

2023 中华医学会整形外科学分会
第二十次全国学术交流会

论文汇编

2023 年 11 月 江西

目 录

论文交流

OR-0001	鼻烟窝穿支皮瓣在虎口挛缩修复中的应用 -----	张晓启,王东亮,侯雨杉	1
OR-0002	头皮瘢痕应用以 FUE 毛囊移植为主的综合治疗方案分享 -----	李宇飞,江华	1
OR-0003	瘢痕疙瘩成纤维细胞在低氧下的糖酵解特点和细胞功能 -----	王其飞,毕洪森,秦泽莲	1
OR-0004	代谢组学分析表明 5-羟基赖氨酸和 1-甲基烟酰胺是 瘢痕疙瘩严重程度的代谢指标 -----	单梦洁,王友彬	2
OR-0005	CO ₂ 点阵激光联合放射治疗瘢痕疙瘩的疗效与安全性研究 -----	马倩玉,林翔,陈宗安等	2
OR-0006	动态序贯式综合治疗瘢痕疙瘩的疗效分析 -----	施孟冬,杨堃,霍然	3
OR-0007	FOX _{M1} 激活 NEDD4 泛素化增强成纤维细胞 IGF1/IGF1R 通路促进瘢痕疙瘩形成的机制研究 -----	程传涛,杭冰	3
OR-0008	激光的序贯治疗联合曲安奈德导入在唇裂术后瘢痕治疗的临床应用 -----	黄梦宇	4
OR-0009	扩张后颈横动脉颈段皮支皮瓣的临床应用 -----	马显杰	4
OR-0010	颈部瘢痕挛缩畸形手术治疗方法的选择 -----	宋维铭	5
OR-0011	无额肌及毛囊的额部超薄皮瓣修复面部瘢痕畸形 -----	曹子龙,刘立强,焦虎等	5
OR-0012	IL-4 和 CCR7 在具有家族史患者的瘢痕疙瘩中的重要作用 -----	宋可新,单梦洁,王友彬	6
OR-0013	脉冲染料激光动态联合曲安奈德治疗瘢痕疙瘩的临床效果 -----	刘振楠,周粤闽,刘若璇	6
OR-0014	BTXA 联合点阵 CO ₂ 激光治疗兔耳增生性瘢痕的实验研究 -----	熊剑翔,李杏,王宜梅等	7
OR-0015	瘢痕疙瘩的优化治疗: 鸡尾酒疗法与长期随访 -----	刘悦	7
OR-0016	间充质干细胞参与调控增生性瘢痕成纤维细胞及其作用机制的研究 -----	樊军,李小兵	8
OR-0017	A 型肉毒毒素注射治疗增生性瘢痕的临床效果分析 -----	刘春雨	8
OR-0018	直流电场诱导成纤维细胞胶原凝胶方向性收缩的实验研究 -----	刘杰	8
OR-0019	采用扩张桡动脉分叶皮瓣游离移植一次重建 面部多器官美学亚单位: 附典型案例 -----	张家平,刘剑毅,杨通等	9
OR-0020	非交联透明质酸联合 CO ₂ 点阵激光对萎缩性瘢痕的疗效观察 -----	唐小清	10
OR-0021	局部药物治疗病理性瘢痕疗效比较的网状 meta 分析 -----	吴文浩	10
OR-0022	颞浅动静脉蒂耳后游离皮瓣移植重建上唇严重 瘢痕挛缩畸形一例: 新术式及文献回顾 -----	杨通,张灿,何牧等	11
OR-0023	超量预扩张皮瓣术后血运障碍因素探讨与对策 -----	江旭品,袁希,陈卓等	11
OR-0024	儿童瘢痕的分期与综合管理 -----	齐鸿燕	12
OR-0025	A 型肉毒毒素联合激光对瘢痕疙瘩和增生性瘢痕治疗的效果比较 -----	韩动	12
OR-0026	瘢痕疙瘩组织内血管分布、密度及直径 -----	马迪	12
OR-0027	预扩张锁骨上动脉皮瓣在颈部瘢痕挛缩畸形美学修复中的临床应用 -----	江旭品,袁希,陈卓等	13
OR-0028	应用榫卯原理缝合修复体表直线型瘢痕 -----	姜旭东,陈文	13
OR-0029	一种发现瘢痕疙瘩基因突变机制的新方法: 联合 RNA, Hi-C 和 GWAS 测序分析 -----	黄佳,刘伟	14
OR-0030	瘢痕疙瘩的临床治疗进展 -----	齐雯丽,郝卓伦,周牧冉等	14
OR-0031	胸廓内动脉穿支皮瓣联合术后浅表放疗修复胸部难治性瘢痕疙瘩的疗效观察 -----	黄书鹏	15
OR-0032	TET2 通过调节 TGF β 启动子区域的 5hmC 修饰来调节瘢痕疙瘩增生 -----	牛常英,谭慎兴,曲燕等	16

OR-0033	瘢痕疙瘩患者淋巴细胞亚群异常与其发病相关性的研究及系统性治疗探讨 -----	陈瑶,陈晓栋	16
OR-0034	腕关节万向型外固定支架微创牵引联合 Lando®人工真皮移植治疗腕部瘢痕挛缩畸形 -----	王峰,张利军,李江锋等	17
OR-0035	儿童面颈部增生性瘢痕的光电治疗经验 -----	王珏	17
OR-0036	糖酵解酶磷酸甘油酸激酶 1 对瘢痕疙瘩成纤维细胞功能的影响 -----	秦泽莲,王浦	18
OR-0037	乳内动脉穿支螺旋桨皮瓣联合放射治疗胸壁瘢痕疙瘩 -----	谢昆,秦尚彬,温冰	18
OR-0038	局部 Z 改型联合超脉冲 CO ₂ 点阵激光治疗儿童不同时期瘢痕的回顾性临床研究 -----	李娜,杨丽,石雪芹等	19
OR-0039	脂肪在瘢痕治疗中的应用 -----	王秀侠,杨军	19
OR-0040	La 相关蛋白 LARP6 对瘢痕疙瘩内 I、III 型胶原蛋白差异性调控及成纤维细胞增殖和迁移的研究 -----	苏映军,陈冷西,贾赤宇	19
OR-0041	TGF- β 1/EGR1/NOX4 轴通过氧化应激调控瘢痕疙瘩纤维化的机制研究 -----	秦海燕,李明熹,张连波等	20
OR-0042	增生性瘢痕与瘢痕疙瘩上皮间质转化及 CD26 表达的异质性研究 -----	颜洪	21
OR-0043	以胸廓内动脉穿支为蒂的预扩张胸三角皮瓣游离移植修复面部瘢痕的临床效果 -----	何林,舒茂国	21
OR-0044	儿童瘢痕防治体会 -----	刘磊	22
OR-0045	从代谢物的改变探索病理性瘢痕的发生机制及治疗新角度 -----	杨锦秀,何乐人	22
OR-0046	面部外伤急诊整形处理与修复---抗疤第一道防线 -----	胡亚兰,王水霞,李倩等	23
OR-0047	ICGA 在皮瓣决策中的辅助作用 -----	咎涛	23
OR-0048	彩色多普勒超声在评价增生性瘢痕中的价值 -----	杨鹏高,沈琼,石有振	24
OR-0049	超减张缝合联合放射治疗瘢痕疙瘩的临床效果观察 -----	曹宁	24
OR-0050	预扩穿支皮瓣游离移植修复儿童严重瘢痕挛缩畸形 -----	朱雄翔	24
OR-0051	595nm 脉冲染料激光在增生性瘢痕中的应用 -----	李晴,周粤闽	25
OR-0052	瘢痕治疗第一站——整形外科医生在缝合技能培训中应该承担的责任 -----	张文超,曾昂,王晓军等	25
OR-0053	病理性瘢痕综合评估体系的探索 -----	俞楠泽,陈程,李硕等	26
OR-0054	三维细胞培养技术在瘢痕疙瘩领域的应用及前景 -----	陈瞧,梁铮韵,单梦洁等	26
OR-0055	相对血流灌注指数 (Relative perfusion index, RPI): 一种客观、定量且无创的评价瘢痕疙瘩严重程度方法的构建 -----	李硕,张明子,龙笑等	27
OR-0056	常见线形瘢痕治疗策略 -----	胡富华,姚平	27
OR-0057	铁死亡相关基因在瘢痕疙瘩中的表达及意义 -----	李宇,龚玲,马娟等	28
OR-0058	瘢痕疙瘩表皮下血管网皮瓣的临床观察 -----	郝岩	28
OR-0059	同期行脉冲染料和 CO ₂ 点阵复合激光联合离子束透皮给药治疗增生性瘢痕的效果 -----	郎中亮,王明刚	29
OR-0060	胸廓内动脉穿支皮瓣联合术后放疗修复胸部正中瘢痕疙瘩 -----	黄书鹏	29
OR-0061	面部扩张潜在危险区——颊部扩张治疗后发现的面肌联动 3 例 -----	王钝,文雪,肖海涛等	30
OR-0062	微等离子体射频技术联合糖皮质激素注射治疗数百例早期深度烧烫伤后增生性瘢痕的临床观察 -----	曲春安	30
OR-0063	粗糙度在瘢痕疙瘩评估中作用的再认识 -----	王炳寒,李硕,龙笑等	31
OR-0064	皮下剥离联合等离子射频治疗鼻部凹陷瘢痕 -----	刘悦	31

OR-0065	A 型肉毒毒素注射面部疤痕的有效性和安全性:系统回顾和荟萃分析-----	王文迪	32
OR-0066	A 型肉毒毒素注射剂量对手术疤痕外观影响的临床研究-----	陈芝佑	32
OR-0067	减张缝合减轻皮肤疤痕:需兼顾持续减张和抑制炎症 -----	贾晶,舒茂国,朱鑫玺	33
OR-0068	同位素治疗疤痕进展及探索研究 -----	龚震宇	33
OR-0069	TWIST1 通过调节 MEF2A 稳定性促进疤痕疙瘩成纤维细胞 TGF- β 信号通路 -----	李天浩	34
OR-0070	“土壤、种子和害虫”在胎儿皮肤无疤痕愈合中的作用 -----	豆舒乾,王迪,武孔佳等	34
OR-0071	胸前区预扩张皮瓣对颌颈部疤痕的亚单位分区修复应用 -----	唐银科,楚菲菲,马显杰	35
OR-0072	自体脂肪移植联合脉冲染料激光对面部深二度烧伤后疤痕形成的防治效果 -----	黄振	36
OR-0073	疤痕防治的思考 -----	谭谦	36
OR-0074	二甲双胍通过激活 AMPK 抑制 NIH 3T3 细胞的增殖和迁移-----	史亮亮,刘名俾	37
OR-0075	LSP1P5 调控 CEBPA 基因组蛋白甲基化在 疤痕疙瘩基质沉积中的机制研究 -----	顾舒晨,刘云菡,骆申英等	37
OR-0076	扩张头皮瓣结合毛囊移植治疗大面积疤痕秃发术后美学效果观察 -----	权鑫,薛萍,唐银科等	38
OR-0077	不同手术方式在成年女性躯干部中、大型疤痕疙瘩治疗中的应用 -----	郭伶俐	38
OR-0078	相对血流灌注指数:一种客观、定量、无创的 评价疤痕疙瘩严重程度的方法 -----	李硕,张明子,龙笑等	39
OR-0079	不同质量浓度 5-氟尿嘧啶联合曲安奈德治疗 疤痕疙瘩的多中心前瞻性随机对照临床研究 -----	林楠	39
OR-0080	疤痕疙瘩感染相关的危险因素分析:5 年回顾性研究 -----	梁铮韵,张明子,郝岩等	40
OR-0081	多组学联合解析疤痕疙瘩中抑制性免疫微环境的作用及机制 -----	邱子锴,王晓军	40
OR-0082	双模式 1540nm 非剥脱性点阵激光联合治疗儿童面部 疤痕的疗效研究 -----	丁雄辉,邱林,刘燕等	41
OR-0083	鼻部美学多边形理论在鼻尖整形中的应用 -----	巫文云	42
OR-0084	鼻翼畸形分型及相关的治疗 -----	晏权铤,王先成	42
OR-0085	鼻整形:个性化手术方案选择 -----	杨艳清,许其军,吴丁安等	43
OR-0086	不同类型的鼻整形支架的临床应用经验总结 -----	邓毅文,王先成,孙杨等	43
OR-0087	单侧唇裂唇鼻畸形矫正及美学修复中自体肋软骨的应用策略 -----	刘剑毅	44
OR-0088	一体化肋软骨骨支架在鼻整形中的应用 -----	梁久龙	44
OR-0089	肋软骨鼻整形的研究进展 -----	宋丹丹,王先成	45
OR-0090	改良鼻槛及鼻翼联合切除矫正鼻翼基底过宽及外扩 -----	余宝富,魏皎,戴传昌	45
OR-0091	自体肋软骨鼻整形术后感染风险的预测 -----	王鑫,王欢,尤建军等	46
OR-0092	外鼻肿瘤序列治疗之一期扩张器植入与二期鼻再造 -----	王晨超	46
OR-0093	鼻整形术研究的热点和趋势:文献计量学分析 -----	李哲植	47
OR-0094	不同直径软骨颗粒的存活率及稳定性研究 -----	董文芳	47
OR-0095	鼻整形术中效果的 3D 测量评估 -----	尹卫民	48
OR-0096	扩张后额部皮瓣修复鼻部缺损 -----	马显杰	48
OR-0097	功能性鼻整形技术整复歪鼻畸形的效果观察 -----	郭宗科,陈明,孙宝宾等	49
OR-0098	改良外切法鼻翼缩小术的临床应用 -----	易阳艳	49
OR-0099	额部扩张皮瓣鼻再造术前血管探测与皮瓣设计 -----	宋震,张旭龙,范飞	49
OR-0100	预防肋软骨鼻背整形术后翘曲的新技术:“Z”技术 -----	张喆,宋保强,吴俊铮等	50
OR-0101	鼻背筋膜皮瓣矫正鼻尖畸形 -----	陈晓雪,余宝富,王紫等	51
OR-0102	鼻尖整形术中耳软骨支架的搭建方法探析 -----	王本锋	51

OR-0103	自体耳软骨支架制作在鼻尖整形中的应用	文辉才	51
OR-0104	短鼻,朝天鼻修复手术的特点、处理要点及个人体会	罗勇	52
OR-0105	鼻头解剖与五种缩小手术技术的综合运用	董玉林	52
OR-0106	结合鼻内镜鼻腔手术的歪鼻畸形矫正手术对鼻腔功能改善的效果	韩日,范飞	53
OR-0107	“隐形切口”+全耳软骨鼻整形手术的应用体会	孙焱,张策,张磊等	53
OR-0108	自体肋软骨“集成支架法”在鼻综合整形术中的应用效果研究	晋培红,冯啸,孙焱等	54
OR-0109	自体肋软骨在鼻修复术中的临床应用	郭金才,冯啸,冀宇等	54
OR-0110	围术期鼻腔定植菌筛查和干预的临床意义	谭晓燕	55
OR-0111	鼻整形美容术后修复原因分析	陈锦安	55
OR-0112	鼻唇沟皮瓣修复鼻部分缺损的临床效果探讨	耿雨佳,邵英	56
OR-0113	肋软骨在修复性鼻整形术中的长期随访研究	邵英,王望舒,耿雨佳等	57
OR-0114	联合应用膨体聚四氟乙烯和肋软骨同时改善凹面型和短鼻畸形	金长鑫,张曦,宋保强	57
OR-0115	耳软骨在鼻延长及鼻尖整形中的应用	何林	58
OR-0116	O-Z 皮瓣联合鼻小柱交错皮瓣修复鼻尖部缺损的临床效果分析	徐晔,谭谦	58
OR-0117	复杂鼻畸形的综合矫正策略	张曦	58
OR-0118	整体设计理念在歪鼻畸形矫正中的临床运用	刘全	59
OR-0119	鼻尖稳定支架的构建	王克明	59
OR-0120	自体耳软骨联合耳后筋膜在初次鼻整形中的应用	龙飞,杨伊兰,夏泽楠等	60
OR-0121	不同亚单元鼻部缺损修复的方法选择	何永静,王继华,杨蔚琪等	60
OR-0122	鼻唇沟穿支皮瓣应用于鼻缺损修复	林泓莹,安阳	61
OR-0123	鼻部及鼻周部位黑痣的手术治疗的探讨	刘新海	61
OR-0124	肋软骨跨穹窿盖板移植联合 V-Y 推进瓣矫正鼻翼缘退缩畸形	秦雷	62
OR-0125	回旋镖形鼻小柱支撑移植在鼻整形中的应用	王欢,吴乐昊,范飞等	62
OR-0126	自体肋软骨移植鼻整形术在唇裂继发鼻畸形中的应用	徐奕昊,范飞	63
OR-0127	鼻唇张力带重建联合自体软骨鼻尖软骨支架重建的方法 在单侧唇裂继发鼻畸形修复术中的应用	谢思田,唐世杰,曾卫平等	63
OR-0128	晚期歪鼻综合矫正术的临床疗效——兼顾美学与功能	叶信海,于金超	64
OR-0129	直视下开放鼻截骨技术的临床应用	尤建军	64
OR-0130	鼻翼缘退缩的临床解剖学因素分析	孔晓	64
OR-0131	肋软骨皮质在单侧唇裂鼻孔对称性整形中的应用	卿勇	65
OR-0132	膨体聚四氟乙烯假体填充鼻翼基底的远期效果三维量化研究	王关卉儿,安阳	65
OR-0133	外伤性鼻缺损的修复	熊伟,慈海,叶若水等	66
OR-0134	鼻翼鼻头缺损修复的治疗策略	刘晓瑾	66
OR-0135	鼻头肥大手术方法	周柯	67
OR-0136	蛇形 ePTFE 鼻尖移植联合耳软骨在亚洲鼻整形术中 临床应用效果的回顾性分析	安阳,林泓莹,甄永环等	67
OR-0137	多孔高密度聚乙烯材料在功能性鼻整形中的应用	石润杰,易彬,江晨艳等	68
OR-0138	鼻头、鼻翼肥大的手术策略与疗效分析	钟爱梅	68
OR-0139	自体肋软骨颗粒鼻翼基底填充术在鼻整形中的临床效果研究	林广贤,范飞	69
OR-0140	带蒂鼻唇沟皮瓣或扩张后的额部轴型皮瓣联合 耳甲腔软骨修复严重外伤性鼻翼全层缺损的临床体会	伍俊良,卿勇	69
OR-0141	隆鼻修复原因分析及原则探讨	姜平	70

OR-0142	如何降低鼻整形术后形态的不满意率? -----	师俊莉	70
OR-0143	私密部位难愈合创面个性化修复 -----	陈新龙	70
OR-0144	人工真皮在创面修复中的应用 -----	董其强	71
OR-0145	游离拇趾腓侧皮瓣与足底内侧皮瓣在修复指腹创面中的疗效比较 -----	李甲	71
OR-0146	皮瓣预制与组织扩张技术结合进行全面部重建 -----	乔治华,王先成,孙杨等	72
OR-0147	成人四肢骨慢性骨髓炎合并软组织缺损的整形外科治疗临床研究 -----	张心灵,杨欣	72
OR-0148	颌面软组织合并骨折复合损伤救治病例报道 -----	王婷	73
OR-0149	内窥镜技术在皮瓣外科中的应用 -----	梁久龙	73
OR-0150	游离股前外侧穿支皮瓣修复下咽及颈段食管缺损 -----	孟宪熙,王先成	74
OR-0151	改良足背游离静脉皮瓣在修复手部组织缺损的临床疗效研究 -----	钟云雪,魏在荣	74
OR-0152	深度烧伤后关节毁损的修复 -----	张永宏,姜茂华	75
OR-0153	Masquelet 技术结合急性扩张皮瓣在头面部创面美学修复中的应用 -----	华祖广	75
OR-0154	VSD 联合骨膜牵张技术治疗下肢缺血性溃疡病例分享 -----	周浩,张开永,郭圆圆等	75
OR-0155	阴囊双蒂皮瓣联合拱顶石皮瓣修复阴部大面积乳房外 Paget 病继发缺损 -----	艾勇,王敏	76
OR-0156	海分枝杆菌致游泳池肉芽肿 2 例分析 -----	吕仁荣,许颖,李楠溪等	76
OR-0157	难治性压疮关键修复技术及临床诊疗路径探索 -----	李军	77
OR-0158	严重肢体损伤的保肢治疗 -----	王强	77
OR-0159	微型游离皮瓣修复小面积皮肤缺损 -----	邹新龙	78
OR-0160	超长颈部斜行皮管用于修复钛板颅骨成形术后 多发皮肤缺损——5 年随访研究 -----	王迪,陈文	78
OR-0161	股前外侧岛状肌皮瓣修复股骨大转子压疮 -----	赵遵江,吕大伦,段龙胜等	78
OR-0162	骨外露创面的不同处理策略 -----	李晓东,何泽亮,张程亮等	79
OR-0163	分叶型穿支皮瓣游离移植修复四肢不规则软组织缺损 -----	王欣,潘佳栋,周丹亚等	79
OR-0164	显微削薄胸背动脉穿支皮瓣修复糖尿病足溃疡的临床应用 -----	简扬,莫小金,魏在荣等	80
OR-0165	臀部压疮“田”字分区采用分区皮瓣修复压疮创面 -----	周健	80
OR-0166	皮肤牵张闭合器在封闭截肢残端大型皮肤缺损中的应用 -----	李林,赵永健	80
OR-0167	小腿不同节段胫骨外露创面的皮瓣修复策略 -----	张家平,江旭品,袁希等	81
OR-0168	耳软骨隆鼻术后供区皮瓣、软骨感染坏死 1 例及治疗策略分析 -----	付聪,薛峰	81
OR-0169	负压闭合辅助技术(VAC)联合胸大肌皮瓣治疗开胸术后 胸部正中难愈性伤口的临床治疗体会 -----	崔荣涛	82
OR-0170	缺血性糖尿病足溃疡的治疗体会 -----	曹广通,刘毅	82
OR-0171	嵌合穿支皮瓣修复合并深部死腔的难愈性创面 -----	陈黎明,刘毅	83
OR-0172	额部旁正中皮瓣在老年狗咬伤后鼻部缺损修 复重建中的临床应用体会 -----	何牧,杨通,刘剑毅	83
OR-0173	逆行腓肠神经皮瓣和足底内侧皮瓣在修复足跟部慢性创面中的应用 -----	陈玉杰,杨欣	84
OR-0174	下肢难治性溃疡的新技术治疗 -----	施越冬	84
OR-0175	去皮肤股薄肌筋膜脂肪瓣应用于盆腔廓清术后盆底重建的研究 -----	张辰,杨欣,毕洪森	85
OR-0176	应用游离股前外侧复合筋膜瓣治疗硬皮病 1 例并文献复习 -----	刘晓慧,刘毅	85
OR-0177	重视医源性创面的防治 -----	刘毅	85
OR-0178	坏死性筋膜炎诊治的体会 -----	姚宗江,刘毅	86
OR-0179	窦道型创面的整形外科治疗 -----	张鲜英,刘毅	86
OR-0180	口腔癌术后皮瓣供区伤口愈合不良处理 -----	梁伟强	87

OR-0181	足底外侧动脉第 5 跖骨穿支皮瓣修复前足底外侧创面	张国佑,牛雪涛	87
OR-0182	探究慢性创面患者转归及生活质量的影响因素	王宇,霍然	88
OR-0183	宏基因组二代测序在复杂感染创面修复中的作用	王智	88
OR-0184	上臂外侧穿支皮瓣修复头颈部软组织创面缺损的应用研究	闫冰,骆献阳,薛丽丽等	89
OR-0185	头面部皮肤恶性肿瘤的个体化治疗	康群军,朱鹏,胡安根等	89
OR-0186	局部皮瓣在唇部缺损修复中的应用	刘海鹏	90
OR-0187	横行 H 形皮瓣联合负压引流治疗阴囊皮肤 软组织缺损 10 例临床分析	王海涛,陈宁杰,杨金存	90
OR-0188	肿瘤切除术后眼睑缺损的修复	李腾海,张舵,邵英等	90
OR-0189	负压吸引联合免疫治疗修复人工血管外露 1 例	王洪瑾,李毅	91
OR-0190	运动训练对股前外侧皮瓣穿支管径和血流动力学的影响	陶先耀,芮永军,薛明宇	91
OR-0191	MDT 模式下一例高空坠落多发伤的救治	张利军,王峰,姜世伦等	91
OR-0192	脂肪填充在慢性创面中的应用	黄磊	92
OR-0193	穿支皮瓣在体表创面修复中的应用	霍然	92
OR-0194	多指掌侧复合组织缺损的显微外科修复	李木卫	93
OR-0195	百例游离皮瓣在手外伤创面修复方面心得与体会	李巍峰	93
OR-0196	普萘洛尔治疗婴幼儿血管瘤溃疡的前瞻性研究	吉毅,陈思源,蒋献等	93
OR-0197	双轴平行旋转皮瓣临床应用	陈伟华	94
OR-0198	Reading Man 皮瓣在皮肤软组织缺损修复中的应用	刘月明	94
OR-0199	慢性难愈性创面的皮瓣修复	郑东风,谭谦,王淑琴等	95
OR-0200	股前外侧皮瓣术中血管陷阱的分型及切取策略	巨积辉	95
OR-0201	游离背阔肌皮瓣在儿童创面修复中的应用	沈卫民,熊佳更,韩涛	96
OR-0202	改良拱顶皮瓣在关节部位皮肤缺损修复中的应用	吴敏靓,戴海英,徐建国等	96
OR-0203	巨大双叶皮瓣修复躯干部皮肤缺损	张金明,王永振	97
OR-0204	心脏起搏器植入术后感染创面修复	魏霞,宋玫	97
OR-0205	不同形式的带血运髂骨瓣修复四肢复杂骨缺损创面	周鑫,燕荣帅,毛彤春等	98
OR-0206	胸骨切口感染的列线图预测模型构建	张一鸣,雷泽源,王韶亮等	98
OR-0207	带蒂轴型皮瓣用于修复头皮恶性肿瘤切除后继发创面的临床疗效观察	卢颖洁	99
OR-0208	穿支皮瓣在手指深度创面的应用体会	付妍婕	99
OR-0209	基于 ISWT 模式的慢性难愈性创面诊疗效果观察	杨敏烈,史高峰,俞舜等	99
OR-0210	游离腓肠内侧动脉穿支皮瓣修复四肢软组织缺损	付记乐,高峻青,胡志奇等	100
OR-0211	美容术后创面形成的原因分析与处理原则	祝联	100
OR-0212	游离微型皮瓣精准美学修复手指软组织缺损	张凯	101
OR-0213	负压封闭引流技术在成人四肢慢性骨髓炎合并软组织缺损中的应用研究	杨欣,张心灵	101
OR-0214	慢性支气管胸膜瘘的治疗经验	陆南杭	102
OR-0215	多血供来源的超长跨供区联合体穿支皮瓣移植修复创面	柳志锦	102
OR-0216	下肢慢性难愈性溃疡的综合治疗对策	孟宏	103
OR-0217	颅骨缺损钛网修复术后外露的再修复策略	耿健,夏文森,刘恒鑫	103
OR-0218	肌皮瓣转移修复治疗乳腺癌患者放射性溃疡: 回顾性研究	豆哲	104
OR-0219	股前外侧皮瓣新的血供来源-旋股外侧动脉斜支的解剖学研究	程俊楠	104
OR-0220	累及鼻窦的面部复杂缺损创面修复方法与临床效果	梁鹏飞,雷少榕,许喜生等	105
OR-0221	臀部褥疮的治疗策略	王先成	105

OR-0222	胸大肌下包埋修复心脏起搏器植入囊袋感染及外露	王瑞	106
OR-0223	转录因子 FoxO3a 在慢性创面中的表达及其对人角质形成细胞再上皮化的作用及机制研究	刘婷	106
OR-0224	糖尿病足创面外科治疗模式探讨	魏在荣,简扬	106
OR-0225	游离组织瓣修复 1251 例头颈部肿瘤患者术后缺损临床疗效分析	王鸿涵,戴捷,喻建军等	107
OR-0226	腓动脉穿支嵌合组织瓣的影像学研究和临床应用	张子阳	108
OR-0227	游离第 2 跖列复合组织瓣倒置修复第一腕掌区复杂缺损病例报告并文献回顾	王亮,泮丹红,范奔等	108
OR-0228	咬肌神经-带神经血管股薄肌游离移植治疗晚期面瘫	马宁	109
OR-0229	胶原纳米膜包被部分脱蛋白骨与骨髓间充质干细胞联合应用骨组织工程修复大鼠股骨缺损	刘家杰	109
OR-0230	胸外侧动脉穿支皮瓣修复乳房烧伤后瘢痕	张志,李罡,刘建等	109
OR-0231	跟腱术后皮肤感染创面的皮瓣修复治疗	唐明睿	110
OR-0232	低能量激光通过激活毛囊干细胞促进小鼠皮肤创伤愈合	陈弋华	110
OR-0233	半侧颜面萎缩的治疗策略	梁久龙,陶凯	111
OR-0234	3D 生物打印技术负载皮肤组织再生最小功能单元构建功能性皮肤类器官	常鹏	111
OR-0235	改良神经松解术治疗下肢糖尿病周围神经病变的临床研究	张演基,宋荷花,魏在荣	112
OR-0236	面瘫的手术治疗	宋维铭,王逢贤,于红敏等	112
OR-0237	阔筋膜以浅次级穿支分叶股前外侧皮瓣修复手部创面	陆征峰	113
OR-0238	核心节律基因 Bmal1 对人脐带间充质干细胞促创面愈合作用的影响	滕鹰,王达利,祁放等	113
OR-0239	雪旺氏细胞样细胞外泌体促进大鼠坐骨神经损伤修复再生作用研究	陈佳颖,胡涛涛,张中辉等	114
OR-0240	新型纳米抗菌材料的合成及其光催化抗菌性能研究	冷冰	114
OR-0241	富血小板因子血浆联合 A 型肉毒杆菌毒素治疗颞浅动脉栓塞后皮肤坏死及脱发	郭艳萍,魏吴晗,李强等	115
OR-0242	生物电场通过促进肌成纤维细胞转化协调创面收缩和再上皮化过程加速创面愈合	杨谨瑞,张家平	115
OR-0243	腕管综合征开放手术与关节镜手术的疗效对比分析	刘双阳	116
OR-0244	颜面部严重开放性裂伤术后瘢痕预防的治疗策略	王欣,胡瑞斌,周丹亚等	116
OR-0245	I 期清创联合抗生素骨水泥覆盖, II 期游离皮瓣移植修复四肢难愈性痛风性创面	肖顺娥,李海,吴必华等	117
OR-0246	抗生素骨水泥在开胸术后胸骨骨髓炎和窦道中的临床疗效	尹航	117
OR-0247	富血小板纤维蛋白联合薄中厚皮片治疗艾灸不当造成皮肤深度损伤的临床体会	刘中波	118
OR-0248	胸背动脉复合皮瓣在一氧化碳中毒合并肢体深度烧伤修复中的应用	黄广涛,吴军,范锟锬	118
OR-0249	皮瓣联合 Masquelet 膜诱导技术修复小腿皮肤-胫骨复合组织缺损	张家平,谢肇	119
OR-0250	预扩张皮瓣游离移植修复足部创面 6 例临床体会	吴召森,吴永昌,邵高升等	119
OR-0251	EGCG 抑制兔耳增生性瘢痕的作用研究	宋雅娟,杨柳,王彤等	120
OR-0252	面部穿支皮瓣修复颜面皮肤软组织缺损创面的治疗体会	黄元柱	120
OR-0253	不同形式的腓肠内侧动脉穿支皮瓣的临床应用	刘飞	120
OR-0254	应用改进头皮回植技术治疗大面积头皮撕脱伤: 头皮移位回植	刘嘉熙,宋保强,裴蛟森	121

OR-0255	糖尿病患者行包皮环切缝合器手术可行性分析 -----	何溢发,赵曼均,焦守阔等	121
OR-0256	一种可自发仿生矿化促进骨再生的静电纺丝 ZIF-8/PLA 膜 -----	王冰倩,汪振星,孙家明	122
OR-0257	岛状筋膜瓣联合全厚皮片修复额颞部钛网外露 -----	陈卓	122
OR-0258	各类穿支皮瓣在下肢复杂创面的临床应用 -----	李海	123
OR-0259	分期分次抗生素骨水泥联合局部转移皮瓣治疗胫骨骨折相关感染 -----	史洪成	123
OR-0260	S100A9 通过 TLR4/ERK1/2 促进扩张皮肤的新生 -----	张钰,余州,马显杰	124
OR-0261	面瘫患者的脑重塑调控变化:从临床表征到中枢适应性 -----	马昊	124
OR-0262	光固化 3D 打印水凝胶膜促进大段骨缺损修复的实验研究 -----	詹怡辰,姜文彬,陈雳风等	125
OR-0263	外伤性面瘫整形修复策略探讨 -----	陈刚,王伟,王文进	125
OR-0264	吉林省面部创伤修复的现状与问题: 基于 17000 余例临床病例资料 -----	李腾海,张舵,邵英等	126
OR-0265	CD9/Paxillin 调节生物电场介导的表皮 细胞方向性迁移的作用及机制研究 -----	江旭品,郭亚婷,张泽等	126
OR-0266	创伤急诊修复中几个需要重视的问题 -----	刘毅	127
OR-0267	浅谈面部创面的整形修复策略 -----	聂开瑜	127
OR-0268	前臂及手急慢性床上创伤缺损胸脐皮瓣修复效果观察 -----	马迁	128
OR-0269	芳香烃受体核转运子 (ARNT) 促进骨骼肌再生的 作用机制研究与应用 -----	李玢,张誉腾,鲁峰	128
OR-0270	牵张成骨治疗儿童颧上颌复合体骨折 -----	蒋书培,沈卫民,季易	129
OR-0271	他扎罗汀通过调节表皮基底层细胞活性促进 扩张皮肤新生的实验研究 -----	熊绍恒,马显杰	129
OR-0272	负压治疗辅助下自体脂肪移植在创面修复中的应用 -----	韩兵,王磊,宁官森等	130
OR-0273	带感觉皮瓣在下肢负重区复杂性创面修复中的选择应用 -----	曹东升	130
OR-0274	罗非鱼皮肤来源的明胶、胶原蛋白和脱细胞 真皮基质作为止血海绵的开发和比较 -----	罗亚男	131
OR-0275	串联双侧股前外穿支皮瓣在创面修复中的应用 -----	李巍峰	131
OR-0276	一方有难,三瓣支援 -----	李巍峰	132
OR-0277	年轻个体成纤维细胞分泌的外泌体介导的 miR-125b 改善衰老创面愈合不良 -----	夏文政	132
OR-0278	基于 3D 打印的 Masquelet 技术联合皮瓣移植治疗小儿足踝部骨与软组织缺损 -----	印飞	133
OR-0279	游离股前外侧皮瓣在严重肢体损伤修复的应用 -----	叶远坚	133
OR-0280	创伤中心医疗模式下大面积头皮撕脱伤的救治 -----	王扬剑	134
OR-0281	穿支皮瓣应用的阶梯原则和策略 -----	李连楚,姚维,杨超等	134
OR-0282	颞部发际线切口治疗颞骨颞弓粉碎性骨折 -----	王远航,周航宇,甘升远等	135
OR-0283	耳后沟切口经腮腺前缘入路治疗髁突中低位骨折 -----	周航宇,甘升远,曾富海等	135
OR-0284	四肢套脱伤的治疗 -----	刘铭波	135
OR-0285	严重颌面外伤的急诊一期修复 -----	杨田野,邵英,荣莉等	136
OR-0286	基于 AAST 阴囊损伤评分谈阴茎阴囊撕脱伤的诊治 -----	姚海军	136
OR-0287	急诊一期游离第二足趾末节超微型侧方皮瓣姑息式美学再造示中环指指尖缺损 -----	张凯	137
OR-0288	股深动脉穿支螺旋桨皮瓣修复腘窝创面的临床效果 -----	周涛,王德怀	137
OR-0289	氢气促进创面愈合的研究 -----	张一鸣,李余杰,张江河等	137
OR-0290	三级公立医院“国考”新形势下整形外科面临的挑战 -----	陆南杭	138
OR-0291	人脂肪组织脱细胞水凝胶负载间充质干细胞传递和加速慢性伤口愈合 -----	陈召阳	138

OR-0292	Ilizarov 牵伸技术在前臂复合组织缺损的临床应用	邵文年,赵玉华	139
OR-0293	整复外科技术在创伤中的应用	王朝阳,华夏鑫秋,周仙颖等	139
OR-0294	腹腔镜下切取大网膜游离移植修复大面积头皮缺损伴颅骨外露创面	李罡	139
OR-0295	皮瓣供区的修复策略及缝合技巧	邓呈亮	140
OR-0296	埋没导引缝合技术在矫正钝性外伤所致的面部动态性凹陷中的应用	原野,李森恺,李强等	140
OR-0297	胫骨横向骨搬运技术治疗糖尿病足	董其强	141
OR-0298	吻合血管的腹部皮瓣修复四肢超大创面	刘安铭,黄宇,黄波等	141
OR-0299	低水平激光激活 Wnt/ β -catenin 信号通路促进 毛囊干细胞增殖加速创面愈合	蒋邦红,张莉,石傲等	142
OR-0300	眶周软组织急性损伤的整形美容修复	谢百慧,王喜梅	142
OR-0301	激活细胞自噬促进皮肤软组织扩张皮肤新生	杜靖,余州,马显杰	143
OR-0302	避免复发理念的压疮修复策略临床研究	黄红军	143
OR-0303	远端缺血调节肌皮瓣缺血-再灌注损伤引起的局部和 全身凝血标记物反应的研究	雷永红	144
OR-0304	超低温冷冻自体皮联合 VSD 在下肢毁损伤治疗中的应用	赵卓伟	144
OR-0305	显微外科技术在皮肤软组织重建中应用及进展	宋保强,刘超华,裴蛟淼等	145
OR-0306	躯干穿支皮瓣在修复体表肿瘤及感染创面中的应用体会	杨智斌,周鑫,毛彤春等	145
OR-0307	单侧不完全性唇裂整复术的术式探讨	郭家妍	145
OR-0308	应用张力带技术修复唇裂术后鼻畸形	梁久龙,陶凯	146
OR-0309	微创髂骨取骨术在牙槽嵴裂中的应用	金平亮	146
OR-0310	单侧唇裂术后继发畸形的解剖学修复	翟弘峰	146
OR-0311	人工智能技术联合 3D 打印技术在唇裂继发鼻畸形修复应用研究	安阳,李东,甄永环等	147
OR-0312	单侧唇裂唇鼻畸形的病理解剖机制及新的理念及技术应用	王先成	147
OR-0313	3D 打印聚醚醚酮 (PEEK) 材料精准修复腭裂骨缺损	刘博策,霍然,王文静	147
OR-0314	双侧腭裂成形术后腭痿发生的预测因素	李军,董晨彬	148
OR-0315	大鼠肌组织损伤后纤维愈合模型的建立及评估	翟俊雅,尹宁北	148
OR-0316	唇裂继发畸形同期齿槽嵴裂修复的临床研究	李孔盈,王永前,宋涛等	149
OR-0317	口轮匝肌力矩平衡重建整复单侧唇裂术后畸形的效果评价	李承浩	149
OR-0318	单侧唇腭裂患者鼻畸形的三维评价: 荟萃分析	王斌卿,宋涛	150
OR-0319	三对弧形瓣修复唇裂附 129 例报告	沈卫民,严俊,王有晶	150
OR-0320	唇部修复再造的精准施策及关键技术	赵振民	150
OR-0321	综合应用肋软骨移植矫正成人唇裂鼻畸形	肖博	151
OR-0322	局部改形联合三角瓣插入在矫正重度上唇 瘢痕黏连中的临床应用	张萌萌,尹宁北,王永前等	152
OR-0323	齿槽嵴裂精准修复与评估体系的建立	王永前,李斯磊,李孔盈等	152
OR-0324	唇缘粘膜瓣鼻底重建术联合改良 Fisher 法修复单侧唇裂的效果观察	曹宁	153
OR-0325	重视唇裂修复中的齿槽嵴植骨修复	翟晓梅	153
OR-0326	基于 Micro-CT 的腭腱膜与其他腭咽部肌肉解剖学关系的研究	吴镒,赵久丽,尹宁北	154
OR-0327	基于单侧完全性唇裂畸形特点联合运用多种技术的唇裂修复模式	唐世杰	154
OR-0328	唇裂患者自体肋软骨联合膨体治疗单侧唇裂修复术后鼻畸形	李海东,王婧漪,宋涛	155
OR-0329	鼻唇张力带重建联合自体软骨鼻尖软骨支架重建修复术 在单侧唇裂继发鼻畸形中的应用	谢思田,唐世杰,曾卫平等	155

OR-0330	唇裂二期鼻畸形修复的特点剖析	王喜梅	156
OR-0331	基于 CT 三维重建的单侧唇腭裂患者咽鼓管形态特征研究	姜乐恒	156
OR-0332	自体浓缩骨髓血复合 β -TCP 支架材料修复齿槽嵴裂的动物实验和临床对照研究	刘冰,王永前,肖苒等	156
OR-0333	应用唇鼻肌肉张力带立体化重建单侧唇裂术后唇峰畸形	孙维绎,尹宁北	157
OR-0334	C 形自体耳甲软骨移植在唇裂鼻畸形中的应用	李旭文	157
OR-0335	Sommerlad-Furlow 法修复初期不完全性腭裂的应用研究	刘晓琳,冯晓伟	158
OR-0336	唇裂术后继发唇鼻畸形的综合整复思路	吴舒,易阳艳	158
OR-0337	单细胞转录组学揭示全反式维甲酸诱导的腭裂中巨噬细胞的激活	王斌卿,宋涛	158
OR-0338	唇腭裂上颌后缩畸形缝牵引治疗患者的口腔正畸	孙晓梅	159
OR-0339	单侧完全性唇裂修复后通过鼻声反射测量评估鼻腔通畅性的相关研究	王宇,王永前,宋涛等	159
OR-0340	口内易位粘膜瓣联合自体脂肪移植修复血管瘤治疗后唇缺损	赵京京	160
OR-0341	唇腭裂上颌骨发育不良解剖特点以及临床应用	宋涛	160
OR-0342	基于 CT 的齿槽嵴裂患者下鼻甲骨组织测量的临床研究	张之璐,尹宁北,王永前等	161
OR-0343	唇腭裂患儿主要照顾者连带病耻感现状及影响因素分析	张赛男,刘娜,张慧贤等	161
OR-0344	一种新的深度学习方法在唇腭裂患者三维头影测量中的应用	许梦,宋涛	162
OR-0345	新旋转推进法一期整复单侧不完全性唇裂的中长期效果评价	李杨,Sadam Ahmed Elayah,石冰	162
OR-0346	非唇腭裂上颌骨后缩患者的面中部三维测量	郑益略	162
OR-0347	皮埃尔罗宾序列征在三十年间的研究焦点和趋势	刘子扬,卢建建,滕利	163
OR-0348	一种简洁直观的牙槽突裂隙内成骨量测量方法	狄文君,王永前,宋涛等	163
OR-0349	肋软骨三维 CT 帮助耳再造切取肋软骨	黄威	164
OR-0350	Nagata 法耳廓再造一期手术改进应用体会	梁久龙	164
OR-0351	瘢痕核切除联合术后加压治疗耳廓瘢痕疙瘩的疗效观察	黄坤,黄进军	165
OR-0352	耳再造术中耳廓的定位及异位耳垂的处理	李高峰,丁卫,张博	165
OR-0353	耳廓再造术后形态不良的治疗方法 & 策略	岳晓葳,杨庆华(通讯作者),蒋海越等	165
OR-0354	一种像乐高积木组装式的耳廓支架制作的新方法	孙鹏飞,潘博	166
OR-0355	Nagata 法耳再造中肋软骨支架的改良与应用	毛小炎,冯传波,胡志奇	166
OR-0356	低位耳垂的先天性小耳症残耳耳垂逆向利用的方法研究	康春雨,税文祥,杨跃辉	167
OR-0357	HIF-1 α 、HIF-2 α 在先天性小耳畸形及正常耳软骨中的表达及差异分析	尚巧利,何乐人	167
OR-0358	回植不同直径兔肋软骨碎块对软骨再生的实验研究	魏甄妮	168
OR-0359	高压氧联合扩血管治疗修复幼儿部分耳廓完全性离断一例	徐冬冬	168
OR-0360	结合 Nagata 法的扩张单瓣耳廓再造术式探讨	刘瞰	169
OR-0361	耳再造如何选择扩张器? 一项单中心小耳畸形患者健侧耳廓 3D 扫描测量学研究	孙赫峰	169
OR-0362	转移耳后乳突区皮下蒂岛状皮瓣增进耳垂型小耳畸形耳甲腔再造效果	康深松,赵靖,张栋益等	170
OR-0363	耳软骨翻转在耳畸形治疗中的应用	李梦婕,李鹰,刘芳等	170
OR-0364	耳再造术在全耳郭缺损畸形修复中的应用	陈雪莹,刘瞰	170
OR-0365	超薄斜行筋膜瓣在 Nagata 耳再造二期中的应用	李钢	171

OR-0366	运用回形针制作耳部加压装置:简单,有效,易获得	熊庭锋,欧阳泽,詹太国	171
OR-0367	舒铂生物材料耳支架与自体肋软骨耳支架在全扩张法 耳再造术中应用的对比研究	田昕芮,王继华,朱利昆等	171
OR-0368	耳支架置入术后采用强脉冲光脱毛的应用	李妍寸心,王继华	172
OR-0369	数字技术在耳再造的应用体会	吴召森	173
OR-0370	基因编辑软骨细胞过表达弹性蛋白在弹性软骨组织工程中的应用	张薇,蒋海越	173
OR-0371	耳后筋膜瓣填充法联合 Z 字成形术修复纵形耳垂裂的应用探讨	于晓波	174
OR-0372	完全扩张法耳再造术影响耳廓再造手术结果的细节问题	董立维	174
OR-0373	耳甲腔软骨瓣翻转修复杯状耳畸形	雷忱,王美水,郑厚兵等	174
OR-0374	耳廓组织工程:从实验室到临床实践	秦子矜,董立维	175
OR-0375	耳廓软骨单边切开折叠法治疗招风耳畸形	王永振	175
OR-0376	先天性小耳畸形患者接受患者自控的静脉镇痛与多模式镇痛治疗 Nagata 法 耳再造 I 期术后软骨供区急性疼痛的随机对照试验	魏诗洁,雷忱,王美水等	176
OR-0377	应用软骨细胞球体进行生物 3D 打印构建组织工程软骨	刘睿全,蒋海越	176
OR-0378	邻位三角皮瓣联合皮片移植在改良 brent 法全耳再造二期 颅耳角成形中的应用与疗效分析	王凡	177
OR-0379	个性化定制 3D-Supor 耳支架在全耳廓再造术中的应用	石润杰,孙与幸,陆丽星等	177
OR-0380	3D 生物打印仿生构建组织工程耳廓软骨组织	贾立涛,刘霞,蒋海越	178
OR-0381	基于细菌纳米纤维素强化甲基丙烯酸酯化明胶 3D 生物打印耳软骨的研究	曾今实,贾立涛,王迪等	178
OR-0382	局部注射脂肪干细胞通过调节炎症反应和增强软骨细胞外 基质合成促进异位软骨再生	黄天宇,孙恒赞,蒋海越	179
OR-0383	小耳畸形患者:多孔 Gelma 水凝胶释放的基因工程化细胞 外囊泡在组织工程耳软骨的应用研究	陈建国,蒋海越	179
OR-0384	耳廓及耳廓周围大面积创面治疗体会	王伊宁	180
OR-0385	耳模矫正技术对先天性耳郭畸形矫治的远期疗效分析	陈丽丽,傅窃窃,张天宇	180
OR-0386	PLGA 多孔微球提高 3D 生物打印软骨力学性能的研究	陈琢琦,曾今实,杨庆华等	181
OR-0387	回植不同直径软骨碎屑对软骨再生的实验研究	叶炯,雷忱,王美水等	181
OR-0388	不同缝线材料对小耳畸形全耳廓再造术后软骨支架稳定性的 远期影像的前瞻性对照研究	傅窃窃,何爱娟,谢友舟等	182
OR-0389	非肋手术修复中重度杯状耳畸形的长期临床疗效观察	郭英,崔春晓,张天宇	183
OR-0390	388 例全耳廓再造术 II 期立耳技术总结	李辰龙,傅窃窃,何爱娟等	183
OR-0391	小耳畸形患者中差异表达环状 RNA 的 鉴定及其与小耳畸形的关系	王鑫,马竞,张天宇	184
OR-0392	改良扩张器植入术在耳再造术中的应用效果探讨	李小强,王菲,王鑫等	184
OR-0393	耳廓畸形的分类和治疗原则	杨庆华	185
OR-0394	隐耳畸形的综合治疗	刘嘉锋,吴毅平,曾宁	185
OR-0395	3D 扫描和超声技术在扩张器小耳再造手术中的应用	李泽泉,李鹏亮,朱昭炜等	186
OR-0396	肋软骨缺损继发胸廓形态异常的临床研究	王长琛,潘博,蒋海越	186
OR-0397	扩张双瓣法耳廓再造联合下颌骨牵引 成骨技术治疗半侧颜面短小畸形	何蓓,王冰清,章庆国	187
OR-0398	影响组织工程软骨体内再生稳定性的因素初探	何爱娟,李辰龙,傅窃窃等	187

OR-0399	CYP26A1 基因突变与先天性小耳畸形发病的相关性研究	郭佩佩, 潘博	188
OR-0400	精细化护理模式在小耳畸形患者护理中的应用效果与评价	张滨	188
OR-0401	国内外先天性小耳畸形研究的文献计量分析与发展动态	屈见闻	189
OR-0402	在耳再造中 3D 打印耳廓模型的临床应用	彭维海, 李腾海	189
OR-0403	人工智能辅助 II 度小耳畸形患者术后满意度评估及治疗方案选择	赵钊, 潘博, 蒋海越	190
OR-0404	耳廓再造: 肋软骨支架雕刻亚结构量化分析	李大涛, 张如鸿, 张群等	190
OR-0405	耳后皮肤扩张器埋置术后并发症及处理策略分析: 一项单中心回顾性研究	付聪, 薛峰	191
OR-0406	皮肤软组织扩张术常见并发症危险因素分析	王小玲	191
OR-0407	减法思维: 一种联合应用对耳轮再造术及耳轮再造术治疗 轻度 I-II 型耳甲腔型小耳畸形的新技术	顾洛莎, 潘博, 蒋海越	192
OR-0408	基于耳廓亚单位和模块化组装概念的耳雕刻支架 3D 打印研究	王犇, 潘博, 蒋海越	192
OR-0409	后贴耳矫正-以美容为目的的耳廓抬高术	李川, 舒凯翊	193
OR-0410	耳膜矫正治疗耳畸形的远期疗效	傅窃窃, 陈丽丽, 李辰龙等	193
OR-0411	基于人诱导性多能干细胞构建 Treacher Collins 综合征 体外软骨发育模型的探索	张泽亚, 蒋海越, 潘博	193
OR-0412	残耳皮瓣带蒂修复再造耳术后软骨外露创面一例及探讨	鲍琼	194
OR-0413	耳廓再造和听觉植入联合手术中骨传导助听器的 选择策略--我们的经验	谢友舟, 任柳杰, 陈颖等	194
OR-0414	耳甲腔型小耳畸形的分型及治疗策略分析	郭凤凤	195
OR-0415	不同时机无创矫正先天性耳廓畸形疗效的 Meta 分析	徐伟力	195
OR-0416	小耳畸形重建中肋软骨发育不良时支架雕刻的临床思考	刘柳	196
OR-0417	以牛关节软骨脱细胞基质构建三维多孔支架的优化研究	冯验军, 何乐人, 蒋海越等	196
OR-0418	不同程度外伤性耳廓缺损的修复策略	张卓, 舒茂国, 郭树忠等	197
OR-0419	外伤性部分耳郭缺损的修复	宋玫, 徐承新, 孙晓晨等	197
OR-0420	耳廓再造术后护理措施及效果分析	韩莹	197
OR-0421	组织蒂位置对重度耳廓裂伤术后恢复的影响	王维浩, 王望舒, 邵英	198
OR-0422	外伤性耳缺损的个性化及序列性治疗程序	宋宇鹏	198
OR-0423	组织工程耳廓软骨支架的研究进展与临床探讨	刘杨, 黄也茜, 李正勇	199
OR-0424	显微技术在耳再造手术的应用进展	魏思明, 董立维	199
OR-0425	幼儿小耳畸形术前肋软骨低剂量 CT 测量方法	李勇, 赵钊, 蒋海越	200
OR-0426	附耳的分类、切除及耳屏重建方法探讨	陈永军, 董立维	200
OR-0427	膨体材料在卧耳矫正术中的应用	韩兴斌, 李会民	201
OR-0428	不同方法矫正杯状耳畸形效果的探讨	薛峰, 孟真, 付聪等	201
OR-0429	腹肌浸润镇痛缓解肋软骨供区疼痛的回顾研究	苏晓惠, 雷忱, 王美水等	202
OR-0430	先天性缺损型耳垂裂的修复技术	陈再洪	202
OR-0431	小耳畸形两次法耳廓再造: 二十年 4500 例经验总结	章庆国	203
OR-0432	一种简易耳廓支撑装置在杯状耳整形术后的应用	张雪媛, 陈穗俊	203
OR-0433	一种拉力训练器及起身器	刘学红	203
OR-0434	Smurf1 介导 BMP 通路对人颅缝间充质 干细胞成骨分化能力的影响	孔亮亮, 陈昇, 季易等	204
OR-0435	自体 CGF 用于毛发再生疗法的相关研究	李宇飞, 江华	204

OR-0436	2022 年中国整形外科干细胞研究进展	郭澍	205
OR-0437	衰老微环境影响下的 ADSC	吕梦竹	205
OR-0438	外泌体在石墨烯多孔钛合金支架中促进 ADSCs 成骨分化的体外研究	孙旭	206
OR-0439	ADSC 在大鼠跟腱损伤修复作用的研究	王晨超	206
OR-0440	miR-204-5p/GDF7 调控轴在 hADSCs 成骨分化过程中的作用机制研究	周游	207
OR-0441	过表达生长激素 hADSCs 复合微粒羊脱细胞真皮基质 促进创面愈合的体外研究	高仪轩,邹晓防,巴特等	207
OR-0442	基于生长因子修饰脱细胞基质与 3D 打印组织工程室的 脂肪再生策略研究与应用	张郭,慈海,汪振星等	208
OR-0443	间充质干细胞骨向分化过程中的自然力学微环境和机械信号传导通路	白雪杉,滕利	209
OR-0444	促脂肪间充质干细胞浸润和血管生长的多孔水凝胶 支架用于乳房组织工程	郭亚琪,牟珊,锁丽涛等	209
OR-0445	基于 DLP 3D 打印与囊泡自组装修饰技术构建的微环境 调控支架促进原位骨再生的研究	姜文彬,汪振星,孙家明	210
OR-0446	带血管蒂的大体积脂肪组织脱细胞类器官 建立与成肌再生机制研究	安阳,刘娜,梁伟等	210
OR-0447	低氧预处理的间充质干细胞治疗皮瓣缺血再灌注损伤的研究进展	毕明磊,张选奋	211
OR-0448	组织工程: 模块化与血管化器官制造技术	汪振星	211
OR-0449	悬浮打印构建带血管网的多孔支架用于 脂肪组织再生的实验研究	锁丽涛,牟珊,汪振星等	212
OR-0450	氢氧化镁纳米颗粒修饰的胶原蛋白/蚕丝蛋白/Matrigel 复合支架构建及其在感染创面修复的应用研究	熊绍棠,杨静,周楚超等	213
OR-0451	氧化石墨烯功能化的甲基丙烯酰化明胶仿生矿化微支架的 构建及其在大鼠颅骨缺损修复的应用研究	彭晰明,刘鑫,周楚超等	213
OR-0452	ADSC 来源人工囊泡辅助脂肪移植应用与机制研究	孙谡,牟珊,汪振星等	214
OR-0453	负载去铁胺的纳米纤维膜促进糖尿病大鼠创面愈合的实验研究	陈佳龙	214
OR-0454	HOX 基因在脂肪组织与间充质干细胞中的表达与调控的研究进展	金海燕,刘毅	215
OR-0455	自体脂肪组织联合微粒化脱细胞真皮基质移植的研究进展	叶明敏,刘毅	215
OR-0456	脱细胞真皮基质移植的方法研究	袁梦聆,刘毅	216
OR-0457	骨髓间充质干细胞培养液内生长因子对创面愈合的作用	王乐融,张选奋	216
OR-0458	脂肪干细胞通过 EGR4/CXCL12 途径促进糖尿病创面血管生成	谢运佳,倪雪君,单秀英等	217
OR-0459	脂肪干细胞联合富血小板血浆促进糖尿病创面 再上皮化的实验研究	倪雪君,单秀英,徐娜婷等	217
OR-0460	毛囊间充质干细胞的促进毛发生长的研究	苗勇,甘宇阳,李凯涛等	218
OR-0461	宏微结构复合体筒状骨的构建与原位再生修复	张一帆	218
OR-0462	I 型胶原涂层大颗粒骨粉构建组织工程软骨微支架的实验研究	姜宇晗,李甜,张舵	219
OR-0463	脂肪干细胞联合结构脂肪移植促进单点大体积 脂肪移植存活的实验研究	沈树毅,雷忱,倪雪君等	219
OR-0464	提高干细胞衍生物制备技术以及应用于皮肤毛发再生的技术探讨	杨旅军	220
OR-0465	脂肪干细胞体外诱导分化的研究进展	高宇	220
OR-0466	羊膜上皮细胞来源胞外囊泡对毛囊周期及毛发再生的影响及其机制	赵敬军,金佳慧	221
OR-0467	脂肪组织脱细胞产物对脂肪移植存活率的影响	吴鼎宇	221

OR-0468	无细胞脂肪提取物对脂肪间充质 干细胞成骨分化能力的影响 -----徐文清, 聂梦麒, 吴鼎宇	222
OR-0469	如何撰写国家自然科学基金标书 -----孙家明	222
OR-0470	脂肪干细胞仿生支架联合 VEGFa siRNA-LNPs 促进皮下软骨形成 -----陈怡, 韩岩	222
OR-0471	间充质干细胞成骨分化的生物标志物筛选: 一项基于生物信息学的综合研究 -----冯子懿	223
OR-0472	ADSCs 与外泌体为“诱导因子”的 HA 涂层多孔钛合金 支架体外复合培养及生物相容性研究 -----佟爽	223
OR-0473	光固化水凝胶负载浓缩低氧预处理的 ADSC-CM 促进老年难愈性创面愈合和血管再生 -----李仕一	224
OR-0474	褪黑素通过调控 circ_0003865/miR-3653-3p/GAS1 信号轴从而 促进人骨髓间充质干细胞成骨分化 -----王旭东, 张紫机, 彭焰等	225
OR-0475	干细胞备案临床研究现状难点分析及建议 -----龙笑	225
OR-0476	携载脂肪间充质干细胞培养基和曲安奈德的角蛋白 超强微针贴片治疗病理性瘢痕 -----王志国, 李聪	226
OR-0477	糖酵解激活表皮干细胞增殖促进毛发生长的研究 -----许言文, 张菊芳	226
OR-0478	PDGF-BB 联合脂肪干细胞通过调节 PTEN/AKT 通路加速伤口愈合 -----来方远, 吴溯帆	227
OR-0479	脂肪干细胞对隆突性皮肤纤维肉瘤作用的机制研究 -----袁兆琪, 朱朱, 孙笛等	227
OR-0480	干细胞外泌体在抗皮肤老化中作用的研究进展 -----吴金燕, 刘建兰, 朱敏等	228
OR-0481	调控脂肪来源干细胞特定死亡通路蛋白 RIP3 对其体内外生物学活性影响 -----杨振宇, 祁佐良	228
OR-0482	吸脂部位对冻存脂肪来源干细胞和细胞辅助脂肪移植存活的影响 -----曲亚平	229
OR-0483	皮肤牵张再生中的问题和研究突破 -----李青峰, 咎涛, 周双白	230
OR-0484	衰老过程中脂肪组织间充质干细胞异质性的趋同性变化 -----刘其伟, 傅歆, 肖苒	230
OR-0485	脐带间充质干细胞及其优势功能亚群治疗糖尿病 勃起功能障碍的机制研究 -----王德志, 邱逸群, 林剑	231
OR-0486	毛囊间充质干细胞来源纳米囊泡治疗皮肤光老化的研究 -----王祥盛, 张菊芳	231
OR-0487	TSPAN6 通过 syntenin-1 调控脂肪干细胞来源的 外泌体分泌的机制研究 -----乔治华, 王先成, 邓毅文等	232
OR-0488	可注射脂肪脱细胞基质水凝胶结合脂肪间充质干细胞 促进创面愈合的应用研究 -----浦雯雯	232
OR-0489	N6-甲基化修饰的 LncCCKAR5 在干细胞治疗糖尿病创面中的 作用及其机制 -----王坚, 冷梦琦, 郭艳萍等	233
OR-0490	罗非鱼皮来源明胶水凝胶复合脂肪来源的间质血管分数 (SVF) 用于全层皮肤缺损创面修复的研究 -----罗亚男	234
OR-0491	SVFs 细胞膜片: 一种基于细胞材料调控自体颗粒软骨再生和血管新生的新策略 -----廖俊琳	234
OR-0492	Annexin-V 通过巨噬细胞免疫调节和软骨细胞保护作用减轻骨关节炎 -----贾卓璇, 张文杰	235
OR-0493	新的阴蒂包皮分型方法及治疗策略初步探索 -----刘美辰	236
OR-0494	生殖器填充剂注射后引起的非血栓性肺栓塞 -----王晨羽	236
OR-0495	阴股沟组织瓣转移治疗中低位直肠阴道瘘的 临床应用及长期随访研究 -----原野, 李强, 李森恺等	237
OR-0496	性别重置手术的技术要点 / 经验总结 -----梁久龙, 陶凯	237

OR-0497	透明质酸钠在外阴阴道中的应用	赵葳蕤,罗盛康	238
OR-0498	脂肪脱细胞活性蛋白在私密健康年轻化中的应用	李伟,康碧君,张文杰	238
OR-0499	PLLA 对阴道黏膜老化的干预作用	胡君玲,张天媛,周丹等	239
OR-0500	逆行设计在阴茎头重建中的应用	刘立强	239
OR-0501	武汉大学人民医院阴茎延长增粗手术 10 年回顾性分析	赵月强	240
OR-0502	跨性别医疗: 面部女性化手术在跨性别女性性别肯定治疗中的应用	潘柏林,杨欣,常旭等	240
OR-0503	女性会阴整形常见并发症的原因分析及精准防控	胡葵葵,谭梅军,陈容容等	240
OR-0504	小阴唇肥大合并阴蒂包皮过长的复合整形思路	吴舒,易阳艳	241
OR-0505	菱形切口与倒 T 形切口阴道缩紧术的治疗效果比较	曹政	241
OR-0506	带蒂腹直肌肌瓣用于盆腔廓清术盆底重建的初步探讨	李广学,王建六,刘岩等	241
OR-0507	拱顶石皮瓣联合浅表放疗治疗阴阜瘢痕疙瘩的临床应用体会	杨通,张灿,何牧等	242
OR-0508	线性切除法在不同程度小阴唇肥大整形中的应用	单秀英,王彪,倪雪君等	242
OR-0509	改良边缘切除法在小阴唇整形术中的应用	沈洁,张家平	243
OR-0510	MRKH 综合征阴道闭锁合并始基子宫行阴股沟皮瓣阴道重建临床经验分析	苏正	243
OR-0511	脱细胞真皮生物束带在女性泌尿外生殖器畸形及盆底重建中的临床应用	王阳赞,焦伟,施国伟	244
OR-0512	小阴唇整形术后并发症及相关处理	李峰永	244
OR-0513	外阴-阴道张力年轻化治疗	周传德,陈文,谷聪敏等	245
OR-0514	先天性无阴道子宫功能良好患者的治疗策略	徐建国,吴敏靓,薛春雨等	245
OR-0515	自体颗粒脂肪移植在女性私密年轻化中的应用	李开梓,李开梓,任庆先	245
OR-0516	产后腹壁松弛及脂肪堆积的修复策略	王明刚	246
OR-0517	小阴唇术后畸形的修复方法	周宇,李强,李峰永等	246
OR-0518	阴道年轻化整形的策略	胡亚兰,王水霞,李倩等	247
OR-0519	双重缝线法内“8”外“三角”阴道紧缩术	李辉,陈运红,徐静芝等	247
OR-0520	阴茎缺失的个体化治疗及阴茎再造探索	姚海军,郑大超,倪剑书等	247
OR-0521	一项关于中国跨性别女性对再造阴道扩张工具设计的调查	常旭,潘柏林,王关卉儿	248
OR-0522	融合型侧方阴蒂包皮与小阴唇:基于阴蒂包皮-小阴唇复合体解剖变异的新分类方法	朱琳,夏泽楠,龙笑等	248
OR-0523	外生殖器巨大面积 Paget's 病诊治体会	王朝阳,林新恭,周仙颖等	249
OR-0524	女性生殖系统整形与修复协和经验分享	龙笑	249
OR-0525	阴囊平滑肌肉膜组织瓣结合口腔粘膜卷管尿道重建术治疗复杂性尿道下裂	陈森,马宁,杨喆等	249
OR-0526	自注凡士林致阴茎硬化性脂肪肉芽肿的外科治疗及病理分析	刘蒙,王洁晴,张晨	250
OR-0527	阴道再造的治疗进展	杨堃,李强	250
OR-0528	会阴神经阻滞辅助大阴唇隆起整形术的临床效果观察	陈鑫玥,郝立君	251
OR-0529	脱细胞真皮生物束带在女性压力性尿失禁手术治疗中的临床应用	焦伟,焦伟,施国伟	251
OR-0530	莲花皮瓣联合负压引流技术修复肛门与会阴缺损 6 例	阳跃,虞晓晔,崔子豪等	252
OR-0531	改良式直接切除联合皮下锁边缝合小阴唇肥大整形术	刘武林	252
OR-0532	阴道松弛症的治疗	谭谦	252
OR-0533	龟头功能性增大术: 提升男性性功能和女性性生活满意度的“入珠”手术	张盈帆	253
OR-0534	左旋聚乳酸用于私密年轻化	白宇,杨勇	253
OR-0535	超脉冲 CO ₂ 激光刀在矫治小阴唇畸形中的临床应用	王彦	254

OR-0536	隐匿性阴茎合并男性乳腺发育 (Concealed penis with Gynecomastia CPG)	
	外科治疗最新进展	吴元翼,孙中义,杨喆 255
OR-0537	女性外阴标准化摄影及解剖学评估	康圆博,夏泽楠,朱琳 255
OR-0538	小阴唇肥大的个性化手术效果	盛阳,游晓波,刘全等 256
OR-0539	边缘切除法小阴唇整形术中缝线的优化选择	毕晔,黄桢,曹赛赛等 256
OR-0540	1064nm 皮秒与纳秒 Nd:YAG 激光治疗黄褐斑半脸随机对照试验	冯家宜,黄绿萍 257
OR-0541	超脉冲二氧化碳点阵激光在难愈性创面治疗中的应用	樊华,张九文,刘杜鹃等 257
OR-0542	手术联合高频电针对眼睑分裂痣的疗效观察	唐小清 258
OR-0543	点阵 CO ₂ 激光综合模式治疗面部凹陷性痤疮瘢痕的疗效	冯永强,郑玲玉,黄绿萍 258
OR-0544	激光光纤皮下治疗腋臭的临床研究	刘厚生 259
OR-0545	光电技术在颈部年轻化中的应用	董继英,姚姗姗 259
OR-0546	氨甲环酸联合强脉冲光在黄褐斑治疗中的应用	马靓 259
OR-0547	超脉冲 CO ₂ 点阵激光联合水光注射治疗痤疮凹陷性瘢痕的疗效观察	杨玲玲 260
OR-0548	光子嫩肤联合舒敏之星导入谷胱甘肽治疗女性面部黄褐斑的临床疗效观察	张园程 260
OR-0549	755 纳米翠绿宝石皮秒激光聚焦透镜治疗	
	面部毛孔粗大的疗效评价	张菁,刘宁华,宋楠等 260
OR-0550	强脉冲光对早期瘢痕的治疗观察	杨青青 261
OR-0551	表皮麻醉下激光治疗低龄儿童先天性皮损的无缝管理体会	何小庆 261
OR-0552	面部痤疮光动力治疗后瘢痕形成伴皮肤愈合不佳个案报道并文献分析	唐小清 262
OR-0553	褐青斑伴黄褐斑光电治疗的临床经验	金露,赵媛媛,周立京等 262
OR-0554	低能量 DPL 联合柳兰提取物治疗面部 I 型玫瑰痤疮的	
	疗效及安全性评估	赵媛媛,董玉林,金露等 263
OR-0555	光电治疗的摄影要求探索	晁文娜,刘毅 263
OR-0556	调 Q1064 nm 激光联合口服氨甲环酸治疗黄褐斑的临床疗效分析	唐琪 263
OR-0557	光动力联合肉毒毒素微针治疗中重度痤疮的疗效分析	唐琪 264
OR-0558	蜂巢皮秒激光在面部光老化中的自身对照研究	曹永倩,林莉,杨新君等 264
OR-0559	手术切除联合激光治疗在毛囊炎中的应用疗效	张庭辉 265
OR-0560	微波技术去除腋臭和多汗症的效果分析	房林,吴颖,郭鑫等 265
OR-0561	1064 皮秒激光在面部年轻化分区治疗的经验总结	王珏 265
OR-0562	一例 APT570 联合 DPL500 治疗面部毛细血管扩张患者的体会	徐艳娇 266
OR-0563	口服普萘洛尔联合 595nm 脉冲染料激光治疗婴幼儿高风险血管瘤的临床总结	姜疆 266
OR-0564	离子束治疗面部凹陷性痤疮瘢痕的临床疗效评价	姜疆 267
OR-0565	血管相关损容性皮损的治疗进展	姜疆 267
OR-0566	超脉冲 CO ₂ 点阵激光联合外用重组牛碱性成纤维细胞生长因子凝胶(贝复新)对面部	
	痤疮凹陷性瘢痕患者创面愈合及炎症反应的影响	朱李霞 267
OR-0567	2940nm 3D 点阵铒激光治疗阴道松弛综合征的	
	近期疗效及可行性分析	汪怡,陈敏建,宋湧等 268
OR-0568	A 型肉毒毒素联合超脉冲 CO ₂ 点阵激光治疗增生性瘢痕的临床观察	卢颖洁 268
OR-0569	超脉冲二氧化碳点阵激光结合皮下分离治疗痤疮凹陷性性瘢痕体会	李强 269
OR-0570	CO ₂ 点阵激光早期干预淡化切口瘢痕的影响因素分析	张云松,李瑶,孙睿爽 269
OR-0571	光电治疗对皮肤创伤性瘢痕的疗效研究	姚敏,董继英,吴珊等 269
OR-0572	下眼睑细纹的光电治疗探讨	吴敏,余婉莹,周星等 270

OR-0573	富血小板血浆水光联合调 Q 激光治疗黄褐斑的疗效分析	岳迪	270
OR-0574	点阵射频联合微针注射及皮下分离在治疗痤疮瘢痕中的应用	袁泉	271
OR-0575	调 Q 激光用于治疗孤立性神经纤维瘤表面色沉的： 随访 20 年无复发的病例	郭呈瑞,岑卿卿,胡晓洁等	271
OR-0576	BBL 在浅表毛细血管扩张中的应用体会	李丽颖,任纪祯	272
OR-0577	果酸联合调 Q 激光治疗黄褐斑的临床疗效观察	李薇薇	272
OR-0578	应用强脉冲光在小耳畸形皮瓣脱毛中的临床观察及护理体会	王雪	272
OR-0579	扩张前额皮瓣修复面部缺损的最佳激光脱毛时机： 组织扩张期间还是扩张后？	韩玥,周露琪,于文心等	273
OR-0580	CO ₂ 点阵激光联合调 Q1064nm 激光治疗创伤性文身伴增生性瘢痕的疗效观察	党辉	273
OR-0581	超脉冲 CO ₂ 点阵激光联合外用重组牛碱性成纤维细胞生长因子凝胶(贝复新)对 面部痤疮凹陷性瘢痕患者创面愈合及炎症反应的影响	朱李霞	274
OR-0582	不同波段滤光片 AOPT 治疗面部毛细血管扩张症的效果及安全性对比	李微	274
OR-0583	负压辅助微波治疗腋窝多汗症及腋臭的并发症分析	吴颖,黄绿萍,房林等	275
OR-0584	联合非手术技术治疗面部抗衰	刘禹杉	275
OR-0585	FOTONA 4D 激光与超脉冲 CO ₂ 激光治疗颈部静态性细纹的临床疗效观察	崔会新	276
OR-0586	激光美容门诊青少年文身情况的调查研究	曹永倩,鄂天宇,林莉等	276
OR-0587	脉冲染料激光联合 CO ₂ 点阵激光治疗烧伤后增生性瘢痕疗效评价	骆婧,康文雯	277
OR-0588	低能量光疗对外科手术患者减少术后瘢痕形成的 META 分析	叶航羽,向英	277
OR-0589	电离子在皮肤赘生物中的应用及操作技巧	何镠	278
OR-0590	射频微针联合注射用透明质酸钠复合溶液治疗颈纹的疗效观察	林燕娴,刘井清,于丽	278
OR-0591	鲜红斑痣光动力治疗的康复管理	雷红召,张红宇,孙龙龙等	278
OR-0592	强脉冲光在皮肤美容中的临床疗效观察	易阳艳	279
OR-0593	超脉冲点阵激光联合手术在眼周年轻化中的应用	王彦	279
OR-0594	等离子在医疗美容中的应用	陈锦安	280
OR-0595	聚焦射频在皮肤型鼻唇沟凹陷的临床应用与经验分享	刘井清	280
OR-0596	二氧化碳点阵激光治疗即刻联合超分子水杨酸在痤疮瘢痕治疗中的应用	龙艳	280
OR-0597	不同激光序贯治疗早期增生性瘢痕的效果分析对比	潘虹	281
OR-0598	点阵 CO ₂ 激光改善额部静态皱纹的研究	余震,张聪良,张晗等	281
OR-0599	吻合口通畅性量化分析应用于乳腺癌腋窝淋巴结清扫术 同期预防性淋巴管静脉吻合 1 例	宋景涌,穆兰	282
OR-0600	血管化腹股沟淋巴管皮瓣移植治疗上肢淋巴 水肿受区选择和近期疗效	李平,杨羿,李旭博等	282
OR-0601	锁骨上血管化淋巴管联合负压抽吸一期 治疗下肢淋巴水肿的疗效分析	魏苗苗,邓呈亮	283
OR-0602	超声引导下硬化剂注射联合负压吸引治疗儿童巨囊型淋巴管畸形	韩涛,季易,崔杰等	283
OR-0603	基于 Bayes 判别分析的宫颈癌术后下肢淋巴 水肿预测模型的构建	刘高明,胡进,刘媛媛等	284
OR-0604	二甲双胍靶向 AMPK/mTOR 通路治疗继发性淋巴水肿的机制研究	魏苗苗,邓呈亮	284
OR-0605	亚甲蓝在淋巴管静脉吻合术中的辅助定位作用	刘宾	285
OR-0606	简体中文版下肢淋巴水肿功能、残疾与 健康量表的信效度分析	马戈甲,周煦川,王文飞等	285

OR-0607	手动淋巴引流治疗乳腺癌相关淋巴水肿:随机对照试验的系统回顾和荟萃分析	林艳,穆大力	286
OR-0608	淋巴水肿中 T 淋巴细胞免疫紊乱的研究进展	付傲,刘春军	286
OR-0609	游离血管化淋巴结移植联合淋巴静脉吻合乳腺癌术后上肢淋巴水肿的初步观察	卢鸿瑞,谢庆平	287
OR-0610	淋巴手法引流综合消肿疗法治疗象皮肿的疗效观察	陈佳佳	287
OR-0611	多部位多组 LVA 治疗继发性肢体淋巴水肿的临床疗效	郑有卯,顾仕林,易利奇等	288
OR-0612	游离背阔肌皮瓣、淋巴结转移重建会阴部淋巴循环治疗阴囊及下肢淋巴水肿	苏正	288
OR-0613	一例在多种检查方式指导下精准化 CDT 治疗淋巴水肿的病例报告	高敏哲	289
OR-0614	MR 淋巴造影术在淋巴水肿的诊断及术后疗效对比分析	易利奇	289
OR-0615	复方中药组方-淋巴方治疗淋巴水肿的药效学研究	罗毅	289
OR-0616	淋巴水肿烘绑治疗和手法引流的综合应用	韩凌华	290
OR-0617	肢体慢性淋巴水肿 CDT 治疗后继续使用低弹力绷带时长对于长期疗效的影响	汪立	290
OR-0618	下肢淋巴管-静脉吻合术后护理体会	齐曦,周煦川,刘宾	291
OR-0619	乳腺癌患者术后早期上肢淋巴水肿的发生率及影响因素分析	张莹莹	291
OR-0620	博来霉素硬化治疗弥漫性微囊型淋巴管畸形	于子优	291
OR-0621	阴囊淋巴水肿的综合整复外科治疗	蒋朝华	292
OR-0622	1 例 4 期卵巢癌合并双下肢 2 期淋巴水肿患者的物理消肿体会	田凌,史妍萍	292
OR-0623	基于系统性随访的回顾性研究:吲哚菁绿皮内注射在荧光成像技术下定位淋巴结的血管化背阔肌皮瓣携带胸外侧淋巴结移植治疗下肢淋巴水肿的疗效	李钰,李平,李旭博等	293
OR-0624	带血供额下淋巴瓣游离移植治疗肢体淋巴水肿优化手术入路要点体会	叶朝辉,魏鹏,陈林海	293
OR-0625	颈深淋巴管静脉引流术治疗阿尔茨海默症(AD)的临床研究	谢庆平	294
OR-0626	来源于肠系膜和非肠系膜的儿童腹腔淋巴管畸形的临床特征对比分析	杨敏,杨丛霞,周江元等	294
OR-0627	游离额下淋巴结皮瓣联合淋巴静脉吻合治疗中重度淋巴水肿	魏鹏,陈林海	295
OR-0628	乳腺癌术后乳房一期再造同时淋巴通道即刻重建在乳腺癌术后淋巴水肿预防中的应用	崔蕾,韩愚弟,何乐人等	296
OR-0629	锁骨上血管化淋巴结移植治疗淋巴水肿的研究进展	潘文杰	296
OR-0630	躯干卡波西型血管淋巴管瘤伴淋巴水肿的分子诊断和靶向治疗	詹明坤	297
OR-0631	下颌骨外板劈开充填术	归来,牛峰,俞斌等	297
OR-0632	上颌前部截骨术后软硬组织变化及面部年轻化:一项三维测量研究	赵芳宁,张栋,都乐等	298
OR-0633	复合石墨烯的多孔钛合金支架修复下颌骨缺损的体内研究	孙旭	298
OR-0634	淫羊藿苷通过 Nrf2/HO-1/GPX4 信号通路调节破骨细胞铁代谢的机制研究	李倩楠	299
OR-0635	保留正常下颌角角度的下面部轮廓过宽整形术	刘剑毅	299
OR-0636	儿童半侧颜面短小畸形中颌骨与下牙槽血管发育情况的观察	孔亮亮,季易,崔杰等	300
OR-0637	内镜下自制软组织保护套配合颅底钻切除额部骨瘤 1 例病例报道	陈世炬,黄慧娴,朱昭炜等	300
OR-0638	手术优先模式在数字化正颌手术治疗偏颌畸形中的应用	陈哲炜,杨斌	300
OR-0639	以视觉面中部缩窄为目的的双侧耳廓抬高术	李川	301
OR-0640	穿支皮瓣在面颈部瘢痕挛缩畸形矫正美学修复的临床应用	王宝云	301

OR-0641	牙颌面畸形整形重建的整体与平衡考量——骨性 III 类部分	王涛,李汶洋,高翔等	302
OR-0642	下颌牵引成骨术治疗半侧颜面短小后出现的髁突吸收	舒凯翊,张智勇	302
OR-0643	颌面短小症及相关领域的研究焦点和趋势	刘子扬,滕利,卢建建	303
OR-0644	计算机辅助下手术优先 SSRO 后面部轮廓修整在东亚人群中的应用	赖晨智,靳小雷	303
OR-0645	个体数字化正颌外科联合全人工颞下颌关节置换 手术治疗面部颌骨畸形初探	高翔,王涛	304
OR-0646	杓骨脱位:面部骨性轮廓手术后罕见的并发症	姜陶然,方斌,俞哲元等	304
OR-0647	L-WNT3A 促进自体骨移植成骨的作用研究	孙强	305
OR-0648	颧骨颧弓截骨降低术后面中部与面下部宽度比例变化与患者满意度 之间的相关性的研究:一项基于 3D 头影测量的研究	杨帆,杨明勇,靳小雷	305
OR-0649	改良弧形 Le Fort I 型骨切开术联合自体骨移植改善骨性 III 类 牙颌面畸形合并面中发育不全患者面部轮廓	陈楷,林宇慧,吴国民	306
OR-0650	颌颌面骨纤维异常增殖症的综合治疗策略	白雪杉,滕利	306
OR-0651	基于光学手术导航系统的经缝牵引成骨术在矫正 面中部发育不良中的应用	陈玉杰,赵振民	307
OR-0652	上颌正颌手术数字化设计应用体会及回顾分析	侯敏,林阳阳	307
OR-0653	进行性半侧颜面萎缩诊断与治疗中国专家共识(2022 版) 解读	靳小雷,中华医学会整形外科学分会进行性半侧颜面萎缩专家共识编写组	308
OR-0654	通过转录组测序探究半侧颜面短小患侧面部脂肪组织表达异常	刘炳阳	308
OR-0655	儿童半侧颜面短小畸形颅底形态学的测量研究	马伦昆,张智勇	309
OR-0656	半侧颜面短小患者下颌支骨密度的 MSCT 研究	李曦源,张智勇	309
OR-0657	下颌骨牵引成骨术对儿童单侧颌面短小畸形咽腔 形态及通气功能的影响	刘伟,彭启立,张智勇等	310
OR-0658	第 20 届西雅图国际颌面外科大会热点分享	杨嫻嫻,言颖杰,林力等	310
OR-0659	双颌前部根尖下截骨术对双颌前突患者硬组织的影响	解芳,滕利	310
OR-0660	颌面种植体在面部轮廓整形中的应用	郑厚兵	311
OR-0661	吹口哨面容综合征研究进展	梁迎香,张智勇	311
OR-0662	超声定位联合钬激光无创治疗腮腺导管结石术	边永钎,汪涌,庞楠等	312
OR-0663	面中下部不对称畸形颌颌面外科治疗策略	王郁,靳小雷	312
OR-0664	医源性面神经损伤的预防和处理	丁伟,王炜	313
OR-0665	颅内肿瘤术后神经营养不良性角膜炎的外科治疗:角膜感觉的重建	王炜,李瑾,吴越等	313
OR-0666	个体化植入体在面部轮廓重塑中的应用	吴国平,谢知洋,王树等	313
OR-0667	下颌角分类的改进——ABC 分类法及下面部轮廓整形手术策略	岳莹莹	314
OR-0668	三维导航外科技术治疗颌颌面部骨纤维异常增殖症	曹德君,方斌,俞哲元等	314
OR-0669	超长假体联合 A 型肉毒素在隆颏术中的应用	董玉林	315
OR-0670	Robin 序列征中甲状软骨上抬空间的观察	李军,董晨彬,方成	315
OR-0671	3D 设计合并数据导板指导治疗 Treacher- Collins Syndrome 上颌骨畸形治疗 6 例报道	季易,孔亮亮,崔杰等	316
OR-0672	3D 个性化定制 PEEK 假体在颈部填充中的应用	张策,冯啸,冀宇等	316
OR-0673	利用脱细胞异体真皮片修复颅骨钛网外露	黄祖根,倪雪君,陈宣锋等	317
OR-0674	病例报告:脂肪填充改善半侧颜面萎缩患者眼球凹陷术中 发现穹窿隐藏的 5 枚隐形眼镜	赵明昊,顾天一	317

OR-0675	18 例面瘫功能性矫正经验总结	李辰龙,何爱娟,童华等	317
OR-0676	计算机辅助精确虚拟设计重建重度宽距增宽症	欧阳龙	318
OR-0677	股薄肌移植受跨面神经支配与咬肌神经支配治疗 迟发性面瘫的比较研究	瞿思维,马宁,王维新等	318
OR-0678	面横动脉穿支皮瓣在老年颧面部缺损修复的临床应用	张硕,徐静	319
OR-0679	假体隆鼻术后多次使用万古霉素并发生速发型、迟发型型红人综合征 1 例及文献复习	臧天颖,唐晓军,尹琳等	319
OR-0680	单切口单截断微创颧弓内推降低术的研究	项昌峰	320
OR-0681	一期治疗开放性颌面部骨折的临床效果观察	王望舒,邵英	320
OR-0682	102 例颅缝早闭症全外显子基因测序研究	吴颖之,陈洁仪	321
OR-0683	筋膜悬吊矫正歪斜哭面容	雷博文,黄庆华,李秉航等	321
OR-0684	可吸收材料在单纯颅缝早闭症治疗中的应用	沈卫民,季易,崔杰等	322
OR-0685	3D 定制 PEEK 植入物在颅颌面外科中的应用	唐冬生,谭晓燕,姚平	322
OR-0686	改良 Lefortl 型上颌骨前壁四边形截骨改善面中部凹陷 2 例报告	张斌,赵姿男,刘书昊等	322
OR-0687	3D 技术结合自体肋软骨联合游离筋膜瓣移植修复进行性半侧颜面萎缩	何林,舒茂国	323
OR-0688	小切口 Le Fort III 型截骨术治疗综合征型面中部发育不足	王瑞晨,高全文,冀燕平等	323
OR-0689	鼻整形过程中鼻面关系的探讨	张曦	324
OR-0690	面部损伤修复处理研究进展	翟凤英,巴哈尔古丽·加帕尔,王春艳	324
OR-0691	面部轮廓整形的数字化设计与评价	卢建建	325
OR-0692	眶距增宽症整复外科手术治疗十年经验回顾及有关新进展	杨斌	325
OR-0693	气管切开在颌面多发骨折中的应用	李筱琴	325
OR-0694	经腋无充气腔镜与传统颈部开放手术治疗甲状腺乳头状癌的 疗效及术后生活质量的对照研究	陈孝磊,李超,周雨秋等	326
OR-0695	AR(增强现实)技术在额眶截骨降低手术中的应用	毕洪森,张辰,杜姗姗等	326
OR-0696	面神经颞支在颧弓区的精细解剖学研究	张千,淳璞,秦涛等	327
OR-0697	颌-齿-唇序列治疗在下面部美学中的应用	潘柏林,武思乔,刘筱菁等	327
OR-0698	阿贝瓣修复上唇人中外伤缺损的临床应用效果	王朝阳,谢荣荣,陈鹏升等	327
OR-0699	自体颗粒状髂骨松质骨移植在单侧牙槽嵴裂修复术中的应用	谢思田,唐世杰,曾卫平等	328
OR-0700	Medpor 隆鼻手术效果的 FACE-Q 量表评估	尹琳,臧天颖	328
OR-0701	Crouzon 综合征中硬脑膜细胞通过 Hippo/YAP 介导的 转录调控通路促进成骨细胞增殖	董新航,靳小雷	328
OR-0702	调控施旺细胞和巨噬细胞间的交互作用以促进神经再生: 一种基于多功能四面体框架核酸系统的治疗策略	李佳杰,姚阳雪,王韵等	329
OR-0703	3D 个性定制 PEEK 假体在颞部填充中的应用	张策,冯啸,冀宇等	330
OR-0704	上颌前突的正颌正畸联合治疗	何锦泉,陈碧顺,吕鸿杰	330
OR-0705	颌面部骨修复材料的应用与研究进展	吴茜,王永前	331
OR-0706	术前免疫炎症角度预测下颌角截骨术后角区骨再生率	顾天一,黄元亮,张晓宇等	331
OR-0707	以单宁酸为桥梁的水凝胶通过 Ca ²⁺ 信号通路修复骨缺损的作用及机制	王影,张莉	332
OR-0708	颌面部整形患者术后晕厥现状影响因素分析	张赛男,吴文红,黄兰等	332
OR-0709	医患双达标模式结合循证护理对口腔颌面部创伤性骨折 患者美观度的改善效果研究现状	赵飞飞	333
OR-0710	眶距增宽症治疗中的数字化技术应用	袁捷,韦敏	333

OR-0711	1000 例颅颌面创伤救治经验报告	罗金超	333
OR-0712	罕见颅面 30 号裂: 2 例临床报道	张智勇,唐晓军,尹林等	334
OR-0713	下颌偏颌畸形的正畸治疗	魏良富,牛峰,陈莹	334
OR-0714	氨甲环酸在颅颌面外科中的疗效评价	罗宇纳,赵明昊,郭紫莹等	335
OR-0715	上颌前份和下颌根尖下截骨矫正尖嘴畸形的思考	唐晓军,张智勇,刘伟等	335
OR-0716	后天性唇部缺损的美学修复	张景波	336
OR-0717	手术优先矫正重度下颌前突患者的口腔正畸	孙晓梅	336
OR-0718	2010 至 2020 年整形外科研究的文献计量学分析	曾涵,靳小雷	336
OR-0719	进行性半侧颜面萎缩硬组织受累的三维量化评估	王招荐,靳小雷	337
OR-0720	下颌角手术的风险防控及个人经验分享	柳超	337
OR-0721	部分或全部鼻再造的临床经验	王先成	338
OR-0722	术中 CT 在偏颌畸形正颌外科治疗中的应用	马东洋,庞超远,张文凯等	338
OR-0723	对侧下颌骨外板夹心植骨矫正面下部不对称的临床效果	闫凯丽,卢通,吴国平	338
OR-0724	生物信息学结合基因组学探究广义颅面短小畸形潜在致病基因	珊巴嘎,张智勇	339
OR-0725	游离旋髂浅动脉/腹壁浅动脉脂肪筋膜瓣在局限性硬皮病面部重建中的应用	谢江淼,张文超,杨依兰等	339
OR-0726	斜颈引发面中下部不对称的特征分析及手术策略制定	李澍源	340
OR-0727	下颌骨牵张成骨对比植骨对 HFM 患儿气道形态和颅面部的三维测量研究	李宏文,刘伟	340
OR-0728	牵引成骨与经缝牵引治疗上颌骨发育不全的对比分析研究	郝建锁,陈亦阳,吴婉秋等	341
OR-0729	降口角肌切除联合肉毒毒素治疗面肌联动	杨通,何牧,张灿等	341
OR-0730	下颌骨外板磨削结合下颌角长曲线截骨面部轮廓改型	王韶亮,李翔,毛彤春等	342
OR-0731	正颌外科在综合征型颅缝早闭中的应用进展	赵琛杰,滕利	342
OR-0732	一种将三维面部模型定向到自然头部位置的新方法	殷安安,董瑜,白石柱等	343
OR-0733	毛发移植不同手术方法的选择与并发症防治	李宇飞,江华	343
OR-0734	应用 LLLT 治疗 1383 例雄激素性脱发患者疗效评价的真实世界研究	易延华,蒋林朗,苗勇等	343
OR-0735	CGF 治疗雄激素性脱发的临床观察与评价	赵芳宁,靳小雷,郝立君	344
OR-0736	“安全供区”到底有多大	王勇	344
OR-0737	女性雄激素性脱发诊断与治疗中国专家共识解读	张菊芳	345
OR-0738	头皮扩张术修复瘢痕性秃发	宋维铭,王逢贤,于红敏等	345
OR-0739	脂肪脱细胞活性蛋白促毛发生长: 从基础到临床	李伟	345
OR-0740	CircRNA-miRNA-mRNA 网络分析在雄激素脱发治疗的应用	魏韩笑	346
OR-0741	毛发移植术后药物联合高压氧治疗防止脱发的护理关键技术构建	王红霞	346
OR-0742	毛囊单位提取移植术联合重组牛碱性成纤维细胞生长因子及米诺地尔治疗继发性瘢痕秃发的临床效果	薛萍,杨青,窦文婕等	347
OR-0743	毛发医学的大数据分析与发展前景	胡志奇	347
OR-0744	不同毛囊种植方式在毛发移植术中的应用及临床分析	刘剑	348
OR-0745	头皮文饰技术及其在脱发性疾病治疗中的应用	谢昕芳,汪振星,孙家明	348
OR-0746	自体毛囊单位提取移植术治疗儿童瘢痕性秃眉的临床应用	冯瑞,齐鸿燕,王继萍	348
OR-0747	毛发移植术后受区头皮坏死案例分析 (Recipient Site Scalp Necrosis: A Rare Postoperative Complication of Hair Transplantation)	苗勇,陈健,胡志奇等	349

OR-0748	基于湿性愈合理念的创面管理促进 FUE 毛发移植术 供区点状创面恢复 -----	张栋益,张璐璐,雷蓓蓓等	349
OR-0749	眉毛移植美学评估 -----	程含晶,张菊芳	350
OR-0750	应用 bFGF 改善毛发移植供发区及植发区愈合质量 -----	郭晶东	350
OR-0751	睫毛移植术后不自然外观修复经验 -----	樊哲祥	351
OR-0752	脂肪移植和毛发移植联合治疗头皮瘢痕的临床应用 -----	谢祥	351
OR-0753	毛囊间充质干细胞来源纳米囊泡治疗雄激素性脱发的研究 -----	王祥盛,张菊芳	351
OR-0754	绒毛植发在女性发际线调整术中的应用经验 -----	雷惠斌,周芳,饶倩	352
OR-0755	智能化全病程管理在脱发治疗和手术中的应用 -----	张予晋,谢小丽,汪海珍等	353
OR-0756	微针治疗雄激素脱发的应用及研究进展 -----	杨柳翠	353
OR-0757	临床化改进干细胞技术应用于毛发再生的动物实验和临床观察 -----	杨旅军	354
OR-0758	长发植发经验分享 -----	刘海	354
OR-0759	倒睫电解器电解白发联合单株毛囊移植治疗白癜风 伴毛发色素脱失疗效观察 -----	武毅,戴叶芹,彭建中等	355
OR-0760	脂质代谢与毛囊生理及毛发疾病的关系 -----	戴叶芹	355
OR-0761	富血小板血浆在脱发治疗中的应用分析 -----	程文洁	356
OR-0762	毛囊单位钻取术治疗头皮盘状红斑狼疮 1 例 -----	杨凯,林尽染,倪春雅等	356
OR-0763	与雄激素性脱发严重程度相关的可调节生活行为因素——基于 应用倾向性评分匹配的大样本横断面数据研究 -----	龚震宇,易延华,苗勇等	357
OR-0764	ReCell®治疗白癜风毛发相关色素脱失的成功转化。 -----	杨伊兰,刘志飞,夏泽楠等	357
OR-0765	毛囊单位钻取术在男性女性型脱发患者治疗中的应用 -----	林尽染,倪春雅,李政等	358
OR-0766	植发机器人技术与传统毛囊单位钻取术在男性雄激素性秃发 植发手术中应用的对比研究 -----	吴文育,林尽染,朱逸飞等	358
OR-0767	人毛囊干细胞纳米仿生微环境的构建及其命运调控的机制研究 -----	陈鹏	359
OR-0768	毛囊单位提取术 (FUE) 治疗烧伤后眉毛缺失的经验分享 -----	房超	359
OR-0769	浓缩生长因子 (CGF) 联合非那雄胺治疗 AGA 患者的疗效观察 -----	周亚刚	360
OR-0770	女性型脱发相关实验室指标解读 -----	钱锡飞	360
OR-0771	毛发移植手术的系统控制 -----	刘阳	361
OR-0772	多能活性因子复合物在毛发再生中的安全性和有效性评估 -----	龙婕	361
OR-0773	肉毒素治疗雄激素脱发及其潜在影响因素: 系统综述与荟萃分析 -----	蓝翊宁,刘润竹	361
OR-0774	血管生成相关基因在雄激素性脱发中的作用—— 生物信息学分析 -----	丁晓霞,樊一斌,皇幼明	362
OR-0775	光电治疗雄激素性脱发的研究进展 -----	李艳,房林	362
OR-0776	面颈部高位叠加 smas 提升 -----	吴新民	363
OR-0777	内窥镜技术在面部抗衰老中的临床运用 -----	王海木	363
OR-0778	现代面部除皱术在面部年轻化中的应用 -----	张陈威	364
OR-0779	如何选择面中部年轻化入路: 经下睑 OR 颞部? -----	黄威	364
OR-0780	眶周老化的序列治疗 -----	孙强	365
OR-0781	先天性皮肤松弛症的 1 例并文献复习 -----	杨堃,付聪,霍然	365
OR-0782	钻石精雕联合菲翎线在面部抗衰老的临床经验分享 -----	姬付康	366
OR-0783	中下面部提升术的技术要点 -----	梁久龙,陶凯	366

OR-0784	面部除皱术后加压包扎敷料的设计（改进） 与临床应用—X 包扎法-----	赵鸣宇,吴乐昊,周栩等	366
OR-0785	不同 A 型肉毒毒素注射后对咬肌结构影响的超声解剖研究-----	李竹君,李子榕,李云竹等	367
OR-0786	面部年轻化领域中研究热点与新趋势的文献计量分析-----	毛嘉欣,赵穆欣,李哲植	367
OR-0787	回顾性分析短切口 High-smas 除皱术改善鼻唇沟及下颌松弛-----	高博闻	368
OR-0788	精细化脂肪抽吸与面部提升术联合应用临床效果观察-----	王迪	368
OR-0789	颊脂垫悬吊术在中下面部松垂矫正的临床应用-----	袁继龙,赵桐	369
OR-0790	玻尿酸和肉毒素联合应用于面部年轻化的不良事件: 一项系统综述和荟萃分析-----	郝卓伦	369
OR-0791	成分脂肪移植在面部年轻化中的临床应用-----	张胜昌,鲁峰	370
OR-0792	面部轮廓审美及脂肪再平衡年轻化策略-----	易阳艳	370
OR-0793	自体颗粒脂肪结合纳米脂肪注射在面部 年轻化治疗中的效果分析-----	郭宗科,陈明,于冰等	370
OR-0794	富血小板血浆在面颈部中胚层治疗中的应用分析-----	陈薇薇	371
OR-0795	肉毒毒素联合超脉冲 CO2 点阵激光用于面部年轻化的疗效分析-----	王俊歌	371
OR-0796	对面部提升手术中 SMAS 的认识-----	刘天一	372
OR-0797	重组人表皮生长因子联合舒宁乳膏对黄褐斑皮损及皮肤屏障的修复作用-----	唐小清	372
OR-0798	肉毒毒素在中下面部轮廓塑形中的应用-----	李广帅	373
OR-0799	不同类型自体脂肪注射联合眶隔脂肪重置术在眶周年轻化中的应用-----	文辉才	373
OR-0800	面部年轻化的临床问题-----	张选奋,秦永红,钟琳等	373
OR-0801	A 型肉毒毒素在面部动态皱纹中的个性化治疗-----	单秀英,王彪,倪雪君等	374
OR-0802	629 例爱贝芙注射去除面颈部横纹的近期效果分析-----	陈卓	374
OR-0803	年龄相关性口角下垂的机制探究及玻尿酸结合肉毒素在 口角下垂年轻化治疗中的实践应用-----	张华宇	375
OR-0804	FOTONA 4D 激光与超脉冲 CO2 激光治疗眼周细纹的临床疗效观察-----	崔会新	375
OR-0805	切提眉联合眶脂矫正眶周年轻化的综合运用-----	董玉林	376
OR-0806	提眉术中应用中央下蒂法眼轮匝肌折叠矫正上睑凹陷-----	刘恒鑫,王嘉阳,张曦	376
OR-0807	黄岑霜和黑莓花色苷胶囊合并治疗紫外辐射引发皮肤损伤及老化的研究-----	焦艳	376
OR-0808	亚洲人群口周年轻化评估及治疗-----	程含晶	377
OR-0809	黄金微针射频和 1,565nm 非剥脱点阵激光治疗眼袋的随机、 半面面对照临床试验-----	窦文婕,杨青,殷悦等	377
OR-0810	颞部耳前切口叠瓦式 SMAS 筋膜折叠中下面部 提升术的临床应用研究-----	晋培红,冯啸,孙燚等	378
OR-0811	内切法口角上提术 18 例-----	冯啸,赵焱,张策等	378
OR-0812	面中部提升中在睑缘切口进行多点多层次悬吊固定的应用-----	许家波,雷忱,单秀英等	379
OR-0813	改良的全颜面除皱术及 SMAS 阶梯式悬吊术-----	周经,祁佐良,靳小雷	379
OR-0814	注射方式改善重睑形态-----	罗钧	380
OR-0815	在中国人群中,注射制剂 DaxibotulinumtoxinA (RT002)治疗中 重度眉间纹的疗效与安全性:一项III期、随机临床研究-----	谢芸,刘全忠,李利等	380
OR-0816	一种自制套针注射器的设计及应用-----	邓瑛	381
OR-0817	面中部年轻化诊疗研究进展-----	刘畅,王太玲	381
OR-0818	胶原蛋白结合 A 型肉毒毒素对面部年轻化的影响-----	李师名	382

OR-0819	单点内折固定眼轮匝肌恢复上睑年轻化	侯团结,马坤,李平松等	382
OR-0820	浓缩高密度颗粒脂肪联合脂肪源性干细胞基质胶移植在面部年轻化的临床研究	张刚,黄蒙,李响等	383
OR-0821	经结膜途径切取眶隔脂肪回填矫正中青年眼袋	张金明	383
OR-0822	重睑切口上睑年轻化术前评估和术中注意事项	郑庆桂	384
OR-0823	面颊浅脂肪垫、鼻唇沟浅脂肪垫微创吸脂+线雕的联合应用	刘来新,王鹏	384
OR-0824	经结膜入路带蒂眶隔脂肪瓣在中老年泪沟型眼袋患者中的应用分析	温立霞,吴为民	385
OR-0825	同期行眉部切口与重睑切口上睑成形术治疗重度上睑松弛的长期随访研究	邵英,陈晓莹,高海等	385
OR-0826	富血小板浓缩物在整复外科与美容医学应用进展及体会	邓旭辉,曾元临,杨千里	386
OR-0827	面部微创提升联合口角囊袋吸脂的面中下部年轻化治疗	郭鑫	386
OR-0828	眼袋整形与面中部年轻化思考	李平松	387
OR-0829	探究四氢姜黄素多靶点防治小鼠皮肤光老化的机制	熊倩薇	387
OR-0830	老年人眶周年轻化临床效果的思考	胡亚兰,王水霞,李倩等	387
OR-0831	调Q激光联合i-PRF治疗面部黄褐斑的临床应用	陈华	388
OR-0832	中老年睑松弛矫正术后常见并发症的解决方案	徐凯,邱伟明,王淦	388
OR-0833	脂肪室复位在深平面中下面部提升术中的应用	肖志波,秦优优	388
OR-0834	新型强脉冲光在面部年轻化中的临床应用	杨芷	389
OR-0835	面部老化综合治疗的思考	刘志飞,俞楠泽,夏泽楠等	389
OR-0836	获得性皮肤松弛症疑难病例分析	田甜,杨芷	390
OR-0837	基于超声影像的透明质酸填充物用于中面部提升的动态解剖研究	李之瑾,俞楠泽,龙笑等	390
OR-0838	脂肪重塑联合线性提升在面部年轻化中的应用体会	黄成刚	391
OR-0839	额颞部内窥镜除皱术对眉眼下垂改善及长效性观察	毕洪森,赵颖	391
OR-0840	唇部与口周年轻化的综合治疗策略	潘柏林,武思乔	391
OR-0841	颞区老化的特征探究:基于核磁共振成像的颞区容积测定	常国婧,杨璐,陈钰等	392
OR-0842	优塑透明质酸钠凝胶在泛口周年轻化普适性治疗应用体会	金辉,李宏	393
OR-0843	一种通过提升上睑多层软组织达到上睑年轻化的提眉术	邱伟明	393
OR-0844	高位SMAS中下面部提升联合切提眉术的面部年轻化	张林宏	394
OR-0845	近年来在手术面部年轻化领域中国学者的新探索	俞楠泽,熊伟	394
OR-0846	优塑透明质酸钠凝胶在额颞颊外轮廓三位一体年轻化治疗中应用体会	李宏,银丽,金辉	395
OR-0847	复合诊疗技术在面部年轻化中的应用	王喜梅	395
OR-0848	颞部填充危险区与安全区:基于中国人颞部血管CTA三维重建的解剖学研究	黄兴凤,郭呈瑞,傅泽鑫等	396
OR-0849	3D立体摄像技术在嘴唇测量学评估中的可靠性	杨语嫣,金霖,俞楠泽等	396
OR-0850	面部年轻化领域中热点及新趋势的文献计量学分析	毛嘉欣,赵穆欣,李哲植	397
OR-0851	注射充填剂常见并发症的处理和预防	王健,杨蓉娅	397
OR-0852	通过脂肪抽吸改善口角囊袋的有效性及安全性研究	杨明子,顾云鹏,李伟阳等	397
OR-0853	有关中老年女性重睑术的一些体会	关立锋	398
OR-0854	经眉或眉下切口皮肤、眼轮匝肌分层提紧矫正上睑松弛	林渊,吴亮亮,汪雁	398
OR-0855	面部皮肤衰老机制及年轻化策略	晋圣阳	399
OR-0856	微创面中部提升手术的临床探讨	于芷晗	399

OR-0857	注射方式对肉毒毒素上面部除皱治疗有影响吗?——一项比较线状和点状注射法的前瞻性半侧面随机对照临床试验	李云竹,孙怡馨,俞楠泽等	400
OR-0858	微拉美在中下面部提升的联合应用	孙海洋	400
OR-0859	非手术治疗在面部调整中的应用	李洋	400
OR-0860	由内而外——多层次面部年轻化治疗	许瑾,葛文佳	401
OR-0861	近位 smas 瓣面颈部提升术	陈建忠	401
OR-0862	面部滑动机制及其在复合皮瓣面部提升术中的应用	秦优优,肖志波	402
OR-0863	眼面部解剖进展与眼面部年轻化手术演变	金云波,华晨,高纬等	402
OR-0864	中面部深层颊内侧脂肪室的解剖学研究	陈晖,王先成,陈韵竹等	403
OR-0865	东方女性面部美学与面部美化年轻化治疗经验总结	王跃星	403
OR-0866	A 型肉毒毒素分层多点均匀注射法治疗良性咬肌肥大的临床研究	何志,黄辞,徐曼曼等	404
OR-0867	职业健康与安全:美容类射频设备所产生的电磁辐射测量与分析	魏思奇,黄绿萍,王永前	404
OR-0868	毛孔粗大的序贯联合疗法	何镭	405
OR-0869	经皮下睑中面部微创除皱手术效果及其进展的研究	雷永红	405
OR-0870	上睑年轻化多层次处理方案与思考	赵自然	405
OR-0871	外泌体美塑治疗在面部年轻化中的应用	彭程	406
OR-0872	CRISPR 实时检测 CCR5 多态性指导高表达 miR-125a-5p 外泌体精准治疗皮肤早衰的研究	刘娟	406
OR-0873	采用 p45 断层塑化技术观察面神经颞支在颞弓区的应用解剖学研究	淳璞,李菲菲,马希达	407
OR-0874	面部年轻化综合治疗	陈锦安	407
OR-0875	A 型肉毒毒素联合半岛超声炮对下面部的年轻化疗效分析	熊婷	408
OR-0876	3D 立体摄像技术在下睑测量学评估中的可靠性	赤雅蓉	408
OR-0877	肉毒毒素对动态皱纹和皮肤质地的差异化改善现象	张艺璇,孙怡馨,李云竹等	409
OR-0878	肉毒毒素注射咬肌结合颈阔肌微滴注射在面部轮廓及面部年轻化中的作用	王永洁	409
OR-0879	“AISS”在躯干部巨大神经纤维瘤精准外科治疗中的应用与疗效分析	张璠,张家平	409
OR-0880	CD9 通过负调控前导细胞的极化来调节表皮单层的集体趋电性	刘小强,张家平	410
OR-0881	皮秒与纳秒 1064nm Nd:YAG 激光治疗黄褐斑半脸随机对照试验	冯家宜	411
OR-0882	激活 Parkin 依赖的线粒体自噬减轻细胞氧化应激及凋亡促进随意皮瓣存活	陈政泰	411
OR-0883	脂肪胶(SVF-gel)在面部年轻化精细填充中的应用	蒋盛炉,全宇平,鲁峰	412
OR-0884	不同种类的脂肪在体内模型同种异体移植后的转归	蒋盛炉,林家衍,鲁峰	412
OR-0885	多光子显微镜对黑眼圈皮肤的光学分类和量化分析	侯亦康,杨晓楠,黄绿萍等	413
OR-0886	免疫检查点 CD73 塑造恶性黑色素瘤抑制性肿瘤微环境并提示不良预后	高子煦,王璐,任明等	414
OR-0887	电荷和受体功能性可注射水凝胶作为细胞因子释放库促进慢性伤口愈合	毛佳怡,张余光,崔文国等	414
OR-0888	足底内联合足内侧皮瓣修复足掌或足跟缺损	张弓雪	415
OR-0889	脂肪移植扭转局限性硬皮病皮肤纤维化的临床疗效评估及其作用机制研究	蔡俊荣,王婧,张倩等	415
OR-0890	长链非编码 RNA H19 通过自噬促进乳腺癌他莫昔芬耐药性	王吉,吴溯帆	416

OR-0891	上睑下垂的矫正与创新 -----	仓正强,刘超华,曹姣等	416
OR-0892	颈肱皮瓣在大面积面颈部缺损修复中的应用 -----	李芯,马继光	417
OR-0893	踵甲皮瓣联合足底内侧动脉穿支皮瓣吻合修复长手指缺损 -----	唐林,周鑫,邹永根	417
OR-0894	上颌前部截骨术后鼻唇沟软硬组织的变化以及 面部年轻化的改善-一项回顾性研究 -----	赵芳宁,张栋,都乐等	418
OR-0895	光响应的纳米羟基磷灰石基多功能水凝胶促进颅骨缺损修复 -----	胡道润,孙超,李梓萌等	418
OR-0896	超滤吸附法提高大容量颗粒脂肪移植效果的研究 -----	马宁丹,栾杰	419
OR-0897	手性半胱氨酸氧化钼纳米颗粒体系的构筑及其在浅表 恶性肿瘤光响应诊疗中的应用 -----	邵伊宁,徐晓倩,郭澍	420
OR-0898	唇裂继发畸形同期齿槽嵴裂修复的研究 -----	李孔盈,王永前,吴镒等	420
OR-0899	调节血管外微环境的可逆温敏水凝胶通过抑制钙离子内流 治疗皮瓣移植术后血管痉挛 -----	赵彬帆,庄亚平,刘芷默等	421
OR-0900	免疫环境对来源脂肪组织脱细胞基质应用于组织工程的影响 -----	唐炜雅,付苏,栾杰	421
OR-0901	组织牵张结合骨移植重建方案治疗严重下肢长度短缩畸形 -----	石臻,欧其峰,唐举玉	422
OR-0902	歪鼻畸形的功能及形态综合整复 -----	陈明,郭宗科,于冰等	423
OR-0903	超选动脉内溶栓治疗透明质酸引起的视网膜动脉阻塞: 基于青紫蓝兔模型的研究 -----	徐潇,付强,孙旭尔等	423
OR-0904	应用计算机心理学实验探讨假体隆乳患者乳房 对称性认知的主观偏倚 -----	徐伯扬,陈琳,刘春军等	424
OR-0905	眼睑重建联合重睑成形术美学修复上睑缺损的临床应用 -----	沈洁	424
OR-0906	无酶法制备脂肪组织脱细胞基质的研究 -----	祁珺,栾杰	425
OR-0907	中国女性内眦的形态学分析——内眦成形术前决策优化 -----	王钝,肖海涛	426
OR-0908	眶隔脂肪定量释放在矫正泪槽凹陷畸形中的临床效果 -----	宋俊宏,谭流畅	426
OR-0909	瘢痕疙瘩成纤维细胞中 Warburg 效应及其相关作用 机制的实验研究 (青年医师论坛) -----	苏治国,范金财,刘立强等	427
OR-0910	利用机器学习模型预测糖尿病足溃疡难愈性的风险 -----	王诗琪	428
OR-0911	温控可注射脂肪脱细胞外基质/富血小板血浆互穿 聚合物网络水凝胶在创面修复中的应用研究 -----	李惠晨,唐捷章,彭涵等	428
OR-0912	单细胞多模态组学解析脐带间充质干细胞时空异质性及其 优势功能亚群对创面修复的作用机制 -----	陈鹏弘,王德志,邱逸群等	429
OR-0913	基于单细胞水平探索肢端恶黑淋巴结转移的初步研究 -----	卫传元	430
OR-0914	全头皮撕脱伤的“温州经验”——隧道尽头的那束光! -----	褚庭纲	430
OR-0915	双侧血管蒂下腹部皮瓣乳房再造的血供来源选择: 双侧血管蒂腹壁下动脉穿支皮瓣还是 带蒂腹直肌肌皮瓣联合腹壁下动脉穿支皮瓣? -----	袁雨童,徐伯扬,付苏等	431
OR-0916	应用眶下缘假体改善脸颊过渡的流畅性 -----	徐苗,杨超	431
OR-0917	基于脱细胞脂肪组织的组织工程乳房构建策略研究 -----	张郭	432
OR-0918	内眦纤维带在亚洲人中、重度内眦赘皮成因及临床应用研究 -----	王诗萌,刘海鹏,李甜等	432
OR-0919	腹股沟区全厚皮在儿童皮肤缺损移植中的疗效观察 -----	麻艺群	433
OR-0920	术前计算机皮瓣设计模拟技术在颜面部肿瘤及畸形中的作用探究 -----	黄亚军	434
OR-0921	400 余例腹壁整形术的经验总结 -----	崔鑫,任杰	434
OR-0922	Keystone 皮瓣在皮肤软组织缺损修复中的应用 -----	王宇翀,徐建国,戴海英等	435
OR-0923	小切口剪切法治疗颈肩脂肪垫 -----	卢敏华,洪琦,张向燕等	435

OR-0924	经颅内-外联合手术方式治疗眶距增宽症患者一例	梁久龙,陶凯	436
OR-0925	难治性腹壁整形术——31 年经验总结	宋建星	436
OR-0926	脂肪间充质干细胞来源的凋亡小体携带 microRNA-21-5p 诱导 M2 型巨噬细胞极化并靶向 KLF6 促进皮肤创面愈合的研究	李建锐,卫传元,杨杨等	437
OR-0927	TH1/TH2 免疫应答失衡与乳房假体包膜挛缩的相关性	栾文杰,宣天梵,亓发芝	437
OR-0928	腹部吸脂联合反式腹壁成形术在临床实践中的应用体会	陈林海,陈薇薇	438
OR-0929	结合解剖分析手术治疗腋臭的方式	高海,易阳艳	438
OR-0930	腹壁成形术的应用体会	吕仁荣,李楠溪,许颖等	439
OR-0931	胸骨正中切口感染的治疗策略	亓发芝	439
OR-0932	免疫检查点 CD73 塑造黑色素瘤抑制性肿瘤微环境并提示不良预后	高子煦,王璐,任明等	440
OR-0933	腹壁整形术中的各种缝合技术以及线材的应用	刘宾	440
OR-0934	颈部瘢痕挛缩畸形的手术治疗策略	宋维铭	441
OR-0935	脂肪抽吸联合组织旋切治疗男性乳房发育症	徐华	441
OR-0936	全腹壁整形术围手术期镇痛治疗进展	吴赛男,金骥	442
OR-0937	巨大乳腺肿瘤的手术与修复	冯自豪	442
OR-0938	S 形切口双层乳晕真皮乳腺组织瓣交叉固定矫正重度乳头内陷	邢书亮,亓发芝,张勇等	443
OR-0939	精准化吸脂术在腹壁整形术中的应用	郭小伟,刘宾,秦傲霜等	443
OR-0940	腹直肌分离症伴腹壁松弛的整形外科治疗	吴雅莹,苏振民,林文雄等	444
OR-0941	化疗无效的乳腺癌局部晚期患者外科治疗 2 例	李大为,胡学庆,李楠	444
OR-0942	改良双矩形皮瓣联合浅表放疗修复脐部瘢痕疙瘩的临床应用	杨通,张灿,何牧等	444
OR-0943	皮肤软组织扩张术联合皮管技术在巨痣手术治疗的应用	李中雷,刘新海,石冰等	445
OR-0944	胸壁缺损修复的解剖基础及临床决策	张勇,葛怡宁,何安琪等	445
OR-0945	身体各部位黑痣的标准化手术治疗的探讨	刘新海,李中雷,石冰等	446
OR-0946	“丰毛肥臀”苦藏毛窦久矣,手术联合封闭式负压引流治其根	刘博策,霍然,王文静	446
OR-0947	Fleur de Lis 的适应征及腹壁整形术式的规范化	金骥	447
OR-0948	探讨吸脂并发气胸的预防及治疗	禾田,金骥	447
OR-0949	TRAM-RPAS 肌皮瓣乳房重建修复晚期乳腺癌创面的病例报道 1 例	孙立	448
OR-0950	应用达拉非尼联合曲美替尼治疗转移性黑色素瘤 B-Raf V600E 基因突变 1 例病案分析报告	杨杨,刘家祺,陆南杭等	448
OR-0951	保留 SCAPA 筋膜联合精细化吸脂的腹部塑形术	严友才	449
OR-0952	腹壁成形术的研究进展	肖雨艾,薛春雨,王宇翀	449
OR-0953	腹壁成型与乳房缩小提升同期完成 7 例	沈干	450
OR-0954	妊娠型腹壁松弛整复术的临床效果及预后分析	林优,蔡震	451
OR-0955	全腹壁整形术武汉协和医院经验分享	杨杰	451
OR-0956	吸脂联合双极射频在腰腹部脂肪堆积伴中重度皮肤松弛塑形中的临床应用体会	黄杰	451
OR-0957	A 型肉毒毒素治疗斜方肌肥大的超声和 2D 图像分析	王立铨,俞楠泽,龙笑	452
OR-0958	马德龙病的临床特征及手术治疗分析	杨欣,陈玉杰	452
OR-0959	腹壁子宫内异位症切除后的整形重建	宋慧子	453
OR-0960	吸脂术改善颈背部脂肪垫:一项解剖学研究和临床病例报道	王关卉儿,谢宏彬	453
OR-0961	腹壁整形术治疗进展及双环形切口腹壁整形术	唐世杰	454
OR-0962	3 种不同方式治疗腋臭的疗效及预后比较	吴桐,杨帆	454

OR-0963	乙醛脱氢酶 2 激动剂 Alda-1 通过 Akt/GSK-3 β / β -Catenin 通路调节角质形成细胞促进皮肤创面愈合的研究	张思敏, 开发芝	455
OR-0964	腰腹部吸脂联合同期腹壁整形技术的设计方法	严晟	455
OR-0965	应用超声辅助吸脂技术塑造女性腹部马甲线	王健, 杨蓉娅	456
OR-0966	针对非跨性别患者的改良喉结缩小术	曾妍, 焦虎, 范金财等	456
OR-0967	带少量皮肤的脂肪组织瓣结合负压封闭引流技术在反复感染或术后复发的藏毛囊肿治疗中的应用	吕川	457
OR-0968	烧伤后期关节部位瘢痕挛缩畸形整复术后的护理及康复	侯珍珍	457
OR-0969	基于多因素逐步 Cox 回归分析的马德龙病患者术后复发影响因素的探讨	李硕, 肖一丁, 王阳等	457
OR-0970	吸脂腹壁整形术并发症及危险因素的探讨	夏学颖, 邹敬江, 陈容容	458
OR-0971	乳房整形手术联合腹壁整形术的经验总结	崔鑫, 任杰	458
OR-0972	传统腋窝入路水分离预扩张后联合内窥镜部分离断胸大肌在隆胸手术上的优势分析	朱家旭	459
OR-0973	解剖形假体与光面圆形假体隆乳术后乳房三维形态学对比	刘跃, 栾杰	459
OR-0974	内镜辅助腋窝入路 II、III 型双平面假体隆乳术的优势及改进	吕京陵	460
OR-0975	乳腺癌术后自体脂肪移植乳房再造的肿瘤学安全性研究进展	贾昕宇, 李发成	460
OR-0976	水动力系统喷射装置辅助手术清除乳房内不明人工材料	冯家宜, 栾杰	460
OR-0977	就乳房美学结局而言, 保乳手术是否优于乳房全切术后乳房重建? 一项系统综述	袁雨童, 刘春军	461
OR-0978	垂直瘢痕法乳房下垂整复术的临床应用	万友望, 肖强, 刘杰伟等	461
OR-0979	自体肋软骨游离移植在重度乳头内陷矫正中的应用	刘剑毅	462
OR-0980	利用内增压的腹壁下动脉穿支皮瓣行乳房再造术	梁久龙	462
OR-0981	内窥镜辅助腋下入路矫正乳房假体下移	陈星光, 刘参	463
OR-0982	三维数字扫描技术在不对称乳房整形中临床应用的研究	张爱君, 张慕尘, 金培生等	463
OR-0983	双蒂腹壁下动脉穿支皮瓣用于延期乳房再造的面积优先策略	徐伯扬, 刘春军, 栾杰	464
OR-0984	依据乳房血供来源个性化治疗乳房肥大	易成刚	465
OR-0985	隆乳术技术发展方向展望	徐凯, 邱伟明, 王淞等	465
OR-0986	胸神经阻滞在基于假体的乳房整形手术中应用的镇痛效果: 一项系统评价及 Meta 分析	张紫盈, 辛敏强, 李政垚等	466
OR-0987	程序化 DIEP 皮瓣切取	徐华	466
OR-0988	双腹壁下动脉穿支皮瓣一期再造乳房及乳头的经验分享	邓呈亮	466
OR-0989	经不同切口和层次注射隆乳材料取出并同期植入假体的临床应用体会	刘剑毅	467
OR-0990	聚丙烯酰胺水凝胶(PAAG)探取术后不同乳房重建策略比较及影响因素分析	梁烨华, 于一佳, 孙佳琦等	467
OR-0991	隆乳患者手术方式选择的影响因素分析	李浩然	468
OR-0992	乳腺癌术后乳房再造治疗发展历史及展望	余智泉	468
OR-0993	乳腺癌术后乳房再造的序列化治疗	袁斯明	469
OR-0994	改良倒 T 法治疗重度乳房肥大下垂	王先成	469
OR-0995	预缝合技术在垂直切口乳房上提固定术的应用	布希, 李比, 马建勋等	470
OR-0996	下蒂瓣法与双环法巨乳缩小术安全性和满意度的 Meta 分析	陈朝昱, 慈海, 孙家明	470
OR-0997	不同分级的男性乳房发育症患者个性化微创手术治疗经验	文辉才	470

OR-0998	ADM 和脂肪移植在假体法乳房再造中的应用	单秀英,王彪,倪雪君等	471
OR-0999	影响自体脂肪隆乳术手术效果的关键因素分析	穆大力	471
OR-1000	PAHG 取出后乳房一期重建与二期重建 疗效评价的 Meta 分析	陈宣锋,苏哲人,蔡北辰等	472
OR-1001	用新型的假体隆乳技术矫正乳房松弛: 重新定义腺体-肌肉的关系	辛敏强	472
OR-1002	比较改良垂直下蒂法与双环法手术在巨乳缩小术中的应用效果	陈卓	472
OR-1003	术中三维扫描技术提高乳房缩小手术效果的临床研究	穆大力	473
OR-1004	自体脂肪颗粒移植隆乳术后乳头及乳房下皱襞位置变化	李尚善,刘春军,徐伯扬	473
OR-1005	单蒂腹壁下动脉穿支皮瓣乳房再造术中 供区穿支选择和解剖经验	李尚善,刘春军,徐伯扬	474
OR-1006	整形医学摄影中物距对乳房测量参数及形变的影响	谢江淼,张文超,夏泽楠等	474
OR-1007	乳房重建新思路: 空间诱导联合脂肪优化技术重建缺损乳房	廖云君	475
OR-1008	介绍一种乳房下垂悬吊新方法	陶宏伟	475
OR-1009	腹壁下动脉穿支皮瓣乳房再造血管危象成功挽救一例报告	杜星仪,徐伯扬,李尚善等	476
OR-1010	乳房美学亚单位原则在乳腺癌切除术后乳房再造中的统一	黄成,胡学庆	476
OR-1011	自体脂肪移植隆乳并发症的治疗策略	王彪,单秀英,倪雪君等	476
OR-1012	基于美学原则的下腹部皮瓣乳房再造	胡学庆,李楠,李大为等	477
OR-1013	乳房再造胸肌前扩张技术的适应症、方法和临床结果	李楠,胡学庆,李大为等	477
OR-1014	对偶真皮瓣法乳头内陷矫正术	吴溯帆,冀宇,来方远	478
OR-1015	双平面假体植入联合自体脂肪移植复合丰胸术的临床应用经验	郭金才,冀宇,冯啸等	478
OR-1016	箭式皮瓣法乳头缩小整形术	付苏,栾杰	478
OR-1017	胸背动脉穿支皮瓣及复合组织瓣应用于乳房再造	曹东升	479
OR-1018	乳腺癌术后大网膜移植乳房重建的安全性研究进展	毛露佳,孙家明,郭科等	479
OR-1019	乳房再造患者术后生存质量的研究进展	刘丹,李子榕	479
OR-1020	携带感觉神经的腰动脉穿支皮瓣游离移植 即刻乳房再造术经验分享	穆兰,潘俊博,郑武平等	480
OR-1021	是否放置引流对乳房整形术后并发症发生率的影响: 一项系统评价和 Meta 分析	李浩然,穆大力	481
OR-1022	经腋皱襞脂肪抽吸联合乳晕下小切口治疗男性乳房发育症	王钠,张兆祥	481
OR-1023	乳腺癌患者即刻腹壁下动脉穿支皮瓣乳房重建的危险因素与并发症分析	张莹莹	482
OR-1024	伴乳房容积不足垂乳治疗体会	谢义德	482
OR-1025	乳房肥大下垂多种整形术式选择与临床意义	赵宇	482
OR-1026	乳房缩小术血管蒂的选择及临床应用	刘莺,张亦,王庭亮等	483
OR-1027	动态影像学辅助下自体脂肪隆乳术的临床研究	张刚,田朦,李响等	483
OR-1028	Natrelle 硅胶光面假体安全性研究	杨大平	484
OR-1029	胸背动脉前锯肌支在带蒂背阔肌肌皮瓣移植乳房再造中的补救作用	宋达疆	484
OR-1030	联体双侧血管蒂腹壁下动脉穿支皮瓣在乳房重建的应用	宋达疆	485
OR-1031	带蒂腹直肌皮瓣联合游离腹壁下动脉穿支皮瓣同时携带髂腹股沟淋巴组织瓣用于 乳房再造同时治疗乳癌根治术后上肢淋巴水肿	宋达疆	485
OR-1032	乳房假体取出患者特征分析研究	陈琳,栾杰,穆大力等	486
OR-1033	乳房下皱襞切口入路假体隆胸术的细节要点	栗勇	486
OR-1034	乳房再造对称性思考及经验分享	韩思源,李怒	487

OR-1035	乳房再造现状及中国医大一院经验	韩思源	487
OR-1036	腔镜辅助下扩张器两步法乳房再造策略	韩思源,李玲	487
OR-1037	补片相关假体乳房重建的早期并发症的应对策略	史京萍,阮姝婕	488
OR-1038	罗哌卡因肋间神经阻滞联合 PCIA 对腋下入路假体隆乳术后 早期镇痛的效果观察	尤茜,姜国玉	488
OR-1039	个性化注射式隆乳材料取出治疗体会	毛彤春,雷泽源,樊东力	488
OR-1040	乳房下垂采用垂直切口乳房悬吊术的临床效果及安全性评价	赵亮	489
OR-1041	内上蒂垂直疤痕法在乳房缩小和乳房上提的临床应用体会 (72 例)	陈敏建,汪怡,宋湧等	489
OR-1042	内窥镜辅助下假体隆乳术中使用高位双平面技术+松解下皱襞 对于改善患者下皱襞紧缩的临床效果观察	梁灵刚	490
OR-1043	术中胸神经阻滞联合术后口服非甾体类镇痛药、静脉镇痛泵在内窥镜辅助 下隆乳术后镇痛作用的临床效果观察	梁灵刚	490
OR-1044	放疗患者胸大肌前假体乳房再造的安全性和有效性	马小睦,刘春军	491
OR-1045	Poland 综合征胸部畸形修复手术 91 例病例报告	刘春军	491
OR-1046	下皱襞切口硅胶假体隆胸术 40 例经验教训及与腋窝切口隆胸术对比	王爱武,王汉峰	492
OR-1047	硅橡胶材料表面纹理对成纤维细胞生物学行为及包膜形成的影响	黄书清,樊东力	492
OR-1048	两例乳严重先天乳房畸形修复报告	刘春军	493
OR-1049	垂直切口在乳房上提缩小术中的普适性	徐伯扬,刘春军	493
OR-1050	双环法中央蒂乳房下垂矫正 100 例经验体会	张金明	494
OR-1051	多学科合作现状下的背阔肌肌皮瓣在即刻乳房重建中的应用	史京萍,阮姝婕	494
OR-1052	乳房缩小术再次手术体会	刘勇	494
OR-1053	垂直切口在切除良性巨大乳房包块中的应用: 个案报道和文献综述	杨子晨,李翔,王韶亮等	495
OR-1054	假体隆乳术 ERAS 流程的建立	曾昂	495
OR-1055	614 例全程内窥镜下经腋窝入路高位 双平面假体隆乳回顾性研究	张雪峰,任召强,李祥彬等	496
OR-1056	晚期乳腺癌切除术后胸壁巨大缺损的整形外科修复	孙家明,熊凌云	496
OR-1057	不同形式的背阔肌肌皮瓣修复瘢痕性乳房的临床研究	董玉莹,申亚苹,贺梦男等	496
OR-1058	乳腺 MRI 对男性乳房发育手术策略改进的启发	夏泽楠,朱琳	497
OR-1059	乳腺癌放疗术后自体脂肪移植的安全性和有效性: 系统评价和荟萃分析	陈玉杰,赵振民	497
OR-1060	聚丙烯酰胺水凝胶隆乳术后上肢、腹部移位一例	刘聪,栾杰,刘春军	498
OR-1061	隆胸术的研究热点与未来趋势:文献计量学分析	赵穆欣,李哲植,毛嘉欣	498
OR-1062	三瓣法腺体塑形在垂直短瘢痕乳房成形术中的应用	童婧,孙家明	499
OR-1063	手术治疗注射隆乳术后注射物会阴迁移合并局部破溃 1 例	文俊贤,李之瑾,俞楠泽等	499
OR-1064	同步脉冲冲洗吸引在乳房人工材料取出手术中的应用	毕晔,曹赛赛,李广学等	500
OR-1065	数字化评估在单侧乳房整形与再造的作用	王喜梅,李志斌,谢百慧等	500
OR-1066	预防性 SIEV 瓣外超回流在单蒂 DIEP 延期乳房再造中的作用	马小睦,徐伯扬,刘温悦等	501
OR-1067	微创技术导管内注射现状及其对乳腺癌手术和乳房再造的影响	匡昕雯,王友彬	501
OR-1068	复合隆乳的安全性与有效性评价——一项对比研究	李政焱,辛敏强,张紫盈	502
OR-1069	乳房缩小术后的健康相关生活质量:系统回顾和 meta 分析	林艳,穆大力	502

OR-1070	乳房缩小术在乳腺肿瘤保乳整形术中的应用	郭伶俐	503
OR-1071	三维体积分析脂肪注射间隔时间在自体脂肪移植隆乳术中的作用	林艳,穆大力	503
OR-1072	基于患者 BMI 辅助选择 SIEA 皮瓣乳房再造的 受区肋间隙及血管吻合方式	张晓宇,穆大力	503
OR-1073	乳房再造手术方式的选择和操作要点	熊凌云,孙家明	504
OR-1074	单个或多个局部腺体瓣在乳房缩小上提术后修复中的应用	吕春柳,李赞	504
OR-1075	一例发生于男性患者的乳房假体相关性 鳞状细胞癌的病例报道及文献回顾	韩兵,夏子寰,王磊等	505
OR-1076	腹部皮瓣乳房再造中供区脐成型的一点思考	刘温悦	505
OR-1077	垂直切口内上蒂法重度巨乳缩小术的临床效果	张兆祥	505
OR-1078	腋窝入路双平面假体隆乳损伤最小化: 内窥镜、超声刀、传送袋的应用	单秀英,倪雪君,李冠敏等	506
OR-1079	腹壁下动脉穿支皮瓣乳房再造术后的修整和乳头再造	刘春军,栾杰,徐伯扬等	506
OR-1080	手术步骤标准化在腋窝入路假体隆乳术中的应用	任召强,张雪峰,李祥彬	507
OR-1081	改良垂直短瘢痕法在治疗双环法乳房下垂 矫正术后乳房外形不佳中的应用	童婧,孙家明	507
OR-1082	乳房整形美容的热点问题	谭谦	507
OR-1083	再次乳房缩小术修复乳房的探讨	许颖,吕仁荣	508
OR-1084	扩张器减容法在奥美定取出分期乳房修复中的应用	侯雪迎,付苏,栾杰	508
OR-1085	移动通信技术和网络平台在整形外科中的应用现状	杨开,王先成	509
OR-1086	不同类型唇裂鼻患者的鼻通气功能与 CT 影像的鼻腔解剖特点	吴菁菁,王先成,孙杨等	509
OR-1087	下颌角手术的安全性和个性化提升	郭澍	510
OR-1088	CANS 系统在面骨骨折手术中的应用探讨	佟爽	510
OR-1089	3D 打印假体在颌面畸形中的应用	梁久龙,陶凯	511
OR-1090	整形外科医生如何应用元宇宙	孙鹏飞,潘博	511
OR-1091	汉族女性人群鼻翼动度的光学三维动态测量及 鼻翼动态美学分级研究	钟业宏,俞哲元,韦敏	512
OR-1092	应用医用胶辅助可吸收钉板行上颌骨粉碎性骨折复位内固定的探索	安纲,吴鹏,张开永等	512
OR-1093	计算机辅助手术系统联合 3D 打印技术在半面短小症 下颌骨畸形膨体植入矫正中的应用研究	何志,陈辉,唐悦玲	513
OR-1094	颅颌面手术机器人辅助下颌骨轮廓手术的单中心小样本随机对照研究	林力	513
OR-1095	新型截骨导板在上颌 Lefort I 截骨术中的精确性研究	林阳阳,侯敏,王媛媛等	514
OR-1096	增强现实技术手术导航在颌面外科的应用进展	夏宋夏,滕利,卢建建等	514
OR-1097	单照片重建、3D 扫描图像测量法与直接人体测量法的精度、准确性比较	汤洁莹	514
OR-1098	进行性半侧颜面萎缩患者供区脂肪来源干细胞的 生物学特性相关体外研究	高秋妮,祁佐良,靳小雷等	515
OR-1099	机器人学习再颅颌面外科应用实践	邱晓慧,柴岗,周建大等	516
OR-1100	数码相机在面部整形患者不同拍摄背景的效果比较	安俊红	516
OR-1101	3D 打印技术在显微骨修复外科中的应用及疗效分析	孔旭	517
OR-1102	不同方向后颅牵张成骨对综合征型颅缝早闭后颅体积的影响	施丽君,沈卫民,崔杰等	517
OR-1103	自主研发三维成像测量系统的临床验证、应用和展望	崇煜明,龙笑	517
OR-1104	人机协同开颅手术机器人的模型试验	张卫星,陈骁俊,林力等	518

OR-1105	超声骨刀在眶距增宽手术中的应用效果评价 -----	刘翔琪,张紫薇, Kim Byeong Seop 等	518
OR-1106	基于三维重建技术的颞浅动脉顶支三维分型研究 -----	廖晓霜,聂开瑜	519
OR-1107	术前数字化三维重建辅助颌面部异物取出术一例 -----	蒋海芳,聂开瑜	519
OR-1108	人工智能算法运用于下颌角精确截骨术导板制作的应用研究 -----	言颖杰,吕超凡,林力等	520
OR-1109	磁导航定位系统机器人辅助半面短小 牵引器植入术的模型实验 -----	金秉燮,张紫薇,韩文卿等	520
OR-1110	三维重建辅助游离背阔肌皮瓣修复单侧下肢软组织缺损 -----	蒋书培,沈卫民,崔杰等	521
OR-1111	基于 LCD 光固化 3D 生物打印系统的构建及初步研究 -----	刘炳彰,李甜,张舵	521
OR-1112	下颌骨牵张成骨术后咬肌变化的回顾性研究 -----	韩文卿	521
OR-1113	激光三维扫描在女性鼻根点的美学评估中的初步应用和探讨 -----	冯修远,张怡,余丽萍等	522
OR-1114	多光子显微镜对黑眼圈皮肤的光学特征分析 -----	侯亦康,杨晓楠,黄绿萍等	523
OR-1115	智能导航技术的发展以及在外科手术中的应用 -----	杜姗姗	523
OR-1116	单侧齿槽嵴裂患者梨状骨的三维分析与力学分析 -----	李斯磊,王永前	524
OR-1117	面部脂肪移植三维数字化体积测量的对比研究 -----	吴荣薇,祁佐良,靳小雷等	524
OR-1118	低温冲击法治疗下颌角截骨术后早期肿胀的前瞻性研究 -----	马莉萍,柴岗	525
OR-1119	线上线下护理教学研究 -----	王蓓蕾,杨敏利	525
OR-1120	一种新型的面部轮廓手术模拟系统 -----	牛峰	525
OR-1121	三维成像技术辅助下的个性化肥厚型 下颌角截骨整形的临床体会 -----	王介聪,吴凡,陈宇轩	526
OR-1122	3D 打印导板辅助下对合并颌颌面不对称的 小耳患者进行再造耳廓定位的优势 -----	康深松,赵尚华	526
OR-1123	中国汉族青年唇部形态的三维测量研究 -----	武思乔,李东,潘柏林	527
OR-1124	数字化技术在自体肋软骨耳廓再造术中的应用研究 -----	陈召阳	527
OR-1125	数字化外科技术应用于头颈部修复重建的临床价值与经效评价 -----	孙荣昊,李超,蔡永聪等	528
OR-1126	数字化 3D 设计和 3D 打印技术在眶距增宽手术治疗中的系统化应用 -----	黄庆华,杨斌	528
OR-1127	数字三维成像技术在游离皮瓣移植 修复面颈部皮肤组织缺损中的应用 -----	杨晓敏,何永静,朱礼昆等	529
OR-1128	基于脂肪抑制 T2WI 序列的影像组学 预测软组织肉瘤 Ki-67 指数的研究 -----	张力元,蔡震,崔玮等	529
OR-1129	利用人工智能分析揭示百万数量级中国男性和女性的黑眼圈 水平在面部皮肤老化过程的变化 -----	李天浩	530
OR-1130	使用人工智能技术进行低门槛整形外科术前数字化重建 -----	王犇,潘博,蒋海越	530
OR-1131	基于仿生学肋软骨模具辅助肋软骨支架雕刻的研究 -----	周佳宇	531
OR-1132	儿童、疾病面容平面测量学与立体测量学方法的评价 -----	刘润竹,蓝翊宁	531
OR-1133	基于 3D 数字面容的智能水光针注射机器人 -----	张芸睿,闫思静,陈辰等	532
OR-1134	一种基于激光散斑对比成像和深度学习的计算机辅助 瘢痕疙瘩的评估工作流程 -----	李硕,王晓军	532
OR-1135	机器人手术系统在整形外科领域的应用 -----	文俊贤,俞楠泽,龙笑等	533
OR-1136	GPT-4: 整形美容手术咨询的未来趋势? -----	李子铭,孙怡馨,俞楠泽等	533
OR-1137	基于深度学习卷积神经网络个体化的老年乳腺癌 患者抑郁症的中西医结合护理 -----	李佳凝,王蓓	534
OR-1138	老年抑郁症风险预测模型的研究现状与进展 -----	卯业,王蓓	534

OR-1139	基于深度学习卷积神经网络个体化的乳腺癌淋巴 水肿患者抑郁症的中西医结合护理 -----	王蓓	535
OR-1140	手指全形再造中如何修复足部供区 -----	梁久龙,陶凯	535
OR-1141	预扩张的股前外侧皮瓣在修复大面积软组织缺损中的临床应用研究 -----	臧梦青,刘元波	536
OR-1142	骨骼肌来源细胞移植早期修复小鼠周围神经缺损的实验研究 -----	陈子翔,陆海滨,杨晓楠等	536
OR-1143	膝关节周围皮肤软组织缺损的修复重建方法选择策略 -----	杜青晏,刘元波,臧梦青等	537
OR-1144	穿支螺旋桨皮瓣连续转移技术在下肢远端软组织 缺损修复中的临床应用 -----	冉小叶,刘元波,杨若梦等	537
OR-1145	吡啶菁绿血管造影技术联合荧光成像系统辅助应用 穿支螺旋桨皮瓣修复先天性黑色素痣切除后创面 -----	岳帅	538
OR-1146	吡啶菁绿血管造影技术辅助的肱动脉穿支螺旋桨 皮瓣修复躯干和上肢缺损 -----	谢婷珺,刘元波,韩婷璐等	538
OR-1147	多种皮瓣血运检测技术的对比实验研究 -----	韩婷璐	539
OR-1148	CTA 预估近端蒂股前外侧皮瓣血管蒂长度的临床应用研究 -----	王丹莹	539
OR-1149	成肌细胞与成纤维细胞协同作用调节工程化肌腱再生的相关研究 -----	陈博	540
OR-1150	游离嵌合穿支皮瓣在足踝部复杂组织缺损重建中的应用 -----	陈林海,魏鹏	540
OR-1151	穿支皮瓣在烧伤后腋窝瘢痕挛缩中的应用及选择 -----	李杉珊	541
OR-1152	腓肠肌切除瘦小腿术式的安全评估与临床应用 -----	范金财	542
OR-1153	微创胫骨高位截骨纠正 O 型腿畸形的临床疗效 -----	王朝亮	542
OR-1154	以旋股外侧动脉不同分支为蒂的大腿反流灌注 皮瓣的分型研究和临床应用 -----	刘元波,臧梦青,朱珊	543
OR-1155	骶骨恶性肿瘤切除后骶尾部缺损修复方法的系统综述和荟萃分析 -----	余邹邹,刘元波	543
OR-1156	儿童跑步机擦伤手部瘢痕的手术治疗 -----	周丹亚,胡瑞斌,王欣等	544
OR-1157	脱套性全手软组织缺损的分型与重建 -----	王欣	544
OR-1158	游离旋髂浅动脉穿支骨皮瓣修复拇指全形再造的足部供区 -----	王欣,黄耀鹏,方炫量等	544
OR-1159	膝上外侧动脉穿支螺旋桨皮瓣在膝关节周围 软组织缺损修复中的临床应用 -----	杨若梦,刘元波,朱珊等	545
OR-1160	双指背转移皮瓣治疗扣拇畸形 -----	栗鹏程	545
OR-1161	特殊类型断指再植 50 例临床报告 -----	王洪一	546
OR-1162	连续双翼皮瓣成形指蹼分离并指畸形的灵活应用 -----	田晓菲,肖军,李天武	546
OR-1163	虾青素通过 PI3K/AKT 信号通路缓解血管内皮细胞缺血再灌注损伤 -----	杨常盛,靳小雷	547
OR-1164	小切口微创切除联合负压吸引治疗腋臭的临床疗效观察 -----	何泽亮,李晓东,仇树林	547
OR-1165	变形综合征手术治疗 1 例 -----	黄梅莓,张家平	548
OR-1166	指腹缺损的美学修复 -----	刘铭波,郑锦标,刘良毅	548
OR-1167	手术联合西罗莫司治疗上肢 PIK3CA 相关血管畸形病例报告 -----	孙丽颖,田文,周皎琳等	549
OR-1168	五瓣法联合瘢痕减容在治疗儿童虎口瘢痕挛缩中的应用 -----	王维东	549
OR-1169	多组皮瓣用于多拇畸形的重建 -----	丁健	550
OR-1170	趾甲床瓣的显微解剖及临床应用 -----	刘铭波	550
OR-1171	静态足底应力分析对下肢肿瘤切除修复重建策略的指导及应用 -----	杨吉龙	551
OR-1172	针对先天性手部多关节挛缩的 QY 新型渐进式康复体系探索 -----	俞沁圆,王斌,张桐等	551
OR-1173	游离桡动脉掌支纵行皮瓣修复手指创面 -----	全辉	552
OR-1174	3D 打印技术在小儿手指末节全形再造中的应用效果分析 -----	印飞	552

OR-1175	拇指尺背侧动脉逆行岛状皮瓣修复指端缺损的应用效果 -----	王朝阳,周仙颖,林新恭等	553
OR-1176	带血管网的脱细胞皮瓣支架的构建 -----	杨莉亚,臧梦青	553
OR-1177	吡啶菁绿血管造影技术在预防预扩张的下位 斜方肌肌皮瓣坏死中的应用 -----	汪淼,臧梦青,朱珊等	554
OR-1178	瘢痕的组织病理学转归 -----	晋圣阳	554
OR-1179	他扎罗汀通过调节表皮增殖活性促进扩张皮肤新生的实验研究 -----	熊绍恒	555
OR-1180	改良二代微创矫形术治疗拇外翻双平面畸形 -----	王朝亮	555
OR-1181	手部瘢痕挛缩畸形美学修复与设计 -----	王强	556
OR-1182	先天性复拇指畸形的美学矫形设计及手术技巧 -----	王强	556
OR-1183	肱骨髁上外侧楔形截骨治疗成人肘内翻畸形 -----	甘泉,马瑞鹏,朱金金等	557
OR-1184	肿瘤截肢患者行预防性再生性外周神经界面重建手术的有效性分析 -----	王浩然,李广学	557
OR-1185	再生性外周神经界面有效预防大鼠坐骨神经离断后神经瘤的形成 -----	吴家晴,李广学	558
OR-1186	水光注射在面部年轻化中的应用体会及护理 -----	阎俊	558
OR-1187	小切口面部提升的进展与多维度面部提升的优势 -----	吕京陵	558
OR-1188	皮内微滴注射 A 型肉毒毒素治疗面部痤疮的研究 -----	李可竹	559
OR-1189	显微针注射肉毒毒素治疗下睑内侧皱纹的有效性及安全性评估 -----	樊星	559
OR-1190	穴位注射在面部损容性疾病的应用 -----	袁继龙,高静因	560
OR-1191	三种肉毒毒素注射法在面部年轻化治疗中的疗效观察 -----	郭宗科,于冰,陈明等	560
OR-1192	透明质酸填充剂改善中国人群下颏后缩: 一项随机对照、多中心、评估者盲法研究 -----	谢芸,赵红艺,徐金华等	561
OR-1193	A 型肉毒毒素注射与小切口手术治疗腋臭的对比分析 -----	刘海红	561
OR-1194	面部注射美容的技巧和并发症处理 -----	胡志奇	562
OR-1195	注射美容患者社交外貌焦虑状况及其影响因素的质性研究 -----	王英杰	562
OR-1196	注射美容技术的研究及其安全性和有效性 -----	刘毅	562
OR-1197	超选择性动脉内溶栓治疗透明质酸引起的视网膜动脉阻塞: 基于青紫蓝兔模型的研究 -----	徐潇,孙旭尔,周桂文等	563
OR-1198	微创小切口负压抽吸术治疗西藏地区严重腋臭患者 4 例 -----	蔡舜玉,廖志鹏,边巴拉吉等	563
OR-1199	颞部注射填充引起脑梗和失明的解剖学机理及预防 -----	吴溯帆,冯啸,顾勤浩等	564
OR-1200	基于超声的颞区空间结构研究 -----	赵焱,黄兴凤,华威天等	564
OR-1201	浅谈注射方式改善重睑形态 -----	罗钧	565
OR-1202	面部主要血管三维解剖及临床应用 -----	王成龙	565
OR-1203	A 型肉毒毒素注射后导致视力丧失的研究进展 -----	马旭,李欣欣,肖志波	566
OR-1204	抗毒素应用于医源性肉毒毒素中毒的一些问题 -----	祁敏	566
OR-1205	小切口筋膜紧缩面部提升术的临床应用研究 -----	赵永华	567
OR-1206	寻找“看不见”的血管: 基于超声的透明质酸精细化注射 -----	李之瑾,俞楠泽,龙笑等	567
OR-1207	用显微外科的理念处理玻尿酸注射皮肤栓塞 -----	张林宏	568
OR-1208	从解剖学角度理解肉毒毒素的作用范围 -----	俞楠泽,王晓军	568
OR-1209	微创技术在眼袋矫正中的应用 -----	欧阳天祥,黄莹滢, 马晓荣, 肖燕,陈惠平,刘军, 吕开阳	569
OR-1210	血管内精准注射溶栓救治透明质酸注射 美容致眼动脉栓塞的研究-----从临床到基础 -----	陈敏亮,徐潇,孙旭尔等	569
OR-1211	机械和超声理疗设备用于腹部肥胖症的有效性和 安全性的自身对照, 前瞻性, 单中心研究 -----	李薇薇,汤洁莹	569

OR-1212	基于唇周血管和神经解剖的神经阻滞技术 -----	庄俊,胡金天	570
OR-1213	不同剂量玻尿酸进行面部提升注射点位的优先级选择探讨 -----	梁星	570
OR-1214	内窥镜辅助腹壁整形术 -----	崔鑫	571
OR-1215	一种缓解颈纹填充注射疼痛的神经阻滞联合局部浸润麻醉方法 -----	苏学尚,胡金天	571
OR-1216	透明质酸注射隆颏后颏部骨吸收现象的前瞻性及回顾性临床研究 -----	郭小双	572
OR-1217	眶周脂肪室的美学分区在眶周年轻化注射中的应用 -----	沈海燕	572
OR-1218	口周抗衰临床诊疗思路分享 -----	马瑶	573
OR-1219	面孔吸引力与面部审美 -----	于浩	573
OR-1220	肉毒素不同注射剂量和方式治疗腓肠肌肥及对小腿塑形的疗效评价 -----	周绍龙	574
OR-1221	研究一种微创、不用剥离创面、术后恢复快、保持时间长的超微固态 硅橡胶微创植入技术在面部轮廓塑形中的应用。 -----	曹京敏,孔丽霞,张峰	574
OR-1222	微创下睑年轻化治疗体会 -----	罗晓	575
OR-1223	透明质酸钠钝针注射在唇部抗衰老中的临床应用 -----	曾令寰,秦小惠,陈琳等	575
OR-1224	软组织平衡在 Wassel IV—D 型复拇畸形中的应用 -----	李甲	575
OR-1225	单纯性小耳畸形的相关危险因素研究 -----	黄莹,杨庆华	576
OR-1226	针对不同年龄段儿童急诊美容缝合的临床处理 -----	杨开,王先成,邓毅文等	576
OR-1227	儿童唇裂伤的评估处置经验分享 -----	张澍	577
OR-1228	手术切除植皮联合病损内激素注射治疗并指/趾术后疤痕疙瘩 -----	蒋永康,孙文海,王斌	577
OR-1229	小切口加骨钻孔减压术在小儿骨髓炎治疗中的应用 -----	张问广	578
OR-1230	猫耳朵三角瓣插入法在组织缝合中的作用 -----	袁华,邹筠,程俊	578
OR-1231	小睑裂综合征 FOXL2 基因突变位点 c.931C>T 的功能研究 -----	周璐	579
OR-1232	聚多卡醇微泡沫治疗儿童口腔颌面部脉管畸形的回顾性研究 -----	孔亮亮,高庆文,季易等	579
OR-1233	无水乙醇联合聚多卡醇泡沫硬化治疗上唇静脉畸形 12 例报道 -----	韩涛,季易,邹继军等	579
OR-1234	游离腓骨瓣联合超长背阔肌皮瓣修复小腿胫骨 坏死伴巨大创面 1 例报道 -----	韩涛,熊家更,蒋书培等	580
OR-1235	附耳合并耳屏区组织缺损治疗新思路 -----	邹筠,袁华	580
OR-1236	颅缝早闭中 HOTAIR-miR152-CAMKII α 轴的 失调导致破骨细胞分化受损 -----	张宋春媛,方成,兰东怡等	581
OR-1237	儿童腭裂修复术后颌面发育的观察研究 -----	方成,张宋春媛,兰东怡等	581
OR-1238	唇部小缺损的修复体会 -----	张文显,杜雅,杨伊帆等	582
OR-1239	Q 开关翠绿宝石激光治疗儿童咖啡斑的疗效影响分析 -----	程俊	582
OR-1240	双层人工真皮在小儿手部烧伤疤痕治疗中的应用 -----	胡瑞斌,王欣,周丹亚等	582
OR-1241	二氧化碳点阵激光治疗小儿手指线性瘢痕挛缩的疗效观察 -----	胡瑞斌,王欣,周丹亚等	583
OR-1242	胸腹扩张双蒂皮瓣整复儿童上肢环周黑痣 -----	于静,齐鸿燕	583
OR-1243	一期整形美容缝合在儿童面部狗咬伤中的治疗体会 -----	章磊,沈卫民	584
OR-1244	水刀清创系统在儿童烫伤患者 MRSA 感染性创面中的应用体会 -----	章磊,季易,沈卫民	584
OR-1245	聚多卡醇在儿童口腔唾液腺囊肿治疗中效果分析 -----	章磊,崔杰,沈卫民	584
OR-1246	综合征型颅缝早闭术后颅骨缺损的转归 -----	董晨彬,李军,兰东怡等	585
OR-1247	“废物利用”——小儿包皮修复小创面应用体会 -----	张文显,张文显,王怡茗	585
OR-1248	婴幼儿下颌骨折治疗分析 -----	成琦,韩崑	585
OR-1249	激光在儿童面部外伤后早期瘢痕治疗中的应用研究 -----	高阳,张文显,曹敏娜	586

OR-1250	非综合征型颅缝早闭长链非编码 RNA 及 mRNA 的差异表达分析	兰东怡,张宋春媛,董晨彬	586
OR-1251	95 例 Beckwith-Wiedemann 综合征基因型-表型分析	兰东怡,张宋春媛,董晨彬	587
OR-1252	先天性拇指扳机指的治疗时机	李哲	587
OR-1253	方向改变结果——扩张器埋置切口的设计	张文显,张蕴珍,刘琪等	588
OR-1254	吡啶菁绿血管造影用于评估扩张皮瓣转移术后血运的研究	陈海妮,韩涛,严俊等	588
OR-1255	软组织扩张术注射壶内置与外置在小儿整形外科中的临床观察	陈海妮,崔杰,陈建兵等	588
OR-1256	儿童与成人隆凸型纤维肉瘤临床病理特征对比分析	李亚楠,吉毅	589
OR-1257	预扩张眼轮匝肌皮瓣在眶下区皮肤软组织缺损修复术中的应用	张新婷,刘新海,李养群	589
OR-1258	小儿急诊美容清创的体会	林文雄,苏振民,汪城河等	590
OR-1259	婴幼儿血管瘤的阶梯治疗策略	徐康倪	590
OR-1260	NPWT 辅助治疗婴幼儿腹部切口裂开并切口内高流量肠外瘘 1 例	杨骏逸,殷炜	590
OR-1261	基于前额解剖学(前额脂肪隔室)的扩大剥离的额肌推进技术矫正重度先天性上睑下垂	曹姣	591
OR-1262	微针注射 A 型肉毒毒素治疗童腋臭疗效观察	张维,张舵	592
OR-1263	医用硅酮凝胶联合 595nm 脉冲染料激光治疗增生期瘢痕的疗效观察	曹敏娜,高阳,李芳芳等	592
OR-1264	超脉冲 CO2 点阵激光联合 595nm 脉冲染料激光治疗儿童外伤后瘢痕的临床疗效观察	曹敏娜,张文显,李芳芳等	592
OR-1265	儿童严重面部软组织外伤的整形缝合治疗疗效观察	张昊,沈卫民,季易等	593
OR-1266	计算机辅助游离脂肪移植治疗儿童 Poland 综合征胸部软组织畸形的疗效观察	张昊,沈卫民,崔杰等	593
OR-1267	鼻唇沟皮瓣联合上唇粘膜瓣修复上唇血管瘤切除后缺损	张昊,沈卫民,崔杰等	594
OR-1268	小鱼际肌皮瓣转位治疗 2-3A 型拇指发育不良	王斌,蒋永康,周晟博等	594
OR-1269	带血供的半跖骨复合组织瓣治疗 IIIB 型拇指发育不良的临床研究	于爱萍,戴心怡,周晟博等	595
OR-1270	美容缝合联合组织胶水在儿童面外伤中的临床疗效	何景涛	595
OR-1271	儿童跑步机擦伤的中西医结合治疗及临床特点	简闯	595
OR-1272	两次封闭负压引流技术结合游离植皮治疗小儿头面部重症烫伤 1 例	杨萌,杨萌	596
OR-1273	儿童较大面积创面修复方法的比较与选择	齐鸿燕	597
OR-1274	2 例肿瘤所致儿童虎口狭窄的病例分享	田晓菲	597
OR-1275	阴囊皮瓣在尿道下裂一期修复术后阴茎皮肤缺损修复中的应用	肖小莲,张佳琦,梁伟强等	597
OR-1276	先天性无阴茎病例报告 1 例	石芬,张金明,梁伟强	598
OR-1277	双波长 PDL/CO2 点阵激光在儿童面部外伤后疤痕中的应用	施丽君,沈卫民,崔杰等	598
OR-1278	微等离子体射频技术治疗儿童烧伤后疤痕的效果评价	陈琨	599
OR-1279	儿童颅骨缺损的手术时机与材料选择	曹德君,方斌	599
OR-1280	预扩张皮瓣修复头皮 NTRK 间叶源性肿瘤术后头皮缺损一例	左海亮	599
OR-1281	旋转粘骨膜瓣在两瓣法修复“U”型宽腭裂中的应用	林向上,邓立才,王涛等	600
OR-1282	针刺精准电灼治疗小儿化脓性肉芽肿的临床观察	邓立才,林向上,王涛等	600
OR-1283	β 受体阻滞剂治疗增殖期婴幼儿血管瘤的体积观察	林向上,邓立才,王涛等	600
OR-1284	探讨小儿先天性屈曲指畸形的手术治疗的方法与疗效。	宋宝健	601

OR-1285	影响儿童中重度上睑下垂术后上睑位置的因素	李军,董晨彬	601
OR-1286	远端埋没真皮缝合技术在儿童整形外科的临床应用	朱悦悦	602
OR-1287	牵张成骨治疗儿童 Mobius 综合征呼吸道梗阻 1 例	熊佳更	602
OR-1288	背阔肌游离皮瓣移植治疗儿童下肢缺损的临床效果分析	熊佳更	603
OR-1289	唇红旋转双叶型粘膜和真皮脂肪瓣修复唇裂继发唇部畸形	严俊	603
OR-1290	耳软骨脱套改型治疗复杂附耳畸形	严俊	603
OR-1291	儿童严重手瘢痕畸形治疗策略的探讨	付晋凤,张梦思,杨丽红等	604
OR-1292	小儿瘢痕性秃发、秃眉毛发移植技术初步治疗体会	王燕妮	604
OR-1293	完全锚定促进儿童手指小片植皮存活的效果分析	谢林海,钟翔,张凤琰等	605
OR-1294	口服不同 β 受体阻滞剂治疗婴幼儿血管瘤的临床观察及其 对儿童生长发育的影响	王涛,林向上,邓立才等	605
OR-1295	第一二鳃弓综合征合并大口畸形一例病例报道	金满秋,王望舒,邵英	606
OR-1296	耳屏缘切口治疗副耳效果分析	邓立才,林向上,王涛等	606
OR-1297	数字化技术指导自体纳米脂肪混合颗粒脂肪移植在 儿童轻度半侧颜面短小畸形中的治疗体会	刘燕,邱林,周荣	607
OR-1298	儿童面部外伤性瘢痕的激光治疗	邱林,梅爱莲,刘燕	607
OR-1299	慢吸收缝线在儿童面部外伤美容缝合中的疗效观察	王武愉,惠慧	608
OR-1300	卡梅现象综合治疗	马晓荣,欧阳天祥	608
OR-1301	改良 V-Y 推进皮瓣和耳轮复圆技术治疗隐耳畸形	李涵博,刘瞰	609
OR-1302	应用软组织扩张术修复儿童瘢痕性秃发的护理	缪俊睿	609
OR-1303	掌背连续十字形皮瓣成形指蹼一次性治疗 Poland 综合征手并指畸形	印飞	610
OR-1304	改良 Bilhaut-Cloquet 术结合顺行岛状复合组织瓣治疗小儿 Wassel III 型多指畸形	印飞	610
OR-1305	双下颌牵张成骨手术对皮罗序列征患儿营养状态的影响研究	刘佳玉,孙静,陈亦阳等	611
OR-1306	西罗莫司治疗复杂性脉管异常的多中心前瞻性研究	吉毅,陈思源,周江元等	611
OR-1307	普萘洛尔与阿替洛尔治疗婴幼儿血管瘤的疗效与 安全性评估的随机对照研究	吉毅,陈思源,蒋献等	612
OR-1308	半侧颜面短小畸形患儿非病变侧下颌骨形态改变特点	陈亦阳,刘佳玉,万全等	612
OR-1309	淋巴管瘤术后切口引流对瘤体复发的影响	罗坚炜	613
OR-1310	儿童颅底-口腔错构瘤切除的策略	沈卫民,沈卫民,章磊等	613
OR-1311	负压封闭引流技术在治疗新生儿难愈创面中的应用	郭雪松	613
OR-1312	儿童严重面部创伤的急诊整形修复	郭雪松	614
OR-1313	先天性单侧唇裂手术瘢痕的预防与治疗策略	石伦刚,唐世杰,杨丽静等	614
OR-1314	预扩张交腿管型皮瓣治疗幼儿下肢超大面积皮损的临床研究	杨吉帆,田佳,范金财等	615
OR-1315	预扩张颈横动脉颈段皮支皮瓣与传统手术修复儿童 颈部大面积缺损的对比研究	高庆文,崔杰,沈卫民	615
OR-1316	口服西罗莫司在儿童复杂脉管畸形中作用——单中心临床经验	高庆文,崔杰,沈卫民	616
OR-1317	婴幼儿腮腺血管瘤的综合治疗	高庆文,崔杰,沈卫民	616
OR-1318	两种特殊类型颅缝早闭症的临床观察与治疗	孔亮亮,季易,崔杰等	617
OR-1319	多并趾畸形的美学修复	沈卫民	617
OR-1320	蝶形皮下蒂皮瓣在先天性并指患儿指蹼成形中的应用	沈卫民	617
OR-1321	单侧植皮加三叶瓣指(趾)蹼重建治疗儿童先天性并指(趾)畸形	於正福	618
OR-1322	不完全型并指畸形的美容矫正	於正福,陈建兵,沈卫民	618

OR-1323	APERT 综合征手畸形的处理策略-----	邹继军,陈建兵,沈卫民	619
OR-1324	双趾动脉岛状瓣修复巨趾畸形附 6 例报告-----	沈卫民	619
OR-1325	穿刺负压加博来霉素灌注治疗巨囊型淋巴管畸形-----	沈卫民	619
OR-1326	儿童先天性面部色素痣的美容修复-----	王维东,沈卫民,孔亮亮等	620
OR-1327	脉冲染料激光在葡萄酒色斑中的临床应用-----	沈卫民,孔亮亮,崔杰	620
OR-1328	普萘洛尔联合西罗莫司治疗单纯普萘洛尔治疗无效的 婴幼儿血管瘤 23 例报告-----	沈卫民,孔亮亮,崔杰	621
OR-1329	新生儿气管源性囊肿的诊疗分析-----	蒋书培	621
OR-1330	四肢婴幼儿包涵体样纤维瘤的治疗经验-----	章磊,沈卫民,邹继军等	621
OR-1331	经皮激光消融治疗血管畸形疗效及安全性分析-----	高庆文,季易,沈卫民	622
OR-1332	普萘洛尔治疗婴幼儿血管瘤时对阵律的影响不容忽视-----	沈卫民,孔亮亮,季易	622
OR-1333	儿童巨乳乳房的手术治疗-----	严俊,沈卫民,邹继军等	623
OR-1334	介入栓塞加口服西罗莫司 KT 治疗综合征-----	於正福,沈卫民,邹继军等	623
OR-1335	局部硬化治疗加西罗莫司和强的松口服治疗 KMP 3 例体会-----	王媛,王有晶,严俊等	623
OR-1336	颞部扩张皮瓣在修复眼睑分裂痣中的应用-----	沈卫民,邹继军,章磊等	624
OR-1337	755nm 宝石激光治疗婴幼儿咖啡斑-----	沈卫民,邹继军,崔杰等	624
OR-1338	动脉介入栓塞联合手术切除治疗 p-w 综合征-----	陈昇,沈卫民,邹继军等	624
OR-1339	儿童介入治疗弹簧圈加 EVL 组织胶的应用临床经验-----	崔杰	625
OR-1340	甲下血管瘤球的显微外科治疗-----	季易,崔杰,陈建兵等	625
OR-1341	口服普萘洛尔治疗婴幼儿肝脾血管瘤的疗效分析-----	王有晶,沈卫民,邹继军等	626
OR-1342	一例先天性鼻裂缺损畸形患儿外科整复及治疗分析-----	邬文莉,黎凡,王洪涛等	626
OR-1343	双矩形瓣转移修复手瘢痕畸形-----	沈卫民,陈海妮	627
OR-1344	游离背阔肌皮瓣在儿童创伤中的应用-----	熊佳更,韩涛,沈卫民	627
OR-1345	扩张后斜方肌皮瓣修复儿童面颈部病损-----	沈卫民,严俊	627
OR-1346	儿童创伤性慢性创面的修复治疗-----	陈建兵,季易,崔杰	628
OR-1347	儿童慢性创面的治疗策略-----	季易,沈卫民	628
OR-1348	垂直 Z 成形瘢痕筋膜瓣在挛缩关节处疤痕的应用-----	陈海妮,沈卫民,崔杰	629
OR-1349	纳米银离子敷料治疗先天性皮肤缺损-----	章磊,崔杰,季易等	629
OR-1350	新生儿烧伤的疼痛管理策略-----	章磊,沈卫民,邹继军等	629
OR-1351	儿童足踝部位外伤性瘢痕的游离皮瓣治疗策略-----	韩涛,邹继军,季易等	630
OR-1352	红蓝光照射儿童皮瓣和慢性创面促进伤口创面愈合成活-----	沈卫民,陈建兵,崔杰	630
OR-1353	改良五瓣法治疗小儿严重腋窝瘢痕畸形-----	崔杰,沈卫民,陈海妮	631
OR-1354	腹股沟游离皮瓣修复儿童颈颌部瘢痕-----	韩涛,崔杰,沈卫民	631
OR-1355	超脉冲 CO ₂ 点阵激光联合 585nm 脉冲染料激光治疗 儿童手术后瘢痕增生的临床疗效观察-----	陈豪,沈卫民	631
OR-1356	游离脂肪在增生性瘢痕中注射移植治疗增生性瘢痕-----	沈卫民,孔亮亮,崔杰	632
OR-1357	PRP 在治疗小儿小面积深度创面的效果观察-----	沈卫民,孔亮亮,崔杰	632
OR-1358	小舌小颌畸形伴咽腔狭小一例-----	蒋书培,季易,崔杰等	633
OR-1359	后颅窝牵张成骨治疗一例婴儿 Pfeiffer 综合征-----	孔亮亮,季易,崔杰等	633
OR-1360	耳后动脉岛状皮瓣的临床应用-----	陈建兵,王有晶,严俊等	634
OR-1361	光子治疗 12 岁以上儿童腋臭疗效观察-----	陈建兵,王有晶,严俊等	634
OR-1362	综合征性小下颌的治疗策略-----	沈卫民	634

OR-1363	三维数据指导下的下颌骨牵张成骨术治疗 Pierre Robin 序列征 -----	蒋书培,陈海妮,沈卫民	635
OR-1364	额部阴模指导眶额成形术治疗 crouzon 综合征 13 例报道 -----	沈卫民	635
OR-1365	可吸收材料在颅缝早闭症治疗中的应用 -----	沈卫民,崔杰,季易等	636
OR-1366	大龄 Crouzon 综合征儿童的牵张成骨治疗 -----	崔杰,沈卫民	636
OR-1367	数字化技术在单侧儿童一二鳃弓综合征中面部发育不全治疗中的应用 -----	沈卫民,蒋书培,季易	637
OR-1368	儿童复杂颌面部骨折的治疗体会 -----	季易,崔杰,沈卫民	637
OR-1369	超减张缝合技术在儿童张力性创口的临床应用 -----	王璐	638
OR-1370	儿童下颌骨骨折的治疗策略 -----	季易,沈卫民,崔杰	638
OR-1371	Le Fort I 形截骨联合上牙槽植骨术矫正唇裂术后上颌后缩畸形 -----	沈卫民,崔杰,陈建兵等	638
OR-1372	多耳畸形的治疗策略 -----	王有晶,邹继军,沈卫民	639
OR-1373	阻断加加盖法治疗颅骨膜血窦 -----	韩涛,邹继军,沈卫民	639
OR-1374	双弧形瓣修复唇裂附 129 例报告 -----	沈卫民,陈海妮	640
OR-1375	游离脂肪移植增厚咽后壁治疗腭裂术后腭咽闭合不全 -----	陈建兵,王有晶,沈卫民	640
OR-1376	儿童上睑下垂的动态修复 -----	崔杰,沈卫民	641
OR-1377	先天性小睑裂内外眦成型术的改进 -----	沈卫民,崔杰,孔亮亮	641
OR-1378	儿童急诊面部外伤流行病学特征分析 -----	孙海洋	641
OR-1379	婴幼儿急性外伤术后疼痛干预影响观察 -----	魏霞,宋玫	642
OR-1380	儿童急诊外伤的镇静麻醉选择经验分享 -----	张澍	642
OR-1381	支撑喉镜辅助下电刀烧灼治疗儿童梨状窝瘘临床分析 -----	韩崑,孙羽,成琦等	643
OR-1382	改良“Z”字成形术在儿童特殊部位美容修复术的临床应用 -----	杨丽红,付晋凤,朱辉等	643
OR-1383	局限性硬皮病的文献计量学研究 -----	李子铭,黄久佐,龙笑	644
OR-1384	脉冲染料激光在儿童增生性瘢痕的早期干预治疗 -----	靳三丁,刘慧丽	644
OR-1385	半侧颜面短小早期手术对局部软组织发育的影响 -----	陈亦阳	645
OR-1386	微小切口乳头凹陷矫正术 -----	夏有辰,李比,马建勋等	645
OR-1387	IVD 型复拇指畸形中截骨方式选择探讨 -----	宋湧,陈敏建,汪怡	645
OR-1388	表皮痣综合征 1 例病例报道及文献复习 -----	白汉祥,袁华,邹筠等	646
OR-1389	耳后翻转加盖皮瓣治疗儿童先天性耳垂缺损 -----	王有晶	646
OR-1390	儿童皮肤软组织扩张器置入术后外露的危险因素分析 -----	周荣,梅爱莲,刘燕等	646
OR-1391	改良 Z 成形联合耳甲软骨移植矫正隐耳畸形 -----	唐世杰	647
OR-1392	一例左腿巨大蓝痣个案报道 -----	刘静	647
OR-1393	头部扩张术对颅骨影响的临床研究 -----	张新婷,刘新海	648
OR-1394	股前外侧皮瓣在小儿四肢创面中的应用及创新 -----	巨积辉	648
OR-1395	应用掌背侧六边形局部皮瓣不伴植皮的先天性并指蹼重建 -----	郑少鸾	648
OR-1396	瘢痕性并指指蹼成形术式探讨 -----	李天武,傅跃先	649
OR-1397	心理干预在儿童面部外伤门诊清创整形缝合术中的应用 -----	梅爱莲	649
OR-1398	婴儿期 Robin 序列征牵张成骨术前后上气道容积变化的相关分析 -----	黎凡,高梓君,郭文莉等	650
OR-1399	小儿躯干巨大色素痣的分期切除经验 -----	欧阳天祥,黄莹滢,陈惠平,肖燕,马晓荣,葛文佳,刘涛,常梦玲,赵慧婷,宋佳,刘军,吕开阳	650
OR-1400	颈横动脉颈段皮支预扩张皮瓣修复颈面部瘢痕 -----	岳晓洁,赵雄,戴叶锋等	651
OR-1401	儿童唇裂二期鼻畸形鼻翼悬吊修复 -----	周启星,成琦,韩崑等	651
OR-1402	W-Y 皮瓣修复唇部外伤后瘢痕 -----	王发亮,杨明,赵雄	651
OR-1403	基于超级显微外科及 3D 打印技术的游离足趾侧腹皮瓣修复小儿手指术后畸形 -----	印飞	652

OR-1404	半侧颜面短小的颌面骨特征分析	陈亦阳,刘佳玉,张洪波等	652
OR-1405	2016-2021 年中国儿科黑色素细胞痣住院患者流行病学特征及住院负担分析: 13396 例全国回顾性研究	刘静,王燕妮	653
OR-1406	局部旋转皮瓣修复儿童头皮缺损的应用效果分析	李伟清,曾帅丹,陈晓迪等	653
OR-1407	1 例化疗后大面积感染性慢性溃疡病例报告	陈晓迪,曾帅丹,李伟清等	654
OR-1408	儿童面部复杂损伤的整形美容外科修复效果	高植泉,姚平,孙海洋等	654
OR-1409	采用阔筋膜张肌肌皮瓣重建儿童腹壁 1 例	李丹,王燕妮	655
OR-1410	巨大微囊型淋巴管畸形手术同期药物治疗的临床观察	陈亦阳,郭文莉,刘佳玉等	655
OR-1411	巨趾足畸形的足型及步态特征研究	俞沁圆,魏雅洁,于爱萍等	655
OR-1412	精准光联合二氧化碳点阵激光治疗儿童增生性瘢痕疗效观察	王燕妮	656
OR-1413	应用软组织扩张术修复儿童瘢痕性秃发的护理	缪俊睿	656
OR-1414	改良垂直褥式缝合技术在急诊儿童面部裂伤中的应用研究	胡涛涛,刘兵	657
OR-1415	鼻尖血管瘤早期手术治疗	李柔	657
OR-1416	趾端 AVM 介入治疗结果差异性分析	樊雪强	658
OR-1417	面部微静脉畸形瘤样增生, 下眼睑动脉畸形及面部静脉畸形的治疗体会	朱波	658
OR-1418	普萘洛尔对血管瘤内皮细胞糖代谢的影响	杨开颖,邱桐,龚雪等	658
OR-1419	罕见脉管肿瘤合并脉管畸形两例	龚雪,周江元,杨开颖等	659
OR-1420	单纯铜针留置和铜针留置结合环形缝扎治疗脉管畸形	宋维铭,王逢贤,于红敏等	659
OR-1421	多磺酸粘多糖乳膏辅助卡替洛尔滴眼液治疗浅表性血管瘤的临床研究	傅荣华	660
OR-1422	粗针穿刺病理细胞学检测在血管瘤及脉管畸形诊疗中的作用	袁华,邹筠,傅荣华	660
OR-1423	体表软组织静脉畸形中局限性血管内凝血的临床特征分析	韩钰钰	661
OR-1424	基于蛋白质组学及斑马鱼模型的静脉畸形关键基因筛选及功能机制研究	王耸,霍然	661
OR-1425	超声引导下平阳霉素联合聚桂醇硬化治疗 94 例囊性淋巴管畸形的疗效分析	王文静,霍然	662
OR-1426	侵犯乳腺组织的婴幼儿血管瘤的诊疗体会	黄梦宇	662
OR-1427	合并疼痛、功能障碍的下肢肌内静脉畸形的手术探讨	朱晓爽	662
OR-1428	扩张后额部皮瓣的临床应用	马显杰	663
OR-1429	口服普萘洛尔联合局部硬化注射治疗唇部婴幼儿血管瘤的临床疗效分析	凌佳琦,霍然	663
OR-1430	整形外科手术——打通血管瘤与脉管畸形治疗的最后 1 公里	杨晓楠	664
OR-1431	博来霉素瘤体内注射治疗化脓性肉芽肿 56 例疗效分析	戢明清,段凤仪,王宁	664
OR-1432	颌骨中心性动静脉畸形伴出血的治疗	李克雷,秦中平	665
OR-1433	婴幼儿血管瘤的发病率和家族聚集性:一项多中心研究	林鹏飞,江成鸿,陈发春等	665
OR-1434	无水乙醇联合聚桂醇治疗下肢弥漫性浸润型静脉畸形的疗效分析	吴磊	666
OR-1435	长脉冲激光无创还原治疗局限湖型静脉畸形的临床体会	陈深	666
OR-1436	肌内非典型性动静脉畸形的个体化治疗	王彦林	666
OR-1437	普萘洛尔治疗婴幼儿血管瘤的最优停药方式探讨	王璐颖,霍然	667
OR-1438	硬化剂治疗血管瘤后唇部组织缺损的修复	张文显,薛磊,高阳等	667
OR-1439	肌内脉管畸形致肢体功能障碍原因分析及治疗策略	刘大看,朱晓爽,韩铠泽	668
OR-1440	减少脉管畸形手术出血的措施	董长宪	668
OR-1441	Bockenheimer 综合征的诊断和治疗: 7 例报道与文献回顾	高定辉	669
OR-1442	无水乙醇硬化治疗肌肉内静脉畸形的疗效评估与并发症分析	金财君	669
OR-1443	纤维脂肪性血管病变与肌肉内静脉畸形的临床病理比较研究	金财君	670

OR-1444	体表软组织静脉畸形硬化治疗的并发症：病例回顾与文献分析	余明薇	670
OR-1445	静脉畸形中的血管塑形障碍、机制及雷帕霉素干预研究	袁斯明	671
OR-1446	体表软组织动静脉畸形的手术、介入栓塞及联合治疗	袁斯明	671
OR-1447	72 组婴幼儿血管瘤双胞胎患儿临床特点分析	孙正伟	672
OR-1448	兔颅外动静脉畸形模型的建立及相关研究	崔杰	672
OR-1449	皮肤婴幼儿血管瘤 3D 微肿瘤药筛模型构建	李亚楠, 吉毅	673
OR-1450	大剂量无水乙醇硬化治疗小儿静脉畸形临床应用	林文雄, 苏振民, 汪城河等	673
OR-1451	自组装普萘洛尔纳米药物局部治疗婴幼儿血管瘤的实验研究	陈宣锋, 余佳祺, 蔡北辰等	673
OR-1452	卡波西样淋巴管瘤病的研究进展	郭晓楠	674
OR-1453	脉冲染料激光、曲安奈德注射和外用卡替洛尔治疗 婴幼儿浅表性血管瘤的疗效	苏振民, 汪城河, 余淑萍等	674
OR-1454	增强 CT 三维血管重建在富血运肿瘤治疗中的辅助作用	荣莉, 殷强, 陈康	675
OR-1455	应用 3% 聚多卡醇治疗唇部静脉畸形	吴杉英, 黄循锺, 陈宣锋等	675
OR-1456	西罗莫西治疗纤维脂肪血管畸形的初步经验	王作鹏, 丁颖菁, 闫寒蕾等	675
OR-1457	复杂性淋巴管畸形临床特点分析及疾病诊疗初探	邱桐, 吉毅	676
OR-1458	儿童和成人脉管畸形的临床结局评价与社会心理测量	贾赫尘, 华晨, 杨希等	676
OR-1459	动静脉畸形的介入栓塞联合手术修复重建治疗	孙斌, 王彦林, 张源方等	677
OR-1460	一种基于 DNA 测序结果的静脉/淋巴管畸形新基因分型	刘泓源, 顾豪, 杨希等	677
OR-1461	3 例静脉畸形伴患肢发育不良治疗疗效分析	王媛	678
OR-1462	3 例面颈部难治性淋巴管畸形的治疗疗效分析	王媛	678
OR-1463	塞来希布诱导血管瘤间充质干细胞成脂分化	王媛	678
OR-1464	1 例局部注射聚桂醇治疗龟头静脉畸形病例报告	苏鹏, 张选奋, 王乐融	679
OR-1465	眼周动静脉畸形：临床分型和治疗策略	杨希	679
OR-1466	住院监护下普萘洛尔对婴幼儿血管瘤患儿心率和血糖的影响： 一项单中心的回顾性研究	黄华旭, 陈宣锋, 王彪	680
OR-1467	沉默 DLK1 抑制婴幼儿血管瘤形成的作用与机制研究	余佳祺, 蔡北辰, 陈宣锋等	680
OR-1468	大头畸形-毛细血管畸形成年患者病例报告 1 例并文献回顾	施孟冬, 杨堃, 霍然	681
OR-1469	通过加权基因共表达网络分析识别婴儿 血管瘤的新的潜在生物标志物	蔡北辰, 林倩, 单秀英等	681
OR-1470	颌下区淋巴管-静脉畸形误诊 2 例分析	李嘉朋	682
OR-1471	经皮直接穿刺行乙醇硬化治疗子宫动静脉瘘后成功妊娠 1 例	王宇, 徐磊, 袁海等	682
OR-1472	下肢线性疣状静脉畸形的诊断与成功手术治疗—罕见病例	牛常英, 谭慎兴, 曲燕等	683
OR-1473	口服普萘洛尔联同马来酸噻吗洛尔滴眼液治疗婴幼儿 皮肤浅表型血管瘤的临床研究	杨骏逸, 黄志见	683
OR-1474	硬化剂注射治疗咽喉部静脉畸形疗效分析	罗春芬, 苏宝利, 於林军等	684
OR-1475	新型载药泡沫硬化治疗舌部静脉畸形疗效分析	苏宝利, 罗春芬, 於林军等	684
OR-1476	经皮泡沫硬化剂治疗女性外阴静脉畸形效果分析	徐磊, 张十一, 李刚等	684
OR-1477	手术综合治疗复杂型动静脉畸形	龚毓宾, 董长宪	685
OR-1478	聚桂醇泡沫硬化剂治疗浅表静脉畸形的疗效及安全性分析	孙峰	685
OR-1479	全身麻醉对光动力治疗葡萄酒色斑的疗效和安全性的影响	潘蕾, 华威天, 金婷婷等	686
OR-1480	发病年龄和肿瘤大小对于卡波西样血管内皮瘤患者发生卡梅现象的影响： 一项回顾性、多中心队列研究	周江元, 兰钰茹, 吉毅	686

OR-1481	手术治疗小腿血管畸形并关节挛缩疗效分析	武宜雷,邵茂众,刘学键	687
OR-1482	聚多卡醇泡沫无水乙醇序贯灌注疗法治疗 儿童局限性静脉畸形的疗效分析	赵磊,丁语	687
OR-1483	聚多卡醇注射治疗化脓性肉芽肿的疗效与安全性评价	黎胜苗,罗春芬,於林军	688
OR-1484	婴幼儿肝血管瘤筛查的前瞻性多中心临床研究	吉毅,陈思源,蒋献等	688
OR-1485	Notch 信号通路对婴幼儿血管瘤间充质干细胞增殖及成脂分化的影响	王维东,沈卫民	689
OR-1486	西罗莫司和依维莫司对斑马鱼胚胎生长发育的对比研究	张梓欣,吉毅	689
OR-1487	淋巴管畸形的个体化治疗选择	秦中平	690
OR-1488	雷帕霉素通过促进细胞自噬抑制大鼠血管 平滑肌细胞增殖活性效应	郭文莉,卢志远,黎凡等	690
OR-1489	介入封堵加无水乙醇联合手术切除治疗 p-w 综合征	沈卫民,崔杰,严俊	691
OR-1490	服用卡瑞利珠单抗致眼睑反应性毛细血管瘤 1 例	林雨昕,钟晓平,张万聪等	691
OR-1491	药物灌注联合压力衣治疗海绵状血管瘤术后淋巴管漏 1 例	魏霞,宋玫	692
OR-1492	外用 0.5% 马来酸噻吗洛尔乳膏治疗浅表型 婴幼儿血管瘤效果的预测因素	郑红洁,李伟,蔡宜佐等	692
OR-1493	博来霉素-聚桂醇硬化注射治疗巨囊型淋巴管畸形伴感染一例	於林军,苏宝利,黎胜苗等	693
OR-1494	手术治疗小腿血管畸形并踝关节挛缩疗效分析	武宜雷,邵茂众	693
OR-1495	透明质酸对聚桂醇泡沫性能的影响	刘紫怡,史宜宣,李东键等	694
OR-1496	鲜红斑痣手术治疗的选择	雷少榕,吴鼎宇,孙玉鸣等	694
OR-1497	早期下肢静脉曲张的治疗进展	李宇博	695
OR-1498	血管瘤与脉管畸形诊疗进展 (2021-2022)	林晓曦	695
OR-1499	物以类聚的罕见病-PIK3CA 相关过度生长疾病谱	林晓曦	696
OR-1500	PIK3CA 非热点突变引起的两种截然不同的临床表型	陈鸿锐,高玮,孙滨等	696
OR-1501	普萘洛尔对增殖期婴幼儿血管瘤患儿治疗期间的生长发育影响	林向上,王涛,邓立才等	697
OR-1502	NF1 临床药物试验结果共享: 一项多中心、 开放标签、单臂、1 期剂量递增研究	胡晓洁	697
OR-1503	静脉畸形硬化注射治疗进展及整形外科医院临床经验	王维新,杨晓楠,张晔等	698
OR-1504	马松瘤的诊治: 附 1 例报告	夏有辰,肖晓笛,付鹏	698
OR-1505	硬化剂治疗静脉畸形的有效性和安全性的网状 Meta 分析	陆葳,杨晓楠,张晔等	699
OR-1506	肢体动静脉畸形: 动态流量控制技术下的无水乙醇介入治疗	华晨	699
OR-1507	龟头静脉畸形的治疗探讨	欧阳天祥,黄莹滢,陈惠平,肖燕,马晓荣,刘军,吕开阳	700
OR-1508	激光光纤联合硬化注射治疗卡波西样 血管内皮瘤	欧阳天祥,黄莹滢,马晓荣,肖燕,陈惠平,刘军,吕开阳	700
OR-1509	脉管畸形的手术治疗	陈辉	701
OR-1510	普萘洛尔治疗婴儿血管瘤疗效与血药浓度相关性研究	李丽	701
OR-1511	11 例儿童单侧痣样毛细血管扩张症系统性回顾	何瑞	701
OR-1512	口服普萘洛尔治疗先天性血管瘤伴溃疡 1 例	何瑞	702
OR-1513	光动力治疗葡萄酒色斑中的累加与跃迁效应	张巧嫣	702
OR-1514	光动力治疗后完全消退的葡萄酒色斑的组织学特征: 7 年随访	韩玥	702
OR-1515	葡萄酒色斑单中心流行病学统计研究	赵晨薇	703
OR-1516	增厚型葡萄酒色斑的统计研究	赵晨薇	703
OR-1517	增厚型葡萄酒色斑的临床亚型分类研究	马刚	704

OR-1518	增厚型葡萄酒色斑的治疗进展	马刚	704
OR-1519	内镜下硬化治疗联合半导体激光治疗咽部静脉曲张	胡丽	704
OR-1520	基于提高皮肤渗透性增强婴幼儿血管瘤外用疗效的研究	张世仁	705
OR-1521	普萘洛尔时代下整形手术在婴幼儿血管瘤治疗中的作用	金云波	705
OR-1522	动静脉畸形治疗:介入和手术及多学科技术的联合	金云波	705
OR-1523	外用西罗莫司治疗儿童体表微囊型淋巴管畸形 20 例临床观察	徐伟洋,丁语,赵磊	706
OR-1524	西罗莫司联合刮除法治疗难治/复发儿童皮肤微囊型淋巴管畸形	徐伟洋,丁语,解芳	706
OR-1525	HMME-PDT 治疗 PWS 对皮肤屏障的影响	李东升,胡燕燕,陈凯等	707
OR-1526	消融、手术阶梯治疗静脉曲张局限性血管内凝血病 (LIC) 合并下肢关节挛缩 1 例经验分享	邵茂众	707
OR-1527	“矫正窗口前移”理念在血管畸形手术切口设计中的应用	邵茂众	708
OR-1528	C 蛋白作为婴幼儿血管瘤抗血管生成靶标的功能研究	胡丽涵,江成鸿,林鹏飞等	708
OR-1529	肌内动静脉畸形的个体化治疗	王彦林	709
OR-1530	儿童和成人腹腔淋巴管畸形的临床特征对比分析	杨敏,杨丛霞,周江元等	709
OR-1531	应用靶向定量代谢组学技术筛查婴幼儿血管瘤脐血 预测血清标志物的多中心前瞻性研究	江成鸿	710
OR-1532	糖酵解通路关键酶在婴幼儿血管瘤中的表达及其作用	杨开颖	710
OR-1533	联合非靶向和靶向代谢组学技术分析婴幼儿血管瘤中氨基酸代谢的变化	杨开颖,吉毅	711
OR-1534	FAVA 的诊断与治疗思考	郭晓楠	711
OR-1535	颌面部静脉曲张治疗方案选择的临床研究	肖莉	712
OR-1536	七例头皮血管瘤的治疗体会	许颖,吕仁荣	712
OR-1537	婴儿血管瘤的全球研究趋势:2000-2022 年的 文献计量和可视化分析	林倩,蔡北辰,单秀英等	712
OR-1538	脉管畸形开放性手术局限性及微创化精准化分析	刘大看,朱晓爽,任腾飞	713
OR-1539	2 次不完全切除后的良性淋巴管内皮瘤的外科治疗: 病例报道一例及文献综述	陆葳,杨晓楠,张晔	713
OR-1540	介入栓塞联合手术治疗重症动静脉畸形	左松	714
OR-1541	一例颈部巨大先天性血管瘤的整形外科治疗效果分析	张璠,张家平	714
OR-1542	平阳霉素、聚桂醇联合曲安奈德局部硬化治疗肢体 静脉曲张的临床疗效分析	李婧	715
OR-1543	经脐单通道腹腔镜辅助切除联合药物烧灼治疗腹腔淋巴管瘤	王武愉,荆玉雷,王达丰	716
OR-1544	疣状静脉曲张伴耐甲氧西林葡萄球菌感染 1 例	李婧	716
OR-1545	DSA 下博来霉素-聚桂醇新型载药泡沫 硬化剂治疗外周静脉曲张	黎胜苗,单王永,於林军等	717
OR-1546	膝关节内静脉曲张的诊断与治疗进展	李婧	717
OR-1547	肠系膜淋巴管畸形的临床特征及其 并发急腹症的危险因素分析	杨敏,杨丛霞,周江元等	718
OR-1548	两种不同 HMME-PDT 治疗中国儿童鲜红斑痣的临床疗效和安全性比较	张高磊	718
OR-1549	医用无水乙醇在血管畸形中的应用体会	詹腾辉,张荣	719
OR-1550	ROADMAP 功能在 DSA 引导下静脉曲张 血管内硬化治疗的应用研究	徐梓安,杨希,胡丽等	719
OR-1551	手术治疗蓝色橡皮疱痣综合征 1 例并文献复习	刘学键,杨汶川	720

OR-1552	躯干卡波西型血管淋巴瘤的分子诊断和靶向治疗	詹明坤	720
OR-1553	普萘洛尔治疗卡波西样血管内皮瘤机制探索及其影响因素研究	于鲁,尉莉,马琳等	721
OR-1554	如何做好睑缘切口重睑成形术	王海木	721
OR-1555	医源性下睑缘缺损及外翻的手术修复	徐菲,杨超	721
OR-1556	经睑结膜入路下睑成形术联合眶隔脂肪游离移植在 矫正眼袋伴泪槽畸形中的临床应用	陈刚	722
OR-1557	下睑退缩——不可忽视的外切眼袋术后并发症	肖海涛	722
OR-1558	结膜上穹窿联合筋膜鞘悬吊+部分提上睑肌 复合体缩短技术临床应用解剖	徐广琪	723
OR-1559	上睑臃肿矫正误区及解决方式选择	刘菲,周显玉,邱煜程等	723
OR-1560	先天性上睑下垂手术方法改良	苗晓腾	724
OR-1561	五年间悬眉术的个人体会和细节改良	金石峰	724
OR-1562	眶周老化的治疗	孙强	724
OR-1563	颊脂垫脂肪移植在重睑术后过宽畸形修复中的应用	刘剑毅	725
OR-1564	内切直接内固定法治疗泪沟型眼袋	李高峰,张博,张杨等	725
OR-1565	上下眼睑内翻倒睫矫正对老年人晚年生活品质提升的影响	张菊芳	726
OR-1566	针对亚洲人的上睑皮肤松弛的改良手术方法——眉下 短切口联合眼轮匝肌切除术	赵芳宁,杨霄,杨晓楠	726
OR-1567	小切口埋线法矫正退化性内眦松弛的临床研究	李文琳,徐菲,李璐等	727
OR-1568	内固定联合外固定在结膜入路眶隔脂肪重置中的应用	陈建武	727
OR-1569	改良结膜上穹窿联合筋膜鞘悬吊及部分提上睑肌 复合体缩短术治疗先天性重度上睑下垂	袁希	727
OR-1570	下睑缘切口联合微小三角瓣内眦赘皮矫治术	陈文	728
OR-1571	宽高深重睑修复:个性化设计	潘斌	729
OR-1572	双平面眼轮匝肌部分重叠法手术改善下眼睑衰老——一种改良的 保留眼眦、加固眶隔前支持结构的下眼睑年轻化手术	杨娥,张恒术	729
OR-1573	提肌前徙在宽重睑伴上睑下垂中的应用	方柏荣,王先成	730
OR-1574	下睑区病损的皮瓣修复	马显杰	730
OR-1575	真皮筋膜瓣-额肌动态悬吊技术在眉下切口提眉术中的应用	曹子龙,刘立强	730
OR-1576	大众对重睑分型偏好的大样本调查研究	李竹君,张胜昌,于建刚等	731
OR-1577	提肌腱膜折叠技术矫正轻度上睑下垂并行重睑成形: 解剖、固定和切口闭合的外科改良与效果评估	仓正强	731
OR-1578	赫林现象及其对先天性上睑下垂矫正术的影响	岳强,王太玲	732
OR-1579	眼轮匝肌-睑板-眶隔内固定技术在重睑成形术中的应用	顾天一,董国璇,滕利等	732
OR-1580	上睑多重褶的形成原因和微创治疗	王琳	733
OR-1581	眼部美容手术与泪液引流系统异常的关系	于浩	733
OR-1582	重睑术改善额纹的临床研究	崇煜明,黄久佐,龙笑	734
OR-1583	美容手术常见并发症的原因分析和处理	胡志奇	734
OR-1584	眼部美容的发展趋势、治疗关键和存在的问题	张选奋,秦永红,张瑾等	735
OR-1585	论结膜穹窿-球结膜-Tenon's 囊解剖在联合筋膜 鞘悬吊术后球结膜脱垂中的重要性	刘超华	735
OR-1586	Check 韧带悬吊术矫正重度先天性上睑下垂:从解剖回顾到临床应用	彭湃	736

OR-1587	分级诊疗在东亚人群下睑成形术中的个性化应用： 一项跨越十年的回顾性研究	刘嘉熙,宋保强,黄晨	737
OR-1588	上睑下垂矫正术后美学效果评价新指标——眉眼连续体	樊笑	737
OR-1589	下睑成形术改善下眼部老化的研究进展	蒋尚轩	738
OR-1590	眶脂肪瓣重置纠正下睑凹陷解剖学定位分析	程丽英,张路,孙晓明等	738
OR-1591	眶隔松解、切除与眶脂肪瓣重置对上睑凹陷的治疗效果观察	李杨,崔江波,耿健等	739
OR-1592	下睑睑板条悬吊外眦缝合缩短术对难治性面瘫眼部外观及功能的改善	何牧,杨通,张灿	739
OR-1593	双层瓦合眼轮匝肌肌瓣用于眼袋切除术的效果观察	陈卓	740
OR-1594	S.O.F.T.——一种微创显效的眼面部年轻化新术式	金云波,华晨,高纬等	740
OR-1595	45度向上张力松解的内眦赘皮成形术	赵海	741
OR-1596	提上睑肌腱膜动态重置重睑成形术	叶炯,雷忱,郑厚兵等	741
OR-1597	铰链式重睑成形术的机制与临床	杨建民	741
OR-1598	保留眶隔血管神经束的重睑术	董玉林	742
OR-1599	小切口重睑术之设计及手术方法	王桂芳	742
OR-1600	上睑凹陷矫正方法的研究进展	沈海燕	743
OR-1601	内眦赘皮修复方法	甘承	743
OR-1602	块状脂肪移植在重睑修复中的应用	杨明勇,谷聪敏,张佳琦等	743
OR-1603	应用虹膜定位与测量技术分析虹膜矩形形态与眼部神态美学关系	郭晶东,胡晓潇	744
OR-1604	眶隔固定切开法重睑术和经典切开法重睑术的临床疗效比较讨论	张维娜	745
OR-1605	眶隔脂肪瓣联合眼轮匝肌瓣矫正上睑凹陷的临床应用	孙峰	745
OR-1606	π 形耳软骨在面瘫后下睑退缩治疗中的应用	王文进,陈刚,马昊等	746
OR-1607	眶缘多点骨钻孔固定中面部提升在辅助矫正下睑 成形术后重度下睑异位中的应用	李璐	746
OR-1608	切开重睑术中减负性操作对睑裂增大的影响	于丽,孙辉	746
OR-1609	轮匝肌为蒂的眉上岛状皮瓣修复义眼座暴露结膜囊畸形中的应用	张珍珍,叶信海	747
OR-1610	改良巩膜瓣松解前徙伴羟基磷灰石(HA)义眼座植入术的临床评估	吴丹,叶信海	747
OR-1611	伴有中重度上睑凹陷的重睑术的对策	赵成利	748
OR-1612	经结膜入路下睑袋矫正术联合 SVF-gel 移植 在眶下区年轻化中的效果分析	吴闯,严志,何宸	748
OR-1613	四步法形成个性化重睑	黄如林	749
OR-1614	中国上睑下垂患者眼表分析	吕璘,姜濮庚,刘菲等	749
OR-1615	改良性眼睑分裂痣切除术	李彦荣	750
OR-1616	高位入路在提上睑肌术式矫正重度先天性上睑下垂的优势和意义	李素平	750
OR-1617	眼睑软组织缺损的美容修复	张金明	751
OR-1618	真皮-轮匝肌复合瓣悬吊眼轮匝肌节制韧带 在下睑退缩治疗中的临床应用	丁旖,黄幸,吕璘等	751
OR-1619	充分利用眶隔脂肪瓣矫正上睑凹陷在上睑松弛矫正中的应用	刘飞,林海波,郭正东等	752
OR-1620	助推器辅助下的眶部精细化自体脂肪移植	刘萍,宋玫	752
OR-1621	去繁就简——一种快速恢复的切开法重睑成形术	祁敏	752
OR-1622	下睑眶隔脂肪释放填充泪沟(内固定)的技术要点和总结(5000例以上)	郭鑫	753
OR-1623	轻中度上睑下垂的美学修复——生理性 提肌腱膜复合物重置法(浮桥技术)	金锐,杨军	753

OR-1624	眉下切口联合重睑切口改善肿泡眼的临床效果观察	熊倩薇,卢尚兵,康春雨等	754
OR-1625	胶带眼睑封闭联合湿房镜治疗重度上睑下垂术后兔眼的疗效观察	孙黎明	754
OR-1626	基于脂肪室的“V-Y”垂直提升:一种下睑和面中部年轻化的新方法	孙晓明	755
OR-1627	根据重睑术前个性化设计降低术后并发症	段然,谢峰	755
OR-1628	结膜囊再造和眶容积定量技术在无眼畸形再造修复中的应用	张英	756
OR-1629	保留血管网的微创重睑术	黄久佐,龙笑,刘志刚	756
OR-1630	基于治疗目的的眼袋分型	张余光	757
OR-1631	如何恢复明眸——上睑下垂不同术式选择	胡亚兰,王水霞,李倩等	757
OR-1632	联合筋膜鞘悬吊术在儿童重度上睑下垂中的临床观察	王欢燕	757
OR-1633	基于碘染色及高分辨率微型 CT 扫描的泪槽和 脸颊沟的解剖学研究	陈树秀,吴镒,李海东等	758
OR-1634	内眦赘皮治疗的原理与实践	亓发芝	758
OR-1635	眼轮匝肌后脂肪垫(ROOF)的转移和增容技术在 复杂性高位重睑线畸形修复中的应用	刘育凤	759
OR-1636	上睑臃肿原因分析及重睑手术体会	王韶亮,李翔,黄宇哲等	759
OR-1637	眼轮匝肌瓣联合眶脂肪瓣治疗上睑凹陷的临床应用	刘志刚	760
OR-1638	光纤微创技术对亚洲人下睑眼袋的治疗作用	崔海燕,王国宝	760
OR-1639	细说重睑成形术中的不对称	赵穆欣,毛嘉欣,张丹等	761
OR-1640	依据解剖分区特点行外入路眼袋整形的临床体会	黄渭清	761
OR-1641	四步法切开重睑成形术与双平面内眦赘皮矫正术的临床体会	王太玲	761
OR-1642	改良睑板-眼轮匝肌-眶隔缝合重睑成形术的临床效果评估	孙怡馨,俞楠泽,黄久佐等	762
OR-1643	自体脂肪移植在矫正外伤性眼球内陷中的应用	陈辉	762
OR-1644	重睑术后眉毛位置变化的相关分析	许莲姬	763
OR-1645	自上睑缘切口入路修复过宽重睑畸形的疗效观察	苏晓光	763
OR-1646	生理性重建重睑术	邹翀	764
OR-1647	亚临床型上睑下垂矫正的临床思辨	刘海鹏	764
OR-1648	埋线法矫正双侧重睑线不对称	张之璐,尹宁北,王永前等	765
OR-1649	重睑的类型及与内眦赘皮的关系	谭谦	765
OR-1650	基于 20 年大数据的眼整形相关并发症的分析研究	李甜,刘海鹏,王诗萌等	765
OR-1651	符合生理解剖结构的仿生重睑成形术的临床应用	龙艳	766
OR-1652	提上睑肌腱膜最大量缩短术矫正重度上睑下垂的经验与心得	叶信海,张珍珍,吴丹	766
OR-1653	眶隔重置技术在下睑眶周年轻化的临床应用与思考	杨晓楠	767
OR-1654	眼轮匝肌蒂皮瓣在眼睑缺损修复中的应用经验解析	郑永生	767
OR-1655	小切口重睑术的系统综述及一种三切口 微创重睑术的临床回顾性研究	余泮熹,顾天一,赵明昊等	768
OR-1656	重睑修复技术的探讨	雷少榕	768
OR-1657	世界名画中的人体美学欣赏	王宇翀	768
OR-1658	新冠疫情下,一名整形外科博士研究生的思考	孙鹏飞,潘博	769
OR-1659	中国整形外科发展历程及学科展望	祁佐良	769
OR-1660	中英两国的审美差异——关于中国人和 英国人对面孔偏好的研究调查	袁继龙,王妙然	769
OR-1661	新形势下如何促进公立三甲整形美容学科发展	尹卫民	770

OR-1662	基于胜任力的整形外科专科医师培养体系建立研究初探	安阳,刘书行,舒帆等	770
OR-1663	基于 BOPPPS 模型的教学模式在整形外科激光专业带教中的应用	何小庆	771
OR-1664	个性化医疗风险管理对提高整形外科满意度的临床应用探讨	刘阳阳	771
OR-1665	后疫情时代医生自媒体结合视频直播对医生 IP 打造的影响分析	周立京	771
OR-1666	术后定期电话随访对提高光电治疗后患者满意度的探讨	刘益	772
OR-1667	医疗美容营销学	董玉林	772
OR-1668	整形美容沟通设计理念和信条	孙峰	773
OR-1669	游离股前外侧皮瓣坏死的危险因素探讨和分析	陶先耀,芮永军,薛明宇等	773
OR-1670	浅谈微创注射方式改善重睑形态	罗钧	774
OR-1671	美容修复眉毛黑痣一例及思考	刘光晶	774
OR-1672	整形外科专业学位硕士研究生科研能力的“COME”培养模式	陈犹白,韩岩	775
OR-1673	个人综合考评体系在整形科护理管理中的应用	张小青	775
OR-1674	国家自然科学基金书的撰写体会	张连波,秦海燕,李明熹等	775
OR-1675	整形美容手术室护理风险与防范对策研究	贾维娜	776
OR-1676	"1 论医疗美容质量控制中心的组织建设和监控能力 2 坚持质量控制是医疗美容行业的生命线"	孙宝珊	776
OR-1677	并发症的预防与治疗系统化建设	张军	777
OR-1678	再生填充剂在眼整形修复中的应用	郑静伟,崔海燕	778
OR-1679	东方审美引导下透明质酸钠联合肉毒素在面部年轻化中的应用	黄成刚	778
OR-1680	不同年龄结构的眶区年轻化问题综合管理策略经验分析	靳方方,李鹰,刘芳等	778
OR-1681	医学美容发展的底层逻辑	崔海燕	779
OR-1682	公立医院整形医生的破圈启示	肖一丁	779
OR-1683	高原气候条件下工作人员冻伤发病现状调查	刘若兰,刘步睿,杨子晨等	780
OR-1684	美学指导下的面部年轻化	李鹰	780
OR-1685	1 例 4 期卵巢癌合并双下肢 2 期淋巴水肿患者的人文护理	田凌,史妍萍,李子榕	781
OR-1686	人文关怀在临床的管理	张馨月,朱婉莹	781
OR-1687	中国求美者行为分析:哪些因素影响患者选择整形外科医生	李子铭,王晨羽,龙笑	781
OR-1688	整形外科医生如何做好高质量临床研究	张菊芳	782
OR-1689	躯体整形与人文艺术	崔鑫	782
OR-1690	整形外科巨痣患儿多次术后创伤后应激障碍的研究现状及展望	施孟冬	783
OR-1691	纳米银功能化的氧化石墨烯/甲基丙烯酸明胶的 光热协同抗菌治疗的研究	孙芷薇,胡克强,周楚超等	783
OR-1692	利用多光子显微镜对黑眼圈皮肤进行光学分类	侯亦康,杨晓楠,黄绿萍等	784
OR-1693	纳米黑磷/氧化石墨烯功能化的胶原支架联合 光热效应及原位仿生矿化促进感染性骨缺损的修复	陈相儒,彭晰明,周楚超等	785
OR-1694	载软骨细胞的 GelMA 水凝胶联合 3D 打印多孔 PLA 支架用于耳廓重建	唐霏,李正勇	785
OR-1695	腹壁整形术后经腹直肌前鞘鞘内置管连续泵注 罗哌卡因镇痛的临床研究	吴赛男,吕倩雯,顾云鹏等	786
OR-1696	Bio-Oss 骨粉在面中部填充中的应用	张嘉予,徐宝华	787
OR-1697	一次性成形制备血管侧口显微剪刀的 设计及临床应用	付记乐,罗燕伟,胡志奇等	787

OR-1698	鼻整形术后耳部轮廓维持装置	邓毅文,王先成,孙杨等	788
OR-1699	科恩——一款新型干细胞外泌体修复产品	周游,吕梦竹,郭澍	788
OR-1700	应用于金属支架的兼具隔热与抗菌功能的多功能涂层	刘智博	789
OR-1701	基于术前 3D 测量的隆乳联合“双环法”乳房上提术: 适应证量化及“王冠法”改良	马小睦,徐伯扬,欧阳熠熠等	789
OR-1702	美西律可用于预防和减少面部皱纹	孙鹏飞,潘博	790
OR-1703	激光三维成像在整形外科方案设计的应用	王诗琪	790
OR-1704	S.O.F.T.手术拉钩——一种眼面部年轻化创新术式辅助器械	金云波	791
OR-1705	国家发明专利:使用反馈式面部解剖教学 模型的面部解剖教学方法	蔡医擎,钟梓铭,王春苗等	791
OR-1706	骨组织工程微组织的磁性组装技术研发	罗超,汪振星,孙家明	792
OR-1707	基于 VR 技术的颅颌面创伤救治模拟训练系统的关键技术研究	鲁晋,齐向东	792
OR-1708	智能面部年轻化治疗机器人	张梦原,蒲鹏名,张芸睿等	793
OR-1709	一种用于面部手术规划的 3D 数字面容模型	闫思静,刘润竹,李奕好等	793
OR-1710	一种在 3D 面容图像上自动获取操作部位及 注射位点的方法	刘润竹,闫思静,蓝翊宁等	794
OR-1711	面部轮廓整形美容受术者体像认知状况及其影响因素	刘元菲	794
OR-1712	两种护理干预方式在儿童面部外伤缝合术中的应用	李雪蓉	794
OR-1713	应用馨语定位装置对医美中心头面部医学摄影 前后一致性的影响研究	高景,李子榕,俞楠泽等	795
OR-1714	血管瘤患儿主要照护者疾病获益感的研究进展	廖佳,李艳舒	795
OR-1715	罕见巨大神经纤维瘤切除术的手术配合	宋淑娟,齐凤美	796
OR-1716	整形单在整形外科手术中的多功能应用	宋杰,齐凤美,宋淑娟	796
OR-1717	疫情防控常态化背景下整形门诊精细化管理	曹海茹	797
OR-1718	高位 SMAS 剥离全颜面除皱术的围术期护理配合与体会	云亚美	797
OR-1719	游离皮瓣移植修复不同部位组织缺损的围手术期护理	陶栋竹	797
OR-1720	一例重度面部烧伤整形患者围术期护理措施的应用探讨	康华	798
OR-1721	基于 3D 打印技术倒 U 形截骨矫正眶距增宽症的护理要点	曹力文,孙梦瑾,刘娜	798
OR-1722	水光针注射在面部年轻化中的应用体会及护理	阎俊	798
OR-1723	预见性护理在激光术前外用复方利多卡因乳膏过敏中的应用分析	孙冉冉	799
OR-1724	鼻眶筛骨折围术期的临床护理总结	陈红	799
OR-1725	VAC 联合输液泵伤口冲洗法在创面修复中的应用效果	张倩婷	799
OR-1726	品管圈在减少胃管非计划性拔管护理中的应用	梁莹	800
OR-1727	颌面部骨折经口内手术术前及术后雾化吸入对气管插管 全身麻醉患者治疗咽痛的疗效观察	赵红维	800
OR-1728	系统护理与普通护理对带蒂皮瓣移植修复成功率的影响研究	鲍静	801
OR-1729	全耳再造术的围手术期护理体会	赵丽	801
OR-1730	优质护理对下颌骨骨折患者的临床应用效果分析	孟娟娟	801
OR-1731	脉冲染料激光联合超脉冲点阵二氧化碳激光治疗 小儿烧伤瘢痕的临床疗效观察及护理	刘小加	802
OR-1732	新冠疫情中、高危风险地区“3+X”大急诊综合疗区模式 在整形美容修复重建外科疗区的应用	朱婉莹,马阔,张馨月等	802

OR-1733	带蒂背阔肌肌瓣修复 Poland 综合征胸壁软组织缺损一例	陈佳佳,王红霞,陈欣等	803
OR-1734	面部烧伤患者创伤后应激障碍的影响因素及心理重建策略	张又千	803
OR-1735	探讨自体脂肪填充面部的围术期护理干预效果	武战选	803
OR-1736	毛囊干细胞外泌体用于植发术后护理干预路径的探索	袁久莉,李萌,李林藜	804
OR-1737	运用护理干预提高面部整形受术者满意度	李广娜	804
OR-1738	一种防挤压喷溅的引流球(实用新型专利)	李天慧	805
OR-1739	半侧颜面短小畸形患者序列治疗的综合护理体会	陈丹丹	805
OR-1740	整形外科手术室镇静镇痛麻醉配合及护理体会	李科岩	806
OR-1741	儿童 AVM 介入护理敏感质量指标构建及应用的初步探讨	杜琳,睦婕,季宇虹	806
OR-1742	颌颌面外科手术配合护理经验分享	李尚	806
OR-1743	集束化护理干预在老年人头皮恶性肿瘤术后的应用	邹頔	807
OR-1744	医美管家服务对整形美容患者术后门诊复诊率的提升观察	范修凤,范海月	807
OR-1745	颌面部骨折合并口腔颌面部间隙感染患者的护理体会	郭政	808
OR-1746	一例钦激光治疗腮腺导管结石患者的术后护理	韩雪颖	808
OR-1747	优质护理促进舌癌联合根治术后患者康复及心理状态的影响	田静	808
OR-1748	下颌角切除术后专用冷敷保温套的制作与应用	秦旭芳	809
OR-1749	快速康复在上颌骨牵引成骨治疗中重度唇腭裂上颌后缩中的应用	孟庆芳	809
OR-1750	婴幼儿血管瘤患儿住院 β 受体阻滞剂治疗后院外延续管理初探	安静,孙宇航	810
OR-1751	面罩式雾化吸入对改善下颌角截骨术后患者咽喉部不适症状的效果研究	李小林,王红霞	810
OR-1752	耳再造Ⅱ期术患者围手术期的观察及护理经验	庞雅婷	810
OR-1753	PDCA 管理模式对血管瘤口服普萘洛尔患儿服药准确率的影响	陈君,叶筠,朱寒珏	811
OR-1754	低压无针注射技术在瘢痕内药物注射中的应用与护理体会	李霞	811
OR-1755	1 例头面颈部深度烧伤创面愈合过程护理干预和体会	董丹,刘毅	811
OR-1756	颌颌面全麻术后患者咽喉疼痛及饮水需求现状的调查研究	黄妍,陈媛	812
OR-1757	一例巨大鲜红痣围手术期的观察与护理	豆新延,刘毅	812
OR-1758	一例上臂带蒂皮瓣移植修复鼻尖部恶性肿瘤切除伴恶性高血压患者的围手术期护理	蔺金环,刘毅	812
OR-1759	1 例奥马哈系统的护理干预模式在小儿皮肤软组织扩张器植入术后的护理效果观察	唐鑫,刘毅	813
OR-1760	不同部位皮肤软组织扩张术后并发症的原因分析及对策	徐立炜,刘毅	813
OR-1761	心理护理对重睑成形术手术效果的影响评价	张莎莎	813
OR-1762	巨大神经纤维瘤病围手术期综合护理	郑华蓉	814
OR-1763	面部外伤术后离子束激光治疗瘢痕的护理及效果展示	钟波,刘丽欣,牟盼盼等	814
OR-1764	一例原发性红斑肢痛症并发皮肤溃疡患儿的护理体会	赵子冉,刘毅	814
OR-1765	基于虚拟仿真实验教学平台的外科护理学教学应用与效果分析	张春华,潘世杰,戚淑仪	815
OR-1766	延续护理对颌面部骨折患者愈后及生活质量的影响	郑婉君	815
OR-1767	一次性无创皮肤吻合器在整形颌面术后伤口中的应用	张元芳,陈君,王默然	815
OR-1768	超声引导下前锯肌、胸横肌联合阻滞对外耳再造二期患者术后镇痛的临床效果观察	张航	816
OR-1769	综合护理在 595nm 脉冲染料激光联合药物注射治疗瘢痕疙瘩中的探索研究	窦茂梅	816

OR-1770	I 期面部外伤应用整形美容缝合术的体会和术后护理-----	牟盼盼,刘丽欣,钟波等	817
OR-1771	环状缩窄综合征的集束化护理策略-----	龚黎青,王慕娟,侯丽丽等	817
OR-1772	儿童吞咽困难管理量表(CDMS)在 P-R 序列征喂养困难患儿中的应用-----	丁晶	818
OR-1773	1 例背阔肌皮瓣移植修复骶尾部严重瘢痕伴破溃围手术期护理-----	刘琴,王红霞,杨通	818
OR-1774	自我效能乳腺癌患者护理中的应用研究进展-----	范兴发	819
OR-1775	家属参与式护理在 1 例精神分裂症胸部注射物取出患者中的应用观察-----	韩文娟	819
OR-1776	一例罕见巨大神经纤维瘤切除术麻醉恢复期护理体会-----	陈媛	819
OR-1777	眼部整形手术患者健康教育模式的构建与应用-----	钟雪英	820
OR-1778	全麻术后躁动患儿的护理研究-----	毛玉晓	820
OR-1779	80 例同时做延长器置入和小耳畸形 I 期手术 治疗第一二鳃弓综合征患者的护理-----	马健	820
OR-1780	交叉 C7 神经根经椎前通路移位重建脑卒中偏瘫围手术期护理-----	吴艳,邵星,周健等	821
OR-1781	面动脉穿支接力皮瓣修复中面部缺损术后综合管理-----	邵星	821
OR-1782	1 例先天性阴茎缺如尿道直肠瘘患者围手术期护理-----	张容	822
OR-1783	PISETI 模型预防围手术期压力性损伤管理中的应用-----	胡春,邵星	822
OR-1784	一种拉力起身器-----	刘学红	822
OR-1785	772 例儿童整形外科择期手术取消的原因分析及对策-----	何轶,张正英,张桂芳	823
OR-1786	整形外科手术患者出院后的随访结果分析-----	张宁宁,王焱,吴文红	823
OR-1787	一例巨大神经纤维瘤的围手术期护理-----	张慧贤,张容	824
OR-1788	基于临床视角脊柱侧弯在小耳畸形中的预防与治疗-----	田玫	824
OR-1789	护理标准作业流程在先天性小耳畸形患儿二期手术后 引流管护理中的应用效果-----	何立平,张桂芳,杨冬梅	824
OR-1790	针对性护理在负压封闭引流术治疗糖尿病足难愈合创面中的临床研究-----	张军	825
OR-1791	手术室人文关怀护理在整形外科手术中的应用研究-----	王媛媛	825
OR-1792	线上线下康复干预对改善乳腺癌术后乳房重建者上肢功能和体像自评的效果-----	彭翠娥	826
OR-1793	护理标准作业流程联合以家庭为中心的护理干预对 小耳畸形二期手术患儿心理的影响-----	郭媛	826
OR-1794	基于 IKAP 模式的延续性护理在唇腭裂患者中的应用-----	苏欣,郭媛	827
OR-1795	一例联合 VSD 负压吸引的胸脐皮瓣移植术的护理-----	郑学琴	827
OR-1796	高能窄谱红光治疗在先天性尿道下裂手术中的康复作用-----	汲秀珍,李养群	827
OR-1797	1 例鼻部基底细胞癌局部复发的个案护理-----	曲畅	828
OR-1798	小儿面部外伤整形美容缝合术的护理-----	缪俊睿	828
OR-1799	围术期多元化保温措施在游离皮瓣移植术后患者护理中的应用-----	马娜,马璐,苏敏等	828
OR-1800	互联网+护理服务”在养老机构老年人皮肤损伤护理中的展望-----	刘春娥	829
OR-1801	整形外科手术标配及图谱设计应用-----	张丹,刘丽欣,钟波等	829
OR-1802	护患沟通在整形外科的应用分析-----	朱星艳	830
OR-1803	医护康一体化护理模式对手烧伤瘢痕患者功能恢复及并发症的影响。-----	骆婧	830
OR-1804	医患双达标模式结合循证护理对口腔颌面部 创伤性骨折患者美观度的改善效果研究-----	赵飞飞	830
OR-1805	品管圈活动在提高唇腭裂患儿围手术期正确喂养合格率中的效果观察-----	蔡艳丽	831
OR-1806	聚桂醇局部注射治疗血管瘤的观察与护理-----	王颖	831
OR-1807	患者自理能力评分与护理工作量的相关性研究-----	王利娜	832

OR-1808	智谋理论联合导入式健康教育在全身麻醉 吸脂整形患者中的应用研究 -----	何玲,林碧芳,王彪	832
OR-1809	腹壁整形的专科护理分析 -----	葛海珍	833
OR-1810	精细化护理模式在游离皮瓣移植手术中的应用 -----	王亚娜,杨敏利	833
OR-1811	个性化护理在局部皮瓣转移、取耳软骨用于鼻再造术后的应用 -----	杨翠红	834
OR-1812	先天性小耳畸形患者皮肤软组织扩张器 居家注水需求现状及影响因素 -----	陈艳,钟雪,王韶亮	834
OR-1813	系统性健康教育及心理疏导对先天性小耳畸形患者治疗效果的影响 -----	李晶晶	835
OR-1814	整形美容手术中低体温的护理干预 -----	杨青敏	835
OR-1815	快速康复外科理念在减重手术围术期中的应用进展 -----	黄兰	836
OR-1816	PDCA 循环置入定期访谈模式在提高 护理队伍稳定性中的应用效果 -----	刘芯宇,何尹月,王汐颖等	836
OR-1817	1 例封闭负压引流技术用于肛周坏死性筋膜炎的个性化护理 -----	钟雪,陈艳	837
OR-1818	品管圈在规范无菌单铺置中的应用 -----	周婷	838
OR-1819	5 例水动力系统联合负压引流治疗项部脂肪垫患者的个性化护理 -----	李琳熙,陈艳	838
OR-1820	下睑皮下眼轮匝肌蒂皮瓣修复眼睑和睑周皮肤软组织缺损的临床应用 -----	翁慧	838
OR-1821	护士主导的医护联合伤口专科护理门诊的建立与应用 -----	田凌,李子榕	839
OR-1822	慢性创面患者门诊换药情绪干预标准化流程的构建 -----	史妍萍,田凌	839
OR-1823	AIDET 沟通模式在整形美容外科激光患者中的应用 -----	齐莉莉	840
OR-1824	一例重度吸入性损伤并发烟曲霉菌感染患者的护理 -----	吴彬,洪亚平,苏蓉等	840
OR-1825	个性化心理护理对 3D 打印辅助下颌角整形患者的心理影响 -----	马艳梅	840
OR-1826	小儿创面换药方式的改变对患儿换药痛苦的影响 -----	杨玥,杨海萍,李月平	841
OR-1827	微信小程序在护理工作统计中的设计与应用 -----	马红彤,曹丽敏,陈真琦	841
OR-1828	护理干预可改善颜面部瘢痕整形患者生活质量 -----	田玉琼	841
OR-1829	护士与医务社工关怀体系构建模式在先天性小耳畸形患儿中的实践和探索 -----	阮晶晶	842
OR-1830	以患者为中心的临床专科护理创新转化与探索之路 -----	李子榕	842
OR-1831	1 例 EB 病毒感染至左前臂大面积溃疡的护理 -----	王志新	843
OR-1832	专科化游戏干预对小耳畸形患儿围手术期的影响 -----	张馨月,朱婉莹	843
OR-1833	伤口评估三角联合负压封闭治疗技术在慢性难愈性创面治疗中的应用 -----	袁亚翠	844
OR-1834	游戏干预对小耳畸形患儿应激心理反应及术后疼痛的影响 -----	陈艳玲	844
OR-1835	基于微信平台的美容整形患者全程、系统化网络管理模式初探 -----	韩莎	845
OR-1836	负压封闭引流技术在整形外科难治创面的应用与护理 -----	王亮,林时秀	845
OR-1837	皮肤软组织扩张术后引起毛囊炎导致感染的原因分析与治疗措施 -----	马喜彦	845
OR-1838	159 例上睑下垂患者围手术期护理 -----	段情	846
OR-1839	重睑术后并发症的针对性护理 -----	马丽娜	846
OR-1840	上睑下垂围手术期的护理 -----	薛腊	847
OR-1841	护士坐姿与站姿进行床旁静脉留置针穿刺的对照研究 -----	郭佳	847
OR-1842	一种引流注射器 -----	李二冉	847
OR-1843	心理暗示联合预见性护理对颌面外科患者焦虑情绪及护理满意度的影响 -----	郭丽	848
OR-1844	眼部整形美容受术者人格特征和术前情绪状态与术后满意度的相关性研究 -----	罗妮娜	848
OR-1845	封闭式负压引流技术在特殊部位创面中封闭固定方法的研究进展 -----	苟梦	849
OR-1846	一例扩张器置入术后继发感染性休克 -----	王大方	849

OR-1847	易性症序列手术治疗围术期照护需求与护理方案	贾珊,潘柏林	850
OR-1848	先天性小耳畸形患者行耳再造术围手术期的护理进展	郝璇	850
OR-1849	集束化护理在面部注射透明质酸后并发血管栓塞治疗中的应用	行情倩	850
OR-1850	微波治疗腋窝多汗症后出现皮下组织坏死并伴有 脂肪液化、血肿、炎症性肿块	张波,黄绿萍	851
OR-1851	探讨一种肋软骨保湿盒在整形美容手术中的应用	乔海侠,杨敏利	851
OR-1852	护理工作中如何简洁有效有魅力有温度的沟通	李静妮	852
OR-1853	儿童整形外科引入小组互评机制提升护理教学查房质量	张琴,陈君	852
OR-1854	生姜柠檬不同吸入方式预防切提眉术后恶心呕吐的效果观察	房媛媛,杨敏利,马娜等	853
OR-1855	基于循证构建乳房注射物取出术围手术期低体温预防 护理质量敏感指标体系	杨敏利,房媛媛,张兆祥等	853
OR-1856	前瞻性护理干预在感染伤口患者多重 耐药菌医院感染防控中的应用	乔改红,司晓珍,杨稳等	854
OR-1857	复方利多卡因乳膏引起皮肤色沉的防与治	易阳艳	854
OR-1858	基于循证的烧伤后创面瘙痒非药物干预方案的构建	严雪芹,周芳芳,柏素萍	855
OR-1859	双环法巨乳缩小术围手术期护理分析	秦文英	855
OR-1860	延续护理在皮肤软组织扩张注水各阶段中的应用	邱翠梅	855
OR-1861	病变脂肪组织切除术后患者并发肺栓塞及皮下血肿报道 1 例	刘天奇	856
OR-1862	东方魅力女性面部美学标准暨 " 黄金面罩 " 九面部美化年轻化治疗经验总结	王跃星	857
OR-1863	富血小板血浆联合脂肪移植治疗硬皮病	王晨羽	857
OR-1864	不同方法获取的脂肪衍生物体外活力 差异及移植后转归研究	张爱君,张化彬,金培生等	857
OR-1865	脂肪脱细胞活性蛋白在组织再生中的应用: 从基础到临床	李伟,张文杰,蔡宜佐等	858
OR-1866	人源性成熟脂肪细胞在脂肪移植后的去分化现象	柴一萌,李发成	859
OR-1867	自体脂肪移植及其衍生物的研究	易成刚	859
OR-1868	高密度脂肪注射移植在面部年轻化的个人经验	刘英男	860
OR-1869	自体脂肪在瘢痕治疗中的分层注射及随访	王琳	860
OR-1870	脂肪移植围手术期处理之我见	柯晴方	860
OR-1871	脂肪移植后囊肿形成机制及处理措施	李广帅,陈宗	861
OR-1872	脂肪抽吸物成分对脂肪移植的影响	胡智瀚,刘毅	861
OR-1873	术后高脂饮食提高自体脂肪移植保留率的实验研究	季剑鹏,雷忱,王美水等	862
OR-1874	自体脂肪移植改善西藏地区瘢痕患者的治疗体会	廖志鹏,蔡舜玉,边巴拉吉等	862
OR-1875	吸脂联合腹壁整形术围术期镇痛进展	吴赛男,金骥	863
OR-1876	面部提升术时颊脂垫等深层组织的处理	肖志波	863
OR-1877	ROOF 脂肪的处理在上睑臃肿重睑术中的重要性	刘萍,宋玫	864
OR-1878	槲皮素通过促进棕色变提高移植脂肪存活率的实验研究	余泮熹	864
OR-1879	面部填充过量(脂肪或者再生类产品)修复方法的选择	郭鑫	865
OR-1880	面部不明注射物取出脂肪移植修复经验浅谈	钟杰光	865
OR-1881	从伤筋动骨到 1 天恢复: 部分磨骨手术必将被脂肪技术取代	黄皓	866
OR-1882	斗拱结构在臀部及大腿塑形中的作用	王阳	866

OR-1883	吸脂辅助臀-腿轮廓塑性的技术改进: 基于对臀部浅筋膜系统的解剖观察 -----	斯楼斌,李之瑾,王阳等	867
OR-1884	颜面部吸脂术联合脂肪移植术在面部年轻化中的应用 -----	孙延辉,周晋驹,李文军等	867
OR-1885	87 例患者自体脂肪移植术后并发症的临床分析 -----	吴倩,陈敏亮	868
OR-1886	自体脂肪在东方女性丰臀中的美学要点与临床应用 -----	任学会	868
OR-1887	大体积优化脂肪移植联合移植微环境预构技术重建缺损乳房 -----	廖云君	869
OR-1888	基于肿瘤微环境的恶性黑色素瘤生存免疫评分指标 -----	宁霄超,赵海光,陈振雨	869
OR-1889	以全身多发黄色瘤为主要表现的儿童谷固醇血症 2 例 -----	苏顺清,熊迪生,丁秀梅等	870
OR-1890	过表达 cMA3 结构域增加黑色素瘤 B16 细胞对达卡巴嗪的药物敏感性 -----	唐明睿	870
OR-1891	腓肠神经营养血管逆行性岛状瓣修复下肢 皮肤软组织肿瘤切除术后创面病例报道 -----	王婷	871
OR-1892	隆突性皮肤纤维肉瘤的诊疗策略 -----	孙笛,袁兆琪,张啸等	871
OR-1893	喉癌切除术后的声音重建探索 / 功能重建初步研究 / 显微外科治疗策略 -----	梁久龙,陶凯	872
OR-1894	基于 CT 图像鉴别 NF1 相关丛状神经纤维瘤及恶性周围 神经鞘瘤的 AI 模型建立 -----	魏澄江,王智超,李青峰	872
OR-1895	负压辅助闭合技术在乳房外 Paget 病广泛切除并中 厚皮片移植术中的应用 -----	赵健芳,谢昆,温冰	873
OR-1896	MEK1/2 抑制剂对丛状神经纤维瘤的治疗效果及耐药机制研究 -----	王薇,王智超,李青峰	873
OR-1897	术中电生理监测技术在 NF1 相关丛状神经纤维瘤及 恶性外周神经鞘瘤手术中的应用研究 -----	王智超,吴炜炜,李青峰	874
OR-1898	利用整形外科技术修复体表肿瘤的优势 -----	陈向军	874
OR-1899	1 例女性马德龙病报告及文献复习 -----	林文韬,陆梦霖,申霄	875
OR-1900	脂肪干细胞对隆突性皮肤纤维肉瘤的作用机制 -----	袁兆琪,朱朱,孙笛等	875
OR-1901	改良风箏皮瓣在头面部皮肤肿瘤切除术后中的应用 -----	周晓博,孙迪,罗旭松等	876
OR-1902	背部臀部巨大神经纤维瘤一例病例报道 -----	杨喆,李养群,马宁等	876
OR-1903	基于金属纳米材料的光热及光动力治疗黑色素瘤的研究进展 -----	邵伊宁	876
OR-1904	皮肤黑色素瘤免疫 lncRNA 预后风险模型构建和验证分析 -----	杨淑德	877
OR-1905	MEK 抑制剂治疗恶性周围神经鞘瘤的 疗效评估及耐药机制研究 -----	顾熠辉,王智超,李青峰	877
OR-1906	皮肤鳞状细胞癌的规范化治疗初探 -----	艾勇	878
OR-1907	对侧乳内乳动脉穿支组织瓣修复乳房内象限缺损 -----	龚益平	878
OR-1908	隆突性纤维肉瘤的治疗体会 -----	吕仁荣,许颖,李楠溪等	879
OR-1909	扩张后局部皮瓣美容修复面颈部良性肿瘤切除后创面 -----	马显杰	879
OR-1910	MDT 模式下乳腺癌术后乳房重建的经验体会 -----	陈雯	879
OR-1911	不同皮瓣修复圆形皮肤软组织缺损创面的应用选择 -----	刘宁	880
OR-1912	“AISS” 策略在躯干部巨大神经纤维瘤精准 外科治疗中的应用与疗效分析 -----	张璠,张家平,刘剑毅等	880
OR-1913	WTAP 通过 m6A 依赖性方式促进皮肤鳞状细胞癌发生发展和 雷帕霉素对皮肤鳞状细胞癌的机制研究 -----	黄志顺,霍然	881
OR-1914	基于浅筋膜穿支的股前外侧皮瓣穿支评估与偏心设计 -----	张月恒,刘永涛,刘小智等	882
OR-1915	皮肤基底细胞癌切除术后巨大眼睑缺损的修复 -----	兰俊红,连文琴,范月莹等	882

OR-1916	儿童面部色素痣分期切除对比一期切除的成本-效果分析	李宏文,周子英,王耸等	883
OR-1917	重视巨型皮肤良性肿瘤的诊治与预防	罗旭松	883
OR-1918	口径不匹配血管端端吻合策略	徐华	884
OR-1919	胸前扩张后皮片在面部巨痣切除后的应用分析	余睿芳,侯敏捷,王小兵	884
OR-1920	首例男性乳房假体相关性鳞状细胞癌病案报道	夏子寰	885
OR-1921	腔镜下腋窝入路假体联合补片置入乳房重建术经验探讨	郭祯	885
OR-1922	广泛烧灼结合皮片游离移植在皮肤鳞状细胞癌修复中的应用	吴磊,吴为民,温立霞等	886
OR-1923	咬肌神经-面神经转位联合静态悬吊术后静态效果的影响因素探究	周宇璐	886
OR-1924	应用胸大肌肌皮瓣修复喉癌术后放疗后咽痿的临床分析	杨雷钧	887
OR-1925	甲下黑色素细胞痣切除后甲床的仿真性重建与美学修复	李秀存,胡勇	887
OR-1926	26 例外阴癌术后皮瓣修复的回顾性分析	张佳琦,张剑,苏正等	887
OR-1927	皮肤隆突纤维肉瘤的临床病理特征及 BP 神经网络识别模型的构建	李亚楠,吉毅	888
OR-1928	眼周肿物切除术后继发创面的修复重建	郑厚兵	888
OR-1929	乳腺癌切除术后分期即刻假体乳房再造的放疗时机选择: 系统评价与荟萃分析	王招荐,郭小双,王烨等	889
OR-1930	利用游离股前外侧皮瓣进行外阴缺损修复的适用条件及效果评价	陈瞧,曾昂,王晓军	889
OR-1931	复发性皮肤恶性肿瘤诊治经验及教训	李岩	890
OR-1932	局部皮瓣联合粘膜瓦合瓣治疗大于 2/3 下唇缺损的应用体会	荣莉,吴桐,杨田野	890
OR-1933	微囊肿性附属器癌一例	练翠翠,罗艺	891
OR-1934	包裹坐骨神经的大容量脂肪肉瘤的治疗和预后	付志强	891
OR-1935	腹壁巨大韧带样纤维瘤病一例并文献回顾	刘博策,霍然,王文静	891
OR-1936	表浅肌肉筋膜系统为蒂风筝岛状皮瓣颌面部皮肤肿瘤 切除后缺损修复中的临床应用	林泉,邵英,张舵	892
OR-1937	低表达的 MAN1A1 促进黑色素瘤生长转移与 顺铂耐药的作用与机制研究	蔡北辰,余佳祺,陈宣锋等	892
OR-1938	应用术中即刻牵张技术封闭背部恶性肿瘤切除后创面 1 例	吴鹏,郝林鹤,江杭等	893
OR-1939	恶性黑色素瘤中基于巨噬细胞相关标志物构建预后 风险与个性化治疗模型	柯若楠,倪雪君,单秀英等	893
OR-1940	Ang2-siRNA 质粒壳聚糖磁性纳米微粒抑制裸鼠移植性 恶性黑色素瘤生长的实验研究	倪雪君,单秀英,徐娜婷等	894
OR-1941	综合基因微阵列分析鉴定皮肤黑色素瘤中的潜在 生物标志物和候选小分子药物	陈璐,蔡北辰,单秀英等	894
OR-1942	面部基底细胞癌的修复策略	陈宸	895
OR-1943	两例隆突性皮肤纤维肉瘤的整形外科治疗及文献复习	陈强,李薇薇,杨建民	895
OR-1944	改良式血管化髂骨肌筋膜瓣修复下颌骨缺损的应用研究	闫冰,骆献阳,关丽梅等	895
OR-1945	胸壁结核性脓肿 1 例及其治疗体会	胡卫刚,吴磊,吴为民	896
OR-1946	局部皮瓣联合粘膜瓦合瓣治疗大于 2/3 下唇缺损	吴桐,荣莉	896
OR-1947	DDX46 沉默通过激活细胞凋亡和自噬来抑制皮肤鳞状细胞癌的增殖	金洪娟,林泉	897
OR-1948	6 岁儿童面部皮脂腺痣并发基底细胞癌一罕见病例并文献复习	牛常英,谭慎兴,曲燕等	897
OR-1949	头面部恶性肿瘤根治性切除与修复重建	曹东升	898
OR-1950	一例背部巨大神经纤维瘤手术切除经验总结	王川,李薇薇,汤洁莹等	898
OR-1951	整形外科技术修复体表巨大神经纤维瘤一例	高倩倩,杨喆	898

OR-1952	头皮恶性肿瘤的手术诊疗策略	郑东风,谭谦,王淑琴等	899
OR-1953	自由设计穿支蒂螺旋桨皮瓣修复肩背部皮肤恶性肿瘤创面的疗效分析	王扬剑	899
OR-1954	双氢青蒿素对小鼠黑色素瘤肺转移的影响及作用机制的初步研究	金琳博	900
OR-1955	内镜辅助低温等离子刀切除胸部肌间血管脂肪瘤 1 例	赵敏,宋玫	900
OR-1956	黑色素瘤 BRAF 抑制剂耐药新机制: USP18 去泛素化 调控 cGAS 诱导肿瘤保护性自噬	马周瑞,黄志见	901
OR-1957	先天性巨痣手术治疗策略	张金明	901
OR-1958	背阔肌皮瓣联合 3D 打印 PEEK 假体材料修复肿瘤 切除术后全层胸壁缺损的临床应用	李靖,赵卓伟,霍君艺等	902
OR-1959	下腹部游离皮瓣乳房再造: DIEP 和 MS-TRAM 有差别吗?	刘春军	902
OR-1960	筋膜蒂穿支皮瓣修复眶内容剝除术后眶周组织缺损的临床观察	徐潇,周桂文,付强等	903
OR-1961	不同手术方式对恶性黑色素瘤性别特异性生存差异的研究	莫然,谭谦	903
OR-1962	乳腺癌术后辅助放疗与即刻乳房重建的关系: 最新进展与荟萃分析	杜奉舟,刘润竹,张海林等	904
OR-1963	基底细胞癌的规范化诊治及新型治疗方案探讨	陈俊杰	904
OR-1964	阴茎癌患者对于龟头重建的需求分析	姚海军,郑大超,倪剑书等	905
OR-1965	当头颈部肿瘤遇上整形外科: 单中心 30 年头颈部肿瘤整形外科回顾及分析	李超	905
OR-1966	游离皮瓣修复头皮恶性肿瘤切除术后创面	李先慧,张彦标,黄茜等	905
OR-1967	隆突性纤维肉瘤的协和整外模式	曾昂	906
OR-1968	上唇缺损的分类与修复策略	郭能强	906
OR-1969	微小型穿支螺旋桨皮瓣在面部恶性肿瘤切除后修复的临床应用	肖向阳	907
OR-1970	背部脑回状巨大浅表脂肪瘤样痣治疗经验一例	肖一丁	907
OR-1971	借助微小动脉 CTA 扫描实现皮瓣精细化设计修复 体表软组织肿瘤术后缺损的临床探索	张文超,曾昂,龙笑等	907
OR-1972	运用基因共表达网络分析筛选与皮肤黑色素瘤预后相关的基因	陈思超,王晓军	908
OR-1973	鉴别孤立性神经纤维瘤和 1 型神经纤维瘤病的新策略: 体外培养雪旺细胞结合外周血的 NGS 测序	郭呈瑞,孙焱,吴溯帆等	908
OR-1974	系列穿支皮瓣在鼻部肿瘤切除多个亚单位美学修复与再造的临床应用	王宝云	909
OR-1975	一例单蒂皮瓣修复头部右侧恶性 间叶性肿瘤切除后组织缺损的护理	吴然,王仕明,王军涛	909
OR-1976	单细胞水平探索肢端恶黑淋巴结转移的初步研究	卫传元,沈康杰,顾建英	910
OR-1977	80 岁以上面部非黑素瘤皮肤癌高龄患者的诊疗策略回顾分析	付聪	910
OR-1978	DIEP 皮瓣乳房再造同期健侧乳房双环法上提的临床应用	吕春柳,李赞	911
OR-1979	高龄患者面部鳞状细胞癌术后局部皮瓣的临床应用	温立霞,吴为民	911
OR-1980	基于单细胞多组学方法识别黑色素瘤内异常调控的神经生成- 免疫微环境基因程序网络	王犇,潘博,蒋海越	911
OR-1981	OPA1 在人类癌症中致癌作用的泛癌分析	田毅,王先成,邓毅文等	912
OR-1982	面部巨大神经纤维瘤是否必须进行血管栓塞?	贾晶,舒茂国,王瑞等	912
OR-1983	面部肿瘤切除后创面的修复	熊伟,慈海,唐雪纯等	913
OR-1984	基于多组学分析解析早期原发性黑色素瘤的 转移潜能及适当的辅助治疗方式	沈康杰,卫传元,顾建英	913
OR-1985	皮肤软组织肿瘤切除术后创面修复策略	邵哲人	914

OR-1986	巨大体表肿瘤的治疗体会 -----	王先成	914
OR-1987	股前外侧游离皮瓣修复头部恶性肿瘤切除术后软组织缺损 -----	向光俊,王勃,杨洪政等	914
OR-1988	皮肤基底细胞样鳞状细胞癌的诊疗特点及文献回顾 -----	卜凡,陈康,杨田野等	915
OR-1989	面部基底细胞癌扩大切除继发缺损整形外科修复 22 年体会 -----	陈阳,彭铮,何宇等	915
OR-1990	应用于头颈部修复的游离组织瓣修复术后 皮瓣危象的临床分析 -----	王朝晖,陈义波,李春华等	915
OR-1991	推进皮瓣在年轻人眼周色素痣切除术后 缺损修复的治疗效果评估 -----	陈康,张竞月,张舵等	916
OR-1992	足跟足踝部皮肤恶性肿瘤切除后修复重建方法的对比。 -----	杨吉龙	916
OR-1993	额骨眶壁鼻骨交界处骨肿瘤切除复杂创面修复 1 例报告 -----	王韶亮,周鑫,李翔等	917
OR-1994	改良菱形皮瓣在面部皮肤恶性肿瘤切除中的应用 -----	蔡景宁,李岩祺,李晔琼等	917
OR-1995	难治性皮肤基底细胞癌的美学重建及综合治疗 -----	王晨超,吕梦竹,周游等	918
OR-1996	双层人工真皮在白化病合并基底细胞癌中的应用 1 例 -----	徐宏彦,罗艺,庞艺超等	918
OR-1997	一种获取长蒂超薄 SCIP 皮瓣的简便方法: 对 SCIA 下外侧分支的重新评估 -----	张雨薇,曾昂	919

书面交流

PU-0001	内镜手术与开放手术在整形外科扩张器置入中应用的比较: 一项荟萃分析 -----	董琛,余州,马显杰	920
PU-0002	扩张后颈横动脉前穿支皮瓣整复面颈部瘢痕的临床效果 -----	张晓启,侯雨杉,王东亮	920
PU-0003	颌面部加压冰敷装置在颌面部瘢痕疙瘩治疗中的应用效果 -----	佟洋	921
PU-0004	miR-2116-3p 在人增生性瘢痕中的表达及作用 -----	田文融	921
PU-0005	皮肤扩张器治疗瘢痕并发症分析及处理 -----	韩颖干	922
PU-0006	游离皮瓣的锯齿状设计 -----	梁久龙,陶凯	922
PU-0007	美容缝合技术要点 -----	梁久龙,陶凯	922
PU-0008	二氧化碳 (CO ₂) 点阵激光治疗增生性瘢痕的临床体会 -----	姜丽	923
PU-0009	瘢痕疙瘩皮下血管网皮瓣的临床观察 -----	郝岩,单梦洁,夏逸君等	923
PU-0010	微针真皮泵技术早期治疗颜面部大面积片状瘢痕 1 例 -----	杨霖璟,曹卫红	923
PU-0011	早期 CO ₂ 点阵激光治疗重度肢体烧伤预防病理性瘢痕形成的研究 -----	刘胜利,郑健生	924
PU-0012	IL-4 和 CCR7 在有家族史的患者的 瘢痕疙瘩发展中起重要作用 -----	单梦洁,宋可新,王友彬	924
PU-0013	沙棘总黄酮干预兔耳增生性瘢痕组织块的消退 -----	牛梓晗,马少林,余扬等	925
PU-0014	细菌定植:人类病理性瘢痕的潜在致病因素 -----	张昊,李学拥	925
PU-0015	面部陈旧性疤痕综合治疗临床研究 -----	邵阳,王欣,胡瑞斌等	926
PU-0016	穿支螺旋桨皮瓣在四肢软组织 恶性肿瘤切除后创面修复的临床应用 -----	朱珊,刘元波*,于胜吉等	926
PU-0017	脉冲染料激光治疗早期面部急诊 美容缝合术后瘢痕的效果观察 -----	黄天翔,胡瑞斌,周丹亚等	927
PU-0018	脉冲染料激光联合 CO ₂ 点阵激光治疗 面部增生性瘢痕的效果观察 -----	黄天翔,胡瑞斌,周丹亚等	927
PU-0019	列汀类药物:一类治疗瘢痕疙瘩等纤维化疾病的潜在药物 -----	梁仲尧	927
PU-0020	利格列汀对瘢痕疙瘩成纤维细胞的作用及其机制研究 -----	梁仲尧	928

PU-0021	胸前区预扩张皮瓣对面颈部病损的修复应用 -----	唐银科,楚菲菲,丁健科等	928
PU-0022	新型加压装置在耳瘢痕疙瘩治疗中的应用 -----	朱吉	929
PU-0023	A 型肉毒毒素治疗瘢痕疙瘩的 Meta 分析 -----	杨堃,霍然	929
PU-0024	携载脂肪间充质干细胞条件培养基和曲安奈德的 角蛋白超强微针贴片治疗病理性瘢痕的实验研究 -----	李聪,王志国	930
PU-0025	应用扩张后胸三角皮瓣修复颜面部大面积瘢痕切除后创面及复诊 -----	马显杰	931
PU-0026	扩张后皮瓣修复口周部瘢痕 -----	马显杰	931
PU-0027	扩张 I 期术相关问题探讨 -----	马显杰	931
PU-0028	扩张后头皮瓣修复面颈部病损 -----	马显杰	932
PU-0029	点阵二氧化碳激光治疗儿童深度烧伤后 早期增生性瘢痕的效果评价 -----	邢福席,刘继松,付全有等	932
PU-0030	A 型肉毒毒素注射联合洋葱提取物制剂治疗增生性瘢痕的临床效果分析 -----	李泰然	933
PU-0031	脂肪干细胞来源的外泌体对瘢痕疙瘩细胞外基质重塑的作用及其机制研究 -----	李晶	933
PU-0032	长期组织块培养法在原代瘢痕疙瘩成纤维细胞提取中的应用研究 -----	李晶	934
PU-0033	激光序列治疗面部美容缝合术后 早期瘢痕临床效果的回顾性研究 -----	杨青,窦文婕,殷悦等	934
PU-0034	CO ₂ 点阵激光联合肉毒毒素注射治疗后瘢痕的临床疗效 -----	冯葳	935
PU-0035	二氧化碳点阵激光治疗四肢挛缩瘢痕的疗效观察。 -----	周丹亚,胡瑞斌,王欣等	935
PU-0036	头颈部瘢痕的治疗及进展 -----	李晓东	936
PU-0037	超脉冲 CO ₂ 点阵激光早期治疗外伤后瘢痕的研究 -----	苗雨晴	936
PU-0038	CircFoxp1/RACK1 轴通过上调 TGF- β /Smad3 信号通路促进瘢痕疙瘩的形成 -----	张菁,宋楠,马竞等	937
PU-0039	人工真皮联合自体刃厚皮片修复烧伤后瘢痕挛缩的临床研究 -----	左娜	937
PU-0040	miR-361 抑制兔耳增生性瘢痕的研究 -----	韩子阳	938
PU-0041	瘢痕疙瘩发病相关信号通路研究进展 -----	李杏	938
PU-0042	二氧化碳 (CO ₂) 点阵激光治疗增生性瘢痕的研究进展 -----	姜丽	938
PU-0043	硅酮凝胶治疗烧伤后增生性瘢痕的临床效果 -----	张彬柱	939
PU-0044	人工真皮在大面积烧伤后瘢痕挛缩治疗中的应用 -----	张彬柱	939
PU-0045	增生性瘢痕的微创综合治疗体会 1 例 -----	杨青青	939
PU-0046	曲安奈德注射联合自粘性软聚硅酮敷料 阶梯治疗瘢痕疙瘩的临床疗效观察 -----	杨娟敏,易阳艳	940
PU-0047	超脉冲 CO ₂ 点阵激光对烧伤后增生性瘢痕的治疗效果观察 -----	马建斌	940
PU-0048	新型弹性硅酮贴抑制手术切口瘢痕增生的前瞻性随机对照研究 -----	张家平,蒋敏	941
PU-0049	面颊部大范围烧伤瘢痕的临床分型与扩张皮瓣选择策略 -----	张家平,刘剑毅,江旭品等	941
PU-0050	基于 MRIS 原则采用扩张皮瓣美学修复颈颈部瘢痕挛缩畸形 -----	张家平,江旭品,袁希等	942
PU-0051	早期离子束透皮给药治疗瘢痕性睑外翻 1 例 -----	王丹丹,杨霖璟	943
PU-0052	腋窝瘢痕挛缩的皮瓣修复临床经验 -----	肖乐强	943
PU-0053	铒点阵激光联合脉冲染料激光治疗瘢痕疗效观察 -----	刘照亮	944
PU-0054	c-maf 阳性巨噬细胞可通过 TGF- β /VEGF/FAK 通路促进瘢痕的形成 -----	杨柳,宋亚娟,王彤等	944
PU-0055	病理性瘢痕注射治疗进展 -----	胡智瀚,刘毅	945
PU-0056	探讨 A 型肉毒毒素联合减张支具在面部美容手术的效果观察 -----	雷文学	945

PU-0057	髂腹股沟皮瓣修复会阴前区增生性瘢痕和瘢痕疙瘩的疗效体会	张灿	945
PU-0058	手术切除联合术中激素注射治疗小面积瘢痕疙瘩	吴杉英,黄循镭,郑厚兵等	946
PU-0059	miR-9 通过靶向 PI3K 抑制增生性瘢痕成纤维细胞的生长	林枫	946
PU-0060	A 型肉毒毒素注射液减轻面部瘢痕的临床研究	张倩	947
PU-0061	烧伤后增生性瘢痕相关症状和审美评价影响因素分析	李春莲	947
PU-0062	肉毒素防治瘢痕挛缩的 Meta 分析	田浩	948
PU-0063	采用“刀削法”保留薄层皮肤的内核切除术治疗耳部瘢痕疙瘩	沈洁,张家平,何牧	948
PU-0064	手部瘢痕挛缩畸形的综合性治疗的临床效果	陈海妮,严俊,高庆文等	949
PU-0065	点阵 CO ₂ 激光联合强脉冲光治疗儿童 下肢烧伤后增生性瘢痕的效果评价	邢福席,刘继松	949
PU-0066	探究家长的依从性对儿童烧伤后瘢痕增生的影响	邢福席,付全有,刘继松等	949
PU-0067	激素与光电技术联合治疗病理性 瘢痕有效性和安全性的 Meta 分析	陈与卿,单秀英,王美水等	950
PU-0068	通过 19 例样本了解瘢痕疙瘩中 TWIST1 的临床表征	毕辰	951
PU-0069	分次切除与经典皮肤扩张的分析比较	廖立新,王峰峰,高优	951
PU-0070	扩张后胸部穿支皮瓣治疗巨大瘢痕疙瘩的应用	刘浩,单梦洁,郝岩等	951
PU-0071	儿童手指瘢痕挛缩畸形综合治疗的临床研究	朱振洪	952
PU-0072	压力对增生性瘢痕形成及 TGF- β 1/Smad 信号通路的影响	曹鹏,官浩,王运帷等	952
PU-0073	二甲双胍对增生性瘢痕成纤维细胞增殖及胶原合成的影响	曹鹏,官浩,王运帷等	953
PU-0074	颈部瘢痕挛缩手术治疗的研究进展	张思慧	953
PU-0075	机械张力对兔耳增生性瘢痕的形成及 TGF β 1/Smad 信号通路的影响	曹鹏,官浩,王运帷等	954
PU-0076	一种预测颈部烧伤瘢痕挛缩程度的新型预后列线图	李锐,刘立强,范金财等	954
PU-0077	应用无针注射进行片状增生瘢痕内药物注射疗效及其影响因素分析	黄书鹏	955
PU-0078	腹腔镜后肚脐复发性瘢痕疙瘩的分类及治疗策略对比疗效观察	黄书鹏	955
PU-0079	CO ₂ 点阵激光联合得宝松注射液治疗增生性瘢痕的临床疗效	吴嘉琪,文辉才	956
PU-0080	耳部瘢痕疙瘩术后电子束放射并 联合药物注射治疗的临床疗效观察	冯登超,石梦娜,苏映军等	956
PU-0081	二氧化碳点阵激光治疗手术后瘢痕	陈明	956
PU-0082	半桥粒相关蛋白在增生性瘢痕形成中的作用	陈琳,余州,宋保强	957
PU-0083	筋膜岛状皮瓣修复病理性瘢痕的临床应用	杨立文,易阳艳,刘雪飞等	957
PU-0084	术后放疗联合局部加压治疗耳部瘢痕疙瘩疗效分析	曹婷	958
PU-0085	剖宫产术后疤痕修复的进展	吴跃骏	958
PU-0086	窄谱强脉冲光治疗早期颜面部创伤性瘢痕的疗效评价	蒋亚楠,赵德梅,高宇等	958
PU-0087	疤痕修复	乐乐	959
PU-0088	CDC2L1 基因与 VEGF 在瘢痕疙瘩成纤维细胞中的相关性研究	张刚,梅雪策,管桥宇等	960
PU-0089	脉冲染料激光治疗中国 III 型和 IV 型 Fitzpatrick 皮肤儿童增生性烧伤瘢痕的最佳参数的回顾性研究	李娜,杨丽,程静等	960
PU-0090	CO ₂ 点阵激光早期干预儿童烧伤后瘢痕的临床效果	王维东,沈卫民	961
PU-0091	FTO 诱导 TSG-6 mRNA 去甲基化对瘢痕疙瘩的影响	梁书宝,李心怡,丁以春等	961
PU-0092	慢病毒介导的 SPARC 基因沉默对 人瘢痕疙瘩成纤维细胞增殖调亡的影响	李茜,李心怡,李小静	962

PU-0093	从人类衰老的蛋白族谱变化, 讨论临床中一些现象与疤痕的关系	柯晴方	962
PU-0094	CD28 和 CD8+T 细胞在瘢痕疙瘩发育中的作用	单梦洁,刘浩,郝岩等	962
PU-0095	一例大面积瘢痕性秃发患者应用皮肤扩张术治疗后的体会	常鹏,宋玫	963
PU-0096	间充质干细胞外泌体在预防瘢痕及瘢痕治疗中的研究机制及进展	廉娟,宋玫	963
PU-0097	小针刀辅助自体脂肪移植治疗面颈部凹陷性瘢痕疗效观察	徐承新,宋玫	964
PU-0098	五瓣成形术治疗腋窝蹼状瘢痕的临床效果	卢颖洁	964
PU-0099	山东省立医院激光美容中心就诊人群调查分析	李强	965
PU-0100	用病灶内曲安西龙和 5-氟尿嘧啶注射治疗瘢痕疙瘩	李家鹏	965
PU-0101	颈部烧伤瘢痕挛缩的预测因素: 一项多中心队列研究	李锐,刘立强,甘承等	965
PU-0102	新型针刀瘢痕松解配合曲安奈德瘢痕内注射应用于 24 例患者的临床观察	赵旭,李靖	966
PU-0103	新型针刀瘢痕松解配合曲安奈德瘢痕内注射应用于 24 例患者的临床观察	赵旭,李靖	966
PU-0104	增生性瘢痕和瘢痕疙瘩治疗策略: 调控白介素家族抑制炎症反应	张丹,李博,赵穆欣	967
PU-0105	A 型肉毒毒素联合曲安奈德治疗兔耳瘢痕的疗效观察	李雪丽	967
PU-0106	中性粒细胞胞外诱捕网在氢化可的松治疗的瘢痕形成及 瘢痕疙瘩形成过程中的关键基因分析	程彬,谢天,程丽英	968
PU-0107	PCSBT 瘢痕分类法介绍	武晓莉	969
PU-0108	USP11 通过调控 TGF- β R2 泛素化进而影响 瘢痕疙瘩来源成纤维细胞生物学行为	李天浩,俞楠泽,龙笑	969
PU-0109	A 型肉毒毒素预防传统甲状腺切除术后瘢痕的临床初步研究	程浩然,李小静	969
PU-0110	曲安奈德联合 A 型肉毒毒素治疗烧伤增生性瘢痕临床观察	于晓锋	970
PU-0111	曲安奈德联合 A 型肉毒毒素治疗烧伤增生性瘢痕临床观察	于晓锋	970
PU-0112	SPARC 促进瘢痕疙瘩形成	陈华夏,刘延新	971
PU-0113	美容切除缝合术联合 595 nm 染料激光治疗增生性瘢痕的临床效果	徐丹	971
PU-0114	一例肘部非典型瘢痕疙瘩的病例汇报	梁铮韵,王友彬	972
PU-0115	LncRNANEAT1 及 Mir-495-3p E2F3 在增生性瘢痕中作用机制的研究	吴清华	972
PU-0116	瘢痕疙瘩中潜在的肿瘤生物标志物在 疾病发病机制中的作用和治疗前景	夏逸君,王友彬,郝岩等	973
PU-0117	2001-2021 全球有关病理性瘢痕研究现状分析: 20 年的文献计量分析	李仕一	973
PU-0118	激光或强脉冲光治疗早期手术瘢痕的安全性和有效性: 系统综述和荟萃分析	王哲慧	974
PU-0119	应用深度学习技术探索瘢痕的治疗靶点及药物	潘昱妍	974
PU-0120	白细胞介素-31 对小鼠肌成纤维细胞 C2C12 增殖、 凋亡的影响及其与增生性瘢痕关系的探究	宋慧子	975
PU-0121	整形手术治疗瘢痕疙瘩的效果观察	林鑫	975
PU-0122	全身与表面麻醉用于微等离子体射频 治疗增生性瘢痕效果的比较	吴倩,孟凡婷,陈敏亮	976
PU-0123	A 型肉毒毒素预防甲状腺术后瘢痕增生的疗效分析	陈晨羲	976
PU-0124	预扩张肩胛皮瓣游离移植修复面颈部瘢痕的	何永静,朱礼昆,杨蔚琪等	977
PU-0125	低氧微环境中瘢痕疙瘩成纤维细胞 氧化应激和细胞自噬水平变化	王其飞,毕洪森,秦泽莲	977
PU-0126	瘢痕综合治疗的临床效果研究	张科伟	978
PU-0127	急诊外伤美容缝合技术预防术后瘢痕增生的临床疗效	李莹,李小兵	978
PU-0128	基于文献计量学分析增生性瘢痕的研究热点与未来趋势	赵穆欣,李哲植,毛嘉欣等	979

PU-0129	离子束(plasma)联合硅酮制剂防治面部外伤术后瘢痕的临床体会-----	王献珍	979
PU-0130	单细胞转录组测序揭示人瘢痕疙瘩中角质形成细胞的异质性-----	邱子锴,王晓军	980
PU-0131	基于激光散斑对比成像系统和深度学习的计算机辅助 自动化测量瘢痕疙瘩血流灌注的工作流程构建-----	李硕,王贺,肖一丁等	980
PU-0132	机械牵张力对创面愈合瘢痕形成不同时期影响机制研究进展-----	张文涵,安阳	981
PU-0133	脉冲染料激光在瘢痕疙瘩综合性动态治疗中的应用-----	周粤闽,刘振南,刘若璇等	981
PU-0134	二氧化碳激光瘢痕边缘磨削联合激光点阵 治疗凹陷性痤疮瘢痕疗效研究-----	丁文蕴,齐晓宇	982
PU-0135	儿童瘢痕早期治疗策略-----	姚平,辛增桃,胡富华	982
PU-0136	脉冲染料激光在瘢痕疙瘩术后复发治疗中的应用-----	周粤闽,刘若璇,张婷等	983
PU-0137	一种含硅凝胶贴的切口瘢痕加压减张胶布-----	郎中亮,王明刚	983
PU-0138	颜面部犬咬伤瘢痕综合防治-----	张瑜,徐扬阳,董琪	984
PU-0139	瘢痕疙瘩成纤维细胞中 Warburg 效应及其 相关作用机制的实验研究-----	苏治国,范金财,刘立强等	984
PU-0140	扩张背部表浅瘢痕皮肤移植修复关节部位瘢痕挛缩畸形 6 例疗效观察-----	边曦,袁家德	985
PU-0141	人工真皮联合 VSD 和头皮在儿童关节瘢痕挛缩的临床应用-----	王晓妮	985
PU-0142	维拉帕米与曲安奈德治疗瘢痕疙瘩和 增生性瘢痕疗效对比的 Meta 分析-----	张伟,李心怡,李小静	986
PU-0143	通过局部牵张形成增生性瘢痕的新型小鼠模型-----	李雅舒	986
PU-0144	外观优先--耳廓瘢痕疙瘩的序列治疗-----	董国璇	987
PU-0145	瘢痕注射联合手术切除、激光治疗面部增生性 瘢痕疗效及对 VSS 评分和瘙痒评分的影响-----	赵茜	987
PU-0146	基于单细胞多组学技术高通量筛选具有调控纤维化- 再生转化潜力的小分子药物-----	王犇,潘博,蒋海越	988
PU-0147	单次注射肉毒毒素对瘢痕疙瘩痒痛不适症状的影响与观察-----	韩兆峰,余敬然,魏雨倩等	988
PU-0148	瘢痕疙瘩患者淋巴细胞亚群异常与其发病相关性的研究-----	陈瑶,陈晓栋	989
PU-0149	自体瘢痕真皮基质原位移植治疗烧伤后 增生性瘢痕的研究进展与综述-----	黄茜,董鸿斐,李先慧	989
PU-0150	单细胞测序数据分析瘢痕疙瘩和硬皮病组织中周细胞的差异-----	孔宇祥,严笠	990
PU-0151	AURKA/FOXO3a 正反馈环路在瘢痕 疙瘩发生发展中的作用及机制研究-----	储希,张菊芳,徐靖宏	990
PU-0152	瘢痕断层削除植皮手术病例分析-----	沈运彪,柯海文,张立森等	991
PU-0153	增生性瘢痕手术治疗后放射治疗时机选择的研究-----	张勇,沈运彪,柯海文等	991
PU-0154	眼睑严重疤痕性外翻畸形的治疗-----	夏来启,沈运彪,张勇等	992
PU-0155	瘢痕疙瘩的治疗-----	王刚	992
PU-0156	基于超减张缝合联合点阵二氧化碳 激光在急诊面部清创缝合的临床应用-----	刘航,胡铭,唐修俊	992
PU-0157	瘢痕疙瘩辅助放疗的治疗方案选择-----	王维浩,邵英	993
PU-0158	A 型肉毒毒素注射防治中厚皮供皮区瘢痕的效果评估-----	褚晶晶,王和庚,齐向东	993
PU-0159	瘢痕的手术治疗策略-----	韩颖干,侯建玺,吴召森	994
PU-0160	羧酸疗法在瘢痕治疗中的应用-----	张瑞昌	994
PU-0161	C 形瘢痕瓣联合压力疗法治疗耳垂瘢痕疙瘩的经验体会-----	荣莉,卜凡,黄桂霞等	994

PU-0162	应用手术联合放射治疗瘢痕疙瘩的新策略	晁生武,马雅楠	995
PU-0163	瘢痕核心切除术在病理性瘢痕治疗中的应用	谢春晖,高欣欣,于家傲	995
PU-0164	陈旧性瘢痕手术切除超减张缝合结合光电治疗对于瘢痕的治疗效果	唐修俊	995
PU-0165	瘢痕内核切除联合药物注射治疗耳部瘢痕疙瘩的疗效观察	李丰,唐修俊	996
PU-0166	探讨微型环钻切除减容术联合曲安奈德注射治疗瘢痕疙瘩的临床效果观察	刘超	996
PU-0167	利用多种皮瓣结合的方式一次修复重建儿童手术瘢痕挛缩	王昊玉	997
PU-0168	手术联合 U 形牵引装置矫治烧伤后手指挛缩畸形	侯觉,张菊芳,侯春胜	997
PU-0169	2ME2 对瘢痕疙瘩成纤维细胞的双重作用及其机制的研究	张明子,李之瑾,斯楼斌等	998
PU-0170	环钻切除术联合浅层放射治疗病理性瘢痕体会	陈阳,彭铮,何宇等	998
PU-0171	超声导入曲安奈德在婴幼儿烧伤后愈合创面早期应用	胡小芮	999
PU-0172	心理干预对瘢痕疙瘩保守治疗效果的影响	赵鑫,周粤闽*,刘若璇	1000
PU-0173	介绍一种简便手术刀取皮后全(中)厚断层皮片修皮方法	李罡,张志	1000
PU-0174	miR-183-5p/EGR1 轴对瘢痕疙瘩成纤维细胞表型的影响	李明熹,张连波,秦海燕	1001
PU-0175	CD28 和 CD8+T 细胞在瘢痕疙瘩发病中的作用	单梦洁,刘浩,郝岩等	1001
PU-0176	单细胞测序揭示人类瘢痕疙瘩免疫组学概况	冯程	1002
PU-0177	瘢痕疙瘩的治愈方法与疗效标准	蔡景龙	1002
PU-0178	A 型肉毒杆菌毒素在术后疤痕预防和伤口愈合中应用的有效性和安全性	马旭达,黄久佐,龙笑等	1003
PU-0179	多孔高密度聚乙烯材料联合激光打孔硅胶假体在鼻修复中的疗效评价与并发症处理	左俊,马少林	1003
PU-0180	高分子多孔聚乙烯联合耳软骨再造鼻穹窿	刘江	1004
PU-0181	高分子多孔聚乙烯联合耳软骨再造鼻穹窿。	刘江	1004
PU-0182	鼻假体取出术后患者的美学和功能结局	李柔	1004
PU-0183	自体肋软骨皮质强化或者再造鼻翼软骨的重要性	钟青杰	1005
PU-0184	重建复合组织在医源性鼻翼缘退缩和鼻孔夹角畸形中的联合治疗	朱家旭	1005
PU-0185	双侧次全耳甲软骨构建鼻尖软骨支架复合体在鼻综合整形中的应用	吴玉家	1006
PU-0186	自体耳软骨改良“金字塔”形 Struct 法鼻尖整形术	祝愿,文辉才	1006
PU-0187	一例应用自体肋软骨结合下鼻甲粘膜游离移植修复重度挛缩鼻报告	范荣杰,王洁晴	1007
PU-0188	自体肋软骨雕刻“元宝”样鼻尖移植物的临床应用	范荣杰,王洁晴	1007
PU-0189	单侧耳软骨短鼻延长	王量	1008
PU-0190	鼻唇瓣修复单侧唇裂鼻畸形新方法	陈韵竹,王先成	1008
PU-0191	不同类型鼻缺损修复手术方案的选择及治疗效果的探究	李春洁	1008
PU-0192	基于鼻翼角的鼻翼肥大新分型方法	晏权铨	1009
PU-0193	新兴的鼻整形术中指导方法:一种简单可消毒的胶片模型的应用	靳乐微,王先成	1009
PU-0194	五年间自体真皮隆鼻术的个人体会和细节改良	金石峰	1010
PU-0195	烧伤后面部严重瘢痕毁损畸形“换脸”术中鼻再造软骨支架构建策略	刘剑毅	1010
PU-0196	经乳房下皱襞切口切取第六肋软骨鼻整形	梁久龙	1010
PU-0197	自体肋软骨泥移植在鼻背填充中的应用研究	徐文龙	1011
PU-0198	亚洲人肋软骨鼻整形术后感染的影响因素及处理	李文波,易忠杰,王先成等	1011
PU-0199	自体肋软骨鼻整形术后并发症: meta 分析和系统性回顾	陈晖,王先成,邓毅文	1012
PU-0200	自体肋软骨鼻尖局部榫卯结构支架在鼻整形中的应用	徐永丰,欧阳春	1012
PU-0201	隆鼻术失败类型及相关因素分析	李钢	1013

PU-0202	3D 个性化定制 PEEK 填充在不同程度鼻基底发育不足患者治疗中的应用	张策	1013
PU-0203	基于正常外鼻数据库的 3D 快速打印辅助个性化全鼻再造	魏韩笑	1013
PU-0204	东亚人挛缩鼻的新分型及治疗策略	曾伟良,王先成,孙杨等	1014
PU-0205	应用鼻翼缘支撑移植物矫正鼻翼退缩畸形	韦小勇	1014
PU-0206	鼻翼软骨重建联合植皮矫正鼻翼缘退缩	肖强,蒋思军,万友望等	1015
PU-0207	外伤后鞍鼻畸形临床诊疗	于冰,郭宗科,陈明	1015
PU-0208	先天性鼻中隔缺如求美者的鼻中隔修复与重建	于冰,郭宗科,陈明	1015
PU-0209	基于鼻唇沟穿支皮瓣解剖研究修复鼻亚单位缺损临床效果分析	安阳,林泓莹,杨欣等	1016
PU-0210	FREM1 基因相关鼻裂中的两个新突变位点: 临床特征和手术治疗	陈晓雪,余宝富,王紫等	1016
PU-0211	广泛钙化肋软骨在鼻整形术中应用的临床效果	屈晓龙	1017
PU-0212	人工真皮在鼻尖整形中的临床应用	黄永新	1017
PU-0213	鼻部整形术的围手术期护理	徐琚遥	1017
PU-0214	兔鼻中隔延伸移植模型: 软骨材料与稳定性的关系	张喆,宋保强,吴俊铮等	1018
PU-0215	鼻中隔缺损的原因分析及治疗策略(有手术视频)	王先成	1018
PU-0216	失败鼻案例频发; 并发症的原因分析及修复方法选择	王先成	1019
PU-0217	鼻整形感染的原因及相关处理措施	王先成	1019
PU-0218	隆鼻术后假体外露不同部位的修复经验总结及临床分析	肖乐强,文辉才	1019
PU-0219	ADM 在鼻综合术后鼻尖畸形修复中的应用	单秀英,王彪,倪雪君等	1020
PU-0220	严重钙化的肋软骨在综合鼻整形中的应用	周璟	1020
PU-0221	任意皮瓣在鼻部小范围软组织缺损美容修复中的应用	王洪一	1021
PU-0222	鼻部应用解剖与手术技巧回复	刘柳	1021
PU-0223	自体肋软骨移植修复鼻部痛风结节切除后缺损畸形	李哲旭	1021
PU-0224	滑车上动脉为蒂的前额皮瓣转移结合 3D 模拟肋软骨 支架移植进行鼻再造的临床应用	熊祥,王先成,孙杨等	1022
PU-0225	鼻基底凹陷的软性与硬性矫正方式的选择	董玉林	1023
PU-0226	肋软骨个性化切取在鼻整形中的应用	董玉林	1023
PU-0227	男性综合鼻整形的个性特点与手术方法	董玉林	1023
PU-0228	重度鼻翼缘退缩矫正的个性选择	董玉林	1024
PU-0229	东亚人鼻整形材料及数字化技术应用研究进展	万艳斌	1024
PU-0230	自体颗粒软骨游离移植用于鼻背及鼻基底填充	孙焱,张策,张磊等	1025
PU-0231	鼻损伤的修复与重建	黄祖根,陈宣锋,倪雪君	1025
PU-0232	联合皮瓣修复鼻小柱及鼻翼缺损畸形	向光俊,刘玲,杨洪政等	1026
PU-0233	自体肋软骨混合移植在亚洲患者隆鼻术中的应用	傅秀军,尹创,梁奕敏等	1026
PU-0234	偏曲的鼻中隔软骨重塑在同期后天性歪鼻整形术中的应用	韩玉娥	1026
PU-0235	取肋软骨相关胸廓内动脉解剖	李超	1027
PU-0236	肋软骨皮质搭建支架在鼻整形术中的临床应用	陶俊,屈晓龙	1027
PU-0237	一例鼻小柱及鼻中隔膜部缺如患者个案报道	于冰,郭宗科,陈明	1028
PU-0238	鼻部整形术的观察与护理研究	侯珍珍	1028
PU-0239	鼻翼宽大的诊治体会	袁敬东	1028
PU-0240	鼻面沟带蒂皮瓣重建鼻翼外侧缺损的应用	曾琪,余宝富,魏皎等	1029
PU-0241	以三脚架理论为基础的鼻尖调整技术应用	范鹏举	1029

PU-0242	局部皮瓣在二期修整再造鼻翼中的应用	蒋治远,游晓波,蔡震等	1029
PU-0243	耳软骨隆鼻术后发生弥散性血管内凝血(DIC) 1例报告	张骥申,汤云阳,林小翠等	1030
PU-0244	同种异体骨移植与自体肋软骨移植在鼻尖整形中对照研究	陈波	1030
PU-0245	比不同入路鼻整形手术在需行鼻整形患者中应用效果及安全性对比	张海洋	1031
PU-0246	下外侧软骨完整释放保留侧附件软骨	刘建	1031
PU-0247	鼻孔暴露过多鼻翼退缩分型的外鼻整形术	邓毅文,王先成,孙杨等	1031
PU-0248	耳廓软骨鼻中隔延伸支架移植在鼻整形中的临床应用	孙玉鸣,雷少榕,邱凤贞等	1032
PU-0249	歪鼻畸形的临床分析及手术矫治	钟爱梅	1032
PU-0250	以鼻前棘下方为基点的自体肋软骨“锄形榫卯支架” 在鼻整形中的应用	李博强,陈倩,康春雨	1033
PU-0251	双侧耳甲腔软骨“人字”形支架在鼻整形中的应用	李博强,陈倩,刘建等	1033
PU-0252	自体耳软骨 M 形悬浮支架在鼻整形术中的应用体会	胡彬	1034
PU-0253	耳洞消毒后残留细菌可能为耳软骨移植鼻整形的感染隐患	师俊莉,王鑫,杨倩等	1034
PU-0254	软骨颗粒在鼻翼基底填充术的临床应用	董文芳	1034
PU-0255	鼻小柱亚单位缺损修复策略与研究进展	魏牧谦,安阳	1035
PU-0256	载细胞水凝胶软骨组织工程在整形外科中的应用	王关卉儿	1035
PU-0257	在 GelMA/HAMA 杂化水凝胶内三维培养软骨微球对组织工程软骨活性、 增值能力和细胞外基质分泌能力的影响	王关卉儿,赵振民	1036
PU-0258	软骨微球及软骨碎块混胶异位成软骨的效果初探	王关卉儿,安阳,赵振民	1037
PU-0259	乳糜脂肪联合机械牵拉辅助下挛缩鼻畸形修复治疗	甄永环,安阳,李东等	1037
PU-0260	挛缩鼻畸形的外科治疗: 系统评价与 Meta 分析	王一名,安阳	1038
PU-0261	Binder 综合征的病因分析与治疗策略进展	魏牧谦,安阳	1038
PU-0262	玻璃酸酶联合曲安奈德局部注射缩小鼻头的临床效果观察	师俊莉,王鑫,杨倩	1039
PU-0263	耳后超全厚皮片移植在鼻部色素痣修复中的应用	童婧,孙家明	1039
PU-0264	机翼型耳软骨联合 L 型硅胶假体在 鼻翼缘退缩中的临床应用	何航远,赵小瑜,沈国良等	1039
PU-0265	挛缩鼻畸形形成机制分析和治疗研究进展	张文涵,安阳	1040
PU-0266	自体肋软骨倒“Y”形支架在单侧 唇裂继发鼻畸形中的临床应用	葛艳娜,赵绎波,陈娅	1040
PU-0267	改良鼻翼外切法矫正鼻翼外扩畸形	曾永升,秦雷,何忠波等	1040
PU-0268	钙化肋软骨在鼻整形术中应用的临床效果	屈晓龙	1041
PU-0269	基于鼻翼外张角的鼻翼外张新定义	晏权铤	1041
PU-0270	瑞朴肋斯法隆鼻方法应用体会	刘怀朴,刘云飞	1042
PU-0271	亚甲蓝在取肋软骨术后止痛的应用体会	刘怀朴,刘云飞	1042
PU-0272	“空间移植术”在肋软骨鼻整形中的应用	徐小雯,单磊	1042
PU-0273	V-Y 皮瓣推进联合鼻翼缘移植物在中央型鼻翼缘后缩中的应用技巧	徐文龙	1043
PU-0274	双侧耳软骨仿生支架搭建在综合鼻整形中的应用	李正勇,唐军	1043
PU-0275	自体耳软骨鼻尖美学小柱小叶角塑造的临床应用	祝愿	1044
PU-0276	浅谈鼻翼缘退缩矫正的几种手术方法	郝亚宁	1044
PU-0277	亚甲蓝联合罗哌卡因肋间神经阻滞在 自体肋软骨隆鼻术后镇痛中的应用	尤茜,姜国玉	1045
PU-0278	分段评估开放式鼻整形术矫正歪鼻畸形的临床效果	袁巍巍,于丽	1045

PU-0279	可注射性富血小板纤维蛋白混合软骨颗粒覆盖 人工材料制备鼻整形复合软骨支撑移植物的研究	马泽坤,侯团结	1046
PU-0280	亚洲人鼻整形术后鼻中隔黏膜缺损修复的策略	邓毅文,王先成,乔治华等	1046
PU-0281	耳软骨穹隆重建移植在鼻整形术中的长期临床应用研究	倪云志,郎赞,朱莎等	1047
PU-0282	高密度聚乙烯联合耳软骨在鼻整形术中的临床应用分析	倪云志,郎赞,朱莎等	1047
PU-0283	鼻缺损修复的手术方案的选择及治疗效果	李春洁	1047
PU-0284	A New Definition for Alar Flare Based on “Alar Flare Angle”	晏权铤	1048
PU-0285	组织工程对嗅觉缺失后功能恢复的应用	王姝元	1048
PU-0286	假体隆鼻术后感染危险因素分析	刘辉	1049
PU-0287	再生医学材料 RegeSi 在整形医学方面的研究	田冉,胡方,董喜华等	1049
PU-0288	肋软骨制作特殊形状鼻尖支撑结构矫正鼻翼退缩的效果	徐航	1050
PU-0289	基于鼻翼外张角的鼻翼外张新分型及治疗策略	王先成	1050
PU-0290	鼻眶筛护理总结	陈红	1050
PU-0291	鼻综合整形患者围手术期的护理体会	刘秋平	1051
PU-0292	耳软骨鼻整形如何减少耳廓外形的影响	师俊莉,王鑫,郭树忠等	1051
PU-0293	游离皮片移植在鼻翼缘退缩矫正中的应用	范荣杰	1052
PU-0294	肋软骨一体化支架构建在鼻整形术中的临床应用	范荣杰	1052
PU-0295	鼻尖支架三维构建方式个人体会	吴新民	1053
PU-0296	结合肋软骨颗粒填充的改良土耳其 软糖隆鼻术在临床的应用与思考	蒲怡,刘睿奇,伍俊良等	1053
PU-0297	肋软骨在东方人二期鼻成形的临床应用	赵宁	1054
PU-0298	鼻翼缺损的分型及修复策略	谭谦	1054
PU-0299	鼻整形的现状存在的问题	谭谦	1054
PU-0300	新月形膨体聚四氟乙烯(e-PTFE)与颗粒肋软骨填充鼻基底 矫正面中部凹陷的临床效果比较	王柯,郭宗科,陈明等	1055
PU-0301	同侧鼻唇沟穿支皮瓣一期修复鼻前庭鳞状细胞癌术后缺损	叶信海,于金超	1055
PU-0302	改良颗粒肋软骨在鼻修复术中的应用	伍俊良,卿勇	1056
PU-0303	改良式耳廓复合组织瓣联合鼻唇沟皮瓣修复中等 面积鼻翼组织缺损的临床疗效观察	刘超,彭维海	1056
PU-0304	鼻整形的美学研究:热潮中的冷思考	张盈帆	1057
PU-0305	以三脚架理论为基础,采用肋软骨构建弹性鼻尖	范鹏举	1057
PU-0306	基于计算机模拟的个性化面部三维重建在 鼻整形中的临床应用	刘睿奇,毕思伟,蒲怡等	1057
PU-0307	三维扫描成像及3D打印技术辅助鼻畸形矫正术的临床效果探讨	刘铮	1058
PU-0308	鼻整形的修复策略	刘波	1058
PU-0309	自体双侧耳软骨联合鼻中隔软骨在 鼻整形鼻尖塑形中的应用及效果观察	温磊,李增产	1059
PU-0310	头面颈难治性创面病灶的修复策略	陈新龙	1059
PU-0311	骨水泥联合显微外科技术治疗下肢骨与软组织慢性感染	董其强	1060
PU-0312	应用封闭式负压吸引结合臀上动脉穿支 皮瓣修复骶尾部压疮创面的临床效果观察	董其强	1060
PU-0313	显微镜下超精细内缝合后免外缝合的尝试	张勇,汤绪文,刘洋等	1060

PU-0314	激活自噬促进皮肤软组织扩张皮肤新生 -----	杜靖,余州,马显杰	1061
PU-0315	臀部自由穿支皮瓣在臀部压疮修复中的应用 -----	张晓启,侯雨杉,王东亮	1061
PU-0316	局部皮瓣在面部皮肤小范围缺损修复中的应用 -----	张晓启,王东亮,侯雨杉	1062
PU-0317	复合皮在儿童皮肤缺损创面的临床效果 -----	韩志新,牛大伟,樊昌伟等	1062
PU-0318	穿支皮瓣 Choke 血管重构的研究进展: 一项系统评价 -----	曾伟良,王先成,田毅等	1062
PU-0319	聚氨酯膜复合吸收性明胶海绵修复骨或肌腱外露创面的新应用 -----	于攀,洪南	1063
PU-0320	带蒂轴型皮瓣修复远位缺损二期断蒂的临床应用研究 -----	杨欣,张心灵	1063
PU-0321	富血小板纤维蛋白影响兔海水浸泡创面愈合的实验研究 -----	郑健生	1064
PU-0322	邻近皮瓣修复 BCC 根治术后鼻缺损 -----	徐冬冬	1064
PU-0323	多学科联合救治颌面部创伤的回顾性分析 -----	孙旭	1065
PU-0324	改良对偶拱顶皮瓣(皇冠皮瓣)在骶尾部 IV 压力性溃疡修复中的应用 -----	陈新龙	1065
PU-0325	创面与瘢痕修复中心病房的建立与实施 -----	王红霞	1066
PU-0326	游离皮瓣修复下肢急性慢性骨髓炎伴皮肤软组织缺损创面 -----	梁久龙	1066
PU-0327	游离股前外侧超薄穿支皮瓣在手足皮肤软组织缺损中的应用 -----	梁久龙	1066
PU-0328	富血小板血浆对兔预构皮瓣再血管化的实验研究 -----	谢可	1067
PU-0329	人工真皮支架联合灌洗式负压封闭引流技术治疗 合并肌腱骨外露创面的临床研究 -----	陈待庆	1067
PU-0330	基于淋巴水肿物理消肿治疗思路成功修复 1 例 Cockett 综合征患者难愈创面 -----	田凌,史妍萍	1068
PU-0331	脊柱外科手术后感染伴有脑脊液外露的处理 -----	梁久龙	1068
PU-0332	显微外科技术联合双层人工真皮在手部套脱伤治疗方面的应用 -----	董其强	1068
PU-0333	经腋窝切口内窥镜下切取背阔肌瓣 -----	梁久龙,陶凯	1069
PU-0334	超量扩张皮瓣修复手术中的微创整形技巧 -----	廖怀伟,文辉才	1069
PU-0335	心脏外科术后胸骨感染伴有心包外露的显微外科处理 -----	梁久龙,陶凯	1069
PU-0336	微型皮瓣法与直线切除法在面部黑痣切除术中的比较性研究 -----	黄娜,文辉才	1070
PU-0337	个体化护理干预对皮片游离移植供区创面瘙痒和负性情绪的相关研究 -----	刘洁,鲁玲	1070
PU-0338	海藻糖通过激活细胞自噬保护应激状态的 HaCat 并促进创面愈合的研究 -----	金剑,朱世辉	1071
PU-0339	股前外侧分叶穿支皮瓣游离移植修复下肢软组织缺损 -----	梁久龙,陶凯	1071
PU-0340	穿支皮瓣的灵活应用 -----	梁久龙,陶凯	1071
PU-0341	头皮颅骨感染伴有硬脑膜缺损的治疗策略 -----	梁久龙,陶凯	1072
PU-0342	交腿游离皮瓣修复小腿复杂创面 -----	金文虎	1072
PU-0343	扩张头皮瓣联合激光脱毛修复面部环发际线病损 -----	刘士强,唐银科,丁健科等	1072
PU-0344	载碳量子点新型光敏胶原凝胶促进 糖尿病慢性创面修复的实验研究 -----	刘蕾,汤焘,朱世辉等	1073
PU-0345	颊肌粘膜瓣修复近口角处红唇缺损 -----	高倩倩,李养群	1074
PU-0346	一例乳腺癌放疗后溃疡创面伴动脉出血的救治体会 -----	王文静,霍然	1074
PU-0347	保留“痂皮”通过减少 M2 型巨噬细胞调节创面愈合的机制研究 -----	潘昱妍	1074
PU-0348	1 例股前外侧游离皮瓣修复重度口鼻缺损围手术期护理 -----	李艳清	1075
PU-0349	硬膜外麻醉或镇痛在游离皮瓣移植中的应用及研究进展 -----	简扬,魏在荣	1075
PU-0350	线粒体转录因子 A 对表皮干细胞生物学功能的调节作用 -----	袁希	1076

- PU-0351 姜黄素对大鼠脊髓背角 P2X4 受体介导的烧伤疼痛的影响 ----- 张中辉,杨成兰 1076
- PU-0352 PRF 联合自体微粒皮促进植皮术后供皮区愈合的临床研究 ----- 孙伟,罗艺,徐刚等 1077
- PU-0353 骨水泥联合胸背动脉穿支皮瓣序贯治疗在
严重感染糖尿病足修复中的应用 ----- 黄广涛,吴军 1077
- PU-0354 改良菱形皮瓣结合超减张技术在面颈部肿瘤美学修复中的应用 ----- 华祖广 1078
- PU-0355 负压微环境对人脐静脉血管内皮细胞新生的影响及其机制 ----- 董禹辰 1078
- PU-0356 VAC 结合游离植皮治疗儿童大面积皮肤缺损疗效及影响患儿生活质量因素分析 ----- 张滕 1079
- PU-0357 mRNA 测序分析大鼠硅胶植入物周围
纤维包膜形成相关基因表达特征 ----- 余州,刘维,熊绍恒等 1079
- PU-0358 高通量测序揭示扩张皮肤新生
相关重要生物学过程和关键分子 ----- 刘维 1080
- PU-0359 Masquelet 技术在慢性创面修复中的临床效果 ----- 吴健,吴宝林,马捷等 1080
- PU-0360 混合抗生素骨水泥联合人工真皮在糖尿病足创面中的应用 ----- 项泱,陈薇薇,叶朝辉等 1081
- PU-0361 UBE2I 介导 FOXM1 泛素化在糖尿病溃疡中的机制研究 ----- 程传涛,杭冰 1081
- PU-0362 Repairing tendon exposed wounds by combing
Masquelet technique with dermoplasty ----- 姚江凌,程少文,伍倩等 1082
- PU-0363 脂肪干细胞促进慢性创面愈合的研究进展 ----- 郝卓伦 1082
- PU-0364 利用负载纳米银颗粒的生物相容性纳米纤维促进伤口愈合:
“三明治”创面敷料与磺胺嘧啶银敷料的对比 ----- 宁胥超,赵海光,周子艺等 1083
- PU-0365 外用红色诺卡氏菌细胞壁骨架治疗糖尿病创面两例 ----- 沈才齐,魏吴晗,李强等 1084
- PU-0366 右手背皮瓣下窦道伴感染一例 ----- 何佳 1084
- PU-0367 闭式冲洗联合负压引流术在 IV 期压疮治疗中的应用 ----- 郑梁 1084
- PU-0368 红色诺卡氏菌细胞壁骨架在糖尿病
足慢性创面临床应用的效果观察 ----- 沈才齐,魏吴晗,张爱君等 1085
- PU-0369 一种治疗雷诺现象的新方法:
高密度脂肪移植联合肉毒毒素 A 注射 ----- 刘鑫,邓呈亮 1085
- PU-0370 负压引流与人工真皮联合 PRF 在手部
骨肌腱外露创面修复上的临床对比研究 ----- 刘胜利,郑健生 1085
- PU-0371 单细胞转录组学揭示人类长期机械牵张介导扩张治疗中
皮肤原位再生的关键调节因子 ----- 刘蔡钺,孙一丹,徐露文等 1086
- PU-0372 水刀清创术有效降低糖尿病下肢污染创面的细菌含量 ----- 刘家祺,施越冬,葛怡宁 1086
- PU-0373 胎盘间充质干细胞促进大鼠急性皮肤创面修复实验研究 ----- 董鸿斐,黄茜,李先慧 1087
- PU-0374 “JW” 修复方案:多个邻近皮肤小缺损的修复方法 ----- 熊庭锋,欧阳泽,詹太国 1087
- PU-0375 股前外侧嵌合穿支皮瓣修复糖尿病足溃疡创面 ----- 蒋玲丽,李海,魏在荣 1088
- PU-0376 169 例慢性难愈性创面临床治疗分析 ----- 邓金星 1088
- PU-0377 大鼠脊髓损伤对坐骨神经损伤修复早期华勒变性的影响 ----- 蒋玲丽,魏在荣 1088
- PU-0378 游离皮瓣治疗糖尿病足创面的疗效分析 ----- 刘双阳 1089
- PU-0379 银离子藻酸盐敷料在感染伤口中的应用 ----- 刘雨 1089
- PU-0380 穿支推进皮瓣在慢性创面修复中的应用 ----- 黄平,李成龙,王金波等 1089
- PU-0381 背阔肌在创面修复中的应用 ----- 李志宇 1090
- PU-0382 承载抗生素骨水泥联合负压封闭引流治疗
wagner3-4 级糖尿病足溃疡的临床效果分析 ----- 孙岩伟 1090

PU-0383	创面治疗过程医生和治疗师配合的重要性 -----	张明君,欧阳展	1091
PU-0384	指动脉双叶瓣修复手掌侧软组织缺损临床应用 -----	赵遵江,吕大伦,段龙胜等	1091
PU-0385	局部皮瓣在额颞部软组织缺损修复重建中的应用 -----	魏鹏	1091
PU-0386	首发皮肤软组织感染的浆母细胞瘤 1 例 -----	孙超锋,华振,李靖等	1092
PU-0387	光交联型羊膜水凝胶促进皮肤缺损修复 -----	张强	1092
PU-0388	水动力清创联合负压治疗后植皮对 一例儿童足部复杂创面的修复效果汇报 -----	朱辉,蒙礼娟	1093
PU-0389	VSD 结合胸骨后持续灌洗与胸大肌肌瓣 治疗前胸切口不愈创面的疗效观察 -----	张丽艳	1093
PU-0390	胫后动脉穿支逆行岛状皮瓣和局部皮瓣治疗糖尿病足的临床疗效对比 -----	张丽艳	1093
PU-0391	基于单层型人工真皮技术修复颅骨钛网外露的临床效果 -----	黄永新	1094
PU-0392	表面修饰的金纳米颗粒携带血管内皮生长因子透皮给药 -----	陈颖	1094
PU-0393	负压联合外源性电场构建“一体化”治疗系统促进创面愈合的作用研究 -----	陈颖	1095
PU-0394	基于负压技术的自驱动电场治疗系统重塑创面电场促进创面愈合 -----	陈颖	1096
PU-0395	创面修复材料及其制备工艺的研究进展 -----	李点点	1097
PU-0396	穿支皮瓣在整形美容手术中的发展应用 -----	陈颖华	1097
PU-0397	基于转录组测序技术脂肪干细胞 外泌体促进难愈合创面修复的机制研究 -----	安阳,商宇佳,甄永环等	1097
PU-0398	风筝皮瓣法切取腹部全厚皮片 -----	邹佳	1098
PU-0399	eIF6 参与纤维化疾病的负性调控及其可能机制 -----	杨青青	1098
PU-0400	水胶体敷料在治疗二度烧伤创面中的应用 -----	潘皎妮	1099
PU-0401	负压封闭引流技术在骶尾部褥疮皮瓣转移修复术后固定术区的应用 -----	刘霄	1099
PU-0402	手部创面修复、再植、再造 -----	周健	1100
PU-0403	带腓动脉穿支为血供的两组神经移植重建 腕部电击伤后正中、尺神经缺损手部感觉功能 -----	周健	1100
PU-0404	新型纳米氧化锌/细菌纤维素复合膜的制备及其 促进感染创面愈合的作用与机制研究 -----	刘杰	1100
PU-0405	万古霉素骨水泥联合负压封闭引流术在感染创面中应用的疗效分析 -----	孔祥子	1101
PU-0406	CD9/ADAM17 调控表皮迁移促进创面愈合的关键互作结构域 -----	刘杰	1101
PU-0407	羟基红花黄色素 A 对大鼠随意皮瓣存活的影响 -----	李秀存,李晓露,李羨等	1102
PU-0408	利用旋股外侧动脉两分支桥接穿支皮瓣 修复烟雾病血管搭桥术后慢性创面 -----	涂峻	1102
PU-0409	新型便携式超声在严重感染糖尿病足游离皮瓣修复中的应用 -----	黄广涛,吴军,范琨钰	1103
PU-0410	烧伤患者创面感染的危险因素及病原菌分布 -----	许振华	1103
PU-0411	逆行足底内侧皮瓣的血管造影研究及临床应用 -----	袁斯明	1104
PU-0412	逆行股前外侧肌皮瓣修复膝关节和小腿上段缺损 -----	陈勇,袁斯明	1104
PU-0413	应用胸背动脉穿支皮瓣修复肩胸背部创面 -----	王倩	1104
PU-0414	应用部分去表皮的带蒂旋髂浅皮瓣修复手部高温高压注射伤 -----	赵永健,lin li	1105
PU-0415	口服氯化钾在急性慢性创面伴低钾血症治疗中的应用 -----	宋娜	1105
PU-0416	电场耦合负压一体化创面治疗新技术的建立与应用 -----	张家平,梁懿,陈颖等	1106
PU-0417	高频彩色多普勒超声导航下应用游离腓肠内侧 动脉穿支皮瓣治疗复杂热压伤一例 -----	郑炜,程天平	1106

PU-0418	单采法 PRP 在难愈性创面治疗中的临床效果分析	王宏宇 1107
PU-0419	mRNA 水平探究 H-ADSCs 在 SD 大鼠放射性皮肤损伤中的炎症机制	蔡卫超 1107
PU-0420	小儿手部电击伤 20 例临床治疗体会	徐倩如,朱振洪,蔡凯旋 1108
PU-0421	抗生素骨水泥联合游离股前外侧皮瓣治疗 复杂慢性骨髓炎创面的临床体会	杨通,张灿,何牧等 1108
PU-0422	头部瘢痕恶变或组织缺损骨外露人工真皮 覆盖后再植皮修复的临床效果	王丽英,黄红军,杨冠龙等 1109
PU-0423	扩张皮瓣转移术后血运障碍的因素和防治临床经验总结	肖乐强,齐钰涵,文辉才 1109
PU-0424	超声在糖尿病周围神经病变的应用	唐铭远,魏在荣 1110
PU-0425	二甲双胍通过激活 AMPK 抑制 NIH 3T3 的增殖和迁移	史亮亮,刘名倬 1110
PU-0426	二甲双胍依赖于 AMPK 抑制 TGF- β 1/Smad3 信号通路进而抑制成纤维细胞 I 型胶原的合成	史亮亮,刘名倬 1111
PU-0427	两步法治疗糖尿病足的疗效观察	曹广通,刘毅 1111
PU-0428	自由穿支螺旋桨皮瓣修复臀部深度创面	陈黎明,刘毅 1112
PU-0429	低位旋转点的外踝上穿支岛状皮瓣修复足部缺损创面	陈黎明,刘毅 1112
PU-0430	异种脱细胞真皮基质治愈下肢钢板外露创面一例	刘宏,刘毅 1112
PU-0431	胫后动脉穿支皮瓣修复动物咬伤小腿后组织感染缺损一例	田亚菲,刘毅 1113
PU-0432	三叶形阔筋膜张肌肌皮瓣修复窦道型大转子创面一例	田亚菲,刘毅 1113
PU-0433	携载脂肪间充质干细胞条件培养基和曲安奈德的 超强角蛋白微针贴片治疗病理性瘢痕的实验研究	李聪,王志国 1114
PU-0434	富血小板纤维蛋白 (PRF) 膜片对指 (趾) 端缺损的临床疗效研究	刘刚 1114
PU-0435	油性敷料在烧伤治疗中对异种皮 (猪皮) 的影响	刘刚 1115
PU-0436	前臂掌侧游离皮瓣在大面积鼻-面联合 缺损修复重建中的应用及体会	何牧,杨通,张灿 1115
PU-0437	IV 级穿支血管与网状血管供血皮瓣成活关系的研究	魏在荣 1116
PU-0438	臀部穿支皮瓣联合负压吸引 修复臀部巨大压力性损伤	罗浩铭,盛健峰,魏子人等 1116
PU-0439	背阔肌的三维重建解剖观察及回顾性临床应用研究	魏在荣 1117
PU-0440	游离股前外侧穿支皮瓣在糖尿病足创面修复中的临床应用效果	修一平 1117
PU-0441	微型皮片类 MEEK 式回植供皮区在瘢痕控制中的疗效观察	罗艺,唐黎珺 1118
PU-0442	先天性黑色素细胞痣的 Bork-Baykal 现象与分裂痣	巩平,刘新海,李中雷等 1118
PU-0443	天然来源蛋白物理水凝胶合成及促进皮肤组织再生的研究	常强,牛兴堂,苏婷等 1118
PU-0444	中性粒细胞/淋巴细胞比值对压疮 患者术后肺炎 (POP) 的预测作用	李冠敏,黄祖根,王彪 1119
PU-0445	结节性皮肤病淀粉样变一例	王文迪 1120
PU-0446	真皮基质联合创面封闭负压治疗促进糖尿病 大鼠难愈创面愈合的实验研究	孙海峰 1120
PU-0447	富血小板纤维蛋白在腋臭术后皮肤坏死创面中的作用疗效	刘佳怡 1120
PU-0448	头皮穿凿性毛囊炎的外科治疗	刘晓慧,刘毅 1121
PU-0449	背阔肌肌皮瓣在胸壁缺损中的临床应用	刘晓慧,刘毅 1121
PU-0450	游离股前外侧嵌合穿支皮瓣修复眶部洞穿性缺损一例	王刚,刘毅 1121
PU-0451	自由穿支螺旋桨皮瓣在胸壁创面修复中的应用	王刚,刘毅 1122

PU-0452	VSD 技术联合载抗生素硫酸钙在伴骨质破坏的 复杂窦道性创面治疗中的应用 -----	赵若梅,刘毅 1122
PU-0453	慢性放射性溃疡创面的整形外科治疗 -----	张鲜英,刘毅 1123
PU-0454	兰州地区烧伤病房细菌分布与耐药性分析 -----	张鲜英,刘毅 1123
PU-0455	失神经创面的整形外科治疗 -----	张鲜英,刘毅 1123
PU-0456	创面预处理措施在头面部急诊创伤软组织毁损伤治疗的临床应用 -----	林泉,邵英,张舵 1124
PU-0457	负压封闭引流在慢性感染性创面修复中的应用 -----	李红岩,孟强,孔令达等 1124
PU-0458	拱顶石穿支岛状皮瓣在躯干部皮肤软组织缺损修复中的应用 -----	林遐 1124
PU-0459	脂肪干细胞胶减轻移植皮片挛缩的实验研究 -----	徐娜婷,倪雪君,单秀英等 1125
PU-0460	脂肪来源干细胞通过 SDF-1/CXCR7 途径调控内皮 祖细胞功能促进糖尿病创面血管生成 -----	徐娜婷,倪雪君,单秀英等 1125
PU-0461	定型断层自体皮移植术在不规则创面中临床研究 -----	李岩 1126
PU-0462	藏毛窦的美学修复 -----	李海 1126
PU-0463	808nm 波长激光对创面愈合影响的研究 -----	王彤,杨柳,宋雅娟等 1127
PU-0464	IL-25 及其受体 IL-17RB 对糖尿病创面愈合的影响及其机制研究 -----	张芳 1127
PU-0465	银离子水胶体油纱结合自粘性聚氨酯泡沫敷料对 供皮区创面愈合的疗效研究 -----	王智,王晓军 1128
PU-0466	VSD 联合皮瓣移植修复小腿组织缺损的护理 -----	钟雪英 1128
PU-0467	脱细胞真皮基质在创面修复中的应用 -----	宋玫,徐承新,孙晓晨等 1129
PU-0468	局部皮瓣联合供区植皮治疗头皮大面积 全层缺损的治疗体会及文献回顾 -----	殷强,吴桐,杨田野等 1129
PU-0469	自体脂肪 ECM/SVF 成分联合皮肤牵张器对糖尿病 相关难愈性创面愈合的临床及基础研究 -----	刘应平,陈朗 1129
PU-0470	雪旺氏细胞修复反应减弱在糖尿病创面延迟愈合中的作用研究 -----	陈曦航 1130
PU-0471	慢性不愈伤口不具备炎症期独特糖代谢通路基因表达模式 -----	李辰 1130
PU-0472	基于 mRNA 测序分析巨噬细胞参与扩张皮肤新生的机制研究 -----	黄兆松,刘维,余州等 1131
PU-0473	膜诱导技术在治疗下肢缺血性慢性创面中的应用 -----	李献和,刘亚平,唐林俊 1131
PU-0474	改良鼻唇沟面部皮下蒂皮瓣修复面部组织缺损 -----	黄书鹏 1132
PU-0475	急诊清创缝合联合术后抗疤痕的贯序治疗预防外伤性疤痕增生 -----	涂文丽,文辉才 1132
PU-0476	多功能复合海绵促进 MRSA 感染伤口愈合 -----	刘文帅 1133
PU-0477	慢性难愈性创面的皮瓣修复策略 -----	郑东风,谭谦,王淑琴等 1133
PU-0478	组蛋白甲基转移酶 EZH2 通过调控糖尿病创面巨噬细胞的 炎症表型影响创面愈合的机制研究 -----	焦艳,余州,张曦 1134
PU-0479	局部穿支蒂推进皮瓣修复面中部软组织缺损与 面中部皮韧带三维构筑的相关性研究 -----	李心怡,张铭,李小静 1134
PU-0480	一例重度吸入性损伤并发烟曲霉素感染患者的护理 -----	吴彬 1135
PU-0481	携载卟啉脂质体的光热抗菌复合敷料 促进创面愈合效应及其机制研究 -----	焦艳,余州,张曦 1135
PU-0482	延迟皮瓣联合 VSD 及人工真 皮移植修复双侧颞部钛板外露 -----	向光俊,杨洪政,王勃霁等 1136
PU-0483	糖尿病足坏疽患者大五人格特征分析 -----	张汝凡 1136
PU-0484	应用吸脂辅助微创小切口切除大块脂肪瘤的案例分享 -----	安纲,吴鹏,郭园园等 1137

- PU-0485 V γ 4T 细胞在雷帕霉素小鼠创面愈合障碍中的作用及机制研究 ----- 刘中阳 1137
- PU-0486 双侧唇红黏膜复合组织瓣推进修复唇红缺损的疗效观察 ----- 廖洪跃,王朝慧,易阳艳等 1138
- PU-0487 不同药物选择在小儿烫伤中的护理研究 ----- 魏昊 1138
- PU-0488 毛囊闭锁三联征臀部慢性溃疡创面的整形外科诊疗策略分析 ----- 曹中英 1138
- PU-0489 小趾展肌修复糖尿病足近第五跖趾关节处溃疡合并骨髓炎 3 例 ----- 赵宇辉 1139
- PU-0490 一蒂多连, Flow-through 创面修复临床应用 ----- 李巍峰 1139
- PU-0491 脂肪来源基质血管组分在猪糖尿病创面治疗中的应用 ----- 蒋亚楠,刘惠铂,主父中印等 1140
- PU-0492 医学混合现实技术在显微外科组织移植
血管定位及穿支皮瓣设计中的应用研究 ----- 印飞 1140
- PU-0493 人工智能辅助生物信息学、微针和糖尿病伤口愈合: 一种旧药新用 ----- 薛亚楠 1141
- PU-0494 皮耐克组织工程皮肤急诊修复手部小面积皮肤缺损的临床应用 ----- 黎斌 1141
- PU-0495 穿支岛状皮瓣修复小腿中下段骨折术后皮肤软组织缺损 ----- 黎斌 1142
- PU-0496 双股前外侧核心穿支游离皮瓣等比例修复四肢大创面的应用 ----- 周绍勇 1142
- PU-0497 术前预后营养指数对大面积烧伤患者预后的影响 ----- 刘延新,陈华夏 1142
- PU-0498 糖尿病足溃疡患者下肢截肢现状及影响因素分析 ----- 彭晓峰,陶明,邵星等 1143
- PU-0499 小柱皮散布式种植对上睑三度烧伤的早期美学修复:
一种新手术方式的初步研究 ----- 常东方,姚智华 1143
- PU-0500 A 型肉毒毒素在小腿穿支螺旋桨皮瓣血管危象中应用 ----- 李克,林伟 1144
- PU-0501 CEFPE 修饰氯化壳聚糖盐酸盐微球增强其促创面愈合效能的研究 ----- 胡程俊 1144
- PU-0502 小柱皮散布式种植治疗肉芽创面临床观察 ----- 彭敏,常东方 1145
- PU-0503 头面部外伤急诊救治中局部皮瓣的应用 ----- 王望舒,邵英 1145
- PU-0504 坏死性筋膜炎的诊断要点及手术处理:回顾性研究 ----- 苏新,葛小静,姚刚 1146
- PU-0505 O-Z 皮瓣在头皮恶性肿瘤切除后创面修复中的应用 ----- 王扬剑 1146
- PU-0506 以斜支为蒂的股前外侧皮瓣的设计与临床应用研究 ----- 巨积辉 1147
- PU-0507 超低温冷冻自体皮联合 VSD 在下肢毁损伤中的应用 ----- 赵卓伟 1147
- PU-0508 保留穿支蒂皮瓣筋膜组织对大鼠
背部皮瓣成活影响的实验研究 ----- 朱文静,王瑜,李心怡等 1148
- PU-0509 高龄头面部皮肤恶性肿瘤的整形外科
修复策略与思考(附多病例分享) ----- 刘亦峰,鞠海宾 主父中印 李笑眉 1148
- PU-0510 人工真皮在头皮撕脱颅骨外露中的应用 ----- 郑胜武,黄雄梅,丁力 1148
- PU-0511 单侧额、颞、颊部先天性巨大黑痣切除后美学重建方法:
以颞浅动脉为蒂的扩张头皮岛状皮瓣 ----- 陈程,张佳琦,石芬等 1149
- PU-0512 不同消毒剂对创面愈合的影响及潜在机制分析 ----- 金琳博,张江河,张一鸣 1149
- PU-0513 国产胶原酶软膏在糖尿病足等创面中的疗效总结 ----- 杨飞飞,宋玫 1150
- PU-0514 VSD 联合自体富血小板血浆治疗糖尿病足的临床效果 ----- 郭囡,宋玫 1150
- PU-0515 鼓式取皮法切取大张次全厚皮片以及供区的美容修复 ----- 孙晓晨,宋玫 1151
- PU-0516 对一例系统性红斑狼疮患者伴足背皮肤溃疡的治疗体会 ----- 付德丰,苏映军,赵金 1151
- PU-0517 超声水刀清创系统联合封闭式负压引流(VSD)
冲洗在慢性糖尿病足创面治疗中的应用效果 ----- 于美玲,林碧芳,王彪 1152
- PU-0518 胸骨切口感染的整形外科诊疗策略研究 ----- 张一鸣,王韶亮,雷泽源等 1152
- PU-0519 游离不同类型复合组织瓣修复手指伸肌腱及皮肤缺损 ----- 刘铭波 1153
- PU-0520 游离趾甲瓣在指末端缺损中的应用 ----- 邹新龙 1153

PU-0521	富血小板血浆在创面治疗中的应用	付德丰	1153
PU-0522	游离背阔肌皮瓣在足踝部复杂组织缺损重建中的应用	程文洁	1154
PU-0523	载脂肪来源干细胞的活体微针贴片	徐晔,谭谦	1154
PU-0524	VSD 联合裸化腓动脉穿支螺旋浆 皮瓣修复踝周皮肤软组织缺损	霍君艺,李靖,赵卓伟等	1155
PU-0525	改良菱形皮瓣在小儿整形临床应用效果观察	杨明	1155
PU-0526	脉冲直流电场可激活表皮细胞自噬增强细胞运动性从而促进创面愈合	任浙	1156
PU-0527	自体浓缩生长因子联合负压引流技术治疗糖尿病足溃疡的临床研究	赵金	1156
PU-0528	血浆苯乙酰谷氨酰胺以独立于血糖的方式通过 $\beta 2$ -肾上腺素 能受体调节巨噬细胞表型并损害皮肤伤口愈合	黄栌,张艺凡,李青峰	1157
PU-0529	难愈性创面修复患者行多次负压封闭引流术的心理护理干预	庞铭	1157
PU-0530	i-PRF 联合羟丁基壳聚糖治疗难愈性创面的探讨	陈华	1158
PU-0531	负压封闭引流技术中不同的负压值对糖尿病足溃疡患者的治疗影响	陈瑶	1158
PU-0532	逆行前臂外侧皮神经营养血管筋膜蒂皮瓣的临床应用	林广民	1159
PU-0533	Nesfatin-1 调控 HMGB1-TLR4-NF- κ B 信号通路以 抑制炎症反应及其对大鼠随意皮瓣存活的影响	蒋志锴,林丁盛	1159
PU-0534	“风筝”皮瓣在躯干、四肢皮肤软组织缺损修复中的应用	叶祥柏,祝闽辉,王星童等	1160
PU-0535	基于网络药理学和分子对接技术研究青蒿应用于 脓肿分枝杆菌创面感染的潜在活性成分及其作用机制	石茜,杨子晨,廖丹溪等	1160
PU-0536	RNA m6A 甲基化修饰在创面 再上皮化中的作用及调控机制研究	黄昕,赵奕暄,顾舒晨等	1160
PU-0537	应用于皮肤黑色素瘤术后的抗肿瘤复发促创面愈合敷料	吴远昊,孙家明	1161
PU-0538	水凝胶促进糖尿病创面愈合的研究进展	吴柯	1161
PU-0539	植皮手术后患者供皮区的护理	刘亚卓	1162
PU-0540	RNA m6A 修饰在创面愈合和再上皮化中的调控机制研究	周仁鹏,咎涛,李青峰	1162
PU-0541	张力预处理 ASCs 通过 M-CSF 诱导 M2 型 巨噬细胞极化治疗难愈性创面	方斌	1163
PU-0542	无瘢痕愈合的研究进展	李明皓,李铭,陈小松	1163
PU-0543	MEBT/ MEBO 治疗慢性难愈合创面疗效和安全性的 Meta 分析	杨雅量	1164
PU-0544	衰老皮肤中微小 RNA-203b-3p 靶向 XVII 型胶原蛋白 影响表皮干细胞干性和增殖能力的机制探究	孙佳辰	1164
PU-0545	基于自噬和 AMPK-mTOR-ULK1 信号通路研究 苦瓜总皂苷对随意皮瓣存活的影响及机制	罗祖程,开发芝	1165
PU-0546	载抗生素骨水泥技术联合骨膜牵张治疗 Wagner3 级以上糖尿病足	李晓虎	1165
PU-0547	人工真皮在鼻部皮肤恶性肿瘤切除后创面修复中的应用	葛怡宁,陆南杭,施越冬	1166
PU-0548	腹部预埋置扩张器在成人下肢慢 性骨髓炎伴软组织缺损中的临床应用	张心灵,杨欣	1166
PU-0549	岛状胸锁乳突肌肌皮瓣修复颈椎前路术后咽后壁缺损的临床研究	张心灵,杨欣	1167
PU-0550	Z 成形术在慢性不愈合创面的临床应用研究	张心灵	1167
PU-0551	高海拔地区高压氧治疗在创面修复中的应用	李毅,王洪瑾	1167
PU-0552	负压封闭引流技术联合高氧液灌洗对 高海拔地区慢性创面的疗效分析	李毅,王洪瑾	1168

- PU-0553 应用各类皮瓣修复复杂窦道性创面--我们的经验分享 ----- 徐风瑞,杨帆 1168
- PU-0554 封闭负压引流技术在高海拔地区创面修复中的应用 ----- 李毅,王洪瑾 1169
- PU-0555 Kindlin-2 调控 3T3-L1 脂肪前体
细胞成脂分化促进创面愈合的作用及机制研究 ----- 潘昱妍 1169
- PU-0556 胎儿无瘢痕愈合的研究进展* ----- 秦泽莲,周圆 1169
- PU-0557 自体富血小板血浆治疗神经病理性
糖尿病足溃疡的临床研究 ----- 赵亮,袁媛,雷雨等 1170
- PU-0558 骨转运手术改良法治疗血栓闭塞性脉管炎诱发的
慢性难愈性溃疡的临床疗效观察 ----- 赵亮,雷雨,庞梦茹等 1171
- PU-0559 磨痂术在深度烧伤早期治疗中的运用 ----- 赵亮,庞梦茹,刘思业等 1171
- PU-0560 牵张成骨技术用于上肢缺血/手指溃疡不愈合 ----- 赵亮,庞梦茹,魏在荣 1171
- PU-0561 Alda-1 对大鼠缺血随意皮瓣成活的影响及机制研究 ----- 周涛滔,林丁盛 1172
- PU-0562 PET/CT 在糖尿病足创面评估中的应用 ----- 陆南杭 1172
- PU-0563 可调式外固定架牵张皮肤治疗皮肤缺损的临床研究 ----- 王高飞 1173
- PU-0564 创面负压治疗技术与传统换药治疗的临床对比分析研究 ----- 白明 1173
- PU-0565 穿支皮瓣临床应用分享 ----- 周强 1173
- PU-0566 一种同时输送聚六亚甲基双胍和富血小板血浆的抗菌敷料的
制备并评估该敷料促进感染性皮肤修复的能力 ----- 潘凌峰,李彩虹,王子超等 1174
- PU-0567 “遵义缝合法”在闭合股前外侧皮瓣供区张力性
切口中的临床应用及效果分析 ----- 何桂佳,聂开瑜,魏在荣 1174
- PU-0568 穿支共干型股前外侧双叶皮瓣修复四肢创面 ----- 柳志锦 1175
- PU-0569 多种类型混合型供血的双叶股前外侧穿支皮瓣修复创面 ----- 柳志锦 1175
- PU-0570 股前外侧区双叶穿支皮瓣的血供类型及临床应用 ----- 柳志锦 1176
- PU-0571 股外侧区双叶嵌合穿支皮瓣修复伴严重感染的肢体创面 ----- 柳志锦 1176
- PU-0572 以筋膜蒂相连的单叶穿支型股前外侧双叶皮瓣修复四肢创面 ----- 柳志锦 1177
- PU-0573 以旋股外侧动脉斜支为源动脉的双叶穿支皮瓣修复四肢创面 ----- 柳志锦 1177
- PU-0574 严重创伤肢体保肢中股前外侧区组合穿支皮瓣的血供设计和临床应用 ----- 柳志锦 1178
- PU-0575 穿支来源不同时股前外侧双叶皮瓣的设计与切取策略 ----- 巨积辉 1178
- PU-0576 游离 SCIP 联合 DIEP 修复上肢大面积软组织缺损 ----- 邹永根 1179
- PU-0577 超长股外侧区内增压型穿支皮瓣修复足踝部创面 ----- 巨积辉 1179
- PU-0578 富血小板血浆联合负压吸引技术对慢性创面治疗的研究 ----- 陈诚 1180
- PU-0579 游离骨间背侧穿支皮瓣修复手部皮肤软组织缺损 ----- 赵玉华,邵文年 1180
- PU-0580 灵活多变斧式皮瓣与传统旋转皮瓣治疗面部缺损的对照研究 ----- 丁以春 1180
- PU-0581 鼻唇沟皮瓣两种转移方式修复
鼻部小面积缺损的效果观察 ----- 计世凤,王继华,朱礼昆等 1181
- PU-0582 单次氢气预处理不能改善大鼠皮瓣的缺血再灌注损伤 ----- 郝岩 1181
- PU-0583 沙格列汀对大鼠随意皮瓣存活的影响 ----- 孟浙锋,林丁盛 1182
- PU-0584 双蒂腹部扩张皮瓣修复上肢大面积环形缺损 ----- 李芯,田佳 1182
- PU-0585 P-PRP 与 L-PRP 对创面愈合的影响 ----- 刘悦 1183
- PU-0586 载无细胞脂肪提取物和抗菌肽的
GelMA 水凝胶促感染性创面愈合 ----- 郭呈瑞,黄兴凤,傅泽鑫等 1183
- PU-0587 局部浸润肾上腺素引起血运障碍: 个案报告和文献回顾 ----- 马坤,陈啸,侯团结 1184

- PU-0588 电荷和受体功能性可注射水凝胶作为
细胞因子释放库促进伤口愈合 -----毛佳怡,张余光,崔文国等 1184
- PU-0589 负载外泌体的自愈合可注射水凝胶通过调节
巨噬细胞极化加速血管再生以促进糖尿病创面愈合 -----王凯 1185
- PU-0590 生物电场介导的血管内皮细胞自噬在诱导
血管定向生长中的作用及机制研究 -----江旭品,李一,张家平 1185
- PU-0591 电荷和受体功能可注射水凝胶作为
细胞因子释放库促进伤口愈合 -----毛佳怡,张余光,崔文国等 1186
- PU-0592 募集伤口渗出液的 Janus 静电纺丝短纤维支架促进伤口愈合 -----钱姝桐 1186
- PU-0593 细胞来源的外泌体在治疗糖尿病创面中的有效性和安全性:
系统综述和 meta 分析 -----乔治华,赵宏历,邓毅文等 1187
- PU-0594 利伐沙班通过 TLR4-NF- κ B-NLRP3 信号通路
抑制炎症反应促进超长随意皮瓣存活 -----王凯涛 1188
- PU-0595 封闭式负压吸引联合低流量冲洗治疗成人整形术后
感染性伤口的可行性分析 -----赵冰清,宋爱华,韩维鑫等 1188
- PU-0596 美容缝合无创操作细节【摘要】 -----汤绪文,张勇,刘洋等 1189
- PU-0597 骨水泥联合显微外科技术治疗骨与软组织感染 -----董其强 1189
- PU-0598 人工真皮在急性慢性创面中的应用 -----董其强 1190
- PU-0599 胫骨横向往骨搬运技术治疗糖尿病足及下肢血管闭塞症 -----董其强 1190
- PU-0600 爆炸伤致体内异物的临床分析 -----柯家祥,李宁,边曦等 1191
- PU-0601 用机器学习预测 TEXAS 大学分级 3 级糖尿病足溃疡的小截肢 -----王诗琪 1191
- PU-0602 小柱皮散布式种植治疗上睑三度烧伤的临床观察 -----彭敏 1192
- PU-0603 Alda-1 调节 PINK1/Parkin 通路抑制线粒体自噬介导的
细胞凋亡促进大鼠随意皮瓣成活的实验研究 -----周涛滔,林丁盛 1192
- PU-0604 可降解生物材料结合二甲双胍及光热复合作用促进
糖尿病难愈性创面愈合的机制研究 -----任思航,王晨超,杨立群 1193
- PU-0605 负载苯妥英钠的水凝胶敷料通过抑制炎症和
促血管生成促进糖尿病创面愈合 -----侯泽敏,岑瑛,田猛 1193
- PU-0606 噬菌体随机肽库筛选 TGF- β 1 活性多肽及其促进糖尿病创面愈合的实验研究 -----杜宏 1194
- PU-0607 噬菌体展示技术筛选 TGF- β 1 活性多肽及
其促进糖尿病创面愈合的实验研究 -----杜宏 1195
- PU-0608 游离足趾侧方皮瓣修饰性修复手指组织缺损创面 -----朱雷,赵风景,王庚伟 1195
- PU-0609 低水平激光激活 Wnt/ β -catenin 信号通路促进
毛囊干细胞增殖加速创面愈合 -----张莉,蒋邦红,石傲等 1196
- PU-0610 超选择性动脉栓塞联合手术治疗丛状神经纤维瘤研究 -----张莉,蒋邦红,葛玉瑶等 1196
- PU-0611 额下动脉岛状皮瓣在面部皮肤软组织缺损中的应用 -----彭维海,李腾海,邵英 1197
- PU-0612 体表缺陷皮瓣移植术后感染细菌学分析及与 Notch 1 和
Notch 2 基因 mRNA 水平的相关性 -----陈白桦,王学明,何德荣等 1197
- PU-0613 基质血管成分促带蒂筋膜瓣联合游离皮片移植存活机制的实验研究 -----董国璇 1198
- PU-0614 Ilizarov 张力-应力法则结合 VSD 技术在局部皮瓣创面修复中的应用 -----苏显林 1198
- PU-0615 高粘附 GelMA-DOPA 水凝胶缓释
细胞外囊泡促进大鼠糖尿病创面修复 -----王一希,宋平,吴丽娜等 1199

- PU-0616 负压辅助封闭技术联合皮肤牵张器在
儿童车祸伤皮肤缺损中的应用 ----- 谭植襄,吕朝阳,陶瑞等 1200
- PU-0617 臀骶周围深度褥疮的皮瓣选择经验 ----- 杨帆 1200
- PU-0618 小儿中小面积深Ⅱ度烧伤创面瘢痕的早期预防 ----- 宁金斌 1200
- PU-0619 3D 生物打印新型生物材料载脂肪间充质干细胞
组织工程皮肤对创面愈合的应用 ----- 付慧娟,张德全,曾今实等 1201
- PU-0620 “根治性清创术”+载万古霉素的硫酸钙
骨粉联合局部皮瓣修复Ⅲ、Ⅳ期压力性损伤 ----- 荣向科 1202
- PU-0621 负压封闭引流技术治疗糖尿病足的疗效分析 ----- 李超 1202
- PU-0622 自体纳米脂肪结合颗粒脂肪移植在慢性难愈合创面中的临床应用 ----- 陈从柏 1203
- PU-0623 GelMA-HAMA 蓝光固化水凝胶负载羊膜
上皮干细胞促进大面积皮肤创面愈合 ----- 陈瑶,陈晓栋 1203
- PU-0624 海分枝杆菌致游泳池肉芽肿两例报告 ----- 吕仁荣,许颖,李楠溪等 1203
- PU-0625 皮肤撕脱伤救治体会 ----- 王庆伟,范宝玉 1204
- PU-0626 干细胞在烧伤创面修复中的作用 ----- 金成博,豆舒乾,刘文军等 1204
- PU-0627 基于解剖学研究的三级命名法在旋股外侧动脉主要分支命名的探讨 ----- 程俊楠 1205
- PU-0628 基于实际解剖研究的旋股外侧动脉斜支的分型 ----- 程俊楠 1205
- PU-0629 腓肠神经营养皮瓣在修复足踝部痛风溃疡中的应用 ----- 兰俊红,范月莹,连文琴等 1206
- PU-0630 双 W 减张缝合对达芬奇机器人手术腹部皮肤
创口愈合瘢痕影响的回顾性分析 ----- 钟梓铭,蔡医擎,王春苗等 1206
- PU-0631 基于文献计量学的无疤痕愈合研究现状特征及可视化分析 ----- 毕思伟,孙凯博,刘睿奇 1207
- PU-0632 局部组织再生修复面部皮肤软组织缺损的效果探讨 ----- 高深圳,卢白雪,高伟成 1208
- PU-0633 利用激光散斑对比成像技术对修复烧创伤创面的
人工真皮血管化程度观察的临床研究 ----- 陈子清,闵定宏 1208
- PU-0634 拉拢缝合联合 VSD 生理盐水冲洗在四肢软组织缺损中的应用 ----- 陈泽欣,王潞,陆无畏等 1209
- PU-0635 额部肌皮瓣修复鼻面部缺损的临床应用 ----- 欧阳广哲 1209
- PU-0636 人工真皮+自体皮移植修复高压电击伤
腹壁缺损伴肠瘘疗效分享 ----- 张勇,柯海文,张立森等 1210
- PU-0637 两步法压力性损伤手术探讨 ----- 沈运彪,夏来启,张立森等 1210
- PU-0638 压疮手术清创与引流摆放经验交流 ----- 沈运彪,柯海文,张立森等 1210
- PU-0639 股前外侧皮瓣在下肢难愈性创面修复应用 ----- 柯海文,沈运彪,夏来启等 1211
- PU-0640 兰度人工真皮+自体头皮在修复大面积
烧伤后疤痕挛缩畸形功能障碍中应用 ----- 柯海文,沈运彪,夏来启等 1211
- PU-0641 特殊形式的腓肠内侧动脉穿支皮瓣在手足创面中的应用 ----- 李甲 1211
- PU-0642 保守清创和碘伏双氧水交替治疗慢性难愈性创面 ----- 孙一凡,张旭,王凌峰等 1212
- PU-0643 会阴部皮肤软组织撕脱伤的整形外科修复 ----- 张鲜英 1212
- PU-0644 游离肌瓣联合植皮修复足部非负重区大面积软组织缺损 ----- 张卓,舒茂国,何林 1213
- PU-0645 足跟部创面的修复 ----- 王刚 1213
- PU-0646 骶旁动脉穿支皮瓣在骶尾部藏毛窦修复中的临床观察 ----- 兰俊红,范月莹,连文琴等 1213
- PU-0647 两步法修复难治性褥疮体会 ----- 张立森,沈运彪,夏来启等 1214
- PU-0648 游离穿支皮瓣在体表肿瘤切除皮肤缺损修复的临床应用 ----- 王宝云 1214
- PU-0649 利用整形外科技术治疗慢性创面体会 ----- 熊伟,慈海,叶若水等 1214

PU-0650	局部皮瓣在修复急诊创伤创面运用体会 -----	熊伟,慈海,叶若水等	1215
PU-0651	眼轮匝肌蒂风筝皮瓣修复眼周肿瘤 切除术后轻中度缺损 -----	刘天,刘海鹏*,王诗萌	1215
PU-0652	随意穿支皮瓣修复臀部创面临床研究 -----	崔泽龙	1216
PU-0653	面部创面修复皮瓣的选择 -----	刘飞,林海波,郭正东等	1216
PU-0654	藻酸盐、水胶体在甲沟炎拔甲术后换药治疗中的联合应用 -----	李月平	1217
PU-0655	创面负压辅助的浸润麻醉下修复 胸部正中切口愈合不良的临床应用 -----	朱喆辰,史京萍,王鸣等	1217
PU-0656	改良 Limberg 术在骶尾部藏毛囊肿中的应用 -----	赵远,李靖,赵卓伟等	1217
PU-0657	一例 Fournier 综合征的综合治疗 -----	赵远,李靖,赵卓伟等	1218
PU-0658	胸壁慢性放射性溃疡 (chronic radiation ulcer) 外科治疗的回顾性研究 -----	雷永红	1218
PU-0659	牦牛跟腱胶原蛋白复合海绵的 研制及其治疗创面的实验研究 -----	李毅,王洪瑾,冯艳萍等	1219
PU-0660	膜诱导技术应用于糖尿病足感染性创面的临床研究 -----	曹韵,郑东风,张昊等	1219
PU-0661	旋股外侧动脉降支分叶皮瓣修复手足部皮肤软组织缺损 -----	刘飞	1220
PU-0662	探讨超低温冷冻自体皮联合 VSD 在下肢毁损伤治疗中的应用 -----	赵卓伟	1220
PU-0663	降香通过 PI3K-MAPK 信号通路上调 VEGF 表达促进随意皮瓣的存活 -----	燕姝旭,林丁盛	1220
PU-0664	利用整形技术治疗小面积深度烧伤创面体会 -----	熊伟,慈海,叶若水等	1221
PU-0665	反向植皮法一期修复重建眶周复杂外伤中结膜缺损的临床应用 -----	刘姗姗	1221
PU-0666	带蒂额部皮瓣修复眼眶筛部复杂性贯通性缺损 -----	叶信海,于金超	1222
PU-0667	咬肌神经联合跨面神经移植矫治中晚期面瘫的临床观察 -----	叶信海	1222
PU-0668	结合鼻部美学亚单位设计局部皮瓣修复鼻翼皮肤缺损 -----	张鑫	1223
PU-0669	腋区化脓性大汗腺炎治疗的回顾性研究 -----	雷永红	1223
PU-0670	IL-25 对糖尿病小鼠皮肤创面愈合的影响及其机制研究 -----	李诗言,丁晓峰,张昊等	1224
PU-0671	便携式负压治疗系统在创面修复中的应用 -----	刘顺财	1224
PU-0672	直流电钙离子导入治疗氢氟酸烧伤后大鼠的疗效分析 -----	韩金颖,罗艺,庞艺超等	1225
PU-0673	头面颈软组织缺损修复策略与思考 -----	叶祥柏	1225
PU-0674	胎儿皮肤来源干细胞与脂肪间充质 干细胞在裸鼠创面愈合中作用的对比研究 -----	张琬琪	1225
PU-0675	背部和腰骶部的巨大浅表脂肪瘤样痣 1 例 -----	李硕,肖一丁,刘志飞	1226
PU-0676	颅骨缺损钛网修复术后外露的分型与再修复策略 -----	夏文森	1226
PU-0677	基于血供特点个性化设计膝关节周围创面修复方案的经验分享 -----	雷泽源	1227
PU-0678	异种脱细胞真皮基质联合自体刃厚皮片移植治疗 外伤后小面积骨外露创面的临床应用 -----	殷志敏,罗艺,周杰	1227
PU-0679	坏疽性脓皮病的临床研究及其进展 -----	雷永红	1228
PU-0680	以下肢溃疡剧痛为表现的坏疽性脓皮病 1 例并文献回顾 -----	杨峥	1228
PU-0681	游离双层耳廓复合组织瓣在修复鼻翼全层洞穿性缺损中的应用 -----	崔玮	1229
PU-0682	NPWT 诱导糖尿病创面淋巴管新生的机制探讨 -----	吴梦凡	1229
PU-0683	靶向 LEKTI -SCTE 轴调控角质形成细胞 CAMP 蛋白活化促进糖尿病创面再上皮化的机制研究 -----	朱少伟	1230

PU-0684	应用负压创面治疗联合自体组织瓣移植修复 大面积胸壁难愈性创面 32 例 -----	赵远,李靖,赵卓伟等 1231
PU-0685	532 nm 激光通过玫瑰红和精氨酸 介导缺氧条件下组织蛋白交联作用的研究 -----	裴庆 1231
PU-0686	清创植皮术联合负压封闭引流术治疗下肢大面积皮肤撕脱伤一例 -----	张昊,谭谦 1232
PU-0687	游离皮瓣在糖尿病足溃疡修复中的应用进展 -----	简扬,魏在荣,陈伟等 1232
PU-0688	二纵三横法在胸背动脉穿支皮瓣穿支定位及 深度创面修复中的临床应用效果 -----	魏在荣,黄广涛,黄丽等 1233
PU-0689	毛囊间充质干细胞来源纳米囊泡修复糖尿病创面的研究 -----	王祥盛 1233
PU-0690	人脱细胞羊膜作为皮肤替代物和生物支架: 制备、临床前研究和临床应用进展 -----	李彦奇,肖顺娥,邓呈亮 1234
PU-0691	腹-会阴联合切除术后伤口不愈合的危险因素分析及 股薄肌筋膜瓣在盆底重建中的临床应用 -----	林志禹,张心灵,陈玉杰等 1234
PU-0692	威伐光在腋臭术后皮肤溃疡创面中的疗效观察 -----	王鹏,匡卫安,丁冬梅等 1235
PU-0693	原位缝合联合带蒂皮瓣修复指尖离断 -----	梁久龙 1235
PU-0694	一例超长蒂背阔肌修复面瘫 5 年随访 -----	梁久龙,陶凯 1235
PU-0695	自体组织移植的全颜面部重建(中国式换脸的北总经验) -----	梁久龙,陶凯 1236
PU-0696	利用预制的胸三角皮瓣联合前臂皮瓣修复一例伴有 鼻缺损的面部大范围毁损伤 -----	梁久龙,陶凯 1236
PU-0697	浅谈面瘫治疗的策略 -----	梁久龙,陶凯 1237
PU-0698	吻合血管的全头皮撕脱伤头皮回植的临床疗效 -----	梁久龙,陶凯 1237
PU-0699	旋髂浅动脉穿支分叶皮瓣的临床应用 -----	褚庭纲 1237
PU-0700	额部组织扩张器在鼻缺损修复中的应用与探索 -----	尹龙,文辉才 1238
PU-0701	局部皮瓣在有皮肤软组织缺损的急诊面部外伤中的应用体会 -----	朱亮,邵阳,胡瑞斌等 1238
PU-0702	预留多股缝线后统一拉拢打结在关闭 深部腔隙与皮下减张中的应用研究 -----	朱亮,王欣,胡瑞斌等 1239
PU-0703	VSD 联合足底内侧动脉皮瓣修复同侧 足跟部软组织缺损 1 例临床疗效观察 -----	赵紫斌 1239
PU-0704	术前口服碳水化合物对糖尿病慢性创面患者围手术期的影响研究 -----	孙伟,罗艺,徐刚等 1239
PU-0705	PRP 联合人工真皮治疗足部皮瓣术后坏死的临床研究 -----	孙伟,罗艺,徐刚等 1240
PU-0706	远端动脉增压和远端静脉超回流对大鼠跨区皮瓣存活的影响 -----	张伟,朱文静,李茜等 1240
PU-0707	雪旺氏细胞样细胞外泌体促进 大鼠坐骨神经损伤修复再生作用 -----	陈佳颖,胡涛涛,张中辉等 1241
PU-0708	阴囊皮瓣在阴茎皮肤缺损修复中的应用 -----	熊旨雷 1241
PU-0709	载抗生素骨水泥在慢性难治愈性创面的研究进展 -----	姚江凌,程少文,伍倩等 1242
PU-0710	耳廓外伤的急诊处理和整形修复方法 -----	彭维海,张舵,邵英 1242
PU-0711	利用游离皮瓣与植皮联合负压治疗 较大面积深度烧伤创面的临床效果 -----	周涛,王德怀 1243
PU-0712	“斧头状”随意皮瓣修复面部缺损的临床应用 -----	李泰然 1243
PU-0713	全腹壁整形术围手术期镇痛进展 -----	吴赛男,金骥 1243
PU-0714	美容缝合在急诊外伤中的临床应用 -----	邹日峰 1244
PU-0715	负压封闭引流技术联合液体伤口敷料冲洗在坏死性筋膜炎中的应用 -----	王久旭 1244

PU-0716	预扩张双蒂头皮瓣在严重颈颈部瘢痕患者胡须再造中的应用 -----	丁健科,楚菲菲,唐银科等	1245
PU-0717	丁丙诺啡透皮贴联合羟考酮注射液治疗烧伤后疼痛的临床观察 -----	刘中波	1245
PU-0718	一例背部脓肿切开后伤口的护理 -----	陈丽,王红霞	1246
PU-0719	针灸致双下肢大面积坏死性筋膜炎合并双下肢腓总神经损伤 1 例 -----	贾本川	1246
PU-0720	皮瓣术后血管危象的成因分析 -----	金元	1246
PU-0721	指背筋膜蒂皮瓣修复手指软组织缺损的临床效果 -----	金元	1247
PU-0722	骨水泥敷料联合负压封闭引流技术治疗糖尿病足溃疡:可行性试点研究 -----	刘陈肖笑	1247
PU-0723	一种恢复肿瘤性鼻翼亚单位缺陷的优先重建方式:连续面动脉穿支皮瓣 -----	吴必华,杨三红,李海等	1248
PU-0724	带蒂轴型皮瓣修复踝周皮肤软组织缺损:病例报道与策略分析 -----	丁汉文	1248
PU-0725	应用顺行和逆行足背皮瓣修复小腿和足部创面 -----	杜轩宇	1248
PU-0726	应用数字减影血管造影术指导足前端缺损修复的皮瓣选择 -----	雷亚琼	1249
PU-0727	带蒂股前外侧(肌)皮瓣修复下肢皮肤软组织缺损 -----	刘嘉玥	1249
PU-0728	胫后动脉穿支皮瓣的血管造影研究与临床应用 -----	王倩	1250
PU-0729	腓肠神经营养血管-外踝上穿支动脉联合皮瓣修复踝周缺损 -----	朱思文	1250
PU-0730	拇手指美学再造临床应用 -----	吴召森	1250
PU-0731	分期手再造临床应用 -----	吴召森,侯建玺,吴永昌等	1251
PU-0732	Pacman 皮瓣在眼睑及周围皮肤软组织缺损修复中的应用 -----	李广学	1251
PU-0733	分期手再造临床体会 -----	吴召森,邵高升	1252
PU-0734	关于在全厚皮肤移植中保留皮下脂肪对供区预后影响的研究:一项临床对比研究 -----	刘嘉熙,宋保强,屈凌寒	1252
PU-0735	游离股前外侧穿支皮瓣修复踝关节周围软组织缺损的效果分析 -----	陈卓	1252
PU-0736	PRP 在放射性溃疡中治疗与文献回顾 -----	刘柳	1253
PU-0737	Abbe 唇瓣修复唇缺损的疗效分析 -----	郝春雨	1253
PU-0738	生物电场对成纤维细胞向肌成纤维细胞转化的调节作用及机制研究 -----	江旭品,王文平,张泽等	1254
PU-0739	整形缝合技术在西藏地区外伤患者中的临床应用效果 -----	边巴拉吉,蔡磊,巴罗等	1254
PU-0740	动物咬伤的急诊处理及美容修复 -----	宋玫,孙晓晨,徐承新等	1255
PU-0741	有关 PRP 与壳聚糖联合应用的研究进展 -----	张力方,孙玉鸣,雷少榕	1255
PU-0742	温敏型聚合物 PNIPAM 的应用研究进展 -----	李国豪	1256
PU-0743	应用腓肠肌瓣修复大面积膝关节外露创面 1 例 -----	王伊宁	1256
PU-0744	阅读者皮瓣在体表肿瘤整形大面积圆形缺损中的应用 -----	严晟,张磊,冀宇等	1256
PU-0745	眶膈脂肪释放术在粉碎性眉骨骨折形成的眉弓畸形修复中的应用 -----	王瑛	1257
PU-0746	眼睑全层断裂伤中提上睑肌复合体的修复对避免继发性上睑下垂的重要意义 -----	王瑛	1257
PU-0747	精细化护理模式对降低烫伤患儿并发症的临床效果 -----	章洁	1258
PU-0748	IL-37 通过下调 TGF- β /Smads 信号抗兔耳增生性瘢痕实验研究 -----	方堃,徐政杰,姜苏晓等	1258
PU-0749	阴股沟岛状皮瓣修复阴囊皮肤软组织缺损的临床效果 -----	周涛	1259
PU-0750	自制可灌洗负压封闭引流技术在治疗腹部切口感染创面的疗效分析 -----	周涛	1259

PU-0751	幼儿多指(趾)离断再植	周绍勇	1259
PU-0752	皮肤软组织扩张术常见并发症的病例对照研究	王小玲	1260
PU-0753	负压封闭引流联合胫后动脉穿支皮瓣修复 小腿远侧及足部软组织缺损中的临床应用	林伟,李克	1260
PU-0754	改良微创横形小切口修复跟腱断裂	王亚平	1260
PU-0755	新成立三级综合医院住院患者压疮现患率和发生率的调查分析	莫慧颖	1261
PU-0756	蒂部筋膜保留对大鼠穿支蒂皮瓣成活的影响	王雪	1261
PU-0757	7587 例面部皮肤裂伤原因及其相关因素的分析	陈亮,宋玫	1262
PU-0758	腹直肌内外缘纵切口治疗心脏术后肋软骨炎体会	毛彤春,雷泽源,樊东力等	1262
PU-0759	富血小板血浆在大鼠皮肤软组织 损伤中的修复作用及机制研究	袁媛	1263
PU-0760	儿童足部轮辐伤的保守与手术治疗	刘磊	1263
PU-0761	康惠尔透明贴治愈双侧乳晕 II 度皮肤破损 1 例	李辉,陈运红,徐静芝等	1263
PU-0762	慢性创面患者负性情绪及其影响因素的研究进展	张伟	1264
PU-0763	安徽阜阳城区学龄前儿童面部外伤流行特征	于晓锋	1264
PU-0764	多皮瓣联合在内眦大面积缺损美学分区修复中的临床应用	曹宁	1265
PU-0765	鼻唇沟旋转移皮瓣在上外侧唇缺损亚单位修复中的应用	曹宁	1265
PU-0766	靶向核酸载药介孔氧化硅纳米颗粒 用于治疗周围神经损伤的研究	赵庆芳,侯金飞,李彩云等	1266
PU-0767	应用前臂游离皮瓣修复再造严重烧伤后缺损阴茎	李先慧,张彦标,游爽等	1266
PU-0768	无夹板创面模型:一种改良的小鼠创面模型	杨亦,陈敏亮	1267
PU-0769	构建负载 ADSCs 的 3d 生物打印 ECM/GeIMA/HAMA 支架促进皮肤伤口愈合	张德全,陈敏亮	1267
PU-0770	复杂胫骨平台骨折术后感染术后快速康复	曾本强,罗凌云,秦谊	1267
PU-0771	髂腹股沟皮瓣联合自体皮片移植修复 阴茎阴囊广泛 Paget 病切除后皮肤缺损	张鑫,杨欣,毕洪森	1268
PU-0772	横向骨搬移联合负压封闭引流治疗 血栓闭塞性脉管炎的临床效果	赵亮,魏在荣,金文虎等	1268
PU-0773	横向骨转运技术在治疗慢性创面中的回顾及进展	赵亮,庞梦茹	1269
PU-0774	股前外侧穿支皮瓣游离移植在复杂 创面修复中的应用及其并发症处理	林樾,谭谦,王淑琴等	1269
PU-0775	鼻唇沟皮瓣在颌面中部皮肤软组织缺损修复中的应用	王朝阳,林新恭,周仙颖等	1270
PU-0776	探讨应用颈横动脉穿支皮瓣修复 颈部放射性溃疡的方法和临床效果	李罡	1270
PU-0777	以锁骨上动脉为蒂的颈肩部皮瓣在面颈部修复重建中的应用	杨晓宁	1271
PU-0778	自体单采富血小板血浆凝胶治疗慢性难治性创面的临床研究	莫晓群,袁媛	1271
PU-0779	医用无菌手套辅助下裁剪布样在手指脱套缺损修复中的应用	侯桥	1271
PU-0780	人工皮肤联合自体组织移植在创面修复中的应用	张婷,周粤闽	1272
PU-0781	游离下腹部皮瓣修复足背软组织缺损	金俊俊	1272
PU-0782	离断前臂暂时性异位寄养再回植术	李晓天,王治国	1273
PU-0783	罗非鱼皮肤来源的明胶、胶原蛋白和脱细胞 真皮基质作为止血海绵的制备和比较	罗亚男	1273

PU-0784	胶原蛋白基生物活性纳米止血海绵的制备及其性能研究	罗亚男,柴延栋	1274
PU-0785	面部注射“杏枝山”致皮肤异物肉芽肿一例	赵鸣宇,王太玲,周栩	1274
PU-0786	膜诱导技术与显微外科技术结合在下肢慢性创面的应用	董其强	1275
PU-0787	人工真皮在急性慢性创面的应用	董其强	1275
PU-0788	皮神经营养血管微小皮瓣在四肢深度创面的应用	刘艳山	1276
PU-0789	一例热压伤的思考	赵风景	1276
PU-0790	游离腹直肌肌瓣加皮片移植修复四肢复杂组织缺损的术后护理	刘晓花	1276
PU-0791	股深动脉穿动脉穿支螺旋桨皮瓣修复腘窝创面的临床效果	周涛	1277
PU-0792	游离皮瓣与植皮联合负压治疗较大面积深度烧伤创面的临床效果	周涛	1277
PU-0793	超早期应用水动力系统清创成功救治大面积烧伤 1 例	张泰海,刘淑岩,赵宇辉	1278
PU-0794	预扩张胸外侧动脉穿支皮瓣重建 未成年女性乳房瘢痕挛缩畸形	张志,李罡,刘建等	1278
PU-0795	减张缝合缝线的选择:需兼顾持续减张和抑制炎症	贾晶,舒茂国,朱鑫玺	1279
PU-0796	承载抗生素骨水泥间隔器在全膝关节置换术后感染防治中的应用	孙岩伟	1279
PU-0797	骶尾部藏毛窦手术治疗及其并发症的临床疗效分析	王科	1280
PU-0798	面神经损伤一期临床修复效果评估	李腾海,邵英,张舵等	1280
PU-0799	利用各种皮瓣修复感染性创面体会	熊伟,慈海,叶若水等	1281
PU-0800	重建颞肌张力以修复断裂颞肌	曾涵,宋国栋,靳小雷	1281
PU-0801	不联合游离软骨移植的鼻缺损重建	楚菲菲,唐银科,马显杰	1281
PU-0802	鼻唇沟皮瓣联合腭粘膜瓣及掌长肌腱治疗 巨大下睑全层缺损的临床应用	毛宗韬,邵英	1282
PU-0803	肱骨髁上截骨矫形手术治疗成人肘内翻畸形	甘泉,马瑞鹏,朱金金等	1282
PU-0804	电击伤腹部损毁伤腹壁再造手术一例报告	沈运彪,张勇,柯海文等	1283
PU-0805	探讨微血管吻合器在游离皮瓣 移植修复烧创伤创面中的应用效果。	柯海文,沈运彪,夏来启等	1283
PU-0806	海绵状胶原支架联合低频电刺激治疗手足周围神经损伤	刘鑫,张龙,安恬等	1284
PU-0807	拇趾腓侧复合组织瓣游离移植在手指指端组织缺损中的应用	李甲	1284
PU-0808	107 例Ⅳ度烧伤创面处理经验	王明军,沈运彪,张立森等	1284
PU-0809	1 例严重手及腕部高压电烧伤修复及功能重建中的“舍与得”	郭万里	1285
PU-0810	年轻个体来源成纤维细胞分泌的外泌体介导的 miR-125b 改善衰老创面愈合不良	夏文政	1285
PU-0811	足踝部软组织缺损的修复策略	霍君艺	1286
PU-0812	3D 打印拇手指美学再造临床应用	吴召森	1286
PU-0813	预扩张皮瓣游离移植修复足部创面临床体会	吴召森	1287
PU-0814	分期手再造在临床中应用	吴召森	1287
PU-0815	预扩张游离股前外侧皮瓣修复足部创面临床应用体会	吴召森	1288
PU-0816	吸入性烧伤损伤在重度烧伤患者调节液体复苏量中的作用: 多中心回顾性研究	肖书傲	1288
PU-0817	牛磺熊去氧胆酸联合脂肪干细胞 促进化学烧伤创面的愈合	陈思源,黄杰峰,李帅军等	1288
PU-0818	脉冲直流电场可激活表皮细胞自噬提高细胞运动性促进创面愈合	任浙	1289
PU-0819	胸骨骨髓炎治疗的新型策略	雷永红	1289

PU-0820	颧眶动脉穿支蒂颞部岛状皮瓣修复眼周恶性肿瘤切除术后缺损 -----	张其,唐修俊	1290
PU-0821	头皮创伤缝合后感染致大面积头皮缺损 1 例的治疗体会 -----	黄桂霞,卜凡,吴桐等	1290
PU-0822	S100A9 促进扩张皮肤新生的实验研究 -----	张钰,马显杰	1291
PU-0823	1242 例额部皮肤裂伤患者传统美容缝合和 减张缝合后医用胶黏合治疗效果分析 -----	陈亮	1291
PU-0824	额部皮肤裂伤患者传统美容缝合和减张缝合后 医用胶黏合治疗效果分析 -----	陈亮	1292
PU-0825	精细美容缝合术在面部急诊外伤中的应用 -----	蔡景宁,李翰林,李岩祺等	1292
PU-0826	PRP 与 PRF 分别联合脂肪来源干细胞治疗慢性皮肤溃疡研究 -----	何宇	1293
PU-0827	静磁场通过调节炎症反应和促进血管 生成增加大鼠超长随意皮瓣存活率 -----	蒋治远,游晓波,蔡震等	1293
PU-0828	穿支皮瓣临床应用 -----	周强,陆锦明	1294
PU-0829	不同缩小创面方法在皮瓣修复中的临床应用对比 -----	杨子晨,周鑫,黄宇哲等	1294
PU-0830	利巴韦林在瘢痕疙瘩成纤维细胞功能中的作用 -----	杨伊兰,邱子锴,王晓军	1295
PU-0831	半 O-Z 皮瓣在修复皮肤软组织缺损中的应用效果探究 -----	李广学	1295
PU-0832	糖尿病足皮肤缺损修复重建相关问题探讨-谈足不色变 -----	聂开瑜	1295
PU-0833	唇裂继发鼻畸形的治疗: 从提拉塑形到综合整复 -----	袁斯明	1296
PU-0834	氦氖激光在小儿唇裂术后伤口的应用研究 -----	陈艳平,兰平,陈燕平等	1296
PU-0835	黏膜-软骨-瘢痕瓣在单侧唇裂术后唇鼻畸形修复中的应用 -----	张灿	1297
PU-0836	儿童唇腭裂语音治疗的护理研究进展 -----	徐源媛	1297
PU-0837	唇裂患者术前鼻翼悬吊式矫正的临床观察 -----	朱保,冯啸,赵烨等	1297
PU-0838	腭裂侧口控制咽瓣术的并发症及对应措施 -----	朱保,孙焱,冯啸等	1298
PU-0839	婴幼儿唇裂手术围手术期健康教育的应用 -----	苏敏	1298
PU-0840	RESP18 下调通过降低 AMPK 糖基化 导致非综合征型唇腭裂发生 -----	韩晓沙,谢启胡,陈婉娴等	1299
PU-0841	使用三维立体摄影测量法对单侧唇裂鼻畸形进行客观评估 -----	李家鹏	1299
PU-0842	环状 RNA13599 作为 ceRNA 调控 miRNA-26a-5p/Wnt/ β -catenin 信号轴影响腭裂发生 -----	郭耿鸿,耿德毅,陈婉娴等	1300
PU-0843	唇鼻肌肉生物力学仿生术中神经 血管保护策略的意义及临床验证 -----	刘思宇,尹宁北	1300
PU-0844	应用上唇人中区皮瓣联合下唇 Abbe 瓣修复双侧唇裂继发鼻唇畸形 -----	林广民	1301
PU-0845	牙龈犁骨黏膜瓣修复儿童三度腭裂伴腭鼻缺损 -----	王有晶	1301
PU-0846	单侧完全性唇裂整复术后唇对称性 随生长发育变化的研究 -----	李杨,Khaled Alkebsi,石冰等	1301
PU-0847	非综合征型唇裂伴或不伴腭裂及唇裂鼻畸形的基因研究进展 -----	林泓莹,安阳	1302
PU-0848	Santmyer 吞咽反射在唇裂修复术后患儿口服给药应用效果的研究 -----	王靓雅	1303
PU-0849	心理护理辅助学龄前唇腭裂术后患儿疼痛的护理 -----	王靓雅	1303
PU-0850	心理护理在唇腭裂术后患儿疼痛护理中的应用 -----	王金娜	1303
PU-0851	齿槽嵴裂植骨治疗预后相关影响因素 -----	狄文君	1304
PU-0852	单侧微小型唇裂的个性化治疗 -----	唐晓娟	1304
PU-0853	Sommerlad-Furlow 法修复不完全性腭裂的临床疗效 -----	张景霞	1305
PU-0854	减小创伤的腭痿修复术 -----	李海东,王婧漪	1305

PU-0855	两种不同材料修复齿槽嵴裂术后患者 生活质量及满意度的调查研究 -----	吴茜,宋涛,尹宁北等 1305
PU-0856	唇裂术后继发上唇、鼻部畸形的解剖学修复 -----	翟弘峰 1306
PU-0857	腭裂患儿全麻术后躁动对体温变化的影响及护理对策 -----	钟美玲 1306
PU-0858	唇裂修复手术前后对成年患者的心理影响 -----	王志燕,宋涛 1306
PU-0859	评价小耳畸形重建的定量方法: 范围回顾 -----	林阳洋,Elsa M. Ronde,Kevin E.J. van den Brule 等 1307
PU-0860	耳轮肋软骨支架联合耳上 V-Y 推进皮瓣 矫正中重度杯状耳畸形 -----	董国璇,吴欢欢,刘瞰 1307
PU-0861	急诊耳再造 -----	梁久龙 1308
PU-0862	内窥镜下切取颞浅筋膜瓣在二期耳再造中的应用 -----	梁久龙,陶凯 1308
PU-0863	断耳再植的体会 -----	梁久龙,陶凯 1309
PU-0864	再造耳廓定位尺的发明应用 -----	孙鹏飞,潘博 1309
PU-0865	Nagata 法耳廓再造术的改进(二期) -----	梁久龙,陶凯 1309
PU-0866	经乳房下皱襞切口切取肋软骨行耳再造术 -----	梁久龙,陶凯 1310
PU-0867	Nagata 耳再造术式的改良 -----	梁久龙,陶凯 1310
PU-0868	耳筋膜软骨复合组织游离移植改善耳软骨生物转归的试验研究 -----	李川 1310
PU-0869	八位法耳廓摄影技术在耳廓畸形整复术中的临床应用 -----	刘东平,刘小加 1311
PU-0870	CTA 用于先天性小耳畸形外耳动脉的解剖学研究 -----	龚志成,黄进军 1311
PU-0871	数字化技术在耳再造术的颅耳沟成形中的应用研究 -----	曹烈旭,黄进军 1312
PU-0872	一种三维耳片在耳再造术中的应用效果 -----	顾洛莎,潘博,蒋海越 1312
PU-0873	新型耳再造定型耳罩的设计及应用 -----	王红霞 1313
PU-0874	3D 打印耳廓模型在耳再造软骨支架雕刻成形中的应用 -----	彭维海,张舵,邵英 1313
PU-0875	小耳甲腔型小耳畸形耳郭再造 -----	王美水 1313
PU-0876	头皮-耳-乳综合征: 1 例病例报道并文献回顾 -----	赵钊,潘博,蒋海越 1314
PU-0877	重层培养组织工程软骨支架构建策略的实验研究 -----	苏晓惠,雷忱,王美水等 1314
PU-0878	瓦合皮瓣在先天性耳垂裂中的临床应用与疗效观察 -----	王凡 1315
PU-0879	改良 brent 法与完全扩张法耳再造的临床对比回顾性分析 -----	王凡 1315
PU-0880	复合组织双瓣法矫正招风耳畸形 -----	雷忱,王美水,郑厚兵等 1316
PU-0881	轻微耳廓畸形的分型及临床治疗策略 -----	张珏,王磊,王柯 1316
PU-0882	耳畸形类型及月龄对新生儿耳畸形无创矫正疗效的影响 -----	李婧宇,顾勤浩,孙焱等 1316
PU-0883	后天性耳廓缺损修复的文献回顾及病例分享 -----	顾勤浩,冯啸,朱保等 1317
PU-0884	无创矫正先天性耳廓畸形的临床效果观察 -----	徐伟力 1317
PU-0885	关于耳甲型小耳畸形的耳模矫正治疗的前瞻性对照研究 -----	傅窃窃,谢友舟,朱雅颖等 1317
PU-0886	耳后皮瓣联合自体耳软骨支架修复 I 度小耳畸形 -----	郭英,李辰龙,张天宇 1318
PU-0887	耳廓再造术后形态不良的治疗方法 -----	岳晓葳,杨庆华,蒋海越等 1318
PU-0888	亚甲蓝联合罗哌卡因用于未成年患者耳再造术中第 6-8 自体肋软骨取术后肋间神经阻滞的临床研究 -----	孙鹏飞,潘博 1319
PU-0889	耳后皮瓣联合肋软骨移植分期修复咬伤后长段耳轮缺损 -----	郑胜武,黄雄梅 1319
PU-0890	3D 内窥镜耳部手术: 一项临床试验研究。 -----	李家鹏 1320
PU-0891	颅面多点筋膜悬吊结合舌形皮瓣矫正隐耳畸形 -----	蔡思源,陈再洪 1320
PU-0892	三维精准测量在小耳畸形患儿颅耳角重建中的应用 -----	王有晶 1320

PU-0893	手术联合耳矫形器治疗耳廓畸形 -----	王继华,张伯俊,汤婷等 1321
PU-0894	耳甲腔型小耳畸形扩张法耳再造二期手术设计 -----	王继华,张伯俊,杨蔚琪等 1321
PU-0895	耳再造术中扩张器植入的方法 进行改良后的效果探讨 -----	李小强,师俊莉,郭树忠等 1321
PU-0896	改良自体肋软骨切取技术在耳再造术中的应用 -----	王菲,师俊莉,郭树忠等 1322
PU-0897	全扩张法耳廓再造术——整形向美容的跨越 -----	潘博,孙鹏飞 1322
PU-0898	瓦合皮瓣修复 IV 型(缺损型)耳垂裂的体会 -----	刘嘉锋 1322
PU-0899	利用残余小叶组织的先天性缺陷型耳垂裂的修复: 一种方便有效的手术技术 -----	蔡思源,陈再洪 1323
PU-0900	无创耳廓矫形器治疗先天性耳廓畸形的临床应用研究 -----	徐伟力 1323
PU-0901	3D 打印技术在 Nagata 法全耳廓再造术中的应用 -----	陆婷 1324
PU-0902	耳廓解剖亚单位的塑型 -----	董立维 1324
PU-0903	耳后超薄斜行筋膜瓣在 Nagata 耳再造二期中的应用 -----	李钢,朱旭冉,马富廉等 1325
PU-0904	3D 打印辅助技术在耳再造的应用体会 -----	吴召森 1325
PU-0905	改良软骨瓣切除法联合 Converse 法矫正治疗双侧 Stahl 's 耳合并招风耳畸形的两例 -----	童婧,郭能强 1326
PU-0906	3D 打印技术在个性化耳颅角重建中的应用 -----	李志斌,王喜梅 1326
PU-0907	3D 生物打印用于组织工程毛囊重建 -----	康德旒 1326
PU-0908	二甲双胍对脂肪干细胞增殖、成骨影响及 AMPK 通路相关变化 -----	孙海峰 1327
PU-0909	褪黑素对间充质基质细胞及其衍生外泌体的调节作用 -----	冯子懿 1327
PU-0910	notch1 调节 chemerin 在 ADSCs 成脂分化和 ADSCs 辅助脂肪移植的实验研究 -----	刘学晖 1328
PU-0911	脂肪干细胞联合 Matrigel 基质胶改善小鼠皮肤光老化的实验研究 -----	吕嘉诚 1328
PU-0912	脂肪干细胞条件培养基抑制不同衰老程度的 成纤维细胞 UVB 损伤的效应 -----	王婷 1329
PU-0913	牵张成骨的免疫调节作用及机制 -----	杨淑德 1329
PU-0914	脂肪干细胞培养及成脂分化过程中 chemerin 的分泌研究 -----	殷华联 1330
PU-0915	沙棘总黄酮干预兔耳增生性瘢痕组织的消退 -----	余扬,左俊,牛梓晗等 1331
PU-0916	TGF- β 1/ CXCR7 信号轴促进糖尿病环境中 内皮祖细胞介导血管生成的作用及机制研究 -----	黄志勇 1331
PU-0917	小鼠骨髓内皮祖细胞提取方法对比和改进 -----	黄志勇 1332
PU-0918	改进小鼠脂肪干细胞(ADSC)提取及培养方法 -----	黄志勇 1332
PU-0919	脂肪干细胞来源外泌体对皮肤创面修复机制的研究进展 -----	姜文彬,陈雳风,孙家明 1332
PU-0920	脂肪干细胞在整形外科中的再生作用 -----	齐炳然 1333
PU-0921	间充质干细胞来源的外泌体: 骨再生三要素的支持者 -----	任思航 1334
PU-0922	一种适用于光固化 3D 打印技术的组织工程光敏树脂 -----	宿鑫 1334
PU-0923	细胞微环境改变对干细胞衰老及功能的影响 -----	孙雯阳 1335
PU-0924	间充质干细胞衰老的生物学特征及研究进展 -----	袁继龙,石杰 1335
PU-0925	近红外响应 NO 释放的 PDA/GelMA 水凝胶 促进细菌感染创面修复的研究 -----	杨静,熊绍棠,杨艳清等 1336
PU-0926	Nr-CWS 预处理 MSCs 的外泌体通过 circlARS1/miR-4782-5p/VEGFA 轴加强血管生成促进糖尿病创面愈合 -----	郭磊,李强,金培生 1336

PU-0927	脂肪干细胞对不同类型脱发的治疗作用及机制研究	刘畅,金培生,李强等	1337
PU-0928	人脐带间充质干细胞治疗糖尿病 创面效果及其在体内存活、定植研究	沈才齐,李强,金培生等	1338
PU-0929	间充质干细胞联合生长因子在糖尿病足慢性难愈性创面中的应用	王朝亮	1338
PU-0930	IL-37 抑制间充质干细胞向软骨细胞分化肥大化的作用	刘一霖,李甜,张舵	1339
PU-0931	Nanoclay-PHA 可注射微组织构建及其 修复大鼠颅骨缺损的研究	慈海,张郭,汪振星等	1339
PU-0932	纳米银功能化的氧化石墨烯/甲基丙烯酸酐化明胶的 光热协同抗菌治疗的研究	孙芷薇,胡克强,周楚超等	1340
PU-0933	4D 打印在组织工程中的应用	吴双,谢昕芳,孙家明等	1340
PU-0934	季铵化壳聚糖-氧化石墨烯-胶原蛋白复合支架的构建 和对感染创面的修复及其内在机理研究	胡克强,孙芷薇,周楚超等	1341
PU-0935	探究不同年龄组人的脂肪前体细胞 外泌体对氧化应激型皮肤衰老的影响	章勇超	1341
PU-0936	干细胞治疗糖尿病足的疗效及安全 meta 分析	孙玉鸣,雷少榕	1342
PU-0937	基于结构化液滴的磁控生物组装技术	罗超,孙家明	1342
PU-0938	脂肪间充质干细胞条件培养基联合曲安奈德的 角蛋白超强微针贴片治疗病理性瘢痕的实验研究	李聪,王志国	1343
PU-0939	棕色脂肪类器官移植:一种通过改善肥胖小鼠 全身代谢治疗肥胖的新方法	全宇平,蔡俊荣,鲁峰等	1344
PU-0940	兼具可打印性和可拼装性水凝胶用于构建载细胞生物模块	琚婧仪	1344
PU-0941	外周血来源间充质干细胞培养方法的研究进展	金海燕,刘毅	1345
PU-0942	脂肪干细胞外泌体在整形美容中的作用研究进展	傅丽霞,齐钰涵,黄进军	1345
PU-0943	脂肪干细胞工程化纳米囊泡促进骨再生的机制研究	陈雳风	1346
PU-0944	生物打印技术用于构建血管化组织工程乳房的研究进展	苏姗姗,孙家明	1346
PU-0945	脂肪干细胞通过调节成纤维细胞 异质性促进糖尿病创面愈合	谢运佳,倪雪君,单秀英等	1347
PU-0946	高渗透多孔微载体联合定向分化神经导管 用于长距离神经缺损的研究	揭君津,巫林平,孙家明	1347
PU-0947	双相细胞外基质复合胶原-氧化石墨烯仿生支架的 骨软骨缺损修复应用	刘绍恺,汪振星,孙家明	1348
PU-0948	72 号中药小分子促进干细胞向软骨细胞分化	宋宁宁	1349
PU-0949	颗粒水凝胶在组织工程中的应用及进展	倪若飘	1349
PU-0950	3D 生物打印墨水体系在软骨修复与再生方面的应用与进展	雷世泽,汪振星,孙家明	1349
PU-0951	制备新型透明质酸水凝胶 (DA-MeHA) 作为 干细胞治疗载体在皮肤再生中的应用	公美华	1350
PU-0952	可拓展制备的多孔微通道支架用于神经干细胞分化的研究	侯金飞	1350
PU-0953	间充质干细胞在面部年轻化中的应用	刘忠山,熊娟	1351
PU-0954	从中国干细胞治疗白癜风原创技术谈知识产权保护	刘景卫	1352
PU-0955	脂肪干细胞来源外泌体促进 糖尿病创面血管生成的机制研究	梁尊鸿,潘云川,潘南芳等	1352
PU-0956	体表组织器官生物制造研究进展	孙家明,汪振兴,周牧冉等	1353

- PU-0957 新型纳米治疗剂人脐带华通氏胶间充质干细胞来源的细胞外囊泡通过携带 miRNA 表达谱治疗骨关节炎的作用机制研究 -----邱逸群,陈鹏弘,王德志等 1353
- PU-0958 对间充质干细胞来源的外泌体成骨功能的改良:方法和思路仍大有可为 -----任思航 1354
- PU-0959 IFN- γ 预处理的 ADSC 对 T 细胞亚群炎症因子产生的影响 -----谭鑫 1354
- PU-0960 PPAR γ 基因对 ADSCs 迁移增殖能力的影响 -----殷华联 1355
- PU-0961 人脂肪来源的干细胞通过减少 PD-L1/PD-1 和 Gal-9/TIM-3 通路介导的 NF- κ B 激活产生对 T 细胞亚群的免疫抑制作用 -----周楷荐 1355
- PU-0962 诱导黑素干细胞参与皮肤和毛囊再着色的基础与临床应用潜能 -----邱伟明 1356
- PU-0963 HOTAIR/Sp1/miR-199a 调控皮肤鳞状细胞癌的肿瘤干细胞性和恶性研究进展 -----王少华 1356
- PU-0964 无细胞脂肪提取物 (CeFFE) 调控氧化应激水平进而改善特异性皮炎的研究 -----傅泽鑫,郭呈瑞,王吉等 1357
- PU-0965 健康脂肪干细胞来源外泌体通过抑制 TGF- β /Smad 通路治疗局限性硬皮病纤维化的体外研究 -----王立铨,龙笑 1358
- PU-0966 脂肪来源间充质干细胞通过抑制成纤维细胞生物活性和促进凋亡减轻增生性瘢痕 -----李仕一 1358
- PU-0967 脂肪来源的干细胞膜联合 β -磷酸三钙/胶原纤维支架促进细胞成骨活性的研究 -----王洋,徐靖宏 1359
- PU-0968 脂肪干细胞外泌体促进肌肉再生的信号通路 -----朱澳璇,安阳 1359
- PU-0969 氧化石墨烯通过 Linc00324 调控脂肪源间充质干细胞修复糖尿病创面效果及机制研究 -----纪哲 1360
- PU-0970 基于 SOX9 基因脂肪干细胞成软骨机制综述 -----黄云玲,安阳 1360
- PU-0971 ILK 基因修饰对人脐带间充质干细胞增殖和存活的影响 -----刘忠山,王矾 1361
- PU-0972 缺氧诱导因子 1 α 过表达,提高移植的间充质干细胞存活率 -----刘忠山,郑欣宇 1362
- PU-0973 阿司匹林通过稳定 YAP 分子从而逆转肿瘤坏死因子- α 对骨髓间充质干细胞成软骨分化的损伤作用 -----王旭东,康焱,盛璞义等 1362
- PU-0974 基于激光打孔技术制备仿生支架修复骨软骨缺损 -----王涛,崔海燕 1363
- PU-0975 脂肪干细胞来源外泌体在整形外科的应用前景及其机制 -----党婉文,叶文静,秦泽莲等 1363
- PU-0976 脱细胞再细胞化技术在整形外科中的应用 -----武慧婷,安阳 1364
- PU-0977 CircSEC31A 在脂肪干细胞成骨分化中的作用及机制的研究 -----李佳焯 1365
- PU-0978 脂肪来源的干细胞外泌体促进毛发再生 -----吴金燕,杨屈杨,吴赛男等 1365
- PU-0979 Comprehensive Analysis of Stem Cell Therapy on Skin Wound Healing: A meta-analysis -----张高飞,杨洪,李桂锋 1366
- PU-0980 Autophagy enhances the Proliferation and Migration of fibroblasts in burn wounds by regulating the paracrine TGF- β 1 of umbilical cord mesenchymal stem cells -----张高飞,杨洪,刘文军等 1366
- PU-0981 一种新型生物细胞共培养装置 -----张高飞 1367
- PU-0982 脱细胞羊膜复合 3D 脐带间充质干细胞球的生物敷料研发及其修复大鼠皮肤全层缺损创面的研究 -----吴先睿,陈政,周建大 1367
- PU-0983 脐带间充质干细胞及其勃起功能障碍治疗优势功能亚群治疗糖尿病勃起功能障碍的机制研究 -----王德志,邱逸群,林剑 1368

PU-0984	对干细胞移植治疗白癜风 PCT 专利技术的临床验证与方法创新研究	刘景卫 1368
PU-0985	富含 SVF 的人源性脂胶原颜面注射对炎症性痤疮的疗效探究	赵弘历,陈鑫尧,徐渴鑫等 1369
PU-0986	Nr-CWS 预培养人脐带间充质干细胞外泌体促进 大鼠超长随意皮瓣成活作用及其机制的研究	唐韩韩,金培生,李强 1369
PU-0987	大豆苷元对脐带间充质干细胞分化为肥大化软骨 细胞的调节作用及机制研究	姜宇晗,李甜,张舵 1370
PU-0988	IL-37 抑制间充质干细胞向软骨细胞分化肥大化的作用	刘一霖,李甜,张舵 1370
PU-0989	胎儿皮肤来源干细胞的鉴定及其细胞功能相关研究	王艺雯 1371
PU-0990	氧化石墨烯通过 E3 泛素连接酶 PRPF19 泛素化 调控脂肪源间充质干细胞促进糖尿病创面愈合	纪哲 1371
PU-0991	Cell-Free Therapy 辅助下面部年轻化的系列化治疗	龙婕 1372
PU-0992	IL-37 在间充质干细胞修复软骨缺损中 抑制干细胞肥大化作用的体内研究	田宇峰 1372
PU-0993	线粒体内膜转位酶 TIMM44 在血管生成中的作用及机制研究	马周瑞,黄志见 1373
PU-0994	毛囊间充质干细胞工程化纳米囊泡在治疗 UVB 引起的 皮肤光老化中的作用及机制研究	蒋宙男 1373
PU-0995	尿道下裂的防水筋膜瓣的应用	梁久龙,陶凯 1374
PU-0996	生殖器整容手术能提高女性的自信吗?	赵葳蕤,罗盛康 1374
PU-0997	产后经阴道应用长效透明质酸衍生物的疗效和安全性: 一项前瞻性随机临床试验	赵葳蕤,罗盛康 1375
PU-0998	脱细胞异体真皮束带在改良阴道紧缩术 联合会阴撕裂伤修复中的临床疗效研究	罗启林 1375
PU-0999	3D 生物束带阴道紧缩术	单秀英,王彪,倪雪君等 1376
PU-1000	“同种异体阴茎移植”手术建模经验分享	潘俊博,穆兰,王毅等 1376
PU-1001	小阴唇肥厚的个体化治疗	熊颖侦,黄进军 1377
PU-1002	全厚皮片移植治疗包皮过短的临床效果	车可心,李峰永,李强 1377
PU-1003	有关阴道年轻化的文献计量学分析与高被引文献研究	车可心,李峰永,李强 1377
PU-1004	小阴唇肥大伴阴蒂包皮过长的同期手术修复的临床研究	黄雪琴 1378
PU-1005	小阴唇肥大整形术的体会	王水霞,胡亚兰,李倩等 1378
PU-1006	阴茎扭转行整形手术的浅析	盛仁刚 1379
PU-1007	腹腔镜下带蒂回肠襻转移阴道再造术	王淑琴,谭谦 1379
PU-1008	ADM-H 生物束带联合盆底康复 治疗仪在阴道紧缩术的应用	李辉,陈运红,徐静芝等 1380
PU-1009	男性阴茎入珠手术改善性满意度的临床研究	张盈帆 1380
PU-1010	小阴唇肥大伴阴蒂包皮过长同期整复术的临床疗效观察	郑美莲 1380
PU-1011	耻骨上脂肪抽吸在隐匿性阴茎治疗中的应用的临床效果	林槲,燕辛,谭谦 1381
PU-1012	一种简易的小阴唇-阴蒂包皮复合缩小整形术: 三步切除法	康圆博,朱琳,夏泽楠等 1381
PU-1013	人源性脱细胞真皮基质阴茎增粗术	张慧民,金铨铨,张沛阳等 1381
PU-1014	改良 Devine's 技术联合耻骨上吸脂治疗成人隐匿性阴茎	张沛阳,王白成,张晓威等 1382
PU-1015	阴囊中隔平滑肌肉膜组织瓣在尿道缺损修复中的应用	陈森,李养群,马宁等 1382
PU-1016	分层楔状切除和边缘弧形切除联合治疗小阴唇肥大	吴舒,易阳艳 1383

PU-1017	脂肪抽吸在隐匿性阴茎治疗中的应用的临床效果	林槌,燕辛,葛华强等	1383
PU-1018	隐匿性阴茎合并男性乳腺发育外科治疗最新进展	吴元翼,孙中义,杨喆	1384
PU-1019	两种小阴唇肥大矫正术在复杂小阴唇肥大的临床疗效分析	汪怡	1384
PU-1020	强脉冲光联合调 Q532 激光治疗雀斑的临床效果分析	陈小燕	1385
PU-1021	使用二氧化碳点阵激光 Deep 联合 Superficial 模式进行眼周年轻化治疗	雷雨晴	1385
PU-1022	1565nm 非剥脱点阵激光治疗面部毛孔粗大 结合 VISIA 评估疗效的临床研究	邵阳,王欣,胡瑞斌等	1385
PU-1023	1064nm 激光治疗寻常疣疗效及安全性观察	刘勇军	1386
PU-1024	调 Q 开关 1064 治疗太田痣的延续护理	方意娟	1386
PU-1025	1 例超脉冲点阵二氧化碳激光治疗儿童大面积 疣状痣的治疗护理体会	李芳芳,曹敏娜,王英娜等	1386
PU-1026	脉冲强光治疗烧伤后色素沉着疗效观察	李园园	1387
PU-1027	面部外伤后皮下软组织凹陷早期离子束干预性治疗 1 例	杨霖璟	1387
PU-1028	铒点阵激光治疗咖啡牛奶斑疗效观察	刘照亮	1388
PU-1029	黄金微针治疗腋臭疗效观察	刘照亮	1388
PU-1030	2940nmEr:YAG 激光治疗睑黄瘤疗效观察	陈若淼	1388
PU-1031	铒:YAG 激光与二氧化碳点阵激光联合治疗在改善面部瘢痕中的应用	陈若淼	1389
PU-1032	不同麻醉方法对儿童激光治疗依从性及术后护理影响的研究	刘毅	1389
PU-1033	CO2 点阵激光针对手术切口愈合不同时期 干预预防瘢痕形成的临床观察研究	胡大利	1390
PU-1034	关于去除纹身的相关调查	鄂天宇,林莉,曹永倩等	1390
PU-1035	顽固性炎症性色素沉着治疗的临床经验分享	刘瑶	1391
PU-1036	唇部黑斑的临床治疗经验分享	任爽	1391
PU-1037	压力疗法联合二氧化碳点阵激光用于 烧伤后瘢痕增生患者的临床观察	曹鹏,官浩,王运帷等	1391
PU-1038	低能量 1064nm 激光治疗牛奶咖啡斑的疗效观察	金洪娟	1392
PU-1039	短波射频联合强脉冲光治疗皮肤屏障损伤	金婷婷,潘蕾,陈燕等	1392
PU-1040	595nm 染料激光对于眼睑部美容术后早期瘢痕发红的疗效观察	冯微,陈燕,李响琴	1393
PU-1041	调 Q532nm 激光扁平疣的疗效观察	冯微,陈燕,吴溯帆	1393
PU-1042	海姆泊芬光动力治疗鲜红斑痣的临床观察	陈燕,金婷婷,冯微等	1393
PU-1043	595nm 脉冲染料激光联合得宝松局部 注射治疗增生性瘢痕临床研究	陈燕,潘蕾,金婷婷等	1394
PU-1044	1064nm 超皮秒激光联合氨甲环酸治疗黄褐斑的临床观察	王宜梅,文辉才	1394
PU-1045	红宝石激光联合中医药内服及皮肤护理治疗黄褐斑的临床效果观察	王明明	1394
PU-1046	铒点阵激光联合胶原蛋白敷料治疗 儿童面部瘢痕的疗效观察	郭康,尹齐川,赵祥斌等	1395
PU-1047	中药面膜结合长脉宽 1064 激光治疗黄褐斑的临床观察	雷东冬,陈健,谭玄松等	1395
PU-1048	长脉冲翠绿宝石激光治疗浅表色素性皮肤病的临床研究	王涛	1396
PU-1049	m22 强脉冲光联合 595nm 染料激光治疗寻常痤疮的临床观察	党辉	1396
PU-1050	剥脱性点阵激光临床门诊减痛的药物应用探索	李强	1396
PU-1051	低强度激光疗法对塑身和局部减脂的疗效。	李家鹏	1397
PU-1052	离子束治疗瘢痕后疤痕贴使用不当导致感染严重结痂 1 例	何镬,石小花	1397

PU-1053	激光美容仪器的规范化管理	郭凤丽	1397
PU-1054	CO ₂ 点阵激光针对手术切口炎症、增生、 重塑期干预预防瘢痕形成的临床观察	胡大利	1398
PU-1055	二氧化碳点阵激光联合窄谱强脉冲激光辅助曲安奈德透皮 给药治疗瘢痕疙瘩的临床效果探讨	沈文川,丁若虹	1398
PU-1056	超脉冲二氧化碳点阵激光联合强脉冲光治疗面部痤疮凹陷性瘢痕的疗效分析	闫美荣	1399
PU-1057	Q532nm 激光联合强脉冲光治疗面部雀斑伴或不伴黄褐斑的效果分析	陈小燕	1399
PU-1058	铒激光像素模式联合二氧化碳点阵激光在 面部痤疮凹陷性瘢痕治疗中的应用	张亚茹,王喜梅	1400
PU-1059	点阵激光辅助曲安奈德透皮给药治疗儿童增生性瘢痕的疗效分析	蔡凯旋	1400
PU-1060	激光光子脱毛术在先天性小耳畸形耳再造中的应用	张玲	1401
PU-1061	A 型肉毒毒素联合双模式 CO ₂ 点阵激光对面面部痤疮瘢痕的疗效观察	范白露	1401
PU-1062	光热溶脂作用通过巨噬细胞表达的 ALOX15 激活成 纤维细胞内 p38 MAPK 信号以诱导脂肪间隔内 ECM 生成	吴珊,王彩霞,姚敏等	1402
PU-1063	超脉冲二氧化碳点阵激光联合曲安奈德注射 治疗增生性瘢痕的临床疗效观察	刘超	1402
PU-1064	超皮秒激光治疗 43 例老年斑临床效果观察	刘玲玲,李晓东,王晓雪	1403
PU-1065	超脉冲二氧化碳点阵激光联合果酸疗法治疗 凹陷性痤疮瘢痕的疗效观察	熊亚	1403
PU-1066	基于淋巴水肿物理消肿治疗成功修复 1 例 Cockett 综合征患者难愈创面	田凌,史妍萍	1404
PU-1067	淋巴静脉吻合对下肢淋巴水肿的治疗效果分析	刘一亮,谢松林	1404
PU-1068	妇科肿瘤治疗后下肢淋巴水肿患者居家 自我管理体验的质性研究	刘高明,刘媛媛,胡进等	1404
PU-1069	血管化淋巴结联合负压抽脂序贯治疗双下肢淋巴水肿的经验分享	王亮亮,邓呈亮	1405
PU-1070	炎症在淋巴水肿发病中的作用	邢婵,孙杰,姜黎黎等	1405
PU-1071	外科手术在淋巴水肿治疗中的应用	邢婵,孙杰,姜黎黎等	1405
PU-1072	乳腺癌术后淋巴水肿的国内诊疗现状—— 一项全国 147 家医院的调研结果	张莹莹,吴昊	1406
PU-1073	基于奥马哈系统的延续性护理在乳腺癌术后上肢淋巴水肿 预防中的心身效果评价	何英煜,蒋奕,卓雪飘等	1406
PU-1074	匠心独运丹青手,百尺路漫擎竿头——一例宫颈癌术后放化疗 后淋巴水肿合并蜂窝织炎患者的全程化护理	王娜,羊丽芳	1407
PU-1075	软聚硅酮泡沫敷料在上肢淋巴水肿综合 消肿治疗中预防压力性损伤的临床研究	王娜,羊丽芳	1407
PU-1076	1 例宫颈癌术后下肢淋巴水肿继发性丹毒患者的个案护理	李燕,周健	1408
PU-1077	继发性淋巴水肿动物模型的改良及评估	李旭博,李钰,杨羿等	1408
PU-1078	胸导管异常与淋巴水肿进展	杨伊兰,李雄伟,龙笑	1409
PU-1079	医、护、患联合 Careplan 在淋巴水肿患者管理中的应用	龙笑	1409
PU-1080	中国乳腺癌术后淋巴水肿诊疗现状—— 一项全国 147 家医院的调研结果	张莹莹,吴昊	1409
PU-1081	基于血管化淋巴结移植的淋巴水肿外科联合治疗研究进展	简扬,邓呈亮,魏在荣	1410
PU-1082	中药热奄包在妇科宫腔镜术后患者中的应用	孙家莉,王蓓{通讯作者}	1410

PU-1083	躯干卡波西型血管淋巴瘤的分子诊断及靶向治疗	詹明坤	1411
PU-1084	不同大鼠坐骨神经损伤模型的建立及效果评价	瞿思维,李养群,杨喆等	1411
PU-1085	预成形重建钛板结合 CAD/CAM 技术在下颌骨粉碎性骨折中的应用	郭澍	1412
PU-1086	美容缝合技术治疗非需住院性颌面部外伤 300 例临床分析	佟爽	1412
PU-1087	腓动脉穿支营养的游离嵌合腓骨一皮瓣在下颌骨重建中的应用	梁久龙	1413
PU-1088	1 例高压电击伤致鼻唇全层缺失患者的护理	冷高平	1413
PU-1089	隐蔽切口入路在颌面骨折治疗中的体会	梁久龙,陶凯	1413
PU-1090	颌面部骨纤维异常增殖症的临床治疗体会	袁继龙,肖明	1414
PU-1091	手术优先治疗骨性Ⅲ类错	杨赟琪,侯敏,林阳阳	1414
PU-1092	高颧骨楔形截骨降低术在不同固定方式下的有限元分析	曹秋雨,侯敏,林阳阳等	1415
PU-1093	口内入路下颌角肥大矫治术的围手术期护理	康康	1415
PU-1094	头皮皮脂腺癌 1 例病例报告及文献回顾性分析	陈颖华	1416
PU-1095	广义颅面短小畸形发病基因分析	珊巴嘎,马伦昆,李曦源等	1416
PU-1096	假体隆颏术后骨吸收的研究进展	陈宇轩,王介聪	1416
PU-1097	颏部 W 形截骨矫正颏部宽短畸形	谢知洋,高升,卢通等	1417
PU-1098	阔筋膜静态悬吊联合鼻唇沟再造矫正晚期永久性面瘫	杨通,何牧,张灿等	1417
PU-1099	基于三维重建模型比较中国成人不同骨面型下颌小舌特征	王郁,靳小雷	1418
PU-1100	CTA 辅助游离股前外侧穿支皮瓣修复舌癌术后缺损	谭小尧,明华伟,张兴安等	1418
PU-1101	“同种异体换脸”手术建模经验分享	穆兰,李传真,潘俊博等	1419
PU-1102	Pierre-Robin 序列征患儿主要照顾者心理韧性现状及影响因素分析	钟美玲	1419
PU-1103	3D 辅助设计模型结合 CGF 的脂肪移植治疗一二鳃弓综合征	季易,孔亮亮,崔杰等	1420
PU-1104	利用 3D 打印钛板钛网个性化治疗颌面部骨折	季易,孔亮亮,崔杰等	1420
PU-1105	不同切口对颧骨颧弓复合体骨折治疗效果的对比研究	高琳,刘海鹏,张舵	1420
PU-1106	快速康复外科理念在口腔颌面部肿瘤患者围手术期护理中的应用效果及满意度分析	康文雯	1421
PU-1107	面部轮廓手术常见并发症原因探究及预防	张超	1421
PU-1108	血管化双神经背阔肌瓣移植在晚期面瘫重建中应用	王成元	1422
PU-1109	3D 生物打印新型复合生物墨水体外成骨模型的构建	陈丽丹	1422
PU-1110	股内侧嵌合穿支肌皮瓣的解剖分类和在头颈重建领域的应用	宋达疆	1423
PU-1111	口腔肿瘤围手术期患者不同营养状况的护理管理	温作珍	1423
PU-1112	快速康复外科在口腔颌面部肿瘤患者围手术期中的应用效果	康文雯	1423
PU-1113	正颌手术同期面部轮廓的整形	曾富海,周航宇,甘升远等	1424
PU-1114	成人骨性二类高角正畸代偿后正颌手术考量	朱宇轩,周航宇,甘升远等	1424
PU-1115	成人唇腭裂继发畸形的综合治疗	夏德林,周航宇,甘升远等	1425
PU-1116	构建放射状多孔纳米复合支架用于增强体内骨再生	蒋思静,王默涵,王泽宇等	1425
PU-1117	下颌骨牵引延长致张口困难一例报告	牛峰	1426
PU-1118	1 例前臂游离皮瓣修复口腔癌缺损患者的观察与护理	周丽娜	1426
PU-1119	C5aR 拮抗剂促进炎症环境下间充质干细胞的成骨分化	胡峻龙,滕利	1426
PU-1120	经腋无充气完全腔镜下颌下腺及肿瘤切除术一例	陈孝磊,李超,周雨秋等	1427
PU-1121	运用颅骨外板重建颧骨的临床运用体会	王介聪,吴凡,陈宇轩	1427
PU-1122	基于转录组测序的经缝牵引成骨相关基因的研究	王白成	1427

- PU-1123 下颌角截骨术后血肿、感染抢救成功一例 ----- 刘家祺,何安琪 1428
- PU-1124 经缝牵引成骨术矫正面中部发育不全对
颞下颌关节影响的数字解剖研究 ----- 金梦颖 1428
- PU-1125 牙槽嵴裂相关研究进展 ----- 李春蓉,安阳 1429
- PU-1126 经缝牵引成骨治疗生长中的唇腭裂患者面中部发育不全:
颌面骨缝的测量和分析 ----- 廖媛,金梦颖,梁依佳 1429
- PU-1127 经缝牵引成骨术对唇腭裂继发面中部发育不全
患儿颅底生长发育的影响 ----- 张沛阳,童海洲,陈玉杰等 1430
- PU-1128 经缝骨牵引成骨疗法对唇腭裂患儿成长中的硬腭的影响 ----- 张沛阳,李思佳,陈玉杰等 1430
- PU-1129 下颌角截骨术后出血多次手术止血失败后病例 1 例 ----- 陈诚 1431
- PU-1130 快速康复理念在颌面外科游离皮瓣修复术后患者的临床护理应用 ----- 王靓雅 1431
- PU-1131 眶截骨扩张前移联合皮瓣修复放疗后
眼眶结膜囊畸形的临床体会 ----- 叶信海,于金超,张珍珍等 1431
- PU-1132 下颌升支牵引成骨对儿童单侧颌面短小
畸形咽腔形态及通气功能的影响 ----- 刘伟,张智勇,唐晓军 1432
- PU-1133 口腔癌预后相关的可变剪接事件的发现与功能验证的研究 ----- 卢芳,李家锋,曹焜等 1432
- PU-1134 美容缝合术在颌面部创伤患者中的应用 ----- 赵渭娟 1433
- PU-1135 Crouzon 综合征患者行 LeFort III 型
截骨加颅外支架牵引成骨术的护理 ----- 陆萌,张颖 1433
- PU-1136 再谈手术优先模式正颌外科 ----- 滕利 1433
- PU-1137 眶距增宽症矫治 ----- 滕利 1434
- PU-1138 上颌骨"J"型截骨改善骨性 III 类基骨“停滞”畸形的临床研究 ----- 王涛,李汶洋,高翔等 1434
- PU-1139 颧骨颧弓内推术中应用带蒂颊脂肪瓣填充鼻基底凹陷的回顾性研究 ----- 李川,张智勇 1435
- PU-1140 下颌骨前份牵张成骨术对于治疗特发性髁突
吸收的髁突稳定性的研究 ----- 陈梦蝶,林阳阳,侯敏 1435
- PU-1141 联合下颌根尖下及下颌弧形截骨术的抽屉式
颏成形术用于长颌畸形的矫正 ----- 王郁,靳小雷 1436
- PU-1142 数字化模型外科优先模式的应用 ----- 侯敏,王允伯 1436
- PU-1143 5 例中重度 Pierre Robin 序列征行下
颌骨截骨延长术患儿的护理 ----- 黄静,何碧云,高颖等 1437
- PU-1144 V-Y 推进皮瓣联合肌粘膜瓦合瓣治疗
大于 2/3 下唇缺损的应用体会 ----- 吴桐,荣莉,杨田野等 1437
- PU-1145 正颌术后患者的标准化气道管理 ----- 李杨 1437
- PU-1146 耳甲软骨皮肤移植在唇裂继发鼻畸形中的整复研究 ----- 赵书含 1438
- PU-1147 应用皮肤扩张器接力扩张治疗头面部巨痣的临床应用 ----- 潘旭阳,邵英 1438
- PU-1148 口肌训练联合试喂养在婴儿 Pierre Robin
综合征吞咽障碍患儿中的应用效果 ----- 丁晶 1438
- PU-1149 颧骨降低颧弓内推术联合中面部除皱术的临床效果观察 ----- 安可忍,姜北,苟小阳 1439
- PU-1150 中重度儿童半面短小综合征下颌骨牵张成骨术的临床评估 ----- 叶信海,于金超 1439
- PU-1151 心理护理对颌面部骨折合并颅脑损伤患者的影响 ----- 侯珍珍 1440
- PU-1152 颅颌骨畸形伴阻塞性睡眠呼吸障碍的诊疗与护理 ----- 章红 1440
- PU-1153 基于海狸鼠尾腱可吸收胶原蛋白缝合线的研发与临床应用 ----- 张瑗,张其清,刘灵珊 1440

PU-1154	游离股薄肌移植吻合咬肌神经重建晚期周围性面瘫	杨通,何牧,张灿等	1441
PU-1155	手术优先正颌外科的研究进展	赵琛杰,滕利	1441
PU-1156	自体毛囊移植治疗外伤后眉毛缺损	王量	1442
PU-1157	前额纤维性脱发的植发体会	王勇	1442
PU-1158	FUE 的应用现状及面临问题	王勇	1442
PU-1159	FUE 治疗毛发缺失的临床应用及术后护理	汤跃,王红霞	1443
PU-1160	睫毛电解器电解白发联合毛囊移植治疗白癜风白发的疗效观察	戴叶芹,王涛,武毅等	1443
PU-1161	图示法指导的沙滩椅体位在头顶部 FUE 毛发移植术中的应用	沈利红,刘志荣	1443
PU-1162	单细胞转录组学解析表皮干细胞缺失在雄激素脱发发病中的关键作用	许言文,张菊芳	1444
PU-1163	脂肪间充质干细胞对免疫性脱发的治疗作用及机制研究	刘畅,金培生,李强等	1444
PU-1164	Hsa_circ_0001079 在雄激素性脱发中的作用	徐晓宇,魏韩笑,杨帅等	1445
PU-1165	FUE 术中显微镊的夹持对毛囊细胞活性的影响	姜文彬,汪振星,孙家明	1445
PU-1166	中胚层疗法在雄激素脱发治疗上的应用进展	曲茜,胡志奇,苗勇等	1446
PU-1167	针对发际线毛发脱落患者自体毛发 FUE 移植的护理	李霞	1446
PU-1168	AGA 毛囊隆突区纤维化的机制研究	李凯涛	1446
PU-1169	Precision Removal of Unwanted Craniofacial Hair by Follicular Unit Excision: a retrospective study	苗勇,胡志奇,刘震	1447
PU-1170	美塑丽发在头皮抗衰老中的应用	程含晶	1447
PU-1171	脂肪移植后毛发移植治疗瘢痕性脱发的研究	汤宋佳	1448
PU-1172	富血小板血浆在治疗雄激素性脱发的研究进展	周欣璐,文辉才	1448
PU-1173	ARTAS 机器人在毛发移植中的应用	祝飞	1448
PU-1174	头皮纹饰技术在脱发治疗中的应用	周圳滔	1449
PU-1175	毛囊干细胞应用于组织修复研究进展	赵沁园	1449
PU-1176	一种低转速毛囊提取机的临床应用新进展	代庆成,代嫣晗	1450
PU-1177	毛发移植围手术期的全程管理	张予晋,谢小丽,汪海珍等	1450
PU-1178	富血小板血浆在治疗脱发中的疗效观察	李聪	1451
PU-1179	口服低剂量米诺地尔治疗脱发的有效性及安全性: 一项系统综述研究	周易	1451
PU-1180	美塑疗法对女性雄激素性脱发的疗效分析	沈海燕	1451
PU-1181	分区打孔在毛发移植术中的应用	王宇燕	1452
PU-1182	FUE 手术中提高患者舒适度及毛囊成活率的护理措施	刘世畅	1452
PU-1183	植发手术无痛化注射方法	费德洲	1453
PU-1184	1383 例雄激素性脱发患者应用 LLLT 治疗的真实世界疗效评价研究	易延华,胡志奇,苗勇等	1453
PU-1185	慢性腿部溃疡植发的临床试验研究	李家鹏	1454
PU-1186	外用米诺地尔酊联合不同深度微针治疗雄激素性脱发疗效观察	熊亚	1454
PU-1187	修复睫毛移植术后外观不自然的临床总结	樊哲祥,胡志奇,苗勇	1455
PU-1188	移植胡须毛囊单位治疗男性雄激素性脱发	田治国	1455
PU-1189	第三代植发技术—NHT 不剃发植发技术	曹国荣	1455
PU-1190	富血小板血浆治疗雄激素性脱发效果及剂量控制的伞状综述	李彩虹,潘凌峰,杨列浩等	1456

PU-1191	毛囊提取技术在腋臭治疗中的创新应用	张翔,李海红,卫巍	1457
PU-1192	定点测距分级在男性雄激素性脱发中的适用性研究	戚吉妮,张菊芳	1457
PU-1193	A 型肉毒杆菌毒素通过 circ_0135062 调控乳头细胞凋亡治疗雄激素性脱发的机制研究	魏吴晗	1458
PU-1194	毛囊干细胞临床应用研究进展	赵沁园	1458
PU-1195	睡眠剥夺对小鼠毛发生长及其相关指标的影响	赵钧	1459
PU-1196	自体脂肪移植对移植毛发存活率的影响	汤宋佳	1460
PU-1197	冷疗疼痛控制对头皮养护治疗的辅助观察	刘清	1460
PU-1198	提取胡须毛囊单位在大面积脱发中的应用	祝飞	1461
PU-1199	表达谱分析探索斑秃的调控机制及潜在生物标志物	蒋宙男	1461
PU-1200	自体血细胞再生技术与 FUE 植发的综合应用	李宇飞	1462
PU-1201	2017-2022 五年内除皱术的最新进展回顾	高博闻	1462
PU-1202	体位变化导致皮肤标志点移位对面中部深层填充效果影响的研究	冶雅洁,罗赛,郝立君	1463
PU-1203	加强高位 SMAS 面部提升术效果的几点补充措施	陈建忠	1463
PU-1204	强脉冲光治疗唇色暗沉的疗效观察	陈若淼	1464
PU-1205	面部年轻化的基础科学问题	张选奋,秦永红,钟琳等	1464
PU-1206	脂肪移植在轻度下睑袋泪沟形成中应用的临床观察	单秀英,王彪,倪雪君等	1464
PU-1207	应用深层射频技术在面部年轻化中的治疗	杨松,李大鹏,刘瑜	1465
PU-1208	法令纹与中面部松弛的综合年轻化方案	董玉林	1465
PU-1209	皮内缝合与皮下和皮肤双层缝合对于眉下切口手术的临床分析	税文祥	1466
PU-1210	基于 Crispr 检测 CCR5 多态性以及外泌体来源的 miR-125a-5p 调控 CCR5 在皮肤疾病中的应用	刘娟,白新平,徐娅等	1466
PU-1211	聚左旋乳酸在面部年轻化治疗中的运用体会	程含晶,张菊芳	1467
PU-1212	改良厚唇改薄术 40 例	冯啸,赵焱,张策等	1467
PU-1213	发际线降低术 16 例	冯啸,冯微,金婷婷等	1467
PU-1214	内镜下中面部除皱术结合脂肪移植在面部年轻化中的应用	冯啸,晋培红,冀宇等	1468
PU-1215	多种透明质酸回抽实验分析	杨成	1468
PU-1216	双极射频 Facetite 联合吸脂在治疗面颊松垂中的应用分析	施嫣彦	1468
PU-1217	面颈部吸脂结合肉毒素注射轮廓提升术后效果及可行性推广	荆万理	1469
PU-1218	治疗寻常痤疮后期痘印和色素沉着外用维 A 酸联合抗微生物类药物的疗效观察	李家鹏	1470
PU-1219	加强经典高位 SMAS 面部提升术效果的几点补充措施	陈建忠	1470
PU-1220	SMAS 折叠缝合法中、下面部除皱术的临床应用	邵英,王望舒,耿雨佳等	1471
PU-1221	玫瑰花的化学成分、药理作用及应用现状与展望	郝超	1471
PU-1222	眼周年轻化手术治疗的个人体会	郭鑫	1471
PU-1223	四氢姜黄素对光老化小鼠皮肤的修复作用	熊倩薇	1472
PU-1224	下睑成形术标准化操作流程的建立探讨	石恒	1472
PU-1225	光声电技术在衰老皮肤中的应用	林可怡	1472
PU-1226	再生医学材料 RegeSi 抗氧化功效研究	田冉,胡方,董喜华等	1473
PU-1227	眼睑衰老的表现与治疗策略	刘志飞,俞楠泽,龙飞等	1473
PU-1228	肉毒毒素对基于国人审美的动力性额纹疗效观察	张汝凡	1474

- PU-1229 L-茶氨酸抑制 AGEs 抗皮肤衰老作用 ----- 刘忠山,杨雨童 1474
- PU-1230 透明质酸联合 A 型肉毒毒素在面下部轮廓重塑中的临床分析 -----雷雨,贾淞淦,孔豫苏 1474
- PU-1231 Efficacy and Safety of Oxymetazoline for the Treatment
of Rosacea: a Meta-analysis ----- 周秋君,任建雷 1475
- PU-1232 颌面术后皮瓣法面颈部除皱手术及
FACE-Q 满意度评估 -----赵润蕾,王关卉儿,谢宏彬 1475
- PU-1233 颞颊部隐蔽切口除皱术同期行自体耳前真皮
脂肪瓣填充鼻唇沟凹陷的临床应用 ----- 范姝君,赵延勇 1476
- PU-1234 富血小板血浆联合自体脂肪移植在
面部年轻化治疗的 Meta 分析 -----王永飞,邝江波,许喜生 1476
- PU-1235 面颈部高位叠加 SMAS 提升的临床应用体会 ----- 吴新民 1477
- PU-1236 面颈部高位叠加 SMAS 提升的临床应用 ----- 吴新民 1477
- PU-1237 骨膜下除皱和 High-SMAS 对亚洲人种鼻唇沟改善的对照研究 ----- 高博闻 1478
- PU-1238 眶周年轻化的综合治疗 -----熊伟,慈海,叶若水等 1478
- PU-1239 上唇提升与人中缩短的手术方法与定量测量 -----赵弘历,王先成,乔治华等 1478
- PU-1240 两种剂量的 OnabotulinumtoxinA 治疗咬肌突出的有效性和安全性:
来自一项随机、安慰剂对照 IIb 期研究的
6 个月结果 ----- Sabrina Fabi, MD,Derek Jones, MD,Brian Biesman, MD 等 1479
- PU-1241 ONABOTULINUMTOXINA 治疗鱼尾纹的前瞻性、观察性、多中心、上市后安全性研究
-----Private Practice, Toulouse, France,David Eccleston,Laurence Benouaiche 等 1480
- PU-1242 在轻链活性测定中 BOTULAX 比 ONABOTULINUMTOXINA 的
酶活性低 ----- Celina Nino,Lance Steward,David Ruppa 等 1480
- PU-1243 基于全球上市后监测报告,分析 Vycross 透明质酸填充剂治疗后的迟发型结节发生率
----- Robert S. Walsh, Maureen Newman, BSN, Joseph M. Purpura 1481
- PU-1244 从临床前研究和法国前瞻性单中心临床研究的有效性和安全性结果评估
VYC-12 的产品表现 ----- Tetsuya Koga, Takanori Komatsubara, Toshiyuki Kubota 1481
- PU-1245 加拿大 HARMONY 研究:包括颞下区在内的全面部综合医美治疗对患者
报告结局的改善 -----Vince Bertucci, Jason K. Rivers, FRCP, FAAD, Shannon Humphrey 等 1482
- PU-1246 鼻唇沟脂肪垫、面颊浅脂肪垫吸脂
联合线雕提升术的应用探讨 -----刘来新,陈旭东,李祥彬 1483
- PU-1247 遵循韧带线的面下部微创治疗 ----- 程含晶,张菊芳 1483
- PU-1248 A 型肉毒毒素在难治性玫瑰痤疮中的真实世界研究 ----- 杨芷 1484
- PU-1249 注射隆鼻眼失明并发症的临床治疗疗效分析 ----- 谢锋,靳君,刘清亮等 1484
- PU-1250 纠正玻尿酸注射后“馒化”现象,重塑面部正确的“块面关系” ----- 聂丽丽 1484
- PU-1251 联合 Nd:YAG 1064nm 和 Er: YAG 2940nm 激光
在面部年轻化的临床观察 ----- 崔会新 1485
- PU-1252 鼻唇沟的形成与治疗 ----- 易阳艳 1485
- PU-1253 脂肪干细胞外泌体通过调节 MITF 减少黑色素形成 ----- 翁海燕 1486
- PU-1254 内窥镜额颞部除皱提升技术应用 20 年经验分享 ----- 毕洪森,赵颖 1486
- PU-1255 埋没导引法辅助结膜入路睑袋整复术——一项回顾性研究 ----- 赤雅蓉 1487
- PU-1256 卧蚕吸引力评价——对卧蚕最佳宽度、比例及形态的探索 ----- 赤雅蓉 1487
- PU-1257 SVF-gel 及 AMC 在面部年轻化中的临床应用 ----- 张胜昌,鲁峰 1487

- PU-1258 外翻缝合联合术 A 型肉毒素治疗中重度眉间纹----- 丁架月,朱薛锋 1488
- PU-1259 倒睫电解器电解白发联合单株毛囊移植治疗白癜风伴
毛发色素脱失临床疗效观察----- 武毅,戴叶芹,彭建中等 1488
- PU-1260 通过上睑缘切口入路矫正上睑下垂的应用体会----- 陈远琨,卿勇,廖连平等 1489
- PU-1261 CD9 通过负调控前导细胞的极化来调节表皮单层的集体性----- 孔梦,刘小强,杨谨瑞 1489
- PU-1262 硅橡胶材料表面纹理对成纤维细胞生物学行为及
包膜形成影响的实验研究----- 黄书清,樊东力 1490
- PU-1263 鼻整形术研究的热点和未来趋势: 文献计量学分析----- 李哲植 1490
- PU-1264 矩形皮瓣联合肌腱延长术治疗小儿手掌瘢痕挛缩----- 肖明,袁继龙,高婧因等 1491
- PU-1265 脂肪移植在鼻部亚单元的临床应用和美学研究----- 刘兵 1491
- PU-1266 二氧化碳激光治疗仪联合曲安奈德注射液包埋治疗中等
面积增生性瘢痕的临床效果观察摘----- 刘玲玲,李晓东 1492
- PU-1267 A 型肉毒素治疗雄激素性脱发的临床应用
及相关机制的初步实验研究----- 曹哲 1492
- PU-1268 内镜辅助中面部除皱术结合脂肪移植在
面部年轻化中的应用----- 冯啸,晋培红,冀宇等 1493
- PU-1269 具有 siRNA 递送特性的可注射自愈水凝胶通过延长
STING 沉默治疗椎间盘退变----- 陈家鑫,王吉,吴溯帆 1493
- PU-1270 BRAF 突变型黑色素瘤预后相关基因的
生物信息学分析及验证方法----- 顾勤浩,郭呈瑞,王吉等 1494
- PU-1271 生长因子复合物基于 NF- κ B 信号通路干预皮肤衰老的体内外机制研究。
为了确定抗衰老功效并探索生长因子复合物 (GFs) 在皮肤上的潜在机制,
本研究使用裸鼠和人真皮成纤维细胞 (HDFs) 进行体外和体内测定。----- 李婷,王吉,吴溯帆 1494
- PU-1272 耳畸形类型和月龄对新生儿耳畸形无创矫正疗效的影响----- 李婧宇,顾勤浩,孙燧等 1495
- PU-1273 SUMO 化修饰通过 RanGAP1 调控瘢痕疙瘩内
Smad4 出核复合物的解离作用----- 林啸虎,王吉,吴溯帆 1495
- PU-1274 颞中静脉解剖学的研究进展----- 赵焱,冯啸,张策等 1496
- PU-1275 M2 巨噬细胞在经缝牵引成骨术治疗面中部发育不全过程的作用和机制----- 梁伟 1496
- PU-1276 透明质酸与胶原蛋白联合治疗改善下眶区老化----- 贺笑 1497
- PU-1277 CGF 治疗雄激素性脱发的临床观察与疗效评价----- 赵芳宁,于冬梅,靳小雷 1497
- PU-1278 全腹壁整形术后经腹直肌前鞘鞘内置管连续泵注
罗哌卡因镇痛的临床研究----- 吴赛男,吕倩雯,顾云鹏等 1498
- PU-1279 Paxillin/HDAC6 调节生物电场介导的
表皮细胞微管乙酰化和方向性迁移----- 刘骆家,张家平 1498
- PU-1280 异物反应诱导的预血管化移植腔的构建
及其促进毛发再生的实验研究----- 杨璐楠,苗勇,胡志奇 1499
- PU-1281 眼整形手术相关的数字化图像分析----- 陆梦霖,林文韬,申霄 1499
- PU-1282 Bio-Oss 骨粉联合 Bio-Gide 胶原膜在面中部填充中的应用----- 张嘉予,徐宝华 1500
- PU-1283 IGFBP2/AMPK/FOXO1 信号通路介导颅缝间充质干细胞成骨分化----- 孔亮亮 1500
- PU-1284 二甲双胍依赖 NF- κ B 信号通路抑制
LPS 诱导的巨噬细胞炎症反应----- 史亮亮,刘名俤 1501
- PU-1285 自成形微血管支架的构建及其促进皮瓣血管化研究----- 张柳成 1501

- PU-1286 载脂肪干细胞条件培养基的新型生物敷料促创面愈合 -----陈露,张恒术,申霄等 1502
- PU-1287 NIR 响应的纳米药物递送平台通过抗菌、
抗炎促进下颌骨缺损修复 -----孙超,拜海婧,李梓萌等 1502
- PU-1288 唇腭裂术后正面外观主观评价的研究 -----范华琪,袁华 1503
- PU-1289 纳米脂肪工程化的活体静电纺丝纤维海绵促进创面愈合 -----付晓晗,王娟,钱德俭等 1504
- PU-1290 单纯性小耳畸形病因学 meta 分析 -----黄莹,黄希萌,李珂璇等 1504
- PU-1291 饮食调控脂肪代谢改善脂肪移植效果 -----袁艺,牛星堂 1505
- PU-1292 面部扩张的潜在危险区——颊部扩张
治疗后发现面肌联动 3 例 -----王钝,文雪,肖海涛等 1505
- PU-1293 西罗莫司联合刮除法治疗难治/复发儿童皮肤微囊型淋巴管瘤 -----徐伟洋,解芳,丁语 1506
- PU-1294 臀下十字区脂肪填充预防大腿环吸术后臀下垂 -----顾云鹏,杨明子 1507
- PU-1295 Exosomal miR-4645-5p from hypoxic BMSCs facilitates diabetic wound
healing by restoring keratinocyte autophagy -----施彦,文辉才 1507
- PU-1296 雷帕霉素抑制皮肤扩张器包膜增生的基础研究 -----孙鹏飞,潘博 1508
- PU-1297 PDO 埋线植入对调节猪背部皮下脂肪局部代谢影响研究 -----苏迪娅,张晨,王洁晴 1508
- PU-1298 对耳屏软骨皮肤复合移植:一种新型
全层鼻小柱缺损重建技术 -----黄嘉诚,刘瑜,赵晗杏等 1509
- PU-1299 解剖型假体应用于下皱襞入路隆乳术
治疗轻度乳房下垂的临床效果分析 -----张寒 1509
- PU-1300 血浆预肿胀技术在自体脂肪面部填充中的应用效果 -----陈伟,王恒,金磊 1510
- PU-1301 自体脂肪移植治疗多发性散在类固醇
萎缩和色素减退:1 例病例报道 -----倪铭,王东 1510
- PU-1302 绘制皮肤扩张再生过程中表皮时空代谢图谱 -----单圣周,何嘉皓,方斌等 1510
- PU-1303 超脉冲二氧化碳激光治疗婴幼儿舌系带过短的临床体会 -----曹敏娜 1511
- PU-1304 动脉栓塞联合手术治疗丛状神经纤维瘤研究 -----蒋邦红,张莉,葛玉瑶等 1511
- PU-1305 通过局部机械应力形成增生性瘢痕的新型小鼠模型 -----李雅舒 1512
- PU-1306 氟西汀通过调控 Nrf2 信号通路抑制铁死亡
促进大鼠随意皮瓣存活 -----叶敏乐,林丁盛 1512
- PU-1307 婴幼儿血管瘤抗血管生成特异药靶的
寻找和验证研究 -----胡丽涵,江成鸿,林鹏飞等 1513
- PU-1308 A 型肉毒毒素注射治疗腮腺肥大 -----陈宗 1513
- PU-1309 基于单细胞多组学方法识别黑色素瘤内
异常调控的神经生成-免疫微环境基因程序 -----王犇,潘博,蒋海越 1514
- PU-1310 基于单细胞多组学技术实现逆转纤维化向
伤口再生小分子药物的高通量筛选 -----王犇,潘博,蒋海越 1514
- PU-1311 使用人工智能技术进行低门槛的整形外科术前数字化重建 -----王犇,潘博,蒋海越 1515
- PU-1312 基于亚单位和模块化组装概念的 3D 打印耳雕刻支架研究 -----王犇,潘博,蒋海越 1515
- PU-1313 多平面立体皮瓣设计在上唇提升中的应用 -----郎赞,朱莎,倪云志等 1516
- PU-1314 船型膨体鼻假体在鼻整形的应用 -----朱莎,杜良军,郎赞等 1516
- PU-1315 脂肪手术中臀下区畸形的病因学及临床解决方案 -----关几梦 1516
- PU-1316 联合眶肌筋膜韧带上提的脸袋整形术临床效果观察 -----李瑞萱 1517
- PU-1317 乳内动脉穿支螺旋桨皮瓣联合放射治疗胸壁瘢痕疙瘩的体会 -----赵健芳,谢昆,温冰 1517

- PU-1318 功能化间充质干细胞来源凋亡小体基于“Find-Eat”
双重信号靶向缺氧微环境中内皮细胞功能调控 ----- 孙晓明, 钱姝桐, 崔文国 1518
- PU-1319 A 型肉毒毒素注射剂量对手术瘢痕外观的临床研究 ----- 陈芝佑 1518
- PU-1320 A 型肉毒毒素注射治疗腮腺肥大的临床研究 ----- 陈宗 1519
- PU-1321 纳米脂肪在外伤性色素沉着治疗中的临床应用 ----- 陈芝佑 1519
- PU-1322 近睑缘切口术式矫正老年性上睑下垂伴上睑皮肤松弛 ----- 于昕阳, 陆无畏, 郭芳芳 1520
- PU-1323 不同方式辅助脂肪移植的有效性及安全性的网状 Meta 分析 ----- 董槭 1520
- PU-1324 眼睑老化引起倒睫的手术方式总结 ----- 钱锡飞 1521
- PU-1325 大汗腺残留对大汗腺剪除术治疗腋臭临床疗效的影响 ----- 张可佳 1521
- PU-1326 上唇提升与人中缩短的临床策略与定量测量 ----- 赵弘历, 王先成, 乔治华等 1522
- PU-1327 鼻翼外张新定义: 基于鼻翼外张角 ----- 晏权铤 1522
- PU-1328 不联合游离软骨移植的鼻部缺损重建 ----- 楚菲菲, 唐银科, 马显杰 1522
- PU-1329 单细胞转录组测序数据分析瘢痕疙瘩和
硬皮病组织中周细胞的差异 ----- 孔宇祥, 严笠 1523
- PU-1330 耳廓不完全撕脱伤即刻修复体会 ----- 周林, 王瑞, 舒茂国等 1523
- PU-1331 在重睑术中同时矫正上睑凹陷及
上睑下垂的临床研究 ----- 田毅, 王先成, 曾伟良等 1524
- PU-1332 上调自噬促进脂肪细胞去分化
可促进移植后脂肪组织成活 ----- 贾昕宇, 柴一萌, 朱镜霖等 1524
- PU-1333 面部伤口皮肤普通缝合后改美容缝合的时机与方法 ----- 张卓, 舒茂国 1525
- PU-1334 块状材料与颗粒材料治疗鼻翼基底凹陷疗效的 Meta 分析 ----- 向星宇 1525
- PU-1335 AURKA/FOXO3a 正反馈环路在瘢痕疙瘩
进展中的作用及机制研究 ----- 储希, 张菊芳, 徐靖宏 1526
- PU-1336 计算机皮瓣设计模拟技术在颜面部肿瘤及畸形中的作用探究 ----- 黄亚军 1526
- PU-1337 改良发际内切口在额部脂肪瘤切除手术中的应用 ----- 张卓, 舒茂国, 余学元 1527
- PU-1338 乳房缩小整形术中患者体重和乳房去除重量的关系 ----- 张子璇, 李政垚, 张紫盈等 1527
- PU-1339 高粘附 GelMA-DOPA 水凝胶缓释
细胞外囊泡促进糖尿病创面修复 ----- 王一希, 宋平, 吴丽娜等 1528
- PU-1340 蕲艾精油负载的氧化石墨烯-聚甲基丙烯酸酯
水凝胶的构建及其在糖尿病创面的修复 ----- 孟娜, 周楚超, 杨艳清等 1528
- PU-1341 直埋法和扩张法耳再造手术方式治疗小耳畸形的对比评价分析 ----- 李京伟, 陈琨 1529
- PU-1342 多模式镇痛在假体隆乳术中的应用 ----- 任召强, 张雪峰, 李亚杰等 1529
- PU-1343 脂肪干细胞不同给药频率对小鼠同种异体皮肤移植存活的影响 ----- 胡聚龙 1530
- PU-1344 先天性并指畸形应用六边形皮瓣重建指蹼的临床效果 ----- 吴华萍, 陈后平, 张问广等 1530
- PU-1345 亚洲自体肋软骨鼻整形术后感染并发症的
影响因素分析及其处理 ----- 易忠杰 1531
- PU-1346 铁依赖的 ACOT7 调节表皮干细胞脂质过氧化的研究 ----- 张广 1531
- PU-1347 应用 ADM 的胸肌前与胸肌后假体乳房
再造术后并发症的 Meta 分析 ----- 朱莉雯, 刘春军 1532
- PU-1348 结合鼻部美学亚单位设计局部皮瓣修复鼻翼缺损 ----- 张鑫 1532
- PU-1349 自体肋骨软骨联合膨体聚四氟乙烯
修复单侧唇裂术后鼻畸形 ----- 李海东, 郇世康, 王婧漪等 1533

- PU-1350 红色诺卡氏菌细胞壁骨架促进糖尿病慢性创面愈合的作用机制研究 ----- 王坚,郭艳萍,李强等 1533
- PU-1351 钙结合蛋白 S100A9 参与扩张皮肤新生的实验研究 ----- 张钰,马显杰 1534
- PU-1352 直流电钙离子导入法治疗氢氟酸烧伤后大鼠的疗效分析 ----- 韩金颖,罗艺,庞艺超等 1534
- PU-1353 咪喹莫特在血管球瘤术后的应用 ----- 宋娜 1535
- PU-1354 多个小切口剪切术:一种改良的腋臭手术治疗方法 ----- 王婧漪,李海东 1535
- PU-1355 面神经颞支在颞弓区的应用解剖学研究 ----- 淳璞,李菲菲,马希达 1535
- PU-1356 全身与表面麻醉对于微等离子体射频治疗增生性瘢痕效果的比较 ----- 吴倩,孟凡婷,陈敏亮 1536
- PU-1357 86 例患者自体脂肪移植术后并发症的临床特点分析 ----- 吴倩,陈敏亮 1536
- PU-1358 面部自体脂肪移植术后并发症的危险因素 ----- 吴倩,周桂文,付强等 1537
- PU-1359 富血小板浓缩物辅助面部脂肪移植疗效与安全性的 meta 分析 ----- 邓旭辉 1537
- PU-1360 一例颈部先天性血管瘤的整形外科治疗效果分析 ----- 张璠 1538
- PU-1361 基于银杏内酯 A 负载的水凝胶促进工程化软骨再生的研究 ----- 李甜,刘霞,蒋海越 1538
- PU-1362 单侧唇裂继发鼻畸形鼻甲及鼻中隔肿胀区的解剖研究 ----- 马亚萍 1539
- PU-1363 TIMM44 在血管生成中的作用及机制研究 ----- 马周瑞,黄志见 1539
- PU-1364 继发性肢体淋巴水肿大鼠模型的改良及评估 ----- 李旭博,杨羿,李平等 1540
- PU-1365 重度进行性半侧颜面萎缩的外科治疗 ----- 何林,舒茂国,刘翔宇等 1540
- PU-1366 生成式语言模型辅助导诊 ----- 李涵韬,齐向东 1541
- PU-1367 自体浓缩骨髓血复合人工骨材料二次修复牙槽突裂的可行性分析及效果初探 ----- 狄文君,王永前,宋涛等 1541
- PU-1368 MAIT- TCR $\nu\alpha$ 7.2- J α 33 不变链作为瘢痕疙瘩诊断生物标志物的研究 ----- 叶勒泰·努尔扎提,冀航 1542
- PU-1369 皮肤黑色素瘤的预后生物标志物 CCR6 及其与免疫浸润的相关性研究 ----- 叶勒泰·努尔扎提,代大毛,梁刚等 1542
- PU-1370 V γ 4T 细胞及 IL-22 在雷帕霉素小鼠创面愈合障碍中的作用及机制研究 ----- 刘中阳 1543
- PU-1371 咖啡因在促进毛囊再生方面的进展 ----- 范崇祥 1544
- PU-1372 外扩张器处理异体移植的脂肪基质促进移植植物中脂肪新生及保留 ----- 吴梦凡 1544
- PU-1373 人羊膜促进氧化应激慢性糖尿病小鼠创面模型中的血管生成 ----- 吴梦凡 1545
- PU-1374 含银离子敷料在各类难治性创面治疗中的应用进展 ----- 刘浩,王智 1545
- PU-1375 Annexin-V 通过巨噬细胞免疫调节和软骨细胞保护作用治疗骨关节炎 ----- 贾卓璇,张文杰 1546
- PU-1376 乳腺癌保乳术后即刻部分背阔肌皮瓣乳房重建术的临床应用价值 ----- 王阳,贾国丛,孟亚秋 1546
- PU-1377 外用重组人酸性成纤维细胞生长因子在毛囊单位移植术治疗男性雄激素性脱发的临床应用和疗效观察 ----- 王芳,陈莹,张惠丰等 1547
- PU-1378 基于蛋白质组斑马鱼模型的静脉畸形关键基因筛选及功能机制研究 ----- 王耸,霍然 1547
- PU-1379 获得性并乳畸形的分类、原因及修复策略 ----- 刘畅,陈育哲 1548
- PU-1380 新型多功能水凝胶用于基因-细胞联合递送促进退变椎间盘再生 ----- 陈家鑫 1548
- PU-1381 含有多种生长因子的血小板裂解液基于 NF- κ B 信号通路使皮肤恢复活力,发挥抗衰老作用:体内外机制和临床研究 ----- 李婷 1549

- PU-1382 白介素 6 通过调控丝氨酸代谢抑制结节硬化症 ----- 王吉,Hilaire Lam,Elizabeth Henske 等 1549
- PU-1383 类泛素化修饰 RanGAP1 蛋白调控 Smad 蛋白
定位对瘢痕疙瘩样特性作用的研究 ----- 林啸虎 1550
- PU-1384 小切口剪切法治疗颈肩脂肪垫 4200 报告 ----- 卢敏华,洪琦,张向燕等 1550
- PU-1385 表皮葡萄球菌脂磷壁酸在乳房假体包膜
挛缩形成中的作用和机制研究 ----- 栾文杰,唐英俊,宣天梵等 1551
- PU-1386 光电联合用于面部抗皱的 Meta 分析 ----- 任明,邓心怡,卫传元等 1551
- PU-1387 额面部皮肤软组织扩张术治疗多发性毛发上皮瘤一例并文献复习 ----- 林鑫 1552
- PU-1388 老年人皮肤鳞状细胞癌临床特征及术后复发的相关分析 ----- 赵李平 1552
- PU-1389 应用鼻唇沟皮瓣美容修复眶下部缺损 ----- 赵李平 1552
- PU-1390 钛板固定在心脏术后胸骨正中切口感染治疗中的应用 ----- 亓发芝 1553
- PU-1391 隆胸术后假体位置异常的处理 ----- 亓发芝 1553
- PU-1392 PSMC2 过表达激活 Wnt/ β -catenin 信号通路调控泛素特异性
蛋白酶 14(USP14)促进黑色素瘤发生发展 ----- 高子煦,杨燕文,任明等 1553
- PU-1393 乳头内陷矫正术后乳头坏死的处理 ----- 刘家祺,亓发芝,张勇 1554
- PU-1394 负压抽吸辅助微创开放切除对男性胸廓成型手术治疗效率的影响 ----- 何安琪 1554
- PU-1395 隆乳并发症的发生与思考 ----- 朱吉 1555
- PU-1396 复杂胸壁肿瘤的手术与重建 ----- 冯自豪 1555
- PU-1397 膀胱测压传感装置在腹壁整形术围术期的应用效果 ----- 吴赛男,武江伟,吕倩雯等 1555
- PU-1398 快速减重后腹壁及上臂严重松弛 1 例 ----- 邢书亮,亓发芝,张勇等 1556
- PU-1399 蛋白酶体组成蛋白 PSMC2 对皮肤黑色素瘤的调控作用 ----- 杨燕文 1556
- PU-1400 Rosacea Prevalence of Northwest China ----- 文卫东, Colin Dahl 1557
- PU-1401 皮肤恶性黑色素瘤图像智能 AI 识别与诊断系统 ----- 文卫东,何靖璇,王章野 1557
- PU-1402 肉毒素注射、微创手术序贯治疗腋臭的疗效观察 ----- 谢包根,郑静伟,卢政 1558
- PU-1403 复杂胸壁缺损的分类及修复重建策略 ----- 张勇 1558
- PU-1404 先天性血管瘤伴 FLT4 基因突变一例报告 ----- 任明,王璐,高子煦等 1558
- PU-1405 外泌体介导的 MicroRNA-9 分泌对恶性
黑色素瘤 A375 细胞增殖和侵袭的影响 ----- 陈晨羲 1559
- PU-1406 基于文本挖掘和深度学习的包膜挛缩药物治疗筛选识别 ----- 陆烨恒 1559
- PU-1407 肉毒素通过 CGRP 介导神经-免疫系统调控纤维增生的机制研究 ----- 陆烨恒 1560
- PU-1408 TRIP13/FLNA 复合物促进肿瘤进展并与黑色素瘤的不良结果相关 ----- 王璐,卫传元,任明等 1560
- PU-1409 FDG-PET/CT 在糖尿病足骨髓炎及感染性创面临床诊治中的应用:
一项单中心回顾性研究 ----- 杨杨,陆南杭,王璐等 1561
- PU-1410 特络细胞通过抑制炎症因子促进皮肤创面伤口愈合 ----- 王璐,卫传元,任明等 1561
- PU-1411 TCTN1 的沉默抑制增殖,诱导人类黑色素细胞转移和迁徙 ----- 李彦霖,卫传元,顾建英 1562
- PU-1412 原发性纤毛丢失与皮肤恶性黑色素瘤的临床分期相关 ----- 李彦霖 1562
- PU-1413 乳房缩小术后乳头乳晕坏死的预防与治疗 ----- 亓发芝 1563
- PU-1414 结扎速血管闭合切割系统在巨大神经纤维瘤手术中的应用效果 ----- 葛怡宁,张勇 1563
- PU-1415 强脉冲光对唇部年轻化治疗效果观察 ----- 杨燕文 1563
- PU-1416 基于机器学习的恶性黑色素瘤特征识别 ----- 文卫东 1564
- PU-1417 喉结缩小术在女性和易性症(男转女)群体中的应用 ----- 王白成,潘柏林 1564
- PU-1418 应用钛板、钛网行胸骨柄肿瘤切除胸壁重建术 13 例临床分析 ----- 刘家祺,何安琪 1565

PU-1419	胸腔窦道性创面的临床分型及修复策略	张勇	1565
PU-1420	基于 T 细胞的过继性免疫疗法在黑色素瘤中的研究进展	高子煦,杨杨,沈康杰等	1566
PU-1421	脂肪来源基质胶(SVF-gel)填充在治疗 成熟期萎缩纹中的临床疗效观察	李美佳	1566
PU-1422	先天性心脏病术后鸡胸的支具治疗	何德荣,陈白桦,朱伟文等	1567
PU-1423	腹壁整形	安可忍	1567
PU-1424	Bilharzia-Cloquet 手术治疗 Wassel I 型和 II 型复拇指畸形的美容效果	姜魏云	1568
PU-1425	腹壁成形术的临床应用体会	许颖,吕仁荣,李楠溪等	1568
PU-1426	对乳房植入物的结局、并发症和患者满意度的长期研究	李柔	1568
PU-1427	假体或扩张器法乳房再造常见并发症及处理措施	杨开,王先成,邓毅文等	1569
PU-1428	应用腹部显微外科皮瓣乳房再造的手术配合	刘纳	1569
PU-1429	假体隆乳术后护理措施对预防光面假体移位的体会	李祥彬,张雪峰,任召强	1569
PU-1430	调控异物反应的植入材料设计策略	詹怡辰,汪振星,孙家明	1570
PU-1431	植入 10 年及以上且无并发症的乳房硅胶假体的 取出原因调查: 一项单中心研究	尹诗璐,李比	1570
PU-1432	关于隆胸术患者的护理探讨	丁丽娜	1571
PU-1433	乳房整形患者术后的精细化护理	王莹莹	1571
PU-1434	经腋窝切口内窥镜辅助双平面假体隆乳术的应用体会	单秀英,王彪,倪雪君等	1572
PU-1435	自体脂肪移植隆乳术后高脂肪吸收率的临床高危因素分析	李哲旭	1572
PU-1436	聚丙烯酰胺水凝胶注射隆乳术后并发炎性乳癌一例	王凡	1572
PU-1437	扩张器扩张失败后的一例背阔肌联合假体乳房再造	张珏,王磊	1573
PU-1438	SVF-gel 通过调节炎症反应减轻包膜挛缩的实验研究	肖一鸣,倪雪君,单秀英等	1573
PU-1439	新乳房下皱襞定位-中线垂直法	才杰	1574
PU-1440	自体皮瓣乳房再造术后护理	赵伟	1574
PU-1441	护理工作中如何简洁,有效,有魅力,有温度的沟通	李静妮,杨敏利,李晶晶	1574
PU-1442	隆胸手术中解剖与圆形植入物的临床对比	李家鹏	1575
PU-1443	腹壁下动脉穿支皮瓣乳房再造术后病人的围手术期护理	郝璇	1575
PU-1444	假体隆乳术围手术期护理	孟亚红	1575
PU-1445	双环切口和垂直切口乳房缩小整形术适应症的选择、 手术技巧和并发症	孙家明,王荣荣	1576
PU-1446	扩张后假体置入乳房再造患者的围手术期护理	陈恬	1576
PU-1447	前锯肌筋膜瓣在一期乳房再造中的应用	王淑琴,谭谦	1576
PU-1448	假体隆胸并发症的预防和治疗以及再次手术	施越冬	1577
PU-1449	异种脱细胞真皮与钛化聚丙烯网片在术后即刻乳房重建中的效果对比	郑少鸾	1577
PU-1450	北京协和医院有症状乳房毛面植入物患者临床诊治流程	张文超,曾昂,谢江淼	1578
PU-1451	不同乳房重建术式并发症的系统分析	陈楚楚	1578
PU-1452	钢丝配合矫形器持续、动态牵引治疗重度乳头内陷 5 年随访效果研究	曹海茹	1578
PU-1453	假体法乳房再造中假体的选择及并发症分析	王先成	1579
PU-1454	聚丙烯酰胺水凝胶注射隆乳假体的 “去和留”给我们的反思	单秀英,倪雪君,李冠敏等	1579
PU-1455	乳腺癌患者乳房再造术后生存质量的研究进展	刘丹,李子榕,何悦等	1580

PU-1456	横形扩大背阔肌肌皮瓣联合乳房假体 在一期乳房再造中的应用 -----	王淑琴,谭谦,倪健	1580
PU-1457	基于组织移植支撑再造乳头凸度的研究进展 -----	张小珊	1581
PU-1458	足趾再造手指的美容修复 -----	梁久龙	1581
PU-1459	外耳道重建后的耳再造 -----	梁久龙,陶凯	1581
PU-1460	3D 打印技术在耳再造中的应用 -----	梁久龙,陶凯	1582
PU-1461	浅谈下颌角肥大的治疗策略 -----	梁久龙,陶凯	1582
PU-1462	隆突性皮肤纤维肉瘤的术前三维重建与手术设计 -----	周晓博	1582
PU-1463	数字化图像定量分析在重睑成形术中的应用 -----	陆梦霖,林文韬,申霄	1583
PU-1464	3D 个性化定制 PEEK 假体在复杂颌部整形中的应用 -----	张策	1583
PU-1465	半面短小患者中眼眶畸形的定量研究 -----	王雪彤,陈骁俊,李鑫等	1584
PU-1466	半面短小中的超声骨刀使用: 有望消除传统截骨术的痛苦 -----	王雪彤,金秉燮,张紫薇等	1584
PU-1467	Itgb4, Nid2 和 Pde4dip 在体外成骨分化中的作用: 更进一步探索半面短小发病机制 -----	王雪彤,徐海淞,柴元昊等	1585
PU-1468	智能化健康宣教在整形美容术后患者中的应用 -----	何佳	1585
PU-1469	人工智能及大数据技术在黑色素瘤 临床研究中的应用 -----	刘家祺,潘昱妍,冯佳等	1586
PU-1470	人工智能助力未来——MDT 模式下的 黑色素瘤精准化管理实践与思考 -----	刘家祺,顾建英	1586
PU-1471	数字化外科技术结合 DSA 在无水乙醇治疗 头面深部静脉畸形中的应用 -----	吴磊,吴为民,温立霞等	1587
PU-1472	神经肌肉电刺激疗法辅助治疗半面短小症咬肌 发育不全的随机临床对照试验 -----	韩文卿,柴岗	1587
PU-1473	透明质酸填充剂注射并发症及副反应管理 -----	杨嫄嫄	1588
PU-1474	3D 数字技术在颌面种植体植入面不对称矫正术中的应用 -----	郑厚兵	1588
PU-1475	半面短小患者的全外显子组测序分析 -----	陈骁俊,刘法涛,韩文卿等	1588
PU-1476	一种新型的人机协同机器人辅助开颅术: 可行性和安全性的动物实验研究 -----	张卫星,陈骁俊,林力等	1589
PU-1477	半面短小患者下牙槽神经解剖位置的 影像学评估 -----	李鑫,陈骁俊, Kim Byeong Seop 等	1590
PU-1478	三维数字化测量技术评估非综合征型颅缝 早闭患儿面部不对称性 -----	施丽君,沈卫民,崔杰等	1590
PU-1479	不同年龄组半面短小下颌骨结构定量分析 -----	张紫薇,陈骁俊, KIM BYEONG SEOP 等	1590
PU-1480	电磁导航机器人辅助半面短小下颌骨牵引成骨术的 准确性和安全性的临床前研究 -----	张紫薇, KIM BYEONG SEOP, 韩文卿等	1591
PU-1481	颌面外科机器人的开发与临床转化研究 -----	张紫薇,徐海淞,柴岗	1591
PU-1482	金属定位片辅助半面短小畸形 下颌骨截骨的精确性研究 -----	金秉燮,陈骁俊,孙梦哲等	1592
PU-1483	中国半面短小 OMENS-Plus 表型相关性分析: 巨口畸形与下颌骨发育不全之间的关系 -----	金秉燮,陈骁俊,言颖杰等	1592
PU-1484	半面短小综合治疗策略:单中心 7 年临床经验总结 -----	韩文卿	1593

PU-1485	3D 打印个性化髌突截骨导板与计算机导航辅助下 口内入路髌状突切除术准确性的对比研究 -----	司家文,王旭东 1593
PU-1486	额部阴模指导眶额成形加牵张成骨术治疗 crouzon 综合征 13 例报道 -----	沈卫民,崔杰,季易等 1594
PU-1487	应用数字化技术精准修复颅骨缺损的临床经验总结 -----	高全文,柳春明,梁黎明等 1594
PU-1488	Medpor 联合钛网在眶壁重建中的应用 -----	王介聪,吴凡,陈宇轩 1594
PU-1489	颞部 U 型截骨在轻中度下颌前突治疗中的临床应用 -----	王介聪,吴凡,陈宇轩 1595
PU-1490	数字化辅助技术预成型三维 HA 在颅骨缺损修复中的临床运用 -----	王介聪,吴凡,陈宇轩 1595
PU-1491	人工智能辅助系统在创面测量中的应用 -----	常旭,毕洪森,刘玉钢等 1595
PU-1492	基于 CT 三维重建技术的中国汉族 青少年颅缝的数字化分析 -----	张辰,赵振民,杜姗姗等 1596
PU-1493	精准数字化颌面模拟技术在鼻整形设计中的应用 -----	宋坤 1596
PU-1494	面部脂肪移植 3D 测量评估方法研究进展 -----	崔子佳,安阳 1597
PU-1495	有限元分析评价不同固定方式对颞成型术的影响 -----	周伟豪,郭紫薇,齐向东 1597
PU-1496	三维测量技术在眼周软组织定量分析的研究进展 -----	赵鸣宇,王太玲 1598
PU-1497	不同 CT 评价方法对亚洲单侧唇裂鼻 患者内鼻阀的影像学研究 -----	吴菁菁,王先成,孙杨等 1598
PU-1498	数字化技术设计偏突颌患者手术方案的研究 -----	林阳阳,王媛媛,侯敏等 1598
PU-1499	儿童及特纳综合征患儿 3D 面容特点的数字化 -----	刘润竹 1599
PU-1500	机器人辅助技术在整形外科的应用进展 -----	李家玮,刘海鹏 1599
PU-1501	结合神经网络在稀疏头发的头发簇目标检测模型 -----	熊亚 1600
PU-1502	应用混合现实技术实现游离皮瓣术中血管定位导航 -----	冯程 1600
PU-1503	人工智能在整形外科领域的应用和局限 -----	周伟豪,齐向东 1601
PU-1504	减重手术后全身皮肤松弛的整形手术 -----	崔鑫,任杰 1601
PU-1505	带血运的髂骨瓣在手指全形再造中的应用(供区修复) -----	梁久龙,陶凯 1602
PU-1506	带血运的髂骨瓣在手指全形再造中的应用 -----	梁久龙,陶凯 1602
PU-1507	下位斜方肌肌皮瓣在肩背部缺损 修复中的临床应用研究 -----	汪淼,刘元波,朱珊等 1602
PU-1508	人工真皮联合自体瘢痕表皮复合移植在大面积烧伤后 瘢痕整复中的临床应用 -----	付全有,刘继松,邢福席等 1603
PU-1509	甲沟成形术治疗小甲畸形甲沟炎 -----	王朝亮 1603
PU-1510	微创截骨纠正内旋畸形治疗拇外翻复发 -----	王朝亮 1604
PU-1511	微创去骨赘、跖骨截骨可吸收螺钉固定联合软组织松解术矫正中度、 偏重度拇外翻疗效评价 -----	章辉,闫超,冯垚 1604
PU-1512	棉条填塞联合甲襞楔形切除治疗嵌甲型甲沟炎临床疗效观察 -----	刘飞 1604
PU-1513	一例外伤后中指瘢痕挛缩伴肌腱挛缩的治疗及体会 -----	何牧,杨通,张灿 1605
PU-1514	“同种异体手臂移植”手术建模经验分享 -----	潘俊博,穆兰,王毅等 1605
PU-1515	游离足第二趾再造手指的临床疗效 -----	张权 1606
PU-1516	游离足趾腓侧复合组织瓣修复指端缺损的临床疗效 -----	张权 1606
PU-1517	游离二趾趾侧皮瓣修复手指指腹缺损经验分享 -----	潘俊博,穆兰 1607
PU-1518	高粘附性载 PRP 水凝胶修复软骨缺损的实验研究 -----	齐钰涵 1607

- PU-1519 MWL (Massive Weight Loss) 患者的上臂成形术 ----- 郭金才, 严晟, 冀宇等 1608
- PU-1520 掌背连续十字形皮瓣结合瘢痕减容治疗
多手指烫伤术后挛缩畸形 ----- 印飞 1608
- PU-1521 游离带感觉神经肋间动脉穿支皮瓣移植修复手外伤缺损 ----- 宋达疆 1608
- PU-1522 脂肪抽吸法治疗马德龙病个案一例 ----- 燕荣帅 1609
- PU-1523 术中自制人工指甲压模固定修复甲床撕裂及
残端修整术后甲床畸形 ----- 邢书亮, 亓发芝, 杨震等 1609
- PU-1524 双克式针交叉加压固定修复陈旧撕脱骨折型锤状指 ----- 邢书亮, 亓发芝, 杨震等 1610
- PU-1525 以螺旋桨方式转移的下位斜方肌肌皮瓣的临床应用 ----- 汪淼, 臧梦青, 朱珊等 1610
- PU-1526 重组牛碱性成纤维细胞生长因子联合复合皮修复糖尿病
患者功能部位皮肤软组织缺损的临床效果 ----- 韩志新, 牛大伟 1610
- PU-1527 脂肪抽吸术在微型皮瓣术后整形中应用 ----- 吴召森 1611
- PU-1528 双背侧转移皮瓣治疗扣拇畸形 ----- 栗鹏程 1611
- PU-1529 从解剖角度探讨颞部安全注射方法 ----- 周劼 1612
- PU-1530 一例透明质酸填充颈纹后的迟发性炎症反应案例 ----- 李志宇, 霍然, 毕见海 1612
- PU-1531 A 型肉毒毒素注射瘦脸后并发症的表现及处理 ----- 李方伟 1613
- PU-1532 透明质酸钠三点法注射填充技术用于
唇部年轻化的临床研究 ----- 郭艳萍, 魏吴晗, 金培生 1613
- PU-1533 透明质酸注射填充改善中面部轮廓低平 ----- 周劼 1614
- PU-1534 颧弓区域吸脂—改善面中部轮廓新方法 ----- 杨明子, 顾云鹏, 王东等 1614
- PU-1535 透明质酸钠凝胶在唇部年轻化的疗效观察 ----- 魏吴晗, 郭艳萍, 李强等 1615
- PU-1536 口服头孢后注射肉毒毒素引起过敏反应一例 ----- 冯蔚枫, 朱妍, 刘赫琪等 1615
- PU-1537 A 型肉毒素联合手术治疗胸部瘢痕疙瘩临床疗效和不良反应分析 ----- 李园园 1616
- PU-1538 聚己内酯注射填充术: 应用钝针与
锐针安全性及有效性的比较 ----- 赵媛媛, 董玉林, 周立京等 1616
- PU-1539 面部“溶脂针”注射后脓肿分枝杆菌(马赛亚种)感染 1 例并文献回顾 ----- 杨峥 1616
- PU-1540 如何通过数字化技术实现医疗影像案例的智能化与标准化管理 ----- 李帅岷 1617
- PU-1541 美容手术严重并发症的救治 ----- 施越冬 1618
- PU-1542 非交联透明质酸联合 L-肌肽治疗水平
颈部皱纹的临床疗效和安全性 ----- 高赫, 王琳, 任爽等 1618
- PU-1543 肉毒素联合治疗在微创面部年轻化中的应用探讨 ----- 陈刚 1618
- PU-1544 化学剥脱、水光注射、Q 开关 1064nm Nd:YAG
激光联合治疗黄褐斑疗效观察 ----- 张世红, 李薇薇 1619
- PU-1545 微创小切口皮下修剪法与微创刮吸法
治疗腋臭疗效及并发症比较 ----- 李冠敏, 单秀英, 郑厚兵等 1619
- PU-1546 A 型肉毒毒素治疗咬肌不对称肥大患者的临床体会 ----- 沈洁, 张家平 1620
- PU-1547 唇部美学呈现: 注射填充与唇成形术 ----- 董玉林, 杨力 1620
- PU-1548 A 型肉毒毒素治疗腋窝化脓性汗腺炎 1 例及文献回顾 ----- 陈强, 李薇薇, 杨建民 1621
- PU-1549 微针点阵射频和 1,565nm 非剥脱点阵激光治疗面部光老化:
一个前瞻性、半面部随机临床试验 ----- 窦文婕, 杨青, 殷悦等 1621
- PU-1550 改良法肉毒毒素注射治疗露龈笑 ----- 吴溯帆, 赵烨, 李婧宇等 1621
- PU-1551 颞中静脉解剖的研究进展 ----- 赵烨, 冯啸, 张磊等 1622

PU-1552	颧弓韧带的解剖和测量 -----	李婧宇,冯啸,张策等	1622
PU-1553	A 型肉毒毒素治疗雄激素性脱发的疗效及对 头皮微环境、微量元素的影响。 -----	王明明	1623
PU-1554	腋臭手术联合其他治疗手段的研究现状 -----	王泽权,关小康	1623
PU-1555	不同剂量 A 型肉毒毒素治疗青春期腋臭的临床效果 -----	赵德梅	1623
PU-1556	上唇中部缺损的美学修复 -----	赵德梅	1624
PU-1557	不同剂量 A 型肉毒毒素治疗青春期腋臭的临床效果 -----	赵德梅	1624
PU-1558	透明质酸填充注射的并发症及处理 -----	高宇	1625
PU-1559	从上睑脂肪的构成探讨重睑成形术中上睑臃肿的处理 -----	李小静	1625
PU-1560	A 型肉毒毒素伴皮肤松弛注射咬肌肥大后的疗效观察 -----	王春芳	1625
PU-1561	Biological characterization and whole-genome sequencing of a new <i>Propionibacterium acnes</i> phage -----	廖丹溪,杨子晨,张一鸣	1626
PU-1562	面部不明注射物的类型及其并发症的临床、影像、病理特征 -----	陈犹白,韩岩	1626
PU-1563	注射性肉毒素中毒的临床诊疗分析 -----	张一鸣,何平,王韶亮等	1627
PU-1564	A 型肉毒毒素治疗雄激素性脱发的有效性和安全性。 -----	李家鹏	1627
PU-1565	1565mm 非剥脱性点阵激光联合 A 型肉毒素 改善眶周皮肤老化的临床疗效 -----	南远顺	1628
PU-1566	基于鼻背复合体的鼻背纹精准注射策略 -----	孙怡馨,李云竹,俞楠泽等	1628
PU-1567	密度递减法 A 型肉毒毒素局部注射治疗腋臭 -----	张治华	1629
PU-1568	A 型肉毒素注射联合低能量 CO ₂ 点阵激光治疗 眼周年轻化的临床疗效观察 -----	郑美莲	1629
PU-1569	微针导入富血小板血浆在面部年轻化治疗中的应用 -----	黎秋生	1629
PU-1570	透明质酸钠填充与肉毒毒素联合治疗改善不同 类型上睑凹陷的临床研究 -----	王国宝,张军,Aawrish Khan 等	1630
PU-1571	上唇 M 唇修薄成形术改善唇形的效果观察 -----	武思乔,潘柏林	1630
PU-1572	再生材料联合胶原蛋白及肉毒素联合泛口周年轻化治疗临床观察 -----	刘颖	1631
PU-1573	16 例唇部透明质酸钠注射口角形态调整的疗效观察 -----	曾令寰,陈琳,秦小惠等	1631
PU-1574	再生材料联合肉毒素解决深度鼻唇沟的临床观察 -----	刘颖	1631
PU-1575	水光注射治疗患者的规范化管理 -----	刘静	1632
PU-1576	重组 III 型胶原蛋白植入物和透明质酸引起 血管栓塞的动物实验研究 -----	孙艺谋,聂芳菲,王关卉儿等	1632
PU-1577	PDO 埋线植入调节猪背部皮下脂肪局部代谢 -----	苏迪娅,王洁晴,张晨	1632
PU-1578	肉毒毒素咬肌注射瘦脸对下颌骨的影响 -----	冯自豪	1633
PU-1579	系统性应用免充气经腋入路完全腔镜手术实现 头颈肿瘤无痕切除的体系构建 -----	孙荣昊,李超,周雨秋等	1633
PU-1580	面部微创美容“未来”审美设计和解决方案 -----	崔海燕	1634
PU-1581	探究超脉冲二氧化碳点阵激光联合二氧化碳 激光磨削治疗凹陷性瘢痕临床效果 -----	吴锦鸿	1634
PU-1582	经皮面动脉透明质酸酶注射治疗面部注射 美容致血管栓塞的疗效分析 -----	付强,陈敏亮	1635
PU-1583	小切口锐吸刮并翻转直视下祛除腋臭疗效分析 -----	彭敏	1635
PU-1584	A 型肉毒毒素微滴注射应用于面颈部提升治疗 -----	陈梦晖,王洁仪,于波	1636

PU-1585	注射微整形技术在颌面部软组织缺陷修复中的应用	韩东梅	1636
PU-1586	注射肉毒素中毒的临床特点及处理方法	徐扬阳,姜南	1637
PU-1587	皮肤软组织扩张术并发症的分析与防治	夏来启,沈运彪,张勇等	1637
PU-1588	面部美容注射致眼部血管阻塞临床分析	赵宁	1637
PU-1589	后疫情时代肉毒毒素:皮试与安全性-经验及文献回顾	朱晓燕	1638
PU-1590	腋臭的微创治疗方法进展	陈优优	1638
PU-1591	透明质酸填充注射的并发症及其处理	高宇	1638
PU-1592	基于超声成像探究前额解剖与额纹之间的关系	庄俊,胡金天	1639
PU-1593	新冠后时代注射肉毒毒素过敏率上升的经验总结及规避方式	毕明磊,张选奋	1640
PU-1594	综合应用三种技术对面部皮肤年轻化效果的临床研究	雷永红	1640
PU-1595	中胚层疗法应用于医疗美容十年体会	陈阳,何宇,黄志勇等	1640
PU-1596	左旋聚乳酸用于面部年轻化	白宇,杨勇	1641
PU-1597	动脉内介入再通治疗面部透明质酸注射致动脉栓塞的疗效观察	付慧娟,付强,于友涛等	1641
PU-1598	低交联透明质酸在下睑年轻化治疗中的应用	王宇燕	1642
PU-1599	富血小板血浆治疗面部皮肤暗沉的临床研究	薛永平,龚震宇	1642
PU-1600	55 例锐针吸脂法矫正腋臭的疗效观察	安彦川	1643
PU-1601	双层水分离小切口项部脂肪垫切除术的治疗体会	廖和根	1643
PU-1602	超声综合评估下面部结构指导咬肌肉毒毒素注射	李竹君,赤雅蓉,陈程等	1644
PU-1603	儿童下肢创伤性瘢痕的游离皮瓣治疗策略	韩涛,季易,陈建兵等	1644
PU-1604	特色治疗对小儿中小面积深 II 度烧伤创面愈合及瘢痕形成的影响	宁金斌	1644
PU-1605	婴幼儿血管瘤的局部医源性并发症:病例报道及文献回顾	徐康倪	1645
PU-1606	脉管畸形靶向治疗回顾与进展	金财君	1645
PU-1607	病灶下方放置皮肤软组织扩张器的治疗效果观察	陈海妮,严俊,陈建兵等	1646
PU-1608	婴儿先天性不对称性巨舌症 1 例报告	胡官鸿,殷炜,黄志见等	1646
PU-1609	儿童先天性不对称性巨舌症 1 例报告	胡官鸿,殷炜,黄志见等	1646
PU-1610	床旁智能交互系统在小儿腭裂围术期健康教育的应用	曾小云,兰平,龙海峰	1647
PU-1611	大面积烧伤患儿在置入 PICC 导管中镇静镇痛的现状及研究进展	王媛媛	1647
PU-1612	儿童局灶性真皮发育不良 1 例并文献复习	林鑫	1648
PU-1613	2 岁男童 DIEP 修复足部软组织缺损一例	潘俊博,穆楠	1648
PU-1614	小儿烫伤的院前紧急处理和干预措施	陈真真	1649
PU-1615	耳后皮肤切除法整复 I 度招风耳畸形(附 11 例报告)	沈卫民,崔杰,陈建兵等	1649
PU-1616	儿童甲病的外科治疗策略	崔杰,邹继军,沈卫民	1649
PU-1617	拇指发育不良的多拇畸形的手术治疗策略	沈卫民,邹继军,章磊等	1650
PU-1618	双矩形瓣法治疗先天性束带综合征	沈卫民	1650
PU-1619	扩张器联合游离植皮在巨型先天性色素痣的应用	沈卫民,孔亮亮,崔杰	1651
PU-1620	755nm 宝石激光治疗小儿雀斑	沈卫民,邹继军,崔杰等	1651
PU-1621	聚多卡醇汽化无水酒精注射治疗儿童静脉畸形 19 例报道	沈卫民,崔杰,陈建兵等	1651
PU-1622	多 Z 整形法加植皮修复严重会阴瘢痕	张昊,施丽君,沈卫民	1652
PU-1623	一例海豹足的整形外科矫正策略	沈卫民,邹继军,崔杰等	1652
PU-1624	下颌骨牵引治疗 Mobius 综合征呼吸道梗阻 1 例报道	沈卫民,孔亮亮,章磊等	1653

- PU-1625 额肌筋膜与眼轮匝肌肌膜联合瓣悬吊术
治疗儿童先天性中重度上睑下垂 ----- 沈卫民,崔杰,韩涛 1653
- PU-1626 游离趾侧腹瓣结合骨与软组织平衡重建技术治疗多指术后严重侧偏畸形 ----- 印飞 1653
- PU-1627 wassel IV-D 型复拇术后“Z”字畸形的治疗 ----- 李甲 1654
- PU-1628 双上臂侧胸壁瘢痕严重粘连治疗体会 ----- 付立虎,张韶华,李艳红等 1654
- PU-1629 个性化渐进式矫形器对扣拇畸形患儿的康复疗效 ----- 俞沁圆,陈倩倩,张桐等 1655
- PU-1630 儿童皮肤软组织浅层异物残留的诊疗体会 ----- 王璐 1655
- PU-1631 西部地区首例“耳廓再造及听力重建同期治疗小耳畸形”
患儿的围手术期护理 ----- 桂芫芫 1656
- PU-1632 双侧滑行皮瓣在面部黑色素痣切除修复中的美容性应用 ----- 林向上,王涛,邓立才等 1656
- PU-1633 儿童重度先天性上睑下垂采用额肌推进
技术矫正后眉眼连续体的美学评价 ----- 孙黎明,刘超华 1656
- PU-1634 经股静脉置入 PICC 导管在大面积烧伤患儿中的应用 ----- 王媛媛 1657
- PU-1635 探讨颈部巨大淋巴管畸形患儿的围手术期护理效果 ----- 丁琴芹 1657
- PU-1636 交互团体健康教育联合氩氦激光在儿童血管瘤术后应用效果研究 ----- 陈燕平 1658
- PU-1637 小儿卡波西血管内皮瘤 5 例临床研究 ----- 吕仁荣,李楠溪,许颖等 1658
- PU-1638 血管内乳头状内皮细胞增生(马松瘤)的诊断与治疗进展 ----- 李宏文,王聿,霍然等 1659
- PU-1639 儿童趾端甲下血管球瘤 1 例报道 ----- 蔡凯旋 1659
- PU-1640 高频微创术治疗化脓性肉芽肿血管瘤临床观察 ----- 孔强 1660
- PU-1641 物理治疗联合普萘洛尔治疗婴幼儿会阴部血管瘤的护理心得 ----- 叶道琳 1660
- PU-1642 多普勒超声评价药物治疗和注射治疗婴幼儿血管瘤的疗效 ----- 张梓欣,邱桐 1660
- PU-1643 一例肝脏多发血管瘤的病例报告 ----- 兰钰茹,吉毅,邱桐等 1661
- PU-1644 血管瘤与脉管畸形的诊疗进展(2021-2022) ----- 林晓曦 1661
- PU-1645 1 例婴儿颈部血管外皮瘤行颈动脉栓塞联合西罗莫司治疗的护理 ----- 汪玉霄 1661
- PU-1646 西罗莫司联合泼尼松龙与西罗莫司治疗
卡梅现象的随机对照研究 ----- 吉毅,陈思源,胡梵等 1662
- PU-1647 婴幼儿血管瘤的发病率和家族聚集性:一项多中心研究 ----- 胡丽涵,刘亭园,谢纹均等 1662
- PU-1648 婴幼儿血管瘤的最新研究进展 ----- 张晔 1662
- PU-1649 婴幼儿血管瘤治疗的临床体会 ----- 李亚玲 1663
- PU-1650 PIK3CA 相关过度生长综合征(PROS)一例及文献回顾 ----- 熊菲,袁斯明 1663
- PU-1651 CT 血管造影术(CTA)在颅面部动静脉畸形中的应用价值 ----- 陈威威 1664
- PU-1652 八大处整形医院血管瘤与脉管畸形专病中心的建设与发展 ----- 杨晓楠 1664
- PU-1653 静脉畸形多次硬化栓塞后治疗方案的选择 ----- 刘戈,刘龙飞 1664
- PU-1654 化脓性肉芽肿的诊疗进展 ----- 张晔 1665
- PU-1655 婴幼儿颌面部舌体多发淋巴管畸形经硬化治疗的护理 ----- 杨若钰 1665
- PU-1656 葡萄酒色斑的临床亚型分类研究 ----- 赵晨薇,林晓曦,马刚等 1666
- PU-1657 内路眼袋眶隔脂肪重置的术前评估要点 ----- 陈建武 1666
- PU-1658 基于 3D 激光扫描和 MRI 客观评估眶隔脂肪重置的术后效果 ----- 陈建武 1667
- PU-1659 上睑提肌前徙矫正重度上睑下垂手术中的应用 ----- 陈贵宗 1667
- PU-1660 整形外科眼部术后患者拆线疼痛的调查研究 ----- 曹海茹 1667
- PU-1661 提上睑肌腱膜重置在重睑修复术中的重要性及应用 ----- 刘庆峰,刘心乐 1668
- PU-1662 针孔式超微创祛眼袋的临床疗效分析 ----- 于海成,任立明,郭莹等 1668

PU-1663	脂肪胶精细填充上眼睑改善先天性多重睑及继发性多重睑的研究	冶雅洁	1669
PU-1664	在重睑术中同时矫正上睑凹陷和上睑下垂的临床研究	田毅,王先成,曾伟良等	1669
PU-1665	硬悬吊技术在东方人重睑术中的临床应用	刘欢	1670
PU-1666	通过恢复破坏的解剖结构简化重睑修复难度	钟青杰	1670
PU-1667	重睑切口内眦赘皮矫正术临床效果观察	尤茜,李富强	1671
PU-1668	结膜入路眶隔脂肪释放结合眶隔复位技术在下睑整形的应用	孙笛,袁兆琪,张啸等	1671
PU-1669	眶隔-提肌腱膜联合增厚部(SAJT)与轮匝肌黄金点 固定重睑术治疗单睑的临床疗效	廖怀伟,龚志成	1671
PU-1670	上睑下垂理论改善上睑凹陷的临床应用	林涛	1672
PU-1671	双侧眼轮匝肌推进皮瓣联合重睑成形术治疗上睑黑色素痣切除较大缺损	袁希	1672
PU-1672	单侧 Marcus Gunn 张口瞬目症一例	赵鸣宇,王太玲,王佳琦	1672
PU-1673	天然重睑线在重睑手术设计中应用的研究	尹龙,文辉才	1673
PU-1674	结膜入路眶隔脂肪重置的前提是有眼袋膨出吗?	陈建武	1673
PU-1675	注射式隆乳材料取出术中不同注射层次对手术效果的影响	袁希	1674
PU-1676	手下留情天地宽---睑整形失败并发症系列之眼袋篇—巧妇怎做无米之炊	李素平	1674
PU-1677	重睑术相关问题探讨	唐红梅	1675
PU-1678	Barton 分级在泪槽畸形治疗中的临床应用研究	袁继龙	1675
PU-1679	从眼部解剖评估眼周美容手术的个性化策略	赵月强	1675
PU-1680	一种改良“Z”成形矫正内眦赘皮的治疗效果评价	王洁茹,郭芳芳	1676
PU-1681	重睑术后不良重睑的原因及修复策略	赵李平	1676
PU-1682	重睑相关上睑下垂临床分析	王琪影	1676
PU-1683	中国汉族女性内眦美学数据的测量及临床应用	王志国,孙瑜	1677
PU-1684	三岁以下幼儿重度先天性上睑下垂的手术治疗	张红	1678
PU-1685	内眦赘皮并下睑倒睫的同时矫正手术设计及效果观察	唐悦玲,陈辉,吴宇航	1678
PU-1686	泪沟畸形:不同的解剖分型及治疗选择	胡葵葵,姜金豆	1678
PU-1687	联合筋膜鞘悬吊在额肌瓣上睑下垂矫正术后复发修复中的应用	刘剑毅	1679
PU-1688	眼轮匝肌-睑板-提肌腱膜固定在重睑术角膜暴露度调节中的应用	刘剑毅	1679
PU-1689	浅谈提眉手术并发症的防治	王淑娟,沈强,白鹏冲	1680
PU-1690	五种术式矫正先天性中重度上睑下垂的有效性和 安全性网状 meta 分析	岳强,王太玲	1680
PU-1691	基于重睑线延续弧度设计的内眦成形术	黄永新	1681
PU-1692	黄金点法在重睑成形术前设计中的应用	万珺,文辉才	1681
PU-1693	自体脂肪移植在上睑手术中的应用	王磊	1681
PU-1694	内眦术后过大或过小的修复策略和方法	甘海平	1682
PU-1695	上睑成形术后复合型不良重睑的修复治疗	杨加富,季红,刘志刚等	1682
PU-1696	上睑提肌腱膜纤维在不同上睑形态及重睑形成中的作用研究	文辉才	1683
PU-1697	低交联剂玻尿酸联合凝固型胶原蛋白注射对泪沟凹陷的疗效分析	车雨阳	1683
PU-1698	保留眼轮匝肌三点固定法上睑松弛矫正术治疗老年周围性面瘫的应用	张灿	1684
PU-1699	掌长肌腱移植在治疗下睑成形术后复发性退缩中的应用	邱志华,杨超	1684
PU-1700	内眦部皮肤与肌肉双平面张力松解术在矫正 中重度内眦赘皮中的临床应用	王诗萌,张舵	1684
PU-1701	改良重睑延长切口在中重度鱼尾纹患者中的应用	刘瑜,杨松,李大鹏	1685

PU-1702	切眉后的脂肪在下睑凹陷填充中的应用	钱学义	1685
PU-1703	应用眼轮匝肌瓣修复下眼睑泪沟处凹陷	杨松,李大鹏,刘瑜	1686
PU-1704	《老年人重睑术成形困难问题》	初立臣	1686
PU-1705	眼睑重建联合重睑成形术美学修复上睑缺损	沈洁,袁希,杨通等	1687
PU-1706	从上睑下垂术式看整形外科的“一题多解”	刘博策,霍然,王文静	1687
PU-1707	宽重睑畸形的修复与预防	董玉林	1688
PU-1708	江西汉族女性眼睑及眼裂数据与年龄相关关系的研究	侯俊佳	1688
PU-1709	LMC 增强固定技术在重度上睑下垂矫正中的应用	刘海鹏	1688
PU-1710	埋没导引缝合技术在下睑脂肪释放填充泪沟中的应用	谷聪敏,杨明勇,张佳琦等	1689
PU-1711	Marcus Gunn 微笑-瞬目综合征一罕见病例并文献分析	牛常英,谭慎兴,卢小生等	1689
PU-1712	使用经眉下进针的眶膈深部自体脂肪填充技术矫正上睑凹陷	郭时伟,杨明勇,陈文等	1690
PU-1713	“横切法”内眦赘皮矫正术联合重睑成形术临床应用	孙峰	1690
PU-1714	上睑提肌腱膜瓣法二次重睑修复术	吴溯帆,潘蕾,张策等	1691
PU-1715	提上睑肌的手术评估及处置	刘诚	1691
PU-1716	“三点小切口法”重睑术探讨	石杭燕,潘蕾,赵烨等	1691
PU-1717	“三点小切口法”重睑及轻度上睑下垂矫正术探讨	石杭燕,潘蕾,赵烨等	1692
PU-1718	提肌短缩术与提上睑肌-Müller's 肌复合体-CFS 瓦合悬吊术治疗先天性上睑下垂术后眼睑闭合不全的比较研究	左宏宇,刘海鹏	1692
PU-1719	个性化术式矫正儿童下睑倒睫的临床观察	常虹,杨松	1693
PU-1720	手术治疗 Ascher 综合征 1 例	黄梅莓,沈洁	1693
PU-1721	改良复合筋膜鞘联合提上睑肌短缩术修复重度先天性上睑下垂的手术效果评估	张珍珍,叶信海	1694
PU-1722	高位提上睑肌与 Müller's 肌复合体缩短法矫正中重度先天性上睑下垂的临床体会	廖洪跃,王朝慧,易阳艳	1694
PU-1723	眉下切口上睑松弛矫正术皮肤去除量的准确测算方法	廖洪跃,王朝慧,易阳艳等	1695
PU-1724	倒 L 皮肤重置法矫正先天性睑内翻伴内眦赘皮的临床疗效	刘宁华	1695
PU-1725	转录因子 FOXK2 点突变在先天性非综合征性上睑下垂家系中的致病机制研究	吴培瑄,马竞,张天宇	1695
PU-1726	保留面神经功能的额肌瓣转移术在重度上睑下垂患者的治疗效果	孙刚	1696
PU-1727	Park 法眼轮匝肌—上睑提肌固定改善传统切开法重睑术后效果不佳	殷莉波,侯范金	1696
PU-1728	微创注射方式改善重睑形态	罗钧	1697
PU-1729	内眦赘皮诊疗研究进展	刘畅,王太玲	1697
PU-1730	内入路下睑袋同期眶隔脂肪回填泪沟	荆万理	1697
PU-1731	睑缘切口重睑术联合提上睑肌折叠术矫正轻度上睑下垂的临床效果分析	白云	1698
PU-1732	颗粒脂肪联合纳米脂肪多层次填充在矫正泪槽凹陷中的应用	王佳妮,周瑜	1698
PU-1733	内	李天宇,赵俊芳,闫静	1699
PU-1734	一种新的眶脂转位固定方法	范鹏举	1699
PU-1735	眶隔膜瓣在重睑术中的应用	杨甄宇,谭晓燕,曾萍英等	1700
PU-1736	浅谈眶周综合年轻化联合治疗的疗效观察	郝超	1700

- PU-1737 “坐卧位法”重睑术去皮量设计方法 -----李雯,冷向锋,苗嫫昕 1700
- PU-1738 上睑提肌腱膜与睑板附着处断裂的
老年性上睑下垂 1 例 -----王潇健,余文君,吴承道 1701
- PU-1739 男士重睑成形术临床病例分析 -----邵英,耿雨佳,王望舒等 1701
- PU-1740 双眼皮修复(宽改窄)常用方法的个人总结和浅析 -----郭鑫 1702
- PU-1741 显微镜辅助下睑脂肪填充过量的矫正 -----吴海龙 1702
- PU-1742 评估 A 型肉毒素素用于产生保护性上睑下垂时的安全性和有效性。-----李家鹏 1702
- PU-1743 复合固定技术在重睑成形术的应用 -----卢尚兵,康春雨,齐丙迪等 1703
- PU-1744 睑板-眼轮匝肌固定联合眶脂肪重置技术在过宽重睑修复中的应用 -----石恒 1703
- PU-1745 额肌瓣悬吊法修复重度上睑下垂的效果评价 -----蔡震,游晓波 1704
- PU-1746 上睑提肌力量在重睑成型术中的意义 -----雷少榕,孙玉鸣 1704
- PU-1747 自体脂肪注射与眶隔脂肪重置术矫正年轻人眶下缘凹陷的比较研究 -----孙欣 1704
- PU-1748 提上睑肌缩短术+睑板部分切除术治疗中
重度上睑下垂患者的疗效及安全性分析 -----申飞 1705
- PU-1749 提上睑肌缩短联合睑板部分切除术治疗中
重度上睑下垂患者的疗效及安全性分析 -----申飞 1705
- PU-1750 配戴角膜接触镜致上睑下垂的病因和手术治疗 -----马朝霞 1706
- PU-1751 下睑赘皮性倒睫的个性化手术治疗 -----胡健,李月月,马瑞等 1706
- PU-1752 经骨孔泪腺复位手术治疗重度泪腺脱垂 -----胡健,徐潇,李月月等 1706
- PU-1753 1 例特殊性右侧先天性小睑裂及重度上睑下垂伴
同侧面颊先天发育畸形的案例报告 -----王瑛 1707
- PU-1754 论老年性睑内翻与干眼的关系 -----王瑛 1707
- PU-1755 “真假倒睫毛”手术做还是不做? -----王瑛 1708
- PU-1756 经隧道眶隔脂肪瓣内移在轻、中度上睑凹陷者
重睑成形术中的应用 -----李博强,卢尚兵,康春雨 1708
- PU-1757 眼轮匝肌旋转皮瓣修复较大睑黄瘤切除后缺损的临床效果 -----郑美莲 1709
- PU-1758 改良保留上睑浅层静脉的切开法重睑成形术 -----葛怡宁,张勇 1709
- PU-1759 额肌瓣法在动态矫正先天性重度上睑下垂中的应用体会 -----黎宁,陈宝峰,池刚毅等 1709
- PU-1760 眉下柳叶刀形切口在上睑皮肤松弛治疗中的应用 -----宋林章,王艺霖 1710
- PU-1761 眼轮匝肌深面脂肪联合眶隔脂肪切除在上睑臃肿单睑中的应用 -----徐风瑞,杨帆 1710
- PU-1762 睑袋整复术中眶隔脂肪游离移植矫正泪槽畸形的临床应用 -----冯丹 1711
- PU-1763 埋线法改善轻度内眦赘皮的效果 -----贾淞淦 1711
- PU-1764 I 期义眼台植入不同术式疗效分析 -----姜静 1712
- PU-1765 后成形的 V 型瓣内眦赘皮矫正术 -----张颂,薛红宇 1712
- PU-1766 基于颧前间隙和上颌前间隙眶脂释放的眼袋整复术 -----杨帆 1713
- PU-1767 浅谈重睑成形术中的力学分析 -----张京伟 1713
- PU-1768 内眦赘皮过矫畸形的临床修复效果观察 -----牟少春,李玉莉,田博等 1713
- PU-1769 联合筋膜鞘 CFS 在中重度上睑下垂术后的临床效果观察 -----亓麟 1714
- PU-1770 娘生态重睑术手术技巧 -----李鹰 1714
- PU-1771 眼轮匝肌肌瓣桥式转移联合植皮修复烧伤睑外翻 -----侯春胜 1715
- PU-1772 无皮肤切口的眼眶后外侧壁磨骨术矫正先天突眼 -----陈辉 1715
- PU-1773 中国女性内眦的形态学分析——内眦成形术的术前决策优化 -----王钝,肖海涛 1716

PU-1774	黑眼圈综合治疗策略探讨	李伟,张文杰,康碧君等	1716
PU-1775	上眼睑术后眉毛位置的变化及其潜在影响因素: 系统综述与荟萃分析	刘润竹,黄久佐	1717
PU-1776	一种针对亚洲人的新型闪电 Z 形内眦赘皮成形术: 最大限度地减少内眦赘皮区域术后瘢痕	黄嘉诚,唐军,钟爱等	1717
PU-1777	富含干细胞脂肪重塑 ROOF 层纠正上睑凹陷的临床体会	聂丽丽	1718
PU-1778	重睑修复中延伸上睑前层纠正"上唇皮肤长度不足"的临床经验	聂丽丽	1718
PU-1779	自体组织移植卧蚕重塑手术的临床效果	刘庆峰,刘心乐	1718
PU-1780	眶隔脂肪定量释放矫正泪槽凹陷畸形	宋俊宏	1719
PU-1781	显微镜辅助下修复重睑过宽伴轻度上睑下垂的临床研究	吴海龙	1719
PU-1782	应用上睑风筝皮瓣治疗巨大睑黄瘤	刘艳山	1720
PU-1783	超长上睑提肌前徙矫正重度上睑下垂手术中的应用	陈贵宗	1720
PU-1784	重睑术后并发症相关问题探讨(不良重睑的预防)	唐红梅	1720
PU-1785	"超减张"缝合技术结合"W"切口设计在瘢痕预防中的应用体会	唐红梅	1721
PU-1786	提眉手术设计的点、线、面,及注意事项	章祥洲	1721
PU-1787	鼻唇脂肪室复位技术在下睑年轻化中的应用	李卫华	1721
PU-1788	从重睑修复探讨初眼手术细节改进	谭骛远,雷少榕,龙剑虹	1722
PU-1789	眼周年轻化治疗方案选择	许瑾	1722
PU-1790	伴有上睑凹陷的重睑术的对策	赵成利	1723
PU-1791	ROOF、眶隔前壁复合瓣在重睑修复术中的应用	韩超,宋震坤,齐向东	1723
PU-1792	额肌瓣矫正上睑下垂相关解剖学研究	张连波,姜兴超,陈婉莹	1723
PU-1793	术中牵拉评估肌力法在重度上睑下垂矫正中的应用探讨	刘永林,颜洪	1724
PU-1794	硬悬吊技术在东方人重睑成形术中的临床应用	方柏荣,赵海福,王先成	1724
PU-1795	不同重睑术式形成双眼皮的机制探讨	董祥林	1725
PU-1796	基于上睑皮肤松弛机制的眉脂肪垫应用解剖学研究	马坤,侯团结,李平松	1725
PU-1797	不同层次下睑眶隔脂肪重置的手术效果文献回顾及单中心经验	汤洁莹	1725
PU-1798	保留眼轮匝肌三点固定切开法重睑术的临床应用	马坤,侯团结,李平松	1726
PU-1799	眼球突出度在切开法重睑术中的影响	隋朝阳,张维娜	1726
PU-1800	提上睑肌叠瓦式缝合矫正先天性重度上睑下垂	杨丽	1727
PU-1801	下睑成形术不同层次眶隔释放重置技术改进及临床效果分析	杨建民	1727
PU-1802	眼袋整形行双平面提升中面部年轻化	李平松	1728
PU-1803	眶隔脂肪解剖组织学研究及其在上睑凹陷中的临床应用	高深圳,卢白雪,高伟成	1728
PU-1804	内眦纤维带在亚洲人的中、 重度内眦赘皮成因及临床应用研究	王诗萌,刘海鹏,李甜等	1728
PU-1805	重睑中不同缝合方法在术后上睑 闭眼瘢痕对比的临床应用研究	刘恩慧,王诗萌,张舵	1729
PU-1806	浅谈上睑容量和力量平衡对眶周年轻化稳态的影响	张安利	1730
PU-1807	亚洲人眶隔复位法重睑成形术	韦小勇	1730
PU-1808	CSF 法治疗一例注射不明材料导致严重上睑下垂	周为军	1730
PU-1809	改良传统切开法重睑术的临床体会	朱喆辰,陈光华,侯祚琮等	1731
PU-1810	眉下切口提眉术中应用中央下蒂法眼轮匝 肌瓣折叠填充矫正上睑凹陷	刘恒鑫,王嘉阳,牟思琦等	1731

PU-1811	下睑眶隔脂肪供应血管来源及走行的解剖学研究	杨帆,王志国	1731
PU-1812	双色画线法在重睑设计中的临床应用(摘要)	陆巍,蒋玲,李炜伟等	1732
PU-1813	上睑松弛老化的重睑成形术	郑东风,林樾,曹韵	1732
PU-1814	真皮-眶隔瓣内固定仿生技术在重睑成形术中的临床应用	贾梦娜	1733
PU-1815	全麻下儿童先天性上睑下垂的手术量化研究	崔继衡,刘海鹏	1733
PU-1816	双层张力释放法内眦赘皮矫正术在降低重度 内眦赘皮患者内眦深度中的临床应用	王义鑫	1734
PU-1817	Tenzel 外眦半圆旋转皮瓣修复 Tessier 10 号眼眶面裂的临床体会	叶信海,张珍珍,吴丹等	1734
PU-1818	修复内眦赘皮过矫畸形的临床效果研究	牟少春,李玉丽,田博等	1735
PU-1819	菱形瓣下移外眦开大纠正下睑缘倾斜角的临床优势	叶宇	1735
PU-1820	先去皮外路眼袋卧蚕及泪沟处理的临床体会	伍俊良	1736
PU-1821	双平面固定重睑成形术	荣坤杰,陈啸,李平松等	1736
PU-1822	Z 型设计 Y 型缝合张力释放在眼综合整形内眦开大中的临床应用	唐修俊	1737
PU-1823	局部皮瓣修复内眦赘皮的新方法	甘承,赵明昊,曾妍	1737
PU-1824	改良额肌瓣悬吊术治疗先天性重度上睑下垂的疗效观察	王璐	1737
PU-1825	近睑缘切口术式矫正老年性上睑下垂伴皮肤松弛	于昕阳,陆无畏,郭芳芳	1738
PU-1826	皮桥腔镜法极简重睑成型术	白宇,杨勇	1739
PU-1827	矩形瓣法矫正内眦赘皮联合重睑成型术的临床应用	燕辛	1739
PU-1828	上睑下垂术后倒睫及其引起的机械性角膜炎的初步探讨	刘超华	1740
PU-1829	上睑下垂若干问题探析之一—闭合不全与暴露性角膜炎、矫正程度	刘超华	1740
PU-1830	儿童重度上睑下垂矫正—静态对称	刘超华	1741
PU-1831	重睑修复宽改窄之关键	杨维琦	1741
PU-1832	上睑下垂修复手术疗效观察	郑庆桂	1741
PU-1833	重睑固定缝合方法的分类探讨	郑永生	1742
PU-1834	高位小切口切开埋线重睑术的临床应用	李朝阳	1742
PU-1835	经结膜入路下眼睑眶隔脂肪释放术疗效分析	冯晓玲	1743
PU-1836	肿眼泡重睑成形术的临床研究	邵英,王望舒,耿雨佳等	1743
PU-1837	弱贝尔现象不是上睑下垂手术的禁忌证	孙黎明,刘超华	1743
PU-1838	内外联合入路结合颗粒脂肪移植 在眼袋整复术中的应用	马志兵,黄金龙,闻可等	1744
PU-1839	泪沟畸形的三维定量评估及其临床应用	杨语嫣,夏泽楠,石岳等	1744
PU-1840	通过睑裂高度评估提上睑肌缩短术矫正儿童 先天性上睑下垂手术的适应症及手术技巧	李素平	1745
PU-1841	眉下提升结合重睑改善眼尾下垂的手术切口的设计	王艳丽	1745
PU-1842	美容手术术后随访要点	苗晓腾	1746
PU-1843	慢性伤口患者负性情绪与生活质量相关性及其影响因素分析	董毓敏,康文雯	1747
PU-1844	面部外伤急救视频在面部外伤急救方面宣教质量的调查研究	付洋	1747
PU-1845	显微外科技能评估: 斯坦福显微外科和住院医师培训量表 (SMaRT) 与 OSAT 和 SAMs 的比较	左炜,薛子璇,余思越等	1747
PU-1846	整形美容中的摄影应用	全若彤	1748
PU-1847	医院开设住院医师显微外科初级培训课程的探索与实践	薛子璇,李广学	1749

- PU-1848 心理疏导对单纯性雀斑患者行激光术中的疼痛感、焦虑感以及术后效果的影响。----- 杨蕊菡 1749
- PU-1849 甲状腺术后疤痕增生患者心理体验质性研究的 Meta 分析 ----- 戚吉妮,蒋宙男,徐伟力等 1749
- PU-1850 妊娠纹的多层级个性化治疗疗效分析 ----- 石小花,何镭,熊亚等 1750
- PU-1851 双波长超皮秒 1064 激光联合外用氨甲环酸治疗面部黄褐斑中的有效性分析 ----- 石小花,何镭,徐晓霞等 1751
- PU-1852 ESD 和 EMR 治疗消化道隆起性病变的护理 ----- 王玉环 1751
- PU-1853 传染病四项在整形外科病人人群中分布特征以及职业暴露问题的探讨 ----- 王鑫,师俊莉,杨倩 1752
- PU-1854 五步法注射透明质酸在亚洲鼻整形中的应用 ----- 高秋妮,崔海燕 1752
- PU-1855 美丽的眼睛会说话 ----- 张伟 1752
- PU-1856 1 例右乳假体取出术后感染难愈创面的人文护理 ----- 田凌,史妍萍 1753
- PU-1857 医护一体化工作模式在医美中心患者的应用 ----- 王云艳,高景,李子榕 1753
- PU-1858 亚洲女性隆鼻患者的心理评估 ----- 余子迪 1753
- PU-1859 全平台共享日历在整形科住院总工作中的应用研究 ----- 陈琪,梁雪冰 1754
- PU-1860 一种可充气乳房整形手术专用束缚带 ----- 冯家宜,栾杰 1755
- PU-1861 鼻面部美学特征测量装置 ----- 常劲远 1755
- PU-1862 一种测量鼻尖活动度及支架稳定性的装置及方法 ----- 常劲远,王先成 1755
- PU-1863 一种下肢吸脂术后易穿脱紧身弹力裤 ----- 宁家昕 1756
- PU-1864 季铵化壳聚糖氧化石墨烯胶原蛋白复合支架的构建和对感染创面的修复及其内在机理研究 ----- 胡克强,孙芷薇,周楚超等 1756
- PU-1865 趾腓侧趾背动脉蒂甲床瓣的应用解剖 ----- 刘铭波,王大平,朱伟民 1757
- PU-1866 脂肪移植在鼻部亚单元的临床应用和效果研究 ----- 刘兵 1757
- PU-1867 一种联合负压功能的毛囊提取装置 ----- 张程亮 1758
- PU-1868 M2 巨噬细胞在经缝牵引成骨术治疗面中部发育不全过程中的作用和机制 ----- 梁伟 1758
- PU-1869 一种腋臭大汗腺颗粒刮除刀 ----- 徐丹 1759
- PU-1870 一种前端带有凹槽的新型整形镊子在颌面部的应用 ----- 赵芳宁,张栋,王郁等 1759
- PU-1871 发明专利:超乳糜化脂肪的制备方法及其装置 ----- 付强,陈敏亮,赖琳英等 1759
- PU-1872 基于脂肪成分筛选的精细脂肪移植在面部年轻化中的应用 ----- 袁艺,鲁峰,董自清等 1760
- PU-1873 应用胸廓测量工具对比全耳廓再造中传统和改良技术对胸部供区的影响 ----- 张璐璐,雷蓓蓓,王璐等 1760
- PU-1874 单纯性小耳畸形的相关因素 meta 分析 ----- 黄莹,黄希萌,李珂璇等 1761
- PU-1875 小切口联合间断埋线技术的改良微创重睑术 ----- 狄文君,王永前 1761
- PU-1876 一种拆线器 ----- 赵鸣宇,王太玲,王佳琦等 1762
- PU-1877 再造耳廓定位尺的发明和应用 ----- 孙鹏飞,潘博 1762
- PU-1878 一种卡槽式可活动注射器堵头脂肪静置板 ----- 陈伟 1763
- PU-1879 一种带磁性可以加热的吸脂肿胀液注水装置 ----- 陈伟 1763
- PU-1880 噬菌体随机肽库筛选 TGF- β 1 活性多肽及其促进糖尿病创面愈合的研究 ----- 杜宏 1763
- PU-1881 药物缓释体系在糖尿病创面修复方面的应用 ----- 逢浩 1764
- PU-1882 完全植入式静脉输液港外露伤口的手术治疗 ----- 周林,王瑞,舒茂国等 1764
- PU-1883 智能敷料在慢性伤口管理中的研究进展和发展趋势 ----- 张梦原,黄久佐,俞楠泽等 1765

PU-1884	脱发患者外科综合治疗的临床研究	程含晶,张菊芳	1765
PU-1885	Nec-1 通过抑制坏死性凋亡从而减轻大鼠腹部皮瓣缺血再灌注损伤	刘浩,王友彬	1765
PU-1886	自制热塑性弹性体引流管在坐骨结节IV期褥疮治疗中的应用	刘兵,范春海,曹伟	1766
PU-1887	新型冠状病毒肺炎疫情防控常态化下整形外科手术的安全与质量管理	罗妮娜	1766
PU-1888	灵性照顾在医学美容中心注射美容术中的应用效果研究	李子榕,高景,张明子	1766
PU-1889	整形门诊及门诊手术室护理流程优化管理	盛敏	1767
PU-1890	酒精湿敷在瘢痕疙瘩并发感染治疗中的应用	盛敏	1767
PU-1891	整形外科门诊手术局麻药物用药安全管理及护理	揭小燕	1767
PU-1892	行动研究法在整形外科门诊升级改造及护理质量控制中的应用	揭小燕	1768
PU-1893	导医服务标准化核查制度在注射美容术中的应用效果分析	孙琦	1768
PU-1894	整形美容手术室护患关系紧张原因及防范对策研究。	汤清华	1769
PU-1895	新型冠状病毒肺炎疫情下整形外科病房与整形美容 门诊护理管理工作的实践与思考	陈丹丹	1769
PU-1896	面部注射美容并发症患者早期心理干预的应用	康华	1769
PU-1897	额颞部除皱术患者采用酒精洗头法在临床的应用	甘泉芳	1770
PU-1898	住院患者健康指导在整形科的应用	甘泉芳,王红霞	1770
PU-1899	强脉冲光在不对称双眼皮整形修复术后护理的应用效果观察	伍春燕	1770
PU-1900	唇裂术后继发鼻畸形患者的心理干预及心理状态的研究	杨敏	1771
PU-1901	优质护理在急诊外伤美容缝合的临床应用效果	郭佳	1771
PU-1902	应用微信平台对门诊腋臭术患者延伸护理的效果观察	胡树华	1771
PU-1903	上睑下垂成年患者心理状态分析及分级心理护理	付佳丽	1772
PU-1904	预见性护理在激光术前外用复方利多卡因乳膏预防过敏中的应用	孙冉冉,房林	1772
PU-1905	面部瘢痕患者心理护理调查及心理护理干预	付佳	1773
PU-1906	整形美容手术患者的心理护理分析	陈红	1773
PU-1907	面部瘢痕患者心理护理调查及干预	熊紫欣	1773
PU-1908	探究心理护理对局麻整形美容患者疼痛及焦虑情况的影响	张馨月,朱婉莹	1774
PU-1909	标准化健康教育在皮片移植患者临床护理中的应用	周芳	1774
PU-1910	烧伤整形患者创伤后成长状况和情绪调节的关系探讨	陈佳佳,王红霞,刘琴	1774
PU-1911	卡通弹力衣在皮片移植患儿瘢痕防治中的效果观察	陈佳佳,王红霞,张家平等	1775
PU-1912	基于微信平台的混合式学习模式在 整形外科护理教学中的应用	陈佳佳,王红霞,刘琴	1775
PU-1913	注射隆乳材料取出术患者的术后心理分期及其护理干预	陈佳佳,王红霞	1775
PU-1914	《应用大数据在医学美容中心延续护理中的应用效果》	马雪静	1776
PU-1915	喜辽妥在婴幼儿血管瘤瘤体内注射药物治疗后的应用	兰平,曾小云,陈燕平等	1776
PU-1916	儿童动静脉畸形介入治疗围手术期临床护理路径应用的初步探讨	睦婕	1776
PU-1917	不同冰敷时长对重睑患者术后肿胀与疼痛的影响	王彩芹	1778
PU-1918	术前准备度量表在日间门诊手术患者中的应用探究	刘志荣	1778
PU-1919	舒适护理在面部注射美容术护理中的应用探究	程芳	1778
PU-1920	plasma 治疗瘢痕不良反应的护理对策探讨	朱婵	1779
PU-1921	使用不同浓度的双氧水对植发术后患者的换药护理的对比研究	汤亚男	1779
PU-1922	心理护理模式对整形美容手术患者心理状态及满意度的影响	胡静	1779
PU-1923	1 例藏毛窦手术的护理体会	王红霞	1780

PU-1924	功能部位植皮术后预防瘢痕增生及挛缩的标准化护理	王红霞 1780
PU-1925	一种可调式负压引流器的设计及应用	王红霞 1780
PU-1926	移动健康教育在整形科提升临床护理质量中的应用	王红霞 1780
PU-1927	延续护理对皮片移植患者出院后预防瘢痕增生的效果观察	刘琴,王红霞 1781
PU-1928	1 例额部扩张器法进行烧伤后缺失外鼻重建的护理体会	谭洁 1781
PU-1929	对隆乳术后患者进行出院后主动回访服务的研究	伍春燕 1781
PU-1930	高压氧治疗对皮瓣移植术后早期介入干预的临床护理效果研究	伍春燕 1782
PU-1931	橄榄油在隆乳术后加压包扎对纱布绷带过敏护理中的效果观察	伍春燕 1782
PU-1932	探讨知行模式在糖尿病足患者护理中的应用价值	杨洋 1783
PU-1933	用于口腔周边手术清洗工具的思考和研究	孙文丹 1783
PU-1934	A 型肉毒素在注射隆颏中的应用及体会	陈欣 1783
PU-1935	整形美容患者术后切口引流管护理的效果分析	张真 1784
PU-1936	腹壁整形术后泵注罗哌卡因镇痛的临床研究	吴赛男,武江伟,吕倩雯等 1784
PU-1937	小耳畸形耳再造术前实施多媒体健康宣教对 改变患者术后依从性的研究	李小林,王红霞 1784
PU-1938	膀胱测压器监测法预防腹壁整形术 围术期腹内压升高的临床研究	吴赛男,武江伟,吕倩雯等 1785
PU-1939	心理护理在整形美容咨询中的应用	赵晓敏 1785
PU-1940	硅橡胶隆鼻术并发症 35 例临床分析	马永娟 1786
PU-1941	下颌角截骨手术 48 例围手术期的护理	肖颖菲 1786
PU-1942	水动力吸脂联合彩超定位下的肉毒素注射综合瘦小腿方法探讨	李霞 1786
PU-1943	下颌角肥大整形术的护理体会	文雯 1787
PU-1944	非那雄胺与米诺地尔联合应用治疗雄激素性 脱发的疗效和安全性: meta 分析	陈丽 1787
PU-1945	腋窝皱襞小切口皮下修剪大汗腺腋臭根治术围手术期护理	曾沥缘 1787
PU-1946	浅谈医学美容工作人员的素质要求	胡德智,于洋 1788
PU-1947	应用自体肋软骨矫正唇腭裂术后唇鼻畸形围手术期护理	韩莎 1788
PU-1948	基于微信平台的美容整形患者全程、系统化网络管理流程构建	韩莎 1788
PU-1949	基于知识共享模式下的护理干预对腭裂患儿术后康复效果的影响	朱寒珏 1789
PU-1950	唇部皮肤肿瘤患者的预见性观察和护理	豆新延,刘毅 1789
PU-1951	CO ₂ 点阵激光治疗面部痤疮疤痕的术后护理观察	雷文鸽 1790
PU-1952	分析综合护理对鼻综合整形术的围手术期患者并发症发生率的影响	雷文鸽 1790
PU-1953	护理质量管理五级控制体系在整形美容外科 手术室管理中的应用与探讨	张丹,刘丽欣,钟波等 1790
PU-1954	腋臭切除整形术后观察	邓谊 1791
PU-1955	手部烧伤整形修复术后的护理要点	唐鑫,刘毅 1791
PU-1956	针对性护理在激光治疗黄褐斑中的临床效果	刘毅 1792
PU-1957	预见性护理干预对整形美容者焦虑和抑郁心理的改善作用	程靓,王红霞 1792
PU-1958	抗生素骨水泥联合超声清创在糖尿病足创面修复中的应用	李莉,钟云雪,胡春等 1792
PU-1959	整形手术标本管理的风险防范	林珊妃 1793
PU-1960	腭裂患儿术后语音治疗方案的建立与临床效果研究	廖榕榕,兰平,陈燕平等 1793
PU-1961	动画视频在儿童面部外伤清创美容缝合拆线中的应用	刘琴,王红霞,陈欣等 1794

PU-1962	快速康复护理在假体植入隆乳患者围手术期的应用效果分析	韩文娟 1794
PU-1963	烧伤后瘢痕增生患儿生存质量的现况研究的预调查	刘艳,张桂芳 1794
PU-1964	局部皮瓣修复颜面部基底细胞癌术后皮肤缺损的围手术期护理	葛望 1795
PU-1965	新型冠状病毒疫情间的防控管理经验交流	刘丽欣,钟波,牟盼盼等 1795
PU-1966	发汗实验在糖尿病足患者周围神经松解术围手术期的临床应用研究	李莉,邵星 1796
PU-1967	腹壁下动脉穿支皮瓣(DIEP)乳房再造术后 常见护理并发症护理及预防	颜久姗,邵星,江珍 1796
PU-1968	血管化淋巴结皮瓣移植治疗下肢淋巴水肿围手术期护理	王媛媛,邵星,李莉 1797
PU-1969	二氧化碳点阵激光治疗面部外伤性瘢痕的护理与防治措施	王玉华 1797
PU-1970	糖尿病足患者的营养治疗研究进展	张娴,李昌秀,阳琰等 1797
PU-1971	系统化喂养管理模式在 Pierre-Robin 序列征牵张 成骨术后患儿中的应用效果	jin 涂晶晶 1798
PU-1972	护理标准作业流程在先天性小耳畸形患儿二期手术后 引流管护理中的应用效果	何立平,张桂芳 1798
PU-1973	虚拟现实技术辅助烧烫伤患儿瘢痕康复治疗 meta 分析	马蕾,涂晶晶 1798
PU-1974	同伴支持教育对乳腺癌术后乳房重建者家庭功能的影响	彭翠娥 1799
PU-1975	线上线下健康教育对改善口腔癌术后患者生存质量和自尊的效果	彭翠娥 1799
PU-1976	评价温度护理干预在脂肪来源干细胞基质胶(SVF—gel) 面部填充术中的干预效果	郭媛 1800
PU-1977	针对性护理在重睑成形术围手术期的应用效果分析	郭媛 1800
PU-1978	负压创面治疗技术治疗慢性创面临床护理质量标准指标体系的构建	袁亚翠 1801
PU-1979	显微镜下重睑术的手术配合和护理体会	牟盼盼,刘丽欣,钟波等 1801
PU-1980	耳再造 II 期患者围手术期的观察及护理经验	庞雅婷 1801
PU-1981	封闭式负压引流技术应用于全头皮撕脱原位再植术的护理	曹源,占小妹 1802
PU-1982	先天性小耳畸形应用 Nagata 术式行全耳再造手术的术后观察和护理	胡梦 1802
PU-1983	IEES 多维度支持法对颌面软组织损伤美容缝合患儿 家属疾病不确定感的影响及相关因素	马艳梅 1803
PU-1984	整形外科体表手术预防手术部位感染	谢瑾 1803
PU-1985	整形美容外科手术室门诊手术的护理配合体会	钟波,刘丽欣,牟盼盼等 1803
PU-1986	以人文关怀为基础的延续性护理对面部美容整形患者的干预效果研究	赵晓丽,马瑛 1804
PU-1987	自体血清疗法在整形外科和微创美容医疗和护理中的应用	王春芳 1804
PU-1988	综合护理对激光治疗皮肤性痤疮患者疗效及心理状态的影响	李微 1805
PU-1989	短期结构式心理教育干预对小耳畸形外耳再造术患者疼痛、 依从性及心理弹性的影响	赵飞飞 1805
PU-1990	“互联网+”延续性护理在烧伤患者康复中的研究进展	张翱晗,顾婉航,宋琴芬等 1806
PU-1991	以家庭为中心的护理干预在小耳畸形患者围术期中的应用	刘梦捷 1806
PU-1992	小儿腹股沟疝术后快速康复干预对并发症率的观察	陈惠玲,林碧芳,王彪 1807
PU-1993	整形美容手术室护理风险影响因素分析与防范对策	周聪 1807
PU-1994	互联网+慢性伤口患者延续性居家护理服务平台的建立与应用研究	刘娜 1807
PU-1995	护理质量管理在整形美容门诊手术室管理中的应用探讨	王卫敏 1808
PU-1996	美容整形患者心理特征及心理测量工具的研究进展	王大方,谢中垚 1808
PU-1997	一种眼部整形术后眼罩的设计和应用	周婷 1809

PU-1998	外伤性患者行负压封闭引流的护理	刘会云,乔改红,王宇,何梦晗	1809
PU-1999	互联网+医护患一体化模式在整形美容日间手术患者中的应用	李晗豆	1810
PU-2000	基于知信行模式的整形外科护士急救能力系统化培训	刘秋平	1810
PU-2001	思维导图在整形外科皮肤软组织扩张法护理临床教学中的应用	张容	1810
PU-2002	巨乳症患者心理分析及护理对策	顿雪梅	1811
PU-2003	VSD 负压封闭引流术治疗糖尿病足患者围手术期的护理	魏珍	1811
PU-2004	基于赋能理论的心理干预模式对面部瘢痕整形患者 围手术期焦虑、抑郁情绪的影响	徐晨子	1811
PU-2005	硅胶假体隆乳患者术后恐动症现状及影响因素研究	任金珍	1812
PU-2006	一种肋软骨盒子在整形手术中的改进	乔海侠,杨敏利	1812
PU-2007	VSD 技术在整形外科难愈性创面中的护理体会	张文娟	1813
PU-2008	富血小板血浆联合负压封闭引流技术治疗慢性伤口的护理体会	陈荔	1813
PU-2009	急诊创伤采用精细化管理模式的救治体会	刘丽欣,钟波,牟盼盼等	1813
PU-2010	基于伤口专科技能对 1 例右足跟恶性黑色素瘤患者 早期创面的预判性护理思维	田凌,史妍萍	1814
PU-2011	基于护士核心能力的培训方案在医疗 美容专科护士中的应用效果	贾珊,于爱红,毕洪森	1814
PU-2012	医护协作专案管理在提高瘢痕内注射治疗效果中的应用	于爱红,贾珊	1815
PU-2013	显微外科术后病人的护理	张伟	1815
PU-2014	皮肤激光美容患者的围治疗期规范化管理	王雨晴	1816
PU-2015	一例喉结缩小术后出血的急救与护理经验。	韩薇,于爱红	1816
PU-2016	经皮动脉内透明质酸酶注射对透明质酸栓塞引起的 皮肤屏障完整性受损的分步治疗方案	郑璨,付强,陈敏亮	1816
PU-2017	下颌角截骨术患者围术期医护一体化合作模式的应用	李旭晨,杨翠红,韩薇等	1817
PU-2018	以患者体验为导向构建协和整形美容品牌服务管理模式	李子榕	1817
PU-2019	针对性护理对糖尿病足再次感染伤口护理的影响	高亮霞,杨小青	1817
PU-2020	足底恶性黑色素瘤切除皮瓣转移修补术的护理效果观察	罗蕊	1818
PU-2021	专科细节护理对整形外科手术室护理安全质量的影响	马璐,杨敏利	1818
PU-2022	成人中重度烧伤患者营养支持管理的最佳证据总结	黄蓉蓉,赵雪,刘忠山等	1819
PU-2023	预见性护理在预防老年糖尿病低血糖患者中的应用价值	杨小青	1819
PU-2024	可移动手术间屏风的研制与临床应用效果分析	李子榕	1819
PU-2025	口腔颌面间隙感染患者加速康复气道管理方案的制定与应用研究	苏欣,郭媛	1820
PU-2026	基于 Caprini 评估量表的多学科协作分层护理预防 游离皮瓣修复术患者静脉血栓中的实践	张芸	1820
PU-2027	集束化护理对糖尿病足患者焦虑情绪的影响	程一祝	1821
PU-2028	烧伤后创面瘙痒非药物干预的最佳证据总结	严雪芹,柏素萍,周芳芳	1821
PU-2029	1 例先天性后鼻孔闭锁成形术后鼻翼支撑架的观察与护理	韩亮	1821
PU-2030	神经纤维瘤患者治疗与护理措施	马喜彦	1822
PU-2031	4 例中重度注射性肉毒毒素中毒患者的护理	陈艳	1823
PU-2032	应用品管圈对不同能级护士进行护理文书书写分层培训	郑玲	1823
PU-2033	巨型先天性黑色素细胞痣患儿及家长心理分析和心理干预的研究进展	王大方	1823
PU-2034	巨型先天性黑色素细胞痣患儿及家长心理分析和心理干预的研究进展	王大方	1824

PU-2035	一种新设计唇腭裂患儿饲喂器的应用及与传统工具对比的研究	张倩婷 1824
PU-2036	VAC 联合输液泵注伤口冲洗法在创面修复中的应用效果	张倩婷 1825
PU-2037	手术中提高患者舒适度及毛囊成活率的护理措施	刘世畅 1825
PU-2038	两种受损毛囊单位移植效果的临床观察	刘世畅 1825
PU-2039	思维导图在整形外科皮肤护理软组织扩张法临床教学中的应用	张容 1826
PU-2040	人性化护理对手部烧伤整形患者 手部功能的影响及满意度评价	张磊磊,刘莉,陈小双等 1826
PU-2041	前馈控制护理对手烧伤瘢痕患者功能恢复及并发症的影响	骆婧,苏云云 1827
PU-2042	规范化护理语言与人文关怀护理联合优化整形日间手术效果的研究	陈荔 1827
PU-2043	气管切开后患者在外科病房的护理	李晗豆 1827
PU-2044	基于人文护理在腹壁成型术患者疼痛护理中的应用体会	庞铭 1828
PU-2045	腹壁整形患者围手术期心理分析及护理干预对策	顿雪梅 1828
PU-2046	腹部脂肪堆积伴腹直肌分离行腹壁成型术的临床护理效果观察	张文娟 1828
PU-2047	整形美容护理分析	陈红 1829
PU-2048	腰腹部脂肪抽吸联合全腹壁整形术围术期护理	周丽娜 1829
PU-2049	情景模拟教学在低年资护士急救配合中的应用	魏珍 1829
PU-2050	20 例躯干部巨大肿物切除术后护理体会	苏敏,董毓敏 1830
PU-2051	脂肪抽吸联合腹壁整形术的护理体会	任金珍 1830
PU-2052	多种药物冲洗联合负压封闭引流术在慢性难愈性创面治疗中的应用	陈瑶 1830
PU-2053	医患共情在重睑成型术后拆线过程中患者满意度提升的应用效果	王汐颖 1831
PU-2054	基于 PERMA 模式的积极心理干预对糖尿病 足患者心身症状的影响	安俊红,刘俐君 1831
PU-2055	一种肋软骨保湿盒在整形美容手术中的研究	乔海侠,杨敏利 1832
PU-2056	182 例儿童动物咬伤流行病学分析	马林芝,曹坤梅,张桂芳 1832
PU-2057	舒适护理在皮肤软组织扩张术后患者中的应用效果	徐晨子 1833
PU-2058	联合筋膜鞘悬吊矫正额肌瓣及提上睑肌缩短术后重度 上睑下垂的有效护理对策研究	朱雁 1833
PU-2059	上睑下垂护理体会	钟雪,王利娜,陈艳 1833
PU-2060	音乐疗法在门诊局麻私密手术中的应用体会	苏敏 1834
PU-2061	预扩张胸三角皮瓣游离移植修复面部瘢痕的护理体会	缪俊睿 1834
PU-2062	八位法耳廓摄影技术在耳廓畸形整复术中的应用	刘小加 1835
PU-2063	高龄皮肤恶性肿瘤患者围术期实施多学科协作下 加速康复外科标准化流程实践	张卫宁 1835
PU-2064	下颌骨牵引成骨术对 Pierre-Robin 序列征患儿健康生存质量的影响	涂晶晶 1835
PU-2065	不同手术时机对 Pierre-Robin 序列征婴幼儿体质量及神经精神发育的影响	涂晶晶 1836
PU-2066	探讨显微镜辅助手术在整形手术中的应用效果	武战选 1836
PU-2067	改良 Nagata 法耳再造术一期患者围术期实施加速康复外科护理的康复效果	康华 1837
PU-2068	上睑下垂手术围术期新护理干预	杨青敏 1837
PU-2069	护理干预措施在预防吸脂联合腹壁整形的体态重塑术后并发症的作用	王亚娜 1838
PU-2070	互联网+医护患一体化模式在整形美容日间手术患者中的新进展	刘梦捷 1838
PU-2071	整形手术室专科护士培养方式及成效	李晶晶 1839
PU-2072	调 Q 激光对雀斑疗效及患者满意度	马晓燕 1839

PU-2073	烧伤整形外科手术中运用舒适护理的临床效果 -----	谢瑾 1839
PU-2074	面部脂肪注射术后致死性脑栓塞合并肺栓塞： 罕见病例及尸检报告 -----	左俊,谢红炬,马少林等 1840
PU-2075	皱眉肌注射 A 型肉毒毒素对前额部脂肪胶移植保留率的影响 -----	成镨 1840
PU-2076	肿胀液的温度对自体脂肪移植行面中部填充影响的研究 -----	冶雅洁 1841
PU-2077	分次注射 PRP 促进自体脂肪移植再生 -----	黎媛 1841
PU-2078	组织瓣联合颗粒脂肪移植修复乏血供软组织缺损 -----	王晨超 1842
PU-2079	浅谈脂肪来源于干细胞辅助的脂肪移植的应用 -----	梁久龙,陶凯 1842
PU-2080	骨髓间充质干细胞通过巨噬细胞极化促进 脂肪移植中的血管生成和脂肪保留 -----	党娟丽 1843
PU-2081	骨髓间充质干细胞外泌体通过 Notch 信号通路 促进移植脂肪血管化的实验研究 -----	党娟丽 1843
PU-2082	微颗粒脂肪改善颈纹的临床效果 -----	陈园婧,李发成 1844
PU-2083	自体脂肪移植在面部填充的临床体会 -----	汪世元 1844
PU-2084	清洗促进移植脂肪存活的实验研究 -----	陈园婧,李发成 1844
PU-2085	自体脂肪移植隆乳术后脂肪体积保持率的预测： 从患者基线炎症水平的角度分析 -----	张晓宇,穆大力 1845
PU-2086	PRP 联合脂肪移植的疗效评价 -----	陈露,申霄,张恒术 1845
PU-2087	最大安全吸脂量与体重指数关系的风险评估 -----	宋建星,杨超,楼晓莉 1846
PU-2088	降低吸脂致命性并发症的策略 -----	宋建星,田梦,余华 1846
PU-2089	大剂量脂肪移植隆臀 136 临床案例经验总结 -----	宋建星,杨超,楼晓莉 1847
PU-2090	手术预期明确的面部脂肪填充术 -----	李义 1847
PU-2091	多模态 MRI 研究面部自体移植脂肪在体内信号、体积的变化 -----	廖雪吟,杨明勇 1847
PU-2092	多姿态抽吸多角度即刻评估的环手臂吸脂术的临床应用及疗效评估 -----	顾云鹏,杨明子 1848
PU-2093	结构化自体脂肪移植改善下睑老化的治疗探讨 -----	吕梦竹 1848
PU-2094	大剂量脂肪移植隆臀 269 临床案例经验总结 -----	宋建星,田梦,杨超 1849
PU-2095	吸脂术前风险因素、主要并发症和联合手术的安全性 -----	宋建星,田梦,牛丽珠 1849
PU-2096	脂肪隆臀部相关血管解剖及其安全操作的临床意义 -----	宋建星 1850
PU-2097	全腹部吸脂联合腹部成形术的风险评估与管控 -----	宋建星,杨超,陈江萍等 1850
PU-2098	颗粒脂肪注射矫正上睑凹陷 960 例体会 -----	宋建星,杨超,田梦 1850
PU-2099	除皱术联合脂肪移植在面部年轻化中的应用 -----	宋建星,杨超,牛丽珠 1851
PU-2100	整形美容手术引起的皮肤软组织非结核分枝杆菌感染 -----	杨亦,陈敏亮 1851
PU-2101	自体脂肪移植在面部填充应用中的个性化策略 -----	赵月强 1852
PU-2102	1 例自体脂肪注射隆乳术的护理体会 -----	王红霞 1852
PU-2103	单细胞 RNA 测序解析衰老时 ASCs 的异质性 -----	刘其伟,肖苒 1852
PU-2104	成分脂肪移植在面部年轻化中的应用 -----	张胜昌,鲁峰 1853
PU-2105	多成份自体脂肪移植面部塑形及年轻化治疗 -----	范希明 1853
PU-2106	一例整形术后考虑肺栓塞、感染性休克患者个案报道 -----	于冰,王磊 1853
PU-2107	血浆预肿胀技术在面部自体脂肪填充中的效果应用 -----	陈伟,王恒,高雪辉 1854
PU-2108	自体脂肪移植在逆转局限性硬皮病 患者皮肤纤维化中的作用 -----	蔡俊荣,王婧,鲁峰 1854
PU-2109	吸脂在男性乳房过度发育中临床应用的效果 -----	赵遵江,吕大伦,段龙胜等 1855

PU-2110	纳米脂肪注射治疗面部凹陷性瘢痕的临床研究	黄蓉,焦虎,范金财等	1855
PU-2111	1945~2021 年脂肪移植研究领域的 文献计量学与可视化分析	李博,赵穆欣,李哲植等	1856
PU-2112	脂肪干细胞外泌体可通过抑制 Wnt/ β -catenin 通路提高 脂肪移植的存活率	陈珂欣,薛春雨呀,王宇翀	1856
PU-2113	脂肪颗粒的纯化方法: 系统综述	林艳,穆大力	1857
PU-2114	大剂量脂肪移植高效纯化与存活率提升的科学基础	安阳,刘美玲,商宇佳等	1857
PU-2115	面部动脉血管再通术治疗美容填充注射并发症的临床研究	于友涛,李倩,张杰	1858
PU-2116	泪沟韧带松解联合自体脂肪移植矫正泪沟凹陷畸形	焦虎,黄蓉,范金财等	1858
PU-2117	脂肪抽吸技术在微型皮瓣术后整形中应用	吴召森	1859
PU-2118	超浓缩脂肪在面部精准填充中的应用研究	董自清	1859
PU-2119	脂肪基质复合物(AMC): 一种富含胶原的高刚性自体脂肪来源材料	董自清	1860
PU-2120	自体脂肪移植改善颌面畸形的优化治疗	金露,赵媛媛,周立京等	1860
PU-2121	眉上入路自体脂肪填充矫正上睑凹陷	祝顺武,李洪辛,邹筠	1861
PU-2122	鼠脂肪间充质干细胞对大鼠肛瘘创面愈合的促进作用及机制研究	曾俊杰,陈朗	1861
PU-2123	自体脂肪移植结合化妆光影原理改善面部轮廓的临床研究	万珺	1862
PU-2124	脂肪移植联合线性提升在面部年轻化中的临床效果分析	杨建民	1862
PU-2125	饮食调控脂代谢改善脂肪移植效果的研究	袁艺	1863
PU-2126	乳化脂肪移植在西藏患者创面愈合中的治疗体会	蔡磊,边巴拉吉,蔡舜玉等	1863
PU-2127	低温微创冷冻减脂动物模型 构建的实验研究	低温微创冷冻减脂动物模型构建的实验研究	1864
PU-2128	超声介入下的面部脂肪移植: 理论基础与技术细节	聂兵,结祥,杨伟伟等	1864
PU-2129	无创射频技术在面部及身体轮廓塑形方面的应用	王佳瑶,王琳,高赫等	1865
PU-2130	人单房脂肪细胞的凋亡特征及其对 巨噬细胞免疫表型影响的研究	王嵩昱,雷忱,王美水等	1865
PU-2131	自体脂肪填充联合 A 型肉毒毒素注射在 面部年轻化中的临床应用	陈强,李薇薇,杨建民	1866
PU-2132	缺氧预处理脂肪间充质干细胞的机制及应用研究进展	岳强,刘立强	1866
PU-2133	脂多糖对人脂肪间充质干细胞增殖、凋亡及抑菌作用的影响	李林玲,陈朗	1867
PU-2134	吸脂并发气胸的预防及治疗	禾田,金骥	1867
PU-2135	吸脂手术中针孔保护方法的改良与使用心得	张立彬	1868
PU-2136	吸脂轮廓雕塑手术的流行趋势调查和应对技术策略探讨	严晟,冀宇,冯啸等	1868
PU-2137	自体脂肪移植在眼鼻美容手术中的应用价值	严晟,郭金才,孙燚等	1869
PU-2138	臀部吸脂在体型雕塑中的应用	冀宇,严晟,顾勤浩等	1869
PU-2139	腹部吸脂兼马甲线塑形	冀宇,严晟,顾勤浩等	1869
PU-2140	脂肪胶原片段(ACF)用于改善肤质和修复皮肤屏障的 科学基础及临床研究进展	何云帆	1870
PU-2141	吸脂针孔径与采集颗粒脂肪大小的关系	马宁丹	1870
PU-2142	膀胱测压法预防围术期腹内压升高的临床研究	吴赛男,金骥	1870
PU-2143	FGF-2 通过 FGFR 激活 ERK 信号通路诱导 组织工程室内脂肪再生的机制研究	王嵩昱,雷忱,王彪	1871
PU-2144	面部吸脂联合脂肪移植在面部轮廓重塑中的应用体会	张志宇,王志强,田鹏等	1872

- PU-2145 自体脂肪移植在面部轮廓塑形的效果 -----王川,李薇薇,汤洁莹等 1872
- PU-2146 脂肪胶(SVF-gel)在面部年轻化精细填充中的临床应用 -----蒋盛炉,全宇平,鲁峰 1872
- PU-2147 一种通过颜色比对快速估算吸脂瓶内出血量的方法 -----李祥彬,吴溯帆,康春雨等 1873
- PU-2148 SVF-gel 移植在面中部脂肪室中的精细化应用 -----孙晓涵 1873
- PU-2149 “三维递进式”肿胀麻醉在大面积吸脂中临床应用 -----郭同荣,任贝贝,冯志丹 1874
- PU-2150 SVF-gel 移植在面中部脂肪室中的精细化应用 -----孙晓涵,徐静 1874
- PU-2151 AER 脂肪制备思路及临床应用 -----范鹏举 1875
- PU-2152 不同种类的脂肪在体内模型中移植后的转归研究 -----蒋盛炉,林家衍,鲁峰 1875
- PU-2153 自体脂肪移植在面部抗衰老中的应用效果研究分析 -----李晓丹 1876
- PU-2154 微颗粒脂肪在面部年轻化中的应用---抚平皱纹 -----杨智斌 1876
- PU-2155 加长旋转弯针吸脂技术在下肢塑形中的应用 -----王春虎 1877
- PU-2156 自体颗粒脂肪移植在面部年轻化中应用 -----李开梓 1877
- PU-2157 上臂环形吸脂的操作技巧 -----王春虎 1878
- PU-2158 面部脂肪移植三维数字化体积测量的对比性研究 -----吴荣薇,祁佐良,靳小雷等 1878
- PU-2159 脂肪移植对面部凹陷性疾病皮肤相关影响的临床研究 -----邵英,柴新,王望舒等 1878
- PU-2160 不同免疫环境下人来源脂肪组织脱细胞基质成脂能力的差异 -----唐炜雅,付苏,栾杰 1879
- PU-2161 体外扩增的自体脂肪干细胞改善局部硬皮病患者的脂肪保留。 -----李家鹏 1880
- PU-2162 乳房旋切刀高效吸脂治疗项背部脂肪垫 -----李辉,陈运红,徐静芝等 1880
- PU-2163 成分脂肪注射在女性面部填充的临床应用 -----周绍龙 1880
- PU-2164 脂肪注射与抽吸在鼻唇沟老化中的应用 -----张莹,马乐,李平松 1881
- PU-2165 自体脂肪移植在重睑与上睑凹陷矫正术中的临床应用 -----孙欣 1881
- PU-2166 自体颗粒脂肪移植联合纳米脂肪注射
在手部年轻化的应用 -----胡亚兰,王水霞,李倩等 1882
- PU-2167 脂肪移植在鼻部亚单元的临床应用和美学效果研究 -----刘兵 1882
- PU-2168 脂肪干细胞对隆突性皮肤纤维肉瘤的作用机制研究 -----袁兆琪 1883
- PU-2169 冷冻溶脂技术对亚洲人群皮下局部脂肪堆积疗效的回顾性研究 -----姚敏 1883
- PU-2170 类外泌体纳米囊泡与外泌体在
提高脂肪移植存活率的比较研究 -----张皓若,陈蔡翔,王德志等 1883
- PU-2171 大腿脂肪抽吸术的技术改进: 基于对
大腿浅筋膜系统的解剖观察 -----李之瑾,斯楼斌,王阳等 1884
- PU-2172 超声乳化吸引刀治疗项背部脂肪堆积的临床观察 -----彭涛 1884
- PU-2173 基于大数据的计算机技术研究白色脂肪棕色化的
关键基因及信号通路,并探索新减肥药物 -----潘昱妍 1885
- PU-2174 人类脂肪干细胞分泌的 CCN1 通过激活 AKT 信号通路
促进血管生成并促进伤口愈合 -----杨亦,陈敏亮 1885
- PU-2175 辅助脂肪移植技术在促进移植脂肪血管化中的应用进展 -----杨燕 1886
- PU-2176 机械微粒化脂肪对 UVB 诱导人真皮成纤维细胞的光老化治疗研究 -----何安琪 1886
- PU-2177 脂肪干细胞移植的研究进展 -----冯艳萍 1887
- PU-2178 脂肪干细胞通过调节巨噬细胞极化抑制皮片收缩的机制研究 -----何嘉皓,方斌,程辰等 1887
- PU-2179 机械微粒化脂肪辅助脂肪移植对颞部凹陷的临床疗效 -----何安琪 1888
- PU-2180 血栓调节蛋白(thrombomodulin, TM)促进人脂肪来源间充质
干细胞向内皮细胞分化的研究 -----李莹,李小兵 1888

- PU-2181 脂肪移植在修复重建领域的临床应用疗效观察 ----- 邓呈亮 1889
- PU-2182 B 超辅助引导大容量脂肪臀部注射移植的临床疗效评估 ----- 赵润蕾,李东 1889
- PU-2183 脂雕+线雕之躯体年轻化暨倒刺线在整形外科手术应用体会 ----- 曹士华 1890
- PU-2184 东方女性腹部马甲线吸脂的审美与临床操作要点 ----- 关几梦 1890
- PU-2185 笑气在吸脂手术中的应用 ----- 李行知 1891
- PU-2186 结膜入路眼袋手术联合自体颗粒脂肪睑颧结合区支撑性移植 ----- 肖芑,孙家明 1891
- PU-2187 乳糜化脂肪移植联合微等离子射频在面部瘢痕临床治疗中的应用 ----- 付强,陈敏亮 1891
- PU-2188 面部脂肪移植术后皮肤软组织感染的规范化治疗 ----- 付强,周桂文,陈敏亮 1892
- PU-2189 自体脂肪来源间充质干细胞(ADSCs)注射治疗
增生性瘢痕的疗效观察 ----- 陈敏亮,周桂文,付强等 1892
- PU-2190 皮肤定向再分布技术在吸脂术中的应用 ----- 刘乾坤 1892
- PU-2191 甲环酸去铁胺通过促进血管生成提高移植脂肪的存活率 ----- 林艳,穆大力 1893
- PU-2192 超肿胀微针低负压吸脂(LNPST)技术修复
面部脂肪填充过量的临床观察 ----- 尹博 1893
- PU-2193 大腿环周吸脂同期臀下脂肪填充一预防
大腿吸脂术后臀部下垂的新方法 ----- 杨明子,顾云鹏,孙晶晶等 1894
- PU-2194 SVF-gel 在眶周年轻化中的精细化应用研究 ----- 徐静,孙晓涵 1894
- PU-2195 脂肪移植基础医学细节探讨 ----- 柯晴方 1895
- PU-2196 自体颗粒脂肪移植联合 A 型肉毒毒素治疗面部皮肤软组织凹陷疗效分析 ----- 边曦 1895
- PU-2197 假体隆乳术联合自体脂肪修饰对乳房美学的提升有效性及必要性探讨 ----- 张寒 1896
- PU-2198 吸脂腹壁整形临床进展及应用 ----- 姜婵媛,李发成 1896
- PU-2199 面部美学标准指导自体脂肪移植改善面部轮廓的效果 ----- 徐扬阳,姜南 1896
- PU-2200 脂肪颗粒大小对脂肪移植保留的机制研究 ----- 张仔昂 1897
- PU-2201 移植皮片下填充自体脂肪的临床疗效观察 ----- 王杨 1897
- PU-2202 头面部软组织核磁辅助局限性硬皮病脂肪移植术前设计 ----- 马旭达,黄久佐,龙笑等 1898
- PU-2203 通过上调自噬促进脂肪细胞去分化
可促进移植后脂肪组织成活 ----- 贾昕宇,柴一萌,朱镜霖等 1898
- PU-2204 经口腔黏膜入路的颗粒脂肪移植治疗
眶下区凹陷的临床研究 ----- 王潞,陆无畏,陈泽欣等 1899
- PU-2205 PRF 在自体脂肪移植中的临床随机对照研究 ----- 张兆祥 1899
- PU-2206 86 例患者自体脂肪移植术后并发症的临床分析 ----- 吴倩,陈敏亮 1900
- PU-2207 自体脂肪移植在面部年轻化及轮廓重塑中的临床应用分析 ----- 赵宁 1900
- PU-2208 脂肪干细胞外泌体提高自体脂肪移植物的存活率:
microRNA-423-5p 在其中的作用 ----- 朱镜霖,李发成 1900
- PU-2209 自体脂肪移植治疗功能性挛缩疤痕 ----- 杜晓杨 1901
- PU-2210 自体乳糜脂肪游离移植矫治鳃弓畸形儿童
轻中度半面短小综合征的初步观察 ----- 叶信海 1901
- PU-2211 自体纳米脂肪移植在注射丰唇术中的临床应用 ----- 龙艳 1902
- PU-2212 脂肪来源的间充质干细胞富集小鼠脂肪移植物的存活和炎症反应 ----- 张希宁 1902
- PU-2213 脂肪干细胞移植对大鼠视神经损伤的治疗作用 ----- 张希宁 1902
- PU-2214 脂肪干细胞分化的脂肪细胞对大鼠皮肤烧伤创面愈合的影响 ----- 张希宁 1903
- PU-2215 脂肪移植的改进: 脂肪移植与脂肪来源的干细胞和产氧微球 ----- 张希宁 1903

- PU-2216 纳米脂肪联合普通脂肪移植在面部年轻化及面部轮廓改善中的临床应用 ----- 唐修俊 1904
- PU-2217 颞浅筋膜瓣和游离真皮脂肪联合颗粒脂肪注射修复半侧颜面萎缩症 ----- 谢锋,靳君,刘清亮等 1904
- PU-2218 面部自体脂肪移植术后并发症的临床特点及危险因素 ----- 吴倩,周桂文,付强等 1905
- PU-2219 富血小板浓缩物辅助面部脂肪移植疗效与安全性的 meta 分析 ----- 邓旭辉,杨婷,杨千里 1905
- PU-2220 脂肪胶移植在眶周年轻化的临床应用研究 ----- 周绍龙 1906
- PU-2221 水动力脂肪抽吸和填充术的临床探索应用 ----- 薛永平,刘坚,刘顺财等 1906
- PU-2222 脂肪移植治疗局部硬皮病的临床实践及机制探究 ----- 王婧 1906
- PU-2223 深注浅铺法在血管基质成分胶填充颞部凹陷的临床应用 ----- 夏学颖,邹敬江,孙赛等 1907
- PU-2224 全要素脂肪移植的制作及临床应用 ----- 范鹏举 1907
- PU-2225 颞部脂肪室的解剖学研究及在颞部大容量脂肪移植中的意义 ----- 方柏荣,葛皓杰,王先成 1908
- PU-2226 槲皮素通过促进移植脂肪外周棕色变以促进移植脂肪存活的实验研究 ----- 余泮熹,杨振宇,陆海滨等 1908
- PU-2227 眶隔复合筋膜脂肪团填充鼻翼基底凹陷的应用探讨 ----- 张中峰 1909
- PU-2228 成分脂肪移植在面部年轻化中的临床效果 ----- 张胜昌,鲁峰 1909
- PU-2229 自体脂肪移植治疗面部畸形的效果评估 ----- 马旭达,黄久佐,龙笑等 1909
- PU-2230 自体脂肪移植联合冻干富血小板纤维蛋白在瘢痕修复中的应用 ----- 刘畅,侯俊杰 1910
- PU-2231 鼻部基底细胞癌的临床特点和治疗方式 ----- 李柔 1910
- PU-2232 颌面部肿瘤切除术后修复策略 ----- 梁久龙,陶凯 1910
- PU-2233 乳房肿瘤放疗术后的创面处理 ----- 梁久龙,陶凯 1911
- PU-2234 双侧对称性脂肪瘤病的术中地毯式加压预防术后血肿 ----- 梁久龙,陶凯 1911
- PU-2235 皮肤黑色素瘤免疫治疗的 DNA 甲基化区域分析 ----- 申奥 1911
- PU-2236 游离穿支皮瓣在头面部肿瘤切除后美学修复的临床应用 ----- 王宝云 1912
- PU-2237 改良穿支体区 CTA 三维重建在股前外侧穿支皮瓣中的应用 ----- 张月恒,刘永涛,刘小智等 1912
- PU-2238 隆突性皮肤纤维肉瘤的转录组特征分析及筛选生物标志物的研究 ----- 张啸,袁赵琪,周晓博等 1913
- PU-2239 Bowen 病 10 例临床诊治分析 ----- 吕仁荣,许颖,霍然 1913
- PU-2240 多发性基底细胞癌 2 例临床分析 ----- 吕仁荣,许颖,霍然 1914
- PU-2241 蛋白质组学和代谢组学的整合揭示了皮肤鳞状细胞癌的关键要素和调控途径 ----- 陈雯,饶军,刘智文等 1914
- PU-2242 一例罕见颞肌-颞下窝内神经鞘瘤的诊断与手术治疗 ----- 张璠 1914
- PU-2243 旋股外侧动脉降支穿支皮瓣修复腹股沟区隆突性纤维肉瘤的临床研究 ----- 兰俊红,连文琴,范月莹等 1915
- PU-2244 蛋白酪氨酸磷酸酶 1B (PTP1B) 通过激活 Src 促进黑色素瘤转移 ----- 刘家祺,王强,潘昱妍等 1915
- PU-2245 DEAD-box RNA 解旋酶 52 (DDX52) 通过靶向 c-Myc 抑制黑色素瘤的增殖 ----- 刘家祺,王强,亓发芝等 1916
- PU-2246 菜蓟苦素在黑色素瘤细胞中的抗肿瘤作用及机制 ----- 陈嘉胜,唐世杰,钟晓平等 1916

- PU-2247 单纯咬肌神经转位术与联合静态悬吊术两种早期面瘫修复手术的长期随访效果对比 ----- 周宇璐 1917
- PU-2248 穿支皮瓣在体表肿瘤修复中的应用 ----- 王先成 1917
- PU-2249 婴儿纤维错构瘤合并多毛症 1 例 ----- 吴为民 1918
- PU-2250 良恶性黑色素细胞病变差异表达基因分析 ----- 崔璐,杨庆华 1918
- PU-2251 复杂体表肿切除后的创面修复策略 ----- 顾钊,杨军,罗旭松等 1919
- PU-2252 治疗马德隆病的体会 ----- 廖立新,王峰峰,高优 1919
- PU-2253 HLA-DRB1 与皮肤黑色素瘤肿瘤微环境重塑及预后的相关性研究 ----- 邓慧玲,王介聪 1919
- PU-2254 HJURP 基因促进恶性黑色素瘤细胞增殖和迁移的机制研究 ----- 徐桂珍,李杏,熊剑翔等 1920
- PU-2255 头面部恶性肿瘤的手术治疗与临床疗效分析 ----- 胡蓉,黄进军 1920
- PU-2256 带蒂复合组织瓣在老年人面部恶性肿瘤创面修复的疗效观察 ----- 冯登超,付德丰,苏映军等 1921
- PU-2257 白介素 6 介导 TSC2 缺陷细胞中 PSAT1 的表达和丝氨酸代谢 ----- 王吉,吴溯帆 1921
- PU-2258 重睑成形术联合皮瓣转位在治疗眼睑肿物中的应用 ----- 王瑛 1921
- PU-2259 BRAF 突变型黑色素瘤预后相关基因的生物信息学分析及验证 ----- 顾勤浩,郭呈瑞,王吉等 1922
- PU-2260 霰粒肿夹在睑缘肿物切除术中的应用 ----- 王瑛 1922
- PU-2261 题目:一例典型 I 型 Madelung 病的临床治疗 ----- 章万幸,王磊 1923
- PU-2262 全额部岛状皮瓣修复头顶非黑色素瘤皮肤癌 MOSH 显微描记切除术大面积骨裸露的临床应用 ----- 邹杰 1923
- PU-2263 阴囊阴茎 Paget 病个性化整形外科手术治疗 ----- 翁志勇 1923
- PU-2264 建立并检验黑色素瘤中 m6A 相关 lncRNA 风险标记 ----- 沈康杰,卫传元,顾建英 1924
- PU-2265 基于网络的微阵列数据分析技术证实 CENPF 是原发性黑色素瘤中新颖的生物标志物和治疗靶点 ----- 沈康杰,卫传元,顾建英 1925
- PU-2266 建立和验证一种用于黑色素瘤预后和免疫微环境检测的新型免疫相关长非编码 RNA 风险标志 ----- 沈康杰,卫传元,顾建英 1925
- PU-2267 CBX3 通过甲基化等基因修饰调节肿瘤代谢影响皮肤黑色素瘤的预后 ----- 陈婉娴,韩晓沙,谢启胡等 1926
- PU-2268 保留瘤体瓣的超大型神经纤维瘤病的切除与修复——临床效果观察 ----- 葛小静,苏新 1926
- PU-2269 肿瘤性复杂性胸壁缺损的修复策略及对肿瘤治疗的积极影响 ----- 宋达疆 1927
- PU-2270 澳门地区 58 例体表恶性肿瘤的疗效分析 ----- 陈宇宏,符丹,陈子杰 1927
- PU-2271 双层人工真皮联合延期植皮修复足底恶性黑色素瘤切除后的皮肤缺损 ----- 唐健,侯祚琼,罗滨林等 1927
- PU-2272 吡啶菁绿手术荧光影像系统在肢端恶性黑色素瘤前哨淋巴结活检中的应用 ----- 唐健,蒋克宇,侯祚琼等 1928
- PU-2273 MicroRNA-9 靶向抑制 CXCR4 基因对恶性黑色素瘤 A375 细胞增殖和侵袭的影响 ----- 陈晨羲 1928
- PU-2274 卡铂通过上调 TREX 1 激活 cGAS- STING 通路发挥抗黑色素瘤作用 ----- 马周瑞,黄志见 1929
- PU-2275 皮肤牵张器在先天性巨痣切除修复中的应用 ----- 李翔 1929

- PU-2276 2-甲氧基雌二醇(2-ME)增加黑色素瘤中 CD8⁺T 细胞
浸润以逆转 PD-1 耐药的研究 ----- 郭呈瑞,华威天,黄兴凤等 1930
- PU-2277 大收肌穿支皮瓣的解剖分类和在头颈重建领域的应用 ----- 彭亚,李赞,宋达疆 1931
- PU-2278 多发性基底细胞癌 ----- 柳芳,赵宇,张林等 1931
- PU-2279 基于 TCGA 及 GEO 和 LASSO 回归的恶性黑色素瘤预后
mRNA 预测模型构建及验证 ----- 李天浩,王立铨,黄久佐等 1932
- PU-2280 光动力疗法治疗鼻部窦组织细胞增生伴巨大淋巴结病一例 ----- 陈骏,饶娅敏,赵婷等 1932
- PU-2281 “动”与“不动”——1 例炎性假瘤压迫引起的
上睑下垂的手术思考 ----- 王瑛 1933
- PU-2282 黑色素瘤靶点及其靶向治疗药物 ----- 朱煜,卫传元,王璐等 1933
- PU-2283 二甲双胍抑制恶性外周神经鞘瘤细胞生长的研究 ----- 华威天,黄兴凤,郭呈瑞 1933
- PU-2284 乳腺外佩吉特病在中国城市的患病率研究 ----- 尹诗璐,赵振民 1934
- PU-2285 应用计算机数据挖掘技术研究皮肤鳞状细胞癌的治疗新靶点及新药物 ----- 潘昱妍 1934
- PU-2286 足底恶性黑色素瘤鉴别诊断与治疗 ----- 王金娜 1935
- PU-2287 面部恶性肿瘤切除后的美学修复 ----- 翁志勇 1935
- PU-2288 会阴部 Paget's 病切除术后病损的修复策略 ----- 宋丹丹,王先成,田毅等 1935
- PU-2289 多功能基因 ZNF281 在软组织再生和全癌症
进展中被鉴定为分子标志物 ----- 侯雪迎,栾杰,付苏 1936
- PU-2290 吡啶菁绿荧光投影在肢端型恶性黑色素瘤前哨淋巴结活检中的应用 ----- 赵李平 1936
- PU-2291 基于 G 蛋白偶联受体和肿瘤微环境联合分类器
预测黑色素瘤的预后和免疫治疗反应 ----- 沈康杰,卫传元,顾建英 1937
- PU-2292 颞浅动脉额支岛状皮瓣在修复头顶皮肤癌慢 MOHS
显微描记切除术后骨裸露的临床应用 ----- 邹杰 1938
- PU-2293 体表恶性肿瘤力求切除彻底的探讨 ----- 郑东风,林槭,穆琳等 1938
- PU-2294 皮肤黑色素瘤预后的生存分析 ----- 文博 1938
- PU-2295 微血管吻合器在游离组织瓣修复头颈部
肿瘤术后缺损中的应用 ----- 王朝晖,张悦嘉,李春华等 1939
- PU-2296 舌癌切除后应用不同类型组织瓣进行舌再造的术后功能评价 ----- 王朝晖,伏桂明,陈锦 1939
- PU-2297 KRAS -巨噬细胞预后相关基因(KMPAG)特征风险模型作为
黑色素瘤预后生物标志物和治疗靶点的鉴定 ----- 蔡北辰,林倩,单秀英等 1940
- PU-2298 血清 25-羟维生素 D 水平与皮肤黑色素瘤之间的关联:
一项两样本孟德尔随机化研究 ----- 蔡北辰,林倩,单秀英等 1941
- PU-2299 特殊位置基底细胞癌病例 1 例 ----- 张玲莉 1941
- PU-2300 SLC40A1 泛素化影响铁死亡调节机体免疫促进
黑色素瘤细胞侵袭迁移的作用及临床价值 ----- 耿德毅,陈婉娴,陈雪芬等 1942
- PU-2301 皮肤牵张器在先天性巨痣切除修复中的使用 ----- 李翔 1942
- PU-2302 不同扩切宽度在外阴 Paget 病治疗中的临床观察 ----- 彭铮 1943
- PU-2303 分次切除治疗外阴 Paget 病的临床体会 ----- 彭铮 1943
- PU-2304 整形外科治疗巨大股前外侧乳头状汗管囊腺瘤 1 例 ----- 张维,张舵 1944
- PU-2305 用于预测皮肤黑色素瘤预后和抗肿瘤治疗反应的
肿瘤微环境相关模型的构建和验证 ----- 连文琴 1944
- PU-2306 基于加权基因共表达网络探索瘢痕疙瘩相关 microRNAs ----- 陈思超,王晓军 1945

OR-0001

鼻烟窝穿支皮瓣在虎口挛缩修复中的应用

张晓启、王东亮、侯雨杉
中国人民武警部队辽宁省总队医院

目的 探讨桡动脉鼻烟窝穿支皮瓣在虎口挛缩修复中的临床效果。

方法 对 2016 年 1 月~2020 年 12 月，笔者收治的 33 例因烧伤引起的虎口挛缩患者进行资料分析。33 例患者均采用鼻烟窝穿支皮瓣修复。其中男 23 例、女 10 例，年龄 12~60 岁。通过皮瓣成活、外观以及虎口宽度、虎口角测定评定治疗效果。

结果 33 例皮瓣均成活，外观满意，质地优良。虎口宽度、虎口角均增加，拇指屈伸、内收、对掌功能明显恢复。

结论 鼻烟窝穿支皮瓣操作简便、安全，是修复虎口挛缩的有效方法。

OR-0002

头皮瘢痕应用以 FUE 毛囊移植为主的综合治疗方案分享

李宇飞、江华
同济大学附属东方医院

目的 观察不同类型和严重程度的头皮瘢痕脱发，通过毛囊移植术解决毛发缺失的不良外观。

方法 对比宝石刀打孔种植法、种植针种植法、植发笔种植法进行优化选择，回顾 17 年来不同类型头皮瘢痕脱发的案例，从手术时间、种植效率、术后成活率等方面总结及对植发技术改善瘢痕问题的体会。

结果 通过适宜植发手术方式的选择，关注细节操作的技术水平提高，改善毛胚剥离效率，有利于提高疤痕区域毛囊成活。

结论 以 FUE 技术为基础的单根毛囊组合有效毛胚的移植方式，是临床上治疗头部瘢痕脱发外观的高效手术治疗方案。

OR-0003

瘢痕疙瘩成纤维细胞在低氧下的糖酵解特点和细胞功能

王其飞、毕洪森、秦泽莲
北京大学第三医院

目的 瘢痕疙瘩通常分为低氧中心区和常氧边缘区，瘢痕疙瘩成纤维细胞（keloid fibroblasts, KFb）存在 Warburg 效应（有氧糖酵解）。而 KFb 在低氧微环境中糖酵解特点和细胞功能尚不明确。本研究探讨 KFb 在低氧（3%）条件下的糖酵解能力、细胞增殖和凋亡水平变化。

方法 通过细胞计数确定促进 KFb 增殖最佳低氧浓度。使用 qRT-PCR、Western Blot 和酶活性试剂盒确定 KFb 和正常皮肤成纤维细胞（normal skin fibroblasts, NFb）在常氧和低氧（3%）条件下的葡萄糖消耗和乳酸积累水平。使用 qRT-PCR、Western Blot 和酶活性试剂盒检测 KFb 和 NFb 糖酵解酶 HK2、PGK1、ENO1、PFKFB3 和 PKM2 的 mRNA 转录、蛋白表达和酶活性变化。使用 Seahorse 能量代谢仪实时监测 KFb 和 NFb 糖酵解细胞外产酸率（extracellular acidification rate, ECAR）变化。细胞计数法确定 KFb 和 NFb 在低氧（3%）和常氧时增殖能力变化。流式细胞术检测 KFb 和 NFb 凋亡水平变化；Western Blot 检测凋亡相关因子 BCL-2、BAX、Caspase-3 和 Caspase-9 蛋白水平变化。

结果 与其他氧浓度相比, 3%低氧浓度促进 KfB 增殖最显著, 后续实验采用此浓度。在低氧 (3%) 时葡萄糖消耗和乳酸积累明显增加。低氧 (3%) 明显增强 KfB 糖酵解酶 HK2、PGK1、ENO1、PFKFB3 和 PKM2 的 mRNA 水平、蛋白表达和酶活性。低氧 (3%) 提高 KfB 非糖酵解产酸率、基础糖酵解和最大糖酵解能力。低氧 (3%) 提高 KfB 增殖能力并抑制细胞凋亡。在低氧 (3%) 微环境中抑制凋亡基因 BCL-2 表达上调, 促进凋亡基因 BAX、Caspase-3 和 Caspase-9 下调。

结论 低氧微环境中 KfB 糖酵解水平增强, 从而促进增殖并抑制凋亡; 这为靶向糖酵解防治瘢痕疙瘩一理论依据。

OR-0004

代谢组学分析表明 5-羟基赖氨酸和 1-甲基烟酰胺是 瘢痕疙瘩严重程度的代谢指标

单梦洁、王友彬
北京协和医院

目的 瘢痕疙瘩是一种发病机制不明的皮肤纤维增生性疾病。代谢组学为揭示与代谢物及其代谢机制相关的生物标志物提供了新的视角。

方法 代谢组学和转录组学用于数据分析。对数据进行质量控制以使数据标准化。使用主成分分析 (PCA)、PLSDA、OPLSDA、单变量分析、CIBERSORT、神经网络模型和机器学习相关分析计算差异代谢物。通过富集分析和拓扑分析确定了特征代谢物和差异表达基因的分子机制。

结果 与正常组织相比, 脂质在瘢痕疙瘩中有减少的趋势, 而肽在瘢痕疙瘩中有增加的趋势。随机森林确定了两组之间重要的显著不同代谢物, 包括 1-甲基烟酰胺、4-羟脯氨酸、5-羟赖氨酸和 L-脯氨酸。在瘢痕疙瘩的发病机制中起重要作用的代谢途径包括花生四烯酸代谢和 D-精氨酸和 D-鸟氨酸代谢。代谢组学分析显示 5-羟基赖氨酸和 1-甲基烟酰胺是瘢痕疙瘩严重程度的代谢指标。5-羟赖氨酸高危预警指数为 4×10^8 - 6.3×10^8 ($p=0.0008$), 1-甲基烟酰胺高危预测指数为 0.95×10^7 - 1.6×10^7 ($p=0.0022$)。

结论 这项研究首次揭示了瘢痕疙瘩的代谢组特征。通过机器学习计算差异代谢物和代谢途径。代谢组学分析显示 5-羟基赖氨酸和 1-甲基烟酰胺可能是瘢痕疙瘩严重程度的代谢指标。

OR-0005

CO₂ 点阵激光联合放射治疗瘢痕疙瘩的疗效与安全性研究

马倩玉¹、林翔²、陈宗安¹、谢春晖³、王文波¹、夏玲玲¹、赵琼¹、高振¹、武晓莉¹

1. 上海交通大学医学院附属第九人民医院

2. 山东菏泽市立医院烧伤整形科

3. 吉林大学第一医院烧伤与皮肤创面修复外科

目的 探究 CO₂ 点阵激光联合放射治疗 (Laser combined with radiotherapy, LCR) 用于瘢痕疙瘩治疗的临床疗效及其安全性。

方法 采用回顾性研究及自身前后对照方法。选取 2018 年 2 月—2019 年 11 月在上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科接受 LCR 治疗的瘢痕疙瘩患者 60 例, 其中男性 25 例, 女性 35 例, 接受治疗的患者平均年龄为 32 ± 10.34 岁。LCR 治疗由一次 CO₂ 点阵激光治疗以及 2 次放射治疗组成, 患者均先行一次 CO₂ 点阵激光治疗, 激光治疗后 24 小时内进行第一次放疗, 激光治疗后 7 天进行第二次放疗。治疗完成后 6 个月和 12 个月分别进行门诊随访。本研究采用患者及观察者双向瘢痕评估量表 (Patient and observer scar scale, POSAS) 作为主要评价指标评估治疗结果, 并记录治疗及随访期间的不良反应及复发情况。统计学分析方法采用配对 t 检验及 Wilcoxon 符号秩和检验。

结果 患者治疗后 12 个月随访时的 POSAS 总分均较治疗前显著降低（治疗前 59.07 ± 13.80 ，治疗后 31.37 ± 11.44 ）。患者评分以及观察者评分在治疗后 12 个月均较治疗前有显著改善（患者评分治疗前 37.07 ± 11.35 ，治疗后 19.88 ± 10.20 ，观察者评分治疗前 23.02 ± 6.00 ，治疗后 11.63 ± 3.27 ）。治疗后 6 个月的总复发率为 6.7%，治疗后 12 个月的总复发率为 13.3%。随访期间常见的不良反应为放射性皮炎（23.33%）以及暂时性皮肤色素改变（色素沉着 38.33%，色素脱失 16.67%），无严重不良反应发生。患者总体满意度为 96.7%。

结论 CO₂ 点阵激光联合放射治疗瘢痕疙瘩具有良好的疗效及安全性，治疗过程高效简便，可进行推广用于临床瘢痕疙瘩的治疗，为瘢痕疙瘩治疗提供新的选择。

OR-0006

动态序贯式综合治疗瘢痕疙瘩的疗效分析

施孟冬、杨堃、霍然
山东省立医院

目的 通过评估以手术为主的动态序贯综合治疗瘢痕疙瘩（keloid, KD）的疗效，为瘢痕疙瘩的临床治疗提供参考。

方法 回顾分析 2018 年 1 月至 2021 年 8 月就诊于山东省立医院整形美容外科，并接受以手术为主的动态序贯综合治疗的 KD 患者。探究治疗的复发率及不良反应发生率。对随访 1 年以上的患者，探究治疗的临床有效率，并使用卡方检验分析其影响因素，选取有统计学差异及有临床意义的因素进行多因素 logistic 分析。对随访时间不足 1 年的患者，使用配对 t 检验评估治疗前后的温哥华瘢痕量表评分（VSS）。

结果 共纳入 67 例患者，80 处 KD，临床有效率为 81.5%（44/54），复发率为 15.0%（12/80），不良反应发生率为 4.5%（3/67）。不同类型 KD 的临床有效率之间的差异有显著性（ $P=0.040$ ），肿瘤型 KD 的有效率（95.8%）高于炎症型（70.0%），其余因素的差异无显著性（ $P>0.05$ ）。在治疗后，KD 的色泽、血管分布、柔软度、厚度和 VSS 评分均降低，且差异存在统计学意义（ $P<0.001$ ）。

结论 本课题研究了以手术为主的动态序贯综合治疗的疗效，统计结果显示疗效显著，复发率及不良反应发生率较低。瘢痕疙瘩的类型对于临床有效率的影响有统计学意义，对于肿瘤型的 KD 可首选手术治疗。

OR-0007

FOX M1 激活 NEDD4 泛素化增强成纤维细胞 IGF1/IGF1R 通路促进瘢痕疙瘩形成的机制研究

程传涛、杭冰
西安交通大学第二附属医院

目的 验证 FOX M1/NEDD4/IGF1 信号通路相关因子表达水平与瘢痕疙瘩发生的相关性；探索 NEDD4 介导的泛素化调控 IGF1/IGF1R 信号轴在瘢痕疙瘩成纤维细胞中的分子机制；验证 FOX M1-GRB10 偶联蛋白可靶向抑制成纤维细胞增殖及对瘢痕疙瘩的治疗效果。

方法 通过免疫组化检测瘢痕疙瘩与正常皮肤组织 FOX M1、NEDD4、IGF1、IGF1R、GRB10、Akt、PTEN 的表达；Western blot 及 RT-PCR 检测上述因子及下游相关分子 TGF β 1、Collagen I、Collagen IV、 α -SMA、VEGF、RIP 及泛素化 RIP 的表达蛋白与 RNA 表达水平变化；流式细胞仪检测细胞凋亡与迁移情况，CCK8 检测细胞增殖水平变化情况。动物模型皮损内局部注射 FOX M1-GRB10 偶联蛋白，HE 染色计算瘢痕增生指数，成纤维细胞计数及微血管计数变化，免疫组化标记

该模型瘢痕组织中 FOXM1/NEDD4 分布和表达情况。

结果 FOXM1、NEDD4、IGF1、IGF1R、Akt、PTEN 在瘢痕疙瘩组织和瘢痕疙瘩成纤维细胞中显著上调，而 GRB10 下调。siRNA 转染人瘢痕疙瘩成纤维细胞敲低 FOXM1 后，上述因子及下游相关分子 T 及泛素化 RIP 表达降低，GRB、PTEN 表达增加；siRNA 对 FOXM1 的下调诱导瘢痕疙瘩成纤维细胞的细胞周期停滞、凋亡。Western blot 及 qRT-PCR 检测 AMPK、TGF β 1、Collagen I、Collagen IV、 α -SMA、VEGF、CTGF 表达水平降低，GRB10 表达水平升高。成功构建动物模型并设立空白对照组后，皮损内局部注射 FOXM1-GRB10 偶联蛋白，发现瘢痕疙瘩体积缩小，HE 染色示瘢痕增生指数降低；分离提取 HKF 后，检测细胞增殖被抑制，凋亡增加，NEDD4、IGF1、Collagen I、 α -SMA、p-Akt 在蛋白及 mRNA 水平的表达均降低，验证了该偶联蛋白的有效性和安全性。在瘢痕疙瘩动物模型组及空白对照组中，注射 IGF1/IGF1R 信号通路抑制剂，检测上述指标得到了相同的趋势。

结论 FOXM1 上调 NEDD4 表达而抑制后者介导的 GRB10 泛素化水平，激活下游 IGF1/IGF1R 信号通路，从而促进成纤维细胞增殖，最终导致瘢痕疙瘩形成，而 FOXM1-GRB10 偶联蛋白局部干预可作为瘢痕疙瘩治疗的新方向。

OR-0008

激光的序贯治疗联合曲安奈德导入在唇裂术后 瘢痕治疗的临床应用

黄梦宇

江西省儿童医院

目的 观察 595nm 染料激光与超脉冲二氧化碳联合曲安奈德导入序贯应用在唇裂术后瘢痕治疗中的应用

方法 收集 2020 年 8 月~2022 年 1 月期间，唇裂术后要求瘢痕的治疗患儿 58 例，结合患儿瘢痕情况序贯应用染料激光与二氧化碳点阵激光联合曲安奈德导入治疗，依据温哥华瘢痕量表（vancouver scar scale ,VSS）评价治疗效果，并按照术后开始干预瘢痕的时间分组，分为瘢痕时间<1 年与 ≥ 1 年两组

结果 随访时间至治疗后 8~12 月，瘢痕治疗总体有效率 93.5%，其中显效 43.3%，有效 50.2%。随访患儿中 5 例出现炎性色素沉着。患儿治疗后 VSS 评分结果(1.68 $\pm$ 0.82)明显低于治疗前(14.35 $\pm$ 1.32)，差异有统计学意义（ $p=0.014$ ）；唇裂术后距离开始规律治疗瘢痕时间<1 年与 ≥ 1 年两组间治疗效果差异具有统计学意义（ $p=0.038$ ）

结论 激光的序贯应用联合曲安奈德导入在唇裂术后瘢痕的治疗方面，效果显著，不良反应少，建议术后 1 年内尽早开始瘢痕干预。

OR-0009

扩张后颈横动脉颈段皮支皮瓣的临床应用

马显杰

空军军医大学西京医院

目的 探讨颈部瘢痕挛缩的治疗方法。

方法 结合颈横动脉颈段皮支皮瓣的应用解剖设计上不超过锁骨的颈横动脉颈段皮支皮瓣的预扩张区域，切口多选择在腋前皱襞处，长约 5-8cm，将扩张囊置入深筋膜下层。剥离囊腔时，注意勿损伤颈横动脉颈段皮支。在切口处将皮瓣距边缘约 1.0cm 处与基底固定，防止扩张囊游移到切口下，影响切口愈合致扩张囊外露。预扩张完成后，将颈部瘢痕全部或部分切除，充分松解挛缩后，在扩

张后皮瓣上依创面大小结合颈横动脉颈段皮支的应用解剖，设计以胸锁乳突肌后缘及锁骨中点上1.8cm 为蒂的扩张后皮瓣。术中先在皮瓣蒂部行“S”形切口以轴的血管为中心向两侧剥离皮肤各约1.5cm，再切开皮瓣的外、下、内侧缘，在深筋膜下剥离蒂部致锁骨上，以皮瓣旋转覆盖创面无张力为度，不必过分解剖血管蒂部。供区拉拢缝合。

结果 本组 71 例，均为岛状皮瓣转移。颈部瘢痕挛缩纠正彻底，效果满意。

结论 扩张后颈横动脉颈段皮支皮瓣，血供恒定，解剖容易，是修复严重的颈部瘢痕挛缩的良好选择。

OR-0010

颈部瘢痕挛缩畸形手术治疗方法的选择

宋维铭

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨颈部瘢痕挛缩畸形手术治疗方法的选择

方法 1992 年 01 月至 2020 年 01 月，收治 116 例颈部瘢痕挛缩畸形患者，根据颈部瘢痕挛缩畸形程度，分别采用 Z 成形术、五瓣成形术、全厚（厚中厚）皮片移植术、局部皮瓣、邻位皮瓣、远位皮瓣、扩张皮瓣和游离皮瓣修复，术后均配带弹力套及颈托外固定 3~6 个月。

结果 116 例颈部瘢痕挛缩畸形患者，采用皮瓣修复 108 例，皮片移植修复 8 例。108 例皮瓣修复中，10 例发生皮瓣远端部分坏死，8 例皮片移植修复中，3 例发生部分皮片坏死，经换药痊愈，其余患者皮片、皮瓣均成活良好。术后 6~48 月，116 例患者中 52 例获得随访，2 例皮片移植患者出现一定程度的皮片挛缩，皮瓣修复的患者未见挛缩现象，但有不同程度的皮瓣肿胀，经 2~3 次皮瓣修整，患者外形及功能均较满意，颈部活动良好。

结论 根据颈部瘢痕性质、挛缩畸形分度、组织缺损范围及深度、周围正常皮肤的松弛程度、患者局部和全身情况等综合分析，选择适当的手术治疗方式，可获得比较满意的治疗效果。手术治疗后尽早应用弹力绷带加压和颈托外固定是保证手术治疗效果的有效方法。

OR-0011

无额肌及毛囊的额部超薄皮瓣修复面部瘢痕畸形

曹子龙、刘立强、焦虎、范金财、甘承、张倜然

中国医学科学院北京协和医学院整形外科医院整形九科

目的 以颞浅血管为蒂的额部扩张皮瓣是治疗面部瘢痕畸形的常用方法。但皮瓣转移后存在局部臃肿和毛发残留的问题，尽管可以通过二期皮瓣修薄和激光脱毛等方法加以解决，但会提高患者花费和治疗周期。

方法 首先我们通过尸体解剖和文献复习，明确额部颞浅血管走行分布规律，确定“安全区”范围。另对 15 例面部瘢痕畸形患者，使用以颞浅血管为蒂，去除额肌及毛囊的额部扩张超薄皮瓣进行转移修复，并对患者术后满意度和毛发残余进行统计。

结果 我们通过尸体解剖和文献复习，发现颞浅血管额支在颞上线水平、外眦垂直线附近自颞浅筋膜浅出至真皮下；我们将两侧穿出点间的范围称为皮瓣“安全区”。为此我们对 15 例患者应用超薄皮瓣技术治疗面部瘢痕畸形，其中“安全区”内皮瓣的修剪尺寸为（6-10）×（12-20）cm。术中将额肌予以完整保留于供区，对真皮下毛囊予以修剪去除。所有皮瓣均愈合良好。毛囊残留率中位数为 39.8%（29.9%~50.5%）。所有患者均对皮瓣外形满意。

结论 我们首次提出额部“安全区”的概念，并采用术中无额肌和毛囊的额部超薄皮瓣治疗面部瘢痕畸形，取得了较好的疗效，值得进一步的研究探索。

OR-0012

IL-4 和 CCR7 在具有家族史患者的瘢痕疙瘩中的重要作用

宋可新、单梦洁、王友彬
中国医学科学院北京协和医院

目的 瘢痕疙瘩的发生往往表现为家族聚集，有家族病史的患者症状更严重，但其病理机制尚不清楚。在本研究中，我们旨在研究有瘢痕疙瘩家族史的瘢痕疙瘩患者与散发性瘢痕疙瘩患者之间的遗传易感性差异，并在分子水平上探索瘢痕疙瘩的潜在治疗靶点。

方法 从有瘢痕疙瘩家族史的患者（FN 组）的正常皮肤组织和散发患者（N 组）的正常皮肤组织中获得高通量测序数据。生物信息学分析用于识别 hub 基因。通过 RT-qPCR、免疫组织化学和免疫荧光分析以及 Western 印迹法鉴定出有意义的 hub 基因，然后进行 GO 和 KEGG 途径富集分析，以确定两组之间的主要作用。

结果 有瘢痕疙瘩家族史的患者临床症状更严重（ $P=-0.749$ ， $P<0.001$ ）。在有瘢痕疙瘩家族史的患者和散发性瘢痕疙瘩患者之间，IL-4 和 CCR7 的表达存在显著差异。FN 组中 IL-4 的高表达和 CCR7 的低表达可能是解释瘢痕疙瘩家族性分布的关键因素（ $P<0.05$ ）。

结论 有瘢痕疙瘩家族史是瘢痕疙瘩严重程度增加的危险因素。在有瘢痕疙瘩家族史的患者中，IL-4 和 CCR7 在瘢痕疙瘩的发展中起着重要作用，可能是瘢痕疙瘩治疗的新靶点。

OR-0013

脉冲染料激光动态联合曲安奈德治疗瘢痕疙瘩的临床效果

刘振楠¹、周粤闽²、刘若璇²
1. 河南大学淮河医院、新乡医学院第一附属医院
2. 河南大学淮河医院

目的 本研究旨在探讨脉冲染料激光动态联合曲安奈德治疗瘢痕疙瘩的临床疗效。

方法 回顾性分析 2015 年 4 月—2020 年 10 月，河南大学淮河医院整形修复外科收治的 34 例瘢痕疙瘩患者（瘢痕疙瘩 46 处）。根据采用的治疗方式，将患者分为曲安奈德组与动态治疗组，前一组患者共 18 例（26 处），其中男 8 例、女 10 例，年龄（ 29.78 ± 12.22 ）岁，仅行曲安奈德注射治疗；后一组患者共 16 例（20 处），其中男 6 例、女 10 例，年龄（ 26.25 ± 10.83 ）岁，根据每次治疗前温哥华瘢痕量表（VSS）评分选择是否进行曲安奈德注射、脉冲染料激光（PDL）或者 PDL 联合曲安奈德注射治疗。首次治疗前及治疗后 12 月，采用 VSS、患者与观察者瘢痕评估量表（POSAS）评估瘢痕疙瘩情况，采用皮肤病生活质量指数量表（DLQI）评估瘢痕疙瘩对患者生活质量的影响。治疗后 12 个月，根据 VSS 评分进行疗效评价并计算显效率。记录瘢痕疙瘩首次显效时间、达到首次显效时曲安奈德累计注射次数、治疗后 12 个月内随访次数与不良反应发生情况并计算不良反应发生率。

结果 曲安奈德组、动态治疗组患者瘢痕疙瘩治疗后 12 个月 VSS 总评分均较治疗前明显降低（ $P<0.05$ ）。VSS、POSAS 中色泽和血管分布总分与 POSAS 总评分及 DLQI 评分均较治疗前明显降低（ $P<0.05$ ）。动态治疗组患者瘢痕疙瘩治疗后 12 个月显效率明显高于曲安奈德组（ $P<0.05$ ）。动态治疗组患者瘢痕疙瘩首次显效时间为 5.5（2.0，6.0）个月，明显短于曲安奈德组的 6.0（2.3，10.3）个月（ $P<0.05$ ）。动态治疗组患者瘢痕疙瘩达到首次显效时曲安奈德累计注射次数为（ 3.2 ± 1.7 ）次，明显少于曲安奈德组的（ 4.2 ± 1.8 ）次（ $P<0.05$ ）。动态治疗组患者瘢痕疙瘩治疗后 12 个月内的随访次数明显多于曲安奈德组（ $P<0.05$ ）。不良反应发生率低于曲安奈德组但差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。

结论 与单纯曲安奈德注射比较，PDL 动态联合曲安奈德治疗瘢痕疙瘩可缩短显效时间，减少曲安奈德注射次数，提高患者依从性与临床疗效。

OR-0014

BTXA 联合点阵 CO₂ 激光治疗兔耳增生性瘢痕的实验研究

熊剑翔、李杏、王宜梅、文辉才
南昌大学第一附属医院

目的 利用 BTXA 联合点阵 CO₂ 激光治疗兔耳增生性瘢痕，对增生性瘢痕的形态学和组织学改变进行观察并分析，比较了 TGF- β 1、 α -SMA、COL-I 以及 COL-III 在不同治疗条件下的变化，对兔耳增生性瘢痕转归的潜在机制进行了探讨。为临床上使用 BTXA 联合点阵 CO₂ 激光抑制瘢痕增生的治疗方案提供理论依据。

方法 选取 8 只新西兰白兔，随机平均分成对照组、BTXA 组、CO₂ 组和联合组。建立兔耳增生性瘢痕模型 4 周后，将 BTXA(2.0IU)注射至 BTXA 组和联合组的兔耳增生性瘢痕中，调节 CO₂ 点阵激光参数(combo mode, deep energy: 12.5 mJ; super energy: 90 mJ)对 CO₂ 组和联合组的兔耳增生性瘢痕进行治疗，2 周后重复激光治疗，对照组不进行治疗。在第 1 次治疗 5 周后，对各组模型观察并拍照，收集各组标本。通过 HE 染色观察组织学改变，测量瘢痕厚度及瘢痕抬高指数；通过 Masson 染色观察胶原表达及分布情况；通过免疫组化和 WB 检测相关蛋白表达量。

结果 造模 4 周后各组可见明显增生性瘢痕形成。治疗 35 天后，对照组增生性瘢痕组织明显突出于正常皮肤，表面粗糙、颜色深且质地坚硬。激光组与 BTXA 组可见稍高于周围正常皮肤的增生性瘢痕；激光组增生性瘢痕局部颜色较深；联合治疗组的增生性瘢痕明显减退，颜色和质地均与周围正常皮肤无明显差别。HE 染色显示对照组成纤维细胞数量密集且排列无序，胶原纤维粗细不均；与对照组相比，激光组和 BTXA 组的瘢痕厚度及瘢痕抬高指数有所降低($p<0.05$)，同时，成纤维细胞数量较少，联合组结果改变更为显著($p<0.05$)。分别采用免疫组化和 WB 检测各组 TGF- β 1、 α -SMA、COL-I、COL-III 蛋白水平。与对照组比较，激光组和 BTXA 组 TGF- β 1、 α -SMA、COL-I、COL-III 蛋白水平均低于对照组($p<0.05$)，联合组蛋白水平下降更明显($p<0.05$)。Masson 染色显示对照组胶原含量高且排列紊乱，胶原纤维粗细极不均匀，而激光组和 BTXA 胶原沉积减少，排列较对照组整齐，联合组胶原薄且排列整齐，胶原纤维粗细较均匀。

结论 BTXA 联合 CO₂ 点阵激光治疗通过抑制成纤维细胞增值，减少了 TGF- β 1、 α -SMA、COL-I 和 COL-III 的表达和促进胶原纤维重塑来减轻兔耳增生性瘢痕的形成。

OR-0015

瘢痕疙瘩的优化治疗：鸡尾酒疗法与长期随访

刘悦
中国医学科学院整形外科医院

目的 瘢痕疙瘩治疗后的高复发率是临床医生的重大挑战，目前的治疗手段众多，但综合治疗并不意味着将所有治疗手段无差别地叠加使用，本研究旨在提供一种安全可靠、治疗次数较少且治愈率高的非手术治疗方案。

方法 瘢痕疙瘩的鸡尾酒疗法，是将染料激光、药物注射及电子线照射进行有序组合的疗法。瘢痕疙瘩的治疗在本研究中分为 I、II 两个阶段。I 阶段采用染料激光+多药物混合注射，每 4 周治疗 1 次，3~5 次后瘢痕疙瘩可完全平软。瘢痕疙瘩完全平软后，可行局部电子线照射。治疗 II 阶段，即瘢痕疙瘩完全平软且接受电子线照射后 4 周开始，每 4 周注射 1 次抑制复发的药物，直至瘢痕疙瘩转化为白色接近肤色则停止注射治疗。

治疗组采用以上鸡尾酒疗法，对照组采用传统药物注射，瘢痕疙瘩平整后接受电子线照射，照射结束后终止治疗。

结果 以接受治疗 24 个月后为统计节点，两组治疗有效率均可达 100%，但试验组治愈率明显高于对照组，且复发率明显低于对照组，差异具有统计学意义 ($P<0.001$)。

结论 瘢痕疙瘩的鸡尾酒疗法能够极大提高瘢痕疙瘩治愈率，对抑制瘢痕疙瘩复发具有显著疗效。本研究值得临床推广应用。

OR-0016

间充质干细胞参与调控增生性瘢痕成纤维细胞及其作用机制的研究

樊军、李小兵
天津市第一中心医院

目的 探讨骨髓间充质干细胞(mesenchymal stem cells, MSCs)参与调控增生性瘢痕成纤维细胞(hypertrophic scar fibroblasts, Fbs)及作用机制。

方法 分离培养 Fbs 后，将其分成正常组(N 组)和 MSCs 培养上清组(mesenchymal stem cell-conditioned medium, MSCs-CM 组)。采用 Cell Counting Kit-8(CCK8)和免疫荧光染色检测增殖能力，采用细胞划痕实验检测迁移能力，采用定量实时聚合酶链反应(qRT-PCR)检测转化生长因子 $\beta 1$ 基因表达水平，采用酶联免疫分析、免疫组化法检测各实验组中白细胞介素 10(IL-10)表达情况。

结果 与 N 组相比，MSCs-CM 组 Fbs 的增殖能力、迁移能力和 TGF- $\beta 1$ 的基因表达水平均受到抑制($P < 0.05$)，但是两组 IL-10 的表达水平比较，其在 MSCs-CM 组中表达明显升高($P < 0.05$)。

结论 MSCs 可能通过旁分泌作用释放 IL-10 对 Fbs 产生抑制作用。

OR-0017

A 型肉毒毒素注射治疗增生性瘢痕的临床效果分析

刘春雨
中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨 A 型肉毒毒素注射治疗增生性瘢痕的临床疗效。

方法 选取北部战区总医院烧伤整形科 2017 年 1 月至 2020 年 1 月收治的 42 例增生性瘢痕患者，根据治疗方案随机分为两组，各 21 例。对照组接受常规硅酮类抗瘢痕药物治疗，观察组在对照组的治疗基础上接受 A 型肉毒毒素注射。采用温哥华瘢痕评分量表(VSS)、视觉模拟评分量表(VAS)以及患者满意度量表评估两组增生性瘢痕治疗的疗效和患者满意程度。

结果 两组患者治疗前的 VSS、VAS 值无统计学差异($P > 0.05$)。治疗 6 个月后，观察组 VSS、VAS 评分低于对照组，患者满意度高于对照组，差异有统计学意义($P < 0.05$)。

结论 A 型肉毒毒素治疗增生性瘢痕可以显著提高临床治疗效果及患者满意度，值得临床推广。

OR-0018

直流电场诱导成纤维细胞胶原凝胶方向性收缩的实验研究

刘杰
陆军军医大学第一附属医院(西南医院)

目的 探索采用直流电场技术诱导成纤维细胞胶原凝胶方向性收缩，以发展更接近于临床关节等功能部位瘢痕方向性挛缩的体外研究模型，为深入研究瘢痕挛缩的细胞分子机制、发展有效防治瘢痕挛缩畸形的临床新策略，奠定良好的理论和实验基础。

方法 采用 SD 大鼠鼠尾胶原蛋白与 Balb/c 乳鼠真皮成纤维细胞混合培养构建纤维细胞胶原凝胶 (FPCL) 三维模型; 构建针对 3D 培养细胞的外源性直流电场施加装置, 观察不同强度的直流电场对 3D 培养条件下成纤维细胞定向排列的影响及其与电场强度和电场作用时间的效应关系。采用骨架解聚剂, 明确微丝或微管骨架在外源性直流电场诱导 FPCL 方向性收缩和成纤维细胞定向排列中的作用。

结果 1. 成功构建纤维细胞胶原凝胶 (FPCL) 收缩模型。外源性直流电场可诱导胶原凝胶 (3D) 培养条件下成纤维细胞趋于垂直电场矢量方向定向排列, 该作用呈电场强度和作用时间依赖性。2. 外源性直流电场 (300 mV/mm, 4 h) 可使 FPCL 呈椭圆形收缩, 即: 其垂直电场矢量方向的收缩显著强于平行电场矢量方向收缩。3. 采用微丝解聚剂-细胞松弛素 D 可显著抑制直流电场诱导的 FPCL 方向性收缩; 而微管解聚剂-秋水仙素对直流电场诱导的 FPCL 方向性收缩无明显影响。4. Rho 信号通路在直流电场调控微丝骨架 F-actin 聚合和定向排布中起重要作用。采用 C3 转移酶预处理成纤维细胞, 抑制 Rho A 活性, 则使 F-actin 聚合受抑、呈随机分布形态, 导致成纤维细胞垂直于电场矢量方向的定向排列作用显著抑制。

结论 1. 外源性直流电场可诱导 3D 培养条件下成纤维细胞定向排列, 使 FPCL 呈方向性收缩。2. 成纤维细胞定向排列是外源性直流电场诱导 FPCL 方向性收缩的重要细胞形态基础, 而微丝骨架在直流电场诱导的 FPCL 方向性收缩中起关键作用。3. F-actin 聚合、重新排布是电场诱导成纤维细胞定向排列的结构基础, 依赖于 Rho A 信号激活的作用机制。

OR-0019

采用扩张桡动脉分叶皮瓣游离移植一次 重建面部多器官美学亚单位: 附典型案例

张家平、刘剑毅、杨通、张灿、沈洁、黄梅莓、李哲旭、张警泓
陆军军医大学第一附属医院 (西南医院)

目的 传统方法修复面部多器官美学亚单位多采用早期皮瓣覆盖, 后期分次整复的方式, 主要弊端为一期皮瓣移植时难以对不同器官实施亚单位分区重建, 致使后期手术次数多和最终美学效果欠理想, 一直是困扰整形外科的难点问题。本文基于前臂皮肤质地与面部接近、桡动脉穿支血管丰富等特点, 探讨采用扩张桡动脉分叶皮瓣游离移植一次分区重建面部多器官美学亚单位的临床新术式, 为累及多器官的面部瘢痕挛缩畸形的美学修复提供参考。

方法 一期手术: 于前臂桡侧分离出桡动静脉, 上至肘横纹以下 5cm, 下至掌横纹以上 2cm, 分离时尽量使桡动静脉位于皮瓣内, 必要时予以缝合固定; 设计桡动脉预构皮瓣, 于皮瓣下埋置容量为 300-350ml 皮肤软组织扩张器, 定期注水扩张至额定容量的 3.5-4 倍。扩张满意后, 常规行前臂 DSA 造影, 标记桡动脉主干与桡动脉穿支位置和走行。二期手术: 切除面部瘢痕, 矫正畸形; 对鼻畸形严重或鼻软骨发育不良患者, 行肋软骨鼻支架搭建。根据继发创面大小和形状, 设计并切取扩张桡动脉皮瓣行游离移植。受区血管选择面动静脉或颞浅动静脉。术中根据需重建的面部器官亚单位数量、桡动脉穿支位置和走行, 形成桡动脉分叶皮瓣对面部器官亚单位行分区重建。

结果 采用扩张桡动脉分叶皮瓣游离移植修复 3 例面部多器官瘢痕挛缩畸形患者。1 例采用桡动脉三分叶皮瓣, 一次性分区重建鼻、上唇和下颌部; 2 例采用桡动脉单分叶皮瓣 (T 形皮瓣), 一次性重建额部、上睑、鼻部和上唇, 供瓣区一期缝合。两例患者移植皮瓣均存活, 术后面部器官亚单位美学形态重建良好。

结论 采用扩张桡动脉分叶皮瓣游离移植有利于一次分区重建面部多个器官美学亚单位, 克服传统术式后期修复手术次数多等弊端, 有望成为面部多器官瘢痕畸形美学修复与重建的良好术式。

OR-0020

非交联透明质酸联合 CO₂ 点阵激光对萎缩性瘢痕的疗效观察

唐小清

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 观察非交联透明质酸联合 CO₂ 点阵激光对萎缩性瘢痕的临床疗效。

方法 选取 2019 年 1 月—2021 年 12 月收治的 80 例萎缩性瘢痕的患者，随机数字表法分为 CO₂ 点阵激光治疗组（CO₂ 组）和非交联透明质酸联合 CO₂ 点阵激光治疗组（HA+CO₂ 组），每组各 40 例患者。两组治疗前后采用温哥华瘢痕量表(VSS)评估萎缩性瘢痕变化情况；以 5 级满意度进行患者治疗后满意度主观评价并记录两组患者治疗后不良反应发生率。

结果 治疗前两组 VSS 评分比较，差异无统计学意义($P>0.05$)；与治疗前比较，治疗后两组 VSS 评分降低，且 HA+CO₂ 组低于 CO₂ 组($P<0.05$)。HA+CO₂ 组临床有效率(95.50%)高于 CO₂ 组(83.50%)($P<0.05$)；患者主观满意度 HA+CO₂ 组(90.5%)高于 CO₂ 组(77.50%)。除 HA+CO₂ 组 2 例患者非交联透明质酸注射后出现局部暂时性红斑外，其余患者在治疗过程中均未出现严重不良反应。两组不良反应发生率无统计学差异($P<0.05$)。

结论 非交联透明质酸联合 CO₂ 点阵激光相较于单独使用 CO₂ 点阵激光能更有效治疗皮肤萎缩性瘢痕，其不良反应少，患者满意度高，值得临床应用推广。

OR-0021

局部药物治疗病理性瘢痕疗效比较的网状 meta 分析

吴文浩

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 病理性瘢痕包括瘢痕疙瘩和增生性瘢痕，常常引起瘙痒、红肿、破溃等症状，造成人们生理或者心理上的不适。目前对于瘢痕疙瘩或者增生性瘢痕局部注射药物治疗的选择方案尚无统一定论，对各种药物的疗效仍有一定的争议，因此，采用 meta 分析的方法对随机对照试验进行分析，来比较 A 型肉毒毒素(BTA)、曲安奈德(TAC)、5 氟尿嘧啶(5-Fu)、维拉帕米(Verapamil)、曲安奈德联合 5 氟尿嘧啶和 A 型肉毒毒素联合 5 氟尿嘧啶等六种治疗方法对瘢痕疙瘩或者增生性瘢痕的有效率。希望本研究能为临床医生在选择治疗瘢痕疙瘩或者增生性瘢痕的局部注射治疗方案时提供一定的依据。

方法 以“瘢痕疙瘩”、“增生性瘢痕”、“A 型肉毒毒素”、“曲安奈德”、“5 氟尿嘧啶”、“维拉帕米”为检索词，从 PubMed、Embase、Cochrane Library、中国学术文献总库、万方、维普等数据库中检索相关文献，纳入网状 meta 分析，以比较六种瘢痕局部治疗方案的有效率。

结果 本项 meta 分析纳入 20 篇文献共 1299 位病人。通过 meta 分析研究发现 TAC+BTA 的治疗方案疗效最佳，与 TAC、5-Fu、Verapamil 具有显著差异。TAC、5-Fu 和 Verapamil 三种药物治疗的有效率无显著差异。其中 TAC+5-Fu 联合治疗的疗效要优于 TAC 和 5-Fu 两种药物单用的疗效，BTA 疗效要优于 TAC 和 5-Fu。SUCRA 曲线预测的疗效排序如下：TAC+BTA(95.1%)>TAC+5-Fu(81.0%)>BTA(60.7%)>Verapamil(28.9%)>TAC(27.6%)>5-Fu(6.8%)。

结论 在病理性瘢痕的局部药物注射治疗中，推荐使用 TAC+BTA 或 TAC+5-Fu 的联合治疗方案，但该网状 meta 分析仍然存在一定的局限性，其结论需要更多的相关随机对照试验来进一步证实。

OR-0022

颞浅动静脉蒂耳后游离皮瓣移植重建上唇严重 瘢痕挛缩畸形一例：新术式及文献回顾

杨通、张灿、何牧、张家平
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 介绍一种新术式：以颞浅动静脉蒂耳后游离皮瓣移植重建上唇白唇缺损，并回顾相关文献。

方法 2022年2月，对1例因泥石流流压伤术后上唇严重瘢痕挛缩畸形的患者行颞浅动静脉蒂耳后游离皮瓣移植进行修复，术后评估皮瓣颜色、质地、厚薄及患者满意度（VAS量化）。回顾相关文献以解释该皮瓣血供特点及其适用指征。

结果 上唇瘢痕松解后缺损范围约2.5cm×5cm，皮瓣大小约2.5cm×6cm，术后前5天皮瓣远端青紫，术后第3天行高压氧治疗后，皮瓣远端颜色逐步红润，最终皮瓣完全存活。供区一期闭合，切口均一期愈合。术后随访4个月，见皮瓣颜色质地与唇颊部皮肤相近，厚薄合适，瘢痕隐蔽。患者VAS满意度评分8分。

结论 上唇严重瘢痕挛缩畸形修复困难，我们介绍了颞浅动静脉蒂耳后游离皮瓣这一新术式进行修复，该皮瓣颜色质地与周围相近，瘢痕隐蔽，共同行参考。

OR-0023

超量预扩张皮瓣术后血运障碍因素探讨与对策

江旭品、袁希、陈卓、刘杰、张家平
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 瘢痕整复过程中常常面临需要扩张皮瓣足够大、皮瓣厚度足够薄的情况，皮肤软组织超量扩张是为理想术式，但临床上常会出现术后皮瓣血运障碍，本研究拟探讨瘢痕整复过程中使用皮肤软组织扩张法超量扩张时术后皮瓣血运障碍的因素及相应策略。

方法 采用回顾性病例系列研究方法。2020年6月—2021年12月，陆军军医大学第一附属医院收治面颈部、胸部瘢痕挛缩畸形患者采用皮肤软组织超量扩张法（扩张超过5倍）12例，男5例、女7例，年龄16~48岁，其中面颈部瘢痕9例、胸部瘢痕3例。瘢痕面积150~252 cm²。所有患者均采用超量扩张皮瓣进行手术治疗。针对面颈部瘢痕整复选用额部预扩张皮瓣、肩胸部预扩张皮瓣、桡动脉预扩张皮瓣修复；针对胸部瘢痕选用侧胸部预扩张皮瓣、胸背动脉预扩张皮瓣。I期埋置额定容量为80~600 mL长方形或肾形皮肤软组织扩张器，超量扩张至扩张器额定容量的5-8倍。II期根据瘢痕分布大小行瘢痕切除+扩张皮瓣带蒂修复继发创面，供瓣区直接缝合。针对术后皮瓣血运障碍防治措施采用皮瓣远端适度加压包扎、低分子肝素钠抗凝治疗，不同患者分别使用其他措施有：术前3天行高压氧治疗预处理、术后第1天行高压氧治疗、皮瓣延迟术。记录扩张器的扩张倍数（计算平均值）、采用皮瓣类型、术后皮瓣成活情况。

结果 12例患者埋置扩张器的平均扩张倍数为扩张器额定容量的5.8倍。12例瘢痕患者中10例采用超量扩张皮瓣修复、2例采用桡动脉预扩张皮瓣游离移植。3例使用术前3天行高压氧预处理患者术后扩张皮瓣均成活良好；2例皮瓣延迟术+高压氧治疗患者术后皮瓣无血运障碍；7例术后第1天行高压氧治疗患者中1例出现动脉危象、4例出现不同程度静脉回流障碍，部分皮瓣尖端坏死。

结论 超量预扩张皮瓣可获取超大超薄皮瓣，是瘢痕整复过程中良好材料，但超量扩张皮瓣血运障碍主要以静脉性血运障碍为主，通过术前高压氧预处理、术后高压氧、皮瓣延迟等措施可有效降低皮瓣血运障碍发生率，有利于提升手术质量，获得较好的修复效果。

OR-0024

儿童瘢痕的分期与综合管理

齐鸿燕

首都医科大学附属北京儿童医院

目的 现行的瘢痕诊断太笼统，不能满足精准治疗需要。为了更精准的管理好儿童瘢痕，需要将瘢痕的诊断规范、精准化。

方法 总结近十年的儿童瘢痕病例，将其分为增生早期（愈合后 3 个月内、增生中期愈合后 3-6 个月、增生晚期愈合后 6-2 个月）及成熟期（愈合后一年以上）。采用弹力加压、局部药物注射、及手术干预治疗，对疗效进行分析总结。

结果 弹力加压对于增生早期病例效果好，增生中期治疗困难，增生晚期效果较差。药物注射对于增厚的增生早期瘢痕疗效显著，增生早期效果好增生中期效果一般，增生晚期效果较差。手术对挛缩型及成熟期的肥厚型瘢痕疗效

结论 为便于儿童瘢痕的精准治疗化管理，建议将瘢痕诊断除了包括面积、部位、形状外，更需要包括时相即增生早期、中期、晚期及成熟期，根据具体情况选择相应的治

OR-0025

A 型肉毒毒素联合激光对瘢痕疙瘩和增生性瘢痕治疗的效果比较

韩动

中国人民解放军北部战区总医院

目的 研究 A 型肉毒毒素联合激光对瘢痕疙瘩和增生性瘢痕的治疗效果。

方法 选取 2021 年 5 月至 2022 年 4 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的 40 位患者，对病历资料进行回顾性分析。将单纯接受激光治疗的患者设为对照组，共 12 人；将单纯接受 A 型肉毒毒素治疗的患者设为实验 A 组，共 14 人；将接受 A 型肉毒毒素联合激光治疗的患者设为实验 B 组，共 14 人。治疗结束后 8~12 周进行随访。

结果 对照组中 6 位患者瘢痕疙瘩或增生性瘢痕软化，无效 3 人，病情反复 3 人。实验 A 组中 9 位患者瘢痕疙瘩或增生性瘢痕软化，无效 1 人，病情反复 4 人。实验 B 组中 13 位患者瘢痕疙瘩或增生性瘢痕得到明显改善，病情反复 1 人。

结论 A 型肉毒毒素联合激光治疗瘢痕疙瘩和增生性瘢痕可获得良好的临床疗效，患者恢复良好，满意度高。

OR-0026

瘢痕疙瘩组织内血管分布、密度及直径

马迪

河南大学淮河医院

目的 了解瘢痕疙瘩组织内血管分布、密度及直径。

方法 将 10 例瘢痕疙瘩组织及 10 例正常皮肤进行石蜡切片制备，经 CD31 免疫组化染色后，使用 Weidner 检测法检测正常组织和瘢痕疙瘩内分布的血管直径和血管密度。

结果 比较观察正常皮肤和瘢痕疙瘩组织进行 CD31 免疫组化染色后显示，瘢痕疙瘩组织内的血管较正常皮肤组织增多增粗；正常皮肤组织内血管密度总数为 46，血管直径 30-60 μ m 者占 61%，60-90 μ m 者占 20%；瘢痕疙瘩组织内血管密度总数为 121，血管直径 30-60 μ m 者占 37%，60-

90 μm 者占 24%，90-120 μm 者占 15%。正常皮肤组织与瘢痕疙瘩组织内血管密度差异有统计学意义 ($p<0.05$)。

结论 瘢痕疙瘩组织内分布的血管直径在 30-180 μm 之间。瘢痕疙瘩组织内血管密度高于正常皮肤组织血管密度，且血管直径较粗。

OR-0027

预扩张锁骨上动脉皮瓣在颈部瘢痕挛缩畸形 美学修复中的临床应用

江旭品、袁希、陈卓、刘杰、张家平
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨颈部瘢痕挛缩畸形整复术中下颏成形的手术技巧及美学修复策略。

方法 采用回顾性病例系列研究方法。2020 年 1 月—2021 年 12 月，陆军军医大学第一附属医院收治 14 例烧伤后颈颈部瘢痕挛缩畸形患者（男 5 例、女 9 例，年龄 19~54 岁），其中单纯颈部受累 4 例、颈部和颈部均受累 10 例。瘢痕面积 40~252 cm^2 。所有患者均采用扩张皮瓣进行手术治疗，针对颈部瘢痕整复选用锁骨上动脉预扩张皮瓣修复。I 期埋置额定容量为 80~400 mL 长方形或肾形皮肤软组织扩张器，常规扩张至扩张器额定容量的 3~5 倍。II 期根据瘢痕分布大小按照颈部美学亚单位范围行瘢痕切除+切取扩张皮瓣带蒂修复继发创面，供瓣区直接缝合，同时避免蒂部卡压。III 期 3 周后行皮瓣断蒂术，充分利用皮瓣蒂部残端，修整残端皮下软组织通过折叠延长下颏，恢复颈部美学形态。记录扩张器的扩张倍数（计算平均值）、采用皮瓣类型、局部美学形态重构情况、术后切口外观、皮瓣成活情况及随访观察的供受区情况。

结果 14 例患者埋置扩张器的平均扩张倍数为扩张器额定容量的 3.5 倍。10 例颈部和颈部瘢痕患者采用扩张局部带蒂皮瓣联合扩张肩胸部穿支带蒂皮瓣。瘢痕切除后重构下唇形态和颈唇沟、重构下颏突起和延长下颏长度；颈唇沟明显，上唇高；下唇颈高接近 1:2，鼻基底至口裂线、口裂线至颈唇沟、颈唇沟至下颏距离相当。手术切口较为隐蔽，多数位于颈部和颈部亚单位自然交界或转折处。14 例患者术后扩张皮瓣均成活，肩部供瓣区遗留线形瘢痕、对胸部无牵拉。随访 3~18 个月，扩张皮瓣色泽、厚度与颈部皮肤差异小，颈部的美学形态显著改善，手术切口瘢痕增生程度较轻。

结论 预扩张锁骨上动脉皮瓣可作为修复颈部瘢痕挛缩畸形的良好材料，充分利用皮瓣蒂部残端组织修整、折叠重构颈部美学形态，有利于提升手术质量，获得较好的美学效果。

OR-0028

应用棒卯原理缝合修复体表直线型瘢痕

姜旭东、陈文
中国医学科学院整形外科医院

目的 根据棒卯原理探究瘢痕修复的缝合方法

方法 临床资料：22 例瘢痕患者，瘢痕均为条索样瘢痕，瘢痕宽度在 2-11 毫米，平均 4 毫米，其中 19 例为浅表瘢痕，3 例为高出正常皮肤的增生性瘢痕；面部 9 例，共 11 处，胸部 5 例，腹部 3 例共 5 处，四肢 5 例；15 例瘢痕为首次修整，7 例为既往曾行瘢痕整形修复，效果仍然不满意。患者年龄为 18 岁-48 岁，平均为 34 岁，其中女性 15 例，男性 7 例。

手术方法 沿设计线切开皮肤至真皮中部，将切口内的表皮和上半部瘢痕真皮组织完整去除，保留下半部瘢痕真皮组织。如图示，在下半部瘢痕真皮上沿中央标记纵线，与纵线垂直间隔 0.5-0.8 厘米标记横线，沿标记线切开瘢痕真皮直达皮下深层，在皮下深层向切口两侧潜形分离，间断去除瘢痕性真皮块，使两创缘保留的真皮块分相互交叉对应，形成棒头样真皮结构。将棒头样真皮相对应

的切缘下半部分真皮及皮下组织去除，形成与榫头样真皮结构大小相同的卯眼样结构。可吸收缝线将榫头样真皮缝合固定在相对应切缘内的卯眼结构内，榫头样真皮和卯眼结构相互嵌插缝合固定后皮肤切缘能够无张力自然对合，然后间断缝合皮肤。

结果 本组 22 例中随访 17 例，随访时间为 6-24 个月，平均 10 个月，其中 1 例出现了缝合处瘢痕增生，给予局部压迫和药物治疗，增生有所缓解，其余 16 例均未出现瘢痕增宽，瘢痕在 3-6 个月内出现切口瘢痕发红和发硬，后自然恢复，瘢痕变白和软化，最终形成的切口瘢痕细小，未出现瘢痕高出正常皮肤，均对手术效果满意。

结论 本方法采用切口缘真皮内榫卯样缝合，降低了缝合皮肤切口张力，最终形成的瘢痕细微，值得进一步推广。

OR-0029

一种发现瘢痕疙瘩基因突变机制的新方法 联合 RNA, Hi-C 和 GWAS 测序分析

黄佳¹、刘伟²

1. 复旦大学附属华山医院

2. 上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 瘢痕疙瘩是一种良性肿瘤，具有侵袭性生长和高复发率的特性。以往的研究发现瘢痕疙瘩存在常染色体显性遗传和各种遗传基因突变，可以推测基因突变在瘢痕疙瘩发病机制中发挥重要作用。然而，大规模的 GWAS 测序并没有有效挖掘出瘢痕疙瘩患者相较于正常瘢痕患者外周血中外显子区域的基因突变，反而找到了很多非编码区的 SNP 突变，这表明我们需要尝试新的方法去发现瘢痕疙瘩的基因变异机制。

方法 本研究采集了瘢痕疙瘩及其临近正常皮肤组织，结合 GWAS、RNA 测序和 Hi-C 分析，剖析了瘢痕疙瘩发病的基因突变机制。简言之，我们先利用 RNA 测序挖掘出瘢痕疙瘩及其临近正常皮肤组织差异表达的 mRNAs, miRNAs 和 lncRNAs, 并构建三者的相互作用网络。

结果 我们富集到 8 条最显著差异的信号通路，并验证了其中的 6 条。此外，我们通过联合成纤维细胞的 Hi-C 数据和以前 GWAS 测序发现的易感 TAD 位点，找到 RNA 测序中发现的 10 个差异表达的 RNA，通过验证确认他们在瘢痕疙瘩和正常瘢痕组织中的表达高低。随后，我们通过过表达和基因敲除实验对其中的 6 个 RNA 进行功能验证，发现过表达/基因敲除这些 RNA 会显著抑制瘢痕疙瘩成纤维细胞增殖、导致其细胞周期阻滞并诱导其凋亡。

结论 本项研究首次利用 RNA 测序，结合先前报道的突变位点揭示了瘢痕疙瘩发病机制中未曾报道过的关键生物标志物和信号通路，这或许是一种可以揭示瘢痕疙瘩基因突变机制的新方法，也可与其他单纯通过 GWAS 分析未挖掘出有效信息的疾病机制探索提供新思路。

OR-0030

瘢痕疙瘩的临床治疗进展

齐雯丽、郝卓伦、周牧冉、郭能强

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 瘢痕疙瘩是在皮肤受到损伤后，形成一种外表高出皮肤表面，病变范围超出原始损伤边界以外，并不会随时间自行消退的病理性瘢痕。其发病机制十分复杂，目前主要诱因包括成纤维细胞过度增殖、胶原及细胞外基质的过度沉积、血管过度生成等等。传统的治疗方式是以手术为主，但术后复发率极高，故根据瘢痕疙瘩的不同临床特点，衍生出了许多种治疗方式。

方法 本文手术治疗、物理治疗、药物治疗、生物治疗来综述近年的治疗进展，以期对瘢痕疙瘩的临床治疗提供参考。

结果 手术疗法通常针对于中型和大型瘢痕疙瘩和已经成熟的瘢痕疙瘩，主要方法有手术缝合，皮肤扩张器和邻近皮瓣移植。近年来比较常见的缝合术包括：远端埋没真皮缝合、埋式垂直褥式缝合、章氏缝合。由于张力是形成瘢痕的重要因素，针对以上几种缝合方式各有特点，主要体现在进针和出针所及皮肤层次的不同和相邻两针走线的不同，为确定缝合效果的改善情况。

物理治疗主要体现在光电治疗，放疗，微针，光动力疗法。其中光电力疗法分为非剥脱性光电治疗和剥脱性光电治疗。其治疗效果与加速的炎症反应和炎症后发生高色素血症有关。近年，术中放射治疗技术在临床中也被逐渐应用。

药物疗法一般针对治疗小型的瘢痕疙瘩，主要可分为糖皮质激素治疗、抗肿瘤药物、免疫调节剂及一些新型药物（抗高血压药物、A 型肉毒毒素）等等。

生物疗法则主要分为成分脂肪移植（其中包括：脂肪干细胞，纳米脂肪，脂肪的基质血管成分）和富血小板血浆。

结论 近年来，瘢痕疙瘩新型的治疗方法层出不穷，手术治疗、物理疗法和激素、抗肿瘤等药物疗法目前已经广泛应用到临床。其他新型药物疗法涵盖的机制通路广泛，有较好的临床研究前景，但是由于大多数只局限于动物实验或者样本量较小的随机对照实验，还需要更多样本的临床研究进一步确定治疗作用时间和剂量。由于瘢痕疙瘩的发病与患者个人体质也密切相关，个体化的综合治疗是取得最佳效果的关键。

OR-0031

胸廓内动脉穿支皮瓣联合术后 浅表放疗修复 胸部难治性瘢痕疙瘩的疗效观察

黄书鹏

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨胸廓内动脉穿支皮瓣联合术后浅表放疗修复胸部难治性瘢痕疙瘩的疗效。

方法 收集陆军军医大学第一附属医院整形外科临床病例 34 例（2016 年 8 月至 2022 年 3 月），针对胸部难治性瘢痕疙瘩病损切除后，继发创面面积 3.0 cm*4.0 cm 至 8.0 cm*12.0 cm 不等。按照治疗方法不同，将其分为研究组和对照组，研究组采用胸廓内动脉穿支皮瓣联合浅表放疗，对照组采用单纯胸廓内动脉穿支皮瓣治疗。定期随访观察两组患者疗效、瘢痕增生情况、瘢痕疙瘩复发情况。

结果 手术过程顺利，切取胸廓内动脉穿支皮瓣面积为（4.0-10.0）cm*（10.0-15.0）cm 不等。术后皮瓣血运可，成活良好。色泽质地与正常皮肤相同，外观较满意，感觉功能恢复良好。随访 3 个月至 12 个月不等。研究组患者治疗后疗效明显优于对照组。研究组术后一年内瘢痕疙瘩出现复发的比例明显低于对照组。差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）

结论 胸廓内动脉穿支皮瓣联合术后浅表放疗对胸部难治性瘢痕疙瘩不仅有良好的修复效果，而且能够抑制术后瘢痕增生，减少瘢痕疙瘩的复发，临床上值得推广。

OR-0032

TET2 通过调节 TGF β 启动子区域的 5hmC 修饰来调节瘢痕疙瘩增生

牛常英、谭慎兴、曲燕、马伟元
潍坊医学院附属医院

目的 探讨 TET2 通过调节 TGF β 启动子区域的 5hmC 修饰来调节瘢痕疙瘩增生，从表观遗传学的角度探讨瘢痕疙瘩形成的分子机制。

方法 收集瘢痕疙瘩患者的组织样本，检测 TET2 在瘢痕疙瘩组织中表达分析；同时分离出人瘢痕疙瘩成纤维细胞(HDFs)和人皮肤成纤维细胞(HKFs)，检测其中 TET2 的表达水平，评估分析 TET2 参与细胞增殖的调控；构建 TET2 敲除质粒并转染到 HDFs，转染 48h 后采用 CCK-8 法检测细胞增殖情况，以及检测细胞中 5hmC 水平情况，分析 TET2 敲除后 TGF β 的表达量。

结果 对临床样本检测分析发现，人瘢痕疙瘩中 TET2 的表达水平明显高于对照正常皮肤组织，更有趣的是，TET2 的表达在体外培养成纤维细胞时显著增加，我们也不难推断 TET2 可以调控成纤维细胞的增殖过程；通过增殖实验表明，TET2 敲除和 DNMT3A 过表达均影响 HDFs 的增殖，调控 TET2 低表达降低了 TGF β 的表达量，以 5hmC- ip 实验表明，TET2 可以影响 TGF β 启动子区域的 5hmC 修饰，这些结果证明 TET2 通过调控启动子区胞嘧啶的氧化过程来影响 TGF β 的表达，影响 HDFs 的增殖和瘢痕疙瘩的形成。

结论 从表观遗传学的角度来探讨瘢痕疙瘩形成的分子机制，以此证明，TET2 和 5hmC 修饰可能成为瘢痕疙瘩治疗和诊断方法发展的新靶点，进而为基础研究转化临床治疗提供新思路，为新的治疗方法和开发靶向 RNA 药物提供新的理论基础。

OR-0033

瘢痕疙瘩患者淋巴细胞亚群异常与其发病相关性的研究及系统性治疗探讨

陈瑶、陈晓栋
南通大学附属医院

目的 探讨瘢痕疙瘩患者与正常人外周血中淋巴细胞亚群分布的差异并试图从中分析瘢痕疙瘩患者发病与外周血淋巴细胞亚群分布的关系，探讨瘢痕疙瘩发病及患者免疫状态的关系，从而试图寻找瘢痕疙瘩患者与正常人群的群体性差异，探讨系统性治疗方法。

方法 应用流式细胞分析检测 12 名瘢痕疙瘩患者的瘢痕组织，17 名瘢痕疙瘩患者及 20 名健康者外周血淋巴细胞 CD3、CD4、CD8、CD45、CD16+56、CD19 共表达情况，从而确定淋巴细胞亚群分布情况并与健康者进行比较分析。同时监测两类病人血常规。对瘢痕疙瘩患者及健康者外周血进行表达谱测序，探讨两种病人免疫系统基因表达差异。

结果 我们分析的所有患者，包括瘢痕疙瘩患者及健康人，血常规均正常。与正常人相比，瘢痕疙瘩患者血液中，有 65% 的患者 CD3+CD4-CD8-细胞比例明显高于参考值。而在瘢痕疙瘩瘢痕组织获得的淋巴细胞中，首先有 85.7% 的患者总 T 淋巴细胞有明显升高，均值为 85.2%，比参考值 50-80 的上限略高。而与血液结果改变一致的是，92.8% 的患者 CD3+CD4-CD8-细胞比例明显高于参考值，平均值为 10.1，远远高于参考值 1-5 的上限。而 50% 的患者 CD4+CD8+双阳性细胞低于参考值。有 64.3% 的患者 NK-T 细胞，均值为 10，远远高于 3-8 的参考值。CD3+CD4-CD8-细胞与 NK-T 细胞趋势与血液结果一致，但是差异又远远高于血液，同时我们发现瘢痕疙瘩患者外周血 collogan 家族及其周边基因高表达，其基因连接网络主要由 ITGAV,ZEB1,DDIT3 等导向免疫,炎症。这些发现是本研究中获得的较值得探究的结果。

结论 本研究通过流式细胞分析检测瘢痕疙瘩患者瘢痕组织及血液中淋巴细胞亚群分布情况，发现瘢痕疙瘩患者与健康人相比，有多种淋巴细胞亚群分布差异且在瘢痕疙瘩患者中具有代表性。同时发现瘢痕疙瘩患者外周血 *collogan* 家族及其周边基因高表达，其基因连接网络种 *ITGAV*, *ZEB1*, *DDIT3* 等基因作为基因连接点表达升高。本研究样本量尚有限，获得有价值的结论需要进一步扩大样本量，并对我们发现的 *CD4-CD8*-细胞与杀伤 T 细胞在瘢痕疙瘩患者表达升高已经相关基因表达所代表的意义进行进一步研究。

OR-0034

腕关节万向型外固定支架微创牵引联合 Lando®人工真皮移植治疗腕部瘢痕挛缩畸形

王峰、张利军、李江锋、刘洋、范锟铎、黄广涛、吴军
深圳大学第一附属医院（深圳市第二人民医院）烧伤整形科

目的 腕部、颈部和腋窝等解剖部位的瘢痕增生挛缩导致的畸形，通常是在患者无法接受的。有效的治疗方法对于改善损伤部位的功能和美观外观，帮助患者重新融入社会 and 职业生活至关重要。人工真皮基质在挛缩瘢痕、增生性瘢痕、瘢痕疙瘩重建手术中是一项重要的生物材料，能指导真皮重建，减少瘢痕挛缩形成，具有与全层皮移植相同的功能和美容效果。万向型外固定支架用于修复腕关节瘢痕挛缩畸形尚未见报道。在此我们拟探讨腕关节万向型外固定支架联合 Lando®人工真皮移植治疗腕部严重瘢痕挛缩畸形的治疗新模式。

方法 患者右上肢有广泛的烧伤疤痕，肘部有锯齿状疤痕，手掌腕部有线性疤痕挛缩。使用测角仪治疗前测量活动的活动范围。腕关节严重屈曲畸形（118°），无背伸功能，术中切除和松解瘢痕组织；每个手指的掌指关节完全松开至 160°，并用克氏针固定；植入腕关节外固定器并移植 Lando®人工真皮于瘢痕切除后创面；二期刃厚皮片移植于人工真皮移植创面。

结果 定期调整腕部外固定支架，使腕关节恢复到正常的活动范围；未发现与真皮基质移植相关的并发症；本案例中人工真皮基质和皮片移植成活率 100%；腕部屈曲约 150°（屈曲畸形由 118°改善至 33°），基本恢复正常解剖位置；近期美容和功能结果令人满意。

结论 本案例表明，腕关节万向型外固定支架微创牵引联合 Lando®人工真皮移植治疗的二期手术方式，是瘢痕挛缩导致的严重腕关节畸形的安全、有效的修复方法，为复杂性的瘢痕挛缩导致的关节畸形重建提供了一种新的治疗方法。

OR-0035

儿童面颈部增生性瘢痕的光电治疗经验

王珏
北京积水潭医院

目的 总结应用光电治疗儿童烧烫伤后瘢痕的光电治疗的临床策略

方法 收集 60 例烧烫伤后儿童入组，分别在创面愈合后即刻、创面愈合后 6 个月和创面愈合后 12 个月对创区进行光电治疗，具体为联合使用高能量的人工点阵和 *scar* 手具对增生性瘢痕行 4-6 次治疗，术后随访一年，根据术前术后瘢痕的颜色、质地、厚度和病理学变化评估治疗效果，改良温哥华瘢痕评分量表进行统计学分析，评估创面愈合后不同时机介入光电治疗对瘢痕治疗效果的影响。

结果 所有患儿瘢痕的颜色、质地、外观均有很大改善，创面愈合后即刻行光电治疗组的瘢痕外观和温哥华评分变化均最大。

结论 儿童烧烫伤后光电治疗效果显著，创面愈合后早期介入对愈合临床效益更佳。

OR-0036

糖酵解酶磷酸甘油酸激酶 1 对瘢痕疙瘩成纤维细胞功能的影响

秦泽莲、王浦
北京大学第三医院

目的 我们发现瘢痕疙瘩成纤维细胞（Kfb）以有氧糖酵解为主要糖代谢模式，这一糖代谢模式如何影响瘢痕疙瘩过度增生的机理不清楚。在国家自然科学基金的资助下（#81772090），为了探究糖酵解促进瘢痕疙瘩的病理机理，寻找治疗瘢痕疙瘩的新方法，我们研究糖酵解酶磷酸甘油酸激酶 1（PGK1）在瘢痕疙瘩组织及其成纤维细胞中的表达及其对瘢痕疙瘩成纤维细胞功能的影响。

方法 采集正常皮肤和瘢痕疙瘩组织标本，部分标本用免疫组化方法检测 PGK1 的蛋白表达；部分标本进行 Kfb 和正常皮肤成纤维细胞（NFb）的原代培养。在常氧和低氧条件下培养细胞，并构建 PGK1 基因敲减慢病毒载体（shPGK1）感染 Kfb。分别使用实时定量 PCR 和 Western Blot 检测细胞的 PGK1、Glut1、LDHA、COL1 和 PI3K/AKT 的 mRNA 和蛋白表达情况。用能量代谢分析仪检测细胞的葡萄糖代谢情况；Incucyte 全自动活细胞成像系统检测细胞增殖，流式细胞技术检测细胞凋亡；用 Transwell 小室检测细胞的迁移和侵袭能力，用酶标仪检测葡萄糖消耗和乳酸产生量。

结果 瘢痕疙瘩组织及 Kfb 细胞中的 PGK1 表达量明显高于正常皮肤组织及 NFb，低氧可以刺激 PGK1 在 Kfb 和 NFb 的表达。在常氧和低氧条件下，与对照组相比，敲减 PGK1 的 Kfb 中 Glut1、LDHA 和 COL1 的 mRNA 和蛋白表达量均降低；葡萄糖消耗和乳酸产生分别减少，细胞外酸化水平、非糖酵解产酸、基础糖酵解水平、最大糖酵解能力和糖酵解储备能力下降；线粒体基础氧化呼吸能力、最大氧化呼吸能力、OCR/ECAR 值均增高；细胞增殖、迁移和侵袭能力也被抑制，Kfb 的 PI3K/AKT 通路蛋白磷酸化减少。敲减 PGK1 细胞功能改善。

结论 瘢痕疙瘩及其成纤维细胞中过表达的磷酸甘油酸激酶 1 通过加强糖酵解促进瘢痕疙瘩成纤维细胞功能，抑制 PGK1 能够改善 Kfb 细胞功能。干预糖酵解酶抑制糖酵解改变瘢痕疙瘩成纤维细胞的代谢模式，这可能成为瘢痕疙瘩治疗的新策略。

OR-0037

乳内动脉穿支螺旋桨皮瓣联合放射治疗胸壁瘢痕疙瘩

谢昆、秦尚彬、温冰
北京大学第一医院

目的 探讨乳内动脉穿支螺旋桨皮瓣联合放疗在治疗胸壁瘢痕疙瘩中的临床应用价值。

方法 2017 年 1 月至 2020 年 12 月，收治 20 例胸壁瘢痕疙瘩患者，瘢痕疙瘩大小 5cm×4cm~10cm×8cm，手术切除瘢痕疙瘩后，术中采用以乳内动脉穿支血管为蒂的穿支螺旋桨皮瓣修复缺损创面，皮瓣大小 8cm×6cm~20cm×6cm，术后均行放射治疗。

结果 本组 20 例，皮瓣全部成活，切口均一期愈合，术后随访 12~24 个月，平均 16 个月，均未见明显复发，瘢痕区域痒痛症状明显缓解，供瓣区未见明显瘢痕增生。

结论 应用乳内动脉穿支螺旋桨皮瓣联合放疗在治疗胸壁瘢痕疙瘩，可以有效降低瘢痕疙瘩的复发率，改善瘢痕的相关症状，具有较高的临床应用价值。

OR-0038

局部 Z 改型联合超脉冲 CO₂ 点阵激光治疗 儿童不同时期瘢痕的回顾性临床研究

李娜、杨丽、石雪芹、韩军涛、胡大海
中国人民解放军空军军医大学第一附属医院

目的 运用 Z 改型手术联合超脉冲二氧化碳点阵激光改善增生性瘢痕张力的问题，寻求一种治疗时长短、治疗时机恰当的防治方式，优化增生性瘢痕的防治方法

方法 回顾分析本中心 2016 年 5 月至 2020 年 6 月 111 例儿童增生性瘢痕患者，瘢痕时长≥3 个月并伴有一定张力或轻度挛缩的，单纯进行超脉冲二氧化碳点阵激光治疗，单纯进行局部瘢痕 Z 改型手术，和联合治疗（拆线后即刻进行激光干预），所有治疗结束后 3 个月，对瘢痕的治疗效果等进行温哥华评分、瘢痕厚度评估、硬度测量、经皮水分丢失等数据进行 t 检验及单因素方差分析。

结果 1 瘢痕温哥华评分分析：所有病例分别经过手术、或激光、或联合治疗后 VSS 评分明显改善，具有显著统计学意义（ $P<0.001$ ），且各组的治疗改善经比较无明显统计学意义（ $P>0.05$ ）；2 瘢痕超声厚度改善分析：除 9-12 月联合治疗组外，不同组别治疗后超声评估瘢痕厚度明显变薄，具有显著统计学意义（ $P<0.001$ ），且 6-9 月联合治疗组瘢痕厚度改善最优，手术组和 3-6 月联合治疗组改善次之。3 瘢痕硬度分析：所有治疗组治疗后瘢痕硬度明显变软，具有显著统计学意义（ $P<0.001$ ），且 6-9 月联合治疗组瘢痕硬度改善最优，9-12 月联合治疗组改善次之，具有统计学意义（ $P<0.05$ ），其余组间比较无明显统计学差异。4 经皮水分丢失：所有治疗组治疗后瘢痕经皮水分丢失明显下降（ $P<0.001$ ），且所有联合治疗组瘢痕经皮水分丢失较激光组、手术组改善更优，且联合治疗组间比较无明显统计学差异。激光组和手术组瘢痕经皮水分丢失改善无明显差异。

结论 对于 6-9 个月儿童增生性瘢痕，伴有轻度挛缩或张力时，可推荐行 Z 改型联合术后超脉冲二氧化碳点阵激光的治疗，治疗结果最优。

OR-0039

脂肪在瘢痕治疗中的应用

王秀侠、杨军
上海交通大学医学院附属上海第九人民医院

目的 探讨脂肪以及相关衍生物对病理性瘢痕的治疗作用。

方法 通过查阅大量的相关文献，综述脂肪以及相关衍生物对各类瘢痕的治疗作用。

结果 脂肪组织/外泌体/SVF 等对可以有效的减少瘢痕的增生，加快其变平变软的速度，促进胶原的重新排列。

结论 脂肪以及相关衍生物能够有效地治疗病理性瘢痕。

OR-0040

La 相关蛋白 LARP6 对瘢痕疙瘩内 I、III 型胶原蛋白 差异性调控及成纤维细胞增殖和迁移的研究

苏映军¹、陈泠西²、贾赤宇²
1. 西安国际医学中心医院
2. 厦门大学附属翔安医院

目的 瘢痕疙瘩具有浸润生长和治疗后高复发率的实体肿瘤表型特征，细胞外基质的理化特性对瘤

体细胞的生物学行为具有重要调控作用。以往研究提示,成纤维细胞与细胞外基质共同形成的组织微环境以及二者间的相互调控是瘢痕疙瘩持续浸润性生长和复发的结构基础和重要的病理机制之一,其中 I 型胶原蛋白组分异常增高导致 I/III 型胶原蛋白比例显著增加促进了瘢痕疙瘩内成纤维细胞过度活化以及浸润生长,但相关机制不明。编码 I、III 型胶原蛋白的基因 COL1A1、COL1A2 和 COL3A1 的 mRNA 链存在其它的 mRNA 中并未发现的 5'-非翻译区独特茎环结构,而 La 相关蛋白 LARP6 能够与这一结构高度特异性结合,且 LARP6 对 COL1A2 mRNA 的亲和力高于 COL3A1mRNA,该现象可导致 I 型胶原蛋白的生成高于 III 型者。为此,我们对 LARP6 是否参与瘢痕疙瘩的发病机制进行了探索。

方法 通过免疫组化及体外细胞培养研究平台对瘢痕疙瘩内 LARP6、I 型、III 型胶原蛋白表达水平及组织内分布进行分子影像学定量研究,并研究瘢痕疙瘩来源成纤维细胞内经 siRNA 敲减 LARP6 前后 I、III 型胶原蛋白表达、细胞增殖及侵袭性迁移能力。

结果 LARP6 在瘢痕疙瘩内的表达显著高于增生性瘢痕和正常皮肤组织,其表达主要分布于病灶边缘成纤维细胞内;体外培养的瘢痕疙瘩成纤维细胞组成性高表达 LARP6 并显著上调 I 型胶原蛋白基因的转录和翻译水平,同时细胞增殖和侵袭性迁移活性均显著高于对照组成纤维细胞;敲减 LARP6 后,瘢痕疙瘩成纤维细胞的 I 型胶原蛋白表达、细胞增殖和侵袭性显著低于正常皮肤来源的对照成纤维细胞。

结论 成纤维细胞内 LARP6 基因的异常高表达对于瘢痕疙瘩侵袭性生长行为可能发挥了重要作用。

OR-0041

TGF- β 1/EGR1/NOX4 轴通过氧化应激调控 瘢痕疙瘩纤维化的机制研究

秦海燕、李明熹、张连波、张广
吉林大学中日联谊医院

目的 瘢痕疙瘩作为经典的纤维增生性良性皮肤肿瘤,由于其复杂的病理机制,其治疗仍然是一个巨大的挑战。本研究旨在确定转化生长因子 β 1 (TGF- β 1)/早期生长反应因子-1 (EGR1)/NADPH 氧化酶 4 (NOX4) 轴在瘢痕疙瘩纤维化发病机制中的作用。

方法 首先,通过 RNA 测序分析瘢痕疙瘩组织和正常皮肤组织中的差异表达基因。随后,通用外源性添加 10 ng/ml 浓度的 TGF- β 1 细胞因子,以激活人皮肤成纤维细胞系中 TGF- β 1/Smad 通路,并使用 SB431542 阻断该通路。此外,分别通过转染过表达质粒和小干扰 RNA,过表达或敲低 EGR1/NOX4 基因。使用 DCFH-DA 法测量细胞内活性氧的水平,并通过蛋白质印迹分析评估纤维化相关基因的表达水平。最后,通过双荧光素酶报告基因分析验证 EGR1 和 NOX4 之间的靶向关系。

结果 TGF- β 1/Smad 信号通路在瘢痕疙瘩组织中显著激活,促进真皮纤维化。瘢痕疙瘩成纤维细胞中 ROS 水平升高。此外,TGF- β 1 可通过调节瘢痕疙瘩中的 Smad 通路,促进瘢痕疙瘩成纤维细胞的纤维化表型,上调 EGR1 的表达。EGR1 可以通过靶向 NOX4 来调节细胞内 ROS 的产生。NOX4 衍生的 ROS 可以促进瘢痕疙瘩成纤维细胞的纤维化样表型,并在瘢痕疙瘩纤维化中起着重要的作用。

结论 我们的研究结果为瘢痕疙瘩纤维化中 TGF- β 1/EGR1/NOX4 通路的分子机制提供了新的见解,TGF- β 1/EGR1/NOX4 轴可能作为瘢痕疙瘩的潜在治疗靶点。

关键词: 氧化应激; NOX4; 瘢痕疙瘩; EGR1; 纤维化

OR-0042

增生性瘢痕与瘢痕疙瘩上皮间质转化及 CD26 表达的异质性研究

颜洪

西南医科大学附属医院

目的 通过对比分析增生性瘢痕及瘢痕疙瘩边缘、中心及正常皮肤 E-cadherin、Vimentin、VEGF、HIF-1 α 、TNF- α 、CD26 表达以及表皮层组织学上的差异,探讨病理性瘢痕侵袭性生长的原因。

方法 纳入 2019 年 10 月至 2021 年 8 月本院整形烧伤外科行瘢痕疙瘩切除手术的患者 16 例,共 16 个瘢痕疙瘩组织;切除增生性瘢痕的手术患者 10 例,以及需要进行部分正常皮肤切除的手术患者 9 例,共 9 个正常皮肤组织,使用 HE 染色观察瘢痕疙瘩边缘、中心及正常皮肤组织形态,免疫组化染色和 Western blot 检测 E-cadherin、Vimentin、VEGF、HIF-1 α 、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、CD26 在不同组织中的表达。

结果 增生性瘢痕与瘢痕疙瘩表皮层明显厚于正常皮肤,且瘢痕疙瘩表皮层增厚的表现更明显。瘢痕疙瘩表皮层内部表现出明显的差异,边缘表皮层类似树根样深深插入真皮层,向其内部延伸,而在表皮层的中心部分则表现出较扁平的增厚,从中心到边缘表皮层分枝逐渐变细边长;增生性瘢痕表皮层表现较均一,其中心及边缘表皮层表现出较轻微的增厚但均趋于扁平,未出现类似瘢痕疙瘩树根样插入真皮的表现。免疫荧光显示瘢痕疙瘩表皮层存在 E-cadherin 与 Vimentin 共表达,以边缘基底层为甚,正常皮肤表皮层未见明显 E-cadherin 与 Vimentin 共表达情况;瘢痕疙瘩和增生性瘢痕表皮层的 E-cadherin 表达较正常皮肤均明显减弱 ($P<0.05$),瘢痕疙瘩边缘较中心明显减弱 ($P<0.05$),增生性瘢痕边缘与中心无明显差异 ($P>0.05$),瘢痕疙瘩边缘较增生性瘢痕明显减弱 ($P<0.05$);瘢痕疙瘩和增生性瘢痕表皮层中的 Vimentin、MMP-9、TNF- α 、CD26、HIF-1 α 、VEGF 表达较正常皮肤明显增强 ($P<0.05$),瘢痕疙瘩边缘较中心明显增强 ($P<0.05$),增生性瘢痕边缘与中心无明显差异 ($P>0.05$),瘢痕疙瘩边缘较增生性瘢痕明显增强 ($P<0.05$)。

结论 增生性瘢痕与瘢痕疙瘩整体在 EMT 表达程度上高于正常皮肤,提示 EMT 参与病理性瘢痕的发生发展。CD26 仅在瘢痕疙瘩中存在边缘与中心异质性的表现,且表达程度与 EMT 呈正相关,说明其可能参与调节瘢痕发生发展中的 EMT 过程,有望成为治疗病理性瘢痕的潜在靶点。

OR-0043

以胸廓内动脉穿支为蒂的预扩张胸三角皮瓣
游离移植修复面部瘢痕的临床效果

何林、舒茂国

西安交通大学第一附属医院

目的 探讨通过彩色多普勒超声术前血管评估,选取合适的胸廓内动脉穿支为蒂,行预扩张胸三角皮瓣游离移植修复面部瘢痕的临床效果。

方法 2017 年 9 月至 2021 年 3 月,西安交通大学第一附属医院整形美容颌面外科收治的 11 例大面积面部瘢痕患者,行瘢痕切除预扩张胸三角皮瓣游离移植修复术。手术分 2-3 期进行,术前行彩色多普勒超声对胸廓内动脉血管穿支进行评估,一期皮肤软组织扩张器置入,二期切除面部瘢痕,切除以胸廓内动脉穿支为蒂的预扩张皮瓣游离移植修复。部分皮瓣过大者,移植前行皮瓣预处理以确保皮瓣血运。部分皮瓣臃肿者术后 3-6 月行皮瓣修薄术。术后随访 6-24 个月,统计患者手术期数,皮瓣坏死率,并发症发生率等。并对皮瓣感觉、色泽、患者满意度等进行评价。

结果 2017 年 9 月至 2021 年 3 月,西安交通大学第一附属医院整形美容颌面外科收治的 11 例大面积面部瘢痕患者,行瘢痕切除预扩张胸三角皮瓣游离移植修复术。手术分 2-3 期进行,术前行彩色多普勒超声对胸廓内动脉血管穿支进行评估,一期皮肤软组织扩张器置入,二期切除面部瘢痕,切

取以胸廓内动脉穿支为蒂的预扩张皮瓣游离移植修复。部分皮瓣过大者，移植前行皮瓣预处理以确保皮瓣血运。部分皮瓣臃肿者术后 3-6 月行皮瓣修薄术。术后随访 6-24 个月，统计患者手术期数，皮瓣坏死率、并发症发生率等。并对皮瓣感觉、色泽、患者满意度等进行评价。

结论 通过术前彩色多普勒超声血管评估，选取合适的单一胸廓内动脉穿支为蒂，行预扩张胸三角皮瓣游离移植修复面部瘢痕安全可靠，可获得良好的面部外观，是一种值得推荐的手术方法。

OR-0044

儿童瘢痕防治体会

刘磊

首都医科大学附属北京儿童医院

目的 阐述儿童瘢痕治疗特点，总结和分享个人治疗经验。

方法 回顾儿童瘢痕治疗病例，总结病例特点并探讨治疗效果。

结果 结合瘢痕特点和时期选择合理方案，必要时通过联合治疗才能获得良好的治疗效果。

结论 1.减少损伤才能从根源上减少外伤瘢痕。 2.良好的愈合、最小的切口张力。 3.从手术初始就考虑到瘢痕防治问题。 4.综合个性化防治。 5.充分利用仪器和材料的优势。

OR-0045

从代谢物的改变探索病理性瘢痕的发生机制及治疗新角度

杨锦秀、何乐人

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 病理性瘢痕是皮肤损伤后快速炎症反应所致的真皮组织的纤维增生性疾病。代谢物成分的改变可以直接反映组织的病理生理变化。然而，相对于正常皮肤组织来说，病理性瘢痕组织中的代谢物的改变仍未明晰。因此本研究旨在采用超高效液相色谱-串联质谱技术(UPLC-MS/MS)鉴定病理性瘢痕组织中代谢产物的改变，以为探索病理性瘢痕的发生机制及治疗方向提供新思路。

方法 采集符合纳入排除标准的瘢痕疙瘩组织(KS)、增生性瘢痕组织(HS)和正常皮肤组织(NS)样本各 10 例。采用 UPLC-MS/MS 对各组织样本的代谢物进行鉴定和表征。采用 OPLS-DA 和 Student's t 检验进行差异性代谢物的数据统计分析，通过 KEGG 分析关键代谢通路，并行 real-time PCR 验证相关关键基因在其组织及真皮成纤维细胞中的表达差异。

结果 共检测到 214 种代谢物，以脂肪酸和氨基酸为主。KS 组和 NS 组共筛选出 65 种差异性代谢产物($p < 0.05$)，在瘢痕疙瘩中最值得关注的当属多不饱和脂肪酸(PUFAs)代谢和丁酸的表达。PUFAs 代谢通路中的关键因子 FADS1 和 FADS2 的 mRNA 在 KS 和瘢痕疙瘩来源的成纤维细胞(KFB)中表达较低， $p < 0.05$ 。而在 HS 组中，17 种代谢产物的表达差异显著，其中支链氨基酸(BACCs)的降解是关键途径，HS 及其来源的成纤维细胞(HFBs)中 BCKDHA 的表达明显低于 NS 组， $p < 0.05$ 。

结论 PUFAs 代谢和丁酸可能与瘢痕疙瘩的纤维化机制相关，而增生性瘢痕的发病机制可能与 BACCs 的降解密不可分，是未来值得深入研究和挖掘的新方向。

OR-0046

面部外伤急诊整形处理与修复---抗疤第一道防线

胡亚兰、王水霞、李倩、姜继伟、温雅、王萌萌、贾丽媛
陆军军医大学士官学校附属医院烧伤整形科

目的 探索整形美容缝合用于面部急诊外伤防治瘢痕形成的临床疗效。

方法 回顾分析近三年来我院行清创整形美容缝合术 120 例面部软组织开放性外伤的患者，均无生命危险，病情平稳。面部外伤急诊进行整形美容缝合，根据不同层次选择适合的专用缝合材料。遵循由深至浅，分层缝合消灭死腔，皮下组织用可吸收线垂直褥式减张缝合，深入浅出--浅入深出，线结打在深部，确保伤口对合整齐。以达到皮下组织缝合时将张力分布到皮下和真皮深层，使真皮浅层和表皮层张力小和无张力的目的。皮肤美容线缝合边距宜小，针距宜大。术后 7d 拆线观察近期愈合情况，术后 6 个月随访统计满意度。

结果 近期创面愈合良好，远期瘢痕线状微小或不明显，达到美观与功能的修复标准，患者满意度高。

结论 整形美容缝合技术能够将术后切口瘢痕增生风险和程度降到最低，受伤初始整形美容缝合技术是控疤第一道防线。

OR-0047

ICGA 在皮瓣决策中的辅助作用

咎涛
上海市第九人民医院

目的 探究血管增压和皮瓣预构对穿支皮瓣血供和成活的影响，指导临床运用相应技术，扩展皮瓣血供，构建多蒂穿支皮瓣，进行严重面颈部毁损的修复重建。

方法 实验研究部分，将 24 只 SD 大鼠随机分为三组：单穿支血管皮瓣组（A 组）、穿支血管+血管增压皮瓣组（B 组）和穿支血管+血管预构皮瓣组（C 组），一期手术，C 组行股血管束预构，A、B 组行简单皮下分离；一期术后 5 周行二期手术，切取腹部皮瓣；二期手术 1 周后进行皮瓣成活面积统计，吲哚菁绿血管造影（ICGA）检测和血流动力学分析，收集腹中部 choke vessels 区的组织进行 HE 染色以及 vWF 免疫组化染色，统计新生血管的密度。临床进行回顾性分析，纳入 2005 年 5 月至 2018 年 5 月在本治疗组进行多蒂扩张穿支皮瓣手术，治疗面颈部严重瘢痕毁型的患者。采用 ICGA 评估皮瓣血运和预构、增压血管的血流动力学特点。

结果 A 组、B 组、C 组皮瓣成活率分别为 $46.27 \pm 10.01\%$ 、 $81.34 \pm 8.12\%$ 和 $75.51 \pm 8.01\%$ （ $P < 0.01$ ）。B 组和 C 组皮瓣成活率显著高于 A 组。vWF 阳性的微血管密度分别为 $0.56 \pm 0.08/\text{mm}^2$ 、 $0.48 \pm 0.07/\text{mm}^2$ 和 $0.77 \pm 0.11/\text{mm}^2$ ，（ $P < 0.05$ ）。C 组微血管密度明显高于 A 组和 B 组。血流动力学分析显示 B 组皮瓣静脉回流能力优于 A 组和 C 组。临床上完成 75 例严重头面部毁损病人的回顾性分析，包括 44 例增压皮瓣，26 例预构皮瓣和 5 例增压联合预构的三蒂皮瓣。皮瓣切取面积 $22 \times 12 \text{ cm}^2 \sim 45 \times 27 \text{ cm}^2$ 。血流动力学分析显示预构皮瓣的动脉灌注（ $0.60 \pm 0.29 \text{ U/s}$ 比 $2.65 \pm 1.29 \text{ U/s}$ ， $p < 0.05$ ）和静脉回流（ 0.10 U/s 比 $0.23 \pm 0.11 \text{ U/s}$ ）。重建后患者面颈部外观和功能获得极大改善。

结论 血管增压和皮瓣预构都能扩展穿支皮瓣的血流供应区，扩大皮瓣的切取范围，但增压皮瓣的血流动力学优于预构皮瓣，因此临床应该优先考虑血管增压。两种方法的灵活应用有利于构建超大面积穿支皮瓣，用于面颈部大面积缺损的修复重建。

OR-0048

彩色多普勒超声在评价增生性瘢痕中的价值

杨鹏高、沈琼、石有振
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 探讨彩色多普勒超声评价增生性瘢痕的临床价值。

方法 自 2018 年 7 月至 2020 年 7 月，上海交通大学医学院附属第九人民医院选取 18 只雄兔制作兔耳增生性瘢痕模型。分别在第 0、4、8、12、24、36 周检测，通过超声波评价瘢痕增生厚度、血管密度、血流速度和硬度，客观分析瘢痕增生规律。

结果 超声检测的数据显示，兔耳瘢痕在第 24 周达到增生高峰，瘢痕厚度和血管密度均最大，随后血管流速下降，瘢痕厚度不再增加，呈现萎缩趋势。瘢痕厚度变化与其内血管密度呈正相关性。瘢痕硬度在第 8 周开始显著增加，24 周达到高峰。

结论 彩色多普勒超声可以客观评价瘢痕增生过程，对临床综合治疗瘢痕具有指导意义。

OR-0049

超减张缝合联合放射治疗瘢痕疙瘩的临床效果观察

曹宁
福建医科大学附属漳州市医院

目的 观察联合应用超减张缝合及术后放射治疗对瘢痕疙瘩的治疗效果。

方法 2020 年 4 月至 2022 年 2 月，联合应用超减张缝合及术后放射治疗对瘢痕疙瘩患者 19 例进行治疗，其中胸壁瘢痕疙瘩 11 例，会阴瘢痕疙瘩 5 例，肩部 2 例，肘部 1 例。术前瘢痕面积 1.4 cm×1.1 cm~11.0 cm×3.0 cm，平均 7.1 cm×2.3 cm。术后配合减张及外用药物治疗，随访观察。

结果 本组 19 例均完成瘢痕切除后超减张缝合修复创面及放射治疗。随访 6~23 个月，17 例术后切口一期愈合，2 例线头外露，余均无感染排异等并发症，1 例患者放疗后出现一过性红斑、色沉，3 月后减退。术后切口轻度隆起，1-3 月后逐渐平整。术后 6 个月随访，19 例患者瘢痕均呈线状，软平色淡，均未出现复发，患者均满意。

结论 联合应用超减张缝合及术后放射治疗对瘢痕疙瘩进行治疗，经长期观察随访，是理想的治疗方法。

OR-0050

预扩穿支皮瓣游离移植修复儿童严重瘢痕挛缩畸形

朱雄翔
南方医科大学深圳医院

目的 探讨如何获得儿童严重瘢痕挛缩畸形稳定的修复方法。

方法 根据瘢痕挛缩位置、松解后创面大小选定穿支皮瓣的供瓣区，一期植入扩张器对皮瓣进行预扩张，待扩张至适当容量后进行二期手术，切除松解挛缩瘢痕，依创面设计穿支皮瓣游离移植。纳入研究的患儿共 21 例：3-6 岁，11 例；7-12 岁，10 例。颈胸粘连 15 例，颈胸粘连 5 例，踝关节挛缩 1 例，预扩张胸背动脉穿支皮瓣 16 例，背部皮瓣 3 例，股前外侧皮瓣 2 例，单纯皮瓣供区预扩张 14 例，同时行皮瓣供区旁预扩张 7 例。

结果 21 例 21 个皮瓣均完全成活。供瓣区创面直接缝合者 19 例，部分植皮修复者 2 例，供区伤口均一期修复，所有病例随访 6 个月-36 个月。8 例颈部皮瓣稍显臃肿，需行减脂手术，其余病例外形良好，无再挛缩发生。

结论 采用皮肤扩张术对穿支皮瓣进行预扩张，两种技术的结合可实现儿童瘢痕挛缩畸形的完美修复。

OR-0051

595nm 脉冲染料激光在增生性瘢痕中的应用

李晴、周粤闽
河南大学淮河医院

目的 观察 595nm 脉冲染料激光个体化治疗增生性瘢痕的临床效果

方法 回顾性分析 2015 年 4 月~2022 年 4 月，河南大学淮河医院收治 33 例增生性瘢痕，对于 VSS 色泽和血管分布评分之和大于等于 2 分的瘢痕，给予脉冲染料激光治疗，以靶组织瘢痕出现轻度紫癜为临床治疗终点，治疗后立即冰敷 30 min；对于厚度评分大于等于 2 分的增生性瘢痕，冰敷后给予曲安奈德联合注射治疗。治疗 1~4 次，间隔 1 月，治疗前及最后一次治疗结束后 4 周采用温哥华瘢痕评分量表对瘢痕的色泽、血管分布、柔软度和厚度进行评分。根据治疗方式分组，A 组为单纯脉冲染料激光组，B 组为脉冲染料激光联合曲安奈德注射治疗组

结果 治疗后 VSS 评分总分、色泽、血管分布、柔软度、厚度评分均明显下降，差异有统计学意义 ($P<0.05$)；A 组和 B 组治疗后的 VSS 总分、色泽、血管分布、柔软度、厚度单项评分均较治疗前明显降低，差异有统计学意义 ($P<0.05$)

结论 595nm 脉冲染料激光个体化治疗增生性瘢痕临床效果显著，不良反应少，临床上可推广使用

OR-0052

瘢痕治疗第一站——整形外科医生在缝合技能培训中应该承担的责任

张文超、曾昂、王晓军、龙笑、刘志飞
中国医学科学院北京协和医院

目的 了解我国医院年轻医师缝合技能培训现状，为探索年轻医生缝合技能教学改革提供前期支持。

方法 2021 年 1 月 21 日至 2021 年 1 月 25 日通过网络自制问卷对中国医学科学院北京协和医院年轻医师进行调查，统计被调查者一般信息、现阶段缝合技能培训途径及自我评估和缝合技能提升意愿。

结果 共收集调查问卷 170 份，接受调查医师的教育背景包含硕士、博士、八年制及博士后。其中 78.82% 的年轻医师的缝合技能培训主要来自临床经验教学，只有 1.76% 的年轻医师接受过缝合技能的专业培训教学；掌握腹部、四肢、颈部、头部等常见部位切口的缝合层次和缝线选择的年轻医师为 11.76%，可从容应对各种切口的医师占比仅为 0.59%；接受调查的年轻医师均表示愿主动提高自己的缝合技术。

结论 我国临床医学教育尚未建立系统性切口缝合技能培训体系，年轻医师缝合技能有待提高。年轻医师缺乏专业的缝合技能培训，其缝合技能的提升多数来自于临床经验教学。

OR-0053

病理性瘢痕综合评估体系的探索

俞楠泽、陈程、李硕、张明子、龙笑、王晓军
中国医学科学院北京协和医院

目的 瘢痕是各种皮肤损伤所引起的正常皮肤组织外观形态和组织病理学改变的统称，是人体创伤修复过程中必然的产物。伤口愈合过程中，各种原因导致的胶原的合成代谢与降解代谢之间的平衡被破坏即可形成病理性瘢痕，包括增生性瘢痕和瘢痕疙瘩。然而，目前并没有一种客观的评估方法来准确描述病理性瘢痕的严重程度和治疗效果。

方法 本研究利用当前的主观评估工具主要有温哥华瘢痕量表(VSS)、患者与观察者瘢痕评估量表(POSAS)等，主要从色泽、厚度、血管分布和柔软度等角度进行评估。以及随着影像技术的发展，出现的一些高精度、高分辨率影像学客观工具的，如 PRIMOS、超声等，对瘢痕颜色、质地、厚度进行相对客观测量，精确评价瘢痕。并对两者的联合应用进行评估。

结果 本研究通过主观和客观指标对瘢痕的生长、发展进行综合的评估，建立了一套系统评估体系。

结论 病理性瘢痕综合评估体系的建立可以有效地指导临床治疗，以减少临床工作中的盲目性，有目的地观察瘢痕的发展趋势及最后结果，解除患者对转归的担心。

OR-0054

三维细胞培养技术在瘢痕疙瘩领域的应用及前景

陈瞧、梁铮韵、单梦洁、郝岩、刘浩、夏逸君、匡昕雯、王友彬、王晓军
中国医学科学院北京协和医院

目的 三维细胞培养技术是一种新兴的细胞培养技术，该技术广泛应用于干细胞分化相关研究、肿瘤细胞行为研究、肿瘤微环境研究、肿瘤治疗相关研究等。瘢痕疙瘩生长习惯类似肿瘤，两研究领域存在一定共通之处，但三维细胞培养技术在瘢痕疙瘩领域研究的应用相较较少。本文旨在加深研究者对三维细胞培养的理解，提供技术在瘢痕疙瘩领域的应用和转化医学的思路。

方法 通过文献检索及学习，本研究系统性总结了三维细胞培养的演变、常见技术分类，以及三维细胞培养相较于传统培养技术及动物实验的优点及缺点；选取了近年具有借鉴意义的三维细胞培养在瘢痕疙瘩研究领域的多篇研究。

结果 三维细胞培养技术借助支架或者特殊装置（图1），能够模拟细胞在体内生长状态，使得细胞在体外能够生长形成组织或者类器官，兼备了传统细胞实验和动物模型实验的部分优势（表1）。在瘢痕疙瘩领域，研究发现在皮肤切口前立即注射明胶葡聚糖水凝胶支架可以降低术后发生瘢痕疙瘩的可能性。同时研究发现在利用三维培养下的骨髓间充质干细胞细胞皮下注射来治疗瘢痕疙瘩，成功抑制瘢痕疙瘩组织中胶原纤维的形成。研究者发现在利用三维培养验证了 TGF- β /SMAD 和 Wnt/ β -catenin 途径在瘢痕形成中的作用。

结论 三维细胞培养开创了一种新的实验体系和实验设计思路，它能够模拟体内的环境，使得实验结论更加具有说服力。随着技术的进步和完善，三维细胞培养将会瘢痕疙瘩研究领域具有实用性的研究手段，填补研究领域的空缺。

OR-0055

相对血流灌注指数（Relative perfusion index, RPI）： 一种客观、定量且无创的评价瘢痕疙瘩严重程度方法的构建

李硕、张明子、龙笑、王晓军
中国医学科学院北京协和医院

目的 目前并没有一种客观的评估方法来准确描述瘢痕疙瘩的严重程度。本研究旨在评估瘢痕疙瘩（keloid）的血流灌注水平和其内部细胞因子（包括缺氧诱导因子-1 α （HIF-1 α ）、血管内皮生长因子（VEGF）、白细胞介素-17（IL-17）、HT2A 受体亚型（5-HT2AR）和 H1R）的表达水平，并提出一种基于激光散斑对比成像系统（LSCI）的相对灌注指数（RPI），并通过该指数可将瘢痕疙瘩的严重程度分为五个等级，以客观描述其严重程度。

方法 本横断面研究纳入了 70 个胸前区仅有一个未经治疗过的 keloid 的病人。先应用 LSCI 来获得瘢痕疙瘩（K 组）和其边界外的正常皮肤（N 组）的血流灌注值（分别为 K_perfusion 和 N_perfusion），及瘢痕疙瘩的面积大小（K_area）。再获得每个 keloid 的温哥华评分（Vancouver Scar Scale, VSS）和疼痛、瘙痒的 VAS（Visual Analog Scale）评分。分别应用免疫组化和 western blot 来测量 K 组和 N 组的 HIF-1 α , VEGF, IL-17, 5-HT2AR, H1R 的表达水平。比较 keloid 和正常皮肤的血流灌注值及内部细胞因子的表达水平。构建 RPI 指数来对 keloid 的严重程度进行分级，并应用不同的方式来验证 RPI 的有效性。

结果 K 组的平均灌注水平显著高于 N 组（ $p<0.001$ ）。K 组的 HIF-1 α 、VEGF、IL-17、5-HT2AR、H1R 的表达水平显著高于 N 组（ $p<0.05$ ）。构建出来的相对血流灌注指数 $RPI = [(K\_perfusion - N\_perfusion) \times 0.03 + K\_area \times 0.001]$ 。根据 RPI 值，keloid 的严重程度可分为 5 个等级。RPI 值同 keloid 的表观形态、keloid 的疼痛瘙痒程度是成正比的。RPI 值和 keloid 内部 5 种细胞因子的表达水平也是成正比的，即 RPI 值和 keloid 内部的炎症、缺氧、血管增生、疼痛瘙痒受体的表达水平程度是成正相关的。进一步地，我们应用了降维可视化聚类（T-SNE）的方法来验证了 RPI 分级的可靠性。

结论 本文基于 LSCI 测得的瘢痕疙瘩血流灌注、面积及正常皮肤的血流灌注提出了瘢痕疙瘩的分级标准 RPI。基于 LSCI 的 RPI 是一种可靠、客观、定量、非侵袭的评估瘢痕疙瘩严重程度的工具方法。

OR-0056

常见线形瘢痕治疗策略

胡富华、姚平
杭州整形医院

目的 观察各类线形瘢痕的综合治疗效果，分析研究线形瘢痕的治疗策略。

方法 回顾 2018 年 6 月至 2022 年 6 月在我院瘢痕门诊诊治的各类线形瘢痕 138 例，根据瘢痕的不同部位、不同时期、以及患方的不同目标进行的瘢痕综合管理方案（常规外用硅酮类药物+局部减张+光电综合+加压疗法+手术归零+激素注射+浅层 X 线放疗等），治疗前后应用 VSS 评分系统对瘢痕情况进行评价。

结果 所有病例均随访 6 个月以上，瘢痕治疗前与治疗相比，瘢痕的功能、外观，色泽、厚度、质地、充血程度及 VSS 评分明显降低（ $P<0.05$ ）。

结论 常见线形瘢痕通过综合管理方案可以有效改善瘢痕的功能、外观、缩短瘢痕的未成熟期，改善瘢痕的最终转归，有效防控病理性瘢痕的发生和发展。

OR-0057

铁死亡相关基因在瘢痕疙瘩中的表达及意义

李宇、龚玲、马娟、储诚翰、武恒宇、霍达、董祥林
新疆医科大学第一附属医院

目的 研究人瘢痕疙瘩组织中铁死亡相关基因 GPX4、xCT、TFRC 及 Nrf2 的表达及意义。

方法 收集新疆医科大学第一附属医院整形科 2022 年 1 月至 2022 年 6 月诊治的 35 例瘢痕疙瘩（男 13 例,女 22 例,年龄 10~65 岁）及因其他手术切除的 20 例正常皮肤组织标本（男 8 例,女 12 例,年龄 20~50 岁），应用免疫组织化学染色法检测瘢痕疙瘩和正常皮肤组织中铁死亡标志物 GPX4 表达情况，RT-qPCR 检测各组组织中 GPX4、xCT、TFRC 及 Nrf2 mRNA 的表达，Western blot 检测各组组织中 GPX4、xCT、TFRC 及 α -SMA 的蛋白表达水平，比色法检测各组组织的铁含量，并比较各组之间的差异。

结果 免疫组织化学结果显示，瘢痕疙瘩组织中铁死亡标志物 GPX4 蛋白表达水平较正常对照组降低（ 0.77 ± 0.08 比 0.92 ± 0.09 , $t = -3.54$, $P < 0.01$ ）。RT-qPCR 结果示，瘢痕疙瘩较正常皮肤组织中 GPX4、xCT 及 Nrf2 mRNA 的表达降低，而 TFRC mRNA 的表达升高（GPX4: 0.74 ± 0.29 比 1.14 ± 0.49 , $T = -3.22$, $P < 0.01$; xCT: 0.81 ($0.71, 1.25$) 比 1.52 ($0.86, 4.64$), $Z = -2.679$, $P < 0.01$; Nrf2: 0.49 ($0.38, 1.04$) 比 1.25 ($0.49, 1.73$), $Z = -2.234$, $P < 0.05$; TFRC: 1.68 ($1.13, 2.36$) 比 0.87 ($0.48, 1.350$), $Z = -3.886$, $P < 0.001$)。Western blot 结果示，瘢痕疙瘩组织中 GPX4、xCT 蛋白表达水平较正常皮肤组织明显降低，TFRC 及 α -SMA 蛋白表达水平较正常皮肤组织显著升高（GPX4: 0.75 ($0.42, 0.91$) 比 1.04 ($0.92, 1.96$), $Z = -3.731$; xCT: 0.71 ($0.55, 0.86$) 比 0.98 ($0.95, 1.14$), $Z = -4.941$; TFRC: 1.13 ± 0.22 比 0.62 ± 0.16 , $t = 6.342$; α -SMA: 1.33 ± 0.12 比 0.51 ± 0.21 , $t = 9.669$, P 值均 < 0.001)。瘢痕疙瘩中铁含量较正常皮肤组织明显升高（ 7.59 ± 1.60 比 3.05 ± 1.28 , $t = 9.086$, $P < 0.001$ ）。

结论 瘢痕疙瘩中存在铁死亡现象，铁死亡是瘢痕疙瘩形成的发病机制之一。

OR-0058

瘢痕疙瘩表皮下血管网皮瓣的临床观察

郝岩
中国医学科学院北京协和医院

目的 瘢痕疙瘩的治疗有很多种方式。手术联合术后放疗是最佳方案。其中一种手术方式是保留瘢痕疙瘩的“壳”，覆盖切除后的缺损区。我们将这个“壳”命名为瘢痕疙瘩表皮下血管网皮瓣(KSVNF)，我们观察了 35 个 KSVNF，并总结出它们的临床特点。

方法 2020 至 2021 年，纳入 15 个瘢痕疙瘩病人，共设计 35 个瘢痕疙瘩表皮下血管网皮瓣。所有病人接受了手术及术后放疗，以及高压氧治疗。记录每个皮瓣的长度和宽度，术后第一天和拆线时皮瓣的血流灌注，拆线时皮瓣的成活情况和质量。使用 R-studio 进行数据的统计分析。

结果 术后第一天和拆线时瘢痕疙瘩皮下血管网皮瓣的平均血流灌注分别为 120.4013 和 168.6900, ($p = 0.02249$)。2 个皮瓣出现部分坏死 (5.714%)。ROC 分析提示当皮瓣的长宽比 < 1.05 时，皮瓣成活的质量良好 ($AUC = 0.724$),提示这种皮瓣的最适长宽比的临界值是 1.05。

结论 瘢痕疙瘩表皮下血管网皮瓣可以作为一种有效的手术方式，覆盖切除瘢痕疙瘩后的缺损。我们建议这种皮瓣的长宽比最好不要超过 1。

OR-0059

同期行脉冲染料和 CO₂ 点阵复合激光联合离子束透皮 给药治疗增生性瘢痕的效果

郎中亮、王明刚

中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）

目的 探讨同期行脉冲染料激光（PDL）和超脉冲 CO₂ 点阵激光（UFCL）联合离子束透皮给药（曲安奈德+氟尿嘧啶）治疗增生性瘢痕的疗效。

方法 采用回顾性队列研究及自身前后对照方法。2021 年 7 月—2022 年 3 月，中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）收治 20 例接受了同期行脉冲染料激光（PDL）和超脉冲 CO₂ 点阵激光（UFCL）联合离子束透皮给药（曲安奈德+氟尿嘧啶）治疗增生性瘢痕的疗效。（UFCL）联合离子束透皮给药（曲安奈德+氟尿嘧啶）治疗的增生性瘢痕患者，其中男 9 例、女 11 例，年龄 18~56 岁。所有患者均同期采用上述联合治疗，间隔 2-3 个月后，行第 2 次联合治疗，一般治疗 2-5 次，末次治疗后随访 3-6 月，记录患者治疗过程中的不良反应情况。采用温哥华瘢痕量表(VSS)对瘢痕的色泽、血管分布、厚度、柔软度进行评分,以视觉模拟评分法(VAS)对瘢痕的瘙痒程度进行评分。患者的满意度评价分为非常满意、比较满意、一般满意、不满意 4 个等级。所有数据采用 SPSS 20.0 软件进行分析,根据资料的类型和性质采用配对 t 检验、Wilcoxon 秩和检验或卡方检验进行分析。

结果 末次联合治疗后 3-6 个月，患者 VSS 评定的血管分布、柔软度、总体评分较治疗前明显降低(P<0.05)，激光治疗前后瘙痒程度评分改善明显,差异有统计学意义(P<0.01)。末次联合治疗后，分别有 18（90%）、1（5%）、1（5%）、0（0%）名患者对疗效表示非常满意、满意、较为满意、不满意，总体满意率为 95%（19/20）。所有患者瘢痕均未出现瘢痕增厚、感染。案例见附件。

结论 同期行脉冲染料和 CO₂ 点阵复合激光技术联合离子束透皮给药治疗增生性瘢痕的疗效确切，可有效抑制瘢痕增生、改善患者瘙痒程度，且不良反应少，患者对疗效满意度较高。

OR-0060

胸廓内动脉穿支皮瓣联合术后放疗修复胸部正中瘢痕疙瘩

黄书鹏

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨应用胸廓内动脉穿支皮瓣联合术后放疗修复胸部正中瘢痕疙瘩手术创面的临床效果。

方法 收集陆军军医大学第一附属医院整形外科临床患者 18 例（2018 年 8 月至 2022 年 3 月），均应用胸廓内动脉穿支皮瓣修复胸部正中瘢痕疙瘩手术创面，对患者的临床资料和术后随访进行回顾性分析。治疗分为 2 个阶段:第 1 阶段,手术进行胸部正中瘢痕疙瘩切除，胸廓内动脉穿支皮瓣修复;第 2 阶段,术后 24 小时内开始进行软 X 线浅表放疗和高压氧治疗，定期随访复查，抗瘢痕增生，随访过程中发现部分切口瘢痕疙瘩复发，及时进行⁶⁰Co射线核素敷贴治疗。分析术后并发症，记录复发率。

结果 共纳入 18 例患者，男 8 例，女 10 例，年龄 22~72 岁，平均 48.1 岁，病程平均 8 年。瘢痕疙瘩大小 3.0 cm X 5.8 cm~6.5 cm X 12.0 cm，切除后继发缺损创面大小 4.0 cm X 7.5 cm~8.5 cm X 16.0 cm，根据缺损面积设计皮瓣，12 例单侧胸廓内动脉穿支皮瓣，6 例双侧胸廓内动脉穿支皮瓣。穿支皮瓣大小平均约 6.0 cm X 10 cm~8.5 cm X 15.0 cm，平均 8.0 cm X 12.0 cm。术后随访 3~15 个月，平均 8.6 个月，1 例（5.6%）合并小范围皮瓣远端皮肤坏死；6 例（33.3%）出现部分切口瘢痕增生；3 例（16.7%）出现瘢痕疙瘩复发，经过随访期内⁶⁰Co射线核素敷贴治疗，复发控制良好，其他无不良并发症出现。

结论 根据瘢痕疙瘩切除后继发缺损面积大小，选用合适的皮瓣组合（单侧或双侧），联合术后浅表放疗，可以有效修复胸部正中瘢痕疙瘩，控制复发。

OR-0061

面部扩张潜在危险区——颊部扩张治疗后发现的面肌联动 3 例王钝^{1,2}、文雪¹、肖海涛¹、许学文¹

1. 四川大学华西医院

2. 上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 报道三例在四川大学华西医院整形外科观察到三例在面部组织扩张术后出现的“面肌联动”（facial synkinesis）现象。面部组织扩张是一种用于修复大面积面部缺陷的常规方法。然而，由于面部表情肌的高度动态性以及面部神经的复杂分布，面部的组织扩张后并发症发生率高于身体的其他部位。既往常被报道的面部组织扩张后并发症主要以短暂的面部神经麻痹为代表的面部神经损伤为主。面肌肉联动现象在国际鲜有报道。

方法 我们报道了在四川大学华西医院整形外科观察到三例在面部组织扩张术后出现的“面肌联动”现象。并分析了其可能产生机制。

结果 三名女性患者（年龄：21~33 岁）在面颈部存在不同程度的烧伤后瘢痕挛缩畸形。瘢痕的挛缩造成了一名患者的嘴角歪斜及张嘴受限。她们都在全麻下接受了面部组织扩张器植入术。在扩张过程中，每周进行两次定期注水，两名患者的扩张程序持续了七个月，一名患者的面部组织扩张进行了四个月（附件：图 1）。取出扩张器后，三名患者在全麻下进行了瘢痕切除及皮瓣移植手术，麻醉和手术过程顺利，患者皆在术后三天出院。在术后随访过程中，三名患者都在一年之内出现了不同程度的面部联动现象。（附件：视频 1~3）。

这种面部组织扩张术后并发症在国际上鲜有报道，其病理生理机制也并未阐明，我们推测，其是由神经通路上多个层次的异常结构或功能造成的。可能包括：（1）轴突之间冲动的外周突触传递，（2）面神经纤维的异常再生，（3）面神经核内的突触重组（附件：图 1）。目前，最广泛接受的理论是远端神经纤维之间的“串扰”，这可能是由于无效的髓鞘化和非特异性神经网络异常重组。

此外，面部组织扩张的并发症类型和发生率与扩张的位置有密切关系。我们报道的三个病例均为在面颊部位进行组织扩张，此处那里密集分布着面神经的末端分枝，使之成为一个潜在的面部扩张“危险区域”（附件：图 2）。

结论 面部的组织扩张会给面部神经带来长时间持续的非生理性强压，因而可能会引起面部神经损伤，并有可能导致面肌联动。因此，当外科医生考虑进行面部组织扩张（颊部尤甚）时，应特别关注面神经的保护，应严格控制压力和扩张的持续时间。

OR-0062

**微等离子体射频技术联合糖皮质激素注射治疗
数百例早期深度烧烫伤后增生性瘢痕的临床观察**

曲春安

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨微等离子体射频技术联合糖皮质激素注射治疗早期深度烧烫伤后增生性瘢痕的临床疗效和安全性。

方法 选取 2018 年 6 月至 2021 年 6 月早期深度烧烫伤后增生性瘢痕患者 150 例，随机分为 3 组，每组 50 例。采用复方倍他米松注射液（A 组）、微等离子体射频技术（B 组）、复方倍他米松注射液联合微等离子体射频技术（C 组）治疗。每个疗程包括 5 个标准疗程，间隔 6 周。每次治疗后使用温哥华疤痕量表和视觉类比量表对每位患者进行分析。使用重复测量方差分析对结果进行时间和组间比较。

结果 三组共 138 例患者完成本研究。随着治疗的继续，C 组温哥华疤痕量表值下降速度快于 A 组和 B 组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。在瘢痕痛痒痒改善方面，C 组与 A 组比较差异无统计学意义。

($P>0.05$), 但均优于 B 组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。不良反应发生率方面, C 组与 B 组比较差异无统计学意义($P>0.05$), 但不良反应发生率低于 A 组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论 微等离子体射频联合糖皮质激素注射治疗早期深度烧烫伤后增生性瘢痕有效、安全, 不良反应发生率低, 值得临床推广。

OR-0063

粗糙度在瘢痕疙瘩评估中作用的再认识

王炳寒、李硕、龙笑、俞楠泽、王晓军
中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院

目的 在肉眼观察下, 瘢痕疙瘩比正常皮肤的粗糙度更高。这可能可以用于评估瘢痕疙瘩的活动性和严重性, 但缺乏客观、精确的证据支持。本研究的目的是验证粗糙度在瘢痕疙瘩发生发展中的作用, 并阐明粗糙度在瘢痕疙瘩综合评估中的优势。

方法 纳入了在北京协和医院就诊的瘢痕疙瘩患者。根据瘢痕疙瘩过去一年的大小变化和血流灌注情况, 将其分为进展期、稳定期和萎缩期。使用温哥华瘢痕量表 (Vancouver Scar Scale, VSS) 和患者及观察者瘢痕评估量表 (Patient and Observer Scar Assessment Scale, POSAS) 对瘢痕疙瘩进行了评估。使用相位快速体内皮肤测量法 (Phaseshift Rapid In vivo Measurement Of the Skin, PRIMOS) 测量了瘢痕疙瘩和正常皮肤的粗糙度, 使用激光散斑对比成像法 (Laser Speckle Contrast Imaging, LSCI) 测量了血流灌注。

结果 共纳入了 33 名患者, 共 81 枚瘢痕疙瘩。瘢痕疙瘩区域的表面粗糙度 Sa、Sq 和 Sz 分别为 243.70 (143.85-328.05)、316.20 (179.85-475.20) 和 1708.20 (1098.30-4087.20), 分别是正常皮肤的 4.87、4.80、3.08 倍。不同分期的瘢痕疙瘩粗糙度有明显差异。还发现了粗糙度和其他评估指标之间具有显著的强相关性。

结论 粗糙度作为瘢痕疙瘩的一项形态学特征, 在评估瘢痕疙瘩方面具有重要价值。我们建议将其作为瘢痕疙瘩评估的一项重要检查。

OR-0064

皮下剥离联合等离子射频治疗鼻部凹陷瘢痕

刘悦
中国医学科学院整形外科医院

目的 近年来, 随着医疗技术和设备的快速进步, 对凹陷性瘢痕的治疗方法也不断创新和发展。尽管凹陷性瘢痕的治疗方法较多, 但疗效不一, 且均存在一定的不良反应。鼻子位于五官的正中, 有一丁点瑕疵都会被人轻易察觉, 鼻部的瘢痕给患者带来极大的心理负担, 因此我们迫切需要寻找一种较为完美的治疗方案。本研究旨在进一步提高皮下剥离联合等离子射频治疗鼻部凹陷性瘢痕的疗效。

方法 选取我科 50 例鼻部患有凹陷瘢痕的患者, 随机分为试验组及对照组。试验组先进行剥离治疗, 术后即刻行等离子射频治疗, 对照组在剥离治疗后 1 周再行等离子射频治疗。治疗结束后 3 个月对患者的凹陷瘢痕治疗效果、患者满意度及不良反应进行评价。

结果 试验组患者治疗总有效率为 96%, 优于对照组 92% ($P<0.05$), 试验组患者满意率为 100%, 明显优于对照组 80%。

结论 本研究进一步探索了皮下剥离联合等离子射频治疗鼻部凹陷瘢痕的方法, 疗效更为确切, 停工更短, 该方法值得运用及推广。

OR-0065

A 型肉毒毒素注射面部疤痕的有效性和安全性： 系统回顾和荟萃分析

王文迪
天津市第一中心医院

目的 A 型肉毒毒素（BTA）具有广泛的临床应用，在整形外科已被广泛用于改善患者的美容需求。面部因位于体表明显的暴露部位，患者对面部疤痕的美容需求更高，因此笔者设计了本研究以更好地评估 BTA 注射对面部疤痕防治的有效性和安全性。

方法 在 MEDLINE（1950 年至 2021 年 4 月）、EMBASE（1950 年至 2021 年 4 月）和 Cochrane 中央对照试验注册中心（1950 年至 2021 年 4 月）等数据库中搜索，相关关键词为“botulinum”、“botulin”、“Botox”、“toxin”、“randomized controlled trials (RCTs)”、“randomized study”、“forehead scars”、“facial scars”，还搜索了已确定的试验和综述文章中的相关参考文献列表，将搜索范围限制在以英语发表的文章中。本研究根据系统评价和荟萃分析（PRISMA）的首选报告项目进行。笔者提取了视觉模拟量表（VAS）评分、温哥华疤痕量表（VSS）评分、疤痕宽度、观察者疤痕评估量表（OSAS）、患者疤痕评估量表（PSAS）和/或药物相关不良事件的数据。结果使用 Review Manager 5.1 软件进行元分析。

结果 五项研究提供了 VAS 评分数据，结果显示 BTA 组的 VAS 评分显著高于对照组。三项随机对照试验报告了 VSS 评分。BTA 组和对照组之间存在显著的统计学差异。三项随机对照试验报告了 BTA 治疗后的疤痕宽度。虽然并没有统计学意义，但 BTA 组疤痕宽度的变化控制的更好。关于 OSAS 和 PSAS 评分的数据可在两个试验中获得。BTA 组和对照组的 OSAS 和 PSAS 评分没有显著差异。只有三项研究记录了三个轻微的不良事件，没有严重并发症的报告。

结论 BTA 注射可有效地预防面部疤痕增生，并且具有可接受的安全，并减少传统方法带来的并发症。但目前的临床试验规模较小，关于其最佳应用时间、剂量、治疗次数、细胞分子机制等还需更多的高质量随机对照试验，包括标准化的注射过程、更长的随访期和足够的样本量，以验证尽早将 BTA 注射到新鲜伤口中是否有效和安全，为疤痕患者带来福音。

OR-0066

A 型肉毒毒素注射剂量对手术疤痕外观影响的临床研究

陈芝佑
中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 疤痕形成是外科手术常见并发症之一，手术切口疤痕增生会对患者身心均造成巨大影响，预防并改善术后疤痕一直是整形外科的研究重点之一。近年来，陆续有研究结果提示 A 型肉毒毒素注射对预防和治疗疤痕具有积极作用，可降低创周皮肤因局部肌肉收缩牵拉而产生的张力，且可抑制成纤维细胞增生并改变胶原蛋白沉积和重塑过程。同时，较多较高质量的随机对照临床研究亦证实整形美容术后应用 A 型肉毒毒素有利于改善术后疤痕，避免出现疤痕变宽或局部疤痕增生现象。但目前还没有研究报道不同剂量的肉毒素术后即刻注射对手术切口疤痕控制的效果是否有区别。鉴于此，我们进行了前瞻性的随机对照试验，探究不同剂量 A 型肉毒毒素术后即刻注射对于疤痕增生的控制效果，以初步界定适宜的 A 型肉毒毒素剂量。

方法 随机将患者切口的两个半侧分为高剂量组及低剂量组。在切除原有病灶并采用美容缝合后以缝合线中点为界，一侧注射低剂量（4 U/cm²）A 型肉毒毒素，另一侧注射高剂量（8 U/cm²），均为距离缝合线两侧各 5mm 的局部皮内注射。患者、注射医生和疤痕评估医生对接受的剂量均不知情。在术后 6 个月使用改良的 Stony Brook 疤痕评估量表评估疤痕增生情况，并使用视觉模拟量表对患者关于术后手术切口疤痕外观的满意度进行简单量化，随访期间同时记录并发症或不良事件的发生。

结果 共纳入 22 名患者, 20 名患者完成研究。术后 6 个月后使用改良的 Stony Brook 瘢痕评估量表评估瘢痕, 高剂量注射组的平均评分为 5.90 ± 1.59 , 低剂量注射组的平均评分为 4.15 ± 1.31 , 高剂量组评分优于低剂量组 ($p < 0.01$)。子项目评分中, 高剂量组在瘢痕宽度及切口线外观方面优于低剂量组 ($p < 0.01$)。瘢痕厚度及色泽无明显差异。使用视觉模拟量表对患者满意度进行简单量化, 低剂量组的评分为 5.20 ± 1.40 , 高剂量组的评分为 7.85 ± 1.27 , 高剂量组评分显著高于低剂量组 ($p < 0.01$)。未观察到严重不良反应或注射后并发症。

结论 术后即刻在切口边缘注射较高剂量 A 型肉毒毒素比注射较低剂量 A 型肉毒毒素更能改善术后瘢痕的外观。

OR-0067

减张缝合减轻皮肤瘢痕:需兼顾持续减张和抑制炎症

贾晶、舒茂国、朱鑫玺
西安交通大学医学院第一附属医院

目的 既往研究已证实, 切口局部长期有效的减张在抑制皮肤瘢痕形成过程中作用关键。有效的减张缝合是伤口局部减张及抑制瘢痕的关键手段, 而使用合适的缝合线是维持伤口局部足时长减张的重要保障。目前, 临床医生多凭自身经验选择皮下缝合所使用的缝线。但不同吸收速率的缝线维持局部减张的时长不同, 减张维持时长不足是造成瘢痕抑制效果欠佳的重要因素。因此, 我们用不同吸收速率的缝线行减张缝合, 检测其对皮肤瘢痕的影响。

方法 西安交通大学第一附属医院整形美容颌面外科, 选取接受治疗的 23 例需行下腹部皮瓣移植切取术的患者, 在下腹部皮瓣供区切口缝合过程中将伤口均分为三段, 以改良式皮下垂直褥式缝合行减张缝合, 伤口的三段分别使用聚糖乳酸可吸收缝合线 (薇乔 Vicryl)、聚二氧六环酰胺缝合线 (普迪斯 PDS) 和聚酯缝合线 (不可吸收缝线)。通过自体对照方式, 于术后 1 月、术后 3 月及术后 6 月, 通过 mSBSES 量表和 VAS 量表, 及 3D 相机检测比较三组瘢痕情况。同时, 在小鼠体内再次模拟上述手术过程并获取局部组织, 通过免疫组化检测和分子生物学指标检测, 挖掘上述三种材料产生不同瘢痕抑制效果的潜在分子机制。

结果 术后 1、3 月观察相关指标, 聚酯缝合线与 PDS 缝合线两项评价均指标优于薇乔缝合线组 ($P < 0.05$); 术后 6 月, PDS 缝合线组两项指标皆优于剩余两组 ($P < 0.05$), 术后 1、3、6 月评价时三组红肿、感染等发生率比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。动物模型中研究提示, 聚酯缝合线可导致局部组织中 IL-6、TGF β 表达增加, 且 M1 型巨噬细胞和肥大细胞浸润密度增加。

结论 在伤口行减张缝合时, PDS 缝线的瘢痕抑制效果优于余二种缝线。其潜在机制可能是: 影响瘢痕的最终效果存在两大因素—局部的张力和炎症。薇乔缝线吸收时间短, 因而难以维持足时长减张; 聚酯不可吸收线可维持足时长减张, 但其生物相容性欠佳, 诱导了局部炎症反应, 是其抑瘢痕效果欠佳的原因; 而较之于上述二者, PDS 缝线兼顾了足时长减张和较好生物相容性, 所带来的瘢痕抑制效果最佳。在我们选择缝合伤口所需材料时, 需同时兼顾足量有效的减张及抑制炎症反应。

OR-0068

同位素治疗瘢痕进展及探索研究

龚震宇
桂林医学院附属医院

目的 瘢痕作为一种创伤修复的产物, 因难以根治且容易复发, 成为了临床治疗的一大难题。目前瘢痕的治疗方案在国内外都没有统一的标准, 其主要包括药物、手术、放疗及同位素治疗。同位素治疗是一个无创伤、无疼痛、疗效好的治疗方法, 该报告探讨了同位素治疗瘢痕的研究进展和探索

研究,为瘢痕治疗提供一定的指导意见。

方法 1、瘢痕研究的最新进展

2、同位素治疗瘢痕的原理和种类

3、同位素治疗瘢痕的最新研究

4、探讨同位素治疗瘢痕的最佳方案

5、汇报我科在同位素治疗瘢痕上的探索研究

结果 瘢痕治疗方法较多,但临床疗效仍不十分理想,因为单一疗法多无法有效控制其复发率,只有采取综合治疗,取长补短,达到最好疗效的同时将并发症降到最小。而同位素除具备电子线的优点外,更具有可抑制瘢痕疙瘩的复发特性,并达到比较理想的治疗效果。瘢痕疙瘩作为美容中最常见也是最为棘手的一个问题,手术切除联合放疗是目前瘢痕疙瘩治疗中,外科与放疗等多学科已达共识的方向。特别对于放射治疗与手术、药物等多种方法的治疗,还需要多角度、多水平、多层次的综合研究,以确立更加完善的综合治疗体系。同位素治疗技术在治疗瘢痕疙瘩方面具有更好的临床应用前景。

结论 同位素治疗作为一种近距离放射疗法,适合各种形状的瘢痕,使用简便,价格低廉,副作用小,无痛苦,复发率低;此外由于其在局部控制上优于电子线照射,并且对患者及医生都具有更好的安全性,可以作为一线治疗的方法。

OR-0069

TWIST1 通过调节 MEF2A 稳定性促进瘢痕疙瘩成纤维细胞 TGF- β 信号通路

李天浩

中国医学科学院北京协和医院

目的 转录因子 TWIST1 属于基本螺旋-环-螺旋蛋白家族中重要一员,其在组织发育和疾病发展过程中影响细胞增殖和分化能力。前期研究表明, TWIST1 与瘢痕疙瘩和 TGF- β 信号通路有关,因此我们进一步探索 TWIST1 在瘢痕疙瘩中的作用。

方法 本研究中,我们通过调控 TWIST1 在瘢痕疙瘩来源成纤维细胞中的表达、质谱分析、染色质免疫沉淀和免疫沉淀等方法来探索 TWIST1 在瘢痕疙瘩来源成纤维细胞中的作用。

结果 在瘢痕疙瘩组织中, TWIST1 的表达水平明显上调。在体外实验中,抑制 TWIST1 表达可以阻止瘢痕疙瘩来源成纤维细胞中的增殖、侵袭和激活水平。在机制探索中,我们观察到 MEF2A 的降解具有 TWIST1 依赖性, TWIST1 的水平与 MEF2A 泛素化具有负相关。通过生物信息学,我们发现 TGF- β 1 型受体为 MEF2A 的下游靶基因,通过染色质免疫沉淀方法,我们证明 MEF2A 可直接与 TGF- β 1 型受体蛋白启动子序列结合。同时,过表达 TWIST1 促进了 MEF2A 与 TBR1 启动子的结合,促进了 TGF- β 1 型受体蛋白的表达。

结论 本研究提示, TWIST1 在瘢痕疙瘩组织及其来源成纤维细胞中表达显著提高且起到关键作用,此外 TWIST1 通过增加 MEF2A 依赖性的 TGF- β 1 型受体蛋白表达来上调 TGF- β 信号通路。抑制瘢痕疙瘩来源成纤维细胞中的 TWIST1 可能成为治疗瘢痕疙瘩的靶标。

OR-0070

“土壤、种子和害虫”在胎儿皮肤无瘢痕愈合中的作用

豆舒乾、王迪、武孔佳、金成博、刘文军

昆明医科大学第二附属医院

目的 瘢痕的治疗作为整形外科研究的焦点,近年来已经取得了长足的进展。当前针对瘢痕的治疗

手段不断丰富,包括手术、药物、激光、压力和放射等疗法¹,同时治疗观念的改变(如瘢痕形成前的干预、无张力愈合和湿性愈合等理论的提出),使得大众对瘢痕防治的理解进一步深化。尽管多种治疗方式联合应用效果更佳,但无瘢痕愈合仍成为大众美好的愿望。

方法 随着 1971 年 Burrington 首次报道,在胎龄小于 120 天的羔羊皮肤中发现无瘢痕愈合的特性以来,揭开了无瘢痕愈合研究的序幕²。自此之后,包括大鼠、小鼠、猪、猴子在内的多种生物也同样表现出的无瘢痕愈合的能力³。1979 年 Rowlat 首次证实人类胎儿皮肤同样具有无瘢痕愈合的特性⁴,包括皮肤附属器官如汗腺、皮脂腺和毛囊的再生⁵,但该现象仅存在于妊娠早中期人类胎儿皮肤中⁶。此后众多学者研究发现胎儿无瘢痕愈合的功能取决于皮肤本身的内在特性,而与妊娠子宫内低氧、无菌环境以及富含干细胞和各类生长因子的羊水关系不大。因此通过聚焦于皮肤本身,把人类胎儿皮肤无瘢痕愈合类比为“土壤和种子”的共同作用的结果⁷。

结果 成纤维细胞作为创伤修复的关键细胞,通过迁徙、增殖、活化及分泌 ECM 发挥作用,基于细胞亚型来讲乳头状成纤维细胞与表皮和毛囊形成有关,而网状成纤维细胞主要参与细胞外基质的分泌,胎儿各类成纤维细胞通过各司其职构建出高度结构化、规则的生物支架结构,类似于土壤。间充质干细胞、表皮干细胞以及毛囊干细胞等生长于土壤中的种子细胞,通过增殖、分化具有创伤修复及构建皮肤附属器官的功能,而创面中免疫细胞和炎症因子构成的微环境相当于是皮肤愈合过程中的“害虫”,若大量聚集则会延缓伤口愈合,诱导瘢痕形成,甚至导致难愈性创面的发生。胎儿皮肤创面免疫细胞和炎症因子的缺乏也是无瘢痕愈合的重要原因。

结论 因此单纯聚焦于成纤维细胞或干细胞研究可能会改善创面愈合的质量,但无法实现皮肤的完全再生,需要综合考虑“土壤、种子和害虫”的综合因素才能实现无瘢痕愈合的最终目标。

OR-0071

胸前区预扩张皮瓣对颌颈部瘢痕的亚单位分区修复应用

唐银科、楚菲菲、马显杰
空军军医大学西京医院

目的 探讨利用胸前区预扩张皮瓣对颌颈部亚单位瘢痕的临床效果及应用分析

方法 采用回顾性观察性的研究方法。2018 年 1 月至 2021 年 12 月,西京医院整形外科采用预扩张的胸前区皮瓣修复颌颈部瘢痕 27 例,根据亚单位瘢痕涉及范围及面积,将胸前区轴型血管预扩张皮瓣分为 2 组:①利用胸廓内动脉 2、3 肋间穿支血管的预扩张胸三角皮瓣(以下简称胸三角皮瓣) 17 例(21 侧),用以修复下颌、颏、颌底部瘢痕,②利用颈横动脉颈段皮支血管的预扩张颈横皮瓣(以下简称颈横皮瓣) 10 例(10 侧),用以修复颌底、颈部瘢痕;根据皮瓣轴型血管蒂长度特点来修复不同的瘢痕部位,均为采用 I 期手术皮瓣下埋置相应大小的扩张器,注水扩张 2-6 月,II-III 期手术利用扩张皮瓣修复相应部位瘢痕挛缩。

结果 本组共 27 例,埋置扩张器 31 个,根据胸前区可利用范围埋置 400-1000ml 长方形扩张器,均顺利注水扩张并完成二期修复手术,术后皮瓣血运、颜色及皮瓣厚度均与受区完全契合,面颈部双侧对称性及轮廓、形态满意。预扩张的胸三角皮瓣对于下颌部修复的单侧皮瓣面积可达 16cm×10cm,预扩张的颈横皮瓣对于颈部修复的单侧皮瓣面积达 18cm×15cm,术后皮瓣均成活,无血肿、感染、坏死等并发症出现,但 3 例(胸三角 1 例,颈横 2 例)患者皮瓣颜色存在差异,经随访 6 月-3 年发现皮瓣颜色逐渐与周围相一致;5 例(胸三角 2 例,颈横 3 例)患者皮瓣边缘瘢痕较明显,尤其是皮瓣颈部边缘,纵向条索状瘢痕经药物注射、弹力加压及局部 Z 成形术后好转。

结论 胸前区皮瓣是修复下颌、颈部瘢痕的最佳供区,经预扩张后可获得较大面积的修复皮瓣,移植后颜色、厚度均与受区相一致;对于颌颈部的病损,利用不同轴型血管扩张的胸前区皮瓣进行颌颈部亚单位瘢痕挛缩的修复,术后血运及颜色均有保障,其修复颌重建后的颌颈部功能、外观恢复佳且轮廓清晰。

OR-0072

自体脂肪移植联合脉冲染料激光对面部 深二度烧伤后瘢痕形成的防治效果

黄振
徐州仁慈医院

目的 观察自体脂肪移植联合脉冲染料激光（PDL）对面部深二度烧伤后瘢痕形成的预防及治疗效果。

方法 采用前瞻性对照研究，选取本院 2020 年 2 月～2022 年 2 月收治的面部深二度烧伤患者 16 例为研究对象，采用自身左右对照，随机将每一患者的左右面部瘢痕分为 PDL 组和联合组。面部创面愈合后 15 天开始治疗，每 2 个月治疗 1 次，共 3 次。PDL 组使用 PDL 法进行治疗，联合组先应用自体脂肪移植，1 天后进行 PDL 治疗。2 组患者于治疗前、首次治疗后 3 个月、3 次治疗后 3 个月，采用改良的温哥华瘢痕评分量表（mVSS）、彩色多普勒超声和经皮水分丢失（TEWL）对瘢痕形成的防治效果进行评估。记录整个治疗过程中的不良反应情况。

结果 mVSS 评分：治疗前，2 组烧伤愈合创面的 mVSS 评分相近（ $P>0.05$ ），首次治疗后 3 个月，联合治疗组创面瘢痕 mVSS 评分低于 PDL 组（ $P<0.05$ ）；2 组创面瘢痕 3 次治疗后 3 个月 mVSS 评分均明显低于首次治疗前（ $P<0.01$ ），联合组较 PDL 组改善更明显。彩色多普勒示：3 次治疗后面部组织接近正常皮肤，未见明显血流信号联合组改善较 PDL 效果好。经皮水分丢失（TEWL）检测比较：2 组创面瘢痕 3 次治疗后 3 个月 TEWL 检测值均明显低于首次治疗前（ $P<0.01$ ），联合组较 PDL 组改善更明显。

结论 自体脂肪移植联合脉冲染料激光对面颈部深二度烧伤后皮肤瘢痕的预防及治疗效果满意，不良反应轻微，值得临床推广应用。

OR-0073

瘢痕防治的思考

谭谦
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 探讨瘢痕形成的原因和防治方法。

方法 从患者和整形外科医生对瘢痕的关注程度，分析不同部位、不同肤色、不同年龄瘢痕好发因素，提出瘢痕综合防治策略。

结果 瘢痕（scar）是各种创伤后所引起的正常皮肤组织的外观形态和组织病理学改变的统称，它是人体创伤修复过程中必然的产物。瘢痕生长超过一定的限度，就会发生各种并发症，诸如外形的破坏及功能活动障碍等，给患者带来巨大的肉体痛苦和精神痛苦，尤其是烧伤、烫伤、严重外伤后遗留的瘢痕。胎儿无瘢痕愈合，瘢痕体质？张力是瘢痕增生的原因？真皮厚的部位容易产生瘢痕？瘢痕增生与炎症、感染关系密切？耳垂瘢痕疙瘩的问题均需要深入研究。采取综合措施防治瘢痕。

结论 探索病因，积极预防，综合治疗

OR-0074

二甲双胍通过激活 AMPK 抑制 NIH 3T3 细胞的增殖和迁移

史亮亮、刘名倬
南昌大学第一附属医院

目的 研究二甲双胍是否通过激活 AMPK 抑制 NIH 3T3 细胞的增殖和迁移，并探寻其中的分子机制。

方法 用不同浓度（2.5mM，5mM，10mM）的二甲双胍刺激小鼠胚胎成纤维细胞（NIH 3T3），作用 24 小时后，行 CCK8 实验用于研究二甲双胍对 NIH 3T3 细胞增殖的影响；在 NIH 3T3 细胞株中，转入 AMPK-siRNA 后，行 EdU 实验用于研究 AMPK 被敲低表达后对 NIH 3T3 细胞增殖的影响；用不同浓度（2.5mM，5mM，10mM）的二甲双胍干预 NIH 3T3 细胞，行 Transwell 迁移实验，观察细胞迁移情况；用不同浓度（2.5mM，5mM，10mM）的二甲双胍干预 NIH 3T3 细胞，Western Blot 检测 p-AMPK、AMPK、p-mTOR、mTOR、pAKT、AKT、MMP2、MMP9 的表达；在 NIH 3T3 细胞株中，转入 AMPK-siRNA 后，行 Transwell 迁移实验，观察细胞迁移情况；在 NIH 3T3 细胞株中，转入 AMPK-siRNA 及构建 AMPK-KO NIH 3T3 细胞后，Western-Blot 检测 p-AMPK、AMPK、p-mTOR、mTOR、pAKT、AKT、MMP2、MMP9 的表达。

结果 CCK8 实验显示不同浓度（2.5mM，5mM，10mM）的二甲双胍能抑制 NIH 3T3 细胞的增殖，呈现剂量依赖性（ $P < 0.001$ ）。EdU 实验提示：AMPK 敲低后与 NC 组相比增殖明显增加（ $P < 0.05$ ）。Transwell 迁移实验提示：二甲双胍能以剂量依赖性显著抑制 NIH 3T3 细胞的迁移（ $P < 0.001$ ），AMPK 激活后，p-mTOR、mTOR、pAKT、AKT、MMP2、MMP9 表达较前明显减少（ $P < 0.01$ ）；AMPK 敲低后，与 NC 组相比迁移能力，明显增加。Western-Blot 检测显示，敲低 AMPK 后，p-mTOR、mTOR、pAKT、AKT、MMP2、MMP9 表达较前明显增加（ $P < 0.05$ ）。

结论 二甲双胍通过激活 AMPK 明显抑制 NIH 3T3 细胞的增殖能力。二甲双胍能通过激活 AMPK 抑制 mTOR/AKT/MMP2/MMP9 信号轴，从而抑制 NIH 3T3 细胞的迁移能力。AMPK 可能作为治疗增生性瘢痕的新的分子靶点。

OR-0075

LSP1P5 调控 CEBPA 基因组蛋白甲基化 在瘢痕疙瘩基质沉积中的机制研究

顾舒晨、刘云菡、骆申英、黄昕、邱依敏、涂力英、徐若清、杨恩、赵奕暄、姚敏、胥涛
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 筛选出瘢痕疙瘩中的关键长链非编码 RNA（long non-coding RNA，lncRNA）——LSP1P5，探究 LSP1P5 在皮肤成纤维细胞和瘢痕疙瘩体外组织培养模型和体内种植模型中的生物学作用及其机制。

方法 收集 4 对典型的瘢痕疙瘩及病损旁正常皮肤真皮组织，通过 RNA 测序技术，结合数据库，筛选出瘢痕疙瘩中的关键 lncRNA LSP1P5，利用核质分离 PCR 和荧光原位杂交技术，探究 LSP1P5 的亚细胞定位；利用两条不同的反义寡核苷酸干扰序列，分别在瘢痕疙瘩来源的原代成纤维细胞、皮肤成纤维细胞系、瘢痕疙瘩体外培养模型和体内种植模型中敲低 LSP1P5，检测两组 LSP1P5 敲低组与其对照组肌成纤维细胞激活与细胞外基质相关蛋白的表达水平。采用 RNA 测序，筛选敲低 LSP1P5 后的差异表达基因，采用 GO 分析筛选差异基因富集的生物学功能；进一步采用 IPA 分析对差异表达基因进行上游分析，筛选出可能发挥作用的关键转录因子，利用 RNA 蛋白免疫共沉淀、FAIRE、ChIP、CUT&Tag 等技术，探究 LSP1P5 与关键转录因子之间的作用机制。

结果 在瘢痕疙瘩中，lncRNA LSP1P5 显著高表达，在成纤维细胞、瘢痕疙瘩体外组织培养模型及体内种植模型中敲低 LSP1P5 使 COL1、COL3 和 FN1 等细胞外基质相关蛋白表达水平显著降低；LSP1P5 的敲低可激活 CEBPA 的表达，且 LSP1P5 与 CEBPA 表达负相关；在成纤维细胞中过表

达 CEBPA 使 COL1、COL3 和 FN1 等细胞外基质相关蛋白表达水平显著降低，在敲低 LSP1P5 的基础上敲低 CEBPA，使得原有的抗纤维化作用被抵消；LSP1P5 与转录抑制复合物 PRC2 的亚基 SUZ12 结合，并通过 PRC2 介导 CEBPA 启动子区 H3K27me3，调节染色质开放程度，从而使 CEBPA 基因沉默。

结论 LSP1P5 募集 PRC2 至 CEBPA 启动子区，介导 H3K27me3，调节染色质开放程度，从而使抗纤维化基因 CEBPA 沉默，促进瘢痕疙瘩基质沉积。

OR-0076

扩张头皮瓣结合毛囊移植治疗大面积瘢痕秃发术后美学效果观察

权鑫、薛萍、唐银科、楚菲菲、丁健科、马显杰
空军军医大学西京医院

目的 探讨合理地设计头皮瓣结合皮瓣边缘微小区域毛发移植改善扩张头皮转移治疗瘢痕秃发的美学效果

方法 2018 年 7 月至 2021 年 10 月，空军军医大学西京医院整形外科应用头皮扩张术修复瘢痕性秃发患者 18（男 14，女 4 例，平均年龄 26.3 岁。所有患者根据秃发面积、部位和邻近区域毛发生长情况选择扩张器大小和数量，在秃发区周边正常毛发区行一期扩张器置入手术，定期注水达到满意扩张效果。二期手术切除瘢痕秃发区头皮组织，合理设计扩张头皮局部推进、易位旋转皮瓣，修复瘢痕切除后的创面。18 例患者均在扩张皮瓣覆盖后的边缘及发际线区等微小区域实施了毛囊移植。

结果 扩张头皮瓣主要并发症 2 例（11.1%）、次要并发症 1 例（5.5%）。扩张皮瓣重建配合毛囊移植后随访观察，扩张皮瓣成活良好，毛发分布均匀，密度可，扩张头皮边缘线状瘢痕不明显，发际线区毛发生长方向自然。

结论 采用扩张头皮瓣可修复大面积瘢痕秃发，结合毛囊移植可改善修复后美学细节。

OR-0077

不同手术方式在成年女性躯干部中、大型瘢痕疙瘩治疗中的应用

郭伶俐
中国人民解放军总医院第一医学中心

目的 探讨治疗成年女性躯干部中、大型瘢痕疙瘩的手术方式及适应症。

方法 2018 年 1 月至 2022 年 1 月，于解放军总医院第一医学中心整形修复科手术治疗成年女性躯干部中、大型瘢痕疙瘩患者 39 例，病变部位：胸壁 24 例，胸腹交界 3 例，脐周 8 例，会阴 4 例，瘢痕大小：3×2cm 到 20×10cm，均采用手术联合早期放疗、弹力衣压迫、外用硅凝胶、弹力衣压迫等治疗，手术方式分别为瘢痕核心去除，局部皮瓣（任意皮瓣或穿支蒂皮瓣）转移或扩张皮瓣修复创面，术后定期随访，若局部出现瘢痕增生，进行激素、5-FU 瘢痕内注射治疗。随访 6 个月至 2 年，应用患者与观察者瘢痕评估量表 (patient and observer scar assessment scale, POSAS) 评估瘢痕疙瘩治疗前后变化。

结果 瘢痕疙瘩核心去除术 24 例，局部易位皮瓣 3 例，局部穿支蒂皮瓣 10 例，扩张皮瓣 2 例。采用皮瓣转移覆盖创面者，术后皮瓣血运良好，手术切口均一期愈合。瘢痕核心切除术后切口愈合时间为 2 周到 3 周。患者瘢痕评估量表评分、观察者瘢痕评估量表评分和 POSAS 总分均较治疗前显著降低 (P 均<0.05)。

结论 女性患者对外观要求较高，尤其是乳房、脐周、会阴部位，需考虑手术后对局部形态及毛发分布的影响，上述区域，局部有较多穿支，且女性皮肤相对松弛，因此乳房、脐周和会阴区域可选择局部皮瓣（易位或穿支蒂皮瓣）修复病灶切除后创面，术后可获得较好的形态。对于张力较大的

胸骨中、上段瘢痕疙瘩，及复发率较高的胸壁多发瘢痕疙瘩，可选择瘢痕核心组织切除术，虽然术后颜色改善欠佳，但可较好的缓解患者疼痛、瘙痒症状。对于后胸壁巨大瘢痕疙瘩，可选择局部扩张皮瓣修复病灶切除术后创面。

OR-0078

相对血流灌注指数：一种客观、定量、无创的评价瘢痕疙瘩严重程度的方法

李硕、张明子、龙笑、王晓军
中国医学科学院北京协和医院

目的 瘢痕疙瘩是伤口异常愈合的结果，它们与患者的正常皮肤在血流灌注水平及炎症、缺氧、血管的再生、感受器表达等方面存在明显差异。但目前尚无客观的评估方法可以准确定义瘢痕疙瘩的严重程度。本研究的目的是评价瘢痕疙瘩和非相邻的正常皮肤的血流灌注水平，及其各种内部细胞因子的表达水平。并提出以激光散斑对比成像（laser speckle contrast imaging, LSCI）为基础的相对灌注指数（relative perfusion index, RPI），通过 RPI，瘢痕疙瘩可以被分为 5 级来客观定义其严重程度。

方法 该基于人群的横断面研究纳入了 70 例未治疗的瘢痕疙瘩患者，每例患者的仅胸部患有一单发瘢痕疙瘩。应用 LSCI 测量每例患者瘢痕疙瘩的面积（Karea）及每例患者瘢痕疙瘩和非邻近正常皮肤的血流灌注水平，分别以 Kperfusion 及 Nperfusion 表示。同时采用温哥华瘢痕量表（VSS）和疼痛、瘙痒视觉模拟量表（Visual Analog Scale, VAS）对各瘢痕疙瘩进行评估。免疫组化和 Western blot 用于检测瘢痕疙瘩和正常皮肤中各种内部细胞因子的表达水平。我们对比了瘢痕疙瘩和正常皮肤中的血流灌注及内部细胞因子的表达水平。我们建立了相对灌注指数 RPI 来对瘢痕疙瘩的严重程度进行分级，并应用不同的方法来检验 RPI 的效能。

结果 瘢痕疙瘩的平均灌注水平明显高于正常皮肤（ $p < 0.001$ ）。瘢痕疙瘩中 HIF-1 α 、VEGF、IL-17、5-HT2AR、H1R 的表达水平明显高于正常皮肤（ $p < 0.05$ ）。RPI 定义为：[(Kperfusion-Nperfusion) $\times$ 0.03 + Karea $\times$ 0.001]。瘢痕疙瘩的严重程度可根据 RPI 来分为 5 级。相比于血流灌注水平和温哥华评分 VSS，相对灌注指数 RPI 与疼痛 VAS 评分、瘙痒 VAS 评分、内部细胞因子表达水平的相关性更高。同时我们也应用了 T-SNE（t-distributed stochastic neighbor embedding）来验证该 RPI 模型的临床鉴别能力。

结论 我们提出的基于 LSCI 的相对灌注指数 RPI，不同于温哥华评分 VSS 和单一血流灌注值，显示出具有最高的精确性，可作为瘢痕疙瘩严重程度的可靠、客观、定量、无创的评价工具。

OR-0079

不同质量浓度 5-氟尿嘧啶联合曲安奈德治疗瘢痕疙瘩的多中心前瞻性随机对照临床研究

林楠
福州市皮肤病防治院

目的 评价不同质量浓度的 5-氟尿嘧啶联合曲安奈德治疗瘢痕疙瘩的临床效果

方法 2018 年 3 月—2019 年 3 月，将福建医科大学附属协和医院整形外科接诊的 29 例患者 31 个瘢痕疙瘩、平潭综合实验区医院皮肤科接诊的 11 例患者 20 个瘢痕疙瘩、福州市仓山迪娅医疗美容门诊部接诊的 9 例患者 9 个瘢痕疙瘩纳入此前瞻性随机对照研究。将瘢痕疙瘩按随机数字表法分为低质量浓度组、中质量浓度组、高质量浓度组，分别采用质量浓度为 0.5、5.0、12.5 mg/mL 的 5-

氟尿嘧啶联合曲安奈德注射治疗, 每 4 周注射 1 次, 共 3 次。首次治疗前及末次治疗后 3 个月, 采用温哥华瘢痕量表、视觉模拟评分法评定, 并计算治疗前后的评分差值。末次治疗后 6 个月, 采用疗效满意度评价量表行患者疗效满意度评分。记录治疗期间不良反应。末次治疗后 1 年随访, 统计瘢痕疙瘩复发率。对数据行 χ^2 检验、单因素方差分析、配对样本 t 检验、LSD-t 检验、Wilcoxon 秩和检验、Kruskal-Wallis 秩和检验、Fisher 确切概率法检验。

结果 首次治疗前, 3 组瘢痕疙瘩外观 VSS 评分相近、疼痛和瘙痒 VAS 评分相近; 末次治疗后 3 个月, 低质量浓度组瘢痕疙瘩外观 VSS 评分明显高于中质量浓度组及高质量浓度组。三组瘢痕疙瘩外观 VSS 评分均较首次治疗前明显降低。低质量浓度组瘢痕疙瘩治疗前后外观 VSS 评分差值明显低于中质量浓度组与高质量浓度组, 中质量浓度组瘢痕疙瘩治疗前后外观 VSS 评分差值明显低于高质量浓度组。末次治疗后 3 个月, 低质量浓度组瘢痕疙瘩疼痛和瘙痒 VAS 评分明显高于中质量浓度组及高质量浓度组, 中质量浓度组瘢痕疙瘩疼痛和瘙痒 VAS 评分明显高于高质量浓度组。中质量浓度组和高质量浓度组瘢痕疙瘩疼痛和瘙痒 VAS 评分均较首次治疗前明显降低。低质量浓度组瘢痕疙瘩治疗前后疼痛和瘙痒 VAS 评分差值明显低于中质量浓度组与高质量浓度组。末次治疗后 6 个月, 高质量浓度组瘢痕疙瘩患者疗效满意度明显高于中质量浓度组和低质量浓度组, 中质量浓度组瘢痕疙瘩患者疗效满意度评分明显高于低质量浓度组。末次治疗后 1 年随访, 高质量浓度组瘢痕疙瘩复发率明显低于低质量浓度组, 中质量浓度组瘢痕疙瘩复发率与低质量浓度组、高质量浓度组相近。

结论 高质量浓度的 5-氟尿嘧啶联合曲安奈德治疗瘢痕疙瘩后, 症状改善明显, 患者治疗满意度增加, 无明显不良反应且疗效持久, 较中、低质量浓度的 5-氟尿嘧啶整体效果好, 值得临床推广。

OR-0080

瘢痕疙瘩感染相关的危险因素分析：5 年回顾性研究

梁铮韵、张明子、郝岩、单梦洁、刘浩、夏逸君、陈瞧、常国婧、王友彬
中国医学科学院北京协和医院

目的 瘢痕疙瘩并发感染会大幅降低患者生活质量, 但其临床特点和危险因素尚未得到深入研究。因此, 我们进行了一项回顾性队列研究, 重点关注瘢痕疙瘩并发感染的潜在危险因素、微生物培养和组织学结果等特征。

方法 本研究纳入需手术治疗的瘢痕疙瘩患者, 并从相应的电子医疗记录中收集其临床特征。

结果 研究共纳入 564 例患者, 瘢痕疙瘩感染率为 22.4%。成人患者群体中, 年龄 >40 岁(OR, 2.84; $P=0.000$)、病程 12 年或以上(OR, 3.03; $P=0.000$)、瘢痕疙瘩病灶数 >3 个(OR, 1.59; $P=0.050$)、有瘢痕疙瘩家族史(OR, 1.91; $P=0.027$)与瘢痕疙瘩感染显著相关。瘢痕疙瘩感染多出现于胸部(61.79%)。在未成年患者($n=25$)中, 瘢痕疙瘩并感染多有阳性瘢痕疙瘩家族史。感染瘢痕疙瘩脓液的微生物培养显示了复杂的细菌谱, 包括葡萄球菌(25%)、放线菌(30%)和普雷沃特氏菌(10%)。组织学检查中, 感染瘢痕疙瘩并上皮样囊肿率为 19.7%。

结论 年龄 >40 岁、病程 ≥ 12 年、瘢痕疙瘩个数 >3 个、有家族病史为瘢痕疙瘩感染的危险因素。

OR-0081

多组学联合解析瘢痕疙瘩中抑制性免疫微环境的作用及机制

邱子锴、王晓军
中国医学科学院北京协和医院

目的 瘢痕疙瘩是一种真皮纤维性增生性肿瘤, 但具有恶性肿瘤的生物行为: 浸润性生长、毛细血管增生以及非自限性生长。瘢痕疙瘩的免疫微环境较正常皮肤相比存在异常, 但其调控机制尚不明

确。因此本研究旨通过单细胞联合空间转录组学技术，探索瘢痕疙瘩的免疫微环境，为瘢痕疙瘩的发病机制提供新的理论基础。

方法 收集我院 4 例瘢痕疙瘩病人瘢痕疙瘩与正常皮肤交界区的样本组织进行空间转录组建库，并从 GEO 数据库中获取 6 例瘢痕疙瘩以及 4 例健康皮肤组织的单细胞转录组数据进行联合分析。通过 Seurat 包对数据进行整合，筛选和过滤不合格的细胞和基因，并通过 UMAP 对数据进行降维并可视化。通过 Clusterprofiler 包对不同细胞亚群进行富集分析；并通过 Cellphonedb 软件对不同细胞亚群之间的互作进行细胞通讯分析。通过 SCENIC 对细胞亚群进行转录因子分析。通过 Seurat 将单细胞转录组与空间转录组数据进行联合分析，将不同细胞亚群定位在空间转录组切片上。

结果 通过单细胞转录组数据，我们发现高表达 POSTN 基因的成纤维细胞在瘢痕疙瘩组织中比例显著升高，并且在富集分析中发现这一细胞亚群对免疫系统的反应存在下调趋势。对髓系来源的免疫细胞进行 SCENIC 转录因子分析，发现瘢痕疙瘩来源的巨噬细胞（KM ϕ ）中转录因子 ATF3 的转录活性增强，并且对免疫功能存在抑制作用。通过 Cellphonedb 细胞通讯分析，发现瘢痕疙瘩来源的成纤维细胞（KFs）对瘢痕疙瘩来源的巨噬细胞存在更强的趋化能力（如 CXCL14、CXCL12 等趋化因子）；KFs 与 KM ϕ 之间存在更强的免疫抑制信号（TGF- β ）以及促进 KFs 增生信号（PDGF、VEGF）。结合空间转录组发现高表达 POSTN 基因的成纤维细胞定位在瘢痕疙瘩区域，而 KM ϕ 浸润在瘢痕疙瘩边界区。除此之外，淋巴细胞无法浸润进入瘢痕疙瘩内。进一步对淋巴细胞和成纤维细胞进行细胞通讯分析，淋巴细胞与 KFs 存在更多共抑制信号及细胞凋亡信号。

结论 瘢痕疙瘩与正常皮肤相比，存在免疫抑制的免疫微环境。这种免疫微环境导致巨噬细胞被 KFs 极化成为免疫抑制表型，并且会反向促进 KFs 增殖。KFs 同时会与淋巴细胞间表达共抑制信号以及凋亡信号，抑制瘢痕疙瘩内淋巴细胞浸润以及抑制淋巴细胞的杀伤功能。这种免疫抑制微环境使得成纤维细胞拥有更强的增殖以及抗凋亡能力，促进了瘢痕疙瘩的疾病进展。

OR-0082

双模式 1540nm 非剥脱性点阵激光联合治疗 儿童面部瘢痕的疗效研究

丁雄辉、邱林、刘燕、傅跃先
重庆医科大学附属儿童医院

目的 探讨双模式 1540nm 非剥脱性点阵激光治疗儿童面部瘢痕的临床疗效。

方法 采用回顾性观察性研究方法。分析 2021 年 09 月—2023 年 01 月重庆医科大学附属儿童医院烧伤整形科门诊收治的符合入选标准的儿童面部瘢痕患者 48 例（面部瘢痕 57 处）[男 21 例，女 27 例，年龄 5.2 $\pm$ 1.1 岁]。根据患者所采用的激光治疗模式，将患者分为单模式激光治疗组和双模式激光治疗组。单模式激光治疗组为采取 1540nm 非剥脱性点阵激光 XD 矩阵模式（12 $\times$ 12mm）激光治疗，双模式激光治疗组为采取 1540nm 非剥脱性点阵激光 XD 矩阵模式（12 $\times$ 12mm）治疗后，冷敷 30min 再次使用 1540nm 非剥脱性点阵激光 XF 蜂巢模式（15mm）进行激光治疗。于首次治疗前和 5 次治疗后 3 个月，采用温哥华瘢痕量表（VSS）评估瘢痕情况，统计患儿家属对疗效的满意度以及不同模式治疗过程中的不良反应。

结果 单模式激光治疗组、双模式激光治疗组患者面部瘢痕末次治疗后 3 个月 VSS 总评分均较治疗前显著降低（t 值分别为 8.47、10.26，P<0.01）。与单模式激光治疗组相比，双模式激光治疗组患者 VSS 总评分明显降低（6.9 $\pm$ 0.7 分 vs 3.0 $\pm$ 0.3 分，P<0.01），双模式激光治疗组 VSS 评分的色泽、血管分布、厚度、柔软度均低于单模式激光治疗组（Z=-5.43、-6.79、-5.17、-9.45，P<0.01）。双模式激光治疗组患儿家属满意度明显高于单模式激光治疗组（95.8% vs 87.5%）。水疱、感染、色素沉着等不良反应发生率两组间的差异无统计学意义（P>0.05）。

结论 双模式 1540nm 非剥脱性点阵激光联合治疗儿童面部瘢痕能够有效提高儿童面部瘢痕的疗效，提升患者治疗的满意度，是一种安全的激光治疗模式。

OR-0083

鼻部美学多边形理论在鼻尖整形中的应用

巫文云

北京米扬丽格医疗美容门诊部

目的 探讨鼻部美学多边形理论在鼻尖整形中的应用。

方法 自 2019 年 6 月至 2021 年 6 月, 对 116 例 (男 26 例, 女 90 例) 美容就医者利用 CT 辅助检查肋软骨及鼻骨、鼻软骨组织基础, 通过自体肋软骨皮质做成穹窿重建移植于原大翼软骨位置, 并使其部分固定于原有鼻中隔软骨上, 用于鼻尖支架构建, 按照鼻部美学多边形理论进行鼻尖塑形, 形成满意而自然的鼻尖形态。

结果 116 例美容就医者随访 6-24 个月, 鼻尖无软骨显形, 无上旋或下旋外观。鼻尖外形保持良好, 鼻尖上转折清晰, 表现点明显, 下小叶饱满, 整体自然美观、立体挺拔。

结论 采用鼻部美学多边形理论指导肋软骨穹窿重建, 塑造出的鼻尖形态更接近正常解剖结构, 且鼻尖形态和质感较帽状和盾牌移植更接近自然状态, 鼻尖柔软度好, 是鼻尖整形的理想手术方法。

OR-0084

鼻翼畸形分型及相关的治疗

晏权铨、王先成

中南大学湘雅二医院

目的 目前常从鼻翼鼻小柱比例关系、鼻基底宽度、鼻翼肥大的情况等不同角度对鼻翼畸形进行分型, 但由于人种地域等因素的影响, 不同的人群可能适用于不同的分型方式, 从而出现不同的临床诊断及治疗方式; 目前也没有一个统一的鼻翼畸形分型的标准用于指导临床治疗; 再者近年来对鼻翼美学、分型、治疗的研究日益增长; 术前对鼻翼进行准确的评估, 概括性对鼻翼畸形进行分型, 针对不同畸形选择合适的临床治疗方法。

方法 系统的从 Pubmed, Embase, Web of science, 万方, 知网等平台检索 1996 年-2021 年的文章, 关键词为“鼻翼”和“分型”或“相关治疗”, 通过粗略浏览摘要, 精读文献等获取相关文章。

结果 从检索库中一共检索到 193 篇文章, 排除重复的文章, 通过粗略浏览摘要, 最后精读文献等, 最终纳入了 40 篇相关文章, 大部分的文章都包含了分型方式与治疗方法。

结论 众多学者从不同角度对鼻翼进行分型, 根据鼻翼鼻小柱比例关系分为鼻翼退缩、鼻翼悬垂、鼻小柱悬垂、鼻小柱退缩; 小柱悬垂并鼻翼退缩型以及小柱退缩并鼻翼悬垂型; 根据鼻基底宽度分为鼻翼外扩侧凸、鼻翼基底过大、鼻翼基底过大合并外扩侧凸、鼻翼肥厚、鼻翼肥厚合并鼻翼基底过大或鼻翼外扩侧凸、鼻翼悬垂; 根据鼻翼肥大的情况将之分为横向肥大、纵向肥大、双向肥大。临床整形医生近年来越来越意识到鼻翼的重要性, 术前增加对鼻翼的测量与评估也非常必要, 但是鼻翼的形态或结构受很多因素的影响, 如人种因素、地域因素、鼻尖旋转度、鼻尖突出度等, 并且目前关于鼻部美学特征没有统一的量化标准, 所以对于制定国际上公认的分型标准用于指导临床治疗还需要更广泛深入的研究。

OR-0085

鼻整形:个性化手术方案选择

杨艳清、许其军、吴丁安、付洁
武汉市第三医院

目的 探讨对于外鼻畸形患者,针对畸形程度不同,制定个性化治疗方案,选择合理且有效的治疗方法。

方法 2016年1月至2022年4月,共治疗各种鼻畸形患者约198例,分别采用不同的治疗方法,其中:1、鼻部基础条件好、仅局部亚单位不符合美学标准,选择单纯耳软骨移植的方法改善,共68例。2、鼻部基础条件好、主要表现为鼻背低平畸形的,使用假体结合自体耳软骨移植的方式来改善,共96例。3、鼻部基础条件差,如短鼻畸形、挛缩鼻、鼻尖突出度低、鼻头肥厚等,结合自体肋软骨进行支架搭建,重塑符合美学特征的外鼻,共34例。

结果 三种不同的治疗方法都能达到理想的治疗效果,仅发生假体歪斜4例、肋软骨变形移位3例,鼻孔不对称2例,总体满意率在95%。

结论 外鼻的结构涉及鼻背、鼻翼、鼻尖、鼻孔和鼻小柱等诸多亚单位,每个人的鼻子表现千差万别,在进行鼻整形时,应该根据自身的基础条件选择不同的治疗方案,这样才能达到以合理的代价取得效果自然的结果。

OR-0086

不同类型的鼻整形支架的临床应用经验总结

邓毅文、王先成、孙杨、熊祥、孟宪熙、李文波、乔治华、李春洁、晏权铨、杨开
中南大学湘雅二医院

目的 探讨各类型鼻整形支架的临床应用及其稳定性

方法 2019年2月至2020年11月,依据鼻整形支架分类,随机抽取225例中南大学湘雅二医院整形美容外科收治的鼻整形患者,男23例,女202例,平均年龄26.30岁(6~46岁)。其中手术中应用一体化鼻支架、1+1型鼻支架、2+1型鼻支架、4+1型鼻支架、Y型鼻支架各45例。依据平面照相法的原理,测量患者术前、术后1月、术后3月、术后6月、术后12月鼻唇角、鼻尖突出度以评估鼻支架的稳定性,三方(患者、手术医师、第三方医师)评估术后效果及收集术后并发症的发生情况。

结果 本研究共纳入225名患者,平均随访时间为:13.37月。2+1型支架与Y型支架($P=0.013$)、1+1型支架($P=0.000$)术后随访鼻唇角变化均具有显著性差异。4+1型支架与1+1型支架($P=0.020$)术后随访鼻唇角具有显著性差异。2+1型鼻支架与Y型支架($P=0.000$)、1+1型支架($P=0.000$)术后鼻尖突出度具有显著性差异。4+1型支架与Y型支架($P=0.013$)、1+1型支架($P=0.000$)术后鼻尖突出度具有显著性差异。应用Y型鼻支架患者术后普遍存在轻微鼻尖下旋,其中4例患者术后12月出现明显鼻尖下旋。1+1型鼻支架患者中1例患者术后6个月随访出现鼻小柱轻微歪斜,3例患者术后12月出现明显的鼻尖下旋。2例应用2+1型鼻支架患者术后出现鼻部感染。225例中显著有效198例,有效14例,效果一般11例,差2例,疗效满意度94.2%(212/225)。

结论 鼻整形需要根据患者鼻部条件去选择支架,这样才能获得长期稳定的效果。

OR-0087

单侧唇裂唇鼻畸形矫正及美学修复中自体肋软骨的应用策略

刘剑毅

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）整形外科

目的 探讨单侧唇裂唇鼻畸形矫正及美学修复中自体肋软骨的应用策略。

方法 切取右侧第 7 肋软骨，切片切块切颗粒，经开放式鼻整形切口，矫正鼻中隔偏曲，内外侧截骨矫正宽鼻、歪鼻鼻骨畸形，搭建鼻尖部“2+2”肋软骨支架，悬吊下外侧软骨穹窿，上盖肋软骨帽和盾牌移植植物，患侧外侧脚盖板皮质移植植物，肋软骨块填充鼻基底，腹直肌筋膜包裹肋软骨颗粒，形成鼻背填充物，外切健侧鼻翼，经鼻孔和上唇切口复位异位口轮匝肌，构建口轮匝肌张力带连续性。

结果 共计 25 例单侧唇裂鼻畸形病人，随访 6-12 个月，术后鼻尖、鼻中隔、鼻背、鼻翼和唇部畸形矫正效果满意，双侧鼻孔大小基本对称，鼻外形改善明显，胸壁无明显瘢痕形成。

结论 单侧唇裂鼻畸形涉及多个亚单位部位，需要填充、支撑、矫偏等综合治疗，并进行美学修复。肋软骨移植为自体组织移植，无排异，感染率低，量充足，质硬且直，是矫正单侧唇裂鼻唇畸形的理想材料，术中需进行合理分配利用。

OR-0088

一体化肋软骨骨支架在鼻整形中的应用

梁久龙

中国人民解放军北部战区总医院

目的 比较在综合鼻整形手术中，一体化的鼻中隔延长移植植物和鼻小柱支撑移植植物软骨鼻支架较分开设计的鼻中隔延长移植植物和鼻小柱支撑移植植物的软骨鼻支架优缺点。

方法 28 名患者，年龄 20-40 岁之间，其中女性 22 名，男性 6 名，先天性短鼻 20 名，瘢痕所致挛鼻 8 名。其中 14 名求美者采用一体化的鼻中隔延长移植植物和鼻小柱支撑移植植物的鼻支架，另外 14 名求美者采用分开设计的鼻中隔延长移植植物和鼻小柱支撑移植植物的鼻支架。在乳房下皱襞设计 1-3cm 的横行切口，取长度约 3cm 的第六肋软骨天然的弯曲部，雕刻一体化鼻支架：用 11 号尖刀片将切取的肋软骨横行切成两片厚度约 1mm 的软骨片，将两片软骨片部分缝合，未缝合的一端插入鼻中隔粘软骨膜和软骨之间最底部，使其不可动；缝合的一端作为鼻小柱支撑移植植物。观察移植植物满足鼻中隔延长和鼻小柱支撑高度要求后，褥式固定缝合一体化软骨鼻支架和中隔软骨，线材 5/0PDS 缝线。切除多余软骨，盖上皮肤罩，观察鼻背和鼻尖的形态，包括鼻背曲线，鼻尖的表现点等，反复比对满意后，植入筋膜，覆盖在移植软骨支架上，皮肤覆盖后效果满意进行鼻背假体植入。所有求美者术后随访 6 个月至 2 年。

结果 采用一体化肋软骨鼻支架的 14 名求美者中 1 例鼻背稍偏斜，修复后效果满意；13 名求美者鼻背无偏斜、鼻头稳定、鼻尖翘度、鼻尖表现点、鼻小柱宽度、鼻孔协调性及对称性极佳，满意度高。采用分开设计的软骨鼻支架的 14 名求美者中 5 例鼻背稍偏斜并伴有鼻尖高度下降，2 例鼻孔不对称，3 例鼻头活动度过大，其余效果较满意。

结论 一体化肋软骨鼻支架较分开设计的软骨鼻支架，恢复快，形态稳定，优于分体设计。

OR-0089

肋软骨鼻整形的研究进展

宋丹丹、王先成
中南大学湘雅二医院

目的 目前鼻整形手术所用的材料以自体软骨、硅胶假体和聚四氟乙烯膨体为主。鼻整形所需的软骨量较大,由于东方人的耳软骨及鼻中隔软骨发育较薄弱,对于条件较差的鼻子或多次鼻整形术后的患者,自体肋软骨逐渐成为东方人鼻整形的首选材料。随着对肋软骨的认识及雕刻处理技术的进步,自体肋软骨鼻整形带来的并发症问题得到了明显改善。因此现就肋软骨鼻整形的研究现状做一综述,并将着重介绍自体肋软骨鼻整形的研究进展。

方法 通过中国知网、万方医学、pubmed 进行搜索,搜索关键词为“鼻整形,肋软骨, rhinoplasty, costal cartilage”,搜索时间为 2010 年至今,通过文献综述的方式对肋软骨鼻整形的研究现状进行了分析和讨论,着重介绍了自体肋软骨鼻整形的研究进展,并提出了自己的见解和看法。

结果 鼻整形手术历史悠久,但迄今为止并没有一种移植物是完美的。自体肋软骨移植物具有组织量丰富,力量强,在东方人结构性隆鼻中具有较明显的优势,随着对软骨的认识加深及软骨处理技术的改善,其导致的并发症越来越少。肋软骨的情况可以借助 CT、X 线和超声检查来评估。CT 在评估肋软骨的整体钙化特征方面较 X 线有更多的优势。超声技术可指导术者根据肋软骨钙化区域的分布模式来进一步选择最适合鼻整形的软骨区域。3D 计算机软件模拟技术、3D 打印技术的应用可以帮助更好的达到患者的预期效果。自体肋软骨与单独应用膨体或硅胶假体相比,在塑造鼻背或鼻尖形态、缩短创面愈合时间、降低术后并发症等方面具有显著优势,且患者的满意度也更高。东亚人鼻整形是结构性隆鼻,支架的搭建是重要的内容,越来越多的学者通过改良移植物的雕刻形状和支架搭建方法来更好的个性化应对不同的鼻整形患者。自体肋软骨切取后所产生的创伤较大及疤痕增生问题,导致医师希望寻找其替代品,因此异体肋软骨的应用及研究成为鼻整形的热点之一。

结论 肋软骨鼻整形在纠正和改善鼻部形态方面具有明显的优越性,尤其是自体肋软骨鼻整形。要充分评估患者的自身情况来选择合适的术式,学会借助辅助技术来更好的实现肋软骨鼻整形手术的个性化,以取得更符合患者预期的手术效果。

OR-0090

改良鼻槛及鼻翼联合切除矫正鼻翼基底过宽及外扩

余宝富、魏皎、戴传昌
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 临床中鼻翼缩小手术产生了很多的问题,我们设计了一种适用于亚洲患者的改良的鼻槛及鼻翼联合切除术,可以同时矫正鼻翼基底过宽及外扩,相比于传统的手术方式,可以较好地减轻术后疤痕以及降低术后畸形发生率。

方法 我们进行了一项回顾性队列研究,该研究包括 52 名接受该手术的连续患者。既往鼻翼缩小手术强调切口位于鼻面沟上方 1-2mm,以此减轻疤痕的增生。本研究设计的切口与此相反,我们强调鼻翼缩小的切口恰好应位于鼻面沟内,并且该切口应采用皮内缝合减轻缝线的切割作用,从而可以减轻疤痕增生,并且更有效地使得疤痕更为隐蔽。此外,我们设计了联合鼻槛切除,同时矫正鼻翼基底过宽及外扩。我们采用 VAS (Visual Analog Scale) 量表以及 SBSES (Stony Brook Scar Evaluation Scale) 量表评估疤痕增生情况。此外,我们也记录并评估了术前、术后的鼻翼间距离与内眦间距离的比值、鼻孔的形态以及鼻孔的对称性。

结果 患者的平均随访时间为 18 个月, VAS 量表结果显示 50 例 (96.2%) 患者认为术后疤痕不明显,仅有 2 例患者认为疤痕较为明显但是可以接受。SBSES 量表结果显示 49 例 (94.2%) 认为术后疤痕形态良好,而 3 例患者认为术后疤痕形态一般。鼻翼间距离与内眦间距离的比值的平均值由

术前的 1.10 降低到术后的 1.02。水平形态的鼻孔的患者例数由术前的 16 例（30.8%）降低至术后的 2 例（3.8%）。梨形鼻孔（较为理想形态）的患者例数由术前的 15 例（28.8%）提升至术后的 26 例（50.0%）。鼻孔形态对称的患者例数由术前的 36 例（69.2%）提升至术后的 42 例（80.8%）。所有病例中没有出现鼻翼畸形以及患者的不满。

结论 本研究设计的改良鼻槛及鼻翼联合切除术，可以同时矫正鼻翼基底过宽及外扩。我们强调实施该手术时，鼻翼缩小的切口应正好位于鼻面沟内，并且采用皮内缝合，以此避免疤痕明显增生以及畸形。

OR-0091

自体肋软骨鼻整形术后感染风险的预测

王鑫、王欢、尤建军、范飞、郑若冰
中国医学科学院整形外科医院

目的 本研究目的是开发设计并验证一个列线图，用以自体肋软骨鼻整形术后感染的风险预测。

方法 本项队列研究纳入了在 2018 年 10 月至 2020 年 12 月期间接受了自体肋软骨隆鼻手术的患者共 672 例患者，术前分析感染风险的危险因素，并采用多变量 logistic 回归分析构建风险预测模型。采用受试者工作特征(receiver operating characteristic curve,ROC)曲线下面积(area under curve,AUC)评估预测模型的区分度和校准度，C 指数和校准曲线评估列线图的判别和校准能力。使用 DCA 曲线评估列线图的预测能力和净收益。并采用 2021 年 1 月至 2021 年 6 月期间接受了自体肋软骨隆鼻手术的患者资料作为外部验证。

结果 本组术后患者的感染率为 5.36%。该术后预测的列线图最终包含了十个临床特征：年龄、鼻手术次数、住院时间、手术时间、鼻外伤史、术后动物接触史、术后吸烟、术后饮酒、鼻部感染史和术后服用辛辣食物。该模型的 C 指数为 0.987（95%CI，0.978–0.996）（内部验证为 0.967），具有良好的识别性和校准性。此外，由于模型的 AUC 为 0.987，因此该模型也具有较高的敏感性。列线图在验证队列中的仍然提供了良好的区分（C 指数，0.935[95%CI，0.910–0.960]）。决策曲线分析表明，列线图在临床上具有一定的帮助。

结论 本研究首次采用列线图来预测自体肋软骨隆鼻术后感染的研究，使用该列线图可能有助于外科医生早期识别感染的高危患者，防止术后的感染发生。

OR-0092

外鼻肿瘤序列治疗之一期扩张器植入与二期鼻再造

王晨超
中国医科大学附属第一医院

目的 探索外鼻恶性肿瘤患者一期扩大切除术中，额部植入扩张器，扩张满意后行二期鼻再造手术的可行性。

方法 2019 年 1 月至 2021 年 12 月收治 3 例外鼻肿瘤患者，其中鳞状细胞癌（SCC）2 例，基底细胞癌（BCC）1 例，一期行鼻肿瘤扩大切除（SCC 扩大 1cm 深至深筋膜，BCC 0.5cm 深至浅筋膜，术中安全缘病理回报均阴性）、鼻创面局部拉拢缝合/黏膜爬行愈合+额部扩张器植入术，经注水扩张满意后二期行扩张器取出+额部扩张皮瓣转移（皮管转移）+自体肋软骨移植鼻重建术，三期行皮管断蒂及残留畸形修复术。采用发际缘切口植入扩张器、充分-超量扩张+适当修薄皮瓣以减少术后鼻外形臃肿、鼻支架结构雕刻和拼接技术的改良、应用原瘢痕或局部皮瓣或鼻唇沟皮瓣形成衬里以预防鼻软骨支架外露、鼻衬里+软骨支架+覆盖皮瓣良好固定塑形，以及再造复合组织与原鼻翼面颊沟的自然衔接等技术细节修复。

结果 术后随访患者 3~12 个月, 1 例患者鼻翼再造术后出现静脉回流障碍, 经换药后愈合, 其余各例患者无皮瓣坏死, 2 例患者经三期手术后鼻翼存在臃肿和鼻尖下降, 但患者对外形和功能满意, 不要求再手术改善; 前鼻孔无狭窄, 额部瘢痕愈合良好, 得到了满意的修复和美容效果, 未出现额纹消失及抬眉障碍等面神经损伤等并发症。全部 3 例患者对手术效果满意。

结论 外鼻恶性肿瘤患者一期扩大切除术中将鼻创面暂时旷置, 额部植入扩张器, 扩张满意后行二期鼻再造手术的方案, 适合于美学修复要求较高的肿瘤患者, 能够很好的配合多次手术的序列治疗, 且扩张皮瓣再造鼻的修复效果比传统的一期额瓣鼻再造更好。

OR-0093

鼻整形术研究的热点和趋势：文献计量学分析

李哲植

大连医科大学附属第二医院

目的 鼻整形术是整形美容外科最常见的手术之一。本研究通过文献计量学的方法, 对鼻整形术的研究结果进行定性和定量的评价, 明确该领域的研究趋势及热点。

方法 鼻整形术相关研究出版物的信息均摘自 Web of Science 核心数据库。使用软件 VOSviewer1.6.18 对出版物的合著性、共现性, 国家、机构、作者和热点关键词的引用数, 及发表研究的期刊进行分析。

结果 截止至 2022 年 4 月 8 日, 检索到 1945 年至 2021 年间发表的 11,130 篇鼻整形术相关文献记录。结果显示, 出版物多为原创性研究论文 ($n=8309$, 74.65%), 其中, 1950 篇(17.52%)文献可开放性获取。出版物的年产量呈逐年增长趋势。美国是这一研究领域的主要贡献者, 并在该领域享有很高的学术声誉。中国出版物产量的年增长率呈稳步提升。中国共发表 515 篇论文, H 指数为 28, 平均每篇论文被引用 7.13 次。《Plastic and Reconstructive Surgery》在该领域发表了最多的研究成果(1248 篇, 11.21%), 同时也是被引用次数最多的期刊(33,894 篇, 总链接强度: 722,672)。R. J. Rohrich 是发表论文数最多的作者(140 篇), 也是论文被引用频次最多的作者(2562 次引用, 总链接强度: 56624)。分析认为, 鼻整形术领域的研究热点包括以下内容: 鼻裂整形术、鼻再造、鼻尖、鼻修改成形术、鼻中隔成形术、鼻假体、透明质酸和保留鼻成形术。

结论 我们的分析结果为鼻整形术研究的主要方向提供了概述。保留鼻成形术、肋骨移植、非手术鼻整形术、透明质酸、FACE-Q、填充和 3-D 技术可能是未来的研究热点。

OR-0094

不同直径软骨颗粒的存活率及稳定性研究

董文芳

北京大学第三医院

目的 探索不同直径软骨颗粒与存活率及稳定性的关系。

方法 取患者自体肋软骨鼻整形手术后剩余的肋软骨, 采用不同方法制备成不同直径软骨颗粒: A 组软骨刮屑, B 组软骨颗粒 (直径 < 0.5 mm), C 组软骨颗粒 (直径 0.5–1.0 mm), D 组软骨颗粒 (直径 1.0–1.5 mm)。每组取 0.2 mL 分别植入裸鼠背部皮下对称部位。移植后第 12 周, 获取移植植物, 计算质量保留率和体积保留率, 行组织学检测并评分及压缩强度实验。

结果 A、B 两组软骨颗粒聚集度较 C、D 两组差, B、C、D 三组软骨颗粒湿重和体积均较植入时显著增加 ($p < 0.05$), 而 A 组湿重和体积均较植入时显著降低 ($p < 0.05$)。尽管没有统计学差异, 但 D 组质量保留率较 B、C 两组高。A 组软骨细胞核显著丢失、周围增殖、血管化和软骨基质胶原纤维显著减少 ($p < 0.05$)。与 B、C 两组相比, D 组再生潜力最好 ($p < 0.05$)。与 B 组相比, C

组软骨细胞核丢失更少 ($p < 0.05$)，其余指标无统计学差异 ($p > 0.05$)。随软骨颗粒直径增加，压缩弹性模量增加 ($P < 0.05$)。

结论 软骨刮屑的存活率较低、稳定性较差。在 $< 1.5 \text{ mm}$ 范围内，较大的软骨颗粒存活率较高、稳定性较强。

OR-0095

鼻整形术中效果的 3D 测量评估

尹卫民

深圳市君焯医疗美容整形研究所深圳广和整形

目的 论证 3D 测量技术在鼻整形术中与术后效果检测中的有效性

方法 术前设计师、求美者及手术医生三方进行有效的沟通交流，设计师应用 3D 扫描仪采集求美者全面部影像并构建其三维立体成像。通过调试三维成像至求美者与术者双方均认可且满意的术后效果后，测量出某些鼻部美学术前与设计方案的改变的具体数值。医生通过 3D 设计方案及测量数据指导术中假体雕刻及制订手术方案，并完成手术。在术中再次进行 3D 测量，保证术后即时效果与术前设计效果的高度吻合度。术后 1-6 个月再次 3D 测量，检测术后效果与术前设计效果的符合率。并对术中与术后 3D 扫描检测鼻整形效果与术前 3D 模拟效果比对数据进行统计学分析。

结果 本组共入选 31 例鼻整形就医者，其中 25 例为再次手术修复患者，6 例为初次手术患者。30 例对术后效果满意，1 例术后出现鼻背假体歪斜，行二期手术修复后效果满意。术中与术后 3D 扫描检测鼻整形效果与术前 3D 模拟效果比对的差值无显著差异。

结论 3D 扫描技术在术中的应用保证了术后效果与术前模拟效果的吻合度。

OR-0096

扩张后额部皮瓣修复鼻部缺损

马显杰

空军军医大学西京医院

目的 探讨应用额部扩张后皮瓣修复鼻部缺损的方法。

方法 应用全鼻再造的原则，采用扩张后额部皮瓣带蒂转移修复鼻部缺损。扩张器置入额部，以缺损对侧眶上血管及滑车上血管为蒂，扩张器长轴向缺损侧倾斜。切口多选择在发际线或头皮内，在额肌下层剥离，压迫止血后，置入扩张器，注水阀门外置，嘱患者家属自行注液扩张。扩张充分后，将鼻部缺损周围的瘢痕组织形成衬里。设计以对侧眶上血管或滑车上血管为蒂皮瓣，皮瓣大小为健侧鼻部大小的 120%，且皮瓣边缘扩大保留 2~3mm 皮下组织，将其嵌入周围皮下以避免台阶出现，三周后断蒂。

结果 本组 44 例，皮瓣均成活良好，6 个月后复诊外观佳。

结论 扩张后额部皮瓣带蒂转移是修复鼻部缺损的较好方法。

OR-0097

功能性鼻整形技术整复歪鼻畸形的效果观察

郭宗科¹、陈明¹、孙宝宾¹、于冰¹、马小军²

1. 东南大学附属中大医院

2. 东南大学附属南京同仁医院

目的 探讨各类歪鼻畸形合并有鼻中隔偏曲的畸形整复和鼻中隔结构异常的处理方法与治疗效果。

方法 收集 2009 年 7 月至 2019 年 12 月间东南大学附属中大医院整形外科收治的、临床资料完整的 95 例歪鼻畸形同时伴有鼻中隔偏曲的患者，其中女 60 例、男 35 例，年龄 20~45 岁，平均 28.4 岁，采用鼻内外联合入路行鼻-鼻中隔整形术矫正歪鼻畸形，并同时对外侧的下鼻甲行相应地处理。

结果 95 例患者术后随访 6 个月至 8 年，通过鼻歪斜度、鼻外形满意度 VAS 评分、鼻塞程度 VAS 评分等数据统计分析，82 例患者的鼻畸形和鼻腔的通气功能获得满意矫正；8 例鼻腔通气功能满意，鼻外形基本恢复；5 例鼻外形满意，鼻腔通气功能改善不佳。所有患者术后均未出现鼻腔粘连、鼻中隔穿孔、鼻背塌陷等并发症，1 例术后并发鼻中隔血肿，经及时处置得以恢复。

结论 以功能性鼻整形的理念，采用鼻内外联合入路行鼻-鼻中隔整形术可起到美容和恢复鼻腔通气功能的双重效果，提高患者的满意度。

OR-0098

改良外切法鼻翼缩小术的临床应用

易阳艳

南昌大学第二附属医院

目的 探讨改良外切法鼻翼缩小术矫正鼻翼肥大的效果

方法 采用改良外切法鼻翼缩小术，术中将鼻翼小叶外缘切口延长到鼻前庭面，并切除部分鼻翼小叶前庭组织，对鼻翼断端朝鼻孔方向旋转内移，使得鼻翼附着点向内、向上移位，重新定位鼻翼附着点，矫正鼻翼肥大和鼻基底过宽。采集患者术前、术后 1 个月、6 个月正位、侧位、鼻基底位照片，测量内眦间距离（ICD）、鼻翼间距离（IW）及鼻基底间距离（BW），计算术前、术后 1 个月、6 个月时 IW、BW 与 ICD 的比值，及术后 1 个月、6 个月时 IW 和 BW 的缩窄率

结果 鼻翼间距离（IW）缩窄率术后 6 个月为 10.2%；鼻基底间距离（BW）缩窄率术后 6 个月为 7.6%。在矫正鼻翼肥大的同时还可以矫正鼻翼下垂和鼻基底过宽，术后鼻部形态立体、圆润鼻孔形态自然。

结论 改良外切法鼻翼缩小术可有效治疗鼻翼肥大，无明显术后并发症，是矫正鼻翼肥大的一种良好术式

OR-0099

额部扩张皮瓣鼻再造术前血管探测与皮瓣设计

宋震、张旭龙、范飞

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 额部皮肤在色泽、质地、厚度上均相近于鼻部皮肤，是作为供体对鼻缺损进行修复的首选方式。随着组织扩张技术的发展，额部扩张皮瓣广泛应用于鼻部修复与重建手术。经过扩张的额部皮肤具有充足的组织量，对复杂的鼻部缺损修复具有更大优势，并且可以使供区缺损在更小的张力下缝合，获得更好的术后效果。皮瓣动脉供血与静脉回流是手术成功的关键。鼻再造手术中额部的远

端皮瓣常用于鼻部精细结构如鼻小柱和鼻翼的修复。因此，术前血管走行的探测对皮瓣设计至关重要。而扩张皮瓣术中即刻与远期的回缩以及组织扩张增加了血管解剖的不确定性，使得术前设计更具挑战。本研究总结本中心对额部扩张皮瓣法鼻再造术前设计的经验，并比较手持多普勒与吲哚菁绿血管成像(ICGA)技术在术前血管探测的应用，以希望对额部扩张皮瓣法鼻再造术前设计方法提供参考。

方法 回顾我中心自 2019 年 10 月至 2022 年 4 月额部扩张皮瓣法鼻再造手术病例资料。观察比较术前通过手持多普勒血流探测仪与 ICGA 所得的滑车上动脉及相邻静脉的血管走行，以及根据两种不同方式设计所得皮瓣的术中及术后皮瓣存活和血管相关并发症。

结果 共有 26 例在 2019 年 6 月至 2022 年 4 月期间行额部扩张皮瓣法鼻再造术，其中 16 例术前使用手持多普勒进行血管探测并设计皮瓣；10 例术前使用两种方法进行探测，并根据 ICGA 结果设计皮瓣。所有患者均探测并标记出滑车上动脉及相邻静脉血管走行。手持多普勒可探测滑车上动脉自眶上缘发出 5-8 cm 走行，对血管分支及转折处探测敏感性低于 ICGA。根据手持多普勒探测结果设计的皮瓣术中 1 例皮瓣末端缺血，1 例皮瓣末端静脉淤血，术后 1 例远端皮瓣静脉回流不畅并局部坏死。根据 ICGA 设计的皮瓣术中及术后无血管相关并发症。

结论 ICGA 可以较准确快速的提供皮瓣血管成像，可有效辅助术前皮瓣设计；手持多普勒血流探测仪具有便携、经济的优势，可以作为额部扩张皮瓣法鼻再造术前血管探测的基本方法。

OR-0100

预防肋软骨鼻背整形术后翘曲的新技术：“Z”技术

张喆、宋保强、吴俊铮、余州、张钰
西京医院

目的 鼻背整形对我国人群来说是十分常见且重要的手术。当患者拒绝异体材料或进行修复鼻整形时，自体肋软骨由于无排异反应、感染几率低和来源丰富等优势，成为鼻背整形的首要的选择。但是，使用自体肋软骨进行鼻背整形的并发症之一在于其不可预知的术后翘曲问题。目前，手风琴技术在临床上得到了广泛应用，但术后翘曲仍时有发生。从翘曲原因角度分析，我们认为引起肋软骨翘曲的因素可分为因内在应力引起的内在因素和因外部力量引起的外在因素。手风琴技术抵消了内因的影响却放大了外因的影响。因此，我们基于现有手风琴技术提出了我们的“Z”技术，希望探索效果更好的抗肋软骨翘曲新技术，同时克服引起翘曲的内因和外因。

方法 探索抗翘曲新技术“Z”技术”并进行验证。将猪肋软骨雕刻成类似鼻背移植物的形状，随机分入手风琴技术组（31 例）和“Z”技术组（31 例），并接受相应技术处理。软骨处理后拍摄系列准化照片，并进行体外培养。我们将肋软骨翘曲原因分为内在应力和外部力量：通过照片测量肋软骨的翘曲度，作为处理技术降低内在应力的评价指标；通过推拉力计对肋软骨进行抗外力测试，作为处理技术抵抗外部力量的评价指标。从内在应力和外部力量两个维度对“Z”技术和手风琴技术进行抗翘曲效果评价。

结果 1、手风琴技术组与“Z”技术组肋软骨在技术处理后 4 周时，主视图中的翘曲度分别为 0.013 ± 0.012 和 0.014 ± 0.015 ， $p=0.65$ ；侧视图中手风琴技术组和“Z”技术组翘曲度分别为 0.013 ± 0.012 和 20.014 ± 0.015 ， $p=0.87$ ；

2、主视图中，“Z”技术组肋软骨抗外力能力平均为 1.33 ± 0.41 N，显著高于手风琴技术组的 0.96 ± 0.24 N ($p < 0.01$)。侧视图中，“Z”技术处理过的鼻背移植物的抗外力能力为 3.98 ± 1.04 N，显著高于手风琴技术组的 1.61 ± 0.47 N ($p < 0.01$)。

结论 与手风琴技术相比，新型“Z”技术既可以有效减少肋软骨因内在应力引起的术后翘曲，也可有效抵抗外部力量引起的术后翘曲，是预防肋软骨鼻背整形术后翘曲的可靠技术。

OR-0101

鼻背风筝皮瓣矫正鼻尖畸形

陈晓雪、余宝富、王紫、戴传昌、李青峰、魏皎
上海市第九人民医院

目的 探讨鼻背风筝皮瓣对鼻尖畸形患者的应用效果

方法 2012 年至 2022 年间，共有 26 例鼻裂畸形患者接受了手术。他们的特点是鼻背宽，鼻尖缺失或发育不全。我们设计了一种鼻背风筝皮瓣手术方法作为治疗选择。在手术前后获得鼻长、鼻尖投影和鼻子形态的照片。对结果、并发症、适应症和患者满意度进行了访谈和分析。

结果 随访时间 3~33 个月（ 8.2 ± 6.6 个月）。鼻长从最初的 $4.2\pm0.3\text{mm}$ 增加到 $4.6\pm0.3\text{mm}$ 。鼻尖突出度达到 $19.9\pm4.0\text{mm}$ ，术前为 $15.7\pm2.9\text{mm}$ 。除 4 例患者术后 72 h 内发生静脉回流不良外，未发现严重并发症。大多数患者对结果感到满意（94.9 %）。

结论 鼻背风筝皮瓣手术方法是矫正鼻背宽、鼻尖缺失或发育不全的鼻畸形的一种安全有效的技术方法。

OR-0102

鼻尖整形术中耳软骨支架的搭建方法探析

王本锋
陕西省人民医院（陕西省临床医学研究院）

目的 探讨自体软骨重塑鼻尖软骨支架结构，多种搭建方法效果对比，改善鼻尖形态，缩小鼻头等，对于支架的稳定性及持久性，变形率等综合因素做以对比，总结随访结果及并发症发生率及处理。

方法 针对 2016 年 2 月至 2019 年 2 月在陕西省人民医院整形外科美容就医者 132 例接受了耳软骨行鼻成形术，随访 6~36 个月。所有病例均采用开放术式手术切口，术中松解暴露鼻部各软骨结构，去除既往注射物或假体，去除包膜或增生瘢痕，彻底松解鼻尖部软骨及鼻背皮肤软组织罩，应用软骨移植搭建 X，反 L 型或者金字塔型结构，重塑鼻尖软骨复合体，抬高鼻小柱延伸鼻尖，改善鼻尖形态，缩小鼻头等。

结果 术后随访 6~36 个月大部分效果满意。术后未见鼻尖软骨植入物大量吸收或排出、排异感染，上下旋变形等严重并发症。

结论 自体耳软骨移植是进行鼻尖成形术的可靠材料。用耳软骨做鼻尖移植，既避免了异体材料的并发症，又避免了过度采取鼻中隔软骨造成的塌陷或者过少造成的组织不够，还利用了耳软骨柔软弹性好的特点，使鼻尖有更好的外形，良好的弹性，在鼻尖整形方面，耳软骨是比较理想的鼻尖塑形材料之一。

OR-0103

自体耳软骨支架制作在鼻尖整形的中应用

文辉才
南昌大学第一附属医院

目的 分析研究利用耳软骨移植在鼻尖整形的临床疗效。

方法 回顾研究我院 2019 年 1 月~2021 年 6 月开展研究，样本为本院就诊 48 例鼻尖整形患者，全部患者均行自体耳软骨移植，于耳后近颅耳沟平行皮肤入路，切取含耳甲腔的软骨组织约 $4\text{cm}\times1.0\text{cm}$ ，分别将其雕刻并固定成一“Y”形支架及圆形软骨片，通过将“Y”形支架固定于鼻中隔，

并于鼻尖最高点固定圆形软骨片，配合鼻假体植入完成手术治疗，分析具体治疗效果。

结果 术后随访 48 例患者，均对鼻尖手感、外形、颜色满意，供区耳廓外形无异常，无手术切口或鼻尖部穿漏等症状。

结论 将自体耳软骨支架移植应用于鼻尖整形术中效果佳，患者接受程度较高，取得了很好的临床效果。

OR-0104

短鼻，朝天鼻整复手术的特点、处理要点及个人体会

罗勇

南方医科大学南方医院

目的 探讨短鼻、朝天鼻型自身特点及该鼻型的手术处理要点及注意事项等。

方法 短鼻朝天鼻型在中国人群中占有相当大一部分，该鼻型表现为鼻根鼻梁塌陷，鼻面角小，鼻部软骨系统发育不足，鼻尖上旋，钝性鼻唇角，正面平视露鼻孔严重等特点。手术通过三个层面来矫正短鼻的畸形外观，1、通过鼻软骨及鼻骨膜下层次做相对广泛的皮肤软组织分离，鼻部韧带的松解，动员更多的皮肤组织参与到鼻尖的下旋延长及鼻根鼻背的隆高；2、通过利用自体软骨材料（肋软骨、或者鼻中隔软骨和耳软骨等）做鼻尖支架的延长和隆高，矫正过大的鼻唇角，延长鼻长度及鼻尖凸度。3、通过鼻中隔黏膜的适度分离松解黏膜层面的短缩等。同时关注鼻部各个美学亚单位的协调比例。使整复后的鼻型呈现自然协调的外观。

结果 通过对鼻部皮肤覆盖，鼻部软骨支撑系统以及鼻部黏膜的分离、松解、重构等手术操作，能获得一个美观自然协调的鼻部外形。

结论 根据短鼻的外观及解剖特点，针对性的手术整复操作，能极大的改善短鼻畸形外观，获得一个满意的鼻形。

OR-0105

鼻头解剖与五种缩小手术技术的综合运用

董玉林

西安交通大学口腔医院

目的 探索针对不同鼻头肥大患者综合运用五种鼻头缩小手术技术的临床效果

方法 将鼻头肥大分为皮肤疤痕增生型、皮下组织肥厚型、鼻翼软骨型、复合型，五种鼻头缩小手术技术包括：鼻头皮下组织去除、鼻尖成形、穹窿缝合、下外侧软骨头侧切除、下外侧软骨头侧缝合等。皮肤疤痕增生型（酒糟鼻）主要采取病变切除为主；皮下组织肥厚型主要采用皮下增生组织去除、鼻尖成形为主；鼻软骨型主要采用贯穿穹窿缝合和穹窿间缝合，下外侧软骨头侧切除等方式；复合型则需要采用多种手术技术综合使用。

结果 2017 年 1-2022 年 1 月，共 174 例不同类型鼻头肥大患者，采用该综合技术均获得了良好的手术效果，回访 6 月-2 年，未见明显复发及并发症，远期手术效果稳定

结论 针对不同鼻头肥大综合运用五种鼻头缩小手术技术可以取得良好的手术效果

OR-0106

结合鼻内镜鼻腔手术的歪鼻畸形矫正手术对鼻腔功能改善的效果

韩日¹、范飞²

1. 南方医科大学南方医院

2. 中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 探讨歪鼻畸形矫正术中结合鼻内镜鼻腔手术对于鼻腔功能障碍改善的方法和意义。歪鼻畸形的患者往往同时存在鼻部外型的畸形与鼻腔内部结构的异常，如鼻中隔偏曲、鼻甲肥大、鼻腔粘连等情况。这往往导致患者存在鼻塞、鼻出血、鼻窦引流不畅等鼻腔功能问题。因此我们将歪鼻畸形矫正手术与鼻内镜下鼻腔手术相结合，改进手术方法，使得患者术后获得外观改善的同时，也能改善鼻腔功能，减少了日后修复手术的次数，提升了患者生活质量，提高了患者的满意度。

方法 2018年01月至2022年06月南方医科大学南方医院耳鼻咽喉头颈外科收治的歪鼻畸形患者20例。其中利用耳软骨8例，鼻中隔软骨及筛骨垂直板7例，肋软骨5例；

1. 手术方法

1.1 软骨的采取；

1.2 原有鼻部支架的解剖及矫正：做鼻小柱前进路切口，分离骨与软骨支架，矫正原支架畸形问题，必要时行截骨术。根据情况行鼻内镜下鼻中隔矫正术及鼻中隔软骨取骨术。

1.3 鼻内镜下内鼻阀矫正手术：主要包括针对下鼻甲代偿性肥大的患者实行下鼻甲粘膜下骨质切除术；针对泡状中鼻甲或中鼻甲代偿性肥大的患者施行中鼻甲部分切除术、对于下鼻甲骨质向中线膨出的患者可施行下鼻甲骨折外移术、对于因陈旧性外伤导致鼻腔粘连的患者施行鼻腔粘连松解术。

1.4 软骨制备与支架雕刻；

1.5 软骨支架的搭建与固定；

1.5 缝合切口，鼻腔填塞、局部外固定。

2.2 评估方法

分别于术前、术后2周、术后3月拍摄患者鼻部外观照片及鼻内镜，同时根据鼻部形态及功能给予主观评分。对于鼻部功能主要包括鼻腔通气情况、鼻出血、合并感染、嗅觉、鼻腔不适感等。

结果 20例鼻畸形患者均完成手术，患者均表示鼻部外观得到明显改善，且术后鼻腔通气功能良好，15例睡眠状况得到明显改善。3例鼻出血明显改善。术后未出现严重并发症，3例反馈术后外观存在瑕疵。

结论 将美容鼻整形理念和鼻腔生理功能特点相结合，以鼻内镜为辅助改善鼻腔功能，是歪鼻畸形矫正术的一个可行模式。这种方法可以同时解决患者鼻部外观问题与鼻腔功能问题。但需要注意鼻内镜术后需要患者坚持鼻腔冲洗，复诊时需注意鼻腔换药，帮助患者创面恢复，避免并发症的发生。此外软骨支架占据鼻腔空间、软骨材料自然弯曲影响鼻腔空间等情况，都可能导致患者鼻腔通气功能不良，可通过术中改善雕刻技术及随诊中有计划地二次修复手术做到进一步改善。

OR-0107

“隐形切口”+全耳软骨鼻整形手术的应用体会

孙燚、张策、张磊、冀宇、冯啸、吴溯帆

浙江省人民医院

目的 作者采用“隐形切口”和全自体耳软骨进行鼻整形手术，积累了一定的经验。“隐形切口”指的是操作通过双侧鼻孔内的切口完成，该切口是原软骨边缘切口的改良，摒弃了鼻小柱的横行切口，将切口沿下外侧软骨内侧脚外缘向下延伸并超过鼻小柱基底，无可见的外在瘢痕，保留了鼻小柱皮肤软组织的完整性和支撑力，保护了鼻头和鼻小柱皮肤的血供；足够的切口长度也保证了周围皮肤软组织的活动度，在合理使用拉钩的情况下，手术野显露充分。全自体耳软骨是指鼻整形手术所应用

的支撑与填充材料,皆为自体耳软骨。耳软骨用于制备手术所需的 STRUT、SEG、鼻尖覆盖物及鼻背填充物,不使用其他人工或生物材料。

方法 麻醉方式的选择考虑安全及便利,一般选择局部浸润麻醉+神经阻滞麻醉下进行手术。耳廓软骨只取耳甲艇与耳甲腔部分,保留两者之间的耳轮脚延伸部分。一侧耳甲艇与耳甲腔软骨可制作鼻小柱支撑移植物、鼻中隔延长移植物及鼻尖覆盖移植物;另一侧耳甲艇与耳甲腔软骨可用来制作颗粒软骨,一侧最多可制备约 2.0ml 的颗粒软骨。按术前设计制作软骨支架、覆盖物。剩余的耳廓软骨,用 11#刀片切成直径 0.3mm 左右的颗粒,并将软骨颗粒移入 1ml 注射器内。

结果 通过“隐形切口”将耳软骨制作的鼻小柱支撑移植物、鼻中隔延长移植物与鼻中隔软骨尾侧端及上缘固定,搭建支架,两侧下外侧软骨的穹窿部固定到鼻小柱支撑移植物上,鼻尖覆盖移植物及耳后筋膜覆盖鼻尖。其他操作完成后,鼻背放置负压引流管,开启负压吸引,1ml 注射器从一侧切口插入鼻背腔隙,推注软骨。热塑版外固定。

结论 随访观察及 3D 摄像显示效果满意,无可见瘢痕,外形自然。

OR-0108

自体肋软骨“集成支架法”在鼻综合整形术中的应用效果研究

晋培红、冯啸、孙燚、严晟、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 研究自体肋软骨“集成支架法”在鼻综合整形术中的临床应用效果。

方法 纳入 151 例实行鼻综合整形术的就医者,选取右侧第 6 肋软骨作为鼻中隔延伸移植物(Septal extensional graft,SEG)、鼻小柱支撑移植物(The nasal columella support graft,STRUT),按照“集成支架法”塑造鼻形,收集术前、术后鼻部照片,测量鼻部形态数据,行统计学处理。

结果 151 例就医者术后愈合良好,无鼻部形变,歪曲,鼻形态明显改善;未出现切口感染。鼻宽/鼻高、鼻根宽/鼻高及鼻根高/鼻高术前术后比较差异无统计学意义($P>0.05$);鼻尖高/鼻高及鼻背长/鼻高较术前有所改善,差异有统计学意义($P<0.05$)。就医者满意度为 94%。

结论 自体肋软骨“集成支架法”在鼻综合整形术中的应用对于抬高鼻尖、延长鼻背、改善鼻部整体美学形态及减少术后并发症均有明确的改善效果。

OR-0109

自体肋软骨在鼻修复术中的临床应用

郭金才、冯啸、冀宇、孙燚、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 探讨自体肋软骨在鼻修复术中的应用。

方法 2015 年 1 月至 2021 年 12 月,共计应用该方法行鼻修复术 52 例。均为女性,平均年龄 28.4 岁。采用经鼻小柱倒“V”形开放切口,解构并重建鼻软骨支架。注射物或可吸收线取出 11 例(奥美定 5 例;可吸收线 6 例);假体取出 17 例(硅胶假体 14 例,膨体假体 3 例);溶解透明质酸 19 例。“全肋”组 15 例,“半肋”组 37 例。“全肋”组通常需切取较多肋软骨,总长度平均 7.5cm。“半肋”组切取单根肋软骨,长度平均 4cm。肋软骨常规切成厚度约为 1.5mm—2.5mm 薄片,浸泡于庆大霉素生理盐水中 60min,待其充分形变。肋软骨薄片依据术中发现及软骨支架缺损情况,可制备鼻小柱支架、鼻中隔延伸移植物、鼻中隔撑开移植物、夹板移植物、鼻翼缘移植物、外侧脚支撑移植物、下外侧软骨替代移植物等结构移植物和盾形移植物、鼻尖盖板移植物、鼻背移植物等外形移植物。“全肋”组除初期 2 例采用整块肋软骨制作鼻背移植物外,其余 8 例采用“土耳其软糖”技术,后期 5 例采用游离肋软骨颗粒移植技术,以减少后期弯曲变形等并发症。术后常规放置负压引流,平均放

置时间 3 天，平均引流出淡红色血性液体 12ml。

结果 本组病例平均随访时间 1 年，有 2 例发生感染，均为 e—PTFE 膨体假体，取出后愈合。其余患者结果稳定，对外形改善满意度高，“非常满意及满意”的比率为 88.9%。

结论 自体肋软骨切取较为方便，软骨组织量充分，支撑力度强，能有效对抗软组织罩回缩力量，远期效果稳定可靠，是良好的鼻修复术软骨来源。

OR-0110

围术期鼻腔定植菌筛查和干预的临床意义

谭晓燕

杭州整形医院

目的 为降低鼻整形手术的感染率

方法 所有鼻整形病人术前予以双鼻腔定植菌的培养和药敏检查，并对条件致病菌予以 7—10 天的敏感抗生素局部外用干预，干预后再次培养和药敏检查，条件致病菌转阴后再予以手术，术中敏感抗生素浸泡假体，冲洗手术野，术后继续外用二周。

结果 2018 年 1 月 2022 年 4 月我院患者术区菌群检测 2918 例，阳性检出率为 53.57%，革兰氏阳性菌 63.16%，金葡菌 57.89%，肺炎链球菌 5.26%，革兰氏阴性菌 36.84%，产气肠杆菌 15.79%，肺炎克雷伯菌 10.53%，解鸟氨酸乌拉菌 5.26%，深红沙雷菌 5.26%，多重耐药菌检出率 3.18%。45 例鼻腔定植菌耐药率：耐青霉素 22.22%，耐克林霉素 11.11%，耐阿奇霉素 11.11%，耐红霉素 11.11%，耐克拉霉素 8.89%。耐庆大霉素 0。定植菌阳性者均在庆大霉素干预 7—10 天后转阴。

结论 近年来鼻修复病人逐年增加，原因之一就是术后感染，特别是女性，修复多次的，吸烟者，糖尿病，近期有住院史的病人，如何预防鼻整形术后感染迫在眉睫。我们通过围术期鼻腔定植菌的筛查和干预，指导我们手术方案的制定和假体的选择，同时我们也进行医院相关部门员工的全员筛查，并加强手卫生的管理，防范院感和手术后交叉感染的发生。明显降低了鼻整形的感染率。建议引起广大整形外科医生的高度重视。

OR-0111

鼻整形美容术后修复原因分析

陈锦安

上海市第九人民医院

目的 随着鼻部整形美容的广泛开展，各种手术治疗方法、各种各样治疗手段层出不穷，打破了传统常见的自然美风格的手术方法。近年来推出了鼻综合、全肋半肋鼻等，有些医生忽略了鼻部解剖生理特点，术中损伤正常结构，导致影响功能。所以近年来鼻整形美容术后修复率较高，也有人出现 3-4 次甚至更多次数的案例。

方法 常见鼻修复的原因：

1、鼻尖部张力大、顶、突出；因假体变形、萎缩造成鼻尖凹陷。

图片描述

图片描述 2、鼻头挛缩

图片描述 3、鼻背部假体过高或过低，曲线不协调、不流畅

图片描述

4、鼻中隔术后穿孔

图片描述

图片描述 5、鼻翼术后不对称、鼻腔缩小变形

图片描述

6、鼻小柱偏曲、宽大

图片描述

7、鼻腔黏膜受损后造成闭锁

图片描述

8、鼻假体偏曲、不在中位

图片描述

图片描述

9、术后两侧鼻腔不对称

图片描述

10、鼻根部过宽过高，鼻尖部张力太大，顶出

图片描述

结果 鼻术后修复选择时间：

1、全麻苏醒后，对鼻形不认可、十分不满意，强烈要求立即修复

2、患者不满意术后的鼻形，观察 6 个月后是否修复

结论 修复和假体隆鼻是否可同时进行？

1、因偏位、固定好的小换大，可以同时进行。

2、假体要大换小、高换低，建议取出原假体后三个月酌情修复。

3、注射隆鼻改为假体隆鼻，建议注射物溶解或取出后三个月进行。

4、根据术后需要修复的不同不良原因，采用不同的修复方案。

OR-0112

鼻唇沟皮瓣修复鼻部分缺损的临床效果探讨

耿雨佳、邵英
吉林大学第一医院

目的 外鼻作为面部最突出最明显的器官，极易受到严重的创伤。而轻度的鼻缺损就会对面部外观产生极大的影响，也会对患者的心理产生较大的影响，所以修复鼻缺损的患者日益增多，成为鼻部手术的重中之重。鼻部可分为多个美学亚单位，目前整形医师在修复鼻缺损时最为关注的亚单位为鼻翼和鼻尖，很少有人关注鼻小柱的修复。鼻小柱虽然不直接显露于外，但对于鼻部的形态有很重大的影响。鼻小柱的形态直接影响鼻尖的形态，如果只是修复鼻尖，而没有鼻小柱进行支撑，那么鼻尖则无法成为理想中的形态。而且，鼻小柱的形态也影响鼻孔的形态以及鼻唇角的大小，所以鼻小柱的修复也应该是鼻缺损修复中的重要一环。因此我们对鼻唇沟皮瓣联合肋软骨修复鼻小柱缺损的临床效果进行探讨。

方法 收集 2017 年至今收治于吉林大学第一医院整形美容外科的 3 例鼻小柱缺损的患者，其中两例为鼻小柱鼻尖联合缺损，一例为单纯鼻小柱缺损，所有患者术前检查均无异常。术前设计大小合适的鼻唇沟皮瓣，形成蒂在上方以侧鼻动脉为蒂的轴形皮瓣。在第 6-7 肋中取长度大约为 4cm 左右的较直的肋软骨，将其雕刻成长度厚度合适的鼻小柱移植。同时将其与两侧大翼软骨进行衔接，形成良好的鼻尖形态，并用鼻唇沟皮瓣对肋软骨进行覆盖。于皮瓣成活后 2-3 个月进行断蒂手术。

结果 所有患者在术后均得到了良好的鼻部形态，鼻唇沟皮瓣存活完整，且供区无明显形态改变，瘢痕也很细小。同时肋软骨移植无明显形状的改变，也无软骨外露情况。患者鼻部底面观可见鼻小柱无明显偏斜，两侧鼻孔形态较为对称，鼻尖形态良好。患者满意度极高。

结论 鼻唇沟皮瓣血运丰富，与鼻小柱位置距离较近，且供区瘢痕隐蔽，比额部皮瓣等更适合鼻小柱缺损的修复。同时鼻小柱的缺损不光是鼻部皮肤的缺损，也有鼻软骨的缺损。鼻小柱具有支撑鼻尖的作用，所以我们选择支撑强度较大的肋软骨来进行修复，应用自身的肋软骨也减少了异物的排

斥反应，安全度大大的提高。因此我们认为将鼻唇沟皮瓣与肋软骨移植物相结合修复鼻小柱的缺损的临床效果良好，同时也保证了面部整体外观的美观度，可对该方法进行深入研究以推广使用。

OR-0113

肋软骨在修复性鼻整形术中的长期随访研究

邵英、王望舒、耿雨佳、王辰宇、王维浩
吉林大学第一医院

目的 手术、外伤、肿瘤切除、唇裂畸形等均可导致各种鼻畸形，其中相当一般分鼻畸形需要进行鼻支架的加强和重建，肋软骨和耳软骨均可作为支架重建的材料。本研究重点研究肋软骨在各类鼻修复手术中的应用，以及经过长期随访后其强度、稳定性的变化，并在部分鼻修复中与耳软骨对比，探讨肋软骨的优越性。

方法 自 2017 年 1 月-2022 年 1 月，吉林大学第一医院整形美容外科共收治需进行鼻支架加强或重建的鼻修复患者 87 例，年龄 5~72 岁，平均 33.8 岁。其中创伤所导致的鼻缺损 27 例，歪鼻畸形 18 例，肿瘤切除术后导致鼻部分缺损 12 例，唇裂鼻畸形 21 例，美容性鼻整形再次修复 9 例，所有患者均存在鼻支架的偏斜、缺损或强度不足。87 例患者中应用耳软骨移植 16 例，仅用于鼻尖及鼻翼部分支架需加强或重建的病例，其余 61 例采取肋软骨移植进行修复，肋软骨分别制成鼻小柱移植物、延伸移植物、鼻翼移植物及鼻背移植物等对鼻支架进行加强、抬高、延长或重建。对于同时伴鼻皮肤、软组织缺损的病例采取额部皮瓣及鼻唇沟皮瓣修复，术后对患者进行 1 年以上随访。

结果 经过术后长期随访，应用肋软骨的患者对修复鼻的形态和功能较为满意，比耳软骨可提供更好的强力支撑。肋软骨移植后的强度和稳定性良好，鼻尖、鼻翼及鼻背的高度、形态满意，未出现明显的软骨吸收和支架偏斜。自体软骨供区无明显畸形出现，瘢痕不明显。肋软骨移植未出现感染，亦无软骨移位及外露发生。

结论 对于修复性鼻畸形的患者，常需强有力的自体软骨来进行鼻支架的加强和重建。肋软骨移植后支架的强度和稳定性好，未见明显的变形和吸收，是修复性鼻整形的较好选择。

OR-0114

联合应用膨体聚四氟乙烯和肋软骨同时改善凹面型和短鼻畸形

金长鑫、张曦、宋保强
空军军医大学西京医院

目的 上颌骨的发育不足常伴有鼻骨及鼻软骨发育不足，导致中面部凹陷及短鼻。本研究的目的是介绍应用聚四氟乙烯和肋软骨同时改善面中凹陷及鼻外形的方法，同时评价其美学效果及并发症的发生情况。

方法 自 2017 年 3 月至 2020 年 11 月，回顾性分析 31 位在空军军医大学西京医院整形外科收治的凹面型合并有短鼻患者，肋软骨搭建鼻中隔两侧撑开移植物及心形鼻小柱支撑移植物进行鼻头塑形，用膨体雕刻鼻背柳叶形移植物及鼻基底两侧月牙形移植物。术后随访时间 6 月至 21 月，术前及术后通过鼻部及面部相关指标（鼻唇角、鼻长度、鼻尖突出度、鼻面沟突出度）及患者的满意度进行效果分析，并统计相关并发症的发生情况。

结果 术后患者满意度为 87.1%，鼻部美学效果评价:27 例满意或较满意;4 例欠满意,其中 2 例出现鼻小柱偏斜,1 例出现轻微鼻背偏斜,1 例患者单侧鼻翼基底膨体出现下滑。评价指标：鼻唇角、鼻长度、鼻面沟突出度、鼻尖突出度术前及术后具有统计学意义（ $P<0.05$ ），所有患者均为出现感染、假体或软骨外露、鼻尖显形等并发症。

结论 通过联合运用膨体聚四氟乙烯及肋软骨改善凹面型及短鼻，效果良好，心形鼻小柱支撑移植植物可以较好的抬高鼻尖突出度及长度，同时可有效避免鼻尖显形。

OR-0115

耳软骨在鼻延长及鼻尖整形中的应用

何林
西安交通大学第一附属医院

目的 自体耳软骨由于取材方便，供区影响小，材质与鼻翼软骨接近等优点，是鼻整形最常用的软骨材料。由于耳软骨质地偏软，支撑力不足等原因，因此使用全耳软骨行鼻中隔延长、鼻小柱支撑等效果一直存在争议。本文将观察耳软骨在鼻延长鼻尖整形患者中的效果，并对其回缩和吸收率进行评估。

方法 2017 年 9 月至 2021 年 12 月，我科共 34 例行假体联合耳软骨鼻整形患者中，采用了硅胶假体/膨体隆鼻，自体耳软骨鼻延长鼻尖整形。分别于术前、术后两周、术后三月对患者鼻长度，鼻尖高度，鼻唇角进行了测量，比较术前术后的变化。

结果 12 例患者行硅胶假体联合耳软骨整形术，22 例患者行膨体联合耳软骨鼻整形术。患者术后鼻长度平均比术前延长了 7.8%，鼻尖高度平均增加了 13.2%；术后三月，患者鼻长度、鼻尖高度分别较术后即刻回缩了 18%和 20%。

结论 假体联合耳软骨鼻整形可以取得满意的效果。耳软骨是一种可靠的鼻支撑材料，可以有效的进行鼻延长和鼻尖支撑。虽然其有一定的回缩和吸收，但是其总体回缩率有限。

OR-0116

O-Z 皮瓣联合鼻小柱交错皮瓣修复鼻尖部缺损的临床效果分析

徐晔、谭谦
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 探讨应用 O-Z 皮瓣联合鼻小柱交错皮瓣修复鼻尖部缺损的技术方法及临床疗效观察。

方法 纳入 2009 年 7 月至 2018 年 8 月至 15 例鼻尖部小面积缺损患者，缺损面积直径范围 1.0cm~1.5cm，病因包括：基底细胞癌术后 7 例，鳞状细胞癌术后 5 例，外伤 3 例。其缺损区主要为鼻尖部亚单位，部分病例合并鼻翼亚单位，缺损范围不不涉及鼻小柱区。应用 O-Z 皮瓣联合鼻小柱交错皮瓣修复鼻尖部缺损的改良方法修复鼻尖部缺损。

结果 15 例皮瓣全部成活，未见皮瓣坏死、感染等并发症；随访周期 3 个月-2 年，肿瘤无复发，外观改善效果好，皮肤质地、颜色接近周围皮肤，张力释放充分，疤痕不明显，患者满意度高。

结论 应用 O-Z 皮瓣联合鼻小柱交错皮瓣修复以鼻尖部缺损，方法简易，成活率高，创伤小，并发症发生率低，外观改善效果明显，疗效满意。

OR-0117

复杂鼻畸形的综合矫正策略

张曦
空军军医大学西京医院

目的 临床上常见的复杂鼻畸形我们可以分为两大类：一类是先天畸形引发的鼻畸形，包括鼻裂畸

形，面中裂畸形，唇裂继发鼻畸形和鼻中隔低发育等；另一类是后天鼻畸形，包括创伤性歪鼻畸形、鞍鼻畸形、复杂鼻骨骨折及鼻部分缺损或全鼻缺损等。对于这两大类复杂鼻畸形的整复，我们针对性的设计个体化的治疗方案，对于发育期和发育结束后两类病人，采取保守和激进的两种不同策略来进行治疗，获得较为满意的效果。

方法 我们采用整形外科的在“Z”成形技术、开放鼻整形技术、鼻骨截骨技术、自体组织移植包括：骨、软骨、粘膜、复合组织等，以及皮肤扩张技术整形外科基本技术的组合，来修复这两类复杂鼻畸形。

同时，我们对发育期和发育成熟两大类患者的治疗策略进行分类处置。

结果 我们采用简单的“Z”成形、缝合复位及自体组织移植等简单方式处理发育期鼻畸形，避免对鼻部的发育中心造成干扰；我们采用了较为激进的开放鼻整形技术、截骨技术、复合组织移植和皮肤扩张术等对成熟畸形鼻组织进行修复，均获得较为满意的效果。

结论 对于复杂鼻畸形应当制定个体化治疗方案，对于发育期好发育后期患者采用不同的治疗策略；严格把握治疗的适应征，重视患者的自我修复能力和心理特征，避免过度医疗及不必要的医患矛盾。

OR-0118

整体设计理念在歪鼻畸形矫正中的临床运用

刘全

四川省医学科学院(四川省人民医院)

目的 探讨歪鼻矫正对外伤性歪鼻功能及美学重建的临床疗效。

方法 2010年7月—2021年5月，经外入路，采用多种鼻整形技术相结合的整体设计理念，方法修复外伤性歪鼻畸形患者368例（年龄17-48岁），修复畸形的骨性鼻锥和软骨鼻锥

结果 治愈341例，好转27例，其中10例经历了二期再次修复，随访6月-11年，平均5年，外形满意，鼻通气改善明显，5例出现鼻中隔血肿，予以穿刺、引流，未发现其余特殊并发症

结论 采用整体设计理念，综合运用鼻整形的多种技术组合，采用开放式鼻入路，直视下显露充分畸形结构，，更准确的处理矫正骨性及软骨性结构畸形，效果满意。

OR-0119

鼻尖稳定支架的构建

王克明

中国医学科学院整形外科医院

目的 Surgical techniques and graft materials are important factors for short nose lengthening in both primary and revision rhinoplasty in Asian patients.

方法 A cohort of 98 patients who underwent primary and revision rhinoplasty for moderate to severe short nose deformity were enrolled. Nasal elongation was achieved via an open rhinoplasty approach using autologous costal cartilage exclusively for grafting.

结果 The mean duration of follow-up was 10.6 months. In both primary and revision cases, nasal length relative to pre-operative measurements increased significantly, while nasal tip projection did not differ significantly.

结论 Aesthetic satisfaction was reported from both patients and physicians. Autologous costal cartilage is an ideal graft material that offers strong structural support.

OR-0120

自体耳软骨联合耳后筋膜在初次鼻整形中的应用

龙飞、杨伊兰、夏泽楠、刘志飞、王晓军
中国医学科学院北京协和医院

目的 探讨并分析自体耳软骨联合耳后筋膜在初次鼻整形中的应用价值和临床效果。

方法 回顾性分析我院 2018 年 01 月~2020 年 01 月收治的初次鼻整形患者 112 例，其中低鼻 35 例，短鼻 22 例，驼峰鼻 17 例，鞍鼻 11 例，鹰钩鼻 9 例，至少合并两种鼻畸形的 18 例，均应用了耳软骨及耳后筋膜材料。随访 12-30 个月，平均随访 18 个月，比较患者术前以及术后 6 个月，12 个月的鼻长度，鼻尖突出度，鼻背高度，鼻唇角以及鼻额角变化。

结果 在鼻尖应用耳软骨及筋膜材料的有 112 例，鼻根区应用耳后筋膜的有 20 例，鼻尖上区应用耳后筋膜的有 13 例，鼻背全程用耳后筋膜的有 14 例，鼻背应用硅胶假体的有 36 例，鼻背应用膨体的有 49 例。患者术后 6 个月鼻长度增加 $6.0\pm 0.6\text{mm}$ ，鼻尖突出度增加 $5.3\pm 0.4\text{mm}$ ，鼻背高度增加 $6.8\pm 0.8\text{mm}$ ，鼻唇角减少 $12.5\pm 6.4^\circ$ ，鼻额角减少 $16.6\pm 5.5^\circ$ 。患者术后 12 个月鼻长度增加 $5.8\pm 0.4\text{mm}$ ，鼻尖突出度增加 $5.1\pm 0.3\text{mm}$ ，鼻背高度增加 $6.3\pm 0.5\text{mm}$ ，鼻唇角减少 $10.7\pm 5.8^\circ$ ，鼻额角减少 $15.8\pm 6.7^\circ$ 。各组观察指标较术前差异均存在显著的差异 ($P<0.01$)，术后 6 个月及 12 个月各项观察指标无明显差异。 ($P>0.05$)。

结论 在初次鼻整形中应用自体耳软骨和耳后筋膜的整形美容效果突出，术后鼻型美观自然，长期效果稳定，且并发症少，值得在临床上推广。

OR-0121

不同亚单元鼻部缺损修复的方法选择

何永静、王继华、杨蔚琪、朱礼昆
昆明医科大学第二附属医院

目的 探讨鼻部不同亚单元鼻缺损修复方法的临床效果。

方法 2011 年 1 月-2022 年 1 月，根据不同原因导致鼻部不同部位的缺损，对 178 例各类鼻缺损患者采用耳廓复合组织瓣、鼻唇沟皮瓣以及带滑车上血管的额部皮瓣、额部斜形皮瓣来修复部不同部位鼻缺损，并观察术后效果。

结果 随访 6 个月至 3 年，所有方法皮瓣均成活良好，鼻部缺损得到修复。但耳廓复合组织瓣法后期组织萎缩导致的鼻翼再次缩窄，鼻唇沟皮瓣双瓣法皮瓣较厚鼻腔狭窄需要再次修薄，额部皮瓣或扩张额部皮瓣鼻修复效果理想但需要断蒂等多次手术，远期效果最佳。

结论 在不同部位鼻部组织缺损的修复中，需要正确评估鼻翼部缺损范围、程度，以及周围可利用的残留组织量。鼻背缺损可以选择鼻唇沟皮瓣修复；部分鼻翼全层缺损可以选择鼻唇沟皮瓣联合鼻部局部皮瓣修复；鼻翼缺损伴有鼻小柱缺损可选择带滑车血管的额部皮瓣修复；全鼻缺损或者全鼻翼伴鼻背缺损者尽量采用扩张的带滑车血管的额部皮瓣修复额部皮瓣全鼻再造，同期进行肋软骨移植效果较理想。

OR-0122

鼻唇沟穿支皮瓣应用于鼻缺损修复

林泓莹、安阳
北京大学第三医院成形外科

目的 鼻缺损的修复常应用各式皮瓣，近年来鼻唇沟穿支皮瓣由于其术后美观、修复范围大的有点而被广泛应用。但鼻唇沟穿支皮瓣应用于临床仍存在一个难以解决的问题，即皮瓣的穿支点难以确定，这使得鼻唇沟穿支皮瓣难以被临床经验不足的医生所应用。本文的目的之一是通过解剖经验加上影像辅助的方式，帮助临床医生在手术中快速准确定位鼻唇沟穿支皮瓣的穿支点位置。目的之二是通过综述近十年来鼻唇沟穿支皮瓣的应用情况，对其应用于鼻修复的细节问题提供临床经验参考，增加鼻唇沟穿支皮瓣的应用广泛性。

方法 本文就国内外鼻唇沟穿支皮瓣的穿支血管解剖学研究进行了综述，并对目前所报道的穿支寻找方法与工具进行了总结，同时通过对近十年来鼻唇沟穿支皮瓣的临床应用文章的综述，整理了鼻唇沟穿支皮瓣的修复范围，皮瓣尺寸与推进方式，以及术后情况，并与传统鼻唇沟皮瓣以及其他皮瓣进行对比，综述了鼻唇沟穿支皮瓣的优缺点。

结果 根据鼻部美学亚单位理论，鼻唇沟穿支皮瓣因其独特的位置以及穿支的特点，具有术后美观，修复范围大的特点。鼻唇沟穿支皮瓣可修复至鼻部较远处，甚至面颊、眼睑、唇部、口腔等部位。术后鼻唇沟供区瘢痕可被隐藏在阴影内，保证了修复后美学效果。鼻唇沟穿支血管多来自面动脉，穿支的走行不固定，平均每根面动脉发出的穿支血管数目在 4~6 条，穿支血管长度为 14~25mm，直径在 1mm 左右。可通过解剖学经验特点以及超声、CTA、红外成像、3D 打印、虚拟术中导航等技术进行定位。

结论 鼻唇沟穿支皮瓣是目前鼻部重建的常用皮瓣之一，其兼具了传统鼻唇沟皮瓣与穿支皮瓣的优点。由于穿支血管的位置多不固定，因此应用鼻唇沟穿支皮瓣的一大障碍就是穿支血管的定位方法，目前临床常用彩色多普勒超声仪辅助解剖经验定位。血管解剖研究中，亚洲人或中国人的解剖学研究较少，而不同人种的解剖结构差异较大。因此下一步研究应当针对国人的鼻唇部穿支血管情况进行较大样本的解剖学研究，为临床术前血管定位提供一定参考。

OR-0123

鼻部及鼻周部位黑痣的手术治疗的探讨

刘新海
首都医科大学附属北京潞河医院

目的 鼻部及鼻周较大面积黑痣会给患者的外观及心理带来严重的影响和负担，且存在潜在恶变风险。手术彻底切除应作为其治疗的首选治疗方式。而鼻部及鼻周由于解剖部位的复杂性和对外观影响较大，一般需要通过手术切除并使用植皮、皮瓣转移等方式进行修复与重建。对于切除后修复面积较大的可以通过皮肤软组织扩张术来获取更多正常的皮肤组织，再对创面进行皮片移植、易位皮瓣、推进皮瓣、旋转皮瓣和其他类型的皮瓣移植来完成修复；修复的结果既能保留功能，同时具备理想的美学效果。

方法 本研究对 2020 至 2022 年间收治 100 余例鼻部及鼻周黑痣患者进行回顾性研究，我们通过直接切除后皮瓣转移修复、埋置扩张器完成扩张后分期行黑痣切除、扩张皮瓣转移修复或皮片移植的方式，完成黑痣的切除及创面的修复。

结果 接受手术治疗的患者完成了黑痣的切除和创面的修复，遗留瘢痕不明显，获得了满意的外观及功能效果。

结论 就本研究的临床治疗结果来看，通过对于鼻部及鼻周这一特定解剖部位黑痣手术切除及创面修复的手术经验的总结，我们可以将同样的方法应用于全身其他部位黑痣的治疗，通过探讨身体各

部位黑痣的标准化手术治疗，针对全身不同解剖部位、不同大小的黑痣，提出标准化的手术治疗方案，既可以有效地切除黑痣病灶，又能恢复外观和功能，值得在临床推广。

OR-0124

肋软骨跨穹窿盖板移植联合 V-Y 推进瓣矫正鼻翼缘退缩畸形

秦雷

华中科技大学同济医学院医院

目的 探讨应用肋软骨制作跨穹窿盖板移植，联合 V-Y 推进瓣矫正鼻翼缘退缩畸形的手术方法及临床效果。

方法 取右侧第 6 或第 7 肋软骨制作隆鼻所需的软骨移植，包括应用皮质制作的薄片状跨穹窿盖板移植，切开鼻部时在鼻前庭皮肤设计“V”形瓣，施行肋软骨综合隆鼻手术处理鼻部其他美学亚单位，于鼻翼皮肤及前庭皮肤间沿皮下分离至鼻翼缘并形成囊袋样腔隙；将盖板移植固定于鼻尖，两侧软骨片分别插入囊袋内，使其为鼻翼缘下移提供支撑力，通过 V-Y 推进缝合前庭皮肤为鼻翼缘下移提供软组织，并在鼻翼内外两侧用夹板固定。于术后 1 周和 1、3、6、12、24 个月安排随访。客观测量并统计了术前术后正面平视照鼻翼缘退缩最高点水平线-鼻尖表现点水平线间距 a ，与鼻翼缘退缩最高点水平线-小柱小叶转折点水平线间距 b 之比 a/b ；还通过收集患者满意度评分、两名非手术医生的满意度评分、术前术后鼻翼对称度比较等主观指标共同评价手术效果。使用 SPSS20.0 版本作为统计分析工具， P 值 <0.05 为差异有统计学意义。

结果 采用此方法矫正鼻翼缘退缩并得到有效随访 43 例，其中 4 例鼻内切口部位出现不同程度增生性瘢痕，经曲安奈德注射后改善；术后鼻翼对称性明显改善，仅 1 例术后鼻翼缘仍不对称，经手术调整后改善。患者术后满意度得分为 8.93 ± 1.12 ；两名非参与手术的外科医生的满意度得分分别为 9.07 ± 0.94 和 8.81 ± 1.12 。 a/b 值从术前的 0.789 ± 0.059 改善为术后的 0.993 ± 0.034 ， P 值 <0.05 ，不同分型组间两两比较时 P 值均 >0.05 。

结论 肋软骨跨穹窿盖板移植联合 V-Y 推进瓣是矫正鼻翼缘退缩畸形的有效方法，适用于多种类型的鼻翼缘退缩，值得临床推荐。

OR-0125

回旋镖形鼻小柱支撑移植在鼻整形中的应用

王欢、吴乐昊、范飞、尤建军

中国医学科学院整形外科医院

目的 介绍回旋镖形鼻小柱支撑移植物的设计 and 应用方法。此种鼻小柱支撑移植植物可以用于内在卷曲明显的肋软骨。

方法 47 例女性患者（年龄 19-39 岁）使用回旋镖形鼻小柱支撑移植植物进行鼻整形术。术后随访 7-16 个月。手术切取第六或第七肋软骨外侧部分形成一对回旋镖形软骨移植植物，将其缝合固定至鼻中隔软骨两侧形成鼻小柱支撑。

结果 患者自评评分显示满意度较高。术后远期随访发现 1 例鼻背软骨移植植物变形，1 例鼻小柱支撑移植植物变形，鼻孔不对称。鼻尖突出度和旋转度没有明显变化。

结论 回旋镖形鼻小柱支撑移植植物可以有效解决鼻小柱支撑移植植物变形的问题，同时能够为鼻尖提供稳定有效的支撑。

OR-0126

自体肋软骨移植鼻整形术在唇裂继发鼻畸形中的应用

徐奕昊、范飞

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨开放式自体肋软骨移植鼻整形术在唇裂继发鼻畸形手术中的治疗效果。

方法 应用自体肋软骨移植,尤其是肋软骨鼻翼还状移植、参考肋软骨鼻综合手术的各种其他软骨移植用于修复单侧或双侧唇裂继发鼻畸形的鼻翼塌陷、不对称、鼻背塌陷、鼻基底凹陷等治疗。

结果 术后均一期愈合,手术效果好、远期随访效果稳定可靠。

结论 开放式自体肋软骨移植治疗唇裂继发鼻畸形手术,效果稳定、值得推广。

OR-0127

**鼻唇张力带重建联合自体软骨鼻尖软骨支架重建的方法
在单侧唇裂继发鼻畸形整复术中的应用**

谢思田、唐世杰、曾卫平、林瑶

汕头大学医学院第二附属医院

目的 背景:单侧唇裂一期手术后继发鼻畸形发病率高,具体表现为患侧鼻翼塌陷,鼻翼外侧脚外移,鼻底增宽凹陷,鼻孔宽大,鼻小柱偏斜等。大部分病人合并唇畸形,少部分仅鼻畸形而唇形态满意。

目的 探讨鼻唇张力带重建联合自体软骨鼻尖软骨支架重建法在单侧唇裂继发鼻畸形手术中的应用效果。

方法 2019年7月-2022年3月,收治32例单侧唇裂继发鼻畸形患者。男15例,女17例;年龄11.5-34岁,平均20.5岁,伴有牙槽裂的有16例。对于需要同时修复唇鼻畸形的患者,术中按照原唇裂手术的切口瘢痕切开皮肤,切开唇口轮匝肌至鼻底,在患侧鼻翼外侧脚基底沿口轮匝肌和降鼻翼肌剪开,分离成口轮匝肌和降鼻翼肌两束肌肉。健侧鼻小柱下方沿口轮匝肌上端与降鼻中隔肌之间斜形剪开,分离成口轮匝肌和降鼻中隔肌。按照张力带重建方法将四束肌肉有序的相互缝合,将患侧鼻翼内收,根据健侧鼻翼基底的位置而调整鼻翼基底的位置和鼻底的宽度。然后将患侧口轮匝肌叠瓦式缝合于健侧口轮匝肌之上,重建人中嵴。同时矫正鼻中隔偏曲,选择肋软骨或者耳廓软骨重建鼻尖软骨支架,根据鼻梁低平情况,决定是否选择假体隆鼻。对于单纯鼻畸形患者,采用鼻底切口和口内切口分离重建肌肉带,同时鼻畸形矫正。术后鼻模塑形九个月以上。术前及术后6~12个月摄正位、鼻基底位、斜位及左右侧位照片,测量术后鼻唇部数据与术前进行比较。

结果 术后切口均I期愈合,未出现急性期感染等并发症。32例患者均随访时间6个月以上。鼻部形态保持良好,鼻尖及鼻小柱基本居中,鼻背抬高,患侧鼻翼塌陷、鼻翼外侧脚外移等均较术前减轻,双侧鼻孔间差异减小,患侧鼻基底较术前抬高,无软骨外露,上唇及鼻部形态良好。

结论 对于唇裂术后继发鼻畸形的矫正,综合采用鼻唇张力带重建联合自体软骨鼻尖软骨支架重建的方法能取得良好的效果。

OR-0128

晚期歪鼻综合矫正术的临床疗效——兼顾美学与功能

叶信海、于金超
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的 评估晚期外伤性歪鼻修复术后外形与通气功能恢复的临床疗效

方法 2018年4月至2022年5月，我们共收治了外伤后歪鼻畸形113例，其中男78例，女35例，年龄最小6岁，最大为65岁，平均年龄25.5岁，外伤至手术时间2个月至20年不等。根据歪鼻分型，鼻中隔尾端畸形27例，鼻背一侧凹陷（C型畸形）65例，鼻背一侧凹一侧凸21（S型畸形）例。其中伴单侧严重鼻塞患者51例，单侧轻度鼻塞16例，无鼻塞46例，根据不同类型选择相应的术式进行治疗，基本手术步骤为鼻小柱鼻翼软骨下开放切口-截骨复位-鼻中隔矫正塑形并加强-自体软骨补充移植-耳后筋膜移植等综合方法，术后鼻腔内作相应填塞固定，分别于术后2日及7日取出鼻腔内填塞物。

结果 经3-6个月随访，外形评估分为好、良好、一般、差四等，其中好的91例、良好16例、一般4例、差2例，评估差的病例经过二次修整后也获得好的结果，通气功能方面，严重鼻塞恢复好的48例，差3例，轻度鼻塞恢复好的15例，差1例。供区一期愈合，疤痕不明显。

结论 外伤性晚期歪鼻治疗，经过明确的分型后进行针对性的综合方法矫正，疗效可靠，不仅恢复外观，也恢复通气功能。

OR-0129

直视下开放鼻截骨技术的临床应用

尤建军
中国医学科学院整形外科医院

目的 介绍一种新的鼻背外侧截骨方法。其核心是通过对梨状孔周围组织的充分剥离，达到在直视下进行鼻骨截骨的操作方法。

方法 本组共33例，均为女性，所有患者采用直视下开放外截骨联合自体肋软骨植入隆鼻术(伴驼峰鼻矫正术)。术中显露整个鼻背，将鼻侧软骨与鼻中隔分离，全程在直视下进行。对于截骨线即时评估。

结果 所有手术术中操作过程顺利，术后局部均有不同程度肿胀。随访时间为3-18个月，3个月后鼻部轮廓及曲线基本稳定。所有患者未发生感染，鼻泪管、泪囊、内眦韧带、神经损伤，感觉障碍等并发症。有2例患者术后半年随访时发现鼻骨有轻度增宽的表现，但患者本人未要求行手术干预。患者外形均一次性得到较大改善，对手术效果感到满意，观察者总体美容改善评分法评估结果亦得到正面评价。

结论 此方法相比以往盲操作的精度更高，效果更可靠，无论是对初入鼻整形领域，抑或是有经验的外科医生而言更安全，具有更好的临床实践可行性。

OR-0130

鼻翼缘退缩的临床解剖学因素分析

孔晓
河南中医药大学第一附属医院

目的 探讨鼻翼缘退缩的临床解剖学因素。

方法 通过对 10 例新鲜尸体的鼻部行解剖学观察（成人，无鼻手术史），并回顾分析 60 例鼻翼缘退缩病例（首次、修复病例各 30 例）的病史、术前专科检查、术中所见，从临床解剖学角度探讨鼻翼缘退缩的先天性结构变异因素和后天性发病因素。

结果 鼻翼缘退缩的先天性结构变异因素主要包括：卷轴区韧带过紧或软骨叠加因素 63%（19/30），下外侧软骨宽度、支撑力等因素 20%（6/30）；后天性发病因素主要包括：外侧脚头侧切除过量 20%（6/30），贯穿穹隆和穹隆间错误缝合方式 20%（6/30），过长的鼻小柱支撑移植物致 ACR 关系紊乱 17%（5/30），软骨下缘切口过度靠尾侧 13%（4/30），外侧脚跨越缝合部位错误 13%（4/30）。

结论 熟悉外鼻下段的解剖学特征及其变化对鼻翼缘位置的影响，并掌握卷轴区松解、支撑结构加强及补充组织量不足的矫正原则，才是减少或矫正鼻翼缘退缩的关键。

OR-0131

肋软骨皮质在单侧唇裂鼻孔对称性整形中的应用

卿勇
四川大学华西医院

目的 鼻翼软骨，上颌骨及同侧软组织发育不良及异位发育被认为是导致单侧唇裂鼻畸形双侧鼻孔不对称的主要关键因素。肋软骨可以提供强大的结构支撑，并可用于在手术矫正后保持鼻孔形状的长期稳定性。随着鼻整形技术的进步，肋软骨在唇腭裂鼻畸形中的应用和认识仍在继续。在此，我们介绍了应用肋软骨皮质为单侧唇裂鼻畸形的亚洲患者提供鼻孔支撑和矫正不对称的技术。

方法 对 2013 年 1 月 1 日至 2018 年 10 月 31 日期间接受鼻孔不对称矫正的 97 例患者进行回顾性分析。采用上唇口轮匝肌复位，肋软骨切片矫正鼻中隔偏斜，改良一体式肋软骨皮质重建患侧鼻翼软骨，改善侧鼻孔塌陷和扁平裂，同时根据鼻骨情况决定是否截骨或鼻背填充。根据手术后鼻孔参数、形状和轮廓以及双侧鼻孔对称性的比较，分析手术结果。在术后随访期间，还调查了患者对矫正结果的满意度。

结果 所有患者均接受了矫正手术，所有植入的软骨均完全存活。术后组鼻坎宽度变窄（ $P<0.05$ ），鼻孔高度增加（ $P<0.05$ ）。95%以上的患者对手术的整体美观效果感到满意。

结论 通过改进肋软骨的构建技术和优化其填充形式，肋软骨的改良使用对亚洲患者鼻孔的宽度、高度和长轴角不对称显示出良好的矫正效果。精确而全面的鼻整形术在单侧唇裂鼻畸形中获得令人满意的长期美容效果。

OR-0132

膨体聚四氟乙烯假体填充鼻翼基底远期效果三维量化研究

王关卉儿、安阳
北京大学第三医院

目的 研究膨体聚四氟乙烯假体填充鼻翼基底手术的术后远期效果，通过三维体表测量软件量化假体尺寸并分析术前、术后鼻翼基底实际有效填充效果。

方法 随访 2019-2022 年在北医三院成形外科因中面部凹陷行膨体聚四氟乙烯假体填充鼻翼基底的共计 36 位患者，对其手术满意度、手术效果、术后并发症进行统计，对患者术中使用的假体尺寸进行记录。对患者术前、术后 7 天、术后 6 个月的 Vectra 3D 面部轮廓照相结果进行测量。测量体表标志点包括：鼻翼点、鼻下点、上唇点、颏前点、眉间点、颊下点、眶下点、耳屏点。并对上述标志点构成的各线段、角度、比例关系进行测量和分析。将上述数据与患者术后满意度进行线性相关性分析，对患者手术有效性的预测提供线索。

结果 所有患者手术均顺利完成，未报道血肿、感染、假体异味或外漏等术后并发症。对 36 位患者进行术前、术后 3D Vectra 体表测量后发现，患者平均假体高度 7.6mm，术后鼻翼点矢状位距离增加 4.2mm，即，假体置入的厚度和最终达成的鼻翼基底填充高度之间存在差距。在角度和比例关系的测量中，发现无论是在绝对值还是相对比例上，假体的置入能有效地增加鼻旁区域的突出。鼻翼基底被填充提升后，其与上唇、前额和小柱基底之间的突出差异被缩短，这让人感觉到面部中部已经抬高，而上唇突出也在视觉上得到明显缓解。根据相关性分析，发现鼻翼点和眉间点相对距离、鼻翼点与上唇点的相对距离与手术满意度具有正相关性。

结论 近十年来，鼻翼基底填充手术在国内逐渐流行。它具有损伤小、手术过程相对简单、恢复快的特点。结合面部美学设计，鼻翼基底填充可以以为改善面部中部的美学轮廓增效，起到画龙点睛的作用。

OR-0133

外伤性鼻缺损的修复

熊伟、慈海、叶若水、唐雪纯、袁雪君、陶思琪
石河子大学医学院第一附属医院

目的 探讨外伤性鼻缺损的形成原因和治疗方法。

方法 外伤性鼻缺损的原因主要是外伤，感染，及医源性的原因，修复方法有耳组织瓣游离移植，局部皮瓣移植，游离皮瓣移植，和远端皮管移植的方法。可根据患者的具体情况采用不同的办法进行修复。

结果 经过临床 96 例治疗，取的满意的效果。

结论 外伤性鼻缺损，可以根据患者不同的情况，选择不同的方法修复，会取的满意的临床效果

OR-0134

鼻翼鼻头缺损修复的治疗策略

刘晓瑾
中南大学湘雅医院

目的 探讨不同病因及缺损程度的鼻翼及鼻头缺损的治疗策略。

方法 将鼻翼鼻头缺损分为鼻头缺损、鼻翼皮肤缺损、鼻翼缘小部分全层缺损、鼻翼缘大部分全层缺损、鼻翼大部分缺损合并鼻头缺损五类，分别采取植皮、鼻翼沟皮瓣、鼻唇沟皮瓣、耳廓复合组织移植、局部双蒂皮瓣+耳软骨移植+植皮、额部滑车上血管蒂皮瓣移植等术式修复缺损。高龄鼻翼皮肤恶性肿瘤一般采取植皮修复创面，良性肿瘤一般采取鼻翼沟或鼻唇沟皮瓣修复；鼻翼缘小部分全层缺损一般采取耳廓复合组织移植修复；鼻翼缘大部分全层缺损，如果缺损高度不大，一般采取局部双蒂皮瓣+耳软骨移植+植皮修复；鼻头缺损或鼻翼大部分缺损合并鼻头缺损一般采取鼻唇沟皮瓣或额部滑车上血管蒂皮瓣修复。

结果 通过将鼻翼鼻头缺损分类并采用合适的术式，可在保证最大临床安全性的前提下，使鼻翼鼻头缺损得到满意修复。术后修复区域色泽、质地、厚度接近正常鼻部皮肤软组织，修复外观及功能满意，并且手术操作简单、皮瓣血供可靠。

结论 1.鼻翼鼻头缺损针对不同病因、累及层次及范围进行分类后有利于采取不同的手术方式进行修复；2.鼻翼鼻头缺损修复的治疗策略要同时考虑到对安全性、功能、外观、发育及供区的影响。

OR-0135

鼻头肥大手术方法

周柯

成都铜雀台医学美容医院有限公司

目的 探索适合中国人的鼻尖肥大手术方法**方法** 1.坚强的支架 2.鼻翼软骨内侧脚及外侧脚对称位置切断后重叠缝合，缩小鼻翼软骨绝对长度和体积 3.皮下组织适当去除，松解鼻尖皮肤，恢复皮肤顺应性，使皮肤松软易塑形 4.鼻翼楔形切除从根本上缩小皮肤体积**结果** 对鼻头肥大从软骨和皮肤都做了体积和长度的缩小，鼻头肥大厚重的皮肤顺应性恢复，且坚强的支架避免远期瘢痕收缩，2015 年至今治疗 598 例，手术效果良好。**结论** 本手术方法针对国人鼻翼软骨薄弱，但是体积大长度长做了针对性缩短，皮肤顺应性恢复，且皮肤体积缩小，值得推广。

OR-0136

**蛇形 ePTFE 鼻尖移植物联合耳软骨在亚洲
鼻整形术中临床应用效果的回顾性分析**安阳、林泓莹、甄永环、王关卉儿、布希、李东
北京大学第三医院**目的** 亚洲人具有鼻尖突出度不足的鼻部发育特点。目前已经有多种鼻尖移植物用于亚洲人鼻尖整形，虽已取得较满意效果，但仍存在共同缺点。现有鼻尖移植物在术中需剥离鼻中隔软骨黏膜，常造成鼻中隔软骨损伤。且现有移植物多需复杂拼装，手术难度高。为解决上述问题，本研究设计了一种一体化的、无需剥离鼻中隔软骨膜的蛇形 ePTFE 鼻尖移植物，并回顾性分析了该移植物联合耳软骨在亚洲人鼻整形中的临床应用及效果**方法** 回顾性分析了 2015 - 2022 年在北京大学第三医院行鼻尖整形术的亚洲患者共 57 例。根据鼻尖移植物种类，将患者分为蛇形移植物组 15 例、单纯肋软骨组 25 例及单纯耳软骨组 17 例。蛇形移植物组术中雕刻成蛇形的 ePTFE 缝合固定与鼻中隔尾侧端及上外侧软骨处，以矫正鼻尖突出度不足。并根据需要将耳软骨固定于鼻尖上方，以修饰鼻尖及鼻尖上小叶。统计并比较患者术后并发症情况，以评估移植物的安全性。采用视觉模拟量表 (Visual Analogue Scale, VAS)、面部整形美容患者评价量表鼻与鼻孔部分 (FACE-Q NOSE, FACE-Q NOSRTIL)、鼻阻塞症状评估量表 (Nasal Obstruction Symptom Evaluation, NOSE) 和鼻整形结局评估量表 (Rhinoplasty Outcomes Evaluation, ROE) 评估并比较三组的术前和术后的美学与功能结果。**结果** 三组患者并发症发生率无显著差异。5 例(8.8%，蛇形移植物联合耳软骨组 3 例，耳软骨组 2 例)发生术后感染，1 例(1.8%，肋软骨组 1 例)发生移植物显形，2 例(3.6%，耳软骨组与肋软骨组各 1 例)需行翻修手术。三组患者各量表的术前与术后评分均有统计学差异 ($p < 0.05$)。比较三组术后相较术前的评分改善，VAS 功能评分、FACE-Q 评分、NOSE 评分及 ROE 评分结果均为肋软骨组与蛇形移植物组间无显著差异 ($p > 0.05$)，且两组术后改善均高于耳软骨组 ($p < 0.001$)。**结论** 蛇形 ePTFE 鼻尖移植物是一种操作简单，不损伤鼻中隔软骨的鼻尖移植物，可用于增加亚洲人鼻尖突出度。蛇形 ePTFE 鼻尖移植物联合耳软骨具有与肋软骨同等的长期安全性及有效性，在美学及功能结果方面明显优于耳软骨，值得临床推广。

OR-0137

多孔高密度聚乙烯材料在功能性鼻整形中的应用

石润杰、易彬、江晨艳、阎小军、陈斌
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 探讨多孔密度聚乙烯材料在功能性鼻整形中的应用价值，评估其临床效果和安全性

方法 回顾性研究 2016 年 1 月-2022 年 12 月来我院行功能性鼻整形并在术中应用多孔高密度聚乙烯材料（MEDPOR 或 Su-Por）的各类鼻畸形患者共 128 例（男 76 例，女 52 例，年龄自 18 岁-56 岁），其中鼻外伤后鼻畸形 68 例，鞍鼻畸形伴鼻中隔偏曲患者 32 例，唇腭裂伴有鼻畸形患者 12 例，鼻小柱短小或者鼻孔横卧鼻患者 16 例。对前两类患者在手术矫正外形和鼻中隔的同时外加高鼻梁均同期植入柳叶形鼻梁假体；对唇腭裂伴有鼻畸形患者根据具体情况术中植入了鼻小柱假体和/或鼻翼假体来增加鼻小柱的高度和改善鼻翼的丰满度和对称度；鼻小柱短小或者鼻孔横卧鼻患者采用上唇-鼻小柱处“V-Y”推进皮瓣切口，同期植入鼻小柱假体来增加鼻小柱的高度并将两侧鼻翼向中间收拢缝合固定在鼻小柱假体上。植入材料处均注意表面皮肤和软组织需要一定的厚度和张力不宜过大。所有病例均随访 6-24 个月，测量相关外形指标及主观 VAS 评分，比较手术前后的临床效果和并发症的发生率

结果 所有患者对鼻整形的外形满意度 VAS 评分平均提升 3.96 ± 1.06 ；术前术后对比，所有患者的鼻腔功能（鼻塞）VAS 评分平均降低 4.83 ± 0.94 ；后两类增加鼻小柱高度患者鼻小柱高度平均提高 $1.83 \pm 0.79\text{mm}$ ；以上结果均具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。鼻背植入物者术后有 3 例发生鼻梁有歪斜，予以二期局麻手术矫正后未再歪斜；鼻小柱假体植入者有 1 例术后 3 月出现假体外露，予以局部皮-黏膜瓣修复后愈合；所有患者未发生继发感染

结论 多孔高密度聚乙烯植入材料组织相容性好，性质稳定，不被吸收，临床效果好，并发症发生率低，材料具有一定的韧性和支撑力，对重建鼻-鼻腔框架结构适用，用于功能性鼻整形能有效地改善外形和鼻腔功能异常，是一种较为合适的人工合成鼻整形材料

OR-0138

鼻头、鼻翼肥大的手术策略与疗效分析

钟爱梅
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 根据造成鼻头、鼻翼肥大的解剖学因素和不同的表现设计针对性的手术方法，评估手术对鼻头、鼻翼肥大外观的改善效果与患者满意度，为临床中鼻、头鼻翼肥大手术方案的选择提供参考。

方法 回顾性分析我院 2022 年 1 月至 2022 年 9 月接诊的 90 例鼻头、鼻翼肥大患者，针对不同分型的鼻头、鼻翼肥大结合患者预期制定手术方案，根据肥大部位的不同进行鼻头缩小术和/或鼻翼缩小手术的单一或联合应用，术后通过收集患者术前、术后对鼻部形态进行自我评价、满意度评估及术后并发症调查的形式进行手术效果评估。

结果 回顾性分析我院 2022 年 1 月至 2022 年 9 月接诊的 90 例鼻头、鼻翼肥大患者，针对不同分型的鼻头、鼻翼肥大结合患者预期制定手术方案，根据肥大部位的不同进行鼻头缩小术和/或鼻翼缩小手术的单一或联合应用，术后通过收集患者术前、术后对鼻部形态进行自我评价、满意度评估及术后并发症调查的形式进行手术效果评估。

结论 针对不同求美个体术前鼻头、鼻翼的综合评估，结合患者预期，采用单一或联合的手术方式，在矫正不同类型鼻头、鼻翼肥大中具有较好的术后美容效果。

OR-0139

自体肋软骨颗粒鼻翼基底填充术在鼻整形中的临床效果研究

林广贤、范飞

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨在鼻综合整形术中自体肋软骨颗粒鼻翼基底填充术对低鼻伴鼻翼基底凹陷患者的治疗效果,分析并评价该治疗方式的有效性及其安全性。

方法 本研究对中国医学科学院整形外科医院鼻整形与再造中心从 2017 年 6 月至 2021 年 6 月诊断为“低鼻伴鼻翼基底凹陷”的病例进行回顾性研究,根据术前沟通后患者自主意愿是否接受鼻翼基底填充术进行分组,分为对照组及观察组。疗效评价包括平面图像测量分析和满意度分析。测量分析方面,选取鼻翼基底区相关的解剖标志点,建立鼻翼基底区角度测量体系,对研究对象术前及术后至少 6 个月的矢状位图像进行标定及测量,对测量数据进行组内和组间对比。满意度评价方面,采用 FACE-Q 鼻部和面部美容模块量表对患者进行术后满意度调查,采用全球美学改善量表统计独立第三方医生的满意度。安全性评价方面,采用定制问卷和回顾病历方式总结并发症发生率及处理和转归情况。

结果 本研究共 56 例成功随访,对照组 27 例,观察组 29 例,两组在人口学数据(性别和年龄组成)及术前角度测量值(鼻小柱-上唇角、鼻基底平面倾斜度)上差异均无统计学意义,具有可比性。两组术后在鼻小柱-上唇角和鼻基底平面倾斜度上均有显著改善,差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$)。比较组间的术后测量数据,两组术后鼻小柱-上唇角测量值的差异无统计学意义($P > 0.05$),鼻基底平面倾斜度的差异具有统计学意义,观察组比对照组高 $2.5 \pm 0.75^\circ$ ($P < 0.01$)。在 FACE-Q 鼻部模块量表评分上,两组评分的差异无统计学意义;在 FACE-Q 面部美容模块量表评分上,观察组比对照组高 7.49 ± 3.70 ,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。第三方独立医生对面部外观改善度评价方面,观察组总体改善度优于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。隆鼻相关并发症主要包括鼻背形态偏斜、鼻部感染。对照组中无鼻背形态偏斜和鼻部感染;观察组中,鼻背形态偏斜发生率为 3.4%,无鼻部感染。两组发生率均无统计学差异。鼻翼基底填充术相关并发症包括双侧鼻翼基底欠对称、面部或口内异物感,观察组中发生率分别为 6.9% 及 34.5%,无鼻翼基底填充物感染案例。上述并发症经保守处理后均满意,无需二次修复手术。

结论 在隆鼻术中联合自体肋软骨颗粒鼻翼基底填充术,可较确切地对上颌骨前壁进行增量填充,有效改善鼻翼基底凹陷,提高患者术后满意度,具有可靠的安全性和疗效性。

OR-0140

带蒂鼻唇沟皮瓣或扩张后的额部轴型皮瓣联合耳甲腔软骨修复严重外伤性鼻翼全层缺损的临床体会

伍俊良、卿勇

四川大学华西医院

目的 外伤后鼻翼严重缺损后不仅因局部瘢痕挛缩导致残存鼻翼变形同时也存在供区血供不良的特点,因此修复重建完美鼻翼全层难度较高,具有一定挑战性。基于耳甲腔软骨形状与鼻翼形状的相似性,本研究旨在探讨带蒂鼻唇沟皮瓣或扩张后的额部轴型皮瓣联合耳甲腔软骨修复严重外伤性鼻翼全层缺损的临床效果。

方法 本研究为回顾性研究 2015 年 3 月 1 日至 2022 年 9 月 1 日期间,在四川大学华西医院整形外科中心治疗的 50 例严重外伤性鼻翼全层缺损患者的临床特点及治疗效果。术前根据鼻翼全层缺损严重程度评分(ADSS)对所有病例鼻翼缺损及周围瘢痕的大小、深度进行评分和分级。手术根据鼻翼全层缺损大小范围采取带蒂鼻唇沟皮瓣或扩张后的额部轴型皮瓣联合耳甲腔软骨修复严重外伤性

鼻翼全层缺损，耳甲腔软骨供区采用植皮覆盖。术后根据鼻翼修复前全层缺损的严重程度、供区影响、术后双侧鼻翼的对称性，特别是形状和颜色来评估手术结果。

结果 患者 ADSS 平均为 8.5 ± 0.6 分(最高 9.0 分)。术后未见皮瓣坏死及并发症。两侧鼻翼的对称性令人满意。平均随访时间为 28.2 ± 8.4 个月(范围 8-42 个月)，修复后的鼻翼与周围组织之间无颜色差异，修复后的鼻翼与周围组织之间无回缩或向下移位。术后平均手术评价评分为 4.4 ± 0.3 (最高评分为 5.0)。所有患者修复后的鼻翼外形和功能均令人满意。

结论 外伤性鼻翼全层缺损的修复可采用带蒂鼻唇沟皮瓣或扩张后的额部轴型皮瓣联合耳甲腔软骨修复，该方法具有较强实用性，值得推广应用。

OR-0141

隆鼻修复原因分析及原则探讨

姜平

南方医科大学南方医院

目的 总结分析所收治隆鼻修复病例的原因，探讨一般性修复原则。

方法 2019 年 1 月至 2022 年 12 月，收治各种隆鼻修复患者 53 例。含假体外露、感染、假体透光、假体外显、外形异常、心理排斥者等类型。采取了假体取出、假体更换、鼻尖支架修复、耳软骨移植鼻尖成形、筋膜移植等多种技术方式修复

结果 51/53 例获得满意效果，2 例需再次修复。

结论 隆鼻修复原因包括：美学设计不佳、假体选用或应用不当、操作欠合理等。修复原则应结合东方人美学标准、遵循解剖学修复原则、恰当应用组织移植方法。

OR-0142

如何降低鼻整形术后形态的不满意率？

师俊莉

西安国际医学中心整形医院

目的 探索新的鼻整形理念和方法，降低鼻整形求美者对术后形态和感觉的不满意率。

方法 改良鼻整形的手术方法，取耳软骨作为鼻尖支架，与鼻中隔软骨进行“8”字缝合衔接固定而非牢靠的骑跨固定，在鼻尖与鼻背之间再取材料连接固定，构建成四脚架结构。使鼻尖与鼻背以及鼻中隔连接成整体，但却保持一定的活动度。

结果 改良后的鼻整形方法可以提高鼻尖的柔软度，形态自然，可一定程度随表情而活动，无僵硬感，未增加感染、假体外漏、外形异常等其他并发症。

结论 改良的鼻整形方法重视鼻尖搭建柔软和灵活性，提高鼻整形求美者在术后形态和感觉上满意度，值得在临床上广泛推广应用。

OR-0143

私密部位难愈合创面个性化修复

陈新龙

三亚市中心医院

目的 探讨私密部位（涉及外生殖器）难愈合创面个性化治疗方案，优化创面修复效果。

方法 分析 2017 年 11 月至 2021 年 12 月期间住院的 11 例私密部位难愈合创面的临床诊疗过程和

方法,总结手术方式与治疗效果优良的关联性。

结果 11 例患者经过整体治疗方案的优化获得满意的临床治疗效果。

结论 私密部位难愈合创面的治疗不能单纯考虑创面修复,要更多的兼顾功能和美观,所以在创面床充分准备的基础上针对不同性质、不同形态的创面优选手术方式才能达到快速、美观、功能完全恢复的治疗效果。

OR-0144

人工真皮在创面修复中的应用

董其强

郑州仁济医院

目的 观察应用人工真修复断肢再植术后肌腱和骨外露创面的临床疗效。

方法 收集我院 2019 年 3 月~2021 年 3 月共 16 例肢体离断再植术后并存肌腱和骨外露创面的患者,其中男 11 例,女 5 例,均为单侧肢体离断,其中前臂 4 例,上臂 3 例,小腿 5 例。年龄 18~47 岁,平均(32.3±7.6)岁。致伤原因:车祸伤 7 例,重物砸伤 5 例,机器绞伤 4 例。11 例合并骨外露,5 例合并肌腱及骨外露,缺损面积为 10 cm×10 cm~15 cm×24 cm。所有患者均一期先行肢体离断再植术,术中对皮肤软组织缺损的创面进行彻底清创,去除坏死组织及异物,彻底止血后用封闭负压引流(VSD)敷料覆盖创面并持续负压引,1 周后拆除 VSD,观察创面新鲜程度,污染较重者需二次清创并 VSD 负压吸引。待创面较新鲜且无明显感染征象后,采用人工真皮覆盖创面。合并骨外露的创面需用咬骨钳咬除骨表层坏死组织或用直径 1.0 mm 克氏针在骨面上间隔 0.5~1.0 cm 钻孔。合并肌腱外露的创面需清除肌腱周围的污染组织,尽量保留外露肌腱的腱膜。生理盐水冲洗创面,检查无明显出血后用碘伏纱布覆盖创面。将人工真皮置于生理盐水中浸泡 20 min 左右,待人工真皮软化后覆盖于创面,人工真皮需略大于创面,将硅胶膜与创面边缘间断缝合,使其无张力,用刀片在硅胶膜上切多个小口引流,再次 VSD 负压吸引。人工真皮移植术后 10 d 拆除 VSD 负压吸引,术后 14 d 左右可发现微血管的长入人工真皮内,此时呈粉红色,硅胶膜和胶原层分离,可去掉硅胶层,然后取自体厚皮片移植,荷包加压包扎,植皮术后 10~12 d 除敷料加压荷包观察植皮存活情况。术后常规给予抗感染、局部换药治疗。

结果 16 例均获得定期随访,随访时间平均 6.8(3~12)个月。16 例肢体离断患者进行再植手术及人工真皮修复的创面全部成活,骨、肌腱外露创面均全部覆盖,植皮全部存活,定期换药后创面自然上皮化,愈合良好,修复创面的皮肤自然、柔软、有弹性,色素沉着不明显,移植皮肤均恢复了保护性感觉,局部无明显压痛,无破溃病例。

结论 人工真皮是修复断肢再植术后肌腱和骨外露创面的一种简单、有效的方法。

OR-0145

游离拇趾腓侧皮瓣与足底内侧皮瓣在修复指腹创面中的疗效比较

李甲

徐州仁慈医院

目的 比较分析拇趾腓侧皮瓣与足底内侧皮瓣修复指腹创面的临床疗效。

方法 回顾性分析 2015 年 6 月至 2020 年 3 月收治的 43 例指腹软组织缺损患者,其中应用拇趾腓侧游离皮瓣移植修复指腹创面组 22 例(创面面积 1.5 cm×1.0 cm~3.0 cm×2.8 cm,皮瓣切取面积 1.7 cm×1.5 cm~3.3 cm×3.0 cm),足底内侧游离皮瓣移植修复指腹创面组 21 例(创面面积 1.5 cm×1.5 cm~4.0 cm×3.0 cm,皮瓣切取面积 2.0 cm×1.7 cm~4.2 cm×3.2 cm),均进行门诊随访收集相关资料,术后 6 个月对两组皮瓣的成活率、皮瓣感觉、供区瘢痕、皮瓣肿胀程度和血液循环状态进行比较分析,收集的资料用 SPSS 19.0 统计学软件进行统计学分析。

结果 拇趾腓侧皮瓣组随访 6~20 个月, 平均 10.1 个月, 足底内侧皮瓣组随访 6~18 个月, 平均 9.5 个月, 两组皮瓣全部成活, 其中拇趾腓侧皮瓣组术后 24 h 出现一例静脉危象, 足底内侧皮瓣组术后 12 h 出现一例静脉危象, 均予以松解敷料, 并予以侧切口放血后静脉危象解除, 后顺利成活, 供区切口均一期愈合。术后 6 个月随访时对比, 两组皮瓣感觉均恢复良好, 均达到 S3+级以上, 拇趾腓侧皮瓣组 TPD 平均恢复至(6.16±0.81)mm, 足底内侧皮瓣组 TPD 平均恢复至(7.08±0.84)mm, 差异有统计学意义($P<0.05$); 足底内侧皮瓣组供区瘢痕挛缩程度优于拇趾腓侧皮瓣组, 差异有统计学意义($P<0.05$); 皮瓣臃肿程度通过比较两组皮瓣高出皮面情况, 差异无统计学意义($P>0.05$); 血液循环状态从皮肤色泽和温度情况来比较, 两组病例均为优或良, 差异无统计学意义($P>0.05$)。

结论 拇趾腓侧皮瓣和足底内侧皮瓣均具有血管解剖恒定, 血供可靠, 与手部组织结构相近, 能够恢复指腹皮纹且无毛发生长, 功能感觉满意, 供区损伤小等特点, 是修复指腹皮肤软组织缺损的理想皮瓣。

OR-0146

皮瓣预制与组织扩张技术结合进行全面部重建

乔治华、王先成、孙杨、熊祥、孟宪熙、李文波、易忠杰、李晓芳、方柏荣
中南大学湘雅二医院

目的 全面部的创伤畸形经常会导致患者社会, 心理以及功能上的严重后果, 这使整形和重建手术成为一个巨大的挑战。而前胸区域的皮肤在厚度、质地和颜色上与头部和面部相匹配, 这为我们进行全面部重建提供了研究基础。

方法 我们采用联合皮瓣预制和组织扩张技术进行全面部整形手术, 随后对全面部软组织重建的患者进行回顾性分析。手术过程主要包括: 皮瓣预制, 组织扩张和皮瓣延迟, 皮瓣转移以及面部整形手术。数据收集包括面部缺损大小、皮瓣类型、扩张器形状、扩张时间和并发症等。

结果 移植到面部的皮瓣全部成活, 无严重的并发症发生。长期随访的过程中, 患者重建的面部未见挛缩畸形、颜色变化或明显的增生性瘢痕, 并且患者对重建的面部美学效果感到满意。

结论 使用预制扩张皮瓣重建整个面部软组织缺损, 可以提供匹配度足够高、覆盖区域足够广和厚度足够薄的皮肤以覆盖面部, 并且能有效维持患者面部表情。并且自体皮瓣移植手术易于实施, 具有较高的应用价值。

OR-0147

成人四肢骨慢性骨髓炎合并软组织缺损的整形外科治疗临床研究

张心灵、杨欣
北京大学第三医院

目的 探讨整形外科不同皮瓣转移修复技术在成人四肢骨慢性骨髓炎合并软组织缺损患者中的临床应用价值。

方法 本次研究回顾性纳入 21 例明确诊断四肢骨慢性骨髓炎合并局部软组织缺损成年患者, 根据创面特征及缺损情况决定施行不同整形外科方案, 包括清创, 负压装置吸引, 根据创面缺损部位及程度设计不同组织皮瓣达到有效覆盖。

结果 21 例慢性骨髓炎合并局部软组织缺损患者中 1 例为糖尿病足、第一跖骨慢性骨髓炎合并坏死性筋膜炎, 其余 20 例为外伤所致, 20 例外伤所致慢性骨髓炎患者均为骨折术后慢性骨髓炎, 其中胫骨慢性骨髓炎 13 例, 跟骨慢性骨髓炎 4 例, 股骨慢性骨髓炎 1 例, 肱骨慢性骨髓炎 1 例, 尺桡骨慢性骨髓炎 1 例。21 例患者中, 15 例患者采用腓肠神经营养肌皮瓣转移修复, 2 例患者采用足底内侧皮瓣转移修复, 2 例患者采用髂腹股沟皮瓣转移修复, 1 例患者采用 Z-成形修复创面, 1 例

患者采用比目鱼肌瓣联合全厚皮植皮修复创面，出现术后并发症患者 5 例，其中 2 例为皮瓣远断部分坏死，2 例继发创面植皮部分坏死，1 例皮瓣下血肿，经积极处理后均好转出院。21 例患者均行死骨截骨后骨水泥置入，其中 19 例患者术后半年-1 年内行 3D 假体置入更换骨水泥，2 例患者为骨水泥长期携带，其中 1 例由于下肢全瘫长期卧床无需下肢负重，1 例由于经济问题拒绝行 3D 假体更换。

结论 整形外科组织移植技术修复成人四肢骨慢性骨髓炎局部软组织缺损是安全有效的，早期干预，彻底清创，去除坏死/感染组织，选择合适的皮瓣有效创面填充覆盖是保证慢性骨髓炎创面愈合的重要手段，后续选择永久性假体植入提供可能。

OR-0148

颌面软组织合并骨折复合损伤救治病例报道

王婷

中国医科大学附属第一医院

目的 探讨颌面部软组织合并骨折复合损伤的综合救治疗效。

方法 采集患者病史：患者 2 小时前因电锯伤及右面部，形成开放性外伤，查体见右下睑至颞部撕裂严重，深达骨面，创面渗血严重，患者因剧痛烦躁，查体配合度低。上下颌骨 3d-CT 提示：右侧眶壁局部骨折，右侧上颌窦前壁、颧弓根部骨折，请结合临床。患者病情危急，向患者家属交代手术治疗方案并获得认可后于全身麻醉下探查创面。见面神经上颊支、下颊支、腮腺导管离断，断端撕裂严重。面动脉、面前静脉断裂，动脉近心断端活动性出血，静脉断端内可见血栓梗阻。结扎血管断端，显微镜下分离寻找面神经及腮腺导管断端，探查断端损伤情况，将各断端的近、远心端分别对位吻合，腮腺导管内留置导丝以保证通畅。手术过程顺利，患者恢复两周后面部肿胀消退明显，再次手术行面骨骨折切开复位坚固内固定术。术后定期随访患者，观察患者面神经征、唾液分泌情况、开口度、面部外形、创面瘢痕恢复情况。

结果 一次术后 24h 患者术区肿胀明显，换药配合度低；72h 患者术区肿胀略消退，口角左偏，鼓腮漏气，右侧颧颊沟存食，张口度 I 指。术后 2 周无明显改善。二次术后 2 周，患者术区肿胀略消退，腮腺导管内引流管已撤除，患者自述略口干，面神经征无改善，张口度 II 指。二次术后 1 月，患者术区略肿胀，时有皮肤潮红，略口干，面神经征无改善，张口度 III 指。二次术后 3 月，患者术区略肿胀，口干减轻，口角左偏，鼓腮轻微漏气，右侧颧颊沟存食改善。二次术后 5 月，患者术区肿胀消退，无口干，口角略左偏，鼓腮不漏气，右侧颧颊沟存食显著改善。二次术后 6 月，患者面部外观基本恢复，创面瘢痕未明显增生，无口干，口角略左偏，鼓腮不漏气。面神经肌电图检查：左右面神经（额肌、眼轮匝肌、上唇方肌、口轮匝肌、下唇方肌记录）运动神经传导正常。

结论 显微直视下吻合离断致面神经获得了确切的手术效果，患者面神经功能得以恢复。切开复位坚固内固定术使得患者移位面骨得以精准解剖复位。两者相辅相成，恢复患者面容及相关功能，提高患者满意度，成功完成了颌面部软组织合并骨折复合损伤的综合救治。

OR-0149

内窥镜技术在皮瓣外科中的应用

梁久龙

中国人民解放军北部战区总医院

目的 内窥镜技术在临床上具有非常广泛的应用，具有微创、视野清晰、操作精确等优点，随着内窥镜技术的发展，其应用范围也在不断的拓展。为了减少皮瓣手术创伤并提高精细度，我们将内窥镜技术引入皮瓣手术。

方法 应用电子内窥镜系统，选取我科 2013 年 1 月至 2015 年 3 月行内窥镜皮瓣手术患者 22 例，其中内窥镜取游离背阔肌瓣 5 例，内窥镜取游离股前外侧穿支皮瓣 5 例，内窥镜取带蒂颞浅筋膜瓣 12 例。游离背阔肌及股前外侧穿支皮瓣切取后用于修复下肢皮肤软组织缺损，带蒂颞浅筋膜瓣行耳再造Ⅱ期手术。在取皮瓣过程中使用内窥镜设备，镜下皮瓣切取完成后，必要时做辅助切口取出皮瓣，进行下一步手术。

结果 所有患者均取得较好手术效果，手术过程顺利。在内窥镜下操作，可以在较小的手术切口下完成较大范围的手术；图像可放大 3 至 5 倍，视野清晰，提高手术精确度，可以同时暴露多支穿支血管，选择位置较好，管径较粗的穿支；较小的血管或出血点可以直接电凝或使用钛夹止血，出血量较开放手术明显减少，且操作方便，手术并发症少。内窥镜取皮瓣有一定的缺点，包括较开放手术操作复杂，需要 2 至 3 名熟悉内窥镜操作的医师配合完成，手术时间较开放手术略有延长，最终仍需做额外切口取下皮瓣等。

结论 内窥镜技术具有明显的优点，可以应用于皮瓣外科手术中。针对其存在的缺点，可以通过团队培训，以及开发适用于皮瓣外科手术的內窥镜系统及器械设备加以克服。

OR-0150

游离股前外侧穿支皮瓣修复下咽及颈段食管缺损

孟宪熙、王先成
中南大学湘雅二医院

目的 咽喉切除术多会引起下咽和颈段食管缺损。考虑到并发症和功能恢复，下咽和颈段食管的重建仍然是一项具有挑战性的手术。本研究报告了游离股前外侧穿支皮瓣在咽食管重建中的应用经验。

方法 对 2009 年 3 月至 2018 年 3 月接受游离股前外侧穿支皮瓣修复下咽、颈段食管缺损的 11 例患者进行回顾性分析。收集患者的特征、疾病和手术相关信息。

结果 皮瓣的大小在 15cm² 到 120cm² 之间。其中一名患者供区以植皮修复，其他患者供区直接缝合。所有患者在随访期间均存活。所有患者均未出现皮瓣全部或部分坏死、感染、血肿或任何其他伤口并发症。两名患者术后出现咽瘘，经保守治疗后痊愈，无复发。

结论 与传统皮瓣相比，使用股前外侧游离穿支皮瓣进行咽食管重建的主要优点是供区发病率低，吞咽和言语功能优越。但是咽瘘仍然是一个棘手的并发症。

OR-0151

改良足背游离静脉皮瓣在修复手部组织缺损的临床疗效研究

钟云雪、魏在荣
遵义医科大学附属医院

目的 探讨改良足背游离静脉皮瓣在修复手部组织缺损的临床应用效果。

方法 2019 年 6 月至 2021 年 12 月遵义医科大学附属医院采用改良足背游离静脉皮瓣修复手部组织缺损的病例 14 例。其中男 11 例，女 3 例，年龄最大 72 岁，最小 27 岁，平均年龄（46.93±12.09）岁。左手 8 例，右手 6 例。致伤原因：机器绞伤 6 例，锐器损伤 4 例，烫伤 2 例，重物压伤 2 例。修复拇指 5 例；示指 9 例；中指 2 例；环指 1 例；小指 1 例；其中 3 名患者同时合并多个手指损伤共同修复。受伤时间 3h~10d，平均 24.54h。足背供区直接缝合 3 例，使用全厚皮片移植 11 例。

结果 术后 14 例患者均获得随访随访 3~12 个月，平均 8 个月，手部缺损经足背游离静脉皮瓣覆盖后，皮瓣共有 13 例成活，血运良好，术区未出现感染等并发症，愈合良好皮肤颜色质地与周围无明显差异，未形成明显瘢痕，手部恢复保护性感觉，供区感觉功能存在，术后综合效果满意。足背部供区无明显瘢痕及溃疡形成。

结论 根据手部不同的组织缺损,应用不同设计的足背游离静脉皮瓣进行修复,皮瓣切取简便,设计灵活,供区损伤较小,手功能术后恢复令人满意,因此,改良足背游离静脉皮瓣可以作为手部组织缺损的理想修复方案。

OR-0152

深度烧伤后关节毁损的修复

张永宏、姜茂华
青岛市中心医院

目的 探讨深度烧伤后关节毁损的修复方案,为深度烧伤后关节毁损修复提供治疗经验。

方法 收集笔者单位自 2019.07-2022.01 年深度烧伤后致关节毁损病例 10 例,其中肘关节毁损伤 4 例,膝关节毁损伤 6 例,10 例患者治疗过程中均经过清创植皮封闭创面,关节毁损创面均以局部、岛状、游离皮瓣转移修复。

结果 其中 8 例患者手术成功,后期恢复部分肢体功能,1 例患者因高龄不能耐受手术截肢,1 例患者因家属拒绝保留肢体予以截肢。

结论 深度烧伤后往往导致关节结构及功能的丧失,准确判断关节功能及修复的可能性,予以局部皮瓣或岛状皮瓣或游离皮瓣修复,最大程度的保留关节功能。

OR-0153

Masquelet 技术结合急性扩张皮瓣在头面部创面美学修复中的应用

华祖广
宁波市第一医院

目的 分析 Masquelet 技术结合急性扩张皮瓣在头面部创面美学修复中的应用效果。

方法 纳入研究对象来自本院自 2020 年 5 月~2022 年 6 月收治的头面部恶性肿瘤 5 例,头部钢板外露 1 例,均进行 Masquelet 技术结合急性扩张皮瓣修复。6 例患者在二期病损清创扩大切除术后行创面抗生素骨水泥封闭,创面两侧植入扩张器,术后急性扩张 1-3 月,平均 1.5 月,二期行扩张器取出,扩张皮瓣转移修复创面,统计修复效果。

结果 6 例皮瓣均全部成活,成活率为 100.00%。随访 6 个月,6 例患者头部修复部位头部轮廓外形无变形、头皮毛发生长良好、切口瘢痕细微,未见明显增生或凹陷,无明显色沉或色退,头部形态美学效果及功能满意。

结论 Masquelet 技术结合急性扩张皮瓣修复应用于头面部创面美学整形修复中,修复后瘢痕细微,形态良好,可取得较佳的修复效果,值得推广。

OR-0154

VSD 联合骨膜牵张技术治疗下肢缺血性溃疡病例分享

周浩^{1,2}、张开永²、郭圆圆²、安纲²、吴鹏²、王一兵²

1. 山东第一医科大学

2. 山东第一医科大学第一附属医院

目的 VSD 联合骨膜牵张技术治疗下肢缺血性溃疡病例分享与文献复习并探讨其可行性。

方法 术前：完善辅助检查、知情同意、伦理审核，排除禁忌。术中：沿胫前小切口将胫骨骨膜切开并置入骨膜牵张装置（钢板×1、可调节螺钉×1、螺钉外盖），对溃疡创面行外科消毒清创处理，去除创缘坏死组织，并于距创缘 1cm 处取组织待送病理，清创完毕创面行 VSD 覆盖持续性负压吸引。术后：术后 1-3 天为延迟期，期间根据患者疼痛耐受程度更改 VSD 模式及参数；术后 4-21 天为牵张期，以 0.5mm/日（约 1 圈/日）的速度旋转可调节螺钉，持续均匀增加胫骨骨膜牵张；术后 5-7 天视患者情况拆除 VSD 负压吸引装置，术后 7-21 天给予患者定期换药，必要时再次行清创术+VSD 负压吸引；术后 25 天拆除骨膜牵张装置，同样留取组织送病理，出院后门诊定期换药复查。

结果 对患者术前及术后 5 天、15 天、2 个月观察局部创面颜色及血运、皮温、血管生成量、足趾血氧饱和度、小腿及足部颜色外观，并进行疼痛评分及计算机断层扫描血管造影（CTA）检查。自觉症状：VAS 痛评分降低；麻木感消失或减弱。查体：皮肤颜色由发绀转为红润；创面由灰白色转为鲜红，触之易出血；创面直径明显减小；足背动脉由未触及/微弱转为微弱/较明显；足部皮温升高；10g 尼龙丝检查触觉较前明显；经皮氧分压升高；踝肱指数升高。辅助检查：下肢血管 CTA 示大量血管网形成，下肢 X 线示骨膜下骨痂形成。实验室：毛细血管数量大量增加。

结论 采用 VSD 联合骨膜牵张技术治疗下肢缺血性溃疡可取得良好的临床效果，明显缩短患者住院次数及住院时间，操作难度较小，继发感染几率低，延缓病情进展，可有效的避免病情恶化（小截肢、大截肢、死亡）；但目前已完成病例数仍较少，理论机制支撑尚为不足。

OR-0155

阴囊双蒂皮瓣联合拱顶石皮瓣修复阴部大面积乳房外 Paget 病继发缺损

艾勇、王敏
江西省皮肤病专科医院

目的 探讨阴囊双蒂皮瓣联合拱顶石皮瓣修复阴部大面积乳房外 Paget 病切除术后继发缺损的术后效果。

方法 6 例患者，年龄 70-84（中位 77.5）岁，病程 2-7（中位 3）年，病灶累及阴茎、阴囊及阴阜，且病灶切除后阴茎皮肤全部或大部分缺损，阴囊残存皮肤超过 1/3，面积 18-133（中位 96）cm²。用残存阴囊组织设计双蒂皮瓣修复阴茎缺损，同时设计拱顶石皮瓣修复阴阜部缺损。

结果 6 例患者皮瓣均成活，外观及功能均满意。

结论 阴囊双蒂皮瓣及拱顶石皮瓣均操作简单、血供良好，联合使用可修复阴部乳房外 Paget 病切除术后继发阴茎、阴囊及阴阜部大面积缺损，值得临床推广使用。

OR-0156

海分枝杆菌致游泳池肉芽肿 2 例分析

吕仁荣、许颖、李楠溪、霍然
山东第一医科大学附属省立医院

目的 报告 2 例海分枝杆菌致游泳池肉芽肿。

方法 患者女，33 岁。右手背及手腕结节 1 月，后逐渐上肢出现结节。有鱼刺刺伤史。患者女，58 岁，右手背及手腕结节 1 月，后逐渐上肢出现结节，无鱼刺刺伤史。抗酸染色及结核感染 T 细胞斑点试验(T-SPOT.TB)均阴性，微生物培养及 PCR 测序示阴性。诊断：游泳池肉芽肿。

结果 创面清创负压，给予利福平 0.45 g 每日 1 次、乙胺丁醇 0.25g 每日 3 次、克拉霉素 0.25 g 每日 2 次口服联合治疗。

结论 1 个月后随访，斑块变软、缩小；5 个月后斑块完全消退，6 个月后停药，局部遗留灰褐色色素沉着斑片；

OR-0157

难治性压疮关键修复技术及临床诊疗路径探索

李军

空军军医大学西京医院

目的 探索难治性压疮关键修复技术，建立并完善相关诊疗路径，为临床治疗提供新思路。

方法 2016 年 1 月至 2020 年 6 月，收治难治性压疮 45 例。以诊疗路径为指导，进行有计划的围手术期准备、清创、负压封闭灌洗等治疗；根据不同病变部位及缺损情况，对压疮进行二次分类；以新的分类为指导，遵循供区损伤最小化及简单有效等原则，应用局部或远位皮瓣、肌瓣、肌皮瓣等修复技术进行治疗。观察术后皮瓣存活率、伤口一期愈合率及压疮复发率等。在此基础上，总结并提出不同类型压疮的关键修复技术及治疗原则，并完善相关诊疗路径。

结果 患者经全身营养支持，基础疾病治疗，清创及负压封闭灌洗后，创面坏死组织消除、感染得到控制。然后根据缺损部位及组织缺失情况，行局部或远位皮瓣、肌瓣等修复，术后皮瓣存活率 100%、伤口一期愈合率 97.7%，创面得到很好的修复，外观功能良好。经 1~5 年随访未见复发，患者生活质量得到有效提高。

结论 以规范化诊疗路径为指导，合理应用关键修复重建技术，可明显提高难治性压疮临床治愈率，值得进一步研究完善。

OR-0158

严重肢体损伤的保肢治疗

王强

沈阳医学院附属第三医院

目的 探索严重肢体创伤后多技术联合应用保肢治疗。

方法 针对 2019 年 1 月至 2022 年 4 月严重肢体创伤患者（患者保肢意愿强烈，MESS 评分均分为 6）应用抗生素-骨水泥技术、多形式外固定及内固定技术、多形式皮瓣转移修复技术及显微外科技术修复肢体进行保肢治疗的成果分析和总结。随着现代社会的高速发展，各种严重事故频发，伴随的各种高能量损伤发生率亦逐年上升，且损伤程度越发严重，尤其以四肢毁损伤更为常见，严重的肢体创伤包括肢体的骨质、肌肉、血管、神经等软组织的联合损伤，此类复杂创伤在临床救治中十分艰难，截肢风险大，即使保肢成功，肢体功能也可能无法恢复。随着现代科技的进步，影像、显微外科、外固定技术及负压封闭引流(vacuum sealing drainage, VSD) 治疗等的发展与进步，为严重创伤后的保肢治疗提供可能。

结果 患者均保肢成功，其中 83.3% 患者功能评定可，2 例皮瓣发生血管危象经探查后均成活良好，平均随访 7.2 个月，患者满意度可达 98%。

结论 抗生素-骨水泥技术及负压护创材料的应用在皮瓣术前的创面保护中作用显著，多形式外固定及内固定的灵活应用，多形式带蒂及游离皮瓣及显微外科技术覆盖创面，缩短病程，多技术联合应用为保肢治疗提供可能，当然患者的保肢意愿、保肢条件亦尤为重要，可谓天时地利人和。针对初步保肢治疗成功后，功能恢复的康复治疗更是重中之重，再好的外观也只是对完美功能的锦上添花。

OR-0159

微型游离皮瓣修复小面积皮肤缺损

邹新龙
沈阳二四二医院

目的 微型游离皮瓣修复小面积皮肤软组织缺损。

方法 选取 2018 年 1 月至 2019 年 2 月本院采用微型游离皮瓣修复手部皮肤缺损病例 25 例，微型游离皮瓣优缺点皆有，综合患者得失比考虑微型游离皮瓣供区广泛、可塑性强、住院周期短、功能恢复良好、可选择性携带皮神经、立体修复、外形美观，针对带蒂皮瓣修复对比修复范围的局限性、供区需要植皮、肢体损伤大、住院时间较长、感觉功能的缺陷、线形瘢痕的影响。本次采用游离皮瓣方式：臂外侧游离皮瓣、尺动脉腕上游离皮瓣、腕横纹游离皮瓣、腹股沟游离皮瓣、足底内侧游离皮瓣、跖趾腓侧游离皮瓣、跖甲瓣（包括多个游离皮瓣的组合应用）

结果 皮瓣均成活良好，外观及功能均得到了良好的修复，患者满意度高，缩短住院周期，恢复肢体、肢体功能。

结论 术中彻底止血、负压吸引装置的合理使用、皮瓣的设计、供受区血管的处理、重建感觉神经、医美结合。故应用带血管蒂游离皮瓣修复手部皮肤及软组织缺损，方法可靠，既保持了外形的美观，又修复创面，是一种治疗手部皮肤及软组织缺损的理想手术方法。

OR-0160

超长颈部斜行皮管用于修复钛板颅骨成形术后多发皮肤缺损——5 年随访研究

王迪、陈文
中国医学科学院整形外科医院

目的 钛网是颅骨成形术使用最广泛的材料之一，但钛网移植术后，表面皮肤破溃导致移植物暴露的风险较大，而皮肤破溃后手术取出钛网是常见的应对手段。本研究中，我们在保留钛网的前提下，使用超长颈部斜行皮管序列治疗钛网颅骨成形术后多发缺损。

方法 一男性患者，因外伤导致颅骨缺损，接受钛网颅骨成形术后，钛网表面皮肤出现 3 个瘻管，直径约 0.5 至 2 厘米。我们通过分期手术预构颈部超长皮管（13.5 X 3.5 cm），序列转移，依次修补 3 个瘻管。所有手术均在门诊手术室完成，病人无需住院治疗。

结果 所有瘻管均被完全修复，皮管及转移后皮瓣成活好，钛网得以完整保留，局部组织器官无移位，无其他并发症发生。5 年后随访，皮瓣色泽、质地和厚度与周围组织接近，瘢痕不明显，病人满意度高。

结论 我们创新性应用超长颈部斜行皮管成功修复头皮多发缺损，该皮管灵活性高、安全性好，特别适用于局部多发性缺损，尤其是圆形缺损的修复。

OR-0161

股前外侧岛状肌皮瓣修复股骨大转子压疮

赵遵江、吕大伦、段龙胜、陈礼新
皖南医学院第一附属医院

目的 观察用股前外侧岛状肌皮瓣修复股骨大转子 III~IV 期压疮的效果。

方法 2018 年 5 月—2022 年 4 月，笔者单位收治 16 例股骨大转子Ⅲ～Ⅳ期压疮瘫痪患者，其中 13 例采用股前外侧岛状肌皮瓣修复，压疮面积为 4.5cm×4.0cm～10.0cm×9.0cm，扩创后缺损面积为 5.0cm×4.5cm～10.5cm×10.0cm。采用股前外侧岛状肌皮瓣修复，肌皮瓣面积为 5.0cm×5.0cm～11.0cm×10.0cm，肌蒂长 8～12cm。肌蒂切取区直接拉拢缝合固定，肌皮瓣切取区行自体大腿皮移植封闭。

结果 12 例肌皮瓣全部成活；1 例肌皮瓣的边缘部分坏死，经换药愈合。随访 1～18 个月，13 例患者均未见压疮复发。

结论 股前外侧岛状肌皮瓣修具有设计合理、切取面积大、旋转角度大、修复后增加局部耐磨耐压度等优点，是修复瘫痪患者股骨大转子Ⅲ～Ⅳ期压疮的较佳选择。

OR-0162

骨外露创面的不同处理策略

李晓东、何泽亮、张程亮、张聚磊
中国人民解放军联勤保障部队第九八〇医院

目的 探讨不同原因造成的骨外露创面的临床修复方法

方法 采用回顾性观察的研究方法，2017.06---2022.06 联勤保障部队第九八〇医院烧伤整形科收治的烧创伤合并骨外露的患者共 12 例，其中男性患者 10 例，女性 2 例。分别采用了骨皮质清创，磨削，双层人工真皮覆盖，皮瓣转移，植皮等不同的方案进行封闭，患者疗效满意。

结果 磨削能够有效去除外露的坏死骨质，效率高，副损伤风险低；

骨皮质清创后骨皮质表面可形成肉芽组织，为二期植皮封闭创面奠定基础；

双层人工真皮可诱导肉芽组织形成；

皮瓣是难愈合性骨外露创面的优选方案。

结论 磨削的方法可用于坏死骨皮质的清除；骨皮质清创后部分患者骨组织表面可在较短时间内形成新鲜的肉芽组织；双层人工真皮植入可诱导肉芽组织形成；通过上述方法的实施，本组病人实现了通过游离植皮的办法封闭骨外露创面。避免了游离皮瓣等复杂的手术过程，效果可靠，值得进一步推广。

OR-0163

分叶型穿支皮瓣游离移植修复四肢不规则软组织缺损

王欣、潘佳栋、周丹亚、胡瑞斌、杨科跃
浙江省宁波市第六医院

目的 探讨多个同源穿支血管为蒂的分叶型穿支皮瓣游离移植修复四肢不规则软组织缺损的临床疗效。

方法 2009 年 9 月至 2012 年 12 月，我科采用吻合一套血管的分叶型穿支皮瓣游离移植修复四肢不规则创面 15 例。其中股前外侧分叶穿支皮瓣 10 例、骨间后动脉分叶穿支皮瓣 3 例、腓肠内侧动脉分叶穿支皮瓣 2 例；双叶型皮瓣 12 例，三叶型皮瓣 3 例；皮瓣单叶切取面积 3.0cm×2.5cm～15cm×9.0 cm。所有皮瓣供区创面均一期缝合关闭。

结果 13 例皮瓣顺利成活，2 例各有一叶皮瓣部分坏死，经二期植皮可覆盖残留创面。术后随访 6～21 个月，皮瓣面积无明显回缩，色泽与受区相似，供区瘢痕挛缩不明显。

结论 源自同一血管的分叶型穿支皮瓣血供可靠，通过皮瓣各叶间的不同组合，能将切取的长条状皮瓣变为各种形状，是修复四肢不规则创面的良好选择。

OR-0164

显微削薄胸背动脉穿支皮瓣修复糖尿病足溃疡的临床应用

简扬、莫小金、魏在荣、常树森、周健、曾可为、陈伟、邓呈亮、聂开瑜、李书俊
遵义医科大学附属医院烧伤整形外科

目的 探讨显微削薄 TDAP 皮瓣修复 DFUs 创面的临床应用效果。

方法 回顾性分析 2020 年 3 月至 2021 年 2 月遵义医科大学附属医院烧伤整形外科收治的 DFUs 患者共 11 例，男 5 例，女 6 例，年龄 22~67 岁，平均 49.3 岁，其中 2 型糖尿病 10 例，1 型糖尿病 1 例。本组病例溃疡创面均有坏死组织及脓性分泌物及不同程度的肌腱及骨外露，缺损面积为 5cm×3cm~17cm×6cm。采用显微削薄 TDAP 皮瓣修复游离移植修复 DFUs，其中皮瓣 6 例，面积为 5cm×3cm~17cm×6cm。嵌合穿支皮瓣 5 例，面积为（皮瓣 10cm×4.5cm+肌瓣 2cm×2cm）~（皮瓣 16cm×5.5cm+肌瓣 10cm×3cm）。供区直接拉拢缝合。手术时间为 3.42h~11.17，平均手 6.01h。术后对皮瓣受区及供区外观、功能及并发症进行随访评价手术效果。

结果 术后 11 例患者皮瓣均存活，1 例患者出现皮瓣边缘窦道，经换药后愈合良好。随访 6~12 个月，受区外形良好，皮瓣不臃肿，足部鞋具穿戴舒适，活动良好，供区为一线性瘢痕。术后效果评价优 10 例，良 1 例。

结论 在确保下肢血供充足的前提下，显微削薄 TDAP 皮瓣可修复糖尿病足创面，并获得较好的效果及外形。但也延长了手术时间，增加了 DFUs 患者发生麻醉及手术风险的几率。

OR-0165

臀部压疮“田”字分区采用分区皮瓣修复压疮创面

周健
遵义医科大学附属医院

目的 探讨将臀部压疮采用“田”字分区，根据压疮所在分区采用最为合理的皮瓣修复压疮创面的临床方法。

方法 将臀部压疮采用“田”字分区，1 区为中央“+”区域，骶尾部压疮位于此区；2 区为左上“口”区，左髂腰部区位于此区；3 区为右上“口”区，右髂腰部区位于此区；4 区为右下“口”区，右侧髂部、坐骨结节区压疮位于此区；5 区为左下“口”区，左侧髂部、坐骨结节区压疮位于此区。位于 1 区的压疮创面根据创面大小采用不同形式臀上动脉穿支皮瓣修复；位于 2、3 区的压疮创面采用第三腰动脉穿支皮瓣修复；位于 4、5 区的压疮创面采用不同形式股后皮神经血管皮瓣修复。

结果 通过将臀部“田”字分区后，采用最为邻近的皮瓣修复压疮创面，使得压疮创面皮瓣选择系统化，简单化，可行性强，修复后效果满意。

结论 臀部压疮“田”字分区，根据压疮所在分区采用最为合理的皮瓣修复压疮创面，使得压疮创面皮瓣选择系统化，简单化，可行性强，修复后效果满意，值得推广。

OR-0166

皮肤牵张闭合器在封闭截肢残端大型皮肤缺损中的应用

李林、赵永健
南开大学附属医院（天津市第四医院）

目的 探讨使用皮肤牵张闭合器封闭截肢残端的大型皮肤缺损创面的可行性以及临床效果。

方法 对于我院在 2019 年 5 月-2020 年 5 月期间接收的 7 例残端大面积皮肤坏死或者大面积慢性创

面的患者，给予清创后使用皮肤牵张闭合器进行局部拉拢，然后给予局部缝合封闭残端。

结果 7例患者残端创面均通过放置牵张闭合器牵拉后进行拉拢缝合封闭，其中5例一次手术牵张闭合创面，1例因收紧牵张闭合器封闭创面过程中创缘血运不良，1例因基底情况不良存在严重感染，第一次手术给予放置VSD负压引流后联合牵张闭合器，术后间断收紧牵张闭合器，3天后取出VSD负压引流，牵拉闭合创面。7例患者残端均恢复良好，术后3个月复查，患者满意度100%，局部耐磨性良好，无反复破溃情况。

结论 应用皮肤牵张闭合器封闭截肢残端大型皮肤缺损，可以明显减小皮肤或皮瓣移植封闭创面、二次截肢可能，并减轻残端瘢痕情况，缩短残端恢复时间，改善残端后期感受及耐磨性，为患者后期佩戴假肢，回归正常生活，回归社会打下良好基础。

OR-0167

小腿不同节段胫骨外露创面的皮瓣修复策略

张家平、江旭品、袁希、杨通、张灿
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 总结针对不同节段胫骨外露创面的皮瓣修复策略，评价其治疗效果。

方法 近3年收治因不同原因导致的不同节段胫骨外露创面共35例，创面最小4*6cm,最大12*15cm。其中，胫骨上段外露创面8例，胫骨中段外露创面9例，胫骨下段外露创面18例。针对不同节段胫骨外露创面，分别采用小腿后侧、内侧、外侧或后外侧皮瓣(肌皮瓣或穿支皮瓣)进行修复，皮瓣最小面积6*8cm，最大10*15cm。部分非骨外露创面予以植皮封闭。供瓣区均一期植皮。

结果 35例患者均治愈，其中31例患者皮瓣全部成活，4例部分坏死（3例换药后自愈，1例行二次植皮术）。8例胫骨上段骨外露创面分别采用小腿后侧腓肠肌肌（皮）瓣（4例）、腓动脉皮支皮瓣（2例）以及小腿内侧胫后动脉上段穿支逆行皮瓣（2例）成功修复；9例胫骨中段骨外露创面分布采用小腿内侧胫后动脉穿支皮瓣（4例，其中上段穿支皮瓣3例，下段穿支逆行皮瓣1例）、小腿外侧腓浅动脉逆行皮瓣（3例）和胫后动脉下段穿支逆行皮瓣联合腓浅动脉逆行皮瓣（2例）成功修复；18例胫骨下段骨外露创面采用胫后动脉下段穿支逆行皮瓣（5例）、小腿外侧腓浅动脉逆行岛状皮瓣（4例）、小腿后外侧腓动脉穿支逆行皮瓣（5例）和股前外侧游离皮瓣（4例）成功修复。随访3-6个月，皮瓣成活，小腿功能与形态良好。

结论 针对不同节段的胫骨外露创面，根据创面大小，多数情况下可选择邻近皮瓣进行修复。其中，胫骨上段骨外露创面优选腓肠肌肌（皮）瓣和腓动脉皮支皮瓣修复；胫骨中段骨外露创面优选胫后动脉上段或下段穿支（逆行或顺行）和腓浅动脉（逆行）皮瓣修复；胫骨下段骨外露创面优选胫后动脉下段穿支、腓动脉穿支和腓浅动脉逆行皮瓣进行修复。

OR-0168

耳软骨隆鼻术后供区皮瓣、软骨感染坏死1例及治疗策略分析

付聪、薛峰
山东省立医院

目的 近年来，自体软骨被广泛应用于鼻整形手术，主要包括鼻中隔软骨、肋软骨、耳软骨。其中耳甲腔软骨因其取材简便、创伤小、质地柔韧等优点，被广泛应用于鼻尖部整形。耳软骨切取术后常见并发症为血肿或血清肿，多转归良好。因此术者在术后往往更为关注鼻部并发症，而容易忽略供区耳部皮瓣的恢复情况。本文报道1例行耳软骨切取后伴发耳皮瓣坏死、供区耳软骨感染患者的临床表现及诊疗经过，以探讨对此类感染创面的处理策略，同时提高术者对鼻整形术后耳供区并发症防治的关注。

方法 病例回顾：患者女，31岁，于当地某整形机构行自体耳软骨联合膨体聚四氟乙烯假体隆鼻术。术后5天，左耳供区出现红肿、皮温增高，伴轻微疼痛，口服抗生素未见明显好转，于我院就诊。患者入院后给予罂粟碱、头孢他啶静滴，并行手术清创，见左侧耳甲腔暗黄色渗出伴结痂，取材处皮瓣完全坏死，创周软骨干燥、血供差。清除坏死组织后，左耳取材处成穿透伤，软骨缺损面积1.2x1.2cm，皮瓣坏死面积1.5X1.5cm，呈感染征象，放置负压敷料持续引流。1周后术区温度正常，无明显感染征象，耳甲腔植皮联合耳后局部皮瓣转移术。

结果 该患者经及时抗感染、手术彻底清创、持续负压引流、植皮联合皮瓣转移等手段治疗后，耳软骨感染得以控制，术后恢复良好。

结论 耳廓结构较特殊，皮肤菲薄、皮下组织少，血供分布少，当出现耳软骨感染坏死时，如不及时处理，可呈进行性发展。因此对此类鼻整形术后发生的供区严重并发症，应及时清除坏死组织，封闭耳软骨裸露创面。此外，该病例提示术者在耳软骨取材后应注意适当压力包扎，并关注供区实时变化。

OR-0169

负压闭合辅助技术（VAC）联合胸大肌皮瓣治疗 开胸术后胸部正中难愈性伤口的临床治疗体会

崔荣涛

山东省立医院

目的 探讨负压闭合辅助技术（VAC）联合胸大肌皮瓣治疗开胸术后胸部正中难愈性伤口的有效性及临床体会。

方法 纳入2019年1月-2022年6月收治的72例开胸术后胸部正中难愈性伤口患者。男18例，女54例；年龄2~78岁，平均46.7岁。伤口形成时间15~68d，平均28d。伤口长度6~25cm，平均12.8cm。根据开胸术后难愈性伤口外科分级标准，II级20例、III级44例、IV级8例。第一次手术扩创后给予负压闭合辅助技术（VAC）覆盖创面，VAC治疗1周后，II级伤口去除钢丝、采用邻近皮瓣修复（20例）；III级伤口去除内固定物、采用双侧胸大肌推进修复（44例）；IV级伤口去除内固定物、采用骨髓炎坏死骨清除、双侧胸大肌推进修复（8例），均继续给予负压闭合辅助技术（VAC）覆盖术区1周。

结果 患者除一例重症肺炎呼吸衰竭去世均顺利完成手术。患者住院时间16~28d，平均21.5d。伤口顺利愈合71例（98.61%）；1例愈合不良，因心衰、重症肺炎去世。

结论 VAC治疗能够通畅引流、促进创面成纤维细胞的增殖、减少炎性细胞的浸润、加速创面肉芽化，联合胸大肌皮瓣提供较好血运的软组织覆盖，促进创面的愈合。

OR-0170

缺血性糖尿病足溃疡的治疗体会

曹广通、刘毅

兰州大学第二医院

目的 探究缺血性糖尿病足溃疡的有效治疗方法。

方法 选取我科以糖尿病足溃疡收住入院且下肢CTA提示存在下肢血管病变患者，均等分为两组，第一组我科、内分泌科、血管外科协同治疗，血管外科行PTA治疗，改善下肢血运，内分泌科积极控制血糖，我科行创面处理，在血管外科行PTA治疗后我科行清创、VSD、创面培养敏感抗生素外用、持续灌洗、局部给氧、富血小板凝胶等措施治疗，第二组：传统门诊换药治疗。比较两组创面愈合时间。

结果 综合治疗组创面愈合时间明显缩短与传统换药组。

结论 缺血性糖尿病足溃疡较其他类型糖尿病足溃疡治疗更为复杂和困难，采用多学科协同及多种治疗措施综合治疗较传统、单一治疗效果更为显著。

OR-0171

嵌合穿支皮瓣修复合并深部死腔的难愈性创面

陈黎明、刘毅
兰州大学第二医院

目的 探讨利用带肌瓣的嵌合穿支皮瓣修复合并深部死腔难愈性创面的临床效果。

方法 2015年2月至2019年2月，笔者收治22例合并有深部死腔的难愈性创面，6例位于足底，6例位于小腿及踝关节，5例位于会阴部，2例位于肘部，2例位于背部，1例位于眼眶处；14例采用股前外侧嵌合穿支皮瓣游离移植修复，5例采用股前外侧嵌合穿支皮瓣带蒂修复，1例采用腓动脉嵌合穿支皮瓣带蒂修复，1例采用腓浅动脉嵌合穿支皮瓣带蒂修复，1例采用胫后动脉嵌合穿支皮瓣带蒂修复；嵌合皮瓣形式均为肌瓣与皮瓣组合，利用肌瓣填充死腔，皮瓣覆盖创面。

结果 本组22例所有嵌合穿支皮瓣组合均完全成活，2例术后出现皮下窦道，清创换药后创面愈合；随访3~18月，外形、功能均恢复满意。

结论 带肌瓣的嵌合穿支皮瓣中肌瓣填充死腔，皮瓣覆盖创面，同时修复深部死腔和体表创面，是修复合并深部死腔的难愈性创面的良好方法。

OR-0172

额部旁正中皮瓣在老年狗咬伤后鼻部 缺损修复重建中的临床应用体会

何牧、杨通、刘剑毅
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 狗咬伤导致的鼻部缺损常表现为多个鼻部美学亚单位缺损、软骨缺损以及鼻腔内衬缺损，常合并颜面部其他部位损伤，且继发感染风险大，而老年患者整体营养、健康状态较青中年患者差，且常合并高血压、糖尿病等系统性疾病，增加了治疗难度。本文通过实际病例，探讨额部旁正中皮瓣在老年患者狗咬伤后鼻部缺损修复重建的效果、安全性及并发症情况。

方法 本文展示了2例额部旁正中皮瓣在老年狗咬伤后鼻部缺损修复重建中的治疗过程及随访情况，并通过查阅文献对狗咬伤后鼻部重建进行回顾和讨论。2名患者（病例A为69岁女性，创面大小2.5cm*2cm；病例B为65岁男性，创面大小3.5cm*3cm；）均合并高血压、糖尿病，均被免疫状态未知的农村散养狗咬伤，均由外院简单消毒包扎后转入我院；鼻部缺损均涉及鼻头、鼻翼、鼻小柱等多个美学亚单位，均合并下外侧软骨的部分缺损。治疗过程为早期换药、留取创面分泌物及组织病原学培养，左氧氟沙星经验性抗感染治疗，对症控制高血压、糖尿病等合并症。换药3日后创面新鲜无感染征象，一期全麻下行鼻部清创阔创及额部旁正中皮瓣带蒂移植术，一期手术时行皮瓣远端修薄，供区均一期关闭；3周后行二期局麻下断蒂术，二期手术时适当修剪皮瓣。

结果 患者A无任何局部或全身并发症。患者B发生供区局部表皮张力过大导致局部皮肤坏死（约1.2cm*0.8cm），二期断蒂时利用多余皮瓣皮肤进行中厚皮片移植，术后无其他局部或全身并发症。随访1年，患者鼻部及额部外观满意，无明显鼻塞、嗅觉异常等症状，均未要求行三期修复术。

结论 应用额部旁正中皮瓣修复老年狗咬伤后鼻部缺损修复安全、可靠，并发症可控，美学效果好。

OR-0173

逆行腓肠神经营养皮瓣和足底内侧皮瓣在 修复足跟部慢性创面中的应用

陈玉杰、杨欣
北京大学第三医院

目的 本研究主要目的是比较逆行腓肠神经营养皮瓣和足底内侧皮瓣治疗足跟部慢性创面的相关差异。

方法 回顾性分析 2010 年 5 月~2021 年 5 月因足跟部慢性创面经北京大学第三医院整形外科治疗的患者，患者分为两组：逆行腓肠神经营养皮瓣组和足底内侧皮瓣组。从医疗记录中详细检索患者信息，包括年龄、性别、体重指数（Body Mass Index）、酒精、吸烟和其他合并症，创面大小，手术参数包括手术时间和术中失血量等，手术并发症包括皮瓣坏死、感染、血肿、不愈合。运用独立样本 t 检验（连续数据）和卡方检验（分类数据）进行统计学分析。P<0.05 认为差异具有统计学意义。

结果 本研究共入组 17 例患者，分为逆行腓肠神经营养皮瓣组（12 例）和足底内侧皮瓣组（5 例）。结果显示，在手术出血方面逆行腓肠神经营养皮瓣组（ 59.42 ± 40.39 ）较足底内侧皮瓣组（ 82.00 ± 123.17 ）存在统计学意义（ $p=0.03$ ），逆行腓肠神经营养皮瓣组修复的平均创面大小（ 75.15 ± 22.15 ）较足底内侧皮瓣组有优势（ 54.6 ± 17.45 ），但 p 值无明显意义（ $p>0.05$ ）。两组在手术时间、术后并发症、住院时间及花费方面，无明显统计学差异（ $P>0.05$ ）。

结论 选择逆行腓肠神经营养皮瓣或足底内侧皮瓣修复相应足跟部慢性创面，使后期足部功能得到最大化的恢复，这对于提高患者的生活质量，有着绝对的意义。针对大面积的足跟部后外侧的慢性创面首选逆行腓肠神经营养皮瓣，而偏向足底的中等大小的慢性创面可考虑腓肠神经营养皮瓣及足底内侧皮瓣。

OR-0174

下肢难治性溃疡的新技术治疗

施越冬
复旦大学附属中山医院

目的 探讨下肢难治性溃疡治疗的新方法

方法 采用水动力清创+NPWT 技术，结合人工真皮+游离植皮技术，治疗下肢难治性溃疡 54 例，其中糖尿病足 14 例，静脉性溃疡 30 例，ASO 伴发溃疡 7 例，3 例肿瘤术后溃疡创面（黑色素瘤 2 例、肉瘤 1 例）

结果 49 例患者皮片成活良好，经 6-12 月随访，创面平整，色泽良好；3 例糖尿病足患者皮片部分坏死，经换药处理后愈合，2 例静脉性溃疡患者植皮区有部分感染，经清创后 2 期植皮后愈合。

结论 水动力清创联合 NPWT 技术，结合人工真皮辅助游离植皮技术，可以作为下肢难治性溃疡治疗的一种新选择，同时可推广应用于其他创面（褥疮、胸骨感染等）治疗

OR-0175

去皮肤股薄肌筋膜脂肪瓣应用于盆腔廓清术后盆底重建的研究

张辰、杨欣、毕洪森
北京大学第三医院

目的 探讨去皮肤股薄肌筋膜脂肪瓣应用于盆腔廓清术后盆底重建中的应用价值。

方法 选取北京大学第三医院从 2014 年 7 月至 2021 年 1 月接诊的盆腔廓清术后行股薄肌瓣盆底重建的患者作为研究对象。术后随访时间为 4-12 个月

结果 团队总计完成 19 例盆腔廓清术后股薄肌筋膜脂肪瓣盆底重建，其中 11 例行单侧股薄肌手术，8 例行双侧手术。术后皮瓣相关总并发症发生率为 31.68%（6 例）。其中供区发生率 10.53%（2 例），受区并发症发生率为 21.05%（4 例）。并发症全部为早期并发症，包括术后感染 5 例及皮瓣坏死 1 例，其中皮瓣坏死及其中一例的感染进一步导致了切口裂开。经后续治疗包括抗感染、换药、清创、局部皮瓣修复后均获得了痊愈。远期随访患者愈合良好无皮瓣相关并发症发生

结论 去皮肤股薄肌筋膜脂肪瓣可应用于盆腔廓清术后盆底重建。该皮瓣并发症少、存活率高、容积较大、对供区功能影响小，是理想和可靠的盆底重建技术。

OR-0176

应用游离股前外侧复合筋膜瓣治疗硬皮病 1 例并文献复习

刘晓慧、刘毅
兰州大学第二医院

目的 探讨应用游离股前外侧复合筋膜瓣治疗局限性硬皮病的临床效果，并通过复习文献提高对硬皮病诊断及治疗的水平。

方法 2021 年 5 月应用游离股前外侧复合筋膜皮瓣治疗 1 例 51 岁面部局限性硬皮病，女性患者，其左侧下颌部 6.0cm×7.0cm 软组织萎缩，术前完善 CT 三维重建及核磁，术中切取大小 8.0cm×9.0cm 游离股前外侧复合筋膜皮瓣修复患处，供区直接缝合。

结果 术后患者面部伤口愈合良好，皮瓣成活良好，外形得到明显改善，术后 10 个月随访，外形良好，供区无功能障碍。

结论 带阔筋膜股前外侧游离复合筋膜瓣是修复颜面部较大范围硬皮病的良好方法，供区隐蔽，不影响供区功能。

OR-0177

重视医源性创面的防治

刘毅
兰州大学第二医院

目的 由医疗行为造成的皮肤及深部组织感染、坏死、缺损，被称为医源性创面。目前，导致医源性创面的主要因素为外科手术、放射治疗、介入治疗与药物等。医源性创面属于医源性损伤，这种损伤不违背伦理、法律与相关规定的要求，其损伤程度在可接受的范围内。医护人员可通过技术改进、提高责任心等措施降低医源性创面的发生率和损伤程度，并可借助有针对性地治疗，使该类创面达到良好修复，恢复患者的身心健康。如何预防医源性创面及如何通过有效地治疗以最大限度地降低对患者的损害需要不断探索。

方法 导致医源性创面的主要因素为外科手术、放射治疗、介入治疗与药物等。医源性创面属于医

源性损伤，这种损伤不违背伦理、法律与相关规定的要求，其损伤程度在可接受的范围内。医护人员可通过技术改进、提高责任心等措施降低医源性创面的发生率和损伤程度，并可借助有针对性地治疗，使该类创面达到良好修复，恢复患者的身心健康。

结果 医源性创面并非必然起源于医疗错误，有些创面是医疗过程中必定要产生的，如激光治疗、供皮区与供瓣区遗留创面等，也可能是无意间或处置不当或意外所造成的皮肤软组织损伤，如骨折内固定外露、腹部切口不愈、胸壁正中开胸切口裂开、颅骨缺损修复后钛网外露、皮肤软组织扩张器外露、麻醉状态下的压力性损伤或保温引起的低温烫伤等。此外，中国传统医学治疗中也会发生医源性创面，如艾灸、拔火罐导致的烫伤等。

结论 对于医疗过程中必然造成的创面，必须要采取针对性的处理措施，使得此类创面能够完美愈合，达到美容修复的目的，恢复患者健康的心身。对于在现代医学与中国传统医学诊治过程中本可以避免的医源性创面，广大医务工作者尤其应该引起高度重视，关注诊治的每一个环节，尽可能降低医源性创面的发生率。

OR-0178

坏死性筋膜炎诊治的体会

姚宗江、刘毅
兰州大学第二医院

目的 我们临床近几年来发现多例坏死性筋膜炎，由于诊断的困难，患者容易错过最佳的手术时机，导致病情重，住院时间延长等。在此我想通过我们的临床上遇到的病例，讨论一下对于坏死性筋膜炎的诊断及治疗的体会。

方法 早期诊断，适当的复苏和抗生素以及迅速而积极的手术清创

结果 一旦被诊断，适当的复苏和抗生素以及迅速而积极的手术清创是治疗的主要手段，我们认为这是绝对必要的，然后多次清洗伤口并进行清创术直至观察到肉芽组织。然后进行覆盖创面的后续治疗。在清创后，我们可选用 VSD 封闭创面并进行大量冲洗，VSD 的更换周期也缩短到 3-4 天，**结果** 我科共接受病治疗坏死性筋膜炎患者 20 人次，其中两名患者为新生儿患者，其余均为成年人，4 人为肥胖患者，且工作为长期久坐，其中 12 人为糖尿病患者，剩余两人为阑尾炎普外科手术术后发生的坏死性筋膜炎。

结论 早期明确诊断，尽快的清创以及适当的抗感染及营养支持，才能更有效的治疗坏死筋膜炎，并缩短治疗时间及增加存活率。

OR-0179

窦道型创面的整形外科治疗

张鲜英、刘毅
兰州大学第二医院

目的 探讨窦道型创面外科治疗的手术疗效。

方法 回顾笔者医院 2008 年 8 月-2018 年 8 月共收治窦道型创面 131 例，其中腹部 58 例，臀部 73 例，121 例进行手术治疗，均行窦道内注入亚甲蓝注射液，将染蓝组织作为示踪，完整切除坏死组织，一期清创后行负压治疗，二期行皮瓣修复或对位缝合。

结果 121 例创面均治愈，10 例放弃手术治疗。随访 104 例，随访时间 2-10 年，平均 4.5 年，16 例臀部窦道型压疮再次破溃。

结论 窦道型创面的外科治疗是可行的，使用亚甲蓝注入窦道腔穴的方法，明显缩短了手术时间，减少坏死组织残留的几率，治疗彻底，复发率较低，效果满意。

OR-0180

口腔癌术后皮瓣供区伤口愈合不良处理

梁伟强

中山大学孙逸仙纪念医院

目的 总结口腔癌根治性切除及皮瓣修复术后皮瓣供区愈合不良的处理方法及效果。

方法 资料与方法 2016年2月~2021年12月收治的其中17例口腔癌根治性切除及皮瓣修复术后供区伤口愈合不良患者，男12例，女5例，年龄35岁~78岁，平均年龄55.3岁。其中斜方肌皮瓣供区1例，胸大肌肌皮瓣供区2例，股前外侧皮瓣供区3例，前臂皮瓣供区3例，腓骨骨肌皮瓣供区8例；其中单纯伤口皮下积液及伤口裂开2例，植皮坏死但无明显重要组织外露2例，植皮坏死或组织坏死等造成肌腱或骨外露12例。全部患者伤口清创待局部条件有所好转后，予以再次减张缝合及负压吸引4例，再次断层皮片移植修复5例，皮瓣结合植皮修复2例，带蒂或游离皮瓣修复6例。

结果 全部患者均顺利完成手术，移植皮片全部成活，7例移植皮瓣中1例皮瓣远端小部分坏死，予再次清创缝合后愈合，其余全部伤口均成功修复及恢复良好。

结论 口腔癌患者根治术后绝大多数患者均需皮瓣进行创面修复或舌、颌骨等器官再造，皮瓣切取会给供区带来伤口愈合不良等并发症风险，加强供区保护可以减少并发症的发生。如出现供区伤口愈合不良引起缺损者，可根据供区伤口缺损大小、组织外露情况，周围组织的松弛度、原手术切口等情况，尽早合理选择直接减张缝合、植皮、任意皮瓣或带蒂皮瓣等不同的整形外科技术进行修复，可获得不错的效果，有利于患者早日康复。

OR-0181

足底外侧动脉第5跖骨穿支皮瓣修复前足底外侧创面

张国佑¹、牛雪涛²

1. 上海交通大学医学院附属第九人民医院

2. 陕西省汉中市中心医院

目的 探讨应用足底外侧动脉第5跖骨穿支皮瓣修复前足底外侧骨、关节外露创面的方法及临床效果。

方法 2018年7月-2021年7月，笔者单位共计收治了8例前足底外侧区域骨、关节外露的患者，其中电烧伤导致3例，皮肤肿瘤扩大切除后导致2例，急慢性创面导致2例，糖尿病足皮肤软组织感染坏死导致1例。上述创面骨、关节外露直径长达2cm-3.5cm，均采用足底外侧动脉第5跖骨穿支皮瓣修复，皮瓣切取面积为3cm×5cm~5cm×10cm，供瓣区均以中厚皮片移植修复。

结果 术后皮瓣全部成活，随访3~24个月，所有患者前足底外侧区域皮瓣无臃肿畸形，外形、质地良好，患者负重行走功能正常，皮瓣区域的皮肤浅感觉均有不同程度恢复。

结论 足底外侧动脉第5跖骨穿支皮瓣修复前足底外侧骨关节外露创面，不仅最大程度的接近了受区原有皮肤软组织的外形和质地，也在有效修复创面的同时，最大程度的恢复了受区原有的负重功能。该术式操作简便，供区损伤较小，值得临床推广应用。

OR-0182

探究慢性创面患者转归及生活质量的影响因素

王宇、霍然
山东省立医院

目的 本研究旨在探究慢性创面患者术后不愈及半年内复发的影响因素，并探究慢性创面患者术后生活质量的影响因素，以期为临床工作提供指导意见，提高患者的治愈率、降低患者的复发率，并提高患者术后生活质量。

方法 选取 2016 年 1 月至 2020 年 12 月于山东大学附属山东省立医院整形美容外科就诊的慢性创面患者，对患者进行分组，根据出院时病情分为治愈组（n=162），未治愈组（n=16）；根据治愈组中患者出院后半年内是否复发分为复发组（n=27），无复发组（n=135）；根据生活质量评分是否 ≥ 60 进行分组，分为生活质量差组（ < 60 分，n=44），生活质量优组（ ≥ 60 分，n=134）。以病例对照研究的方法对各分组临床资料进行回顾性研究，并采用 SF-36 生活质量量表对术后患者生活质量进行评价，生活质量评分总分转化为百分制进行统计分析。本研究纳入研究的相关因素，主要包括人口学资料、入院病情资料、创面资料以及辅助检查资料等。采用 SPSS25.0 软件统计，并对结果进行讨论。

结果 在所有患者中，以下肢慢性创面最多，高达 51.6%（n=92），合并糖尿病的患者达 37.1%（n=66）。约 91.0%（n=162）的患者出院时达到治愈标准，平均住院时间为 33.7 ± 32.9 天，其中半年内复发的患者为 16.7%（n=27）。对所有患者进行生活质量评分后发现，治愈组各项评分普遍高于未治愈组，无复发组各项评分普遍高于复发组，差异具有统计学意义。

结果显示，慢性创面患者治愈的独立危险因素为糖尿病、感染、碱性磷酸酶和白蛋白，其中，感染和糖尿病是治愈的抑制因素，而碱性磷酸酶和白蛋白是治愈的促进因素。治愈患者复发的独立危险因素为感染。患者术后生活质量的独立危险因素为年龄、糖尿病病程和溃疡面积。

结论 对于慢性创面患者，调节血糖、控制感染以及营养支持非常重要。感染是术后复发的独立危险因素，那么在临床工作中，对于有创面感染的患者，确定感染控制后再予出院，可降低术后复发率。影响慢性创面患者生活质量的因素主要有年龄、溃疡面积及糖尿病病程，其中年龄为不可干预因素，对于高龄患者以预防为主，同时对于糖尿病患者，应当鼓励患者尽早有效地进行糖尿病治疗。溃疡面积较大的患者应当尽早封闭创面，可以有效提高患者的生活质量。

OR-0183

宏基因组二代测序在复杂感染创面修复中的作用

王智
中国医学科学院北京协和医院

目的 微生物感染是慢性伤口难以愈合的主要原因，传统的微生物培养+药敏来明确致病菌的诊疗方式对取材有严苛的要求，否则很容易出现杂菌污染，影响结果判读。此外，对于分枝杆菌等特殊感染，有时难以通过培养的方法获得阳性结果，或者培养时间长，影响用药治疗。针对以上问题，宏基因组二代测序有敏感度高，出结果时间短的特点，结合传统微生物培养，可快速明确慢性伤口的感染情况，有针对性的用药治疗。

方法 总结我中心慢性难愈合伤口采用宏基因组二代测序技术结合微生物培养的诊疗结果，摸索该技术在感染性伤口治疗中的优势、局限性和操作规范。

结果 宏基因组二代测序结合微生物培养的方法在慢性难愈合伤口，尤其是复杂感染伤口的诊断与治疗上有快速准确的优势，在组织测序中亦有易被宿主遗传物质干扰的问题，取材时规范操作有利于获得准确的结果。

结论 合理和规范使用宏基因组二代测序技术，有助于慢性难愈合伤口的微生物诊断与治疗。

OR-0184

上臂外侧穿支皮瓣修复头颈部软组织创面缺损的应用研究

闫冰^{1,2,3}、骆献阳^{1,2,3}、薛丽丽⁴、关丽梅¹

1. 厦门大学附属第一医院耳鼻咽喉头颈外科

2. 厦门大学医学院

3. 厦门市耳鼻咽喉重点实验室

4. 厦门大学附属第一医院口腔科

目的 采用以桡侧副动脉为血管蒂的上臂外侧穿支皮瓣修复头颈部软组织创面缺损。

方法 本研究对 8 例分别为颊部恶性肿瘤切除后创面、额部皮肤恶性肿瘤切除后创面、口咽部恶性肿瘤切除后创面采用上臂外侧穿支皮瓣进行修复，观察术中修复创面的范围、皮瓣组织量对创面修复的影响以及术后修复效果及功能恢复。

结果 本研究采用以桡侧副动脉为血管蒂的上臂外侧穿支皮瓣修复 8 例头颈部软组织缺损创面，术后皮瓣成活率 100%。相比其他临床常用皮瓣如股前外侧皮瓣或前臂皮瓣，上臂外侧皮瓣具有独特优势。首先，上臂外侧皮瓣血管恒定，制备简单。以桡侧副动脉为蒂，其血管管径与头颈部缺损受区血管管径相匹配。其次，对颊部、额部或口咽部软组织创面缺损，上臂外侧穿支皮瓣组织量厚薄合适，修复后不会造成局部臃肿，术后功能恢复良好。最后，相比前臂皮瓣，上臂外侧穿支皮瓣在切取时的最大横径不超过 6cm 时可以直接缝合不需要植皮。

结论 上臂外侧穿支皮瓣血管蒂恒定、制备简单，适合头颈部软组织缺损创面，特别是颊部、口咽部及额部等缺损深度不大的创面修复，具有良好的临床应用价值。

OR-0185

头面部皮肤恶性肿瘤的个体化治疗

康群军、朱鹏、胡安根、李勇铁、刘礼平、曾志刚

江西省吉安市中心人民医院 烧伤整形外科

目的 探讨不同的治疗方法在头面部皮肤恶性肿瘤的临床应用。

方法 回顾性分析 2018 年 6 月至 2022 年 6 月吉安市中心人民医院收治的 21 例头面部皮肤恶性肿瘤患者的临床资料，其中男 11 例，女 10 例，年龄 56-85 岁，平均 68 岁。皮肤恶性肿瘤处均行 Mohs 手术。术后术区缺损处面积为 0.8cm*1.2cm-3.5cm*4.5cm，分别采用全厚皮片移植、Burow 楔形皮瓣法、鼻唇沟皮瓣法、“风筝”皮瓣法、额鼻皮瓣法、以眼轮匝肌为蒂的颞部皮瓣法、多种局部皮瓣联合应用（如鼻额皮瓣+鼻唇沟皮瓣+“风筝”皮瓣，以眼轮匝肌为蒂的颞部皮瓣法+“A-T”皮瓣法）进行修复。术后对患者进行随访，观察修复部位外形和功能，以及癌肿病例复发情况。

结果 21 例皮瓣（皮片）全部成活，皮瓣切取范围为 1.0cm*1.5cm-3.8cm*4.8cm，皮肤缺损部位全部修复，伤口均为一期愈合。术后所有病例均进行了 2 个月至 2 年的随访。术后 2 例病例在 3 个月左右癌肿复发，19 例病例未见复发，且修复部位形态较好，功能未受影响。

结论 对头面部的皮肤恶性肿瘤，应结合患者的年龄、癌肿的不同部位、癌肿的大小及癌肿切除后创面的情况等因素进行综合性分析，合理的选择不同的局部皮瓣或皮片进行创面修复，往往能获得较好的美学效果及较好的功能。

OR-0186

局部皮瓣在唇部缺损修复中的应用

刘海鹏
吉林大学第一医院

目的 探讨应用局部皮瓣修复各种原因所致唇部缺损的临床效果。

方法 从 2015 年 7 月至 2021 年 6 月，应用各种局部皮瓣修复唇部软组织缺损的临床效果共计 29 例。其中因外伤所致的缺损 12 例，各种皮肤良恶性肿瘤切除所致皮肤缺损 17 例。患者年龄范围 40~70 岁，17 例为男性（58.6%），12 例为女性（41.4%）。其中累及上唇的皮肤缺损 13 例，累及下唇的缺损 16 例。所有患者均采用局部皮瓣进行了一期的修复。随访 3 个月~4 年。

结果 所有 29 例患者皮瓣均一期成活，未出现面部器官移位畸形，未出现血肿、感染等并发症，面部外观形态恢复良好，患者满意。

结论 唇作为面部五官之一具有重要的美学和生理功能。唇部所独有的外形和功能使得唇缺损的修复异常复杂和富于挑战。由于唇部软组织血运丰富，选择各种唇周的局部皮瓣进行修复具有使用灵活，安全性高等优点，对各种原因所致的唇部缺损均取得了比较好的修复效果。

OR-0187

横行 H 形皮瓣联合负压引流治疗阴囊皮肤软组织缺损 10 例临床分析

王海涛、陈宁杰、杨金存
威海市立医院

目的 探索一种修复阴囊皮肤软组织缺损的简单有效方法。

方法 2015 年 6 月至 2021 年 12 月，我们应用沿阴囊及会阴部缺损上下缘水平线向腹股沟及股内侧区设计横行 H 形皮瓣，联合封闭负压引流修复阴囊皮肤软组织缺损 10 例。

结果 10 例病人均于术后 7 天拆除封闭负压引流套装，皮瓣血运佳，贴附紧密，皮下无渗血、渗液等异常，切口均甲级愈合。术后随访 6 个月，术区形态可，局部无挛缩及功能障碍等异常。

结论 利用横行 H 形双侧股内侧皮瓣修复阴囊缺损，皮瓣血供好、形态饱满、弹性佳，供区损伤小；同时联合应用封闭负压引流技术治疗，降低感染、增强皮瓣贴附和塑形；是一种修复阴囊皮肤软组织缺损的简单有效方法

OR-0188

肿瘤切除术后眼睑缺损的修复

李腾海、张舵、邵英、刘海鹏
吉林大学第一医院

目的 探讨眼睑良恶性肿瘤切除术后眼睑缺损的修复方法及效果。

方法 选取 2020 年 1 月~2021 年 12 月间吉林大学第一医院整形外科治疗的 30 例眼睑肿瘤的患者为研究对象，手术方法包括：直接缝合、局部皮瓣、植皮法，随访其肿瘤复发、眼睑功能及形态、切口瘢痕恢复情况，分析肿瘤切除术后导致眼睑皮肤缺损的合理修复方法。

结果 平均随访期为 6 个月，随访期内肿瘤复发 2 例，行二次手术治疗；其余病例均未复发。所有患者眼睑运动功能正常；5 例患者眼睑形态不对称，患侧睑裂偏小，无视野遮挡；6 例患者行植皮

术，术后瘢痕较直接缝合或皮瓣法恢复周期长，且外观形态较为臃肿。

结论 眼睑缺损的合理修复是建立在保证肿物切除干净的基础上。眼睑缺损的修复需要结合实际情况进行个性化设计，才能达到功能与外观的和谐统一。

OR-0189

负压吸引联合免疫治疗修复人工血管外露 1 例

王洪瑾、李毅
青海大学附属医院

目的 展示应用负压吸引联合免疫治疗修复人工血管外露病例的过程，总结治疗体会。

方法 1、介绍患者病情；2、展示治疗过程及治疗思路；3、依托影像学资料直观展示创面情况

结果 负压吸引联合免疫治疗成功修复人工血管外露 1 例。

结论 负压吸引联合免疫治疗对血管外露患肢治疗有效。

修复创面体会：1、需要有整体的视野；2、需要对局部有准确判断 3、需要对手术细节进行设计

OR-0190

运动训练对股前外侧皮瓣穿支管径和血流动力学的影响

陶先耀、芮永军、薛明宇
无锡市第九人民医院

目的 探讨运动术前运动训练对股前外侧皮瓣穿支管径和血流动力学的影响和作用。

方法 对 2021 年 9 月至 2022 年 6 月共 30 例需行游离股前外侧皮瓣移植修复上肢创面的患者进行分组，分为运动组和对照组，每组各 15 例，运动组进行术前 5-7 天的运动训练，运动训练包括有氧运动、抗阻运动、主被动运动等，对照组未进行系统的运动训练，患者自由活动，运动或自由活动前对股前外侧皮瓣进行穿支定位，测量穿支的管径和血流流速等指标，并进行静脉采血检测鸢尾素的含量，最后一次运动后，再次检测上述指标，将上述数据进行统计学分析，行配对样本 t 检验进行统计。

结果 根据统计学分析，我们发现运动组运动训练后股前侧穿支皮瓣穿支管径和血流量较运动前有明显的提高，鸢尾素的含量较运动前也明显提高，有明显的统计学意义，对照组相关指标无明显改变。

结论 运动训练可以提高股前外侧皮瓣穿支的管径和血流量，提高皮瓣游离的成活率，其作用机制可能与鸢尾素相关。

OR-0191

MDT 模式下一例高空坠落多发伤的救治

张利军、王峰、姜世伦、刘洋、范锟铎、黄广涛、吴军
深圳大学第一附属医院（深圳市第二人民医院）烧伤整形科

目的 高空坠落患者常伴有多发粉碎性骨折、血管损伤甚至破裂出血、神经损伤、颅脑损伤和多脏器功能障碍甚至衰竭，救治难度大，死亡率搞。我们通过介绍一例高空坠落多发伤危重症患者的成功救治过程，阐明危急重症创伤患者的救治过程中 MDT 的重要性和创面修复的方案的整体设计、个体化调整、早期康复介入的重要性，以期为今后制定系统性、科学性的创面修复诊疗路径提供案

例支持。

方法 患者，男，25岁，因“高处坠落致多处损伤3日余”于2022年2月17日至我院。入院诊断：“1.多发骨伤：骨盆骨折、腰椎L4-L5骨折、跟骨骨折、骶骨骨折、左侧6-8肋骨、右侧7肋骨骨折？2.休克3.弥散性血管内凝血4.血气胸5.肺挫伤6.急性肾功能不全7.低血小板血症8.脑脊液鼻漏9.腹膜后血肿剖腹探查术后10.双侧髂动脉臀部动脉破裂栓塞术后”。入院后因呼吸循环不稳定且伴有多脏器功能障碍，行“呼吸机辅助呼吸和CRRT”诊疗，输血小板改善低血小板血症，抗感染、肠内营养、脏器功能维护和维持内环境稳定等治疗。入院后10天患者腰部、骶尾部和右下肢紫红色瘀斑明显伴有局部张力增高、右侧足背动脉搏动消失，感染指标升高，血红蛋白持续下降，经输红细胞治疗，仍有下降趋势。经多学科会诊后普外科“剖腹探查和肠造口术”未发现腹腔内明显出血点；我科行“骶尾部、右下肢切开探查并负压引流”，术中见臀大肌和臀中肌坏死、肌间有血凝块；神经外科行“椎体骨折内固定、神经外膜修补术”。经治疗后，患者意识清楚、拔除气管插管、脱离CRRT治疗，内环境稳定，创面新鲜，移植刃厚网状皮片修复骶尾部、下肢等处创面。

结果 患者于ICU住院：71天；CRRT：708h；呼吸机治疗：26天；抢救5次，手术11次，伤后107天，住院104天后，患者意识清楚，创面基本愈合，转至康复专科医院。

结论 高空坠落致多发伤伴有多脏器功能障碍及多处粉碎性骨折，治疗难度大，需多学科协同制定诊疗方案，根据病情变化，调整诊疗方案，及时清楚创面坏死组织和充分引流，有利于改善内环境和维护脏器功能，减少消耗。本例危急重症患者的成功救治，充分证明了在危急重症创伤患者的救治过程中MDT的重要性的创面修复的方案的整体设计、个体化调整、早期康复介入的重要性，为今后制定系统性、科学性的伴有多发伤的创面修复诊疗路径提供了案例支持。

OR-0192

脂肪填充在慢性创面中的应用

黄磊
武汉大学中南医院

目的 通过自体脂肪加速慢性创面愈合

方法 探讨自体脂肪填充在慢性创面处理时的临床症状和治疗方法，通过自体脂肪移植覆盖创面，能够加速创面愈合，刺激肉芽血管增生，从而分泌更多的成纤维细胞生长，让创面尽快愈合

结果 所有20例慢性创面病例愈合良好

结论 自体脂肪填充在慢性创面愈合过程中，脂肪颗粒中ASCs、血管祖细胞等自身增殖、分化为内皮细胞和上皮细胞，能够促进慢性创面血管的再生和再上皮化

OR-0193

穿支皮瓣在体表创面修复中的应用

霍然
山东省立医院

目的 探讨穿支皮瓣在体表各种创面的应用。

方法 回顾山东省立医院烧伤整形美容外科近5年来收治的创面修复患者，术前经CT及超声定位，采用体表穿支血管做蒂，进行皮瓣移植。

结果 运用全身多处血管穿支进行皮瓣移植，取得较好疗效。

结论 穿支皮瓣在体表创面修复中应用广泛，效果好，应积极推广。

OR-0194

多指掌侧复合组织缺损的显微外科修复

李木卫

深圳市龙岗区骨科医院

目的 探讨应用不同皮瓣修复多指掌侧软组织缺损的疗效。

方法 2018 年 12 月至 2022 年 3 月，应用不同游离组织瓣移植修复手指掌侧复合组织缺损同时修复 2 指-8 指掌侧复合组织缺损 21 例，男 13 例，女 8 例，年龄 17-55 岁。其中 2 指缺损 5 例，3 指缺损 6 例，4 指缺损 5 例，五指缺损 1 例，7 指缺损 1 例；共游离组织瓣 60 块，其中组足趾侧方皮瓣 37 块，踇甲瓣 10 块，足内侧皮瓣 8 块，股前外侧皮瓣 5 块。所有患者术后定期进行随访，观察外观、功能及供区愈合情况。

结果 本组 21 例 60 块皮瓣成活 58 例，坏死 2 例。其中一例为部分坏死，经换药后愈合；一例完全坏死经清创后行指背筋膜蒂皮瓣修复。随访 6 至 32 个月，平均 8 个月。本组所有患者皮瓣的形状，质地和弹性良好，可完成捏，抓握和抓握的良好功能。皮瓣及植皮区域感觉均恢复至 S3。皮瓣供区愈合良好，无行走不适。

结论 根据受区损伤的解剖特点，选择不同的游离皮瓣修复指掌侧复合组织缺损，术后可获得良好的功能与外形，供区损伤小。

OR-0195

百例游离皮瓣在手外伤创面修复方面心得与体会

李巍峰

沈阳市虹桥医院

目的 通过一百例游离皮瓣修复肢体创面的经历，讲述百例皮瓣的心得与体会

方法 不同程度的创面修复，可采用不用种类的游离皮瓣修复。根据受区修复，供区保护的理念，国通一百例游离皮瓣修复不同的创面，讲述不一样的手术经历。

结果 讲述百例皮瓣的心得与教训，百例皮瓣里有成功案例，当然，也有失败案例，从成功案例里总结经验，从失败案例里总结教训，这才是我本次的目的。

结论 皮瓣种类很多，选择适合的非常关键。

在创面修复领域，不能盲目的追捧皮瓣修复。

OR-0196

普萘洛尔治疗婴幼儿血管瘤溃疡的前瞻性研究

吉毅¹、陈思源¹、蒋献¹、许学文¹、邱桐¹、孔飞腾²、卢国燕³、邱青霞⁴、张永波⁵

1. 四川大学华西医院

2. 四川省妇幼保健院

3. 四川大学华西第二医院（四川大学华西妇产儿童医院）

4. 成都市上锦南府医院

5. 成都市妇女儿童医学中心

目的 溃疡是婴幼儿血管瘤（infantile hemangioma, IH）最常见的并发症之一。有研究报道普萘洛尔治疗 IH 溃疡效果较好，但目前相关研究较少。本研究拟探索普萘洛尔治疗 IH 溃疡的疗效和安全性。

方法 本研究为前瞻性、多中心的临床研究。纳入对象为年龄 5-24 周龄、临床诊断为合并 IH 溃疡

的患儿。主要结局指标为治疗 24 周时的瘤体变化；利用 Logistic 回归分析影响治疗效果相关的因素；采用 Spearman R coefficient 分析与预后的相关性（本研究注册于 Clinicaltrial.gov；注册号：NCT03331744）。

结果 总共 85 例溃疡 IH 患儿纳入进行研究，均行口服普萘洛尔治疗。治疗 24 周时，瘤体完全消退与部分消退分别为 38.8% 与 54.1%。Logistic 回归分析发现，年龄（95% 置信区间 [CI], 0.368-0.940; $P=0.027$ ）和瘤体面积（95% CI, 0.566-0.931; $P=0.012$ ）是影响瘤体完全消退的独立的危险因素。瘤体面积（ $R = 0.360$, $P = 0.001$, Spearman R coefficient）和溃疡大小（ $R = 0.740$, $P < 0.001$, Spearman R coefficient）是影响治疗后溃疡愈合时间的独立危险因素。溃疡持续总时间与治疗前溃疡持续时间密切相关（ $R = 0.683$, $P < 0.001$, Spearman R coefficient），与治疗后溃疡愈合时间无关（ $R = 0.153$, $P = 0.162$, Spearman R coefficient）。治疗期间，仅一例患者因为严重睡眠障碍而停止普萘洛尔治疗。

结论 普萘洛尔治疗 IH 溃疡安全有效，且早期使用疗效更确切。

OR-0197

双轴平行旋转皮瓣临床应用

陈伟华

哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 设计一种通过两侧较大范围筋膜下剥离使周围被剥离的皮肤及皮瓣能充分旋转、推进、牵拉共同覆盖创面的新型旋转皮瓣

方法 双轴线平行相似形旋转皮瓣设计：

- (1) 两平行线距离等于皮瓣旋转距离
- (2) 两相似形重叠多少等于皮瓣旋转距离缩小多少
- (3) 皮瓣旋转距离越短，皮瓣旋转角度越小
- (4) 皮瓣旋转角度越小，其蒂内侧猫耳朵越小

结果 1、切口小、缝合后成曲线，痕迹小。

2、皮瓣旋转距离短、角度小、无猫耳。

3、旋转、推进、牵拉多向覆盖创面。

4、修复后无局部平坦或凹陷。

结论 是皮肤缺损后皮瓣转位所造成周围皮肤张力较好的解决方式，值得临床推广。

OR-0198

Reading Man 皮瓣在皮肤软组织缺损修复中的应用

刘月明

深圳市龙华区中心医院

目的 探讨 Reading Man 皮瓣在皮肤软组织缺损中应用指征和治疗效果。

方法 1、选择我院 2022 年 2 月至 2022 年 6 月以来 18-60 岁，因各种原因导致皮肤软组织缺损面积超过 9cm^2 的成年患者做为研究对象；感染创面，需要感染得到控制方能纳入。血管性病变所致缺损，需先行处理血管病变。共治疗患者 12 例，男性患者 10 例，女性患者 2 例，其中外伤患者 2

例，隆突性纤维肉瘤患者 2 例，慢性溃疡 4 例，良性皮肤肿物 4 例。

2、皮瓣设计：根据缺损范围，供瓣区血供，按照 Reading Man 皮瓣设计原则术前划线（参见附件）。

3、手术要点：沿设计线切开皮肤到深筋膜层，分离，止血，转移皮瓣，无明显张力缝合，放置引流条或引流管。

4、术后观察：皮瓣血供、血肿和血清肿的观察和处理、有无感染等。

5、随访指标：住院时间，医疗费用，皮瓣存活情况，有无功能障碍和皮瓣外观。

结果 2022 年 2 月-2022 年 6 月，应用 Reading Man 皮瓣修复皮肤软组织缺损共 12 例患者，10 例患者一期愈合，2 例患者皮瓣尖端出现缺血坏死，范围小于 0.5cm×0.5cm，经换药愈合。平均住院时间 7.4 天。平均费用和其他相似病情的患者基本相当。随访 2 月，所有皮瓣外观平整，部分有瘢痕增生迹象，均无功能障碍。

结论 Reading Man 皮瓣是修复相对较大皮肤软组织缺损是一种不错的选择，相对菱形皮瓣，正常组织浪费少，局部更平整。

OR-0199

慢性难愈性创面的皮瓣修复

郑东风、谭谦、王淑琴、林樾、文博
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 慢性难愈合创面又称体表溃疡，是指由各种原因引起的治疗 1 个月以上仍未愈合也无明显愈合倾向的创面。目前治疗方法常采用负压伤口疗法（NPWT）、生物清创技术、精准清创技术、干细胞移植技术、血管外科技术及皮片/皮瓣移植技术等。当创面有肌腱、肌肉、骨骼及主要血管神经等组织裸露时，皮片的游离移植不适用，需要进行皮瓣移植。

方法 选用南京大学医学院附属鼓楼医院整形烧伤科存在肌腱、肌肉、骨骼及主要血管神经等组织裸露的慢性难愈性创面患者，根据其缺损范围、深度及部位等的不同，采用不同的皮瓣进行修复。

结果 所有接受皮瓣手术的慢性难愈性创面患者术后皮瓣存活，均未出现感染，愈合良好。

结论 对于慢性难愈性创面患者出现肌腱、肌肉、骨骼及主要血管神经等组织裸露时，符合皮瓣修复的指征，根据创面位置、深度、范围等区别选择合适的皮瓣进行修复，疗效满意。

OR-0200

股前外侧皮瓣术中血管陷阱的分型及切取策略

巨积辉
苏州瑞华骨科医院

目的 明确股前外侧皮瓣术中血管陷阱的定义及分型，制定相应的切取策略保证皮瓣的顺利切取。

方法 回顾性研究本院 3 年的股前外侧皮瓣的临床资料，对 106 例切取术中的血管陷阱进行分型，根据相应的类型制定相应的切取策略。将血管陷阱分为四型，源动脉陷阱、穿支陷阱、静脉陷阱、混合型陷阱，并对各型陷阱的形态学特点进行分析总结，制定了逆行血管追溯法等方法进行应对切取皮瓣。

结果 106 例皮瓣均顺利切取，皮瓣均成活，随访 6-48 个月，皮瓣效果满意，采用皮瓣综合量表进行评价，优良率 91%。供区均直接缝合，4 例术后供区裂开，再次扩创缝合，随访均形成线状瘢痕，12 例供区近端线状瘢痕宽度超过 2cm，但质地软，无挛缩，5 例瘢痕体质者瘢痕增生明显，术后予以抗瘢痕治疗，瘢痕未见明显挛缩。

结论 明确股前外侧皮瓣术中血管陷阱的定义及分型，制定相应的切取策略可以预防血管的误损伤，保证皮瓣的顺利切取。

OR-0201

游离背阔肌皮瓣在儿童创面修复中的应用

沈卫民、熊佳更、韩涛
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨游离背阔肌皮瓣在儿童创面修复中的应用效果和适应症。

方法 收集 2019 年 01 月-2021 年 05 月，南京医科大学附属儿童医院烧伤科收治的 5 例大面积下肢皮肤撕脱伤患儿病历资料及照片。其中女性 2 例，男性 3 例，年龄在 6-14 岁，平均 9 岁。均为车轮碾压伤，均以行骨折复位并行彻底清创去除异物及失活组织，经过反复换药和 VAC 负压治疗的患儿。均有胫骨外露和部分死骨出现。术中取超长背阔肌游离皮瓣 3 例。联合健侧腓骨游离瓣 1 例，普通游离背阔肌瓣 2 例。行胫后动脉吻合的 3 例，腘动脉端侧吻合的 2 例。根据游离皮瓣周围残余创面情况选择再次负压吸引、创面换药，直至创面新鲜后，进行残余创面薄断层皮移植，直至下肢创面全部封闭。

结果 平均治疗时间为 29 天，平均经历 2 次手术。下肢创面全部封闭，愈合良好，下肢功能得到了恢复。

结论 游离背阔肌皮瓣在儿童创伤中的应用效果是肯定的，它主要适应外伤，由于缺损皮肤和肌肉大，应该采用联合负压吸引技术和游离皮片移植技术一起治疗，可起到很好的作用，方法可靠，疗效确切。

OR-0202

改良拱顶石皮瓣在关节部位皮肤缺损修复中的应用

吴敏靓、戴海英、徐建国、王宇翀、薛春雨
海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）

目的 因皮肤癌、软组织肉瘤、色素痣等良、恶性肿瘤切除引起的关节及其邻近部位皮肤软组织缺损，临床较常见。由于关节部位活动度较大，缺损面积较大、皮肤张力过大时，不能直接拉拢缝合闭合创面。游离皮片移植术后常常发生挛缩，影响关节运动和外观，因此关节部位皮肤软组织缺损需皮瓣修复。但部分皮瓣（如股前外侧皮瓣）修复后存在血管危象、坏死、缝合部位撕裂等严重并发症，进而导致手术失败的风险较高。本研究探讨改良拱顶石皮瓣修复关节及其邻近部位皮肤软组织缺损的临床效果。

方法 2013 年 3 月—2017 年 12 月，采用改良拱顶石皮瓣修复 10 例关节部位皮肤软组织缺损。男 6 例，女 4 例；年龄 17~72 岁，平均 57.5 岁。缺损部位均位于关节活动部位，其中髋关节 2 例，膝关节 4 例，肘关节 3 例，腕关节 1 例。软组织缺损原因：瘢痕挛缩切除后 3 例，基底细胞癌 3 例，鳞状细胞癌 3 例，皮肤隆突性纤维肉瘤 1 例。软组织缺损范围 4cm×3cm~11cm×11cm。均在全麻下手术。术前使用多普勒超声探测穿支血管。设计梭形切口切除肿物（或挛缩瘢痕）且术中冰冻确认恶性肿瘤患者切缘阴性后，根据术前探测到的穿支血管位置，紧邻创面设计拱顶石皮瓣，在创面对侧的皮瓣底边处设计 V 形皮瓣。皮瓣整体呈扇形，紧邻创缘的两侧顶角为 90°或与类圆形创面相切，皮瓣宽度等于拟覆盖的创面最大宽度。

结果 术后皮瓣血运良好，均顺利成活；切口对合整齐，均 I 期愈合。患者均获随访，随访时间 6~24 个月，平均 15 个月。皮瓣移植区皮肤质地、颜色与邻近区域近似，关节活动度良好。患者对功能及形态均较为满意。

结论 改良拱顶皮瓣修复关节部位皮肤软组织缺损操作简便，愈合后软组织厚度、肤色与周围皮肤一致，关节功能不受限，是一种安全、有效的治疗方法。

OR-0203

巨大双叶皮瓣修复躯干部皮肤缺损

张金明、王永振
中山大学孙逸仙纪念医院

目的 总结并探讨应用巨大双叶皮瓣修复躯干部皮肤缺损的手术效果。

方法 分析 2020 年 8 月至 2022 年 7 月就诊于中山大学孙逸仙纪念医院整形外科应用巨大双叶皮瓣修复躯干部皮肤缺损患者的临床资料。上述患者因血管瘤、皮肤恶性肿瘤、乳腺恶性肿瘤、隆突性纤维肉瘤等疾病行肿物（扩大）切除后遗留较大躯干部皮肤缺损，均应用巨大双叶皮瓣修复。术后定期随访，观察皮瓣转归、术区外形变化、功能障碍及相关并发症发生情况。

结果 共纳入 6 例应用巨大双叶皮瓣修复躯干部皮肤缺损的患者，其中男 3 例，女 3 例，年龄 42~65 岁，平均 52.0 岁；修复肩背部皮肤缺损 2 例、会阴部皮肤缺损 2 例、项部皮肤缺损 1 例、胸部皮肤缺损 1 例。术后 5 例患者皮瓣 100%成活；1 例会阴部皮瓣远端出现约 2cm*6cm（约占皮瓣总面积 5%）的淤血坏死，予清创后拉拢缝合。术后未发生血肿、感染、切口愈合不良等并发症。随访见术区情况良好，未见术区功能障碍，外形变化不明显

结论 巨大双叶皮瓣作为一种任意皮瓣，用以修复躯干部皮肤缺损，方法简单，易于操作，供区外观及功能损伤小，效果自然稳定。

OR-0204

心脏起搏器植入术后感染创面修复

魏霞、宋玫
中国人民解放军联勤保障部队第九四〇医院

目的 探讨心脏起搏器植入术后囊袋或导丝外露伴创面感染修复方法 2018 年—2022 年 我科收住心脏起搏器术后出现导丝外露或囊袋外露并感染患者，需行局部创面修复早期控制感染，创面换药，待炎症消退后，行手术清创，清除过长导丝或囊袋及周边坏死组织后，将导丝末端或起搏器深埋至胸大肌间隙，创面行局部皮瓣修复。

方法 2018 年—2022 年 我科收住心脏起搏器术后出现导丝外露或囊袋外露并感染患者，需行局部创面修复早期控制感染，创面换药，待炎症消退后，行手术清创，清除过长导丝或囊袋及周边坏死组织后，将导丝末端或起搏器深埋至胸大肌间隙，创面行局部皮瓣修复。

结果 患者经术前控制局部感染，手术修复创面，创面愈合良好，术后随访未复发，患者无特殊不适。

结论 根据心脏起搏器植入术后起搏器囊袋或导丝外露并感染情况，可早期静脉抗感染及局部换药减轻炎症，后再局麻下行手术清创，将导丝末端或起搏器深埋至胸大肌间隙，创面进行局部皮瓣修复，治疗效果良好。

OR-0205

不同形式的带血运髂骨瓣修复四肢复杂骨缺损创面

周鑫、燕荣帅、毛彤春、李翔、任浙、樊东力、王韶亮、雷泽源
陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 探讨不同形式的髂骨瓣修复四肢复杂骨缺损创面的疗效。

方法 回顾分析 2018 年 3 月—2020 年 6 月收治的各类四肢复杂骨缺损创面患者 15 例。包括：1) 骨折内固定术后骨不愈合；2) 骨缺损合并皮肤软组织缺损；3) 合并深部死腔形成。以髂腹股沟为供区，基于旋髂深或旋髂浅动脉系统制备多种形式的髂骨瓣或嵌合髂骨瓣，包括：I 型：带旋髂深血管蒂-骨瓣；II 型：带旋髂深血管蒂-嵌合骨皮瓣；III 型：带旋髂深血管蒂-嵌合骨肌皮瓣；IV 型：带旋髂浅血管筋膜蒂-嵌合骨皮瓣；V 型：带旋髂浅血管蒂-嵌合骨皮瓣。供区直接一期闭合，髂骨供区骨水泥占位填充，由同一组医生门诊随访评估术后效果。

结果 术后除 1 例皮瓣边缘部分坏死，经二期植皮后愈合，其余皮瓣全部成活，供、受区创面均 I 期愈合。随访时间 18~24 个月，平均 20 个月。皮瓣外形满意，质地柔软，末次随访时未出现异常毛发生长、色素沉着等。供区仅遗留线形瘢痕，未出现腹壁疝、腹壁膨隆、髂骨区疼痛等并发症。肢体功能重建满意，按上肢功能评定标准(DASH)评分，优 5 例、良 2 例；按下肢功能评定标准(LEFS)评分，优 5 例、良 3 例。

结论 不同形式的带血运髂骨瓣制备简单，设计灵活，组合方式多样，可修复各类骨缺损复杂创面。

OR-0206

胸骨切口感染的列线图预测模型构建

张一鸣、雷泽源、王韶亮、樊东力、毛彤春、李翔、燕荣帅、杨子晨、黄竞卓、黄宇哲
陆军军医大学第二附属医院（重庆新桥医院）

目的 胸骨正中切口是心血管外科十分常见的手术路径，可以使术野充分暴露、方便术者手术操作。但此术式术后容易发生胸骨切口感染（Sternal wound infection, SWI），导致手术切口无法正常愈合，形成难治性创面，后果十分严重。本研究拟基于大样本临床数据，分析 SWI 的危险因素，并使用 R 语言构建列线图模式的预测模型，为临床提供预测工具，以降低 SWI 的发病率。

方法 回顾性分析陆军军医大学第二附属医院接受胸骨正中切口开胸手术的 15426 例患者的临床资料。根据术后是否进展为 SWI 分为观察组和对照组。使用单因素 logistic 回归分析，筛选出具有统计学意义的危险因素；基于 Belsley's 准则与 Spearman 相关系数进行共线性诊断；多因素 Logistic 回归模型筛选出独立风险因素，进一步纳入列线图的绘制。使用 R 语言 rms 数据包绘制列线图，并通过区分度、校准度以及临床有效性对模型进行评价。

结果 1、单因素 logistic 回归分析结果示：年龄、身体质量指数（Body Mass Index, BMI）、肥胖（BMI ≥ 27 ）、重症监护室时间、二次手术、糖尿病、心源性休克、高血压、高脂血症、肾功能衰竭、低蛋白血症、呼吸道感染、心肌梗死以及心绞痛共 14 个因素具有统计学差异。共线性诊断显示上述因素均无线性关系。多因素 logistic 回归结果表明 BMI、重症监护室时间、糖尿病以及二次手术为 SWI 的独立危险因素。

2、以 BMI、重症监护室时间、糖尿病以及二次手术 4 个独立危险因素构建 SWI 预测模型，该模型的 C 检验参数为 0.705（95%CI: 0.746-0.803），模型有效；ROC 曲线最佳截点值是 0.018，此时敏感性是 0.702，特异性是 0.739，进一步证实该模型可靠。校准曲线与理想曲线有良好的一致性；通过 Hosmer-Lemeshow 拟合优度检验，结果显示 χ^2 值=6.987， $P=0.538$ ，说明模型预测价值高。临床决策曲线可以看出，预测模型在截点范围内净获益率均大于 0，表明该模型具有较好的临床有效性。

结论 SWI 的独立危险因素为 BMI、重症监护室时间、二次手术、糖尿病。基于独立危险因素构成

的列线图可以预测经胸骨正中开胸术后发生 SWI 的风险,具有良好的区分性、准确性及较高的临床应用价值,对高危人群的早期筛查和干预策略的早期制定具有指导意义。

OR-0207

带蒂轴型皮瓣用于修复头皮恶性肿瘤切除后继发创面的临床疗效观察

卢颖洁

南昌大学第一附属医院

目的 探讨带蒂轴型皮瓣在头皮恶性肿瘤切除后继发创面修复中的临床应用及疗效。

方法 2012 年 1 月~2020 年 12 月,对 45 例头皮恶性肿瘤患者行肿瘤根治性切除后形成的创面,采用以颞浅动脉或枕动脉为主要供血血管的带蒂轴型皮瓣进行修复,供瓣区采用全厚或中厚游离皮片进行移植修复。

结果 所有患者恶性肿瘤切缘、基底均切除干净,1 例皮瓣远端部分坏死;4 例出现静脉回流障碍,经高压氧治疗后皮瓣血运得到改善并最终存活;3 例皮片部分坏死,经过换药后二期愈合。其余皮瓣及皮片均成活良好,供区均一期愈合。术后随访 6~60 个月,平均 17 个月。1 例复发,余未见肿瘤复发。

结论 带蒂轴型皮瓣是修复头皮恶性肿瘤切除后继发创面的有效方法,值得推广。

OR-0208

穿支皮瓣在手指深度创面的应用体会

付妍婕

临沂市人民医院

目的 探讨应用穿支皮瓣修复手指皮肤缺损的方法和疗效。

方法 自 2015 年 6 月至 2022 年 8 月,对手指皮肤缺损的患者应用掌背动脉穿支皮瓣、指固有动脉背侧(穿)支皮瓣、拇指桡/尺侧动脉背侧支皮瓣、小指尺掌侧动脉穿支皮瓣修复 25 例 56 指,拇指 6 指,示指 21 指,中指 15 指,环指 11 指,小指损伤 3 指。伤指皮肤缺损面积 1.0 cm×1.0 cm~2.0 cm×6.5 cm,均伴有肌腱或指骨外露。切取皮瓣面积为 1.5 cm×1.5 cm~7.0 cm×2.5 cm,供区直接缝合或者取上臂全厚皮片植皮修复。

结果 50 例皮瓣全部成活,4 例皮瓣术后出现静脉淤血,通过拆线、局部换药后成活。术后随访 3~6 个月,皮瓣修复的手指外形较好,不臃肿,手指活动自如。皮瓣两点分辨觉 6~9 mm。手功能按手指关节总活动度(TAM)法评定:优 32 例,良 16 例,可 2 例,优良率 96%。

结论 应用掌背动脉穿支皮瓣、指固有动脉背侧(穿)支皮瓣、拇指桡/尺侧动脉背侧支皮瓣、小指尺掌侧动脉穿支皮瓣修复手指缺损,避免损伤主干血管,皮瓣修复指外观、感觉恢复良好,疗效满意。

OR-0209

基于 ISWT 模式的慢性难愈性创面诊疗效果观察

杨敏烈、史高峰、俞舜、储国平、虞俊杰、朱宇刚、丁羚涛、吕国忠

江南大学附属医院

目的 随着社会人口老龄化的进展,慢性创面的发病率呈日益增高的趋势,而慢性创面成因复杂,

发病机制不一，慢性创面的治疗往往牵涉多学科背景知识、多项治疗举措，本研究运用整合医学理念，通过将多项创面外科治疗的技术融为一体的创面治疗实践，即基于创面外科整合治疗的模式——ISWT 模式，旨在优化慢性创面患者诊疗流程，进而提升慢性创面诊疗效率和诊疗质量。

方法 我院自 2020 年 7 月至 2022 年 6 月，112 例慢性创面的患者，按照病因分为糖尿病性周围血管病及坏疽、压疮、肿瘤性溃疡、其他原因 4 个亚组，其中 45 例经过 2-4 个学科 MDT 诊疗，67 例在我中心创面治疗团队实施 ISWT 模式诊疗，统计两种诊疗模式下，ISWT 组和 MDT 组的平均手术次数、平均住院日、住院总费用、成本/效用比、患者满意度指标，进行回顾性研究分析。

结果 ISWT 诊疗模式组在平均手术次数低于 MDT 诊疗组 ($p<0.05$)、平均住院日 ISWT 组低于 MDT 组 ($p<0.01$)、住院总费用、成本/效用比 ISWT 组均小于 MDT 组 ($p<0.05$)、患者满意度两组差异无统计学意义。

结论 与传统 MDT 模式相比，ISWT 模式可以有效缩短慢创患者住院周期，减轻患者治疗负担，同时也能提高治疗团队诊疗能力和诊疗效率。

OR-0210

游离腓肠内侧动脉穿支皮瓣修复四肢软组织缺损

付记乐^{1,2}、高峻青¹、胡志奇²、王兮¹、罗桦杰¹、苗勇²、刘秉承²

1. 佛山市中医院修复重建外科

2. 南方医院整形外科

目的 探讨游离腓肠内侧动脉穿支皮瓣在修复四肢软组织缺损中的应用方法与手术效果。

方法 对 18 例下肢标本进行解剖，了解腓肠内侧动脉的直径及走形。2018 年 12 月至 2011 年 1 月住院治疗的 11 例四肢软组织缺损的患者，其中男性 8 例，女性 3 例，年龄 14~63 岁，平均 40.6 岁。缺损原因：机器压伤 4 例，重物压伤 3 例，车祸致伤 3 例，高处跌落 1 例。皮瓣面积 8.5cmX4.5cm~15cmX7.0cm。上肢创面 3 例，下肢创面 8 例。术中根据创面缺损情况设计嵌合皮瓣或者分页皮瓣修复创面。术后 1、2、3、6 个月门诊复查，术后 6 个月开始采用中华医学会手外科分会上肢功能评定使用标准和美国矫形外科足踝协会 (SOFAS) 踝-后足功能评分系统对四肢功能进行评定。远期微信随访。

结果 腓肠内侧动脉的外径从腘动脉的起始点为(2.48±0.23)mm。进入肌肉组织 2cm 后血管外径约(1.93±0.12)mm，静脉直径为动脉的 3-4 倍，18 例标本中 4 例腓肠内侧动脉为单一主干型，13 例为发出 2 条分支，1 例发出 3 条分支。腓肠内侧动脉下行过程中发出 1-3 条穿支血管进入皮肤。12 例游离皮瓣均完全成活，其中 1 例术后静脉血管栓塞，经手术探查取栓后皮瓣成活。随访 6-48 个月，平均 13 个月，皮瓣外观满意，颜色与受区无显著差异。无破溃及磨损。3 例上肢功能评分，优 2 例，良 1 例。8 例下肢功能评分，优 5 例，良 3 例。

结论 腓肠内侧动脉穿支皮瓣血管来源恒定，皮瓣供区隐蔽，质地菲薄，手术设计灵活，是修复四肢中小创面的理想皮瓣选择。

OR-0211

美容术后创面形成的原因分析与处理原则

祝联

上海市第九人民医院

目的 探求足底软组织缺损修复的最佳方法。

方法 总结临床工作中修复足底软组织缺损修复的病例，长期随访，分类对比并总结临床效果。

结果 首先应根据足底负重区分观点，客观分析软组织缺损的部位和面积等特点，进一步选用比较合适的皮瓣进行修复，才能得到相应满意的疗效。

结论 足底软组织缺损修复有其自身特点，必须依据具体缺损特点选择相应皮瓣修复。

OR-0212

游离微型皮瓣精准美学修复手指软组织缺损

张凯

中国人民解放军联勤保障部队第九八八医院

目的 探讨游离微型皮瓣精准美学修复手指缺损的临床疗效。

方法 自 2019 年 3 月至 2021 年 9 月，采用游离第一跖趾腓侧瓣、第二足趾趾侧瓣、骨间后动脉穿支皮瓣、游离髂腹股沟皮瓣制作成微型皮瓣精准、美学修复手指指端、指腹、全指脱套软组织缺损共 29 例，其中指端 16 例，指腹 9 例，全指脱套 4 例。足部皮瓣切取时皮瓣携带趾底动脉、神经及 2 条趾背静脉，分别与指固有动脉、神经、指掌侧静脉相吻合；皮瓣供区直接拉拢缝合或采用全厚皮片移植修复。术后通过门诊、微信定期随访。

结果 29 例皮瓣全部成活，术后随访 6-24 月，修复指端外形饱满美观，指腹螺纹清晰，汗腺分泌正常，指尖皮肤两点辨别觉 4-6mm，供区功能无影响，足趾外形完整；修复指腹、全指脱套皮瓣质地好，皮瓣外形美观。

结论 游离微型皮瓣精准美学修复手指指端、指腹、全指脱套损伤，根据不同伤情选择不同皮瓣精准、美学修复，注重皮瓣供受区得失比，效果理想，患者满意度高。

OR-0213

负压封闭引流技术在成人四肢慢性骨髓炎合并软组织缺损中的应用研究

杨欣、张心灵

北京大学第三医院

目的 探讨负压封闭引流(vacuum sealing drainage, VSD)在成人四肢慢性骨髓炎合并软组织缺损中的临床应用效果。

方法 本次研究回顾性纳入 32 例明确诊断四肢慢性骨髓炎合并局部软组织缺损成年患者，清创、截骨、载万古霉素骨水泥填充占位后 VSD 覆盖创面，创面条件合适后根据软组织缺损部位和范围选择合适的皮瓣转移修复覆盖创面，继发创面取腹部全厚皮游离皮片移植，根据植皮区是否行 VSD 覆盖分为植皮传统打包组和打包联合 VSD 组，对比分析两组之间皮片血肿、感染率，以及皮片存活率和植皮固定时间。

结果 32 例患者在骨水泥表面均行 VSD 覆盖创面，设置 33.2~39.8 kPa 持续负压引流，软组织覆盖前平均 VSD 时间为 47.87±23.14 天，平均 VSD 使用次数为 7.18±3.23，软组织覆盖前使用 VSD 未出现负压不能维持、负压引流不通畅、皮肤水泡、创面出血等并发症，创面连续三次细菌培养阴性，肉芽组织新鲜，渗血良好，分泌物少时行皮瓣转移修复覆盖创面。32 例患者中 12 例软组织覆盖后继发创面游离皮片移植行打包+VSD，20 例行单纯打包固定，VSD 组游离皮片持续包扎固定时间显著小于对照组 ($p=0.006$)，游离皮片存活率显著高于对照组 ($p=0.019$)，在皮片感染和皮片下血肿发病率上，VSD 组低于对照组，但是无显著性差异。

结论 VSD 在成人四肢慢性骨髓炎合并软组织缺损患者中应用可以有效改善创面条件，为二期软组织覆盖提供可能，显著缩短软组织覆盖准备时间，另外，在行软组织覆盖创面时，VSD 联合植皮打包技术可以显著提高皮片存活率，缩短植皮固定时间，降低术后并发症。

OR-0214

慢性支气管胸膜瘘的治疗经验

陆南杭

复旦大学附属中山医院

目的 This study aims to propose a treatment protocol for managing Chronic post-pneumonectomy empyema (CPPE) associated with bronchopleural fistula (BPF).

方法 47 CPPE with BPF patients were treated. CT scan with 3D reconstruction were used to detect BPF and to evaluate empyema cavity. Different surgical techniques were used to close the BPFs according to the sizes. Multiple pedicled muscle flaps were chosen to fill the empyema cavity.

结果 44 patients (93.6%) healed after the operation. Closure of BPFs failed in 3 patients (6.4%). These patients were treated by bronchoscopic application of sealants, continuous drainage and antibiotics, they eventually healed. Total or partial flap loss was not seen in any of the cases.

结论 CT scan with 3D reconstruction is an effective examination to evaluate pleural cavity defect and BPF. Proper technique to close the BPF and right choice of flap to fulfil the empyema cavity are the two most important key points to treat CPPE associated with BPF patients.

OR-0215

多血供来源的超长跨供区联体穿支皮瓣移植修复创面

柳志锦

苏州瑞华骨科医院

目的 报道采用多血供来源的超长跨供区穿支皮瓣移植修复创面的手术方法及临床疗效。

方法 自 2013 年 1 月至 2019 年 3 月，采用胸腹部供区和股前外侧供区的超长皮瓣移植修复创面 29 例。其中采用胸腹部供区腹壁下动脉脐旁穿支和肋间后动脉外侧皮穿支血供来源的胸脐联体穿支皮瓣修复大面积皮肤软组织缺损 4 例，采用胸背动脉前锯肌肌支和腹壁浅动脉穿支皮瓣移植修复大面积皮肤缺损患者 2 例，采用旋髂浅动脉和肋间后动脉外侧支皮穿支皮瓣移植修复创面 5 例；采用股外侧供区多血供来源的超长皮瓣移植修复创面 18 例。皮瓣长度 25~49cm，平均 38cm；宽度 5~14cm，平均 10cm。所有供区均一期缝合。所有患者均定期随访，随访内容包括：皮瓣外观、受区功能和供区愈合情况三个方面。

结果 术后 28 例皮瓣均顺利成活，1 例长度为 47cm 的股前外侧皮瓣术后 5d 皮瓣最远端约 5cm×4cm 区域出现皮色偏暗，切口渗血缓慢，给予换药、局部皮肤切口减张等治疗后，皮色略转红，切口渗血略加快，近端皮瓣皮色红润、切口渗血鲜红，考虑到远端皮瓣血供不足，未行手术探查，术后 10d 开始，皮色偏暗区域未扩大，逐渐出现水泡，表皮发黑，继而皮肤坏死，坏死面积 5cm×4cm，经过 1 个月的换药后逐步瘢痕愈合，近端皮瓣成活。其余皮瓣伤口均在 12~30d 内愈合。胸腹部、大腿部供区伤口一期愈合。随访时间为 6~72 个月，平均 25 个月。皮瓣无明显臃肿，皮瓣质地接近前臂皮肤，无明显色素沉着，皮瓣与周围正常皮肤过渡自然，皮瓣均恢复保护性感觉，未出现破溃、感染等并发症。11 例胸腹部供区遗留线状瘢痕，边缘柔软，无明显挛缩，18 例股外侧供区愈合满意，形成线状瘢痕，无挛缩，3 例股外侧供区线状瘢痕较宽，略高出皮面，无挛缩。

结论 采用多血供来源的超长跨供区联体穿支皮瓣移植修复创面，皮瓣的切取长度明显延长，皮瓣远端血供也得到了保证，可以获得较为满意的临床效果。

OR-0216

下肢慢性难愈性溃疡的综合治疗对策

孟宏
惠州市中心人民医院

目的 下肢慢性难愈性溃疡包括：动脉性溃疡；静脉性溃疡；压力性溃疡；代谢性溃疡；感染性溃疡；恶性溃疡；放射性溃疡；创伤性溃疡等。在我国慢性创面患者占外科住院患者的 1.5% ~ 3.0%，其中静脉性溃疡、动脉性溃疡、压力性溃疡、创伤感染性溃疡是最为常见的，占慢性创面的 88% 左右，治疗困难，周期长，截肢率高，如何缩短治疗周期、提高治疗效果、降低致残率，是本研究的目的。

方法 针对造成下肢慢性难愈性溃疡不同病因，分别筛选出血管性溃疡（动脉硬化闭塞症、大隐静脉曲张溃疡、血栓性脉管炎等），代谢性溃疡（糖尿病足等），采用血管腔内技术：球囊扩张、血管支架植入结合富血小板血浆（PRP）、腔镜下深浅静脉交通支结扎、持续负压吸引技术（VSD）及整形外科技术（植皮、皮瓣修复）综合治疗。

结果 血管性溃疡 13 例：动脉硬化闭塞症 7 例、静脉曲张溃疡 6 例；代谢性溃疡（糖尿病足等）10 例；行球囊扩张、血管支架植入、富血小板血浆（PRP）、持续负压吸引技术（VSD）结合游离植皮、皮瓣修复 13 例（其中糖尿病足 7 例、动脉硬化闭塞症 6 例），创面愈合好；大隐静脉曲张溃疡 6 例全部行大隐静脉高位结扎、静脉剥脱结合腔镜下深浅静脉交通支结扎结合富血小板血浆（PRP）治疗，溃疡愈合好。

结论 下肢慢性难愈性溃疡特别是血管性溃疡、代谢性溃疡，往往同时有动脉血管狭窄、血栓问题，严重影响肢体血液供应，造成缺血性组织变性、坏死；静脉性溃疡血流淤滞，造成皮肤软组织营养不良，代谢障碍。采用血管腔内技术：球囊扩张、血管支架植入改善肢体动脉供血情况；大隐静脉高位结扎、静脉剥脱结合腔镜下深浅静脉交通支结扎改善静脉淤滞状况，在溃疡局部结合富血小板血浆（PRP）、持续负压吸引技术（VSD）及整形外科技术（植皮、皮瓣修复）的综合治疗，可以提高溃疡愈合率，降低致残率。

OR-0217

颅骨缺损钛网修复术后外露的再修复策略

耿健、夏文森、刘恒鑫
空军军医大学附属西京医院整形外科

目的 钛网外露创面在面积大小、感染程度、有无细菌培养及钛网下腔隙范围等方面存在极大的个体差异性，促使我们需要探索一套针对不同钛网外露创面的个性化治疗策略。

方法 2016 年 1 月-2022 年 12 月收治钛网外露患者共 95 人，其中男性 76 例，女性 19 例，年龄 32-65 岁。颅骨修补术原发病：颅内高压 92 例，颅内肿瘤 3 例，钛网外露时间为术后 3-24 月。钛网外露部位：额部 73 例，颞部 15 例，顶部 7 例。外露面积为 1.0cm×0.5cm-9.5cm×6.5cm 不等。25 例患者可见明显脓液渗出，并术前行分泌物培养并给予敏感抗生素治疗。根据钛网外露的不同情况，归纳形成钛网外露修复的个性化治疗方案。钛网是否保留，主要取决于外露部位的清洁程度和感染菌种。创面的覆盖，需要综合考虑创面的清洁情况，缺损面积以及四周是否有可利用组织，血管条件等。创面的修复可以采用拉拢缝合、局部皮瓣、以及游离皮瓣，具体的修复办法，依据外露面积，皮肤张力等来决定。术后随访时间为术后 6-14 月。

结果 2 例患者采用拉拢缝合后钛网再次外露，采用游离皮瓣移植后得以修复。其余患者钛网外露创面均 I 期愈合。患者对术后效果满意。

结论 针对不同钛网外露创面采用个性化治疗方案，可以大大缩短修复钛网外露的次数以及患者住院时间，并且取得更好的修复效果。

OR-0218

肌皮瓣转移修复治疗乳腺癌患者放射性溃疡：回顾性研究

豆哲
北京积水潭医院

目的 乳房切除术后放射治疗是提高乳腺癌患者生存率的有效方法，但胸壁放疗可能导致多年后出现顽固性的慢性溃疡及骨髓炎，本研究的目的是探讨乳腺癌患者胸壁放射性溃疡的重建方法及其临床疗效。

方法 对 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间接受手术的慢性放射性胸壁溃疡的乳腺癌患者进行回顾性研究。排除了癌症复发的可能性，收集患者的年龄，性别，放疗时间，位置，溃疡持续时间，溃疡大小，深度，合并症，住院时间，手术细节及并发症。

结果 本研究共纳入 19 例患者，平均年龄为 65.32 ± 10.84 岁。放疗至胸部溃疡发病时间 3~40 年，平均为 17.37 ± 8.92 年，入院前溃疡平均持续时间为 7(8)个月。溃疡缺损面积较大，溃疡缺损的中位面积为 42 (111) cm^2 ，大部分创面累及肋骨等深部组织，严重者出现心肺外露。在治疗中，7 例患者采用腹直肌肌皮瓣覆盖创面，6 例为背阔肌肌皮瓣，4 例行对侧胸三角皮瓣，较少的为前锯肌皮瓣和游离腹壁下动脉穿支皮瓣 (DIEP)，各为 1 例，所有皮瓣均成活，其中 4 例出现皮瓣远端部分坏死或愈合不良，5 例出现切口红肿、渗出等相关并发症。

结论 适当的清创及用血管化良好的皮瓣覆盖是放射性溃疡治疗的决定因素，多种肌皮瓣血供丰富，组织量大，充填效果好，是修复严重放射性溃疡和功能重建行之有效的方法。

OR-0219

股前外侧皮瓣新的血供来源-旋股外侧动脉斜支的解剖学研究

程俊楠
苏州瑞华骨科医院有限公司

目的 研究旋股外侧动脉 (lateral circumflex femoral artery, LCFA) 斜支的形态学特点及解剖学规律，探讨其解剖学概念，为 ALTF 的应用中提供理论基础

方法 运用苏州大学解剖教研室提供的 69 侧成人防腐下肢标本，仔细解剖并充分暴露 LCFA 及其分支，利用三级命名法辨别 LCFA 斜支，统计其来源及出现率。测量每侧标本的大腿长度，并对 LCFA 斜支观察并测量：自起始处穿入股外侧肌或浅筋膜处的口径及血管长度，记录血管走行分布情况及与其他分支间关系。每组数据测两次并取平均值，测得的数据通过输入计算机采用 SPSS27 统计软件进行分析

结果 本组 69 侧标本中 66 侧出现 LCFA 斜支，共 78 支。LCFA 斜支起源于 LCFA 或其血管分支占 96.9% (64/66)，起源于股动脉、股深动脉或其血管分支各占 3% (2/66)。69 侧下肢标本大腿长度为 (42 ± 4) cm，LCFA 斜支穿入股外侧肌或浅筋膜处的口径为 (0.97 ± 0.20) mm，至起始处血管长度为 (5.51 ± 2.06) cm。LCFA 斜支自源动脉发出后在股直肌深面斜向外下方走行，斜跨股中间肌至股外侧肌，沿途发出数分支至股中间肌，股直肌或股外侧肌，通常内侧还会明显出现一支。12 侧标本中同时出现两个斜支 (12/69, 17%)，其中一支走行距离较长可超过髌髁连线中点沿途发出分支至股中间肌、股直肌及股外侧肌。本研究中依据分支间关系可分为三型：①单干型 (34/66, 51.5%)；②共干型：I 横支共干型 (7/66, 10.6%)、II 降支共干型 (13/66, 19.7%)；③双干型 (12/66, 18.2%)。

结论 LCFA 斜支作为 ALTF 新的血供来源，是走行于横支与降支之间供应股外侧肌、股直肌、股中间肌或皮肤的由 LCFA 发出的血管，在 ALTF 血供关系中担任着重要的角色。

OR-0220

累及鼻窦的面部复杂缺损创面修复方法与临床效果

梁鹏飞¹、雷少榕¹、许喜生²、黄颢韬¹

1. 中南大学湘雅医院

2. 郴州市第一人民医院

目的 探讨累及鼻窦的面部复杂缺损创面的修复方法与临床效果。

方法 采用回顾性观察性研究方法。2020 年 1 月—2022 年 5 月，中南大学湘雅医院烧伤整形科收治 5 例、郴州市第一人民医院烧伤整形科收治 4 例符合入选标准的累及鼻窦的面部复杂缺损创面患者，其中男 6 例、女 3 例，年龄 35~69 岁，包括 4 例钛网外露伴鼻窦损伤患者及 5 例肿瘤累及鼻窦患者。充分评估损伤情况后，对钛网外露患者行钛板去除、鼻窦清创、鼻窦黏膜去除，对肿瘤患者行肿瘤根治性切除，术后皮肤软组织缺损 4 cm×4 cm~18 cm×7 cm、鼻窦前壁缺损 3 cm×2 cm~6 cm×4 cm、窦腔深 1~4 cm。根据旋股外侧动脉降支的穿支走行情况，选择移植股前外侧嵌合皮瓣或股前外侧肌皮瓣（皮瓣面积 9.0 cm×4.0 cm~19.0 cm×8.0 cm、肌瓣大小 5.0 cm×3.0 cm×3.0 cm~11.0 cm×6.0 cm×3.0 cm）修复缺损，将供瓣区创面拉拢缝合。观察移植组织瓣类型、受区血管及血管吻合方式，术后供受区恢复情况及并发症发生情况，随访受区外观与血运及溃疡、肿瘤复发情况。

结果 对 6 例患者行股前外侧肌皮瓣移植，对 3 例患者行旋股外侧动脉降支穿支皮瓣嵌合股外侧肌肌瓣移植。受区血管为面动静脉者 3 例、为颞浅动静脉者 6 例，2 例患者采用血流桥接方式桥接颞浅动静脉，7 例患者行供受区血管端端吻合。术后组织瓣全部成活，面部缺损创面得到良好修复，无脑脊液漏或鼻窦分泌物漏出，无颅内感染发生，供瓣区创面均愈合良好。术后随访 6~35 个月，所有患者受区血运良好，外形可；4 例钛网外露患者溃疡无复发，5 例肿瘤患者无局部肿瘤复发或转移。

结论 在充分评估额面部创面所累及鼻窦范围和缺损性质的基础上，采用股前外侧肌皮瓣或股前外侧嵌合皮瓣移植修复面部伴鼻窦开放的复杂缺损创面，可获得较佳的临床效果。

OR-0221

臀部褥疮的治疗策略

王先成

中南大学湘雅二医院

目的 探讨褥疮的临床治疗体会

方法 从 2020-2022 共收治褥疮患者 75 例，骶尾部褥疮 49 例，坐骨结节褥疮 22 例。两者合并存在的 2 例，股骨大转子褥疮 2，其中任意皮瓣修复的 10 例，臀上动脉穿支皮瓣修复 39 例，臀下动脉穿支皮瓣 22 例，阔筋膜张肌皮瓣 2 例

结果 75 例患者皮瓣完全成活，无坏死，一例感染，经抗炎引流后控制

结论 臀部褥疮是临床中常见问题，根据不同部位的褥疮选择合适的皮瓣修复方法可取得良好的临床效果

OR-0222

胸大肌下包埋修复心脏起搏器植入囊袋感染及外露

王瑞
西安交通大学第一附属医院

目的 探讨通过胸大肌下包埋修复心脏起搏器植入术后起搏器外露的方法和临床效果。

方法 2017 年 5 月—2021 年 5 月，14 例心脏起搏器植入术后囊袋破裂起搏器外露伴有部分导丝外露的胸壁皮肤溃疡患者。手术修复时将局部皮肤及创面周围纤维包膜囊袋全部切除，保留新鲜活力组织，创面完全止血后再分离胸大肌，将起搏器尽可能多的导丝植入胸大肌下，最后逐层缝合关闭创面。

结果 14 例患者经手术将起搏器包埋胸大肌后溃疡创面愈合；1 例患者经胸大肌下包埋起搏器，伤口仍未愈合，去除起搏器后创面修复愈合，再重新进行起搏器植入术，术后切口正常愈合。患者均随访 6 个月以上，未见溃疡复发。

结论 将外露的起搏器周围组织进行清创，再埋置于胸大肌下，可以有效修复起搏器外露创面，疗效较为可靠，值得推广。

OR-0223

转录因子 FoxO3a 在慢性创面中的表达及其对人角质形成细胞再上皮化的作用及机制研究

刘婷
陆军军医大学第一附属医院

目的 角质形成细胞（KC）再上皮化的滞后是导致慢性伤口的一个重要因素，分子机制尚未完全阐明；本研究旨在探索转录因子叉头盒 O3a（FoxO3a）在 KC 生长和迁移中的功能效应。

方法 运用多种分子生物学手段体内外研究：1、FoxO3a 蛋白在人急性创面和慢性创面组织中的表达及分布；2、FoxO3a 在人角质形成细胞 HaCaT 细胞中的功能研究；3、FoxO3a 促进角质形成细胞启动再上皮化进程机制研究。

结果 在慢性创面组织样本中，FoxO3a 的表达较急性创面愈合组明显增加（ $P<0.01$ ）。过表达 FoxO3a 显著抑制内源性 FoxO3a 可增强 HaCaT 细胞的生长和迁移。过表达 FoxO3a 显著抑制内源性 FoxO3a 可增强 HaCaT 细胞的生长和迁移。进一步研究发现，FoxO3a 负调控基质金属蛋白酶 1 和 9，并增加了金属蛋白酶组织抑制剂 1 的表达。此外，FoxO3a 的上调延缓了，而 FoxO3a 的下调加速了转化生长因子 $\beta 1$ 诱导 HaCaT 细胞上皮间充质转化。在机制上，FoxO3a 的过表达灭活了 β 连环蛋白信号，并显著降低了核 β 连环蛋白的水平。

结论 与急性创面相比，慢性创面组织中 FoxO3a 表达增加，高表达的 FoxO3a 负性调控 β -catenin 表达及核转位参与调控角质形成细胞 EMT，进而抑制细胞迁移，阻碍角质形成细胞再上皮化，影响创面的正常愈合。

OR-0224

糖尿病足创面外科治疗模式探讨

魏在荣、简扬
遵义医科大学附属医院

目的 严重糖尿病足创面的治疗需要多个科室参与以及多种技术的联合应用，目前形成了多种外科

治疗模式，包括多学科团队（multi-disciplinary teams, MDT）协作模式、“五合一综合保肢”（five-in-one comprehensive limbs salvage）治疗模式、创面外科整合治疗（wound surgical integrated treatment, WSIT）模式等，但是目前鲜有讨论上述模式之间关系以及糖尿病足创面治疗流程的文献。因此，作者基于长期从事糖尿病足创面诊治的经验，针对糖尿病足创面的外科治疗模式/流程进行讨论。

方法 通过检索国内外相关文献，简述了现有的糖尿足创面治疗的相关外科技术。此外，对当前现有的治疗模式进行梳理，指出其优缺点。最后，分析讨论了课题组采用的治疗模式，即 WSIT 模式，进一步细化了这一模式的工作流程。

结果 糖尿病足创面的修复涉及多种外科技术，需综合考虑远期修复效果、住院费用、住院时间、患者年龄等因素，制订适合患者的个性化修复方案。MDT 协作模式存在成员组成不明确、领导医师不明确、工作场所不明确、任务不明确等问题。“五合一综合保肢”治疗模式本质是 MDT 协作模式，没有减少会诊，仍不便捷，可能错过最佳的创面修复时机。为了解决上述问题，作者提出“多学科团队进行围手术期管理，创面外科整合治疗（WSIT）团队进行局部创面管理”的糖尿病足创面外科治疗模式，即 WSIT 模式，初步划分了糖尿病足创面治疗不同阶段的核心问题和修复相关的技术。

结论 糖尿病足创面的修复涉及多种外科技术，需综合考虑远期修复效果、住院费用、住院时间、患者年龄等因素，制订适合患者的个性化修复方案。MDT 协作模式存在成员组成不明确、领导医师不明确、工作场所不明确、任务不明确等问题。“五合一综合保肢”治疗模式本质是 MDT 协作模式，没有减少会诊，仍不便捷，可能错过最佳的创面修复时机。为了解决上述问题，作者提出“多学科团队进行围手术期管理，创面外科整合治疗（WSIT）团队进行局部创面管理”的糖尿病足创面外科治疗模式，即 WSIT 模式，初步划分了糖尿病足创面治疗不同阶段的核心问题和修复相关的技术。

OR-0225

游离组织瓣修复 1251 例头颈部肿瘤患者术后缺损临床疗效分析

王鸿涵、戴捷、喻建军、田皞、蔡旭、谌星、左良、单振峰、高水超、胡杰、黄伟伦、刘彦
湖南省肿瘤医院

目的 探讨和分析采用不同类型的游离组织瓣修复头颈部肿瘤术后缺损的临床效果。

方法 回顾性分析本研究团队于 2014 年 1 月至 2022 年 6 月间收治的 1251 例头颈部肿瘤患者的临床资料。本研究纳入患者中男 964 例，女 287 例，年龄为 17~83 岁，平均 53.8 岁。按照尽量减少供区损伤且最大程度恢复受区功能和外观的总原则下设计组织瓣。组织瓣类型包括游离股前外侧皮瓣、腓骨皮瓣、前臂皮瓣、腹壁下动脉穿支皮瓣、空肠瓣及髂骨皮瓣，根据受区需要皮瓣可做分叶、显微削薄及嵌合等处理。动脉采用手工端端或端侧缝合法，静脉使用吻合器或手工端端或端侧吻合。术后予以抗炎、维持水电解质平衡、扩容等常规处理，必要时予以低分子肝素钙抗凝治疗。术后 1 周、2 周、1 月、3 月、6 月、12 月记录组织瓣血运、颜色、饱满度、是否臃肿及上下颌牙齿咬合关系。

结果 术后 116 例皮瓣发生静脉危象，8 例发生动脉危象，经积极血管探查，104 例静脉危象和 1 例动脉危象皮瓣被抢救成功，共 19 例皮瓣坏死，最终 1232 例皮瓣成活，总成活率为 98.5%。随访 0.5~5 年，受区皮瓣无明显臃肿或凹陷，颌骨修复患者外观满意，上下颌牙齿咬合关系基本正常。部分患者术后短期内移植皮瓣与受区色差较大。1239 例患者皮瓣供区直接拉拢缝合，术后仅留下线形瘢痕，12 例取腹部全厚皮片植皮后伤口愈合。1 例供区出现骨筋膜室综合征。1 例腓总神经损伤出现足下垂症状，经营养神经治疗，3 个月后恢复。3 例出现腹股沟淋巴漏，经引流和加压包扎后痊愈。

结论 选择合适类型的组织瓣几乎能完全自由地修复头颈部肿瘤术后缺损，术后并发症较少，并且受区能获得良好功能及外观修复，可更加彻底切除原发灶，疗效满意，值得临床推广应用。

OR-0226

腓动脉穿支嵌合组织瓣的影像学研究及临床应用

张子阳

遵义医科大学附属医院

目的 基于下肢动脉造影图像探讨腓动脉穿支嵌合组织瓣修复小腿及足跟部复合组织缺损的可行性，并临床应用观察疗效。

方法 以 2011 年 5 月—2014 年 10 月期间的 50 例患者下肢动脉造影图像作为研究对象，观察腓动脉穿支血管穿出位置、血管直径、血管长度、出现例数。基于观测结果，2015 年 4 月—2020 年 10 月设计腓动脉穿支嵌合组织皮瓣修复 7 例小腿及足跟部复合缺损。其中，男 5 例，女 2 例；年龄 25~55 岁，平均 38 岁。致伤原因：交通事故伤 4 例，高处坠落伤 2 例，机器绞伤 1 例。小腿皮肤及胫骨缺损 5 例，小腿皮肤缺损范围 5 cm×3 cm~11 cm×7 cm，胫骨缺损长度 5~8 cm，平均 6 cm。足跟部皮肤及跟骨缺损 2 例，均为右侧；足跟皮肤缺损面积 5.0 cm×4.0 cm、7.5 cm×6.5 cm，跟骨缺损面积 3.0 cm×2.6 cm、4.0 cm×3.0 cm。小腿缺损者切取皮瓣范围为 6 cm×4 cm~12 cm×8 cm，腓骨长度与胫骨缺损长度一致；足跟部缺损皮瓣面积为 8.5 cm×5.5 cm、13.0 cm×5.0 cm，切取腓骨长度 10、12 cm。游离移植 5 例，带蒂移植 2 例。供区游离植皮或直接拉拢缝合。

结果 腓动脉于腓骨头下方 7.25~8.40 cm 贴紧腓骨走行，并发出 5~7 支穿支血管，平均 6.5 支；50 例下肢血管造影图像上共发现 325 支腓动脉穿支血管。穿支血管主要出现在 4 处，分别为距腓骨头下方（9.75±0.91）、（13.21±0.74）、（18.15±1.22）、（21.40±0.85）cm 处，出现率分别为 94%、90%、96%和 88%。临床应用 7 例腓动脉穿支嵌合组织瓣全部成活，创面 I 期愈合；供区植皮均成活，切口 I 期愈合。患者均获随访，随访时间 6~36 个月，平均 12 个月。腓动脉穿支嵌合组织瓣外形良好、质地柔软；X 线片复查示植骨均愈合良好，愈合时间 6 月~12 月，平均 8 月；随访期间未见明显骨吸收。5 例患肢行走无疼痛，1 例轻度疼痛伴跛行；1 例术后足跟溃疡形成，穿定制足底压力分散鞋后溃疡愈合。术后 14 个月，按照 Holden 步行功能评分标准，IV 级 2 例，V 级 5 例。

结论 腓动脉穿支血管分布恒定，腓动脉穿支嵌合组织皮瓣修复小腿及足跟部复合缺损安全可靠。

OR-0227

游离第 2 跖列复合组织瓣倒置修复第一腕掌区
复杂缺损病例报告并文献回顾

王亮、泮丹红、范奔、郭恩琪、吴建龙

浙江省人民医院

目的 探讨应用游离第 2 跖列复合组织瓣倒置修复第一腕掌区复杂缺损的临床效果

方法 对 1 例因车祸伤造成的第一腕掌区复杂组织缺损，二期应用游离第 2 跖列复合组织瓣倒置修复重建

结果 术后皮瓣存活，随访 8 个月，左手外形良好，恢复了拇指的部分外展和对掌功能，拇指与示指，中指和环指对掌位，最大拇指外展角度达到 60°。皮瓣的 2 点分辨率为 12 mm，拇指指腹 2 点分辨率为 6 mm。供区部位恢复良好。患者对功能和美容效果感到满意

结论 根据缺损部位、范围，应用游离第 2 跖列复合组织瓣反向倒置修复重建第一腕掌区复杂缺损是一期修复重建腕部复合组织缺损的有效方案之一

OR-0228

咬肌神经-带神经血管股薄肌游离移植治疗晚期面瘫

马宁

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨晚期面瘫下面部动力修复的方法。

方法 2016 年 1 月至 2021 年 12 月，应用咬肌神经-带神经血管股薄肌游离移植治疗晚期面瘫 19 例，回顾比较分析患者静态面部对称性、口角动度及术后满意度。

结果 19 例晚期面瘫患者全部随访，术后面部对称性改善，患侧全部出现面部运动，口角动度优秀 13 例，良好 5 例，一般 1 例。

结论 咬肌神经-股薄肌游离移植治疗晚期面瘫，效果良好。

OR-0229

**胶原纳米膜包被部分脱蛋白骨与骨髓间充质干细胞
联合应用骨组织工程修复大鼠股骨缺损**

刘家杰

南充市中心医院

目的 骨组织工程利用部分脱蛋白骨（PDPB）、胶原蛋白良好生物相容性、低降解率、低抗原性等优点，以及骨髓间充质干细胞（BMSCs）成骨分化特性来促进骨缺损修复。

方法 骨髓间充质干细胞是通过检测其成骨、成脂和成软骨分化的潜力来鉴定的。将制备的纯部分脱蛋白骨研磨成 $4 \times 2 \times 2$ mm 大小的骨块，将骨块分为以下 4 组：PDPB 组、PDPB+胶原组、PDPB+胶原+BMSCs。术后 2、4、6、8 周，通过 X 线检查、大体标本观察、组织学评价、微血管化检测，连续动态观察不同组种植体对骨缺损修复的影响。

结果 术后 X 线检查及大体标本观察发现，4~8 周后移植物的外轮廓逐渐减弱，横向比较显示移植物吸收和缺损融合更明显。PDPB+胶原+BMSCs 组比 PDPB 组和 PDPB+胶原组愈合更好（ $P < 0.05$ ）。组织切片苏木精和伊红染色显示：PDPB+胶原+BMSCs 和 PDPB+胶原组小梁造血细胞增殖非常活跃。Masson 三色染色评价骨缺损修复结果显示：PDPB+胶原+BMSCs 组胶原纤维平均面积百分比大于 PDPB 组，支架材料降解，修复完成。免疫荧光染色显示：PDPB +胶原+BMSCs 组中血管标志物 CD31 的表达显著增强（ $P < 0.05$ ）。

结论 胶原基质联合 PDPB 的独特结构为骨组织工程修复和细胞治疗应用提供了理想的三维微环境。结果表明：胶原蛋白可调节骨髓间充质干细胞介导成骨，增强骨髓间充质干细胞迁移和侵袭。胶原纳米膜和生物骨移植联合骨髓间充质干细胞移植，增强了骨髓间充质干细胞增殖和骨再生潜能，成功促进了植入后缺损部位骨修复。该方法为骨组织工程治疗临床骨缺损提供了新思路。

OR-0230

胸外侧动脉穿支皮瓣修复乳房烧伤后瘢痕

张志、李罡、刘建、刘昌玲、孙敬恩、胡逸萍

暨南大学附属广州市红十字会医院

目的 探讨胸外侧动脉穿支（LTAP）皮瓣修复未成年女性乳房烧伤后挛缩瘢痕的临床效果。

方法 2021 年 3 月到 2021 年 12 月，对笔者单位收治 6 例未成年女性乳房烧伤后挛缩瘢痕患者，彻底松解乳房挛缩瘢痕，解除乳房发育受限后，应用预扩张胸外侧动脉穿支皮瓣修复，术前应用多普

勒超声在胸前外侧壁探查胸外侧动脉穿支，设计包含该穿支在内的胸外侧动脉穿支皮瓣。术中从深筋膜深面将皮瓣掀起，透过深筋膜可见胸外侧血管影，于脂肪深层和深筋膜深面，沿血管主干向腋窝方向细心分离，形成带蒂皮瓣，皮瓣转移修复缺损处。术后观察皮瓣成活情况，并评估重建后的乳房外形和发育。

结果 6例患者均为女性，年龄9-14岁，瘢痕均位于胸腹部，由于片状瘢痕挛缩，导致乳房发育受限。6例均采用预扩张皮瓣，皮瓣全部成活，供区直接拉拢减张缝合。术后随访1年，效果优良者5例，一般1例；皮瓣色泽和质地与受区皮肤接近，皮瓣柔软有弹性，6例患者乳房发育受限均解除；供瓣区线状瘢痕比较隐蔽。

结论 对于未成年女性胸腹部烧伤后瘢痕导致乳房发育受限，预扩张胸外侧动脉穿支皮瓣用于乳房部分重建，解除发育受限，是一个可选择的手术方案，具有操作简单，皮瓣易成活，并发症少，供区隐蔽等优点。

OR-0231

跟腱术后皮肤感染创面的皮瓣修复治疗

唐明睿

中国医科大学附属第一医院

目的 探讨应用肥肠神经逆行岛状皮瓣或者小腿后侧局部筋膜皮瓣修复跟腱术后感染创面。

方法 跟腱表面皮肤较薄，缺乏肌肉及软组织覆盖，局部血运差，跟腱断裂等手术后局部易感染形成皮肤缺损创面，我们根据创面大小以及感染情况差别，采取肥肠神经营养血管逆行岛状皮瓣或者局部筋膜推进皮瓣修复创面。

结果 皮瓣移植术后皮瓣均顺利成活，未发生血管危象、皮瓣坏死、切口裂开等并发症，随访6-12个月，皮瓣颜色及外观正常，跟腱功能基本正常。

结论 跟腱术后感染创面临床较为常见，根据创面大小及时选取皮瓣进行修复。

OR-0232

低能量激光通过激活毛囊干细胞促进小鼠皮肤创伤愈合

陈弋华

中国医学科学院整形外科医院

目的 探索低能量激光对小鼠全层皮肤创伤愈合中毛囊干细胞的作用及其可能的作用机制。

方法 使用直径5mm环钻将去除背部毛发后C57/BL6N小鼠制成全层皮肤创伤动物模型，并将其随机分为低能量激光治疗低剂量组（LLLT-Low）、低能量激光治疗高剂量组（LLLT-High）和对照组（Control）。自造模之日起至取材前一日，每隔24h以激光梳照射LLLT-Low组和LLLT-High组小鼠创面及创缘皮肤，能量密度分别为1J/cm²（照射时间=38s）和10J/cm²（照射时间=380s），对照组以普通日光灯照射。于造模0、3、5、10、14d大体拍照并进行创面闭合比例分析；于造模3、5、10、14d取材行苏木精伊红染色（hematoxylin and eosin, HE）和免疫荧光染色；取低剂量激光处理后10d的标本进行全转录组测序（Whole transcriptome sequencing, RNA-Seq）、基因本体分析（Gene Ontology analysis, GO分析）并使用蛋白质免疫印迹检测（Western Blot, WB）及酶联免疫吸附实验（ELISA）验证。

结果 创面闭合比例分析显示LLLT-Low组创伤愈合加快，LLLT-High组愈合过程无明显变化，其差异在愈合过程中期（5d-10d）最明显。HE染色发现LLLT-Low组创面周围毛囊数量较多且呈现向创面内迁移的趋势。LLLT-High组毛囊数量无明显增多，未见毛囊向创面内明显迁移。免疫荧光染色发现LLLT-Low组在各时间点CK15+毛囊干细胞总数均高于Control组和LLLT-High组，进入创面

中 CK15+毛囊干细胞的数目和最远迁移距离随时间明显增加且 5 d 以后明显高于 Control 组和 LLLT-High 组。全转录组测序和 Western 免疫印迹发现 LLLT-Low 组包括 CK15 在内的毛囊干细胞相关的基因表达明显上调,提示毛囊干细胞的增殖。GO 分析发现 LLLT-Low 组中以 IL34 为代表的细胞因子活性明显上调,ELISA 证实了 LLLT-Low 组中 IL34 的表达上调。

结论 低能量激光治疗可通过上调细胞因子 IL34 促进 CK15+毛囊干细胞增殖、分化和迁移进而促进小鼠皮肤创伤愈合。

OR-0233

半侧颜面萎缩的治疗策略

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探索半侧颜面萎缩的治疗策略

方法 对临床上 2012 年到 2012 年的 12 例半侧颜面萎缩患者,使用不同的治疗策略,包括带血管的复合组织移植,脂肪来源于干细胞辅助的脂肪移植,对术后效果进行评估,对手术时间、手术次数和术后效果进行评价。

结果 复合组织移植创伤大但效果稳定,脂肪来源于干细胞辅助的脂肪移植术微创但手术次数多。

结论 两种治疗策略各有优缺点,可以根据具体情况个性化选择。

OR-0234

3D 生物打印技术负载皮肤组织再生最小功能单元构建功能性皮肤类器官

常鹏

中国医科大学附属盛京医院(中国医科大学附属第二医院)

目的 组织工程皮肤包含“种子细胞”和生物支架材料两个主要部分。传统的“种子细胞”通常选择干细胞,并对其诱导分化为部分皮肤组织结构,但无法实现完整功能性皮肤的构建。

方法 本研究以“皮肤再生最小功能单元”(Minimal functional unit of skin, MFUS)作为组织工程皮肤的生物活性来源,负载在 3D 打印聚乳酸-聚己内酯(poly(lactide-co-caprolactone, PLCL)组织工程支架内,构建 MFUS 组织工程皮肤。并应用组织学方法对 MFUS 进行形态学特点和再生机制研究;应用材料学方法对 MFUS 组织工程皮肤进行弹性模量和体内吸收率评估。同时开发大鼠创面模型,评估 MFUS 在体内的再生模式和材料对于 MFUS 再生的影响。

结果 研究发现,大鼠尾部皮肤 MFUS 以 1-3 根横向排列毛囊为中心,对应附属皮脂腺,椭圆形,近似直径为 $0.9\pm 0.15\text{mm}$,间距为 $1.1\pm 0.21\text{mm}$;大鼠背部 MFUS 包含 2-4 根毛囊,其中一根成熟毛囊为中心,对应分布少量汗腺,直径为 $0.4\pm 0.16\text{mm}$,间距为 $0.92\pm 0.26\text{mm}$ 。大鼠尾部和背部 MFUS 均以等腰三角形点阵排列,使其具有稳定几何力学结构。本研究获取大鼠尾部直径 0.9mm 的 MFUS 作为“种子”,负载在 3D 打印 PLCL 组织工程支架内,覆盖大鼠背部 3cm 圆形全层皮肤缺损创面,成功构建了具有尾部皮肤结构和功能的皮肤类器官。PLCL 材料在体内快速吸收(3 周 90%),分解为水和二氧化碳。MFUS 皮肤组与传统微粒皮组和单独支架材料组相比,创面愈合速率、外观和功能皆优于对照组。大鼠背部再生的皮肤具有尾部毛囊和汗腺结构特征,外观平整。

结论 MFUS 是来源于自体的全层皮肤微组织,不同于传统的断层皮片微粒皮和全层微粒皮,MFUS 以形态学规律为基础,强调无创获取完整功能性的皮肤结构单元,最大限度减少供皮区损伤。MFUS 代替“干细胞”作为组织工程皮肤活性成分来源的新策略,有望促进功能性皮肤类器官技术的临床应用。

OR-0235

改良神经松解术治疗下肢糖尿病周围神经病变的临床研究

张演基、宋荷花、魏在荣
遵义医科大学附属医院

目的 探讨改良周围神经松解术（Nerve decompression surgery, ND）对下肢糖尿病周围神经病变的疗效和安全性

方法 根据纳入、排除标准，回顾性分析了 2019 年 9 月至 2022 年 2 月于我科的住院治疗的 DPN 患者 28 例的临床资料，其中 12 例行传统 ND 治疗（双卡压松解：腓性组织卡压松解+神经外膜松解），16 例行改良 ND 治疗（腓性组织卡压松解）。分析患者基本资料，及治疗前后腓总神经、胫神经及腓深神经 MNCV、TCSS 评分、VAS 疼痛评分、足部 2-PD、10g 尼龙单丝测试、腓总神经 CSA 的变化，及不良反应。

结果 改良 ND 组、传统 ND 组两组患者治疗后腓总神经、胫神经、腓深神经 MNCV 均加快，两者比较无统计学差异（ $P>0.05$ ）；两组患者治疗后 TCSS 评分均下降，两者比较无统计学差异（ $P>0.05$ ）；两组患者治疗后 VAS 疼痛评分均下降，两者比较无统计学差异（ $P>0.05$ ）；两组患者治疗后足部 2-PD、10g 尼龙单丝测试均有改善，两者比较无统计学差异（ $P>0.05$ ）；两组患者治疗后腓总神经 CSA 均减小，两组间对比无统计学差异（ $P>0.05$ ）。3 例（25%）传统 ND 组患者术后随访时出现痛觉过敏，VAS 疼痛评分升高。两组各有 1 例患者出现手术切口延迟愈合。其余患者无手术切口感染、新发溃疡、截肢等并发症出现

结论 改良 ND 组、传统 ND 组两组患者治疗后腓总神经、胫神经、腓深神经 MNCV 均加快，两者比较无统计学差异（ $P>0.05$ ）；两组患者治疗后 TCSS 评分均下降，两者比较无统计学差异（ $P>0.05$ ）；两组患者治疗后 VAS 疼痛评分均下降，两者比较无统计学差异（ $P>0.05$ ）；两组患者治疗后足部 2-PD、10g 尼龙单丝测试均有改善，两者比较无统计学差异（ $P>0.05$ ）；两组患者治疗后腓总神经 CSA 均减小，两组间对比无统计学差异（ $P>0.05$ ）。3 例（25%）传统 ND 组患者术后随访时出现痛觉过敏，VAS 疼痛评分升高。两组各有 1 例患者出现手术切口延迟愈合。其余患者无手术切口感染、新发溃疡、截肢等并发症出现。

OR-0236

面瘫的手术治疗

宋维铭、王逢贤、于红敏、房琳、王佳琦
中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨面瘫治疗手术时机和手术方法的选择，强调神经外瘢痕松解切除和严格遵守显微外科无创原则，结合神经损伤的形态特点，针对性择优选择吻合神经方法的重要性。

方法 1999 年 12 月~2016 年 12 月，收治外伤性面瘫病人 12 例，于伤后 3~4 月采用显微外科技术进行面神经吻合及腓肠神经移植眼轮匝肌植入术进行修复。

结果 术后随访 6 月~2 年，均获得了比较满意的面肌功能恢复。

结论 外伤性面瘫，争取尽早手术是成功的关键，方法宜首选面神经吻合，神经移植肌肉内植入术对整复某些外伤性面瘫有其临床应用价值和适应证。

OR-0237

阔筋膜以浅次级穿支分叶股前外侧皮瓣修复手部创面

陆征峰

无锡市骨科医院 无锡市第九人民医院

目的 在传统股前外侧分叶皮瓣的基础上进行改良,探讨利用穿支血管在阔筋膜以浅发出的次级穿支制备分叶皮瓣,用以修复手部不规则创面的手术方法。

方法 2021年01月~2022年3月,8例伴有肌腱骨外露的手部脱套及不规则创面患者,术前采用1.彩色多普勒超声(CDS),加手持式多普勒在股前外侧区域,在髌前上棘与髌骨外上缘连线的中点附近寻找并标记穿支血管发出位置,2.根据以上数据及受区血管情况设计皮瓣,将血管蒂设计在穿支发出点附近,3.术中外侧切口切开皮肤及脂肪层,在阔筋膜以浅,顺着阔筋膜营养血管,由外向内向标记点逐渐探查寻找到穿支血管在阔筋膜的穿出点,先在浅筋膜层寻找并分离其上行支及下行支,将皮瓣在次级穿支血管之间切断,每叶皮瓣均由一次级穿支血管供血及回流,然后切开小部分阔筋膜及股外侧肌,分离穿支血管主干至旋股外侧动脉降支,根据受区血管长度需要在肌皮穿支血管或旋股外侧动脉降支处断蒂,获取皮瓣后供区阔筋膜缝合并供区创面直接缝合。分叶皮瓣修复手部创面后,与供区吻合动脉及静脉。

结果 8例患者皮瓣均顺利成活,无血管危象发生,供区及受区创面均一期愈合。

结论 利用穿支血管在阔筋膜以浅发出的次级穿支制备分叶股前外侧皮瓣,可以实现只需要1支旋股外侧动脉降支发出的穿支即可制备分叶皮瓣,有利于灵活组合或吻合皮瓣修复手部套脱性及不规则创面,有效将皮瓣宽度转化为长度后,利于供区在小张力下直接缝合,是一种简单有效的手术方法。

OR-0238

核心节律基因 Bmal1 对人脐带间充质干细胞
促创面愈合作用的影响滕鹰、王达利、祁放、周大鹏、刘星妍、陈伟
遵义医科大学

目的 生物节律系统和节律输出对间充质干细胞的维持与生理功能具有支持和调节作用。本研究以人脐带间充质干细胞(UCMSCs)为研究对象,探究核心节律基因 Bmal1 对 UCMSCs 促进创面愈合作用的影响。

方法 酶消化法从人脐带组织中提取脐带间充质干细胞(UCMSCs),通过流式细胞术和三系诱导进行细胞鉴定;通过慢病毒介导的 shRNA 干扰技术获得 bmal1 低表达的 UCMSCs(Bmal1-KD-UCMSCs),通过 qRT-PCR 和 Western blot 检测 Bmal1 低表达效率;建立小鼠背部全层皮肤缺损创面模型,建模后即刻分别在创周注射 PBS、UCMSCs、NC-UCMSCs(病毒转染对照组)、Bmal1-KD-UCMSCs,比较建模后第3天、5天、7天、10天、14天创面愈合率情况;HE染色观察创面病理形态和创面愈合,Masson染色观察胶原纤维形成情况;免疫组化染色检测 CD31 表达;免疫荧光染色检测 α -SMA 表达。

结果 本研究提取的细胞表面标记物表达符合 UCMSCs 定义标准,具有脂肪细胞、成骨细胞和成软骨细胞分化能力。Bmal1-KD-UCMSCs 组 Bmal1 的 mRNA 和蛋白表达水平平均低于 UCMSCs 组和 NC-UCMSCs 组,成功获得 Bmal1 稳定低表达的 UCMSCs 细胞。模型小鼠实验显示,Bmal1-KD-UCMSCs 组小鼠在第3天和第7天时愈合率显著高于 PBS、UCMSCs 和 NC-UCMSCs 组。HE 染色结果显示,建模后 3-7 天 UCMSCs 组和 Bmal1-KD-UCMSCs 组上皮再生速度更快,上皮结构更规则,14 天后伤口表皮和皮下组织变薄。Masson 染色结果显示第7天时 Bmal1-KD-UCMSCs 组胶原纤维高于其它三组。免疫组化结果显示,第7天时,Bmal1-KD-UCMSCs 组 CD31 表达水平显

著高于其它三组,说明 Bmal1 低表达可增强 UCMSCs 的促血管生成作用。免疫荧光结果显示, α -SMA 在愈合早期表达逐渐升高,后期表达下降,第 5 天时 Bmal1-KD-UCMSCs 组 α -SMA 表达水平达到峰值, PBS 组和 UCMSCs 组于第 7 天达到峰值;第 14 天时 Bmal1-KD-UCMSCs 组 α -SMA 表达水平显著低于其它各组。

结论 脐带间充质干细胞低表达 Bmal1 可在创面愈合早期通过促进胶原形成和血管新生增强 UCMSCs 的促创面愈合作用,愈合后期低表达的 α -SMA 可能对减轻瘢痕形成具有积极作用。

OR-0239

雪旺氏细胞样细胞外泌体促进大鼠坐骨神经损伤修复再生作用研究

陈佳颖、胡涛涛、张中辉、魏在荣
遵义医科大学附属医院

目的 探究人羊膜间充质干细胞(human amniotic mesenchymal stem cells,hAMSCs)来源的雪旺氏样细胞(Schwann cell-like cells,SCLCs)外泌体对周围神经损伤的修复作用,以及其促进周围神经修复再生的可能机制。

方法 (1)从人羊膜组织中提取 hAMSCs 培养至 P3 代并进行鉴定;(2)通过诱导使 hAMSCs 分化成 SCLCs 并检测雪旺氏细胞标记物 P75、GFAP、S100 的表达来鉴定 SCLCs;(3)通过差速离心法分离 hAMSCs 外泌体和 SCLCs 外泌体,观察提取到的外泌体形态,鉴定外泌体特异性标记的表达,并检测外泌体的粒径大小;(4)使用 SD 大鼠建立坐骨神经横断损伤模型,分别用 hAMSCs-exo、SCLCs-exo、PBS(Control 组)治疗,6 周后通过计算各组大鼠坐骨神经功能指数、腓肠肌湿重、腓肠肌马松染色、神经甲苯胺蓝染色、神经透射电镜观察、神经 HE 染色、神经 CD31、NF200 免疫荧光染色评估神经修复情况;(5)将 hAMSCs-exo、SCLCs-exo 分别与 SCs 共同孵育,检测外泌体是否被细胞吸收;Transwell 实验检测 SCs 迁移变化,EdU 实验检测 SCs 增殖变化,qPCR 检测 SCs 中髓鞘生成、神经营养因子、促血管生成相关因子表达变化情况。

结果 SCLCs-exo 组大鼠坐骨神经修复明显优于 Control 组和 hAMSCs-exo 组,表现为更好的神经功能恢复、再生神经纤维更粗、有髓神经纤维比例更高、形成髓鞘更厚更完整、坐骨神经支配的腓肠肌萎缩更少。体外实验也证明 SCLCs-exo 能被 SCs 有效吸收,并促进其增殖和迁移,促进 SCs 上调髓鞘正调控因子 Sox10、Egr2、Oct-6 的表达,促进 MBP、MPZ 等髓鞘相关蛋白表达,促进神经营养因子 GDNF 的表达。

结论 hAMSCs-exo 能促进大鼠周围神经损伤修复再生,其机制可能与 hAMSCs-exo 促进 SCs 增殖、迁移有关;SCLCs-exo 的促神经损伤修复再生作用比 hAMSCs-exo 更好,其机制可能与 SCLCs-exo 促进 SCs 增殖、迁移,促进 SCs 中髓鞘正调控因子 Sox10、Egr2、Oct-6 的表达和神经营养因子 GDNF 的表达有关。

OR-0240

新型纳米抗菌材料的合成及其光催化抗菌性能研究

冷冰
中国医科大学附属第一医院

目的 抗菌特性是创面敷料性能的重要评价指标。因此,高效抗菌材料尤其是光催化抗菌材料的开发一直是科研人员和临床医生的研究热点和重点。

方法 本研究通过溶胶-凝胶和氮化反应合成了具有强可见吸收和大比表面积的 GaN:ZnO 固溶体纳米颗粒光催化剂。对其表面形貌、晶体结构、比表面积、光学特性和光催化降解能力进行了系统表

征。利用细菌涂片法测试了该纳米颗粒对大肠杆菌和金黄色葡萄球菌的抗菌特性。通过扫描电子显微镜、电子自旋共振和电感耦合等离子体质谱阐明了其光催化抗菌机制。

结果 GaN:ZnO 光催化剂在可见光照射 100 分钟后可对亚甲基蓝溶液完全降解。重要的是, GaN:ZnO 纳米颗粒在可见光照射 120 钟后可使约 94% 的大肠杆菌失活。而在可见光照射 90 分钟后, 该材料对金黄色葡萄球菌的杀菌率更是达到 100%。如此优异的抗菌性能主要得益于该抗菌材料在水溶液中 Zn 和 Ga 离子的释放及其在光照后所产生的活性氧。

结论 本研究不仅合成了一种新型、高效的纳米抗菌材料, 而且展现出其在生物、环境、医学等领域的广泛应用前景。

OR-0241

富血小板因子血浆联合 A 型肉毒杆菌毒素 治疗颞浅动脉栓塞后皮肤坏死及脱发

郭艳萍、魏吴晗、李强、金培生
徐州医科大学附属医院

目的 Here, we present a case occurred scalp necrosis and secondary alopecia despite high dose hyaluronidase being given. After combination platelet-rich plasma (PRP) with botulinum toxin A (BTXA), the wound gradually healed and the hair-growth gradually recovered.

方法 The patient was treated with subcutaneous injection of 11.0 ml PRP with 30 units of BTXA. The wound healed after 10 days, and no adverse events occurred. The patient received two treatments on Day 121 (10.0 ml PRP with 30 units of BTXA) and Day 148 (8.6 ml PRP).

结果 On Day 176, hair growth gradually recovered except for a 2*2 cm permanent cicatricial alopecia.

结论 PRP combined with BTXA could promote wound healing, improve partial ischemia and hypoxia, and reduce scar formation, which may accelerate the hair regrowth.

OR-0242

生物电场通过促进肌成纤维细胞转化协调创面收缩和 再上皮化过程加速创面愈合

杨谨瑞、张家平
西南医院

目的 本课题旨在利用可对创面稳定施加外源性电场的动物模型和体外电场刺激细胞模型, 在现有研究基础上进一步探索创面电场促进创面愈合的综合调控作用及相关机制机理, 为发展具有临床应用前景的电场伤口治疗新技术提供理论支撑。

方法 构建负压技术结合外源性电场治疗装置并应用于巴马香猪全层创面模型对外源性电场稳定性进行监测和观察增强创面电场对创面收缩和愈合的影响利用 HE 染色, 免疫组织化学染色观察增强创面电场对创面上皮化, 肌成纤维细胞转化和胶原沉积的影响建立体外细胞电场模型, 通过轨迹图分析, 免疫荧光, 免疫印迹技术观察电场对表皮细胞和成纤维细胞的作用, 对体内结果进行验证, 并观察胶原基底对表皮细胞电趋性的影响。

结果 通过使用碳纤维制作的电极以及负压治疗装置, 我们建立了可持续施加外源性电场的巴马香猪全层创面模型, 并监测了创面电场, 验证了其安全性和有效性。对创面大体照片结果分析显示, 伤后 7 天, 对照组创面未收缩率约为 78.1%, 电场治疗组创面未收缩率约为 59.8%, 伤后 14 天; 对照组创面未愈合率约为 15.7%, 电场治疗组创面未愈合率约为 5.8%, 其他时间点结果类似。组

织 HE 染色结果显示：伤后 14 天，对照组新生上皮长度约为 7.88mm，电场治疗组新生上皮长度约为 12.66mm；肌成纤维细胞标志物 α -SMA 和 3 型胶原的免疫组织化学染色显示：组间比较，相同时间点电场治疗组表达阳性率均高于对照组；组内比较，相关分子创缘表达最强，靠近创面中心减弱。体外对 HaCat 细胞片层和 HSF 细胞施加电场后，HaCat 细胞向阳极集体定向迁移且呈现电压依赖性；HSF 细胞出现重排，WB 结果显示 HSF 细胞 α -SMA 和 1, 3 型胶原表达上升。胶原基底上，电场促进 HaCat 细胞集体定向迁移的效应增强，F-actin 染色显示，同强度电场作用下，胶原基底上的 HaCat 细胞骨架极化更加显著。

结论 创面电场能通过促进肌成纤维细胞转化促进创面收缩，同时增强胶原沉积，增强表皮细胞电趋性进而促进创面再上皮化进程，这提示生物电场对创面具有统筹协调作用，其可能通过促进肌成纤维细胞转化协调创面收缩和再上皮化过程加速创面愈合。

OR-0243

腕管综合征开放手术与关节镜手术的疗效对比分析

刘双阳

中国人民解放军北部战区总医院

目的 对比关节镜手术与开放手术治疗腕管综合征的临床疗效。

方法 选取 2018 年 3 月至 2020 年 9 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的 30 名腕管综合征患者，对病历资料进行回顾性分析。将采取开放手术的 14 名患者设为对照组，将采取关节镜手术的 16 名患者设为实验组。术后对手术时间、住院时长以及并发症等情况进行比较和统计分析。

结果 术后对患者进行随访观察，所有患者术后症状均有不同程度的缓解。关节镜手术时间平均为 11.65min，开放手术为 46.48min；关节镜手术后平均住院时长为 2.6 天，开放手术为 6.51 天。所有患者均无神经损伤等并发症。

结论 关节镜手术与开放手术治疗腕管综合征均有较好的疗效，关节镜手术时间明显短于开放手术，患者术后恢复快，满意度高。

OR-0244

颜面部严重开放性裂伤术后瘢痕预防的治疗策略

王欣、胡瑞斌、周丹亚、朱亮、邵阳、黄天翔

浙江省宁波市第六医院

目的 探讨颜面部严重开放性裂伤美容缝合术后瘢痕预防的治疗策略。

方法 2018 年 1 月—2021 年 6 月，宁波市第六医院收治 37 例颜面部严重开放性裂伤患者，其中男 23 例、女 14 例，年龄 31~49 岁，累及面颊部 25 例、额颞部 8 例，鼻唇部 4 例；复合面神经损伤 9 例，复合颧骨骨折 8 例，复合鼻骨骨折 5 例，复合上颌骨骨折 4 例；伤口长度 8cm~23cm；患者均一期行清创美容缝合修复术，术后一周拆线；拆线后 3 天开始局部使用硅酮凝胶预防瘢痕增生，术后 2 周开始局部性脉冲染料激光治疗 3 次，治疗间隔 4 周；第三次染料激光治疗后一个月开始行局部二氧化碳点阵激光治疗 3 次，治疗间隔 6 周。随访观察瘢痕色泽、质地、平整度，根据 VSS 量表进行评分，并行患者满意度调查。

结果 37 例患者伤口均一期愈合，术后随访 8~18 个月，VSS 评分 1.22 ± 1.18 ，患者满意度 97.30%；其中 1 例患者出现瘢痕部分增生，并有轻度挛缩，需二期行疤痕整形手术。

结论 硅酮凝胶联合染料激光与二氧化碳点阵激光的序贯治疗，能有效的预防颜面部外伤术后疤痕的增生，并可能得到良好的外观，避免颜面部因外伤引起的容貌损毁，患者满意度高，是值得推广的治疗策略。

OR-0245

I 期清创联合抗生素骨水泥覆盖, II 期游离皮瓣移植修复四肢难愈性痛风性创面

肖顺娥、李海、吴必华、吴祥奎、邓呈亮、魏在荣
遵义医科大学附属医院

目的 探讨 I 期清创联合抗生素骨水泥覆盖, II 期游离皮瓣移植修复治疗四肢难愈性痛风性创面的临床效果。

方法 2019 年 1 月至 2021 年 1 月, 收治 12 例难愈性痛风性创面患者, 男性 10 例, 女性 2 例; 年龄 37-72 岁, 中位年龄 46 岁; 痛风病史 5-17 年, 中位时间 9 年。创面位于踝关节处 9 例, 位于手部关节处 3 例, 导致不同程度关节功能障碍。创面范围为 5cm×4cm-10cm×8cm, 12 例患者均有血管、神经或者肌腱外露, 合并关节囊破坏 11 例, 合并肌腱坏死 6 例, 经 I 期清创联合抗生素骨水泥覆盖, II 期游离皮瓣移植修复, 皮瓣切取范围为 6cm×5cm-12cm×8.5cm, 其中旋股外侧动脉穿支皮瓣 6 例, 旋髂浅动脉穿支皮瓣 4 例, 前臂静脉皮瓣 2 例。皮瓣供区减张缝合。

结果 2019 年 1 月至 2021 年 1 月, 收治 12 例难愈性痛风性创面患者, 男性 10 例, 女性 2 例; 年龄 37-72 岁, 中位年龄 46 岁; 痛风病史 5-17 年, 中位时间 9 年。创面位于踝关节处 9 例, 位于手部关节处 3 例, 导致不同程度关节功能障碍。创面范围为 5cm×4cm-10cm×8cm, 12 例患者均有血管、神经或者肌腱外露, 合并关节囊破坏 11 例, 合并肌腱坏死 6 例, 经 I 期清创联合抗生素骨水泥覆盖, II 期游离皮瓣移植修复, 皮瓣切取范围为 6cm×5cm-12cm×8.5cm, 其中旋股外侧动脉穿支皮瓣 6 例, 旋髂浅动脉穿支皮瓣 4 例, 前臂静脉皮瓣 2 例。皮瓣供区减张缝合。

结论 I 期清创联合抗生素骨水泥覆盖, II 期游离皮瓣移植修复治疗四肢难愈性痛风性创面, 具有疗效好、并发症少、可获得良好外观及功能的优势, 是修复四肢关节处难愈性痛风性创面一种可供选择的方案。

OR-0246

抗生素骨水泥在开胸术后胸骨骨髓炎和窦道中的临床疗效

尹航
中国人民解放军北部战区总医院

目的 研究抗生素骨水泥在开胸术后胸骨骨髓炎和窦道中的临床疗效。

方法 选取 2020 年 1 月至 2022 年 1 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的 43 例患者, 对病历资料进行回顾性分

析。将接受常规清创手术者设为对照组, 共 21 人, 治疗方案为手术清创联合全身应用抗生素; 将接受外科清创联合抗生素骨水泥的患者设为实验组, 共 22 人, 治疗方案为外科清创手术、术中植入万古霉素骨水泥, 术后根据细菌培养及药敏结果全身应用抗生素。术后 1 个月、6 个月进行随访, 通过统计住院时间、治疗费用和并发症评估创面情况, 对治疗效果进行比较和统计分析。

结果 术后对患者进行随访观察, 无失访。对照组住院总时间为 26±3.2 天, 治疗费用为 50231±3460.2 元, 治疗期间无严重并发症, 创面愈合良好。实验组住院总时间为 20±2.1 天, 治疗费用为 60411±3267.2 元, 治疗期间无严重并发症, 创面愈合良好。

结论 抗生素骨水泥在开胸术后胸骨骨髓炎和窦道的治疗中可获得较好的临床疗效, 能够加快创面愈合、减少患者住院时间, 治疗费用无统计学差异, 可考虑临床推广和应用。

OR-0247

富血小板纤维蛋白联合薄中厚皮片治疗艾灸不当造成皮肤深度损伤的临床体会

刘中波

中国人民解放军北部战区总医院

目的 观察富血小板纤维蛋白（PRF）联合薄中厚皮片治疗艾灸不当导致皮肤软组织损伤的临床效果。

方法 回顾性分析北部战区总医院烧伤整形科 2016 年 5 月至 2021 年 5 月收治的艾灸不当导致皮肤软组织损伤患者 21 例，分为两组。观察组直接切除大部分坏死组织，保留间生态组织，PRF 覆盖创面，外敷油纱，1 周后创面移植薄中厚皮片。对照组直接切除坏死组织，移植薄中厚皮片。

结果 观察组植皮成活率为 100%，术后植皮区无破溃、水疱，植皮区平整无凹陷，移植皮片接近正常皮肤颜色，无瘢痕增生或瘢痕增生伴随症状。对照组植皮成活率为 85%，术后植皮区局部出现破溃、水疱，植皮区凹凸不平，移植皮片呈粉红色，瘢痕增生，多数伴有痛痒感。

结论 PRF 联合薄中厚皮片治疗艾灸不当导致的三度皮肤软组织损伤具有疗程短、移植皮片成活率高的优点，术后无水疱、瘢痕增生及反复破溃等并发症，临床疗效良好。

OR-0248

胸背动脉复合皮瓣在一氧化碳中毒合并肢体深度烧伤修复中的应用

黄广涛、吴军、范锬锬

深圳大学附属第一医院

目的 一氧化碳中毒合并肢体深度烧伤常常伴随深部组织和肌肉的烧伤，缺损组织量大，修复难度大。胸背动脉皮瓣可以携带部分或全部背阔肌，还可以携带神经等，是修复一氧化碳中毒合并肢体深度烧伤的理想皮瓣。

方法 回顾收集了 2020 年 1 月至 2022 年 6 月深圳大学第一附属医院收治的一氧化碳中毒合并肢体深度烧伤的患者 6 例，均采用了胸背动脉复合皮瓣进行修复，记录手术设计、手术过程、创面修复结果。

结果 6 例一氧化碳中毒合并肢体深度烧伤的患者创面均得到最终修复，2 例带蒂复合组织皮瓣修复上肢烧伤，4 例游离复合组织皮瓣修复下肢烧伤。其中 5 例复合组织瓣存活良好，一例游离复合组织皮瓣因动脉危象失败。随访 6-12 个月，外观及功能基本满意。

结论 游离胸背动脉复合组织皮瓣发生血管危象时可能出现发现不及时，错过最佳探查机会的现象。胸背动脉皮瓣可以携带部分或全部背阔肌，还可以携带神经等，是修复一氧化碳中毒合并肢体深度烧伤的理想皮瓣。

OR-0249

皮瓣联合 Masquelet 膜诱导技术修复 小腿皮肤-胫骨复合组织缺损

张家平、谢肇

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 采用皮瓣联合 Masquelet 膜诱导技术修复小腿皮肤与胫骨复合组织缺损，评估其治疗效果。

方法 对 2017 年 2 月-2019 年 4 月收治的 13 例小腿胫骨开放性粉碎性骨折伴骨髓炎和皮肤创面(创面面积: 3x8cm 至 15x10cm 不等)患者，一期行软组织与骨彻底清创术，采用骨水泥（含高浓度敏感抗生素）填充胫骨缺损（缺损长度 5-11cm），外固定支架固定，同时采用皮瓣一期封闭创面。待 4-6 周后骨水泥诱导成膜，行二期自体松质骨颗粒移植术。手术步骤为:沿皮瓣边缘切开皮肤软组织，掀起皮瓣，切开骨水泥诱导形成的纤维结蹄组织膜，去除骨水泥，在膜腔中植入颗粒状自体松质骨，逐层关闭创面。部分患者以内固定替换外固定。术后常规处理，定期行小腿 X 线照片评估骨愈合情况。术后 6-12 月根据骨重建情况去除外固定或内固定。

结果 13 例患者一期清创与骨水泥填充术后，予以腓肠肌肌皮瓣（5 例）、游离股前外侧皮瓣（2 例）、胫后动脉穿支皮瓣（4 例）、或腓浅动脉逆行皮瓣（2 例）覆盖创面。11 例皮瓣全部成活，2 例边缘坏死，换药后愈合。12 例患者一期术后骨髓炎控制理想，1 例感染复发，形成窦道，予以再次清创后治愈。13 例患者二期手术后 6-12 月新生骨骨密度逐渐增强，最终骨愈合并独立行走。

结论 采用皮瓣联合 Masquelet 膜诱导骨重建技术是修复小腿皮肤-胫骨复合组织缺损的良好术式，具有疗效肯定、操作相对简单等特点。

OR-0250

预扩张皮瓣游离移植修复足部创面 6 例临床体会

吴召森、吴永昌、邵高升、吴军庆、武昱君

郑州仁济医院有限公司

目的 探讨预扩张皮瓣游离移植在修复足部创面的手术方法及临床效果。

方法 对 6 例足部伴有肌腱、骨外露创面患者，采用急诊足部创面清创、皮肤组织床较好处皮肤回植、骨骼、肌腱外露区 VSD 覆盖创面，在对侧股前外侧穿支动脉穿出点外下方埋置扩张器，进行亚速预扩张，扩张完成后设计皮瓣，行预扩张股前外侧皮瓣游离移植修复足部供区创面，供区创面一期无张力美容缝合。

结果 本组 6 例皮瓣全部成活，足部受区一期愈合，外形较好，无臃肿、供区直接美容缝合仅遗留线状瘢痕，经扩张后的皮瓣供区皮肤组织量增多，增加皮瓣切取面积，毛细血管面积增加、毛细血管数量增多、毛细血管管径增粗，增加皮瓣血运、扩张皮瓣脂肪层变薄最明显，大多不需要植皮，创伤瘢痕小，修复效果理想，愈合快，定期随访，内容包括：伤口愈合情况良好、皮瓣质地仿生性好、外形无臃肿、感觉有不同程度恢复；供区遗留瘢痕小，无其它并发症情况。

结论 经过亚速扩张法预扩张股前外侧游离皮瓣移植修复足部创面，供区损伤小、可直接无张力缝合、遗留瘢痕小，为线状瘢痕；皮瓣质地仿生无臃肿，外形良好、大部分无需去脂整形，并发症少、扩张皮肤可以作为皮瓣移植也可以修复供区创面，预扩张游离股前外侧皮瓣是修复足部创面是较好的方法，因需要两次手术，扩张需要较长时间，扩张器存在一定并发症，需要临床进一步总结改进。

OR-0251

EGCG 抑制兔耳增生性瘢痕的作用研究

宋雅娟、杨柳、王彤、余州、吴俊铮、宋保强
西京医院

目的 研究表没食子儿茶素没食子酸酯 (EGCG) 对兔耳增生性瘢痕抑制作用的影响。

方法 建立兔耳增生性瘢痕模型, 28 天后给药, 兔耳左右两侧创面随机分为四组: 0.5mg EGCG 实验组, 1mg EGCG 实验组, 溶剂对照组和曲安奈德阳性对照组, 0.5mg EGCG 实验组每个创口用胰岛素注射器注射含有 0.5 mg EGCG 的 50 μ l DMSO, 1mg EGCG 实验组每个创口注射含有 1mg EGCG 的 50 μ l DMSO, 对照组注射等体积的 DMSO, 曲安奈德阳性对照组注射 50 μ l 曲安奈德。每周给药一次, 共 4 周, 给药 38 天后取材。通过对组织进行 HE 染色观察组织学变化, 同时检测瘢痕的增生指数。通过 Masson 染色检测胶原排列情况, 应用 CD31 免疫组织化学染色检测对瘢痕内血管的影响。对瘢痕组织进行 qRT-PCR, 检测 TGF- β 、I、III 型胶原、 α -SMA 及 eNOS 的 mRNA 表达。

结果 1mg EGCG 可以显著抑制兔耳增生性瘢痕的形成, 明显改善瘢痕的高度和颜色, 瘢痕指数也明显减少, 胶原组织排列也有明显改善。CD31 染色结果表明, 1mg EGCG 可以显著抑制瘢痕内的血管新生。

结论 1mg EGCG 可以显著抑制兔耳增生性瘢痕内血管新生, 抑制瘢痕的形成。0.5mg 和 1mg EGCG 处理组及曲安奈德阳性对照组 TGF- β 、I、III 型胶原、eNOS 的 mRNA 水平均低于对照组, 且有显著性差异。1mg EGCG 处理组及曲安奈德阳性对照组 α -SMA 的水平显著低于对照组, 而 0.5mg EGCG 组几乎没有抑制效果。这提示我们 EGCG 可能主要是通过抑制瘢痕内胶原形成及成纤维细胞向肌纤维细胞转化而抑制瘢痕形成的。

OR-0252

面部穿支皮瓣修复颜面皮肤软组织缺损创面的治疗体会

黄元柱
贵州省黔东南州人民医院

目的 探讨面部穿支皮肤修复颜面皮肤软组织缺损创面的治疗效果。

方法 选取 60 例自 2018 年-2021 年在我院所收治的面部肿瘤及面部外伤患者作为研究对象, 根据面部受损面积设计穿支皮瓣, 对于术后治疗效果进行评估。

结果 选取 60 例患者中, 术后恢复良好的有 52 例, 普通的有 5 例、较差的有 3 例, 患者术后并发症发生率为 8%。

结论 对于面部肿瘤切除及面部外伤皮肤缺损患者吗、灵活掌握面部穿支皮瓣修复技术起到较好的治疗效果, 术后并发症发生率低, 修复外观满意, 值得临床应用与推广。

OR-0253

不同形式的腓肠内侧动脉穿支皮瓣的临床应用

刘飞
宁夏医科大学总医院

目的 探讨不同形式腓肠内侧动脉穿支皮瓣在四肢皮肤软组织缺损创面修复中的临床疗效。

方法 2017 年 8 月—2022 年 2 月宁夏医科大学总院手足踝外科收治四肢创伤患者 19 例, 其中手部

创面 12 例，足踝部创面 4 例，小腿创面 3 例。男 13 例，女 6 例；年龄 23~56 岁，平均 36.5 岁。致伤原因：交通事故伤 9 例，重物砸伤 4 例，机器绞伤 6 例。伤后至入院时间 1~4 h，平均 2.5 h。创面范围：3cm×2 cm ~ 16cm×8cm。一期彻底清创，封闭式负压引流治疗，待创面肉芽组织新鲜后行二期修复手术；采用游离腓肠动脉穿支皮瓣 16 例，带蒂腓肠内侧动脉穿支皮瓣 3 例进行皮瓣移植修复创面。供区直接缝合或游离植皮修复。

结果 术后 1 例游离皮瓣坏死，改行游离股前外侧皮瓣移植修复，1 例游离腓肠内侧动脉穿支皮瓣出现静脉危象，经探查后皮瓣顺利成活。其他皮瓣及供区植皮均顺利成活，供区创面均 I 期愈合。患者均获随访，随访时间 6~23 个月，平均 14.5 个月。皮瓣质地柔软，外观饱满，色泽与周围正常皮肤相似。术后 6 个月根据 1954 年英国医学研究会的评价标准，皮瓣感觉恢复至 S2~S3+，供区无明显瘢痕挛缩。

结论 腓肠内侧动脉穿支血管解剖位置恒定、管径粗，以其为蒂设计带蒂或者游离皮瓣修复四肢皮肤软组织缺损创面，效果良好，值得推广。

OR-0254

应用改进头皮回植技术治疗大面积头皮撕脱伤：头皮移位回植

刘嘉熙、宋保强、裴蛟淼
空军军医大学附属第一医院整形外科

目的 从功能及外观恢复的角度来说，头皮回植是治疗头皮撕脱伤的最佳选择。常规头皮回植只需吻合一侧的颞浅血管即可，但头皮发生撕脱时的剪切力将使血管产生损伤，而修剪后的颞浅血管往往因长度不足无法实现无张力吻合。针对这种情况，医生既往会选择更换吻合血管或利用静脉移植，但两种方法也都存在各自的缺陷。而我们目的是在颞浅血管长度不足并且在不应用静脉移植和不改变吻合血管的前提下，通过头皮移位回植实现颞浅血管的无张力吻合，并保证患者术后头皮的功能和外观。

方法 我们回顾了 7 名头皮撕脱的患者，其中 4 名患者接受了头皮移位回植，3 名患者接受了颞浅血管直接吻合的常规头皮回植。在术后我们评估两种方法的回植头皮存活率和外观对称情况并比较结果是否存在差异。

结果 两组患者术后的回植头皮存活率和外观对称性均较好，对比无显著差异

结论 针对颞浅血管修剪后长度不足的情况，我们在不使用静脉移植和不更换吻合血管的前提下，通过头皮移位回植保证了回植头皮的存活率和患者外观的对称。

OR-0255

糖尿病患者行包皮环切缝合器手术可行性分析

何溢发、赵曼均、焦守阔、马寅超、温鲤键、屈小骅、吴学杰、单玉喜、谢尔凡
苏州明基医院

目的 本研究的目的即探讨糖尿病人采用包皮环切缝合器手术的安全性、有效性及术后并发症防治措施。

方法 回顾性研究南京医科大学附属明基医院苏州院区我院 2019 年 12 月至 2021 年 12 月所有符合纳入标准行包皮环切术的糖尿病患者，排除服用免疫抑制药物和伴有股癣的患者后，共有 8942 例患者纳入研究。根据手术方式进行分组，包皮环切缝合器手术组患者最后有 2236 例行包皮环切缝合器手术的糖尿病患者纳入研究，传统包皮环切手术有 2053 名例行传统包皮环切手术的糖尿病患者纳入研究。患者入院后完善术前常规化验和检查，包皮环切缝合器手术组患者术中选择相应型号的一次性包皮环切缝合器切割缝合包皮，术后使用弹力绷带加压包扎 5-7 天。传统包皮环切

手术组患者术中距离冠状沟 0.5-1cm 处用组织剪刀剪去多余包皮，电刀严密止血后用可吸收线间断缝合，术后一般包扎 1~3 d。2 组术后第一天予以换药，之后每 2 天换药一次，直至拆除纱布为止，每次换药记录观测指标。

结果 分析发现出现伤口感染与是否和裂开的患者具有依从性较差和不按时换药的相同共同点密切相关，差异有统计学意义，($P < 0.05$)。【字数限制，请见附件原文。】

结论 对于术前经过严格筛选和沟通后的糖尿病患者行包皮环切缝合器是安全可行的，而且具有手术便捷和手术体验较好等优点。对于血糖和尿糖控制差的患者建议暂缓手术，如果患者但依从性较低和工作较忙无法按时换药的患者，建议行传统包皮环切手术。因为长时间不换药，糖分较高的尿液容易污染伤口导致细菌繁殖，从而导致伤口感染。因此，我们建议包皮环切缝合器术后勤换药以减小细菌繁殖，减小伤口感染的可能性。

OR-0256

一种可自发仿生矿化促进骨再生的静电纺丝 ZIF-8/PLA 膜

王冰倩、汪振星、孙家明
华中科技大学

目的 探索金属有机框架 (MOF) 材料家族成员 ZIF-8 诱导生物矿化的原理；探索 ZIF-8 诱导无生物矿化能力的聚乳酸 (PLA) 材料进行生物矿化的能力；制备具有良好骨传导、骨诱导性能的 ZIF-8/PLA 生物支架，研究其促进骨再生、修复骨缺损的作用。

方法 1.通过“一锅法”合成摩尔比为 8.75 的 ZIF-8，泡入模拟体液 (SBF) 中，通过透射电镜 (TEM) 及 EDS-MAPPING 能谱扫描观察其自发生物矿化的过程。

2. 通过静电纺丝技术制备 ZIF-8 浓度为 10 % 的 ZIF-8/PLA 复合材料，于 SBF 中矿化后在不同时间点通过扫描电镜 (SEM) 观察材料表面矿化结晶的形成，评估生物矿化性能；在材料表面种植骨髓间充质干细胞 (BMSCs) 观察细胞黏附及增殖情况，评估 ZIF-8/PLA 复合材料的生物活性。

3. 将直径 5 mm、厚度 2 mm 的 ZIF-8/PLA 支架体外预矿化后植入大鼠颅骨缺损模型体内。术后 4 周、12 周通过 Micro-CT 检测评估骨再生情况。

结果 1.ZIF-8 可诱导钙磷离子在晶体结构内均匀沉积。随着时间的增长，形成的混合矿化物团聚、变大，同时 ZIF-8 晶体结构出现塌陷。

2.扫描电镜下可以观察到相比于纯 PLA 材料，ZIF-8/PLA 材料的纤维直径变粗、表面粗糙。矿化后的 ZIF-8/PLA 材料表面有明显钙磷沉积物，比单纯 PLA 材料表现出更高的细胞接种率和增殖率。Micro-CT 3D 重建图像显示，ZIF-8/PLA 组出现了较为明显的矿化点。

3.植入大鼠颅骨缺损后 4 周、12 周取材分析，ZIF-8/PLA 生物支架组的骨体积、相对骨体积均比空白对照、PLA 两组的定量数据高两倍以上，骨密度也高于其他两组。

结论 在本研究中，我们发现 ZIF-8 具有促进生物矿化的能力。我们利用静电纺丝技术制备 ZIF-8/PLA 膜，使高分子材料 PLA 在体液环境下在表面自发形成钙磷沉积物加速骨再生,在仿生骨替代生物材料中表现出巨大的应用潜力。

OR-0257

岛状筋膜瓣联合全厚皮片修复额颞部钛网外露

陈卓
陆军军医大学第一附属医院 (西南医院)

目的 探讨应用岛状筋膜瓣联合任意全厚皮片移植，覆盖额颞部钛网外露的临床效果

方法 对 76 例钛网修补术后，因钛网外皮肤感染、缺血坏死等原因造成皮肤缺损的患者，选择颞

浅筋膜行岛状筋膜瓣转移，联合任意全厚皮片移植术进行修复，观察患者术后皮瓣存活及并发症发生情况。结果 76 例患者转移筋膜瓣及全厚皮片全部存活，仅 1 例出现颞部皮肤边缘洞穿性瘘口，经换药及缝合后痊愈。随访时间 3 个月至 3 年，本组均未出现钛网外露、感染及皮下积液等现象，所植皮片周围瘢痕平软，创面外形丰满，富有弹性，复原效果满意。供瓣区毛发生长正常，瘢痕掩盖较好。

结果 76 例患者转移筋膜瓣及全厚皮片全部存活，仅 1 例出现颞部皮肤边缘洞穿性瘘口，经换药及缝合后痊愈。随访时间 3 个月至 3 年，本组均未出现钛网外露、感染及皮下积液等现象，所植皮片周围瘢痕平软，创面外形丰满，富有弹性，复原效果满意。供瓣区毛发生长正常，瘢痕掩盖较好。

结论 选取颞浅筋膜作岛状筋膜瓣转移，联合

任意全厚皮片移植，是修复额颞部钛网外露的有效方法，其损伤小，外观恢复好，患者满意度高

OR-0258

各类穿支皮瓣在下肢复杂创面的临床应用

李海

遵义医科大学附属医院

目的 探讨游离穿支复合皮瓣、组合皮瓣在下肢复杂创面修复中的临床效果。

方法 回顾性研究 2018 年 1 月至 2021 年 6 月，在我院住院的下肢复杂创面 11 例。旋股外侧动脉降支穿支分叶皮瓣联合对侧足底内侧动脉穿支皮瓣 2 例，旋股外侧动脉降支穿支三叶皮瓣 7 例，旋股外侧动脉降支联合斜支穿支皮瓣 2 例，修复创面面积为 110m²~470m²。

结果 11 例皮瓣全部存活，2 例皮瓣术后发生血管危象，经探查后全部愈合。随访 3-24 月，受区外观、功能好，供区遗留线性瘢痕，无明显并发症。

结论 各类穿支皮瓣安全性高，疗效佳，并发症少，是修复四肢复杂创面一种可供选择的方案。

OR-0259

分期分次抗生素骨水泥联合局部转移皮瓣治疗胫骨骨折相关感染

史洪成

长春骨伤医院有限公司

目的 探讨分期分次应用抗生素骨水泥联合局部转移皮瓣治疗胫骨骨折相关感染的可行性。

方法 胫骨骨折术后相关感染是临床上常见的疾病之一，该病具有病程长、治愈率低、易复发等特点，若不及时治疗，极易导致感染、骨髓炎、骨缺损、组织缺损等后果。为探究胫骨骨折相关感染的更简单有效治疗方法，自 2019 年 6 月~2021 年 12 月收治胫骨骨折相关感染 24 例，其中胫骨平台骨折术后 13 例，胫骨远端骨折 11 例，采用分期分次抗生素骨水泥+局部转移皮瓣转移的方法治疗胫骨骨折相关感染；一期扩创病变切除，取药敏及细菌培养；死骨摘除，抗生素骨水泥占位植入，VSD 覆盖负压灌洗 1 周；二期再次扩创，视情况保留或更换骨折固定方式，再次负压吸引 1 周；待炎症控制良好后择期更换打孔抗生素骨水泥占位消灭死腔，选用局部转移皮瓣或肌皮瓣覆盖组织缺损创面，改善局部血运；皮瓣术后 6~8 周诱导膜形成后二期手术取出骨水泥，取自体髂骨移植，采用膜诱导技术修复骨缺损促进骨质愈合。

结果 病例全部得到随访，随访时间 11 个月~3 年；平均 1.5 年；手术分期平均 4 次；骨折相关感染均无复发，局部皮瓣成活良好，皮瓣成活及外形良好，耐磨无破溃，患肢恢复负重行走。

结论 分期分次采用抗生素骨水泥联合局部转移皮瓣的方法治疗胫骨骨折相关感染，具有手术操作简单，复发率低，成功率高，治疗效果好等优点，值得基层医院推广。

OR-0260

S100A9 通过 TLR4/ERK1/2 促进扩张皮肤的新生

张钰、余州、马显杰
空军军医大学西京医院

目的 皮肤扩张术被广泛应用于皮肤病损的修复，虽然修复效果较好，但仍存在扩张器外露等并发症。促进扩张皮肤胶原、细胞外基质合成及皮肤新生是解决扩张器外露的主要方法。钙结合蛋白 S100A9 在创伤皮肤的修复方面具有调节作用，然而，S100A9 能否在扩张皮肤中促进皮肤新生尚不清楚。因此探究扩张皮肤中 S100A9 的具体作用和机制，对进一步认识扩张皮肤新生机理、减少并发症发生十分重要。

方法 1) 构建大鼠头部扩张模型，对扩张皮肤进行转录组测序、qPCR、Western Blot 及免疫荧光染色等检测，并获取患者扩张前后的皮肤进行检测，探究扩张皮肤中 S100A9 及其受体 TLR4 的表达情况；

2) 利用 qPCR、ELISA 等方法检测牵拉的 HaCaT 细胞中 S100A9 表达及分泌情况。利用 CCK8、EdU 等方法探究 S100A9 对成纤维细胞增殖、迁移及 COL I、TGF- β 合成的影响，并利用 TLR4 抑制剂 TAK-242 进行相关验证。利用 siRNA 对牵拉的 HaCaT 细胞中 S100A9 基因进行沉默，将其上清液与成纤维细胞共培养，探究 COL I、TGF- β 、TLR4 合成及 ERK1/2 蛋白磷酸化水平变化；

3) 在大鼠扩张皮肤中分别注射 PBS、S100A9 及 TAK-242，比较各组皮肤面积、厚度及胶原含量；利用 qPCR、Western Blot 等方法检测 COL I、TGF- β 表达及 ERK1/2 蛋白磷酸化水平。

结果 1) 在大鼠及人的扩张皮肤中，S100A9 及 TLR4 的表达均显著上调；

2) 角质形成细胞经牵拉后，可表达大量 S100A9 并分泌至胞外，与成纤维细胞膜上 TLR4 结合促进成纤维细胞的增殖、迁移，调控成纤维细胞 COL I 及 TGF- β 合成，同时增加 ERK1/2 蛋白的磷酸化水平；

3) 经 S100A9 干预的大鼠头部扩张皮肤，扩张面积及厚度增加，COL I 和 TGF- β 上调，同时 ERK1/2 蛋白的磷酸化水平上调。

结论 皮肤扩张中，机械应力通过上调 S100A9 表达促进扩张皮肤的新生。

OR-0261

面瘫患者的脑重塑调控变化：从临床表征到中枢适应性

马昊
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 单侧面神经损伤后会出现面部的不对称，其中双侧口角的不对称是面瘫患者的主要临床表现之一。然而，有些患者伴有严重的口角不对称，有些患者只有轻微的临床表征，尽管他们的面神经损伤病因相同，发病时间和年龄也相近。既往研究表明面瘫患者的双侧面部肌肉张力以及大脑中枢的可塑性调控对面部的对称性起到至关重要的作用。但是，具体作用机制尚未探明。本研究主要目的是探究面部肌肉张力以及大脑中枢可塑性变化对面部对称性的影响以及机制。

方法 我们招募了 22 名因听神经瘤手术造成单（左）侧面神经完全离断的患者，并有 15 名正常被试被纳入作为空白对照。采用电脑自动化面部测量软件（FACEgram）测量双侧口角联合与下唇唇底的距离，以客观量化双侧口角的歪斜的程度以及面肌张力的作用。所有被试进行功能磁共振（fMRI）扫描，以获取大脑功能区的神经活动。扫描中，我们使用微笑运动范式确定了与支配口角运动的功能脑区；然后建立了三个局部功能区网络：同侧（左）半球内、对侧（右）半球内和半球间网络，计算每个网络中每对节点的功能连接；对比分析了患者和对照组之间每个网络连接的平均强度。最后，通过 Pearson 相关检验分析脑网络功能连接强度与口角歪斜值的相关关系。

结果 面瘫患者健侧口角的位移造成了口角不对称，健侧面肌表现出高肌张力状态。与对照组相比，

患者的对侧脑网络连接强度明显下降，但同侧和半球间连接强度显著增加；此外，同侧脑网络的连接强度与双侧口角不对称的程度呈正相关。

结论 面神经损伤诱发了广泛的感觉-运动适应不良和中枢重塑模式的错配，造成了健侧面肌高肌张力和面部不对称的临床表征。我们的研究为通过中枢干预治疗面神经损伤口的面部不对称提供了参考。

OR-0262

光固化 3D 打印水凝胶膜促进大段骨缺损修复的实验研究

詹怡辰、姜文彬、陈雳风、汪振星、孙家明

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 由创伤、肿瘤、感染、先天畸形等原因导致的骨缺损造成了巨大的卫生经济负担。虽然骨组织有一定的自我修复和再生能力，但是大体积骨缺损的修复仍然面临巨大挑战。引导骨再生是一种促进骨修复的策略，它是指在骨缺损表面覆盖一层天然来源或人工合成的膜材料，由于材料阻碍成纤维细胞和上皮细胞向骨缺损处浸润，在一定程度上具有促进骨再生的作用。但是目前用于引导骨再生的材料存在一定缺陷，不适用于大段骨缺损的修复。天然来源的材料比如胶原的机械强度较低，不能在大段骨缺损处维持一定的形状。人工合成的材料比如 PCL 较硬，不能和周围软组织相适应，容易造成软组织持续损伤和感染。本研究使用一种弹性模量与组织的匹配的水凝胶 PEGNB/HAMA/LAP，该水凝胶可以用光固化 3D 打印的方式成型，制作可与长骨表面贴合的水凝胶膜。将这种水凝胶膜用于引导骨再生，可能具有促进大段骨缺损再生的作用。本研究通过兔桡骨大段骨缺损模型，验证水凝胶膜的促骨修复作用。

方法 1.试剂和材料：PEGNB、LAP、HAMA、dPBS。2.光固化 3D 打印水凝胶膜：将 3D 模型导入光固化 3D 打印机中。加入适量水凝胶进行打印。3.兔桡骨临界骨缺损模型：使用体重约 3.5kg 新西兰兔。去除 1.2cm 桡骨，充分止血后逐层缝合。4.水凝胶膜促进兔桡骨大段骨缺损修复：按上述步骤进行兔桡骨缺损造模，用水凝胶膜覆盖骨缺损区域，适当移动使水凝胶膜稳固贴附于骨组织。术后 4 周、8 周对骨缺损区域进行 CT 观察。术后 12 周取材并进行 micro-CT 检测，然后使用 CTAn 软件进行骨密度分析。

结果 光流变学检测说明 PEGNB/HAMA/LAP 在 365nm 光照下可固化成型。力学性能检测显示固化后的水凝胶的弹性和强度与组织相适应。水凝胶膜修复兔桡骨大段骨缺损，3 月后的 micro-CT 扫描与分析显示，使用了水凝胶膜的实验组的骨组织百分比（BV/TV）为 54.34%（36.03%-72.65%，95%CI）、松质骨数量（Tb.N）为 0.92/mm（0.53/mm-1.31/mm，95%CI），高于空白对照组（ $p<0.05$ ）。

结论 光固化 3D 打印 PEGNB/HAMA/LAP 水凝胶成功制备一种适于大段骨缺损修复的骨引导膜，而且这种水凝胶膜的弹性和强度与组织相适应。兔桡骨大段骨缺损修复实验证明了这种水凝胶膜具有一定的促骨修复作用。

OR-0263

外伤性面瘫整形修复策略探讨

陈刚、王炜、王文进

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 回顾性分析我院整复外科近 5 年外伤性面瘫整形修复病患的治疗方案及疗效，探讨并提出我院外伤性面瘫整形修复策略。

方法 对我院整复外科近 5 年满足纳入标准的 26 例外伤性面瘫修复患者进行回顾性分析，根据患者

面神经损伤情况不同，对早期面瘫患者除了进行面神经探查，还分别采用“面神经桥接修复”、“咬肌神经转位”“跨面神经移植”等术式修复；而对于晚期面瘫患者，采用“颞肌瓣翻转”、“颞肌瓣前徙”“游离肌瓣移植”等术式进行修复。

结果 根据患者面神经损伤情况不同，采用不同术式修复后，早期面瘫患者术后半年即可获得良好修复效果，而晚期面瘫患者，选用合适的修复术式，也可获得较好的修复效果，但代价更大，恢复期更长。

结论 根据面神经损伤时间，部位等因素，给予不同的面瘫修复治疗，可获得良好的修复效果；探讨提出我院外伤性面瘫整形修复策略。

OR-0264

吉林省面部创伤修复的现状与问题： 基于 17000 余例临床病例资料

李腾海、张舵、邵英、刘海鹏
吉林大学第一医院

目的 吉林省面部急诊创伤整形修复平台成立于 2015 年，承担了吉林省大部分面部创伤患者的临床诊疗工作。通过分析该创伤平台成立 5 年来的颌面部创伤患者病历资料，进一步了解吉林省颌面创伤治疗的现状，探讨颌面创伤治疗的科学流程，总结实战经验。

方法 选取 2015 年 11 月至 2020 年 12 月吉林省面部急诊创伤整形修复平台治疗的颌面创伤患者完整资料为探究依据，分析致病原因、性别分布、年龄分布、损伤部位及合并症，对患者软组织进行清创缝合处理，对面神经、腮腺导管、泪小管进行一期吻合，对合并颌面部骨折患者进行复位内固定。

结果 共 17706 例患者得到合理治疗，其中男性患者多于女性，患者年龄介于 0~89 岁；其中儿童患者以摔倒致伤为主，中青年患者以交通伤为主；颌面部骨折共 678 例，以多发骨折为主，主要集中在中面部。

结论 吉林省颌面创伤患者量大，以交通事故伤为主要致病原因。目前在我科的努力下，已在全省范围内形成规范、高效的救治流程。

OR-0265

CD9/Paxillin 调节生物电场介导的表皮细胞 方向性迁移的作用及机制研究

江旭品¹、郭亚婷²、张泽¹、刘杰¹、张家平¹

1. 陆军军医大学第一附属医院（西南医院）
2. 重庆医科大学附属第一医院烧伤与医疗美容科

目的 生物电场介导的表皮细胞方向性迁移是创面再上皮化的关键环节，而黏着斑组分 Paxillin 介导的细胞极化及微管乙酰化参与细胞方向性迁移的始动。我们前期研究发现 CD9 参与电场介导的表皮细胞方向性迁移调控，但机制尚不清楚。本研究拟探讨 CD9 是否通过 Paxillin 调控生物电场介导的表皮细胞方向性迁移，并阐明其机制。

方法 （1）建立表皮细胞加电模型，分为无电场组及 200mv/mm 直流电场 3h（以下简称电场）组，活细胞工作站观察细胞的定向迁移，免疫荧光检测乙酰化 α -微管蛋白的表达及细胞定位。（2）通过重组腺病毒转染技术建立 CD9 稳定高表达或低表达表皮细胞模型，活细胞工作站观察生物电场介导的表皮细胞的定向迁移变化；蛋白质印迹法（WB）、免疫荧光染色检测方向性迁移表皮细胞

中 Paxillin 的表达及定位。(3) 建立 Paxillin 干扰细胞模型, 活细胞工作站观察加电后表皮细胞的定向迁移能力变化及微管乙酰化水平变化。

结果 (1) 表皮细胞向电场正极发生定向迁移, 方向性显著增强 ($P<0.01$), 位移速度, 轨迹速度, 都明显高于空白对照组 ($P<0.05$); 细胞中乙酰化 α -微管蛋白水平随电场处理时间的延长而增加且具有时间依赖性; (2) 生物电场可下调表皮细胞中 CD9 表达; 上调 CD9 可抑制电场介导的表皮细胞定向迁移; Paxillin 在生物电场中表达增强且呈极性分布于细胞迁移侧; 上调 CD9 抑制 Paxillin 表达、且使 Paxillin 极性分布消失; (3) 干扰 Paxillin 后, 电场介导的表皮细胞方向性、位移速度, 轨迹速度显著减弱 ($P<0.01$); 乙酰化 α -微管蛋白水平下调。

结论 生物电场可通过下调表皮细胞 CD9 表达促进 Paxillin 极性分布及微管乙酰化, 从而介导细胞定向迁移, 丰富了生物电场介导的表皮细胞方向性迁移的作用机理。

OR-0266

创伤急诊修复中几个需要重视的问题

刘毅
兰州大学第二医院

目的 创伤有广义与狭义之分, 前者的致伤因素包括物理性、化学性和生物性; 而后者仅指机械力作用所致的损伤, 即机械能量传给人体后所造成的机体结构完整性的破坏。机械力所致创伤的种类较多, 其中道路交通伤已成为造成我国创伤的首要因素

方法 在创伤院内急诊修复中, 需要对清创时机的把握、适宜的修复方法选择与供区处理、多学科协作以及康复治疗等问题予以重视, 这些举措均有助于确保修复质量, 提高修复效果。

结果 由于创伤是突发事件, 来势迅猛, 一旦发生应立即展开现场急救, 这是确保伤者生命安全, 使伤者得到及时救治的关键。将技术力量前伸, 积极开展与指导现场急救是提高院前急救水平, 为后续创伤救治奠定基础的重要进步。

结论 “早期介入, 全程关注, 综合治疗”的现代康复理念业已成形, 并得到广泛认可与应用。尤其在烧伤救治, 尤其是大面积深度烧伤救治中发挥了非常重要的作用, 取得了令医患双方均满意的疗效。因此, 在创伤急诊修复中, 应借鉴这些经验, 认真贯彻现代康复理念, 将其贯穿到创伤修复的始终。

OR-0267

浅谈面部创面的整形修复策略

聂开瑜
遵义医科大学附属医院

目的 探讨目前面部创面的整形修复方法的应用临床效果以及疗效评估。

方法 回顾性分析 2017 年 1 月至 2022 年 1 月, 在遵义医科大学附属医院烧伤整形外科收治的需要进行面部创面整形修复的患者的临床资料。肿瘤患者进行手术切除, 使用带蒂皮瓣转移进行修复。瘢痕患者通过将瘢痕切除、松解, 部分联合浅层 X 射线对术区进行放射治疗。术后对患者的创面恢复、皮瓣存活情况、皮肤色泽以及复发等情况进行随访, 并以良好、一般、差评价联合治疗效果。

结果 共 35 例患者进行了手术, 其中面部肿瘤患者共 18 例 (男性 5 例, 女性 13 例), 面部瘢痕患者 17 例 (男性 9 例, 女性 8 例), 年龄范围 22 ~ 79 岁, 平均 45.6 岁。皮肤缺损面积为 $5.8\text{ cm} \times 4.3\text{ cm} \sim 14.8\text{ cm} \times 8.9\text{ cm}$, 瘢痕患者浅放治疗面积为 $6.3\text{ cm} \times 4.8\text{ cm} \sim 15.3\text{ cm} \times 9.4\text{ cm}$ 。随访 6-48 个月, 术后 27 例患者面部创面恢复情况良好, 皮瓣存活, 血运良好, 术区愈合良好, 皮肤色泽及质地与临近正常皮肤相似, 未出现局部色素沉着以及明显肿瘤或瘢痕复发征象, 效果评价均为良好。

结论 目前关于面部创面的整形修复方法较多, 各有优劣。临床上面部肿瘤患者的根治性切除及皮

瓣转移具有良好的修复效果，面部瘢痕患者将瘢痕切除后联合浅放治疗也可以达到减少瘢痕复发，促进皮肤再生的目的。对于不同患者选择具有针对性的治疗方案是未来面部创面整形修复的主要方向。

OR-0268

前臂及手急慢性床上创伤缺损胸脐皮瓣修复效果观察

马迁
天津市第一中心医院

目的 探究胸脐皮瓣治疗手及前臂皮肤软组织缺损的疗效，探究前臂损伤修复优选方案

方法 选取近年我科收治前臂损伤病例 32 例，分为对照组与研究组，各 16 例。对照组采用腹部随意皮瓣治疗，研究组采用胸脐皮瓣治疗，比较两组的皮瓣存活率、皮瓣感染率、皮瓣断蒂及创面愈合时间、修复区感觉功能恢复情况。

结果 研究组的皮瓣存活率（93.75%）明显高于对照组（62.50%），其皮瓣感染率（6.25%）低于对照组（37.50%），差异显著（ $P<0.05$ ）；同时研究组的皮瓣断蒂与创面愈合时间明显短于对照组，差异显著（ $P<0.05$ ）；且研究组的皮瓣修复区感觉功能恢复优于对照组，差异显著（ $P<0.05$ ）。

结论 手及前臂皮肤软组织烧伤缺损患胸脐皮瓣修复能进一步提升皮瓣存活率，减少感染的发生，并加快患者皮瓣修复区感觉功能恢复。

OR-0269

芳香烃受体核转运子（ARNT）促进骨骼肌再生的作用机制研究与应用

李玢、张誉腾、鲁峰
南方医科大学南方医院

目的 再生是修复骨骼肌损伤的关键，随着年龄的增长，骨骼肌再生能力明显下降。芳香烃受体核转运子(ARNT)是低氧通路的关键组成部分，可能是调控骨骼肌再生的关键。本研究旨在探索骨骼肌再生机制,为提高老龄人口骨骼肌再生效率,寻找促骨骼肌再生方法提供理论依据

方法 1.分析衰老对骨骼肌再生能力的影响 构建幼龄鼠与老龄鼠骨骼肌冰冻损伤模型，HE 量化骨骼肌再生能力；ELISA、Western、qRT-PCR、PCR 芯片分析低氧通路、Notch 通路及相关因子的表达变化；免疫荧光染色、多普勒超声用以评估小鼠下肢血流情况；体外诱导骨骼肌前体细胞（SMPs）以探究不同年龄来源成肌细胞数量及分化差异。 2.探索 ARNT 在骨骼肌再生过程中的作用及机制 siRNA 技术沉默 C2C12 细胞系中的 ARNT 基因并观察细胞及表达差异；构建骨骼肌特异性 ARNT 基因敲除的转基因小鼠，对比其与野生型小鼠的差异。 3.探索改善骨骼肌再生能力的方法 对不同组别小鼠分别加入低氧通路激活剂(ML228)，分析各组小鼠骨骼肌再生能力的及相关通路的变化。

结果 1.衰老导致骨骼肌的再生能力减弱，ARNT、相关因子、下肢血流、SMPs 数量等均随年龄的增长而表达下降，下肢血管密度及 SMPs 分化能力无差异。 2.沉默 ARNT 基因后，C2C12 细胞的分化能力和相关基因表达下调。转基因鼠骨骼肌的再生能力显著下降，ARNT 及相关因子表达下降。而下肢血管密度、血流及 SMPs 数量和分化能力无变化。 3.老龄鼠和转基因鼠在加入 ML228 后骨骼肌再生能力显著增强，相关因子表达上调，下肢血管密度、血流无变化；而 ML228 对幼龄鼠及野生型小鼠的骨骼肌再生无促进作用。

结论 ARNT 随年龄增长而表达下降是造成老龄骨骼肌再生能力降低的主要原因, 其机制是与年龄相关骨骼肌内低氧通路和 Notch 通路受到抑制。低氧信号的药理学激活剂可以改善受损骨骼肌的再生能力, 有望成为药物重塑衰老骨骼肌再生能力的新靶点。

OR-0270

牵张成骨治疗儿童颧上颌复合体骨折

蒋书培、沈卫民、季易
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨牵张成骨治疗儿童颧上颌复合体骨折的疗效。

方法 选择 2019 年 3 月~2022 年 3 月收治的 5 例颧上颌复合体骨折患儿为研究对象, 其中男孩 2 例, 女孩 3 例。一期手术行简单内固定及延长器置入。术后行牵张成骨。位置满意后行二期手术取出延长器后行坚强内固定。

结果 5 例患儿经此方法治疗后, 畸形基本矫正, 延长器无感染。但治疗需两次手术。

结论 牵张成骨治疗儿童颧上颌复合体骨折效果好, 能更好的将骨折片复位满意。但之来哦需要两次手术。

OR-0271

他扎罗汀通过调节表皮基底层细胞活性 促进扩张皮肤新生的实验研究

熊绍恒、马显杰
中国人民解放军空军军医大学第一附属医院

目的 探索在大鼠皮肤软组织扩张过程中, 通过局部使用他扎罗汀调节扩张皮肤表皮基底层细胞活性, 观察其对扩张皮肤新生效果的影响。

方法 将 SD 大鼠分为对照组和他扎罗汀组, 通过构建大鼠头部皮肤扩张模型, 在扩张局部使用他扎罗汀或纯水, 4 周完成扩张模型的构建。使用激光血流灌注成像仪在体检测扩张皮肤血流灌注情况, 对各组扩张皮肤取材后, 进行常规石蜡组织切片, 进行 HE、Masson 及 CD31 免疫组织化学染色; 使用天狼猩红染色观察真皮胶原纤维新生情况; 使用 PCNA/CK14 免疫荧光双染检测扩张皮肤表皮基底层细胞增殖活性; 使用 PCNA/RAR- γ 免疫荧光双染检测扩张皮肤增殖活跃细胞 RAR- γ 表达情况; 采用 Western blot 对扩张皮肤胶原蛋白、PCNA、CK14 及维 A 酸受体- γ (RAR- γ) 蛋白表达水平进行检测。

结果 HE 及 Masson 染色结果显示, 实验组扩张皮肤表皮及真皮胶原明显增厚, 且表皮层较对照组明显增厚; 天狼猩红染色结果使用偏振光显微镜观察发现, 他扎罗汀组真皮胶原新生增多; 激光血流灌注成像结果显示实验组血流灌注明显增强; 免疫组化染色结果显示实验组 CD31 阳性区域表达量增多, 微血管密度明显增加; PCNA/CK14 及 PCNA/RAR- γ 免疫荧光双染结果显示实验组扩张皮肤表皮基底层细胞增殖活跃; Western blot 结果显示, 实验组扩张皮肤胶原蛋白表达上调, CK14、PCNA 及 RAR- γ 蛋白表达明显上调。

结论 通过局部应用他扎罗汀能够明显促进扩张皮肤厚度, 并且增加了扩张皮肤微血管密度, 可能是通过激活扩张皮肤 RAR- γ 调节表皮基底层细胞增殖活性从而促进扩张皮肤的新生。

OR-0272

负压治疗辅助下自体脂肪移植在创面修复中的应用

韩兵、王磊、宁官森、马骥、于冰、马莉
东南大学附属中大医院

目的 创面往往伴随不同程度组织缺损，为获得加速创面修复进程、简化操作难度并尽量减少供区损伤的新方法，本研究探索了负压治疗辅助下自体脂肪移植的应用策略及其效果。

方法 选取本院收治的创伤后伴有组织缺损的创面，其中胫前闭合性损伤后局部血肿形成伴有皮肤坏死 3 例，小腿三度烫伤后局灶性缺损 2 例，足底恶性黑色素瘤切除后缺损 1 例，手背皮肤撕脱毁伤 1 例，腹股沟区动脉插管后血肿形成后局部皮肤软组织坏死 1 例，骶尾部压疮 2 例，背部肿瘤切除术后放射性溃疡 1 例。首先予以清创后覆盖负压材料行持续负压治疗，负压治疗定为 1 周标准疗程，之后打开创面，观察创面无明显感染迹象时予以自体颗粒脂肪移植，其颗粒脂肪的制备采取腹部脂肪抽吸或者直接切取剪刀剪碎两种方式，然后移植于创面缺损处，其上以凡士林纱布保护后再次行负压治疗，1 周后打开观察脂肪存活情况并更换负压材料，直至移植脂肪存活并出现创面血管化完毕，予以植皮修复，观察创面修复效果。

结果 11 例患者中，9 例创面脂肪移植成活后予以植皮修复，1 例手背皮肤软组织毁伤予以游离皮瓣修复（前期移植脂肪为裸露肌腱及骨质提供了保护），1 例骶尾部溃疡出现移植脂肪感染后液化坏死治疗失败。9 例植皮修复患者中，放射性溃疡患者出现植皮 80% 区域坏死，其余 9 例均为顺利成活。

结论 虽然例数尚不丰富，但本研究结果提示：1、感染会导致移植脂肪治疗的失败，初期负压治疗可以控制感染，为脂肪移植创造条件；2、自体颗粒脂肪制备供区损伤小，制作简单，可以反复制备，一旦移植失败患者损失较小；3、自体脂肪移植在大多数非感染创面上可以成活并加速创面修复，甚至可以覆盖裸露骨骼、肌腱等组织，保护并营养上述组织防止进一步坏死，如完成移植脂肪再血管化，还可使原本需要皮瓣覆盖的创面转为植皮修复；4、负压治疗在脂肪移植后可以促进移植脂肪重塑并血管化，未能成活的脂肪会液化随负压引出，所以对脂肪移植治疗效果有正向作用。综上，负压治疗辅助下自体脂肪移植是创面修复的一种可行且有一定应用场景的新策略。

OR-0273

带感觉皮瓣在下肢负重区复杂性创面修复中的选择应用

曹东升
安徽医科大学第二附属医院

目的 探讨应用感觉皮瓣修复下肢负重区皮肤软组织复杂性缺损创面的效果及价值。

方法 对我院收治的 13 例患者，8 例足跟部肿瘤术后跟骨外露，3 例烧创伤致全足底贴骨瘢痕，2 例截瘫患者坐骨外露创面。应用岛状感觉皮瓣转移或游离移植一期修复缺损创面。

结果 12 例皮瓣成活良好，伤口愈合佳，局部感觉恢复，耐磨性好；1 例皮瓣远端部分表皮坏死，经换药后愈合。

结论 岛状感觉皮瓣转移或游离移植一期修复下肢负重区软组织缺损，可获得非常满意的形态与功能，值得推广应用。

OR-0274

罗非鱼皮肤来源的明胶、胶原蛋白和脱细胞真皮基质作为止血海绵的开发和比较

罗亚男
青岛大学附属医院

目的 为研究一种能够快速控制出血，并具有良好的生物相容性、可降解性的优点的理想止血材料。我们基于纯天然生物材料的绿色特性，充分回收利用海洋生物资源产生的废弃物鱼皮，制备研究具有低免疫原性、高生物相容性的止血材料。

方法 首先在脱细胞法的基础上，将热水提取法、酸提取法和酶提取法相结合，总结了的五种不同方法从罗非鱼皮肤中提取胶原蛋白。其次，将五种胶原通过冻干法制备成五种胶原海绵。

最后对五种胶原海绵进行表征：（1）通过拍摄扫描电镜分析海绵的微细结构；（2）通过傅里叶红外测试五种胶原分子结构；（3）通过羟脯氨酸测试分析五种海绵Ⅰ型胶原蛋白含量；（4）通过测定五种胶原海绵的溶胀率测定它们的吸收血液能力；（5）生物安全性测试；（6）体外凝血能力测试；（7）通过大鼠肝出血模型测定体内止血能力。

结果 我们成功提取并制备了五种胶原海绵并对其表征：（1）扫描表面电子显微镜显示了所有五种止血海绵的多孔结构，这有利于血液吸收。（2）红外吸收光谱结果显示，它们保留了Ⅰ型胶原的所有特征吸收带。（3）胶原含量测定结果显示鱼胶原蛋白纯度高，羟脯氨酸含量高。肽链结构和天然大分子结构保存完好无损。（4）五种海绵的溶胀率结果表明，这五种海绵具有不同的吸收性能。

（5）生物安全性测试表明，海绵细胞具有生物相容性，并且在体内不会引发炎症反应或免疫排斥反应。（6）体外凝血实验结果表明，五种制备的止血海绵通过血小板聚集能力和封闭作用促进凝血，结果均显著优于对照组，具有统计学意义。（7）大鼠肝出血模型出血测试表明五种胶原海绵均优于纱布的止血能力。

结论 总之，我们成功地将罗非鱼皮肤脱细胞，并结合热水、酶法、酸法和直接冻干等方法提取制备了5种鱼凝胶海绵，既包含天然胶原蛋白的止血特长，又具有海绵结构止血优势。总体，五种鱼凝胶海绵具有良好的三维结构、良好的孔隙率和吸水性能。它们还具有典型的Ⅰ型胶原蛋白特性，保持完整的三螺旋高水平结构，良好的生物相容性，并满足可吸收止血材料的要求。止血性能试验结果显示，在体内和体外均有良好的止血性能，可在短时间内实现止血，以满足临床止血应用。具体来说，五种材料的止血性能存在差异，我们推断这与不同提取方法引起的结构和稳定性的微观差异有关。通过本文的研究，拓宽了天然生物材料在临床应用的道路，展示出良好的应用前景，能基于绿色观念，充分展示天然生物材料的性能。

OR-0275

串联双侧股前外穿支皮瓣在创面修复中的应用

李巍峰
沈阳市虹桥医院

目的 近年来，临近多创面的修复以及大家对供区的关爱，大面积创面的修复，多采用分叶皮瓣来修复。

一、同一供区可以同时修复临近多个创面

二、通过设计分叶皮瓣可以直接闭合供区

方法 当肢体创面较大时，采用分叶游离皮瓣的方式修复创面，可以达到更好的修复创面，较少副损伤。

结果 结合本次带来的几例病例分享，采用分叶皮瓣设计修复创面可以更好的闭合创面，并且较少损伤供区。

结论 在修复大面积肢体创面时，在老一辈的手外科人的不懈努力下，可以选择的修复方式其实有很多。但是在一些特殊创面的修复领域，选择适合修复的方式才是正确的。建议：1.创面修复前，最好由经验丰富的高年资医生做彻底的创面清创，以防止术后感染造成的皮瓣坏死。2.在大面积创面修复设计皮瓣时，选择双皮瓣 Flow-through 方式修复创面，还是选择分叶设计皮瓣的方式，在术前需要做详细的术前讨论，以保证不是因为人为的原因造成皮瓣设计失误。3.当采取双皮瓣 Flow-through 修复创面时，要提前了解受区血管条件，一定要达到血供能完全供应两皮瓣血运才可切取皮瓣。4.Flow-through 吻合时，要尽量减少血管蒂的长度，减少血管蒂旋转、压迫等现象发生，吻合时，尽量保证动静脉比例，因为大多游离皮瓣坏死，是因为静脉回流差所导致。

OR-0276

一方有难，三瓣支援

李巍峰

沈阳市虹桥医院

目的 采用 Flow-through 分叶股前外穿支皮瓣+拇甲瓣再造+旋髂浅皮瓣联合修复手部多创面病例

方法 本次带来的病例是一例手部多出损伤的病例，采用游离第一足趾拇甲瓣再造手部拇指，采用游离分叶股前外侧皮瓣修复手部创面，利用游离旋髂浅皮瓣修复足趾供区创面。

结果 术后1个月、三个月、8个月回访结果，患者手部功能恢复良好。

结论 手部多组织缺损的病例，采用多种组织瓣修复，从而恢复大部分手部功能及外观。

OR-0277

年轻个体成纤维细胞分泌的外泌体介导的 miR-125b 改善衰老创面愈合不良

夏文政

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 老年患者创面愈合不良带来沉重的医疗、经济和社会负担。这种衰老相关的创面愈合不良与肌成纤维细胞不足以及 ECM 沉积相关的功能失调有关。研究表明，外泌体介导的细胞间 miRNA 传导与创面愈合及衰老组织再生机制密切相关。

方法 本研究发现，与年轻小鼠相比，老年小鼠的创缘成纤维细胞迁移能力减弱，并且向肌成纤维细胞转化减少，从而 ECM 沉积减少。肌成纤维细胞的适当激活可以减缓衰老相关的创面愈合不良。因此，本课题应用外泌体介导的细胞技术来促进创面愈合。

结果 从年轻小鼠创缘成纤维细胞分离提取的外泌体（exosomeyoung）可以明显提高肌成纤维细胞细胞的转化和老年小鼠创面愈合。进一步探讨机制发现，（exosomeyoung）通过将 microRNA-125b（miR-125b）转移到成纤维细胞，抑制 Sirt7 表达，从而促进衰老小鼠的肌成纤维细胞转化和创面愈合。而在成纤维细胞中抑制 miR-125b 或过表达 Sirt7 时，细胞迁移和肌成纤维细胞转化受到干扰。

结论 本研究揭示了一种新的外泌体介导的 miR-125b 传导机制，该机制可以促进衰老成纤维细胞的迁移和转化，从而对抗衰老，提供了一种通过抗衰老的方法来促进创面愈合的潜在途径。

OR-0278

基于 3D 打印的 Masquelet 技术联合皮瓣移植治疗 小儿足踝部骨与软组织缺损

印飞
无锡市第九人民医院

目的 小儿足踝部轮辐伤在临床较为常见，其中足踝部严重损伤导致的骨与软组织大面积缺损创面的修复一直以来都是临床治疗的难题。既往有报道采用腓骨皮瓣，髂骨移植联合游离皮瓣等方法修复创面，但仍存在骨折不愈合、延迟愈合、皮瓣坏死/臃肿等许多需要解决的问题。我院自 2018 年采用基于 3D 打印技术设计皮瓣修复创面，并将 3D 打印结合 Masquelet 技术精准植骨、促进移植骨愈合，本研究目的在于探讨基于 3D 打印的 Masquelet 技术联合皮瓣移植治疗小儿足踝部骨与软组织缺损的临床疗效。

方法 回顾性分析 2018 年 1 月到 2022 年 6 月我科收治的 6 例小儿足踝部严重骨与软组织缺损的患儿，所有患者一期手术清创后外固定架固定，对于创面清洁者二期基于 3D 打印用骨水泥填充骨缺损，同时行游离股前外侧皮瓣覆盖创面缺损；对于创面感染者控制后再行二期手术。术后 6-8 周行三期手术：改内固定，取出占位骨水泥并填充髂骨块、松质骨。术后随访皮瓣存活及骨愈合情况、采用美国足踝外科协会的 AOFAS 评分评价足踝关节功能。

结果 所有患者均获得 6~36 个月的随访，平均 19.3 月。一阶段治疗中 3 例出现细菌感染，并经过 2~3 次扩创、vsd 灌洗，急诊术后 11~19 天后行创面修复，3 例患者一次扩创后培养阴性，于术后 5 天行皮瓣手术。所有移植皮瓣均成活，骨缺损植骨一期后均获得骨质愈合，愈合时间 8~12 周，患者踝关节功能及行走基本正常。美国足踝外科协会 (American orthopedic foot and ankle society, AOFAS) 踝-后足评分: (73.6±6.3) 分 (62~79 分)。

结论 基于 3D 打印的 Masquelet 技术联合游离皮瓣移植修复小儿足踝部骨与创面缺损疗效确切，值得临床推广。

OR-0279

游离股前外侧皮瓣在严重肢体损伤修复的应用

叶远坚
惠州市第一人民医院

目的 随着交通及工业的日益发展，严重肢体损伤患者日益增多，其复杂性及修复的难度不断提高，为提高严重肢体损伤的保肢率及早日修复创面，最大程度恢复肢体功能，早日康复回归生活及社会，探讨应用游离股前外侧皮瓣保肢及修复严重肢体损伤的创面。

方法 应用游离股前外侧皮瓣修复肢体创面及保肢，共手段多样性，游离股前外侧皮瓣可采用：股前外侧动脉穿支皮瓣；

Flow-through 皮瓣；显微修薄皮瓣；嵌合复合组织皮瓣；分叶皮瓣等形式，选择个体化治疗方案，因地（受区创面损伤情况）制宜（选择适宜的皮瓣形式）。如：**Flow-through** 皮瓣，修复主干血管保肢的同时又修复创面；显微修薄皮瓣修复创面不臃肿，美容效果佳，嵌合复合组织皮瓣修复创面，携带肌肉、神经等，可重建肢体感觉及运动功能；分叶皮瓣可“化长度为宽度”，供区不需植皮，线性闭合供区创面，均取得良好的效果。

结果 应用游离股前外侧皮瓣多种形成，选择个体化治疗方案，修复肢体创面及保肢，取得良好的效果，如：**Flow-through** 皮瓣，修复主干血管保肢的同时又修复创面；显微修薄皮瓣修复创面不臃肿，美容效果佳，嵌合复合组织皮瓣修复创面，携带肌肉、神经等，可重建肢体感觉及运动功能；分叶皮瓣可“化长度为宽度”，供区不需植皮，线性闭合供区创面，均取得良好的效果。

结论 总之，应用游离股前外侧皮瓣多种形成，选择个体化治疗方案，保肢的同时能加速康复，大缩短传统治疗手段的住院时间，同时提高了保肢率及创面修复的美容、功能康复等显著的效果，值得推广应用。

OR-0280

创伤中心医疗模式下大面积头皮撕脱伤的救治

王扬剑
宁波市第一医院

目的 回顾性分析 2 例全头皮撕脱伤伤员的特点与救治，探讨大面积全头皮撕脱事故的救治策略。

方法 以区域创伤医疗中心接诊的 2 例严重头皮撕脱伤患者为对象，详细记录患者性别、年龄、撕脱面积、撕脱深度，合并伤及并发症、呼吸功能维持、休克期复苏补液、休克期后体征、头皮再植时间、吻合动静脉数量及头皮成活情况等信息，分析器官功能支持及 90 d 综合治疗效果。

结果 依靠区域创伤医疗中心的辐射带动作用，及时完成了伤员的紧急救援期三级救治是大面积全头皮撕脱事故救治工作主要模式，其中一、二级救治是关键环节。三级救治模式包括：事故当地医院为一级急救医疗机构，县医院为二级急救医疗机构，宁波市级医疗机构为三级急救医疗机构。各级医疗机构接到救援报告后，立即启动院前和院内急救流程，组建头皮撕脱创伤综合救治团队，包括：显微外科、急诊科、胸外科、神经外科、整形外科、耳鼻喉科、眼科、重症医学科、输血科、麻醉科、介入放射学专业等相关学科。2 例头皮撕脱患者均为女性，合并血气胸、颅脑损伤、肋骨骨折、失血性休克等，通过多学科协作救治，患者经保持气道通畅、复苏补液输血等综合治疗，急诊在全身麻醉下行全撕脱头皮再植术，术后转重症监护病房继续治疗，生命体征平稳后转入普通病房，头部创面愈合后痊愈出院；2 例再植头皮均顺利成活，枕后均出现小面积皮肤坏死，30d 后再次入院行切痂腹部取皮植皮术。

结论 大面积头皮撕脱伤患者出血凶猛，常合并颅脑颈椎外伤、血气胸及失血性休克等并发症，多学科协作救治可增加其生存并降低伤残程度。

OR-0281

穿支皮瓣应用的阶梯原则和策略

李连楚^{1,2}、姚维²、杨超²、刘安金²、黄晓元¹

1. 湘雅常德医院

2. 常德骨科医院

目的 总结及探讨根据不同创面的修复需求，按从简到繁、由近至远、先单纯后组合的阶梯原则，选择不同类型的穿支皮瓣对创面进行修复，并评估不同类型穿支皮瓣的修复效果和差异。

方法 2016 年 5 月至 2021 年 6 月期间，我们按照从简到繁、由近至远、先单纯后组合的阶梯原则，对 149 例创面病例应用穿支皮瓣进行修复，并根据皮瓣的血管蒂类型和皮瓣的复杂程度，将穿支皮瓣归结为 6 个种类，当中带蒂穿支皮瓣 27 例（穿支蒂 V-Y 推进皮瓣 2 例、穿支蒂旋转皮瓣 25 例）、岛状穿支蒂皮瓣 12 例（顺行 11 例、逆行 1 例）、单纯游离穿支皮瓣 77 例、削薄穿支皮瓣 6 例、组合穿支皮瓣 17 例（接力穿支皮瓣 6 例、分叶穿支皮瓣 9 例、联合其它皮瓣的穿支皮瓣 2 例）、重建穿支皮瓣 10 例（Flow-through 穿支皮瓣 1 例、嵌合肌肉的穿支皮瓣 5 例、嵌合骨组织的穿支皮瓣 4 例）。术后随访，并对不同类型穿支皮瓣的成活率、供区植皮率、二次手术率、外观满意度、复合修复能力等多项指标进行评估和对比。

结果 术后随访 1 个月至 2 年，144 例穿支皮瓣全部成活，部分坏死 5 例，经植皮或换药后伤口愈合；恶性肿瘤复发 1 例。各组皮瓣坏死率没有明显差异，组合穿支皮瓣的供区植皮率为最低，但二次手术率最高，削薄穿支皮瓣外观满意度最高，重建穿支皮瓣的重建能力最强。

结论 根据不同创面的修复需求,按由近至远、从简到繁、先单纯后组合的阶梯原则,选择不同类型的穿支皮瓣修复创面,更科学精准,效果更好。

OR-0282

颞部发际线切口治疗颧骨颧弓粉碎性骨折

王远航、周航宇、甘升远、曾富海、朱宇轩、赵安东、夏德林
重庆医科大学附属第二医院

目的 探讨颞部发际线切口经 SMAS 筋膜表面入路治疗颧骨颧弓骨折的安全性和有效性。

方法 回顾我科 2021 年 6 月-2022 年 5 月收治的 15 例有明确手术指针颧骨颧弓粉碎性骨折患者。采用颞部发际线切口经 SMAS 筋膜表面翻瓣至眶外侧缘、颧弓上方 1cm。切开眶外侧缘骨膜显露眶外侧缘及颧骨体,沿面神经颞支走行分离显露面神经颞支予以保护,在颧弓上方 1cm 切开,显露面神经颞支前后颧弓骨折部位。配合睑缘下切口行骨折复位,微型钛板坚固内固定。术后对患者切口愈合情况、张口度、面神经损伤情况、颞部凹陷情况及患者对切口隐蔽性的满意度进行评估。同时术后行颌面部三维 CT 评估颧骨颧弓骨折复位情况。

结果 15 例患者颧骨颧弓骨折切口愈合良好,平均张口度 3.5cm,无面神经损伤情况,颞部无凹陷,所有患者对切口外形满意。术后 CT 复查提示骨折均达到解剖复位。

结论 与传统冠状切口入路相比,颞部发际线切口经 SMAS 筋膜表面入路使用微型钛板坚固内固定治疗颧骨颧弓粉碎性骨折,具有创伤小、切口隐蔽、暴露充分、骨折解剖性复位、面神经损伤几率小、颞部无凹陷等特点,是一种安全有效的治疗方法。

OR-0283

耳后沟切口经腮腺前缘入路治疗髁突中低位骨折

周航宇、甘升远、曾富海、王远航、朱宇轩、夏德林
重庆医科大学附属第二医院

目的 探讨耳后沟切口经腮腺前缘入路治疗髁突中低位骨折的有效性。

方法 回顾分析 2021.06-2022.06 收治的 10 例 13 侧髁突中低位骨折患者,行耳后沟切口经腮腺前缘入路复位坚强内固定。记录患者术前、术后张口度;开口型;面神经损伤情况;涎瘘;面部瘢痕;颞下颌关节症状;感染。通过 CT 冠状位和三维重建评估骨折复位与愈合情况。

结果 单侧手术时间平均 80min;伤口均一期愈合,无一例出现面神经损伤症状;所有患者均获得良好的咬合关系;张口度恢复至 3.7cm;无一例出现涎瘘症状;张口度及开口型均正常,瘢痕隐蔽,所有患者对切口隐蔽度均十分满意。术后 CT 提示骨折复位及愈合良好。

结论 耳后沟切口经腮腺前缘入路治疗髁突中低位骨折,切口隐蔽、面神经损伤小、涎瘘发生率低及骨折断端复位良好,是治疗髁突中低位骨折安全有效的手术入路之一。

OR-0284

四肢套脱伤的治疗

刘铭波
深圳市龙岗区人民医院

目的 探讨四肢套脱伤的治疗方法及其效果。

方法 2012 年 9 月至 2019 年 3 月, 我院治疗 33 例手部皮肤套脱伤患者, 其中 16 例分别通过吻合血管、套脱皮肤修薄回植及多切口引流等方法进行修复。另 17 例, 因套脱皮肤无法行回植术而采用甲皮瓣、游离皮瓣组合移植修复。

结果 术后再植及移植组织全部成活。随访 38 个月, 关节屈、伸活动及拇、手指捏及对掌功能、指腹及皮瓣两点辨别觉。按中华医学会手外科分会再植与再造功能评定: 优良为 91.3%。

结论 对于套脱组织相对完整, 有再植条件者尽可能地再植; 对于套脱组织不完整或无条件再植者, 应设计个性的修复方案, 最大限度地恢复手功能及外形的。

OR-0285

严重颌面外伤的急诊一期修复

杨田野、邵英、荣莉、张舵
吉林大学第一医院

目的 颌面部毁损伤多伴有皮肤缺损、颌面部多发骨折, 治疗棘手。本文探讨严重颌面部毁损伤的急诊修复治疗体会, 为重症颌面外伤患者的早期治疗提供依据。

方法 我科于 2018 年 1 月至 2021 年 1 月共收治颌面部毁损伤患者 14 例, 其中车祸伤 10 例, 高出坠落伤 2 例, 机械性外伤 2 例。患者平均年龄 46.12 岁。患者均伴有不同程度的面部皮肤缺损、颌面部多发骨折, 骨折多呈粉碎性。部分患者同时伴有呼吸、消化及运动系统损伤。对头面部皮肤软组织进行严格清创, 对伴有皮肤缺损者, 根据具体情况采取皮瓣转移、植皮术修复, 颌面骨折予以内固定治疗。与其它科室合作, 在第一时间高质量的完成了颌面部毁损伤的修复。

结果 14 例患者伤口一期愈合, 随访 6 个月至 3 年, 患者伤口无明显瘢痕增生, 咬合关系均恢复正常, 无严重功能障碍, 术后恢复效果良好。术后复查颌面 CT 显示所有患者骨折对位良好。

结论 颌面部毁损伤患者清创至关重要, 为一期内固定修复提供重要保障。早期的皮瓣修复、骨折坚强内固定修复颌面损伤, 可达最佳修复效果, 减少畸形发生。同时缩短住院日, 减轻患者多次手术的生理、经济负担, 降低晚期并发症几率, 极大提高患者的满意率。

OR-0286

基于 AAST 阴囊损伤评分谈阴茎阴囊撕脱伤的诊治

姚海军
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 从美国创伤外科协会的阴囊损伤评分探讨阴茎阴囊撕脱伤的急诊处理以及疗效分析。

方法 总结本院 2003 年 10 月至 2017 年 12 月阴茎阴囊撕脱伤的 30 例患者资料, 根据患者阴茎阴囊撕脱伤的程度、撕脱范围、创面条件等各因素进行分析, 进行阴囊损伤评分 (I~V 级), 并对 3 种不同方法 (原位缝合, 植皮法和皮瓣法) 进行创面修复的治疗进行选择。

结果 30 例患者中急诊一期创面手术治疗 29 例, 其中 I~III 级 15 例通过原位缝合法, IV~V 级 15 例中 8 例通过游离皮片移植法、6 例通过皮瓣法完成创面修复, 另有 1 例因急诊入院时创面合并有感染而延期手术, 围手术期 90% 以上创面一期愈合的 25 例, 3 例一期创面愈合达 70% 经创面换药治疗后愈合, 2 例出现完全坏死, II 期创面重新植皮修复, 术后阴茎阴囊外观基本满意。

结论 根据患者具体情况, 选择合理的手术方式, 其中 AAST 阴囊损伤评分 I~III 级多能通过原位缝合法, 而 IV~V 级患者选择治疗方法时应综合考虑患者创面条件、年龄、生育情况等综合考虑, 以求最大限度保留睾丸的功能。同时注意手术操作, 严格遵循治疗原则可减少并发症的发生。

OR-0287

急诊一期游离第二足趾末节超微型侧方皮瓣 姑息式美学再造示中环指指尖缺损

张凯

中国人民解放军联勤保障部队第九八八医院

目的 探讨急诊一期游离第二足趾末节超微型侧方皮瓣姑息式美学再造示中环指指螺纹及以远指尖缺损的临床疗效。

方法 自 2017 年 2 月至 2019 年 7 月，采用急诊一期游离第二足趾末节超微型侧方皮瓣姑息式美学再造示中环指指螺纹及以远指尖缺损 12 例，其中示指 5 例，中指 4 例，环指 3 例，断指甲床及末节指骨缺损均位于甲中远 1/3 水平处，指腹缺损均位于指螺纹及以远水平。我们仅切取第二足趾末节侧方皮瓣不携带末节趾骨和甲床，皮瓣携带趾底动脉、神经及 2 条趾背静脉，分别与指固有动脉、神经、指掌侧静脉相吻合，皮瓣供区直接拉拢缝合或采用全厚皮片移植修复。术后通过门诊、微信定期随访。

结果 12 例再造指尖全部成活，其中 11 例 I 期愈合，1 例术后 2 天血管危象给予拆除缝线积极处理后顺利成活，术后随访 6-24 月，再造指尖外形饱满美观，指甲生长无畸形，指腹螺纹清晰，汗腺分泌正常，指尖皮肤两点辨别觉 4-6mm，供区功能无影响，足趾外形完整。

结论 急诊一期游离第二足趾末节超微型侧方皮瓣姑息式美学再造示中环指指螺纹及以远指尖缺损外形美观，效果理想，不牺牲供区末节趾骨和甲床，患者更容易接受。

OR-0288

股深动脉穿支螺旋桨皮瓣修复腘窝创面的临床效果

周涛、王德怀

成都市第二人民医院

目的 探讨股深动脉穿支螺旋桨皮瓣修复腘窝创面的临床效果。

方法 回顾性分析 2019 年 1 月至 2022 年 4 月成都市第二人民医院收治腘窝皮肤软组织缺损创面 7 例患者临床资料。所有患者均采用股深动脉穿支螺旋桨皮瓣修复腘窝创面，观察和随访患者创面恢复情况，肢体功能活动情况，并发症发生情况，患者满意度情况。

结果 7 例患者，男 5 例，女 2 例，年龄 18~57 岁，缺损面积为 5.0 cm×9.0 cm~19.5 cm×13.0 cm，切取皮瓣面积 14.0 cm×6.0 cm~25.0 cm×8.5 cm。随访 4 月~1.5 年，腘窝创面皮瓣存活良好，创面均获得成功修复，供区直接拉拢缝合，术区可见缝线瘢痕，未见明显并发症，患者肢体活动功能正常，膝关节屈伸功能良好，患者对皮瓣外形较为满意，色泽、质地与周围组织接近。

结论 股深动脉穿支螺旋桨皮瓣，穿支出现概率高，血供可靠，皮瓣位于大腿后外侧，供区相对较隐蔽，并发症少，是修复腘窝软组织缺损的优选方案之一。

OR-0289

氢气促进创面愈合的研究

张一鸣、李余杰、张江河、周鑫、谌程程、赖晓月、石小花、王韶亮、樊东力

陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 创面愈合是一个复杂的动态过程，涉及大量的生物学过程，其中，过度的氧化应激是延缓创

面愈合的关键因素。氢气是一种抗氧化、抗炎和抗凋亡的医用气体，具有安全性、有效性和渗透性。然而，氢气局部治疗对创面愈合的影响及其潜在机制仍不清楚。

方法 本研究使用昆明（KM）小鼠建立伤口模型。将所有小鼠随机分为对照组、生理盐水局部治疗组、富氢生理盐水局部治疗组、腹腔注射富氢生理盐水组。为了评估富氢盐水对伤口愈合的影响，我们评估了伤口愈合率、伤口闭合时间、组织形态学、氧化应激指标、炎症细胞因子、细胞凋亡指数和 Nrf2 的表达。此外，选择 HaCaT 细胞来研究富氢培养基对氧化应激的治疗作用及其潜在机制。**结果表明**，富氢盐水局部治疗缩短了创面闭合时间，降低了促炎细胞因子和脂质过氧化水平。同时降低细胞凋亡指数，增加 Nrf-2 表达。此外，富氢培养基通过激活 Nrf-2/HO-1 途径来缓解氧化应激。**结论** 小结，富氢盐水的局部治疗通过抗氧化、抗炎和抗细胞凋亡作用表现出促进创面愈合的功能，氢气通过 Nrf-2/HO-1 信号通路缓解创面微环境中的氧化应激，本研究可能提供促进伤口愈合的新策略和阐明伤口愈合机制的新视角。

OR-0290

三级公立医院“国考”新形势下整形外科面临的挑战

陆南杭

复旦大学附属中山医院

目的 探讨三级公立医院绩效考核“国考”背景，整形外科外科在诊断和操作编码、4 级手术占比中面临的巨大挑战。

方法 梳理新形势下《国家临床版 2.0 疾病诊断编码（ICD-10）》及《国家临床版 3.0 手术操作编码（ICD-9-CM3）》“双码本”中与整形外科相关诊断、手术操作 ICD 编码梳理情况，梳理“国考”重要指标——出院患者四级手术比例所参照的“蓝本”《三级公立医院绩效考核四级手术目录》中整形外科相关 4 级手术的情况，结合《医疗美容项目分级管理目录》等文件，阐述三级公立医院整形外科的诊断和手术编码、高难度手术的现状和历史演变。

结果 “双码本”中整形外科相关编码分布复杂、与多学科有明显交叉，存在重复、缺漏等情况，临床实际编码过程较为复杂，不同医院整形外科之间开展相同手术会采用不同的编码，不利于各医院之间交流和相互比较。国考 4 级手术目录中，整形外科相关手术很少，无法准确反应诸如显微外科、颅颌面外科等手术的难度。

结论 由于编码较其他临床科室远为复杂且 4 级手术占比极低，现行评价标准拉低了整形外科对三级公立医院考核结果的作用。学界有必要对整形外科 ICD 相关编码进行统一梳理和补充，有必要提升部分手术的手术等级，以准确反应手术难度，从而提高整形外科对所属医院“国考”的作用。

OR-0291

人脂肪组织脱细胞水凝胶负载间充质干细胞 传递和加速慢性伤口愈合

陈召阳

中国人民解放军总医院第四医学中心

目的 以生物支架为基础的干细胞递送方式已成为组织修复和再生的一种有前途的方法。在这里，我们开发了一种来自人脱细胞脂肪基质(hDAM)的水凝胶生物支架，用于人脂肪源性干细胞(hASCs)的有效递送以加速慢性伤口愈合。

方法 采用胃蛋白酶消化和 pH 中和的方法制备 hDAM 水凝胶，对水凝胶中培养的 hASCs 的形态、存活、增殖和血管生成旁分泌活性进行评价。采用糖尿病小鼠皮肤全层缺损创面模型评价水凝胶负载 hASCs 对受损创面愈合作用。

结果 制备的 hDAM 水凝胶是一种热敏水凝胶,凝胶后具有天然细胞外基质(ECM)的生物化学复杂性,并形成多孔的纳米纤维结构。水凝胶能够支持 hASCs 的粘附、存活和增殖。与标准培养条件相比,在水凝胶中培养的 hASCs 表现出增强的旁分泌活性,肝细胞生长因子(HGF)的分泌增加。在糖尿病小鼠皮肤全层缺损创面模型中,水凝胶负载 hASCs 可加快创面闭合速度,并促进血管新生。

结论 我们的结果表明,制备的 hDAM 水凝胶可以为 hASCs 提供一个良好的微环境,增强其再生潜力,加速慢性伤口愈合。

OR-0292

Ilizarov 牵伸技术在前臂复合组织缺损的临床应用

邵文年、赵玉华
盐城同洲骨科医院

目的 探索 Ilizarov 牵拉成骨技术治疗前臂组织缺损的方法和疗效。

方法 本院自 2016 年 10 月-2020 年 12 月共收治 8 例前臂复合组织缺损患者,遵照 Ilizarov 牵拉组织再生原理,牵拉再生复合组织,治疗缺损,微创截骨延长,并复合组织搬移(修复重建),行外固定架固定,同期功能锻炼

结果 8 例患者均获得成功,达到临床治愈或功能长度。随访时间 8 个月-3 年,平均 10 个月,随访过程中骨支架生长愈合良好,皮瓣血运、弹性和质地良好,无感染、坏死等并发症。创伤部分及远端保护性感觉恢复良好。

结论 应用 Ilizarov 环形外固定架治疗前臂复合组织缺损是安全、有效的治疗方法、具有创伤小,并发症少,功能恢复快等优点,疗效肯定。

OR-0293

整复外科技术在创伤中的应用

王朝阳、华夏鑫秋、周仙颖、林新恭、陈鹏升、谢荣荣、黄燕燕、刘辉勇
福建医科大学附属第二医院

目的 比较应用常规方法及整复外科理念技术在创伤修复的临床应用效果。

方法 2019 年 5 月至 2022 年 9 月将我院急诊创伤暴露部位需要清创缝合处理的患者随机(因值班医生不同)分为两组,一组由整形外科医生进行创伤处理,一组由急诊外科医生处理,随访 6~12 月,对比两组患者近远期修复效果、有无并发症及患者满意度,分析两组医生处理伤口的疗效差异。

结果 应用整形外科技术处理创伤患者伤口治疗的有效率、近远期修复效果、有无并发症和患者满意度均优于常规方法。

结论 创伤患者在确保生命安全的前提下,应尽可能采用整形外科技术理念处理暴露部位的伤口,有助于提高远近期疗效及患者满意度,减少瘢痕、减少继发畸形及二次、多次手术的概率,缩短住院日,提高创面局部美观度和功能性,具有良好的社会及经济效益。

OR-0294

腹腔镜下切取大网膜游离移植修复大面积头皮缺损伴颅骨外露创面

李罡
广州市红十字会医院

目的 探讨腹腔镜下切取大网膜游离移植修复大面积头皮缺损伴颅骨外露创面的临床效果

方法 病 32 岁女性患者，在家中烧柴火取暖时，因癫痫发作晕倒，意识丧失，导致头面颈多处被火焰烧伤。创面位于头部、面部及颈部，面积：6% TBSA，烧伤深度均为三度。手术清创切除坏死组织后见：顶部、额部、双侧颞部头皮缺损颅骨外露约占总面积的 3/4（25cm×25cm）。面部、颈部全层皮肤坏死达脂肪层。入院后根据患者病史及创面情况诊断为：1.头部、面部及颈部火焰烧伤 6% III°；双眼烧伤；左侧耳廓烧伤；2.继发性癫痫；3.宫内单胎妊娠 22 周（B 超提示）。入院后首先急诊行双侧眼睑切开减压术，然后进入烧伤 ICU 监护治疗，加强气道管理，密切监测呼吸等生命体征，避免出现呼吸道梗阻，口服丙戊酸钠控制癫痫发作；伤后第 13 天行了“头部切痂异种皮覆盖，面部、颈部切痂大张薄中厚自体皮片移植”手术。术后面部颈部创面得到植皮修复，颅骨外露创面暂时异种皮覆盖；伤后第 28 天转妇产科引产终止妊娠；伤后第 42 天行了“颅骨清创钻孔，腹腔镜下切取大网膜游离移植（吻合左侧颞浅动脉）+自体刃厚网状皮片移植”手术。术后大网膜及植皮完全存活。

结果 患者颅骨外露创面得到完全修复，伤后 72 天患者创面痊愈出院。

结论 腹腔镜下切取大网膜游离移植结合自体皮片植皮可以一期修复大面积头皮缺损颅骨外露创面，供区损伤小，术后恢复快，并能取得较好的后期效果，值得临床推广。

OR-0295

皮瓣供区的修复策略及缝合技巧

邓呈亮

遵义医科大学附属医院

目的 观察腹腔镜辅助切取背阔肌（皮）瓣修复四肢创面的临床疗效，为背阔肌（皮）瓣提供一种微创切取方法。

方法 回顾性分析 2018.09-2022.09 在遵义医科大学附属医院烧伤整形外科行背阔肌（皮）瓣游离移植的 20 名患者，其中腹腔镜辅助切取 10 名，传统开放方法切取 10 名。对比观察手术时间、术后住院时间、供区并发症及受区恢复情况。

结果 20 例背阔肌（皮）瓣均完全成活。腹腔镜辅助切取的手术时间为 129.60 ± 13.19 min,传统开放方法切取的手术时间为 53.20 ± 4.98 min，差异有统计学意义；腹腔镜辅助切取的术后住院时间为 6.40 ± 0.84 d,传统开放方法切取的术后住院时间为 6.50 ± 0.53 d，差异无统计学意义。腹腔镜辅助切取供区发生血清肿 3 例，传统方法切取发生血清肿 5 例；腹腔镜辅助切取的供区瘢痕为横行，长度较短，传统开放方法切取的瘢痕为斜形，较长，温哥华评分高于微创方法；微创切取的患者满意度高于传统开放性方法。20 例患者受区外观及功能恢复好。

结论 腹腔镜辅助切取背阔肌（皮）瓣修复四肢创面临床疗效可，患者满意度高，但手术比较耗时，还需要进一步提高手术效率。

OR-0296

埋没导引缝合技术在矫正钝性外伤所致的面部动态性凹陷中的应用

原野、李森恺、李强、李峰永、周宇

中国医学科学院整形外科医院

目的 面部动态性凹陷是指随表情变化而出现或加重面部软组织动态性凹陷。外伤是较为常见的病因，面部在受到钝性物体强烈撞击后，尽管表皮完整，但撞击部位皮下的脂肪-肌肉组织断裂，血管破裂出血表现为局部肿胀，待纤维组织机化，皮下组织移位、粘连会导致面部动态性凹陷等并发症。如何在不增加面部瘢痕的基础上，进行皮下组织的复位是传统缝合方式难以实现的。本研究

旨在介绍埋没导引缝合技术在矫正面部动态性凹陷中的应用，并评估其长期治疗效果和并发症。

方法 我们回顾性分析了在中国医学科学院整形外科医院接受埋没导引缝合技术治疗的 23 例钝性外伤所致的面颊部动态性凹陷患者。对于近口角处的此类畸形，可经口腔前庭入路，超范围剥离皮下粘连，依据组织断裂的深度和宽度选择适当的缝合针，应用埋没导引缝合法复位并固定断裂的脂肪和肌肉组织，并辅以肌肉断端肉毒素注射，实现肌肉的无张力愈合。我们在手术前后通过高频超声对比了皮下组织的移位情况，并随访了患者的畸形改善、满意度以及并发症情况。

结果 本研究纳入的 23 名面颊部动态性凹陷畸形患者，平均年龄 14.22 岁，均存在面部钝性创伤史。经 3 至 121 个月（平均 32.35 个月）的随访，20 名（86.96%）患者的面部动态凹陷畸形得到改善，经超声检查可发现皮下组织的连续性恢复。最常见的术后并发症是进针点的暂时性色素沉着（n=6，26%）。在随访的患者中没有出现复发病例。

结论 埋没导引缝合技术是微创治疗钝性外伤所致的面部动态性凹陷畸形的一种有效方法。该方法能够经隐蔽部位切口远距离缝合复位深部皮下组织，恢复患者健康自然的面部表情。

OR-0297

胫骨横向骨搬运技术治疗糖尿病足

董其强

郑州仁济医院

目的 观察胫骨横向骨搬运技术治疗糖尿病足及下肢血管闭塞症的临床疗效

结论 糖尿病足及下肢血管闭塞症应用胫骨横向骨搬运技术治疗效果显著，能促进微血管形成，加速病情恢复。

方法 2014 年 1 月至 2019 年 1 月之间我中心治疗的糖尿病足及下肢血管闭塞症 15 例患者，所有患者都应用胫骨横向骨搬运技术治疗。

结果：治疗后足部皮温、踝肱指数明显升高，VAS 疼痛评分、神经感觉功能评分明显降低，（ $P < 0.05$ ）。

结论 糖尿病足及下肢血管闭塞症应用胫骨横向骨搬运技术治疗效果显著，能促进微血管形成，加速病情恢复。

OR-0298

吻合血管的腹部皮瓣修复四肢超大创面

刘安铭、黄宇、黄波、王波、张箭、贺智榆、陈孝均

西南医科大学附属医院

目的 探讨应用吻合血管的腹部皮瓣修复四肢超大创面的临床疗效。

方法 回顾分析我院 2019 年 1 月~2022 年 12 月，收治 20 例外伤导致的四肢超大复杂创面患者。男 12 例，女 8 例；年龄 15~55 岁，平均年龄 38 岁。受伤原因：车祸伤 6 例，机器伤 11 例，重物砸伤：3 例。受伤部位：上肢 9 例，下肢 11 例。创面大小为 28cm×9cm~34cm×15cm，游离切取 30cm×10cm~35cm×16cm 的腹部皮瓣修复创面，术中将腹部皮瓣内不同穿支血管进行组合式吻合，其组合方式为：一侧腹壁浅动脉（或者旋髂浅动脉）与对侧腹壁下动脉分支吻合，静脉与之相应静脉吻合，腹壁下动脉主干与受区主干动脉端端吻合或者端侧吻合。供区以皮肤扩展器牵拉松弛后直接缝合。

结果 术后皮瓣全部成活，腹部伤口均 I 期愈合，其中 19 例创面均 I 期愈合，1 例因出现感染，皮瓣出现边缘坏死，经过换药后愈合良好。患者均获得随访，随访时间 8~36 个月，平均 15 个月。皮瓣外形满意，质地柔软，随访期间未出现局部皮肤无红肿，未出现窦道形成。四肢功能恢复满意，

供区切口疤痕较明显,但腹部功能不受限,无肌疝形成。

结论 应用腹部皮瓣修复四肢超大创面时,采用组合式吻合皮瓣内不同穿支血管,切取皮瓣时可以灵活掌握皮瓣的厚薄,值得推广应用。

OR-0299

低水平激光激活 Wnt/ β -catenin 信号通路 促进毛囊干细胞增殖加速创面愈合

蒋邦红、张莉、石傲、葛玉瑶
蚌埠医学院第一附属医院

目的 探究低水平激光对刺激创面上皮内毛囊干细胞增殖的机制,拓宽激光治疗范围,扩展创面修复的方法,为实现创面快速愈合提供理论依据和实验依据。

方法 1.体外实验: LLL 照射细胞模型,检测 HFSCs 增殖情况以及 wnt/ β -catenin 信号通路相关蛋白的表达变化。

分离培养 HFSCs 细胞株,并根据有无低水平激光照射以及 wnt/ β -catenin 信号通路抑制剂 DKK1 干预,将细胞随机分为空白对照组(Con 组)、空白对照+抑制剂组(Con+DKK1 组)、激光治疗组(LT 组)、激光治疗+抑制剂组(LT+DKK1 组)共 4 组进行实验, TSA 荧光法、Western blot 以及 Q-PCR 实验对 Wnt 信号通路核心蛋白 β -catenin、下游关键基因 Lef1、毛囊干细胞标志物 Cytokeratin-19 (CK19) 以及细胞增殖标志物 Ki67 进行检测分析。

2.体内实验: 建立小鼠背部创面模型,低水平激光照射创伤区域后,观察各组创面愈合速度及伤口微环境的变化,验证 LLLT 与 HFSCs 增殖以及 wnt/ β -catenin 信号通路之间的关系。

通过设计小鼠背部皮肤创面构建创伤动物模型,根据有无低水平激光治疗将小鼠分为空白对照组(Con 组)和激光治疗组(LT 组)。治疗周期为 14 天,于不同时间节点观察各组小鼠创面愈合情况, Western blot、HE 染色以及 Masson 染色对 Wnt 信号通路核心蛋白 β -catenin、下游关键基因 Lef1、毛囊干细胞标志物 Cytokeratin-19 (CK19) 以及细胞增殖标志物 Ki67 进行检测分析,得出 LLLT 与 Wnt 信号通路以及 HFSCs 增殖三者之间的关系。

结果 1.低水平激光能够明显激活 Wnt 信号通路,促进核心蛋白 β -catenin 积聚并且上调下游关键基因 Lef1 的表达,进而调节下游一系列生物学效应。

2.低水平激光能够明显促进毛囊干细胞的增殖,并分化为皮肤附属器及上皮组织,促进再上皮化,从而加速创面愈合。

结论 在低水平激光治疗下,创面愈合过程中 Wnt 信号通路被显著激活,通路核心蛋白 β -catenin 在细胞质中积聚并转入核内,导致信号下游关键基因 Lef1 的表达上调。同时, Lef1 基因的激活调节了下游一系列生物学效应,进而促进毛囊干细胞的增殖和分化,增强胶原合成以及血管生成,并且可能提高创面抗感染能力,最终发挥促创面愈合作用,加速创面愈合。

OR-0300

眶周软组织急性损伤的整形美容修复

谢百慧、王喜梅
郑州大学第一附属医院

目的 探讨眶周软组织急性损伤的整形美容修复的临床效果及患者满意度情况。

方法 回顾分析自 2019 年 6 月至 2021 年 6 月期间郑州大学第一附属医院整形外科行眶周软组织外伤整形美容修复并成功随访的 46 例患者资料,根据受伤患者的外伤面积、损伤深度、眶周部位进行分类,使用整形美容缝合的修复方式,术后均进行规范的抗瘢痕治疗,随访时间 6~24 个月,

对患者术后瘢痕表现情况、并发症发生情况及患者满意度进行研究分析。

结果 所有患者伤口均一期愈合，术后发生瘢痕增生 2 例，瘢痕凹陷 2 例，内眦移位 1 例，不满意患者 3 例，满意度 93.5%

结论 规范的整形美容修复技术在眶周软组织外伤一期修复中可取得令人满意的临床效果，有序处理、精准复位、减张缝合、使用皮瓣的整形美容修复方式，有利于功能的恢复、减少继发畸形的发生、提高患者的满意程度。

OR-0301

激活细胞自噬促进皮肤软组织扩张皮肤新生

杜靖、余州、马显杰
空军军医大学西京医院

目的 皮肤软组织扩张术是整形外科的重要技术，广泛应用于全身多部位各类病损的修复重建治疗，但如何有效提高皮肤扩张效率一直是亟待解决的重要问题。细胞自噬是真核生物体内广泛存在的保守地对自身物质进行循环利用的过程。本研究通过监测大鼠头部扩张皮肤自噬流，研究调节自噬水平对皮肤扩张效率的影响，发现促进皮肤的细胞自噬可提升皮肤扩张效率，揭示了自噬对皮肤扩张新生的关键作用及其促进皮肤新生的机制。

方法 利用大鼠头部扩张模型监测扩张刺激后皮肤的自噬流变化。通过外用药物调节皮肤扩张过程中皮肤的细胞自噬水平，研究自噬水平变化对于皮肤扩张效率的影响。利用免疫组化、免疫荧光、蛋白质印迹等方法分析激活自噬促进皮肤扩张效率的潜在作用机制。

结果 大鼠扩张皮肤的表皮、真皮层均用电镜观察到自噬小体，免疫荧光染色显示扩张皮肤 LC3-II 表达升高。大鼠扩张皮肤在扩张刺激后 6h、12h、24h、48h、72h 自噬水平逐渐升高而后降低，48h 自噬水平最高。雷帕霉素激活扩张皮肤自噬后皮肤扩张效率显著升高，扩张皮肤面积增大、厚度增厚；Autophinib 抑制自噬后扩张皮肤面积减小、厚度变薄，且 50% 动物在扩张过程中皮肤出现坏死结痂。自噬激活的扩张皮肤中 PCNA 阳性增殖细胞增多且凋亡细胞减少，表皮层基底干细胞和真皮层毛囊干细胞的干性增强、表皮角质细胞去分化明显，扩张皮肤血流更丰富、血管数增多，真皮层 I、III 型胶原蛋白合成增加，扩张皮肤 bFGF、EGF、CTGF、TGF- β 、VEGF 等生长因子分泌上调。

结论 皮肤扩张过程中皮肤的自噬水平上调，且在扩张刺激后 48h 前后达到最高峰；激活自噬可提高皮肤扩张效率，而抑制自噬则降低皮肤扩张效率甚至出现皮肤破溃，提示了细胞自噬在皮肤扩张新生中的关键作用。激活自噬通过增加皮肤增殖效率、减少凋亡细胞，增加表皮层基底干细胞和真皮层毛囊干细胞干性，增加皮肤血流和 I、III 型胶原合成，提升 bFGF、EGF、CTGF、TGF- β 、VEGF 生长因子分泌等途径共同促进皮肤扩张新生，为临床应用中提高皮肤扩张效率、减少并发症率提供了新的治疗靶点。

OR-0302

避免复发理念的压疮修复策略临床研究

黄红军
郑州市第一人民医院

目的 探讨基于避免复发理念的压疮修复策略临床研究压疮的临床效果。

方法 臀部压疮患者 40 例，依据治疗措施不同分为研究组 20 例和对照组 20 例。研究组给基于避免复发理念的压疮修复策略方案修复治疗，对照组给予肌皮瓣修复治疗，观察治疗效果。

结果 研究组患者压疮 I 期愈合率、感染发生率和住院时间均优于对照组 ($P < 0.05$)。

结论 基于避免复发理念的压疮修复策略组 I 期愈合率高, 降低了感染发生率, 住院时间较对照组短, 值得临床推广应用。

OR-0303

远端缺血调节肌皮瓣缺血-再灌注损伤引起的局部和全身凝血标志物反应的研究

雷永红

中国人民解放军总医院第一医学中心整形修复科

目的 通过远端缺血调节(RIC)可减轻缺血-再灌注损伤。为了提高术后治疗效果, 研究巨大游离皮瓣术后缺血再灌注损伤对局部和全身凝血标志物的反应, 以及 RIC 对皮瓣缺血再灌注损伤后凝血标志物的影响。

方法 体重 2.0 kg 新西兰大白兔 (n=40) 在背阔肌游离皮瓣术后进行 4 小时缺血 6 小时再灌注的实验。分别在皮瓣再灌注前 1 小时采集全身静脉血, 在开始再灌注时和再灌注期间每小时采集皮瓣和全身静脉血 1 次。实验组 (n=20) (RIC 干预组) 在皮瓣再灌注前 1 小时进行采血, 分 3 次后肢缺血再灌注, 10 分钟/次, 对照组不进行 RIC。静脉血标本检测: 凝血酶生成、纤维蛋白原、血友病因子、抗凝血酶、凝血酶-抗凝血酶复合物、活化部分凝血活酶时间(APTT)和凝血酶原时间(PT)。

结果 在皮瓣缺血-再灌注损伤后局部和全身凝血标志物变化相近似。皮瓣缺血再灌注损伤减少凝血酶生成滞后时间: 2.0 ± 0.3 , 1.6 ± 0.3 分钟 ($P < .001$), 凝血酶最大峰值时间从 3.5 ± 0.3 到 3.0 ± 0.5 分钟 ($P = .001$), 凝血酶峰值为 79.6 ± 8.1 到 74.5 ± 7.1 nM ($P = .033$)、内源性凝血酶从 211 ± 24 到 197 ± 19 nM $\times$ 分钟 ($P = .01$), 抗凝血酶从 0.91 ± 0.07 到 0.79 ± 0.06 103 IU / l ($P = .002$), 和 APTT 从 37 ± 21 到 21 ± 9 s ($P = .017$)。RIC 升高凝血酶峰值 ($P < .001$), 内源性凝血酶增强 ($P < .001$), APTT ($P = .019$)。

结论 通过中度高凝系统测量局部凝血标志物对肌皮瓣缺血-再灌注的反应。肌皮皮瓣缺血再灌注损伤后, RIC 对凝血标志物无显著影响。

OR-0304

超低温冷冻自体皮联合 VSD 在下肢毁损伤治疗中的应用

赵卓伟

空军军医大学第二附属医院

目的 探讨超低温冷冻自体皮联合 VSD (vacuum sealing drainage) 在下肢毁损伤治疗中的应用

方法 在一期手术中将撕脱的皮肤切取后, 用取皮鼓修剪至全厚皮片, 将皮片放置于 -196°C 液氮内超低温冷冻; 创面彻底清创后, 给予持续负压吸引治疗, 待下肢创面肉芽组织形成后, 将超低温冷冻皮复温度后回植于创面, 再行 VSD 治疗。

结果 超低温冷冻自体皮 10 例, 8 例成活面积 90%, 2 例成活面积 80%, 对 10 例患者随访 6 个月~2 年。皮肤质地柔软, 外观满意, 瘢痕增生不明显。

结论 超低温冷冻自体皮联合 VSD 在下肢毁损伤中的治疗操作简便、损伤小、易于推广。

OR-0305

显微外科技术在皮肤软组织重建中应用及进展

宋保强、刘超华、裴蛟淼、张娟
空军军医大学第一附属医院

目的 回顾总结显微外科技术在皮肤软组织重建中应用及最新进展

方法 查阅国内外应用型外科技术进行软组织重建的相关文献，回顾总结西京医院整形外科采用型外科技术进行软组织重建的相关临床病例。

结果 显微外科技术在整形外科领域应用已有 60 年的历史，随着这项技术的逐渐推广应用，在整形外科领域头面颈、躯干、四肢软组织重建中发挥了重要的作用，尤其对于疑难复杂病例，在缺损覆盖、功能重建、形态修复方面发挥着重要作用，且技术方法不断改进创新。

结论 显微外科技术在整形皮肤软组织重建领域有着重要作用，也是开展异体复合组织移植不可或缺的核心技术。

OR-0306

躯干穿支皮瓣在修复体表肿瘤及感染创面中的应用体会

杨智斌、周鑫、毛彤春、燕荣帅、王韶亮、雷泽源
陆军军医大学第二附属医院新桥医院

目的 本文通过躯干带蒂穿支皮瓣修复体表肿瘤及创面的临床应用观察，讨论躯干穿支皮瓣的解剖特点，应用方法和治疗效果。

方法 2018 年 8-2023 年 8 月，笔者单位共应用带蒂穿支皮瓣修复躯干体表肿瘤切除后缺损及感染创面共 12 例，根据皮肤软组织缺损范围及部位，应用不同部位带蒂穿支皮瓣进行修复。术后 3 月进行随访，观察指标有外形、瘢痕、有无肿瘤复发、有无感染创面破损、患者及医师满意度。

结果 所有患者均一次手术进行修复，术后皮瓣未发生坏死等严重并发症。术后 2 例患者出现皮瓣下感染，换药后愈合。随访期间未观察到肿瘤复发。术后修复外观满意，无明显瘢痕增生，医生及患者总体满意度达 95%。

结论 躯干带蒂穿支皮瓣血供可靠安全，对躯干肿瘤切除后皮肤缺损创面或感染创面是一种行之有效的修复方法，也是对游离皮瓣的一种有效补充。但需强调供区皮瓣的设计极为重要，尽可能使供区直接闭合。

OR-0307

单侧不完全性唇裂整复术的术式探讨

郭家妍
中国医科大学附属第一医院

目的 单侧不完全性唇裂比完全性唇裂的组织缺损和畸形更轻，但其修复方法由于其表征而有变化。基于我们 40 多年来修复唇腭裂的临床经验，我们想进行一些关于其术式方面的探讨。首先，在设计阶段是否需要测量的问题，有术者提出“基于解剖地标的皮肤设计遵循旋转推进原则，但不需要测量。”众所周知，即使是单侧不完全性唇裂，个体之间也存在差异。如果我们不测量，仅仅依靠经验或公式来形成上唇三角瓣，会增加上唇高度不足或过长的可能性吗？其次，上唇下方三角形皮瓣的设计问题，很多学者认为其可以弥补上唇的高度。然而，是否会出现存在明显的疤痕，这些疤痕不能完全模拟对侧人中嵴，并且在二次手术中很难修复。此外，在正中嵴的上方和下方分别转移

了一个三角形皮瓣，这是否会导致人中嵴的形态不良？第三，鼻畸形是否同时修复的问题，即使单侧鼻翼不全患者的鼻畸形相对较轻，但常见的问题是受影响鼻翼基部的侧向移位。如果鼻翼底部没有完全分离和释放，鼻翼很难完全恢复到原来的位置。显然，仅靠嘴唇肌肉和皮肤是不够的。

OR-0308

应用张力带技术修复唇裂术后鼻畸形

梁久龙、陶凯
中国人民解放军北部战区总医院

目的 探索应用张力带技术修复唇裂术后鼻畸形

方法 对 2015 年到 2021 年 12 例唇裂术后鼻畸形的患者，应用鼻唇张力带技术进行修复，并对术后效果进行评估。

结果 半年到一年随访效果满意，瘢痕隐蔽，鼻孔对称，唇峰和人中沟明显。

结论 鼻唇张力带技术修复唇裂术后鼻畸形效果良好，值得推广。

OR-0309

微创髂骨取骨术在牙槽嵴裂中的应用

金平亮
江西省儿童医院

目的 分析微创髂骨取骨术在牙槽嵴裂治疗的临床经验及应用；

方法 回顾性分析我科自 2020 年 1 月~2021 年 12 月采用微创髂骨取骨术治疗 30 例牙槽嵴裂的临床资料，评价其术后髂骨供区恢复情况、植骨的有效性及安全性；

结果 术后所有患者仅感左侧髂骨供区稍有不适，术后第 1-2 日即能下床活动，下床后无明显疼痛不适。髂骨供区术后第 2 天换药，第 10 天拆线。髂骨供区切口均一期愈合，供区股外侧皮肤无麻木等并发症。术后随访 6~12 个月，供区瘢痕较小，股外侧皮肤无麻木等并发症，植骨成活效果满意。

结论 微创髂骨取骨术操作简单，能获得充足的髂骨骨松质量，牙槽嵴裂隙植骨成活高；

OR-0310

单侧唇裂术后继发畸形的解剖学修复

翟弘峰
河南省人民医院

目的 探讨单侧唇裂继发畸形的解剖学修复。

方法 采用埋没导引缝合针缝合法，对于引起畸形的主要因素：患侧鼻翼软骨向两侧移位，鼻降肌挛缩，口轮匝肌移位，鼻孔底瘢痕挛缩等进行彻底松解后，牢固准确地复位、固定，以恢复其正常的解剖关系。将上唇瘢痕组织瓣去表皮后，充填患侧鼻基底凹陷。

结果 自 2001 年以来，共收治 236 例单侧唇裂继发畸形患者，手术均顺利成功。随访 1~2 年效果满意。

结论 本手术能达到上唇、鼻畸形的解剖学修复，而且简单省时。

OR-0311

人工智能技术联合 3D 打印技术在唇裂继发鼻畸形修复应用研究

安阳、李东、甄永环、袁景涛、李若愚、舒帆、王关卉儿、布希、赵振民
北京大学第三医院

目的 唇裂继发鼻畸形是唇裂术后最常见的畸形，严重影响面部美观，需行手术修复。鼻子具有复杂精细的解剖结构和几何美学表现，而唇裂继发鼻畸形会引起多个鼻部亚单位的不同组合变形，对实施修复提出了复杂度和精准度的挑战。医生和患者的目标逐渐从严重的畸形改善提升到追求对称美学，乃至实现更高的美学整形追求，单纯依靠传统的人工经验手术已经不能满足需求。为满足需求，我们设计开发人工智能模型，结合 3D 打印技术，提供精准化、自动化的术前设计和术中辅助。

方法 我们对患者进行术前术后 3D 照相，并进行 3D 模拟人工设计，以此为数据基础训练人工智能模型，依托深度神经网络找出传统方式难以刻画的结构关系。

结果 建立起一个能利用患者 3D 照相图像自动化实现术前设计的人工智能模型，结合 3D 技术打印术中导板，实现精准智慧的术前设计和术中辅助。

结论 人工智能技术联合 3D 打印为唇裂鼻整形实施找到了自动化、高效化、精准化的新方向，有望为继发唇裂鼻整形乃至整个整形领域带来全新范式。

OR-0312

单侧唇裂唇鼻畸形的病理解剖机制及新的理念及技术应用

王先成
中南大学湘雅二医院

目的 探讨单侧唇裂唇鼻畸形的解剖病理发生机制及新理念及新技术的应用

方法 本组患者 182 例，单侧唇裂鼻的病理解剖发生机制主要在三个方面：1：组织量的改变，2，组织移位，解剖位置异常，3，肌肉力量平衡改变。针对这三个情况，作者提出了：鼻孔环概念，平衡理论，采用各种改良技术对鼻孔基底，鼻槛，踏板处等进行了修复，并对如何维持双侧鼻翼的对称性提出自己的见解。以及如何提高唇珠及人中脊的成形满意度

结果 所有患者术后鼻形态均有明显改善，术后随访患者满意度达 91%

结论 根据单侧唇裂唇鼻形的病理解剖发生特点，提出鼻孔环概念，平衡理论，各种改良技术的综合应用，可以取得较好的效果

OR-0313

3D 打印聚醚醚酮（PEEK）材料精准修复腭裂骨缺损

刘博策、霍然、王文静
山东省立医院

目的 本文现报道一例唇腭裂骨缺损的病例。患者因“唇腭裂修复术后继发畸形 20 年”入院。患者自出生时家长即发现其左侧唇腭裂，曾行唇裂修复术，术后鼻底及上唇瘢痕形成。现患者为修复腭裂畸形，于我科就诊。患者腭裂鼻基底及梨状孔先天性骨性缺损，团队医师经过充分讨论和全方位评估，通过 CT 扫描数据进行三维重建模拟，获得腭裂骨缺损模型，通过 3D 打印技术用于术前模拟和 PEEK 假体的设计和制作，为患者制定了个体化、精准化手术设计方案。

方法 患者术前拍摄颌面部 CT，通过三维重建，获得腭裂骨缺损模型，通过数字化技术制定腭裂缺损模型，并基于镜像技术进行 PEEK 假体的设计和制作；根据数字化技术进行 PEEK 假体的设计

和制作，植入 PEEK；患者需进行全麻，仰卧位，头偏健侧，切开掀起皮瓣，充分暴露手术操作区域。在常规手术基础上，松弛延长腭部及鼻腔侧粘骨膜肌肉复位，严密封闭裂隙；暴露骨缺损区及已缝合的鼻腔侧粘骨膜，置入 PEEK 后采用磨骨嵌入的方式予以固定，根据 PEEK 固定位的位置，消磨降低相对应的周围正常骨高度，并用螺钉固定 PEEK，使得 PEEK 表面高度与周围正骨一致，并平行于腭骨水平板后缘；复位口腔侧粘骨膜瓣，并打包加压固定。

结果 为最大限度地帮助患者减轻心理负担，保证手术效果，我科开展全省首例 3D 打印个性化定制腭裂鼻基底及梨状孔先天性骨性缺损病例。术后修复效果显著、患者满意，达到“缺什么补什么，补什么似什么”的整形外科修复理念。

结论 3D 打印个性化定制缺损修补术通过 CT 扫描三维数字化重建技术对患者腭裂骨缺损进行精确分析，三维重建获得患者腭裂骨缺损模型，使用聚醚醚酮（PEEK）材料，通过 3D 打印技术，将腭裂骨缺损修补 PEEK 假体进行个性化、精确化的设计和制作，必要时联合软硬组织瓣，可以精确恢复颅颌面外形，有效提高腭裂骨缺损修复重建的精确性和安全性。

OR-0314

双侧腭裂成形术后腭痿发生的预测因素

李军、董晨彬
复旦大学附属儿科医院

目的 总结计算出最大可闭合腭裂的宽度，确定有无松弛切口直接行腭裂闭合的可行性。

方法 回顾性分析了自 2012 年以来连续治疗 10 年的 BCLP 患者。术前测量以下尺寸：上颌结节之间的实际距离（实际 a）；实际裂隙宽度：从上颌粗隆与裂隙边缘的连线计算（实际 b）；硬腭-软腭交界处的实际腭裂宽度（实际 c）和计算出的需要直接闭合的最大腭裂宽度（D）。术后随访评估痿管发生率与实际 c/D 之间的关系。

结果 实际测量 a、b、c 和 D 的中位数分别为 34.0（32.0–38.0）mm、6.8（5.8–7.6）mm、9.8（8.2–11.3）mm 和 4.5（2.6–5.8）mm。手术平均年龄为 9 个月。4 例腭裂宽度大于 10 mm 的患者术后出现软硬腭接合处痿。分析表明，实际 c 比 D 更能预测术后痿管的形成。

结论 实际裂隙宽度比计算的最大裂隙宽度更好地预测痿管的发生。且大于 1cm 的腭裂手术方法需斟酌，往往提示高危的腭痿发生。

OR-0315

大鼠肌组织损伤后纤维愈合模型的建立及评估

翟俊雅、尹宁北
中国医学科学院整形外科医院

目的 本研究建立一个重复性好、操作简单、精准化、能反应肌肉组织纤维化发生发展过程的动物模型，对其进行综合评价，以期深入探究肌肉纤维化过程中的病理、生理及分子机制，为药物/材料在预防/减少肌肉纤维化的临床前研究中提供合适的平台。

方法 建立一种全新的大鼠肌肉损伤后纤维化动物模型，分别于造模后 D1、D3、D7、D14、D21 取材进行组织学、免疫组织化学及基因组学的研究以评价造模效果。

结果 大鼠造模后肌肉超微结构和周围血管的广泛破坏，受损肌纤维细胞的变性、坏死、细胞核消失，细胞间质水肿，炎性细胞大量渗出，部分肌纤维断裂，纤维组织排列紊乱，可见纤维包膜初步形成；随后可见纤维组织增生：成纤维细胞及纤维细胞增生明显伴胶原纤维沉积，细胞间隙可见明显炎性细胞浸润；组织部分区域可见纤维包膜形成；损伤后期可见细胞密度较前降低，胶原沉积更加明显，符合胶原重塑过程。

结论 大鼠胫前肌游离后交叉缝合可作为一种安全有效的大鼠肌组织损伤后纤维愈合模型造模方式, 具有组内差异小、可重复性强的优点。

OR-0316

唇裂继发畸形同期齿槽嵴裂修复的临床研究

李孔盈、王永前、宋涛、吴镒、李海东、尹宁北
中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨运用自体浓缩骨髓血复合 β -磷酸三钙进行唇裂继发唇鼻畸形同期齿槽嵴裂修复术的可行性及有效性。为错过齿槽嵴裂修复最佳时机的大龄单侧唇裂继发畸形伴牙槽突缺损患者, 提供上颌骨组织和唇鼻软组织同期修复的治疗方案。

方法 2021年11月至2022年8月期间, 以中国医学科学院整形外科医院17例单侧唇部继发畸形, 伴或不伴腭裂, 存在齿槽嵴裂缺损的大龄患者(>12 岁)为研究对象, 男性9例, 女性8例, 年龄13~34岁, 平均18.5岁。通过唇鼻肌肉三维定向重建法修复唇裂继发唇鼻畸形, 同时采取患者的自体骨髓血经浓缩后制备骨髓单个核细胞悬液, 并与术前测得缺损体积等体积的 β -磷酸三钙颗粒复合, 经唇部切口植入上颌骨牙槽突缺损处。术前和术后6个月分别获得螺旋ct图像。利用Mimics软件将数据集重建为三维(3D)图像, 并使用Geomagic Wrap通过识别术前和术后3D图像的差异来分割新形成的牙槽骨裂并测量成骨体积。通过术前术后面部三维扫描, 评估唇鼻软组织的对称性进行修复效果评价。

结果 本组患者术后伤口愈合良好, 无感染、出血、血肿等并发症, 1例患者术后两月瘢痕增生明显, 采取等离子激光干预治疗。面部三维扫描分析发现, 所有患者唇弓整齐对称, 红唇两侧高度基本对称, 鼻翼基底部高度两侧基本对称, 患侧鼻孔仍稍小于健侧。新生骨体积为0.34~1.07cm³, 成骨率为40.79% $\pm$ 11.84%。

结论 自体浓缩骨髓血复合 β -磷酸三钙进行唇裂继发唇鼻畸形同期齿槽嵴裂修复是一种有前途的技术, 可以同时修复患者的骨组织及唇鼻软组织畸形。

OR-0317

口轮匝肌力矩平衡重建整复单侧唇裂术后畸形的效果评价

李承浩
四川大学华西口腔医院

目的 创新单侧唇裂术后唇畸形的整复技术并评价其术后效果

方法 单侧唇裂术后唇畸形患者44例纳入研究, 按肌肉对称平衡修复理论指导重建口轮匝肌。利用照片测量2维数据分析评价手术效果。

结果 44例单侧唇裂术后继发畸形的患者进行唇部整复术后, 其人中偏斜角、唇高比及唇峰点红唇厚度比三个指标有统计学意义。术后人中偏斜角的均值4.93小于术前7.65, 术后唇高比均值0.0657小于术前0.1272, 术后唇峰点红唇厚度比均值0.0951小于术前0.1619。

结论 新的手术方法术后健患侧的对称性较术前有了明显改善, 获得了良好的术后即刻效果, 为单侧唇裂术后畸形的整复及口周肌力平衡的恢复, 提供了新的思路。

OR-0318

单侧唇腭裂患者鼻畸形的三维评价：荟萃分析

王斌卿、宋涛

中国医学科学院整形外科医院

目的 唇腭裂患者在唇裂及腭裂修复术后，可能需要多次手术来修复继发性畸形。本荟萃分析旨在评估曾接受唇裂及腭裂修复术但未进行二期鼻畸形修复的单侧腭裂患者的三维鼻形态。

方法 我们检索了 PubMed、Embase、Web of Science、中国知网、万方数据以及 SINOMED 中国生物医学文献数据库截止 2020 年 12 月的数据。研究纳入年龄大于等于 6 岁曾患有唇裂及腭裂的患者且未接受二期鼻畸形修复，通过三维评价获得客观定量数据。共纳入 13 项研究的原始数据，进行 95% 置信区间、异质性和发表偏倚评估后，进行 meta 分析。

结果 研究发现，单侧唇腭裂组患者的鼻基底明显较宽；鼻背长度和鼻孔高度较小；鼻额角、鼻尖角和鼻翼斜角较大，鼻唇角较小。纳入的单纯单侧唇裂组、单侧唇裂和齿槽嵴裂组以及未分类组的研究数量有限，其结果与单侧唇裂及腭裂患者组的研究结果相似。

结论 单侧唇裂的患者往往表现出鼻子短、扁平、宽。行二期鼻畸形修复时应优先考虑鼻尖抬高和鼻翼基底内收，以改善患侧鼻孔的形态。

OR-0319

三对弧形瓣修复唇裂附 129 例报告

沈卫民、严俊、王有晶

南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨三对弧形瓣修复儿童先天性唇裂的效果和可行性。

方法 对 2012 年 1 月-2022 年 1 月在南京医科大学附属儿童医院烧伤整科就诊收治的 567 例原发性唇腭裂患儿使用三对弧形瓣修复先天性唇裂。把上唇裂的裂缘，设计成弧形，把鼻底设计成一个小弧形。在全麻下按设计的三对弧形切开皮肤，把三对弧形瓣对合缝合，分肌层和黏膜皮肤进行缝合。对鼻翼缘的弧度和鼻小柱的基底部，用 3-4 根线进行悬吊，重新复位。重新牵拉缝合鼻小柱，矫正鼻小柱的偏斜，唇部畸形侧根据具体情况相应手术矫正。

结果 567 例病例经过手术矫正，矫正效果明显，鼻翼的大小，高度，弧度，鼻底宽度的对称满意，随访一年以上无畸形再次出现。

结论 三对弧形瓣修复儿童先天性唇裂的效果肯定，悬吊手术简单，易操作，可以适用于各种类型的唇裂，对大多数唇裂的鼻翼畸形也可以矫正。

OR-0320

唇部修复再造的精准施策及关键技术

赵振民

北京大学第三医院

目的 唇部是一个具有丰富血供和神经支配的、运动复杂精巧有力感觉敏锐精细感情丰富多姿的肌肉性器官，涉及进食、发音、情感、社交、美观等重要功能，也是一个重要的第二性征器官，对人类的身体健康、生活质量具有重要的影响。唇部具有众多亚单位和体表标志，这些亚单位和特征性的标志主要由精细而复杂的口轮匝肌系统构成。唇部是由皮肤、粘膜及肌肉组成的软性器官，需要骨骼和牙齿的支撑，唇齿（骨）相依。所以唇部的修复再造不仅要考虑唇部本身的损伤缺失的成分、

范围、严重程度，更要考虑到其支撑架构的情况，方可获得功能上外观上的满意效果。因此，唇部的修复再造的精准策略及关键技术的研究显得尤为重要。

方法 根据唇部缺损畸形的原因，采用相应的方法技术进行唇的修复再造。

1、大面积的红唇包括其深面的口轮匝肌缺损可采用面动脉前颊支供血的岛状颊肌粘

膜瓣再造红唇凸度、重建口轮匝肌功能。2、红唇、部分白唇皮肤及其深面的口轮匝肌缺损可应用由面动脉前颊支供血的岛状颊肌粘膜瓣联合面动脉皮支供血的岛状鼻唇沟皮瓣或面动脉颌下血管供血的颌下皮瓣，或额部皮瓣等，再造红唇、白唇及其深面的口轮匝肌。3、红唇白唇全层萎缩严重可首先应用颗粒脂肪注射移植恢复白唇的体积改善其形态，然后应用岛状颊肌粘膜瓣移植再造红唇凸度和重建固有口轮匝肌功能。4、红唇及其深面的口轮匝肌萎缩程度较轻者，可单纯应用颗粒脂肪注射移植改善其形态。5、上唇大面积全层缺损者可应用双侧或单侧岛状颊肌粘膜瓣再造红唇及其深面口轮匝肌，联合面颊部扩张皮瓣推进修复白唇或颌下瓣、额瓣等修复上唇皮肤缺损，联合下唇交叉唇瓣或超长下唇交叉皮瓣再造人中（可包括鼻小柱的再造）。6、大面积下唇缺损，应用带有二腹肌前腹的颌下瓣或带有掌长肌的前臂皮瓣再造下唇、支撑下唇的高度。7、伴有牙颌硬组织缺损者，则需要牙颌修复，重建唇部支撑功能。8、唇裂或唇腭裂的唇的修复再造，第一是通过口轮匝肌的解剖生理功能性精细化精准性修复，达到唇鼻亚单位的再造目标。第二是唇部的支撑架构的重建，如果存在上颌骨后缩特陷、牙槽嵴裂、牙齿缺失，则需矫正修复之，方可获得唇鼻及面部的整体形态结构和功能。

结果 针对这些不同的病因、缺损畸形的不同部位、不同的组织成分结构、不同的程度范围分别采用不同的技术方法进行唇的修复再造，基本上都获得了比较满意的效果。

结论 最大程度的修复再造唇部的亚单位，获得功能和外观上的满意效果，是唇部整形再造领域的主要焦点。

OR-0321

综合应用肋软骨移植物矫正成人唇裂鼻畸形

肖博

空军军医大学西京医院

目的 鼻尖、鼻孔的不对称畸形是成人唇裂鼻畸形需要修复的重点和难点。本文回顾应用肋软骨制成的鼻中隔延长移植物联合鼻翼支撑移植物促进鼻尖鼻孔对称性的效果。

方法 2017年6月至2019年6月收治成人唇裂鼻畸形患者27人。通过切取肋软骨制作鼻中隔延长移植物和鼻翼支撑移植物，采取开放鼻整形的方法延长加强鼻中隔并搭建鼻翼支撑软骨支架，然后将患侧下外侧软骨悬吊在支架上，重塑下外侧软骨形状。平均随访时间14个月。收集术前术后标准照片，测量鼻部相应参数进行比较。这些参数包括，底位观：基底穹顶高度、鼻底宽度、鼻孔宽度、鼻孔高度、鼻唇角度；正位观：鼻孔高度；侧位观：鼻翼缘上唇角度。先得到正常侧对裂隙侧数值的比值，再以比值进行术前术后比较。

结果 所有病例切口一期愈合，无软骨外露、感染等并发症发生。同术前左右比值相比，术后底面观时，基底穹顶高度（ 1.029 ± 0.035 vs 1.191 ± 0.083 ）、鼻唇角度对称性（ 1.055 ± 0.090 vs 1.275 ± 0.180 ）改善明显（ $p < 0.01$ ），鼻底宽度（ 0.956 ± 0.071 vs 0.878 ± 0.122 ）、鼻孔宽度（ 0.956 ± 0.071 vs 0.793 ± 0.212 ）对称性改善有统计学意义（ $p < 0.05$ ），鼻孔高度对称性（ 1.255 ± 0.077 vs 1.329 ± 0.248 ）改变无统计学意义。正面观时，鼻孔高度（ 1.255 ± 0.183 vs 2.003 ± 0.793 ）改善明显（ $p < 0.01$ ）。侧面观时，鼻翼缘上唇角度（ 1.052 ± 0.096 vs 1.215 ± 0.142 ）改善明显（ $p < 0.01$ ）。

结论 应用肋软骨制成的鼻中隔延长移植物联合鼻翼支撑移植物改善鼻尖鼻孔畸形状态，对促进鼻尖鼻孔对称性效果明显。

OR-0322

局部改形联合三角瓣插入在矫正重度上唇瘢痕黏连中的临床应用

张萌萌、尹宁北、王永前、宋涛

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 上唇损伤由于唇缘游离缺乏向下拮抗的力量,以及口周运动产生的伤口张力持续存在,极易发生瘢痕增生及挛缩,甚至与周围结构产生黏连导致鼻唇部重要标志及对称性的消失,畸形矫正时既要考虑美学外观的重建,又要实现功能的修复。本文借鉴 Mulliken 修复隐性唇裂的双侧单臂 Z 成形术并进行改良,引入一种局部改形联合三角瓣插入的方法,实现唇峰下降及唇弓形态的重建。

方法 在上唇沿瘢痕设计纵行切口,上达鼻小柱基底瘢痕上极,下达红唇黏膜。利用瘢痕切口外侧正常皮肤设计蒂在外侧的等边三角形皮瓣,顶点定于外侧唇峰点,设计皮瓣下方切口线位于皮肤与红唇黏膜交界处。再由内侧唇峰点向人中区设计横行减张切口线。将三角瓣向下旋转、向内推进并插入横行切口线形成的皮肤缺口内。通过局部改形联合三角瓣插入的方法,实现在松解上唇挛缩瘢痕的同时降低唇峰,并重建唇弓和红唇组织。

结果 对 5 例外伤性重度上唇瘢痕黏连患者进行了局部改形联合三角瓣插入术,经过长时间的随访观察(均超过半年,最长 1 例达 5 年以上),5 例患者术后双侧唇峰对称性及唇弓形态满意,并且效果稳定,未再次出现瘢痕挛缩,牵拉变形等情况,患者对外形及功能均表示满意。本技术方法充分利用周围皮肤组织,有效下降唇峰,向上延长鼻小柱,且不受限于上唇瘢痕形态,可根据具体情况灵活设计和调整,有助于实现个体化修复。

结论 局部改形联合三角瓣插入是一种设计简单且易于掌握和推广的下降红唇的方法,很适合用于重度上唇瘢痕黏连的矫正,它安全性高,技术操作灵活,能够获得满意且稳定的美容效果和功能修复。

OR-0323

齿槽嵴裂精准修复与评估体系的建立

王永前、李斯磊、李孔盈、狄文君、张萌萌、宋涛、尹宁北

中国医学科学院整形外科医院

目的 本研究旨在建立齿槽嵴裂精准修复与定量评估的技术体系。提高齿槽嵴裂的临床治疗效果。

方法 建立齿槽嵴裂术前评估体系,精确测定齿槽嵴裂缺损体积。建立齿槽嵴裂修复术后成骨量测定方法。对 30 例 8-12 岁单侧齿槽嵴裂上颌骨体积进行测定,研究采用定量的自体髂骨进行齿槽嵴裂修复。采用术前术后 CT 扫描的数据,利用 CAE 软件分析齿槽嵴裂植骨区域的骨组织形态变化,计算术后 1 年的成骨量。

结果 8-12 岁侧齿槽嵴裂患者上颌骨骨质缺损量在 1.5ml 左右。齿槽嵴裂修复术后 1 年,等量髂骨移植组成骨比率约为 35.7%。

结论 基于数字化评估的齿槽嵴裂精准修复与评估体系的建立和应用,可以实现术前准确预估、术中精确修复、术后客观评价,提高齿槽嵴裂的治疗效果。

OR-0324

唇缘粘膜瓣鼻底重建术联合改良 Fisher 法 修复单侧唇裂的效果观察

曹宁

福建医科大学附属漳州市医院

目的 探讨联合应用唇缘粘膜瓣重建鼻底联合改良 Fisher 法亚解剖单位修复术一期修复单侧完全性唇裂的临床应用效果。

方法 对 2013.01~2021.06 我科收治的单侧完全性唇裂患者 23 例，手术设计裂缘两侧唇缘粘膜瓣瓦合，双层关闭鼻底，采用改良 Fisher 法，设计患侧唇峰点与沟状线间的三角瓣增加唇高，设计患侧干唇三角瓣修复唇红缺损。

结果 23 例患者术后即刻观察双侧唇峰等高，双侧鼻底等宽，随访 1 年~9 年，瘢痕隐蔽不显，鼻底丰满，双侧人中嵴及唇峰对称，唇弓及沟状线流畅，唇缘协调外翘，唇红饱满对称，无进食后鼻腔返流现象。

结论 应用唇缘粘膜瓣重建鼻底联合改良 Fisher 法亚解剖单位修复术，能有效关闭口鼻瘘，上唇外观良好，使单侧唇裂获得满意的修复效果。

OR-0325

重视唇腭裂修复中的齿槽裂植骨修复

翟晓梅

郑州大学第一附属医院

目的 唇腭裂是最常见的先天畸形，需要系统的序列治疗。对整形外科医生，有必要强调齿槽裂的修复。

方法 回顾对齿槽裂植骨的认识历史，对植骨时机选择、植骨材料选择、植骨方法等进行了回顾与分析。

结果 Alveolus 来源于拉丁文，意为小的腔隙。1901 年 Von Eiselsberg 进行了首例牙槽裂修复--游离指骨移植，1914 年 Drachter 首例成功的骨移植---带骨膜的胫骨，1950s --1960s, 许多医生进行初期的骨移植，此种手术方式在整个 70 年代在发达国家盛行。然而，经过长期的观察与较为深入的回顾性研究，Millard、Kenneth L. Pickrell 得出以下结论 1.初期移植的肋骨没有随面部的发育而增大,2.牙齿没有通过植骨的裂隙区萌出.3.没有关闭牙槽裂，随发育仍有永久性裂隙存在.4.因不能随发育增大，初期骨移植的价值得商榷;后提出二期植骨观点二期植骨在混合牙期(7-12 岁)进行，不会影响横向的上颌骨生长，具有利于牙齿萌出及稳定上颌的作用.截至目前，并没有统一的观点去重建牙槽骨，有部分医生认为：初期牙槽植骨是可行的。过度的侵袭性和不适当的手术时机操作才是导致初期牙槽植骨的失败并阻滞了面中部的发育的原因，但大多数医生认为二期植骨更为合适;在手术方法上：Craven 提出三维植骨的观点：植骨时须考虑牙槽骨解剖亚单位，并重点强调移植骨的存放位置；骨源的选择：髂骨是应用最广泛的来源。颅骨外板、颞骨、肋骨、胫骨也被用作骨源，自体骨并非修复牙槽裂的完美来源，人们一直在探索替代材料（BMP 或 CGF）。

结论 牙槽裂骨移植修复是整个唇腭裂治疗的一部分；牙槽裂植骨具有稳定上颌的功能并能抬高鼻基底，有利于面部美观；对植骨时机的选择：主流观点是二期植骨，有利于减少对面中分发育的影响；骨源的选择需考虑供区的损伤、骨组织的类型及能提供的骨组织量；

OR-0326

基于 Micro-CT 的腭腱膜与其他腭咽部肌肉解剖学关系的研究

吴镐、赵久丽、尹宁北
中国医学科学院整形外科医院

目的 腭腱膜是一种薄的纤维膜，两侧绕过翼钩与腭帆张肌的肌腱相连，前方附着在硬腭后缘。目前为止，对与腭腱膜的解剖学研究很少。该文章应用 Micro-CT 将它与其他腭咽部肌肉之间的精细解剖学关系进行研究，以更好地强调腭腱膜的重要性，为腭裂修复方法的改良奠定基础。

方法 截取 6 例尸体标本的头部颅底平面至口角-下颌角平面之间部分，经磷钨酸染色后行 Micro-CT 扫描，根据扫描所得 DICOM 图像描绘腭腱膜与其他腭咽部肌肉，重建得到三维模型，并利用软件进一步获取简化模型。

结果 由 Micro-CT 扫描图像及三维重建模型可发现腭腱膜位于软腭的前上方，约占软腭前部的 34.3%-35%。它的纤维具有独特的方向并构成特定的形状。腭腱膜由腭帆张肌延伸而来，与三条重要的肌肉紧密关联：腭咽肌、悬雍垂肌、咽上缩肌。腭帆张肌通过腱膜绕过翼钩形成腭腱膜，依次与咽上缩肌和腭咽肌相连。咽上缩肌有少量肌纤维延续为腱膜包绕于翼钩，与腭腱膜之间形成明显的间隙。腭咽肌和悬雍垂肌有部分肌纤维起自腭腱膜。

结论 腭腱膜作为柔韧性较好的纤维膜，是维持软腭形态的框架结构。作为硬腭与软腭之间的过渡部分为腭咽部的肌肉提供连接的平台，为肌肉的运动起到力的维持和传导作用。腭帆张肌绕过翼钩形成腭腱膜与腭咽肌、悬雍垂肌、咽上缩肌紧密联系，而这些肌肉在腭咽闭合功能和中耳通气功能中发挥重要作用。因此在术中应尽量减少腭腱膜和其他腭咽部肌肉关系的破坏，尽可能修复腭腱膜的功能。

OR-0327

基于单侧完全性唇裂畸形特点联合运用多种技术的唇腭裂修复模式

唐世杰
汕头大学医学院第二附属医院

目的 分析单侧完全性唇裂的畸形特点，复习国内外主流手术修复技术与理论，探讨手术修复模式，以期达理想手术效果。

方法 回顾性分析既往手术技术与理念治疗后单侧唇裂患者的手术效果及存在问题，以问题为导向，分析原因，探寻对策。

单侧唇裂修复目标：1、对称的唇长、唇高、人中嵴；2、明显的唇弓；3、合适的红唇厚度及唇珠；4、恢复口轮匝肌的连续性；5、明显的人中及人中凹；6、鼻翼、鼻孔、鼻堤、鼻小柱对称；7.不明显的瘢痕。分析了 Mohler 法、长庚法、Fisher 法（Noordhoff 法）、尹宁北唇鼻肌肉张力带理论等修复技术的特点，提出多技术联合运用修复单侧完全性唇裂，并结合悬吊技术、切口减张缝合技术、术前 NAM、瘢痕防治等手段。

结果 术前：出生后即应用 NAM 技术

术中：唇部：Mohler 切口+Fisher 法+Noordhoff 红唇三角瓣

鼻部：Tajima 切口+唇鼻肌肉复合体张力带+鼻中隔软骨尾端复位+悬吊技术

术后：佩戴鼻撑+瘢痕按摩（激光治疗）

通过以上技术，可以较理想地修复单侧完全性唇裂。

结论

任何单一技术难达手术修复的目标要求，基于单侧完全性唇裂畸形特点的联合运用多种技术，以达理想的唇裂修复效果。

OR-0328

唇裂患者自体肋软骨联合膨体治疗单侧唇裂修复术后鼻畸形

李海东、王婧漪、宋涛
中国医学科学院整形外科医院

目的 应用自体肋软骨联合膨体材料治疗在唇裂患者中单侧唇裂修复术后继发的鼻畸形，进行鼻部修复重建，以获得完美的鼻部形态。

方法 从 2018 年 7 月起至 2021 年 7 月，共收治 19 例单侧唇裂修复术后继发的鼻畸形患者，其中包括男 5 例，女 14 例；年龄 18-33 岁，平均年龄 25 ± 4.91 岁。以上患者在接受单侧唇裂修复术后出现伴有鼻小柱过短及偏向健侧、鼻尖扁平、鼻孔不对称及鼻翼塌陷畸形。术中根据鼻畸形特点取自体肋软骨雕刻成形后，植入鼻尖鼻小柱部，将鼻翼软骨和鼻中隔软骨固定，使得患侧鼻翼软骨和软组织复位至正常解剖位置。鼻背部分使用膨体隆起鼻背。

结果 患者术后切口愈合良好，胸廓供软骨区无并发症发生。鼻外形满意，鼻尖高度及形态、双鼻孔大小基本对称，鼻小柱得到延长，原有的鼻尖扁平及鼻翼塌陷恢复满意，鼻唇角接近正常。19 例患者均进行随访，随访时间 6-30 个月，无移植软骨及膨体外露排出，鼻部外形良好，患者满意。

结论 应用自体肋软骨联合膨体治疗唇裂患者单侧唇裂修复术后继发鼻畸形是一种理想的治疗方式。

OR-0329

**鼻唇张力带重建联合自体软骨鼻尖软骨支架重建
修复术在单侧唇裂继发鼻畸形中的应用**

谢思田、唐世杰、曾卫平、林瑶
汕头大学医学院第二附属医院

目的 单侧唇裂一期手术后继发鼻畸形发病率高，具体表现为患侧鼻翼塌陷，鼻翼外侧脚外移，鼻底增宽凹陷，鼻孔宽大，鼻小柱偏斜等。大部分病人合并唇畸形，少部分仅鼻畸形而唇形态满意。

目的 探讨鼻唇张力带重建联合自体软骨鼻尖软骨支架重建修复术在单侧唇裂继发鼻畸形手术中的应用效果。

方法 2019 年 7 月-2022 年 3 月，收治 32 例单侧唇裂继发鼻畸形患者。男 15 例，女 17 例；年龄 11.5-34 岁，平均 20.5 岁，伴有牙槽裂的有 16 例。对于需要同时修复唇鼻畸形的患者，术中按照原唇裂手术的切口瘢痕切开皮肤，切开唇口轮匝肌至鼻底，在患侧鼻翼外侧脚基底沿口轮匝肌和降鼻翼肌剪开，分离成口轮匝肌和降鼻翼肌两束肌肉。健侧鼻小柱下方沿口轮匝肌上端与降鼻中隔肌之间斜形剪开，分离成口轮匝肌和降鼻中隔肌。按照张力带重建方法将四束肌肉有序的相互缝合，将患侧鼻翼内收，根据健侧鼻翼基底的位置而调整鼻翼基底的位置和鼻底的宽度。然后将患侧口轮匝肌叠瓦式缝合于健侧口轮匝肌之上，重建人中嵴。同时矫正鼻中隔偏曲，选择肋软骨或者耳廓软骨重建鼻尖软骨支架，根据鼻梁低平情况，决定是否选择假体隆鼻。对于单纯鼻畸形患者，采用鼻底切口和口内切口分离重建肌肉带，同时鼻畸形矫正。术后鼻模塑形九个月以上。术前及术后 6~12 个月摄正位、鼻基底位、斜位及左右侧位照片，测量术后鼻唇部数据与术前进行比较。

结果 术后切口均 I 期愈合，未出现急性期感染等并发症。32 例患者均随访时间 6 个月以上。鼻部形态保持良好，鼻尖及鼻小柱基本居中，鼻背抬高，患侧鼻翼塌陷、鼻翼外侧脚外移等均较术前减轻，双侧鼻孔间差异减小，患侧鼻基底较术前抬高，无软骨外露，上唇及鼻部形态良好。

结论 对于唇裂术后继发鼻畸形的矫正，综合采用鼻唇张力带重建联合自体软骨鼻尖软骨支架重建的方法能取得良好的效果。

OR-0330

唇裂二期鼻畸形修复的特点剖析

王喜梅

郑州大学第一附属医院

目的 探讨二期唇裂鼻畸形患者修复的特点，以期获得最佳效果。

方法 术前行 CT、MRI 和 3D 扫描等检查评估患者鼻畸形特点，选择不同的修复方案。

结果 总结出唇裂二期鼻畸形修复的要点，实现精准修复。

结论 术前精准的评估是精准修复的基础。

OR-0331

基于 CT 三维重建的单侧唇腭裂患者咽鼓管形态特征研究

姜乐恒

中国医学科学院整形外科医院

目的 通过高分辨率 CT 多平面重建，分析单侧唇腭裂患者咽鼓管的形态特征。

方法 收集 2020 年 7 月-2022 年 7 月期间就诊于中国医学科学院整形外科医院的 30 例单侧唇腭裂患者的颅面部 CT 影像资料，通过多平面重建，比较单侧唇腭裂患者患侧和健侧的咽鼓管长度（鼓室口至咽口）、软骨段长度（峡部至咽口）、咽鼓管角（咽鼓管与腭平面夹角）、咽鼓管外耳道角（咽鼓管与外耳道夹角）。结果采用 SPSS 20.0 软件进行统计学分析。

结果 单侧唇腭裂患者患侧的咽鼓管软骨段长度较健侧短，咽鼓管角度较健侧小。

结论 单侧唇腭裂患者患侧的咽鼓管较健侧短且水平，可能是其好发分泌性中耳炎的重要原因。

OR-0332

自体浓缩骨髓血复合 β -TCP 支架材料修复齿槽嵴裂的动物实验和临床对照研究

刘冰、王永前、肖苒、宋涛、尹宁北

中国医学科学院整形外科医院

目的 基于齿槽嵴裂动物模型对 β -TCP 支架材料修复齿槽嵴裂的有效性及其成骨破骨过程的研究，开展前瞻性随机对照临床试验，验证自体浓缩骨髓血复合 β -TCP 支架材料这一微创的齿槽嵴裂修复方法疗效非劣效于自体髂骨松质移植。

方法 对植入等量自体髂骨松质骨和等量 β -TCP 的兔齿槽嵴裂模型进行对比、分析，术后第 2、4、8 周进行头颅 CT 扫描，并行解剖学、组织学观察，免疫组化观察成骨、破骨情况。2019 年 1 月至 2020 年 8 月于我院行齿槽嵴裂修复的患者，按入选、排除标准入组共 20 例患者，签署知情同意后通过中央随机系统随机进入 2 种手术方法组：自体浓缩骨髓血复合 β -TCP 支架材料实验组，传统自体髂骨松质移植对照组。术后 5 天、1 个月评估不良事件，髂部供区疼痛量表评分；术后 6、12 个月头颅 CT 检查。随访结束后，对术前、术后 6 月、术后 12 月行三维 CT 影像学分析，评估缺损修复情况和移植物变化。

结果 动物实验显示：自体髂骨组与 β -TCP 组在术后 2 周、4 周、8 周的骨吸收率方面无显著差异。在术后 4 周时，免疫组化结果示自体髂骨组成骨标记物 Brdu 和 OCN 的表达显著高于 β -TCP 组，同时破骨标记物 RANKL 表达显著低于 β -TCP 组。

20 例患者入组实验组、对照组各 10 例，平均术前缺损体积分别为 $1.13 \pm 0.27 \text{cm}^3$ 、 $1.39 \pm 0.31 \text{cm}^3$ 。

实验组术后 5 天、30 天疼痛量表评分均值： 1.2 ± 0.87 分、 0.3 ± 0.64 分；对照组术后 5 天、30 天评分均值： 4.1 ± 0.94 分、 1.1 ± 0.83 分。两组术后 5 天、30 天疼痛评分均有统计学差异。实验组：术后 6 月新生骨体积均值： $0.65\pm0.24\text{cm}^3$ ，BF%： $57.66\pm17.95\%$ ；术后 12 月新生骨体积均值： $0.52\pm0.18\text{cm}^3$ ，BF%： $52.38\pm14.37\%$ 。对照组：术后 6 月新生骨体积均值： $0.74\pm0.14\text{cm}^3$ ，BF%： $52.13\pm15.73\%$ ；术后 12 月新生骨体积均值： $0.68\pm0.23\text{cm}^3$ ，BF%： $48.06\pm21.10\%$ 。实验组与对照组在术后 6 月和 12 月的修复比例无显著差异。

结论 自体髂骨组移植对于骨缺损修复的成骨、破骨活动较单纯 β -TCP 颗粒移植更加活跃。自体浓缩骨髓血复合 β -TCP 支架材料移植对齿槽嵴裂骨缺损治疗效果非劣效于自体髂骨松质移植，是修复齿槽嵴裂的安全、有效手段。这种微创的齿槽嵴裂修复方法创伤小、恢复快，易于临床推广。

OR-0333

应用唇鼻肌肉张力带立体化重建单侧唇裂术后唇峰畸形

孙维绎、尹宁北

中国医学科学院整形外科医院

目的 唇峰是上唇特殊的精细结构。对于单侧唇裂术后继发唇峰畸形，传统修复仅简单强调二维平面的形态，包括恢复患侧唇峰的连续性以及双侧唇峰的垂直方向的高度对称，但忽略了唇峰立体感的重建。本文拟提出一种新的手术方法，重点在于恢复患侧唇峰的立体度。

方法 以唇鼻肌肉张力带理论为基础，应用肌肉生物力学仿生技术，对 29 名就诊于我院的单侧唇裂术后继发唇峰畸形的患者进行唇峰重建。所有患者均在手术前后应用三维立体表面成像系统进行扫描，将手术前后同一指标的对称指数进行比较，以反映手术治疗效果。

结果 所有患者均术后愈合良好，未出现缺血、感染、血肿等并发症。术后随访时间为 12-48 个月，平均为 15.4 个月。在术后 8-12 周时一部分患者重建后的唇峰较健侧更加膨隆突出，之后随着局部瘢痕软化和肌肉功能的恢复，唇峰形态逐渐改善，至术后 12 个月左右唇峰突度与健侧基本接近。

结论 唇鼻肌肉张力带重建是一种新的唇峰立体化重建方法。其安全性高、技术操作灵活，更重要的是利用肌肉的生物力学特点，能够获得立体、稳定的唇峰重建效果。

OR-0334

C 形自体耳甲软骨移植在唇裂鼻畸形中的应用

李旭文

蚌埠医学院第一附属医院

目的 探讨利用 C 形自体耳甲软骨移植整复唇裂鼻畸形的临床治疗效果进行评价

方法 以唇裂鼻畸形患者为研究对象，保留耳轮脚等耳廓支撑结构，切取 C 形自体耳甲软骨制备成软骨支架植入鼻小柱，重塑鼻翼软骨支撑结构和鼻尖外形，并利用三维激光扫描技术评价手术治疗效果。

结果 术后对唇裂鼻畸形患者进行 1~2 年随访，均获得满意效果。通过二维线性测量分析表明，术后鼻小柱、鼻孔高度较术前明显增加，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。鼻基底、鼻宽较术前显著缩短，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。通过三维空间差异对比表明，术后鼻部塌陷较术前得到极大改善。后期随访唇鼻外形良好，效果稳定，耳廓供区无继发畸形发生。

结论 经该术式切取 C 形耳甲软骨，制备成 C 形自体耳甲软骨移植整复唇裂鼻畸形是一种理想手术方法，值得在临床推广应用。

OR-0335

Sommerlad-Furlow 法修复初期不完全性腭裂的应用研究

刘晓琳、冯晓伟
河北医科大学

目的 探讨 Sommerlad-Furlow 法修复初期不完全性腭裂患者的手术效果。

方法 收集 2017.1-2020.6 于河北医科大学口腔医院口腔颌面外科就诊，诊断为初期不完全性非综合征型腭裂患者，年龄 8 个月-18 个月，按照手术方法的不同分为实验组和对照组，实验组采用 Sommerlad-Furlow 法，即先采用鼻咽旁松弛切口减轻鼻腔黏膜层的张力，以 Sommerlad 法进行腭帆提肌的解剖复位和重建，运用 Furlow 法进行有效的软腭延长；对照组采用 Furlow 法。手术均由同一手术经验丰富的医师完成，比较两组患者的手术时间、术中出血量，手术前后腭总长度、软腭长度，术后 3 个月的腭瘻发生情况，以及患者于 2.5 岁-3 岁复诊时的腭咽闭合功能和语音清晰度。

结果 共收集患者 30 例，其中实验组 14 例，对照组 16 例，两组间患者年龄无统计学差异（ $P>0.05$ ）；实验组与对照组手术时间、术中出血量、术后腭瘻率无统计学差异（ $P>0.05$ ）；实验组手术前后腭总长度、软腭长度的差值大于对照组（ $P<0.05$ ）；实验组腭咽闭合完全率、语音清晰度高于对照组（ $P<0.05$ ）。

结论 对于不完全性腭裂患者，在术后腭咽闭合功能和语音清晰度方面，Sommerlad-Furlow 法优于 Furlow 法。

OR-0336

唇裂术后继发唇鼻畸形的综合整复思路

吴舒、易阳艳
南昌大学第二附属医院

目的 评价和探讨唇裂术后继发唇鼻畸形的综合整复矫治思路 and 手术方法。

方法 2020 年 1 月 ~ 2023 年 1 月我们为 15 双侧唇裂术后继发唇鼻畸形患者进行了综合治疗。其中术前施行牙

槽突裂髂骨松质骨植骨修复 2 例，牙正畸治疗 5 例；前牙义齿修复 2 例，正颌外科手术或上颌骨牵引成骨手术 1 例。完成上述治疗程序后行鼻唇二期整复手术。手术方法采用自上唇中央疤痕缘、鼻小柱旁至双侧鼻孔内侧缘连续切口，行鼻小柱延长、鼻翼鼻孔轮廓成形、人中嵴、人中凹及唇峰唇珠重建术。

结果 患者鼻唇外形均获得较前明显的改善，随访 3 个月 ~ 3 年，满意率达 95%。

结论 对双侧唇裂术后鼻唇继发畸形采用综合序列治疗，强调二期手术前牙颌基础框架的搭建，再采用本手术方法矫治鼻唇软组织畸形，效果自然稳定。

OR-0337

单细胞转录组学揭示全反式维甲酸诱导的腭裂中巨噬细胞的激活

王斌卿、宋涛
中国医学科学院整形外科医院

目的 腭裂是常见的出生缺陷之一，影响患儿咀嚼、吞咽和语言功能。腭部的发育经过腭突垂直生长、旋转抬升、接触融合等一系列动态过程才能形成正常的腭器官，此过程中任一阶段出现异常均会可能导致腭裂。受遗传和环境的双重影响，腭裂的形成机制复杂，至今未能阐明。研究发现全

反式维甲酸 (atRA) 可引起稳定的腭裂。本研究拟发现 atRA 诱导的腭裂的分子学改变。

方法 在本研究中, 我们通过单细胞 RNA 测序技术绘制了暴露于 atRA 和正常胚胎 16.5 天 (E16.5) 小鼠腭部的单细胞图谱, 并进行了 qPCR 验证。

结果 我们确定了 14 种主要细胞类型, 主要以成纤维细胞占比最多。在拟时序轨迹分析中, E16.5 的成纤维细胞是异质性的, 并处于转化过渡状态。此外, 暴露于 atRA 的腭部髓系细胞的比例明显高于正常腭组织中的髓系细胞比例, 尤其是 M1 样巨噬细胞和单核细胞。研究发现 atRA 暴露的腭和正常腭组织之间上调的差异表达基因与白细胞趋化和迁移有关。蛋白互作和转录因子分析发现, 蛋白 TLR2、CXCR4、THBS1、MRC1, 转录因子 Cebpb、Fos、Jun、Rela 在 IL-17 和吞噬体信号通路的富集中发挥着重要作用。随后, 细胞通信分析表明, 以髓系细胞为中心的细胞相互作用 SELL、SELP1G、MIF、CXCL、ANNEXIN、THBS 和 NECTIN 在 atRA 暴露的腭裂中被显著激活。

结论 总的来说, 我们在本研究中描绘了胚胎 16.5 天正常腭部和 atRA 诱导腭部的单细胞图谱, 有助于进一步理解腭裂的免疫特征。

OR-0338

唇腭裂上颌后缩畸形缝牵引治疗患者的口腔正畸

孙晓梅

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨唇腭裂上颌后缩畸形缝牵引治疗中的口腔正畸方法

方法 对 2006 年 1 月到 2018 年 12 月, 在我院进行缝牵引治疗的唇腭裂上颌后缩畸形的病人 47 例, 缝牵引治疗过程中出现的牙弓宽度过大、腭裂裂隙两侧骨段不协调, 用活动矫治器矫正; 牵引术后用活动矫治器保持; 患者原有的牙齿不齐, 牙弓不平整等畸形, 用固定矫治器进行正畸治疗。达到调整牙弓宽度, 协调咬合关系, 排齐牙齿的目的。

结果 牵引过程中出现的牙弓宽度不调, 及原有的牙齿不齐、牙弓不平整等畸形都得到矫正。

结论 口腔正畸治疗, 可以矫正唇腭裂上颌后缩畸形缝牵引治疗过程中出现的牙弓宽度不调, 也同时矫正原有的牙齿不齐。

OR-0339

单侧完全性唇裂修复后通过鼻声反射测量评估鼻腔通畅性的相关研究

王宇、王永前、宋涛、尹宁北

中国医学科学院整形外科医院

目的 本研究的目的是通过鼻声反射测量评估 7-12 岁完全修复的单侧唇腭裂患者的鼻腔通畅性。单侧唇腭裂(UCLP)患者与年龄匹配的正常人进行比较, 评估其鼻腔通畅性。

方法 患者自身双侧对比, 与对照组对比。比较最小横截面积, 体积。病例组包括 21 名已经接受 UCLP 手术的患者 (平均年龄 9.58 岁), 对照组包括 12 名没有唇腭裂的正常人 (平均年龄 10.26 岁)。所有儿童在使用盐酸羟美唑啉 (2×0.25 mg/mL) 使鼻血管收缩后进行鼻声反射测量。

结果 该病例组的裂侧最小横截面积小于非裂侧 ($p = 0.001$), 但裂侧鼻腔体积要高于非裂侧。当两组进行比较时, 病例组的非裂侧与对照组无差异 ($p = 0.251$), 但裂侧鼻腔的最小横截面积和体积小于对照组两个鼻孔的平均值 ($p = 0.001$)。

结论 我们的研究结果表明, 在接受完全性 UCLP 手术治疗的患儿中, 裂侧的鼻腔通畅性受到影响。

OR-0340

口内易位粘膜瓣联合自体脂肪移植修复血管瘤治疗后唇缺损

赵京京

中国医学科学院整形外科医院

目的 唇部血管瘤经过硬化剂等治疗后有可能遗留不同程度和类型的唇部缺损,影响患者生活与心理健康,我们提出一种有效的手术方法可以修复血管瘤治疗后遗留的红唇缺损和白唇萎缩,本文目的在于评估这种手术方法的临床疗效。

方法 我们采用口内易位粘膜瓣联合同期或二期自体颗粒脂肪注射移植方法来修复血管瘤治疗后存在的红唇缺损和白唇萎缩。对于单侧红唇缺损,设计一个粘膜瓣转移修复;对于红唇正中缺损,缺损量较大的病例,在缺损两侧设计两个粘膜瓣,转移至正中,修复红唇缺损。如果同时存在白唇萎缩变薄,则采用同期或二期自体颗粒脂肪移植方法来修复。倘若一期术后红白唇体积不足,修复效果不佳,可在半年后再次颗粒脂肪注射移植。术后6个月对所有患者进行随访,从主观(1-10分,满意度自主打分)及客观方面(术前术后面部三维扫描测量唇长等指标)以评估手术效果。

结果 共计16名患者接受了手术,粘膜瓣全部存活。术后无并发症发生(男性5例,女性11例;年龄范围5至27岁;单侧上唇缺损12例,单侧下唇缺损3例,上唇正中缺损1例,未下唇正中缺损病例)。所有患者对手术的美学效果感到满意(平均评分9分);7位患者进行了手术前后面部三维扫描提示唇部对称性良好,外观较前明显改善;7位患者有第二次脂肪移植意愿,9位患者外观满意,无再次脂肪移植意愿。

结论 口内易位粘膜瓣联合自体脂肪移植修复血管瘤治疗后引起的红唇缺损和白唇萎缩变薄,此手术方法效果可靠,容易习得,安全性强,适合临床上广泛应用。

OR-0341

唇腭裂上颌骨发育不良解剖特点以及临床应用

宋涛

中国医学科学院整形外科医院

目的 建立唇腭裂上颌骨畸形形态分析的三维测量体系,总结唇腭裂和非唇腭裂上颌后缩的上颌骨形态及位置特征,比较两者的上颌骨发育的差异,并且根据唇腭裂上颌骨发育不良特点,设计LeFort I型分段截骨牵引成骨术(“递进式”截骨牵引术)进行矫正,并观察期临床效果。

方法 选取我唇腭裂中心就诊的唇腭裂上颌后缩患者32例,上颌后缩的非唇腭裂患者24例,正常成人32例。用高分辨螺旋CT进行拍摄,应用在Mimics软件三维方向上进行标记点测量,计算相关线距、角度和体积。外科手术采用LeFort I型分段截骨,按照设计后份骨段前移后做坚固内固定,前份骨段在牙支持式牵引器和RED牵引器作用下做骨牵引治疗。

结果 唇腭裂组患侧侧切牙、尖牙较健侧更接近矢状面($P<.01$);上颌骨在牙弓水平的前段、后段以及全段长度在矢状向上投影($A1-P3M \perp CP$ 、 $P3M-P6M \perp CP$ 和 $A1-P6M \perp CP$)均明显小于对照组($P<.01$);唇腭裂组上颌骨各个牙位的宽度($M3W$, $M4W$, $M5W$ 和 $M6W$)均明显比对照组狭窄,从后往前狭窄逐渐严重($P<.01$);上颌骨骨量 VM 以及上颌骨总体积 VT 均明显小于对照组($P<.01$)。相比于非唇腭裂组,唇腭裂组的上颌骨在牙弓水平的前段及全段长度在矢状向上投影($A1-P3M \perp CP$ 和 $A1-P6M \perp CP$)明显小于非唇腭裂组(分别为 $P<.01$ 和 $P<.05$)。唇腭裂上颌骨发育不良患者经过手术后,A点平均水平前移量为 $6.97 \pm 1.67mm$, SNA 平均增加 $6.22 \pm 3.82^\circ$, SNB 平均减少 $1.97 \pm 2.20^\circ$;术后上颌骨骨量平均增加 $8.52 \pm 1.62mm$,牙列拥挤度明显下降;上颌骨体积增加 $1969.84mm^3$ 。

结论 唇腭裂上颌骨发育不良存在以下特点:1、唇腭裂上颌发育情况在三维方向均存在发育不良;2、在三维方向上,越接近牙槽裂隙处发育不良越明显;3、唇腭裂上颌骨同时存在自身体积不足和

位置后移；其中自身体积不足可能是更主要原因。LeFort I 型分段截骨牵引成骨术符合唇腭裂上颌骨解剖特点，可同期改善患者面部形态和牙列拥挤，是一种矫正成人唇腭裂继发上颌后缩畸形的有效手术方式。

OR-0342

基于 CT 的齿槽嵴裂患者下鼻甲骨组织测量的临床研究

张之璐、尹宁北、王永前、宋涛

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 约 75% 的唇腭裂患者存在上颌骨齿槽嵴骨质缺损，齿槽嵴裂骨缺损影响患者的鼻中隔、梨骨的应力并导致其偏曲。鼻中隔偏曲、双侧下鼻甲不对称、下鼻甲肥大是唇腭裂患者的常见特征。其中非裂侧下鼻甲肥大包括骨性肥大以及粘膜组织的肥大。本研究利用 CT 扫描、三维重建及计算机工程软件测量单侧齿槽嵴裂患者裂侧与非裂侧下鼻甲骨性组织体积，对比双侧差异，以及探究非裂侧肥大下鼻甲骨性组织体积与齿槽嵴裂骨缺损体积的关系。

方法 2022 年 1 月至 2022 年 12 月期间，以中国医学科学院整形外科医院 40 例单侧齿槽嵴裂患者为研究对象，将患者头颅 CT 图像文件导入 Mimics 21.0，利用软件将数据集重建为三维(3D)图像，并使用 Geomagic Wrap 通过分割齿槽嵴裂隙以及骨性下鼻甲测量骨缺损体积以及下鼻甲骨性组织体积。利用 SPSS 软件统计分析裂侧与非裂侧体积差异以及非裂侧骨性下鼻甲体积与齿槽嵴裂骨缺损体积相关性。

结果 本研究 40 名患者（19 名男性和 21 名女性，平均年龄 20.2 岁，年龄范围 16-46 岁）。非裂侧下鼻甲骨组织体积显著大于裂侧。Pearson 相关分析现实非裂侧下鼻甲骨组织体积与齿槽嵴裂骨缺损体积显著相关。

结论 非裂侧下鼻甲骨性组织体积显著大于裂侧并且与齿槽嵴裂骨缺损体积相关。齿槽嵴裂骨缺损影响鼻颌复合体的发育，导致非裂侧下鼻甲肥大。下鼻甲的骨性肥大可能是鼻气道阻塞的原因之一，在治疗过程中可以将下鼻甲肥大矫正纳入考虑。

OR-0343

唇腭裂患儿主要照顾者连带病耻感现状及影响因素分析

张赛男、刘娜、张慧贤、曲畅

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 本文旨在深入探讨唇腭裂患儿的照顾者连带病耻感情况，并分析影响该情况的各种因素。

方法 本研究便利抽取本院唇腭裂病房住院的 134 名先天性耳畸形患儿的主要照顾者作为研究对象。通过采取问卷调查手段，包括一般资料问卷，chang 等专家汉化的连带病耻感量表，调查唇腭裂患儿主要照顾者连带病耻感现状及其相关影响因素。采用 SPSS23.0 软件对采集整理的调查问卷资料进行统计分析。

结果 唇腭裂患儿主要照顾者的连带病耻感平均得分为（47.82±16.69）分，最低得分为：22 分，最高得分为：80 分。线性回归分析结果表明，患儿的年龄，是否为独生子女，手术方法，住院治疗次数，是否还需要继续修复，医疗付费方式，主要照顾者受教育程度，工作状况，宗教信仰，对疾病的认识是唇腭裂患儿主要照顾者病耻感的影响因素（ $P < 0.05$ ）。

结论 唇腭裂患者主要照顾者连带病耻感水平较高，提示临床医护人员应重点关注自费治疗，独生子女，多次住院治疗，照顾者受教育水平较低者，无工作，没宗教信仰，对该疾病认识较少的家庭，为其提供相应的心理护理干预，减轻患儿和家属的心理负担，从而有利于患儿及其主要照顾者的身心健康，促进唇腭裂患儿疾病的治疗与康复。

OR-0344

一种新的深度学习方法在唇腭裂患者三维头影测量中的应用

许梦、宋涛

中国医学科学院整形外科医院

目的 基于深度学习算法的无颅颌面畸形的正常人三维头影测量标记点自动标注已取得了较好的效果。然而，目前还没有关于唇腭裂的此类研究。本研究的目的是应用一种新的基于三维点云卷积神经网络的深度学习方法，基于点与点之间的关系来预测和定位唇腭裂患者的标记点。

方法 本研究采用 PointNet++模型对头颅三维自动标记点自动化进行了研究。用中心坐标位置的平均距离误差（mean distance error, MDE）和检测成功率(success detection rate, SDR)来评价系统标注的准确性。共有 150 名中国医学科学院整形外科医院唇腭裂患者入组。

结果 27 个标记点的平均距离误差为 1.33 mm，其中 9 个(30%)标记点的 SDRs 在 2 mm 处超过 90%，3 个(35%)标记点的 SDRs 在 2 mm 处低于 70%。三维头影测量标记点自动标注系统标注每个数据集需要 16 秒。

结论 总之，我们的训练集来源于唇腭裂病人的三维 CT，以获得准确的结果。基于三维点云的卷积神经网络算法的三维头影测量自动化系统可能适用于唇腭裂病例的三维头影测量系统。如果今后进一步扩大唇腭裂训练集，可以得到更准确的结果。

OR-0345

新旋转推进法一期整复单侧不完全性唇裂的中长期效果评价李杨、Sadam Ahmed Elayah、石冰
四川大学华西口腔医院

目的 新旋转推进法在原旋转推进法的基础上新增鼻小柱增量技术和鼻翼软骨定位技术，充分松解、重新分配组织并重新固定鼻翼软骨的附着位置，同时保留鼻底组织的完整性，旨在通过手术技术的改进，在一期术中恢复唇对称性的同时有效改善单侧不完全性唇裂的唇裂鼻畸形，减轻术后鼻畸形的发生。本研究对新旋转推进法治疗后的单侧不完全性唇裂患者鼻唇形态进行至少 1 年的追踪评价，为进一步的手术改进提供依据。

方法 选取 2013 年至 2021 年期间在本中心治疗的单侧不完全性唇裂患者，并且有至少 1 年以上复诊照片的患者共 64 例，其中 32 例采用原旋转推进法，32 例采用新旋转推进法。通过照片测量，比较两组患者的鼻唇畸形改善情况。

结果 新旋转推进法可获得对称的唇鼻形态，两组间在术后唇高、唇宽、鼻小柱长度、鼻小柱倾斜角和唇峰倾斜角度指标上有统计学差异，新旋转推进法的效果更优。

结论 与原旋转推进法相比，新旋转推进法有助于保留鼻坎完整性，同时获得更满意的鼻唇形态。

OR-0346

非唇腭裂上颌骨后缩患者的面中部三维测量

郑益略

中国医学科学院整形外科医院

目的 探索非唇腭裂上颌后缩患者的面中部在矢状方向上突度的差异性

方法 收集到正常患者 48 例，非唇腭裂上颌骨后缩患者 21 例，将患者导入三维软件后进行三维方向测量，测量项目包括颧骨、上颌骨的长度、高度、宽度以及面中部各点到冠状面的距离。

结果 非唇腭裂上颌骨后缩患者上齿槽座点、颧上颌缝下点、眶下孔点、颧突点、眶下缘点在矢状方向上的突度均小于正常患者。其中上齿槽座点在矢状方向上的距离差异最大。

结论 非唇腭裂上颌骨后缩患者面中部凹陷程度并不相同，在牙颌水平程度最重，向上程度依次减轻。

OR-0347

皮埃尔罗宾序列征在三十年间的研究焦点和趋势

刘子扬、卢建建、滕利
中国医学科学院整形外科医院

目的 目前在 Pierre Robin 序列征(Pierre Robin Sequence, PRS)领域缺乏科学的文献计量学分析。PRS 以其小颌、舌下垂、气道阻塞和可能的继发性腭裂的临床三联征而闻名。这些缺陷可导致上呼吸道阻塞、睡眠呼吸暂停、进食困难，影响个体的生长发育、教育水平，严重时可危及生命。对其的评估和治疗往往需要多个部门的医生团队参与。PRS 的病因尚不完全清楚。因此，针对 PRS 和相关领域的研究引起了世界范围内相关医生和研究者的注意。

方法 从 Web of Science Core Collection (WoSCC)数据库中检索了本领域的文献数据。首先使用 Web of Science 的结果分析和引文报告，对论文的特征进行了分析。此外，利用 CiteSpace 进行进一步分析，包括作者、机构、国家/地区合作网络分析、学科与期刊分析、文献共被引分析和关键词共现分析等。最后，重点分析了被引用次数最多的 50 项研究的特征及研究方向。

结果 经人工筛选，共纳入 878 篇原创文章和综述。分析结果显示 PRS 及其相关研究领域正在迅速发展，研究数量和被引频次呈逐年递增趋势。一些作者和机构发表了更多相关的研究和被引用次数较多的文献。此外，作者、机构和地区之间以地区见合作为主。“气道的评估和治疗”和“下颌牵张成骨”是目前研究的焦点。此外，得益于基础科学的发展，与 PRS 相关的遗传学和分子生物学研究已成为一种新兴趋势。

结论 对 PRS 的相关研究出版物的总体趋势和热度一直在增加。气道评估和治疗、下颌牵张成骨(MDO)以及 PRS 特征的描述一直是该领域的研究热点。此外，随着基因测序等新技术的进步和研究人员对疾病认识的扩大，与 PRS 相关的遗传学和病因学研究已成为一个日益增长的趋势。

OR-0348

一种简洁直观的牙槽突裂隙内成骨量测量方法

狄文君、王永前、宋涛、尹宁北
中国医学科学院整形外科医院

目的 目前牙槽突裂治疗中有许多问题尚未探明，这些问题的解决可使很多唇腭裂患者受益。在牙槽突裂治疗的研究中一个可靠的术前和术后体积评估工具非常重要。过去临床大夫通过给患者拍摄 X 线全景片、咬合片等进行评估裂隙的大小和植骨治疗的效果，但是 X 线解剖结构重叠、图像放大畸变、缺乏横截面形态信息、不能提供体积信息等缺陷。现在临床上进行围手术期的评估时，大夫更倾向于选择头颅 CT 和 CBCT 等三维检查。但是目前基于 CT 的牙槽突裂植骨术后成骨量测量方法往往存在耗时长及准确性待提升等缺陷。

方法 本研究介绍一种简洁并直观的术后牙槽突裂成骨评价方法，通过这种方法可以快速准确地获得成骨骨块的形状和体积数据。本研究中纳入了 20 名牙槽突裂患者的 CT 数据。两名研究者对于这些患者术后 1 年的 CT 图像进行了成骨效果评估。使用 MIMICS 软件配准术后 CT 图像生成的 3D 图像与术前评估骨缺损量时建立的 3D 模型。配准的效果可以在 CT 图像上逐层显示以供检查。最后通过布尔运算可以得到术后成骨体积和形状。

结果 本研究中的 20 名患者术前骨缺损量平均为 $1.30 \pm 0.35 \text{ml}$ 。术后 1 年时他们的平均成骨量为 $0.50 \pm 0.25 \text{ml}$ ，平均成骨率为 $39.81\% \pm 17.96\%$ 。两观察者间测量的成骨体积的组内相关系数为 0.999，具有高度的一致性和可复性。两名观察者平均测量时间分别为 05:22 分钟 $\pm$ 01:44 分钟与 04:59 分钟 $\pm$ 01:41 分钟。使用配对 t 检验，统计结果显示两位观察者在测量时间上没有明显的统计学差异。

结论 我们介绍了一种简单快速的得到牙槽突裂术后成骨块形状和体积数值的方法。这种方法可以直观的配准术前与术后的 CT 图像，减少误差来源。另外耗时较少，可复性强，可以非常好的满足临床需求。

OR-0349

肋软骨三维 CT 帮助耳再造切取肋软骨

黄威

中国医科大学附属第一医院

目的 运用肋软骨进行耳再造手术是标准的耳再造方法。但是在手术过程中常会发现肋软骨出现钙化，影响到软骨支架的雕刻。这种现象在成年患者中更多发生。相比于肋软骨的平片，三维 CT 对软骨钙化的识别更准确，因此，探讨肋软骨三维 CT 应用于肋软骨支架的切取。

方法 对 2015 到 2021 年在中国医科大学附属第一医院接受耳再造手术的 42 例患者进行手术前的三维 CT 检查。对比手术中的软骨形性状。

结果 1.术前发现肋软骨有钙化点，术中证实软骨发生钙化。2.发现本组病例中最小的 14 岁出现肋软骨钙化。2.男性比女性更早出现钙化。3.农村患者比城市患者更早出现钙化。

结论 1.肋软骨三维 CT 能够准确发现术前患者肋软骨钙化，进而对肋软骨切取提供帮助。2.术前三维 CT 能够帮助切取肋软骨时确定切口的位置，减少伤口瘢痕的长度。

OR-0350

Nagata 法耳廓再造一期手术改进应用体会

梁久龙

中国人民解放军北部战区总医院

目的 总结应用 Nagata 方法进行耳廓再造的一期手术治疗细节的改进，进一步完善该方法在耳廓再造术中的应用。

方法 对于沈阳军总医院自 2010 年 7 月至 2016 年 3 月治疗的 121 例先天性小耳畸形患者，其中男 81 例，女 40 例，左耳畸形 64 例，右耳 40 例，双耳畸形 20 例，低发际线者 5 例，应用 Nagata 方法进行耳廓再造，其中经典的 Nagata 方法应用为 86 例，改进后的 Nagata 方法应用为 35 例，改进治疗细节的细节包括耳廓畸形的临床分类、术前设计、应用模型、耳支架雕刻细节等方面。通过比较改进前后的再造的耳廓效果，分析总结改进的 Nagata 方法在耳廓再造方面的特点。

结果 改进后的 Nagata 方法进行耳廓再造，临床分类合理、术前设计再造耳廓位置准确、应用模型方便简捷、耳支架雕刻逼真，再造耳廓坚固、轮廓明显。

结论 改进后的 Nagata 方法，保留了经典 Nagata 方法的固有的优点，改进的细节对耳廓再造有指导意义，值得临床推广。

OR-0351

瘢痕核切除联合术后加压治疗耳廓瘢痕疙瘩的疗效观察

黄坤、黄进军
南昌大学第一附属医院

目的 探讨瘢痕核切除联合术后加压治疗耳廓瘢痕疙瘩的临床疗效。

方法 选取 2017 年 1 月-2021 年 12 月就诊于南昌大学第一附属医院整形美容外科的 33 例耳廓瘢痕疙瘩患者，应用手术切除瘢痕疙瘩核心，保留瘢痕瓣覆盖创面，拆线一周后使用自旋式耳夹对术区持续加压，加压治疗 3-6 个月。

结果 全部患者均完成耳廓瘢痕疙瘩瘢痕核切除术，30 例术后应用耳夹加压治疗，3 例未加压，其中 1 例为儿童不配合、1 例为耳垂与面部交界处无法加压、1 例因外院多次手术复发要求放疗而未加压；术后随访 3 个月-3 年，术区瘢痕平软，肤色与周边正常皮肤接近，2 例术后 1 月随访时发现局部增厚、变硬，予得宝松局部注射后好转，其他病例均未复发。

结论 瘢痕核切除联合术后加压治疗是治疗耳廓瘢痕疙瘩安全有效的方法，复发率低、操作简便、患者满意度高。

OR-0352

耳再造术中耳廓的定位及异位耳垂的处理

李高峰、丁卫、张博
湖南省人民医院(湖南师范大学附属第一医院)

目的 探讨先天性小耳畸形耳再造术中耳廓的定位方法及对异位耳垂的处理措施

方法 回顾 2018 年月到 2019 年 12 月间我科存在异位耳垂的先天性小耳畸形患者共 15 例，14 例为单侧小耳畸形，1 例位双侧小耳畸形，右侧 8 例，左侧 7 例。确定再造耳位置：用透明胶片制作对侧耳廓耳模片，将耳模片置于患侧，保持合适倾斜角度，让患者取坐立位，然后从正面观察，进行调节，至两侧耳廓对称性最好时，固定耳模片的位置并进行定点，标记决定耳廓位置的最关键的三个点，第一个点是耳轮的最前点，即耳轮与对耳轮下脚相交的前点，第二个点是耳垂上缘与耳屏相接点，即耳垂耳屏切迹点，第三个点是耳屏下缘与面部相接点。第二点和第三点也是决定耳垂位置的关键点，根据这两点的位置与残耳垂位置的差异来决定残耳垂是否需要移位。根据新定位耳垂位置与残耳垂的位置关系，采用 Z 成形或者 Y-V 成形进行矫正。

结果 15 例异位耳垂患者均采用延迟皮瓣法耳再造手术，在第一期手术经过 Z 成形或者 Y-V 成形处理后，伤口均一期愈合，残耳垂均移位到与对侧基本对称的位置上，接着完成第二期和第三期手术后，观察最后再造耳耳垂的位置与对侧基本处于对称位置上。

结论 先天性小耳畸形耳再造术中采用坐位正面观三点定位法定位简单实用，存在异位耳垂时，根据定位采用 Z 成形或者 Y-V 成形的方法可以很好地将异位耳垂移到与对侧基本对称的正常位置上来。

OR-0353

耳廓再造术后形态不良的治疗方法策略

岳晓薇、杨庆华（通讯作者）、蒋海越、潘博、何乐人
中国医学科学院整形外科医院

目的 由于各种各样的原因耳廓再造术后有时会出现支架外露、感染及再造耳廓变形等并发症，最

终造成术后效果不满意。需对其进行再次修复手术。由于先期再造手术的并发症对局部软组织结构及软骨支架造成破坏，增加了再次手术修复的难度。本文就我科 5 年来收治的因耳廓再造术后形态不良而入院行再次治疗的病历进行归纳总结，探讨耳廓再造术后形态不良的治疗方法，为临床规范治疗提供借鉴。

方法 从 2014 年 9 月 30 日至 2019 年 9 月 30 日，共收治耳廓再造术后形态不良，宏观特征及细节解剖结构均不甚满意，且局部修整无法达到满意效果，需手术取出原有支架，重新制备耳支架进行再造耳修复手术的患者 24 例，24 只耳（均为单侧小耳畸形患者）。根据患者局部皮肤及软组织情况将本组患者分为 3 类，分别为：类 1、9 只耳（37.5%），再造耳耳后乳突区无毛皮肤完好且量充足，可采取一次成型的方法进行耳廓再造；类 2、7 只耳（29.2%）再造耳耳后乳突区无毛皮肤完好，面积不足，可在取出原有耳支架的同时置入扩张器，行扩张法耳廓再造术；类 3、8 只耳（33.3%），再造耳耳后乳突区无毛皮肤完整性被破坏，可先将原支架取出，舒平皮瓣，待局部皮肤具备适宜的条件后，重新进行耳廓再造。

结果 24 例中 22 例（91.6%）顺利完成手术治疗，恢复良好；1 例（4.2%）术后耳轮处皮瓣血运不佳，伤口延迟愈合，经伤口换药处理后愈合；1 例（4.2%）一次成型法耳廓再造的患者术后三个月发现耳后切口处瘢痕增生，经曲安奈德局部注射治疗 4 个月后，瘢痕增生情况有所改善，翻造耳廓形态良好。所有患者随访 0.5-4 年，平均 2.8 年，翻修后的再造耳宏观结构稳定，比原有再造耳无论从形态还是结构上都获得较为明显的改善。

结论 耳廓再造术后形态不良，可以根据患者再造耳局部软组织情况选取适宜的手术方式进行再次修复手术，最终使得再造耳外形得到明显改善，取得良好的效果。

OR-0354

一种像乐高积木组装式的耳廓支架制作的新方法

孙鹏飞、潘博

中国医学科学院整形外科医院

目的 为了克服传统的 Tanzer-Brent 方法应用肋软骨整体雕刻的耳廓支架立体感不足，耳廓支架的牢固性欠佳，容易造成术后耳廓支架的吸收变形等缺点，我们发明了一种新的自体肋软骨耳廓支架的制作方法。我们使用这种新方法制作的耳廓支架应用于耳廓再造手术取得了优秀的手术效果。

方法 回顾性 2021 年 1 月到 2022 年 1 月在中国医学科学院整形外科医院使用我们发明的耳廓支架制作的新方法进行耳廓再造手术的单侧耳再造患者 60 例，主要通过患者及家属的对再造耳廓的满意率以及术后并发症来评估这种新的耳廓支架制作治疗方法的治疗效果。

结果 本研究共纳入 60 名患者，患者及家属对手术效果的满意率为 96.7%。在术后并发症方面，有 2 位患者出现术后感染，1 位患者出现支架暴露，没有患者出现支架吸收变形，2 位患者出现了术后血肿，3 位患者出现瘢痕增生。

结论 这种耳廓支架制作的新方法，操作更加标准化，更容易被整形外科医生掌握，更有利于在整形外科临床中推广应用。可以作为整形外科医生使用患者自体肋软骨制作耳廓支架的统一标准。

OR-0355

Nagata 法耳再造中肋软骨支架的改良与应用

毛小炎、冯传波、胡志奇

南方医科大学南方医院

目的 探讨利用 6、7、8 肋软骨，术中一次成形具有精细亚单位结构的一期耳廓支架和二期耳后支撑支架的改良雕刻技术，并总结其临床应用效果。

方法 2019 年 7 月至 2020 年 6 月, 应用 Nagata 法对 45 例小耳患者分两期进行耳再造手术。在一期手术过程中改良了肋软骨雕刻方法 (1) 支架的底座延伸至耳轮脚, 利用雕刻刀挖槽塑形耳甲艇, 同时保留引流管在支架中的通道; (2) 创新性的将第 8 肋软骨切割成内上、内下和外侧三部分, 分别雕刻成二期耳后支撑支架和一期对耳轮、耳轮的塑形; (3) 同期雕刻二期耳后支撑支架, 埋置于胸部皮下, 二期直接取出备用。

结果 经过 1 至 3 年的随访观察, 患者术后无感染、皮肤坏死、支架外露等并发症。肋软骨支架无吸收、变形或塌陷。再造耳各亚单位结构清晰, 大小、形态和耳倾角均与对侧接近。

结论 该改良方法在肋软骨取材有限的基础上, 根据肋软骨的自然弧度同时雕刻出具有精细结构和稳定支撑的耳廓支架, 是对有限肋软骨的充分且合理的利用和优化。

OR-0356

低位耳垂的先天性小耳症残耳耳垂逆向利用的方法研究

康春雨、税文祥、杨跃辉
四川米兰柏羽医学美容医院有限公司

目的 探讨低位耳垂的先天性小耳症残耳耳垂逆向利用的方法, 观察其在耳廓再造术中的修复效果。

方法 回顾性分析 2013 年 10 月 1 日至 2021 年 9 月 31 日期间在四川米兰柏羽医学美容医院行耳再造手术的低位耳垂的先天性小耳症患者 9 例, 均应用皮肤扩张单瓣法行耳再造手术。手术分 2 期完成, 一期行皮肤软组织扩张器置入术; 二期采用自体肋软骨雕刻耳支架移植的方法进行耳再造。9 例患者均采用残耳耳垂低位切开, 将残耳耳垂逆向转移, 并与扩张皮瓣缝合用于再造耳廓。

结果 所有耳垂均无血供障碍, 成活良好, 再造外耳位置与健侧对称性好, 耳垂下方切口疤痕不明显。经 6 个月~8 年随访观察, 再造耳廓位置与健侧对称性更好, 附加切口疤痕隐蔽, 经随访所有转位耳垂成活良好, 耳垂皮瓣色泽佳, 再造耳轮廓逼真, 位置、形态和大小与对侧基本一致。

结论 低位耳垂的先天性小耳症, 残耳耳垂可以逆向利用, 方法相对简单, 是治疗低位耳垂先天性小耳畸形的适宜方法之一。

OR-0357

HIF-1 α 、HIF-2 α 在先天性小耳畸形及正常耳软骨中的表达及差异分析

尚巧利、何乐人
中国医学科学院整形外科医院

目的 探索低氧诱导因子(hypoxia-inducible factor,HIF) 1 α , 2 α 在先天性小耳畸形耳软骨与正常耳软骨中的表达情况, 并进行差异分析

方法 选取单侧先天性小耳畸形患者的耳软骨 7 例为实验组, 正常耳软骨 4 例为对照组, 提取软骨组织总 RNA 和总蛋白, 分别采用实时荧光定量聚合酶链式反应(RT-qPCR)方法和蛋白质印迹(Western Blot)方法检测 HIF-1 α 、HIF-2 α 在 mRNA 水平和蛋白质水平的表达情况, 并应用免疫组织化学染色法检测 HIF-1 α 、HIF-2 α 在组织中的定位。

结果 RT-qPCR 检测结果显示 HIF-1 α (0.256+0.097 vs 0.393+0.053, $p<0.05$) 和 HIF-2 α (0.230+0.134 vs 0.244+0.131) 在小耳畸形耳软骨中表达量均低于正常耳软骨, HIF-1 α 表达差异有统计学意义。Western Blot 结果显示 HIF-1 α 、HIF-2 α 在小耳畸形耳软骨中的表达低于正常耳软骨。免疫组织化学染色结果显示 HIF-1 α 、HIF-2 α 在小耳畸形耳软骨中的表达低于正常耳软骨, 且表达主要位于细胞核内

结论 HIF-1 α 、HIF-2 α 在先天性小耳畸形耳软骨及正常耳软骨中均有表达，主要位于细胞核内，且在 mRNA 水平和蛋白质水平上小耳畸形耳软骨中的表达量低于正常耳软骨。

OR-0358

回植不同直径兔肋软骨碎块对软骨再生的实验研究

魏甄妮

福建省妇产医院

目的 胸廓畸形是肋软骨耳再造术后常见的并发症之一。尽管外科医生已经将剩余的肋软骨切碎并回植于软骨膜袋中以降低术后胸廓畸形的可能性，但如何最大化利用剩余软骨，目前仍缺乏理论和数据支持。本实验构建兔动物模型，以模拟人体中手术切取多根肋软骨后胸廓损伤的过程，从而研究在供区软骨膜内回植不同直径自体肋软骨碎块对供区修复再生的影响。

方法 72 只新西兰大白兔随机分为 6 组，分别植入直径为 0.7mm、0.6mm、0.5mm、0.4mm、0.3mm 的软骨块，以及不植入软骨块。术后 4 个月进行多层螺旋 CT 扫描和三维重建，评估修复段体积和胸廓的对称性。术后 4 个月和 6 个月评估再生组织力学性质。术后 1、4、6 个月进行 HE 染色、阿尔新蓝染色、马松三色染色、Ki-67 免疫组化染色、I 型及 II 型胶原免疫组化染色，以探讨修复段的组织类型。

结果 多层螺旋 CT 扫描和三维重建表明，当软骨块直径为 0.3mm 或 0.4mm 时，供区再生组织的体积最大。所有回植组的再生组织均表现出与正常肋软骨相似的力学特性。回植软骨组的兔术后胸廓对称，与正常胸廓相似。此外，组织学染色及免疫组化染色提示所有回植组的软骨碎块边缘可见软骨细胞增殖。

结论 肋软骨切取后早期，回植肋软骨碎块组对胸廓畸形及生物力学性能的改善均优于对照组。0.3mm 和 0.4mm 组的软骨块在修复段中可以获得最大的再生体积、较大的糖胺聚糖和胶原纤维含量，是本研究的理想直径。

OR-0359

高压氧联合扩血管治疗修复幼儿部分耳廓完全性离断一例

徐冬冬

中国医科大学附属第一医院

目的 探索高压氧、扩血管等综合治疗手段在部分耳廓完全性离断中的疗效。

方法 患儿 4 岁，玩闹中摔倒，玻璃割伤致右侧部分耳廓完全性离断，迅速于当地医院行清创缝合术后转至我院，见右耳廓离断平面位于对耳轮上脚中份水平，回植耳范围约 2cm*1cm，肤色苍白、皮温低，形态稍卷曲，耳轮脚根部红肿，创缘对合良好。予打包缝合以加压包扎，头孢呋辛钠 750mg 日一次静滴，前列地尔 5ug 日一次静滴，维生素 C 100mg 日一次口服，高压氧治疗，总疗程共 7 天。

结果 回植耳完整成活，术后 1 年半随访见右耳形态良好，与健侧耳各亚单位形态、大小相比无明显差别。

结论 幼儿小部份耳廓完全性离断时，可在及时清创回植、抗炎、扩血管、高压氧等综合治疗下获满意疗效。

OR-0360

结合 Nagata 法的扩张单瓣耳廓再造术式探讨

刘墩

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨利用 Nagata 法的一些手术理念改进扩张单瓣法耳郭再造术，对手术效果及细节改进进行讨论，以期合适小耳畸形患者提供更多的可选择手术方案。

方法 自 2014 年 3 月至 2022 年 1 月，对 32 例患者采用该方法行耳郭再造术。手术分两期进行：一期于耳后乳突区植入 80ml 扩张器，缓慢注水扩张；二期从残耳部位取出扩张器，切除残耳软骨，切取肋软骨并雕刻耳支架，于扩张皮瓣内植入耳支架，同时完成耳垂转位及耳屏再造，同时切除多余的残耳皮肤等。

结果 所有患者随访 1-20 个月，1 例术后再造耳皮肤血运差，皮肤坏死，软骨外露出现感染，最终取出软骨准备重新耳廓再造；2 例术后颅耳角欠佳，要求加大耳颅角手术。其余 29 例均获得满意效果，再造耳外形佳、结构稳定、轮廓清晰、无色差，位置、大小、方向、耳颅角高度与健侧耳基本一致，再造耳瘢痕不明显，胸廓肋软骨切口瘢痕大概 4cm 左右。

结论 分两期行“单瓣法”耳郭再造术，无需转移筋膜瓣及植皮，再造耳效果好，瘢痕少，且手术次数少，减少了患者痛苦和经济负担。为想要获得色泽好、瘢痕少的再造耳的患者提供了理想的耳郭再造术式。

OR-0361

耳再造如何选择扩张器？一项单中心小耳畸形患者健侧耳廓 3D 扫描测量学研究

孙赫峰

中国医学科学院整形外科医院

目的 对于小耳畸形患者来说，皮软组织扩张法耳廓再造术是最佳的治疗方式。然而，如何评估扩张皮瓣是否充足是这项手术的难点之一，并且目前尚没有一个客观、标准的指南来指导临床医生如何选择合适大小的扩张器。

方法 随机抽取我科 2021 年就诊的单侧小耳畸形患者 100 例，采用 3D 扫描采集耳廓数据。测量耳廓长度、宽度、高度、周长和表面积。同时，对 8 种不同体积的扩张器进行 CT 检查，并测量这些扩张器的表面积。比较耳廓和扩张器的表面积，试图探索它们之间的相关性。

结果 散点图显示耳廓长度与耳廓表面积之间存在线性关系 ($R^2 = 0.9913$)，耳廓面积约等于耳廓长度乘以系数 76.921。此外，将不同大小扩张器的表面积制成表格，可根据耳廓表面积进行选择不同规格的扩张器。

结论 利用我们的线性公式，可以通过简单地测量健侧耳廓的长度来估算耳廓表面积，从而可以相应地选择合适体积的扩张器。

OR-0362

转移耳后乳突区皮下蒂岛状皮瓣增进 耳垂型小耳畸形耳甲腔再造效果

康深松、赵靖、张栋益、许颖激、赵尚华
河南省人民医院

目的 探讨转移耳后乳突区皮下蒂岛状皮瓣技术对耳垂型小耳畸形耳甲腔治疗效果的增进作用

方法 对 2019 年 11 月至 2022 年 4 月收治的 51 例耳垂型小耳患者进行了治疗。在一期手术时，根据手术方式的不同分为研究组和对照组，其中研究组 32 例，对照组 19 例。研究组：合理设计，将耳垂后下方乳突区岛状皮瓣转移覆盖耳甲腔处皮肤不足创面，应用转移耳后乳突区皮下蒂岛状皮瓣法加深耳甲腔；对照组：按传统 Nagata 法进行，耳垂转位，耳廓塑形。一期、二期术后均随访 6~12 个月，对再造耳廓耳甲腔外形及供瓣处瘢痕的情况进行评价。

结果 一期术后再造耳廓耳甲腔外观的评价：研究组优良 27 例，差 5 例，优良率为 84.4%；对照组优良 10 例，差 9 例，优良率为 52.6%；两组间差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。研究组供瓣处瘢痕不明显，满意率为 93.8%，满意度较高。

结论 转移耳后乳突区皮瓣技术加深了耳垂型小耳畸形耳甲腔，增进了再造耳廓的效果，值得临床推广。

OR-0363

耳软骨翻转在耳畸形治疗中的应用

李梦婕¹、李鹰²、刘芳²、毕方²
1. 威海市立医院
2. 济宁医学院附属医院

目的 招风耳、隐耳等是常见的先天性耳畸形。耳畸形有多种手术矫正方法，但每种方法都难以全面矫正畸形。我们对手术进行改进，应用耳软骨翻转治疗耳畸形，对临床疗效进行分析。

方法 自 2018 年 3 月至 2021 年 1 月我们共收治了 10 例招风耳、6 例隐耳，共 23 只耳，均采用精准耳软骨翻转手术方法修复畸形，无张力下重塑对耳轮，并闭合切口。

结果 对 16 例患者 23 只耳术后随访 3 个月至 1 年，术后未发生皮瓣坏死、感染及血肿等并发症，耳轮舒展、耳廓接近正常大小，耳廓畸形矫正较充分，形态满意。

结论 利用耳软骨的翻转，重新恢复耳廓形态和正常颅耳角，治疗部分耳畸形，矫正充分，切口隐蔽，创伤较小，在无张力下塑形，不易复发，效果自然、持久，是矫正招风耳、隐耳等的有效方法，具有推广价值。

OR-0364

耳再造术在全耳郭缺损畸形修复中的应用

陈雪莹、刘瞰
中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨全耳郭缺损畸形修复再造手术的方式、效果和操作要点。

方法 选取 2019 年 1 月—2020 年 12 月先天性无耳畸形及后天性全耳郭缺损畸形患者 35 例，分析其手术方式和术后再造耳外形的美学效果。

结果 35 例患者切口均 I 期愈合；术后随访显示再造耳形态稳定，结构清晰，外观逼真，位置与健

侧耳对称；耳甲腔、三角窝、颧耳角等结构显现良好，患者对再造耳外形满意。

结论 全耳郭缺损畸形耳再造术中，自体肋软骨移植结合皮肤扩张法或颞浅筋膜瓣法均能取得较好的效果。临床上应充分评估乳突区皮肤情况、发际线位置及肋软骨供区的条件，选择最适宜的手术方式，以获得最佳的耳再造术效果。

OR-0365

超薄斜行筋膜瓣在 Nagata 耳再造二期中的应用

李钢

郑州大学第二附属医院

目的 超薄斜行筋膜瓣在 Nagata 耳再造二期中的应用

方法 选取郑州大学第二附属医院医疗美容科 2015 年 11 月至 2018 年 11 月收治的 54 例先天性小耳畸形患者为研究对象，男 42 例，女 12 例，年龄 8~31 岁。一期行肋软骨耳支架植入，二期采用耳后超薄斜行筋膜瓣包裹支架加游离植皮，行耳再造手术，重建颧耳角，术后定期随访。

结果 54 例中 48 例植皮完全成活，其中 8 例术后有积血，经换药后创面愈合。术后患者均获 6~24 个月随访，患侧颧耳角形态、结构良好，皮肤颜色与健侧接近。

结论 在 Nagata 耳再造二期手术中，耳后超薄斜行筋膜瓣血供可靠，创伤小，耳后不臃肿，手术效果好，是包裹耳后支架的良好选择。

OR-0366

运用回形针制作耳部加压装置：简单，有效，易获得

熊庭锋、欧阳泽、詹太国

九江学院附属医院

目的 探讨回形针制作的可调节压力的耳夹应用于耳部手术后的早期加压效果。

方法 自 2021 年 5 月至 2021 年 12 月，我们选取 24 例耳部手术患者为研究对象，运用回形针制作的耳夹进行术后预防血肿和血肿。

结果 24 例患者中术后伤口均一期愈合，除一例发生轻微局部血肿外，未处理，自行吸收。余未见皮下血肿、皮瓣坏死、伤口感染发生。

结论 我们首次提出运用回形针制作可调节压力的耳夹，制作简便，成本较低，效果可靠，几乎随处可见且临床效果显著，值得推广。

OR-0367

舒铂生物材料耳支架与自体肋软骨耳支架在全扩张法耳再造术中应用的对比研究

田昕芮、王继华、朱利昆、何永静、杨蔚琪、计世凤

昆明医科大学第二附属医院

目的 探讨舒铂(Su-por)生物材料耳支架与自体肋软骨耳支架在全扩张法耳郭再造术中应用的特点，分析应用两种材料耳郭重建后的患者满意度、再造耳郭效果、手术时长及并发症发生情况，从而为耳郭再造支架材料的选择提供参考依据。

方法 收集 2020 年 11 月至 2022 年 1 月昆明医科大学第二附属医院 整形外科诊断为小耳畸形或耳

郭缺损,并行全扩张法耳郭再造术的全部病例,年龄范围为6~26岁,根据患者及家属的意愿分为两组,其中一组行肋软骨耳郭再造术,另一组则行 Su-por 生物材料耳支架耳郭再造术,对两组患者满意度、再造耳郭效果、手术时长及并发症发生情况进行分析。

结果 总共完成27例全扩张法耳再造的病例,其中16例病例耳支架材料采用自体肋软骨支架,11例采用 Su-por 生物材料,术后随访时间为1~13个月。采用肋软骨行耳郭再造术的16例病例中无并发症发生。采用 Su-por 生物材料行耳郭再造术的11例病例中出现3例支架外露(27.27%),2例病例经过使用抗生素、积极换药、局部皮瓣转移修复后痊愈,1例病例因感染加重将生物支架取出。自体肋软骨耳再造术后中有14例对再造耳郭满意,1例因重建耳轮廓肿胀和支架细节模糊表示一般满意,1例则因颅耳角高度欠佳对结果不满意。Su-por 支架术后中有7例表示对再造耳郭满意,1例因耳轮廓肿胀表示一般满意,有3例曾发生支架外露而不满意,两组患者满意度差异无统计学意义($P>0.05$)。由3名整形外科医师对患者健侧耳郭与术侧进行对比,对两组患者的术后效果进行评价比较,差异亦无统计学意义($P>0.05$)。肋软骨耳再造手术时长最大值为5.0小时,最小值为3.5小时,平均为4.28小时。Su-por 支架耳再造术的手术时长最大值为2.5小时,最小值为1.5小时,平均为1.82小时,两组手术时长差异具有统计学意义($P<0.05$),Su-por 支架耳再造的手术时长明显小于自体肋软骨耳再造。

结论 自体肋软骨和 Su-por 生物材料耳支架应用于皮肤全扩张法耳再造,均能获得满意的效果,Su-por 生物材料有支架外露、排异等并发症,可作为肋软骨钙化、肋软骨量不足或不愿意切取肋软骨时的耳支架材料补充,应用 Su-por 生物材料耳支架时需严格把握其适应症,其长期随访疗效还有待证实。

OR-0368

耳支架置入术后采用强脉冲光脱毛的应用

李妍寸心、王继华
昆明医科大学第二附属医院

目的 探讨全扩张法小耳畸形耳再造支架置入术后采用强脉冲光对再造耳毛发区域进行耳区脱毛的安全性、疗效,并观察影响疗效的因素。

方法 观察2020年10月--2022年5月,采用波长695~1200 nm 强脉冲光,选择脉宽15~30 ms、延迟50 ms、能量8~22 J/cm²,行全扩张法耳再造并已经置入耳支架的患者。治疗前签署同意书、拍照、对比健侧设计脱毛区域,比较不同支架类型脱毛的疗效差异,记录脱毛的不良反应发生情况。

结果 耳再造支架术后1个月可随访者纳入研究范围,符合条件的患者共22例,年龄6~27岁;肋软骨支架14人,生物材料耳支架8人;脱毛次数最多的5次,最少的2次,平均3次可完成脱毛。主要不良反应为治疗即刻疼痛,大部分出现在儿童患者和男性患者,术前给予外敷利多卡因乳膏后治疗时感受疼痛的级别明显减轻。另外在治疗中发现有9例患者在脱毛治疗中,包裹支架的皮瓣比脱毛前紧致使耳支架轮廓显型更生动,皮肤明显细腻、色沉和瘢痕得到改善;有2例患者术后湿疹、脂溢性皮炎在强脉冲治疗途中得到控制;所有病例中均未造成支架外露、水泡等并发症。

结论 耳支架置入术后给患者采用强脉冲光脱毛体验感良好,无明显疼痛不适,可以安全地应用于生物材料耳支架或肋软骨耳支架置入后的患者;另外对耳再造术后湿疹、瘢痕、色沉及耳支架显形也有改善对作用。

OR-0369

数字技术在耳再造的应用体会

吴召森

郑州仁济医院有限公司

目的 探讨数字技术应用于耳再造的临床体会和总结。

方法 本组对患者耳再造均采三期耳再造法,具体第一期手术主要目的是制备出耳朵再造所需的皮肤。全耳再造手术方法把一个可充水的扩张囊埋入耳再造部位的皮下,埋入后按一定时间频率向囊内注水,使包裹扩张囊的皮肤扩张,一般经过三个月的时间可制备出二期手术所需皮肤。第二期手术主要是制备耳朵所需的支架,支架目前使用运用 3D 打印辅助技术的自体肋软骨耳支架。支架做好后将其埋入到已经扩张好的皮肤下。第三步的耳屏和耳甲腔成形手术,进一步修饰再造耳外形,使其更加逼真有形

结果 59 例患者对外耳形态满意,耳廓外形突显,有 1 例男性患者出现筋膜瓣坏死,约 4 cm × 3 cm,切除坏死组织,取颞筋膜瓣移植术后恢复良好。所有患者随访半年未出现 1 例气胸,无明显的胸廓畸形发生。

结论 全耳再造术是面部整形术中最具挑战性的手术之一,对于耳支架的材料选择有自体肋软骨或自体肋软骨、金属支架、硅橡胶支架、聚四氟乙烯 (PTFE) 支架以及 Medpor 支架等,其中硅橡胶支架、金属支架排斥反应大,不适合作为支架。PTFE 支架较柔软,不易塑形,不适宜全耳再造的支架。自体软骨由于取材于自身组织,无排斥反应、感染率低、易于塑形、加之数字化技术应用使得再造耳廓更逼真,手术更精准,创伤更小,术后远期外形理想等诸多优点,目前是国内外耳再造支架的最佳选择 值得临床推广。

OR-0370

基因编辑软骨细胞过表达弹性蛋白在弹性软骨组织工程中的应用

张薇、蒋海越

中国医学科学院整形外科医院

目的 探究基因编辑软骨细胞过表达弹性蛋白在弹性软骨组织工程中的有效性,通过提高弹性纤维产量,促进弹性软骨的成熟。同时对基因编辑软骨细胞的安全性进行评估,确保其在组织工程中的应用的安全性。

方法 合成包装携带弹性蛋白基因过表达载体的慢病毒,并用其感染猪耳软骨细胞,制备能高效率生产弹性蛋白的软骨细胞。通过 Ki67 免疫荧光染色, CCK8 检测,细胞周期检测和划痕实验等评估基因编辑对细胞生物学行为的影响。通过检测成软骨相关基因的 mRNA 水平,评估基因编辑对细胞成软骨能力的影响。最终在三维 GelMA 体系中共培养基因编辑软骨细胞和未处理的软骨细胞,评估其在体外和体内软骨再生的有效性和安全性。

结果 我们通过检测弹性蛋白基因的 mRNA 和蛋白水平确定成功制备弹性蛋白过表达的耳软骨细胞。Ki67 免疫荧光染色, CCK8 和细胞周期分析显示过表达弹性蛋白不改变软骨细胞的增殖分裂能力和细胞活力。划痕实验显示弹性蛋白过表达的软骨细胞的迁移能力保持不变。我们进一步确定成软骨相关基因的表达能力基本不受基因编辑影响,且无异常增殖现象。体外三维 GelMA 培养体系显示,弹性蛋白过表达的软骨细胞和未处理软骨细胞共培养可提高弹性纤维产量,并增加培养体系水凝胶的机械强度。同时弹性纤维沉积增加可减少培养过程中水凝胶膨胀或解聚导致的细胞丢失。三维 GelMA 培养体系植入裸鼠体内培养一个月后,共培养体系能够更好地抵抗植入宿主组织的侵袭,其弹性软骨再生能力显著优于未处理的软骨细胞培养体系。

结论 基因编辑软骨细胞提高了弹性蛋白的产量,在三维 GelMA 体系中与未处理软骨细胞共培养,通过增加弹性纤维沉积可减少细胞丢失、改善水凝胶的机械强度。体内培养显示共培养体系可以更

好地抵御宿主组织入侵、促进软骨组织再生，且无异常生长现象。因此，基因编辑软骨细胞过表达弹性蛋白可有效安全地促进弹性软骨组织的再生。

OR-0371

耳后筋膜瓣填充法联合 Z 字成形术修复纵形耳垂裂的应用探讨

于晓波

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨耳后筋膜瓣填充法联合 Z 字成形术在修复纵形耳垂裂方面的应用。

方法 在耳垂裂边缘设计 Z 字成形切口修复切迹，耳后切口向后潜行剥离皮肤显露耳后筋膜，根据健耳耳垂大小设计耳后筋膜瓣范围，将筋膜瓣向前掀起并填充于患侧耳垂填充缺损。

结果 本组 4 例患者，患侧耳垂裂术后边缘弧线自然流畅，无明显瘢痕和切迹；大小、形状与健侧耳垂基本相同。

结论 利用耳后筋膜瓣填充法联合 Z 字成形术修复纵形耳垂裂不仅能修复裂隙，同时能修复患侧耳垂的缺损，是一种修复耳垂裂的理想方法。

OR-0372

完全扩张法耳再造术 影响耳廓再造手术结果的细节问题

董立维

中国人民解放军空军军医大学第一附属医院

目的 探讨基于完全扩张技术的耳廓再造术影响最终手术结果的一些重要的细节问题。

方法 回顾西京医院整形外科耳再造专业组近五年以来完成的四百例耳廓再造数据资料。对于耳廓再造术关注要点主要在于以下一些方面：再造耳廓形态，包括解剖亚单位的重建数量、质量。双侧对称性，包括单侧耳廓再造与健侧的对称性，以及双侧耳廓再造双耳的对称性；手术本身的损伤或手术瘢痕的问题；这些临床问题部分可通过技术进步得以解决，部分取决于患者的自身情况，单纯依靠手术技术进步无法完全解决。部分问题可能是皮肤软组织扩张术自身存在的局限，如何解决仍待进一步讨论。对上述问题阐述作者的观点。

结果 对于完全扩张法耳廓再造术，仍存在一些目前无法理想解决的限制环节。作者在对于手术技术进行改进后，取得了一定的效果，但对于更大范围的患者群体能否推而广之，或能否应用于更为复杂的情况仍有待进一步观察。

结论 完全扩张法耳再造术技术和流程均已较为成熟，效果稳定可靠。目前的主要关注点是解决以往认为难以处理的问题，以期本方法能够适用于更多不同条件的患者或更加复杂的情况。

OR-0373

耳甲腔软骨瓣翻转修复杯状耳畸形

雷忱、王美水、郑厚兵、单秀英

福建医科大学附属第一医院

目的 杯状耳畸形是耳畸形中常见的需要通过手术矫正的先天性耳畸形。现有手术主要通过移植物增加原有软骨的支撑力矫正原有耳廓软骨的畸形。本方法试图利用耳甲腔软骨自身的弹性对抗原有耳廓软骨的固有张力，并通过进一步的临床案例验证该方法的有效性和安全性。

方法 收集 2020 年 1 月至 2022 年 5 月于福建医科大学附属第一医院整形外科收治 11 例杯状耳

畸形患者。使用耳甲腔软骨瓣翻转术式修复其杯状耳畸形。

结果 所有患者均顺利完成手术治疗，术后随访时间 3~8 个月。术后患者耳甲腔未出现明显继发畸形，杯状耳轮廓改善明显，未见复发，手术效果满意。

结论 耳甲腔软骨瓣翻转修复杯状耳畸形是矫正杯状耳畸形理想的手术方法之一。

OR-0374

耳廓组织工程：从实验室到临床实践

秦子矜、董立维
空军军医大学西京医院

目的 先天性小耳畸形或后天外伤、肿瘤引起的耳廓缺损修复是困扰着整形外科医生的难题。常用的假体植入及自体耳软骨再造各有其感染外露和供区缺损的劣势。近年兴起的组织工程，为解决耳廓缺损提供了新的思路。

方法 文章回顾了有史以来的耳廓组织工程的实验进展及临床实践，将工程化耳廓分为了传统的有支架耳廓，新兴的无支架耳廓及由脱细胞细胞外基质制成的无细胞耳廓，并用表格形式展示了每篇纳入文献的详细信息。

结果 文章纳入传统的有支架工程化耳廓文章 30 篇，新兴的无支架工程化耳廓文章 3 篇，脱细胞细胞外基质制成的无细胞工程化耳廓文章 2 篇。纳入文章详细信息包括：细胞来源及密度、支架材料、支架制备工艺、体外培养方法及添加剂、体内动物模型、构建物组织学结果、生物化学检测结果及生物力学属性。其中，18 篇文章选择成熟软骨细胞作为种子细胞，但其来源有限，又容易发生去分化。2 篇文章选择了骨髓来源间充质干细胞作为种子细胞，1 篇文章选择了脂肪干细胞，1 篇文章选择了 iPS 细胞。另有 6 篇文章选择成熟软骨细胞和干细胞共培养的方法。关于支架材料，1/3 的文章选择了合成材料作为支架，以 PCL 和 PLA 为主。而胶原则为最常应用于耳廓组织工程的天然材料。无支架的工程化耳廓目前已经实现了三维耳廓形态的构建，但因其硬度过小，目前还没有动物实验证实其应用前景。迄今为止，只有 1 篇文章报道工程化耳廓的临床应用。该研究使用 PCL 内核的 PLA/PGA 复合材料培养人耳来源的成熟软骨细胞。30 个月的随访表明，该工程化耳廓取得了一定的效果，但仍需改进以及大范围推广应用。

结论 耳廓组织工程近年来确实得到了长足发展，但其仍存在着许多问题制约临床的应用。未来的研究方向不应之着眼于方法创新，而更应注重结合临床。此外，国内相关行业的临床研究制度，也有待完善。

OR-0375

耳廓软骨单边切开折叠法治疗招风耳畸形

王永振
中山大学孙逸仙纪念医院

目的 探讨应用耳廓软骨单边切开、折叠法治疗招风耳畸形的手术效果。

方法 回顾性分析 2018 年 5 月至 2022 年 4 月就诊于研究单位共 18 例（22 耳）招风耳畸形患者的临床资料。患者均应用耳廓软骨单边切开折叠法进行手术治疗耳廓畸形，术后定期进行随访，观察耳廓形态、切口愈合及相关并发症发生情况。

结果 共纳入 18 例（22 只耳）招风耳畸形患者，其中男性 12 例（15 耳），女性 6 例（7 耳），年龄 18~51 岁，平均 25.8 岁；左侧 9 例，右侧 5 例，双侧 4 例。术后 2d 内有 4 例患者出现术区疼痛，口服止痛药物后缓解。术后随访 1~24 个月，平均 13.6 个月，22 耳招风耳畸形均获得矫正，患耳舟甲角及颅耳角均明显减小，对耳轮形态圆润流畅，双侧对称性良好，患者均满意。术后未发

生畸形复发、感染、切口愈合不良、耳廓软骨变形及瘢痕增生等并发症。

结论 耳廓软骨单边切开折叠法矫正招风耳畸形，方法简单，效果自然而稳定。

OR-0376

先天性小耳畸形患者接受患者自控的静脉镇痛与多模式镇痛治疗 Nagata 法耳再造 I 期术后软骨供区急性疼痛的随机对照试验

魏诗洁、雷忱、王美水、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 比较了患者自控的静脉镇痛（patient controlled intravenous analgesia ,PCIA）和联合上腹肌平面阻滞（Upper abdominal plane block ,UAPB）与患者自控的静脉镇痛（PCIA）的多模式镇痛用于小耳畸形患儿 Nagata 法耳再造 I 期术后缓解软骨供区急性疼痛的效果，主要评估指标是比较术后不同时间点的疼痛评分与术后使用镇痛药的差异，次要评估指标是比较术后即刻到出院的日常生活能力。

方法 选取 2020 年 6 月至 2021 年 6 月福建医科大学附属第一医院拟行 Nagata 耳再造 I 期手术的 60 例患者，采用随机数字表法分为 PCIA 组与 UAPB+PCIA 组，每组 30 例患者。在 PCIA 组中，镇痛药由舒芬太尼、氟比洛芬酯及托烷司琼组成，配生理盐水至 100ml。在 UAPB+PCIA 组中，除利用同前所述的 PCIA 外，在术中直视下，于腹直肌及腹外斜肌表面层次留置导管后注射 2.0mg/kg 0.2%罗哌卡因。从术后 8 小时开始，以间隔 12 小时的频率通过导管脉冲输注同前量罗哌卡因，共给药 4 次。利用数字等级疼痛评定量表（Numerical Rating Scale,NRS）,术后镇痛药的用量评定术后疼痛强度，用 Barthel 指数评定量表评定术后到出院期间的日常生活能力。

结果 PCIA 与 UAPB+PCIA 组间的性别、年龄、身高、体重、手术时间、术后胸部引流量及术中血流动力学的差异均无统计学差异（ $P>0.05$ ）。UAPB+PCIA 组在术后 24 小时至出院的 NRS 评分均显著低于 PCIA 组（ $P<0.01$ ）。UAPB+PCIA 组术后急救镇痛药（布洛芬、对乙酰氨基酚）用量少于 PCIA 组（ $P<0.05$ ）。利用 Barthel 指数评定示 UAPB+PCIA 组术后 24 小时内的如厕、平地行走、上下楼梯的能力均显著强于 PCIA 组（ $P<0.0001$ ）。

结论 联合 UAPB 与 PCIA 的多模式镇痛策略相比单独的 PCIA 可提高术后镇痛的效果，降低术后疼痛评分及术后镇痛药物的使用，并且可以增强患者术后早期下床活动的的能力，是一种安全有效的肋软骨移植耳廓再造术后的止痛方法。

OR-0377

应用软骨细胞球体进行生物 3D 打印构建组织工程软骨

刘睿全、蒋海越
中国医学科学院整形外科医院

目的 应用组织工程构建软骨是近年来的研究热点，目前通常使用游离细胞及材料联合来构建组织工程软骨。最近，越来越多研究者关注在体外条件下模仿体内细胞微环境的各种三维（3D）细胞培养方法。球状体培养是一种代表性的策略，通过自发的细胞-细胞组装形成的球状体细胞集合体已被广泛用于组织工程、再生医学和细胞治疗。本研究拟评估不同细胞数组成及不同体外培养时间的软骨细胞球体在水凝胶中的生长情况，并对软骨细胞球体和游离细胞分别联合水凝胶进行生物打印构建组织工程软骨的效果。

方法 使用超低粘附微孔法形成含不同细胞数的软骨细胞球体，在体外培养一段时间后，将球体植入水凝胶中，评估不同细胞数及不同培养时间球体在水凝胶中的体积及增殖变化。将球体/细胞联合水凝胶进行 3D 生物打印，植入裸鼠体内构建组织工程软骨，评估组织工程软骨组织学、免疫组

化、生物化学、力学等多各方面指标。

结果 早期及数量少的球体在水凝胶中生长更快，使用球体进行生物打印可获得良好的组织工程软骨。

结论 软骨细胞球体是 3D 打印构建组织工程软骨的良好模块。

OR-0378

邻位三角皮瓣联合皮片移植在改良 brent 法全耳再造二期颅耳角成形中的应用与疗效分析

王凡

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 改良 Brent 法全耳再造是修复小耳畸形的主要术式之一。该术式为两期：一期为自体肋软骨耳支架植入，二期为颅耳角成形。本研究对改良 Brent 法全耳再造二期颅耳角成形术中采用单纯皮片移植和采用邻位三角皮瓣联合皮片移植的患者进行分析，对比不同术式的疗效。

方法 回顾自 2016 年 1 月 1 日至 2021 年 10 月 31 日我院收治的 132 例先天性小耳畸形患者，其中改良 Brent 法患者有 63 例。根据二期颅耳角成形术中继发创面的覆盖方式不同，分为耳后单纯皮片移植组（A 组）和邻位三角皮瓣联合皮片移植组（B 组）。术后随访 12 个月，对比分析两组患者的颅耳角回缩程度、术后并发症发生率、以及术后颅耳角与健耳差异等。

结果 共纳入病例 63 例，其中 A 组 21 例，B 组 32 例。A 组的颅耳角回缩程度明显高于 B 组（ $p < 0.05$ ），两组术后血肿、感染、支架外露、移植植物坏死的发生率无明显差异（ $p > 0.05$ ）。与对侧健耳相比，颅耳角差异度 A 组明显高于 B 组（ $p < 0.05$ ）。

结论 与单纯的皮肤移植比较，采用邻位三角皮瓣联合皮片移植的方式能显著降低颅耳角成形术后患者颅耳角回缩程度，且与对侧健耳的颅耳角差异度更小，获得更好的术后美观效果。

OR-0379

个性化定制 3D-Supor 耳支架在全耳廓再造术中的应用

石润杰、孙与幸、陆丽星、江晨艳、吴皓

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 评估使用个性化定制 3D-Supor 耳支架行一期全耳廓再造术的安全性及有效性

方法 设计为前瞻性对照研究，选择 2021 年 5 月至 2021 年 12 月本院接收先天性单侧小耳畸形患者共 20 例随机分为观察组和对照组。观察组采用以患者健侧耳为模板个性化定制的 3D 打印 Supor(高密度多孔聚乙烯)改良一体式耳支架，对照组采用常规 3D Supor 耳支架（术者在术中将耳轮耳基两部分支架以健耳为模板进行拼接）。对两组患者采用支架植入加颞筋膜瓣覆盖并皮片移植的方法行一期全耳廓再造术，对听力有较高要求者同期可行骨桥植入听力重建术术后随访对再造耳廓的外观效果进行初步评估；并对满意度进行调查

结果 观察组入组 13 例（其中 3 例同期骨桥植入），对照组 10 例（其中 2 例同期骨桥植入）。23 例再造耳均存活，术后随访 6-12 个月，观察组有 1 例患者在术后 1 月内发生了耳廓感染支架外露，经积极处理，术后 3 个月时行二期手术修复后转归良好。其它病例未出现耳廓感染、支架断裂或支架外露等并发症发生。再造耳术后恢复良好，外形逼真，两组间术后耳廓解剖结构评分及对称度评分无统计学差异，但使用个性化定制 3D-Supor 耳支架者耳廓精细结构显示更加逼真，患儿家属更加满意。个性化定制因无需术中雕刻，较使用普通 3D 耳支架的观察组手术时间缩短。同期行骨桥植入听力重建术者均恢复到正常听力，言语识别率也较术前提高。

结论 使用个性化定制 3D-Supor 耳支架行一期全耳廓再造术安全有效，手术省时，麻醉风险更低，

该支架整体式一次成型，操作便捷，术后再造耳外观效果更佳，远期支架断裂风险更低，同期行骨桥植入听力重建安全可行，是未来全耳廓再造的一个较好的发展方向。

OR-0380

3D 生物打印仿生构建组织工程耳廓软骨组织

贾立涛、刘霞、蒋海越
中国医学科学院整形外科医院

目的 软骨组织工程和生物打印为耳廓缺损的修复治疗提供了新策略，但由于缺乏合适的支架材料，组织工程耳软骨仍未在临床推广应用。软骨脱细胞基质在一定程度上保留了软骨基质成分，具有软骨特异性微环境和良好的生物相容性，是目前最具潜力的软骨再生仿生材料之一。本研究应用生物打印技术，探讨基于软骨脱细胞基质的光敏多孔生物墨水再生耳廓软骨组织的可行性。

方法 新鲜的猪耳软骨粉碎后经脱细胞、酶消化、甲基丙烯酸酐修饰制成光敏脱细胞基质水凝胶，复合一定比例的甲基丙烯酸酐化明胶优化可打印性，加入一定比例的聚环氧乙烷制备多孔水凝胶，并评估多孔结构对细胞活性、增殖和迁移的影响，引入高强度和慢降解的聚己内酯形成支撑框架维持精确形态。收集第二代兔耳软骨细胞与水凝胶混匀制成生物墨水，调整温度、压力、速度和间距等打印参数，经三维扫描和计算机辅助设计获得人耳三维数字模型，导入 3D-Bioplotter 生物打印机逐层沉积制备耳廓形态细胞-水凝胶复合体，经蓝光固化后植入体内，12w 和 24w 取材，评估其形态维持、生物力学及软骨再生效果。

结果 制备的脱细胞基质无细胞残留，并保留了大部分的糖胺聚糖胶原成分，改性的光敏脱细胞基质凝胶经蓝光照射可快速固化成型，聚环氧乙烷溶解后形成的多孔结构有利于细胞的增殖和迁移，体内组织学和定量数据也证实了多孔结构有利于细胞外基质的分泌和软骨形成，并随时间的延长而逐渐均质和成熟，聚己内酯的引入保证了耳廓构建物的精确形态和优异力学性能，最终在体内再生为形态保真度高、弹性好、有丰富的软骨特异性细胞外基质沉积的成熟耳廓软骨样组织。

结论 成功制备了一种基于软骨脱细胞基质的光敏多孔仿生生物墨水，并结合 3D 生物打印技术成功实现了精确形状、和优良力学性能的耳廓构建物的构建和再生，为个性化耳廓形态软骨的制备和再生提供了新的策略。

OR-0381

基于细菌纳米纤维素强化甲基丙烯酰化明胶 3D 生物打印耳软骨的研究

曾今实、贾立涛、王迪、刘霞、杨庆华、蒋海越
北京协和医学院整形外科医院

目的 1. 探究添加细菌纳米纤维素（BNC）能否提高甲基丙烯酰化明胶（GelMA）/BNC 复合水凝胶的机械性能，筛选出最适比例的复合水凝胶并对材料性能进行相关体外表征。

2. 探究复合水凝胶应用于 3D 生物打印构建耳廓软骨的可行性。

方法 1. 在 10%GelMA 中加入不同比例的 BNC 构建复合水凝胶并通过力学检测的方法筛选出最适比例；筛选出最适比例复合水凝胶后，与 10%GelMA 对照，对其进行材料表征、可打印性测试、生物相容性测试、细胞迁移试验。

2. 使用复合水凝胶通过 3D 生物打印技术构建耳软骨支架，植入裸鼠体内后分别于 4、8、12、24 周取材，在大体形态、苏木素-伊红染色（H&E）、软骨特殊染色（番红 O 染色、阿利新蓝染色）、糖胺聚糖含量检测、总胶原含量检测、生物力学检测等评价该材料构建组织工程软骨的可行性。最后应用复合材料构建耳廓形态的组织工程支架，并在大体形态、H&E 染色、软骨特殊染色上观察软

骨组织形成情况。

结果 1. 通过在 GelMA 中加入适当比例的 BNC 可以提高复合水凝胶的杨氏模量, BNC 添加的最适质量体积比在 0.375%; 添加 BNC 后的复合水凝胶具有良好的可打印性、生物相容性、细胞迁移能力, 适合用于 3D 生物打印。

2. 成功用复合水凝胶负载兔耳软骨细胞 3D 生物打印了耳软骨支架。将构建支架植入裸鼠体内进行动物实验, 通过组织学、定量检测、生物力学检测证明复合水凝胶的成软骨能力、生物力学性能优于 10%GelMA。成功应用复合水凝胶通过 3D 生物打印技术构建耳廓形态耳软骨支架并再生耳软骨。

结论 添加适量 BNC 后的复合水凝胶比 10%GelMA 有更加优秀的力学性能, 且具有良好的可打印性和生物相容性。同时, 复合水凝胶具有更好的成软骨能力, 形成的软骨组织有更加优异的生物力学性能, 适合用于 3D 生物打印构建和再生耳软骨。

OR-0382

局部注射脂肪干细胞通过调节炎症反应和增强软骨细胞外基质合成促进异位软骨再生

黄天宇、孙恒赟、蒋海越
中国医学科学院整形外科医院

目的 异位移植后的组织工程软骨引发的局部炎症反应严重影响了软骨修复(如耳廓、鼻、气管等)的效果。脂肪干细胞(ASC)具有良好的炎症调节能力。然而, ASC 对自体异位移植修复的组织工程软骨的调节作用相关文献及报道很少。本研究旨在探讨 ASC 是否可以调节组织工程软骨植入后的炎症反应, 以及在具有完全免疫能力的大动物体内非软骨形成环境中对组织工程软骨成熟的影响。

方法 采用软骨细胞膜片技术体外培养猪耳廓软骨细胞 3 周构建组织工程软骨, 随机分为两组: ASC 组和生理盐水对照组。所有样本(n=6)均自体移植到猪腹部外侧皮下。实验组术后即刻在植入体周围分三个点注射单剂量自体 ASC, 对照组在相同部位注射等量生理盐水。所有样本植入 2 周后取出用于相关检测。

结果 在炎症相关检测中, 与对照组相比, 注射 ASC 的组织工程软骨炎性细胞浸润显著降低, M2 巨噬细胞增多。植入体内及邻近组织中抗炎细胞因子表达增强, 促炎细胞因子表达降低, 但在血清中的表达无显著差异。在软骨代谢相关检测中, ASC 组样本的软骨细胞外基质和成软骨因子表达显著增加, 并且保持了弹性软骨表型。

结论 本研究发现单剂量局部注射 ASC 可通过调节炎症和促进软骨基质合成促进异位软骨再生。

OR-0383

小耳畸形患者: 多孔 Gelma 水凝胶释放的基因工程化细胞外囊泡在组织工程耳软骨的应用研究

陈建国、蒋海越
中国医学科学院整形外科医院

目的 间充质干细胞来源的细胞外囊泡(extracellular vesicles, EVs)已被证实在关节软骨修复中有效。然而, EVs 能否促进残耳软骨细胞分泌软骨基质及潜在的作用机制尚不清楚。此外, 在考虑 EVs 临床转化及商品化生产时, 存在诸多障碍, 如低产量和生物作用不显著。因此, 本文将研究人脂肪间充质干细胞(ADSCs)来源的 EVs 对残耳软骨细胞的生物调节作用及其潜在机制, 并关注 EVs 的产量提高和功能修饰。

方法 首次使用孔隙大小为 100 ~ 200 μm 的多孔 Gelma 水凝胶对第 2、4、6 代 ADSCs 进行 3D 培

养,得到相应的 EVs (分别为 EVs 2、EVs 4 和 EVs 6)。对上述 3 种 EVs 进行 small RNA 高通量测序并寻找功能性 miRNA。利用 agomir 转染技术在 ADSCs 过表达功能性 miRNA 后提取富集功能性 miRNA 的基因工程化外泌体。实时定量 PCR 检测与增殖、凋亡、软骨基质分泌相关基因表达,蛋白免疫印迹检测软骨基质分泌相关蛋白表达如 Sox9、Elastin, Collagen I 和 Collagen II。对组织工程软骨进行 HE, 阿利新蓝, 甲苯胺蓝和油红 O 染色评估软骨基质分泌情况。

结果 多孔 Gelma 水凝胶 3D 培养相对于 2D 培养有利于大量生产 EVs。EVs 2 在促进细胞增殖和抑制凋亡方面作用优于 EVs 4 和 EVs 6, 然而 EVs 4 和 EVs 6 在促进软骨基质生成方面优于 EVs 2。small RNA 测序证实 EVs 4 和 EVs 6 的 miRNA 文库类似并一致上调 PI3K/AKT/mTOR 通路但区别于 EVs 2。hsa-miR-23a-3p 在 EVs 4 中含量最高, 其能通过向细胞传递 hsa-miR-23a-3p 激活 PTEN / PI3K / AKT / mTOR 信号通路轴进而促进残耳软骨细胞增殖、抑制凋亡及促进软骨基质分泌。利用 agomir 转染技术成功生产富含 hsa-miR-23a-3p 的 EVs, 其在体内或体外软骨基质生成活性均强于天然的 EVs。

结论 ADSCs 来源 EVs 通过调节 hsa-miR-23a-3/PTEN/PI3K/AKTmTOR 信号轴促进残耳软骨细胞增殖、抑制凋亡及增加软骨基质生成, 有望用于组织工程耳的构建。多孔 Gelma 水凝胶能帮助大量生产 EVs, agomir 转染技术能用于生产基因工程化 EVs。

OR-0384

耳廓及耳廓周围大面积创面治疗体会

王伊宁

首都医科大学附属北京儿童医院

目的 耳廓属于美容器官, 结构复杂, 笔者基于治疗耳廓及周围大面积黑色素痣的经验总结了耳廓及周围创面修复策略, 希望给予患者更佳治疗效果

方法 根据黑色素痣分布部位, 位于耳廓前外侧面者行黑痣切除全厚植皮, 位于耳廓后内侧面者黑痣切除后行皮瓣修复, 耳垂部位行乳突皮瓣转移修复再造。乳突部位也分布黑色素痣者, 可以在颈项部一期埋置扩张器, 待注水满意后先切除乳突部位黑色素痣, 并以扩张皮瓣修复。二期再利用乳突扩张皮瓣再造耳垂。

结果 本组患儿 4 例, 分布面积最大一例患儿共 4 次手术。无论植皮还是皮瓣转移修复, 均未出现坏死, 外观形态良好。

结论 耳廓既是一个功能器官也是一个美容器官, 结构复杂。耳廓前外侧面皮肤菲薄, 软骨各个解剖形态显现明显, 耳廓后内侧面皮下组织较前外侧面丰厚, 耳垂则皮下组织更为丰富。位于耳廓及周围的创面在修复时要了解这些耳廓特征, 从而选取不同治疗方案, 使外耳形态逼真美观。

OR-0385

耳模矫正技术对先天性耳郭畸形矫治的远期疗效分析

陈丽丽、傅窈窈、张天宇

复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的 Earwell 耳郭矫形器可用于新生儿耳廓畸形的无创矫正。但是该技术的远期疗效尚不明确。本研究旨在探索耳模矫正技术的远期疗效及影响复发的相关因素。

方法 本回顾性研究纳入 2017 年至 2021 年在复旦大学附属眼耳鼻喉科医院耳畸形无创矫正专病门诊进行耳模矫正的耳郭畸形患者。收集治疗前、矫形器佩戴中、每次随访时、治疗后即刻及治疗后远期 (6 个月以上) 的耳郭照片, 由两位经验丰富的整形医师独立评估即刻和远期疗效。收集耳郭畸形类型、起始治疗年龄、耳模佩戴时间等数据进行分析。

结果 共入组耳郭畸形患者 226 例（334 耳）。最常见的耳郭畸形为耳轮畸形（113 耳，33.8%）。隐耳和耳甲异常凸起所占比例最低（1.5%）。起始治疗年龄为即刻疗效（ $p=0.004$ ）和远期疗效（ $p=0.009$ ）的相关因素。远期疗效也与耳郭畸形类型有关。杯状耳远期成功率为 76.0%，显著低于即刻成功率 98.7%（ $p<0.001$ ）。招风耳、杯状耳和隐耳是最容易复发的耳郭畸形类型。

结论 Earwell 耳郭矫形技术可安全有效矫正先天性耳郭畸形。部分获得即刻成功疗效的患儿在长期随访中出现耳郭畸形复发。起始治疗年龄和耳郭畸形类型是影响远期疗效的因素。

OR-0386

PLGA 多孔微球提高 3D 生物打印软骨力学性能的研究

陈琢琦¹、曾今实¹、杨庆华¹、刘霞¹、周志敏²

1. 整形外科医院

2. 中国医学科学院生物医学工程研究所

目的 1、通过添加 PLGA 多孔微球提高 PLGA 多孔微球（PLGA Micro-porous, PLGA Mps）/GelMA 复合水凝胶的机械力学性能，并筛选出力学性能最佳浓度的 PLGA MP，最后对复合材料性能进行相关体外表征检测。2、探究使用 PLGA Mps/GelMA 复合水凝胶用于 3D 生物打印构建组织工程耳廓软骨的可行性。

方法 在 10%GelMA 中分别加入不同浓度的 PLGA Mps 构建复合水凝胶，并通过力学检测的方法筛选出最适浓度，与 10%GelMA 进行对照，对其进行材料表征、可打印性测试、生物相容性测试、细胞迁移试验。使用最佳浓度的复合水凝胶通过 3D 生物打印技术构建耳软骨支架，植入裸鼠体内后分别于 4、8、12 周取材，在大体形态、苏木素-伊红染色（H&E）、软骨特殊染色（番红 O 染色、阿利新蓝染色）、糖胺聚糖含量检测、总胶原含量检测、生物力学检测等评价该材料构建组织工程软骨的可行性。最后应用复合材料构建耳廓形态的组织工程支架，并在大体形态、H&E 染色、软骨特殊染色和定量检测上观察软骨组织形成情况。

结果 在 GelMA 中加入适量的 PLGA Mps 可以显著提高 PLGA Mps/GelMA 复合水凝胶的杨氏模量，PLGA Mps 添加的最适质量浓度在 30mg/ml；添加 PLGA Mps 后的复合水凝胶具有良好的可打印性、生物相容性、细胞迁移能力，可以被应用于 3D 生物打印。用复合水凝胶加载兔耳软骨细胞进行 3D 生物打印耳软骨支架，然后将支架植入裸鼠体内进行动物实验，通过组织学、定量检测、生物力学检测证明复合水凝胶的成软骨能力、生物力学性能优于 10%GelMA。该复合水凝胶被成功用于构建耳廓软骨支架，并通过三维生物打印技术再生耳廓软骨。

结论 含有 PLGA Mps 的复合水凝胶比 10%的 GelMA 具有更好的机械性能、改善了水凝胶的软骨组织形成能力，且具有良好的可打印性和生物相容性。同时，复合水凝胶创造的微环境更符合软骨细胞生存条件、体内实验证明具有更好的成软骨能力，形成的软骨组织有更加优异的生物力学性能，适合用于 3D 生物打印构建和耳软骨再生

OR-0387

回植不同直径软骨碎屑对软骨再生的实验研究

叶炯、雷忱、王美水、王彪

福建医科大学附属第一医院

目的 为改善肋软骨取出术后的胸廓畸形，临床将术中剩余的肋软骨切碎回植至软骨膜腔，但如何最大化利用剩余软骨仍然缺乏理论和数据支持。因而本实验通过回植不同直径软骨碎屑，以探究对软骨再生的影响。

方法 1.取 4 只兔，取双侧第 5-7 肋各 0.5mm 长肋软骨。术前用随机数表法确定不同胸廓缺损的 6 种处理方法（分别回植 0.7mm、0.6mm、0.5mm、0.4mm、0.3mm 直径软骨碎屑后缝合以及不回

植软骨碎屑直接缝合），每只兔子的 6 根肋软骨缺损处理方法均不同。于术后 4 个月行肋软骨多层螺旋 CT 扫描及三维重建。2. 取 36 只兔，随机分为 6 组，用随机数表法确定每组胸廓缺损的处理方法（上述 6 种），每组兔取右侧第 5-7 肋各 0.5mm 长软骨，每只兔子的 3 根肋软骨缺损处理方法均相同。术后 1, 4, 6 个月行 HE、阿尔新蓝、马松三色、Ki67 免疫组化、I 型胶原免疫组化及 II 型胶原免疫组化染色，术后 4 个月行肋软骨 CT 扫描及三维重建和生物力学性质检测。

结果 1. 肋软骨 CT 扫描结果提示回植软骨碎屑直径为 0.3mm 及 0.4mm 时，供区修复段体积最大（ $p<0.05$ ），回植直径大小与修复段体积存在强相关关系（ $r=-0.862$ ）。2. 回植软骨碎屑组的平剑突 Haller 指数（ $p<0.05$ ）及压缩模量（ $p<0.05$ ）均优于未回植组，且供区修复段组织 4 个月与 6 个月的压缩模量有统计学差异（ $p<0.05$ ）。免疫组化染色提示，软骨碎屑边缘存在 Ki67 标记阳性的软骨细胞。肋软骨碎屑回植后供区再生组织阿尔新蓝及马松三色染色呈蓝色，I 型胶原及 II 型胶原染色阳性。

结论 1. 肋软骨切取术后早期，回植软骨碎屑组对胸廓畸形改善程度及生物力学性能均优于未回植软骨碎屑组。2. 0.3mm 及 0.4mm 组的软骨碎屑可获得最大的修复段体积、较大的糖胺聚糖含量及胶原纤维含量，是本文中获得的最佳的回植直径。3. 回植的软骨碎屑界面存在软骨细胞增殖现象，修复段组织由软骨组织及纤维组织组成。当回植直径越小，碎屑表面积越大，可观察到越多软骨细胞增殖。4. 在长达 6 个月的观察中，回植的软骨碎屑均能有效存活，当软骨碎屑回植时间越久，碎屑间边界趋于模糊，提示细胞向外生长。

OR-0388

不同缝线材料对小耳畸形全耳廓再造术后 软骨支架稳定性的远期影像的前瞻性对照研究

傅窈窈、何爱娟、谢友舟、朱雅颖、李辰龙、张天宇
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的 观察不同缝线材料对自体肋软骨法全耳廓再造术软骨支架长期稳定性的影响，重点观察软骨支架吸收和变形情况。

方法 本研究为前瞻性对照研究，纳入 2018 年 9 月至 2021 年 3 月由同一手术团队完成的所有肋软骨法全耳廓再造术一期的患者。将使用可吸收缝线、prolene 缝线和钛质缝线的患者分别定义为 A、B 和 C 组，分别纳入 167 耳、121 耳和 334 耳。半年后，在患者行二期立耳术前，由两位专科医生对软骨支架的吸收和变形进行了评估。支架吸收按严重程度分为点状吸收、小片状吸收、大片状吸收和严重吸收。支架变形分为轻微变形（耳轮或对耳轮轻度移位）和严重变形（耳轮断裂或耳轮脚弹出）。

结果 共纳入 604 例行全耳廓再造术的小耳畸形患者（622 耳）。对耳轮点状吸收是发生较多的情况，A、B 和 C 组分别有 34.7%、17.4%和 22.8%的耳廓支架出现对耳轮点状吸收，结果提示三组间有统计学差异，B 和 C 组均优于 A 组。三组之间在严重吸收和严重变形方面也存在显著差异，结果表明，C 组优于 A 组。二期立耳过程中获取部分带不同缝线的软骨进行组织学切片染色。结果表明，A 组在缝线周围获得的 T 细胞和巨噬细胞比 B 组和 C 组多。

结论 在小耳畸形全耳廓再造术中，钛质缝线是固定软骨支架的安全有效的缝合线，Prolene 缝线是一种良好的替代。而可吸收缝线易造成局部软骨吸收与变形，可能因其易诱导 T 细胞聚集于可吸收缝线周围相关。

OR-0389

非肋手术修复中重度杯状耳畸形的长期临床疗效观察

郭英、崔春晓、张天宇
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的 回顾性研究笔者科室 2018 年 1 月~2021 年 1 月通过采用局部皮瓣联合耳软骨移植与对侧耳廓复合组织移植两种方法修复中重度杯状耳畸形的术后疗效,从形态测量、疤痕评分、手术用时和患者心理调查 4 方面来评价手术的临床价值和优劣。

方法 选择 2018 年 1 月~2021 年 1 月,复旦大学附属眼耳鼻喉科医院眼耳鼻整形外科收治的 42 例中重度杯状耳畸形患者作为研究对象,男 27 例,女 15 例,皆为单侧。年龄 6 ~ 26 岁,平均 11.52 岁。两组形态、大小相似,符合 Tanzer 2B 型杯状耳诊断标准。采用自体耳甲腔软骨结合耳后皮瓣修复的方法和对侧耳廓软骨复合移植法分别为 26、16 例,随访时间 12~28 个月,平均 18.5 个月。术前、术后测量患侧耳长、耳宽及耳廓周长,以健侧耳廓作为对照进行比较。计算每次手术用时,并且术后填写心理量表对患者满意度和疤痕状况进行随访比对。

结果 两种方法患侧术后即刻耳长、耳宽及耳廓周长均较术前增加,差异无统计学意义($P<0.05$)。采用对侧耳廓软骨复合移植法末次随访时较术后拆线时耳长、耳宽及耳廓周长略有缩小,但较术前仍有统计学意义。两种方法术后疤痕都可接受、患者满意度无统计学差异。耳后皮瓣联合耳软骨支架修复杯状耳手术用时 2.5-3.2h,平均 2.78h;对侧耳廓复合组织移植法手术用时 1.4~2.1h,平均 1.65h。

结论 耳后皮瓣联合耳软骨支架法修复中重度杯状耳具有显著临床效果,且术后随访效果较复合组织移植更为稳定,缺点为手术复杂,用时较多。对侧耳廓复合组织移植法操作简单,虽然牺牲健耳耳轮作为供区,但是患者及家属能接受健耳缩小和术后疤痕,不影响术后满意度。需要注意的是此法更适合健耳大于正常的患者,可以切取充分足量的复合组织以对抗后期的挛缩才能提高长期满意度。

OR-0390

388 例全耳廓再造术 II 期立耳技术总结

李辰龙、傅窃窃、何爱娟、张天宇
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院 眼耳鼻整形外科

目的 自体肋软骨全耳廓再造技术是先天性外中耳畸形的主要手术技术,需要分期手术。本文总结了全耳廓再造 II 期立耳手术(非扩张自体肋软骨技术)技术经验,通过合理设计以突显颅耳沟。

方法 2019 年 10 月至 2022 年 6 月,笔者在复旦大学附属眼耳鼻喉科医院眼耳鼻整形外科共完成 388 例全耳廓再造 II 期立耳手术,此前患者已完成全耳廓再造术 I 期(非扩张自体肋软骨技术)。采用耳后筋膜瓣及胸腹部取皮植皮技术,立耳支架材料主要为耳再造一期预埋肋软骨 C 型支架,材料不足时选择 Supor 人工材料,术中修整为 C 型立耳支架。术后随访患者的耳后植皮愈合情况及颅耳沟。并对患者的性别、年龄、侧别等基本信息、I 期术后耳廓形态、耳道情况、半面短小情况等结合二期立耳术后效果进行分析。

结果 388 例患者中,除早期的 1 例二次手术患者发生肋软骨支架暴露外,余下患者均无软骨暴露等并发症。20 例患者发生耳后植皮愈合欠佳,通过换药均完全恢复。术后颅耳角形态恢复良好。

结论 全耳廓再造术二期立耳采用耳后筋膜瓣技术是安全可靠的,通过合理的耳后筋膜瓣设计,可以突显颅耳沟,避免耳后臃肿。C 型支架设计时需考虑颞骨的发育特点,合理设计以增强耳甲处的立耳高度。胸腹部取皮容易造成术后疤痕,通过术后佩戴减张器可以有效降低疤痕形成。

OR-0391

小耳畸形患者中差异表达环状 RNA 的鉴定及其与小耳畸形的关系

王鑫、马竞、张天宇
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的 小耳畸形是一种先天性外耳和中耳畸形，其中非综合征小耳畸形(non-syndromic microtia, NSM) 约占所有病例的 3/4。环状 RNA(circular RNA, circRNA) 通常作为竞争性内源性 RNA(competing endogenous RNA, ceRNA)减轻 miRNA 对下游靶基因 mRNA 表达的抑制作用。然而，至今未有 circRNA 在 NSM 中的研究报道，本研究旨在分析 NSM 中差异表达的 circRNA 及其在 NSM 发病中的作用。

方法 通过手术收集 10 例三度单侧 NSM 患者和 5 例对照（慢性中耳炎患者）的耳廓软骨组织，提取 RNA 进行 circRNA 芯片分析。利用生物信息学构建编码-非编码 RNA 共表达 (coding-noncoding co-expression, CNC)网络，并对 CNC 网络中差异表达的 mRNA 进行 GO 生物学过程和 KEGG 通路富集分析。在另外 30 对临床样本中使用 qPCR 验证所挑选的 circRNA 的表达水平变化。构建人软骨细胞系 C28/I2 和人脐带间充质干细胞(HUC-MSCs)的过表达 circRNA 稳转细胞株。利用 CCK-8/EDU、transwell 和流式细胞术分别检测过表达 circRNA 对细胞增殖、迁移、凋亡以及细胞周期的影响；通过组织学染色和免疫组织化学检测过表达 circRNA 对 HUC-MSCs 软骨分化能力的影响。使用 RNA-FISH 检测 circRNA 细胞定位，并通过双荧光素酶报告基因实验检测 circRNA 与预测 miRNA 是否结合。

结果 共鉴定出 340 个差异表达的 circRNA，在 CNC 网络中根据宿主基因和软骨发育的相关程度，挑选出在 NSM 中显著上调的 circSPARC 和 circCOL1A2，随后的扩大样本 qPCR 验证结果也与芯片结果一致。通过体外实验发现，过表达 circRNA 可显著抑制 C28/I2 细胞的增殖和迁移以及 HUC-MSCs 向软骨分化。所选 circRNA 均分布在细胞质中，circSPARC 与 miR-1207-5p、circCOL1A2 与 miR-637 的结合作用得到确证。

结论 CircRNA 在 NSM 中存在差异表达，其中 circSPARC 和 circCOL1A2 可以通过 ceRNA 途径显著抑制软骨相关细胞的增殖、迁移和分化能力，提示这两个 circRNA 可能在 NSM 发病中发挥重要作用。

OR-0392

改良扩张器植入术在耳再造术中的应用效果探讨

李小强、王菲、王鑫、师俊莉、郭树忠
西安国际医学中心有限公司

目的 探讨改良后扩张器植入术在耳再造术中的应用效果及相关问题

方法 回顾性分析 2021 年 4 月至 2022 年 3 月在我院行耳后扩张器植入术的 413 名小耳畸形患者，所有患者均在静脉麻醉下行改良耳后扩张器植入术，术后注水治疗 3 个月前行耳再造手术。

结果 本组患者共 413 例，共 430 个扩张器，扩张期相关并发症发生率 1.2% (5/413 例)，其中扩张器感染 2 例，发生在扩张中后期，予以行滴注灌洗治疗后感染得以控制，继续扩张后行耳再造手术，术后耳廓效果满意；1 例患者出现扩张皮瓣下极破裂，二期予以耳廓再造术，暂不做耳垂转位手术。扩张器渗漏 2 例，予以及时更换扩张器后继续扩张。

结论 改良扩张器植入术能有效控制扩张器并发症发生率，减少头皮瘢痕性秃发的发生，患者依从性良好，是二期耳再造手术的良好保障。

OR-0393

耳廓畸形的分类和治疗原则

杨庆华

中国医学科学院整形外科医院

目的 外耳廓的缺失对于人的外貌存在极大的影响，不仅在形态和功能方面存在缺陷，而且对人的心理也存在极大的影响，耳廓再造术也就应运而生。其目的在于恢复正常的颅耳角度和耳廓外形，本文总结了从患儿出生到儿童期的耳廓畸形的治疗。

方法 我中心针对各种耳廓畸形开展了系统治疗的过程，1、无创治疗：商品名“益耳”，即利用非手术方式纠正新生儿耳廓畸形的器具，也可以针对部分耳畸形手术进行术后的辅助治疗；2，幼儿期的手术治疗：针对 3 岁以内的甲腔型小耳畸形的幼儿进行的手术治疗，其目的是打开粘连蜷曲的耳廓软骨，释放皮肤对耳廓软骨生长的牵拉，以期避免日后的耳廓再造，是我中心的探索性治疗；3，儿童期的手术治疗：身高大于 115cm 的学龄前儿童或者软骨未完全钙化的成年人，利用扩张法进行耳廓再造术，追求对称美学和耳廓自然美学的和谐统一；4，其他耳廓畸形及瘢痕疙瘩：菜花耳、斯坦耳、隐耳等复杂耳廓畸形的矫正，因外伤等原因遗留的耳廓瘢痕疙瘩可利用手术配合磁铁片加压法治疗。

结果 部分新生儿通过坚持佩戴耳廓畸形矫正器，外耳廓畸形得到改善；3 岁内的耳畸形矫正目前还是探索性的手术，需要长时间随访，但术后即时效果家长满意度也较高；进行三期扩张法耳廓再造术后的患儿，家长普遍对术后效果满意。

结论 耳廓畸形的矫正是多层次，多角度的序列治疗，提前干预，避免损伤较大的耳廓再造是我们的目标，但针对 III 度以上小耳畸形患者，通过三期法耳廓再造也可以得到同对侧高度对称的再造耳，避免儿童因耳廓缺损产生心理疾患。

OR-0394

隐耳畸形的综合治疗

刘嘉锋、吴毅平、曾宁

华中科技大学同济医学院附属同济医院整形外科

目的 探讨治疗隐耳畸形的同时矫正耳软骨支架畸形，以尽可能恢复耳廓的正常外形。

方法 收集在我院行隐耳畸形矫正的患者 36 例，在患者对耳轮后沟表面切开，切口与耳后颅侧壁无毛区的 V 形切口形成 Z 字。松解对耳轮后沟及耳支架底面的组织粘连，上提并固定耳廓软骨支架，恢复耳支架的位置，取同侧耳甲软骨缝合于对耳轮后沟以增加其宽度，再将耳后皮瓣转移至对耳轮后沟，缝合以修复创面。供瓣区切口两侧皮下松解，下方三角皮瓣向上推行后缝合，以覆盖创面。

结果 随访 6~12 个月，所有患者隐耳畸形均得到矫正，对耳轮畸形基本恢复正常，双侧耳廓较为对称，外观满意。

结论 该方法在矫正隐耳畸形的同时，可同时矫正耳软骨支架的位置和形态畸形，且无需植皮，操作相对简单，效果满意。

OR-0395

3D 扫描和超声技术在扩张器小耳再造手术中的应用

李泽泉、李鹏亮、朱昭炜、许澍洽、许扬滨、刘祥厦
中山大学附属第一医院

目的 皮肤软组织扩张术，在小耳畸形重建手术中起着重要作用，其所提供的充足皮肤面积与质量是手术成功的关键因素。目前尚未有准确、客观的方法来评估扩张器耳再造手术中所需要扩张的皮肤量是否充足，扩张皮肤的厚度及弹性是否合适。本研究旨在对 9 例自体肋软骨和扩张器法耳再造患者，应用三维表面扫描技术评估正常耳和扩张残耳表面积；用超声技术评估术前扩张皮瓣的弹性与厚度的初步结果，为手术医生决策提供参考。

方法 应用两期手术的方式，对 9 例先天性小耳畸形患者进行了皮肤软组织扩张和自体肋软骨耳再造手术。在扩张过程中，用 EinScan-pro 三维扫描仪测量正常耳和残耳扩张的皮肤表面积，用超声及其 SWE 波测量扩张皮瓣的厚度及弹性。整形外科医生根据这些三维扫描测量结果以及相应的皮肤质地、扩张总量等相关因素，进行了自体软骨支架置入的第二阶段手术。

结果 本研究共纳入 9 例先天性小耳畸形患者。患者年龄 7~33 岁。使用 70ml 肾形扩张器，扩张时间为 121~176 天。平均扩张液的总体积为 181.6ml。扩张后，3D 扫描显示残耳侧平均扩张皮肤表面积为 129.87cm²，正常耳侧平均表面积为 42.29cm²。减去其相应扩张器基底面积 59.12cm² 后，所有测量结果都显示有多余的皮肤用于下一阶段的手术。扩张皮肤的厚度范围为 0.10cm-0.35cm，弹性为 40KPa-200KPa。所有病例均通过组织扩张器和自体软骨二期手术成功重建，无并发症发生。术后随访一年，重建耳形稳定，外形良好。

结论 皮肤软组织扩张术是小耳再造获得充足皮肤包膜的有效方法。三维扫描与超声技术可以提供实时、准确、客观的正常耳和扩张后的残耳皮肤大小与质量等信息，帮助手术医生决策。

OR-0396

肋软骨缺损继发胸廓形态异常的临床研究

王长琛、潘博、蒋海越
中国医学科学院整形外科医院

目的 分析肋软骨采取后出现的胸廓异常形态，并研究不同恢复时间对胸廓形态的影响

方法 自 2019 年 1 月至 2020 年 6 月，收集采取第 6-8 肋软骨术后的小耳畸形患者 CT 资料，应用三维重建和 Mimics 软件测量肋骨-肋软骨的结合中点（CJM）位置、Haller 系数、胸廓高度和面积，比较双侧胸廓形态，并进一步分析胸廓高度和面积在不同恢复时间分组的差异性

结果 收集获得 28 例符合要求的术后胸廓 CT，三维重建图像可见不同体积大小的钙化组织，沿原肋软骨区域散在分布，密度不均。双侧肋骨-肋软骨结合中点（CJM）位置显示，相对于健侧位置，患侧肋软骨缺损区域的肋软骨和肋骨在发育过程中向胸廓前面（第 6-7 肋）、侧面（第 6-8 肋）和底面（第 6-9 肋）外扩程度减少，与健侧相比，出现相对性的内移、上移、凹陷的影像。由于患侧 CJM 平面肋软骨区域存在局部凹陷，导致健侧胸廓高度（第 7-9 肋）和面积（第 6-8 肋）超过患侧。根据恢复时间将病例分为两组分析，中期组的第 6-9 肋健侧胸廓高度和面积均明显超过患侧，而长期组的双侧高度和面积平均差值明显缩小，仅在第 7 肋的胸廓高度和第 8 肋的胸廓面积有显著性差异

结论 通过胸廓 CT 发现肋软骨采取术后出现局部胸廓形态异常，但经过长期恢复进入成年后，局部形态异常会逐渐改善。优化手术技术以减少肋软骨用量和寻找替代材料修复重建肋软骨缺损是重要研究方向

OR-0397

扩张双瓣法耳廓再造联合下颌骨牵引成骨 技术治疗半侧颜面短小畸形

何蓓、王冰清、章庆国
中国医学科学院整形外科医院

目的 半侧颜面短小畸形是第二大常见的颅面部先天性畸形。该病主要涉及颅面骨骼、外耳廓、软组织和面神经的异常发育，尤其以下颌骨及外耳廓的发育不全最为显著，最终临床表现为面部外形的不对称，该疾病对患儿的身心健康造成了很大的影响。本文介绍了扩张双瓣法联合下颌骨牵引治疗半侧颜面短小畸形的方法，并观察分析了其治疗的临床效果。

方法 2014 年 1 月至 2018 年 1 月，共有 83 例中重度半侧颜面短小畸形患者在中国医学科学院整形外科医院外耳再造二中心接受了扩张双瓣法联合下颌骨牵引的治疗，其中男性 54 例，女性 29 例，左侧 39 例，右侧 44 例。术前对患者颅面骨骼进行 3D 模拟设计，手术分为三期进行，第一期手术：置入下颌骨延长器和耳后扩张器；第二期手术：采取自体肋软骨制作耳廓支架，使用扩张的皮瓣、耳后筋膜瓣及移植的皮片覆盖耳肋软骨支架；第三期手术：进行再造耳修整并取出延长器。

结果 所有患者的再造耳形态良好，未出现血肿、感染、支架外露等并发症，半侧颜面短小症状得到了良好的改善。

结论 扩张双瓣法耳廓再造联合颌骨成形技术能减少手术次数、缩短治疗时间，减轻患者痛苦的同时得到较好的治疗效果。适合于中重度半侧颜面短小畸形患者。

OR-0398

影响组织工程软骨体内再生稳定性的因素初探

何爱娟、李辰龙、傅窈窈、张天宇
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的 软骨细胞去分化问题一直是限制组织工程软骨临床应用转化的重要瓶颈。重分化诱导虽然可以恢复部分软骨细胞表型，逆转其功能。但重分化诱导后获得的组织工程软骨植入体内后的长期转归如何？软骨再生稳定性如何？影响软骨再生的可能因素是什么？本研究通过对这些问题的阐明，以期为解决软骨细胞的去分化问题提供参考。

方法 将细胞去分化的软骨细胞利用软骨细胞膜片技术进行重分化诱导，诱导 4 周和 12 周后植入大动物体内，术后 12 周取材，检测体内再生软骨的大体观、组织学及组织化学等特性，评估重分化诱导获得的组织工程软骨其体内再生稳定性。同时，收集第五代软骨细胞（发生完全去分化的细胞）、重分化诱导 12 周后的重分化软骨细胞及从新鲜软骨组织分离获取的原代软骨细胞进行 RNA-seq 检测，检测差异表达基因，筛选可能影响组织工程软骨体内再生稳定性的关键基因，并进一步验证。

结果 重分化诱导可使去分化的软骨细胞恢复部分软骨细胞表型，如重新表达 II 型胶原、糖胺聚糖等软骨特异性蛋白、恢复软骨再生潜能。但将体外重分化诱导 12 周的组织工程软骨植入羊体内后出现成软骨能力下降、成骨潜能增强的趋势。RNA-seq 检测发现去分化软骨细胞、重分化软骨细胞及新鲜的原代软骨细胞间具有诸多差异表达基因（上调的基因有 2568，下调的基因有 3479），通过 GO、KEGG 分析发现这些差异表达基因大部分都与软骨细胞的分化、代谢及增殖等有关，且一些显著上调的基因则与成骨分化相关。

结论 通过重分化诱导可使去分化软骨细胞发生功能逆转、恢复部分软骨细胞表型。但与未去分化的天然的软骨细胞相比，重分化软骨细胞出现了诸多差异表达基因，其中的一些差异表达基因可能是影响组织工程软骨体内再生稳定性的关键因素。

OR-0399

CYP26A1 基因突变与先天性小耳畸形发病的相关性研究

郭佩佩、潘博

中国医学科学院整形外科医院

目的 本研究以一个呈常染色体显性遗传的小耳畸形家系为研究对象，以全外显子组测序技术为手段来探索家系可疑致病基因。并进一步验证该基因突变后对蛋白结构及功能的影响来分析其致病的可能机制。

方法 1、收集一个三代小耳畸形家系先证者及其部分家系成员的血液样本进行 DNA 提取后送全外显子组测序。初步筛选到 CYP26A1 为可疑致病基因。

2、通过在多物种间进行氨基酸序列对比来对位点进化保守性进行检测；对野生型和突变型蛋白质三维结构进行计算机模拟，以评估并分析突变位点对编码蛋白结构的影响；绘制编码蛋白二级结构示意图，探索突变位点在细胞色素 P450 结构域中的位置。

3、构建携带野生型及突变型 CYP26A1 基因的质粒，转染细胞后观测蛋白细胞内定位的情况。并利用 qPCR 和 Western Blot 来检测野生型及突变型质粒在 mRNA 表达水平及蛋白表达水平的差异。

结果 1、初步锁定了 CYP26A1 基因的 7 号外显子上的单核苷酸无义突变，可能为该小耳畸形家系的致病突变。此位点在家系所有患者中均携带，同时不存在于未患病成员中。20 名散发小耳畸形患者的测序结果显示其中一名患者携带有 CYP26A1 基因的 2 号外显子上的单核苷酸错义突变以上位点在三个基因频率数据库中都未曾被报道过，且预测软件分析位点基因突变的效应结果为有害突变。

2、物种间进化保守性检测分析显示该家系突变氨基酸序列位点在多个物种间高度保守。且在无义突变导致蛋白缺失的另外 79 个氨基酸中，大多数都具有高度的序列保守性。三维结构结果显示蛋白截断后长度明显缩短，蛋白整体结构，尤其是末端结构发生明显改变。分析 CYP26A1 基因及蛋白产物序列，显示突变位点及后续缺失位点中的 70 个氨基酸序列都位于细胞色素 P450 的保守结构域中。

3、将携带野生型及突变型 CYP26A1 基因的质粒转染细胞后进行倒置荧光显微镜观察、qPCR 和 Western Blot 实验后发现相较于野生型蛋白，突变蛋白的细胞内定位明显不同，在细胞中的 mRNA 表达水平及蛋白表达水平明显降低，差异具有统计学意义。

结论 我们通过全外显子组测序技术在一小耳畸形家系中筛选出 CYP26A1 基因的罕见无义突变，可能为该家系的致病基因。一系列的生物信息学分析及实验结果显示 CYP26A1 基因突变后影响蛋白的结构、定位以及 mRNA 和蛋白质的表达水平，从而可能会在胚胎发育过程中通过影响维甲酸的浓度梯度分布进而导致小耳畸形的发生。

OR-0400

精细化护理模式在小耳畸形患者护理中的应用效果与评价

张滨

中国医学科学院整形外科医院

目的 运用精心化护理模式对小耳畸形患者的护理效果与实施。

方法 选取先天性小耳畸形患者 60 例、随机分为 2 组，对照组给予常规护理方法，观察组在对照组的基础上给予精细化护理模式方法

结果 观察组各指标均优于对照组

结论 采用精细化护理模式，能够让小耳畸形患者充分认识疾病的相关知识，且可以提高患者对护理的满意度

OR-0401

国内外先天性小耳畸形研究的文献计量分析与发展动态

屈见闻

中国医学科学院整形外科医院

目的 先天性小耳畸形是一种先天性发育异常，主要表现为不同程度的耳郭发育异常，常伴有外耳道狭窄或闭锁、中耳畸形、听力缺失等。目前国内外关于小耳畸形的研究众多，但尚无对其相关中英文文献的计量分析研究。本研究的目的是基于国内外已发表的文献，利用文献计量分析方法，对先天性小耳畸形领域的研究特点及热点问题进行分析，为深入开展该领域研究提供参考。

方法 在中国学术网络出版总库（CNKI）和 Web of Science Core Collection database 中以“小耳畸形”为主题词，检索 1970 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日相关文献，从发文量、作者、机构、国家、期刊、关键词等方面，应用分析软件进行文献计量分析。

结果 在 CNKI 数据库中共获得中文文献 584 篇，在 WOS 数据库共获得英文文献 1255 篇。1.总体而言，国内外关于小耳畸形的发文量呈上升趋势。英文文献发文量前三的国家分别为美国、中国、日本。2.国内外发文量最多的期刊分别为《中华整形外科杂志》和《Plastic and Reconstructive Surgery》。3.中国医学科学院整形外科医院在国内外的发文量皆位于首位。4.国内和国外机构内部作者间合作较为紧密，但是机构间合作有待加强。国内主要形成以蒋海越及章庆国为首的合作网络。5.通过关键词及研究内容分析，可将研究热点归纳为“病因和发病机制”、“小耳畸形的治疗”、“围术期护理及术后并发症”“支架材料的研究”、“前沿技术的应用”、“相关异常/综合征”六大主题领域。

结论 小耳畸形的治疗始终是研究的重点及热点问题，病因和发病机制的研究、围术期护理及术后并发症的防治、支架材料的研究、新技术的联合应用、相关异常/综合征的研究同样是人们关注的重点。

OR-0402

在耳再造中 3D 打印耳廓模型的临床应用

彭维海、李腾海

吉林大学第一医院

目的 探讨 3D 打印耳模对耳廓再造术中耳廓支架雕刻成形的指导作用以及对再造耳廓对称性和精准性的临床意义。

方法 回顾性分析 2018 年 2 月至 2022 年 6 月，在吉林大学第一医院整形外科行耳廓再造术的 76 例单侧小耳畸形患者的临床资料。术前采用 256 排螺旋 CT 扫描健侧耳廓，获得 DICOM 文件，通过镜像，平滑处理后转化为 STL 文件，通过 3D 打印机打印出与健侧耳廓一致的 3D 耳模。所有患者均采用 Nagata 二期法手术，在第一期手术中参照 3D 耳模，精细雕刻再造耳廓支架。在第二期耳廓提升术，参照 3D 耳模，提升耳颅角。术后随访时间≥6 个月，分别测量再造耳廓和健侧耳廓的长度、宽度、耳甲腔的长度、宽度、深度、三角窝的深度和耳颅角角度，对数据进行对比，做统计学分析。让患者对再造耳廓进行满意度调查。

结果 76 例患者术后得到随访，术后随访时间 6~12 个月，平均 8 个月。所有再造耳廓全部成活。在测量指标中，除了耳颅角角度，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ），其他指标对比差异均无统计学意义（ $P>0.05$ ），满意度达到 87.4%

结论 基于 3D 打印技术的 3D 耳模指导个性化和精准化的耳支架雕刻成形，可以使再造耳廓媲美健侧耳廓，值得临床推广应用。

OR-0403

人工智能辅助 II 度小耳畸形患者术后满意度评估及治疗方案选择

赵钊、潘博、蒋海越

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 II 度小儿畸形患者占门诊患者比例不容忽视，患者群体较大，目前尚无统一临床标准及指南。II 度小儿畸形患者耳廓只有正常耳廓的 1/2 到 2/3 大小，耳廓部分结构不清，可进一步分为 IIA 及 IIB 型，其中 IIA 型多按照 I 度畸形进行耳廓畸形修复手术，IIB 型多进行耳再造手术。目前 II 度小耳畸形患者的明确分类、治疗方案、手术方式多靠临床医生的经验判断以及与患者及家属的沟通来决定，由此产生的客观疗效以及患者术后满意度也有显著的不确定性。本研究通过建模分析我中心近 3 年内开展的 II 度小耳畸形患者的术前照片、年龄、性别等因素以及对应的术后满意度评分，训练人工智能，用于在初诊时即可预测患者不同手术方案术后满意度评分，为进一步明确分型、制定诊疗方案、选择手术方式提供依据，同时便于术前医患沟通。

方法 收集整理我中心近 3 年内诊治的 II 度小耳畸形患者信息及术前照片，经筛选后资料完整可用于 AI 训练者共 138 例，统一按照 ICD-11 诊断标准 ICD-11: LA22.0 Microtia II 度进行编号，将病人的基本信息、临床诊断、术前面部照片按照统一标准录入系统，并配有不同标签，标签逻辑：以拍摄角度(以患儿为中心，面向方向顺时针为正) 0D/45D/ 90D/135D/180D/225D/270D/315D、左耳/右耳、畸形/正常。同时以标准格拉斯哥手术满意度量表对患者/患儿家属进行随访，量表以李克特五级量表形式呈现，每个选项分别赋-5、-3、0、3、5 分，共 18 题，分值范围-90~90 分，分值总跨度可按照每 36 分划定一个区间，分别为非常不满意、较不满意、一般、较满意、非常满意。获取 138 位患者的满意度评分后，将每个评分对应到患者编号中，组成完整训练集，随机选取其中 88 例患者使用 ConvNeXT 模型进行特征提取，再训练 Kernel 回归模型做预测。两轮训练完成后使用剩余 50 例患者进行模型验证。

结果 经过两轮训练后，在剩余 50 例患者中 AI 预测得出的满意度评分与真实满意度评分平均误差为 17.3 分，低于 1/2 划定区间。

结论 经过训练后，目前 AI 能够成功在术前进行手术满意度预测，将满意度准确定位到划定区间的 1/2 以内，辅助医生确定治疗方案，为医患沟通提供依据。并且随着病例数量不断积累，训练集不断充实，预测的精准度可以进一步提高。随着人工智能技术不断发展，AI 与整形外科之间的联系也必将越来越紧密，值得期待。

OR-0404

耳廓再造：肋软骨支架雕刻亚结构量化分析

李大涛、张如鸿、张群、许志成、许枫、李意源、陈霞

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 耳廓再造软骨支架雕刻需要一定的学习曲线，需要反复训练才能获得良好的支架雕刻效果。本研究通过对雕刻的肋软骨亚单位进行测量分析，获得支架相关的量化数据，为减少耳再造并发症，提高耳再造的美学效果提供参考。

方法 通过测量耳再造患者肋软骨支架亚结构的长度、宽度、厚度获得各亚结构量化数值。术后 6 个月对再造耳廓进行形态学评估，对效果良好的患者支架测量数据提取并进行统计学分析。

结果 经过统计学分析获得该组患者对耳轮厚度，对耳轮宽度，对耳轮上脚厚度，上脚宽度，下脚宽度，下脚厚度，外耳轮厚度，外耳轮高度，耳屏高度等结构均数+标准差

结论 量化数值可以为小耳畸形耳支架雕刻提供参考，减少学习曲线，从而减少耳廓再造并发症，并获得可接受的手术效果。

OR-0405

耳后皮肤扩张器埋置术后并发症及处理策略分析： 一项单中心回顾性研究

付聪、薛峰

山东第一医科大学附属省立医院

目的 皮肤软组织扩张技术是耳廓重建的重要辅助手段，在部分扩张法及全扩张法耳再造中应用广泛。耳后扩张皮瓣的质和量是决定耳廓重建最终效果的一个重要因素。既往研究提出耳后区是扩张器并发症发生率最多的区域。本研究拟通过近 10 年单中心回顾性分析，总结耳后扩张器埋置术后各并发症的发生率、影响因素、治疗手段及转归，探寻如何有效预防并及时处理相关并发症。

方法 回顾性分析 2012 年 1 月至 2022 年 12 月于山东省立医院整形外科行耳后扩张器埋置术的先天性小耳畸形或获得性耳廓缺损患者临床资料。术后均常规注水扩张，注射壶均为内置，并发症随访时间为扩张器埋置术后即刻至二期耳再造术前。

结果 本研究共纳入 413 例患者，男 268 例，女 145 例，年龄 5~38 岁，平均 10.5 岁；左侧 125 例，右侧 276 例，双侧 12 例。术后并发症包括血肿（73 例），皮瓣血运异常（45 例），感染（22 例），扩张器外露（19 例），注射壶翻转（9 例）。经处理后均按期或提前完成耳再造二期手术。82.1% 的血肿发生于术后 24 小时内。多因素 logistic 回归分析示年龄（ $P=0.042$ ）是血肿发生的独立危险因素，血肿是皮瓣血运异常或扩张器外露的独立危险因素（ $P=0.028$ ）。

结论 血肿是耳后扩张器埋置术后最常见的并发症，且低龄患儿发生率更高。术区血肿会增加术后皮瓣血运异常、扩张器外露的发生率。鉴于血肿多发生于术后 24 小时内，术后早期应注意关注皮瓣张力、患儿主诉，及时对症处理。皮瓣血运异常及扩张器外露多发生于皮瓣下部，其原因可能与乳突区皮肤菲薄、埋置层次不均匀有关，提示扩张后期应格外关注重力区血供。单纯血肿对二期耳再造术后效果无明显影响，扩张皮瓣破溃与二期耳再造术后耳支架外露有相关性。

OR-0406

皮肤软组织扩张术常见并发症危险因素分析

王小玲

空军军医大学西京医院

目的 分析皮肤软组织扩张术常见并发症发生的危险因素，为临床工作提供指导。

方法 选择 2010 年 1 月~2016 年 12 月西京医院整形外科行扩张器置入术后发生常见并发症的患者 214 例，按 1:1 比例选取对照分别收集两组临床病历资料，并对两组行问卷调查。采用条件 Logistic 回归分析方法筛选出与扩张器常见并发症发生相关的独立危险因素。

结果 最终筛选出与扩张器常见并发症发生相关的 3 个独立危险因素，分别为日常护理知识（ $OR=1.384, 95\%CI=2.462\sim3.990$ ）、术后体温（ $OR=1.109, 95\%CI=1.769\sim3.031$ ）、吸烟史（ $OR=1.016, 95\%CI=1.256\sim2.763$ ）。

结论 手术前后向患者强调戒烟的必要性，严密监测术后体温，加强扩张器置入患者出院后的日常护理知识的培训与持续监督指导。

OR-0407

减法思维：一种联合应用对耳轮再造术及耳轮再造术治疗 轻度 I - II 型耳甲腔型小耳畸形的新方法

顾洛莎、潘博、蒋海越
中国医学科学院整形外科医院

目的 据以往研究报道，对于轻度 I - II 型耳甲腔型小耳畸形的患者，术者常通过向患侧移植软骨以增大耳廓并调整其形态，随后再移植皮肤覆盖因软骨量增大而产生的创面。与这种“加法思维”相反，我们联合应用“对耳轮再造术”和“耳轮再造术”发明了一种新的基于“减法思维”的耳廓畸形矫正术。该术式在轻度 I - II 型耳甲腔型小耳畸形患者的治疗中取得了较好的应用效果。

方法 本研究招募了自 2018 年 1 月至 2022 年 9 月在中国医学科学院整形外科医院以这种新术式治疗的患有轻度 I - II 型耳甲腔型小耳畸形的 65 名患者。我们测量并比较了治疗前后的患侧及健侧耳廓的周长、长度和宽度，同时也测评并统计了患者/患者家属对于术后效果的满意度。

结果 本研究平均随访周期为 14.9 ± 2.65 个月。所有患者术后未观察到并发症。统计分析显示使用“减法思维耳廓矫正术”可显著改善轻度 I - II 型耳甲腔型小耳畸形的耳廓周长、宽度及长度 ($p < 0.0001$)。除此之外，患者/患者家属满意度为 100%。

结论 联合应用“对耳轮再造术”及“耳轮再造术”的“减法思维耳廓矫正术”是矫正轻度 I - II 型耳甲腔型小耳畸形的有效方法。

OR-0408

基于耳廓亚单位和模块化组装概念的耳雕刻支架 3D 打印研究

王犇、潘博、蒋海越
中国医学科学院整形外科医院

目的 先天性耳畸形是一种常见的先天出生缺陷，患儿往往需要手术治疗。然而，由于耳部形态的多样性和个体差异性，传统手术耳廓支架设计很难满足患者的需求。因此，既往多个研究尝试通过 3D 打印的方式进行高度定制化和精细化的耳支架制造。但既往研究所涉及的 3D 打印支架往往采取一体化成形策略，其结构决定了既往 3D 打印支架对手术操作的实际指导价值有限。

方法 本文通过对耳部解剖结构、力学性能和美容效果等方面进行综合分析，提出了一种基于耳廓亚单位和模块化组装概念的支架制造方法。具体来说，将整个耳廓分为不同的亚单位，然后对每个亚单位进行 3D 建模和分别制造，最后进行模块化组装。通过这种分解模块化的方法，能够更好地考虑患者的个体差异性和美容需求，这种基于耳廓亚单位精细化分解和模块化组装的理念，实现了更高层次的定制化。本研究对于耳部整形手术的精细化、个性化和效率化具有重要的意义。

结果 为了验证设计的支架的可行性和优越性，我们进行了多种状态下的试验。结果表明，基于耳廓亚单位和模块化组装概念的支架可以满足不同患者的个性化需求，在美容效果和手术效率方面都具有显著优势。

结论 综上，本研究开发了一款基于模块化组装理念的耳廓软骨支架，该研究将有助于提供更为精细和个性化的支架雕刻方案。

OR-0409

后贴耳矫正-以美容为目的的耳廓抬高术

李川、舒凯翊
中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨应用聚四氟乙烯膨体植入矫正后贴耳畸形的手术方法与效果。

方法 回顾性分析 2019 年 12 月至 2022 年 12 月在我科收治的后贴耳畸形患者的临床资料。术中行耳后肌和耳横肌切断、松解，基于耳模片将聚四氟乙烯膨体雕刻为耳基底垫高植入物和对耳轮舒展植入物，分别植入耳基底筋膜下间隙和对耳轮软骨背面。术后随访观察耳廓形态及恢复情况。

结果 本研究共纳入 40 例患者，共 80 耳，男 8 例，女 32 例，年龄 21~45 岁。随访 6~12 个月。术后患者对手术效果满意，双侧耳廓形态及对称度良好，正面耳廓显露程度较术前改善明显，无感染、出血并发症。术后 3-6 个月出现 ABEI 植入物移位 3 例，其中外露 2 例，分别经 ABEI 复位，以及 ABEI 取出和抗感染治疗后痊愈。

结论 通过 ePTFE 假体植入矫正后贴耳畸形能够显著改善耳廓的显露程度，效果稳定，风险较低。

OR-0410

耳膜矫正治疗耳畸形的远期疗效

傅窈窈、陈丽丽、李辰龙、张天宇
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的 This study aimed to explore the long-term effectiveness of ear molding and to determine the risk factors for recurrence.

方法 This cohort study was performed from 2017 to 2021. Infants who completed ear molding were followed for more than 6 months. The main outcomes were immediate and long-term efficacy, which were graded by two blinded plastic surgeons. Data on type of anomaly, treatment initiation, and duration of treatment were collected for analysis.

结果 A total of 226 infants with 334 ears were recruited. The age of initiation treatment was a factor affecting both the immediate ($p=0.004$) and long-term effectiveness ($p=0.009$) of ear molding. The type of anomaly also influenced long-term molding outcomes. Prominent ear, cup ear, and microtia were found to be the most likely to relapse during long-term follow-up.

结论 Ear molding is a secure and effective method for congenital ear anomalies. The age of initiation treatment and the type of anomaly were predictors of long-term outcomes.

OR-0411

基于人诱导性多能干细胞构建 Treacher Collins 综合征体外软骨发育模型的探索

张泽亚、蒋海越、潘博
中国医学科学院整形外科医院

目的 构建 TCOF1 基因突变的 TCS 患者 iPSCs 细胞系。将 iPSCs 细胞系诱导分化出神经嵴样细胞（NCLCs）。模拟胚胎发育早期对颅面部发育至关重要的神经嵴细胞。利用制备的 NCLCs 分化出神经嵴来源间充质干细胞（NCMCs），模拟胚胎发育时形成颅面部软骨及骨骼、由 NCCs 分化而来的间充质干细胞。利用 NCMCs 分别在 2D 及 3D 环境中向软骨方向分化，多方面验证 NCMCs 的成软骨能力。

方法 1.分离外周血单核细胞制备成 iPSCs, 并鉴定。
2. iPSC 细胞系向 NCCs 方向诱导, 获得 NCLCs, 并鉴定。
3.NCLCs 于向 MSCs 方向诱导分化, 获得 NCMCs, 并鉴定。
4.制备水凝胶, 结合 NCMCs, 以 3D 悬浮方式向软骨方向分化培养, 观察 NCMCs 在 3D 水凝胶培养状态下的成软骨状态。

结果 1.患者来源 iPSCs 制备成功。
2.患者来源 iPSC 成功分化出 NCLCs。
3.镜下可见由 NCLCs 分化而成的 NCMCs 分化成功。
4.对体外 3D 培养的 NCMCs 水凝胶复合体向软骨诱导分化, 结果表明有软骨细胞形成。

结论 1. TCS 患者 iPSC 细胞系可由少量外周血单核细胞成功制备。制备出的患者 iPSC 细胞系具有全能性, 且携带患者自身的突变基因表达。
2.该患者来源 iPSC 可分化为表达 NCCs 标志物基因的 NCLCs。对制备出的 NCLCs 进行筛选培养, 可获得较高阳性表达 NCCs 基因的 NCLCs。
3.NCLCs 可继续分化为 NCMCs。NCMCs 具备成脂、成软骨以及成骨的能力。此外, NCMCs 具备在体外 3D 水凝胶中向软骨分化的能力。
4.以 TCS 患者来源 iPSCs 构筑的软骨体外发育模型可成为研究 TCS 发病机制的合适疾病模型。该模型展现出的软骨形成过程, 有望成为软骨组织工程领域种子细胞获取的新来源。

OR-0412

残耳皮瓣带蒂修复再造耳术后软骨外露创面一例及探讨

鲍琼
安徽医科大学第二附属医院

目的 采用残耳皮瓣带蒂修复一例再造耳术后软骨外露创面, 由此探讨再造耳软骨外露的多种修复方法及其优缺点, 及利用残耳皮瓣的可行性。

方法 针对临床出现的一例再造耳术后软骨外露创面, 经创面彻底清创控制感染后, 评估患者病情, 选择残耳皮瓣带蒂修复创面, 三周后皮瓣夹蒂显示血供建立欠佳, 后经较长时间皮瓣血供建立后行断蒂手术, 术后因切缘慢性感染, 经较长时间换药及对症治疗后创面愈合。由此探讨再造耳软骨外露的多种修复方法及其优缺点, 探讨利用残耳皮瓣修复软骨外露创面的可行性。

结果 该患者耳再造术后软骨外露创面, 经残耳皮瓣带蒂转移修复及较长时间换药对症治疗, 创面修复效果满意, 但治疗周期较长。

结论 残耳皮瓣带蒂转移修复耳再造术后软骨外露创面, 因皮瓣血供建立时间较长, 二期断蒂间隔时间较长, 增加术后恢复时间及术区慢性感染风险, 但因不增加耳后及头皮额外瘢痕, 在患者依从性良好的情况下, 也可得到满意的治疗效果。

OR-0413

耳廓再造和听觉植入联合手术中骨传导助听器的选择策略--我们的经验

谢友舟、任柳杰、陈颖、李辰龙、何爱娟、傅窈窕、张天宇
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的 根据我们的临床病例观察和总结, 为耳廓再造和听觉植入联合手术提出一个简单而明确的骨传导助听设备的选择策略。

方法 对 2017 年 7 月至 2023 年 4 月期间接受 BCHD 植入手术的 83 例小耳畸形耳再造联合听觉植

入病例进行了回顾性分析。所有病例都是单侧植入，与耳廓再造（自体肋软骨二期法）相结合，联合手术为二期立耳时进行。听觉植入的有效性评估：在助听器辅助和不佩戴条件下，对包括听阈、语音识别在内的声学参数进行了比较，以验证听力增益的功效。受试者的结果也用语音空间质量调查表（SSQ）进行了评估。不良事件包括评估和记录术后皮下积液或血肿，特别是长期的软组织反应。

结果 联合手术 6 个月后，平均听阈值明显降低，听力增益 24-43dB HL。植入后在安静和噪音中的语音识别能力明显提高。在佩戴助听器后 SSQ 的得分更高。17 名主动式骨桥 BCI 601 植入，在术后一周内，8 例乙状窦后径路植入患者中 4 例观察到皮下积液，9 例乳突区植入组有 1 例积液，2 例 BCI 602 植入无有皮肤不良事件。长期随访发现 64 例被动式助听器（BAHA Attract 和 Sophono）中 7 例观察到皮肤层变薄，2 例出现皮肤破损。

结论 立足耳廓再造和听觉植入联合手术的安全性和有效性，骨传导助听器的选择策略：首选，主动式骨传导助听器乳突区，最大程度激励耳蜗，同时可避免被动式助听器与压力相关的远期皮肤并发症；当乳突体积不足时，被动式骨传导助听器植入是第二选择；在非乳突部位的主动式骨传导助听器植入可作为最后备选。

OR-0414

耳甲腔型小耳畸形的分型及治疗策略分析

郭凤凤

中国医学科学院整形外科医院

目的 耳甲腔型小耳畸形是指患耳小于正常耳廓，且具有耳垂、耳甲腔、耳屏、耳屏间切迹、外耳道口等结构。在临床工作中发现：根据耳甲腔型小耳畸形严重程度不同，其相应的治疗方法、治疗时机有着明显的差异。基于中国医学科学院整形外科医院耳再造中心接诊患者数量大、病种齐全，新的治疗策略得以实施，本研究通过系统性回顾分析耳甲腔型小耳畸形患者的临床治疗资料，对其进行精细分度并探索总结个性化的序列治疗方案，为患儿提供多样化的个性化治疗方案供选择。

方法 以 2012 年 1 月-2019 年 7 月在中国医学科学院整形外科医院接受住院治疗且符合选择标准的 424 例耳甲腔型小耳畸形患者作为研究对象。通过系统性回顾分析术前、术中、术后及随访时的手术资料，结合耳甲腔型小耳畸形自身结构特点，将其按照畸形严重程度进行分度，总结分析不同分度的患者个性化治疗方案，并随访评估术后效果。

结果 根据耳舟、对耳轮、对耳轮上脚、对耳轮下脚、三角窝发育程度、耳廓周长以及折叠软骨量多少等，按照畸形严重程度，将耳甲腔型小耳畸形由轻到重共分为四度，即 I、II、III、IV 度。I 度：可通过耳廓软骨舒展术或者对侧耳廓复合组织移植术得到矫正；II 度：可通过一期行耳廓软骨舒展术，二期行对侧耳廓复合组织移植术进行矫治；III 度：新生儿期佩戴矫治器进行早期干预，待 1 岁左右达到或者接近 II 度者可行一期耳软骨舒展术，二期行对侧耳廓复合组织移植术进行矫治；IV 度：通过经典的扩张皮瓣联合个性化耳支架雕刻技术进行部分耳再造术。

结论 耳甲腔型小耳畸形可通过精细化分度、分型，进而制定个性化治疗方案；部分患儿可通过早期序列治疗获得较好矫正效果，避免了自体肋软骨采取部分耳再造术。

OR-0415

不同时机无创矫正先天性耳廓畸形疗效的 Meta 分析

徐伟力

杭州市第一人民医院城北院区

目的 评估非手术方式于不同时机矫正先天性耳廓畸形的有效性和安全性。

方法 检索 Cochrane Library、PubMed、Medline、中国知网、维普、万方数据库，搜集有关非手术方式矫正小儿先天性耳畸形的文献，检索时间均为建库至 2021 年 5 月，提取资料后用 RevMan 5.3 软件进行统计分析。

结果 最终纳入 15 项研究，共 1 349 例患者，其中<6 周（观察）组 669 例，>6 周（对照）组 680 例。Meta 分析结果显示，<6 周开始非手术矫正相比>6 周明显提高矫正显效率，OR=4.67，95%CI 为 3.21，6.78，Z=8.09，P<0.001。<6 周开始非手术矫正并发症发生率低于>6 周，OR=0.27，95%CI 为 0.08，0.88，Z=2.18，P=0.03。<6 周开始矫正相比>6 周所需矫正时间缩短，MD=-11.81，95%CI 为-18.36，-5.26，Z=3.54，P=0.001。

结论 先天性耳畸形患儿在<6 周接受非手术矫正有更好的疗效和安全性。

OR-0416

小耳畸形重建中肋软骨发育不良时支架雕刻的临床思考

刘柳

河北医科大学第三医院

目的 关于小耳畸形自体肋软骨雕刻的分析，同时对于部分低龄儿童软骨发育差异的情况下，选择不同的支架雕刻方式。

方法 通过综合论述各种手术方式的不同与差异，通过临床观察研究，选择合理的肋软骨支架雕刻手术方法。

结果 可以论证所用方法可以实际解决问题。

结论 效果确切有效。

OR-0417

以牛关节软骨脱细胞基质构建三维多孔支架的优化研究

冯彦军、何乐人、蒋海越、刘霞

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 比较不同浓度的 ACM 对构建三维多孔支架的物理性能的影响；筛选出适合用于构建组织工程软骨的实验方案。

方法 1) 牛膝关节软骨的取材、冷冻、粉碎，获得软骨微粒。2) 对软骨微粒进行胰酶消化、核酸酶消化、洗涤、清洗，获得牛关节软骨来源的 ACM。3) 以不同浓度 ACM 构建三维多孔支架：A 组（100%）、B 组（60%）、C 组（30%）。4) 对获得的支架材料进行大体观察、组织学评估、DNA 定量检测、微观结构观察及测量、力学性能检测。5) 对测量结果进行统计分析。

结果 1) 组织学观察各组 ACM 支架中未见明显细胞形态，无细胞碎片残留。HE 染色、天狼星红染色显示均为红染，表明胶原成分得到一定程度保留。2) DNA 定量检测显示残余 DNA 浓度为 $1.103 \pm 0.174 \text{ ng/mg}$ ，表明获得的 ACM 脱细胞彻底。3) 扫描电镜结果显示 A、B、C 三组支架随着 ACM 浓度的增加，孔径明显减小，各组间差异明显。4) 物理参数：A、B、C 各组支架密度、屈服极限、杨氏模量与 ACM 浓度呈正相关；吸水率、孔隙率与 ACM 浓度呈负相关。

结论 以浓度为 100% 和 60% 的 ACM 构建的三维多孔支架具有良好的吸水率、孔隙率、孔径和接近正常软骨组织的力学性能，可作为选择方案用于构建组织工程软骨。

OR-0418

不同程度外伤性耳廓缺损的修复策略

张卓、舒茂国、郭树忠、王璐、王瑞
西安交通大学第一附属医院

目的 探讨根据耳廓缺损部位和范围的不同，选择不同的手术方式治疗外伤性耳廓缺损的可行性并评价手术效果。

方法 2016 年 10 月～2020 年 12 月，我科共收治 80 余例外伤性耳廓缺损患者。根据缺损范围和部位分为边缘性缺损耳廓、非边缘性缺损及次全或全部缺损。采用组织扩张器结合自体肋软骨支架移植或对侧耳软骨支架置入、前臂或额部预构皮瓣耳再造、局部皮瓣转移修复等多种方法进行修复不同程度的耳廓缺损。

结果 经长期随访观察，再造或修复的耳廓皮瓣色泽红润、柔软、感觉功能无明显异常；移植耳廓软骨支架无软化、吸收、变形；经修复的耳廓位置、形态、大小和对侧基本一致

结论 外伤性耳廓缺损的修复再造需要根据患者耳损伤部位、大小及局部组织情况进行细致规划，以寻求个性化的治疗方案，达到医患均满意的效果。

OR-0419

外伤性部分耳郭缺损的修复

宋玫、徐承新、孙晓晨、陈亮、廉娟、杨飞飞、陈静文
中国人民解放军联勤保障部队第 940 医院

目的 探讨外伤性部分耳郭缺损的修复方法。

方法 2005 年 7 月～2023 年 4 月，分别采用耳后皮瓣+全厚皮片、软骨支架+上臂皮管，软骨支架+耳后扩张皮瓣三种术式，治疗外伤性部分耳郭缺损患者 34 例，分析总结其临床资料。

结果 随访 3 -24 个月，34 例外伤性部分耳郭缺损均获得满意修复，修复后的耳郭形状良好，再造耳郭的大小、高度、颅耳角角度和健耳匹配，移植的软骨支架无变形、吸收，再造耳郭色泽、感觉正常。

结论 外伤性部分耳郭缺损应依据缺损的部位、大小、形状，选择相应的手术方式修复才能取得满意的修复效果。

OR-0420

耳廓再造术术后护理措施及效果分析

韩莹
空军军医大学西京医院

目的 探究耳廓再造术术后护理措施及效果。

方法 抽选我病区 2014 年 9 月～2017 年 9 月收治的 56 例耳廓再造术患者资料，随机分为观察组和对照组，每组 28 例。对照组采用手术常规护理措施，观察组在对照组的基础上予以术后护理措施，观察两组患者的矫正效果、恢复情况及护理满意度。

结果 观察组中，矫正总有效率为 100%（显效 16 例，有效 12 例），无 1 例发生感染，且伤口恢复情况良好，护理满意度为 96.4%（27/28）；对照组中，矫正总有效率为 71.4%（显效 11 例，有效 9 例），术后 3 例发生感染，整体恢复情况一般，护理满意度为 75%（21/28）。可见观察组矫正总有效率、恢复情况及护理满意度均优于对照组，两组比较差异具有统计学意义， $P < 0.05$ 。

结论 加强术后护理措施能够有效提高耳廓再造术的成功率, 保证矫正效果, 减少感染等术后并发症的发生, 促进伤口愈合, 提高护理满意度, 改善患者外在形象, 甚至提高听力, 增强患者的自信心, 具有重要的临床价值, 值得推广应用。

OR-0421

组织蒂位置对重度耳廓裂伤术后恢复的影响

王维浩、王望舒、邵英
吉林大学第一医院

目的 重度耳廓裂伤的术后恢复情况差异明显, 畸形的耳廓会对患者的生活质量和心理健康产生影响。然而, 很少有研究去明确重度耳廓裂伤预后相关的风险因素, 重度耳廓裂伤的术中处理和术后的早期干预也很少得到关注。本研究的目的是分析可能影响重度耳廓裂伤预后的风险因素。

方法 收集 2018 年 1 月至 2022 年 9 月期间于吉林大学第一医院整形美容外科治疗的重度耳廓裂伤患者的病例资料和影像资料。共有 90 名患者 (90 例重度耳廓裂伤) 纳入分析, 根据术后恢复情况分为良好组 (68 例) 和不良组 (22 例), 术后耳廓出现血供障碍需要干预治疗或二期整形手术即为术后恢复不良。比较两组患者临床资料的差异, 将存在统计学差异的因素纳入 Logistic 多因素回归分析, 总结导致重度耳廓裂伤术后恢复不良的风险因素。

结果 恢复不良组的腹侧组织蒂的占比为 77.3% ($p < 0.001$)。重度耳廓裂伤术后不良组的腹侧组织蒂占比显著高于术后良好组, 腹侧组织蒂 ($OR = 12.22$, $p = 0.002$) 是重度耳廓裂伤术后恢复不良的一个独立风险因素。

结论 不同组织蒂位置的重度耳廓裂伤患者预后不同, 对腹侧组织蒂的患者进行预防性治疗是有益的。此外, 腹侧组织蒂的患者应该提前被告知其手术失败的风险增加。

OR-0422

外伤性耳缺损的个性化及序列性治疗程序

宋宇鹏
中国医学科学院整形外科医院

目的 外伤性耳缺损因损伤耳廓部位及程度不同, 治疗时需进行个性化耳再造手术, 为规范及简化临床治疗, 在三维数字化重建技术的辅助下, 对于不同类型耳缺损患者构建个性化的耳廓模型, 指导个性化的自体肋软骨耳支架雕刻及颅耳角重建, 以达到精准治疗的目的, 整体提高该疾病的个性化、序列性治疗效果; 初步建立对外伤性耳缺损个性化治疗的数据采集、病情分析、术前评估、术中辅助、术后评价等一系列标准化序列性治疗程序。

方法 术前应用 Artec spider 三维扫描仪获取患者健侧耳廓三维图像信息, 将原始数据导入 geomagic 软件, 通过镜像处理转换成患侧耳廓模型, 将模型数据导入 form1+快速成型 3D 打印机, 构建患侧外耳三维模型, 对于不同类型耳缺损患者选择个性化的治疗方案, 在耳廓再造中用于术中指导个性化的自体肋软骨耳支架雕刻及颅耳角重建。术后运用三维数字化重建技术对双侧耳廓采集数据并进行统计学分析, 进行疗效评价。

结果 2015 年至今采用三维数字化重建技术构建患侧外耳缺损模型 18 例, 重建外耳亚结构单位大于 10 个, 颅耳角成形稳定。随访 6 个月, 再造耳的形态与健侧耳相似程度高, 患者满意度高。将健侧耳廓与患侧耳廓测量数据进行逐一配对 T 检验, 耳廓长度 $P = 0.261 > 0.05$, 差异无统计学意义; 耳廓宽度 $P = 0.023 < 0.05$, 差异有统计学意义; 耳廓周长 $P = 0.333 > 0.05$, 差异无统计学意义; 耳廓高度 $P = 0.197 > 0.05$, 差异无统计学意义。

结论 应用三维数字化重建技术构建精准的耳廓模型, 可以辅助耳缺损患者个性化精准耳再造的治

疗。三维数字化技术可以为各种类型的外伤性耳缺损找到最合适的个性化治疗方案，同时还可以辅助手术中耳软骨支架的精准雕刻，并对术后效果作出客观的分析，对于辅助耳缺损患者的治疗作用显著。在指导耳缺损个性化治疗的规范化、系统化方面，先进的三维扫描技术、三维 CT 重建及 Mimics 图像软件分析技术对手术治疗及效果评估提供了有价值的技术支持，初步建立了标准化序列性治疗程序。

OR-0423

组织工程耳廓软骨支架的研究进展与临床探讨

刘杨、黄也茜、李正勇

四川大学华西医院

目的 小耳畸形是常见的先天性面部畸形之一，目前临床上基于自体肋软骨和聚乙烯支架的耳廓再造术治疗效果均不理想。为了改善小耳畸形患者的预后，迫切需要开发个性化的组织工程耳廓软骨支架，本研究中，我们采用 3D 打印技术制备了多孔且具有形状记忆功能的支架，将负载软骨细胞球的动态适应性水凝胶加载到多孔支架中，构建一个可降解并能同时实现软骨再生的耳廓软骨支架。

方法 以聚氧化乙烯（PEO）为造孔剂，3D 打印不同比例的聚碳酸丙烯酯（PPC）和聚己内酯（PCL）的耳廓支架，探索不同比例 PPC 和 PCL 支架的形状记忆性能和降解速率，确定最佳的墨水浓度。然后提取小耳畸形患者残耳的软骨细胞并培养成软骨细胞球，加载到分别被醛基和氨基修饰过的透明质酸水凝胶前液中并加载到多孔 PPC/PCL 支架之中，做如下检测：（1）PPC/PCL 支架的形状记忆性能，透明质酸水凝胶的模量及动态适应性；（2）体外实验中软骨细胞球在水凝胶中的活死（Calcein-AM/PI 染色）、软骨细胞分化及成软骨程度（Safranin-O, Alcian blue 及 Collagen II 染色）；（3）体内实验中水凝胶支架植入裸鼠皮下后的生物相容性和炎症反应、软骨形成程度、支架的降解率和软骨支架的力学性能。

结果 PPC/PCL 耳廓软骨支架具有形状记忆性能，生物相容性好且可降解，透明质酸水凝胶无细胞毒性且能更好更快的促进软骨细胞球分泌细胞外基质形成有功能的耳廓软骨，体内实验表明耳廓软骨支架未引起明显的排异反应和炎症反应，软骨支架在皮下植入 6 个月后约降解 17.8%，同时软骨支架中有明显的软骨再生。

结论 具有形状记忆功能的 PPC/PCL 多孔支架在早期赋予组织工程耳廓一定的力学支撑性能并能够在受到外力挤压后恢复到原形状，随着支架的逐渐降解，负载的软骨细胞球逐渐分泌细胞外基质形成软骨，实现了耳廓支架材料的降解和软骨再生的统一协调，为小耳畸形患者的耳再造带来了新的治疗手段。

OR-0424

显微技术在耳再造手术的应用进展

魏思明、董立维

空军军医大学第一附属医院

目的 探讨显微技术在耳再造手术的应用进展

方法 回顾 19957 年 1 月至 20122 年 12 月期间完成显微技术在耳再造中的应用。

结果 所有患者无术后并发症发生。术后随访时间 3-12 个月，平均随访时间 6 个月。患者对手术效果认可程度较高，双耳对称性及耳廓形态均有明显改善。43 例（93.48%）患者表示对手术效果“满意”或“可接受”。

结论 结合患者情况，合理应用显微技术应用在耳再造中，术后患耳成活率高。

OR-0425

幼儿小耳畸形术前肋软骨低剂量 CT 测量方法

李勇、赵钊、蒋海越
中国医学科学院整形外科医院

目的 探索一种幼儿小耳畸形术前肋软骨低剂量 CT 测量方法

方法 选择 2023 年 2 月 1 日至 3 月 31 日整形外科医院外耳整形一科 20 位拟行外耳整形的患儿，均行术前胸部低剂量 CT 扫描，其中男孩 17 位，女孩 3 位，年龄 6-14 岁（平均 8.2 岁）。CT 扫描采用 Philips 公司 128 排螺旋 CT（CTC6000 型），所有数据均上传至随机配备的后处理工作站，在 CT Viewer 中打开原始图像（显示层厚改为 3mm），测量步骤如下：（1）前后翻动冠状面重组图像，显示肋软骨区域，上下翻动横断面重组图像，依次显示左侧第 5-7 肋软骨；（2）调整冠状面图像上定位线，使之位于第 5 肋软骨上段中心，在横断面图像上测量肋软骨直线长度（肋软骨两端中心的直线长度）、曲线长度（利用多点曲线测量肋软骨中心长度）；（3）旋转冠状面图像上定位线，使之位于第 5 肋软骨外下段中心，按照第（2）步方法测量其直线长度、曲线长度；（4）同样方法测量左侧第 6-7 肋骨与右侧第 5-7 肋骨。

结果 （1）所有患儿双侧第 5 肋软骨根据曲度分成 2 段，标记为 LR5S1、LR5S2 与 RR5S1、RR5S2；19 位患儿第 6 肋软骨分成 2 段测量，标记为 LR6S1、LR6S2 与 RR6S1、RR6S2；所有患儿双侧第 7 肋软骨根据走行曲度分成 3 段测量，分别标记为 LR7S1、LR7S2、LR7S3 与 RR7S1、RR7S2、RR7S3。（2）双侧肋软骨各段数值如下：LR5S1、LR5S2 与 RR5S1、RR5S2 长度均值分别约 47.58mm、30.45mm 与 46.15mm、31.35mm；LR6S1、LR6S2 与 RR6S1、RR6S2 长度均值分别约 70.78mm、38.25mm 与 70.61mm、37.63mm；LR7S1、LR7S2、LR7S3 与 RR7S1、RR7S2、RR7S3 长度均值分别约 65.50mm、57.88mm、36.71mm 与 68.64mm、59.11mm、34.03mm。（3）双侧肋骨各段直线长度、曲线长度较大差别位于第 5-6 肋软骨 S2 段与第 7 肋软骨 S3 段，而第 5-6 肋软骨 S1 段、第 7 肋软骨 S1、S2 段差别较小。（4）双侧肋软骨对应各段直线长度与曲线长度，应用配对 T 检验，均无统计学差异。

结论 为简化测量步骤，在满足外科手术测量精度前提下，可以通过术前低剂量胸部 CT 扫描，测量第 5-7 肋软骨 S1 段、第 7 肋软骨 S2 段直线长度，测量第 5-6 肋软骨 S2 段、第 7 肋软骨 S3 段曲线长度。

OR-0426

附耳的分类、切除及耳屏重建方法探讨

陈永军、董立维
西京医院

目的 副耳是一种常见的先天性外耳畸形。虽然副耳的治疗通常比较简单，但治疗复杂的副耳及重建受累的耳屏仍然具有挑战性。本文拟提出一种新的副耳分类方法及探讨相应的手术处理方法。

方法 回顾性分析 2018 年 1 月至 2021 年 5 月行副耳手术的 110 例患者资料。根据副耳形态及与耳屏的关系，将副耳分为三类：I 型、II 型和 III 型。III 型副耳又可分为 IIIa、IIIb 和 IIIc 3 个亚型。手术方法因不同类型而异。

结果 110 例患者副耳总数为 149 只。I 型最常见(52.3%)，其次是 II 型(31.5%)和 III 型(16.1%)。其中，IIIa 型 12 耳(8.1%)，IIIb 型 3 耳(2%)，IIIc 型 9 耳(6%)。所有患者均无短期并发症。长期随访中 3 例患者(4 耳)出现轻度增生性瘢痕。3 例(3 耳)耳屏较正常侧小。在 4 分（1 分=差，2 分=一般，3 分=良好，4=优秀）李克特量表中，平均得分为 3.7 分。

结论 该副耳分型对手术方法实施具有指导意义。根据副耳廓的类型选择不同的手术方法可重建较为理想的耳屏，获得良好的手术效果及患者满意度。

OR-0427

膨体材料在卧耳矫正术中的应用

韩兴斌¹、李会民^{2,3}

1. 北京艺星美容医院

2. 美容外科

3. 北京熙朵医疗美容门诊部

目的 耳朵的形态在面部轮廓形态上有非常重要的作用，耳后注射玻尿酸可以矫正卧耳，但维持时间短，注射计量大，且后期吸收，注射物移动都存在不可预料的结果，所以后期形态的长期稳定性差。我们采用板状膨体耳后耳软骨膜浅层植入的方法治疗卧耳取得了良好的效果。本研究目的就是找到安全有效持久稳定的卧耳矫正方法。

方法 2019年4月-2023年3月在我院行板状膨体块矫正先天性卧耳患者15例，患者年龄均在20-35岁之间，随访时间6个月-24个月，并记录形态学数据进行比较。手术时让病人取仰卧位，将首先要做的一侧耳朵头部偏向对侧，整个耳廓及术侧面部、头顶枕部、颈部都用碘伏消毒，外耳道用消毒棉球填塞。在耳后术区用含有1/100000肾上腺素的2%利多卡因行局部浸润麻醉，深度达耳软骨膜，起到水分离目的。在耳背面以对耳屏水平线为起点向上做切口，长约1厘米，深达耳软骨膜，贴耳软骨膜潜行向耳根部分离，腔隙深度依耳大小不同。用刀片将腔隙内的软骨背面进行划痕，不能划透。对腔隙压迫止血。选择索康块状假体，雕刻成厚度2毫米长度2厘米宽度1厘米的膨体块，四边消成斜面，8万单位庆大霉素和2毫升地塞米松混合液在20毫升注射器里对雕刻好的假体负压抽吸，基本实现无气泡。将该假体植入耳背面分离好的腔隙。观察假体长度是否合适进行调整，使假体切口端刚好耳轮背面凹槽对齐。用6-0尼龙线将假体两个角缝合于相应位置的软骨膜上。此时可见整个耳廓被假体支起，颅耳角明显增大。缝合切口时先用6-0尼龙线做皮下缝合以更好的包裹假体，最后6-0尼龙线间断或联系缝合切口。同法施行对侧耳手术。术毕，耳后垫一款合适纱布使纱布能起到临时支撑作用后，适度加压包扎耳廓一周。

结果 所有患者外耳角均有很大改善，术后即刻颅耳角增加到合适角度，6个月后颅耳角有稍微减小。但对脸型的视觉改变效果仍然非常显著。

结论 耳后皮下假体植入能有效改善卧耳形态，使面部在视觉上变窄，具有瘦脸视觉效果。同时改善侧面面貌，使面部看起来更年轻且效果持久，令人满意。该手术方法简单有效，长期稳定，在卧耳形态矫正方面值得推广。

OR-0428

不同方法矫正杯状耳畸形效果的探讨

薛峰、孟真、付聪、孙志宏

山东第一医科大学附属省立医院（山东省立医院）

目的 探讨不同手术方法用于杯状耳畸形矫正的临床效果。

方法 2020年1月至2023年3月，选取山东省立医院整形外科收治的52例杯状耳畸形患者，根据其严重程度，按照Tanzer法进行分型，分别选用不同的方法进行修复。（1）对于I型及IIa型杯状耳，采用软骨切开折叠法：在耳廓后面做平行于耳轮的皮肤切口，切开皮肤、皮下组织，分离暴露耳廓软骨。于距耳轮缘约1cm处弧形切开软骨，向后翻转，缝合至耳甲软骨，形成新的对耳轮及对耳轮上脚。然后将对耳轮软骨后面向后上方提拉、缝合固定至耳后筋乳突区膜，从而改善向前下卷曲的耳廓上部形态。（2）对于IIb型杯状耳，采用耳轮上部皮瓣联合软骨瓣缝合延长法：在I型及IIa型手术方式的基础上，在耳轮前上部设计“Z”字形皮瓣，同时将卷曲短缩的耳轮软骨做“Z”形切开，易位交叉、延长后缝合成形，从而延长环缩的耳轮。（3）对于III型杯状耳，采用耳廓复合组织瓣游离移植法。此型患者患侧耳廓明显小于健侧，采用健侧耳廓复合组织移植可以有效改善

双侧耳廓大小差别。于健侧耳轮中上部切取楔形复合组织，长度 $\leq 1.5\text{cm}$ 。在患侧耳轮中上部垂直全层切开，形成一楔形间隙，将切取的复合组织瓣移植至此处，分层缝合固定。3-6 月后根据耳廓形态可适当进一步对患侧耳廓形态进行调整。

结果 52 例患者中，仅耳廓复合组织移植的患者出现短期内移植物青紫，经高压氧治疗、扩血管药物应用后均成活，形态良好。其余患者无明显皮瓣坏死、软骨外露、感染等并发症，耳廓形态好。随访 5 个月至 1 年半，患侧耳廓形态良好，与健侧耳廓基本一致，获得了较满意的效果。

结论 针对杯状耳畸形不同的形态，术前根据其严重程度进行分型，分别设计、选用有针对性的修复方案，以期获得良好的矫正效果。

OR-0429

腹肌浸润镇痛缓解肋软骨供区疼痛的回顾研究

苏晓惠、雷忱、王美水、王彪

福建医科大学附属第一医院

目的 比较多模式镇痛较仅应用经静脉自控镇痛的传统单模式镇痛的疗效差异及作用机制，探究腹肌浸润镇痛用于自体肋软骨耳再造术后缓解供区急性疼痛的有效性及其安全性。

方法 本研究为回顾性队列研究。72 名接受第一阶段自体肋软骨耳重建术的患者根据不同的术后镇痛方式分为 2 组：（1）腹肌浸润镇痛联合经静脉自控镇痛的多模式镇痛组：在术中留置导管于皮下和腹直肌、腹外斜肌的解剖间隙中。在手术结束前 30 分钟及术后 8 小时开始每隔 12 小时通过留置导管间断注射罗哌卡因并联合应用经静脉自控镇痛。（2）经静脉自控镇痛的传统单模式镇痛组：在术后 48h 内仅使用静脉自控镇痛。收集 2 组患者的性别、年龄、身高、体重、患侧、手术时长、术后引流量、术后 48 小时内的数字等级疼痛评分，术后 24 小时的 Barthel 指数评分以及在术后 48 小时内使用急救性镇痛药的人数和消耗量。此外，使用冷刺激探究腹肌浸润麻醉的感觉阻滞区域。

结果 （1）腹肌浸润镇痛联合经静脉自控镇痛在术后 28、32、36、44 和 48 小时疼痛评分均显著低于传统单模式镇痛组，接受急救性镇痛药的患者数量($P<0.01$)和消耗量($P<0.01$)显著少于传统单模式镇痛组。

（2）腹肌浸润镇痛联合经静脉自控镇痛较传统单模式镇痛组改善了术后 24 小时 Barthel 指数评分($P<0.001$)，特别是术后早期的平地行走、爬楼梯以及上厕所的能力。

（3）腹直肌和腹外斜肌浸润镇痛后 10 分钟以及 60 分钟的感觉阻滞区域向上不超过剑突水平，向下不超过脐水平线，两侧不超过腹中线和腋前线。

结论 腹肌浸润镇痛可以有效、安全地缓解自体肋软骨耳重建术后的肋软骨供区的急性疼痛：（1）使用腹肌浸润镇痛联合经静脉自控镇痛减少了急救性镇痛药的使用剂量，改善了患者在术后 48 小时内的早期下床活动能力。（2）腹直肌和腹外斜肌浸润镇痛可能通过阻断 T6-T8 肋间神经的前皮支和外侧皮支实现痛觉阻滞。（3）针对肋软骨术后供区急性疼痛，结合阿片类药物和非阿片药物的多模式镇痛的止痛效果优于使用阿片类药物的单模式镇痛方法。

OR-0430

先天性缺损型耳垂裂的修复技术

陈再洪

四川省医学科学院·四川省人民医院

目的 在这项研究中，我们使用一种利用残余耳垂小叶组织修复先天性耳垂裂畸形的新技术

方法 我们从残留的小叶组织中设计了一个三角形的随机皮瓣，旋转并嵌入残留的耳垂边缘，以修复耳垂。

结果 在过去的 3 年中, 该技术应用于 15 例先天性缺陷型耳垂裂患者。通过这种技术, 新的耳垂达到了预期的美学效果, 如光滑的边缘和丰满的形状, 没有复杂和不必要的切口。它还解决了面部残留小叶组织的美学问题。

结论 根据先天性缺损型耳垂裂的特点, 我们创新性地提出了利用残留耳垂小叶组织进行耳垂修复的方法, 并在实践中证明了该技术的可行性和多重优势。

OR-0431

小耳畸形两次法耳廓再造：二十年 4500 例经验总结

章庆国

中国医学科学院整形外科医院

目的 探究两次法耳廓再造的手术经验及关键手术技术

方法 通过回顾性分析了近 20 年就诊中国医学科学院整形外科医院的 4500 余例患者, 分析手术效果, 探究相应的手术技术要点。

结果 4500 余例小耳畸形患者绝大部分取得了较满意的手术效果, 但也存在一些相应的手术并发症, 如软骨外露, 皮瓣坏死, 术后积液, 术后感染等

结论 两次法耳廓再造技术适用于耳后乳突区皮肤松弛的病人, 手术效果良好, 手术技术相对易掌握, 值得广泛推广。

OR-0432

一种简易耳廓支撑装置在杯状耳整形术后的应用

张雪媛、陈穗俊

中山大学孙逸仙纪念医院

目的 探讨一种由一次性输液软管和可弯曲金属丝制作的耳廓支撑装置在杯状耳整形术后支撑塑形的临床应用效果。

方法 自 2021 年 3 月至 2022 年 12 月, 中山大学孙逸仙纪念医院耳鼻喉科对 5 例杯状耳整形术后患者, 采用由一次性输液软管和可弯曲金属丝制作的耳廓支撑装置进行支撑塑形, 观察塑形效果, 记录术后耳廓外形、观察伤口愈合、疤痕增生情况、皮瓣成活情况。

结果 简易耳廓支撑装置支持有力, 塑形效果好, 皮瓣与软骨贴合紧密, 耳廓亚结构显现清晰。支撑塑形时间为 30-40d, 平均 35d。伤口无坏死、感染及血肿, 皮瓣血运较好, 无一例出现皮瓣坏死或耳支架外露、变形。拆除支撑装置后随访 1-2 年, 耳廓外观仍能保持良好。

结论 该装置能够维持相对适宜大小的皮瓣压力, 既保证皮瓣与耳软骨的密切贴合, 又不影响皮瓣血供。适当的支撑和加压能够减少术后因疤痕引起的重建耳廓变形, 能清晰显现再造耳廓亚结构。

OR-0433

一种拉力训练器及起身器

刘学红

中国医学科学院整形外科医院

目的 为长期卧床的患者, 前提为非双上肢手术或者外耳再造手术后患者, 解决术后下床活动以及早期进行康复锻炼, 设计了一款专用护理用具。

方法 患者可以借助于手持拉力器的拉伸装置，一头有手柄，另一头接床尾，传动组件依靠发条、卷轴及齿轮作用，通过按动设计旋钮绳索收缩，手持控制拉力器，辅助患者起身及平卧。

结果 患者可以独立进行操作，使用安全，操作简便，成本低。

结论 此项实用新型专利，为患者早期术后下床活动及训练起身提供了专业的护理用具。

OR-0434

Smurf1 介导 BMP 通路对人颅缝间充质干细胞成骨分化能力的影响

孔亮亮、陈昇、季易、崔杰、沈卫民

南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨 Smurf1 在人颅缝间充质干细胞（Suture Mesenchymal Stem Cell, SMSC）中如何发挥作用以及是否依赖 BMP 信号通路发挥作用。

方法 首先在体外分离、培养人颅缝间充质干细胞，进一步通过实时定量 PCR 检测颅缝间充质干细胞中 Smurf1 及 BMP 通路相关基因的表达水平。转染 Smurf1 过表达及干扰慢病毒体外、体内水平观察其对颅缝间充质干细胞成骨分化能力的影响。

结果 体外成功培养出人类颅缝间充质干细胞，茜素红染色和 RT-PCR 结果显示颅缝早闭侧 SMSC 具有更强的成骨分化能力，而且，BMP 信号通路中 BMP2、BMPR1A 及 BMPR2 基因在颅缝早闭侧细胞中表达较另一组细胞明显上调。颅缝早闭侧 SMSC 较正常侧低表达 Smurf1 基因，同时发现，颅缝间充质干细胞在成骨分化过程中 Smurf1 表达水平也显著下降。转染过表达 Smurf1 慢病毒后通过泛素化降解 BMPR1A 抑制 BMP 通路使颅缝早闭侧 SMSC 成骨分化能力下降。然而，在正常侧细胞中转染了 Smurf1-shRNA 慢病毒后，与对照组相比较，Smurf1 基因及蛋白水平显著下调，BMPR1A 蛋白水平上升，其成骨分化能力明显增加。最后，通过裸鼠肾包膜囊移植实验显示 Smurf1-shRNA 慢病毒组较对照组成骨能力明显增强，而过表达 Smurf1 组成骨能力下降。

结论 Smurf1 在颅缝早闭侧 SMSC 中呈低表达，过表达 Smurf1 可通过泛素化下调 BMPR1A 蛋白抑制 BMP 通路从而减弱其成骨分化能力。相反，抑制 Smurf1 的表达，可通过激活 BMP 通路增强正常侧细胞成骨分化能力。不仅如此，深入理解颅缝间充质干细胞特性可以为我们提供在颅骨缺损修复及颅缝再造等再生医学中的细胞生物学基础。

OR-0435

自体 CGF 用于毛发再生疗法的相关研究

李宇飞、江华

同济大学附属东方医院

目的 总结近年 CGF(Concentrate Growth Factors)浓缩生长因子及其衍生制剂应用于毛发再生的研究进展。

方法 查阅近年有关 PRP/CGF 及其衍生制剂应用于毛发再生的相关文献，分析总结 CGF 及其衍生制剂的发展及其促进毛发再生的相关机制。

结果 以血小板为主要成分的 PRP 制剂也逐渐发展为富含血小板纤维蛋白和浓缩生长因子，被广泛用于毛发再生治疗并已取得巨大进展。PRP/CGF 及其衍生制剂能够分泌多种生长因子，通过促血管化、抗氧化凋亡以及促细胞活性等多种机制促进毛发再生。

结论 CGF 及其衍生制剂在毛发再生领域的应用已取得巨大进展。但其制备方式、应用方案以及治疗效果等问题需进一步明确，才可广泛应用于临床。

OR-0436

2022 年中国整形外科干细胞研究进展

郭澍

中国医科大学附属第一医院

目的 干细胞是目前细胞工程研究中最活跃的领域，随着基础研究、应用研究的进一步深化，干细胞相关再生医学研究将引发医学领域的巨大变革，已然成为现阶段生命科学领域的一大热点。了解国内各单位整形外科干细胞研究开展情况对指导干细胞研究方向及发展有重大意义。

方法 以中华医学会整形外科学分会干细胞转化应用学组成员为检索范围，从 PUBMED、SCIE、CNKI 等数据库检索 2021 年 6 月-2022 年 6 月各单位干细胞相关研究文章发表、课题申报等情况，与之前数据进行对比。

结果 对比国内数十家公立医院整形外科干细胞研究相关数据，其中北京协和医院、中国医学科学院整形外科医院、上海交通大学医学院附属第九人民医院、华中科技大学同济医学院附属协和医院、中国医科大学附属第一医院、南方医科大学南方医院、北京大学附属第三医院发表文章数量及质量位居前列，其余单位在干细胞领域研究成果较少。

结论 国内公立医院整形外科干细胞研究开展程度呈现多梯度发展，各单位差距较大。

OR-0437

衰老微环境影响下的 ADSC

吕梦竹

中国医科大学附属第一医院

目的 不同生物微环境中，干细胞的分泌分化功能各异，本文旨在探索衰老外环境下对干细胞分泌分化相关功能的影响，通过对微环境的调控，为干细胞营造更适宜于临床疾病治疗的细胞龛，为干细胞应用与临床不同种类疾病提供理论依据。

方法 利用小鼠 P6-MEF 细胞制造衰老微环境，并与脂肪干细胞进行共培养，同年轻微环境下所培养的干细胞进行分泌分化潜能对比，并通过对两组细胞转录组、氧化磷酸化等进行深度分析，探索衰老环境所导致干细胞分泌分化功能改变的分子机制。

结果 与年轻培养组相比，衰老环境下的干细胞更利于分化，且其分泌的各类生长因子与细胞因子水平也明显上升。通过转录组测序提示二者在氧化磷酸化相关基因转录水平存在明显差异，并通过 Seahorse 检测探得衰老环境下干细胞糖酵解水平下降，氧化磷酸化水平升高。提示衰老环境下干细胞代谢平衡的转化影响了细胞的分泌与分化功能。

结论 我们的数据表明，脂肪干细胞在衰老微环境作用下会通过代谢平衡的调整提升自身分化与分泌能力，从而产生抵御衰老环境的作用，这为将干细胞应用于衰老相关疾病的治疗提供了强有力的理论依据。

OR-0438

外泌体在石墨烯多孔钛合金支架中促进 ADSCs 成骨分化的体外研究

孙旭

中国医科大学附属第一医院

目的 本文针对骨修复领域传统钛合金的弹性模量高、组织相容性差的问题，制备出复合石墨烯涂层的多孔钛合金支架（Gr-Ti）材料，通过复合脂肪干细胞及外泌体，在体内评价支架材料对于下颌骨修复及骨整合的影响，为骨组织工程与干细胞疗法联合应用提供理论依据。

方法 本研究将 ADSCs 接种于复合石墨烯钛合金支架（Gr-Ti），以外泌体作为诱导因子，研究细胞增殖、粘附、分化及成骨性能，通过 PCR 及 Western 的方法检测成骨相关基因和蛋白的表达情况，探究 Wnt 信号通路的关键蛋白表达，为临床实验及应用提供理论和实验数据。

结果 CCK-8、ALP 染色结果证实，Gr-Ti/Exos 组 ADSCs 增殖活性及成骨能力优于在 Gr-Ti 组；通过 qPCR 检测发现 Gr-Ti/Exos 组 Runx 2、ALP 和 Osterix 的表达高于 Gr-Ti 组，通过 Western Blot 检测 Gr-Ti/Exos 组 Runx2、ALP 和 Osterix 的蛋白表达量在 7 天及 14 天时均高于 Gr-Ti 组；成骨诱导 7 天后 Wnt 信号通路关键蛋白 Wnt-1、Axin 2、 β -catenin 的表达，Gr-Ti/Exos 组的各蛋白表达高于 Gr-Ti 组；加入 Wnt 信号通路抑制剂（DKK）组，Gr-Ti/Exos/DKK 组与对照组无明显差异（ $P > 0.05$ ），Gr-Ti/Exos 组、Gr-Ti/DKK 组的蛋白表达情况与对照组有明显差异（ $P < 0.05$ ），其中 Gr-Ti/Exos 组蛋白表达明显高于对照组，而加入抑制剂 DKK 后相关蛋白表达明显减少。

结论 复合石墨烯的多孔钛合金支架在具有低毒性和良好的生物相容性，能够促进 ADSCs 黏附和成骨分化。脂肪干细胞来源外泌体对 ADSCs 在石墨烯涂层多孔钛合金支架内的成骨分化具有促进作用。外泌体的这种促进 ADSCs 成骨分化作用与 Wnt 信号通路有关。

OR-0439

ADSC 在大鼠跟腱损伤修复作用的研究

王晨超

中国医科大学附属第一医院

目的 肌腱损伤发病率高，保守或外科治疗效果均不令人满意。为了更好地理解肌腱生物学和改善肌腱修复结果，我们利用大鼠跟腱损伤模型，探索脂肪干细胞是否能促进跟腱愈合以及其修复效果。

方法 大鼠背部脂肪干细胞分离培养分化及鉴定后，建立大鼠跟腱急性损伤模型（单侧跟腱中段横断伤+即刻缝合修补术），分为 3 组：A 组为假手术组、B 组为吻合术后即刻局部注射干细胞培养基对照组、C 组为吻合术后即刻局部注射 ADSC 实验组（每组 5 只）。在跟腱损伤处一次性注射分离培养的 P3 代 ADSC 3×10^5 。术后 3 周每 3 天采集步态影像记录恢复过程、3 周后采集跟腱样本进行生物力学（拉伸强度、最大载荷力）、组织学和 ECM 组织分析。

结果 与对照组相比，ADSC 实验组显著提高了损伤后肌腱的生物力学性能，包括强度的显著增加和最大载荷的增加（ $P < 0.05$ ）。组织学显示损伤部位的腱鞘细胞积累增加（ $P < 0.05$ ），同时胶原沉积增加（ $P < 0.05$ ），结构更有组织性。同时，实验组动物步态恢复速度及程度明显优于对照组（ $P < 0.05$ ）。

结论 我们的数据表明，脂肪干细胞能促进跟腱愈合以及其修复效果，可能是一种优化急性肌腱损伤临床结果的有效和新颖的治疗策略。

OR-0440

miR-204-5p/GDF7 调控轴在 hADSCs 成骨分化过程中的作用机制研究

周游
中国医科大学附属第一医院

目的 创伤、肿瘤等导致的颌面骨缺损修复是临床上的一大难题，骨组织工程概念的提出为其提供了新的思路。脂肪来源干细胞是一类具有多向分化能力的间充质干细胞。微小 RNA 在 hADSCs 成骨分化过程中起到重要作用。有研究证明，miR-204-5p 可以抑制 hADSCs 成骨分化，但对其作用机制并未进行深入研究。经过 Target Scan、miRDB 生物信息软件预测发现 GDF7 可能是 miR-204-5p 的靶基因。有学者证实，生长分化因子 7 可以诱导 C2C12 细胞成骨相关基因的表达。因此，本实验拟探究 miR-204-5p 及 GDF7 对 hADSCs 成骨分化过程的调控作用，进一步探究 hADSCs 成骨分化过程中的平衡机制。

方法 1、hADSCs 成骨诱导培养后，qPCR 检测 0、3、5、7、10、14d 细胞中 miR-204-5p 及成骨相关基因的表达水平；2、构建 miR-204-5p 沉默和过表达脂肪干细胞系，分别在普通培养基和成骨诱导培养基中培养 14d 后，qPCR 检测各组细胞中 miR-204-5p 及成骨相关基因的表达水平，western blot 检测各组细胞成骨相关蛋白及 GDF7 表达水平，ALP、茜素红染色及免疫荧光检测各组细胞成骨能力；3、将 miR-204-5p mimics 或 miR-204-5p inhibitors 和 GDF7 质粒或 si-GDF7 共转染 hADSCs，并设立对照组，qPCR 及 western blot 检测各组细胞成骨诱导培养 14d 后 miR-204-5p、成骨相关蛋白及 GDF7 的表达水平，ALP、茜素红染色检测 14d 后各组细胞成骨分化水平；4、TargetScan/ miRDB 软件预测 miR-204-5p 与 GDF7 的结合位点，双荧光素酶报告基因验证两者之间的靶向结合关系。

结果 1、hADSCs 成骨分化过程中 miR-204-5p 表达降低；2、miR-204-5p 过表达抑制 hADSCs 成骨分化及 GDF7 的表达，而抑制 miR-204-5p 表达可以促进 hADSCs 成骨分化，上调 GDF7 的表达；3、miR-204-5p 与 GDF7 mRNA 的 3'UTR 特异性结合，进而下调 GDF7 的表达水平，过表达 GDF7 可逆转 miR-204-5p 对 hADSCs 成骨分化的抑制作用。

结论 本实验证实 miR-204-5p 可以抑制 hADSCs 的成骨分化，GDF7 可逆转 miR-204-5p 对 hADSCs 成骨分化的抑制作用。

OR-0441

过表达生长激素 hADSCs 复合微粒羊脱细胞真皮基质促进创面愈合的体外研究

高仪轩¹、邹晓防¹、巴特²、王凌峰²、周彪²
1. 中国人民解放军空军特色医学中心
2. 内蒙古包钢医院

目的 体外构建过表达生长激素的人脂肪干细胞系（GH-hADSCs）及微粒化羊脱细胞真皮基质（mSADM），并探究其对成纤维细胞增殖、迁移能力的影响及其分子机制。

方法 ①体外分离并鉴定 hADSCs。②构建过表达 GH 慢病毒，将 hADSCs 分为 GH 组、GFP 组、对照组，以上三组分别转染过表达 GH 慢病毒、空载慢病毒、不进行转染。③检测各组细胞内及上清中 GH、IGF-1 的 mRNA 和蛋白表达、ERK1/2 通路表达情况。④检测 GH-hADSCs、GFP-hADSCs 对成纤维细胞的迁移和增殖能力的影响、以及与成纤维细胞共培养后成纤维细胞内相关基因的表达变化；⑤ERK 抑制剂 SCH772984 抑制 GH-hADSCs 后，观察其与成纤维细胞共培养后成纤维细胞内相关基因的表达变化。⑥胰酶消化法和 Triton X-100 联合胰酶法制备 SADM，比较两种

方法制备 SADM 的细胞毒性及脱细胞效率, 并使用微粒皮机制成 mSADM。⑦将 hADSCs 或 GFP-hADSCs 接种于 SADM 和 mSADM 表面, 观察支架表面及内部的细胞形态及数量。

结果 ①成功构建 GH-hADSCs 细胞系。②GH-hADSCs 内 GH 的 mRNA 和蛋白表达较 GFP-hADSCs、hADSCs 显著升高。GH-hADSCs、GFP-hADSCs 细胞内 IGF-1 mRNA 相对表达量升高, 但蛋白水平未见显著差异。GH-hADSCs 细胞内 ERK1/2 及 p-ERK1/2 蛋白表达上调。③GH-hADSCs 较 GFP-hADSCs 促成纤维细胞迁移和增殖能力增强。④GH-hADSCs 与成纤维细胞共培养后成纤维细胞内 MMP-2 mRNA 表达下调, I 胶原 mRNA 表达上调, III 型胶原 mRNA 表达水平无明显差异。⑤抑制 GH-hADSCs 细胞内 ERK 蛋白后, 上述基因 mRNA 表达差异消失。⑥胰酶消化法制备的 SADM 和 mSADM 细胞毒性更小, 将 GH-hADSCs 接种于其表面后, 可见细胞在支架上生长良好, pSADM 相比 SADM 可结合更多细胞。

结论 本研究将慢病毒转染法构建的可持续分泌 GH 的 hADSCs 与 mSADM 相结合, 构建出一种既能持续释放生长激素促进成纤维细胞增殖迁移, 又具有良好保湿性质的组织工程皮肤。本研究制备的组织工程皮肤或可解决目前生长激素在创面治疗中面临的难题, 并为组织工程学在创面修复中的研究和应用提供了新的思路。

OR-0442

基于生长因子修饰脱细胞基质与 3D 打印组织工程室的脂肪再生策略研究与应用

张郭¹、慈海^{1,2}、汪振星¹、周牧冉¹、孙家明¹

1. 华中科技大学同济医学院附属协和医院整形外科

2. 石河子大学医学院第一附属医院

目的 脱细胞脂肪组织 (DAT) 因其较好的生物相容性和成脂诱导性而在脂肪组织工程中广泛应用[1]。然而先前基于 DAT 支架的研究尚未完全揭示其在体内脂肪组织构建中的潜力[2]。为了开发基于 DAT 的更有效的脂肪组织工程技术, 在本研究中, 我们利用 3D 打印制备了仿乳房形态的聚己内酯 (PCL) 组织工程室, 并与负载有人碱性成纤维细胞生长因子 (bFGF) 的肝素化 DAT 递送系统相结合, 以期构建出较大体积的脂肪组织。

方法 我们首先通过熔融沉积成型技术 (fused deposition modeling, FDM) 3D 打印出仿生形态的 PCL 组织工程室, 并测试了支架的相关力学性能 (如压缩模量); 随后, 我们提取了兔子来源的脂肪组织, 通过酶化学法制备了兔子来源的脱细胞组织 (rDAT), 利用病理组织学、扫描电镜及 ELISA 蛋白定量等方法鉴定了 rDAT 的理化性质; 我们进而利用 EDC/NHS 交联法制备了负载 bFGF 的肝素化的 R-DAT, 并测定了体外的 bFGF 缓释情况。最后, 我们将该 R-DAT 与 PCL 组织工程室相结合, 植入新西兰兔皮下, 6 个月后取材, 并行相关病理组织学及影像学检查 (图 1)。

结果 我们成功利用 FDM 制备了 PCL 组织工程室, 并成功制备了负载 bFGF 的肝素化的 R-DAT。该 R-DAT 递送系统在体外可持续释放 bFGF 超过 14 天, 而体内与 PCL 组织工程室配合可在体内显著诱导脂肪新生组织形成, 影像学检查表明在 6 至 24 周内逐渐进行性成长, 而病理组织学则表明新生的脂肪组织表现出成熟的脂肪形态, 并伴有较多的新生血管形成, 与内源性脂肪组织极为相似。相反, 不含 bFGF 的 R-DAT 仅可诱导有限的脂肪新组织形成。此外, 无 PCL 组织工程室保护的 R-DAT 在植入后早期即被吸收。

结论 该研究结果表明基于肝素化 DAT 的 bFGF 递送系统在体内的具有较高的成脂潜力, 与 PCL 组织工程室相结合成功实现了近 10 倍的脂肪体积新生, 这项概念验证研究为乳房组织工程向临床实践的转化提供了参考。

OR-0443

间充质干细胞骨向分化过程中的自然力学微环境和机械信号传导通路

白雪杉、滕利

中国医学科学院北京整形外科医院

目的 间充质干细胞（MSC）是骨组织工程领域重点研究的“种子细胞”，如何稳定有效的控制间充质干细胞分化的命运是一直以来亟待攻克的难题。而近年来研究表明 MSC 分化命运取决于生物化学信号和机械物理线索共同作用。目前学界已经对干细胞的生化信号进行了广泛而深入的研究，而对于机械物理线索在 MSC 分化命运中的影响和认识刚处于起步阶段。所以有必要对近年来机械力学微环境和机械信号传导通路对间充质干细胞骨向分化影响的研究现状和最新进展进行综述和展望。

方法 以“力学微环境、间充质干细胞、机械信号、机械特征、力学传导通路，成骨分化”为关键词检索 CNKI 数据库、万方数据库，以“mechanical microenvironment,mesenchymal stem cell,mechanical clues,mechanical properties,mechanotransduction,osteogenic differentiation,bone repair”为英文关键词检索 PubMed 数据库，进行归纳分析。

结果 MSC 是一种机械敏感细胞，自身可以感知并接收这些力学信号，进而决定谱系承诺和干性维持。MSC 的自然力学微环境可分为两类：内在机械力学信号和外在机械力学信号。内在力学信号主要由细胞外基质（ECM）本身特性决定，包括弹性、刚度、粘弹性等等，外在力学信号则是以 ECM 作为媒介传递的外力（如应力、应变等等）。当 MSC 接收到力学信号，其可以通过细胞表面连接粘附在 ECM 上，利用基于肌球蛋白收缩施加牵引力，从而产生细胞骨架张力状态。此时 MSC 可以通过改变整合素和机械敏感蛋白的构象变化来感知和相应机械信号，进而激活下游的机械敏感离子通道（PIEZO1、TRPV4）和转录因子活性（如 YAP/TAZ），从而影响 MSC 的分化命运。

结论 机械力学微环境和机械信号传导通路在间充质干细胞骨向分化过程中扮演重要角色，对骨的发育、稳态维持和修复重建具有重要意义。

OR-0444

促脂肪间充质干细胞浸润和血管生长的多孔水凝胶支架用于乳房组织工程

郭亚琪、牟珊、锁丽涛、周莹芊

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 运用新型 GelMA 颗粒水凝胶墨水 and 生物 3D 打印技术构建组织工程乳房支架，探究运用多孔颗粒水凝胶支架构建组织工程乳房的可行性及其促进组织再生的效果。

方法 （1）用同轴微流控装置制备 GelMA 水凝胶微颗粒（GelMA-HMP），并探究分散相流道尺寸大小和分散相与连续相的流速比例对 GelMA-HMP 尺寸大小的影响；（2）运用 GelMA-HMP 制备 GelMA 颗粒水凝胶（GelMA-GH）墨水，探究该墨水的可打印性，并结合生物 3D 打印技术制备多孔水凝胶乳房支架；（3）在多孔颗粒水凝胶乳房支架上滴种人来源脂肪间充质干细胞（hADSC），培养 7 天后成脂诱导分化培养 16 天，然后将负载细胞的多孔颗粒水凝胶乳房支架植入裸鼠背部皮下，在各时间点取材、染色、观察并检测脂肪组织再生情况。

结果 （1）通过同轴流动的微流控装置可以在低温下成功制备 GelMA-HMP，运用 ImageJ 软件分析 GelMA-HMP 的粒径大小，发现分散相流道直径越小则 GelMA-HMP 的粒径越小，分散相与连续相液体流速比值越小则 GelMA-HMP 的粒径越小，通过调整上述两个因素可以成功制备直径分别为 200 μ m、300 μ m 和 400 μ m 的 GelMA-HMP；（2）将 GelMA-HMP 在低温下真空抽滤并制成 GelMA-GH 墨水，流变学检测结果显示 GelMA-GH 的弹性模量随着剪切震荡的频率升高而降低，

具有剪切稀释性；在周期性的高应变和低应变下 GelMA-GH 的弹性模量和损耗模量无衰减，具有自愈性；运用 GelMA-GH 墨水可以成功打印出空心圆柱体和半球体；上述实验说明 GelMA-GH 墨水具有可打印性；（3）将滴种了 hADSC 的乳房支架培养 7 天后进行活死细胞染色观察可见 GelMA-HMP 之间的孔隙中长入了大量 hADSC；成脂诱导分化培养 16 天后 BODIPY/Phalloidin/DAPI 染色显示细胞中可见大量脂滴，说明成脂诱导分化成功；将负载细胞的乳房支架置入裸鼠背部皮下后的第 7、14、28 天分别取材，HE 染色显示脂肪细胞数量随着时间逐渐增加，在第 14 天出现了管腔样结构，免疫组织化学显示 CD31+血管内皮细胞在第 14 天出现，且管腔数量随着时间逐渐增加。

结论 运用新型 GelMA 颗粒水凝胶墨水和生物 3D 打印技术可以成功构建组织工程乳房支架，该支架促进了脂肪间充质细胞的浸润和血管的长入，可以应用于脂肪组织再生。

OR-0445

基于 DLP 3D 打印与囊泡自组装修饰技术构建的微环境调控支架促进原位骨再生的研究

姜文彬、汪振星、孙家明
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 基于组织工程技术原位再生骨组织是修复骨缺损的新方法。如何提供适于骨组织再生的微环境是目前亟需解决的问题。本研究通过 DLP 3D 打印技术构建了具有微米尺度微结构的仿生骨支架，随后利用生物素-亲和素在支架表面均匀、稳定地修饰了工程化人脂肪干细胞囊泡（hADSC-EN），构建了生物结构与理化成分均适用于长骨修复的微环境。之后在新西兰大白兔桡骨缺损模型中研究其骨再生优势，为骨缺损原位修复提供一种有潜力的治疗方法。

方法 对照组（n=5）：兔桡骨临界骨缺损模型（1.5cm）。实验组（n=5）：兔临界骨缺损部位植入 hADSC-EN 修饰的 PCLMA 支架（PCLMA-EN）。实验组支架表面囊泡经 DIR 染色，分别于 1、3、7 天进行小动物活体成像拍摄。术后即刻及第 1、2、3 个月分别对实验组与对照组动物进行 CT 成像及术区骨组织重建。实验组与对照组均与术后第 3 个月取材，将术区及周围 1cm 骨组织脱钙后切片，进行 HE、免疫荧光、免疫组化染色。

结果 1、实验组术后 1、3、7 天的小动物成像结果，可见囊泡依然随支架固定于缺损区域；2、术后 1、2、3 个月的 CT 结果显示实验组桡骨缺损修复效果良好，对照组未见明显骨骼生长；3、术后 3 个月切片结果显示实验组骨组织沿支架表面生长，填充整个骨缺损区域。

结论 1、使用 hADSC-EN 可以成功对 PCLMA 支架进行表面改性，利用生物素-亲和素系统能更高效、长期地黏附 hADSC-EN 2、PCLMA-EN 骨修复支架可对骨缺损区域进行微环境调控，有效促进骨缺损区域的原位骨组织再生，为骨组织修复的靶向调控提供了一种有潜力治疗方法。

OR-0446

带血管蒂的大体积脂肪组织脱细胞类器官建立与成肌再生机制研究

安阳、刘娜、梁伟、甄永环、武慧婷、王关卉儿、李东、赵振民
北京大学第三医院

目的 骨骼肌缺损在临床上十分常见。对于大体积的肌肉缺损，目前的治疗方法是采用自体肌肉移植，即移植带血管蒂的健康肌瓣。但可能会导致灌注不足甚至供体部位病变。组织工程技术和干细胞治疗已经成为骨骼肌修复有前途的策略。ADSC 是组织工程种子细胞的理想选择。脂肪组

织脱细胞细胞外间质支架具有良好的机械性能和生物相容性，是组织工程的理想候选材料。

方法 用洗涤剂灌注带有轴向血管蒂的大鼠脂肪组织，制备脱细胞支架。通过 HE 染色、马松染色、扫描电镜、DNA 含量检测和 GAG 含量测定等方法检测脱细胞支架的制备效率。并通过 CCK-8、死活染色实验检测支架与细胞的生物相容性。然后通过溶胀率和降解率实验检测支架运输营养物质能力。HE 染色和免疫荧光检测再细胞化效率。最后将支架填充 ADSC 与成肌细胞，在体外预诱导分化成肌。并构建大鼠 VML 模型，移植复合支架检测其促进肌肉再生能力。

结果 带有轴向血管蒂的脂肪组织通过灌注的方法可以高效的去除细胞成分，同时保留其 GAG 及多种蛋白成分的保留。CCK-8 及死活染色实验证明支架具有良好的生物相容性。扫描电镜显示脱细胞支架具有疏松多孔的结构。HE 染色及 CD73 免疫荧光结果显示再细胞化效率良好。该方法制备的脱细胞支架效率高，细胞外基质成分保存完好，且其疏松多孔的结构利于营养物质运输及细胞的增殖与粘附，可在诱导液的干预下定向成肌分化。

结论 通过这种方案实现大体积的肌肉再生是十分可行的，对于未来临床上治疗肌肉损伤具有指导意义。

OR-0447

低氧预处理的间充质干细胞治疗皮瓣缺血再灌注损伤的研究进展

毕明磊、张选奋
兰州大学第二医院

目的 本文基于缺血再灌注损伤的发生机制、间充质干细胞的生物学功能、间充质干细胞促进皮瓣缺血再灌注损伤的愈合机制，对低氧预处理的间充质干细胞治疗皮瓣缺血再灌注损伤做一综述，以期皮瓣缺血再灌注损伤的治疗提供新思路。

方法 通过检索和查阅文献，对低氧预处理的间充质干细胞治疗皮瓣缺血再灌注损伤做一综述，以期皮瓣缺血再灌注损伤的治疗提供新思路。

结果 间充质干细胞治疗皮瓣缺血再灌注损伤的机制主要有以下六个方面：

- (一)、促进创面缩小；
- (二)、促进血管再生；
- (三)、调解炎症反应；
- (四)、调解细胞外基质的重塑；
- (五)、抗细胞凋亡；
- (六)、促进皮肤的再生。

结论 我们提出假说，低氧预处理的间充质干细胞很有可能会对皮瓣缺血再灌注损伤具有极大的改善和治疗作用，并且低氧预处理作为一种常见的物理调控策略，更为经济、安全且可以与其他调控措施相结合，因此有着广阔的前景，这也是我们下一步的研究重点。

OR-0448

组织工程：模块化与血管化器官制造技术

汪振星
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 大尺寸的复杂器官构建是组织工程构建技术未来的重大挑战。其中有两个核心问题，一个是如何在可操作的厘米级尺寸器官内建立可吻合的血管循环，另一个是如何模拟天然组织中的细胞分布。模块化组织工程技术是基于“自下而上”理论兴起的构建理念，理论上利用该技术能从根本解决上述问题。随着干细胞与生物材料的研究深入，类器官、和生物打印技术层出不穷，构建技术也需

要随之发展，最终实现从人造组织整体植入的模式，变化为带血管蒂吻合的“活体器官”移植。本文通过概述大体积组织器官制造与活体组装的进展，描述未来活体器官装配的发展趋势。

方法 Pubmed 及 Web of Science 数据库上以 tissue engineering, organoids, modular tissue engineering, bottom up tissue engineering 等为关键词进行搜索，纳入 2010 年以后发表的相关 SCI 论文 62 篇。

结果 近年来大尺寸组织工程器官的制造技术已经朝向血管化功能化逐渐发展

结论 在可以预见的时间范围内，国内外的组织工程研究者们将把人工器官再造研究，推进到体外构建体内联通的可灌注大块活体组织中。组织工程移植或再生医学类产品的再生关键机理，将不仅是重现局部微环境诱导周围组织细胞长入的简单过程，而是真正实现从体外到体内的即刻血流再通后的永久占位，即真正意义上的“活体移植”，而非“组织植入”。

OR-0449

悬浮打印构建带血管网的多孔支架用于脂肪组织再生的实验研究

锁丽涛、牟珊、汪振星、孙家明
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 本研究运用 GelMA 水凝胶微球和悬浮 3D 打印技术构建具有可灌注血管网的多孔支架，探究其在血管化组织工程脂肪中的再生作用。

方法 (1) 同轴微流控技术制备不同粒径的 GelMA 水凝胶微球，并检测其流变性能，机械性能和孔隙率。

(2) 以 GelMA 微球为悬浮介质，用 3% 明胶作为牺牲墨水打印血管网络结构，光照交联构建具有可灌注血管网的多孔支架，通过 Microfil 灌注实验及体式显微镜验证了通道的通畅性和结构的完整性。

(3) 在通道和微球上分别接种人脐静脉内皮细胞 (HUVEC) 和人来源脂肪间充质干细胞 (hADSC)，通过生物反应器进行动态灌注培养，以形成预血管化内皮通道和成脂诱导分化。在不同时间点，通过细胞活死染色、鬼笔环肽、DAPI 染色观察 HUVEC 的铺展及出芽情况，通过油红 O 染色观察 hADSC 分化情况。

(4) 将成脂诱导分化和预血管化后的支架植入裸鼠背部皮下，于第 4、8 周分别取材，通过组织形态学 (HE 染色、马松三色染色、油红 O 染色)、免疫组化染色检测其脂肪组织再生能力，并通过凝集素灌注实验检测血管的出芽生长能力。

结果 (1) 成功制备了不同粒径的 GelMA 水凝胶微球，与块状水凝胶相比，水凝胶微球有增强的机械性能和可调的孔隙率。

(2) 成功利用悬浮打印构建了具有血管网的多孔支架，其内部血管通道结构完整、通畅。

(3) 体外动态培养后第 3、7 天可见血管通道内 HUVEC 增殖、黏附，逐渐铺展，并向微球孔隙内出芽生长。hADSC 经过 14 天成脂诱导后细胞内出现了透明圆形脂肪粒，经油红 O 染色后可见橘红色脂滴。

(4) 体内实验第 4、8 周取材，HE 切片及油红 O 染色均表明支架内部细胞表现为成熟的脂肪形态，与内源性脂肪组织极为相似；凝集素灌注实验说明多孔支架内有丰富新生血管形成，并与血管化通道互相连接。

结论 研究结果表明该多孔支架具有较好的促进脂肪组织再生效果，该研究为脂肪组织工程中的血管化问题提供了一个新的思路。

OR-0450

氢氧化镁纳米颗粒修饰的胶原蛋白/蚕丝蛋白/Matrigel 复合支架构建及其在感染创面修复的应用研究

熊绍棠、杨静、周楚超、杨艳清
武汉市第三医院

目的 因创伤、烧伤、感染、肿瘤等引起的创面缺损是临床常见难题，海绵多孔支架构建的创面敷料具有良好的应用前景。以胶原蛋白(Collagen, Col)、蚕丝蛋白(Silk Fibroin, SF)等为代表的天然多聚物具有来源广、机械性能强、生物相容性优等特性，被广泛应用于构建多孔支架修复创面，但是天然多聚物存在成血管能力弱、抗菌性能欠佳等不足。研究表明，Matrigel 是一种来源于 EHS 小鼠肉瘤的基底膜基质，含丰富的成血管因子，是良好的促血管生成材料；以氢氧化镁(Mg(OH)₂)为代表的金属纳米颗粒具有杀菌活性强、无耐药性等优点，被广泛应用于抗菌领域。因此，本研究构建 Mg(OH)₂-Col-SF-M 多孔支架，将有可能促进感染创面的修复。

方法 本研究以胶原蛋白、丝素蛋白等具有生物活性的天然多聚物为主要原料，辅以 Matrigel 促进血管生成、Mg(OH)₂ 纳米颗粒增强抗菌性能，采用一锅法混合、冻干、交联等方法制备 Mg(OH)₂-Col-SF-M 多孔支架，对其进行理化性质表征、体外生物相容性和抗菌性能评估、体内修复感染创面以及生物毒性评估。

结果 本研究制备的 Mg(OH)₂-Col-SF-M 支架具有疏松多孔结构，表现出良好的机械性能、亲水性和吸水性能，在体外对金黄色葡萄球菌、大肠杆菌具有明显的杀菌效果，对成纤维细胞表现出明显的促进增殖的能力，此外，在体内感染创面模型中，本研究所制备的支架在 14 天内即可达到全层修复的效果，在组织学染色中可以观察到 Mg(OH)₂-Col-SF-M 支架无明显生物毒性，且通过促血管生成、抗炎、促胶原沉积等方式来加速创面的修复。

结论 本研究成功制备了 Mg(OH)₂-Col-SF-M 支架，具有良好的机械性能、抗菌、抗炎、促血管生成等特性，可以加速感染创面的修复。

OR-0451

氧化石墨烯功能化的甲基丙烯酰化明胶仿生矿化微支架的构建及其在大鼠颅骨缺损修复的应用研究

彭晰明¹、刘鑫²、周楚超¹、杨艳清¹
1. 武汉市第三医院暨武汉大学同仁医院
2. 深圳市龙华区平安医院整形外科

目的 因创伤、感染、肿瘤引起的大段骨缺损是临床常见难题，自体骨治疗是治疗骨缺损的金标准，然而其却存在供区受损、二次手术的问题。生物材料植入是一种极具应用前景的治疗方式。甲基丙烯酰化明胶(Gelatin Methacryloyl, GelMA)可以模拟细胞外基质结构，具有来源广泛、生物相容性良好、能在紫外光下交联等优点，被广泛应用于构建骨修复材料，但是单纯 GelMA 存在机械强度低、骨传导性欠佳等不足。氧化石墨烯(Graphene Oxide, GO)是一种机械强度优越的二维纳米材料，有研究表明将 GO 添加入 GelMA 中可以提高其机械强度；仿生矿化法可以在材料表面涂层羟基磷灰石(Hydroxyapatite, HAp)，增加其骨传导性。因此，本研究制备 GO/GelMA 复合材料，并通过仿生矿化法在其表面涂层 HAp，将有可能构建良好的骨修复材料。

方法 本研究通过微阵列芯片、405nm 紫外光交联构建 1500μm 尺寸的 GO-GelMA 复合微支架，将其浸泡于模拟体液(Simulated body fluid, SBF)中进行仿生矿化，在支架表面涂层 HAp，最终制备 GO-GelMA-HAp 复合微支架，对其理化性能进行表征，体外细胞实验评估其生物相容性，体内大鼠颅骨缺损修复评估其骨再生能力。

结果 本研究成功制备了 GO-GelMA-HAp 复合微支架, 在电镜下可观察到疏松多孔的结构, 表面有羟基磷灰石晶体沉积; 理化性能表征提示微支架成功交联, 且具有良好的机械性能; 在微支架上种植细胞, 评估其具有良好的促进细胞黏附、增殖的特性; 在体内动物实验中, 复合微支架展示出良好的骨修复能力。

结论 本研究成功开发了一种 GO-GelMA-HAp 复合微支架, 具有良好的机械性能、促进细胞黏附、增殖的能力, 并且具有良好的骨缺损修复能力。

OR-0452

ADSC 来源人工囊泡辅助脂肪移植应用与机制研究

孙谛、牟珊、汪振星、孙家明
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 脂肪组织作为良好的软组织填充剂已在美容和修复重建领域得到广泛地应用, 但其发展瓶颈在于血管化不足, 导致脂肪移植吸收和体积损失。已有研究证明利用人脂肪干细胞来源细胞外囊泡(ADSC-EVs)可促进血管生成, 提高移植脂肪体积保留率。但是, ADSC-EVs 分离过程复杂, 产量低($\sim 5 \mu\text{g/mL per day}$), 是制约细胞外囊泡研究和应用转化的最主要因素。为此我们拟制备一种分离方法简单、产量高的脂肪干细胞人工囊泡(ADSC-NVs), 对比其与 ADSC-EVs 的形态、产量、内容物等异同, 验证其促血管生成作用并利用其辅助脂肪移植。

方法 利用推挤法制备 ADSC-NVs, 利用 ADSC 无血清培养基分离 ADSC-EVs; 通过透射电镜、粒径分析、BCA 蛋白定量、Western blot 分析 ADSC-NVs 与 ADSC-EVs 在形态、产量、内容物等方面的异同; 通过 transwell、成管试验、抗凋亡试验检测不同浓度 ADSC-NVs 的体外促血管生成能力; 利用 RNA 测序等生信分析预测并验证 ADSC-NVs 促进血管生成的可能机制; 将不同浓度的 ADSC-NVs 与脂肪颗粒混合后注射至裸鼠背部皮下部位, 12 周后取材, 通过重量、体积、组织学分析等验证 ADSC-NVs 体内促进血管生成及脂肪再生的效果。

结果 成功利用推挤法制备的 ADSC-NVs; ADSC-NVs 与 ADSC-EVs 在形态、内容物方面相似, 且 ADSC-NVs 的产量是 ADSC-EVs 的数十倍; ADSC-NVs 在体外能够提高人脐静脉内皮细胞(HUVECs)的迁移、成管等效应, 且呈剂量依赖增加效应; ADSC-NVs 可能通过激活 miR-21-5p/PTEN/PI3K/Akt 通路促进血管生成; 利用 ADSC-NVs 辅助脂肪移植能够提高脂肪移植物体积保留率, 并促进血管生成。

结论 本研究成功制备了一种产量高、异质性低的 ADSC 来源人工囊泡, ADSC-NVs 在体外、体内均具有良好的促血管生成能力, 为软组织再生的无细胞疗法提供了新的解决方案。

OR-0453

负载去铁胺的纳米纤维膜促进糖尿病大鼠创面愈合的实验研究

陈佳龙
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 糖尿病创面的治疗是临床创面修复工作中常见的难题。血管生成抑制是糖尿病创面关键的发病机制之一。去铁胺(esferrioxamine, DFO)是一种可用于诱导糖尿病创面血管生成、促进创面愈合的小分子药物, 但存在潜在的细胞毒性以及体内半衰期短的问题。因此, 本研究拟将 DFO 与胶原蛋白(Collagen, Col)、氧化石墨烯(Graphene Oxide, GO)混合, 通过静电纺丝技术制备负载去铁胺的纳米纤维膜, 将其应用于糖尿病大鼠背部创面, 观察其促进创面愈合的效果。

方法 将 DFO、Col 和 GO 溶解于六氟异丙醇(Hexafluoroisopropanol, HFIP)中, 然后通过静电纺丝装置制备负载去铁胺的胶原氧化石墨烯纳米纤维膜(DCG)。另制备 Col-GO(CG)纳米纤维膜和 Col

纳米纤维膜作为对照。对各组纳米纤维膜进行扫描电镜检测观察膜的表面形貌,并通过核磁共振氢谱、傅里叶红外光谱和拉曼光谱分析各组纳米纤维膜成分;检测纳米纤维膜的亲水性、机械性能和药物缓释性能。体外实验中,在各组纳米纤维膜上种植细胞观察其生物相容性,并从细胞增殖、体外血管生成及细胞迁移等方面对比分析各组的表现。在体内实验中,将各组纳米纤维膜应用于糖尿病大鼠皮肤创面模型中,于术后 3、7、10、14 天分别观察大鼠背部创面面积,计算创面愈合率,并于术后 14 天将创面组织取材,切片行 H&E 染色、Masson 染色和 CD31 免疫组化染色,分析并对比各组纤维膜的组织学结果。

结果 本研究成功制备了具有三维网状结构的 DCG 纳米纤维膜。纤维直径主要分布在 200-300nm。该纳米纤维膜在保持良好的亲水性的同时,杨氏模量也较单纯的 Col 有所提升,并且可以缓慢释放 DFO 长达 14 天。三组纳米纤维膜均具有良好的生物相容性。相较其他组,DCG 组可以释放 DFO 促进细胞增殖、血管生成和细胞迁移。将该纳米纤维膜应用于糖尿病大鼠创面可以显著促进创面的愈合,同时从组织学切片可见到更厚的新生上皮和更多的新生血管。

结论 DCG 纳米纤维膜可以通过促进血管生成,加速糖尿病创面的愈合,为糖尿病创面的治疗提供了新的方法。

OR-0454

HOX 基因在脂肪组织与间充质干细胞中的表达与调控的研究进展

金海燕、刘毅
兰州大学第二医院

目的 现有的研究已经证明同源框基因(Hox 基因)参与器官发育、细胞分化以及细胞干性的调节。近年来,Hox 基因的研究多围绕肿瘤相关机制,而正常人体不同部位在生长发育过程中的胚胎起源差异,以及由此而出现 Hox 基因差异化表达。总结这些表达差异与调控机制为后续研究做铺垫。

方法 通过对近十年发表在 Web of Science、Pubmed 以及中国知网上的文献进行总结归纳,将 Hox 基因在脂肪组织与间充质干细胞中的表达以及调控作用进行综述。

结果 大量关于 Hox 蛋白功能的研究表明,它们参与器官发育、细胞分化或细胞干性的调节。

结论 它们在成年后仍保持活动,在不同结构的区域发挥着多向性调节作用。Hox 基因是与脂肪组织发育、干细胞干性调节密切相关的重要因子。近年来对 Hox 基因在机体器官发育等方面有了一定的突破,但对于具体细胞周期以及细胞分化过程中的具体影响方面还有待深入研究。关于 Hox 基因如何影响细胞增殖分化的研究对组织工程寻找合适的种子细胞具有深远的临床意义。

OR-0455

自体脂肪组织联合微粒化脱细胞真皮基质移植的研究进展

叶明敏、刘毅
兰州大学第二医院

目的 自体脂肪组织被认为是目前最理想的软组织填充材料,但脂肪组织移植后的体积保留率过低一直是困扰临床医生的主要问题。微粒化脱细胞真皮基质(Micronized Acellular Dermal Matrix, mADM)作为生物组织工程支架的代表性材料,具有三维网状结构,与脂肪组织联合移植能够提高其远期体积保留率。

方法 通过复习近年来的相关文献,总结自体脂肪组织联合 mADM 移植的应用进展,旨在为临床医师提供参考。

结果 mADM 与脂肪组织联合的移植物出现弥漫性炎症细胞浸润和大的空泡变性更轻微,脂肪细胞

和胶原密度也更高，胶原纤维排列更加规则，且新生血管更丰富。

结论 添加了 mADM 后的脂肪组织的远期体积保留率更高，血管化和胶原化也更丰富。

OR-0456

脱细胞真皮基质移植的方法研究

袁梦聆、刘毅
兰州大学第二医院

目的 随着生物材料在临床中的广泛应用，脱细胞真皮基质作为生物组织工程中的佼佼者，近年来发展势头迅猛，具备优厚的临床应用能力。在美容整形的注射中，微粒化的 ADM 以其独特的形态学优势逐渐逐渐替代传统的片状、支架型脱细胞真皮基质。但在目前临床应用中还存在一些未确切统一的问题，目的 对于微粒化 ADM 在注射中所选择的载体、载体与微粒化 ADM 适宜移植比例，还需进行进一步研究其可行性，现就目前所报道的研究成果做一综述。

方法 筛选适宜的面部移植载体，与 ADM 混合，探究其理化性质的改变。

结果 目前较多的面部注射载体，但作为移植载体的生物材料与 ADM 的远期相容性还处于未知。仅从注射顺畅程度来说，一定比例的胶体载体比晶体载体注射更为容易。

结论 尽管目前对于 ADM 的移植案例已经有一定的数量与数据支撑，但是对于微粒化 ADM 作为生物学填充材料在医疗美容种具体的移植方案仍待进一步研究，移植微粒化 ADM 缺乏规范化行业注射标准，难以客观评估移植微粒化 ADM 是否能满足患者的需求，移植医生的技术水平差异和患者自身的个体差异也会影响移植效果，目前尚未有不同载体与微粒化 mADM 移植后长期的临床与观测。美容注射的填充剂种类不断更新，也为探究更多 mADM 载体的提供了可能性，载体与 mADM 混合后的远期相互作用也一样值得关注。

OR-0457

骨髓间充质干细胞培养液内生长因子对创面愈合的作用

王乐融、张选奋
兰州大学第二医院

目的 通过对文献进行综述，深入研究骨髓间充质干细胞培养液内生长因子对创面愈合的病理生理机制，以期临床上减少创面愈合过程中的瘢痕形成及干细胞在临床上的应用提高理论指导。

方法 通过检索中英文数据库，对骨髓间充质干细胞培养液内的生长因子与创面愈合的内在机制进行深入探讨并进行系统综述。对现有研究现状进行归纳总结、指出现有研究的缺陷，并提出科学假说。

结果 1.表皮生长因子能够促进血管再生；2.血管内皮生长因子能够促进新生血管生成、促进成纤维细胞形成以及创面闭合。3.血小板衍生生长因子贯穿于创面愈合的全过程；4.转化生长因子对调节组织和纤维化方面有着重要作用；5.胰岛素样生长因子促进创面愈合。

结论 骨髓间充质干细胞培养液内的生长因子对于创面愈合意义重大，但尚未确定期内是否存在对创面愈合起抑制作用的物质。另外，笔者认为，通过改变各种生长因子的比例可能会为无瘢痕愈合提供突破点。

OR-0458

脂肪干细胞通过 EGR4/CXCL12 途径促进糖尿病创面血管生成

谢运佳、倪雪君、单秀英、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 探讨 CXCL12 相关信号通路 EGR4/CXCL12 在 ADSCs 促进糖尿病创面愈合中的作用,以阐明 ADSCs 促进糖尿病创面血管生成的内在机制,为推广 ADSCs 在糖尿病创面中的应用提供理论基础与科学依据。

方法 腹腔注射链脲霉素溶液构建糖尿病 C57BL/6 小鼠模型,用慢病毒构建 CXCL12 基因过表达和敲减的稳转株。随机分五组,每组 15 只,在每只小鼠背部制备直径为 0.6CM 的圆形创面,观察创面愈合与血管生成情况。体外分别将 ADSCs、oe-CXCL12 ADSCs、si-CXCL12 ADSCs 与 GFP-EPCs 共培养,以及在 GFP-EPCs 培养基加 CXCL12 重组蛋白,观察 EPCs 增殖、迁移、成管能力。进一步采用 CUT&Tag 技术验证并解析 EGR4 与 CXCL12 蛋白质的互作关系。分别检测高糖培养及正常培养 ADSCs 中 EGR4 的表达以及 ADSCs、oe-EGR4 ADSCs、si-ERG4 ADSCs 中 CXCL12 的 mRNA 及蛋白表达情况。

结果 DM+ADSCs、DM+oe-CXCL12 ADSCs 组小鼠创面完全愈合时间较 DM 组明显缩短,而该效应在 DM+si-CXCL12 ADSCs 组中减弱,且 DM+oe-CXCL12 ADSCs 组效果比 DM+ADSCs 更好。术后第 7 天,DM+ADSCs 组、DM+oe-CXCL12 ADSCs 组中创面血管生成较 DM 组明显增多,而 DM+si-CXCL12 ADSCs 组与 DM 组无明显差别。同 ADSCs 共培养后促进 EPCs 增殖、迁移、成管,而且单独加入 CXCL12 重组蛋白也有类似效果,结果具有统计学意义,该效应在 ADSCs 敲减 CXCL12 后明显减弱。CUT&Tag 技术验证并解析 EGR4 与 CXCL12 蛋白质存在互作关系。此外,在高糖环境下 ADSCs 中 EGR4 表达增加,ADSCs、oe-EGR4 ADSCs 中 CXCL12 的 mRNA 及蛋白表达结果增加具有统计学意义,该效应在 si-CXCL12 ADSCs 明显减弱。

结论 在糖尿病创面中局部应用 ADSCs 通过 EGR4/CXCL12 途径促进 EPCs 增殖、迁移、成管,推进糖尿病创面的血管生成,最终改善创面愈合。

OR-0459

脂肪干细胞联合富血小板血浆
促进糖尿病创面再上皮化的实验研究

倪雪君、单秀英、徐娜婷、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 本实验探讨脂肪干细胞(ADSC)联合富血小板血浆(PRP)促进糖尿病创面再上皮化,加速创面愈合的作用及其机制,从而为其临床应用提供实验依据。

方法 采用高脂高糖饲料喂养联合腹腔注射 1%链脲霉素溶液构建雌性糖尿病 SD 大鼠模型;在 40 只雌性糖尿病 SD 大鼠中构建背部创面模型,随机分为四组,每组 10 只,按局部不同干预方法分为:A 组为 PBS 对照组、B 组为 PRP 处理组、C 组为 ADSC 处理组、D 组为 ADSC 联合 PRP 处理组;定期于术后第 1、3、7、10、14 天观察创面肉芽组织生长情况、测量创面面积并计算创面愈合率,留取创面组织进行石蜡包埋并制作切片,采用 HE 染色、免疫组化及免疫荧光法观察创面再上皮化及愈合情况;ELISA、免疫组化法及 Q-PCR 技术观察各组表皮生长因子(EGF)、基质细胞衍生因子-1(SDF-1)、趋化因子受体-7(CXCR7)的表达情况;体外模拟高糖环境,分别用普通细胞培养基、ADSC 上清液(ADSC-CM)、PRP、ADSC-CM+PRP 培养成纤维细胞,划痕实验观察 PRP 与 ADSC 对成纤维细胞迁移能力的影响。

结果 D 组大鼠创面完全愈合时间为 10 ± 0.84 天($p < 0.05$),与 A、B、C 组相比愈合时间明显缩短;D 组创面组织中 EGF、SDF-1、CXCR7 表达较 A、B、C 组显著增加($p < 0.05$);ADSC-CM+PRP 可

明显促进成纤维细胞的迁移能力, 具有统计学意义($p<0.05$)。

结论 在糖尿病创面中局部联合应用 ADSC 及 PRP 可通过上调 EGF、SDF-1、CXCR7 的表达, 促进成纤维细胞迁移, 增加糖尿病创面再上皮化, 进而加速创面愈合。

OR-0460

毛囊间充质干细胞的促进毛发生长的研究

苗勇、甘宇阳、李凯涛、胡志奇
南方医科大学南方医院

目的 探讨毛囊中是否含有毛囊间充质干细胞 (HF-MSC) 及其是否具有促进毛发生长的能力;

方法 利用我们组所特有的 Ficoll 密度梯度离心技术首次提取 C57 小鼠背毛中的 HF-MSC, 并通过三系分化及毛囊重建对细胞性质进行鉴定。将获取的 HF-MSC 依照不同浓度注射至 NOD/SCID 免疫缺陷小鼠背部皮内及皮下处, 观察细胞存活时间、分布及对毛发生长周期的影响情况。

结果 获取的 C57 小鼠背毛中含有大量 HF-MSC, 具有三系分化能力和毛囊重建功能。将 HF-MSC 注射至 NOD/SCID 免疫缺陷小鼠背部皮肤后, 细胞可以存活 1 月以上, 主要分布于毛囊周围, 同时具有促进毛发生长的作用。

结论 毛囊真皮中含有大量 HF-MSC 及具有促进毛发生长的作用。

OR-0461

宏微结构复合体筒状骨的构建与原位再生修复

张一帆
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 在大段骨缺损修复中, 支架的结构强度和功能的仿生至关重要。支架材料的强度、促进骨再生能力, 骨组织的多级复杂结构仿生是骨支架制备面临的主要挑战

方法 制备基于沸石咪唑酯框架-8-聚己内酯 (ZIF-8-PCL) 的生物复合材料, 对复合材料的细胞黏附性以及矿化性能进行测定, 验证复合材料的生物相容性和增成骨性能。采用近场熔体静电直写技术 (MEW) 打印出复合筒状骨支架。制备基于聚乙二醇、透明质酸的复合生物墨水, 对其的光流变学和力学性能进行表征, 验证复合生物墨水的可打印性和生物相容性。采用数字光处理 3D 打印技术 (DLP), 负载人脐静脉内皮细胞 (HuVEC) 打印具有超微结构的微筒状血管支架, 在体外诱导培养。将筒状骨支架与血管支架复合后的骨支架植入新西兰兔股骨缺损部位, 进行大段骨缺损的原位修复。

结果 成功制备沸石咪唑酯框架-8-聚己内酯 (ZIF-8-PCL) 符合生物材料。该复合材料生物相容性好, 矿化后的 ZIF-8-PCL 材料表面有明显钙磷结晶沉积, 比单纯 PCL 材料表现出更高的细胞接种率和增殖率; 该复合材料力学性能强, Micro-CT 3D 重建图像显示, ZIF-8@PCL 材料组出现了较为明显的矿化点, 密度与正常人的骨密度相接近。成功制备的基于聚乙二醇的复合生物墨水的可打印性优越, 可以打印 100 微米的管道结构; 生物相容性良好, 混合内皮细胞、体外培养 7 天, 细胞生长良好。成功制备的负载细胞的具有超微结构的微筒状血管支架体外培养结果显示该支架可以促进血管化。复合体筒状骨体内结果显示该支架可以促进大段骨再生。

结论 利用近场熔体静电直写技术和生物 3D 打印技术与功制备了具有宏微结构的复合体筒状骨。体外和体内结果表明, 该支架可以提高血管化及骨再生效率。本研究证明了模拟骨组织复杂结构的骨支架有助于提高骨再生效率, 为骨再生机制研究提供了新的平台, 为仿天然结构、功能化组织工程支架的设计提供了新策略。

OR-0462

I 型胶原涂层大颗粒骨粉构建组织工程软骨微支架的实验研究

姜宇晗、李甜、张舵
吉林大学第一医院

目的 1. 评估不同 I 型胶原浓度涂层大颗粒骨粉微支架理化性能。

2. 明确不同 I 型胶原浓度涂层大颗粒骨粉微支架体外成软骨能力。

3. 明确不同 I 型胶原浓度涂层大颗粒骨粉微支架在裸鼠体内成软骨能力。

方法 1. I 型胶原涂层大颗粒骨粉微支架的构建：采用物理共混法混匀胶原溶液，冻干法进行微支架制备，交联法交联微支架表面的胶原纤维，胶原浓度梯度对照法进行对照试验。

2. 微支架的理化性状检测：浸泡法测溶胀率，浸泡法及冻干法测降解率，傅里叶红外光谱检测微支架制备前后化学结构的变化，电子显微镜检测微支架表面结构。

3. 微支架-软骨细胞体外共培养及体外成软骨：活/死细胞荧光染色检测细胞黏附情况，CCK8 法测量微支架毒性，电子显微镜检测软骨细胞在微支架表面生长增殖情况，冰冻切片及染色检测体外软骨细胞增殖及蛋白表达情况。

4. 微支架-软骨细胞复合体内植入实验：冰冻切片及染色检测体内软骨细胞及蛋白表达情况。

结果 I 型胶原浓度为 12mg/ml 的微支架生物相容性在三组中最佳，不仅对软骨细胞无毒性，且具有能促进软骨细胞增殖并形成软骨组织的潜力。

结论 1. 成功构建具有良好理化性质及生物相容性的 I 型胶原涂层大颗粒骨粉微支架，并且应用于软骨组织工程。

2. 体内外实验证实 I 型胶原浓度越高，复合支架的生物相容性越好。12mg/ml I 型胶原涂层大颗粒骨粉微支架理化性质及成软骨性能更优良，更具备修复头面部软骨缺损的潜力。

OR-0463

脂肪干细胞胶联合结构脂肪移植促进单点大体积脂肪移植存活的实验研究

沈树毅、雷忱、倪雪君、王美水、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 通过配制不同比例的脂肪干细胞胶（SVF-gel）与结构脂肪（Coleman fat），观察不同注射量的单点脂肪移植对移植术后脂肪体积保存率的影响，并观察其组织形态学改变，为提高脂肪移植的存活率提供科学依据。

方法 经抽脂手术获取人脂肪颗粒，通过离心及机械乳化制备 SVF-gel 并采用流式细胞术分析细胞成分。取 108 只 BALB/c 裸鼠并根据不同单点脂肪注射量随机分为 0.3ml、0.6ml、1.0ml 注射组；每组再根据 SVF-gel 与 Coleman fat 不同比例分为 4 个小组：a.单纯注射 Coleman fat 组（Col 组）；b.SVF-gel 与 Coleman fat 比例为 1:3（1SVF-gel+3Col 组）；c.SVF-gel 与 Coleman fat 比例为 1:1（1SVF-gel+1Col 组）；d.单纯注射 SVF-gel 组（SVF-gel 组）。将制备的复合物依照分组分别注射入 BALB/c 裸鼠双侧背部皮下。术后观察移植体大体形态并采用排水法及 micro-CT 扫描检测移植物体积。

结果 （1）实验所使用 SVF-gel 经流式细胞分析 SVF 细胞总数；（2）移植术后第 90 天，0.6ml 注射组中 1SVF-gel+3Col 组大体形态优于对照组 1SVF-gel+3Col 组，1.0ml 注射组大体形态差。0.6ml 注射组 1SVF-gel+3Col 组术后脂肪移植体保存率明显高于 0.3ml 注射组，同时损伤评分低于后者；

（3）术后第 30 天，Coleman 组移植脂肪包含大量 perilipin-阴性区和油囊肿，而 SVF-gel 组移植脂肪中出现大量脂肪细胞；（4）术后早期 SVF-gel 组、+3COL 组与+1COL 组血管数量在第 3 天开始逐渐增加，第 14 天达到高峰。Coleman 组血管数量在第 14 天缓慢增加并维持较低水平；（5）

术后第 14 天 Coleman 组呈大范围 HLA 阳性, 其余各组 HLA 阳性细胞出现在成熟脂肪细胞间隙并呈微血管样分布。+3COL、+1COL 组可见少量散在存活成熟脂肪细胞其细胞核与 HLA 阳性重叠。**结论** 本研究通过观察不同注射量的单点脂肪移植对术后脂肪移植物的大体观、存活率、组织形态学等的影响, 发现 0.6ml 注射组的 SVF-gel 辅助 Coleman fat 移植组与 0.3ml 注射组的移植脂肪体积保存率相仿, 且 1SVFgel+3COL 组移植效果最佳, 因此单点大体积 SVF-gel 辅助脂肪移植拥有良好应用前景。

OR-0464

提高干细胞衍生物制备技术以及应用于皮肤毛发再生的技术探讨

杨旅军

汕头大学医学院第二附属医院

目的 探索干细胞及衍生物制备技术改进以及如何更安全、有效应用于皮肤再生和毛发再生的实践。

方法 1. 改进细胞培养基, 提高脐带间充质干细胞 (HuMSC) 培养效率和细胞质量; 2. 3-D 架构培养 HuMSCs, 以提高细胞生长因子的分泌水平; 3. 利用临床输液的成分进行培养基替代实验; 在不同时间点收集 HuMSCs 单层和 3-D 培养条件下的培养上清液, 对上清液中细胞生长因子 (HGF, KGF, VEGF, TGF-beta1 等) 的分泌水平进行比较分析; 在动物实验中对细胞和上清液在皮肤再生修复和毛发再生中的作用。针对皮肤衰老、雄激素型脱发, 应用上清液皮内注射, 进行临床效果的观察。

结果 改进的低血清培养基提高了 HuMSCs 的培养效率及细胞的形态; 3-D 架构培养的 HuMSC 分泌的细胞生长因子, 如 HGF, KGF, VEGF, TGF-beta1 相比较单层培养有大幅升高。动物实验, 上清液比 HuMSC 细胞更有效促进光老化皮肤的修复和毛发的生长; 对皮肤老化以及男性及女性型 AGA 脱发, 均显示良好的再生治疗效果。

结论 HuMSCs 在 3-D 培养条件下, 可以大幅提高有关组织修复的细胞生长因子的分泌水平; 临床用液体成分可以替代细胞培养基、构成上清液的基本组成; HuMSCs 培养上清液可以有效应用于治疗皮肤老化和 AGA 脱发。

OR-0465

脂肪干细胞体外诱导分化的研究进展

高宇

南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 脂肪干细胞 (Adipose Derived Stem Cells, ADSC) 是从脂肪组织中分离得到的一种具有多向分化潜能的干细胞, 能分化成为脂肪细胞、成骨细胞、软骨细胞、肌细胞、神经细胞等多种组织细胞, 很多因素参与这一过程的发生发展, 现就脂肪干细胞的生物学特性及体外诱导分化的条件及影响因素进行综述。

OR-0466

羊膜上皮细胞来源胞外囊泡对毛囊周期及 毛发再生的影响及其机制

赵敬军¹、金佳慧²

1. 上海交大附属新华医院

2. 同济大学附属同济医院

目的 不断探索新的脱发治疗技术有重要的临床价值，我们课题组探究人类羊膜上皮细胞（hAECs）和人类羊膜上皮细胞来源的细胞外囊泡(hAEC-EVs)对脱毛模型小鼠的毛发再生作用及其相关机制。

方法 从人羊膜中分离出 hAECs，并鉴定特异性标记物。从 hAECs 培养基中分离出 hAEC-EVs，并通过纳米粒子跟踪分析 (NTA)、透射电子显微镜 (TEM) 和蛋白质印迹进行鉴定，利用 hAECs 或 hAEC-EVs 治疗脱毛的 C57BL/6 小鼠，H&E 染色、RT-PCR 和免疫荧光染色用于分析促进毛发生长作用，并使用 Ki67 免疫荧光染色和划痕实验来评估 hAEC-EVs 对人毛囊乳头细胞增殖和迁移能力的影响。体外培养离体的人类毛囊，并使用 hAEC-EVs 刺激，每天观察并记录毛囊的形态和毛纤维伸长长度。

结果 hAECs 和 hAEC-EVs 促进了脱毛后小鼠的背部毛发再生，并且治疗组和米诺地尔阳性对照组相比促进毛发生长的疗效相似，无统计学差异。hAEC-EVs 显著促进了毛囊乳头细胞的增殖和迁移。在离体的人类毛囊体外培养过程中，hAEC-EVs 促进毛囊体外的生长并且延长毛囊存在生长期的时间。hAEC-EVs 可能通过上调促进毛发生长的信号通路的信号分子，包括 Wnt/ β -catenin 和 Shh 信号通路来促进小鼠背毛生长。

结论 hAEC-EVs 通过激活 Wnt/ β -catenin 和 Shh 信号通路促进毛发生长。hAEC-EVs 可能为一种潜在的脱发治疗方法。

OR-0467

脂肪组织脱细胞产物对脂肪移植存活率的影响

吴鼎宇

中南大学湘雅医院

目的 大量研究证实脂肪来源的衍生物具有提高脂肪存活率、促进局部血管化的作用。过去一直认为脂肪干细胞的增殖和分化在这一过程中起着主要作用。然而近期的研究显示，新移植入局部的脂肪干细胞除少数分化成血管内皮细胞外、多数不能存活。因此，我们猜测移植入局部的部分脂肪来源细胞破裂所产生的某些成分可能在促进脂肪移植存活中起着关键作用。

方法 为验证假说、寻找可能的有效成分，我们采取三种不同的方式破裂细胞并获取各种不同的脱细胞产物，通过体外试验比较各脱细胞成分对脂肪间充质干细胞以及血管内皮细胞的影响，并进一步对有效成分进行分析。最后，在动物试验中，对有效成分的促脂肪存活作用进行体内验证。

结果 油层、细胞碎片层对脂肪间充质干细胞及血管内皮细胞均具有损伤作用。而细胞外基质层能为细胞黏附提供良好的支架支撑，但对细胞的生物学功能无明显促进。

结论 实验证实脱细胞产物中的水相层中含有大量脂肪脱细胞活性蛋白，能明显活化脂肪间充质干细胞和血管内皮细胞，从而在提高脂肪移植存活率中起着关键作用。

OR-0468

无细胞脂肪提取物对脂肪间充质干细胞成骨分化能力的影响

徐文清、聂梦麒、吴鼎宇
中南大学湘雅医院

目的 脂肪间充质干细胞 (ADMSCs) 已被证实成骨能力最弱, 但其来源可靠且易获得, 是良好的干细胞来源, 因此, 若能提高 ADMSCs 的成骨活性, 则能为临床骨缺损相关疾病带来新的治疗手段。无细胞脂肪提取物 (Ceffe) 是一种新的脂肪来源的活性蛋白组分, 我们的研究显示其能显著提高 ADMSCs 的成骨能力, 有望使 ADMSCs 更好地应用于骨再生领域。

方法 为研究 FE 对 ADMSCs 成骨分化能力的影响, 我们首先进行 Ceffe 和人源 ADMSCs 的提取和质控, 然后进行体内外实验, 验证了不同浓度 (0%、3%、10%) Ceffe 对 ADMSCs 成骨能力的影响; 此外我们还进行了酶联免疫吸附剂测定实验 (ELLISA) 分析 Ceffe 中含有的生长因子成分, 并进一步分析了 ADMSCs 在接受 Ceffe 刺激后基因的表达情况, 以期更深入地了解 Ceffe 促进 ADMSCs 成骨分化的分子途径。

结果 体内和体外实验均表明, Ceffe 能加快 ADMSCs 的成骨分化时间, 增加骨量; 且随 Ceffe 浓度增高, 促进效果加强。

结论 Ceffe 对 ADMSCs 的成骨分化能力有显著的促进作用。

OR-0469

如何撰写国家自然科学基金标书

孙家明
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨撰写国家自然科学基金的方式方法, 提高国家自然科学基金的中标率

方法 作者总结近 5 年来撰写国家自然科学基金的经验, 并以 10 余份中标标书为实例, 从课题凝练、题目提出、摘要要点、正文撰写、注意事项介绍撰写经验。

结果 近 5 年本科室中标各种基金 20 余项, 其中国家自然科学基金 10 余项, 总经费达 3000 余万元, 中标率年平均在 20% 左右, 青年基金中标率达近 80%。

结论 扎实的基础研究, 认真的撰写态度, 丰富的前期积累是提高国家自然科学基金中标率的关键因素

OR-0470

脂肪干细胞仿生支架联合 VEGFa siRNA-LNPs 促进皮下软骨形成

陈怡、韩岩
中国人民解放军总医院第一医学中心整形修复科

目的 整形修复科的软骨重建大多通过外科手术置入支撑物实现, 比如鼻整形术和小耳畸形的自体肋软骨植入和假体材料植入, 但存在自体软骨来源受限、假体排斥外露等问题。因此, 寻找一种临床适用且不会或降低对健康组织损伤的假体来源对于软骨的再生具有重要意义。脂肪来源的干细胞 (ADSC) 具有优秀的自我更新、增殖、和免疫调节能力, 并且在多次增殖后还能保持其成软骨潜能, 可以很方便地通过微创抽脂术大量获得, 为创造生物工程颅面软骨带来了新的希望。然而皮下血管的侵袭会导致组织矿化和骨化, 不利于基于干细胞的软骨重建。

方法 本文利用脂肪干细胞, 结合 GelMA 水凝胶构建了一种新型组织工程仿生支架。为了抑制局部血管系统的浸润, 我们加入了 VEGFa siRNA, 并且通过微流控自组装技术制备出优化的阳离子脂质纳米颗粒 (LNPs) 以实现 VEGFa siRNA 的高效递送。将干细胞支架植入裸鼠皮下, 8 周后观察血管浸润及软骨再生情况。

结果表明, 我们成功制作出了 LNPs, 这是一种无毒、安全、高效的递送载体, 表现出良好的转染和内体逃逸能力。VEGFa siRNA-LNPs 在体外能成功下调 VEGFa 的表达。将水凝胶-细胞-VEGFa siRNA-LNPs 支架植入裸鼠皮下的结果表明, 我们在皮下环境中成功实现了软骨的再生。新生的软骨组织更优, 不仅有更多的软骨细胞外基质, 并且软骨相关标志 SOX9 以及 COL-II、Acan 等显著上调。这归因于 VEGFa siRNA 抑制血管形成, 营造了一个局部缺氧和缺乏营养供应的环境, 通过上调细胞中的 HIF-1 α 和 FOXO 来帮助软骨的再生。

结论 总之, 我们构建了一个水凝胶-细胞- VEGFa siRNA -LNPs 支架, 实现了卓越的软骨再生。这是一种非常有前景的软骨重建策略, 突破临床小耳畸形、鼻整形的假体材料瓶颈, 是干细胞临床转化的一次创新尝试, 为临床应用前大规模研究的投入提供理论依据。

OR-0471

间充质干细胞成骨分化的生物标志物筛选： 一项基于生物信息学的综合研究

冯子懿

中国医科大学附属第一医院

目的 诱导间充质干细胞 (MSCs) 成骨分化修复骨缺损具有巨大的潜力。本研究旨在通过生物信息学分析新发现 MSCs 成骨分化的关键生物标志物, 并分析其与免疫和炎症可能存在的调节作用。

方法 研究者从基因表达综合数据库中获得 7 个数据集 (GSE159137、GSE159138、GSE114117、GSE88865、GSE153829、GSE63754、GSE73087), 并从训练数据集中鉴定出共 200 个差异表达基因 (DEGs)。通过选择逻辑回归算法筛选生物标志物, 并在验证集中验证其效能。

结果 筛选出 FKBP5、IGFBP2、PTGER2、SAMHD1 和 TMTC1 五个因子为间充质干细胞成骨相关的生物标志物。我们还检测了成骨过程中免疫和炎症相关基因的差异表达, 并分析了它们与选定的生物标志物的相关性。

结论 我们研究确定了五种与干细胞成骨相关的生物标志物, 并探讨了它们在免疫调节、炎症和组织工程等方面的潜在前景。

OR-0472

ADSCs 与外泌体为“诱导因子”的 HA 涂层多孔 钛合金支架体外复合培养及生物相容性研究

佟爽

中国医科大学附属第一医院

目的 本研究探讨 ADSCs 在支架上的生长方式取决于支架材料的表征: 局部形态、表面能及化学能。从而决定了细胞将以何种方式粘附到材料表面。从而评估 HA 涂层多孔钛合金支架作为外泌体及脂肪干细胞促进骨愈合传递装置的可行性。

方法 本实验将人 ADSCs 在 HA 涂层多孔钛合金支架上培养, 并添加人脂肪干细胞来源的外泌体, 观察其在材料表面早期的附着生长情况。将人 ADSCs 接种于外泌体为“诱导因子”的 HA 涂层多孔钛合金支架及不含有外泌体的 HA 涂层多孔钛合金支架并设立对照组 (无涂层多孔钛合金支架组),

研究并比较三种支架材料中 ADSCs 增殖、粘附、分化及成骨性能。应用细胞计数法检测 ADSCs 粘附情况、扫描电镜观察 ADSCs 在支架内生长情况、CCK-8 法检测 ADSCs 增殖、ALP 检测 ADSCs 活性, 为日后临床实验及应用提供理论和实验数据。

结果 通过细胞早期粘附率测试我们证明了 HA 涂层多孔钛合金支架可以增加人 ADSCs 粘附。同时也证明了 Exos 无法促进 ADSCs 在支架中的早期粘附。SEM 可见, ADSCs 细胞向四周伸出的伪足明显伸长并跨越支架孔隙生长, 形成一种锚状结构与支架牢固结合, 并与其他细胞的伪足相连, 细胞连接成片。通过 CCK-8 及 ALP 实验表明 Exos 能都促进 ADSCs 在 HA 涂层多孔钛合金支架上的增殖及活性。

结论 在体外 HA 涂层多孔钛合金支架对人 ADSCs 的生长、增殖、分化均具有良好的生物相容性及低毒性。脂肪干细胞来源的外泌体对人 ADSCs 在 HA 涂层多孔钛合金支架内的生长有明显的促进作用。在体外实验中 HA 涂层多孔钛合金支架对人 ADSCs 的生长、增殖、分化均具有良好的生物相容性。HA 涂层多孔钛合金支架材料可为细胞提供一个三维立体的生长环境, 促进细胞向支架内部生长, 并保证足够的养分和气体交换。为组织工程化骨在口腔颌面外科领域的临床应用奠定了基础, 同时为临床新型骨缺损修复材料的开发及应用提供实验依据。

OR-0473

光固化水凝胶负载浓缩低氧预处理的 ADSC-CM 促进老年难愈性创面愈合和血管再生

李仕一

中国人民解放军总医院第四医学中心烧伤整形医学部整形修复科

目的 研究应用可光固化的水凝胶负载浓缩的低氧预处理的脂肪来源间充质干细胞条件培养基 (concentrated adipose-derived mesenchymal stem cells conditioned medium, cADSCs-CM) 对老年难愈性创面的修复作用。

方法 从人体脂肪组织中分离出原代 ADSCs, 并通过流式细胞术和分化试验对其进行表征。第 4-6 代 ADSC 在缺氧和常氧环境中预处理收集条件培养基, 然后将条件培养基浓缩制备浓缩 ADSC 条件培养基 (cADSC-CM) (在缺氧条件下从 ADSC 中收集的一种称为 hypo-CM, 来自 normoxia 的那个被称为 nor-CM)。检测细胞因子的浓度。经 cADSC-CM 处理后, 检测人脐血管内皮细胞 (HUVECs) 的增殖、迁移和成管能力, Western blotting 检测 Akt/mTOR 和 MAPK 信号通路。制备 GelMA+hypo-CM 水凝胶, 并对其形态、蛋白质释放效率、降解速率、力学性能和流变性能进行了综合评价。在 20 个月大的老鼠的背上制造了全层皮肤伤口。术后分别在创面涂敷 GelMA、GelMA+F12、GelMA+hypo-CM、GelMA+nor-CM。进行 H&E、Masson 和免疫组织化学染色, 并使用激光多普勒灌注成像仪评估血液灌注。

结果 1) 老化皮肤的伤口比年轻皮肤的伤口愈合得更慢, 并且血流灌注较差; 2) 缺氧预处理的 ADSCs 通过激活 HIF1 α 分泌更多的细胞因子, 包括 VEGF; 3) hypo-CM 通过 VEGF/Akt/mTOR 和 MAPK 信号通路促进 HUVECs 的增殖和迁移; 4) GelMA-hypoCM 水凝胶在体内加速老化皮肤的伤口愈合和血管生成。

结论 光固化水凝胶负载浓缩低氧预处理的 ADSC-CM 促进老年难愈性创面愈合和血管再生。

OR-0474

褪黑素通过调控 circ_0003865/miR-3653-3p/GAS1 信号轴从而促进人骨髓间充质干细胞成骨分化

王旭东¹、张紫机¹、彭焰²、黄东生²

1. 中山大学附属第一医院

2. 中山大学孙逸仙纪念医院

目的 环状 RNAs (circRNAs) 对褪黑素 (melatonin, MEL) 促进人骨髓间充质干细胞 (bone marrow mesenchymal stem cells, BMSCs) 成骨分化过程的影响目前仍未清楚。我们本研究目的是探索 circRNA 在 MEL 调节的 BMSCs 成骨分化过程中的作用。

方法 1.通过测序对 MEL 处理的 BMSCs 的 circRNAs 和 mRNAs 差异图谱进行呈现, 然后使用 RT-PCR, Sanger 测序和 qRT-PCR 进行验证;

2.沉默和过表达 circ_0003865 进行功能研究;

3.通过数据库分析对 circRNA 结合的 microRNAs 以及靶向调控的 mRNAs 进行了预测, 并通过 qRT-PCR, RNA 结合实验和双荧光素酶报告基因分析实验进行验证;

4.通过 qRT-PCR, WB, 茜素红染色和 ALP 染色验证了 circ_0003865 / miR-3653-3p /GAS1 信号轴在 BMSCs 成骨分化过程中的作用;

5.在骨质疏松症小鼠模型中探索 circ_0003865 对骨质疏松症 (osteoporosis, OP) 的影响。

结果 1.MEL 促进 BMSCs 的成骨分化;

2.RNA 测序结果显示 MEL 处理使 BMSCs 中 circ_0003865 的表达显著降低。一方面, 沉默 circ_0003865 能促进 BMSC 的成骨分化。另一方面, 过表达 circ_0003865 则减弱了 MEL 对 BMSCs 成骨分化的促进作用, 提示 circ_0003865 在褪黑素促进 BMSCs 成骨分化过程中发挥负性调控作用;

3.circ_0003865 能结合 miR-3653-3p 从而促进 BMSCs 中 GAS1 基因的表达, 提示 circ_0003865/miR-3653-3p/GAS1 信号轴在褪黑素促进 BMSCs 成骨分化过程中发挥重要调控作用;

4.通过动物体内研究发现沉默 circ_0003865 能抑制 OP 小鼠模型的进展。

结论 褪黑素通过调控 circ_0003865/miR-3653-3p/GAS1 信号轴从而促进人 BMSCs 成骨分化并延缓 OP 的进展。

OR-0475

干细胞备案临床研究现状难点分析及建议

龙笑

北京协和医院

目的 分析按照国家卫健委及国家药监局的审评制度, 目前干细胞备案临床研究的难点。

干细胞临床备案研究过程中, 目前审核部门存在大量积压, 排队周期长、检验周期 10 个月, 通常一个项目从开始沟通送检排队到项目检验报告出具需 1.5-2 年时间。目前临床备案流程复杂, 约每季度/半年进行一次审核, 从准备备案到正式开始临床研究流程周期需 1 年左右。

方法 结合临床实际, 对现有的审评审批卡点提出建议

结果 2015 年 7 月 30 日, 国家卫生计生委、国家食品药品监管总局联合发布《干细胞制剂质量控制及临床前研究指导原则(试行)》, 其中, 二(三)3.干细胞制剂的质量复核规定: “由专业细胞检验机构/实验室”, 进行干细胞制剂的质量复核检验, 并出具检验报告”。中国药品监管科学行动计划第二批重点项目二“干细胞和基因治疗产品评价体系及方法研究”中, 围绕干细胞和基因治疗产品评价方法及标准、质量研究与质量控制评价技术等, 深入开发干细胞和基因治疗产品非临床评价方法。

结论 针对于干细胞治疗临床罕见性疾病,可以采取类似药物监管的模式,在中检院检验过程中可以进行优先审评/检验的通道,加快进入临床的速度,增加罕见病的治疗手段,使病人可以快速获得新的治疗手段。

随着细胞产业的发展和细胞治疗产品的特点,药典中的部分检验技术不足以满足细胞治疗产品的放行检验,亟待发展新的开发技术,吸纳专注细胞研究的企业开发的新技术,可以加速新的检验方法的开发和验证。

OR-0476

携载脂肪间充质干细胞培养基和曲安奈德的角蛋白超强微针贴片治疗病理性瘢痕

王志国、李聪
青岛大学附属医院

目的 脂肪间充质干细胞(ADMSCs),有望用于瘢痕治疗,但其应用方式面临挑战。曲安奈德是临床治疗病理性瘢痕的一线用药,但是,局部注射的剧烈疼痛让患者望而止步。微针可有效刺破皮肤表皮到达皮肤真皮层,相对于皮下注射,具有无痛、微创、药物渗透均匀的特点。角蛋白是自然界广泛存在的生物蛋白,具有生物相容性良好、来源丰富、成本低廉的优势。本研究应用 ADMSCs 条件培养基(ADMSC-CM)与角蛋白构建微针并携载曲安奈德,探索微针对瘢痕的治疗作用和机制。

方法 分离鉴定人 ADMSCs,体外培养并收集条件培养基,冻干机冻干获得 ADMSC-CM 粉末。收集未经过烫染的人发,还原法提取角蛋白。CCK-8 法验证角蛋白细胞生物相容性;不同浓度的 ADMSC-CM 与角蛋白混合成胶,电镜扫描,统计孔径率;明确角蛋白与 ADMSC-CM 成胶最适浓度后,采用真空+超声法制作微针,对微针外形、力学性能、体内降解速率、药物释速率进行表征检测。体外培养人瘢痕成纤维细胞,加入 ADMSC-CM 和曲安奈德,CCK-8 法和划痕法检测细胞的增殖和迁移能力,细胞免疫荧光方法检测细胞内 α -SMA 表达。建立兔耳增生性瘢痕模型,分为空白组、单纯角蛋白微针组、ADMSC 微针组、曲安奈德微针组、ADMSC+曲安奈德微针组、曲安奈德皮下注射组,每周一次,连续治疗四周,每周通过超声测量瘢痕厚度,拍摄瘢痕外观图片,检测瘢痕透光性能;分别在第二、四周取病理标本,通过 qPCR 和 Western-blot 检测成纤维细胞中 Wnt2、TGF- β 1、TIMP1 的 mRNA 和蛋白表达,并进行 HE、Masson、免疫组化染色分析。

结果 成功使用 ADMSC-CM 与角蛋白构成凝胶,制成微针;微针具有超强的机械性能,能承受 500g 砝码,能够有效刺透坚硬的瘢痕皮肤。ADMSC-CM 与曲安奈德具有协同作用,抑制瘢痕成纤维细胞增殖、迁徙及 α -SMA 表达。在动物实验中,ADMSC-CM 与曲安奈德联合应用组,瘢痕指数明显降低,HE 染色显示瘢痕更薄,Masson 显示胶原表达更少,qPCR、Western-blot 和免疫组化显示 Wnt2、TGF- β 1、TIMP1 的表达明显降低。

结论 应用 ADMSC-CM 和角蛋白制作成机械强度足够大的可溶性微针,携载曲安奈德后,对病理性瘢痕有较好的治疗效果。

OR-0477

糖酵解激活表皮干细胞增殖促进毛发生长的研究

许言文、张菊芳
杭州市第一人民医院

目的 深入解析雄激素脱发发病机制,发现新的治疗脱发的干预靶点,进而开发治疗雄秃的新型小分子药物。

方法 利用单细胞转录组测序绘制雄激素脱发毛囊组织转录组图谱，基于转录组比较分析发现新的雄秃可能的发病机制，并在原位毛囊组织染色蛋白水平验证转录组水平发现的差异。利用细胞培养及体外毛发组织培养进行针对性高通量小分子靶点药物筛选，获得可促进毛发生长的小分子药物。利用雄秃小鼠模型验证进行体内实验，验证体外筛选得到的小分子药物的作用的真实性。

结果 通过比较雄秃病人脱发区毛囊与非脱发区毛囊组织及正常成年男性健康毛囊组织细胞，发现雄秃病人脱发区毛囊组织中各类细胞数量均有不同比例的下降，其中表皮干细胞数量下降的比例最为显著。同时脱发区毛囊组织中存留的表皮干细胞上调凋亡相关基因的表达，并同时伴有糖酵解水平的下调。体外培养的表皮干细胞及毛法组织过程中添加激活糖酵解的小分子，可以促进激活表皮干细胞的增殖活性、并提高毛发组织的毛干延长速度。在雄激素脱发的模型小鼠体内实验过程中，外涂该促糖酵解的小分子药物 2 周后可明显促进雄秃小鼠模型的毛发生长。

结论 表皮干细胞的丢失在雄激素脱发发病中起到了一定的作用。通过上调糖酵解水平可逆转表皮干细胞低增值能力的状态，进而促进毛发的生长。

OR-0478

PDGF-BB 联合脂肪干细胞通过调节 PTEN/AKT 通路加速伤口愈合

来方远、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 伤口周围细胞增殖和迁移是伤口愈合的关键。脂肪干细胞 (Adipose-derived stem cells, ADSCs) 已被广泛证明可以促进伤口愈合。我们的研究旨在评估血小板来源生长因子-BB (Platelet-derived growth factor-BB, PDGF-BB) 联合 ADSCs 对伤口愈合的影响

方法 我们从 4 只健康的 SD 大鼠身上分离 ADSCs。利用两步离心法制备富血小板的血浆 (Platelet-rich plasma, PRP)。通过流式细胞仪鉴定 ADSCs。使用 CCK-8、Transwell 和 Western blot 检测 ADSC 在 PRP、PDGF-BB 中的活力及增殖、迁移能力，并研究了该作用与 PTEN/AKT 信号通路的关系。然后，我们在 SD 大鼠上建立了一个创伤模型。用 PRP、PDGF-BB 处理的 ADSC 注射到伤口周围的皮下。分别通过 H&E 染色、Masson 染色、IHC 和 Western blot 从病理学评估 ADSCs 加入 PDGF-BB /PRP 对伤口愈合的变化，及对 PTEN/PI3K/AKT 通路的影响

结果 我们成功的分离出了 ADSCs。PRP 和 PDGF-BB 通过调节 PTEN/AKT 通路，增强了 ADSCs 的活力和迁移能力。有然而，LY294002 抑制了 PDGF-BB 在 ADSC 上的作用。在体内实验中，PDGF-BB/PRP 联合 ADSCs 促进了伤口的愈合，改善了组织学损伤。此外，PDGF-BB/PRP 联合 ADSCs 可降低皮肤组织中 PTEN 的表达水平，并提高 CD31 的表达水平，和 p-AKT/AKT 的比值

结论 PDGF-BB/PRP 联合 ADSCs 通过调节 PTEN/PI3K/AKT 通路和促进血管生成加速伤口愈合

OR-0479

脂肪干细胞对隆突性皮肤纤维肉瘤作用的机制研究

袁兆琪、朱朱、孙笛、刘菲、罗旭松、杨军
上海市第九人民医院

目的 隆突性皮肤纤维肉瘤(DFSP)是除卡波西肉瘤外最常见的皮肤软组织肉瘤。手术治疗是 DFSP 治疗的金标准，但是术后巨大创面缺损的功能与外观修复仍是亟待解决的问题，目前研究已经报道了自体脂肪组织移植的临床运用，但尚未有体外实验的验证。因此我们将通过探究脂肪组织中具有修复潜力的脂肪干细胞 (ADSCs) 对 DFSP 细胞的作用以明确其生物安全性。

方法 将原代培养的 DFSP 细胞与 ADSCs 在条件培养基或 Transwell 系统中间接共培养。通过评估

DFSP 的增殖、迁移、侵袭、血管生成和肿瘤相关基因的表达来分析 ADSC 对其影响。

结果 我们的实验结果表明, ADSCs 能够促进 DFSP 细胞的增殖、迁移、侵袭和血管生成, 同时 β 型血小板源性生长因子受体 (PDGFR β)、I 型胶原 $\alpha 1$ 链 (COL1A1)、血管内皮生长因子 (VEGF)、肝细胞生长因子 (HGF) 和碱性成纤维细胞生长因子 (bFGF) 的表达水平显著升高。

结论 本研究表明 ADSCs 可增强体外培养的 DFSP 细胞的恶性生物学行为, 在将富含 ADSCs 及其相关脂肪衍生物应用于可能存在的带瘤再生治疗时应注意生物安全性问题。

OR-0480

干细胞外泌体在抗皮肤老化中作用的研究进展

吴金燕^{1,2}、刘建兰²、朱敏²、徐金华^{2,3}、朱峰⁴、王佑春⁵、刘志飞⁶、朱宁文^{2,3}

1. 成都市第二人民医院医学美容中心

2. 复旦大学附属华山医院皮肤科

3. 复旦大学皮肤病研究所

4. 海军军医大学附属长海医院烧伤科

5. 中国食品药品检定研究院细胞室

6. 北京协和医院整形美容外科

目的 外泌体作为无细胞治疗的替代方法, 规避了干细胞移植治疗中存在的免疫排斥、干性维持、细胞衰老和致癌等风险, 有望成为抗衰老领域的新方向。

方法 查阅近年来与外泌体及皮肤衰老相关的研究文献, 回顾了干细胞来源的外泌体对皮肤成纤维细胞功能、细胞外基质降解及抗氧化等方面的影响及分子机制研究进展。

结果 干细胞是一种具有自我复制能力的多潜能细胞, 具有强大的组织修复与再生能力。研究表明将干细胞植入体内显著延缓衰老,但在组织中却未检测到植入的干细胞, 提示其抗衰老作用可能通过旁分泌作用实现, 而细胞旁分泌最重要的结构就是外泌体。干细胞外泌体抗皮肤老化的可能机制为: 1.外泌体促进成纤维细胞的增殖、迁移及血管再生; 2.外泌体不仅下调自然衰老成纤维细胞中基质金属蛋白酶(MMP)表达, 同时对 UVB 诱导的成纤维细胞过表达 MMP1、MMP3 也有显著抑制作用; 3.外泌体通过上调超氧化物歧化酶 2 (SOD2) 来降低活性氧 (ROS) 水平, 通过抑制还原型辅酶 II (NADPH, 也叫 NOX) 系列的 NOX1、NOX2 表达, 从而减少 ROS 产生。

结论 干细胞外泌体通过激活多种信号通路参与调控成纤维细胞增殖能力, 恢复细胞外基质成分, 降低 ROS 水平, 进而逆转皮肤老化, 给抗衰老治疗带来了新的希望。

OR-0481

调控脂肪来源干细胞特定死亡通路蛋白 RIP3 对其体内外生物学活性影响

杨振宇、祁佐良

中国医学科学院整形外科医院

目的 通过已经建立的氧糖剥夺 (oxygen-glucose deprivation, OGD) 干预模型针对人源脂肪来源干细胞 (adipose-derived stem cells, ADSCs) 进行处理, 在体外水平研究抑制 RIP3 表达对于 ADSCs 程序性坏死水平及其细胞生物功能的影响, 同时进一步通过体内实验, 研究降低 ADSCs 程序性坏死水平对颗粒脂肪移植后存活的影响。

方法 对 ADSCs 进行氧糖剥夺处理, 确定最适 OGD 处理时间, 验证程序性坏死的发生; 采用受体相互作用蛋白激酶 3 (receptor-interacting protein kinase 3, RIP3) 抑制剂 GSK'872 预处理 ADSCs, 并对 ADSCs 后续的细胞活性、成脂分化潜能、成血管潜能、炎症调节能力进行验证; 采用细胞辅助脂肪移植 (cell-assisted lipotransfer, CAL) 技术, 将不同处理的 ADSCs 混合颗粒脂肪

移入裸鼠背部皮下层次,在不同时间节点对颗粒移植体进行体积、质量进行测量,并进一步验证关键通路蛋白的表达差异,同时检测脂肪细胞完整性和新生血管情况。

结果 ADSCs 在 OGD 处理 4 小时后细胞活性即到达被抑制峰值,同时程序性坏死的相关通路蛋白可被检出,半定量表达在 4 小时同样达峰。GSK'872 作为 RIP3 特异性激酶抑制剂,在 1 μ M 的有效浓度可以显著降低 ADSCs 因 OGD 处理出现的程序性坏死;经由 GSK'872 预处理后的 ADSCs,在 TransWell 模型中,保留了更好的迁移能力和对人脐带静脉血管内皮细胞(human umbilical vein endothelial cells, HUVECs)更好的募集效果,在成脂分化试验中有更多的油红 O 着色,并且其 AnnexinV/PI 双染结果表现出更少的坏死比例,而其关键通路分子 PPAR γ 、VEGFA 等 mRNA 及蛋白水平的检测结果同以上试验相符;此外, RIP3 的抑制使 ADSC 促炎因子 IL-1 β 分泌降低,抗炎因子 IL-10 分泌增加。

结论 对 ADSCs 程序性坏死的抑制可以提高其在 OGD 环境下的细胞活性、存活比例,并且保留更多的细胞迁移能力;靶向抑制 RIP3 可以保留更多 OGD 环境下 ADSCs 的成脂潜能,并且促进新生血管稳定性,同时提高炎症调节能力,抑制炎症反应。

OR-0482

吸脂部位对冻存脂肪来源干细胞和细胞辅助脂肪移植存活的影响

曲亚平

中国医学科学院整形外科医院

目的 明确不同供区部位的脂肪来源干细胞深低温保存后生物学特性的差异;探讨不同供体部位的冷冻脂肪来源干细胞辅助脂肪移植的效果。

方法 (1) 冷冻 ASCs 生物学特性检测:行吸脂术的健康志愿者,分别从上肢、腹部、髂腰部和大腿四个部位抽取吸脂肪组织 20 ml,采用胶原酶分离获得 SVF,应用 Muse 细胞分析仪检测各部位的脂肪组织内 SVF 的产量和活力,流式细胞仪检测各部位 SVF 中脂肪来源干细胞的占比;ASCs 体外培养,深低温保存 4 周。比较四个供区部位的 ASCs 冷冻后的生物学特性:MSC 表面标记物表达水平;通过 CCK-8 法检测增殖能力,划痕法检测细胞迁移能力;体外成脂、成骨和成软骨诱导评估各吸脂部位 ASCs 深低温保存后的分化潜能,通过 RT-PCR 检测成脂关键基因 PPAR- γ 和 CEBP- α ,成骨关键基因 ALP 和 OPN,成软骨关键基因 COL2A1 和 COMP 的表达水平。

(2) 冷冻 ASCs 辅助脂肪移植动物实验:将脂肪移植体与 4 个不同供区部位的冷冻 ASCs 共移植,皮下注射到裸鼠体内,4 个实验组和 1 个空白对照组(n=10),移植 3 个月取材,比较各组脂肪移植体的重量和剩余体积,HE 染色及组织学评价,分析各组移植体的脂肪细胞完整性、囊肿/空泡、炎性组织、纤维化程度;CD31 免疫组化染色观察各组移植体的新生血管情况。

结果 (1) 大腿的脂肪组织分离的 SVF 计数和活力以及脂肪来源干细胞占比最高,其次是腹部;大腿部位的 ASCs 深低温保存后复苏率最高;供体部位不影响冷冻脂肪来源干细胞的细胞表型和形态;大腿部位深低温保存后脂肪来源干细胞具有较高的细胞增殖和迁移能力,其次是腹部;上肢、腹部、髂腰部和大腿部的冷冻脂肪来源干细胞体外成脂诱导分化潜能相近;腹部和大腿部位的冷冻 ASCs 具有更好的成骨分化潜能;大腿部位冷冻 ASCs 的体外成软骨分化潜能优于其他部位。

(2) 腹部组和大腿组脂肪移植体存活率高于上肢组和髂腰组;腹部和大腿组的脂肪完整性显著高于上肢和髂腰组;腹部和大腿组的囊肿/空泡、炎性细胞浸润程度、纤维化程度显著低于上肢组和髂腰组;脂肪移植体 CD31 免疫组化染色,共移植组间新生血管计数无统计学差异。

结论 与上肢和腰部相比,大腿和腹部的冷冻 ASCs 具有更显著的细胞增殖、迁移能力和多向分化能力,大腿和腹部的脂肪来源干细胞经低温保存后仍保持了较好的生物学特性。大腿和腹部的冷冻脂肪来源干细胞辅助脂肪移植可获得更好的存活。

OR-0483

皮肤牵张再生中的问题 and 研究突破

李青峰、咎涛、周双白
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 皮肤扩张技术已应用 40 余年，是一优秀的治疗技术，也是目前唯一能获得具备完整生理结构与功能皮肤再生的技术，为临床烧、创伤患者的救治，提供了一项有效的治疗手段。但这一技术的应用也遇到了诸多瓶颈问题，限制了其应用的能力和范围。推动皮肤扩张技术的研究和改良，解决皮肤扩张再生技术中存在的问题，将发展成为一新的再生医学治疗手段。

方法 ①针对皮肤扩张技术存在的局限性和临床并发症，系统回顾了几十年来临床应用的数据；②回顾了基础研究的进展，重点阐述了皮肤短期与长期牵张再生的机制研究，解析了早期牵张力引导皮肤组织再生和长期牵张力下皮肤再生能力耗竭的机制；③针对长期牵张所导致的皮肤扩张再生的停滞，提出了干细胞介导的治疗策略，通过对临床 I、II 期研究，发现皮肤扩张再生停滞期的干细胞移植干预，能有效逆转皮肤扩张再生停滞；④进一步探讨超量皮肤再生应用于临床疑难病例的治疗，如：上肢巨痣、女童乳房区域大面积瘢痕挛缩、大面积头颈部瘢痕等的治疗指征；⑤讨论了未来潜在的皮肤扩张治疗靶点的研究，及应对张力、材料等引发并发症的研究。

结果 常规皮肤扩张技术具有较好的疗效，主要问题在于：①扩张皮肤的再生能力有限，无法实现超量扩张再生；②MAPK/API/YAP/CDHI 等基因在皮肤牵张再生中起重要作用。EZH2 引发的甲基化修饰，是长期皮肤扩张再生停滞的主要原因；③干细胞介导治疗，能纠正长期扩张引起的皮肤干细胞耗竭问题，实现超量扩张再生；④临床应用存在材料、张力等问题仍有待于改进。

结论 干细胞治疗、靶向治疗结合传统的皮肤扩张术是一极具潜力的再生医学治疗方法。

OR-0484

衰老过程中脂肪组织间充质干细胞异质性的趋同性变化

刘其伟、傅歆、肖苒
中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 近年来的研究表明，不同年龄段的脂肪间充质干细胞(adipose-derived stem cells, ASCs)具有不同的特性。然而，与年龄相关的 ASCs 异质性变化和潜在机制仍未知。本研究拟利用单细胞数据从单细胞水平解析增龄时 ASCs 的异质性变化及机制。

方法 下载已发表的幼龄(2 周)、成年(8 周)和老年(18 个月)C57BL/6 小鼠单细胞 RNA 测序数据集，并在单细胞水平比较不同年龄组 ASCs 的转录组变化。

结果 通过对不同年龄段 ASCs 的单细胞 RNA 测序数据进行聚类分析，发现 ASCs 有 5 种亚型，特异高表达 Tpt1-ps3 基因的 ASCs 亚型 4(ASC-4)是老年 ASCs 的主要亚群。通过构建干细胞多向分化评估模型并进行打分，发现不同 ASCs 亚型的多向分化潜能差异较大。从 2 周至 18 月龄，ASC-4 的成脂能力持续增强。通过转录因子分析发现，ASC-4 持续高表达特异性转录因子 CEBPB，而 CEBPB 是主要的成脂调节因子之一。通过对 ASCs 和脂肪组织中其他类型细胞之间进行细胞间通讯分析发现，与年龄相关的炎症反应相关因子(如 CXCL12、CCL2、CCL7、CXCR4、ACKR1 和 ACKR2)随年龄增长逐渐上调表达。在诱导成脂的 ASCs 中加入 100 ng/ml CCL2 可显著提供成脂相关基因的表达，并显著促进成脂。此外，加入 CCL2 因子还可增加 PI3K/AKT 信号通路关键基因 AKT 的磷酸化，并抑制 WNT/b-catenin 信号通路关键基因 b-catenin 的表达。

结论 我们的研究在单细胞水平上揭示了增龄时 ASCs 的异质性变化，并发现了成脂分化能力逐渐增强 ASCs 主要衰老亚群。我们提供了与增龄相关的 ASCs 亚群特异性基因集、核心调节子和受配体对。这些结果将有助于揭示增龄时 ASCs 的复杂生物学变化，并为 ASCs 的再生和治疗应用研究奠定基础。

OR-0485

脐带间充质干细胞及其优势功能亚群治疗 糖尿病勃起功能障碍的机制研究

王德志、邱逸群、林剑
福建医科大学附属协和医院

目的 本研究旨在通过单细胞转录组测序解析脐带间充质干细胞（UCMSC）亚群功能异质性，探寻具有高效治疗糖尿病勃起功能障碍（ED）效力的优势功能亚群，为促进干细胞精准治疗方案的制定及其临床转化提供充分的数据支撑及技术支持。

方法 基于单细胞转录组测序结果，初筛具有高效治疗糖尿病勃起功能障碍的优势功能亚群，选定亚群特征基因后采用流式细胞分选术进行亚群富集。使用链脲佐菌素诱导 SD 大鼠产生糖尿病，12 周后运用阿扑吗啡实验筛选出患有勃起功能障碍的 SD 大鼠（DMED），将其分随机为 4 组每组 8 只分别阴茎海绵体注射 PBS（PBS 组），混合干细胞（mixMSC 组），优势功能亚群干细胞（S+MSC 组），不含优势功能亚群干细胞（S-MSC 组）。另选取同周龄的 8 只正常 SD 大鼠作为年龄匹配组（AMC 组）。4 周后测量阴茎海绵体内压（ICP）和平均动脉压（MAP）以评估勃起功能，CD31 检测海绵体内血管数量， α -SMA、Masson 染色检测海绵体平滑肌的数量，eNOS、nNOS 评估勃起关键酶 NOS 的含量。通过蛋白质组学技术解析并验证优势功能亚群携带的蛋白种类及潜在功能。

结果 单细胞转录组测序将脐带间充质干细胞分为 14 个亚群，并从单细胞水平上呈现了干细胞不同亚群的基因表达谱及细胞通讯网络，并确定了具有高效治疗糖尿病勃起功能障碍效力的亚群，确定 S100A9（S+）作为该亚群的标记进行分选。海绵体测压结果显示：ICP/MAP 比值 S+MSC 组比 mixMSC 组显著提升，但仍不及 AMC 组，且 S-MSC 组较 mixMSC 组低但高于 PBS 组。免疫荧光、WB 及 RT-qPCR 法结果显示 S+MSC 组海绵体内 CD31、 α -SMA、eNOS、nNOS 表达量显著高于 mixMSC 组，且 S-MSC 组内 CD31、 α -SMA、eNOS、nNOS 表达量较 mixMSC 组低但高于 PBS 组。蛋白组学结果表明分选出的 S+MSC，相比于 mixMSC 其功能更多富集于促进血管生成、肌肉系统发育，调节氧化应激反应，神经投射维持、PPAR 信号通路、Relaxin 信号通路、糖尿病并发症 AGE-RAGE signaling pathway 等与勃起及糖尿病并发症修复相关的功能。

结论 分选出的脐带间充质干细胞优势功能亚群通过携带更多促进 DMED 大鼠勃起功能恢复的蛋白相比混合干细胞具有更强修复 DMED 大鼠勃起功能的能力，是优化传统干细胞治疗的一种全新方案。

OR-0486

毛囊间充质干细胞来源纳米囊泡治疗皮肤光老化的研究

王祥盛、张菊芳
杭州市第一人民医院

目的 工程化制备毛囊间充质干细胞来源纳米囊泡，验证其治疗皮肤光老化中的作用，并探究其可能机制，为毛囊间充质干细胞衍生物在皮肤老化治疗的临床转化应用提供依据。

方法 （1）分离培养人来源毛囊间充质干细胞，并通过挤压-离心-纯化一体的工程化制备技术，将细胞制备成为纳米囊泡，并对该囊泡进行表征；（2）利用 360nm 中波段紫外光诱导构建裸小鼠皮肤光老化模型，并验证毛囊间充质干细胞来源纳米囊泡的治疗作用；（3）小鼠皮肤组织学染色分析纳米囊泡对皮肤微环境（老化指标、胶原分泌、炎症反应等）的影响；（4）体外以人的真皮成纤维细胞构建细胞光老化模型，通过分析活性氧 ROS 产生、分泌功能、细胞周期，老化基因表达等探究纳米囊泡的治疗机制。

结果 （1）成功制备得到粒径均一的毛囊间充质干细胞来源纳米囊泡，其表面表达外泌体标志物如：

CD9、CD81、TSG101 等；（2）成功构建裸小鼠皮肤光老化模型，与正常小鼠相比，模型组小鼠皮肤明显粗糙，表皮异常增厚，真皮变薄；实验组小鼠真皮层注射毛囊间充质干细胞来源纳米囊泡后，皮肤质地显著改善，真皮层胶原增多；（3）免疫组织化学染色显示囊泡能显著降低组织 β -半乳糖苷酶活性，降低组织 ROS，减轻炎症巨噬细胞浸润；（4）细胞实验证明该囊泡可通过降低真皮成纤维细胞 P53 蛋白及其下游 P21 蛋白的表达，改善紫外光导致的细胞 G1 期阻滞，促进真皮成纤维细胞增殖；通过激活 TGF- β -Smad 信号通路，提高细胞胶原分泌能力；通过增强真皮成纤维细胞抗氧化酶 GPX-1 和 SOD-1 的表达降低 ROS 产生。

结论 毛囊间充质干细胞来源纳米囊泡能治疗裸小鼠皮肤光老化，其机制可能与促进真皮成纤维细胞增殖，提高胶原分泌能力，降低 ROS 产生，降低炎症因子浸润有关。

OR-0487

TSPAN6 通过 syntenin-1 调控脂肪干细胞来源的外泌体分泌的机制研究

乔治华、王先成、邓毅文、曾伟良、杨开、赵弘历、吴菁菁、陈韵竹
中南大学湘雅二医院

目的 本研究希望从四跨膜蛋白 TSPAN6 这一全新角度出发为 ADSCs 来源的外泌体分泌机制提供全新的研究思路，明确 TSPAN6 能否特异性调控 ADSCs 来源的外泌体分泌，从而提高外泌体的产量。

方法 提取原代 ADSCs，并构建 TSPAN6 过表达及敲低模型，提取各组外泌体进行透射电镜、WB 以及粒径分析鉴定。接着通过免疫共沉淀检测 TSPAN6 以及 syntenin-1 的相互作用，并构建 syntenin-1 敲低模型，检测 syntenin-1 的作用。并根据基因序列构建 TSPAN6 与 syntenin-1 区域截断型质粒，并进一步通过酵母双杂交技术进行检测。最后构建大鼠的创面模型，比较 TSPAN6 过表达 ADSCs 来源的外泌体与常规外泌体的应用效果。

结果 发现 TSPAN6 过表达后 ADSCs 提取的外泌体粒子数量显著增加，而 TSPAN6 敲低后的外泌体粒子数量显著降低，WB 呈现为类似的结果。免疫共沉淀实验发现 TSPAN6 能够与 syntenin-1 产生相互作用，并在 syntenin-1 敲低后失去作用。进一步酵母双杂交发现仅有 syntenin-1 野生型与 C 端截断型能够与 TSPAN6 野生型产生相互作用。最终的动物实验表明，TSPAN6 过表达组的创面愈合率更高，瘢痕宽度更窄，胶原沉积度更高，创面部位的血管密度也更高。

结论 TSPAN6 能够促进 ADSCs 中 MVBs 以及 ILVs 的形成，并促进外泌体分泌，提高外泌体产量；TSPAN6 通过其 C 端与 syntenin-1 的 N 端、PDZ1 结构域、PDZ2 结构域相互作用，进而调控 ADSCs 来源的外泌体分泌；TSPAN6 过表达 ADSCs 来源的外泌体具备促进创面修复的功能，并且能更好地促进 HUVECs 以及 HSFs 的增殖和迁移，并促进血管生成。

OR-0488

可注射脂肪脱细胞基质水凝胶结合脂肪间充质干细胞促进创面愈合的应用研究

浦雯雯
中国医学科学院整形外科医院

目的 1. 制备脂肪脱细胞基质水凝胶（Decellularized adipose matrix gel, DAM-gel），对其进行特性分析。

2. 观察脂肪间充质干细胞（Adipose-derived stem cells, ADSCs）在 DAM-gel 中的存活

增殖情况。

3. 将富集 ADSCs 的 DAM-gel 直接注射于小鼠皮肤缺损创面, 观察其对创面愈合的作用。

方法 1. 首先制备脂肪脱细胞基质, 进一步冷冻研磨、溶解消化, 尝试制备 DAM-gel, 对其进行生物学、物理学、材料学特性分析。

2. 将 ADSCs 按 1×10^6 cells/ml 混合接种于 DAM-gel, 进行活/死细胞检测、光镜及激光共聚焦显微镜观察、HE 及 Masson 染色。

3. 于 BALB/c 普通小鼠背部做直径约 1cm 的全层皮肤缺损创面, 分四组 (每组 8 只) 进行相应注射处理。分别于 7d, 14d, 21d 观察创面愈合情况, 取材分析创面及其血管化情况。

结果 1. DAM 肉眼观为乳白色的纤维团块组织, 进一步冻干、冷冻研磨、消化溶解后成功制得热敏感性 DAM-gel: 4°C 呈粘稠液态, 37°C 呈较透明的半固态。生物学检测: DAPI 染色示 DAM 及 DAM-gel 脱细胞程度彻底; HE 及 Masson 染色示 DAM 去除细胞后失去了细胞骨架结构, 呈现蓝染的有序排列的胶原纤维结构。DAM-gel 中胶原结构更加均一化; 四种蛋白免疫荧光示 DAM 及 DAM-gel 均呈阳性。物理学检测: 比浊动力学示凝胶浓度越高, 达到半固态的用时越短。材料学检测: 扫描电镜下相比蜂窝状的 DAM, 凝胶呈现出更加均一的微结构状态, 其纤维排列交错有序, 凝胶浓度越高, 胶原纤维节点密度越高。

2. 光镜下, 悬浮暴露在凝胶中的细胞呈长梭形。活/死细胞检测示细胞在胶内正常存活生长, 7d 后细胞增殖旺盛、状态良好。HE 和 Masson 染色可见蓝染的胶原成分及分布在胶内伸展生长的细胞。激光共聚焦下细胞在三维生长环境中呈自由交错伸展的状态。

3. 动物实验结果示, ADSCs+DAM-gel 可明显促进创面愈合, 而 DAM-gel 组虽也可促进创面愈合, 却较 ADSCs 组效果要差 ($P < 0.05$)。病理切片及组织免疫荧光显示 ADSCs+DAM-gel 用于创面后可明显减轻创面的炎症反应, 促进创面基底微血管形成。

结论 DAM-gel 结合 ADSCs 应用于小鼠创面, 可促进创面基底微血管的形成, 加快创面愈合。

OR-0489

N6-甲基化修饰的 LncCCKAR5 在干细胞治疗糖尿病创面中的作用及其机制

王坚、冷梦琦、郭艳萍、李强、金培生
徐州医科大学

目的 探讨 N6-甲基化修饰的 LncCCKAR5 在人脐带间充质干细胞治疗糖尿病创面中的作用及其机制

方法 通过转录组测序筛选干细胞自噬凋亡相关的 LncRNAs。通过生信分析检测非编码在高糖培养下人脐带间充质干细胞中的水平。构建 LncRNA 的沉默及过表达稳转细胞系, 并通过 qRT-pcr 实验检验其沉默及过表达的效率。通过自噬、凋亡及伪足侵袭实验, 检测 LncRNA 在 hUCMSCs 细胞中的影响。质谱分析筛选 LncRNA 结合蛋白 LMNA, 并通过 RIP 实验验证。分别过表达 LncRNA 和 LMNA, 检验它们的相互调控关系。对 LMNA 调控的分子机制。筛选 LMNA 互作蛋白 MKRN2 并通过 Co-IP 实验验证。检测 MKRN2 对 LMNA 蛋白水平及蛋白半衰期的影响

结果 LncCCKAR5 增强了 MKRN2 与 LMNA 的结合, 同时 m6A 的修饰增强了 MKRN2 泛素化降解 LMNA 的能力 LncCCKAR5 通过 LMNA 影响干细胞的自噬能力从而调控干细胞的衰老、凋亡以及丝状伪足的再生

结论 目前, 自噬对于细胞生存至关重要, 细胞处于不同环境的应激状态下, 细胞生存被激活。通过自噬, 受损的大分子和细胞器将会被降解并再次利用。越来越多的研究者发现, 在高糖环境 hUCMSCs 的凋亡增加损害其伤口愈合效果。与此同时相关自噬也可以调控细胞运动和感受外界能力的丝状伪足的形成。从细胞核周围产生并开始的自噬行为同样调控着细胞衰老。我们认为该自噬过程串联一系列细胞功能变化一同对细胞治疗糖尿病创面发挥相当重要的作用

我们发现高糖处理和正常环境下的干细胞 LncCCKAR5 表达差异明显, 而 LncCCKAR5 介导了自

噬的抑制在高糖环境下诱导了人脐带间充质干细胞的衰老和凋亡并抑制了其丝状伪足降低了干细胞的活性。在机制上 LncCCKAR5 在核内进行 N6-甲基腺苷修饰增加 LncCCKAR5 与底物 LMNA 的结合。通过在细胞质中形成三元复合物 LncCCKAR5/LMNA/MKRN2 复合物促进了 LMNA 的泛素化和降解的进程。此外 LncCCKAR5 对 LMNA 的降解影响了干细胞的自噬,最终抑制了干细胞在糖尿病创面上的愈合作用。本研究阐明了 N6-甲基腺苷修饰的 LncCCKAR5 是如何通过泛素化调节干细胞的自噬从而影响干细胞的凋亡,同时为如何提高干细胞的存活和治疗效能提出了一定的思路

OR-0490

罗非鱼皮来源明胶水凝胶复合脂肪来源的间质血管分数 (SVF) 用于全层皮肤缺损创面修复的研究

罗亚男
青岛大学附属医院

目的 由各种原因(如糖尿病、烧伤、切割伤等)导致的全层皮肤缺损会使皮肤屏障功能受损,容易受内外环境的影响,炎症细胞的侵入,未得到及时有效的治疗的全层皮肤缺损可能会发展为组织溃烂,肢体缺血坏死,器官功能衰竭能严重后果。近年来,水凝胶在伤口修复方面有很大应用前景。然而单纯的水凝胶只能保持伤口湿润,隔离外界细菌,无法应对深层次的皮肤缺损。脂肪来源的间质血管分数 (SVF) 是一种可能适用于治疗全层皮肤缺损的细胞治疗方法。本研究将罗非鱼皮来源的水凝胶与 SVF 结合,研究针对全层皮肤缺损愈合的新型治疗方法。

方法 在本研究中,我们从罗非鱼皮提取胶原蛋白并合成水凝胶,与 SVF 结合成一种复合水凝胶,研究了通过光交联将罗非鱼皮来源明胶水凝胶与 SVF 关联的治疗是否可以改善实验性诱导的大鼠全层皮肤缺损的伤口愈合。准备 40 只雄性 SD 大鼠,在每只大鼠背脊柱两侧造成 4 个直径 1.5 cm 的圆形全层皮肤缺损。四个皮肤缺损分别接受以下治疗:SVF 复合鱼皮明胶水凝胶、鱼皮明胶水凝胶、纱布和空白对照。分别 3、7、10、15 天采用数码摄影、HE 染色。于第 15 天进行马松染色和免疫荧光染色,用 col-1 抗体分析定量 I 型胶原,用 CD31 抗体分析新生血管数量,通过 image-J 分析数据以量化结果。于 3、7 天切取创面组织进行 Elisa 实验定量。

结果 创面愈合照片提示,SVF 复合鱼皮明胶水凝胶的创面缩小面积明显优于其他三组。HE 染色提示,与对照组与纱布组显示松散排列的明胶纤维的伤口相比,鱼皮明胶水凝胶和 SVF 复合鱼皮明胶水凝胶组在每个时间点均显示出更连接良好的基质;特别是在第 15 天,SVF 复合鱼皮明胶水凝胶组显示出完全的再上皮化,并逐渐进入重构阶段,表现为毛囊和血管等附件,创面愈合程度明显优于其他三组;15 天马松染色结果与免疫荧光染色均可证明 SVF 复合鱼皮明胶水凝胶优于其他组的胶原沉积和新生血管数量。第 3、7 天的创面组织 Elisa 实验结果表明 SVF 复合鱼皮明胶水凝胶的生长因子、碱性成纤维生长因子和血管内皮生长因子表达均优于其他三组。

结论 总之,SVF 复合鱼皮明胶水凝胶可通过促进生长因子分泌,增强血管生成、成纤维细胞含量、增强伤口收缩增强大鼠全层皮肤创面的伤口愈合。

OR-0491

SVFs 细胞膜片:一种基于细胞材料调控自体颗粒软骨再生和血管新生的新策略

廖俊琳
南华大学附属第一医院

目的 探索自体颗粒软骨移植体异位移植后调控软骨再生和血管新生的新策略

方法 1) 构建外源性软骨膜类似物 SVFs 细胞膜片。2) 体外验证实验, 通过微血管定量以及 IHC 来评估 SVFs 细胞膜片血管新生潜能; 应用 RT-PCR 和 Western blot 分析 VEGF 及 Ang-1 的分泌和表达情况。3) 体内验证实验, 分三组: SVFs 细胞膜片包裹颗粒软骨组、自体软骨膜包裹颗粒软骨组, 颗粒软骨组。术后 1、3、6 月, 观察移植体大体观; 采用 HE 染色、番红固绿染色、甲苯胺蓝染色、Masson 染色观察移植体组织学变化情况; 免疫荧光染色技术、荧光定量 PCR 及 Western blot 检测移植体中血管新生基因 Ang-1、VEGFmRNA 血管新生基因及相应蛋白的表达。

结果 1) 成功构建出外源性软骨膜类似物 SVFs 细胞膜片, 扫描电镜示细胞膜片中细胞外基质融合紧密, 细胞成梭形排列, 分布均匀。2) 体外实验, 微血管定量以及 IHC 检测 SVFs 细胞膜片可见具有明显特征的毛细血管腔样结构, 且血管密度较高, RT-PCR 和 Western blot 检测 SVFs 细胞膜片组中 VEGF 及 Ang-1 均高表达。3) 体内实验, 移植体大体观在术后 6 个月 SVFs 细胞膜片包裹颗粒软骨组体积和湿重较高, 软骨组织学染色示软骨细胞增生, 可见大量细胞外基质形成, 并可观察到血管新生, 免疫荧光染色、荧光定量 PCR 及 Western blot 结果显示 Ang-1、VEGFmRNA 和蛋白阳性率及表达量均高于其它两组。

结论 1) 本实验成功制备了 SVFs 细胞膜片, 并证实了其具有促血管新生潜能; 2) SVFs 细胞膜片可作为一种基于细胞材料的调控自体颗粒软骨再生和血管新生的新策略, 可能机制与分泌更多的血管新生因子 VEGF 及 Ang-1 有关。

OR-0492

Annexin-V 通过巨噬细胞免疫调节和 软骨细胞保护作用减轻骨关节炎

贾卓璇、张文杰

上海交通大学附属第九人民医院

目的 骨关节炎 (osteoarthritis, OA) 是一种以关节软骨逐渐受到破坏和滑膜炎症为特征的关节系统退行性疾病。在我们前期研究中, 提出了从抽脂废物中提取的无细胞脂肪提取物 (CEFFE), 其富含多种蛋白成分, 并通过体内及体外实验证实了 CEFFE 对于早期骨关节炎的治疗作用。为了进一步探究 CEFFE 中发挥作用的具体成分, 我们将 CEFFE 进行分段盐析后利用巨噬细胞极化模型进行筛选, 发现 CEFFE 中存在的 Annexin-V 蛋白 (A5) 具有抑制巨噬细胞 M0 向 M1 转变的作用。因此我们推测 Annexin-V 可能对早期骨关节炎有治疗作用。

方法 在体内实验中, 我们将 SD 大鼠分为 4 组, 每组 6 只, 分别为 Control, Model, A5 低剂量组, A5 高剂量组。利用左关节腔注射 50 μ L MIA 溶液, 构造体内骨关节炎模型。其中 Control 不做任何处理, 其余各组造模成功后, Model 组给与生理盐水, 其余各组给与相应剂量的 A5, 每 2 周给药 1 次 (共给药 4 次)。检测指标包括行为学实验: 缩爪压力值和步态分析。病理学研究: HE 染色, 番红固绿染色, 甲苯胺蓝染色, CD68 和 CD206 免疫组化。在体外实验中, 我们利用 RAW264.7 及骨髓来源的巨噬细胞在 LPS 及 IFN γ 诱导下可从 M0 型转变为促炎 M1 型的炎症模型, 利用流式及 qRT-PCR 探究 A5 的抗炎作用。利用小鼠原代细胞有无 IL-1 β 和 TNF- α 的条件下, 探究 A5 对软骨细胞的保护作用。

结果 体内实验结果显示, A5 可以改善 MIA 造成的骨关节炎疼痛症状, 且改善关节软骨纤维化, 降低关节软骨细胞增生/变性/坏死/糜烂发生率和/或程度。同时 A5 也可以促进抗炎性巨噬细胞增加, 改善关节腔炎症状态。

体外实验表明, A5 可以降低 M1 型巨噬细胞的比例, 且高浓度 A5 的抑制作用最明显; A5 具有减少软骨细胞凋亡的作用, 且相关基质金属降解酶如 ADAMT5, MMP3, MMP9 及 MMP13 等在经过 A5 的处理后下降, 且以上变化均具有浓度依赖性。

结论 综上所述, 我们在体内骨关节炎模型中证实了 A5 治疗的有效性, 在体外巨噬细胞模型中证实了 A5 可以抑制巨噬细胞从 M1 型向促 M1 型的转变, 从而减少炎症因子的释放; 在体外原代软骨细胞模型中, 证实了 A5 可以减少软骨细胞凋亡, 减少降解酶的产生。

OR-0493

新的阴蒂包皮分型方法及治疗策略初步探索

刘美辰

中国医学科学院整形外科医院

目的 介绍一种新的基于形态学的阴蒂包皮分型方法,探讨其对各类阴蒂包皮修整手术方式选择的指导意义。

方法 2014 年 8 月至 2018 年 4 月,中国医学科学院整形外科医院妇科整形中心共收治小阴唇增生患者 1135 例,其中 975 例合并阴蒂包皮增生。根据阴蒂包皮形态学特征,将阴蒂包皮分为标准型、中央增生型、外侧增生型、复合增生型及特殊类型 5 型。对于中央增生型,根据组织赘余具体情况,又分为包皮过宽和包皮过长两类,分别采用阴蒂两侧三角形皮肤切除术、倒 V 形去皮术将多余阴蒂包皮切除。外侧增生型可采用外侧延伸的楔形切除等术式进行处理。复合增生型阴蒂包皮可将上述几种方法联合应用,去除各个方向多余的组织。

结果 1135 名因小阴唇增生就诊的患者中,160 例(14.1%)阴蒂包皮形态良好。975 例阴蒂包皮形态不佳的患者中,中央增生型患者 179 例(15.8%),外侧增生型患者 487 例(42.9%),复合增生型患者 282 例(24.8%),特殊类型患者 27 例(2.4%),其中 789 例接受阴蒂包皮修整手术治疗。患者根据新的分型方法分类后给与相应治疗措施。所有切口均一期愈合,阴蒂外形改善明显,无感觉异常。术后 6 个月复查,患者满意率为 95.7%。

结论 阴蒂包皮的形态复杂多变,临床处理较为棘手。该阴蒂包皮分型方法简单实用,为初学者选择合适的手术治疗方法提供参考。

OR-0494

生殖器填充剂注射后引起的非血栓性肺栓塞

王晨羽

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 生殖器美容注射操作在女性、男性患者中越来越受欢迎。许多临床医生试图通过将填充注射用于生殖器美容注射来扩大填充注射的应用。然而,这个过程并不像想象的那么安全,并且可能导致肺栓塞的致命并发症。本文总结了填充剂引起的非血栓性肺栓塞病例的临床表现和提出的机制。

方法 检索关键词为“生殖器美容注射、阴道注射、阴道成形术、阴道紧缩、阴茎增大、阴茎注射、透明质酸、脂肪移植、肺栓塞、肺泡出血、低氧血症和呼吸困难”进行文献综述。

结果 入组 11 篇文章的 14 例患者中,女性 12 例,男性 2 例。8 名患者接受硅胶注射,2 名患者分别接受脂肪移植和透明质酸注射。所有女性患者均为单一注射部位,其中阴道壁 11 例,G 点 1 例,男性患者均接受阴茎和阴囊注射。主要症状是呼吸困难和胸痛。几乎 60% 的患者在术后 12 小时内出现呼吸系统疾病。治疗包括氧疗、皮质类固醇和抗凝。5 名患者治疗后好转,平均接受 14.6 天。7 名患者死于器官衰竭。

结论 生殖器美容填充剂注射是未经严格审查或批准的实验性操作。作为这些程序后的严重并发症,肺栓塞需要仔细预防、及时识别和治疗,以降低其发病率和死亡率。

OR-0495

阴股沟组织瓣转移治疗中低位直肠阴道瘘的 临床应用及长期随访研究

原野、李强、李森恺、李峰永、周宇
中国医学科学院整形外科医院

目的 直肠阴道瘘（rectovaginal fistula, RVF）是直肠和阴道之间相连通的由上皮组织覆盖的病理性通道。最常见的临床表现为有气体或粪便自阴道排出，其他症状还包括恶臭的阴道分泌物、性交困难、肛周疼痛和泌尿生殖道反复感染，严重影响患者的生活质量，且一般无法自愈。国内外学者探索了多种方法用于直肠阴道瘘的修复，但术后易反复感染，复发率较高，目前仍是临床上一个棘手的难题。阴股沟皮瓣是会阴区修复与器官再造的常用皮瓣，本研究拟探讨阴股沟组织瓣修复中、低位直肠阴道瘘的应用方法和临床效果。

方法 我们回顾性分析了中国医学科学院整形外科医院妇科整形中心收治的 14 例直肠阴道瘘患者的临床资料，均采用阴唇后动脉为蒂的阴股沟组织瓣进行修复。术前使用多普勒超声血流仪在大阴唇外侧探测阴唇后动脉主干及外侧支的位置及轨迹。在彻底切除瘘管，去除周围瘢痕组织后，对于瘘口直径大于 1cm 的病例，采用单侧阴股沟皮瓣，经皮下隧道转移修复；直径在 1cm 以内瘘口，选择阴股沟筋膜瓣间置修补后，缝合阴道侧粘膜闭合瘘口。

结果 本组 14 例 RVF，先天性 4 例，产伤所致 7 例，手术、外伤所致 3 例。其中 3 例为外院行瘘修补术失败病例。阴道壁瘘口直径平均值为 1.2 cm（0.1~2.5 cm），均为中低位 RVF。我们采用单侧阴股沟皮瓣修复 5 例，单侧阴股沟筋膜瓣修复 9 例。组织瓣切取最大为 7cm×4cm，最小为 4cm×2cm，切口均一期愈合。经 6~36 个月的随访，术后瘘孔均完全关闭，患者未出现阴道内排气、排便等复发病状，术后生活质量和性功能得到明显改善。

结论 阴股沟组织瓣带蒂转移是修复中、低位直肠阴道瘘的一种安全可靠的方法。该方法具有以下优势：（1）该组织瓣血管位置走行恒定，血管口径较粗大，组织量丰富，有较强的愈合和抗感染能力，修复成功率较高。（2）根据瘘管的解剖特点，可以灵活设计皮瓣或筋膜瓣对创面进行覆盖、充填。（3）阴股沟皮瓣临近阴道便于转移，质地柔软、不臃肿，并可保留一定程度的皮肤感觉。

（4）供区隐蔽，切取宽度在 8cm 以内可直接缝合，遗留的线状瘢痕隐藏于腹股沟皱褶内，特别是阴股沟筋膜瓣无需切取皮肤，如术后于供区皮下行脂肪移植术填充软组织缺损，可使外阴形态接近正常。（5）手术在体表操作，出血少，未见明显并发症，切取方便，易于掌握、推广。

OR-0496

性别重置手术的技术要点 / 经验总结

梁久龙、陶凯
中国人民解放军北部战区总医院

目的 总结女复男和男复女的手术技术要点

方法 回顾 2012 年到 2021 年 5 例性别重置手术的手术细节和术后效果，总结性别重置手术的技术要点和围手术期的注意事项。

结果 5 例性别重置手术术后效果较佳，其中一例会阴部有少许渗出经过换药后愈合。

结论 性别重置手术需要注意的问题和细节对术后成功较为关键

OR-0497

透明质酸钠在外阴阴道中的应用

赵葳蕤、罗盛康
广东省第二人民医院

目的 评估了HA治疗VVA（源自自然或医源性绝经或放疗）症状（干燥、性交困难、瘙痒、灼烧、出血）和体征（如阴道 pH 值降低、炎症、阴道细胞成熟度改变、擦伤和微生物组群改变）的有效性和安全性。

方法 进行了一次系统性的回顾，目的是总结所有关于使用 HA 进行治疗的证据，外阴和阴道症状的治疗。

结果 透明质酸（HA）是细胞外基质的基本组成部分，在整个动物进化过程中基本保持不变，具有保湿和润滑特性。特别是，它是一种糖胺聚糖，由双糖、D-葡萄糖醛酸和 N-乙酰氨基葡萄糖分子的重单元组成，由 b-（1-4）和 b-（1-3）连接。在美容医学中，透明质酸由于其水粘合性而被广泛使用，它可以为组织提供润滑和保湿作用。

因此，我们进行了一次系统性的回顾，目的是总结所有关于使用 HA 进行治疗的证据，外阴和阴道症状的治疗。特别是，我们评估了 HA 治疗 VVA（源自自然或医源性绝经或放疗）症状（干燥、性交困难、瘙痒、灼烧、出血）和体征（如阴道 pH 值降低、炎症、阴道细胞成熟度改变、擦伤和微生物组群改变）的有效性和安全性。

首先，必须考虑的是，HA 是一种最近才出现的医疗方法，目前已广泛应用于各个医学专业，从美容医学到骨科，再到妇科。考虑到其特性，HA 似乎是一种用这种天然物质重新填充组织的解决方案，具有保湿和润滑特性，同时避免使用化学药物。事实上，VVA 是一种具有特定解剖和生理模式的疾病，因为其生理病理学依赖于雌激素的缺乏。解剖学上，在 HA 中，胶原和弹性蛋白减少，上皮变薄，平滑肌细胞活性降低，结缔组织密度增加，血管生成减少。小阴唇后退，内突收缩，处女膜颈内卷。生理学上，阴道血流、润滑、柔韧性和弹性降低，阴道 pH 值升高。尤其是，较高的阴道 pH 值易导致微生物群改变，进而导致阴道感染。

结论 HA 是一种验证有效的方式，对 VVA 的症状改善有一定的疗效。

OR-0498

脂肪脱细胞活性蛋白在私密健康年轻化中的应用

李伟、康碧君、张文杰
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 随着社会的发展，全球女性越来越长寿，私密健康和私密抗衰备受关注。目前私密年轻化有手术治疗、注射填充、光电疗法等手段。脂肪脱细胞活性蛋白（Cell-free fat extract, CEFFE）是从健康人的脂肪组织中提取的无细胞蛋白质混合物，富含多种生长因子。在团队的前期研究中发现 CEFFE 有促进胶原再生、促进细胞增殖、促进血管再生、抗炎、促神经再生等作用。本研究将 CEFFE 应用于私密年轻化，为临床治疗开创新的思路。

方法 在基础实验中使用双侧卵巢切除模型和阴道上皮细胞系 VK2/E6E7 细胞，通过组织切片染色和细胞学实验，探究 CEFFE 局部应用对阴道黏膜的预防萎缩作用及机制。在临床试验中，对有需求的女性进行阴蒂、阴道壁 CEFFE 局部注射及 G 点注射，评估客观治疗指标、主观治疗效果、患者满意度和体验感。

结果 CEFFE 包含大量的促组织再生的活性蛋白，促进血管再生、促进细胞增殖、抗凋亡、调节炎症、促进神经修复。在基础试验中，CEFFE 通过促进阴道黏膜增殖、促进血管新生、并未激活雌激素信号的作用，有效预防阴道黏膜萎缩。在临床试验中，通过 CEFFE 阴蒂、阴道壁注射与 G 点注射后，患者满意度、体验感提升。

结论 CEFPE 自身丰富的生物学功能有效作用于私密年轻化中。私密抗衰的发展新方向为“养-护-修”，在追求功能和外观的同时，CEFFE 唤醒阴道组织细胞的自我更新、修复、再生潜能，达到功能-形态-持续修复的目标，具有广阔的临床应用前景。

OR-0499

PLLA 对阴道黏膜老化的干预作用

胡君玲^{1,3}、张天媛²、周丹¹、张腾²、祝葆华（通讯作者）^{2,4}

1. 南昌添润医疗美容门诊部

2. 深圳润颜医疗美容门诊部

3. 南昌市卫生学校

4. 广东医科大学第二临床医学院

目的 探讨聚左旋乳酸（PLLA）对老年性阴道炎阴道黏膜老化的作用及可能机制。

方法 从本手术项目组 2021 年 4 月~2022 年 3 月期间患有老年性阴道炎的求美者中随机选取 50 例（N=50）作为观察对象，年龄在 50-60 岁之间，由同一手术项目组操作；选用 PLLA 作为干预因素，采用阴道黏膜下多点注射，连续治疗 2 次，10ml/次，每次间隔 4 周；术后 3 个月观察治疗前后求美者阴道健康指数（弹性、皱襞湿润度、分泌物量和黏膜状态）、阴道症状指数（瘙痒、性交痛和灼热感）及阴道内 pH 变化，统计学分析治疗前、后各观察指标差异。

结果 1.阴道健康评分：治疗前 6.06 ± 2.14 ，治疗后 $9.84 \pm 1.69^*$ ，治疗后明显高于治疗前（ $p < 0.05$ ）；2.阴道症状评分：治疗前 8.08 ± 1.95 ，治疗后 $5.92 \pm 1.75^*$ ，治疗后明显低于治疗前（ $p < 0.05$ ）；3.阴道内 PH 值：治疗前 5.31 ± 0.43 ，治疗后 $5.17 \pm 0.52^*$ ，治疗前后 pH 无明显变化，差异无统计学意义（ $p > 0.05$ ）。

结论 PLLA 可以改善老年性阴道炎阴道黏膜老化症状，提高阴道健康状况，改善阴道内环境。可能与 PLLA 刺激阴道黏膜胶原再生、使阴道壁增厚、修复受损阴道黏膜有关，提示 PLLA 在阴道年轻化中具有临床应用价值。

OR-0500

逆行设计在阴茎头重建中的应用

刘立强

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨阴茎头再造的方法与技术

方法 以橡皮泥模拟正常阴茎外形及尿道，以成膜材料涂在阴茎体阴茎头及尿道表面，自然晾干，以解剖刀切开腹侧中线，完整揭取表面塑料膜，平铺，测量阴茎头阴茎体尿道位置关系及表面积，以此为依据切取皮瓣，阴茎头及尿道成形，观察自然度。

结果 皮瓣设计应遵循头、颈、体，头部约为直径 3cm 的对称扇形皮瓣，合围后形成阴茎头，圆锥基底距体部至少 2cm 才能保证形成完整的包绕体部的圆锥体头部。

结论 逆行设计可以术前模拟再造器官形态并提供指导手术的具体数据，在节省皮肤资源的前提下精准切取组织再造形态逼真的阴茎头

OR-0501

武汉大学人民医院阴茎延长增粗手术 10 年回顾性分析

赵月强

武汉大学人民医院（暨湖北省人民医院）

目的 回顾性分析 987 例武汉大学人民医院阴茎延长增粗手术，提出阴茎延长增粗手术的个性化策略，提高手术成功率与满意度。

方法 回顾性分析 2012 年 6 月-2022 年 6 月在本院接受阴茎延长、阴茎增粗、阴茎延长增粗手术的患者 987 例，根据患者阴茎的具体特点（如隐匿性阴茎、阴茎发育不良、阴茎大部分缺损等），制定不同的阴茎延长、增粗手术或者局部填充的个性化方案，解决各种阴茎问题。

结果 根据个性化策略阴茎整形后，患者阴茎问题都得到了明显的改善，并且患者的满意度明显提升。

结论 个性化策略的阴茎整形手术可以显著提高手术效果，增加患者的满意度。

OR-0502

跨性别医疗：面部女性化手术在跨性别女性性别肯定治疗中的应用潘柏林、杨欣、常旭、赵润蕾 Zhao、王关卉儿
北京大学第三医院

目的 研究面部女性化手术在跨性别女性性别肯定治疗中的临床应用

方法 回顾 2013 年至今在北京大学第三医院中为跨性别女性开展的面部女性化手术，包括重睑术、隆鼻术、唇部综合整形、自体脂肪面部填充、面部轮廓手术、喉结缩小手术等项目，对术前及术后受术者自我容貌接纳度以及性别焦虑程度进行量表评估

结果 各项面部女性化手术回顾共 103 例，其中自体脂肪填充 16 例、重睑术 8 例、鼻综合 4 例、唇部整形 12 例、面部轮廓手术 20 例，喉结缩小 65 例（项目间有重叠），术后容貌接纳度较术前显著性上升，性别焦虑程度降低，其中喉结缩小整体改善度最大。

结论 面部女性化手术是跨性别女性改善容貌接纳度的有效方法。手术需要根据受术者的实际女性化需求个性化设计

OR-0503

女性会阴整形常见并发症的原因分析及精准防控胡葵葵、谭梅军、陈容容、叶媛
广东省妇幼保健院

目的 目前女性外阴整形是市场的热点，但是由于市场混乱，很多医生没有受到正规训练，导致并发症频发。很多女性的身心都造成伤害。

方法 收集在私密整形中遇到的各种并发症，如阴道紧缩、大阴唇整形、小阴唇整形、阴道注射、阴整体年轻化等各种并发症，分析产生的原因，提出防治要点。

结果 在平常工作中及培训进修医生的过程中，注意并发症的精准防控，极大的减少了并发症的发生。

结论 女性生殖器整形美容是生殖健康技术服务的内容之一。女性生殖整复有着它的复杂性、多样性。需注重用解剖的恢复达到功能的恢复，重视必要的妇科、产科的专业训练，重视多技术、多手

段、多学科的融合。特别要注意并发症的防控，掌握并发症产生的原因并精准防空，以改善女性的生命质量。

OR-0504

小阴唇肥大合并阴蒂包皮过长的复合整形思路

吴舒、易阳艳
南昌大学第二附属医院

目的 临床中常见小阴唇肥大合并阴蒂包皮过长，过去很多术者在行小阴唇缩小术时往往忽视对包皮形态的调整，导致不佳的美学效果。因此我们在本文探讨小阴唇肥大合并阴蒂包皮过长的复合整形思路，及其临床效果、安全性。

方法 回顾分析 2021 年 4 月至 2022 年 4 月南昌大学第二附属医院整形美容科作者收治的小阴唇肥大合并阴蒂包皮过长病例资料。根据小阴唇肥大程度及外形选择边缘切除、楔形切除、改良弧形等不同的术式，在一次手术中完成对小阴唇及阴蒂包皮形态的调整。统计分析患者术前症状、手术诉求，以及术后并发症、自觉外观改善、术后总体满意度。

结果 共纳入 21 例患者，年龄 18-42 岁。随访时间 2-12 个月。术后患者总体满意高，无切口愈合不良。

结论 小阴唇肥大合并阴蒂包皮过长的复合整形思路可在单次手术中整体调整小阴唇及阴蒂包皮形态，患者的美学效果满意，并显著改善术前症状。此方法适用范围广，安全性高。

OR-0505

菱形切口与倒 T 形切口阴道缩紧术的治疗效果比较

曹政
沈阳市第一人民医院

目的 比较菱形切口与倒 T 形切口治疗阴道松弛的效果。

方法 选取北部战区总医院烧伤整形科 2019 年 1 月至 2021 年 1 月收治的 10 例阴道松弛患者，根据治疗方案随机分为两组，每组 5 例。对照组接受菱形切口阴道缩紧术治疗，观察组接受倒 T 形切口阴道缩紧术治疗，通过术后阴道口与阴道内宽度评价治疗效果。

结果 两组患者对阴道内松弛的治疗效果均感到满意，菱形切口阴道缩紧术对阴道外口的缩紧效果较差，倒 T 形切口阴道缩紧术对阴道外口的缩紧效果明显。

结论 可以针对不同的患者采取相应的手术方式，如单纯阴道内松弛采用菱形切口阴道缩紧术，如伴有阴道外口松弛可采用倒 T 形阴道缩紧术。

OR-0506

带蒂腹直肌肌瓣用于盆腔廓清术盆底重建的初步探讨

李广学¹、王建六¹、刘岩²、王志启¹、邓浩¹、王偲¹、臧荟然¹、杨锴²
1. 北京大学人民医院
2. 北京积水潭医院

目的 探讨带蒂腹直肌肌瓣用于盆腔廓清术盆底修复重建的可行性及有效性。

方法 收集 2019 年 10 月至 2021 年 6 月北京大学人民医院行盆腔廓清术后带蒂腹直肌肌瓣盆底修复重建 8 例患者的临床资料和随访进行回顾性分析。

结果 8 例患者年龄 39~68 岁（中位年龄 57.5 岁），其中 2 例采取部分带蒂腹直肌肌瓣转移盆底重建术，6 例采取全长带蒂腹直肌盆底重建术。重建时间为 60~90 min。术后 1 例出现输尿管瘘，行再次手术修复；术后 2 例出现术后阴道分泌物增多，抗感染治疗 1 个月后好转；2 例出现腹壁切口感染，清创后伤口愈合。术后随访 2~13 个月（中位时间 6.5 个月），1 例于术后 4 个月因癌症复发。8 例患者无肠梗阻、肠穿孔、肠痿等晚期并发症及早期及晚期肌瓣相关的并发症。

结论 带蒂腹直肌肌瓣移植是一种安全有效、简单快速的自体组织盆底重建方式。

OR-0507

拱顶石皮瓣联合浅表放疗治疗阴阜瘢痕疙瘩的临床应用体会

杨通、张灿、何牧、张家平
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨拱顶石皮瓣修复阴阜瘢痕疙瘩的疗效。

方法 2019 年 11 月至 2021 年 12 月，对 22 例阴阜瘢痕疙瘩患者的临床资料进行回顾性分析。其中男 9 例，女 13 例，年龄 21~45 岁，平均 36.8 岁。局部毛囊炎反复感染导致的瘢痕疙瘩 14 例，手术后引起的瘢痕疙瘩 6 例，无明显诱因会阴前区出现的瘢痕疙瘩 2 例。会阴部瘢痕切除后遗留创面 2cm×6cm~5cm×8cm，均行拱顶石皮瓣进行修复，术后第一天开始行浅表放疗，总放疗剂量 18-25Gy，分 4-8 次，术后用视觉模拟评分法（Visual Analogue Scale, VAS）评价患者满意度（0~10 分，10 分为非常满意）。

结果 22 例患者共采用拱顶石皮瓣 22 例，皮瓣切取范围为 3cm×9cm~6cm×16cm，术后皮瓣均全部成活，供区一期闭合，切口均一期愈合。术后随访 6 个月至 2 年，平均 1.1 年，瘢痕隐蔽，皮瓣质地良好，阴阜处自然隆起，毛发生长自然，未见瘢痕疙瘩复发，期间 10 名患者因切口瘢痕增生定期行曲安奈德注射。患者满意度 7~10 分，平均 8.6±1.3 分。

结论 拱顶石皮瓣联合浅表放疗治疗阴阜瘢痕疙瘩可靠，皮瓣血供可靠，切取容易，与受区组织质地、厚度、颜色相近，毛发生长自然，疗效满意，值得推广。

OR-0508

线性切除法在不同程度小阴唇肥大整形中的应用

单秀英、王彪、倪雪君、李冠敏
福建医科大学附属第一医院

目的 探讨不同程度小阴唇肥大整形的有效手术方法。

方法 2018 年 6 月至 2022 年 5 月，我科门诊共收治 78 例小阴唇肥大患者，其中，I 度肥大 11 例，II 度肥大 9 例，III 度肥大 45 例，IV 度肥大 13 例，手术方式均采用线性切除法，保留小阴唇宽度 1cm 左右，分皮下组织层和皮肤层缝合切口，伤口涂抹抗生素软膏，伤口护理液体敷料每日清洁伤口。

结果 本组 78 例患者，术后所有患者小阴唇组织血运良好，2 例出现会阴部血肿，为早期皮下组织层缝合不佳导致，给予热敷、消肿处理后好转，所有患者伤口均 I 期愈合，小阴唇外观形态佳、较术前明显改善。

结论 线性切除法矫正不同程度小阴唇肥大，操作简单，小阴唇组织血运可靠、形态流畅自然，是一种可靠的手术方法。

OR-0509

改良边缘切除法在小阴唇整形术中的应用

沈洁、张家平

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 边缘切除法是小阴唇整形术的一种常用术式，其优点是操作简单、适应症广，但缺点是边缘肥厚不自然、易形成锯齿样或贝壳样畸形。本文旨在探讨改良边缘切除法在小阴唇整形术中的应用效果。

方法 自 2018 年 1 月-2022 年 3 月，我科先后从两方面对边缘切除法小阴唇整形术进行改良。一是改良切除方法，从全层同平面切除改为分层楔形切除，在小阴唇的皮肤和粘膜层设计同平面切口线，切除时楔形向内、多去除部分筋膜组织，使切缘组织变薄，以解决边缘肥厚不自然的问题。二是改良缝合方法，从间断缝合皮肤粘膜改为连续皮内缝合，以解决边缘锯齿样或贝壳样畸形的问题。术后随访观察 1 月至 6 月，符合随访条件的患者共纳入 18 例，年龄 19-42 岁，其中 8 例为单侧小阴唇肥大，10 例为双侧小阴唇肥大。18 例患者中，11 例患者 18 侧小阴唇（其中 7 例为双侧小阴唇肥大）改良切除方法、未改良缝合方法；7 例患者 10 侧小阴唇（其中 3 例为双侧小阴唇肥大）同时改良了切除方法和缝合方法。为降低出血风险，术中严格止血，嘱患者术后冰敷、尽量卧床休息 48 小时。通过术前术后照片对比分析术后效果，测量小阴唇边缘厚度，并对小阴唇边缘光滑度进行评价，记录患者满意度。

结果 改良切除方法、未改良缝合方法的 11 例患者中，术后随访时测量小阴唇边缘厚度为 1-2mm，较传统的边缘切除法的小阴唇边缘厚度（2-3mm）明显更薄，但仍有 10 例患者复查时抱怨或者是由医生查体发现边缘锯齿样畸形。同时改良切除方法和缝合方法的 7 例患者中，术后即刻效果好，术后随访时测量小阴唇边缘厚度为 1-2mm，未见边缘锯齿样畸形或贝壳样畸形。18 例患者中有 1 例患者 1 侧小阴唇出现术后积血，经换药后愈合。未发生感染等其它并发症。患者满意度高：14 例非常满意，3 例比较满意，1 例不满意。

结论 改良边缘切除法在小阴唇整形术中有良好的应用效果。与传统边缘切除法相比，改良术式可使切缘组织更薄，更接近于正常小阴唇边缘的厚度，采用连续皮内缝合可有效避免因表皮缝线压迫组织而导致的“锯齿”畸形，从而提高患者满意度。但需注意楔形切除筋膜组织后可能增加出血风险，术中严格止血、术后冰敷、卧床休息可降低术后出血风险。总之，改良边缘切除法可获得良好的术后效果及患者满意度，安全性高，值得临床推广。

OR-0510

MRKH 综合征阴道闭锁合并始基子宫行阴股沟皮瓣阴道重建临床经验分析

苏正

中山大学孙逸仙纪念医院

目的 总结 MRKH 综合征阴道闭锁合并始基子宫阴股沟皮瓣阴道重建临床经验，为 MRKH 综合征的临床治疗提供理论依据。

方法 2014 年 1 月至 2020 年 3 月我科收治的 7 例 MRKH 综合征患者，其中 I 型 4 例，II 型 3 例，所有患者均行双侧阴股沟皮瓣阴道重建。7 例均未婚未育，年龄 14-25 岁，无合并其他基础性疾病。

结果 6 例患者皮瓣色泽红润，均全部成活，阴道内切口清洁，无异常分泌物，甲级愈合；1 例患者术后第二天出现皮瓣尖端缺血坏死，予定期换药后伤口甲级愈合。术后住院时间 15d 左右。出院时妇科检查：阴道重建者阴道宽松，可容纳 2 指半，阴道壁柔软而富有弹性。外阴重建者重建外阴形态基本接近正常。患者皮瓣移转区无瘢痕挛缩，双下肢活动正常。

结论 MRKH 综合征阴道闭锁合并始基子宫采用阴股沟皮瓣阴道重建，不仅恢复了患者阴道和外阴

结构及外形，阴股沟皮瓣由于其丰富的血供和神经，术后皮瓣存活良好，手术并发症少，术后患者恢复较快，是 MRKH 综合征患者阴道再造的理想手术方式。

OR-0511

脱细胞真皮生物束带在女性泌尿外生殖器畸形及盆底重建中的临床应用

王阳赞、焦伟、施国伟
上海市第五人民医院

目的 脱细胞真皮生物束带（HADM）在女性泌尿外生殖器畸形及盆底重建的临床效果和操作方法。
方法 从本手术项目组 2020 年 9 月至 2021 年 12 月期间实施的女性泌尿外生殖器畸形及盆底重建案例中，随机选择 57 例阴道松弛症伴轻度压力性尿失禁患者作为研究对象；均由同一手术项目组按照统一操作规范，采用生物束带实施阴道紧缩术。统计平均手术时间；观察术前、术后（即刻）阴道口及阴道前 1/3 大小，计算阴道收紧有效率；测量术前、术后（即刻）会阴体高度，计算会阴体抬高有效率；检测术后 2 月阴道握持力，计算阴道握持力增加有效率；观察术后并发症及其发生率；随访术后 1 月、2 月、6 月患者对手术满意度；盆底 I、II 型肌力变化情况；女性性功能指数；配偶性满意度；压力性尿失禁治愈率。

结果 57 例生物束带阴道紧缩术平均手术时间 20.6 分钟；54 例术后阴道明显收紧，有效率达 94.7%；48 例会阴体高度明显抬高，有效率达 84.2%；51 例术后 2 月阴道握持力明显增加，有效率达 89.5%；术后均未发生排异反应，无直肠损伤、血肿、感染等。55 例得到有效随访，随访率达 96.5%；术后 1 月、2 月、6 月患者满意度分别为 87.3%、92.7%、96.4%；术后 2 月、6 月后盆底肌力测定、女性性功能指数、配偶性满意度较治疗前均有显著改善（ $P<0.05$ ）；压力性尿失禁治愈率 98.2%。
结论 生物束带手术操作快捷，可有效改善阴道口径及外阴形态，恢复解剖结构、修复会阴体和增加阴道握持力、盆底肌力、提高女性性功能指数和改善尿失禁症状等，具有临床效果确切、并发症少、安全性高、可操作性强和患者满意度高等优势，值得临床推广应用。

OR-0512

小阴唇整形术后并发症及相关处理

李峰永
中国医学科学院整形外科医院

目的 针对小阴唇整形术后的并发症即相关处理方法进行讨论

方法 总结近 15 年临床经验，对各种并发症发生的情况及处理进行总结

结果 提前预防后，并发症发生的概率明显下降。对于无法避免的情况，经有效干预，对术后效果影响较小

结论 为了获得更好的术后效果，应重视并发症的预防，预防的作用远大于发生后再处理。

OR-0513

外阴-阴道张力年轻化治疗

周传德、陈文、谷聪敏、郭时伟、张佳琦、许砾思、姜旭东、杨明勇
中国医学科学院整形外科医院

目的 分析外阴-阴道张力特点，指导外阴-阴道年轻化手术治疗

方法 自 2020 年 1 月至 2022 年 5 月，完成妇科整形 31 例，小阴唇+阴蒂 5 例，小阴唇整形 11 例。阴道紧缩 9 例，小阴唇+阴道紧缩 6 例。报告病例中，小阴唇整形均为双侧，应用后唇去皮+部分皮下组织修薄术式，阴蒂整形包括包皮修整及粘连松解。阴道紧缩应用后壁法+后联合+后系带法

结果 术后一期愈合 30 例，延迟愈合 1 例（小阴唇），经换药愈合。随访 5 例，现场 3 例，（术后 3 个月至 1 年）电话 2 例（术后 1 至 2 年）。随访病例皆对效果满意

结论 外阴-阴道年轻化治疗中，以阴蒂-小阴唇轴、小阴唇-后联合轴、阴道-后联合轴张力重建为主线，较为合理并取得满意年轻化结果。

OR-0514

先天性无阴道子宫功能良好患者的治疗策略

徐建国、吴敏靓、薛春雨、戴海英、李勤
海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）

目的 基于口腔粘膜法先天性无阴道患者的治疗经验，探索子宫和宫颈功能不全患者的治疗策略

方法 我们采取了保留正常功能子宫的治疗方案。在颊粘膜完成阴道腔再造之后，确认子宫颈的位置，继而在腹腔镜的辅助下，确认手术的方向和角度，在子宫颈上做一切口，连接子宫腔，插入 Foley 导尿管，通过导尿管把子宫腔和新阴道连接起来。

结果 成功完成了新阴道与子宫颈的连接，使正常功能子宫的患者获得了通畅和规律正常的月经，腹痛消失。未观察到并发症。

结论 对子宫功能良好的先天性阴道发育不良患者，保留生育能力的手术应是首选治疗方案，通过我们的经验，在自体颊粘膜重建阴道后，在腹腔镜的辅助下，可以实现阴道与子宫的连接，重建子宫功能。

OR-0515

自体颗粒脂肪移植在女性私密年轻化中的应用

李开梓¹、李开梓²、任庆先²

1. 吉林省长春市光泽·爱美汇医疗整形美容医院 华淑丽（电话：15543131393）
2. 山东省滕州市中医医院

目的 随着时代的变迁与影像媒体的发展，人们对美的感觉以及对隐秘的性器官美的追求越来越强烈。越来越多的女性希望通过修复重建及美容的方法对外生殖器形态和功能进行重塑，使其年轻化，以此获得生殖器美容和功能改善，增强自信，提高生活质量！

方法 本组 138 例，年龄 30--69 岁。选择腰麻或静脉复合麻醉辅以局麻。腹、腰、股部抽取脂肪，筛网过滤水分，加入适量血清，分装于 1ml 注射器备用。填充部位：阴阜区、大阴唇、阴道周围、会阴联合体。

阴道填充：（1）.进针点在阴道口后舟状窝处，便于后壁及侧壁的操作。G 点注射点选择在距尿道口 2-3cm 粘膜皱褶处。（2）.填充量：后壁即直肠阴道间隙填充量在 12--15ml，侧壁各 5--6ml，G 点

1-2ml。(3).填充技巧:选择钝头 16*15 号侧孔顿针,于阴道周围潜在的间隙,多腔道注射:右手进针,左手指在阴道壁上感觉,针完全达到理想的部位后,边退针边注射脂肪,一般注射在距处女膜痕 5-6cm 内(因性高潮时阴道外 3/5 阴道是缩紧的,内 2/5 是扩张的便于储纳精液)。大阴唇填充:大阴唇是以脂肪组织为主的疏松结缔组织,适宜脂肪组织的生长,所以脂肪移植后成活率很高,也是其它填充物不可替代的,每侧大约 10-13ml。会阴联合体和阴阜填充视个体情况而定。受区充分按摩使颗粒脂肪平整,充分与周围组织贴合。

结果 本组病人 138 例,均接受一次填充。阴道壁内出现油粒肿 2 例,硬结 4 例,大阴唇出现血肿 1 例,2 周后出现一侧大阴唇感染或巴氏腺脓肿 3 例,均扩创引流治愈,半年后再次接受患侧颗粒脂肪移植,效果满意。所有患者阴部外形饱满、肤色润泽、美观,性生活质量都有明显得改善和提高,部分患有张力性尿失禁和便秘的患者,症状得到明显改善或治愈。

结论 自体脂肪在女性私密年轻化治疗中,损伤小,见效快。恢复时间短,易被接受,效果确切,安全可靠,修复了局部坍塌,增加了会阴体高度,阴道后、侧壁因脂肪的填充而使其饱满、阴道黏膜层增厚、腺体细胞的活性增加,分泌活跃致局部水润、有弹力,阴道腔比原来有明显缩小。阴部外形饱满、水润、美观,感官上达到了美少女时代,两性生活和谐度较高,同时对女性便秘和压力性尿失禁有一定的治疗作用。

OR-0516

产后腹壁松弛及脂肪堆积的修复策略

王明刚

中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)

目的 比较两种小阴唇肥大常用手术方法的效果及并发症发生率

方法 分别采用弧形修剪法和楔形法治疗小阴唇肥大各 30 例,术后统计比较满意度、手术时间、并发症

结果 两组术后统计比较满意度、手术时间、并发症,进行统计学分析,无显著性差异。

结论 两种手术方式均可取得良好的手术效果,满意度无显著性差异。

OR-0517

小阴唇术后畸形的修复方法

周宇、李强、李峰永、曹玉娇、刘美辰、李一琳

中国医学科学院整形外科医院

目的 介绍小阴唇术后畸形的处理方法。

方法 自 2014 年 1 月至 2019 年 1 月,中国医学科学院整形外科医院妇科整形中心共收治小阴唇整形术后畸形患者 38 例(39 侧),年龄 19~42 岁,平均 26 岁。其中小阴唇完全或部分缺损 25 例(25 侧),采用阴蒂包皮瓣带蒂转移修术+二期皮瓣断蒂转移修复术;小阴唇穿孔 8 例(9 侧),采用局部组织瓣转移术;小阴唇游离缘错位 5 例(5 侧),采用 Z 字改形术。

结果 38 例患者均完成手术治疗。术后无皮瓣缺血坏死,切口均愈合良好,外形改善明显。于术后 1、3、6 个月返院复查,1 例小阴唇水肿明显,3 例患者自觉双侧小阴唇不完全对称要求再次手术治疗,余 34 例均对术后效果感到满意。

结论 小阴唇术后畸形应根据局部组织量和阴蒂包皮残余量进行皮瓣设计,选择适合的术式进行一期或分期手术修复。

OR-0518

阴道年轻化整形的策略

胡亚兰、王水霞、李倩、姜继伟、温雅、张淼
陆军军医大学士官学校附属医院烧伤整形科

目的 探索改善阴道松弛以及继发症状，提高外观年轻度和生活质量的效果。

方法 术前评估阴道松弛程度和继发症状如压力性尿失禁，阴道性敏感度降低，宽阴道感等，以及阴道前后壁膨出、外阴形态不对称、会阴侧切瘢痕等问题。酌情选择适宜的术式。主要是保留阴道粘膜，钝性分离阴道粘膜下间隙，4 号丝线间断重叠缝合提肛肌 3 针，紧缩阴道可容纳 2 指，修整阴道外口。术后阴道内填塞碘伏纱布，1 月后做提肛肌功能训练，2 月后正常性生活。

结果 切口一期愈合，无并发症发生。随访 3 个月~3 年，阴道缩肌及提肛肌松弛改善并修复重建了功能，阴道缩紧，恢复了阴道内粘膜脊，提高了外观和性生活质量，满意度高。

结论 阴道年轻化整形术，符合阴道体的生理特性，获得改善阴道松弛与阴道外观的效果。

OR-0519

双重缝线法 内“8”外“三角”阴道紧缩术

李辉、陈运红、徐静芝、洪丽娜、许美双、方晓婷、陈晓嫣
福建省漳州市第三医院

目的 介绍一种即微创又有效的缝线法阴道紧缩手术

方法 在会阴处皮肤打 5 个小孔，将 2 根可吸收缝合线经小孔按内“8”外“三角”布线方式，双重缝合会阴体，收紧会阴盆底肌肉，缩小阴道。

结果 本组 8 例患者手术时间为 30~40 min，出血量较少，无瘢痕形成。6~8 周后开始性生活，随访 6 个月，性生活满意度较术前有所提高。

结论 采用双重缝线法 内“8”外“三角”阴道紧缩术，设计合理，损伤小，不遗留瘢痕，且并发症较少，是改善阴道松弛及提高患者性生活质量的简单而有效的手术方法。

OR-0520

阴茎缺失的个体化治疗及阴茎再造探索

姚海军、郑大超、倪剑书、万祥、王忠
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 针对不同病因不同程度的阴茎缺失提出个体化方案（阴茎损伤修复、阴茎离断再植、阴茎再造）。

方法 回顾分析上海九院泌尿外科自 2003 年至 2022 年 3 月有关阴茎缺失患者的临床资料（阴茎离断再植、阴茎再造），对阴茎离断再植和阴茎再造的诊治过程进行分析，提出阴茎缺失个体化诊治方案：阴茎缺失急性期积极行阴茎再植手术，而阴茎缺失慢性期则进行阴茎再造的探索。

结果 本组 38 例患者，分为阴茎离断再植组 31 例和阴茎再造组 7 例，其中阴茎再植组年龄 18-56 岁，平均 32 岁，热缺血时间 6(0.5-38)小时，随访时间 1 月至 24 月(平均 12 月)，根据显微技术吻合 20 例(存活:17 例)和非显微技术吻合 11 例(7 例)两组；阴茎再造组年龄 18-56 岁，平均 43 岁，均采用股前外侧穿支皮瓣进行阴茎再造（再造阴茎存活 7 例）。

结论 阴茎缺失，对患者的性别自我认同以及男性自信都带来沉重打击，日益受到患者和医生的高度重视。理想的治疗应达到具有良好的外形和感觉、站立位通畅排尿和顺利完成性生活 3 方面。对

于阴茎离断再植来说,完善的院前急救,尽可能缩短阴茎热缺血时间,术中对神经血管的显微吻合,术后抗感染与防止血管痉挛是提高阴茎再植成活率和减少术后并发症的关键。对于阴茎再造而言,涉及重建阴茎/尿道的皮瓣选择和勃起功能重建的问题,要达到解剖、功能及美学上的满意效果,目前仍然是一个巨大的挑战。

OR-0521

一项关于中国跨性别女性对再造阴道扩张工具设计的调查

常旭、潘柏林、王关卉
北京大学第三医院

目的 对于经历性别确认手术的跨性别女性而言,阴道成形术后对再造阴道的扩张是尤为重要的,特别是采用皮瓣法手术的跨性别女性。但目前临床工作中尚缺乏一种高效、舒适、便捷,专门为跨性别女性设计的,接受度高、满意度高的阴道扩张工具。本研究旨在调查跨性别女性关于阴道扩张工具的使用情况、体验、特性等,从而对阴道扩张工具的改良设计提供可行性建议。

方法 通过社交平台、社群组织发布招募信息,对中国跨性别女性进行匿名问卷调查。

结果 回收有效问卷共 170 份,其中有 28.24%的参与者为已完成阴道成形术的跨性别女性,有 58.82%的参与者为尚未进行阴道成形术的跨性别女性。在已完成阴道成形术的跨性别女性中,仅有半数的跨性别女性能够保证每天至少进行一次阴道扩张。相较于扩张效果,更多的参与者更看重扩张工具的舒适性。参与者针对再造阴道扩张模具的特性进行重要性排序,结果依次为舒适度、扩张效果、使用便捷、携带便捷、隐蔽性。

结论 中国跨性别女性在阴道成形术后对再造阴道进行规律扩张的医从性缺乏。从跨性别女性的使用体验和接受度出发,设计一种满意度更高的再造阴道扩张模具,或许可以提高跨性别女性在性别肯定手术后进行再造阴道扩张的依从性。

OR-0522

融合型侧方阴蒂包皮与小阴唇:基于阴蒂包皮-小阴唇复合体解剖变异的新分类方法

朱琳、夏泽楠、龙笑、康圆博
中国医学科学院北京协和医院

目的 阴蒂包皮-小阴唇复合体 (clitoral hood-labia minora complex, CLC) 的现有分类方法忽略了其完整性和解剖变异,难以针对不同患者提供个体化方案。本研究的目的是提出一种用于综合评估 CLC 变异的新系统,并介绍一种针对融合型 CLC 变异的手术方法。

方法 CLC 的解剖变异分为 3 种类型:单纯小阴唇或侧方阴蒂包皮肥大型(1 型);传统复合肥大型(2 型);融合型侧方阴蒂包皮与小阴唇(3 型)。改良手术法分为 4 步:第一步:明确小阴唇前缘,第二、三步:分别切除增厚的侧方阴蒂包皮和小阴唇,第四步:修整交界区。随访时进行满意度问卷调查。

结果 在统计的 301 例(602 侧)患者中,2 型是最常见的解剖变异类型(285 侧,47.3%)。3 型变异共 67 例(105 侧,17.5%),77.6%的患者在术后 3 个月接受了问卷调查。对于 3 型变异患者,四步切除法的满意率为 91.7%,显著高于楔形切除组(56.3%)($P=0.01$)。四步切除术的并发症发生率仅为 2.5%。

结论 基于新分类方法的术前评估有助于识别 CLC 的变异类型,尤其是融合型。四步切除术小阴唇阴蒂包皮复合缩小整形术是一种简单、有效、安全的方法,可有效治疗融合型解剖变异,患者满意率高。

OR-0523

外生殖器巨大面积 Paget's 病诊治体会

王朝阳、林新恭、周仙颖、谢荣荣、刘辉勇、黄燕燕、陈鹏升、华夏鑫秋
福建医科大学附属第二医院

目的 探讨外生殖器巨大面积 Paget's 病的手术方法及临床疗效。

方法 回顾性分析 2012 年 8 月至 2022 年 8 月期间收治的外生殖器 Paget's 病 6 例，采用扩大切除+局部皮瓣转移术修复 4 例，采用扩大切除+中厚皮片植皮+VSD 负压吸引术 2 例，探讨其治疗效果。

结果 6 例患者皮瓣或皮片均成活良好。植皮患者远期皮片虽均有不同程度挛缩，但对患者生理功能影响甚小。患者满意度高，肿瘤治疗远期效果好。

结论 对于外生殖器 Paget's 病的治疗首选手术切除。手术应距离肿瘤外缘 2cm 以上扩大切除，术中冰冻确保切缘干净，如此可确保远期疗效。对于皮损面积小的患者可采用局部皮瓣转移修复创面，对于大面积皮损创面采用中厚皮片植皮+VSD 负压吸引可取得满意疗效。

OR-0524

女性生殖系统整形与修复协和经验分享

龙笑
中国医学科学院北京协和医院

目的 总结北京协和医院在女性生殖系统先天畸形与继发缺损修复近年来所做的工作

方法 文献回顾所有北京协和医院发表的女性生殖系统先天畸形及获得性缺损的修复案例，回顾诊断及治疗效果

结果 围绕女性生殖系统的先天畸形、损伤即刻修复与延迟修复，在开展正确诊断的基础上开展手术治疗，能够取得良好的效果。

结论 女性会阴整形首先需要重视诊断。在此基础上制定治疗方案。

OR-0525

阴囊平滑肌肉膜组织瓣结合口腔粘膜卷管尿道重建术治疗复杂性尿道下裂

陈森、马宁、杨喆、李养群
中国医学科学院整形外科医院

目的 探究阴囊平滑肌肉膜组织瓣结合口腔粘膜卷管尿道重建术治疗尿道下裂的长期疗效

方法 这是一项回顾性研究，针对 2001 年 1 月 1 日至 2019 年 1 月 1 日期间在我科使用阴囊平滑肌肉膜组织瓣（两期手术）或包皮瓣（一期手术;对照组）进行手术的复杂尿道下裂患者。在阴囊组中，首先使用口腔粘膜修复尿道;在第二阶段，阴囊平滑肌肉膜组织瓣用作防水层覆盖。比较术后最大/平均尿流速。对所有患者精进行大于 6 个月（6~96 月）的随访。

结果 纳入 97 例患者（阴囊组 46 例，包皮组 51 例）。阴囊组最大尿流速为 $15.4 \pm 2.1 \text{ mL/s}$ ，对照组为 $14.3 \pm 3.0 \text{ mL/s}$ ($P=0.035$)。阴囊组的平均尿流速为 $8.4 \pm 2.3 \text{ mL/s}$ ，对照组为 $7.5 \pm 1.5 \text{ mL/s}$ ($P=0.019$)。阴囊组达到良好治疗效果的患者比例高于对照组[最大尿流率，24(52.2%)vs 16(31.4%), $P=0.042$ ；平均尿流率，34 (73.9%) vs 25 (49.0%), $P=0.014$]。阴囊皮瓣两阶段手术与较高的最大尿流速 ($OR = 2.416$, 95%CI:1.026-5.689, $P=0.044$) 和较高的平均流速 ($OR = 2.484$, 95%CI: 1.054-5.854, $P = 0.038$)密切相关。

结论 在复杂的尿道下裂中，阴囊平滑肌肉膜组织瓣口腔粘膜卷管尿道重建术是通用且可靠的选择。

OR-0526

自注凡士林致阴茎硬化性脂肪肉芽肿的外科治疗及病理分析

刘蒙、王洁晴、张晨
大连大学附属新华医院

目的 阴茎石蜡瘤一般发生在阴茎非法注射液体石蜡用于增粗术后，病理表现为阴茎硬化性脂肪肉芽肿，本文总结我院诊治的液体石蜡（或凡士林）阴茎皮下注射用于增粗所致形态改变及其他并发症的外科治疗及病理变化，就阴茎石蜡瘤的病因、临床特点、诊断和治疗进行综述，总结临床教训，进一步探索阴茎增粗的手术方式。

方法 分析并汇报我院收治的液体石蜡（或凡士林）阴茎皮下注射用于增粗所致形态改变及其他并发症的外科治疗及病理变化，并查阅国内外相关文献的治疗及病理分析，结合我院的治疗经验，总结此类疾病的病因、临床特点 and 治疗方法。

结果 患者可表现为阴茎疼痛和肿胀、溃疡/瘘和畸形、包茎、排尿功能障碍等多种症状，潜在的危及生命的并发症是坏疽和败血症伴腹股沟淋巴结肿大，罕见的严重并发症可办法阴茎鳞状细胞癌。超声和磁共振成像可用于诊断和手术计划，一般病史可明确诊断。石蜡瘤的超声表现为高回声病变，伴有声影和皮下平面增厚。MRI表现通常被描述为T1和T2加权像的低信号，钆后增强最小。完整切除仍为目前的最佳治疗方式，切除不完整可能导致进一步的异物炎性反应。病理可表现为镜下肿块一般无包膜、界不清、主要由大小不等的空泡及较大的囊腔组成，空泡和囊腔内为变形退变的脂性物质，被炎细胞和硬化的纤维间质分隔，伴有多量多核巨细胞和上皮样细胞浸润，皮下可见大小不等的脂肪细胞，可见灶状坏死，间质纤维组织增生伴透明变性，小血管、神经束增生等。

结论 大多数患者要么自我注射，要么接受非医疗专业人员注射，目的是增加阴茎周长，最常见的注射物质是石蜡，患者可能在注射后几天到几年后的任何时间段任何区域出现不同严重程度的炎症组织反应。影像学诊断并不必须，但可以帮助制定明确的治疗计划。没有证据表明磁共振优于超声，完全手术切除仍然是防止复发的治疗选择。需要提高公众的认知，以避免出现更严重的并发症，公众还需要了解目前使用的阴茎增粗的新方式。关于阴茎增粗，注射自体脂肪、真皮移植以及其他材料注射是目前正在研究的方法，我们一直认为阴茎皮肤下不存在脂肪组织，通过此次病理回顾分析，我们发现阴茎皮下存在脂肪细胞，可为脂肪移植等阴茎增粗方式进一步提供理论支持。

OR-0527

阴道再造的治疗进展

杨堃¹、李强²
1. 北京协和医学院
2. 中国医学科学院整形外科医院

目的 女性生殖道畸形严重影响患者的生殖健康和心理健康，阴道再造应用于阴道功能不完善的女性及要求成为女性的患者。

方法 通过回顾既往发表的文章

结果 主要有非手术和手术治疗两种方法。近年来，随着医疗技术的进步，阴道再造术有了进一步的发展。

结论 该文对于阴道再造的历史、非手术和手术治疗方法的发展进行综述。

OR-0528

会阴神经阻滞辅助大阴唇隆起整形术的临床效果观察

陈鑫玥、郝立君

哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 随着女性年龄的增长,胶原蛋白和脂肪的流失导致大阴唇体积缩小并出现干瘪的外观。这些与年龄相关的变化不仅影响女性生殖器的外观,还破坏性功能,导致自尊心下降,从而造成严重的心理社会损害。但是,目前还没有标准化的丰满大阴唇的麻醉及手术方法,大阴唇皮下组织中含有丰富的神经及血管,有效且创伤小的麻醉方式对于提高患者的术后满意度具有重要的作用。本文着重于探究会阴神经阻滞在玻尿酸注射大阴唇隆起整形术中的临床效果及患者满意度。

方法 本研究纳入了 2022 年 1 月-2022 年 12 月期间于哈尔滨医科大学附属第一医院整形美容中心进行大阴唇隆起整形术的患者。对符合入组条件的患者,采取会阴神经阻滞的方法麻醉双侧大阴唇区域,待麻醉满意后,按术前设计方案,注射填充玻尿酸。术后对患者发放问卷,调查患者对于手术过程及术后效果的满意度。术前术后患者的影像数据由 3D Artec Eva 记录。

结果 一年期间共有 32 例患者于我科进行了大阴唇隆起整形术,其中配合完成问卷调查的有 32 例。患者年龄在 32 至 48 岁之间。手术过程疼痛度调查结果显示:轻度疼痛 29 例(90.6%),中度疼痛 3 例(9.4%)。生殖器外观改善满意度调查结果显示所有患者均对手术全部(98.6%)或部分(1.4%)满意。性功能改善满意度问卷显示:32 例患者均认为术后具有更高的性舒适感(100.0%)。所有患者均无并发症。

结论 会阴神经阻滞辅助的大阴唇隆起整形术是一项有效改善术中疼痛,并在术后完善生殖器外观与性体验感的女性生殖器整形手术,具有较高的满意度及安全性。

OR-0529

脱细胞真皮生物束带在女性压力性尿失禁手术治疗中的临床应用

焦伟、焦伟、施国伟

复旦大学附属上海市第五人民医院

目的 脱细胞真皮生物束带在女性压力性尿失禁手术治疗中的临床效果和操作方法。

方法 从本手术项目组 2022 年 7 月至 2023 年 2 月期间实施的女性压力性尿失禁合并阴道松弛症手术案例中,随机选择 20 例患者作为研究对象;均由同一手术项目组按照统一操作规范,采用生物束带实施 TOT 术+阴道紧缩术。统计平均手术时间;观察尿垫试验结果,控尿情况、术前、术后(即刻)阴道口及阴道前 1/3 大小,计算阴道收紧有效率;测量术前、术后(即刻)会阴体高度,计算会阴体抬高有效率;检测术后 2 月阴道握持力,计算阴道握持力增加有效率;观察术后并发症及其发生率;随访术后 1 月、2 月、6 月患者压力性尿失禁治愈率,对手术满意度;盆底 I、II 型肌力变化情况;女性性功能指数;配偶性满意度。

结果 20 例生物束带 TOT 术+阴道紧缩术平均手术时间 30.6 分钟;压力性尿失禁总有效率达 85%,19 例术后阴道明显收紧,有效率达 95%;17 例会阴体高度明显抬高,有效率达 85%;18 例术后 2 月阴道握持力明显增加,有效率达 90%;术后均未发生排异反应,无直肠损伤、血肿、感染等。20 例均得到有效随访,随访率达 100%;术后 1 月、2 月、6 月患者满意度分别为 90%、95%、95%;术后 2 月、6 月后盆底肌力测定、女性性功能指数、配偶性满意度较治疗前均有显著改善($P<0.05$)。

结论 生物束带手术操作快捷,可有效改善尿失禁症状,收紧阴道、修复会阴体和增加阴道握持力、盆底肌力、提高女性性功能指数等,具有临床效果确切、并发症少、安全性高、可操作性强和求美者满意度高等优势,值得临床推广应用。

OR-0530

莲花皮瓣联合负压引流技术修复肛门与会阴缺损 6 例

阳跃、虞晓晔、崔子豪、林海阳、欧阳四民、胡银、李涛、赵景峰、郝岱峰、冯光
北京大学首钢医院

目的 探索莲花皮瓣联合负压引流技术修复肛门与会阴缺损的疗效。

方法 2022 年 9 月-2023 年 3 月北京大学首钢医院修复重建科修复了 8 例肛门与会阴缺损病例。通过筛选后,其中 6 例采用了莲花皮瓣修复肛门与会阴缺损,且同时联合负压引流技术。本研究病例中,男 4 例、女 2 例,患者的年龄范围为 41-57 岁,平均年龄是 51.3 岁。6 例患者中,5 例为结肠恶性肿瘤复发,1 例为肛门恶性肿瘤。本研究病例的缺损范围为 21.0cmx6cm-32.cm x10cm,平均 24.4cmx10.5cm。患者采取取俯卧位或者截石位进行肛门与会阴的病灶扩大切除,切除后继发形成肛门与会阴缺损,由整形外科医师测量缺损面积。根据缺损面积和位置设计皮瓣,皮瓣上界为臀下沟,首先由外侧切开皮肤和皮下组织,直到深筋膜,暴露股二头肌腱膜,从腱膜平面由外向内解剖,直至大腿内侧与后侧交界处,靠近坐骨直肠窝时,此处为皮瓣蒂部解剖区域,若遇见粗大穿支,来自阴部内动脉的可能性大,不需要单独解剖穿支血管,将其包含于皮瓣蒂部中即可,然后将皮瓣向内旋转约 90 度,初步固定。同理,于对侧切取相对应的莲花皮瓣,最后将莲花皮瓣拼接,修复肛门与会阴正中缺损,同时重建臀沟。本组病例最外层覆盖负压敷料,采用封闭式负压技术引流创面的渗液。统计皮瓣个数,皮瓣坏死的范围和数量,莲花皮瓣修复的术后并发症以及并发症的转归。

结果 本组共计 6 例患者,12 个皮瓣,11 例均完全成活,1 个皮瓣尖端出现部分坏死,后期通过换药愈合出院。1 例患者出现血清肿,通过换药 3 周后创面愈合,所有患者重建的臀沟无明显疤痕挛缩,不影响行走。

结论 采用莲花皮瓣联合负压引流技术修复肛门与会阴缺损 6 例,皮瓣血运可靠,术中不需要复杂的显微外科技术,所有病例均达到了一期封闭肛门与会阴缺损的目的,对邻近泌尿生殖器牵拉小,对称性良好,可以同期再造臀沟,深度和外形佳,值得向临床医师推广。

OR-0531

改良式直接切除联合皮下锁边缝合法小阴唇肥大整形术

刘武林
苏州市立医院

目的 探索一种方法有效,改善外观的小阴唇肥大整形术

方法 自 2017 年 8 月至 2022 年 12 月以来,我们收治了 80 余例小阴唇肥大患者,进行改良式直接切除联合皮下锁边缝合法小阴唇缩小整形术,术后随访 3 个月到半年

结果 80 余例患者中,没有患者出现血肿,均恢复良好,外观及功能满意

结论 改良式直接切除联合皮下锁边缝合法治疗小阴唇肥大,神经血管损伤小,术后外观满意度高,并发症少,是治疗小阴唇肥大的一种不错的方法

OR-0532

阴道松弛症的治疗

谭谦
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 探讨阴道松弛症的病因和手术治疗

方法 正常阴道直径 2.5 厘米，长约 8 厘米，如果阴道直径超过 2.5 厘米（两横指），就为阴道松弛。阴道收缩能力下降，性生活不满意，也可定义为阴道松弛。

结果 阴道松弛的原因：阴道弹性纤维破损：阴道弹性纤维断裂、使阴道弹力纤维网破损，是招致阴道松弛的主要原因。弹性纤维像“弹簧”一样支撑着“阴道弹力网”，在性交、分娩、人流过程中阴道弹性纤维被损伤，阴道被撑大后无力回缩，呈现阴道松弛。分娩：分娩造成盆底肌肉和筋膜以及相关的支持构造损伤，弹性下降，阴道松弛。慢性疾病：有慢性疾病、体质弱、消瘦的人，肌肉、筋膜、韧带等构造也比较松弛，也可造成阴道松弛。年龄因素：女性随年龄的增长雌激素程度降落，使得肌肉、筋膜、韧带及相关的支持构造发生退形性变，肌肉的张力降落，筋膜变薄，同时阴道粘膜呈现萎缩，加重阴道的松弛。

外科治疗可较大程度上重塑肌肉和阴道黏膜皱襞，加强阴道壁及其周围支持的组织结构。治疗原则：在不损伤邻近直肠、尿道的前提下缩小阴道腔内径和（或）缩窄阴道外口；改善患者及性伴侣性满意度。

阴道紧缩术的目的和要求：缩小阴道容积；加强阴道紧缩的力量，尤其是外 1/3 段；保留阴道黏膜；手术简便安全

结论 阴道紧缩术是阴道松弛症治疗主要手段之一，注意预防并发症发生。

OR-0533

龟头功能性增大术：提升男性性功能和女性性生活满意度的“入珠”手术

张盈帆

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 虽然目前的阴茎增粗技术可以有效改善外观，但现有方法是否能提高性功能目前尚缺乏研究。本研究拟系统评价入珠手术的有效性和安全性。

方法 手术中将硅胶阴茎珠连接形成环形植入物。所有手术均在局麻下进行，阴茎珠植入肉膜下。收集患者及其伴侣术前及术后 6 个月的数据。评估植入区直径、阴茎外观评分(PAS)和治疗满意度量表(TSS)评分。

结果 入珠区阴茎直径由 3.13 cm 增加到 4.33 cm。患者评价 PAS 从 7.32 上升到 9.07。患者 TSS 评分提高 15.83%，伴侣 TSS 评分提高 17.79%。无论伴侣有无生育史，她们的性活动愉悦感和性高潮满意度维度得分均有所增加。

结论 入珠手术能有效提高男性的性功能和性伴侣的性满意度，可广泛适用于大多数寻求提升性生活感受的人群。

OR-0534

左旋聚乳酸用于私密年轻化

白宇¹、杨勇²

1. 海南梅赛尔医院

2. 沈阳铁西杨勇医疗美容诊所

目的 评估左旋聚乳酸用于私密年轻化的效果

方法 15 例患者年龄 32 至 50 岁，注射左旋聚乳酸三次，每次间隔一个月。

外阴：注射于浅筋膜

1、锐针注射方法

30G*25mm 锐针从大阴唇下方进针，0.2-0.3ml/隧道，退针给药。每点间隔 0.5-1cm 注射，扇形注

射，注射后按摩。

2、钝针注射方法

使用 25G*38mm 钝针，从大阴唇上方进针，先锐针在开口处注射麻药，钝针进针呈扇形打开通道，（大阴唇下方不够丰满的可再选一个点锐针给药）退针给药，用量 0.2-0.3ml/隧道。按摩

内阴: 30G*13mm 锐针,注射于黏膜下

1、阴道口

在处女膜缘边操作，进针位置采用/3 点、5 点、7 点、10 点的方式，共 4 个点注射，（紧致呈环形操作 7-10 点方向可在 8 点处进针、3-5 点方向建议在 5 点处进针）注射在阴道口粘膜下进针。贴粘膜下 20-30 度角进针即可。

2、阴道

1、扩阴器打开后阴到从里往外注射，一个侧面横向打 3 排，每列 3-4 点注射,线性注射,粘膜下进针，呈 30 度锐角进针、每个点间隔 1cm,到处女膜缘。用量 0.2ml-0.3ml.

结果 左旋聚乳酸注射后能改善阴道敏感度，增加大阴唇饱满度和皮肤紧致度。

结论 左旋聚乳酸大阴唇注射后能改善肤色肤质，增加大阴唇饱满度，对局部组织有收紧作用，增加弹性，改善皮肤松弛。注射后不易移位，不形成纤维包裹，组织相容性好，组织平整均匀，手感自然。左旋聚乳酸内阴注射后能改善阴道敏感度，改善阴道干涩症状。

OR-0535

超脉冲 CO₂ 激光刀在矫治小阴唇畸形中的临床应用

王彦

青岛大学附属山东省妇幼保健院

目的 小阴唇肥大患者合并症不仅影响生活，还会影响会阴部美观及心理健康，当前手术是治疗的主要方法，但其较大的创伤不仅会增加患者治疗时的恐惧心理，还会影响患者整体诊疗体验，而超脉冲 CO₂ 激光为新一代点阵激光设备，组织切割能力，除具备传统 CO₂ 激光的优势外，其对能量的控制更细腻，组织损伤更小，用于小阴唇手术，利于降低组织损伤、肿胀、疼痛程度，同时也利于患者接受手术，避免恐惧心理。因此本研究通过比较超脉冲 CO₂ 激光刀与传统冷刀手术在小阴唇缩小术中应用差异，进一步探讨超脉冲 CO₂ 激光刀在矫治小阴唇畸形中的临床应用。

方法 选取 2020 年 10 月-2022 年 10 月，在山东省妇幼保健院医疗美容与整形外科行小阴唇缩小术的患者 36 例，随机分为激光组和冷刀组，激光组采用超脉冲 CO₂ 激光（科医人公司二氧化碳手术激光系统），选择手术切割模式进行手术治疗，冷刀组采用传统手术刀进行手术治疗，两组手术方式均采用边缘切除法。术后均用 5-0 薇乔可吸收线缝合，7 天拆线。

结果 1、手术时间：冷刀组 29.8±4.6 min；激光组 43.0±7.0 min。出血时间：冷刀组 8.2±2.8 ml；激光组 2.7±1.9 ml。冷刀组出血量及手术时间均多于激光组，且 $p<0.05$ ，差异有统计学意义（表 1）。2、术后肿胀疼痛程度：两组患者术后 1 天、3 天、5 天、7 天，对患者术后肿胀疼痛程度进行评估，结果激光组均优于冷刀组，且统计学差异有意义（表 2）。3、术前及术后焦虑人数：两组患者术前均有多人伴有焦虑心理，但术后激光组每个时间阶段人数均少于冷刀组（表 3）。4、术后三个月随访，36 名患者均得到不同程度改善，且均有较高的满意度（表 4）。

结论 采用超脉冲 CO₂ 激光行小阴唇整形术，可有效避免患者焦虑心理，减轻患者术后肿胀疼痛程度，缩短手术时间，同时减少出血。

OR-0536

隐匿性阴茎合并男性乳腺发育（Concealed penis with Gynecomastia CPG）外科治疗最新进展

吴元翼¹、孙中义²、杨喆³

1. 北京大学第一医院

2. 深圳大学总医院

3. 中国医学科学院整形医院

随着生活水平不断提高，隐匿性阴茎合并男性乳腺发育的发病率显著升高，因其严重影响患者外观、功能和心理，往往需要外科手术治疗。而传统的阴茎延长术、乳腺切除术因未能有效处理阴茎旁脂肪和乳腺旁脂肪的缘故，不能有效的解决阴茎显露以及恢复男性胸部外貌的问题，在 CPG 术者不断探索与总结下，CPG 的外科治疗逐渐摸索出一套新的手术方案。由于 CPG 所造成的外观及功能障碍主要原因是阴茎旁脂肪、耻骨上脂肪垫、乳腺旁脂肪异常堆积，因此传统手术（阴茎延长、乳腺切除）由于未能有效处理脂肪问题而导致手术效果不理想，术后改观不明显。改良式 CPG 手术：耻骨上脂肪垫吸脂（Liposuction）+阴茎延长+乳腺切除+乳腺旁吸脂（Liposuction），可以有效通过一期手术解决患者上述两大难题，避免二期手术。通过百余例手术的不断摸索尝试，改良式 CPG 手术逐渐走向规范化，预示着 CPG 的认知和处理手段逐渐形成体系。中远期手术效果证实，该手术具有减轻患者痛苦，减少恢复期，降低综合治疗费用，加强术后效果等诸多优势。相信未来随着这种成年男性 CPG 新治疗模式的革新化、规范化和规模化，会进一步减小手术创伤，加速愈合以及相关并发症的发生。

OR-0537

女性外阴标准化摄影及解剖学评估

康圆博、夏泽楠、朱琳

中国医学科学院北京协和医院

目的 标准化的摄影记录和解剖评估对于精细全面的术前设计和提高女性生殖器美容手术的美学效果至关重要。作者旨在提出一种标准的摄影方案和体格检查表，用于对接受女性生殖器手术的患者进行解剖评估。

方法 该方案包含两个位置（站立位和截石位）和 11 张视图（站立位正面视图一张和斜视图两张，截石位小阴唇打开和关闭视图各一张，阴唇拉至对侧视图两张，阴蒂帽上推位一张，后系带伸展位视图一张，斜视图两张），用于记录外阴形状。体格检查表用于记录摄影过程中不同解剖亚单位的特征。

结果 2018 年 10 月至 2022 年 10 月，245 名接受女性生殖器手术的患者参与了这项研究。所有患者术前和术后均接受该标准摄影方案，拍摄时间约为 5 分钟。该标准摄影方案准确记录了各种解剖学变异，包括小阴唇肥大和阴阜脱垂、小阴唇和阴蒂帽复合冗余的多种类型、阴蒂头不同暴露程度、大阴唇萎缩、阴唇间沟消失、后系带冗余等畸形以及各解剖亚单位之间的关系。

结论 该标准摄影方案显示了每个外阴器官的孤立特征以及不同部位之间的比例关系。标准的摄影记录和体格检查表为外科医生提供了详细的解剖结构，方便外科医生进行准确的手术设计，值得推广和应用。

OR-0538

小阴唇肥大的个性化手术效果

盛阳、游晓波、刘全、杜丽平、崔玮、陈再洪、蔡震
四川省医学科学院·四川省人民医院

目的 探讨对小阴唇不同肥大类型及肥厚程度患者采取个性化治疗术式的效果。

方法 2017 年 10 月至 2020 年 10 月，四川省人民医院整形外科收治 71 例小阴唇肥大患者，年龄 18~38 岁，平均 26 岁。根据患者肥大类型及肥厚程度选择适宜手术方式，术后对切口愈合情况及并发症进行观察，对小阴唇形态进行随访。

结果 71 例患者除 1 例患者出现术后血肿，经积极治疗后无皮瓣坏死，1 例患者术后小阴唇远端切口愈合不良，经换药后好转；其余患者小阴唇组织血运均良好，无坏死，术后无感染、血肿等并发症，切口一期愈合。术后随访 1~6 个月，小阴唇外形自然，双侧对称，切口瘢痕隐蔽，较术前改善显著，患者对形态及功能均满意。

结论 根据小阴唇肥大程度、具体形态、患者心理期望值进行相应的术式选择，可达到术后小阴唇两侧对称、形态美观的美学标准，满足患者正常生理功能及美学要求。

OR-0539

边缘切除法小阴唇整形术中缝线的优化选择

毕晔¹、黄桢²、曹赛赛¹、魏蜀一¹、王偲¹

1. 北京大学人民医院

2. 北京怡德医院

目的 边缘切除法小阴唇整形术后的瘢痕增生是其术后常见并发症之一。探讨缝合材料的优化选择对减少小阴唇整形术后并发症的效果。

方法 回顾分析 2020 年 5 月至 2023 年 4 月期间就诊于我院及北京怡德医院的 158 例（277 侧）小阴唇整形术中缝线选择与术后并发症的发生率。患者年龄 18-45 岁，中位年龄 28 岁，均无明显瘢痕体质表现，无免疫系统疾病病史。所有入组患者均采用边缘切除法行小阴唇整形术，均为同一术者实施手术，缝合方法均为间断缝合皮下组织层，连续缝合小阴唇粘膜。入组患者皮下层间断缝合均采用 5-0 编织多股可吸收缝线（强生薇乔），A 组使用 5-0 编织多股可吸收缝线（强生薇乔 J433）连续缝合小阴唇粘膜，共 82 例（152 侧）；B 组使用 5-0 单股单乔可吸收缝线（美敦力科惠 GM5687）连续缝合小阴唇粘膜，共 76 例（125 侧）。观察并统计两组患者术后瘢痕增生、线结外露、局部硬结等并发症的发生率。

结果 所有入组患者均顺利完成小阴唇缩小整形术，术中未出现切除组织过多、偏斜、小阴唇内外侧厚薄不均、双侧不对称等并发症。术后 1 个月随访时，发生线结外露者为 29 例，约占 18.4%，其中 A 组 20 例，约占 24.4%；B 组 9 例，约占 11.8%，两组比较有显著统计学差别。术后 3 个月随访时评估瘢痕增生情况，无患者发生锯齿样或贝壳样瘢痕者，无患者出现明显瘢痕增生。局部硬结者 5 例，其中 A 组 4 例（4.8%），B 组 1 例（1.3%），两组有显著统计学差别。末次随访时，患者均对手术效果表示满意。

结论 在边缘切除法小阴唇整形术中选择单股单乔缝线可降低线头外露及局部硬结的发生率，取得满意手术效果。

OR-0540

1064nm 皮秒与纳秒 Nd:YAG 激光 治疗黄褐斑半脸随机对照试验

冯家宜、黄绿萍
中国医学科学院整形外科医院

目的 比较 1064nm 皮秒 Nd:YAG 激光（皮秒激光）与 1064nm 纳秒 Q 开关 Nd:YAG 激光（调 Q 激光）治疗黄褐斑的疗效性及安全性。

方法 从 2019 年 12 月到 2020 年 1 月于我院激光中心招募符合要求的 18 名黄褐斑患者，每位患者随机半侧脸采用 1064nm 皮秒激光治疗，另外半侧脸行 1064nm 调 Q 激光治疗，共治疗 4 次，每 4 周一次，每次治疗前及疗程结束后 1、2、3、6 个月对两侧脸分别利用改良黄褐斑面积及严重程度评分(Modified Melasma Area Severity Index, mMASI)评价黄褐斑改善效果，同时评价两种治疗的疼痛度、复发率及患者满意度。

结果 入组患者平均年龄 41 ± 5 岁；黄褐斑病程 9 ± 5 年，2 位患者在试验期间报告调 Q 侧黄褐斑出现加重而自动退组。治疗前患者两治疗侧 mMASI 评分差异无统计学意义($p=0.831$)。两个治疗组在治疗后 mMASI 评分显著下降($p<0.001$)，其中皮秒侧 mMASI 评分从治疗前 2.31 ± 1.49 在治疗后半年降至 0.63 ± 0.47 ，而调 Q 侧则从治疗前 2.42 ± 1.46 降至 0.60 ± 0.53 。但两种激光对改善黄褐斑的疗效无统计学差异($p=0.605$)，与患者的自我满意度评估一致($p=0.287$)。视觉模拟评分法(Visual Analogue Scale, VAS)显示，调 Q 激光比皮秒激光更为疼痛($p=0.007$)。皮秒激光复发率为 18.8%，调 Q 激光复发率为 6.3%，两者无统计学意义($p=0.600$)。治疗期及随访期中，除治疗后即刻出现轻度红斑外，无其他严重不良事件报告。5 例患者(31.3%)主诉调 Q 激光治疗侧出现痤疮样皮疹，5-7 天内可自行消退，皮秒激光侧无类似报告。

结论 1064nm 皮秒 Nd:YAG 激光与 1064nm Q 开关 Nd:YAG 激光能有效治疗黄褐斑，但两种激光的疗效无显著差异。但对于皮肤屏障功能受损或对疼痛敏感的患者，皮秒激光将是一个更好的选择，能更大限度的降低黄褐斑恶化的潜在风险。

OR-0541

超脉冲二氧化碳点阵激光在难愈性创面治疗中的应用

樊华、张九文、刘杜鹃、刘凤彬
吉林市化工医院

目的 探讨应用超脉冲二氧化碳点阵激光在难愈性创面中的治疗效果。

方法 筛选我院 2019 年 1 月 1 日-2021 年 1 月 1 日符合标准的 20 名慢性难愈性创面患者，随机分为激光治疗组和对照组，每组各 10 人，其中激光治疗组男性 7 例，女性 3 例，年龄 55.0 ± 16.7 岁，创面形成时间 6.5 ± 2.5 周；对照组男性 8 例，女性 2 例，年龄 56.9 ± 14.9 岁，创面形成时间 5.6 ± 2.2 周。治疗前应用韩国 ekare insight 3D 创面测量仪测量两组患者创面起始面积，进行创面细菌学检查确定创面感染情况，治疗组创面应用超脉冲二氧化碳点阵激光进行治疗，清除创面边缘纤维组织，气化创面肉芽组织，创面基底纤维板层行激光贯穿打孔，治疗周期为每周 2 次(间隔 3 天)。对照组应用创面清创术清除坏死组织及水肿肉芽组织，每周一次。激光治疗组与对照组在激光治疗和清创治疗期间的其他治疗方法均相同。分别于首次治疗后 7、14、21、28d 观察创面愈合率(愈合面积/创面初始面积)，每周进行创面细菌学检查确定创面感染持续时间至创面全部愈合。治疗后一年随访，测量两组创面愈合后瘢痕温哥华瘢痕量表(VSS)评分、统计创面复发率。统计数据应用 SPSS 20.0 统计软件进行分析，组间差异行 t 检验，Wilcoxon W 秩和检验。

结果 (1) 激光治疗组创面起始面积与对照组比较无差异($t=-0.119$, $P>0.05$)；(2) 激光治疗组 7d 创面愈合率与对照组比较无差异($t=1.794$, $P>0.05$)；(3) 激光治疗组 14d、21d、

28d 创面愈合率明显高于对照组 ($Z=3.477$ 、 3.630 、 3.780 , $F=4.182$ 、 8.111 、 12.709 , $t=4.317$ 、 5.791 、 6.631 , $P<0.01$) ; (4) 激光治疗组创面感染持续时间低于对照组 ($Z=-1.965$, $F=6.778$, $t=2.369$, $P<0.05$) ; (5) 治疗后 1 年随访, 创面愈合后激光治疗组瘢痕 VSS 评分低于对照组 ($Z=-3.853$, $F=0.429$, $t=10.173$, $P<0.01$) ; 2 (6) 治疗 1 年后随访, 激光治疗组创面复发率 ($1/10$) 低于对照组 ($5/10$) ($P<0.05$) 。

结论 应用超脉冲 CO₂ 点阵激光治疗难愈性创面可以加速创面愈合速度、更好的控制创面感染、提高创面修复质量、降低慢性创面复发率, 值得临床应用。

OR-0542

手术联合高频电针对眼睑分裂痣的疗效观察

唐小清

陆军军医大学第一附属医院 (西南医院)

目的 观察手术切除联合高频电针治疗对眼睑分裂痣的功能及美学修复效果。

方法 2021 年-2022 年 4 月收治的 5 例眼睑分裂痣患者, 均采用手术部分切除后即刻联合高频电针的方式进行治疗。患者年龄为 3 岁~32 岁 (平均 19 岁)。结果评估包括术区疤痕、眼睑的功能和美学外观以及患者的主观满意度。

结果 所有患者均获得有效修复, 平均随访 6 个月。所有患者术区愈合良好, 无明显瘢痕增生、眼睑闭合不全及睑外翻等并发症出现。5 例患者均获得了理想的美容和功能修复结果。除 1 例患者部分满意外, 其余患者均获得完全满意。

结论 手术联合高频电针是修复眼睑分裂痣有效方法, 具有较好的功能和美学修复效果, 该联合治疗方式为眼睑分裂痣的治疗提供了一种新的治疗选择。

OR-0543

点阵 CO₂ 激光综合模式治疗面部凹陷性痤疮瘢痕的疗效

冯永强、郑玲玉、黄绿萍

中国医学科学院整形外科医院

目的 评价点阵 CO₂ 激光综合模式治疗面部凹陷性痤疮瘢痕的临床效果

方法 回顾性分析我院采用点阵 CO₂ 激光综合模式 (Deep FX+Active FX+CW) 治疗的凹陷性痤疮瘢痕患者的临床资料。对每例患者采用 CW 模式和 (或) Active FX 模式磨削瘢痕边缘, 采用 Active FX 模式和 Deep FX 模式对痤疮瘢痕累及区域进行整体扫描, 治疗 3~5 次, 每次间隔时间 ≥ 3 个月。采用面部整体美容效果改善评分量表 (GAIS) 和临床痤疮瘢痕评估量表 (ECCA), 对患者治疗前和治疗后进行评分。统计术中疼痛情况, 及术后结痂期、红斑期以及色素沉着和痤疮样皮疹发生情况。

结果 共纳入 75 例患者, GAIS 评分 (1.62 ± 0.77) 分。治疗前 ECCA 评分为 (157.20 ± 18.89) 分, 治疗后为 (138.93 ± 23.62) 分, 两者比较差异有统计学意义 ($t=9.41$, $P<0.001$)。疼痛评分为 (4.65 ± 1.52) 分, 治疗后 2~4 h 自然消退。结痂期为 (6.65 ± 0.89) d; 红斑期为 (3.09 ± 0.70) 周; 色素沉着发生率为 1.3% ($1/75$), 持续时间 4 个月; 痤疮样皮疹发生率为 16% ($12/75$)。

结论 点阵 CO₂ 激光综合模式治疗面部凹陷性痤疮瘢痕的效果确切, 安全性高。

OR-0544

激光光纤皮下治疗腋臭的临床研究

刘厚生
江苏省沭阳县中医院

目的 探讨激光光纤皮下治疗腋臭的临床效果。

方法 选取 2017 年 8 月-2021 年 5 月在我院采用激光治疗腋臭的 63 例患者作为本次的研究组，选取同时期内采用手术治疗腋臭的 64 例患者作为本次对照组。对照组采用常规的手术治疗，研究组采用激光光纤皮下治疗。比较两组患者治疗后并发症的出现情况以及临床治疗效果。

结果 研究组并发症的发生率（6.3%），对照组（28.1%）（ $P<0.05$ ），对比组之间的差异有统计学意义；研究组治疗的总有效率（87.3%），对照组（93.8%）（ $P>0.05$ ），对比组之间的差异无统计学意义。

结论 对于腋臭患者采用激光光纤皮下治疗的方式，并发症的出现情况较少，治疗的效果相对较好，同时具有损伤较小、愈合快速、不留疤痕以及相对美观等特点，利于在临床应用及推广。

OR-0545

光电技术在颈部年轻化中的应用

董继英、姚姗姗
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 光电技术在颈部年轻化应用中的理论基础与临床疗效

方法 1、颈部老化的解剖学与病理学改变 2、光电技术年轻化治疗原理 3、光电技术在颈部年轻化应用中的现状与进展，文献回顾 4、光电技术在颈部年轻化中的临床应用报告 5、光电技术的局限性与展望

结果 光电技术发展快、选择多，临床研究证据等级逐年增加，也有治疗的局限性，需要根据颈部老化分型选择好适应症，以确保疗效及满意度。

结论 光电技术在颈部年轻化治疗中受众广泛、无创/微创，风险小、可重复，有独特优势。

OR-0546

氨甲环酸联合强脉冲光在黄褐斑治疗中的应用

马靓
中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨氨甲环酸联合强脉冲光（IPL）治疗黄褐斑的临床疗效。

方法 选取 2019 年 6 月至 2022 年 3 月的患者进行回顾性分析。将单纯 IPL 治疗黄褐斑的患者设为对照组，共 70 人；将氨甲环酸联合 IPL 治疗黄褐斑的患者设为实验组，共 75 人，口服氨甲环酸 250mg 每日两次，强脉冲光治疗每月一次，治疗 5 个月。术后一年进行随访，通过评分表对治疗效果及术后恢复情况进行评估分析，如黄褐斑斑片颜色及面积的改变。

结果 治疗后对 145 位患者进行随访，黄褐斑有不同程度的变淡，斑片面积缩小，恢复良好。实验组联合治疗优于对照组单纯 IPL 治疗。

结论 氨甲环酸联合 IPL 治疗面部黄褐斑可获得较好的临床疗效，患者术后恢复良好，满意度高，可考虑临床推广和应用。

OR-0547

超脉冲 CO₂ 点阵激光联合水光注射治疗 痤疮凹陷性瘢痕的疗效观察

杨玲玲
北部战区总医院

目的 探讨超脉冲 CO₂ 点阵激光联合水光注射治疗面部痤疮凹陷性瘢痕的效果以及安全性。

方法 选择 2021 年 1 月至 2022 年 1 月在本院接受治疗的 100 例面部凹陷性痤疮瘢痕患者，随机分为观察组和对照组。观察组 50 例患者接受超脉冲 CO₂ 点阵激光联合水光注射治疗，对照组 50 例患者单纯接受 CO₂ 点阵激光治疗，对比两组患者的治疗效果以及并发症。

结果 观察组患者显效 36 例，有效 12 例，无效 2 例，总有效率 96%；对照组显效 24 例，有效 12 例，无效 14 例，总有效率 72%。观察组患者治疗总有效率高于对照组（ $P < 0.05$ ），两组均无永久性色素沉着、色素脱失以及瘢痕等不良反应。

结论 超脉冲 CO₂ 点阵激光联合水光注射是治疗痤疮凹陷性瘢痕的一种有效方法，CO₂ 点阵激光治疗痤疮凹陷性瘢痕不良反应小，并发症少，多模式联合治疗效果良好，符合微创的要求。

OR-0548

光子嫩肤联合舒敏之星导入谷胱甘肽 治疗女性面部黄褐斑的临床疗效观察

张园程
北部战区总医院

目的 研究光子嫩肤联合舒敏之星导入谷胱甘肽治疗女性面部黄褐斑的临床疗效。

方法 选取 2019 年 1 月至 2020 年 12 月于北部战区总医院烧伤整形科接受治疗的 94 例黄褐斑患者，随机分为对照组和观察组，各 47 例。对照组给予光子嫩肤治疗，观察组在此基础上联合舒敏之星导入谷胱甘肽治疗。对比两组患者 6 个月后的治疗效果。

结果 治疗 6 个月后，观察组总有效率为 89.36%，明显高于对照组的 71.11%。观察组患者的均一性评分、皮损面积评分和皮损颜色评分均低于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。治疗过程中对照组有 2 例出现了色素沉着，随着时间推移色素逐渐减退。

结论 舒敏之星导入谷胱甘肽联合光子嫩肤治疗女性黄褐斑疗效显著，值得临床推广。

OR-0549

755 纳米翠绿宝石皮秒激光聚焦透镜治疗 面部毛孔粗大的疗效评价

张菁、刘宁华、宋楠、张天宇
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的 这项研究的目的是评估 755 纳米翠绿宝石皮秒激光聚焦透镜治疗面部毛孔粗大的临床疗效。

方法 研究的对象为自 2021 年 1 月至 2021 年 10 月就诊于复旦大学附属眼耳鼻喉科医院眼耳鼻喉整形外科门诊的 39 位毛孔粗大患者。每位患者都应用 VISA 成像系统进行面部图像评估，以及面部毛孔指数评分和其他评分。其他的评分内容包括：专业整形美容医师的评分，患者自身满意度评分，以及治疗后不良反应发生率等。

结果 患者的平均年龄为 35.2 ± 6.4 (21-45 岁), 平均治疗次数为 2.1 次。治疗前的平均面部毛孔指数为 1614.1 ± 412.8 , 最后一次治疗后三个月的面部毛孔指数下降为 1362.6 ± 356.2 。专业整形美容医师平均评分为 2.7 分 (0-4 分评分表), 患者自身满意度平均评分为 3.8 分 (1-5 分评分表)。所有患者都没有并发症发生, 包括角化过度、瘢痕以及色沉或色减等。

结论 755 纳米翠绿宝石皮秒激光聚焦透镜模式治疗面部毛孔粗大是一种安全以及有效的治疗方法, 并且很少有不良反应发生。

OR-0550

强脉冲光对早期瘢痕的治疗观察

杨青青

陆军军医大学第一附属医院 (西南医院)

目的 增生性瘢痕是真皮损伤后的病理性结局, 如何缩短增生性瘢痕的未成熟期, 更快的改善瘢痕的外观和症状, 是目前研究的热点及难点。为探讨强脉冲光对早期瘢痕的治疗作用, 以进一步优化各类瘢痕的个性化管理方案, 从而提高早期瘢痕治疗效率以及减少严重瘢痕增生的发生率。

方法 整形外科各类早期红色瘢痕强脉冲光治疗患者 133 例, 其中线性瘢痕 94 例, 片状瘢痕 39 例。治疗前详细查体、行温哥华 VSS 瘢痕评估并留取图像资料。设备采用 Lumenis One, 滤波片 560/590nm, 双脉冲脉宽 5ms, 脉冲间隔 25ms, 能量 12-18J/cm², 以瘢痕红色稍有加深为治疗终点, 治疗结束后予以冷敷 20 分钟, 治疗间隔 1 个月。治疗周期结束后再次详细查体、VSS 评估及留取图像资料。

结果 106 例瘢痕 (线性瘢痕 84 例, 片状瘢痕 22 例) 得到有效控制或不同程度改善, 改善率达 79.70%, 27 例瘢痕无变化, 占 20.30%。其中线性瘢痕改善率 89.36% (84 例), 其中显著改善 20.21% (19 例), 有效改善 55.32% (52 例), 一般改善 13.83% (13 例), 无明显变化 10.64% (10 例), 片状瘢痕改善率 66.67% (26 例), 其中显著改善 12.82% (5 例), 有效改善 35.90% (14 例), 一般改善 17.95% (7 例), 无明显变化 33.33% (13 例)。

结论 强脉冲光对早期瘢痕的血管增生具有治疗作用, 对线性瘢痕的有效率高于片状瘢痕。少数稍有增厚的瘢痕在强脉冲光治疗后, 除瘢痕颜色接近肤色, 增厚的瘢痕也更加平整。27 例无明显变化的患者瘢痕开始治疗前均有不同程度增厚, 强脉冲光对此类瘢痕的血管控制相对困难, 可能是瘢痕增厚后, 强脉冲光的穿透能力有限, 这提示我们在瘢痕的退红治疗应尽早开始。综上所述, 强脉冲光对平坦的线性瘢痕有较好的退红效果, 早期干预能够更快更好的改善瘢痕的外观, 并在一定程度减少严重增生性瘢痕的发生率。

OR-0551

表皮麻醉下激光治疗低龄儿童先天性皮损的无缝管理体会

何小庆

陆军军医大学第一附属医院 (西南医院)

目的 探讨表皮麻醉下激光治疗低龄儿童先天性皮损的无缝管理的临床应用效果。

方法 选取 2020 年 7 月 1 日-2020 年 8 月 31 日在陆军军医大学第一附属医院整形外科表皮麻醉下激光治疗先天性皮损的低龄儿童 198 例作为研究对象, 随机将其分为研究组何对照组 (每组 99 例)。对照组采用传统临床管理方法, 研究组采用无缝隙管理 (包括成立儿童激光治疗管理小组; 建立表皮麻醉等待室玩具区; 循环播放动画版激光治疗过程; 配备卡通化眼罩或者眼镜、耳机及减压球、各类奖励贴纸等; 治疗后使用小型冷风机替代冰袋进行冷敷; 术后播放动画版注意事项) 比较对照组和研究组在麻醉期、治疗中及治疗后冰敷的配合度, 患儿治疗中和治疗后疼痛评分情况,

患儿及家属的治疗满意程度，患儿后续治疗连续性

结果 采用无缝隙管理的研究组在患儿激光治疗围术区配合度、患儿及家属满意度、患儿后续治疗连续性均高于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）

结论 无缝隙管理在在经表面麻醉激光治疗先天性皮损低龄儿童中可提高患儿及家属满意度，改善患儿在围治疗区的不良情绪，提高整个治疗的连续性。

OR-0552

面部痤疮光动力治疗后瘢痕形成 伴皮肤愈合不佳个案报道并文献分析

唐小清

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 随着光电技术的不断发展，光动力被越来越多的应用于痤疮的治疗当中。我科收治一例光动力治疗后面部瘢痕形成及创面长期不愈伴渗液的患者，根据文献回顾，该类并发症目前尚未见相关文献报道。

方法 病例介绍：患者为一名 25 岁的年轻女性，面部痤疮行光动力治疗后瘢痕形成伴表皮反复剥脱渗液。先后多次外用药物及光电治疗，效果均不理想，后于我科行面部瘢痕分次切除。

结果 与患者沟通后我们分两次对面面部瘢痕进行切除，术后创面愈合良好。

结论 光动力治疗痤疮后是否会导致皮肤的长期不良反应值得我们进一步探究。

OR-0553

褐青斑伴黄褐斑光电治疗的临床经验

金露、赵媛媛、周立京、董玉林

西安交通大学口腔医院

目的 总结光电治疗褐青斑伴黄褐斑的疗效及安全性，提高疗效，减少不良反应

方法 褐青斑伴黄褐斑患者在不同时期、采用不同光电设备治疗，对术后出现反黑现象、治疗周期过长、术后患者管理等问题，总结治疗经验，完善治疗策略，改进围治疗期患者管理方法，为褐青斑伴发黄褐斑的临床治疗提供参考

结果 ①在临床上四十岁以上女性患者高发褐青斑，其中 62%伴发黄褐斑，但对黄褐斑大多无自觉认识。②在治疗顺序上，对伴有黄褐斑的褐青斑患者，应先评估黄褐斑面积、严重指数（melasma area and severity index, MASI），针对不同程度的黄褐斑制定个体化治疗方案，采用 IPL 光子嫩肤或调 Q 激光开展治疗。在黄褐斑症状改善、稳定后，可对褐青斑开展调 Q 激光、皮秒激光治疗，以最大程度规避术后反黑及黄褐斑面积增大的问题。③光电能量及参数选择，单纯褐青斑的治疗使用较高激光能量可缩短治疗周期，但针对褐青斑伴黄褐斑需要依据患者肤色、黄褐斑严重指数、褐青斑分布，分区选择适宜能量和光斑面积，尤其是在色斑交界及叠加区域，尽量选择较低能量。④治疗时间及间隔，对前期黄褐斑治疗，间隔时间不短于 1 个月，后期治疗褐青斑，间隔时间不短于 3 个月，并应关注局部黄褐斑发展情况。⑤患者宣教，围治疗期患者的有效管理对治疗疗效起关键作用。做好定期回访和面诊，予以术后辅助治疗

结论 个体化的治疗策略可以提高褐青斑伴黄褐斑光电治疗效果，围治疗期患者跟踪随访管理不仅可以提高患者对黄褐斑、褐青斑的发生发展认识，配合治疗做好术前术后防晒、修复措施，还可以促进医患关系和谐发展

OR-0554

低能量 DPL 联合柳兰提取物治疗面部 I 型玫瑰痤疮的疗效及安全性评估

赵媛媛、董玉林、金露、周立京、雷文鸽、韩莎、张莎莎
西安交通大学口腔医院

目的 观察 DPL 联合柳兰提取物治疗面部 I 型玫瑰痤疮的疗效及安全性。

方法 将 46 例 I 型玫瑰痤疮患者随机分为两组：联合组及 DPL 组。其中联合组采用低能量窄谱强脉冲光联合柳兰提取物治疗，DPL 组给予低能量窄谱强脉冲光单独治疗，每 1 周治疗 1 次，共治疗 3 次。每次治疗前、治疗后及末次治疗后 1 周对患者的主观症状进行评分，并进行 VISIA CR 图像分析，分析两组治疗前后红斑、毛细血管、毛孔及有效率评价。

结果 联合组有效率为 86.96% (20/23) 明显高于 DPL 组 73.91% (17/23)，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)；各组均无严重不良反应发生。

结论 DPL 联合柳兰提取物治疗面部 I 型玫瑰痤疮的疗效优于单独使用 DPL 治疗，且安全性良好，为临床医师提供了更优化的治疗方案。

OR-0555

光电治疗的摄影要求探索

晁文娜、刘毅
兰州大学第二医院

目的 光电治疗患者留取一套完整的图片信息，对医生来说有着无可比拟的重要意义。医学摄影作为医生的得力助手，具备客观记录、资料分析、疗效对比、远程会诊、建立图谱或图库、学习交流及为潜在的医疗纠纷取证等功能。

方法 阐述拍摄光电治疗前后照片的摄影要求以及注意事项。

结果 光电治疗学是整形美容外科的一个重要分支，真实客观地显示治疗前后的对比效果是医学摄影的基本原则和终极目标。

结论 通过规范的拍摄，真实准确的记录光电治疗过程中的治疗效果，为光电治疗提供真实、直观的影像学资料，在评价疗效、防止医疗纠纷、临床教学、论文撰写、学术交流以及发表专著等方面具有重要意义。

OR-0556

调 Q1064 nm 激光联合口服氨甲环酸 治疗黄褐斑的临床疗效分析

唐琪
中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨调 Q1064 nm 激光联合口服氨甲环酸治疗黄褐斑的临床疗效。

方法 选取 2020 年 5 月至 2021 年 6 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的黄褐斑患者，对病历资料进行回顾性分析。将单纯口服氨甲环酸治疗黄褐斑的患者设为对照组，共 45 人，治疗方案为口服氨甲环酸片，每次 250mg，每日 2 次，口服 5 个月，经期停用；将调 Q1064 nm 激光联合口服氨甲环酸的患者设为实验组，共 45 人，治疗方案为使用 1064 nm 调 Q 激光进行皮损扫描，治疗参

数为波长 1064 nm，频率 10 Hz，光斑直径 8 mm，能量密度 0.8-1.8J/cm²，根据患者肤色深浅、治疗反应等选择合适的治疗参数，治疗终点为皮肤轻微发红。每月治疗 1 次，共治疗 5 次。同时口服氨甲环酸片，每次 250mg，每日 2 次，经期停用，连用 5 个月。每次治疗前及治疗后半年通过 VISIA 拍照进行随访，通过黄褐斑面积、严重指数（MASI）、医生整体评价和患者自我满意度调查对治疗效果进行比较和统计分析。

结果 两组 MASI 得分较治疗前均明显下降，实验组 MASI 评分的下降程度高于对照组，差异有统计学意义。医生整体评价及患者满意度调查显示，实验组的治疗有效率及患者满意度均高于对照组，差异有统计学意义。两组均无明显不良反应。

结论 调 Q1064 nm 激光联合口服氨甲环酸治疗黄褐斑可获得较好的临床疗效，患者恢复良好，满意度高。

OR-0557

光动力联合肉毒毒素微针治疗中重度痤疮的疗效分析

唐琪

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨光动力（ALA-PDT）联合肉毒毒素微针治疗中重度痤疮的临床疗效。

方法 选取 2021 年 4 月至 12 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的中重度痤疮患者，对病历资料进行回顾性分析。将单纯进行 ALA-PDT 治疗的患者设为对照组，共 34 人，治疗方案为氨基酮戊酸外用散 118mg 溶于 2ml 温敏凝胶，调配成浓度为 5% 的溶液，将药液均匀涂于全脸，并于皮损严重的部位着重点涂，封包避光 1 小时后，用红光照射，治疗时间为 20 分钟，每 2 周一次，共 3 次；将进行 ALA-PDT 联合肉毒毒素微针治疗的患者设为实验组，共 34 人，治疗方案为先进行肉毒毒素微针治疗，在皮损区域涂抹 5% 的利多卡因乳膏进行表面麻醉，封包 40 分钟，将肉毒毒素用 10ml 的 0.9% 氯化钠进行配制，浓度为 10U/ml，使用 1.5mm 滚轮微针进行治疗，每次给予 30U，然后进行与对照组相同的 ALA-PDT 治疗，每 2 周一次，共 3 次。每次治疗前及治疗结束后 3 个月后进行随访，通过痤疮综合分级（GAGS）评分系统对临床疗效进行比较和统计分析。

结果 治疗后对患者进行随访观察，两组患者均有明显好转。实验组与对照组在治疗前评分无明显差异，在治疗后 2、4、6 周及 3 个月时，实验组皮损评分明显低于对照组，差异有统计学意义。两组患者均无明显不良反应。

结论 光动力联合肉毒毒素微针治疗中重度痤疮可获得较好的临床疗效，患者治疗后恢复良好，满意度高。

OR-0558

蜂巢皮秒激光在面部光老化中的自身对照研究

曹永倩、林莉、杨新君、鄂天宇、毕晨

山东第一医科大学附属省立医院

目的 研究蜂巢皮秒激光在面部皮肤光老化的效果。

方法 招募 16 例志愿者，按照随机分类的原则，志愿者随机分为左面或右面为实验组，对侧为对照组。治疗前排除激光治疗禁忌症，拍照。实验侧每月给予一次皮秒激光治疗（平扫+蜂巢），共 4 次，对照侧未治疗。治疗结束后 1 年进行随访，比较双侧面部的差别。

结果 共有 16 例女性志愿者，平均年龄 42.06±7.95 岁，皮肤类型为 III-IV 型。12 例志愿者色素改善，11 例志愿者毛孔改善，6 例志愿者皱纹改善。1 例志愿者黄褐斑加重。

结论 蜂巢皮秒激光治疗面部皮肤光老化安全有效，在治疗合并有黄褐斑的患者中需谨慎。

OR-0559

手术切除联合激光治疗在毛囊炎中的应用疗效

张庭辉

中国人民解放军北部战区总医院

目的 对比手术切除联合激光治疗与单纯手术切除对毛囊炎的治疗效果。

方法 收集 15 例面部及背部毛囊炎患者，年龄 8-50 岁，其中男性 9 例，女性 6 例。经过手术切除后，8 例患者在术后 4 周接受激光治疗，7 例患者未接受激光治疗。术后定期随访，比较患者的毛囊炎严重程度、切口愈合情况、瘢痕情况和色沉情况。

结果 手术切除毛囊炎性组织联合激光治疗的患者在切口愈合、瘢痕、色沉等方面较未接受激光治疗的患者有明显改善，患者及家属满意度更高。

结论 针对较为严重的毛囊炎需要手术切除炎症组织，缩短治疗时间，术后常常易形成瘢痕及色沉，联合激光治疗可获得良好效果。

OR-0560

微波技术去除腋臭和多汗症的效果分析

房林、吴颖、郭鑫、冯永强、霍梦华、黄绿萍

中国医学科学院整形外科医院

目的 微波技术已经成为微创治疗腋臭和腋下多汗症的常用光电治疗手段。对该治疗的远期效果还缺乏评价。

方法 单中心从 2017 年 7 月~2021 年 7 月的腋臭、腋下多汗症的病例，由同一医生操作，5 级能量进行一次治疗，分别在术前、术后 1 个月、3 个月、6 个月、12 个月、24 个月分别对治疗患者进行 HDSS、多汗效果评分，腋臭等级评分，腋下味道改善评分四个量表以及患者对多汗、味道、脱毛的效果满意度评分进行随访并记录。

结果 共纳入接受随访的患者 121 例，242 侧均随访 6 个月以上。其中 121 例随访 2 年以上者 48 例，1 年以上者 85 例。平均随访时长 14.98 个月（6-48 个月）在术后治疗的各个观察点的术后效果较术前比较，差异均具有统计学意义。术后 1 年，HDSS 平均较术前减少 1.11 (95% [CI]: 0.97-1.25, $p=0.01$)。平均汗液减少率为 71.59%±19.75%，平均腋下味道的减少率 70.88%±22.62%，平均毛发减少率 64.52%±19.6%。24 个月后的治疗整体满意度 83.49%±18.35%。治疗效果在治疗后 1 年趋于稳定。二次治疗比率 6%，术后副反应，淤青的发生率 8.2%，术后疼痛发生率 10.7%，术区麻木感 25.6%，皮下结节的形成 21%，腋下的色沉发生率 12.4%，平均术后的水肿时间为 19.5±3.52 天。65% 的患者治疗后摆脱应用止汗剂。78% 的患者会将该治疗推荐给他人。

结论 经过长期随访结果证实，微波技术是治疗腋臭、多汗症的有效方法。该治疗方法的优势是没有停工期、不遗留切口疤痕，术后并发症发生率极低，长期随访患者对该治疗的满意度高。效果在一年后基本趋于稳定。

OR-0561

1064 皮秒激光在面部年轻化分区治疗的经验总结

王珏

北京积水潭医院

目的 总结 1064 皮秒激光在面部年轻化分区域诊断和治疗的临床经验。

方法 对 75 例中下面部松弛的患者,分区域评估后,设计个体化治疗参数,每 2 个月进行一次治疗,共 3 次。治疗完成后,结果以全球光老化评分来评估治疗效果。

结果 所有患者治疗效果良好,治疗前后的照片对比差异显著,整体光老化评分显著降低。治疗过程中患者未出现创面、色沉等并发症。

结论 治疗前对患者进行个体化评估,并分区域制定治疗计划,在改善面部皮肤光损伤方面临床效果良好。

OR-0562

一例 APT570 联合 DPL500 治疗面部毛细血管扩张患者的体会

徐艳娇

山东中医药大学附属眼科医院

目的 探讨 APT570 联合 DPL500 强脉冲光治疗患者面部毛细血管扩张实现面部年轻化的疗效。

方法 采用 APT570 联合 DPL500 强脉冲光对一例面部毛细血管扩张患者进行治疗。根据患者面部的皮肤类型及毛细血管扩张程度,选择适当的治疗参数,其中 APT570 波长 570~950 nm、能量密度 15~17 J/m²、脉宽 12ms,

DPL500 波长 500~600 nm、能量密度 8.8~11.2 J/m²、脉宽 12ms

自 2021 年 5 月至 2021 年 9 月,共治疗 3 次,每次间隔 2 个月左右。根据治疗前后的对比照片进行疗效评价。

结果 治疗后患者效果明显,毛细血管扩张问题完全解决,同时患者面部皮肤的弹性增加、光泽润滑、毛孔变小,色斑减少。

结论 采用 APT570 联合 DPL500 强脉冲光治疗面部毛细血管扩张症其疗效确切,同时实现面部年轻化,效果满意

OR-0563

口服普萘洛尔联合 595nm 脉冲染料激光治疗 婴幼儿高风险血管瘤的临床总结

姜疆

中国人民解放军联勤保障部队第 940 医院

目的 探讨口服普萘洛尔联合 595nm 脉冲染料激光治疗混合性血管瘤的疗效与临床疗效。

方法 选取 116 例婴幼儿高风险血管瘤患者,采取口服普萘洛尔联合 595nm 脉冲染料激光治疗,口服药物 1mg/kg·d,分 2 次服药,持续 6-12 个月不等;行 595nm 脉冲染料激光治疗,1 次/月。定期观察瘤体的大小、颜色、质地及并发症,随访 12 个月,根据瘤体缩小情况及超声检查评价疗效。

结果 采用口服普萘洛尔联合 595nm 脉冲染料激光治疗婴幼儿高风险血管瘤,49 例治愈,60 例显效,5 例好转,2 例无效,总有效率 98.27%。

结论 口服普萘洛尔联合 595nm 脉冲染料激光治疗婴幼儿高风险血管瘤安全、有效,不良反应少。

OR-0564

离子束治疗面部凹陷性痤疮瘢痕的临床疗效评价

姜疆

中国人民解放军联勤保障部队第 940 医院

目的 评价离子束（plasma）激光治疗面部痤疮后各类瘢痕的临床疗效并总结经验。

方法 采用离子束治疗各类痤疮后瘢痕 76 例，每次间隔时间 4-6 周，共治疗 3-4 次，根据疗效评定标准分析及评价治疗效果。

结果 本组患者 76 例，28 例痤疮瘢痕基本治愈，45 例获得明显改善，2 例增生性瘢痕治疗效果欠佳，1 例导致局部瘢痕增生。治疗痤疮瘢痕总有效率达 96%。

结论 离子束能安全有效的治疗痤疮后各类凹陷性瘢痕。

OR-0565

血管相关损容性皮损的治疗进展

姜疆

中国人民解放军联勤保障部队第 940 医院

目的 任何一种治疗手段都有其优缺点，临床上应根据血管瘤的种类、部位、面积、侵及范围及深度等，采用不同的或多种方法联合治疗以达到良好的疗效。

方法 现依据我科临床治疗经验，结合国内外相关研究成果，对血管相关损容性皮损的治疗方法进行总结与探讨。

结果 现依据我科临床治疗经验，结合国内外相关研究成果，对血管相关损容性皮损的治疗方法进行总结与探讨。

结论 现依据我科临床治疗经验，结合国内外相关研究成果，对血管相关损容性皮损的治疗方法进行总结与探讨。

OR-0566

超脉冲 CO₂ 点阵激光联合外用重组牛碱性成纤维细胞生长因子凝胶(贝复新)对面部痤疮凹陷性瘢痕患者创面愈合及炎症反应的影响

朱李霞

空军军医大学西京医院

目的 探究超脉冲 CO₂ 点阵激光联合贝复新对面部痤疮凹陷性瘢痕患者创面愈合及炎症反应的影响。

方法 选取 2017.06-2018.12 我院收治的 104 例面部痤疮凹陷性瘢痕患者为研究对象，按随机数字表法以 1:1 比例分为对照组与研究组，每组各 52 例。对照组患者使用超脉冲 CO₂ 点阵激光进行治疗，研究组则在对照组基础上加用贝复新进行治疗，3 个月治疗 1 次，共治疗 3 次。对比两组患者治疗 3 次后临床疗效、急性炎症反应（急性炎症反应半定量评分）、创面愈合时间，治疗前、治疗 3 次后面部皮肤检测分析（VISIA 评分），生活质量（QoL-acne 评分）差异，并记录治疗期间患者不良反应发生情况。

结果 治疗 3 次后，研究组患者总有效率为 94.23%，显著高于对照组 80.77%（ $P < 0.05$ ），且研究组患者急性炎症反应半定量评分、创面愈合时间均显著低于对照组

($P<0.05$)。治疗 3 次后, 两组患者 VISIA 各项评分较治疗前均显著降低而 Qol-acne 各项评分均显著上升 ($P<0.05$), 且研究组患者上述指标与同期对照组对比差异显著 ($P<0.05$)。治疗期间, 研究组患者不良反应率显著低于对照组 ($P<0.05$)。

结论 应用超脉冲 CO₂ 点阵激光与外用贝复新联合治疗面部痤疮凹陷性瘢痕患者, 可显著改善患者面部皮肤, 缩短患者创面愈合时间, 减轻炎症反应, 提升患者生活质量, 且安全性高, 有较好的应用价值。

OR-0567

2940nm 3D 点阵铒激光治疗阴道松弛综合征的 近期疗效及可行性分析

汪怡、陈敏建、宋湧、魏甄妮
福建省妇幼保健院

目的 对 2940nm 3D 点阵铒激光治疗阴道松弛综合征的近期疗效观察及可行性分析

方法 采用 2940nm 3D 点阵铒激光治疗 54 例阴道松弛综合征患者, 疗程治疗 3 次, 治疗结束后, 对患者治疗前后的主观症状和客观查体进行对比, 根据疗效判定标准进行疗效统计。

结果 在治疗后的随访中, 患者的性生活满意度、阴道干涩、压力性尿失禁和治疗前对比皆得到显著提高改善, 差异均具有统计学意义。在研究过程中无不良事件发生。

结论 2940nm 3D 点阵铒激光治疗阴道松弛综合征, 治疗方法简单快捷, 安全有效, 值得临床推广。

OR-0568

A 型肉毒毒素联合超脉冲 CO₂ 点阵 激光治疗增生性瘢痕的临床观察

卢颖洁
南昌大学第一附属医院

目的 观察 A 型肉毒毒素联合超脉冲 CO₂ 点阵激光治疗增生性瘢痕的临床疗效。

方法 自 2020 年 01 月~2021 年 12 月选取在我院整形美容科门诊诊断为增生性瘢痕的患者 40 例, 采用随机对照单盲法, 对照组采用单纯的超脉冲 CO₂ 点阵激光治疗, 观察组采用瘢痕内注射 A 型肉毒毒素联合超脉冲 CO₂ 点阵激光治疗。采用温哥华瘢痕量表(VSS)对治疗前后的瘢痕进行量化评估, 记录有无感染、增生加重、新生瘢痕、水泡发生、色素改变等不良反应, 末次随访调查患者满意度。

结果 所有患者都得到随访, 时间 6~12 个月。治疗后, 对照组 VSS 评分 5.45 ± 2.74 , 观察组 VSS 评分 3.75 ± 2.73 , $P=0.038$, 具有统计学差异。患者满意度, 对照组不满意 2 例, 不太满意 3 例, 满意 10 例, 非常满意 6 例; 观察组不满意 0 例, 不太满意 2 例, 满意 7 例, 非常满意 11 例, 两组满意率有统计学差异, $P=0.038$ 。两组在治疗期间均未发现有不良反应。

结论 A 型肉毒毒素联合超脉冲 CO₂ 点阵激光治疗增生性瘢痕的效果良好, 患者满意度高, 无明显不良反应。

OR-0569

超脉冲二氧化碳点阵激光结合皮下分离 治疗痤疮凹陷性性瘢痕体会

李强
山东省立医院

目的 应用超脉冲二氧化碳激光结合皮下分离治疗痤疮凹陷性瘢痕

方法 选取 2020 年 1 月到 2022 年 7 月我院激光美容中心 25 例痤疮凹陷性瘢痕患者。采用科医人的超脉冲 10600nm 二氧化碳激光 MLP+点阵激光模式治疗痤疮凹陷性瘢痕。对于痤疮凹陷性瘢痕先消毒后进行皮下分离，充分止血后给予手工点阵及 DEEP 模式治疗后外用贝复新、创伤修复敷料，外敷液超妥，痊愈妥覆盖包扎。加强换药。一般 7 天左右愈合。

结果 疗效判定显示：应用超脉冲二氧化碳激光结合皮下分离治疗痤疮凹陷性瘢痕疗效显著，一次性总有效率 92%。尤其对较深的冰锥型及车厢型凹陷性瘢痕一次治疗恢复后就医者肉眼可见的明显比单纯超脉冲二氧化碳激光治疗效果明显。

结论 超脉冲二氧化碳点阵激光破坏凹陷性瘢痕组织结构完整性，刺激组织胶原蛋白生长，上皮细胞移行修复表皮，促进瘢痕组织的重建修复。皮下分离可离断凹陷性瘢痕的皮内粘连，破坏造成痤疮凹陷性瘢痕的皮脂腺及管道，刺激促进组织增生修复。两者优势的结合使痤疮凹陷性瘢痕逐渐平复，是治疗痤疮凹陷性瘢痕的有效方法。

OR-0570

CO2 点阵激光早期干预淡化切口瘢痕的影响因素分析

张云松、李瑶、孙睿爽
广东省第二人民医院

目的 观察影响 CO2 点阵激光早期干预切口瘢痕疗效的因素

方法 对 68 例面颈部术后切口拆线后一周内进行 CO2 点阵激光干预，每三个月一次，共 2-3 次。停止治疗 6 个月后行效果分析并总结影响因素。

结果 68 例不同条件的切口瘢痕经 CO2 点阵激光干预后效果不一，其中患者体质、年龄、治疗部位、治疗能量等是影响疗效的重要因素。

结论 CO2 点阵激光早期干预不同条件下的切口瘢痕，将得到不同的治疗效果。

OR-0571

光电治疗对皮肤创伤性瘢痕的疗效研究

姚敏、董继英、吴珊、王琴、严敏、米晶、林琥燕、曾颖、张逸秋、宋晨璐、裴庆、朱婕、温晓钰、陆文婷、姚敏
上海市第九人民医院

目的 评价光电治疗对中国人群创伤性瘢痕的疗效和安全性。

方法 回顾性分析 2018 年 1 月至 2020 年 12 月接受 2 次及以上光电治疗的 3 384 例患者的临床资料。采用瘢痕温哥华量表评分法评价疗效，通过电话随访评估安全性和患者满意度。对光电治疗有效性的相关因素进行分析。

结果 治疗后 3 个月随访，光电治疗创伤性瘢痕的有效率为 89.27%。治疗过程中患者疼痛及一过性红斑发生率为 11.67%，多数轻微，无严重不良反应发生。面部和四肢的非张力部位瘢痕、早期治疗、3 次及以上治疗等因素与光电治疗的疗效呈正相关（ $P<0.01$ ）。患者满意度为 90.83%。

结论 光电治疗的早期干预对中国人群创伤性瘢痕的临床疗效确切，安全性高。

OR-0572

下眼睑细纹的光电治疗探讨

吴敏、余婉莹、周星、张洁、罗欢、吴毅平
华中科技大学同济医学院附属同济医院

目的 越来越多的女性开始关注下眼睑细纹，目前可以用来改善皮肤皱纹的设备常用的有点阵激光、射频等，但是它们治疗下眼睑细纹的疗效如何以及如何来选择适应症还不清楚，因此，本研究选择1550nm 非剥脱点阵激光和单极射频用于治疗下眼睑皮肤细纹并比较其疗效，旨在更好的指导临床选择适合患者的治疗方案。

方法 选择2019年7月至2019年12月进行下眼睑细纹治疗的11例求美者，均行自身半脸随机对照治疗，随机选择一侧采用1550 nm 非剥脱点阵激光治疗一次；另一侧采用单极射频，1周治疗一次，连续治疗4次。分别在治疗前、治疗后第2周、治疗后2个月随访两组求美者下眼睑细纹 visia 皮肤检测系统的评分值、改良的 Fitzpatrick 皱纹分型（modified Fitzpatrick wrinkle scale, MFWS）情况。

结果 1550nm 非剥脱点阵激光对下眼睑部细纹治疗时的疼痛感强于单极射频，但是单次治疗效果、对细纹的改善程度及维持时间明显更强，四次单极射频的治疗效果与单次非剥脱点阵激光的治疗效果相仿。

结论 对于下眼睑部的细纹，非剥脱点阵激光的单次治疗效果优于单极射频，但非剥脱点阵激光患者治疗时疼痛感明显、有休工期，应针对不同患者的需求选择合适的治疗方式。

OR-0573

富血小板血浆水光联合调 Q 激光治疗黄褐斑的疗效分析

岳迪
十堰市太和医院

目的 评估富血小板血浆水光联合调 Q 激光 ACC 模式治疗黄褐斑的临床疗效及安全性。

方法 选择2020年1月—2022年1月于我院规律治疗的38例黄褐斑患者，随机分为实验组（19例）和对照组（19例），对照组给与调 Q 激光 ACC 模式治疗，试验组在激光治疗的基础上联合富血小板血浆（PRP）水光治疗。色素消退≥90%为痊愈，色素消退 60% ~89%为显效，色素消退 30% ~59%为有效，色素消退 <30%为无效，有效率=治愈率+显效率+有效率。观察治疗的有效性 & 治疗过程不良反应的发生率。

结果 试验组治疗患者无效1例（5.26%），有效18例（94.74%）；对照组无效6例（31.58%），有效13例（68.42%）；试验组患者临床有效率高于对照组（ $P<0.05$ ）。试验组患者出现3例水肿反应，无其他不良反应，对照组患者未出现不良反应，总体不良反应率低。

结论 富血小板血浆水光联合调 Q 激光 ACC 模式治疗黄褐斑疗效显著，不良反应发生率低，值得在临床中推广应用。

OR-0574

点阵射频联合微针注射及皮下分离在治疗痤疮瘢痕中的应用

袁泉

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 面部痤疮常引起凹陷性瘢痕，呈凹坑状，俗称“痘坑”。根据其形态分为：箱车型、冰锥型、滚动型。瘢痕皮肤萎缩，比正常皮肤菲薄，如果伴有皮下组织的粘连，则外观上看起来更加凹陷。临床上多采用点阵激光，利用其热作用刺激瘢痕胶原增生。点阵射频（等离子体）因其热作用明显，同时对瘢痕表皮点状剥脱，常用于痤疮瘢痕的治疗。但治疗间歇为 3 个月左右，需要 3-5 次治疗，导致治疗周期长，影响患者依从性。本文中采用联合治疗，以期能够缩短治疗时间，提高治疗效果。

方法 采取点阵射频（等离子体）治疗 3 次，每次间隔 3 个月。点阵射频治疗后一周脱痂，经保湿防晒，修复屏障，在第一个月，第二个月时间节点给予微针治疗，对瘢痕内注射导入生长因子，进一步刺激成纤维细胞的增生、增加皮肤的容积。对瘢痕深面粘连部位进行皮下松解。

结果 点阵射频联合微针治疗，可以在半年之内取得显著改善。缩短患者的治疗周期，其起效时间显著优于单一方法治疗。

结论 点阵射频联合微针治疗明显缩短疗程，提高治疗效果，满意度更高。

OR-0575

**调 Q 激光用于治疗孤立性神经纤维瘤表面色素沉着的：
随访 20 年无复发的病例**郭呈瑞^{1,2}、岑卿卿¹、胡晓洁¹、林晓曦¹

1. 上海交通大学医学院附属第九人民医院

2. 浙江省人民医院

目的 孤立性神经纤维瘤是一种良性肿瘤，患者无法诊断为 1 型神经纤维瘤病。肿瘤通常会给病人带来毁容性的影响，是患者前来就诊的主要因素。尤其有部分孤立性神经纤维瘤的患者，表面会有大面积色素沉着的表现，对于此类色素沉着，激光类的疗效尚不明确。本研究报道了一例使用调 Q 激光改善孤立性神经纤维瘤表面色素沉着的病例，通过 20 年的随访，未见色素沉着复发。

方法 一位现年 65 岁的女性患者，20 年前因左颞部肿物（约 20×5×2 cm），伴有表面色素沉着，于上海交通大学医学院附属第九人民医院整形外科就诊。无牛奶咖啡斑或雀斑样痣等其他的 1 型神经纤维瘤相关症状，当时对其进行肿物部分切除，后病理显示神经纤维瘤。术后两年内，行 10 次调 Q（755nm）激光治疗，光斑直径 3mm，能量 6.8–7.6 J/cm²，在随后二十年的时间内规律随访，并拍摄照片进行评估。

结果 患者的肿瘤组织免疫组化显示 S-100 (+++), SOX-10 (+++), CD57 (+), PGP 9.5 (+), Ki-67 (+), MSA (-), EMA (-), Glut-1 (-)。并且无其他 1 型神经纤维瘤病的症状，诊断为孤立性神经纤维瘤。在经过 10 次激光治疗后，可见颞部色素沉着明显改善，并在 20 年的随访中未见明显复发。

结论 这是第一例关于调 Q 激光（755nm）治疗孤立性神经纤维瘤表面色素沉着且长期随访（20 年）的报告，没有观察到复发。尽管这类病例需要多次治疗，但可以预期会有稳定的长期改善效果。

OR-0576

BBL 在浅表毛细血管扩张中的应用体会

李丽颖、任纪祯
青岛大学附属医院

目的 探讨 590nmBBL 在面部浅表毛细血管扩张中的临床应用。

方法 选择就诊青大附院医学美容中心门诊的面部浅表毛细血管扩张的患者 96 例，予以波长 590nmBBL 激光治疗。选择能量密度为 10-14J/cm²，脉宽 10-20ms，冷却至 15℃，于面部涂抹 1-3mm 厚度的常温凝胶，治疗头垂直放置于凝胶上，接触皮肤发射光束。通过前后对比照片评估治疗有效率，并通过问卷调查评估患者满意度情况。

结果 96 例患者 1 次治疗后面部浅表毛细血管扩张有所改善，立竿见影；舒适度高，满意度达 98%；定期治疗后面部明显去红，有效率达 97.6%。

结论 590nmBBL 可以明显改善面部浅表毛细血管扩张，对浅表毛细血管扩张的治疗风险小，没有停工期，面部综合改善等优点，值得临床推广应用。

OR-0577

果酸联合调 Q 激光治疗黄褐斑的临床疗效观察

李薇薇
北京清华长庚医院

目的 观察果酸联合调 Q 激光治疗黄褐斑的临床疗效和安全性。

方法 应用质量浓度分别为 20%、35%、50%、70% 的果酸及 1064nm 调 Q 激光 6mm 光斑，2.0J 对 34 例黄褐斑患者进行治疗，果酸每 4 周 1 次，5 次治疗为 1 个疗程，调 Q 激光根据皮肤状况穿插在果酸治疗期间，2-8 次不等，平均 3 次。由两名美容外科医生对患者进行黄褐斑皮损面积和严重程度指数（MASI）评分，采用自身前后对照进行疗效观察，记录患者出现的不良反应。

结果 随着治疗的进展，患者的 MASI 评分逐渐下降。共有 34 例患者完成第 1 个疗程，表皮型黄褐斑有效率 78.3%，混合型有效率 35.00%，表皮型比混合型患者 MASI 下降更显著（ $P < 0.05$ ）；III 型皮肤黄褐斑患者有效率 37.9%，IV 型有效率 68.00%，IV 型皮肤比 III 型皮肤患者 MASI 下降更显著（ $P < 0.05$ ）。完成 2 个疗程的 15 例患者中，第 1 个疗程结束时有效率为 47.4%，第 2 个疗程结束时有效率为 69.2%，MASI 值下降有统计学差异（ $P < 0.05$ ）。刺痛、瘙痒等不良反应均在对症处理后消失。

结论 果酸联合调 Q 激光治疗黄褐斑，是一种安全有效且不良反应少的治疗方法；对于表皮型黄褐斑患者及 IV 型皮肤黄褐斑患者效果更佳。

OR-0578

应用强脉冲光在小耳畸形皮瓣脱毛中的临床观察及护理体会

王雪
中国医学科学院整形外科医院

目的 总结耳再造扩张皮瓣强脉冲光（IPL）脱毛综合全面的护理经验，为耳再造扩张皮瓣 IPL 脱毛术后的护理提供借鉴。

方法 回顾分析 274 例耳后皮瓣行 IPL 脱毛患者的护理资料，总结护理措施，观察护理效果。

结果 274 例皮瓣脱毛患者术后恢复情况较好，红肿明显 15 例，疼痛严重者 33 例，有 2 例术后发

生水疱，经创面护理后痊愈，无破损、溃疡发生。

结论 采用综合全面的护理，有利于 IPL 脱毛治疗的顺利完成，保证耳再造的安全与疗效。

OR-0579

扩张前额皮瓣修复面部缺损的最佳激光脱毛时机： 组织扩张期间还是扩张后？

韩玥、周露琪、于文心、邹运、林晓曦
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 扩张前额皮瓣修复面部缺损的激光脱毛最佳时机尚不确定。比较皮瓣扩张期间和修复术后激光脱毛的疗效和安全性。

方法 前瞻性研究包括 15 例(11 例女性和 4 例男性，年龄 16.47 ± 16.331 岁)和 26 例(19 例女性和 7 例男性，年龄 10.69 ± 10.899 岁)患者，分别在皮瓣扩张和术后接受 755nm 长脉宽翠绿宝石激光脱毛。这些患者由于先天性黑色素痣、疤痕或葡萄酒斑而进行面部重建修复手术。评估包括毛发减少率，患者满意度和不良事件。

结果 皮瓣扩张时激光脱毛次数的中位数明显低于修复术后激光脱毛(2.00 vs 3.00 , $p < 0.01$)，皮瓣扩张时的脱毛率也明显高于术后($79.5\% \pm 21.93\%$ vs $68.3\% \pm 17.44\%$, $p < 0.05$)。无严重不良事件报告。

结论 激光脱毛术在皮瓣扩张期和修复术后均安全有效，但效果较修复术后明显提高，在组织扩张过程中需要的脱毛次数较少。

OR-0580

CO₂ 点阵激光联合调 Q1064nm 激光治疗 创伤性文身伴增生性瘢痕的疗效观察

党辉
空军军医大学西京医院

目的 探讨 CO₂ 点阵激光联合调 Q1064nm 激光在创伤性文身伴增生性瘢痕治疗中的应用疗效。

方法 选取 2017 年 6 月至 2019 年 6 月在我院就诊的创伤性文身伴增生性瘢痕患者 52 例。根据随机数字法将患者分为对照组和观察组，各 26 例。对照组采用 CO₂ 点阵激光进行治疗，观察组采用 CO₂ 点阵激光联合调 Q1064nm 激光进行治疗。比较两组患者的疗效，采用改良温哥华瘢痕量表(VSS)评估患者治疗前后增生性瘢痕，并记录患者不良反应情况。

结果 观察组治疗总有效率(92.31%)高于对照组总有效率(73.08%)($P < 0.05$)。治疗后，观察组 VSS 评分低于对照组($P < 0.05$)。观察组不良反应总发生率(19.23%)低于对照组不良反应总发生率(46.15%)($P < 0.05$)。

结论 CO₂ 点阵激光联合调 Q1064nm 激光治疗创伤性文身伴增生性瘢痕可显著提高疗效，减少不良反应的发生，值得临床推广应用。

OR-0581

超脉冲 CO₂ 点阵激光联合外用重组牛碱性成纤维细胞生长因子凝胶(贝复新)对面部痤疮凹陷性瘢痕患者创面愈合及炎症反应的影响

朱李霞

空军军医大学西京医院

目的 探究超脉冲 CO₂ 点阵激光联合贝复新对面部痤疮凹陷性瘢痕患者创面愈合及炎症反应的影响

方法 选取 2017.06-2018.12 我院收治的 104 例面部痤疮凹陷性瘢痕患者为研究对象,按随机数字表法以 1:1 比例分为对照组与研究组,每组各 52 例。对照组患者使用超脉冲 CO₂ 点阵激光进行治疗,研究组则在对照组基础上加用贝复新进行治疗,3 个月治疗 1 次,共治疗 3 次。对比两组患者治疗 3 次后临床疗效、急性炎症反应(急性炎症反应半定量评分)、创面愈合时间,治疗前、治疗 3 次后面部皮肤检测分析(VISIA 评分),生活质量(QoL-acne 评分)差异,并记录治疗期间患者不良反应发生情况

结果 治疗 3 次后,研究组患者总有效率为 94.23%,显著高于对照组 80.77%这个低调整为 86-87 左右($P<0.05$),且研究组患者急性炎症反应半定量评分、创面愈合时间均显著低于对照组($P<0.05$)。治疗 3 次后,两组患者 VISIA 各项评分较治疗前均显著降低而 QoL-acne 各项评分均显著上升($P<0.05$),且研究组患者上述指标与同期对照组对比差异显著($P<0.05$)。治疗期间,研究组患者不良反应率显著低于对照组($P<0.05$)

结论 应用超脉冲 CO₂ 点阵激光与外用贝复新联合治疗面部痤疮凹陷性瘢痕患者,可显著改善患者面部皮肤,缩短患者创面愈合时间,减轻炎症反应,提升患者生活质量,且安全性高,有较好的应用价值。

OR-0582

不同波段滤光片 AOPT 治疗面部毛细血管扩张症的效果及安全性对比

李微

空军军医大学西京医院

目的 探讨应用改良完美脉冲技术(AOPT)的治疗模式下不同波段滤光片治疗面部毛细血管扩张症(FT)的效果及安全性。

方法 选取 128 例 FT 患者的资料,并随机分为对照组和观察组,每组 64 例,2 组均给予 AOPT 治疗,其中对照组采用波长 560~1200nm 血管滤光片;观察组采用波长 530~650nm 和波长 900~1200nm 血管滤光片,治疗 3~5 次,疗程间隔 21~30d,评估 2 组治疗后及术后随访 3 个月的临床疗效,比较治疗前、治疗后及术后 3 个月的面部美学分区评分及毛细血管形态评分,观察 2 组术后不良反应发生情况以及调查术后随访 3 个月的面容修复满意度。

结果 观察组治疗后及术后随访 3 个月的临床总有效率分别为 93.75%及 100.00%,均显著高于对照组的 75.00%及 90.63%($P<0.05$);治疗后及术后 3 个月,两组关于面部美学分区评分及毛细血管形态评分均较术前有显著性提升($P<0.05$),组内不同时间点间对比差异有统计学意义($P<0.05$),其中观察组显著低于对照组($P<0.05$);观察组的术后不良反应总发生率为 1.56%,显著低于对照组的 12.50%($P<0.05$);观察组术后随访 3 个月后的面容修复满意度为 100.00%,显著高于对照组的 93.75%($P<0.05$)。

结论 应用 AOPT 技术并采用波长 530~650nm 和波长 900~1200nm 血管滤光片治疗 FT 患者的近、远期疗效明确,能明显改善面部美观度和毛细血管形态,减少术后不良反应,提升患者面容修复满意度。

OR-0583

负压辅助微波治疗腋窝多汗症及腋臭的并发症分析

吴颖、黄绿萍、房林、霍孟华、陈建、陈迎涛、郑玲玉、冯永强
中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨负压辅助微波治疗腋窝多汗症及腋臭的并发症。

方法 回顾性分析 2018 年 4 月至 2019 年 5 月中国医学科学院整形外科医院激光美容中心收治的腋窝多汗症及腋臭患者的临床资料,患者均在肿胀麻醉下接受负压辅助微波治疗,选择适合尺寸模板转印,然后按照标记点进行微波治疗,能量等级在 1~5 级。患者均在术前及术后 3、12 个月采用多汗严重程度量表(HDSS)进行多汗严重程度评分分级,对比术前、后分级变化情况,评价疗效。统计术后并发症的发生情况,并分析其原因。

结果 共 103 例(206 侧)患者纳入研究,男 16 例,女 87 例,年龄 18~62 岁。术后 3、12 个月的 HDSS 评分[(1.28±0.29)分、(1.7±0.62)分]均较治疗前[(3.13±0.27)]分下降,差异有统计学意义($P<0.01$)。103 例中 99 例术后未发生并发症,疗效肯定;4 例发生术后并发症,包括 2 例(3 侧)血肿,其中 1 例(2 侧)较严重,有皮下层组织坏死及脂肪液化;1 例(1 侧)感染、局部皮肤坏死;1 例(2 侧)水泡、皮肤烫伤。并发症发生率约 3.88%(4/103)。

结论 负压辅助微波治疗多汗症及腋臭疗效肯定,并发症发生率低。正确的治疗操作及对于并发症的妥善处理可达到令人满意的术后效果。

OR-0584

联合非手术技术治疗面部抗衰

刘禹杉
长春中妍奥拉克医学美容医院有限公司

目的 利用多种非手术方法,从韧带的松弛、SMAS 筋膜层的移位,到胶原蛋白流失,面部软组织减少,皮肤色斑,皮肤弹性,皱纹的产生等这些不同层次下的问题需要进行个性化综合治疗。

方法 热玛吉、超声炮解决筋膜层松弛、真皮层松弛及胶原蛋白流失,玻尿酸填充组织凹陷及外轮廓提升,光电联合中胚层治疗皮肤肤色、肤质,肉毒素改善表情纹。热玛吉单极射频打造面部的“紧致感”,但其只能作用到 4.3mm 真皮层和浅筋膜层,无法直接影响筋膜层移位。而超声炮是以声波聚焦发热的治疗,深度达到 4.5mm,能够精准改善 SMAS 筋膜层移位。二者的结合,既实现了真皮层的胶原蛋白补充,又能皮肤组织松垂有明显改善。热玛吉、超声炮治疗周期均为一年,视患者具体情况选择具体的治疗方案,可以交替治疗,效果更佳。在热玛吉超声炮的基础下,若有面部软组织减少、骨性组织吸收的情况就可以使用玻尿酸、再生材料填充面部凹陷,查缺补漏,打造“内外轮廓”的合理调整,进行软组织提升、填充凹陷等方式来打造面部年轻化。针对皮色、肤质的问题进行光电类(超皮秒、光子嫩肤、CO₂ 点阵、射频黄金微针等等)联合中胚层及肉毒素进行个性化定向化治疗。

结果 追踪记录三年来按疗程进行治疗的热玛吉或超声炮的患者,光电加中胚层、肉毒素治疗,明显改善患者皮肤肤色肤质,实现(1+1+1>3)的效果加成,必要时辅助玻尿酸填充塑造面部轮廓的治疗理念,患者满意度高,治疗效果非常有效,顾客到院治疗频率提高,顾客再消费率及转介绍率及客单质量均有显著提升。

结论 对比单一按顾客需求进行面部抗衰或肤色肤质的治疗模式下, 容易造成效果不明显、持续时间短或医美过量不自然等问题。全面部非手术多方式联合的成体系化的治疗方案则更符合当下主流审美理念, 效果更明显自然, 持续时间久, 耐药性降低, 更能使患者提高满意度。但这种联合治疗理念在实际实现中需要医生对患者医美的耐心教育才能实现, 需要长期治疗从而达到更为长期的冻龄。

OR-0585

FOTONA 4D 激光与超脉冲 CO₂ 激光 治疗颈部静态性细纹的临床疗效观察

崔会新
合肥市第三人民医院

目的 比较 FOTONA 4D 激光与超脉冲 CO₂ 激光治疗颈部静态性细纹的临床效果。

方法 选取该院 2021 年 7 月—2022 年 7 月期间需要颈部静态性细纹治疗的 60 例患者随机分为两组, 每组 30 例, 实验组采用超脉冲 CO₂ 激光进行颈部静态性细纹治疗每月一次, 一共三次。对照组使用 FOTONA 4D 激光进行颈部静态性细纹治疗, 每月一次, 一共三次。由 2 名资深主治医师对颈部细纹整体改善情况进行评价, 在首次治疗前及治疗后 3 个月进行评分, 并进行统计学分析。

结果 在实验组颈部细纹 3 个月后分数为 (43.12±0.45) 分, 对照组颈部细纹 3 个月后分数为 (30.17±1.36) 分。在实验组改善分数明显高于对照组, 且具有统计学意义 (P<0.05)。

结论 FOTONA 4D 激光与超脉冲 CO₂ 激光对于颈部细纹治疗效果明确, 且超脉冲 CO₂ 点阵激光对于颈部细纹效果明显优越, 值得在临床上大力推广。

OR-0586

激光美容门诊青少年文身情况的调查研究

曹永倩^{1,2}、鄂天宇¹、林莉^{1,2}、杨新君¹、毕辰¹

1. 山东第一医科大学附属省立医院

2. 山东大学附属省立医院

目的 对激光美容门诊文身受访者相关情况进行调查并作分析。

方法 本研究对 2021 年 6 月至 2022 年 5 月就诊于山东省立医院激光美容门诊的文身受访者进行问卷调查。调查内容主要包括: 文身受访者的基本情况, 文身相关情况, 受访者对文身的认知等。发放 150 份问卷, 共回收有效问卷 142 份。采用描述性统计分析、差异分析进行数据处理。

结果 受访者文身时是未成年人 (<18 岁) 者占 52.8%, 97.2% 受访者 <24 岁; 67.6% 受访者文身后表示后悔; 受访者本人要求去除文身占 73.2%; 谋求个人发展 (参军、工作、求学) 而去除文身的受访者占 68.3%; 了解文身危害的受访者占 23.2%; 文身后存在不良反应受访者占 21.8%。文身时隐瞒家人占 82.4%; 家人认可文身行为占 25.4%。受访者年龄及教育背景与其对文身危害的了解程度无关, 差异无统计学意义 (p>0.05)。受访者现年龄及性别与去除文身的目的有关, 差异具有统计学意义 (p<0.05)。不同性别对于文身的面积差异具有统计学意义 (p<0.05)。

结论 文身受访者大部分为青少年, 受访者性别, 年龄在去除文身目的上存在差异。受访者年龄及教育背景与其对文身危害的了解程度无关。

OR-0587

脉冲染料激光联合 CO₂ 点阵激光治疗 烧伤后增生性瘢痕疗效评价

骆婧、康文雯
空军军医大学第二附属医院

目的 探讨脉冲染料激光（PDL）联合 CO₂ 点阵激光治疗烧伤后增生性瘢痕的临床疗效

方法 选取 2018 年 6 月-2019 年 8 月收治于我院的 96 例烧伤后增生性瘢痕患者作为研究对象，随机分配为观察组和对照组，48 例/组。对照组采用 CO₂ 点阵激光治疗，观察组采用脉冲染料激光联合 CO₂ 点阵激光治疗，比较两组患者治疗 4 个月后的总有效率，治疗前后瘢痕厚度、瘢痕面积、温哥华瘢痕量表（VSS）评分、疼痛视觉模拟评分（VAS）、瘙痒数字评分（NRS），以及治疗期间不良反应发生率。

结果 经治疗后，观察组患者的总有效率明显高于对照组（ $P<0.05$ ）；观察组患者的瘢痕厚度、瘢痕面积、疼痛 VAS 评分、瘙痒 NRS、VSS 各项评分和总分均低于对照组（ $P<0.05$ ）；且两组患者在治疗期间的不良反应发生率无明显差异（ $P>0.05$ ）。

结论 CO₂ 点阵激光联合 PDL 治疗烧伤后增生性瘢痕可早期抑制血管过度增生，改善瘢痕大小、皮肤外观和疼痛瘙痒症状，提高临床治疗疗效。

OR-0588

低能量光疗对外科手术患者减少术后瘢痕形成的 META 分析

叶航羽¹、向英²
1. 重庆医科大学
2. 重庆医科大学附属第一医院

目的 系统评价低能量光疗对外科手术患者减轻术后瘢痕的临床疗效，以期为临床实践提供参考依据。

方法 计算机检索中国知网、万方数据库、PubMed、Web of Science、Embase、Cochrane 图书馆等数据库，使用 PubMed 检索词为例：“(surgical scars OR surgical scar OR operation scar OR operation scars) AND (LED Low-Level Light Therapy)”检索国内外有关低能量光疗干预外科术后瘢痕的随机对照实验，检索时限均从个数据库建库至 2023 年 1 月 1 日。主要临床结局是温哥华瘢痕量表（VSS），即术后瘢痕在色泽，血管分布，柔软度和厚度方面的评分。由 2 名研究者独立筛选文献、提取资料并使用 Cochrane 风险偏倚评估工具进行纳入研究的偏倚风险评价，采用 RevMan 5.4 软件进行 Meta 分析，采用标准化均数差（SMZ）以 95%置信区间（CI）呈现结果。

结果 共纳入 3 篇文献，包括 127 例受试者，其中试验组 76 例，对照组 51 例。Meta 分析结果显示，LED-低能量光疗组与传统方法相比，可以显著改善患者的 VSS 评分，提示利用通过 LED-低能量光疗可以显著减少术后瘢痕的形成，并且在色泽、血管分布以及柔软度、厚度等方面也有明显的改善。但是由于纳入的数据还不够多，部分数据等级较低，需要更多的随机对照实验证明。

结论 当前的证据表明，在手术后利用低能量光疗可以改善患者术后的瘢痕情况。

OR-0589

电离子在皮肤赘生物中的应用及操作技巧

何镭

陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 系统展示电离子治疗各类皮肤赘生物的临床疗效。

方法 使用电离子治疗各类皮肤赘生物后，及时回访治疗后用药情况，指导修复。

结果 治疗效果良好，不良反应较少。

结论 电离子治疗各类皮肤赘生物的临床疗效好，使用简单，治疗后局部反应小。小投入大回报！

OR-0590

射频微针联合注射用透明质酸钠复合溶液治疗颈纹的疗效观察

林燕娴、刘井清、于丽

深圳市人民医院

目的 随着生活水平的提高和对美的追求，颈纹问题逐渐成为影响面颈部美观的重要方面。本研究旨在探讨射频微针与注射用透明质酸钠复合溶液联合应用在改善颈纹外观、提高颈部皮肤紧致度和弹性方面的效果及安全性。

方法 治疗前根据颈部皱纹分级，选取符合纳入标准的颈部皱纹患者。患者均采用射频微针治疗后 1 月，联合透明质酸钠复合溶液真皮层注射的方式填充的联合治疗方案。拍照记录治疗前后颈纹的深度、颈部皮肤变化，观察并记录不良反应和并发症。由专业的非治疗的医生解读照片、观察颈部形态变化，对治疗效果进行评价。患者进行疗效满意度及视觉模拟疼痛（VAS）评分。

结果 共 10 例患者纳入研究，所有患者均顺利完成治疗。治疗结束后，患者的颈纹深度、皮肤紧致度及皮肤弹性等均有不同程度的改善。所有患者均未出现严重的不良反应，但多数患者治疗早期会出现局部皮肤红肿、淤青和刺痛感，不适感无需特殊处理均能逐渐自行消失，表明射频微针联合注射用透明质酸钠复合溶液治疗具有较高的安全性，且患者的恢复时间较短，对日常生活影响较小。

结论 射频微针联合注射用透明质酸钠复合溶液治疗颈纹具有显著疗效，能有效改善颈纹外观，提高皮肤紧致度和弹性。具有安全性高、不良反应少、恢复期短等优点，为颈纹治疗的一种有效联合治疗方法。

OR-0591

鲜红斑痣光动力治疗的康复管理

雷红召、张红宇、孙龙龙、孙斌、朱晓爽、董长宪

河南省人民医院

目的 鲜红斑痣（Nevus Flammeus），俗称“红胎记”，是常见的一种先天性良性血管性疾病，病理为真皮浅层毛细血管扩张畸形。多在出生时出现，随着年龄的增长，缓慢生长而不会自行消退。早期需与新生儿红斑、婴幼儿血管瘤、血管肿瘤、混合型脉管畸形以及表现为红斑的部分皮肤病相鉴别。好发于头面颈等暴露部位，也可累及四肢和躯干。病变颜色初期多为平坦的粉红色，此后颜色逐渐加深，病变增厚，并出现结节样增生，导致病变区域隆起畸形等，影响患者的美观或功能，对患者或家属生活或心理影响较大。临床上鲜红斑痣治疗的一直是血管性疾病的难题。传统治疗方法有很多，如冷冻、同位素敷贴、纹身、手术、不同种类的激光或强脉冲光照射等，但这些治疗方法或遗留瘢痕或不能彻底消除病变颜色，疗效均不理想。尽管脉冲染料激光（PDL）治疗鲜红斑痣取

得较好的疗效，但存在一些不足，如治愈率低、治疗抵抗、复发等问题，多适用于儿童、部位较小、分散型，表浅，分布于颈部的皮损。近些年随着第二代光敏剂的上市，光动力治疗（PDT）鲜红斑痣迅速发展，其对各种类型的鲜红斑痣都取得较好疗效，但也存在一些问题。鲜红斑痣光动力治疗的康复管理应该贯穿于鲜红斑痣诊疗的全过程，目标是最大程度地实现患者及家属的身心康复（病变的祛除、心理恢复、社会恢复），从而达到诊疗和康复的统一。本文拟对鲜红斑痣光动力治疗前、治疗过程中及治疗后心理调整及康复做一阐述及汇报。

方法 近些年随着第二代光敏剂的上市，光动力治疗（PDT）鲜红斑痣迅速发展，其对各种类型的鲜红斑痣都取得较好疗效，但也存在一些问题。

结果 鲜红斑痣光动力治疗的康复管理应该贯穿于鲜红斑痣诊疗的全过程，目标是最大程度地实现患者及家属的身心康复（病变的祛除、心理恢复、社会恢复），从而达到诊疗和康复的统一。

结论 本文拟对鲜红斑痣光动力治疗前、治疗过程中及治疗后心理调整及康复做一阐述及汇报。

OR-0592

强脉冲光在皮肤美容中的临床疗效观察

易阳艳

南昌大学第二附属医院

目的 研究强脉冲光在面部皮肤美容中的应用效果及对患者预后满意度的影响。

方法 研究时段是 2021 年 1 月至 2023 年 1 月，研究对象是我科室接收的 520 例要求面部皮肤美容患者，根据皮肤的不同表现具体分成 A 组（色素组）、B 组（血管组）及 C 组（皮肤粗糙松弛组），各 40 例，比较 3 组的临床疗效、预后满意度及不良反应。

结果 A 组的有效率（92.50%）均高于 B 组 82.50%、C 组 76.07%， $P < 0.05$ 。A 组预后满意度（98.00%）高于 B 组 87.50%，C 组 85.00%， $P < 0.05$ ；A 组的不良反应发生率（5.00%）低于 B 组 22.50%、C 组 25.00%， $P < 0.05$ 。

结论 强脉冲光治疗要求面部皮肤美容的患者能提高整体疗效，避免发生红肿不良反应，不会对正常组织造成破坏，确保患者对治疗满意度 $\geq 80\%$ 。

OR-0593

超脉冲点阵激光联合手术在眼周年轻化中的应用

王彦

青岛大学附属山东省妇幼保健院

目的 眼周是人体面部衰老最早表现的区域，在眼周年轻化治疗方面，手术已成为公认的有效方法，尤其在治疗眼袋和上眼睑皮肤松弛等方面，但在改善皮肤局部纹理、质地等方面效果不足，而超脉冲点阵激光通过局灶性光热作用原理，可有效治疗皮肤皱纹，改善皮肤质地等，若与手术联合将有效弥补手术不足而实现眼周年轻化。基于此，来探讨超脉冲点阵激光联合手术在眼周年轻化中的应用。

方法 2021 年 3—4 月，山东省妇幼保健院医疗美容与整形外科选择 15 例眼周伴有不同程度的眼睑皮肤松弛，眼袋形成、眼周不同程度皮肤皱纹、色素加深、皮肤质地改变等症状的患者，其中男 1 例、女 14 例，年龄 35~45 岁，平均 42 岁。采用上睑皮肤松弛矫正术或眼袋切除术以改善眼周形态老化；采用超脉冲点阵激光（科医人公司二氧化碳手术激光系统），选择 Active FX 手具、能量 125mJ、频率 250HZ、密度 5%，均匀排列扫描一遍眼周区域，不叠加，若合并较粗的条形皱纹，加用 Deep FX 手具，选择能量 10~15mJ、频率 300HZ、密度 5%，均匀排列扫描一遍，不叠加，以改善眼周老化皮肤。

结果 15 例患者术后即刻皮肤较术前明显紧致，眼袋消失；超脉冲点阵激光治疗时皮肤即刻收缩，治疗后治疗区域早期有红肿，轻微渗液等表现，但术后 7d 痂皮逐渐脱落，术后 1 个月皱纹、皮肤质地等改善效果逐渐显现。6 个月随访，15 例患者眼周皮肤均有效改善，14 例患者表示满意。

结论 手术联合激光在眼周年轻化的应用疗效确切，不仅能有效解决因人体衰老而导致的皮肤松弛、眼袋形成等形态老化问题，经过激光紧致治疗后还能减少皱纹，淡化细纹，紧致皮肤，改善皮肤老化问题。

OR-0594

等离子在医疗美容中的应用

陈锦安

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 介绍等离子在医疗美容中的应用。

方法 热离子可用于眼部抗衰、嫩肤、皮肤再生。

冷离子可用于创面修复、无创嫩肤、皮肤再生。

结果 冷、热离子在医疗美容中具有无创、无痛的修复再生及抗衰作用。

结论 等离子体在医学美容中是一门新技术，新概念，不断在实现中，总结完善。

OR-0595

聚焦射频在皮肤型鼻唇沟凹陷的临床应用与经验分享

刘井清

深圳市人民医院

目的 探讨单次应用新型高能量参数聚焦射频治疗皮肤型鼻唇沟凹陷的有效性及安全性。

方法 回顾性分析了自 2021 年 8 月至 2021 年 12 月，在深圳市人民医院整形美容外科诊断为皮肤型鼻唇沟凹陷患者 30 例，年龄 26-57 (38.43 ± 6.16) 岁，使用新型聚焦射频进行单次高能量参数治疗，分别在治疗前及治疗后 3 个月进行面部标准化照片拍摄，由两位未参与治疗医师使用 WSRS 评定量表对治疗前及治疗后 3 个月的治疗效果进行评价，治疗后 3 个月由患者填写 5 分制满意度调查表。

结果 治疗后 3 个月患者鼻唇沟凹陷严重程度评分较治疗前降低 (Wilcoxon 秩和检验, $Z = -5.11$, $P < 0.0001$)。93.33% 患者对治疗效果满意，治疗过程中及治疗后未见严重不良反应。

结论 新型聚焦射频单次高能量参数治疗皮肤型鼻唇沟凹陷安全有效。

OR-0596

二氧化碳点阵激光治疗即刻联合超分子水杨酸在痤疮瘢痕治疗中的应用

龙艳

贵州省人民医院

目的 二氧化碳点阵激光治疗即刻，水杨酸充分发挥解热镇痛效果，旨在探讨二氧化碳点阵激光治疗即刻联合超分子水杨酸焕肤在痤疮瘢痕中的治疗效果，研究痤疮瘢痕的有效治疗方式。

方法 自 2022 年 4 月到 2023 年 4 月贵州省人民医院医学美容科收治的痤疮瘢痕患者，采用二氧化

碳点阵激光治疗即刻联合超分子水杨酸化学焕肤治疗, 进行 3 次连续治疗, 治疗后对形态进行综合评价, 分为满意、基本满意和不满意。

结果 所有患者术后总体随访时间为 6 个月, 综合评价治疗效果: 满意为 80%, 基本满意为 15%, 不满意为 5%, 无炎性色沉、感染、瘢痕等严重并发症发生。

结论 二氧化碳点阵激光治疗即刻联合超分子水杨酸焕肤治疗痤疮瘢痕, 临床效果显著, 是值得推广联合应用改善痤疮瘢痕的治疗方法。

OR-0597

不同激光序贯治疗早期增生性瘢痕的效果分析对比

潘虹

武汉市第三医院

目的 探讨脉冲染料激光和长脉宽 Nd:YAG 1064nm 激光联合超脉冲点阵二氧化碳激光治疗早期增生性瘢痕的疗效及安全性。

方法 采用回顾性队列研究及自身前后对照方法。2020 年 7 月—2021 年 12 月, 武汉市第三医院整形外科收治的 45 例符合入选标准的烧伤后增生性瘢痕患者, 其中男 29 例、女 16 例, 年龄 2~48 岁。患者均首先采用脉冲染料激光和长脉宽 Nd:YAG 1064nm 激光联合治疗, 间隔 1 个月治疗 1 次; 至瘢痕充血程度减轻时改行二氧化碳激光治疗, 间隔 2 个月治疗 1 次, 共治疗 3 次。首次脉冲染料激光和长脉宽 Nd:YAG 1064nm 激光前 (以下称首次治疗前) 及末次二氧化碳激光治疗后 3 个月 (以下称末次治疗后), 采用温哥华瘢痕量表 (VSS) 行瘢痕评分。末次治疗后, 采用李克特量表标准评定医患双方疗效满意度。记录治疗期间患者的不良反应。对数据行 Wilcoxon 符号秩和检验、配对样本 t 检验。

结果 本组患者末次治疗后的瘢痕 VSS 评分中的色泽、血管分布、厚度、柔软度评分及总分均明显低于首次治疗前 ($Z = -5.05, -9.83, -9.35, -10.53, P < 0.01$)。本组患者共行脉冲染料激光和长脉宽 Nd:YAG 1064nm 激光治疗 81 次, 每人 1.8 次。末次治疗后, 医方和患方的疗效满意度评分分别为 (4.5 ± 0.7)、(4.0 ± 1.0) 分。1 例患者脉冲染料激光和长脉宽 Nd:YAG 1064nm 激光治疗后发生水疱, 水疱液引流后自然愈合; 1 例患者二氧化碳激光治疗后皮肤局部发生感染, 皮肤红肿伴性渗出物, 经换药后好转。所有患者均无炎症性色素沉着、瘢痕增生加重、红疹等皮肤不良反应发生。

结论 应用脉冲染料激光和长脉宽 Nd:YAG 1064nm 激光与二氧化碳激光序贯治疗烧伤早期增生性瘢痕可明显改善瘢痕外观和质地, 医患双方满意度较高, 不良反应少。

OR-0598

点阵 CO2 激光改善额部静态皱纹的研究

余震、张聪良、张晗、吴宇航、陈辉

西安市第四医院

目的 探讨 CO2 点阵激光治疗额部皱纹的疗效和不良反应

方法 对 18 例额部皱纹的求美者给予 CO2 点阵激光治疗 1 次, 能量 $35 \times 2 - 45 \times 2 \text{mJ}$, 覆盖率 7.5%~10%, 分别于治疗前和治疗后 6 个月拍摄标准化照片, 并评价皱纹改善程度; 皱纹改善: 1 级 (无改善或加重), 2 级 (改善 1%~25%), 3 级 (改善 26%~50%), 4 级 (改善 51%~75%), 5 级 (改善 76%~100%)。计算患者满意率 ($2 \sim 4$ 分人数/总人数 $\times 100\%$)。

结果 治疗后 6 个月时, 3 级改善 6 例 (33.3%), 2 级改善 9 例 (50.0%), 无改善和加重 3 例 (16.7%), 就医者满意度 83.0%。

结论 CO2 点阵激光治疗能一定程度地改善额部静态皱纹, 不良反应轻。

OR-0599

吻合口通畅性量化分析应用于乳腺癌腋窝淋巴结清扫术同期预防性淋巴管静脉吻合 1 例

宋景涌¹、穆兰²

1. 海南省肿瘤医院

2. 海南医学院第二附属医院（海南医学院附属农垦总医院）

目的 针对乳腺癌相关上肢淋巴水肿（breast cancer related lymphedema, BCRL）的预防，我们医院整形外科联合乳腺外科于 2020 年 9 月 28 日成功应用脱目镜 3D 超显微技术借助吲哚菁绿造影完成腋窝淋巴结清扫术同期预防性淋巴管静脉吻合（lymphovenous anastomosis, LVA），并借助 Zeiss Kinevo 900FLOW800 黑白荧光造影及彩色地图分析模块对淋巴管静脉吻合口的通畅性进行量化评估。

方法 针对乳腺癌相关上肢淋巴水肿（breast cancer related lymphedema, BCRL）的预防，我们医院整形外科联合乳腺外科于 2020 年 9 月 28 日成功应用脱目镜 3D 超显微技术借助吲哚菁绿造影完成腋窝淋巴结清扫术同期预防性淋巴管静脉吻合（lymphovenous anastomosis, LVA），并借助 Zeiss Kinevo 900FLOW800 黑白荧光造影及彩色地图分析模块对淋巴管静脉吻合口的通畅性进行量化评估。

结果 针对乳腺癌相关上肢淋巴水肿（breast cancer related lymphedema, BCRL）的预防，我们医院整形外科联合乳腺外科于 2020 年 9 月 28 日成功应用脱目镜 3D 超显微技术借助吲哚菁绿造影完成腋窝淋巴结清扫术同期预防性淋巴管静脉吻合（lymphovenous anastomosis, LVA），并借助 Zeiss Kinevo 900FLOW800 黑白荧光造影及彩色地图分析模块对淋巴管静脉吻合口的通畅性进行量化评估。

结论 针对乳腺癌相关上肢淋巴水肿（breast cancer related lymphedema, BCRL）的预防，我们医院整形外科联合乳腺外科于 2020 年 9 月 28 日成功应用脱目镜 3D 超显微技术借助吲哚菁绿造影完成腋窝淋巴结清扫术同期预防性淋巴管静脉吻合（lymphovenous anastomosis, LVA），并借助 Zeiss Kinevo 900FLOW800 黑白荧光造影及彩色地图分析模块对淋巴管静脉吻合口的通畅性进行量化评估。

OR-0600

血管化腹股沟淋巴管皮瓣移植治疗上肢淋巴水肿受区选择和近期疗效

李平、杨羿、李旭博、李钰、周翔、戚剑

中山大学附属第一医院

目的 研究血管化腹股沟淋巴管皮瓣移植术治疗上肢继发性淋巴水肿如何选择皮瓣受区及手术治疗的近期疗效

方法 选择 II 度或 III 度上肢继发性淋巴水肿，经保守治疗无明显改善的患者，行血管化腹股沟淋巴管皮瓣移植术。手术方法 术前标记耻骨结节，髂前上棘，腹股沟韧带以及股动脉走行，皮瓣的内侧缘不超过股动脉，外侧缘为缝匠肌内侧缘，上缘为腹股沟韧带上 2cm，下缘为旋髂浅静脉汇入大隐静脉处。皮瓣设计为椭圆形，皮瓣大小一般为 10×5cm。从髂前上棘、腹股沟韧带处开始分离，如果未见旋髂浅动脉，则从缝匠肌外侧边缘切开，在肌肉筋膜表面向蒂部方向剥离，结扎旋髂浅动脉进入下方肌肉的分支。继续向蒂部分离直至找到股动脉发出点。切开蒂部上方的皮肤，分离皮下组织，找到旋髂浅静脉并追至其汇入大隐静脉处。切取静脉蒂后，最终完成皮瓣切取过程。皮瓣解剖过程中不需要暴露淋巴结以保护其血供。皮瓣受区选择在患侧上肢臂内侧，受区动脉选择臂外侧

动脉，静脉可以选择头静脉或贵要静脉属支分别做端端吻合。术后按游离皮瓣常规处理。

结果 自 2019 年 2 月至 2021 年 10 月，共 6 例上肢继发性淋巴水肿患者接受了血管化腹股沟淋巴结皮瓣移植术。术中 5 例皮瓣完全成活，1 例皮肤穿支顽固性痉挛，切除皮肤，深面的淋巴结及周围脂肪组织血运正常。6 例伤口一期愈合。6 例患者均得到随访(1 例电话和微信随访)，术后随访 6 个月至 24 个月。5 例患者淋巴水肿均有减轻，肢体周径较术前减轻 1.5CM 至 2.0CM，肢体肿胀不适感明显改善，均脱离压力治疗。1 例水肿肢体周径减少不明显，1 例术后 1 年出现一次淋巴管炎发作，其他患者均无淋巴管炎发作。皮瓣供区均顺利一期愈合，未出现下肢的肿胀等不适。

结论 血管化腹股沟淋巴结皮瓣移植术治疗上肢继发性淋巴水肿取得了较好的近期疗效，对供区损伤小，未引起医源性淋巴水肿。皮瓣受区选择在臂内侧，隐蔽性好，不需要牺牲肢体主干血供。对于 II 度或 III 度上肢继发性淋巴水肿，经保守治疗无明显改善的患者，血管化腹股沟淋巴结皮瓣移植术是重建肢体淋巴循环的手术选择方法之一。

OR-0601

锁骨上血管化淋巴结联合负压抽吸一期 治疗下肢淋巴水肿的疗效分析

魏苗苗、邓呈亮
遵义医科大学附属医院

目的 下肢淋巴水肿的治疗一直是世界性难题，目前治疗的趋势是分期行联合手术，如淋巴静脉吻合术联合抽脂术，血管化淋巴结移植联合抽脂术等。然而，锁骨上血管化淋巴结联合负压抽吸一期治疗下肢淋巴水肿鲜有文献报道。本研究拟探讨锁骨上血管化淋巴结联合负压抽吸一期治疗下肢淋巴水肿的临床疗效。

方法 回顾性分析 2018 年 11 月至 2021 年 11 月在遵义医科大学附属医院整形烧伤外科联合治疗的 12 例妇科恶性肿瘤术后继发性下肢淋巴水肿患者的临床资料。设计并获取锁骨上血管化淋巴结，淋巴结动脉与小腿腓肠内侧动脉行端端吻合，或与胫前动脉或胫后动脉行端侧吻合，伴行静脉分别行端端吻合。同时患肢大腿采用负压抽吸减容。观察术后早期并发症。术后随访至少半年，对比观察治疗前后患肢周径变化，丹毒及蜂窝织炎发作情况及生活质量的改变和核素淋巴显影的结果。采用配对 t 检验进行统计学分析。

结果 12 例患者均成功获取锁骨上血管化淋巴结，患肢大腿抽取脂肪组织 500-1200ml，平均 917 ± 196 ml。术后早期未出现明显并发症。术后随访发现患肢大腿上下段、小腿上下段与健肢各径线差值分别为 (2.14 ± 3.14) cm、 (3.80 ± 3.06) cm、 (1.94 ± 2.74) 和 (0.67 ± 1.37) cm，均较治疗前的 (5.89 ± 4.14) cm、 (7.06 ± 4.92) cm、 (4.13 ± 3.25) 和 (2.83 ± 1.56) cm 明显减小 ($P < 0.05$)。治疗后随访期间所有患者均无丹毒及蜂窝织炎等感染发作，主观症状及生活质量均较术前明显好转，核素淋巴显影结果显示真皮内淋巴返流明显好转。

结论 锁骨上血管化淋巴结移植联合负压抽吸一期治疗下肢淋巴水肿安全性高，疗效确切，值得推广。

OR-0602

超声引导下硬化剂注射联合负压吸引治疗儿童巨囊型淋巴管畸形

韩涛、季易、崔杰、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨超声引导下硬化剂注射联合负压吸引治疗巨囊型儿童淋巴管畸形 (Cystic lymphatic malformation, cLM) 的效果及预后。

方法 前瞻性研究 2019 年 1 月至 2021 年 6 月在我科住院治疗的 71 例巨囊型 cLM 患儿，术前进行了吲哚青绿（ICG）淋巴造影以确认输入淋巴管，我们中心对 71 例颈面部 cLM 患者进行了该治疗。所有病例均通过疗效、治疗频率和不良事件进行评估。术后随访时间为 12 至 14 个月。

结果 ICG 淋巴造影显示每个 cLM 病变中至少有 1 条输入淋巴管。在 87.3% 的患儿治愈，9.9% 的基本治愈，2 例好转的病例需要后续治疗。值得注意的是，没有一例病例的治疗次数超过 3 次。一些轻微的副作用，包括局部瘙痒和疤痕，通过症状治疗得到了控制。

结论 超声引导下硬化剂注射联合负压吸引是一种有效、安全和可行的方法，可用于治疗颈面部巨囊型 cLM。

OR-0603

基于 Bayes 判别分析的宫颈癌术后 下肢淋巴水肿预测模型的构建

刘高明、胡进、刘媛媛、袁美芳
湖南省肿瘤医院

目的 探讨宫颈癌术后下肢淋巴水肿发生的危险因素，构建宫颈癌术后下肢淋巴水肿风险预测模型并评价其预测效能。

方法 采用病例对照研究，选取某三级甲等肿瘤医院收治的宫颈癌术后患者 759 例，根据是否发生下肢淋巴水肿分为病例组（n=253）与对照组（n=506），将两组的各项指标进行对比，通过单因素分析和多因素 Logistic 回归分析探索下肢淋巴水肿发生的独立危险因素，并将两组样本按 70% 和 30% 的比例随机分为训练集和测试集，采用 Bayes 判别分析方法建立下肢淋巴水肿预测模型，并通过训练集和测试集进行预测模型真实性和可靠性评价。

结果 多因素 Logistic 回归分析显示，受教育程度高、手术到目前时间长、术前接受放化疗、术后 3 个月内进行放疗、术后 3 个月内进行同步放化疗、合并冠心病、合并阴道疾病、合并子宫疾病、宫颈癌诊断前月经异常、宫颈癌诊断前腰腿疼痛、术后尿路感染、术后其他并发症、术前长时间站立或坐立等身体保持同一姿势、术前运动锻炼方式中慢跑、术后日常生活活动中的干家务活与干农活是下肢淋巴水肿发生的独立危险因素。基于训练集的判别分析预测模型正确率为 84.4%，灵敏度为 83.1%，特异度为 85.0%，约登指数为 68.1%；将测试集进行模型预测效果评价，得到灵敏度为 76.3%，特异度为 88.8%，正确率为 84.6%。

结论 本研究构建的预测模型正确率较高、误判率较低，能有效预测宫颈癌术后下肢淋巴水肿的发生。

OR-0604

二甲双胍靶向 AMPK/mTOR 通路治疗继发性淋巴 水肿的机制研究

魏苗苗、邓呈亮
遵义医科大学附属医院

目的 继发性淋巴水肿增加社会医疗负担，影响患者生存质量，是迫切需要治疗的临床难题。单纯手术可能无法从根本上解决淋巴水肿，而目前缺乏治疗继发性淋巴水肿的有效药物。

方法 选用 8-10 周龄 SPF 级 C57BL/6J 雄性小鼠 45 只，随机分为假手术组（仅环形切除左侧腹股沟处皮肤后缝合，不去除淋巴结）、对照组及实验组（环形切除左侧腹股沟处皮肤，并去除腹股沟及腘窝淋巴结，破坏后肢深部淋巴管）。建模成功后，假手术组及对照组予以生理盐水灌胃，实验

组予灌服二甲双胍（300mg/kg/d），连续给药 4 周。每两天记录后肢周径变化，于 7 天、14 天及 28 天取后肢皮肤组织进行检测。通过 HE 染色检测皮肤组织厚度的变化；免疫组化检测 CD4+T 细胞表达；免疫荧光法检测 p-AMPK、I 型胶原及 LYVE-1 蛋白水平变化；免疫印迹法检测炎症因子（IL-4、IL-13、IL-10、TNF- α ）及促纤维化因子（TGF- β 1）、AMPK 和 mTOR 蛋白及相应的磷酸化蛋白水平变化。

结果 实验组在建模第 14 天时小鼠后肢周径接近假手术组，第 28 天时后肢肿胀几乎完全消退。与假手术组比较，对照组小鼠后肢皮肤真皮和表皮厚度增加，TNF- α 、IL-4、IL-13、TGF- β 1、CD4+T 细胞、I 型胶原、p-mTOR 蛋白表达增加，LYVE-1、IL-10、p-AMPK 蛋白表达下降。与对照组比较，实验组小鼠后肢皮肤组织真皮和表皮厚度减少，表皮与真皮连接平滑，炎症明显减弱，TNF- α 、IL-4、IL-13、TGF- β 1、CD4+T 细胞、I 型胶原、p-mTOR 蛋白表达下降，LYVE-1、IL-10、p-AMPK 蛋白表达增加。

结论 二甲双胍可能通过靶向 AMPK/mTOR 通路拮抗炎症和纤维化，促进淋巴管再生，从而减轻继发性淋巴水肿。

OR-0605

亚甲蓝在淋巴管静脉吻合术中的辅助定位作用

刘宾
西安市中心医院

目的 ICG 术前定位能够有效的找出需要吻合的微小淋巴管，但术中由于需要吻合的淋巴管有时难以和纤维化组织分别，术中进一步精确标记定位尤显重要。亚甲蓝是传统的淋巴管示踪剂，与淋巴系统有较高的亲密性，可清楚地标记淋巴管。其容易被生物体所吸收，安全性较高，不良反应小。本次研究旨在探讨亚甲蓝在淋巴管静脉吻合术中的辅助定位作用，利用亚甲蓝术中染色定位已经确认的淋巴管，提高其在术中的辨识度，提高手术效率，达到缩短手术时间的目的。

方法 选取 20210 年 12 月至 2021 年 12 月西安市中心医院烧伤整形外科住院治疗的淋巴水肿病人行 LVA 术，术前行 ICG 造影检查，确定手术切口，术中行亚甲蓝定位染色；观察指标：（1）一般资料：年龄、性别、身高、体重、BMI、淋巴水肿病因、患病时间；（2）术中吻合时间；（3）吻合的淋巴管数目；（4）术后患者恢复情况（3 个月、6 个月、1 年）。分析指标：以单纯术前 ICG 导航的 LVA，对比 ICG 导航联合亚甲蓝染色定位的 LVA，以手术中时间、吻合的淋巴管数目。术后 3 个月、6 个月、1 年患者恢复情况作为对比指标。

结果 利用亚甲蓝术中染色定位已经确认的淋巴管，可以提高淋巴管在术中的辨识度，缩短手术时间。

结论 利用亚甲蓝在淋巴管静脉吻合术中的辅助定位淋巴管，可以提高淋巴管在术中的辨识度，提高手术效率，达到缩短手术时间的目的。

OR-0606

简体中文版下肢淋巴水肿功能、残疾与健康量表的信效度分析

马戈甲¹、周煦川^{1,2}、王文飞¹、刘宾¹
1. 西安市中心医院
2. 延安大学医学院

目的 下肢淋巴水肿功能、残疾与健康量表(Lymphoedema Functioning, Disability and Health Questionnaire for Lower Limb Lymphoedema, Lymph-ICF-LL)通过对下肢淋巴水肿患者问卷调查，从而评估患者日常生活质量。本研究对简体中文版 Lymph-ICF-LL 进行信效和效度分析，建立一种适合评估中国下肢淋巴水肿患者生活质量的量表。

方法 首先对 Lymph-ICF-LL 进行汉化, 形成简体中文版 Lymph-ICF-LL。纳入 61 例下肢淋巴水肿患者进行研究, 其中 28 例于我院行淋巴管-静脉吻合术(Lymphaticovenular anastomosis, LVA)。采用内部一致性检验评价量表的信度, 采用内容效度、结构效度、分半信度和校标关联效度评估方法分析其效度。采用配对 t 检验对 LVA 术前和术后半年简体中文版 Lymph-ICF-LL 得分进行比较。

结果 Cronbachs'α 系数为 0.937, 说明量表具有良好的内部一致性信度。采用探索性因子分析提取 5 个公因子, 分别是一般症状、心理症状、日常生活能力、下肢功能和工作/社交生活。简体中文版 Lymph-ICF-LL 总分与淋巴水肿生活质量量表(A quality of life measure for limb lymphoedema, LYMQOL)得分呈正相关($r=0.725$, $P<0.01$)。LVA 术后半年患者简体中文版 Lymph-ICF-LL 得分明显低于术前, 采用配对 t 检验对两者进行比较 $t=9.429$, $P<0.01$, 两者差异有显著统计学意义, 说明 LVA 术后下肢淋巴水肿患者的生活质量有明显的提高。

结论 简体中文版 Lymph-ICF-LL 信效度很高, 可用于下肢淋巴水肿患者生活质量评估。同时本研究也初步论证了 LVA 术后下肢淋巴水肿患者生活质量有明显提高。

OR-0607

手动淋巴引流治疗乳腺癌相关淋巴水肿: 随机对照试验的系统回顾和荟萃分析

林艳、穆大力

中国医学科学院北京协和医学院

目的 本文的目的是荟萃分析手动淋巴引流治疗乳腺癌相关淋巴水肿患者的有效性。

方法 系统检索了以下数据库:Cochrane 图书馆、Cochrane 对照试验中心注册、PubMed、EMBASE、Web of Science、ClinicalTrials.gov。我们纳入的文献为英文出版物的随机对照研究, 分析手动淋巴引流对乳腺癌相关淋巴水肿患者的有效性。结局指标包括:(1)淋巴水肿的发生率,(2)淋巴水肿的体积变化,(3)疼痛,(4)生活质量。使用 Review Manager 5.3 进行统计分析。

结果 共纳入 11 项随机对照研究, 涉及 1564 例患者, 其中 10 项研究纳入荟萃分析。关于手动淋巴引流对乳腺癌相关淋巴水肿的影响, 淋巴水肿的发生率($RR = 0.58$, 95% CI [0.37, 0.93], $P = 0.02$)和疼痛($SMD = -0.72$, 95% CI [-1.34, -0.09], $P = 0.02$)有统计学意义。同时, 荟萃分析提示手动淋巴引流对淋巴水肿体积变化和生活质量的影响无统计学意义。

结论 目前基于随机对照研究的证据显示, 接受手动淋巴引流治疗的乳腺癌相关淋巴水肿患者的疼痛程度明显改善。同时, 我们的研究结果并不支持手动淋巴引流在改善淋巴水肿体积和生活质量方面的应用。其中, 手动淋巴引流对乳腺癌相关淋巴水肿的预防作用值得进一步探讨。

OR-0608

淋巴水肿中 T 淋巴细胞免疫紊乱的研究进展

付傲、刘春军

中国医学科学院整形外科医院

目的 淋巴水肿是以淋巴回流受阻、淋巴液组织堆积、肢体肿胀为特征的一类致残性疾病, 常继发于淋巴结清扫术。尽管综合消肿治疗、显微外科手术可部分缓解肢体肿胀, 但仍无法有效治愈淋巴水肿。多项研究表明继发于淋巴损伤的免疫紊乱, 尤其是 T 细胞参与的免疫过程与淋巴管新生、组织炎症、皮肤纤维化等病理过程密切相关。本文拟综述淋巴水肿中 T 淋巴细胞相关的科研进展, 为未来的研究指明方向。

方法 检索 Pubmed, Embase, 知网, 万方等数据库中 CD4+T 细胞、Th1 细胞、Th2 细胞、Th17 细胞、调节性 T 细胞 (Treg 细胞) 与淋巴水肿发病关系的基础或临床研究, 并展开综述。

结果 1.CD4+T 细胞：CD4+T 细胞是诱发淋巴水肿组织必需的一类细胞，其可增加组织中活性氧浓度、促进组织纤维化、抑制淋巴管功能和再生。裸鼠及 CD4+T 细胞特异敲除的小鼠在其淋巴系统损伤后不会出现淋巴水肿。小鼠淋巴水肿模型中，区域淋巴结中的原始 CD4+T 细胞首先迁移至皮肤组织，并分化为 Th1 和 Th2 细胞进而引起淋巴水肿。人淋巴水肿组织中 CD4+T 细胞浸润数目与疾病的严重程度相关。

2.Th1 细胞：在小鼠淋巴水肿模型中，Th1 和 Th17 协同促进组织炎症。阿托伐他汀可通过抑制 Th1 反应从而缓解淋巴水肿。

3.Th2 细胞：Th2 细胞在淋巴水肿发病中起到至关重要的作用。与野生型小鼠相比，Th2 缺陷小鼠在淋巴管损伤后淋巴水肿程度明显减低，组织纤维化减少，淋巴管新生增多、功能增强；而 Th1 小鼠淋巴水肿程度与野生型相同。抗 Th2 免疫反应（IL4/IL13 中和抗体）的临床实验数据显示其可明显缓解组织炎症。

4.Treg 细胞：在鼠尾淋巴水肿组织中 Treg 细胞显著浸润，Treg 细胞移植可显著降低鼠尾体积。Gousopoulos 的研究表明敲除 Treg 可加重淋巴水肿，而在全身循环中增加 Treg 细胞可抑制淋巴水肿的发生，这表明增强 Treg 细胞的免疫作用是淋巴水肿治疗的新靶点。

5.Th17 细胞：小鼠和人淋巴水肿组织中 Th17 细胞均显著聚集。小鼠研究显示 Th17 细胞协同 Th1 细胞可诱导巨噬细胞分泌 VEGF-C，从而刺激淋巴管新生，此过程为 IL-17 依赖。但新生的淋巴管结构紊乱，并渗漏淋巴液，因而导致淋巴水肿进一步恶化。

结论 T 细胞诱发的免疫反应在淋巴水肿发病中起到重要作用，增强 Treg 反应、抑制 Th1、Th2、Th17 免疫反应是治疗淋巴水肿的新方向。

OR-0609

游离血管化淋巴结移植联合淋巴静脉吻合 乳腺癌术后上肢淋巴水肿的初步观察

卢鸿瑞、谢庆平
浙江省人民医院

目的 探讨乳腺癌术后上肢淋巴水肿的治疗方法。

方法 对 10 例乳腺癌术后上肢淋巴水肿患者行游离淋巴结移植联合淋巴静脉吻合。比较术前术后肢体体积差异、磁共振肢体血管造影结果及消肿率。

结果 10 例患者术后肿胀均有不同程度的改善，以 Campisi 标准评价疗效良好。长期随访效果显著。

结论 腹股沟血管化淋巴结游离移植联合淋巴管静脉吻合术具有手术创伤小，明显改善乳腺癌术后患者继发性上肢淋巴水肿的优点，是一种近期、中期可取得满意效果的手术方法。

OR-0610

淋巴手法引流综合消肿疗法治疗象皮肿的疗效观察

陈佳佳
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 探讨运用淋巴手法引流综合消肿疗法治疗象皮肿病的疗效。

方法 对 20 例不同病因的象皮肿患者（5 例为原发性，15 例为继发性），进行一个疗程（4 周）的淋巴手法引流综合消肿治疗，治疗期间采用细胞外液含量、BMI、肢体周径、皮肤性质（局部淋巴水肿程度、局部皮肤透气性、局部皮肤纤维化程度）、心理评估（焦虑 / 抑郁）、生活质量评估，这些评估手段观察疗效。

结果 “象皮腿”外形改善明显，细胞外液含量平均减少（ 2.87 ± 1.72 ）L，BMI 平均下降（ 1.16 ± 1.01 ）kg/m²，周径平均减少（ 6.27 ± 2.72 ）cm（ $P<0.001$ ）；局部淋巴水肿程度下降（ 0.107 ± 0.081 ）%、局部皮肤透气性下降（ 4.624 ± 4.001 ）g/m²h、局部皮肤纤维化程度下降（ 0.026 ± 0.031 ）N（ $P<0.001$ ）；焦虑 / 抑郁下降（ 3.9 ± 1.3 ）分 / （ 6.8 ± 2.3 ）分（ $P<0.05$ ）；生活质量评分提高（ 1.375 ± 0.942 ）（ $P<0.001$ ）。

结论 淋巴手法引流综合消肿疗法对淋巴水肿特别是象皮肿的治疗确切、有效、安全，各评估结果也对治疗提供了可靠的客观依据，其临床价值值得进一步研究和探索。

OR-0611

多部位多组 LVA 治疗继发性肢体淋巴水肿的临床疗效

郑有卯、顾仕林、易利奇、王成、李博文
台州恩泽医疗中心（集团）恩泽医院

目的 探讨采用多部位多组 LVA 治疗继发性肢体淋巴水肿的临床疗效

方法 在 2020.3-2021.6 期间，采用多部位（6+X）多组 LVA 对 61 例 2-3 期继发性肢体淋巴水肿病人进行手术（术后前 1 月常规压力治疗），其中男性 12 例，女性 49 例，上肢 13 例，ISL2 期 2 例，3 期 10 例，下肢 48 例（双侧下肢 5 例），2 期 22 例，3 期 26 例，术后 1 月内压力治疗维持 12-14 小时，维持期间进行肌肉锻炼，术后 1 年去除压力治疗后，通过 MRL 体积变化，水肿肢体周径变化，以及患肢细胞外液水分比率变化（Inbody）进行评估临床效果。

结果 术后 1 年，2-3 期水肿病人术前术后 MRL 体积减少 100% 共 18 例，减少 90% 的 6 例，减少 70% 的 37 例，2 期与 3 期病人 MRL 体积减少差别无统计学意义，术前术后周径平均减少 3-20cm 不等，术前术后细胞外液水分比率减低至 0.39 以下 58 例。

结论 对 ISL2-3 期继发性肢体淋巴水肿行采用多部位多组 LVA 短期内可获得明显疗效，长期效果有待进一步随访。

OR-0612

游离背阔肌皮瓣、淋巴结转移重建会阴部 淋巴循环治疗阴囊及下肢淋巴水肿

苏正
中山大学孙逸仙纪念医院

目的 探讨游离背阔肌皮瓣、淋巴结转移重建会阴部淋巴循环治疗阴囊及下肢淋巴水肿的临床治疗效果。

方法 患者男，24 岁，9+年前无明显诱因出现阴囊及双下肢进行性肿胀，呈凹陷性，无明显疼痛。曾多次在外院行阴囊肿胀组织部分切除，术后病理示淋巴管瘤，术后阴囊及双下肢仍持续肿胀，阴囊表面淋巴液外渗。两年前于我科行阴囊淋巴管畸形切除，术后出现阴囊乳糜瘘，阴茎阴囊和双下肢皮肤仍进行性肿胀。我们对患者实施了右侧游离背阔肌皮瓣、淋巴结转移重建左下腹、会阴部淋巴循环，分别测量双侧大腿术前、术后两周和术后一年的周径，并进行比较。

结果 术前，左大腿周径是 47.0cm；术后两周，左大腿周径是 40.5cm；术后一年，左大腿周径是 44.0cm。术前，右大腿周径是 49.0cm；术后两周，右大腿周径是 42.5cm；术后一年，右大腿周径是 45.0cm。行右侧游离背阔肌皮瓣、淋巴结转移重建左下腹、会阴部淋巴循环后，患者术后两周和术后一年的双侧大腿周径较术前均显著改善。

结论 游离背阔肌皮瓣、淋巴结转移重建会阴部淋巴循环可以显著改善阴囊及下肢淋巴水肿，值得临床进一步研究。

OR-0613

一例在多种检查方式指导下精准化 CDT 治疗淋巴水肿的病例报告

高敏哲

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 观察基于核素、MRI、ICG 淋巴造影检查下，精准化 CDT 综合消肿治疗对原发性下肢淋巴水肿的治疗效果

方法 对一名原发性下肢淋巴水肿患者进行核素淋巴造影、MRI 淋巴造影、ICG 淋巴造影检查可见患者左侧腹股沟淋巴结发育不全、下肢淋巴管功能欠佳。患者符合 CDT 综合消肿治疗适应症，可进行 CDT 综合消肿治疗。在淋巴造影的辅助下，了解患者的淋巴管形态，每日顺着淋巴管的形态对患者进行下肢手法引流及低弹性绷带包扎。治疗前后分别测量记录患肢的水分、周径及皮肤表面含水量并进行前后对比。

结果 本次治疗前对患者进行水分、周径、皮肤表面含水量的测量，经过 20 次 CDT 综合消肿治疗，患者左下肢含水量减少 16.6%，右下肢含水量减少 9%，左下肢周径减少 15.8%，右下肢周径减少 10.5%，皮肤表面含水量也有明显减少，治疗效果显著。

结论 运用核素、MRI、ICG 淋巴造影检查可以有效辅助 CDT 综合消肿治疗的精准化开展，判断预后程度。CDT 综合手法引流治疗能够明显改善患肢淋巴水肿。

OR-0614

MR 淋巴造影术在淋巴水肿的诊断及术后疗效对比分析

易利奇

浙江省台州医疗中心（集团）恩泽医院

目的 探讨 MR 淋巴造影术对淋巴水肿的诊断及施行 6+X 模式的淋巴管静脉吻合术后疗效对比分析。

方法 皮内注射钆贝葡胺注射液后采用 1.436TMR 成像仪(联影 MR586 1.436T)进行扫描，观察淋巴结和淋巴管的形态改变和功能状况，包括淋巴水肿的分期、有无返流和淋巴结内造影剂充盈的动态性改变，通过 ITK-SNAP 软件对术前术后肢体体积的测定进行疗效对比分析。

结果 收集 44 例肢体淋巴水肿患者，均接受 6+X 模式淋巴管-静脉吻合（LVA）手术，术前均接受了 MRL 造影检查，原发性淋巴水肿 8 例，继发性淋巴水肿 36 例，上肢 9 例，下肢 35 例。术前注射钆贝葡胺注射液造影剂后所有的患肢淋巴管均显影，并对淋巴水肿进行磁共振分期，术后 1 月-1 年不等时间段行再次磁共振平扫进行疗效对比分析，均显示术后肢体体积不同程度减少。

结论 MR 淋巴造影不但是形态和功能兼备的肢体淋巴水肿的检查方法，还是淋巴水肿磁共振分期及体积测量对术前术后的疗效对比分析的一种新方法。

OR-0615

复方中药组方-淋巴方治疗淋巴水肿的药效学研究

罗毅

南方医科大学皮肤病医院

目的 通过动物实验验证和评价复方中药组方-淋巴方对淋巴水肿的治疗作用。

方法 选取 10-12 周龄 C57BL/6 小鼠雌雄各 50 只，采取鼠尾基底淋巴管结扎造成鼠尾淋巴水肿模型，按是否服用药物、服用药物的剂量和时间及阳性对照、正常对照等分为 10 个小组，监测

实验前后小鼠的鼠尾直径、鼠尾重量、炎症、纤维化、脂质沉积的情况。

结果 服用复方中药淋巴方组小鼠的鼠尾肿胀、炎症、纤维化、脂质沉积的情况和模型对照组、 β -七叶皂苷钠阳性对照组相比明显更轻 ($p<0.05$)。若服药剂量相同,服用淋巴方 4 周组的上述症状显著轻于 2 周组 ($p<0.05$)。在服药时间相同的情况下,服用高剂量组小鼠的上述症状轻于低剂量组 ($p<0.05$)。

结论 1.复方中药组方-淋巴方能有效治疗淋巴水肿

2.中药复方可通过药物的协同作用,综合治疗淋巴水肿的各种病理变化。

OR-0616

淋巴水肿烘绑治疗和手法引流的综合应用

韩凌华

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 烘绑治疗和手法淋巴引流的综合应用对淋巴水肿作用效果分析。

方法 淋巴水肿患者通过不同治疗周期的烘绑治疗,观察内健患侧肢体细胞外液含量和周径的变化,以评估消肿疗效;周期性烘绑治疗观察其对炎症的控制情况。

结果 在 1-3 个疗程的治疗期内,治疗时间越长,水肿消退率越高。通过观察患者治疗前、后丹毒发作频率分布情况,经过治疗后,丹毒的发病频率得到了明显的控制,有 75% 的患者不再伴发丹毒,其余患者的丹毒发作频率也有不同程度降低,只有 1 例发作频率无明显改善。

结论 烘绑治疗预防炎症好,MLD 治疗消肿好,两者优势互补提高疗效,以达到淋巴水肿最佳疗效,降低复发和恶化概率并且延长疗效。

OR-0617

肢体慢性淋巴水肿 CDT 治疗后继续使用低弹力绷带时长对于长期疗效的影响

汪立

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 探讨肢体慢性淋巴水肿 CDT (Complex Decongestion Therapy) 治疗后继续使用低弹绷带时长对于长期疗效的影响。

方法 2016 至今我院收治的患者中,对于复诊的 57 例淋巴水肿患者按治疗结束后自我使用低弹绷带包扎时长 (t) 分为 A($t>1y$)、B($1y\geq t\geq 0.5y$)、C($t<0.5y$) 三组, (y =年, t =时间)。采用多频生物电阻人体成分分析仪测量组织水分,卷尺测量肢体周径。比较三组患者复诊时与治疗结束时水分和周径的变化。

结果 三组水分和周径变化均有显著差异 ($p<0.05$)。A 组对于维持周径、水分方面明显优于 B 组和 C 组, B 组则优于 C 组。三组治疗后的丹毒发作频率均有改善, A 组频率降低幅度最大。

结论 肢体慢性淋巴水肿患者在 CDT 治疗结束后应继续绷带包扎患肢,过早地中断包扎压力容易引起淋巴水肿反弹,患者能否坚持压力包扎决定了未来的淋巴水肿好转和丹毒控制的程度。首次 CDT 治疗期间对患者进行自我治疗的教育十分重要,坚持使用低弹绷带越久的患者长期疗效越好。

OR-0618

下肢淋巴管-静脉吻合术术后护理体会

齐曦、周煦川、刘宾
西安市中心医院

目的 对下肢继发性淋巴水肿患者淋巴管-静脉吻合术(Lymphaticovenular anastomosis, LVA)术后患侧肢体进行护理, 总结方法, 分析护理效果。

方法 将我院收治的 60 例下肢继发性淋巴水肿患者, 均行 LVA 手术治疗, 术后依照随机分配的方式分为常规组和观察组, 每组有 30 例患者。常规组患者进行住院期间常规的护理措施, 观察组在进行住院期间常规的护理措施外, 予以手法淋巴引流、功能锻炼、弹性压力包扎等家庭护理项目, 对比两组护理效果。

结果 术后半年观察组患者肢体肿胀缓解程度显著高于常规组, 观察组下肢淋巴水肿指数 (Lower extremity lymphedema index, LEI) 显著低于常规组 ($t=2.949$, $p<0.01$), 观察组患者术后满意程度要比常规组更好 ($t=6.223$, $p<0.01$)。

结论 对下肢继发性淋巴水肿患者淋巴管-静脉吻合术术后病患侧的肢体淋巴水肿进行个性化家庭护理, 可增加淋巴管-静脉吻合术术后疗效, 患者术后满意度有了很大的提高。

OR-0619

乳腺癌患者术后早期上肢淋巴水肿的发生率及影响因素分析

张莹莹
复旦大学附属肿瘤医院

目的 探讨乳腺癌患者术后上肢淋巴水肿发生率、淋巴水肿分期以及相关危险因素

方法 回顾性分析复旦大学肿瘤医院 2019 年 9 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间 128 例接受腋窝淋巴结清扫术的乳腺癌患者资料。患者均为女性, 年龄 (49.0 ± 6.8 岁) (范围: 29~81 岁), 随访时间点为术后 6 个月, 12 个月和 24 个月, 采用诺曼问卷和臂围测量从主观和客观两个角度评估乳腺癌患者术后上肢淋巴水肿情况及淋巴水肿治疗情况。采用 Logistic 二元回归模型分析乳腺癌术后上肢淋巴水肿的影响因素。

结果 在乳腺癌术后 6 个月、12 个月和 24 个月的上肢淋巴水肿比例为 9.4%、25.0% (32/128) 及 23.4% (30/128), 低于诺曼问卷得出的结果 12.5%、26.6% 及 25.0%。在 128 例患者中, 最终 30 例诊断为乳腺癌术后上肢淋巴水肿, 其中, I、II 及 III 期淋巴水肿的比例分别为 15.6%, 6.3%, 1.6%。年龄、体重指数 (BMI)、放疗及手术方式均是乳腺癌术后上肢淋巴水肿的独立影响因素, 而腋窝清扫淋巴结总数、辅助化疗及新辅助化疗均不是淋巴水肿的影响因素。

结论 乳腺癌术后上肢淋巴水肿是患者在腋窝清扫术后常见的并发症, 多数于术后 1 年内发生, 术后 2 年内发病率无明显变化。年龄、体重指数、放疗及手术方式均会影响乳腺癌术后上肢淋巴水肿的发生。

OR-0620

博来霉素硬化治疗弥漫性微囊型淋巴管畸形

于子优
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 微囊型淋巴畸形 (LMs) 是先天性病变, 大多数囊腔的直径小于 1 厘米。博来霉素硬化疗法

已被证明可对大囊型 LMs 产生较好疗效。本研究旨在评价连续博来霉素硬化疗法治疗弥漫性微囊型 LM 的安全性和有效性。

方法 对本研究纳入的 46 例患者，超声检测病变的位置和大小。在较大的囊肿中进行博来霉素灌洗，并对浅表病变进行皮内注射。评估结局和并发症的有效性和安全性。

结果 弥漫性微囊型 LM 主要位于颈部、腹壁和腋窝/外侧胸壁。平均病变大小为 10.6 厘米×7.2 厘米。平均治疗次数为 4.5 次，平均每次治疗 7.3 毫克博来霉素。获得优（69.6%）和中（23.9%）的疗效。接受长期随访的 6 名患者（13%）没有复发。明显的局部肿胀、轻微的病灶内出血和低热是最常见的并发症。对于接受超过 6 个疗程的患者，没有发现肺纤维化。

结论 局部灌洗联合皮内注射博来霉素对大弥漫性微囊 LM 有效安全，治疗效果好，并发症发生率低，可作为微囊 LM 治疗的主要疗法。

OR-0621

阴囊淋巴水肿的综合整复外科治疗

蒋朝华

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 原发性生殖器淋巴水肿是由先天性淋巴发育不良引起的，通常伴有下肢淋巴水肿。临床实践中缺乏有效的诊断和治疗方法。本研究的目的是介绍生殖器淋巴水肿的手术治疗和后续磁共振淋巴管造影（MRL）的检查经验。

方法 回顾性分析 2010—2019 年诊断为原发性生殖器淋巴水肿的 40 例患者的临床记录。所有患者的手术治疗包括完全切除水肿皮下组织和阴茎或阴囊的整形重建。手术包括切除受累组织、保留阴囊中隔、保留皮下淋巴组织皮瓣、翻转睾丸鞘膜、一期关闭切口。所有患者均接受 MRL 检查，以评估术前和术后淋巴水肿的程度。评估了修复效果，性功能恢复情况，患者满意度和并发症。

结果 40 例患者接受手术治疗。术后 1 例患者出现血肿（2.5%），2 例出现伤口愈合不良（5%）。在随访期间，水肿未见复发。阴囊和阴茎的外观以及性功能得到改善。MRL 在术前证实阴茎和阴囊组织水肿和淋巴畸形。在 MRL 随访中，25 例（62.5%）患者可见新的淋巴回流通路形成或重新开放。所有患者均显示真皮返流面积减小。

结论 生殖器淋巴水肿需要综合治疗，保守治疗无效应选择手术治疗。术中保留的阴囊隔膜和皮下淋巴管组织瓣可以改善阴囊形态和功能。MR 是一种安全准确的诊断成像方法，用于淋巴手术患者术前和术后评估。

OR-0622

1 例 4 期卵巢癌合并双下肢 2 期淋巴水肿患者的物理消肿体会

田凌、史妍萍

中国医学科学院北京协和医院

目的 总结 1 例 4 期卵巢癌合并双下肢淋巴水肿 2 期患者的综合物理消肿体会。

方法 42 岁女性因 4 期卵巢癌合并盆腔脏器转移并发双侧臀部、双下肢淋巴水肿，出现明显纤维化、胀痛感，影响生活质量。我们在经过妇科主治专家同意基础上，给予患者皮肤保护、手法引流、绷带治疗、功能锻炼的综合淋巴物理消肿治疗，在治疗过程中，注意患者全身情况，给予个性化、动态调整消肿方案，关注患者情绪改变、改善细节、运用倾听、暗示、共情等心理支持。

结果 历经 3 个月间断治疗，患者在同一份生活量表上的评分提高；VAS 疼痛评分由 6 分减至 2 分；肢体平均周径减少 12.3%。

结论 面对高恶性度肿瘤终末期患者，手法引流为相对禁忌症，在延长患者生命长度的同时，如何提高患者的舒适体验、情绪体验、提高生活质量也是淋巴水肿治疗师应该考虑的问题。

OR-0623

基于系统性随访的回顾性研究：吲哚菁绿皮内注射在荧光成像技术下定位淋巴结的血管化背阔肌皮瓣携胸外侧淋巴结移植治疗下肢淋巴水肿的疗效

李钰、李平、李旭博、杨羿、戚剑、周翔、戴巧燕

中山大学附属第一医院

目的 对于下肢淋巴水肿的患者的显微外科治疗提供新的术式，提高手术后的外观改善、症状改善，并进行基于临床症状改善的基础机制研究等。证明新的术式对比传统血管化淋巴结皮瓣移植术常用受-供区选择之间的优越性。

方法 下肢淋巴水肿患者术前在背阔肌边缘选择 5-10 个注射部位，每个部位皮下注射 ICG 0.1-0.5ml 吲哚菁绿。注射后指导患者运动收缩背阔肌，或按摩注射部位，加速 ICG 真皮反流。操作中严格防止 ICG 泄漏。15-30 分钟后，用荧光成像装置扫描患者背阔肌区域，获取患者背阔肌区域淋巴结的数量并根据回流方向排除腋窝区和乳房区淋巴回流。在腋窝边缘处设计一个大小约 6cm*10cm 的椭圆皮瓣。皮瓣区有背阔肌区域的淋巴结，但不包括腋窝和乳腺淋巴结。

首先切开皮瓣区域皮肤的浅筋膜和深筋膜，然后分离背阔肌和前锯肌，拉至两侧。显露胸背动脉阔背肌支和胸背神经，随后游离至根部，将血管周围的淋巴组织和脂肪组织保留至肌皮皮瓣，然后沿设计好的皮瓣周边切开。将 K-800 手术显微镜调至荧光模式，观察并计数皮瓣内淋巴结。

由髂前上棘至髌骨上缘作一条线，沿此线切开皮肤浅筋膜和深筋膜。分离股直肌和股外侧肌，拉至两侧，分离旋股外侧动脉降支。将皮瓣置于下肢切口，将携带的淋巴组织埋入浅筋膜，然后用缝合线临时固定。在显微镜下用缝合线间断吻合动静脉。

术后常规抗凝治疗。罂粟碱常用于扩张血管。皮瓣表面采用可见光处理。每天观察患肢皮瓣活动及水肿情况。积极预防感染，控制患者的血压和血糖，关注患者的营养状况。

通过术前、术后患肢围度计算患肢周径减少率（RR）。

结果 平均 RR 为 28.3。术后 3 个月下肢平均 RR 为 27.1%。术后 3 个月，踝平面平均 RR 为 30.3%，ML+5 平面平均 RR 为 35.3%，LP-5 平均 RR 为 24.9%，MOP 平均 RR 为 26.4%，UP+5 平均 RR 为 24.8%，MOT 平均 RR 为 20.9%。随访时间超过 6 个月的患者(n=11)，前 2 个月的平均 RR 增长率为 40.7%，第 3 个月的平均 RR 增长率为 32.5%，第 6 个月的平均 RR 增长率为 8%，呈明显下降趋势。

结论 背阔肌淋巴结皮瓣移植与其他淋巴结皮瓣相比，术后效果好，且具有供区隐蔽、手术时间短等优点，减少了皮瓣手术并发症的发生。

OR-0624

带血供额下淋巴瓣游离移植治疗肢体淋巴水肿优化手术入路要点体会

叶朝辉、魏鹏、陈林海

宁波市第一医院

目的 VLNT 手术是一种通过重建受损淋巴结来治疗术后肢体重度淋巴水肿的有效方法，而基于额下动脉的复合淋巴瓣，其供区和可用淋巴结均显示出良好的效果，但存在危险区域和解剖要点，本研

究观察总结该区域淋巴结与下颌下腺、神经的毗邻关系及手术入路、解剖技巧，提高手术成活率及减少并发症。

方法 本研究通过 6 例临床病例，通过手术观察总结，研究颈部该区域淋巴结的血供、相对于腺体的可变位置，以及我们通过下颌下腺解剖同时保留淋巴结的血供的优化技术。分析该区域淋巴结与下颌下腺、神经的毗邻关系，优化手术入路，改良手术技巧，提高手术成活率及减少并发症。

结果 通过对比观察总结发现，下颌下淋巴结大部分位于 1.腺体浅表和后部 2.下颌下腺浅部和深部之间 3.下颌下腺前部和颌下。分别分为浅层、深层和颌下层，通过优化解剖技术改良了对淋巴结的显露和保护，有效保护血管蒂和腺体、神经的安全，使手术时间、出血量下降，成活率显著提高。

结论 自体带血供颌下淋巴瓣游离移植治疗肢体淋巴水肿手术由于位置表浅、相对隐蔽、血管恒定、体位方便等优点，其效果确切，随着超级显微外科技术的进步和逐渐推广，VLNT 的广泛临床应用，必将产生更多的创造性应用可能。在不能应用其它淋巴组织瓣及体位限制情况下，应用带血供颌下淋巴瓣游离移植是一个可行的替代方案。但是，这项技术存在供区问题和风险，优化手术入路及操作技巧并注意避开神经及腺体危险区域，可以大大提高手术安全性，减少并发症。

OR-0625

颈深淋巴管静脉引流术治疗阿尔茨海默症（AD）的临床研究

谢庆平

杭州求是医院外科

目的 探讨采用超级显微外科技术的颈深淋巴管静脉引流术治疗阿尔茨海默症（AD）的临床疗效。

方法 2020 年 1 月至 2021 年 5 月，共收治阿尔茨海默症病例 27 例，2 期 5 例，3 期 22 例，均位于双侧颈部 Va 分区采用颈深淋巴管静脉吻合进行治疗，其中双侧端侧吻合 20 例，双侧端侧吻合结合端端吻合 7 例，端端吻合口径均小于 0.2mm。术后围手术期抗炎治疗，功能康复训练。手术前后采用 MESS 和 MoCA 量表进行随访，并进行预设平面上的定点 CT 值检查，了解脑组织的密度变化。

结果 术后随访 3 月-15 月，平均 9.2 月，以术后 3 个月随访时间为节点，MESS 量表测定上升区间为 5-12 分，平均增量 9 分，MoCA 量表上升区间为 6-11 分，平均上升 8.5 分，三个月以上的量表分析数值呈持续改善中。所有量表检查与前期对比均有改善。

结论 颈深淋巴管静脉引流术治疗阿尔茨海默症疗效确切，突破了阿尔茨海默症无法逆转的认识，是临床治疗阿尔茨海默症的创新方法

OR-0626

来源于肠系膜和非肠系膜的儿童腹腔 淋巴管畸形的临床特征对比分析

杨敏、杨丛霞、周江元、邱桐、吉毅

四川大学华西医院

目的 淋巴管畸形是淋巴系统的良性先天性畸形，主要出现在儿童时期，主要发生于头颈部和腋窝。腹腔淋巴管畸形在儿童比较少见。本研究分析儿童腹痛淋巴管畸形的发病特点，着重比较来源于肠系膜和非肠系膜的儿童腹腔淋巴管畸形的临床特征。

方法 本研究回顾性分析并比较来源于肠系膜和非肠系膜的儿童（小于 14 岁）腹腔淋巴管畸形的临床数据，所有患者均是 2008 年 12 月至 2018 年 12 月期间，在我院接受手术切除治疗并经病理学诊断为腹腔淋巴管畸形。

结果 本研究总共纳入了 107 例儿童腹腔淋巴管畸形患者，其中 54 例来源于肠系膜（包括小肠和大肠系膜），53 例来源于非肠系膜（包括腹膜后腔，网膜，脾脏等）。肠系膜和非肠系膜来源腹腔

淋巴管畸形患者的男：女性别比例分别是 29:25 和 29:24，差异无统计学意义($P=0.916$)。肠系膜来源的儿童腹腔淋巴管畸形患者的平均诊断年龄是 4.35 ± 3.34 岁(1 天-13 岁)，而非肠系膜来源的平均诊断年龄是 5.31 ± 4.08 岁(44 天-14 岁)，差异无统计学意义($P=0.183$)。对于肠系膜来源的腹腔淋巴管畸形，患者从出现症状到入院治疗的平均时间是 118.78 ± 248.72 天(0-1092 天)，稍微短于非肠系膜来源患者的 174.87 ± 355.59 天(0-2190 天)，但差异也没有统计学意义($P=0.346$)。对于肠系膜来源的腹腔淋巴管畸形，51.9%患者是通过急诊途径入院治疗的，明显高于非肠系膜来源患者的 22.6%，差异具有统计学意义($P=0.002$)。肠系膜来源腹腔淋巴管畸形患者最常见的住院原因是急腹症(57.4%)，而非肠系膜来源腹腔淋巴管畸形患者最常见的是慢性腹部疼痛(33.9%)。肠系膜来源腹腔淋巴管畸形的囊肿最大直径平均是 9.92 ± 6.35 厘米，非肠系膜来源腹腔淋巴管畸形的是 10.44 ± 4.76 厘米，差异也没有统计学意义($P=0.670$)。肠系膜来源腹腔淋巴管畸形囊液最常见的性状是乳糜样(38.5%)，而非肠系膜来源腹腔淋巴管畸形的是清亮透明的(59.6%)。无论是肠系膜还是非肠系膜来源的腹腔淋巴管畸形，最常见的手术方式都是囊肿完整切除术(100%，98.1%)。

结论 对于来源于肠系膜和非肠系膜的儿童腹腔淋巴管畸形患者，在急诊入院比例，囊液最常见性状和最常见住院原因方面都有显著差异。

OR-0627

游离颞下淋巴结皮瓣联合淋巴静脉吻合治疗中重度淋巴水肿

魏鹏、陈林海
宁波市第一医院

目的 探讨颞下淋巴结皮瓣联合淋巴静脉吻合治疗中重度淋巴水肿治疗中的应用特点与治疗效果

方法 2021 年 6 月至 2023 年 2 月，宁波市第一医院收治 3 位继发性淋巴水肿患者，年龄 22~49 岁，平均 33.5 岁。患者均出现肢体水肿迁延不愈的表现，其中上肢 3 例，下肢 1 例。术后 1 年经淋巴闪烁造影(LSG)和临床表现确诊为淋巴水肿，国际淋巴分期(ISL)明确 IIa 期 3 例，III 期 1 例。所有病例均行游离颞下淋巴结皮瓣移植联合淋巴静脉吻合技术，术中确认淋巴静脉吻合的通畅情况，并确认皮瓣血供。该系列病例供区均可直接缝合。术后均常规补液、抗感染、抗痉挛、抗血栓形成治疗，监测皮瓣的温度、颜色、张力和返流情况，术后 7 天即刻行淋巴水肿的手动淋巴引流(CDT)治疗

结果 3 例游离颞下淋巴结皮瓣均成活，切取皮瓣面积： $2.0\text{cm}\times 3.0\text{cm}\sim 6.0\text{cm}\times 8.0\text{cm}$ ，供区均一期愈合。术后随访 12~34 个月，平均 20 个月，无皮瓣相关并发症发生。供受区瘢痕隐匿且无增生，供区无医源性淋巴水肿发生。患者肢体水肿程度明显改善，周径减少具有统计学差异($P<0.05$)

结论 在四肢创伤后淋巴水肿的治疗中，根据淋巴水肿的分期和软组织特点选择游离颞下淋巴结皮瓣作为生理性淋巴重建的潜在皮瓣，具有治疗效果确切、组织利用率高、切缘瘢痕隐蔽和并发症少等特点，是兼顾美学外观的理想重建方法。

OR-0628

乳腺癌术后乳房一期再造同时淋巴通道即刻重建在 乳腺癌术后淋巴水肿预防中的应用

崔蕾²、韩愚弟¹、何乐人²、梁雪冰²、陈琪²、陈甫寰²、韩岩^{1,4}、杨颀³

1. 解放军总医院第一医学中心

2. 中国医学科学院整形外科医院

3. 北京大学肿瘤医院乳腺癌预防治疗中心

4. 北大国际医院

目的 携带血管化腹股沟淋巴结 (VLNT) 的腹壁下动脉穿支(DIEP)皮瓣游离移植在乳房重建的同时进行淋巴水肿的治疗。然而, 由于输出淋巴管阻塞, 转移淋巴结硬化是无法避免的并发症。因此, 我们提出了一种更积极的策略, 即在血管化淋巴结移植的同时采用淋巴管-淋巴管吻合 (LLA) 或淋巴管-小静脉吻合 (LVA) 来预防移植淋巴结硬化、改善移植淋巴结功能。

方法 回顾性分析了 2022 年 4 月至 2023 年 4 月期间接受乳腺全切术和腋窝淋巴结清扫的同时进行携带血管化腹股沟淋巴结的双蒂 DIEP 皮瓣的乳腺癌患者。术前超声探查腹股沟淋巴结大小、皮质、副皮质、髓质和淋巴结门的结构。腋窝淋巴结清扫前, 于第二、四指背侧指间及腕部掌侧皮内注射吲哚菁绿 (ICG), 同时记录患侧上肢皮肤回流面积(DBF)。VLNT 前在下腹部 DIEP 皮瓣近端皮内注射 ICG。肿瘤手术和常规显微外科吻合后, 进行腹股沟浅淋巴结输出淋巴管与头端残存淋巴管或相邻的皮下小静脉吻合。术后对移植淋巴结的检查如下:应用超声检查确定腋窝内移植的腹股沟淋巴结的结构。术后 ICG 淋巴造影判断患肢 DBF 面积。

结果 13 例腋窝淋巴结阳性患者, 平均年龄 42 (35-63) 岁, 平均体重指数 25 (19-34) kg/m²。7 例 (53.8%) 接受局部淋巴结照射。腋窝淋巴结平均切除 24 (15 ~ 32) 枚。所有病例均以胸廓内血管为第一受区血管。次要受区血管: 9 条 (69.2%) 胸外侧血管和 4 条 (30.8%) 肩胛下血管的前锯肌分支。淋巴管淋巴管吻合数目 7 支, 淋巴管小静脉吻合数目 13 支。超声探查淋巴结: 腹股沟淋巴结移植前大小为 5.3 ± 0.2 mm, 移植后大小为 5.0 ± 0.1 mm。血管化淋巴结移植后, 所有移植淋巴结均未见明确的中心区域坏死, 皮层、副皮层、髓质和淋巴门结构正常。术前 ICG 淋巴造影显示患侧上肢 DBF 4 例。术后 3 例淋巴回流区域消失, 取而代之的是线性淋巴管影像。4 例患者中有 1 例 DBF 区域 ICG 信号强度降低。13 例患者术后未出现淋巴水肿。随访 1 年, 无患者肿瘤复发。

结论 携带血管化腹股沟淋巴结的 DIEP 皮瓣的即刻淋巴重建是一种有效的预防乳腺癌术后淋巴水肿的技术。为了提高 VLNT 的预后, 在移植的同时进行 LLA 或 LVA 是至关重要的。

OR-0629

锁骨上血管化淋巴结移植治疗淋巴水肿的研究进展

潘文杰

遵义医科大学附属医院

目的 对锁骨上血管化淋巴结移植 (vascularized lymph node transfer, VLNT) 的研究进展作一综述。

方法 广泛查阅近年国内外 VLNT 相关研究文献, 从锁骨上淋巴结解剖、锁骨上 VLNT 临床应用及并发症方面进行归纳总结。

结果 锁骨上淋巴结解剖位置恒定, 位于颈后三角区域, 血供主要来自于颈横动脉。锁骨上淋巴结数量存在个体差异, 术前可进行超声检查以明确淋巴结数量。临床研究表明锁骨上 VLNT 能改善淋巴水肿患者的肢体肿胀、减少感染发生率和提高生活质量, 同时也能联合淋巴管静脉吻合、切除手术以及抽脂术, 提高治疗效果。

结论 锁骨上血管化淋巴结数量较多, 血供丰富, 已被证实对任何时期的淋巴水肿均有效, 联合治

疗效果更显著。但是需更多的临床研究来明确锁骨上 VLNT 单独或联合应用的治疗效果以及联合治疗的手术方式、手术时机选择。

OR-0630

躯干卡波西型血管淋巴管瘤伴淋巴水肿的分子诊断和靶向治疗

詹明坤

福建医科大学附属协和医院

目的 探讨躯干卡波西型血管淋巴管瘤伴淋巴水肿的分子生物学诊断及靶向治疗的疗效。

方法 卡波西型血管淋巴管瘤相关基因靶向 NGS 深度检测及血浆的 ddPCR 检测, 卡波西型血管淋巴管瘤热点突变的靶向药物治疗。

结果 2 例躯干严重卡波西型血管淋巴管瘤伴淋巴水肿患者, 1 例患儿胸部瘤体快速增大伴胸廓畸形, 另 1 例患者胸背腹部瘤体巨大, 继发性呼吸功能衰竭; 相关基因靶向 NGS 深度检测及血浆的 ddPCR 检测发现 NRAS 基因的热点突变 (Q61R), 经 MEK 抑制剂曲美替尼的靶向治疗 1 年, 1 例患儿的躯干体表及深部瘤体基本消退, 另 1 例患者的躯干瘤体显著缩小, 呼吸功能及生活质量得到明显改善。

结论 躯干严重卡波西型血管淋巴管瘤伴淋巴水肿病例的分子生物学诊断意义重大, 靶向治疗的疗效显著。躯干卡波西型血管淋巴管瘤伴淋巴水肿患者 NRAS 基因 Q61R 热点突变及靶向治疗, 国际上仅有 2 例病例报道, 国内尚未见病例报道。

OR-0631

下颌骨外板劈开充填术

归来、牛峰、俞斌、刘剑锋、陈莹、靳琦、付茜、乔佳、徐史兴

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨采用下颌骨外板劈开充填术修复重建单侧颜面短小的新方法。

方法 全麻下经口内入路将下颌骨外板矢状劈开, 根据术前设计下颌骨需要增加的厚度, 植入相应形态和大小的珊瑚石人工骨或者自体骨骨块并采用钛钉钛板予以坚强内固定。

结果 自 2006 年 3 月至 2017 年 9 月共采用下颌骨外板劈开充填术的方法治疗面部畸形 61 例。其中颅颌面先天性畸形 53 例, 面部肿瘤放疗后发育不良 6 例, 下颌骨创伤和骨髓炎后畸形各 1 例。下颌骨外板劈开后自然珊瑚石人工骨 11 例, 珊瑚石样人工骨 14 例, 对侧下颌骨外板 36 例。随访 6 个月至 10 年半; 1 例术后 10 月因其它原因感染, 经取出珊瑚石人工骨, 下颌骨外板复位固定重新缝合后愈合; 1 例术后 18 个月后口内颊侧漏道形成, 经局麻下清创, 取出 1 X 0.5cm 大小珊瑚石人工骨, 常规冲洗引流与 15 天痊愈。其余 59 例珊瑚石人工骨与临近骨组织结合良好并逐渐被正常骨组织替代, 患者面部形态得到明显改善。

结论 下颌骨外板劈开充填术符合下颌骨解剖学特点并为扩宽间隙人工骨或者自体骨骨组织的植入和愈合提供了良好条件。该方法操作简单, 并发症少, 效果良好, 是矫正单侧颜面短小的理想治疗手段之一。

OR-0632

上颌前部截骨术后软硬组织变化及面部年轻化： 一项三维测量研究

赵芳宁、张栋、都乐、靳小雷
北京市中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨上颌前部节段截骨术(AMSO)治疗上颌前突的效果，更好地利用 CT 分析术后鼻唇沟区的三维形态变化，评估面部年轻化趋势。

方法 回顾性纳入 2017 年 1 月至 2021 年 12 月接受 AMSO 的 45 例患者。手术前和手术后 10 个月进行 CT 和定向摄影。采用 mimics17.0 软件重建手术前后的三维 ct 扫描结果，测量各项解剖指标数据，系统评价鼻唇沟区软组织变化。患者本人、整形医生、患者家属或朋友使用 face-Q 量表评估患者术后视觉年龄的变化。

结果 45 例上颌前突得到缓解。从侧面看，上唇的凸出程度明显降低。在正视图中， $\angle$ Cont-Sbal-F、鼻翼基部宽度和鼻翼均显著增加。与传统观念相反，AMSO 之后，鼻尖的前突和高度实际上增加了，而不是减少了。视觉年龄评分积极改善，患者获得至少 2 岁的面部年轻化，无严重并发症发生。经过 10 个月的随访，我们取得了非常高的满意度。

结论 AMSO 能显著改善上颌前突，增加鼻尖前突和高度。此外，患者可以获得更年轻的外观。上颌前突患者术前综合评估和术后鼻唇沟形态有助于临床正确决策。同时，该手术为上颌前突患者提供了一种面部年轻化的新选择。

OR-0633

复合石墨烯的多孔钛合金支架修复下颌骨缺损的体内研究

孙旭
中国医科大学附属第一医院

目的 创伤、肿瘤等造成的颌面骨缺损是整形外科医生面临的重大挑战。金属钛合金一方面与骨组织的结合强度较低，另一方面钛合金植入后易出现应力遮挡现象。石墨烯独特的机械性能，适于细胞粘附和迁移。3D 打印的多孔结构可以影响金属植入体整体的密度、强度和弹性模量，从而有效降低或消除应力遮挡效应。本研究从结构和表面两方面同时入手，以选区激光熔融(SLM)技术制备的多孔钛合金为基材，应用微弧氧化(MAO)技术制备出复合石墨烯涂层的多孔钛合金植入物，通过复合脂肪干细胞，评价复合植入物对于骨修复及骨整合的影响，为骨组织工程与干细胞疗法联合应用提供理论依据。

方法 通过 3D 打印的方法设计并制作多孔 Ti6Al4V 支架材料，利用 MAO 技术复合石墨烯涂层，并检测该材料的理化性质。制作兔下颌骨临界骨缺损模型，术后 4 周及 12 周后对骨缺损情况进行观察评估。

结果 SEM 的结果显示本实验制备的多孔钛合金支架其孔隙参数为：孔隙率 $69\pm3\%$ ，孔径 $542\pm26\mu\text{m}$ ，金属小梁直径 $244\pm21\mu\text{m}$ 。表面成分分析证实石墨烯涂层可靠存在。表面粗糙程度 Ti 支架值为 $4.95\pm1.12\mu\text{m}$ ，Gr-ti 支架为 $6.37\pm0.72\mu\text{m}$ ，差异有统计学意义。多孔钛合金支架的抗压强度为 $91\pm3\text{MPa}$ ，弹性模量为 $3.1\pm0.4\text{GPa}$ 。通过大体观察及 3D-CT 检查可以发现，术后 4 周及 12 周后在空白对照组，仍无明显新骨生成，而 Gr-Ti 组骨愈合情况优于 Ti 组；Gr-Ti 组新生骨和骨密度优于 Ti 组；Van Gieson 染色结果表明 Gr-Ti 组骨愈合情况优于 Ti 组，而空白对照组无明显新骨生成。

结论 采用 SLM 技术设计制备孔隙率、孔径及力学性能与骨组织匹配的多孔钛合金支架，与未改性表面相比，涂层表面复合石墨烯显著提高了 TC4 合金的粗糙度。复合石墨烯涂层多孔钛合金支架成功修复了兔下颌骨缺损，为组织工程在口腔颌面部骨缺损修复领域的临床应用奠定了基础。

OR-0634

淫羊藿苷通过 Nrf2/HO-1/GPX4 信号通路调节破骨细胞铁代谢的机制研究

李倩楠

上海中医药大学附属曙光医院

目的 铁过载是骨质疏松症的高危因素之一，且影响破骨细胞的分化及活性。通过观察淫羊藿苷对成熟破骨细胞铁代谢的影响，探讨其可能作用机制。

方法 建立破骨细胞模型，随机分为对照组、低浓度淫羊藿苷组（0.1 μ M）、中浓度淫羊藿苷组（1 μ M）、高浓度淫羊藿苷组（10 μ M），分组干预后，采用细胞计数试剂盒（Cell Counting Kit-8, CCK-8）测定各组细胞的增殖能力后选择合适的药物浓度进行后续的实验，加入合适浓度淫羊藿苷-NAC（氧化剂）组，采用抗酒石酸酸性磷酸酶（TRAP）特异性染色测定破骨细胞分化水平，采用活性氧（Reactive Oxygen Species, ROS）试剂盒及亚铁离子荧光探针检测破骨细胞中 ROS、亚铁离子水平，采用谷胱甘肽（GSH）、谷胱甘肽过氧化物酶（GSH-PX）试剂盒检测破骨细胞内 GSH、GSH-PX 水平，采用逆转录聚合酶链反应（RT-PCR）及蛋白免疫印迹法检测各组破骨细胞 Nrf2/HO-1/GPX4 信号通路相关蛋白表达。

结果 淫羊藿苷可抑制破骨细胞形成，且抑制作用呈剂量依赖性，高浓度淫羊藿苷对破骨细胞活性抑制作用最强（ $P < 0.05$ ）；与对照组比较，淫羊藿苷可促进破骨细胞内 ROS 含量、亚铁离子含量升高，GSH 及 GSH-Px 含量下降；淫羊藿苷可上调氧化应激相关 Nrf2/HO-1 信号传导通路，促进 Nrf2、HO-1 基因表达，抑制破骨细胞铁代谢相关的 GPX4 基因及转录蛋白表达。

结论 淫羊藿苷可能通过上调 Nrf2/HO-1 信号传导通路，促进破骨细胞氧化应激改变，增加破骨细胞内 ROS 水平，提高破骨细胞内亚铁离子水平，下调铁代谢相关的 GPX4 基因表达，进而调控破骨细胞内铁代谢水平，增加其氧化应激损伤，从而抑制破骨细胞形成和骨吸收。

OR-0635

保留正常下颌角角度的下面部轮廓过宽整形术

刘剑毅

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨保留下颌角角度正常的下面部轮廓过宽整形术的方法及疗效。

方法 全麻经鼻插管，切开口内颧颊沟粘膜切口，剥离下颌骨体、角区、下颌下缘及升支后缘咬肌附着，用往复锯做斜线前缘和平咬合平面截骨线至下颌下缘和升支后缘，注意仅锯透外板，用骨刀将外板截下，可携带少许下颌角区，以磨头打磨边缘光滑，冲洗干净，放置负压引流，缝合切口。

结果 共计 30 例下面部轮廓过宽患者，随访 6-12 个月，术后双下颌角间距明显缩小，呈瓜子或鹅蛋脸型，基本保持术前下颌角角度。无大出血、面神经损伤及意外骨折发生，1 例出现口角麻木，给予营养神经药物及理疗治疗恢复。

结论 下颌骨外板截除术，能有效改善下面部轮廓过宽，并且保持术前下颌角角度，安全有效恢复快。

OR-0636

儿童半侧颜面短小畸形中颌骨与下牙槽血管发育情况的观察

孔亮亮、季易、崔杰、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨在儿童半侧颜面短小畸形中颌骨及下牙槽血管的发育情况及其相关性。

方法 回顾 2018 年 06 月至 2021 年 06 月在我院烧伤整形外科就诊的半侧颜面短小畸形患儿。通过三维计算机断层扫描重建评价下颌骨形态及下牙槽血管发育情况，并收集患儿基本临床资料和呼吸、喂养、营养等情况。

结果 127 例儿童半侧颜面短小畸形患儿被纳入研究，其中男孩 78 例，女孩 49 例，右侧 68 例，左侧 46 例，双侧 13 例。观察下牙槽血管发育发现 28 例（22%）患儿存在不同程度的下牙槽血管发育不良，99 例（78%）下牙槽血管发育正常。两组患儿在入院年龄、性别和血清白蛋白方面无明显差异，然而，下牙槽血管发育不良组的婴儿下颌骨升支发育较正常组明显不全，与正常组相比较，发育不良组需下颌延长手术年龄明显小且合并更多其他畸形，包括小耳畸形以及椎体畸形。

结论 半侧颜面短小畸形患儿中存在着下牙槽血管发育异常的情况。下牙槽血管发育不良患儿有着较重的下颌升支发育不良，而且合并呼吸问题，需早期手术治疗干预。

OR-0637

内镜下自制软组织保护套配合颅底钻切除额部骨瘤 1 例病例报道

陈世炬¹、黄慧娴¹、朱昭炜¹、许扬滨¹、刘祥厦²

1. 中山大学附属第一医院

2. Department of Plastic Surgery, University of Tennessee Health Science Center, Memphis, TN, USA

目的 探讨内镜辅助下发际内小切口应用自制软组织保护套配合颅底钻切除额部骨瘤手术的安全性以及手术效果。

方法 1 例青年女性因发现额部肿物 2 年入院，查体可见额部 3 处肿物，未见明显症状，CT 提示额部骨瘤。本例于发际线内做 2 处约 2cm 小切口，分别放入内镜和自制软组织保护套，颅底钻依次打磨抛光 3 处骨瘤。

结果 术后患者额部外形恢复平滑，发际内切口愈合好，额部未见血肿、感觉异常。1 年随访未见原位置骨瘤复发，正面部未见明显瘢痕。

结论 内镜辅助下发际内小切口应用于额部骨瘤切除具有手术平面安全，不易造成神经血管束损伤；术中出血少、视野清楚，保证骨瘤切除后额部光滑；术后恢复快，面部不遗留瘢痕等特点，符合微创手术的要求。自制软组织保护套在撑开软组织的同时可用颅底钻精细打磨肿物处，增加操作空间，同时防止钻头损伤软组织。

OR-0638

手术优先模式在数字化正颌手术治疗偏颌畸形中的应用

陈哲炜、杨斌
中国医学科学院整形外科医院

目的 分析偏颌畸形患者的骨组织形态学特征，并评估手术优先模式治疗偏颌畸形在面面对称性方面的疗效。

方法 回顾性分析 2010 年 1 月至 2021 年 1 月在中国医学科学院整形外科医院数字化整形外科收治

的偏颌畸形患者，依据 Me-dev 与 Go-W 将患者分为 Roll, Horizontal shift, Yaw 三组。依据头颅 CT 数据重建三维模型，在 ProPlan CMF 3.0 中对颈部偏移距离、下颌角点宽度高度（Go-W, Go-H）、下颌骨升支长度（Ramus length）与倾斜度（Ramus-MSP, Ramus-CP）、下颌骨体部长度（Mandibular body length）等进行测量，分组进行统计分析。对比患者术前偏斜侧与非偏斜侧测量指标以了解偏颌畸形形态特征，对比术前术后两侧测量指标的差值以评估手术优先模式疗效。使用镜像法及 RMSD 值在 Artec Studio 16 中比较面部软组织对称性的改善效果。

结果 共纳入 34 例偏颌畸形患者，年龄 18~48 岁。所有 34 例正颌手术均顺利完成，术后恢复良好，面部对称性明显改善。术前测量指标统计分析显示，Roll 组患者畸形发生在 Ramus length, Mandibular body length, Go-H, Go-W, Ramus-MSP，除分组依据 Go-W 以外，Horizontal 组两侧 Mandibular angle, Mandibular body, Ramus-MSP 有显著差异，而 Yaw 组仅有 Mandibular body length 有显著差异。术后患者 Me-dev 减少 4.42mm, occlusal canting 减少 1.18°。Roll 组患者 Ramus length, Mandibular body length, Go-H, Go-W, Ramus-MSP 的对称性均有所改善（ $P<0.05$ ），而 Horizontal shift 组、Yaw 组患者由于畸形特点，显著改善指标为 Mandibular body length, Go-H。患者术前面部软组织与其镜像的 RMSD 值为 $1.50\pm0.52\text{mm}$ ，术后 RMSD 值为 $1.12\pm0.38\text{mm}$ ，平均减少 0.37mm

结论 本研究在已有分组方法的基础上进一步评估了偏颌畸形各亚组的形态特征，为手术方案的设计提供了参考。手术优先模式可有效改善偏颌畸形患者面部两侧不对称的硬组织，进而恢复患者面部软组织形态的对称性。

OR-0639

以视觉面中部缩窄为目的的双侧耳廓抬高术

李川

中国医学科学院整形外科医院

目的 介绍通过植入个性化雕刻的假体以增大双侧颅耳角和增加双侧耳廓显露程度的手术方法。验证基于耳廓对于面部轮廓的参照物效应，增加耳廓突出度能够弱化面中部宽大的问题，达到视觉上面中部缩窄的效果。

方法 基于患者特异的耳模片，将多孔聚四氟乙烯假体雕刻成耳基底抬高植入物和对耳轮舒展植入物。将耳基底抬高植入物植入耳基底筋膜下腔隙，以耳后筋膜瓣包裹。松解对耳轮背面纤维条索，植入对耳轮舒展植入物支撑对耳轮形态。术后 6 个月随访，通过 Face-Q 量表和同行评议评价手术效果。

结果 2021~2022 年临床应用 40 例，均获得了视觉面中部缩窄的满意效果，双侧对称度好，其中假体外露 1 例，未出现感染及其他并发症。

结论 通过假体植入增加双侧颅耳角的手术，操作简单，并发症好，能够显著地在视觉上缩窄面中部，但是并不能完全替代面中部骨骼缩窄手术，可以作为补充和备选治疗。

OR-0640

穿支皮瓣在面颈部瘢痕挛缩畸形矫正美学修复的临床应用

王宝云

贵州省人民医院

目的 探讨穿支皮瓣在面颈部瘢痕挛缩畸形矫正美学修复的临床应用

方法 本组收治 30 例面部颈部瘢痕挛缩畸形患者，面颈部瘢痕切除后皮肤缺损面积最小为 $8\text{cm}\times 8\text{cm}$ ，最大为 $15\text{cm}\times 8\text{cm}$ ，均采用穿支皮瓣修复，其中采用游离穿支预构皮瓣修复面部多个亚单

位美学修复，面部颈部外形美观；皮瓣切取面积最小为双叶瓣 8cm×10cm，最大为 20×8cm。

结果 术后随访 1~36 个月，30 例皮瓣全部成活；面颈部瘢痕挛缩畸形完全矫正，创面均得到修复，面颈部外形美观，局部无牵拉，术后功能恢复满意。

结论 穿支皮瓣在面颈部瘢痕挛缩畸形矫正后创面修复，外观及质地接近，外形美观，有效改善后期再发挛缩，供瓣区皮肤缺损一起闭合，避免供瓣区植皮形成色差，影响供区功能，外形美观。是面颈部瘢痕挛缩修复重建有效方法之一。

OR-0641

牙颌面畸形整形重建的整体与平衡考量——骨性 III 类部分

王涛、李汶洋、高翔、任晓春
重庆医科大学附属口腔医院

目的 牙颌面畸形的整形与重建的终极目标是功能及外形双赢，还需获得长期稳定性。怎样达到这三个目标，在方案设计以及实施治疗过程中都应具备整体与生物力学平衡的观念，本文将结合临床典型病例，总结的多年实践体会，这里仅介绍骨性 III 类部分。

方法 临床病例

病例一 诊断：骨性 III 类伴偏颌，部份牙列缺失伴牙槽骨严重缺损。

病例二 诊断：骨性 III 类伴上下颌前突

病例三 诊断：骨性 III 类伴上前牙及牙槽骨缺损

根据影像资料、咀嚼效率等方法测量分析。

结果 病例一治疗完成 8 年后随访，病例二治疗完成后 9 年后随访，病例三治疗完成后 7 年后随访，功能及外形均达到百分之 90 以上的改善和长期稳定性。

结论 在牙颌面畸形的方案设计以及治疗实施过程中，整体与生物力学平衡考量是保证治疗效果和长期稳定性的重要条件，并应予以努力落实。

OR-0642

下颌牵引成骨术治疗半侧颜面短小后出现的髁突吸收

舒凯翊、张智勇
中国医学科学院整形外科医院

目的 下颌牵引成骨技术（mandibular distraction osteogenesis, MDO）是治疗半侧颜面短小畸形（Hemifacial microsomia, HFM）的重要手段，但手术会伴随一些颞下颌关节相关的并发症，该回顾性横断面观察分析重点研究了 MDO 治疗 HFM 后出现的颞下颌关节髁突吸收情况。

方法 选择 2008 年 10 月至 2021 年 8 月，在中国医学科学院整形外科医院颌面整形中心行 MDO 治疗的 47 例 IIa 型 HFM 患者及 46 例 IIb 型 HFM 患者，利用数字化软件 Materialise ProPlan CMF 3.0 对术前、后 CT 进行三维重建，测量髁突的高度与体积，从而计算 MDO 术后的髁突吸收率，并讨论评价相关影响因素。

结果 MDO 术后，IIa 型 HFM 患者的髁突吸收率为 35%±33%，其与牵引距离存在中等程度的相关性（ $r = 0.462$, $P = 0.001$ ），与术前髁突高度（ $r = -0.120$, $P = 0.421$ ）、患者年龄（ $r = -0.060$, $P = 0.691$ ）及延长器置入时间（ $r = -0.097$, $P = 0.517$ ）无关，IIb 型 HFM 患者的髁突吸收率为 51%±43%，与术前髁突高度存在中等程度的负相关性（ $r = -0.446$, $P = 0.002$ ），与牵引距离相关性较弱（ $r = 0.292$, $P = 0.049$ ），与患者年龄（ $r = 0.057$, $P = 0.705$ ）及延长器置入时间（ $r = 0.212$, $P = 0.157$ ）无关，IIa 型与 IIb 型 HFM 患者的髁突吸收率无统计学差异（ $P = 0.058$ ），MDO 术后佩戴口腔颌板与否并不影响髁突吸收率（IIa 型 $P = 0.293$ ，IIb 型 $P = 0.869$ ），童年期与青春期

的 HFM 患者其髁突吸收率无统计学差异 (II a 型 $P = 0.844$, II b 型 $P = 0.141$)。

结论 本研究结果加深了目前 MDO 应用于 HFM 治疗的认知, 在保证牵引效果的同时, 如何避免或降低髁突的吸收, 需要更多学者的关注和研究。

OR-0643

颅面短小症及相关领域的研究焦点和趋势

刘子扬、滕利、卢建建
中国医学科学院整形外科医院

目的 颅面短小症 (craniofacial microsomia, CFM) 是一种先天性疾病, 包括一系列涉及第一和第二鳃弓的结构畸形, 其病变累及多个器官及系统, 这些异常往往会影响进食、呼吸、面部肌肉、面部外观和听力等。CFM 是颅颌面外科治疗的最为常见的面部先天性疾病之一, 对其的评估和治疗往往需要多个科室的医生团队参与。目前, CFM 及相关领域引起了世界范围内相关医生和研究者的注意。然而, 虽然 CFM 领域已经发表了许多研究和综述, 但仍缺乏对相关文献进行的计量分析。系统文献计量分析可以帮助研究人员了解研究主题的范围, 识别研究热点和重点文献, 预测未来的研究方向, 这些是本领域所需要的。

方法 从 Web of Science Core Collection (WoSCC) 数据库中检索了本领域的文献数据。首先使用 Web of Science 的结果分析和引文报告对本领域文献的特征进行了分析和统计。利用 CiteSpace 进行进一步分析, 包括作者、机构、国家合作网络分析、学科与期刊分析、文献共被引分析和关键词共现分析等。最后, 重点分析了被引用次数最多的 50 项研究的特征及研究方向。

结果 最终的分析纳入 949 项研究。分析结果显示 CFM 及其相关领域正在迅速发展, 研究数量和被引频次呈逐年递增趋势。一些作者 (Padwa BL、Heike CL、Luquetti DV 等) 和机构 (华盛顿大学、西雅图儿童医院、中国医学科学院整形外科医院等) 发表了较多相关研究和被引次数较多的文献。此外, 作者、机构和国家之间的合作以地区间合作为主。“颅面重建手术”和“CFM 的疾病特征”是目前研究的焦点。而得益于基础科学的发展, 与 CFM 相关的遗传学和分子生物学研究已成为一种新兴趋势。

结论 随着基因测序等新技术的不断发展及研究者们对疾病认识的扩充, 与 CFM 相关的遗传学和病因学研究已成为本领域发展趋势。分析得出的重点聚类重点文献值得新研究者深入研究。本研究对这一领域具有着特殊的意义。除了目前 CFM 患者的面部整复治疗外, 病因和病理的研究也成为该领域的热点, 未来可能进一步催生病因治疗技术。对本领域的焦点和趋势行进一步研究可能会在未来使患者获益。

OR-0644

计算机辅助下手术优先 SSRO 后面部轮廓修整在东亚人群中的应用

赖晨智、靳小雷
中国医学科学院整形外科医院

目的 手术优先的 SSRO 是治疗 III 类错牙合患者的有效方式。但是, 下颌前突的患者在经过手术优先的 SSRO 及正畸治疗后, 其面部轮廓往往得不到彻底的改善, 需要进行进一步治疗以达到面部轮廓和谐美观的目的。

方法 本研究共纳入 25 例经手术优先 SSRO 及正畸治疗后遗留面部轮廓畸形的患者, 术前均行头颅 CT 扫描来评估面部轮廓情况, 并在计算机辅助下分别采用下颌骨长弧形截骨术/下颌骨 U 型截骨术, 截额术或面部脂肪填充术来个性化治疗轮廓畸形。通过术前术后影像资料对比及测算、受术者满意

度和手术并发症发生情况来评估序列治疗效果。

结果 下颌角度平均值在一期手术优先 SSRO 及正畸治疗后由 $111.16^{\circ} \pm 9$ 变为 $111.58^{\circ} \pm 9.06$, 差异无统计学意义, 在二期行下颌骨长弧形截骨术/下颌骨 U 型截骨术后, 下颌角度平均值变为 $121.69^{\circ} \pm 2.41$, 差异有统计学意义。经过下颌骨外板打磨术后, 下颌骨宽度由一期手术优先 SSRO 治疗前的 $11.29\text{cm} \pm 0.44$ 变为 $10.45\text{cm} \pm 0.39$, 差异有统计学意义。25 例患者在术后早期均未出现感染、血肿及骨坏死等并发症。经 1 年的随访后, 所有患者均对手术结果满意, 22 例患者术后下唇麻木感得到恢复。

结论 本研究提示了手术优先 SSRO 后二期行面部轮廓修整术的临床可行性, 该序列治疗方法可以提供更好且更准确的面部轮廓美学改善。

OR-0645

个体数字化正颌外科联合全人工颞下颌关节置换 手术治疗面部颌骨畸形初探

高翔、王涛
重庆医科大学附属口腔医院

目的 初步探讨个体数字化正颌外科联合全人工颞下颌关节置换手术治疗面部颌骨畸形病例的可行性及疗效。

方法 选取 2021 年 4 月我院收治的 1 例陈旧性外伤致单侧髁突摘除术后面部偏斜畸形患者的临床资料,术前通过正畸将上下牙列排齐整平,完成数据采集,根据 DICOM 软件数据进行患者颌面部骨性解剖的 3D 虚拟重建,并同期完成虚拟正颌外科联合全人工颞下颌关节置换手术重建。术中先行人工颞下颌关节假体植入后根据术中导板调整上颌骨位置,再行下颌矢状劈开调整咬合平面及下颌骨位置,术后给予上下颌间弹性牵引,术后半月更改弹性牵引力度,1 月复拆除颌间牵引,评估咬合关系,术区恢复情况、有无并发症及复发等,通过术前与术后数字化匹配,检验手术效果。

结果 患者术后恢复良好,术区无感染,咬合保持稳定,张口度约两指,张口型居中无偏斜。术后随访半个月、一个月,随访期间均无复发及并发症。患者术后面部外形改善明显,手术治疗效果较满意。

结论 1、根据术前个性数字化设计选择患者合适人工颞下颌关节假体,可以满足患者颞下颌关节重建方面的特定解剖要求,达到更精准的解剖和美学重建。2、使用自体脂肪植入充填关节假体周围,是防止假体周围形成致密纤维化的重要手段。3、个体数字化正颌外科联合全人工颞下颌关节置换手术重建颌骨及颞下颌关节是治疗面部颌骨畸形有效选择。

OR-0646

杓骨脱位:面部骨性轮廓手术后罕见的并发症

姜陶然、方斌、俞哲元、曹德君
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 杓骨脱位是气管插管后罕见的并发症,可能导致永久性声音嘶哑,这在整容手术中是不能容忍的,如面部骨轮廓手术。本研究旨在了解该患者亚群的临床特点,分享诊断和治疗过程。

方法 回顾性收集 2017 年 9 月至 2022 年 7 月在气管插管全麻下行面部骨轮廓形手术患者的病历,将患者分为非脱位组和脱位组。收集人口学、麻醉和手术特征并进行比较。

结果 共纳入 441 例患者,其中 5 例诊断为杓状关节脱位。脱位组患者更容易使用视频喉镜插管,术中头颈运动可使患者易发生杓状关节脱位。脱位组患者在术后 5~37 天确诊。其中 3 人经过闭合复位后恢复了正常的声音,2 人通过语言治疗恢复了正常的声音。

结论 构骨脱位可能由多种因素引起,而不是单一的高危因素。头颈运动、麻醉师的技能和经验、插管时间和插管工具的使用都可能使患者易发生构状关节脱位。为了及时诊断和治疗,术前应充分告知患者该并发症,术后应密切观察。任何术后声音或喉部症状持续超过 7 天的病例都需要专家评估。

OR-0647

L-WNT3A 促进自体骨移植物成骨的作用研究

孙强
中国医科大学附属第一医院

目的 外伤、感染、肿瘤等疾病导致的骨缺损在临床上发病率较高,有效的修复仍是整形外科目前的难题之一,临床上以骨移植术为主。本研究拟明确自体骨移植物成骨能力的来源以及自体骨移植物离体后保存的时间、温度以及溶液对其成骨能力的影响,进而探究通过调整自体骨移植术中各项影响因素、改善自体骨移植物成骨能力的可行性。同时,本研究拟使用 Wnt3a 蛋白激活自体骨移植物中 Wnt 信号通路,这有助于开发一种临床治疗方法,改善患者的自体骨移植功效,加速骨修复。

方法 使用同系小鼠模型和体内骨形成试验,测试了这些变量对程序性细胞死亡、骨祖细胞增殖以及自体移植物最终在异位部位产生新骨的能力的影响。同时,测试了使用 WNT 蛋白治疗剂的术中治疗对自体移植物的活力和成骨能力的影响。评估了活力、程序性细胞死亡、有丝分裂活性、成骨蛋白表达和骨形成能力。

结果 Wnt 应答细胞主要存在于骨移植物的矿化基质表面,为骨祖细胞,其数量受自体骨移植物的供体年龄影响。当骨移植物在 4℃ 离体即刻时,细胞坏死处于最低水平。同时在相同条件下,与保存在 4℃ 下的骨移植物相比,保存在 23℃ 和 37℃ 下的骨移植物具有较少的 Wnt 应答细胞,骨移植物的成骨能力也降低。然而无论保存温度如何,在含 10% FBS 的 DMEM 溶液中孵育的骨移植物的成骨能力均强于生理盐水中保存的骨移植物。L-WNT3A 处理的自体骨移植物显示出更强的成骨能力和更高的成骨蛋白表达,同时可以恢复骨质疏松动物的成骨能力。

结论 自体骨移植物中附着于矿化基质的 Wnt 应答细胞为骨祖细胞,是自体骨移植物成骨能力的来源。在生理温度下,L-WNT3A 可以极大程度地增强自体骨移植物的细胞活性、增殖能力和成骨潜能,提高自体骨移植物的成骨能力。

OR-0648

颧骨颧弓截骨降低术后面中部与面下部宽度比例变化与患者满意度之间的相关性的研究:一项基于 3D 头影测量的研究

杨帆、杨明勇、靳小雷
中国医学科学院整形外科医院

目的 我们的目的是测量颧骨颧弓截骨降低术后各项头影测量数据的变化,并计算面中部与面下部宽度之比及其他面部比例的变化,并分析面部比例变化与患者术后满意度之间的关系。

方法 我们从数据库中筛选出 2015 年 3 月至 2018 年 7 月在我院行单纯颧骨颧弓截骨降低术(不同行下颌骨弧形切除术)并有术后 1 年随访资料且符合纳入条件的患者共 36 名。术前、术后的影像学资料分别用 ProPlan 软件进行三维重建及整合,并准确测量面中部宽度、面下部宽度、颧骨突出度及头高等面部数据,分析术前术后面部各点具体的数值变化情况,并计算面部各比例的变化。采用颧骨满意度调查问卷对患者的满意度进行评价。采用 Spearman 相关分析法分析面部比例变化与患者满意度的相关性。

结果 术前、术后面中部宽度分别为 135.87 ± 4.09 mm 和 129.06 ± 4.95 mm。术后左侧颧骨突出度降

低了 3.29 ± 1.54 mm, 右侧降低 2.88 ± 1.73 mm。面中部宽度与面下部宽度的比值由术前的 1.43 ± 0.05 变为术后的 1.36 ± 0.06 。面部的宽高比由 1.53 ± 0.05 变为 1.61 ± 0.05 。这些比率更接近我们术前推测的理想比率(4: 3 和 1.618)。此外, 我们还发现患者术后面中部与面下部宽度之比越接近 4: 3, 患者的总满意度和形态满意度越高($P < 0.001$)。但是当患者面部的宽高比越接近 1.618 时, 只有形态满意度提高了($P = 0.014$), 总满意度并没有统计学差异。

结论 我们发现患者术后的面中部与面下部宽度之比越接近 4: 3, 患者的总满意度及形态满意度越高; 患者术后面部的宽高比越接近 1.618, 患者的形态满意度越高。因此 4:3 和 1.618 有可能是理想的颧骨术后面部比例。

OR-0649

改良弧形 Le Fort I 型骨切开术联合自体骨移植改善骨性Ⅲ类牙颌面畸形合并面中发育不全患者面部轮廓

陈楷、林宇慧、吴国民
吉林大学口腔医院

目的 在亚洲人群中, 骨性Ⅲ类牙颌面畸形患者往往合并面中部发育不全, 因此常需要额外的美容手术改善面中部凹陷的问题。本研究旨在介绍一种改良弧形 Le Fort I 型骨切开术, 并将取自双侧下颌支矢状骨劈开术近心端的自体骨块移植到面中份凹陷部位, 以期改善骨性Ⅲ类牙颌面畸形合并面中发育不全患者面部轮廓。

方法 选取 2020 年 9 月到 2021 年 9 月就诊于我科的 20 例骨性Ⅲ类牙颌面畸形合并面中发育不全患者, 患者均接受改良弧形 Le Fort I 型骨切开术, 此外将取自双侧下颌支矢状骨劈开术近心端的自体骨块移植到面中份凹陷部位。利用 Prpplan 数字化软件重建 CT 数据, 分析术前和术后一年的面中份软硬组织前移程度和范围; 利用 Photoshop 软件测量患者侧面像, 分析术前和术后一年的面中份软组织前移程度。术后一年利用李克特问卷调查患者对面型改善的满意度。结果输入 SPSS 软件, $p < 0.05$ 被认为具有统计学意义。

结果 结果显示, 本改良术式不仅能改善骨性Ⅲ类牙颌面畸形患者咬合功能, 此外, 面中份凹陷部位也得到了显著改善。面中份软硬组织体积较术前明显增加, 结果具有统计学意义; 此外, 研究选取的测量点在二维侧面像上具有不同程度的前移; 所有患者均对面型改善情况感到满意。

结论 本改良术式可以根据患者畸形的严重程度调整圆弧的大小和位置。此外, 自体骨移植的应用额外增加了截骨线的高度, 增强了手术效果, 并且还能提高骨切开术的稳定性。因此, 我们认为对于亚洲骨性Ⅲ类牙颌面畸形合并面中发育不全患者, 本改良弧形 Le Fort I 型骨切开术联合自体骨移植是改善其面部轮廓的有效术式。

OR-0650

颅颌面骨纤维异常增殖症的综合治疗策略

白雪杉、滕利
中国医学科学院北京整形外科医院

目的 颅颌面骨是骨纤维异常增殖症的好发部位, 颅颌面骨纤维异常增殖症

(craniofacial Fibrous dysplasia, CFD) 多表现为头面部无痛渐进的非炎性肿块, 不同颅面组织器官受累可相应出现面部畸形、视力受损、鼻窦感染、听力障碍、牙齿移位缺失等, 严重影响患者的容貌、生活质量和身心健康。而因 CFD 发病率低、个体差异大, 目前对于 CFD 的治疗策略、手术指征与时机的把控仍处于探索阶段。

方法 于 Pubmed, MedLine、Embase、CNKI、万方数据检索 2012-2022 年发表的有关“颅颌面骨

纤维异常增殖症”、“骨纤维异常增殖症”的文献进行检索，重点对治疗策略的选择、治疗方案的制定进行综述。

结果 CFD 患者群体复杂多样，病灶累及范围和生物学行为存在个体差异，需要采用个体化综合治疗策略，多学科的协同合作。在诊断早期积极筛查和治疗内分泌疾病，建立系统、规律的随访计划，定期随访监测病变的临床症状和生物学行为，如出现急性活动性生长、侵袭性倾向或引起面部畸形、视力下降等症状需要进行手术转诊和评估。根据患者个体情况谨慎评估手术指征、把握手术时机，制定手术方案。通常选择骨骼发育成熟、病灶相对静止稳定时进行相应部位的手术治疗。手术治疗为主来改善功能和外观。应避免选择过于复杂的手术，注意保留相应神经和结构的功能。针对 CFD 累及范围的差异来进行多学科会诊评估，制定个体化治疗方案，有序推进治疗进程，以逐步改善患者容貌畸形、功能障碍及生活质量。

结论 CFD 的治疗目标主要围绕功能和美学的改善。治疗策略的选择与制定主要基于患者的年龄、骨病灶位置及特征、临床症状轻重。对于复杂 CFD 患者，应针对患者具体情况，进行多学科共同评估，制定个性化的综合治疗策略，谨慎把握手术指征、选择手术时机、制定手术方案。

OR-0651

基于光学手术导航系统的经缝牵引成骨术在 矫正面中部发育不良中的应用

陈玉杰、赵振民
北京大学第三医院

目的 本研究旨在初步评估基于光学手术导航系统（OSNS）在经缝牵引成骨术（TSDO）中的应用。

方法 该研究纳入 2021 年 7 月至 2021 年 8 月就诊我院的 6 例面中部发育不良患者。所有患者均在 OSNS 辅助下进行 TSDO（OAT），收集患者年龄、性别、手术方法、出血量等一般指标。术前，进行头部计算机断层扫描，并将数据导入 Mimics 软件，进行建模，完善手术方法的三维模拟，设计手术入路；术中，根据术前设计方案，按计划实现实时动态指导手术；术后，完善影像学检查，进行评估。

结果 本研究共纳入的 6 名患者（5 男，1 女）平均年龄为 10 岁。其中 5 例患者面中发育不良合并唇腭裂。所有患者均接受 OAT 治疗。在术中通过 OSNS 精确放置牵引钩，手术顺利进行，没有出现放置失败。术中出血平均 10 mL，平均手术时间为 6 h，术后随访为 4-5 个月，所有患者恢复良好，没有任何并发症。牵引术后，相关临床表现及颅面影像学数据均显示上颌畸形有明显矫正，相关重要指标（SNA、SNB）的变化具有统计学意义（ $P < 0.005$ ）。

结论 OAT 可以安全、有效的纠正中面部发育不良，基本实现无创化操作，提高了手术精准度，降低了出血量，可以获得较好的临床效果。

OR-0652

上颌正颌手术数字化设计应用体会及回顾分析

侯敏、林阳阳
天津市口腔医院

目的 回顾分析上颌正颌手术数字化设计应用情况。

方法 回顾性分析 2017 年 7 月至 2021 年 12 月天津市口腔医院正颌外科双颌正颌外科手术治疗 570 例牙颌面畸形患者，具体上颌术式为上颌 Lefort I 截骨及 Lefort I+分块截骨，所有患者术前均采用数字化设计分析，数字化颌板打印，部分患者采用了截骨导板打印设计，对术后不同时段拍摄 CBCT，三维重建，与数字化预测模拟对比研究，分析上颌正颌手术数字化设计的准确性，安全性

及临床应用情况。

结果 所有手术顺利，一期出院，手术无一例腭降动脉损伤或结扎处理，无一例二次手术，无意外骨折的发生，80%的患者都在腭降动脉周围做了去骨处理，治疗效果满意。

结论 与传统的模型外科及预测分析比，数字化模型外科可以提供上颌各骨壁的精确截骨或植骨量，提高了手术的安全性，准确性，相应增加了术后骨的稳定性。数字化模型外科同时对正颌外科医生也提出更高的要求，就是对及血管周围各骨壁的仔细处理。实现了真正的三维方向上的把控。

OR-0653

进行性半侧颜面萎缩诊断与治疗中国专家共识（2022 版）解读

靳小雷¹、中华医学会整形外科学分会进行性半侧颜面萎缩专家共识编写组²

1. 中国医学科学院整形外科医院

2. 中华医学会

目的 进行性半侧颜面萎缩（PHA; ICD-10 编码：G51.8）又称 Parry-Romberg 综合征，半侧颜面萎缩症。我国在 PHA 诊断和治疗策略的临床推广及实施中存在诸多问题，PHA 诊断和治疗知识普及欠佳，学科间横向合作尚无统一的标准。目前，国内外关于 PHA 的诊断和治疗欠缺规范化文件指导，亟需制定基于循证医学证据的专家共识。

方法 此专家共识基于循证医学证据，共邀请了 38 位整形外科、皮肤科、风湿免疫科、循证医学领域专家，并通过 2 轮德尔菲调查法，最终形成包括疾病简介与诊断、治疗在内的 6 个临床问题及相应的推荐意见。

结果 可供各等级医院从事 PHA 相关工作的医师、护理人员及相关教学、科研人员使用。

结论 适用于罹患 PHA 的患儿及成年人。

OR-0654

通过转录组测序探究半侧颜面短小患侧面部脂肪组织表达异常

刘炳阳

中国医学科学院整形外科医院

目的 通过对半侧颜面短小患者面部脂肪组织 RNA 测序识别的差异表达基因(DEGs)和分子途径网络，并在转录组水平上为疾病机制提供新的见解。

方法 对来自 HFM 组和对照组的 6 个面部脂肪组织进行 RNA 测序(RNA - Seq)。使用 DESeq2 R 包(1.20.0)对各 DEGs 的功能注释进行分析。

结果 与对照组相比，HFM 患者的面部脂肪中总共有 1244 个差异表达基因。生物信息学分析预测 PI3K-Akt 信号通路和人乳头瘤病毒感染在 HFM 中被激活。我们还发现 Hoxb2 和 Hand2 的表达增加与 HFM 相关。

结论 我们的结果揭示了 HFM 面部脂肪组织可能的关键通路和网络。本研究首次提出了这两种基因之间的关联，有助于加深对 HFM 发病机制的认识。

OR-0655

儿童半侧颜面短小畸形颅底形态学的测量研究

马伦昆、张智勇

中国医学科学院整形外科医院

目的 通过对儿童半侧颜面短小畸形（HFM）的颅底进行三维重建及测量，探讨其颅底的形态学特点。

方法 收集 2010 年至 2020 年就诊于中国医学科学院整形外科医院颌面整形一中心的未接受过任何治疗、单侧受累的 HFM 患儿头颅螺旋 CT 三维数据资料，根据 Pruzansky-Kaban 分型标准将患者分为 I 型、IIa 型、IIb 型及 III 型共 4 组，应用 Mimics 软件对其颅底进行三维重建及测量，颅底线性测量指标包括：鞍结节至视神经管（OT）、圆孔（FrT）、卵圆孔（FT）、内耳道（IT）、舌下神经管（HT）的距离及前床突至蝶骨小翼（CIS）、颞骨岩脊（CIP）的距离，颅底角度测量指标包括：前颅角（ACA）、中颅角（MCA）、后颅角（PCA）以及岩脊角（PRA）。使用 SPSS 26.0 软件对测量结果进行统计学分析，各分型组内比较时采用配对样本 t 检验，不同分型组间比较时采用单因素方差分析， $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

结果 共收集 HFM 患儿 40 例，每组 10 例；颅底的角度测量结果显示，I 型 HFM 健侧 MCA 明显大于患侧，III 型 HFM 健侧 MCA 及 PRA 大于患侧，差异均具有统计学意义（ $P<0.05$ ），IIa 及 IIb 型 HFM 健侧及患侧颅底角度差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）；颅底的线性距离测量方面，I 型 HFM 颅底健侧 FrT、HT 大于患侧，IIa 型 HFM 颅底健侧 FrT、IT、HT、CIP 明显大于患侧，IIb 型 HFM 颅底健侧 IT、HT 及 CIP 大于患侧，III 型 HFM 颅底健侧 HT 大于患侧，差异均具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。单因素方差分析结果显示，4 组 HFM 颅底 FrT 及 CIP 的测量值比率（患侧/健侧）差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论 HFM 的患侧与健侧颅底的形态具有差异，颅底角度方面主要集中于中颅角，I 型及 III 型具有相似性，患侧中颅角明显小于健侧；线性测量方面主要位于舌下神经管，各型 HFM 患侧舌下神经管至鞍结节距离均明显短于健侧，表明患侧颅底的生长发育受到了一定程度的影响。

OR-0656

半侧颜面短小患者下颌支骨密度的 MSCT 研究

李曦源、张智勇

中国医学科学院整形外科医院

目的 研究半侧颜面短小患者的下颌骨骨密度特点。

方法 以 2010 年至 2021 年 12 月北京协和整形外科医院收治的 Pruzansky I 和 IIa、IIb 型半侧颜面短小畸形患者 76 例为研究对象，使用 Mimics21.0 对其 MSCT 资料进行三维重建，并测量计算下颌升支骨密度指标 Da, Du, Dre, HRa, HRi, 使用 SPSS 比较患侧与健侧及各型之间的差异，并计算在 I 和 IIa 型患者中骨密度测量指标 Dre 与患侧下颌升支高度 MRH, 髁突高度 CH, 髁突/下颌支高 CHre 等指标的相关性。 $P<0.05$ 为有统计学意义。

结果 I-IIb 型患侧颊侧骨皮质密度 Da 及相对高密度骨皮质 HRa 均小于健侧 Du 和 HRu（ $p=0.006$, $p=0.000$, $p=0.000$ 和 0.004 , $p=0.000$, $p=0.000$ ），不同分型之间相对骨密度 Dre 的多重比较提示 IIb 型骨密度分别小于 IIa 型及 I 型（ $p=0.039$ 和 $p=0.011$ ），而 IIa 型及 I 型相对骨密度差异无统计学差异（ $p=0.233$ ）。对于 IIa 型及 I 型患者，患侧髁突高度 CH 及髁突受累程度 CHre 与相对骨密度 Dre 相关（分别为 $r=0.373$, $p=0.006$ 和 $r=0.415$, $p=0.002$ ）。

结论 半侧颜面短小的患者患侧的骨密度低于健侧，且 IIb 型较 I 和 IIa 减低更严重。IIa 型及 I 型患者患侧髁突的畸形与下颌骨骨密度存在中等程度的相关性

OR-0657

下颌骨牵引成骨术对儿童单侧颅面短小畸形 咽腔形态及通气功能的影响

刘伟、彭启立、张智勇、唐晓军、尹琳、冯时、胥曦
中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨下颌骨牵引成骨术（MDO）对儿童单侧颅面短小畸形（CFM）咽腔形态及通气功能的影响。

方法 应用 MDO 治疗儿童单侧 CFM 30 例。通过颅面 CT 扫描、咽腔重建与测量、多导睡眠呼吸监测（PSG）等方法，研究单侧 CFM 下颌骨牵引成骨术前、术后咽腔的形态学以及通气功能的变化。

结果 单侧 CFM 患儿 MDO 术前、术后咽腔形态学的变化：CFM 患儿口咽部、咽喉部的容积、表面积、平均横截面积以及最窄横截面积均较术前明显增加。多导睡眠呼吸监测结果 单侧 CFM 患儿 OSA 伴发率 70%，MDO 术后 OSA 治愈率 45%。

结论 CFM 患儿伴发 OSA 的几率明显高于正常儿童，MDO 是有效的治疗方法之一。

OR-0658

第 20 届西雅图国际颅面外科大会热点分享

杨嫋嫋、言颖杰、林力、徐海淞、柴岗
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 背景：近年来，人工智能逐渐成为一个社会与科学界的研究热点，医学领域人工智能也初露锋芒。

目的 通过相关文献回顾，综述人工智能在颅面外科临床实践中发挥的优势。

方法 人工智能四个核心子领域包括机器学习、自然语言处理、人工神经网络、计算机视觉，分析不同子领域近年来在颅面外科临床诊疗中的实际应用场景。

结果 人工智能在术前诊断或术后效果评估、结合医学 3D 图像进行精准定位与治疗方案的智能设计、手术结果术中可视化、大数据分析等方面提供便捷，临床应用性价比高，大为节约时间成本。

结论 人工智能可以辅助完成人力难以量化的复杂分析，拓宽各类检测与评价指标维度，丰富评价体系，同时可以标准化评价，最小化人力评价的人间差异。以更好地用于颅颌面外科的临床决策和实现自动化的个性化医疗。

OR-0659

双颌前部根尖下截骨术对双颌前突患者硬组织的影响

解芳、滕利
中国医学科学院整形外科医院

目的 研究模型外科辅助的双颌前部根尖下截骨术对双颌前突畸形患者硬组织的影响。

方法 选取 2003 年 9 月至 2014 年 10 月收治的双颌前突患者 20 例，这些受术者均接受了同期上颌及下颌前部根尖下截骨手术。其中有些患者还同期进行了颏成形术。术中根据术前模型外科和咬合导板，建立了新的上下颌骨硬组织关系。通过对患者术前及术后进行头影测量，系统地分析此术式对患者硬组织的改变，及美学效果的影响。

结果 20 例患者术后伤口均一期愈合，无感染及骨段坏死。头影测量显示术前及术后患者的颌骨硬组织相关指标水平有显著性差异，术后变化最显著的指标为 Id-Pog-Go ($P < 0.001$)。术后随访 12-

36 个月显示除 1 例复发重新手术外，其余患者颌骨关系正常，牙弓形态及 Spee 曲线正常，牙齿排列无明显不整，颜面外形明显改善，疗效满意。

结论 通过术前模型外科设计，可以确定一部分双颌前突的患者无需术前正畸，仅需正颌手术即可同期矫正，可以明显提高治疗效率，减轻患者经济和身体负担，值得进一步深入研究以进一步普及和推广。

OR-0660

颌面种植体在面部轮廓整形中的应用

郑厚兵

福建医科大学附属第一医院

目的 探讨颌面种植体在面部轮廓畸形矫正中的应用和临床效果评价。

方法 针对不同的面部轮廓畸形，如面不对称、双颌前突、小颌畸形等，利用口内唇龈沟粘膜切口，暴露下颌骨或颏骨，利用颌面种植体（多孔聚乙烯，Medpor 或 Su-por）植入填充，并用钛钉固定。眶颧凹陷患者，利用睑缘切口暴露上颌骨及颧骨，同法植入种植体并钛钉固定。

结果 2019~2022 年，共进行面部轮廓矫正术 11 例，其中偏颌畸形导致的面不对称 5 例，双颌前突 2 例，小颌畸形 3 例，眶颧复合体陈旧性骨折凹陷 1 例，无血肿、种植体外露、感染、切口裂开、面神经损伤等并发症。

结论 颌面骨是面部外观容貌的根本，各种原因导致的颌骨发育不良或过度，都会导致面部轮廓异常，影响外观，如果涉及到明显的咬合畸形，则需要行正颌手术矫正及牙齿正畸。但对于程度较轻、不接受正颌手术，或者其骨组织发育不佳不适合行正颌或正畸治疗的患者，利用颌面种植体植入填充，可以很好地改善其外观，不需复杂的手术、漫长繁琐的治疗流程，花费也较少，手术风险明显降低，可以取得良好的临床疗效。同时配合 3D 打印数字化技术，可以提高两侧对称性，取得更加精准的手术效果。

OR-0661

吹口哨面容综合征研究进展

梁迎香、张智勇

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 吹口哨面容综合征（whistling face syndrome, WFS）是一种罕见的先天性肌病颅面综合征。此病临床表现变异性大，诊断及鉴别诊断较为困难，且需综合性、系统性治疗。但国内对此疾病认识不足，相关中文文献报道少见，国内学者对此疾病诊断、鉴别诊断、治疗认识尚缺，本文对此疾病进行文献复习总结，对该疾病的研究进展进行较为全面的综述。

方法 中文以“吹口哨面容综合征、弗里曼谢尔顿综合征、弗里曼-布里安综合征、远端关节挛缩综合征”检索知网、万方、维普数据库。英文以“Freeman-Sheldon syndrome OR Craniocarpotarsal Dysplasia OR Distal Arthrogryposis, Type 2A OR Arthrogryposis, Distal, Type 2A OR Craniocarpotarsal dystrophy OR Whistling Face Syndrome”检索 PubMed、MEDLINE、EMBASE 和 Web of science 数据库录与吹口哨面容综合症相关的文献报道，对文献进行总结描述。

结果 按照入选及排除标准共纳入 142 篇文章。吹口哨面容综合征是一种先天性肌病颅面综合征。临床表现变异性极大。主要临床表现为严重的小口畸形，撅嘴如吹口哨状，深鼻唇沟，内眦赘皮，睑裂狭小，下巴“V”或“H”样的疤痕样凹陷。有的患者会有手指屈曲挛缩，内翻马蹄足等症状。神经认知功能一般无异常。该病确切发病率未知。研究发现 93%患者有 MYH3 相关等位基因突变。组织学发现异常部位肌肉组织被脂肪及纤维组织取代。治疗方式主要为早期颅面重建及针对其他问题进行手术结合物理治疗的方法解决肌肉组织被纤维组织替代问题。

结论 WFS 是一个罕见复杂且存在大量未知的疾病，我们目前对此的诊断大多基于经验，并无明确诊断标准，如严重小口畸形的定量。且治疗大多为对症治疗，四肢畸形的手术方式大多是将纤维组织或肌腱松解，拉伸以解决挛缩问题。然而实质上 WFS 的肌肉组织被纤维组织取代的病因尚未解决。虽然该病已有相当基础研究数据，但不能完全解释该病的发病机制，所以基因治疗尚为遥远。同时麻醉方面对于患者麻醉时易发恶性高热的问题也值得进一步研究。总之，对于 WFS 患者的发病机制，诊断，终生管理都值得未来进一步探索研究。

OR-0662

超声定位联合钬激光无创治疗腮腺导管结石术

边永钎、汪涌、庞楠、杨琴、曹谨、史怡凡、刘佳慧、荀文兴、李靖
中国人民解放军空军军医大学第二附属医院

目的 探讨超声定位联合钬激光无创治疗腮腺导管结石术临床效果。

方法 2020-2022 年期间共诊治 7 例腮腺导管结石患者，结石位于腮腺导管口和咬肌前缘 1 例，结石位于咬肌前缘后方 5 例，结石位于腮腺浅叶 1 例。结石位于腮腺导管口和咬肌前缘患者给予口腔粘膜下切开取石；结石位于咬肌前缘后方患者，给予超声定位联合钬激光治疗腮腺导管结石；结石位于腮腺浅叶患者给予超声体表定位联合耳屏前切口取石。

结果 所有患者术后导管恢复通畅，复诊半年无腮腺导管阻塞症状，患者无面神经损伤、耳颞综合征、涎瘘、面部瘢痕等并发症发生。经查新，“超声定位联合钬激光无创治疗腮腺导管结石术”为国际首例。

结论 超声定位联合钬激光无创治疗腮腺导管结石术手术时间短，术后不遗留瘢痕，为腮腺导管结石治疗提供了新的治疗方案。

OR-0663

面中下部不对称畸形颅颌面外科治疗策略

王郁、靳小雷
中国医学科学院北京协和医学院整形外科医院

目的 探讨面中下部不对称畸形的颅颌面外科治疗策略，为此类畸形的治疗提供临床参考。

方法 综合临床及影像学检查以明确病因，评估疾病的严重程度及进展情况。整形外科则需要从面部整体形态、口腔颌面的累及程度以及美学角度，设计个性化的诊疗方案以期恢复面部对称性。

结果 通过综合分析包括牙牙合、骨骼和软组织在内的面部所有组成部分，量化面部不对称的程度，有助于制订个性化的治疗方案，以最大程度恢复面部美学及功能。数字化模拟具有精确性、可预测性以及个性化的特性，是颅颌面外科复杂面部不对称畸形矫正的重要发展方向。

结论 本文通过回顾性分析面中下部不对称畸形病因分类、评估方法以及外科治疗手段，以期对面中下部不对称畸形提供系统性的颅颌面外科治疗策略。

OR-0664

医源性面神经损伤的预防和处理

丁伟、王炜

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 通过文献检索及面神经解剖手术，分析面神经相关层次走行定位，探讨临床整复手术中如何避免面神经损伤与处理措施。

方法 通过文献检索回顾，按照面神经颞、颧、颊、下颌缘、颈支，分区进行面神经走行及层次分析，结合常见整复手术中相关区域操作，探讨如何避免面神经损伤。

结果 为临床整复手术提供进一步面神经解剖保护及探查技巧。

结论 面神经解剖存在变异，但层次与区域定点仍有规律可循，整复手术中应注意避免医源性面神经损伤。

OR-0665

颅内肿瘤术后神经营养不良性角膜炎的外科治疗： 角膜感觉的重建

王炜、李瑾、吴越、王文进、张嘉莹、陈刚、丁伟

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 颅内肿瘤术后三叉神经损伤引起的神经营养性角膜病，会导致失明的严重后果。跨面神经移植的角膜感觉重建，能够逆转病变，重新恢复角膜的感觉。本研究报告 12 例角膜感觉重建手术后 2 年的临床疗效，并对并发症等进行了探讨。

方法 因颅内手术后三叉神经第一支损伤引起的 12 例神经营养性角膜病患者（12 只眼睛）接受了跨面神经移植，角膜感觉重建术。术前所有患者的角膜中央区域感觉均在 5 mm 以下，病程至少 6 个月以上。随访在术后 1 周和 1 个月进行，然后每 3 个月进行一次。直到术后 2 年。12 名年龄匹配的健康受试者被纳入对照组。指标包括角膜感觉，最佳矫正视力，角膜神经纤维长度和分支密度，神经干直径，角膜溃疡病变比例和对侧前额感觉。

结果 平均随访率为 24.7 ± 7.1 个月。平均角膜中央感觉从 0.4 ± 1.4 上升到 38.0 ± 20.2 毫米。角膜神经纤维长度从 9.56 ± 5.00 提高到 14.96 ± 4.65 mm/mm²，角膜神经分支密度和神经干直径均有统计学意义的增加（ $p < .01$ 和 $p < .05$ ）。角膜病变比值从 0.17 ± 0.12 降至 0.10 ± 0.10 （ $< .01$ ）。

结论 跨面神经角膜感觉重建术能够重建神经营养性角膜病患者的角膜感觉神经再支配。该手术后 12 月开始出现明显的神经再生，大约在术后 18 个月才能恢复到更为理想的水平。角膜感觉的恢复程度和角膜神经纤维长度与角膜溃疡情况和最佳矫正的视力等临床结果相关。对侧供区前额会出现暂时性的感觉减退，但是大多数患者可以恢复到接近正常的感觉。

OR-0666

个体化植入体在面部轮廓重塑中的应用

吴国平、谢知洋、王树、胡超、卢通、高升

南京医科大学友谊整形外科医院有限责任公司

目的 探讨利用个体化聚醚醚酮（Polyetheretherketone，PEEK）植入体进行面部轮廓重塑的临床效果。

方法 术前获得的 CT 扫描数据以 DICOM 格式保存导出，导入至 Mimics 19.0 软件(比利时

Materialise 公司), 按灰度值差异分割出颅颌面骨骼数据, 完成颅面骨骼的三维重建, 将重建好的头颅模型以 STL 文件格式保存。依据患者面部轮廓的特点和患者对需要改善部位的需求, 由手术医生及工程师共同在数字化工作平台上设计个体化植入体, 模拟手术方案, 进行植入体虚拟建模, 打印出头颅和眉弓植入体模型。根据患者的要求对植入物模型进行修改, 使其符合患者要求, 确认植入体的最终形态, 利用数控机床加工生产个体化定制的 PEEK 植入体。在局麻或全麻下植入个体化植入体, 进行面部轮廓重塑。

结果 2019 年 1 月至 2022 年 6 月, 共采用个体化 PEEK 植入体进行面部轮廓重塑 113 例, 其中面中部植入 48 例, 下颌骨植入 54 例, 眉弓及额部植入 11 例。随访 3 个月至 2 年, 所有患者面部表情正常, 均未出现运动神经损伤、排斥反应及医源性感染, 所用患者对术后效果满意, 与术前相比, 面部轮廓得以改善, 面部轮廓立体和谐。

结论 利用结合 3D 打印技术的个体化 PEEK 植入体进行面部轮廓重塑, 手术简便、能极大程度重塑面部轮廓, 达到面部协调、立体感增强的美容效果, 安全稳定, 值得临床推广应用。

OR-0667

下颌角分类的改进——ABC 分类法及下面部轮廓整形手术策略

岳莹莹

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 在亚洲地区, 下面部轮廓整形如下颌缩小成形术和颏部成形术是最受欢迎的颅面部整形美容手术。传统手术策略的选择主要依赖于对下颌角的视觉判断, 缺乏对下颌角分类的整体评估。此外, 既往只有少数研究提供了下颌角形状的定量评估。本文我们依据多年的临床经验总结了一种基于三维 CT (3D-CT) 评估的下颌角分类系统, 强调下颌骨的整体形态, 用于个性化手术策略的选择。

方法 从 2010 年到 2021 年, 我们回顾和分析了本科室 1241 例诊断为“方脸”并接受下面部轮廓整形手术的患者, 通过照片、x 线片和 3D-CT 及导入 Mimics 软件重建三维颅骨模型进行数据分析及归纳。

结果 其中, 998 例(80.42%)采用双侧下颌骨成形术, 155 例(12.49%)采用双侧下颌骨成形术及颏部成形术, 88 例(7.09%)采用非对称下颌骨成形术。本文在定量总结 CT 数据的基础上, 结合多年的临床经验, 提出了一种由三个美学区域(A: mandibular angle area 下颌角区域、B: mandibular body 下颌体、C: chin 下巴)及三个关键参数(高度、形态/厚度、开张度)组成的改进下颌角定量分类系统。通过该分类方法进一步提出了具体分步的手术规划流程。根据 A、B、C 三区及下面部对称性评估, 结合高度、形态/厚度、开张度的定量评价, 单独或联合采用不同的手术方法(下颌角弧形截骨术、颏体部斜行截骨术、长弧形截骨术、超长弧形截骨术、外板打磨/劈除术、U 型截骨术等), 为患者提供个体化手术策略的选择方案。

结论 这一改进后的定量下颌角分类系统开创了一个下面部轮廓整形术前评估与手术决策过程, 该过程优先考虑了几个关键度量, 并提出了一个具体可操作的手术计划流程。同时, 它还可以配合到三维模拟手术计划中, 指导个体化手术策略的实施。

OR-0668

三维导航外科技术治疗颅颌面部骨纤维异常增殖症

曹德君、方斌、俞哲元、姜陶然

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 探讨三维导航外科技术应用于颅颌面部骨纤维异常增殖症患者手术的治疗效果

方法 回顾性分析 2019 年 2 月-2022 年 6 月上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科收治的 13 例基于三维导航系统引导下的颅颌面部骨纤维异常增殖症手术资料。术前对患者行三维 CT 扫描

获取影像学数据, 导入 Mimics 10.01 中进行颅骨三维重建和图像分析, 采用镜像技术进行手术方案设计, 明确骨病灶切除范围。术中在三维导航系统引导下根据设计方案完成手术。术后观察患者恢复情况和并发症发生情况, 记录患者面容情况, 并行头颅三维 CT 扫描, 评估手术效果。

结果 13 例手术顺利完成, 术中肉眼所见病灶边界与术前模拟设计相符。术后患者随访和影像数据结果均比较满意, 患者及家属对形态满意。

结论 将三维导航外科技术应用于颅颌面部骨纤维异常增殖症的治疗, 能够提供最优化的手术方案, 可以提高手术精确性、安全性、可预测性, 降低手术风险, 使微创化手术成为现实, 术后获得满意的效果。

OR-0669

超长假体联合 A 型肉毒素在隆颏术中的应用

董玉林

西安交通大学口腔医院

目的 探索超长假体联合 A 型肉毒素在隆颏术中应用的手术效果

方法 单纯假体隆颏经常出现颏部过尖, 两侧颏结节外侧衔接不流畅, 针对这一问题, 针对颏部短小患者, 采用超长假体联合 A 型肉毒素颏肌注射, 取得良好的手术效果。手术包括: 前庭沟入路切口, 深达到骨面, 紧贴骨面分离颏肌, 充分显露下颌骨体并绕过下颌骨下缘至内下缘, 两侧分离至假体需要腔隙大小, 注意保护颏神经。雕刻假体内侧面与颏下缘、颏结节相咬合, 直视下将 A 型肉毒素注射于颏肌内, 冲洗腔隙后逐层缝合切口

结果 2017 年 1 月-2022 年 3 月, 共 176 例假体隆颏采用该手术, 2 例感染取出, 6 例修复, 其他 168 例均获得了良好的手术效果, 回访 6 月-2 年, 未见明显假体移位等并发症, 远期手术效果稳定。

结论 隆颏术中应用超长假体联合 A 型肉毒素可以获得良好的手术效果

OR-0670

Robin 序列征中甲状软骨上抬空间的观察

李军、董晨彬、方成

复旦大学附属儿科医院

目的 探讨 Pierre Robin 序列征中甲状软骨上抬空间及其相关性。

方法 回顾性分析 2016 年 1 月至 2022 年 1 月在复旦大学附属儿科医院整形科收治的 Pierre Robin 序列征患儿的资料, 患儿睡眠时采用口腔颌面+颈部锥形束 CT 进行扫描, 获取上气道解剖学信息, 并将图像导入三维图像处理软件 MIMICS 17.0, 重建口腔颌面、喉部及气道三维图像。测量相关解剖学参数。评估甲状软骨、腭咽腔和舌骨的发育情况。分析患儿口腔容积、腭咽腔容积和舌咽腔容积。并初步评估吞咽动作时甲状软骨活动空间及持续时间, 并与正常年龄组患儿对比, $P<0.05$ 认为差异有统计学意义。

结果 35 例患儿被纳入研究, 年龄 1d-53d; 对照组 30 例, 年龄 3d-62d; 咽腔 CT 三维重建可以显示 Robin 序列征患儿咽腔的精细解剖结构和阻塞定位。结果显示: Robin 序列征患者的咽腔的容积均低于对照组; 两者差异具有统计学意义($P<0.05$); 在分段测量中舌根后区及会厌区咽腔容积变化对与症状严重程度呈负相关。观察舌骨形态与病情严重程度亦呈负相关。吞咽活动时(食指横置于甲状软骨与舌骨间, 饮水刺激做吞咽动作。当确认喉头随吞咽动作上举、越过食指后复位, 即判定完成一次吞咽反射), 观察组甲状软骨上抬空间明显缩小, 甚至有吞咽动作未完成; 平均上抬距离约 0.35cm, 对照组平均上抬 0.65cm; 差异有统计学意义。吞咽动作完成时间观察组高于对照组,

且吞咽动作不协调，差异亦有统计学意义（ $P<0.05$ ），观察组同组对比提示与病情严重程度正相关。

结论 Robin 序列征患儿存在不同程度的咽腔容积缩小，甲状软骨上抬空间明显缩小且吞咽动作不协调、时间延长；早期评估可能有助于评估预后，并提示尽早进行呼吸和喂养治疗。

OR-0671

3D 设计合并数据导板指导治疗 Treacher- Collins Syndrome 上颌骨畸形治疗 6 例报道

季易、孔亮亮、崔杰、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 Treacher- Collins Syndrome 是一种罕见的常染色体显性的表型表达情况。手术矫正的目的是尽量做到标准化个体设计，重建上颌，改善上颌骨畸形。

方法 对我科收治的 6 例 Treacher- Collins Syndrome 患儿(6 至 8 岁)，术前有头部三维计算机断层扫描。用 26 个年龄匹配的正常颅骨的上颌骨做对比，设计出相对正常的上颌骨模型，并以此为导板在每个患儿颅骨上找到与之匹配的弧度的一部分颅骨，截下后填充于畸形的上颌骨部分以此达到重建畸形的上颌骨。

结果 在 6 例 Treacher- Collins Syndrome 患儿以此为模板寻找合适的弧度的颅骨作为修复上颌骨畸形均达到满意的效果。

结论 Treacher- Collins Syndrome 模拟正常化有效地描述了特征性骨骼畸形，并为外科重建提供了实用性的指导。尺寸、弧度匹配的颅骨可以提供有效的重建上颌骨畸形。

OR-0672

3D 个性化定制 PEEK 假体在颏部填充中的应用

张策、冯啸、冀宇、赵烨、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 探究 3D 个性化定制假体应用于颏部填充的适应症、设计方法、手术方法与长期稳定性。

方法 选取颏部后缩和/或短小同时伴或不伴偏颌的患者，术前拍摄三维 CT，将数据导入 Mimics 和 Zbrush 软件，根据美学标准及患者需求，设计假体形状，且根据患者面部对称面修改假体形状以矫正偏颌，假体 STL 数据交由器械公司制造，消毒后植入患者体内。随访术前术后美学标准变化及患者满意度。

结果 所有的患者对手术结果满意，颏部的短、缩、偏斜均得到了良好的矫正，假体与下颌缘衔接流畅，触诊及外形均无台阶或不流畅感。术后无感染、假体外露、移位等严重并发症发生。

结论 相较于传统假体，3D 个性化定制假体与骨面精细贴合，通过术前设计可以精准改善原本颏部的美学缺陷，尤其是对于偏颌的矫正效果拔萃。因此 3D 个性化定制 PEEK 假体是一种值得推广的颏部植入物。

OR-0673

利用脱细胞异体真皮片修复颅骨钛网外露

黄祖根、倪雪君、陈宣锋、李冠敏
福建医科大学附属第一医院

目的 利用脱细胞异体真皮片修复头皮过薄或者植入层次错误引起的钛网外露

方法 取下钛网，彻底清创，分离正确的颅骨钛网植入层次，取新钛网植入该层次，在原钛网外露对应钛网表面覆盖脱细胞异体真皮片，皮肤缺损以后方皮瓣前推当时修复，遗留切口后缘皮肤缺损可用中厚皮移植无帽状腱膜表面修复。

结果 本术式可一期修复颅骨钛网外露导致的皮肤缺损，

结论 通过脱细胞异体真皮片和皮瓣联合应用，一期修复颅骨钛网外露，在无钛网的颅骨表面植皮，可以避免其他方法需多次手术的缺点。值得推广

OR-0674

病例报告：脂肪填充改善半侧颜面萎缩患者眼球凹陷术中 发现穹窿隐藏的 5 枚隐形眼镜

赵明昊、顾天一
中国医学科学院整形外科医院

目的 To report a case of a patient with hemifacial atrophy. In this case, five soft contact lenses otherwise hidden in the left upper fornix reappeared during the autologous fat injection.

方法 A 33-year-old female patient came to our clinic with the complaint of facial contour asymmetry. She was otherwise healthy without any uncomfortable symptom. On physical examination, the atrophy of her left face and enophthalmos of her left eye were observed (Fig. 1). To achieve a more balanced facial contour, autologous fat grafting was suggested. During the fat injection into the retrobulbar space, several transparent contact lenses migrated from the upper fornix.

结果 By the double eversion of the left upper eyelid, a total of five soft contact lenses were revealed.

结论 plastic surgeons should be careful when patients with hemifacial atrophy are contact lens wearers. A thorough ocular examination, especially the double eversion of the upper eyelid, is necessary before surgery.

OR-0675

18 例面瘫功能性矫正经验总结

李辰龙、何爱娟、童华、于金超、叶信海
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院 眼耳鼻整形外科

目的 本文总结了复旦大学附属眼耳鼻喉科医院开展的面瘫功能性矫正手术，并对术中处理及术后效果进行总结分析。

方法 2018 年 5 月至 2022 年 3 月，复旦大学附属眼耳鼻喉科医院眼耳鼻整形外科共完成 18 例面瘫功能性矫正手术，包括跨面神经移植、咬肌神经转位、阔筋膜悬吊、眼睑成形等。本文对患者基本情况、发病原因、术前面瘫程度、术中处理及术后随访的面瘫恢复情况进行总结分析。

结果 18 例患者中，男性 12 例，女性 6 例，年龄为 2-64 岁，左侧 6 例，右侧 12 例，由听神经瘤、面神经瘤等耳科疾病所引起的面瘫 11 例，3 例为外伤所致，4 例原因不明。术前面瘫 HB 分级 IV 级

3 例, V 级 4 例, VI 级 11 例。术中综合采用多种手术技术, 联合或单独采用跨面神经(腓肠神经)移植 8 例, 咬肌神经转位 10 例等功能性面瘫矫正以及颞肌瓣、阔筋膜悬吊等多种静态矫正, 其中包括面神经瘤术中切除+面神经修复联合手术 1 例。术后进行随访, 患者整体术后满意率为 83.3%。**结论** 面瘫尤其是晚期面瘫的修复需要根据患者情况, 综合运用神经修复以及静态修复技术, 并考虑肌肉修复, 整体术后满意率高。本组患者中因耳科疾病所导致的晚期面瘫占比较大, 部分患者可考虑联合手术。

OR-0676

计算机辅助精确虚拟设计重建重度宽距增宽症

欧阳龙

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨计算机辅助技术在眼眶过端矫正中的临床效果, 并探讨其优势和治疗效果

方法 病人的选择: 纳入 2017 - 2021 年在中国医学科学院整形医院就诊的宽距增宽患者。入选标准: 眼宽距离(≥ 40 毫米);有严重消化、呼吸系统疾病者排除在外。术前 CT 扫描多平面和三维重建, 通过测量评估 ORH 的严重程度 IOD。设计了三维虚拟规划。术后 CT 评估 ORH 扫描的骨矫正。三维手术规划: 术前行颅面 CT 扫描。CT 数据 3D 重建。在 3D 模型中进行截骨和塑形以确定截骨路径、运动方向及距离。除了程度之外颅骨畸形, 截骨路径也考虑颅内骨嵴和颅内脑组织的畸形。通过尝试不同的在三维模型上, 可以确定最合适的截骨平面。后最后的眶超距截骨指南是由 3D 打印机打印, 使用光敏树脂。此外, 还可以使用 3D 打印机打印 1:1 的颅骨石膏模型。术前可在模型上放置截骨导针, 绘制截骨线并对模型进行截骨手术模拟, 验证模型的适用性生产指南。手术技术手术步骤: 冠状切口切开。眶三维截骨模拟通过虚拟手术规划显示超远。被膜下的水平从上眼眶边缘向下分离 2cm。骨膜是由矩形切口向上切开, 向下切开, 露出头骨眶上缘, 注意保护眶上神经血管包。将皮瓣的中间部分从下面分开, 露出下边缘鼻骨和眶下区从骨膜下剥离眶下神经血管束。设计并定位于 1cm 距上轨道边缘呈半月形。3D 打印的切割指南是用亚甲蓝标记截骨线指南。将颧骨额突和颧骨额突锯于眶外侧鼻旁内侧锯开, 保留鼻中骨备用;下侧在眶下孔下方横切。最重要的是, 眶下壁截骨线与儿童乳牙非常接近, 恒牙和眶下神经, 需要精确截骨根据术前三维设计, 减少损伤。我们的经验表明眶周截骨线位于眼球赤道后方较安全。

结果 4 例患者均成功完成手术。截骨时间缩短 2 ~ 3 小时, 总操作时间 7.3 小时。平均失血量为 610ml, 平均住院 9 天。没有术后检查并发症如脑脊液漏、感染、颅内血肿、视觉或嗅觉障碍。术后患者瞳孔间距为显著改善。

结论 计算机辅助截骨术缩短了手术时间, 提供了更好的矫正效果。

OR-0677

股薄肌移植受跨面神经支配与咬肌神经支配治疗迟发性面瘫的比较研究

瞿思维、马宁、王维新、陈森、李养群、杨喆

中国医学科学院整形外科医院

目的 面瘫是指由先天性或后天因素引起的面神经病变或损伤, 导致面部表情肌群完全或不完全瘫痪。股薄肌是一种理想的游离肌。根据支配游离肌的神经吻合方法, 可分为横面神经游离肌移植和其他神经移植两类。由咬肌神经支配的游离功能性股薄肌转移目前在临床应用较为广泛。我们的研究目的是比较由横面神经移植和咬肌神经支配的游离功能性股薄肌移植治疗晚期面瘫的疗效。

方法 采用跨面神经支配的游离功能性股薄肌移植与咬肌神经支配的游离功能性股薄肌移植进

行横断面比较。根据改良 House-Brackmann 分级量表系统获得术前和术后照片并评分。患者被要求回答满意度问卷和生活质量问卷(FaCE 量表)。

结果 20 例符合条件的患者中, 11 例由咬肌神经支配的股薄肌转移, 9 例由横面神经移植支配的股薄肌转移。两组患者术后生活质量及满意度差异无统计学意义。改良 House-Brackmann 分级系统的结果相似。

结论 本研究中咬肌神经支配的股薄肌移植与面神经支配的股薄肌移植相比, 生活质量和预后结果相似。外科医生应根据病人的情况选择手术方法。

OR-0678

面横动脉穿支皮瓣在老年颧面部缺损修复的临床应用

张硕、徐静
蚌埠医学院第一附属医院

目的 面横动脉作为颧面部重要血供来源之一, 在穿支皮瓣中却很少报道。本研究基于面部美学单位 and 前人对面横动脉的解剖研究, 设计改良的面横动脉穿支皮瓣, 探讨其在颧面部缺损修复中的应用价值。

方法 本研究对 18 例患有颧面部肿瘤老年患者实行扩大手术后, 根据缺损部位所在的美学单位, 设计两种皮瓣穿支皮瓣形式, 即 V-Y 和螺旋桨。在术中仅保留包裹穿支血管的部分筋膜和脂肪组织, 将皮瓣尽可能修薄以至与缺损部位同一厚度。术后观察皮瓣受、供区功能和外观, 术前术后发放 FACT-H&N (4) 量表, 计算患者术后生存质量, 至少随访 3 个月。

结果 18 例患者皮瓣均存活, 其中 10 例 V-Y 类型、8 例螺旋桨类型, 皮瓣受、供区功能与外观良好; 量表调查显示: 与术前相比, 术后患者在生理、心理、患部功能等方面具有较高的生活质量。(p<0.05)

结论 面横动脉在颧弓附近血供较恒定, 其改良皮瓣旋转灵活, 可修复面积更大, 在颧面部缺损修复中具有较高的临床价值。

OR-0679

假体隆鼻术后多次使用万古霉素并发生速发型、迟发型型红人综合征 1 例及文献复习

臧天颖、唐晓军、尹琳、刘炳阳
中国医学科学院中国协和医科大学整形外科医院

目的 各类假体在整形外科手术中的应用十分广泛, 其作为异体材料更易引起感染等并发症, 尤其以金黄色葡萄球菌感染为常见, 而感染后的抗生素使用及注意事项需要引起临床整形外科医生高度重视。

方法 万古霉素是临床中应用较多的一种糖肽类抗菌药物, 适用于耐甲氧西林金黄色葡萄球菌所致的严重感染。静脉快速输注万古霉素可引起红人综合征(RMS), 潮红、瘙痒、胸痛、肌肉痉挛或低血压。是万古霉素直接诱导的肥大细胞脱颗粒引起的一种类过敏反应。我们在此报道一例连续 7 天输注去甲万古霉素后出现速发型、延迟型红人综合征的病例。

结果 一位 34 岁女性因眉弓低平入院并于我院门诊行眉部假体植入术, 假体类型为聚四氟乙烯。既往过敏体质, 曾患有荨麻疹, 青霉素、头孢哌酮皮试阳性。术后出现假体感染, 应用静脉输注去甲万古霉素后, 分别出现速发型、迟发型反应, 表现为高热、全身皮疹, 肌肉酸痛、淋巴结肿痛, 甚至休克、肺水肿。多学科会诊根据临床表现做出 RMS 诊断, 并经化验发现自身免疫相关抗体阳性。后经停用万古霉素、监测生命体征, 对症补液、扩容、血管活性药物升压, 患者顺利痊愈出院并转

入风湿免疫科进行下一步治疗。

结论 本文报告了一例万古霉素导致的严重 RMS，且多次发作，最终发展为休克、肺水肿。后经对症支持治疗痊愈。

OR-0680

单切口单截断微创颧弓内推降低术的研究

项昌峰

杭州时光医疗美容医院有限公司

目的 研究和探讨只需要耳前小切口，单截断颧弓根部，即可完成颧弓内推降低术，术式简单，创伤很小，治疗面中部宽大效果确切，几乎无副作用。

方法 回顾从 2014 年至 2022 年 8 年间 160 例颧弓外扩的手术资料，并且长期随访。离耳屏前约 3 厘米处垂直切开约 1 厘米切口，分离直达颧弓根部，并沿着颧弓表面分离，直至颧骨。然后将颧弓根部截断，颧弓和颧骨交界处凿成青枝骨折，无需截断，然后将颧弓下压内推，达到降低颧弓的目的。颧弓根部 Z 型钛钉钛板固定。颧骨打磨以缩小颧骨，然后放置头皮针管作为引流，缝合切口。术后随访 3 个月至 8 年不等。

结果 158 例患者对手术效果满意，感觉面中部明显较前小，面部线条流畅。一例认为没有达到预期，颧骨还是高，一年后选择传统方法重做，最终效果满意。另外一例感觉效果不明显。因为是微创，面部肿胀不明显，无面部组织下垂，46% 患者一年以后局麻通过原耳前小切口取掉钛板钛钉。有两例出现右眼结膜外侧充血，10 天后逐渐消失，无其他后遗症。

结论 本术式对因为颧弓外扩导致的面中部宽大治疗效果明显，只需要耳前一个小切口，区别于传统的口内口外联合切口，创伤小。同时只需要将颧弓根部截断，也区别于传统的颧弓根部和颧弓颧骨“F”型双截断，优势也是创伤小，无需剥离颧弓韧带，不会造成面部组织下垂，也不会打开暴露上颌窦造成感染。本术式只需颧弓根部用钛钉钛板固定，成本较低。但是该术式手术指针主要针对颧弓外扩、颧骨轻微隆起的患者。如果颧骨特别大、高凸，还是选择传统的方法。

OR-0681

一期治疗开放性颌面部骨折的临床效果观察

王望舒、邵英

吉林大学第一医院

目的 外伤导致的颌面部骨折通常由于颜面部肿胀严重或为了避免植入器材的感染风险而选择一期缝合创口，待颜面肿胀消退，感染得到控制后行骨折复位内固定术。但二期手术通常住院时间较长，且需将原创口再次打开，增加患者身体及经济负担。且当患者颜面为严重的损毁伤，二期手术时组织粘连严重，骨折为严重的粉碎性或骨折碎片落在上颌窦腔等情况常会使骨折片易位，使复位的难度加大。本文旨在探讨严重颌面部外伤出现皮肤软组织挫裂伤的同时合并颌面部骨折是否可以一期行骨折复位内固定术及其临床效果的观察。

方法 2019 年 6 月-2021 年 6 月共收治 13 例因外伤导致的以颌面部开放性骨折患者，患者经各科室评估病情后排除危及生命的身体其他部位如颅脑、四肢、脊柱等急重症，生命体征稳定。入院后即于插管或气管切开全麻下行面部外伤清创、颌面部骨折复位内固定术。清创时要彻底去除创口内异物、血肿等，并剪除碾挫坏死严重的组织，以创面颜色新鲜有点状渗血为最佳，并用双氧水、碘伏盐水、庆大盐水、生理盐水等反复冲洗创口，清创后以钛板钛钉固定骨折，原则上以功能复位为主，解剖复位为最佳。术后给予必要的创口引流、加压包扎，鼻饲、抗炎、对症支持治疗。

结果 随访时间平均为 6 个月，患者愈合率为 84.6%（11/13），其中一例为下颌骨骨折，术后出现

创口感染，二次清创后延迟愈合；一例为口腔内创口不愈合，上颌窦前壁骨折钛板外露，取出此处固定物后修复创口。

结论 开放性颌面部骨折患者为以下情况时可选择一期复位：

- ①以颌面外伤为主，无危及生命的身体其他部位如颅脑、四肢、脊柱等急重症，生命体征相对稳定。
- ②颌面部骨折得到充分暴露，基本无需额外的辅助切口。
- ③伤后 6-8 小时内手术最佳，此时患者颜面肿胀轻微，暴露时间短，感染风险较小。
- ④创面相对清洁，无明显污染及异物。
- ⑤严重粉碎性骨折如上颌窦前壁骨折，碎片较多，骨折片容易掉进上颌窦腔内，二期复位难以寻找者。

综上，对于急诊外伤所致的颌面部皮肤软组织挫裂伤合并颌面部骨折，一期修复行内固定术能获得满意的复位效果，避免了患者二次手术造成的身体及经济负担，使面部外形及功能达到较好的复原。

OR-0682

102 例颅缝早闭症全外显子基因测序研究

吴颖之¹、陈洁仪²

1. 复旦大学附属华山医院

2. 生命科学院上海营养与健康研究所

目的 挖掘中国颅缝早闭症患者中除常见的热点基因外的致病突变基因

方法 收集颅缝早闭症患者，使用基因面板进行二代测序方法检测热点基因。筛选出没有找到突变的患者，进行全外显子基因检测，根据 ACMG 的诊断标准设计研究流程进行突变筛选。使用二代测序方法对可疑突变进行验证。使用 R (v4.0.4) 进行统计学分析， $p < 0.05$ 为有统计学意义。

结果 共入组 264 例颅缝早闭症患者，通过基因面板检测发现有 139 例被发现有致病/疑似致病突变。102 例患者进行了全外显子基因检测。在这 102 例患者中，我们发现了 10 个致病/疑似基因。

结论 除了常见 Fgfr2、TWIST1 等热点基因是颅缝早闭症的致病基因外，还有其他基因可能是颅缝早闭症的潜在致病基因，有待进一步挖掘。

OR-0683

筋膜悬吊矫正歪嘴哭面容

雷博文、黄庆华、李秉航、麻恒源、杨斌
中国医学科学院整形外科医院

目的 评估和讨论筋膜悬吊矫正歪嘴哭面容手术治疗效果。

方法 我们对 2019-2022 年于我院就诊的 60 例歪嘴哭面容的患者进行了筋膜悬吊的手术，对其术后面部表情动作的改善情况进行评价，总结经验并查阅文献分析手术的效果。

结果 59 例患者患部嘴角活动度均有不同程度改善，随访 6 个月至 24 个月未发现并发症。

结论 歪嘴哭面容的具体原因尚不清楚，目前根据此研究显示筋膜悬吊在矫正歪嘴哭面容的治疗中显示出一定的疗效。本研究以较大的样本对该方法进行了评估，未来仍需要更多的研究来探索歪嘴哭面容的最合适的治疗方法。

OR-0684

可吸收材料在单纯颅缝早闭症治疗中的应用

沈卫民、季易、崔杰、孔亮亮
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨可吸收材料在颅缝早闭症治疗中应用方法和可行性及疗效。

方法 回顾性分析 2020 年 02 月至 2022 年 02 月来南京医科大学附属儿童医院烧整科就诊收治的 8 例颅缝早闭症患者，先应用三维数字化重建全额阴模，按阴模的形状，把颅骨切块，放入阴模内，并用可吸收板和螺钉固定，眶额桥也放入到阴模中重新塑形，并用钛板固定，观察阴模指导下的路况成型的临床效果、并发症情况（脑脊液漏、感染等）、手术安全性和可行性等情况。

结果 应用可吸收材料加三维数字化重建全额阴模型指导治疗颅缝早闭症 8 例，随访 18-36 个月，平均 18 个月，头颅指数正常，颅面外形良好；没有额眶回缩，无脑脊液漏、颅内感染；除延长杆外置部位感染外无其它相关并发症发生；患者对手术效果均较为满意。

结论 可吸收板材在治疗颅缝早闭症的效果肯定，头型和眶明显有改善，而且可吸收，对患儿影响最小。基本恢复计算机设计的正常额眶形态。术后脑脊液漏及感染的发生率低和传统的手术是一致的；远期随访效果稳定。

OR-0685

3D 定制 PEEK 植入物在颅颌面外科中的应用

唐冬生、谭晓燕、姚平
杭州整形医院有限公司

目的 个性化 3D 定制 PEEK 植入物与临床应用相结合，使得对于颌面部填充、骨性轮廓修复等提供更加精准的材料选择

方法 通过头颅三维成像，电脑设计个性化定制的 PEEK 植入物，达到精准的颅颌面骨性填充。

结果 目前三维定制的 PEEK 植入材料已经大量的应用于额部、颞部、鼻基底、下颌骨、眶周等多部位的填充，由于设计精准，固定牢靠，术后效果良好。无假体移位、偏斜、效果差等明显后果。

结论 三维定制的 PEEK 植入物应用于颅颌面部填充，效果良好，符合解剖生理，并发症少。

OR-0686

改良 Lefort I 型上颌骨前壁四边形截骨改善面中部凹陷 2 例报告

张斌、赵姿男、刘书昊、董丽佳、张蕾、李增健、刘强
中国医科大学附属口腔医院

目的 探讨改良 lefort I 型上颌骨前壁四边形截骨在改善东方人鼻旁凹陷及颧骨扁平中的可行性及有效性。

方法 2020 年-2022 年就诊于中国医科大学附属口腔医院整形美容中心的下颌前突伴上颌骨发育不足 2 例，分别为男性 21 岁，女性 29 岁。患者主诉要求除改善咬合关系外，明确需要改善鼻旁凹陷及颧骨扁平。经过上下颌骨 3D-CT 及数字化测量设计，2 例均在全麻下行改良 Lefort I 型上颌骨前壁四边形截骨术，下颌 BSSRO 后退术。上颌骨截骨全程使用超声骨刀。上颌骨截骨线起点在梨状孔边缘与 lefort I 型截骨相同，截骨线向外上方经眶下孔下缘 3mm 至颧上颌缝上方，沿颧上颌缝上方至颧突点，直角转向外下方至颧牙槽嵴，沿牙槽嵴前缘向下至 lefort I 型截骨平面，向后截骨至翼上颌连接。其中，男性病例上颌骨前徙 3mm，使用可吸收接骨板于颧上颌骨之间固定前徙的上颌

骨前壁，于梨状孔边缘使用可吸收接骨板固定；女性病例上颌骨前徙 4mm，使用 macro 钛接骨板于颧牙槽嵴及梨状孔边缘固定。术后常规应用抗生素及营养补液。

结果 术中应用超声骨刀进行改良 Lefort I 型上颌骨前壁蝶形截骨可行且可以有效避免由于骨质薄弱造成的骨破损，其中女性病例在 Downfracture 过程中出现左上颌骨前壁异常骨折，术中使用接骨板及生物胶进行固定。2 例术后鼻旁凹陷及颧骨扁平均有明显改善，面颊曲线曲度较术前明显增加。男性病例随访 6 个月，女性病例随访 2 个月，CT 复诊均可见固定物在位，未见骨吸收及骨坏死等并发症。

结论 改良 lefortI 型上颌骨前壁四边行截骨可以有效改善东方人鼻旁凹陷及颧骨扁平，但东方人上颌骨前壁骨质薄弱易发生破碎及异常骨折，术中应尽量保留骨板内侧的粘膜附着，利于骨成活。

OR-0687

3D 技术结合自体肋软骨联合游离 筋膜瓣移植修复进行性半侧颜面萎缩

何林、舒茂国
西安交通大学第一附属医院

目的 进行性半侧颜面萎缩是一种少见的临床疾病，表现为进行性的皮肤，皮下组织，肌肉及骨骼组织萎缩。对于严重的半侧颜面萎缩症患者，除软组织填充外，骨骼的重建也是需要的。我们提出了一种自体肋软骨移植联合游离筋膜组织瓣移植的方法修复严重进行性半侧颜面萎缩患者。为了提高手术的精确性和术后效果，我们采用了 3D 设计和 3D 打印技术。本文拟在探讨 3D 技术结合自体肋软骨联合游离筋膜瓣移植修复严重进行性半侧颜面萎缩患者的效果。

方法 2014 年至 2019 年西安交通大学第一附属医院整形美容颌面外科收治的 12 名严重进行性半侧颜面萎缩患者采用了该方法治疗。术前所有患者行 3DCT 扫描进行面面对称性分析，得出所缺的骨及软组织 3D 模型。打印出所缺组织的 3D 模型。取自体肋软骨按照 3D 打印骨模型雕刻成合适的形状固定于患侧颧骨及上下颌骨。然后按照软组织缺损模型切取合适大小的肩胛筋膜组织瓣游离移植填充于患侧面颊。通过术前术后头面部骨骼和软组织 3D 成像，以及术前术后照片评估手术效果。所有 12 例患者随访时间 1 年至 8 年不等。

结果 所有手术均获得成功，无皮瓣坏死等并发症。1 年以后随访，所有患者肋软骨均在位，并且很少被吸收。3 例患者皮瓣臃肿，进行了二次手术修复。通过 3D 影像学测量，患者术后的骨骼和软组织的对称性及形态学测量均较术前有了显著的提高。患者满意度调查所有患者均对治疗结果表示满意。

结论 对于严重进行性半侧颜面萎缩患者，3D 技术结合自体肋软骨联合游离肩胛筋膜瓣移植修复具有良好的效果，可同时矫正骨骼及软组织缺损畸形。

OR-0688

小切口 Le Fort III 型截骨术治疗综合征型面中部发育不足

王瑞晨^{1,4}、高全文³、冀燕平²、柳春明^{3,4}

1. 解放军总医院第八医学中心
2. 北京圣嘉新医疗美容医院
3. 解放军总医院第四医学中心
4. 北京联合丽格第一医疗美容医院

目的 介绍经上、下眼睑切口替代头皮冠状切口，行 Le Fort III 型截骨术矫正综合征型面中部发育不全的临床应用经验。

方法 2010 年 2 月至 2018 年 2 月的 16 例综合征型面中部发育不全患者，经口内上颌龈颊沟切口、

下睑缘下切口和上睑皱褶切口，逐层切开后于骨膜下剥离显露截骨线并依序截骨行改良的 Le Fort III型截骨术，使用上颌骨把持钳折断面中部骨段。根据术前计算机模拟设计，安装颅骨外固定牵引器（RED）行牵引成骨术，或即刻前徙面中部骨段、间隙植骨及内固定术，矫正面中部发育不足。

结果 所有患者顺利实现截骨、安装颅外固定牵引器行牵引成骨术或即刻前徙后内固定手术。面中部骨段可以获得足够距离前徙，术中出血量和手术时间较冠状切口入路减少，术后瘢痕不明显。

结论 经上、下眼睑切口可以实现 Le Fort III型截骨及相关的牵引或正颌手术操作，创伤小，出血少，切口痕迹隐蔽，可获得稳定的术后效果。

OR-0689

鼻整形过程中鼻面关系的探讨

张曦

空军军医大学西京医院

目的 探讨鼻面关系的协调性在鼻整形过程中的作用，以获得鼻整形更好的术后满意度和更少的医患纠纷。

方法 我们对东亚人的正侧面面部结构比例人体测量值进行研究，设定了正面部鼻长、鼻宽的比例范围，以及侧面部鼻额、鼻唇、鼻颏角度范围。我们对临床进行初鼻整形和二次、多次鼻修复患者按照以上比例范围进行鼻整形和修复，调整鼻长、鼻宽；调整前额——山根——鼻背——鼻尖——鼻小柱——上唇——颏部角度的协调关系，获得良好的临床效果和患者满意度。

结果 对于骨性 II 类和 III 类初鼻患者采取以上鼻型比例范围进行整复，获得良好的鼻型和鼻面协调性，在改善面型的同时兼顾改善鼻型，但对患者的牙合关系并没有改善；对于比例失调的二次鼻修复患者，应用本研究的比例原则进行修复，>90% 的患者获得了良好的鼻面关系，鼻型也显得更加协调。

结论 鼻整形不能单纯看鼻型好看与否，更应该兼顾协调的鼻面关系，同时术前应该患者进行充分的沟通，排除期望值超过正常范围的患者，获得更高的满意度和更少的医患纠纷。

OR-0690

面部损伤修复处理研究进展

翟凤英、巴哈尔古丽·加帕尔、王春艳

新疆维吾尔自治区人民医院

目的 通过对面部损伤中整形美容修复手术、非手术创面处理、急诊外伤护理、并发症的处理及预防关键环节的归纳研究，规范推广整形美容修复技术在临床中的应用。

方法 汇总分析面部急诊外伤处理中整形美容修复手术方法、非手术创面处理方法、急诊外伤接诊护理、并发症的处理及预防的流程方式及现状。

结果 在面部损伤处理中，整形美容修复手术的手术时机、手术前采用的消毒清创方法、术后的处理存在差异，接诊护理流程及方法多样，非手术创面处理简单缺少湿性愈合理念指导的处理方法，并发症的处理及预防缺少统计对比。

结论 面部损伤处理中采用整形美容修复的综合处理技术可以降低瘢痕增生、色素沉着等并发症，降低面部意外创伤对患者造成的生理及心理影响，需要规范完善的综合处理技术指导临床并推广应用。

OR-0691

面部轮廓整形的数字化设计与评价

卢建建

中国医学科学院整形外科医院

目的 数字化技术广泛应用于面部轮廓整形,本研究拟探讨面部轮廓整形的术前数字化设计与术后远期疗效的一致性,评价数字化技术在面部轮廓整形中的临床应用价值。

方法 作者收集 2018~2022 年在整形外科医院颌面二中心寻求面部轮廓整形的患者 30 例,采集患者颌面骨三维 CT 数据、面部三维扫描数据,应用数字化技术,术中进行面部结构的可视化分析、手术方案模拟、术后效果预测,从符合视觉心理的观察角度出发,与患者共同探讨和谐面容的骨组织和软组织手术实现方式,建立以患者为核心的治疗方案规划策略,术后随访 8~12 月,采集患者颌面骨三维 CT 数据、面部三维扫描数据,与术前设计方案进行对比,评价数字化设计的临床价值。

结果 数字化技术在面部轮廓整形的临床应用中起到积极作用,有助于提高手术精确度和患者满意度,具有较好的临床效果,是一种值得推广的治疗策略。

结论 数字化技术在面部轮廓整形的临床应用中起到积极作用,有助于提高手术精确度和患者满意度,具有较好的临床效果,是一种值得推广的治疗策略。

OR-0692

眶距增宽症整复外科手术治疗十年经验回顾及有关新进展

杨斌

中国医学科学院整形外科医院

目的 近十年来眶距增宽手术治疗的病例分析、手术改进、近远期随访结果、复发倾向和因素分析、基于数字化技术的创新,总结近十年临床治疗经验。

方法 回顾分析近十年的眶距增宽症临床治疗效果。根据眶距严重程度分类选择手术适应证和术式,采用眶内侧壁截骨术、四壁盒状截骨、倒 U 型眶截骨等术式,同期植骨鼻背成形、内眦韧带复位坚固固定(钢丝或钛丝)手术,改进手术切口—单纯冠状切口保证美容效果,基于数字化 3D 打印定位导板减少创伤、缩短术时、减少出血和并发症。所有这些措施和改进使得眶距增宽整复手术变得精准、微创、简捷、效佳,获得患者和医者均满意的效果。

结果 获得医患双方都满意的形态和功能修复重建效果。临床观察指标:症状和体征的改善;CT 测量分析的数据;随访的观察指标比较;复发的倾向和防治;视觉功能、智力功能、嗅觉等功能检测结果。

结论 应用数字化技术、倒 U 型截骨手术、同期颅缝早闭颅骨畸形矫正手术、形态和功能修复重建、颅骨-眼眶-鼻-内眦同期整复,这些改进和新技术应用提高了手术的准确性、微创性、安全性,保证了手术整形质量,缩短了术式,减少了出血和并发症,为提出规范化的眶距增宽症整复手术治疗奠定了基础。

OR-0693

气管切开在颌面多发骨折中的应用

李筱琴

空军军医大学西京医院

目的 探讨气管切开在颌面多发骨折中的专科护理方法、护理效果。

方法 回顾分析和总结 135 例气管切开在颌面多发骨折患者的护理经过和正确的专科护理方法。

结果 患者急诊入院后经过手术治疗、心里护理、口腔护理、康复指导、饮食护理后心态乐观，专科护理流程顺畅，护理措施到位，康复出院。

结论 正确合理的护理方法有助于患者病情恢复、有利于减少并发症的发生，也有利于急症患者术前术后准备及病情观察。

OR-0694

经腋无充气腔镜与传统颈部开放手术治疗甲状腺乳头状癌的疗效及术后生活质量的对照研究

陈孝磊、李超、周雨秋、蔡永聪、宁玉东、税春燕、汪旭、曾梓洵
四川省肿瘤医院

目的 甲状腺癌已成为了发病率上升最快的实体肿瘤，其中以乳头状癌临床最为常见。传统颈部开放手术颈部留下的手术瘢痕,对患者造成身心创伤。经腋腔镜术式具有颈部无痕,颈前区功能保护,无 CO₂ 相关并发症等优势,但该术式在国内开展时间较短,在长期疗效及生活质量改善等方面尚不清楚。因此,本研究就经腋腔镜与开放术式在肿瘤的疗效及术后生活质量进行比较。

方法 回顾性分析了四川省肿瘤医院头颈外科中心自 2019 年 5 月至 2021 年 12 月期间采用经腋无充气腔镜手术 (n=142) 与传统颈部开放手术 (n=201) 治疗甲状腺乳头状癌的患者病例。对入组患者进行 1:1 倾向评分匹配,对匹配成功后的两组患者的基本特征、围手术期临床结果、术后并发症和术后生活质量等方面进行比较。

结果 纳入患者共 343 例,倾向性匹配评分后,一共纳入 190 例患者。腔镜组患者术后引流量、住院费用、手术时间、术后住院时间、引流管放置时间显著高于开放组 ($P<0.05$); 在手术并发症方面无明显差异 ($P>0.05$)。腔镜组与开放组患者的生活质量在神经肌肉、心理、疤痕、感觉冷等方面存在统计学差异,其他生活质量评分均无统计学差异 ($P>0.05$)。在术后美观满意度方面存在显著差异 ($P<0.05$)。

结论 与传统经颈部入路的甲状腺癌根治术相比,无充气经腋窝腔镜手术是一种安全可靠的手术方式,美容效果显著,并且可在一定程度上提高患者术后的生活质量,是一种值得推广的术式。

OR-0695

AR(增强现实)技术在额眶截骨降低手术中的应用

毕洪森、张辰、杜姗姗、赵颖
北京大学第三医院

目的 探讨 AR (augmented reality) 在精准额眶截骨降低手术中的应用价值

方法 选取北京大学第三医院成形外科接诊的额窦前突行额眶截骨降低手术的两例患者作为研究对象。术中应用 AR 技术辅助手术进行。并对手术效果和手术设计的准确性进行三维量化分析。

结果 两例患者通过 AR 技术辅助的额眶截骨降低手术治疗。降低了手术风险,提高了手术效果。三维测量结果的分析显示,与术前相比,术后前额倾角和额鼻角均获得了明显改善。

结论 将 AR 技术应用于额眶截骨降低手术,有助于降低手术风险,提高截骨精度,可以获得更满意的手术效果。

OR-0696

面神经颞支在颞弓区的精细解剖学研究

张千、淳璞、秦涛、迟彦艳、苏倡、隋鸿锦、李菲菲
大连医科大学

目的 阐明面神经颞支在颞弓区的走行特点，为相关手术预防颞支损伤提供解剖学依据。

方法 对 18 例新鲜成人头面部标本进行颞弓区的精细解剖，观测颞支跨越颞弓的位置点和数目，选取 64 侧 P45 断层塑化标本（冠状面，经颞弓），观察颞支与此区域软组织的层次结构关系。

结果 ①颞弓区面神经颞支 1 支型占 21.8%，2 支型占 50.0%，3 支型占 28.1%；②面神经颞支前支在颞弓上、下缘距外耳门前缘的平均距离分别为 $A = (36.36 \pm 6.56)$ mm、 $A = (25.59 \pm 5.29)$ mm；后支在颞弓上、下缘距外耳门前缘平均距离分别为 (25.77 ± 6.19) mm、 (19.16 ± 4.71) mm；③颞弓长度的平均值为 (62.06 ± 5.36) mm；面神经颞支在颞弓上缘平均跨度为 $A = (14.67 \pm 6.45)$ mm，在颞弓下缘平均跨度为 $A = (9.08 \pm 4.54)$ mm；④颞弓处面神经颞支在 SMAS 下层次、骨膜上层次之间走行。

结论 面神经颞支走行在颞弓上缘中部 1/3、颞弓下缘中部与近外耳门前缘的后部 1/3 交界处，于 SMAS 下、骨膜上呈斜向上内方向走行跨越颞弓。故建议在临床手术中应避开此区域，避免造成面神经颞支及其分支的损伤。

OR-0697

颌-齿-唇序列治疗在下面部美学中的应用

潘柏林¹、武思乔¹、刘筱菁²、周洋²
1. 北京大学第三医院

2. 北京大学口腔医学院（北京大学口腔医院）

目的 探讨正颌外科、正畸、唇部整形序列治疗在改善下面部美学与年轻化中的运用

方法 总结双颌前突、颞后缩、反颌畸形、偏颌畸形、牙前倾等颌骨与牙齿硬组织美学问题矫正后，继发厚唇、唇外翻、人中过长等软组织问题通过美学矫正带来结果的优化

结果 对于安氏 II 型颌面畸形，正颌手术改善颌骨前突后，可通过人中缩短手术改善继发人中变长的并发症；

对于安氏 III 型颌面畸形，正颌手术改善反颌后，可以通过唇部注射填充改善上下唇软组织位置关系

结论 唇部软组织的整形外科干预，是正颌手术及正畸治疗后改善整体美学的良好补充

OR-0698

阿贝瓣修复上唇人中外伤缺损的临床应用效果

王朝阳、谢荣荣、陈鹏升、周仙颖、林新恭、华夏鑫秋
福建医科大学附属第二医院

目的 探讨 Abbe 瓣修复上唇人中外伤缺损的临床应用效果。

方法 自 2016 年 1 月至今设计带下唇动脉的 Abbe 瓣，转移修复 2 例外伤后的上唇人中缺损面。其中咬伤 1 例，摔伤 1 例。手术分两期，一期行组织瓣转移术，二期行断蒂术。根据上唇受伤后人中缺损面积（近全层缺损），在下唇正中设计略大于上唇人中缺损面积二分之一的 Abbe 瓣。带下唇动脉蒂向上旋转 180°修复上唇人中缺损。3 周后在局麻下行二期断蒂手术。随访 3~12 个月，观察 2 例 Abbe 瓣成活情况及临床效果。

结果 2 例 Abbe 瓣均存活良好, 瘢痕隐蔽, 上唇形态接近正常, 上下唇比例协调, 缺损畸形明显改善, 唇功能基本如常。

结论 Abbe 瓣修复上唇人中外伤缺损是方便、可靠且有效的, 其手术操作简单, 效果稳定, 形态自然, 并发症小, 是修复上唇人中全层缺损的理想修复皮瓣。

OR-0699

自体颗粒状髂骨松质骨移植在单侧牙槽嵴裂修复术中的应用

谢思田、唐世杰、曾卫平、林瑶
汕头大学医学院第二附属医院

目的 研究自体颗粒状髂骨松质骨移植在单侧牙槽嵴裂修复术中的应用效果。

方法 回顾分析 2020 年 3 月-2022 年 3 月, 收治 39 例单侧牙槽嵴裂患者。男 24, 女 15 例; 年龄 8-21 岁, 平均 11 岁, 大于 12 岁患者 13 人。术中于髂骨取出松质骨后, 用剪刀剪成颗粒状, 移植入牙槽嵴裂隙中。术后随访 6 个月以上, 收集临床资料, 并进行影像学分析。

结果 所有患者均能定期复诊, 3 个病人在术后 2 周内出现术区粘膜裂开, 感染, 移植骨质外漏, 年龄均大于 18 岁。其余病人术区愈合良好, 影像学资料显示术后 6 个月植骨区间隙消失, 骨桥形成, 植骨区无明显吸收。术后 1 个月所有患者均可正常行走, 无明显行动障碍。

结论 对于单侧牙槽嵴裂修复术, 应用自体颗粒状髂骨松质骨移植手术治疗效果良好, 但是青年期患者植骨手术感染率较高。

OR-0700

Medpor 隆颏手术效果的 FACE-Q 量表评估

尹琳、臧天颖
中国医学科学院整形外科医院

目的 利用 FACE-Q 量表评估 Medpor 隆颏的手术效果, 探讨安全性及有效性。

方法 2016-2020 年, medpor 隆颏患者共 110 台, (年龄 18~46 岁, 平均 25 岁)。手术后进行定期随访, 发放 FACE-Q 量表, 观察是否有不良反应。FACE-Q 标准量表基于两方面评估: 1 颏部外形改善的满意度; 2 基于手术决定的满意度。

结果 随访发现 2 例外力后出现假体侧臂轻微活动。其中一例术后感染取出假体, 一例金属过敏, 取出假体。一例患侧因效果不对称取出假体。其余无不良并发症发生。110 份问卷, 回收 64 份有效 FACE-Q 问卷。回收问卷中 95.3% 患者表示对手术后对颏部外形满意, 女性患者对颏部外形满意度为 87 分, 男性 79 分。

结论 MEDPOR 隆颏术在治疗小颏畸形中, 是一种安全有效的术式。

OR-0701

Crouzon 综合征中硬脑膜细胞通过 Hippo/YAP 介导的 转录调控通路促进成骨细胞增殖

董新航、靳小雷
中国医学科学院整形外科医院

目的 成纤维细胞生长因子受体 2 (FGFR2) 突变与综合征颅缝早闭的发病机制密切相关, C278F-或

C342Y-FGFR2 点突变可导致 Crouzon 综合征, 而且硬脑膜在调节颅缝发育的过程中起着至关重要的作用。本研究探讨并分析了过表达 FGFR2 的硬脑膜细胞对颅骨成骨细胞生物学功能的影响。

方法 分离并培养 6 日龄的 C57BL/6 小鼠硬脑膜细胞和颅骨成骨细胞。通过慢病毒构建 C278F-和 C342Y- FGFR2 突变, 并转染硬脑膜细胞。在 Transwell 系统中实现硬脑膜细胞和成骨细胞的共培养。设置 Oste 组、Oste+Dura-vector 组、Oste+Dura-C278F 组和 Oste+Dura-C342Y 组, 通过流式细胞分析(FACS)、CCK8、EdU 染色检测并分析不同分组中成骨细胞的增殖水平差异。Western blot 和 RT-qPCR 检测细胞增殖、分化、凋亡相关因子以及 Hippo/YAP-PI3K-AKT 通路中关键因子的表达水平。最后, 通过构建 FGFR2-siRNA 进行验证性实验。

结果 成骨细胞增殖及分化水平在 Oste+Dura-C278F 组和 Oste+Dura-C342Y 组均显著上调, 而细胞凋亡水平在四组间的差异无统计学意义。Oste+Dura-C278F 组和 Oste+Dura-C342Y 组中成骨细胞 YAP、TEADs1-4、p-PI3K 和 p-AKT1 的表达高于对照组, 且 siRNA 验证性实验结果呈现相反的表达趋势, 进一步证实了 FGFR2 突变对硬脑膜细胞成骨细胞增殖的影响及潜在机制。

结论 我们的研究表明 Crouzon 突变(C278F-和 C342Y-FGFR2)的硬脑膜细胞可以促进成骨细胞的增殖水平, 这一过程可能与 Hippo/YAP-PI3K-AKT 信号通路的调控相关。

OR-0702

调控施旺细胞和巨噬细胞间的交互作用以促进神经再生： 一种基于多功能四面体框架核酸系统的治疗策略

李佳杰、姚阳雪、王韵、徐江山、赵丹、刘梦婷、石思容、林云锋
四川大学华西口腔医院

目的 面神经损伤 (facial nerve injury, FNI) 多由颌面部创伤、医源性手术造成, 若干预最终可导致面瘫和毁容, 严重影响患者的生活质量和心理健康。与中枢神经系统相比, 周围神经系统的神经细胞在损伤后虽然具有一定的再生潜能, 但并不足以修复严重受损的神经。若不采取适当的干预措施, 可能导致神经元永久性的损伤。外周神经的成功再生依赖于受损轴突和非神经元细胞的参与, 包括雪旺细胞 (Schwann cells, SCs) 和巨噬细胞。损伤往往会触发这些细胞之间的相互作用, 随后是一个漫长而复杂的有利于轴突再生的反应过程。尽管神经组织工程技术以及显微外科技术已经有了长足的进步, 但神经修复仍不能保证功能的完全恢复。因此, 在设计新的治疗策略以促进轴突再生和改善周围神经损伤 (Peripheral nerve injury, PNI) 的预后之前, 必须同时考虑该制剂对 SCs 和巨噬细胞的调节能力和神经再生潜力。

方法 本团队通过创新性地建立了一种治疗 PNI 的多功能四面体框架核酸体系, 并命名为“MiDs”, 该系统整合了四面体框架核酸 (tetrahedral framework nucleic acids, tFNAs) 强大的可编程性、渗透性和结构稳定性, 以及 microRNA-22 的促神经再生潜能, 以期增强 SCs 和巨噬细胞之间的通信, 从而更有效地实现周围神经的功能康复。

结果 相关结果表明, MiDs 是一种拥有良好的生物相容性、合成简单的多功能核酸系统。MiDs 可以增强 SCs 招募巨噬细胞的能力, 促进巨噬细胞极化为促愈合的 M2 表型, 重建损伤后微环境。MiDs 还可以在短时间内启动 SCs 的适应性细胞内重编程, 促进修复型 SCs 的建立, 进而促进轴突再生和再髓鞘化。此外, BDNF/TrkB 信号轴也被上调, 以促进神经功能的精确恢复。

结论 MiDs 可通过调节 SCs 及巨噬细胞间的交互作用, 从而促进面神经在内的周围神经的修复与再生。这为加强周围神经功能的完全修复提供了一种新的可能性, 未来可能具有重要的临床应用价值。

OR-0703

3D 个性定制 PEEK 假体在颈部填充中的应用

张策、冯啸、冀宇、赵烨、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 探究 3D 个性化定制假体应用于颈部填充的适应症、设计方法、手术方法与长期稳定性。

方法 选取颈部后缩和/或短小同时伴或不伴偏颌的患者,术前拍摄三维 CT,将数据导入 Mimics 和 Zbursh 软件,根据美学标准及患者需求,设计假体形状,且根据患者面部对称面修改假体形状以矫正偏颌,假体 STL 数据交由器械公司制造,消毒后植入患者体内。随访术前术后美学标准变化及患者满意度。

结果 所有的患者对手术结果满意,颈部的短、缩、偏斜均得到了良好的矫正,假体与下颌缘衔接流畅,触诊及外形均无台阶或不流畅感。术后无感染、假体外露、移位等严重并发症发生。

结论 相较于传统假体,3D 个性化定制假体与骨面精细贴合,通过术前设计可以精准改善原本颈部的美学缺陷,尤其是对于偏颌的矫正效果拔萃。因此 3D 个性化定制 PEEK 假体是一种值得推广的颈部植入物。

OR-0704

上颌前突的正颌正畸联合治疗

何锦泉、陈碧顺、吕鸿杰
广州广大医院

目的 探讨正颌手术联合正畸技术治疗上颌骨水平向发育过度畸形的临床效果。

方法 对我科 2020 年 1 月~2023 年 1 月收治的有完整资料的 182 例上颌前突正颌外科治疗的患者进行研究。这些患者按规范的术前 X 线头影测量分析、诊断,术前正畸,正颌外科手术,术后正畸及随访疗效评估的诊治程序进行正畸正颌外科联合治疗。手术设计依畸形类型而定,基本术式为:Le Fort I 型骨切开术(LeFort I osteotomy)整体后退上颌骨、上颌前部骨切开术(anterior maxillary osteotomy,AMO)后退前颌骨,双侧下颌升支矢状骨劈开术(bilateral sagittal split ramus osteotomy,BSSRO)前移下颌,颏成形术(genioplasty)前移颏部等不同手术搭配进行,部分患者配合术前术后正畸治疗。

结果 在本组病例中,182 例患者均恢复了正常的面型和咬合关系,角 SNA 术前为 $86.2^{\circ} \pm 2.2^{\circ}$,术后为 $82.4^{\circ} \pm 2.6^{\circ}$,角 ANB 术前 $6.4^{\circ} \pm 3.1^{\circ}$,术后 $2.6^{\circ} \pm 0.7^{\circ}$,深覆盖术前为 5~9mm,术后变为 2~3mm,深覆颌术前 4~8mm,术后为 1~2mm,唇齿关系术前 2~6mm,术后 1~2mm。所有患者伤口均一期愈合,无感染及骨块坏死;术后随访 12~36 个月,所有患者颌骨关系正常,牙弓形态及 Spee 曲线正常,牙排列整齐,咬合关系良好,颜面外形明显改善。

结论 正颌外科联合正畸技术是治疗骨性上颌前突的有效方法,可取得良好的治疗效果;术前术后正畸可使治疗效果进一步完善,且能减小术后复发的几率。

OR-0705

颌面部骨修复材料的应用与研究进展

吴茜、王永前

中国医学科学院整形外科医院

目的 颌面部骨缺损发病率居高不下,其中包括由创伤、肿瘤、先天畸形引起的各种类型的骨缺损。随着社会的发展,颌面部骨缺损的相关治疗越来越追求个性化、精准化、微创化和高效率。在此背景下,颌面部骨修复材料一直是临床医学和生物组织工程学中的研究热点。本文旨在向大家介绍各种颌面部骨缺损的病因、疾病特点、现有的修复方法,同时对各类颌面部骨修复材料的特点及临床应用进行全面的总结对比,为进一步的科学研究和临床应用提供思路。

方法 通过以“Maxillofacial surgery; Bone graft; Bone substitutes; Tissue engineering; Guided bone regeneration”为关键词检索 Pubmed 等英文数据库,并以“颌面外科; 骨移植; 骨替代材料; 组织工程; 引导骨再生”为关键词检索 CNKI 中文数据库,结合自由词检索,检索 2010 年至 2022 年发表的颌面部骨修复材料的动物研究、临床研究的相关文献。对文献进行质量评价,纳入足够数量的研究后进行系统分析、全面总结。

结果 颌面部骨骼结构复杂、功能各异。骨缺损的修复方法主要包括牵张成骨、骨移植、人工骨替代材料植入、组织工程骨植入、膜诱导成骨等。骨修复材料可主要被归纳为天然骨和骨移植替代材料两大类。天然骨材料可分为自体骨和异体骨。骨移植替代材料可分为天然高分子材料、合成高分子材料、医用生物陶瓷材料、生物医用金属材料、组织工程骨和其他新型材料。各类材料在组织相容性、成骨性、骨诱导性、骨传导性、机械强度方面的特性有所不同。

结论 现阶段临床上尚无各类颌面部骨缺损的规范治疗流程,也不存在一种完美的、万能的骨修复材料。非人体来源骨修复材料的需求相当大,但相关临床研究较少,临床转化困难。在颌面外科领域,更加明确的治疗思路会使得骨修复材料的设计路线更加清晰,其研发也更加顺利,未来需要大量的科研探索解决这类材料的微观及宏观问题。

OR-0706

从术前免疫炎症角度预测下颌角截骨术后角区骨再生率

顾天一、黄元亮、张晓宇、余泮熹、滕利

中国医学科学院整形外科医院

目的 下颌角截骨术后角区骨质再生是一个不容忽视的临床问题。程度较重的骨再生可能影响患者侧面观,从而导致再次手术进行修复。同时,不同患者个体间角区骨再生率差异较大,难以预测。然而,目前关于术前患者相关因素对于角区骨再生影响的研究还很缺乏。基础实验研究表明骨再生与机体的炎症水平和免疫状态密切相关。因此,本研究将术前患者免疫炎症指标作为潜在的预测因素。

方法 患者的一般资料及术前实验室检查结果作为自变量。根据术前、术后 1 周及术后长期 CT 检查结果计算出角区骨再生率,并将其作为因变量。应用单因素相关性分析及多重线性回归分析确定影响骨再生率的关键因素。采用 ROC 曲线评估关键因素的预测效果。

结果 共 23 位患者(46 侧下颌角)纳入本研究中,双侧平均骨再生率为 $23.82 \pm 9.90\%$ 。术前单核细胞计数是骨再生率正相关关键影响因素,患者年龄为负相关关键影响因素。只有术前单核细胞计数具有良好的预测效果。区分患者骨再生率大于 30% 的最佳截断点为 $0.305 \times 10^9/L$ 。其余自变量与骨再生率无相关性。

结论 患者年龄、术前单核细胞计数与下颌角术后角区骨再生率相关。其中年龄为负相关因素,术前单核细胞计数为正相关因素。根据患者术前血常规检查结果及本研究中的截断值($0.305 \times 10^9/L$),术者可以更好的预测患者术后的骨再生情况。

OR-0707

以单宁酸为桥梁的水凝胶通过 Ca^{2+} 信号通路 修复骨缺损的作用及机制

王影、张莉
蚌埠医学院第一附属医院

目的 探究 Ca^{2+} -TA-rGO (CTAG) /GelMA 水凝胶支架通过 Ca^{2+} 信号通路促进骨缺损愈合的作用及机制。

方法 选择具有抗氧化、抗炎特性的单宁酸还原具有独特机械性能和电学性能的氧化石墨烯，然后再加入骨骼正常发育所必需的 Ca^{2+} 螯合生成一种新的 Ca^{2+} -TA-rGO (CTAG) 复合材料，将这种材料与 GelMA 水凝胶溶液混合制备出含有 Ca^{2+} 的多功能水凝胶支架并从 Ca^{2+} 信号通路探究其成骨机制。

结果 对 CTAG/GelMA 水凝胶支架进行材料表征分析，评估了 Ca^{2+} 的存在含量以及与骨生长过程相匹配的机械性能和导电率等特性。在体外通过活死染色实验、碱性磷酸酶染色以及茜素红染色等实验评估该多功能水凝胶支架可促进骨髓间充质干细胞的增殖和成骨分化，并且具有显著的抗炎作用和促血管生成作用。体内实验从切片染色结果也证明了该支架显著的促成骨作用，通过相应细胞招募和诱导 M2 细胞极化，促进新骨新血管的形成，第八周时即可获得不错的成骨效果，加速了骨缺损的愈合速度。

结论 Ca^{2+} -TA-rGO (CTAG) /GelMA 水凝胶支架通过模拟骨缺损修复各阶段所需要的生理特性，结合 Ca^{2+} 信号通路促进了骨再生过程。在骨再生治疗方面具有很大的潜力，为骨缺损修复的临床应用提供有效的理论基础和实践依据，给有骨缺损以及需要骨整形的患者带来新的希望。

OR-0708

颌颌面部整形患者术后晕厥现状影响因素分析

张赛男、吴文红、黄兰、刘娜
中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 分析颌颌面部整形患者术后患者晕厥现状及影响因素，探讨改进护理策略。

方法 本研究便利选取我院 2020 年 11 月-2022 年 10 月收治的颌颌面整形患者 313 例为调查对象，采取问卷调查法，使用 spss 23 进行多元有序 Logistic 回归分析， $P \leq 0.05$ 具有统计学意义， $P \geq 0.05$ 不具有统计学意义。患者是否有晕厥前兆分为无晕厥前兆组，有晕厥前兆组，晕厥组，通过单因素分析、多因素 Logistic 回归分析，筛查颌颌面整形术后患者晕厥现状及影响因素，并确定护理改进策略。

结果 统计数据显示，颌颌面部整形术后有晕厥前兆患者共 83 例。单因素分析显示，颌颌面部整形术后晕厥前兆与是否有减肥经历，第一次下地时间，下床前是否进食，术中出血量有关系 ($P < 0.05$)；多因素 Logistic 回归分析显示，颌颌面部整形术后晕厥前兆影响因素有性别，减肥经历，术后第一次下地时间，出血量 ($P < 0.05$)。

结论 颌颌面部整形术后患者晕厥前兆发生率为 26.52%，且其影响因素复杂，提示护理人员需强化颌颌面部整形手术围手术期健康教育，优化护理服务，鼓励患者术前合理饮食或者给予肠外营养支持，术后早期下床活动，下床前少量多餐，控制术中出血量，确保患者术后安全。

OR-0709

医患双达标模式结合循证护理对口腔颌面部创伤性骨折患者美观度的改善效果研究现状

赵飞飞

空军军医大学第一附属医院

目的 探讨医患双达标模式结合循证护理对口腔颌面部创伤性骨折患者美观度的改善效果。

方法 选择 2019 年 10 月-2022 年 10 月在我院接受治疗的 126 例口腔颌面部创伤性骨折患者作为研究对象,按随机数字表法分成对照组、研究组,各 63 例。对照组采用常规护理,研究组采用医患双达标模式结合循证护理的方式,采用红色美学指数(PES)对患者干预前、干预后 2 个月的美观效果进行评估,分别对两组患者干预前、干预后 2 个月的焦虑自评量表(SAS)和抑郁自评量表(SDS)评分进行评估,比较两组患者的治疗依从性、肿胀消退时间以及术后住院时间。干预前和干预后 2 个月通过自我管理能力测量表对 2 组患者的自我管理水平进行评定。

结果 两组干预后 PES 评分高于干预前 ($P<0.05$),且研究组干预后 PES 评分高于对照组 ($P<0.05$);两组干预后 SAS、SDS 评分均低于干预前 ($P<0.05$),且研究组干预后 SAS、SDS 评分均低于对照组 ($P<0.05$);研究组治疗依从率 92.06% 高于对照组 76.19% ($P<0.05$),研究组患者的肿胀消退时间、术后住院时间均短于对照组 ($P<0.05$);两组干预后核心管理能力、疾病知识掌握、自我监测评分均低于干预前 ($P<0.05$),且研究组干预后核心管理能力、疾病知识掌握、自我监测评分均低于对照组 ($P<0.05$)。

结论 医患双达标模式结合循证护理应用于口腔颌面部创伤性骨折患者,可提升其心理健康水平和治疗依从性,缩短肿胀消退时间和术后住院时间,提升患者的自我管理水平。

OR-0710

眶距增宽症治疗中的数字化技术应用

袁捷、韦敏

上海交大医学院附属第九人民医院

目的 探索采用导航和导板技术在矫治眶距增宽症中的应用价值

方法 在 10 例中重度眶距增宽症患者中($IOD>35\text{mm}$,伴斜头及眼轴不齐),分别采用传统 O 型截骨+颅骨重排,导航指引下截骨重排,导板钉道转移下截骨重排,观察患者术后恢复情况。

结果 所有患者无明显术后并发症,IOD 值恢复 $<20\text{mm}$,相对传统法,导航及导板技术截骨更精准,且导板指引下骨块重排位置更在位,但手术时间稍延长。

结论 数字化截骨技术应用在严重的眶距增宽症治疗中,能提高手术的精准度和疗效

OR-0711

1000 例颅颌面创伤救治经验报告

罗金超

北京联合丽格第一医疗美容医院

目的 探讨颅颌面创伤的治疗方法

方法 自 2005 年至 2023 年,作者 18 年间共治疗 1000 余例颅颌面创伤患者。其中包含颅颌面多发骨折 420 例,单处骨折 310 例,软组织损伤 290 例。骨折涉及额鼻筛眶、眶颧、颧上颌、上颌、下颌等多个区域,骨折部分为开放型,部分为闭合型。软组织损伤涉及头面部的皮肤缺损、挫裂伤、

烧烫伤等。伤者均在到院后急诊行手术治疗，予骨折切开复位内固定，软组织行早期整形修复。部分伤者采用分期手术治疗。

结果 2例患者因合并多脏器严重损伤及失血性休克而死亡，余伤者均在接受手术及相应治疗后顺利恢复，功能及外形恢复满意。

结论 颅颌面创伤应一期采用手术治疗，复杂病例可采用分期治疗。

OR-0712

罕见颅面 30 号裂：2 例临床报道

张智勇、唐晓军、尹林、刘伟

中国医学科学院整形外科医院

目的 对罕见颅面裂 Tessier 30 号裂，又称下颌正中裂，做一文献回顾，并报道 2 例患者的临床手术重建方法。

方法 颈部蹼状皮肤设计“Z”切口，皮下分离，形成 z-形皮瓣，显露深面连接下颌“正中联合”至胸骨上切迹的瘢痕条索，切断胸骨头，将瘢痕条索向上游离，形成蒂在上端的瘢痕条索瓣。骨膜下剥离显露裂开的下颌骨，来复锯修整断端造成新鲜骨面，暂时性上下颌间结扎确定咬合关系，采用髂骨夹心式植骨，小钛板坚强内固定。将瘢痕条索瓣向上翻转覆盖植骨区域以增加颈部软组织的厚度和丰

满度，颈部 Z-形皮瓣交叉转位，消除颈蹼，加深颈-颈角。

结果 2例患者术后骨质愈合良好，下颌骨连续性得以重建，咬合关系良好，颈颈部外形满意。

结论 Tessier 30 号裂是一组极为罕见的先天性颅面裂畸形，又称下颌正中裂，目前查到的全世界文献报道不足佰例。我们采用颅颌面外科技术，对裂开的下颌骨进行植骨重建，并对畸形的软组织进行整复，特别是利用残存的瘢痕条索瓣翻转覆盖充填颈部，可以重建下颌骨的连续性，恢复咬合关系，改善颈部形态。

OR-0713

下颌偏颌畸形的正畸治疗

魏良富、牛峰、陈莹

中国医学科学院整形外科医院

目的 分析下颌偏颌畸形的正畸治疗特点

方法 1、早期干预治疗。与先天、后天或不良习惯等因素有关的混合牙列期反合病例，很多伴有下颌偏颌症状，应用活动功能矫治器进行早期干预。

2、恒牙列早期的下颌偏颌病人，可以结合活动矫治器进行扩弓、前牵引等，再结合固定矫治器治疗。

3、无托槽隐形矫治器的应用。无托槽隐形矫治器结合各类牵引等辅助手段，既可以干预混合牙列期下颌偏颌病例，也可治疗恒牙列早期下颌偏颌病人，还可以进行下颌偏颌掩饰性治疗，以及进行正颌正畸联合治疗术前去代偿、术后正畸治疗。

4、正颌手术优先的正畸辅助治疗。选择合适适应症，正颌优先联合正畸进行术后治疗，为病人带来方便，较传统正畸优先方法优势明显。

结果 所有病例，治疗后畸形均得到明显改善，部分完全治愈，面部形态、上下颌关系、咬合功能均得到良好改善，病人满意。未发生颞下颌关节病或关节病加重。

结论 下颌偏颌畸形是一类严重影响患者颜面美观的畸形，且多数都会对咬合功能产生较大的影响。病因比较复杂，病史长，临床治疗困难。传统治疗方法是正畸矫治器治疗和正颌手术治疗。随着口

腔数字化技术发展, 下颌偏颌治疗手段更多, 技术性更强, 能够对传统治疗方法优化。

儿童青少年时期的下颌偏颌病例, 早期干预十分重要, 如结合应用各类活动功能矫治器、MRC、ETA 或儿童版隐形矫治器等, 对与颌位、不良习惯、替牙障碍等因素有关的病例, 能够完全治愈或明显改善, 防止发展为骨性。即使恒牙列期存在骨性问题的, 治疗前进行数字化 3D 模拟, 与病人沟通, 根据 3D 设计计划进行掩饰性治疗, 也可以明显地满足病人需求。

对于下颌偏颌骨性成年病例, 正畸保守治疗方法无法满足需要的, 我们采用手术优先的正畸联合治疗, 但术后正畸难度增大。术前正颌手术 3D 模拟和正畸 3D 模拟, 评估选择适应症很重要。

另外, 无托槽隐形矫治器, 在正颌手术前后正畸辅助设计、治疗中, 发挥数字化技术和可控性优势, 可靠性很好。

OR-0714

氨甲环酸在颌颌面外科中的疗效评价

罗宇纳¹、赵明昊¹、郭紫莹¹、穆琳²、卢建建¹

1. 中国医学科学院整形外科医院

2. 南京鼓楼医院

目的 本研究旨在通过荟萃分析评估氨甲环酸(TXA)在颌颌面外科手术中的应用。

方法 在三个电子数据库 PubMed、EMBASE 和 Cochrane Library 中进行全面检索, 收集并整理 2022 年 8 月之前对氨甲环酸在颌颌面术中止血效果进行评价的随机对照试验。由 2 名研究者独立筛选文献、提取资料并评价纳入研究的偏倚风险后, 对术中失血量、输血需求和手术时间的加权均数差进行定量分析。

结果 共纳入 13 项随机对照试验。与对照组相比, 氨甲环酸组术中失血量减少 198.67ml (95%CI, -258.84 至-138.50ml, $p < 0.00001$), 输血需求减少 7.77ml/kg (95%置信区间为-10.80 至-4.73 分钟, $p < 0.0001$), 手术时间减少 (WMD=-10.39 分钟; 95%置信区间为-16.49 至-4.30 分钟, $p = 0.0008$)。

结论 该荟萃分析证实了氨甲环酸在颌颌面外科手术中的作用, 在减少术中失血和缩短手术时间方面具有应用潜力。

OR-0715

上颌前份和下颌根尖下截骨矫正尖嘴畸形的思考

唐晓军、张智勇、刘伟、尹琳

中国医学科学院整形外科医院

目的 分析讨论上颌前份和下颌根尖下截骨术矫正尖嘴畸形的优点和缺点

方法 回顾分析我科应用上颌前份和下颌根尖下截骨术矫正的尖嘴畸形的病例, 总结该术式比较理想的手术操作, 讨论并发症以及软组织的改变, 总结其优缺点

结果 术后病人自我感觉改善明显, 无明显并发症。但软组织的变化不容易控制和术前预判, 尤其对于下颌后缩, 前牙代偿引起的假性双颌前突, 不适合单独进行该术式的矫正

结论 单独应用上颌前份和下颌根尖下截骨术矫正尖嘴畸形的适应证范围很窄, 需要和其他正颌手术配合。同时软组织的改变是术后影响效果的重要方面

OR-0716

后天性唇部缺损的美学修复

张景波

昆明医科大学第二附属医院

目的 探讨邻近组织瓣转移对唇部组织缺损的修复效果。

方法 将 94 例患者的唇部组织缺损应用邻近组织瓣进行整形修复术，并观察其修复效果。

结果 邻近组织瓣转移修复唇部缺损，无论在形态、色泽、质地、功能上都有较好的效果。

结论 用邻近组织瓣转移修复颌面部缺损有良好的临床效果。

OR-0717

手术优先矫正重度下颌前突患者的口腔正畸

孙晓梅

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨重度下颌前突患者手术优先矫正治疗中的口腔正畸方法

方法 对 2010 年 1 月到 2019 年 12 月在我院进行重度下颌前突畸形正颌手术的病人 68 例，手术优先，先手术，后正畸，对正颌手术后出现的开合、偏合、牙弓宽度不调，及患者原有的牙齿不齐、牙弓不平整等畸形，用特制的金属固定矫治器进行正畸治疗，达到调整咬合关系，排齐牙齿的目的。

结果 术前不正畸手术优先，术后，患者出现的咬合关系不调，及原有的牙齿不齐、牙弓不平整等畸形都得到矫正。

结论 手术优先矫正重度下颌前突畸形，采用特制固定矫治器正畸，可以调整咬合关系，矫正原有的牙齿畸形，稳定手术效果，防止畸形复发。

OR-0718

2010 至 2020 年整形外科研究的文献计量学分析

曾涵、靳小雷

中国医学科学院整形外科医院

目的 近年来，整形外科发展迅速。我们对 2010 至 2020 年的整形外科研究进行了文献计量学分析，以评估整形外科的研究现状、热点及动态前沿。

方法 通过期刊引用报告（Journal Citation Reports, JCR）确定整形外科领域期刊后，用 Web of Science 核心数据库检索以上期刊发表的文献，检索时限为 2010 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日。对发表文章前 8 位国家的文献数量、引用率、影响因子、研究经费及发表期刊进行研究，后期通过 Citespace 进行进一步的文献共被引分析。

结果 研究共纳入 35 本整形外科期刊，在 2010 至 2020 年发表文献 55,554 篇。我国发文量排在第二位（5269 篇），且年发文量逐步增长。作为衡量文献质量的指标，国内文章平均 IF 1.74，平均引用次数 6.68，仍低于其他排名靠前的国家。在影响因子最高的 10 本整形外科领域期刊中，中国发表了 1641 篇文章，占 7.78%。The Journal of Craniofacial Surgery 是中国发表文章最多的杂志。研究还分析了整形外科领域的基金支持情况，中国获资金支持的文章占 45.30%，这一比例为全球最高。通过文献共被引分析，我们得到了前 12 个关键词聚类标签：全球有 6 个聚类与乳房整形重建有关，2 个聚类与淋巴水肿有关，3 个聚类与脂肪移植相关，1 个聚类与玻尿酸注射相关；国内有 6 个聚类与面颈部整形重建有关，4 个聚类与四肢修复重建相关，2 个聚类与脂肪移植相关。2019

至 2020 年共被引排名前 10 位的参考文献分别从多个方面介绍了整形外科领域的研究,全世界范围有 4 篇与脂肪移植相关,3 篇涉及乳房整形重建,与聚类关键词分析结果对应,印证上述两方向为当前世界范围内的研究热点;国内范围内,有多篇文章与脂肪移植、面颈部整形重建相关,可反映出国内的研究热点。

结论 2010 至 2020 年,整形外科相关文献数量持续增长。然而,国内文献的质量低于其他排名靠前的国家。本研究为了解整形外科相关研究提供了新的视角,为研究整形外科的热点话题和研究前沿提供了有价值的信息。

OR-0719

进行性半侧颜面萎缩硬组织受累的三维量化评估

王招荐¹、靳小雷²

1. 中国医学科学院北京协和医院

2. 中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 基于数字化技术的三维重建及测量分析能够实现对面部组织结构的精准评估,目前尚缺乏对进行性半侧颜面萎缩(Progressive hemifacial atrophy, PHA)的面部硬组织的精准量化评估范式。

因此,本研究致力于建立一套 PHA 骨性受累量化评估体系,为临床评估和治疗规划提供参考。

方法 对 2016 年 1 月至 2022 年 9 月收入中国医学科学院整形外科医院的 48 例 PHA 患者的头 CT 影像资料进行回顾性研究。通过 Mimics 21.0 和 3-Matic13.0 软件重建和分析头颅三维模型。通过三维测量,建立 PHA 骨性受累量化评估体系,探究 PHA 骨骼畸形特点及各部分关系,提出 PHA 硬组织萎缩指数(Hard tissue Atrophy Index, PHA-HAI),探究 PHA-HAI 与咬合平明水平倾斜角(Occlusal cant, OC)的关系。

结果 定性和定量分析数据显示,PHA 骨骼畸形以患侧上颌骨、下颌骨、颧骨颧弓、眶骨受累为主,表现为患侧中面部凹陷、偏颌畸形、颧弓及眶骨内移。相关性分析提示,PHA 硬组织萎缩为泛发性萎缩。PHA-HAI 公式的构建基于上颌骨、下颌骨、颧弓、额眶部的受累情况。PHA-HAI 将 PHA 硬组织受累严重程度分为三型,I 型为轻度受累或不受累($\text{PHA-HAI} > 1.9$),II 型为中度受累($1.8 < \text{PHA-HAI} \leq 1.9$),III 型为重度受累($\text{PHA-HAI} \leq 1.8$),可为临床分型判定提供参考。回归分析显示,OC 与 PHA-HAI 线性相关。依照 OC 大小,可将患者分为三级:OC I 级,OC $< 4^\circ$,PHA 患者硬组织不受累或轻度受累,无骨组织重建指征;OC II 级,OC $4^\circ \leq \text{OC} < 8^\circ$,PHA 患者硬组织中度受累,可行正颌外科重建咬合关系;OC III 级,OC $\geq 8^\circ$,PHA 患者硬组织重度受累,需联合移植骨填充或自体骨移植、牵张成骨及正颌外科等方式进行硬组织修复和不对称矫正。

结论 基于三维重建和测量技术建立的 PHA 骨性受累量化评估体系可实现对 PHA 骨骼畸形的精准化术前评估。这一体系中,我们提出的 PHA-HAI 可综合评价 PHA 颌面骨萎缩严重程度,辅助精准化临床评估。咬合平面水平倾斜角可作为骨萎缩严重程度的简易预测指标,具有较好实用性,可辅助手术指征判定。

OR-0720

下颌角手术的风险防控及个人经验分享

柳超

广州柳大烈医生集团

目的 今年下颌角手术量逐年增加,产生的问题及并发症也随之增高。

方法 详细分析下颌角手术的解剖和列举各个并发症原因。如术中术后出血,神经损伤,骨折,感染等。

结果 结合自身临床经验提出解决并发症的原则和方法。

结论 下颌角手术的风险及并发症是可以有效降低的。

OR-0721

部分或全部鼻再造的临床经验

王先成
中南大学湘雅二医院

目的 探讨鼻外伤或肿瘤切除后,先天性鼻畸形等各种因素导致鼻部分缺损或全缺损的再造方法

方法 33例患者,其中先天性颅面畸形3例,肿瘤切除后23例,外伤后5例,注射后2例。采用额部皮瓣修复的27例,鼻唇沟皮瓣6例,全鼻再造的支架搭建尤为重要,尤其对于亚单位的细化非常重要。

结果 33例患者,1例额部皮瓣部分坏死,其余均成活,患者满意度达87%

结论 鼻再造中要注意亚单位的处理及美化,支架的长期稳定效果尤为重要

OR-0722

术中CT在偏颌畸形正颌外科治疗中的应用

马东洋、庞超远、张文凯、王兵武
中国人民解放军联勤保障部队第九四〇医院

目的 探讨术中CT在偏颌畸形正颌外科治疗中的应用价值,评价其有效性。

方法 回顾分析2017年1月—2022年7月在解放军第九四〇医院实施双颌手术的偏颌畸形患者的临床资料,所有患者均在术前行CT扫描、三维重建融合、虚拟手术规划,然后按照设计方案三维打印中间和终末树脂咬合导板,颌成形术者打印截骨与定位导板。患者按照术中是否应用CT分为术中CT组和传统对照组13例。分析一般资料特点、术中CT扫描时间、手术时间、修正次数、和术后效果评估。并将术后影像与手术前规划方案进行三维测量比较,并对结果统计学分析。

结果 符合纳入标准患者30例,其中术中CT组17例,对照组13例。术中CT组平均术中修正次数更高,平均复位偏差更小,上颌骨最大误差为1.2 mm (0.3~1.2mm),下颌最大误差为1.7mm (0.5~1.7mm),平均误差小于1mm。术后随访6个月以上,未见不良并发症发生。

结论 术中CT可以在正颌手术中评估截骨段的移动、固定情况,并对髁突位置、颌骨轮廓等进行术中检验,还能指导手术中及时修正,有助于提高偏颌畸形正颌外科的治疗效果。

OR-0723

对侧下颌骨外板夹心植骨矫正面下部不对称的临床效果

闫凯丽、卢通、吴国平
南京医科大学友谊整形外科医院

目的 介绍一种自体下颌骨外板移植扩展下颌骨的新方法,评价其临床效果。

方法 选取2016年3月-2019年12月南京医科大学附属友谊整形外科医院收治的16例下面部不对称畸形患者,其中女11例,男5例,年龄范围18-40岁,平均年龄25.2岁。分别于术前、术后3天和术后6个月对患者进行头颅CBCT扫描和照片检查。在截骨导板辅助定位下,采用对侧下颌骨外板夹心植骨矫正下面部不对称。然后通过患者面型满意度评分、下颌升支长度(Cd-Go)、下颌体长度(Go-Me)、下颌骨外板体积变化对疗效进行评估。所测各项结果数据导入SPSS12.0软件中,以平均值±标准差表示,采用配对t检验或单因素方差分析里的LSD检验进行两组或3组以上

的比较。当 $P \leq 0.05$ 时认为在统计学上存在显著性差异。

结果 所有患者都顺利完成手术，术中无大出血、下颌骨骨折发生，术后无血肿及感染，所有病例术后均出现术后下唇麻木，13 例 3 个月内恢复正常，3 例半年内恢复。术后下面部轮廓形态对称性得到明显改善，下颌下缘曲线光滑流畅恢复好，经术后随访 6 个月-2 年，面下部不对称性维持良好，畸形明显改善，效果满意。①患者对面型满意度评分：患者满意度评分由术前 (1.63 ± 0.62) 分，术后半年提高到 (4.19 ± 0.75) 分。②下颌升支高度变化：供区侧和移植侧手术前后无明显差异 ($P > 0.05$)。③下颌骨体部长度变化：供区侧和移植侧手术前后无明显差异 ($P > 0.05$)。④下颌骨外板体积变化：供区侧平均取外板体积 (3946.51 ± 882.12) mm³，术后半年术区体积增加 (559.38 ± 335.12) mm³；移植侧术后体积增加 (4415.94 ± 1017.21) mm³，术后半年体积缩小 (202.63 ± 300.85) mm³，吸收率 $(5.67 \pm 8.12)\%$ 。

结论 对咬合关系正常无颌平面偏斜的面下部不对称畸形，对侧下颌骨外板夹心移植，能有效扩展移植侧下颌骨宽度、增加下颌骨体积，获得良好的临床效果。

OR-0724

生物信息学结合基因组学探究广义颅面短小畸形潜在致病基因

珊巴嘎、张智勇

中国医学科学院整形外科医院

目的 本文探讨了广义颅面短小畸形 (expanded spectrum of craniofacial microsomia, eCFM) 生物信息学研究中被忽视的一个方面。现有的研究大多缺乏基于大数据信息的预测。本研究结合多个数据库，利用生物信息学方法探讨潜在的发病机制。

方法 采用多种生物信息学方法，包括致病基因分析、蛋白-蛋白互作网络构建、功能富集、挖掘靶基因相关 miRNA 等，对 eCFM 致病基因进行研究。

结果 本研究共鉴定出 140 个潜在基因。构建了以 RAF1、MAP2K1、MAP2K2、MAPK3、MAPK1 为关键基因的蛋白-蛋白互作网络，包含 138 个节点和 243 个边缘。此外，还揭示了 miRNA 与关键节点基因之间的相互作用。

结论 eCFM 的发生与多种基因有关。利用生物信息学方法进一步阐明了致病基因的相互作用。揭示了 FGF/FGFR 通路和 BMP 通路在其发病机制中起着重要作用。这可能为更好地了解 HFM 的发病机制和更准确的早期筛查提供一个新的视角。

OR-0725

游离旋髂浅动脉/腹壁浅动脉脂肪筋膜瓣在 局限性硬皮病面部重建中的应用

谢江淼、张文超、杨依兰、曾昂

中国医学科学院北京协和医院

目的 面部局限性硬皮病是一种自身免疫性结缔组织疾病，表现为额部、下颌等处的皮下组织萎缩及凹陷。旋髂浅动脉/腹壁浅动脉 (Superficial Circumflex Iliac Artery/ Superficial Inferior Epigastric Artery, SCIA/SIEA) 脂肪筋膜瓣在面部重建中用途广泛，可取得良好的美学效果和较低的供区发病率。本研究旨在分享我们采用一期 SCIA/SIEA 脂肪筋膜瓣显微移植成功治疗面部硬皮病的经验，并提出一种灵活简便的术中皮瓣分离策略。

方法 对我院 5 例面部局限性硬皮病的患者行 SCIA/SIEA 脂肪筋膜瓣移植术矫正面部不对称畸形。皮瓣取材依据 SCIA 或 SIEA 的走行和血管直径。具体为：对于面部单处病灶，当 SCIA、SIEA 直径相等时，首选位于切口正下方的 SCIA，如两者直径不等，取宽者制备血管蒂，SCIA、SIEA 共

干时取共干血管。而对于多病灶缺损,当 SCIA 和 SIEA 起源不同时,选择优势血管(SCIA 或 SIEA)及其穿支形成心形皮瓣同期分别填补两处凹陷。如果 SCIA 和 SIEA 均发育良好且共干,则分别解剖共干血管、两个血管蒂及其周围筋膜脂肪组织。如果 SIEA 缺失或发育不全,优先选择 SCIA 的浅支。术后对这些患者进行长期随访并记录术后并发症、美学结果和患者满意度。

结果 5 例皮瓣全部成活,无坏死、二次修复等情况。供区血管包括 1 例(1/5)SIEA, 2 例(2/5)SCIA, 其余 2 例(2/5)纳入 SCIA 及 SIEA 共干血管。术后平均随访 8.2 年,患者面部畸形矫正效果良好,并发症包括局部脱皮(2/5)和毛发稀疏(2/5)。

结论 游离 SCIA/SIEA 脂肪筋膜瓣在改善局限性硬皮病的面部畸形方面具有美观、稳定的形态学结果。与 ALT 瓣、肩胛旁瓣和脂肪移植相比,这种 SCIA/SIEA 脂肪筋膜瓣具有手术灵活、解剖直观、疤痕隐蔽、效果良好的优势。

OR-0726

斜颈引发面中下部不对称的特征分析及手术策略制定

李澍源

中国医学科学院整形外科医院

目的 通过对斜颈引发面中下部不对称的患者进行临床评估及头颅 CT 测量分析,总结出该类患者面部不对称的特征,并基于此特征制定相关手术策略。

方法 纳入因斜颈引发面部不对称的患者 10 例,治疗前进行详细的整形外科评估,所有患者术前进行头颅 CT 拍摄及三维重建,利用软件测量双侧颧弓、下颌角及颏前点到正中矢状面的距离,对比双侧面部的对称性;根据医生对患者整形外科评估的结果及 CT 测量的结果,制定个性化的手术策略。

结果 整形外科评估发现患侧下颌下缘较健侧略低、颧弓较健侧外扩、颈部向患侧偏斜;头颅 CT 测量提示患侧头面部纵向发育较健侧短、横向发育较患侧宽。制定手术时可通过下颌角长弧形截骨手术调整双侧下颌角及下颌下缘的对称性,通过颈部截骨整形来调整颈部对称性,通过颧骨颧弓截骨降低或颧骨打磨来调整颧骨颧弓的对称性。

结论 因斜颈引发的面部不对称具有一定的共性,在制定手术计划时要充分考虑患者平日生活时头颅的偏斜程度及面部综合外观表现。

OR-0727

下颌骨牵张成骨对比植骨对 HFM 患儿 气道形态和颅面部的三维测量研究

李宏文、刘伟

中国医学科学院整形外科医院

目的 本研究对比下颌骨牵张成骨(distraction osteogenesis, DO)与植骨对严重类型的半侧颜面短小畸形(hemifacial microsomia, HFM)患儿的面部对称性和上气道形态的影响。

方法 研究纳入 14 例严重类型的半侧颜面短小畸形患儿:DO 组 7 例,植骨组 7 例。回顾性分析两组患者术前和术后三维影像资料,通过分析颅面部三维特点对比两组对面部对称性的改善效果;通过测量鼻咽、口咽和喉咽腔的气道体积、气道表面积、长度、平均表面积和最小横截面积分析两种手术方式对气道形态的影响。

结果 两组颏的位置与上颌骨位置,在术前和术后均无统计学差异。DO 使下颌骨升支最高点向上向后生长,下颌角点向外生长。DO 组下颌骨升支长度和体部长度较术前增加。植骨组术后升支最高点偏向内侧,下颌骨仅有升支长度增加。对比两组手术前后鼻咽、口咽、喉咽的气道体积和气道表

面积，两组结果相同，术前术后差异无统计学意义。同时，两组间的差异也无统计学意义。

结论 DO 与植骨对严重类型的 HFM 患儿上气道形态改善有限。DO 可以改变升支升支的生长方向，同时增加下颌骨升支与体部的长度。而植骨不能改善原有下颌骨升支的异常生长方向，仅通过延长升支长度改善面部不对称。因此，即便对于严重类型的 HFM 患儿，DO 在矫正下颌骨升支方向和延长下颌骨升支与体部上，要优于植骨。

OR-0728

牵引成骨与经缝牵引治疗上颌骨发育不全的对比分析研究

郝建锁、陈亦阳、吴婉秋、罗崇岱

广州市妇女儿童医疗中心

目的 对比分析上颌骨发育不全的两种治疗方法——牵引成骨和经缝牵引的适应症和优缺点。

方法 选取来自广州市妇女儿童医疗中心，2019 年至 2022 年的 9 名上颌骨发育不全的患者。其中唇腭裂术后上颌骨发育不全的患者 6 人，Binder's 症患者 3 名。男女比例 5: 4。年龄范围 12-27 岁。其中 6 名患者行经缝牵引治疗。3 名患者行上颌骨牵引成骨手术。在术前（T0），牵引完成后（T2）拆除牵引装置前（T3）这三个节点行头颅侧位片检查。T0 和 T3 行 CT 检查。测量 ANS 点，SNA，翼颌缝成骨情况。并通对其测量值进行稳定性对比分析。

结果 两组病人的 ANS 点平均前移 16.7mm，SNA 平均增加 17.9°。T2.T3 对比分析，牵引成骨 ANS 点平均减少约 1.63mm，SNA 减少 1.63°，经缝牵引组 ANS 点平均减少 4.12mm。SNA 减少 3.68°。

结论 上颌骨牵引成骨结果适应症年龄段更广，但是需要在恒牙全部萌出后进行截骨牵引，以便提供更稳定的牵引支抗，经缝牵引成骨的年龄范围较小，建议 8-15 岁之内进行。稳定性对比分析牵引成骨组稳定性良好，表现出更小的复发率。

OR-0729

降口角肌切除联合肉毒毒素治疗面肌联动

杨通、何牧、张灿、张家平

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨降口角肌切除联合肉毒毒素治疗面肌联动的疗效。

方法 2018 年 10 月至 2022 年 10 月，对 21 例面瘫后面肌联动患者的临床资料进行回顾性分析。其中男 8 例，女 13 例，年龄 21~59 岁，平均 42.7 岁，左侧 9 例，右侧 12 例，均为 Bell 面瘫后遗留面肌联动，病程 11 月~7 年。局麻下口内切口行降口角肌节段切除，切除长度 2cm 以上，同时进行眶周、提上唇鼻翼肌、上唇提肌、颞肌、皱眉肌等部位的肉毒素注射。术后用视觉模拟评分法（Visual Analogue Scale, VAS）评价患者满意度（0~10 分，10 分为非常满意）。

结果 21 例平均使用肉毒素 32U，口角向下牵拉感消失，面部肌肉联动明显缓解，睑裂增大，外形改善明显，肉毒毒素平均 5.2 月需再次注射。约 12 例患者术后 3 月内自觉术区触之较硬，无其他不适。患者满意度 7~10 分，平均 8.9±0.9 分。

结论 降口角肌切除联合肉毒毒素的疗效确切，笑容释放持久，无明显值得推广。

OR-0730

下颌骨外板磨削结合下颌角长曲线截骨面部轮廓改型

王韶亮、李翔、毛彤春、黄宇哲、燕荣帅
陆军军医大学附属第二医院（新桥医院）

目的 探讨下颌骨外板磨削结合下颌角长曲线截骨面部轮廓改型手术效果

方法 2018年6月至2022年12月我科行下颌骨外板磨削结合下颌角长曲线截骨患者198人，其中男性43人，女性155人，18岁-25岁72人，25岁-30岁70人，30-40岁49人，40岁-50岁7人。

手术方法

- 1、全身麻醉气管插管，手术器械为冠鹰颌面骨微动力手术装置。
- 2、口腔内切口长约5cm，分离下颌骨外板，后缘及下缘周围，上方超过牙齿咬合线，前方至颞神经孔。
- 3、中号磨头打磨外板上起咬合线，前至颞孔后方，内侧至下颌骨前缘保留0.5cm处，后方至截骨线，打磨深度以外板仅剩薄薄一层，隐约可见板障，注意一定不要磨穿外板暴露板障，尤其是截骨线处，在截骨线处形成内低外高的弧形台阶状结构。
- 4、用45度矢状锯沿截骨线弧形轻扫，由于外板仅剩一薄层，很容易锯透外板，形成弧形截骨凹槽，截骨槽上端为咬合线与下颌骨升支后缘交点，前端为颞孔垂线与下颌骨下缘交点，呈平滑曲线，避免二次成角，对比调整截骨凹槽与术前设计截骨线重合后，用矢状锯大力锯截至下颌角截除部分骨块完全离断。
- 5、取出骨块时常有翼内肌和下颌骨后缘处韧带粘连，可以血管钳夹持骨块，上翘后方暴露骨块内面后电刀离端。
- 6、磨头打磨修整截骨线处，避免形成锋利骨缘。
- 7、反复冲洗术腔，避免残留骨渣，彻底止血，留置引流管从切口引出，关闭切口，加压包扎术区。

结果 全部病例顺利完成手术，术中无骨折、大出血、神经损伤等并发症，术后无二次角畸形，无明显不对称、无局部凹陷，无半年后口角歪斜、麻木等并发症，平均手术时间 100 ± 23 分钟，右侧截骨平均时间 15 ± 3 分钟，左侧截骨平均时间 25 ± 5 分钟，术后顺利恢复193例占97.5%，3例面颈部明显淤血保守治疗后恢复占1.5%，2例淤血肿胀明显，手术探查见较多血凝块，无活动性出血，处理后顺利恢复，占1%。复查6月-3年，满意度调查非常满意125例占63.5%，比较满意43例占21.5%，满意占25例12.5%，不满意4例占2%，特别不满意1例占0.5%，总满意度97.5%。

结论 下颌骨外板磨削结合下颌角长曲线截骨手术安全简便，可操作性强，并发症少，手术效果满意度高，是较好的面部轮廓改型术式。

OR-0731

正颌外科在综合征型颅缝早闭中的应用进展

赵琛杰、滕利
中国医学科学院北京协和医学院整形外科医院

目的 对正颌外科在综合征型颅缝早闭中的最新应用进展作一综述。

方法 广泛查阅国内外相关最新文献，就正颌外科在综合征型颅缝早闭诊疗中的必要性、常用术式及注意事项等方面进行总结分析。

结果 颅缝早闭是常见的先天性颅颌面畸形，其中综合征型颅缝早闭(syndromic craniosynostosis, SC)常更严重，伴有面中部发育不足和咬合关系错乱。通过正颌外科手段，颅缝早闭患者中出现的终末期咬合关系错乱可以得到有效治疗。

结论 正颌外科在综合征型颅缝早闭患者的综合诊治中至关重要，数字化技术发展将进一步推动正颌外科在综合征型颅缝早闭治疗中的应用与发展。

OR-0732

一种将三维面部模型定向到自然头部位置的新方法

殷安安¹、董瑜²、白石柱²、张曦¹、宋保强¹

1. 空军军医大学西京医院

2. 空军军医大学口腔医院

目的 We reported a novel method to orient a 3-dimensional (3D) facial model to natural head position (NHP) in a stereophotogrammetric system using a 2-dimensional frontal full-face photograph of NHP.

方法 A preliminary volunteer study was included for accuracy and reproducibility test.

结果 The accuracy on a 3D-printed test model was within 0.15°. Within an observational cohort of 22 dental students, the angular deviations of different maxillofacial regions were no more than 2° between the 3D NHP models acquired with a shorter time-interval (1 h from baseline) or a longer time-interval (7 d from baseline).

结论 The method may represent a clinically useful protocol for recording and transferring 3D NHP in stereophotogrammetry.

OR-0733

毛发移植不同手术方法的选择与并发症防治

李宇飞、江华

同济大学附属东方医院

目的 观察 FUE 手术中种植阶段应用三种种植方法，选择最佳方案，分享植发常见并发症的防治技术。

方法 对比宝石刀打孔种植法、种植针种植法、植发笔种植法的差异性，从手术时间、种植效率、术后成活率等方面选择最佳的 FUE 种植技术，17 年植发经验的总结及对植发防治常见并发症的有效技术的体会。

结果 根据术者习惯，选择宝石刀打孔种植法和种植针种植法进行移植，植发笔种植法毛囊损伤率略高，系统化介绍 FUE 的手术流程和注意事项。

结论 宝石刀打孔种植法和种植针种植法可以根据术者习惯作为优选手术方式，植发笔种植法对新型种植笔的设计优化提出更高的要求，未来可作为更快速高效的种植方法，在规范和系统化的操作流程下采用不同的防治策略可达可有效提高常见并发症的诊疗效果。

OR-0734

应用 LLLT 治疗 1383 例雄激素性脱发患者疗效评价的真实世界研究

易延华^{1,2}、蒋林朗⁴、苗勇²、贾真²、邹健³、胡志奇²

1. 桂林医学院附属医院

2. 广州南方医科大学南方医院

3. 深圳市智连众康科技有限公司

4. 湘南学院附属医院

目的 低能量激光治疗(LLLTT)已成为近年来许多脱发患者的一种治疗方式。但是对于该方案适合哪

些特征的脱发患者，以及应该维持多长治疗时间才能获得最佳的临床疗效评价这些问题尚无明确的研究结论。

方法 本研究对 1383 名患者进行了一项真实世界的研究。按有序多分类 Logistic 回归分析和倾向评分匹配(PSM)的方法研究与 LLLT 临床疗效评价相关的因素。

结果 超过 80%的用户年龄在 18 - 40 岁之间。轻度患者中位数使用次数为 133 次，中度至重度患者中位数使用次数为 142 次，相当于使用时间分别为 38 周和 40 周。LLLT 整体临床疗效接近 80%。PSM 分析显示，性别($P=0.002$)、使用时间($P=0.068$)、头皮状况、头皮屑、皮疹和瘙痒症状与疗效评估分级相关。男性用户(比值比:1.35, 可信区间:(1.01, 1.79)), 使用期限超过 180 次或使用时间为一年(比值比:1.40, 可信区间:(1.11, 1.96)), 有头屑(比值比:1.34, 可信区间:(1.01, 1.87)), 皮疹(比值比:1.47, 可信区间:(1.04, 2.07))和头皮发痒(比值比:1.51, 置信区间:(1.12, 2.03)) 的 AGA 患者对 LLLT 治疗的疗效评估等级较好。

结论 LLLT 头盔的推荐治疗方案为 1 年以上或 180 次。头皮有头皮屑、皮疹和瘙痒症状的男性患者往往有更好的疗效评价。

OR-0735

CGF 治疗雄激素性脱发的临床观察与评价

赵芳宁¹、靳小雷¹、郝立君²

1. 北京市中国医学科学院整形外科医院

2. 黑龙江省哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 评价浓缩生长因子(CGF)注射治疗雄激素性脱发的疗效。

方法 采集 2017 年 9 月至 2019 年 9 月于哈尔滨医科大学附属第一医院收治的 60 例雄激素性脱发患者的静脉血制备 CGF，年龄 18 ~ 55 岁，平均 38 岁。将每 0.1 毫升 CGF 注射到脱发区域，每隔 1cm 注射，间隔 30-35 天，共 6 次。在治疗前、第一次注射后 1、3、6 个月以及最后一次注射后的 3、6 个月评估毛发密度、毛囊密度以及毛发直径，记录变化。

结果 60 例患者中，58 例完全接受 6 次治疗，显效 52 例，好转 8 例，未发现无效或恶化病例。在 58 名患者中，头发密度、毛囊密度和头发直径显著增加。此外，从数码照片来看，所有患者的头发状况在 6 个月的随访中均有不同程度的改善。注射部位无红肿、感染、溃疡等并发症，患者满意度为 93% (56/60)。

结论 CGF 治疗能显著改善雄激素性脱发患者的脱发症状，增加头发直径。它有效、安全，值得推广。

OR-0736

“安全供区”到底有多大

王勇

杭州大麦整形外科门诊部（大麦微针植发）

目的 目前自体毛发移植的取发技术主要有 FUT 和 FUE 两种技术，近年来 FUE 的应用比例逐年增加，一些植发机构 FUE 的应用甚至接近或达到了 100%。取发主要遵循 1959 年 Orentreich 欧伦泰提出的“供区优势理论”和 1995 年 Unger 提出的“安全供区”范围，此“安全供区”可提取的毛量数量有限，不能满足大面积植发的需求，有学者提出 FUE 取发范围可在此基础上适当扩大，本文将探讨不同年龄、不同脱发家族史、不同脱发等级的患者如何确定取发区范围。

方法 随机选取来本院植发的 5-6 级脱发者 40 例，20 例在 Unger 所提“安全供区”取发，其他 20 例根据患者年龄、家族史、脱发等级、术后是否可以坚持药物治疗等动态确定取发范围。

结果 采用动态取发范围可以较前者提取更多毛囊、术后取发区外观更美观或可以相对种植更大面积或更高密度，术后患者满意度更高。

结论 FUE 采用“动态安全供区”较 Unger“安全供区”具有更多优势,值得尝试。

OR-0737

女性雄激素性脱发诊断与治疗中国专家共识解读

张菊芳
杭州市第一人民医院

目的 女性雄激素性脱发与男性雄激素性脱发在病因、诊断、治疗等发面均有所不同，但目前国内外缺乏针对女性雄激素性脱发的诊疗共识。为了统一女性雄激素性脱发诊断及治疗标准，我国多个学术组织的专家共同启动了该女性雄激素性脱发诊疗共识的制定。该共识包括女性雄激素性脱发的命名、流行病学、发病机制、临床表现、诊断依据及鉴别诊断要点、脱发分级、诊断流程、治疗方法。基于相关循证医学证据，将共识意见制订组专家汇总，形成推荐意见，为临床医生提供参考。

OR-0738

头皮扩张术修复瘢痕性秃发

宋维铭、王逢贤、于红敏、房琳、王佳琦
中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨头皮扩张术治疗瘢痕性秃发的临床应用经验，强调头皮瓣设计的重要性

方法 1992 年 1 月至 2018 年 12 月，应用头皮扩张术治疗瘢痕性秃发 256 例，手术选用容量为 100~500ml 扩张器 423 个。头皮经扩张后采用如下方式进行修复：①单纯采用推进皮瓣、旋转皮瓣及易位皮瓣等任意头皮瓣转移修复秃发区 241 例；②在头皮扩张的基础上，结合采用带血管蒂的岛状头

皮瓣转移修复秃发区 15 例。

结果 本组 256 例，修复秃发最大面积为 310cm²，一次性完全修复秃发 218 例，其中典型病例，秃发面积达 13cmX14cm，经一次扩张后修复全部秃发区，7 例经接力扩张、18 例经延期扩张后完全修复，剩余 13 例未完全修复者，因秃发区面积较小，未再来院继续治疗。

结论 头皮扩张术治疗大面积瘢痕性秃发有良好的整复效果，是大面积瘢痕性秃发的首选治疗方法。头皮扩张术结合带血管蒂的岛状头皮瓣转移修复瘢痕性秃发有其临床应用价值和适应证。

OR-0739

脂肪脱细胞活性蛋白促毛发生长：从基础到临床

李伟
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 雄激素性脱发是最为常见的脱发性疾病，好发于男性，严重影响患者的心理健康。其治疗如药物及毛发移植等，可解决患者的部分问题，但其疗效受各种因素影响，因而仍需更多的治疗手段。脂肪脱细胞活性蛋白（Cell-free fat extract, CEFFE）是源于人体的脂肪组织的无细胞液体。根据我们前期的研究，发现 CEFFE 具有大量促进毛发生长及促进血管新生的生长因子。本研究的目的是探究 CEFFE 在雄激素性脱发中的机理以及临床应用的疗效。

方法 为探究 CEFFE 在雄激素性脱发中的机理,我们选择了体内外的雄激素模型。通过在小鼠体内注射二氢睾酮,以及在毛乳头细胞中加入二氢睾酮刺激,再加以 CEFFE 处理观察其变化。入组 12 名雄激素脱发的患者(Hamilton-Norwood II-IV 级),在其脱发处进行 CEFFE 注射治疗,治疗共计 12 次,时间间隔为 1 周,根据大体拍照,对比治疗前后变化。

结果 在体内实验中,CEFFE 可促进雄激素性脱发小鼠的毛发生长,并促进局部毛细血管数量增生。在体外实验中,CEFFE 可以减轻二氢睾酮对毛乳头细胞的刺激如凋亡、抑制细胞周期等,同时还可以抑制毛乳头细胞上的雄激素受体表达。而在入组的 12 名患者中,完成治疗后,可观察到脱发区毳毛比例明显增加,部分毛干增粗增长。

结论 CEFFE 可抑制毛乳头细胞的雄激素受体表达,减轻二氢睾酮的影响,从而促进细胞增殖以达到促进毛发生长的效果。而在临床治疗中,同样可观察到患者脱发区的毛发密度增加,增粗增长,同样证实 CEFFE 在雄激素性脱发中的疗效,因而 CEFFE 是一类新型可用于雄激素性脱发的治疗方案。

OR-0740

CircRNA-miRNA-mRNA 网络分析在雄激素脱发治疗的应用

魏韩笑

徐州医科大学附属医院

目的 环状 RNA (circular RNA, circRNA) 是近年来新发现的一类广泛存在于人体的非线性单链非编码 RNA,可作为竞争性内源 RNA (ceRNA) 结合 microRNA (miRNA) 来调控基因表达水平。既往研究表明,ceRNA 在肿瘤的发生发展中发挥重要作用。然而, circRNA-miRNA-mRNA ceRNA 网络是否在雄激素脱发(AGA)中发挥作用尚不明确。

方法 收集 3 名 AGA 患者的毛囊(试验组)和 3 名健康人的毛囊(对照组)进行高通量全转录组测序,筛选出差异表达的 circRNA。对差异表达的 circRNA 靶基因进行 GO 富集分析和 KEGG 通路分析,预测 miRNA-mRNA 和 circRNA-miRNA 关系对并通过 Cytoscape 软件构建 ceRNA 网络。

结果 与正常毛囊组织相比,AGA 患者毛囊共有 100 个 circRNA 显著上调,184 个环状 RNA 显著下调。其中 213 个 circRNA 属于外显子 circRNA,占比 75%。众多高表达的 circRNA 主要富集于 DNA 复制信号通路。其中 hsa_circ_0001079 在大样本验证中显著高表达并与临床应用关系密切。经过数据库比对和碱基配对分析,我们筛选到 has-miR-136-5p 可与 hsa_circ_0001079 结合,hsa-miR-136-5p 与 WNT5A 有潜在结合位点。

结论 circRNA 通过 ceRNA 调控网络影响 AGA 的发生发展。本文通过高通量测序手段和生信分析,找到一个最有可能作为脱发的潜在诊断标志物和一个可能通过海绵机制吸附 miRNA 介导脱发的关键环状 RNA。

OR-0741

毛发移植术后药物联合高压氧治疗防止脱发的护理关键技术构建

王红霞

陆军军医大学第一附属医院(西南医院)

目的 探讨整形外科毛发移植专科护士的培训方法及临床实践效果。

方法 笔者科室成立毛发移植护理专项小组,共 8 名成员,分力两班次。对其进行毛囊提取、分离、植入理论技术的培训和考核。

结果 培训实施期间共纳入就医者 27 例,所植毛囊成活率达 91.5%,满意率为 100%,达到就医者的期望值,效果非常满意。

结论 对整形外科毛发移植专科护士进行定向培训可提高医护配合度,提高毛发移植的速度和质量,缩短手术时间,提高就医者满意度,但毛发移植专科护士的构建标准需后续研究进一步探讨。

OR-0742

毛囊单位提取移植术联合重组牛碱性成纤维细胞生长因子及米诺地尔治疗继发性瘢痕秃发的临床效果

薛萍²、杨青¹、窦文婕¹、樊星¹

1. 空军军医大学西京医院

2. 空军军医大学第一附属医院

目的 探讨毛囊单位提取(FUE)移植术联合重组牛碱性成纤维细胞生长因子(rb-bFGF)凝胶和米诺地尔酊剂治疗继发性瘢痕秃发(下称瘢痕秃发)的临床效果。

方法 采用回顾性队列研究方法。根据不同治疗方法,将空军军医大学第一附属医院 2013 年 3 月—2017 年 4 月接诊的仅行 FUE 移植术的瘢痕秃发患者 50 例[男 26 例、女 24 例,年龄(28±13)岁]纳入单纯 FUE 组,将 2017 年 5 月—2020 年 4 月接诊的行 FUE 移植后于术后 1~14 d 使用 rb-bFGF 凝胶+于术后 15~180 d 使用米诺地尔酊剂的瘢痕秃发患者 50 例[男 32 例、女 18 例,年龄(27±9)岁]纳入 FUE+rb-bFGF+米诺地尔组。观察并计算 2 组患者术后 3、6、12 个月的脱发率,术后 12 个月的毛发成活率和满意度,术后 12 个月内的不良反应发生率。对数据行 χ^2 检验、Fisher 确切概率法检验、重复测量方差分析、独立样本 t 检验及 Bonferroni 校正。

结果 术后 3、6、12 个月,单纯 FUE 组患者脱发率均明显高于 FUE+rb-bFGF+米诺地尔组($t=70.850、42.610、9.666, P<0.01$)。术后 12 个月, FUE+rb-bFGF+米诺地尔组患者毛发成活率为(91.0±2.8)%,明显高于单纯 FUE 组的(80.9±6.9)%($t=9.665, P<0.01$)。术后 12 个月,单纯 FUE 组患者中,非常满意者 25 例、相当满意者 12 例、稍微满意者 10 例,不满意者 2 例、非常不满意者 1 例; FUE+rb-bFGF+米诺地尔组患者中,非常满意者 42 例、相当满意者 5 例、稍微满意者 3 例;单纯 FUE 组患者满意率为 74%(37/50),明显低于 FUE+rb-bFGF+米诺地尔组的 94%(47/50), $P<0.01$ 。术后 12 个月内,与 FUE+rb-bFGF+米诺地尔组比较,单纯 FUE 组患者移植区毛囊炎、毛发方向异常、皮肤坏死发生率相近($P>0.05$),供区瘢痕发生率明显升高($P<0.05$)。

结论 与单独行 FUE 移植术相比, FUE 移植术联合 rb-bFGF 及米诺地尔酊外用能降低瘢痕秃发患者 FUE 移植术后脱发率,提高术后毛发成活率及满意度,且不良反应少,利于瘢痕秃发的临床治疗。

OR-0743

毛发医学的大数据分析与发展前景

胡志奇

南方医科大学南方医院

目的 脱发影响着中国广大人群,不管是广大群众还是著名演员、名人政要,很多都受到脱发困扰。本文目的在于分析毛发医学大数据,阐述其发展前景。

方法 分析国内外毛发市场大数据、检索相关文献。

结果 通过大数据分析,我们得知 1)世界脱发人群巨大;2)我国脱发群众广大,且日益年轻化;3)国内脱发市场庞大,产值潜力超过 4000 亿;4)植发是男性最喜欢的手术之一,中国毛发移植已经成为增速最快的四大整形项目之一,女性植发需求快速增长;5)植发、养发、假发市场迅速增长;6)毛发相关 SCI 稳步上升,基础科研比例增加。展望毛发医学发展前景,我们提出 1)植

养护一体化；2) 脱发的综合治疗方案；3) 植发供区多样化；4) 毛发移植手术将更加智能化；5) 干细胞技术和基因组织工程有望实现毛囊再生，“从无到有”。

结论 毛发医学市场庞大，发展前景广阔。

OR-0744

不同毛囊种植方式在毛发移植术中的应用及临床分析

刘剑

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 比较分析不同毛囊种植方式在毛发移植术中的应用，为广大拟开展毛发移植术的单位及医生群体提供参考。

方法 回顾性分析 2020 年 12 月至 2021 年 11 月期间在我院利用植发笔、宝石刀、种植针三种不同种植方式进行的毛发移植术，对比评估术中毛囊种植效率及术后患者满意度。

结果 共纳入病例 117 例，其中植发笔、宝石刀、种植针三个组各纳入病例 39 例。在毛囊种植效率方面，相较于宝石刀和种植针，植发笔有更高的种植效率，但所需人手较多；相较于宝石刀，种植针在进行发际线植发和发际线联合头顶部植发时，同样也具有更高的种植效率。在术后患者满意度方面，三种种植方式术后满意度分别达到了 94.9%、92.3%和 94.9%，没有显著差别。

结论 进行毛发移植术时，三种种植方式均能达到良好的术后效果。当人手充足时，应用植发笔植发会有更高的种植效率；当人手不足时，种植针或许是更好的选择。

OR-0745

头皮文饰技术及其在脱发性疾病治疗中的应用

谢昕芳、汪振星、孙家明

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 介绍头皮文饰技术近年来的发展，探讨其在不同脱发性疾病治疗中的应用

方法 回顾头皮文饰技术的起源及近年来的发展，介绍其原理、材料及操作注意事项等，并根据武汉协和整形外科案例分享，探讨其用于辅助不同类型脱发性疾病治疗的可行性及治疗效果。

结果 头皮文饰技术是一种半永久技术，用于毛发加密修饰，起到造型、修饰及遮盖脱发的作用。与毛发移植在脱发修饰上并不矛盾，在多种不同类型脱发性疾病的治疗中均具有良好的视觉效果。

结论 头皮文饰技术可以较大程度改善不同类型脱发患者外观形象，为脱发性疾病的治疗提供了一种新的方法。

OR-0746

自体毛囊单位提取移植术治疗儿童瘢痕性秃眉的临床应用

冯瑞、齐鸿燕、王继萍

首都医科大学附属北京儿童医院

目的 自体探究毛囊单位提取移植术在儿童瘢痕性眉中的治疗效果及手术特点。

方法 采用回顾性自身对照研究方法。我科 2020 年 1 月-2021 年 2 月收治瘢痕性秃眉共 3 例患儿，均为男孩，平均年龄 8.0 岁，秃眉面积分别为 3.5、2.5、0.6cm²，均实施自体毛囊单位提取（FUE）移植术治疗患儿。治疗过程为术前准备、供区准备、毛囊提取、制备、毛发植入。随访时计算成活

率、毛发生长情况、并发症，并以问卷的形式按照非常满意、满意、不满意三个标准对患儿家属进行满意度评价。

结果 术后随访 6-12 月，3 例患儿毛发成活率平均值为 91.4%，均非常满意。所有患儿均无术后并发症，移植毛发接近自然眉毛生长特点，且供区瘢痕不明显。

结论 毛囊单位提取移植术治疗儿童瘢痕性秃眉的安全有效的手段，可继续临床推广。

OR-0747

毛发移植术后受区头皮坏死案例分析 (Recipient Site Scalp Necrosis: A Rare Postoperative Complication of Hair Transplantation)

苗勇、陈健、胡志奇、曲茜、樊哲祥、张春华
南方医科大学南方医院

目的 The aim of this study was to provide an insight into the pathogenesis, prevention, and management of scalp necrosis following hair transplantation.

方法 From 2012 to 2021, among more than 2700 patients who underwent hair transplantation, only four developed scalp necrosis in our clinical experience. According to the disease etiology and patients' symptom, a combination of wound management and antimicrobial therapy was employed.

结果 Of the four patients, three received timely treatment and had a good prognosis. Necrosis became confined and healed within 2–3 weeks. Grafts in the lesion area partially survived. In case 4, due to improper treatment at the early stage, the lesion developed extensively and deeply, which not only delayed wound healing, but also resulted in complete loss of grafts.

结论 Preoperative prophylaxis, timely diagnosis, and immediate treatment of scalp necrosis can prevent serious complications and reduce morbidity after hair transplantation.

OR-0748

基于湿性愈合理念的创面管理促进 FUE 毛发移植术供区点状创面恢复

张栋益、张璐璐、雷蓓蓓、王璐
河南省人民医院

目的 观察基于湿性愈合理念的创面管理方法促进 FUE 毛发移植术供区点状创面恢复的临床效果。

方法 自 2020 年 4 月至 2021 年 10 月，河南省人民医院整形美容外科对 20 例以枕部为供区的 FUE 自体毛发移植治疗雄激素性脱发患者，采用基于创面湿性愈合理念的综合方法干预、管理供区创面。术中枕部供区在获取毛囊后即刻，于创面涂抹重组牛碱性成纤维细胞生长因子凝胶及复方多粘菌素 B 软膏，并以凡士林纱布覆盖维持湿性愈合环境，加压包扎。从术后第 1 天换药时开始，每天 2 次于枕部供区创面涂抹重组牛碱性成纤维细胞生长因子凝胶及复方多粘菌素 B 软膏，维持湿性愈合环境。术后 1 周内每日对供区的疼痛程度、出血及渗出情况、创面愈合情况进行记录、评估，术后 1 周统计患者对供区恢复过程及结果的满意度。

结果 本组 20 例患者枕部供区创面均顺利愈合，全部患者供区术后 1 周每日疼痛评分均较低，基本无明显影响正常生活的疼痛感受；术后第 1 天换药时基本无创面明显渗血情况，术后 3 天所有患者枕部供区创面基本完成愈合，患者对供区恢复过程及结果满意率达 90% (18/20)。

结论 湿性愈合是目前创面管理的重要理念，基于创面湿性愈合理念结合含有抗菌药物、局部麻醉药物、生长因子的软膏及凝胶外用可显著促进 FUE 毛发移植术供区创面的修复、明显提高供区恢

复速度、降低患者不适感及提高患者对供区恢复过程与结果的满意度，临床操作方便，有极大的应用推广价值。

OR-0749

眉毛移植美学评估

程含晶、张菊芳
杭州市第一人民医院

目的 As an important facial-appearance mark, the lack of eyebrows usually brings psychological burden and pressure to patients, which may be due to congenital reason, trauma or surgery. In the year 2020, 48 patients with lack of eyebrows took eyebrow resoration using single-follicular-unit hair from postauricular hairline, and we did follow-up surveys every 3 months for 1 year.

方法 The harvested hair follicles were isolated into a series of micro-grafts with one single hair and selected by thickness. Then the grafts were implanted into the designed implanting hole with 23G implanter, parallel to the direction of the hair

结果 48 patients were followed up for more than 1 year, the reconstructed hair on 25 patients was curly or in poor direction in the early phase, but grew well after catagen, 8 patients underwent secondary grafting due to low density.

结论 Using postauricular hairline follicles for eyebrow loss restoration resulted in natural look.

OR-0750

应用 bFGF 改善毛发移植供发区及植发区愈合质量

郭晶东
南方医科大学深圳医院

目的 临床中应用 bFGF(重组人碱性成纤维细胞生长因子)治疗供发区创面以及改善植发区的愈合质量，降低毛发移植不良反应的发生。

方法 采集 20 份病例术前、术后即刻数据样本，及术后 7 天、术后 1 个月数据样本对比愈合创面图像，处理过程是在创面上外用应用 bFGF(重组人碱性成纤维细胞生长因子)供发区创面以及植发区。应用统计学分析的方法进行数据分析，研究其在植发区毛发生长及供发区创面的影响

结果 相关实验发现，bFGF 不同程度地增加了 MMP-1 的表达，并具有一定的浓度依赖性。这提示 bFGF 可能通过增加胶原蛋白的降解减轻 ECM 的过度沉积。bFGF 主要是通过增加 MMP-1 合成、促进胶原蛋白降解作用而避免 ECM 过度沉积的发生。因此，从单因子角度分析，bFGF 可能属于瘢痕形成的负性因子。最新研究发现，bFGF 在体外能与其他生长因子联合诱导外周单个核细胞定向分化为血管内皮细胞。

结论 临床中应用 bFGF(重组人碱性成纤维细胞生长因子)治疗供发区创面以及改善植发区的愈合质量，降低毛发移植不良反应的发生。

OR-0751

睫毛移植术后不自然外观修复经验

樊哲祥

南方医科大学南方医院

目的 介绍一种修复睫毛移植术后外观不自然的方法

方法 自 2016—2019 年，南方医科大学南方医院整形外科

收治 10 例睫毛移植术后外观不自然的患者，采用睫毛上缘切口，平行于移植睫毛切开上睑皮肤，去除移植的睫毛。

结果 10 例患者术后获随访 6 个月，所有患者均无睑板损伤、感染、明显瘢痕出现，眼睑外形也无改变；所有去除的毛囊术后未再生长。

结论 采用睫毛上缘切口去除移植睫毛是修复睫毛移植术后外观不自然的有效方法。

OR-0752

脂肪移植和毛发移植联合治疗头皮瘢痕的临床应用

谢祥

北京大学第三医院

目的 探讨应用自体脂肪移植与毛发移植联合修复萎缩性头皮瘢痕[微软用户 1]的技术路线和手术效果。

方法 本组患者 16 例[微软用户 1]，年龄 17-35 岁。男性 11 例，女性 7 例。头皮瘢痕形成病因均为烧伤，受伤至就诊时间均大于 8 年。10 例为顶部瘢痕，3 例为枕部瘢痕，3 例为颞部瘢痕。于大腿外侧吸取脂肪，静置 15 分钟。用 1ml 注射器抽取脂肪，连接 1.6mm 内径注脂针在萎缩性头皮瘢痕下行脂肪注射移植。脂肪移植术后 3-8 个月，应用毛发移植技术在所有头皮扁平瘢痕和萎缩性瘢痕的秃发区行毛囊单位植入术。

结果 患者头皮瘢痕总面积为 17-120cm²，其中萎缩性瘢痕面积为 17-65 cm²，其余为扁平瘢痕。萎缩性瘢痕下方填充脂肪量为 15-50ml，平均 0.8ml/cm²。在脂肪填充术前和术后 3 个月，第三方整形外科主治医师对萎缩性头皮瘢痕应用温哥华瘢痕量表（Vancouver scar scale, VSS）评分，分别为 7.4 分和 5.2 分，两组[微软用户 1]评分有显著差异。所有患者均在一次脂肪填充术后行毛发移植。扁平瘢痕上移植密度为 33-40Fus/cm²，原萎缩性瘢痕上移植密度为 26-31Fus/cm²。所有患者毛发移植术后随访 12-18 个月。原萎缩性瘢痕上毛发成活率平均为 72.3%（64%-79%），扁平瘢痕区域的毛发成活率平均为 79.2%（70%-86%），两组成活率有显著差异

结论 在萎缩性头皮瘢痕下方先填充脂肪再行毛发移植，能获得较高的毛发移植成活率，是一种修复萎缩性头皮瘢痕的有效方法。

OR-0753

毛囊间充质干细胞来源纳米囊泡治疗雄激素性脱发的研究

王祥盛、张菊芳

杭州市第一人民医院

目的 建立 C57 小鼠雄激素性脱发模型，验证毛囊间充质干细胞来源纳米囊泡在治疗 AGA 中的作用并探究其可能机制。

方法 （1）分离培养人来源毛囊间充质干细胞，并通过挤压-离心法获得纳米囊泡，表征该囊泡的

理化性质；（2）体外以毛乳头细胞为研究对象，评价毛囊间充质干细胞来源纳米囊泡的生物学功能；（3）构建 C57 小鼠雄激素脱发模型，评估毛囊间充质干细胞来源纳米囊泡促进生发的作用；（4）小鼠皮肤组织学染色分析毛囊微环境（血管新生、炎症反应等）情况。

结果 （1）成功制备得到粒径在 140 纳米左右的毛囊间充质干细胞来源纳米囊泡，其表面表达 CD9、CD81、TSG101 等标志物；（2）成功构建小鼠雄激素性脱发模型，与正常小鼠相比，其生发显著延迟；（3）脱发区局部皮下注射毛囊间充质干细胞来源纳米囊泡后，显著促进该区域的毛发生长，能够实现与米诺地尔组相当的新生毛发覆盖率、新生毛发直径和密度，且能够加速毛囊由静止期向生长期的转变；（4）免疫组织化学染色显示囊泡能提高脱发区域皮肤新生血管数量，降低炎症因子浸润情况；（5）体外实验证明该囊泡具有促进毛乳头细胞增殖和迁移的作用，并激活生发相关的 wnt/ β -catenin 通路。

结论 毛囊间充质干细胞来源纳米囊泡能促进雄激素源性脱发模型小鼠的毛发再生，其机制可能与促进血管新生，减轻炎症反应，激活 wnt/ β -catenin 通路有关。

OR-0754

绒毛植发在女性发际线调整术中的应用经验

雷惠斌^{1,2}、周芳¹、饶倩²

1. 西安医学院第二附属医院

2. 西安米兰柏羽医疗美容医院

目的 总结使用绒毛植发技术应用在女性发际线调整手术中的经验。

方法 作者收集了 2020 年 1 月—2021 年 4 月经作者本人手术的女性发际线调整的 46 例求美者的手术资料，并进行了回顾性分析，[年龄（27±8）岁，毛囊移植数量在 1000~4000 个毛囊单位]，全部采用 FUE-绒毛植发技术植发。手术过程：**A.**五线发际设计，通过测量面部比例，确定发迹高度线，再根据中、下半面部美学特征，设计发际宽度线、形态线、以及修饰线和疏密线。**B.**五区毛囊提取：术前根据供区毛发粗细，分别标记出额颞角的绒毛（或者后发际缘绒毛）、后颈部中央区域的细发、后枕部下缘单根区域以及后枕部的双根、多根区域，再分别提取和分别分离放置。**C.**五层毛囊种植，按照设计线，分别将绒毛、细发、单根毛囊以及双根、多根毛囊，从发际线前缘向发际中后区种植，种植时注意保持前发际中央区呈 M 形区域的高密种植，两侧额颞角相对稀疏，前缘向后的种植密度要由稀疏向密集形成渐变状过渡，种植角度也完全模拟原生发的生长方式，术后，分别以 6 天、14 天、一年进行观察，采用大体观察并与 2020 年以前的传统 FUE 植发技术的术后效果做一对照，按其自然、美观、柔和程度综合评定，分别判定为，显著改善、明显改善、有改善和无改善四个等级标准，以图片展示的方式由本科室员工和求美者进行综合疗效评定。

结果 经过对一年来的 46 例求美者术后复诊影像资料以及随访得到的资料进行分析，术后并发症以及皮肤、毛囊康复速度没有差异性，对一年以上的 15 例求美者，术后移植的毛囊成活率为（90±5）%，和传统 FUE 植发的成活率也没有差异。对 46 例术后效果综合评定：显著改善者 25（54.35%）例、明显改善者 16（34.78%）例、有改善者 5（10.87%）例，无改善者占比为零。

结论 FUE-提取额颞角绒毛植发应用于女性发际线调整手术，能显著改善我们采用常规的 FUE 植发时，做出的女性发际线不自然、发际边缘过于粗硬、易出现假发样外观且难以解决的手术问题，由于额颞角绒毛较细，毛囊密度较高，所需钻头直径因《0.6mm，刀口也应锋利，钻取角度必须更加精准。该方法从手术的设计、到手术操作都做了细致的规定，虽然增加了手术的难度、延长了手术所需要的时间，但对女性发际线调整手术，提供了更为精细的手术指导，显著的提高了术后的自然度、和柔美程度，满足了对发际线调整手术要求较高的女性求美者的要求，值得推广应用。

OR-0755

智能化全病程管理在脱发治疗和手术中的应用

张予晋¹、谢小丽²、汪海珍¹、唐情²、黎滢¹

1. 湖南省中医医院

2. 湖南中医药大学

目的 进行智能化全病程管理对毛发治疗和手术的干预探索，提升患者依从性和临床疗效。

方法 在湖南省中医医院毛发诊疗中心脱发患者中，选取治疗和毛发移植手术患者，通过智能化全病程管理软件，从应用场景入手，建立患者病程、录入检查结果、获得全病程管理套餐、开启全病程管理、线上智能助手、定时到院治疗与复诊、异步互动和日常的科普等。针对患者对脱发问题的认知偏差、治疗难以坚持、治疗过程中信心不足和病情可能反复等普遍问题，制定成熟的管理策略和使用有效工具解决相应问题，建立医患双向沟通干预渠道。

结果 脱发患者在常规非手术治疗中，经全病程管理后，依从性显著提高，临床疗效得到相应提升。毛发移植术后患者经全病程管理后，术后并发症发生率明显降低，手术疗效得到提升，原发性疾病的治疗疗效得到提升。

结论 毛发全病程管理的应用在脱发疾病的治疗和手术中起到重要作用，全病程有助于改善脱发患者的依从性、疗效和并发症等，智能化的全病程管理为脱发患者的治疗提供更为高效化和便捷的管理模式，值得临床应用与推广。

OR-0756

微针治疗雄激素脱发的应用及研究进展

杨柳翠

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 雄激素脱发（AGA）是一种具有遗传因素参与且依赖雄激素作用的特征性脱发，导致毛囊微型化，是最常见的脱发类型。目前 AGA 的药物治疗，美国食品药品监督管理局批准的包括口服非那雄胺和局部应用米诺地尔，然而，药物治疗只能延缓脱发，并不能彻底解决脱发问题，而且可能会出现不良反应。微针（MN）是一种微创技术，将细针卷在皮肤上，以刺穿角质层，这种疗法可诱导治疗区域的胶原蛋白形成以及生长因子的产生和新生血管化。尽管对 MN 治疗脱发的研究不多，但这仍然是一种有效的治疗方法，它可被广泛用于治疗 AGA 和斑秃等问题，有望提高头发的密度、厚度和头发质量。微针已与其他促进头发生长的疗法成功配对，如米诺地尔、富含血小板的血浆，微针有助于这种一线药物的渗透，是促进头发生长的机制之一。本文就微针在脱发疾病中的临床应用及基础研究的现状和进展作一综述，并呼吁进一步研究以确定标准治疗方案。

方法 查看相关文章的参考书目，使用 PubMed、Web of Science、CNKI 等数据库中以“微针、皮肤针刺、经皮胶原蛋白诱导；micro needling, needling, percutaneous collagen induction”为关键词检索与治疗脱发相关文献，包括临床研究与基础研究等文章，将近 10 年微针治疗脱发的临床研究资料进行整理，归纳总结微针在脱发疾病中的应用原理及现状。

结果 微针可以破坏角质层的屏障，显著提高治疗 AGA 的米诺地尔的经皮吸收率。微针通过释放血小板衍生生长因子、表皮生长因子，促进脱发患者的毛发再生。微针治疗后，Wnt3a 和 Wnt10b 蛋白表达明显增加。这些特殊的蛋白质已经被证明可以刺激皮肤乳头干细胞和毛发生长。此外，微针还可以提高活性成分的渗透用于治疗脱发。

结论 微针治疗是一种临床常用的方法，可用于嫩肤、治疗妊娠纹和疤痕修复，最近又用于脱发的治疗。其作用机制可能是单独使用时激活 Wnt/ β -catenin 通路，通过在表皮层和真皮浅层建立微通道来增强药物的渗透性。但微针作为脱发单一疗法的研究有限，因为大多数试验将其与其他疗法相结合，如米诺地尔或富含血小板的血浆。虽然初步结果看起来很有希望，但在 MN 作为临床环境中

的治疗选择广泛引入之前，更大的随机对照试验中进一步研究微针作为一种单一疗法将有助于确定其安全性和有效性，并用于治疗 AGA。

OR-0757

临床化改进干细胞技术应用于毛发再生的动物实验和临床观察

杨旅军

汕头大学医学院第二附属医院

目的 探索提高干细胞衍生物制备技术，并更安全、有效应用于毛发再生的实践。

方法 改进细胞培养基，提高脐带间充质干细胞（HuMSC）培养效率和细胞质量；利用临床输液的成分进行培养基替代实验；在不同时点收集 HuMSCs 单层和 3-D 培养条件下的培养上清液，对上清液中细胞生长因子（HGF,KGF, VEGF, TGF-beta1 等）的分泌水平进行比较分析；在动物实验中对细胞和上清液在毛发再生中的作用。针对雄激素型脱发，应用上清液皮内注射，进行临床效果的观察。

结果 改进的低血清培养基提高了 HuMSCs 的培养效率及细胞的形态；3-D 架构培养的 HuMSC 分泌的细胞生长因子，如 HGF,KGF, VEGF, TGF-beta1 相比较单层培养有大幅升高。动物实验，上清液比 HuMSC 细胞更有效促进毛发的生长。对男性及女性型 AGA 脱发，均显示良好的再生治疗效果。

结论 HuMSCs 在 3-D 培养条件下，可以大幅提高有关组织修复的细胞生长因子的分泌水平；临床用液体成分可以替代细胞培养基、构成上清液的基本组成；HuMSCs 培养上清液可以有效应用于治疗 AGA 脱发。

OR-0758

长发植发经验分享

刘海

长沙美莱医疗美容医院

目的 新技术分享

方法 操作细节操作流程

术前毛发移植的准备

术中长发的提取操作要点

术后长发的护理

术后长发的固定以及注意事项、头部头发移植后第 5 天应进行第一次清洗；眉毛、睫毛，胡须鬓角部分术后第 7 天进行第一次清洗（清洗方法 种植区域用湿的热毛巾敷 10 分钟，然后用温水淋湿头部，水温以 40 度左右为宜，不要过高。将洗发水在掌心达成泡沫状均匀涂抹在植发区域，用指腹轻柔打圈按摩，避免扣抓用力揉搓，动作轻柔，之后用清水轻轻冲洗干净，毛巾按压干即可，不能来回用毛巾擦。种植区尽量自然干，不要用吹风机热风长时间直吹种植区）

3、第一次清洗后，血痂不能完全清理干净，之后的一周每天进行清洗（洗头、洗澡都可以，每天一次或者两次均可），若 10 天后血痂仍没有洗掉，请与医生联系来院清洗。

4、清洗过程中会有个别毛发脱落的情况，不用担心。

关于术后的一些症状

1、术后严格遵守医嘱。按时用药，以减轻术后不适。若发现异常请及时与医生联系。

2、术后头部弹力绷带在 10-20 小时后拆除，术后避免沾水。

3、术后提取区和种植区会有轻微肿胀，必要时可口服止痛药。

4、术后个别人会对麻醉剂有反应，表现为恶心呕吐，一般在术后 4-8 个小时麻醉药品代谢后症状消失。

5、术后一周内晚上要平卧休息，防止面部出现水肿，特殊区域种植术后医生会告知，不可长时间低头看书看手机（尽可能少低头），否则容易加剧面部肿胀。

6、头部移植后 2-3 天额头、眼睑部位会有肿胀情况出现；眉毛、睫毛、胡须、鬓角部位移植。术后局部会出现肿胀情况，均属正常现象，一般术后第 3-4 天是最肿的情况，一般术后 5-7 天可自行消除。局部术后 24 小时后可热敷，每次 15 分钟，间隔 1 小时 1 次。

7、后一周内避免剧烈运动，避免触碰移植部位，以免损伤移植胚。

8、术后毛囊提取部位和种植部位会轻度麻木感，是由于皮下神经末梢未完全恢复造成的，一般会在术后 3-6 个月逐渐减轻，偶有刺痛样感觉，是神经末梢爬行生长的正常现象，不用担心。

结果 快速高效的提取长发

结论 好方法的推广

OR-0759

倒睫电解器电解白发联合单株毛囊移植治疗 白癜风伴毛发色素脱失疗效观察

武毅、戴叶芹、彭建中、许爱娥
杭州市第三人民医院

目的 探讨倒睫电解器电解白发联合单株毛囊移植在治疗白癜风伴毛发色素脱失的临床疗效。

方法 回顾性分析 2020 年 1 月至 2021 年 1 月杭州市第三人民医院皮肤外科收治的 15 例稳定期白癜风伴眉毛和/或睫毛毛发色素脱失患者的临床资料。共 20 处白斑合并白发，其中眉毛 7 处，睫毛 13 处。患者均采用倒睫电解器电解白发联合单株毛囊移植治疗病损处白发。术后 1 周、1 月、3 月、6 月门诊随访，观察移植毛发质地及生长情况，同时记录移植毛囊成活数量及新生白发数量。

结果 术后 1 周移植毛发生长良好，形态自然，未见明显脱落，无局部感染及瘢痕形成。术后 6 月原病损区毛发基本复色，仅有少量白发新生。平均移植毛囊成活率 71.6%，平均白发新生率 11.6%。

结论 使用倒睫电解器电解白发联合单株毛囊移植可安全有效治疗眉毛、睫毛等暴露部位的病变白发，该方法术后并发症少，白发新生率低，移植成活率高，值得临床应用推广。

OR-0760

脂质代谢与毛囊生理及毛发疾病的关系

戴叶芹
杭州市第三人民医院

目的 阐述脂质代谢与毛囊生理及毛发疾病的关系

方法 •胆固醇的功能 •毛囊中的胆固醇 •胆固醇与毛囊生长和循环相关的信号通路 •毛囊内胆固醇稳态与类固醇激素生物合成 •血脂异常与毛发异常

结果 胆固醇是所有细胞中极其重要的组成部分，胆固醇在毛囊生物学中起主要作用。

结论 无论是作为结构元素、毛囊内信号通路的调节剂还是雄激素合成的前体，胆固醇都可以与毛囊生物学和病理学的许多领域交叉。胆固醇水平的改变通常与毛发疾病（脱发和多毛症）相关。

目前，缺乏关于毛囊细胞群如何处理胆固醇、合成、运输、运输和调节的信息。

OR-0761

富血小板血浆在脱发治疗中的应用分析

程文洁
宁波市第一医院

目的 探讨富血小板血浆（PRP）在脱发治疗中的治疗效果和应用特点。

方法 2021 年 9 月至 2022 年 3 月宁波市第一医院共收治 15 位要求生发治疗的求美者，自愿通过 PRP 技术改善脱发及毛发稀疏问题，年龄 26~50 岁，平均 38 岁；男性 9 人，女性 6 人。通过采集自体血后的低速二次离心技术获取 PRP，一般采集全血 60ml，最终 PRP 约 6-8ml，按发际线、头顶部、上枕部分区注射剂量比分别为 2:2:1。我组病例治疗按 3 次注射为一疗程，每次注射间隔为 3 个月，疗程注射后 1 月评估患者面部肤质的改善情况，主要通过两方面评价：首先患者通过 60 秒毛发计数评估治疗前后的毛发脱落情况，其次通过皮肤镜客观测量出毛发生长的几个生物学参数：总毛发密度（1cm²）；终毛密度（1cm²）；毛发直径；毛发生长速度（mm/day）。

结果 15 位患者术后平均 60 秒毛发计数为 5.34±1.25 根，相较于术前 29.36±4.15 的计数，差距具有统计学意义（P<0.05）。此外，通过皮肤镜的定量分析发现治疗前后总毛发密度、终毛密度、毛发直径、毛发生长速度都有显著改变，发际线前移改善情况也十分明显。

结论 在脱发治疗中，通过 PRP 注射可使患者脱发减少，毛发稀疏情况改善，毛发更加浓密等，还具有无免疫原性、安全性高和取材方便等特点，是脱发治疗中非植发手术治疗手段中的理想方法。

OR-0762

毛囊单位钻取术治疗头皮盘状红斑狼疮 1 例

杨凯¹、林尽染²、倪春雅¹、吴文育^{1,2}

1. 上海市静安区中心医院（复旦大学附属华山医院静安分院）
2. 复旦大学附属华山医院

目的 回顾我科使用毛囊单位钻取术治疗头皮盘状红斑狼疮案例的手术相关资料，提出毛囊单位钻取术是治疗头皮盘状红斑狼疮的一种有效方法。

方法 病史：患者女性，31 岁，头皮红斑、秃发 10 年。患者无明显诱因下头皮散在出现红斑，表面头发脱落，无痒痛等不适症状。于当地医院就诊，查血白细胞减少，抗核抗体、Sm 抗体和 SSA 抗体阳性，诊断“系统性红斑狼疮”，予口服糖皮质激素及羟氯喹治疗，近 5 年病情控制稳定，但秃发

区域持续存在，无新发生长，为进一步治疗秃发，就诊我科。

查体：左颞侧、头顶、右耳后侧头皮散在多发直径 0.5~2.5cm 大小不规则白色至暗红色萎缩性斑片，界可，部分表面覆盖黏着性鳞屑，头皮质地偏硬，其上无毛发，秃发边缘拉发试验阴性。

实验室检查：血常规：白细胞 2.6*10⁹/L↓，抗核抗体：1:1280，斑点型，抗双链 DNA 抗体：阴性，抗 SM 抗体：临界阳性，抗 U1nRNP 抗体：阳性，抗 SSA 抗体：阳性，抗核糖体 P 蛋白抗体：阳性，余 ENA 谱阴性。补体 C3: 0.87g/L↓。皮肤镜：毛囊开口缺失，血管扩张、白色鳞屑、白色无结构区。皮损组织病理检查：符合盘状红斑狼疮表现。

诊断：系统性红斑，盘状红斑狼疮，瘢痕性秃发

结果 治疗：继续予以原先口服药物方案控制病情。2020.5 行毛囊单位钻取术（FUE）修复头皮瘢痕性秃发区域，在枕部无皮损区域剃发至 1mm，钻取毛囊后移植至皮损区域，种植密度控制在 25-30 株/cm²，顺利移植 728 株毛囊单位，术后 6 月随访，头皮红斑区域明显消退，移植毛发生长稳定，生长方向良好。2021.2 再次行 FUE 修复瘢痕性秃发区域，顺利移植 606 株毛囊单位，术后 12 月随访，恢复良好，效果满意。

结论 毛囊单位钻取术可作为头皮盘状红斑狼疮的一种有效治疗方式。

OR-0763

与雄激素性脱发严重程度相关的可调节生活行为因素—— 基于应用倾向性评分匹配的大样本横断面数据研究

龚震宇¹、易延华¹、苗勇²、胡志奇²

1. 桂林医学院附属医院

2. 南方医科大学南方医院

目的 雄激素性脱发（AGA）是一种最常见的脱发类型，而有关与 AGA 严重程度相关生活行为因素的研究较少。本研究旨在调查真实世界中 AGA 的严重程度与生活行为因素之间的关系，这些行为因素包括睡眠、饮食、工作、行为和头皮健康管理。

方法 2018 年 9 月至 2019 年 9 月期间，采用结构化问卷进行横断面研究。采用倾向性评分匹配（PSM）的 logistic 回归分析探究与 AGA 严重程度相关的生活行为因素。

结果 共有 8898 例 AGA 患者参与研究，其中 7761 例（87.22%）入组，1497 对 AGA 患者倾向性评分匹配。研究结果显示危险性生活行为因素为：睡眠质量差（OR:1.25, 95% CI: 1.03, 1.52），垃圾食品摄入（OR:1.32, 95% CI: 1.08, 1.62），饮酒（OR:2.47, 95% CI: 1.86, 3.28），户外重体力劳动（OR:2.46, 95% CI: 2.03, 3.43），毛囊炎（OR:2.01, 95% CI: 1.52, 2.65）和油性头皮（OR:1.68, 95% CI: 1.40, 2.02）。

结论 避免垃圾食品和酒精的摄入、避免户外重体力劳动方式、保证充足的睡眠时间以改善睡眠质量、适当控制头皮油脂和毛囊炎，有助于防止 AGA 进一步恶化为更严重的类型。

OR-0764

ReCell®治疗白癜风毛发相关色素脱失的成功转化。

杨伊兰、刘志飞、夏泽楠、俞楠泽、龙飞、王晓军

中国医学科学院北京协和医院

目的 Hairy areas such as the scalp, the eyebrow and the facial hair can sometimes be affected by vitiligo-associated-leukotrichia. Limited amount of study is found on the loss of melanocytes on hairy skin, and very few reports focused on the treatment. In this study, we aimed to explore the feasibility and efficacy of ReCell® repigmentation of vitiligo-associated-leukotrichia.

方法 Medical records of patients with vitiligo involving the scalp, eyebrows and facial hair have undergone ReCell® treatment from August 2019 to June 2022 were retrospectively reviewed. The repigmentation rate of the hairy areas was calculated under the Wood's lamp at each follow-up. The grade of repigmentation and patient-reported satisfaction rate were also evaluated.

结果 The mean postoperative repigmentation rate of the scalp and QOL survey has demonstrated good or excellent repigmentation.

结论 ReCell® is a feasible and efficient treatment strategy for patients with vitiligo-associated-leukotrichia on hairy areas.

OR-0765

毛囊单位钻取术在男性女性型脱发患者治疗中的应用

林尽染¹、倪春雅²、李政¹、杨凯²、吴文育^{1,2}

1. 复旦大学附属华山医院

2. 上海市静安区中心医院（复旦大学附属华山医院静安分院）

目的 男性雄激素性秃发患者中约有 10% 表现为女性型脱发（FPHL）模式，即头顶毛发弥漫性稀疏，而前额发际线基本正常。药物治疗效果有限，临床多见规范口服非那雄胺联合外用米诺地尔 1 年以上，仍无法显著改善头顶区外观。对于这类患者，联合毛发移植是不错的选择。本研究旨在观察毛囊单位钻取术（FUE）在男性 FPHL 患者中的疗效。

方法 自 2016 年 6 月至 2020 年 12 月，复旦大学附属华山医院皮肤科植发中心对 22 例男性 FPHL 患者采用 FUE 提取枕部毛囊，移植至头顶毛发稀疏区域，进行毛发加密移植。术后随访 9 月，并对其治疗效果进行评价。

结果 本组 22 例患者术后随访均见移植毛发方向自然、移植区毛发覆盖增加、外观形态自然。术后 6 月，研究者总体评分头皮中间区和顶区达到改善和明显改善，比例分别为 95.4% 和 86.4%；术后 9 月，分别为 95.4% 和 90.7%。患者总体满意度为 90.9%。

结论 毛囊单位钻取术可有效改善经药物治疗稳定的男性女性型脱发患者头顶毛发密度，患者满意度高，值得临床推广应用。

OR-0766

植发机器人技术与传统毛囊单位钻取术在男性雄激素性秃发植发手术中应用的对比研究

吴文育^{1,2}、林尽染¹、朱逸飞²、杨凯²、倪春雅²、李政¹

1. 复旦大学附属华山医院

2. 上海市静安区中心医院（复旦大学附属华山医院静安分院）

目的 对比机器人植发技术（ARTAS）与传统毛囊单位钻取术（FUE）的毛发提取效率、两种方式获取毛囊的生物学活性差异、提取毛发后供受区头皮的恢复情况以及毛发生长情况。

方法 根据纳入标准和排除标准纳入 13 名男性雄激素性秃发患者。每名患者供区平均分为 A、B 左右两区，受区平均分为 L、R 左右两区。采用随机法确定 ARTAS 和 FUE 各自的供区取发区（A 或 B），受区的选取遵循自体左右对照研究的原则：取发侧提取的毛囊植入同侧受区。同时对供受区进行标定。ARTAS 侧使用 ARTAS 8X 进行毛囊单位提取，对提取的毛囊进行分类计数并统计良率、丢弃率、截断率。FUE 侧由熟练的植发医生使用 FUE 毛囊钻取机操作，对提取的毛囊进行分类计数并统计良率、丢弃率、截断率并进行比较。对植发手术获取的生长期毛囊离体进行显微镜观察、HE 染色、活/死细胞染色、Ki67 和 TUNEL 荧光染色、毛囊生长长度测量。毛发移植术后 1 周、1 个月、3 个月、6 个月、9 个月对 13 名患者进行随访。使用数码相机拍照进行大体评估、毛发镜检测评估毛发直径、毛发密度、毛囊单位密度、毛囊存活率、瘢痕颜色及密度、伤口愈合情况等。

结果 1 ARTAS 在毛发提取效率方面与经验丰富的植发医生操作 FUE 相比：ARTAS 对于各种毛囊单位的截断率、丢弃率均优于 FUE；ARTAS 总截断率低于 FUE 侧，总丢弃率高于 FUE 侧，总良率低于 FUE 侧；ARTAS 提取中区时取发效率优于上、下区；ARTAS 提取下区时截断率高于 FUE。2 ARTAS 与 FUE 相比，提取的毛囊结构均完整，毛囊活性均良好。

3 ARTAS 与熟练的植发医生使用 FUE 提取相比较，取发区域头皮恢复均良好，均未遗留明显瘢痕。移植到受区的毛囊生长良好，密度无显著差异，可以达到与传统 FUE 相近的临床疗效。

结论 1 机器人植发技术毛发提取效率与传统 FUE 相近。

2 机器人植发技术与传统 FUE 两种提取方式得到的毛囊均有极强的生物学活性。

3 机器人植发技术和传统 FUE 提取毛发的受区和供区恢复良好，术后供、受区毛囊单位密度无明显差异。两种术式均可达到理想的术后疗效、满意度，且均具有良好的安全性。
综上，机器人植发技术有效且安全，可以应用于男性 AGA 植发手术。

OR-0767

人毛囊干细胞纳米仿生微环境的构建及其命运调控的机制研究

陈鹏
重庆医科大学附属第一医院

目的 再生医学是组织修复及器官再造的一种有前景的治疗策略。周期性再生的毛囊为研究组织再生和干细胞稳态研究提供了极佳的模型。毛囊再生是由毛囊干细胞（hair follicular stem cells, HFSCs）的周期性部分激活引发的，然而，过往的研究暂未实现大批量的 HFSCs 体外稳定扩增，并缺乏专注于调节 HFSCs 命运以促进毛囊再生的研究。因此，如何体外构建 HFSCs 的仿生微环境以实现其稳定扩增及命运调控则成为构建组织工程人毛囊及干细胞稳态研究的关键点和突破口。

方法 本研究中，我们应用层层（LbL）自组装技术采用明胶（Gelatin）和藻酸钠（Alginate）包裹 HFSCs，以为其构建仿生 ECM。LbL 包裹层为单个细胞提供仿生 ECM 和机械支撑。我们首先验证了 gelatin 和 alginate 的 LbL 包裹层能否成功地应用于 HFSCs 以构建纳米级仿生 ECM。并研究了这种基于单细胞的 LbL 包裹层将如何影响 HFSCs 的活力、增殖、形态和干细胞特性。接下来，我们将 TGF- β 2/BMP2 加载到包裹层中，以研究 LbL 包裹层是否可以作为药物载体来调节 HFSCs 的命运。明确并验证了 TGF- β 2 诱导 HFSCs 活化的作用机制。此外，通过体内毛囊再生实验，检测了 HFSCs 的毛发诱导效率。

结果 应用 LbL 技术可为 HFSCs 构建纳米级仿生 ECM 和机械支撑，添加关键生长分子（FGF-7 和 VEGF-A）以模拟干细胞微环境的必需成分，实现 HFSCs 的稳定扩增。TGF- β 2/ BMP2 等信号分子加载到纳米包裹层中以调控干细胞命运，从而模拟毛囊再生中干细胞命运转化以促进毛囊再生。

结论 本研究为毛囊再生及干细胞微环境构建的相关研究提供理论依据及有效研究模型

OR-0768

毛囊单位提取术（FUE）治疗烧伤后眉毛缺失的经验分享

房超
宁夏医科大学总医院

目的 在这里，本人通过分享 5 例 FUE 治疗烧伤后眉毛缺失患者的治疗经验，总结 FUE 在瘢痕性眉毛缺失中的应用效果，为临床治疗提供有利依据。

方法 患者共 5 例，均为烧伤后皮肤组织受损、眉毛缺失，行毛囊单位提取术（FUE），分析 2018 年 11 月至今 5 例患者的术中及术后效果，总结 FUE 治疗烧伤后眉毛缺失的经验。

结果 术后随访患者基本满意。

结论 烧伤后眉毛的移植难度大，成活率低于非瘢痕性毛发缺失，通常需要多次移植才能达到满意效果；选择供发区时，首选颞侧毛发，毛发性质与眉毛相似，但面部烧伤患者多伴有不同程度的供区毛发缺失，导致移植物的数量及质量受限；眉毛设计方面与术者的审美相关，除了遵循美学原则外，还需参考患者本人的意愿；术后应积极建立长期随访机制，定期随访患者术后效果及心理状态，帮助患者恢复心理健康。

OR-0769

浓缩生长因子（CGF）联合非那雄胺治疗 AGA 患者的疗效观察

周亚刚

宁波唯格医疗美容门诊部

目的 观察松散凝胶态 CGF（LGPCGF）注射联合非那雄胺口服治疗雄激素性脱发（AGA）患者的临床效果

方法 男性，56 岁，头皮油腻、脱屑、毛囊炎、瘙痒等症状 15 年，诊断为 AGA，处理，LGPCGF 注射联合非那雄胺口服治疗。浓缩生长因子（CGF）为自体浓缩血小板制剂，本组观察案例中制备 LGPCGF 采用的是“唯蕊葆 CGF 离心机”，该离心机采用 CGF 原创者 sacco 医生开发的离心参数及程序，除具有特殊的不间断变速离心系统外，还具有压缩机制冷模式下的精准温控系统，在 4℃ 条件下制备 LGPCGF，避免血液样本受到热损伤而变性失活，同时可延长 LGPCGF 保持液态的时间。根据患者毛发稀疏区面积大小决定每次采血量，采血完成后立即将试管对称放置进离心机套管，一键启动变速离心程序，离心结束后取出试管。将 18G 注射器针头置于试管内红细胞顶端抽取 LGPCGF 及 CD34+ 细胞约 2.5 ml/支备用。治疗过程严格无菌操作，5ml LGPCGF+2% 利多卡因 1ml 混合后，以 32-34G 针头在头皮毛发稀疏区做皮下浅层注射，注射间距 0.5-1cm，注射量为 0.1-0.2ml/cm²，注射周期为 3-4 周/次，共 6 次，同时非那雄胺口服，1mg/次，1 次/日，共 180 天。嘱患者治疗后 7 天内避免饮酒和进食辛辣刺激性食物等，以免影响疗效。

结果 随访 1 年，患者头皮油腻、脱屑、毛囊炎、瘙痒等症状明显缓解，生发效果明显（见图）。

结论 CGF 富含的 CD34+ 细胞是 CGF 与 PRP、PRF 最重要的区别之一，已有研究表明 CD34+ 细胞的缺失可能是 AGA 的发病机制之一。LGPCGF 制备管无任何添加，液态时注射，在组织液的作用下使其成为凝胶态，提高了 CGF 促进组织细胞迁移、增殖和分化能力，CGF 凝胶的缓慢降解有利于缓释各种生长因子，具有更持久的再生修复能力。大量研究表明，雄激素介导脱发的发生，非那雄胺是睾酮代谢成为二氢睾酮过程中的 II 型 5 α -还原酶的特异性抑制剂，能非常有效地减少毛乳头内的睾酮代谢为二氢睾酮，从而有效缓解高活性的二氢睾酮对毛囊的攻击。故 LGPCGF 注射联合非那雄胺口服可作为 AGA 患者治疗中的新型方法，值得推荐。

OR-0770

女性型脱发相关实验室指标解读

钱锡飞

杭州市第一人民医院

目的 女性型脱发（FPHL）是女性脱发的常见形式，其发病率随年龄的增加而增加。目前已有研究证明与女性型脱发相关的某些高危因素，但其具体发病机制及病因仍不明确。在诊治女性脱发患者时，常常忽视相关因素的筛查。为优化女性型脱发患者诊疗流程并进一步明确病因，以达到个性化治疗。

方法 通过检索中国知网、万方数据库、PubMed、Embase、Cochrane Library 等在线知识平台，得出影响女性型脱发的相关因素，总结其实验室指标及其意义。

结果 性激素（FSH、LH、PRL、E₂、P、T、）、硫酸脱氢表雄酮、甲状腺激素（TSH、FT₃、FT₄、T₃、T₄、TPOAb、TRAb、TgAb）、微量元素（铁、钙、锌）、贫血血清学（铁蛋白、叶酸、VB₁₂）、矿物质与维生素等指标的异常均有可能影响 FPHL 的发生发展。

结论 FPHL 的诊断需要详细的病史采集和体格检查，选择合适患者的实验室检查也非常重要。FPHL 中有 1/3 为 FAGA，需关注性激素相关水平。其余非激素依赖型患者可考虑进行微量元素、矿物质、维生素等指标的检测，及时对缺乏元素的补充可以在一定程度上缓解脱发症状。FPHL 也

会作为其他疾病的突出症状引起患者重视，及时进行相关检查，不仅有助于尽早发现其他系统的潜在疾病，还可以缓解患者心理压力。

OR-0771

毛发移植手术的系统控制

刘阳
桂林医学院附属医院

目的 回顾毛发移植手术的发展进程，总结国内外临床工作者既往经验，制定毛发移植手术的规范化流程和整体围手术期前后的系统控制。

方法 通过文献回顾，总结毛发移植手术的发展历史和目前国内外的最新进展，结合本地经验制定系统控制标准。

结果 通过围手术期的概念，将毛发移植手术分为：1.术前评估控制（脱发分级，术前症状控制）、2.手术治疗（九步流程完善毛发移植手术操作）、3.术后护理（短期术后处理、长期综合疗法维持）。在各个环节精细化管理，不断提高手术远期效果和医患双方满意度。

结论 毛发移植手术经历几十年的发展，目前已形成多种较完善的综合治疗方法，总结完善现有治疗手段和最新进展，制定手术的系统控制标准，对于毛发医疗的发展有长远的意义。

OR-0772

多能活性因子复合物在毛发再生中的安全性和有效性评估

龙婕
空军军医大学西京医院

目的 评估多能活性因子复合物在减少毛发脱落和促进毛发再生方面的有效性和安全性。

方法 这是一项开放性、前瞻性、单臂试验研究，214例脱发患者均接受多能活性因子复合物的治疗，患者间隔14天接受一次治疗，3次为一个疗程，治疗2到3个疗程。在治疗前、每次治疗后、及整体治疗结束后3个月、6个月、12个月、24个月进行拉发测试、皮肤镜检查及全头照相评估其有效性。在整个研究过程中，通过问卷调查和实验室检查进行了相关的安全性评估。

结果 82.54%的受试者头发脱落明显减少。皮肤镜、全头照相及拉发测试评估显示，大多数患者的毳毛数量减少，终毛数量增加，毛发直径及密度增加，脱发数量减少。85.67%的患者问卷显示，多能活性因子复合物对于治疗脱发及促进毛发再生有益。

结论 多能活性因子复合物在治疗脱发及促进毛发再生具有临床应用潜力。

OR-0773

肉毒素治疗雄激素脱发及其潜在影响因素：系统综述与荟萃分析

蓝翊宁、刘润竹
中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院

目的 目前，指南上推荐用于雄性激素源性脱发药物治疗的方法存在耗时长、价格昂贵以及孕妇和哺乳期妇女等人群受限制等。肉毒素通过抑制神经传导等作用来改善小毛囊的状态，提高毛囊的生长状态和延长毛囊周期能够改善雄性激素源性脱发的症状。本综述的目的是系统性地评估肉毒素在雄激素脱发治疗方面的疗效和安全性。

方法 研究者检索了 PubMed、EMBASE、Cochrane Library、Web of Science、CNKI 数据库中近 50 年所有收录的相关临床试验和观察性研究。以肉毒素治疗前后 6 个月所得的每平方米毛发数量为治疗效果的评估指标，以不良反应的发生率为安全性的评估指标。

结果 13 项研究符合最终纳入标准，9 篇纳入 Meta 分析。结果表明肉毒素治疗 6 个月后对雄激素性脱发有较为明显的改善作用 ($P<0.05$)，而注射后不良反应的发生率较传统治疗方法明显更高。

结论 肉毒素治疗雄激素源性脱发具有一定效果，但其应用的不良反应发生率较高，安全性有待进一步疗效和安全性但仍需进一步的大规模数据支持及临床验证。

OR-0774

血管生成相关基因在雄激素性脱发中的作用——生物信息学分析

丁晓霞、樊一斌、皇幼明
浙江省人民医院

目的 雄激素性脱发 (AGA) 是一种以毛囊微小化为特征的脱发障碍性疾病。最新的研究发现，AGA 患者脱发部位毛乳头内的血管明显消退，可能与人真皮微血管内皮细胞 (HDMECs) 的凋亡有关，但具体的分子机制仍不清晰。研究者尝试通过生物信息学分析手段，明确血管生成相关基因在 AGA 发病中的潜在作用。

方法 研究者通过 GSEAS 网站获得了共 190 个血管生成基因，并于 GEO 数据库下载了 AGA 相关数据集 (GSE66663, GSE66664)。通过对数据集的差异基因分析，差异基因与血管生成相关基因之间的交集分析获得目标基因集。进而通过对目标基因集的 KEGG 及 GO 富集分析挖掘可能的通路。通过基因相关性分析获得相关性最高的基因。

结果 研究者通过对 GEO 数据库中 AGA 相关数据集的分析，共挖掘出脱发部位与非脱发部位永生化真皮细胞间差异表达基因 924 个，其中 20 个为血管生成相关基因 (13 个下调，7 个上调)。上述 20 个基因主要富集于动脉粥样硬化，血小板活化，松弛素信号通路，PI3K-Akt, VEGF, HIF-1 等信号通路等相关通路 (KEGG 分析)。GO 分析则表明上述基因主要与血管及管道生成相关。通过进一步的基因相关性分析，研究者发现上述 13 个下调基因之间有良好的正相关性，其中又以 ACVRL1-NDRG4, TGFA-COL1A1 相关系数最高，均为 0.94。

结论 研究者系统分析了血管生成相关基因在 AGA 发病中的潜在作用，猜测血管生成基因可能通过人毛细血管内皮细胞的一系列生物功能改变影响 AGA 的发生发展，PI3K-Akt, VEGF, HIF-1 等信号通路等相关通路可能牵涉其中。并挖掘了相关基因 (ACVRL1, NDRG4, TGFA 以及 COL1A1)，为后续研究提供了一定的分子基础。

OR-0775

光电治疗雄激素性脱发的研究进展

李艳、房林
中国医学科学院整形外科医院

目的 光电治疗作为治疗雄激素性脱发的方法，已被证明可以激活和促进毛发生长。

方法 检索的关键词“雄激素性脱发”“光电治疗”“激光”“脱发”通过 PubMed/Medline, Embase, Cochrane library, CNKI 和万方数据库检索 2018-2023 年发表的文献。

结果 文献中提到的光电治疗方法包括低能量激光疗法 (low level laser treatment, LLLT)、点阵激光以及激光联合药物治疗。激光与药物等方法联合应用：点阵激光联合米诺地尔酊，PRP，生长因子等。检索所得文献数量 253 篇。去除证据水平低的研究，选择 13 篇随机对照的临床研究对雄激素性脱发治疗的报道，衡量标准为治疗 6 个月后毛发数量和毛发直径的改善。其中低能量激光疗

法 6 篇, CO₂ 激光或微针联合药物导入 5 篇, 1927nm 激光 1 篇, 1550nm 激光 1 篇。所有报道均为有效, 均未见副作用。

结论 目前, 光电类治疗方法联合药物的应用是治疗和预防脱发的有效方法。单独应用激光: 低能量激光、高能量点阵激光、射频微针临床观察生发效果确切。激光与药物等方法联合应用, 其中包括剥脱的 CO₂ 点阵激光, 非剥脱的 1550nm 和 1927nm 激光, 可在头皮中形成透皮吸收的孔道, 有利于药物进一步发挥作用。但目前多中心大样本的研究仍较缺乏, 治疗疗程和次数尚未统一, 作用机制及通路仍有待研究

OR-0776

面颈部高位叠加 smas 提升

吴新民

新疆医科大学第五附属医院

目的 利用微拉美通过浅深 SMAS 双平面的隧道剥离方式, 结合面部脂肪移植对面部松弛进行提拉矫正的临床效果观察。

方法 选取 2014 年 10 月至 2022 年 2 月共 1277 例 26 岁到 76 岁面部皮肤松弛者(鼻唇沟加深、下颊部松弛), 将微拉美提升带截成 4 段 3.5cm~5.0cm 的小段, 通过微拉美的小孔分别连接长约 44cm 的 PPDO 刺线, 用专用器械对中下面部松垂组织的 SMAS 浅层和 SMAS 深层, 每层次做 15~20 个隧道式剥离。同时对面颊、下颌缘等部位进行减容处理, 对全面部凹陷组织进行脂肪移植。通过对患者手术前后中下面部皮肤软组织提升程度、术后并发症、患者满意度进行评估。

结果 1277 例患者中下面部松弛情况均得到不同程度的改善, 鼻唇沟均上提, 变浅或消失, 口角纹及下颌部腮腺部的松垂组织得到很好的改善, 对面颊部组织容量较大的患者, 可采用先减容(负压吸引、黄金微针、射频、光纤等)再提拉, 对松弛较重的患者可适当增加隧道剥离的数量和增加提拉的部位, 微拉美放置的位置不宜过浅, 可避免出现面部不平整和颧部增宽情况, 第二层线可放置稍浅, 对松弛较重或较瘦的患者, 配合小切口筋膜悬吊, 提拉紧致的效果会更好。1277 例患者术后均未出现明显并发症, 对术后外观效果满意。

结论 微拉美结合面部浅深 SMAS 组织提拉及脂肪移植, 具有手术效果明显、切口微小、无出血、手术时间短、恢复期短、并发症少等优点。由过去一点提升变成多点提拉, 使提拉力量得到分散, 提拉的部位更直接, 效果更持久、确切。微拉美面部提拉结合全面部脂肪移植是一个较好的面部年轻化手术。

OR-0777

内窥镜技术在面部抗衰老中的临床运用

王海木

云南王的整形美容医院有限公司

目的 美容外科微创手术的典型代表是: 脂肪抽吸术、隆乳术、小切口面部除皱术, 口内入路的颌面美容手术。这些手术的切

口越来越小、越来越隐蔽, 手术后的恢复也越来越快。然而, 在微创手术发展的早期也存在着许多问题, 在盲视或半盲

视下几乎无法做到精确的止血, 手术操作变得更加复杂。摄像机和监视器技术的数字化, 可以增强外科手术视野的可见度, 摄像机录像十分方便, 所以内镜技术可以解决以上问题。

方法 手术切口、剥离范围的定位及设计, 麻醉后借助手术器械形成视腔, 将内窥镜置入术区, 调节光源及视野, 在可视下对

术区进行充分剥离、止血、部分肌肉及韧带进行离断后；对术区进行提升固定，置入引流管，缝合切口，包扎固定。

结果 精准定位，切口隐蔽，无疤痕原则，全程直视跟踪，创伤小、恢复快、术中完全避开血管及神经，维持时间久，顾客满意度高。

结论 面部除皱及上提已经被内窥镜技术所代替，如：额部、颞部、中下面部、颈部和下眼睑入路的内窥镜已经经历了时间的

检验，已经被内窥镜技术所替代。将来要让内窥镜技术作为医生的第二把手术刀。所以，内窥镜技术在面部抗衰老中是

临床值得推广应用的新技术。

OR-0778

现代面部除皱术在面部年轻化中的应用

张陈威

深圳千羽医疗美容医院

目的 总结并探讨在经典面部除皱术的基础上，刻意处理表情肌中的降肌部分，同时针对颞脂肪垫、口角囊袋、下颌缘等重点部位进行衰老病因治疗的可行性和疗效。

方法 采用经典的面部除皱术耳周切口和颞下切口。将口角囊袋、颌下间隙及颈部皮下脂肪适当抽吸塑形后，先通过颞下切口收紧、横断颈阔肌前缘（属降肌部分），必要时切除颈阔肌下深层脂肪、部分二腹肌前腹和部分下颌下腺完成颈阔肌成形术。面颈部皮下分离完成后，采用超高位 SMAS 瓣离断颞弓韧带至越过颞大肌起始部位，离断咬肌皮肤韧带直达颊间隙，释放面颈部 SMAS 瓣。剪开眼轮匝肌外侧半（属降肌部分），悬吊固定松垂的颊脂垫，利用超高位 SMAS 瓣旋转的力量提升颞脂肪垫。必要时电凝烧灼或缩紧缝合松垂膨出的腮腺。最后横断颈阔肌后缘（属降肌部分），形成 SMAS-颈阔肌瓣悬吊固定于乳突区。合适向量提升缝合皮肤。

结果 共 21 例患者行现代面部除皱术，均获得年轻化手术效果。15 例随访 12 个月以上，效果优 10 例，良好 4 例，一般 1 例，优良率 93.3%。患者术后眼裂变大，鱼尾纹明显减少；颞脂肪垫得到较好的复位，鼻唇沟变浅；口角囊袋显著改善；颞颈角变锐、下颌缘变清晰。无眼裂闭合不全、永久性面神经损伤等严重并发症。

结论 在经典面部除皱术基础上，刻意减弱表情肌的降肌部分，同时针对衰老解剖学因素的病因治疗是可行且能获得更加理想的年轻化效果的手术方法。

OR-0779

如何选择面中部年轻化入路：经下睑 OR 颞部？

黄威

中国医科大学附属第一医院

目的 随着对中面部解剖认识的加深，面中部的年轻化手术近来发展迅速。患者需要通过该手术解决面中部衰老的问题，尤其是鼻唇沟，印第安纹，泪沟等衰老表现。本文探讨面中部年轻化手术的入路选择。

方法 回顾性分析 2012-2022 年我院 43 例面中部除皱手术的病例，患者平均年龄 52 岁，其中男性 3 例，女性 40 例。

结果 两个切口都能完成面中部年轻化手术，未出现面部神经损伤。经下睑缘切口，手术时间短，平均 0.5 小时/每侧，出血量少，平均 10 毫升，瘢痕不明显，但有 2 例眼睑退缩，经过再次手术得到恢复。经颞部切口手术时间长，多和颞部、下面部、甚至颈部手术同时进行。平均 1.5 小时/每侧，

出血量比经下睑切口多, 约为 50 毫升。有 3 例出现颞部瘢痕和脱发。

结论 经下睑缘切口瘢痕小, 出血量少, 手术时间短。但在去除下睑皮肤时要留有余地, 防止出现下睑外翻等并发症。颞部切口容易因为张力过大而出现瘢痕增生和突发。但是手术还可以对侧面部进行提升。如果联合进行颧骨颧弓手术可以同时改变脸型。

OR-0780

眶周老化的序列治疗

孙强
中国医科大学附属第一医院

目的 随着年龄的增长, 人体会出现各种各样的衰老表现, 以长期暴露的面部最易被发现, 其中的眶周衰老则最为明显而最被关注。在我们关注的这一区域, 常见的衰老表现包括: 皮肤出现萎缩、弹性减退、皱纹加深、色素改变, 周边结构出现眉下垂, 上睑松垂, 眼袋、泪沟、脸颊沟形成等。本研究旨在探究针对衰老的进展程度, 采取最优的治疗计划和策略。

方法 处于不同衰老的程度时, 治疗方法的选择顺序: 轻度首选肉毒素、玻尿酸等微整形治疗; 中度首选提眉术、重睑术、眼袋去除术等相对创伤小的手术治疗, 转为轻度后再选择微整形治疗; 重度首选颞部小除皱、面中部提升等相对创伤大的手术治疗, 转为中度或轻度后再选择相应的治疗方案。

结果 按治疗计划有序进行治疗后, 患者眶周衰老得到了极大地改善, 无一例出现感染、神经损伤等严重并发症, 效果满意。

结论 眶周的衰老应根据衰老的进展程度, 设计最优的治疗计划, 按步骤逐步改善衰老表现, 而不可求一时之快, 则可以得到较为理想的临床效果, 提高求美者的满意度。

OR-0781

先天性皮肤松弛症的 1 例并文献复习

杨堃、付聪、霍然
山东省立医院

目的 先天性皮肤松弛症(Congenital cutis laxa, CCL)是一组以全身皮肤弹性缺失、松弛下垂, 以及伴或不伴内脏器官受累为临床表现的遗传性结缔组织疾病。通过查阅相关文献, 回顾分析就诊于我院的 1 例先天性皮肤松弛症患者, 就该病的临床表现、诊断、治疗方法的选择和愈后等做出评价, 并总结整形外科治疗理念在该病当中的应用价值。

方法 复习相关文献, 收集并分析患者住院期间的临床资料, 并对患者进行随访, 询问术后皮肤松弛矫正情况、是否复发及患者满意度等。

结果 患者男, 26 岁, 因“自觉面部皮肤松垂 26 年余”入院。患者自诉出生后即发现全身皮肤松弛, 尤以中下面部为重。基因检测发现 ELN 基因的 1 个变异, 关联疾病为: 常染色体显性皮肤松弛症 1 型(OMIM:123700)。在全麻下行中下面部提升术, 切除皮肤送病理示皮肤组织真皮内小血管周围伴中性粒细胞浸润, 弹力纤维染色显示弹力纤维减少、断裂。术后随访 4 月余, 面部松垂情况较前明显减轻, 患者满意度高。

结论 患者自出生后即全身皮肤松弛, 尤以种下面部为重, 可呈典型的“猎犬貌”特征。充分结合病史及临床表现可对先天性皮肤松弛症做出初步诊断, 确诊则应依据病理学检查或基因检测等。目前该病的主要治疗方法为整形外科手术、注射氨苯矾或肉毒素等。面部提升术是改善先天性皮肤松弛症患者面容的最有效的手段。但患者往往合并其他脏器的器质病变, 且术后存在松垂情况复发的风险, 因此应谨慎把握该病的手术指征。由于缺乏长期随访, 整形外科手术对于该病的效果有待进一步研究论证。

OR-0782

钻石精雕联合菲翎线在面部抗衰老的临床经验分享

姬付康

广州姬博士整形医生集团有限公司

目的 钻石精雕联合菲翎线在中下面部和双下巴年轻化的操作方法以及经验的分享

方法 1、筛选下面部轮廓臃肿，口角囊袋，双下巴明显的客人。根据局部脂肪的厚度，提前设定该区域的操作能量值，是否需要结合吸脂等。同时设计需要提升位置的菲翎线走向。2、根据治疗的区域标记范围，标注重点操作区域，同时设计进针孔，配比常规麻药浸润麻醉治疗区域。如有联合治疗，同时把联合治疗区域注射麻药。3、设置安全温度值，根据预设能力值操作。钻石精雕操作结束之后根据菲翎线预设计的走线位置操作并铆钉。4、可吸收线缝合针孔，局部给予冰敷，治疗后口服消炎药和消肿药。

结果 本组 116 例患者中 110 例效果满意，3 例出现面部臃肿，但是下颌线轮廓有效果，3 例认为面部部位位置效果不佳

结论 钻石精雕是以色列进口的 RF 操作设备，适合非手术医生操作。相对热玛吉等无创的射频仪器效果更确切。钻石精雕的双温控等技术特点操作更安全，是效果最确切的面部年轻化设备。同时菲翎线的铆钉提升作用可以让面部年轻化手段效果更好，消肿更快。

OR-0783

中下面部提升术的技术要点

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 分析总结出中下面部 SMAS 提升术的技术要点

方法 对 2015 年到 2022 年入组的 15 例面部松弛症的患者进行中下面部提升术，男 3 例，女 12 例，年龄在 35-55 岁之间，术式均为中下面部 SMAS 提升术，对术中的技术要点进行总结，并对患者 1-6 年进行随访。

结果 结果 术中 SMAS 剥离过程中主要注意对面神经的保护和 SMAS 筋膜的固定悬吊。术后随访较为满意，只有一位患者术后出现血肿。

结论 中下面部 SMAS 提升手术主要环节注意对于术后效果较为关键。

OR-0784

面部除皱术后加压包扎敷料的设计（改进）
与临床应用—X 包扎法

赵鸣宇、吴乐昊、周栩、王千文、王湘月、王珏、王太玲、王佳琦

中国医学科学院整形外科医院

目的 头面部包扎一直是整形外科中的难点，无论是颅颌面手术、除皱术、还是头面部烧伤的包扎。头顶近似半的圆形状，五官的存在，导致包扎没有受力点固定，不适当的包扎会导致术区压迫不恰当，甚至敷料滑脱。我们的研究目的是分享一种舒适而有效的面部除皱术后敷料包扎固定技术，同时探讨持续负压引流加鼻根“X”型交叉加压包扎法在除皱手术后的应用价值。

方法 2019.01-2022.02，本科室 60 例全面部除皱术患者行持续负压吸引结合鼻根“X”型交叉加压包扎，统计患者术后血肿和皮肤坏死发生情况。

结果 在 2019 年 01 月和 2022 年 2 月期间, 总共有 60 例患者在我们科室除皱手术后实施了此包扎方法, 平均年龄为 51.72 ± 9.58 岁, 其中男性 3 例, 女性 57 例。术后第二天更换棉垫敷料及凡士林纱布, 拔除引流管, 按上述的包扎方法再包扎。术后第七天移除敷料, 拆除缝线。引流量 $39.11 \pm 33.34 \text{ml}$ 。有 4 例口周眼周部分出现淤血, 术后 2-4 周自行吸收。有 8 例患者术后第二天耳廓前下方出现少量血肿, 经挤压排血后加以包扎, 术后第七天移除敷料时愈合良好, 未观察到术区皮瓣坏死、感染等并发症, 耳后区域皮瓣贴合良好, 未见血肿。在本研究中, 观察到患者对于术后包扎的舒适度表现出满意的效果, 并且并发症发生率较低, 术区皮瓣未见坏死。

结论 总之, 这种简单且可重复的包扎方法做到了敷料在整个手术区域上的完美贴合, 减少了术后血肿和不适的机会, 是除皱术后面部软组织外固定的有效手段, 收到了很好的治疗效果。此包扎方法中敷料放置和绷带缠绕方式比较符合面部解剖特点, 通过临床实践后可以掌握, 也有很好的教学意义。

OR-0785

不同 A 型肉毒毒素注射后对咬肌结构影响的超声解剖研究

李竹君¹、李子榕¹、李云竹¹、董芮佳²、陈程¹、黄久佐¹、夏泽楠¹、俞楠泽¹、龙笑¹

1. 中国医学科学院北京协和医院

2. 北京清华长庚医院

目的 A 型肉毒杆菌毒素 (BoNT-A) 注射是东亚国家流行的美容项目。目前, 市场上有多种肉毒毒素, 尚无研究关注不同毒素是否会引起咬肌结构的不同变化。本研究拟通过超声解剖研究, 调查并比较不同类型的肉毒毒素注射后在咬肌中是否会引起不同的结构变化。

方法 本研究回顾了曾接受不同种类 BoNT-A 咬肌注射的求美者的临床资料和常规超声检查结果, 设置 4 组进行比较: 曾注射未批准上市的毒素、保妥适、衡力的求美者, 以及未曾注射过肉毒素的患者作为对照。收集: 1) 临床资料; 2) 咬肌的水平面、冠状面超声图像; 和 3) 通过超声测量的咬肌弹性数据。

结果 共纳入 24 名求美者 (每组 6 名)。所有求美者均为年轻女性, 上次注射肉毒素时间均在 6 个月前 (未注射组除外)。未注射过肉毒素的求美者咬肌超声可见低回声肌束和高回声纤维束。在纵切面中, 肌束与纤维束平行有序排列, 纤维含量不多, 回波信号均匀, 下深肌腱 (DIT) 清晰可辨。保妥适和衡力组的超声图像相似: 肌束和纤维束比未注射的患者更粗, 排列稍乱, 但仍大致有序。纤维束回声增强, DIT 仍然清晰。然而, 在未批准上市肉毒毒素组中, 咬肌的正常结构完全丧失, DIT 辨认不清。回声信号不均, 纤维含量增加, 纤维束致密且排列紊乱。未注射组的平均 Cs 值最低 (1.76 ± 0.27), 表明咬肌最柔软。未经批准的肉毒毒素组平均 Cs 值最高 (2.41 ± 0.17), 表明肌肉更僵硬。与未注射组相比, 所有注射组的肌肉僵硬程度均显著升高 ($P < 0.01$), 未经批准的肉毒毒素组肌肉僵硬程度显著高于保妥适和衡力组 ($P < 0.01$)。保妥适组与衡力组之间没有显著差异。

结论 不同类型的肉毒毒素可能引起咬肌的不同变化。

OR-0786

面部年轻化领域中研究热点与新趋势的文献计量分析

毛嘉欣、赵穆欣、李哲植
大连医科大学附属第二医院

目的 近年来, 由于患者对面部老化认识的提高, 使具有面部年轻化需求的患者数量逐年增长, 很多学者发表了该领域相关研究成果。因此, 对该领域相关出版物进行计量学分析, 可能会对科学的理解该领域的发展趋势及热点研究提供可靠方向。

方法 从 Web of Science 核心数据库中提取面部年轻化相关研究的文献, 应用 VOSviewer1.6.18 分

析出版物的合著性、作者、国家、机构、发表期刊、被引情况和热点关键词等。

结果 共检索到 6196 篇以面部年轻化为主题的文章, 美国在该领域发表了最多的出版物, 占有出版的 42.72%, 最重要的合作伙伴是 Canada、Germany、China。University of California, Los Angeles 是发表最多出版物的机构, 文章被引用最多的机构是 Harvard University。发文量与备引用量最多的杂志均是《Plastic and Reconstructive Surgery》。在作者发表量、被引用作者中, 来自美国的 Rohrich RJ 均占据了领先地位。面部年轻化相关领域出版物所引用的参考文献共 76683 篇, 引用超过 20 次的文献有 737 篇。在 100 篇被引用最多的文章中, 有 57 篇文章符合证据分级标准, 大多数论文采用了 IV 级证据。

结论 目前该领域的研究热点主要包括以下六个方面:面部光电治疗、面部中部衰老表现及治疗、自体脂肪转移在面部年轻化中的应用、面部整形、面部注射美容、除皱及相关解剖。根据时序图分析, 美容医学、间充质干细胞、激光治疗、富血小板血浆和富血小板纤维蛋白的应用可能是未来的研究趋势。

OR-0787

回顾性分析短切口 High-smas 除皱术改善鼻唇沟及下颌松弛

高博闻

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 回顾性分析短切口 High SMAS 除皱术对鼻唇沟和下颌松弛改善的短期效果 (一年)

方法 本研究纳入 20 例 2021 年 1 月至 2021 年 6 月在上海交通大学医学院附属第九人民医院因面部松弛已行短切口 High SMAS 除皱术的患者。并术后 3 个月、6 个月、12 个月的随访照片, 由专业的整形外科医生对术前和术后鼻唇沟及下颌缘松弛程度进行评估并打分 (Nasolabial Fold Severity Scale、Croma Jawline Sagging Assessment Scale)。通过将评估的分值行 t 检验后是否有统计学差异, 评估该术式对鼻唇沟及下颌缘松弛程度的改善效果。

结果 术后一年的随访结果显示鼻唇沟及下颌缘松弛相比术前明显提高, 存在统计学差异。术后无面神经损伤, 面部凹凸不平, 血肿等并发症。一例出现两侧轻度不对称。

结论 短切口 High SMAS 除皱术式短期内对因衰老导致的鼻唇沟加深和下颌松弛有明显改善效果, 长期效果需进一步随访。

OR-0788

精细化脂肪抽吸与面部提升术联合应用临床效果观察

王迪

中国医科大学附属第一医院

目的 随着衰老面部浅表与深层脂肪容积与位置都在发生着变化, 传统的面部提升术将关注点集中在组织复位上, 而对于由于脂肪垫容量变化而引起的局部下垂畸形改善存在一定的局限性, 探讨通过面部形态及浅表脂肪袋分布情况进行分类, 利用精细面部脂肪抽吸结合面部提升术, 寻找个性化年轻化的有效术式与方案。

方法 对 2021 年 9 月~2022 年 4 月期间就诊于我科的 9 例寻求中下面部年轻化的患者, 进行面部测量与分析, 根据浅表脂肪垫分布情况, 以及面部软组织下垂程度, 进行分类, 确定手术方案。采用耳后及下颌缘做 2mm 的小切口插入精细的脂肪抽吸管, 按术前标记设计定点定位交叉分层抽吸多余脂肪组织, 而后根据术前评定情况选择术式提升中下面部皮肤软组织。

结果 患者面部鼻唇沟、唇颌沟、下颌轮廓线、口周美学单位较传统术式改善明显。

结论 精细化脂肪抽吸与面部提升术联合应用, 形成了自然的面部提升效果, 术式简单, 局麻条件下可完成, 且具有创伤小、术后并发症发生风险低, 恢复期短等优势, 患者满意度高。

OR-0789

颊脂垫悬吊术在中下面部松垂矫正的临床应用

袁继龙、赵桐
辽宁省人民医院

目的 探讨通过耳前小切口颊脂垫悬吊术的手术方法以及对轻、中度中下面部松垂矫正的临床效果。

方法 2019年6月至2020年6月在辽宁省人民医院整形外科行面部除皱术的患者48例，其中有效病例40例，行耳前小切口颊脂垫悬吊术。术中采用耳屏前切口，上不超过外眦水平线，下不超过耳垂，SMAS筋膜浅面分离，打开SMAS筋膜将膨出的颊脂垫固定于咬肌前间隙内颧弓与副腮腺下缘凹陷处的颧肌-SMAS筋膜上，以改善颊脂垫的下垂状态。

结果 手术顺利，术后4例出现血肿，未经处理自然消退，对患者随访12个月，术后6个月，术后12个月面部整体松垂评分与术前相比均有明显降低，鼻唇沟与下颌缘松垂评分也有不同程度的降低。术后6个月时有效率92.5%，术后12个月时有效率87.5%。

结论 ①借助于小切口颊脂垫悬吊术治疗轻、中度中下面部松垂可有显著效果，效果维持时间可达12个月；②鼻唇沟及下颌缘形态老化评分为1~2分时，小切口颊脂垫悬吊术对鼻唇沟形态改善的效果较大且维持时间可达12个月，评分达到3分时，改善度开始下降，患者满意度也随之降低。

OR-0790

玻尿酸和肉毒素联合应用于面部年轻化的不良事件： 一项系统综述和荟萃分析

郝卓伦
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 分析玻尿酸与肉毒素联合用于面部年轻化中不良事件(AEs)的发生率，验证玻尿酸与肉毒素联合应用的安全性。

方法 在Pubmed, Embase, Cochrane Library 和 Web of Science 上检索玻尿酸与肉毒素联合应用于面部年轻化治疗的文章，筛选从数据库建立以来，截至2022年1月的相关文献。通过严格的纳入排除标准，筛选出所需文献。采用Stata 15.0进行meta分析。

结果 在玻尿酸与肉毒素联合应用于面部年轻化治疗中，淤斑、上睑下垂和肿胀是最常见的不良反应。其中，淤斑的发生率为0.25（95%CI: 0.07-0.42），上睑下垂的发生率为0.12（95%CI: 0, 0.03-0.21），肿胀的发生率为0.05（95%CI: 0.01-0.09）。

结论 本meta分析证实了玻尿酸与肉毒素联合用于面部年轻化的安全性。玻尿酸和肉毒素联合治疗可能会产生轻微的不良事件，包括淤青、眼睑下垂和肿胀。由此可见，在注射过程中，对注射部位、注射水平和注射剂量的把握至关重要。此外，使用玻尿酸联合肉毒素进行面部年轻化，还需要更大规模的随机对照试验来提供更可靠的数据。

OR-0791

成分脂肪移植在面部年轻化中的临床应用

张胜昌¹、鲁峰²

1. 广州颜美荟医疗美容医院

2. 南方医科大学南方医院

目的 探讨血管基质片段凝胶(SVF-gel)、脂肪基质复合物(AMC)、高质量脂肪(HQF)在面部年轻化中的临床效果。

方法 2017年12月至2020年6月,广州颜美荟医疗美容门诊部对120例女性患者(年龄25~56岁,平均36岁)用血管基质片段凝胶(SVF-gel)、脂肪基质复合物(AMC)、高质量脂肪(HQF)进行面部不同部位填充,术后1~12个月评价手术效果。

结果 随访12个月,120例患者均未见严重并发症,术后1~3d可见术区轻微肿胀,术后1个月医师及患者满意度分别为83.33%,86.67%,术后12个月分别为86.67%,83.33%。

结论 血管基质片段凝胶(SVF-gel)可有效改善眶周精细年轻化、脂肪基质复合物(AMC)可有效改善鼻基底、眶壁、下颏等支撑性强的部位,而高质量脂肪(HQF)可有效改善额颞区等大容量部位。

OR-0792

面部轮廓审美及脂肪再平衡年轻化策略

易阳艳

南昌大学第二附属医院

目的 临床中经常会遇到面部脂肪填充过度的求美者,虽然脂肪存活很好,但缺失去了美感。因此本论题着重讨论:在面部轮廓年轻化治疗中,我们追求的是什么?以及我们如何做到?

方法 通过对面部轮廓审美的分析和面部脂肪室的解剖,提出面部脂肪再平衡理论,从而制定面部脂肪填充的个性化治疗方案,并分析因审美不良导致的各种脂肪填充并发症,及面部各部位脂肪填充要点。

结果 1、面部轮廓的美对于年轻人群来说主要是各个部位的比例和对称。

2、中老年人填充应以年轻人面部脂肪分布特点为参照,但仍需个性化设计。

3、在面部脂肪的再平衡治疗过程中,理解面部衰老各种症状的解剖基础,遵循深浅脂肪室的理论依据,精准填充,避免过度填充及不当填充。

结论 面部轮廓年轻化治疗中,我们追求的有两点:

1、形态自然:保有个人特征,不违和,不冲突,这就需要个性化的面部轮廓审美及设计。

2、生理自然:不同部位有不同的生理特征,这需要医生根据不同性别、不同年龄群体对面部注射层次、量、部位相应也有不同。

每一个人的美和魅力都应是独特的,整形外科医生的工作应该是扬长避短,实现个性化、自然态、年轻态。

OR-0793

自体颗粒脂肪结合纳米脂肪注射在面部年轻化治疗中的效果分析

郭宗科、陈明、于冰、郭芳芳、王磊

东南大学附属中大医院

目的 探究自体颗粒脂肪结合纳米脂肪注射在面部年轻化治疗中的疗效。

方法 选 2018 年 3 月~2020 年 10 月, 选在我科实施自体脂肪填充全面部面部年轻化治疗的患者 72 例, 随机分为自体颗粒脂肪组 (39 例) 和联合组 (33 例)。所有患者均给予自体脂肪颗粒进行治疗, 联合组患者则加用纳米脂肪在泪沟、眶下区、鼻唇沟浅层注射进行治疗。术后 3 月检测面凸度等面部参数, 比较两组患者的面部 VISIA 皮肤检测结果、鼻唇沟皱纹严重程度分级 (WSRS)、FACE-Q 评价表满意度分析。

结果 两组患者治疗后, 术后 3 个月, 联合组与颗粒脂肪组的面凸度差异无显著性 ($P>0.05$), 联合组在眶下区皱纹、泪沟、黑眼圈改善程度上优于颗粒脂肪组 ($P<0.05$)。两组患者的鼻唇沟 WSRS 评分均显著下降, 联合组鼻唇沟 WSRS 评分低于颗粒脂肪组 ($P<0.05$)。术后 3 个月, 联合组的患者满意度高于颗粒脂肪组 ($P<0.05$)。

结论 自体颗粒脂肪注射在面部年轻化治疗中的疗效确切, 自体颗粒脂肪结合纳米脂肪注射在面部年轻化治疗中效果更优, 可改善患者的面中部皮肤老化症状, 提高术后满意度。

OR-0794

富血小板血浆在面颈部中胚层治疗中的应用分析

陈薇薇

宁波市第一医院

目的 探讨富血小板血浆 (PRP) 在面部中胚层治疗中的治疗效果和应用特点

方法 2020 年 9 月至 2022 年 3 月宁波市第一医院共收治 30 位衰老面容的求美者, 自愿通过 PRP 技术改善面部肤质问题, 年龄 22~39 岁, 平均 28 岁。通过采集自体血后的低速二次离心技术获取 PRP, 一般采集全血 60ml, 最终 PRP 约 6-8ml, 按面上部、面中部、面下和颈部分区注射剂量比分别为 1:2:2。我组病例治疗按 3 次注射为一疗程, 每次注射间隔为 3 个月, 疗程注射后 1 月评估患者面部肤质的改善情况, 主要通过两方面评价: 首先患者根据 likert 五点评分评估治疗前后的总体满意度, 其次通过 visia 皮肤检测仪客观测量面部毛孔、皱纹和皮肤纹理情况

结果 30 位患者术后平均满意度评分为 3.92 ± 0.76 , 相较于术前 2.42 ± 1.15 的评分, 差距具有统计学意义 ($P<0.05$)。此外, 通过 visia 皮肤检测仪的定量分析发现治疗前后面部毛孔、皱纹和皮肤纹理 (皮肤粗糙和平滑度) 都有显著改变, 包括一些面部斑点或色素沉着的患者, 后期的改善情况也十分明显

结论 在面颈部的中胚层治疗中, 通过 PRP 注射可使患者面部皮肤年轻化, 即面部毛孔缩小、皱纹平抚、皮肤光滑度增加、皮肤斑减少和面部光泽度提升等, 还具有无免疫原性、安全性高和取材方便等特点, 是面部抗衰非手术治疗手段中的理想方法

OR-0795

肉毒毒素联合超脉冲 CO2 点阵激光用于面部年轻化的疗效分析

王俊歌

中国人民解放军北部战区总医院

目的 观察肉毒毒素联合超脉冲 CO2 点阵激光用于面部年轻化的临床疗效。

方法 选取 2019 年 8 月至 2021 年 8 月收治的 180 例皮肤老化患者作为研究对象, 随机分为对照组和观察组, 每组 90 例患者, 其中观察组采用肉毒毒素联合超脉冲 CO2 点阵激光治疗, 对照组采用肉毒毒素注射, 总疗程 6 个月。比较分析两组患者治疗后的面部皮肤纹理、皱纹和弹性, 统计临床治疗的有效率。

结果 观察组 90 例患者, 显效 85 例、有效 5 例、无效 0 例, 总有效率 100%。对照组 90 例患者, 显效 80 例, 有效 8 例, 无效 2 例, 总有效率 97%。观察组治疗有效率高于对照组, 差异具有统计

学意义 ($P<0.05$)。治疗前两组患者的皮肤皱纹、纹理、弹性比较无显著差异 ($P>0.05$)；治疗后两组患者的皮肤皱纹、纹理、弹性均较治疗前明显改善，观察组效果更优 ($P<0.05$)。

结论 对于面部皮肤老化的患者，肉毒毒素联合超脉冲 CO₂ 点阵激光可获得良好的疗效，能够在保证安全的前提下提高远期美容效果。

OR-0796

对面部提升手术中 SMAS 的认识

刘天一

复旦大学附属华东医院

目的 通过文献复习和解剖特点分析，认识面部表浅肌肉腱膜系统(SMAS)的相关知识要点，以及由此分类指导临床操作。

方法 针对不同年龄及质地的皮肤松弛下垂患者，进行有针对性的 SMAS 处理，包括 SMAS 折叠、切除、复合 SMAS 皮瓣提升等。

结果 术前正确评估判定，选择合适的适应症，SMAS 处理措施均能够获得良好的效果，但是长期效果仍有待于进一步观察。

结论 根据不同皮肤松弛的特性进行有针对性的 SMAS 处理，是获得最佳效果的前提条件，整形医生必须要在术前评估的关环节做好分类和病例甄选。

OR-0797

重组人表皮生长因子联合舒宁乳膏对黄褐斑皮损及皮肤屏障的修复作用

唐小清

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 观察重组人表皮生长因子(rhEGF)联合舒宁乳膏对黄褐斑皮损及皮肤屏障修复的作用。

方法 选择笔者医院治疗的 34 例黄褐斑伴皮肤屏障受损患者，每日使用重组人表皮生长因子及舒宁乳膏 2 次，早晚各一次，分别在治疗前、治疗 1 个月、2 个月后采用 VISIA 皮肤检测仪对皮肤状态进行检测，并对患者进行自我满意度调查。

结果 连续使用重组人表皮生长因子及舒宁乳膏 2 个月后，VISIA 皮肤测试结果表明与治疗前比较皮肤斑点、皱纹、棕色斑及红色区减轻,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，皮肤纹理、毛孔、紫外线色斑及紫质变化较治疗前比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。患者自我满意度调查结果显示患者面部色斑淡化满意度为 62.76%，皮肤瘙痒刺痛减轻满意度为 76.47%，皮肤紧绷感减轻满意度为 88.23%，所有患者在药物使用过程中无皮肤不良反应发生。

结论 重组人表皮生长因子联合舒宁乳膏对减轻黄褐斑色素及修复皮肤屏障具有一定的治疗作用。

OR-0798

肉毒毒素在中下面部轮廓塑形中的应用

李广帅

郑州大学第一附属医院

目的 探讨肉毒毒素在中下面部轮廓塑形中的应用效果。

方法 每侧中下面部采用 20-50u 肉毒毒素注射，分别作用于咬肌、腮腺和颈阔肌等。

结果 腮腺厚度、咬肌厚度和面宽/内眦间距等均具有统计学意义。

结论 肉毒毒素联合注射腮腺、咬肌和颈阔肌等，在中下面部有较好的塑形效果。

OR-0799

不同类型自体脂肪注射联合眶隔脂肪重置术在眶周年轻化中的应用

文辉才

南昌大学第一附属医院

目的 评估将不同类型的自体脂肪注射联合眼袋整形眶隔脂肪重置来矫正眶下缘凹陷畸形的效果。

方法 2018 年 9 月至 2020 年 9 月，南昌大学第一附属医院整形外科收治眶下缘凹陷伴眶隔脂肪膨出患者 33 例，男 3 例，女 30 例，年龄 19~50 岁，平均 29.6 岁。行眶隔脂肪适量去除后分层分区行结构脂肪、微颗粒脂肪、纳米脂肪注射术。结合泪沟畸形等级量表（TTRS）和患者满意度评估术后效果。

结果 患者术后 6 个月、1 年 TTRS 评分与术前比较，差异有统计学意义（均 $P < 0.01$ ）；术后 6 个月患者 TTRS 各项评分改善比较，泪槽深度（ $P < 0.05$ ）、色素沉着（ $P < 0.01$ ）、皱褶（ $P < 0.01$ ）。满意度达 95%。

结论 将结构脂肪、颗粒脂肪及纳米脂肪分层分区注射于眶下缘区、凹陷区及眶下区，联合眶隔脂肪重置术在眶周年轻化中能获得较好效果，不仅减轻泪槽深度，还对眶周色素沉着和细纹具有改善作用。

OR-0800

面部年轻化的临床问题

张选奋、秦永红、钟琳、张瑾、刘凯、陈建国、路小茸、乔建雄

兰州大学第二医院整形外科

目的 探讨面部年轻化评估、诊疗方法关键点和存在的问题（包括尚未解决的技术难题）。

方法 综述各种媒体、专业书籍和关注数据库面部年轻化的定义、年轻态表现、诊疗方法关键点、尚未解决的问题和进展。

结果 由于缺乏面颈部年轻化的表现特征、解剖学和组织学特征没有科学阐述，因此，临床评估即皮肤检测技术，除了包括饱满度、下颌线等圆润线条、水润度、紧致度、无下垂等评估量表和皮肤表面纹理分级等主观评价外，组织病理学检测有创且不可重复。无创检测技术包括皮肤镜、共聚焦显微镜（皮肤 CT）、多光子激光扫描成像、光学相干断层扫描成像、皮肤超声、“电容成像技术”、皮肤检测仪。任何单一方法都不准确、客观，需要联合检测。

年轻化治疗的原则是补充容积、复位软组织，重塑年轻面部饱满和立体的轮廓。必须遵循“预防优先，早期联合，微创为主”的治疗理念。

A 型肉毒毒素注射的关键是既达到治疗目的又不影响肌肉功能；透明质酸填充的关键解剖层次与注射技巧、及时抢救血管栓塞；脂肪移植的关键是面部脂肪室的解剖和精准 3L 和 3M 技术。

光电技术向精准与更深层次发展，非剥脱和剥脱针对浅表，而射频和超声刀以提升为主，优点是深度可控和适用于所有肤色。关键是能量、作用时间、穿透深度等控制和术后处理。

手术从冠状切口直视下剥离提拉转向小切口内窥镜除皱和埋线提升。

存在的问题是年轻态位置？复到什么位置？填充后没有加强组织间细小纤维隔导致的“填充脸综合症”？

结论 掌握面部年轻化特征、各种治疗技术的关键并注意避免或探索一些问题，有助于提高治疗效果。

OR-0801

A 型肉毒毒素在面部动态皱纹中的个性化治疗

单秀英、王彪、倪雪君、李冠敏、刘照亮、陈若淼
福建医科大学附属第一医院

目的 探讨 A 型肉毒毒素在面部动态皱纹中的个性化治疗效果。

方法 将 138 例门诊求诊的皱眉纹、鱼尾纹患者进行分类，皱眉纹分为 5 型，鱼尾纹分为 4 型，根据不同的皱纹类型，给予 A 型肉毒毒素定点，不同剂量的注射方法，额纹则进行微滴注射方法，注射点均匀。

结果 138 例患者经 A 型肉毒毒素的个性化方案治疗后显著有效者 121 例，有效者 17 例，无效者 0 例，出现眉毛上挑者 1 例，压眉者 2 例，无其他并发症发生。

结论 A 型肉毒毒素个性化治疗面部动态性皱纹，可以获得更佳的临床满意度，值得临床推广。

OR-0802

629 例爱贝芙注射去除面颈部横纹的近期效果分析

陈卓
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 观察爱贝芙药物注射对面部不同部位除皱的近期效果。

方法 收集 2004 年 1 月至 2019 年 12 月我院整形美容科收治行面部除皱患者 629 例，男性 45 例，女性 584 例，平均年龄 43.5 (28~64) 岁。应用爱贝芙进行面部除皱的患者，根据药物注射部位分为：鼻唇沟皱纹 305 例、眉间川字皱纹 182 例、颈部横纹 37 例、额部抬头纹 54 例、眼角鱼尾纹 32 例、鼻梁横纹 19 例分组观察。在注射当日，注射后 1、3、6、12 个月分别比较不同组别之间除皱的效果，综合分析爱贝芙注射除皱的近期效果。

结果 注射爱贝芙除皱当日，各种面颈部皮肤皱纹均可以消失，或明显消失；注射后 1 个月，仍然维持在术后当日的效果；注射后 3~6 个月理想的效果逐渐减弱；12 个月效果明显超过注射当日。鼻唇沟皱纹、眉间川字纹、鼻梁横纹、颈部横纹去除的近期效果好于额部抬头纹和眼角鱼尾纹。

结论 应用爱贝芙进行注射去除面颈部横纹

是一项新兴的技术，经过几年我科广泛运用，术后患者满意度高，是目前值得推广的注射除皱方法之一

OR-0803

年龄相关性口角下垂的机制探究及玻尿酸结合肉毒素在口角下垂年轻化治疗中的实践应用

张华宇

丽美医疗美容

目的 口周老化处理对面部年轻化意义重大。在各种表情呈现中口周肌肉活动频繁，使其衰老更为迅速、显著。口角的下垂是口周老化的重要表现之一，其形成机制复杂。近年来，以光电、肉毒素、注射填充及线技术为代表的非手术治疗在唇部、木偶纹的年轻化处理中取得了较好效果。但口角下垂的精确微整调节仍然是一个相对难把握的项目。本研究旨在通过玻尿酸与肉毒素的结合使用，进一步探究口角下垂的相关原理，以期寻找有效改善方案。

方法 回顾 2020-2022 年间 40-65 岁年龄段口角下垂患者的微整调节方案。比较仅进行相关肌肉肉毒素注射、仅进行口角下方玻尿酸填充、口角下方玻尿酸填充结合肉毒素注射、口周整体玻尿酸填充结合肉毒素注射等多种微整调节方案的即刻和远期效果及病人满意度。涉及的填充部位包括口角下方容量缺失部位(0.05-0.1ml)、下唇缘、上唇缘。肉毒素注射涉及的肌肉包括降口角肌（单侧 2-4u）、颧肌（单侧 2-3u）和颈阔肌（单侧 15-20u）。

结果 仅进行肉毒素注射的患者其效果及满意度不及仅进行口角下方玻尿酸填充的患者；仅进行口角下方玻尿酸填充的患者其效果及满意度不及进行口周整体玻尿酸填充修饰的患者；口周整体填充修饰结合肉毒素注射的患者远期效果及满意度最高；部分颧肌紧张患者，在注射肉毒素对颧肌进行放松后，其口角下垂有明显改善；颈阔肌部位的肉毒素注射在提升下颌缘的同时对于口角下垂的改善也有一定作用。

结论 口角下方玻尿酸填充结合肉毒素在相关肌肉关键点位合理剂量的注射能够有效的改善口角下垂，其远期效果及满意度明显优于单纯的使用肉毒素注射或者单纯使用玻尿酸填充的患者。口周的一体化填充设计结合肉毒素注射能够获得更好的效果及满意度。颧肌部位的适量肉毒素注射对于改善口角下垂有一定的作用，推测颧肌紧张状态导致颧部及下唇中部皮肤的轻微上提也是形成口角下垂视觉效果的重要原因之一。颈阔肌的肉毒素注射对于口角下垂的改善，提示其紧张状态导致的面颊部下垂也是形成口角下垂的重要原因之一。

OR-0804

FOTONA 4D 激光与超脉冲 CO2 激光治疗眼周细纹的临床疗效观察

崔会新

合肥市第三人民医院

目的 比较 FOTONA 4D 激光与超脉冲 CO2 激光眼周年轻化的临床效果。

方法 选取该院 2021 年 1 月—2022 年 1 月期间需要眼周年轻化治疗的 80 例患者随机分为两组，每组 40 例，实验组采用超脉冲 CO2 激光进行眼周细纹治疗每月一次，一共三次。对照组使用 FOTONA 4D 激光进行眼周细纹治疗，每月一次，一共三次。由 2 名资深皮肤科医师参考面部整体美容程度改善情况，在首次治疗前及治疗后 3 个月进行评分，并进行统计学分析。

结果 在治疗后 3 个月实验组显效率：85%，有效率：15%，无效率为 0。对照组显效率：53%，有效率：47%，无效率为 0。实验组有效率及显效率明显高于对照组，且具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论 FOTONA 4D 激光与超脉冲 CO2 激光对于眼周年轻化治疗效果明确，超脉冲 CO2 点阵激光对于眼周细纹效果明显优越，值得在临床上大力推广。

OR-0805

切提眉联合眶脂矫正在眶周年轻化的综合运用

董玉林

西安交通大学口腔医院

目的 研究切提眉联合眶隔脂肪矫正在眶周年轻化的综合运用

方法 在传统切提眉基础上,根据患者上睑皮肤松弛程度、眉部高低,采用不同的眉上、眉下或者眉部切口,去除皮肤提升松弛皮肤;根据患者上睑脂肪饱满度,进行去除多余脂肪、调整眶脂位置或脂肪填充等矫正眶隔脂肪量,必要时,采取泪腺脱垂矫正、皱眉肌降眉肌松解等。术后回访观察皮肤矫正程度、眶隔饱满度等。

结果 2018年3月-2022年4月,共308名上睑皮肤松弛并伴有眶脂脱垂或上睑凹陷的患者采用该术式理念,回访3月-1年,均取得较好的手术效果,未见明显并发症。

结论 切提眉联合眶脂矫正可以获得较好的眶周年轻化效果。

OR-0806

提眉术中应用中央下蒂法眼轮匝肌折叠矫正上睑凹陷

刘恒鑫、王嘉阳、张曦

空军军医大学西京医院

目的 探讨中央下蒂法眼轮匝肌折叠在伴有上睑凹陷提眉术中的临床应用效果。

方法 回顾性分析空军军医大学第一附属医院整形外科2020年8月至2021年10月收治的27例提眉术中同期采用中央下蒂法眼轮匝肌折叠矫正上睑凹陷的患者的临床资料,均为女性,年龄36~63岁,术中保留皮肤切除区域部位的眼轮匝肌并以下方中央部为蒂形成眼轮匝肌瓣,将肌瓣向深面反折填充于眼轮匝肌与眶隔前间隙以改善上睑凹陷,术后6个月分别由医生和患者分别进行GAIS评分并通过测量上睑比率(眉下至上睑皱襞距离/睑缘至上睑皱襞距离)变化,评估手术效果。

结果 27例患者随访6~12个月,所有患者上睑凹陷均有不同程度改善,医生GAIS评分(1.89 ± 1.01),患者GAIS评分(2.33 ± 1.33),术前术后上睑比率存在显著差异,术后1例患者单侧术区出现血肿,局部针刺抽吸后愈合,遗留局部皮肤粘连不平展。

结论 提眉术中行中央下蒂法眼轮匝肌折叠能较好的矫正患者上睑凹陷,手术能充分利用术区组织,简单易行,效果确切持久。

OR-0807

**黄芩霜和黑莓花色苷胶囊合并治疗紫外辐射
引发皮肤损伤及老化的研究**

焦艳

中国人民解放军空军军医大学

目的 阳光中紫外线的过度照射,会引起日晒伤、炎症、红斑、光老化与皮肤肿瘤等疾病。药理学研究表明黄芩对紫外光照射引起的皮肤角质形成细胞和成纤维细胞损伤有治疗作用。黄芩素对UVB诱导HaCaT细胞(人类角质形成细胞)具有光老化保护作用,黄芩素降低了UVB辐射对细胞内活性氧(ROS)的影响,保护HaCaT细胞UVB辐射诱导的DNA断裂、8-异前列腺素生成和蛋白修饰。此外,黄芩素还能通过吸收UVB辐射和清除ROS,保护HaCaT细胞免受UVB辐射诱导的细胞损伤和凋亡。黑莓(Blackberry)为蔷薇科(Rosaceae)悬钩子属(Rubus L.)植物,黑莓中含有丰富的花青

素, 动物实验表明花色苷对皮肤成纤维细胞和小鼠皮肤紫外辐射损伤具有保护作用。花色苷可显著降低真皮成纤维细胞紫外辐射引起细胞内活性氧的生成, 并显著降低紫外线照射后小鼠的皮肤损伤程度、表皮厚度和胶原沉积。由于传统的化学药物治疗副作用较大, 且常常难以治本, 所以临床上常辅助以中医药治疗。本项目采用外用黄芩膏内服黑莓提取物合并治疗紫外线辐射造成的皮肤损伤。以传统中医药理论为指导结合现代中药化学药理学手段及临床应用, 评价黄芩外用及黑莓提取物内服对皮肤的光保护性能及皮肤损伤改善作用; 并对其抗氧化应激、减轻炎症等作用机制进行研究。本项目的研究结果将为治疗高原紫外辐射皮肤疾病提供理论基础, 为临床提供高效的治疗手段。

方法 1、黄芩黄酮提取物及乳膏剂的制备技术研究

2、黑莓花色苷提取物及胶囊的制备技术研究

3、黄芩黄酮提取物和黑莓花色苷提取物抗紫外线辐射皮肤疾病的体外试验研究

4、黄芩和黑莓制剂抗紫外线辐射皮肤疾病治疗临床研究

结果 本项目采用外用黄芩膏内服黑莓提取物合并治疗紫外线辐射造成的皮肤损伤。以传统中医药理论为指导结合现代中药化学药理学手段及临床应用, 评价黄芩外用及黑莓提取物内服对皮肤的光保护性能及皮肤损伤改善作用; 并对其抗氧化应激、减轻炎症等作用机制进行研究。本项目的研究结果将为治疗高原紫外辐射皮肤疾病提供理论基础, 为临床提供高效的治疗手段。

结论 1、本项目以现代中医药理论为基础, 采用现代化学手段对传统中药进行开发利用, 从中筛选出具有潜在治疗紫外辐射皮肤损伤的有效中药成分。

2、本研究首次对黄芩和黑莓提取物合并治疗紫外辐射引发皮肤疾病的作用机制进行深入研究, 并在体外试验基础上进行临床试验验证。

OR-0808

亚洲人群口周年轻化评估及治疗

程含晶

杭州市第一人民医院

目的 口周年轻化是近年来逐渐兴起的面部年轻化项目, 通过注射、光电等方式 综合疗程治疗, 可以获得较好的满意度。

方法 2021 年-2022 年, 50 名对于口周有年轻化需求的患者, 通过评估进行填充、美塑、光电的综合治疗, 随访 1 年。

结果 50 名患者, 在长期随访中得到较为满意的评价效果, 副作用包含: 水肿、出血、迟发型过敏反应。

结论 亚洲人群口周解剖结构与欧美人群在骨性、软组织、皮肤等不同层次均有不同, 通过符合亚洲人群的评估与治疗方式, 可以获得较好的临床效果。

OR-0809

黄金微针射频和 1,565nm 非剥脱点阵激光治疗眼袋的随机、半面部对照临床试验

窦文婕、杨青、殷悦、李潼、薛萍、马乔新、樊星

中国人民解放军空军军医大学第一附属医院

目的 1,565nm 非剥脱点阵铒玻璃激光 (The non-ablative fractional laser, NAFL) 和黄金微针射频 (the microneedle fractional radiofrequency, MFR) 是眶周年轻化的有效治疗方法, 此研究旨在比较 MFR 和 NAFL 治疗眼袋的安全及有效性

方法 共纳入 15 例眼袋 (baggy lower eyelids, BLEs) 患者, 接受了 MFR、NAFL 随机半面部治

疗, 每月一次, 共 3 次。在治疗前、第三次治疗后 1 个月和 3 个月时进行客观和主观评估。用 Antera-3D、VISIA 及 CineScan 眼部 B 超分别进行 BLEs 改善的客观有效性评估。两名整形外科医生使用 0-3 临床有效性进行 BLEs 改善的主观评估评分, 以及 0-3 级患者满意度评分。

结果 大多数患者对两种治疗的满意率均大于 47%。眼眶脂肪脱垂、泪沟和皮肤松弛的累积贡献评分都随着时间的推移而下降。使用 Antera-3D 测量, MFR 组、NAFL 组的凸起体积(mm³) 分别从 0.6 ± 0.4 减少到 0.4 ± 0.3 , 0.6 ± 0.3 到 0.3 ± 0.3 , 凸起面积 (mm²) 分别从 17.0 ± 8.4 减少到 13.0 ± 7.1 , 17.0 ± 7.8 至 10.0 ± 5.6 , 最大峰凸起高度 (mm) 从 0.10 ± 0.04 减少到 0.06 ± 0.04 , 从 0.10 ± 0.03 到 0.06 ± 0.02 。使用 CineScan 眼部 B 超测量, MFR 组和 NAFL 组, 眼眶中部脂肪深度 (mm) 分别从 10.2 ± 2.2 减少到 8.0 ± 0.7 , 从 9.8 ± 1.1 减少到 8.0 ± 0.9 , 眼眶脂肪长度 (mm) 分别从 9.2 ± 1.2 减少到 7.7 ± 0.7 , 从 9.7 ± 1.4 减少到 7.8 ± 0.6 。

结论 MFR 和 NAFL 治疗 BLEs 是有效的, 尤其是在以皮肤松弛为表现, 而非泪沟畸形和眼眶脂肪脱垂。试验注册号: nct04237324。试验注册: ClinicalTrials.gov。证据水平: 一级, 治疗研究。

OR-0810

颞部耳前切口叠瓦式 SMAS 筋膜折叠中下面部提升术的临床应用研究

晋培红、冯啸、孙焱、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 分析和探讨颞部耳前切口叠瓦式 SMAS 筋膜折叠中下面部提升术的临床应用价值。

方法 对 117 例中下面部松弛患者, 采用颞部及耳前切口, 对 SMAS 筋膜层进行分区, 多方向叠瓦式折叠固定的中下面部提升手术。

结果 经过 3 个月到 2 年的随访, 平均随访时间 13 个月, 通过对 117 例术者的鼻唇沟, 颧颊沟, 唇颊沟, 下颌缘清晰度, 耳前疤痕情况等多因素进行比较, 提升有效率达到 89%, 患者满意度达到 92%。

结论 采用合理和切口设计, 根据患者松弛情况进行有效的皮下剥离和可靠的筋膜折叠固定处理是颞

部耳前切口叠瓦式 SMAS 筋膜折叠中下面部提升术的关键。这种手术方法具有并发症少, 术后远期效果确切, 患者满意度高等优势, 是一种有效的针对中下面部松弛进行提升的手术方式。

OR-0811

内切法口角上提术 18 例

冯啸、赵烨、张策、张磊、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 口角下挂常给人一种不愉悦的外观。传统口角上提术可以改善口角下挂但不可避免的带来明显疤痕。作者设计了一种新单纯切除红唇的口角上提术。

方法 2018 年 5 月-2021 年 12 月, 共行 18 例内切法口角上提术。改良了传统的 M 唇术式, 在红白唇交界处, 以唇珠为中心, 设计两个菱形切口, 进来保留正中位置的唇组织, 突出唇珠。菱形切口向两侧延伸, 单终止于距离口角 5mm 的红唇组织, 保留距离口角外侧 5-8mm 的唇红组织的丰满度。在菱形切口的外侧, 在设计一个小的菱形切口, 向口内延伸, 切除黏膜及黏膜下层, 作出上扬的嘴角。

结果 术后回访 6 个月, 16 例患者对术后效果表示满意。2 例患者报告改善较轻微。所有患者都没有遗留明显的疤痕。

结论 内切法口角上提术是一种安全,有效的改善口角下挂的术式。

OR-0812

面中部提升中在睑缘切口进行 多点多层次悬吊固定的应用

许家波、雷忱、单秀英、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 探讨经睑缘切口,利用面中部软组织间隙,多点多层次悬吊固定技术提升面中部的临床效果。

方法 本组共 65 例,均为自 2017 年 10 月至 2019 年 10 月在福建医科大学附属第一医院就诊的面中部衰老患者。其中,初次睑袋整形同时行面中部提升 47 例;睑袋整形术后再次面中部提升 18 例,其中包含处理睑袋整形术后并发下睑退缩或睑外翻的患者 5 例。采用睑缘切口,在眼轮匝肌下分离眶隔前间隙。离断眼轮匝肌限制韧带和泪槽韧带,行骨膜前分离,将眶隔前间隙与上颌前间隙和颧前间隙联通。选择眶下缘内、中、外 3 点,将颧脂肪垫和浅筋膜垂直向上悬吊固定于眶缘骨膜上。将外侧眼轮匝肌向外上悬吊固定在眶外侧壁骨膜处,从而实现多点多层次悬吊固定提升面中部。根据 FACE-Q 评分标准对患者进行电话回访,调查初次手术患者和再次手术患者之间,对于手术效果的满意度情况。利用 SPSS20.0 软件将两组数据进行统计学分析。

结果 本组 65 例,切口均一期愈合。1 例初次睑袋整形术后 1 个月出现睑球分离,予以行外侧睑板条法外眦成形术,术后得到矫正;1 例初次睑袋整形术后早期出现下睑外侧局部隆起,通过热敷按摩,3 个月后好转,效果满意。其余无并发症发生。术后随访时间 1~12 个月,有效电话回访 50 例患者,初次睑袋整形同时行面中部提升 36 例;睑袋整形术后再次面中部提升 14 例。两组患者的术后 FACE-Q 评分值高,手术效果满意。两组患者的术后 FACE-Q 评分值之间,尚不能认为存在统计学差异。

结论 1.睑缘切口多点多层次悬吊面中部提升术在睑袋整形的同时,可有效提升面中部松垂组织,改善面中部凹陷区域,使鼻唇沟变浅,使得面中部恢复年轻化;

2.本方法简单易行,充分利用面中部软组织间隙,具有损伤小,出血少,并发症少,临床效果好等特点;

3.本方法是面中部年轻化手术的一种较好选择,同样适用于睑袋整形术后再次行面中部年轻化或并发下睑退缩、睑外翻者。

OR-0813

改良的全颜面除皱术及 SMAS 阶梯式悬吊术

周经、祁佐良、靳小雷
中国医学科学院整形外科医院

目的 Rhytidectomy is an optimal option to achieve a youthful appearance. To minimize technical challenges and increase the likelihood of achieving long-lasting effects, we propose a modified conventional rhytidectomy method that reorders surgical sequences and involves a stepped lift of SMAS.

方法 SMAS of the face and neck were dissected and suspended. Photos were taken before and after surgery. Patient-reported outcomes were described with a Face-Q questionnaire. Three laypersons evaluated pre-and post-operative pictures.

结果 The average operation time was 265 minutes. The total complication rate was 7.40%; only one patient with hematoma needed treatment. All patients were satisfied with the surgical outcomes and thought they looked 8.3 years younger. The areas with higher satisfaction were midface, temple and nasolabial folds.

结论 Follow-up indicates that the re-sequenced facelift procedure and stepped SAMS lift works well for older patients, and provides a long lasting youthful appearance.

OR-0814

注射方式改善重睑形态

罗钧

重庆时光医疗整形美容医院

目的 1.重睑手术后双侧重睑不对称、重睑宽度、形态不满意；

2. 皮肤松弛，重睑变窄；

3. 先天上睑凹陷或者重睑术后上睑凹陷

4. 通过微创注射技术调整改善重睑线条不流畅、不对称、形态、宽度、深度、弧度，睫毛翘度、上眼睑凹陷等。从而使眼神更明媚、明亮、晶莹、有神韵和立体感，突显眼睛的美感。

方法 使用合法合规产品联合，通过微创注射技术调整上睑凹陷、重睑线条、不对称、形态、宽度、深度、弧度，翘睫等

结果 微创技术是重睑术的最高境界，术后能够迅速恢复到日常生活的正常状态，随时可以根据求美者需求调整重睑形态，真正做到一客一方案的私人订制。

结论 1. 使用合法合规产品联合治疗，安全代谢。

2. 通过微创注射技术调整，使上睑丰盈紧致、重睑线条流畅、双侧重睑对称、形态、宽度、深度、弧度自然，翘睫等，打造灵动明眸。

3. 不需要手术，效果立竿见影，零恢复期，随时根据求美者需求调整重睑形态，真正实现午餐式美容。

OR-0815

在中国人群中，注射制剂 DaxibotulinumtoxinA (RT002)治疗中重度眉间纹的疗效与安全性：一项III期、随机临床研究

谢芸¹、刘全忠²、李利³、王宝玺⁴、孙家明⁵、郭庆⁷、赵红艺⁶、粟娟⁸、范晓晶⁹、王慧⁹、葛蕾⁹、李青峰¹

1. 上海交通大学医学院附属第九人民医院 2. 天津医科大学总医院 3. 四川大学华西医院

4. 中国医学科学院整形外科医院 5. 华中科技大学同济医学院附属协和医院 6. 北京医院国家老年医学中心

7. 中山大学孙逸仙纪念医院 8. 中南大学湘雅医院 9. 复星医药

目的 DaxibotulinumtoxinA (DAXI)是一种新型的、具有更长疗效持续时间的 A 型肉毒毒素(BoNTA)，其疗效与安全性已在美国及加拿大人群中得到证实。我们的研究旨在进一步探索其在中国人群中的应用。

方法 本项III期、随机、双盲、安慰剂对照、多中心研究纳入 18-75 岁的中重度男性和女性眉间纹患者。受试者随机 (2:1) 接受 40 U DAXI 或安慰剂注射入皱眉肌 (每块肌肉 2 个注射点) 和降眉间肌 (1 个注射点)。分别在注射后 2、4、8、12、16、20、24、28、32、36 周评估眉间纹的严重程度。主要研究终点为药物注射 4 周后尽力皱眉时研究者整体评估眉间纹严重程度 (IGA-FWS) 和患者眉间纹严重程度 (PFWS) 量表评分均为 0 分或 1 分 (无或轻度) 并且较基线改善至少 2 分的受试者 (2 分复合响应者) 比例。所有接受过 1 次药物注射的随机受试者都将纳入主要疗效指标分析，缺失值采用最差值填补的方法。

结果 共随机 308 名受试者 (DAXI 组 n=205; 安慰剂组 n=103)，其中 307 名纳入主要疗效指标分析中，年龄中位数为 41.0 (最小值-最大值：20-69)。第 4 周时，DAXI 组共 125 名受试者实现 2 分复合响应，结果优于安慰剂组 (两组差异：60.0%[95%置信区间：49.40%- 66.46%])。在所有

随访时间点，DAXI 组的 2 分复合响应者比例都高于安慰剂组。IGA-FWS 和 PFWS 量表（尽力皱眉时）评分恢复至或低于基线的中位时间为 24.4 (95% CI: 24.1-27.6) 周，安慰剂组为 0 (95%: NA) 周。DAXI 组和安慰剂组治疗期出现的不良反应（TEAE）发生率相类似（51.2% VS 45.1%）。

结论 在中国人群中，DAXI 治疗中重度眉间纹的疗效可靠且持续时间长，安全性可耐受。

OR-0816

一种自制套针注射器的设计及应用

邓瑛

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 探讨一种自制套针注射器在注射美容面部年轻化中的应用。

方法 设计出的套针注射器由套针、代针一体注射器 2 个部分组成。选取中国医学科学院整形外科医院注射美容中心 2021 年 5 月至 2021 年 10 月门诊收治的 60 例面部松弛的患者随机分为试验组（30 例）及对照组（30 例），试验组采用自制的装置对皱眉纹进行肉毒毒素注射治疗，对照组采用常规注射器进行皱眉纹的肉毒毒素注射治疗。比较两组患者术中术后疼痛评分、术后并发症的发生率，及患者满意度。

结果 试验组患者术后并发症发生率较对照组，差异无统计学意义（均 $P>0.05$ ）；试验组穿刺即刻及出针即刻疼痛评分较对照组低，差异具有统计学意义（ $t(T0)=11.53$, $P<0.01$ ； $t(T1)=7.46$, $P<0.01$ ）；试验组患者满意度高于对照组。

结论 自制套针注射器装置，可有效降低患者术后疼痛、术后并发症的发生率，提高患者的满意度。

OR-0817

面中部年轻化诊疗研究进展

刘畅、王太玲

中国医学科学院整形外科医院

目的 随着物质生活水平的提高，面部年轻化成为了整形领域的热点话题，面中部是面部衰老发生最早的区域，因此面中部年轻化最受求美者关注。本文总结了面中部的解剖结构、面部老化的发生机制以及近年来面中部年轻化各种治疗方案的应用进展。

方法 检索近年来有关面中部年轻化的中、英文文献，进行归纳总结。

结果 面中部解剖结构的改变会加速面部老化的进程，造成面中部老化的主要原因如下：面中部骨骼支持不足、面中部软组织下垂、面中部脂肪萎缩。本文针对这三种机制对面中部年轻化的手术或非手术治疗等常用技术的原理、适应证、优缺点、常见并发症等作一综述。

结论 不同的治疗方案对面中部年轻化的改善程度不同，但总体来说效果明显，整形外科医生应根据患者具体情况选择合适的治疗方案，以获得最佳的治疗效果。本文旨在为整形外科医师更好地掌握和运用这些方法,获取更好的疗效提供参考。

OR-0818

胶原蛋白结合 A 型肉毒毒素对面部年轻化的影响

李师名

泉州美莱华美医疗美容门诊部

目的 探讨胶原蛋白结合 A 型肉毒毒素对面部年轻化的影响。**方法** 选取 2020 年 1 月-2021 年 1 月我院收治的接受面部年轻化的求美者 84 例,随机数字表法分为两组,对照组应用胶原蛋白干预,研究组应用胶原蛋白结合 A 型肉毒毒素干预。比较两组疗效、满意度、皮肤指标。

方法 本次研究需要使用 3 次,间隔时间为 1 个月,实验时间共为 6 个月。

1.3.1 对照组: 0.5mL*2 的双美胶原肤柔美,并搭配 0.5mL 利多卡因,使用生理盐水稀释为 6mL,韩国德玛莎水光针设备实施真皮内注射,深度是 1.2mm。

1.3.2 研究组: 0.5mL*2 的双美胶原肤柔美加入 20u A 型肉毒毒素(BOTOX),并搭配 0.5mL 利多卡因,使用生理盐水稀释为 6mL,韩国德玛莎水光针设备实施真皮内注射,深度是 1.2mm。

评估效果: 使用 Visia 检测整个过程,随访次数为 8 次。时间是注射前后的 1 d、3d、3 个月、6 个月。对皮肤红色区、毛孔、皱纹、紫质、色斑(棕色斑、紫外线色斑)。

结果 在本次研究中使用的是中国台南双美生物科技股份有限公司制造的肤柔美凝固型胶原蛋白,原材料主要是从猪身上提取到的,因为猪免疫原性和人类较为向死,在注射之后不容易出现免疫排斥反映,生物相容性比较好。有学者使用猪来源的胶原蛋白注射在面部皮下和真皮下,说明安全性较高。在注射成功后对求美者随访,临床中并没有发现不良反应,说明胶原蛋白结合 A 型肉毒毒素安全性更高。研究组有效率高于对照组($P<0.05$),说明胶原蛋白结合 A 型肉毒毒素可以提高面部年轻化效果。

结论 对接受面部年轻化求美者实施胶原蛋白结合 A 型肉毒毒素,可有效改善求美者肤质指标,临床上应当进一步推广应用。

OR-0819

单点内折固定眼轮匝肌恢复上睑年轻化

侯团结、马坤、李平松、陈啸、马乐

江苏省苏北人民医院

目的 探讨单点内折固定眼轮匝肌上睑整形术矫正中老年人上睑皮肤松垂的效果。

方法 对 2016 年 5 月到 2019 年 2 月期间来苏北人民医院医学美容中心就诊的上睑皮肤松垂的 109 例患者(男 16 例,女 93 例,年龄 36~72 岁)进行回顾分析。手术均采用眉下切口切除皮肤,保留眼轮匝肌,并通过眶缘小切口将外下侧眼轮匝肌向深处折叠,并向外上侧放射状单点悬挂固定在骨膜上。术中不做任何骨膜上的剥离,术后常规护理。采用主观问卷调查及手术前后照片数据采集客观统计分析的方式,对上睑皮缘高度及眉位置进行评估(以患者虹膜直径为 1 个单位),正态分布数据采用重复测量 t 检验;偏态分布数据采用非参数 Wilcoxon 秩和检验进行统计分析, $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

结果 109 例患者切口均一期愈合,术后随访(9.57 ± 6.13)个月(3~36 个月),有效随访 6 个月以上的有 85.3%(93/109)。术后 4 周主观问卷调查显示满意率为 99.1%(108/109)。额部感觉、眉部活动、睁闭眼功能等均未出现明显异常。术后 6 个月基准线各测量点距上睑皮肤边缘距离(上睑皮缘高度)与术前相比均有明显的提升,瞳孔中点处的皮缘高度由(0.466 ± 0.149)个单位提升至(0.600 ± 0.126)个单位($t=-16.186, P<0.001$),虹膜外侧缘点处的皮缘高度由(0.387 ± 0.156)个单位提升至(0.568 ± 0.166)个单位($t=-31.882, P<0.001$),外眦点处的皮缘高度由(0.214 ± 0.087)个单位提升至(0.446 ± 0.098)个单位($t=-49.332, P<0.001$),差异均具有统计学意义。有效随访 6 个月且术中未调整眉位置的患者共 86 例,统计基准线各测量点距眉下缘的数据显示与术前相比术后 6 个月时眉高

度均略有下降,但差异均不具有统计学意义($P>0.05$)。术后的眼周外观形态及功能均得到了明显的改善。

结论 通过单点内折固定眼轮匝肌进行上睑皮肤松弛矫正术能明显改善眼周组织的松弛老化且不影响眉的形态,手术操作简单,创伤小,术后效果稳定。

OR-0820

浓缩高密度颗粒脂肪联合脂肪源性 干细胞基质胶移植在面部年轻化的临床研究

张刚、黄蒙、李响、管桥宇、张冰、梁杰
广东医科大学附属医院

目的 采用浓缩高密度颗粒脂肪联合脂肪来源于干细胞基质胶(Adipose extracellular matrix/stromal vascular fraction gel, ECM/SVF-gel 简称脂肪胶)移植应用于面部年轻化,探讨其临床效果。

方法 选取 2020 年 12 月至 2022 年 3 月为面部年轻化而在本科行全面部自体脂肪移植的 20 例患者作为观察对象,常规制备浓缩高密度颗粒脂肪、脂肪源性干细胞基质胶,采用分层注射技术对患者进行全面部自体脂肪移植。术前拍摄面部正面、左右 45°侧面形态照;B 超测量各拟移植部位脂肪厚度, VISIA 分析面部皮肤质地。并于术后一个月、三个月复查以上检查。通过数据分析算出各个部位皮下脂肪的增长以及皮肤质地变化情况。采用皮特曼(Pitman)美容手术评判标准及李克特量表(Likert Scale)5 级评分法随访术后求美者满意度,采用 SPSS26.0 软件进行统计学分析。

结果 ①术后患者满意度:术后轮廓满意满意度为 95.0%(19/20),术后皮肤质地满意度为 85%(17/20)。②B 超测量面部皮下脂肪厚度分析结果 明白各移植脂肪部位皮下脂肪厚度术前与术后 1 个月相比,差别均有统计学意义(P 均 <0.05);术前与术后 3 个月相比,差别均有统计学意义(P 均 <0.05);术后 1 个月与术后 3 个月相比,差别均无统计学意义(P 均 >0.05)。各患者术后超声结果均为见结节,脂肪液化,感染等并发症。③VISIA 测量皮肤质地改变结果 术前与术后 3 个月相比,皮肤皱纹、棕色斑、紫外线色斑改善差别均有统计学意义(P 均 <0.05);毛孔、纹理、斑点、红血丝分布、卟啉油脂改善差别均无统计学意义(P 均 >0.05)。

结论 浓缩高密度颗粒脂肪联合脂肪胶采用分层注射技术在增加面部软组织容量的同时能有效改善面部轮廓,改善肤质,而且不易出现注射区凹凸不平及结节等并发症的出现,术后患者满意度高,该手术方式临床效果好,安全度高,可在临床上推广应用。

OR-0821

经结膜途径切取眶隔脂肪回填矫正中青年眼袋

张金明
中山大学孙逸仙纪念医院

目的 针对中青年眼袋患者,皮肤不松弛,眼袋和泪沟比较明显的患者,采用结膜途径去除眶隔脂肪,处理后填充泪沟,观察该方法治疗眼袋的效果。

方法 局麻下,结膜切口,长约 1cm,于眼轮匝肌深面分离,显露眶隔,打开眶隔,以针状电刀去除疝出的眶隔脂肪,仔细止血,结膜切口无需缝合。将切取的脂肪以生理盐水漂洗干净后用利剪剪碎至以 10ml 注射器针头能流畅注射,然后分装在 1ml 注射器内,将脂肪注射至泪沟、颧颊沟,层次由浅入深,至平整为止。

结果 自 2020 年 1 月至 2022 年 3 月期间我科门诊收治的 412 例眼袋患者,年龄分布 19-58 岁,平均年龄 32 岁,其中女性 394 例,男性 18 例,术前门诊完善相关术前检查,所有患者均采用了内切口双侧眼袋祛除、下睑凹陷自体脂肪填充术,术后加压包扎 24h,冰敷 48h,术后 3 个月返院门诊

随访。结果满意，外形良好。术后 3 天内肿胀较为明显，个别患者 1 周时结膜切口血痂脱落出血，眼药水冲洗，压迫止血即可解决，无眼袋复发。

结论 经结膜途径切除眶隔脂肪，将脂肪处理后回填矫正泪沟和颧颊沟，操作简便，创伤小，术后满意率高。

OR-0822

重睑切口上睑年轻化术前评估和术中注意事项

郑庆桂

遵义医科大学附属通用医疗 300 医院

目的 上睑的老化出现的较早，重睑切口同时解决上睑年轻化问题，一举多得。

方法 用重睑切口入路，通过重睑线设计、眶隔脂肪的释放凹陷填充、去皮、去脂等不同方法的组合，来实现上睑年轻化。

结果 随访 168 例患者 5 天—3 年半不等，疗效确切。

结论 通过术前仔细评估，合理设计手术方案，重睑切口可以解决大部分的上睑年轻化问题。值得推广。

OR-0823

面颊浅脂肪垫、鼻唇沟浅脂肪垫微创吸脂+线雕的联合应用

刘来新、王鹏

四川米兰柏羽医学美容医院有限公司

目的 1 吸脂是为了减重和修饰脸型

2 线雕是为了提升皮肤和修饰脸型

3 二者同时操作具有相辅相成的作用

方法 在线雕之前，先对面颊浅脂肪垫和鼻唇沟浅脂肪垫进行微创抽吸，达到减重的目的，然后再同时进行线雕的操作，术后效果好，维持时间久。

1 术前设计划线，标记出面颊浅脂肪垫和鼻唇沟浅脂肪垫

2 在口角处做一个针眼，通过针眼注入肿胀液

3 通过口角针眼，用 18G-12mm 吸脂针将脂肪吸出

4 在耳屏前颧弓下方做一个针眼，通过针眼行中下面部线雕提升术，若顾客同时行上面部提升术，则在颞部眉尾水平线再做一个针眼即可

结果 顾客在面颊浅脂肪垫和鼻唇沟浅脂肪垫进行抽吸后，面部的年轻化很明显，再加上线雕的提升作用，对脸型的修饰更加锦上添花。在 2020 年 9 月—2020-2 月，共操作 5 例顾客，术后均满意

结论 减重是一切修饰脸型治疗的第一步

1 在线雕之前先减重，浅脂肪垫脂肪减少后脸型更好看

2 浅脂肪垫吸完脂后皮肤会收紧，线雕会让皮肤更紧致

3 浅脂肪垫吸脂减轻了堆积的脂肪组织对线的下坠牵拉，从而使线雕的提升效果更好，维持时间更久。

OR-0824

经结膜入路带蒂眶隔脂肪瓣在中老年泪沟型眼袋患者中的应用分析

温立霞、吴为民
宜昌市第一人民医院

目的 探讨经结膜入路带蒂眶隔脂肪瓣在中老年泪沟型眼袋患者中的应用。

方法 对 2021 年 6 月至 2022 年 3 月期间，因眼袋伴泪沟凹陷畸形就诊于宜昌市第一人民医院整形外科，并行泪沟型眼袋矫正术的 31 例中老年患者的临床资料进行回顾性分析。该组病例根据患者具体情况选择内路法眼袋畸形矫正术，术中在轮匝肌下充分剥离至泪沟下方区域至颧前间隙，将带蒂眶隔脂肪瓣牢固内固定于上颌骨前间隙及颧骨前间隙的骨膜或骨膜前脂肪上。

结果 本组病例术后随访 3-12 个月，术后眼袋及泪沟凹陷畸形均得到明显改善，且达到眶下区年轻化的效果。其中下睑皮肤松弛均在 45-3 个月时基本回缩，1 例出现单侧中下部麻木，1 例内路法患者术后有异物感。上述症状均于 2 周至 3 个月内消失；余患者无并发症发生。

结论 经结膜入路带蒂眶隔脂肪瓣的牢固内固定应用于伴泪沟凹陷畸形的中老年眼袋患者，减少了眼袋外翻及眶隔脂肪移位、回缩的风险，术后美容效果良好，并发症发生率低。

OR-0825

同期行眉部切口与重睑切口上睑成形术治疗重度上睑松弛的长期随访研究

邵英、陈晓莹、高海、王望舒、耿雨佳
吉林大学第一医院

目的 对于重度上睑松弛病例，单独行眉上/眉下切口上睑成形术或重睑切口上睑成形术往往对于上睑松弛矫正不足，或切口瘢痕过长。本文对同期进行两个术式的重度松弛病例进行了长期随访，分析术后上睑松弛改善度及患者的满意度，并与分期治疗作对比，探讨此联合术式的优越性。

方法 2017 年 8 月—2022 年 8 月，共治疗重度上睑皮肤松弛患者 46 例，其中女 37 例，男 9 例，年龄 29—73 岁，平均 47 岁。所有病例均表现为上睑皮肤松弛，原有重睑被遮盖，下垂的皮肤可部分遮挡视野，上睑呈“三角眼”外观，可伴有眉下垂或眉代偿性增高。其中对于伴眉下垂的病例应用眉上切口联合重睑切口上睑成形术，对于眉下垂不明显或眉代偿性增高的病例应用眉下切口联合重睑切口上睑成形术，术中先进行眉部切口上睑成形术，切口设计线尽量不超过眉尾，除按设计切除宽约 8mm-12mm 的冗余皮肤外，均将切口下眼轮匝肌进行部分切除并悬吊固定以增强提拉上睑的效果。在上睑皮肤松弛大部分缓解后，再进行重睑切口的上睑成形术，再次去除多余的皮肤，切口线尽量不超过外眦。术后对上睑形态、瘢痕情况及患者满意度进行 1 年以上的随访。

结果 术后所有病例上睑松弛均明显改善，重睑形态自然，重睑皱壁不臃肿，眉部切口瘢痕均不明显，眉下切口瘢痕几乎不可见。随访时间越 1 年以上患者的满意度高达 93%，高于分两期进行的病例或单一术式的病例。

结论 对于重度上睑松弛，一期联合应用眉部切口上睑成形术和重睑切口上睑成形术，可最大程度的去除冗余皮肤，提拉上睑，避免眉部与重睑切口瘢痕过长，得到自然年轻化的重睑外观，长期随访后患者的满意度高于分期手术的患者。

OR-0826

富血小板浓缩物在整复外科与美容医学应用进展及体会

邓旭辉¹、曾元临²、杨千里¹

1. 长沙爱思特医疗美容医院

2. 南昌大学第一附属医院

目的 总结文献检索掌握血小板浓缩物（Platelet concentrate, PC）在创面修复与美容医学中的最新应用情况，结合笔者临床中应用具体效果及存在问题，为今后研究及应用提供一定参考。

方法 检索 Pubmed、Emabse、中国知网等数据库中有关富血小板血浆（PRP）、富血小板纤维蛋白（PRF）、浓缩生长因子（CGF）、血小板来源外泌体（PRP-exo）在创面愈合、脂肪移植、治疗黄褐斑、脱发、面部年轻化中的基础及临床性论文，总结其最新的研究进展及面临的问题。结合在临床实践中，使用 PRP 对糖尿病足溃疡/烧伤后慢性难愈合创面的疗效，同时展示 PRF/CGF 面部年轻化的具体临床案例。

结果 近五年文献表明，肯定了血小板浓缩物（Platelet concentrate, PC）在急性创面、代谢性溃疡、静脉性溃疡、营养性溃疡及癌性创面等急慢性/复杂创面中的疗效，看具有积极的应用前景。同时在治疗黄褐斑、脱发，促进面部年轻化/脂肪移植/干细胞移植/毛发移植等上具有积极疗效。分享的临床案例结果表明，PRP 促进糖尿病足溃疡/烧伤后残余难愈合创面等疗效显著，在毛发移植、眼周年轻化、中下面部提升上效果显著，在促进脂肪存活，提高患者满意度上具有积极意义

结论 PC 得益于良好的促进修复细胞增殖、分化与组织重塑生物学优势，可作为整复外科与美容医学中疾病的单一或辅助治疗方式。

OR-0827

面部微创提升联合口角囊袋吸脂的面中下部年轻化治疗

郭鑫

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 面部年轻化手术大都是采用线雕或者传统除皱方法，但各有利弊，为了达到维持时间和创伤性的平衡，采用颞浅筋膜、颈阔筋膜折叠缝合悬吊和大 V 线 SMAS 提升的方法，同时对于下垂的口角囊袋适度吸脂，用最小的创伤维持相对持久的面中下部提升效果。

方法 在颞部头皮内和耳后用 0 号强生可吸收线，折叠缝合、悬吊颞浅筋膜、颈阔筋膜，在此基础上在面中下部每侧面部做 5 组（每组 2 根）0 号 19G 优雅思大 V 线提升面部 SMAS，从而达到面中下部提升效果，而且根据患者面中下部具体情况，配合口角囊袋适度吸脂或者局部凹陷的填充（自体脂肪或者玻尿酸），进而达到更好的年轻化和持久化的效果。

结果 6 年来，采用颞浅筋膜、颈阔筋膜折叠缝合悬吊和大 V 线 SMAS 提升配以口角囊袋吸脂方法治疗面中下部老化患者 61 例，其中，同时配合面部填充者 16 例，随访 6~72 个月，均获得相对满意效果。其中，1 例出现线头感染，后期处理愈合；1 例，觉得出现轻微凹凸不平；1 例自觉 1 年内提升效果消失。

结论 采用颞浅筋膜、颈阔筋膜折叠缝合悬吊和大 V 线 SMAS 提升并辅以口角囊袋吸脂的方法实现面中下部年轻化，是将筋膜悬吊与大 V 线提升结合在一起，通过把部分松弛的皮肤集中隐藏在头皮内和耳后，通过筋膜内和 SMAS 表面的瘢痕形成，达到相对持久的提升效果（1~3 年），远胜于线雕，而创伤小，恢复快，是对于接受不了传统拉皮求美者的一种很好的治疗选择。

OR-0828

眼袋整形与面中部年轻化思考

李平松

江苏省苏北人民医院

目的 探寻眼袋手术同时面中部年轻化的安全有效手术方法。

方法 经皮肤入路眼袋手术同时将颧脂肪垫向内上、外上、垂直方向牵拉悬吊复位固定，带动面中部皮肤皮下组织及下睑眼轮匝肌移到年轻时的位置。

结果 去除眼袋的同时，消除沟槽畸形和面中部的松弛下垂，使下睑和面中部的老化现象获得明显的改善，达到年轻化的美容效果。

结论 眼袋应纳入到中面部老化的范畴中，眼袋整形应考虑中面部老化的因素，重点恢复眶下区的年轻化。

OR-0829

探究四氢姜黄素多靶点防治小鼠皮肤光老化的机制

熊倩薇

朗姿医美四川米兰柏羽医学美容医院

目的 探究四氢姜黄素防治光老的相关机制

方法 在这项研究中，我们探究了四氢姜黄素对 KM 小鼠 UV 诱导皮肤光老化的作用及并通过 RNA 测序技术进行多靶点机制研究。

结果 RNA-seq 结果表明和空白对照组相比，模型组小鼠中发现了 29 个差异表达的 mRNA 转录物（18 个上调和 11 个下调）；与模型组相比，四氢姜黄素组获得了 7 个显著失调的 mRNA

组（1 个上调和 6 个下调）。Spink7、Edn3、Stab2 可能是四氢姜黄素预防光老化的关键靶基因

结论 本研究结果表明，四氢姜黄素可以改善外观通过抗炎，改善细胞外基质和抑制黑色素生成。它可以建议作为预防紫外线引起的光老化的保护措施。

OR-0830

老年人眶周年轻化临床效果的思考

胡亚兰、王水霞、李倩、姜继伟、温雅、张淼

陆军军医大学士官学校附属医院烧伤整形科

目的 探讨根据老年人需求和个体特点进行眶周年轻化的临床效果。

方法 对我院门诊就诊的 50 岁以上眶周衰老的患者，依据眶周衰老程度的具体情况和本人的诉求，综合评价后选择联合或单纯进行眉下或眉上切口提眉术+重睑成形术或+提上睑肌短缩、矫正上睑凹陷、下睑眼袋整复术等个性化的方案。术后加强管理。

结果 随访 3 个月~2 年，不同年龄段的老年人，眶周衰老表现获得了明显改善，均达到了不同程度的眶周综合年轻化满意效果。

结论 对于老年眶周衰老求术者，结合衰老程度和诉求，制定个性化的手术方案，效果可靠明显，达到了美观和功能重建的修复效果。

OR-0831

调 Q 激光联合 i-PRF 治疗面部黄褐斑的临床应用

陈华

内蒙古医科大学附属医院

目的 探讨调 Q1064nm 激光联合可注射的富含血小板纤维蛋白 (injectable platelet-rich fibrin, i-PRF) 技术治疗面部黄褐斑的临床疗效。

方法 选择 2020 年 1 月至 2022 年 8 月我院收治的 220 例面部黄褐斑患者为研究对象, 年龄 18-55 岁。分为实验组 (110 例) 和对照组 (110 例), 实验组采用调 Q1064nm 激光 (以色列飞顿公司) 联合 i-PRF 技术; 对照组仅用调 Q1064nm 激光治疗。调 Q1064nm 激光治疗参数选取光斑直径 7mm, 能量 1.7~1.8J/cm², 1 次/4 周, 8~10 次为一个疗程; 每做完调 Q 激光一周后, 将制作出的 i-PRF 应用于面部, 1 次/周, 8~10 次为一个疗程。随访时间为 1 个月、3 个月、6 个月、12 个月, 分析面部黄褐斑改善的临床疗效。

结果 实验组患者临床有效率高于对照组 ($P<0.05$), 说明调 Q1064nm 激光联合 i-PRF 技术治疗对淡化黄褐斑更有效。

结论 调 Q1064nm 激光联合 i-PRF 技术, 可提高面部黄褐斑的治疗效果, 同具有一定的安全性、远期疗效好, 值得临床推广应用。

OR-0832

中老年睑松弛矫正术后常见并发症的解决方案

徐凯、邱伟明、王淦

中国人民解放军中部战区总医院

目的 探讨中老年睑松弛矫正术后形态不自然的常见症状, 分析其成因和解决方案。

方法 通过对中老年睑松弛矫正术后的随访, 整理常见的不满意反馈, 对再次治疗后的疗效进行归纳总结, 探讨造成这些不满的原因及合理的治疗方案。

结果 睑松弛矫正术后的不满意反馈, 经过合理的治疗, 均取得满意的疗效。

结论 睑松弛是面部衰老的表现之一, 睑松弛矫正术后不自然形态的原因多与整体与局部形态的不协调有关, 处理好局部与整体的协调性是解决这些问题的关键。

OR-0833

脂肪室复位在深平面中下面部提升术中的应用

肖志波、秦优优

哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 探讨脂肪室复位在身深层面部提升术中的应用, 开拓一种新方法

方法 回顾分析本人手术病例并结合最新国际文献进展, 进行归纳分析

结果 患者术后满意度高, 术后效果保持时间长, 值得广泛应用

结论 术后效果好, 值得推广应用。适合在基层医院推广应用,

OR-0834

新型强脉冲光在面部年轻化中的临床应用

杨芷
重庆医科大学附属第三医院

目的 皮肤光老化主要是指紫外线对皮肤的损伤，光损伤将导致皮肤皱纹、皮肤干燥、脆性增加，同时伴有不规则的色素沉着、毛细血管扩张、皮肤粗糙和毛孔粗大等。皮肤里面的靶组织，如黑色素、血红蛋白、水等会对特定波长或波段的照射产生较强的反应，进而被分解被吸收，改善皮肤存在的相应问题。新型强脉冲光作为新一代光子嫩肤系统，在嫩肤、色素、痤疮、玫瑰痤疮、黄褐斑、皱纹、疤痕、抗衰老等方面具有卓越疗效，并避免了传统光子嫩肤术式带来的副反应。

方法 根据患者面部的具体老化表现，探讨新型强脉冲光在面部年轻化中的个体化应用，并联合肉毒毒素、玻尿酸等整形美容外科手段进行综合抗衰老治疗。

结果 新型强脉冲光对于光老化引起的面部色斑、红血丝、肤色不均、皱纹等老化表现均有一定改善，长期维持治疗具有逆龄抗衰的效果。

结论 在临床中，新型强脉冲光因其无副作用、无明显恢复期，且疗效显著、经济成本较低，能改善众多皮肤老化问题，因此受到广大求美者的认可和欢迎。

OR-0835

面部老化综合治疗的思考

刘志飞、俞楠泽、夏泽楠、龙飞
中国医学科学院北京协和医院西院整形美容外科

目的 面部老化因年龄，个体和老化征象，因此面部老化年轻化需要综合治疗，如何选择最合适的综合治疗方法呢？

方法 面部老化年轻化综合治疗依据之一：面部老化表现特性

- 不同个体，面部老化具有个性化；
- 同一个体，面部老化具有多样化；
- 同一个体，年龄短不同，需求的差异化；

面部老化年轻化综合治疗依据之二：面部老化年轻化技术及方法多样性

- 面部年轻化的方法具有多样性
- 面部年轻化的方法具有个性
- 面部年轻化的方法局限性

面部老化年轻化综合治疗依据之三：面部老化年轻化的追求

- 综合评价指标随时代进步也在不断的提高
- 面部老化年轻化的目的不再单一，有多样性需求
- 面部老化年轻化的过程中，舒适性也是患者的需求
- 面部老化年轻化的性价比，也是效果评价指标之一

面部老化年轻化综合治疗依据之四：综合治疗有协同作用

- 肉毒素与光电技术联合应用的协同作用
- 肉毒素与玻尿酸注射在面部注射美容治疗中的协同作用
- 手术治疗与非手术治疗的协同作用

结果 从上述研究与探讨，系统研究，得出

从病人表现特点、治疗方法的多样性和患者的治疗动机，以及综合治疗的协同作用等等，面部年轻化一定是多种治疗手段的综合治疗。通过多种方法综合治疗，起到协同作用，提高疗效，才能达到最佳效果。

结论 面部老化年轻化治疗, 需要根据不同个体, 综合评估, 采用综合治疗治疗技术与方法。

OR-0836

获得性皮肤松弛症疑难病例分析

田甜、杨芷
重庆医科大学附属第三医院

目的 根据我院收治的 1 例获得性皮肤松弛症患者进行疑难病例分析, 进一步对获得性皮肤松弛症的发病、病因、治疗等方面进行了分析, 对于疾病有了进一步了解, 便于临床早期发现并进行干预, 防止不良预后。

方法 病例介绍: 患者主诉“皮肤风团反复发作 7+年, 面部松弛 5+年”, 7+年前患者出现面部、躯干及四肢皮肤非瘙痒性风团, 外院就诊考虑荨麻疹, 予口服抗组胺药及外用药治疗后好转。5+年前出现面部皮肤松弛, 逐年加重, 呈老人貌。数年间病情反复发作。2+年前含激素药丸及成分不明藏药治疗后, 病情明显控制。至今偶有发作, 症状较轻, 未治疗情况下风团 2-3 天可自行消退。

对患者进行了病理生理、免疫、炎性指标、基因检测等检查, 根据结果进行发病原因讨论分析并制定治疗方案。

结果 皮肤弹力纤维染色检查提示: 弹力纤维明显减少、断裂。HE 染色提示: 风团处有大量中性粒细胞浸润。CCP、RF、IL-5、IL-6 轻度升高。抗核抗体、自身抗体谱、RF、ESR、补体 C3C4、微量元素、甲功等均未见明显异常。心电图无异常, 胸部 CT 未见明显肺气肿改变。基因检测结果提示: 检测到在患者及其父亲、姐姐中有检测到杂合携带 (外显子测序法) 显性致病基因 GJB2C:109G>A(p.val37Ile)。根据检测结果及临床表现考虑诊断: 1. 嗜中性荨麻疹性皮病 2. 获得性皮肤松弛症。我科内科运用 IL-1 抑制剂治疗结合整形外科拉皮手术及聚左旋乳酸中胚层注射疗法对患者进行治疗, 让患者得以回归生活工作, 明显改善患者生存质量。

结论 获得性皮肤松弛症目前发病机制不明, 发病率约 1/400 万。与基因突变、免疫及炎症相关疾病有关。主要表现为进展性的全身或局部皮肤松弛, 表现为与实际年龄不同步的衰老状态, 疾病导致的皮肤松弛可影响患者的生理及心理, 严重者可能影响社会功能。早期防治是阻止病情进展的关键。但因其病因不明确, 治疗困难, 疗效欠佳, 仍需对该疾病进一步研究。

OR-0837

基于超声影像的透明质酸填充物用于中面部提升的动态解剖研究

李之瑾、俞楠泽、龙笑、王晓军
中国医学科学院北京协和医院

目的 面中部的衰老涉及多个美学单位的萎缩, 包括颧弓、眶下区域、内侧颊部、外侧颊部和鼻唇沟。透明质酸已经广泛应用于面部中部恢复化的微创手术。MD Codes™ 是由 de Maio 在 2020 年提出的一种透明质酸注射技术, 详细说明了注射部位和体积, 是一种多部位的联合治疗, 用于减少注射医师间的个体查体, 提高注射成功率。虽然该技术的操作步骤、美学效果、并发症已被披露, 但其解剖安全性还有待讨论。本文旨在通过尸体解剖和超声成像, 阐述 MD Codes™ 的静态和动态解剖特征。

方法 通过解剖和超声成像帮助我们回顾 MD Codes™ 的注射方法和解剖原理。使用 10 例新鲜女性尸体面部来模拟 MD Codes™ 技术。将透明质酸和吲哚菁绿以 20: 1 的比例混合, 注射到 7 个预先设计的区域 (ck1-ck3、ck8、NL1-3), 并进行从皮肤至骨膜的解剖, 观察其解剖组成和特征。将锐针或套管针插入尸体后, 放置超声探头, 观察锐针或套管针是否到达预期的平面。如果针或插管进入错误的平面, 在超声成像下调整注射平面。通过超声记录整个注射过程, 帮助注射者更好地

了解注射部位的局部解剖和注射过程中目标区域的动态变化。

结果 观察了三种注射方式的注射过程，1) 点状注射：主要用于提升面中部，注射位点为颧弓最凹陷处、颧突处、改善颧部突度的最优点、上段鼻唇沟最凹陷处，每个位点 0.2-0.3 ml 透明质酸。2) 以轮廓塑性为主要目的的线性注射：用 0.4 ml 透明质酸，在内侧面颊和眶下区深部脂肪垫进行线性注射，使面部轮廓细化。3) 以补充容量为主要目的的线性注射：在外侧面颊皮下脂肪层和中下段鼻唇沟进行用 0.8 和 0.4 ml 的透明质酸注射。

结论 MD Codes™ 技术以“剂量小、效果好”的原则，根据解剖特点制定了一系列殊注射步骤。超声在注射过程中，可被应用于可视化解剖信息，从而实现对注射过程的实时追踪。

OR-0838

脂肪重塑联合线性提升在面部年轻化中的应用体会

黄成刚

上海市同济医院

目的 探讨脂肪重塑联合线性提升在面部年轻化中的应用体会

方法 将 2020 年 10 月—2022 年 2 月期间来我院整形美容外科要求行面部年轻化治疗的 29 例女性患者，进行脂肪重塑联合线性提升手术，术前、术后 6 个月分别拍照进行评估。

结果 脂肪重塑联合线性提升手术的 29 例患者术后随访 6 个月均对手术效果满意，术后未出现感染、排异等并发症。

结论 脂肪重塑联合线性提升能有效达到面部年轻化效果。

OR-0839

额颞部内窥镜除皱术对眉眼下垂改善及长效性观察

毕洪森、赵颖

北京大学第三医院

目的 研究内窥镜下额颞部除皱术对眉眼下垂改善的效果及长效性。

方法 随访统计从 2008 年 10 月到 2019 年 7 月间 70 例微创内窥镜额颞部除皱术后 3 个月到 10 年的手术患者，对比内窥镜除皱提升手术前后眉眼间距，并观察内窥镜除皱对眉眼下垂的改善效果和长效性。

结果 手术后眉眼间距较术前增大 $5 \pm 1.2\text{mm}$ ，有效实现眉提升，改善下睑缘松弛下垂；内窥镜下额颞部除皱术后眼周围皮肤紧致，长久去除外眼角鱼尾纹，并可在一定程度上对眉形进行调整。手术效果持久有效。

结论 额颞部内窥镜除皱手术可以矫正眉下垂及双侧眉毛不对称、改善眉眼形态，达到年轻化的效果，且效果长久。

OR-0840

唇部与口周年轻化的综合治疗策略

潘柏林、武思乔

北京大学第三医院

目的 探讨唇部与口周年轻化序列诊疗的综合策略

方法 从衰老的机制以及美学改变出发,综合总结注射、填充、激光、手术等治疗手段的应用范围,探讨适用于不同年龄阶段以及不同唇部与口周状态的年轻化治疗策略。

结果 各种治疗手段的主要效果

注射填充术:改善红唇厚度与突出度,口角上提、唇形改善、减少口周纹

注射除皱术:口角上提、减少口周纹

红唇填充术:改善红唇厚度与突出度,唇形改善

上唇人中缩短术:改善红唇厚度,缩短人中高度、露齿度增加、唇形改善

唇红缘提升术:红唇厚度增加人中高度减少、唇形改善

口角上提术:口角上提、唇形改善

光电治疗:口周纹减少

文绣:唇色改善、唇形改善

结论 根据求美者的实际情况,综合采用包括注射、填充、手术、光电、文绣等技术,可实现个性化的唇部及口周年轻化效果

OR-0841

颞区老化的特征探究:基于核磁共振成像的颞区容积测定

常国婧、杨璐、陈钰、龙笑、俞楠泽、王晓军
中国医学科学院北京协和医院

目的 通过对不同年龄段受试者颞区骨、脂肪垫及颞肌的核磁共振扫描形态进行测量,以明确颞区凹陷的机制和特征。

方法 回顾性选取 2021 年 1 月至 2022 年 4 月期间于北京协和医院完成眶部核磁共振扫描的受试者,除外既往颅面部手术史、创伤史及肿瘤史、甲亢相关眼病、骨髓纤维异常增殖症等可能影响颞区骨或软组织形态的因素,共 40 例受试者纳入分析,分为 26-35 岁、66-75 岁两个年龄组,各年龄组男女各 10 人。根据解剖和受试者的核磁影像设计测量平面及参考点,多点测量颞区软组织中颞浅脂肪垫、颞深脂肪垫及颞肌以及骨性结构的。对两组受试者的核磁测量结果采用多重比较检验进行分析, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

结果 26-35 岁年龄组受试者中,平均年龄 29.2 ± 2.0 岁(范围:27~33 岁),平均 BMI $21.6 \pm 1.6 \text{ kg/m}^2$; 66-75 岁年龄组受试者中,平均年龄 70.0 ± 2.6 岁(范围:66~75 岁),平均 BMI $22.1 \pm 1.8 \text{ kg/m}^2$ 。26-35 岁年龄组选取 2 点测量颞浅脂肪垫的厚度分别为 $5.41 \pm 1.81 \text{ mm}$ 、 $4.13 \pm 1.68 \text{ mm}$, 66-75 岁年龄组颞浅脂肪垫的厚度分别为 $4.21 \pm 1.47 \text{ mm}$ 、 $3.07 \pm 1.61 \text{ mm}$, 均有显著性差异(p 分别为 0.0274、0.0160); 26-35 岁年龄组颞浅脂肪垫的垂直高度为 $46.09 \pm 4.14 \text{ mm}$, 66-75 岁年龄组颞浅脂肪垫高度为 $41.70 \pm 4.40 \text{ mm}$, 有显著性差异($p = 0.087$); 26-35 岁年龄组选取 3 点测量颞深脂肪垫和颞肌的总厚度分别为 $13.17 \pm 2.87 \text{ mm}$ 、 $8.88 \pm 3.76 \text{ mm}$ 、 $8.94 \pm 2.36 \text{ mm}$, 66-75 岁年龄组颞深脂肪垫和颞肌的总厚度分别为 $11.22 \pm 2.55 \text{ mm}$ 、 $6.10 \pm 2.30 \text{ mm}$ 、 $6.65 \pm 1.62 \text{ mm}$, 均有显著性差异(p 分别为 0.0480、0.0005、0.0013); 26-35 岁年龄组 2 点测量颞骨宽度(骨面与中线距离)分别为 $47.88 \pm 4.27 \text{ mm}$ 、 $49.44 \pm 3.57 \text{ mm}$, 66-75 岁年龄组颞骨宽度分别为 $43.95 \pm 5.18 \text{ cm}$ 、 47.20 ± 2.34 , 均有显著性差异(p 分别为 0.0059、0.0110)。

结论 在颞区老化的过程中,颞骨骨性结构逐步萎缩,颞浅脂肪垫、颞深脂肪垫及颞肌等软组织容量也有不同程度的流失,这一结论可为颞区注射填充治疗提供形态学基础。

OR-0842

优塑透明质酸钠凝胶在泛口周年轻化普适性治疗应用体会

金辉¹、李宏²

1. 宁波鄞州壹加壹美容医院

2. 成都武侯星鉴医疗美容诊所

目的 观察优塑透明质酸钠凝胶在口周年轻化近远期变化,旨在研究注射点位、层次、注射方式以及注射剂量在治疗口周纹、法令纹、木偶纹、唇部轮廓形态、唇部容量纠正等问题的改善情况,寻找有效稳定普适性的治疗方案。

方法 根据患者口周问题严重程度,分为预防、美化、纠正与修复四个治疗维度。采用法国菲欧曼 ArtFiller 艺术填充系列优塑透明质酸进行治疗。所有治疗均由同一医生操作,治疗点位、剂量接近一致。治疗程序:常规眶下神经阻滞(1%利多卡因左右各 1ml),上颌韧带、颧皮韧带锐针骨膜团状注射,颧弓韧带、咬肌皮韧带以及整个口轮匝肌覆盖平铺,锐针上唇轮廓线条勾勒,下唇唇珠的注射,注射后冰敷,2-5 天口周按摩。

结果 即刻治疗有效,改善明显。纠正修复级别的患者,需要 3-6 个月行第二次治疗;预防美化级别的患者,9-12 个月行第二次治疗。观察发现口周肤质肤色以及表情肌肉对称性协调性均改善,未发现肿胀疼痛、聚团、发白发透(丁达尔反应)移位等现象。

结论 对于口周年轻化的治疗,优塑透明质酸钠凝胶,能实现即刻的治疗效果且稳定性、维持时间与顾客满意度均很高。可达到上唇轮廓清晰、下唇饱满且口角自然上扬的治疗目的。优塑做为一款滋养型透明质酸钠凝胶,在泛口周区域具有独特治疗优势。关键词:透明质酸钠丰唇法令纹木偶纹口角上扬

OR-0843

一种通过提升上睑多层软组织达到上睑年轻化的提眉术

邱伟明

中国人民解放军中部战区总医院

目的 眶周是面部衰老最明显的部位。眶周的衰老不仅限于肉眼可见的皮肤皱纹增多、皮肤松弛,深层的眼轮匝肌、Roof、眶隔脂肪、韧带的松弛以及骨骼的流失还会导致上睑组织的下垂、重睑形态的改变、眉眼形态失去协调性、甚至上睑下垂。目前矫正上睑松弛的方法主要有上睑皮肤松弛矫正术、重睑成形术和提眉术。上睑皮肤松弛矫正术和重睑成形术适合于轻中度上睑松弛,对于中重度上睑松弛矫正后会显的重睑形态臃肿。对于中重度上睑松弛的患者来说,提眉术联合重睑成形术相对重睑成形术和提眉术,是已经报道的减少上睑松弛和恢复重睑形态的更好的方法。提眉术的方式主要有单纯的折叠眼轮匝肌,眼轮匝肌上提固定在眶上骨膜上。然而从衰老的机制来看,Roof 也是存在下垂,但目前并没有相应的上提 Roof 的术式。因此我们对传统的提眉术进行了改进,期望能在生理上复位松弛的各部分上睑组织,让松弛的上睑组织重回年轻态。

方法 患者取坐位,平视前方,在睁眼状态下沿眉下缘标记切口线,切口上缘沿眉下缘向外走行,并标记出上睑区域角膜内侧缘、瞳孔中线及外眦垂线的位置。而后术者用手将患者眉峰及眉尾提升以达到合适且患者满意的位置,切口下缘伴行于切口上缘,切皮宽度由眉头至眉尾逐渐增宽后变窄,2 条切口线到达眉尾后,可根据患者上睑松弛情况适当向后继续延伸后汇合,延伸距离一般不超过 5 mm,此时即形成柳叶形切皮区。分别于角膜内侧缘、瞳孔中线及外眦处测量上睑缘至眉下缘之间的皮肤距离。采用 2%利多卡因+ 1: 20 万肾上腺素局部浸润麻醉,切除标记线范围内的皮肤、皮下组织至眼轮匝肌表面,充分止血后,切开眼轮匝肌,然后向上向下游离眼轮匝肌,观测到 Roof 后将其切开,并游离下缘的 roof,游离 1cm,用整形镊向上牵拉 Roof,嘱患者睁眼,根据患者上睑皮肤的情况用 5-0 可吸收线将切口下缘的合适的 Roof 瓣固定到上沿的 Roof 上,然后将眼轮匝肌瓣

固定在眶上的骨膜上，对合上、下切缘皮肤及皮下组织，最后用 7-0 尼龙线间断缝合皮肤切口。

结果 上睑松弛的皮肤得到有效的矫正，并且患者垂直睑裂直径显著增加，患者睁眼力量加强，眼睛更有神。

结论 该方法不仅去除了多余的皮肤，还提升了眼轮匝肌以及 Roof，能更加有效的实现上睑松弛的矫正。

OR-0844

高位 SMAS 中下面部提升联合切提眉术的面部年轻化

张林宏

朗姿医美·西安高一生医疗美容医院

目的 为了解决中下面部提升后眶周老化与面部不协调的问题。

方法 在额部冠状切口医患双双接受度越来越低、额肌注射肉毒毒素越来越普遍的情况下，对于有中下面部提升要求，同时有眉下垂、上睑皮肤松弛、额部轻度皱纹的患者，在进行中下面部高位 SMAS 除皱的同时行眉上/眉下切口的切提眉，同时改善上睑皮肤松弛、眉下垂的问题，对额部皱纹也有改善，一次手术达到中下面部和眶周年轻化协调的效果。术中统筹好手术步骤（同侧除皱在助手缝合切口时，主刀进行切提眉），平均延长手术时间 10 分钟。

结果 中下面部提升联合切提眉 30 例，随访术后 12 月，面部整体年轻化效果满意，患者避免了再次手术耗费的时间。

结论 对于轻中度额部静态皱纹、眉下垂、上睑皮肤松弛的患者，在中下面部提升的同时行切提眉术，对面部整体年轻化效果可起到 1+1>2 的效果，避免了患者二次手术，提高了手术满意度。

OR-0845

近年来在手术面部年轻化领域中国学者的新探索

俞楠泽¹、熊伟²

1. 中国医学科学院北京协和医院

2. 石河子大学医学院第一附属医院

目的 面部年轻化是根据面部老化的不同表现，采取各种针对性的治疗方法，以恢复年轻容貌的方法。主要包括手术和非手术两大类。近年来，中国学者在眶周年轻化和除皱手术等手术面部年轻化领域作了大量的工作，为相关专业的的发展注入了新的概念和方法。

方法 本文就中国学者在手术面部年轻化领域在国际杂志发表的相关临床经验报道作一总结阐述，主要包括眶周年轻化和除皱手术

结果 面部年轻化主要包括手术和非手术两大类。是根据面部老化的不同表现，采取各种针对性的治疗方法，以恢复年轻容貌的方法。

结论 近年来，中国学者在眶周年轻化和除皱手术等手术面部年轻化领域作了大量的工作，为相关专业的的发展注入了新的概念和方法。但是追求更适合中国人面部特点的、个性化的面部年轻化方案，仍是中国整形人孜孜追求的目标。

OR-0846

优塑透明质酸凝胶在额颞颊外轮廓 三位一体年轻化治疗中应用体会

李宏¹、银丽¹、金辉²

1. 成都武侯星鉴医疗美容诊所

2. 宁波鄞州壹加壹美容医院

目的 观察与研究优塑透明质酸凝胶在面部外轮廓（额颞颊）三个解剖部位应用的剂量、即刻平整度、容量补充度以及顾客满意度等方面的效果。同时，针对三个部位不同解剖结构与特性，结合产品性能，总结出一套针对不同凹陷程度顾客的普适性注射方法与剂量区间，进而优化治疗方案并提高顾客满意度。

方法 参考国际 Merz 面部凹陷缺失分级系统，在中国顾客人群面容基础上，总结出额、颞与颊部不同凹陷程度的治疗方案。

根据分级，采用不同的优塑（法国菲欧曼 ArtFiller）剂量进行注射治疗。案例均由同一医生操作，点位、剂量、注射层次以及针头（常用 23G 或 25G 钝针，27G 锐针）使用一致。

额部：眶上、滑车上神经阻滞麻醉（1%利多卡因左右各 0.5ml），减少痛感。额头范围广，全额部单锐针注射较繁琐、耗时且淤青概率增大，选用钝针注射。需根据求美者凹陷区域选择合适钝针并设计开孔点位置。钝针铺陈不满意的点，再用锐针补充。根据颞部凹陷程度不同，两侧需要 1.2-9.6ml 优塑

颞部：锐针深层骨面为主，钝针浅层适量修饰补充即可。锐针优势为治疗后平整度高，顾客满意度好。钝针优势为用量较少，但注意层次安全与平整。根据颞部凹陷程度不同，两侧需要 1.2-9.6ml 优塑。

颊部：钝针注射，采用扇形平铺方式。颊部为用量较多区域，笔者两侧总体用量区间为 1.2ml-7.2ml 优塑（前后面颊）。

结果 所有求美者即刻治疗有效且满意；外轮廓得到柔化、脸型显小且具有提升效果。优塑因其溶胀率低、内聚力均衡的特点，术后额区与颊区平整度好不易肿胀。而在颞部，因优塑含利多卡因，顾客即刻体验佳，且非颗粒型的凝胶结构使得分布均匀，顾客胀痛率低，体验感大大增强。术后即刻、短期（1 个月）以及中长期（1 年左右）观察到面部自然年轻化，无移位、肿泡感或者触摸异物感的存在。

结论 对于额、颞、颊三个联动部位进行的年轻化打造技术可同步解决顾客，额颞容量缺失的正三角形老态、解决颞部与颊部凹陷导致的颧弓外凸的菱形脸或硬汉脸形象；为女性顾客呈现出已柔为美的顺畅弧线外轮廓。

额颞颊部为面部用量较大区域，需根据顾客凹陷缺失分级进行评估。注射需选用合适的注射方法、产品与剂量区间。颞部选支撑性好，凝胶状，不能一味追求大分子或硬的产品，额颊部选择吸水性小，内聚力好，易平铺产品。优塑再生型透明质酸在即刻与随访中均得到顾客满意的效果。且临床使用该剂量范围与注射方式（钝锐结合）安全、有效且易于标准化。

OR-0847

复合诊疗技术在面部年轻化中的应用

王喜梅

郑州大学第一附属医院

目的 探讨复合诊疗技术在面部年轻化中的作用。

方法 针对面中下部提升术的患者采用手术方式的复合，与术后光电治疗与微整注射的复合。

结果 手术方法提升面部松弛部分，实现轮廓的年轻化。术后光电、微整注射进一步改善肤质，获得立体全面效果。

结论 复合诊疗技术在面部年轻化的应用具有积极的意义。

OR-0848

颞部填充危险区与安全区：基于中国人 颞部血管 CTA 三维重建的解剖学研究

黄兴凤、郭呈瑞、傅泽鑫、孙燚、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 颞部是临床常见的注射填充部位，由于此处包含丰富的血管走行，需要熟悉掌握颞部血管走行相关数据以规避注射风险。但现有数据通常为二维走行或非中国人人口特征，需要提出更为精准的符合中国人特征的血管三维分布数据，以指导更为安全的颞部填充操作。

方法 材料和方法 收集浙江省人民医院放射科 2022 年 1 月 1 日-2022 年 7 月 30 日的 30 例患者的头颅 CTA 影像资料，导入 3D-Slicer 软件系统重建双侧共 60 例颞浅动脉额支(STA-Fbr)、颞中静脉(MTV)及颞面骨三维图像。根据血管分叉的位置、距骨性标记点的距离、距离皮肤的深度、血管的内径和变异的类型对这些三维图像进行评估。

结果 患者总数 30 例，其中女性 14 例，男性 16 例。患者的平均年龄估计为 50.06 ± 19.48 岁。发现 (55/60)91.6% 患者存在颞浅动脉额支，(58/60)96.7% 分叉点位于颞弓上缘以上。额支分叉处血管直径为 $2.37 \pm 0.45\text{mm}$ ，距离颞弓上缘 $29.77 \pm 11.69\text{mm}$ ；STA-Fbr 各测量点血管的平均深度为 $3.76 \pm 1.17\text{mm}$ 。颞中静脉主干前段距离颞弓上缘 $23.82 \pm 4.87\text{mm}$ ，最粗处管径平均为 $3.21 \pm 0.81\text{mm}$ ，各测量点血管距离皮肤的平均深度为 $7.57 \pm 1.98\text{mm}$ 。增加安全区域和危险区域的数据描述。

结论 本研究发现 STA-Fbr、MTV 主干在颞区的分布都相对恒定，根据颞区血管的分布提出了颞前区注射的危险区域和安全区域，这有助于医生在注射中提高安全性。

OR-0849

3D 立体摄像技术在嘴唇测量学评估中的可靠性

杨语嫣、金霖、俞楠泽、龙笑、王晓军
中国医学科学院北京协和医院

目的 3D 立体摄像技术已广泛用于人体测量学的各个领域，但目前还没有研究证实其在嘴唇测量学评估中的价值。该研究致力于验证 3D 立体摄像技术在嘴唇测量学评估中的可靠性。

方法 该研究共纳入了 31 例健康成年人。每位受试者在不同时间进行了 2 套 3D 面部照片的拍摄，每套照片由 2 名评估者分别进行了 2 次嘴唇标志点的标记和嘴唇测量学指标的评估。我们建立了 44 个嘴唇标志点，并评估了由此得到的 29 个直线指标、2 个曲线指标、8 个比例指标、4 个面积指标以及 10 个角度指标的可靠性。

结果 评估者对 31 例受试者拍摄的 3D 照片进行测量和分析后得到的平均绝对差 (mean absolute difference)、相对测量误差 (relative error measurement)、测量技术误差 (technical error of measurement)、相对测量技术误差 (relative technical error of measurement) 在评估者 1、评估者 2、评估者之间以及评估方法之间分别为 0.80、3.73%、0.76、3.61%；0.81、4.1%、0.76、8.06%；1.23、8.16%、1.13、7.71%；1.13、5.85%、1.14、5.76%。

结论 3D 立体摄像技术在嘴唇测量学中的评估具有一定的可靠性。3D 立体摄像技术有潜力成为未来口腔科和整形美容科在临床中评估嘴唇形态学的有力工具。

OR-0850

面部年轻化领域中热点及新趋势的文献计量学分析

毛嘉欣、赵穆欣、李哲植
大连医科大学附属第二医院

目的 近年来, 由于患者对面部老化认识的提高, 使具有面部年轻化需求的患者数量逐年增长, 很多学者发表了该领域相关研究成果。因此, 对该领域相关出版物进行计量学分析, 可能会对科学的理解该领域的发展趋势及热点研究提供可靠方向。

方法 从 Web of Science 核心数据库中提取面部年轻化相关研究的文献, 应用 VOSviewer1.6.18 分析出版物的合著性、作者、国家、机构、发表期刊、被引情况和热点关键词等。

结果 共检索到 6196 篇以面部年轻化为主题的文章, 美国在该领域发表了最多的出版物, 占有出版的 42.72%, 最重要的合作伙伴是 Canada、Germany、China。University of California, Los Angeles 是发表最多出版物的机构, 文章被引用最多的机构是 Harvard University。发文量与备引用量最多的杂志均是《Plastic and Reconstructive Surgery》。在作者发表量、被引用作者中, 来自美国的 Rohrich RJ 均占据了领先地位。面部年轻化相关领域出版物所引用的参考文献共 76683 篇, 引用超过 20 次的文献有 737 篇。在 100 篇被引用最多的文章中, 有 57 篇文章符合证据分级标准, 大多数论文采用了 IV 级证据。

结论 目前该领域的研究热点主要包括以下六个方面:面部光电治疗、面部中部衰老表现及治疗、自体脂肪转移在面部年轻化中的应用、面部整形、面部注射美容、除皱及相关解剖。根据时序图分析, 美容医学、间充质干细胞、激光治疗、富血小板血浆和富血小板纤维蛋白的应用可能是未来的研究趋势。

OR-0851

注射充填剂常见并发症的处理和预防

王健、杨蓉娅
中国人民解放军总医院第七医学中心

目的 本文通过总结常见并发症处理经验来提供临床参考, 并提出相应的预防措施, 以减少并发症的产生。

方法 按照皮下结节、不均匀、感染、肉芽增生、排异反应、无菌性脉管炎、局部缺血坏死、迟发性变态反应、非正规注射物羟基磷灰石(骨粉)、生长因子、聚丙烯酰胺水凝胶水凝胶(奥美定)分类好、来总结处理方案。

结果 按照目前总结的方法可以较好的处理注射充填并发症。

结论 充分了解充填剂, 按照总结的方法可以有效处理注射充填剂并发症。

OR-0852

通过脂肪抽吸改善口角囊袋的有效性及安全性研究

杨明子、顾云鹏、李佑阳、孙晶晶、吕倩雯、齐越、韩雪峰、祁佐良、马桂娥
中国医学科学院整形外科医院

目的 口角部位脂肪堆积而形成的口角囊袋被认为是一种面部老化的表现, 影响美观。传统的面部年轻化手术—面部除皱对口角囊袋的改善不理想。本研究提出一种新的手术方式—口角囊袋吸脂术, 并从解剖和临床方面证实手术安全性和有效性。

方法 本研究提出的口角囊袋吸脂术基本原则为抽吸表浅肌肉腱膜系统（SMAS）浅层皮下脂肪，通过减少软组织容量改善口角区域的隆起，达到口角部位年轻化的效果。手术示意图见附件。解剖研究方面，采用新鲜尸头标本，一侧面部进行口角囊袋吸脂，对侧不操作；切取口角区域 4.5×4.5cm 全层软组织块，间隔 5mm 做纵行切面，通过组织切片及 H&E 染色，观察口角区域软组织结构及吸脂后改变。临床研究方面，入组 2019-2022 年接受口角囊袋吸脂者 37 例，通过 MRI 检查测量术前和术后口角囊袋区域皮下脂肪最厚处厚度，进行客观评效，通过患者满意度自评进行主观评效，通过术后并发症评估手术安全性。

结果 解剖研究中，通过大体标本及组织学切片可见口角区域软组织由浅至深依次为皮肤、皮下脂肪层、SMAS 层、疏松组织层、颊部黏膜。紧邻口角外缘处可见局部皮下脂肪堆积而形成的囊袋样改变，范围约 1.5×1cm，此区域皮下脂肪层无重要神经血管走行，是吸脂操作的可行性及安全性基础。临床研究中，有效性方面，入组患者中位年龄 32 岁，均为无或轻微鼻唇沟及木偶纹者，单侧中位吸脂量为 2mL，MRI 测量的中位皮下脂肪厚度由术前 5.0mm 显著减少至 0.7mm（ $P<0.001$ ），所有患者均对术后效果表示满意；安全性方面，仅 2 例患者出现轻微色素沉着，均在术后 3 个月内自行缓解，未观察到其他并发症发生。

结论 脂肪抽吸可有效改善口角囊袋，安全性良好。

OR-0853

有关中老年女性重睑术的一些体会

关立锋

宁夏医科大学总医院

目的 探讨中老年女性重睑手术的临床特点，术中设计方法及术中术后注意事项。

方法 本组患者共 50 例，年龄 45-71 岁，平均年龄 53 岁。均行重睑切开手术，其中 10 例凹陷患者行外侧眶隔脂肪释放转移术及眼轮匝肌瓣翻转，18 例严重松弛患者同时行眉下切松弛矫正术。

结果 本组 50 例患者重睑手术顺利，切口均一期愈合，术后 7 天行切口拆线。5 例患者重睑线外侧出现明显分叉情况，术后半年仍未明显改善，行二次修复。

结论 中老年女性行重睑手术时，往往合并有中重度的眼睑皮肤松弛，有可能出现不同程度的影响视野情况。此时，单纯行重睑手术，去皮量大，重睑外侧易形成臃肿不自然形态或加重鱼尾纹，此时可联合行眉下切手术改善。对于上睑出现凹陷的情况，可行外侧眶隔脂肪释放转移中内侧填充及眼轮匝肌瓣翻转。中老年女性患者因上睑存在皮肤老化、皮肤皱纹的情况，术后重睑线易出现形成褶皱及分叉情况。但中老年女性重睑切开术后瘢痕反应相对偏轻。中老年女性重睑手术不仅具有改善美观、年轻化的效果，对于影响到眼睛视野的患者，还有着改善视野不良的治疗价值。

OR-0854

经眉或眉下切口皮肤、眼轮匝肌分层提紧矫正上睑松弛

林渊、吴亮亮、汪雁

皖南医学院弋矶山医院

目的 探讨切眉术中眼轮匝肌和皮肤分层提紧矫正上睑松弛的效果

方法 124 例上睑松弛患者根据眉毛生长情况，设计眉切除或眉下缘切口，切除松垂的皮肤，行眶眼轮匝肌和皮肤的分层提紧矫正上睑松弛。

结果 所有患者切口一期愈合，经随访 1~3 年，其中 102 例获得满意效果，上睑松弛改善明显，切口瘢痕不显。其余 22 例出现矫正不足、双侧不对称、切口凹陷性瘢痕或重睑线连续性不良等，经三个月后再次手术调整，效果满意。

结论 切眉术中进行眼轮匝肌眉下骨膜固定，实现肌肉、皮肤的双层提紧，对上睑松弛的矫正效果良好，可有效防止眉眼间距变短

OR-0855

面部皮肤衰老机制及年轻化策略

晋圣阳

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 通过对近年来面部皮肤衰老机制的研究总结，探究分子水平的年轻化策略。

方法 检索 pubmed 上近年来面部皮肤衰老的相关文献，总结面部皮肤衰老的临床表现，并分析皮肤衰老的相关分子机制。基于单细胞测序、全转录组测序及蛋白质组学等技术，总结皮肤衰老的机制，针对差异表达的细胞亚群、mRNA、非编码 RNA 及蛋白质，寻找针对皮肤衰老的治疗策略。

结果 面部皮肤衰老的表现为表皮变薄、弹力纤维降解、黑素细胞丢失、屏障功能受损。皮肤衰老的机制分为内源性和外源性因素。皮肤衰老的分子基础包括细胞衰老、氧化应激、慢性炎症、DNA 修复能力降低、端粒缩短、核线粒体 DNA 点突变、染色体异常频率增加、基因突变等。随着年龄的增长，与光老化相关的变化逐渐积累，慢性炎症增加。在衰老过程中，参与发育过程的转录因子发生早发性下降。此外，抑制成纤维细胞中的关键转录因子 HES1 和 KC 中的关键转录因子 KLF6 不仅会抑制细胞增殖，还会增加衰老过程中的炎症和细胞衰老。HES1 激活或槲皮素的治疗可缓解真皮成纤维细胞的衰老。

结论 目前研究已经从单细胞、全转录组及蛋白质组等水平阐释了皮肤衰老的发病机制、异常细胞亚群及相关差异表达的 mRNA、非编码 RNA 及蛋白质等，需要进一步研究以找到更多更有效的皮肤衰老的分子，并针对这些靶点开展治疗措施。

OR-0856

微创面中部提升手术的临床探讨

于芷晗

大连大学附属新华医院整形外科

目的 寻求微创且效果确切的提升方式，缩短求美者的恢复时间，适应大量求美人群对于手术快速恢复的需求

方法 以面中部颧脂肪垫提升为例，在外眦垂线与颧弓交汇点入针，用埋没导引技术，将适当型号的普里灵线，横向缝合于骨膜层，内侧缝至弓状缘接近内眦处，以荷包缝合的方式将颧脂肪垫提升缝合于外眦进针处打结固定，固定效果确切！目前患者已达 300 余例

结果 面中部整体效果提升明显，无切口，无明显创伤，颧脂肪垫悬吊效果确切。

结论 此种手术方式大大满足了求美者要求短期内快速恢复且手术效果长期有效的需求。求美者满意率高，300 余例手术至今未发生严重手术并发症及医患纠纷的情况，是一项安全有效且创伤较小的提升方式，值得推广！

OR-0857

注射方式对肉毒毒素上面部除皱治疗有影响吗？一项比较线状和点状注射法的前瞻性半侧面随机对照临床试验

李云竹^{1,2}、孙怡馨¹、俞楠泽¹、龙笑¹、王晓军¹

1. 中国医学科学院北京协和医院

2. 四川大学华西医院

目的 尽管肉毒毒素的疗效已被证明因注射层、配置方式和 BoNT-A 制剂而异，但很少提及注射模式的影响。本文比较了线状和点状注射法在上面部除皱的疗效。

方法 28 名参与者参加了一项肉毒毒素半侧面随机临床试验。每位患者一侧接受线状注射，另一侧接受点状注射。结果包括两种注射技术的皱纹改善率（WIR），由 Antera 3D 相机得出的皱纹评分确定，通过超声波评估的肌肉活动，以及患者报告的数字疼痛评级量表（NRS）疼痛评级。

结果 对于额纹，在 1 周和 1 个月时，线状侧的 WIR 显著大于斑点侧（ $p<0.02$ ）。对于眉间纹，线性注射侧的 WIL 在 1 周时显著大于点点一侧（ $p=0.04$ ）。然而，对于眶周皱纹，第 1 周时，点状侧的 WIR 显著大于线状侧（ $p<0.03$ ）。在肌肉收缩和 NRS 评分方面，注射模式之间没有观察到显著差异。

结论 与传统的点注射相比，逆行线性注射在减少额纹和眉间纹方面表现出更好的效果，但在相同剂量的注射下，减少眶周皱纹的效果较差。

OR-0858

微拉美在中下面部提升的联合应用

孙海洋

杭州整形医院有限公司

目的 探讨微拉美（可吸收软组织拉提整形带）在不同中下面部松垂患者的联合应用效果。

方法 对 2020 年至 2023 年共 30 例患者行微拉美中面部提升手术，根据患者中面部不同的松垂程度应用不同数量的微拉美提升单元结合脂肪抽吸填充、黄金微雕、小拉皮等不同方案联合应用，并对术后效果进行评价。术后评估指标包括：提升幅度、手术并发症、外观满意度等。

结果 术后所有患者平均随访 6 个月，均未出现明显并发症，并对术后外观效果表示满意。

结论 应用微拉美联合治疗中面部松垂是一种创伤小，恢复快，效果明显的手术方法。

OR-0859

非手术治疗在面部调整中的应用

李洋

济南市中心医院

目的 在尽量避免手术的前提下，最大程度的通过非手术方式（如：注射、光电、蛋白线提升等方法），达到弥补面部缺点、改善整体颜值的目的。另外非手术治疗能明显缩短求美者停工期，也因其改善相对温和而且呈现循序渐进的变化，所以更容易被大众接受。

方法 接诊求美者进行分组，30 岁以下和 30 岁以上的两组求美者进行治疗。根据其自身面部特点，制定代价最小、效果最好的非手术治疗方案，且该方案应给求美者详细讲解，包括：治疗意义、所用产品特性、安全性、术后注意事项、下次治疗时间。交流时切莫给予不切实际的效果承诺。

择期行非手术治疗。

结果 经过治疗，求美者分别得到不同程度的容貌改善，绝大多数表示满意，仅极个别反馈效果不明显，但并未有明显并发症发生。

结论 现阶段求美者对手术顾虑较多，加之美容手术客诉较多，业内戏称“常在河边走，哪能不湿鞋”，作为外科医生大家心知肚明，没有一台 100%完美的手术，加之求美者心理问题，结局往往让人伤心，明明变美的事情，最后变成伤害。而非手术有独特的优势：求美者接受度高，大部分可逆求美者心理压力小，加之改变不想外科手术那么明显，求美者家属及亲友更能接受从而更加支持，再加上明显缩短了停工期，所以普遍被大众接受。另外客诉明显小于外科手术，医生治疗时感受也好。

OR-0860

由内而外——多层次面部年轻化治疗

许瑾、葛文佳

上海交通大学医学院附属同仁医院

目的 面部衰老是一个复杂、动态、综合的过程，是涉及骨骼、韧带、肌肉、脂肪、皮肤等面部解剖的所有层次变化相互作用的结果，单一的治疗方法往往不能达到满意疗效。本研究旨在寻求科学、有效的多层次综合治疗方案。

方法 随着技术的进步和设备的革新，已涌现针对不同层次的治疗措施。手术新进展包括：内窥镜中面部除皱、短疤痕除皱、小切口面部悬吊提升术，以及埋线提升技术。非手术类包括：美塑疗法、微创注射治疗、化学焕肤及光声电技术。通过合理设计治疗方案，将光声电、微创助手等非手术治疗技术与面部年轻化手术联合应用可以发挥更好的协同效应，并将并发症降至最低。

结果 面部除皱术联合激光治疗、埋线提升联合透明质酸注射填充、透明质酸注射联合肉毒素或射频治疗或肉毒素联合强脉冲光等针对不同层次的两种及两种以上美容治疗联合应用，效果更佳、获益更大，患者满意度更高。

结论 多层次面部年轻化治疗已获得越来越多专家推荐，全面考虑骨骼、韧带、肌肉、脂肪和皮肤之间的相互作用，可以实现安全、自然和持久的年轻效果，并将并发症降至最低。

OR-0861

近位 smas 瓣面颈部提升术

陈建忠

天坛普华医院

目的 有别于高位 smas 瓣面颈部提升术，近位 smas 瓣的提拉点更靠近提升目标区域：鼻唇沟、口角囊、下颌缘，探讨其实际效果。

方法 smas 瓣切开线：外眦与咬肌止点前缘连线称 A 线，耳垂底端与口角连线称 B 线，耳垂沟前 1 厘米做平行于耳垂沟的直线称 C 线。自 A 线眶下缘起，达 AB 线相交点，称为 A 段；AB 线相交点与 BC 线相交点之间称 B 段；C 线自 BC 线相交点向下 6 厘米，称 C 段。ABC 三段为 smas 瓣切开线。

smas 瓣剥离：自切开线往内、下方向剥离，直到提拉 smas 瓣，可以看到鼻唇沟、口角囊、下颌缘明显改善为止。

smas 瓣提拉固定：上端固定在颧凸区域深筋膜上，下端固定在耳后乳突区深筋膜上，中间段固定在切开线内侧的 smas 层表面。

切口设计及皮瓣剥离、裁剪、缝合的方法，与高位 smas 瓣面颈部提升术相同。

结果 作者于 2022 年 10 月至 2023 年 4 月，使用该方法，共完成手术 85 例，其中：3 例随访到术后 5 个月，6 例随访到术后 3 个月，7 例随访到术后 1 个月，26 例随访到术后 10 天拆线。

术后鼻唇沟、口角囊、下颌缘松弛状态均明显改善。相比较于作者之前采用的经典高位 smas 瓣术式，改善效果更明显。

结论 近位 smas 瓣可以成为面颈部提升术的另一个术式选择，值得继续实践总结。与高位 smas 瓣相比，理论上也有如下优势：

1. 颧凸提拉点距离鼻唇沟、口角囊近，提拉效能高；提拉距离越短，弹性回缩越少，效果越稳定；提拉更接近“逆衰老”方向。
2. 不做高位 smas 层横切，无颧支损伤风险。
3. 不做耳前腮腺区 smas 层剥离，无腮腺漏风险；也避免了耳前皮瓣的双重血供损失，皮瓣剥离范围可以更大，提拉效果更好，而无皮瓣远端缺血风险。
4. 修复案例，耳前皮瓣下、smas 层下疤痕黏连紧密，剥离困难，常难于获得一个厚薄均匀的、提拉力足够的 smas 瓣；而近位 smas 瓣无需剥离此区域，只将疤痕面作为提拉固定点，并不影响其提拉效能。
5. 对颈阔肌瓣进行横切，并改形重建，减弱了其其对下颌缘的向下牵拉力，下颌缘的紧致更持久。
6. 下颌缘支区域术野开阔，损伤风险降到最低。

OR-0862

面部滑动机制及其在复合皮瓣面部提升术中的应用

秦优优、肖志波
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 分析面部滑动机制及其在面部衰老中的意义，在此基础上探讨面部滑动机制在复合皮瓣面部提升术中应用。

方法 基于面部组织分层、组织间隙和韧带理论，结合笔者临床手术解剖和相关文献，对比分析面部滑动的解剖机制和衰老效应，在临床复合皮瓣面部提升术中应用和进一步验证该机制及其作用。

结果 面部滑动机制是建立在面部特有解剖结构上，面部组织间隙、脂肪室、韧带和 SMAS 等随着衰老发生变化是面部滑动的主要解剖学基础；遵循面部滑动机制设计和实施复合皮瓣面部提升术获得较好效果。

结论 充分认识和理解面部滑动的特有机制和衰老的解剖相关因素，有利于提高面部年轻化的手术效果，具有重要理论意义和临床价值。

OR-0863

眼面部解剖进展与眼面部年轻化手术演变

金云波、华晨、高纬、常雷、林晓曦
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 本演讲将回顾近年来眼面部解剖研究进展，并以解剖研究进展为基础，论述眼面部年轻化手术方式的演变过程。

方法 近年来，泪沟韧带、轮匝肌限制韧带、颧前间隙、上颌前间隙、咬肌前间隙、面部脂肪室等一系列重要面部解剖结构逐一发现，面部精细解剖研究进展迅速。解剖学研究进展大大推动了眼面部年轻化手术方式的改进与革新。下睑成形术从针对眼袋单因素的传统手术方式向针对眼袋、泪沟和中面部凹陷的多因素解决方案的现代下睑成形术转变。面部提升手术则以面部间隙为解剖基础，手术有望更为微创。

结果 本文从文献回顾切入，结合作者的解剖研究与大量临床实践，展示解剖研究进展与眼面部年轻化手术方式演变的脉络，并提出作者本人在此领域的独立思考和手术方式创新。

结论 提出临床问题—通过解剖研究寻找原因—基于解剖研究成果改进和革新手术方式—严格临床验证并发现新的临床问题，以此路径推进，眼面部年轻化手术效果有望不断增强与完善。

OR-0864

中面部深层颊内侧脂肪室的解剖学研究

陈晖、王先成、陈韵竹、吴菁菁、乔治华
中南大学湘雅二医院

目的 据我们了解，目前国内还没有利用染料进行中面部脂肪室解剖的研究。此外，针对深层颊内侧脂肪（deep medial cheek fat, DMCF）室的解剖学特点还存在争议。

方法 利用亚甲基蓝染色技术探究 DMCF 的解剖学特点及 DMCF 与毗邻结构的关系，客观地研究中面部重要的解剖结构。

结果 在染色后的标本上观察到在中面部深层存在一个边界清楚的脂肪室——DMCF 内侧部。DMCF 在表情肌下，眶骨、上颌骨和梨状孔之上。DMCF 分为内外两部分，亚甲基蓝染色液只在 DMCF 的内侧部内扩散。DMCF 的内侧部位于梨状孔、外鼻旁，对前颊内侧部分起到支持作用，并协调口周处的脂肪。DMCF 的上界与“V 形畸形”内界的位置相对应。提口角肌未被亚甲基蓝染色液染色。在中面部内侧的深层存在 Ristow 间隙。所有解剖标本在分层解剖中观察到眼轮匝肌支持韧带 (orbicularis retaining ligament, ORL)，ORL 在睑部、眶部眼轮匝肌之间，分隔开睑部和颊部的脂肪。角动脉在 DMCF 的内侧部走行，角静脉在 DMCF 的外侧部走行。

结论 中面部的脂肪分层排列，并以脂肪室的形式存在。填充 DMCF 的内侧部和 Ristow 间隙有助于纠正“V 形畸形”。提口角肌的内界分隔了 DMCF 的内侧部和外侧部，提口角肌可以在中面部填充中作为指导进入 DMCF 的地标。在下睑整形术中选择性释放 ORL 有助于过渡睑颊连接。DMCF 内侧部的边界有面血管走行，在注射中避开该脂肪室的边界较为安全。

OR-0865

东方女性面部美学与面部美化年轻化治疗经验总结

王跃星
云南华美医疗美容医院

目的 探索面部美化·年轻化治疗获得更加良好临床效果的方法

方法 作者用七年时间对 1506 位东方魅力女性的面部形态美特征进行细致分析比对，汇集总结出东方魅力女性面部形态美的一些美学普遍规律，并将这些形态美学规律运用于面部美化·年轻化的术前设计方案，指导临床面部年轻化治疗。

结果 总结五年来完成面部美化年轻化治疗案例 596 例，面部年轻化治疗结果的确更加自然漂亮，满意度更高

结论 更加精细的面部美学设计方案在面部美化年轻化治疗中不可或缺，且至关重要。

OR-0866

A 型肉毒毒素分层多点均匀注射法治疗良性咬肌肥大的临床研究

何志、黄辞、徐曼曼、吴宇航、陈辉
西安市人民医院（西安市第四医院）

目的 探索应用 A 型肉毒毒素分层多点均匀注射法，用于治疗良性咬肌肥大的临床效果及并发症发生率，为临床治疗良性咬肌肥大提供更可靠的治疗方法。

方法 选取 2021 年 1 月至 2022 年 10 月西安市人民医院（西安市第四医院）医美整形医院收治的良性咬肌肥大病例 800 例，年龄 18-30 岁，女性。所有患者咬肌均存在不同程度良性肥大，排除骨骼肥大及脂肪增多的病例，所有病例符合 A 型肉毒毒素治疗适应症。病例随机分为三点注射组和分层多点注射组，各 400 例。三点注射组：根据患者咬肌范围及大小，采用传统三点法进行注射 A 型肉毒毒素；分层多点注射组：根据咬肌范围及大小，采用深浅两层，3-5 点位均匀注射 A 型肉毒毒素。1 个月、3 个月比较两组治疗效果、并发症发生率（咬肌反常性突起、面部凹陷、局部皮肤淤青等）发生率、患者满意度。

结果 三点注射组和分层多点注射组在治疗效果、咬肌反常性突起发生率、患者满意度方面均存在显著差异（ $P < 0.05$ ），分层多点注射组效果及患者满意度均优于三点注射组，咬肌反常性突起发生率低于三点注射组，其余并发症发生率两组无明显差别。

结论 三点注射组和分层多点注射组在治疗效果、咬肌反常性突起发生率、患者满意度方面均存在显著差异（ $P < 0.05$ ），分层多点注射组效果及患者满意度均优于三点注射组，咬肌反常性突起发生率低于三点注射组，其余并发症发生率两组无明显差别。

A 型肉毒毒素分层多点均匀注射法治疗良性咬肌肥大，可明显减少咬肌反常性突起并发症，提高治疗效果，提高患者满意度。

OR-0867

职业健康与安全：美容类射频设备所产生的电磁辐射测量与分析

魏思奇、黄绿萍、王永前
中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 随着非手术美容技术的不断发展，越来越多不同类型的射频（RF）设备被广泛应用于面部和身体年轻化领域。与许多其他高功率设备一样，美容类射频设备可能会向周围环境发射过量的电磁辐射，而长期暴露在这种环境中会影响身体健康。因此，测量和分析射频治疗室环境中的电磁辐射水平对于医生的健康和安全具有重要意义。

方法 本试验使用手持式电子三轴电磁辐射测量仪 TES-92 (TES Electrical Electronic Corp., Taipei, Taiwan) 测量射频治疗室内的电场强度和磁场强度。每个测量点均测量 20 次，所有结果均使用统计软件 R 进行分析（R Core Team, 2021-02-15）。

结果 本试验中所测量的有回路单极射频设备和无回路单极射频设备在使用过程中会产生大量的电磁辐射，而微针射频（双极射频）设备在使用时所产生的电磁辐射水平相对较低（ $P < 0.01$ ）。单极射频类设备在处于待机状态时电磁辐射水平明显低于运行状态（ $P < 0.01$ ）。射频设备向环境中发射电磁辐射的强度与设备功率和测试距离有关；设备的功率越大、离设备距离越短时，所测的电磁辐射水平越高。

结论 本试验研究结果表明，一些常用于美容的射频类设备在使用时可能会对治疗室造成严重的电磁辐射污染。医生的职业健康和安全需要得到更广泛的关注，且应立即对相关医务人员采取有效的防护措施来预防电磁辐射对人体的危害。

OR-0868

毛孔粗大的序贯联合疗法

何镠

陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 快速，安全有效的解决毛孔粗大问题。

方法 联合多种激光、多种治疗方式，多种医用产品及时修复治疗区域的皮肤状态。

结果 序贯联合治疗后肌肤紧实，毛孔粗大明显改善获得新皮肤。

结论 毛孔粗大的序贯联合治疗是安全且有效的，在缩短治疗周期的同时获得良好的效果，提高求美者的顺应性及满意度。

OR-0869

经皮下睑中面部微创除皱手术效果及其进展的研究

雷永红

中国人民解放军总医院第一医学中心整形修复科

目的 通过对比分析眶周年轻化的治疗效果，明确在经皮下眼睑成形术（眼袋去除手术）同时开展中面部提升术（经皮下睑中面部提升术）获得更好的中面部年轻化的治疗效果。并结合手术方式介绍近年下睑眶周和中面部年轻化手术的进展。

方法 研究纳入 2020 年 1 月至 2022 年 12 月在解放军总医院第一医学中心整形修复科接受经皮下眼睑成形术（眼袋去除手术）的患者（ $n=96$ ），平均年龄 57.6 岁，其中包括在经皮下眼睑成形术中同时开展中面部提升术的患者（ $n=46$ ）。经皮下睑中面部提升术的内容包括下垂的眼轮匝肌向上内侧、上外侧方向重新定位于眶下缘和外眦固定在眶外侧缘，颧脂垫提升完成颧部年轻化，以及颊脂肪垫重置提升下颌区。术后患者留观 3-5 天，治疗包括静脉输注抗生素和地塞米松以及应用高压氧（HBO）。平均随访时间为 28.5 月，对比术前术后照片，评价内容包括下睑垂直距离、泪沟宽度、颧面部高点位置，和鼻唇沟深度。此外，对患者问卷调查手术效果的满意度（量化表）。应用统计学卡方检验比较两组测评数据的差异性。

结果 经皮下睑中面部提升术患者在术后 1 周消除面部水肿，随访期间两组患者均无下睑外翻、感染等并发症。经随访对比术前术后效果，下睑垂直距离、泪沟宽度、颧面部高点位置，和鼻唇沟深度等参数在经皮下睑中面部提升术中都优于单纯眼袋去除手术，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。分析参试患者对于两种不同手术方式的问卷调查结果显示，经皮下睑中面部提升术患者对其面部年轻化满意程度明显高于单纯眼袋去除手术（ χ^2 值=8.916， $P=0.032<0.05$ ）。表明经皮下睑中面部提升术达到面部年轻化的目标，手术方式也更被参试患者认可。

结论 对于高龄要求去除眼袋的患者，比较传统眼袋去除手术，经皮下睑中面部提升术有效的恢复眶周和中面部年轻化状态，同时没有引发并发症。经皮下睑中面部提升术是对目前眼袋手术和皮下组织和 SMAS 除皱术的很好补充。

OR-0870

上睑年轻化多层次处理方案与思考

赵自然

吉林大学第一医院

目的 探讨合理的上睑年轻化治疗方案。

方法 用亚甲蓝注射液标记眉下切口设计线，患者取仰卧位，常规消毒铺无菌巾单，2%利多卡因（加适量 1: 100000 肾上腺素），术区行局部浸润麻醉。沿手术设计线切开皮肤及皮下组织，沿设计线去除多余皮肤组织，并适当游离切口周围组织；充分电凝止血后，用 5-0 可吸收线间断缝合皮下组织。用 6-0 可吸收缝线对表皮缝合，同法行对侧手术。术后外用红霉素眼膏，无菌纱布覆盖，局部加压包扎 24 小时，7 日后拆除缝线。对于上睑较为臃肿患者可在术中选择性去除眶隔脂肪、ROOF 层及眼轮匝肌等组织加以改善；对于上睑皮肤松弛同时伴有泪腺脱垂患者，可通过眉下切口同时行泪腺脱垂矫正术将脱垂泪腺还纳。

结果 针对于上睑年轻化，通过眉下切口进行多个解剖层次的处理与调整，可以使上睑年轻化更加自然美观。

结论 通过眉下切口进行上睑年轻化改善，针对不同患者个体化联合处理与调整多个解剖层次，除单纯去除皮肤外，还可通过眉下切口选择性去除或调整眼轮匝肌、ROOF 层、眶隔脂肪及泪腺等组织，可以达到更加自然美观的效果。同时，对于眼睑皮肤松弛较重但有行重睑术要求的患者，先行眉下切口上睑年轻化改善，后行重睑术，可以达到更加理想的手术效果。

OR-0871

外泌体美塑治疗在面部年轻化中的应用

彭程
中南大学湘雅三医院

目的 本研究将探索外泌体在皮肤毛囊生长，敏感性肌肤，皮肤色斑中的作用。

方法 本研究通过进行动物实验，设计外泌体组与对照组（生理盐水），各组分别纳入 12 只裸鼠。将外泌体注射于裸鼠皮内，在 1 周、2 周、3 周和 4 周，皮肤组织切片观察局部皮肤厚度，胶原含量，毛囊细胞生长情况。通过在患者面部注射外泌体 5ml 全面部美塑治疗，每次治疗间隔 4 周，共 4 次，观察患者面部红血丝、敏感性肌肤以及色斑的变化情况。

结果 外泌体注射于裸鼠皮内，在 1 周、2 周、3 周和 4 周，皮肤组织切片观察可见外泌体能显著刺激裸鼠毛囊细胞增生，促进皮肤成纤维细胞分泌胶原，有助于毛囊功能恢复和增加真皮胶原含量。患者通过外泌体美塑治疗后患者面部红血丝减轻，皮肤敏感度改善、色斑减轻。

结论 外泌体美塑治疗能显著刺激毛囊细胞增生、改善皮肤敏感度，并减轻色斑。

OR-0872

CRISPR 实时检测 CCR5 多态性指导高表达 miR-125a-5p 外泌体精准治疗皮肤早衰的研究

刘娟
武汉市中心医院

目的 近年来，皮肤早衰相关分子生物学机制的研究主要集中在炎症、基因突变和氧化应激等方向[1]。皮肤早衰主要是许多与细胞活性有关的基因受抑制的结果，故基因调控是皮肤及其他细胞衰老的根本[2, 3]。本项目通过研究皮肤疾病的发生机制，不仅可以为医学美容提供新的研究方向，还对预防皮肤疾病的发生提供指导作用，具有重要的临床意义。该项目旨在利用 Crispr 检测技术，开发针对皮肤疾病 CCR5 delta32 突变的快速、精准且能够现场筛查的即时检测方法，继而辅以相应的外泌体靶向调控 CCR5，达到精准防治的目的。

方法 本项目利用 Crispr 检测和 Sanger 测序技术，验证衰老及慢性炎症皮肤样本中 CCR5 基因 delta32 突变情况，分析 CCR5 突变与皮肤早衰的关系。此外，本研究通过前期生信预测得知，miR-125a-5p 靶向调控 CCR5。随后我们过表达脂肪间充质干细胞中 miR-125a-5p，分离并富集

ADSC-exosomes, 将 exosomes 与 HDFs 进行共孵育, 通过一系列体外实验及进一步明确 ADSC-exosomes 对皮肤炎症和早衰的逆转作用及分子机制。

结果 对 120 例皮肤样本中 CCR5 基因 delta32 突变的突变率进行统计, 并对 CCR5 以及皮肤疾病的程度进行相关性分析, 发现皮肤疾病人群皮肤组织 CCR5 基因 delta32 型突变低于正常人群。SA- β -gal 染色观察细胞衰老情况, 发现 ADSC-exosomal miR-125a-5p 能够抑制细胞衰老及炎症进展。过表达 miR-125a-5p 的 ADSC-exosomes 可以抑制 CCR5 的表达从而降低促炎因子的释放, 抑制 HDFs 细胞凋亡。

结论 本项目利用 Crispr 检测技术和体外实验, 证明 CCR5 可以作为炎症性皮肤病及皮肤早衰的诊断指标, 并且开发了皮肤疾病样本 CCR5 delta32 突变的快速检测方法, 作为能够用于现场筛查检测的即时检测 (Point Of Care Testing, POCT) 技术, 实现基于基因检测的精准治疗技术的革命性突破。体外实验表明, 过表达 miR-125a-5p 的 ADSC-exosomes 可以逆转早衰以及抑制炎症进展。本项目开发出 CRISPR 实时检测 CCR5 多态性, 指导过表达 miR-125a-5p 的脂肪间充质干细胞外泌体应用于皮肤早衰的实时精准治疗, 具有重要的社会和经济效益。

OR-0873

采用 p45 断层塑化技术观察面神经颞支在 颞弓区的应用解剖学研究

淳璞²、李菲菲¹、马希达³

1. 大连医科大学基础医学院

2. 大连医科大学组

3. 大连医科大学附属第一医院

目的 阐明面神经颞支在颞弓区的走行特点, 为相关手术预防颞支损伤提供解剖学依据。

方法 对 30 例新鲜成人头面部标本进行颞弓区的精细解剖, 观测颞支跨越颞弓的位置点和数目, 选取 64 侧 P45 断层塑化标本 (冠状面, 经颞弓), 观察颞支与此区域软组织的层次结构关系。

结果 ①颞弓区面神经颞支 1 支型占 21.8%, 2 支型占 45.5%, 3 支型占 32.7%; ②面神经颞支前支在颞弓上、下缘距外耳门前缘的平均距离分别为 $A = (35.24 \pm 4.73)$ mm、 $A = (25.82 \pm 2.76)$ mm; 后支在颞弓上、下缘距外耳门前缘平均距离分别为 (24.37 ± 5.68) mm、 (19.56 ± 6.11) mm; ③颞弓长度的平均值为 (61.15 ± 3.89) mm; 面神经颞支在颞弓上缘平均跨度为 $A = (12.81 \pm 6.35)$ mm, 在颞弓下缘平均跨度为 $A = (8.14 \pm 6.23)$ mm; ④颞弓处面神经颞支在 SMAS 下层次、骨膜上层次之间走行。

结论 面神经颞支走行在颞弓上缘中部 1/3、颞弓下缘中部与近外耳门前缘的后部 1/3 交界处, 于 SMAS 下、骨膜上呈斜向上内方向走行跨越颞弓。故建议在临床手术中应避开此区域, 避免造成面神经颞支及其分支的损伤。

OR-0874

面部年轻化综合治疗

陈锦安

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 面部年轻化的综合治疗方法。

方法 1、光、电、声、气交叉联合治疗, 多个激光波长的联合应用。

2、物理性治疗与注射交叉联合应用。

3、肉毒素和填充剂的联合应用。

4、手术治疗。

结果 经多年临床应用，综合治疗是解决面部抗衰的有效方法。

结论 面部年轻化的综合治疗效果由于单一性治疗。

OR-0875

A 型肉毒毒素联合半岛超声炮对下面部的年轻化疗效分析

熊婷
武汉市汉口医院

目的 分析经结膜入路下眼睑眶隔脂肪释放术进行眼袋整形的临床疗效。

方法 对 50 例下面部宽大及面部脂肪堆积伴有皮肤及软组织松垂、下颌缘轮廓不佳的患者采用 A 型肉毒毒素注射咬肌、降口角肌及颈颈缘的颈阔肌，联合半岛超声炮治疗，以治疗前后的照片做对比，并随访患者满意率。

结果 本组共 50 例患者，术后 1、3、6 个月随访，瘦脸的治疗维持良好，自然表情时颈颈线平均提升 2mm，下颌线轮廓清晰。

结论 对下面部脂肪堆积咬肌肥大且皮肤及软组织松垂、下颌线轮廓不清晰的患者，通过 A 型肉毒毒素联合半岛超声炮治疗，在 6 个月内能有效改善下面部轮廓，并提升颈颈线，以 3 个月效果最为明显，重复治疗依然有效，是一种可以推广的微创面部年轻化技术。

OR-0876

3D 立体摄像技术在下睑测量学评估中的可靠性

赤雅蓉
中国医学科学院北京协和医学院

目的 3D 立体摄像技术作为一项无创评估手段，能够准确获取人体表面信息，近年来逐渐应用于多个领域。已经有研究者将其应用于眼周及上睑的测量，但对于下睑的 3D 测量评估目前还有所欠缺。本文提出了一项应用 3D 立体摄像技术评估下睑区域的方法，并验证了其可靠性与准确性。

方法 此研究共纳入 58 例受试者（116 只眼，平均年龄 39.14 ± 11.25 岁）。每位受试者采集两套 3D 照片，每套照片都由两位测量者单独测量两次。本文在下睑区域设立 27 个标志点，并由此产生共 32 个线性、曲线、角度及面积测量指标，根据两位测试者的测量结果分别计算其组内、组间及方法内的测量学差异。

结果 3D 立体摄像技术在下睑测量中显示了良好的准确性。两研究者分别进行的组内测量结果平均绝对值差分别为 0.22 和 0.08 单位，技术测量误差分别为 0.31 和 0.15 单位，相对测量误差分别为 0.90% 和 0.31%，相对技术测量误差分别为 1.53% 和 0.64%，组内相关系数为 0.99；不同研究者的组间测量的可靠性评价指标结果分别为 0.53 单位，0.59 单位，2.94%，3.41% 和 0.96；两套 3D 照片的方法内测量可靠性评价指标结果分别为 0.71 单位，0.77 单位，4.12%，4.05% 和 0.95。

结论 这些下睑标志及测量指标在 3D 立体摄像测量中展现出良好的可靠性与准确性，该方法可用于整形美容外科医生对于下睑或眶周手术的手术计划制定和治疗效果评估，值得被进一步推广。

OR-0877

肉毒毒素对动态皱纹和皮肤质地的差异化改善现象

张艺璇¹、孙怡馨¹、李云竹¹、俞楠泽²、龙笑²

1. 北京协和医学院

2. 中国医学科学院北京协和医院

目的 A型肉毒毒素（BoNT-A）不仅能够减少动态皱纹，还能够改善肤质。本研究的目的是定量地评估上面部肉毒毒素注射对于动态皱纹和肤质的改善及其变化模式。

方法 患者在眉间、前额和外眼角区域的皱纹处接受 BoNT-A 注射。使用 Antera 3D 相机评估肤质与动态皱纹严重程度。在注射后 1 周、1 个月、3 个月及 6 个月时进行随访。使用不同滤镜来定量测量细纹的严重程度（FWS）、毛孔容积（PV）、肤质粗糙度（STR），以及动态皱纹的严重程度（DWS）。

结果 纳入的 24 名患者平均年龄为 30.5 ± 7.2 岁。各区域的 PV、FWS、STR 在注射后 1-6 个月保持显著的改善，但 DWS 的改善仅维持到注射后 3 个月。在各区域，FWS、PV、STR 的改善在注射后 3 个月或 6 个月达到最大，而 DWS 在注射后 1 个月达到最大改善。

结论 用 BoNT-A 治疗动态皱纹后，能够起到改善相应区域的肤质的作用。并且肤质和动态皱纹的改善具有不平行的变化趋势：前者见效缓慢但持续时间久，而后者见效迅速但持续时间较短。

OR-0878

肉毒毒素注射咬肌结合颈阔肌微滴注射在面部轮廓及面部年轻化中的作用

王永洁

中南大学湘雅医院

目的 探讨肉毒毒素注射咬肌结合颈阔肌微滴注射在面部轮廓及面部年轻化中的作用。

方法 2021 年 8 月至 2022 年 12 月就诊于中南大学湘雅医院 436 例（双侧）咬肌肥大患者（女 428 例、男 8 例，年龄 25-40 岁），均行肉毒素注射咬肌结合颈阔肌微滴注射治疗，咬肌注射剂量为 20-40U/每侧，颈阔肌微滴注射剂量为 20-80U。

结果 对 436 例患者进行随访，其中 288 例患者在 3-6 周到院进行随访评估，拍摄标准照片，彩超测量咬肌，并对法令纹等级、口角囊袋及下颌脂肪袋进行评估。治疗后咬肌体积明显减小（ $P < 0.05$ ），法令纹等级及口角囊袋保持不变（ $P < 0.05$ ），下颌脂肪袋明显减小（ $P < 0.05$ ）。

结论 肉毒毒素注射咬肌结合颈阔肌微滴注射在改善面部轮廓和面部松弛下垂方面有显著的协同作用。

OR-0879

“AISS”在躯干部巨大神经纤维瘤精准外科治疗中的应用与疗效分析

张璠、张家平

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 巨大神经纤维瘤是指瘤体面积 $>100\text{cm}^2$ 的具有丰富血管化的体表良性肿瘤，外科手术是其主要治疗方法。术中大出血、异体血源短缺、巨大创面修复以及术后肿瘤复发是该类疾病治疗面临的主要问题和挑战。本文回顾性地分析我科以自体储存血为支撑，多手段精准控制术中出血和反取瘤

体皮肤修复创面为核心技术的“AISS”策略在躯干部巨大神经纤维瘤精准外科治疗中的应用与效果。

方法 我科自 2020 年 1 月至 2022 年 1 月收治 4 例躯干部巨大神经纤维瘤患者。均采用“AISS”治疗策略即：1) 术前分批次储存自体全血 (Autologous blood storage)；2) 术前介入栓塞瘤体关键供血动脉(Interventional embolization)；3) 术中精准解剖瘤体界面严控出血和完整切除瘤体 (Surgical resection)；4) 反取瘤体断层皮片回植修复继发巨大创面 (Skin graft)。记录 4 例患者术前肿瘤基线，自体血存储量、介入栓塞后手术时机、术中出血量、手术时长、皮片成活、围手术期并发症以及随访复发等情况。

结果 4 例患者瘤体主要位于后躯干部（颈、背、腰、骶尾部），大小为 42*60cm-70*70cm。术前 3 周内均完成自体全血储存量为 1200ml-4000ml。介入栓塞至手术切除的时间为 18-70h，栓塞的主要瘤体供血血管包括：胸廓内动脉、肋间动脉，胸廓外动脉、腰动脉、腹壁下动脉及髂腰动脉。所有患者瘤体均一次性完整切除，手术时长为 8-14.5h，术中出血量为 400-3000 mL，均仅输注自体存储血，术中生命征平稳。所有患者术后未发生出血、感染等严重并发症，2 例患者所移植瘤体断层拉网皮片小范围成活欠佳，均位于双侧髂窝部位，后续通过换药与头部刃厚皮片移植治愈。1 例患者介入栓塞术后出现发热和低血压，考虑为栓塞至手术切除的间隔时间较长（70h），导致组织缺血坏死毒素吸收所致，经积极补液和手术后迅速纠正。4 例患者随访期间未见瘤体复发，其中 2 例患者随访时间超过 1 年。

结论 “AISS”策略在躯干部巨大神经纤维瘤患者外科治疗中不仅能有效保障手术安全，而且可以大幅减少术中出血量,完整修复瘤体切除术后继发巨大创面减少供区的二次损伤，精准完整的切除瘤体降低了肿瘤的复发率。

OR-0880

CD9 通过负调控前导细胞的极化来调节表皮单层的集体趋电性

刘小强、张家平
陆军军医大学第一附属医院

目的 内源性电场 (EFs) 在创面愈合过程中引导表皮向伤口中心的集体迁移中起着重要作用。虽然已知前导细胞的极化对于维持细胞簇的集体迁移至关重要，但负责 EFs 诱导的前导细胞极化的细胞内信号机制仍不清楚。本研究旨在确定在 EFs 导向的表皮细胞集体迁移过程中，引导细胞是如何极化的。

方法 首先，通过延时显微镜观察人表皮 (HaCaT) 单层的集体定向迁移，通过免疫荧光染色观察 EFs 对 HaCaT 单层 CD9 表达和 F-actin 分布的影响。进一步，我们还检测了 CD9 上调后 HaCaT 单分子层在 EFs 作用下 F-actin 的分布和集体定向迁移。最后，利用 ELISA 法、免疫印迹法、免疫荧光染色法和延时显微镜观察其下游的分子机制。

结果 表明，EFs 显著促进 HaCaT 单层向阳极迁移，诱导 F-actin 极化，沿迁移方向在细胞前沿形成伪足。利用共聚焦显微镜，我们观察到 CD9 和 F-actin 共定位于表皮细胞的表面。EFs 刺激后 CD9 的表达显著降低，而 EFs 刺激下 ADAM17 脱落酶活性和 EGFR 磷酸化水平明显升高。值得注意的是，在 EFs 作用下，CD9 的上调显著降低了 F-actin 的极化和伪足的形成，从而损害了表皮单层的定向迁移。此外，我们还发现，上调 CD9 可以通过抑制 EFs 作用下的 ADAM17/EGFR 信号通路来减弱先导细胞的 F-actin 极化和表皮细胞的集体趋电性，而这种效应可以通过重新添加 HB-EGF 来消除。

结论 综上所述，我们的研究揭示了新的 EFs 通过诱导先导细胞 f-肌动蛋白极化和假足形成来驱动表皮单层定向集体迁移的细胞和分子机制，这是通过下调 CD9 和激活 ADAM17/EGFR 信号通路来实现的。

OR-0881

皮秒与纳秒 1064nm Nd:YAG 激光治疗 黄褐斑半脸随机对照试验

冯家宜

中国医学科学院整形外科医院

目的 比较皮秒 1064nm Nd:YAG 激光（皮秒激光）与纳秒 1064nm Q 开关 Nd:YAG 激光（调 Q 激光）治疗黄褐斑的疗效性及安全性。

方法 从 2019 年 12 月到 2020 年 1 月于我院激光中心招募符合要求的 18 名黄褐斑患者，每位患者随机半侧脸采用 1064nm 皮秒激光治疗，另外半侧脸行 1064nm 调 Q 激光治疗，共治疗 4 次，每 4 周一次，每次治疗前及疗程结束后 1、2、3、6 个月对两侧脸分别利用改良黄褐斑面积及严重程度评分(Modified Melasma Area Severity Index, mMASI)评价黄褐斑改善效果，同时评价两种治疗的疼痛度、复发率及患者满意度。

结果 入组患者平均年龄 41 ± 5 岁；黄褐斑病程 9 ± 5 年，2 位患者在试验期间报告调 Q 侧黄褐斑出现加重而自动退组。治疗前患者两治疗侧 mMASI 评分差异无统计学意义($p=0.831$)。两个治疗组在治疗后 mMASI 评分显著下降($p<0.001$)，其中皮秒侧 mMASI 评分从治疗前 2.31 ± 1.49 在治疗后半年降至 0.63 ± 0.47 ，而调 Q 侧则从治疗前 2.42 ± 1.46 降至 0.60 ± 0.53 。但两种激光对改善黄褐斑的疗效无统计学差异($p=0.605$)，与患者的自我满意度评估一致($p=0.287$)。视觉模拟评分法(Visual Analogue Scale, VAS)显示，调 Q 激光比皮秒激光更为疼痛($p=0.007$)。皮秒激光复发率为 18.8%，调 Q 激光复发率为 6.3%，两者无统计学意义($p=0.600$)。治疗期及随访期中，除治疗后即刻出现轻度红斑外，无其他严重不良事件报告。5 例患者(31.3%)主诉调 Q 激光治疗侧出现痤疮样发疹，5-7 天内可自行消退，皮秒激光侧无类似报告。

结论 1064nm 皮秒 Nd:YAG 激光与 1064nm Q 开关 Nd:YAG 激光能有效治疗黄褐斑，但两种激光的疗效无显著差异。但对于皮肤屏障功能受损或对疼痛敏感的患者，皮秒激光将是一个更好的选择，能更大限度的降低黄褐斑恶化的潜在风险。

OR-0882

激活 Parkin 依赖的线粒体自噬减轻细胞氧化应激 及凋亡促进随意皮瓣存活

陈政泰

浙江大学医学院附属二院

目的 随意皮瓣是重建手术中广泛应用的关键技术之一，而皮瓣远端的坏死是皮瓣术后中最严重的并发症。褪黑素是一种有效的自由基清除剂，具有抗炎、抗氧化作用。本研究通过体内和体外实验相结合，以研究褪黑素对大鼠随意皮瓣存活的影响，并探讨其可能涉及的机制。

方法 体外，应用 TBHP 诱导 HUVECs 模拟氧化应激损伤。线粒体自噬诱导剂 Urolithin A 作为阳性对照。给予 Mdivi-1 作为线粒体自噬抑制剂，以验证褪黑素诱导的 HUVECs 线粒体自噬作用并检测凋亡以及氧化应激的变化。随后，敲低 Parkin 的表达，以探究 Parkin 蛋白在褪黑素诱导的线粒体自噬中的作用。最后根据细胞测序结果，使用 Compound C (CC) 作为 AMPK 的抑制剂并转染 siRNA 敲低 TFEB 的表达以研究 AMPK-TFEB 信号通路。体内，大鼠被分为假手术组；对照组仅给予腹腔内注射溶媒作为对照；褪黑素组术前 1 小时给予褪黑素腹腔内注射；褪黑素 + CC 组在褪黑素给药前 30 分钟给予 CC。术后第 7 天，用激光多普勒扫描大鼠，并收集组织样本进行组织学、组织水肿分析以及 MDA、GSH 和 SOD 的检测。

结果 褪黑素上调线粒体自噬相关指标，改善了 TBHP 诱导的 HUVECs 线粒体功能障碍和细胞凋亡

相关指标。线粒体自噬抑制剂有效抑制褪黑素的保护作用。且在线粒体自噬被抑制的同时,也使得线粒体膜电位降低,ATP合成减少。Western blot 结果显示,给予褪黑素后, Parkin 和 PINK1 的表达水平上调。当 Parkin 表达敲低后,线粒体损伤的发生率升高。测序结果显示在 TBHP 治疗后 TFEB 基因表达丰度下调,而褪黑素给药后 TFEB 表达丰度上调。使用 siRNA 敲低 TFEB 的基因表达后褪黑素的抗氧化应激及抗凋亡的相关指标表达也下降了。体内实验也验证了褪黑素可以上调线粒体自噬相关指标并促进 ROS 清除、抑制细胞凋亡的发生。

结论 我们证明了在随意皮瓣中 AMPK-TFEB 信号通路与 Parkin 介导的线粒体自噬之间的关系。此外,褪黑素的抗氧化应激和抗凋亡作用主要是通过激活 Parkin 介导的线粒体自噬来实现的。这些发现证明了线粒体自噬在皮瓣存活中的保护作用,并提供了褪黑素促进皮瓣存活的有力证据

OR-0883

脂肪胶(SVF-gel)在面部年轻化精细填充中的应用

蒋盛炉¹、全宇平²、鲁峰²

1. 台州市中心医院

2. 南方医科大学南方医院

目的 证实脂肪胶(SVF-gel)填充对于面部年轻化尤其是眶周年轻化的永久性精细填充效果

方法 招募无严重基础性疾病,无严重外伤史和既往无相关区域手术或者材料填充史的临床手术志愿者,分别行脂肪胶精细填充和传统 Coleman 脂肪移植,术前术后分别拍照并记录眶周衰老相关的评价参数,以及记录患者满意度。具体的手术操作中,供区选用相对还有更多脂肪干细胞的下腹部和大腿内侧,静脉麻醉诱导下灌注肿胀液后进行负压抽吸,抽吸的脂肪先静置再离心获取 Coleman 脂肪,可直接用于对照组的眶周填充。而对于 SVF-gel 填充组,还需将获取的 Coleman 脂肪进行特制转换头的剪切力剪切,负压析出,二次离心以及分离过滤等一系列纯物理操作,得到纯化的脂肪胶。辅助眼袋手术去除下睑区膨隆的脂肪后,在泪沟等凹陷区的眼轮匝肌和眶隔之间的层次填充 Coleman 脂肪或者脂肪胶。

结果 相对于传统的 Coleman 脂肪眶周填充,脂肪胶(SVF-gel)在眶周的填充中可以达到更高的保留率,得到更好的眶周年轻化表现。

结论 脂肪胶(SVF-gel)对于眶周区,比如泪沟的填充具有高效保留,精细填充的优点,比传统的 Coleman 脂肪填充更具优势。

OR-0884

不同种类的脂肪在体内模型同种异体移植后的转归

蒋盛炉¹、林家衍²、鲁峰²

1. 台州市中心医院

2. 南方医科大学南方医院

目的 脂肪移植是广泛应用于软组织损伤修复的方法之一,既往大量研究通过干预脂肪获取后的处理过程或者改变受区的环境来优化移植物的转归,然而脂肪移植植物本身的类型对于移植结果的影响,相关研究极其匮乏。本研究尝试在动物模型中模拟棕色脂肪,米色脂肪和白色脂肪的同种异体移植,明确不同种类的脂肪组织移植后在移植植物保留率,组织学特征,炎症信号和分子表达谱之间的差别,为临床上脂肪移植前的预处理和不同种类脂肪的移植应用提供理论支持和研究基础。

方法 27 只 C57 小鼠被随机分成三组(棕色脂肪,米色脂肪和白色脂肪移植组),苯巴比妥麻醉后分别在双侧季肋区皮下同种异体移植 0.15mL 的棕色脂肪(取自 C57 鼠肩胛间的蝶形脂肪垫),米色脂肪(提前用罗格列酮进行体内米色化诱导)和白色脂肪(腹股沟脂肪垫)。在移植后的第 2, 4, 12 周分别检测移植物的保留率,组织学染色,成脂及棕色化基因表达量,局部炎症反应等指标,明确体内

移植模型中脂肪组织移植组的转归。体外模型检测三类脂肪细胞的抗缺氧能力以及与巨噬细胞极化之间的信号交流,明确在移植环境的缺血缺氧情况下三种脂肪细胞的凋亡情况和与炎症信号之间的细胞间调控。

结果 在动物模型中同种异体移植的米色脂肪保留率最高(移植后 12 周, $51.8\% \pm 8.47\%$),组织结构良好,同时炎症信号撤退较快,棕色脂肪保留率最低(移植后 12 周, $18\% \pm 5.34\%$),在移植早期出现明显的 M1 型巨噬细胞浸润,脂肪细胞坏死和油囊生成,然而在 4 周之后炎症撤退,油囊减少,同时组织纤维化程度也和米色脂肪相仿。白色脂肪体内移植移植后 12 周的保留率为 $36\% \pm 4.85\%$,移植组内出现部分油囊以及比其他两组明显的纤维化。体外实验提示棕色脂肪细胞抗缺氧环境的能力最差,容易凋亡并诱导巨噬细胞往 M1 型极化,而米色脂肪细胞抗缺氧能力最强,更易诱导巨噬细胞往 M2 型极化。

结论 不同脂肪体内移植结果和体外抗缺氧能力实验提示米色脂肪细胞更易在缺血缺氧环境中存活,在移植区域不会诱发过度的炎症,保留率更高且移植组结构最好,而棕色脂肪耐缺血缺氧环境的能力最差,在移植早期大量凋亡并诱发 M1 型巨噬细胞的极化,产生较多的油囊,并被快速吞噬清理,所以移植后期组织结构也优于白色脂肪。该研究提示,在白色脂肪移植前,可以尝试通过提前诱导移植物的米色变来提高移植物的保留率并改善结构。

OR-0885

多光子显微镜对黑眼圈皮肤的光学分类和量化分析

侯亦康¹、杨晓楠²、黄绿萍²、祁佐良²、肖苒²

1. 北京清华长庚医院整形外科

2. 中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 黑眼圈很常见,对于各年龄段患者的容貌有不同程度的影响。由于临床缺乏对于黑眼圈皮肤成分的定量分析,黑眼圈诊断分类的标准和严重程度的量化较为模糊,其治疗方法的具体参数也不够明确。本研究采用泵浦-探针(pump-probe)、二次谐波(SHG)和双光子激发荧光(TPEF)技术对下眼睑皮肤组织进行了联合成像,通过黑眼圈皮肤成分的定量分析和参数统计对黑眼圈进行诊断分类和严重程度的量化分级,以实现黑眼圈精准诊疗的目的。

方法 将下眼睑成形术中获取的下眼睑皮肤组织连续冰冻切片,选择三个相邻的切片,其中一个进行 pump-probe 成像、SHG 和 TPEF 成像,另外两个切片分别进行 HE 染色和硫酸亚铁(FeSO_4)染色。分别计算黑眼圈皮肤的黑色素含量指数(MCI)、平均荧光强度(MFI)、真皮老化指数(SAAID)以及胶原纤维束的排列方向指数(OICB)。

结果 不同类型黑眼圈皮肤的量化分析结果显示:与血管型黑眼圈皮肤和正常皮肤相比,色素型黑眼圈皮肤 MCI 和 MFI 值均明显升高且有统计学差异($p < 0.05$);血管型黑眼圈皮肤的 MCI 和 MFI 值也略高于正常皮肤,但不具有统计学意义。色素型黑眼圈皮肤的 SAAID 值显著低于血管型黑眼圈皮肤($p < 0.05$);血管型黑眼圈皮肤的 OICB 值显著高于正常下睑皮肤($p < 0.05$)。

结论 临床医生可以在无创、无固定、无标记的条件下,借助 pump-probe 成像、SHG 和 TPEF 联合成像对黑眼圈进行诊断分类和不同皮肤层次黑色素的量化,从而选择不同治疗深度的激光器或不同治疗剂量的填充物等治疗方案。

OR-0886

免疫检查点 CD73 塑造恶性黑色素瘤抑制性肿瘤微环境并提示不良预后

高子煦、王璐、任明、杨杨、沈康杰、李彦霖、丁逸腾、卫传元、顾建英
复旦大学附属中山医院

目的 据报道, CD73 在多种恶性肿瘤的发生发展中发挥重要作用。然而, CD73 在黑色素瘤中的意义仍不明确。本研究旨在揭示 CD73 在黑色素瘤的肿瘤微环境 (TME) 及预后中的作用, 并探讨 CD73 作为一种新型免疫检查点分子是否可以成为黑色素瘤的潜在治疗靶点。

方法 本研究纳入两个独立队列, 共 194 名黑色素瘤患者。通过免疫组化对包含 194 例黑色素瘤样本的组织芯片进行染色, 评估肿瘤及癌旁组织中 CD73 和 PD-L1 分子的表达以及 CD8+ 和 CD56+ 免疫细胞浸润水平。使用 Kaplan-Meier 法和 Cox 比例风险回归模型对患者的临床预后进行评估。从公共数据库 TCGA 获取 RNA-seq 原始数据集, 并通过 GO、KEGG 和 GSEA 富集分析进行基因集功能注释。利用 CIBERSORT、ssGSEA 和 TIMER 等方法探索 CD73 表达与免疫浸润之间的关联。建立肿瘤异种移植模型验证上述发现, 并通过流式细胞术和免疫荧光技术验证肿瘤浸润免疫细胞比例及功能。

结果 CD73 高表达与患者较差的临床结局相关, CD73 可作为黑色素瘤患者的独立预后指标。在黑色素瘤中, CD73 的表达水平高于 PD-L1 (54.6% vs 23.2%)。两种免疫检查点分子的共表达在黑色素瘤中并不常见 (12.9%), 54.4% 的 PD-L1 阴性病例中 CD73 表达升高。在 CD73 高表达移植瘤模型的肿瘤微环境中, CD8+ T 细胞和 CD56+ NK 细胞浸润较少, 并且表现为功能耗竭的表型。在对移植瘤模型给予 CD73 小分子抑制剂 APCP 处理后, 肿瘤微环境中 CD8+ T 细胞和 CD56+ NK 细胞浸润升高, 并且耗竭表型被消除, 提示 APCP 可阻断 CD73 的免疫抑制作用。

结论 CD73 高表达与黑色素瘤患者不良预后及抑制性肿瘤微环境有关。与 PD-L1 相比, CD73 在黑色素瘤中表达更广泛, 具有更明确的预后价值。因此, CD73 可以作为黑色素瘤的预后指标和潜在的免疫治疗靶点。

OR-0887

电荷和受体功能性可注射水凝胶作为细胞因子释放库促进慢性伤口愈合

毛佳怡^{1,2}、张余光¹、崔文国²、孙晓明¹

1. 上海交通大学附属第九人民医院

2. 上海交通大学医学院附属瑞金医院/上海市伤骨科研究所

目的 细胞因子可以调节组织损伤修复过程中的炎症、细胞增殖、肉芽组织形成和血管生成, 在组织损伤或生物材料植入后会大量分泌。然而, 细胞因子释放的质量和持续时间是不可控的, 也是不理想的。通过调节细胞因子的产生和释放模式促进伤口愈合可能成为一种有希望的新方法。

方法 本研究创新性地设计了一种 "细胞因子释放库" 水凝胶材料, 用于整合细胞因子管理。该 "细胞因子库" 水凝胶在早期阶段通过吸引 "电荷" 来缓解过度的组织炎症, 并在后期通过 "配体-受体" 的相互作用来引发细胞因子产生模式的改变。再生性细胞因子是由被 "电荷" 招募的巨噬细胞产生和分泌的, 导致细胞增殖、血管生成和细胞外基质 (ECM) 沉积的增强。

结果 该水凝胶有效地促进了受损组织的再生和修复。首先, 通过氧化的魔芋葡甘露聚糖 (KGM-CHO) 和多巴胺接枝的 ϵ -聚赖氨酸 (DOPA-EPL) 之间的反应, 通过希夫碱反应、氢键、 π - π 堆积和静电吸附力, 合成了一种双交联水凝胶, 从而形成了松散多孔的 OKGM@EPL@DOPA 水凝胶 (简称为 GED 水凝胶)。细胞因子库 "水凝胶通过 Dopa 的还原儿茶酚形式与基质非共价结合, 实

现表面粘附。此外,葡甘露聚糖中的甘露糖单元模拟了体内的活性配体,并积极刺激甘露糖受体(MR),使巨噬细胞极化为M2再生表型,引起大量促再生细胞因子的分泌。最后,这些再生细胞因子被释放出来,促进组织再生和伤口愈合。

结论 由"受体-配体"和"电荷"作用制造的"细胞因子释放池"水凝胶在促进组织再生和伤口愈合方面具有巨大潜力。

OR-0888

足底内联合足内侧皮瓣修复足掌或足跟缺损

张弓雪

遵义医科大学附属医院

目的 探讨足底内联合足内侧皮瓣修复整个足掌或全足跟缺损的临床效果

方法 采用回顾性病例系列研究分析2020年3月至2022年3月遵义医科大学附属医院收治的12例整个足掌或全足跟缺损患者临床资料,其中男9例,女3例;年龄27~62岁[(39.3±8.7)岁]。缺损面积为10cm×8cm~13cm×12cm。皮瓣切取面积11cm×8cm~14cm×13cm。采用游离皮瓣5例,带蒂皮瓣7例,皮瓣供区全部植皮修复。观察术后皮瓣是否成活。末次随访评估皮瓣外观、质地、感觉及皮瓣供区恢复情况。评估足的功能,重建的足掌或足跟和健侧的感觉恢复对比。采用Maryland足功能评分评价足的功能。用双脚规测试重建皮瓣的两点分辨觉评价皮瓣的感觉恢复功能。

结果 患者均获随访6~24月[(11.8±5.3)个月]。皮瓣全部成活,末次随访皮瓣外观无任何臃肿,皮瓣无破溃,皮瓣色泽、质地好,皮瓣感觉均恢复正常,足的功能恢复好。皮瓣供区残留植皮后瘢痕,对足活动无明显影响。末次随访时Maryland足功能评分85~98分[(92.8±7.2)分],较术前的27~48分[(36.6±6.1)分]明显增加($P<0.01$),优9例,良3例。重建皮瓣的两点辨别距离为13~24mm[(17.8±5.7)mm],和对侧12~22[(16.3±5.1)mm]相比无明显差别($P>0.05$)。

结论 足底内联合足内侧皮瓣切取面积大,质地好,术后感觉恢复好,对供区破坏小,能够满足修复足掌或足底的功能要求,是修复整个足掌或全足跟的较好选择。

OR-0889

脂肪移植扭转局限性硬皮病皮肤纤维化的 临床疗效评估及其作用机制研究

蔡俊荣、王婧、张倩、刘橘子、鲁峰

南方医科大学南方医院

目的 局限性硬皮病是一种病因不明的罕见皮肤纤维化疾病。到目前为止,还没有标准的治疗方法取得满意的结果。自体脂肪移植是组织血管再生的常用方法。本研究为临床和病理证实脂肪移植对局限性硬皮病的抗硬化和再生作用提供依据。

方法 回顾性分析在2018-2022年于南方医院整形外科诊断为局限性硬皮病并接收了脂肪移植的患者。通过VISIA®图像、改良局部硬皮病皮肤严重指数(mLoSSI)和局部硬皮病皮肤损害指数(LoSDI)评价脂肪移植的临床疗效。并通过分析患者术前技术后活检标本的组织病理学特征及转录组学改变,分析治疗前后病损皮肤的分子及细胞层面的改变。为了进一步研究脂肪移植物对硬皮病皮损的影响,我们通过博来霉素诱导小鼠的局限性硬皮病模型,使用转基因鼠AdipoqCreER;mT/mG来溯源脂肪移植物种的脂肪细胞,观察比较脂肪细胞与脂肪干细胞移植后的转归及对小鼠硬皮病的影响。

结果 纳入患者男5例,女12例,年龄19-41岁,平均病程11.9年。术前mLoSSI和LoSDI评分均明显降低。组织学分析显示,脂肪移植后表皮萎缩、真皮纤维化、皮肤附属器萎缩明显改善。脂

肪移植后真皮浸润程度增加。术后 CD31 免疫染色明显升高, CD3 免疫染色明显降低。通过 Hallmark 分析转录组学结果提示移植后病损皮肤中与炎症、缺氧以及细胞外基质沉积的相关通路明显下降, 表皮功能稳态及脂肪代谢相关的通路明显上调。通过 hugbene 分析, CGTF 及 IGFBP3 明显下调, 并参与多个通路调节了硬皮病皮肤组织的纤维化扭转。通过 AdipoqCreER;mT/mG 的溯源, 我们发现移植脂肪中有大量脂肪细胞发生去分化现象, 我们发现去分化脂肪细胞及脂肪干细胞皆有优于脂肪细胞的抗纤维化疗效。

结论 本研究首次对脂肪移植对局限性硬皮病的抗硬化和再生作用进行了临床和组织学评估。脂肪移植触发新血管生成, 降低浸润并逆转潜在的纤维化。考虑到脂肪移植对皮肤病变的再生作用, 以及填充带来的容量改善, 应重视起在局限性硬皮病的治疗的价值。

OR-0890

长链非编码 RNA H19 通过自噬促进乳腺癌他莫昔芬耐药性

王吉、吴溯帆
浙江省人民医院 整形外科

目的 他莫昔芬耐药仍然是雌激素受体阳性乳腺癌治疗的一大挑战。近年, 自噬调控异常被认为是他莫昔芬耐药的潜在机制之一。长链非编码 RNA H19 (lncRNA H19) 参与肿瘤的发生发展, 但 H19 在他莫昔芬耐药中的作用仍不清楚。本研究中, 我们评估了 H19 在乳腺癌他莫昔芬耐药形成中的作用及相关机制。

方法 本实验采用 CCK8 增殖实验及平板克隆形成实验检测细胞增殖情况。采用实时荧光定量 PCR 检测乳腺癌他莫昔芬敏感或耐药组织及乳腺癌细胞系中 H19 的表达情况。通过敲低 H19 或者联合敲低 H19+S-腺苷同型半胱氨酸水解酶 (SAHH) 或 H19+DNA 甲基化转移酶 3B (DNMT3B) 评估 H19/SAHH/DNMT3B 对细胞耐药性, 自噬和 Beclin1 甲基化的影响。蛋白印迹实验用于检测细胞自噬。共聚焦检测自噬体及自噬溶酶体的含量。甲基化特异性 PCR 用于检测 Beclin1 启动子区甲基化情况。ChIP 实验检测甲基转移酶 3B (DNMT3B) 与 Beclin1 启动子区的结合情况。临床标本及小鼠移植瘤实验用于验证 H19/SAHH/DNMT3B 对乳腺癌他莫昔芬耐药机制的影响。

结果 本研究发现 H19 在乳腺癌他莫昔芬耐药的乳腺癌组织中表达量高于他莫昔芬敏感组织, 而敲低 H19 可增强细胞对他莫昔芬的敏感性。此外, 在乳腺癌他莫昔芬耐药细胞 (MCF7/TAMR) 中敲低 H19 可以显著抑制自噬。相反, 敏感细胞 MCF-7 中过表达 H19 可促进自噬。在 MCF7/TAMR 细胞中敲低 H19 可增加 Beclin-1 启动子的甲基化程度。联合敲低 H19+SAHH 或 H19+DNMT3B 均可降低 Beclin-1 启动子的甲基化水平并重新激活自噬功能。染色质免疫沉淀试验进一步证明 DNMT3B 可以直接与 Beclin-1 启动子区结合, 而敲低 H19 促进他们的结合。小鼠皮下移植瘤实验证明敲低 H19 可降低肿瘤组织自噬蛋白表达, 提高对他莫昔芬的敏感性。

结论 乳腺癌, 他莫昔芬耐药, 长链非编码 RNA H19, 自噬, 甲基化, Beclin-1 我们发现 H19 可通过 H19/SAHH/DNMT3B 通路诱导自噬, 并促进乳腺癌他莫昔芬耐药, 其表达水平可成为乳腺癌他莫昔芬治疗的重要指标。

OR-0891

上睑下垂的矫正与创新

仓正强、刘超华、曹姣、郝冬月、彭湃
空军军医大学西京医院

目的 上睑下垂常用治疗方法大致可以分为四类: Müller 肌技术、提肌技术、额肌技术、CFS 技术。不同的术式各有优缺点, 为了获得良好的矫正效果和更少的并发症, 我们对既往常用的提肌腱膜折

叠术、额肌推进术、CFS 三类技术进行一系列的改进与创新,并评估术后功能与美学结果。

方法 对 2019 年 4 月至 2022 年 4 月在空军军医大学西京医院整形外科接受提肌腱膜折叠术、额肌推进术、CFS 治疗的上睑下垂患者进行回顾性研究。改良措施包括:(1)提肌腱膜折叠术(发表于 Ann Plast Surg):提肌前鞘松解;腱膜-睑板锚定;Prolene 缝线多点固定;眶隔“桥”切口关闭。

(2)额肌推进术(Plast Reconstr Surg 接收):基于额肌双向收缩特性确定额肌剥离高度;基于浅、深脂肪隔室解剖特点行额肌广泛剥离;去除 ROOF 和部分眶部眼轮匝肌解决上睑臃肿;基于角膜直径调整矫正的睑裂大小。(3)CFS(发表文章 3 篇,2 篇发表于 Aesthetic Plast Surg;1 篇 Plast Reconstr Surg 接收):腱膜-Müller 肌平面剥离保留 Müller 肌功能和睑结膜稳定性;基于结膜穹窿-球结膜-Tenon 囊解剖特点,明确 CFS 剥离方法;保留 Tenon 囊-结膜悬吊结构避免球结膜脱垂;CFS 浅、深面充分剥离行单纯 CFS 悬吊;提肌腱膜复位缝合保持上睑结构完整。术前评估包括年龄、性别、MRD1、提肌功能、兔眼、眼位和眼球运动。术后评估包括矫正结果、眼睑闭合功能、美容结果。记录所有手术并发症,包括血肿、感染、异物感、角膜损伤、角膜炎、结膜脱垂、倒睫、眼睑轮廓异常、眼位异常、眼球运动异常和再次手术。

结果 从 2019 年 4 月至 2022 年 4 月,共有 275 名患者(381 眼)上睑下垂患者接受提肌腱膜折叠术、额肌推进术、CFS 治疗。其中,行提肌腱膜折叠术 108 例(155 眼),行额肌推进术 102 例(137 眼),行 CFS 65 例(89 眼)。术后平均 MRD1 分别为 4.21 ± 0.39 mm、 3.84 ± 0.60 mm、 3.98 ± 0.47 mm。术后平均残余兔眼为 0.00 ± 0.00 mm、 0.88 ± 1.40 mm、 0.70 ± 0.69 mm。

结论 本研究介绍的提肌腱膜折叠术、额肌推进术、CFS 改良技术可以获得充分的矫正效果,最大限度地减少矫正不足、残余兔眼、眼睑轮廓异常、角膜炎等并发症的发生。

OR-0892

颈肱皮瓣在大面积面颈部缺损修复中的应用

李芯、马继光

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨以锁骨上动脉为蒂的颈肩部皮瓣修复面颈部较大面积软组织缺损的效果。

方法 1990 年 10 月至 2014 年 6 月,采用以锁骨上动脉为蒂的颈肩筋膜皮瓣转移术修复 17 例面颈部软组织缺损患者。其中 15 例采用组织扩张的方法,2 例直接转移皮瓣,供区植皮;12 例为中重度颈颈胸瘢痕粘连,采用双侧扩张的颈肩部皮瓣转移修复。

结果 本组 17 例患者,29 个皮瓣全部存活;1 例颈肩部扩张器置入术后出现血肿,经血肿清除术后正常行组织扩张治疗。皮瓣切取面积为 $15\text{ cm} \times 7\text{ cm} \sim 35\text{ cm} \times 15\text{ cm}$ 。10 例患者获得术后 6 个月以上随访,面颈部瘢痕均得到明显改善,颈颈部形态满意,未见继发挛缩畸形,皮瓣颜色、质地与受区周围皮肤接近,肩部无明显功能障碍。

结论 以锁骨上动脉为蒂的颈肩筋膜皮瓣修复面颈部较大面积软组织缺损,方法可靠。

OR-0893

踇甲皮瓣联合足底内侧动脉穿支皮瓣吻合修复长手指缺损

唐林¹、周鑫²、邹永根³

1. 西南医科大学附属中医医院

2. 陆军军医大学第二附属医院(新桥医院)

3. 贵州省人民医院

目的 探讨踇甲皮瓣联合足底内侧动脉穿支皮瓣(Medial planter artery perforator flap, MPAP)吻合修复及再造长手指脱套伤缺损的疗效。

方法 回顾分析 2017 年 3 月—2020 年 6 月收治的机器绞伤致长手指脱套伤患者 12 例。男 9 例,女

3 例；年龄 18~42 岁，中位年龄 32 岁。伤指指别：示指 7 例，中指 3 例，环指 2 例。其中 7 例伤指自掌指关节以远皮肤完全撕脱，肌腱及关节无缺损。5 例自掌指关节以远皮肤、肌腱及关节缺损（III-IV 度缺损）。切取同侧带感觉神经的踇甲皮瓣和 MPAP 覆盖皮肤缺损，移植带血管的第 2 趾骨-肌腱-关节复合体重建近指间关节，制备髂骨移植搭建骨支架恢复手指长度。供区采用全厚皮片植皮或皮瓣修复。由同一组医生门诊随访评估术后效果。

结果 所有皮瓣全部成活，供、受区创面均 I 期愈合。患者均获随访，随访时间 12~18 个月，平均 16 个月。末次随访时，患指质地、外观及色泽接近正常手指，指甲生长正常。掌指关节活动正常，近指间关节活动范围为 45°-85°，伤指两点辨别觉为 8~10 mm，平均 9 mm；感觉均恢复至 S3~S4，MHQ 评分达优 10 例、良 2 例。足部供区未出现行走疼痛、皮肤破溃等并发症，美国矫形足踝协会（AOFAS）评分达优 9 例、良 3 例。

结论 带感觉神经的踇甲皮瓣联合 MPAP 吻合修复及再造长手指脱套伤缺损，手指外观、感觉及功能均恢复良好，最大程度保留足底负重区。

OR-0894

上颌前部截骨术后鼻唇沟软硬组织的变化以及面部年轻化的改善-一项回顾性研究

赵芳宁、张栋、都乐、靳小雷
北京市中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨上颌前部节段截骨术(Anterior Maxillary Segmental Osteotomy; AMSO)治疗上颌前突的效果，利用三维 CT 更好地分析术后鼻唇沟区的形态变化，利用 Face-Q 评估面部年轻化趋势。

方法 回顾性纳入 2017 年 1 月至 2021 年 12 月于北京协和医学院八大处整形外科医院接受 AMSO 的 45 例患者。术前和术后 10 个月拍摄照片以及三维 CT。采用 mimics17.0 软件重建手术前后的三维 CT 扫描结果，测量各项解剖指标数据，系统评价鼻唇沟区软组织变化。患者本人、整形医生、患者家属或朋友使用 Face-Q 量表评估患者术后视觉年龄的变化。

结果 45 例患者的上颌前突改善。从侧面看，上唇的凸出程度明显降低。在正视图中， $\angle$ Cont-Sbal-F、鼻基底宽度和鼻翼均显著增加。与传统观念相反，AMSO 后鼻尖凸度和高度增加而不是降低。视觉年龄评分显著改善，至少年轻 2 岁，无严重并发症发生。经过 10 个月的随访，取得了高满意度。

结论 AMSO 能显著改善上颌前突，增加鼻尖的凸度和高度。此外，患者可以获得更年轻的外观。术前对上颌前突患者行三维 CT 综合评估以及对术后鼻唇沟形态的分析有助于做出正确的临床决策。同时，该手术为上颌前突患者提供了一种面部年轻化的新选择。

OR-0895

光响应的纳米羟基磷灰石基多功能水凝胶促进颅骨缺损修复

胡道润¹、孙超²、李梓萌³、拜海婧²、文辉才¹

1. 南昌大学第一附属医院
2. 南昌大学药学院
3. 南昌大学玛丽女王学院

目的 因外伤、感染、肿瘤切除或先天性疾病导致的颅骨缺损在临床治疗中仍面临重大挑战，如何快速恢复缺损区的骨形态及功能意义重大。本研究制备 1064 nm 近红外光(Near-infrared light, NIR)响应的纳米羟基磷灰石(nanohydroxyapatite, nHA)基多功能水凝胶，探究其促进骨髓间充质干细胞(Bone mesenchymal stem cells, BMSCs)增殖和成骨分化及大鼠颅骨缺损修复的作用。

方法 在 nHA 表面包裹具有 NIR 光热升温作用的聚多巴胺(Polydopamine, PDA), 制备的 nHA@PDA (HP) 与具有抗菌及黏附性能的单宁酸(Tannic acid, TA) 共同掺杂入温敏性的 β -甘油磷酸二钠(disodium β -glycerophosphate, β -GP)/丝素蛋白(silk fibroin, SF)水凝胶基质中, 得到 GS/HP/T 水凝胶。通过场发射扫描电子显微镜、傅里叶变换红外光谱仪、X 射线衍射仪、元素映射、同步热分析仪、拉伸/压缩测试、流变性检测、光热升温实验等表征 GS/HP/T 水凝胶的形貌、力学性能、升温性能及光热稳定性; 抗菌实验、细胞毒性实验、溶血实验检测 GS/HP/T 水凝胶的抗菌性能及体外生物相容性; 细胞计数试剂盒 8 (CCK-8) 法检测 GS/HP/T 水凝胶培养 SD 大鼠 BMSCs 第 1、3 和 5 天的增殖活性; ALP 染色、茜素红染色、骨钙素免疫荧光染色检测 GS/HP/T 水凝胶对 BMSCs 成骨分化的影响; 并通过 SD 大鼠颅骨临界缺损模型验证 GS/HP/T 水凝胶在体内改善颅骨缺损的效果。

结果 成功制备了 1064 nm NIR 光热升温的 GS/HP/T 水凝胶, 具有光热稳定性、黏附性能、抗菌、促血管生成和优异的生物安全性; 还可明显促进 BMSCs 增殖, 并通过 Wnt/ β -catenin 信号通路促进 BMSCs 的成骨分化。动物实验中, 在术后第 8 周和第 12 周可见 GS/HP/T 水凝胶组的新生骨组织和骨体积/组织体积比值最高 ($p < 0.05$)。

结论 1064 nm NIR 光热升温的 GS/HP/T 水凝胶对 BMSCs 具有促增殖和促成骨分化作用, 能够显著促进颅骨缺损部位骨再生。作为光响应生物材料, 为临床修复颅骨缺损提供了新的机会。

OR-0896

超滤吸附法提高大容量颗粒脂肪移植效果的研究

马宁丹²、栾杰¹

1. 中国医学科学院整形外科医院

2. 杭州市第一人民医院

目的 建立一种成活率高损耗率低的脂肪纯化处理新方法——超滤吸附法; 明确超滤吸附法对颗粒脂肪组织的活性、脂肪干细胞(hADSCs)生物学特性的影响; 评价超滤吸附法的体内移植效果及临床应用效果。

方法 根据颗粒脂肪的处理方法设置为静置组、离心组、棉垫组和超滤组, 检测不同方法的水分和油脂残留率、脂肪移植获得率和有效脂肪组织损耗率, 测量各组 SVF 的活性和含量, 检测 P1 代 hADSCs 的增殖能力, 迁移能力, 诱导成脂能力。将各组颗粒脂肪注射至 Balb/c 裸鼠背部皮下, 于 3 天, 1 周, 1 个月, 2 个月和 3 个月时取材, 对比各组脂肪移植物的重量; 检测其 3 天和 1 周时的炎症水平; 评估坏死组织比例和脂肪细胞完整性; 测成血管能力和成脂能力。临床上, 应用超滤吸附法处理脂肪抽吸物并进行自体颗粒脂肪注射移植隆乳, 以临床目前常用的静置法为对照, 采用三维扫描技术定量对比术前、术后乳房体积差。对随访三个月以上数据完整的病例(超滤组, $n=11$; 静置组, $n=10$) 进行统计分析, 评估人口统计资料和手术资料, 计算并比较两组患者术后乳房体积保持率与并发症发生率。

结果 超滤吸附法的油脂残留率为 0, 与棉垫法相同, 均远低于静置法(10.94%)和离心法(3.03%); 超滤法液体残留率为 2.40%, 远低于静置法(23.19%); 超滤法有效脂肪损耗率为 23.00%, 较棉垫法(46.04%)低近 23%。超滤组与棉垫组的 SVF 含量最高。超滤组的脂肪移植成活重量最高, 移植 3 天时超滤组的促炎因子水平较低, 7 天时超滤组的抗炎因子水平较高。超滤组的脂肪移植体内坏死组织比例显著低于静置组, 脂肪细胞的完整性、血管密度、有活性的脂肪细胞个数、成血管相关蛋白 VEGF 以及成脂相关蛋白 PPAR- γ 和 CEBP- α 均显著高于静置组。临床自体脂肪移植隆乳术后三个月随访, 超滤吸附法体积保持率为 55.94%, 较静置法(23.81%)高 32%, 且并发症发生率明显减低。

结论 本研究提出了一种脂肪纯化处理的新方法——超滤吸附法, 其能最大限度地去除脂肪抽吸物中的油脂、液体和血液等无效和有害成分, 同时最大程度地保留颗粒脂肪移植物的数量和活性, 减少纯化过程对颗粒脂肪的破坏和损耗, 并有效富集有活性的 SVF, 从而显著提高脂肪移植的体积保持率, 减少并发症, 是目前一种较理想的脂肪纯化处理方法。

OR-0897

手性半胱氨酸氧化钼纳米颗粒体系的构筑及其在浅表恶性肿瘤光响应诊疗中的应用

邵伊宁¹、徐晓倩²、郭澍¹

1. 中国医科大学附属第一医院整形外科

2. 中国医科大学生命科学学院发育细胞生物学教研室

目的 光响应治疗是一种新型、有效的癌症治疗方式，它在光介导下无创、安全地治疗恶性肿瘤。最常见的光响应治疗是光热疗法（PTT）和光动力疗法（PDT），通过光吸收产生选择性局部热能或活性氧（ROS），促进肿瘤细胞死亡。近年来，手性纳米颗粒（NP）的快速发展扩展了手性光学的广度，与常用光响应治疗底物如贵金属或有机 NP 相比，手性过渡金属氧化物（TMO）NP 兼具价格低、生物相容性好、表面易编辑等优点，适于被开发作为光声成像（PAI）、PTT 及 PDT 等恶性肿瘤新兴光响应诊疗手段的底物。本研究拟研发一种新型手性 TMO 纳米材料—手性半胱氨酸氧化钼（L-/D-Cys-MoO_{3-x}）纳米颗粒体系，用于浅表恶性肿瘤光响应诊疗。

方法 本研究制备了半胱氨酸封端手性 MoO_{3-x} NP 体系：L-/D-Cys-MoO₂，L-/D-Cys-MoO_{2.3}，L-/D-Cys-MoO_{2.8}，并选取其中较为稳定的 L-/D-Cys-MoO₂ 及 L-/D-Cys-MoO_{2.8} NP 作为手性依赖性对比剂、光热剂及光敏剂，用于 BALB/C-nu 小鼠体内 PAI 引导下的 HeLa 细胞皮下移植瘤模型光响应诊疗，并进一步探究其介导肿瘤消融的细胞死亡机制。

结果 在光响应诊疗中，手性的构筑可以增强入射光选择性吸收，提高诊疗效率。分别用 1W/cm² 和 0.5W/cm² 对应手性 808nm 近红外光及 532nm 可见光激光照射瘤内注射的 L-/D-Cys-MoO₂，L-/D-Cys-MoO_{2.8}，其 PTT 及 PDT 效应促使小鼠皮下肿瘤在 14 天内显著缩小或消融，且未见明显体内毒性。此外，L-/D-Cys-MoO_{3-x} 表现出延迟的细胞凋亡效应，并在体内外的凋亡相关基因 Caspase3、P53、Smac、Caspase9、AIF、Cyto-C 表达的 qRT-PCR 检测（P<0.05），凋亡相关蛋白 Ki67、Smac、Cleaved Caspase3、Bax、Bcl-2 的 WB 检测（P<0.05），Annexin V/PI，JC-1 荧光探针检测及 TUNEL 免疫荧光检测中均证实了此结果。此外，本研究利用纳米颗粒体系的 PAI 能力，研究其作为成像对比剂的潜力，开发 PAI 引导下浅表恶性肿瘤精确光响应诊疗。

结论 本研究成功构建手性 MoO_{3-x} NP 体系，并利用其手性选择性光照激发及引起细胞凋亡的能力，结合手性光学和光响应诊疗策略，提供了一种兼具有效性和安全性的浅表恶性肿瘤诊疗方法。

OR-0898

唇裂继发畸形同期齿槽嵴裂修复的研究

李孔盈、王永前、吴镡、宋涛、尹宁北

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨运用自体浓缩骨髓血复合 β-磷酸三钙进行唇裂继发唇鼻畸形同期齿槽嵴裂修复术的可行性及有效性。为错过齿槽嵴裂修复最佳时机的大龄单侧唇裂继发畸形伴牙槽突缺损患者，提供上颌骨组织和唇鼻软组织同期修复的治疗方案。

方法 2021 年 11 月至 2022 年 8 月期间，以中国医学科学院整形外科医院 17 例单侧唇部继发畸形，伴或不伴腭裂，存在齿槽嵴裂缺损的大龄患者（>12 岁）为研究对象，男性 9 例，女性 8 例，年龄 13~34 岁，平均 18.5 岁。通过唇鼻肌肉三维定向重建法修复唇裂继发唇鼻畸形，同时采取患者的自体骨髓血经浓缩后制备骨髓单个核细胞悬液，并与术前测得缺损体积等体积的 β-磷酸三钙颗粒复合，经唇部切口植入上颌骨牙槽突缺损处。术前和术后 6 个月分别获得螺旋 CT 图像。利用 Mimics 软件将数据集重建为三维(3D)图像，并使用 Geomagic Wrap 通过识别术前和术后 3D 图像的差异来分割新形成的牙槽骨裂并测量成骨体积。通过术前面部三维扫描，评估唇鼻软组织的对称性进行修复效果评价。

结果 本组患者术后伤口愈合良好，无感染、出血、血肿等并发症，1 例患者术后两月瘢痕增生明显，采取等离子激光干预治疗。面部三维扫描分析发现，所有患者唇弓整齐对称，红唇两侧高度基本对称，鼻翼基底部高度两侧基本对称，患侧鼻孔仍稍小于健侧。新生骨体积为 0.34~1.07cm³，成骨率为 40.79%±11.84%。

结论 自体浓缩骨髓血复合 β -磷酸三钙进行唇裂继发唇鼻畸形同期齿槽嵴裂修复是一种有前途的技术，可以同时修复患者的骨组织及唇鼻软组织畸形。

OR-0899

调节血管外微环境的可逆温敏水凝胶 通过抑制钙离子内流治疗皮瓣移植术后血管痉挛

赵彬帆¹、庄亚平²、刘芷默¹、毛佳怡¹、钱姝桐¹、赵秋羽¹、卢博伦¹、毛曦媛¹、张柳成¹、张余光¹、崔文国²、孙晓明¹

1. 上海交通大学医学院附属第九人民医院

2. 上海交通大学医学院附属瑞金医院

目的 动脉血管痉挛是显微手术吻合术后常见的并发症，可引发管腔狭窄和微血栓形成，导致移植组织缺血性坏死。因此，术后对受损循环的持续监测至关重要。移植组织温度下降是血管痉挛引起的血管损伤的重要表现。因此，及时监测这种温度变化并加以处理，对防止移植组织坏死具有重要意义。目前，温度监测主要依靠人工测量，及时发现温度变化并提供有效干预是一项挑战。因此，及时发现移植组织术后温度变化并同步处理是解决这一问题的关键。由此我们发现，在血管周围组织中以精确、微创的方式植入温度响应性材料，通过抑制钙内流来调节血管外微环境以应对温度下降，减轻组织损伤，可作为血管痉挛显微手术后治疗的理想策略。

方法 选择基于聚乙二醇(PEG)/聚乳酸-羟基乙酸(PLGA)的温敏水凝胶，同时利用其正向“凝胶-溶胶”转变和逆向“溶胶-凝胶”转变性质，构建一种可逆的、智能的、响应性的水凝胶系统。负载盐酸维拉帕米的“可逆温敏(RTS)水凝胶”通过抑制细胞外钙流入，可动态、连续地调节血管外微环境。准确植入后，RTS 水凝胶发生原位凝胶化。当组织温度降至预定转变温度时，水凝胶逆转至溶胶状态，大量释放的药物可抑制血管痉挛。随后血液供应的恢复减轻了进一步的组织损伤。在温度下降之前，RTS 水凝胶保持凝胶状态，作为药物缓释贮库，预防血管痉挛发生。

结果 通过血管平滑肌细胞、小鼠肠系膜动脉环和血管超声多普勒检测，在体外和体内证明了对钙内流和血管痉挛的抑制作用。基于腹部肌皮瓣模型的动物实验证明了 RTS 水凝胶能促进组织存活，减轻温度下降伴随的组织损伤。

结论 RTS 水凝胶可以发挥正向原位凝胶化和逆向转变的性质，以连续和动态调节血管外微环境。由此我们可以预见，RTS 水凝胶由于转变温度的灵活调节和对不同治疗介质加载的广泛适用性，在一系列需要对温度变化做出即时反应的疾病的监测和管理中具有巨大的应用潜力。

OR-0900

免疫环境对人来源脂肪组织脱细胞基质应用于组织工程的影响

唐炜雅^{1,2}、付苏²、栾杰²

1. 海军特色医学中心

2. 中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 比较不同免疫环境下脂肪组织脱细胞基质(DAM)植入后脂肪再生及组织免疫反应的差异，对 DAM 植入后的免疫微环境进行表征，探讨适应性免疫应答对于 DAM 诱导脂肪组织再生的影响。

方法 采用物理法和化学法制备 DAM，将 DAM 分别植入野生型小鼠和免疫缺陷型小鼠皮下，通过

组织学检测结合免疫组化对比不同免疫环境下 DAM 促进脂肪组织再生的差异。通过流式细胞术、细胞因子检测、mRNA-seq 对 DAM 植入后的免疫细胞组成、重要生长因子和炎症因子水平、植入物整体基因表达情况进行检测。并用单细胞测序分析两种免疫环境下 DAM 植入物内细胞的异质性。

结果 组织学与 mRNA-seq 的结果显示 DAM 植入物在免疫缺陷型小鼠中启动了脂肪组织再生进程，在野生型小鼠中以纤维化反应为主。流式细胞术显示 DAM 植入前后两种小鼠全血中各类免疫细胞占比没有明显变化；植入物中免疫细胞总数随时间下降，在野生型小鼠植入物中 T 细胞数量不断增多且以 CD4⁺T 细胞为主，两组小鼠植入物中的巨噬细胞都以 M2 型为主。免疫缺陷型小鼠植入物中的生长因子（PDGF-AA、VEGF 和 FGFb）和脂肪因子（Acrp30）水平总体高于野生型小鼠，相关的炎症因子（IL-4,IL-6）水平总体低于野生型小鼠。单细胞测序分析显示巨噬细胞和成纤维细胞是植入物中的主要细胞成分，并在成纤维细胞群中定义了脂肪谱系相关细胞，它们主要分布在免疫缺陷型小鼠植入物中，DAM 植入物在野生型小鼠中诱导 TH2 为主的免疫应答并产生 IL-4 促进 M(IL-4)的极化。

结论 适应性免疫的缺乏有利于 DAM 植入后诱导脂肪组织再生。植入物中成纤维细胞功能具有高度异质性，与 DAM 中新生脂肪来源密切相关。DAM 植入引起小鼠体内 M2 型巨噬细胞为主的局部免疫反应，而 CD4⁺T 细胞参与的 TH2 型免疫应答可以诱导 M(IL-4)型巨噬细胞极化，这可能是 DAM 在野生型小鼠体内脂肪再生能力受到抑制的重要原因。

OR-0901

组织牵张结合骨移植重建方案治疗严重下肢长度短缩畸形

石臻¹、欧其峰²、唐举玉²

1. 浙江大学医学院附属第二医院、浙江省第二医院

2. 中南大学湘雅医院

目的 骨与软组织牵引技术已成为下肢骨短缩畸形的主要方法。然而，当患者同时伴有复杂软组织缺损及大段骨短缩时，未成熟骨需要很长时间成熟、矿化并最终巩固，易出现骨折愈合畸形，软组织与骨髓感染等并发症。因此，我们结合皮瓣外科技术，在第一阶段，通过外固定架以快速但可接受的速度将软组织牵张到所需的长度，通过这个过程，短缩畸形转变为骨缺损。第二阶段采用游离带血管蒂腓骨移植修复骨缺损。本文介绍了两例用该两阶段重建方案重建的重度肢体短缩病例。通过我们的方法，避免了轴向偏移和应力性骨折等并发症。虽然该方案需要两个阶段，但治疗时间节省了近一半，其代表了第一个通过组织牵拉和游离腓骨嵌合皮瓣分别治疗软组织和骨组织体积不足的技术组合。

方法 我们报告 2 例患者，分别在股骨 (30cm，患者 A)和胫腓骨(12cm，患者 B)出现严重的肢体长度差异。重建分两个阶段进行。第一阶段采用上、下肢外固定，将软组织延长至与对侧腿相同长度，使短畸形变为骨缺损。在第二阶段，骨缺损被双侧(患者 A)或单侧(患者 B)游离带血管腓骨移植。两例患者的腓骨移植完全存活，无应力性骨折发生。

结果 骨骼重建时间分别为 8 个月(患者 A)和 4 个月(患者 B)。整个重建方案分别为 18 个月和 4 个月，如果采用传统的愈合组织牵张方法，则分别为 41 个月和 17 个月，治疗时间至少缩短了一半。在我们的策略中，骨重建只需要考虑腓骨移植与原生股骨(或胫骨)巩固的时间。第一阶段的软组织重建可以以更快的速度进行，速度为 5d/cm，甚至 6d/cm。但是，腓骨瓣移植会比牵张截骨术再生的骨更薄，它需要更多的时间转变为胫骨或股骨。然而，两阶段重建使得固定架可以更早地取出，目标肢体能够更快地承受重量，从而降低了固定架相关并发症的风险，加速了日常活动的正常恢复。

结论 当出现严重下肢短缩畸形时，组织牵张结合骨移植两阶段重建方案比单纯传统的骨痂延长术更省时，并发症更少。

OR-0902

歪鼻畸形的功能及形态综合整复

陈明、郭宗科、于冰、孙宝宾、陶峰
东南大学附属中大医院

目的 歪鼻是我们临床上比较常见的一种鼻畸形。它的临床表现不仅仅是鼻外形的偏斜，还同时可能合并各种类型鼻中隔偏曲畸形，伴有鼻腔通气及引流功能障碍、鼻甲肥大，出现鼻塞、流涕、头痛等问题。因此，本文主要目的为探讨在歪鼻畸形矫正中，通过耳鼻喉科和整形科联合手术的模式，同时解决患者通气功能及鼻形态的问题。

方法 术前对患者进行鼻骨三维 CT、鼻内镜检查、鼻通气功能检查。如患者存在高位或者后段的鼻中隔偏曲、严重的鼻甲肥大等导致通气功能障碍，则请耳鼻喉科联合手术。术中耳鼻喉科先行鼻内镜下鼻中隔偏曲矫正，在一侧鼻前庭皮肤和鼻中隔黏膜交界处做切口，用咬骨钳彻底咬除偏曲的骨板和部分软骨，尽量保留较大的软骨或者筛骨垂直板，以作为软骨移植使用。耳鼻喉手术后，重新消毒铺巾，采用鼻开放性切口，分离后先进行鼻中隔软骨背侧偏斜的矫正，对背侧软骨周围的附着彻底松解，再采用软骨划痕以及不对等撑开移植物的利用来纠正鼻中隔偏斜。鼻背如存在严重的骨性歪鼻则根据情况行截骨术，歪鼻矫正后，根据患者需求，可按照我们鼻综合手术的方式对鼻尖、鼻背进行进一步整形。手术结束后鼻腔内油纱填塞 48 小时，分 2-3 天取出。疗效的评估包括歪鼻矫正程度以及通过主观视觉模拟评分法（VAS）评估患者术前术后鼻外形满意度及鼻塞程度。

结果 本文 95 例患者，术后随访 5 个月至 8 年。术后恢复良好，切口愈合良好，按时拆除缝线，鼻部的肿胀在一周后基本消失。患者中有 1 例术后并发鼻中隔血肿，经及时处置得以恢复。歪鼻矫正程度有效率 97.9%，患者术后对鼻外形满意度及鼻塞程度明显改善。

结论 对于歪鼻的治疗，整形外科医生往往因重视鼻外形的矫正而忽视了鼻通气功能的修复；耳鼻喉科医生通过鼻中隔截骨术来纠正中隔偏曲，通气功能能达到一定改善，但无法达到理想的美学修复。我们通过耳鼻喉科与整形外科联合手术，既解决了鼻通气功能，又解决了歪鼻畸形，同时进一步塑造鼻部美学单位，降低了分次手术可能带来的手术风险。

OR-0903

超选动脉内溶栓治疗透明质酸引起的视网膜动脉阻塞： 基于青紫蓝兔模型的研究

徐潇、付强、孙旭尔、周桂文、郑璨、陈敏亮
解放军总医院

目的 透明质酸（HA）面部注射填充会引起多种严重并发症，最严重的并发症是注射物不慎进入眼动脉致视网膜中央动脉阻塞造成的视力受损或失明。我们在临床利用数字减影血管造影（DSA）介入超选择性眼动脉透明质酸酶注射救治该类严重并发症超过 100 例，取得了良好治疗效果。为了明确该类并发症的致病机理及病程演变，我们制备了青紫蓝兔透明质酸眼动脉栓塞模型并行溶栓治疗，为进一步提升临床对该类并发症的精准救治提供实验基础。

方法 超选眼动脉内注射 HA 制备青紫蓝兔眼动脉栓塞模型。通过 DSA 和荧光素钠血管造影（FFA）评估眼动脉栓塞情况。利用眼底彩照、视网膜电图（ERG）观察不同时间窗血管内介入透明质酸酶溶栓再通眼动脉前后视功能的变化。

结果 眼动脉内介入注射透明质酸后，FFA 明确眼动脉完全栓塞，模型制备成功。且栓塞 60 分钟后超选眼动脉内透明质酸酶注射再通，ERG 显示可引出 a 波、b 波有效波形，视功能得到改善。栓塞 240 分钟后再通，FFA 可见视网膜得到再灌注，ERG 下振荡电位未引出有效波形。

结论 本研究首次报道采用超选眼动脉介入方法建立眼动脉栓塞动物模型。在视网膜缺血耐受时间

窗内血管内溶栓再通眼动脉,可实现栓塞眼视网膜再灌注,从而改善视功能。因此,我们认为超选择性血管内动脉溶栓治疗可以在一定时间窗内通过再通眼动脉,有效改善患者视力。

OR-0904

应用计算机心理学实验探讨假体隆乳患者 乳房对称性认知的主观偏倚

徐伯扬、陈琳、刘春军、栾杰
中国医学科学院整形外科医院

目的 应用计算机心理学实验方法,研究假体隆乳患者在手术前后对于乳房对称性评价的异同,探讨其规律及产生原理。

方法 建立乳房不对称辨识测试。应用 AutoCAD 创建 1:1 对称女性乳房模型,以左侧乳头及下皱壁为原点,设置右侧乳头水平位置及下皱壁水平位置为等距变量,定义 0.25cm 为间距,1.25cm 为界值,依次排列组合变量,获得包含对应 121 种乳房不对称程度的 3D 模型阵列。将 3D 模型输入 e-Prime 心理学实验软件,编程搭建乳房不对称辨识测试,测试要求受试者就计算机随机展示模型乳房对称性作出评价,结果由计算机自动记录。定义不对称辨识率(recognition rate, RR)、不对称半数辨识阈值(50% recognition thresholds, 50%RT)为测量指标。

2018 年 2 月至 2019 年 2 月,纳入假体隆乳手术患者共 200 名,分为术前组与术后组,每组各 100 名受试者,术后组受试者需满足随访超过 6 个月。所有受试者应用 3D 扫描采集自身乳房客观参数,包括乳头水平差、下皱壁水平差、乳头-下皱壁距离差、双侧乳房体积差。所有受试者回答自身乳房对称性评价相关问题,并在计算机上完成上述乳房不对称辨识测试。应用统计学软件对术前组及术后组测试结果进行比较分析。

结果 在评价自身乳房对称性时,术后组受试者对各项乳房客观参数的敏感性 & 准确度均显著高于术前组(ROC 曲线),在乳房不对称辨识测试中,两组受试者无显著差异。全体受试者对于乳头水平差、下皱壁水平差的不对称半数辨识阈值(50%RT)均约为 0.75cm,但下皱壁水平差对于不对称辨识率(RR)影响程度强于乳头水平差。当乳头及下皱壁水平差同为正值或同为负值,即两者存在同向不对称时,受试者的不对称辨识率(RR)显著降低,即更难发现该不对称存在。这一现象当乳头水平差在 0cm 至 1.25cm 间,下皱壁差值在 0cm 至 0.5cm 间时最为显著。

结论 假体隆乳患者在手术前后,对于乳房对称性认知存在主观偏倚,当患者乳头水平差异较为显著时,在一定程度内同向调整下皱壁水平差是可行策略。

OR-0905

眼睑重建联合重睑成形术美学修复上睑缺损的临床应用

沈洁
陆军军医大学第一附属医院(西南医院)

目的 上睑缺损修复兼具功能与美观并重的要求。根据缺损程度不同,采用传统术式如直接闭合术、Tenzel 瓣等均能较好地恢复上睑功能和完整性,但传统术式瘢痕较明显,忽略了重睑线这一重要的上睑美学特征,导致术后美学形态欠佳,患者往往对术后的外观不满。有没有方法能够同时兼顾功能重建与美学重建?本文旨在探讨眼睑重建术联合重睑术在美学修复上睑缺损中的应用。

方法 回顾分析从 2020 年 1 月至 2022 年 3 月,在我科采用眼睑重建术联合重睑成形术修复的 18 例上睑缺损患者,其中,男性 11 例,女性 9 例,患者年龄:3 岁-67 岁。上睑缺损原因:3 例为先天性上睑缺损,2 例为外伤后上睑缺损,3 例为恶性肿瘤扩大切除后上睑缺损,10 例为良性体表肿物切除后上睑缺损。上睑缺损程度:12 例为轻度缺损(缺损 $\leq 1/4$);4 例为中度缺损($1/4 <$ 缺损小

于等于 $1/2$)；2 例为重度缺损（缺损 $>1/2$ ）。术式包括：14 例行直接闭合术联合重睑成形术；2 例行 Tenzel 瓣联合重睑成形术；2 例行 Cutler-Beard 术式联合重睑成形术。采用联合术式的主要原理与要点：采用经典的直接闭合术和 Tenzel 瓣修复眼睑缺损时，缺损部位常修剪成五边形，缺损闭合后形成垂直于睑缘的直线切口，直接暴露在上睑，术后易出现线性瘢痕挛缩，影响美观。我们通过联合重睑术对上述方法进行改良：术中将缺损部位修剪成梯形，在梯形上方设计重睑线，形成“π”字形切口，缝合后呈“T”形，形成重睑皱襞，避免切口瘢痕超过重睑线，同时重睑线上方皮肤自然下垂又能遮挡纵向切口，使切口更为隐蔽。术后随访 3 月-1 年，对比术前术后照片，从上睑功能、重睑形态、切口瘢痕三方面进行评价，记录术后有无并发症以及患者满意度。

结果 18 例采用眼睑重建术联合重睑成形术修复的上睑缺损患者均一次性修复成功，切口一期愈合。术后随访显示：眼睑功能 18 例均为优（无上睑下垂，无闭合不全）；重睑形态 16 例优（重睑线流畅自然、无变浅或消失、无需修复），1 例良（重睑线较流畅自然、稍变浅、无需修复），1 例中（重睑线较宽，可修复）；切口瘢痕 18 例优（温哥华量表评分 0-1 分）。18 例患者均未出现血肿、伤口愈合不良等明显并发症。患者满意度显示高：15 例患者非常满意，3 例患者较满意。

结论 采用眼睑重建术联合重睑成形术是修复各种原因所致上睑缺损的良好术式。该改良术式利于上睑功能与美学形态的双重修复，值得推广应用。

OR-0906

无酶法制备脂肪组织脱细胞基质的研究

祁璐、栾杰

中国医学科学院整形外科医院

目的 1.建立无酶法脱细胞技术并验证其脱细胞效果及 DAM 生物学特性。2.明确无酶法制备的 DAM 的细胞相容性。3.明确无酶法制备的 DAM 引导脂肪再生的能力。

方法 1.脂肪组织脱细胞方法及其对比研究：应用基于物理破碎的脱细胞方法对脂肪组织进行脱细胞处理，全程不使用任何生物酶（无酶法）。用传统方法制备的 DAM 做为对照。在微观结构方面，统计孔隙直径范围在 $60\sim 200\mu\text{m}$ 所占比例；在物理性质方面，对比两方法制备的 DAM 的吸水率；在成分方面，定量分析 DNA 残留量、糖胺聚糖含量。2.体外实验：将 hADSCs 与两种 DAM 进行体外复合共培养，分析细胞粘附率和增殖情况；ELISA 定量分析体外共培养后 VEGF 和 bFGF 含量；油红染色定量分析成脂分化的影响。3.体内实验：将两种方法制备的 DAM 注射于裸鼠皮下，于 1、2、4 周时取材，对样本进行拍照、称重和 Perilipin 染色。

结果 1.无酶法制备的 DAM 经组织学染色未见完整脂肪细胞、细胞核和油脂残留；脱细胞后仍保留 I 型胶原、IV 型胶原、VI 型胶原以及弹性蛋白、纤维连接蛋白、层粘连蛋白，且直径在 $60\sim 200\mu\text{m}$ 的孔隙占比高。两方法制备的 DAM 的吸水率之间的差异没有统计学意义。无酶法比传统方法制备的 DAM 的 DNA 残留量少，GAG 含量低。2.体外试验表明，当 DAM 为块状时，无酶法比传统方法制备的 DAM 细胞粘附率高 ($30.6\pm 8.7\%$)；当 DAM 上粘附等数量 hADSCs 时，无酶法制备的 DAM 可促进 hADSCs 增殖。当 DAM 为粉末状时：两方法制备的 DAM 对 hADSCs 增殖能力的影响未见明显差异；在成脂分化能力方面，hADSCs 在两方法制备的 DAM 上表现出相似的成脂分化能力。生长因子体外分泌情况：无酶法制备的 DAM 可促进 hADSCs 分泌 VEGF；传统方法制备的 DAM 可促进 hADSCs 分泌 bFGF。3.体内实验表明，无酶法制备的 DAM 在移植 1、2、4 周时重量高于传统方法。Perilipin 染色显示，体内移植 2 周时 DAM 内可见脂肪细胞，4 周时无酶法制备的 DAM 内长满脂肪细胞，且无酶法制备的 DAM 内新生的脂肪细胞更多。

结论 无酶法可以有效去除脂肪组织的细胞成分和遗传物质，同时保留疏松的物理结构、各型胶原成分以及一定的 GAG 含量，是一种有效的脂肪组织脱细胞方法。无酶法制备的 DAM 具有良好的体外细胞相容性和良好的生物相容性，体内移植后重量保持稳定，且引导脂肪再生的能力优于传统方法。

OR-0907

中国女性内眦的形态学分析——内眦成形术前决策优化

王钝^{1,2}、肖海涛¹

1. 四川大学华西医院

2. 上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 由于在东亚地区蒙古人种中，内眦赘皮的广泛存在，内眦成形术（开眼角手术）是亚洲最常见的美容手术之一。经过多年的发展，内眦成形术的手术技术已得到了长足的发展，且手术技术也不断被精进。但是，临床工作中，我们发现，即便使用先进的手术技术达到自然且无痕的内眦暴露效果，但是由于审美的主观性、求美者的眼部的本然形态差异等因素，求美者对手术结果的满意程度仍存在差异。因此，我们认为内眦的自然形态对术后效果有显著影响。在这项研究中，我们根据影像资料及人体测量数据，对中国女性的内眦形状进行了分析和分类，旨在建立一个分类系统，该分类系统可用于内眦成形术的临床决策。

方法 在 2015-2020 年期间，我们在四川大学华西医院整形外科纳入了 262 名寻求内眦成形术的中国女性求美者（年龄 18-36 岁），并进行了面部影像采集。根据肉眼观察到的内眦形态，对内眦进行了分类。随后对于决定内眦形态的一系列指标进行了测量，包括内眦角度，内眦长度，泪阜长度，眼裂长度，以及内眦至下眼睑的过渡形态等。根据测得数据，定量评价所建立分类系统的科学性及稳健性。最后，选取 20 名整形外科医生和 20 名非专业人士（10 名男性和 10 名女性，年龄 19-45 岁）被要求从他们的观点中选择最吸引人和最不吸引人的内眦。

结果 我们建立了 7 种类型的内眦分类系统，即“海豚型”、“鱼嘴型”、“鱿尾型”、“圆角型”、“鸟嘴型”、“鹅头型”及“下斜型”。相关人体测量学数据在各类型之间存在差异。“海豚”和“鱼嘴”形状占患者总数的 63%。整形外科医生和普通人一致认为海豚、鱼嘴和“鱿尾”是最具美感的三种内眦形状。相反，倾斜、喙、圆角和鹅头则不太受欢迎。

结论 在内眦成形术过程中，除手术技术以外，求美者的内眦本然形态也是影响手术效果的关键。本身欠美观的内眦形态将更适合程度较为保守的内眦成型。本研究为中国女性内眦的自然形态建立了一个新的分类系统。它在指导上睑成形术的临床决策中具有极大的潜在应用价值。

OR-0908

眶隔脂肪定量释放在矫正泪槽凹陷畸形中的临床效果

宋俊宏、谭流畅

重庆市沙坪坝区陈家桥医院

目的 根据眶隔脂肪滑动理论提出应用眶隔脂肪定量释放来矫正泪槽畸形，并探讨眶隔脂肪定量释放在矫正泪槽畸形中的临床效果。眼袋脂肪属于眶隔脂肪，会受眶隔韧带力量、脂肪数量多少、脂肪颗粒大小、淋巴回流、眼球压力、甚至体位改变等多种因素影响，且是动态变化的，也会随着时间推移发生改变，因为眶隔脂肪的不稳定性，传统手术行眶隔脂肪释放后填充泪槽凹陷，容易受局部脂肪的影响。

方法 回顾性研究 2020 年 11 月至 2022 年 11 月重庆市沙坪坝区陈家桥医院整形美容科的下眼睑眼袋伴泪槽畸形的患者资料。眼睑眼袋整复术+眶隔脂肪定量释放泪槽畸形填充手术治疗。手术步骤较传统手术区别点在于：1.定量释放眶隔脂肪：根据术前评估泪槽凹陷畸形的程度和术中对脂肪团体积的评估，决定是否打开眶隔膜。1) 凹陷畸形程度较轻，脂肪团体积足够，可以不打开眶隔将眶隔脂肪连同完整的眶隔膜向下牵拉重置；2) 凹陷畸形程度较重，对于脂肪量不够时打开眶隔膜进行眶隔脂肪定量释放向下牵拉重置；3) 针对部分脂肪体积过多的情况，可以根据术中情况定量释放眶隔脂肪去除部分脂肪后向下牵拉重置。2.眶隔脂肪固定于泪槽韧带断端实现远端脂肪定量：将需要固定的脂肪下拉平铺于泪槽凹陷处，观察形态是否满意，以确定需要释放的脂肪量，用 5-0

可吸收缝合线或者不可吸收缝合线分别于内、中、外三针将眶隔脂肪近端根部固定于泪槽韧带断端,即可让远端脂肪形成定量。3.定量释放的脂肪远端进行平铺,使用 5-0 可吸收缝合线将眶隔脂肪瓣及眶隔下缘与骨膜前间隙的脂肪室缝合固定,将脂肪瓣充分平展对泪槽凹陷畸形处进行修复。其余步骤同传统手术。

结果 共纳入 25 例下眼睑眼袋伴泪槽畸形的患者,均为双侧。25 例患者获随访 6~12 月,手术切口均一期愈合。无血肿、血清肿、下睑外翻、睑球分离等并发症发生。研究组病例治疗效果、满意度、术后恢复效果、解剖结构比值均优于对照组。

结论 我们通过眶隔脂肪与泪槽韧带残端进行内、中、外三处的局部固定,一方面对眶隔脂肪形成了加固,眶隔脂肪不容易突出,减少了眶隔薄弱原因引起的眼袋复发。另一方面对远端泪沟凹陷是定量精准填充,可以更为精准的矫正泪沟凹陷,因为不再受眶隔及脂肪滑动等多种因素的影响,填充以后的泪槽畸形稳定并长久维持。方法简单,安全,效果稳定,值得推广。

OR-0909

瘢痕疙瘩成纤维细胞中 Warburg 效应及其相关作用机制的实验研究（青年医师论坛）

苏治国、范金财、刘立强、焦虎
中国医学科学院整形外科医院

目的 瘢痕疙瘩现有的治疗手段效果有限、复发率高,根本原因是其发病机制尚未研究清楚。Warburg 效应是最先在肿瘤中发现的在有氧条件下糖酵解作用增强的代谢异常现象,在肿瘤的发生、发展过程中发挥着重要作用。有研究发现,瘢痕疙瘩来源成纤维细胞(KFs)中出现了糖代谢异常的现象,可能存在类似肿瘤细胞的 Warburg 效应。本研究旨在探索 KFs 及其他类型瘢痕中是否存在 Warburg 效应,并研究 Warburg 效应在 KFs 中所发挥的作用及相关机制;从能量代谢方面探索瘢痕疙瘩的发病机制及新的治疗手段。

方法 瘢痕疙瘩、增生性瘢痕、萎缩性瘢痕、增生期瘢痕及正常皮肤标本,均来源于中国医学科学院整形外科医院患者手术后废弃组织,每组标本各来源于 9 例患者。分离培养 KFs、增生性瘢痕成纤维细胞(HSFs)、萎缩性瘢痕成纤维细胞(ASFs)、增生期瘢痕成纤维细胞(PSSFs)及正常皮肤成纤维细胞(NFs),检测各组细胞葡萄糖消耗量及乳酸产生量;检测各组细胞糖酵解关键酶 mRNA 及蛋白的相对表达量。之后,用不同浓度梯度的糖酵解抑制剂草氨酸钠(0, 20, 40, 80 mmol/l)对 KFs 进行作用。利用 CCK8 试剂盒、流式分析、划痕实验、Real-time PCR、Weston-blot 等技术检测抑制 Warburg 效应后 KFs 细胞增殖活性、细胞迁移力、胶原分泌功能、细胞凋亡水平的变化,并探究相关分子机制。

结果 KFs 组的葡萄糖消耗量及乳酸产生量较 NFs 组显著增高;KFs 组己糖激酶、丙酮酸激酶、乳酸脱氢酶 mRNA 及蛋白的相对表达量也较 NFs 组显著增高;而 HSFs 组、ASFs 组、PSSFs 组与 NFs 组相比,均无明显统计学差异。在草氨酸钠的作用下,KFs 细胞凋亡水平出现增高,细胞迁移力、胶原分泌功能、细胞增殖活性均出现显著降低。进一步研究发现,草氨酸钠抑制 KFs 细胞增殖活性是通过 Akt-GSK3 β -Cyclin D1 通路诱导 KFs 发生 G0/G1 周期阻滞而引起的。

结论 Warburg 效应是瘢痕疙瘩的特殊能量代谢方式而非其他瘢痕所共有的代谢特征。瘢痕疙瘩成纤维细胞的生物学活性及功能与 Warburg 效应关系密切,抑制瘢痕疙瘩中的 Warburg 效应可以为瘢痕疙瘩的治疗提供新的可能。

OR-0910

利用机器学习模型预测糖尿病足溃疡难愈性的风险

王诗琪
东部战区总医院

目的 早期发现难以愈合的糖尿病足溃疡对于防止不良预后至关重要。这项工作的目的是利用临床特征，在机器学习算法的基础上建立一个最佳的难愈合糖尿病足溃疡（4 周后未能减少>50%）的预测模型。

方法 本研究共选取了 362 名在中国东部两家三级医院住院的糖尿病足溃疡患者。训练数据集和验证数据集按 7:3 的比例分割。利用单变量逻辑分析和临床经验来筛选临床特征作为预测特征。以下六种机器学习算法被用来建立预测模型，以区分难以愈合的 DFU：支持向量机、朴素贝叶斯（NB）模型、K-近邻、一般线性回归、自适应提升和随机森林。采用了五交叉验证来实现模型的参数。准确度、精确度、召回率、F1 得分和 AUCs 被用来评估和比较模型的能力。在确定最佳模型的基础上，对每个特征的意义进行了评估，然后开发了一个在线计算器。

结果 筛选出建立模型的独立预测因素包括性别、胰岛素使用、随机血糖、伤口面积、糖尿病视网膜病变、周围动脉疾病、吸烟史、血清白蛋白、血清肌酐和 C 反应蛋白。经过评估，朴素贝叶斯模型被确定为最具有普遍性的模型（AUC 为 0.864，召回率为 0.907，F1 分数为 0.744）。随机血糖、C 反应蛋白和伤口面积被确定为三个最重要的影响因素。我们同时基于我们的结果建立了一个相应的在线计算器（<https://predicthardtoheal.azurewebsites.net/>）。

结论 基于临床特征，机器学习算法可以实现对难以愈合的糖尿病足的可接受预测。朴素贝叶斯模型表现最好。我们的在线计算器可以帮助医生在入院时识别难以愈合的糖尿病足的可能性，以减少不良预后的概率。

OR-0911

温控可注射脂肪脱细胞外基质/富血小板血浆互穿聚合物网络水凝胶在创面修复中的应用研究

李惠晨¹、唐捷章¹、彭涵¹、侯萌萌²、易成刚³

1. 空军军医大学西京医院整形外科

2. 西安交通大学第一附属医院

3. 浙江大学医学院第二附属医院

目的 为解决整形外科面临的创面治疗难题，探索开发安全性好、生物活性高、应用便捷、具有临床转化潜力的水凝胶敷料，为创面治疗提供新思路和新策略。

方法 由吸脂脂肪制备成脂肪脱细胞外基质（DAT）水凝胶，由血液经过无酶学、低温离心方式制备温控富血小板血浆（t-PRP），利用 DAT 中的胶原蛋白和 t-PRP 中的纤连蛋白交联原理，通过一步法简单互混方式，制备出温控、可注射 t-DAT/PRP 互穿聚合物网络水凝胶（t-DPI）。利用 SEM 检测 t-DPI 的显微结构，通过 ELISA 验证生长因子的缓释；利用 CCK-8、EDU、划痕、成管实验检测 t-DPI 对血管内皮细胞增殖、迁移和成管的作用；通过免疫荧光和 qPCR 验证 t-DPI 对巨噬细胞极化的调控作用；活死细胞染色和溶血实验验证 t-DPI 的生物安全性；利用裸鼠和巴马香猪皮肤全层缺损模型验证 t-DPI 对创面的促进作用，进一步通过 HE、免疫荧光等组织学检测验证 t-DPI 水凝胶对血管生成、巨噬细胞极化和胶原沉积的促进作用。

结果 t-DPI 在低温 4℃ 状态下呈可注射流体状态，在体温 37℃ 时呈凝胶状态，可用于不规则创面的填充。SEM 结果显示 t-DPI 中胶原蛋白和纤连蛋白相互交联，机械强度增加、稳定性提高，ELISA 表明 t-DPI 中血小板衍生生长因子的持久缓释。活死细胞染色和溶血实验表明，t-DPI 具有良好的细胞相容性和生物安全性。细胞实验表明 t-DPI 能够促进 HUVECs 的增殖、迁移和成管并促进巨噬细

胞向 M2 型极化。动物实验表明, t-DPI 能够促进全层缺损创面的愈合, 其在促血管生成、巨噬细胞极化和胶原沉积方面的均有积极作用, 特别是大动物实验提示了 t-DPI 的临床应用潜力。

结论 通过一步法简单互混方式制备出 t-DPI, 其具有温控可注射的良好性能, 适合不规则创面的填充, 而互穿网络的稳定性实现了血小板衍生生长因子的持久缓释。体内外实验证明, t-DPI 具有良好的生物安全性和促创面愈合功能。总之, 我们开发了一种安全性好、生物活性高、应用便捷、具有临床转化潜力的水凝胶敷料, 为创面的治疗提供了一种潜在的临床策略。

OR-0912

单细胞多模态组学解析脐带间充质干细胞时空异质性 及其优势功能亚群对创面修复的作用机制

陈鹏弘、王德志、邱逸群、陈小松
福建医科大学附属协和医院

目的 人脐带华通胶来源的间充质干细胞(Wharton's jelly mesenchymal stem cells, WJ-MSCs)是再生医学领域的理想种子细胞。然而 MSCs 的异质性引发了参差不齐的治疗效果, 阻碍了 MSCs 的临床转化进程。本文拟全面表征 WJ-MSCs 亚群异质性, 建立具有高效促进创面修复的优势功能亚群筛选方案, 并探讨其治疗作用及机制, 为 MSCs 精准治疗提供理论依据。

方法 (1) 分别获取 3 个供者 P0 及 P3 代 WJ-MSCs 的单细胞悬液后进行单细胞转录组测序。绘制 WJ-MSCs 在不同代次、不同供者及不同亚群间的异质性图谱, 并结合 bulk RNA 测序获取全局转录模式。

(2) 基于分群结果初步确定具有高效创面修复功能的优势亚群, 采用流式细胞分选术进行富集。体外比较优势功能亚群与未分选 WJ-MSCs 对创面愈合相关细胞增殖和迁移能力的影响; 建立斑马鱼皮肤创面模型, 在创面边缘皮下注射 10 μ L 的细胞或 PBS。在术后 0, 5, 15 和 30 天进行创面测量, 并计算创面愈合率。

(3) 选取与单细胞测序同源的 2 条脐带, 获取脐带母体端及胎儿端组织, 采用空间转录组测序绘制华通胶组织区域间及区域内的空间表达图谱, 并应用 SPOTlight 分析实现单细胞数据与空间转录组数据的整合。

结果 (1) 单细胞转录组图谱: 捕获 36142 个单细胞, 鉴定了 4 种 WJ-MSCs 亚群, 并从单细胞水平上呈现了干细胞不同亚群的基因表达谱、细胞通讯网络及转录调控网络。

(2) 通过 marker 基因表达及功能注释, 确定了功能型干细胞亚群具有高效的创面愈合能力, 并且通过 S100A9、CD29、CD142 进行组合分选。体外实验表明 S100A9+CD29+CD142+亚群可明显促进创面愈合相关细胞的增殖和迁移。体内实验证实该亚群可加速创面修复及再上皮化。

(3) 脐带空间转录组图谱: 鉴定了华通胶来源肌成纤维细胞、脐带血管周细胞、上皮细胞、内皮细胞等亚群, 并通过免疫荧光证实亚群的存在及分布。此外, 功能富集分析发现胎儿端相比母体端具有更强的组织修复潜能。重要的是, 应用 SPOTlight 确定了胎儿段富含更多的具有创面修复功能的功能型细胞。

结论 本文首次揭示了 WJ-MSCs 的时空异质性, 发现了脐带胎儿端存在更多具有高效创面修复能力的 WJ-MSCs 亚群。研究结果启发我们以更有针对性的方式治疗特定疾病, 为干细胞精准治疗提供新的方向。

OR-0913

基于单细胞水平探索肢端恶黑淋巴结转移的初步研究

卫传元

复旦大学附属中山医院

目的 肢端黑色素瘤（Acral melanoma, AM）是我国常见黑色素瘤亚型，占据总数一半以上。相较于皮肤亚型，AM 对靶向及免疫治疗效果不佳，患者预后更差。遗憾的是，目前 AM 相关研究较少，其诊疗方案仍主要参照欧美的皮肤亚型。然而，二者在生物学过程、分子机制等方面差异显著。其中，AM 患者的淋巴结阳性率更高，而是否发生淋巴结转移对于评估手术方案，术后辅助治疗策略都至关重要。因此，从单细胞水平明确 AM 发生淋巴结转移的演进过程，对于明确 AM 生物学机制，改善患者预后都具有重要临床意义。

方法 对 12 例 AM 患者原发病灶进行单细胞转录组测序，以及 5 例 AM 患者原发病灶进行空间转录组测序，以绘制具有不同淋巴结转移状态的黑色素瘤微生态图谱，在空间和时间水平上探索肿瘤早期扩散过程中的动态变化，并通过内外部大样本数据（101 例 AM 组织芯片及 472 例 TCGA 公用数据集）、体内实验（小鼠淋巴结转移模型）等对获得的结果进行验证。

结果 我们发现 AM 表现出强烈的瘤间及瘤内异质性、高度抑制的免疫微环境和复杂的细胞间通讯，这一现象在淋巴结转移性黑色素瘤中更为明显。原发病灶在发生淋巴结转移之初，肿瘤细胞及其微环境已经向着促进淋巴结转移的方向发生改变。其中，MITF 阳性黑色素瘤（MITF+MEL）和 FGFBP2 阳性 NKT 细胞（FGFBP2+NKT）与 AM 淋巴结转移、患者不良预后都密切相关。重要的是，淋巴结转移往往需要黑色素瘤细胞自身发生脂肪酸氧化的代谢重塑，这一过程依赖于 MITF+MEL 亚群中的关键转录因子 MITF。而局部给予依托莫司处理，可以通过靶向脂肪酸氧化途径阻止 MITF 介导的淋巴结转移。

结论 综上，我们发现 AM 中多种细胞成分共同促成肿瘤细胞的淋巴结转移，其中 MITF 促进脂肪酸代谢在这一过程中发挥关键作用，而使用依托莫司可以显著抑制淋巴结转移。我们的结果有助于更好、更全面的了解肢端黑色素瘤及其淋巴结转移过程，从而进一步完善 AM 生物学机制，探索其淋巴结转移的具体过程，为干预 AM 淋巴结转移提供潜在的治疗策略。

OR-0914

全头皮撕脱伤的“温州经验”---隧道尽头的那束光！

褚庭纲

温州医科大学附属第二医院

目的 全头皮撕脱伤再植是一个极具挑战的工作，常规的再植顺序和理论指导无法适用所有的病例。本来介绍笔者的“温州经验”法再植头皮，即部分改变再植顺序及两次翻转止血技术的操作方法，并评价其在全头皮撕脱再植术中的作用。

方法 回顾常规再植法和采用两次翻转止血的全头皮撕脱的病例，比较分析术中出血量、术中输血量、术中输血量、术后血肿和枕部头皮坏死等指标。

结果 本组共 13.5 例全头皮撕脱伤(其中 1 例为 1 个患者的头皮离断成 2 块)，采用“温州经验”法再植，全部成活，术后无枕骨后方坏死和血肿形成，缩短时间和减少出血。

结论 全头皮撕脱再植术中，常规再植法的弊端较高。通过“温州经验”改变头皮再植的顺序，两次翻转头皮进行不同阶段止血的操作，对撕脱头皮再植术的成功具有重要的意义。

OR-0915

双侧血管蒂下腹部皮瓣乳房再造的血供来源选择： 双侧血管蒂腹壁下动脉穿支皮瓣还是带蒂腹直肌 肌皮瓣联合腹壁下动脉穿支皮瓣？

袁雨童、徐伯扬、付苏、李尚善、穆大力、辛敏强、陈威威、刘温悦、陈兆瀚、杜星仪、马小睦、付傲、欧阳熠、刘春军、栾杰
中国医学科学院整形外科医院

目的 回顾性比较带蒂横行腹直肌肌皮瓣(transverse rectus abdominis myocutaneous, TRAM) + 腹壁下动脉穿支(deep inferior epigastric arterial perforator, DIEP)联合皮瓣与双蒂 DIEP 皮瓣自体乳房再造的病人特点, 探究带蒂 TRAM+DIEP 联合皮瓣和双蒂 DIEP 皮瓣乳房再造的手术适应症。

方法 回顾性总结自 2008 年 1 月至 2022 年 4 月, 54 例应用双蒂腹部皮瓣行延期乳房再造乳腺癌病例随访资料。本文比较了行两种方式手术患者的年龄, BMI, 乳腺癌手术距乳房再造手术时间, 是否经过辅助放疗、化疗, 原手术切口种类, 既往史, 切取皮瓣长度及宽度, 手术时间, 住院时间, 术后开始下地活动时间以及供区腹壁膨隆, 腹壁疝, 皮瓣坏死, 腹部切口愈合不良发生率等。

结果 共纳入行带蒂 TRAM+DIEP 联合皮瓣乳房再造患者 21 例, 行双蒂 DIEP 皮瓣乳房再造患者 33 例。带蒂 TRAM+DIEP 联合皮瓣乳房再造组术后出现腹壁膨出 1 例, 腹壁疝 1 例, 腹部切口愈合不良 2 例; 双蒂 DIEP 皮瓣乳房再造组术后出现皮瓣部分坏死 1 例, 腹部切口愈合不良 2 例, 两组均无深静脉血栓形成病例。随访平均时间 46 个月。

结论 双侧血管蒂供血的下腹部皮瓣是对于需要大量自体组织进行乳房再造的重要手段, 本文提出的适应证选择标准可以有助于指导带蒂 TRAM+DIEP 联合皮瓣与双蒂 DIEP 皮瓣自体乳房再造的选择。

OR-0916

应用眶下缘假体改善脸颊过渡的流畅性

徐苗、杨超
中国人民解放军海军特色医学中心

目的 骨骼轮廓特征是面部外观的基础, 眶下缘骨量不足会导致凹陷和软组织的松垂, 但下睑年轻化手术目前多局限于处理软组织, 鲜有利用假体增加骨量的操作。利用注射填充增加容量虽然接受度高, 但难以确保体积增长方向的稳定, 动态和静态外观也常难以兼顾, 我们利用数字化三维设计结合临床经验, 应用膨体和聚醚醚酮(polyether ether ketone, PEEK)进行眶下缘骨面的假体植入, 获得了较好的美学效果和功能维持。

方法 根据临床经验将假体矫正眶下缘凹陷的适应症定义为泪沟凹陷程度大于眼袋膨出程度, 单独应用眶隔释放手术不足以完全改善, 进一步可分为两类: 1) 伴随眼袋出现的泪沟; 2) 不伴随眼袋, 但伴有鼻基底凹陷。利用照片拼接技术进行软组织表面建模, 并匹配 CT 数据的三维重建, 精确评估眶下缘凹陷区域在骨面的投影面积, 设定眶下缘假体的范围和体积增长方向, 结合皮肤-骨面距离和凹陷程度设定假体的厚度。利用布尔运算得到完全匹配骨面形态的眶下缘假体数字模型, 利用 3d 打印技术制作 1:1 的树脂假体模型或 peek 假体。1 类患者应用下睑缘皮肤切口或结膜囊切口进行眶隔释放操作, 术中沿眶下缘切开骨膜并向下分离骨面间隙, 植入按照树脂模型比照雕刻得到的膨体眶下缘假体, 缝合骨膜切口同时固定假体, 缝合已释放出的眶脂肪至面颊脂肪, 关闭皮肤或结膜囊切口。2 类患者应用口内龈颊沟切口, 植入 3d 打印的 peek 鼻基底-眶下缘假体, 钛钉固定, 缝合龈颊沟切口。

结果 2020 年 9 月~2023 年 3 月, 应用膨体眶下缘假体治疗凹陷 34 例, 应用 peek 鼻基底-眶下缘假体治疗凹陷 9 例, 均获得满意的治疗效果, 术后下睑-面颊过度流畅度较术前明显改善, 静态及动态表情时无异物感, 触诊可及术区骨性结构较前饱满, 动态卧蚕轮廓较术前明显, 表情幅度无明显下降。

结论 眶下缘作为上颌骨的一部分, 常和鼻基底凹陷同时出现, 应用 3d 设计和材料打印技术, 假体可以超出原有的尺寸限制, 避免了假体拼接, 真正实现定制化, 且打印假体和骨面形态之间有着极高的匹配精度, 降低了术中假体就位的难度, 避免了硬质假体的移位风险。在泪沟凹陷为主因的眼袋治疗中, 膨体植入结合眶隔释放手术可以在不增加创伤的情况下, 更高效的解决眼袋、泪沟问题, 减少了后期复发几率以及注射填充的必要性, 提高了手术的性价比, 可以作为注射治疗的有效替代方案。

OR-0917

基于脱细胞脂肪组织的组织工程乳房构建策略研究

张郭

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 脱细胞脂肪组织 (DAT) 因其较好的生物相容性和成脂诱导性而在脂肪组织工程中广泛应用[1]。然而先前基于 DAT 支架的研究尚未完全揭示其在体内脂肪组织构建中的潜力[2]。为了开发基于 DAT 的更有效的脂肪组织工程技术, 在本研究中, 我们利用 3D 打印制备了仿乳房形态的聚己内酯 (PCL) 组织工程室, 并与负载有人碱性成纤维细胞生长因子 (bFGF) 的肝素化 DAT 递送系统相结合, 以期构建出较大体积的脂肪组织。

方法 我们首先通过熔融沉积成型技术 (fused deposition modeling, FDM) 3D 打印出仿生形态的 PCL 组织工程室, 并测试了支架的相关力学性能 (如压缩模量); 随后, 我们提取了兔子来源的脂肪组织, 通过酶化学法制备了兔子来源的脱细胞组织 (rDAT), 利用病理组织学、扫描电镜及 ELISA 蛋白定量等方法鉴定了 rDAT 的理化性质; 我们进而利用 EDC/NHS 交联法制备了负载 bFGF 的肝素化的 R-DAT, 并测定了体外的 bFGF 缓释情况。最后, 我们将该 R-DAT 与 PCL 组织工程室相结合, 植入新西兰兔皮下, 6 个月后取材, 并行相关病理组织学及影像学检查。

结果 我们成功利用 FDM 制备了 PCL 组织工程室, 并成功制备了负载 bFGF 的肝素化的 R-DAT。该 R-DAT 递送系统在体外可持续释放 bFGF 超过 14 天, 而体内与 PCL 组织工程室配合可在体内显著诱导脂肪新生组织形成, 影像学检查表明在 6 至 24 周内逐渐进行性成长, 而病理组织学则表明新生的脂肪组织表现出成熟的脂肪形态, 并伴随有较多的新生血管形成, 与内源性脂肪组织极为相似。相反, 不含 bFGF 的 R-DAT 仅可诱导有限的脂肪新组织形成。此外, 无 PCL 组织工程室保护的 R-DAT 在植入后早期即被吸收。

结论 该研究结果表明基于肝素化 DAT 的 bFGF 递送系统在体内的具有较高的成脂潜力, 与 PCL 组织工程室相结合成功实现了近 10 倍的脂肪体积新生, 这项概念验证研究为乳房组织工程向临床实践的转化提供了参考。

OR-0918

内眦纤维带在亚洲人中、重度内眦赘皮成因及临床应用研究

王诗萌、刘海鹏、李甜、张舵

吉林大学第一医院

目的 分析内眦赘皮中内眦纤维带 (medial canthus fibrous band, MCFB) 在亚洲人中、重度内眦赘皮成因及其在内眦赘皮矫正术中的临床应用研究。

方法 第一部分：内眦纤维带在中、重度内眦赘皮中的解剖学研究

在内眦赘皮矫正术中解剖 MCFB 并观察其与周围解剖结构之间的关系。

第二部分：内眦纤维带在中、重度内眦赘皮中的组织学研究

对我中心行重睑术联合内眦赘皮矫正术的 11 例患者进行手术取样。对内眦赘皮矫正术中常规废弃的赘皮组织（其中包含 MCFB）进行组织包埋切片。同时对其进行特殊染色及免疫组化染色并分析 MCFB 与内眦韧带（medial canthal tendon, MCT）及周围解剖结构的 I 型胶原蛋白、III 型胶原蛋白和弹力蛋白的组成差异。

第三部分：内眦纤维带在中、重度内眦赘皮矫正术中的临床研究

回顾于我中心使用 MCFB 切除法内眦赘皮矫正术的 37 例中、重度内眦赘皮患者，通过对比术前和术中切除 MCFB 后即刻的泪阜暴露面积来评价切除 MCFB 释放内眦区张力的效果。测量术前及术后 6 个月时的内眦间距（ICD）和睑裂长度（HLFL），同时计算术前与术后的 ICD 与 HLFL 比值评价 MCFB 切除法内眦赘皮矫正术的术后美容性效果。

结果 第一部分：内眦纤维带在中、重度内眦赘皮中的解剖学研究

MCFB 是存在于中度和重度的内眦赘皮中在内眦角处增厚的纤维带状结构，且具有一定的解剖学特点。

第二部分：内眦纤维带在中、重度内眦赘皮中的组织学研究

MCFB 与 MCT 之间纤维走行方向不同。MCFB 与周围解剖结构之间 I 型、III 型胶原蛋白和弹力蛋白存在统计学差异。

第三部分：内眦纤维带在中、重度内眦赘皮矫正术中的临床研究

MCFB 是内眦赘皮的张力锚点。MCFB 切除法内眦赘皮矫正术的术后美容效果好：术后 ICD/HLFL 较术前明显减小，介于 1-1.2 之间，符合美观定义。

结论 1. MCFB 是中、重度内眦赘皮的内眦角处存在的纤维带状结构，是内眦赘皮形成的关键因素之一。

2. MCFB 与 MCT 是纤维走行不同、胶原和弹力蛋白组成含量不同的两种解剖结构。

3. MCFB 是眶隔前眼轮匝肌在内眦处的张力锚定点；MCFB 切除法内眦赘皮矫正术可以彻底去除内眦区张力，术后复发率低。

OR-0919

腹股沟区全厚皮在儿童皮肤缺损移植中的疗效观察

麻艺群

昆明市儿童医院

目的 通过比较儿童腹股沟区全厚皮片（腹股沟组）、大腿中厚皮片（对照组）供皮的术后效果，探讨修复儿童皮肤缺损的更优化供区选择。

方法 选取 2019 年 8 月至 2021 年 1 月本院收治的 50 例皮肤缺损需行游离皮片植皮术的儿童作为研究对象，其中，腹股沟区供皮 26 例，大腿中厚皮片供皮 24 例，术后皮片均完全存活。观察对比两组供区术口愈合时间、疼痛、瘙痒及瘢痕情况，受区皮片的色素沉着、柔软度、挛缩度、皮片边缘瘢痕情况。计量资料以均数±标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，采用独立样本 t 检验；计数资料采用 χ^2 检验；等级资料采用秩和检验，以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果 两组患者性别、年龄、致伤原因、植皮面积差异无统计学意义，具有可比性（ $P > 0.05$ ）。腹股沟全厚皮片及大腿中厚皮片术后均存活良好，成活率无明显差异（ $84 \pm 6.9\%$ vs. $88 \pm 7.7\%$ ， $P > 0.05$ ）；腹股沟取皮区愈合时间（ 7.80 ± 1.67 天）显著短于对照组（ 11.67 ± 1.95 天），差异具有统计学意义（ $P < 0.001$ ）。腹股沟供区术后疼痛、瘙痒（ 0.73 ± 0.53 分、 0.62 ± 0.57 分）明显低于对照组（ 1.42 ± 0.65 分、 1.78 ± 0.46 分），差异具有统计学意义（ $P < 0.001$ ），术后 6 月随访，腹股沟取皮区瘢痕（ 0.57 ± 0.58 分）显著低于对照组（ 1.58 ± 0.50 分），差异具有统计学意义（ $P < 0.001$ ），受区皮片柔软度、色素沉着、挛缩度（ 1.04 ± 0.54 分、 0.39 ± 0.50 分、 0.36 ± 0.49 分）

优于对照组（ 1.48 ± 0.66 分、 0.70 ± 0.56 分、 0.71 ± 0.55 分），差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）；皮片边缘瘢痕腹股沟组与对照组无明显差异（ 1.04 ± 0.72 分 vs. 1.0 ± 0.60 分， $P>0.05$ ）。

结论 对于儿童皮肤缺损修复，腹股沟供皮能有效缩短供区术后愈合时间、减少术后不良反应，供区及受区均有较好的美观效果，安全有效。

OR-0920

术前计算机皮瓣设计模拟技术在颜面部肿瘤及畸形中的作用探究

黄亚军

襄阳市中心医院

目的 皮瓣修复是颜面部肿瘤及畸形的常用的修复方式。面部皮瓣设计千变万化，根据创面的部位、大小及手术者的经验决定。患者在手术前难以了解皮瓣的意义及切口的形状。术前使用皮瓣模拟技术不仅可以患者更了解自己的手术方式和术后的效果。也能让术者在术前模拟手术的过程，从而为患者制定出更好的手术方式。面部皮瓣设计及模拟有两条主要路径：开发真实的物理模型和基于计算机的仿真模拟。迄今为止，基于计算机的模拟器使用大量的弹性网络和有限元软件。大量的弹性网络虽然易于实现和快速，但不能对大变形产生真实的结果。

方法 作者使用了一种基于投射动力学计算框架的交互式的面部皮瓣模拟器。投射动力学数字模拟能够在外科医生改变面部软组织后产生快速、模拟现实的结果，即使在皮肤阻力突然增加(达到拉伸极限或组织之间发生挤压)的情况下也是如此。该模拟技术提供手术工具；皮肤切开，破坏，深层组织切割。通过术前根据患者的病情切除面部的皮肤，设计并模拟手术效果。设计出的皮瓣由主任医师、副主任医师审核。

结果 通过基于投射动力学为基础的面部皮瓣模拟器可以直观的模拟嘴唇重建，前额皮瓣修复鼻缺损，耳廓后皮瓣重建外耳，颈部-面部皮瓣重建脸颊缺损等面部皮瓣，简单直观，节省了医患沟通时间。美中不足的是目前该软件优化有待完善。

结论 基于应用投影动力学作为交互式软组织手术模拟技术，一方面让患者更好的了解面部手术的术式及术后效果，另一方面也为医师进行了一次手术模拟，更好的为患者制定出更加个体化的皮瓣设计。值得整形外科医生，特别是青年整形医生学习借鉴。基于投射动力学的皮瓣设计软件的设计和优化在整形外科领域有较好的应用前景。

OR-0921

400 余例腹壁整形术的经验总结

崔鑫、任杰

西安国际医学中心整形医院

目的 探讨适合亚洲人种腹壁整形术的术前设计、切口选择、吸脂区域、皮瓣剥离范围以及缝合技巧。

方法 根据标准腹壁整形术术式及不同患者皮肤松弛程度、妊娠纹分布区域和脂肪堆积情况不同，结合亚洲人多数腹部脂肪较少，上腹部较紧致，易产生切口瘢痕等生理特点，将切口线进一步下移，隐藏至阴阜区域隐蔽部位；下腹部保留 Scarpa 筋膜下薄层脂肪，分离皮瓣至剑突及肋缘上 2cm，不使用隧道技术以更好的利用皮瓣弹性，利用肋间血管穿支作为皮瓣供血保证；在保证皮瓣张力不过大的基础上尽可能多的切除皮肤软组织，结合全腹部吸脂，着重腹白线、半月线、侧腰部吸脂，使腰腹部曲线更加流畅，形成凹凸有致的腹部外观；根据腹直肌及腹外斜肌分离程度用可吸收缝线连续缝合及不可吸收缝线间断加固进行修复，采用纵行切开保留脐茎法行脐重新定位，形成健美的纵行椭圆形肚脐外观；缝合时由肋缘开始逐步减张缝合，使上腹部高张力缝合，下腹部低张力缝合，

切口处于无张力状态下进行缝合，切口采用逐层减张缝合，Scarpa 层减张缝合，皮下可吸收缝线心形减张缝合，皮肤真皮内缝合；术后使用抗瘢痕贴及免缝胶带固定伤口 6 月进一步减张，必要时进行外用药物联合点阵激光抗瘢痕治疗。

结果 经过改良切口设计、腹部分区域吸脂、逐层减张缝合以及术后综合抗瘢痕治疗后，大部分患者均得到了满意的效果。小部分患者由于瘢痕较为明显，继续行瘢痕修复治疗。

结论 高加索人种由于腹壁皮肤质地粗糙以及松弛程度较蒙古人种更加严重，加之术后瘢痕较蒙古人种更不明显，所以欧美医生在做腹壁整形术时手术关注点并不在切口位置以及瘢痕上面，且由于文化差异造成术后腹部紧致程度不足。经过改良后的腹壁整形术无论在切口位置的隐蔽性、腹部曲线、皮肤的紧致程度以及瘢痕的明显程度上更适合亚洲人的接受程度。

OR-0922

Keystone 皮瓣在皮肤软组织缺损修复中的应用

王宇翀、徐建国、戴海英、孙梦妍、吴敏靓、薛春雨
中国人民解放军海军军医大学第一附属医院

目的 探讨 Keystone 皮瓣在全身各部位皮肤软组织缺损修复中的临床效果。

方法 回顾性分析我院行肿瘤切除、外伤、慢性创面、感染等导致的皮肤软组织缺损，运用 Keystone 皮瓣修复。创面处理后紧邻创面设计 Keystone 皮瓣，切取皮瓣并对其进行适当分离后转移修复创面，分层缝合。完成皮瓣转移和创面修复后常规包扎或使用封闭式负压吸引技术对皮瓣进行持续吸引及加压，术后密切观察愈合过程及疗效。使用标准化数据收集模板收集相关变量。

结果 所有患者在随访期均获得了伤口愈合，皮瓣均成活，随访时间 6 个月至 24 个月。均未出现皮瓣下血肿、切口撕裂、感染、皮瓣淤血或坏死等并发症，活动度良好，功能不受限，切口瘢痕不明显。

结论 应用 Keystone 皮瓣修复皮肤软组织缺损修复的方法有效可行，术后并发症少，愈合后软组织厚度、肤色与周围皮肤一致，是一种安全、有效的治疗方法。

OR-0923

小切口剪切法治疗颈肩脂肪垫

卢敏华、洪琦、张向燕、卢航剑
浙江东阳市红会医院

目的 颈肩脂肪垫主要表现为颈前、颈背、双肩部位外形隆凸，临床上因影响美观、局部压迫等原因就诊求术者众多。本文探讨一种操作简单，恢复快，疤痕小，疗效确切的治疗颈肩脂肪垫的手术方法。

方法 回顾性分析本院 1997.1----2021.5 月间 4200 例颈肩脂肪垫手术患者临床资料，探讨手术要点、术后处理与并发症。手术方法：局部肿胀麻醉后，在脂肪垫的正下方或侧方距脂肪垫边缘 1~2 厘米处做 2~3 厘米的皮肤切口，紧贴皮下锐性分离至术前设计范围，剪切结合逐点逐条祛除脂肪垫组织，部分远端残留用甲状腺剪“绞碎”，范围略超设计线边界，修整至术区平整，与交界处过渡平缓。彻底止血，分层缝合，放置引流，多层纱布棉垫外敷，弹力绷带加压包扎。

结果 4200 例颈肩脂肪垫小切口剪切法治疗，术区即刻平整，隆起消失，与周围组织流畅衔接，轮廓改善明显。1500 余例术后 1-6 月常规随访，长则二十多年患者复诊，切口疤痕细小，未见复发案例。术后出现血肿 50 例，血清肿 258 例，脂肪垫去除不彻底再次手术 27 例，经相应处理后均获得了满意的疗效。无一例出现术区坏死、脂肪栓塞、主干血管神经损伤等严重并发症。

结论 肿胀麻醉下小切口剪切法治疗颈肩脂肪垫操作简单, 省时省力, 出血少, 恢复快, 疤痕小, 复发可能性低, 效果确切可靠, 较传统手术切除、负压吸脂、激光溶脂等方法具有明显的优势, 值得临床推广。

OR-0924

经颅内-外联合手术方式治疗眶距增宽症患者一例

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 讨论经颅内-外联合径路的手术方式治疗眶距增宽症可行性

方法 我科于 2021 年 7 月收治 1 例先天性眶距增宽症的患者, 即采用了此方式对其进行矫正手术, 术前完善颅面部三维 CT 重建, 并请眼科医生对患者的眼部情况进行全面的评估, 术中严格止血, 轻柔操作, 避免对脑组织的过度牵拉及压迫, 术中若不慎刺破硬脑膜, 要及时修补, 防止颅内感染。眶四壁的剥离深度最多不超过 4cm, 以免暴露眶尖而损伤视神经。术中精准的测量截骨量以及牢靠的内固定达到满意的治疗效果。并进行 3 个月的术后回访。

结果 术后恢复良好。3 个月后, 患者来院复诊, 行三维 CT 检查, 可见各骨条固定完好, 无移位, 外观也得到了明显的改善。

结论 经颅内-外联合径路的手术方式治疗眶距增宽症可行。

OR-0925

难治性腹壁整形术——31 年经验总结

宋建星

同济大学附属上海市第四医院

目的 腹壁整形是整形外科领域一项不可忽视的重要内容, 但其在我国发展相对滞后, 缺乏系统性研究报道, 特别是难治性腹壁整形的临床总结就更为匮乏。作者介绍了 20 年对难治性腹壁整形的经验与教训, 旨在为同行提供参考与借鉴。

目的 探讨难治性腹壁整形术治疗方法, 总结提高疗效、降低并发症的治疗经验。

方法 回顾分析了各种难治性腹壁整形患者的术前情况、手术方法及术后效果。针对不同情况, 手术时分别采用腹直肌前鞘折叠缝合、腹外斜肌折叠缝合、补片腹壁修补及腹壁吸脂等治疗手段。

结果 1991 年至今, 共收治难治性腹壁整形 39 例, 获得 6 个月以上有效回访 33 例, 其中 30 例取得满意效果, 2 例出现局部皮瓣坏死, 1 例发生腹腔间隔综合征, 3 例并发症经对症处理均治愈。

结论 实施难治性腹壁整形手术时需考虑腹壁肌肉、皮下脂肪、皮肤松弛及全身情况等综合因素, 有针对性的采取不同的治疗方法, 才能取得更加理想的腹壁整形治疗效果。

OR-0926

脂肪间充质干细胞来源的凋亡小体携带 microRNA-21-5p 诱导 M2 型巨噬细胞极化并靶向 KLF6 促进皮肤创面愈合的研究

李建锐¹、卫传元¹、杨杨¹、高子煦¹、郭政²、亓发芝¹

1. 复旦大学附属中山医院

2. 澳大利亚埃迪斯科文大学

目的 脂肪间充质干细胞 (adMSCs) 被认为是治疗再生性疾病的潜在性工具, 包括组织修复等。本研究旨在探讨 adMSCs 来源的凋亡小体 (ABs) 在皮肤创伤愈合中的作用机制及其作用分子。

方法 鉴定获得的 adMSCs 及其来源的凋亡小体。用凋亡小体治疗小鼠全层皮肤创伤模型。观察小鼠创面愈合过程及创面组织病理变化。用脂多糖 (LPS) 和凋亡小体处理 Ana-1 巨噬细胞进行体外实验。通过特异性生物标记物标记的免疫荧光染色和 ELISA 试剂盒检测巨噬细胞的极化。真皮微血管内皮细胞 (DMEC) 或真皮成纤维细胞 (DFs) 与凋亡小体或 LPS 和凋亡小体处理的 Ana-1 巨噬细胞共培养。通过微阵列和生物信息学分析筛选凋亡小体介导的下游分子。

结果 凋亡小体治疗可加速小鼠皮肤创面愈合, 促进伤口内组织肉芽组织和血管的形成。凋亡小体治疗诱导 M2 型巨噬细胞极化。与经凋亡小体处理的 Ana-1 巨噬细胞共培养后, 真皮微血管内皮细胞 (DMEC) 的血管生成能力、真皮成纤维细胞 (DFs) 的活性和迁移能力均增强。MicroRNA (miR) -21-5p 在凋亡小体中大量表达, 研究表明 kruppel 样因子 6 (KLF6) mRNA 为 miR-21-5p 的作用靶点。KLF6 的过度表达减少了 M2 型巨噬细胞的极化, 并在体外和体内阻断了凋亡小体对皮肤创面愈合的促进作用。

结论 adMSCs 来源的凋亡小体携带 miR-21-5p 靶向作用于 KLF6, 通过诱导 M2 型巨噬细胞极化促进皮肤创伤愈合。

OR-0927

TH1/TH2 免疫应答失衡与乳房假体包膜挛缩的相关性

栾文杰、宣天梵、亓发芝

复旦大学附属中山医院

目的 乳房假体植入后包膜挛缩的发生原因存在多种假说, 其中机体免疫应答异常被认为是危险因素之一, 但其机制仍有待研究。

方法 大鼠皮下硅胶植入物周围注射细菌脂磷壁酸 (lipoteichoic acid, LTA), 采用 HE、Masson 和 α -SMA 染色观察纤维囊厚度; 采用定量 PCR 检测 TH1 和 TH2 相关炎症因子、TGF- β 和 MMP3 mRNA 水平观察炎症反应和纤维化反应; 采用 Western Blot 检测 IL-6 及其下游 STAT3 蛋白的表达和激活情况; 采用流式细胞术分析 CD4⁺T 细胞中 TH 细胞亚群, 研究 TH1/TH2 平衡与乳房假体包膜挛缩的相关性。

结果 小量多次局部注射 LTA 增加植入物周围包膜组织厚度和胶原纤维沉积、增加 α -SMA 含量; LTA 提高 IL-6 和 TH1 型细胞因子 IFN- γ 的转录水平、上调 IL-6 和 P-STAT3 蛋白表达; LTA 降低 TH2 亚群在 TH 细胞中的比例, 促使 TH1/TH2 细胞平衡向 TH1 方向移动。

结论 小量多次局部注射细菌 LTA, 促使 TH1/TH2 细胞平衡向 TH1 方向移动, 增加 IL-6/P-STAT3 通路活性, 促进纤维化, 可能是乳房假体包膜挛缩形成的机制之一。

OR-0928

腹部吸脂联合反式腹壁成形术在临床实践中的应用体会

陈林海、陈薇薇
宁波市第一医院

目的 探讨腹部吸脂联合反式腹壁成形术在全腹壁松弛患者中的临床应用疗效

方法 2020 年 12 月至 2022 年 3 月宁波市第一医院共收治 5 例全腹壁松弛患者，年龄 32-44 岁，平均 35.4 岁。病因：多胎妊娠 4 例，反复局部抽脂术后 1 例。其中 4 位患者合并下腹部横切口的妊娠瘢痕和脐周妊娠纹，1 位患者因腹壁反复抽吸导致脐周组织凹陷外观。术前完善评估和检查后，患者全身麻醉后呈平卧位，根据腹壁安全区理论在腹外侧及下腹部区域行肿胀麻醉后的脂肪抽吸，完成后根据术前设计的脐上海鸥线切口入路进行 Scarpa 筋膜上的组织剥离，建议下方皮瓣剥离至髂前上棘以内和耻骨联合以上范围，上方皮瓣剥离至季肋下和腋前线以内范围，待完全游离出上下皮瓣后，沿腹中线左右 5-8cm 行腹直肌折叠。最后根据上皮瓣下拉的程度，适当切除下皮瓣的冗余组织，调整至腹壁光滑平整外观后，预留脐重建切口，先行腹壁皮瓣的渐进性缝合，再重建脐外观并且关闭腹部切口。术中闭合前剥离的腹壁组织可均匀注射局部麻醉药，闭合后的缝合切口可均匀注射肉毒毒素，可减轻术区疼痛，预防腹壁粘连和瘢痕增生。术后患者屈膝半卧位，常规补液、抗感染、抗痉挛、抗血栓形成治疗，监测腹壁温度、颜色、张力和返流情况。一般 3 天后拔出引流管，建议患者可适度下床活动，1 周内可穿压力衣进行正常的工作和生活，6 周内避免剧烈运动。术后至少 6 个月后评估患者术后腹壁美学效果和满意度

结果 5 位患者术后腹壁组织无缺血和皮肤坏死改变，无血清肿发生，腹壁皮下引流量可。术后随访 6~20 个月，平均 12 个月，患者腹壁外观平坦，无活动受限及皮肤感觉问题，切口瘢痕无明显增生，且都可隐匿于内衣中。患者术后效果满意度，根据 Likert 评分（5 分制），平均 4.7 分，达到非常满意的效果

结论 应用腹部吸脂联合反式腹壁成形术在全腹壁松弛患者的腹壁整形中具有疗效确切、并发症发生率低、切口瘢痕隐匿性好、结果可预测性高和患者满意度高等特点，是值得推荐的联合手术技术

OR-0929

结合解剖分析手术治疗腋臭的方式

高海、易阳艳
南昌大学第二附属医院

目的 腋臭是腋窝产生的一种难闻的刺激性气味，目前手术治疗是临床上最成熟的方式，但会伴有术后血肿，不愈合，瘢痕，复发等并发症，本文旨在通过分析腋窝顶泌汗腺及皮下血管的解剖来探讨更为确切的腋臭手术治疗方案，进而减少术后并发症。

方法 1、回顾我科 2016 年 1 月至 2021 年 12 月的 613 例腋臭患者，均采用腋窝单小切口修剪法或双小切口修剪法；2、腋窝顶泌汗腺分泌部位于真皮网状层与腋浅筋膜之间的皮下组织浅层，真皮下粉红色粟粒样颗粒为顶泌汗腺分泌部，并在真皮网状层下方移行导管部开口于皮脂腺入口的上方，真皮面上白色突起样颗粒为皮脂腺毛囊复合体，顶泌汗腺分泌部超过腋毛区域外 0.5cm，但小于 1.0 cm；3、因此在剪除汗腺时，范围为腋毛外 1cm 以内，完整剪除真皮下粉红色粟粒样颗粒并将腋浅筋膜一并去除，但不必去除（白色凸起样颗粒）皮脂腺毛囊复合体；4、腋窝部真皮下动脉网来源于皮动脉，腋中线和腋后线附近的真皮下血管网吻合稠密程度高于腋前线附近，以腋皱襞、腋中线相交点为圆心 1.5~2.0cm 半径范围内，可见腋动脉发出的较大皮动脉穿出，因此止血时要重点关注这些部位。

结果 355 例单小切口修剪的腋臭患者术后血肿的有 35 例，伤口发生裂开 42 例，自觉术后改善不明显 15 例。258 例双小切口修剪腋臭患者术后血肿有 21 例，伤口裂开 13 例，6 例自觉改善不明

显。

结论 1.双小切口剪除腋臭术后并发症较少,通过解剖分析可知单小切口位于腋窝中央皱襞位置,此处顶泌汗腺较多,剪除时真皮血管网易受损,且此处为皮瓣远端,在修剪时反复牵拉,易出现切口不愈合或裂开进而形成瘢痕。此外,由于术区边缘汗腺组织通常不易剪除,使得单小切口的复发率高于双小切口,因此我们建议尽量使用双小切口修剪法。

2.修剪顶泌汗腺时范围应为腋毛区域外超过 0.5cm 且小于 1cm,去除真皮下粉红色粟粒样颗粒及腋浅筋膜能达到较满意效果。根治腋臭需剪除顶泌汗腺导管部,手术中很难达到,故建议术前与患者沟通。

4.腋窝中央区域顶泌汗腺比较丰富,剪除时难以保留真皮下血管网,腋窝周围部位顶泌汗腺散在分布且真皮下血管网分支较粗大,应尽量保留,止血时腋中线及腋后线血运丰富应重点止血。

OR-0930

腹壁成形术的应用体会

吕仁荣、李楠溪、许颖、霍然
山东第一医科大学附属省立医院

目的 探讨腹壁成形术在临床中的应用。

方法 回顾性研究 2015 年 5 月-2022 年 5 月 9 例本院腹壁成形患者的手术及并发症处理。

结果 例患者 7 例手术及术后顺利,刀口顺利愈合,脐均无坏死。其中 1 例发生血清肿,1 例并发术后 1 个月刀口感染。

结论 腹壁成形术能将腹部过多的皮肤和脂肪切除并收紧腹壁的肌肉,可以明显地改善腹部膨出的外形。可以使有松垂的腹壁肌肉和过多的皮肤取得极好的效果。对于腹壁成形患者适当预防性应用抗生素,术后规范的加压包扎及减少活动对减少并发症也有重要作用。

OR-0931

胸骨正中切口感染的治疗策略

亓发芝
复旦大学附属中山医院

目的 随着疾病谱的变化和老龄化社会的加剧,接受心脏手术的患者有增加之势。胸骨正中切口是常用的心脏手术入路,术后切口感染可以累积不同的深度,甚至累积纵膈重要结构,治疗颇为棘手。复旦大学附属中山医院是上海最大的心脏治疗中心,每年心脏手术 5000 多例,作者依据我们的治疗经验,提出胸骨正中切口感染的治疗策略,以期提高治疗效果。

方法 采用回顾性研究的方法,分析过去十年来胸骨正中切口感染在整形外科治疗的病例,病加以分析归类,依据不同的病例进行个性化治疗。

结果 最慢性胸骨正中切口感染的患者,依据感染的深度,进行分类,术前进行 PET-CT 检查,分为皮肤皮下软组织感染、胸骨以及肋软骨感染、胸骨后纵膈内感染。特殊类型包括伴有起搏器导线感染,和人工大血管周围感染。治疗的原则为彻底清创与避免损伤重要脏器之间取得平衡。

结论 依据感染的深度,对胸骨正中切口慢性感染进行分类,采用相应的治疗方法,可以提高治疗效果。

OR-0932

免疫检查点 CD73 塑造黑色素瘤抑制性 肿瘤微环境并提示不良预后

高子煦、王璐、任明、杨杨、李彦霖、沈康杰、丁逸腾、卫传元、顾建英
复旦大学附属中山医院

目的 据报道, CD73 在多种恶性肿瘤的发生发展中发挥重要作用。然而, CD73 在黑色素瘤中的意义仍不明确。本研究旨在揭示 CD73 在黑色素瘤的肿瘤微环境(TME)及预后中的作用, 并探讨 CD73 作为一种新型免疫检查点分子是否可以成为黑色素瘤的潜在治疗靶点。

方法 本研究纳入两个独立队列, 共 194 名黑色素瘤患者。通过免疫组化对包含 194 例黑色素瘤样本的组织芯片进行染色, 评估肿瘤及癌旁组织中 CD73 和 PD-L1 分子的表达以及 CD8⁺和 CD56⁺免疫细胞浸润水平。使用 Kaplan-Meier 法和 Cox 比例风险回归模型对患者的临床预后进行评估。从公共数据库 TCGA 获取 RNA-seq 原始数据集, 并通过 GO、KEGG 和 GSEA 富集分析进行基因集功能注释。利用 CIBERSORT、ssGSEA 和 TIMER 等方法探索 CD73 表达与免疫浸润之间的关联。建立肿瘤异种移植模型验证上述发现, 并通过流式细胞术和免疫荧光技术验证肿瘤浸润免疫细胞比例及功能。

结果 CD73 高表达与患者较差的临床结局相关, CD73 可作为黑色素瘤患者的独立预后指标。在黑色素瘤中, CD73 的表达水平高于 PD-L1 (54.6% vs 23.2%)。两种免疫检查点分子的共表达在黑色素瘤中并不常见(12.9%), 54.4%的 PD-L1 阴性病例中 CD73 表达升高。在 CD73 高表达移植瘤模型的肿瘤微环境中, CD8⁺ T 细胞和 CD56⁺ NK 细胞浸润较少, 并且表现为功能耗竭的表型。在对移植瘤模型给予 CD73 小分子抑制剂 APCP 处理后, 肿瘤微环境中 CD8⁺ T 细胞和 CD56⁺ NK 细胞浸润升高, 并且耗竭表型被消除, 提示 APCP 可阻断 CD73 的免疫抑制作用。

结论 CD73 高表达与黑色素瘤患者不良预后及抑制性肿瘤微环境有关。与 PD-L1 相比, CD73 在黑色素瘤中表达更广泛, 具有更明确的预后价值。因此, CD73 可以作为黑色素瘤的预后指标和潜在的免疫治疗靶点。

OR-0933

腹壁整形术中的各种缝合技术以及线材的应用

刘宾
西安市中心医院

目的 随着人们对形体美追求增加, 腹壁整形手术需求随之逐年增加。爱美者在追求魔鬼身材的同时, 要求手术的痕迹, 即手术切口瘢痕尽可能的最小, 这就对整形医生的缝合技术以及缝合材料提出了更高的要求。因此本研究通过将不同缝合技术以及线材应用在腹壁整形手术关闭伤口过程中, 旨在观察借助于不同技术的缝合方法, 利用不同特性的缝合线材, 是否可以达到较好的体表标志线塑型、伤口减张以及降低伤口瘢痕增生的效果。

方法 借助各种不同材质的缝线, 使用连续缝合、水平褥式缝合、垂直褥式缝合、心型减张缝合等不同缝合技术, 分别进行腹壁整形手术中腹直肌前鞘收紧, 加强、腹外斜肌复位、肚脐固定、腹部皮瓣中线区域减张以及伤口缝合等过程。

结果 借助于不同技术的缝合方法, 利用不同特性的缝合线材, 可以达到较好的体表标志线塑型、伤口减张闭合、降低伤口瘢痕增生以及减少术后并发症发生率的效果。

结论 腹壁整形手术中借助于不同的缝合技术, 结合不同特性的缝合线材, 可以达到较好的体表标志线塑型、伤口减张以及降低伤口瘢痕增生的效果, 是一项值得推广的技术。

OR-0934

颈部瘢痕挛缩畸形的手术治疗策略

宋维铭

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨颈部瘢痕挛缩畸形的手术治疗策略。

方法 1992 年 01 月至 2020 年 01 月, 收治 116 例颈部瘢痕挛缩畸形患者, 根据颈部瘢痕挛缩畸形程度, 分别采用 Z 成形术、五瓣成形术、全厚(厚中厚)皮片移植术、局部皮瓣、邻位皮瓣、远位皮瓣、扩张皮瓣和游离皮瓣修复, 术后均配带弹力套及颈托外固定 3~6 个月。

结果 116 例颈部瘢痕挛缩畸形患者, 采用皮瓣修复 108 例, 皮片移植修复 8 例。108 例皮瓣修复中, 10 例发生皮瓣远端部分坏死, 8 例皮片移植修复中, 3 例发生部分皮片坏死, 经换药痊愈, 其余患者皮片、皮瓣均成活良好。术后 6~48 月, 116 例患者中 52 例获得随访, 2 例皮片移植患者出现一定程度的皮片挛缩, 皮瓣修复的患者未见挛缩现象, 但有不同程度的皮瓣肿胀, 经 2~3 次皮瓣修整, 患者外形及功能均较满意, 颈部活动良好。

结论 根据颈部瘢痕性质、挛缩畸形分度、组织缺损范围及深度、周围正常皮肤的松弛程度、患者局部和全身情况等综合分析, 选择适当的手术治疗方式, 可获得比较满意的治疗效果。手术治疗后尽早应用弹力绷带加压和颈托外固定是保证手术治疗效果的有效方法。

OR-0935

脂肪抽吸联合组织旋切治疗男性乳房发育症

徐华

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 探讨采用脂肪抽吸联合组织旋切治疗 Simon I 度或 II 度脂肪腺体混合型男性乳房发育症(GYN)的临床效果。

方法 回顾性分析 2016 年 6 月至 2019 年 6 月, 同一术者于上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科采用脂肪抽吸联合组织旋切法治疗的 Simon I 度或 II 度脂肪腺体混合型 GYN 的病例资料。手术方法: 于手术范围下界与腋前线交界处设计 5 mm 长的切口, 通过该切口首先对 GYN 患者胸部增生的脂肪组织进行抽吸, 然后应用乳房活检与旋切系统切除残余的腺体结缔组织。记录手术时间、脂肪抽吸量、组织旋切量、旋切时出血量、总引流量、引流管留置时间及并发症。于 2020 年 6 至 12 月对患者进行随访, 并让患者对胸部美观程度满意度进行评分, 分值范围 0~5 分, 0 分为极度不满意, 5 分为极度满意。应用 SPSS 19.0 整理和分析数据, 数据以均值±标准差或 M(P25, P75) 表示。

结果 共 27 例 GYN 51 侧乳房纳入该研究, 单侧手术时间为 (45.3±11.1) min, 脂肪抽吸量为 (206.0±66.7) ml, 组织旋切量为 (28.9±9.5) g, 旋切时出血量为 (10.0±4.3) ml, 总引流量为 (78.8±33.9) ml, 引流管留置时间为 (2.3±0.4) d。术后共有 9 侧胸部皮肤有淤斑形成, 无其他并发症发生。术后随访时间为 21.0(17.0, 28.0) 个月, 患者满意度评分为 (4.98±0.14) 分。结论 脂肪抽吸联合组织旋切治疗 Simon I 度或 II 度脂肪腺体混合型 GYN 并发症少, 安全可靠, 术后胸壁外形美观, 患者满意度高, 但存在术中无法确切止血等不足。

结论 脂肪抽吸联合组织旋切治疗 Simon I 度或 II 度脂肪腺体混合型 GYN 并发症少, 安全可靠, 术后胸壁外形美观, 患者满意度高, 但存在术中无法确切止血等不足。

OR-0936

全腹壁整形术围手术期镇痛治疗进展

吴赛男、金骥

中国医学科学院整形外科医院

目的 对腹壁整形手术围手术期的术前疼痛干预，术中麻醉管理以及术后镇痛方法的研究进展作一综述，为了提高患者围术期的舒适度，同时减少对阿片类药物的依赖提供思路。

方法 查阅近年来与腹部手术围术期疼痛治疗相关的研究文献,对术前疼痛干预，术中麻醉管理以及术后镇痛方法进行总结和梳理。

结果 术前疼痛干预主要为通过术前和患者的谈话交流以及相应的术前护理培训来有效地缓解患者的紧张和焦虑情绪，使得患者术后对疼痛的态度更加积极，有利于术后恢复。术中常用的麻醉方法为：1.局部麻醉：该方法对机体的生理影响最小，但存在麻醉区域小，阻滞程度不完全等局限性；2.椎管内麻醉：该方法对呼吸，循环以及肝肾功能的影响小，阻滞完善，是腹壁整形术常用的麻醉方法。3.静脉全身麻醉：对于全腹壁整形，逆向腹壁整形等涉及胸腹联合切口的术式尤其适用。术后镇痛方法主要涉及静脉持续给药麻醉，神经阻滞以及口服用药三方面。静脉连续给药麻醉常用的药物有舒芬太尼，布比卡因等，可有一定镇痛效果并减少阿片类药物的使用。神经阻滞包括腹横筋膜平面麻醉，腹直肌鞘内麻醉，腰方肌麻醉和局部浸润麻醉，可达到有效的镇痛，但对术后麻醉师超声引导穿刺技术要求极高，若镇痛穿刺针或镇痛泵管放置位置不对会导致术后疼痛控制不充分，甚至加重疼痛。口服用药主要推荐对乙酰氨基酚和非甾体类抗炎药(NSAIDs)两种非阿片类药物同时服用。与单独服用对比，两者之间的协同作用使得它们的联合用药有机会减少或消除对阿片类药物的依赖，减轻疼痛效果更佳。

结论 全腹壁整形术作为一项美容为主，旨在提高生活质量的大型整形手术，求美者的围手术期体验也关系到其生活质量。围手术期镇痛是评价整形医生和麻醉医生的一项重要指标，直接关系到医生的口碑。当前围术期镇痛管理仍存在镇痛效果不佳，阿片类药物依赖的局限性，对镇痛方案的优化，减少阿片类药物的使用是整形手术围术期管理的重要方向。

OR-0937

巨大乳腺肿瘤的手术与修复

冯自豪

复旦大学附属中山医院

目的 探讨巨大乳腺肿瘤的手术指征、手术方法与修复方法

方法 近十年来我科收治的巨大乳腺肿瘤患者并进行手术治疗，根据肿瘤侵犯范围制定手术方案；修复方法分为胸廓缺损的修复以及皮肤软组织的修复。术前术后结合化疗、放疗等综合治疗。

结果 所有手术患者达到根治或姑息手术，无严重并发症，一期愈合恢复良好。

结论 巨大乳腺肿瘤有手术指征的应积极手术，综合治疗，制定个性化治疗方案，提高患者生活质量。

OR-0938

S 形切口双层乳晕真皮乳腺组织瓣交叉固定矫正重度乳头内陷

邢书亮、亓发芝、张勇、杨燕文、陈诚、葛怡宁
复旦大学附属中山医院

目的 探讨一种双层乳晕真皮乳腺组织瓣交叉固定矫正重度乳头内陷的手术方法。

方法 10 例 11 侧已婚已育非哺乳期成年女性重度乳头内陷病人。手术切口设计呈水平 S 形，S 两侧位于乳晕，S 腰部横行切开乳头，上下两侧放置牵引线牵开，延切口顺乳管方向充分松解挛缩纤维带至无张力状态下乳头不回缩。S 两侧乳晕去表皮，设计真皮乳腺组织瓣，其下对应挛缩乳腺组织充分松解。将两侧去表皮乳晕真皮乳腺组织瓣双层交叉固定到蒂部斜对面乳头颈部皮下。翻出乳头部分对位缝合重建新乳头，挂线牵引维持乳头位置。

结果 矫正乳头术后挂线牵引维持位置 1 周，10 天拆线。术后乳头无缺血坏死，无感染。1 例术后乳头血运欠佳瘀紫，乳头切口间断拆线后恢复。术后 2 月随访矫正乳头平均高度为 7.04 mm，乳头直径为 9.75mm，连续随访 12 个月，均未出现复发。

结论 S 形切口结合双侧乳晕真皮乳腺组织瓣交叉固定能有效加强固定重度内陷乳头下方塌陷空虚，为矫正乳头基底部提供有力支撑防止回缩，可获得较满意乳头高度及远期稳定的效果，是矫正重度乳头内陷的一种有效方法。

OR-0939

精准化吸脂术在腹壁整形术中的应用

郭小伟、刘宾、秦傲霜、王文飞
西安市中心医院

目的 探讨精准化吸脂在腹壁整形术中的应用效果。常规传统的腹壁整形术后腹部过于平坦，缺乏“马甲线”等体表标志线，腹部形态不自然。传统吸脂术会对腹部皮肤血运造成不同程度损伤，会增加皮瓣坏死、血肿等并发症的发生率。本研究通过精准化吸脂联合腹壁整形术，希望更好地改善腹部轮廓、塑造优美的腹部体表标志线，同时尽可能减轻对腹部重要血管的损伤，确保不会增加术后皮瓣坏死、血肿等并发症的发生率。

方法 选择合适的患者，排除禁忌症。术前需根据患者腰腹部脂肪堆积、腹部皮肤松弛、腹直肌分离范围、妊娠纹、瘢痕等具体情况及患者的个性化需求，进行术前吸脂区域、层次及程度的个性化设计及标记，术中根据设计进行精准化吸脂。精准化吸脂术以患者腹部血管分布为基础进行个性化吸脂，对于重要血管走行区、影响皮瓣血运的关键区域进行可控深层次的吸脂，避免对腹壁皮瓣血运造成广泛严重损伤，脂肪堆积严重部位进行深层次深度吸脂，以更好塑造腹部轮廓，在肌肉轮廓处行皮肤浅层吸脂塑造自然优美的体表标志线。吸脂完成后立即进行常规腹壁整形手术。术后记录观察统计手术效果、恢复时间、各种并发症发生率、患者满意度等情况。

结果 2020 年 1 月至 2022 年 5 月我科共进行精准化吸脂联合腹壁整形术 52 例。所有患者术后腹部外观较前均明显改善，腹部表现出不同程度的体表标志线，形态自然，患者满意度 96%，较前明显提高。其中 2 例患者出现切口边缘小范围皮肤淤血坏死（发生率 0.04%），经简单换药处理后很快愈合；其中 3 例患者出现术区血肿及血清肿（发生率 0.06%），经穿刺抽吸及加压包扎等处理后康复。

结论 精准化吸脂联合腹壁整形术塑造腹部优美轮廓的同时形成自然精细的体表标志线，术后腹部外观更加真实美观；另外精准化吸脂术联合腹部整形术不会增加皮瓣坏死、血肿等并发症发生率。因此，精准化吸脂术联合腹壁整形术安全可靠，术后效果更加完美，是腹部塑性的更佳手术方法。

OR-0940

腹直肌分离症伴腹壁松弛的整形外科治疗

吴雅莹、苏振民、林文雄、汪城河、刘长江
泉州市儿童医院泉州市妇幼保健院

目的 分析我科收治的腹直肌分离症伴腹壁松弛患者的病例资料及治疗经过，总结腹壁整形的治疗方式。

方法 收集我科收治的 2 例腹直肌分离症伴腹壁松弛患者的临床资料，个性化制定手术方案，组合不同的腹壁整形手术方式，包括腹直肌分离整复、腹壁疝修补、腹壁成形术、脐移位术等手术技术，解决患者腹直肌分离症的同时，获得良好的腹部外观。

结果 2 例腹直肌分离症伴腹壁松弛的患者接受个性化的手术治疗后，腹直肌分离症状缓解，腹部外形明显改善，无明显严重并发症发生。

结论 腹直肌分离常常合并有腹壁松弛，影响体态，尤其是腹直肌分离降低脊柱-骨盆稳定性，导致腰背部酸痛甚至脏器下垂，保守治疗收效甚微，往往成为患者寻求手术的重要原因。掌握腹壁整形的手术方式及其适应症，治疗腹直肌分离的同时改善腹部外观，对不同患者的具体腹部情况，组合不同的手术方式，制定个性化的治疗方案，获得满意的治疗效果。

OR-0941

化疗无效的乳腺癌局部晚期患者外科治疗 2 例

李大为、胡学庆、李楠
浙江大学医学院附属第二医院

目的 探讨化疗无效的乳腺癌局部晚期患者的手术治疗可行性

方法 2012 年 12 月及 2022 年 2 月分别对 2 例接受化疗后乳腺癌局部晚期无法控制的病例，采用乳腺癌扩大切除，TRAM+DIEP 皮瓣一期修复的方法进行手术治疗。

结果 2 例患者皮瓣均成活良好，无血管危象。一例时术后继发恶性胸水，转肿瘤内科治疗继续治疗后最终放弃治疗。一例患者肿瘤病理免疫组化结果改变，重新接受化疗治疗。

结论 化疗无效的乳腺癌局部晚期患者生活质量极差，外科手术加皮瓣修复重建也是一种治疗手段，为患者提供一次治疗机会，改善生活质量，提高患者尊严，术后免疫组化的改变也给患者新化疗机会。

OR-0942

改良双矩形皮瓣联合浅表放疗修复脐部瘢痕疙瘩的临床应用

杨通、张灿、何牧、张家平
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨改良双矩形皮瓣联合浅表放疗修复脐部瘢痕疙瘩的疗效。

方法 2018 年 8 月至 2021 年 4 月，对 11 例脐部瘢痕疙瘩患者的临床资料进行回顾性分析。其中男 1 例，女 10 例，年龄 32~66 岁，平均 52.3 岁。11 例均为腹腔镜术后形成的瘢痕疙瘩。脐部瘢痕疙瘩切除后遗留创面 3cm×4cm~5cm×5cm，均行改良双矩形皮瓣进行修复，术后 24 小时内进行浅表放疗。术后用视觉模拟评分法（Visual Analogue Scale, VAS）评价患者满意度（0~10 分，10 分为非常满意）。

结果 11 例患者共采用改良双矩形皮瓣 11 例，皮瓣切取范围为 4cm×5cm~5cm×6cm，术后皮瓣均

全部成活，供区一期闭合，切口均一期愈合。术后随访 6 个月至 2 年，平均 1.2 年，见再造脐形态满意，外观自然，瘢痕隐蔽，皮瓣质地良好，未出现破溃，瘢痕疙瘩复发等。患者满意度 7~10 分，平均 8.6 ± 1.3 分。

结论 改良双矩形皮瓣血供可靠，切取容易，再造脐形态满意，联合浅表放疗不影响皮瓣存活，尚未见明显瘢痕疙瘩复发，用于修复脐部瘢痕疙瘩可获得满意疗效，值得推广。

OR-0943

皮肤软组织扩张术联合皮管技术在巨痣手术治疗的应用

李中雷、刘新海、石冰、巩平、张新婷、高汉
首都医科大学附属北京潞河医院

目的 对于先天性巨型黑痣的外科手术治疗，较常采用埋置扩张器及扩张皮瓣转移修复的方法，而在此过程中，经常会涉及到扩张后皮肤的方向与黑痣病灶方向不一致导致不能充分利用已扩张皮肤，部分富余皮瓣常常被浪费，手术效果不理想。本文欲通过皮肤软组织扩张术与皮管技术相结合的方式进行先天性巨痣的手术治疗，并评估其治疗效果。

方法 在首都医科大学附属北京潞河医院整形外科自 2020 年 07 月至 2022 年 04 月在收治的 15 例先天性巨痣患者中，充分利用埋置扩张器后得到的扩张皮肤，手术切除黑痣，并取出扩张器行皮瓣转移修复切除黑痣创面，同时将由于方向不一致而无法充分利用的扩张皮瓣保留两端蒂部缝合两侧形成皮管，2 周后按设计拟切除黑痣部位断开远端或近端蒂部，舒展皮管完成进一步切除一定面积的黑痣后的创面修复。

结果 本次纳入的 15 例患者，埋置扩张器后扩张皮瓣及皮管全部成活，治疗效果显著，外形及功能均满意。

结论 在先天性巨痣的扩张手术中，对于扩张后皮肤的方向与黑痣病灶方向不一致导致不能充分利用已扩张皮肤的情况，通过皮肤软组织扩张术与皮管技术相结合的方式治疗，既充分利用了已扩张皮肤修复更大面积的巨痣切除创面，又能有效减少皮瓣坏死，可取得较好的治疗效果。

OR-0944

胸壁缺损修复的解剖基础及临床决策

张勇、葛怡宁、何安琪、陈诚、杨燕文
复旦大学附属中山医院

目的 会阴部是人体泌尿、生殖及排泄器官开口所在的重要区域，涉及到多个学科的疾病范畴。尤其以泌尿外科、妇产科及大肠外科等患者在该区域的肿瘤切除后的缺损修复重建，往往需要多学科参与的协作。另一方面，这一区域血供及神经分布丰富，股深动脉以及阴部内动脉在此发出多个穿支血管，这些解剖特点也为这一区域的缺损修复带来了多种选择。

目的 本文就会阴部缺损修复的解剖基础及多学科临床决策结合具体临床病例进行讨论。

方法 2015 年 1 月-2020 年 12 月复旦大学附属中山医院收治 39 例会阴肿瘤及感染导致的缺损患者。结合文献回顾以及分析具体病例采取修复方式。男性 41 例，女性 15 例，其中 Paget 病 23 例，外阴癌 8 例，黑色素瘤 3 例，肛管癌 1 例，会阴部感染导致坏死性筋膜炎 4 例。其中与泌尿外科合作患者 12 例，与妇科合作 5 例，与普外科合作 1 例，由整形科单独完成 21 例。按缺损部位及面积个体化选择修复方式。单独或联合应用股前外侧穿支皮瓣，腹壁下动脉穿支皮瓣，腹直肌肌皮瓣，阴部内动脉穿支皮瓣，股深动脉穿支皮瓣，股薄肌肌皮瓣，旋髂浅动脉穿支皮瓣等进行修复。共完成带蒂皮瓣（肌皮瓣）53 个，记录面积为 $3\text{cm} \times 4\text{cm} \sim 20\text{cm} \times 25\text{cm}$ 。

结果 39 例患者共切取皮瓣 53 个，其中 1 例患者应用 4 个皮瓣修复全阴部巨大缺损，3 例患者应

用 3 个皮瓣修复创面，5 例患者应用 2 个皮瓣进行修复。44 个皮瓣血运良好，完全愈合，6 个皮瓣术后出现术区积液，部分切口感染，经过敞开引流，重新清创缝合后愈合。2 例皮瓣出现远端部分坏死，经二期清创缝合后解决。1 例出现皮瓣坏死后清除坏死皮瓣后应用带蒂腹直肌皮瓣重新修复创面。21 例患者经过 6-36 个月随访，修复效果稳定，外形良好，功能未受明显影响。肿瘤复发者 2 名。

结论 会阴部手术涉及到多个学科，在肿瘤切除及感染清创过程中，经常需要多学科协同手术。会阴缺损修复采用的皮瓣具有灵活多变的特点，因地制宜应用合适的皮瓣（肌皮瓣）进行该部位的修复可以获得良好的外观及功能。

OR-0945

身体各部位黑痣的标准化手术治疗的探讨

刘新海、李中雷、石冰、巩平、张新婷、高汉
首都医科大学附属北京潞河医院

目的 黑痣是指黑色素细胞痣，不同部位、大小的黑痣会给患者的外观及心理带来不同程度的影响和负担，且存在潜在恶变风险。手术彻底切除应作为绝大多数黑痣的首选治疗方式。而对于不同解剖部位、不同大小的黑痣，可通过手术直接切除、分次切除、切除后植皮、皮瓣转移等方式进行治疗；而对于大面积黑痣切除后的创面修复与重建，可以通过皮肤软组织扩张术对创面进行皮片移植、易位皮瓣、推进皮瓣、旋转皮瓣和其他类型的皮瓣移植来完成修复；修复的结果既能保留功能，同时具有理想的美学效果。

方法 本研究对 2021 至 2022 年间收治的 1950 例小、中型黑痣和 121 例大型、巨型黑痣患者进行回顾性研究，这些患者的黑痣分布在全身各处包括头皮、面部、颈部、躯干胸腹部及背部、四肢。我们通过直接切除、分次切除、分期埋置扩张器、完成扩张后分期行黑痣切除、扩张皮瓣转移修复或皮片移植的方式，完成黑痣的切除及创面的修复。在部分病例中我们还采用的将富余扩张皮瓣形成皮管、二期转移修复创面的方式达到了一次扩张切除更大面积黑痣的效果。

结果 接受不同手术治疗的患者通过不同类型的手术治疗完成了完整的或不同程度的黑痣的切除和创面的修复，遗留瘢痕不明显，获得了满意的外观及功能效果。有少数巨痣患者术后出现不同程度的瘢痕增生，通过修复手术获得了满意的美学结果。

结论 就本研究的临床治疗结果来看，通过探讨身体各部位黑痣的标准化手术治疗，针对全身不同解剖部位、不同大小的黑痣，提出标准化的手术治疗方案，既可以有效地切除黑痣病灶，又能恢复外观和功能，值得在临床推广。

OR-0946

“丰毛肥臀”苦藏毛窦久矣，手术联合封闭式负压引流治其根

刘博策、霍然、王文静
山东省立医院

目的 本文报道山东省立医院整形美容外科收治的多例藏毛窦患者，患者行手术切除联合封闭式负压引流术，患者术后恢复良好，远期随访效果佳。现将病例报道如下，以期对藏毛窦的临床诊治提供参考。

方法 骶尾部藏毛窦患者，入院后完善相关辅助检查，若术前发现藏毛窦伴脓肿、窦道、瘻口，应先采样行细菌培养和抗感染治疗，必要时于手术前行封闭式负压吸引术。手术方式的选择应根据囊肿与窦道的数量、范围及有无并发感染决定，术中通过美兰标记其窦道及边界，手术沿边界将囊腔内的肉芽组织，毛囊、毛发以及囊壁和窦道完全清除，联合行封闭式负压吸引术。住院期间需定

期拆开负压,观察手术部位愈合情况,更换新的负压直到愈合。

结果 藏毛窦患者手术方式的选择应根据囊肿与窦道的数量、范围及有无并发感染决定。藏毛窦较小和无感染的患者,完整切除病灶后切口可行一期缝合联合封闭式负压吸引术;藏毛窦伴脓肿、窦道、瘻口时,应先行细菌培养,广谱抗生素抗感染治疗,并切开行封闭式负压吸引术,切口要够大,尽量将腔内的肉芽组织和毛囊、毛发完全清除;若脓肿较小,感染病灶局限,也可完整切除病灶,切口一期缝合。患者术后恢复良好,未复发,骶尾部形态完好,远期随访效果佳。

结论 藏毛窦是在骶尾部臀间裂的软组织内一种慢性感染性窦道,内藏毛发是其特征,也可表现为骶尾部急性脓肿,穿破后形成慢性窦道,或暂时愈合,终又穿破,如此可反复发作。囊肿内伴肉芽组织,纤维增生,常含一簇毛,好发于肥胖和毛发旺盛的青少年。患者行手术切除联合封闭式负压引流术,患者术后恢复良好,未复发,骶尾部形态完好,远期随访效果佳。

OR-0947

Fleur de Lis 的适应征及腹壁整形术式的规范化

金骥

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 Fleur de Lis 是腹壁整形术式的一种,该术式通过在水平和垂直两个轴上作椭圆形切口来最大限度的切除多余松弛组织,使大量减重术后的患者水平和垂直方向的身体轮廓得到极大的改善。然而,该方法存在留有纵行瘢痕及术后切口感染风险增加等局限性,临床运用一直存在争议。本文章通过总结腹壁整形术各术式的特点及适应症,为整形医生在进行腹壁整形手术时提供更合理的选择参考。

方法 查阅近 20 年以来 Fleur de Lis (FLD),传统横切腹壁整形术,内窥镜下腹壁整形术等不同术式相关的研究文献,结合笔者手术团队多年的手术案例及经验,对不同术式进行总结和梳理。

结果 腹壁整形术式主要有内窥镜下腹壁整形术、迷你腹壁整形术、全腹壁整形术、扩大腹壁整形术、360°腹壁整形术、逆向腹壁整形术、Fleur-de-Lis 术。内窥镜下腹壁整形术适用于没有皮肤松弛但有较多脂肪堆积者及腹肌松弛者。迷你腹壁整形术适用于轻度皮肤松弛伴腹直肌分离,且无需行脐换位者。全腹壁整形术适用于脐下皮肤有妊娠样条纹,中度脂肪堆积,皮肤和软组织松弛,腹直肌分离 BMI>30~35 者。360°腹壁整形术对于体重大量减轻而造成躯干全方位组织松弛者为理想术式。而扩大腹壁整形术是介于全腹壁整形术与 360°腹壁整形术之间的术式。逆向腹壁整形术对于上腹部软组织松弛的患者为优选术式,该术式可以和隆乳、乳房缩小,上提等一同进行。Fleur-de-lis 术既需要水平切除,也需要垂直切除。该术式更适用于既有上腹部瘢痕和中到重度同时伴有纵横向皮肤冗余的患者,在有肋下瘢痕的患者中,垂直皮肤切除包围了疤痕及其远端组织,潜在地降低了皮瓣断流的风险。但对于 BMI>35 的病态性肥胖患者,倒 T 形切口容易发生切口感染,愈合不良等并发症,是相对的禁忌症。

结论 腹壁整形的术式选择既有一定的灵活性,又需要遵循一定的科学规律,同时,与患者充分的术前交流沟通十分必要。

OR-0948

探讨吸脂并发气胸的预防及治疗

禾田、金骥

中国医学科学院整形外科医院

目的 本综述旨在确定吸脂术合并气胸的发生率,描述其典型表现,识别危险因素,并提出降低风险的方案。

方法 以‘吸脂’及‘气胸’为关键词，在中文文献；以‘liposuction’及‘pneumothorax’为关键词在 PUBMED 上搜索分析近 2016 年来相关文献。分析以气胸为特征的病例，确定危险因素、表现和发病机制。

结果 在一篇论文统计的 16,215 例吸脂手术中，有 7 例发生气胸(0.0432%)。6 例(85.7%)为女性。3 例(42.9%)曾做过吸脂手术。腋窝吸脂 6 例(85.7%)。所有病例均以术后/内氧饱和度降低为初始体征。术中发现 3 例(42.9%)。所有患者均转院影像学检查。5 例(71.4%)接受了胸管置入。单独观察治疗 2 例(28.6%)。左侧气胸 4 例(57.1%)，右侧气胸 3 例(42.9%)。早期使用 1.5 mm 浸润性套管;2016 年套管尺寸改为 3-4 mm 用于浸润，4-5 mm 用于吸脂。

结论 腋窝吸脂术、使用柔性浸润套管及既往吸脂术造成的瘢痕可能是气胸发生的危险因素。我们建议在知情同意期间将气胸作为一种潜在并发症，使用硬>3.5 mm 套管进行浸润，尽量减少正压通气，强调所有患者对套管尖端位置的认识，特别是有吸脂或疤痕组织的患者，并在腋窝区域操作时增加警惕。

OR-0949

TRAM-RPAS 肌皮瓣乳房重建修复晚期 乳腺癌创面的病例报道 1 例

孙立

南京医科大学附属常州市第二人民医院

目的 探讨利用保留部分前鞘的横行腹直肌肌皮瓣（TRAM-RPAS）乳房重建术 I 期修复皮肤转移的晚期乳腺癌巨大创面并同时重建乳房的方法和疗效。

方法 针对已进展为皮肤转移、无法手术的 IV 期乳腺癌患者，选用有效的化疗+靶向治疗药物，使恶性肿瘤降期为可手术的病例。手术切除曾发生转移区域的皮肤及乳腺、腋窝淋巴结。因患者有下腹部纵行手术疤痕，需行双蒂横行腹直肌肌皮瓣乳房重建术，为减少腹部创伤，保留部分腹直肌前鞘，并重塑乳房形态。

结果 术后患者创面愈合好，皮瓣经历放疗无异常，重建乳房形态和健侧乳房接近，腹部感觉、运动无明显异常。术后随访 1 年，未见肿瘤复发和转移。

结论 保留部分前鞘的横行腹直肌肌皮瓣（TRAM-RPAS）乳房重建术是治疗局部皮肤转移晚期乳腺癌患者的重要手段，术前选择有效的化疗+靶向治疗对于彻底清除肿瘤组织和降低复发率有一定作用。

OR-0950

应用达拉非尼联合曲美替尼治疗转移性黑色素瘤 B-Raf V600E 基因突变 1 例病案分析报告

杨杨、刘家祺、陆南杭、张勇、施越冬、亓发芝、顾建英

复旦大学附属中山医院

目的 病例摘要：61 岁男性，因“右侧腋下肿物 2 年，突发腹痛”就诊，既往有食管鳞癌病史。症状体征：腹痛伴腋下皮下“2*2cm”无痛性肿物，无红肿、破溃及搏动感。

方法 诊断方法 外院 PET-CT 检查提示：多发转移淋巴结，考虑恶性病变。手术标本行病理检查提示：转移性黑色素瘤。行基因检测提示：B-raf 基因第 15 外显子第 600 位密码子 GTG（Val）突变为 GAG（Glu）。治疗方法 行“右侧腋窝淋巴结活检”术，术后 1 月余行帕博利珠单抗治疗多次，后更替为达拉非尼联合曲美替尼治疗，期间针对头皮新发进展病灶行局部放射治疗。

结果 临床转归：治疗后随访行多次 PET-CT 检查结果提示原病灶及体内多处转移病灶未进一步进展，代谢活力消失或减低，代表肿瘤负荷减轻，且治疗伴发不良事件（AEs）得到缓解。

结论 联合用药带来疗效提升的同时，难免伴随不同程度的恶性肿瘤伴发不良事件（AEs）增加，这也是所有抗肿瘤药物的共性。只要经过充分的获益风险评估，及时发现、及早干预常见不良事件，我们仍然能安全地实现靶向药物带来的生存获益。

OR-0951

保留 SCAPA 筋膜联合精细化吸脂的腹部塑形术

严友才

长沙七和医疗美容医院

目的 探讨保留 Scarp 筋膜联合精细化吸脂的腹部塑形术的临床应用效果。

方法 2018 年 5 月至 2022 年 5 月间,长沙七和医疗美容门诊部共完成 108 例腰腹塑形术,年龄 20~58 岁,平均 32.3 岁。其中未生育 8 例,已生育 100 例,生育一胎 11 例,生育二胎或双胞胎 91 例。按常规方法先行腰腹深浅脂肪层注射肿胀液,浸润满意后用超声辅助行深浅层脂肪超声乳化,再用聚能震波往返式吸脂仪行腰腹形精细化吸脂,横行切口打开腹壁,去除多余松弛皮肤,保留 Scarp 筋膜,保留皮瓣有限剥离,腹直肌及腹外斜肌筋膜折叠收紧,Scarp 筋膜渐进式减张缝合,皮肤超减张缝合。

结果 108 例患者手术顺利,术后随访 84 例患者,68 例对术后形态效果表示满意,11 例顾客表示可接受,仅 5 例顾客因为疤痕增生等原因不太满意。

结论 保留 Scarp 筋膜联合精细化吸脂的腹部塑形术临床效果显著,对比传统吸脂腹壁整形有质的飞跃,且并发症少,值得临床推广应用。

OR-0952

腹壁成形术的研究进展

肖雨艾、薛春雨、王宇翀

海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）

目的 腹壁成形术是常见的整形外科手术之一，随着生活水平的逐步提高，二胎政策开放，由于肥胖或妊娠带来的腹部皮肤堆积已经成为一个常见现象。由于整形外科的快速发展和人们对审美要求的提升，腹壁成形术的需求也在提升。通过手术切除冗余皮肤和脂肪组织，可以在短期内恢复美观的腹部外形。我们归纳了近年来腹壁成形术相关的临床研究和基础研究，以期深入探索腹壁成形术后并发症产生的机制，以及对未来腹壁成形术向组织工程与再生医学的转化提供思路。

方法 文章主要围绕以下几个方面进行论述：

血清肿产生的机制

肉毒素在腹壁整形术中的应用

探究腹壁成形术的组织工程与再生医学方向的应用前景

结果 1. 血清肿的产生机制

关于保留 Scarpa 筋膜是否可以降低术后血清肿的发病率这个说法一直存在争议，不同学者持有不同观点。Le Louarn 最先提出 Scarpa 筋膜的保留可以保留筋膜内的淋巴收集器，减少对淋巴管的破坏，从而降低血清肿的生成。但随着对腹壁解剖学的进一步研究发现，Scarpa 筋膜内存在的淋巴收集器仅不到 10%。

2. 肉毒素在腹壁整形术中的应用

腹壁成型术后患者急性呼吸衰竭的产生机制是由于腹壁成形术中对腹壁肌肉的重塑，导致腹腔体积

降低, 腹腔压力增加。在大鼠模型中证明了, 向大鼠腹腔内注射 A 型肉毒杆菌毒素可以增加腹壁肌肉的顺应性, 并降低腹腔压力, 该治疗方法可消除或缓解腹腔间隔室综合征。此外, A 型肉毒杆菌毒素也可以通过降低 IL-6、TNF- α 的表达来抑制成纤维细胞增殖和肌成纤维细胞的分化。

3. 从腹壁成形术中获得脱细胞异体真皮 (HADM)

对于大面积烧伤的病人, 皮瓣的来源是一个需要克服的困难。研究发现, 脱细胞异体真皮 (HADM) 是一个很好的替代物, 通过对腹壁成形术中切除的皮肤处理 24 小时使其去上皮化, 后获得无细胞的 HADM, 该方法可获得大量 HADM 用于烧伤的治疗。在体外实验中, 来自腹壁成形术切除皮肤组织的 HADM 可以在 3D 细胞共培养模型中促进上皮细胞的生成。因此从腹壁成形术中获得 HADM 是具有可行性, 且操作简单, 可以成为未来代替皮瓣移植治疗烧伤或皮肤缺损的低成本替代物。

结论 随着人们生活水平及审美的提高, 人们对于身体轮廓的完美追求促使整形外科技术不断发展, 腹壁成形术旨在通过清除冗余皮肤组织及皮下脂肪, 恢复患者美观的腹壁外形。在未来如何减少术后并发症的产生, 以及将腹壁手术应用于组织工程与再生医学中, 是值得探讨和思考的问题。

OR-0953

腹壁成型与乳房缩小提升同期完成 7 例

沈干
南京市第一医院

目的 为缩短病人对腹壁及乳房松弛矫正的疗程, 将腹壁成型与乳房缩小提升同期完成。

方法 一般资料: 自 2022 年 2 月至 2022 年 8 月, 完成 7 例腹壁成型与乳房缩小提升同期手术。女性, 年龄 29 岁~41 岁, 体重 60 公斤~73 公斤, 腹围 88~105 厘米, 锁骨中线乳头至锁骨的长度为 27~31 厘米, 7 例患者双侧乳房多有轻度不对称。方法 术前谈话、拍照、设计画线。腹壁成型去除腹壁组织范围确定: 站立位, 拇指和其余四指对掌掐捏下腹壁, 可划定大致去皮范围, 腹壁松弛患者往往在会阴上方自然形成一横行皱襞, 可以此为切除组织的下线, 上线为掐捏腹壁起初后能对合处, 上下线在腋前线或腋后线 (有个别的甚至超过腋后线) 水平交汇, 去除组织为梭形。乳房缩小提升手术方式是内上蒂法, 术后形成“棒棒糖”样疤痕。新乳头位置定于锁骨中线距锁骨 22 厘米左右蒂部位于内上。

具体操作:

1、腹壁: 以含肾上腺素的肿胀麻醉液沿切口设计线浸润注射, 并且将要剥离的脐周和上腹部脂肪深层浸润注射。首先切除下腹部腹壁, 在脂肪深层与腹肌鞘膜之间向上腹部剥离, 切开凹陷脐周皮肤, 并向脐深部垂直分离直至根部, 充分剥离腹壁直至双侧肋弓, 腹直肌分离的给与腹直肌复位; 原肚脐位置腹壁被拉向下方, 松弛严重的原肚脐部位腹壁可切除, 腹壁缝合仅为一条横行切口; 松弛中度的无法完全切除原肚脐位置腹壁, 但原肚脐的圆形的切口可纵行切除, 腹壁缝合后形成短纵向疤痕的倒 T 形疤痕。个别病人腹壁脂肪偏厚, 可给予抽脂。放置两根引流管, 腹带加压包扎。

2、乳房缩小提升: “内上蒂”法乳房缩小。

结果 所有病人均满意手术效果, 感到轻松。腹壁平整, 乳房缩小至理想位置和大小。切口疤痕均可接受, 一例患者右侧腹壁在腋前线与腋中线之间有轻度皮肤软组织臃肿, 给予再次梭形切除缝合。

结论 对于产后或减重后的腹壁松弛常合并乳房肥大松弛, 对于松弛不是重度的可考虑腹壁整形和乳房缩小提升同期手术, 可是患者在一次手术就可解除身体的负担和心理的负面影响。缺点是肥胖松弛严重的患者, 手术时间长, 医生需要多人的团队合作。

OR-0954

妊娠型腹壁松弛整复术的临床效果及预后分析

林优、蔡震

四川省医学科学院·四川省人民医院

目的 探讨妊娠型腹壁松弛的特点、治疗策略及治疗效果。

方法 2018 年 1 月至 2020 年 10 月，四川省医学科学院四川省人民医院整形外科对 20 例妊娠型腹壁松弛患者行腹壁松弛整复术，观察腹壁整形手术前后腹壁美容效果、并发症情况，根据温哥华瘢痕评估量表（vancouver scar scale, VSS）评估术后 6 个月的瘢痕情况，根据 BODY-Q 问卷评估患者术后的满意度。

结果 2 例患者术后出现局部皮瓣远端伤口愈合不良，经换药后愈合，愈合后 3~6 月短期瘢痕增生。所有患者获随访 12~24 月，平均 15 个月。腹壁形态良好，腹围及腹部皮下脂肪较术前改善（ $P<0.05$ ），远期瘢痕增生不明显。患者的满意率为 95%。

结论 对于妊娠型腹壁松弛患者，通过收紧腹壁肌肉联合切除中下腹壁冗余皮肤的整形外科手术，术后腹壁塑形效果较好，并发症发生率较低，瘢痕隐蔽，可获得较满意的疗效。

OR-0955

全腹壁整形术武汉协和医院经验分享

杨杰

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨全腹壁整形术式的技术方法、安全性和临床效果

方法 回顾性分析 2021 年 8 月至 2022 年 8 月华中科技大学附属协和医院整形外科收治的全腹壁松弛患者的临床资料。对患者基本情况、术前设计、术中皮肤切除量、抽吸脂肪量、并发症发生情况等进行统计，并调查患者满意度。

结果 共纳入 68 例患者，男 2 例，女 66 例，年龄 26-48 岁，平均 35.2 岁，体重指数 $23.1\pm3.2\text{kg/m}^2$ 。其中同时腹部吸脂 2 例，同时腰、臀上区吸脂 18 例，同时行双侧乳房上提 7 例（双环法 2 例，垂直短疤法 5 例），腹部皮肤切除量 $23\text{cm}\times14\text{cm}-55\text{cm}\times42\text{cm}$ ，抽吸脂肪量 400-4800ml，除 1 例外均使用术后镇痛泵 2-5 日，平均住院天数 11.2 天。术后发生血清肿 1 例，伤口愈合不良 6 例（髂前 2 例，腹部 4 例）常规换药，门诊再次缝合后均愈合良好。术后患者满意度 98.5%（67/68）。

结论 产后或大体重减肥后形成的腹壁松弛往往同时伴有脂肪堆积，双侧腹直肌分离以及皮肤松弛皱褶，极大影响患者体型体态。全腹壁整形术可同时矫正上述问题，广泛 Scarpa 筋膜层剥离、广泛腹直肌腹外斜肌折叠、广泛腹部皮瓣逐层减张固定技术的应用可显著提高手术效果，降低术后并发症发生率，提高术后患者满意度。

OR-0956

吸脂联合双极射频在腰腹部脂肪堆积伴中重度皮肤松垂塑形中的临床应用体会

黄杰

四川米兰柏羽医学美容医院

目的 过去，通过负压吸脂改善腹部中重度肥胖，伴皮肤松弛下垂的治疗效果，并不是很理想。大多数这类患者，都是吸脂联合腹壁整形手术切除松弛多余的皮肤，来达到腹部塑形效果的满意度...

但是腹壁整形手术现在升级为四级手术,同时这个手术的风险较高(脂肪栓塞、皮肤坏死、伤口裂开、瘢痕明显等等),并不被广泛应用...

为了更进一步探索,这类患者腰腹部塑形的治疗效果的广泛应用,我们采用负压吸脂联合侵入式双极射频 Bodytite(钻石精雕)治疗腰腹部肥胖脂肪堆积合并中重度皮肤松垂,同时观察其临床效果。

方法 2020年12月至2021年12月,共纳入56例腰腹部脂肪堆积,合并中重度皮肤松垂患者。首先对腹部术区进行负压脂肪抽吸,然后经吸脂切口进行 bodytite 射频紧肤治疗。术后随访6个月,评估术后效果。

结果 平均腹部吸脂量为 (2420 ± 580) mL。术后6个月,患者满意率92.9%。发生1例皮肤轻度水泡,给予换药后治愈,无感染及其他严重并发症发生。

结论 腰腹部脂肪堆积伴中重度皮肤松垂塑形中的患者,通过负压吸脂联合双极射频收紧皮肤,能达到满意的治疗效果,该手术风险低、并发症少、安全、有效。

OR-0957

A 型肉毒毒素治疗斜方肌肥大的超声和 2D 图像分析

王立铨、俞楠泽、龙笑
北京协和医院

目的 人们对美越来越重视,对医学美容的需求也越来越迫切。更多的求美者意识到肩颈部线条的勾勒对于整体身形气质的影响。斜方肌直接参与构成了肩颈部线条的轮廓,肥大而紧张的斜方肌会在视觉上给人留下一种健壮魁梧的印象,这是许多女性求美者苦恼的地方。肉毒毒素具有化学去神经作用,作用于肌肉可以使其出现废用性萎缩。因肉毒毒素注射安全、有效、微创、恢复快等特点,A 型肉毒毒素已广泛应用于肌肉轮廓性的调整,比如咬肌、腓肠肌等的注射。近年,A 型肉毒毒素注射改善斜方肌肥厚也逐渐流行起来。然而,缺乏详细的注射点位以及层次研究来指导临床的注射。本文为准确有效地注射 A 型肉毒毒素治疗斜方肌肥大提供临床指导。

方法 我们招募了40名健康年轻女性。使用实时超声扫描仪探查每侧肩部10个注射点位,测量皮下组织和斜方肌的厚度,计算每个注射点位的最佳注射深度。利用2D图像,评估肩部面积比和肩斜度。

结果 测量出了每侧肩部10个注射点位的皮下组织和斜方肌的精确厚度;统计出了斜方肌在横向以及纵向的变化规律;给出了最佳注射深度以及安全的注射范围。根据肩斜度将斜方肌肥大的程度分为三个不同等级,发现肩斜度的大小和斜方肌的厚度成正相关。

结论 研究对亚洲年轻女性斜方肌进行了超声分析和2D摄影测量,为准确有效地注射 A 型肉毒毒素治疗斜方肌肥大提供了临床指导。

OR-0958

马德龙病的临床特征及手术治疗分析

杨欣、陈玉杰
北京大学第三医院

目的 通过归纳马德龙病的临床特征,总结手术治疗临床效果,以期为临床治疗马德龙疾病提供一定参考。

方法 本研究回顾性分析2011年12月~2021年5月经我院确诊的马德龙患者,分析其人口统计学信息,发病部位、发病时间、伴随疾病、手术时间、手术方式、手术次数、出血量及手术并发症及术后复发相关情况。

结果 共纳入 7 例患者，其中 6 例男性，1 例女性，平均年龄 52 岁（range 35-69），平均 BMI 为 25.70（Range 21.09-33.76），5 例患者存在酗酒史，有 1 例患者出现了肝脏疾病，即脂肪肝变性，酒精性肝炎或酒精性肝硬化。无 1 例患者合并甲减等疾病，没有家族病史报告。患者疾病持续时间从 0.6 到 20 年不等，平均 5.8 年。5 例（71%）患者位于颈背部，7 名患者均接受了手术治疗，有 3 例患者接受了 2 次手术，均未见明显术后并发症，平均随访 2.26 年（Range 0.7-6 年），有 1 例在术后第四年出现复发，再次手术治疗后，未见复发。

结论 马德龙病是一种罕见疾病，I 型是最为常见的表现型，多数为酗酒的男性患者；早期发现，早期治疗，可取的较满意效果。不同部位的马德龙疾病，采取手术治疗是较为有效的治疗方案，能明显改善外观，必要时可以考虑多次手术。部分患者可考虑使用吸脂技术，但需注意存在术后复发可能。

OR-0959

腹壁子宫内异症切除后的整形重建

宋慧子
北京大学第三医院

目的 腹壁子宫内异症（腹壁内异症/瘢痕内异症）是一种特殊类型的内异症，发生在腹壁切口瘢痕处。表现为腹壁切口瘢痕处痛性结节，与月经相关的周期性疼痛和包块增大，严重影响患者生活质量。对于该型内异症，手术切除是最主要的治疗方法，手术应彻底切净病灶包括病灶周围陈旧瘢痕。较大腹壁内异肿物切除术后组织缺损可涉及皮肤、皮下组织、肌肉，腹膜转移切除后腹膜缺损、腹腔内容物膨出，需要根据个体情况重建修复，恢复腹壁各层解剖结构，加固腹壁力量，以防术后伤口愈合不良、疝形成、感染等。

方法 结合术前患者访视（内异症位置、肿物大小及深度、患者体重等），根据术中腹壁皮肤、皮下组织、肌肉（腹直肌、腹外斜肌）、腹膜缺损范围大小及深度，设计局部带蒂穿支皮瓣（腰部穿支、髂腹部、腹股沟等）、复合组织筋膜瓣，结合/不结合阔筋膜或补片修复腹壁缺损。观察患者术后皮瓣愈合情况，对患者进行术后近期及远期随访。

结果 术后即刻皮瓣远端及近端血运均良好，远端边缘无青紫、回流通畅。术后 14 天拆线时皮瓣与周围组织愈合良好。术后 3 月随访，局部手术瘢痕增生不显著，患者无经期疼痛、异物感等不适，对手术效果满意。

结论 内异症切除部分腹膜后，可选用阔筋膜修复腹膜层次，自体组织移植相容性较好，但增加腿部附加瘢痕；选用补片修补时，考虑异物置入、感染风险增加、感染后需取出补片，更应转移皮瓣或组织瓣覆盖，以防术后伤口张力大、伤口愈合不良甚至伤口裂开。较以往传统股前外侧等皮瓣修复方式，局部带蒂穿支皮瓣供瓣区选择离手术创面更近、供区瘢痕隐蔽，结合不同方式逐层重建腹壁、加固腹壁力量，为腹壁内异症术后整形重建提供新的思路。

OR-0960

吸脂术改善颈背部脂肪垫：一项解剖学研究和临床病例报道

王关卉儿、谢宏彬
北京大学第三医院

目的 由于美观需要，许多患者有手术以改善颈背脂肪垫（即富贵包）的需求。为了更好的开展这项手术，我们有需求开展进一步影像学和解剖学研究，以分析和探索颈背脂肪垫的形态、位置、分类和组织结构，为临床提供指导。

方法 通过 MRI 成像测量枕部脂肪厚度、背侧脂肪厚度以及颈背脂肪的长度、宽度和厚度。记录颈

背脂肪垫的体表投影位置，明确其体表定位点。分析体重指数 BMI 与颈背驼峰（明显的富贵包）之间的相关性。对具有明显颈背部脂肪垫增厚的尸体进行了解剖学和组织学研究。同时，介绍本团队进行的颈背脂肪垫抽脂术，并对手术效果进行随访报道。

结果 我们评估了 109 例患者的 MRI 成像，测量得颈背脂肪垫的平均长度、宽度和厚度分别为 114.47 mm、89.24 mm 和 23.46 mm，其通常位于第三颈椎至第三胸椎之间，可将上述椎体节段作为其体表标记点。43.1% 的患者有颈背隆起。根据突出程度，颈背脂肪垫分为三型：1 型在颈背区有明显的脂肪积累。颈背脂肪厚度明显高于枕骨脂肪厚度和背脂肪厚度，即有富贵包表现。2 型有颈背脂肪，其厚度与背脂肪相似。这种类型的脂肪垫看起来臃肿，但没有隆起的外观。3 型在枕、颈和背区域的脂肪厚度上未观察到显著差异。有趣的是，富贵包的严重程度与肥胖相关性较低。在解剖学方面，我们解剖了 4 具尸体。在组织学染色切片中观察到皮下脂肪和深层脂肪的形态结构明显分层。皮下脂肪室相对较大，脂肪室之间的筋膜组织稀疏，胶原纤维较薄。在较深的脂肪层中，脂肪隔室是平坦的。隔室之间的筋膜组织致密，纤维较厚，纤维层厚度甚至与脂肪室中的脂肪相同。在临床病例方面，共有 34 名颈背部脂肪垫突出的患者接受了吸脂术，包括 1 名男性和 33 名女性患者（平均年龄 43.5 岁；年龄范围 27-64 岁）。随访时间超过 6 个月（平均 27 个月）。术后即刻颈背区变平变薄，消肿 1 个月后更加明显。手术期间吸收的脂肪量为 50 至 500 毫升（平均 180 毫升）。在 VAS 满意度评分中，15% 满意，85% 非常满意。

结论 本研究探讨了颈背脂肪垫的解剖学和组织学表现，并进行了形态学测量。此外，对 34 例颈背部脂肪垫突出的患者进行了抽脂治疗，取得了满意的效果。

OR-0961

腹壁整形术 治疗进展及双环形切口腹壁整形术

唐世杰

汕头大学医学院第二附属医院

目的 复习腹壁整形术的进展，探寻中央型腹壁松弛的治疗方法

方法 腹部整形术是整形外科医生最常见的手术之一，与隆胸、吸脂、鼻整形、眼睑整形一起是当今美容外科最常用的五种手术。该手术通过切除皮肤、去除多余的脂肪组织和覆盖腹壁的肌肉筋膜层的组合来改善躯干轮廓。腹壁整形术主要包括小腹壁整形术、改良型腹壁整形术及标准腹壁整形术。为实现最大美学效果，许多新技术被提出、改良和组合运用。

乳房形态重塑中，双环法乳房提升固定术，是矫正乳房下垂的常用方法，该术式适用于乳房皮肤松弛，伴有部分腺体萎缩的轻、中度乳房下垂者。双环法乳房缩小整形术多适用于乳房肥大症及乳房下垂患者。这两种术式都应用到了双环形切口。同理，中央型腹壁松弛患者，作者也运用到腹壁整形中

结果 对比标准腹壁整形术，双环形腹壁整形术切口的适用于中央型肥胖和皮肤松垂的患者，减少了切口瘢痕，并可通过此切口进行全腹壁的皮瓣分离和脂肪切除，以及收紧松弛的肌肉筋膜达到腹壁整形目的。

结论 双环形切口腹部整形术，适用于对于中央型肥胖与腹壁松垂的患者。

OR-0962

3 种不同方式治疗腋臭的疗效及预后比较

吴桐、杨帆

十堰市太和医院

目的 探讨小切口皮瓣翻转修剪术、黄金微针治疗腋臭、A 型肉毒毒素注射法 3 种不同方法治疗腋

臭的疗效及预后比较。

方法 选取我科 2020 年 1 月至 2022 年 1 月门诊治疗腋臭患者 167 例，其中小切口皮瓣翻转修剪术共 52 例，黄金微针治疗共 98 例，A 型肉毒素注射治疗共 7 例。比较三种不同方式治疗腋臭的效果及预后（预后包括并发症和术后患者的满意度，并发症包括：术后皮下瘀血、皮片及皮缘坏死、创面感染、瘢痕形成伴功能受限。术后患者满意度包括：创面愈合情况、术后腋下的皮肤外观）。

结果 小切口皮瓣翻转修剪术并发症发生率最高，黄金微针次之，A 型肉毒素注射几乎无并发症，根据术后患者满意度黄金微针治疗效果最好，小切口皮瓣翻转修剪术次之，A 型肉毒素注射效果效果相对最差。

结论 相对于小切口皮瓣翻转修剪术和 A 型肉毒素注射治疗，黄金微针治疗腋臭在术后并发症和效果方面更有优势，值得临床推广应用。

OR-0963

乙醛脱氢酶 2 激动剂 Alda-1 通过 Akt/GSK-3 β / β -Catenin 通路调节角质形成细胞促进皮肤创面愈合的研究

张思敏、元发芝
复旦大学附属中山医院

目的 皮肤创面愈合过程主要包括再上皮化、纤维化、神经血管新生。创面难愈是整形外科常见的临床难题。乙醛脱氢酶 2 (Aldehyde dehydrogenase 2, ALDH2) 作为 ALDH 家族活性最强的脱氢酶，能促进体内脂质过氧化物和醛类物质代谢。既往研究证实，ALDH2 激动剂 Alda-1 对心血管疾病具有保护作用。前期研究发现 ALDH2 在皮肤中广泛分布，然而，ALDH2 对创面愈合的作用尚未见相关报道。本文旨在探究 Alda-1 对创面愈合的作用及机制。

方法 构建小鼠全层皮肤切除创面模型。将 C57BL/6 小鼠随机分为 DMSO 组和 Alda-1 组。两组小鼠分别腹腔注射 DMSO 或 10 mg/mL Alda-1 (10 mg/kg 小鼠体重，溶解于 DMSO) 连续 7 天。观察 0、3、5、7 天创面、计算创面愈合率。观察 ALDH2 在创面组织中的分布。检测 3、5、7 天创面 ALDH2 酶活性。应用 H&E 检测创面 7 天上皮舌长度、Masson 染色检测胶原纤维沉积。免疫组化标记创面 5、7 天 α -平滑肌肌动蛋白、转化生长因子- β 、CD31、I 与 III 型胶原、弹力纤维表达水平。体外培养 HaCaT 细胞系并应用 Alda-1 或 ALDH2 抑制剂 CVT-10216。CCK8 法检测 HaCaT 增殖，划痕试验检测 HaCaT 迁移。Western blot 检测 HaCaT 中 Akt、GSK-3 β 、 β -Catenin 蛋白表达水平。

结果 活化 ALDH2 促进创面愈合，提高创面愈合率，促进上皮舌长度延长，胶原纤维总量、I 与 III 型胶原、弹力纤维沉积增多， α -SMA、TGF- β 表达量增多，对 CD31 影响不大。Alda-1 促进 HaCaT 增殖、迁移、TGF- β 分泌，CVT-10216 抑制 HaCaT 增殖、迁移、TGF- β 分泌。提高或抑制 ALDH2 酶活性影响 HaCaT 中 Akt、GSK-3 β 、 β -Catenin 蛋白表达水平。

结论 ALDH2 激动剂 Alda-1 具有促进皮肤创面愈合的作用。Alda-1 通过 Akt/GSK-3 β / β -Catenin 通路促进角质形成细胞增殖、迁移、TGF- β 分泌，从而促进创面愈合。

OR-0964

腰腹部吸脂联合同期腹壁整形技术的设计方法

严晟
浙江省人民医院

目的 介绍腰腹部吸脂塑形联合同期腹壁整形技术的设计要点。

方法 在腰腹部脂肪堆积的求美者中根据腹壁脂肪堆积和松弛程度、腹壁瘢痕位置进行分类评估。

分类设计腹壁整形的切口位置和皮肤切除范围。

结果 在腰腹部吸脂的求美者中采用此设计方式具有可行性，操作方便。并发症少。

结论 在腰腹部吸脂与腹壁整形求美者中采用该设计方法，具有临床可行性与应用价值。可指导临床实践。

OR-0965

应用超声辅助吸脂技术塑造女性腹部马甲线

王健、杨蓉娅

中国人民解放军总医院第七医学中心

目的 应用超声辅助的吸脂技术，塑造人体腹部轮廓，突出患者的腹直肌三维外形。

方法 术前标记好腹部吸脂区域，注入肿胀液，采用超声辅助乳化脂肪，加强腹直肌外侧缘及肚脐以上的腹中线抽吸，清晰显现腹直肌的解剖外形。

结果 应用超声辅助的吸脂技术对患者腹部进行抽脂，术后腹直肌显露满意，未发生烧伤、皮肤坏死等并发症。

结论 超声辅助的吸脂技术能够应用于腹部脂肪抽吸，显现腹直肌的三维外形，实现塑造马甲线的效果。

OR-0966

针对非跨性别患者的改良喉结缩小术

曾妍、焦虎、范金财、刘立强、甘承、田佳、杨增杰

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 喉结缩小术是跨性别女性进行女性化美容手术的重要组成部分，而近年来随着生活水平和审美意识的提高，越来越多的非跨性别患者尤其是年轻女性也成为了该手术受众。年轻女性的喉结凸出外观成因除了甲状软骨的相对肥大外，更重要的因素是菲薄的颈部皮下组织无法掩盖甲状软骨的轮廓。针对上述患者群体，我们改进了传统的喉结缩小术，使术后患者甲状软骨的轮廓得到更好的隐藏，术后效果更佳。

方法 改进了传统颈部入路的喉结缩小术，在完成对甲状软骨的切削步骤后，游离双侧颈阔肌形成肌瓣，双侧肌瓣跨过颈中线覆盖甲状软骨并固定至对侧肌群，在软骨浅面形成肌肉覆盖，以模糊甲状软骨轮廓，达到缩小喉结的目的。对 34 名患者施行上述改良手术，对比术前术后照片，并对患者术前术后喉结凸度变化，术后满意度以及并发症情况进行随访，以判断上述改良术式的有效性和安全性。

结果 34 名患者中的 28 名完成完成了随访，患者对术后外观达到“比较满意”以及以上的比例达到 92.9%，仅 2 名患者在术后出现一过性的声嘶并发症。

结论 改良的喉结缩小术，能够安全且有效改善颈前区皮下组织菲薄患者群体的喉结凸出外观，值得在临床实践中推广应用。

OR-0967

带少量皮肤的脂肪组织瓣结合负压封闭引流技术在反复感染或术后复发的藏毛囊肿治疗中的应用

吕川

海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）

目的 反复感染的藏毛囊肿彻底切除病灶后，往往伴有较大皮下组织缺损，一期关闭切口易导致术后皮下积液、伤口感染、延迟愈合等并发症发生。如二期手术关闭切口存在住院时间长、增加治疗费用的问题。分析藏毛囊肿切除后缺损和周边组织特点，我们采用一种带少量皮肤的脂肪组织瓣结合负压封闭引流技术对其修复，相比于经典的术式改良 Limberg 皮瓣法，取得了显著更好的效果。

方法 对我院 2017 年 1 月至 2020 年 1 月收治的 32 例反复感染（病程 2 个月以上）或手术后复发的藏毛囊肿手术患者，彻底切除病灶后，采用带少量皮肤的脂肪组织瓣一期修复缺损，负压封闭引流一周。术后统计伤口感染发生率、愈合时长和复发率。对比我科既往类似患者采用 Limberg 皮瓣法的疗效。

结果 32 例患者伤口术后 10-14d 一期愈合。无皮下积液、软组织感染发生，远期随访 2 年复发率为 0。对比既往使用改良 Limberg 法修复反复感染或术后复发藏毛囊肿中的 10.8% 的复发率，有了显著改善（ $P<0.05$ ）。

结论 带少量皮肤的脂肪组织瓣结合负压封闭引流技术用于修复反复感染或术后复发的藏毛囊肿切除后缺损方法可靠、效果优异。

OR-0968

烧伤后期关节部位瘢痕挛缩畸形整复术后的护理及康复

侯珍珍

空军军医大学西京医院

目的 分析烧伤后期关节部位瘢痕挛缩畸形整复术后的护理及康复；

方法 选取本院 2017 年 1 月~2018 年 1 月收治的 100 例烧伤后期关节部位瘢痕挛缩畸形患者作为研究对象，细心疏导患者心理状态，对患者患肢血运进行密切观察，使患者术后患肢有效制动得到保障，确保患者术后良好积极的康复训练。

结果 100 例患者均获得满意疗效。

结论 烧伤后期关节部位瘢痕挛缩畸形整复术后对患者实施良好的护理及康复训练，可使患者恢复效果更加良好。

OR-0969

基于多因素逐步 Cox 回归分析的马德龙病患者术后复发影响因素的探讨

李硕、肖一丁、王阳、张海林

中国医学科学院北京协和医院

目的 马德龙病(Madelung's disease, MD) 是一种罕见疾病，表现为在典型部位的深浅层筋膜之间的大量脂肪堆积。在中国人群队列中缺乏与 MD 相关的系统研究。因此，本研究的目的是研究我院 MD 病例的临床特征，并探索同术后复发相关的临床影响因素。

方法 我们回顾性分析了 2013 年至 2021 年在我院入组的 21 例 MD 患者的临床信息。分别采用配对 t 检验和 χ^2 检验来探究 MD 术后复发者组及未复发者组的连续变量和分类变量之间的差异。采用 log-rank 的单因素 Kaplan—Meier 分析和多变量逐步 Cox 回归分析探索同 MD 患者术后复发可能相关的影响因素变量。

结果 在本研究中, 90.48% 的研究患者为男性, 平均年龄为 48.76 岁。约 61.90% 表现为 I 型 MD。MD 术后复发者组的年龄、BMI、慢性并发症发生率、酗酒患病率均高于术后未复发者组($P < 0.05$)。进一步地, 经 log-rank 的单因素 Kaplan—Meier 分析发现年龄、BMI、酗酒、合并症是与 MD 患者术后复发有关的影响因素 ($P < 0.05$)。

结论 本研究中的 21 例中国 MD 病例的人口统计学特征同之前所发表的其他国外 MD 人群的数据相符合。MD 患者术后复发的可能影响因素包括年龄、BMI、酗酒和合并有其他疾病。这是首次总结了我国 MD 患者临床特征及术后复发影响因素变量的研究。

OR-0970

吸脂腹壁整形术并发症及危险因素的探讨

夏学颖、邹敬江、陈容容
广东省妇幼保健院

目的 探讨吸脂腹壁整形术后并发症及其危险因素。

方法 对我院 2018 年 1 月至 2022 年 12 月接受吸脂腹壁整形术的患者进行回顾性研究。分析的变量包括年龄、体重指数(BMI)、吸烟史、手术技术、手术时间、吸脂量、引流量和并发症。

结果 本研究纳入 183 例患者, 均为女性。平均年龄 36.2 岁, BMI 为 26.4kg/m²。腹壁整形术包括常规术式、短倒 T 腹壁整形术、肚脐离断的腹壁整形术和无脐移位的皮瓣切除术。轻度和重度并发症发生率分别为 29.4% 和 4.8%。BMI ≥ 30 kg/m²、吸烟与伤口愈合问题风险增加有关($p = 0.001$)。总并发症发生率与年龄($p = 0.007$)、BMI ($p = 0.004$)和吸烟($p = 0.001$)有显著相关性。

结论 吸脂腹壁整形术可以安全地进行, 并发症发生率可以接受。年龄, 体重指数和吸烟是显著的危险因素。外科技术的作用需要进一步评估。

OR-0971

乳房整形手术联合腹壁整形术的经验总结

崔鑫、任杰
西安国际医学中心整形医院

目的 探讨乳房提升术或假体隆乳术联合腹壁整形术时乳房切口设计、剥离及切除范围、术中腺体固定以及缝合技巧。

方法 以标准腹壁整形术术式为基础, 在联合垂直切口乳房提升术时, 腹壁整形术分离皮瓣至肋缘即可, 避免和乳房术区贯通, 由于腹壁整形术皮瓣牵拉, 新乳房下皱襞定位可比标准定位下移 1cm, 切口末端不低于原乳房下皱襞, 新乳房下皱襞下方大范围去除腺体及脂肪组织, 与上腹部皮瓣厚度尽量保持一致; 腹壁整形术联合双环乳房提升术时, 由于腹壁皮瓣牵拉, 外环设计时可比标准设计距乳房下皱襞上移 1cm, 以减少外环张力; 腹壁整形术联合假体隆乳术时, 由于腹壁皮瓣牵拉, 导致乳房皮肤较术前紧致, 根据公式计算出的新乳房下皱襞应增加 0.5cm, 可更好地避免假体上移; 倒 T 形腹壁整形术联合垂直切口乳房提升术时, 设计的乳房切除范围应考虑腹壁整形术切口线纵行切口设计, 避免形成乳距过近, 增加纵行切口张力, 影响术后形态及切口瘢痕。

结果 经过改良切口设计、术中调整后, 大部分乳房提升术或假体隆乳术联合腹壁整形术的患者均得到了满意的效果。小部分患者由于术前腹壁及/或乳房松弛下垂严重, 形态没有达到十分理想, 经后期修整均达到了满意效果。

结论 由于人种关系,腹壁整形术在国内开展的远远低于欧美国家,但近年来越来越多的患者了解了腹壁整形术,愿意接受手术,在腹壁整形术的同时联合乳房提升术或假体隆乳术的患者也越来越多。经过改良后的乳房切口设计、剥离范围及术中固定方法在联合手术得到了很好的效果,避免了腹壁整形术联合乳房提升术后乳房形态不良,下皱襞过高等问题,在联合假体隆乳术时,也避免了假体位置过高,乳房形态不良等一系列的问题。

OR-0972

传统腋窝入路水分离预扩张后联合内窥镜部分分离断胸大肌在隆胸手术上的优势分析

朱家旭

重庆艺星医疗美容医院

目的 探讨经腋窝切口进行水分离和预先胸大肌扩张后联合内窥镜部分分离断胸大肌后假体隆胸的技术要点和临床效果。

方法 2017年10月到2022年三月,重庆艺星医疗美容医院医疗美容科收治153例隆乳患者,年龄19~46岁,术前根据患者的身高、体重、职业、性格爱好,设计划线,确定假体的大小和凸度;全麻+局部肿胀麻醉后,顺腋窝皱褶方向切开皮肤,胸大肌外缘分离后,在胸大肌后方放射状注入肿胀液,待五分钟后,用乳房剥离器分离并扩张胸大肌,起点附着有阻力的地方不做分离;植入内窥镜,在直视下将两到三处的部分胸大肌连接处切开以获得充分的空间,最后植入乳房假体。

结果 153例患者手术顺利,手术时间一小时25分钟,术后切口恢复好,远期随访2~4年,无感染、包膜挛缩等并发症。

结论 传统腋窝入路水分离预扩张后联合内窥镜部分分离断胸大肌后假体隆胸,既可以扩张腔隙减少假体植入后的张力,又能在直视下离断胸大肌,并且减少了胸大肌的切割量,不仅减少了出血风险,减少了电刀过多的烧灼结痂,减少了神经皮支受损的机会又兼具了直接内窥镜隆胸的优点。

OR-0973

解剖形假体与光面圆形假体隆乳术后乳房三维形态学对比

刘跃、栾杰

中国医学科学院整形外科医院

目的 假体形状的选择是隆乳手术关键的问题之一,明确使用不同形状假体隆乳术后乳房形态是否存在差异对于手术计划至关重要。本研究借助三维扫描技术比较解剖形假体和圆形假体隆乳术后的乳房形态,为临床假体选择以及手术方案的制定提供参考。

方法 将选择假体体积小于300cc、接受腋窝入路双平面隆乳术的患者纳入本研究,根据所使用假体形状对患者进行分组。分别于术前和术后6个月对入组患者进行三维扫描。测量术后乳房高度(BH)、乳房宽度(BW)、乳房上极高度(BHUP)、乳房下极高度(BHLP)、乳房凸度(BP)、乳房上极凸度(BPUP)和下极凸度(BPLP),并计算相应比值(BH/BW、BHUP/BHLP、BPUP/BPLP、BP/BH)。BH/BW、BHUP/BHLP用于正面形态对比,BPUP/BPLP、BP/BH用于侧面形态对比。计算乳房总体积和乳房上下极体积(乳房上极体积,BVUP;乳房下极体积,BVLP)及其比值(BVUP/BVLP)。对乳房体积的影响因素进行相关分析和线性回归分析。

结果 解剖形和圆形假体平均体积分别为 $260.5 \pm 26.7\text{cc}$ 和 $267.9 \pm 21.7\text{cc}$ ($p=0.192$)。两组的BH/BW比值分别为 1.39 ± 0.12 和 1.37 ± 0.19 ($p=0.582$)。两组BHUP/BHLP值为 1.35 ± 0.22 和 1.41 ± 0.25 ($p=0.160$)。解剖形假体组BPUP/BPLP为 0.68 ± 0.19 ,圆形假体组为 0.73 ± 0.17 ($p=0.133$)。两组BP/BH比值分别为 0.39 ± 0.08 和 0.39 ± 0.06 ($p=0.830$)。两组的BVUP/BVLP比率分别为

0.75±0.11 和 0.77±0.12 ($p=0.287$)。体积损失率为 13.3±3.9% 和 13.9±5% ($p=0.489$)。术后乳房体积与术前体积和假体体积均呈正相关。

结论 对于乳房发育不良的患者,采用小于 300cc 的解剖形或圆形假体进行双平面隆乳术,术后乳房形态差异不明显。使用这两种形状的假体会导致相似程度的体积损失。

OR-0974

内镜辅助腋窝入路 II、III 型双平面假体隆乳术的优势及改进

吕京陵

上海悦目佳容医疗美容门诊部

目的 探讨内镜辅助 II 型、III 型双平面技术在腋窝入路假体隆乳术中的优势及重要性,并总结操作要点及改进。

方法 在分离形成胸大肌后间隙,并在乳房下皱襞上方离断胸大肌后,采用自制的反向剥离器将胸大肌断端上方的乳腺组织从胸大肌上松解分离,形成 II 型、III 型双平面。

结果 术后均获得较为理想的乳房外形和手感,尤其是乳房下极的饱满度,未见假体包膜挛缩,无血肿、感染等并发症发生。伴有下极缩窄,或/和下垂的乳房得到基本矫正。

结论 从美学的角度看,东方人的假体隆胸对胸下极改善的要求较大,尤其是乳房下极较为缩窄的患者,和乳房轻、中度下垂的患者,I 型双平面的肌肉断端自然回缩 2-3cm 难以满足下极组织延展度的需求。由于操作的力学方向的限制,腋窝入路难以进行 II 型、III 型双平面的操作。应用自制的反向胸大肌剥离器,改变手术操作的力学方向,轻松分离松解胸大肌前面,形成确切的 II 型双平面,甚至 III 型双平面隆胸的效果,可以进一步改善乳房下极饱满度的拉伸,增加了乳房曲线的丰盈度,达到美学比例的乳房效果。

OR-0975

乳腺癌术后自体脂肪移植乳房再造的肿瘤学安全性研究进展

贾昕宇、李发成

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 尽管自体脂肪移植在全乳房及辅助性乳房再造中的有效性已被证实^[1]但其用于乳腺癌术后乳房再造的肿瘤安全性一直是人们关注的热点

方法 本文将探讨不同的乳腺癌手术方式、脂肪移植时机、乳腺癌病理分型、不同药物治疗等因素对乳腺癌术后自体脂肪移植乳房再造肿瘤复发风险的影响以为临床提供参考

结果 目前为止,临床研究均认为自体脂肪移植是一种安全的乳腺癌术后乳房再造方法。

结论 乳腺癌术后自体脂肪移植并不增加肿瘤的复发率。但在现有研究中,乳腺癌手术和自体脂肪移植手术缺乏统一标准、对照不充分、多为回顾性分析,随访时间不长(1~2 年)。因此仍需在临床中对患者进行仔细术前评估,强调手术风险。

OR-0976

水动力系统喷射装置辅助手术清除乳房内不明人工材料

冯家宜、栾杰

中国医学科学院整形外科医院

目的 介绍对于不明人工材料注射隆乳术后出现皮肤破溃的病例,采用水动力系统辅助喷射装置手

术治疗精确清除皮下人工材料的手术方法及经验。

方法 2021 年 7-11 月我科对 2 例不明人工材料注射隆乳术后出现皮肤破溃的病例，均采用水动力系统辅助喷射装置手术治疗。术后对乳房状况进行随访，术后 6 月行乳腺 MRI 检查评价人工材料清除效果，同时由患者对手术效果进行满意度自评。

结果 术中打开皮下纤维间隔可见人工材料广泛分布于乳房各层，浅至乳房真皮浅层，深可达肋间肌内，乳头乳晕复合体及乳腺腺体被注射材料浸润包围。使用水动力装置进行精确轻柔喷射。术后双侧乳头乳晕血运良好。六个月后复查 MRI 显示注射材料清除彻底，皮下无注射材料残留，患者对手术治疗效果满意，无不舒适诉。

结论 对于不明人工材料注射隆乳层次过浅致皮肤破溃的病例，采用水动力系统辅助喷射装置手术治疗，在最大限度地清除注射材料的同时，可有效保护皮肤、乳头乳晕的血运。

OR-0977

就乳房美学结局而言，保乳手术是否优于乳房全切术后乳房重建？一项系统综述

袁雨童、刘春军

中国医学科学院北京协和医学院整形外科医院

目的 随着保乳手术肿瘤安全性被证实和乳房再造手术的进展，越来越多的乳腺癌患者在术后能获得满意的乳房外观。对于重视乳房外观的早期乳腺癌患者，选择何种手术能达到更好的美学结局往往存在争议。目前的研究更倾向于保乳手术，而非乳房全切术后行乳房重建，因为很多研究者认为前者可以保留更多的组织，从而对外观的破坏较小。我们通过分析比较这两种手术方法美学结果的文章，揭示了这一说法的局限性以及导致这一不可靠结论的原因，同时就如何让乳腺癌病人获得更好的美学结局提出了思路及解决方案。

方法 我们在 Pubmed, Embase, Cochrane, Scopus 和 Web of science 数据库中检索了 2006 年至 2021 年，比较乳房全切术后行乳房重建的患者与行保乳手术的患者术后美学结局的文章。对于最终纳入的文章，我们提取了相关信息并进行了定性的分析，同时对得出的结果进行了展开讨论。

结果 通过检索，共 8635 篇文章被检索到，经过摘要部分筛选，得到了 87 篇文章需要阅读全文，最终经过全文阅读以及纳入及排除标准筛选，共得到 14 篇符合标准的研究。在这 14 篇文章中，有 6 篇文章认为保乳手术能获得更令人满意的美学结局，而仅有 1 篇文章认为全切手术后乳房重建可以获得更好的美学效果，其余文章均未阐明立场鲜明的结论。这些研究的局限性在于多方面：从评价角度讲，不同文章采用的评价标准有差异，且评价角度单一，有 12 篇文章仅从患者的角度评价两种手术对美学结局的影响；对于研究对象，纳入病人的基线水平，如年龄，肿瘤分级等存在差异；从结果看，不同文章所统计的效应量存在差异。而这些因素共同导致了结论的不可靠。

结论 通过分析比较两种手术美学结局的文章，我们揭示了相关研究的局限性，并阐明了导致不可靠结论的原因。同时，我们提出对有机会选择手术方式的早期乳腺癌患者，保乳手术可能并不比乳房全切术后再造获得更好的美学结局。此外，对于如何使这些患者获得更好的美学效果，我们从多学科合作、术前教育、辅助决策等方面提出自己的观点和解决方案。

OR-0978

垂直瘢痕法乳房下垂整复术的临床应用

万友望、肖强、刘杰伟、蒋思军

广州曙光医学美容医院

目的 探讨采用垂直瘢痕法乳房下垂整复术在乳房下垂矫正中的应用。

方法 选择 2018 年 3 月至 2021 年 9 月, 广州曙光医学美容医院美容外科进行治疗的乳房下垂患者 96 例作为研究对象, 年龄 20~52 岁, 平均年龄 32.08 岁, 根据手术治疗方法将所有患者分组观察。其中矫正下垂同时因乳房肥大行乳房缩小者 38 例。术前详细测量、设计切口后, 剥离乳腺组织, 形成上蒂或内上蒂; 根据乳房体积大小和患者意愿, 分为 A 组 (55 例): 单纯下垂矫正, 不需要去除乳腺组织; B 组 (39 例): 矫正下垂的同时需要去除部分乳腺组织。分别采用不同的蒂部设计和不同乳头乳晕复合组织瓣的转移方式进行矫正修复, 通过腺体组织的折叠、悬吊、移位、固定和皮肤包被的匹配完成乳房的整体塑形。

结果 87 例患者切口均 I 期愈合, 39 例对术后乳房外形非常满意, 48 例满意, 9 例可接受。其中乳头向上移位最大距离为 10cm。并发症情况: 切口延期愈合 4 例, 术后迟发血肿 2 例, 血清肿 2 例, 行二期修整者 3 例。远期随访乳房外形良好, 满意度 95%。

结论 垂直瘢痕法乳房下垂整复术对下垂矫正充分, 术中腺体可灵活处理, 中、远期效果较好, 乳房外形挺拔, 固定持久, 临床效果较好, 有效改善患者的乳房形态, 提高患者满意度, 减少并发症的发生, 值得推广。

OR-0979

自体肋软骨游离移植在重度乳头内陷矫正中的应用

刘剑毅

陆军军医大学第一附属医院 (西南医院)

目的 探讨自体肋软骨游离移植在重度乳头内陷矫正中的应用效果。

方法 切取右侧第 7 肋软骨, 雕刻成长约 2-3 厘米, 直径约 0.5-1cm 的圆柱体, 做乳晕上极近乳头基底放射状切口, 彻底松解乳头基底挛缩带, 使内陷复位, 将圆柱体肋软骨填充于乳头下方腔隙内, 并缝合固定, 缝合切口。

结果 随访 6 个月, 术后乳头坚挺, 内陷充分矫正, 且无复发, 乳头乳晕感觉正常, 触摸无明显质硬感。肋软骨切取处瘢痕不明显。

结论 既往重度乳头内陷手术效果差, 术后容易复发。自体肋软骨移植提供坚强支撑, 不吸收, 有效防止回缩, 是矫正重度乳头内陷的理想方法, 缺点是存在肋软骨切口瘢痕。

OR-0980

利用内增压的腹壁下动脉穿支皮瓣行乳房再造术

梁久龙

中国人民解放军北部战区总医院

目的 临床上, 腹壁下动脉穿支皮瓣 (DIEP) 已成为乳房再造的主流术式。传统观点根据腹壁下动脉走行将皮瓣的切取区域划分为四区, 其中在腹壁下动脉对侧远端的 IV 通常被认为是血供相对较弱的区域, 为保证皮瓣全部成活, 有学者认为该区应该在皮瓣转移前切除。我科来临床应用中, 将腹壁下动脉穿支发出点以远的主干动脉与对侧腹壁下动脉穿支点进行吻合, 实现皮瓣的内增压, 增加 IV 区供血的可靠性。现就该方法的临床应用效果进行报道。

方法 选取我科 2014 年 1 月至 2015 年 1 月行腹壁下动脉穿支皮瓣再造乳房患者 10 名。其中, 9 例患者为乳腺癌根治术后, 1 例为外伤后单侧乳房发育。6 例为乳腺癌根治术后即刻行乳房再造, 3 例为乳腺癌根治术后二期乳房再造。术中取皮瓣时注意保护双侧穿支, 在分离单侧腹壁下动脉主干血管时, 在穿支点发出位置以远继续分离腹壁下动脉主干血管约 3cm, 选侧对侧合适的穿支血管与之吻合。切断一侧腹壁下动脉血管束, 转移至胸部行乳房再造术。

结果 10 例患者再造乳房全部成活, 1 例术后发生血管危象, 1 例发生皮瓣下血肿, 经急诊探查后成

活良好。再造乳房外形饱满，形态良好，质地与颜色与对侧正常乳房接近。患者术后效果满意。

结论 腹壁下动脉穿支皮瓣行乳房再造术中，充分的组织量和可靠的皮瓣血供是手术效果必要保证，行内增压的腹壁下动脉穿支皮瓣可以确保主干血管最远端组织的血供，从而增大皮瓣转移可以携带的组织量，取得了较好的临床效果。

OR-0981

内窥镜辅助下腋下入路矫正乳房假体下移

陈星光、刘参
深圳艺星医疗美容医院

目的 假体隆乳术是治疗小乳症最直接有效的方法，常用的假体植入入路有腋下、乳晕，下皱襞。假体隆乳术中，由于腔隙剥离过度，术后未有效固定，不恰当的术后护理等，假体可能出现下移。乳晕切口和下皱襞切口较容易矫正乳房假体下移，而腋下入路由于手术视野受限，要完成乳房下皱襞上移固定的操作较困难。在内窥镜的辅助下，可以获得更好的手术视野，完成包膜的切除，乳房下皱襞的上移缝合固定等操作，在不增加手术切口的情况下，对一些原腋下入路乳房假体下移的病例进行矫正。

方法 手术在插管全麻下，原腋下切口切开。直视下进入原腔隙，取出假体。在术前计算设计的新下皱襞位置从皮肤面插入标记针并在腔隙内用电刀标记。切除新下皱襞到原下皱襞之间的 U 形包膜，其余包膜予保留。缝合针从皮肤面新下皱襞位置缝入腔隙并缝合固定于胸壁层包膜断端，用套管针或者粗锐针头引导缝针穿出皮肤，以此方法于新下皱襞位置固定 4-5 针，保留缝线待假体重新植入后再打结固定，皮肤面用油纱制作皮钉固定。腔隙常规放置引流时间不少于五天，皮钉于术后 14 天去除。

结果 作者在 2016-2022 六年时间内以此方法完成 30 例原腋下入路假体下移的矫正手术，术后取得较好效果，其中 25 例 35 侧假体位置得到完全矫正，3 例 6 侧假体在术后 3 个月内假体位置略过高，未做特殊处理，均在术后半年内恢复正常，2 例 2 侧假体在术后重新出现假体下移，于半年后更换下皱襞切口重新矫正。

结论 内窥镜辅助下，经过训练，可以完成其它入路较容易完成的分离、止血、包膜切除，缝合固定等损作，虽有一定技术难度，但熟练后可以在不更换原手术切口的情况下对假体位置进行调整。手术的关键在于新下皱襞位置的确定和缝合固定，放置引流可以给创面提供负压，减少积液对乳房下极创面愈合的影响。熟练的内窥镜操作是手术成功的关键，对于矫正不成功的病例可以再考虑更换成下皱襞或者乳晕切口重新矫正。

OR-0982

三维数字扫描技术在不对称乳房整形中临床应用的研究

张爱君、张慕尘、金培生、魏韩笑
徐州医科大学附属医院

目的 探讨三维数字扫描技术应用于不对称乳房整形的临床效果。

方法 1 选取徐州医科大学附属医院收治的乳房不对称患者 40 例，采用随机数字表法分为两组每组 20 例。通过自体脂肪移植矫正乳房不对称畸形，对照组根据常规体检及术者经验确定填充脂肪体积及注射部位，实验组根据三维数字扫描乳房体积测量结果确定填充脂肪体积，术后观察并发症发生情况及再次手术情况，末次手术后 1 年对所有患者进行乳房三维数字扫描，分析术后双侧乳房体积差，进行满意度调查。

2. 选取徐州医科大学附属医院整形外科接受假体隆乳术的乳房不对称患者 20 例，采用随机数字表

法分为两组每组 10 例。实验组根据三维数字扫描及乳房评估结果结合制定的假体选择流程确定假体型号，对照组根据医生经验评估患者乳房情况并结合患者期望的术后效果选择假体型号。术后观察并发症发生情况，在手术后 6 个月对所有患者进行乳房三维数字扫描，分析术后双侧乳房体积差及乳房凸度差，进行满意度调查。

结果 1. 与对照组相比，实验组末次手术后 1 年双侧乳房体积差小 ($P<0.05$)，患者对乳房满意度高 ($P<0.05$)，再次手术率低 ($P<0.05$)，尚不能两组患者对医生满意度和术后并发症发生率的差异存在统计学意义 ($P>0.05$)。

2. 与对照组相比，实验组术后 6 个月双侧乳房体积差及凸度差小 ($P<0.05$)，患者满意度高 ($P<0.05$)，尚不能两组患者对医生满意度和术后并发症发生率的差异存在统计学意义 ($P>0.05$)。

结论 1. 三维数字扫描技术辅助自体脂肪移植矫正乳房不对称畸形，术后乳房外形改善良好，手术次数减少，患者满意度高，值得临床推广。

2. 三维数字扫描技术辅助不对称乳房的假体隆乳术，术后患者乳房外形改善效果良好，满意度高，三维数字扫描可准确测量乳房参数对指导假体选择有重要的临床应用价值。

OR-0983

双蒂腹壁下动脉穿支皮瓣用于延期乳房再造的面积优先策略

徐伯扬、刘春军、栾杰
中国医学科学院整形外科医院

目的 延期乳房再造需要大量自体组织以实现双侧形态对称，传统单蒂腹壁下动脉穿支 (DIEP) 皮瓣往往难以满足。双蒂 DIEP 皮瓣能够提供可靠血供及充足组织量，但会延长手术时间，增加手术费用。既往单纯基于临床指征或医生经验的方法难以准确鉴别需要应用双蒂 DIEP 皮瓣的患者。本研究提出一种结合乳房 q 形态、缺损程度、及皮瓣血供的量化决策方法，辅助判断延期乳房再造临床个案中应用双蒂 DIEP 皮瓣的必要性。

方法 2016 年 1 月至 2020 年 8 月，将中国医学科学院整形外科医院乳房整形中心应用 DIEP 皮瓣行单侧延期乳房再造的患者前瞻性纳入研究，并按相同标准回顾性纳入 2014 年 1 月至 2015 年 12 月患者作为对照组。收集患者术前腹部穿支血管造影 (CTA) 及体表三维扫描数据。定义再造比 (reconstructed rate) 为移植皮瓣组织量与术前双侧组织量差值之比，并按组织体积和皮肤面积分别定义体积再造比及面积再造比。再造比大于 0.9 为实现双侧对称。患者按纳入时间分入体积优先组和面积优先组。体积优先组中，基于 DIEP 皮瓣血供分区，计算单蒂皮瓣的预计体积再造比，面积优先组中，基于术中吲哚菁绿血管造影 (ICGA) 所示单蒂血供范围，计算单蒂皮瓣的预计面积再造比，两组均以满足双侧对称为标准决定是否行双蒂皮瓣。对照组患者不应用量化决策方法。所有患者随访六个月，收集体表三维扫描及标准化照片，计算实际再造比并评价外观对称性。

结果 184 名患者纳入研究，体积优先组 59 例，面积优先组 72 例，对照组 53 例。面积优先组应用双蒂皮瓣比例显著低于体积优先组 (26.4% vs. 45.8%, $p=0.015$)，但满足体积对称 (41.6% vs. 47.5%) 及面积对称 (75.8% vs. 76.3%) 的个案比例均无明显差异 ($p>0.05$)。术后外观对称性评分与面积再造比成正相关，与体积再造比无关。面积优先组的皮瓣及供区术后并发症均低于体积优先组，显著低于对照组。

结论 面积优先的决策方法能够在 DIEP 皮瓣延期乳房再造中准确判断应用双蒂皮瓣的必要性，有助于实现术后对称性最大化，减少手术并发症，避免组织及资源浪费。

OR-0984

依据乳房血供来源个性化治疗乳房肥大

易成刚

浙江大学医学院附属第二医院

目的 垂直切口的乳房肥大缩小术因为瘢痕远较倒 T 切口短，手术后外形特别是乳房的突度较好，所以在国内大量被采用。但这种方法术后乳头乳晕坏死的发生率报导从 0-13%，与操作医生的经验密切相关，从根本上减少这种严重并发症的发生，需要了解乳房肥大患者的血供规律，但目前国内外只有正常女性乳房的血供研究资料。本研究了解肥大乳房主供血管的分布规律，为个性化治疗乳房肥大提供依据。

方法 我们通过血管造影 CTA 检查了 150 例患者 300 个肥大乳房，这为我们开展乳房缩小手术提供了参考，依据 CTA 的检查，80 例中重度乳房肥大患者个性化设计蒂部，主要是内上蒂和外上蒂为主

结果 300 个肥大乳房，发现 398 条主供血管，与正常乳房的报导有一些差别，例如没有发现有肋间动脉来源的主供血管，有 47.3% 的患者两侧乳房血供不对称。这为我们开展乳房缩小手术提供了参考，术后均未出现乳头乳晕的血供障碍，进一步通知 CTA 获得的影像学资料，进行三维数据处理，生成带主供血管的三维乳房影像，甚至 3D 打印出模型，术前及术中手术参考应用，使手术更为安全。

结论 此方法使手术更为安全，值得临床推广应用。

OR-0985

隆乳术技术发展方向展望

徐凯、邱伟明、王淞、王宝丽

中国人民解放军中部战区总医院

目的 探索隆乳术技术新的发展方向，使此技术具有更微创、更少的后遗症、更符合人体的生理构造。

方法 对已使用过的隆乳术技术进行总结，重点总结各种技术的不足之处，探索规避这些不足的治疗方案，从而提出新的发展方向和技术方案。

结果 1.注射隆乳术，不足之处在于盲视操作及材料对人体的侵蚀和毒副作用，盲视操作导致注射层次不准确，进而导致注射材料对人体组织的侵蚀破坏及材料移位，注射材料被人体降解过程中对人体的慢性毒副作用。2.自体颗粒脂肪移植隆乳术，不足之处在于存活率较低，手术次数较多，脂肪采集量受自身状态的限制，术后乳房内出现结节、囊肿、钙化灶等情况很难避免，且对乳腺肿瘤的影像学诊断造成严重干扰。3.假体隆乳术，不足之处在于手术创伤较大（特别是双平面技术还需要破坏胸大肌）、术后较易出现包膜挛缩、假体植入层次不符合人体乳腺解剖、平躺乳房较硬、乳房移动度差等。

结论 理想的隆乳术需要做到微创、易操作、效果持久、术后并发症少、人造乳腺符合人体解剖特征，因此要符合上述要求，注射技术、注射材料是需要重点开发的方向，隆乳材料植入在乳腺下、胸大肌上是符合乳房生理构造的层次，减少隆乳材料与人体的相互作用，避免出现包膜挛缩或严重的免疫性疾病。综上所述，我们未来隆乳术的发展方向可以采用内窥镜技术将扩张器植入到乳腺下，待其形成包膜后再取出扩张器植入合适的注射材料，封闭包膜，成形符合人体解剖特征的丰满乳房。

OR-0986

胸神经阻滞在基于假体的乳房整形手术中应用的镇痛效果：一项系统评价及 Meta 分析

张紫盈、辛敏强、李政垚、张子璇、官小渝
中国医学科学院整形外科医院

目的 评价胸神经阻滞在基于假体的乳房整形手术中应用的镇痛效果。

方法 计算机检索 EMBASE、PubMed、Web of science、MEDLINE、中国知网、万方数据库、维普等数据库，收集有关基于假体的乳房整形手术中应用胸神经阻滞镇痛效果评价的随机对照试验，搜索时间为建库起至 2022 年 2 月，对符合纳入标准的文献进行数据提取和质量评价后进行 Meta 分析。

结果 本研究共纳入 7 项 RCT 研究共 350 例研究对象，胸神经阻滞对基于假体的乳房整形手术患者术后镇痛效果显著，静息状态下术后 1 小时 VAS 评分显著降低（MD=-1.85，95%CI: -2.64~-1.07，P<0.00001）；术后 4-6 小时 VAS 评分显著降低（MD=-1.51，95%CI: -2.47~-0.55，P=0.002）；术后 24 小时 VAS 评分显著降低（MD=-0.99，95%CI: -1.93~-0.05，P=0.04）；胸神经阻滞组术后阿片类镇痛药物使用剂量显著减少（SMD=-1.37，95%CI: -2.51~-0.24，P=0.02）；胸神经阻滞组术后恶心及呕吐发生率显著降低（RR: 0.30，95%CI: 0.19~0.38，P<0.00001）。

结论 胸神经阻滞在基于假体的乳房整形手术中应用可以有效地降低术后急性疼痛程度，减少阿片类镇痛药物的使用剂量，并且降低恶心、呕吐等不良反应的发生，有广阔的应用前景。

OR-0987

程序化 DIEP 皮瓣切取

徐华
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 在 DIEP 皮瓣乳腺癌即刻乳房再造术时，提出程序化 DIEP 皮瓣切取的方法。

方法 DIEP 皮瓣乳腺癌即刻乳房再造的患者，将 DIEP 皮瓣的切取过程分为 20 步，每部予以固定其过程，并提出每一步的注意事项。

结果 提高 DIEP 皮瓣切取成功率，减少并发症。

结论 采用程序化 DIEP 皮瓣切取技术，可以提高 DIEP 皮瓣切取成功率，减少并发症。

OR-0988

双腹壁下动脉穿支皮瓣一期再造乳房及乳头的经验分享

邓呈亮
遵义医科大学附属医院

目的 腹壁下动脉穿支皮瓣（DIEP）再造乳房被认为是乳腺癌术后乳房再造的金标准，而乳头再造一直是挑战。当前，再造乳头基本都是通过局部皮瓣二期再造，很少有文章报道通过两个游离皮瓣一期再造乳房及乳头。本研究拟分享我们团队近期通过两个 DIEP 皮瓣一期再造乳房及乳头的临床经验。

方法 回顾性分析在我科行两个 DIEP 皮瓣一期再造乳房及乳头的两个病例。在乳腺外科行乳腺癌根治切除术后，我科获取双蒂的 DIEP 皮瓣。在显微镜下，沿一侧血管蒂修剪脂肪，裸露血管蒂，游离为超薄的 DIEP 瓣，再造乳头；另一侧血管蒂制备成单蒂 DIEP，再造乳房；将单蒂 DIEP 置入受

区,简单塑性后标记再造乳头位置,打隧道后置入再造乳头的血管蒂,将再造乳头血管蒂与再造乳房血管蒂的远端吻合,再造乳房血管蒂的近端与受区胸廓内动脉吻合,通血后先塑形再造乳房,再塑形再造乳头。术后观察再造乳房及乳头血运,1周后出院。

结果 双腹壁下动脉穿支皮瓣一期再造乳房及乳头两例,一例患者在术后 44 小时再造乳头出现血管危象坏死,再造乳房存活良好;另一例患者再造乳房及再造乳头完全存活。术后随访,再造乳房及乳头外观良好,患者满意度高。

结论 同时切取两个 DIEP 皮瓣一期再造乳房及乳头患者满意度高,具有临床可行性。

OR-0989

经不同切口和层次注射隆乳材料取出 并同期植入假体的临床应用体会

刘剑毅

陆军军医大学第一附属医院(西南医院)

目的 观察经不同切口和层次注射隆乳材料取出同期植入假体的临床效果。

方法 共 3 例聚丙烯酰胺水凝胶注射隆乳患者,要求取出水凝胶,并植入硅凝胶乳房假体隆乳。术前行超声及磁共振检查。全麻成功后,做乳晕缘切口,放射状劈开乳腺,清除乳腺后注射材料,彻底冲洗,探查胸大肌基本完整。再取腋窝顺皱襞切口,在胸大肌下分离适当腔隙,植入美国曼托乳房假体。两个层次经不同切口分别放置负压引流,缝合切口,加压包扎,术后 9 天拆线。

结果 随访 6-12 个月,术后乳房外形圆润饱满,无积液感染, Baker1-2 级,切口瘢痕轻微,乳头乳晕感觉正常,术后复查超声及磁共振,少量注射隆乳材料残留。

结论 既往注射隆乳材料取出并同期植入假体,一般采用经同一切口乳晕缘切口及同一层次乳腺后,优点是操作简单,手术时间短;缺点是假体位于注射材料残留腔隙内,容易产生积血积液感染,切口及腔隙愈合障碍,导致手术失败,假体取出。此外注射材料移位者,容易导致假体放置术后乳房不对称。而我们经不同切口和层次注射隆乳材料取出同期植入假体,将注射材料和假体植入完全分隔开来,则有效地避免了以上问题的发生,值得临床推广。

OR-0990

聚丙烯酰胺水凝胶(PAAG)探取术后不同乳房 重建策略比较及影响因素分析

梁烨华、于一佳、孙佳琦、徐靖宏

浙江大学医学院附属第一医院

目的 聚丙烯酰胺水凝胶(PAAG)注射隆胸已被禁用十余年,但大量患者尚未取出材料,仍面临凝胶长期留存体内的不确定性,亟需探讨 PAAG 长期存留体内的影响和转归,以解决无症状患者预防性探取术的必要性问题。其次,部分接受 PAAG 探取术的患者面临着乳房继发畸形问题,乳房形态重建需求增加,但目前尚未形成统一的临床诊治流程。因此,本文将比较不同重建策略术的安全性和有效性结局,探讨术后并发症的独立危险因素,以更好地指导临床决策。

方法 采用单中心回顾性队列研究设计,对 221 人进行 PAAG 注射后并发症分析,178 人进行 MRI 影像学分析,42 例不同注射年限的 PAAG 注射后乳房组织标本进行 HE 染色以及 CD68、 α -SMA、Ki67 及 c-Myc 的免疫组化分析。纳入 436 例样本,按重建策略分组,比较未重建组,即刻假体重建组,延迟假体重建组术后并发症发生率、再手术率、围术期结果。对 121 名患者进行随访,采用 Likert 四点量表对乳房大小、形状、对称性三个维度进行医疗专家小组和患者的主观评价。采用

BCCT.core 对术前术后二维照片进行评分, BREAST-Q 量表评估患者生活质量。

结果 趋势检验示, 注射时间越长, 乳房畸形、感染、注射物移位及感觉异常的发生率越高, 而乳房变硬发生率越低; MRI 发现腺体浸润、淋巴结肿大的概率越高; 凝胶周围出现包膜概率越高, 异物反应程度也越严重。凝胶探取后即刻假体重建术后具有较高的并发症发生率、再手术率。多因素 Cox 回归分析示注射时间、抽吸史、Baker II/III/IV 级、腺体浸润, IBR 组相对于 NBR 组是术后总体并发症的独立危险因素。

与接受乳房重建的女性相比, NBR 组的美学主观评价结果更差, 术后性健康评分降低, 而心理健康和乳房满意度无显著改善, 且均显著低于 IBR 组和 DBR 组。

结论 任何接受 PAAG 注射隆乳的女性, 无论是否出现症状, 都建议尽早取出凝胶。

延迟重建是探取术后修复乳房继发畸形的安全有效的方式, 与较低的并发症发生率、可接受的二次手术率和令人满意的美容结果相关, 并能显著改善患者的健康相关生活质量。

对于注射年限长、合并抽吸史、Baker 分级 III 级或 IV 级、MRI 提示凝胶浸润腺体或远处移位者, 术后并发症风险相对较高, 应进行充分的术前评估与告知, 谨慎选择是否行重建或建议选择延迟重建。如要进行乳房重建, 建议选择延迟重建。

OR-0991

隆乳患者手术方式选择的影响因素分析

李浩然

中国医学科学院整形外科医院

目的 目前临床上应用的隆乳方式主要包括假体隆乳及自体脂肪移植隆乳, 选择适合患者的手术方式尤为重要。然而, 对可能影响患者隆乳手术方法选择因素的研究尚未见报道。本研究通过对影响女性患者选择隆乳手术方式的因素进行分析, 试图找出有意义的影响因素。

方法 选取 2018 年 6 月至 2021 年 6 月因隆乳于中国医学科学院整形外科医院住院治疗的女性小乳患者, 最终纳入 192 名患者。入组患者分为假体组 (n=92) 和脂肪组 (n=100)。患者的基本信息、术前乳房状况、既往手术史等资料均通过病历或电话随访收集, 然后对数据进行单因素和多因素分析, 其中在单因素分析中, 使用独立样本 T 检验对定量数据进行统计分析, 使用卡方检验对定性数据进行统计分析, 最后使用 logistic 二元线性回归对具有统计学意义的单因素变量进行多因素分析。

结果 在单因素分析中, 假体组与脂肪组在体重、BMI、婚姻状况、职业、双侧胸骨中线-乳头距离差值、自然状态下双侧乳头-乳房下皱襞距离差值、双侧乳晕直径差值、经腋窝胸围、经乳头胸围、经乳房下皱襞胸围、乳房手术史、脂肪注射史、整形手术史、身体其他部位手术史、可接受的手术次数、乳房体积期望差值等方面存在统计学差异 ($P<0.05$)。在最终的线性回归多因素分析中, 具备统计学差异的影响因素包括可接受的手术次数、经腋窝胸围及经乳房下皱襞胸围 ($P<0.001$)。

结论 可接受的手术次数、经腋窝胸围及经乳房下皱襞胸围可能对中国女性选择隆乳手术方式产生影响。可接受的手术次数越多、经腋窝胸围及经乳房下皱襞胸围越大的患者更倾向于选择自体脂肪移植隆乳, 反之则更倾向于选择假体隆乳。

OR-0992

乳腺癌术后乳房再造治疗发展历史及展望

余智泉

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 乳腺癌是较为常见的恶性肿瘤之一, 其治疗的发展历史可以追溯到 19 世纪, 而据相关统计显示, 近些年乳腺癌已经呈现出年轻化发展的趋势。随着医疗技术不断提高, 乳腺癌的生存率也不断

攀升。然而,传统手术对于乳房外观的破坏后重建并不重视,也对女性的身心健康造成了极大的影响,患者术后的生存质量也大幅下降。调查显示,全国已有 87.3% 的医院开展乳房再造手术,说明我国对现在乳腺癌的治疗模式以及目的已经发生了变化,乳腺再造手术已经变成提高患者术后生存质量的有效方法。基于此,对乳腺癌术后乳房再造治疗的历史发展和展望做出了初步总结探讨。

方法 综述

结果 乳腺癌术后乳房再造可以追溯到 1867 年,查理斯摩尔提出癌组织整体切除原则。在其后的历史不断推进进程中,保乳治疗以及乳腺癌术后乳房再造也发展了起来。时至今日,假体填充,自体材料再造等一系列手术为乳腺癌患者的生存质量带来了极大的提高,是人性化医疗的充分体现。

结论 乳腺癌术后乳房再造手术发展迅速,未来可期。

OR-0993

乳腺癌术后乳房再造的序列化治疗

袁斯明

中国人民解放军东部战区总医院

目的 乳腺癌术后乳房再造在国内日益普及,然而再造一个漂亮的乳房并非易事,本文回顾我们进行该项工作的过程,总结经验供参考。

方法 从 2016.1 至 2021.12 我科共进行乳腺癌术后乳房再造 38 例。本文回顾该方法一期术前准备、术中设计、手术过程、术后随访、二期乳头乳晕再造和局部修整过程,分析并发症发生原因并提出改进措施。

结果 所有病例成功完成一期重建手术,所应用的方法包括扩大背阔肌、背阔肌联合假体、TRAM 瓣和泰乐补片联合假体。4 例患者完成二期乳头再造,6 例患者进行脂肪移植填充上极凹陷,3 例患者进行疤痕修整,1 例患者完成纹饰法再造乳晕。

结论 乳腺癌术后乳房再造是一个复杂过程,需要进行乳房主体再造、乳头乳晕再造、局部形态修整和疤痕整形等序列化治疗。

OR-0994

改良倒 T 法治疗重度乳房肥大下垂

王先成

中南大学湘雅二医院

目的 讨论改良倒 T 治疗重度乳房肥大的技术要点

方法 本组患者共 32 例,术前按照垂直切口法设计切口,以内上蒂为乳头乳晕的蒂部,蒂部宽度 7-8cm,根据乳房情况可以将蒂部修薄。乳头乳晕复合体转位后,缝合乳房垂直切口,最后去除下皱襞组织

结果 所有患者无乳头乳晕坏死,乳头感觉良好,效果较满意,除 1 例局部疤痕增生较严重,无其他并发症

结论 改良倒 T 内上蒂方法是修复重度乳房肥大的一个较好的方法

OR-0995

预缝合技术在垂直切口乳房上提固定术的应用

布希、李比、马建勋、郎岳
北京大学第三医院

目的 探讨预缝合技术在垂直切口乳房上提固定术的价值及手术效果

方法 2010年4月至2020年8月,北京大学第三医院成形科接受单纯垂直切口矫正乳房下垂术患者47例,年龄18~51岁,平均38.2岁,术中用预缝合技术进行多余皮肤去除量设计及切除。47例患者均为乳房中、重度下垂

结果 术后2~3d拔除引流管,12~14d拆除伤口缝线。术后乳房下垂得到矫正,乳房紧实呈前凸形态,下极轮廓侧观弧线自然;患者对术后效果均满意。术后无患者出现乳头乳晕复合体坏死、皮肤坏死、伤口愈合不良、乳头乳晕感觉异常等早期并发症。术后随访6个月至5年,未出现乳房下垂复发、乳头乳晕形态不佳、瘢痕增宽及增生等远期并发症

结论 预缝合技术用于垂直切口乳房上提固定术中,可简单且准确地确定皮肤去除量,能有效避免皮肤切除量不足或过量,并使垂直切口线限制在乳房下皱襞以上,值得临床推广应用。

OR-0996

下蒂瓣法与双环法巨乳缩小术安全性和满意度的 Meta 分析

陈朝昱、慈海、孙家明
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 比较下蒂瓣法与双环法巨乳缩小术治疗巨乳症的安全性及满意度

方法 通过对中国知网、万方、维普数据库、PubMed、EMBASE 和 Cochrane 图书馆进行检索,系统检索下蒂瓣法、双环法巨乳缩小术治疗巨乳症相关的文章。利用 R Studio 软件,使用固定效应模型,计算纳入的各项研究比值比 (Odds ratio, OR) 及 95% 可信区间 (Confidence intervals, CI), 并进行合并分析。

结果 本次纳入 7 篇文献,共 263 例患者。结果显示:利用下蒂瓣法治疗巨乳症安全性与双环法相比差异无统计学意义 (OR=0.78, 95% CI:0.34,1.76),两种术式的术后满意度均较高,两者满意度差异无统计学意义 (OR=2.05, 95% CI:0.39,10.78)

结论 下蒂瓣法与双环法在治疗巨乳症方面安全性没有明显差异,且两种方式术后满意度都较高

OR-0997

不同分级的男性乳房发育症患者个性化微创手术治疗经验

文辉才
南昌大学第一附属医院

目的 探讨不同分级及临床表现的男性乳房发育症 (GYN) 患者的最佳微创手术方式。

方法 选取我院 2011 年 7 月至 2021 年 7 月收治的 20 例分级为 Simon I - II 级的男性乳房发育症患者。对于 Simon I 及 II A 级,脂肪过度增生型 GYN 患者 2 人,采取脂肪抽吸术进行矫正。对于 Simon I 及 II A 级,腺体过度增生型 GYN 患者 10 人,采取环乳晕切口乳腺切除术进行矫正。对于 Simon II B 级为主,混合型 GYN 患者 8 人,采取联合手术的方式进行矫正。

结果 随访 20 例患者 1-2 年,所有男性异常隆起的乳房均得到明显改善,达到了男性乳房的标准形态,均未发现有明显复发倾向。1 例患者术后双侧乳房轻微不对称,通过再次手术解决,余未见明

显手术并发症。

结论 根据 GYN 患者的不同分级及临床表现选择不同的微创手术方式个性化治疗，患者接受程度较高，取得了很好的临床效果。

OR-0998

ADM 和脂肪移植在假体法乳房再造中的应用

单秀英、王彪、倪雪君、陈祥锦、张惠灏、朱有志、陈玲、吴坤琳
福建医科大学附属第一医院

目的 探讨 ADM 联合脂肪移植在乳腺癌术后假体法乳房再造中的临床应用效果。

方法 2017 年 6 月-2022 年 4 月，我院整形外科联合乳腺外科共进行乳腺癌术后即刻延迟法假体乳房再造 18 例，延期法假体乳房再造 11 例，即刻再造患者术前根据患者乳房基底径选择合适大小的圆形皮肤软组织扩张器，术中均离断胸大肌下极附着点，皮肤软组织扩张器置入胸大肌后，ADM 与胸大肌断端连接覆盖扩张器的下、外侧 1/3 部分，胸大肌覆盖内上方 2/3 部分。延期法假体乳房再造患者仅置入皮肤扩张器。二期更换乳房假体时，在患侧皮下、胸大肌后呈放射状、多间隙、多隧道、多层次注射自体脂肪颗粒，增加假体表面组织的厚度，改善手感。

结果 本组即刻乳房再造 18 例病例，术后 1 例在扩张晚期出现感染，最终取出扩张器；1 例出现切口边缘皮瓣部分坏死，行清创缝合后伤口愈合继续扩张；扩张过程中乳房下极达到了有效扩张，下皱襞基本和对侧一致，延期法假体乳房再造 11 例病例扩张过程顺利，未出现扩张器外露及感染。二期更换假体联合脂肪移植后随访时间 3 个月以上，再造乳房下极饱满，形态自然，双侧乳房下皱襞基本对称。

结论 乳腺癌术后假体乳房再造联合应用 ADM 和脂肪移植手术安全有效，创伤小，无供区损伤，再造乳房形态好，值得临床推广。

OR-0999

影响自体脂肪隆乳手术效果的关键因素分析

穆大力
中国医学科学院整形外科医院

目的 多种因素会影响自体脂肪移植后的存活效果，而这些影响因素中，脂肪的注射层次及脂肪的注射间隔时间一直存在争议并没有定论，本研究对脂肪注射后体积保持率理想层次及注射间隔进行探讨。

方法 本研究包括 2 部分内容，第一部分研究了 11 例 20 只乳房，于不同层次脂肪的体积保持率，第二部分研究了 161 例不同注射间隔的脂肪体积保持率，MRI 及三维扫描进行手术效果评估，并进行统计学分析。

结果 术后 MRI 及三维扫描结果显示，脂肪于乳腺周围的体积保持率明显高于其他层次，注射间隔 <120 天时，脂肪的体积保持率明显高于超过 120 天组。

结论 脂肪移植隆乳术为了获得理想的手术效果，特别是移植量有限时，将脂肪尽量注射于腺周，能够获得更好的体积保持率；多次脂肪注射的间隔不宜过大，小于 120 天更易获得较好的体积保持率。

OR-1000

PAHG 取出后乳房一期重建与二期重建疗效评价的 Meta 分析

陈宣锋、苏哲人、蔡北辰、余佳祺、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 通过 Meta 分析, 评价聚丙烯酰胺水凝胶 (polyacrylamide hydrogel, PAHG) 取出后一期重建和二期重建的疗效。

方法 检索 PubMed、Embase、Cochrane Library、Web of Science、中国知网数据库 (CNKI)、万方中文数据库、维普数据库 (VIP)、中国生物医学文献数据库 (CBM) 中, 关于 PAHG 取出后一期重建与二期重建的研究, 采用 EndNote X9、RevMan 5.4 进行文献筛选和 Meta 分析。

结果 纳入 7 篇临床观察性研究。PAHG 取出后一期重建和二期重建在术后并发症发生率、生命质量和自尊评分上差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。术后 BREAST-Q 评分中, 乳房满意度、心理健康、躯体健康三项评分差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 仅性健康一项二期重建组得分较高 ($P < 0.05$)。

结论 PAHG 取出后乳房一期重建和二期重建均可有效改善填充物取出所致的乳房形态不佳, 可根据医生判断及患者意愿选择合适的时机进行。

OR-1001

用新型的假体隆乳技术矫正乳房松弛： 重新定义腺体-肌肉的关系

辛敏强
中国医学科学院整形外科医院

目的 评价一种新型双平面隆乳技术的美学效果、满意度与安全性。

方法 本回顾性研究纳入了与 2015 年 1 月至 2021 年 1 月行 III 型双平面隆乳或新型隆乳方式的 68 名患者, 其中新型隆乳 36 例, III 型双平面隆乳 32 例。对比新方法和传统 III 型双平面技术在安全性与手术效果的差异, 评价新方法的手术效果和安全性。

结果 新型隆乳方式在术后乳房形态、乳头乳晕复合体位置、乳房上极形态美学效果更好, 患者对乳房上极的满意度更高。两组患者均未发生术后血肿、血清肿或感染。新型隆乳方式患者中未出现双泡畸形, 但在 III 型双平面隆乳组则发生 2 例。包膜挛缩在两组的发生率分别为 1.4% (新型隆乳) 和 1.6% (III 型双平面)。

结论 这种新型隆乳技术安全性好, 且能够提供良好的美学效果和患者满意度, 并且能够维持长久的乳房形态。

OR-1002

比较改良垂直下蒂法与双环法手术在巨乳缩小术中的应用效果

陈卓
陆军军医大学第一附属医院 (西南医院)

目的 对比改良垂直下蒂法与双环法手术在巨乳缩小术中的应用效果。

方法 本次研究对象来源于 2015 年 9 月至 2021 年 9 月住院的 30 例巨乳患者, 根据抽签法分组 (每组 $n=15$), 对比组接受双环法手术治疗, 试验组接受改良垂直下蒂法手术治疗, 对比两组乳晕径、VSS 评分、VAS 评分、并发症总发生率, 进行为期 3 月的随访, 对比两组 QOL 评分。

结果 试验组术后 1 周乳晕直径短于对比组，试验组术后 1 周 VSS 评分、VAS 评分均低于对比组， $P<0.05$ (差异均具有统计学意义)。试验组并发症总发生率(0) 低于对比组(40.00%)，实验组术后 3 月 QOL 评分高于对比组， $P\leq 0.05$ (差异均具有统计学意义)。

结论 改良垂直下蒂法可有效缩短巨乳患者乳晕直径，减轻疼痛感，减少瘢痕组织

OR-1003

术中三维扫描技术提高乳房缩小手术效果的临床研究

穆大力

中国医学科学院整形外科医院

目的 双侧乳房对称性在乳房缩小整形术后的美学效果中起着关键的作用，传统的手术方法仅仅靠术者本身的经验估计对称性，缺少客观指标，本研究旨在探索评估术中双侧乳房对称性的客观评价方法，以提高乳房缩小术的双侧对称性及更好的美学效果。

方法 共计 56 名患者被纳入研究，从切除组织量及保留组织量两方面进行客观指标评估，试验组及对照组各 28 例。试验组患者进行术中三维扫描，标本称重，保留组织的径线测量，依据分析结果在乳房塑形过程中进行对称性调整。对照组为传统的术者经验法评估。对于术后效果进行三维扫描、独立评价者效果评价及手术效果满意度问卷调查，在术后 3 个月时获得两组患者的复查数据，以客观评估乳房对称性。6 名独立评价者根据患者匿名照片从衡量乳房对称性的 5 个维度进行评分，以主观评价两组患者术前和术后乳房的对称性。

结果 试验组双侧的乳房体积差异明显小于对照组(35.3 vs. 110.0 cm³, $P<0.01$)。评价者报告的结果显示，实验组中，乳房缩小术后衡量乳房对称性的 5 个方面均较术前有明显的改善($P<0.01$)，并在统计学上都优于对照组($P<0.01$)。

结论 采用客观的检查方法可以有效改善乳房缩小术的双侧乳房对称性，减少对手术经验的依赖，提升术后的美学效果。

OR-1004

自体脂肪颗粒移植隆乳术后乳头及乳房下皱襞位置变化

李尚善、刘春军、徐伯扬

中国医学科学院整形外科医院

目的 自体脂肪移植隆乳术被广泛应用。然而，该手术后乳头及乳房下皱襞的位置变化尚不清楚。本研究旨在探讨作为乳房重要美学标志的乳头及 IMF 的位置变化，进一步探讨该手术能否矫正乳头及 IMF 的不对称性。

方法 本研究分别对行自体脂肪移植隆乳术及自体脂肪移植隆乳术同时行松解术的患者进行术前术后的乳头和乳房下皱襞位置水平，并计算术前术后左右两侧的不对称程度及术前术后垂直水平的变化程度。

结果 对于 IMF 的不对称，脂肪移植加松解术术后 IMF 不对称程度明显减小，而脂肪移植组术后 IMF 不对称程度较术前无明显差异。对于乳头的不对称，无论是脂肪移植加松解术组还是脂肪移植组，脂肪移植都不能纠正乳头不对称。术后乳头及 IMF 垂直位置较术前均有明显下降。同一患者左右两侧进行对比，术前 IMF 较高组术后 IMF 下降幅度大于术前 IMF 较低组。在术前 IMF 较高一侧，脂肪移植加松解术组 IMF 下降程度明显大于脂肪移植组。

结论 脂肪移植加松解术可改善乳房下皱襞的不对称，但不能改善乳头位置不对称。手术后乳头和乳房下皱襞位置均有所下降，可能与术后乳房的增大有关。

OR-1005

单蒂腹壁下动脉穿支皮瓣乳房再造术中供区穿支选择和解剖经验

李尚善、刘春军、徐伯扬
中国医学科学院整形外科医院

目的 目前,乳腺癌已经成为女性新发病率最高的癌症之一。随着社会的发展,女性乳腺癌患者对乳房再造的需求也在逐年增加。腹壁下动脉穿支皮瓣是目前各类乳房再造手术中能提供最多的自身软组织的手术之一,且相比于传统的横行腹直肌肌皮瓣,它对腹部供区的损伤显著较少。单蒂 DIEP 皮瓣乳房再造相对来说手术时间较短,适用于一部分乳房缺失患者。近年来,我中心开展了 DIEP 皮瓣乳房再造,获得了满意的效果。

方法 回顾性分析行延迟乳房再造患者的临床资料,包括患者的基本信息,病史特点,术前检查,手术方法及术后护理等。纳入标准:(1)先天性乳房缺失或乳房切除术后单侧乳房缺失患者行延期乳房再造术的患者;(2)经术前评估及术中探查后决定采用单蒂腹壁下动脉穿支皮瓣者;(3)随访时间不小于 6 个月。排除标准:采用其它方式如假体、背阔肌、横行腹直肌肌皮瓣乳房再造者。

结果 术后 28 例皮瓣存活,1 例患者术后早期因吻合口动脉血栓而进行二次手术探查后皮瓣成活。2 例出现皮瓣部分脂肪液化,2 例出现腹部切口延迟愈合。患者对乳房外观及对称性满意,腹部无腹壁疝等并发症。

结论 单血管蒂腹壁下动脉穿支皮瓣能提供较丰富的皮肤及软组织,并具有可靠性及安全性。术前使用 CTA 进行精确的穿支选择以及术中精确剥离供区穿支尤为重要。

OR-1006

整形医学摄影中物距对乳房测量参数及形变的影响

谢江淼、张文超、夏泽楠、曾昂
中国医学科学院北京协和医院

目的 整形医学中常使用单反相机进行术前术后的随访测量,如鼻部、唇部、眼部、乳房、四肢等部位。乳房 2D 摄影一直是评价乳房整形术前术后变化最简便直观的方法之一。由于影响照片质量的因素众多,包括相机参数、物距、灯光、背景、角度等,用于随访的 2D 照片因角度、相机畸变等常会造成一定程度的误差。通常情况下,50mm 的定焦被认为与人眼所看物体相近,畸变相对较小。在平视角度及 50mm 定焦下,影响患者呈像畸变的主要因素为与被摄者之间的距离。因此,本研究的目的为,探索在定焦情况下,不同物距对乳房测量参数的影响,以明确乳房形变趋势并指导 2D 随访评估准确性评价。

方法 招募 6 名具有不同乳房罩杯(A~F)的志愿者,对每位志愿者分别在 50mm 定焦下,自 1.10m 到 2.20m 的物距间(指患者胸壁与相机镜头间的距离),每间隔 0.1m 拍摄 3 张术前常规正侧位照。使用 Adobe Photoshop 标尺工具对照片进行测量,测量参数包括:胸骨切迹-乳头、乳头间距、乳头-前正中中线、乳房上极-乳头、锁骨-乳房上极、乳晕直径、下极宽度、下极高度、侧面上下极突度、侧面上下极面积,并由此计算下极比率(下极宽/高)、乳房突度(上极突度/上极最大突度)、乳房实质比率(侧面上面极/下面积)。每组照片由同一测量人员测量两次,并与每位志愿者由卷尺、游标卡尺及 VECTRA 3D 乳房扫描所得参数指标进行对比。

结果 游标卡尺与 3D 测量的各项参数无统计学差异($p < 0.05$),即为患者平面投影后所得实际距离。Adobe Photoshop 标尺工具测量的参数,随着与被摄者间物距的减少而呈增加趋势,每间隔 0.1m 即具有组间差异($p < 0.01$)。其中,乳头间距、下极宽度、乳房侧面总面积与物距相关性显著。但乳房下极比率、乳房突度、乳房实质比率无显著组间差异($p > 0.05$)。与游标卡尺与 VECTRA 3D 测量值相比,平面 2D 摄影测量结果均显著小于实际值($p < 0.001$)。

结论 在焦距一定的情况下，随着与被测者之间物距的减小，2D 摄影所得乳房形态畸变程度逐渐增加，尤其在横向拉长乳房形态上较为明显。

OR-1007

乳房重建新思路：空间诱导联合脂肪优化技术重建缺损乳房

廖云君

南方医科大学南方医院

目的 乳癌术后的乳房缺损，极大影响了女性的生活质量。重建乳房，是整形美容外科常见的临床问题。目前常用的手段有假体重建和皮瓣重建。这两个治疗方案对于医生的能力要求是比较高的，要求医生具备比较强的显微外科操作能力和优秀的审美。本研究的目的在于探索一种更加微创，更加易于医生掌握和操作，更加利于临床推广的手术方案。

方法 通过对于不同密度的脂肪组织生物学性状分析，和体内实验的结果检测，利用 HE 染色、电镜、Westernblot、PCR 等方法，采用了实验研究和临床研究相结合的方式，通过磁共振、超声、3D 扫描等检测手段评估术后效果。

结果 研究发现，离心后，不同密度的脂肪组织再生能力不同。密度越低的脂肪，脂肪结构越不完整，脂肪细胞较大，SVF 细胞含量较少，ECM 基质含量较少，移植入体内后，再生能力较差。将低密度脂肪通过物理性推注破坏，离心去油去水后，浓缩为原有体积的百分之 30，生物学性状和组织再生能力可以媲美高密度脂肪。将浓缩低密度脂肪联合高密度脂肪进行乳房缺损区域的移植，可以获得更优的组织保留率，临床效果更为明显。利用扩张器的空间诱导能力，获得了丰富的皮肤量和移植空间，改善了移植受区的血管化程度，提高了移植脂肪的成活能力。

结论 脂肪优化技术联合空间诱导，可以极大地增加乳房缺损区域的移植脂肪成活能力，建立一个稳定、微创的临床治疗方案，有利于临床推广，可成为乳房缺损重建的治疗新思路。

OR-1008

介绍一种乳房下垂悬吊新方法

陶宏伟

上海解放军四五四医院

目的 介绍一种双环法结合棒棒糖术式矫正乳房下垂的新方法。

方法 皮肤按照双环法设计，进入乳腺下极沿乳腺包膜表面分离至乳腺下边缘，转而后分离乳腺后间隙。将乳腺下边缘向后翻卷缝合固定于乳腺后方。再将内卷过后的下边缘左右拉拢缝合与乳房下皱襞韧带缝合固定重建乳房下皱襞。在乳头以下将下极乳腺左右拉拢向内折叠自下而上像棒棒糖样缝合固定使乳腺组织重置挺拔呈山丘状。双环外圈作皮下荷包埋线，收拢至与内圈对合，伤口缝合。

结果 术后患者对其乳房对称性、乳房挺拔形态、乳晕皱褶消退及乳晕伤痕有很高的满意度。

结论 乳房皮肤作双环设计，乳腺作棒棒糖式缝合重置，是乳房下垂手术伤口的最小化。通过双环下缘暴露伤口完全可以进行乳腺下极的悬吊提升折叠缝合等重置操作，完美避开了棒棒糖术式的垂直伤口和倒 T 伤口，有很高的临床应用价值。

OR-1009

腹壁下动脉穿支皮瓣乳房再造血管危象成功挽救一例报告

杜星仪、徐伯扬、李尚善、杨冬、陈媛、王烨、刘春军
中国医学科学院整形外科医院

目的 腹壁下动脉穿支皮瓣是目前自体组织乳房再造的金标准，它可以给患者提供一个形态自然且持久的再造乳房。血栓形成是一项可以导致皮瓣完全坏死的严重并发症，需要及时进行手术干预。本研究汇报了我中心一例行腹壁下动脉穿支皮瓣乳房再造，术后出现血管危象，行二次手术并挽救成功的病例，分享了作者对游离皮瓣术后血栓形成的手术探查技巧的分析和总结。

方法 本研究回顾了我中心一例行腹壁下动脉穿支皮瓣乳房再造，术后出现血管危象，行二次手术并挽救成功的病例，并通过初次手术，术后及二次手术的各项影像学资料，对血栓形成的原因进行了深入分析。

结果 该病例通过手术探查，剪去吻合口血栓后重新进行吻合。成功挽救了皮瓣。并在回顾资料后，明确了血栓形成的原因。

结论 一、成功的显微外科手术需要术中精细的操作，术后严密的监测和发现问题后的迅速处理。二、对于手术操作的视频记录对于事后原因的追查和技术的改进是非常重要的，及时的反思回顾和追因，是手术医师及整个团队成长的重要阶梯。

OR-1010

乳房美学亚单位原则在乳腺癌切除术后乳房再造中的统一

黄成、胡学庆
浙江大学医学院附属第二医院

目的 乳腺癌切除术后，再行乳房再造手术瘢痕隐藏效果不佳或美学效果不理想是临床常见问题。如何能有效修复从而使乳房获得自然、富有美感的形态是目前亟待解决的挑战。乳房美学亚单位（Aesthetic Subunit of the Breast）原则要求替换每个亚单位时必须确保转位皮瓣的边缘位于不同亚单位的边界，以便隐藏产生的疤痕。本研究基于目前既有解剖学研究和亚单位分类标准，探究乳腺癌切除术后乳房美学亚单位在乳房再造中的统一的修复策略、修复效果及手术安全性。

方法 本研究是单中心，开放，不随机的临床性研究。选择 2020 年 1 月至 2022 年 6 月我科就诊总计 50 例乳腺癌切除术后乳房再造的患者。我们提出了一种用于乳房重建的乳房美学亚单位模型，通过皮瓣与亚单位的整合完成术前计划和二期手术，并使用相同的亚单位来评估结果。

结果 术后随访 3 月至 12 月，重建皮瓣轮廓良好，与胸壁连续，乳房定位正确，与对侧乳房对称性良好。其中未出现补丁样外观，均未见新的乳房下皱襞位置偏低。

结论 乳房重建美学亚单位原则方法可有效地用于术前计划和二期手术，可以使乳房重建获得较好的美学效果，能良好地定位皮瓣、确定体积分布和切口位置 and 方向，将亚单位作为一个整体在乳腺癌切除术后乳房再造中统一。

OR-1011

自体脂肪移植隆乳并发症的治疗策略

王彪、单秀英、倪雪君、李冠敏、王嵩昱
福建医科大学附属第一医院

目的 总结归纳自体脂肪移植隆乳术后硬结的分类及处理方法。

方法 2003 年 9 月至 2022 年 4 月我科通过触诊和诊断性超声检查共收治自体脂肪移植隆乳术后乳房硬结患者共 68 例，根据肿块的性质，将其分为五种类型：囊性、实性、复杂性、钙化和不可分类型，根据肿块的不同类型，选择治疗方法，包括细针穿刺抽吸、VASER 抽脂、肿块切除术和延长肿块切除术。术后通过触诊和超声评估确定治疗效果。

结果 68 例脂肪移植隆乳术后硬结的患者中，囊性肿块 18 例通过细针抽吸治疗，VASER 抽脂术用于治疗复杂性肿物（25 例）和实性肿物（12 例），钙化和不可分类肿物共 13 例则采用手术切除的方式取出硬结。术后有 1 例 VASER 抽脂术患者肿物无明显改善，考虑患者乳房硬结同时合并感染，给予综合治疗。其余患者术后硬结明显缩小或者消失，无其他并发症产生。

结论 自体脂肪隆乳术后乳房硬结的治疗需根据肿物的性质选择合适的治疗方法，术前超声的检查对评估肿物的性质和确定治疗方法有一定的参考意义。

OR-1012

基于美学原则的下腹部皮瓣乳房再造

胡学庆、李楠、李大为、包祺、黄成
浙江省第二医院（浙江大学医学院附属第二医院）

目的 探讨乳腺癌术后乳房再造中应用的美学原则和介绍本单位经验。

方法 乳腺癌患者行保留乳头乳晕或保留皮肤的乳腺切除术（NSM 或 SSM），一期或延期行下腹部皮瓣（TRAM/DIEP）乳房再造，根据不同的组织量需求，前瞻性地设计皮瓣大小及血供，确保血供充足；注重塑形过程，提高要求，改进思维，灵动设计，达到灵动效果。特别需要遵循乳房美学亚单位原则，内上象限尽量不留瘢痕。做好受区皮肤的取舍，兼顾皮肤质地、弹性和感觉。保护好供区神经、探索受区感觉重建。

结果 经应用上述原则行下腹部自体皮瓣乳房再造，均获得满意效果。

结论 乳房再造应用下腹部皮瓣，需兼顾运用整形外科原则以及美容原则，以达到更好的效果。

OR-1013

乳房再造胸肌前扩张技术的适应症、方法和临床结果

李楠、胡学庆、李大为、包祺、黄成
浙江大学医学院附属第二医院

目的 探讨乳腺癌术后延期即刻乳房再造中胸肌前扩张器的应用。

方法 乳腺癌患者行保留乳头乳晕或保留皮肤的乳腺切除术（NSM 或 SSM），一期应用圆形扩张器 280ml-400ml 放置于胸肌前（皮下）至适当位置，缝合调整腔隙，不使用补片。术中扩张器注水可达到 70% 容积，以皮肤张力适中，不影响切口愈合为度，术后三周开始扩张器注水。辅助治疗结束后 3-6 个月行二期乳房再造，综合考虑胸部皮肤情况及全身情况，行扩张器置换假体/TILOOP 补片乳房再造或者自体皮瓣乳房再造。

结果 经胸肌前扩张器植入，延期扩张器置换假体/补片乳房再造或者腹部自体皮瓣乳房再造，均获得满意效果。

结论 胸肌前扩张器延期即刻乳房再造能够在多学科合作模式下发挥良好作用，节约手术时间，减少第一期手术创伤，同时不影响第二期乳房再造，获得满意效果。

OR-1014

对偶真皮瓣法乳头内陷矫正术

吴溯帆、冀宇、来方远
浙江省人民医院

目的 乳头内陷矫正术的方法较多，本文介绍一种对偶真皮瓣法，使用于中重度的乳头内陷患者。

方法 缝线拉出内线的乳头，在 3 点钟、9 点钟的位置做 10X5mm 的菱形皮肤切口，制作去表皮的真皮组织瓣，蒂在外，尖头在内；从两个菱形切口进入乳头深面，离断（对于无哺乳需求的已婚女性）或充分松解（对于有哺乳要求的女性）乳腺导管；将两侧的真皮瓣相向缝合于拉出的乳头深面，以阻止乳头回陷，缝合两侧切口。乳头外使用支架（制备自 10ml 注射器）牵引 10 天。

结果 共治疗 17 例患者 30 只乳头，仅 2 只乳头出现回缩，再次使用非手术方法牵拉复位。

结论 对偶真皮瓣法乳头内陷矫正术效果可靠。

OR-1015

双平面假体植入联合自体脂肪移植复合丰胸术的临床应用经验

郭金才、冀宇、冯啸、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 探索假体联合自体颗粒脂肪移植复合丰胸术的应用；评价其效果并统计并发症发生比率。

方法 2016 年 1 月至 2021 年 12 月，共计实施复合丰胸术 35 例。年龄 22 岁—45 岁，平均 32.5 岁。术前 17 例乳房罩杯为 A，18 例为 B。平均体重指数 19.7。35 例患者均采用腋窝皱襞切口，内窥镜辅助下双平面隆乳术。假体体积平均 240ml，均为中高突毛面圆盘型。移植脂肪采用 10ml 螺口注射器从供区抽取后离心处理；双侧共计移植脂肪量平均为 150ml。采用 2.5ml 注射器多隧道注射；注射层次分别为乳腺后间隙及皮下，乳腺后占比约 60%，皮下占比约 40%；单点注射量不超过 0.2ml。注射部位以假体上缘及内侧为主（呈 C 形或 L 形），以改善乳房上极和乳沟形态，形成圆润、自然过渡的外观。

结果 本组病例平均随访时间半年，无脂肪液化、感染等并发症发生。患者对外形改善满意度高：“非常满意”77.8%；“满意”16.7%；“比较满意”5.5%。术后 B 超随访（术后 3 个月，术后 6 个月）未见明显异常。

结论 假体联合自体脂肪颗粒移植复合丰胸术安全有效，对于解决自体脂肪来源不足，同时假体覆盖软组织厚度欠佳的患者是一个良好的解决方案。

OR-1016

箭式皮瓣法乳头缩小整形术

付苏、栾杰
中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨箭式皮瓣法乳头缩小整形技术的优势、灵活性及安全性。

方法 回顾性分析 2017 年 8 月至 2021 年 5 月中国医学科学院整形外科医院乳房整形美容中心采用箭式皮瓣法行乳头缩小整形术的患者资料。作者参考经典箭式皮瓣法乳头再造的设计原理，在肥大乳头拟保留的组织区域（乳头根部或顶端），设计箭式皮瓣形切口线。将箭式皮瓣覆盖范围之外的乳头表皮组织去除，之后逐步去除表皮下乳头组织，直至箭式皮瓣可被无张力折叠缝合并达到预期的新乳头大小。术后对乳头血运、形态，并发症及患者满意度进行随访。

结果 共纳入 103 例乳头肥大患者，均为双侧，随访 8~48 个月。1 例术后 3 个月出现一侧乳头略向下倾斜，1 例术后半年出现一侧乳头凸度基本消失。未见乳头血运障碍、切口愈合不良、乳头感觉丧失等其他并发症。患者自评满意度：满意为 87.4%（90/103），基本满意为 10.7%（11/103），不满意为 1.9%（2/103）。

结论 箭式皮瓣法乳头缩小整形技术能灵活应用于不同程度的乳头肥大患者，并突破传统方法对缩小乳头直径和降低乳头凸度的限制，具有较高的手术安全性和患者满意度。

OR-1017

胸背动脉穿支皮瓣及复合组织瓣应用于乳房再造

曹东升

安徽医科大学第二附属医院

目的 探讨应用胸背动脉穿支皮瓣及复合组织瓣应用于乳腺癌术后乳房再造的临床价值。

方法 对我院近年收治的单侧乳腺恶性肿瘤改良根治术后组织缺损病例 9 例，8 例采用胸背动脉穿支皮瓣及复合组织瓣联合硅胶假体一期乳房再造，1 例双侧腺体癌前病变行单纯腺体全切病例，以双侧胸背动脉肌肉筋膜复合蒂转移充填成形

结果 所有患者组织瓣全部成活，随访 4-6 年，再造乳房形态满意。

结论 胸背动脉穿支皮瓣及复合组织瓣选择应用于乳腺肿瘤术后乳房重建，手术操作简捷，临床效果满意。

OR-1018

乳腺癌术后大网膜移植乳房重建的安全性研究进展

毛露佳、孙家明、郭科、汪振星

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨乳腺癌乳房切除术后选择大网膜移植乳房重建的安全性。

方法 查阅近年国内外关于乳腺癌术后利用大网膜在乳房重建中应用的相关研究，分析利用大网膜进行乳房重建的理论研究、临床应用现状及局限性，探讨该领域发展趋势。

结果 大网膜质地柔软，可塑性强，具有抗感染等多种特性，手术并发症少，成功率高，美容效果满意度高。然而，该方法的安全性、风险仍需更多研究明确。

结论 利用大网膜进行乳腺癌术后乳房再造是理想方法之一，但未来我们需要更多、更系统的研究，开展更多临床研究，验证这利用大网膜进行乳房肿瘤整形的安全性与可行性。

OR-1019

乳房再造患者术后生存质量的研究进展

刘丹、李子榕

中国医学科学院北京协和医院

目的 总结关于乳房再造术后患者生活质量的研究经验，为未来研究以及临床实践提供依据，也为患者健康教育、辅助决策奠定基础。

方法 综述了近期国内外对于乳房再造术后患者生活质量的研究，归纳了相关测量工具，总结了相关研究结果。

结果 总结关于乳房再造患者生活质量研究的工具包含生理、心理、体像、满意度各个方面。归纳了目前乳房再造患者生活质量现状调查、影响因素分析、临床干预等多种研究结果。

结论 当前，国内外对于乳房再造患者生活质量研究较多，但测量工具针对性差，缺乏公认通用的测评量表，限制了研究之间的比较和交流。此外对于乳房再造术后患者干预研究也较少，存在样本量少、单中心研究等问题。建议开展针对乳房再造术后患者生存质量的多学科合作研究模式，制定合理的干预方案。

OR-1020

携带感觉神经的腰动脉穿支皮瓣游离移植 即刻乳房再造术经验分享

穆兰、潘俊博、郑武平、宋韬、何贵省、吴煌福、陈恒余、陈秀秀、张亚珍、谢琨、黄菁慧、魏云鹏、许艺莲
海南医学院第二附属医院

目的 探讨携带感觉神经的腰动脉穿支皮瓣游离移植即刻乳房再造术的技术要点等。

方法 患者，左侧乳腺浸润癌，完成新辅助化疗后 28 天，术前 MDCTA 显示双侧粗大的腰动脉穿支及走行区域厚约 4 厘米（腹壁仅 1 厘米厚）的腰部脂肪区域。在全麻下行左侧乳腺癌改良根治术，即刻切取同侧携带感觉神经的腰动脉穿支皮瓣游离移植左侧全乳再造术。平卧位，行左乳癌改良根治术，术中采用吲哚菁绿示踪左上臂淋巴回流腋窝情况。然后取左侧卧位，切取左侧腰动脉穿支。切取完毕，分层关闭供区后改回平卧位，进行皮瓣转移和血管吻合。术中应用 Zeiss KV 900，吲哚菁绿黑白荧光及 FL 800 验证皮瓣切取后的血管蒂、穿支、及吻合动静脉后血管通畅情况。（9-0 显微吻合线）端端吻合腰动脉穿支动静脉和左侧胸廓动静脉近心端。并采用红外线热成像监测皮温。

结果 皮瓣切取顺利，携带腰动脉穿支血管蒂两处，三个直接肌间隔皮穿支，其中两个穿支有粗大感觉神经伴行传入皮下组织。携带另一髂后上嵴走行的肌皮穿支。皮瓣温度 28.2 度，吲哚菁绿黑白荧光及 FL 800 验证皮瓣切取后的血管蒂、穿支及皮瓣内循环良好，经皮可见荧光血管网良好。将皮瓣横行置于胸部创面，血管蒂接近第二肋间准备好的胸廓内动静脉。吻合动脉一条，静脉两条后皮缘渗血良好。此时吲哚菁绿造影发现动静脉无显影，缩减管腔吻合通畅后皮缘仍无渗血，再次吻合动脉，并将另一穿支吻合至胸肩峰动脉，吲哚菁绿黑白荧光及 FL 800 吲哚菁绿荧光造影显示动脉不通畅，剪开吻合口，肉眼可见吻合口远近心端动脉血栓，取出血栓，以肝素盐水冲洗，重新端端吻合，吲哚菁绿荧光造影显示动脉仍不通畅。将皮瓣的另一穿支血管蒂的动脉与患侧术区的胸肩峰动脉行端端吻合，将胸廓内动脉吻合口重新吻合后，荧光显示两个动脉均通畅，但皮瓣真皮层未见活跃出血点。以温盐水湿敷，皮瓣肉眼仍未见活跃出血点，皮温 23.3 度。考虑到皮瓣血供不确定，和患者家属充分沟通后，去掉皮瓣送病理分析，胸部创面采用逆向腹部推进皮瓣，减张固定后，直接线形分层关闭创面。

结论 对于不适合 DIEP 乳房再造术的患者，腰动脉穿支皮瓣是替代方案之一，特别是携带感觉神经，同时恢复再造乳房的感觉功能是对患者躯体、心理的双重治疗。供区关闭切口隐蔽，同时有瘦腰功能，是实现“收腰挺胸”的理想方法。手术的成功牵涉到每一个步骤的成功，患者的全身条件、局部条件都会影响手术的结果。本例为该技术的继续开展提供了宝贵经验。

OR-1021

是否放置引流对乳房整形术后并发症发生率的影响： 一项系统评价和 Meta 分析

李浩然、穆大力
中国医学科学院整形外科医院

目的 评估是否放置引流对乳房整形手术后并发症发生率的影响。

方法 我们根据 PRISMA 指南分别检索了 Embase、PubMed、Medline 和 Cochrane 数据库，时间为从数据库建立到 2022 年 7 月，收集与放置引流和乳房整形手术相关的研究，筛选符合纳入标准的文献后，进行质量评价和数据提取，完成 meta 分析。纳入文献的出版语言没有限制。

结果 经过文献筛选后，本文最终纳入 15 项研究，包括 5 项随机对照试验 (RCT) 和 10 项回顾性队列研究，共包括 12,622 个乳房，其中 6,741 个术后放置引流，5,881 个术后未放置引流。结果显示，与未放置引流的患者相比，放置引流会增加术后感染 ($RR=1.72$, $95\%CI:1.16\sim2.55$, $P=0.007$)、假体包膜挛缩 ($RR=2.04$, $95\%CI:1.13\sim3.67$, $P=0.02$) 及双侧乳房不对称 ($RR=5.26$, $95\%CI:1.24\sim22.39$, $P=0.02$) 的风险，并且放置引流后患者的住院时间延长 ($MD=0.85$, $95\%CI:0.57\sim1.12$, $P<0.00001$)。

结论 目前的研究表明，乳房整形手术后使用引流可能会增加感染、包膜挛缩和乳房不对称的风险，以及延长住院时间，但需要更多高可信度的研究来证实我们的结果。

OR-1022

经腋皱襞脂肪抽吸联合乳晕下小切口治疗男性乳房发育症

王钠、张兆祥
空军军医大学西京医院

目的 探讨经腋皱襞脂肪抽吸术联合乳晕下小切口治疗 Simon III 度腺体脂肪型男性乳腺发育症 (GYN) 的临床效果

方法 回顾 2020 年 3 月至 2021 年 3 月空军军医大学西京医院整形外科采用脂肪抽吸联合腺体切除治疗 Simon III 度腺体脂肪型 GYN 患者的临床资料。术前对患者乳房进行磁共振检查，确定为腺体脂肪型 GYN (腺体组织超过 50%)；于腋前皱襞做一长 1 cm 的切口，通过该切口对乳房肥大区域的脂肪组织进行反复抽吸，直至达到满意的厚度；于乳晕下做长约 1 cm 的弧形切口，对残余的腺体组织进行切除，将乳晕切口对位缝合。术后对双侧乳头、乳晕血运、感觉及切口愈合情况等情况进行观察，并对双侧胸廓形态、切口瘢痕等进行随访

结果 共纳入 38 例 GYN 患者，年龄 18~35 岁，体重指数 $18.8\sim24.5\text{kg/m}^2$ ，平均 22.5kg/m^2 。术中单侧乳房脂肪抽吸量平均为 150 ml ($130\sim170\text{ml}$)，腺体切除量平均为 105 g ($85\sim125\text{g}$)，出血量平均约 30 ml ($15\sim75\text{ml}$)。术后肥大的乳房体积明显缩小，均无血肿、感染、乳头、乳晕区皮肤缺血坏死及感觉障碍等并发症发生，切口均一期愈合。随访 3~6 个月，双侧胸廓平整、对称、轮廓自然，切口隐蔽、瘢痕不明显

结论 经腋皱襞脂肪抽吸联合乳晕下小切口治疗 Simon III 度腺体脂肪型 GYN，安全性高，术后胸部轮廓流畅、形态自然，瘢痕小而隐蔽，达到了较好的美学效果

OR-1023

乳腺癌患者即刻腹壁下动脉穿支皮瓣乳房重建的危险因素与并发症分析

张莹莹

复旦大学附属肿瘤医院

目的 探讨包括辅助放疗等综合治疗因素对乳腺癌切除术后即刻腹壁下动脉穿支（DIEP）皮瓣乳房重建手术效果的影响

方法 回顾性分析 2006 年 11 月至 2020 年 3 月于复旦大学附属肿瘤医院乳腺科接受 乳腺癌切除术后即刻 DIEP 皮瓣乳房重建的 185 例患者的资料。患者均为女性，年龄（ 43.0 ± 7.8 ）岁（范围：29~61 岁）。71 例接受辅助放疗（放疗组），114 例未接受术后放疗（对照组，其中 2 例为双侧重建），共 187 个皮瓣。记录两组脂肪坏死、脂肪硬结等皮瓣并发症发生情况，采用 Kroll 评分评价患者术后 6 个月的重建乳房美观度。采用 χ^2 检验比较两组重建乳房患者的皮瓣并发症发生率，采用 Logistic 二元回归模型分析脂肪坏死的影响因素。

结果 放疗组皮瓣部分坏死、脂肪硬结的比例为 19.7%（15/ 71），高于对照组的 4.2%（4/116）（ $\chi^2=15.079$, $P<0.01$ ）。同时，放疗组的美观度低于对照组（ 2.21 ± 0.55 比 2.47 ± 0.82 , $t=-2.593$, $P=0.010$ ）。年龄、体重指数、辅助化疗、皮瓣穿支数量、新辅助治疗均不是 发生皮瓣并发症的独立影响因素。

结论 辅助放疗会增加即刻 DIEP 皮瓣乳房重建术后的脂肪坏死 发生率，影响皮瓣的美观度，但仍在可接受的范围内。年龄、体重指数、皮瓣穿支数量、新辅助化疗、辅助化疗等均不会影响即刻 DIEP 皮瓣乳房重建术后皮瓣并发症的发生

OR-1024

伴乳房容积不足垂乳治疗体会

谢义德

福建医科大学附属协和医院

目的 为了寻找一种伴乳房容积不足垂乳治疗方法

方法 根据乳房下垂程度不同采用双平面法假体植入+腺体悬吊及胸大肌筋膜下假体植入+双环法垂乳悬吊

结果 伴乳房容积不足轻中重度垂乳均取得良好效果

结论 伴乳房容积不足轻度垂乳采用双平面法假体植入+腺体悬吊即可取得良好效果，中重度垂乳则采用采用胸大肌筋膜下假体植入+双环法垂乳悬吊效果更佳

OR-1025

乳房肥大下垂多种整形术式选择与临床意义

赵宇

安徽医科大学第一附属医院

目的 探索不同类型的乳房肥大下垂适合的整形手术方式。

方法 作者近十余年运用多种乳房缩小术式方法矫正不同类型乳房肥大下垂，取得了丰富的临床经验。

结果 总结了选择适当的手术方案临床意义。

结论 不同类型的乳房肥大下垂需选择不同的手术方式。

OR-1026

乳房缩小术血管蒂的选择及临床应用

刘莺、张亦、王庭亮、董佳生
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 分析应用不同血管蒂进行乳房缩小术的手术适应症效果及优点和缺点

方法 2015-2021 年，采用中央蒂，内上侧蒂，下蒂的乳房缩小术共 156 例，术后对患者的血运情况，患者满意度，乳头乳晕的感觉及切除组织量等进行调查

结果 术后随访时间最长七年最短一年，所有乳头乳晕均无坏死，有一例出现部分乳晕色素脱失，患者满意度较高

结论 乳房缩小术对血管蒂的选择与乳房的下垂程度，乳房的肥大程度，乳头乳晕感觉的保留及形态有很大的关系，对于不同程度的乳房肥大，选择不同的血管蒂进行乳房缩小手术。

OR-1027

动态影像学辅助下自体脂肪隆乳术的临床研究

张刚、田朦、李响、管桥宇、张冰、梁杰
广东医科大学附属医院

目的 研究动态影像学辅助下的自体脂肪注射隆乳后乳房形态、轮廓及围度的变化及不同移植层次的脂肪存活率。

方法 选择广东医科大学附属医院整形外科自 2019 年至 2021 年自愿接受动态影像学辅助下自体脂肪注射隆乳术并有完整数据资料的 16 位求美者共 32 个乳房。常规留取求美者的术前、术后一周、术后三个月照片、乳房围度数据及磁共振摄像检查数据，比较术前后乳房形态、轮廓及围度的变化及不同层次的脂肪存活率。

结果 16 位求美者乳房术后乳房形态较术前饱满，胸围较术前增大一个围度。术前后左右乳头至乳房下皱襞的距离相比较，差别均有统计学意义（ P 均 <0.05 ）；术前后经乳头胸围相比较，差别有统计学意义（ $P<0.05$ ）；术前后胸围差相比较有统计学意义，差别有统计学意义（ $P<0.05$ ）。以术前后磁共振经乳头矢状面乳房总面积、总厚度的变化评估移植脂肪存活率，术前后皮下层乳房脂肪的面积、厚度相比较，差别均具有统计学意义（ P 均 <0.05 ）；术前后乳腺后层乳房脂肪的面积、厚度相比较，差别均具有统计学意义（ P 均 <0.05 ）；术前后胸大肌层乳房脂肪的面积、厚度相比较，差别均具有统计学意义（ P 均 <0.05 ）；三个移植层次相比较，胸大肌后成活率明显高于其它两个层次，差别均具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。术后乳房磁共振检查显示双侧乳房移植脂肪区域层次均未发现脂肪液化、坏死、硬结、肿块、囊肿等并发症。

结论 动态影像学辅助下自体脂肪注射隆乳术安全有效，乳房形态、轮廓及围度均较术前明显改善。乳房磁共振检查提示三个层次均有较高的脂肪存活率，胸大肌后层次存活率高于其它两个层次。术后复查磁共振提示所有求美者注射区域均无脂肪液化、坏死、硬结、肿块、囊肿等并发症的发生。

OR-1028

Natrelle 硅胶光面假体安全性研究

杨太平

北京联合丽格第一医疗美容医院

目的 初次隆胸后再手术仍然是非常重要的临床问题。我们进行了这项初步的回顾性研究，以评估在 2019 年在我院使用新型 Natrelle 硅胶光面假体进行初次隆胸患者的再手术发生率和原因。

方法 目前的回顾性研究共纳入 92 名在 2019 年至 2021 年间接受了含有 TruForm 1 或 TruForm 2 凝胶的 Natrelle Inspira 硅胶光面假体进行初次隆胸的女性。受试者年龄 ≥ 22 岁，平均年龄为 32 岁（范围，22–58 年）。92 名患者中 59 人选择了 Natrelle Inspira TruForm 1 假体（64.2%），33 人选择了 TruForm 2 假体（35.8%）。所有手术均由第一作者执行。患者随访 >1 年。报告了再次手术的发生率和原因，并观察了使用 TruForm 1 或 TruForm 2 假体隆胸的明显差异。同时调查了受试者满意度和安全结果。

结果 共有 92 名女性接受了 Inspira 光面假体（TruForm 1, $n=59$, TruForm 2, $n=33$ ）。在随访中，4 名女性（4.3 %）经历了再次手术，包括 1 例（1.1 %）TruForm 1 和 3 例 TruForm 2 中的病例（3.2 %）。再次手术的平均时间 8 个月，再手术风险率为 4.3%。再次手术的常见原因是假体错位（2 例），包膜挛缩（2 例）。大多数女性对初次手术非常满意（96% TruForm 1；94% TruForm 2）。4 名女性（4.3 %）报告了不良事件。

结论 该分析表明，Natrelle Inspira TruForm 1 和 TruForm 2 假体在用于初次隆胸是安全的，其再手术率低于现有文献报道。但远期效果仍然需要长期的随访。

OR-1029

**胸背动脉前锯肌支在带蒂背阔肌肌皮瓣
移植乳房再造中的补救作用**

宋达疆

湖南省肿瘤医院

目的 探讨胸背动脉前锯肌支在带蒂背阔肌肌皮瓣移植乳房再造中的补救作用。

方法 2015 年 9 月至 2019 年 12 月，对 4 具新鲜成年女性尸体标本进行解剖，观测胸背动脉前锯肌支的数量、长度、直径及来源。回顾性分析 2015 年 3 月至 2019 年 3 月湖南省肿瘤医院肿瘤整形外科收治的行改良根治术后应用带蒂背阔肌肌皮瓣移植即刻再造乳房的患者临床资料。在分离、切取带蒂背阔肌肌皮瓣的过程中发现患者的胸背动脉受损，改用以胸背动脉前锯肌支为蒂制备背阔肌肌皮瓣再造乳房。术后对皮瓣成活情况、乳房外观和质地、乳腺癌有无复发以及供区情况进行随访。

结果 在 4 具（8 侧）标本中共发现 11 条前锯肌支，长度为（ 6.3 ± 1.8 ）cm，直径为（ 2.4 ± 0.4 ）mm，其中 7 条发自胸背动脉主干，3 条发自胸背动脉垂直支，1 条发自胸背动脉水平支。临床病例共纳入 6 例女性单侧乳腺癌患者，年龄 29~61 岁，平均 42.7 岁。病程（ 10.7 ± 5.4 ）个月（2~36 个月）。行乳腺癌改良根治术后继发乳房缺损面积为 $14\text{ cm}\times 6\text{ cm}\sim 16\text{ cm}\times 7\text{ cm}$ ，术中切取背阔肌肌皮瓣皮岛面积为 $13\text{ cm}\times 6\text{ cm}\sim 17\text{ cm}\times 6\text{ cm}$ 。术后皮瓣均完全成活，再造乳房外形可。术后随访 9~28 个月，平均 13.7 个月，所有患者乳房外观和质地满意，均未见局部复发，供区仅遗留线性瘢痕，肩关节活动无影响。

结论 胸背动脉前锯肌支解剖恒定，与胸背血管相交通，可以为背阔肌供血；以胸背动脉前锯肌支为蒂可有效保证背阔肌肌皮瓣的血运，可作为胸背动脉主干损伤情况下乳房再造的补救方法。

OR-1030

联体双侧血管蒂腹壁下动脉穿支皮瓣在乳房重建的应用

宋达疆
湖南省肿瘤医院

目的 探讨游离联体双侧血管蒂腹壁下动脉穿支皮瓣在乳腺癌术后乳房重建中的临床应用。

方法 2007 年 8 月-2017 年 2 月, 对 41 例乳腺癌患者行改良根治术即刻或二期应用游离联体双侧血管蒂腹壁下动脉穿支皮瓣行乳房重建, 患者年龄 27~49 岁, 平均(34.5±2.7)岁。22 例为一期乳腺癌术中即刻乳房再造, 19 例为乳腺癌术后二期乳房再造。所有患者都是规律定期门诊随访。

结果 本组病例共切取移植 41 例游离双侧血管蒂腹壁下动脉穿支皮瓣, 包括 12 例外侧支型、9 例内侧支型和 20 例内外侧型, 皮瓣长(24.5±0.5) cm、宽(10.8±2.8) cm、厚(5.5±0.4) cm, 血管蒂长度为(12.5±0.6) cm。皮瓣平均重量为 565 (365~1050) g。受区血管组合包括: ①胸廓内血管近远端 18 例。②胸廓内血管近端加胸外侧血管 11 例。③胸廓内血管近端加胸背血管 8 例。④胸背血管加胸外侧血管 4 例。在病例 1、2 和 6 中, 为了进一步促进皮瓣静脉回流, 额外将腹壁浅静脉与受区胸肩峰静脉吻合。所有皮瓣均一期顺利成活, 无边缘坏死或感染发生, 再造乳房外形可, 质地良好。41 例获随访平均 15.8 (12~50) 个月, 未见肿瘤复发。腹部供区仅遗留线形瘢痕, 腹壁功能无明显受限, 腹直肌肌力 5 级。

结论 挑选合适的患者和运用手术技术, 游离联体双侧血管蒂腹壁下动脉穿支皮瓣是自体组织乳房再造安全可靠效果满意的选择方案。

OR-1031

带蒂腹直肌皮瓣联合游离腹壁下动脉穿支皮瓣同时携带髂腹股沟淋巴组织瓣用于乳房再造同时治疗乳癌根治术后上肢淋巴水肿

宋达疆
湖南省肿瘤医院

目的 总结带蒂腹直肌皮瓣联合游离腹壁下动脉穿支皮瓣同时携带髂腹股沟淋巴组织瓣用于乳房再造同时治疗乳癌根治术后上肢淋巴水肿的效果。

方法 2014 年 10 月至 2016 年 9 月采用带蒂腹 12 直肌皮瓣联合游离腹壁下动脉穿支皮瓣同时携带髂腹股沟淋巴组织瓣移植用于 9 例乳腺癌术后乳房再造合并上肢淋巴水肿患者。所有患者此前都接受过腋窝淋巴结清扫和放射治疗。所有患者术前评估确定无肿瘤残留。出现上肢淋巴水肿病程为 26~78 月, 平均 44.6±4.3 月。患肢周径较健侧明显粗大, 术前术后对淋巴水肿表现的评估基于上肢周径测量, 测量平面在肘关节下方 10cm 和上方 10cm, 测量数据与对侧正常肢体做比较。手术之前患者都接受过弹力绷带加压治疗和物理治疗 4~60 个月, 平均 21±2.1 个月。术前用多普勒和 CTA 确定穿支血管位置。所有患者术后开始患肢上臂中段以下弹性绷带加压压迫治疗和物理治疗, 其中 3 例患者分别于术后 9 个月、16 个月和 24 个月终止压迫治疗和物理治疗。所有患者术后 1 月、3 月、6 月和 9 月定期随访, 随访内容包括上肢臂围和临床症状。

结果 本组病例共切取移植 9 例带蒂腹直肌皮瓣联合游离腹壁下动脉穿支皮瓣同时携带髂腹股沟淋巴组织瓣移植。皮瓣长(25.3±0.2)cm、宽(13.1±0.7)cm、厚(3.5±0.3)cm, 5 例病例选用胸廓内血管近端作为受区吻合血管, 4 例病例选用胸背血管近端作为受区吻合血管。手术时间为 290~420min, 平均 395.5±55.10min。术后乳房引流管平均留置 5.9 天 (4~10 天), 腹部引流管平均留置 4.3 天 (3~7 天)。1 例皮瓣发生皮下血肿, 1 例皮瓣供区发生皮下血肿, 1 例皮瓣发生延迟愈合, 经换药保守治疗后全部愈合, 其余皮瓣均成活顺利, 再造乳房外形可, 弹性好, 无皮瓣挛缩变形, 绝大部分病例淋巴水肿上肢周径得到不同程度减小 (7/9), 平均缩小长度是 2.12±2.3 cm, 术前和术后 9 月患侧上肢缩小程度有统计学显著性差异(P < 0.05)。

结论 带蒂腹直肌皮瓣联合游离腹壁下动脉穿支皮瓣同时携带髂腹股沟淋巴组织瓣移植是乳腺癌术后乳房再造合并上肢淋巴水肿治疗的有效方法。

OR-1032

乳房假体取出患者特征分析研究

陈琳、栾杰、穆大力、刘春军、辛敏强、付苏
中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨乳房假体取出患者特征及假体取出手术原因。

方法 对中国医学科学院整形外科医院乳房整形美容中心 2003 年 1 月至 2022 年 6 月间接受乳房假体取出手术的病人资料进行回顾性分析，描述病人人口学、假体置入时间、假体类型、切口、置入层次、病人症状体征以及出现的时间、假体相关并发症等。

结果 223 例病人接受乳房假体取出手术，平均年龄 38.3 岁，平均假体置入时长 97.1 月，出现症状或体征时假体置入时长平均 71.1 月，假体取出时症状或体征出现时长平均 26.0 月。出现最多的患者主诉为“乳房手感欠佳”61 例（27.4%）、“担心及焦虑”46 例（20.6%）、“不满意乳房外形”32 例（14.3%）。出现最多的体征为“未见明显异常”70 例（31.4%）、“Baker 分级 III-IV 级”68 例（30.5%）、“双侧乳房不对称”17 例（7.6%）。假体置入切口腋窝切口 113 例（50.7%）、乳晕切口 47 例（21.1%）、乳房下皱襞切口 28 例（12.6%）。假体置入层次胸大肌后 166 例（74.4%）、乳腺后 50 例（22.4%）、双平面 6 例（2.7%）。假体类型不详 87 例（39.0%）、毛面圆形假体 64 例（28.7%）、毛面解剖形假体 36 例（16.1%）、光面圆形假体 25 例（11.2%）。假体相关并发症“假体破裂”74 例（33.2%）、“包膜挛缩”68 例（30.5%）、“假体移位或异位”21 例（9.4%）、“假体感染”7 例（3.1%），“无假体相关并发症”77 例（34.5%）。

结论 乳房手感欠佳、对假体担心及焦虑以及不满意乳房外形是促使患者取出乳房假体的主要原因，假体破裂、包膜挛缩以及假体移位或异位是这类患者最常见并发症，然而也有一部分患者没有任何并发症却仍然要求取出假体。

OR-1033

乳房下皱襞切口入路假体隆胸术的细节要点

栗勇
杭州美莱医疗美容医院

目的 做好假体隆胸术，提高术后满意度

方法 本文分析如何定位新的下皱襞位置？下皱襞切口的解剖层次，植入层次选择？下皱襞切口的缝合一般缝几层，用什么线？如何防止假体下移？如何做好下皱襞切口术后疤痕管控？术后包扎护理的要点？术后引流的方法？时间？常见下皱襞切口的禁忌症是什么？下皱襞剥离的时候剥离大了，怎么处理会好些？下垂顾客假体选择与术式要点？光面圆形假体如何做到类水滴的形态？

结果 术后长期随访，结果满意度高

结论 下皱襞切口入路假体隆胸值得应用

OR-1034

乳房再造对称性思考及经验分享

韩思源、李怒
中国医科大学附属第一医院

目的 乳腺癌切除后乳房再造已经成为更多患者的选择，也成为诸多基层单位广泛开展的手术方式，如何让再造患者有一个更高的生活质量，提高再造乳房的对称性是关键。

方法 回顾分析我院 10 年乳房再造患者，比较不同方法的结果。

结果 乳房不大、下垂不明显患者术后对称性较好。乳房略大、有轻中度下垂，联合补片或自体肌肉瓣会达到对称的效果。扩张器两步法往往会达到对称的效果。对于乳房下垂明显的有皮肤缺损的联合背阔肌皮瓣会达到良好的对称效果。很多情况下对侧的调整手术在实现对称性方面至关重要。自体组织再造往往需要二期修整。

结论 合理选择再造手术方案是实现对称性、提高满意度的关键。

OR-1035

乳房再造现状及中国医大一院经验

韩思源
中国医科大学附属第一医院

目的 了解国内外乳房再造开展现状，提升我国乳房再造尤其是即刻乳房再造比率和乳房再造质量。

方法 查阅国外最新文献了解乳房再造开展情况，收集国内开展乳房再造状况和效果，分析我院 15 年乳房再造病例

结果 国外乳房再造比率 40-60%，国内再造比率不足 10%。国外有一个长期随访，国内随访率仅 14.3%左右。国外满意度较高，国内较低。国外假体再造占 80%左右，国内假体再造占 80%左右。国外扩张器两步法占 80%，国内直接假体植入法占 80%。国外乳房再造团队由乳腺外科（切乳腺）+整形外科（再造乳房）组成，或者乳腺科+经过整形外科专科培训的肿瘤外科医生完成乳房再造，国内乳房再造团队由乳腺外科或肿瘤外科医生同时完成肿瘤切除及乳房再造，仅极少数单位由乳腺外科（切乳腺）+整形外科（乳房再造）构成。我院乳房再造比率 22%左右，假体再造占 80%左右，扩张器假体两步法占 75%左右，近期随访率 90%以上，远期随访率 80%以上。我院乳房再造团队由乳腺外科（切乳腺）+乳房整形修复外科（再造乳房）组成，满意率高，并发症少。

结论 国内乳房再造处于一个快速发展阶段，与国外相比还不完善、不够规范。我院乳房再造已经步入国际先进行列。再造比率还有待提高。

OR-1036

腔镜辅助下扩张器两步法乳房再造策略

韩思源、李玲
中国医科大学附属第一医院

目的 乳房再造已经成为国内基层单位广泛开展的手术，如何精准操作、减少创伤、达到更好的美学效果，是从事乳房整形再造医生的理想目标。

方法 收集我科近 5 年腔镜辅助下腺体切除及扩张器换假体手术患者。与非腔镜辅助患者比较，观察手术时间、术后血肿、皮肤损伤、引流量、拔出引流时间、住院时间、术后效果等。

结果 腔镜辅助下操作手术切口小，术中视野清晰、操作精准出血少，术后血肿发生低、皮肤损伤

轻、淤血少、引流量少、拔管时间早、住院时间短，术后恢复效果好。

结论 腔镜辅助下扩张器换假体手术最佳选择。

OR-1037

补片相关假体乳房重建的早期并发症的应对策略

史京萍、阮姝婕

江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 在即刻乳房重建术中，假体乳房重建，尤其是补片联合假体的乳房重建病例占有相当高的比例。在临床工作中最常见的并发症是植入物暴露造成的，本报告分析了近期常见的案例，提出了应对治疗和相应的预防措施。

方法 在本组病例中，针对补片相关并发症，采用局部皮瓣，背阔肌肌皮瓣等方法解救了相关并发症病例。并提出在术中调整手术细节的建议。

结果 本组报告病例并发症救治有效，挽救了再造乳房。

结论 补片联合假体再造的手术相关并发症预防胜于救治，手术策略需要个性化研判。

OR-1038

罗哌卡因肋间神经阻滞联合 PCIA 对腋下入路 假体隆乳术后早期镇痛的效果观察

尤茜、姜国玉

重庆华美整形外科医院

目的 观察罗哌卡因肋间神经阻滞联合 PCIA 对腋下入路假体隆乳术后镇痛的效果

方法 选取 2021 年 5 月-2021 年 12 月于重庆华美整形外科医院进行假体隆乳手术女性患者 80 例，随机分为对照组和观察组，每组 40 例。置入假体前，对照组予以 0.9% 的生理盐水行肋间神经阻滞，观察组予以 0.75% 罗哌卡因+1% 肾上腺素行肋间神经阻滞。术后均采用静脉自控镇痛（PCIA）。比较两组患者术后 4h、24h、48h、72h 静息和运动状态的视觉模拟评分（Visual Analogue Scale，简称 VAS）以及相同时间点镇痛泵的使用量及不良反应。

结果 观察组患者术后 24h、48h、72h 静息、运动状态的 VAS 评分均低于对照组，两组差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。相同时间段内 PCIA 使用量也低于单用 PCIA 组，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。观察组术后呕吐、嗜睡、口服止痛药发生率均低于对照组，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论 罗哌卡因肋间神经阻滞联合 PCIA 可有效缓解腋下切口胸大肌下假体隆乳术后早期疼痛，帮助患者更加舒适的渡过围手术期，加快术后恢复，并且减少全身性阿片类药物的用量，有效降低副反应，值得临床应用。

OR-1039

个性化注射式隆乳材料取出治疗体会

毛彤春、雷泽源、樊东力

陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 近 20 年注射式隆乳材料并发症患者层出不穷，给广大患者带来巨大身心压力，我科近 15 年根据不同患者的并发症情况，采取个性化治疗方案，取得满意效果，具体方案报道如下。

方法 根据每位患者不同的并发症,结合患者自身诉求和承受创伤情况,采取个性化治疗方案。常见并发症:假体材料移位,硬结,疼痛,感染,破溃等情况出现。我科目前主要根据患者并发症的严重程度和自身诉求,主要采取两种手术方案。

方案一:适应症:患者注射材料腔隙好,无大范围移位,没有明显硬结,感染等情况,患者拒绝全麻手术操作。给予采取“乳房下皱壁小切口注射隆乳材料抽吸冲洗术”。术中采用肿胀吸脂的部分手术器械,反复注射肿胀液体,大号吸脂针反复刮吸,根据术前及术后影像资料对比可取出 90%以上注射材料,可满足此类患者的手术诉求。优点:手术创伤小,恢复快,可取出大部分注射材料,解决假体移位的诉求。缺点:盲视下操作,无法彻底取出注射材料,无法剥离材料包膜。

方案二:适合所有注射式隆乳术后并发症患者。给予“全麻下行双侧乳晕切口注射式隆乳材料取出术包膜刮吸剥离术”。除移位到腹部的患者无法直视操作,需辅助切口,胸部移位材料基本可以直视下取出,注射肿胀液后电刀完整切除大部分假体包膜,术后腔隙内放置引流管,根据渗出情况,术后 3 天拔管。优点:手术直视下操作,材料较彻底,可取出包膜,术后腔隙贴合好。缺点:手术创伤大,住院时间长。

结论 根据不同诉求及并发症患者,采取个性化手术方案,解决患者诉求,取得满意效果。

OR-1040

乳房下垂采用垂直切口乳房悬吊术的临床效果及安全性评价

赵亮
郑州集美美容医院

目的 探讨乳房下垂采用垂直切口法乳房悬吊术的临床效果及安全性。

方法 选择 2019 年 4 月-2020 年 7 月进行治疗的乳房下垂患者 84 例作为研究对象,根据手术治疗方法将所有患者分成对照组和观察组。每组患者各为 42 例。给予对照组进行传统的双环形切口手术治疗,观察组采用垂直切口法乳房悬吊术治疗,术后 3 个月对患者效果进行评估,比较乳房形态情况、对乳房形态的满意度及术后并发症。

结果 两组治疗后乳房下皱襞中点至乳头距离、胸骨上凹至乳头距离、过乳头胸围及乳晕直径均低于治疗前($P < 0.05$);经过治疗后,观察组患者的乳房下皱襞中点至乳头距离、胸骨上凹至乳头距离、过乳头胸围及乳晕直径均低于对照组($P < 0.05$);两组治疗后乳房形态满意度均高于治疗前($P < 0.05$);治疗后观察组患者对乳房对称性、乳房形态、乳房大小及松弛状态的满意度均高于对照组($P < 0.05$);观察组患者出现血肿、皮瓣坏死、伤口愈合不良、血压波动并发症总发生率为 4.76%,低于对照组 26.19%($P < 0.05$)。

结论 乳房下垂采用垂直切口法乳房悬吊术的临床效果较好,有效改善患者的乳房形态,提高患者满意度,减少并发症的发生,值得推广应用。

OR-1041

内上蒂垂直疤痕法在乳房缩小和乳房上提的临床应用体会(72 例)

陈敏建、汪怡、宋湧、魏甄妮
福建省妇幼保健院

目的 探讨内上蒂垂直疤痕法乳房缩小术在黄种人中临床应用效果

方法 自 2019 年 3 月至 2022 年 8 月,福建省妇幼保健院整形外科门诊收治乳房肥大患者共 72 例,年龄 20 岁至 51 岁,平均年龄 29.8 岁,其中 21 例未婚,已婚未育 3 例,已婚已育 48 例,2 次缩小 2 例,均采用内上蒂垂直疤痕法行乳房肥大缩小术,术后最长随访时间 3 年 5 个月。

结果 69例取得较为满意的大小和外形，并发症：乳头乳晕血供障碍1例、血肿2例、血清肿3例、脂肪局部液化5例、局部轻微切口愈合不良7例、乳头乳晕感觉减退8例、局部切口疤痕增生10例、乳房下极膨出12例。

结论 采用内上蒂垂直疤痕法可以取得较为满意的乳房缩小和乳房上提效果，术后乳房形态较好，形态保持较为持久，是一种比较适用于黄种人的乳房缩小和乳房上提术式。

OR-1042

内窥镜辅助下假体隆乳术中使用高位双平面技术+松解下皱襞 对于改善患者下皱襞紧缩的临床效果观察

梁灵刚

四川米兰柏羽医学美容医院有限公司

目的 在接受经腋路内窥镜辅助下假体隆乳术的患者中，观察使用高位双平面技术+松解下皱襞对于下皱襞紧缩这一情况的改善效果

方法 从2021年7月至2022年5月期间，对术前存在乳房下皱襞紧缩的40例（58侧）患者，实施经腋路内窥镜辅助下假体隆乳术，术中使用高位双平面技术+松解下皱襞，观察术后即刻、术后1周、术后1月时下皱襞紧缩情况的改善程度，统计术后双泡征的发生率

结果 在所有患者中，术后即刻、术后1周、术后1月时，下皱襞紧缩情况均得到一定程度的改善，有4例患者（5侧）发生了双泡畸形征，顾客总体满意率为95%

结论 在接受经腋路内窥镜辅助下假体隆乳术的患者中，使用高位双平面技术+松解下皱襞对于下皱襞紧缩这一情况的改善效果作用确切，值得临床推广应用

OR-1043

术中胸神经阻滞联合术后口服非甾体类镇痛药、静脉镇痛泵在 内窥镜辅助下隆乳术后镇痛作用的临床效果观察

梁灵刚

四川米兰柏羽医学美容医院有限公司

目的 观察术中胸神经阻滞联合术后口服非甾体类镇痛药、静脉镇痛泵在内窥镜辅助下隆乳术后镇痛作用的临床效果

方法 从2022年1月至2022年7月期间80例（160侧）接受经腋路内窥镜辅助下假体隆乳术的患者，在剥离好假体腔隙后，在内窥镜辅助直视下使用胸神经阻滞（PECS I+PECS II，局麻药物配比为罗哌卡因40ml+生理盐水40ml，每侧40ml），术后第一天开始口服非甾体类镇痛药物（洛索洛芬钠片60mg Q8h），连续服用1周；术后即刻开始使用镇痛泵（舒芬太尼100ug+格拉司琼6mg+NS 100ML，连续使用约48h），统计患者术后1h、6h、12h、24h、48h、72h VAS评分及相关并发症（气胸、局部血肿、局麻药物中毒、恶心呕吐）发生率

结果 患者的术后1h、6h、12h、24h、48h、72h VAS评分分别为3.05、3.31±0.25、3.15±0.16、3.13±0.08、3.25±0.28、3.05±0.39、3.35±0.56，在所有患者中均未发生气胸、局部血肿、局麻药中毒，恶心呕吐的发生率为3%

结论 术中胸神经阻滞联合术后口服非甾体类镇痛药、静脉镇痛泵在内窥镜辅助下隆乳术后的镇痛作用确切，值得临床推广应用

OR-1044

放疗患者胸大肌前假体乳房再造的安全性和有效性

马小睦、刘春军

中国医学科学院整形外科医院

目的 近年来随着脂肪移植和补片技术的进展，胸大肌前假体乳房再造（prepectoral breast reconstruction, PBR）凭借诸多优势重新进入了医生视野，并迅速成为研究热点。多项研究表明与金标准胸大肌后平面（subpectoral breast reconstruction, SBR）相比，PBR 在安全性上无差异。乳腺癌术后放疗的病人高达 40%，但该人群接受 PBR 的安全性和有效性尚无定论。本文结合所有针对放疗患者 PBR 的临床研究进行安全性和有效性探讨，为临床应用和为未来研究提供方向。

方法 以“放疗、胸大肌前”为关键词在知网和万方数据库、“prepectoral、radiation OR radiotherapy”为关键词在 pubmed 中搜索全部文献，从五个方面进行综述。

结果 1.放疗的影响：放疗除对皮肤和皮下软组织造成损伤，还会使胸大肌纤维化和挛缩，引起极大不适。PBR 可避免这种损伤，同时 ADM 补片不会发生纤维化、收缩和移位，可降低包膜挛缩率，成为放疗人群的保护因素。2.放疗人群 PBR 的研究现状：放疗与未放疗的 PBR 相比术后并发症无显著差异，线性回归分析显示辅助放疗不是 PBR 的危险因素、非禁忌症；放疗的 PBR 与 SBR 相比术后并发症无显著差异，PBR 的手术时间、住院时间更短、总体成本更低，部分研究显示 SBR 的包膜挛缩率更高；一期与分期的 PBR 相比，放疗与即刻一期而非分期的并发症有关，建议放疗患者选择即刻分期 PBR，但类似研究数量较少；有放疗史与无放疗史的 PBR 相比术后并发症显著增高，PBR 只适合即刻再造，而非延期再造。3.脂肪移植对放疗 PBR 的影响：脂肪移植不但可增加假体覆盖、减少波纹征，还可减轻放疗的纤维化损伤，长期改善皮肤包膜质量。在辅助放疗、一期切口愈合后尽早脂肪移植。4.手术要点：应严格通过皮瓣灌注情况把握适应症；二期手术应选择新切口，并首选非下皱襞切口；一期术后 2-3 周待切口完全愈合后再开始扩张，放疗时达到过度扩张状态可给放疗造成的纤维化收缩带来一定空间。5.研究局限性：所有文献研究对象均为欧美人群，且均为回顾性队列，异质性较大。中国女性偏瘦、乳腺癌切除激进，我国行 PBR 无法直接参考欧美经验，亟待开展针对中国人群的临床研究。

结论 乳腺癌术后辅助放疗的欧美女性能行 PBR 具有一定的安全性和有效性，未来需前瞻性的、纳入更多人种的研究进一步验证。

OR-1045

Poland 综合征胸部畸形修复手术 91 例病例报告

刘春军

中国医学科学院整形外科医院

目的 Poland 综合征是一种以胸大肌缺如为特征性表现的罕见的先天性疾病，胸部的畸形和乳房的缺失是临床治疗的难点，本文回顾我中心 91 例 Poland 综合征病例的治疗结果，总结对于 Poland 综合征胸部畸形的治疗策略。

方法 回顾 2014-2020 年中国医学科学院整形外科医院乳房中心接受手术治疗的 Poland 综合征病例，对记录患者人口学资料，手术方式，术后住院时长，并发症，随访时间，术前和术后 BREAST-Q 生活质量和满意度评分进行总结。

结果 共有 91 例 Poland 综合征病例纳入本次研究。6 例接受了自体脂肪注射乳房再造术，11 例接受了假体乳房再造术，6 例接受了背阔肌肌瓣乳房再造术，65 例接受了内窥镜背阔肌肌瓣修复术（其中 26 例男性接受了内窥镜背阔肌肌瓣修复术，39 例女性接受了内窥镜背阔肌肌瓣联合假体的乳房再造术），3 例接受了腹壁下动脉穿支皮瓣乳房再造术。皮瓣 100%成活，1 例出现了包膜缩，8 例出现背部血清肿，经抽吸后治愈，2 例出现切口裂开，经清创缝合后愈合。术后 BREAST-Q 生

活质量评分显著高于术前。

结论 根据 Poland 综合征胸部畸形的程度和特点以及患者的个人意愿，个性化的选择适合的手术方案，能够有效安全的改善外形，提高患者的生活质量和满意度。

OR-1046

下皱襞切口硅胶假体隆胸术 40 例经验教训 及与腋窝切口隆胸术对比

王爱武、王汉峰
西安医学院第二附属医院

目的 回顾一年来行下皱襞切口假体隆胸术 40 例的经验教训，分析下皱襞隆胸术的得与失，总结手术技巧。

方法 一年来采用下皱襞隆乳术 40 例，适应症为愿意接受下皱襞切口隆胸患者、已婚女性、为自己而做手术而不是为了取悦伴侣者，以及再次或多次隆胸者、乳房下垂者、胸部软组织薄、下皱襞紧缩、管状乳房、乳房不对称等问题乳房。假体选择光面圆形和毛面水滴不限。头戴式光源，长柄电刀直视下操作，切口位于重新定位的下皱襞乳头垂线内侧 1cm 至外侧 3cm 长度 4cm。依次切开皮肤、皮下脂肪、scarpa 筋膜深层后向上游离至胸大肌外下缘，进入胸大肌下间隙直视下剥离假体植入空间，内侧为胸正中中线外 1.5cm，外侧至腋前线内侧；下界按设计的下皱襞线进行分离，直视下切断胸大肌第五肋以下止点，形成一型或者二型双平面；上届以下皱襞为起点大于假体高度 1cm。植入腔隙形成后，放置引流管，传送带送入假体。3-0pds 减张缝合 scarpa 筋膜深层与皮下真皮层，5-0 抗菌薇乔线做皮内缝合，皮外不做缝合，拉力胶布粘贴切口。对胸部进行塑形固定包扎，术后 3 到 5 天拔管，7 天去除包扎更换为塑身衣，穿戴 3 个月。术后 2 周开始在医生指导下进行按摩。40 例患者均或随访 3-12 个月。

结果 40 例术后伤口均一期愈合，无瘢痕增生，均表现为黑色条状瘢痕，色沉明显；外形均满意，手感满意 30 例，基本满意 8 例，不满意 2 例。无血肿、感染并发症，假体无移位，无二级以上包膜挛缩发生。住院时 3-5 天，一周上班。早期一个月偏硬，一个月后开始变软，3 个月柔软度大部分能接受。

结论 下皱襞隆胸直视下手术，手术适应症较腋窝入路更广泛，可解决更多腋窝入路不好解决的问题。创伤相对腋窝入路小，恢复期要短。可以不用内窥镜操作，适合不具备内窥镜使用条件的医生进行实施。术后外观和手感满意度高。缺点是下皱襞切口明显，需要一年以上的淡化恢复期，在一年内需要承受瘢痕外观的影响。

OR-1047

硅橡胶材料表面纹理对成纤维细胞生物学行为及包膜形成的影响

黄书清、樊东力
陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 包膜挛缩（CC）是硅胶乳房假体隆乳术后最常见的并发症，研究表明假体硅橡胶外壳的表面纹理在 CC 的形成中发挥关键作用。然而，围绕假体不同表面纹理在减少 CC 优势方面的争议长期存在。因此，这项研究的目的是评估不同医用硅橡胶材料表面纹理对成纤维细胞生物学行为和包膜形成的影响。

方法 选择三种市售硅胶乳房假体的硅橡胶外壳（一种光滑、两种粗糙），分别利用聚焦离子束扫描电镜、激光共聚焦显微镜及接触角测量仪对其表面形貌、表面平均粗糙度（Ra）及亲疏水性进行检测分析。体外实验中，在每种材料表面接种人成纤维细胞，分别进行 CCK-8 法、蛋白免疫印

迹法、细胞骨架免疫荧光染色和扫描电镜检测,以评估细胞在不同纹理材料表面的增殖、黏附、形态变化及细胞骨架组织情况。体内实验中,将三种硅橡胶圆片植入大鼠皮下,六周后在活体状态下检测包膜组织的回声强度,并评估组织标本的包膜厚度、胶原纤维排列及肌成纤维细胞数量。

结果 三种硅胶乳房假体外壳的表面形貌各异,且均具有疏水性,按其 Ra 值分别属于 ISO 14607:2018 标准规定中的光滑表面类及微纹理表面类。通过检测成纤维细胞在不同硅橡胶材料表面的生物学行为,我们发现增加的 Ra 值能增强细胞增殖活性和骨架收缩性,并导致细胞粘附能力下降及细胞形态缩小。动物实验结果显示,材料表面的 Ra 值越大,包膜回声强度越弱,包膜组织越厚,包膜中胶原纤维排列越稀疏、紊乱,α-SMA 表达越少。

结论 不同硅橡胶材料表面纹理对成纤维细胞增殖、粘附、形态、骨架组织及大鼠体内包膜形成的影响与其 Ra 值密切相关。总体上,具有规则分布和两级形貌特征、最大 Ra 值及疏水性适中的粗糙表面材料可能更利于减弱包膜组织的收缩性。

OR-1048

两例乳严重先天乳房畸形修复报告

刘春军

中国医学科学院整形外科医院

目的 乳房先天性畸形通常表现为乳头、下皱襞、乳房形态大小的畸形。本文对两例严重先天性乳房畸形病例的诊疗过程进行详细报告。

方法 回顾了中国医学科学院整形外科医院接受手术治疗的两例先天性乳房畸形病例的诊疗过程。

病例 1: 女性,17 岁,因右侧乳房先天性发育异常入院,5 年前行双侧副乳头切除术,查体右侧乳头低于左侧乳头 2cm,右侧下皱襞低于左侧 2cm,右侧腋前 3cm 斜行瘢痕,术前诊断:乳房不对称,右侧副乳,右侧乳房下移畸形。患者于全麻下行右侧下皱襞上移,乳腺上移,右侧副乳腺体瓣下移,右侧乳房上提术。术后恢复良好,无明显并发症。术后 4 年随访,乳房形态良好,对称性明显改善。**病例 2:** 女性,18 岁,因左侧乳房先天性发育异常入院,查体可见左侧乳房明显偏外,偏下,左侧下皱襞低于右侧 3cm,左侧乳头低于右侧 2cm。术前诊断:左侧乳房外扩下移畸形。患者于全麻下行左侧乳头内移,上提术,左侧乳腺内移,上提术。术后恢复良好,无明显并发症发生。术后 1 个月随访形态良好,对称性明显改善。

结果 见方法

结论 先天性乳房畸形的临床表现异质性很强,应根据畸形的具体问题,灵活的应用各种整形外科技术进行修复。

OR-1049

垂直切口在乳房上提缩小术中的普适性

徐伯扬、刘春军

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨垂直切口在不同类型及严重程度乳房上提缩小术中的应用效果

方法 纳入 2020-2022 年于中国医学科学院整形外科医院乳房中心应用垂直切口进行乳房上提缩小术患者,根据切除组织量进行分类,统计分析手术设计、乳头上移高度、术前皮肤松弛程度、术后效果等。

结果 在不同切除组织量分组中,垂直切口可以实现在实现乳头上移、体积缩小同时,保证满意的乳房突度术后效果,减少切口并发症,患者对瘢痕接受度高。

结论 通过合理术前设计,垂直切口能够在不同严重程度乳房上提缩小术中取得良好效果,具有普适性。

OR-1050

双环法中央蒂乳房下垂矫正 100 例经验体会

张金明
中山大学孙逸仙纪念医院

目的 总结双环法中央蒂乳房下垂矫正 100 例的经验与体会。

方法 自 2018 年至今，应用双环法中央蒂矫正乳房下垂 100 例，其中轻度 20 例，中度 74 例，重度 6 例。

结果 100 例中，1 例伤口裂开，植皮修复，1 例左侧乳头表皮坏死，余均获得满意疗效，乳晕扩大不明显，乳晕周围疤痕不明显。

结论 体会乳房下垂矫正的重点是乳腺组织的重新排列固定，以中央蒂为血供，给予乳腺组织调整足够的灵活性，而皮肤的去除可以适当保守，这样可以缩小内外环的差值，此外，在做荷包缝合时，将外环做得比内环小，这样外环的离心力不会导致乳晕的扩大，相较于垂直法和倒 T 法，双环法少了两道疤痕，对于相对容易产生疤痕的亚洲人种，有一定的优越性。

OR-1051

多学科合作现状下的背阔肌肌皮瓣在即刻乳房重建中的应用

史京萍、阮姝婕
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 阐述在综合性医院的多学科合作模式的现状下，背阔肌肌皮瓣在即刻乳房重建手术中的应用。

方法 在多学科合作诊疗模式的现状下，因地制宜地应用个体化的即刻乳房重建术式，具有我国现有的特点。

在乳腺外科主导的乳腺癌诊疗中，积极有效地开展乳房重建术式，针对不同病理背景下的患者，应用合理的背阔肌肌皮瓣或联合假体术式，可以达到相对理想的重建效果。

结果 在不同的病情背景下，选择部分背阔肌瓣、全背阔肌肌皮瓣，或背阔肌联合假体的不同术式，可以有效地完成即刻乳房重建工作。

结论 不同的背阔肌肌皮瓣的应用术式，可以在现阶段多学科合作诊疗背景下，开展即刻乳房重建工作，这是整形外科学科责无旁贷的工作。

OR-1052

乳房缩小术再次手术体会

刘勇
四川大学华西医院

目的 缩胸术是一种常见的外科手术。尽管大量研究表明手术后患者的满意度很高，但这些患者中仍有一部分需要再次乳房整形。本文章通过乳房缩小术后再手术案例分析，讨论再次手术的安全性和有效性，同时探讨初次缩乳术不良效果可能原因。

方法 回顾本科室近 3 年乳房缩小术再次手术的病例，术前评估，本手术方式，术后效果本文回顾性研究了本科室近 3 年期间接受了双侧乳房缩小术后再手术的患者。我们分析了患者的人口统计学特征、手术技术方法，术后效果以及患者满意度。

结果 9 例乳房缩小术患者接受再次手术。一次和二次手术的平均时间间隔时间为 5 年（范围，1 至 12 年）。原缩小术采用乳晕切口双环法 3 例，棒棒糖切口 4 例，倒“T”切口 2 例，其中大多数患者

术前乳头乳腺组织血管蒂不明确, [n=6], 患者乳头复合体重新定位 (n=5)。3 例患者辅助脂肪抽吸。1 例患者出现单侧乳晕边缘轻微部分坏死。术后总体效果良好, 患者较满意。

结论 缩胸术是一种常见的外科手术。尽管大量研究表明手术后患者的满意度很高, 但这些患者中仍有一部分出现体积缩小不足、形状不良、不对称和复发性腺体肥大。许多不同的真皮乳腺蒂已成功用于乳房缩小手术, 包括下蒂法、上蒂、上内侧和外侧蒂。在计划乳房缩小术后再次手术时, 维持乳头乳晕体的血供是首要考虑因素, 在初次手术中, 下蒂, 上蒂或上内蒂中可能有的血供会被横断, 而且初次手术真皮乳腺蒂通常是未知的, 如果在再次手术中使用不同的蒂, 它可能不足以支持乳头-乳晕复合体。因此再手术尽量保留乳头乳晕复合体重新建立的周围血管网随机血供, 通过去上皮化维持复合体血供, 尽量对乳头乳晕复合体深处的破坏最小。即使在乳头乳晕复合体需要移动时, 皮肤和实质的下楔形可以安全地切除。多余的组织通常位于下极。垂直下楔切除是切除这种多余的有效方法。这种下楔形切除术可以切除下垂的腺体, 并能很好地控制乳房的水平基底直径。对于多余皮肤组织, 如不能在垂直切口方向消化, 增加下皱襞切口, 改为倒“T”术式更为合理, 为减少瘢痕而牺牲外形是不可取的, 同时辅助脂肪抽吸也是很有用的改善外形的方法。同时通过病例分析, 反思初次巨乳缩小手术方式选择的合理性, 术前仔细评估, 选择最适合的手术方式是可能会获得满意效果, 从而降低再次手术几率。

OR-1053

垂直切口在切除良性巨大乳房包块中的应用： 个案报道和文献综述

杨子晨、李翔、王韶亮、雷泽源、樊东力
中国人民解放军陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 良性巨大乳房包块发生率逐渐提高, 常常导致患者单侧或双侧乳房异常肿大, 伴随肿胀、疼痛等不适, 并严重影响美观及日常活动。以往的手术中, 通常由普通外科、乳腺外科进行良性巨大乳房包块的切除; 由于缺少整形美容理念常导致术后乳房外形不理想、乳头乳晕复合体功能减退甚至结构坏死。近年来, 由于整形美容理念的推广和深入, 越来越多的医生注意到应该避免此类问题, 在切除良性巨大乳房包块时, 兼顾术后乳房外形的美观及乳头乳晕复合体的功能保留。而整形领域常见乳房缩小术式, 可以借鉴应用至良性巨大乳房包块患者的治疗中。

方法 通过文献回顾, 综合分析良性巨大乳房包块切除手术方法变化的历史及效果。并报告本科室在临床工作中针对左侧乳房巨大错构瘤的手术设计及术后效果。

结果 使用垂直切口, 在良性巨大乳房包块切除时, 可以较灵活的选择性保留蒂部腺体量的程度, 调整术后乳房形状, 减轻术后切口瘢痕, 更好地保留了乳头乳晕感觉, 获得了更为满意的乳房形态。

结论 垂直切口在良性巨大乳房包块切除手术中的应用, 采用个性化手术方式, 可以更好地保留乳头、乳晕感觉, 获得良好而持久的乳房形态; 在普通外科、乳腺外科的良性巨大乳房包块患者中具有较大推广价值; 但生育期妇女术后哺乳功能保留等方面有待进一步研究。

OR-1054

假体隆乳术 ERAS 流程的建立

曾昂
中国医学科学院北京协和医院

目的 建立假体隆乳术的 eras 流程, 实现术后康复。

方法 通过多学科协作, 建立隆乳术后 eras 流程, 在术前、术中、术后多个环节介入。流程的建立需要麻醉科、护理团队、手术团队、康复团队等密切协作, 在减少手术应激、避免麻醉相关药物副

作用等方面做出改良。术后早期患者开始康复锻炼。

结果 通过传统手术组和 ERAS 组的对比,发现 ERAS 流程可以显著减轻术后的疼痛,加快患者下地活动,术后客观和主观数据都有明显改善。

结论 假体隆乳术是一种常见的美容类手术。假体隆乳术后快速康复,不仅仅需要关注手术细节的改进,还需要完善流程的建立。通过建立 ERAS 流程,可以帮助患者实现术后快速康复。

OR-1055

614 例全程内窥镜下经腋窝入路高位双平面假体隆乳回顾性研究

张雪峰、任召强、李祥彬、梁灵刚
四川米兰柏羽医学美容医院有限公司

目的 探讨全程内窥镜下经腋窝入路行高位双平面假体隆乳术的临床效果

方法 回顾性分析自 2020 年 8 月至 2022 年 8 月于四川米兰柏羽医学美容医院总院行全程内窥镜下经腋窝入路行高位双平面假体隆乳术患者 614 例(双侧),收集患者置入假体信息,通过电话或者门诊随访术后 3~24 个月,记录患者术后满意度及并发症及情况。

结果 556 例(90.6%)患者对术后乳房形态、位置、大小及手感满意;6 例(0.98%)出现 III~IV 级包膜挛缩,均为光面圆形假体($P<0.05$);22 例(3.6%)出现乳头乳晕复合体感觉异常,其中光面 10 例,毛面 12 例($P>0.05$);15 例(2.4%)可触及假体边缘,其中光面 8 例,毛面 7 例($P>0.05$);15 例(2.4%)出现假体移位,其中光面 13 例,毛面 2 例($P<0.05$)。

结论 光面圆形假体更容易出现包膜挛缩及假体移位;全程内窥镜下高位双平面假体隆乳并发症较少、手术满意度高,值得临床推广应用。

OR-1056

晚期乳腺癌切除术后胸壁巨大缺损的整形外科修复

孙家明、熊凌云
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨晚期乳腺癌切除术后胸壁巨大缺损的整形外科修复方法

方法 回顾性分析我科近 5 年收治的 9 例晚期乳腺癌病例资料,根据创面大小,病人一般情况,肿瘤分期等分别采用自提皮片移植,TRAM 皮瓣, DIEP 皮瓣,或 TRAM 与 DIEP 皮瓣联合应用修复晚期乳腺癌切除术后胸壁巨大缺损创面。

结果 9 例病人均为女性,晚期乳腺癌切除术后胸壁缺损创面平均直径约 $15.3\pm 8.3\text{cm}$,自体皮片移植 2 例, tram 皮瓣 3 例, DIEP2 例, TRAM 和 DIEP 皮瓣联合应用 2 例。自体皮移植两例皮片交接处部分裂开,经换药后愈合,皮瓣病例所用皮瓣均成活良好,一次封闭创面。

结论 对于晚期乳腺癌切除术后形成的胸壁巨大缺损创面需根据患者病情、病理分期,创面大小选择合适的方法,一次封闭创面

OR-1057

不同形式的背阔肌皮瓣修复瘢痕性乳房的临床研究

董玉莹、申亚苹、贺梦男、高梦强、尹璐
太原钢铁(集团)有限公司总医院

目的 探讨不同形式的背阔肌皮瓣在修复瘢痕性乳房缺损中的临床应用及其效果。

方法 回顾性研究纳入我科室于 2020 年 1 月-2021 年 3 月收治的瘢痕性乳房缺损女性患者 14 例。患者均为前胸壁瘢痕致乳房缺损或发育不良及上肢功能活动障碍，其中 10 例为烧伤后瘢痕挛缩导致乳房发育不良，4 例为乳腺癌根治术后胸部瘢痕感染。手术过程主要包括：切除瘢痕，测量创面大小；以健侧乳房形态大小为标准，设计背阔肌肌皮瓣组织量；依次解剖背阔肌肌皮瓣，胸背动脉血管神经蒂，经皮下通道背阔肌肌皮瓣转移至前胸缺损区，固定、缝合；背部创面直接缝合或植皮。

结果 全部患者均顺利完成手术，术后双侧乳房接近对称，乳房质地柔软，移植的背阔肌皮瓣全部成活且血运良好，皮瓣供区遗留线性缝合瘢痕，不影响整体外观。因瘢痕挛缩导致的前胸部畸形基本矫正，上肢活动功能基本正常。临床效果满意。

结论 不同形式的背阔肌肌皮瓣移植手术的应用为自体组织修复瘢痕性乳房疾患提供了一种较佳选择，其操作无需显微吻合血管，手术时间短，患者术后恢复快，值得临床推广应用。

OR-1058

乳腺 MRI 对男性乳房发育手术策略改进的启发

夏泽楠、朱琳
中国医学科学院北京协和医院

目的 术前精确评估组织成分和小切口微创治疗已经成为男性乳房发育手术的趋势和围术期快速康复的要求。基于男性乳房发育在乳腺 MRI 上的结构特点，我们介绍一种治疗 Simon 分级 1、2 级男性乳房发育的改良手术方法。

方法 MRI 上经乳头横截面的腺体区域和整个乳房区域分别标定后计算面积以及两者之间的比例。改良方法包括充分吸脂吸除腺体内的脂肪成分，然后通过乳晕下缘小切口应用“pull-through”和“bottom-up”技术切除多余腺体。自 2017 年以来共 165 名患者使用该改良方法治疗男性乳房发育，术后通过 5 分制多维度满意度问卷调查来评估手术效果。此外，传统法与改良法在术后在院时间、吸脂量、腺体切除量等方面进行了比较。

结果 75 名患者进行了乳腺 MRI 检查，MRI 上经乳头横截面纯腺体占男性乳房面积的平均比例为 $10.6\% \pm 13.3\%$ 。165 名改良法治疗的患者中 64.2% 的患者在术后 3 个月后完成了随访，总体满意度评分平均为 4.67 ± 0.58 分，总体并发症发生率为 4%。对于改良手术组，中位术后在院时间为 3 天，每侧乳房中位吸脂量为 300ml，每侧乳房中位腺体切除量为 20.8g，其中术后在院时间和腺体切除量明显少于传统手术组。

结论 MRI 为男性乳房发育的术前评估提供了帮助，也给手术策略的改进带来了启发。开放手术前充分吸脂和应用小切口技术的男性乳房发育改良手术方法具有瘢痕隐蔽、简单易学、美学效果良好、术后满意度高等优势。

OR-1059

乳腺癌放疗术后自体脂肪移植的安全性和有效性： 系统评价和荟萃分析

陈玉杰、赵振民
北京大学第三医院

目的 本研究是为了评估乳腺癌放疗术后自体脂肪移植的安全性和有效性。

方法 通过检索 PubMed、Embase、Cochrane、Web of Science、中国知网和万方数据，收集 2019 年 12 月之前发表的所有研究。在独立筛选相关研究并提取数据后，应用 Stata 进行荟萃分析。

结果 最终纳入符合条件的文章 17 篇，共涉及患者 1658 例，自体脂肪移植 1555 例，在自体脂肪移植的患者中有 515 例患者未接受放疗。总体而言，放疗术后使用自体脂肪移植不会增加并发症的

发生率或肿瘤复发的风险。通过统计分析,作者发现 152 名患者在接受自体脂肪移植后出现并发症(9.8%); 72 名患者在接受放疗后自体脂肪移植后出现并发症(6.9%),包括 7 例肿瘤复发(0.7%); 80 名患者在未经放疗的情况下接受自体脂肪移植后出现并发症(15.5%),包括 7 例肿瘤复发(1.4%)。作者还发现,1040 名患者中有 970 例(93.3%)患者对放疗后自体脂肪移植用于乳房再造的结果感到满意。

结论 本研究提供了基于证据的结论,支持在放疗后使用自体脂肪移植进行乳房重建。自体脂肪移植可有效纠正保乳治疗和放疗引起的乳房畸形和挛缩,在不增加肿瘤复发率的情况下提高患者满意度。

OR-1060

聚丙烯酰胺水凝胶隆乳术后上肢、腹部移位一例

刘聪、栾杰、刘春军

中国医学科学院整形外科医院

目的 聚丙烯酰胺水凝胶(Polyacrylamide hydrogel, PAHG)是一种无色透明的凝胶聚合物,因其操作简单、不开刀、术后即刻效果明显等优点,一度被广泛应用于组织填充类手术。但随时间推移,临床上出现了大量的并发症:包括疼痛、硬结、形态异常、注射物移位等。注射物移位是术后极为常见的并发症,临床常见向腋窝、腋后线、乳房下皱襞方向移位,移位到腹部、会阴部也时有报道,上肢移位的病例较为罕见。报道一例 PAHG 注射隆乳术后向上肢移位,接受手术取出的病例。旨在提高对此并发症的认识和处理水平。

方法 完善术前基本检查,特殊检查为聚丙烯酰胺水凝胶扩散区域的核磁共振,以手术切除的方式尽可能切除乳房、上肢及腹部被聚丙烯酰胺水凝胶渗透的组织,注意保护重要血管、神经及正常组织。

结果 除患者自述术区偶发疼痛外无特殊不适,早期术区未出现血肿、血清肿的症状,皮肤血供良好,皮肤完整无破损,无红肿热痛迹象,双上肢活动良好,上肢末端血运好,未出现畸形手的症状。患者因术区疼痛呈前倾状,双侧乳房凹陷不对称,左侧乳头皮下粘连朝向发生改变,右侧乳头轻微凹陷。乳房、腋窝、左上腹、右上臂未触及皮下波动感,所有切口对合良好,无渗液。术后 18 个月随访,患者术区恢复良好,全身未再有肿物、硬结的出现,症状消失,精神乐观,情绪正常。患者对现在恢复情况满意。

结论 核磁共振检查在聚丙烯酰胺水凝胶取出手术中有重要的指导作用。

开放切口的取出手术虽然损伤较大,但能更好地解决患者的症状,减轻注射物所带来的危害,移位到上肢及腹部的注射物以手术切除的方式进行治疗,效果明显。

OR-1061

隆胸术的研究热点与未来趋势:文献计量学分析

赵穆欣、李哲植、毛嘉欣

大连医科大学附属第二医院

目的 隆胸术是整形外科中要求最高且最常操作的手术之一。但近年来并没有关于隆胸术的文献计量学分析的相关文献报道。本研究旨在使用文献计量学分析的方法,对隆胸术领域的研究进行定性和定量的评价,并提供该领域的研究趋势和热点。

方法 隆胸术相关研究出版物的信息均摘自 Web of Science 核心数据库。使用软件 VOSviewer1.6.18 对出版物的合著性、共现性,国家、机构、作者和学术期刊的引用数,及热点关键词进行分析。

结果 截止至 2022 年 2 月 8 日, 检索到 1945 年至 2021 年间发表的 4637 篇隆胸术相关文献记录。结果显示: 出版物以原创性研究为主($n=2235$, 48.20%), 其中, 可开放获取文章 1053 篇, 占文章总数的 22.71%。目前, 出版物年产量呈逐年增长趋势。美国是该领域的快速发展的主要推动力, 其学术影响及地位均享有很高的声誉。自 2017 年以来, 中国出版物产量的年增长率不断提升。期刊《Plastic and Reconstructive Surgery》在该领域发表了最多的研究成果(998 篇, 21.52%), 同时也是被引用次数最多的期刊(22,351 次, 总链接强度: 409,301)。Clemens MW 是发表文章最多的作者(68 篇, 1.47%), Spear SL 是文章被引用次数最多的作者(1,456 篇引用, 总链接强度: 27,231)。该领域的研究热点包括乳房假体的安全性和有效性、基于植入物的乳房重建、乳房假体植入后乳腺癌发生率和乳房假体相关间变性大细胞淋巴瘤(breast implant-associated anaplastic large-cell lymphoma, BIA-ALCL)。未来的研究趋势是 BIA-ALCL、基于植入物的乳房重建、BREAST-Q、脱细胞真皮基质(acellular dermal matrix, ADM)、包膜挛缩和自体脂肪移植。

结论 本研究为整形和重建外科中隆胸术的相关研究提供了未来的全景。通过文献计量学分析的方法可以帮助研究人员快速确定其感兴趣领域内的潜在合作伙伴、研究热点和研究趋势。

OR-1062

三瓣法腺体塑形在垂直短瘢痕乳房成形术中的应用

童婧、孙家明

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探究三瓣法腺体塑形在垂直短瘢痕乳房成形术中的应用

方法 对 2022 年 4 月到 2022 年 6 月来院符合下述要求的患者施行三瓣法腺体塑形: 1、要求形垂直短瘢痕乳房上提手术, 2、不需要进行腺体切除, 3、年满 18 岁, 同意进行腺体塑形。具体方法如下: 站立位设计乳房切口线及内上蒂真皮腺体蒂范围。按内上蒂设计线劈开腺体, 蒂部外腺体 7 点方向劈开, 可得到三个腺体瓣, 其中外侧腺体瓣内旋, 内侧的真皮腺体蒂向外上方旋转, 下方腺体瓣上移, 填塞于内外侧腺体瓣下方, 缝线固定。可见重塑后的乳房腺体基底缩小、挺立。将乳晕固定于新设计的皮肤开口, 适当去除冗余皮肤, 分层间断缝合。定期随访患者。

结果 共有 13 人完成了手术及术后 3 个月随访, 可见患者乳房外形已自然塑形, 形态美观。

结论 三瓣法腺体塑形乳头乳晕血运可靠, 腺体塑形效果好, 可以有效缩小乳房基底, 提升腺体。

OR-1063

手术治疗注射隆乳术后注射物会阴迁移合并局部破溃 1 例

文俊贤、李之瑾、俞楠泽、王晓军

中国医学科学院北京协和医院

目的 注射聚丙烯酰胺水凝胶隆胸这一术式曾经被广泛应用, 但因为可能产生许多并发症, 目前已被多地禁止。在此, 我们报告一例罕见的注射隆乳术后注射物迁移至外阴并且合并局部破溃的患者, 在经历三次手术后, 患者临床症状得到了缓解, 注射物得到基本清除。

方法 我们对该患者病情及治疗经过进行报道, 并查阅文献, 对注射隆乳术后注射物迁移这一并发症的处理提出建议。

结果 我们报道一位 35 岁的女性, 2014 年曾行双侧注射隆乳术, 2021 年 9 月自觉左侧乳房逐渐变小, 2022 年 3 月无明显诱因出现发热并发现左侧外阴肿物, 范围约 10*3cm, 考虑脓肿可能。2022 年 3 月和 2022 年 5 月两次于外院行外阴脓肿切开术, 术中见大量黄色脓液流出, 我院超声、CT 及 MRI 均提示: 左乳下缘至阴阜上方可见条索状低回声, 考虑外溢注射物, 外阴分泌物培养提示大肠埃希菌感染。患者于我院先后接受左侧乳房注射物取出+左侧外阴脓肿切开引流+腹部窦道切开清创

引流+VSD 负压吸引术；左侧外阴、腹部清创+VSD 置换术；右侧乳房注射物取出+VSD 取出术。患者在三次手术后临床症状得到缓解，复查超声、CT 及 MRI 提示注射物基本取净。一月后电话随访，患者表示无任何不适。

结论 据我们所知，双侧注射隆胸术后注射物迁移至外阴已鲜有报道，经过清创+VSD 负压吸引术缓解临床症状且基本清除所有注射物为首次报道。目前尚未建立注射隆胸术后注射物迁移的标准治疗方案，我们的治疗经过能够在特定情况下为其他医者提供参考方案。

OR-1064

同步脉冲冲洗吸引在乳房人工材料取出手术中的应用

毕晔、曹赛赛、李广学、穆籛、刘岩、杨锴
北京大学人民医院

目的 探讨同步脉冲冲洗吸引在乳房人工材料取出术中的应用及与传统冲洗方法的差异。

方法 回顾分析 2020 年 9 月至 2022 年 9 月期间就诊于我院的 52 例（98 侧）要求行乳房人工材料取出的患者，患者年龄 40-59 岁，中位年龄 45 岁。入组者均为全麻下手术，脉冲冲洗组 27 例（52 侧），对照组 25 例（46 侧）。脉冲冲洗组术中应用脉冲冲洗枪同步进行冲洗及吸引乳房内植入物。术中可根据植入物粘滞度及腔内压力选择高速脉冲或低速脉冲，以控制冲洗液注入速度及吸引速度，直至冲洗液清亮透明，腔内无植入物残留。对照组采用传统冲洗方法，直至冲洗液清亮透明，腔内无植入物残留。统计脉冲冲洗组与传统冲洗对单侧乳房达到同样冲洗效果所需的时间和冲洗液用量。根据术前沟通和术中具体情况，决定是否行包膜切除术或部分切除术。

结果 在 52 例（98 侧）患者中，两种冲洗方法均能达到理想的冲洗效果。其中脉冲冲洗组平均单侧乳房所需冲洗时间为 6.2 分钟，平均使用冲洗液 2360ml，对照组平均单侧乳房所需冲洗时间为 15.3 分钟，平均使用冲洗液 1832ml。因冲洗枪可深入腔内，进行多向、多房、多层次的冲洗，并同步抽吸冲洗液，冲洗效率更高，能有效减少植入物残留。对于不行包膜切除的患者，应用脉冲冲洗枪可使手术切口更小更隐蔽。随访时间 1 个月至 18 个月，中位时间 6 个月。末次随访时，患者均对手术效果表示满意。

结论 在乳房人工材料取出术中应用同步脉冲冲洗吸引可有效提高冲洗效率，减少植入物残留，使手术操作更加便捷。

OR-1065

数字化评估在单侧乳房整形与再造的作用

王喜梅、李志斌、谢百慧、闫成祥
郑州大学第一附属医院

目的 探讨数字化评估在单侧乳房整形与再造手术中的作用。

方法 术前应用 3D 扫描对单侧乳房整形与再造患者进行双侧乳房扫描，精准评估缺失部分。指导手术方式的选择。

结果 经过精准评估得到单侧乳房整形与再造的精准修复，结

结论 结果显示数字化评估的优势。

OR-1066

预防性 SIEV 瓣外超回流在单蒂 DIEP 延期乳房再造中的作用

马小睦、徐伯扬、刘温悦、李尚善、杜星仪、刘春军、栾杰
中国医学科学院整形外科医院

目的 静脉回流不足已成为腹壁下动脉穿支皮瓣（DIEP）乳房再造最常见的并发症，近年来有学者提出应常规使用腹壁浅静脉（SIEV）进行超回流，但还没有达成广泛共识。本文旨在探究在延期单蒂 DIEP 乳房再造中常规预防性使用 SIEV 进行超回流的安全性和有效性。

方法 回顾性分析 2018 年 5 月至 2022 年 8 月所有在我院行单蒂 DIEP 乳房再造的临床资料，按是否行 SIVE-胸廓内静脉远心端吻合分为超回流组和非超回流组。记录 SIEV 的直径、吻合所需时间，比较两组的手术总时长、皮瓣缺血时间、住院时间；比较皮瓣弥漫性淤血率、并发症和二次手术率，并分别计算相对危险度。

结果 共纳入患者 45 人，其中非超回流组 26 人，超回流组 19 人。非超回流、超回流组的手术总时长分别为 8.2 ± 1.9 小时、 8.9 ± 1.5 小时，皮瓣缺血时间分别为 $89.5\pm 10.4\text{min}$ 、 $92.6\pm 12.3\text{min}$ ，住院时间分别为 6.6 ± 1.8 天、 6.6 ± 2.0 天，均无统计学差异。SIEV 的直径为 $2.5\pm 0.3\text{cm}$ ，均采用手动缝合，吻合一根 SIEV 所需时间为 $12.2\pm 2.3\text{min}$ 。非超回流组皮瓣弥漫性淤血的发生率为 7.7%（ $n=2$ ）；受区并发症为 15.4%（ $n=4$ ），除弥漫性淤血外，1 例为局部静脉回流不足，针刺放血治疗后好转；1 例为皮瓣远端坏死，行清创缝合；供区并发症为 7.7%（ $n=2$ ），1 例为脂肪液化，1 例为血肿后伤口裂开，均行二次手术清创缝合；二次手术率为 15.4%（ $n=4$ ）。超回流组皮瓣弥漫性淤血的发生率为 0，5.3%（ $n=1$ ）出现了皮瓣愈合不良，换药保守治疗后好转；10.5%（ $n=2$ ）出现了腹部脂肪液化，1 例换药治疗后好转，1 例行清创缝合术；二次手术率为 5.3%（ $n=1$ ）。皮瓣弥漫性淤血、受区并发症、供区并发症、和二次手术率均无显著差异，相对危险度分别为 3.7、1.5、0.7 和 2.9。

结论 预防性使用 SIEV 瓣外超回流的安全性和有效性较高，不增加皮瓣缺血时间和腹部并发症等，同时可将潜在的皮瓣静脉淤血和二次手术风险降到最低。因此我们建议对单蒂 DIEP 乳房再造患者常规行预防性 SIEV 超回流。

OR-1067

微创技术导管内注射现状及其对乳腺癌手术和乳房再造的影响

匡昕雯、王友彬
中国医学科学院北京协和医院

目的 随着我们对乳腺癌生物学行为的认识逐渐深入，对早期乳腺疾病进行个性化微创干预已成为一种迫切的需要。导管内治疗就是这样一种微创方法，即在适当工具的辅助下，利用乳腺天然开口进入导管内进行干预。本文旨在探究该技术应用于乳腺癌诊疗、重建的现状和未来展望。

方法 结合导管内注射的理论基础和该技术在乳腺癌啮齿类动物模型、临床前研究、临床研究等方面的进展，本文回顾了导管内治疗在乳腺癌诊疗以及术后重建领域的现状和前景。

结果 在微创的基础上，导管内治疗既可用于诊断和治疗乳腺导管系统的病变，同时可避免全身性治疗导致的毒性。传统药物如靶向特定通路的药物、内分泌治疗药物、免疫或基因治疗药物，均可结合导管内注射途径单独使用或与其他新技术如纳米材料技术相结合使用。而可模拟肿瘤微环境变化的导管内乳腺肿瘤模型则有助于加深我们对乳腺肿瘤生物学行为和异质性的理解。更进一步，导管内注射结合适当的纳米材料理论上可辅助乳腺癌术后重建，避免对乳腺功能的损伤。

结论 导管内注射是一种微创治疗，并可以与内分泌、靶向治疗、免疫治疗、纳米材料和基因治疗相结合。深入研究这些药物在导管内的作用机制将最终实现乳腺癌的微创、精确和个体化的诊疗和术后重建。

OR-1068

复合隆乳的安全性与有效性评价——一项对比研究

李政垚、辛敏强、张紫盈
中国医学科学院整形外科医院

目的 本研究提出了一种结合假体与自体脂肪移植的复合隆乳方法，通过一项回顾性、单中心、倾向性评分匹配的比较研究探求其安全性及有效性。

方法 研究采用 1:1 倾向性评分的方法进行组间病例匹配以消除干扰因素及偏倚，并比较匹配后复合隆乳组与假体隆乳组、复合隆乳组与自体脂肪移植隆乳组间的美学效果、满意度及并发症情况。

结果 本组病例平均随访时间为 31.7 月。在倾向性评分匹配后，复合隆乳组与假体隆乳组共匹配 270 例病例纳入研究，复合隆乳组与自体脂肪移植隆乳组共匹配 156 例病例纳入研究。

与假体隆乳相比：在医生美学评分方面，复合隆乳在假体可见/可触及性和乳房上极假体轮廓感评分方面更优（ $P<0.05$ ）；患者满意度方面，复合隆乳在柔软度和总体满意度方面评分更高（ $P<0.05$ ）；假体植入相关并发症在两组间的发生率相近。

与自体脂肪移植隆乳组相比：在医生美学评分方面，复合隆乳在形态和对称性评分方面更优（ $P<0.05$ ）；复合隆乳组的形态、对称性和总体满意度评分更高（ $P<0.05$ ）；复合隆乳组的可触及结节、脂肪坏死、油囊和脂肪钙化的发生率更低（ $P<0.05$ ）。

结论 通过客观地对比三种技术，与假体隆乳和自体脂肪移植隆乳相比，复合隆乳技术取得了更好的美学效果、满意度和可接受的并发症发生率。

OR-1069

乳房缩小术后的健康相关生活质量：系统回顾和 meta 分析

林艳、穆大力
中国医学科学院北京协和医院

目的 乳房肥大是一种慢性健康问题。到目前为止，乳房缩小术仍是治疗该病的关键方法。鉴于既往的文献综述手术和生活质量之间的关系是基于非随机对照研究。为了提高 meta 分析的效力，我们基于高质量的随机对照试验，评估乳房缩小术在改善健康相关生活质量方面的有效性。

方法 我们系统地检索以下数据库:PubMed (MEDLINE)、Cochrane 图书馆、Cochrane 对照试验中央登记处、Web of Science、EMBASE、ClinicalTrials.gov、BIOSIS preview 和 GreyNet。我们对所有英文出版物都进行了检索，不限时间、国家和文章类型。提取内容包括研究数据、患者特征和结局指标。使用 Review Manager 5.3 进行统计分析。

结果 实验共纳入 7 项随机对照试验，涉及 285 名参与者，其中 4 项研究纳入 meta 分析。相较于对照组，乳房缩小术可以明显改善患者的疼痛（ $P < 0.00001$ ），生理功能（ $P < 0.00001$ ）和心理功能（ $P < 0.00001$ ）。

结论 基于随机对照试验的研究结果，接受乳房缩小术的女性患者术后生活质量显著改善。乳房缩小术是治疗症状性乳房肥大的有效方法。

OR-1070

乳房缩小术在乳腺肿瘤保乳整形术中的应用

郭伶俐

中国人民解放军总医院第一医学中心

目的 探讨乳房缩小技术在乳腺肿瘤保乳手术中应用方法及适应症。

方法 2019 年 1 月到 2021 年 12 月, 对 15 例中、重度乳房肥大、下垂的早期乳腺癌患者, 根据肿物位置、大小, 乳房皮肤松弛情况, 术后乳房形状及乳头位置, 对侧乳房情况, 设计乳房缩小手术切口及乳腺组织瓣, 切除乳腺肿瘤的同时, 对残留乳腺组织进行塑形、重建。

结果 15 例患者, 分别使用环乳晕切口腺体局部塑形 4 例; 环乳晕垂直切口、内侧蒂瓣 6 例; 倒“T”形切口、内侧蒂瓣 2 例; 倒“T”切口、下蒂瓣 3 例。切除乳腺肿瘤、多余腺体及皮肤, 术中冰冻切缘均为阴性, 术后乳头、乳晕血运良好, 10 到 14 天拆线, 切口愈合良好。随访 6 个月到 1 年, 肿瘤未复发。患乳形态满意, 患者满意度较好。

结论 对于中、重度乳房肥大、下垂的早期乳腺癌, 可应用乳房缩小技术进行保乳整形, 通过术前充分评估, 合理设计手术切口和乳头乳晕组织蒂, 可以保障肿瘤的安全到达和切除, 并能获得较好的乳房形态。

OR-1071

三维体积分析脂肪注射间隔时间在自体脂肪移植隆乳术中的作用

林艳、穆大力

中国医学科学院北京协和医院

目的 自体脂肪组织在美容整形外科越来越受欢迎, 尤其是隆乳术。然而, 脂肪移植后的体积保持率差异较大, 许多患者需要两次或两次以上自体脂肪移植隆乳术才能达到预期效果。目前没有关于脂肪注射的最佳时间间隔的研究。

方法 根据纳入和排除标准筛选出二次或多次自体脂肪移植的目标患者, 采用三维扫描技术计算自体脂肪的体积保持率。根据第 1 次和第 2 次手术的时间将患者分为两组(A 组:手术时间<120 天, B 组:手术时间≥120 d)。使用 SPSS 26 进行统计学分析。

结果 研究共纳入 161 例患者, 其中 A 组 85 例, 平均体积保持率为 36.56%, B 组 76 例, 平均体积保持率为 27.45%。独立样本 t 检验显示, A 组的体积保持率高于 B 组($P<0.001$)。配对 t 检验显示第 2 次脂肪移植后的体积保持率明显提高($P<0.001$)。多因素回归分析显示, 手术间隔时间是影响术后体积保持率的独立因素。

结论 自体脂肪移植隆乳术的间隔时间是影响术后体积保持率的独立因素。手术间隔时间<120 天组的术后体积保持率高于≥120 天组的术后体积保持率。

OR-1072

基于患者 BMI 辅助选择 SIEA 皮瓣乳房再造的受区肋间隙及血管吻合方式

张晓宇、穆大力

中国医学科学院整形外科医院

目的 应用 SIEA 皮瓣乳房再造时 SIEA 管径及供受区管径匹配程度是影响手术结局的关键因素。SIEA 管径≥1.5mm、供受区管径匹配程度≥1:2 (50%) 是目前相对公认的 SIEA 与 IMA 可实现端-

端吻合的标准。然而目前针对该标准缺乏进一步人群特征的细化及理想的显微吻合肋间平面等相关研究。

方法 本研究基于 20 侧 CTA 提示存在 SIEA 的腹壁，分析供受区血管管径大小及其匹配程度与 BMI 的相关性，并进一步基于 95% 置信区间的下限及管径匹配程度 50% 及 67% 这两个关键节点，从理论上评估不同 BMI 水平时 SIEA 与 IMA 于不同肋间水平吻合的可能性并预测术中针对 SIEA 可能采取的处理措施。

结果 SIEA、TDA 及 IMA 于第 2 至第 5 肋间水平管径均与 BMI 呈正相关 ($p<0.05$)，当 $BMI\geq 24\text{kg/m}^2$ 可以间接反映 SIEA 管径 $\geq 1.5\text{mm}$ 这一前提。SIEA 与 TDA 及 IMA 于第 2 至第 5 肋间水平的管径匹配程度均与 BMI 线性正相关 ($p<0.001$)，基于置信区间分析，我们得到了不同 BMI 水平，SIEA 与 TDA 及 IMA 于不同肋间吻合时术中可能需要对 SIEA 采取不同的处理措施。

结论 对于术前 CTA 提示存在 SIEA 的二期再造患者，当满足 $BMI\geq 24\text{kg/m}^2$ 时，SIEA 与 IMA 于第 3 至第 5 肋间水平均可实现端-端吻合；而当 $24\text{kg/m}^2\leq BMI<25\text{kg/m}^2$ 时，SIEA 与 IMA 于第 2 肋间水平因管径差异较大可能需采用端-侧吻合或转为 TDA 受区。基于本研究结论及美学效果考虑，我们认为第 3 及第 4 肋间平面是理想的端-端吻合平面。TDA 作为挽救性受区血管，在 $BMI\geq 24\text{kg/m}^2$ 时理论上均可实现与 SIEA 的端-端吻合。

OR-1073

乳房再造手术方式的选择和操作要点

熊凌云、孙家明

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 总结本单位近六年来乳房再造的手术方式和操作要点

方法 回顾性分析 2016-2022 共 120 例乳房再造病人，总结病人基本信息，手术方式，术后效果和并发症。

结果 120 例乳房再造患者未出现明显并发症，效果满意。

结论 通过合适的再造方式和手术方法，乳房再造可以达到良好的效果。

OR-1074

单个或多个局部腺体瓣在乳房缩小上提术后修复中的应用

吕春柳、李赞

湖南省肿瘤医院

目的 探讨局部腺体瓣在乳房缩小上提术后修复中的临床应用。

方法 回顾分析 2017 年 1 月~2022 年 1 月收治的 10 例乳房缩小上提术后患者，年龄 27~41 岁，平均 34 岁，其中单纯乳房缩小上提患者 6 例，联合假体手术患者 4 例，术后最短为 6 个月时间。患者对乳房外形不满意，主要表现为乳房上下极比例失衡。设计乳房单个或多个局部腺体瓣向上方旋转并固定，根据外形切或不切除多余皮肤组织，至外形满意。

结果 4 例患者假体均取出，所有患者均未重新放置假体。设计腺体瓣血运良好，术后乳房上下极比例明显改善，外观佳，双侧基本对称。

结论 局部腺体瓣在乳房缩小上提术后修复中具有很大作用，术中需灵活应用。

OR-1075

一例发生于男性患者的乳房假体相关性鳞状细胞癌的病例报道及文献回顾

韩兵、夏子寰、王磊、宁官森
东南大学附属中大医院

目的 通过对发生于男性患者的乳房假体相关性鳞状细胞癌的个案报道和文献回顾，初步探究男性患者发生乳房假体相关性鳞状细胞癌的可能性及该类疾病发生、发展的规律。

方法 对本医疗机构收治的一例男性患者的乳房假体植入术后罹患鳞状细胞癌进行病史回顾，相关检查结果及相关性的分析；对既往该种疾病相关文献进行检索，回顾性的比较分析。

结果 我们报告了一个不寻常的病例：一名男性患者首先在他的左乳房发现了一个 3 厘米大小的肿块，而他在 18 年前进行了乳房假体植入手术来矫正波兰综合征导致的左乳畸形。发现后 1 年多后肿块大小逐渐增加到 20 厘米，伴有肿胀和剧烈疼痛，患者入院治疗。病人接受了肿瘤手术切除并移取出了假体，完成囊膜切除术和前哨淋巴结活检。显微镜检查显示肿瘤为中低分化浸润性鳞状细胞癌。随访 12 个月后发现多发性转移，包括胸部皮肤、腋淋巴结和胸膜。

结论 乳房假体相关的鳞状细胞癌可发生在男性患者。因此，当乳腺肿瘤的临床表现或组织病理学表现不是其他乳腺肿瘤的典型特征时，应予以考虑。正常上皮细胞的恶性转化大约需要 18 年，之后迅速进化导致肿瘤的快速生长。

OR-1076

腹部皮瓣乳房再造中供区脐成型的一点思考

刘温悦
中国医学科学院整形外科医院

目的 进一步降低腹部皮瓣乳房再造中供区脐部并发症发生几率。

方法 通过影像学检查、术前设计及术中骨性标志和各层次软组织处理调节新脐的水平定位；据脐蒂长度及患者身材比例适当调节新脐的大小及垂直定位；综合考虑适当插入小皮瓣及皮下充分减张等进一步降低新脐中长期美学相关并发症的发生。

结果 运用上述方法行脐成型患者短期及中长期随访未出现脐部位置不佳、部分或全部脐坏死及美观相关并发症。

结论 通过术前影像学检查和设计、术中相关操作可有效进行脐定位并减少相关近远期并发症的发生。

OR-1077

垂直切口内上蒂法重度巨乳缩小术的临床效果

张兆祥
空军军医大学西京医院

目的 根据巨乳缩小术的基本手术原则，探讨垂直切口内上蒂法治疗重度巨乳症的方法及疗效。

方法 2021 年 1 月-2023 年 3 月，笔者单位收治重度巨乳症患者共 12 例，均采用垂直切口，内上蒂法行巨乳缩小，单侧乳房切除重量均大于 1000g，根据术前设计，去除内上蒂表皮，保留内上象限血管供应，切除外下象限多余皮肤及腺体组织，重塑乳房形态

结果 术后 12 例患者切口均达到一期愈合，无皮肤坏死、脂肪液化、血肿、感染等并发症，除 2 例

患者乳头乳晕感觉减退，之后逐渐恢复外，其余患者乳头、乳晕血运及感觉良好。术后随访 6-12 月，患者对术后乳房外形、感觉及切口瘢痕均较满意。

结论 内上蒂法巨乳缩小术，采用垂直切口，保留了乳头乳晕的最主要血供，操作安全，手术风险低，术后切口瘢痕较小。特别是对于需要切除的组织量多，或下垂比较严重的患者，术后和远期均能达到满意疗效。

OR-1078

腋窝入路双平面假体隆乳损伤最小化： 内窥镜、超声刀、传送袋的应用

单秀英、倪雪君、李冠敏、林倩、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 探讨腋窝入路双平面假体隆乳损伤最小化的规范化操作流程。

方法 本文介绍了一种基于内窥镜、超声刀和传送袋技术的腋窝入路双平面假体隆乳术。该方法利用内窥镜技术提供清晰的手术视野和精确的假体置入腔隙，同时采用超声刀技术和传送袋技术，能够更加精准的术中止血、降低组织热损伤；同时利用传送袋置入假体，保护假体和手术切口撕裂，减少假体接触外界的机会，降低手术损伤和并发症的风险。

结果 内窥镜技术的应用使得手术视野更为清晰，操作更为准确。内窥镜可以通过小切口进入腋窝，提供更广阔、更清晰的手术视野。同时，离断胸大肌的位置及假体放置的位置都可以更加精确。超声刀作为一种新型的手术器械，能够快速、准确地切割组织并同时止血，避免术后出血的风险，同时能降低组织的热损伤效应，在腋窝入路双平面假体隆乳手术中，超声刀的应用能够减少出血量和组织热损伤，进一步减小手术创伤，提高手术安全性和效率。传送袋作为一种置入假体的器械，能够减少假体与周围组织的摩擦，降低切口撕裂、假体破裂、移位以及包膜挛缩形成的风险，使手术过程更加简便、快速，患者体验感更好。

结论 腋窝入路双平面假体隆乳手术结合内窥镜、超声刀、传送袋的应用不仅能够减少手术创伤和出血量，减轻术后疼痛感，缩短恢复期，提高手术安全性和效率，而且能够使手术结果更加自然、美观，可以作为假体隆乳手术的规范化操作流程。

OR-1079

腹壁下动脉穿支皮瓣乳房再造术后的修整和乳头再造

刘春军、栾杰、徐伯扬、刘温悦、李尚善、陈兆瀚
中国医学科学院整形外科医院

目的 腹壁下动脉穿支（Deep Inferior Epigastric Artery Perforator, DIEP）皮瓣乳房再造术后为了更好的改善对称性常需要做修整手术和乳头再造术。本文将总结我中心在应用 DIEP 皮瓣乳房再造术后修整和乳头再造术的经验。

方法 回顾 2018-2023 年中国医学科学院整形外科医院乳房整形与再造中心施行 DIEP 乳房再造的手术病例，对记录患者人口学资料，术前诊断，肿瘤学特点，肿瘤学治疗，乳房切除术式，皮瓣大小，单蒂/双蒂，穿支数量和位置，受区血管，术后住院时长，随访时间，修整手术方式，乳头再造术式，并发症。

结果 共有 86 例 DIEP 乳房再造病例纳入本次研究。54 例接受了修整手术或者乳头再造手术。修整手术包括：下皱襞成形术、下皱襞下移术、皮瓣吸脂术、皮瓣脂肪注射术、瘢痕切除术，皮瓣移位术、乳头再造术、健侧乳房缩小术、健侧乳房脂肪注射隆乳术。

结论 DIEP 乳房再造术后的修整手术和乳头再造手术是乳房再造系统治疗中不可或缺的一部分，能够明显的提高乳房再造的美学效果。

OR-1080

手术步骤标准化在腋窝入路假体隆乳术中的应用

任召强、张雪峰、李祥彬
四川米兰柏羽医学美容医院有限公司

目的 探讨手术步骤标准化在腋窝入路假体隆乳术中的应用。

方法 选取 2021 年 9 月至 2022 年 9 月四川米兰柏羽医学美容医院总院收治的 643 例假体隆乳术患者作为研究对象,328 例腋窝入路假体隆乳术中采用标准化的手术步骤（标准组），315 例由手术医师根据经验自行决定手术步骤（对照组）。比较两组手术时间、术中出血量、置入假体时间、置入假体后调整时间及术后并发症情况。

结果 标准组手术时间（ 44.59 ± 6.12 ）min、术中出血量（ 3 ± 2 ）ml、置入假体时间（ 0.27 ± 0.13 ）min、置入假体后调整时间（ 0.55 ± 0.32 ）min、术后并发症发生率（0.6%）；对照组手术时间（ 53.19 ± 9.05 ）min、术中出血量（ 8 ± 2 ）ml、置入假体时间（ 0.30 ± 0.29 ）min、置入假体后调整时间（ 1.41 ± 0.43 ）min、术后并发症发生率（1.5%）；两组患者手术时间、置入假体时间无明显差异（ $P > 0.05$ ），标准组术中出血量、置入假体后调整时间、术后并发症发生率均低于对照组，差异均有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

结论 行腋窝入路假体隆乳术时将手术步骤标准化可以显著提高手术效率、增加手术安全性。

OR-1081

改良垂直短瘢痕法在治疗双环法乳房下垂矫正术后乳房外形不佳中的应用

童婧、孙家明
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨垂直短瘢痕法在治疗双环法乳房下垂矫正术后乳房外形不佳中的应用及术后效果

方法 2021 年 10 月至 2022 年 10 月，华中科技大学同济医学院附属协和医院整形外科收治双环法乳房下垂矫正术后乳房外形不佳患者 2 例，具体表现在乳晕扩大及周围瘢痕明显、乳头扁平、乳房扁平。采用改良垂直短瘢痕法矫正。术后随访半年，观察术后效果及瘢痕恢复情况。

结果 2 例患者术后无伤口愈合不良及乳头乳晕坏死等不良事件发生，术后半年乳房外形得到明显改善，矫正后瘢痕恢复较好，乳晕及乳头外形美观、乳房外形挺拔。

结论 改良垂直短瘢痕法可以安全有效矫正双环法乳房下垂矫正术后乳房外形不佳，术后效果满意。

OR-1082

乳房整形美容的热点问题

谭谦
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 探讨当前乳房整形美容的热点问题

方法 内窥镜下腋窝入路双平面假体植入隆乳术；双环法乳房缩小整形术；与乳腺外科合作的乳癌

术后乳房再造方案；乳房假体相关间变性大细胞淋巴瘤（BIA-ALCL）；乳房假体包膜挛缩；聚丙烯酰胺水凝胶注射隆乳后的问题

结果 内窥镜下腋窝入路双平面假体植入隆乳术是一个趋势；如何提高双环法乳房缩小成形术效果需要探讨；乳房再造给乳腺癌患者带来福音；乳房假体相关间变性大细胞淋巴瘤（BIA-ALCL）国内未见报道；乳房假体包膜挛缩的问题仍然不容忽视；聚丙烯酰胺水凝胶注射隆乳的问题值得深思。

结论 常见的需整形美容的乳房问题：过小、过大、下垂、缺如、不对称、乳头乳晕畸形等，需要不断探索理想的手术方法，提高手术效果，降低并发症发生率。

OR-1083

再次乳房缩小术修复乳房的探讨

许颖、吕仁荣

山东第一医科大学附属省立医院

目的 探讨乳房缩小术后再次缩乳术修复乳房的手术方式。

方法 对本院收治的 20 例乳房缩小术后患者再次采用垂直上蒂法乳房缩小术修复乳房。

结果 术后效果良好，外形美观，去除乳腺组织较多，无乳头乳晕坏死等严重并发症。

结论 应用垂直上蒂法进行再次乳房缩小术，效果良好且安全性较高。

OR-1084

扩张器减容法在奥美定取出分期乳房修复中的应用

侯雪迎、付苏、栾杰

中国医学科学院整形外科医院

目的 本文旨在探讨奥美定取出即刻软组织覆盖厚度充足条件下，同期胸大肌前植入扩张器，通过间断性扩张器抽液减容，使皮肤软组织顺应性回缩至预期乳房大小，二期取出扩张器更换假体的可行性及优势。

方法 该研究于 2019 年 1 月至 2020 年 5 月入组 8 例奥美定注射层次清晰（主要位于乳腺后），拟行奥美定取出及乳房修复手术患者。与传统方法一期行奥美定取出，半年后行二期修复手术不同，作者在奥美定取出即刻判断皮肤软组织覆盖厚度充足条件下，同期胸大肌前植入扩张器。根据奥美定取出后的腔隙大小，术中给扩张器注水 200-320ml。术后通过 3-6 个月的间断性扩张器抽液减容，使皮肤软组织顺应性回缩至预期乳房大小。二期取出扩张器、切除包膜及调整腔隙后，植入毛面水滴形或圆形假体。其中 2 例患者在假体植入同期，采用脱细胞异体真皮修补局部皮下组织薄弱区。

结果 本组患者均未发生切口愈合不良，扩张器渗漏，血肿、血清肿，假体包膜挛缩等并发症。术后随访 6-12 个月，1 例患者有双侧乳房不对称表现，其余患者对乳房形态及对称性满意。

结论 该方法避免了奥美定取出后皮下形成瘢痕及粘连为二期修复手术带来的困难，同时可减轻患者突然失去乳房形态的心理创伤。扩张器减容法可使皮肤软组织顺应性回缩，为缩小皮肤囊、选择合适大小的假体及调整腔隙创造了有利条件。

OR-1085

移动通信技术和网络平台在整形外科中的应用现状

杨开、王先成
中南大学湘雅二医院

目的 随着互联网与移动通信技术的飞速发展,使得智能手机迅速普及,各类网络平台也逐步渗透到人们的生活中。整形外科与各类网络平台有着密不可分的联系,无论是从医生还是患者的角度均可从各类型的网络平台上获益。该文重点论述移动通信技术和各个网络平台对整形外科发展所产生的作用,并对现存的各类与整形外科交织的网络平台进行系统性分类,力求最大程度地帮助整形外科医生进行优劣判断和妥善利用。随着移动通信技术、网络平台的愈发成熟,其与整形外科领域的联系将愈加紧密,这将是未来很长时间内研究热点。

OR-1086

不同类型唇裂鼻患者的鼻通气功能与 CT 影像的鼻腔解剖特点

吴菁菁、王先成、孙杨、熊翔、孟宪熙、李文波、易宗杰、方柏荣、李春洁、陈韵竹
中南大学湘雅二医院

目的 唇裂鼻畸形由于其解剖结构的改变,容易影响气道功能。CT 作为常见的临床资源,仍具有较大的解剖学研究价值。故本研究拟从功能和数据测量入手,通过分析 CT 影像采集唇裂鼻畸形的内鼻解剖学数据,据此总结唇裂鼻畸形的鼻腔解剖学特点及其在间接评估鼻通气功能的有效性和临床效益。

方法 该研究共纳入在 2020 年 1 月至 2022 年 4 月期间,于湘雅二医院整形美容烧伤外科就诊的 29 名行 625mm 头部 CT 的唇裂鼻畸形患者。该研究共采集唇裂鼻患者的鼻通气功能主观评估问卷数据,以及患者健、患侧的鼻腔容积、鼻腔最大横截面面积、内鼻阈面积、内鼻阈角、外鼻阈角、下鼻甲角度、下鼻甲面积、下鼻甲骨厚度、下鼻甲黏膜厚度、鼻中隔偏曲角等指标。所有图像资料由一名主要研究人员按照位面进行随机编号,采用 Osirix Lite 输出相应的测量数据,所有图像资料于不同时间分别测量三次取其平均值。所有三维 CT 图像均由一名整形外科研究人员定点、重复多次测量,每次测量取 3 次取值均值,不同时期的测量间隔相差 1 个月。

结果 问卷评估结果可得,31% (9/29) 的患者存在鼻通气功能受限情况。测量结果可见,患侧鼻腔容积为 $(13741.08 \pm 21.89) \text{ mm}^3$,健侧鼻腔容积为 $(16947.71 \pm 34.57) \text{ mm}^3$,健患侧鼻腔容积具有统计学意义 ($P < 0.05$)。健患侧鼻腔形状不一,但最大横截面积及外鼻阈面积均无显著差异。唇裂鼻患者健患侧下鼻甲形态不同,严重者无正常下鼻甲卷曲样结构,患侧下鼻甲黏膜增厚堵塞气道,患侧下鼻甲骨厚度及下鼻甲黏膜厚度均显著较健侧厚 ($P < 0.05$)。唇裂鼻畸形患者健侧内鼻阈面积为 $(52.21 \pm 8.97) \text{ mm}^2$,患侧内鼻阈面积为 $34.89 \pm 5.84 \text{ mm}^2$;健侧内鼻阈角为 $(29.95 \pm 7.41)^\circ$,患侧内鼻阈角为 $(14.26 \pm 5.63)^\circ$ 。鼻中隔偏曲距离数值为 $(8.74 \pm 3.98) \text{ mm}$,鼻中隔偏曲角度 $(16.66 \pm 5.7)^\circ$ 。由组间分析可知,唇裂鼻患者鼻通气不良与鼻中隔偏曲、下鼻甲黏膜厚度增厚以及内鼻阈狭窄均高度相关 ($P < 0.05$)。

结论 唇裂鼻患者多伴有患侧下外侧软骨缺少而引起的鼻腔塌陷,外鼻阈面积无显著差异;患侧鼻腔下鼻甲骨较宽,下鼻甲内外黏膜增厚,鼻腔狭窄,伴有较小的内鼻阈面积及内鼻阈角;鼻中隔成多种类型偏曲。唇裂鼻患者鼻通气不良与鼻中隔偏曲、下鼻甲黏膜厚度增厚以及内鼻阈狭窄均高度相关。

OR-1087

下颌角手术的安全性和个性化提升

郭澍

中国医科大学附属第一医院

目的 下颌角手术经历了从 X 线、CT 平扫、3D-CT、CAD/CAM 到计算机导航技术,从口外到口内以及设计方案不断变更。下颌角肥大整形术的手术视野受限,对手术器械及施术者的手术技巧及经验均有较高要求,如术者为非专业人员,或手术设备落后,术中操作粗暴,均会出现并发症。这让很多医生和求美者望而却步,加之目前对实施该手术的医疗机构级别限制,和一些负面宣传的影响,使得下颌角手术的开展手术受到极大限制。然而,良好的手术效果又让医生们不得不继续潜心钻研技术、积累经验、不断创新,以拯救“走投无路”的方脸美女。如何使下颌角手术成为安全、微创、精准的易于被医生掌握、被求美者接受的手术是亟待解决的焦点问题。

方法 通过借鉴、学习和自我创新,我们开展了“数字化导板引导下颌骨外板去除、下颌角切除术”。术前:根据面部测量数据和 3D-CT 结果,明确血管神经束的位置,确定去除的下颌角厚度、宽度和长度,然后 3D 打印手术导板。术中:口内分离腔隙后,将导板放置于下颌角紧密衔接;利用超声骨刀沿导板上缘标记截骨线深达松质骨后,将导板取出;然后将截骨线上方的外板做矢状切除,最后切除下颌角。

结果 术后 3D-CT 显示术中截骨完全按照术前设计完成,患者术后面部轮廓得到了极大地改善,无一例出现感染、出血等并发症,效果满意。

结论 “数字化导板引导下颌骨外板去除、下颌角切除术”中导板的应用增加了手术的精确性和个性化,手术步骤的设计和器械的应用规避了手术风险,提高了安全性,具有较高的临床应用和推广价值。

OR-1088

CANS 系统在面骨骨折手术中的应用探讨

佟爽

中国医科大学附属第一医院

目的 评价计算机辅助导航系统在面骨骨折复位治疗中的应用效果。评价复位的精确度和手术效果,探讨手术导航系统应用的适应症和局限性。

方法 中国医科大学附属第一医院整形外科面骨骨折患者 8 例,术前均常规行颌面部 CT 检查,应用 Surgicase CMF 5.0 对颌面部 CT 数据进行骨折三维重建、断端分割、镜像对比、模拟手术复位等术前设计,术中采用优益基导航系统实时引导和验证面骨复位精度及位置。术后 72h 复查的颌面部 CT,数据与术前规划数据通过 Geomagic studio12.0 软件进行分析处理,进行术前术后三维 CT 及三维色谱分析对比,评估面骨就位点与虚拟设计复位点的吻合度,整体评价面骨骨折手术的复位效果,探讨复位手术精确度和导航误差,并对出现误差的原因进行分析,并探讨手术导航系统应用的适应症和局限性;规范技术流程及临床操作要点。

结果 术中通过优益基导航系统的辅助实时精确导航,引导和验证了面骨重要部位的定位和复位,完成了面骨骨折精确复位固定治疗,术后三维 CT 及三维色谱分析评价面骨骨折复位整体偏差均 $<1\text{mm}$,复位手术精确度高,术后 CT 复查示重建外形与术前设计基本一致,未发现明显并发症,术后患者满意度高,手术效果良好。

结论 计算机辅助导航系统可以完成术前手术方案设计及手术模拟、术中实时导航;可引导面骨骨折块的移动和验证骨折块的精确复位。计算机辅助导航系统可显著提高面骨骨折复位治疗的精确性,有效减少并发症,恢复相关功能和面面对称性,提高术后满意度,是一种有效的面骨骨折复位治疗的辅助方法,与传统手术方法相比能更好地恢复患者颅颌骨的对称性。

OR-1089

3D 打印假体在颌面畸形中的应用

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨 3D 打印的假体在陈旧性面部骨折中的应用

方法 对于陈旧性面部骨折，无法进行切开复位内固定的患者，从 2013 年到 2021 年，5 位患者进行 3D 打印的假体设计，包括假体打印，螺钉植入位置的设计和假体的分块设计等，然后进行假体植入。术后观察术后效果。

结果 植入假体能明显改善面部畸形，但术后由于软组织不足，面部仍有部分不对称，需要后期整形。

结论 3D 打印假体在陈旧性面部骨折畸形矫正中能够实现精准矫正，值得推广。

OR-1090

整形外科医生如何应用元宇宙

孙鹏飞、潘博

中国医学科学院整形外科医院

目的 2021 年，元宇宙（Metaverse）成为一个爆火的名词。元宇宙到底是什么？元宇宙最初来自于美国著名科幻作家丹尼·史蒂芬森 1992 年创作的科幻小说，指使用者戴上耳机与目镜以虚拟分身的方式在虚拟世界中生活与工作，在由计算机模拟的虚拟空间中，人们通过各自的化身进行交流娱乐。概括来说，元宇宙是一个数字虚拟世界，人们可以以数字虚拟身份在这个世界里生活。在元宇宙这个数字虚拟世界里面，人们可以参与规则的制定，可以创造属于自己的世界。作为新时代的整形外科医生，我们一直在思考元宇宙在整形外科中的应用问题。因此我们开展了本次研究，对目前发表的关于元宇宙的文章进行系统综述，为以后整形外科医生合理有效的应用元宇宙技术提供参考。

方法 研究人员对万方、维普、中国知网、PubMed、Cochrane Library、Embase 数据库进行了检索。检索时间设定为从数据库建立开始到 2022 年 4 月。检索词为“Metaverse”、“Multiverse”、“Meta-universe”、“Parallel Universe”、“Medicine”。这次搜索没有语言限制和研究类型的限制。

结果 通过检索数据库，共检索到 1053 篇相关文章。两位研究者通过阅读摘要和全文对研究进行筛选，共纳入 4 篇文献。元宇宙使用 AR、VR、云计算、区块链等技术构建了一个沉浸式的虚拟世界。人们不仅可以在元宇宙里面玩游戏，还可以沟通，甚至进行交易。元宇宙可以让生活变得更加便利。但目前元宇宙在医学领域中的应用还比较少，尤其是整形外科中尚没有应用元宇宙的例子。根据我们的研究，元宇宙大多被应用于对住院医师和医学生的技能培训。在韩国首尔国立大学盆唐医院首次使用了元宇宙对医生进行肺癌手术培训。元宇宙中的增强现实技术也被用于了手术的辅助及解决患者的各种医疗和心理健康问题。但元宇宙在医学中的应用还是比较初级的。

结论 目前，元宇宙的应用还处在初步探索的阶段，元宇宙对于整形外科的实际作用尚需要观察和评估。尽管元宇宙技术还存在种种问题，但元宇宙加持下的新整形外科医学模式是值得期待的。

OR-1091

汉族女性人群鼻翼动度的光学三维动态测量及鼻翼动态美学分级研究

钟业宏^{1,2}、俞哲元²、韦敏²

1. 中国医学科学院整形外科医院

2. 上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科

目的 使用光学三维动态成像系统对汉族女性人群鼻翼实施动态扫描, 进一步补充鼻翼动态美学标准并对其进行分类分级, 为临床鼻部数字化评估及治疗方式选择提供参考依据。

方法 招募 150 例无鼻整形史、鼻畸形、鼻外伤史及颌面部畸形正常汉族女性志愿者作为研究对象。利用 3dMD 光学动态三维成像系统对其鼻翼扫描测量, 动态记录受试者从平静状态到不露齿最大微笑过程。选取受试者平静状态及鼻翼外扩程度最大状态各一帧, 分别测量鼻外侧宽度、鼻基底宽度、内眦间距等指标, 运用公式计算: 动度=[(宽度最大外扩-宽度平静)/宽度平静]*100%分别得出鼻翼动度。请三位整形外科高年资医师对受试者鼻翼动度行主观分级及使用聚类分析进行客观全自动归类分组后, 将三维测量数据与主观评价结果进行配对分析。

结果 本研究将鼻翼动度分为鼻外侧动度及鼻基底动度, 具体结果如下: 鼻外侧动度为 (9.49±4.90)%, 95%置信区间为 (8.70,10.27)%, 参考值范围为 (1.45, 17.53)%。; 鼻基底动度为 (17.94±10.44)%, 95%置信区间为 (16.25, 19.62)%, 参考值范围为 (0.88, 35.0)%。鼻翼动态美学分级研究中, 主观分级及客观聚类分析结果比较无统计学差异。具体分级为: I 度平均鼻外侧动度为 6.78±3.84%, 鼻基底动度为 12.71±7.57%, 鼻翼动度正常, 不影响美观; II 度平均鼻外侧动度为 10.35±4.18%, 鼻基底动度为 20.06±10.06%, 鼻翼动度稍大, 轻度影响美观, 可根据患者需求选择性进行微创治疗; III 度鼻外侧动度为 18.68±4.15%, 鼻基底动度为 30.86±13.20%, 鼻翼动度过大且严重影响美观, 建议手术治疗。

结论 本研究利用光学三维动态成像系统对 150 例正常汉族女性鼻翼动静态扫描测量, 对鼻翼动度进行分类分级, 进一步补充鼻翼动态美学标准, 为临床鼻翼数字化诊疗提供参考依据。

OR-1092

应用医用胶辅助可吸收钉板行上颌骨粉碎性骨折复位内固定的探索

安纲、吴鹏、张开永、郭园园、刘一嘉

山东省千佛山医院

目的 探索应用医用胶辅助可吸收钉板行上颌骨粉碎性骨折复位内固定的方法

方法 术前应用紫微帝星医学辅助软件行三维重建。术中摘取上颌窦前壁的细小骨折片, 在体外拼接, 用可吸收板覆盖骨折片骨膜面, 大于 1cm² 的骨折片打可吸收钉, 小于 1cm² 的用医用胶将骨折片固定于可吸收板。把整块组合骨块复位于上颌窦前壁并固定可吸收板。术后一周复查及术后 3 个月随访。再次三维重建评估。可吸收钉板采用 85:15 L-丙交酯-乙交酯聚合物制成, 医用胶主要成分为 2-氰基丙烯酸辛酯。

结果 骨折复位牢固, 术后面部外观规整, 与健侧对称性良好。未出现并发症。

结论 对于细碎、小于 1cm² 的“鸡肋”骨折块, 一方面难以固定, 另一方面在面部如果弃置则可能造成形态畸形, 我们尝试采用医用胶辅助固定, 效果牢靠, 无明显不良组织反应。术前后采用三维影像设计可更好的制订个性化手术方案。

OR-1093

计算机辅助手术系统联合 3D 打印技术在半面短小症下颌骨畸形膨体植入矫正中的应用研究

何志、陈辉、唐悦玲
西安市人民医院（西安市第四医院）

目的 评价应用计算机辅助手术系统联合 3D 打印技术在应用膨体植入精准化治疗半面短小症下颌骨畸形中的临床效果，探讨其应用价值。

方法 选取 2020 年 1 月至 2022 年 1 月两年内西安市人民医院（西安市第四医院）医美整形医院收治的半面短小症下颌骨畸形应用膨体植入修复病例 20 例。所有患者下颌骨均存在不同程度萎缩、缺损畸形，符合假体植入矫正适应症。将病例随机分为传统手术组和计算机辅助手术组，各 10 例。传统手术组：术中根据患者形态及三维重建图像，雕刻假体并植入下颌骨缺损区；计算机辅助手术组：根据患者 CT 三维重建结果获得 DICOM 格式数据，导入 Mimics Medical 系统，利用镜像、反求技术生成缺损区修复模型，最后将设计后的三维模型及修复模型以 STL 格式输入 3D 打印机，通过 3D 打印技术制作出个性化术前术后头颅、皮肤实体模型，并打印所需假体形状，术中根据该假体形态进行膨体雕刻，其余手术同传统手术组。比较两组手术时间、出血量、术后效果评价、患者满意度。

结果 传统手术组与计算机辅助手术组在手术时间、出血量、术后效果评价方面均存在显著差异（ $P < 0.05$ ），计算机辅助手术组效果优于传统手术组，患者满意度方面两者没有显著性差异（ $P > 0.05$ ）。

结论 半面短小症下颌骨畸形应用膨体植入矫正时，应用计算机辅助手术系统联合 3D 打印技术在可以有效减少手术时间、出血量，达到良好的手术效果。

OR-1094

颅颌面手术机器人辅助下颌骨轮廓手术的 单中心小样本随机对照研究

林力
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 本研究的目的是跟踪机器人辅助外科在颅颌面骨手术中的长期有效性和安全性。

方法 这项小样本、早期、前瞻性、随机对照研究纳入了被诊断为需要下颌轮廓手术的下颌畸形的患者。纳入年龄在 18 - 30 岁之间、没有复杂颅颌面修复缺损的患者，并由研究统计学家生成排列块随机分配列表，按 1:1 的比例随机分配。主要结果为术后 1 周定位的准确性和截骨平面角的准确性。分析手术辅助测量指标、患者满意度量表、手术疼痛量表、围手术期、术后 1 周、1 个月、6 个月并发症情况。

结果 除 1 例失访外，传统手术组 14 例，机器人辅助组 15 例(平均[标准差]22.65[3.60]岁)。在主要结果中，定位精度有显著差异(2.91 mm vs 1.65 mm; $P < 0.01$)和角度精度(13.26° vs 4.85°; $P < 0.01$)。次要结果无显著差异。

结论 与传统手术相比，机器人辅助下颌轮廓手术在削骨精度和安全性方面均有提高。

OR-1095

新型截骨导板在上颌 LeFort I 截骨术中的精确性研究

林阳阳、侯敏、王媛媛、杨赟琪、曹秋雨、王允伯、陈梦蝶
南开大学口腔医院/天津市口腔医院

目的 设计新型 LeFort I 延伸截骨导板以提高手术的安全性

方法 采用 MIMICS23.0 软件进行数字化截骨导板设计。28 例患者被随机分为两组，其中实验组患者采用新型延伸截骨导板，对照组患者采用传统截骨导板。通过锥形束计算机断层扫描比较虚拟设计和术后实际结果的差异来评价两种截骨导板在上颌骨内、后壁截骨方向和深度的准确性

结果 两种截骨导板的定位偏差均小于 0.3mm($P>0.05$)。新型导板组和传统导板组的内、后壁截骨深度偏离分别为 $0.789\pm1.179\text{mm}$ ； $0.648\pm0.999\text{mm}$ ($P<0.05$) 和 $1.811\pm1.345\text{mm}$ ； $1.262\pm0.942\text{mm}$ ($P<0.05$)。新型导板组和传统导板组对内壁和后壁截骨方向的偏移角分别为 2.025 ± 2.434 ； 5.069 ± 2.391 ($P<0.001$)和 2.772 ± 2.979 ； 8.653 ± 4.690 ($P<0.001$)

结论 新型延伸截骨导板在控制上颌内外壁截骨方向和深度方面比传统截骨导板更准确，采用新型截骨导板可以提高手术的安全性

OR-1096

增强现实技术手术导航在颌面外科的应用进展

夏宋夏、滕利、卢建建、解芳
中国医学科学院北京协和医学院整形外科医院

目的 应用增强现实技术手术动态导航以提高颌面外科的精度、速度，可视化实时显示术区邻近的组织、神经、血管的解剖位置关系，与传统导航/无导航手术进行优劣对比，并介绍 AR 导航在颌面外科的现如今应用。

方法 介绍基于增强现实技术的手术动态导航系统；

例举 AR 导航对颌面外科手术精准度的提升；

将 AR 导航与传统导航/无导航手术进行横向对比；

AR 导航在受试者和模型上的手术结果差异；

AR 导航在教学与医患交流的应用；

介绍 AR 导航存在的不足

结果 AR 手术动态导航在模型上验证较多；在颌面外科手术中，其相比传统导航存在优越性。

结论 AR 手术动态导航在颌面外科手术中相比传统导航方式存在优越性，但作为新技术，尚未开展大规模临床试验，仍需多学科进一步深入研究。

OR-1097

**单照片重建、3D 扫描图像测量法与直接
人体测量法的精度、准确性比较**

汤洁莹
北京清华长庚医院

目的 鉴于 3D 扫描仪设备费用高、操作难、患者随访不便等原因，由青岛大学计算机科学技术学院提供一种新的模拟应用，根据一张正面照，重建面部 3D 图像。本研究是为评估单照片重建图像测量、3D 扫描图像测量与直接人体测量法之间的精度和准确性而设计。

方法 本研究纳入了 10 名志愿者，统计了年龄、性别、BMI 数据。面部设计了 18 个标志点（图一），测量了 13 条线段长度。用游标卡尺进行面部的直接测量。使用 Artec EVA 扫描仪获得一组 3D 图像（下文称扫描图像）。由青岛大学计算机科学技术学院研究者根据一张志愿者的正面照（本研究使用了相同背景、光线的正面照）使用模拟程序重建获得一组 3D 图像（下文称重建图像）（图二）。两种 3D 图像用 Artec 软件（Artec studio 16 professional）进行测量，根据瞳孔直径为比例尺，将两种图像的测量数据调整为同一数量级。所有测量由同一测量者在不同时间段（三天内）重复测量两次以评估方法的可重复性。利用类内系数(ICCs)以评价每种测量方法的可重复性和三种方法之间的一致性。

结果 ICC 结果显示，每组数据组内的重复性极好，每两组数据之间的一致性极好（表一）。T 检验验证扫描图像与重建图像在外眦线、鼻翼线、口角-颧点线存在显著性差异（表二）。

结论 重建图像对于临床应用评估具有可参考性，但对于面部曲度较大或距离较长两点的数据评估有一定误差。重建图像在费用、医护操作以及患者随访便捷性方面，较 3D 扫描仪测量法有明显优势。

OR-1098

进行性半侧颜面萎缩患者供区脂肪来源 干细胞的生物学特性相关体外研究

高秋妮^{1,2}、祁佐良²、靳小雷²、杨振宇²、袁熙航²、胡钰玲²、杨晓楠²

1. 上海同济大学附属同济医院

2. 中国医学科学院整形外科医院

目的 通过体外实验研究进行性半侧颜面萎缩患者供区来源干细胞的生物学相关特性。

方法 分别从半侧颜面萎缩患者和健康患者的供区提取 ADSCs。分别检测两组 ADSCs 的增殖能力、表型、多能性、迁移能力、自我修复能力、凋亡和自噬能力。分别用 NTA 粒径、电镜(TEM)、WB 检测两组上清液中 CD63 和 TSG10 的外泌体。

结果 CCK-8 对 PHA-ADSCs 细胞增殖的促进作用在第 6 天明显减弱。两组 ADSCs 均具有典型表型和多向能力。PHA-ADSCs 表现出较弱的液滴形成。Transwell 法检测 PHA-ADSCs 的细胞迁移能力较弱。经 Calcein-AM/PI 双染色 ImageJ 计算的活/死比例显示，OGD 处理后 PHA-ADSCs 的活细胞为 46.11%，而 NORM - ADSCs 的活细胞为 54.21%。PHA-ADSCs 中 ATG7 和 ATG12 表达显著下调，凋亡百分率较高。BAX 在 PHA-ADSCs 中表达显著上调。PHA 组 ARPC5 表达明显下调。PHA 组 CDKN1A、CDKN2A 表达显著上调。WB 分析证实两组的 ADSCs 上清液提取的外泌体表面标志物 CD63 和 TSG101 均阳性表达，但差异显著。

结论 PHA-ADSCs 增殖能力较差，凋亡率较高，脂滴形成较弱，细胞迁移较弱，对 OGD 耐受较差，衰老较早，自我更新和修复能力较弱。PHA-ADSCs 组外泌体表达 CD63 和 TSG101 较低。本研究为添加具有特异性细胞因子的外泌体可以提高半侧颜面萎缩患者脂肪移植后的脂肪存活率提供了强有力的证据。

OR-1099

机器人学习再颌颌面外科应用实践

邱晓慧^{1,2}、柴岗¹、周建大²、韩文卿¹

1. 上海交通大学医学院附属第九人民医院

2. 中南大学湘雅三医院

目的 1、对临床优效的个性化下颌角截骨导板（以下简称“导板”）、手术前后下颌骨形态进行测量分析，提出评价导板对称性、有效性、安全性以及导板规格的参考标准。

2、完成基于大数据的人工只能下颌骨自动截骨算法软件。

3、建立导板设计的智能算法，将智能算法与人工设计的导板进行比较，评估智能算法进行导板设计并快速自动进行导板 3D 打印的可行性。

方法 1、收集 2005 年-2018 年期间于上海交通大学附属第九人民医院整复外科使用导板行下颌角截骨术的患者资料共 1056 例，建立资料库，筛选出病历完整、术后美容效果好的 164 例进行回顾性研究。使用三维软件测量患者手术前后下颌骨形态的变化以及导板的长、宽、高、限位高度，总结设计导板的参考标准。

2、通过深度学习算法 PointNet 进行点云分割、基于蚁群学习与遗传算法的融合算法进行曲面拟合，建立下颌骨截骨智能设计算法。从资料库中筛选出 987 例患者资料，随机分为训练集、验证集和测试集。训练集和验证集由具备中高级职称、10 年以上手术经验的整复外科医生对导板进行验证和调整用于算法的训练和优化。对训练完成的智能算法进行功能测试，以回顾性研究提出的指标与参考范围为标准，计算住院医师与算法设计导板的对称性达标率，结果行非劣效性检验，计算两组有效性、安全性、规格达标率，结果行 c2 检验，并比较耗时时长，评估智能算法的可行性。

结果 1、患者术后双侧下颌升支高度差为 1.97 ± 1.58 mm，截骨量为 4.24 ± 1.25 cm³，截骨面距神经最短距离为 7.52 ± 1.43 mm。导板长、宽、高分别为 52.57 ± 2.08 mm、 18.17 ± 1.69 mm、 12.91 ± 1.60 mm。下颌升支限位高度为 7.87 ± 1.18 mm，体部限位高度为 8.19 ± 1.16 mm。

2、住院医师与智能算法设计截骨线对称性达标率分别为 87.84%和 83.78%，经非劣效性检验 $P>0.05$ 。两组的有效性达标率、安全性达标率、导板规格达标率均无显著差异（ $P>0.05$ ）。住院医师设计导板耗时 1685 ± 274 秒（约 28 分钟），智能算法设计导板仅需 8 ± 2 秒。

结论 1、本研究提出了评估导板对称性、有效性、安全性以及导板规格的参考标准，为导板的设计、评估提供参考依据。

2、本研究建立的智能算法可以在保证截骨对称、安全、有效前提下，提高设计手术导板的效率。

OR-1100

数码相机在面部整形患者不同拍摄背景的效果比较

安俊红

山西医科大学第一医院

目的 通过比较在不同背景下的数码相机留取面部整形患者的照片，来找到更加清晰、有对比性的图片。

方法 选择我院 2021 年 6 月至 12 月收治的 84 名患者为研究对象，分为对照组和观察组各 42 例。

对照组拍摄参数：使用数码单镜头反光相机在蓝色背景下应用专业柔光罩对患者进行正面图、左右侧视图、左右斜视图，必要时对患处拍摄细节图。

观察组拍摄参数：使用数码单镜头反光相机在黑色背景下应用专业柔光罩对患者进行正面图、左右侧视图、左右斜视图，必要时对患处拍摄细节图。

结果 观察组拍摄图片的清晰度与对比度均优于对照组。

结论 使用数码相机在黑色背景拍摄面部整形患者图片的清晰度与对比度均优于在蓝色背景拍摄面部整形患者图片。

OR-1101

3D 打印技术在显微骨修复外科中的应用及疗效分析

孔旭

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨 3D 打印技术在显微外科中的应用及疗效。

方法 对 8 例骨缺损患者，采用游离腓骨复合组织瓣修复缺损区。术前采用 3D 打印技术，常规进行 CT 扫描，制作 3D 打印模型。同时，根据术前设计的截骨量和截骨角度，制作截骨导板；术中根据手术导板进行骨块切取、分块和组合，并移植于缺损区行坚强内固定；同时记录手术时间和失血量，评价截骨块与受区的匹配度，术后对患者疗效进行随访观察。

结果 所有患者术后随访 6~13 个月，平均 8.5 个月，骨瓣均愈合良好。手术时间 4~8h，平均 6.5 h。

结论 3D 打印辅助显微骨修复提高了手术的准确性和快捷性，是未来显微外科骨修复的方向。

OR-1102

不同方向后颅牵张成骨对综合征型颅缝早闭后颅体积的影响

施丽君、沈卫民、崔杰、季易、孔亮亮

南京医科大学附属儿童医院

目的 颅内体积增加一直是各种颅缝早闭手术策略强烈认可的评估标准，大多数研究都集中在不同手术方法对容积变化上，例如后颅穹窿牵张成骨、额眶前移和综合颅骨成形术。然而，后颅穹窿牵张成骨不同的牵引方向也会影响结果。因此，本研究的目的是分析三种不同方向的后颅牵张成骨术对综合征型颅缝早闭后颅体积的影响，这些方向是向下偏移 15 度，水平牵引及向上偏移 5 度。

方法 这是一项在 2015 年至 2021 年期间在南京医科大学附属儿童医院整形外科进行的回顾性病历研究。30 名患者被纳入本研究中。我们根据后颅牵引成骨术的三个方向将患者分为三组，每组有 10 名患者。所有患者在术前和术后都进行了 CT 扫描。CT 数据库经 DICOM 文件处理后导入 MIMICS 21.0 软件，根据解剖平面计算出后颅体积。然后计算各组后颅体积的增加百分比。

结果 15 度下移组的平均增加量为 1604.36 mm³，水平牵引组平均增加量为 765.15mm³，5 度上移组平均增加量为 836.92 mm³。15 度下移组与水平牵引组和 5 度上移组的后颅容积的平均差异明显增加（ $P < 0.05$ ）。

结论 在这项回顾性研究中，后颅穹窿牵张成骨术中 15 度向下偏移组提供的后颅体积扩张在统计学上比其他两个角度更大。

OR-1103

自主研发三维成像测量系统的临床验证、应用和展望

崇煜明、龙笑

中国医学科学院北京协和医院

目的 讨论自主研发三维成像设备的临床精度、应用场景和未来展望。

方法 本团队研发了两款三维成像系统，基于智能移动通讯设备的“魅选”APP 和固定式三维成像设

备 Cristom-F。分别对两款成像系统进行真人精度检验。对于“魅选”，邀请 20 位受试者使用 APP 进行自主采像，在真人和采集的 3D 模型中分别对眼周、鼻部、口周的 21 个测量指标进行测量，并进行比较。对于 Cristom-F，使用该设备对 15 位受试者进行采像，在真人和采集的 3D 模型中分别通过上面部、中面部、下面部的 18 个测量指标对两组 3D 模型进行比较，再使用热图分析对 Cristom-F 采集的 3D 模型和 Vectra H1 采集的 3D 模型进行偏差分析。

结果 “魅选”APP 方面，对于 81% (17/21) 的测量指标，“魅选”APP 采集的 3D 模型上获得的测量结果和手动测量结果无显著差异；对于 76% (16/21) 的测量指标，两种测量方法的 95% 一致性界限在 2mm 之内，为临床可接受范围；仅对于部分面深指标，95% 一致性界限超过 2mm，但相对偏差均小于 2%。Cristom-F 方面，精度上，89% (16/18) 的指标绝对偏差在 2mm 以内，所有指标的相对测量误差均不超过 3.5%；偏差方面，Bland-Altman 分析表明设备采集的 3D 模型上获得的测量结果和手动测量结果一致性良好；通过热图分析也表明，Cristom-F 采集的 3D 模型和 Vectra H1 采集的 3D 模型平均偏离距离仅 0.15mm，偏离距离的均方根为 0.71mm。

结论 自主研发三维成像设备的精度满足临床需求，成本远低于商用设备，未来应用前景广阔。

OR-1104

人机协同开颅手术机器人的模型试验

张卫星、陈骁俊、林力、孙梦哲、柴岗
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 我们研发了一套新型的人机协同开颅手术机器人系统，旨在安全而又精准地辅助医生完成开颅术中的钻铣操作。本文拟通过模型试验以验证该款机器人系统的可行性、安全性与精确性。

方法 采用真实患者头颅 DICOM 数据，用 Mimics 19.0 进行三维重建，并以 STL 格式导出，通过三维打印获得头颅模型。术前植入标记钉后，进行三维螺旋 CT 扫描，完成方案设计并导出。术中机器人末端换成标准件（含标记球），进行 CBCT 扫描，利用 mimics 软件对标记球和标记钉进行分割标注，以 txt 格式导出坐标信息。通过标准件的空间位置换算，即可得到机器人和模型的相对位置；通过标记钉的空间位置换算，可进行术前设计方案的术中配准，更换执行末端，机器人末端可在医生的操作下按术前规划进行钻铣操作。采用灌水的气球放在头颅内侧模拟硬脑膜，实验后通过气球的破损率来检测实验的安全性；通过术中 MicroTracker 监测实际钻孔位置（外表面与内表面）与术前设计的误差，以及通过定位钉对术后 CT 和术前设计方案进行配准，检测总体开窗符合率来检测该手术机器人系统的精确性。

结果 我们共完成了 5 例的模型外科实验，平均配准时间 3 分钟。该机器人可以协助医生按照术前设计方案进行开颅操作。气球破损率 0%，该机器人安全性良好。总体开窗符合率 $97.37 \pm 0.78\%$ ，钻孔外表面误差 0.85 ± 0.45 mm、内表面误差 0.78 ± 0.49 mm，铣刀线段误差 0.93 ± 0.50 mm，该机器人具有良好的精确性。

结论 该款手术机器人系统安全精确可靠，是未来开颅手术的一种可选辅助手段。但模型外科不同于活体，仍需要动物实验等一系列实验的进一步验证。

OR-1105

超声骨刀在眶距增宽手术中的应用效果评价

刘翔琪、张紫薇、Kim Byeong Seop、杨嫋嫋、柴岗
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 探讨超声骨刀在矫治眶距增宽手术中的临床应用价值

方法 回顾性分析本单位 8 位行眶距增宽矫正术的患儿临床资料。其中超声骨刀组（n=4）患者术中

采用超声骨刀进行颅骨瓣、颅底及眶周截骨；对照组（n=4）采用传统来复锯进行截骨。对比两组患者术前术后骨性眶间距(IOD)改善情况，手术时间，术中出血量，术后引流量，引流时间，及并发症等情况。

结果 两组患者术后 IOD 均减少至正常范围，眶外形改善满意。超声骨刀组患者在术中出血量及术后引流时间较对照组患者有明显减少。

结论 超声骨刀能有效在眶距增宽患者中进行颅骨及眶周截骨，截骨更加精细，准确，有效地保护周围组织及减少术中术后出血量。

OR-1106

基于三维重建技术的颞浅动脉顶支三维分型研究

廖晓霜、聂开瑜
遵义医科大学附属医院

目的 通过三维重建方法进行颞浅动脉顶支解剖分型,为相关临床操作提供解剖学参考。

方法 选取 2021 年 1 月至 2021 年 6 月于遵义医科大学附属医院行头颅 CTA 检查的 70 例影像学原始图像,患者年龄 30-79 岁,平均 60.0 岁,其中女性 32 例,男性 38 例。通过专业医学三维重建软件(mimics)进行颞浅动脉重建后,观察并测量颞浅动脉顶支解剖参数:颞浅动脉顶支主干长度、顶支二级分支长度、顶支二级分支与主干夹角、顶支三级分支长度、顶支二级分支分叉点至矢状缝平面距离、顶支二级分支分叉点至颧弓平面距离。

结果 颞浅动脉顶支走行分三型, I 型孤立顶支, II 型顶支 ≥ 2 支, III 型顶支缺如。在三维可视化模型上进行三维测量,男性与女性测量结果无统计学差异。不同年龄组测量结果顶支二级分支长度有统计学差异,其余测量结果无统计学差异。

结论 基于三维重建技术的颞浅动脉顶支三维分型以及三维立体可视化测量颞浅动脉顶支解剖参数的方法可以精准地进行颞浅动脉顶支解剖学测量,为相关临床操作提供解剖学参考。

OR-1107

术前数字化三维重建辅助颌面部异物取出术一例

蒋海芳、聂开瑜
遵义医科大学附属医院

目的 通过外科手术取出颌面部异物并保持最佳的美容效果是非常具有挑战性的。为了解决这一难题,我们利用术前数字化三维重建技术为安全、精准、快速的评估异物、取出异物提供新的方法。

方法 术前应用三维重建软件对 CT 数据进行重建,通过不同层面旋转明确左颌面部长条状异物(图 4-6),跨寰椎左侧横突孔稍上方,深达后枕骨,从前至后紧邻面静脉、颈内动脉、颈内静脉及椎动脉(图 7-10)走行,提示局部血管受压。根据三维重建结果,术中顺异物插入相反方向缓慢取出异物,拔除术后区未见明显渗血及渗液,立即予以加压。考虑此患者术前行影像检查及三维重建模型提示异物压迫椎动脉,难以排除术中血管挫伤或破裂可能,术后予以行动脉造影,见椎动脉充盈可,通畅未见堵塞,未见造影剂溢出,确认椎动脉为异物压迫导致。颌面部术区予以生理盐水及淡碘伏反复冲洗,逐层关闭创口。

结果 本例患者术前数字化三维重建耗时为 45 分钟,手术在 90 分钟内完成。在麻醉时间相同的条件下,此次手术费用较 CT 引导下的费用明显减少,减轻了患者经济负担,减少了辐射伤害。术后 1 个月随访时患者面部恢复可,无明显瘢痕,面部功能无异常,提示此方法具有较好的综合收益。

结论 数字化三维重建可以在三维空间任意位置、任意角度、直观立体地显示异物与周围结构的空

尤其对复杂异物的显示尤为全面、直观。对患者而言,降低了手术风险,减少了手术时间,避免了辐射或者造影剂带来的身体伤害;对医生而言,有助于提升术前诊断准确率,制定更安全、精准的手术方案;对医患关系而言,直观的三维模型有助于医患沟通,为患者及家属提供了更好的信息,增加了医患信任,提升医从性。

OR-1108

人工智能算法运用于下颌角精确截骨术导板制作的应用研究

言颖杰、吕超凡、林力、鲍劲松、柴岗
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 手术导板的设计对临床医生来说是复杂且耗时,且具有一定的主观性,受临床经验的影响。本研究旨在探讨人工智能(AI)在精确下颌角截骨导板设计中的应用,实现自动、快速地设计标准化截骨导板,减少临床医生工作量。

方法 本研究设计了一种可以设计导板的智能算法。我们用 206 个样本对算法进行训练,效果良好,并在算法中加入惩罚因子,使导板与神经保持一定的距离。我们进行了一项单中心回顾性队列研究来评价该算法的应用价值。我们共纳入 2020 - 2021 年间于我院诊断为下颌角肥大的患者 50 例,并基于 ct 构建他们的下颌骨三维模型。分别由人工智能算法(研究组, n=50)和经验丰富的住院医师(对照组, n=50)设计引导板。在软件中将设计的导板与下颌骨拟合,并延展导板平面行模拟截骨。测量模拟截骨的对称性作为主要评价指标,同时记录导板的安全性、形状、位置和有效性以及设计时长。将两组导板进行比较,采用 t 检验和 Pearson 卡方检验, p 值小于 0.05 为有统计学意义。

结果 共纳入 50 例患者(男 7 例,女 43 例;平均年龄 27 岁)。两组导板在安全性和设计时间上有显著差异:研究组下颌管至截骨平面的最小距离为 $7.02 \pm 1.15\text{mm}$,大于对照组的 $5.25 \pm 1.37\text{mm}$ ($p < 0.05$)。研究组只需要 $25 \pm 16\text{s}$ 来设计导板,对照组需要 $1685 \pm 274\text{s}$ ($p < 0.05$)。两组在截骨对称性、导向板形状、位置及有效性方面差异均无统计学意义($p > 0.05$)。

结论 该智能算法可以提高导板设计的安全性,并为设计过程节省时间,同时保证截骨的对称性,以及导板的形状、位置和有效性,在设计精确的下颌角截骨引导板中具有良好的应用前景。

OR-1109

磁导航定位系统机器人辅助半面短小牵引器植入术的模型实验

金秉燮、张紫薇、韩文卿、陈骁俊、林力、徐海淞、柴岗
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 探究机器人辅助手术导航系统实施 HFM 牵引器植入术模型外科实验的截骨位置、牵引器放置的可行性与精确性。

方法 选取 5 例下颌骨畸形为 Pruzansky-Kaban II 型的半面短小患者的影像数据,3D 打印为模型作为研究对象,行牵引成骨术。1 例打印 2 份,分别为实验组和对照组。实验组利用机器人辅助手术导航系统,经配准后依据术前设计在机器人导航下进行截骨和牵引器放置。对照组为传统手术组,对照术前设计,术中凭经验估计进行手术。术后两组模型均行术后 CT,并将术后实际结果与术前设计进行拟合。通过截骨平面与升支后缘交点的距离误差和两平面的角度误差评估截骨精度;通过牵引器固定杆下端点的距离误差和固定杆后缘平面的角度误差评估牵引器放置精度。

结果 5 例模型中 Kaban-Pruzansky IIa 型下颌骨畸形 4 例,IIb 型 1 例。所有模型试验均顺利完成。术后结果与术前设计的拟合结果符合精度要求。实验组的截骨精度高于对照组:其中截骨距离误差

($t=9.311$, $p<0.001$)和角度误差($t=5.385$, $p=0.001$)均显著减小;且实验组的牵引器放置精度也显著提高:距离误差($t=3.048$, $p=0.016$)和角度误差($t=3.524$, $p=0.024$)均显著减小。

结论 机器人辅助模型试验可实现截骨和牵引器放置双定位,与传统方式相比,磁导航结合机器人辅助 HFM 牵引器植入术能提高手术精度,具有未来临床应用的可行性。

OR-1110

三维重建辅助游离背阔肌皮瓣修复单侧下肢软组织缺损

蒋书培、沈卫民、崔杰、季易、韩涛
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨三维重建技术结合游离背阔肌皮瓣修复单侧下肢软组织缺损的疗效。

方法 选择 2021 年 6 月~2022 年 6 月收治的 5 例严重下肢损毁伤患儿,其中男孩 3 例,女孩 2 例。术前行双侧下肢 CT 平扫+重建,通过健侧下肢软组织及患侧下肢软组织体积差,术前设计好背阔肌皮瓣的组织量,行游离背阔肌皮瓣移植。

结果 5 例患儿术后患肢外形、软组织量基本满意。

结论 三维重建辅助游离背阔肌皮瓣修复单侧下肢软组织缺损可以更好的计算患肢软组织的缺损量,更好的设计背阔肌皮瓣的切取量,获得更为满意的效果。

OR-1111

基于 LCD 光固化 3D 生物打印系统的构建及初步研究

刘炳彰、李甜、张舵
吉林大学第一医院

目的 LCD 光固化 3D 打印是近几年开始流行的新兴技术,其具有制造成本低、打印质量高、体积小等优点。LCD 3D 打印机工作原理是利用液晶屏 LCD 成像原理,由计算机程序提供图像信号,在液晶屏幕上出现选择性的透明区域,紫外光透过透明区域,照射树脂槽内的光敏树脂耗材进行曝光固化,每一层固化时间结束,平台托板将固化部分提起,让树脂液体补充回流,平台再次下降,模型与离型膜之间的薄层再次被紫外线曝光。由此逐层固化上升打印成立体模型。为了达到高打印质量、低制造成本的目的,拟研发一种基于 LCD 光固化 3D 生物打印系统并进行初步研究。

方法 在 Voxelab Proxima 6.0 打印机基础上,改造溶液槽和固化平台,以 UV 灯作为光源,依托 CHITUBOX/VoxelPrint 软件,利用 LCD 屏的选择透光性控制紫外光以固定形状照射液态光敏树脂,采用液态光敏树脂、光敏水凝胶、光敏类硅胶作为打印材料,使之按照顺序逐层固化并叠加成型。

结果 该 LCD 光固化 3D 生物打印系统能够较好地兼容树脂、水凝胶、类硅胶等材料,稳定性较高且成型效果较为理想。

结论 该系统结构简单,打印精度较高,制造成本低,操作简便,具有一定的应用价值。

OR-1112

下颌骨牵张成骨术后咬肌变化的回顾性研究

韩文卿
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 半面短小(Hemifacial Microsomia, HFM)是以下颌骨发育不良为主要临床表现的先天性颅颌面畸形,咬肌受累是其常见临床症状之一,然而下颌骨牵引成骨术(Mandibule Distraction

Osteogenesis, MDO) 这一常见半面短小外科术式对咬肌的影响仍存在争议。本研究的目的是通过计算机断层扫描 CT 来评估下颌骨牵引成骨术前咬肌体积与形态变化, 分析 MDO 对 HFM 患者的咬肌肌肉影响。

方法 回顾性分析 21 例 HFM 患者(平均年龄为 6.4 岁)就诊于我院整复外科接受单侧 MDO 重建下颌骨并完成术后随访的 HFM 患者。将术前、术后的 CT 数据以 dicom 形式保存并通过 Mimics 重建并测量软、硬组织数据。咬肌体积为主要评价指标, 下颌骨升支长度、咬肌厚度为次要评价指标。统计学采用配对 t 检验健患侧差异, $p < 0.05$ 视为统计学差异。使用 pearson 相关性分析检验咬肌变化的相关因素。

结果 术前患侧咬肌体积为 (6505.3 ± 3671.9) mm³, 健侧为 (12288.7 ± 10527.9) mm³, 二者有统计学差异 ($P < 0.001$); 术后半年随访时, 二者无统计学差异 ($P = 0.371$); 术后两年随访时, 健患侧咬肌体积存在统计学差异 ($P = 0.028$)。相关性分析表明, 术前患者咬肌体积与同侧升支长度、肌肉厚度存在相关。术后肌肉体积变化量与年龄性别无关。

结论 单纯下颌骨牵引延长术对肌肉长期重建作用效果存在局限性, 临床上应进一步关注半面短小患者肌肉重建治疗。

OR-1113

激光三维扫描在女性鼻根点的美学评估中的初步应用和探讨

冯修远^{1,2}、张怡¹、余丽萍^{1,3}、祁敏¹

1. 中南大学湘雅医院

2. 成都市第三人民医院

3. 三峡大学附属仁和医院

目的 人体测量是一项基础而专业的工作, 能够帮助整形外科医生完成术前评估、手术设计、术后评价等工作。既往人体测量方法不精准、数据获取难以全面, 而激光三维扫描测量能弥补这些不足。由于鼻整形手术是我国目前开展最多的整形手术之一, 而鼻根点又是鼻整形非常关注的一个部位, 我们尝试将激光三维扫描应用于鼻根点的测量, 并初步鼻根点进行美学评估, 探讨激光三维扫描的潜在应用价值。

方法 自 2021 年 4 月至 2021 年 7 月, 对来中南大学湘雅医院整形外科的女性求美者(不限于鼻部整形)进行激光面部扫描后收集鼻根部数据, 并对其进行形态评分, 通过统计学分析得出“美观”鼻根点的数据区间。根据上述测量结果获得标准化侧面面部图片, 将其二次编辑后制作成调查问卷发放至网络问卷平台, 对回收的有效问卷进行统计分析, 探索影响鼻根点主观审美的因素。

结果 共纳入受试者 100 人。经过评分, 高分组 8 人, 低分组 92 人。高分组和低分组在以下指标的差异具有统计学意义: g-hp (高分组 20.21 ± 0.85 mm, 低分组 22.09 ± 3.44 mm, $p = 0.03$)、n-cp (高分组 8.05 ± 1.14 mm, 低分组 6.64 ± 1.80 mm, $p = 0.01$)、R1 (高分组 0.76 ± 0.07 , 低分组 0.65 ± 0.13 , $p = 0.02$)、R2 (高分组 0.24 ± 0.06 , 低分组 0.30 ± 0.07 , $p = 0.02$)。其他指标差异无统计学意义。在网络平台发放并回收有效调查问卷 522 份。

经过调查, 受访者可以接受的女性鼻根深为 6.1-8.1 mm, 女性鼻根点到眉间点的冠状面投影距离范围为 10.4-12.4 mm。女性鼻根点水平比例(R1)为 0.57-0.76, 垂直比例(R2)为 0.20-0.24。地域对鼻根点位置审美影响较小, 南、北方人群仅在部分组内的审美差异存在统计学意义, 其他组内均未见明显差异。年龄对审美的影响较大, 30 岁以上的人群普遍更偏好靠近头侧的鼻根点, 而 30 岁及以下人群的偏好则更靠近尾侧。

结论 不同年龄、地域人群对女性鼻根点位置的审美存在一定差异。激光 3D 测量技术是一种稳定、可靠、准确的测量技术, 可以辅助整形外科医生更好地完成人体测量工作。

OR-1114

多光子显微镜对黑眼圈皮肤的光学特征分析

侯亦康¹、杨晓楠²、黄绿萍²、祁佐良²、肖苒²

1. 北京清华长庚医院

2. 中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 黑眼圈很常见,对于各年龄段患者的容貌有不同程度的影响。由于临床缺乏对于黑眼圈皮肤成分的定量分析,黑眼圈诊断分类的标准和严重程度的量化较为模糊,其治疗方法的具体参数也不够明确。本研究采用泵浦-探针(pump-probe)、二次谐波(SHG)和双光子激发荧光(TPEF)技术对下眼睑皮肤组织进行了联合成像,通过黑眼圈皮肤成分的定量分析和参数统计对黑眼圈进行诊断分类和严重程度的量化分级,以实现黑眼圈精准诊疗的目的。

方法 将下眼睑成形术中获取的下眼睑皮肤组织连续冰冻切片,选择三个相邻的切片,其中一个进行pump-probe成像、SHG和TPEF成像,另外两个切片分别进行HE染色和硫酸亚铁(FeSO₄)染色。分别计算黑眼圈皮肤的黑色素含量指数(MCI)、平均荧光强度(MFI)、真皮老化指数(SAAID)以及胶原纤维束的排列方向指数(OICB)。

结果 不同类型黑眼圈皮肤的量化分析结果显示:与血管型黑眼圈皮肤和正常皮肤相比,色素型黑眼圈皮肤MCI和MFI值均明显升高且有统计学差异($p<0.05$);血管型黑眼圈皮肤的MCI和MFI值也略高于正常皮肤,但不具有统计学意义。色素型黑眼圈皮肤的SAAID值显著低于血管型黑眼圈皮肤($p<0.05$);血管型黑眼圈皮肤的OICB值显著高于正常下睑皮肤($p<0.05$)。

结论 临床医生可以在无创、无固定、无标记的条件下,借助pump-probe成像、SHG和TPEF联合成像对黑眼圈进行诊断分类和不同皮肤层次黑色素的量化,从而选择不同治疗深度的激光器或不同治疗剂量的填充物等治疗方案。

OR-1115

智能导航技术的发展以及在外科手术中的应用

杜姗姗

北京大学第三医院

目的 外科手术在疾病的治疗中是非常重要的手段之一,传统的外科手术方式,往往非常依赖于医生成熟的经验与精湛的技巧。由于人工操作的技术限制,对于一些特殊部位、特殊性质的病变,始终是医学领域的难题。某些肉眼不可直视、狭小幽深的腔道、微观的靶细胞治疗等等,这些都是努力要解决的难关。

方法 手术导航系统(Surgical Navigation System)这一概念在十九世纪末被提出来,随后各种各样的方法被相继提出并应用,科学家们以信号的多种传递原理(光、声、电磁、机械传导)为基础研制出多种不同的定位测量系统,经过长达一个多世纪的技术沉淀,比较常用的几种定位方式被人们所认同。

结果 光学导航定位的优点在于占用空间小,不受电磁、仪器信号干扰,操作灵活,可同时呈现病灶与手术器械,实时影像呈现、精度高等。手术导航技术相比传统手术方式,具有创伤小、耗时短、适应性广等优势,大大减少了病患入院治疗时间和成本,同时,在很大程度上降低了高难度手术技术的操作门槛要求和社会医疗成本。

结论 目前我们已借助光学导航,开展了众多颅颌面手术的创新方法,譬如在上颌骨牵引放置定位等手术中,做到微创、无创,出血少,恢复快,取得了非常不错的效果。

OR-1116

单侧齿槽嵴裂患者梨状骨的三维分析与力学分析

李斯磊、王永前

中国医学科学院整形外科医院

目的 唇腭裂是常见的颅颌面畸形。唇腭裂患者不仅存在唇鼻部外观不对称异常，其鼻部软硬组织的解剖异常可引起鼻中隔偏曲。严重的鼻中隔偏曲不仅影响患者鼻部的外观对称，还会导致口腔呼吸、打鼾、代偿性鼻甲肥大等问题。

以往研究多集中于对单侧唇腭裂鼻中隔形态学观察上，缺乏对单纯患有齿槽嵴裂患者骨性鼻中隔偏曲的定量分析以及力学分析。本研究发现对于单侧不合并腭裂的齿槽嵴裂患者，梨状骨的发育也呈现不同程度的偏曲、增厚。梨状骨在面部生长发育过程中对上颌骨向下、向前的生长有着重要作用。在现有研究的评价方法中，没有考虑到单纯齿槽嵴裂患者不同程度的缺损体积以及不均衡咬合受力与梨状骨形状、体积的关系。

方法 本研究通过对单侧齿槽嵴裂患者锥形束 CT 做图像分割处理创建梨状骨与齿槽骨缺损的三维模型，通过计算两者的三维参数来寻找单纯齿槽嵴裂患者梨状骨参数与齿槽骨缺损参数有无统计学联系，探讨不同程度的齿槽嵴裂对梨状骨的影响。

结果 在本研究中实验组梨状骨体积和偏曲角度均明显高于对照组。而在齿槽嵴裂实验组中更发现齿槽嵴裂体积与梨状骨体积、偏曲角度两两之间相关关系显著。

结论 对于单侧齿槽嵴裂患者来说，齿槽嵴裂体积越大，梨状骨体积越高，偏曲角度越大。

OR-1117

面部脂肪移植三维数字化体积测量的对比研究

吴荣薇、祁佐良、靳小雷、宗宪磊、宋国栋、都乐

中国医学科学院整形外科医院

目的 本课题以三维数字化技术模拟面部脂肪移植术后的体积变化为基础，通过对比两种三维测量软件的准确性、可信度及精确性，旨在为脂肪移植术后体积变化的精确测量提供客观依据。

方法 用 Artec Spider 三维扫描仪对 10 例面部不对称患者进行术前扫描，先用三维软件将面部凹陷区模拟成脂肪移植术后的图像数据，并将该面部形变区的术前术后体积差作为真值 T。之后采用自动对齐配准图像的 Geomagic Qualify 12.0 软件和手动对齐配准图像的 3-matic 7.0 软件对上述形变区分别进行 10 次重复性测量，将测得的体积差均值分别定义为 Q 值和 M 值。再用配对 t 检验、ICC 及 Bland-Altman 分析等统计学方法比较 Q 值与 T 值之差、M 值与 T 值之差。

结果 Geomagic Qualify 12.0 软件对面部形变区的测量值 Q 与真值 T 之差的均值为 $0.0181 \pm 0.0117 \text{ml}$ ，3-matic 7.0 软件的测量值 M 与真值 T 之差的均值为 $0.3810 \pm 0.1478 \text{ml}$ ，经配对 t 检验，Qualify 软件测量值与真值之差小于 3-matic 软件测量值与真值之差， $P < 0.01$ ；Qualify 软件对形变区重复测量 10 遍后的 ICC 值为 0.9999，3-matic 软件重复测量的 ICC 值为 0.9973；经 Bland-Altman 分析，Q 值与 T 值之差的 95%CI 为 $(-0.006, 0.042)$ ，M 值与 T 值之差的 95%CI 为 $(0.08, 0.69)$ 。Qualify 软件对面部体积差的测量值更接近于真值。

结论 通过三维技术模拟面部脂肪移植术后的体积变化，Geomagic Qualify 12.0 软件在体积测量的准确性、可信度及精确性方面均优于 3-matic 7.0 软件，其自动对齐图像的测量方法能避免 3-matic 7.0 软件手动对齐配准的误差，为面部脂肪体积变化的客观精确测量打下了坚实的基础。

OR-1118

低温冲击法治疗下颌角截骨术后早期肿胀的前瞻性研究

马莉萍、柴岗

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 本研究旨在评估高压二氧化碳冷冲击疗法对缓解术后肿胀的效果。

方法 研究共纳入 2019 年 10 月至 2019 年 12 月间在我院进行双侧下颌角截骨术的 12 例患者（平均年龄： 21.75 ± 3.39 岁）。采用自身对照设计，利用随机序列法确定实验侧，对侧作为对照侧。患者均接受了常规的下颌角术后护理，实验侧额外接受冷冲击治疗。下颌角截骨术前和术后采用三维激光扫描仪记录面部结构。后通过 Geomagic Studio 进行术前术后图像的配准、可视化，并进一步量化肿胀程度。并且记录术后 24h 引流量。采用配对 t 检验进行统计分析，取 $\alpha=0.05$ ，当 $P<0.05$ 时具有统计学意义。

结果 所有患者均没有发生皮肤坏死或其他并发症。第一天冷冲击治疗后，实验组和对照组的最大肿胀程度分别为 (8.06 ± 2.35) mm 和 (11.68 ± 2.78) mm。第二天冷冲击治疗后，实验组和对照组分别降至 (5.43 ± 1.71) mm 和 (9.20 ± 2.65) mm。冷冲击治疗的效果可以持续到第七天。而在引流量方面没有差异。

结论 高压二氧化碳冷冲击疗法可安全有效地缓解术后肿胀，可作为下颌角截骨术后常规护理的一种辅助手段。

OR-1119

线上线下的护理教学研究

王蓓蕾、杨敏利

空军军医大学西京医院

目的 护理教学研究采用以学为中心的教学理念，以一致性建构为课程设计基本原则，从有意义学习分类法制定学习目标，学习活动和学习测评。

方法 课程采用线上线下混合式教学模式，以面授为基础（疫情期间采用直播方式），以学习通课程平台为线上依托，借鉴网络平台中直播课程。

结果 以护理研究基本过程为理论学习主线，以教学任务（项目设计：护理教学研究）以直播讲课、讨论、知识分享、讨论活动等为辅助。

结论 完成围绕护理教学研究撰写（其内容组成部分实质是护理教学研究基本过程）的“边学边用”、螺旋式学习。

OR-1120

一种新型的面部轮廓手术模拟系统

牛峰

中国医学科学院整形外科医院

目的 建立一种新型的面部轮廓手术模拟系统。

方法 建立了一种新型口内面部轮廓手术模型并对年轻医师进行培训，通过分析医师自评和培训考官评分结果，比较新型口内面部轮廓手术模型与传统单纯头颅模型的培训效果。

结果 A、B 2 组医师比较，A 组医师经模拟训练后在提升实施手术的信心、操作动力系统的掌握程度、口内入路手术操作的掌握程度方面，模拟手术后变化得分均高于 B 组，差异均具有统计学

意义。A 组医师自评结果基本介于“好”和“非常好”的范围，B 组自评结果基本介于“一般”和“差”的范围。B 组培训前后住院医师对口内入路手术操作的掌握程度没有明显变化，前、后的得分比较差异无统计学意义。

结论 建立了一种新型口内面部轮廓手术模型并对年轻医师进行培训，通过分析医师自评和培训考官评分结果，比较新型口内面部轮廓手术模型与传统单纯头颅模型的培训效果，证实新型手术模型效果更好。

OR-1121

三维成像技术辅助下的个性化肥厚型下颌角截骨整形的临床体会

王介聪、吴凡、陈宇轩
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨三维成像技术在肥厚型下颌角的诊疗过程中的辅助及优化作用，为肥厚型下颌角的分类提供理论依据并对手术效果进行评估。

方法 选择 2015.9-2021.5 于我科行肥厚型下颌角肥大截骨整形的患者作为研究对象，共 57 例（女性 52 例，男性 5 例），年龄 18-44 岁，平均 29.6 岁。肥厚型下颌角诊断依据：下颌角间距大于 99mm、下颌角区骨平均厚度大于 10mm。根据测量数据及患者要求制定个性化方案，确定截骨量、形态、长度。74.8% 的患者选择留角，25.2% 选择不留角。针对患者的要求总结分类，术后随访，根据患者的满意度对手术效果进行评价。

结果 所有患者下颌轮廓均得到明显的改善，患者满意度为 92%，无明显并发症。大部分患者审美偏自然卵圆形，少部分选择 V 型。

结论 运用三维成像技术测量下颌角的厚度并作为肥厚型下颌角的诊断依据，针对不同个体根据测量数据制定个性化截骨方案，可以获得良好的临床效果，患者满意度高，无严重并发症的发生。

OR-1122

3D 打印导板辅助下对合并颌颌面不对称的小耳患者进行再造耳廓定位的优势

康深松、赵尚华
河南省人民医院

目的 应用三维数字化技术打印制作 3D 打印导板，对合并偏颌畸形小耳患者的再造耳廓进行术前精确定位，并与平行四边形法定位技术取得的效果相比较，探讨 3D 打印手术导板在合并颌颌面不对称的小耳患者耳廓再造的优势。

方法 将收治的合并颌颌面不对称的单侧小耳畸形患者，分为研究组和对照组，每组 35 人，共 70 人。研究组用 3D 打印导板辅助进行术前精确定位，指导术中耳廓支架的精细雕刻拼接进行耳廓再造；对照组采用平行四边形法定位技术和传统的胶片耳模法指导术中耳廓支架雕刻拼接进行耳廓再造。患者年龄分布在 6~18 岁，平均年龄 11.40 岁；男性患者 33 例，女性 37 例。两组间年龄、性别、畸形等级无明显差异（ $P>0.05$ ）。手术分两期进行。I 期：采用 Nagata 法，切取自体肋软骨进行耳廓支架的雕刻拼接，埋置于乳突区皮瓣下，耳垂转位，耳廓塑形；II 期：耳颌角成形术，掀起耳廓支架，应用 Medpor 材料敷贴肋软骨片做成贴敷软骨片的 Medpor 复合支架支撑来抬高耳廓，扩大的耳后筋膜瓣覆盖耳后创面，耳后创面植皮，加压包扎固定。

结果 对再造耳廓位置的评价：研究组优良 32 例，差 3 例，优良率为 91.4%；对照组优良 25 例，差 10 例，优良率为 71.4%；两组间有显著差异（ $\chi^2=4.629$ ， $P<0.05$ ）。

结论 3D 打印导板辅助下的应用自体肋软骨对合并颌颌面不对称的小耳畸形患者进行全耳再造，定位更加准确。

OR-1123

中国汉族青年唇部形态的三维测量研究

武思乔、李东、潘柏林
北京大学第三医院

目的 建立健康汉族青年人的唇面部三维形态数据库，获取其形态特征，为设计手术方案提供参考。

方法 2017 年 10 月至 2018 年 1 月，北京大学第三医院成形外科招募志愿者 258 人，年龄 18 ~35 岁，平均年龄 23.4 岁，以男女分为 2 组（男性 94 例，女性 164 例），用 Artec Eva 手持三维扫描仪采集唇面部三维形态数据。将得到的线距、角度、点到直线距离、比例等 41 项数据进行组间差异比较和形态分析。

结果 获得汉族青年人唇面三维形态数据，唇红高男性（ 18.57 ± 3.11 ）mm，女性（ 17.65 ± 3.04 ）mm；上下唇红角男性（ 147.24 ± 9.99 ）°，女性（ 152.26 ± 9.92 ）°；下唇角男性（ 42.00 ± 4.91 ）°，女性（ 40.85 ± 4.08 ）°；人中宽/口宽男性（ 21.63 ± 3.35 ）%，女性（ 19.60 ± 4.39 ）%。

结论 初步获得中国汉族人唇的形态，获取的汉族人唇面形态及性别特征可为设计手术方案提供参考。

OR-1124

数字化技术在自体肋软骨耳廓再造术中的应用研究

陈召阳
中国人民解放军总医院第四医学中心

目的 探讨数字化耳廓模型、耳模片、耳廓定位导板和肋软骨模型在自体肋软骨耳廓再造术中的辅助作用。

方法 选取 8 例用扩张法行自体肋软骨耳廓再造的患者，其中先天性小耳畸形 7 例，外伤后耳廓缺失 1 例。I、II 期术前分别行头部和下胸部 MSCT 扫描，采集三维数据。在 Mimics 软件中用采集的头部三维数据重建镜像耳廓模型和耳廓定位导板；在 3-matic 软件中对镜像耳廓模型进行曲率分析和轮廓线投影，制作耳模片；在影像后处理工作站中对肋软骨进行容积重建和图像分割，重建患耳对侧胸部第 6、7、8、9 肋软骨模型。将重建的模型数据以 STL 文件形式导出，用无毒的尼龙材料通过选择性激光烧结技术 3D 打印成实体模型。用耳廓模型、耳模片和肋软骨模型进行术前设计和模拟，制定肋软骨取材和耳廓支架雕刻方案。根据模拟结果实施自体肋软骨耳廓再造术，术中用耳廓定位导板定位再造耳廓，并对取材肋软骨联合处的宽度和厚度进行测量。

结果 8 例患者术中肋软骨取材和耳廓支架雕刻方案与术前设计和模拟结果基本一致，肋软骨取材合理，耳廓支架雕刻良好，再造耳廓定位准确，手术过程顺利，时间较前缩短，经测量和统计分析发现重建的肋软骨模型精确度高。术后再造耳廓形态良好，两侧位置基本对称，无感染、吸收、变形等并发症，无明显胸廓畸形发生，患者及家属满意。

结论 数字化耳廓模型、耳模片、耳廓定位导板和肋软骨模型在自体肋软骨耳廓再造术中的应用，有利于进行有效的术前模拟和设计，辅助术中肋软骨取材、耳廓支架的雕刻和再造耳廓的定位，从而提高再造耳廓的效果，缩短手术时间、降低手术创伤、减少胸廓畸形发生的风险。

OR-1125

数字化外科技术应用于头颈部修复重建的临床价值与经效评价

孙荣昊、李超、蔡永聪、周雨秋、税春燕、汪旭
四川省肿瘤医院

目的 全面探讨数字化外科技术在头颈部肿瘤切除后缺损修复重建中的应用价值，同时综合评估时间成本效益。

方法 回顾性分析 2016 年 1 月至 2022 年 1 月于四川省肿瘤医院头颈外科行修复重建的头颈部肿瘤患者。根据纳入和排除标准共纳入 41 例，其中运用数字化外科辅助组（DS 组）18 例，采用传统经验修复组（CS 组）23 例。分别对两组患者的临床病理特征，术后并发症情况，功能和美学评价指标以及时间-成本-满意度评价指标进行对比统计分析。并分享运用数字化外科技术辅助手术的典型病例。

结果 两组患者在多项主要的临床病理特征和手术相关指标上并无显著性差异， $P>0.05$ ，两组患者存在可比性。其中 DS 组修复的缺损平均面积大于 CS 组， $P<0.05$ 。而两组患者的生存结局和随访时间长短并无显著差异， $P>0.05$ 。钛板移位，变形或外露和术后面部瘢痕畸形的发生率 DS 组明显低于 CS 组（ $P<0.05$ ）。然而其他的术后短期或远期并发症无明显统计学差异（ $P>0.05$ ）。DS 组患者进食障碍的发生率明显减少（ $P<0.05$ ），在术后言语，吞咽及社会功能等方面有一定改善，但是统计学上无显著性差异（ $P>0.05$ ），同时面部美学涉及的评价指标，在本研究中亦未发现统计学上的差异（ $P>0.05$ ）。最后 DS 组患者在住院总费用，手术费用和材料费用上高于 CS 组（ $P<0.05$ ），同时在手术总时间，供区骨皮瓣的制备时间，截骨时间和重建时间上明显低于传统手术组（ $P<0.05$ ），但不能缩短受区的塑型时间和血管吻合的时间（ $P>0.05$ ）。另外，DS 组患者在总的住院天数上与 CS 组并无明显差异（ $P>0.05$ ），但在 ICU 治疗时间和术后静脉营养支持的时间均短于 CS 组（ $P<0.05$ ）。尤其注意 DS 组患者的术前医患沟通更加有效，术后患者和家属的治疗满意度更高（ $P<0.05$ ）。

结论 综合应用数字化外科技术辅助头颈部肿瘤切除后缺损的修复重建在临床上可行的，能够在一定程度上提高修复的准确性，降低或减少部分手术并发症，更好的改善患者饮食和言语功能的保全状况，减少的手术和住院的时间成本，但同时也增加治疗的费用。另外其有利于医患沟通，提高患者的满意度。

OR-1126

数字化 3D 设计和 3D 打印技术在
眶距增宽手术治疗中的系统化应用

黄庆华、杨斌
中国医学科学院整形外科医院

目的 本研究的目的在于建立数字化设计和 3D 打印技术在眶距增宽手术治疗中的系统应用流程，并探讨其准确性

方法 数字化技术系统性应用于 6 例眶距增宽患者的手术治疗中，详细介绍应用流程和具体操作，并对手术效果和手术设计的准确性进行三维量化分析。

结果 6 例患者通过数字化技术的手术干预，降低了手术风险，提高了手术效果。三维测量的统计分析显示，与术前相比，术后眶内侧壁间距、内眦间距和额鼻角均获得了明显改善（ $P<0.05$ ）。与实际手术结果相比，手术设计的眶内侧壁间距具有很高的准确性（ $P>0.05$ ），但是手术设计的内眦间距和额鼻角准确性欠佳（ $P<0.05$ ）。

结论 将数字化 3D 设计和 3D 打印技术系统应用于眶距增宽症的手术治疗，有助于降低手术风险，提高截骨精度，定量评价手术效果，获得更满意的手术效果。

OR-1127

数字三维成像技术在游离皮瓣移植 修复面颈部皮肤组织缺损中的应用

杨晓敏^{1,2}、何永静¹、朱礼昆¹、王继华¹

1. 昆明医科大学第二附属医院

2. 云南省第一人民医院

目的 探讨三维数字化精准技术在游离皮瓣移植修复面颈部皮肤组织缺损术前血管评估中的应用价值。

方法 术前对 23 例患者的头面部及下肢（即供受区）进行 CT 扫描，结合 Mimics21.0 软件完成皮瓣三维化及精确化设计并模拟手术过程，完成数据分析和设计。术中对以上相应血管进行测量，对比术前、术中测量的数据资料进行分析。记录 40 例患者的皮瓣切取时间、手术时间及皮瓣血供不良或再次手术的发生率。

结果 2015 年 11 月~2018 年 1 月昆明医科大学第二附属医院整形外科收治的颜面部创伤、瘢痕及肿瘤行游离皮瓣移植的 40 例患者，其中 23 例术前血管 CT 三维重建所示吻合动静脉血管的管径、位置、走行、变异、伴行情况、分支情况及与皮瓣的关系等解剖学结构特点与术中实际解剖所见一致，对比无明显差异。同时 23 例皮瓣切取时间、手术时间较短，无再次手术、皮瓣血供不良或皮瓣坏死发生。

结论 血管 CT 三维重建技术可准确反映吻合动静脉的起源、终止、管径、位置、走行、变异、伴行情况、分支情况及与皮瓣的关系等解剖学结构特征。结合 Mimics21.0 软件实现游离皮瓣三维化及精确化设计，减少供区损伤，提高游离皮瓣移植成功率。

OR-1128

基于脂肪抑制 T2WI 序列的影像组学 预测软组织肉瘤 Ki-67 指数的研究

张力元、蔡震、崔玮、杨阳

四川省医学科学院·四川省人民医院

目的 探讨基于脂肪抑制 T2 加权图像（Fat-Saturated T2 Weighted, FS-T2WI）建立的影像组学模型术前预测软组织肉瘤 Ki-67 表达水平的价值。

方法 回顾性分析经病理确诊的双中心 149 例软组织肉瘤（soft tissue sarcoma, STS）患者的术前 MRI 影像，根据 Ki-67 表达水平分为低表达（Ki-67<30%）和高表达组（Ki-67≥30%）。使用 3D Slicer 软件在 FS-T2WI 轴位图像上进行三维手动分割 STS 肿瘤区域。所有病例按来源中心分为训练集和测试集，训练集用于特征筛选和机器学习模型建立，特征筛选由 T 检验和最小绝对收缩与选择算子（least absolute shrinkage and selection operator, LASSO）完成，特征筛选后的数据建立逻辑回归（logistic regression, LR）、随机森林（random forest, RF）、支持向量机（support vector machine, SVM）和 K 近邻（K-nearest neighbor, KNN）四种机器学习模型。最后将训练集及测试集的准确度、敏感度、特异度和曲线下面积（area under curve, AUC）作为评估影像组学模型的定量指标。基于逻辑回归模型计算 rad_socre 值，并纳入临床因素，然后基于多元逻辑回归分析建立了综合放射组学评分和 Ki-67 相关临床因素的列线图。一致性指数用于评估预测效率。通过 Hosmer-Lemeshow 检验检验列线图的校准曲线与理想曲线之间的差异。

结果 在外部验证队列中，LR、RF、SVM 和 KNN 模型预测 ki67 状态的 AUC 分别为 0.789、0.755、0.726 和 0.701。开发了基于 rad_score 和瘤周高信号的列线图模型，C 指数为 0.895(95%CI, 0.837 to 0.953) 和 0.852 (95%CI,

0.796 to 0.957) 在验证队列中, 它表现出良好校准和临床效用 (Hosmer-Lemeshow 检验, 训练集 $P = 0.972$

验证集 $P = 0.727$)。

结论 提出的基于 MRI 的无创放射组学构建的列线图在预测 STSs 的 Ki-67 值上表现出了良好的性能。

OR-1129

利用人工智能分析揭示百万数量级中国男性和女性的黑眼圈水平在面部皮肤老化过程的变化

李天浩

中国医学科学院北京协和医院

目的 为了更好地比较黑眼圈变化在中国人群随年龄、性别等指标的进展和衰老过程。

方法 本研究纳入了无任何皮肤疾病的 100589 名中国男性和 1838997 名中国女性 (年龄在 18 岁至 85 岁之间), 参与者使用了带有高分辨率摄像头的智能手机进行自拍。随后应用机器学习方法对其面部图像进行分析, 同时收集用户调查问卷进一步分析。

结果 本研究发现, 在 18-59 岁年龄组中, 综合黑眼圈、色素性黑眼圈和结构性黑眼圈的严重程度均随年龄增长而上升。然而, 在 60-85 岁年龄组, 各类型的黑眼圈严重程度均有所减弱。此外, 从 18 岁到 39 岁, 黑眼圈逐渐恶化, 然后随着年龄的增长而好转; 中国女性的黑眼圈通常比中国男性更明显。此外, 调查结果表明, 不良的饮食习惯、城市化程度高、经常使用化妆品和敏感皮肤与黑眼圈的严重程度均呈现正相关。在季节变化中, 血管性黑眼圈和综合黑眼圈的严重程度在春季会更严重, 而色素型和结构型黑眼圈在夏天都会更严重。人工智能分析图像结果表明, 黑眼圈的强度受油性皮肤、毛孔粗大、严重黑头和严重痤疮的影响。

结论 中国男性和女性在每个面部衰老指标的患病率和衰老黑眼圈的严重程度上存在显著差异。自拍由 A.I 自动评分和检查, 这是一种快速而私密的方法, 并可进行量化面部老化的程度, 识别每个年龄组的主要皮肤衰老问题。这项技术对未来创建个性化的预防和治疗具有巨大潜力。

OR-1130

使用人工智能技术进行低门槛整形外科术前数字化重建

王犇、潘博、蒋海越

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 根据患者畸形或组织缺损特征进行个性化修复重建是整形外科重要研究方向, 而这需要精细的术前规划和高度定制化的支架设计, 目前, 数字化三维重建技术已经成功应用于整形外科术前指导和规划, 但数字化三维重建所需设备较为笨重, 售价也较为高昂, 重建速度较慢, 难以满足广大的临床使用需要, 因此, 设计一种低门槛无需购置特定设备的 3D 建模方法具有重要的临床应用价值, 其有助于数字化重建相关技术向更为广泛整形外科临床实践的推广。

方法 本研究利用人工智能神经网络算法实现了仅需手机通过多视角粗略拍摄的 2D 视频, 然后利用人工智能模型进行渲染即可生成数字化 3D 模型的低门槛 3D 模型扫描重建方案。

结果 该技术最重要的特点是无需扫描设备支持, 无需复杂后期处理过程, 无需专业的建模技能, 从而极大地降低了医生花费在建模工作上的时间和精力。

结论 综上, 该研究利用人工智能技术提供了一种低门槛, 高效的数字化重建方案, 这将有助于术前数字化重建技术在整形外科术前规划中的推广应用。

OR-1131

基于仿生学肋软骨模具辅助肋软骨支架雕刻的研究

周佳宇

中国医学科学院整形外科医院

目的 仿生学被认为是与控制论有密切关系的一门学科，而控制论主要是将生命现象和机械原理加以比较，进行研究和解释的一门学科。我们研发一种肋软骨模具的材料、制备方法及其应用，并研制一种形态及机械性能与天然肋软骨类似的肋软骨模具的材料、制备方法以及在肋软骨模具模拟雕刻中的应用方案。同时，我们从材料学着手，通过采用固化剂使液体的聚二甲基硅氧烷进行固化成型，添加纤维来提高其可缝接性避免其断裂，添加填充剂来增韧补强，最终使肋软骨模具的机械性能与天然肋软骨更加的相似，从而丰富了耳、鼻等组织修复再造、整形美容的术前模拟雕刻及培训练习的肋软骨模拟雕刻模具的使用材料。

方法 仿生学肋软骨模的具体研制方法包括：1.形态仿生：利用数字构建技术辅助形成肋软骨形态高度还原的肋软骨模具；2.生物力学属性及切割特性仿生：应用以聚二甲基硅氧烷预聚物为主混匀制成膏状浆料，通过调整浆料成分的比例，添加纤维来提高其可缝接性避免其断裂，添加填充剂来增韧补强，最终使肋软骨模具的机械性能与天然肋软骨更加的相似，具体就是在硬度、刚度、弹性、抗撕裂能力均与天然肋软骨相似，生产出与正常肋软骨生物力学及切割特性接近的产品。

结果 本课研究不同类型肋软骨形态与发育状况，制定一套外观高度还原、生物力学属性及切割特点接近的肋软骨模具批量生产的方案。

结论 通过数字构建技术辅助高精度肋软骨模具，建立数字构建技术辅助肋软骨支架雕刻的手术模拟系统，开发了一套适用于整形外科的仿生学肋软骨模具产品。

OR-1132

儿童、疾病面容平面测量学与立体测量学方法的评价

刘润竹、蓝翊宁

中国医学科学院北京协和医院

目的 人面容的测量学方法在过去十年中有着飞速的发展。其中，直接测量可作为金标准，2D 测量比 3D 测量更为方便，而 3D 测量可以提供更加全面、准确的面容信息。但在儿童面容测量中，因其配合度较差，难以完成直接测量，3D 测量过程也在一定程度上受限。因此，本研究旨在探究 2D 摄像、3D 摄像在儿童面容测量学中的一致性与稳定性，将两种测量方法的差异定量化，并进一步探讨该差异能否对疾病等特殊面容的识别产生影响。

方法 研究者收集了 2022 年 10 月至 2023 年 5 月间就诊北京协和医院的正常儿童、特殊面容患儿的影像学资料（包括 2D 影像、3D 影像）、个人基本信息，正常儿童的入选标准包括：年龄在 5-16 岁，可以配合 3D 照相及 2D 照相，没有面部外伤史、整形史；排除标准包括：3D 面容无法重建，有累及面容的基础疾病。所有入组的儿童均签署了知情同意书。3D 图像通过 Vectra 照相系统重新建立坐标系后测量。平面与立体测量学数据的分析比较分为水平、垂直、深度等维度的比较，以及眼周、鼻周、口周和整体结构的比较。2 名测量者分别对 3D、2D 面容进行 2 次测量，进一步完成稳定性分析和一致性分析。

结果 2D 测量结果较 3D 测量结果的稳定性明显较低，提示立体测量学受测量者及其他客观因素影响较小。眼周指标中，2D 与 3D 测量学在眼裂斜度、内眦-面宽比的测量中一致性较差；鼻周指标中，2D 与 3D 测量学在矢状面角度、鼻翼宽-面宽比的测量中一致性较差；在唇周测量中，相关比例与角度均显示较低的一致性。面部结构中，面宽/面长、深度指标 2D 测量较 3D 测量偏小。在正常和疾病儿童队列比较中，2D 与 3D 的测量差无显著的差异。

结论 立体测量较平面测量方法在儿童面容的数字化过程中更加稳定。2D 摄像较 3D 摄像的角度

测量结果较小，口唇区、鼻周等立体软组织结构受测量方法影响较大，水平方向测量结果 2D 较 3D 偏大，垂直测量结果 2D 较 3D 偏小。面部结构中，2D 测量学偏向于将面部结构纵向拉长。这种差异可能不会影响不同测量方法对疾病面容的判断。

OR-1133

基于 3D 数字面容的智能水光针注射机器人

张芸睿¹、闫思静²、陈辰¹、李奕好¹、蒲鹏名²、蓝翊宁²、刘润竹²、张梦原²、郭沫杉¹、许朝屹¹、龙笑²、郑钢铁¹

1. 清华大学

2. 中国医学科学院北京协和医院

目的 针对人工水光针注射手术工作量大、定制化水平欠佳的问题，设计并构建用于临床水光针注射的自动化医美机器人系统，能根据数字面容上的手术规划方案自动完成注射操作，开创性地实现自动化、智能化手术操作；针对整形外科手术规划精准性不足的问题，开发 3D 面容自动解剖标志点选取技术，在 3D 面容图像上进行面部区域划分、关键点选取，在 3D 数字面容上完成医美注射手术的方案规划，规避手术中的可能风险，提升治疗效果。

方法 基于 Vectra® H1 3D 图像采集系统获取患者面部 3D 图像后，将面容网格算法的卷积层输出特征、468 个特征点和经 468 关键点计算得到的重要几何特征点作为神经网络的输入，将新加入的面部解剖标志点作为输出。通过以上方式在标注好的数据集上训练，获得新特征点的坐标，搭建 3D 自动解剖标志点选取系统。在机器人方面，我们采用了一种基于立体视觉伺服的笛卡尔空间的导纳控制方法，结合力传感器和深度相机信息控制机械臂的末端执行器实时跟踪轨迹，保证机器人能够高精度地、柔顺地完成预设任务。使用迭代最近点算法进行机械臂坐标系、数字面容坐标系与临床患者面部坐标系之间的点云配准，确保手术的安全性及精准性。

结果 通过 3D 自动解剖标志点选取系统得到的结果包括面部标志点、注射安全区域边界、面部注射位点、五官轮廓点等，与人工取点结果对比的误差小于 1mm。在硅胶假人上模拟水光针注射手术，在自动模式下，机器人可以自动完成连续的注射动作，每次注射时间在 40-60 秒以内，能够至少连续成功注射 50 次。在手动模式下，医生可以在远程电脑上调节机器人运行方向、速度与注射位姿。

结论 本作品首次针对整形外科水光针注射治疗，通过智能选取注射点实现精准手术规划，并使用手术机器人辅助注射操作，实现整形手术全环节数字化、自动化、智能化，不仅提高了水光针注射手术的精准度，而且将医生从重复性操作中解放出来，为整形外科未来智能医疗提供了一种可行思路。

OR-1134

一种基于激光散斑对比成像和深度学习的计算机辅助瘢痕疙瘩的评估工作流程

李硕、王晓军

中国医学科学院北京协和医院

目的 瘢痕疙瘩是由于异常的创伤愈合引起的，积极监测和治疗初始阶段的瘢痕疙瘩，具有重要的医学和美学意义。激光散斑对比成像（laser speckle contrast imaging, LSCI）目前已被用于获取瘢痕疙瘩的血液灌注，并且血流灌注值与瘢痕疙瘩的严重程度和预后密切相关。然而，基于 LSCI 进行瘢痕疙瘩血流灌注值的测量需要手动标注和评估，非常耗时。本研究旨在提出一种基于激光散斑对比成像（LSCI）和深度学习的新工作流程，用于快速、准确地评估瘢痕疙瘩的生长状态，以指导临床治疗。

方法 本回顾性研究纳入 150 名未治疗的瘢痕疙瘩患者及从 LSCI 所获取的强度图及血流灌注图。我们提出了一种基于级联视觉变换器体系结构的工作流程，包括自动分割、血流灌注分析和瘢痕疙瘩生长状态评估三个模块，以快速获得瘢痕疙瘩的严重程度及生长状态。

结果 本文所提出的一种基于级联视觉变换器体系结构的新工作流程，我们采用自动分割模块对瘢痕疙瘩进行分割定位，DICE 值达到 0.895。基于自动分割结果和血流灌注图像，我们将图像自动裁剪到瘢痕疙瘩血流灌注区，计算其平均血流灌注值，实现了 8.6 ± 5.4 PU（血流灌注单位）的绝对误差和 $7.8\% \pm 6.6\%$ 的相对误差。进一步，在预测生长状态任务上，本模型达到了 0.927 的准确率，比基线提高了 1.4%。

结论 本文提出了一种基于 LSCI 的级联变压器结构评价瘢痕疙瘩状态的工作流程，该工作流程包含自动分割模块、血液灌注分析模块和评价模块三个模块，在瘢痕疙瘩分割、血流灌注分析和瘢痕疙瘩生长状态评估任务上都取得了较好的表现，可以快速、准确地评估瘢痕疙瘩的生长状态，作为指导瘢痕疙瘩临床诊疗的有力工具。

OR-1135

机器人手术系统在整形外科领域的应用

文俊贤、俞楠泽、龙笑、王晓军
中国医学科学院北京协和医院

目的 探究机器人手术系统在整形美容手术和重建手术中的应用

方法 搜索 PubMed、Web of Science、SinoMed、中国知网(CNKI)、万方数据库，对已发表的机器人手术系统在整形美容手术和重建手术中应用的研究进行系统回顾

结果 目前，机器人手术系统在乳房重建手术、显微外科手术、经口机器人手术、颌面畸形、毛发移植术的优势已得到充分证明，包括减少手术并发症、提高患者舒适度和提供美容效果。特别是对于对精确度要求更高的显微整形手术，机器人手术系统的消除震颤、运动缩放、操作灵活等特点都能帮助医生更好的完成手术。可是对于整形外科领域，现在并不能实现想象中的“机器人自动手术”，绝大多数“机器人”只能说是现有手术器械的补充，而且现有的大部分研究也只是将市面上的“机器人”套用在整形外科几个特定的病种当中，而缺乏专有的、可重复使用的整形机器人手术系统。原因主要包括：（1）不同于普通外科、妇产科以及泌尿外科等以腔镜手术为主的科室，整形外科更习惯于开放手术场景，且术式繁多，传统手术机器人系统无法直接套用，需要重新开发。（2）大部分整形外科手术只需要对软组织进行操作，相较于骨性结构，其解剖相对复杂，机器人的导航、定位优势难以表现。（3）整形外科手术器械比较特殊，需要厂家为其设计专用的小型、微型器械，增加成本和难度。此外，技术垄断、学习曲线陡峭、维护成本高等固有缺点也是机器人系统向整形外科领域拓展路上的几大障碍。不过从上述的临床使用案例看到，越来越多的学者在努力探索机器人辅助整形手术的新适应证，下一代手术机器人也在开发当中。随着科技的前进，机器人手术系统在整形外科领域的应用定会日益广泛。

结论 随着未来人工智能领域技术的发展与机器人工业的进步，整形外科手术机器人系统的未来令人期待，但同时也充满了困难与挑战。

OR-1136

GPT-4：整形美容手术咨询的未来趋势？

李子铭、孙怡馨、俞楠泽、黄久佐、龙笑
中国医学科学院北京协和医院

目的 近年来，整形美容治疗的需求量显着增加，许多求美者通过网络检索或门诊咨询了解医美治

疗项目。然而，互联网上提供的大量信息往往具有误导性；此外，大量的门诊咨询会极大地增加医生的工作负担。GPT-4 可针对用户的提问生成相应的答案，使信息检索变得简单和高效。本文的目的是探讨求美者使用 GPT-4 进行医美咨询的可行性，定量评估 GPT-4 在不同复杂程度下的回答是否恰当。

方法 参考 2020-2021 整形美容外科数据统计结果，选择排名前 5 的手术治疗项目和前 5 名的非手术治疗项目。对于每个项目，我们模拟了想要接受某种治疗项目的患者可能经历的三种场景，分别是网络检索（初等复杂性，每个治疗项目包含 3 个问题）、门诊咨询（中等复杂性，每个治疗项目包含 3 个问题）和个体案例分析（高等复杂性，每个治疗项目包含 1 个案例）。每个问题向 GPT-4 提问 3 次。由两位经验丰富的整形外科医生独立评估 GPT-4 回答的适宜性。每个回答的最终得分由 GPT4 给出的 3 次回答中的最差分数决定。如果评分有任何分歧，第三位资深整形外科医生将进行评分。使用 Mann-Whitney U 检验比较得分差异。

结果 对于手术治疗项目，GPT-4 对初级、中级和高级复杂性问题的回答分数分别为 2.8 ± 0.4 , 2.9 ± 0.3 , 2.2 ± 0.5 。对于非手术治疗项目，分别为 2.7 ± 0.7 , 2.7 ± 0.7 , 2.0 ± 0.7 。

结论 GPT-4 对于绝大多数整形美容相关问题都能给出合适的回答，非手术和外科手术的得分无明显差异。GPT-4 在初级或中等复杂问题的表现明显优于高等复杂问题。

OR-1137

基于深度学习卷积神经网络个体化的老年 乳腺癌患者抑郁症的中西医结合护理

李佳凝、王蓓

江苏省中医药研究院（江苏省中西医结合医院）

目的 探讨基于深度学习的卷积神经网络（CNN）在老年乳腺癌抑郁症患者护理中的应用，实现个体化、精准化护理以加速抑郁症患者的康复，延缓及预防抑郁症发生。

方法 通过文献回顾法制定老年抑郁症风险因素及预测指标的筛选方案，经过专家咨询归纳出的老年抑郁症相关风险因素，构建构建卷积神经网络老年抑郁症预测模型并进行验证。将 104 例老年乳腺癌患者随机分为对照组和观察组各 52 例，对照组采用传统常规护理方法；观察组采用基于深度学习卷积神经网络预测后的个体化中西医结合护理方案，根据其识别结果，采取相应的个性化护理措施。对两组患者在住院期间进行抑郁量化评估和生活质量调查。

结果 干预 4 周时，观察组汉密尔顿抑郁量表（HAMD）和自评抑郁量表（SDS）的评分显著低于对照组（ $P<0.05$ ），观察组生活质量评分量表（QOL）显著高于对照组（ $P<0.05$ ）。

结论 基于深度学习卷积神经网络的个体化中西医结合护理方法对于提升早期干预的精准性、以较小的成本获取最大的干预效益、有效预防或延缓抑郁症的发生、提升老年群体的生活质量、减少医疗费用的支出，并在健康中国视角下推动智慧医疗的发展具有重要意义。

OR-1138

老年抑郁症风险预测模型的研究现状与进展

卯业¹、王蓓²

1. 南京中医药大学

2. 江苏省中医药研究院（江苏省中西医结合医院）

目的 对老年抑郁症风险预测模型的研究进展进行总结分析，以期找出最适用于老年抑郁症患者的风险预测模型，为临床医护人员尽早识别老年患者抑郁状态，制订有效预防管理方案，改善患者生存结局提供参考。

方法 采用文献检索法在 Pubmed、Web of science、知网、维普、万方等数据库，检索 2018 年 1 月-2023 年 3 月的文献进行分析。

结果 国内外学者构建了多种适用于老年抑郁症患者的风险预测模型，其中大多采用机器学习进行建模，因其具有建模更高效、模型更科学、准确等优势。采用复杂机器学习算法进行建模的研究，虽预测准确性提高，但存在解释性差等问题。此外，大多研究未进行外部验证。

结论 何种机器学习算法为老年抑郁症患者最优预测模型尚统一结论，需进一步研究证明。

OR-1139

基于深度学习卷积神经网络个体化的乳腺癌 淋巴水肿患者抑郁症的中西医结合护理

王蓓

江苏省中医药研究院（江苏省中西医结合医院）

目的 探讨基于深度学习的卷积神经网络（CNN）在乳腺癌淋巴水肿抑郁症患者护理中的应用，实现个体化、精准化护理以加速抑郁症患者的康复，延缓及预防抑郁症发生。

方法 通过文献回顾法制定乳腺癌术后淋巴水肿患者抑郁症风险因素及预测指标的筛选方案，经过专家咨询归纳出的抑郁症相关风险因素，构建卷积神经网络抑郁症预测模型并进行验证。将 98 例乳腺癌术后淋巴水肿患者随机分为对照组和观察组各 49 例，对照组采用传统常规护理方法；观察组采用基于深度学习卷积神经网络预测后的个体化中西医结合护理方案，根据其识别结果，采取相应的个性化护理措施。对两组患者在住院期间进行抑郁量化评估和生活质量调查。

结果 干预 4 周时，观察组汉密尔顿抑郁量表（HAMD）和自评抑郁量表（SDS）的评分显著低于对照组（ $P < 0.05$ ），观察组生活质量评分量表（QOL）显著高于对照组（ $P < 0.05$ ）。

结论 基于深度学习卷积神经网络的个体化中西医结合护理方法对于提升早期干预的精准性、以较小的成本获取最大的干预效益、有效预防或延缓抑郁症的发生、提升乳腺癌术后淋巴水肿群体的生活质量、减少医疗费用的支出，并在健康中国视角下推动智慧医疗的发展具有重要意义。

OR-1140

手指全形再造中如何修复足部供区

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探索手指全形再造手术中修复足部缺损的最佳方式

方法 对于 2010 年到 2022 年手指缺损的患者，切取足部皮瓣、关节，结合髂骨移植进行手指的全形再造，同时应用皮瓣和骨瓣的组合移植进行足部的修复，修复方式主要是根据足部的缺损情况进行个性化的设计，部分病例术后缺少组织，部分病例修复足趾，对于术后患者的满意度进行比较分析，分析总结出足部供区的最佳修复方式。

结果 对于足部供区的设计，应用髂骨和皮瓣移植，很好的修复了足部外形，患者的满意度较高，少部分患者则选择了少一个足趾的修复，并不选择足部的外形修复。

结论 对于足部的修复使用第二供区能取得较为满意的效果，值得推广。

OR-1141

预扩张的股前外侧皮瓣在修复大面积软组织缺损中的临床应用研究

臧梦青、刘元波
中国医学科学院整形外科医院

目的 对股前外侧皮瓣周围扩张技术在扩张效率、修复效果、并发症发生率方面进行分析和总结。

方法 2012 年到 2021 年，应用周围预扩张技术对 48 块股前外侧皮瓣进行了转移前扩张。对进行了预扩张股前外侧皮瓣修复软组织缺损的 38 名患者的病例进行回顾性分析。对皮瓣成活率、皮瓣面积扩增率、供区直接关闭率和并发症发生率进行计算和分析，根据不同区域扩张进行分组，分为皮瓣内侧、外侧或内外侧联合扩张组，并对修复结果进行亚组分析。

结果 预扩张的股前外侧皮瓣成活率为 97.9%。一块股前外侧皮瓣完全坏死，继发创面植皮修复。扩张后股前外侧皮瓣宽度平均增加 $55.5 \pm 19.6\%$ 。供区直接关闭率为 95.8%，深筋膜直接关闭率为 97.9%。三位患者发生了扩张相关并发症，均需手术干预；一位患者术后供区伤口裂开，经换药二期愈合。亚组分析显示内外侧联合扩张获得了更高的皮瓣扩增率($p = 0.001$)。

结论 周围扩张技术可以辅助股前外侧皮瓣的供区一期关闭并同时增加皮瓣面积，它最大程度上避免了预扩张技术对皮瓣设计和切取的干扰，保留了股前外侧皮瓣的可靠性和灵活性。预扩张的股前外侧皮瓣是修复大面积软组织缺损的有效手段。

OR-1142

骨骼肌来源细胞移植早期修复小鼠周围神经缺损的实验研究

陈子翔、陆海滨、杨晓楠、祁佐良
中国医学科学院整形外科医院

目的 通过观察受损神经早期生长情况，探讨骨骼肌来源细胞（muscle-derived cells, MDCs）修复小鼠坐骨神经缺损的作用机制。

方法 收集携带增强型绿色荧光蛋白（enhanced green fluorescent protein, EGFP）小鼠的后肢骨骼肌，提取 EGFP-MDCs 并培养至 P1 代备用。构建 C57BL/6 小鼠右侧坐骨神经 5mm 缺损的动物模型，并用 7mm 长的聚氨酯（polyurethane, PUR）导管桥接两神经断端，将 EGFP-MDCs 注入 PUR 导管内（MDC 组），与空白组（PUR 组）比较，于术后 1 周、2 周取术侧坐骨神经的近侧端及远侧端神经组织，观察神经早期生长情况；对神经组织的纵行冰冻切片行髓鞘细胞（即施万细胞）标志物 S100 β 免疫荧光染色，计算施万细胞迁移距离，并观察 S100 β 与 EGFP-MDCs 的关系；对神经组织横行冰冻切片进行 p-ErbB2 蛋白及 p-FAK 蛋白免疫荧光染色，计算两者表达的阳性率。

结果 肉眼观 PUR 组近侧神经断端和远侧神经断端于术后 1 周及 2 周均未相连，而 MDC 组的两侧神经断端于术后 2 周已相互连接。免疫荧光染色结果显示，术后 1 周，PUR 组与 MDC 组的近侧神经断端及远侧神经断端内表达的 S100 β 并未相连；术后 2 周，PUR 组两神经断端内表达的 S100 β 并未相连，而 MDC 组术侧神经内表达的 S100 β 已相连。术后 1 周及 2 周，MDC 组两侧神经断端内施万细胞迁移的最远距离总和均显著高于 PUR 组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。术后 1 周，MDC 组近侧神经端的 p-ErbB2 蛋白及 p-FAK 蛋白的阳性率均显著高于 PUR 组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；术后 2 周，PUR 组与 MDC 组近侧神经端 p-ErbB2 蛋白阳性率差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），MDC 组近侧神经端 p-FAK 蛋白阳性率显著高于 PUR 组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。术后 1 周及 2 周，MDC 组远侧神经端 p-ErbB2 蛋白及 p-FAK 蛋白阳性率均显著高于 PUR 组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。术后 1 周及 2 周，MDC 组神经组织内部分 MDCs 的 EGFP 与 S100 β 荧光重叠，部分并未重叠。

结论 MDCs 可促进小鼠神经断端内 ErbB2 及 FAK 蛋白磷酸化, 促进施万细胞迁移。MDCs 可分化为表达施万细胞标志物 S100 β 的细胞, 或作为其他细胞成分, 参与周围神经的早期修复。

OR-1143

膝关节周围皮肤软组织缺损的修复重建方法选择策略

杜青晏、刘元波、臧梦青、王丹莹
中国医学科学院整形外科医院

目的 膝关节周围皮肤和软组织缺损的修复对于修复重建外科医生来说仍然是一项挑战。虽然术前已经制定好手术计划, 但在术中, 尤其在恶性肿瘤切除术后, 原计划的手术可能由于血供破坏或解剖学变异等情况而无法继续实施, 本文的目的是分析膝关节周围皮肤软组织缺损的重建方法选择, 并提出一种指导策略。

方法 在 2010 年 11 月至 2021 年 11 月期间, 我们对 61 位患者进行了膝关节周围皮肤软组织缺损修复。术前我们给每位患者制定手术计划, 并根据术中的具体情况, 按照提出的指导策略选择是否进行术式转换。我们将按计划进行手术的患者分为一组, 进行术式转换的患者分为一组, 并这两组的并发症发生率和手术成功率进行比较。

结果 36 位患者按原计划进行手术治疗, 25 位患者接受了其他手术方法治疗。两组的年龄、性别、恶性肿瘤占比、并发症发生率和手术成功率的差异无统计学意义。

结论 我们提供了一种术式转换策略, 可在原计划的手术方法不可靠或无法进行下去时, 为修复重建外科医生提供备用方案。并且根据这一策略进行术式转换后, 手术成功率与原计划的手术方式相当。

OR-1144

穿支螺旋桨皮瓣连续转移技术在 下肢远端软组织缺损修复中的临床应用

冉小叶、刘元波、杨若梦、臧梦青
中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 探讨穿支螺旋桨皮瓣连续转移技术用于下肢远端软组织缺损修复中的可行性和疗效。

方法 2015 年 7 月—2021 年 7 月, 收治 10 例下肢远端软组织缺损患者。其中, 男 8 例, 女 2 例; 年龄 6~71 岁, 中位年龄 47 岁。病因: 恶性肿瘤切除后遗留创面 5 例, 外伤 3 例, 烧伤后瘢痕挛缩 1 例, 糖尿病足溃疡 1 例。创面部位: 胫前区 1 例, 小腿远端和跟腱 3 例, 足背和外踝 4 例, 足跟 1 例, 足底 1 例。创面范围为 5 cm $\times$ 3 cm~8 cm $\times$ 8 cm。采用大小为 14 cm $\times$ 4 cm~29 cm $\times$ 8 cm 的腓动脉穿支螺旋桨皮瓣(第 1 皮瓣)修复下肢远端缺损; 同时, 于第 1 皮瓣近端另切取 1 块穿支螺旋桨皮瓣(第 2 皮瓣), 大小为 7 cm $\times$ 3 cm~19 cm $\times$ 7 cm, 修复第 1 皮瓣供区; 第 2 皮瓣供区直接拉拢缝合。

结果 手术均顺利完成, 第 2 皮瓣切取均在 1 h 内完成。术后 10 例第 1 皮瓣中, 8 例完全成活; 1 例出现静脉回流不畅致皮瓣远端坏死, 采用皮片移植修复继发创面; 1 例出现静脉回流不畅, 7 d 后自行缓解。第 2 皮瓣均完全成活, 未出现血肿、感染等并发症; 创面 I 期愈合。10 例患者均获随访, 随访时间 2~39 个月, 中位时间 15.5 个月。皮瓣颜色、质地和厚度与受区相似, 小腿轮廓未发生明显改变。随访期间肿瘤患者未见复发, 瘢痕挛缩获得矫正, 糖尿病足溃疡未见破溃。患者均对修复效果满意。

结论 应用穿支螺旋桨皮瓣连续转移技术可以在提高下肢穿支螺旋桨皮瓣修复能力的同时, 确保一期关闭供区, 从而提高修复效果。

OR-1145

吲哚菁绿血管造影技术联合荧光成像系统辅助应用 穿支螺旋桨皮瓣修复先天性黑色素痣切除后创面

岳帅

中国医学科学院整形外科医院

目的 先天性黑色素细胞痣（congenital melanocytic nevus, CMN）是常见的先天性畸形，严重影响患者外观，手术切除仍是最常用的治疗方法。我们应用 ICGA-SPY 系统定位穿支血管位置并评估皮瓣灌注情况，研究应用穿支螺旋桨皮瓣（perforator propeller flap, PPF）修复 CMN 切除后遗留创面的可行性和修复效果。

方法 回顾 2016 年 5 月至 2021 年 3 月期间，应用 PPF 修复 CMN 切除后遗留创面的患者信息，总结分析应用 ICGA-SPY 系统定位 PPF 穿支血管位置、预测皮瓣血液灌注情况的结果，同时，分析有关并发症发生的原因。

结果 共应用 36 块 PPF 修复 CMN 切除后遗留创面，其中包括 23 块未扩张皮瓣，13 块预扩张皮瓣。皮瓣面积范围为 7.5—437.0cm²。ICGA-SPY 系统共定位到 70 支穿支血管，其中，39 支定位结果与术中探查结果一致。术中发现 3 块皮瓣存在远端血液灌注不良，其中，直接去除灌注不良区域 1 块，将灌注不良区域修剪成带真皮下血管网的全厚皮片，移植于受区 2 块。另有 3 块皮瓣出现暂时性静脉回流不畅，经保守治疗后缓解。所有皮瓣均成活。平均随访时间 8.1 个月，患者及其家属对手术效果满意。

结论 在 ICGA-SPY 系统的辅助下，可以应用 PPF 修复 CMN 切除后所遗留的创面，ICGA-SPY 系统可以准确定位 PPF 的穿支血管位置，并准确评估皮瓣血液灌注情况。

OR-1146

吲哚菁绿血管造影技术辅助的肱动脉穿支 螺旋桨皮瓣修复躯干和上肢缺损

谢婷璐、刘元波、韩婷璐、朱珊、臧梦青、陈博、李杉珊

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨应用吲哚菁绿血管造影技术探测肱动脉穿支血管的可行性，以及应用肱动脉穿支螺旋桨皮瓣修复躯干和上肢软组织缺损的临床效果。

方法 2016 年 8 月—2019 年 2 月，应用吲哚菁绿血管造影技术探测肱动脉肌间隔穿支血管，并以探测到的穿支血管为蒂切取 肱动脉穿支螺旋桨皮瓣，修复躯干和上肢软组织缺损 19 例。其中男 12 例，女 7 例；年龄 5~66 岁，平均 28.6 岁。病因：烧伤后瘢痕挛缩 10 例，软组织肉瘤 5 例，先天性黑色素痣 2 例，慢性胸壁溃疡 1 例，恶性黑色素瘤 1 例。部位：腋窝 8 例，胸壁 4 例，肘部 5 例，肩部 2 例。软组织缺损范围为 15 cm×3 cm~20 cm×8 cm。11 例于皮瓣转移前行扩张手术。13 个皮瓣以 1 支穿支血管为蒂，6 个皮瓣以 2 支穿支血管为蒂，血管蒂长度为 2.5~4.5 cm，平均 3.08 cm。皮瓣切取范围为 11 cm×5 cm~22 cm×10 cm。皮瓣旋转角度分别为 110° 1 例、120° 1 例、180° 17 例。除 1 个皮瓣供区植皮修复外，其他皮瓣供区均直接拉拢缝合。

结果 吲哚菁绿血管造影技术共探测到 24 支肱动脉肌间隔穿支血管，术中找到 26 支，准确率为 92.31%。术后所有皮瓣全部成活，无动、静脉危象发生。术中 1 个皮瓣远端 4 cm 血液灌注不良，相对值低于 32%，切除灌注不良区域后皮瓣顺利成活；术后 1 个皮瓣远端 3 cm 出现静脉淤血，经针刺放血、按摩等保守治疗后成活。19 例均获随访，随访时间 3~23 个月，平均 8.6 个月。所有皮瓣菲薄，颜色、质地与受区相似，无需二次手术去脂修薄。肘关节内侧和腋窝瘢痕挛缩患者术后挛缩症状明显改善；1 例恶性黑色素瘤患者术后 1 年 5 个月因肿瘤复发再次行肿瘤切除术，其他肿

瘤患者未见复发。

结论 吲哚菁绿血管造影技术可以用于探查肱动脉肌间隔穿支血管,以该穿支血管为蒂的肱动脉穿支螺旋桨皮瓣可以用于胸壁、腋窝和肘关节内侧皮肤软组织缺损的修复。

OR-1147

多种皮瓣血运检测技术的对比实验研究

韩婷璐

中国医学科学院整形外科医院

目的 皮瓣的血运问题是修复重建外科医生最关注的问题,研究表明,既往最常用的、依靠医生临床经验做出判断的做法,并非完全可靠。近年来,多种新技术被引入修复重建外科,帮助外科医生对皮瓣血运做出临床判断,在一定程度上降低了皮瓣手术并发症的发生率,每种技术各有优缺点。本研究拟探讨吲哚菁绿 SPY 血管成像技术(ICG/SPY 成像系统)、红外热成像技术(FLIR ONE)、近红外光谱血氧饱和度检测技术(ViOptix)检测皮瓣血运的可靠性,并进行对比研究。

方法 以成年雄性 Sprague-Dawley 大鼠为实验对象,于大鼠腹部掀起以右腹壁浅动脉为蒂的腹部皮瓣,在皮瓣掀起即刻,依次用 FLIR ONE, ViOptix 及 ICG/SPY 成像系统对皮瓣血运进行检测,一方面,我们根据术中检测情况,在皮瓣上标记出预测皮瓣坏死的范围,另一方面,所获图像用 FLIR Tools、SPY-Q 等相应软件进行处理分析,分别获得对应的评估参数:绝对温度、相对温度(FLIR ONE),静脉血氧饱和度(ViOptix),绝对灌注值、相对灌注值(ICG/SPY 成像系统)。术后第 7 天观察皮瓣转归情况,标记皮瓣实际坏死范围,与术中标记的预测坏死范围进行对比,结合术后第 7 天皮瓣实际坏死情况,用 One-way ANOVA 等多种统计学方法对术中所获得的每种技术相应的血运评估参数进行分析及对比研究。

结果 在三种技术中,ICG/SPY 成像系统呈现了最高的敏感度(98.3%)、特异性(90.3%)及准确度(92%),绝对灌注值较相对灌注值有更高的评估价值,FLIR ONE 的检测结果次之;与 ViOptix 的检测结果相比,ICG/SPY 成像系统和 FLIR ONE 的检测结果与皮瓣转归有更高的相关性。在所有评估参数中,应用 FLIR ONE 所获得的相对温度值对预测皮瓣坏死具有更大意义。实验表明,ViOptix 所测血氧饱和度亦与皮瓣转归相关联,从皮瓣近端至远端,所测血氧饱和度值呈现先上升后下降的趋势。

结论 ICG/SPY 成像系统、FLIR ONE 及 ViOptix 三种技术各自体现了在评估皮瓣血运、预测皮瓣坏死方面的潜能,后续研究将针对上述三种技术在临床方面的应用进行探讨,希望可以帮助临床医生进行术中皮瓣即刻血运评估,降低皮瓣手术并发症。

OR-1148

CTA 预估近端蒂股前外侧皮瓣血管蒂长度的临床应用研究

王丹莹

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨应用 CTA 行穿支血管定位及血管蒂长度预估,辅助近端蒂股前外侧皮瓣(proximally-based anterolateral thigh,pALT)设计,修复恶性肿瘤切除术后缺损的可行性。

方法 回顾分析 2015 年 6 月—2020 年 12 月应用 pALT 皮瓣修复恶性肿瘤切除后遗留创面且符合选择标准的 12 例患者临床资料。男 5 例,女 7 例;年龄 16~80 岁,平均 54.4 岁。肿瘤切除后软组织缺损范围为 15 cm×5 cm~30 cm×12 cm;缺损部位:下腹部 4 例、腹股沟 3 例、大腿 2 例、臀部 3 例。术前采用 CTA 以最大密度投影获得旋股外侧动脉降支及其穿支的定位信息,预估 pALT 皮瓣血管蒂长度。术中切取筋膜皮瓣(5 例)或肌皮瓣(7 例)修复缺损,皮瓣切取范围为 20 cm×7 cm~

30 cm×12 cm; 大腿供区直接拉拢缝合 (11 例) 或植皮修复 (1 例)。应用 Bland-Altman 分析法检测 CTA 预估的 pALT 皮瓣血管蒂长度与术中实际获得的 pALT 皮瓣血管蒂长度之间的一致性。

结果 术后 1 例出现皮瓣远端血运障碍, 清创后应用植皮修复; 余 11 例皮瓣全部成活。供受区切口均 I 期愈合。12 例均获随访, 随访时间 1~12 个月, 平均 4.3 个月。1 例患者术后 6 个月因盆腔肿瘤复发死亡, 余患者未见肿瘤复发。术前 CTA 预估 pALT 皮瓣血管蒂长度为 9.3~24.7 cm, 平均 14.7 cm; 术中实际获得的 pALT 皮瓣血管蒂长度为 9.5~25.0 cm, 平均 14.8 cm。Bland-Altman 分析示, 术前 CTA 预估 pALT 皮瓣血管蒂长度与术中实际获得的 pALT 皮瓣血管蒂长度无显著差异, 平均差值为 0.1 (95% 一致限: -0.89, 0.74), 说明二者具有较好的一致性。

结论 CTA 可准确探查 pALT 皮瓣穿支血管位置, 预估皮瓣血管蒂长度, 从而减少术中穿支探查、血管蒂剥离时间, 降低并发症发生率, 提高手术安全性。

OR-1149

成肌细胞与成纤维细胞协同作用调节 工程化肌腱再生的相关研究

陈博

中国医学科学院整形外科医院

目的 肌腱的发育需要肌肉和肌腱的协调相互作用。肌源性细胞 (MDC) 是一种混合细胞群, 包含肌原细胞和成纤维细胞亚群, 已被发现是肌腱再生的理想种子细胞。然而, 尚未测试这些细胞类型对肌腱再生的必要性。在这项研究中, 我们旨在探索肌原细胞和成纤维细胞在工程肌腱再生中可能的协同作用。

方法 MDC 被分成快速粘附细胞 (RAC) 和缓慢粘附细胞 (SAC) 亚群。通过免疫荧光染色、RT-PCR 和实时 PCR 分析生肌和肌腱相关分子。还评估了 MDC、RAC 和 SAC 的增殖能力。将细胞支架结构植入裸鼠体内, 随后评估其组织学、超微结构、基因表达和生物力学特征。

结果 MDCs 比 RAC 和 SAC 群体具有更好的增殖活性。与 SAC 相比, RAC 可以表达更高水平的肌腱相关分子。而 SAC 仅表达肌源相关分子 MyoD。与使用 RACs 和 SACs 设计的肌腱相比, 使用 MDCs 设计的肌腱表现出相对更成熟和组织良好的组织结构和超微结构以及更好的机械性能。

结论 肌肉中的成纤维细胞可能是参与肌腱再生的主要细胞群, 并且肌原细胞是生态位的重要组成部分, 并在肌腱再生过程中控制成纤维细胞的活性。成纤维细胞和成肌细胞之间的协同作用显著有助于工程肌腱的有效再生。

OR-1150

游离嵌合穿支皮瓣在足踝部复杂组织缺损重建中的应用

陈林海、魏鹏

宁波市第一医院

目的 探讨各类型游离嵌合穿支皮瓣在足踝部复杂组织缺损重建中的应用特点和治疗效果

方法 2018 年 9 月至 2022 年 3 月宁波市第一医院共收治 14 例足踝部软组织缺损患者, 年龄 30~64 岁, 平均 45 岁, 右侧 8 例, 左侧 6 例。病因: 高能量创伤 5 例、糖尿病足溃疡 5 例, 肿瘤切除后创面 4 例。患者均为复杂组织缺损, 除皮肤组织外, 至少还合并肌腱、腱膜、肌肉和骨组织的缺。术前软组织缺损面积 4.0cm×5.0cm~13.0cm×16.0cm。清创后根据创面软组织的缺损情况, 选择合适的嵌合皮瓣: 在我组病例中合并肌肉缺损的患者, 选择腓肠内侧动脉穿支皮瓣 3 例, 股前外侧动脉穿支皮瓣 2 例; 合并肌腱或腱膜缺损的患者, 选择股前外侧动脉穿支皮瓣 7 例; 合并骨组织缺损的患者, 选择腓动脉穿支皮瓣 2 例。目标皮瓣转移至供区, 确认皮瓣血供良好后与创面疏松缝合,

供区均可直接缝合。术后均常规补液、抗感染、抗痉挛、抗血栓形成治疗，踝关节中立位抬高，合并骨缺损的患者行石膏制动，监测皮瓣的温度、颜色、张力和返流情况，并逐步进行康复锻炼。观察患者术后修复效果

结果 14 例嵌合皮瓣均成活，切取皮瓣面积：6.0cm×6.5cm~15.0cm×17.0cm，供区均一期愈合。术后随访 4~24 个月，平均 14 个月，无皮瓣相关并发症发生。无明显瘢痕增生，与局部皮肤性状相近，踝关节活动可，足部负重可，皮瓣恢复保护性感觉

结论 在足踝部复杂组织缺损中，根据创面缺损评估选择合适的游离嵌合组织皮瓣具有疗效确切、血供稳定可靠，供受区损伤小，并发症少等特点，是解决足踝复杂组织缺损的理想治疗方法之一

OR-1151

穿支皮瓣在烧伤后腋窝瘢痕挛缩中的应用及选择

李杉珊

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨穿支皮瓣在烧伤后腋窝瘢痕挛缩中的应用

方法 在数据库 PubMed, Scopus, Embase 和中国知网中检索建库至 2022 年 1 月应用穿支皮瓣治疗烧伤后腋窝瘢痕挛缩的相关文献，并提取相关信息纳入数据分析。安排 2 名独立的研究人员按照纳入与排除标准实施文献筛查和数据收集。数据分析：1.按 Kurtzman and stern 分类为不同挛缩类型的腋窝中皮瓣的选择进行描述与分析。2.应用（RC 表卡方检验）分析最常用的三种穿支皮瓣，在不同类型烧伤后腋窝瘢痕挛缩中的应用

结果 纳入研究 32 篇，共 322 例腋窝，其中可按 Kurtzman and stern 进行分类的 227 例。

I 类挛缩的发生率为 28%，最常使用的穿支皮瓣类型为旋肩胛动脉穿支皮瓣，其中 Ia 类最常用的为旋肩胛动脉穿支皮瓣，Ib 类常用穿支皮瓣类型无统计学意义；II 类挛缩的发生率为 17%，最常用的穿支皮瓣类型为胸背动脉穿支皮瓣；III 类挛缩的发生率为 55%，最常用的穿支皮瓣类型为旋肩胛动脉穿支皮瓣。Chi-square tests 检验提示不同类型腋窝瘢痕挛缩所选择的穿支皮瓣种类不同。Cramer's V 系数在 0.1- 0.3 之间，提示挛缩类型与皮瓣选择之间关联强度较弱。Post hoc testing 检验多重比较提示：I 类腋窝瘢痕挛缩在皮瓣的选择上没有明显的倾向性。II 类腋窝瘢痕挛缩最倾向于选择胸背动脉穿支皮瓣，最不倾向于选择旋肩胛动脉穿支皮瓣，III 类腋窝瘢痕最倾向于选择旋肩胛动脉穿支皮瓣。

结论 1. 烧伤后腋窝瘢痕挛缩中最常应用的穿支皮瓣为旋肩胛动脉穿支皮瓣，其中肩胛皮瓣应用最多。其次为胸背动脉穿支皮瓣，再次为肱（深）动脉穿支皮瓣；

2. 按 Kurtzman and stern 分类后，使用穿支皮瓣修复的最多的挛缩类型为 III 类挛缩；

3. I 类挛缩中最常用的穿支皮瓣类型为旋肩胛动脉穿支皮瓣；II 类挛缩中最常用的为胸背动脉穿支皮瓣；III 类挛缩中最常用的为旋肩胛动脉穿支皮瓣；

4. 分析三种最常用的穿支皮瓣：旋肩胛动脉穿支皮瓣，胸背动脉穿支皮瓣，肱（深）动脉穿支皮瓣可知，在不同挛缩类型中对这三种皮瓣的选择不同，但关联强度较弱。其中 I 类挛缩的皮瓣选择无倾向性，II 类挛缩最倾向于选择胸背动脉穿支皮瓣，最不倾向于选择旋肩胛动脉穿支皮瓣，III 类腋窝瘢痕最倾向于选择旋肩胛动脉穿支皮瓣。

OR-1152

腓肠肌切除瘦小腿术式的安全评估与临床应用

范金财

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨腓肠肌切除术治疗小腿肌性肥大的临床疗效与安全性。

方法 回顾 2003 年 3 月-2021 年 1 月行腓肠肌切除治疗小腿肌性肥大的求医患者 20 例 39 侧小腿，女性，年龄 18-45 岁。手术操作为：经腓窝皱褶线设计约 5 厘米长的水平切口，并切开达腓肠肌内侧头肌鞘。于中线区向下钝性剥离，在肌门处分离出进入该肌的血管和神经束并结扎切断之。继续向下于该肌肉周围钝性剥离至跟腱膜性部分并横断之。然后将该肌肉上部于腓窝切口处取出并在该平面离断之。切口分层缝合。术后对该小腿形态、周径改变及下肢运动功能进行定期观察随访。

结果 所有患者均成功切除该肌肉内侧头，该肌肉平均实重 207 克。经过 3 月-1 年以上的随访小腿从术前平均 36.1 厘米周径降至术后平均 32.8 厘米周径。1 例一侧腓窝切口瘢痕不满意需二期修整；1 例患者合并肥胖症需二期吸脂术弥补之；1 例一侧小腿后部区域术后暂时性麻木感，2 月自行恢复。无严重并发症如运动神经损伤、大出血、血肿等发生。

结论 腓肠肌内侧头切除术可在不明显影响下肢功能的基础上，安全有效地改善小腿肌性肥大的“萝卜腿”外观。从而重塑小腿曲线，成为小腿肌性肥大求术者较为理想的治疗方法。

OR-1153

微创胫骨高位截骨纠正 O 型腿畸形的临床疗效

王朝亮

济南市人民医院

目的 分析微创胫骨高位截骨术(HTO)纠正 O 型腿畸形的有效性和安全性,并对其影像学、功能及并发症情况进行早期临床研究。

方法 回顾性分析 2016 年 10 月至 2021 年 12 月行微创 HTO 的 52 例(52 膝)O 型腿畸形患者的临床资料,记录术中撑开高度、术后纠正角度,随访取板时间、丢失角度、截骨面愈合及并发症发生情况。分别于术前、术后 7d、术后 6 个月、术后 1 年及之后每年进行随访,拍摄双下肢全长 X 线片评估髁膝踝角(HKA)、下肢负重线百分比(WBL%)、胫骨近端内侧角(MPTA)、股骨远端外侧机械角(mLDFA);膝关节侧位 X 线片评估胫骨后倾角(PTS)、ISI 指数;采用 HSS 评分、WOMAC 指数、膝关节 ROM 和 VAS 评分评估患者膝关节功能和疼痛缓解情况。

结果 术中平均撑开高度为(11.4±3.4)mm,平均纠正角度为 10.4°±5.1°,52 例(52 膝)全部获得 24~38 个月随访,平均(30.4±4.2)个月,术后 7 d 至末次随访的 HKA、MPTA、WBL%与术前比较差异均有统计学意义(P<0.05),而术后各时间点两两比较差异无统计学意义(P>0.05);术后 7 d 至末次随访的 mLDFA、PTS、ISI 指数与术前比较差异无统计学意义(P>0.05),术后各时间点两两比较差异无统计学意义(P>0.05);术后 6 个月至末次随访的 HSS 评分、WOMAC 评分、VAS 评分及膝关节 ROM 与术前比较差异有统计学意义(P<0.05),术后外侧胫骨骨折 1 例,切口皮下积液 1 例,术后 6 个月随访时所有患者的截骨间隙均正常愈合,无一例出现不愈合或延迟愈合。

结论 微创 HTO 能够较为精确地矫正 O 型腿畸形,术后接骨板稳定性较好,功能恢复良好,并发症较少,短期获得比较满意的临床随访结果,中远期疗效有待进一步随访研究。

OR-1154

以旋股外侧动脉不同分支为蒂的大腿反流灌注皮瓣的分型研究和临床应用

刘元波、臧梦青、朱珊
中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨以旋股外侧动脉不同分支为蒂的大腿反流灌注皮瓣的分型、技术要点和临床应用。

方法 根据膝关节周围缺损的特点，结合旋股外侧动脉各分支和分布情况，选择最为恰当的大腿反流灌注皮瓣，修复缺损。

结果 2010 年 11 月至 2016 年 12 月，共为 23 例患者实施大腿反流灌注皮瓣手术。依据皮瓣穿支血管来自旋股外侧动脉降支、斜支、股直肌支或横支，而将皮瓣分为 I，II，III 和 IV 共 4 种类型。本组病例中，I 型皮瓣 7 例，II 型皮瓣 10 例，III 型皮瓣 5 例，IV 型皮瓣 1 例。将反流灌注的股直肌支包括在皮瓣血管蒂内，形成双蒂皮瓣 5 例。皮瓣面积 8 cm×7cm~24 cm×12 cm，皮瓣血管蒂穿支血管中肌间隔穿支 7 例，肌皮穿支 16 例，血管蒂长度 8.5 cm~25 cm，平均 17 cm；旋转点至髌骨外上缘距离 5 cm~16 cm，平均 11.48 cm。其中，5 例患者实施供瓣区预扩张。供瓣区直接拉拢缝合 18 例，植皮修复 4 例，腹壁下动脉穿支皮瓣带蒂转移修复 1 例。术后皮瓣全部成活，仅 1 例皮瓣出现静脉回流不畅，经保守处理后，皮瓣成活。19 例患者获得随访，时间 1~48 个月，体表恶性肿瘤患者未见肿瘤复发，瘢痕患者功能、外观改善，所有患者对手术效果满意。

结论 基于旋股外侧动脉不同分支的大腿反流灌注皮瓣分型方法，可以为外科医生在修复膝关节周围缺损时，提供更多的皮瓣选择，选择最为恰当的皮瓣修复缺损。

OR-1155

骶骨恶性肿瘤切除后骶尾部缺损修复方法的系统综述和荟萃分析

余邹邹、刘元波
中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 骶骨恶性肿瘤切除后会导致骶尾部较大皮肤缺损、死腔形成和并发症。整形外科医生常使用皮瓣消除死腔并促进伤口愈合。而骨科医生则需通过植入假体重建脊柱的稳定性。本系统综述和荟萃分析评估骶骨切除后不同重建方法的并发症发生率。

方法 利用首选系统评价和荟萃分析报告项目(PRISMA)对 MEDLINE、EMBASE、SCOPUS、COCHRANE LIBRARY 数据库和 PubMed 进行文献检索。用荟萃分析方法比较用垂直腹直肌肌皮瓣与臀部皮瓣修复骶尾部缺损患者术后并发症发生率。并对其人口学特征、肿瘤特征和手术特点总结分析。

结果 我们检索到 1320 项研究，共有 15 项研究符合纳入标准并纳入本次荟萃分析与系统综述。骶骨切除术后最常见的两种软组织重建方法是臀部皮瓣和垂直腹直肌肌皮瓣。术前接受化疗或放疗的患者并发症发生率高于未接受化疗或放疗的患者($p=0.02$)。与未行假体植入的患者相比，假体植入增加了局部并发症的发生率($p=0.02$)。臀部皮瓣与垂直腹直肌肌皮瓣术后总并发症发生率分别为 29% 和 20%。

结论 臀部皮瓣与垂直腹直肌肌皮瓣是骶骨恶性肿瘤切除后骶尾部软组织重建最常用的两种皮瓣。两者术后并发症发生率均较高。术前放疗与化疗及假体植入均会增加术后并发症发生率。

OR-1156

儿童跑步机擦伤手部瘢痕的手术治疗

周丹亚、胡瑞斌、王欣、邵阳
宁波市第六医院

目的 探讨儿童跑步机擦伤后手部瘢痕的手术治疗方式及疗效。

方法 2018年9月至2020年9月对12例21指跑步机擦伤后手部中重度瘢痕挛缩的患儿采用手术治疗：一期瘢痕松解联合足底全厚皮片移植5例，一期瘢痕松解联合人工真皮修复，二期腹部全厚皮片移植7例。术后随访6~18个月，随访方式均为门诊复诊，随访内容为受累关节活动度，中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准评定。

结果 12例患儿植皮均完全成活，植皮质地良好，对手部功能影响小，按中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准评定：优19指，良2指。

结论 儿童跑步机擦伤瘢痕特点多位于手部，对于瘢痕面积小松解后无肌腱骨质外露的患儿采用瘢痕松解后足部皮片移植，受区组织相似，恢复最佳，供区可直接一期闭合，影响小。对于瘢痕面积大松解后肌腱骨质外露的患儿采用瘢痕松解后一期人工真皮植入，二期腹部全厚皮片移植，可降低单纯植皮后挛缩风险，对手功能影响小，同时供区隐蔽，可直接一期闭合，影响小。上述手术治疗均是修复该损伤的理想方法。

OR-1157

脱套性全手软组织缺损的分型与重建

王欣
宁波市第六医院

目的 三种类型脱套伤性全手软组织缺损重建的临床效果。

方法 回顾性分析我科2015年01月-2020年01月30例全手脱套伤的重建术式和疗效。根据手部残留结构、损伤机制和程度将全手脱套伤分为三种类型：1.手掌侧皮肤完整的患者（14例），用携带足背皮肤的足母甲皮瓣修复拇指，对侧拇指及第二足趾的甲皮瓣修复示中指，游离皮瓣或植皮修复环小指，游离皮瓣（如ALTP、SCIP）修复足部供区；2.全手皮肤缺损的患者（8例），用双侧携带足背皮肤的踇趾和第二足趾甲皮瓣修复1-4指及手背，游离皮瓣（如TDAP、SCIP）修复手掌及第一指蹼，游离皮瓣（如ALTP、SCIP）修复足部供区；3.伴手指骨髓结构毁损的患者（15例），用包含足背皮肤的踇甲皮瓣修复拇指，一期或二期足二趾移植重建患手示指或中指，游离皮瓣（如TDAP、SCIP）修复手掌侧及背侧，游离皮瓣（如ALTP、SCIP）修复足部供区。

结果 37例顺利存活，5例因血管危象经手术探查后存活。患肢手功能评分，优20例，良17例。随访6-25个月，甲皮瓣指端平均两点辨别觉8mm。足部供区无疼痛和皮肤破损，步态无明显异常。

结论 一期利用携带足背皮肤的甲皮瓣、足二趾和穿支皮瓣联合移植，能可靠重建三种类型的脱套性全手软组织缺损及足供区的继发缺损。

OR-1158

游离旋髂浅动脉穿支骨皮瓣修复拇指全形再造的足部供区

王欣、黄耀鹏、方炫量、周丹亚、潘佳栋
宁波市第六医院

目的 探讨游离旋髂浅动脉穿支骨皮瓣修复拇指全形再造的足部供区的疗效。

方法 从 2012 年 4 月开始, 对 17 例拇指缺损的患者, 根据顾玉东分型法, 其中 12 例为 II 度缺损, 5 例为 III 度缺损, 采用游离同一血管蒂的踇趾甲皮瓣包裹足二趾骨腱组织全形再造拇指, 采用游离旋髂浅动脉穿支骨皮复合组织瓣修复踇趾供区皮肤缺损及足二趾骨缺损, 腹部供区直接缝合。

结果 术后 17 例再造拇指全部成活, 17 例皮瓣有 1 例出现动脉危象, 3 例出现静脉危象, 经过手术探查后全部成活, 术后随访 3-20 个月, 供区踇趾皮瓣色泽、质地较满意, 但略显臃肿, 足二趾骨折均顺利愈合, 足部无疼痛等不适, 不影响行走及跑步, 有 8 例患者进行了皮瓣修整, 外观更加良好, 腹部只存留一线性疤痕, 无明显不适。

结论 应用游离旋髂浅动脉穿支骨皮瓣修复游离踇甲皮瓣及足二趾骨腱组织切取术后的供区, 能同时修复足部供区骨皮复合组织缺损, 在再造拇指获得良好外观和功能的同时能恢复足部供区的解剖结构, 保留其长度及其功能, 是足部供区修复的一种理想术式。

OR-1159

膝上外侧动脉穿支螺旋桨皮瓣在膝关节周围软组织缺损修复中的临床应用

杨若梦、刘元波、朱珊、臧梦青、陈博、李杉珊
中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨应用膝上外侧动脉穿支螺旋桨皮瓣修复膝关节周围软组织缺损的可行性及疗效

方法 2013 年 10 月—2019 年 5 月, 应用 SLGA 穿支螺旋桨皮瓣修复膝关节周围软组织缺损 10 例。其中男 6 例, 女 4 例; 年龄 6~66 岁, 中位年龄 34.5 岁。病因: 肿瘤根治性切除 4 例, 烧伤后瘢痕挛缩 3 例, 烧伤后瘢痕增生 2 例, 人工膝关节置换术后组织坏死假体外露 1 例。部位: 膝关节外侧 6 例, 小腿近端外侧 2 例, 腘窝 1 例, 髌骨下方 1 例。软组织缺损范围 6 cm×4 cm~14 cm×8 cm。皮瓣切取范围为 10.0 cm×5.5 cm~23.0 cm×7.0 cm; 穿支血管蒂长度为 2.5~5.0 cm, 平均 3.65 cm; 皮瓣均旋转 180°。螺旋桨皮瓣的大桨修复缺损, 小桨辅助供区关闭

结果 术后 1 例患者皮瓣远端 3 cm 处出现水泡, 经常规换药后愈合。所有皮瓣全部成活, 供受区创面均 I 期愈合, 无血管危象及切口裂开、感染等并发症发生。10 例患者均获随访, 随访时间 4~48 个月, 平均 12.6 个月。所有皮瓣颜色、质地和厚度与受区相似, 无需二次手术去脂修薄。瘢痕挛缩得到矫正; 肿瘤患者未见肿瘤复发; 人工膝关节得以保留, 膝关节屈伸活动度良好。患者及家属对术后下肢外观及功能满意

结论 SLGA 穿支螺旋桨皮瓣切取相对简单, 无需显微血管吻合, 供区损伤小, 可以切取复合组织瓣, 是修复膝关节周围皮肤软组织缺损可选择的方法之一

OR-1160

双指背转移皮瓣治疗扣拇畸形

栗鹏程
北京积水潭医院

目的 回顾双指背转移皮瓣治疗扣拇畸形的效果

方法 采用双指背转移皮瓣治疗扣拇畸形, 同时进行内在肌松解和伸拇短肌重建。评价术后伸拇功能和满意度

结果 术后伸拇功能恢复良好, 满意度高

结论 双指背转移皮瓣治疗扣拇畸形简单易行, 效果可靠

OR-1161

特殊类型断指再植 50 例临床报告

王洪一

中国人民解放军北部战区总医院

目的 总结收治的特殊类型断指再植病例的临床救治经验。

方法 收集北部战区总医院烧伤整形科 2013 年 1 月至 2021 年 1 月收治的特殊类型断指再植病例 50 例，主要包括指尖再植、旋转撕脱离断再植、儿童断指再植、多指离断再植、多节段离断再植、化学损伤断指再植、近端损毁等。整理分析手术方法、成活情况等临床资料。

结果 特殊类型断指再植的成活率为 85.6%，低于普通类型断指再植成活率。常见的特殊手术方法包括血管桥接、动脉静脉化、血管转位、异位寄养等。术后发生血管危象风险高，必要时需给与镇静、冬眠、手术探查、尿激酶溶栓等治疗。

结论 特殊类型断指再植与普通类型断指再植相比，往往致伤原因特殊、指体损伤程度重、全身情况复杂、血管条件较差，其手术难度和失败风险更高。针对不同情况选择合适的手术和术后处理方法才能获得活动度好的恢复效果。

OR-1162

连续双翼皮瓣成形指蹼分离并指畸形的灵活应用

田晓菲、肖军、李天武

重庆医科大学附属儿童医院

目的 探讨灵活应用改良的连续双翼皮瓣成形指蹼修复 3 个以上手指并连的软组织并指畸形的安全性及临床效果。

方法 回顾性分析 2018 年 1 月~2021 年 1 月笔者手术的 3 个以上手指并连的并指患儿 21 例，男 13 例，女 8 例，年龄 6 个月~6 岁，平均 20 个月。其中，3 指并指 13 例，4 指并指 8 例，共 50 个指蹼，合并虎口狭窄或部分并连 8 例。19 例并连程度均大于等于手指长度的一半，设计背侧改良的连续双翼皮瓣，每个皮瓣远端之间不留间隙，结合锯齿状对偶皮瓣分离指体后，指蹼及指体的创面大部分可关闭，少许皮肤缺损取腕部掌尺侧全厚皮片植皮。2 例采用了改良设计和原设计的混合使用。统计术中血管情况、植皮情况、手术时间、术后手指血供以及伤口愈合等级；随访并采用改良 Withey 评分法评价术后效果。

结果 本组病例均在 2 小时内完成所有手指的分离，术中 6 个指蹼血管起始处偏浅结扎一侧血管，手指血运均正常，12 个手指有小块植皮。术后无伤口感染、无皮肤及植皮坏死发生。术后随访 3~37 个月，平均 10 个月。所有成形指蹼形态自然，掌指横纹水平的指蹼宽度均不小于该水平处手指根部宽度的 1/3，与手掌、手指的比例协调；指蹼深度均能达到或略深于掌指横纹水平，手指长度相对于手掌大小仍显短小；均无继发性手指屈曲、侧偏及旋转畸形发生。术后外观均能被家长接受，手腕供区瘢痕不明显。所有随访病例的改良 Withey 评分为 0 分。

结论 改良连续双翼皮瓣可安全地同时分离多个手指的软组织并指，可不需要植皮或者植皮面积很小，适用于并连皮肤较紧张的多个手指的并指畸形。对于 3 个指蹼的并连皮肤紧张度不一致的病例，推荐连续双翼皮瓣的改良设计和原设计的联合应用。

OR-1163

虾青素通过 PI3K/AKT 信号通路缓解血管内皮细胞缺血再灌注损伤

杨常盛、靳小雷
中国医学科学院整形外科医院

目的 探究虾青素对血管内皮细胞缺血再灌注损伤的保护作用及机制

方法 构建大鼠血管内皮细胞氧糖剥夺-氧糖恢复模型模拟缺血再灌注损伤，通过 CCK-8 法验证不同浓度的虾青素对该模型中血管内皮细胞活性的影响，确定适宜处理浓度。以 0、1、2、5 μ mol/L 作为研究虾青素保护血管内皮缺血再灌注损伤浓度梯度，采用 Annexin V-FITC/PI 染色流式细胞法验证模型中细胞凋亡水平的变化，采用酶联免疫吸附法检测血管内皮细胞匀浆中 SOD、MDA 含量，通过蛋白质免疫印迹法检测血管内皮细胞中凋亡相关蛋白（Caspase-3， Bcl-2）、PI3K/AKT 信号通路蛋白表达情况。

结果 CCK8 提示，相比于正常培养细胞，氧糖剥夺-氧糖恢复模型可显著抑制血管内皮细胞的细胞活性（ $P<0.05$ ），1、2、5、10 μ mol/L 虾青素可以保护血管内皮细胞，缓解氧糖剥夺-氧糖恢复损伤，并在 5 μ mol/L 以内与浓度呈正相关（ $P<0.05$ ）。Annexin V-FITC/PI 染色流式细胞法验证虾青素处理可以减轻细胞凋亡（早期+晚期， $P<0.05$ ）。虾青素处理组细胞匀浆中 SOD 活力相较于对照组显著提高（ $P<0.05$ ），而 MDA 显著降低（ $P<0.05$ ）。处理组细胞 Bcl-2（ $P<0.01$ ），PI3K（ $P<0.05$ ）以及 pAKT（ $P<0.05$ ）的蛋白表达量相较于对照组明显上升，且呈浓度依赖性，而 AKT 表达各组间无统计学差异。虾青素处理后凋亡相关蛋白 Caspase-3 的表达量明显下降（ $P<0.01$ ），与浓度成负相关。

结论 虾青素可能通过 PI3K/AKT 信号通路缓解血管内皮细胞的缺血再灌注损伤

OR-1164

小切口微创切除联合负压吸引治疗腋臭的临床疗效观察

何泽亮、李晓东、仇树林
中国人民解放军联勤保障部队第九八〇医院

目的 探讨小切口微创切除联合负压吸引治疗腋臭的临床疗效。

方法 2018 年 4 月至 2022 年 3 月，我科收治腋臭患者 81 例，其中男性 30 例，女性 51 例，年龄 17-42 岁，平均年龄 25 岁。实验组行小切口微创切除联合负压吸引治疗，共计 41 例；对照组仅行小切口微创切除术，共计 40 例。实验组步骤如下：患者取仰卧双上肢曲肘外展位，刮除腋毛，术区常规消毒，于腋毛区域外 1cm 标记手术范围，腋窝中央横皱襞处顺皱襞方向设计 1 条长约 3cm 切口线，以美蓝标记。以含 1/40 万肾上腺素的 0.4% 盐酸利多卡因局部浸润肿胀麻醉，每侧约 40-50ml。麻妥后，依次切开皮肤及皮下组织，沿浅表脂肪层与浅筋膜之间的疏松组织间隙分离，将皮瓣翻转，以组织剪剪除浅层脂肪、毛囊及顶泌汗腺等组织。双极电凝彻底止血，生理盐水冲洗 3 遍，5/0 尼龙线间断缝合切口。以尖刀顺皮纹戳取引流孔数个，将负压吸引敷料修剪成相应大小贴敷于双腋部，无菌贴膜固定好，测试负压良好。术后 7 天换药，10-12 天拆线。对照组缝合结束后戳取引流孔，无菌敷料“8 字”加压包扎，余步骤同实验组。疗效评判标准：痊愈为活动后，距腋窝 0.3m 内未闻及异味；显效为活动出汗后距腋窝 0.3m 内可闻及轻微异味；无效为与术前相似。有效率：（痊愈例数+显效例数）/总例数 $\times 100\%$ 。

结果 实验组：有效率为 100%，皮下血肿 0 例，切口裂开 0 例，术后感染 0 例，皮肤坏死 1 例，双上肢可活动时间（自己饮水、进食等日常生活）：术后当日（第 1 日）即可，术后满意率为 100.0%。对照组：有效率为 100%；皮下血肿 3 例，切口裂开 2 例，术后感染 2 例，皮肤坏死率 4 例，双上肢可活动时间：术后第 7 日，术后满意率为 85.0%。

结论 小切口微创切除联合负压吸引治疗腋臭疗效确切,可减少术后血肿发生率,降低皮肤坏死率,术后当日即可双上肢自由活动(非剧烈),显著提高患者满意度,不影响日常生活及学习,值得临床推广。

OR-1165

变形综合征手术治疗 1 例

黄梅莓、张家平
陆军军医大学第一附属医院

目的 变形综合征又称普罗蒂斯综合征,是一种罕见的、具有复杂的、可涉及全身器官的先天性错构瘤疾病,该病与基因变异有关,表现为皮肤、软组织及骨骼等多种组织非对称性、不规则的生长,脑回状结缔组织痣、表皮痣、血管畸形及脂肪组织异常、外生骨疣、脊柱侧凸等。发病率低于百万分之一,该病全球报道仅 130 余例,诊断难度大,极易误诊,且对该病的治疗国内外尚无公认指南,治愈难度大。本篇报道我院首次对一例世界罕见的变形综合征进行手术治疗,并成功治愈,为临床诊疗提供参考。

方法 26 岁青年女性,因左足肿物进行性生长 23 年,患者无法正常穿鞋,行走剧痛,严重影响生活,来院就诊,患者无法正常穿鞋,行走剧痛,严重影响生活。既往就医被多次误诊,反复治疗无效或被拒,求医无门,痛苦不堪。术前足部 X 线、CT 检查提示:跟骨形态失常,距骨、跟骨边缘骨质增生,多发骨赘形成;脊柱 X 线检查提示:脊椎多段椎体轻度侧弯,锁骨位置相对向下移位、双侧髂骨不对称发育。在循证医学指引下,多学科联合会诊,最终诊断为世界罕见的变形综合征,并创造性地开创变形综合征手术治疗先河。排除手术禁忌后行变形综合征左足肿物切除整复+右大腿中厚皮片移植+右大腿刃厚皮片回植+趾骨残端修整术。

结果 术后患者左足病变组织被完整切除,病检提示鳞状上皮过度角化,伴皮下血管、纤维组织增生伴胶原变性,及水肿样变。患者成功治愈出院,随访一年患足无复发,左足形态良好,行走自如。患者重展笑颜,重拾生活信心,对团队充满感激。

结论 手术治疗可有效治疗变形综合征,完整手术切除是为治愈病变的一种可靠方法,准确把握层次是保证疗效的关键。

OR-1166

指腹缺损的美学修复

刘铭波、郑锦标、刘良毅
深圳市龙岗区人民医院

目的 探讨应用趾蹠浅静脉回流型趾腹侧方皮瓣美学修复拇指指腹缺损的方法及临床疗效。

方法 2010 年 2 月至 2020 年 9 月,对 59 例拇、手指指腹缺损的病例,采用趾蹠浅静脉回流型趾腹侧方皮瓣修复 25 例,第二趾趾侧趾腹皮瓣修复 34 例,皮瓣面积 0.8cm×1.2cm~3.2cm×2.1cm。供区直接缝合 13 例,全厚皮片植皮 46 例。

结果 59 例趾腹侧方皮瓣全部成活,术后无血管危象发生,随访 9~34 个月,指体末节指腹饱满,有罗纹,出汗功能恢复,两点辨别觉 6~9mm。

结论 应用趾蹠浅静脉回流型趾腹侧方皮瓣是美学修复拇指指腹缺损的理想方法。

OR-1167

手术联合西罗莫司治疗上肢 PIK3CA 相关血管畸形病例报告

孙丽颖¹、田文¹、周皎琳²、张宏冰³、闫东¹、李兰¹

1. 北京积水潭医院

2. 中国医学科学院-北京协和医院基本外科

3. 中国医学科学院-北京协和医学院基础医学研究所

目的 报告 1 例以前臂广泛血管畸形为主、前臂增粗、手与腕关节屈曲畸形为主要表现的过度生长病例，经影像、病理及遗传学检测明确诊断，通过手术矫正联合西罗莫司治疗的初步治疗效果。

方法 该例患者青年男性，自幼左腕、肘伸直受限，10 岁发现左腕掌侧肿物并行肿物切除术，术后左前臂进行性广泛性增大伴腕手部屈曲畸形。行左上肢 X 线、血管造影、软组织彩超、MRI、病理活检等检查及病变组织基因检测，结果提示为 PIK3CA 相关的以血管发育畸形为主的肢体过度生长性疾病。前臂先后行两次血管介入栓塞治疗，无明显疗效，遂行腕部畸形矫形术，术后半年接受口服西罗莫司治疗。

结果 患者经左腕部矫形术后，腕、手功能获得明显改善。口服西罗莫司治疗后前臂病变明显缩小。腕部矫形术后 10 个月随访，左手功能明显改善，可辅助健侧完成日常生活及简单工作。拇指活动范围较术前明显增大，拇指主动活动度接近正常，其余四指掌指关节主动活动度可达 60°~70°。指间活动也较术前有所改善。口服西罗莫司治疗 1 个月后，患者自觉左前臂明显变细，用药后一个月、三个月周径均有进行性减小，双侧上臂及健侧前臂周径于用药前后无明显变化。目前患者病情稳定，生活质量显著提高。患者在用药期间曾出现轻度口腔溃疡，面部痤疮较前轻微加重，随用药时间延长上述症状均逐渐减轻，无其余明显不良反应。

结论 此病例提示西罗莫司在治疗以血管过度生长为主要表现的肢体过度生长中，初步治疗效果良好，不良反应轻微。其远期安全性及有效性仍有待后续进一步随访观察。

OR-1168

五瓣法联合瘢痕减容在治疗儿童虎口瘢痕挛缩中的应用

王维东

南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨五瓣法联合瘢痕减容在治疗儿童虎口瘢痕挛缩中的应用及其临床效果。

方法 选取 2019 年 1 月至 2022 年 1 月，南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科收治的虎口瘢痕挛缩的患儿，其中男 10 例，女 12 例，30 个虎口部位，年龄 11 月~11.5 岁，平均年龄 3.8 岁，按顾玉东等提出的虎口挛缩分型分为轻中重三型。轻度及中度均设计五瓣松解挛缩畸形、进行瘢痕减容后再转移皮瓣关闭创面。重度瘢痕先利用五瓣彻底松解挛缩、瘢痕减容后转移皮瓣覆盖创面，尽量减少游离植皮所需皮量。

结果 30 个虎口部位有 10 个是轻度畸形，12 个是中度畸形，8 个是重度畸形。轻中度畸形均行瘢痕减容后以五瓣法彻底松解挛缩瘢痕，未行游离植皮治疗。重度畸形在利用五瓣法彻底松解挛缩瘢痕的基础上行瘢痕减容，选择性地减少植皮量。30 个虎口瘢痕挛缩均得到完全矫正，其中 27 组完全成活，3 组发生部分皮缘坏死，经换药后自行愈合。无术后感染病例，虎口挛缩经五叶皮瓣术后外观及虎口开大功能均得到有效的改善。随访时间 0.5 年~1.5 年，均未再出现挛缩畸形。

结论 应用五瓣法联合瘢痕减容治疗虎口瘢痕挛缩，疗效确切，简单易行，值得临床推广。

OR-1169

多组皮瓣用于多拇畸形的重建

丁健

温州医科大学附属第二医院

目的 多拇畸形是常见的畸形，部分病例存在拇指发育不良的现象，需要皮瓣或者复合组织瓣重建指体。

方法 回顾性分析 2020.1 到 2022.1 共三例病例，术前评估存在指腹、指甲的发育不良，同时存在虎口狭窄。用多组皮瓣分别中间指腹远端以及指甲，指体侧方以及虎口。评估组织瓣的成活有无坏死以及感染的并发症，术后随访予以 Tada 以及指甲美学评分。

结果 各个组织瓣成活良好，无坏死以及感染等并发症，术后 TADA 以及指甲美学评分优良率 100%。

结论 对于多拇畸形伴发育不良的病例需要进行组织瓣扩容。

OR-1170

趾甲床瓣的显微解剖及临床应用

刘铭波

深圳市龙岗区人民医院

目的 为临床设计切取 趾甲床瓣提供解剖学基础，并探讨 趾甲床瓣在临床应用效果。

方法 选用 15 只（左侧 6 例，右侧 9 例，男性 11 例，女性 4 例）新鲜足标本进行红色乳胶灌注，解剖观测 趾腓侧趾背动脉的起始、走行及分布规律和特点。应用以 趾甲床瓣再造拇手指甲床缺损 13 例 13 指，其中拇指 8 例，示指 3 例，中指 2 例，缺损面积为 6mm×13mm~9mm×15mm。供区均植皮。

结果 趾腓侧趾背动脉均存在，根据其起源分为：I 型，趾腓侧趾背动脉由第 1 跖背动脉内侧发出 9 例，占 60.00%，起始处直径（ 1.21 ± 0.34 ）mm；II 型，趾腓侧趾背动脉在近节趾骨由 趾腓侧趾底动脉内侧发出 3 例，占 20.00%，起始处直径（ 1.13 ± 0.26 ）mm；趾腓侧趾背动脉由第 1 跖背动脉与 趾腓侧趾底动脉在近节趾骨共干发出 3 例，占 20.00%；根据分支优势可分 3 种亚型：IIIa 型：第 1 跖背动脉分支粗大型 1 例，占 6.67%，第 1 跖背动脉起始处直径 0.82mm，趾腓侧趾底动脉起始处直径 0.53mm；IIIb 型：趾腓侧趾底分支动脉粗大型 1 例，占 6.67%，第 1 跖背动脉起始处直径 0.51mm，趾腓侧趾底动脉起始处直径 0.71mm；IIIc 型：第 1 跖背动脉分支与趾腓侧趾底动脉分支等大型（均细型）1 例，占 6.67%，分支在第 1 跖背动脉起始处直径 0.41mm，分支在 趾腓侧趾底动脉起始处直径 0.43mm。所有类型 趾腓侧趾背动脉均延伸入甲床，并有皮支滋养上甲皮及腓侧甲廓。13 例甲床瓣全部成活。术后随访 11~74 个月，平均 31 个月，拇手指指甲生长平整、有光泽、外形饱满，无裂纹，携带皮肤两点辨别觉恢复 9mm~12mm，供区行走功能无影响、无疼痛。

结论 以 趾腓侧趾背动脉蒂甲床瓣可游离移植修复手指甲床缺损，该术式具有血供可靠、不牺牲主干血管，切取安全，并有营养神经伴行等优点；游离以 趾腓侧趾背动脉供血的微型 趾甲床瓣是修复拇手指甲床缺损的最理想方法。

OR-1171

静动态足底应力分析对下肢肿瘤切除修复重建策略的指导及应用

杨吉龙

天津医科大学肿瘤医院

目的 下肢肉瘤占躯干四肢肉瘤的 30% (574/1916), 在临床中非常多见, 切除后常伴有组织缺损, 临床中通常需要皮肤移植、皮瓣、植入物等不同方式进行修复。下肢恶性肿瘤切除及其软组织、骨骼缺损的修复重建是肿瘤外科、整形外科重要的任务, 也是多学科协作的重点。但修复重建后对功能的评估、康复一直是肿瘤外科、整形外科的薄弱环节, 需要进一步加强, 同时也需要借助新的技术手段进行量化或者可视化, 以加强对患者下肢肢体功能的评估、锻炼、恢复, 以提高患者的生活质量。

方法 随着生物力学技术的发展, F-scan 足底应力分析系统可以获得患者足部形态指标和生物力学参数的具体数值, 属于定量性检测手段, 客观性强, 属于定量检测手段。足底应力分析可将矫形外科检查和康复治疗中沿用已久的定性分析和直观描述转换为客观、精确的定量评定, 可以定量的检测下肢肿瘤术后重建后不同区域的力学特征, 用于指导不同修复重建患者的术后功能锻炼。

结果 入选标准: ①下肢恶性肿瘤行手术切除者, 任何方式重建局部缺损, 已恢复正常行走; ②预期寿命大于 6 个月; ③单侧下肢恶性肿瘤或者双下肢不同部位、不同类型肿瘤; ④健侧足无残疾、严重退变、外伤史; ⑤手术前可行走或者辅助行走。

排除标准: ①下肢恶性肿瘤行截肢者; ②术后恢复期不能行走的患者或者预期生存期小于 3 个月的患者。③不能服从随访复查者。

2、患者进行足底应力检查并获取时间参数、空间参数、动力学参数。

3、基于检查的参数评估患者的足底应力分布情况, 给予健康指导, 必要时依据系统的参数设计个性化矫形支具或者制定康复计划, 使患肢功能更符合健侧情况。

4. 在前期研究的基础上, 应用该分析结果来指导下肢肿瘤切除后的修复重建策略, 以更直接的获得最大功能。

结论 该项检查可以提高足踝部恶性肿瘤患者存活期间的生活质量, 具有较明显的社会效益, 而且该项检查属于无创操作, 单次检查费用低, 操作简便; 对于受试者要求低, 只是在压力平板上自然行走即可完成检查, 但是却可获得客观的足底应力变化数据; 整个检查过程时间短, 数据分析较简单, 可为患者提供较为具体的术后康复指导, 具有较明显的临床价值。在前期研究的基础上, 应用该分析结果来指导下肢肿瘤切除后的修复重建策略, 以更直接的获得最大功能。

OR-1172

针对先天性手部多关节挛缩的 QY 新型渐进式康复体系探索

俞沁圆¹、王斌²、张桐³、李喆⁴、李艳翠⁵

1. 同济大学附属养志康复医院

2. 上海交通大学附属第九人民医院

3. 上海师范大学天华学院

4. 上海理工大学

5. 新乡医学院三全学院

目的 先天性多发性关节挛缩症常累及四肢多个关节, 以手腕部、足部畸形较为多见, 致残率较高。针对先天性手部多关节挛缩的传统治疗方法有手术治疗和保守治疗, 其中保守治疗包括手法牵伸、石膏固定等, 但都存在无法长期作用于肢体、效果维持时间短、易造成皮肤破溃等问题。因此, 如何探索出更加安全、有效的手部多关节挛缩渐进式康复体系, 是目前临床上亟待解决的问题。

方法 从先天性手部多关节挛缩患者存在的各类功能障碍出发, 明确手部多关节挛缩的康复要点, 研发先天性多关节挛缩智能康复云平台, 设计了配备渐进式矫正模块的个性化渐进式矫形器, 并联

合手法牵伸、硅酮制剂、压力手套、压力垫、智能康复训练游戏等，进行不同类型手部多关节挛缩康复策略的规整、总结，设计专用于先天性手部多关节挛缩的评估、随访量表，从而形成一套完整的 QY 多关节挛缩渐进式康复体系。同时，将该体系应用于 87 名多关节挛缩患者，调查患者关节活动度、手功能情况、瘢痕情况及使用满意度。

结果 对所有患者进行为期 1 年的随访后，在对患者治疗前后的关节活动度、手功能情况以及瘢痕情况进行对比分析发现，患者的综合情况均有所改善，但是有 5 名患儿由于年龄大、依从性差等原因，自行停止康复后，出现再次挛缩的情况，但再次介入康复后，恢复效果仍比较可观。使用满意度评分优的患者占 86.13%，总满意度高达 99.27%。

结论 结果表明，QY 新型渐进式康复体系对改善儿童先天性手部多关节挛缩效果良好，改良了传统的治疗理念，制定了更具有针对性的康复策略，不仅能够满足康复需求，并在矫形器美观度、性能、使用感以及儿童接受程度等方面都展现出了优越性。这将解决传统临床治疗的瓶颈，打破多关节挛缩患儿只能通过传统方式才能治疗的壁垒，为医生及康复治疗师提供更多科学、有价值的临床实践指导，为患儿带来了福音。

OR-1173

游离桡动脉掌浅支纵行皮瓣修复手指创面

全辉

遵义医科大学附属医院

目的 探究游离桡动脉掌浅支纵行皮瓣修复手指创面对患指活动度、手指感觉功能、运动功能的改善作用。

方法 选取 2020 年 10 月至 2022 年 2 月我院手外科收治的 51 例手指软组织缺损并且愿意在我科接受创面皮瓣修复治疗的患者为研究对象，根据患者皮瓣转移修复方法不同，分为对照组和研究组。对照组患者共 30 例，全部采用局部带蒂转移皮瓣修复方法，研究组患者共 21 例，全部采用游离桡动脉掌浅支纵行皮瓣修复方法。对比分析两组患者临床疗效、手指活动度（对捏能力、对掌功能、屈曲能力）、活动障碍率、皮瓣存活、皮瓣两点辨别觉、创面愈合时间、28d 创面愈合率、手指感觉功能、运动功能、工作能力以及手术并发症。

结果 与对照组相比，研究组患者临床疗效优良率 95.24%（vs. 70.00%）、对捏能力基本满意率 95.24%（vs. 73.33%）、对掌功能优良率 90.48%（vs. 66.67%）、屈曲能力优良率 90.48%（vs. 66.67%）、皮瓣存活率（97.31±10.48）% [vs.（90.19±13.52）%]、手指感觉功能优良率 95.24%（vs. 73.33%）、工作能力基本满意率 85.71%（vs. 60.00%）以及 28d 创面愈合率（97.34±10.94）% [vs.（90.02±13.45）%]均较高，差异具有显著性（ $P<0.05$ ）；手指活动障碍率 4.76%（vs. 30.00%）较低、创面愈合时间（20.14±4.63）% [vs.（25.67±6.89）%]较短、皮瓣两点辨别觉（7.01±1.26）% [vs.（8.37±2.43）%]更明显，均具有显著差异（ $P<0.05$ ）；运动功能优良率 90.48%（vs. 80.00%）和术后并发症发生率 9.52%（vs. 10.00%）无显著差异（ $P>0.05$ ）。

结论 游离桡动脉掌浅支纵行皮瓣修复手指创面的临床效果、患指活动度好，皮瓣存活率高、两点辨别觉恢复明显，创口愈合率高、愈合快，手指感觉功能、运动功能及工作能力改善明显，整体治疗效果明显优于局部带蒂转移皮瓣修复术，且术后并发症少、安全性高。

OR-1174

3D 打印技术在小儿手指末节全形再造中的应用效果分析

印飞

无锡市第九人民医院

目的 小儿手指末节缺损/畸形是手显微外科常见的病种。随着显微外科技术的不断发展以及人们对

再造手指功能和外观要求的提高,全形再造手术应运而生。全形再造手术复杂手术中软组织和组织骨关节切取随意性大,操作过程无精确标准可依据,手术效果主要取决于术者的临床经验。近年来,3D 打印技术在医学领域的应用取得了巨大的发展,其在辅助手术方案的设计和制定方面的作用已获得认可。本研究主要探讨 3D 打印技术设计皮瓣,并基于超级显微外科技术行血管缝合,探讨其在小儿拇指及手指末节全形再造中的应用效果

方法 选取 2018 年 1 月-2022 年 1 月收治的 16 例小儿拇指及手指末节缺损/畸形患儿,其中拇指末节缺损 5 例,2-4 指末节缺损 6 例,手指末节勾甲畸形 5 例。手术方式为 3D 打印技术辅助下的指全形再造。对患者的双手双足进行 CT 平扫并 3D 建模导出 1:1 模型打印指缺损部位的皮肤模型和骨模型。将皮肤模型套在足趾上设计需要切取的甲瓣形状。其中 3 例拇指、3 例 2-4 手指缺损行游离腓甲瓣修复,2 例子拇指、3 例 2-4 手指缺损行游离腓甲瓣+游离肋骨植骨修复,5 例勾甲畸形,行游离第 2 趾侧腹皮瓣修复(3 例取肋骨植骨)。受区血管缝合于 DIP 关节附近以减少血管游离长度,降低供区损伤。门诊随访观察手术效果。

结果 16 指再造指全部成活。术后随访 8~24 个月再造指体外观与正常指体外观相近质地弹性良好指甲平整 光滑,有光泽。感觉恢复为 STPD 为 4~6mm。按照中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准优 10 指良 6 指。足趾供区皮瓣色泽、质地较满意不影响行走及跑跳,无行走痛等不适。

结论 超级显微外科技术结合 3D 打印技术辅助下的指全形再造术中切取组织更精准不仅提高了再造指的美观度,同时也避免了不必要的创伤,提高了患儿家属的满意度。

OR-1175

拇指尺背侧动脉逆行岛状皮瓣修复指端缺损的应用效果

王朝阳、周仙颖、林新恭、谢荣荣、陈鹏升、华夏鑫秋、刘辉勇、黄燕燕
福建医科大学附属第二医院

目的 探讨应用拇指尺背侧动脉逆行岛状皮瓣修复指端缺损的临床效果。

方法 自 2018 年 5 月至 2022 年 8 月期间,应用拇指尺背侧动脉逆行岛状皮瓣修复拇指末节皮肤缺损 4 例。其中皮肤脱套伤 2 例,感染皮肤坏死、指骨裸露 2 例。观察皮瓣成活情况及临床效果。

结果 4 例皮瓣均成活良好,1 例出现部分皮瓣坏死,经换药后痊愈。所有病例拇指皮瓣饱满,质地、色泽、感觉良好,关节活动大致正常,在形态、功能上均恢复满意。

结论 拇指指端皮肤缺损极大影响手指形态及功能,常伴有指骨外露。应用拇指尺背侧动脉逆行岛状皮瓣修复可取得良好的疗效。该方法只要设计合理,操作精细,皮瓣血运丰富,成功率极高,对于改善手的外观和功能具有重要意义,值得临床推广。

OR-1176

带血管网的脱细胞皮瓣支架的构建

杨莉亚、臧梦青
中国医学科学院整形外科医院

目的 组织工程已经能构建出小型动物器官(比如心脏和四肢)的整器官脱细胞和再细胞化。本研究意在构建带血管网的脱细胞皮瓣支架。

方法 以髂动静脉为蒂切取小鼠腹部皮瓣。髂动脉灌注 1%十二烷基硫酸钠进行脱细胞,接着用去离子水和 1%Triton-100 清洗。对脱细胞皮瓣进行大体形态、组织学观察和 DNA、氨基多糖、羟脯氨酸定量测定。同时对脱细胞皮瓣支架进行血管造影。

结果 组织学研究表明脱细胞皮瓣中皮瓣各层次的细胞都消失了, DNA 定量测定提示 DNA 的移除

率是 81%。脱细胞皮瓣的羟脯氨酸含量与正常皮瓣相当，但是氨基多糖明显少于正常皮瓣。组织学及血管造影提示两者血管都具有良好的完整性。

结论 我们构建脱细胞皮瓣的方法能有效的去除组织细胞及保留原有的血管网。

OR-1177

吲哚菁绿血管造影技术在预防预扩张的下位斜方肌肌皮瓣坏死中的应用

汪淼、臧梦青、朱珊、陈博、李杉珊、韩婷璐、陈子翔、刘元波
中国医学科学院整形外科医院

目的 设计一个完美覆盖皮瓣解剖学供区和动力学供区的皮瓣是具有挑战性的，超过血管体区部分的组织可能会出现组织灌注不足，进而可能导致部分皮瓣坏死。吲哚菁绿血管造影技术是一种识别低灌注区域的有效工具。这项回顾性研究提出了一种标准化的策略，以指导处理吲哚菁绿血管造影技术识别的预扩张的下位斜方肌肌皮瓣的低灌注区。

方法 回顾性分析 2016 年 6 月至 2022 年 1 月利用吲哚菁绿血管造影技术指导切取进行预扩张的下位斜方肌肌皮瓣手术并进行灌注评估的患者。采用标准化的方案，根据吲哚菁绿血管造影技术检测到的低灌注区域的不同术中策略将患者分为四组。收集和分析术前和手术的各类变量和术后结果。

结果 本研究共纳入 69 例患者。所有皮瓣均未出现全部坏死，10 例患者出现了皮瓣末端坏死。两组间全层坏死发生率差异有统计学意义。依赖吲哚菁绿血管造影技术的皮瓣坏死发生率明显低于不依赖吲哚菁绿血管造影技术结果的皮瓣坏死发生率。对于低灌注区，皮瓣的相对存活长度在有无干预的病例之间没有差异。

结论 本研究提出的标准化策略有效降低了预扩张的下位斜方肌肌皮瓣的坏死率，因此根据吲哚菁绿血管造影结果对皮瓣进行调整是明智的。我们推荐对直接预防性切除低灌注区；如果预防性切除可能影响修复重建结果，应该考虑修薄皮瓣或转移另一块皮瓣以覆盖缺损

OR-1178

瘢痕的组织病理学转归

晋圣阳
中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 通过对不同类型瘢痕的组织病理学特点的总结，探索相应的治疗方法。

方法 利用 pubmed 检索不同类型瘢痕的组织病理学特点，归纳其组织病理学转归。

结果 皮肤破损开始至瘢痕成熟，一直在重塑，表现为组织学的动态变化。炎症方面，瘢痕早期炎症细胞多，1 个月后逐渐下降至正常。胶原方面，受伤后 1-3 个月，胶原束细，越来越粗，水平排列。血管方面，受伤后 1-3 个月，真皮血管密度高，随着瘢痕成熟，血管密度下降（接近正常皮肤），但管径增加。有研究表明，血管数量和瘢痕外观负相关，也就是说血管越多，外观越差，所以临床上，对未成熟瘢痕的针对血管的治疗，让他更快的成熟，这就是去红激光的依据。随着瘢痕成熟，某些结构不能恢复，如皮肤附属器完全丢失，rete ridge 和真皮乳头不完全重新形成，胶原纤维束的改变。

结论 瘢痕成熟过程伴随着组织病理学的动态变化。需要针对不同阶段的组织病理学特点予以相应的治疗。

OR-1179

他扎罗汀通过调节表皮增殖活性促进扩张皮肤新生的实验研究

熊绍恒

浙江大学医学院附属第二医院

目的 探索在大鼠皮肤软组织扩张过程中, 通过局部使用他扎罗汀观察其对扩张皮肤新生效果的影响。

方法 将 SD 大鼠分为对照组和他扎罗汀组, 通过构建大鼠头部皮肤扩张模型, 在扩张局部使用他扎罗汀或纯水, 4 周完成扩张模型的构建。使用激光血流灌注成像仪在体检测扩张皮肤血流灌注情况, 对各组扩张皮肤取材后, 进行常规石蜡组织切片, 进行 HE、Masson 及 CD31 免疫组织化学染色; 使用天狼猩红染色观察真皮胶原纤维新生情况; 使用 PCNA/CK14 免疫荧光双染检测扩张皮肤表皮基底细胞增殖活性; 采用 Western blot 对胶原蛋白、PCNA、CK14 及维 A 酸受体蛋白表达进行检测。

结果 HE 及 Masson 染色结果显示, 实验组扩张皮肤表皮及真皮胶原明显增厚, 且表皮层较对照组明显增厚; 天狼猩红染色结果使用偏振光显微镜观察发现, 他扎罗汀组真皮胶原新生增多; 激光血流灌注成像结果显示实验组血流灌注明显增强; 免疫组化染色结果显示实验组 CD31 阳性区域表达量增多, 微血管密度明显增加; PCNA/CK14 免疫荧光双染结果显示实验组扩张皮肤表皮基底细胞增殖活跃; Western blot 结果显示, 实验组扩张皮肤胶原蛋白表达上调, CK14、PCNA 及维 A 酸受体蛋白表达明显上调。

结论 通过局部应用他扎罗汀能够明显促进扩张皮肤厚度, 并且增加了扩张皮肤微血管密度, 可能是通过激活扩张皮肤维 A 酸受体调节表皮基底细胞增殖活性从而促进扩张皮肤的新生。

OR-1180

改良二代微创矫形术治疗拇外翻双平面畸形

王朝亮

济南市人民医院

目的 观察改良微创二代截骨整形术治疗足拇外翻双平面畸形的临床疗效。

方法 自 2018 年 6 月至 2022 年 6 月, 对收治的 36 例(46 足)足拇外翻患者行改良微创二代截骨整形术。局部麻醉下, 跖趾关节内侧小切口(长 5 mm), 磨钻置入将骨赘磨除, 第 1 趾骨头内侧第 2 个小切口(长 5 mm), 作骨膜下倾斜面扇形截骨, 以第 1 跖骨外侧皮质为截骨支点做骨膜下内旋、内收、跖屈位截骨, 插入带孔克氏针, 将第 1 跖骨头向外推移 1/3 截骨面的距离, 第 1 跖骨头向内收、内旋跖趾关节, 透视矫形满意, 经克氏针孔置入第二枚克氏针, 将跖骨头固定在第二跖骨, 通过美国足踝评分系统(AOFAS)对手术前后的临床效果进行评价, 同时对比术前及术后 6 周足拇外翻角(HVA)、第一、二跖骨间夹角(IMA)的角度与第一跖骨旋转角度以及术后并发症的临床疗效评价。

结果 本组共 36 例患者, 随访 10-17 个月。AOFAS 术后评分平均为 89.16 分; 术后 6 周, 患者 HVA 术后平均为 12.18; IMA 术后平均为 6.74; 第一跖骨远端旋转角度 3.42°。与治疗前比较, 其差异有统计学意义($P < 0.05$)。对切口瘢痕处行临床疗效评估, 总有效率为 96%。患者未见临床复发。

结论 采用改良二代微创截骨整形术治疗足拇外翻可以获得良好的临床效果, 且近期疗效较满意。

OR-1181

手部瘢痕挛缩畸形美学修复与设计

王强
西安国际医学中心医院

目的 探讨手部瘢痕挛缩畸形的美学修复手术治疗方法及效果。

方法 2013 年 5 月-2023 年 3 月本组收治的 120 例手部瘢痕挛缩畸形患者行“Z”字成型，瘢痕松解，皮片移植，皮瓣修复，弹力手套力及支具等治疗方法进行治疗，并观察治疗效果。

结果 120 例手部瘢痕挛缩畸形患者采用不同治疗方案，其中 85 例患者外观及功能均得到较好的改善，10 例患者功能得到部分改善；15 例患者外观得到改善，功能改善欠佳；10 例患者效果不佳。

结论 对不同瘢痕挛缩特点的手部瘢痕挛缩畸形患者选择不同的手术治疗方案，术后采用有效的康复训练与物理治疗可较好地恢复手部功能与形态。

OR-1182

先天性复拇指畸形的美学矫形设计及手术技巧

王强
西安国际医学中心医院

目的 探讨总结手部先天性复拇指畸形的美学矫形设计及手术技巧临床疗效。手术是切除还是拼合取决于复拇的类型，多指的功能，指甲的形状，指体的大小，指骨的质量，需要医生和孩子家长一起讨论后决定，因此不可一概而论。但原则是首先考虑功能，再兼顾美观。我们的长期随访发现，两种术式在孩子长大后效果都比较理想，因此合理的选择是最重要的。手术设计不全面、保留手指发育不平衡、术后外固定没有正确应用等都会导致术后畸形的发生。最常见的是关节歪斜、指甲纵脊形成、指体轮廓差、发育迟滞等。

方法 通过对 130 例患者入院后行双手正斜位 X 线片，筛选多指畸形患者，术前积极测量患侧拇指和健侧拇指的周径大小、骨质差异及甲床大小，通过 X 线片确定截骨方式及拼接组合方法，术中直视下根据具体情况实施骨质的拼接组合、甲床的拼接组合及软组织的拼接组合，肌腱止点移位重建，关节囊修复，尽可能达到功能及外观的改善，减少术后二次手术矫形的几率。复拇指畸形手术要综合考虑畸形的特点，作出细致的设计，特别要关注主指的关节位置、掌骨头方向矫正，肌腱力量平衡，拇指肌肉附着点重建等。术后支具夹板将有助于矫正关节的位置。大多数多指切除与矫正都能一次完成。由于多指分型复杂、表现多样，极少数孩子在骨骼发育成熟时，会做些小的调整。

结果 综合考虑麻醉风险，拇指功能建立初始时期（半岁），多指矫形的合适年龄一般在六个月到十八个月之间，没有其他疾病的前提下，尽量早些手术为佳，有助于拇指功能的尽早建立。我们利用拼接组合美学矫形治疗多指畸形，外观及功能改善，均获得良好效果。

结论 先天性多指畸形在我国有很高的发病率,其中复拇畸形最为常见,由于拇指在手部美学及功能方面发挥着重要作用,因此,复拇畸形患者大多在婴幼儿时期即进行手术治疗。对此,我们利用拼接组合美学矫形治疗多指畸形,外观及功能改善,均获得良好效果。术后第 1、3、6、12 个月进行随访,记录术后并发症发生情况,总结多指畸形使用拼接组合法治疗的临床疗效,希望提高患者生活质量。一般拆线后 1 周(术后 3 周)可以活动手指(脚趾);有克氏针固定的,拆除克氏针开始活动。手指(脚趾)的灵活度等功能恢复与畸形的严重程度、手术技巧有关,通过精巧全面的手术大多患儿恢复良好。

OR-1183

肱骨髁上外侧楔形截骨治疗成人肘内翻畸形

甘泉、马瑞鹏、朱金金、朱泽源

中国人民解放军海军安庆医院中国人民解放军第一一六医院

目的 探讨治疗儿童期肱骨髁部骨折治疗后畸形愈合所导致的成人肘内翻畸形的方法及并发症。对其手术入路、截骨方法、尺神经的处理以及内固定方法和术后外固定方式及时间等因素与最终结果及并发症的关系进行分析。

方法 肘关节外侧切口，2例采用肘关节后外侧切口，自肱三头肌外侧和肱桡肌间隙进行显露。

正位截取骨块测定：患侧肘关节正位 X 线片上于鹰嘴窝顶部平行关节面选定远端截骨线，内侧预留 3mm 左右的骨皮质不予以切断，作为骨皮质铰链；该线和内侧骨皮质的交点向外侧画线，角度为健侧内翻角度加健侧携物角之和，和外侧皮质相交点即为近端截骨线

侧位截取梯形骨块测定：拟增加的屈曲度数，目标使患者截骨后屈曲活动度达到 120°；在正位 X 线片上以平行关节的远端截骨线为底边，确定正位片上所截取三角楔形的垂线高度；于侧位 X 线片上紧贴鹰嘴窝上缘作一与肱骨长轴垂直的水平线，作为侧位梯形截骨底边即正位片上的远端截骨线，于此边中后 1/3 位置向近端划取正位上三角楔形骨块高度线，自此高度线近端顶点向后划线与远端截骨线向后的延长线相交，形成一个和预增加屈曲角度相等的锐角，此锐角与肱骨相重叠形成的近似于前宽后窄的梯形区域，即侧位 X 线片上预截取的部分。

结果 19 例患者均获随访，时间为 12~16 月，平均 14 个月。随访期间无内固定松动失效等并发症发生，截骨端均于 3 个月骨性愈合。末次随访时肘关节屈曲活动度为 $(123.96 \pm 5.70)^\circ$ ，伸直活动度为 $(0.79 \pm 2.12)^\circ$ ，提携角为 $(12.16 \pm 4.02)^\circ$ ，肱骨短缩为 $(1.36 \pm 0.31)\text{cm}$ ，均较术前显著改善，差异有统计学意义 ($t = -6.739, P = 0.001; t = -11.052, P =$

$0.000; t = -20.300, P = 0.000; t = -13.887, P = 0.000$)。按照去除双肘屈伸活动度对比的改良 Laupattarakasem 标准评价，本组获优 12 例，良 5 例，可 2 例，优良率 89.4%。

结论 肱骨髁上截骨矫形联合外侧锁定钢板及中空钉固定术治疗成人肘内翻畸形，有良好的应用效果，可以有效的改善肘内翻畸形患者的外观，但本研究纳入样本量偏少，仍需大量病例研究加以验证。

OR-1184

肿瘤截肢患者行预防性再生性外周神经界面重建手术的有效性分析

王浩然、李广学

北京大学人民医院

目的 探讨因肿瘤截肢的患者在截肢术同时行预防性再生性外周神经界面 (Regenerative peripheral nerve interface, RPNI) 重建手术的有效性。

方法 32 例截肢的患者根据实际情况分为两组，对照组 (16 例) 接受传统截肢手术 (神经采用直接牵拉切断的方式处理)，实验组 (16 例) 截肢同时行 RPNI 手术。手术 12 周后随访观察患者术后疼痛的发生率、疼痛的严重程度、术后生活质量及肿瘤的转移、复发情况等指标。

结果 实验组术后残肢痛的发生率为 18.75%，对照组术后残肢痛的发生率为 62.5%，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)；实验组术后幻肢痛的发生率为 0，对照组术后幻肢痛的发生率为 31.25%，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)；实验组患者术后疼痛评分明显低于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)；实验组止痛药的使用率明显低于对照组；实验组患者疼痛影响睡眠的比例低于对照组。二者肿瘤复发转移率无明显差异 ($P > 0.05$)。

结论 因肿瘤截肢的患者在截肢的同时行预防性 RPNI 手术可明显减少术后幻肢痛、残肢痛的发率，

减轻术后疼痛的程度，有助于提高患者术后生活质量，不会增加肿瘤术后复发转移的风险。

OR-1185

再生性外周神经界面有效预防大鼠坐骨神经离断后神经瘤的形成

吴家晴、李广学
北京大学人民医院

目的 再生性外周神经界面（Regenerative Peripheral Nerve Interfaces, RPNI）预防大鼠坐骨神经离断后神经瘤的有效性。

方法 本实验利用大鼠坐骨神经横断模型进行 RPNI 的有效性研究与 RPNI 术后残端神经的动态生长变化。RPNI（实验）组（n=11）坐骨神经横断后行 RPNI 术，对照组（n=11）行单纯坐骨神经横断。术后 2 个月进行自噬行为学、超声影像学、病理组织学（NF200、 α -SMA 染色）观察。

结果 与对照组相比，RPNI 组神经瘤发生率和大小明显降低，且自噬行为发生率和程度也明显降低，残端神经轴突密度与残端纤维化程度明显降低。

结论 RPNI 通过使残端神经与肌肉移植物形成新的神经肌肉接头，避免轴突杂乱生长，有效预防神经瘤的发生。

OR-1186

水光注射在面部年轻化中的应用体会及护理

阎俊
南昌大学第一附属医院高新医院

目的 探讨面部水光针注射的方法及护理体会。

方法 对接受 68 例面部水光疗程患者做好术前皮肤问题评估记录；第一次治疗时术前疏导，缓解有创治疗带给患者的恐惧心理；不同皮肤施行表面麻醉的处理方法；术中保证注入皮肤药液不浪费；做好注射各环节的无菌消毒操作；术后加强皮肤修复及防护；做好术后延伸护理。

结果 68 例患者皮肤状态明显改善，治疗效果满意。

结论 面部水光针注射在改善肤色及，肌肤质地的同时能够明显减少干纹，使肌肤紧实，为面部年轻化提供了较好的治疗方案，同时做好术前后评估，宣教及护理也是提供治疗满意效果的关键环节之一。

OR-1187

小切口面部提升的进展与多维度面部提升的优势

吕京陵
上海悦目佳容医疗美容门诊部

目的 探讨一种切口短小、创伤小、恢复快、效果理想的多维度面部提升的手术方法。

方法 系统回顾各种面部提升，尤其是各种小切口面部提升的优势和不足，采用短切口入路，骨膜、SMAS、皮下多层面分离，提拉带、SMAS 组织瓣、皮下组织瓣，颞顶部、耳上和耳前多层次、多维度提升，使松垂的面部组织提升复位，达到长效的面部提升年轻化的效果。

结果 该手术切口短小、疤痕隐蔽，手术创伤小、出血少、恢复快、提升效果理想持久。

结论 采用 Daniel C.的短疤痕面部提升（Short Scar Face Lift）的切口和微创原理，手术精简和弘扬第二、三、四代面部提升的优势，简化和减少手术创伤，从而达到微创、隐蔽、快捷、长效的手术效果，是一种值得推广的微创面部提升的手术方法。

OR-1188

皮内微滴注射 A 型肉毒毒素治疗面部痤疮的研究

李可竹

中国医科大学附属第一医院

目的 皮脂腺 (SG) 是皮肤中的一种微小的外分泌腺，开口于毛囊，其分泌油性或蜡状物质称为皮脂，其产生是生理性的，用于润滑毛发和角质层。然而，当过量产生时，常伴随皮肤油腻及毛孔粗大等问题，影响美观。皮脂分泌过多也是痤疮等多种皮肤病的主要致病因素，目前最有效的皮脂生成抑制剂之一是口服异维 A 酸。然而，许多患者不能耐受其副作用。光点治疗对于皮脂分泌旺盛有一定放入抑制作用，但单次治疗效果持续时间较短，所以寻找到一个安全有效的治疗手段是必要的。

方法 笔者回顾了近五年内关于脂溢性皮肤及痤疮的治疗相关文献，发现肉毒毒素可用作治疗痤疮及其他与皮脂腺过度活动相关的皮肤疾病。

结果 皮内微滴注射肉毒毒素是皮肤美容中经常进行的治疗手段，可改善面部肤色、质地、细纹和毛孔粗大。在临床实践中，我们也证实其可用于减少面部皮肤油腻，安全、有效。

结论 越来越多的证据表明乙酰胆碱在皮脂生成中发挥特定作用，这也说明 A 型肉毒毒素可能通过干扰皮脂腺和自主神经末梢之间的胆碱能传递来减少皮脂生成，同时还可以从病因学角度抑制痤疮的发生。肉毒毒素可作用于影响皮脂腺活动的胆碱能传递和其他神经递质途径。来自体外和体内研究的数据表明，肉毒毒素可以成为治疗面部皮脂分泌过多和痤疮的有效手段，且皮内微滴注射肉毒毒素是一种有效且安全的治疗皮脂分泌过多和面部毛孔突出的方法。

OR-1189

显微针注射肉毒毒素治疗下睑内侧皱纹的 有效性及安全性评估

樊星

空军军医大学西京医院整形外科

目的 评估采用显微针注射肉毒毒素治疗下睑皱纹的有效性和安全性。

方法 使用前瞻性单臂研究于 2021 年 01 月至 2021 年 12 月在西京医院整形外科收治的 16 例通过显微针注射 A 型肉毒毒素，治疗下睑内侧动力型皱纹患者的临床资料。我们利用 VISIA 及光学摄影比较患者下睑静态及动态皱纹治疗前及治疗后 1 周、1 月、3 月的数据，医生及患者对皱纹进行 Kappa 评分，记录治疗各阶段受试者不良事件的发生率。

结果 本研究 16 例患者。有效性：16 位患者参加了实验，16 位完成了实验，主观评价指标为 VISIA 检测 Ra 测量变量治疗前 45 ± 4.68 ，1 月后 40 ± 3.42 ，3 月后 36.22 ± 2.64 ($p < 0.05$)，Kappa 评分患者主观评分治疗前 3.6 ± 0.94 ，治疗后 1.6 ± 0.68 ($p < 0.01$)；医生主观评分治疗前 3.95 ± 0.88 ，治疗后 $1.30 \pm 0.57^*$ ($p < 0.01$)。治疗后 1 周、1 月、3 月未见眼袋脱出、复视、睑缘松弛等不良反应。

结论 采用显微针注射肉毒毒素治疗下睑皱纹可以达到更好的治疗效果和患者满意度，以及降低不良事件发生率。

OR-1190

穴位注射在面部损容性疾病的应用

袁继龙、高静因
辽宁省人民医院

目的 为穴位注射治疗面部损容性疾病临床研究及探索其作用机制提供参考，为临床规范化治疗提供依据。

方法 通过检索 PubMed、中国知网和万方数据库有关穴位注射治疗面部损容性疾病的临床研究，提出穴位注射在治疗面部损容性疾病中的优势，并指出了研究中存在的问题。

结果 穴位注射治疗面部损容性疾病疗效确切，目前已广泛应用于各种面部损容性疾病治疗。

结论 我们应当更加深入地探讨穴位注射治疗疾病的疗效，使基础研究与临床相结合，提高临床证据，推广穴位注射在临床中的运用，为其在临床开拓新的治疗途径提供科学依据。

OR-1191

三种肉毒素注射法在面部年轻化治疗中的疗效观察

郭宗科、于冰、陈明、王磊、韩兵、张珏
东南大学附属中大医院

目的 肉毒素产品面部年轻化注射美容主要用于去皱,近些年来随着对面部表情运动和精细解剖研究的深入，以及透明质酸、自体脂肪等安全有效填充剂的广泛使用，怎么更好实现个性化的注射效果，扩展肉毒素的疗效以及与其他微创面部美容技术相结合，是美容医师亟待研究的问题，本文对此作了一定的研究。

方法 2015 年 9 月至 2020 年 10 月，本研究案例 570 人次，其中肉毒素面部除皱常规注射组 182 人次，肉毒素面部除皱常规注射结合微滴注射组 201 人次，肉毒素面部除皱常规注射结合微滴注射联合填充剂组 187 人次，以上述不同的方法，结合求美者面部老化的特点及要求实施面部年轻化治疗。以 Face-Q 量表作面部疗效结果评估工具，做满意度分析。

结果 几个组群整体求美者均取得好的疗效和满意度。连续治疗治疗后随访 6 个月至 5 年，常规注射组和常规注射结合微滴注射组在短期 1 年内满意度无明显差别，1 年以上常规注射结合微滴注射组满意度明显提高。肉毒素注射联合填充剂组，注射前后满意度明显提升，实现了面部年轻化 1+1>2 的疗效，扩展了肉毒素面部美容效果。

结论 通过注射剂量和容量的确定注射计量、注射部位和层次，据个人的皱纹的深浅和多寡（肌肉的厚薄和张力）以及局部皮肤肤质的特点，及个人要求来调整的策略实现个性化的注射效果；通过微滴注射技术，处理眼眶缘及眶内皱纹，颈部横纹，以及眉心调整和下颌缘提升，通过肉毒素面部表情肌张力再平衡实现一定的面部提升效果；过肉毒素注射去皱、提升，联合填充剂能实现面部年轻化 1+1>2 的疗效。上述方法都可以极大扩展肉毒素面部美容治疗效果。

OR-1192

透明质酸填充剂改善中国人群下颏后缩：一项随机对照、多中心、评估者盲法研究

谢芸¹、赵红艺²、徐金华³、吴文育³、李比⁴、吴溯帆⁵、李青峰¹

1. 上海交通大学医学院附属第九人民医院 2. 北京医院 3. 复旦大学附属华山医院

4. 北京大学第三医院 5. 浙江省人民医院

目的 在面部美学中，下颏的外观被认为是非常重要的一部分。据文献报道，在中国人群中，透明质酸填充剂（HA）被用于提升下颏轮廓，改善下颏外形。本研究使用了一款强度与拉伸力均衡的HA产品（Restylane Defyne, HARD，包含利多卡因，2021 年在美国获批用于下颏提升），并评估其在改善下颏后缩、提升下颏轮廓方面的效果。

方法 本研究纳入年满 18 周岁，Galderma 下颏后缩量表（GCRS）评估为轻到中度下颏后缩的受试者。受试者被分为两组，研究组（111 人）在入组第一天接受 HARD 注射治疗，而无治疗对照组（37 人）在入组时不接受治疗，入组 6 个月后接受注射治疗。在初次注射后四周，受试者可以选择是否接受下颏提升的修饰注射。研究组和对照组在最后一次注射治疗后均随访 12 个月。本研究主要目的为研究者盲法评估比较研究组与对照组，在最后一次注射后六个月时 GCRS 评分较基线的改善程度（GCRS 较基线至少改善 1 分）。次要目的包括评估研究组最后一次接受注射后六个月时的受试者满意度、整体美学改善（GAIS）、以及注射后 12 个月时的 GCRS 评分改善。安全性评估包括初次注射后 2 周期间受试者日志记录预定义的不良反应，以及整个研究期间任何的不良反应。

结果 最后一次注射后 6 个月时，研究组 GCRS 评分较基线改善受试者百分比显著高于对照组(81.1% vs. 5.4%; $p < 0.001$)。在 12 个月时，研究组 GCRS 评分较基线改善的受试者仍有 61.1%，并且 GAIS 评分有改善的受试者超过 80%。满意度方面，有 99% 的受试者在注射后 6 个月时认为效果自然。研究组 111 名受试者在初次与修饰注射中，平均接受 2.1ml HARD 来改善下颏后缩，其中 65 人还接受了额外平均 1.4ml 注射以提升下颏轮廓。研究期间观察到的不良反应均为一过性，并且严重程度多为轻到中度。

结论 HARD 注射可以有效且安全地改善下颏后缩、提升下颏轮廓，受试者对于临床改善效果满意度高。改善效果在注射治疗后可维持 12 个月。

OR-1193

A 型肉毒毒素注射与小切口手术治疗腋臭的对比分析

刘海红

中国人民解放军北部战区总医院

目的 对比 A 型肉毒毒素注射与小切口手术治疗腋臭的临床效果、复发情况与并发症。

方法 选取 40 例（80 侧）双侧腋臭患者分为两组，每组 20 例（40 侧），分别行 A 型肉毒毒素注射与小切口手术治疗。评估术后气味、出汗情况、生活质量的改善程度、患者满意度、临床改善率、并发症以及复发情况。

结果 两种治疗方式均能显著改善腋臭的气味、出汗程度和患者的生活质量（ $P < 0.05$ ）。术后 6 个月进行随访，A 型肉毒毒素组临床改善率和患者满意度与手术治疗组无明显差异；术后 12 个月进行随访，A 型肉毒毒素组临床改善率和患者满意度明显低于手术治疗组。与 A 型肉毒毒素组相比，手术治疗组的复发间隔时间长（ $P < 0.05$ ），复发率低（ $P < 0.05$ ），并发症发生率高。

结论 小切口手术治疗腋臭效果好，复发率较低，但并发症发生率高；A 型肉毒毒素注射治疗腋臭效果好，损伤小，并发症少，但复发率较高。在临床工作中可根据患者的实际需求选用适合的治疗方法。

OR-1194

面部注射美容的技巧和并发症处理

胡志奇

南方医科大学南方医院

目的 注射美容的临床需求日益强烈，越来越多的求美者接受注射美容，因而出现的并发症也日渐增多。本文目的在于规范面部注射美容，减少其并发症的发生及阐述并发症处理原则。

方法 通过临床病例搜集、文献检索及其他线上医学数据检索，阐明面部注射美容可能出现的并发症；结合面部解剖学知识，阐述并发症处理原则及注射技巧。

结果 面部注射填充常见并发症有血管栓塞、感染、局部红肿、淤青等；肉毒素注射常见并发症有过敏、上睑下垂等；面部注射美容并发症发生的主要原因为解剖知识的欠缺及注射技巧的掌握不足。

结论 正确熟悉掌握解剖知识是防治注射美容并发症的根本，同时注意注射技巧能有效降低并发症的发生。

OR-1195

注射美容患者社交外貌焦虑状况及其影响因素的质性研究

王英杰

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨面部注射美容患者就医的影响因素。

方法 用目的抽样方法，以资料饱和、遵循最大差异法原则，选取 2022 年 6 至 9 月在中国医学科学院整形外科医院注射美容中心行面部注射美容的患者进行横断面调查。采用质性研究的方法对患者进行半结构式深度访谈，并收集资料。访谈结束后采用 Colaizzi 现象学资料的 7 步分析法提炼主题概念。

结果 共纳入 16 例患者，其就医影响因素可归为 5 个相关主题：（1）与年龄相关；（2）与从事职业相关；（3）与周围社交环境相关；（4）与接触的社交媒体平台相关；（5）与青春期受到不好的外貌评价经历相关。

结论 注射美容患者就医受多种因素影响，医疗过程中应准确识别其就医的影响因素，引导患者科学就医。

OR-1196

注射美容技术的研究及其安全性和有效性

刘毅

兰州大学第二医院

目的 用于注射美容的材料五花八门，种类繁多，临床实践证明其有效性毋庸置疑，但其安全性仍是值得重视的一个问题，因注射美容而导致的各种严重并发症时有发生，说明注射美容存在一定的风险。鉴于此，国内外仍在不断开展相关研究，旨在在进一步提高注射美容有效性的基础上，增强其安全性，尽可能降低风险。

方法 注射美容技术是指通过注射的方式，将填充材料或药物直接注射到人体局部或特定部位，以达到改善容貌，形体雕塑，促进身心健康的目的。注射美容的突出特点是微创、便捷、恢复快，它已成为独立的整形美容项目，受到广大医者与求美者的青睐。

一、新材料、新设备的研发与应用

二、注射美容技术的改良

三、脂肪组织成分及相关研究

四、风险管控与并发症处理

结果 理想的软组织填充材料应具备良好的生物相容性、有效性与安全性，随着对新型软组织填充材料的深入了解与研发，相信未来一定会有理想的软组织填充材料问世。

结论 仍应就目前现有的临床正在应用的软组织填充材料的有效性和安全性进行研究与探索，同时，要进一步加强安全、便捷、省力地实施软组织注射填充的新设备、新技术的研发，以切实提高注射美容的安全性及有效性。

OR-1197

超选择性动脉内溶栓治疗透明质酸引起的视网膜动脉阻塞： 基于青紫蓝兔模型的研究

徐潇、孙旭尔、周桂文、郑臻、付强、宁一、于友涛、陈敏亮
解放军总医院第四医学中心

目的 透明质酸面部注射填充会引起多种严重并发症，包括视网膜中央动脉阻塞造成的视力受损。在此，我们制备了青紫蓝兔透明质酸眼动脉栓塞模型，观察超选择性动脉内溶栓再通透明质酸诱导眼动脉栓塞对于改善视功能的效果。

方法 血管内介入透明质酸（HA）方式制备青紫兔眼动脉透明质酸栓塞模型。通过数字减影血管造影（DSA）和荧光素钠血管造影（FFA）评估眼动脉栓塞情况。分别利用眼底彩照、视网膜电图（ERG）及 FFA 观察不同时间窗血管内介入透明质酸酶溶栓方法（IATT）再通眼动脉前后视功能的变化。

结果 13 只青紫兔眼中，包括 9 只实验眼和 4 只对照眼。其中 1 只兔超选择性血管内栓塞介入治疗中死亡。9 只实验眼中，血管内介入注射透明质酸后，1 只兔眼动脉部分栓塞，7 只兔眼动脉完全栓塞。4 只完全栓塞的兔眼动脉中，60 分钟后 ERG 显示未引出 a 波、b 波有效波形。超选择眼动脉内透明质酸酶注射再通眼动脉后，可以引出少量 a 波和 b 波波形。

结论 本研究首次报道采用超选择性动脉介入方法建立透明质酸诱导的眼动脉栓塞动物模型。采用我们血管内溶栓治疗再通眼动脉的方法，在一定时间窗内再通眼动脉，可实现栓塞兔眼视网膜再灌注，可改善兔眼视功能。因此，我们认为超选择性血管内动脉溶栓治疗可以有效有效改善患眼视功能。

OR-1198

微创小切口负压抽吸术治疗西藏地区严重腋臭患者 4 例

蔡舜玉、廖志鹏、边巴拉吉、蔡磊、巴罗
西藏自治区人民医院

目的 腋臭俗称“狐臭”，又称“多汗症”，是临床上较常见的疾病之一。由于西藏地区整形外科发展起步晚，在当地进行微创腋臭手术治疗少见，我们报道 4 例西藏地区微创小切口负压抽吸术治疗腋臭的病例。

方法 选取我院 2021 年 8 月至 2022 年 2 月期间收治 4 例较严重腋臭患者，其中男性患者 2 例，女性患者 2 例。术前患者常规备皮，予以记号笔标记抽吸范围。患者均取仰卧位，双上肢外展 90°，术区碘伏常规消毒，铺无菌巾。切口采用 0.25% 利多卡因加入肾上腺素局部浸润麻醉后，应用 300mg 利多卡因、500ml 0.9% NaCl、0.5mg 肾上腺素配成肿胀液，予以腋下局麻入口缓慢注入肿胀液，应运专用的锐头吸脂针局麻口插入，沿皮下紧贴皮肤刮除皮下组织，做扇形拉锯状运动，力度均匀适

中, 刮至皮肤变薄。

结果 术后所有患者腋下气味减轻, 皮瓣无坏死及血肿, 无感染, 术后第一天患者穿上紧身衣, 活动自如。

结论 西藏高原地区微创小切口负压抽吸技术治疗腋臭技术安全、有效。因病例数少, 还需积攒更多的病例深入研究。

OR-1199

颞部注射填充引起脑梗和失明的解剖学机理及预防

吴溯帆、冯啸、顾勤浩、郭呈瑞

浙江省人民医院

目的 颞部注射填充可出现脑梗和失明这类严重的并发症, 而这种现象的解剖学机制在临床上难以理解。由于颅内动脉和眼动脉来自于颈内动脉, 而颞部的动脉系统都来自颈外动脉, 为何颈外动脉的注射填充物可以进入到颈内动脉, 需要从机理上进行分析。

方法 我们推测可能的一条路径是颈外动脉(颞浅动脉、颞中动脉、颞深动脉)内的注射物, 被注射压力和挤压力逆推到颈总动脉, 而后由颈总动脉再进入颈内动脉, 顺着血流进入到颅内动脉和眼动脉。支持这一假设的依据是: 1、出现这种情况的患者是同侧颅内动脉栓塞和同侧眼动脉栓塞; 2、有病例显示在颈总动脉分叉处, 影像学检查见到注射物。我们通过注射压力实验和挤压实验来观察其力量是否大于动脉收缩压。

结果 我们的实验证实, 注射填充剂或脂肪时, 注射器内的推注压远大于动脉收缩压; 此外还发现, 如果在颞区注射后, 使用手掌大力按压(部分医生有这种操作习惯), 其产生的压力远超动脉收缩压, 足以将动脉内的注射物逆行上移。

结论 颞区注射填充物或脂肪时, 需要注意以下三点: 1、轻柔操作, 不要损伤血管; 2、缓慢低压注射, 避免注射物逆行进入动脉; 3、不可用力挤压颞区, 以免注射物逆行到上一级的动脉。

OR-1200

基于超声的颞区空间结构研究

赵焯、黄兴凤、华威天、吴溯帆

浙江省人民医院

目的 颞区结构复杂, 注射风险较高。颞区在尸体解剖中已经被很好地理解, 但很少有研究描述其空间结构。本研究的目的是通过研究颞区各层软组织 and 主要血管的空间结构, 提高颞注射的有效性和安全性。

方法 30 名志愿者(男性 24 名, 女性 6 名, 颞区 60 个)进行调查。彩色多普勒超声是用来测量时间层的厚度在选定的测量(A 和 B)的最大厚度也是衡量时间的脂肪垫, 和层深度和直径的主要颞血管(额颞浅动脉和静脉的分支, 颞中静脉和颞深动脉)。

结果 在不同测点, 皮肤、皮下脂肪浅筋膜和颞肌的厚度和位置无明显变化, 而颞浅脂肪垫(STFP)和颞深脂肪垫(DTFP)有明显变化。颞浅动脉、颞浅静脉和颞深动脉的直径和深度变化不明显, 颞中静脉的直径变化较小, 但深度变化更明显。

结论 颞部组织结构复杂, 了解各层组织的空间位置对提高颞部注射填充的有效性和安全性有重要作用。超声可以帮助我们了解这些信息并辅助治疗。

OR-1201

浅谈注射方式改善重睑形态

罗钧

重庆时光医疗整形美容医院

目的 1.重睑手术后双侧重睑不对称、重睑宽度、形态不满意；

2. 皮肤松弛，重睑变窄；

3. 先天上睑凹陷或者重睑术后上睑凹陷

4. 通过微创注射技术调整改善重睑线条不流畅、不对称、形态、宽度、深度、弧度，睫毛翘度、上眼睑凹陷等。从而使眼神更明媚、明亮、晶莹、有神韵和立体感，突显眼睛的美感。

方法 使用合法合规产品联合治疗，通过微创注射技术调整上睑凹陷、重睑线条、不对称、形态、宽度、深度、弧度，翘睫等

结果 微创技术是重睑术的最高境界，术后能够迅速恢复到日常生活的正常状态，随时可以根据求美者需求调整重睑形态，真正做到一客一方案的私人订制。

结论 1. 使用合法合规产品联合治疗，安全代谢。

2. 通过微创注射技术调整，使上睑丰盈紧致、重睑线条流畅、双侧重睑对称、形态、宽度、深度、弧度自然，翘睫等，打造灵动明眸。

3. 不需要手术，效果立竿见影，零恢复期，随时根据求美者需求调整重睑形态，真正实现午餐式美容。

OR-1202

面部主要血管三维解剖及临床应用

王成龙

中国医学科学院整形外科医院

目的 随着面部注射填充技术的普及，以注射填充剂导致医源性血管栓塞的并发症日渐增多。对于面部主要血管解剖层次的熟悉是安全注射填充的基础。本文通过复习面部常见填充部位的主要血管解剖层次，以期提高整形医生对面部主要血管解剖的再认识，最大程度上避免注射填充手术中血管栓塞并发症的产生。

方法 通过查阅文献并结合新鲜尸体解剖标本，详细解剖面上、中、下部在注射填充手术中所涉及的重要血管，并在三维层面重点描述其走形、分布及所在层次。结合局部注射区域，归纳总结相对安全的注射范围及层次。

结果 上面部主要血管为眶上动脉，滑车上动脉，颞浅动脉，所涉及的注射填充部位包括额部、眉间部及颞部。中、下面部主要血管为角动脉、角静脉、眶下动脉以及面动脉，所涉及的注射填充部位包括泪沟、苹果肌及鼻唇沟。

结论 通过结合注射填充手术实际的面部血管三维解剖知识的学习，掌握面部主要血管的三维解剖结构，可最大程度上避免注射填充手术过程中血管栓塞并发症的产生。

OR-1203

A 型肉毒毒素注射后导致视力丧失的研究进展

马旭、李欣欣、肖志波
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 BTX-A 注射常见的不良反应有：注射剂量过大导致肌肉过度无力；BTX-A 向邻近肌肉弥散造成肌无力如上睑下垂、复视、表情僵硬、口角歪斜等。其它不良反应还有过敏反应、结节病（Sarcoidosis）、眼睑水肿、流感样症状等。此外，还发现了接种新型冠状病毒疫苗后接受 BTX-A 注射出现亚急性超敏反应的病例，临床表现为面部水肿、流感样症状和疼痛。近年来，又陆续报道了注射 BTX-A 导致视力丧失的病例，与临床密切相关，整形外科医生应该高度重视。

方法 作者回顾近年来相关文献，对 BTX-A 注射后引起视力丧失的临床表现、发病机制和治疗方法进行综述。

结果 眼周注射、咬肌注射 BTX-A 后都有可能出现视力丧失，此外，眼外肌注射 BTX-A 后可能会出现视神经病变，并且也有 BTX-A 治疗后出现视网膜脱离和玻璃体出血的病例报道。

结论 BTX-A 在应用过程中可能会发生多种不良反应，视力丧失是非常罕见并且很严重的一种。它的发生可能是血管事件也可能是神经事件，具体发生机制尚不明确。虽然目前报道病例较少，但是临床医生应该十分重视这种罕见并发症的发生，注射前要向患者告知这一潜在风险。

OR-1204

抗毒素应用于医源性肉毒毒素中毒的一些问题

祁敏
中南大学湘雅医院

目的 医源性肉毒毒素中毒鲜有报道，其治疗并无统一标准，也无指南可以进行指导，仅依赖于零散的文献报道。现报道一例抗毒素治疗医源性肉毒毒素中毒的个案，并结合文献进行回顾，为其诊治补充一些临床数据。

方法 报道 1 例抗毒素治疗医源性肉毒毒素中毒的个案，遭到同行质疑，主要问题有 3 个：

1. 肉毒毒素中毒是否一定需要用抗毒素治疗？
2. 起病 2 天后再使用抗毒素，效果不佳。起病后 12 天再用抗毒素治疗，是否有必要？
3. 血液中的肉毒毒素水平是否需要检测？

现结合文献分析该病的诊治过程，回答同行的质疑，并就该病的诊治提出一些建议。

结果 肉毒毒素中毒是否一定需要用抗毒素治疗？

借助于呼吸机及其他支持治疗，肉毒毒素中毒不用抗毒素也能治好；但及时应用抗毒素可以缩短病程，节省医疗资源。

起病 2 天后使用抗毒素，效果不佳。起病后 12 天再用抗毒素治疗，是否有必要？

起病 2 天内使用抗毒素，能让患者有最大获益；但没有任何文献提出“起病 2 天后不必使用抗毒素”。使用抗毒素的指征是肌肉瘫痪/疾病还在继续进展（说明血液里还有游离的肉毒毒素），与起病多少天没有必然关系。

血液中的肉毒毒素水平是否需要检测？

检测血液中的肉毒毒素水平能为抗毒素的使用提供最佳指导。但受限于其没有普遍开展，且耗时较长，建议临床拟诊为肉毒毒素中毒即可使用抗毒素治疗，而不必等待检测结果，以免耽误病程。

结论 1. 患者血液中肉毒毒素的含量是启用抗毒素的金标准。

2. 如果条件许可，需检测疑似/确诊病例血液中肉毒毒素（定性/定量），以指导后续诊治。

3. 条件受限的情况下，临床上诊断为医源性肉毒毒素中毒患者，不必等待血液中肉毒毒素的含量的测定结果再进行治疗；宜尽早（最好是 2 天以内）使用抗毒素治疗，它可以缩短病程、让患者

获益最大；只要症状还在进展，就不要轻易停用抗毒素。

4.提高血液中游离肉毒毒素含量的检测时效性是未来的研究方向之一。

OR-1205

小切口筋膜缩紧面部提升术的临床应用研究

赵永华

朗姿医美 郑州集美医疗美容医院

目的 将小切口筋膜缩紧面部提升术作为重点研究内容，分析实际价值意义。

方法 选择我院面部提升术患者为研究对象，均在 2019 年至 2021 年入院，共 150 例。将其按照随机数表方式进行分组，其中一半患者采取大切口除皱术，设定为对照组；余下一半患者采取小切口筋膜缩紧面部提升术，设定为观察组。

结果 在治疗总有效率方面，观察组治疗后总有效率明显高于对照组；在 QOL 评分方面，观察组治疗后 QOL 评分明显优于对照组；在并发症发生率方面，观察组治疗后并发症发生率明显低于对照组，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论 大切口除皱术为传统方法，即皮下除皱、骨膜下除皱以及筋膜下除皱。大切口除皱术具有除皱范围面积较大，除皱较全面等优势。但是大切口由于切口过大，引起的创伤较大，导致神经损坏几率极高。除外术后并发症发生率也相对较高，比如：肿胀、感染、周围麻木感明显等。小切口筋膜缩紧面部提升术是在大切口除皱术基础上的创新方法，主要针对面部存在切口瘢痕，改善面中下部下垂以及鼻唇沟，颊沟患者。小切口筋膜缩紧面部提升术属于拉皮手术的一种，主要是在内窥镜下微创分离颞部筋膜瓣，分离颞弓下，悬吊筋膜瓣，提升筋膜层肌肉，运用错位愈合力量从而达到提升目的[4-5]。小切口具有创伤较小，操作简单、并且效果明显，恢复较快。小切口筋膜缩紧面部提升术应用于治疗面部松垂效果较明显，所以值得推广采纳。

OR-1206

寻找“看不见”的血管：基于超声的透明质酸精细化注射

李之瑾、俞楠泽、龙笑、王晓军

中国医学科学院北京协和医院

目的 透明质酸注射是一种流行的面部年轻化微创术式，但是它造成的血管并发症有时给求美者带来难以逆转的毁灭性灾难。深入了解面部血管的解剖特点有助于最大程度预防填充剂进入血管。然而，面部血管具有高度变异的解剖学特点，因此无法界定绝对安全的注射区域，即使是最有经验的注射者也无法用肉眼准确地定位面部区域的动脉。多普勒超声成像技术，能够使注射者清晰辨认血管位置，从而远离它们。此外，当血管栓塞发生时，超声可以追踪闭塞段的位置，从而准确地进行透明质酸酶治疗。一些文献已经报道并推荐了超声在填充剂注射中的使用。本文在此做一综述，旨在回顾超声在透明质酸注射中如何协助其实现“精细化”、“可视化”。

方法 计算机检索从建库至 2022 年 7 月之前的电子数据库，包括 Pubmed, MEDLINE, Web of science。收集在透明质酸注射用于面部年轻化中应用超声的研究。由 2 名独立的评价员根据纳入和排除标准筛选文献、提取资料。分析筛选后的文献，并按照超声使用目的分组。

结果 一共纳入 30 篇文章，确定了 4 个超声应用目的，分别是：注射前评估（ $n=18$ ）、注射中引导（ $n=1$ ）、注射后随访（ $n=5$ ）、并发症管理（ $n=6$ ）。超声成像可协助注射者在眉间、眶周、颞周、鼻唇沟注射前识别滑车上动脉、眶上动脉、颞浅动脉、面动脉、面横动脉、鼻背动脉、上唇动脉、下唇动脉、颞升动脉，同时可以识别既往注射的填充剂。在注射中实时应用超声成像，可以确定血管位置从而有效避免透明质酸进入血管。在注射后随访过程中，超声可用于评估注射有效性。而当

出现并发症时，超声可协助早期识别并发症发生部位和性质，以助注射者尽快处理。

结论 超声可以识别面部血管的位置、解剖特点，识别既往填充剂的具体信息，以及血管内栓塞的具体位置。在透明质酸注射中，超声作为一种有力、经济、便携的工具可以在注射前、中、后和出现并发症时使用，帮助注射者达到精细注射、安全注射的目的。

OR-1207

用显微外科的理念处理玻尿酸注射皮肤栓塞

张林宏

朗姿医美·西安高一医疗美容医院

目的 为了抢救玻尿酸注射后的皮肤栓塞，降低皮肤损伤的后遗症。

方法 显微外科术后三抗：抗凝、抗栓、抗炎；发现玻尿酸注射后皮肤栓塞立

即按照血管危象处理：溶酶、扩管（解栓）、扩容、糖皮质激素冲击、抗凝、抗炎、不冷热敷。

具体方法及操作顺序：1.立即停止注射玻尿酸；2.在玻尿酸注射区域注射 150U/ml 的透明质酸酶 2-20ml（300-3000U），宁多勿少；3.外涂硝酸甘油软膏；同时心电监护、建立静脉通道低分子右旋糖酐 500ml 快速静滴；4.罂粟碱 30mg 入壶；5.地塞米松 30mg 或甲强龙 80mg 入壶；6.低分子右旋糖酐滴完续滴丹参注射液 250ml、头孢唑林钠 3g，2 次/日。7.此后罂粟碱改成 30mg 肌肉注射 3 次/日。8.再次注射透明质酸酶。9.第 2、3 日重复用药，第 4 日糖皮质激素和罂粟碱逐渐减量，低分子右旋糖酐和丹参连续用 7 天。

局部处理：栓塞区域如果明显青紫肿胀，用 7 号针头间隔 1cm 刺破皮肤放血减压，外敷肝素注射液，保持持续渗血，消肿即停。

结果 使用该方法 and 流程处置 9 例患者，其中衬布 1 例、鼻部 3 例、鼻处沟区域 3 例，半侧中上面部 2 例。皮肤血运均在 3-5 天恢复，皮肤色泽 1-2 月后基本恢复正常。

结论 一旦发现玻尿酸注射后皮肤栓塞表现（疼痛、注射点周围皮肤色泽变化），要像心肺复苏一样抢时间立即处理，宁可过度治疗不可错过机会。借鉴显微外科处理血管危象的方法，可以最大限度减少栓塞后的皮肤损伤。

OR-1208

从解剖学角度理解肉毒毒素的作用范围

俞楠泽、王晓军

中国医学科学院北京协和医院

目的 肉毒毒素注射美容在临床应用日益广泛。其作用范围包括扩散、弥散和迁移等因素，与注射方法、药物性质等相关。如何更精确地注射肉毒毒素，一直是临床上值得探索的问题。

方法 本研究从肉毒毒素的特性、注射层次、肌纤维方向、浓度、容量、注射速度以及局部解剖学结构等方面，对肉毒毒素精细化注射进行探讨。

结果 肉毒毒素的作用范围与多种因素相关，包括肉毒毒素的特性、注射层次、肌纤维方向、浓度、容量、注射速度以及局部解剖学结构等方面。

结论 在治疗的过程中，应重视注射操作的重要性，基于对解剖的深刻认识，才能更好地实现肉毒毒素精细化注射，提高治疗效果。

OR-1209

微创技术在眼袋矫正中的应用

欧阳天祥、黄莹滢, 马晓荣, 肖燕, 陈惠平, 刘军, 吕开阳
上海新华医院

目的 探讨合适的微创技术治疗中轻度眼袋。

方法 通过结膜切口、眶隔脂肪重置、脂肪填充、激光光纤或钻石精雕及组合对中轻度眼袋矫正。

结果 治疗患者均获得满意疗效, 恢复快, 较长时间稳定

结论 微创技术可以矫正大部分中轻度眼袋, 效果好, 恢复快。

OR-1210

血管内精准注射溶栓救治透明质酸注射美容致眼动脉栓塞的研究-----从临床到基础

陈敏亮¹、徐潇¹、孙旭尔¹、付强¹、周桂文¹、于友涛²
1. 解放军总医院第四医学中心烧伤整形医学部整形修复科
2. 解放军总医院第四医学中心介入科

目的 按照临床超选择眼 A 内透明质酸酶注射溶栓救治透明质酸注射美容致眼 A 栓塞的模式建立猕猴动物模型并观察治疗效果, 以期探索该方式的精准治疗模式

方法 利用猕猴建立眼 A 透明质酸栓塞模型, 在不同时间窗利用 DSA 技术从股 A 置管至眼 A 开口处注入高浓度透明质酸酶, 观察动物的生命体征, 视网膜血管再通及视功能改善情况

结果 超选择性透明质酸酶动脉内溶栓可在一定时间窗内, 通过再通眼动脉, 实现视网膜再灌注, 再通 CRAO, 有效改善患眼视功能, 进一步证明改临床治疗的有效性

结论 采用超选择性眼动脉内介入方式可成功建立透明质酸致眼动脉阻塞动物模型, 能准确定位阻塞血管, 为探索超选择性动脉内介入治疗视网膜动脉阻塞的疗效、预后及病理改变提供理想实验基础。

OR-1211

机械和超声理疗设备用于腹部肥胖症的有效性和安全性的自身对照, 前瞻性, 单中心研究

李薇薇、汤洁莹
北京清华长庚医院

目的 现代人对体型的要求越来越高, 不在只是要求体重的减少, 而是更注重局部形态的改善。近年来无创的减脂仪器越来越多。无创身体轮廓手术越来越受欢迎, 因为这些治疗方法比传统的抽脂术和手术的风险更低, 如全身麻醉并发症、出血、感染和死亡。超声波技术是其中非常常见的一项。平面超声波在溶脂治疗中的有效性与安全性评估是该研究的目的。

方法 入选腹部肥胖; 体重指数在正常值范围内, 18.5kg/m² 和 24.9kg/m² (太瘦或太胖均不能使治疗效果很好的体现); 18-50 岁 (身体代谢能力尽量控制在一定范围), 腹部皮褶厚度大于 2cm; 受试者有合理预期, 能够理解并遵守研究程序和所有的访视时间安排; 育龄期女性同意在整个研究期间避孕的受试者 20 例。评估和比较平面超声在减少腹部皮下层和人体测量中的作用; 评估该技术的急性和慢性影响; 从超声图像中评估脂肪组织层的减少; 通过组间和组内摄影图像评估和比较

脂肪层的减少；评估和比较接受平面超声波的受试者血清生化参数（游离脂肪酸、总胆固醇、甘油三酯、HDL 胆固醇、LDL 胆固醇、脂蛋白 a、载脂蛋白 A I、载脂蛋白 B、超敏 C 反应蛋白、葡萄糖、尿素、肌酐、肌酸激酶）、尿常规。完成 6 次治疗，间隔 1 周一次，一共 5 周，后观察 3 个月。

结果 受试者 20 人均完成实验。主要结局指标：腰围周长（cm）治疗前基线与治疗 6 次后 1 个月比较有显著性差异，治疗 6 次后 3 个月与 1 个月比较无明显变化。次要结局指标：超声检测脂肪层厚度治疗前基线与治疗 6 次后 1 个月比较有显著性差异，治疗 6 次后 3 个月与 1 个月比较无明显变化。安全性指标：治疗处无烧伤、瘀斑、疤痕等不良反应、无血尿等。

结论 机械和超声理疗设备用于腹部肥胖症是有效的减少腰围及腹部脂肪层厚度的方案，同时安全性高，未发现不良反应。

OR-1212

基于唇周血管和神经解剖的神经阻滞技术

庄俊、胡金天

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 基于 200 多例患者的实践经验，以及超声对血管和神经的探测，提出一种新型的神经阻滞技术，使得丰唇等唇部的美容操作更加安全舒适。

方法 将长 26mm 的 30G 针插入嘴角外侧 1cm 处（位于唇上动脉起点的内下方），在面动脉上方（大约在皮下 0.3cm 处）将针从鼻唇沟凹陷最深（10ml 利多卡因+0.1ml 肾上腺素）处斜向上缓慢进针，直至鼻翼外侧基底。在进针和退针的过程中我们缓慢注射 0.5ml 麻药，当针尖到达鼻翼外侧基底时注射 0.2ml 的麻药来阻滞眶下神经对上唇的感觉支配。之后将针退至进针点，退针不出针，将针头斜向下缓慢插入口轮匝肌外侧，在进针和退针的过程中各匀速注入 0.3ml 麻药，来阻断颏神经对下唇的支配。

结果 根据临床观察发现此种神经阻滞进针和注射麻药时的疼痛感要小于眶下神经阻滞，VAS 疼痛评分为 1.81 ± 0.62 。在上唇填充的过程中，患者上唇外侧三分之二出现轻度疼痛（VAS 疼痛评分为 1.33 ± 0.48 ），而上唇内三分之一的疼痛略大于外侧（VAS 疼痛评分为 2.68 ± 1.33 ）。我们认为上唇内三分之一的痛感主要与麻醉针尖的最远距离以及该位置麻药计量有关，通过我们的观察发现在此处注射 0.2ml 的麻醉药物效果最佳。当在下唇丰唇时，平均 VAS 疼痛评分为 2.04 ± 0.42 。此外我们通过注射部位的超声探查发现注射前，面动脉平均直径为 1.52 ± 0.3 mm，唇上动脉平均直径为 1.15 ± 0.2 mm，与既往尸检文献一致。在注射麻药并加压止血两分钟后，再次通过超声检测血管发现面动脉分叉处面动脉和唇上动脉的平均直径分别减少了 0.41 和 0.36mm。在 5 分钟后血管直径逐渐恢复，这提示我们尽量在神经阻滞 5 分钟内完成唇部填充，这样可以提高操作的安全性。

结论 我们提出了一种丰唇前的神经阻滞方法，基于这种方法可以显著减少丰唇过程中患者的疼痛，并提升患者的舒适度。

OR-1213

不同剂量玻尿酸进行面部提升注射点位的优先级选择探讨

梁星

北京八大处整形医疗美容门诊部

目的 探讨有限的玻尿酸产品剂量优先注射哪些点位可以得到满意的提升效果。

方法 选取 2022 年 8 月-2023 年 4 月北京八大处整形医疗美容门诊部 25-40 岁面部轻中度衰老的患

者，在与患者沟通后使用乔雅登丰颜、缇颜不同剂量注射不同点位，观察患者面部提升效果及满意度。

结果 一支丰颜优先注射 DMCF、上颌韧带；一丰一缇优先注射 DMCF、上颌韧带、鼻唇沟皮下层；两支丰颜优先注射颞上隔韧带、颞附着点、DMCF、上颌韧带；两丰两缇优先注射颞上隔韧带、颞附着点、DMCF、上颌韧带、鼻唇沟皮下层、Oggee 线；三丰两缇优先注射颞上隔韧带、颞附着点、DMCF、上颌韧带、鼻唇沟皮下层、Oggee 线、颈阔肌耳韧带、下颌韧带；若有更多的产品剂量可在以上注射点位根据每个患者情况进行增减。以上注射点位优先级选择可在有限的产品剂量下达到更满意的提升效果。

结论 玻尿酸注射可有效改善面部轻中度的松垂，在产品剂量有限的情况下，优先注射内侧点位可达到明显的提升效果；产品剂量充足的情况下，可依照从上到下、从外到内的原则注射多个点位以达到更好的提升效果。

OR-1214

内窥镜辅助腹壁整形术

崔鑫
西安国际医学中心整形医院

目的 探讨内窥镜在腹壁整形术中应用，以及术中镜下皮瓣剥离和镜下腹直肌修复的技巧。

方法 首先行全腹部吸脂，腹正中线、半月线、双侧腰部、臀部外上方脂肪堆积区域重点吸脂，使腰腹部曲线更加流畅，形成凹凸有致的腹部外观；下腹部可在直视下进行皮瓣分离，上腹部在内窥镜下应用电凝模式进行性分离皮瓣，粗大血管用超声刀离断，皮瓣分离范围至肋缘上 2cm；根据腹直肌及腹外斜肌分离程度用 0 号 PDSII 缝合线对腹直肌连续缝合进行修复，分离过大时可应用补片；下腹部开始逐级减张缝合，使切口处于无张力状态下进行缝合，切口采用逐层减张缝合，皮下可吸收缝线心形缝合；术后使用免缝胶带固定伤口 1 月进一步减张，进行外用药物联合点阵激光抗瘢痕治疗。

结果 经过内窥镜辅助的迷你腹壁整形及部分脐移位腹壁整形术，皮瓣剥离到位，腹直肌得到了稳固的修复，大部分患者均得到了满意的效果。

结论 标准腹壁整形术中皮瓣剥离及腹直肌修复均可在直视下进行，但迷你腹壁整形及部分脐移位腹壁整形由于切口较短，术野狭窄，操作空间不足，皮瓣分离及腹直肌修复操作困难。应用内窥镜技术对直视下无法操作的部分进行剥离，并在镜下进行腹直肌缝合修复。大大提高了此类患者的术后满意度。

OR-1215

一种缓解颈纹填充注射疼痛的神经阻滞联合局部浸润麻醉方法

苏学尚、胡金天
中国医学科学院整形外科医院

目的 填充剂注射是治疗颈纹有效且安全的方法之一，但注射带来的疼痛却成为很多患者身体和精神的双重负担。颈横神经是颈前区皮肤感觉的主要支配神经，因此本研究意在探索一种通过对颈横神经主干神经阻滞及其分支浸润麻醉以缓解颈纹填充注射疼痛的新方法。

方法 本研究纳入 100 名有颈纹填充意愿的患者作为研究对象，以气管、甲状腺及环状软骨为中线将颈前三角分为左右两区，一侧颈纹实施本研究的麻醉技术，于胸锁乳突肌前缘附近、第一条和第二条颈纹之间进针，向上、向下各推注 1%盐酸利多卡因注射液 0.5ml，阻滞颈横神经主干；于同侧第二条颈纹中点下方 4-5mm 处进针，平行于颈横纹向左、向右分别推注 1%盐酸利多卡因注射液

0.5ml, 浸润麻醉颈横神经在颈纹附近的分支。对侧使用 5%复方利多卡因乳膏表面麻醉 40min 作为自身对照。治疗结束后, 采用视觉模拟评分法, 由患者对双侧注射疼痛程度分别描述, 分数范围为 0-10 分, 0 分代表不痛, 10 分代表剧痛, 分值越高代表疼痛程度越明显。

结果 表面麻醉侧 VAS 总体评分为(2.69±0.89), 神经阻滞侧 VAS 总体评分为(0.52±0.62), 较表面麻醉组降低 80.67%, 缓解疼痛效果明显。

结论 本研究的麻醉方式可有效降低疼痛, 且具有不干扰医生颈纹形态判断、缩短患者治疗时间等优势, 因此可作为缓解颈纹填充注射疼痛的新方法。

OR-1216

透明质酸注射隆颧后颧部骨吸收现象的前瞻性及回顾性临床研究

郭小双

中国医学科学院整形外科医院

目的 介绍透明质酸注射隆颧导致的颧部骨吸收现象, 并通过前瞻性及回顾性临床研究探索该现象的原理及机制。

方法 前瞻性入组 38 例透明质酸注射隆颧患者, 患者均行注射前/注射 6-12 个月随访的颧面部 CT 数据, 通过自身对照, 评估颧部骨吸收程度。

回顾性分析颧颌面整形患者的颧面部 CT 数据, 并以透明质酸注射隆颧史为变量, 将患者分为注射组及对照组, 比较两组颧部骨吸收指数。通过亚组分析, 进一步探讨骨吸收指数与注射量、注射次数、注射频率、注射时间间隔的相关性。

结果 前瞻性研究: 共入组 38 例患者, 单次注射平均骨吸收厚度为 $0.72\pm0.40\text{mm}$ 。其中 39.47% 的患者骨吸收可以通过影像学检查判别。

回顾性研究: 共入组 190 例患者, 注射组与对照组的颧部骨吸收指数差异具有显著统计学意义。

结论 前瞻性研究提示, 透明质酸可导致颧部骨吸收。单次注射骨吸收量较小。注射前需明确告知患者该项并发症可能, 但无需过度惊恐。

回顾性研究提示: 透明质酸注射隆颧史的患者颧部骨吸收指数明显较小, 提示透明质酸注射隆颧与颧部骨吸收具有临床相关性。注射量越大, 颧部骨吸收程度越重。

OR-1217

眶周脂肪室的美学分区在眶周年轻化注射中的应用

沈海燕

杭州市第一人民医院

目的 探讨基于眶周脂肪室解剖的美学分区, 在填充物注射眶周的应用效果及意义。

方法 分析与眶周老化(上睑凹陷、眉下垂、眼袋、泪沟)有关的深、前层脂肪室, 于相关深、浅层脂肪室内精准注射补充容量, 对各美学单位填充物(玻尿酸、脂肪、胶原蛋白)注射量进行统计, 对并发症和临床效果进行随访。

结果 术后眶周肿胀轻微, 未出现感染、硬结、包块等并发症。术后随访 7 d 至 1 年, 眶周年轻化效果均显著, 患者满意度高。

结论 以眶周脂肪室的美学分区为指导, 实施深、浅脂肪室的精细化填充, 眶周年轻化的效果显著持久, 可提高临床治疗效果。

OR-1218

口周抗衰临床诊疗思路分享

马瑶

杭州格莱美美容医院

目的 求美者抗衰意识不断加强，抗衰产品不断丰富，人们逐渐认识到人体不同部位的衰老表现和衰老程度并不一致，因此在选择抗衰产品和医美项目时，针对某一部位的精细化抗衰逐渐成为了求美者的主要需求，而医美产品的强针对性也显示出了更好的抗衰效果。目前口周的年轻化治疗被越来越多的求美者所接受，以改善鼻唇沟、木偶纹、口角囊袋、下颌缘轮廓欠佳等为主要目的的一系列治疗手段也越发的成熟。近年来注射美容项目快速发展，A 型肉毒毒素和注射用医美材料的应用越来越广泛，在改善口周动静态皱纹、容量缺失治疗中发挥了积极的作用，如何将不同医美材料、治疗方法良好的结合起来，用于改善口周衰老、恢复口周年轻化目前还没有统一的治疗标准，也处于探索阶段。将口周衰老视为一个整体分为三个诊疗区域，探讨口周衰老原因，联合多种治疗方法改善口周衰老症状，制定个性化的诊疗方案，恢复口周年轻化。

方法 年龄 35~55 岁，均存在不同程度口周老化，依据口周容量缺失、皮肤松垂、轮廓欠佳等不同衰老等级选择合适的治疗方法，联合 A 型肉毒毒素、透明质酸钠、胶原蛋白、PLLA 等注射产品，观察术后 1 周、1 个月、6 个月、1 年口周改善情况。分析不同类别的注射产品、诊疗思路对口周年轻化治疗的即刻以及远期临床效果影响。

结果 综合诊疗方式改善口周衰老问题比纠正局部症状临床满意度高，对于医美材料的选择，具有内聚力强、吸水性低、再生能力优越性能的注射填充产品更受欢迎。

结论 对于口周老化的治疗需制定个性化的综合治疗方案。1、分析口周衰老的成因在治疗中尤为重要，口周生理结构复杂，需要多种方法联合治疗。2、口周属于面部主要动态区域，注射产品的选择在很大程度上决定远期临床效果，应考虑其延展性、相容性、稳定性，溶胀率等因素。

OR-1219

面孔吸引力与面部审美

于浩

中国医学科学院整形外科医院

目的 面孔吸引力是指目标面孔所诱发的积极愉悦的情绪体验以及驱使个体产生接近意愿的程度。面孔吸引力与很多因素有关，比如对称性、面孔平均度、性别二态性、动态表情等，本文主要通过文献回顾讨论如何在微创美容中，捕捉求美者面部审美特点，更好的塑造千人千面的个性美。

方法 通过对面孔性别二态性（成熟男女经过青春期第二性征发展之后逐步形成的面孔上的性别特征，男性化与女性化是这一维度的两个水平）、动态表情等问题的文献回顾，尝试关联面孔吸引力与面部艺术审美的关系，更好地塑造个性美。

结果 在静态面孔范畴，面孔的轮廓、下颌骨形态、眉眼间距、嘴唇丰满度等都会影响面孔的性别二态性，进而影响人的面孔吸引力。在动态面孔范畴，人的表情状态也会影响面孔吸引力，另外面孔吸引力还与测试人与被测试人的激素分泌状态、心理状态、社会语言赋予等有关。

结论 面部艺术审美除了让患者自身更加自信以外，也可以在增加面孔吸引力维度更加深度研究，从而更好的服务求美者。

OR-1220

肉毒素不同注射剂量和方式治疗腓肠肌肥及 对小腿塑形的疗效评价

周绍龙
宜春学院

目的 比较 A 型肉毒素两种注射剂量（200 U 和 300 U）对于矫正小腿肌肉肥大的结果，确定最佳注射剂量；观察同时注射腓肠肌和比目鱼肌对腿部轮廓的改善效果，确定最佳注射方法。

方法 本研究共纳入 36 名腓肠肌肥大受试者，所有受试者被随机分为四组：①A 组，200 U 腓肠肌注射组；②B 组，200 U 腓肠肌+比目鱼肌注射组；③C 组，300 U 腓肠肌注射组；④D 组，300 U 腓肠肌+比目鱼肌注射组。之后进行 A 型肉毒毒素注射，每条腿注射 10-15 个点位。并在 1 个月、3 个月、6 个月时进行随访。通过拍照和小腿周长测量来评估治疗效果。同时以调查问卷的方式记录患者的满意度和不良反应，并盲选两名专业临床医生进行结果评估。

结果 所有患者注射后均显示小腿肌肉缩小，站立位时小腿周长均显著下降 2-3 cm，其中 300 U 组下降更明显。四组小腿平均周长减少均有统计学意义（ $p<0.001$ ）。踮脚位拍摄照片可见小腿内侧隆起部分逐渐消失，最突出的点上移，同时注射了比目鱼肌的小腿曲线更完美，轮廓更平滑美观。术后 1 个月可观察到肌肉萎缩，并可维持 6 个月，在 6 个月后肉毒毒素作用缓慢消失，肌肉大小与 1 个月时类似或略有增大。随访期间，所有患者均为观察到严重的不良反应，其中瘀斑和行走无力可在 3 周左右自行恢复，大剂量会小腿痉挛，但在 1 个月内消失，不会影响日常活动。

结论 本研究表明，注射 A 型肉毒毒素可以明显的减少小腿肌肉。注射方法及剂量与改善腿部轮廓之间存在很强的相关性。大剂量、多肌肉部位注射可以更好的塑造腿部轮廓。比目鱼肌相较于腓肠肌对于腿部轮廓塑形同样重要，注射时不可忽略比目鱼肌。

OR-1221

研究一种微创、不用剥离创面、术后恢复快、保持时间长的 超微固态硅橡胶微创植入技术在面部轮廓塑形中的应用。

曹京敏、孔丽霞、张峰
济南曹博士美容整形医院

目的 研究一种微创、不用剥离创面、术后恢复快、保持时间长的超微固态硅橡胶微创植入技术在面部轮廓塑形中的应用。

方法 采用特制的医用硅橡胶粉碎机，将固态硅橡胶假体制备成很少的颗粒（20-40 微米），利用高能电离辐照将聚乙烯吡咯烷酮接枝到硅橡胶颗粒表面，加入适量的生理盐水，摇匀，通过 11 号注射针头，将超微固态硅橡胶微晶体微创植入到面部需要部位，达到轮廓塑形与年轻化效果。

结果 面部轮廓改善明显，治疗微创，术后保持时间长。

结论 超微固态硅橡胶微创植入在面部轮廓塑形中的应用简单、持久、恢复快，前景巨大。

OR-1222

微创下睑年轻化治疗体会

罗晓

华中科技大学同济医学院附属同济医院

目的 眶周皮肤菲薄，活动相对较多，其衰老常表现为细纹，泪沟凹陷，眶下脂肪隆出，皮肤透明度增加，黑眼圈等。常规治疗改善方案为手术及交联玻尿酸或胶原注射，其效果各有优缺点。含有非交联的玻尿酸和氨基酸，肌肽等皮肤滋养成分的皮肤营养剂，可以改善眼周局部营养状况。本研究旨在评估和研究皮肤营养剂对下睑皮肤改善程度，以及其对眶周衰老凹陷的改善情况

方法 本研究通过评估选取 55 名下睑衰老患者，通过嗨体多点多层次微量填充，填充改善泪沟，眼袋等容量缺陷，量化评估注射前及注射后三月下睑皮肤状况，

结果 显示，注射后即刻填充效果明显，满意度高，后期营养剂的吸收辅助改善黑眼圈，眼周细纹及皮肤菲薄等下睑衰老的问题，

结论 下睑区域非交联玻尿酸局部填充注射是一种安全且无休工期，近期效果尚佳的下睑年轻化治疗方式。

OR-1223

透明质酸钠钝针注射在唇部抗衰老中的临床应用

曾令寰、秦小惠、陈琳、斯冯佳

四川省中西医结合医院

目的 评估中老年患者唇部钝针注射透明质酸钠的治疗效果。

方法 2022 年 3 月~2023 年 3 月，22 例中老年女性求美者为获取唇部年轻化形态接受唇部注射透明质酸钠并进行满意度调查。

结果 22 例中老年女性求美者唇部钝针注射透明质酸钠均取得满意效果，4 例出现轻度局部淤青，经治疗痊愈，无栓塞发生。

结论 唇部钝针注射透明质酸钠主要适合中老年女性，满意度高，注射层次以口轮匝肌下疏松脂肪层为宜，在中老年患者的容量补充方面如唇缘修饰、口唇皮肤垂直细纹改善等方面可以取得较好疗效，该方法不易伤及深面血管，并发症少。

OR-1224

软组织平衡在 Wassel IV—D 型复拇畸形中的应用

李甲

徐州仁慈医院

目的 探讨软组织重建治疗儿童 WasselIV-D 复拇畸形的疗效及方法。

方法 2016 年 10 月至 2021 年 3 月对 9 例 WasselIV-D 型复拇畸形通过软组织重建进行手术治疗，其中男 5 例，女 4 例。术中 8 例切除桡侧拇指，保留尺侧拇指，1 例切除尺侧拇指，保留桡侧拇指，远指间关节行松弛侧关节囊紧缩，伸肌腱及屈肌腱止点移位或中央化，副拇指拇长屈肌腱分离后，止点移位重建到远节松弛侧，拇短展肌止点重建，必要时掌骨头修整或截骨矫形，指间关节和掌指关节用克氏针固定，所有患者门诊或微信随访，随访时间 6~24 个月，平均 11 个月。

结果 随访结果采用 Tada 评分评价：优 5 指；良 4 指；差 0 例。家长对治疗效果均表示满意。

结论 采用软组织重建治疗 WasselIV-D 型复拇畸形，效果满意。

OR-1225

单纯性小耳畸形的相关危险因素研究

黄莹、杨庆华

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 小耳畸形是一种先天性外耳廓异常。它可以单独出现(单纯性小耳畸形)，也可以伴随其他先天畸形出现。作为一种颅面畸形，患者及其家属背负着耳廓再造术的经济负担和社会心理负担。目前，单纯性小耳畸形的发病机制尚不明确，本文旨在研究其相关危险因素，以期为病因研究提供线索，并促进相关一级预防的开展。

方法 本研究遵循 PRISMA 指导原则，事先已在国际前瞻性系统评价注册中心(PROSPERO)完成注册（注册号：CRD42016049327）。

检索策略和研究筛选： 电子数据库 PubMed、EMBASE、Web of Science 和 SinoMed 被用于检索符合要求的中英文文章。符合以下标准纳入队列或病例对照研究将入选：1) 对象：被诊断为单纯性小耳畸形的患者；2) 暴露：任何可能与单纯性小耳畸形发病相关的因素；3) 对照：不患有小耳畸形的参与者或无相关因素暴露史的参与者。

数据收集和偏倚风险评估： 提取的信息和数据包括研究设计、人口学特点、相关因素和数据结果。入选研究的偏倚风险将用纽卡斯尔-渥太华量表(NOS)评估。

数据处理： 1) 定量合成：对于被 2 个及以上入选研究涉及的暴露变量，作者将借助 STATA 16.0 软件包定量合成得出 OR 及其 95% CI。2) 定性合成：对于仅被单个入选研究涉及的暴露变量，作者将进行描述性整合。

结果 最终作者从电子数据库初步检索的 574 个文章中筛选出 28 个原始研究。经过风险偏倚评估，其中 25 个被评为中等质量研究，3 个被评为高等质量研究。

中等证据表明，包括先天畸形家族史（尤其是小耳畸形），母亲在特定时期服用抗生素、苯二氮卓类药物、NSAIs、孕酮或中药，非妊娠期糖尿病，母亲上呼吸道感染，母亲放射线暴露史，低出生体重(<2500g)和胎次≥2 在内的 15 个暴露因素与单纯性小耳畸形高风险显著相关。有限证据表明，西班牙裔母亲、杀虫剂暴露史、先兆流产史、自发流产史、宠物接触史和男性性别也与发病高风险相关。中等证据表明非西班牙裔黑人母亲的孩子发生小耳畸形的风险较低，而有限证据表明城市居民的孩子也具有较低的发病风险。

定性合成结果表明，共有 56 个暴露变量可能与单纯性小耳畸形发生存在关联。

结论 该研究提示，父母健康行为、临床学特征等方面的多个因素均与单纯性小耳畸形发病相关。这不仅为探究其发生机制提供了思路，也为防控相关危险因素奠定了基础。

OR-1226

针对不同年龄段儿童急诊美容缝合的临床处理

杨开、王先成、邓毅文、李春洁、晏权铨

中南大学湘雅二医院

目的 本研究的目的是探讨在我国医疗环境下，对于需要进行美容缝合的儿童撕裂伤处理中面临的种种问题，包括围手术期疼痛管理和心理疏导、伤口缝合、对潜在相关损伤的判断以及术后伤口最佳美容效果的实现等。

方法 通过分析一 3 岁女童因意外伤导致右侧前额 3cm 皮肤裂伤案例及其随后的急诊收治、美容缝合治疗过程，从中发现在整形外科医生针对于儿童意外皮肤裂伤诊疗过程中出现的显而易见的以及潜在的问题。同时对于不同年龄阶段的儿童应采取不同的术前谈话策略和术中管理方式。

结果 幼儿期或学龄期的儿童是因意外伤害导致面部撕裂伤的高发人群，也是急诊科最常遇到的问题之一。为了保障术后伤口最佳的美容效果，儿童患者的面部裂伤总是交由整形外科医生处理。在

我国庞大的人口基数和医患比例严重失衡的情况下，我国的整形外科医生能够在有限的条件下在最短的时间内，以最高的效率和最佳的预后效果为急诊儿童患者完成裂伤缝合手术。儿童不同于成人，在常规的缝合操作流程中更加容易因为疼痛而产生恐惧和焦虑情绪，这种痛苦的经历很容易导致儿童产生长期心理问题甚至遗留心理后遗症。在我国的医疗大环境下，整形外科医生在给儿童患者进行急诊缝合的治疗流程中，对于疼痛管理和心理健康保护的重视程度是远远不够的。我们应该针对不同年龄段儿童（幼儿、学龄前儿童、学龄儿童）采取不同的谈话策略和术中安抚方法，在达到最高的效率的同时进一步保证儿童的就诊体验。

结论 一例成功的儿童急诊缝合是一项结合麻醉疼痛管理、患儿情绪安抚和创面组织修复本身的全方位诊疗过程。我们不仅要注重术后伤口的美容效果，更要关注儿童的疼痛管理和情绪，以保障儿童不因急诊缝合遗留心理阴影、促进儿童心理健康发展。

OR-1227

儿童唇裂伤的评估处置经验分享

张澍
广州市妇女儿童医疗中心

目的 分享青年整形外科医师住院总阶段收治唇裂伤患儿的评估处置经验。

方法 回顾分析 2021 年 7 月至 2022 年 6 月间就诊于本中心单院区口腔急诊的 75 例唇裂伤患儿急诊及随访病历，按唇裂伤部位与程度进行分类，对比处置前后患处照片、收费及患方主观满意度，归纳小结相关经验。

结果 1. 单纯湿唇损伤：局麻清缝效果确切，保守治疗增加唇腺囊肿形成风险。2. 跨唇红缘干唇皮肤损伤：单纯组织胶水粘合易复裂，皮下缝合后组织胶水粘合效果肯定，分层间断缝合稳固但操作时间延长小儿配合度不佳。3. 口角全层裂伤损伤范围较大，局麻下暴露及配合困难，全麻清缝效果好。

结论 针对儿童唇裂伤，建议充分评估损伤部位与程度、患儿配合性、患方经济条件等多种因素，灵活选用麻醉及清缝方式，以实现仁心善术医患满意。

OR-1228

手术切除植皮联合病损内激素注射治疗并指/趾术后疤痕疙瘩

蒋永康、孙文海、王斌
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 并指分离术后疤痕疙瘩很罕见，但其处理极具挑战性。单纯手术往往导致复发，而化疗药物有全身性副作用。因此，需要寻找一种安全有效的方法。本研究的目的是探讨手术联合曲安奈德病损内注射治疗并指分离术后疤痕疙瘩的疗效。

方法 回顾性分析 2014 - 2021 年间我院收治的并指分离术后疤痕疙瘩患者 22 例。分为单纯手术组(9 例)和手术加注射组(13 例)，后者手术切除植皮后联合醋酸曲安奈德注射。术后对并发症、指蹼质量、疤痕评分和患者满意度进行评估和比较。

结果 手术加注射组有 3 例(23.1%)复发，10 个指蹼的高度和宽度表现良好；而单纯手术组有 7 例(77.8%)复发，5 个指蹼表现不良。与单纯手术组相比，手术联合注射组温哥华疤痕评分量表的平均得分显著降低(4.3 vs 7.8; $P=0.010$)，平均问卷满意度得分较高(4.2 vs 2.6; $P=0.015$)。只有一例因曲安奈德注射太深导致局部硬化。

结论 对并指分离术后严重疤痕疙瘩的治疗，手术切除联合早期持续病灶内注射可取得较好的疗效，复发率低，副作用小。

OR-1229

小切口加骨钻孔减压术在小儿骨髓炎治疗中的应用

张问广

贵阳市妇幼保健院

目的 观察小切口加骨钻孔减压引流术在治疗小儿骨髓炎中的临床效果,减少并发症的发生,以便指导临床

方法 回顾分析本院从 2009 年 6 月至 2021 年 7 月以来共收治 35 例小儿骨髓炎的治疗及预后情况。临床资料: 本组资料共 35 例; 其中, 男 26 例, 女 9 例。发病最小年龄 2 周, 最大 13 岁, 平均年龄 3 岁±, 入院时间最短 2 天, 最长 10 周, 平均 11.5 天±。骨髓炎发生的部位: 股骨 15 例(上段 6 例, 下段 9 例), 胫骨 9 例(上段 5 例, 下段 4 例); 尺桡骨 5 例, 肱骨 4 例, 跟骨及锁骨各 2 例。本组 32 例来自乡镇, 15 例有多家医院治疗史。细菌培养 28 例为金黄色葡萄感染, 其中 19 例耐药。治疗方法 单纯病灶多小切口引流为 1 组, 共 10 例, 其中男 7 例, 女 3 例; 小切口引流同时, 加病变骨段髓腔钻孔减压引流为 2 组, 共 25 例, 其中男 19 例, 女 6 例, 其余治疗方法基本相同。抗生素使用最短 4 周, 最长 6 周, 平均 5 周±。

结果 门诊随访时间: 最短 3 月, 最长 10 年, 平均 3.2 年±。经观察, 两组抗生素使用均大于 4 周; 平均住院时间 3-4 周。其中 1 组比 2 组长 3-7 天, 1 组比 2 组再次住院率高。骨组织(或骨髓)受累情况: 影像学示: 2 组病例中, 大多数骨病变局部化, 未继续扩大或加重, 而 1 组中存在开始骨病变不明显, 后骨质出现受累情况

结论 在小儿骨髓炎治疗中, 早期行多个小切口切开引流的同时, 加做相应骨段髓腔段钻孔减压, 一定程度可以减少并发症及后遗症畸形的发生率, 提高治愈率。

OR-1230

猫耳朵三角瓣插入法在组织缝合中的作用

袁华、邹筠、程俊

江西省儿童医院

目的 探讨猫耳朵皮瓣在组织缝合过程中的再利用价值

方法 选取我科包块切除患儿 20 例, 其中四肢 10 例, 面部 3 例, 耳垂 3 例, 胸腹部 4 例, 年龄 6 月-6 岁, 包块切除后创面缝合两头遗留猫耳朵, 沿切口切开猫耳朵基底一边至切口正中线, 形成一蒂在对侧的小三角瓣, 将小三角瓣铺平, 沿三角瓣尖端对应的皮肤面做一垂直切口, 彻底松解该侧皮肤皮下组织, 将小三角瓣插入缝合。

结果 利用猫耳朵三角瓣插入法缝合 20 例患儿, 伤口愈合良好, 其中四肢处的伤口明显感觉到插入三角瓣后皮肤张力减小, 张力线改变。

结论 以往组织缝合中的猫耳朵皮肤基本上是去除后直接缝合, 由于切口直线延长, 感觉伤口更长, 同时没法减轻两侧皮肤张力。利用猫耳朵三角瓣插入法既改变了切口的张力线, 又可利用原来废除的组织形成三角皮瓣插入, 减轻张力大一侧皮肤的张力, 同时避免切口和猫耳朵切除后切口在同一直线的直线缝合, 可促进伤口愈合, 增加美感。

OR-1231

小睑裂综合征 FOXL2 基因突变位点 c.931C>T 的功能研究

周璐

中国医学科学院整形外科医院

目的 小睑裂综合征是先天性眼睑畸形，又称为睑裂狭小综合征、Komoto 综合征、先天性睑四联征及小睑裂畸形，此疾病常为常染色体显性遗传病，分为两型：I 型患者除有眼睑四联征外还合并卵巢早衰的症状，II 型患者仅有眼睑畸形而不合并卵巢早衰症状。小睑裂综合征主要致病基因为 FOXL2 基因，本研究的目的是验证在小睑裂综合征患者中发现的新的突变位点的致病性。

方法 采集临床小睑裂综合征患者家系及散发患者外周血，提取基因组 DNA，运用 Sanger 测序及毛细管电泳测序法对样本进行检测，测序结果使用 Chromas、DNASTAR 及 GeneMapper V3.5 软件进行分析。将可疑致病位点挑选出进行功能研究，包括 qPCR 及免疫印迹实验观，双荧光素酶报告实验等验证位点致病性

结果 本研究共收集并检测小睑裂综合征患者样本 24 例，发现新的突变位点 c.931C>T (p. H311 Y)，功能研究发现该位点会减低 FOXL2 蛋白的表达量，同时也会降低 StAR 基因的转录活性。

结论 我们在研究中发现新的 FOXL2 突变位点 c.931C>T (p. H311Y)并通过细胞实验阐述了该突变对相关基因的影响，验证了该突变位点的致病性，我们的研究扩大了小睑裂综合征 FOXL2 基因的突变谱。

OR-1232

聚多卡醇微泡沫治疗儿童口腔颌面部脉管畸形的回顾性研究

孔亮亮、高庆文、季易、崔杰、沈卫民

南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨聚多卡醇微泡沫注射治疗儿童口腔颌面部脉管畸形中的有效性及安全性。

方法 回顾 2018 年 06 月至 2021 年 06 月在我院烧伤整形外科就诊的口腔颌面部脉管畸形患儿。手术方式为全麻下 3%聚多卡醇微泡沫（与空气比为 1:4）注射治疗，部分深在病灶辅助 B 超引导，所有患儿均术后随访超过半年，收集患儿基本临床及影像学资料。

结果 79 例儿童口腔颌面部脉管畸形患儿被纳入研究，其中静脉畸形 38 例，淋巴管畸形 29 例，静脉-淋巴管混合畸形 12 例。静脉畸形患儿平均治疗次数为 3.5 ± 2.7 次，每个部位微泡沫平均用量为 7.7 ± 2.4 ml，31 例出现不同程度瘤体缩小，11 例出现皮肤发白、淤血等并发症；淋巴管畸形患儿平均治疗次数为 1.7 ± 0.9 次，每个部位微泡沫平均用量为 7.0 ± 1.7 ml，25 例出现不同程度瘤体缩小，5 例出现不同程度并发症；静脉-淋巴管混合畸形患儿平均治疗次数为 3.4 ± 2.1 次，每个部位微泡沫平均用量为 6.0 ± 1.5 ml，9 例出现不同程度瘤体缩小，4 例出现不同程度并发症。

结论 聚多卡醇微泡沫注射治疗口腔颌面部脉管畸形可获得较好的临床疗效，B 超引导可帮助术中定位瘤体中心位置，术后并发症较少，对症处理后均可好转。

OR-1233

无水乙醇联合聚多卡醇泡沫硬化治疗上唇静脉畸形 12 例报道

韩涛、季易、邹继军、陈海妮、陈建兵、崔杰、沈卫民

南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨无水乙醇联合聚多卡醇泡沫硬化治疗上唇静脉畸形的有效性及安全性。

方法 2019 年 1 月至 2021 年 12 月,在我科收治的上唇静脉畸形患儿共 12 例,术中在彩超引导下经皮缓慢将无水乙醇 1~2 ml 多点注入静脉畸形血管团,然后直视下穿刺畸形血管残余部位,注入 3% 聚多卡醇泡沫。对较大病灶,采取多点多角度注射。硬化治疗后 4 周复查评估,如未达到治愈标准继续硬化治疗,4 周后再次评估疗效。

结果 术后随访 6~8 月,12 例患儿共接受 21 次硬化治疗(1~3 次/例,平均 1.75 次/例)。其中 7 例患儿达痊愈标准,3 例基本治愈,2 例有效,整体治疗有效率达 100%。术后所有病例均出现不同程度肿胀,1 例出现局部破溃,未发生局部坏死或神经损伤等并发症。

结论 无水乙醇联合聚多卡醇泡沫硬化治疗上唇静脉畸形可靠安全、操作简捷,值得临床应用推广。

OR-1234

游离腓骨瓣联合超长背阔肌皮瓣修复 小腿胫骨坏死伴巨大创面 1 例报道

韩涛、熊家更、蒋书培、季易、崔杰、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 严重创伤后导致下肢毁损伤是一种包括骨骼、肌肉、神经、血管等多组织结构的复杂损伤,其治疗难度大,创面修复复杂,致残率极高,严重时甚至危及生命。本中心报道 1 例因车祸导致右下肢碾压伤,后出现胫骨大部骨坏死伴小腿巨大创面。

方法 患儿入院后经多次 VAC 负压吸引治疗,后在全麻下行坏死胫骨截除,采用游离腓骨瓣联合超长背阔肌皮瓣修复胫骨缺损及胫前创面,残余创面继予 VAC 负压治疗,二期植皮修复。

结果 术后患儿恢复良好,背阔肌皮瓣血运良好,移植腓骨固定在位且成活顺利。

结论 因此,针对下肢骨坏死伴创面缺损病例,游离腓骨瓣联合超长背阔肌皮瓣是一种有效、可行的修复方法,值得推广。

OR-1235

附耳合并耳屏区组织缺损治疗新思路

邹筠、袁华
江西省儿童医院

目的 探讨附耳合并耳屏区组织缺损治疗新思路。

方法 选取我科 10 例附耳合并耳屏区组织缺损的患儿,男女不限,年龄 1 岁以内。手术过程:沿附耳基底一侧切开皮肤展开,形成带蒂的皮瓣,将皮瓣适当修薄,以覆盖创面;沿手术切口处剥离缺损区皮下组织形成隧道,再将附耳多余的软骨修剪成软骨瓣,通过隧道移植埋至凹陷区,并将脂肪覆盖软骨瓣。最后将带蒂的皮瓣覆盖创面。

结果 术后随访半年发现软骨成活无吸收,整个耳屏区域外观平整。

结论 附耳多余的软骨再利用能够很好的修补耳前区缺损,同一切口能达到最大的修复效果,外观满意。

OR-1236

颅缝早闭中 HOTAIR-miR152-CAMKII α 轴的 失调导致破骨细胞分化受损

张宋春媛、方成、兰东怡、董晨彬
复旦大学附属儿科医院

目的 研究 HOTAIR 在破骨细胞功能和颅缝早闭发展中的分子作用。

方法 对于破骨细胞分化，RAW264.7 细胞被 50ng/ml RANKL 和 10ng/mL M-CSF 诱导，随后进行 TRAP 染色。CCK-8 试剂盒和 Annexin V-FITC 细胞凋亡检测试剂盒分别检测细胞增殖和凋亡。通过 qRT-PCR 在 PBMC 中测定 HOTAIR 的表达，通过蛋白质印迹测定法测量所有涉及基因的蛋白质水平，通过荧光素酶报告基因检测用于确定 miRNA 靶向验证。

结果 颅缝早闭儿童 PBMC 中 HOTAIR 表达显著下调。细胞增殖和凋亡检测结果表明，沉默 HOTAIR 可以抑制破骨细胞分化并增加细胞凋亡。此外，荧光素酶报告基因检测显示，HOTAIR 调控轴和 HOTAIR-miR-152-CAMKII α 是 HOTAIR 在破骨细胞功能和颅缝早闭发展中的调控机制。

结论 在本研究中，我们的数据显示 HOTAIR 可以通过结合 miR152 促进破骨细胞分化。此外，发现 HOTAIR/HOTAIR-miR-152-CAMKII α 轴调节破骨细胞分化。因此，HOTAIR 在破骨细胞的发育中起着至关重要的作用。

OR-1237

儿童腭裂修复术后颌面发育的观察研究

方成、张宋春媛、兰东怡、董晨彬
复旦大学附属儿科医院

目的 探讨不同类型儿童腭裂在腭裂修复术后的颌面发育

方法 回顾性分析 2015-2020 年在我院行腭裂修复术患儿术前及术后的临床资料，包括性别、年龄、腭裂类型、同一时期 X 线头影测量和三维白光扫描结果。根据腭裂类型又分为一度腭裂组及二度、三度腭裂组。纳入标准：1.能完整收集本研究所需颌面数据；2.腭裂术后时间达 1 年及以上；3.未合并颅颌面畸形综合征及其他畸形；4.修复术中应用松弛切口。排除标准：1.颅颌面畸形综合征：颅缝早闭综合征，Robin 序列征等。2.因鼻饲喂养插入胃管者。3.因不耐受拒绝配合者。4.非同一医师行手术治疗的。分析各组颌面特征数据，与同龄正常儿童进行比较，统计方法采用独立样本 T 检验。

结果 一度腭裂组术前 8 月-2 岁（组 1）共 23 例，女 9 例，男 14 例，二度、三度腭裂组术前 8 月-2 岁（组 2）共 46 例，女 26 例，男 20 例，一度腭裂术后 2-4 岁（组 3）共 19 例，女 12 例，男 7 例，二度、三度腭裂术后 2-4 岁（组 4）37 例，女 16 例，男 21 例，一度腭裂术后 4-6 岁（组 5）23 例，女 10 例，男 13 例，二度、三度腭裂术后 4-6 岁（组 6）35 例，女 11 例，男 24 例。一度二度三度腭裂术前在 X 线头影测量和三维白光扫描结果中水平长度、垂直高度和角度与同龄正常儿童无显著差异。一度二度三度腭裂术后 2-4 岁、术后 4-6 岁在 X 线头影测量和三维白光扫描结果中水平长度、垂直高度和角度与同龄正常儿童均有显著差异，且二度三度腭裂较同龄正常儿童颌面特征数据差异相比一度腭裂更显著。

结论 一度腭裂不伴有上腭骨组织缺损在修复术后仍出现颌面发育抑制，这可能与手术操作有关。二度三度腭裂术后颌面水平长度、垂直高度和角度的发育抑制较一度腭裂更严重，这可能与二度三度腭裂伴有上腭骨组织缺损有关。

OR-1238

唇部小缺损的修复体会

张文显、杜雅、杨伊帆、薛磊、白杨
河北省儿童医院

目的 总结唇部局部小缺损的修复经验

方法 2015 年 10 月-2021 年 12 月河北省儿童医院整形外科经手术修复的唇部小缺损患儿共 55 例。其中行唇部畸形矫正术患儿 25 例，唇部病灶切除后缺损修复患儿 20 例，唇外伤后缺损患儿 10 例。所有患儿依据缺损程度不同选择不同皮瓣修复方式进行修复。所有手术患儿术后 1 月，3 月，6 月随访。

结果 唇畸形患儿中 20 例患儿 1 次手术取得满意效果，5 例患儿需再次手术矫正；唇部病灶切除后缺损患儿均一期修复，效果满意。唇外伤后缺损患儿均一期修复，效果满意。

结论 手术修复是唇部缺损的重要手段，手术前应当进行详细的术前设计，术中应定点定位精细操作才能取得满意的术后效果。后期的瘢痕可以采取综合性的措施来抑制和治疗。

OR-1239

Q 开关翠绿宝石激光治疗儿童咖啡斑的疗效影响分析

程俊
江西省儿童医院

目的 探讨 Q 开关翠绿宝石激光治疗儿童咖啡斑的疗效及影响疗效的因素。

方法 本研究纳入了 2017 年 7 月至 2020 年 7 月期间，在江西省儿童医院整形美容科经 Q 开关翠绿宝石激光治疗的 44 例咖啡斑患儿，并分析年龄、性别、皮损颜色对疗效的影响。

结果 44 例咖啡斑患儿接受 2~7 次治疗。治疗 2 次总有效率达 75.0%。男孩与女孩的治疗 2 次总有效率比较，差异无统计学意义。首次治疗年龄、病变颜色与治疗 2 次有效率差异有统计学意义，婴幼儿组较学龄前组疗效好。病变颜色与治疗 2 次有效率差异有统计学意义，浅色较深色疗效好。所有患者随访至少 1 年，5 例出现色素异常，1 年内均消退。

结论 Q 开关翠绿宝石激光治疗儿童咖啡斑的疗效好，婴幼儿的疗效优于学龄前患儿，浅色的疗效优于深色。

OR-1240

双层人工真皮在小儿手部烧伤疤痕治疗中的应用

胡瑞斌、王欣、周丹亚、朱亮、邵阳
宁波市第六医院

目的 探讨国产双层人工真皮在小儿手部烧伤疤痕治疗中的临床应用价值，分析其临床使用中的优缺点。

方法 本科室 2017 年 6 月至 2018 年 10 月收治的小儿手部烧伤病例共 7 例 9 手：1 女 6 男；单侧右手 5 例，双手 2 例；致伤因素：热水烫伤 6 例，高热器物烫伤 1 例；手术均采用二期法：一期行疤痕挛缩松解，疤痕性并指分指，指蹼成型，双层人工真皮植皮，VSD 引流术；术后两周双层人工真皮血管化后，行刃厚皮片植皮。术前及术后 6 个月行手功能评定及温哥华疤痕量表对瘢痕进行评分。

结果 7 例 9 手患者人工真皮均存活率良好，手部活动功能较术前明显改善，植皮区色素沉着不明显，术后挛缩轻微，局部皮肤弹性良好。

结论 国产双层人工真皮对于小儿手部烧伤疤痕松解后创面修复是一个较好的选择，可以在部分肌腱外露创面上获得满意的血管化，结合薄层皮片移植可以获得稳定耐磨的覆盖。

OR-1241

二氧化碳点阵激光治疗小儿手指线性瘢痕挛缩的疗效观察

胡瑞斌、王欣、周丹亚、朱亮、邵阳
宁波市第六医院

目的 探讨利用二氧化碳点阵激光治疗小儿手指线性瘢痕挛缩的临床疗效，探讨其临床应用价值，分析其临床使用中的优缺点。

方法 本科室 2016 年 10 月至 2018 年 10 月收治的小儿手部线性瘢痕挛缩病例共 13 例；5 女 8 男；致伤因素：手指摩擦伤 3 例，健身器材压伤 5 例，手指切割伤 2 例，手术切口挛缩 3 例；患儿就诊时间为伤后 2-4 月。治疗方法 患者就诊后先测量手指关节活动情况，确定瘢痕挛缩程度，同时用温哥华瘢痕量表（VSS 评分）对瘢痕进行评分，并留取影像资料。治疗采用二氧化碳点阵激光 DEEP 模式（65J/cm²，5%覆盖率），并在线性瘢痕上用切割模式做点状切割松解瘢痕，术后即刻可见手指被动伸直较术前改善，行支具固定维持治疗效果，并逐渐根据瘢痕松解情况调整支具。每两个月治疗一次，共治疗 2-3 次。每次治疗前及末次治疗后 6 个月，行手功能评定及温哥华瘢痕量表对瘢痕进行评分。

结果 13 例患者手指瘢痕较治疗前明显变薄、变软，VSS 评分均明显下降；挛缩程度明显改善，手指屈曲挛缩畸形矫正到位，手指可主动伸直到位。

结论 二氧化碳点阵激光治疗小儿手指线性瘢痕，无需传统手术，在门诊即可进行，治疗方便，痛苦小，费用轻，家长满意度高，同时能有效的改善手指的挛缩畸形，值得临床推广。

OR-1242

胸腹扩张双蒂皮瓣整复儿童上肢环周黑痣

于静、齐鸿燕
首都医科大学附属北京儿童医院

目的 探讨侧胸腹扩张双蒂皮瓣整复儿童上肢环周黑痣的效果

方法 回顾性分析 2021 年 1 月—2021 年 12 月，北京儿童医院收治 3 例上肢环周黑痣患儿，年龄 4~6 岁，男 2 例，女 1 例，均应用侧胸腹部扩张双蒂皮瓣整复。手术分 3 期进行，I 期于侧胸腹部埋置 2-3 个额定容量为 500~800 mL 的圆柱形皮肤软组织扩张器（以下简称扩张器），扩张时间为 4~6 个月，总注射生理盐水量为扩张器额定容量的 2.1~3.0 倍。II 期行扩张器取出+黑痣切除+皮瓣转移，黑痣切除后继发创面面积为 21 cm×8 cm~41 cm×11 cm。2 周后行 III 期皮瓣断蒂及蒂部复位。记录置入扩张器额定容量，注射生理盐水量，III 期术后皮瓣存活及皮瓣整复情况。随访术后上肢外观、供受区常见并发症发生情况，患儿家属对治疗效果的满意度。

结果 患儿均顺利完成 3 期手术。3 例患儿皮瓣全部存活，2 例黑痣切除及皮瓣转移后继发创面一次性整复；1 例患儿需 3 期手术时进行植皮覆盖供区创面。术后随访 3~6 个月，患儿上肢皮瓣不臃肿、质地柔软，外观良好，术后肘部屈伸活动度良好。胸腹供瓣区切口位于侧方，瘢痕轻微且隐蔽。患儿家属对整复效果满意。

结论 采用胸腹部扩张双蒂皮瓣治疗儿童上肢环周黑痣能够明显改善上肢外观，供瓣区瘢痕隐蔽，是一种较为理想的整复方法

OR-1243

一期整形美容缝合在儿童面部狗咬伤中的治疗体会

章磊、沈卫民
南京市儿童医院

目的 探讨面部狗咬伤患者一期行整形美容缝合治疗的效果。

方法 回顾分析了南京医科大学附属儿童医院自 2020 年 7 月至 2021 年 12 月收治的 25 例面部狗咬伤患者的临床资料，其中男性 18 例，女性 7 例，平均年龄 35.8 月。所有患者均在狂犬疫苗确切注射后行一期整形美容缝合。

结果 25 例患儿中共出现局部脓性感染 2 例，行局部引流并用庆大霉素湿敷药、减张器拉合后，均顺利愈合；创缘潮红 19 例，予以酒精湿敷或暴露创缘我院自制氯霉素汀外用消毒处理后，创缘均顺利愈合拆线；3 例患儿术后未见明显异常。所有患者术后均正规抗瘢痕治疗。

结论 面部狗咬伤患者行一期美容缝合是可行的，术中需做好清创术后需做好创缘管理，从而为患者获得更好的外形获益。

OR-1244

水刀清创系统在儿童烫伤患者 MRSA 感染性创面中的应用体会

章磊、季易、沈卫民
南京市儿童医院

目的 探讨分析在儿童烫伤 MRSA 感染性创面中利用水刀清创系统清创并联合刃厚皮片移植效果。

方法 回顾性分析南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科自 2019 年 7 月至 2021 年 7 月收治的 56 例烫伤患者的临床资料，其中男性 30 例，女性 26 例，平均年龄 15.7 月，患者在院期间均连续三次创面细菌培养提示 MRSA，且创面超过 3 周仍有超过 2% 体表面积创面未愈合，均在全麻下行头皮刃厚皮片移植覆盖创面，随机分组实验组皮片覆盖前加用水刀清创系统进行创面清创，对照组常规采用清创方式。术后第三天开始采用庆大霉素湿敷创面。

结果 实验组患者皮片平均存活率（87.5%）高于对照组（68.5%），患儿平均住院时间实验组（ 32.1 ± 3.7 d）明显低于对照组（ 37.6 ± 3 d）。

结论 水刀清创系统在 MRSA 创面中应用有助于皮片存活，促进创面恢复。

OR-1245

聚多卡醇在儿童口腔唾液腺囊肿治疗中效果分析

章磊、崔杰、沈卫民
南京市儿童医院

目的 探讨聚多卡醇在儿童唾液腺囊肿治疗中的效果。

方法 回顾分析南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科自 2019 年 1 月至 2021 年 1 月收治的 8 例口腔唾液腺囊肿患者资料。所有患者均在全麻下手术，术中均采用粗针穿刺或者行开窗引流，将囊腔内液体引出并保证囊肿无分割后行聚多卡醇灌注。术后 3 个月、6 个月、12 个月门诊随访。

结果 所有患者围手术期间无明显不适表现，术后在 12 月随访中均未见复发，局部粘膜光滑，未见明显异常增生。

结论 对于口腔唾液腺囊肿的治疗，聚多卡醇可有望成为一种微创有效的治疗方式选择。

OR-1246

综合征型颅缝早闭术后颅骨缺损的转归

董晨彬、李军、兰东怡、张宋春媛
复旦大学附属儿科医院

目的 探讨综合征型颅缝早闭患儿颅骨重塑术后颅骨缺损区域的愈合情况。

方法 回顾分析 2015 年 1 月-2020 年 12 月在我院整形外科接受手术治疗的综合征型患儿的临床资料。分别对术后一个月、术后 3 年随访的头颅薄层 CT 数据进行分析。在影像 PACS 系统中, 将头颅薄层(层间距 0.625mm) CT 图像在标准 MPR 窗口下, 进行颅骨缺损区域的长宽测量, 测算缺损面积。纳入标准: 1.诊断为综合征型颅缝早闭, 2.接受额眶前移及颅骨重塑术。排除标准: 1.曾行后颅窝牵张成骨扩大术, 2.术后 CT 资料不全者。

结果 综合征型颅缝早闭患儿共 16 例, 男 12 例, 女 4 例, 术后一个月颅顶骨缺损面积平均为 $11.23 \times 3.52 \text{cm}^2$, 左侧颞区骨缺损面积平均为 $4.34 \times 1.21 \text{cm}^2$, 右侧颞区骨缺损面积平均为 $5.56 \times 1.67 \text{cm}^2$, 术后 3 年颅顶骨缺损面积平均为 $2.89 \times 1.02 \text{cm}^2$, 左侧颞区骨缺损面积平均为 $0.98 \times 0.21 \text{cm}^2$, 右侧颞区骨缺损面积平均为 $1.04 \times 0.18 \text{cm}^2$ 。

结论 综合征型颅缝早闭患儿颅骨重塑术后可能存在长期成骨不全, 且颅顶区域较颞区更易出现。

OR-1247

“废物利用”——小儿包皮修复小创面应用体会

张文显¹、张文显²、王怡茗²
1. 河北省生殖医院
2. 河北省儿童医院

目的 充分利用小儿包皮进行组织缺损修复及替代身体其他部位取皮。

方法 自 2015 年 10 月-2021 年 12 月河北省儿童医院整形外科经、利用包皮环切术后之包皮进行各种小创面的修复, 共计 13 例, 创面最大面积的为 $4 \times 2 \text{cm}$, 最小的为 $1 \times 0.5 \text{cm}$ 。其中行并指畸形矫正术患儿 2 例, 烧伤后瘢痕挛缩松解患儿 4 例, 色素痣等体表肿物切除后缺损修复患儿 7 例。所有患儿依据缺损面积不同选择包皮内板、外板或内外板联合进行修复, 术后重点采取抗瘢痕措施已经佩戴肢体模具, 取得良好的效果。有部分患儿术后获得随访。

结果 所有患儿一期手术均成功, 植皮创面均存活, 术后如期拆线, 包皮移植区无感染, 无切口裂开及皮瓣坏死。术后部分随访, 植皮区可有轻度瘢痕挛缩, 无活动受限及破损, 术后早期植皮颜色与皮肤颜色略有差异, 后期植皮皮肤外观颜色逐渐与正常皮肤颜色接近。

结论 创面植皮手术通常被称为“拆东墙补西墙”, 若选用自体包皮移植, 则达到了“废物利用、一举两得”之效果。值得推广。

OR-1248

婴幼儿下颌骨骨折治疗分析

成琦、韩崑
武汉儿童医院

目的 探讨不同类型下颌骨骨折的治疗方式及疗效。

方法 对 2015 年—2022 年下颌骨骨折 20 例婴幼儿儿童患者回顾性分析。患者年龄 5 月至 8 岁。

治疗方法 额顶弹性帽固定, 单颌牙弓夹板固定, 颌间牵引固定, 下颌骨手术切开复位坚强内固定

术。对患者进行病历收集、术后随访、临床专科检查及影像学测量, 评定治疗效果。经 2—3 周拆除外固定, 进行早期功能锻炼, 3-5 个月取出内固定接骨板。

结果 19 例患者的外形和功能恢复基本满意, 未见明显异常, 1 例患者术后 1 月出现咬合关系异常, 19 例骨折均 I 期愈合。随访 6 月—4 年, 骨折部位愈合良好, 面型、开口度、开口型均正常, 未见骨折部位恒牙萌出异常, 咬合关系正常。

结论 不同类型婴幼儿下颌骨骨折, 针对性采取不同的治疗方式, 可以取得良好的治疗效果

OR-1249

激光在儿童面部外伤后早期瘢痕治疗中的应用研究

高阳、张文显、曹敏娜
河北省儿童医院

目的 观察 595nm 脉冲染料激光联合硅酮凝胶治疗儿童早期外伤性疤痕的临床效果

方法 157 例患儿 168 个部位外伤后红色瘢痕使用 595nm 脉冲染料激光联合硅酮凝胶治疗, 能量 8-15J/cm², 脉宽 1.5-3.0ms, 光斑 7mm, 治疗次数 3-5 次。治疗起始时间为拆线后 3d-2W, 激光治疗后创面采用冷敷、外用抗生素软膏处理。治疗前及最后一次治疗后 4-6 周采用温哥华瘢痕评分量表对瘢痕的颜色、厚度、血管分布及韧性进行评分。

结果 168 个治疗部位各项评价指标在治疗后均较治疗前出现下降, 且前后差异经统计学分析存在统计学意义

结论 595nm 脉冲染料激光联合硅酮凝胶在儿童外伤后早期疤痕的治疗中具有良好的治疗效果。

OR-1250

非综合征型颅缝早闭长链非编码 RNA 及 mRNA 的差异表达分析

兰东怡、张宋春媛、董晨彬
复旦大学附属儿科医院

目的 探究非综合征型颅缝早闭中长链非编码 RNA (long non-coding RNA, lncRNA) 和 mRNA 的差异表达谱, 筛选与颅缝早闭形成相关的 lncRNA, 预测其潜在的生物学功能和调控通路。

方法 对 3 例非综合征型颅缝早闭 (2 例矢状缝, 1 例左侧冠状缝) 的颅缝组织进行 lncRNA 和 mRNA 微阵列分析 (microarray), 闭合的颅缝为病例组, 开放的颅缝 (右侧冠状缝) 为对照组。设置筛选条件 $P < 0.05$, 差异倍数 (fold change, FC) > 1.5 筛选差异表达的 lncRNA 和 mRNA。应用 GO 富集分析和 KEGG Pathway 分析探究潜在生物学功能和调控通路; 应用 GSEA 探究两组间差异表达的基因集; 应用 Cytoscape 软件构建 lncRNA-mRNA 共表达网络。

结果 共检测到 223 个差异表达的 lncRNA (上调 98 个, 下调 125 个) 和 210 个差异表达的 mRNA (上调 88 个, 下调 122 个)。GO 分析结果显示差异表达基因的功能主要涉及细胞外基质组成、内源性刺激应答、骨骼系统发育、整合素结合等多种生物过程。KEGG 分析显示差异表达基因的通路主要涉及趋化因子、细胞因子-细胞因子受体相互作用、mTOR、AMPK、破骨细胞分化等信号通路。

结论 非综合征型颅缝早闭中的闭合及开放颅缝组织的 lncRNA 及 mRNA 表达谱存在差异, lncRNA 可能在颅缝早闭形成中发挥功能作用。

OR-1251

95 例 Beckwith-Wiedemann 综合征基因型-表型分析

兰东怡、张宋春媛、董晨彬
复旦大学附属儿科医院

目的 分析 95 例 Beckwith-Wiedemann 综合征 (Beckwith-Wiedemann Syndrome, BWS) 患儿的临床表现、分子遗传学改变及基因型-表型关联。

方法 回顾性分析 2020.1-2021.12 在我院确诊为 Beckwith-Wiedemann 综合征的患儿的临床资料及分子诊断学结果。采用 Fisher's 精确检验比较不同基因型组的临床表现。

结果 BWS 患儿共 95 例, 其中男 46 例, 女 49 例, 首次就诊平均年龄 8.31 月 (1-70 月)。87 例患儿 BWS 评分 ≥ 4 分, BWS 临床诊断明确; 8 例评分 ≥ 2 分, < 4 分, 分子遗传学诊断明确。BWS 患儿常见的主要临床表现是巨舌 (95.8%)、偏体肥大 (67.3%) 和脐膨出 (18.9%); 常见的提示性临床表现是耳折痕或切迹 (55.8%)、脐疝或腹直肌分离 (47.4%) 和面部火焰斑 (36.8%)。其余 BWS 临床表现包括: 新生儿低血糖、巨大儿、肝母细胞瘤、肾母细胞瘤和内脏肿大 (肾肿大或肝肿大)。71 例 BWS 患儿行基因组甲基化特异性多重连接探针扩增技术 (MS-MLPA) 诊断, 检测结果显示 56 例存在印记基因簇异常, 其中 IC2 区域甲基化丢失 (IC2 LOM) 36 例 (64.3%), IC1 区域甲基化获得 (IC1 GOM) 9 例 (16.1%), 父源性单亲二倍体 (pUPD) 9 例 (16.1%), 11p15 区域基因改变 (CNVs) 2 例 (3.6%); 15 例检测结果为阴性。基因型-表型关联分析结果表明偏体肥大在 pUPD 组中更为常见 ($P<0.05$), 脐膨出在 IC2 LOM 组更为常见 ($P<0.05$)。

结论 Beckwith-Wiedemann 综合征患儿临床表现多样, 不同基因型患儿的表型既存在重叠又存在差异, 了解 BWS 基因型-表型的关联有助于临床治疗、随访与分类管理。

OR-1252

先天性拇指扳机指的治疗时机

李哲
中国人民解放军北部战区总医院

目的 研究先天性拇指狭窄性腱鞘炎的治疗时机。

方法 选取 2019 年 1 月至 2022 年 1 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的先天性拇指狭窄性腱鞘炎患儿 18 例 (20 指), 其中男宝 14 例 (16 指), 女宝 4 例 (4 指), 对其病历资料进行回顾性分析。将患儿按入院时年龄分为三组, A 组入院月龄为 18~24 月, B 组为 24~36 月, C 组为 36 月以上, 治疗方案均为静脉复合麻醉下行患指屈肌腱松解、A1 腱鞘切除术。在术后即刻、术后 1 周 (拆线)、术后 1 个月、3 个月、6 个月进行随访, 对患儿手术时间、麻醉时间、治疗效果 (术后 Quinnell 分级、对比健侧指体维度、指屈肌腱力量、术后切口瘢痕) 进行组间比较和统计分析。

结果 术后随访半年, 其中失访 2 例, 其余患儿术后恢复效果均为满意。三组患儿术后患指恢复情况 (术后 Quinnell 分级、指体外观、活动度、TAFS 评分、手术切口瘢痕) 无明显差异 ($P>0.05$)。各组平均手术时间 A 组 $>$ C 组 $>$ B 组, 平均麻醉时间 A 组 $>$ B 组 $>$ C 组, 均无统计学差异 ($P>0.05$)。A 组、B 组患指早期恢复情况 (术后即刻、术后 1 周及 1 个月时) 明显优于 C 组 ($P<0.01$)。

结论 小儿拇指先天性扳机指虽有部分自愈可能, 但 18 月龄以上拇指症状未改善患儿建议尽早手术治疗。

OR-1253

方向改变结果——扩张器埋置切口的设计

张文显、张蕴珍、刘琪、杜雅
河北省儿童医院

目的 减少扩张器植入后切口裂开的发生

方法 埋置扩张器时，将切口设计为垂直于扩张器的长轴，或者垂直于扩张器的边缘，埋置成功后即可向扩张器内注水，扩张三个月后评估成功率及并发症。

结果 自 2018 年 10 月开始改变扩张器切口方向后，无一例出现埋置切口裂开之并发症。

结论 以往扩张器埋置切口大都和扩张器的长轴或边缘平行，当注水扩张后由于张力的原因会导致切口裂开，本方法改变了切口的方向也恰恰改变了扩张时皮肤的张力方向，使得切口不受扩张张力的影响，从而提高了扩张皮肤的成功率。

OR-1254

吲哚菁绿血管造影用于评估扩张皮瓣转移术后血运的研究

陈海妮、韩涛、严俊、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 吲哚菁绿(indocyanine green, ICG)造影广泛用于淋巴水肿的诊断，但对于扩展皮瓣转移术后的血运评估仍有待进一步探讨。血管造影术可定量评估皮瓣的灌注、降低皮瓣坏死率。本研究总结吲哚菁绿血管造影对扩张皮瓣血运情况的评估效果。

方法 本研究回顾性分析我院 2020 年 1 月至 2022 年 5 月收治的 15 例行软组织扩张术治疗大面积瘢痕及巨痣患儿，埋置扩张器 42 个，其中男童 9 例，女童 6 例，年龄 1 岁~13 岁，平均 6 岁，术中设计扩张皮瓣转移至受区缝合后行吲哚菁绿血管造影，评价皮瓣血运并记录皮瓣坏死等并发症。

结果 42 个扩张皮瓣平均大小 12cm ×10cm。术中吲哚菁绿血管造影可发现血运障碍范围，大范围的可修成全厚皮片植皮，小范围出现静脉回流障碍的给予远端向近端递减式加压打包，术后 39 个扩张皮瓣存活良好，3 例边缘局部坏死，加强局部换药后恢复。随访半年，皮瓣存活良好，治疗效果满意。

结论 吲哚菁绿血管造影可有效检测术中扩张皮瓣血运，提高皮瓣转移术的成功率。

OR-1255

软组织扩张术注射壶内置与外置在小儿整形外科中的临床观察

陈海妮、崔杰、陈建兵、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 皮肤软组织扩张器在小儿整形外科的临床应用日益广泛，注射壶外置、内置的临床效果和并发症情况有一定差异，本研究总结并分析其原因。

方法 本研究回顾性分析我院 2019 年 1 月至 2022 年 5 月收治的 95 例行软组织扩张术治疗的患儿，病例中男童 50 例，女童 45 例，年龄 9 月-10 岁 4 月。埋置扩张器共 158 个，头面颈部 51 个，躯体部 48 个，肢体部 59 个，其中注射壶内置 102 个，外置 56 个。

结果 158 个扩张器成功 155 个，出现并发症 21 个，有扩张器感染 11 个（内置组 3 个，外置组 8 个），外露 6 个（内置组 2 个，外置组 4 个），注射壶倒置移位（内置组 4 个），总发生率 13.3%：其中内置组 9 个，发生率 8.82%（9/102）；外置组 12 个，发生率 21.4%（12/56）。

结论 注射壶内外置的选择方式是家长根据并发症发生率、护理难易度及患儿注水舒适度决定，两种方式各有优缺点，本研究中注射壶外置组并发症明显高于内置组，两组的临床效果有显著差异，这可能与儿童皮肤娇嫩，天性活泼好动、碰撞的发生率高，家长护理不到位有关。

OR-1256

儿童与成人隆凸型纤维肉瘤临床病理特征对比分析

李亚楠、吉毅
四川大学华西医院

目的 分析 DFSP 的流行病学、临床病理表现，对比儿童与成人病例的特征，从而更进一步的认识与了解 DFSP，提高对 DFSP 的临床识别。

方法 回顾性分析从 2010 年到 2019 年就诊于四川大学华西医院的 221 例 DFSP 患者的临床病理学资料。

结果 总共有 221 例 DFSP 患者纳入本研究，其中有 17 例为儿童患者（，3 例为先天性 DFSP），204 例成人患者。男性患者多于女性患者，总体男女比率为 1.3: 1。发现肿瘤时的年龄集中于 10-50 岁，而肿瘤确诊时的年龄集中于 20-50 岁。肿瘤最常见于胸部，占比 26.7%，其次为腹部，占比 23.5%，21.7%患者肿瘤位于腰-骶-背部，11.8%患者肿瘤位于头面颈部，5.9%患者肿瘤位于肩部，5.0%患者肿瘤位于上肢部位，5.4%患者肿瘤位于下肢部位。儿童组与成人组在发现肿瘤时大小、就诊时大小、肿瘤增长之间均没有明显差异，儿童 DFSP 确诊的平均时间间隔为 2.6 年，成人 6.7 年，成人的平均时间间隔明显高于儿童，两者具有统计学差异（ $P=0.019$ ）。儿童肿瘤年增长平均直径为 3.2cm，成人 0.8cm，儿童肿瘤年增长明显高于成人，两者有统计学差异（ $P=0.001$ ）。儿童组与成人组在总体分布构成上没有明显差异，但是儿童病例中有 2 例位于肢端，成人中有 3 例位于肢端，儿童病例位于肢端者较多，有统计学意义（ $P=0.049$ ）。两组病例在 CD34、SMA、Desmin、和 S100 等表达上没有明显的差异，虽然儿童病例 Ki-67 平均指数（8.4%）低于成人病例 Ki-67 平均指数（10.2%），但是两者之间没有统计学差异（ $P=0.166$ ）。儿童病例中没有纤维肉瘤样变类型的 DFSP（Fibrosarcomatous dermatofibrosarcoma protuberans, Fs-DFSP），成人中有 26 例 Fs 型 DFSP。

结论 儿童和成人 DFSP 在临床表现上高度相似，但是仍存在些许差别，儿童病例位于肢端者较成人稍多，成人从发现肿瘤到肿瘤确诊的时间间隔明显高于儿童，但是儿童 DFSP 从发现肿瘤到初诊时肿瘤年增长明显高于成人，提示我们可能儿童时期肿瘤生长要快一些。Fs-DFSP 只出现于成人患者中。

OR-1257

预扩张眼轮匝肌皮瓣在眶下区皮肤软组织缺损修复术中的应用

张新婷¹、刘新海¹、李养群²
1. 首都医科大学附属北京潞河医院
2. 中国医学科学院整形外科医院整形二科

目的 探讨一种新的眶下区皮肤软组织缺损的美学修复方法。

方法 对 12 例眶下区皮肤软组织缺损的患者，进行眼轮匝肌皮瓣区域的皮肤预扩张，修复皮肤软组织缺损。手术分两期进行，一期手术于颞颥部眼轮匝肌皮瓣范围内预先埋置相应大小的皮肤软组织扩张器；注水扩张 2~4 个月，待皮肤扩张达所需面积后，二期手术切除病变组织，以同侧眼轮匝肌为蒂，携带颞颥部扩张皮瓣转移修复缺损创面。

结果 所有患者手术顺利，无皮瓣坏死，皮瓣全部成活，皮瓣颜色、质地良好，外观接近正常。患者及医生满意度高。

结论 预扩张眼轮匝肌皮瓣用于眶下区皮肤软组织缺损大小超过常规眼轮匝肌皮瓣所能覆盖的面积,而眼轮匝肌皮瓣区域有可供扩张利用的正常皮肤组织的情况,其皮瓣血运可靠,美学效果良好,是一种值得推广的手术治疗方法。

OR-1258

小儿急诊美容清创的体会

林文雄、苏振民、汪城河、蔡加滨、余淑萍
泉州市儿童医院

目的 探讨小儿急诊美容清创的临床方法及采取措施的选择。

方法 对近年来于我科就诊的小儿颜面部外伤的采取的美容清创,以及在他院清创后于我科行二次清创的患儿进行回顾性研究。

结果 大部分面部外伤的患儿,采取急诊美容清创可取得优良效果,对一部分于他院简单处理的颜面部外伤患儿,采取二次清创亦可取得较佳的临床效果。

结论 面部外伤患儿通过得当的处理,可取得优良的美容愈合效果。

OR-1259

婴幼儿血管瘤的阶梯治疗策略

徐康倪
中国人民解放军东部战区总医院

目的 探讨根据不同部位、浸润深度的婴幼儿血管瘤,总结应用不同治疗方法的适应症,制定阶梯治疗策略。

方法 回顾性分析 2015 年 1 月至 2020 年 12 月在我院就诊、具有完整随访资料的婴幼儿血管瘤患者共 120 例,根据患者的瘤体面积大小、累及组织层次和对初次治疗方案的反应,将患者分组并分别接受卡替洛尔、倍他米松、普萘洛尔三种治疗。

结果 外用卡替洛尔 2~4 周,瘤体颜色转淡,呈暗红色,此后瘤体萎缩,以后基本维持不增长;口服普萘洛尔 2 周,可见瘤体明显萎缩、颜色变淡,继续随访可见,在口服药物过程中瘤体持续而缓慢地消退;倍他米松注射后 1 周,瘤体颜色变淡、体积萎缩,皮肤温度稍降低。

结论 卡替洛尔适用于面积较小的浅表型婴幼儿血管瘤;口服普萘洛尔适用于体积较大、浸润层次较深(外用或局部注射不能到达病灶部位)或全身多部位发病的患者;对于混合型血管瘤或面积较大的血管瘤,则可以选择局部注射糖皮质激素,可以取得较为满意的疗效。另外,口服普萘洛尔仍是顽固性难治性婴幼儿血管瘤患者的最优解和最终解。

OR-1260

NPWT 辅助治疗婴幼儿腹部切口裂开并切口内 高流量肠外瘘 1 例

杨骏逸、殷炜
苏州大学附属儿童医院

目的 分析 1 例负压伤口治疗技术(negative pressure wound therapy, NPWT)辅助治疗婴幼儿腹部切口裂开并切口内高流量肠外瘘的应用效果。

方法 治疗患儿存在 15.0cmx4.0cm 的腹壁缺损，切缘感染水肿明显，内可见肠管表面广泛黄色脓苔附着，肠管僵硬水肿，肠壁增厚局部黏连，肠管蠕动功能差，回肠及结肠共可及 4 处瘘口，通过应用 NPWT 技术，创面持续负压引流。治疗期间密切关注患儿水电平衡，并予加强静脉营养、抗感染等治疗。此后，根据患儿病情变化情况间断更换敷料，共计 7 个周期，更换敷料周期逐渐延长，分别为 4 日，4 日，5 日，6 日，6 日，6 日，6 日。患儿内环境恢复稳定，创面渗液量逐渐减少，腹壁缺损面积逐渐缩小，肠壁表面附着脓苔明显减少，肠壁黏膜水肿逐渐消退。经过一月创面 NPWT 持续治疗后，腹壁创面进一步缩小至 12.0cmx1.0cm，予以拆除负压吸引装置，延期闭合伤口。

结果 患儿年龄偏小，病情特殊且严重，临床上较为罕见，1 岁前已先后经历三次腹部手术，进而引起腹部切口裂开导致腹壁缺损，同时合并有高流量肠外瘘，常规引流以及换药效果不理想，使用 NPWT 辅助治疗后，该患儿腹部切口基本愈合。

结论 NPWT 在该例婴幼儿腹部切口裂开合并切口内高流量肠外瘘的伤口愈合过程中的疗效达到预期，可为此类技术的进一步临床推广积累经验。

OR-1261

基于前额解剖学（前额脂肪隔室）的扩大剥离的 额肌推进技术矫正重度先天性上睑下垂

曹姣

空军军医大学西京整形外科

目的 近年来，重睑单切口已经成为额肌推进瓣矫正重度上睑下垂最为流行的切口设计。但由于术区视野受限，额肌瓣剥离范围往往较为局限，不超过眉上缘上方 1 cm。残余兔眼、眉下垂、眼睑轮廓异常、矫正不足等并发症时有发生。最近，对前额脂肪隔室的研究使得前额解剖层次更加明确。前额浅层隔室位于皮下脂肪层，直视下进行前额皮下剥离在技术上和解剖学上简单易行。此外，由于额肌和骨膜之间的深层隔室具有滑动特性，相当于一个预剥离平面，因此不再需要深层剥离，降低了眶上血管神经束损伤风险。通过应用这一解剖结构，我们改良了额肌推进技术，即扩大剥离的额肌推进技术。该技术的操作过程更具有效性、安全性和可预测性，仅需进行广泛的皮下剥离，无需进行深层剥离和垂直辅助切口。本文详细介绍了通过重睑单切口施行扩大剥离的额肌推进技术矫正重度先天性上睑下垂的经验，并对术后功能和美容效果进行评估。

方法 对 2019 年 4 月至 2021 年 4 月在空军军医大学西京医院整形外科接受扩大额肌推进术的重度先天性上睑下垂患者进行回顾性研究。术前评估包括年龄、性别、MRD1、提肌功能和兔眼。术后评估包括矫正结果、眼睑闭合功能、美容结果。记录所有手术并发症，包括永久性前额麻木、眉毛不对称或眉下垂、眼睑轮廓异常、血肿、感染、角膜上皮脱落、角膜炎、睑外翻、睑内翻和二次手术。

结果 从 2019 年 4 月至 2021 年 4 月，共有 102 名患者（137 眼）接受了扩大额肌推进技术。单侧和双侧上睑下垂患者术后平均 MRD1 分别为 3.84 ± 0.60 mm 和 3.86 ± 0.56 mm，126 只眼（92.0%）成功矫正。术后平均残余兔眼为 0.88 ± 1.40 mm，127 只眼（92.7%）显示良好的眼睑闭合功能。美容效果平均得分为 8.29 ± 1.34 分，94 名患者（92.2%）美容效果优或良。

结论 前额皮下扩大剥离可以减少前额皮肤和额肌之间的相互限制。本研究中，将前额脂肪隔室解剖结构与额肌推进临床技术相结合，有效矫正重度先天性上睑下垂的同时，最大限度地减少了矫正不足、残余兔眼、眼睑轮廓异常和眉下垂等并发症的发生。

OR-1262

微针注射 A 型肉毒毒素治疗童腋臭疗效观察

张维、张舵
吉林大学第一医院

目的 探讨微针注射 A 型肉毒毒素治疗儿童腋臭的治疗方法与其疗效。

方法 儿童腋臭的发病率呈低龄化发展，对儿童的日常生活及心理造成非常大的影响。A 型肉毒毒素在治疗儿童腋臭方面进展较快，疗效较好。传统注射方式，药物分布不均，疼痛感明显。采用微针注射，使药物分布更精确，疼痛感降低明显。

根据成人治疗腋臭每次 100IU 换算，儿童以每公斤体重 2 IU 注射量为宜。将 20 例患者双侧腋下采用微针真皮层内注射。注射术后观察有无不良反应。术后在 2~7 天内显效，维持时间 4~9 个月。根据腋臭气味程度，将腋臭分为轻、中、重三级。分别对应可闻及气味范围为小于 20CM，小于 1M，大于 1M。设立评价指标，分别对应显效，有效，无效。

结果 20 例患者，显效率为 90%，有效率 10%，无效率 0%。所有病历均无并发症发生，无药物中毒、术区感染等。半年内无复发。患儿及家属满意度高。

结论 采用微针注射 A 型肉毒毒素治疗儿童腋臭，药物分布更精确，疼痛感低，简单方便，值得推广。

OR-1263

医用硅酮凝胶联合 595nm 脉冲染料激光治疗增生期瘢痕的疗效观察

曹敏娜、高阳、李芳芳、刘莹、刘宣、张文显
河北省儿童医院

目的 观察医用硅酮凝胶联合 595nm 脉冲染料激光对增生期瘢痕的疗效及其不良反应。

方法 2017 年 10 月至 2018 年 10 月，河北省儿童医院整形外科烧伤外科收集增生期瘢痕 80 例，分为治疗组和对照组各 40 例。治疗组外用医用硅酮凝胶同时应用 595nm 脉冲染料激光对 40 例增生期瘢痕患者进行连续 3 次治疗，每次治疗间隔 15 天；而对照组 40 例单纯外用医用硅酮凝胶，每日 3 次。治疗 3 月后随访。

结果 治疗组增生期瘢痕总有效率 85%，对照组总有效率 70%。术后随访治疗组仅 3 人出现暂时性色素沉着，对照组均未出现色素沉着，两组均无发生新生的瘢痕。

结论 医用硅酮凝胶联合 595nm 脉冲染料激光治疗增生期瘢痕优于单纯硅酮凝胶治疗，联合治疗可提高增生期瘢痕的疗效。

OR-1264

超脉冲 CO₂ 点阵激光联合 595nm 脉冲染料激光治疗儿童外伤后瘢痕的临床疗效观察

曹敏娜、张文显、李芳芳、刘莹、刘宣
河北省儿童医院

目的 观察超脉冲 CO₂ 点阵激光（UFCL）联合 595nm 脉冲染料激光（PDL）治疗儿童外伤后瘢痕的临床疗效。

方法 2019 年 10 月至 2020 年 10 月,河北省儿童医院整形烧伤外科收集儿童外伤瘢痕 120 例, 采取单组病例对照研究对其进行回顾性分析。其中患儿男 68 例、女 52 例, 年龄 3 岁-8 岁, 选取拆线后 7 天的瘢痕。首次治疗采用 PDL 照射一次, 选用 7mm 手具, 能量密度为 7-9J/cm², 脉宽 0.45-1.5ms, 间隔两周进行二次治疗。连续 PDL 治疗四次。末次 PDL 结束后 14 天开始进行 UFCL 治疗, 选用 DEEPFX 治疗模式, 能量为 17.5-22.5mJ、频率 300Hz、密度 5%、光斑不重叠, 图形及光斑大小根据瘢痕的形状及面积设定, 每次治疗间隔 1 个月, 连续照射 3 次。总治疗周期为 5 个月。根据温哥华瘢痕量表 (VSS) 对治疗前后进行评分及数码拍照和疗效判断, 并记录不良反应发生情况。

结果 采用超脉冲 CO₂ 点阵激光联合 595nm 脉冲染料激光(PDL)治疗儿童瘢痕疗效明显, 治疗周期短, 损伤小, 操作安全, 不良反应少, 值得临床推广应用。

结论 采用超脉冲 CO₂ 点阵激光联合 595nm 脉冲染料激光(PDL)治疗儿童瘢痕疗效明显, 治疗周期短, 损伤小, 操作安全, 不良反应少, 值得临床推广应用。

OR-1265

儿童严重面部软组织外伤的整形缝合治疗疗效观察

张昊、沈卫民、季易、崔杰
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨儿童严重面部外伤后创面一期整形缝合及后期抗瘢痕治疗疗效。

方法 回顾性分析 2021 年 1 月-2022 年 1 月在南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科就诊收治的 150 名面部软组织严重外伤患儿。年龄分布在 8 月-16 岁, 平均年龄 4.5 岁。其中男: 90 例, 女 60 例。所有患儿均进行充分清创, 无组织缺损的, 将组织复位, 修剪创缘后, 一期整形缝合; 有缺损者做临近皮瓣转移修复。缺损范围较大者, 局部清创后, 无菌敷料覆盖, 二期修复。皮下组织应用可吸收线缝合, 皮肤采用无损伤线缝合。术后拆线后应用祛疤药物治疗。术后 6 个月随访患方对术后满意度进行评分。儿童颌面部外伤不做一期整形缝合, 将会在面部遗留明显瘢痕, 影响面容美观, 对患儿以后的健康成长带来长远不利影响。因此我们主张在彻底清创的前提下, 给予一期整形缝合。

结果 150 名患儿术后创口一期愈合 148 名, 2 例术后出现化脓感染, 经抗生素治疗及加强换药后创口愈合。所有患儿面部瘢痕不明显, 术后 6 个月随访患方对术后满意度高。

结论 采用一期整形缝合治疗儿童面部严重外伤创面, 面部瘢痕较常规处理明显减轻, 患方满意度高。

OR-1266

计算机辅助游离脂肪移植治疗儿童 Poland 综合征胸部软组织畸形的疗效观察

张昊、沈卫民、崔杰、邹继军、熊佳更
南京医科大学附属儿童医院

目的 对计算机辅助游离脂肪移植改善 Poland 综合征胸部软组织畸形的疗效观察。

方法 对 2016 年 1 月至 2021 年 1 月南京儿童医院收治的 18 例 Poland 综合征患者采用术前胸部 CT 检查, 并将数据传至 3D slicer 软件。依据健侧胸部组织做为对照, 反求出患侧的胸部软组织镜像, 减去患侧现有组织, 所得的三维图像即可直观显示缺损的软组织。把缺损部位分 6 个小区域, 并计算每个区域的体积, 利用 3D 树脂打印机打印出模型, 指导术中移植。对患儿进行自体脂肪组织抽吸, 根据不同区域的 3D 模型和计算的对应缺损量进行移植。选择性别、年龄匹配的行游离脂肪移植的 Poland 患儿 18 例作为对照组, 术中脂肪移植量根据术者经验确定。术后 6 个月复诊, 患方对术后满意度进行评分。同时, 通过对患儿正、侧位照片进行医方满意度评分。

结果 计算机辅助组的医方满意度评分和患方满意度评分均高于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。随访 1-2 年，18 例患儿术后随访外形基本对称，胸部凹陷畸形均得到不同程度的改善，上肢及胸部功能未受影响，患儿及家长对术后外形满意。有 6 例进行了 2 次移植，有 2 例进行了 3 次移植，平均移植次数 1.5 次。所有患儿移植区域均无严重的并发症。

结论 Poland 综合征是一种涉及多部位、变异性较大的先天性畸形。自体脂肪移植手术创伤小，恢复快，对患儿影响小。通过术前计算机模拟计算胸部软组织缺损量可以减少移植次数，改善畸形，是根据患儿的自身特点制定出的个性化的手术方法。

OR-1267

鼻唇沟皮瓣联合上唇粘膜瓣修复上唇血管瘤切除后缺损

张昊、沈卫民、崔杰、季易
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨应用鼻唇沟皮瓣联合上唇粘膜瓣修复上唇血管瘤术后缺损的手术方法和效果

方法 选择南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科 2021 年 1 月至 2022 年 6 月收入院的上唇血管瘤 11 例患儿，其中男 4 例，女 7 例。年龄分布在 8 月-3 岁。瘤体均累及上唇皮肤及粘膜，手术采用鼻唇沟皮瓣联合上唇粘膜瓣修复血管瘤术后所形成的上唇缺损创面。

结果 11 例患者上唇病变组织完整切除，所有患者术后皮瓣成活良好，无皮瓣坏死，皮瓣外观、色泽良好，皮瓣质地柔软，上唇外形满意。

结论 鼻唇沟皮瓣联合上唇粘膜瓣可一期根治上唇血管瘤病灶，且术后上唇外形满意。是修复上唇病灶缺损理想的手术方法，值得临床应用。

OR-1268

小鱼际肌皮瓣转位治疗 2-3A 型拇指发育不良

王斌、蒋永康、周晟博、戴心怡、于爱萍
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 2-3A 型拇指发育不良主要表现为虎口狭窄、掌指关节不稳定、对掌功能不全。我们创新了一种小鱼际肌皮瓣转位的方法可以一期扩大虎口、重建对掌功能和鱼际区缺损。本研究将报道该技术治疗 2-3A 型拇指发育不良的临床效果。

方法 21 例 2-3A 型拇指发育不良的患者运用了本技术进行重建。其中 2 型 5 例，3A 型 16 例。平均随访 4.2 年。功能评价包括拇指主动关节活动度、握力、捏力、温哥华瘢痕评分、儿童生活质量评分（PedsQL）及家长满意度等。

结果 拇指主动关节活动度达到健侧 91%。主捏力、三指捏力分别达到健侧 83%，85%；握力为健侧 85%。PedsQL 评分儿童自我评价为 86/100 分，家长评价为 92/100。平均温哥华瘢痕评分 2.2。所有家长对结果表示满意。

结论 小鱼际肌皮瓣转位可以一期实现开大虎口和重建拇指对掌功能，改善鱼际区轮廓。是重建 2-3A 型拇指发育不良的有效方法。

OR-1269

带血供的半跖骨复合组织瓣治疗 IIIB 型拇指发育不良的临床研究

于爱萍、戴心怡、周晟博、王斌
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 本研究提出带血供的半跖骨复合组织瓣治疗 IIIB 型拇指发育不良并验证其临床治疗效果。

方法 本研究为临床回顾性研究，共纳入 28 例 IIIB 型拇指发育不良的患者，均行带血供的半跖骨复合组织瓣重建拇指，包括第一掌骨重建、虎口开大和大鱼际塑形；平均随访时间为 2.4 年。术前行 DSA 明确患手和供足的血管发育情况及走行。术后评估指标包括活动度、握力和捏力；Vancouver Scar Scale 评估疤痕增生情况；Kapandji 量表评估拇对掌功能；PODCI 量表评估患者活动能力和生活质量。Face Questionnaire 评估患者满意度。

结果 23/28 (82.1%) 的病例存在桡动脉发育不全，术中选择掌指总动脉作为组织移植的受体血管。所有患者均未无神经血管并发症。1 例患者供区发生跖骨骨折，支具固定后愈合。患手术后侧捏力和对捏力分别为正常侧的 29.5% 和 45.8%，平均握力为健侧的 51.7%。平均 Kapandji 评分为 6。PODCI 评分在整体功能、上肢功能、移动能力和基本活动能力、幸福感和舒适度方面均较高。Vancouver 疤痕量表平均得分为 2.1。所有家长都对临床结果感到满意。

结论 带血供的半跖骨复合组织瓣在治疗 IIIB 型拇指发育不良中具有确切的临床效果。

OR-1270

美容缝合联合组织胶水在儿童面外伤中的临床疗效

何景涛
中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨美容缝合联合组织胶水在儿童面外伤中的临床疗效。

方法 选取 2019 年 6 月至 2020 年 6 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的 203 位患者，对病历资料进行回顾性分析。将接受美容缝合的患者设置为对照组，共 98 人，治疗方案为外伤后急诊行清创缝合术，术后隔日换药，1 周后拆线；将接受美容缝合联合组织胶水的患者设为实验组，共 105 人，治疗方案为外伤后急诊行清创缝合术，联合使用组织胶水封闭创面，术后隔日换药，1 周后拆线。术后 1 周、1 个月、6 个月进行随访，术后 6 个月通过温哥华瘢痕评估量表对术后恢复情况进行评估和统计分析。

结果 术后对 203 位患者进行随访观察，其中 5 例失访。对照组 96 位患者恢复良好（温哥华瘢痕评估量表评分为 2.93 ± 1.2 分， $P < 0.05$ ），瘢痕少量色素沉着，瘢痕柔软，瘢痕组织薄，与周围皮肤组织有细微差别，无瘢痕增生、红斑、水肿、感染等并发症，患者满意度高。实验组 103 位患者患者恢复良好，瘢痕无色素沉着，瘢痕柔软，瘢痕组织薄，与周围皮肤组织无明显差别，无瘢痕增生、红斑、水肿、感染等并发症，患者满意度高。

结论 美容缝合联合组织胶水在儿童面外伤的治疗中获得了良好的临床疗效，患者术后恢复良好，满意度高，可考虑临床推广应用。

OR-1271

儿童跑步机擦伤的中西医结合治疗及临床特点

简闯
大连市妇女儿童医疗中心

目的 探讨儿童跑步机擦伤的中西医结合治疗方法及临床特点。

方法 回顾性分析 2019 年 7 月-2022 年 6 月大连市妇女儿童医疗中心（集团）烧伤整形科收治的 20 例跑步机患儿的临床病例资料。患儿均采取中西医结合保守换药方法，包括：急诊入院给与行清创术后应用解毒生肌膏换药，待结痂脱落新鲜创面出现后，应用重组牛碱性成纤维细胞生长因子凝胶和优妥保守换药治疗。统计患儿的性别、年龄、受伤季节、受伤原因、擦伤部位、擦伤面积、擦伤深度、愈合时间、就诊次数

结果 （1）本组 20 例患儿均经过中西医结合保守治疗治愈，未行手术治疗。（2）本组患儿中女 12 例、男 8 例；年龄 1-7 岁，平均年龄 2.5 岁；受伤季节多数发生在冬季；受伤原因均为家长看护不当孩子玩耍跑步机时所导致；擦伤部位多为右手，且多为手指掌侧部位；受伤面积在 1*1cm-4*7cm 之间；多为深Ⅱ度以上擦伤；愈合平均时间 33 天；就诊次数平均 15 次。

结论 儿童跑步机擦伤的患儿采用中西医结合保守治疗效果较好。跑步机擦伤患儿多发生于右手，多为深Ⅱ度以上擦伤，经保守换药治疗可治愈。

OR-1272

两次封闭负压引流技术结合游离植皮治疗 小儿头面部重症烫伤 1 例

杨萌、杨萌
大连市妇女儿童医疗中心

目的 患儿女，1 岁 4 月，于 2021 年 8 月 24 日 0:26 以“热油烫伤 30 小时，间断抽搐 9 小时”由外院转入我院。入院前 9 小时内多次发生抽搐，最长时间约 10 分钟。入院查体：[体温 37.5℃，脉搏 150 次/分，呼吸 24 次/分，血压 96/61 mmHg，体重 10Kg，气管插管呼吸机辅助通气，面色苍白，颜面肿胀，头面部创面腐皮全部脱落，部分创面焦痂覆盖，基底发白及红白相间，背部及右手创面腐皮部分脱落，基底红润及红白相间，渗出中等，口唇微绀，对光反射迟钝，双眼球结膜水肿，双肺呼吸音粗，颅神经查体不合作，共济运动（指鼻试验、轮替试验、跟膝胫试验、闭目难立症）不能配合。辅助检查：2021.08.23 我院头颅及胸部 CT 提示脑水肿，头皮广泛肿胀，双肺广泛渗出，提示肺水肿。入院诊断：1.热油烫伤头面部 8%TBSA(Ⅲ°)、背部及右手 2% TBSA（深Ⅱ°）2.休克 3.脑水肿。入院后给与重症监护、呼吸机辅助呼吸等抢救治疗，患儿病情逐渐好转，经过两次负压引流及植皮手术，创面愈合，2021 年 10 月 13 日治愈出院。

方法 入院后予重症监护，抗炎、降低颅内压、镇静、静脉营养支持等治疗，创面方面给与暴露治疗，并给与磺胺嘧啶银、生长因子外用，同时监测创面分泌物培养及药敏，依据药敏结果选用敏感抗生素，患儿病情逐渐稳定，于 2021 年 9 月 10 日转出 ICU 至烧伤整形外科继续治疗创面，于 2021 年 9 月 16 日在全麻下给与行头面部清创术同时加 VAC 负压治疗（图 3-4），于 2021 年 9 月 26 日在全麻下头面部植皮术+VAC 负压引流，手术植皮面积 5%（图 5），术后皮片成活率 95%，于 2021 年 10 月 2 日在全麻下第二次行头面部植皮术，手术成功，皮片 100%成活（图 6），于 2021 年 10 月 13 日治愈出院。

结果 头面部植皮 100%成活，随访 1 个月未见明显瘢痕形成，嘱咐其带加压头套、外涂硅凝胶抗瘢痕治疗，3 个月、6 个月复查。

结论 针对小儿头面部重症烫伤创面，两次应用 VAC 治疗效果很好，可以及时吸出渗液，促进创面肉芽组织生长，有效降低术后并发症，提高植皮成活率，减轻患儿换药带来的痛苦，有一定的推广价值。

OR-1273

儿童较大面积创面修复方法的比较与选择

齐鸿燕

首都医科大学附属北京儿童医院

目的 通过回顾近 20 年的儿童大面积创面修复病例 280 例，比较扩张皮瓣与植皮的利与弊

方法 本组病例包括黑痣、肿物、及外伤，面积大于 5%（面颈、手足、会阴部大于 1%）258 例，分别采用扩张皮瓣、自体植皮及网状脱细胞异体真皮与自体薄皮片混合移植修复创面。比较两种方法的修复效果外观、功能、费用及耗时

结果 全部病例手术均成功，扩张皮瓣外观及功能均满意，但费用高，后者外观及耐磨性不如前者，但费用及耗时均低于扩张皮瓣

结论 扩张皮瓣加及与植皮创面修复各有利弊，需根据患儿及家长的经济等情况选择相应的治疗方法。

OR-1274

2 例肿瘤所致儿童虎口狭窄的病例分享

田晓菲

重庆医科大学附属儿童医院

目的 分享 2 例肿瘤所致儿童虎口狭窄病例的临床资料

方法 回顾 2 例以虎口狭窄为主要表现的儿童病例，分析其临床表现、术前检查、术中发现、术中处理以及术后病理检查结果及其治疗效果。

结果 2 例肿瘤所致虎口狭窄病例，经过手术切除肿瘤，松解虎口后得以恢复外展功能。术后病理检查证实为良性肿瘤。

结论 肿瘤所致儿童虎口狭窄较少见，尤其是出生即呈现的虎口畸形，加之肿瘤深在，使诊断及手术治疗有一定难度。

OR-1275

阴囊皮瓣在尿道下裂一期修复术后阴茎皮肤缺损修复中的应用

肖小莲、张佳琦、梁伟强、张金明

中山大学孙逸仙纪念医院

目的 探讨应用带蒂阴囊皮瓣在尿道下裂一期尿道再造术后阴茎皮肤缺损修复的必要性、可行性及其效果。

方法 2011 年 1 月~2021 年 10 月收治的其中 110 例尿道下裂患者，年龄 0.5 岁~22 岁，平均年龄 5.1 岁，其中阴茎中段型 18 例，阴茎近端型、阴茎阴囊型 75 例，阴囊型 17 例。全部患者均为应用横行包皮瓣进行尿道下裂一期修复术，术中尿道再造后形成的阴茎皮肤缺损大小为 1.0~5.0cm×1.0~7.0cm，根据缺损情况采取进行一侧皮肤肉膜蒂部的阴囊皮瓣或单侧肉膜蒂的阴囊皮瓣转位修复、双侧肉膜蒂的阴囊皮瓣推进修复。

结果 全部患者术中均能成功应用各种不同的带蒂阴囊皮瓣行尿道下裂术后阴茎皮肤缺损的修复，患者术后均无阴囊皮瓣或阴茎皮肤坏死等表现。全部患者术后随访 0.5~2 年，阴茎腹侧无明显瘢痕挛缩，阴茎外形基本满意，110 例尿道下裂一期修复后发生尿瘘或尿道裂开 9 例、尿道狭窄 2 例（10%），无其余并发症发生。

结论 应用包皮岛状皮瓣法行尿道下裂一期修复的患者,应用带蒂阴囊皮瓣除可起阴茎腹侧创面修复外,同时还可起降低阴茎皮肤伤口张力以减少皮肤坏死机会、加固覆盖新尿道降低尿瘘机会、避免阴茎阴囊交界处直线瘢痕挛缩、改善阴茎阴囊转位程度、矫正阴囊裂等作用,故带蒂阴囊皮瓣既是阴茎皮肤缺损修复的良好材料,还起降低尿道下裂术后并发症及改善术后阴茎外形的作用。

OR-1276

先天性无阴茎病例报告 1 例

石芬、张金明、梁伟强
中山大学孙逸仙纪念医院

目的 报道 1 例先天性无阴茎患儿。

方法 先天性无阴茎患儿,男,6岁,以“生来阴茎缺如,尿液从肛门流出”来我院就诊。查体:阴茎缺如,未见尿道开口,可见阴囊裂,阴囊内可见触及双侧睾丸。直肠粘膜光滑,肛门括约肌功能正常,可自主排尿排便,尿液从肛门口排出,呈线性。诊断:先天性无阴茎、尿道外口异位。手术方法 会阴部尿道再造、肛门成形、阴囊纵膈皮瓣转移阴茎段尿道再造、左侧阴囊岛状瓣转移阴茎段尿道再造、下腹壁皮瓣转移阴茎再造术。术后阴茎外形满意。术后 20 余天出现阴囊下段及阴茎中段切口有漏尿,早期手术修复效果欠佳,留置尿道支架管出院,出院 2 月后支架管脱出。半年后患儿返院修复尿瘘,发现阴囊下段尿瘘,阴茎头部尿道外口闭锁。手术治疗:术中发现阴茎中远段尿道闭锁,遂一期行阴囊下段尿瘘修复、阴茎近端尿道外口开大、右大腿皮瓣延迟术。二期行右大腿皮瓣延迟预制尿道成形,术后预制尿道切口裂开。三期行阴茎腹侧局部皮瓣重建阴茎远段尿道、右大腿轴型皮瓣转移修复阴茎成形。四期皮瓣断蒂。

结果 术后患儿阴茎外形满意,排尿顺利,尿线粗,无漏尿。

结论 应用下腹壁皮瓣行阴茎再造效果满意。

OR-1277

双波长 PDL/CO₂ 点阵激光在儿童面部外伤后疤痕中的应用

施丽君、沈卫民、崔杰、季易、孔亮亮
南京医科大学附属儿童医院

目的 研究 PDL 激光联合 CO₂ 点阵激光治疗儿童面部外伤后疤痕临床疗效。

方法 选择 2021 年~2022 年在我院整形外科激光门诊接受治疗的面部外伤疤痕患者 30 例,分成 2 组,每组各 15 例,治疗组采用 PDL 激光联合 CO₂ 点阵激光,对照组采用单一 CO₂ 点阵激光治疗,治疗组拆线后一月开始 PDL 激光,4 周治疗一次,治疗 2 次后改为 CO₂ 点阵激光,4 次治疗为一个疗程,对照组拆线后两个月开始 CO₂ 点阵激光,4 周治疗一次,4 次治疗为一个疗程,一个疗程后观察疗效,两个疗程后停止治疗,3 个月后随访,观察远期疗效,疤痕评估参照温哥华疤痕评估量表(vancouver scar scale,VSS)评分,疗效评价以 VSS 总评分下降均值为标准;

结果 治疗组一个疗程后 VSS 总评分下降均值(4.3±1.6),对照组一个疗程后 VSS 总评分下降均值(2.7±0.9),两组经 t 检验,P<0.05,差异具有显著性,治疗组下降更加明显,两个疗程结束后 3 个月随访,治疗组 VSS 总评分下降均值(3.9±1.2),对照组 VSS 总评分下降均值(2.5±1.8),两组经 t 检验,P<0.05,差异具有显著性。

结论 PDL 激光联合 CO₂ 点阵激光治疗儿童外伤后疤痕临床疗效更佳,远期效果好。

OR-1278

微等离子体射频技术治疗儿童烧伤后瘢痕的效果评价

陈琨

首都医科大学附属北京儿童医院

目的 评价儿童烧伤后瘢痕应用微等离子体射频技术治疗后的疗效与未治疗患儿的效果对比。

方法 材料与方法 2018 年 12 月至 2020 年 12 月我院收治的三度烧伤患儿，回顾分析 20 例，其中 10 例接受微等离子体射频技术治疗的患儿为治疗组，10 例未行微等离子体射频技术治疗的患儿为对照组，治疗组男：女为 6:4，平均年龄 2.6 岁，平均烧伤面积 19.3%，植皮手术率为 80%，平均随访时间为 18 个月。对照组男：女为 8:2，平均年龄 1.8 岁，平均烧伤面积 19.8%，植皮手术率为 80%，平均随访时间为 16 个月。均采用改良的温哥华瘢痕量表评分。

结果 治疗组在微等离子体射频技术治疗前后改良的温哥华瘢痕量表评分由平均 11.7 分降至 7.3 分，其中最高分 11 分 2 人，最低分 5 分 4 人，未发生不良反应。对照组改良的温哥华瘢痕量表评分平均为 9.4 分，其中最高分 13 分 2 人，均未行植皮治疗，最低分 5 分 2 人。

结论 儿童烧伤后瘢痕行微等离子体射频技术治疗可以有效改善瘢痕预后，可靠性及安全性高。

OR-1279

儿童颅骨缺损的手术时机与材料选择

曹德君、方斌

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 儿童良性颅骨肿瘤切除后造成的颅骨缺损，其手术时机和材料选择是影响治疗效果的关键。

方法 考虑到不同年龄段儿童颅骨生长发育的复杂性和特殊性，国内外对于儿童颅骨缺损的手术时机存在较大的争议：目前认为，0-2 岁儿童颅骨生长发育最快，硬脑膜具有较强的成骨潜力，不适宜行颅骨缺损修复手术；2-5 岁儿童颅骨生长速度放缓，硬脑膜的成骨潜力逐渐丧失，可根据患儿的具体情况决定是否手术；5 岁以上儿童颅骨各项指标逐渐接近成年人，骨缝已经闭合，是相对可靠的手术时机。修复材料的选择应该充分考虑其生物相容性、抗感染性、机械强度、导热性、可塑性及是否有磁性等，目前临床常用的儿童颅骨缺损修复材料分为自体骨和合成材料：自体骨包括颅骨外板、肋骨条、髂骨等，合成材料包括钛、人工骨、聚醚醚酮等，以上材料各有其优缺点。

结果 传统观点认为，自体骨因生物相容性好，富含骨生成细胞，血管化程度高，无排斥反应，是儿童颅骨缺损的首选修复材料；最新研究表明，在选择恰当手术时机的基础上，某些合成材料因可塑性强、供区损伤小，亦能取得较为完美的修复效果。

结论 儿童良性颅骨肿瘤切除术后颅骨缺损，应在评估患儿身体状况及相关风险因素的基础上，选择恰当的手术时机和修复材料，以达到外形与功能兼具的治疗效果。

OR-1280

预扩张皮瓣修复头皮 NTRK 间叶源性肿瘤术后头皮缺损一例

左海亮

天津市儿童医院

目的 探讨预扩张皮瓣在头皮软组织肿瘤类疾病的切除术后头皮缺损修复中的应用

方法 一期选择合适的皮肤软组织扩张器，植入头皮下病损周围扩张正常的头皮皮瓣，二期切除头皮病损后转移扩张皮瓣修复缺损区。

结果 成功应用此项技术完成病损切除后局部头皮的修复

结论 预扩张皮瓣技术是一种具有很好的修复头皮组织病损切除术后局部头皮缺损的方法，尤其是在头皮软组织肿瘤类疾病，具有良好的应用前景。

OR-1281

旋转粘骨膜瓣在两瓣法修复“U”型宽腭裂中的应用

林向上、邓立才、王涛、王倩
福建省福州儿童医院

目的 探讨旋转粘骨膜瓣应用在两瓣法修复“U”型宽腭裂的临床疗效。

方法 经口插管全身麻醉，开口器扩开口腔。按照两瓣法设计切口线，沿切口线切开，剥离粘骨膜瓣，游离腭大神经血管束，切断腭腱膜，游离并修复腭帆提肌。在缝合口腔侧粘膜时软硬腭交界处有一梭形的缺损。将硬腭的一侧骨粘膜瓣向内旋转，裂隙前端的粘骨膜瓣旋转至梭形的缺损处，覆盖鼻侧粘膜缝合面，修补缺损，创口形成侧“T”形，先缝合横向的创口减少张力，再缝合纵向创口。裸露创面用止血棉填塞缝合并固定。

结果 本研究纳入 13 例，男 6 例，女 7 例，年龄 11 月-3 岁。术后无出血、呼吸道梗阻。随访 2-3 个月创口均愈合良好，无出现腭痿发生。随访 3~33 月，饮食均恢复正常，流质饮食无呛咳。

结论 旋转粘骨膜瓣应用在两瓣法修复“U”型宽腭裂，其操作简单，可以减少神经血管束的游离长度及腭瓣对合的张力，粘膜覆盖鼻侧缝合创口更利于愈合。

OR-1282

针刺精准电灼治疗小儿化脓性肉芽肿的临床观察

邓立才、林向上、王涛、王倩
福建省福州儿童医院

目的 评价针刺精准电灼治疗小儿化脓性肉芽肿的疗效及并发症。

方法 高频电刀（Force FX-C 型 COVIDIEN，COAG/SPRAY 模式，功率 10W）将化脓性肉芽肿从表面开始进行喷凝并去除碳化物直至基底。调整高频电刀模式为 COAG/DESICCATE 模式，用针式电刀头点状电凝去除残留组织。真皮深部的残留组织及供血血管，采用 4.5 号针头从出血点的中心刺入并用电刀头触碰针头金属，至出血点出血停止，拔出针头。

结果 本组病例共 24 例，病灶共 24 处。所有病灶全部治愈，1 次治愈率 100%。复诊时长 3 月~54 月，均无复发。术后采用温哥华瘢痕评估量表，平均评分 0.62 分。其中凹陷性疤痕 3 例，色素沉着 3 例，色素减退 4 例。

结论 针刺精准电灼治疗小儿化脓性肉芽肿可以有效祛除病灶，操作简单，避免多次治疗，瘢痕的发生率低。

OR-1283

β 受体阻滞剂治疗增殖期婴幼儿血管瘤的体积观察

林向上、邓立才、王涛、王倩
福建省福州儿童医院

目的 通过超声监测婴幼儿血管瘤的体积，观察在 β 受体阻滞剂治疗下其体积变化规律。

方法 回顾性分析 96 例婴幼儿血管瘤的超声资料。按给药途径的不同，分为外用组和口服组。采用

超声监测婴幼儿血管瘤的瘤体体积和厚度，分别对两组治疗后 1、2、3、5-7、11-13 月的瘤体厚度、体积与治疗前进行 Wilcoxon 配对检验，观察不同给药途径下瘤体的变化情况。并将监测的瘤体大小指标与初诊指标值比较，得出厚度比值、体积比值，表示瘤体治疗后增大或减小的程度。通过比值，分别比较外用组和口服组不同治疗时长的体积和厚度差异。采用计量资料 t 检验，如非正态分布则采用 u 检验。

结果 本研究最终纳入 96 例婴幼儿血管瘤的患儿，外用组 54 例，口服组 42 例。通过 Wilcoxon 配对检验治疗前后差异，口服组治疗后第 1 个月的厚度和体积与治疗前比较无统计学意义（ $P=0.195$ $P=0.363$ ），但治疗后 >2 个月与治疗前比较体积和厚度获得明显减小（ $P<0.05$ ）。外用 β 受体阻滞剂在治疗后体积和厚度变化不显著（ $P>0.05$ ）。口服 β 受体阻滞剂治疗后 7-12 个月较 1-3 个月体积和厚度进一步减小，有显著统计学差异（ $P<0.05$ ），外用 β 受体阻滞剂随治疗时长体积和厚度无显著统计学差异（厚度 $P=0.255$ 、体积 $P=0.86$ ）。

结论 β 受体阻滞剂对增殖期婴幼儿血管瘤有良好的治疗效果；口服途径给药瘤体体积随治疗时间有持续的减小，外用途给药瘤体体积无显著变化。

OR-1284

探讨小儿先天性屈曲指畸形的手术治疗的方法与疗效。

宋宝健

首都医科大学附属北京儿童医院

目的 探讨小儿先天性屈曲指畸形的手术治疗的方法与疗效。

方法 2017 年 5 月至 2020 年 5 月，我院共收治屈曲指畸形患者 18 例，共 34 个手指。

根据屈曲程度的不同采取不同的手术方式，根据 PIP 的改善程度，评判治疗效果，对其手术治疗方法及疗效进行回顾性分析。

结果 通过随访发现，采取不同的手术方式来治疗，34 个手指功能均明显改善，PIP 伸屈度改善优良，移植皮片成活优良。

结论 小儿屈曲指畸形患者，根据不同的屈曲畸形程度，对其选择相应的手术方案可取得良好的疗效。

OR-1285

影响儿童中重度上睑下垂术后上睑位置的因素

李军、董晨彬

复旦大学附属儿科医院

目的 评估影响儿童中重度上睑下垂术后上睑位置（UEP）的因素。

方法 回顾性研究了 23 名接受额肌筋膜瓣修复中重度上睑下垂的患儿（40 个眼睑）。使用数字分析软件从直视照片中测量 UEP 和眉毛位置。进行统计分析以确定术后 UEP 与相关因素之间的相关性，包括年龄、额肌功能、额肌推进量、解剖位置、术前和术中 UEP。我们还比较了中度和重度上睑下垂组的 UEP 变化。

结果 额肌功能影响术前和术后 UEP。额肌腱膜的解剖固定位置对术后 UEP 无影响。术前（ $r=0.47$ ）和术中（ $r=0.53$ ）UEP 均影响术后 UEP。重度上睑下垂患者术后眼睑明显下垂，而中度上睑下垂患者术中眼睑位置保持或略有升高。

结论 术前和术中 UEP 的程度与术后眼睑位置有关。额肌功能是儿童中重度上睑下垂术后复发的主要因素。

OR-1286

远端埋没真皮缝合技术在儿童整形外科的临床应用

朱悦悦

苏州大学附属儿童医院

目的 探讨“远端埋没真皮缝合”技术在儿童整形外科的特点和应用效果。

方法 收集 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 8 月 31 日在苏州大学附属儿童医院住院择期手术中的梭形切口或经线性切开形成梭形创面患儿的临床资料，按照切口缝合方式分为实验组和对照组，实验组为远端埋没真皮缝合操作，对照组为传统单纯分层缝合。统计分析两组患儿基本信息并在术中量取两组切口大小，对比术毕切缘隆起高度等术后即刻切口外貌特征、手术时长及随访期间血肿、裂开等切口愈合相关并发症发生率；术后半年的瘢痕程度以瘢痕宽度、患者-观察者瘢痕评分量表（POSAS）进行逐项评估行统计分析。

结果 （1）最终纳入临床资料完整患儿 97 例手术切口 101 个；实验组 52 例（男 28 例，女 24 例），年龄中位数 60.5（11-163）月；对照组 49 例（男 20 例，女 29 例），年龄中位数 56（7.3-168）月；切口分布于颜面部（实验组 24 例，对照组 23 例）、躯干（实验组 8 例，对照组 12 例）、四肢（实验组 15 例，对照组 9 例）及关节附近（实验组 6 例，对照组 4 例）。（2）对术后 6 月创面瘢痕进行 POSAS 逐项评分，得到 PSAS 总分，实验组中位数 7（6-24）分优于对照组中位数 8（6-31）（ $P=0.048$ ）；得到 OSAS 总分，实验组中位数 8（6-23）分，对照组中位数 8（8-26）分，两组之间统计分析可知实验组优于对照组（ $P=0.019$ ）。同时测量瘢痕宽度进行对比，实验组瘢痕宽度中位数 3（1-14）mm 优于对照组 3（1-20）mm，差异有统计学意义（ $P=0.019$ ）。（3）对术后 6 月创面瘢痕进行 POSAS 逐项评分，得到 PSAS 总分，实验组中位数 7（6-24）分优于对照组中位数 8（6-31）（ $P=0.048$ ）；得到 OSAS 总分，实验组中位数 8（6-23）分，对照组中位数 8（8-26）分，两组之间统计分析可知实验组优于对照组（ $P=0.019$ ）。同时测量瘢痕宽度进行对比，实验组瘢痕宽度中位数 3（1-14）mm 优于对照组 3（1-20）mm，差异有统计学意义（ $P=0.019$ ）。

结论 （1）适度把握皮下进针点与出针点的位置，远端埋没真皮缝合技术的穿针走行方式在儿童群体也具有可操作性；（2）远端埋没真皮缝合技术通过一定程度的切缘隆起可以减小切缘处的张力，对手术切口愈合相关并发症及切口愈合以后的瘢痕起到相应的改善作用。

OR-1287

牵张成骨治疗儿童 Mobius 综合征呼吸道梗阻 1 例

熊佳更

南京医科大学附属儿童医院

目的 我们报道 1 例伴有呼吸道梗阻的儿童 Mobius 综合征患者，通过睡眠监测判断呼吸暂停的类型，继而使用下颌骨牵张成骨进行治疗，同时予以指导喂养，观察是否改善患儿的呼吸、喂养困难问题。

方法 采用下颌骨内延长器植入术+异体骨植入术，术后定期延长，同时指导喂养，避免呛咳。

结果 患儿呼吸不畅得到缓解，指导喂养后纳奶量及速度可，营养状况改善，体重增长满意。

结论 伴有呼吸道梗阻的 Mobius 综合征患儿，如果睡眠监测显示阻塞性睡眠暂停为主，下颌骨牵张成骨可能会取得比较理想的效果。

OR-1288

背阔肌游离皮瓣移植治疗儿童下肢缺损的临床效果分析

熊佳更

南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨背阔肌游离皮瓣移植治疗小儿下肢软组织缺损的方法及疗效。

方法 自 2021 年 06 月~2022 年 06 月,儿童下肢软组织缺损病例共计 8 例,根据缺损面积设计背阔肌皮瓣,切取皮瓣后移植覆盖创面,显微镜下吻合动静脉,行吲哚菁绿血管造影。

结果 术中造影见皮瓣灌注均良好,术后移植皮瓣全部存活。平均随访 3 个月(2~4 个月),皮瓣血运、质地、弹性及外形良好。

结论 背阔肌游离皮瓣移植是治疗儿童下肢软组织缺损的理想方法。

OR-1289

唇红旋转双叶型粘膜和真皮脂肪瓣修复唇裂继发唇部畸形

严俊

南京医科大学附属儿童医院

目的 评价应用唇红旋转双叶型粘膜和真皮脂肪瓣修复唇裂继发畸形的临床效果。

方法 自 2019 年 6 月至 2021 年 9 月,应用唇红旋转双叶型粘膜和真皮脂肪瓣对 18 例唇裂继发畸形患儿进行修复,对上唇唇珠组织局部缺损及患唇红过多的情况设计双叶型粘膜和真皮脂肪瓣,旋转 90 度后,把双叶的第一叶制成真皮脂肪瓣插入缺损的唇珠组织内,并将患唇红组织过多处做为第二叶,旋转覆盖上唇的内部。对唇红组织进行重建。

结果 18 例患儿手术顺利,无感染、出血和切口裂开。术后效果满意,基本矫正了红唇珠不明显和患唇臃肿。

结论 唇红旋转双叶型粘膜和真皮脂肪瓣对于患儿不够饱满的唇珠及患侧过厚的唇红组织能做到同时矫正,对于组织尽量保留,且能达到较好的外观美学修复。

OR-1290

耳软骨脱套改型治疗复杂附耳畸形

严俊

南京医科大学附属儿童医院

目的 评价应用耳软骨脱套改型治疗复杂附耳畸形的临床效果。

方法 2018 年 6 月至 2021 年 6 月南京市儿童医院烧伤整形科收治的使用耳软骨脱套改型治疗的 35 例复杂附耳畸形患者,包括复杂副耳畸形伴有耳屏缺损,副耳畸形伴有外耳道扩大,耳屏缺损伴外耳道扩大型附耳。均采用脱套附耳软骨,保留部分软骨或将软骨折叠以填充缺损以改善外观畸形。

结果 部分病例(2 例)术后皮瓣出现血运欠佳青紫的情况,后自行恢复。所有病例均未出现皮瓣坏死/切口裂开或软骨外露的情况,残留瘢痕较为隐蔽。所有病例术后均达到了令人满意的效果。两侧耳部外观形态明显改善,基本对称。

结论 耳软骨脱套改型治疗复杂附耳畸形可以利用患者自身所拥有的组织,将附耳及周边畸形结构尽可能地恢复到正常形态,达到较好的外观美学修复。

OR-1291

儿童严重手瘢痕畸形治疗策略的探讨

付晋凤^{1,2}、张梦思^{1,2}、杨丽红^{1,2}、许水淋^{1,2}、王璐^{1,2}、蒙礼娟^{1,2}、麻艺群^{1,2}、范鑫^{1,2}、朱辉^{1,2}

1. 昆明市儿童医院

2. 昆明医科大学附属儿童医院

目的 探讨儿童严重手瘢痕畸形的治疗时机、手术方法选择、术中特别注意事项、后期康复的实施方案,以达到最佳功能和外形效果。

方法 总结本单位 2016—2021 年,124 例严重手瘢痕畸形手术时间、手术方法、术后康复方案和评价治疗效果。本组年龄最小的出生 4 个月。3 例皮瓣移植,其余均行大张全厚皮移植。儿童手关节具有柔韧性好、关节缝隙较宽、稳定性较差、关节结构未完全定型、骨骺未完全闭合的特点,这些特点决定了儿童手受伤后易形成瘢痕挛缩导致功能障碍,同时也提示如果及时正确的预防瘢痕和功能康复,也可取得很好的疗效。儿童严重手瘢痕畸形常见的有掌指屈曲掌心挛缩畸形、指蹼粘连并指畸形、指背伸挛缩甚至与腕部粘连、拇指内收或背伸挛缩畸形等。1、术前评估:术前根据受伤时间、致伤原因、现阶段功能情况、能否通过功能锻炼恢复功能,决定是否手术和手术时机及方法。2、手术时机:一般伤后 6 个月实施手术,畸形严重年龄较小、生长较快的可以提前手术,原则上无手术年龄限制。3、手术方法 以瘢痕松解大张全厚皮移植为主,术中彻底松解瘢痕,让各关节恢复到正常功能位,伤后 1 年内和年龄<1 岁的手指松解后尽量不行克氏针固定,植皮打包固定伸直即可。多指蹼粘连并指时,最好分次松解指蹼成形。电击伤、辗压伤或手指手背和腕部粘连的,有肌腱神经粘连和骨关节外露的,最好行皮瓣移植术。4、术后处理:注意观察手指末梢循环,防止出现手指缺血坏死。拆线后立即开始瘢痕的综合预防,否则将前功尽弃。5、术后康复:儿童不可能主动进行功能锻炼关节活动,被动活动也是很难配合完成的,尤其是对医务人员的惧怕。因此,术前要家长做好宣教,让其认识到康复锻炼瘢痕预防的重要性和必要性,取得很好的配合。力争让孩子在玩耍中进行锻炼。压力治疗和佩戴支具至少要坚持 6 个月。

结果 均取得满意的效果。

结论 儿童严重手瘢痕畸形重在预防。非手术方法不能恢复功能的要及时手术。手术时机视畸形和功能障碍程度来决定。原则上无年龄限制。术中彻底松解挛缩的瘢痕是手术成功的关键,术后压力治疗和支具佩戴是手术效果的保障,家属对术后康复的理解和配合是达到最佳功能和外观的必要条件。

OR-1292

小儿瘢痕性秃发、秃眉毛发移植技术初步治疗体会

王燕妮

首都医科大学附属北京儿童医院

目的 观察采用医用提取机对儿童瘢痕性秃发、秃眉进行毛发移植的临床效果。

方法 2019 年 3 月-2022 年 6 月,采用医用提取机 PK-7000 对儿童 11 例瘢痕性秃发、3 例瘢痕性秃眉患者进行了毛发移植手术。男性 9 例,女性 5 例,年龄 4 岁至 12 岁。致伤原因 6 例为烫伤,2 例为车祸外伤,4 例为痣扩张器术后,1 例为颅缝早闭术后,1 例为玻璃切割伤修复后,切口部位瘢痕性秃发。采用直径 0.6~0.8mm 的 FUE 提取针钻取患者优势供区毛囊并缝合修复局部皮肤,在 4 倍体视镜下将毛囊周围组织去除,对毛囊进行分离。然后使用 20G#的穿刺针按照毛发自然生长方向钻孔,同时使用种植镊进行种植。术后给予抗生素 3-4 天,供区、受区给予包扎 24 小时。术后避免剧烈活动。术后 1 周洗头,术后 10-14 天供区拆线。

结果 本次共 14 例患者,12 例患者随访均大于 6 个月,毛囊成活率达到 87%以上,所有患者均无不良反应。术后早期有轻度渗血形成薄层血痂,术后 3-7 天可见水肿。经过手术治疗之后,患者秃发、

秃眉区域被毛发大面积覆盖，移植后毛发形状比较自然，患者家长对治疗效果比较满意。其中 1 例家长一期术后 10 个月要求二期毛发密植。

结论 采用医用提取机进行儿童毛发移植是一种能够保证毛发移植效果的手术方式。毛发移植术在小儿瘢痕性脱发修复中的临床效果比较显著，毛发形状比较自然，创伤小，恢复时间比较短暂。

OR-1293

完全锚定促进儿童手指小片植皮存活的效果分析

谢林海、钟翔、张凤琰、刁娅琦
赣南医学院第一附属医院

目的 在并指、瘢痕畸形等儿童手指整形修复术中，皮瓣转移后指间残余小面积创面的情况较常见，需要移植小面积全厚皮片封闭创面。由于不易确切固定，小皮片往往比大皮片存活要差。本文评估采用完全锚定缝合法固定小面积皮片以促进其存活的效果。

方法 回顾分析自 2020 年 6 月至 2022 年 4 月期间我科采用该方法植皮的 22 例患儿手术结局。其中先天性并指畸形 7 例，瘢痕性并指 11 例，手指瘢痕挛缩畸形 4 例，年龄 1.5-7 岁。共有小面积全厚植皮 36 处，皮片面积 0.24cm²-1.05 cm²，其中≤0.5 cm² 的皮片 26 处。皮片固定方法为：皮片边缘与受区切缘间断缝合后，以 6-0 单丝尼龙线作“门钉”样缝合或数圈环形连续缝合将皮片与受区创面锚定，各针间距不超过 3mm，外加打包包扎。术后 11-14 天拆包。

结果 36 处皮片均完全存活，除 4 处皮片有少许表皮松解外，余皮片外观似正常皮肤，色红润，切口愈合好，按时拆线后无裂开。回顾既往仅作打包包扎、未行完全锚定的小面积皮片，大多数存在不同程度的局部糜烂或表皮松解或边缘愈合不良的情况，甚至部分或完全坏死。

结论 采用完全锚定缝合法固定小面积全厚皮片，可以显著提高皮片存活率及存活质量。在手指整形手术中，当植皮不可避免时，可采用该方法。

OR-1294

口服不同 β 受体阻滞剂治疗婴幼儿血管瘤的临床观察及其对儿童生长发育的影响

王涛、林向上、邓立才、王倩
福建省福州儿童医院

目的 研究不同 β 受体阻滞剂治疗婴幼儿血管瘤的临床疗效和并发症，观察对生长发育的影响。

方法 选择 2017 年 1 月~2022 年 5 月口服 β 受体阻滞剂治疗婴幼儿血管瘤的病例。分为普萘洛尔组和阿替洛尔组，两组首诊年龄、性别、部位、类型等指标无明显统计学差异 ($P>0.05$)。普萘洛尔组给予口服非选择性 β 受体阻滞剂（普萘洛尔）治疗，1.5-2mg/kg.d，分 q8h 进行口服。阿替洛尔组给予口服选择性 β 受体阻滞剂（阿替洛尔）治疗，剂量为第一周 0.5mg/kg/d，之后 1mg/kg/d。计划每个月复查一次，临床观察瘤体颜色、大小、质地等临床表现的变化以及了解并发症情况，彩超测量瘤体体积，并进行生长发育相关评估。

结果 普萘洛尔组 22 例，阿替洛尔 11 例。其中男 14 例，女 19 例，男女比例 1: 1.36。首诊年龄 0.7~6.37 月，平均 2.66 月。两组病例在瘤体表面颜色、形状、瘤体张力等临床治疗反应、改善率均为 100%。通过彩超测量瘤体治疗后体积，在治疗期间体积减小程度均无统计学意义 ($P>0.05$)。两组药物治疗的不良反应，普萘洛尔组出现 5 例，症状为呼吸道症状、烦闹或睡眠障碍，阿替洛尔组 2 例不良反应，症状为烦闹或睡眠障碍。两组均未出现其他严重的不良反应。两组在体格发育方面，在随访过程中均未发现异常。两组发育商在治疗 3 个月后观察到评估数值下降 ($P<0.05$)；但组间差异比较，两组发育商在用药 1 个月、3 个月、6 个月、9 个月，均无统计学差异 ($P>0.05$)。

结论 1) 两组 β 受体阻滞剂疗效相当; 2) 除了呼吸道症状之外, 阿替洛尔和普萘洛尔表现出类似的不良反应, 主要在睡眠障碍; 3) 两组 β 受体阻滞剂在体格发育方面均未观察到异常; 但在智能发育方面均观察到评估数值下降, 两组间无差异。

OR-1295

第一二鳃弓综合征合并大口畸形一例病例报道

金满秋、王望舒、邵英
吉林大学第一医院

目的 第一二鳃弓综合征, 又称作为半侧颜面短小畸形, 其表现为颌面部多发畸形。大口畸形是较为常见的症状。我们通过报道吉林大学第一医院收治的 1 例第一二鳃弓综合征合并大口畸形的患儿, 采用改进传统大口畸形整复术的方法修复后效果较好, 进而对这一类疾病的常见临床表现、诊断及其治疗措施进行探讨。

方法 患儿男性, 18 个月, 因出生时发现先天性颜面畸形入院。查体: 双侧面部发育明显不对称, 其中口唇呈向左侧撕裂样畸形, 其中唇珠至右侧口角约 1.5cm, 至左侧口裂边缘约 4cm, 无正常口角结构, 形态圆钝, 下方可见口腔内黏膜外翻显露宽约 0.5cm。正常闭口时左侧约有 0.5cm 宽裂隙, 口轮匝肌环不完整。手术方法 手术中, 测量唇珠至患儿正常即右侧口角距离为 1.5cm, 并以此标记左侧口唇处确定重建的口角位置, 上唇长度略长于下唇约 0.5cm。沿左侧上下唇标记点外侧皮肤与黏膜交界处切开, 潜层向远处分离, 直至暴露出畸形的口轮匝肌。以 5-0 可吸收线缝合口腔黏膜, 1 号非吸收线修复口轮匝肌环状结构。左侧上唇粘膜向下折叠后设计一个插入的 v 字形皮瓣与下唇缝合, 使新行成的口角避开上下唇粘膜缝合处。皮肤切口设计成 z 字改型皮瓣, 避免直线缝合, 5-0 可吸收线缝合皮下, 6-0 非吸收线无张力缝合皮肤。皮肤切口以医用卡扣拉合。

结果 患儿术后效果良好, 双侧口角基本对称, 无口角裂开, 无动态畸形, 创口缝合瘢痕不明显。

结论 第一二鳃弓综合征主要表现为颜面发育不良, 外耳畸形, 大口畸形等。临床上诊断凡有上述两种畸形可考虑综合征的可能。传统的大口畸形整复术多为直接缝合, 缺点为上下红唇直接缝合于口角易发生口角裂开。我们采取上下红唇粘膜交叉缝合, 使口角处增加抗拉能力, 防止继发口角裂开。其次, 术中应考虑对畸形的口轮匝肌进行解剖功能复位, 防止动态畸形。最后皮肤处设计交叉 Z 瓣, 避免直线瘢痕。在视觉效果上优于直线缝合。

OR-1296

耳屏缘切口治疗副耳效果分析

邓立才、林向上、王涛、王倩、陈新弟
福建医科大学附属福州儿童医院

目的 探讨运用耳屏缘切口手术治疗副耳后的效果。

方法 收集近三年我科收治的耳屏缘做切口手术治疗先天性副耳患儿共 35 人。其中男 16 人, 女 19 人, 就诊年龄 2 个月-12 周岁, 平均年龄 3.16 岁, 其中双侧副耳 9 人, 单纯左侧副耳 10 人, 右侧副耳 16 人, 左侧副耳有 19 例, 右侧副耳有 25 例, 伴有面颊部副耳 7 例, 第一、二鳃弓综合征 2 例, 所有患儿均采取耳屏缘为手术切口, 切除副耳及软骨, 术后随访时间 3 个月-3 年, 术后效果主要评估局部瘢痕情况, 通过温哥华瘢痕量表^[1]做评分, 并通过术前、术后局部对比照片调查医生对手术满意度, 分为四级。术后效果评价患者方面, 通过随访患儿家长对手术后的局部外观、瘢痕的满意度及对瘢痕的明显度评价。

结果 所有副耳患儿 35 人, 共 44 例副耳, 局部瘢痕通过温哥华瘢痕量表评分最高分得 5 分, 最低分为 0 分, 其中 ≥ 4 分 5 例, 总体平均分 2.02 分。术后效果医方评价, 其中非常好 13 例, 好 27 例,

一般 3 例，差 1 例。术后满意度评价，患方家长满意度中非常满意 16 例，满意 21 例，一般 5 例，不满意 2 例。瘢痕的明显度评价上，88.63% 患儿在社交距离 1 米以上未见明显局部瘢痕。

结论 小儿先天性副耳行手术治疗，通过选取耳屏前缘做手术切口，局部瘢痕不明显，能够达到术者及患者的满意度。

OR-1297

数字化技术指导自体纳米脂肪混合颗粒脂肪移植在 儿童轻度半侧颜面短小畸形中的治疗体会

刘燕、邱林、周荣
重庆医科大学附属儿童医院

目的 探讨自体纳米脂肪混合颗粒脂肪移植治疗儿童轻度半侧颜面短小畸形（HFM）面部软组织发育不良的精准治疗方法。

方法 针对 2016 年 7 月至 2020 年 12 月于重庆医科大学附属儿童医院就诊的 HFM Pruzansky-Kaban 分型 I 型患儿 12 例，术前外观显示患侧颜面较健侧短小，测量健患侧下颌角至口角、下颌角至外眦、耳垂至鼻翼外侧缘距离差。将患儿面部分为上中下三区，摄颌面 CT 并导入 Mimics 软件，计算健患侧三区的软组织容积差。将患儿自体纳米脂肪与颗粒脂肪以 1:1 比例混合，按术前三区容积差增量 20% 分别注射于患侧三区皮下。术后 1 年随访，术前术后照片对比，调查患儿家长、手术医师及手术组护士三方满意度，测量三线距离，复查颌面三维 CT 导入 Mimics 软件，计算健患侧三区的软组织容积差，应用统计学方法检测术前术后三线距离及三区软组织容积差有无统计学意义。

结果 12 例患儿填充脂肪量 19~52.8ml 不等，平均 28.61 ± 8.59 ml。术后 1 年随访，患侧外观较术前明显饱满，健患侧不对称差异明显改善，患儿家长、手术医师及手术组护士三方满意度均为 100%，术前术后三线距离及三区软组织容积差有明显统计学意义。

结论 自体纳米脂肪混合颗粒脂肪是治疗儿童轻度半侧颜面短小畸形面部软组织发育不良的最佳填充物。数字化技术提高了自体脂肪治疗儿童轻度半侧颜面短小畸形的精准性。

OR-1298

儿童面部外伤性瘢痕的激光治疗

邱林、梅爱莲、刘燕
重庆医科大学附属儿童医院

目的 总结儿童面部外伤性瘢痕的特点，探讨激光在儿童面部瘢痕的防治中的作用。

方法 回顾性分析 2019 年 10 月至 2022 年 1 月，在我科就诊并行正规抗瘢痕序列治疗的不同原因（外伤后清创缝合、手术缝合、抓伤、划伤）造成的面部瘢痕患儿临床资料，共 256 例，男 135 例，女 121 例，年龄 (5.5 ± 9.67) 岁。256 例患者以治疗时间不同分为 2 组，分别为伤后早期（伤后 1 月内）治疗组（A 组）163 例、伤后中晚期（伤后 3 月后）治疗组（B 组）93 例，采用 1540 点阵激光，辅以洋葱类提取物抗瘢痕治疗。瘢痕采用温哥华评分量表（VSS）评价，各组内瘢痕治疗前后 VSS 评分采用秩和（Friedman 和 Mann-Whitney U）检验进行统计；同时行医方、患儿家长满意度评价，统计临床色素沉着、水泡及瘢痕等不良反应发生例数，采用卡方和 F 检验的方法进行评估。

结果 所有患儿末次治疗后的瘢痕 VSS 评分中的色泽、血管分布、厚度、柔软度评分及总分均明显低于首次治疗前（ $Z = -5.05$ 、 -6.52 ， $P < 0.01$ ）。激光治疗次数 A 组每人 (5 ± 0.6) 次，单次治疗时间 10（15，30~45）s，B 组每人 (9 ± 0.8) 次，单次治疗时间 35（15，40~55）s。末次治疗后，医方和患方的疗效满意度评分分别为 (4.3 ± 0.6) 、 (3.6 ± 1.0) 分。2 例患儿激光治疗后皮肤局部红肿，经皮肤冷疗+外用重组牛碱性成纤维细胞生长因子凝胶后好转。所有患儿均无炎症性色素沉

着、瘢痕增生加重、红疹等皮肤不良反应或麻醉相关不良反应发生。

结论 儿童面部瘢痕的发生率高，以轻-中度凹陷性瘢痕最多见，多发生在轻度外伤及手术后，常伴皮下组织缺损，缝合方式是影响瘢痕凹陷程度的重要因素。非剥脱性二氧化碳激光辅以洋葱类提取物抗瘢痕药物治疗效果满意，重度凹陷性瘢痕需手术+术后激光联合常规抗瘢痕瘢痕药物治疗方能达到满意效果。总之，儿童面部外伤性瘢痕预防重于治疗，早期激光+抗瘢痕治疗效果良好，医患双方满意度较高，不良反应少，值得临床推广。

OR-1299

慢吸收缝线在儿童面部外伤美容缝合中的疗效观察

王武愉、惠慧
无锡市儿童医院

目的 探讨应用慢吸收缝线在儿童面部软组织裂伤美容缝合后愈合及抗瘢痕效果的影响。

方法 将笔者医院 2021 年 5 月-2022 年 4 月收治的 100 例面部软组织裂伤患儿按照随机分组原则分为对照组（n=50，皮下及真皮层采用传统可吸收线缝合）和观察组（n=50，皮下及真皮层采用慢吸收线缝合）。比较两组伤口愈合时间、伤口愈合程度，线结反应发生率、并发症情况、瘢痕最薄处厚度及瘢痕宽度等。

结果 伤口愈合时间、愈合甲级率两组间无显著差异（ $P>0.05$ ），线结反应发生率、并发症发生率对照组明显高于观察组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。观察组术后 30d、90d、180d 瘢痕最薄处厚度、瘢痕宽度均明显小于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论 慢吸收线应用于儿童面部软组织裂伤时，可以在皮下及真皮层持续减张，减少伤口并发症，持续减张除了可以有效避免瘢痕组织的增宽及增生，因此能够获得较为理想的美容效果，对促进伤口愈合有着积极的作用，建议全面推广应用。

OR-1300

卡梅现象综合治疗

马晓荣、欧阳天祥
上海交通大学医学院附属新华医院

目的 介绍对伴有 Kasabach-Merritt 现象（KMP）的婴儿血管瘤进行药物联合病灶内激光光凝（ILP）和硬化治疗的单中心联合治疗经验。

方法 对 2017 年 2 月至 2020 年 11 月期间诊断为与 KMP 相关的卡波样血管内皮瘤（KHE）或丛状血管瘤（TA）的所有儿童的病历进行回顾性研究，这些儿童均接受药物、病灶内激光光凝（ILP）和硬化治疗。记录临床特征、对综合治疗的反应和结果。

结果 本研究共 23 例患者，其中女性 9 例（39%），男性 14 例（61%）。治疗起始平均年龄为 6.9 个月（年龄范围为 11 天-2 年）。9 名儿童（39%）对单一皮质类固醇治疗敏感；14 名儿童（61%）接受了静脉注射长春新碱（VCR）和皮质类固醇联合治疗。所有儿童至少进行了两次 ILP 和硬化治疗，平均 3.5 次（范围：2-6）。在这 14 名儿童中，只有一名出现血小板减少症复发，其余 13 名儿童没有临床症状复发。

结论 联合治疗可使肿瘤反应更快，加速 KMP 消退，并可降低复发率。本研究为与 KMP 相关的婴儿血管瘤提供了一种新的、安全的多模式治疗方法。

OR-1301

改良 V-Y 推进皮瓣和耳轮复圆技术治疗隐耳畸形

李涵博、刘墩

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 隐耳畸形是亚洲人常见的先天性外耳畸形。耳颞沟上极加深以及耳廓软骨畸形矫正是隐耳畸形需要解决的主要问题。解决途径以手术为主,其中局部皮瓣覆盖结合畸形软骨矫正为手术要点,但是术后形态不理想甚至畸形复发,尤以耳颞沟加深不充分,耳轮上部线条不流畅、形态不圆滑为常见问题。我们总结了既往手术经验,重新认识并归纳了隐耳畸形的特点,提出了改良的耳廓局部 V-Y 推进皮瓣和耳轮复圆技术,以解决隐耳畸形不充分、易复发的难点,以期手术治疗提供新的策略与选择。

方法 对 2018 年 4 月至 2021 年 11 月的 24 例(28 只耳)在中国医学科学院整形外科医院就诊的隐耳患者,应用颞部及乳突区 V-Y 推进皮瓣和耳轮复圆技术进行手术治疗。于埋藏的耳廓上极和耳后发际线边缘设计菱形皮肤切口,经皮下层次掀起皮瓣,离断耳上肌以及畸形的耳廓软骨背面的肌肉或纤维束,充分暴露耳廓前方的畸形软骨。作 1 至 3 个垂直耳轮走行的直切口,离断卷曲的耳轮软骨,再由耳后入路取长宽合适的甲腔软骨并植入畸形耳轮的内面,延长和复圆耳轮。在保证耳轮及耳廓背面皮肤无张力覆盖的前提下,皮下固定耳颞沟皮瓣,推进颞部和乳突区的头皮或皮肤,关闭创面。

结果 患者平均随访 9.4 个月(6 至 18 个月)。所有纳入患者的隐耳畸形均得以充分矫正,埋藏在颞部的耳廓上极得以完全释放,耳轮形态更加圆滑流畅,压缩的耳舟和变形的对耳轮也有所改善,双耳对称性良好。1 例男性患者(1 耳)乳突区域有明显瘢痕,其他患者的切口瘢痕隐藏在颅耳沟深处或利用发型掩盖。多数患者出现术后耳廓软组织暂时性水肿,持续时间约 3-4 周。1 例患者并发耳轮前部靠近耳轮脚位置的皮肤坏死,该问题通过植皮得以解决。21 例患者(87.5%)表示满意,3 例患者(12.5%)表示基本满意,无患者不满意。

结论 改良 V-Y 推进皮瓣和耳轮复圆技术能充分矫正隐耳畸形,术后复发率低,远期效果满意,是传统隐耳畸形手术的重要补充。

OR-1302

应用软组织扩张术修复儿童瘢痕性秃发的护理

缪俊睿

空军军医大学西京医院

目的 对采取软组织扩张术修复的儿童瘢痕性秃发患者进行特定的护理措施,通过患者治疗结果验证护理的有效性。

方法 选取我院 2020 年 11 月~2021 年 10 月接受软组织扩张术修复治疗的 52 例儿童瘢痕性秃发儿童患者 52 例,男 41 例、女 11 例,年龄 8~16 (12.8 ± 2.8) 岁,其瘢痕性秃发的原因:烧伤 25 例,烫伤 22 例,外伤 5 例。伤后缺损部位位于头顶部、右颞部及枕后部。均行 I 期皮肤扩张器的埋入、II 期皮肤扩张器的取出、扩张后皮瓣的转移和病变部位的修复术。通过采取既定的护理措施,观察患者术后效果,从而验证儿童瘢痕性秃发进行软组织扩张术治疗时护理措施的有效性。

结果 显示 52 例儿童患者手术均成功,手术时间 2~3 h,术中出血 100~120 ml,术后无切口感染,住院 50~67 d 出院。其中 12 例皮瓣肿胀,为扩张后皮瓣较瘢痕受瓣区稍大、缝合后皮瓣肿胀、黏附不佳所致,给予重新切除缝合,痊愈出院。

结论 术前做好患者心理护理,术后做好扩张囊内注水的护理、引流管的护理、切口护理和并发症的观察及护理等至关重要

OR-1303

掌背连续十字形皮瓣成形指蹼一次性治疗 Poland 综合征手并指畸形

印飞
无锡市第九人民医院

目的 Poland 综合征临床表现为一侧胸大肌缺损合并上肢短小、手指短指并指畸形，发病率约为 1-3/100000，目前临床治疗此类短并指畸形常采用分期手术成形指蹼以确保手指血运。田晓菲采用连续双翼皮瓣一次性修复 Poland 综合征手并指畸形，获得较好的临床疗效，但皮瓣掌背切口多、术后易出现增生疤痕且学习周期长。笔者自 2019 年起对十字形皮瓣进行改良，采用连续十字形皮瓣成形指蹼一次性治疗 Poland 综合征手并指畸形，本研究目的在于探讨连续十字形皮瓣成形指蹼一次性治疗 Poland 综合征手部并指畸形的安全性及临床疗效。

方法 自 2019 年 1 月至 2021 年 10 月，采用连续十字形皮瓣一次性修复 7 例 Poland 综合征手部并指畸形，统计术后皮瓣感染、坏死、指体血管危象等早期并发症，并采用 Withey 评分及温哥华评分评价手指指蹼爬移及疤痕增生情况。

结果 7 例患儿手术均顺利完成，19 枚指蹼区均未植皮，4 指侧方取腕尺侧全厚皮片植皮。术后无术区感染、皮瓣坏死、植皮坏死、指体血管危象等早期并发症发生。所有患者均获得随访，随访时间 7~34 个月，平均 19.5 个月。末次随访时指蹼深度、宽度、坡度均接近正常。Withey 并指矫正评分平均 0.57 分，温哥华疤痕量表评分平均 2.1 分。

结论 连续十字形皮瓣设计简单、血供可靠、对掌背皮肤利用率高且能重建接近正常形态的指蹼，用于一次性治疗 Poland 综合征手并指畸形疗效确切，适合临床推广。笔者认为该皮瓣相比于连续双翼皮瓣具有以下优点：（1）连续十字形皮瓣背侧切口少，在一定程度上降低了掌指关节背侧疤痕增生的概率，提高了整体美观性。（2）两皮瓣均充分利用了手背皮肤可移动度大的特点，但十字形皮瓣切取时对掌背皮瓣面积利用率更高，能降低术后创面需植皮的面积。（3）连续十字形皮瓣的长宽比远小于连续双翼皮瓣，更有利于远端皮瓣血供。

OR-1304

改良 Bilhaut-Cloquet 术结合顺行岛状复合 组织瓣治疗小儿 Wassel III 型多指畸形

印飞
无锡市第九人民医院

目的 探讨改良 Bilhaut-Cloquet 术结合顺行岛状复合组织瓣治疗复拇不等长的 Wassel III 型多指畸形的临床效果。

方法 自 2017 年 11 月至 2019 年 12 月共手术治疗 27 例桡侧指体短于尺侧指体的 Wassel III 型复拇畸形，设计以桡侧指动脉神经为蒂的含部分指甲、末节指骨片的岛状复合组织瓣，向远端推移后采用改良 Bilhaut-Cloquet 术重建末节指体。术后随访采用改良 Wang-Gao 评分及 Tada 评分对重建指外观、功能进行评价。

结果 手术均顺利完成，顺行岛状瓣向远端推移 4~9mm，无感染、皮瓣坏死等并发症发生。所有患者均获得随访，随访时间 14-35 月，平均 21.3 月。重建拇指指甲宽度与健侧拇指比值 93%~105%，指甲均表现为轻度隆嵴畸形，甲半月、甲皱襞、甲廓形态基本正常，根据改良 Wang-Gao 评分，得分 9~11 分，优 22 例，良 5 例。末次随访指体无桡偏畸形，根据改良 Tada 评分，得分 3~5 分，优 23 例，良 4 例。

结论 采用改良 Bilhaut-Cloquet 术结合顺行岛状复合组织瓣治疗复拇指不等长的 Wassel III 型多指畸形能获得较好的指体外观及功能，避免术后侧偏畸形发生。

OR-1305

双下颌牵张成骨手术对皮罗序列征患儿营养状态的影响研究

刘佳玉、孙静、陈亦阳、黎凡
广州市妇女儿童医疗中心

目的 通过对比研究皮罗序列征患儿在接受双下颌牵张成骨手术前后进食量、体重、身长、体型、血白蛋白水平等指标的变化，探讨牵张成骨手术对皮罗序列征患儿营养状态的改善情况。

方法 选取自 2015 年 7 月至 2020 年 12 月就诊于广州市妇女儿童医疗中心口腔颌面外科的皮罗序列征患儿，所有患儿均接受双下颌牵张成骨手术治疗，记录术前术后所有患儿的进食量、体重、身长、血白蛋白等指标，计算 BMI，并进行对比统计分析。

结果 1.所有患儿首次手术前喂养均为全乳类摄入，热卡为 91.8kcal/kg，低于标准奶量（100-150kcal/kg），提示皮罗序列征患儿整体营养摄入水平偏低；2.采用两独立样本 t 检验对术前术后患儿的各项指标进行分析，WFA z 评分从手术前的-2.40±0.18 提高至术后的-1.90±0.14（P=0.033），LFA 百分位由 20.04±3.48%升至 33.67±4.29%（P=0.015），LFA z 评分从手术前的-2.09±0.19 升至 -1.42±0.23（P=0.031），BMI z 评分自 -1.95±0.22 升至 -1.39±0.16（P=0.041），ALB 自 37.06±0.51g/L 上升至 42.85±0.30g/L（P<0.001），术前术后结果有统计学差异，说明在接受牵张成骨手术之后，患儿的体格水平提高，主要表现在体重、身长的生长曲线上移，体型改善，提示术后患儿营养状况较术前好转。

结论 双下颌牵张成骨手术对皮罗序列征患儿的营养状态有积极影响，此种影响主要体现在术后患儿体格水平和营养状态的改善方面。

OR-1306

西罗莫司治疗复杂性脉管异常的多中心前瞻性研究

吉毅¹、陈思源¹、周江元¹、蒋献¹、邱桐¹、许学文¹、卢国燕²、邱青霞³、孔飞腾⁴、张永波⁵

1. 四川大学华西医院 2. 四川大学华西第二医院（四川大学华西妇产儿童医院）

3. 成都市上锦南府医院 4. 四川省妇幼保健院 5. 成都市妇女儿童医学中心

目的 传统治疗方式处理难治性脉管异常常较为困难，部分患者病情进展迅速，严重者可导致死亡。我们拟对西罗莫司治疗难治性脉管异常的疗效与安全性进行评估。

方法 本研究为前瞻性、多中心的临床试验。纳入对象为年龄 0-14 岁、临床诊断为复杂性脉管异常的患儿；所有患儿拟接受 12 个月的西罗莫司治疗。主要结局指标为治疗 12 个月后瘤体在磁共振（MRI）上的体积变化；次要结局指标为治疗 12 个月后的疾病严重程度评分和患儿生活质量变化。（本研究注册于 Clinicaltrial.gov；注册号：NCT03583307）。

结果 总共 126 例复杂性脉管异常患儿纳入进行研究。治疗 12 月时，98 例（77.8%）患儿瘤体缩小 20%及以上，被评定为治疗有效。其中，有效率超过 80%的疾病包括 CLOVES 综合征、普通型淋巴管畸形、静脉畸形、卡波西样血管内皮瘤以及静脉和/或淋巴管为主的混合畸形。有效率低于 50%的疾病包括 Gorham-Stout 综合征、动静脉畸形、卡波西样淋巴管瘤病。此外，西罗莫司对原发性淋巴水肿和中心性淋巴管发育异常无明显作用。通过 12 个月的治疗，83.3%的患儿疾病严重程度评分显著下降；79.4%的患儿生活质量显著提高。最常见的并发症为口腔黏膜炎/口腔溃疡；严重并发症包括 3 例肺炎（4 级）及 1 例上呼吸道感染（4 级）。

结论 西罗莫司治疗复杂性脉管异常疗效显著，但需要严密的临床观察和随访来处理潜在的并发症。

OR-1307

普萘洛尔与阿替洛尔治疗婴幼儿血管瘤的疗效与安全性评估的随机对照研究

吉毅¹、陈思源¹、蒋献¹、张学鹏¹、邱桐¹、卢国燕²、邱青霞³、孔飞腾⁴、张永波⁵

1. 四川大学华西医院 2. 四川大学华西第二医院（四川大学华西妇产儿童医院）

3. 成都市上锦南府医院 4. 四川省妇幼保健院 5. 成都市妇女儿童医学

目的 普萘洛尔是治疗难治性婴幼儿血管瘤的一线药物，本研究拟对普萘洛尔与阿替洛尔治疗婴幼儿血管瘤的疗效与安全性进行评估。

方法 本研究为前瞻性、多中心、随机对照的开放性临床试验。选取年龄 5 周到 20 周的难治性的血管瘤患儿，共 377 例被纳入进行研究，被随机分为普萘洛尔组（190 例）与阿替洛尔组（187 例）。主要结局指标为治疗 24 周时的瘤体变化；次要结局指标为治疗 24 周内的血管瘤活性评分（HAS）变化。（本研究注册于 Clinicaltrial.gov；注册号：NCT02342275）。

结果 治疗 24 周时，普萘洛尔组与阿替洛尔组中瘤体总的反应率分别为 93.7%与 92.5%（ $P = 0.645$ ；OR, 1.200；95% CI, 0.540-2.669），疗效显著率分别为 33.7%与 31.6%（ $P = 0.659$ ；OR, 1.102；95% CI, 0.716-1.695）。在 24 周的治疗过程中，两组患儿间的 HAS 动态变化无明显差异（ $P = 0.481$ ）。与普萘洛尔组相比，阿替洛尔在起始治疗反应率、患儿生活质量改善、溃疡愈合时间与复发率等指标上无明显差异。此外，2 组在治疗后 96 周的疗效显著率相似（82.1% vs 79.7%， $P = 0.549$ ）。为与阿替洛尔组相比，普萘洛尔组患儿总的副作用较多，但两组间严重副作用比例无统计学差异（ $P > 0.481$ ）。

结论 阿替洛尔治疗难治性婴幼儿血管瘤的疗效与普萘洛尔相仿，但阿替洛尔的副作用更少。阿替洛尔可以作为治疗难治性婴幼儿血管瘤的替代药物。

OR-1308

半侧颜面短小畸形患儿非病变侧下颌骨形态改变特点

陈亦阳、刘佳玉、万全、卢志远、高梓君、刘佳梦

广州市妇女儿童医疗中心

目的 通过几何形态学方法分析比较半侧颜面短小（HFM）畸形患儿下颌骨非病变侧与正常下颌骨的形态差异。

方法 收集 2015 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日广州市妇女儿童医疗中心收治的 16 例 HFM 畸形 II b 及 III 型一岁以下患者三维 CT 数据，以同年龄段无颅颌面畸形的儿童下颌骨 CT 为对照。对 CT 数据进行三维叠印，绘制非病变侧下颌骨水平面及矢状面投影，作几何形态学分析。

结果 三维叠印提示患者组非病变侧髁突向内偏曲，升支后倾，体部略外展，颏部略向前突。患者组与对照组在水平面投影（马氏距离法 $P < 0.01$ ，普氏距离法 $P < 0.05$ ）和矢状面投影（马氏距离法 $P < 0.01$ ，普氏距离法 $P < 0.01$ ）均存在显著性差异。水平面投影可见患者组非病变侧颏部向对侧偏斜，颏部与体部交界区弯曲度较大，髁突横轴相对于体部向外旋转；矢状面投影可见患者组非病变侧体部-升支弯曲度减小，髁突沿长轴方向缩短。

结论 HFM 畸形患儿非病变侧并不正常，而是存在颏部延长、颏部与体部交界区水平弯曲度较大、体部-升支矢状弯曲度减小、髁突横轴相对于体部向外旋、髁突沿长轴方向缩短等变化。

OR-1309

淋巴管瘤术后切口引流对瘤体复发的影响

罗坚炜

珠海市妇幼保健院 小儿外科

目的 探讨临床手术治疗儿童淋巴管瘤（Lymphaticmalformations, LM）术后切口引流对瘤体复发的影响。

方法 回顾性分析 2012 年 1 月至 2021 年 12 月在我科（小儿外科）手术治疗的 78 例皮淋巴管瘤患儿的临床资料，淋巴管瘤的手术治疗主要为瘤体切除术，根据瘤体的类型、大小、位置情况，全部或部分切除瘤体，术后留置或不留置切口引流。对比术后切口留置与不留置引流病人在术后瘤体复发率的差异，以及留置引流时间与复发概率相关性；对比不同病理类型的淋巴管瘤复发概率，术后切口留置与不留置引流病人在术后瘤体复发率的差异。推导切口引流对淋巴管瘤术后瘤体复发影响的可能原因。总结降低淋巴管瘤术后复发概率的各种措施。

结果 1.留置切口引流病例复发概率明显降低；2.不同类型淋巴管瘤术后复发概率存在差异，但切口引流均可减少术后复发；3.引流时间与瘤体复发无明显相关性。

结论 留置切口引流降低淋巴管瘤复发机制可能与引流条对手术创面物理刺激，创面炎症等作用导致手术残余淋巴管分泌功能障碍，管腔痿缩闭合相关。

OR-1310

儿童颅底-口腔错构瘤切除的策略

沈卫民、沈卫民、章磊、陈海妮
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨颅底-口腔错构瘤手术的策略。

方法 对南京医科大学附属儿童医院烧整科 2019 年 9 月 1 日 - 至 2022 年 8 月 31 日期间收治的 9 例患儿进行治疗，男 5 例，女 4 例。年龄在 5 天到 28 天。这类患儿，出生时发现口内肿物，上腭结构不清，呼吸、进食困难。应该进行影像学检查，注意有无骨性连接。本组病例可见颅底至下颌有巨大不规则肿物。吸气性三凹征明显。采用的对策是留瘤周部分黏膜，有骨连接者，可准备好截骨刀，进行截骨，如果颅底出现脑脊液漏，可用骨膜和瘤旁黏膜进行修复。术后 PICU 监护。术后病理为错构瘤。

结果 颅底-口腔错构瘤彻底切除，舌畸形、下颌骨发育不良畸形矫正，均获得较好效果，无感染和出血和脑脊液漏。

结论 颅底-口腔错构瘤影响上腭、舌、下颌等多个器官及解剖区域，局部结构混乱。合并下颌骨发育不良时单纯切除错构瘤不能完全缓解呼吸、吞咽障碍。同期切除及相关畸形矫正手术是有效和必要的。

OR-1311

负压封闭引流技术在治疗新生儿难愈创面中的应用

郭雪松

山西省儿童医院

目的 总结负压封闭引流技术在小儿坏死性难愈创面治疗的经验。

方法 回顾性总结分析了我科 5 年来收治的各种原因导致的新生儿坏死性难愈创面患儿 9 例。其中

新生儿皮下坏疽 5 例，，肠造口术后切口裂开合并感染 4 例。5 例患儿均在清创后采用负压封闭引流，待创面条件允许时予以植皮治疗。植皮时仍用负压封闭引流。4 例皮下坏疽清创后采用负压封闭引流。

结果 25 例患儿经过治疗 21 例植皮患儿创面均一期愈合。4 例皮下坏疽患儿治疗 7-10 天后感染控制，创面自行愈合。

结论 负压封闭引流技术作为一种引流技术已广泛应用于各种创面的治疗。在儿童的应用也有 20 年。随着技术应用的成熟，我们已将该技术应用于新生儿。通过上述病例的总结，我们认为在治疗小儿坏死性难愈性创面中，负压封闭引流技术是一种行之有效的成熟的技术。

OR-1312

儿童严重面部创伤的急诊整形修复

郭雪松
山西省儿童医院

目的 总结儿童严重面部创伤的急诊整形修复经验。

方法 回顾性总结分析了我科近年来收治的各种原因导致的儿童严重面部创伤病例 11 例。其中车祸伤 5 例，狗咬伤 3 例，其他外伤 3 例。年龄最小 4 岁，最大 9 岁合并失血性休克一例，多个美容亚单位损失 2 例。11 例患儿均在严格清创后根据面部美容亚单位采用一期创面恢复缝合。

结果 11 例患儿经过治疗创面均一期愈合且根据面部美容亚单位最大程度的得到了恢复。无一例伤口感染迁延，无一例造成面部畸形。

结论 通过上述病例的总结，我们认为应用整形美容知识与技术对儿童严重面部创伤进行一期急诊整形修复可以获得较好的面部外观及功能的恢复。

OR-1313

先天性单侧唇裂手术瘢痕的预防与治疗策略

石伦刚¹、唐世杰²、杨丽静²、刘航宇²

1. 梅州市人民医院

2. 汕头大学医学院第二附属医院

目的 探讨本科采用的先天性单侧唇裂手术瘢痕预防与治疗策略的效果。

方法 2018 年 1 月-2019 年 12 月，本科收治单侧唇裂患者 50 例，其中单侧完全性唇裂 20 例，不完全性唇裂 30 例，年龄 3 月-5 岁，男 20 例，女 30 例。术前：应用 NAM 最大程度减少裂隙；术中：联合应用多技术融合的唇裂修复模式来最大程度减张；术后：术区湿敷，防治感染，应用贝复欣，促进切口愈合；拆线后：采用“嘟嘟嘴”，瘢痕按摩，贝舒痕，早期光子祛红，中期 CO2 点阵激光，佩戴鼻膜等积极防治瘢痕增生及瘢痕挛缩。

结果 唇部：术后健患侧，唇高，唇长，人中嵴基本对称，其修复效果得到维持，患侧唇峰降至正常，患侧红唇丰满，唇弓完整，术区瘢痕挛缩及增生不明显。鼻部：术后瘢痕增生及挛缩不明显，患者裂侧塌陷鼻翼得到提升，与健侧鼻翼高度基本一致，鼻孔形态基本对称，同时鼻小柱歪斜得到纠正，从而使鼻部形态基本协调，达到美观的效果。

结论 本科采用的唇裂手术瘢痕预防与治疗策略能够明显的预防及治疗瘢痕增生和瘢痕挛缩，使唇裂修复达到较理想的手术修复效果，值得临床推广。

OR-1314

预扩张交腿管型皮瓣治疗幼儿下肢超大面积皮损的临床研究

杨吉帆、田佳、范金财、韩兵
中国医学科学院整形外科医院

目的 由于缺乏局部组织扩张条件、幼儿下肢大面积植皮存活困难且多造成双下肢不对称，幼儿单侧下肢超大面积皮损的修复仍然是整形外科治疗难题。近几年我们使用的一种预扩张的交腿管型皮瓣修复下肢尤其是环胫部大面积皮损，并取得较好效果，在此文章中我们对完成预扩张交腿皮管的病例进行讨论，综合分析此手术方案的临床意义。

方法 研究统计 2017 年 6 月至 2022 年 8 月内完成交腿皮瓣的患儿，整理其个人信息、交腿手术治疗过程中的各类相关数据与术后照片，进行分类汇总。同时对患儿家属进行术后随访，设计并发放多方术后转归问卷，分析患儿及家属术后临床、生理、心理、社会四方面转归情况。

结果 研究共纳入 13 名患儿，其中巨型先天性色素痣（GCMN）12 人，使用九分法计算下肢 GCMN 平均体表面积 8.49%，烧伤后瘢痕 1 人，患肢瘢痕体表面积 17%。交腿管状皮瓣手术的周期开始时，患儿平均年龄为 3.53 岁，交腿手术平均周期 250.75 天，其中组织扩张时间平均 186.4 天，占整个周期的 74.3%。13 人共计形成 19 例交腿管型皮瓣，其中 6 人形成两例交腿管型皮瓣，1 人首次交腿皮管在转移过程中出现感染，其余 18 例手术平均可一次性修复的下肢皮损超过体表面积 2%。11 人完成术后随访，术后外观改善的满意度 90.9%。9 人完成多方转归问卷，提示超过 50% 患儿社交积极性提升，同时治疗过程中 3 人患儿出现食欲、睡眠等生理改变，2 人患儿出现紧张烦躁等情绪改变，8 人陪护家属出现焦虑情绪。

结论 预扩张交腿管状皮瓣能够很好地适用于包括下肢超大面积皮损的患儿，且术后满意度较高，但手术周期较长、护理困难，患方可出现心理、生理等改变，因而医患双方应在治疗过程中充分沟通，加强对患儿家属的术前宣教。

OR-1315

预扩张颈横动脉颈段皮支皮瓣与传统手术
修复儿童颈部大面积缺损的对比研究

高庆文、崔杰、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 比较预扩张颈横动脉颈段皮支皮瓣(pre-expanded flaps containing cervical cutaneous branch of transverse cervical artery, PCTA)与传统手术修复儿童颈部大面积缺损的临床效果。

方法 通过回顾 2001 年 1 月-2021 年 1 月在我科进行手术治疗的颈部大面积缺损患儿的临床资料。依据手术方式分为以下 2 组，组 1 为传统手术组，内含 4 个亚组：1A 扩张后局部皮瓣，1B 扩张邻位皮瓣带蒂转移，1C 局部皮瓣，1D 局部皮瓣加自体皮片移植；组 2 为 PCTA 组。分析组 1 与组 2 患儿性别、手术年龄、缺损原因、缺损面积、术后并发症、再次手术率及患儿家长满意度。数据以均值±标准差表示，2 组间均数比较采用 t 检验，多组间均数比较使用方差分析，组间率比较采用卡方检验， $P<0.05$ 认为差异有统计学意义。

结果 共 98 例患儿纳入本研究，组 1 共 76 例（1A 40 例，1B 13 例，1C 15 例，1D 8 例）、组 2 共 22 例。两组间性别、手术年龄、缺损原因均无统计学差异（ $P>0.05$ ）；在缺损面积方面，组 1 小于组 2（ $P<0.05$ ）；组 1、组 2 分别埋置 86、36 个扩张器，在扩张器相关并发症发生率上，组 1 高于组 2（ $P<0.05$ ）；术后皮瓣并发症发生率组 1（46.1%）高于组 2（18.2%）（ $P<0.05$ ）；术后再次手术率组 1（40.8%）明显高于组 2（9.1%）（ $P<0.01$ ）；组 1 患儿家长满意度（ 2.526 ± 0.945 ）明显小于组 2（ 4.227 ± 0.813 ）（ $P<0.001$ ）。

结论 PCTA 是修复儿童颈部大面积皮肤缺损的一种较好选择，能够在降低术后并发症、再次手术率及增加病人满意度上明显优于传统手术方式。

OR-1316

口服西罗莫司在儿童复杂脉管畸形中作用——单中心临床经验

高庆文、崔杰、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 通过回顾本中心口服西罗莫司治疗儿童复杂性脉管畸形的所有病例，评估其疗效以及安全性，并阐述该治疗方法的临床作用。

方法 回顾性分析从 2017 年 9 月到 2022 年 05 月我中心收治的采用口服西罗莫司治疗的复杂性脉管畸形患儿的临床资料。西罗莫司起始剂量为 0.8mg/m²/次，一天 2 次，调整药物剂量维持谷浓度在 10~15ng/mL。口服西罗莫司 3 个月为 1 个疗程，1 个疗程后停药 1 个月，然后再开始治疗。以影像学资料、治疗前后的疼痛评分及生活质量评分分别作为疗效评价的客观和主观指标，将治疗期间的不良反应作为安全性评估指标。

结果 总共 68 例患儿纳入本研究，男/女：33/35；LM 29 例（42.6%），VM 14 例（20.6%），LVM 10 例（14.7%），KTS 6 例（8.8%），CLVM 4 例（5.9%），CLOVES 2 例（2.9%），SWS 2 例（2.9%），BRBNS 1 例（1.5%）；9 例依据病史、查体以及影像学诊断，59 例依据病理诊断；口服西罗莫司前 55 例进行了多次传统治疗，13 例为首次治疗；总体有效率达到 86.8%（59/68），16 例患儿（10 VM，4 LVM，2 CLVM）进行了疼痛评分，治疗后（2.75±1.06）较治疗前（7.75±0.68）明显下降（ $p<0.01$ ）；35 例患儿进行了生活质量评估发现治疗后（29.1±9.37）患儿生存质量明显较治疗前（43.2±5.362）好转（ $p<0.01$ ）；治疗期间，26 例（38.2%）出现不良反应，其中有 2 例患儿罹患肺炎，需要暂停治疗并予以积极抗感染治疗，其余不良反应轻微可耐受。

结论 西罗莫司治疗儿童复杂性脉管畸形效果显著，主要体现在病灶的缩小、减轻疼痛、提高生活质量，治疗期间不良反应大多数较轻。

OR-1317

婴幼儿腮腺血管瘤的综合治疗

高庆文、崔杰、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨使用普萘洛尔联合聚多卡醇综合治疗婴幼儿腮腺血管瘤的临床疗效。

方法 通过回顾 2018 年 1 月至 2022 年 1 月在我科就诊并进行治疗的婴幼儿腮腺血管瘤患者的临床资料。采用聚多卡醇硬化注射治疗，术后 3 天开始口服普萘洛尔，目标剂量 2mg/kg/d，3 次/日，前 3 个月每月复查一次，后每 2 月复查一次，记录瘤体消退情况和不良反应。采用 Achauer 法疗效评价：IV（76%~100%）、III（51%~75%）、II（26%~50%）、I（0%~25%），治疗有效率：IV+III 所占比值。

结果 共 75 例患儿纳入本研究，其中男 22 例，女 53 例；左侧 43 例，右侧 32 例；混合型 42 例，深部型 33 例；平均年龄 2.2 月（1-11 月）；5 例有外院治疗史（2 例激光，2 例激素注射，1 例不详）；整体有效率 94.7%（71/75），4 例效果不佳，行博来霉素注射治疗；平均口服普萘洛尔时间 7.8 月（5-12 月），常见并发症为腹泻 29.3%（22/75）、睡眠紊乱 13.3%（10/75）。

结论 婴幼儿腮腺血管瘤应在诊断的早起进行积极的干预治疗，硬化注射联合口服普萘洛尔综合治疗，可以最快速度减低病灶的血流速度，收缩血管，减少单用普萘洛尔的治疗时间，提高治疗有效率和远期效果；对于效果不佳的患者后期采用博来霉素注射治疗作为补充治疗方案。

OR-1318

两种特殊类型颅缝早闭症的临床观察与治疗

孔亮亮、季易、崔杰、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨两种特殊类型的颅缝早闭症的临床特征及治疗。

方法 回顾 2017 年 01 月至 2022 年 01 月在我院烧伤整形外科就诊的非综合征型颅缝早闭症患儿，通过三维计算机断层扫描重建可视化评价各颅缝开放与闭合情况，发现两种特殊类型颅缝早闭症，即点状颅缝早闭症和进展性颅缝早闭症，并收集患儿术前术后一般资料及头颅形态改变等情况。

结果 87 例非综合征型颅缝早闭症被纳入观察，其中点状颅缝早闭症 4 例，进展性颅缝早闭症 7 例。点状颅缝早闭症涉及冠状缝 1 例，矢状缝 1 例，人字缝 2 例；进展性颅缝早闭症涉及冠状缝 4 例，矢状缝 3 例。11 例患儿均出现相应颅缝早闭导致的头颅畸形，并通过手术矫治后取得满意的临床效果，术后未出现明显并发症，随访超过半年未发现颅缝再次闭合情况。

结论 临床上存在特殊类型的颅缝早闭症，婴儿期容易被忽视导致疾病进展，对于头颅形态异常患儿排除或不能确切排除位置性斜头均应进行头颅三维 CT 检查，早期发现早期干预。

OR-1319

多并趾畸形的美学修复

沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 多并趾畸形是儿童手足畸形的常见畸形，如何修复的更美观需要以美学的角度利用整形的原则来修复。我们探讨以美学的角度修复多并趾畸形的方法的可行性。

方法 对南京医科大学附属儿童医院烧伤整科 2019 年 10 月至 2022 年 3 月收治的 113 例多并趾畸形患儿进行治疗，其中男 59 例，女 54 例，年龄 8 月~4 岁。左足多并趾 61 例，右侧足多并趾 52 例。手术均采用保外侧小趾，把切口留在内侧的美容切口进行修复，利用多趾的残趾皮肤，修复小趾内侧皮肤。趾蹼采用三叶瓣修复。术后随访采用美学评分系统(ASS,总分 18 分),以及家长满意度(总分 5 分)对所有重建足外侧进行评价

结果 113 例所有皮肤无感染,坏死情况发生。术后随访 10~37 个月,平均 19.3 个月,所有患者重建足趾基本对称,趾蹼完整;ASS 评分 88 例为优(17~18 分),15 例为良(15~16 分);家长满意度评分 4~5 分,平均 4.83 分

结论 多并趾畸形虽然不是较大的畸形，但美容修复十分必要，采用内侧切口和三叶瓣趾蹼成型可以达到美容修复的效果。可获得较好的趾体周径及对称的甲侧襞外观,患者家属满意度较高。

OR-1320

蝶形皮下蒂皮瓣在先天性并指患儿指蹼成形中的应用

沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 临床常采用并指分离、指蹼成形术来重建正常的指蹼形态及掌指横纹生理弧度治疗并指畸形。我们采用蝶形皮下蒂皮瓣进行修复并指指蹼，探讨其临床效果。

方法 回顾分析南京医科大学附属儿童医院烧伤整科 2019 年 10 月至 2022 年 3 月收治的并指患儿 47 例，中环指并指患儿 37 例、Poland 综合征 10 例。其中男 31 例，女 16 例；年龄 8 个月-24 月，平

均 11 月。手术均采用蝶形皮下蒂皮瓣进行修复，推进重蝶形皮下蒂皮瓣建并指指蹼，三角瓣缝合修复指侧，部分病例皮肤缺损处取腕部全厚皮片植皮。术后评价采用改良 Withey 评分标准对指蹼外观进行评价，采用温哥华疤痕量表评估疤痕增生情况。

结果 所有病例指蹼、指根部均未植皮，9 指中末节侧方通过植皮修复，创面均一期愈合，无感染、皮瓣坏死、皮肤坏死等情况发生。术后随访 8~16 个月，指蹼深度、宽度、坡度形态与健侧相近，并指术后指蹼未出现蔓延，改良 Withey 评分平均 0.13 分，温哥华疤痕量表评分平均 1.6 分

结论 蝶形皮下蒂皮瓣推进治疗小儿并指畸形能重建接近正常形态的指蹼及掌指横纹弧度，皮瓣设计简单、理念科学、疗效确切、学习曲线短适合临床推广。

OR-1321

单侧植皮加三叶瓣指（趾）蹼重建治疗 儿童先天性并指（趾）畸形

於正福

南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨单侧植皮加三叶瓣在并指（趾）畸形指（趾）蹼重建中的疗效分析。

方法 回顾性分析南京医科大学附属儿童医院烧整科 2019 年 10 月至 2022 年 3 月收治的 115 例，共 139 侧先天性单纯性皮肤性并指（趾）病例，其中男 86 例，女 29 例；年龄中位数 1.7 岁（6 月~7 岁）。随访中位数 16 个月（2 个月-32 个月）。患者均采用单侧植皮加三叶瓣治疗，观察患者患指（趾）外观和伤口愈合情况，记录皮瓣修复的范围、是否发生皮瓣感染及坏死等早期并发症，记录指（趾）蹼深度和指体外展角度，对指（趾）蹼爬移以及指蹼瘢痕进行评估，并记录是否因上述并发症而再次手术矫形。

结果 应用单侧植皮加三叶瓣重建指（趾）蹼病人 115 例，共 139 侧，115 例患者均得到随访，随访时间 16 个月（2 个月-32 个月）。患者术后患指（趾）均无血肿、感染、皮瓣坏死等并发症发生；无屈曲挛缩、无明显瘢痕增生；所有趾蹼外观均由背侧到跖侧倾斜 45°，屈曲和外展运动功能良好，家属对手术效果满意。

结论 单侧植皮加三叶瓣重建术治疗并指（趾）畸形，可减少植皮量，降低术后指（趾）蹼爬移以及瘢痕挛缩等并发症手术方式简单、安全，可获得良好的手术效果。

OR-1322

不完全型并指畸形的美容矫正

於正福、陈建兵、沈卫民

南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨不完全型并指畸形术前的正位、侧位 X 线片的评估其对手术的指导意义和美容矫正。

方法 选取 2019 年 1 月-2022 年 1 月在南京医科大学附属儿童医院烧整科就诊收治的不完全型并指畸形 191 例，301 个并指。对比完全型并指畸形术前正位、斜位 X 线片上的表现差异，确定类型，并根据此并指的表现和特点进行美容矫正。采用长三叶皮瓣修复指蹼和多 Z 形皮瓣指侧修复。

结果 191 个不完全型并指畸形，1 个并指的 171 例，2 个以上并指的 20 个。术前正位、斜位 X 线片上的表现差异统计有差异，有统计学意义。无出血、感染，外形满意，手功能完全正常。

结论 不完全型并指畸形在术前正位、侧位 X 线片上有所不同，可以分型。对较复杂的有侧弯的并指可术前加拍 CT，更有利于手术方案的选择。手术采用长三叶皮瓣和截骨进行矫治效果肯定。

OR-1323

APERT 综合征手畸形的处理策略

邹继军、陈建兵、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 APERT 综合征手畸形的处理非常棘手，也是对整形外科医生的挑战，如何在保障功能的情况下修复出手的外形非常困难，我们采用皮瓣和植皮分离术式矫正手畸形。探讨他的效果和实用性是本研究的目的

方法 选取 2019 年 1 月-2022 年 1 月在南京医科大学附属儿童医院烧整科就诊收治的 12 例 APERT 综合征手畸形患儿。男 7 例，女 5 例。年龄<3 岁；均存在典型的 APERT 综合征手畸形。手和(或)足的并指(趾)畸形多为左右对称,程度不等。皮肤融合或完全性骨性融合;部分融合或完全性融合。畸形常发生在第二、第三、第四指(趾)骨融合代有一个指(趾)甲,手指短小。此外掌骨较短,可与桡骨融合,关节活动受限。应用多 Z 形皮瓣皮瓣和植皮分离术式矫正重建指外形。术后随访观察指活动及形态情况。

结果 手术均顺利完成，所有多 Z 形皮瓣及植皮均完全成活，术后无感染、皮肤坏死等早期并发症发生。所有患者均获得随访，随访时间 7-27 月，平均 14.3 月。手功能的拇指对掌和手指的活动均有所恢复，但指关节活动仍较差。

结论 多 Z 形皮瓣皮瓣和植皮分离术式矫正重建 APERT 综合征的手畸形，可行，而且手术并不复杂，再造的指蹼深度、宽度及坡度基本正常。适合临床推广。

OR-1324

双趾动脉岛状瓣修复巨趾畸形附 6 例报告

沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨双趾动脉岛状瓣修复巨趾畸形的可行性和安全性。

方法 对 2019 年 1 月-2022 年 1 月在南京医科大学附属儿童医院烧整科就诊收治的 6 例拇趾巨趾患儿进行治疗。男 4 例，女 2 例。年龄 3-8 岁。拇趾巨大，且较正常侧长 1 个关节。根据拇趾 X 线片及 CT 片进行分析，对均等长的巨趾，采用截除一个趾趾关节，对于指骨长的，在趾骨中间截除一段趾骨。在外侧和内侧做两个趾动脉岛状瓣,在一侧趾甲截除一条并解除一条增粗的趾骨。再分别行皮肤软组织，肌腱矫形。去除多余的增大的脂肪，把两个趾动脉岛状瓣对缝合。术后随访进行疗效评价并观察并发症发生情况。

结果 术后例 6 巨趾症患者获得 3 年以上随访。疗效评价 6 例均为优。其中有 2 例术后趾间关节屈伸明显受限，1 例稍增粗。无感染出血等并发症出现。

结论 对巨趾畸形，需要根据分型和增大的多少，选用合适的手术方式，并根据解剖特点,针对性地选择手术治疗策略,双趾动脉岛状瓣修复巨趾可以更好地保持足的功能与外观,且减少并发症的发生。

OR-1325

穿刺负压加博来霉素灌洗治疗巨囊型淋巴管畸形

沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨穿刺负压加博来霉素灌洗治疗巨囊型淋巴管畸形的可行性和治疗效果。

方法 回顾性分析南京医科大学附属儿童医院烧整科自 2019 年 1 月到 2022.4 收治的 56 例巨囊型淋巴管畸形, 采用穿刺负压加博来霉素灌洗治疗。一般采用 10 号穿刺针, 在隐蔽部位穿刺, 抽出所有淋巴液, 用生理盐水冲洗几次, 用博来霉素灌洗一次, 接负压, 以后隔一天灌洗一次。但需要夹管 1 小时再接上负压。回顾内容包括: (1) 病变部位、外观、面积等; (2) 治疗次数及并发症; (3) 随访结果是否痊愈, 并采用视觉模拟量表 (VAS) 评估, 评估手术效果。

结果 病变部位为颈部占 80%。外观为 95%突出于皮肤, 肿块面积 $21 \pm 2.11 \text{CM}^2$ 。治疗次数为 3 ± 1.2 。无并发症。术后无感染。随访期间, 患儿对术后外观感到比较满意或满意。

结论 穿刺负压加博来霉素灌洗治疗巨囊型淋巴管畸形是可行的并且治疗效果满意。可以在儿童推广使用。

OR-1326

儿童先天性面部色素痣的美容修复

王维东、沈卫民、孔亮亮、崔杰
南京医科大学附属儿童医院

目的 本研究旨在探讨如何对儿童先天性面部色素痣的修复进行美容修复, 为临床治疗提供一种策略。

方法 回顾分析了 2019 年 9 月至 2022 年 3 月南京医科大学附属儿童医院烧整科收治的儿童颜面部先天性色素痣共 327 例, 采用各种美容整形的方法, 对 1cm 以下的黑痣采用直接切除, 2cm 的采用皮瓣或分期治疗, 对 2cm 以上的采用分期或扩张器扩张皮瓣进行治疗。随访术后半年刀口瘢痕, 按照温哥华瘢痕量表测评术后刀口瘢痕, 在对结果进行分析。评估出好, 中等和不好三类。反过来评估选择的手术方式是否合理。采用独立样本 t 检验统计分析不同组间瘢痕面积与原色素痣面积比值及最终瘢痕宽度的差异; 使用一般描述性分析对面部不同分区的痣切除瘢痕平均宽度和患儿家长对术后治疗效果的满意度进行对比。

结果 对切除痣的瘢痕 t 检验的 P 值均 < 0.05 , 说明瘢痕缩小方面和宽度减小方面效果均最好。单纯小的 1cm 以下的切除或分期切除效果好, 而 1-2cm 皮瓣效果差一些。

结论 各种手术的适应症选择较为重要直接影响美容效果。对痣分期切除术和外扩张术具有协同作用, 两者联合应用可以更大限度地提高术后美容效果, 同时获取更高的满意度。

OR-1327

脉冲染料激光在葡萄酒色斑中的临床应用

沈卫民、孔亮亮、崔杰
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨脉冲染料激光(Pulsed dye laser, PDL)在治疗儿童葡萄酒色斑中的临床疗效和安全性

方法 南京医科大学附属儿童医院烧整科收治的从 2020 年 1 月-2022 年 2 月采用塞诺秀 585 nm 脉冲染料激光(pulsed dye laser,PDL)治疗儿童葡萄酒色斑 107 例。其中面部 65 例, 四肢 27 例, 胸腹 13 例, 会阴部 2 例。脉冲染料激光治疗(能量: 5.0-6.0J, 脉宽 1.5Hz, 光斑 7mm), 间隔 4 周, 连续 6 次。治疗后观察红斑变淡情况。

结果 107 例儿童葡萄酒色斑患儿的红斑均变淡, 有效率 100%, 治愈只有 7 例, 治愈率为 6.2%。有 18 例有效, 但做了 3 次后改光动力治疗, 治疗后无一例出现创面, 未发生出血、感染等并发症。

结论 脉冲染料激光(PDL)治疗儿童葡萄酒色斑是有效的。但虽用外用麻药, 治疗仍较为疼痛, 但冰敷可缓解疼痛, 治疗后无出血、感染等并发症, 可作为儿童葡萄酒色斑治疗的一线治疗方法。

OR-1328

普萘洛尔联合西罗莫司治疗单纯普萘洛尔 治疗无效的婴幼儿血管瘤 23 例报告

沈卫民、孔亮亮、崔杰
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨普萘洛尔联合西罗莫司治疗单纯普萘洛尔治疗无效的婴幼儿血管瘤的疗效和安全性。

方法 回顾性分析 2019 年 9 月至 2022 年 3 月南京医科大学附属儿童医院烧整科收治的采用普萘洛尔治疗的婴幼儿血管瘤 573 例。其中无效的 68 例，采用普萘洛尔联合西罗莫司治疗进行治疗。治疗疗程 11 个月。头面部的 21 例，多发的 20 例，四肢的 10 例，躯干部 9 例，会阴部 8 例。采用吃 3 个月停 1 个月，的方法。西罗莫司的谷药浓度在 8-10nm/l。评估有效和治愈率。记录吃药过程中的副作用。

结果 本组单纯普萘洛尔治疗无效的无效率 11.8%。采用普萘洛尔联合西罗莫司治疗的治愈率为 78%。无效率为 1.8%。有效率为 98.2%。有 2 例出现肺炎而中途停药。有 1 例出现心率过缓。

结论 普萘洛尔联合西罗莫司治疗单纯普萘洛尔治疗无效的婴幼儿血管瘤的疗效是肯定的，副作用轻，安全可靠。为单纯普萘洛尔治疗无效的婴幼儿血管瘤的有一选择。

OR-1329

新生儿气管源性囊肿的诊疗分析

蒋书培
南京医科大学附属儿童医院

目的 分析新生儿气管源性囊肿手术治疗的疗效分析

方法 回顾性分析 2019 年 9 月至 2022 年 3 月南京医科大学附属儿童医院烧整科收治的收治的 25 例新生儿气管源性囊肿，其中女 14 例，男 11 例，年龄在 7-38 天之间，均为单侧发病，右侧 12 例，左侧 13 例，收集临床资料并进行分析。CT 均示有气液平面表现。所有病例均在明视下沿着囊壁剥离，采用打开内囊，剥离囊肿，完整切除病变及其周围疤痕组织。术后随访 2 个月-11 年，观察术后恢复情况。

结果 25 例病例中 23 例病例有感染史。有 11 例有呼吸困难。均行囊壁剥离手术。无复发和神经损伤，有切口感染 2 例。

结论 新生儿气管源性囊肿手术要点是完整切除囊肿，可以有效减少复发。进行颈部神经解剖较安全，直视下可以有效避免神经损伤。

OR-1330

四肢婴幼儿包涵体样纤维瘤的治疗经验

章磊、沈卫民、邹继军、崔杰、季易、陈海妮
南京市儿童医院

目的 讨论四肢婴幼儿包涵体样纤维瘤的诊疗经验

方法 回顾性分析 2019 年 9 月至 2022 年 3 月南京医科大学附属儿童医院烧整科收治的四肢婴幼儿包涵体样纤维瘤病人 11 例。男 9 例，女 3 例。年龄 8 月-1.5 岁。左侧 7 例，右侧 4 例。均为生后出现出现的手指和足趾处肿物，随年龄增长而增大。对于皮下组织内的肿瘤可以采用手术切除，但由于手足的部位特殊性，神经血管和肌腱组织多，此部位风险高，无法行手术切除。我们采用设计局

部皮瓣对不能切除的部位进行手术，尽量切除肿瘤组织，转移皮瓣修复大的缺损。

结果 11 例患儿均获得随访，术后肿瘤得到控制，有 7 例进行了 2 次手术。1 例截指。其它功能均正常。

结论 四肢婴幼儿包涵体样纤维瘤是一种好发于婴幼儿的罕见的软组织病变，属于中间性肿瘤，具有局部侵袭性特征。目前尚无标准的系统性治疗方案，主要治疗方法为手术扩大切除，但治疗效果不满意，复发率可高达，预后不佳。手术切除+皮瓣转移手术是治疗四肢婴幼儿包涵体样纤维瘤一种可行方法。

OR-1331

经皮激光消融治疗血管畸形疗效及安全性分析

高庆文、季易、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨应用经皮激光消融治疗血管畸形的疗效及技术要点

方法 回顾性分析自 2019 年 9 月至 2022 年 3 月南京医科大学附属儿童医院烧整科收治的 85 例血管畸形患儿，采用经皮激光消融治疗。其中四肢 65 例，躯干 20 例。激光使用 1064 雅阁激光，光线导入进行消融。

结果 85 例患者均手术成功，平均手术时间 28.7 ± 8.5 min，激光治疗平均选取的功率 19.6 ± 4.7 W，术中平均出血量 5.8 ± 1.4 ml，术后平均住院时间 3.4 ± 1.8 天。并发症包括：皮肤灼伤 3 例（3.5%），发热 2 例（2.6%），术后切口感染裂开 2 例（2.6%），局部血肿 3 例（3.5%），局部组织坏死 5 例（5.9%），尚未发现其他严重并发症。术后随访 6 个月，病灶明显改善者 62 例（72.9%）。

结论 激光消融治疗血管畸形具有微创、美观、手术操作便捷等优点，治疗血管畸形有效。但术后并发症相对较多，但可以通过经验的积累进行控制，目前尚未掌握好不同血管畸形的最佳治疗条件，故仍需进一步研究，争取减少并发症的发生。

OR-1332

普萘洛尔治疗婴幼儿血管瘤时对心律的影响不容忽视

沈卫民、孔亮亮、季易
南京医科大学附属儿童医院

目的 婴幼儿血管瘤是常见的儿童疾病，在亚裔儿童的发病率约 1%~3%。血管瘤的男女发病比例约 1: (2.5~4)，好发于头面部。普萘洛尔治疗婴幼儿血管瘤的副作用一直以来都认为轻微，本文的目的就是研究普萘洛尔对儿童心脏的影响，对无限制的增大剂量进行研究。

方法 2019 年 1 月到 2029 年 1 月，我们采用口服普萘洛尔治疗婴幼儿血管瘤 1285 例，回顾分析治疗方法，了解不同剂量对心脏的影响。

结果 口服最大剂量 1.5mg/kg，735 例，显效 719 例，无效 16 例；口服普萘洛尔最大剂量为 1.0mg/kg 的 550 例，显效 419 例，无效 31 例；出现的并发症包括腹泻、心率减慢（小于 95 次/分钟）、肝酶异常、心肌酶谱异常、心电图异常、电解质异常、嗜睡，均在停药 1-2 周后恢复，未恢复的 1.5mg 组有 7 例，1.0mg 组有 1 例。

结论 早期治疗血管瘤，可采用普萘洛尔口服治疗。长期服用普萘洛尔对心脏的影响不容忽视。1.0mg 组的比较安全，需要根据患儿的个体情况制定个性化的治疗方案，才能取得良好疗效。

OR-1333

儿童巨乳乳房的手术治疗

严俊、沈卫民、邹继军、崔杰、陈建兵
南京医科大学附属儿童医院

目的 观察儿童巨乳房畸形的手术治疗疗效和治疗策略

方法 对 2015 年 1 月至 2022 年 1 月南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科收治的 11 例年龄在 60 d ~ 12 个月的儿童巨乳房畸形进行术前检查，查彩色 B 超、CT、MRI 检测，对不明确诊断的可增强 CT 诊断，以确定巨乳房畸形的原因。通过体格检查和 CT 可以区分巨乳房畸形的原因，我们把儿童巨型乳房分为原发性和继发的。本组原发 3 例，继发 8 例。激发原因为淋巴管瘤，血管瘤和脂肪瘤。手术均行巨乳缩小，同时行肿瘤切除术。术后 2 个月复查一次，查 b 超，对儿童巨乳畸形部位进行检查。随访观察疗效。

结果 11 例儿童巨乳房畸形患儿均行巨乳缩小和肿块手术切除术，无复发，无感染，无血肿。有部分瘢痕，两侧乳头位置对称。术后 B 超检查未见有肿块。

结论 手术治疗儿童巨乳房畸形疗效确切且不良反应小，只有轻微疤痕。但手术需要对不同类型的巨乳房畸形采用不同的手术方法，方法选择正确则预后较好。

OR-1334

介入栓塞加口服西罗莫司 KT 治疗综合征

於正福、沈卫民、邹继军、崔杰
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨介入栓塞加口服西罗莫司治疗 KT 综合征的效果。

方法 回顾分析了 2015 年 1 月至 2022 年 1 月南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科收治的 59 例 KT 综合征患儿，男 33 例，女 26 例，年龄 2 月至 8 岁，所有病变均位于单侧下肢，左侧 24 例，右侧 35 例。治疗后随访时间为 2 至 6 年不等。选择介入栓塞加口服西罗莫司治疗 21 例。在 DSA 介入下血管硬化剂注入加胶和弹簧圈栓塞术，配合规律口服西罗莫司，治疗过程需全程佩戴弹力套加压。按照治疗后临床症状的情况分为有效和无效。有效是经治疗病变部位无进展，下肢变细（测量周径缩小），血管分布减少（影像学复查）；无效为没有任何改善并且继续加重者。

结果 本组 16 例有效，5 例无效；改为综合治疗。介入和口服西罗莫司无明显副作用，术后加压要 1 周。

结论 介入栓塞加口服西罗莫司治疗 KT 综合征有效，是一种手段，但综合治疗的手段较为有效，另外倡导早期发现早期治疗。

OR-1335

局部硬化治疗加西罗莫司和强的松口服治疗 KMP 3 例体会

王媛、王有晶、严俊、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 卡梅现象目前没有明确有效的治疗方法，难治性卡梅现象表现为无法手术或手术效果不佳，同时产生激素或药物的依赖或抵抗，需要多种方法综合治疗，我们使用了局部硬化治疗加西罗莫司和强的松口服治疗，本文的目的是探讨这种方法的效果。

方法 选取 2020 年 1 月至 2021 年 3 月南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科收治的 3 例卡梅患儿，

均无法手术切除，局部硬化治疗加西罗莫司和强的松口服治疗。

结果 三例患儿经 1-3 次局部硬化治疗，同时给予西罗莫司和强的松口服治疗后血小板逐渐缓慢的恢复正常，口服药物维持 1-2 年。随访 3 年，血小板维持在正常范围。但随感冒有时会再次下降。

结论 局部硬化治疗加西罗莫司和强的松口服治疗是治疗难治性卡梅现象的有效方法。也是一种治疗该病的手段。

OR-1336

颞部扩张皮瓣在修复眼睑分裂痣中的应用

沈卫民、邹继军、章磊、崔杰、季易、陈海妮
南京医科大学附属儿童医院

目的 观察颞部扩张皮瓣在良性眼睑分裂痣治疗中的临床治疗效果。

方法 回顾分析了 2015 年 1 月至 2022 年 1 月南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科收治先天性眼睑分裂痣患儿 12 例，使用颞部扩张皮瓣治疗良性眼睑分裂痣，首先在颞区埋置 30-50ml 的扩张器，进行皮肤扩张，待完成扩张后，设计分叉形转移皮瓣，切除分裂痣，用分叉的扩张皮瓣修复创面，术后效果进行观察，评估疗效。

结果 本组 12 例患者，术后获得 24 周随访，术后效果根据眼睑功能状态以及美观程度分为优、一般、较差。术后 4 周优为 9 例，3 例行二期修复。最后均获得较满意术后效果。

结论 颞部扩张皮瓣治疗良性眼睑分裂痣疗效满意，可以作为先天性眼睑分裂痣的一种治疗方案。

OR-1337

755nm 宝石激光治疗婴幼儿咖啡斑

沈卫民、邹继军、崔杰、陈建兵
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨 755nm 宝石激光治疗婴幼儿咖啡斑的疗效与安全性。

方法 选取 2015 年 1 月至 2022 年 1 月南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科就诊的 68 例临床诊断为咖啡斑的患儿，年龄在 6 月-48 月。平均 18 月。男 38 例，女 30 例。咖啡斑的面积在 6cm 以下。使用 755nm 宝石激光进行治疗，每月一次，进行 3-6 次治疗。第一次使用脉宽 50Hz，能量是 7.0 J/cm²，以后脉宽仍然使用 50Hz，但能量增加到 7.2 J/cm²。治疗后外喷康和素（表皮细胞因子）。指导痂皮脱落后停止外喷药物。

结果 755nm 宝石激光治疗组 68 例的总有效率为 98.3%，治疗的治愈率为 82.2%，比较有效率和治愈率，有效率有差异，有统计学意义(P=0.02<0.05)，有统计学意义。没有出现瘢痕，感染和出血等不良并发症。而且夏天可以使用。

结论 755nm 宝石激光治疗婴幼儿咖啡斑是疗效可定，而且没有什么并发症，是安全的。治疗时间短，且不良反应较少。

OR-1338

动脉介入栓塞联合手术切除治疗 p-w 综合征

陈昇、沈卫民、邹继军、严俊
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨运用动脉介入栓塞联合手术切除，治疗 P-W 综合症的临床疗效及对儿童的安全性和可行性。

方法 回顾性分析自 2015 年 01 月至 2022 年 06 月,对南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科收治的 3 例 P-W 综合症患儿进行的动脉介入栓塞联合手术切除治疗。由于治愈不了 P-W 综合症,因此我们制定了序列治疗方法,治疗方法为:1 新生儿期采用加压治疗,2 动脉介入栓塞联合手术切除治疗:在加压控制增粗后婴儿期就可进行动脉介入栓塞联合手术切除;首先进行介入栓塞,我们使用 3 种栓塞物伞形封堵器、弹簧圈、胶。在进行栓塞后 3 天采用手术切除增粗部位的血管畸形,放置引流。术后 14 天拆线。

结果 3 例患 P-W 综合症的患儿均达到患肢停止增粗,疾病得到控制,基本痊愈,1 例有缩小.但需要反复治疗,可以认为无效的病例。

结论 采用动脉介入栓塞联合手术切除治疗方法可以控制 P-W 综合症的发展。部分可以治愈,但综合的治疗措施仍然是治疗 P-W 综合症的一个有效手段,而且安全可靠。可行。

OR-1339

儿童介入治疗弹簧圈加 EVL 组织胶的应用临床经验

崔杰
南京市儿童医院

目的 探讨儿童介入治疗弹簧圈加 EVL 组织胶的应用临床经验和应用前景

方法 选择 2018 年 09 月至 2022 年 6 月南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科收治的血管畸形及肿瘤的 189 例,使用弹簧圈加 EVL 组织胶进行介入治疗。

结果 肿瘤的治疗:适于栓塞治疗的恶性肿瘤主要有:肝癌、富血性肝转移瘤、肾癌、肾上腺癌、盆腔各种富血性恶性肿瘤、颌面部恶性肿瘤、四肢、脊柱及盆腔恶性骨肿瘤等。适于栓塞治疗的有良性肿瘤:脑膜瘤、鼻咽血管纤维瘤、颈动脉球瘤、肾巨大血管平滑肌脂肪瘤、骨盆巨大骨巨细胞瘤、椎体动脉瘤样骨囊肿和血管瘤、肝海绵状血管瘤等。部分患者可获得根治性治疗,亦可作为术前辅助性栓塞。

治疗血管疾病:先天性动静脉畸形、动静脉瘘、血栓闭塞性脉管炎、动脉血栓形成、静脉血栓形成、静脉曲张、脉管炎等的介入治疗。

结论 弹簧圈加 EVL 胶栓塞静脉畸形具有创伤小,安全,准确等优点,特别适合深静脉血管畸形的治疗。选择合适方法和栓塞物质可以很好的诊断、治疗或辅助治疗深静脉血管畸形,也可以作为实体肿瘤的术前栓塞。

OR-1340

甲下血管瘤球的显微外科治疗

季易、崔杰、陈建兵、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨甲下血管瘤球的显微外科治疗的手术方法及疗效。

方法 对南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科 2019 年至 2022 年期间收治的 6 例甲下血管瘤球进行手术治疗并回顾性分析。其中男 3 例,女 3 例。男:女:1:1.拇指 2 例,中指 1 例,小指 1 例,示指 1 例,姆趾 1 例。均采用拔除指甲,切除指甲上的和甲床上的血管瘤球,再把指甲回植回指甲,固定。等指甲自行脱落。

结果 术后病理检查,6 例报告均甲下血管瘤球。4 例保住指甲,术后 2 例复发,二次切除,1 例切除全部指甲皮瓣转移,1 例切除大部分指甲。

结论 儿童甲下血管瘤球如生长迅速,建议手术切除,但如何保甲,手术方式需要探讨。指甲反植回原位。可以收到较好的效果。但有复发率,需和家长反复沟通。

OR-1341

口服普萘洛尔治疗婴幼儿肝脾血管瘤的疗效分析

王有晶、沈卫民、邹继军、崔杰、陈建兵
南京医科大学附属儿童医院

目的 观察口服普萘洛尔治疗婴幼儿肝脾血管瘤的疗效

方法 对 2018 年 1 月至 2021 年 1 月南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科收治的 21 例年龄在 20 d ~ 6 个月的婴幼儿肝脾多发性血管瘤。患儿经口服药物前检查, 查彩色 B 超、CT、MRI 检测, 普查发现血管型肿块后, 增强 CT 诊断已确诊。其中肝脏血管瘤 14 例, 脾脏血管瘤 7 例。所有患儿均于诊断后予以口服普萘洛尔治疗, 每次剂量 2 mg/kg, 至少维持 12 个月, 定期复诊, 术后 1-2 个月复查一次, 查腹部 b 超, 确定血管瘤的大小。随访观察疗效。

结果 21 例腹腔内婴幼儿肝脾血管瘤患儿较治疗前明显缩小. 11 例痊愈, 10 个月时血管瘤消失。8 例好转, 继续再服药物, 仍是 2 个月后复查腹腔 b 超, 可见血管瘤均明显缩小好转, 有 2 例在 6 个月时 B 超提示结节较治疗前稍微缩小, 直径由 2~44 mm 缩小至 0~20 mm, 未见明显好转, 该手术治疗。本组所有患儿用药过程中心电图、血压、血生化等检查均未出现明显异常, 停药后病情均未出现反复。

结论 普萘洛尔治疗婴幼儿肝脾血管瘤疗效确切且不良反应小, 小婴儿效果明显优于大龄儿童。可作为婴幼儿肝脾血管瘤的一线治疗药物。

OR-1342

一例先天性鼻裂缺损畸形患儿外科整复及治疗分析

郭文莉、黎凡、王洪涛、高梓君
广州市妇女儿童医疗中心

目的 分享一例先天性鼻裂缺损畸形患儿的外科整复及治疗过程, 进而探讨该类疾病的修复方法及疗效。

方法 患儿女, 为双胞胎之大, 于生后即发现右侧鼻部缺损畸形。既往体健, 家族中无类似病史。临床检查: 右侧鼻翼可见一纵向长三形状缺损, 约 1.2cm(高)*0.5cm(底), 其缺损边缘皮肤完好, 鼻中隔、鼻前庭外露。中、下鼻甲可辨。缺损区上方鼻翼外侧皮肤约 0.5cm 直径类圆形凹陷, 皮肤薄弱, 发育欠佳。4 月龄行颌面部 CT 检查提示右侧鼻骨部分缺如, 其余颌骨无异常。5 月龄行心脏超声检查, 排除先天性心脏畸形。10 月龄行眼科探查, 排除鼻泪管畸形。患儿于 15 月龄时全麻下行鼻裂整复术, 采用鼻正中皮瓣联合鼻翼沟皮瓣的方法。术后 1 周开始佩戴鼻孔保持器, 分别于术后第 2 周、1 个月、3 个月、6 个月、1 年复诊随访。

结果 至今随访 1 年, 患儿患侧鼻翼与对侧相对应位置, 鼻小柱居中, 鼻坎形态良好, 瘢痕平伏。患儿术后 1 个月后未能坚持鼻孔保持器, 患侧鼻腔较健侧稍缩窄(见下图)。

结论 先天性鼻裂是颅颌面畸形一种少见的疾病, 手术时机的选择需权衡组织量不足与患者及家长对外观修复的迫切要求之间的平衡。手术整复仅为序列治疗的一部分, 需做好术前术后充分评估及阶段性治疗方案。

OR-1343

双矩形瓣转移修复手瘢痕畸形

沈卫民、陈海妮
南京医科大学附属儿童医院

目的 评价双矩形瓣转移修复手瘢痕畸形中的疗效。

方法 回顾性研究南京医科大学附属儿童医院烧整科在 2019 年 9 月至 2022 年 2 月收治的 64 例手部瘢痕，双手瘢痕 12 例，单手瘢痕 52 例，共 118 个手指。行双矩形瓣转移修复手瘢痕畸形。术后采用测量手指弯曲度、调查患者满意度等方式评估手指外形及功能。

结果 患儿年龄 1 岁-12 岁，平均 4.7 岁，随访时间 1-3 年，平均 1.9 年。手指均伸直，活动自如。手指弯曲度、调查患者满意度如下，患者满意度：非常满意 43/64，满意 9/64，一般 10/64，不满意 1/64。术前术后统计学分析有显著性意义（ $P<0.05$ ）。

结论 双矩形瓣转移在手瘢痕畸形修复中可以灵活使用，治疗效果好，对轻症瘢痕可以避免植皮手术，但对严重的挛缩仍需要植皮修复。但双矩形瓣转移的手术方法对手部瘢痕仍是一种有效的治疗手段。值得推广和应用。

OR-1344

游离背阔肌皮瓣在儿童创伤中的应用

熊佳更、韩涛、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨游离背阔肌皮瓣在儿童创伤中的应用效果和适应症。

方法 收集 2019 年 01 月-2021 年 05 月，南京医科大学附属儿童医院烧整科收治的 5 例大面积下肢皮肤撕脱伤患儿病历资料及照片。其中女性 2 例，男性 3 例，年龄在 6-14 岁，平均 9 岁。均为车轮碾压伤，均以行骨折复位并行彻底清创去除异物及失活组织，经过反复换药和 VAC 负压治疗的患儿。均有胫骨外露和部分死骨出现。术中取超长背阔肌游离皮瓣 3 例。联合健侧腓骨游离瓣 1 例，普通游离背阔肌瓣 2 例。行胫后动脉吻合的 3 例，腘动脉端侧吻合的 2 例。根据游离皮瓣周围残余创面情况选择再次负压吸引、创面换药，直至创面新鲜后，进行残余创面薄断层皮移植，直至下肢创面全部封闭。

结果 平均治疗时间为 29 天，平均经历 2 次手术。下肢创面全部封闭，愈合良好，下肢功能得到了恢复。

结论 游离背阔肌皮瓣在儿童创伤中的应用效果是肯定的，它主要适应外伤，由于缺损皮肤和肌肉大，应该采用联合负压吸引技术和游离皮片移植技术一起治疗，可起到很好的作用，方法可靠，疗效确切。

OR-1345

扩张后斜方肌皮瓣修复儿童面颈部病损

沈卫民、严俊
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨应用扩张后斜方肌皮瓣儿童面颈部病损的临床效果。

方法 通过回顾南京医科大学附属儿童医院烧整科 2007 年 1 月-2020 年 6 月收治的面颈部病损的患儿，均采用预扩张斜方肌皮瓣带蒂转移修复的手术方法。把扩张器植入到斜方肌肌层下面，不能切

断肌纤维，外置注射壶，每周注水两次。进行扩张样本共 27 例，男 17 例，女 10 例，5-6 岁者 9 例，7-10 岁者 10 例，10-14 岁者 8 例。其中包含：瘢痕 7 例，颈部黑痣 7 例，植皮术后效果不佳 7 例，创面感染 2 例，血管瘤治疗(放疗+手术)后的瘢痕 2 例，淋巴管瘤 1 例，皮脂腺痣 1 例。患儿病程为 0.5 年-17 年。

结果 27 例患儿中，双侧扩张器 5 例，共买入 400ml32 个扩张器。仅 1 位埋置双侧扩张器的患儿因发生 MRSA 感染，将扩张器取出终止手术治疗，余 26 位患儿均顺利将扩张的肌皮瓣转移至面颈部，效果良好。

结论 预扩张扩张后斜方肌皮瓣是儿童面颈部疾病全切除后缺损修复的一种较好方法。

OR-1346

儿童创伤性慢性创面的修复治疗

陈建兵、季易、崔杰
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨使用传统的营养理论对儿童创伤后经久不愈的慢性创面的愈合的影响因素。

方法 2019 年 1 月-2022 年 1 月在南京医科大学附属儿童医院烧整科就诊收治 22 例慢性创面患儿，根据儿童慢性创面的时间、部位、外伤的原因、性别、有无基础病和创面实际表现形态，追问治疗经过和方法，并进行调整和饮食治疗。采用肠内营养和肠外营养结合治疗。检查营养指标。

结果 22 例慢性创面的时间都在 1 月-3 月之间，部位，下肢 8 例，躯干 6 例，上肢 4 例会阴部 1 例，枕后 1 例。下肢多见。男 8 例，女 14 例。女孩多发生。有一例孩子有先心病。经过治疗，均在 2 周左右愈合，愈合后均留有疤痕。但较常规治疗减少了植皮手术。

结论 使用传统营养理论来治疗儿童创伤性慢性创面可以提高治愈率，可以减少植皮，但不能避免疤痕。

OR-1347

儿童慢性创面的治疗策略

季易、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨儿童创伤性慢性创面的治疗策略和进行治疗的经验，并进行总结。

方法 对南京医科大学附属儿童医院烧整科 2019 年 8 月至 2022 年 2 月收治的 24 例患儿换药 1 月后遗留的不长创面，其中男 16 例，女 8 例，患儿年龄：5 岁至 12 岁。24 例患儿的慢性创面在 1%-5% TBSA 以上。对 1% TBSA 10 例采用烫伤油换药，对 1-3% 的 8 例采用 VAC，对 3-5% 的 6 例采用 CGF 换药治疗。CGF 的制备，抽取 20ml 患儿末梢血，经过 CGF 离心仪离心，用无菌器皿，进行分离，取用其黄段，用粗网纱布，将其吸附在纱布上，把 CGF 外敷与创面上，5 天后换药。4 例均使用 CGF 换药 1 次。有 1 例一次换药后痊愈。24 例均在调整营养后出现创面明显缩小，治疗过程积极抗感染补液支持治疗。

结果 24 例患儿治愈出院，创面愈合时间均在 14 天内愈合，愈合的创面瘢痕均不明显，无增生性瘢痕产生，功能部位的功能正常。该研究未有对照，因此，只能从经验上说，缩短了愈合时间。

结论 我们认为儿童慢性创面的治疗，应该区别对待，对 1% TBSA 可采用烫伤油或中药换药治疗，对 1-3% 的可采用 VAC，对 3-5% 的可采用 CGF 换药治疗。CGF 可以用来治疗儿童创伤性慢性创面，用自体细胞因子进行治疗，效果要强于药物细胞因子，CGF 有抗感染力，能减少感染，增进创面愈合，缩短治疗时间，可以运用在儿童慢创的治疗中。

OR-1348

垂直 Z 成形瘢痕筋膜瓣在挛缩关节处疤痕的应用

陈海妮、沈卫民、崔杰
南京医科大学附属儿童医院

目的 如何更好的治疗挛缩的关节部位瘢痕畸形，通常会因为松懈后肌腱和骨膜外露影响植皮效果。如何提高成活率，需要设计新的方法进行修复，我们采用垂直 Z 成形瘢痕筋膜瓣进行修复。

方法 2019 年 1 月-2022 年 1 月在南京医科大学附属儿童医院烧整科就诊收治 13 例关节部位瘢痕，男 8 例，女 5 例。总共 13 例 19 个关节。用垂直 Z 成形瘢痕筋膜瓣术的方法将疤痕下组织和脂肪组织覆盖于创面，皮肤和疤痕组织覆盖于松懈后外露的肌腱和骨膜，在疤痕和脂肪组织上植皮。术后给关节上功能支架涂巴克抗疤痕药，进行功能锻炼 1 年以上。

结果 13 例患儿的关节皮瓣和皮片存活良好，关节部位的瘢痕松懈彻底，无感染和出血，但关节瘢痕侧质地较硬。有 6 例同时植皮手术

结论 在关节疤痕松懈手术中使用垂直 Z 成形瘢痕筋膜瓣术可有效提高植皮存活率，减少植皮。垂直 Z 成形术在手挛缩疤痕中应用可以减少复发率。

OR-1349

纳米银离子敷料治疗先天性皮肤缺损

章磊、崔杰、季易、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨纳米银离子敷料在新生儿先天性皮肤缺损创面的治疗效果并进行经验总结。

方法 2019 年 6 月至 2022 年 2 月在南京医科大学附属儿童医院烧整科就诊收治的 11 例新生儿大泡病，其中男 6 例，女 5 例，患儿年龄：3 天至 12 天。11 例患儿的皮肤缺损面积在 5% TBSA 以上。我们使用纳米银离子敷料进行换药，首先在床边清创，清除创面表面的污染物质，把纳米银离子敷料制成粗网纱布，将其覆盖在创面上，隔两天换药，换药时去除纱布，但不去除粗网银离子敷料。在上面加一层纳米银离子敷料，更两日继续换药，重复上述操作。指导创面愈合，治疗过程中予心电监护，积极抗感染补液支持治疗。

结果 11 例患儿治愈出院，均在 21 天之后开始愈合。创面愈合时间均在 21-32 天内愈合，愈合的创面瘢痕均不明显，无增生性瘢痕产生，功能部位的功能正常。该研究未有对照，因此，只能从经验上说，缩短了愈合时间。

结论 纳米银离子敷料可以用来治疗新生儿先天性皮肤缺损创面，纳米银离子敷料抗菌效果强，效果要强于其它药物治疗，可以缩短治疗时间，可以用于新生儿创面的治疗。

OR-1350

新生儿烧伤的疼痛管理策略

章磊、沈卫民、邹继军、季易、蒋书培
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨疼痛对新生儿烧伤治疗的影响和如何减轻新生儿烧伤疼痛的方法，提高治疗效果。

方法 选 2019 年-2022 年我科收治入院新生儿烧烫伤 126 例病例。入院后记录新生儿一般资料。用数码摄影机记录患儿每次换药面部表情变化，同时记录患儿换药操作时所用敷料、换药次数、换药间隔时间、创面深度、面积、部位等。运用新生儿面部编码系统(Neonatal Facial Coding System，

NFCS), 评估早产儿和足月儿疼痛, 分别比较①深度②部位③治疗时间④植皮⑤敷料⑥非营养性吮吸加水合氯醛对疼痛指数评分的影响。正态分布计量数据采用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示, 每 2 组间数据比较采用 Student-t 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结果 早期换药时 II° 烫伤疼痛评分明显高于 III° 患儿, 但随着换药次数的增多 II° 烫伤疼痛评分略有下降, 相反 III° 烫伤患儿疼痛指数明显上升后再下降, 手足及会阴部烫伤换药时疼痛评分明显高于躯干部。随着治疗时间的延长, 患儿疼痛评分有所下降。植皮后评分相较植皮前明显下降。烫伤油、凝胶类敷料评分明显低于银离子、纳米银等干性纱布类敷料评分。采用换药前非营养性吮吸加水合氯醛口服能明显降低疼痛评分。

结论 新生儿烫伤后换药疼痛是很明显的, 应加强疼痛管理, 尽快愈合创面, 对于敏感部位应尽量操作轻柔, 必要时尽早植皮, 充分湿润创面或使用非粘附性敷料换药, 换药前予以非营养性吮吸加水合氯醛口服能明显减轻新生儿换药的痛苦。

OR-1351

儿童足踝部位外伤性瘢痕的游离皮瓣治疗策略

韩涛、邹继军、季易、陈海妮、陈建兵、崔杰、沈卫民

南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨儿童足踝部位瘢痕的皮瓣外科治疗策略, 使其术后手指得到同步发育, 避免或减少后期手术次数。

方法 2015 年 1 月-2021 年 1 月在南京医科大学附属儿童医院烧整科就诊收治的 3 例儿童足踝部位瘢痕, 患儿瘢痕的原因为烧伤, 男 2 例, 女 1 例。对导致儿童足踝部位瘢痕挛缩的患儿采用游离背阔肌移植的方法对童足踝部位瘢痕进行修复, 通过随访观察术后足踝发育及功能进行评估, 确定手术治疗的可靠性。

结果 术后所有病例皮瓣的植皮均顺利成活, 术后随访 6-24 月, 平均随访 12 月, 术后一例患儿采用皮瓣部分坏死, 换药愈合后, 发生直线瘢痕挛缩, 其余患儿足踝发育可, 未出现足踝部位挛缩或侧方弯曲, 皮瓣感觉恢复良好, 皮瓣两点辨别觉接近正常皮肤。

结论 采用游离背阔肌移植的方法修复儿童足踝部位瘢痕临床疗效可靠, 最大程度避免了术后再次发生儿童足踝部位瘢痕挛缩的风险, 并且术后皮瓣可以随着儿童的生长发育而同步生长, 避免术后儿童足踝部位瘢痕的再次挛缩的风险。

OR-1352

红蓝光照射儿童皮瓣和慢性创面促进伤口创面愈合成活

沈卫民、陈建兵、崔杰

南京医科大学附属儿童医院

目的 利用红蓝光照射改善组织、皮瓣的血液供应, 使创面尽快愈合、皮瓣移植能更为安全、可靠。

方法 选择 2019 年 9 月-2022 年 2 月再南京医科大学附属儿童医院烧整科诊的慢性外伤创面病人 46 例, 其中男 24 例, 女 22 例, 外伤 40 例, 皮瓣血运差坏死 6 例。采用红光治疗的 26 例, 采用蓝光治疗的 20 例。通过光照射, 促进了新生血管的形成及生长, 改善血运, 从而加速创面愈合及皮瓣的成活。

结果 红蓝光照射能改善创面的愈合速度, 提高皮瓣移植的成功率。在临床应用中等到了证实, 取得了满意的临床效果。红蓝光照射临床安全阈值高, 未出现如局部组织损伤形成瘢痕、组织坏死等明显并发症。两组对比无显著性差异。($P>0.05$)

结论 红蓝光照射有促进血管重建的临床效果, 为临床加速创面愈合、改善皮瓣移转后血运障碍的治疗提供一新的有效方法, 减轻了患者的痛苦。

OR-1353

改良五瓣法治疗小儿严重腋窝瘢痕畸形

崔杰、沈卫民、陈海妮
南京医科大学附属儿童医院

目的 通过对 39 例儿童烧创伤后严重腋窝瘢痕畸形，采用改良五瓣法治疗，总结经验分析疗效。

方法 选择南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科 2019 年 11 月~2022 年 6 月收治的 39 例儿童烧创伤后严重腋窝瘢痕畸形的患儿，采用改良五瓣法进行治疗，改良的五瓣法为增加了正常皮肤部分的两个小皮瓣，把两个小皮瓣转移插入五瓣的两侧末端，可以延长腋窝的长度。更好的恢复腋窝的长度和功能。

结果 1、瘢痕畸形得到修复：以挛缩畸形为主，均为 3 度，腋窝有璞状瘢痕，修复解决问题。3、手术时机：均在经康复治疗无法改善的瘢痕畸形，如继续发展会变成 4 度瘢痕，除会导致功能障碍，还可影响骨骼发育。4、手术方法 改良五瓣法。5、康复治疗：术后均药进行康复，并且康复药要贯穿治疗全过程，从受伤开始就要注意包扎在功能位，创面位于掌侧要配合支具的佩戴，防止挛缩畸形的发生。创面愈合 3 月内发生的挛缩畸形，经瘢痕牵拉支具支撑，多可达到伸直位，可待瘢痕成熟后手术。6 术后恢复良好，无再挛缩发生。

结论 儿童腋窝严重瘢痕畸形应尽早手术，改良五瓣法可以解决 3 度以下的腋窝瘢痕挛缩。但术后综合防瘢痕和康复锻炼是重要的、必不可少的措施。

OR-1354

腹股沟游离皮瓣修复儿童颈颌部瘢痕

韩涛、崔杰、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨应用腹股沟皮瓣游离移植治疗儿童、青少年中小面积颈部瘢痕的可行性。

方法 本研究回顾南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科 2019 年 7 月至 2022 年 12 月间，接受腹股沟皮瓣游离移植治疗颈部瘢痕儿童、青少年患者的效果。患者瘢痕累及范围局限于颈前区或一侧颈外侧区，存在不同程度的颈部活动功能障碍。手术先行颈部瘢痕切除、松解，再根据创面大小、形态设计并切取腹股沟皮瓣，把切下的旋髂浅动静脉与面动静脉显微吻合，供区创面直接缝合。

结果 本组 9 例儿童、青少年患者，1 例未完成，改植皮。出现 6 例皮瓣移植后远端因静脉回流欠佳而小面积浅表组织坏死，换药治疗后创面愈合；两例患儿成功，有 1 例患儿皮瓣供区创面愈合延迟。术后随访 6 个月-1 年，患者颈部外观及功能均得到明显改善，1 例患者进行了皮瓣蒂部修薄术。

结论 腹股沟皮瓣可游离移植修复儿童、青少年颈部中小面积瘢痕增生挛缩畸形，改善患者外观及功能。但由于血管细小，适用于年龄大的孩子。成活率高些。

OR-1355

超脉冲 CO₂ 点阵激光联合 585nm 脉冲染料激光治疗儿童手术后瘢痕增生的临床疗效观察

陈豪、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 观察超脉冲 CO₂ 点阵激光（UFCL）联合 585nm 脉冲染料激光(PDL)治疗儿童手术后瘢痕增生的临床疗效。

方法 2019 年 05 月至 2022 年 05 月,南京医科大学附属儿童医院烧整科收集儿童手术后瘢痕增生 89 例,采取单组病例对照研究对其进行回顾性分析。其中患儿男 58 例、女 31 例,年龄 2 岁-10 岁,选取拆线后 7 天的瘢痕。首次治疗采用 PDL 照射一次,选用 3mm 手具,能量密度为 7J/cm²,脉宽 0.45-1.5ms,间隔两周进行二次治疗。连续 PDL 治疗 3 次。末次 PDL 结束后 14 天开始进行超脉冲 CO₂ 点阵激光治疗,选用混合治疗模式,能量为 19.5-22.5mJ、频率 300Hz、密度 5%、光斑不重叠,图形及光斑大小根据瘢痕的形状及面积设定,每次治疗间隔 1 个月,连续照射 6 次。总治疗周期为 8 个月。

结果 根据温哥华瘢痕量表(VSS)对治疗前后进行评分及数码拍照和疗效判断,并记录不良反应发生情况。

结论 采用超脉冲 CO₂ 点阵激光联合 585nm 脉冲染料激光(PDL)治疗儿童瘢痕疗效明显,治疗周期短,损伤小,操作安全,不良反应少,值得临床推广应用。

OR-1356

游离脂肪在增生性瘢痕中注射移植治疗增生性瘢痕

沈卫民、孔亮亮、崔杰
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨用游离脂肪增生性瘢痕中注射移植治疗增生性瘢痕的临床疗效。

方法 对 2019 年 1 月-2022 年 1 月在南京医科大学附属儿童医院烧整科就诊的 20 例术后增生性瘢痕患者,男 12 例,女 8 例,年龄为 3 岁至 12 岁,瘢痕面积 1.0cm×2cm~3.0cm×5.0cm,先从腹部吸脂,再用 1ml 注射器注射到瘢痕内,根据患儿的年龄、瘢痕大小决定移植量,一般进行 2-3 次。瘢痕部位为胸部 8 例,上肢 6 例,面颈部 6 例。

结果 经过 6~12 月随访,有改善 12 例,有效果 5 例,1 例未见明显效果,其中 2 例停止治疗后 3-6 月瘢痕再次增生,无一例出现红肿及破溃等并发症。

结论 游离脂肪移植可促进局部血液循环,阻止瘢痕的血液循环,增加皮肤通透性,从而有效促进瘢痕组织脂肪化,较传统瘢痕内注射治疗,脂肪带入了干细胞,可使瘢痕重塑加大。但注射治疗较痛苦,要使用局部麻醉,以减轻患儿痛苦,这样可以提高患儿配合度及家长的认可度,为增生性瘢痕的治疗提供了一种新的较好的方法。

OR-1357

PRP 在治疗小儿小面积深度创面的效果观察

沈卫民、孔亮亮、崔杰
南京医科大学附属儿童医院

目的 研究自体富血小板纤维蛋白在深度损伤创面患儿治疗中的临床疗效。

方法 选取 2019 年 6 月至 2022 年 5 月于南京医科大学附属儿童医院烧整科就诊的 80 位患儿,对病例资料进行回顾性分析。男 56 例,女 44 例。将接受常规换药治疗的患者设为对照组,共 35 人,治疗方案为常规纳米银离子辅料和烫伤油换药;将接受富血小板纤维蛋白治疗的患者设为实验组,共 45 人,治疗方案与治疗时,抽取患儿 20ml 自体血液,离心制备自体富血小板纤维蛋白治疗。外敷和局部注射治疗,外敷 3 天换一次药。可在一周后进行 2 次外敷自体富血小板纤维蛋白,以后换药至愈合。治疗后随访 6 个月,通过 Excel 建立数据库,双人双录入信息后进行核查对比。采用 SPSS 23.0 软件进行统计分析。

结果 治疗后对 80 位患者进行随访观察。结果显示,富血小板纤维蛋白组换药次数、愈合时间及温哥华评分均优于常规换药组,差异有统计学意义(P<0.05)。两组均无不良反应。

结论 自体富血小板纤维蛋白治疗儿童深度损伤创面操作简便，副反应小，效果显著，值得临床推广应用。

OR-1358

小舌小颌畸形伴咽腔狭小一例

蒋书培、季易、崔杰、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 我们报道 1 例小舌小颌畸形伴咽腔狭小患儿的诊疗过程。该患儿生后被发现下颌后缩，呼吸、喂养困难，需鼻饲奶喂养，曾因“进食困难 2 天，呛奶 1 次”在当地医院治疗，予以头孢噻肟抗感染、止血、退黄支持等治疗。生后 3 天至我院就诊，收入我科治疗。

症状体征 新生儿貌，张口呼吸，哭闹时口唇发绀，下颌短小后缩，张口后舌部短小，咽腔狭小。

方法 结合患儿病史、查体（下颌短小后缩、舌体短小）、辅检（CT 提示下颌后缩，口腔狭窄），诊断为小舌小颌综合征。治疗方法 行双侧下颌骨牵张成骨术改善患儿呼吸、喂养情况。后期行咽腔扩大成形术，定期门诊随访。

结果 转归 通过牵张成骨术，患儿术后呼吸、喂养情况有所改善。通过咽腔扩大成形术，患儿呼吸情况得到进一步改善。

结论 通过咽腔扩大成形术，患儿呼吸情况得到进一步改善。

OR-1359

后颅窝牵张成骨治疗一例婴儿 Pfeiffer 综合征

孔亮亮、季易、崔杰、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 患儿女，2 月 15 天，因发现头型异常 2 月余入院。患儿母亲孕期正常，否认药物、感染及放射接触史，家族中无类似疾病病史。

症状体征 患儿 2 月余前即出生后被发现头型异常，表现为眼距过宽，突眼，鼻梁塌陷，前额突起、短头及枕部平坦，伴有吃奶时偶遇呛奶，查体见短头畸形，面中部发育不全，上腭高拱，可及裂开，双手宽大拇指并向尺侧偏斜，余手指指骨向桡侧偏斜，双足可及 3、4 趾并指畸形，拇趾内移。

方法 临床病史加影像学特点。三维 CT 及重建提示颅脑前后径短，前后囟门扩大，双侧冠状缝闭合，顶枕部指压痕明显，两侧脑室体部形态饱满，软硬膜缺如。

治疗方法 患儿全麻下行后颅窝牵张成骨术，术中出血约 100ml，术后 1 周开始延长，每日延 0.8mm，共延长约 20mm，5 个月后移除延长器。

结果 患儿头颅外形得到明显改善，未出现明显手术并发症，术后随访一年，患儿颅骨缺损基本愈合，短头畸形得到矫正。

结论 手术矫正可以解决治疗问题。

OR-1360

耳后动脉岛状皮瓣的临床应用

陈建兵、王有晶、严俊、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 耳后皮肤丰富血运良好，位置隐蔽，取皮后创面缝合，疤痕隐蔽，外形影响较小，本耳周的组织缺损通常用周围组织进行皮瓣修复，会因切口过多影响效果。杯状耳患儿通常进行植皮处理，本文探讨耳后皮肤组织瓣在整形修复手术中的应用，减少面颈部切口数量和耳部植皮的需求，增加美容效果。

方法 本组为 2019-2021 年在本院的 8 例病人，男 3 例，女 5 例，年龄 3-10 岁，杯状耳 3 例，黑痣 3 例，包块 2 例。根据耳后皮肤组织的血液供应特点，设计需要的皮瓣大小，将蒂部留在靠近创面的位置，用旋转的皮瓣，在创面的水平方向设计和创面需要差不多大小的皮瓣，将蒂部留在靠近创面处，在软骨表面的层次切去皮瓣，然后旋转覆盖创面，最大和旋转 180 度。用推进或平移，在创面的近颅骨侧，沿耳的长轴方向设计皮瓣，根据缺损创面的深度决定蒂部的位置，可创面基地的软组织蒂，也可以创面两侧部为蒂，然后平移或推进修复创面。用穿透软骨的方法将皮瓣覆盖于创面时，创面通常位于耳的正面，直接缝合或临近皮瓣修复会造成切口多，组织不平整，取耳后皮瓣，蒂部留在与正面缺损相对的位置，切皮瓣后切除少许软骨形成通道，将皮瓣穿过缝合，耳后创面直接缝合。

结果 耳后取皮创面直接缝合，受区存活良好。

结论 耳后皮肤组织瓣是用于修复耳部周围组织缺损和耳前或耳郭正面缺损的最佳材料。

OR-1361

光子治疗 12 岁以上儿童腋臭疗效观察

陈建兵、王有晶、严俊、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨光子治疗 12 岁以上儿童腋臭的治疗方法与疗效。

方法 儿童腋臭的发病率呈低龄化发展，对儿童的日常生活及心理造成非常大的影响。而治疗腋臭最有效的手术方法，因为患儿身体尚未发育成熟，复发风险极高。药物（乌洛托品等）外用方法过敏率高，且易形成皮下色素沉着，影响美观。A 型肉毒毒素在成人治疗腋臭方面方法比较成熟，但应用在儿童腋臭方面研究较少。我们采用光子治疗腋臭采用光子脱毛，选择能量是脉管 15hz，能量 17j/cm，每月一次，3-6 次。根据腋臭气味程度，将腋臭分为轻、中、重三级。分别对应可闻及气味范围为小于 20CM，小于 1M，大于 1M。设立评价指标，分别对应显效，有效，无效。

结果 20 例患者，显效率为 90%，有效率 10%，无效率 0%。所有病历均无并发症发生，无药物中毒、术区感染等。半年内无复发。患儿及家属满意度高。

结论 光子治疗 12 岁以上的腋臭患者有效率高，副反应发生率低。简单方便，值得推广。

OR-1362

综合征性小下颌的治疗策略

沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 研究综合征性小下颌的治疗方法，确定牵张成骨术在综合征性小下颌中的适应症。

方法 2019 年 5 月-2022 年 5 月期间本中心收治的 14d-3M 的 226 例小下颌患儿中综合征性的小下颌 189 例，采用双侧下颌骨牵引成骨手术的 176 例，支架置入后 3-4M 复查三维 CT，并拆除支架。186 例伴有不完全性腭裂。术前术后病例的三维 CT 数据均导入 Materialise ProplanCMF 3.0 软件进行相关数据分析，分析手术前舌骨三维位置变化，包括舌骨-颅底平面垂直距离及夹角、舌骨-颏点距离，下颌平面夹角变化、舌骨会厌水平距离、舌骨与颈椎垂直向相对位移变化。同时通过三维数据制定治疗方法。打印数据导板，截骨牵张成骨治疗。

结果 术前舌骨三维位置变化，包括舌骨-颅底平面垂直距离及夹角、舌骨-颏点距离，下颌平面夹角变化、舌骨会厌水平距离、舌骨与颈椎垂直向相对距离，可以直接确定上呼吸道梗阻情况，但对复杂的综合征行小下颌需要术前呼吸睡眠测定，有通气障碍的才考虑手术治疗。本组手术治疗和评估后保守治疗的病例均获得满意效果。

结论 综合征性小下颌需要术前评估，对严重通气障碍的需要采用下颌牵张成骨手术。下颌骨牵引术前的三维指标评估仍较重要。舌的位置仍然很重要，随着下颌骨长度及气道改变，舌骨的相对位置在矢状面上呈前下方顺时针旋转改变，可以改变气道的阻塞。

OR-1363

三维数据指导下的下颌骨牵张成骨术治疗 Pierre Robin 序列征

蒋书培、陈海妮、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨三维数据指导下的 Pierre Robin 序列征下颌骨牵张成骨术的效果。

方法 2019 年 1 月-2022 年 1 月在南京医科大学附属儿童医院烧整科就诊收治的 399 例 Pierre Robin 序列征儿童。术前完善面、颈、胸部三维 CT 重建，耳鼻咽喉科完善喉镜及纤支镜检查评估检查后，术前制作数据导板，指导截骨，进行双侧下颌骨牵张成骨术，牵引固定完成后 3-4 月取出延长器。记录牵引过程中及牵引术后至取出延长器期间遇到的早期并发症。

结果 399 例 Pierre Robin 序列征患儿，男 201 例，女 198 例，年龄为 3 天-9 月（平均年龄 1.95 ± 5.26 月），平均中位年龄 1 月；延长长度 1-1.65cm，平均延长 1.33 ± 1.67 cm。随访 3 月，术后延长过程中局部感染、脓肿形成、切开引流的有 2 例（19.35%）；局部红肿 1 例（3.22%），予静滴抗生素加外用抗生素软膏治疗。固定螺钉松动 6 例（6.45%）；其中 4 例既有伤口局部红肿又有同侧固定螺钉的松动，2 例有偏颌又有螺钉松动。固定螺钉脱落 2 例，暂时性面神经损伤 1 例（3.23%）。

结论 三维数据指导下的 Pierre Robin 序列征下颌骨牵张成骨术的效果较一般传统的方法更精准。下颌骨牵张成骨是治疗 Pierre Robin 序列征小下颌畸形的最有效治疗方式。

OR-1364

额部阴模指导眶额成形术治疗 crouzon 综合征 13 例报道

沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨三维数字化重建全额阴模型在 crouzon 综合征一期眶额成型中的效果和可行性。

方法 回顾性分析 2018 年 01 月至 2022 年 02 月来南京医科大学附属儿童医院烧整科就诊收治的 13 例 crouzon 综合征应用三维数字化重建全额阴模，按阴模的形状，把颅骨切块，放入阴模内，并用钛板和骨条固定，眶额桥也放入到阴模中重新塑形，并用钛板固定，观察阴模指导下的路况成型的临床效果、并发症情况（脑脊液漏、感染等）、手术安全性和可行性等情况。

结果 应用三维数字化重建全额阴模型指导治疗 crouzon 综合征 13 例，随访 18-36 个月，平均 18

个月，头颅指数正常，颅面外形良好；没有额眶回缩，无脑脊液漏、颅内感染；除延长杆外置部位感染外无其它相关并发症发生；患者对手术效果均较为满意。

结论 三维数字化重建全额阴模型治疗 crouzon 综合征的效果肯定，头型和眶明显有改善，基本恢复计算机设计的正常额眶形态。术后脑脊液漏及感染的发生率低；远期随访效果稳定。

OR-1365

可吸收材料在颅缝早闭症治疗中的应用

沈卫民、崔杰、季易、孔亮亮
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨可吸收材料在颅缝早闭症治疗中应用方法和可行性及疗效。

方法 回顾性分析 2020 年 02 月至 2022 年 02 月来南京医科大学附属儿童医院烧整科就诊收治的 8 例颅缝早闭患儿，先应用三维数字化重建全额阴模，按阴模的形状，把颅骨切块，放入阴模内，并用可吸收板和螺钉固定，眶额桥也放入到阴模中重新塑形，并用钛板固定，观察阴模指导下的路况成型的临床效果、并发症情况（脑脊液漏、感染等）、手术安全性和可行性等情况。

结果 应用可吸收材料加三维数字化重建全额阴模型指导治疗颅缝早闭症 8 例，随访 18-36 个月，平均 18 个月，头颅指数正常，颅面外形良好；没有额眶回缩，无脑脊液漏、颅内感染；除延长杆外置部位感染外无其它相关并发症发生；患者对手术效果均较为满意。

结论 可吸收板材在治疗颅缝早闭症的效果肯定，头型和眶明显有改善，而且可吸收，对患儿影响最小。基本恢复计算机设计的正常额眶形态。术后脑脊液漏及感染的发生率低和传统的手术是一致的；远期随访效果稳定。

OR-1366

大龄 Crouzon 综合征儿童的牵张成骨治疗

崔杰、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨运用额眶内牵张成骨术治疗突眼严重的大龄组 crouzon 综合征的效果和可行性。

方法 回顾性分析南京医科大学附属儿童医院烧整科 2016 年 01 月至 2022 年 02 月应用额眶内牵张成骨术治疗 12 例大龄 crouzon 综合征的临床效果、并发症情况（脑脊液漏、感染等）、手术安全性和可行性。

结果 应用额眶内牵张成骨术治疗 crouzon 综合征 12 例，随访 3-20 个月，平均 14 个月，头颅指数正常，颅面外形良好；没有额眶回缩，无脑脊液漏、颅内感染；除延长杆外置部位感染外无其它相关并发症发生；患者对手术效果均较为满意。

结论 额眶内牵张成骨术治疗学龄儿童突眼严重的 crouzon 综合征效果肯定，突眼改善明显，术后脑脊液漏及感染的发生率低；远期随访效果稳定；是一种对突眼严重的大龄儿童 crouzon 综合征进行治疗的较好选择。

OR-1367

数字化技术在单侧儿童一二鳃弓综合征中面部发育不全治疗中的应用

沈卫民、蒋书培、季易
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨数字化技术在儿童一二鳃弓综合征中面部发育不全治疗中的应用方法。

方法 针对 2019 年 7 月至 2022 年 11 月于南京医科大学附属儿童医院烧整科就诊的一二鳃弓综合征患儿 112 例，其中男 87 例，女 25 例，年龄 3 月~2 岁 9 月，平均 5.22 ± 17.2 月，左侧 76 例，右侧 36 例。术前行三维 CT 检查，评估患侧下颌角水平和健侧的高度差 3~5mm，和水平支的长度差 5-10mm。术前将 CT 相关数据导入 Mimics 软件，制作数据导板。术中用数据导板标记截骨线。术中用数据导板标记截骨线。进行截骨。延长后三个月去除延长器。再进行软组织三维数据测定，进行脂肪移植。制作导板计算缺损的量。在患儿臀、下腹或大腿为供脂区，扇形均匀抽取深层脂肪至足够量。常规反复清洗脂肪至清洗液清彻，并排除下层液体。纯脂肪颗粒转移至 10ml 注射器内，再经过双通脂肪乳糜器，将脂肪颗粒反复推送，直至脂肪完全乳糜粉碎备用。面部常规消毒铺巾，在隐蔽部位尖刀切开皮肤 2mm，用脂肪注射针接于 1ml 注射器，在注射区皮下以退针注射方式进行注射，注射前回抽观察有无回血，一般注射量多于所需量的 20%。注射后 24h 内轻柔按摩及适当冰敷，以使注射脂肪分布均匀。术后 6 月随访面部外观。反复 3 次。

结果 112 例患儿均获得满意效果。骨性结构恢复，无偏颌，面部大小基本对称。术后 6 月随访，患侧外观较术前明显饱满，健患侧不对称差异明显改善，患儿家长均非常满意。

结论 数字化技术在儿童一二鳃弓综合征中面部发育不全治疗中的应用主要是术前的评估和术中的指导软组织量的计算，使得手术更精准。

OR-1368

儿童复杂颌面部骨折的治疗体会

季易、崔杰、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 分析评估儿童复杂颌面部骨折的病因、治疗方法改进及效果，探讨骨折与儿童性别、年龄的关系，为临床个性化治疗提供参考。

方法 对 2019 年 1 月~2022 年 4 月南京医科大学附属儿童医院烧整科收治的 137 例上下颌骨骨折儿童的临床资料进行分析，121 例行颌骨钛板坚强内固定，9 例为 Le fortII 型骨折，同时伴有下颌开放性骨折，复位后钛板内固定，7 例未移位上下颌骨折者，采用观察。统计分析其治疗方法改进后的优缺点，与既往方法比较，随访测量患儿的面型、开口度及咬合关系等。

结果 1.121 例选用钛板内固定治疗的上下颌骨骨折，同时伴有髁突骨折 71 例，髁突未处理。固定时间 3 月以上，拍片有中量骨痂生长后二次手术取出钛板，患者牙列排列基本恢复，咬合对位好。2. 9 例 Le fortII 型骨折，同时伴有下颌开放性骨折，钛板固定满意，效果满意，张口能恢复到受伤前水平，咬合对位好。3. 无移位骨折行保守治疗 5 例，缝合口内伤口，枕颌带固定一月以上，患者张口咬合能恢复正常。

结论 坚强内固定和手法复位固定是治疗儿童上下颌骨骨折的主要手段，对于外伤男孩比女孩发病率高，不完全的上下颌骨高发，儿童上下颌面部骨折需坚持个性化治疗，保守治疗为首选治疗方法，完全性骨折需要进行内固定治疗。

OR-1369

超减张缝合技术在儿童张力性创口的临床应用

王璐
昆明市儿童医院

目的 探讨超减张缝合技术在儿童取皮后或体表肿物切除后张力较大的皮肤软组织缺损缝合中的应用效果。

方法 选取 20 例需要取全厚皮或需要切除体表较大肿物的患儿，术中切除后张力较大的继发缺损采取超减张缝合技术，随访术后半年恢复情况及术区瘢痕。

结果 所选 20 例患儿中，均切口愈合良好（甲级愈合），无明显感染，术后 6 个月复查时，瘢痕不明显，宽度均小于 0.5cm，患儿及家属均对取皮区、术区恢复及后期瘢痕效果满意。

结论 根据儿童特点，很多创面的修复或畸形的矫正都需要全厚皮片，腹部及腹股沟区是良好的供皮区。超减张缝合技术对取皮后或较大的体表肿物（如色素痣，皮脂腺痣等）切除后继发的张力较大的皮肤软组织创面的缝合效果良好、可靠，手术操作简单，可明显减轻术后切口瘢痕，瘢痕宽度较窄，不仅适用于腹股沟、腹部全厚皮片取皮区的缝合，同时也适用于很多体表肿物切除后继发的张力较大的切口创面的缝合，切除肿物的同时也减轻了瘢痕，达到良好的效果。

OR-1370

儿童下颌骨骨折的治疗策略

季易、沈卫民、崔杰
南京医科大学附属儿童医院

目的 分析评价不同区的下颌骨折的发生情况，采用坚强内固定在儿童下颌骨骨折中的治疗改进及效果，探讨坚强内固定儿童下颌骨骨折的临床个性化治疗。

方法 回顾性研究 2019 年 1 月~2022 年 4 月 15 例下颌骨骨折儿童的临床资料 48 例。分 7 个区骨折，1 区 6 例，5-7 区 20 例，多区骨折 22 例。多发且移位的下颌骨折行复位钛板颌骨内固定，3 例伴单处移位性开放性下颌骨体骨折复位后行钛板内固定，3 例下颌髁突骨折。统计分析其治疗方法及改进后的优缺点。

结果 1.行钛板颌骨坚强内固定多发性骨折 48 例，手法复位后选用带自攻牵引螺钉，植入固定，再次活动骨折，完全固定且效果满意，张口能恢复到受伤前水平，咬合对位好。2.清创后手法复位，选用钛板内固定治疗下颌骨骨折 3 例，同时伴有髁突骨折，固定时间 3 月以上，拍片有中量骨痂生长后二次手术取出钛板，患者牙列排列基本恢复，咬合对位好。3.无移位骨折行保守治疗例，缝合口内伤口，枕颌带固定一月以上，患者张口咬合能恢复正常。

结论 坚强内固定在儿童下颌骨骨折中的治疗是有效的。男孩比女孩发病率高，8 岁左右为好发年龄，下颌骨骨折中多发较多见，且髁突为高发部位，儿童颌面部骨折需坚持个性化治疗，保守治疗为首选治疗方法，完全性骨折需要进行内固定治疗。

OR-1371

Le Fort I 形截骨联合上牙槽植骨术矫正唇裂术后上颌后缩畸形

沈卫民、崔杰、陈建兵、季易
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨改良 Le Fort I 形截骨术矫正唇裂术后上颌后缩畸形的治疗效果。

方法 选择 2019 年 11 月~2022 年 5 月来南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科就诊收治的唇裂术后继发上颌突后缩畸形的患儿 29 例, 其中男 16 例, 女 13 例。在全麻下行经典 Le Fort I 形截骨术, 通过三维计算处上牙槽的缺损的缺损量。开始颌骨截骨, 截骨完成后, 在髂骨取模型的骨量, 按其形状固定于上牙槽。再固定上颌骨。同时把两侧分离的上颌骨用钛板固定。固定完成后安装延长器, 安装 red 牵张成骨器, 延长器需要抬高些。牵张 2-3 周, 间歇期 5 天, 每日牵 1.2mm. 每天 2 次, 停止延长后固定 6 个月, 然后二次住院, 拆除延长器。

结果 29 例唇裂术后继发上颌突后缩畸形患儿经此方法手术, 后缩畸形基本矫正, 无感染和延长支架脱落, 无出血等并发症, 移植的骨成活良好。

结论 Le Fort I 形截骨联合上牙槽植骨术矫正唇裂术后上颌后缩畸形和上牙槽缺损是有效的, 损伤较传统截骨要小, 值得推广。

OR-1372

多耳畸形的治疗策略

王有晶、邹继军、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 多耳以前是一种罕见病, 现在发病较多, 与“附耳, 副耳屏, 副耳, 镜像耳, 鳃源性软骨痣, 皮肤乳头状突起”等混淆; 因畸形的复杂性, 目前也没有建立比较统一的或标准的手术方法。我们想采用统一的方法耳软骨脱套法治疗多耳畸形, 探讨他的可行性和效果。

方法 2019 年 1 月-2022 年 1 月在南京医科大学附属儿童医院烧整科就诊收治的 198 例多耳畸形, 对多耳的提出新的定义。采用不同的手术策略。不同的类型采用不同的方法进行治疗。单纯的直接切除, 复杂的可采用脱套法耳软骨成型和拼接法进行治疗

结果 我们的 198 例病人中, 男 117 例, 女 81 例。多耳的年龄从 6 个月至 48 个月, 多耳的同时合并附耳的 7 例。单侧 158 例, 双侧 40 例。伴发畸形为面部发育不良的 27 例, 在多耳和附耳的病例中相似。所有的病人均术后 7 天拆线出院, 没有出血、伤口感染等并发症。

结论 多耳的治疗策略是简单的直接切除, 复杂的可使用软骨脱套法治疗或附耳拼接法进行治疗可以完美重建耳屏的结构和形状;最后再去除多余的软骨和皮肤。

OR-1373

阻断加加盖法治疗颅骨膜血窦

韩涛、邹继军、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨针对儿童颅骨膜血窦不同类型, 采取 3d 钛网封闭加盖加单纯结扎血管缝扎综合治疗方式。

方法 对 2019 年 1 月-2022 年 1 月在南京医科大学附属儿童医院烧整科就诊收治的 17 例颅骨膜血窦患儿, 其中 10 例微小颅骨膜血窦, 7 例为巨大颅骨膜血窦, 以及 2 例颅骨膜血窦合并颅缝早闭, 所有病例均合并不同程度的颅骨缺损。术前行 CT、核磁共振检查, 确定颅骨膜血窦的分类, 采取阻断加加盖法和单纯结扎等综合治疗方式。

结果 16 例中主支型 1 例, 分支型 8 例, 多支型 7 例。16 例患儿的颅骨膜血窦治愈 6 例, 治愈率 37.5%。均得到控制, 有效率 100%。患头部形态均恢复正常。须要 2 次修复 2 例。单都得到了控制。

结论 阻断加加盖法可以较好的治疗颅骨膜血窦, 但针对颅骨膜血窦不同类型可采取相应的综合治疗方式, 在临床上可以获得较为理想的疗效及预后。不能盲目的手术切除, 术前的核磁和 ct 检查时必须的。

OR-1374

双弧形瓣修复唇裂附 129 例报告

沈卫民、陈海妮
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨双弧形瓣修复儿童先天性唇裂的效果和可行性。

方法 对 2012 年 1 月-2022 年 1 月在南京医科大学附属儿童医院烧整科就诊收治的 567 例原发性唇腭裂患儿使用双弧形瓣修复先天性唇裂。把上唇裂的裂缘，设计成弧形，把鼻底设计成一个小弧形。在全麻下按设计的双弧形切开皮肤，把双弧形瓣对合缝合，分肌层和黏膜皮肤进行缝合。对鼻翼缘的弧度和鼻小柱的基底部，用 3-4 根线进行悬吊，重新复位。重新牵拉缝合鼻小柱，矫正鼻小柱的偏斜，唇部畸形侧根据具体情况相应手术矫正。

结果 567 例病例经过手术矫正，矫正效果明显，鼻翼的大小，高度，弧度，鼻底宽度的对称满意，随访一年以上无畸形再次出现。

结论 双弧形瓣修复儿童先天性唇裂的效果肯定，悬吊手术简单，易操作，可以适用于各种类型的唇裂，对大多数唇裂的鼻翼畸形也可以矫正。

OR-1375

游离脂肪移植增厚咽后壁治疗腭裂术后腭咽闭合不全

陈建兵、王有晶、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨采用游离脂肪移植的腭成形术在腭裂术后腭咽闭合不全整复中的应用价值。

方法 2019 年 1 月—2022 年 1 月，采用游离脂肪移植腭成形术治疗 48 例腭裂术后腭咽闭合不全患儿。男 29 例，女 19 例；年龄 4~17 岁，平均年龄 6.13 ± 3.52 岁。不完全性腭裂 16 例，完全性腭裂 32 例；软腭裂 16 例，软硬腭裂 32 例。腭裂手术至该次手术时间为 3~13 年。患儿均伴有明显过高鼻音，且鼻漏气明显。电子鼻咽纤维内窥镜评估腭咽闭合程度均为 III 级。记录手术时间、术中出血量。手术开始前及术毕时测量腭总长度、软腭长度、咽腔深度、咽腭弓宽度，计算上述指标手术前后差值；将患儿分为腭咽闭合完全、边缘性腭咽闭合、腭咽闭合不全以及完全接触、点接触及无接触 3 组比较相关指标差值。术后 3 个月摄头颅定位侧位 X 线片评价软腭及咽后壁关系，电子鼻咽纤维内窥镜检查评估腭咽闭合程度。患儿术后软腭及咽后壁关系与腭咽闭合状态的相关性采用 Spearman 相关分析。

结果 患儿均获术后一个月及六个月随访。术后 6 个月复诊临床评估结果，术后 3 个月头颅定位侧位 X 线片显示，软腭与咽后壁完全接触 30 例、点接触 11 例，无接触 7 例。软腭与咽后壁接触关系与腭咽闭合状态成正相关 ($P < 0.001$)。手术前后腭总长度、软腭长度、咽腔深度和咽腭弓宽度比较，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。腭总长度、软腭长度、咽腔深度及咽腭弓宽度的手术前后差值最大均较术前明显改善。其中腭总长度、软腭长度及咽腔深度手术前后差值组间比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。完全接触、点接触及无接触患儿间腭总长度、软腭长度手术前后差值比较，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 采用游离脂肪移植的腭成形术行腭裂术后腭咽闭合不全整复，可有效延长软腭，减小咽腔深度，恢复腭咽闭合的生理解剖形态，显著改善腭咽闭合功能。

OR-1376

儿童上睑下垂的动态修复

崔杰、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 儿童上睑下垂是常见的先天性畸形，尤其是年幼时曾进行额肌瓣矫正后复发的患者，寻找一种有效治疗儿童上睑下垂矫正的手术方法能够使上睑正常的活动，应该使较好的方法。

方法 对 2019 年 1 月—2022 年 1 月南京医科大学附属儿童医院烧整科就诊收治的 31 例上睑下垂，使用额肌瓣进行动态修复，其中男 17 例，女 14 例。上睑下垂的程度为 2 度有 21 例，三度的 10 例。这种方法不仅解决上睑下垂动力学的恢复，更可以在活动时矫正眼球凹陷结构特殊性带来动力学的阻碍，本研究针对眼球凹陷的 16-18 岁的上睑下垂的儿童进行 ROOF 结构调整，同时兼顾上睑提肌肌力的增强。

结果 31 例均达到动态矫正，无出血、感染、睑球结膜溃疡的发生，术后视物改善，重睑外形良好，患者满意率高。

结论 动态修复应该是最好的方案，研究认为可以一定程度增加提上睑肌的动力减少负荷，是一种安全有效的手术方法。

OR-1377

先天性小睑裂内外眦成型术的改进

沈卫民、崔杰、孔亮亮
南京医科大学附属儿童医院

目的 对 18 例先天性小睑裂患儿采用手术治疗，探讨手术方法的选择和治疗效果。

方法 对 2018 年 1 月-2021 年 1 月在南京医科大学附属儿童医院烧整科就诊的 18 例先天性小睑裂患儿采用手术治疗。按照小睑裂的程度进行手术，分为轻中重度小睑裂。对重度睑裂的患儿，采用在内、外眦 Y 形皮瓣开大内、外眦角，同时加额肌瓣悬吊治疗小睑裂。对中度的小睑裂采用额肌瓣悬吊加内眦角开大术。对轻度的小睑裂采用单纯额肌瓣悬吊。

结果 本组 18 例，重度 9 例，中度 7 例，轻度 3 例。术后无感染，无复发，有一例有轻度角膜溃疡，用药后缓解。随访 24 个月，患儿对其外形均满意。但都存在突眼畸形。要嘱咐每晚和白天用眼药膏外涂。

结论 本研究说明先天性小睑裂采用对了手术方法，效果是满意的，对严重的先天性小睑裂可以使用内、外眦 Y 形皮瓣成型术，可以取得较好的效果。但要注意额肌悬吊的并发症，防止倒睫，以及突眼等术后一定要注意防护，确保手术成功。

OR-1378

儿童急诊面部外伤流行病学特征分析

孙海洋
杭州整形医院有限公司

目的 分析杭州整形医院急诊面部外伤患儿的流行病学特征。

方法 调查分析杭州整形医院 2017 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日急诊治疗的 9002 例 0~15 岁面部外伤患儿的资料。统计性别、年龄、受伤时间、受伤后就诊时长、致伤原因、伤口部位、伤口类型、伤口长度、伤口深度、麻醉方式、术后抗瘢痕措施、术后瘢痕评估等情况，并对数据进行分

析采用 χ^2 检验分析计数资料。

结果 本组 9002 例患儿中, 男 5593 例, 女 3409 例, 男女比例约 1.64:1; 年龄(4.6 ± 2.9)岁, 最小为出生后 1 月。将患儿分为 5 个年龄段: ≤ 1 岁、 >1 岁且 ≤ 3 岁、 >3 岁且 ≤ 6 岁、 >6 岁且 ≤ 12 岁、 >12 岁且 ≤ 15 岁, 其中 >1 岁且 ≤ 3 岁的患儿最多, 共 4505 例 (50.00%); 从 1 岁至 15 岁患儿数量依次呈递减趋势, 年龄段越大, 男性患儿比例越大, 差异具有统计学意义 ($\chi^2=23.12$, $P<0.001$)。患儿受伤时间主要集中在 9:00--12:00 和 16:00--21:00, 最容易受伤的时间段是 19:00-20:00。从全年来看, 12 月份患儿受伤人数最多, 共 1002 例 (11.13%)。患儿大多于伤后 6 h 内就诊, 共 8846 例 (98.27%)。主要致伤原因为撞伤 (摔伤), 共 7786 例 (86.49%)。最容易受伤的部位主要是额部, 在 ≤ 3 岁、 >3 岁 ≤ 6 岁、 >6 岁 ≤ 15 岁 3 组中, 额部所占比例依次减小, 受伤部位构成比之间相比较, 差异具有统计学意义 ($\chi^2=401.22$, $P<0.001$)。主要受伤类型为挫裂伤, 共 8081 例 (89.77%)。受伤深度主要为中层 (脂肪层、肌肉层), 共 5262 例 (58.45%); 其次为深层 (软骨层、骨膜层), 共 3601 例 (40.00%)。伤口总长度为 (1.9 ± 1.0) cm (0.2~15.0cm)。麻醉方式主要是局部麻醉, 部分采用静脉麻醉或全麻插管麻醉, 共 8757 例 (97.28%)。术后随访 7465 例, 所有随访患儿应用整形美容技术一期或分期治疗, 术后采用一种或联合多种抗瘢痕措施治疗。随访时间 3 个月至 2 年, 术后感染 8 例, 主要发生在动物抓咬伤、唇部贯通伤及被牙齿磕伤患儿, 瘢痕增生 28 例, 其余患儿均效果满意, 瘢痕不明显。

结论 儿童面部外伤有特定的发病规律, 针对性的预防措施可以减少其发生。儿童面部外伤后应及时到整形外科就诊, 联合多种抗瘢痕治疗措施, 将术后瘢痕发生的可能性降到最低。

OR-1379

婴幼儿急性外伤术后疼痛干预影响观察

魏霞、宋玫

中国人民解放军联勤保障部队第 940 医院

目的 探讨疼痛干预对降低婴幼儿急性外伤术后疼痛程度的影响。

方法 选取我科 2015 年至今收治的 104 名急性外伤手术治疗婴幼儿, 其中男性 68 例, 女性 36 例, 随机分为对照组与干预组, 各 52 例。对照组采用常规外伤术后护理常规, 干预组自术后立即采用疼痛干预, 并对患儿的活动、进食、睡眠等状况进行观察并记录。

结果 对两组对照比较, 干预组患儿术后疼痛程度明显低于对照组, 且疼痛干预时间越长, 患儿疼痛程度缓解越明显。

结论 急性外伤术后疼痛会明显影响婴幼儿将来对疼痛的反应, 有效地控制烧伤疼痛, 及早提供安全、有效、个体化的疼痛干预, 对患儿身心康复可达到事半功倍的效果。

OR-1380

儿童急诊外伤的镇静麻醉选择经验分享

张澍

广州市妇女儿童医疗中心

目的 分享青年整形外科医师住院总阶段为颌面急诊外伤患儿选择镇静麻醉方式的经验。

方法 回顾 2021 年 7 月至 2022 年 6 月间就诊于本中心单院区口腔急诊的 400 余例颌面外伤患儿的接诊与处置经历, 就镇静麻醉选择问题归纳小结相关经验。

结果 1. 车祸、高处坠落等可能伴发多脏器损伤风险或累及眼、耳、鼻等器官等患儿应在清醒状态下请各专科排查可能损伤。2. 创面不洁或可疑异物残留患儿可在急诊外敷表麻湿纱后先予盐水冲洗, 必要时全麻清创。3. 清洁简单伤口可尝试急诊局麻清缝, 局麻前可依患儿喜好辅以听故事、听儿歌、

数数字等方式分散患儿注意力使患儿相对平静,操作中可诱导患儿表达需求(如配合操作完成想获得什么奖励等),强化患儿配合操作的动机。4.缝合操作中不建议强行按压,若患儿情绪激动强烈反抗则暂停操作,请家长带患儿离开诊室重新平复心情,并协助家长重新权衡利弊,选择保守治疗或全麻手术。

结论 儿童颌面外伤常见,建议充分评估损伤部位与程度、患儿配合性、患方经济条件等多种因素,灵活选用镇静麻醉方式,以实现仁心善术医患满意。

OR-1381

支撑喉镜辅助下电刀烧灼治疗儿童梨状窝瘘临床分析

韩崑、孙羽、成琦、杨文、周启星
武汉儿童医院

目的 探讨支撑喉镜辅助下电刀烧灼治疗儿童梨状窝瘘的临床疗效

方法 回顾性分析 2019 年 11 月-2022 年 7 月武汉儿童医院整形颌面外科收治的 23 例梨状窝瘘患儿,其中 10 例患儿处于炎症静止期,13 例患者处于急性感染期,所有患儿均采用支撑喉镜辅助下电刀烧灼内瘘口,急性感染期患儿同时联合颈部脓肿切开引流治疗。所有患儿术后给予鼻饲饮食 1 周。观察所有患儿术后疗效、并发症及复发情况。

结果 术后随访 1 个月~24 月,所有患儿术后均未出现呛咳、吞咽困难、声音嘶哑。2 例炎症静止期患儿分别在术后 3 d、6d 出现患侧颈部红肿,给予颈部脓肿切开排脓,伤口换药后痊愈。有 2 例急性感染期患儿复发,经过再次电刀烧灼内瘘口后痊愈。

结论 支撑喉镜辅助下电刀烧灼内瘘口治疗梨状窝瘘是一种安全有效的治疗手段,易操作、并发症较少、复发率低,对于炎症静止期和急性感染期的梨状窝瘘都具有良好的疗效。

OR-1382

改良“Z”字成形术在儿童特殊部位美容修复术的临床应用

杨丽红、付晋凤、朱辉、张梦思、许水淋、王璐、麻艺群、范鑫
昆明医科大学附属儿童医院

目的 观察术中改良优化“Z”字成形皮瓣术对儿童面部特殊部位美容修复的临床治疗效果。

方法 选择要求行根治术的且面部特殊部位、较大皮肤病损的患儿 33 例,根据医学美学的原则,结合面容各外形单位行个性化设计治疗方案,术中采取分次切除后对剩余病损行根治术,术中更改常规连续“Z”皮瓣间部分皮瓣走向,且尽可能保留皮下脂肪单位,以便重塑及雕刻再造儿童容易忽略的“颧颊单位”、“口唇单位”、“鼻眼单位”,保留面容单位间过渡区间。结合术后局部使用疤痕贴,观察临床外观、愈合效果、术后伤口形态、色素沉着以及瘢痕形态等。

结果 采用改良优化“Z”字皮瓣术式对儿童颜面部整形修复术,术后恢复后面容单位均最大化保留及重塑效果良好,回访效果满意。术后随访一年,外观均良好。

结论 行改良优化常规“Z”字成形皮瓣术式、行个性化设计方案用于儿童面部病损根治术具有良好的临床愈合效果和美容整形效果,值得在临床运用。

OR-1383

局限性硬皮病的文献计量学研究

李子铭、黄久佐、龙笑
中国医学科学院北京协和医院

目的 局限性硬皮病或硬斑病是一种影响结缔组织的罕见病，其通常为局限于皮肤的良性疾病，发病率约为每 100,000 名居民/年 0.3 至 3 例。百分之九十的患病儿童为 2 至 14 岁。局限性硬皮病的病因仍然未知，且最近的研究表明，局限性硬皮病也可能影响内脏器官。

文献计量学是一种通过使用定量分析出版物的数量变化、引用变化等来研究文献的方法。多年来，文献计量分析的成果已应用于妇科、骨科等领域。然而，关于局限性硬皮病的文献计量学研究仍然是空白。因此，我们使用文献计量学的方法对硬皮病进行研究，描绘了近年来局部硬皮病领域的研究热点和全球趋势。对论文和引用数量、国家/地区、作者、单位、期刊和关键词进行统计分析，以绘制当前局限性硬皮病的研究热点，为未来的研究提供方向。

方法 我们使用 WoSCC 检索了 2012 年至 2021 年与局限性硬皮病有关的文献，并对发文数量、引文、H-index、出版年份、国家/地区、作者、单位、期刊、关键词等进行分析。该分析使用了 VOSviewer 1.6.10.0、CiteSpace 6.1.R2、HiteSpace Pro 2.0 等工具。

结果 共检索到局限性硬皮病领域的研究类型论文和综述共 904 篇。总引用次数为 13342 次，H 指数为 54。美国是近十年发文最多的国家，共计 296 篇。发文量排名前三的机构均来自美国，分别是德克萨斯大学系统、加利福尼亚州大学系统和宾夕法尼亚州立高等教育系统，可见美国在该领域强大的科研能力。发文量最多的期刊是 *Pediatric Dermatology*，共计发表 32 篇。发文量最多的作者是 Jacobe Heidi 教授。软件分析显示，研究局限性硬皮病的国家、机构和人员具有广泛而密切的联系。LCS 最高的前 10 名参考文献主要集中于局限性硬皮病的诊断和治疗。使用 VOSviewer 对文章关键词进行聚类分析，高频出现的关键词共可被聚类为五类，分别是：机制、流行病学、诊断标准、Parry-Romberg Syndrome 和治疗。“T 细胞”、“病变”、“紫外线 a1 光疗”和“验证”是最近的热门关键词。

结论 局限性硬皮病的研究正处在快速发展阶段，研究局限性硬皮病的国家、机构和人员均有着密切的联系，该研究结果为深入了解局限性硬皮病的研究现状和国际合作提供了宝贵的数据。

OR-1384

脉冲染料激光在儿童增生性瘢痕的早期干预治疗

靳三丁、刘慧丽
河南省儿童医院郑州儿童医院

目的 观察脉冲染料激光(PDL)对儿童早期瘢痕的临床效果

方法 2020 年 1 月-2021 年 12 月，就诊的 91 例患儿，创伤 59 例、烧伤 32 例，创面愈合 1-3 月，采用 595nmPDL 治疗，每个月治疗 1 次，记录治疗开始时间、次数及随访时间。首次治疗开始前、未次随访，烧伤采用瘢痕评定量表评定瘢痕充血程度、厚度及柔韧度，对观察时间为创面愈合后 6-12 个月的患儿，按治疗开始时间及治疗次数分组比较瘢痕评分；创伤治疗后调查医患双方疗效满意度参照李克特量表评分；记录治疗全程的治疗反应或不良反应。对数据行统计学分析。

结果 (1)本组患者于创面愈合后(31±38)d 开始治疗，行 PDL 治疗(4.2±3.3)次，随访时间(181±128)d；(2)本组患者治疗后瘢痕的充血程度、厚度、柔韧度低于治疗前(P<0.01)；(3)治疗开始时间瘢痕充血程度、厚度、柔韧度评分及总分比较，差异均有统计学意义(P<0.01)；不同治疗次数瘢痕评分差异有统计学意义(P<0.05)；(4)治疗后医患双方疗效满意度有明显差异(P<0.01)；(5)PDL 治疗后 5 例(5.5%)患者起水疱，2 例轻度色素脱失，患儿早期均伴不同程度水肿及紫癜反应。未出现糜烂及色素沉着。

结论 PDL 激光治疗可使早期增生性烧伤瘢痕的评分明显改善,开始治疗越早、治疗次数越多,改善越明显;临床效果满意。

OR-1385

半侧颜面短小早期手术对局部软组织发育的影响

陈亦阳
广州市妇女儿童医疗中心

目的 探讨半侧颜面短小早期手术对局部软组织发育的影响

方法 测量 HFM 患儿术前及术后 3 年局部软组织形态变化,通过统计对比 HFM 患儿术前术后肌肉发育情况。

结果 HFM 患儿患侧肌肉术后发育有明显增长。

结论 HFM 患儿早期手术可改善患儿患侧肌肉发育。

OR-1386

微小切口乳头凹陷矫正术

夏有辰¹、李比¹、马建勋¹、邹力君²

1. 北京大学第三医院

2. 平顶山市第一人民医院普外科

目的 探讨微小切口乳头凹陷矫正方法。

方法 回顾总结原发性乳头凹陷,在牵拉出的凹陷乳头的根部周围乳晕区行微小放射状切口,不切除皮肤,彻底分离松解、切断引起乳头凹陷的缩短的纤维束,保留主乳腺导管,在乳头颈基底周围行牢固的环形荷包缝合,自行制备乳头保护支撑器,将乳头牵拉悬吊 2~6 个月。

结果 通过微创乳头内陷矫正术后均获得了满意的矫正。

结论 保留主乳腺导管的微小切口乳头凹陷矫正手术微创安全,痛苦小,临床效果满意,特别适合 I、II 型乳头凹陷的矫正。

OR-1387

IVD 型复拇指畸形中截骨方式选择探讨

宋湧、陈敏建、汪怡
福建省妇幼保健院

目的 探讨 IVD 型复拇指畸形中截骨方式对术后术指外观的影响

方法 复习我院既往 IVD 型复拇指畸形术中的截骨方式,包括两侧对称截骨、两侧不对称截骨、Z 型截骨等,随访术后患指的形态,X 片,评估手指径线是否偏移,手指整体外观、大小、长度等

结果 不同的截骨方式对术后关节软骨平面平整度有不同的影响,手指整体的长度大小无明显影响,手指整体的活动功能、径线偏移与术前的形态有一定关系

结论 同样为 IVD 型复拇指畸形,临床实际中根据手指的发育不同可选择不同的截骨方式

OR-1388

表皮痣综合征 1 例病例报道及文献复习

白汉祥、袁华、邹筠、付荣华、金平亮、程俊、黄梦宇、吴志平、黄向群
江西省儿童医院

目的 提高对表皮痣综合征这一类罕见病的认识，以早期诊断及治疗。

方法 回顾性分析我科 2022 年 7 月份收治 1 例表皮痣综合征患儿的临床资料，结合文献复习，将该疾病诊治特点进行归纳、总结。

结果 患者女，3 岁 3 月，因头面部多处包块 3 年、抽搐发作 4 次入院；查体：头皮可见 1 大小约 5.0cm x 2.0cm 疣状斑块，具有蜡样光泽，质硬，无毛发生长；右侧颞部隆起包块呈棕色，质软、囊性感，右侧面部可见数个大小不等结节，表面颜色正常；右眼颞侧、上方及鼻侧结膜可见红色包块，侵犯角膜。辅助检查：心电图、脑电图未见异常，染色体分析：46 XX；颅脑 MRI：右侧顶部脑表面见细线状 T2F1air 高信号，增强后沿脑沟走行见多发线条状异常强化信号影，右侧额部脑外间隙增宽，右颞额部见囊状长 T1 长 T2 信号。皮肤组织学病理：表皮下为增生的纤维组织，真皮可见较多的毛囊、皮脂腺、汗腺及增生纤维、血管、脂肪组织。诊断：1.表皮痣综合征 2.癫痫 3.蛛网膜囊肿 4.颞部脂肪瘤 5.结膜脂质皮样囊肿。治疗：抗癫痫、头面部肿物切除、结膜肿物切除+角膜移植。

结论 表皮痣综合征多表现为皮肤病变及其以外其他系统器官畸形或异常，治疗需多学科参与，对症治疗为主。

OR-1389

耳后翻转加盖皮瓣治疗儿童先天性耳垂缺损

王有晶
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨耳后皮瓣翻转加盖治疗儿童先天性耳垂缺损的新方法及临床效果分析。

方法 2017 年 11 月至 2021 年 11 月南京医科大学附属儿童医院烧伤整形外科共收治先天性耳垂缺损 11 例，年龄 4 岁 7 个月至 10 岁 3 个月，平均 7 岁 2 个月，其中男 6 例，女 5 例，6 例患儿为单纯先天性耳垂缺损，5 例患儿合并轻度小耳畸形。依据耳垂缺损大小设计耳后全厚舌形皮瓣，翻转至耳前并折叠成型再造耳垂，耳后皮瓣切取创面直接拉拢缝合。术后随访评估耳垂大小、厚度及瘢痕形成情况。

结果 所有患儿手术过程顺利，术后皮瓣血运存活良好，无感染，术后随访 4 个月至 1 年，患儿再造耳垂形态效果满意，与对侧正常耳垂大小基本一致，未及明显瘢痕增生。

结论 利用耳后皮瓣翻转加盖治疗儿童先天性耳垂缺损，外形效果可靠，瘢痕位置隐蔽，创伤小且方便操作可作为儿童先天性耳垂缺损的一种常规治疗方法。

OR-1390

儿童皮肤软组织扩张器置入术后外露的危险因素分析

周荣、梅爱莲、刘燕、傅跃先、丁雄辉、邱林
重庆医科大学附属儿童医院

目的 探讨儿童皮肤软组织扩张器置入术后扩张器外露的相关危险因素。

方法 统计分析 2013 年 1 月至 2021 年 12 月我院收治的行皮肤软组织扩张手术的患儿 156 例，统

其术后发生扩张器外露情况，并采用单因素及多因素 logistic 回归分析与年龄、性别、病种、手术部位、注射壶内外置情况、扩张器植入数量的关系，以 $P < 0.05$ 筛选出独立危险因素。

结果 共 20 例出现扩张器外露，发生率 12.8%，单因素分析提示年龄小于 3 岁（ $\chi^2=9.106$ ， $P=0.010$ ）、病种为烧伤瘢痕（ $\chi^2=19.870$ ， $P < 0.05$ ）、手术部位在下肢（ $\chi^2=8.456$ ， $P=0.010$ ）、注射壶外置（ $\chi^2=18.499$ ， $P < 0.001$ ）、扩张器植入数目为多个（ $\chi^2=19.576$ ， $P < 0.001$ ）是儿童扩张器植入术后外露的影响因素，多因素 logistic 分析提示年龄小于 3 岁（ $OR=14.008$ ， $P=0.036$ ），注射壶外置（ $OR=10.272$ ， $P=0.008$ ），手术部位在下肢（ $OR=19.607$ ， $P=0.031$ ）是术后发生扩张器外露的独立危险因素。

结论 年龄在 3 岁以下、扩张器注射壶外置、手术部位在下肢是儿童术后发生扩张器外露的独立危险因素，临床应对此类病人制定详细的围术期方案，对病种为烧伤瘢痕及有多个扩张器置入的患儿也应高度警惕扩张器外露风险。

OR-1391

改良 Z 成形联合耳甲软骨移植矫正隐耳畸形

唐世杰

汕头大学医学院第二附属医院

目的 探讨隐耳畸形手术矫正的效果与方法

方法 隐耳手术时机以 3-6 岁为宜。常用的方法 植皮法、V—Y 皮瓣推进法、z 形皮瓣法、矩形皮瓣法、三叶皮瓣法、局部旋转皮瓣+植皮术、皮肤扩张术扩张皮瓣等。但存在植皮挛缩、瘢痕、毛发生长、耳外形、复发、医疗经济性问题。依据文献复习及个人经验，运用改良 Z 成形联合耳甲软骨移植矫正隐耳畸形，效果满意。现介绍手术方法。

结果 手术要点

- 1、小三角瓣及大三角瓣改良的 Z 成形,组织充分游离,皮瓣完全可以覆盖创面,无须植皮;
- 2、耳甲软骨切取,加深耳颅沟,可更好支撑耳软骨,防止复发。同时可缩小耳横径宽度,改善耳外形;
- 3、切断异位附丽的耳外肌,耳软骨表面的纤维索,松解耳轮、耳舟粘连,是修复耳软骨畸形的重要步骤;

结论 改良 Z 成形联合耳甲软骨移植矫正隐耳畸形 的方法,手术瘢痕不明显,耳廓外形好。

OR-1392

一例左腿巨大蓝痣个案报道

刘静

首都医科大学附属北京儿童医院

目的 报道一例左腿巨大蓝痣病历。

方法 收集患儿既往就诊经历及病理结果。

结果 男性患儿，生后发现左腿大片状蓝色斑片，当时考虑“太田痣”，建议随访。患儿 4 月龄来我院行病理活检（2019-04-10）示：符合（下肢）蓝痣，边缘未切净。送检小块皮肤，表皮未见著变，真皮层散在黑素颗粒及嗜黑素细胞。现患儿 3 岁（2022 年 8 月）为求美观，来我院行蓝痣切除手术。专科查体：左下肢一可见大面积蓝斑，大小约 20 cm x 15 cm。表面光滑，质地柔软，未触及明显凸起，未见明显破溃。于 2022 年 8 月 8 日全麻下行蓝痣切除术。术后病理（2022-08-08）示：不整形皮肤及皮下组织一块，皮表面积 16.5x8-12cm，厚 0.5cm，皮表可见 16x7-11.6cm 区域，呈淡紫色，表面略粗糙，附少量毛发，局部紧邻皮缘，切面实性，质软，灰白灰黄。**结论** 四肢巨大蓝痣目前国内尚无报道。

OR-1393

头部扩张术对颅骨影响的临床研究

张新婷、刘新海
首都医科大学附属北京潞河医院

目的 观察头面部皮肤软组织扩张器持续压力对颅骨的形态学影响。

方法 2021 年 7 月~2022 年 07 月对 25 例头面部软组织缺损的患者采用扩张皮瓣行修复术，一期根据缺损位置于头部行扩张器植入术，在扩张器植入前、扩张器取出时、扩张器取出后 2-4 个月，通过影像学观察扩张器持续压力作用下颅骨形态学的变化。

结果 所有患者的头部均出现一定程度的外观改变，但通过头颅 X 线切线位检查，发现颅骨外板并未出现凹陷畸形。

结论 头部扩张器持续压力造成的颅骨形态学的改变，是由于扩张器周围的骨嵴及软组织形成，被扩张器挤压，在其周围形成的软组织突起，相比较而形成的凹陷，而颅骨外板并没有实质性的压迫性凹陷。

OR-1394

股前外侧皮瓣在小儿四肢创面中的应用及创新

巨积辉
苏州瑞华骨科医院

目的 大面积皮肤软组织缺损的最为有效的治疗方法仍然是皮瓣修复术，穿支皮瓣代表了皮瓣外科的最新进展，目前在基础理论研究和术式方面均有了不同程度的突破和创新，尤其是特殊类型的穿支皮瓣的应用，拓宽了皮瓣修复创面的研究思路，衍生出了如联体皮瓣、嵌合皮瓣、双叶皮瓣、血流桥接性皮瓣等多种术式，由于设计灵活、实用性强，越来越多地被应用于临床。针对巨大的创面修复，超长皮瓣的设计和应用，解决了皮瓣远端血供不足的问题，大大提高了皮瓣的安全性和成活率。针对日益增多的小儿创伤患者，报道股前外侧皮瓣在小儿四肢创面中的临床应用及技术创新。

方法 自 2007 年 1 月至 2020 年 12 月，对 30 例小儿四肢创面缺损者，根据创面的情况及修复重建的需要，分别采用传统的股前外侧皮瓣、联体穿支皮瓣、血流桥接型穿支皮瓣、分叶型穿支皮瓣、嵌合型穿支皮瓣进行修复，供区均采用直接缝合。

结果 30 例皮瓣均顺利成活，供受区伤口均一期愈合，术后随访 6~60 个月，平均 19 个月，皮瓣血供良好，质地接近周围皮肤，肢体功能恢复尚可，供区形成线状瘢痕，6 例瘢痕增生明显，未见明显挛缩，无明显功能障碍及感觉异常。

结论 采用不同形式的股前外侧穿支皮瓣修复小儿四肢创面，可以获得满意的修复效果。供区和受区功能外形并重是获得良好疗效的前提。

OR-1395

应用掌背侧六边形局部皮瓣不伴植皮的先天性并指蹼重建

郑少鸾
复旦大学附属中山医院

目的 The ideal web reconstruction for syndactyly requires both satisfactory function and aesthetic appearance. In this study, we report a dorsal hexagon local flilap with adequate size and that leaves most of the scars in the interdigital space

方法 Between June 2015 and June 2017, 16 patients (10 males and 6 females) with 22 syndactylies underwent surgical reconstruction using the dorsal hexagon local fllap technique. All patients had simple syndactyly. The postoperative evaluation included the quality of scarring, the extent of flflexion and extension deformity, web creep, lateral flflexion deformity, and rotational deformity of the digit.

结果 All flflaps survived and there were no postoperative complications. All patients achieved satisfactory interdigital commissure depth. During 12 to 34 months of follow-up, no case of flflexion contracture or web creep after reconstruction was noted.

结论 The dorsal hexagon local flflap is an alternative method for syndactyly reconstruction.

OR-1396

瘢痕性并指指蹼成形术式探讨

李天武、傅跃先
重庆医科大学附属儿童医院

目的 探讨瘢痕性并指行指蹼成形的多种手术方式及其效果。

方法 收集 2021 年 1 月至 2022 年 8 月瘢痕性并指 10 例，其中男性 6 例，女性 4 例，年龄在 2 岁-12 岁，平均年龄 6 岁，其中单侧 8 例，双侧 2 例，单个指蹼并连 6 例，2 个以上指蹼并连 4 例。其并连畸形主要表现：1.指腹侧瘢痕增生致指蹼牵拉向指端移位，指蹼变浅，指蹼区皮肤无瘢痕累及；2.指腹侧、背侧或双侧瘢痕增生，指蹼区皮肤部分受累，相邻手指因瘢痕致部分并连；3.指及指蹼区皮肤广泛瘢痕增生，无正常皮肤，相邻手指因瘢痕呈长段甚至完全并连。手术方式：1.第 1 类畸形，常采用瘢痕区域充分松解，使牵拉移位指蹼回退至正常指蹼位置，瘢痕区域根据其范围采用连续 Z 成形或全厚植皮修复皮肤缺损；2.第 2 类畸形，充分利用其指蹼区域未受累皮肤，根据未受累皮肤大小，于腹侧、背侧或双侧设计矩形瓣、双翼皮瓣、M 型皮瓣、三角形交叉皮瓣等成形指蹼；3.第 3 类畸形，充分评估并连区域背侧瘢痕皮肤质量，如瘢痕皮肤质地软、薄，可于该区域设计矩形皮瓣或双翼皮瓣成形指蹼，如瘢痕皮肤质地硬、厚，则行瘢痕区松解厚全厚植皮修复指蹼。

结果 术后随访 1 月-12 月，所成形指蹼基本达到正常位置。早期存在 1 例指蹼植皮表皮坏死，予以换药愈合。术后指蹼缝合区域存在程度不等的瘢痕增生，及时予以抗瘢痕处理，以改善术后指蹼形态。

结论 瘢痕性并指其指蹼区形态各异，术前需仔细评估，采用合理术式，充分利用指蹼区正常皮肤成形指蹼，尽量减少位于指蹼区的切口，以达到较满意术后效果。

OR-1397

心理干预在儿童面部外伤门诊清创整形缝合术中的应用

梅爱莲
重庆医科大学附属儿童医院

目的 初步探讨心理干预在儿童面部外伤门诊清创整形缝合术中应用的临床效果。

方法 随机选取我院急诊收治的面部外伤清创整形缝合患儿 100 例，年龄 4~7 岁，男 61 例，女 39 例，分成实验组和对照组各 50 例。对照组仅采取常规护理进行面部清创整形缝合，实验组则在对照组基础上结合心理干预进行清创整形缝合治疗。评估两组患儿术中疼痛程度、依从性、焦虑状态、家长满意度、手术时间。

结果 两组患儿在术中疼痛感、依从性、焦虑感、家长满意度、手术时间均差异显著（ $P<0.05$ ），实验组治疗效果较为满意。

结论 在急诊清创整形缝合患儿的治疗中,采取心理干预,可以够有效地减轻患儿焦虑、恐惧等不良情绪,减轻患者疼痛,提高术中患儿依从性,缩短手术时间,提高家长满意度,可在临床推广应用。

OR-1398

婴儿期 Robin 序列征牵张成骨术前后 上气道容积变化的相关分析

黎凡、高梓君、郭文莉、陈亦阳
广州市妇女儿童医疗中心

目的 分析婴儿期 Pierre Robin 序列征下颌骨牵张成骨术前后上气道容积的变化规律,并研究影响气道容积的相关因素。

方法 2020 年 5 月-2022 年 1 月期间本中心收治的 14d-3M 的 26 例 Pierre Robin 序列征婴儿,均采用双侧下颌骨牵引成骨手术,支架置入后 3-4M 复查三维 CT,并拆除支架。所有病例均伴有不完全性腭裂。术前术后病例的三维 CT 数据均导入 Materialise ProplanCMF 3.0 软件进行相关数据分析,分析手术前后体重变化、ANB(角度)、颌骨总长度、舌体长轴分别与硬腭平面及下颌平面夹角变化;术前后腭、舌、咽气道:硬腭平面-软腭平面段、软腭-舌根段、舌根-会厌段各段气道的垂直距离、表面积、最窄处横截面积(MCSA)、各段容积的变化。

结果 经配对 t 检验,术后的硬腭平面-软腭平面气道距离、软腭-舌根相应气道容积、软腭-舌根 MCSA 变化量、舌根-会厌相应气道容积和舌根-会厌 MCSA 变化量均大于术前,差异有统计学意义(Bonferroni 校正 $P<0.05$),分别平均增长了 42.11%、686.74%、476.04%、1269.95%、373.81%;其余气道指标手术前后无统计学差异(Bonferroni 校正 $P>0.05$)。经 Spearman 等级相关分析,硬腭平面-软腭平面气道距离差值和硬腭-软腭表面积差值均与手术时月龄相关($P<0.05$),手术时月龄越小,以上术前的差值均越大。

结论 下颌骨牵引术前后,随着下颌骨长度有效延长,舌体长轴出现顺时针旋转,腭舌咽气道横截面积及容积均出现明显扩增变化,这些变化证实了牵张成骨术能有效解除因舌后坠机械性梗阻导致的上气道狭窄。

OR-1399

小儿躯干巨大色素痣的分期切除经验

欧阳天祥、黄莹滢、陈惠平、肖燕、马晓荣、葛文佳、刘涛、常梦玲、赵慧婷、宋佳、刘军、吕开阳
上海新华医院

目的 小儿躯干巨大色素痣的分期切除经验

方法 设计和实施对小儿躯干巨大色素痣进行分期切除

结果 分期手术能使大部分巨大色素痣获得较好的治疗效果。

结论 根据小儿的皮肤扩增性、依从性、疼痛性、心理发育,对部分躯干巨大色素痣可以实施分期切除,并达到良好效果,对儿童心理发育及家长心理影响小。

OR-1400

颈横动脉颈段皮支预扩张皮瓣修复颈面部瘢痕

岳晓洁、赵雄、戴叶锋、姜润松
浙江大学医学院附属儿童医院

目的 观察颈横动脉颈段皮支预扩张皮瓣在儿童颈面部瘢痕修复中的效果。

方法 收治右侧面颈部烧伤后瘢痕挛缩畸形患儿 1 例，瘢痕面积 5-7cm*15cm。将 400ml 容量的圆柱形扩张器埋置于右侧胸壁目标区域，超量扩张后，采用颈横动脉颈段皮支预扩张皮瓣修复瘢痕切除松解后缺损。术后皮瓣成活，供瓣区直接闭合。

结果 皮瓣成活，随访 3 个月，皮瓣与周围组织匹配度佳，无瘢痕挛缩，感觉存在。

结论 颈横动脉颈段皮支预扩张皮瓣供瓣范围大，质地接近颈面部组织，是面颈部瘢痕挛缩畸形修复的优良供区。

OR-1401

儿童唇裂二期鼻畸形鼻翼悬吊修复

周启星、成琦、韩崑、杨文、陈俊、张勇
华中科技大学同济医学院附属武汉儿童医院

目的 对近五年来行唇裂二期鼻畸形矫正的病例 16 例进行回顾分析，与十年前的 15 例修复病例进行对比，发现鼻翼塌陷和鼻小柱偏斜的矫正明显优于对照组，家属再次手术的要求下降，术者和家属患者满意程度提高。

方法 采用患侧鼻翼缘的切口，清除部分大翼软骨之间的脂肪组织，将患侧大翼软骨组织缝合至对侧大翼软骨上，悬吊改善鼻尖不得塌陷，采用 sommerlad 法悬吊鼻翼缘塌陷至鼻背软骨上，改善鼻翼缘的弧度，松解鼻小柱的基底部，重新固定缝合鼻小柱基底部至骨膜上，矫正鼻小柱的偏斜，唇部畸形侧根据具体情况相应手术矫正

结果 16 例病例经过手术矫正，14 例矫正效果明显，鼻翼的大小，高度，弧度，鼻底宽度的对称满意，随访一年以上无畸形再次出现。

结论 唇裂二期鼻畸形通过鼻翼的悬吊手术是可以的到矫正持续效果，悬吊手术简单，易操作，适合大多数鼻翼畸形的矫正。

OR-1402

W-Y 皮瓣修复唇部外伤后瘢痕

王发亮、杨明、赵雄
浙江大学医学院附属儿童医院

目的 儿童唇部外伤发生率较高，往往并发口轮匝肌的损伤，且很多家长对此重视度不够，未予及时就诊和清创缝合或缝合后愈合欠佳。创面愈合后出现凹陷性瘢痕，对患儿的面部美观度、唇部功能、心理和社会交往造成不利影响。因此，选择合适的方法修复唇部的凹陷性瘢痕显得极为重要。

方法 该研究纳入一名 7 岁患儿，下唇部外伤后凹陷性瘢痕形成 6 年。凹陷性瘢痕外侧唇粘膜轻度增生。术区设计 W-Y 皮瓣，松解粘膜下组织，修复断裂之口轮匝肌，6-0 可吸收线缝合皮瓣，1 周后来院随访拆线。

结果 W-Y 皮瓣色红润，切口愈合良好，下唇部瘢痕修复满意。

结论 唇部外伤后局部形成凹陷性瘢痕及粘膜增生，局部设计 W-Y 皮瓣可以达到满意的修复效果。该皮瓣也可以推广到相似的病变组织修复。

OR-1403

基于超级显微外科及 3D 打印技术的 游离足趾侧腹皮瓣修复小儿手指术后畸形

印飞
无锡市第九人民医院

目的 小儿手指挤压伤常造成指端缺损，手术不当常会造成术后甲床缺少支撑/指腹皮肤牵拉挛缩出现“钩甲”畸形；Wassel IV-D 型多指畸形术后常出现指体细小、侧偏、甲侧襞不对称畸形。随着超级显微外科技术的不断发展，人们对手指外观及功能要求不断提高。近年来，3D 打印技术在医学领域的应用取得了巨大的发展，其在辅助手术方案的设计和制定方面的作用已获得认可。本研究主要探讨 3D 打印技术设计皮瓣，并基于超级显微外科技术行血管缝合，探讨其在游离足趾侧腹皮瓣修复小儿手指术后畸形中的应用效果

方法 选取 2018 年 1 月-2022 年 1 月收治的 9 例手指术后畸形的患儿，其中多指术后畸形 4 例，指端缺损术后勾甲畸形 5 例。手术方式为 3D 打印技术辅助下的指全形再造。对患者的双手双足进行 CT 平扫并 3D 建模导出 1:1 模型打印指缺损部位的皮肤模型和骨模型。将皮肤模型套在足趾上设计需要切取的甲瓣形状。其中 4 例多指术后侧偏畸形在骨与软组织平衡重建基础上行游离趾甲瓣重建指体周径及对称的甲侧襞外观；5 例勾甲畸形行游离第 2 趾侧腹皮瓣修复勾甲畸形（3 例取肋骨植骨）。受区血管缝合基于超级显微外科技术以减少血管游离长度，降低供区损伤。门诊随访观察手术效果。

结果 9 例患者手术均顺利完成。术后随访 8~24 个月再造指体外观与正常指体外观相近、质地弹性良好、指甲平整光滑，有光泽。感觉恢复为 STPD 为 4~6mm。按照中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准优 10 指良 6 指。足趾供区皮瓣色泽、质地较满意不影响行走及跑跳，无行走痛等不适。

结论 基于超级显微外科及 3D 打印技术的游离足趾侧腹皮瓣能有效纠正小儿手指术后畸形，手术效果显著。术中切取组织更精准不仅提高了术后美观度，同时也降低了供区损伤，提高了患儿家属的满意度。

OR-1404

半侧颜面短小的颌面骨特征分析

陈亦阳、刘佳玉、张洪波、万全、卢志远
广州市妇女儿童医疗中心

目的 通过颅底、上颌、下颌诸骨标志点的测量，分析半侧颜面短小患者骨结构的特征。

方法 使用 CT 扫描半侧颜面短小患者颅底、上颌、下颌，测量骨性标志点的空间关系，分析患者骨结构特征。

结果 半侧颜面短小患者颅底、上颌、下颌均与对侧存在显著性差异。

结论 设计半侧颜面短小患者下颌矫正手术时应考虑颅底与上颌变化。

OR-1405

2016-2021 年中国儿科黑素细胞痣住院患者 流行病学特征及住院负担分析：13396 例全国回顾性研究

刘静、王燕妮
首都医科大学附属北京儿童医院

目的 一些新的或变化的黑素细胞痣经常引起父母的焦虑，需要医生进行评估。为避免不适当的恐慌和不必要的程序，回溯和分析中国儿童黑素细胞痣住院患者的流行病学特征和住院负担是至关重要的。

方法 根据福棠儿科发展研究中心(FRCPD)数据库，提取 2016 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日中国 13396 例黑素细胞痣儿科住院患者的医疗记录。在我们的研究中，我们收集了每个儿科住院患者的人口学特征(性别、手术年龄)、病例分布(居住地、地区、住院年份)、临床信息(病变部位、病理类型、手术方式)和住院负担(住院时间和住院费用)。

结果 其中男性占 51.81%，7 ~ 12 岁占 32.06%，城镇居民占 68.33%。儿童住院黑素细胞痣以臀部和下肢病变部位(20.30%)和复合痣病理类型(38.50%)最为常见。其次，我们的研究结果发现，按手术年龄、住院年份、病变部位、病理类型和手术方式分组的患者在住院时间和住院费用方面存在显著差异。

结论 这项在中国进行的大规模、多中心的研究显示，来自城市的 7-12 岁男性更有可能入院接受手术切除黑素细胞痣。手术年龄、住院年份、病变部位、病理类型和手术方式是影响儿童黑素细胞痣住院患者住院负担的主要因素。

OR-1406

局部旋转皮瓣修复儿童头皮缺损的应用效果分析

李伟清、曾帅丹、陈晓迪、唐盛平、邓瀚生、赵振辉、熊竹*
深圳市儿童医院

目的 分析采用局部旋转皮瓣修复儿童头皮外伤或病损切除所致头皮缺损的临床应用效果，评价其安全性及有效性。

方法 回顾性分析 2021 年 3 月至 2022 年 11 月于深圳市儿童医院采用局部旋转皮瓣修复头皮缺损患儿的临床资料，包括性别、年龄、头皮缺损原因和部位、缺损面积、是否合并颅骨外露、旋转皮瓣具体类型，以及术后短期是否出现感染和坏死、中长期是否遗留瘢痕性秃发，进行统计性描述。术中彻底清创或完整切除病损，遗留头皮缺损创面设计局部旋转皮瓣 I 期修复。

结果 研究共纳入 7 例患儿，其中男性 6 例，女性 1 例；年龄最小 8 月，最大 81 月，平均年龄 54.8 ± 26.4 月；头皮缺损原因：创伤 5 例（擦伤 2 例、撕脱伤 3 例）、病损切除 2 例（皮脂腺痣 1 例、混合痣 1 例）；头皮缺损部位：额颞顶部 5 例、顶枕部 2 例；缺损面积：平均缺损面积： $28.17 \pm 17.05 \text{cm}^2$ ($2.0 \times 2.0 \text{cm}^2 - 8.0 \times 6.0 \text{cm}^2$)；3 例严重撕脱伤合并颅骨外露；额颞顶部 5 例采用经典旋转皮瓣，顶枕部 1 例采用菱形皮瓣，1 例采用 O-Z 皮瓣；缺损面积最大 1 例出现皮瓣尖端坏死，后续通过换药愈合，余 6 例均愈合良好，未出现感染和坏死；缺损面积最大 1 例遗留约 $1.0 \times 1.0 \text{cm}^2$ 大小瘢痕性秃发，不影响发型整体外观，余 6 例未出现瘢痕性秃发。

结论 头皮血运丰富，通过合理的设计，局部旋转皮瓣是修复儿童头皮缺损的一种安全有效的方法，皮瓣成活率高，头发生长良好，整体外形满意。

OR-1407

1 例化疗后大面积感染性慢性溃疡病例报告

陈晓迪、曾帅丹、李伟清、唐盛平、邓瀚生、赵振辉、熊竹
深圳市儿童医院

目的 报告 1 例经联合应用创面修复方法、多学科协作治疗颅内生殖细胞恶性肿瘤化疗后，骨髓抑制导致臀部、会阴部、骶尾部大面积感染性慢性溃疡病例

方法 2023 年 3 月，我科收治一例自重症监护室（ICU）会诊后转入的 3 月龄女性患儿，因发现丘脑肿物 1 月入院。入院后经我院神经外科诊治，考虑为“丘脑生殖细胞瘤”，遂行化学治疗，化疗后出现反复高热伴血三系进行性下降，同时臀部、骶尾部及会阴部皮肤软组织大面积坏死并进行性加重，并出现全身多系统功能异常。创面分泌物培养结果为“多重耐药铜绿假单胞菌”，ICU 考虑为感染性休克、软组织感染性慢性溃疡、化疗后骨髓抑制、脓毒症等，经过积极对症及多学科协作诊疗，骨髓抑制期及全身病情稳定后，我科为患儿进行了多次创面清创、扩创、VSD 负压吸引，待创面肉芽组织生长良好后行臀部菱形皮瓣转移、大腿自体皮取皮、会阴部游离植皮，最终将所有创面完全修复。

结果 经多学科协作诊疗，目前患儿全身病情稳定，臀部、骶尾部、会阴部创面及植皮区愈合良好，创面得到有效修复。

结论 儿童感染性慢性溃疡常因原发疾病原因导致全身基础条件差、创面治疗困难，病情进展迅速，单一治疗方式难以封闭创面，对此类患儿的创面修复不仅需要多种修复方式联合应用，同时需要尽早的多学科协作进行全方位、多系统性诊疗。多学科协作诊疗为儿童感染性慢性溃疡患者提供全面的医疗保障，是手术救治成功的关键，对多系统疾病并发儿童感染性慢性溃疡危重症的诊治具有重要意义。

OR-1408

儿童面部复杂损伤的整形美容外科修复效果

高植泉、姚平、孙海洋、唐冬生
杭州整形医院有限公司

目的 分析儿童面部复杂损伤（伤口长度 $\geq 8\text{cm}$ 且累及两个及以上解剖区域）的解剖区域分布，探讨整形美容外科修复效果。

方法 2019 年 1 月至 2021 年 6 月，杭州整形医院整形外科收治复杂面部损伤患儿 157 例，男 94 例、女 63 例；年龄 2~18 岁，平均 6.2 岁；伤口长度 8~20cm，平均 10.3cm。用整形美容外科技术根据伤口情况设计不同的一期修复方案，并进行术后瘢痕早期防治。

结果 157 例受累解剖区域共 331 处，其中颊部最多 75 处，致伤原因中锐器（玻璃、瓷砖、刀具等）割伤 78 例居首位。随访 3 个月以上，一期愈合 146 例，延迟愈合 11 例；瘢痕增生 8 例，149 例面部形态及功能恢复良好。

结论 整形美容外科技术处理儿童面部复杂损伤，要注重解剖和功能复位及减张缝合，术后联合多种瘢痕防治措施，效果满意。

OR-1409

采用阔筋膜张肌肌皮瓣重建儿童腹壁 1 例

李丹、王燕妮

首都医科大学附属北京儿童医院

目的 探讨采用阔筋膜张肌修复儿童腹壁缺损的临床疗效。

方法 对北京儿童医院收治的 1 例车祸伤导致下腹壁缺损的儿童进行阔筋膜张肌皮瓣修复。患儿车祸伤后下腹壁缺损伴瘢痕增生，下腹壁最薄处仅 2mm。从髂前上棘下方 8cm 至膝上 5cm，取 22X12cm 阔筋膜张肌皮瓣，直至阔筋膜深面，以旋股外侧动脉升支为蒂，形成岛状肌皮瓣。切除下腹壁瘢痕后，将预制阔筋膜张肌皮瓣旋转至下腹壁创面，缝合固定。供瓣区移植刃厚皮片。

结果 阔筋膜张肌皮瓣成活，血运良好，下腹壁得到修复，术后未发生腹壁疝。

结论 采用股前外侧阔筋膜张肌皮瓣修复腹壁缺损疗效确切。值得推广。

OR-1410

巨大微囊型淋巴管畸形手术同期药物治疗的临床观察

陈亦阳、邬文莉、刘佳玉、郝建锁、万全

广州市妇女儿童医疗中心

目的 对巨大微囊型淋巴管畸形采取手术同期平阳霉素药物注射治疗，以期减少手术创伤及药物剂量。

方法 对婴幼儿期巨大微囊型淋巴管畸形患者采取手术同期平阳霉素药物治疗。以手术尽量消减瘤体体积，对肿瘤累及的重要组织器官如腺体、肌肉等予以同期平阳霉素局部注射。观察 1~3 年。

结果 手术可以明显消减瘤体体积，减轻气道压迫、改善面容；同期平阳霉素局部注射剂量较单纯使用药物明显减少，并可保存腺体、肌肉等组织器官功能。远期效果较理想。

结论 对于巨大微囊型淋巴管畸形适应证患者，手术与平阳霉素药物同期治疗，既能减少手术创伤，又能减少药物副反应。

OR-1411

巨趾足畸形的足型及步态特征研究

俞沁圆¹、魏雅洁²、于爱萍³、孙滨³、王斌³

1. 同济大学附属养志康复医院

2. 上海理工大学

3. 上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 从生物力学、形态学、影像学及平衡能力等多维度进行分析，通过探索巨趾足和正常足存在的差异，为巨趾足患者的临床诊治及术后康复提供科学依据。

方法 选取同济大学附属养志康复医院自建院以来收治的 20 例巨趾足儿童（左、右足巨趾各 10 例）与 20 例正常足儿童，分为实验组和对照组。试验流程如下：①通过生物力学监测对所有受试者自然行走状态下的冲量及时相比比例进行对比分析；②探究足底各区域面积、软组织厚度和体积等形态学特征所存在的差异性；③使用 Berg 平衡量表对平衡能力进行测定；④统计不同序列足趾增粗易引发的足踝疾病。

结果 ①冲量：自然行走状态下巨趾足在前足区、中足区所受冲量大于正常足，在后足区小于正常足，存在显著性差异（ $P < 0.01$ ）。②时相比比例：巨趾足在摆动期、支撑末期所占的时相比比例大于

正常足,在支撑初期、支撑中期所占时相比比例小于正常足,存在显著性差异($P<0.01$)。③足底各区域面积占整足比例:巨趾足在前足区、中足区的足底面积占整足比例大于正常足,在后足区面积占整足比例小于正常足,具有显著性差异($P<0.01$)。④软组织厚度:巨趾足在前足区、中足区软组织厚度均大于正常足,存在显著性差异($P<0.01$),在后足区无明显差异。⑤软组织体积:巨趾足在前足区、中足区软组织体积均大于正常足,存在显著性差异($P<0.01$),在后足区无明显差异。⑥Berg 平衡能力得分:巨趾足 BBS 动态和静态得分均明显低于正常足,存在显著性差异($P<0.01$)。⑦并发症人数统计:巨趾足患儿累计不同序列足趾增粗易出现不同种类足踝疾病,大多表现为足底压力不均,足趾上翘等。

结论 先天性巨趾足患者足趾肥大部位脂肪层堆积,软组织和骨结构均增大,足底压力较难分布均匀,在冲量、时相比比例、足底面积、厚度、体积等方面与正常足存在显著性差异,易引发多种足踝疾病。此外,平衡能力降低易导致巨趾足患儿存在一定的跌倒风险。因此,应尽早展开治疗。生物力学、形态学、影像学及平衡能力测定为临床治疗巨趾足畸形提供了科学的理论依据及数据支撑,对巨趾足患者早期干预及术后康复具有指导性的帮助。

OR-1412

精准光联合二氧化碳点阵激光治疗儿童增生性瘢痕疗效观察

王燕妮

首都医科大学附属北京儿童医院

目的 评价精准光联合二氧化碳点阵激光治疗儿童增生性瘢痕的治疗效果

方法 在 2022 年 3 月~2023 年 4 月之间用精准光联合二氧化碳点阵激光治疗 41 例儿童增生性瘢痕。其中有 24 例烧烫伤瘢痕,15 例外伤瘢痕,2 例痤疮瘢痕。疗效评价采用临床良好、满意和不满意或无效三级判断疗效,结合温哥华烧伤瘢痕评估标准和视觉模拟评分法,评估患者治疗前后以及治疗后与自身对照区瘢痕色泽、厚度、血管分布、柔软度及痛痒程度等改变

结果 41 例患者经 1~6 次治疗,效果良好 36 例,占 87.8%;满意 5 例,占 12.20%;不满意或无效 0 例,总有效率为 100%。不良反应率为 14.6%,水肿、疼痛、红肿、色素沉着等是常见的不良反应。患者瘢痕色泽、厚度、血管分布、柔软度及痛痒程度、在治疗前、后及治疗后自身对照差异均有统计学意义($P<0.05$)

结论 精准光联合二氧化碳点阵激光治疗儿童增生性瘢痕的治疗疗效较好,为治疗大面积增生性瘢痕提供了一种理想的治疗方法。

OR-1413

应用软组织扩张术修复儿童瘢痕性秃发的护理

缪俊睿

空军军医大学西京医院

目的 对采取软组织扩张术修复的儿童瘢痕性秃发患者进行特定的护理措施,通过患者治疗结果验证护理的有效性。

方法 选取我院 2021 年 11 月~2022 年 10 月接受软组织扩张术修复治疗的 52 例儿童瘢痕性秃发儿童患者 52 例,男 41 例、女 11 例,年龄 8~16 (12.8 ± 2.8) 岁,其瘢痕性秃发的原因:烧伤 25 例,烫伤 22 例,外伤 5 例。伤后缺损部位位于头顶部、右颞部及枕后部。均行 I 期皮肤扩张器的埋入、II 期皮肤扩张器的取出、扩张后皮瓣的转移和病变部位的修复术。通过采取既定的护理措施,观察

患者术后效果,从而验证儿童瘢痕性秃发进行软组织扩张术治疗时护理措施的有效性

结果显示 52 例儿童患者手术均成功,手术时间 2~3 h,术中出血 100~120 ml,术后无切口感染,住院 50~67 d 出院

结论 术前做好患者心理护理,术后做好扩张囊内注水的护理、引流管的护理、切口护理和并发症的观察及护理等至关重要一

OR-1414

改良垂直褥式缝合技术在急诊儿童面部裂伤中的应用研究

胡涛涛、刘兵

宜宾市第二人民医院·四川大学华西医院宜宾医院

目的 研究改良垂直褥式缝合技术在急诊儿童面部裂伤中的应用价值。

方法 本研究纳入 108 例面部裂伤患儿为研究对象,纳入时间 2021 年 1 月~2022 年 1 月,使用单纯随机抽样法分为观察组(54 例)和对照组(54 例)。两组均接受清创缝合,其中观察组采用改良垂直褥式缝合术,对照组采用面部美容缝合术。比较两组围手术期指标、术后切口愈合情况、术后温哥华瘢痕量表(VSS)评分和患儿家属满意度。

结果 观察组缝合时间、愈合时间均短于对照组($P<0.05$);术后 1 周,观察组 I 级愈合的患儿比例高于对照组($P<0.05$);术后 3 个月,两组 I 级愈合的患儿比例均明显提高,并且观察组 I 级愈合比例高于对照组($P<0.05$);术后 3 个月及术后 6 个月,两组 VSS 评分均有所降低,并且观察组 VSS 评分均低于对照组($P<0.05$);与对照组相比,观察组患儿家属对缝合满意度较高($P<0.05$)。

结论 改良垂直褥式缝合技术用于急诊儿童面部裂伤可促进伤口愈合,短期愈合良好,远期瘢痕较小,有利于提高患儿家属的满意度,应用价值较好。

OR-1415

鼻尖血管瘤早期手术治疗

李柔

哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 血管瘤是婴儿期最常见的良性肿瘤。它起源滋养细胞现已得到证实,这将解释其发病率的增加,鼻尖、上眼睑和眼眶区域是特殊区域,本研究目的在每种情况下都需要采用不同的方法治疗血管瘤,试图减少对儿童的心理、社会和学术影响。

方法 在过去的 10 年中,13 例鼻尖血管瘤患者在我院接受了手术治疗。我们将他们分为两组,一组在 2011 年至 2016 年间接接受治疗($n=4$),另一组在 2016 年至 2021 年间接接受治疗($n=9$)。传统上,建议保守治疗,包括密切观察、皮质类固醇治疗,最后对后遗症进行手术治疗。晚期手术治疗保留用于不完全消退或治疗不成功的面部肿瘤。我们最近的方法包括早期手术切除,以避免心理困扰和化妆品缺陷。记录诊断时的年龄、当时的外观、治疗类型和手术时间,以评估长期结果。

结果 我们报告 13 名患者,其中包括 10 名女性和 3 名男性,首次就诊时的平均年龄为 5/-2 个月。在第一阶段(2011-2016)的 4 名患者中,应用皮质类固醇治疗等待自然消退,最终在平均 8 岁时接受延迟手术治疗。在第二期治疗的其余 7 例患者中,进行了早期手术切除,平均年龄为 3 岁,学龄前。皮质类固醇治疗的适应症包括不受控制的生长和并发症(溃疡)。

结论 鼻尖血管瘤的治疗方法应该个体化,并且必须考虑到它们的深度、位置、退化率和功能障碍。

在决定手术方法时，必须考虑儿童年龄以及因增殖性血管瘤而引起的心理问题。由于畸形血管瘤患儿的学术失败率很高，对药物治疗缺乏反应以及所有病例都需要手术治疗，我们现在的建议是在学龄前尝试手术切除和重建。根据报告的数据和我们自己的经验，我们认为早期的手术治疗可以提高患者及其家人的生活质量。

OR-1416

趾端 AVM 介入治疗结果差异性分析

樊雪强
中日友好医院

目的 对比手指以及足趾 AVM 治疗结果的差异性原因

方法 对比 7 例手指 AVM 和 7 例足部 AVM 患者的资料，手指患者平均年龄 41 岁，术前平均病程为 11 个月，疼痛评分 6.2，3 例存在手指远端溃疡，足部患者平均年龄 31 岁，病程为 21 个月，6 例患者存在溃疡，疼痛评分 4.3，经过引流静脉栓塞以及瘤巢栓塞、硬化剂注射后，手指患者疼痛恢复至 4.1 分，溃疡愈合 4 例，足部患者为 3.2 分，溃疡愈合 1 例。

结果 手指与足趾 AVM 患者经过介入栓塞、硬化治疗后，手部患者溃疡愈合率以及疼痛缓解率高于足趾患者。

结论 趾端 AVM 患者介入治疗后存在差异，手指优于足趾，可能与年龄、病程相关。

OR-1417

面部微静脉畸形瘤样增生，下眼睑动脉畸形及面部静脉畸形的治疗体会

朱波
上海曹安医院

目的 探讨射频消融术+药物灌注术+微创手术治疗面部微静脉畸形瘤样增生，眼睑动脉畸形及面部静脉畸形的治疗疗效。

方法 先用射频+药物灌注术（博来霉素）使其患病部位基底部封闭，使其手术时出血少，范围缩小，手术在全麻下进行，将其突出皮肤的瘤体切除。最后用射频将其刮平，时间每次间隔一至二个月。共三个疗程。

结果 在近一年中，做了面部微静脉畸形瘤样增生 26 例，下眼睑动脉畸形及面部静脉畸形一例，免除其植皮。收到了良好的效果。

结论 使用其方法治疗其微静脉畸形瘤样增生，眼睑动脉畸形及面部静脉畸形是一种免除植皮，疗效满意的一种可行的方法。

OR-1418

普萘洛尔对血管瘤内皮细胞糖代谢的影响

杨开颖、邱桐、龚雪、周江元、张学鹏、兰钰茹、吉毅
四川大学华西医院

目的 婴儿血管瘤是儿童最常见的良性肿瘤。目前，普萘洛尔已成为治疗血管瘤的一线药物；但是，普萘洛尔在血管瘤中的作用机制尚不十分明确。

方法 本研究通过联合代谢组学与转录组学技术,从多组学角度分析普萘洛尔干预血管瘤内皮细胞(HemEC) 24 小时后的代谢变化。随后,通过使用 Seahorse XFp,蛋白质印迹法和线粒体功能测定等实验技术,进行细胞实验验证多组学研究结果。

结果 通过应用靶向葡萄糖代谢组学共筛选出 34 个差异代谢物,包括糖酵解途径代谢物如葡萄糖 6-磷酸,果糖 6-磷酸和果糖 1, 6-二异磷酸等。对这些差异代谢物进行 KEGG 通路富集分析,发现这些代谢物主要富集在与葡萄糖代谢紧密相关的途径,如磷酸戊糖旁路途径、Warburg 效应、糖酵解和三羧酸循环。转录组学分析结果表明,普萘洛尔干预后,差异基因主要富集在包括“调控糖酵解”过程在内的 GO 功能,以及包括“甘氨酸,丝氨酸和苏氨酸代谢”,“酪氨酸代谢”和“谷胱甘肽代谢”等 KEGG 通路中。整合代谢组学和转录组学数据分析发现,普萘洛尔主要影响以糖酵解途径为主的葡萄糖代谢相关途径。细胞实验表明,HemEC 的糖酵解水平比 HUVEC 更高,普萘洛尔可以降低 HemEC 的糖酵解水平。透射电镜表明普萘洛尔干预后对 HemEC 的超微结构影响并不十分明显,细胞实验表明普萘洛尔可以降低线粒膜电位,但并不影响 HemEC 线粒体的 ROS 水平。

结论 普萘洛尔主要是抑制糖酵解等途径来影响 HemEC 的葡萄糖代谢。

OR-1419

罕见脉管肿瘤合并脉管畸形两例

龚雪、周江元、杨开颖、邱桐、兰钰茹、张梓欣、吉毅
四川大学华西医院

目的 罕见脉管肿瘤合并脉管畸形非常少见(罕见脉管肿瘤如卡波西样血管内皮瘤发病率约为 0.071/100000),在此报道 2 例此类患者,并试探索可能联系。

方法 四川大学华西医院小儿外科门诊就诊两位患者:患者 1 同时患有脉管畸形(鲜红斑痣)、罕见脉管肿瘤(卡波西样血管内皮瘤并伴有明显疼痛)、先天性血管瘤快速消退型,患者 2 同时患有脉管畸形(鲜红斑痣)及相同部位的罕见脉管肿瘤(卡波西样血管内皮瘤并伴有骨质破坏、疼痛及功能障碍)。2 例患者均接受了口服西罗莫司药物治疗并定期随访,此外患者 1 及父母接受了全外显子捕获测序,测序结果经分析后进一步通过 Sanger 测序进行验证。

结果 在接受规范口服西罗莫司治疗后,2 例患者的瘤体体积均有明显缩小,疼痛及功能障碍有显著改善,作为瘤体活动性的重要指标之一 D-二聚体水平明显降低;患者 1 及父母接受的全外显子捕获测序结果经分析并通过 Sanger 测序验证后发现:该患者在 OR52J3 基因: exon 1/1, c.212C>T (p.R71X)发生纯和突变,提示可能与罕见脉管肿瘤合并脉管畸形存在关联。

结论 以上研究结果表明口服西罗莫司是卡波西样血管内皮瘤的有效治疗药物,OR52J3 基因发生的突变可能与罕见脉管肿瘤合并脉管畸形的发病存在关联,并为此类疾病诊断及精准治疗提供思路。

OR-1420

单纯铜针留置和铜针留置结合环形缝扎治疗脉管畸形

宋维铭、王逢贤、于红敏、房琳、王佳琦
中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨并总结铜针留置、铜针留置结合环形缝扎治疗脉管畸形的临床应用体会。

方法 采用铜针留置、铜针留置结合环形缝扎治疗脉管畸形患者 46 例,其中静脉畸形 44 例,动、静脉畸形 2 例。治疗 1~3 次,其中第 1 次治疗 41 例,第 2 次治疗 4 例,第 3 次治疗 1 例,再次治疗至少间隔 6 个月。观察铜针留置治疗后患者的局部和全身反应,检测其中 6 例患者铜针留置治疗前及铜针留置治疗 5 天后血清铜及肝功能变化,数据结果进行统计学分析并对疗效进行评价。

结果 本组治疗患者 46 例,术后随访 6~24 个月。临床治疗效果:I 级(差)3 例,占 6.5%;II 级

(中) 11 例, 占 23.9%; III 级(好) 27 例, 占 58.7%; IV 级(优) 5 例, 占 10.9%。43 例(包括中、好和优) 脉管畸形患者获得有效治疗(图 2~3), 总有效率为 93.5%。6 例留置铜针治疗 5 天后, 血清铜轻度升高, 方差分析显示与治疗前相比无显著性差异($P>0.05$); 血清丙氨酸氨基转移酶、谷草转氨酶活性轻度升高, 秩和检验显示与治疗前相比无显著性差异($P>0.05$)。

结论 铜针留置简单易行、安全性高, 对患者组织形态和功能影响小, 是治疗脉管畸形的有效方法之一; 铜针留置结合环形缝扎是铜针治疗脉管畸形的改进和发展, 可以更有效地治疗脉管畸形, 适用于治疗病变范围较大、较深的脉管畸形。

OR-1421

多磺酸粘多糖乳膏辅助卡替洛尔滴眼液 治疗浅表性血管瘤的临床研究

傅荣华

江西省儿童医院

目的 探讨多磺酸粘多糖乳膏辅助卡替洛尔滴眼液治疗浅表性血管瘤的临床研究。

方法 选择我科室 100 例婴幼儿浅表性血管瘤患儿, 随机分两组各 50 例, 即对照组和联合组。对照组采取外敷 2% 卡替洛尔滴眼液治疗, 联合组在对照组基础上外涂多磺酸粘多糖乳膏。对比两组临床疗效、不良反应等。

结果 每组总体有效率结果与各组外敷疗程长短之间呈正相关, 即疗程越长, 最终临床效果越好, 相关性有统计学意义($P<0.05$); 但两组总体有效率相差无几, 差异无统计学意义($P>0.05$); 湿疹、糜烂等不良反应发生率方面, 联合组明显比对照组低, 差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论 (1) 卡替洛尔滴眼液湿敷血管瘤, 治疗时间越长, 最终疗效越好; (2) 多磺酸粘多糖乳膏辅助卡替洛尔滴眼液, 在保证临床疗效的同时, 还能有效减少湿疹、糜烂等不良反应发生。

OR-1422

粗针穿刺病理细胞学检测在血管瘤及脉管畸形诊疗中的作用

袁华、邹筠、傅荣华

江西省儿童医院

目的 探讨粗针穿刺术在血管瘤及脉管畸形疾病诊疗中操作的方法及可行性, 为微创治疗该类疾病明确诊断提供有价值的参考。

方法 选取在我科声硬化治疗的血管瘤患儿 50 例, 脉管畸形患儿 20 例, 年龄 1 月-5 岁, 麻醉下先给与患儿超声介导下的硬化栓塞治疗完毕后, 采用自动 Pro-Mag 超级专用活检针, 规格型号 18G*10cm, 使用自动活检装置枪, 分别沿瘤体边缘向中心穿刺 3 处, 将穿刺后的瘤体组织放入福尔马林液体中保存送病理科检测, 穿刺处仅留 3mm 左右针眼, 术后给与瘤体加压包扎。

结果 我科在行硬化治疗同期粗针穿刺术的血管瘤和脉管畸形患儿共计 70 人, 得出病理诊断结果 70 人, 血管瘤患儿 50 例中(增生期血管瘤 27 例, 消退期期血管瘤 15 例、从状血管瘤 3 例、卡波西血管内皮瘤 5 例); 脉管畸形患儿 20 例中(淋巴管瘤 10 例、脉管畸形 6 例、淋巴血管瘤 4 例、静脉畸形 5 例), 根据诊断结果, 对患儿各类疾病采取相对新的治疗措施提供依据和参考。

结论 随着对血管瘤及脉管畸形疾病的研究和微创治疗方法的普及, 越来越多的治疗方法选择及愈后判断, 都是取决于疾病的明确诊断基础上。而粗针穿刺术的使用, 可以取代以往的用手术刀片的组织病检, 既可同时采取微创治疗, 同时又可取少量组织病检, 明确诊断, 为治疗提供依据。操作方法简单, 组织损伤小, 不留疤痕, 值得推广。

OR-1423

体表软组织静脉畸形中局限性血管内凝血的临床特征分析

韩钰钰

南京市中医院

中国人民解放军东部战区总医院

目的 分析静脉畸形伴发局限性血管内凝血（Localized intravascular coagulation, LIC）的临床特征，以加深对该现象的认识。

方法 将 2019 年 9 月 1 日至 2020 年 8 月 31 日在东部战区总医院烧伤整形科治疗的 41 例静脉畸形患者纳入研究。所有患者均行磁共振、超声等检查明确病灶部位和面积。抽取循环血和病灶血，检测凝血功能指标，观察有无 LIC 及凝血功能指标的变化特点，分析 LIC 与病灶数量、病灶部位、累及组织类型的关系。

结果 静脉畸形中 LIC 主要表现为 FIB、FDP、D-Dimer、AT3 异常。病灶血凝血功能异常的发生率显著高于循环血。多发病灶、躯干和头面部病灶更易发生系统性凝血功能异常。累及组织类型与病灶及系统凝血功能异常没有显著相关性。

结论 静脉畸形中 LIC 主要表现为 FIB、FDP、D-Dimer、AT3 异常；LIC 与病灶数量、发生部位显著相关，与病灶累及组织类型无明显相关性；病灶内 LIC 可能是导致系统性凝血功能异常的原因。

OR-1424

基于蛋白质组学及斑马鱼模型的静脉畸形
关键基因筛选及功能机制研究王耸^{1,2}、霍然¹

1. 山东省立医院

2. 中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 拟利用蛋白质组学及高内涵功能基因筛选，筛选出散发型静脉畸形发病中发挥重要功能的关键功能基因，分析并探索其可能的生物学功能，进一步建立基因突变斑马鱼模型并初步探讨其在静脉畸形体内模型中的致病机制。

方法 按照纳入及排除标准，选取静脉畸形与正常组织。利用 TMT 蛋白质组学进行差异蛋白分析，利用高内涵筛选技术得到差异基因。分析目的基因在静脉畸形及正常组织中的表达水平。构建细胞模型，进行相关功能实验对目的基因进行初步功能研究。构建斑马鱼模型，研究相关基因改变对于斑马鱼血管生成的影响，尝试探究目的基因参与静脉畸形致病相关的机制。

结果 TMT 蛋白质组学结果显示共有 71 个蛋白质表达的差异符合要求。挑选 20 个差异蛋白质进行基因层面的功能学筛选，发现 ACTA2 基因为目的驱动基因。检测静脉畸形组织中 ACTA2 存在显著低表达。细胞实验显示过表达 ACTA2 对血管内皮细胞的迁移、侵袭、增殖、细胞周期及血管生成能力造成明显影响。成功构建 ACTA2 敲减的静脉畸形的斑马鱼模型，观察其血管发育显示 ACTA2 敲减显著影响了斑马鱼早期尾静脉丛、节间静脉、背侧纵向吻合血管的发育。

结论 本研究采用蛋白质组学及高内涵筛选技术首次发现 ACTA2 在静脉畸形中的关键作用，并在患者组织中进行了验证，证明了 ACTA2 基因对于血管内皮细胞迁移、侵袭、增殖、细胞周期及血管生成能力造成明显影响。成功构建了 ACTA2 缺陷的斑马鱼模型，在体内实验中验证了 ACTA2 对于静脉发育异常畸形的影响，为静脉畸形的诊疗提供了新的思路和靶点。首次在体内实验中发现 ACTA2 缺陷导致的静脉畸形可能与 Dll4-notch1 信号通路、Ephrin-B2 信号通路、血管完整性以及 Hedgehog 信号通路密切相关，经过分析比较 ACTA2 敲减组及正常组的相关分子表达情况发现 ACTA2 的缺失可能是抑制下调了 Dll4-notch1 信号通路、Ephrin-B2 信号通路及血管完整性相关分子的表达，而激活上调了 Hedgehog 信号通路表达从而导致了血管完整性破坏、血管新生缺陷、静

脉发育畸形，由于体内细胞信号通路之间的交叉对话机制非常复杂，具体机制还有待进一步研究。本研究对于静脉畸形的致病机制的深入研究提供了新的思路，对于靶向治疗靶点的选择提供了新的研究方向。

OR-1425

超声引导下平阳霉素联合聚桂醇硬化 治疗 94 例囊性淋巴管畸形的疗效分析

王文静、霍然
山东省立医院

目的 回顾性分析超声引导下平阳霉素联合聚桂醇经皮硬化治疗囊性淋巴管畸形的疗效和安全性。
方法 共收集囊性淋巴管畸形患者 94 例，年龄 0.5~43 岁，儿童患者 86 例，发病时间在 2 岁之前 75 例，巨囊型 32 例、微囊型 31 例、混合型 31 例。
结果 治疗后随访时间 3.7~39.2 月，平均治疗次数 2.8 次，病灶体积减小的有效率为 78.7%，症状缓解的有效率为 82.1%，患者及家属的满意率为 85.1%，14 例患者出现副作用，未出现肺纤维化、过敏等严重不良反应，7 例复发患者再次给予治疗，效果好。
结论 超声引导下平阳霉素联合聚桂醇经皮硬化治疗囊性淋巴管畸形是一种有效安全的治疗方式，值得临床推广。

OR-1426

侵犯乳腺组织的婴幼儿血管瘤的诊疗体会

黄梦宇
江西省儿童医院

目的 探讨侵犯乳腺组织的婴幼儿血管瘤综合治疗的安全性及有效性。
方法 收集 2019 年 9 月~2021 年 8 月期间我院治疗的 32 例侵犯胸壁乳腺的婴幼儿血管瘤，采用平阳霉素联合聚多卡醇硬化栓塞治疗，术中采用粗针穿刺取组织送病理检查明确诊断，术后阶梯式给药口服普萘洛尔（0.5mg/kg/d~2.0mg/kg/d），门诊依据瘤体变化情况联合 595nm 染料激光改善局部皮肤红斑。
结果 门诊随访时间 10 个月~18 个月，治愈 28 例，彩超提示瘤体血流信号消失，皮肤表面红斑消退明显，其中 5 例遗留皮肤色沉；有效 4 例，皮下瘤体范围有明显缩小，但遗留少许血流信号。
结论 侵犯乳腺组织的婴幼儿血管瘤青春期有影响乳腺发育的可能，尤其是女婴儿，应及早干预治疗；我院采用婴幼儿血管瘤药物、激光的综合治疗，效果显著，不良反应少。

OR-1427

合并疼痛、功能障碍的下肢肌内静脉畸形的手术探讨

朱晓爽
河南省人民医院

目的 探讨合并疼痛、功能障碍的下肢肌内静脉畸形的手术方式以及疗效分析。
方法 回顾分析了 2021 年 6 月~2022 年 1 月来我院就诊的下肢肌内静脉畸形，同时合并患肢疼痛、跛行、功能障碍的患者共 23 例。其中，18 例合并患肢疼痛，5 例合并患肢疼痛同时伴有功能障碍、

跛行。患者年龄 12~35 岁,平均年龄 17.5 岁。男 10 例,女 13 例。起病时间 2~15 年。23 例患者均完善彩超、磁共振检查等常规检查,23 例患者中,彩超显示瘤体大小 5~22.5cm,合并瘤体内血栓形成 18 例。D-二聚体检测显示升高 14 例。磁共振显示瘤体位于比目鱼肌 14 例,腓肠肌 17 例,胫后肌群 6 例,多组肌群受累 9 例。完善相关检查后,均行全麻下肢肌内静脉畸形切除术。

结果 23 例患者中,16 例行单纯下肢肌内静脉畸形切除术,2 例行下肢肌内静脉畸形切除术+肌腱重建术+石膏固定术,5 例行下肢肌内静脉畸形切除术+瘤体内聚多卡醇泡沫硬化剂注射术。术后半年复查,23 例患者中,治愈 19 例(82.6%),好转 4 例(17.4%);23 例患者均有疼痛缓解、功能障碍好转。D-二聚体术后均恢复正常。

结论 静脉畸形患者施行手术更易根治瘤体,彻底缓解症状。但因为手术的创伤以及风险,目前保守治疗仍是主流。静脉畸形累及下肢肌内患者比表浅患者更易出现疼痛不适,且容易导致跛行、功能障碍的出现。这类患者的保守治疗疗效在不理想的情况下,仍可以考虑手术的切除。同时,术后给以积极康复锻炼,避免手术并发症的发生,疗效良好。

OR-1428

扩张后额部皮瓣的临床应用

马显杰

空军军医大学西京医院

目的 探讨扩张后额部皮瓣修复面部病损的临床效果。

方法 本组 30 例,采用扩张后额部皮瓣修复面部病损,据病损的部位采用滑车上血管或颞浅动脉额支为蒂。置入扩张器的切口选择在头皮内,以对侧滑车上血管为蒂,且尽量向滑车上血管穿出点剥离,扩张器长轴斜向同侧;以颞浅动脉额支为蒂扩张器的长轴平行于额部。额部皮瓣预扩张充分后,将面部病损切除、松解,恢复下睑、鼻、上唇到正常解剖位置,据缺损大小逆行设计额部皮瓣,皮瓣面积大于缺损面积 20%左右,三周后断蒂。

结果 本组 30 例,采用扩张后额部皮瓣,修复面部病损,所形成的皮瓣术后色泽、质地与面部相似,且不造成供区缺损,术后效果满意。

结论 扩张后额部皮瓣是修复面部病损的较佳选择。

OR-1429

口服普萘洛尔联合局部硬化注射治疗 唇部婴幼儿血管瘤的临床疗效分析

凌佳琦¹、霍然²

1. 山东省立医院

2. 山东省立医院

目的 本研究对接受口服普萘洛尔联合聚桂醇及曲安奈德硬化注射的唇部婴幼儿血管瘤患儿进行回顾性分析,旨在分析患儿接受联合疗法后的治疗效果,并进一步探讨可能影响患儿治疗效果的因素,以期对唇部血管瘤治疗方式的选择提供一定的参考。

方法 本研究纳入自 2017 年 1 月至 2020 年 12 月就诊于山东省立医院整形美容外科,并同时接受口服普萘洛尔及聚桂醇、曲安奈德硬化注射的 56 例唇部婴幼儿血管瘤患儿作为研究对象。记录患儿的基本信息,并于患儿结束治疗 6 个月后进行随访,明确其治疗效果及并发症的发生情况。研究采用 IBM SPSS 25.0 软件进行统计分析,应用非参数检验比较不同性别、位置、分类、分型及瘤体所在不同层次的患儿口服普萘洛尔时间、接受局部注射次数以及治疗效果有无差异;应用 Spearman 相关分析验证治疗起始时的月龄、瘤体体积及血流信号与患儿口服普萘洛尔时间、接受

局部注射次数以及治疗效果之间是否存在相关关系；并将单因素分析中存在统计学意义的因素及存在较强临床相关性的因素纳入 Logistic 回归模型，进一步筛选影响治疗效果的因素。

结果 56 例患儿在接受上述联合疗法治疗后，血管瘤均得到了一定程度的控制，且均无严重并发症的发生。非参数检验结果显示，不同性别、分类、位置的患儿口服普萘洛尔时间、局部注射次数及疗效评价的差异均不具有统计学意义。与血管瘤位于皮肤及皮下浅筋膜层的患儿相比，位于粘膜及粘膜下组织的患儿接受局部注射的次数更少，治疗后效果分级的等级更高，VAS 评分的数值更小。不同分型的血管瘤接受局部硬化注射次数、疗效分级和 VAS 评分之间的差异具有统计学意义。Spearman 相关分析显示，患儿接受治疗时的月龄越小，服药时间越短，治疗效果分级越高，VAS 评分越低。接受治疗时瘤体的体积越小，注射次数越少，治疗效果分级越高，VAS 评分越低。Logistic 回归分析显示，患儿接受局部硬化注射治疗次数受治疗初始时的月龄影响；患儿最终的疗效评价受治疗初始时的月龄及血管瘤所在层次影响。

结论 口服普萘洛尔联合局部聚桂醇及曲安奈德硬化注射是治疗婴幼儿唇部血管瘤较为安全有效的方式。经上述联合疗法治疗后，位于粘膜及粘膜下组织的血管瘤治疗效果优于位于皮肤及皮下浅筋膜层的血管瘤。患儿接受治疗时的月龄越小，接受局部注射治疗的次数越少，治疗效果越好。

OR-1430

整形外科手术——打通血管瘤与脉管畸形治疗的最后 1 公里

杨晓楠

中国医学科学院整形外科医院

目的 联合文献与临床回顾性分析，探讨整形手术治疗在血管瘤与脉管畸形治疗的时机与合理性。

方法 回顾分析就诊于本科室且在治疗过程中应用整形外科手术方式进行治疗的血管瘤与脉管畸形患者，同时联合文献回顾。病灶或畸形区域主要位于头面部，亦包括四肢，治疗前综合评估，根据需要制定合理的治疗方式。

结果 手术治疗被作为主要治疗手段或是终末重要的治疗步骤，所有治疗过程顺利，无移植组织坏死、继发畸形等严重并发症，治疗结束医患满意度良好。

结论 整形外科手术是血管瘤与脉管畸形重要治疗的方式之一，或是临床治疗过程中重要步骤之一。手术干预应联合关注病灶的治疗与机体或器官的修复重建。

OR-1431

博来霉素瘤体内注射治疗化脓性肉芽肿 56 例疗效分析

戴明清、段凤仪、王宁

四川省肿瘤医院

目的 探究博来霉素瘤体内注射治疗化脓性肉芽肿的可行性及临床效果。

方法 回顾性分析。收集 2019 年 1 月~2021 年 10 月 56 例应用博来霉素瘤体内注射治疗化脓性肉芽肿的临床资料，男 24 例，女 32 例，男女比例 1: 1.33；年龄 1 岁 2 月~14 岁，瘤体位于颈部、面部、唇部，瘤体大小范围 0.2cmx0.2cm~0.5cmx0.5cm。对瘤体 2~3 周注射一次，直到瘤体完全消失，累计注射 1~6 次。

结果 经过 6 个月~3 年随访，治愈率 100%。

结论 博来霉素瘤体内注射治疗化脓性肉芽肿，疗效显著，是一种简便、安全、高效的方法。

OR-1432

颌骨中心性动静脉畸形伴出血的治疗

李克雷、秦中平
临沂市肿瘤医院

目的 探讨颌骨中心性动静脉畸形伴出血的治疗方法，总结临床经验。

方法 回顾性分析经血管造影证实的颌骨中心性动静脉畸形，采用弹簧圈与无水乙醇介入栓塞、颌骨部分全切除切除钛板钛网修复，射频消融治疗。

结果 无水乙醇结合弹簧圈介入栓塞疗法能有效控制出血症状和畸形病变的发展，部分病例可以得到治愈。当颌骨增生巨大或介入栓塞疗效不好时，手术切除或射频消融疗法可以控制或根除病变。

结论 弹簧圈与无水乙醇介入栓塞疗法，在保存颜面部功能与美观的基础上，可达到控制或治愈病变的目标，应作为颌骨中心性动静脉畸形的一线治疗方案。颌骨切除+钛板钛网修复或射频消融可作为颌骨中心性动静脉畸形的替代疗法。

OR-1433

婴幼儿血管瘤的发病率和家族聚集性:一项多中心研究

林鹏飞^{1,2}、江成鸿¹、陈发春¹、陈嘉尧¹、胡丽涵¹、谢炆均¹、刘亭园¹、郭胜斌³、刘秀武⁴、叶贤华⁴、林雪美³、李铭¹

1. 福建医科大学附属协和医院
2. 福建医科大学附属泉州市第一医院
3. 福建省妇幼保健院
4. 福州福兴妇产医院

目的 中国新生儿的婴幼儿血管瘤(IH)具体发病率尚不明确。IH的阳性家族史被认为是新生儿发生婴幼儿血管瘤的高危因素之一，这可能与基因、表观遗传或环境因素有关。本研究旨在通过前瞻性研究调查新生儿IH的发病率，并探讨IH家族史增加IH发病风险的机制。

方法 共有来自福建医科大学附属协和医院、福建省妇幼保健院以及福州福兴妇产医院的2489名产妇及其新生儿参与了这项前瞻性研究。对所有新生儿进行了为期12个月的随访，以确定他们是否患有IH。此外，213名IH先证者及其174名同胞被纳入本研究，并调查了IH先证者同胞的IH发生率。本研究收集了所有儿童的IH风险因素信息和人口统计学数据。

结果 在2572个新生儿中，随访共发现56(2.2%)个儿童出现了48个瘤体，其中大部分瘤体位于躯干部(46.6%)。与一般人群相比，IH先证者同胞发生IH的风险更高($P = 0.024$ ，相对危险度2.451)，并且其产前危险因素的发生风险也更高($P = 0.003$)。女婴($P = 0.033$)、早产($P < 0.001$)、低出生体重($P = 0.003$)、多胎妊娠($P < 0.001$)、阴道出血($P < 0.001$)、孕期孕酮使用($P < 0.001$)、妊娠期高血压、子痫前期或子痫($P = 0.036$)、妊娠期糖尿病($P = 0.006$)、高龄产妇($P = 0.005$)均与IH发生显著相关。此外，孕期使用孕酮与阴道出血存在显著性相关($\phi = 0.759$, $P < 0.001$)，早产、低出生体重和多胎妊娠之间也存在显著性相关($P < 0.001$)。

结论 新生儿IH的发病率为2.2%，而IH先证者同胞的IH发生率为5.2%。IH先证者的同胞发生IH的风险增加可能与IH的产前危险因素的家族聚集性有关。IH的产前危险因素之间存在相互关联。进一步深入探索IH产前危险因素的发生机制以及共同特征，可能有助于揭示IH的起源和发病机制。

OR-1434

无水乙醇联合聚桂醇治疗下肢弥漫性浸润型静脉畸形的疗效分析

吴磊
宜昌市第一人民医院

目的 探讨无水乙醇联合聚桂醇治疗下肢弥漫性浸润型静脉畸形的治疗效果及并发症。

方法 回顾分析 2015 年 7 月~2020 年 7 月笔者单位收治的 12 例无水乙醇联合聚桂醇治疗下肢弥漫性浸润型静脉畸形患者的临床资料, 依据不同的年龄段及瘤体的不同层次, 选择无水乙醇及聚桂醇进行多次硬化治疗, 随访观察疗效及并发症。

结果 12 例下肢静脉畸形患者无水乙醇平均治疗 (3.58 ± 2.76) 次/例, 单次应用剂量为 (0.18 ± 0.06) ml/kg, 聚桂醇泡沫硬化剂平均治疗 (3.62 ± 2.74) 次/例, 单次应用剂量为 (9.21 ± 3.60) ml。术后随访 6 个月~2 年, 均达到症状改善及瘤体缩小, 有效率为 100%, 无明显症状复发。患者 Wong-Banker 面部表情量表法 (FPS-R) 疼痛评分均值 (0.54 ± 0.86) 较术前 (3.53 ± 1.44) 明显下降, 表明患者症状明显改善; 并发症主要是肿胀 (100%)、疼痛 (100%)、色素沉着 (25%)、水疱形成 (8.33%) 及皮肤溃疡 (8.33%)。

结论 选择无水乙醇联合聚桂醇泡沫硬化剂硬化治疗下肢弥漫性浸润型静脉畸形效可, 同时提高了治疗的安全性。

OR-1435

长脉冲激光无创还原治疗局限湖型静脉畸形的临床体会

陈深
玉林市第一人民医院

目的 观察应用长脉冲激光对局限湖型静脉畸形、静脉扩张的治疗效果及不良反应。

方法 自 2010—2019 年对来我院就诊的发生在唇、口内、舌部、面部等部位的局限湖型静脉畸形、静脉扩张的病灶, 病灶最小应用长脉冲激光进行治疗, 病灶面积最小 0.2×0.5 cm, 最大 5.3×13 cm。应用波长为长脉冲 1064 nm Nd:YAG 激光, 脉冲方式: 有单脉冲、双脉冲和三脉冲形式, 光斑直径 6 mm 或 9 mm, 能量密度范围 $25 \sim 100$ J/cm², 脉宽: 2~20ms。间隔 3~4 周复诊治疗, 大部分病例不用麻醉, 部分病例采用表麻药、部分病例采用阻滞麻醉。

结果 所有静脉畸形、静脉扩张病例经治疗后的病灶全部消退, 病灶所在部位的组织器官形态、轮廓、功能还原正常。其中 32 例激光治疗后有轻微肿胀现象, 有 5 例皮肤有轻微色素沉着; 所有病例未发生破溃, 未发现明显不良反应。

结论 应用长脉冲激光对局限湖型静脉畸形、静脉扩张具有治疗病灶消退、同时还原病灶的组织器官的形态和轮廓和功能, 是一种无创治疗, 不良反应少、安全, 值得推广应用。

OR-1436

肌内非典型性动静脉畸形的个体化治疗

王彦林
河南省人民医院

目的 探讨肌内非典型性动静脉畸形的临床表现、影像学特征、病理学特点及手术效果评价。

方法 回顾性分析 2019 年 1 月至 2022 年 7 月就诊于河南省人民医院的四肢肌内非典型性动静脉畸形, 共 13 例, 男 5 例, 女 8 例, 年龄 17~31 岁, 平均 22 岁。根据患者主诉、体格检查及影像学

特征诊断为动静脉畸形，术后病理诊断为非典型性动静脉畸形，所有患者术后均进行科学、系统康复锻炼。记录所有患者术前的疼痛视觉模拟评分，采用国际中立位 0°法记录关节活动度，随访期间根据术前、末次随访时的 MRI、CTA 检查、疼痛视觉模拟评分、关节活动度的变化和患者满意度对手术效果进行评价。

结果 本组共 13 例，臀部：1 例；股部：3 例，小腿：9 例，均有不同程度的疼痛、下肢功能障碍。非典型性肌内动静脉畸形的 MRI、CTA、彩超表现为：病灶为实性团块伴有数量不等、大小不一的动静脉异常分流口（“瘤巢”），病灶周围组织增生、肥大明显，DSA 表现为畸形供血动脉丰富、“瘤巢”和引流静脉提前显影。术中所见：病灶位于肌内且血供丰富，病灶纤维化、骨化明显，临近骨质受破坏明显。术后病理：病灶为实性团块，其中可见动静脉畸形，病灶伴有不同程度的纤维化、骨化。13 例中采用单纯切除术 3 例；采用介入栓塞联合手术切除术：10 例。平均手术时间 2.4 小时，平均出血量：310ml。治疗效果 治愈：13 例。治愈率 100%，患者满意率 100%。

结论 介入栓塞联合手术切除治疗四肢肌内非典型性动静脉畸形安全、有效。

OR-1437

普萘洛尔治疗婴幼儿血管瘤的最优停药方式探讨

王璐颖、霍然
山东省立医院

目的 普萘洛尔作为婴幼儿血管瘤（IHs）的一线治疗方案，停药后的复发情况不容忽视。一般认为停药越早，停药后复发的几率越大，然而为降低复发率而一味延长治疗时间并不现实。本研究通过前瞻性研究探讨了普萘洛尔治疗 IHs 的最优停药时机。

方法 研究纳入 2020 年至 2021 年就诊于山东省立医院的未经治疗的增生期 IHs 患儿。患儿在接受规范口服普萘洛尔治疗后，分别根据达最大消退程度后维持用药 3 个月后立即停药、达最大消退程度后维持用药 3 个月后减量停药、达最大消退程度后维持用药 1 个月后立即停药，以及达最大消退程度后维持用药 1 个月后减量停药的停药方式进行停药。患儿停药后半年内每月随访以明确瘤体复发情况。收集入组患儿的基本情况及相关情况，通过 logistic 回归分析寻找影响复发及需再次治疗的复发的危险因素，并根据 ROC 曲线下面积（AUC）筛选最优预测方程。

结果 研究共纳入 104 例患儿，其中分别有 24 例、20 例、32 例及 28 例患儿按照上述四种停药方式进行停药。Logistic 分析发现初始治疗月龄、瘤体累及部位、服药时长短于 11 个月、停药时月龄小于 13 个月、不能同时满足服药时长超 11 个月且停药时月龄超 12 个月是复发的独立危险因素。比较各项回归方程发现，以停药时月龄是否超 13 个月为停药标准时，方程具有最大的 AUC 及最大正确预测率。同样地，通过 logistic 回归分析对需要再次治疗的复发进行影响因素分析并比较各项预测方程，结果显示以当同时满足达最大消退程度后继续服药 3 个月且停药时月龄超 12 个月为停药标准时，方程具有最大的 AUC 及最大正确预测率。

结论 在普萘洛尔治疗 IHs 时，为降低复发率，可选择患儿月龄满 13 个月后停药。然而，单纯根据患儿年龄判断停药时机并不能很好地规避需再次治疗的复发。考虑到临床中更值得关注的是需再次治疗的严重复发，我们更建议以患儿月龄超 12 个月且达最大消退程度后维持服药 3 个月作为普萘洛尔治疗 IHs 的停药标准。

OR-1438

硬化剂治疗血管瘤后唇部组织缺损的修复

张文显、薛磊、高阳、杨伊帆
河北省儿童医院

目的 探讨因硬化剂治疗血管瘤后唇部组织缺损的修复方法。

方法 回顾性分析 2007 年 10 月-2022 年 4 月河北省儿童医院整形外科收治的因硬化剂治疗血管瘤导致唇部组织缺损的患儿 13 例，所有患儿依据缺损程度不同选择手术方式包括交叉唇组织瓣、推进组织瓣、鼻唇沟瓣法等。术后 1 年评估手术效果。

结果 9 例患儿经过一次修复即可获得满意效果，另有 4 患儿需要多次修复才能达到满意效果。

结论 血管瘤（含脉管畸形）的治疗方法中，药物硬化治疗不失为一种简单快捷的方法，但是不是任何部位都适合此方法的，尤其在头面部、乳房、外生殖器部位。药物在硬化消融瘤体的同时也会对正常组织进行消融，尤其是平阳霉素，因此因此这些美容部位或影响到心理发育的部位在使用药物硬化时要格外慎重，尽量不首选。对于已经出现的正常组织萎缩乃至缺损，判断修复时机和缺损范围、完善的手术设计、充分利用缺损部临近组织和远位组织都是获得良好效果的保证。

OR-1439

肌内脉管畸形致肢体功能障碍原因分析及治疗策略

刘大看、朱晓爽、韩铠泽
河南省人民医院

目的 探讨肢体肌内脉管畸形导致功能障碍的原因，及规范化治疗策略的选择。

方法 回顾性分析 2019 年 10 月—2021 年 10 月间，单中心诊治的肢体肌内脉管畸形导致功能障碍病例 63 例，统计发生功能障碍的年龄、时间长度、性别、有无治疗史、有无疼痛及疼痛评分、以往治疗方法选择。根据不同情况选择相应治疗手段：微创化治疗或手术治疗；统计治疗方法选择情况、治疗后功能改善情况、治疗后功能障碍复发情况等，随访 6 月以上。推测肌内脉管畸形导致肢体功能障碍的可能因素，进行相应治疗方法效果评价。

结果 根据影像学资料，结合临床资料评估：肢体功能障碍分为疼痛性障碍（21 例）和器质性障碍（42 例）；年龄分布 3 岁—51 岁，平均年龄 10.8 岁；女性 44 例，男性 19 例；无治疗史 13 例，有治疗史 50 例；根据数字量表法疼痛评估：1—3 分 28 例，4—6 分 23 例，7—10 分 12 例。治疗方法选择：疼痛性障碍选择微创化保守治疗 16 例，手术治疗 5 例；器质性障碍选择微创化保守治疗 8 例，手术治疗 34 例。根据治疗方式，疼痛性障碍治疗后功能恢复（16/16; 5/5），器质性障碍治疗后功能恢复（0/8; 28/34）；疼痛性障碍复发病例 5 例均为微创化保守治疗后；器质性障碍复发病例 3 例为手术后再次出现功能障碍。

结论 肌内脉管畸形导致肢体功能障碍的主要因素为疼痛和肌肉挛缩、硬化、骨化，根据致病因素不同选择微创化治疗或者手术治疗。疼痛性功能障碍首选微创化治疗，而对于肌肉挛缩、硬化、骨化、微创化治疗无法消除的顽固性疼痛等，选择手术治疗可以对肌内脉管畸形导致功能障碍患者实现较好的效果。

OR-1440

减少脉管畸形手术出血的措施

董长宪
河南省人民医院

目的 脉管畸形是先天性脉管发育异常，随年龄终生渐渐发展，目前没有特效药物及方法，手术仍是效果最为肯定，能够达到彻底治愈的主要方法。但脉管畸形手术治疗许多困难，尤其是出血多，解决好这一问题手术能够顺利进行、成功的关键。本文旨在分析脉管畸形手术出血多的原因及减少脉管畸形手术治疗出血的措施

方法 分析总结我中心自 1997 年至今 25 年来手术治疗 2 万余例脉管畸形的经验体会

结果 （1）影响脉管畸形手术出血量多少的因素：①类型 从出血多到少，依次为动静脉畸形>静脉

畸形>混合型畸形>毛细血管畸形>淋巴管畸形；②面积 局限型面积小出血少，弥漫性大面积出血多；③部位 四肢病变，由于止血带应用，出血的可控性强，出血少。颌面部、躯干部等部位病变，难以应用止血带，出血的可控性差，出血多；④凝血功能障碍并发症 重症脉管畸形，尤其是大面积静脉畸形常并发局限性血管内凝血（LIC），手术出血多，术中、术后可导致难以控制的弥漫性血管内凝血。（2）可以减少手术出血措施：①术前准备 包括详细检查，充分了解病情，做到心中有数（出血量的预期：类型、部位、面积、凝血功能）及术前局部硬化注射、介入栓塞、凝血功能改善（肝素应用，针对性血液成分补充）等必要治疗可以减少手术出血；②术中操作 血液回输应用，止血带应用，肾上腺素盐水应用，选择好入路（切口）、恰当手术步骤，术中止血完善等可减少手术出血；③术后管理 加压包扎，一般止血药物及抑制纤维蛋白消耗药物应用，密切观察术后出血情况及时发现及恰当处理创面渗血、活动性出血及 DIC 等可减少手术出血。

结论 脉管畸形是目前先天性脉管疾病中治疗的难点，手术是能够彻底治愈脉管畸形的主要治疗方法，解决术中出血多的问题是手术成功的关键，减少手术出血需要做到术前准备充分、术中止血完善及术后出血处置及时恰当。

OR-1441

Bockenheimer 综合征的诊断和治疗：7 例报道与文献回顾

高定辉

中国人民解放军东部战区总医院

目的 Bockenheimer 综合征是一种罕见的弥漫性静脉畸形，现报道 7 例典型病例并回顾相关文献，以提高对该疾病的认识。

方法 回顾性分析 2013 年 4 月至 2021 年 7 月就诊于东部战区总医院烧伤整形科的 7 例 Bockenheimer 综合征病例的一般资料、凝血检验、影像学检查及治疗方法，结合 Bockenheimer 综合征相关文献报道，总结 Bockenheimer 综合征的诊断标准和治疗方法。

结果 本组 7 例 Bockenheimer 综合征，男性 例，年龄 到 岁。病变常在出生时或儿童时期发现，缓慢进展，外观呈肢体弥漫性扩张静脉。临床症状包括肢体疼痛、肿胀和运动障碍等。凝血功能检查提示局限性血管内凝血病。MRI、CTV、X 线平片等影像学检查可见肢体皮肤软组织内弥漫性畸形静脉，病灶内血栓、静脉石，可侵犯肌肉和骨骼。本组病例的治疗方法包括硬化治疗、铜丝留置和手术治疗，治疗后症状和体征有所改善。

结论 Bockenheimer 综合征具有特征性的外观、症状和影像学特征，病灶呈进行性和弥漫性扩展，需要早期干预和综合治疗。

OR-1442

无水乙醇硬化治疗肌肉内静脉畸形的疗效评估与并发症分析

金财君

中国人民解放军东部战区总医院

目的 肌肉内静脉畸形可发生疼痛、挛缩畸形，导致肢体功能障碍，危害较大。无水乙醇硬化治疗是肌肉内静脉畸形的主要治疗方法之一。本文评估无水乙醇血管内硬化治疗肌肉内静脉畸形的疗效，分析并发症，总结经验供临床参考。

方法 回顾性分析自 2006.01 至 2021.12 于我中心应用无水乙醇行血管内硬化治疗的肌肉内静脉畸形患者 118 例。统计患者入院时的症状、病灶特征、硬化治疗的实施过程、术中及术后短期并发症的发生和处理情况。随访 6 个月到 5 年，评估症状缓解程度、病灶大小变化和功能恢复情况，分析远期并发症。

结果 本组患者的临床症状包括疼痛、肿胀、运动受限。根据 MRI 表现本组病例分为局灶肿块型（64 例）、局灶浸润型（32 例）及弥漫型（22 例）。硬化治疗中应用无水乙醇 2~14ml，平均 5.61ml。术中不良反应包括咳嗽（47/118）、胸闷（13/118）。术后早期并发症包括硬化治疗区皮肤破溃（15/118）、静脉栓塞（2/118）、血尿（39/118）、感染（3/118）。至随访结束，患者症状均有缓解。MRI 评估病灶变化，22 例（19%）患者病灶显著减小，46 例（39%）病灶轻度减小，50 例（42%）病灶无变化。在随访区间内，118 例患者仅 8 例发生硬化治疗相关远期并发症，包括肌肉挛缩（5/118）、关节畸形（2/118）、周围神经损伤（3/118）。

结论 无水乙醇硬化治疗肌肉内静脉畸形能取得良好效果，但有多种不良反应、短期和远期并发症，需要谨慎操作，及时处理。

OR-1443

纤维脂肪性血管病变与肌肉内静脉畸形的临床病理比较研究

金财君

中国人民解放军东部战区总医院

目的 纤维脂肪性血管性病变（Fibroadipose vascular anomaly, FAVA）是一种较为罕见的脉管畸形，易与肌肉内静脉畸形（Intramuscular venous malformation, IMVM）混淆。本研究旨在完善 FAVA 的临床症状、影像学及组织病理学特征，提出诊断与鉴别诊断标准供参考。

方法 收集 2016 年 1 月至 2020 年 12 月在我中心诊治的 FAVA 和 IMVM 患者，分析两组患者临床症状、凝血功能和影像学检查结果，对手术切除标本行 HE 染色观察其病理学特征，根据上述结果制定 FAVA 和 IMVM 的诊断与鉴别诊断标准。

结果 基于临床表现、影像学特征及病理学检查，共 14 例患者（4 男，10 女）诊断为 FAVA，39 例（16 男，23 女）诊断为 IMVM。FAVA 和 IMVM 组患者均有疼痛、肿胀和感觉异常等症状。FAVA 组患者并发 LIC 为 2 例（2/11，18%），IMVM 组并发 LIC 为 21 例（21/38，55%），差异存在统计学意义（ $P=0.046$ ）。MRI 检查，FAVA 表现为肌肉内脂肪信号与曲张的血管影；IMVM 表现为肌肉内大片不规则血管影，无脂肪信号。组织病理学观察，FAVA 病灶内表现为纤维脂肪增生伴随曲张静脉；而 IMVM 病灶则表现为肌肉内混杂大量畸形静脉，无纤维脂肪增生。

结论 FAVA 和 IMVM 临床症状相似，两者鉴别诊断需要磁共振检查和病理检查，主要区别在于病灶内是否有纤维脂肪增生。

OR-1444

体表软组织静脉畸形硬化治疗的并发症：病例回顾与文献分析

余明薇

中国人民解放军东部战区总医院

目的 分析无水乙醇、聚多卡醇/聚桂醇泡沫硬化剂以及平阳霉素硬化治疗静脉畸形相关并发症，探讨处理措施和预防方法。

方法 回顾自 2011 年 1 月至 2020 年 12 月在我科行硬化治疗、具有完整随访资料的体表软组织静脉畸形病例，按单次应用硬化剂类型，将病例分为无水乙醇组、泡沫硬化剂组、平阳霉素组以及联合用药组，分析四组病例的治疗有效率以及治疗相关并发症的情况。

结果 共 157 例患者，共完成 348 次治疗。无水乙醇组、泡沫硬化剂组、平阳霉素组和联合用药组的治疗有效率分别为 92%、86%、86%和 88%。所有治疗并发症均为局部并发症，包括：术后肿胀（331 例）、浅静脉栓塞（28 例）、皮肤粘膜溃疡坏死（14 例）、神经损伤（8 例）肌肉/肌腱挛缩（5 例）色素沉着（12 例）以及胃肠道反应（1 例）。大部分并发症仅保守治疗后恢复，仅 2

例需手术治疗。所有治疗均未出现过敏、异位栓塞、肝肾损伤、肺纤维化等严重并发症。

结论 无水乙醇、聚多卡醇/聚桂醇泡沫硬化剂以及平阳霉素的单独或联合应用均具有良好的有效性和安全性。治疗时,选择合适的硬化剂,精准定位,严格控制注射速度与剂量,可有效减少并发症的发生。

OR-1445

静脉畸形中的血管塑形障碍、机制及雷帕霉素干预研究

袁斯明

中国人民解放军东部战区总医院

目的 静脉畸形是常见的先天性脉管畸形,其病理特征是畸形静脉发育不良(血管塑形障碍)。大部分静脉畸形与 TIE2 基因突变相关,但 TIE2 基因突变如何引起畸形静脉发育不良仍不完全清楚。mTOR 抑制剂雷帕霉素用于难治性复杂脉管畸形包括静脉畸形,已有明显效果,但治疗机制也有待进一步明确。

方法 本研究纳入南京大学医学院附属金陵医院整形外科手术切除的静脉畸形标本 16 例,HE、免疫组化染色观察静脉畸形中血管塑形障碍的特征,免疫组化、免疫荧光染色、ELISA 检测 TIE2-AKT/mTOR-PDGFB 在静脉畸形中的表达情况。体外实验中,通过慢病毒转染构建 HUVECstIE2-L914F,检测细胞增殖、迁移、成管型、趋化平滑肌细胞能力的变化,WB 或 ELISA 检测 HUVECstIE2-L914F 中 TIE2-AKT/mTOR-PDGFB 信号轴表达水平。体外实验研究雷帕霉素对细胞上述行为和 TIE2-AKT/mTOR-PDGFB 信号轴表达的影响。

结果 静脉畸形由大量增生血管组成,管壁薄弱,内皮细胞排列不规则,外周覆盖的平滑肌细胞显著减少;相比于正常静脉,静脉畸形组织中 TIE2 磷酸化水平升高,AKT/mTOR 信号通路被激活,PDGFB 表达水平显著下降;HUVECstIE2-L914F 中 TIE2 磷酸化水平升高,AKT/mTOR 信号通路异常激活,细胞分泌和表达 PDGFB 水平下降,细胞迁移能力增强、成管型异常、趋化的平滑肌细胞减少;雷帕霉素干预后可以逆转细胞异常的生物学特性,通过靶向抑制 AKT/mTOR 信号通路的异常激活,促进细胞表达分泌 PDGFB、趋化平滑肌细胞。

结论 TIE2-AKT/mTOR-PDGFB 信号轴表达异常导致血管塑形障碍和畸形静脉壁发育不良;雷帕霉素抑制 AKT/mTOR 信号通路,纠正 HUVECstIE2-L914F 的异常行为,促进 PDGFB 表达并刺激趋化平滑肌细胞。结果加深了对静脉畸形发生机制的认识,解释了雷帕霉素治疗静脉畸形的机制,并提示 AKT/mTOR 及其下游信号通路是潜在的静脉畸形治疗靶点。

OR-1446

体表软组织动静脉畸形的手术、介入栓塞及联合治疗

袁斯明

中国人民解放军东部战区总医院

目的 体表软组织动静脉畸形(Arteriovenousmalformations,AVMs)是少见的先天性脉管畸形,治疗比较困难。手术和介入栓塞是AVMs的主要治疗方法,如何根据AVMs的具体情况选择合适的治疗方法值得探讨。

方法 从2006.1至2021.12,共62例体表软组织AVMs病例纳入研究,其中男性32例。治疗方法包括手术切除,介入栓塞以及联合治疗。分析各种治疗方法适应症、注意事项、并发症和治疗结果,总结治疗策略。

结果 本组病例的单纯手术治疗包括直接手术切除(18例)、扩张器治疗(10例)和手术切除植皮(10例)。介入栓塞治疗18例,其中经股动脉介入10例(栓塞剂为明胶海绵和无水乙醇),经

皮介入 8 例（硬化剂为无水乙醇）。联合治疗（介入栓塞后手术等）6 例（栓塞剂明胶海绵）。手术治疗的并发症包括皮瓣皮片坏死，切口裂开等。介入栓塞治疗的并发症包括皮肤坏死等，未发生异位栓塞。术后随访 6 个月到 5 年，所有病例均获得明显改善甚至治愈。

结论 根据体表软组织动静脉畸形的临床分期、Yakes 分型、病灶位置和体积、局部解剖关系等，综合应用手术、介入栓塞及其联合治疗，能取得满意治疗效果。

OR-1447

72 组婴幼儿血管瘤双胞胎患儿临床特点分析

孙正伟

广东省妇幼保健院（广东省妇产医院、广东省儿童医院）

目的 分析婴幼儿血管瘤（Infantile Hemangioma, IH）在双胞胎患者中的临床特点并探讨其发病机制。

方法 回顾性分析 2016 年 5 月至 2021 年 6 月就诊于广东省妇幼保健院及河南省人民医院的 72 对 IH 双胞胎患儿，其中双胞胎共同患病 25 对，仅一方患病 47 对，统计分析性别、双胞胎卵型、孕周、出生体重、辅助生殖等因素与双胞胎患病情况的相关性。

结果 双胞胎是否共同患病与性别具有相关性（ $\chi^2=17.84$, $P<0.05$ ），与双胞胎卵型不具有相关性（ $\chi^2=3.76$, $P>0.05$ ），与辅助生殖具有相关性（ $\chi^2=16.21$, $P<0.05$ ），与早产具有相关性（ $\chi^2=8.303$, $P<0.05$ ）且与孕周呈负相关，与双胎总体重之和无相关性（ $P>0.05$ ）但双胞胎中出生体重较低的一方更易患病。

结论 双胞胎中 IH 的临床特点与其总体流行病学特征基本一致，女性、早产、低体重、辅助生殖等均会提高双胎共同患病的几率。通过分析双胞胎 IH 的患病特点，可以为 IH 的起源研究和临床治疗提供证据和启发。

OR-1448

兔颅外动静脉畸形模型的建立及相关研究

崔杰

南京市儿童医院

目的 利用显微外科技术，以侧-侧吻合方式，通过吻合新西兰大白兔右侧股动脉、股静脉来建立兔股 AVM 模型，观察模型股静脉病理学变化，探讨该种方式建立颅外 AVM 模型的可行性

方法 1.建立兔右侧股 AVM 模型。2.股静脉直径测量。3.对照 II 组与实验 II 组右侧股静脉血管直径。4.病理分析

结果 1.实验 I、II 组动物均顺利完成血管吻合，吻合口处无渗血。2.术中及术后血管直径测量。3.HE 染色

结论 本研究利用显微外科技术,采用侧-侧吻合兔右侧股动脉及股静脉的方式构建动静脉畸形模型。该模型成功模拟 AVM 病理特征：静脉扩张、静脉壁内膜、中膜增厚，且具备造模时限短、费用少、较好的稳定能力及其可重复性的优势，是一个有效的模拟颅外动静脉畸形的模型。

OR-1449

皮肤婴儿血管瘤 3D 微肿瘤药筛模型构建

李亚楠、吉毅
四川大学华西医院

目的 本研究将猪主动脉去细胞化后获得血管特异性细胞外基质，并利用微图案阵列构建大小均一的高通量的 IH 来源的 CD31 阳性血管瘤内皮细胞（CD31+HemECs）3D 微肿瘤模型。

方法 利用组织工程技术对猪主脉进行去细胞化处理，获得去细胞化的动脉血管基质（DAM），制作 DAM 溶液。通过激光在硅片上刻蚀特征图案得到聚二甲基硅氧烷(PDMS)芯片，直径分别为 50、100、150、200 μ m，以 DAM 作为涂层，在 35mm 的非贴附培养皿上印上微图案阵列，将 CD31+HemECs 种植于微图案阵列培养皿上，观察 CD31+HemECs 成球状况，通过死活染色和共聚焦显微镜拍摄，评价其在不同直径大小的微图案阵列中成球情况，并通过 q-PCR 检测 VEGFA 与 MMP-2 的表达情况。用不同浓度的普萘洛尔处理 CD31+HemECs 微肿瘤 24 和 48 h，以 0.25% DMSO 作为阴性对照。利用 CD31+HemECs 微肿瘤转录组测序探究 IH 发生发展中可能的关键基因。

结果 通过双光子共聚焦显微镜采集图像，通过检测 VEGFA 和 MMP-2 证实 100 μ m 的 CD31+HemECs 微肿瘤功能性更强。二维培养水平普萘洛尔干预最适浓度为 100 μ m，在我们研究中发现，当普萘洛尔作用 24h 内，浓度大于 100 μ m 才获得较为显著的效果。转录组测序发现 1288 个基因显著上调，931 个基因显著下调，对于显著上调的基因，GO 富集性分析主要集中于细胞生物过程等，KEGG 信号通路富集性分析显示主要富集于调节干细胞多能性的信号通路、RAS 信号通路和 PI3K-Akt 信号通路等。

结论 结合微图案阵列，突破传统微肿瘤培养肿瘤球体的大小和排列不一致这一瓶颈，成功构建大小均一的高通量的 IH 来源的 CD31+HemECs 微肿瘤模型，为进一步的深入研究 IH 机制和药物筛选奠定重要基础。

OR-1450

大剂量无水乙醇硬化治疗小儿静脉畸形临床应用

林文雄、苏振民、汪城河、刘长江、吴雅莹、林东福
泉州市儿童医院

目的 探索大剂量无水乙醇应用于小儿静脉畸形硬化治疗的安全性。

方法 自 2021 年始，选择部分小儿静脉畸形，采取大剂量无水乙醇硬化治疗。

结果 全部病例顺利完成治疗过程，未发生严重的并发症。

结论 针对病灶较大的病例，大剂量的无水乙醇是允许的。

OR-1451

自组装普萘洛尔纳米药物局部治疗婴幼儿血管瘤的实验研究

陈宣锋、余佳祺、蔡北辰、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 婴幼儿血管瘤（Infantile Hemangioma, IH）是婴幼儿时期最常见的良性肿瘤，发病率约为 4.5%，其中有 10% 的严重血管瘤会出现出血、破溃、外观功能损害等，甚至危及生命。目前常用的治疗方式为口服普萘洛尔，效果尚可但有较大的副作用，如睡眠障碍、呼吸道感染等，且口服给

药频次高，依从性差，因此本研究将通过药物自组装技术将普萘洛尔制成纳米微粒，并以局部给药的方式验证其作用。

方法 本课题中，拟用药物自组装技术、体外皮肤渗透技术、体外药物干预、流式细胞技术、免疫荧光技术、动物体内成瘤等研究方法，重点研究自组装普萘洛尔局部使用对婴幼儿血管瘤的影响，为临床上治疗婴幼儿血管瘤提供新的方法和思路。

结果 首先，通过药物自组装技术制备出了普萘洛尔包封率为：35.75%，载药量为：25.53%自组装药物。通过体外药物干预实验我们发现自组装普萘洛尔纳米药物相对于对照组能够显著抑制血管瘤源干细胞（HemSC）的增殖、迁移、血管生成，并且与盐酸普萘洛尔的抑制作用接近。除此之外，药物的体外皮肤渗透性实验及皮肤滞留率实验证明药物具有一定的皮肤渗透性。裸鼠成瘤后进行局部给药能使瘤体积、质量、微血管密度降低。

结论 自组装普萘洛尔纳米药物局部治疗婴幼儿血管瘤能够解决口服药物给药频次高、依从性差的问题，并且局部给药的方式能够减少药物带来的副作用。本研究证明，自组装普萘洛尔纳米药物局部给药能够通过抑制血管瘤细胞的增殖、迁移、血管生成来抑制血管瘤的增殖，是有一定潜力的治疗方式。

OR-1452

卡波西样淋巴管瘤病的研究进展

郭晓楠

河南省人民医院

目的 探讨卡波西样淋巴管瘤病（KLA）的临床症状，组织病理学特点、遗传学进展及相关的治疗选择。

方法 回顾性分析相关文献并结合我中心现有病例，总结出 KLA 的临床症状、组织病理学特点、遗传学进展以及治疗选择。

结果：KLA 的临床表现常表现在出血、呼吸道症状、皮下肿块和骨质受累四个方面。大量的研究表明 KLA 在镜下可见成簇状或片状以异常扩张形式增殖、排列的梭形淋巴管内皮细胞。KLA 中涉及的基因突变通常为 NRAS 和 CBL 基因突变。目前临床上常采用对症治疗如胸腔/心包引流、胸膜固定术和胸导管结扎术等使患者获得暂时缓解。西罗莫斯是目前在 KLA 治疗中应用较多的药物。近些年的研究还发现曲美替尼对 KLA 患者也有一定的治疗作用。

结论 KLA 是 GLA 的一种侵袭性亚型。常累及多个系统，病情进展快，可迅速恶化。总之，目前亟待进一步的临床以及基础研究，探明 KLA 的发病机制，并发展出更加安全有效的治疗方法。

OR-1453

脉冲染料激光、曲安奈德注射和外用卡替洛尔治疗婴幼儿浅表性血管瘤的疗效

苏振民、汪城河、余淑萍、林文雄

泉州市儿童医院

目的 分别采用脉冲染料激光、曲安奈德注射、外用卡替洛尔治疗婴幼儿浅表性血管瘤，探索其有效性和安全性。

方法 将年龄≤6个月的婴幼儿浅表性血管瘤患儿随机分成3组，分别采用脉冲染料激光、曲安奈德注射、外用卡替洛尔治疗。

结果 2020年4月至2021年06月，筛除未按医嘱随访者，结果进入数据统计的例数分别为：外用组18例、激光组24例、注射组23例，共计65例。同一时点各组间的病灶厚度比较差异均无统计

学意义 $P>0.05$ ，组内病灶厚度对比激光组和注射组治疗后 3 个月与治疗前比较时差异有统计学意义 $P<0.05$ ，而外用组则无统计学意义 $P>0.05$ 。治疗后 6 个月疗效优良率分析中三组间差异无统计学意义 $P>0.05$ ，但在治疗后 6 个月有效率的比较中发现激光组与外用组差异有统计学意义 $P<0.05$ 。

结论 针对浅表性的婴幼儿血管瘤，单独采用脉冲染料激光、曲安奈德注射和外用卡替洛尔治疗均能获得满意的疗效，相对而言染料激光治疗具有一定的优越性。

OR-1454

增强 CT 三维血管重建在富血运肿瘤治疗中的辅助作用

荣莉、殷强、陈康

吉林大学第一医院

目的 探讨增强 CT 三维血管重建在富血运肿瘤切除术前准备中的重要作用

方法 针对动静脉畸形，隆突性纤维肉瘤，血管肉瘤等富血运肿瘤，术前采用增强 CT 三维血管重建的方法明确供血动脉和引流静脉，并对血管及其周围组织结构能够更好的认识，结合具体情况，可指导术前介入栓塞血管或术中结扎供血血管，能够大大减少术中出血，避免术中副损伤，并且使扩张器植入位置更确切，肿瘤切除更彻底，具有重要的应用价值。从 2019 年 9 月至 2022 年 6 月，累及对 13 患者采用该方法进行治疗，其中男 8，女 5 例。

结果 术中出血较少，无需输血，均未出现严重的副损伤，切口均一期愈合，随访 3 到 24 个月，肿瘤未见复发。

结论 采用增强 CT 三维血管重建在富血运肿瘤切除术前进行血运评估，并根据具体情况进行必要的术前或术中处理，能够大大减少术中出血，减少并发症，并降低肿瘤复发率。

OR-1455

应用 3%聚多卡醇治疗唇部静脉畸形

吴杉英、黄循镭、陈宣锋、王彪

福建医科大学附属第一医院

目的 探讨 3%聚多卡醇注射治疗唇部静脉畸形的效果。

方法 将 3%聚多卡醇与空气 1: 4 混合形成泡沫状注射制剂多点注入唇部静脉畸形的血管腔内，后随访观察唇部静脉畸形瘤体的质地、大小、颜色及张力的变化。若未消退，间隔 1 个月后重复注射治疗。

结果 13 例唇部静脉畸形患者经 1-2 次治疗后瘤体均消退。

结论 3%聚多卡醇在治疗唇部静脉畸形方面效果良好。

OR-1456

西罗莫西治疗纤维脂肪血管畸形的初步经验

王作鹏、丁颖菁、闫寒蕾、姚伟、郑珊、李凯

复旦大学附属儿童医院

目的 纤维脂肪血管畸形（fibroadipose vascular anomaly，FAVA）是一种混合性的复杂脉管畸形，本研究主要介绍西罗莫西治疗 FAVA 的初步经验。

方法 回顾性分析 2017 年 7 月至 2020 年 10 月在我院接受西罗莫西治疗的 8 例 FAVA 患者的基本信息，临床症状，影像学资料，治疗过程及随访。

结果 本病例组中包含 6 名女孩(75%)和 2 名男孩(25%)。平均年龄为 8 岁(范围 1 - 13 岁)。发病部位主要位于四肢:前臂(n= 2, 25%)、小腿(n= 4, 50%)、大腿(n= 2, 25%)。主要症状为:局部肿物(n=8, 100%)、疼痛(n=7, 87.5%)、挛缩(n=3, 37.5%)、浅表静脉扩张(n=3, 37.5%)。磁共振成像(MRI)是诊断 FAVA 重要辅助检查,本组所有的患者都进行增强 MRI 检查。影像学提示病灶 T1 信号呈不均一高信号;T2 抑脂加权像显示由于纤维脂肪浸润,病灶表现为混杂高信号。8 例患儿中 7 例有病理诊断,1 例初诊为血管瘤切除肿瘤后复发病理会诊后明确,6 例行组织活检明确诊断。病理组织学检查显示,病灶以纤维脂肪组织为主,包含畸形静脉成份以及异常淋巴管成份,D2-40(+),CD31(+),CD34(+). 8 例患者临床诊断为 FAVA 后均采用西罗莫司方案治疗。西罗莫司开始治疗 5.25±2.6 周后(范围 2-10w)可见肿块软化及缩小,经过 7.75±2.25 月治疗(范围 6-12M)可见 FAVA 病灶明显缩小至基本稳定状态。7 例患儿西罗莫司治疗 4.37±2 周后疼痛缓解(2-7 周)。3 例挛缩患者的临床症状改善,但未能达到正常水平。7 例患者疗效显著,病灶明显缩小,症状改善,1 例患者部分有效。末次随访时,4 例患者在治疗 24 个月后开始逐渐停用西罗莫司,疗程约为 6 个月。治疗期间未观察到严重的副作用。

结论 初步认为西罗莫司是一种临床治疗 FAVA 安全有效的方案。平均治疗 4-5 周后可见疼痛缓解,病灶软化缩小。经过平均 8 月治疗病灶可基本稳定。仍需更多临床病例验证积累经验。

OR-1457

复杂性淋巴管畸形临床特点分析及疾病诊疗初探

邱桐、吉毅
四川大学华西医院

目的 复杂性淋巴管畸形(Complex lymphatic anomalies, CLA)是一类主要见于儿童和青少年的罕见淋巴循环系统的先天性疾病,包括 Gorham-Stout 病、全身性淋巴管异常、卡波西样淋巴管瘤病和中央集合淋巴管异常等,这类疾病的诊断因其相似性而易混淆,本文旨在分析其临床特点及进行诊疗初探。

方法 回顾性分析了从 2010 年 4 月至 2022 年 4 月于四川大学华西医院就诊并进行随访的 CLA 患者临床资料,就患者的临床表现、实验室结果、影像学检查及诊疗随访进行了描述。

结果 共 18 例 CLA 患者被纳入研究,男女比例 1: 2,中位年龄 2.5 岁,其中 9 例(50.0%)患者出现胸腹腔、心包积液;15 例(83.3%)患者伴有内脏累及,影像学检查中提示内脏的累及呈多灶样改变;9 例(50.0%)患者伴有骨质破坏,Gorham-Stout 病患者骨破坏突破骨皮质;而全身性淋巴管异常累及骨髓腔内未突破骨皮质;14 例(77.8%)患者出现不同程度的凝血功能异常,其中出现严重凝血功能障碍的 8 例均为卡波西样淋巴管瘤病患者。

结论 CLA 是一组慢性、进展性的罕见复杂疾病,患者疗效和预后较差,临床迫切需要早期准确的诊断鉴别和多学科的模式改善疾病现状。

OR-1458

儿童和成人脉管畸形的临床结局评价与社会心理测量

贾赫尘、华晨、杨希、金云波、林晓曦
上海第九人民医院

目的 脉管畸形成人患者与患儿往往伴有不同类型的症状和/或外观畸形,并可对患者造成显著的社会心理影响,且临床疗效评价方法尚无统一标准。本研究旨在通过患者报告结局评估脉管畸形及相关治疗对患者报告的临床结局及社会心理影响。

方法 本研究共纳入 2021-2022 年我中心就诊脉管畸形患者例，包括儿童 23 例，成人 70 例。研究采用 OVAMA 量表对包括疼痛、出血、渗液、增大、器官功能障碍、外观等功能域进行评价。采用 PROMIS 量表系统对积极、焦虑、抑郁、心理压力、生活满意、目的与意义、同伴关系、家庭关系、社会交往、社会活动参与能力等测量域进行评价。成人患者采用成人量表，儿童患者采用家长代理和儿童双量表测量。PROMIS 结果转换为以 50 分为人群平均水平的 T-score。

结果 脉管畸形 OVAMA 量表显示在既往有多次治疗史的患者在疼痛频率、程度、出血频率、渗液、血管畸形增大、视觉症状等评分更高。患者对他人注视 (2.9 ± 1.1) 格外注意，并在自信心 (2.4 ± 1.3) 和外观满意度 (3.8 ± 1.0) 方面存在障碍。儿童患者在 PROMIS 量表中校正后的 T-score 在焦虑 (44.0 ± 11.0)、抑郁 (43.9 ± 10.4) 和心理压力体验 (47.0 ± 11.2) 方面明显低于参照人群，其中家长与患儿自身评价在积极影响 (47.6 ± 11.2 vs. 52.8 ± 12.6) 和焦虑 (50.2 ± 9.6 vs. 44.0 ± 11.0) 中存在差异。成人患者在 PROMIS 量表中校正后的 T-score 在疾病积极影响 (44.1 ± 10.6)、社会交往 (43.0 ± 9.4)、社会活动参与能力 (35.2 ± 6.8) 明显低于参照人群。

结论 脉管畸形疾病的不同症状功能域在不同病情程度患者间存在差异。儿童患者存在焦虑、抑郁和心理压力体验等精神心理障碍。成人患者在积极心理影响和社会功能等方面存在缺失。

OR-1459

动静脉畸形的介入栓塞联合手术修复重建治疗

孙斌、王彦林、张源方、董长宪
河南省人民医院

目的 动静脉畸形 (Arteriovenous malformation, AVM) 是一种高流量的先天性血管畸形，由扩张的动脉和静脉组成，异常的动静脉之间缺乏正常毛细血管床。AVM 发生率低，无性别差异。头颈部相对好发，其次为四肢、躯干和内脏。病灶局部表现为皮肤红斑，皮温高，可触及搏动或震颤。局部可出现疼痛、溃疡或反复出血，严重者因长期血流动力学异常可致心力衰竭。单纯的介入栓塞剂不能破坏动静脉畸形的“瘤巢”，达到去除 AVM 病灶，容易引起复发；而传统的外科手术治疗，由于高流量的原因，术中容易导致出血严重无法完全清除瘤体，甚至术中大量失血诱发重要器官功能衰竭。

方法 收集 2019 年-2021 年就诊于河南省人民医院血管瘤科的动静脉畸形患者，先在 DSA 引导介入栓塞+无水酒精治疗，1 个月后再根据患者情况进行外科手术修复+功能重建治疗。

结果 术后 1-2 年随访，目前未见患者复发以及其他并发症。颌面部瘤体清除完整，外观修复良好；肢体患者术后屈伸功能修复至正常标准。

结论 DSA 引导介入栓塞+无水酒精联合外科手术修复重建治疗，不仅可以实现瘤体的彻底清除，并且对于颌面部患者可以进一步切除病变且兼顾美容修复、对于肢体患者来说可以对于功能障碍进行修复和重建，保证患者在诊疗过程中得到最安全的治疗和达到最佳的治疗效果。

OR-1460

一种基于 DNA 测序结果的静脉/淋巴管畸形新基因分型

刘泓源¹、顾豪²、杨希¹、胡丽¹、徐梓安¹、陈辉¹、林晓曦¹

1. 上海交通大学医学院附属第九人民医院

2. 浙江大学医学院附属儿童医院

目的 静脉/淋巴管畸形及相关综合征是较为常见的先天性脉管发育畸形，其致病基因及靶向药物研究是目前疾病诊疗的突破关键。本研究旨在明确静脉/淋巴管畸形的突变基因并进行基因诊断分型。

方法 采用二代高通量测序技术，对 55 例确诊静脉/淋巴管畸形患者的组织样本进行 DNA 的靶向捕获二代测序和生信分析，对外显子区域和部分内含子区域进行检测，主要检测点突变和插入/缺失

突变。

结果 55 例诊断为静脉/淋巴管畸形患者中共采集 55 个组织样本，经过生物信息学分析和筛选后共发现 3 种潜在致病基因、15 个变异位点。主要突变的基因是 TEK 和 PIK3CA。TEK 最常见的突变位点是 L914F，单纯 TEK 突变中 86.67% 为单纯静脉畸形，100% 伴有静脉畸形成分。PIK3CA 最常见的突变位点是 E542K 和 E545K。单纯 PIK3CA 突变中 52.63% 为血管骨肥大综合征，21.05% 为单纯淋巴管畸形，94.74% 伴有淋巴管畸形成分。根据基因检测结果，静脉/淋巴管畸形可以分为 TEK 突变型、PIK3CA 突变型、双突变型和无突变型。

结论 明确了 TEK 和 PIK3CA 是静脉/淋巴管畸形的主要突变基因，据此可基因分型为 TEK 突变型、PIK3CA 突变型、双突变型和无突变型。基因检测能够预判病灶是否存在静脉畸形或淋巴管畸形成分。

OR-1461

3 例静脉畸形伴患肢发育不良治疗疗效分析

王媛
南京医科大学附属儿童医院

目的 目前对静脉畸形伴肢体过度生长研究较多，但关于静脉畸形伴肢体发育不良的报道不多，通过 3 例病例的治疗过程，进一步探讨有效的治疗方法及效果。

方法 收集 2020 年 1 月至 2022 年 5 月南京市儿童医院整形科收治的静脉畸形伴肢体发育不良患儿的临床信息，分析其治疗过程及愈合。

结果 3 例患儿经联合治疗后静脉畸形病灶较前缩小，肢体较前增粗。

结论 对于静脉畸形伴肢体发育不良的患儿，治疗静脉畸形有助于促进其肢体发育。

OR-1462

3 例面颈部难治性淋巴管畸形的治疗疗效分析

王媛
南京医科大学附属儿童医院

目的 面颈部淋巴管畸形并发症较多，严重可导致面容的损毁及脏器压迫等，通常治疗效果不佳，需要综合多种治疗方式。

方法 回顾 2020 年 1 月至 2022 年 5 月南京市儿童医院整形科收治的 3 例难治性淋巴管畸形的患儿，均采取综合性治疗方式，包括局部经皮血管瘤栓塞治疗，结合西罗莫司口服。

结果 三例患儿经 1-3 次栓塞手术后病灶较前减小。

结论 硬化剂注射联合西罗莫司是治疗难治性面颈部淋巴管畸形的有效方法。

OR-1463

塞莱希布诱导血管瘤间充质干细胞成脂分化

王媛
南京医科大学附属儿童医院

目的 进一步探究血管瘤发生发展和消退的机制未明，寻找解决血管瘤消退后遗留的瘢痕及纤维脂肪沉积的方法。

方法 使用组织块培养法提取血管瘤间充质干细胞，通过 CCK-8、PCR 及油红 O 染色检测塞来昔布对细胞活性及成脂分化的影响。

结果 塞来昔布能够抑制血管瘤间充质干细胞的活性，且与药物剂量和作用时间呈正相关。塞来昔布能够诱导成脂相关基因表达，塞来昔布组脂滴形成多于对照组。

结论 塞来昔布能够诱导血管瘤间充质干细胞成脂分化。

OR-1464

1 例局部注射聚桂醇治疗龟头静脉畸形病例报告

苏鹏、张选奋、王乐融

兰州大学第二医院

目的 本文通过汇报一例龟头静脉畸形，探讨聚桂醇泡沫硬化剂治疗该病的疗效。

方法 选取兰州大学第二人民医院整形外科确诊为龟头静脉畸形的患者 1 名，男性，40 岁，采用经皮穿刺多点向腔内注射聚桂醇泡沫硬化剂，空气：聚桂醇体积比为 4:1，共进行了 2 次注射治疗，单次注射聚桂醇用量为 2~3ml。

结果 临床疗效评价划分为 5 个等级：1 级：0%清除，病灶对治疗无反应；2 级：1%~25%清除，病灶颜色、体积改善不明显；3 级：26%~50%清除，病灶颜色稍淡化，体积略有缩小；4 级：51%~90%清除，病灶颜色淡化明显，体积缩小明显；5 级：>90%清除，病灶基本接近正常。该患者临床疗效评价为 5 级。术后出现局部硬结，7 天后硬结明显软化，15 天后基本消失，无明显其他不适，无严重并发症出现。

结论 局部注射聚桂醇治疗龟头静脉畸形疗效确切，创伤小，且基本不影响龟头形态及功能，并且无明显不良反应及并发症，是龟头静脉畸形的有效治疗方法。

OR-1465

眼周动静脉畸形：临床分型和治疗策略

杨希

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 提出眼周动静脉畸形（arteriovenous malformation, AVM）新的临床分型和探讨相应的治疗策略。

方法 回顾性分析 2015 年 1 月-2019 年 1 月眼周 AVM 的病例。根据 DSA 造影结果眼动脉供血病灶特点将其分为 3 型：1 型为单侧眼动脉供血，视网膜中央动脉未累及；2 型为双侧眼动脉供血，视网膜中央动脉未累及；3 型为单侧或双侧眼动脉供血且视网膜中央动脉累及。3 型可根据患眼视力情况分为 3a 及 3b 亚型。3a 型为视力存在；3b 型为视力消失。1 型患者采用超选择 onyx 胶栓塞眼动脉远端病灶供血动脉后再行无水乙醇栓塞治疗；2 型患者通过双侧超选择 onyx 胶栓塞眼动脉远端病灶供血动脉后再行无水乙醇栓塞治疗，加手术治疗；3a 型患者采用无水乙醇介入治疗联合手术治疗，3b 型患者采用眼球剜除术及眼眶重建。

结果 共纳入 32 例患者，男 18 例 女 14 例。其中 1 型 6 例，治愈 5 例，好转 1 例；2 型 8 例，治愈 3 例，好转 5 例；3a 型 13 例，治愈 3 例，好转 10 例；3b 型 5 例，治愈 2 例，好转 3 例

结论 眼周动静脉畸形的分型对于治疗策略的选择有指导意义，综合无水乙醇介入，神经介入技术和整形外科修复技术在眼周 AVM 的治疗中可在并发症最少的情况下取得更好的临床疗效。

OR-1466

住院监护下普萘洛尔对婴幼儿血管瘤患儿心率和血糖的影响：一项单中心的回顾性研究

黄华旭、陈宣锋、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 普萘洛尔是治疗婴幼儿血管瘤（IH）的一线药物，尽管其在临床十余年的应用中的疗效及安全性得到大量研究及文献的证实，但是其心动过缓、低血糖、恶心、呕吐等副作用依旧不容小觑，IH患者在起始口服普萘洛尔期间相关监护策略在各个医疗机构间普遍施行，但不同医疗机构之间也各有差别。本研究旨在通过研究口服普萘洛尔的患者在住院期间的心率、血糖的监测数据及不良反应，来探讨应用普萘洛尔期间的安全性，是否有必要在相关监护环境下应用普萘洛尔及应用普萘洛尔的相关监护策略。

方法 对 2013-2021 年间入住我院住院服用普萘洛尔治疗婴幼儿血管瘤的患儿进行回顾性分析。普萘洛尔的治疗剂量从 0.5mg/kg/d 至 2.5mg/kg/d 不等。分别于治疗前和治疗后 120 分钟测量血糖、在治疗前和治疗后 60 分钟、180 分钟、360 分钟分别测量血压水平。

结果 该队列包括 30-607 日龄的儿童共 259 名。无严重治疗相关不良事件记录，15 例患者在服药期间出现轻微的不良反应（不一定与药物相关）。在初次使用心得安治疗时，在用药前三天中用药后的 1、3、6 小时心率较用药前心率均显著降低（ $p < 0.0001$ ）。服用普萘洛尔前后患儿血糖均值也有统计学意义（ $P < 0.0001$ ）。且在第三天用药后 6 小时心率较用药后 1 小时心率降低，有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

结论 婴幼儿血管瘤患儿在应用普萘洛尔的首次治疗中耐受性好，安全，没有严重不良反应的发生，在排除用药禁忌症后不必在住院监护的环境下用药。

OR-1467

沉默 DLK1 抑制婴幼儿血管瘤形成的作用与机制研究

余佳祺、蔡北辰、陈宣锋、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 婴幼儿血管瘤（Infantile Hemangioma, IH）是婴幼儿时期最常见的良性肿瘤，虽然其具有自发消退的病程特点，还有 10% 的严重血管瘤会出现出血、破溃、外观功能损害等，甚至危及生命。并且，但仍有约 70% 的病损部位依然会留下脂肪纤维残留物及色素沉着，而由于其好发部位常位于头颈部，对外观和功能均产生较大的影响，且针对脂肪纤维残留物及色素沉着的现有治疗效果不够理想。因此，我们需要进一步研究婴幼儿血管瘤中脂肪形成的发生机制以找到治疗脂肪残留物更有效的方法，以达到美容性治愈。

方法 本课题中，拟用流式细胞技术、免疫荧光技术、体外诱导分化、动物体内成瘤等方法，重点研究 DLK1 对婴幼儿血管瘤脂肪形成的影响及其机制，为临床上减少婴幼儿血管瘤消退期脂肪残留提供理论及实验基础。

结果 首先，通过免疫组化我们发现 DLK1 在增殖期血管瘤中高表达。因此我们构建了沉默 DLK1 的细胞模型。我们发现，沉默 DLK1 可以抑制血管瘤内皮细胞的增殖、迁移、血管生成。脂肪生成实验结果显示，在血管瘤内皮细胞中外源性添加 DLK1 可以抑制血管瘤内皮细胞向脂肪细胞分化。q-PCR 结果也显示在沉默 DLK1 后，细胞增殖、迁移、血管生成相关基因表达下降，脂肪生成相关基因表达升高。

结论 沉默 DLK1 可以抑制婴幼儿血管瘤的发展，而增殖期 DLK1 的高表达可能是抑制血管瘤内皮细胞向脂肪细胞分化的原因。

OR-1468

大头畸形-毛细血管畸形成年患者病例报告 1 例并文献回顾

施孟冬、杨堃、霍然
山东省立医院

目的 大头畸形-毛细血管畸形是一种以头围增大和斑片状、网状毛细血管畸形为特征的综合征，目前国内文献鲜少有报道，且报道病例多为幼儿，笔者报道一例临床表现高度疑似大头畸形的成年女性患者，并对该综合征的临床表现及诊断标准进行回顾，以帮助临床医生对此病进行更为准确的诊断及鉴别诊断。

方法 病例回顾：患者女性，40岁，因“全身多发红色肿物40余年”入院。患者出生后家长即发现全身多发红色斑块，头面部见散在结节，凸起于皮面，门诊以“全身多发血管畸形收入院”。

查体：患者头围 63.5cm(+5.5cm SD)，可见头面部、双侧臀部、双侧大腿、小腿及双足多处红色斑块，头面部见散在结节，略凸起于皮表，触之质软，皮温稍高，无触压痛，未触及明显血管搏动，表面无缺损，下唇局部凸起，患者双下肢不等粗，不等长，绕大腿中点腿围：右：46.5cm，左：48.5cm，绕臀下线腿围：左：50cm，右：52cm，腿长：右：67cm，左：69cm。

辅助检查：

超声：左侧颞部、双侧面颊部及额部皮肤层鲜红斑痣并局部结节样增生；下唇皮肤及粘膜下组织先天性血管瘤。

心脏超声示：永存左位上腔静脉。

颅脑磁共振示：考虑左额顶颞部软组织、左侧顶骨及枕骨血管畸形并硬脑膜增厚，脑室形态扩张，脑沟，脑裂增宽；符合脑内少量缺血灶 **MR** 表现：脑萎缩；左侧小脑迂曲血管影，考虑静脉畸形。

诊断：大头畸形-毛细血管畸形

治疗：于我院行4次血管瘤封闭术及1次厚唇修薄术，切除唇部瘤体组织，并将切除组织送病理，病理回示：（下唇肿物）送检组织内见血管瘤样增生伴扩张出血。患者术后随访恢复良好。

结果 患者临床表现高度符合大头畸形-毛细血管畸形综合征，为患者抽血并移送基因检测，报告为：在检测范围内，未发现疾病相关性较高的变异，但存在致病证据不充分，但不排除致病可能的变异：TSC2, CAN, HYDIN。

结论 目前明确能引起大头畸形-毛细血管畸形综合征的基因为 **PIK3CA**，诊断大头—毛细血管畸形的主要标准包括：大头畸形和毛细血管畸形，必要标准包括：（1）不对称或过度生长（2）发育迟缓（3）肌张力低下（4）并趾/指畸形或多指/趾畸形（5）额部隆起（6）脑积水（7）结缔组织异常（8）面部中线单纯痣。本病例从体征及影像学表现高度符合大头畸形—毛细血管畸形综合征，但基因检测却并未有 **PICK3** 基因突变，这提示我们，可能存在其他基因发生突变从而导致该病的发生。

OR-1469

通过加权基因共表达网络分析识别婴儿血管瘤的新的潜在生物标志物

蔡北辰、林倩、单秀英、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 婴幼儿血管瘤(Infantile hemangioma, IH)是儿童最常见的良性肿瘤，以内皮细胞增殖和血管生成为特征。一些枢纽基因可能在血管生成中起关键作用。本研究旨在鉴定 IH 中的枢纽基因并分析其生物学功能。

方法 通过微阵列分析鉴定血管瘤组织中的差异表达基因(DEGs),不考虑不同分期。通过整合加权基因共表达网络分析(WGCNA)和蛋白质-蛋白质相互作用(PPI)网络选择枢纽基因。随后，通过基因集

富集分析(GSEA)对枢纽基因进行详细的生物信息学分析。最后,进行定量实时聚合酶链反应(qRT-PCR)分析,验证血管瘤来源的内皮细胞(HemECs)和人脐静脉内皮细胞(HUVECs)中 hub 基因表达。**结果** 在不同时期的血管瘤之间共鉴定出 492 个 DEGs, 包括 334 个上调基因和 158 个下调基因。WGCNA 鉴定出 3 个共表达模块, 绿色模块特征基因与血管瘤高度相关。以模块隶属度(MM)> 0.8 和基因显著性(GS)> 0.8 为临界值标准, 选择 91 个候选基因放入 PPI 网络, 确定 3 个最相关的基因作为枢纽基因。GSEA 预测 hub 基因会调节内皮细胞增殖和血管生成。qRT-PCR 与 Western Blot 验证这些基因的差异表达。**结论** 本研究提示已鉴定的枢纽基因可能与 IH 的血管生成有关。这些基因可能提高我们对 IH 机制的理解, 并代表 IH 潜在的抗血管生成治疗靶点。

OR-1470

颌下区淋巴管-静脉畸形误诊 2 例分析

李嘉朋
佛山市第一人民医院

目的 明确颌下区淋巴管-静脉畸形的诊断与鉴别诊断

方法 病历: 本文报道 2 例 LM+VM 病历

病例 1, 男, 20 岁, 右侧颌下区反复肿胀 1 个月, 进食时肿胀稍明显。外院 B 超提示“右颌下区囊性占位改变, 考虑颌下腺炎”, 经抗炎治疗无好转。我科接诊后, 经 B 超 MRI 检查明确为右颌下腺周围 LM+VM, 予经皮穿刺硬化治疗 4 次后, 包块基本消失, LM+VM 明显缩小至原来 10% 左右, 血流信号不明显, 达到临床治愈。

病例 2, 女, 26 岁, 右颌下区反复肿胀伴轻度疼痛 3 周, 饮食时无明显变化。外院 B 超提示: 右侧颌下区广泛水肿; MR 检查结果为“血管瘤? 右侧颌下区间隙感染待排? ”。外院 B 超介入穿刺, 抽出“淡红色脓样液体”, 穿刺后肿胀疼痛加重。我科接诊后经抗炎、止血、消肿治疗, 颌下区包块缩小、疼痛减轻后, 复查 MR 显示 LM 病灶位于颌下腺外侧, 累积颌下区。予经皮穿刺硬化治疗 2 次, 包块明显缩小, 疼痛消失, B 超提示血流信号减弱, 目前仍在随诊。

结果 头面部淋巴管畸形或大囊型淋巴管畸形伴内出血的病例不难诊断, 但发生在颌下区、下颌舌骨肌、二腹肌附近的病变由于临床表现为肿胀且与进食相关, 容易被误诊为阻塞性颌下腺炎或口外型舌下腺囊肿, 甚至认为是颌下间隙感染, 影像学检查不容易确诊, 有的医生则轻率地进行穿刺。大囊型淋巴管畸形穿刺后容易造成囊内出血、肿痛加重, 更容易被误诊为“间隙感染”, 进而采取了不恰当的治疗。

结论 常见的颌下区包块有淋巴管畸形、舌下腺囊肿口外型、颌下腺炎、鳃裂囊肿。初诊医生应完善病史采集, 影像学检查, 慎用穿刺诊断。如穿刺确诊为淋巴管畸形, 应同时进行硬化治疗, 以免由于内出血引起局部肿胀加重、延误病情。

OR-1471

经皮直接穿刺行乙醇硬化治疗子宫动静脉瘘后成功妊娠 1 例

王宇、徐磊、袁海、张十一、吴学君、霍然
山东省立医院

目的 目前, 子宫动静脉瘘的相关报道较少, 并且经皮酒精硬化治疗后成功妊娠的案例尚未见报道。本案例为临床治疗子宫动静脉瘘提供指导意见和成功案例。

方法 病人为 24 岁女性, 有刮宫史, 术后出现月经过多和贫血, 经超声和 CTA 诊断为子宫动静脉瘘。在 X 射线的指引下经皮无水乙醇硬化疗法。

结果 术后随访2年无复发，月经正常。最近，患者再次成功怀孕，并产下一子，其子体检无异常。

结论 经皮穿刺直接行无水乙醇硬化疗法是治疗子宫动静脉瘘的新选择，可大大缩短射线照射时间，降低复发率，对生育能力无明显不良影响。

OR-1472

下肢线性疣状静脉畸形的诊断与成功手术治疗—罕见病例

牛常英¹、谭慎兴¹、曲燕¹、马伟元¹、刘烜凯¹、梁晓琴²

1. 潍坊医学院附属医院

2. 潍坊医学院整形外科医院

目的 探讨疣状静脉畸形（VVM），又称疣状血管瘤（VH）的临床诊断及手术疗效分析。

方法 我院收治右下肢的线性疣状静脉畸形患者 1 例，右小腿红色斑块伴多发疣状结节。患者自出生后不久被发现右小腿外侧散在紫红色斑块，似“豆粒”大小，随生长发育皮损逐渐增多融合成片，10 岁时曾行冷冻治疗 1 次，皮损稍变平，但未消退，偶然意外碰撞后局部破溃出血，病变逐渐出现增厚扩张，并形成增生性疣状结节，有不同程度的胀痛感。皮肤检查发现：右小腿前外侧有不同大小的紫红色至紫黑色斑块，紧密相连，明显高于皮肤表面，呈线性分布，范围约 18.0 cm × 9.0 cm × 1.5 cm，边界清楚，形态不规则，表面呈疣状，并有黄褐色痂壳，不褪色，无明显压痛，双下肢等长等粗。对斑块进行皮肤活检，组织病理学检查明确肿物性质，结合临床表现评估，给予超声、MRI、CT 下肢血管造影术前进行评估病灶深度及血管畸形来源，指导勾画手术切缘及基底部的切除范围，以手术扩大切除治疗，获得了满意的临床疗效。

结果 线状或蛇形的疣状血管瘤（LVH）是非常罕见的，只有少数文献病例报告。通过术前必要的影像学检查联合下肢血管造影技术，有利于评估勾画病变的切缘位置及基底深度，为手术的完整切除提供有效指导意见。我们将皮损切缘设定为病变周围外延 1cm 处，随访该患者（1.8 年）未出现病灶复发，提示该边缘距离可作为切除 VVM 的有效界线位置，可避免病变的复发情况。

结论 疣状静脉畸形（VVM）一旦确诊，手术切除是治疗 VVM 的首选方法，我们也指出最好在出现疣状病变早期进行广泛而深入的切除，切除所有病变组织和足够的正常皮肤切缘，以达到满意治疗效果。目前来说，还不清楚线性病变是否真的遵循 Blaschko 线分布，亦或者这些病灶的线性排列反映了遗传镶嵌现象，需要进一步的深入研究。

OR-1473

口服普萘洛尔联合马来酸噻吗洛尔滴眼液治疗 婴幼儿皮肤表浅型血管瘤的临床研究

杨骏逸、黄志见

苏州大学附属儿童医院

目的 探讨口服普萘洛尔联合马来酸噻吗洛尔滴眼液在婴幼儿皮肤表浅型血管瘤治疗中的效果。

方法 对收治的 82 例婴幼儿皮肤表浅型血管瘤患儿进行回顾分析，将其分两组，对照组（n=42）予以普萘洛尔口服治疗，治疗组（n=40）予以普萘洛尔联合马来酸噻吗洛尔滴眼液治疗，观察两组疗效和药物不良反应。

结果 在疗效评定方面，治疗组明显优于对照组，其差异有统计学意义。两组在药物不良反应方面的比较无明显统计学差异。

结论 在婴幼儿皮肤表浅型血管瘤的治疗方面，普萘洛尔（口服）联合马来酸噻吗洛尔滴眼液（外用）这种联合用药的方式能发挥更好的疗效。

OR-1474

硬化剂注射治疗咽喉部静脉畸形疗效分析

罗春芬、苏宝利、於林军、黎胜苗、王倩、陈雅熙
浙江省台州医院

目的 评价硬化剂局部注射治疗咽喉部静脉畸形的治疗效果及安全性。

方法 回顾性分析于浙江省台州医院小儿外科及血管瘤脉管畸形专科 2019 年 6 月至 2022 年 6 月 9 例咽喉部静脉畸形患者的临床资料，其中男 5 例，女 4 例；年龄 4 岁至 73 岁，中位年龄 32.3 岁，应用开口器显露瘤体后注射治疗 5 例，位置较深应用支撑喉镜显露瘤体后注射治疗 4 例，治疗前所有患者均常规行 MR 检查明确病灶范围及深度，术中穿刺针刺入后进一步证实。全麻后应用开口器或支撑喉镜暴露病灶，经口应用头皮针穿刺入病灶，见回血确定刺入瘤体，将硬化剂（博来霉素、聚桂醇原液）注入病灶。术后随访 2~24 月，中位随访时间 11 个月。随访项目包括病灶外观改变情况、影像学资料、治疗效果、不良反应情况。

结果 全部 9 例治疗后效果评价治愈 6 例，显著有效 2 例，缓解 1 例。3 例术前咽喉异物感消失，1 例术前声音嘶哑缓解。术后均有吞咽不适感，予激素减轻局部炎症反应后可自行缓解，未出现神经损伤、吞咽功能障碍、喉头水肿、窒息等严重并发症。

结论 硬化剂注射治疗咽喉部静脉畸形疗效确切，是一种安全有效的治疗方法，但术后仍需严密观察患者一般情况，避免严重并发症的发生。

OR-1475

新型载药泡沫硬化治疗舌部静脉畸形疗效分析

苏宝利、罗春芬、於林军、黎胜苗、王倩、陈雅熙
浙江省台州医院

目的 评价新型载药泡沫硬化治疗舌部静脉畸形的治疗效果及安全性。

方法 回顾性分析于浙江省台州医院小儿外科 2015 年 6 月至 2022 年 6 月 22 例舌部静脉畸形患者的临床资料，其中男 15 例，女 7 例；年龄 5 岁至 67 岁，中位年龄 27.3 岁，病灶位于舌体 13 例，舌尖 6 例，咽喉部 3 例，治疗前所有患者均常规行 MR 检查明确病灶范围及深度，术中穿刺针刺入后进一步证实。全麻后应用开口器或支撑喉镜暴露病灶，经口应用头皮针穿刺入病灶，见回血确定刺入瘤体，将博来霉素药液混合聚桂醇或聚多卡醇注射液后应用 Tessari 法制成新型载药泡沫并注入病灶。术后随访 6~24 月，中位随访时间 14 个月。随访项目包括病灶外观改变情况、影像学资料、不良反应情况。

结果 全部 22 例治疗 1~5 次，共 32 次，平均 1.5 次/例。效果评价治愈 16 例，显著有效 5 例，缓解 1 例。术中局部肿胀 26 例，均可自行缓解，发热 1 例，2 例患者出现舌部溃疡，1 周后均痊愈，未出现舌部神经损伤、味觉改变、吞咽功能障碍、窒息等严重并发症。

结论 应用新型载药泡沫治疗舌部静脉畸形疗效确切，是一种安全有效的治疗方法。

OR-1476

经皮泡沫硬化剂治疗女性外阴静脉畸形效果分析

徐磊、张十一、李刚、吴学君
Provincial Hospital Affiliated to Shandong First Medical University

目的 观察介入透视下聚多卡醇泡沫硬化剂治疗女性外阴静脉畸形的临床效果

方法 回顾性分析 2018.1-2021.12 在我科诊断为“外阴静脉曲张”的女性病人 8 例，经介入透视下注射聚多卡醇泡沫硬化剂的疗效。

结果 随访 6~20 个月，显效 6 例，畸形血管团基本或完全消退；有效 2 例，畸形血管团部分消退，总有效率 100%，病人满意率 87.5%（7/8），轻微并发症 8 例，以注射后局部水肿为主，平均消肿时间在 35 天，严重并发症 0 例。

结论 经皮泡沫硬化剂治疗女性外阴静脉曲张效果显著，并发症轻微，必要时辅助弹簧圈对流出道静脉曲张栓塞后硬化效率更高。

OR-1477

手术综合治疗复杂型动静脉畸形

龚毓宾、董长宪
河南省人民医院

目的 通过分享病例，探索栓塞硬化联合手术治疗 III 期、IV 期动静脉畸形的有效性。

方法 通过病例回顾，选择我院血管瘤与脉管畸形诊疗中心就诊的 III 期、IV 期动静脉畸形患者。一组病例在我中心就诊前，曾有多次的介入栓塞硬化治疗；一组病例在我院中心就诊前无治疗史，为单纯手术切除；一组病例我院中心就诊后，先进行介入栓塞硬化治疗，而后手术切除治疗。通过分析 3 组就诊病例，对比治疗效果。评估包括瘤体大小变化，CTA 情况，随诊复发情况，手术出血量，手术时间，术后功能等综合评估治疗效果。

结果 介入栓塞硬化联合手术治疗 III 期、IV 期动静脉畸形，手术出血量少，手术时间较短，术后长时间观察无复发情况。

结论 1、手术治疗动静脉畸形可实现病灶区域的长期稳定，不容易复发。

2、介入栓塞硬化联合手术治疗 III 期、IV 期动静脉畸形可以实现手术切除范围大，术中出血少，手术时间相对缩短且术后复发率低。

3、单纯介入治疗 III 期、IV 期动静脉畸形，长时间看来不能达到良好的治疗效果，容易复发且容易反复出血，甚至病变加重。

OR-1478

聚桂醇泡沫硬化剂治疗浅表静脉曲张的疗效及安全性分析

孙峰
西安国际医学中心医院

目的 探讨经皮聚桂醇泡沫硬化剂注射治疗浅表静脉曲张的可行性，并评价其近期疗效和安全性。

方法 选取 2015 年 4 月至 2020 年 12 月于本院体表肿瘤中心确诊为外周浅表静脉曲张的患者 66 例，其中男 42 例，女 24 例，年龄 1 周~56 岁，平均 37.1 岁，32 例处于静止期，34 例处于扩张期。应用聚桂醇泡沫硬化剂注射治疗，分次进行。所有患者术前、术后均进行了相关辅助检查，分别依据患者临床症状的改善情况和影像学复查病灶的消退情况进行疗效评价。

结果 66 例患者经皮聚桂醇泡沫硬化剂注射治疗共 238 次，每例 2~6 次，平均 3.4 次。30 例治愈，33 例好转，3 例无效，总有效率为 95.5%。2 例患者出现术后疼痛，1 个月后自行缓解。66 例患者注射治疗后均无严重并发症。

结论 经皮聚桂醇泡沫硬化剂注射治疗早期浅表静脉曲张有效、并发症少，可以控制病变进一步的发展，甚至可以治愈，有望成为早期浅表静脉曲张的重要治疗方式之一。

OR-1479

全身麻醉对光动力治疗葡萄酒色斑的疗效和安全性的影响

潘蕾、华威天、金婷婷、张磊、赵烨、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 研究全身麻醉与否对海姆泊芬光动力治疗葡萄酒色斑的疗效和安全性的影响。

方法 以 2017 年 12 月至 2021 年 12 月在我科接受海姆泊芬光动力治疗葡萄酒色斑的患者为研究对象，进行回顾性队列研究。采用国际照明委员会(CIE) $L^*a^*b^*$ 色彩模式数字化描述病灶颜色变化，对全身麻醉治疗和非全身麻醉治疗的疗效（治疗前、后 L 、 a 、 b 变化）进行比较分析。采用调查问卷和门诊随访、电话随访等方式调查治疗后不良反应发生情况，对全身麻醉和非全身麻醉治疗后疼痛程度、皮肤损害（水疱、结痂、瘢痕）的发生率进行比较分析。

结果 研究调查了符合纳入排除标准的患者 62 例，共计 134 次治疗，其中每次治疗均全身麻醉的患者（全身麻醉组）6 例，每次治疗均无麻醉的患者（无麻醉组）47 例，全身麻醉和不麻醉治疗均经历过的患者（部分麻醉组）9 例。疗效比较：全身麻醉组和无麻醉组治疗前后 Lab 值均有改善，但两组间比较，全身麻醉组 Da 值较无麻醉组显著降低。疼痛比较：全身麻醉术后和无麻醉治疗后疼痛评分差异无统计学意义。不良反应发生率：两者之间差异无统计学意义。

结论 全身麻醉下光动力治疗可以增强疗效，改善患者治疗中的感受，具有一定的优越性。但在术后疼痛的缓解术后不良反应的发生率方面的差异无统计学意义。

OR-1480

发病年龄和肿瘤大小对于卡波西样血管内皮瘤患者发生卡梅现象的影响：一项回顾性、多中心队列研究

周江元、兰钰茹、吉毅
四川大学华西医院

目的 卡梅现象是卡波西样血管内皮瘤的特征性并发症。卡梅现象发生后，卡波西样血管内皮瘤患者的预后不良，因此引起了临床医生的关注。先前的研究发现了发病年龄和病灶大小是卡梅现象发生发展的主要风险因素。然而，还需要进一步研究以明确发病年龄和病灶大小的具体影响。

方法 回顾性地收集了四川省脉管异常学组和 6 个三级转诊中心确诊为卡波西样血管内皮瘤患者的临床资料。使用 SPSS 统计软件进行单变量和多变量 logistic 回归分析与卡梅现象相关的因素。使用接受者操作特征（ROC）曲线下的面积来评估这些风险因素的预测能力，并使用约登指数来确定临界点。

结果 共收集 308 例卡波西样血管内皮瘤患者（179 名男性和 129 名女性），44.8% 的卡波西样血管内皮瘤患者并发了卡梅现象。对于病变大小，ROC 曲线下面积为 0.834（ $P < 0.001$ ，95% 置信区间为 0.790-0.879），表明该模型很好地区分了发生卡梅现象的患者和未发生卡梅现象的患者。对于发病年龄，ROC 曲线下面积为 0.678（ $P < 0.001$ ，95% 置信区间为 0.618-0.737），对卡梅现象有中度鉴别能力。约登指数确定了预测卡波西样血管内皮瘤患者卡梅现象的最佳临界值：病变最大直径 > 5.35 cm（约登指数=0.563，敏感性=73.9%，特异性=82.4%）和发病年龄 < 5.50 个月（约登指数=0.316，敏感性=41.8%，特异性=89.9%）。在多变量分析中，我们发现 > 5.35 cm 的病灶直径是卡梅现象的显著预测因子（OR 为 11.956，95% 置信区间为 6.376-22.420）。此外，在发病年龄低于 5.5 个月（OR 值为 7.012，95% 置信区间为 3.061-16.066）时发生卡梅现象的风险显著增加。

结论 对于发病年龄 < 5.5 个月或最大病变直径 > 5.35 cm 的卡波西样血管内皮瘤患者，应警惕卡梅现象的发生，及时采取干预措施。

OR-1481

手术治疗小腿血管畸形并关节挛缩疗效分析

武宜雷¹、邵茂众²、刘学键¹

1. 山东省立第三医院

2. 临沂市肿瘤医院

目的 探讨和评估手术治疗小腿血管畸形合并关节挛缩畸形的临床效果。

方法 回顾性分析自 2015 年 10 月-2019 年 8 月山东省立第三医院和临沂市肿瘤医院共收治下肢挛缩血管畸形患者 56 例，男 32 例，女 24 例。静脉畸形 43 例，动静脉畸形 2 例，混合性血管畸形 11 例（其中静脉、淋巴管混合 8 例，血管、纤维、脂肪混合 3 例）。院外曾行硬化注射过栓塞治疗 49 例，激光治疗 2 例，有手术切除史 5 例，均效果不理想，其中 25 例硬化治疗后跟腱挛缩及功能障碍加重。56 例术前踝关节功能评价，均行手术治疗后联合早期康复训练。13 例行单纯病变切除术，43 例行畸形病变切除+跟腱延长术。所行康复训练包括手法松解，神经肌肉电刺激、起立床训练。采用 Achauer 等提出的 4 级分级标准对病变治疗效果进行评价，使用 Kofoed 评分标准评价踝关节功能。应用 SPSS 18.0 软件，符合正态分布的计量资料统计学推断采用 t 检验， $P < 0.05$ 为差异有显著性。

结果 随访 6-12 个月，病变评价 I 级 0 例，II 级 1 例，III 级 6 例，IV 级 49 例。经 t 检验，患者治疗前后关节疼痛评分、关节功能评分、关节活动度评分均有统计学差异（ $t=10.726, 13.135, 13.478, 16.391, P < 0.05$ ）。治疗前踝关节功能评价 43.6 ± 19.2 分，治疗后功能评分 74.6 ± 10.4 分，经 t 检验，治疗前后踝关节功能评价有统计学差异（ $t=16.391, P < 0.05$ ）。并发症：本组 1 例术后创腔感染导致足踝末端神经性疼痛；1 例腓神经、3 例胫神经暂时性功能障碍，经给予营养神经药物治疗后恢复；1 例胫神经损伤，因术后包扎固定，导致神经拉伤。

结论 病变切除配合跟腱延长术及早期康复训练是治疗小腿血管畸形并踝关节挛缩的有效手段，使患者踝关节得以正常活动成为可能。

OR-1482

聚多卡醇泡沫无水乙醇序贯灌注疗法
治疗儿童局限性静脉畸形的疗效分析

赵磊、丁语

河南省儿童医院郑州儿童医院

目的 探讨 DSA 引导下聚多卡醇泡沫无水乙醇序贯灌注疗法治疗儿童局限性静脉畸形的疗效。

方法 回顾性分析 2021 年 1 月至 2022 年 1 月河南省儿童医院收治的 33 例儿童局限性静脉畸形患者的临床资料，所有患者均接受聚多卡醇泡沫无水乙醇序贯灌注疗法，无水乙醇用量不超过 0.5mg/kg 。随访 6 个月到 1 年，观察并评价疗效。

结果 按 Puig 分型，I 型 3 例，II 型 22 例，III 型 8 例。所有患者均行聚多卡醇泡沫无水乙醇序贯硬化治疗 1-3 次。按 3% 聚多卡醇与空气比例 1: 4 制备泡沫。治愈 12 例，有效 21 例。治愈率为 36.4%（12/33），总有效率 100%（33/33）。33 例患者治疗后均出现肿胀，7-15 天肿胀完全消退。发生皮肤张力性水泡 6 例，皮肤溃疡 1 例，对症处理后均治愈，1 例遗留有瘢痕。

结论 DSA 引导下聚多卡醇无水乙醇序贯灌注疗法治疗儿童局限性静脉畸形安全有效

OR-1483

聚多卡醇注射治疗化脓性肉芽肿的疗效与安全性评价

黎胜苗、罗春芬、於林军
浙江省台州医院

目的 探讨 1%聚多卡醇局部注射治疗化脓性肉芽肿的临床治疗效果。

方法 回顾性分析我院 2018 年 1 月至 2019 年 1 月期间采用 1%聚多卡醇治疗的化脓性肉芽肿病例，总结分析治疗效果及安全性。疗效评价分为治愈、好转和无效；瘢痕评价分级为 0、+、++和+++级。

结果 采用 1%聚多卡醇治疗的化脓性肉芽肿共 32 例，23 例患者 1 次注射后病灶消失，5 例患者 2 次注射后病灶消失，4 例患者注射治疗后病灶直径小于 2mm 后改用 595nm 脉冲染料激光治疗 1 次病灶消退，注射治疗总治愈率 87.5%，有效率为 100%，仅 3 例发生+级瘢痕。所有病例而均无严重并发症的发生，治愈后随访 12 个月无复发。

结论 1%聚多卡醇局部注射治疗化脓性肉芽肿具有疗效确切、并发症少、操作方便等优势，适合在各层医院开展。

OR-1484

婴幼儿肝血管瘤筛查的前瞻性多中心临床研究

吉毅¹、陈思源¹、蒋献¹、许学文¹、李立帆²、卢国燕³、孔飞腾⁴、张永波⁵

1. 四川大学华西医院 2. 福建省立医院 3. 四川大学华西第二医院（四川大学华西妇产儿童医院）
4. 四川省妇幼保健院 5. 成都市妇女儿童医学中心

目的 彩超是诊断婴幼儿肝血管瘤（infantile hepatic hemangioma, IHH）最为常用的检查方式。皮肤的婴幼儿血管瘤（infantile hemangioma, IH）、特别是多发的皮肤 IH 可合并 IHH，但目前相关研究较少。本研究拟探索彩超筛查 IHH 的最佳年龄和皮肤 IH 数量。

方法 本研究为前瞻性、多中心的临床研究。纳入对象为年龄 0-9 月、临床诊断为多发（ $n \geq 3$ ）皮肤 IH 的患儿。同时，将合并 1-2 个皮肤 IH 的患儿纳入进行对比。所有患儿均接受肝脏彩超检测以初步判断是否存在 IHH。（本研究注册于 Clinicaltrial.gov；注册号：NCT03331744）。

结果 总共 676 例皮肤多发性 IH 患儿与 980 例合并 1-2 个皮肤 IH 的患儿纳入进行研究。通过肝脏彩超筛查出 31 例 IHH 病例，所有 IHH 病例均通过进一步的腹部磁共振检查进行复核。31 例 IHH 患儿中，1 例为弥漫性 IHH，其余为多发性 IHH。3 例存在 IHH 相关临床症状/体征，主要是肝大（3/3）、腹胀（1/3）、营养不良（1/3）及发育迟缓（1/3）；3 例患儿存在甲状腺功能减退。通过 Spearman's 等级相关分析发现，皮肤 IH 数量增多，IHH 发生的几率明显升高（ $R = 0.973$, $P < 0.001$ ），但皮肤 IH 数量和 IHH 数量无相关性（ $R = 0.129$, $P = 0.488$ ）。通过观察者操作特性曲线（ROC）发现，5 个皮肤 IH 是行肝脏彩超筛查 IHH 的最佳节点。

结论 本研究发现，年龄小于 9 个月，合并超过 5 个皮肤多发性 IH 的患儿应新肝脏彩超以排除可能合并的 IHH。

OR-1485

Notch 信号通路对婴幼儿血管瘤间充质干细胞增殖及成脂分化的影响

王维东、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 研究 Notch 信号通路对婴幼儿血管瘤间充质干细胞(Hem-MSCs 增殖及)成脂分化的影响。

方法 通过手术获取南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科收治的 10 例婴幼儿血管瘤标本,男 6 例,女 4 例,年龄 2 个月至 6 月,皆为单发血管瘤。术后病理证实均为增生期婴幼儿血管瘤。用贴壁筛选法从增生期血管瘤中分离 Hem-MSCs。通过流式细胞术鉴定 Hem-MSCs 间充质干细胞特性。在 Hem-MSCs 中分别加入 Notch 信号通路抑制剂 DAPT。CCK-8 法判定细胞活性和增殖情况。将 Hem-MSCs 向脂肪细胞诱导分化,使用实时定量荧光 PCR 检测 Hem-MSCs 成脂诱导 14d 后 Notch1、Jagged1 及 Hes1 基因表达情况。在 Hem-MSCs 中分别加入 Notch 信号通路抑制剂 DAPT、PI3K/AKT 信号通路激动剂 740Y-P 及溶剂 DMSO,再进行成脂诱导。将细胞分为 6 组:空白组、成脂诱导组、成脂诱导+DMSO 组、成脂诱导+DAPT 组、成脂诱导+740Y-P 组、成脂诱导+DAPT+740Y-P 组。成脂诱导 14d 后,实时定量荧光 PCR 检测上述 6 组细胞中成脂分化关键转录因子中 PPAR γ 和 C/EBP α 基因表达情况;油红染色鉴定成脂效果;成脂诱导 7d 后,蛋白质印迹法检测成脂诱导+DMSO 组、成脂诱导+DAPT 组、成脂诱导+DAPT+740Y-P 组 p-PI3K、PI3K、p-AKT、AKT 蛋白表达情况。资料以均值 $\pm$ 标准差表示。组间 2 组指标比较采用 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结果 抑制 Notch 信号通路促进了 Hem-MSCs 增殖。Notch1、Jagged1 及 Hes1 在 Hem-MSCs 成脂诱导过程中表达逐渐降低。在 Hem-MSCs 成脂诱导过程中加入 Notch 信号通路抑制剂 DAPT 后,PI3K/AKT 信号通路相关蛋白表达降低,相关成脂指标表达增高。加入 PI3K/AKT 信号通路激动剂 740Y-P 后,相关成脂指标无明显变化。同时加入 DAPT 和 740Y-P 后,相关成脂指标表达降低。

结论 抑制 Notch 信号通路可以促进 Hem-MSCs 增殖并且通过降低 PI3K/Akt 信号通路活性促进 Hem-MSCs 向脂肪细胞分化。

OR-1486

西罗莫司和依维莫司对斑马鱼胚胎生长发育的对比研究

张梓欣、吉毅
四川大学华西医院

目的 斑马鱼胚胎作为脊椎动物模型,在实验室研究中具有繁殖力高、胚胎透明、成本低等优点。mTOR 抑制剂对成人的毒性作用已被广泛描述,然而,对婴幼儿的影响仍有待解决,且对于使用西罗莫司还是依维莫司仍有很大争议。本研究的目的是利用斑马鱼胚胎模型研究西罗莫司和依维莫司对婴幼儿生长发育的毒性作用。

方法 将受精后 3h 和 24h 的胚胎暴露于西罗莫司和依维莫司,直至 120hpf(喂养期前)。记录了以下数据:存活率、孵化率和一般毒理学变化(如水肿、体节形成、色素沉着等)。此外,在 120hpf 时,从每组中随机选择正常幼虫,检测总运动时间、总运动距离、运动频率和速度,以进行运动分析。

结果 表明,存活率和孵化率呈剂量依赖性。对于生存率,西罗莫司影响大于依维莫司,相同的剂量,西罗莫司的死亡率更大。对于孵化率,西罗莫司和依维莫司都有很大的影响,从 0.5 μ mol/L 的浓度开始,孵化速度减慢。此外,还观察到体长和水肿有显著差异。低剂量(0.5 μ mol/L)西罗莫司暴露显示出非常显著的差异($p<0.0001$),而依维莫司需要更高的浓度(5 μ mol/L)才能显示出非常显著的差异($p<0.001$)。随着浓度的增加,体长逐渐缩短,水肿逐渐恶化。此外,当浓度为

0.5 μ mol/L 时, 尾部开始弯曲, 随着浓度的增加, 弯曲程度增加。当浓度为 25 μ mol/L 时, 甚至出现螺旋体。通过运动分析, 两种药物都减缓了幼虫的运动, 这反映在速度和频率上。

结论 本研究表明西罗莫司和依维莫司对发育和行为有一定影响。依维莫司似乎毒性较小。然而, 这些发现还需要进一步的研究来证实, 为今后的临床研究提供了一定的依据, 而且未来还需要对其机理进行深入的探索。

OR-1487

淋巴管畸形的个体化治疗选择

秦中平

山东省临沂市肿瘤医院

目的 探讨不同类型不同部位淋巴管畸形 (LM) 的个体化治疗方法, 总结临床治疗结果。

方法 大囊型 LM 采用彩超或 DSA 引导下经皮介入穿刺瘤体硬化治疗; 微囊型 LM 尤其是黏膜病变, 行病变内高张力注射平阳 (博来) 霉素, 对病变广泛者配合手术切除或口服西罗莫司治疗; 混合型 LM 根据病变大小部位及结构不同采用硬化、手术、消融或口服西罗莫司治疗。

结果 局限性的大囊型 LM 瘤内单纯注射平阳 (博来) 霉素或泡沫硬化剂治愈率高, 巨大瘤体采用保留导管, 分次灌注无水乙醇后囊内保留平阳 (博来) 霉素同样能获得好的疗效; 微囊型采用病变内高张力注射平阳 (博来) 霉素有效率明显高于普通注射法, 尤其是对黏膜病变治愈率较高。

结论 大囊型 LM 尤其是伴囊内出血者, 首选影像引导下平阳 (博来) 霉素或泡沫硬化治疗, 疗效确切, 对巨大瘤体先用无水乙醇盥洗后囊内保留平阳 (博来) 霉素可增加疗效。局限性微囊型或混合型 LM 尤其是黏膜病变, 瘤体内高张力注射平阳 (博来) 霉素可以治愈病变, 对巨舌症或肢体躯干较广泛的病变需配合手术切除、口服西罗莫司等综合治疗方能取得好的疗效。

OR-1488

雷帕霉素通过促进细胞自噬抑制大鼠血管平滑肌细胞增殖活性效应

郭文莉、卢志远、黎凡、王洪涛、郝建锁、高梓君、陈亦阳

广州市妇女儿童医疗中心

目的 探讨雷帕霉素 (RAP) 抑制表现异常增殖活性的大鼠血管平滑肌细胞 (VSMC) 增殖活性的作用及其分子机制。

方法 使用不同浓度的血小板衍生生长因子 (PDGF) 作为诱导剂处理大鼠主动脉 VSMC, 构建模拟脉管畸形的体外模型。实验分为对照组、PDGF 组、PDGF+RAP 组和 PDGF+VEC (血管内皮细胞) 组, 观察对 VSMC 增殖活性的改变, 检测不同处理方式对 VSMC 自噬水平的影响。两组间比较应用独立样本 t 检验, 多组间比较应用重复测量方差分析, 多组 mRNA 表达量、蛋白表达量比较应用单因素方差分析。

结果 CCK-8 和 EdU 实验结果显示: PDGF 处理的 VSMC 活性呈时间依赖性上升。与 PDGF 组相比, 在 48 和 72 h, PDGF+RAP 组细胞增殖活性分别降低了 24.8% ($P=0.009$) 和 45.1% ($P=0.011$); PDGF+VEC 组细胞增殖活性分别降低了 10.0% ($P=0.076$) 和 8.9% ($P=0.161$)。qPCR 和 Western blot 结果显示, 与对照组比较, PDGF 可抑制 Smoothelin-B 表达 ($P=0.001$), 促进 CRBP-1 表达 ($P<0.001$); 而在 PDGF+RAP 组和 PDGF+VEC 组, Smoothelin-B 表达增加 ($P=0.004$; $P=0.208$), CRBP-1 表达减少 ($P<0.001$; $P=0.076$)。与对照组比较, PDGF 组 LC3B (LC3- II/I 比值) 明显下降 ($P<0.001$), p62 表达显著上升 ($P=0.001$)。与 PDGF 组比较, PDGF+RAP 组的 LC3B 明显升高 ($P=0.022$), p62 蛋白显著降低 ($P<0.001$);

PDGF+VEC 组 LC3B 稍有上升 ($P=0.021$), 而 p62 蛋白表达降低 ($P=0.032$)。电子显微镜观察发现, PDGF+RAP 组、PDGF+VEC 组自噬小体较 PDGF 组上升。

结论 高浓度 PDGF 可使 VSMC 增殖活性上升; 雷帕霉素或 VEC 可通过激活自噬, 抑制 PI3K/AKT 信号通路使细胞活性降低, 并促使 VSMC 向收缩型转变, 逆转 PDGF 的效应。

OR-1489

介入封堵加无水乙醇联合手术切除治疗 p-w 综合征

沈卫民、崔杰、严俊
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨运用动脉封堵器封堵瘘口同时无水乙醇栓塞微漏, 最后手术切除病灶, 治疗 P-W 综合征的临床疗效。

方法 回顾性分析自 2012 年 01 月至 2022 年 06 月, 对南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科收治的 6 例 P-W 综合征患儿进行的运用动脉封堵器封堵瘘口同时无水乙醇栓塞微漏, 最后手术切除病灶。我们首先进行介入封堵, 我们使用 3 种栓塞物伞形封堵器。在进行栓塞后 3 天采用手术切除, 但术中在切除前使用无水乙醇栓塞微漏, 最后手术切除部分病灶, 放置引流。术后 14 天拆线。

结果 6 例患 P-W 综合征的患儿均达到患肢停止增粗, 疾病得到控制, 基本痊愈, 无肢端坏死和皮肤坏死的病例, 表面的鲜红斑痣也比以前明显变淡。

结论 运用动脉封堵器封堵瘘口同时无水乙醇栓塞微漏, 最后手术切除病灶, 治疗 P-W 综合征的临床疗效肯定, 能够控制 P-W 综合征的发展。部分病例可以治愈, 但综合的治疗措施仍然是治疗 P-W 综合征的一个有效手段, 而且安全可靠。可行。

OR-1490

服用卡瑞利珠单抗致眼睑反应性毛细血管瘤 1 例

林雨昕、钟晓平、张万聪、唐世杰、陈嘉胜
汕头大学医学院第二附属医院

目的 反应性毛细血管瘤 (Reactive capillary hemangiomas, RCHs) 是卡瑞利珠单抗 (Camrelizumab, Cam) 最常见、最独特的相关皮肤不良事件, 常发生于颜面部、躯干等体表皮肤, 眼睑 RCH 极少发生。现报道一例鼻咽癌患者服用 Cam 致眼睑 RCH, 并结合文献分析, 旨在为临床医生诊断和治疗眼睑 RCH 提供更多帮助。

方法 回顾病例: 一例 69 岁男性患者, 主诉发现右下睑及全身多发肿物 3 个月并加重 1 月余。患者因确诊鼻咽癌 (未分化角化型癌 T3N2M1), 常规放疗术后行艾瑞卡药物辅助治疗 (200mg, 每 21 天为一周期, 维持一年), 3 个月后开始出现全身多发红色质软肿物, 其中头面部累及较为严重。临床诊断疑为毛细血管瘤, 行“右下睑、左面部及右手血管瘤切除术+全身多处毛细血管瘤去除术”, 术后病理学检查提示: 血管内皮细胞密集增生, 核卵圆形或短梭形, 易见核分裂像。

结果 RCHs 是 Cam 诱导的获得性毛细血管瘤, 发生机制可能与免疫应激诱导的血管内皮细胞异常增生有关, 其临床进程和病理特征与婴幼儿血管瘤相似, 具有“自限性”特点。有研究表明, RCHs 在首次用药后 3~4 个月时不再增大, 逐渐皱缩脱落。其次, 停药后, RCHs 可因其自限性逐渐消退。该病例在用药三个月后眼睑 RCH 迅速增大, 因无法停药等待其逐渐消退, 且防止保守观察导致外观进一步受损而采取外科切除这一积极治疗, 因此无法观察眼睑 RCH 的自然进程是否如上述。RCH 增生期与化脓性肉芽肿临床表现相似, 后者为创伤或刺激引起的结缔组织反应, 不轻易消退, 应与 RCH 鉴别并首选手术治疗。值得注意的是, 肿瘤治疗中 Cam 联合用药 (尤其是联合抗血管生成药物) 时 RCHs 的发病率和严重程度均低于单独使用, 故若患者应用该药后出现眼睑

RCH 时应及时更换治疗方案并加以干预,防止出现病灶迅速增大致外观受损及心理问题。随着 Cam 的广泛使用,眼睑 RCH 的发生率会有所增加,整形科与肿瘤科医生应警惕眼睑 RCH 的发生,及时诊断及治疗。

结论 在面对 Cam 诱导 RCHs 时,特别是迅速增长的眼睑 RCH 应积极外科治疗,本病例选择外科切除,患者伤口恢复良好。

OR-1491

药物灌洗联合压力衣治疗海绵状血管淋巴管瘤术后淋巴管漏 1 例

魏霞、宋玫

中国人民解放军联勤保障部队第九四〇医院

目的 两种方法的结合,即减少了再次手术的痛苦及经济负担,缩短了淋巴管漏治疗时间,又因是局部用药,不良反应少,治疗效果满意,所以是一种可行的治疗方案。

方法 于左侧肩胛下角处切开 0.2cm 切口,于腔内置入双腔引流管,观察引流管引流通畅,固定引流管,彻底引流腔内渗液,将配置药物(0.3 万 U 博来霉素+0.9%氯化钠注射液稀释至 10ml),经双腔引流管注入腔内,局部给予加压包扎,制动左上肢,将药物停留数小时后打开双腔引流管引流,观察局部皮肤无红肿、破溃,一周后继续给予药物灌注,给予压力衣、局部压力垫加压固定,观察引流液明显减少,拔除引流管,1 月后再次局部注射药物,持续压力衣、压力垫加压固定,总共药物灌注 3 次,局部无明显波动感,术后随访 1 年未见瘤体复发及再次淋巴管漏。

结果 淋巴管瘤是小儿常见的良性肿瘤。其公认的治疗方法为手术切除,但术后易发生淋巴管漏,手术复发率约为 10% [2]。博来霉素为抗肿瘤抗生素,除了大剂量引起肺纤维化外,毒副作用低,不会引起白细胞减少,也不抑制机体的免疫功能,其主要作用机理为引起 DNA 单链和双链断裂,阻碍 DNA 的合成。博来霉素抑制淋巴管内皮细胞和间质增生,局部化学刺激促进纤维化作用 [3],抑制淋巴液分泌,从而达到治疗的目的。术后伤口加压包扎加快瘤体创面与周围组织的粘连,通过局部加压使淋巴管直接闭塞,减少淋巴液的渗出[4],从而达到治疗目的。

结论 淋巴管瘤是小儿常见的良性肿瘤。其公认的治疗方法为手术切除,但术后易发生淋巴管漏,手术复发率约为 10% [2]。博来霉素为抗肿瘤抗生素,除了大剂量引起肺纤维化外,毒副作用低,不会引起白细胞减少,也不抑制机体的免疫功能,其主要作用机理为引起 DNA 单链和双链断裂,阻碍 DNA 的合成。博来霉素抑制淋巴管内皮细胞和间质增生,局部化学刺激促进纤维化作用 [3],抑制淋巴液分泌,从而达到治疗的目的。术后伤口加压包扎加快瘤体创面与周围组织的粘连,通过局部加压使淋巴管直接闭塞,减少淋巴液的渗出[4],从而达到治疗目的。

OR-1492

外用 0.5%马来酸噻吗洛尔乳膏治疗浅表型 婴幼儿血管瘤效果的预测因素

郑红洁、李伟、蔡宜佐、徐宇达、于倩、康碧君、陈敬宇、龚霞

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 研究浅表型婴幼儿血管瘤 (infantile hemangiomas, IHs) 对外用 0.5%马来酸噻吗洛尔乳膏治疗反应的预测因素。

方法 2018 年 8 月至 2019 年 12 月,对上海市第九人民医院婴幼儿血管瘤专科收治的符合入选标准的浅表型 IHs 患者均外用 0.5%马来酸噻吗洛尔乳膏治疗。病灶每天外用 0.5%马来酸噻吗洛尔乳膏 4 次,治疗持续至病灶完全消退或者患者年满 1 岁,每 2-3 月随访一次。在初次和末次就诊时通过超声检测 IHs 的大小和突出体表厚度。计算 IHs 厚度的百分比变化作为评价 IHs 疗效的消退率。以

患者性别、初诊年龄、病灶厚度、大小和病灶位置为自变量,通过一元线性回归筛选出影响马来酸噻吗洛尔治疗效果的因素,进一步通过多元线性回归分析建立预测模型。

结果 共纳入 193 名患者 (211 个病灶), 平均初诊年龄为 3.1 (0-6) 月, 平均治疗时间持续 7.4 (2-11) 月。0.5%马来酸噻吗洛尔乳膏治疗浅表型 IHs 的平均消退率为 41.8 % (-137.5-100%)。病灶厚度 ($P = 0.000$) 和初诊年龄 ($P = 0.001$) 是影响治疗反应的主要独立因素, 性别($P = 0.659$)、病灶大小 ($P = 0.311$) 和病灶位置 ($P > 0.05$) 对消退率无显著影响。据此建立消退率预测模型: 消退率(%) = $87.511 - 22.063 \times \text{病灶厚度(mm)} - 7.836 \times \text{初诊年龄(月)}$ 。

结论 浅表型 IHs 的治疗应根据病灶厚度和患者年龄进行个体化治疗。

OR-1493

博来霉素-聚桂醇硬化注射治疗巨囊型淋巴管畸形伴感染一例

於林军、苏宝利、黎胜苗、罗春芬、王倩

浙江省台州医院

目的 报道一例巨囊型淋巴管畸形伴感染的患儿应用博来霉素-聚桂醇硬化治疗的过程, 为该类疾病的治疗提供一个新的思路。

方法 患儿因颜面颈部巨大肿块伴疼痛、发热、精神状态较差至门诊就诊, 初诊考虑脓毒血症, 感染来源于颜面颈部巨大肿块, 结合 MR 检查明确诊断为颜面颈部巨大淋巴管畸形伴感染, 给予抗生素治疗, 后感染控制不佳, 穿刺抽出脓性液体。后行穿刺抽液+博来霉素-聚桂醇硬化注射治疗。

结果 该患儿经过 3 次硬化治疗, 感染得到控制, 同时肿块较前明显缩小。

结论 按照以往的思路, 淋巴管畸形出现感染应先予抗感染治疗, 待感染控制后再行硬化剂注射。但部分患儿年龄小, 感染控制不佳, 博来霉素本身为抗肿瘤类抗生素, 具备抗感染功能, 并在该病例的治疗上取得了较好的效果, 但是否可以常规应用仍需更多病例的治疗来佐证。

OR-1494

手术治疗小腿血管畸形并踝关节挛缩疗效分析

武宜雷¹、邵茂众²

1. 山东省立第三医院

2. 山东泰和医院 (原:临沂市肿瘤医院)

目的 探讨和评估手术治疗小腿血管畸形并踝关节挛缩畸形的临床效果。

方法 回顾性分析自 2015 年 10 月-2019 年 8 月山东省立第三医院和临沂市肿瘤医院共收治下肢挛缩血管畸形患者 56 例, 男 32 例, 女 24 例。静脉畸形 43 例, 动静脉畸形 2 例, 混合性血管畸形 11 例 (其中静脉、淋巴管混合 8 例, 血管、纤维、脂肪混合 3 例)。院外曾行硬化注射或栓塞治疗 49 例、激光治疗 2 例、有手术切除史 5 例, 均效果不理想, 其中 25 例硬化治疗后跟腱挛缩及功能障碍加重。56 例术前踝关节功能评价 43.6 ± 19.2 分, 均行手术治疗后联合早期康复训练。13 例行单纯病变切除术, 43 例行畸形病变切除+跟腱延长术。所行康复训练包括手法松解、神经肌肉电刺激、起立床训练。采用 Achauer 等提出的 4 级分级标准对病变治疗效果进行评价, 使用 Kofoed 评分标准评价踝关节功能。应用 SPSS 18.0 软件, 符合正态分布的计量资料统计学推断采用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有显著性。

结果 随访 6-12 个月, 病变评价 I 级 0 例, II 级 1 例, III 级 6 例, IV 级 49 例。经 t 检验, 患者治疗前后关节疼痛评分、关节功能评分、关节活动度评分均有统计学差异 ($t=10.726, 13.135, 13.478, 16.391, P < 0.05$)。治疗前踝关节功能评价 43.6 ± 19.2 分, 治疗后功能评分 74.6 ± 10.4 分, 经 t 检验, 治疗前后踝关节功能评价有统计学差异 ($t=16.391, P < 0.05$)。并发症: 本组 1 例术后创腔感染导致足踝末端神经性疼痛; 1 例腓神经、3 例胫神经暂时性功能障碍, 经给予营养神经药物治疗

后恢复；1 例胫神经损伤，因术后包扎固定，导致神经拉伤。

结论 病变切除配合跟腱延长术及早期康复训练是治疗小腿血管畸形并踝关节挛缩的有效手段，使患者踝关节得以正常活动成为可能。

OR-1495

透明质酸对聚桂醇泡沫性能的影响

刘紫怡^{1,2}、史宣宣^{3,4}、李东键^{1,2}、Sajjad Azmoun^{1,2}、刘少华³

1. 山东大学齐鲁医院 烧伤整形科

2. 山东大学齐鲁医学院 临床医学院

3. 山东大学齐鲁医院 口腔颌面外科

4. 山东大学齐鲁医学院 口腔医学院

目的 探究透明质酸（Hyaluronic acid, HA）对聚桂醇泡沫的血管内皮细胞杀伤能力、泡沫稳定性、血液置换能力及黏度的影响，并探索 HA 的最适加入剂量。

方法 实验一：通过细胞增殖实验测定吸光度（optical density, OD）值评价 HA 对人脐静脉内皮细胞的影响。

实验二：显微镜下观察细胞形态及测定 OD 值，评价 HA 对聚桂醇细胞杀伤能力的影响。

实验三：用 Tessari 法制备泡沫，用泡沫半衰期来评价 HA 对聚桂醇泡沫稳定性的影响。

实验四：取 2 mL 制备完成的泡沫注入自制模拟血管装置中，记录泡沫所到达的最远距离（maximum displacement distance, MDD）以及随即在“管腔”中后退 3 cm 所需时间，以评价 HA 对聚桂醇泡沫血液置换能力的影响。

实验五：在垂直放置的直尺表面滴 0.2 mL 泡沫，记录泡沫下滑 1 cm 所需时间，以评价 HA 对聚桂醇泡沫黏度的影响。

统计分析：利用 SPSS 25.0 软件，采用 K-W 检验对实验结果进行分析， $P < 0.05$ 视为差异有统计学意义。

结果 1. 随着 HA 剂量的增加，OD 值先增大后减小（ $P > 0.5$ ）；

2. 不论 HA 加入剂量的多少，经聚桂醇处理的细胞全部死亡，实验组与空白对照组的 OD 值均无显著差异（ $P = 1$ ）；

3. 随着 HA 剂量的增加，聚桂醇泡沫半衰期逐渐延长（ $P < 0.001$ ）；

4. 随着 HA 剂量的增加，MDD 在各组间无显著差异（ $P = 0.966$ ），泡沫在“管腔”中后退 3 cm 用时逐渐延长（ $P < 0.001$ ）；

5. 随着 HA 剂量的增加，泡沫沿直尺表面下滑 1 cm 用时逐渐延长（ $P < 0.001$ ）。

结论 1. HA 可以促进内皮细胞增殖，但 1% 聚桂醇的细胞杀伤能力更强，因此当两者同时作用于内皮细胞时，表现为瞬间的细胞裂解死亡；

2. HA 可显著增加聚桂醇泡沫的黏度从而提高了泡沫稳定性及血液置换能力；

3. 在一定范围内（1 mL 聚桂醇中加入 HA 剂量小于等于 0.4 mL），聚桂醇中加入的 HA 剂量越多，泡沫性能越好。但在临床治疗中，HA 的具体剂量需要依据 HA 的浓度、分子量及临床需求决定，无法一概而论得出某一具体的最适剂量。

OR-1496

鲜红斑痣手术治疗的选择

雷少榕、吴鼎宇、孙玉鸣、胡程俊

中南大学湘雅医院

目的 探讨鲜红斑痣手术治疗的意义

方法 通过对鲜红斑痣采用局部皮瓣、皮肤扩张、游离皮瓣、皮片移植等方式，比较不同手术方式效果。

结果 皮肤扩张及局部皮瓣满意度高，游离皮瓣及游离植皮疗效满意度低。

结论 皮肤扩张及局部皮瓣可作为鲜红斑痣的优选治疗方案，游离皮瓣、皮片移植需谨慎。

OR-1497

早期下肢静脉曲张的治疗进展

李宇博

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 下肢静脉曲张是一种极为常见的临床疾病，我国有超过 1 亿人患有不同程度的静脉曲张。目前常用的临床分级为 CEAP 分级，其中 C2-C6 期的患者主要以手术治疗曲张静脉主干及穿通支为主，但对于 C0-C1 的早期患者，诸如下肢毛细血管扩张及网状静脉等症状的治疗，目前仍没有明确的结论，尤其是对于外观美学的需求日益增加的今天，患者对于治疗早期静脉曲张的诉求更加迫切且要求更高。

方法 本研究通过复习文献，检索了 MEDLINE、Emabase、AMED 及 CLINAHL 数据库，对压力治疗、硬化疗法、激光治疗、射频治疗及手术切除等方法，治疗 C0-C1 期的静脉曲张的疗效进行了总结。

结果 发现，各种治疗方法均具有一定等级的证据支持，但相比于单一疗法，或许多种治疗相结合的个性化综合疗法可取得更佳的疗效。

结论 多种治疗相结合的个性化综合疗法在早期的静脉曲张治疗中可取得更佳的疗效。

OR-1498

血管瘤与脉管畸形诊疗进展（2021-2022）

林晓曦

上海市第九人民医院

目的 通过介绍 2021.1-2022.6 这一年半时间内文献报道的关于血管瘤与脉管畸形的最新基础及临床研究进展，旨在分析和预测本领域未来发展的方向，更快更好地造福于血管瘤和脉管畸形患者。

方法 检索了从 2021.1-2022.6 这一年半的时间内，pubmed 网站上所有血管瘤与脉管畸形文献。

结果 共检索出 227 篇文献，内容覆盖婴幼儿血管瘤、先天性血管瘤、卡波西血管内皮瘤、罕见血管肿瘤、动静脉畸形、静脉畸形、淋巴管畸形、毛细血管畸形、毛细血管畸形-动静脉畸形、PIK3CA 相关过度生长疾病谱等，分别涉及病因、标志物、基础研究到早期诊断、鉴别诊断和治疗、遗传学、精准治疗等最近的新观点和创新实践。

结论 从 2021—2022 年的前几个月，尽管在血管瘤和脉管畸形领域取得了一些进展，但仍然面临着突破的瓶颈。遗传学和病因研究虽然让我们看到了一个眼花缭乱的、美丽的窗外世界，但明确每一个特异性的突变基因依然是遥远而艰巨的任务。这是通往选择性治疗的必经之路，这条道路上的每一步成功，都将带来更多令人期待的新治疗，从而给患者更多的选择和希望。

OR-1499

物以类聚的罕见病-PIK3CA 相关过度生长疾病谱

林晓曦

上海市第九人民医院

目的 PIK3CA 相关过度生长疾病谱(PIK3CA-related overgrowth spectrum,PROS)是与 PIK3CA 突变引起 PI3K 通路过度激活相关的一类过度生长综合征。PROS 的临床特征具有高度异质性,典型表现有脉管畸形,骨和软组织过度增生,神经系统和内脏异常。希望通过本文对 PROS 的介绍,能让更多整形医生熟知这一疾病,尽快将该疾病纳入整形外科疾病版图。

方法 本文检索了从 2014 年 PROS 这一概念提出后大量的文献报道,并从中筛选出与 PROS 相关的代表性内容,根据发病机制与临床表现、基因型、诊断、传统治疗与靶向治疗分类描述。

结果 本文回顾了目前已知的 PROS 相关内容,并总结了该领域精准治疗的最新进展。

结论 PROS 丰富的临床表现可能让患者在就诊时无所适从,而 PROS 的治疗需要联合血管内介入、激光与光动力、重建与美容手术、遗传学和靶向药物,牵涉的各个方面都属于整形外科允许的技术范畴,故整形外科有能力来承担 PROS 的治疗。相比之下,其它的传统学科几乎没有一个能够覆盖到这里面所有的治疗方式。整形外科应选择领域内非常适合的一些疾病,本文回顾了 PROS 的研究进展,希望诸如 PROS 这种分布覆盖躯体全方位,发病涉及各类组织,需要多学科技术治疗的疾病群能尽快被纳入整形外科疾病版图。

OR-1500

PIK3CA 非热点突变引起的两种截然不同的临床表型

陈鸿锐、高玮、孙滨、华晨、林晓曦

上海市第九人民医院

目的 PIK3CA 相关过度生长疾病谱是一类以过度生长为主要表现的,由 PIK3CA 基因突变引起的过度生长综合征群。自 PROS 这一概念于 2014 年被提出后,国外已有大量的文献报道了这一疾病,但目前国内关于此疾病的研究方兴未艾。我们希望通过介绍两个由 PIK3CA 非热点突变引起的两种截然不同但都十分严重的 PROS 病例,让更多的整形外科医生了解此疾病谱系的多样性、复杂性、严重性,使此疾病被更多医生熟知。

方法 我们对两例怀疑是 PROS 的病人进行了病史收集、影像学检查及病灶组织活检后的基因测序,并搜索了目前在东亚人种中关于 PROS 的基因型和临床表型报道。

结果 患者 1 是一个右侧面部膨大的病人,其皮肤上还有不规则棕色色斑。影像学提示患者存在面部浸润性脂肪瘤和半侧巨脑畸形。皮肤色斑的基因测序结果发现 PIK3CA C420R 突变,故我们认为其诊断符合 PROS 谱系内疾病:面部浸润性脂肪瘤合并半侧巨脑畸形。患者 2 是一个左下肢显著增粗的病人,其腿部还有大片的红斑,该患者还有巨趾、并趾畸形。影像学提示该患者腿部软组织过度增生,可能存在动静脉畸形。我们在皮肤色斑处取了组织送基因测序发现存在 PIK3CA C420R 突变,故我们认为其诊断符合 PROS 诊断标准,但其特殊的表现使其难以归属于 PROS 谱系内的具体单一病种。PIK3CA 热点突变 E542K,E545K,H1047R 约占 PROS 病例数的 80%。我们总结了目前在东亚人群中报道的基因型和临床表型,首次在东亚人群中发现 C420R 突变引起的面部浸润性脂肪瘤合并半侧巨脑畸形病例,丰富了 PROS 基因型和临床表型之间的联系。

结论 PROS 谱系内疾病表现丰富,但基因型和临床表型之间尚未发现存在直接联系。我们的报道首次在东亚人群中发现 PIK3CA C420R 引起的 PROS 病例,且其临床表现与欧美国家报道的携带 C420R 突变的病例临床表现不尽相同,进一步丰富了 PROS 基因型和临床表现之间的联系。

OR-1501

普萘洛尔对增殖期婴幼儿血管瘤患儿治疗期间的生长发育影响

林向上、王涛、邓立才、王倩、刘昌荣、高居辉
福建省福州儿童医院

目的 回顾分析口服普萘洛尔对增殖期婴幼儿血管瘤患儿治疗期间的生长发育影响。

方法 回顾分析 2017 年 2 月至 2022 年 5 月就诊于福建省福州儿童医院烧伤整形科并给予口服普萘洛尔治疗婴幼儿血管瘤的患儿。治疗采用统一的方案，包含治疗前检查和评估、治疗和随访。评估包含体格发育和智能发育指标。体格发育指标为身高和体重，参照《中国 0~18 岁儿童、青少年身高、体重的标准化生长曲线》进行分等级评价。智能发育采用儿心量表评价，评估后得出发育商（DQ）=（智龄/实际月龄）*100。分别将 3 个月、6 个月、9 个月复诊患儿的发育商与治疗前比较，身高、体重采用配对样本的 Wilcoxon 符合秩和检验。发育商采用均数配对 t 检验， $P<0.05$ 为差异具有显著性。

结果 本研究纳入病例共 51 例，其中男 20 例，女 31 例。治疗起始年龄 0.87-8.3 月，平均 2.64 月，其中 0-2 月龄 18 例，2-3 月龄 15 例，3-4 月龄 8 例，>4 月龄 10 例。51 例患儿均顺利完成治疗，无出现严重药物不良反应而停止治疗。治疗后 3 个月、6 个月、9 个月的身高、体重与治疗前进行等级评价的配对比较，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。在智能发育方面。治疗后 3 个月 $DQ92.23\pm8.50$ ，与治疗前 $DQ98.54\pm17.81$ 比较差异无统计学意义（ $P=0.19$ ）。治疗后 6 个月 $DQ88.59\pm10.11$ ，与治疗前 $DQ106.9\pm14.79$ 进行比较，发育商值出现了下降（ $P<0.05$ ）。治疗后 9 个月 $DQ89.09\pm10.26$ ，与治疗前 $DQ100.8\pm17.86$ 进行比较，发育商值下降（ $P<0.05$ ）。将不同起始服药年龄的患儿进行分组，分为新生儿期组和非新生儿期组，两组病例在治疗后 3 个月、6 个月、9 个月发育商值均无统计学差异（ $P>0.05$ ）。

结论 研究表明口服普萘洛尔不影响身高、体重等体格发育；智能发育短期内未发现影响，但在用药超过 6 个月发现智能发育指标的降低，需要引起关注。

OR-1502

NF1 临床药物试验结果共享：一项多中心、开放标签、单臂、1 期剂量递增研究

胡晓洁
上海市第九人民医院

目的 1 型神经纤维瘤病（NF1）是一种常染色体显性遗传疾病，约 20%-50% 患者存在丛状神经纤维瘤（PNs）。并可引起严重的并发症，包括疼痛、功能障碍、毁容，并会出现恶性转化。NF1 中功能性神经纤维蛋白的缺失与 RAS/MET/ERK 激活相关，MEK1/2 是潜在的 PN 治疗靶点。FCN-159 是一个有效的口服 MEK1/2 选择性抑制剂，可以抑制 RAS/MEK/ERK 通路。

方法 本研究将开展一项多中心、开放、单臂 I 期剂量探索研究（NCT04954001），评价 FCN-159 在 NF1 患者中的安全性、耐受性、药代动力学特征和抗肿瘤活性。

结果 截至 2021 年 12 月 1 日，来自中国 3 家医院的 19 名成人已入组 1 期剂量递增研究，其中 4mg 3 例，6mg 4 例，8mg 8 例，12mg 4 例。基线是分别有 10 例（52.6%）和 4 例（21.1%）病人分别发生毁容和疼痛的并发症。4 例患者发生 DLT3 级毛囊炎，1 例（16.7%）接受 8mg 剂量治疗，3 例（100%）接受 12mg 剂量治疗。因此 MTD 被确定为 8mg。19 例患者观察到药物相关的 TEAE，大多数为 1 级或 2 级。其中 9 例患者报告了 3 级药物相关的 TEAE，包括 4 例（21.1%）甲沟炎，5 例（26.3%）毛囊炎。1 例（5.3%）患者发生严重不良事件导致停止治疗，患者孔源性视网膜脱离。这一不良事件在基线就存在，因此被判定为与研究药物无关。在基线后至少进行了一次肿瘤评估的 16 例患者中，研究者评估的所有患者肿瘤体积均减小，6 例（37.5%）患者肿瘤体积减少超过 20%，达到未确认的部

分缓解（PR）。第二次肿瘤评估的 6 名患者中，有 3 例肿瘤进一步缩小，其余 3 例患者的肿瘤体积与初次评估时相似，最大的肿瘤体积减少 84.2%。

结论 8mg 的 FCN-159 8mg 耐受性良好，安全性可控，展现出较好的抗肿瘤活性。其疗效和安全性将在二期的研究中进一步进行验证。

OR-1503

静脉畸形硬化注射治疗进展及整形外科医院临床经验

王维新、杨晓楠、张晔、李宇博、曾繁华
中国医学科学院整形外科医院

目的 静脉畸形的治疗方式有多种，目前以硬化剂注射治疗为主，辅以物理治疗、激光治疗、全身治疗等，局限的病灶或者硬化治疗后的残余病灶，也可以考虑手术切除。随着静脉畸形的注射治疗逐渐发展，近年来有多种硬化剂投入使用。关于各种硬化剂的有效性、安全性的研究不断涌现，并有不同的硬化注射方案的研究，提供给临床医生更多的选择。本文旨在综述近年来静脉畸形的硬化剂注射治疗方面的临床研究进展，并分享整形外科医院的相关临床经验，为同道作为参考。

方法 通过 Pubmed 文献数据库，以“venous malformation sclerotherapy”和“venous malformation sclerosant”为关键词搜索 2020 年 1 月 1 日至今的英文文献，并筛查出与静脉畸形硬化剂注射治疗进展相关的文献，通过这些文献的参考文献和引证文献进一步检索最新进展。总结整形外科医院血管瘤与脉管畸形中心自成立以来的静脉畸形案例，从畸形类型、治疗方案选择等方面分析讨论，分享整形外科医院的治疗经验。

结果 根据关键词搜索，共获得 247 篇英文文献，经过阅读筛查出与静脉畸形硬化剂注射治疗进展实际相关文献 15 篇，涉及硬化剂的安全性、有效性，硬化剂的配比，硬化剂注射的实施方案，术后处理等多个方面，本文将着重从上述几个方面进行综述。整形外科医院血管瘤与脉管畸形中心自成立以来通过硬化剂注射治疗患者 60 余例，年龄最小的 3 岁，年龄最大的 75 岁，治疗疗程 1-4 次，累计范围以头面部为主，治疗效果良好，部分案例经治疗后病灶明显硬化缩小，后经手术切除后获得痊愈。

结论 静脉畸形的治疗方式选择很多，以硬化剂注射为主，但硬化剂的选择以及注射方案的选择也很多，需根据病人的实际情况进行选择。目前的治疗选择更多是出于经验性的，目前的临床证据大多是来源于回顾性研究，我们仍需要有更具说服力的前瞻性的随机对照的试验数据来支持我们的治疗选择。

OR-1504

马松瘤的诊治：附 1 例报告

夏有辰¹、肖晓笛¹、付鹏²
1. 北京大学第三医院成形外科
2. 北京大学第三医院超声影像科

目的 马松瘤(Masson tumor)，也称血管内乳头状内皮增生，是一种罕见的血管良性肿瘤，文献复习探讨其诊治方法。并附 1 例相关治疗报告。

方法 马松瘤是一种良性血管内反应性增生性病变，其特征为血管内皮细胞在形成血栓时发生反应性增殖。1923 年法国病理学家 Pierre Masson 首次对其进行了描述，典型病例显微镜下可表现以大量乳头内皮细胞为特征性结构的血管壁向内增生，伴有血栓或血栓碎片，无明显坏死及浸润性生长。马松瘤可能发生在身体的任何部位，尤其是头部、颈部、手指和躯干的深层真皮和皮下组织。根据组织学分类将马松瘤分为原发型、继发型、及血管外型三类，原发型：典型病变发生在在扩张的静脉内，很少出现动脉；继发型：常存在于异常畸形血管内；血管外型：最不常见，产生于血肿内。

结果 组织学检查形态符合血管内内皮乳头状增生（马松瘤）

结论 根据患者自然病史应警惕与血管肉瘤进行鉴别，避免延误治疗同时也应避免过度医疗，马松瘤主要表现为血管腔内病变，而血管肉瘤则不然，目前首选治疗方式仍为完整手术切除。

OR-1505

硬化剂治疗静脉曲张的有效性和安全性的网状 Meta 分析

陆葳、杨晓楠、张晔、王维新、李宇博
中国医学科学院整形外科医院

目的 系统评价各类硬化剂治疗静脉曲张的有效性与安全性。

方法 计算机检索 PubMed、Embase、Cochrane Library、Scopus、Web of Science、WanFangData 和 CNKI 数据库，搜集硬化剂治疗静脉曲张的随机对照实验（RCT），检索时限均为建库至 2021 年 4 月 1 日，由 2 名研究者独立筛选文献、提取资料和评价纳入研究的偏倚风险后，采用 R 4.1.0 软件、StataMP 17 软件和 WinBUGS 1.4.4 软件进行网状 Meta 分析。

结果 共纳入 22 项随机对照实验，包括 1805 例患者、11 种不同的硬化治疗方案（博来霉素、博来霉素泡沫、博来霉素+地塞米松、聚多卡醇、聚多卡醇泡沫、聚多卡醇+博来霉素、乙醇、鱼肝油酸钠、鱼肝油酸钠泡沫、博来霉素+地塞米松+鱼肝油酸钠、十四烷基硫酸钠）。网状 Meta 分析疗效排序结果显示：①有效性方面，聚多卡醇泡沫显著优于博来霉素（OR = 4.55, 95%CI (1.59, 14.29)）、鱼肝油酸钠（OR = 19.49, 95%CI (2.93, 164.22)），乙醇显著优于博来霉素（OR = 12.50, 95%CI (2.86, 100.00)）、鱼肝油酸钠（OR = 56.11, 95%CI (5.55, 797.13)），十四烷基硫酸钠疗效最差；②不良反应方面，聚多卡醇泡沫显著优于乙醇（OR = 25.64, 95%CI (1.05, 719.03)）、鱼肝油酸钠（OR = 25.54, 95%CI (1.23, 511.45)），聚多卡醇+博来霉素显著优于乙醇（OR = 25.64, 95%CI (1.05, 719.03)）、鱼肝油酸钠（OR = 80.82, 95%CI (1.25, 6137.00)）；③根据累计概率排名曲线下面积（SUCRA）可以将硬化治疗方案分为三组：高疗效高不良反应组（乙醇）、中等疗效低不良反应组（聚多卡醇+博来霉素、聚多卡醇泡沫、聚多卡醇、博来霉素、博来霉素+地塞米松）、低疗效高不良反应组（鱼肝油酸钠、十四烷基硫酸钠）。

结论 聚多卡醇泡沫和乙醇治疗静脉曲张的疗效优于博来霉素和鱼肝油酸钠，而乙醇和鱼肝油酸钠有明显的不良反应事件。

OR-1506

肢体动静脉畸形：动态流量控制技术下的无水乙醇介入治疗

华晨
上海市第九人民医院

目的 To assess the treatment results of patients with extremity AVMs treated by ethanol embolization using tailored outflow-control technique.

方法 13 patients (7male, 6 female; age range, 6-58 years) with extremity AVMs were reviewed. The outflow was controlled before embolization with an optimal tightness of tourniquet which was confirmed only when opacification of the nidus and the draining veins, but not the feeding arteries, was evident under test injection of contrast medium.

结果 A total of 42 embolization sessions were performed in 13 patients (mean, 3.2±1.8 sessions). The dosage of ethanol used per single session was 19.0±9.2 mL (range, 3.5 to 34 mL). Ethanol embolotherapy was effective in all patients. Cure was achieved in 7 patients (53.8%), and improvement was achieved in 18 patients(46.2%).

结论 The results of present study demonstrate that retrograde transvenous ethanol embolization

with tailored outflow-control technique is a highly effective therapy for extremity AVMs.

OR-1507

龟头静脉畸形的治疗探讨

欧阳天祥、黄莹滢, 陈惠平, 肖燕, 马晓荣, 刘军, 吕开阳
上海新华医院

目的

龟头静脉畸形治疗有较大难度, 探讨其安全有效的综合治疗方法。

方法 根据不同病情, 选择栓塞硬化、激光光纤、手术等综合治疗。

结果 根据不同的病情及对治疗反应的不同, 将栓塞硬化注射、激光光纤、手术进行个性化组合, 达到较好的治疗效果, 未出现严重并发症。

结论 根据病情及对治疗效果不同的反应, 个性化综合治疗龟头静脉畸形, 能够获得较满意的治疗效果。

OR-1508

激光光纤联合硬化注射治疗卡波西样血管内皮瘤

欧阳天祥、黄莹滢, 马晓荣, 肖燕, 陈惠平, 刘军, 吕开阳
上海交通大学医学院附属新华医院

目的 卡波西样血管内皮瘤 (KHE) 生长快、易复发、伴疼痛, 特别部分伴血小板减少 (KM), 治疗难度大。我们用单纯硬化注射治疗及激光光纤联合硬化注射治疗卡波西样血管内皮瘤, 获得较好效果。

方法 2010-2020 年间在新华医院诊断为卡波西样血管内皮瘤 (KHE) 患儿共计 52 例, 其中 KHE 伴随 KM 现象 28 例, 回顾性分析患儿年龄、性别、部位、疼痛症状及血小板情况 (部分伴随 KM 现象), 磁共振加血管增强常规金标准。根据治疗方案分为单纯硬化注射组 (17 例) 及硬化注射与激光光纤联合注射组 (35 例)。分别记录手术操作中介入激光的能量、硬化剂药物配方、穿刺点、注射量、术后观察疗效及并发症。

结果 治疗效果指标为随访时评估肿块及红斑缩小、疼痛缓解率、皮肤温度降低、影像学改变、及血液指标 (血小板回升)。与单纯硬化注射组比较, 激光光纤联合硬化注射组患儿重复治疗次数少, 肿块及红斑缩小速度快, 疼痛缓解率更高, 术后恢复快, 并发症少。

结论 单纯硬化注射治疗可控制住 KHE 瘤体发展, 对 KM 同样有效, 但每次因注射剂量总量控制, 治疗范围不大, 注射导致远位栓塞的风险大, 且需要多次住院治疗。激光光纤的物理损伤瘤体内不同激光光纤穿透部位的血管引起血栓, 能减缓局部血流速度, 此时再硬化治疗, 能够有效栓塞瘤体内血管, 还能扩大瘤体治疗范围以及减少硬化剂流失, 不仅对 KHE 有良好控制及减少复发疗效, 而且对 KHE 伴有 KM, 在前期内科治疗稳定病情后治疗, 能迅速提升血小板, 并且能维持正常血小板数量稳定。该治疗复发创伤小、恢复快、全身副作用小。

OR-1509

脉管畸形的手术治疗

陈辉

上海市第九人民医院

目的 脉管畸形的手术治疗

OR-1510

普萘洛尔治疗婴儿血管瘤疗效与血药浓度相关性研究

李丽

首都医科大学附属北京儿童医院

目的 探讨婴儿血管瘤(IH)患者血浆普萘洛尔浓度及其影响因素, 以及血浆普萘洛尔浓度、 $\beta 1$ -AR 突变与 CYP2D6 188C > T、疗效及安全性的关系。

方法 从 2018 年 1 月至 2019 年 4 月, 140 名婴儿血管瘤患者入院接受口服普萘洛尔治疗并同意进行血浆普萘洛尔浓度测试, 其中包括 112 名同意 $\beta 1$ -AR 和 CYP2D6 基因检测患者。

结果 普萘洛尔、4-OH-普萘洛尔(4-OH-P)和 N- 去异丙基普萘洛尔(NDP)的平均峰浓度分别为 60.35 ± 37.90 , 1.90 ± 2.37 和 0.24 ± 0.18 ng/ml。普萘洛尔、4-OH-P 和 NDP 的平均谷血浓度分别为 24.98 ± 17.68 , 0.45 ± 0.52 和 0.05 ± 0.05 ng/ml。

结论 普萘洛尔剂量越大, 血浆普萘洛尔浓度越高($p = 0.031$)。尚未发现普萘洛尔血药浓度与治疗效果有关。

OR-1511

11 例儿童单侧痣样毛细血管扩张症系统性回顾

何瑞

首都医科大学附属北京儿童医院

目的 分析单侧痣样毛细血管扩张症(Unilateral nevoid telangiectasia, UNT)患儿临床特征及激光治疗有效性和安全性。

方法 收集 2015 年 1 月~2021 年 12 月, 就诊于首都医科大学附属北京儿童医院皮肤科门诊 11 例 UNT 患儿流行病学资料、临床表现及病理特征进行回顾性分析。对 9 例 UNT 患儿应用脉冲染料激光(595nm)进行治疗, 根据临床登记及治疗前后患者照片判断疗效及其影响因素, 并观察不良反应。

结果 11 例单侧痣样毛细血管扩张症患儿中, 男性 4 例, 女性 7 例, 男女比例为 1:1.75, 6 例为先天型, 5 例为获得型; 9 例皮损呈单侧分布, 2 例皮损呈双侧分布。皮损均表现为线状或条带状排列的离散性点状或星状毛细血管扩张。患儿均完善性激素水平、肝功能、肝炎抗体及甲状腺功能等检测, 仅 1 例获得型单侧痣样毛细血管扩张症女童伴有雌二醇水平升高。6 例患儿完善皮损组织病理检查, 均表现为真皮乳头层及浅层迂曲扩张的毛细血管; 雌激素受体染色均为阴性, 血管内皮生长因子(vascular endothelial growth factor, VEGF)染色均为阳性。9 例患儿采取脉冲染料激光治疗, 2~5 个治疗疗程后显效率 77.7%, 仅 1 例患儿发生可逆性色素沉着。

结论 单侧痣样毛细血管扩张症的临床表现典型, 儿童患者中先天型比例升高。本病发病机制可能与 VEGF 有关, 有待进一步研究验证。脉冲染料激光治疗单侧痣样毛细血管扩张有效, 安全性好, 有美容需求的患者可选择此治疗方案。

OR-1512

口服普萘洛尔治疗先天性血管瘤伴溃疡 1 例

何瑞

首都医科大学附属北京儿童医院

目的 患儿女，1d，足月顺产，母孕期体健，出生后即发现右膝关节伸侧一半球形质软肿块，边缘苍白，表面暗红，中央可见紫红色溃疡结痂。

方法 随患儿生长，部分暗红斑片较前缓慢消退，但肿块中央反复溃疡、出血、结痂，溃疡面积日渐扩大。监测血小板位于正常范围；完善病理检查，真皮内见增生的薄壁血管，内皮增生，血管腔隙大小不等，免疫组化染色提示 CD31 阳性，善，仍在随访中。

结果 CD34 阳性，D2-40 阴性，Glut-1 阴性。结合患儿病史、临床表现及辅助检查结果，最终诊断为先天性血管瘤。为尽快改善溃疡情况，患儿 3 月龄时予普萘洛尔 2mg/kg/d 试验性治疗。治疗 1 月后，暗红斑片明显消退，溃疡面基本愈合。

结论 治疗 10 月后，右膝关节伸侧仅见纤维、脂肪残留，其上少量毛细血管扩张，溃疡面完全愈合，未有反复。目前患儿持续改

OR-1513

光动力治疗葡萄酒色斑中的累加与跃迁效应

张珣嫣

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 脉冲染料激光（Pulsed dye laser, PDL）在全球范围内被认为是治疗葡萄酒色斑（port-wine stains, PWS）的首选及金标准治疗。然而随着治疗次数的增加，许多患者到达治疗平台期，后续的激光治疗将不再有效，该现象被称为 PDL 抵抗。与此同时，海姆泊芬（Hemoporphin, HMME）介导的光动力治疗（Photodynamic therapy, PDT）被认为是一项有前景的替代治疗手段。

目标: 我们企图通过本研究阐明 PWS 患者接受多次 PDT 治疗后，所展示出的特殊疗效反应，并评估其安全性。

方法 我们回顾了从 2017 年 10 月起至 2022 年 10 月期间于本中心接受至少 2 次 PDT 治疗的患者，并通过其完整的医疗记录，包括病史、治疗的次数与参数、治疗前后的光度计数值及标准化照片等评估疗效和安全性。

结果 与 PDL 不同，PDT 治疗中鲜有抵抗现象，而是展示出了疗效的累加，即疗效随着治疗次数的增加而增加；此外，在前次治疗中展现出不佳疗效的患者，可能仍会在下一次治疗中获益并展示出相较前次更好的疗效，我们将该现象命名为“跃迁效应”。多次重复治疗的不良反应轻微且可逆。

结论 PDT 治疗对于 PWS 患者安全且有效。其鲜表现出抵抗，反之存在累加及跃迁效应。因此 PDT 治疗不存在最佳治疗次数，多次治疗将可以提高治疗效果。

OR-1514

光动力治疗后完全消退的葡萄酒色斑的组织学特征：7 年随访

韩玥

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 血管靶向的光动力治疗（PDT）治疗葡萄酒色斑（PWS）的组织病理学特征未见报道。目的探讨 PDT 治疗 PWS 的组织学特征，明确 PWS 达到临床治愈的组织病理学深度。

方法 13 名面部 PWS 患者在平均 4.38 (SD=4.907) 次 PDT 后病灶呈现红斑消退的痊愈病灶及对抗治疗抵抗的残留病灶。每位患者进行组织活检。在痊愈部位、残留部位和正常皮肤样本中比较血管数量、血管直径和血管深度。

结果 PDT 术后 7 年随访, 痊愈部位 800 μ m 深度范围内的扩张血管均已闭塞并呈裂隙状。残留病灶与痊愈病灶的血管数量、血管深度无差异 ($P>0.05$), 而血管直径 ($39.76\pm15.303\mu$ m) 显著大于痊愈部位 ($27.82\pm12.387\mu$ m) ($P=0.001$)。

结论 PDT 破坏 PWS 血管深度可达 800 μ m。血管直径的差异可能是影响 PDT 治疗 PWS 疗效的重要原因之一。

OR-1515

葡萄酒色斑单中心流行病学统计研究

赵晨薇

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 既往大样本量的葡萄酒色斑流行病学统计多为基于欧洲人群的流行病学数据, 缺少针对葡萄酒色斑患者的东亚人群流行病学统计,

方法 本研究共收集了 2016-2021 年上海市第九人民医院血管瘤与血管畸形中心累计共 759 例葡萄酒色斑患者的流行病学数据, 数据整理采用 Microsoft Excel 2003, 统计分析采用 IBM SPSS 26.0, 所有统计检验采用双侧, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结果 759 例葡萄酒色斑患者中头面部红斑患者最多 (84.32%), 面部红斑患者中 V2 区累及比例最大 (52.17%); 759 例患者中有并发症的占 13.57%, 最常见并发症为 Sturge-Weber 综合征 (4.08%); 增厚型患者的平均年龄显著高于非增厚型患者 ($P<0.001$, $OR=1.07595\%$, $CI: 1.060\sim1.091$); 男性患者发生增厚的风险更高 ($P<0.05$, $OR=2.067$, $95\%CI: 1.341\sim3.186$)。

结论 研究提示葡萄酒色斑的治疗干预需尽早进行, 以避免随年龄增加增厚的风险提高导致治疗效果减低治疗难度的提升。

OR-1516

增厚型葡萄酒色斑的统计研究

赵晨薇

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 既往针对葡萄酒色斑增厚患者的流行病学统计缺少全面的囊括并发症、红斑部位、增厚表现等各个维度的流行病学研究。

方法 本研究共收集了 2016-2021 年上海市第九人民医院血管瘤与血管畸形中心 122 例增厚葡萄酒色斑患者信息, 并对其增厚情况进行了统计研究。数据整理采用 Microsoft Excel 2003, 统计分析采用 IBM SPSS 26.0, 所有统计检验采用双侧, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结果 在 122 例患者中面部增厚患者最多, 占 88.52%, 面部分区最常累及 V2 区占 60.19%; 唇增厚累及颌关系异常的相对危险度为 2.652 (95%CI: 1.246~5.630); 根据年龄对伴表面增厚、伴软组织增厚、伴骨骼增厚、伴结节生长患者进行分组进行了单因素的方差分析, 伴软组织增厚与骨骼增厚患者年龄与伴表面增厚与结节发生的患者年龄存在显著差异 ($P<0.001$)。

结论 伴软组织与骨骼增厚患者具有早发倾向, 提示增厚群体内部或许存在不同的亚群划分。

OR-1517

增厚型葡萄酒色斑的临床亚型分类研究

马刚

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 增厚作为葡萄酒色斑自然病程的常见表现在发生年龄和临床表现上具有差异性，当前使用葡萄酒色斑增厚型分型并未对此进行区分且临床指导意义不强，亟待提出新的葡萄酒色斑增厚分型。

方法 本研究对上海市第九人民医院血管瘤与血管畸形中心既往 47 例增厚型患者进行影像学数据、临床特征及治疗方法的回顾性分析并分类，提出了新的临床增厚分型，即先天增厚型葡萄酒色斑（n=26）与获得性增厚型葡萄酒色斑（n=21），获得性增厚型又分为早发型（n=15）与迟发型（n=6）。26 例先天增厚型患者均合并骨骼及软组织增生，21 例获得性增厚型患者中软组织增厚患者 16 例（76.19%），仅有 4 例合并上颌骨改变。

结果 在治疗方面先天增厚型患者需要进行颌面部骨骼畸形的矫正、面部软组织减容、面部红斑的治疗；获得性增厚型患者可以进行红斑的根治性手术治疗，手术方案的选择视红斑的大小、累及部位决定，常用手术方法包括直接切除、扩张器皮瓣修复、游离皮瓣移植修复、颞浅筋膜预构扩张皮瓣修复等。

结论 葡萄酒色斑患者的增厚表现存在累及增厚层次的区别，通过回顾性分析我们对增厚型患者进行了临床亚型的分型，不同分型患者具有不同治疗策略临床上应加以区分。

OR-1518

增厚型葡萄酒色斑的治疗进展

马刚

上海市第九人民医院

目的 葡萄酒色斑随着年龄增长，会逐渐增厚，出现结节增生，软组织肥厚甚至骨骼肥大，给临床治疗带来挑战。

方法 回顾既往文献报道，结合临床治疗经验，我们发现对于皮肤增厚病灶，如病灶轻度增厚，可以采用光动力治疗来逐步清除增厚扩张血管，降低病灶厚度，促进颜色消退；如不能配合光动力治疗的患者，可以采用双波长激光治疗。

结果 如病灶中度增厚，可以通过长脉冲激光降低病灶厚度，待病灶厚度平坦后，再采用脉冲染料激光或者光动力治疗进行后续红斑的清除。如病灶重度增厚，需要考虑扩张皮瓣修复，对于没有足够正常皮肤修复的患者，可以采用皮片移植，或者游离皮瓣修复。

结论 对于伴发骨骼肥大，可以通过术前三维模拟，制定截骨整形方案。对于大面积软组织肥大，需要结合面神经解剖，去除增厚的软组织，获得有效的减容效果。

OR-1519

内镜下硬化治疗联合半导体激光治疗咽部静脉畸形

胡丽

上海市第九人民医院

目的 Venous malformations located in the head and neck region involving pharynx often present snoring, dysphagia and dyspnea, which makes it a complex and challenging condition to tackle.

方法 We retrospectively collected clinical and radiological data of 19 patients who received

endoscopic sclerotherapy with or without diode laser in our vascular anomaly center between July 2020 and November 2021.

结果 The 19 patients (11 females, 8 males) received a total of 44 sclerotherapy sessions.

结论 Endoscopic sclerotherapy combined with diode laser is a safe and effective therapeutic strategy for pharyngeal venous malformations.

OR-1520

基于提高皮肤渗透性增强婴幼儿血管瘤外用药物疗效的研究

张世仁

上海市第九人民医院

目的 婴幼儿血管瘤 (IH) 是婴幼儿时期常见的良性肿瘤，将近一半的瘤体在消退后会遗留不同类型和不同程度的皮肤损伤，给患儿及其家属带来心理和经济方面的双重负担。目前，外用药物马来酸噻吗洛尔 (TM) 是浅表型病灶的主流治疗方法，具有安全、方便、全身吸收率低等优势，但其疗效仍受到低皮肤渗透性的限制。

方法 本课题旨在构建一种具有更强皮肤渗透性，同时又能保有噻吗洛尔的治疗特性的外用药物。我们期待该药物能实现更深层的药物皮肤渗透，获得对深部血管瘤治疗的可能，具有较好的临床转化前景。我们对 TM 进行化学结构修饰，制备了脂溶性更高的丁酰噻吗洛尔 (BT) 前体药物，并进行了 BT 对动物皮肤和正常人体组织细胞的安全性和毒性试验。同时，我们还利用大鼠和乳猪皮肤模型进行 TM 和 BT 的体内和体外皮肤渗透性和吸收的比较，并且测试 BT 在皮肤中转化为活性成分噻吗洛尔的转化效率。

结果 实验结果表明 BT 具有皮肤穿透能力及皮肤噻吗洛尔吸收量高，而全身吸收率低的明显优势。此外，我们发现 BT 在与人类皮肤接触后，以时间依赖性的方式转化为噻吗洛尔发挥作用。

结论 最后，我们还证实 BT 在 IH 肿瘤中表现出与 TM 相似的生物相容性。总结而言，BT 可以有效增强噻吗洛尔的局部给药效率及皮肤渗透性，有望消除容易留下皮肤损伤的较厚 IH 病灶，避免患儿的皮肤损伤、毁容和伴随治疗。

OR-1521

普萘洛尔时代下整形手术在婴幼儿血管瘤治疗中的作用

金云波

上海市第九人民医院

目的 普萘洛尔时代下整形手术在婴幼儿血管瘤治疗中的作用

OR-1522

动静脉畸形治疗：介入和手术及多学科技术的联合

金云波

上海市第九人民医院

目的 动静脉畸形治疗：介入和手术及多学科技术的联合

OR-1523

外用西罗莫司治疗儿童体表微囊型淋巴管畸形 20 例临床观察

徐伟洋、丁语、赵磊
河南省儿童医院郑州儿童医院

目的 探讨外用西罗莫司在儿童体表微囊型淋巴管畸形的有效性与安全性

方法 2020 年 9 月-2022 年 9 月郑州大学附属儿童医院收治 20 例经过传统手术、硬化治疗等无明显效果的体表微囊型淋巴管畸形患儿，男 9 例，女 11 例，年龄 4 岁~15 岁。均予以西罗莫司制剂外用，疗程为 12 周，期间监测随访影像学及用药前后的病情转归等，并依据国家通用四级分类法评估疗效，同时监测治疗期间的不良反应。采用 t 检验等统计学方法进行分析， $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结果 20 例患儿外用西罗莫司治疗后病灶均有不同程度缩小，有效率 95% (19/20)，治疗 12 周时，疗效评价等级 IV 级 7 例，III 级 7 例，II 级 5 例，I 级 1 例。20 例患儿中有 9 例有疼痛症状，治疗后有明显缓解，治疗 12 周后疼痛评分 (0.56 ± 0.53) 均较治疗前 (2.33 ± 0.50) 相比，差异具有统计学意义 ($t=7.34, P<0.05$)。7 例患儿同一病灶最大直径治疗 12 周后 (1.54 ± 0.86) 均低于治疗前 (2.61 ± 0.89)，t 值为 2.30， $P<0.05$ 。患儿的性别、年龄、病程、伴随症状、病灶部位、大小 (7 例患儿病变前直径) 对疗效的影响差异无统计学意义 (均 $P>0.05$)。20 例患儿，1 例用药后有轻度瘙痒感，1 例出现红斑，1 例出现烧灼感，外用过程中均未出现破溃、渗出、色素沉着等严重不良反应。治疗 4 周及 12 周时西罗莫司血药浓度均低于 2.0ng/ml。

结论 外用西罗莫司治疗儿童体表微囊型淋巴管畸形疗效好，安全性高，具有很好的临床应用前景，但需继续探索准确浓度并积累更多用药经验，以使更多的患儿受益。

OR-1524

西罗莫司联合刮除法治疗难治/复发儿童皮肤微囊型淋巴管畸形

徐伟洋、丁语、解芳
河南省儿童医院郑州儿童医院

目的 探讨外用西罗莫司在儿童体表微囊型淋巴管畸形的有效性与安全性

方法 2020 年 9 月-2022 年 9 月郑州大学附属儿童医院收治 20 例经过传统手术、硬化治疗等无明显效果的体表微囊型淋巴管畸形患儿，男 9 例，女 11 例，年龄 4 岁~15 岁。均予以西罗莫司制剂外用，疗程为 12 周，期间监测随访影像学及用药前后的病情转归等，并依据国家通用四级分类法评估疗效，同时监测治疗期间的不良反应。采用 t 检验等统计学方法进行分析， $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结果 20 例患儿外用西罗莫司治疗后病灶均有不同程度缩小，有效率 95% (19/20)，治疗 12 周时，疗效评价等级 IV 级 7 例，III 级 7 例，II 级 5 例，I 级 1 例。20 例患儿中有 9 例有疼痛症状，治疗后有明显缓解，治疗 12 周后疼痛评分 (0.56 ± 0.53) 均较治疗前 (2.33 ± 0.50) 相比，差异具有统计学意义 ($t=7.34, P<0.05$)。7 例患儿同一病灶最大直径治疗 12 周后 (1.54 ± 0.86) 均低于治疗前 (2.61 ± 0.89)，t 值为 2.30， $P<0.05$ 。患儿的性别、年龄、病程、伴随症状、病灶部位、大小 (7 例患儿病变前直径) 对疗效的影响差异无统计学意义 (均 $P>0.05$)。20 例患儿，1 例用药后有轻度瘙痒感，1 例出现红斑，1 例出现烧灼感，外用过程中均未出现破溃、渗出、色素沉着等严重不良反应。治疗 4 周及 12 周时西罗莫司血药浓度均低于 2.0ng/ml。

结论 外用西罗莫司治疗儿童体表微囊型淋巴管畸形疗效好，安全性高，具有很好的临床应用前景，但需继续探索准确浓度并积累更多用药经验，以使更多的患儿受益。

OR-1525

HMME-PDT 治疗 PWS 对皮肤屏障的影响

李东升、胡燕燕、陈凯、陈柳青
武汉市第一医院

目的 观察 HMME-PDT 治疗 PWS 对皮肤屏障的影响。

方法 回顾性分析 2020 年 1 月-2022 年 12 月在我院至少进行过 1 次 HMME-PDT 治疗的 PWS 患者，观察并检测 HMME-PDT 治疗后 PWS 患者照光区域皮炎发生率、皮肤屏障结构以及功能的改变并进行统计学分析。

结果 共 512 例患者，其中年龄 ≤ 6 岁的 302 例（设为 1 组，58.98%），6 岁 $<$ 年龄 < 18 岁的 87 例（设为 2 组，16.99%），年龄 ≥ 18 岁的 123 例（设为 3 组，24.02%）。所有患者均接受过至少 1 次 PDT 治疗，其中治疗 2 次及以上的 361 例（70.51%），3 次及以上的 211 例（41.21%）。治疗前有皮炎的患者 12 例（2.34%）。治疗后，治疗区域出现皮炎的患者数量明显高于治疗前患者（139 VS 12，图 1A）；年龄 ≤ 6 岁的第 1 组患者皮炎发生率明显高于第 2 及第 3 组患者（图 1B）；2 次以上治疗的患者皮炎发病率明显高于只有 1 次治疗的患者，3 次以上的高于 2 次以上的患者（图 1C）。治疗后，照光区皮肤粗糙程度明显增加（图 2），Ra 为 0.008996 ± 0.0006124 vs. 0.01252 ± 0.0008829 ， $p < 0.05$ （图 3A）、Rz 为 0.06556 ± 0.003746 vs. 0.08072 ± 0.005523 ， $p < 0.05$ （图 3B）、Rq 为 0.01205 ± 0.0008190 vs. 0.01524 ± 0.001171 ， $p < 0.05$ （图 3C）。照光区域皮肤屏障功能亦明显受损：TEWL 明显增高（ 9.131 ± 1.117 vs. 16.72 ± 2.023 ， $p < 0.05$ ）、TLC 显著增加（ 33.09 ± 8.023 vs. 66.72 ± 9.516 ， $p < 0.05$ ）而 SCH 显著降低（ 78.32 ± 3.362 vs. 66.50 ± 3.853 ， $p < 0.05$ ）。

结论 HMME-PDT 治疗 PWS 对皮肤屏障的结构及功能有较显著影响，这可能是 HMME-PDT 治疗 PWS 诱发照光区域发生皮炎的重要原因。

OR-1526

消融、手术阶梯治疗静脉畸形局限性血管内凝血病（LIC） 合并下肢关节挛缩 1 例经验分享

邵茂众
临沂市肿瘤医院

目的 探讨手术和消融治疗在静脉畸形 LIC 合并下肢关节挛缩的可行性和安全性。

方法 总结 1 例 LIC 合并下肢关节挛缩患者的治疗经验。患儿男性，1 岁，出生后出现右侧大腿下段至小腿中段紫蓝色肿物，病变缓慢生长，逐渐出现 LIC 和下肢关节挛缩表现。前期口服西罗莫司、无水乙醇注射硬化、网状缝扎治疗效果手术切除不佳。多学科会诊确定诊疗方案。先后进行 4 次射频消融治疗，正确处理术后短暂性凝血异常。病变体积缩小，凝血功能明显改善。全麻下右下肢静脉畸形病变切除术+挛缩松解术。

结果 消融后出现低热、血红蛋白尿、LIC 短暂性加重，对症处理后消失。手术切除后 LIC 表现消失，挛缩畸形得以矫正。

结论 LIC 合并下肢关节挛缩患者治疗难度大，前期的消融治疗可分次、有效控制病变，凝血功能改善后，可进一步实施开放手术，有效切除病变，矫正关节挛缩畸形。消融、手术阶梯治疗是此类疾病的一种有效治疗策略。

OR-1527

“矫形窗口前移”理念在血管畸形手术切口设计中的应用

邵茂众
临沂市肿瘤医院

目的 总结应用“矫形窗口前移”理念的血管畸形手术病例经验,探讨该理念技术指导下血管畸形手术的优缺点。

方法 总结近 5 年来临沂市肿瘤医院收治的采用“矫形窗口前移”理念的血管畸形手术病例资料。进一步分为两组: A 组, 术前预先设计切口; B 组, 术中设计切口, 切除病变后, 根据创面的缺损设计继发切口, 再缝合。切口的种类包括: S 型切口, Z 型切口, 连续 Z 型切口, “五瓣法”、临近菱形皮瓣等。

结果 A、B 两组患者均获得较好的术野暴露, 继发深部软组织缺损修复好, 切口均 1 期愈合, 远期无瘢痕增生, 瘢痕增宽不明显, 肢体挛缩畸形发生率低。

结论 血管畸形切除后创面缺损大, 直接拉拢缝合后近期愈合不佳, 远期瘢痕明显, 肢体挛缩发生率高, 常需要 2 期手术矫形。应用“矫形窗口前移”理念技术, 具有切除充分、术野暴露好、近期愈合良、远期瘢痕轻优点。

OR-1528

C 蛋白作为婴幼儿血管瘤抗血管生成靶标的功能研究

胡丽涵、江成鸿、林鹏飞、陈发春、谢炆均、刘亭园、郑凯明、王其格
福建医科大学附属协和医院

目的 婴幼儿血管瘤 (IH) 是婴幼儿最常见的良性肿瘤, 新生儿患病率为 4.5%, 中国人群中的发病率为 2.2%, 女婴、早产儿及低体重儿发病率更高。60% 以上 IH 侵犯头面部, 55% 的瘤体消退后可能遗留显著的后遗症, 一些严重的增生性 IH 病例可导致功能性或器质性的并发症, 如面容毁损、出血、感染、溃疡、气道阻塞、心力衰竭等, 甚至威胁生命。目前, 口服普萘洛尔是治疗复杂性 IH 的一线药物, 但其停药后复发率高, 且副作用明显, 目前临床尚未发现特异性药靶。本研究旨在评估 C 蛋白是否可作为 IH 抗血管生成治疗的新靶标, 为研发 IH 抗血管生成靶向药物提供新思路, 也为抗血管生成治疗提供借鉴。

方法 采用免疫组化检测 C 蛋白在 IH 增生期、消退期及正常皮肤中的表达水平, WB 及 qPCR 检测 C 蛋白在 IH 增生期及消退期的表达水平, 通过磁珠分选方法筛选 HemSCs, 采用慢病毒转染的方法构建 C 蛋白干扰及过表达稳转株, WB 及 qPCR 验证 C 蛋白过表达及干扰效果。以过表达、干扰及阴性对照组细胞行体外成管实验, 随后进一步行 C 蛋白抗体阻断成管实验。

结果 增生期 IH 组织中 C 蛋白表达水平高于瘤旁皮肤组织。通过慢病毒转染成功构建 C 蛋白过表达及干扰稳转株, WB 及 qPCR 结果显示过表达组 C 蛋白表达水平明显增高, 而干扰组明显降低。过表达组血管总长度、节点数、网眼数均显著增高。C 蛋白抗体可抑制过表达组体外成管功能, 血管总长度、节点数、以及网眼数均出现明显下降。

结论 C 蛋白过表达可促进细胞的体外成管功能, 而 C 蛋白干扰、阻断又可抑制细胞的体外成管功能, 提示 C 蛋白是 IH 潜在的抗血管生成治疗靶标。

OR-1529

肌内动静脉畸形的个体化治疗

王彦林
河南省人民医院

目的 探讨肌内动静脉畸形的临床表现、影像学特征、病理学特点及手术效果评价。

方法 回顾性分析 2019 年 1 月至 2022 年 7 月就诊于河南省人民医院的四肢肌内动静脉畸形，共 13 例，男 5 例，女 8 例，年龄 17~31 岁，平均 22 岁。根据患者主诉、体格检查及影像学特征诊断为动静脉畸形，术后病理诊断为动静脉畸形，所有患者术后均进行科学、系统康复锻炼。记录所有患者术前的疼痛视觉模拟评分，采用国际中立位 0°法记录关节活动度，随访期间根据术前、末次随访时的 MRI、CTA 检查、疼痛视觉模拟评分、关节活动度的变化和患者满意度对手术效果进行评价。

结果 本组共 13 例，臀部：1 例；股部：3 例，小腿：9 例，均有不同程度的疼痛、下肢功能障碍。肌内动静脉畸形的 MRI、CTA、彩超表现为：病灶为实性团块伴有数量不等、大小不一的动静脉异常分流口（“瘤巢”），病灶周围组织增生、肥大明显，DSA 表现为畸形供血动脉丰富、“瘤巢”和引流静脉提前显影。术中所见：病灶位于肌内且血供丰富，病灶纤维化、骨化明显，临近骨质受破坏明显。术后病理：病灶为实性团块，其中可见动静脉畸形，病灶伴有不同程度的纤维化、骨化。13 例中采用单纯切除术 3 例；采用介入栓塞联合手术切除术：10 例。平均手术时间 2.4 小时，平均出血量：310ml。治疗效果 治愈：13 例。治愈率 100%，患者满意率 100%。

结论 介入栓塞联合手术切除治疗肌内动静脉畸形安全、有效。

OR-1530

儿童和成人腹腔淋巴管畸形的临床特征对比分析

杨敏、杨丛霞、周江元、邱桐、吉毅
四川大学华西医院

目的 淋巴管畸形是淋巴系统的良性先天性畸形，主要发生在头颈部和腋窝。腹腔淋巴管畸形比较少见，主要发现于儿童时期。本研究旨在比较儿童和成人腹腔淋巴管畸形患者的临床特征。

方法 本研究回顾性分析并比较儿童（18 岁以下）和成人（18 岁以上）腹腔淋巴管畸形的临床数据，所有患者均是 2008 年 12 月至 2018 年 12 月期间，在我院接受手术切除治疗并经病理学诊断为腹腔淋巴管畸形。

结果 本研究最终纳入 116 例儿童和 121 例成人患者。儿童和成人的男：女性别比例分别是 64:52 和 40:81 ($P=0.001$)。37.9%的儿童腹腔淋巴管畸形患者是通过急诊途径入院的，而成人患者只有 9.9% ($P<0.001$)。儿童患者从出现症状到入院治疗的平均时间是 143.15 ± 296.97 天 (0-2190 天)，明显短于成人患者 (360.79 ± 800.49 天, 0-5840 天; $P=0.006$)。儿童腹腔淋巴管畸形最常见的部位是肠系膜 (49.1%)，而成人腹腔淋巴管畸形最常见的部位是腹膜后腔 (70.2%)。对于儿童腹腔淋巴管畸形患者，最常见的住院原因是急腹症 (43.9%)，而成人最常见的原因是体检偶然发现 (62.8%)。儿童和成人腹腔淋巴管畸形的囊肿最大直径之间无明显统计学差异 (10.33 ± 5.48 厘米, 8.84 ± 5.43 厘米; $P=0.051$)。无论是儿童还是成人腹腔淋巴管畸形患者，最常见的囊液性状都是清亮透明的 (48.2%, 55.5%)；最主要的手术方式都是囊肿全切术 (70.7%, 83.1%)。

结论 儿童和成人腹腔淋巴管畸形患者，在性别比例，急诊入院比例，出现症状到入院的时间，最常见的囊肿部位和最常见的住院原因方面都有显著差异。

OR-1531

应用靶向定量代谢组学技术筛查婴幼儿血管瘤 脐血预测血清标志物的多中心前瞻性研究

江成鸿

福建医科大学附属协和医院

目的 婴幼儿血管瘤(IH)是婴幼儿最常见的良性肿瘤,绝大多数 IH 于出生后数周出现,并在 3 月龄之前迅速增殖,达到瘤体最大体积的 80%。由于早期迅速增殖造成不可逆的外观损害,因此早期治疗对减轻永久性后遗症极其重要。但是,目前国内外仍缺乏预测/预警 IH 发生的血清标志物。本研究旨在应用前瞻性靶向精确定量组学分析,寻找无创性脐血中可用于预测/预警 IH 发生的血清标志物。

方法 前瞻性采集脐血 3000 例新生儿脐血,随访得 52 例 IH 患儿,以 58 名正常组脐血血清为对照,采用 Agilent 7890/5975C 气-质联用仪进行质谱检测,进行分次靶向代谢组学精确定量检测、验证;并从两个角度,在 IH 瘤体组织学、细胞学及发病期外周血清学等多个层面进行验证。

结果 对二批靶向代谢组学检测数据进行 T 检验分析,筛选出有差异且重叠的代谢因子 ($P<0.05$),进行 logistics 回归分析进行逐步向后进行拟合得出一组 5 因子标志物组合(训练集 AUC 达 0.955,测试集 AUC 达 0.951,附加测试集高达 0.988);经集成学习分析筛选出了 3 个代谢标志物,建立可预测瘤体严重(IH 直径 2cm 为分界线)模型(拟合 AUC 为 0.898,准确率为 0.84);双角度多层次验证实验得出结果具有一致性。

结论 从无创性脐血血清中发现的 IH 预测血清标记物,有助于 IH 早发现早治疗,可能会带来革命性的临床应用,特别是 IH 发生风险较高的早产儿、低出生体重儿及女婴,具有转化前景。脐血血清靶向代谢组学分析揭示了 IH 发生前期的异常代谢因子,有助于揭示 IH 的发病机制。

OR-1532

糖酵解通路关键酶在婴幼儿血管瘤中的表达及其作用

杨开颖

广州市妇女儿童医疗中心

目的 研究糖酵解通路关键酶在婴幼儿血管瘤中的表达变化并探究其作用

方法 收集从 2020 年 6 月至 2020 年 12 月在我院小儿外科行手术切除的 8 例婴幼儿血管瘤(infantile hemangioma, IH)组织标本。免疫组织化学分析增殖期组织与消退期组织中糖酵解关键酶的表达,进一步在细胞水平采用 Western blot 分析在血管瘤内皮细胞(hemangioma-derived endothelial cell, HemEC)与人脐静脉内皮细胞(human umbilical vein endothelial cell, HUVEC)的表达情况。应用 CCK8、Transwell 与 Annexin V/PI 法检测抑制剂 PFK15 干预磷酸果糖激酶 2/果糖 2, 6 二磷酸酶 3(6-phosphofructo-2-kinase/fructose-2, 6-biphosphatase 3, PFKFB3)表达后的 HemEC 的增殖、迁移及凋亡能力。

结果 在增殖期血管瘤组织中,糖酵解关键酶葡萄糖转运体 1(glucose transporter 1, Glut1)、己糖激酶 2(hexokinase 2, HK2)、PFKFB3、磷酸果糖激酶 1(phosphofructokinase-1, PFK1)、M2 型丙酮酸激酶(pyruvate kinase M2, PKM2)及乳酸脱氢酶 A(lactate dehydrogenase A, LDHA)的表达水平均高于消退期血管瘤组织。在细胞表达层面,Western blot 结果显示,增殖期 HemEC 中糖酵解关键酶的表达水平均高于 HUVEC。使用 PFKFB3 特异性抑制剂 PFK1 干预细胞后,HemEC 增殖受到显著抑制($P<0.05$),HemEC 迁移受到显著抑制(163 ± 12 比 64 ± 7 , $P<0.01$),细胞凋亡升高(11.67 ± 0.74 比 7.25 ± 0.41 , $P<0.01$)。

结论 糖酵解关键酶在 IH 增殖期血管瘤组织中比消退期组织中表达高,在 HemEC 中表达强于 HUVEC。阻断糖酵解关键酶 PFKFB3 的活性能抑制 HemEC 增殖,促进凋亡。

OR-1533

联合非靶向和靶向代谢组学技术分析婴幼儿 血管瘤中氨基酸代谢的变化

杨开颖¹、吉毅²

1. 广州市妇女儿童医疗中心

2. 四川大学华西医院

目的 婴儿血管瘤（IH）是儿童中最常见的良性肿瘤。最近的研究表明，细胞代谢参与 IH 血管生成的调节。然而，IH 确切的代谢表达谱与发病机制尚不清楚。本研究旨在研究 IH 的代谢表达谱并深入了解 IH 可能的致病机制。

方法 以脐静脉内皮细胞（HUVEC）为对照组，联合应用非靶向和靶向代谢组学技术分析血管瘤内皮细胞（HemECs）的代谢表达谱。

结果 非靶向代谢组学分析结果显示，以 HUVECs 为对照组，在正离子模式中 HemECs 筛选出 216 个差异代谢物；在负离子模型中，HemECs 筛选出 128 个差异代谢物。在这两种模型中，这些差异代谢物主要富集在与氨基酸代谢相关的途径中，包括氨酰基-tRNA 生物合成以及精氨酸和脯氨酸代谢。进一步通过靶向氨基酸代谢分析，共筛选出 22 个氨基酸代谢物，其中只有谷氨酰胺、精氨酸和天冬酰胺等 16 个氨基酸代谢物在 HemECs 和 HUVECs 之间表达存在显著差异。这些重要的氨基酸代谢物显著富集在 10 条代谢通路中，包括“丙氨酸，天冬氨酸和谷氨酸代谢”，“精氨酸生物合成”，“精氨酸和脯氨酸代谢”以及“甘氨酸，丝氨酸和苏氨酸代谢”等。

结论 本研究结果表明，氨基酸代谢参与 IH 发生发展。关键的差异氨基酸代谢物如谷氨酰胺、天冬酰胺和精氨酸，可能在调节 HemECs 代谢中发挥重要作用。

OR-1534

FAVA 的诊断与治疗思考

郭晓楠

河南省人民医院

目的 探讨更加优化和高效的 FAVA 诊断与治疗方法。

方法 回顾性分析我中心 2016 年至今 FAVA 患者的诊断与治疗资料，对初期症状、临近关节功能受累情况、影像学检查资料、既往治疗史、术中照片、病理检查和随访资料进行汇总、分析，从中总结出最佳诊断路径，选择最佳治疗方法。

结果 疼痛是出现频率最高的初期症状，延迟治疗或不当治疗均会增加临近关节功能受累风险，影像学检查中 CT 和 CTA 诊断价值低于多普勒超声和 MRI，既往硬化治疗对于疼痛缓解和病变体积的缩小作用不理想，术中图片显示 FAVA 病变为纤维脂肪组织密集的近实性组织，中间少量畸形血管，手术切除术后随访结果显示疼痛消失，临近关节功能恢复情况与关节受累时间长度负相关，即关节活动受限时间越短，手术过程越简单（从单纯病灶切除，到单纯病灶切除+粘连松解，再到单纯病变切除+粘连松解+肌腱延长（甚至转位））功能恢复效果越佳。

结论 对于多数无明显外伤史或其他诱因的局部疼痛，鉴别诊断时需要考虑 FAVA，多普勒超声、MRI 必要时细胞学穿刺可协助诊断，外科手术是 FAVA 最直接有效的治疗方式。

OR-1535

颌面部静脉畸形治疗方案选择的临床研究

肖莉
河南省人民医院

目的 依据磁共振影像评估颌面部静脉畸形微创及手术疗效而选择合适的治疗方案提高治疗效力。颌面部是静脉畸形的好发部位,严重影响美观,目前主要治疗方案是微创硬化,其次是手术,根据磁共振影像预判硬化和手术的疗效来选择更有效的方案。对于颌面部静脉畸形重要以青色包块出现,质地软或者韧,有压缩性,随体位变化明显。由于微创硬化治疗手术美观性高,创伤小,多为医患所选择,但有部分病例硬化后肿块缩小不明显,需要再次手术治疗,但是对于硬化后的肿块手术可见其粘连明显,增加手术难度。因此提前预判疗效尤为重要。

方法 将颌面部静脉畸形患者磁共振进行分析,结合硬化剂手术治疗病例进行分析。根据 MRI 影像表现差异性分析及临床治疗总结, MRI 在 T1WI 和 T2WI 提示病变均质,边界清楚的病变,是硬化治疗的最佳类型;磁共振影像提示有瘤体内有纤维隔膜,需要增加硬化的治疗次;提示瘤体内脂肪纤维增生就需要积极手术治疗。对于出现云雾状,不均质,信号降低的影像表现硬化治疗效果有限。

结果 磁共振影像是选择治疗方案重要依据,微创硬化与手术各自有适应症及要求,需要精细化管理才能取得最佳疗效。选择合适的治疗方案并非是先硬化后手术的流程,而是有的放矢实施效果更佳的治疗方案。硬化治疗后常因病变与周围神经血管粘连紧密,易损伤,边界判断困难等增加手术难度。因此首次选择合适的治疗方式是提高治愈率的有效途径。手术治疗颌面部静脉畸形主要以口内切口进行,术后美观性佳,手术要求高。

结论 静脉畸形中组织结构存在差别,可通过磁共振影像选择微创硬化或者手术治疗,精准化治疗颌面部静脉畸形疗效更佳。根据影像表现提前预判治疗效果,在诊疗过程更安全高效。

OR-1536

七例头皮血管肉瘤的治疗体会

许颖、吕仁荣
山东第一医科大学附属省立医院

目的 探讨头皮血管肉瘤的手术治疗和其他治疗方法。

方法 收集本院 2011 年 7 月至 2023 年 4 月共收治的 7 例血管肉瘤患者临床资料,肿瘤切除后分别采用皮片移植、局部皮瓣转移的方法修复创面。

结果 7 例患者切口愈合良好,术后外形满意,术后 2 个月内 6 例复发。

结论 血管肉瘤首选手术修复,术后需结合系统抗肿瘤治疗可能有更好疗效。

OR-1537

婴儿血管瘤的全球研究趋势:2000 - 2022 年的文献计量和可视化分析

林倩、蔡北辰、单秀英、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 本研究旨在全面分析 2000 年以后 IH 的发表情况,总结其研究趋势。

方法 从科学网(Web of Science, WoS)数据库中收集 2000—2022 年 ih 相关文献。共纳入 4 333 篇

文献和综述。采用 CiteSpace、R 4.1.3 和在线平台(<https://bibliometric.com/>)对文献进行分析。

结果 在过去 20 年中, 关于 IH 的年度出版物有所增加。美国发文量和总被引频次最高。机构方面, 合作关系大多建立在同一国家/地区。美国拥有最多的科研机构和 IH 研究人员, 主导了大部分的跨国合作。美国加州大学旧金山分校、威斯康星医学院、哈佛大学和上海交通大学是发表 ih 相关研究最多的研究中心。Frieden IJ、Mulliken JB 和 Drolet BA 是最具影响力的前三位作者。被引频次最高的前三位作者是 Frieden IJ、Garzon MC 和 Mulliken JB。Pediatric Dermatology 是 IH 领域最具影响力的期刊。引文分析显示, 2008 年 Léauté-Labrèze 发表的文章被引频次最高。2000 年 North PE 和 2001 年 Boye E 发表的文章为该领域的研究奠定了一定的基础。此外, 关键词和关键词共现网络提示, IH 的病理机制、临床分析等血管异常是研究热点。趋势主题分析提示, IH 的研究已从以治疗为中心的研究向其他血管疾病的调查和一系列临床病例研究发展。目前, 临床案例研究是该领域最受关注的研究。目前, 临床病例研究最受关注。

结论 本研究通过文献计量学方法综合分析 2000 年以后 IH 的发表情况, 揭示该领域的研究趋势。研究结果反映了该学科的发展, 为今后 IH 的深入研究提供了重要参考和新的研究思路。

OR-1538

脉管畸形开放性手术局限性及微创化精准化分析

刘大看、朱晓爽、任腾飞
河南省人民医院

目的 分析不同类型脉管畸形开放性手术治疗方法的选择, 探讨手术治疗脉管畸形的局限性, 讨论手术治疗的微创化及精准化趋势。

方法 回顾性总结河南省人民医院近十年来接受开放性手术治疗的脉管畸形患者, 根据不同类型脉管畸形手术目的, 结合术后随访效果, 手术治疗分为: 根治性手术、减负性手术、修复重建性手术。统计各类手术方式的使用情况, 分析手术治疗的局限性, 并提出手术方式的优化改善措施, 讨论脉管畸形手术治疗的微创化与精准化趋势。

结果 按照手术目的第一诉求, 结合随访效果, 开放性手术 8000 例, 其中根治性手术 5680 例, 减负性手术 1360 例 (包括病变组织切除性减负与临床症状性减负), 修复重建性手术 960 例 (包括美观性修复重建与功能性修复重建), 分析出手术方式优化趋势, 统计微创化与精准化数据。

结论 脉管畸形开放性手术的微创化与精准化趋势越来越重要, 根据不同类型脉管畸形及患者诉求, 优化开放性手术操作方式及技巧越来越重要。

OR-1539

2 次不完全切除后的良性淋巴管内皮瘤的外科治疗: 病例报道一例及文献综述

陆葳、杨晓楠、张晔
中国医学科学院整形外科医院

目的 1 例经过 2 次不完全切除后再次复发的良性淋巴管内皮瘤病例, 分析其病因、病理、临床表现及治疗, 以提高临床医师对良性淋巴管内皮瘤的认识。

方法 回顾性分析 2021 年 11 月在中国医学科学院整形外科医院住院诊为良性淋巴管内皮瘤并经过清创、负压吸引、中厚皮片移植后最终痊愈的 1 例病例, 收集其临床表现及相关检查结果等资料, 并复习良性淋巴管内皮瘤的相关文献, 总结其诊断及治疗特点。

结果 患者为 25 岁女性, 发现右小腿后侧肿物 7 年, 溃疡并渗液 3 年入院。患者于 7 年前骑车摔伤右下肢, 局部出现淤青肿胀, 后逐渐增大, 3 年后出现青紫色小泡, 于外院行右小腿肿物切除, 病

理回报良性淋巴管内皮瘤。术后 1 年创面出现渗液，PET-CT 示右小腿中段背侧淋巴管瘤，超声示左颈胸导管后段外侧狭窄，于外院行小腿局部清创+胸导管再通术，术后仍有渗液。换药 5 月后，我院就诊病灶可见多处水泡，部分创面有清亮液体渗出。入院后完善相关术前检查，一期行清创术完整切除病灶，使用负压吸引覆盖病灶，待淋巴漏好转后二期行中厚皮片移植。患者术后规律换药并定期复查，现未见肿物复发迹象。

结论 良性淋巴管内皮瘤临床罕见，常见于 15-45 岁的青壮年，多发生于头面部及四肢，缺乏典型的临床表现，多表现为扁平的红紫色斑块。疾病主要诱因有创伤、放疗或先天性病变，并通过炎症和免疫反应等机制促进淋巴管畸形的形成。良性淋巴管内皮瘤诊断主要依靠病理检查，主要表现为单层扁平细胞构成的管腔，将真皮胶原束分隔，但缺少异型细胞及含铁血黄素沉积，需与血管瘤、淋巴管瘤和斑片期卡波西氏肉瘤鉴别。影像学检查对于良性淋巴管内皮瘤的诊治有重要指导作用，淋巴显像可与血管瘤进行鉴别诊断，并评估淋巴摄取、分布情况；MRI 有助于评估肿物浸润的范围，对手术有重要意义。完整的手术切除是良性淋巴管内皮瘤治愈的关键，对于大面积的良性淋巴管内皮瘤，可以使用负压吸引辅助治疗淋巴漏及感染，并使用不含淋巴组分的中厚皮片覆盖创面。

OR-1540

介入栓塞联合手术治疗重症动静脉畸形

左松
河南省人民医院

目的 探讨介入栓塞联合手术治疗重症动静脉畸形的临床疗效。

方法 回顾性分析 2020 年 3 月—2023 年 3 月就诊于河南省人民医院血管瘤科的 48 例重症动静脉畸形的患者，根据治疗手段分为 3 组：单纯手术切除组 16 例，单纯介入栓塞组 16 例，介入栓塞联合手术切除组 16 例；随访观察疗效、不良反应和并发症。

结果 单纯手术切除组治愈 9 例，基本治愈 3 例，有效 4 例，治愈率 56.2%。单纯介入栓塞组治愈 6 例，基本治愈 3 例，有效 2 例，治愈率 37.5%。介入栓塞联合手术切除组治愈 12 例，基本治愈 3 例，有效 1 例，治愈率 75%。

结论 介入栓塞联合手术切除可以明确供血动脉、瘤、巢回流静脉，减少术中出血，缩短手术时间，降低术后复发率是一种安全、有效且值得推广的治疗方法。

OR-1541

一例颈部巨大先天性血管瘤的整形外科治疗效果分析

张璠、张家平
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 先天性血管瘤是一类在母体内发生，出生时既有明显病灶的良性血管瘤。主要分为四大类型包括快速消退型（RICH）、不消退型（NICH）、部分消退型（PICH）及迟发扩张型（TECH），其中 NICH 为孤立的局部肿瘤，一般不会随着时间的推移而增殖扩大，但也有少数病例呈节段型分部，随生长发育增大伴有间歇性肿胀、疼痛等临床表现，严重影响患者生活质量及外观。本文报道一例颈部巨大先天性血管瘤患者的临床表现及整形外科治疗效果。

方法 我科于 2022 年 03 月收治一例颈部巨大先天性血管瘤患者。男性，50 岁，以“发现颈部包块伴间断肿大疼痛 50 年”为主要表现。查体：颈部可见一青紫色包块，大小约 21*8cm，包块质稍韧，可扪及大小不等结节，触痛明显。皮温正常，未扪及动脉搏动，体位试验（阴性）。MRI 检查提示：T1W 增强病灶明显强化，T2W 病灶呈高信号伴有流空影。结合病史、查体及影像学结果诊断为“颈部非消退型先天性血管瘤”。由于病灶巨大且位于颈部活动部位，我们采用扩张皮瓣进行手术治疗，

遵循修复皮瓣色泽与厚度匹配（match）、亚单位美学特征重构（reconstruction）、按整形原则设计切口（incision）和预防手术切口瘢痕（scar）的“MRIS”原则。I 期埋置皮肤软组织扩张器，II 期行肿瘤病灶切除+扩张皮瓣修复继发创面，将供瓣区直接缝合。

结果 术中真皮及皮下脂肪内见大量畸形扩张血管病灶，颈前可见扩张的静脉窦。完整切除病灶后采用扩张局部带蒂皮瓣联合扩张肩胸部穿支皮瓣修复创面，重建患者颈颈角及颈部轮廓线。术后皮瓣血运良好，颈部活动度正常外形良好，切口较隐蔽，随访 1 年期间无肿瘤复发。

结论 颈部非消退型先天性血管瘤呈节段型分部者通常伴有间歇性肿胀，疼痛等临床表现。基于“MRIS”原则使用扩张器皮瓣修复该部位的血管瘤病灶，不仅能彻底切除病灶改善患者症状，而且保持患者颈部正常形态及功能，达到美学修复效果。

OR-1542

平阳霉素、聚桂醇联合曲安奈德局部硬化 治疗肢体静脉畸形的临床疗效分析

李婧

山东省立医院

目的 本研究旨在观察并分析平阳霉素、聚桂醇联合曲安奈德局部硬化治疗对于肢体静脉畸形的治疗效果，探究该疾病临床特点，并进一步分析本疗法的影响因素，为肢体静脉畸形的临床治疗提供依据。

方法 对 2020 年 8 月至 2022 年 8 月就诊于山东省立医院整形美容外科，接受规律平阳霉素、聚桂醇联合曲安奈德局部硬化注射治疗的肢体静脉畸形 63 例患者进行回顾性分析。记录患者的基本信息及治疗情况，采用客观疗效分级及临床症状改善分级评估治疗效果及有效率，应用 Kappa 一致性检验评价两种疗效分级的一致性；对不同性别、初始治疗年龄、病变部位、Puig 分型及 Birmingham 分型、是否弹力加压治疗、病变内是否存在血栓及静脉石、病灶体积及血流信号患者的临床特点及治疗效果进行差异性分析；将单因素分析中有统计学意义的因素及临床相关性较强的因素纳入多因素 Logistic 回归模型，进一步筛选治疗效果的影响因素。

结果 63 例肢体静脉畸形患者在接受本治疗方案后，病变均得到一定程度的改善，且未发生治疗相关的严重并发症。客观评价有效率及临床症状改善有效率分别为 79.37% 及 84.17%，两种评价方式一致性良好（Kappa=0.772， $P<0.001$ ）。针对临床症状单因素分析显示，下肢病变组患者出现肿胀及活动障碍的比例高于上肢（ $P<0.05$ ）；Birmingham IV 型患者相较其他分型出现疼痛、肿胀及外观改变的比例更高，而 Puig I 型患者无肿胀及活动障碍比例高于其他分型（ $P<0.05$ ）。

探究影响疗效分级的单因素分析显示，Birmingham I 型及 II 型、Puig I 型及 II 型患者疗效优于其他分型（ $P<0.05$ ）；弹力加压治疗、Puig 分型、Birmingham 分型及治疗前病变体积均为影响治疗效果的影响因素（ $P<0.05$ ）；Birmingham 分型是影响疗效的独立危险因素。

结论 平阳霉素、聚桂醇联合曲安奈德局部硬化治疗肢体静脉畸形是安全有效的，经治疗后患者病变情况及临床症状均得以改善。是否弹力加压治疗、病变静脉回流分型、解剖分型、治疗前病变体积及血流情况是治疗有效与否的影响因素，其中 Birmingham 分型是影响疗效的独立危险因素。联合弹力加压治疗、治疗前病变体积小、血流信号低、Birmingham I 型、II 型及 III 型及 Puig I 型及 II 型的患者治疗效果更佳。

OR-1543

经脐单通道腹腔镜辅助切除联合药物烧灼治疗腹腔淋巴管瘤

王武愉、荆玉雷、王达丰
无锡市儿童医院

目的 探讨经脐单通道腹腔镜辅助切除联合药物烧灼治疗腹腔淋巴管瘤的疗效及安全性。

方法 回顾分析 2020 年 4 月-2023 年 3 月我院经脐单通道腹腔镜辅助治疗的 10 例小儿腹腔淋巴管瘤。根据淋巴管瘤位置不同分为肠系膜、腹膜后来源，总结患儿临床特点、手术时间、术中出血情况、术后住院时间及并发症情况。10 例小儿腹腔淋巴管瘤均经脐单孔腹腔镜辅助下治疗，肠系膜来源 7 例，腹膜后来源 3 例。男 8 例，女 2 例，年龄 8m~13 岁 9 月，平均 (3.92 ± 3.88) 岁。体重 8.5-59Kg，平均 (19.65 ± 14.46) Kg。腹痛、呕吐、腹胀者 8 例（其中一例伴感染发热），无症状者 2 例。肠系膜来源 7 例中，6 例小肠来源，行腹腔镜辅助下肠系膜淋巴管瘤及累及小肠切除肠吻合，手术时间 (130.17 ± 63.22) min；1 例结肠系膜来源，多发巨大囊性淋巴管瘤伴感染，累及结肠系膜范围广，行腹腔镜辅助下囊肿贯通，无水乙醇烧灼，手术时间 180min。3 例腹膜后来源中，1 例行腹腔镜下淋巴管瘤切除术，手术时间 299min。另 2 例行腹腔镜辅助下淋巴管瘤囊腔贯通，碘酊、无水乙醇烧灼术，手术时间平均 120min。10 例患儿术中出血少，术后住院时间 (7 ± 3.41) d。1 例患儿术后出现乳糜漏，予中链三酰甘油奶粉喂养后，引流逐渐转清。

结果 10 例患儿术后顺利出院，随访 2~35 月，无复发。

结论 经脐单孔腹腔镜辅助联合药物烧灼治疗腹腔淋巴管瘤操作简单，安全、创伤小，对于侵袭性生长、累及范围广肠系膜及腹膜后淋巴管瘤可避免中转开腹手术，美容效果满意。

OR-1544

疣状静脉畸形伴耐甲氧西林葡萄球菌感染 1 例

李婧
山东省立医院

目的 疣状静脉畸形，旧称疣状血管瘤，是一种较为罕见的先天性血管畸形疾病，常表现为肢体部位扁平且可压缩的紫红色病变伴有皮肤的过度角化。病变随着患者的生长而逐渐长大，常常伴随反复的破溃、出血和感染。目前，手术切除是疣状静脉畸形的主流治疗办法。本例病例报道了 1 名疣状静脉畸形伴耐甲氧西林葡萄球菌感染的女性患儿的治疗经过，并强调术前明确病原菌感染的重要性。

方法 患儿女性，出生即发现右大腿多出青紫色皮肤肿物，突起于皮表。随患者生长，肿物亦等比例增大并可见突起肿物间皮下呈片状淡青色，并多次出现破溃及感染，均自行涂抹红霉素药膏，未行特殊处理。患儿就诊于山东省立医院医院整形美容外科，经临床检查可见局部青紫色肿物伴部分破溃。超声检查示右大腿内侧皮肤及皮下浅筋膜层增厚并探及稀疏血流信号。皮下浅筋膜层边界不清，形状不规则，回声不均匀，面积约 $18.00\times4.4\text{cm}$ ，远大于皮肤表面肿物面积。经诊断为疣状静脉畸形，患儿接受了全麻下的疣状静脉畸形切除术并于术中行取病原菌检测标本送检。

结果 患儿于术后 8h 出现高热，体温最高达 39.6°C ，刀口处疼痛伴血性渗出。即刻予以清创、持续负压引流，并再次取病原菌检测标本送检。细菌培养结果显示：耐甲氧西林葡萄球菌。患儿经多次清创及抗感染治疗后，刀口愈合良好。经随访 18 个月，未出现病灶复发或其他后遗症。

结论 疣状静脉畸形病灶可随患儿生长发育不断增长，并反复发生出血、破溃，部分病原菌可在此过程中定植于伤口处。慢性皮肤损伤是耐甲氧西林葡萄球菌定植的危险因素，而手术干预可能使其进入深层组织或血液并引发严重感染。有创面破溃史的疣状静脉畸形患者应着重考虑病原菌定植的可能性，在明确病原菌且感染控制后考虑手术治疗。

OR-1545

DSA 下博莱霉素-聚桂醇新型载药泡沫硬化剂治疗外周静脉畸形

黎胜苗、单王永、於林军、罗春芬
浙江省台州医院

目的 探讨 DSA 下博莱霉素-聚桂醇新型载药泡沫硬化剂治疗外周静脉畸形的疗效及安全性

方法 回顾性分析 2019 年 5 月-2021 年 5 月期间，我科使用博莱霉素-聚桂醇新型载药泡沫硬化剂诊治的头颈部、四肢外周静脉畸形患者。患者分 DSA 组和非 DSA 组，均根据术前超声检查定位经皮肤病灶穿刺治疗。疗效评价根据 Achauer 提出的血管瘤疗效的评价标准分为 I 级（差）、II 级（一般）、III 级（良好）和 IV 级（优），有效率为 II 级、III 级、IV 级数量的总和占所有患者的百分比例。记录患者的呼吸、心率、副作用及并发症。

结果 研究期间，符合本研究的静脉畸形患者共 72 例。女性患者 33 例，男性患者 39 例，其中病灶位于头颈部 23 例，四肢 49 例。DSA 组的有 24 例，非 DSA 组的有 48 例，两组间患者的年龄、性别、病灶部位无统计学差异。疗效评价显示 DSA 组 I 级（5 例）、II 级（6 例）、III 级（10 例）和 IV 级（3 例），非 DSA 组 I 级（7 例）、II 级（15 例）、III 级（21 例）和 IV 级（5 例），DSA 组和非 DSA 组有效率分别为 79.2%、85.4%，两组间的有效率的比较无统计学差异（ $P>0.05$ ）。治疗副作用及并发症包括：轻微型（胸闷、头晕、局部疼痛等）DSA 组 7 例、非 DSA 组 26 例，两组间比较有统计学差异（ $P<0.05$ ）；严重型（皮肤坏死、肢端血供障碍甚至坏死等情况）DSA 组 0 例，非 DSA 组 2 例，两组间比较无统计学差异（ $P>0.05$ ）。

结论 DSA 可以更好的显示静脉畸形病灶的结构及血流动力学特征，并根据特征进行有效的分类，对硬化治疗具有较好的指导作用；DSA 引导下博莱霉素-聚桂醇新型载药泡沫硬化剂注射治疗外周静脉畸形疗效确切，其治疗副作用及并发症的发生较低，硬化剂用量较少，安全性较高。

OR-1546

膝关节内静脉畸形的诊断与治疗进展

李婧
山东省立医院

目的 膝关节内静脉畸形（Intra-articular Venous Malformations, IAVM）是指静脉畸形病变累及膝关节的罕见疾病。静脉畸形（Venous Malformation, VM）是因血管发育异常导致的先天性低流量血管结构畸形，好发于头颈部，躯干及四肢次之。在累及关节的静脉畸形中，以膝关节受累最为常见，约占所有病例的 60%。膝关节解剖结构复杂，存在丰富的滑膜结构并承担主要的负重及运动功能。既往报道常将膝关节的血管异常以滑膜血管瘤的形式报道，但在多数情况下，其组织类型为 IAVM。随着对该疾病的认识不断加深，IAVM 的诊断及治疗正逐步规范。本文通过总结有关 IAVM 的研究进展，从其临床表现、诊断和治疗等方面进行系统综述，为该类疾病的诊断和治疗提供参考。

方法 IAVM 症状和体征缺乏特异性，主要表现为膝关节附近的体表包块、疼痛、肿胀、活动受限或外观畸形。常见于年轻患者，75% 的患者在 16 岁之前开始出现症状，发病率无明显性别差异，62%（97/156）下肢 VM 患者存在膝关节受累；63% 的 IAVM 伴有软骨损伤，（12/14，86%）的 IAVM 累及髌上脂肪垫，最常见的受累部位。在未经治疗的情况下，反复出现并自发缓解的膝关节疼痛肿胀应高度怀疑为 IAVM。

结果 IAVM 主要通过体格检查及影像学检查进行早期诊断并治疗干预，从而阻止病变向更深层组织侵及。诊断方式主要包括彩色多普勒超声、X 线、核磁共振成像（Magnetic resonance imaging, MRI）等，关节镜检查并不适宜作为 IAVM 的常规检查手段。

手术切除病灶是 IAVM 的重要治疗手段，包含开放刀口或关节镜下的滑膜切除、广泛的病灶切除（包含植皮或皮瓣转移手术）等多种术式。有研究认为 IAVM 一经确诊应立即手术以避免关节损伤

导致的运动功能丧失。存在复发风险较高的弥漫型病灶可优先考虑关节镜手术，而开放手术更适用于界限清楚的病灶的完整切除。此外，放射治疗、靶向药物治疗也被应用于 IAVM 的管理中。

结论 IAVM 的早期诊断和治疗干预能够有效延缓病情发展，改善预后。其具体治疗方案应由包括整形外科，骨关节科，血管外科，介入放射科及皮肤科医生等组成的多学科团队公共商讨制定个性化的治疗方案，为病人谋求更优异的治疗效果。

OR-1547

肠系膜淋巴管畸形的临床特征及其并发急腹症的危险因素分析

杨敏、杨丛霞、周江元、邱桐、吉毅

四川大学华西医院

目的 淋巴管畸形是淋巴系统的良性先天性畸形，主要发生于头颈部和腋窝。肠系膜来源的淋巴管畸形在临床上很少见，部分病例以急腹症而就诊。本研究描述肠系膜淋巴管畸形的临床特征，重点分析其并发急腹症的危险因素。

方法 本研究回顾性收集并分析 2008 年 12 月至 2018 年 12 月期间，在我院接受手术切除治疗并经病理学诊断为肠系膜淋巴管畸形的患者的临床数据；以肠系膜淋巴管畸形并发急腹症为临床结局，使用 Logistics 检验进行危险因素的单因素和多因素分析。

结果 本研究共纳入 73 例肠系膜淋巴管畸形患者，包括男性 33 例，女性 40 例。肠系膜淋巴管畸形患者的平均发病年龄是 13.39 ± 18.01 岁（1.5 天-69 岁）；其中 13.39 岁及以下儿童 54 例，13.39 岁以上青少年及成人 19 例。肠系膜淋巴管畸形的平均最大直径是 9.96 ± 5.87 厘米（4-40 厘米）。患者从出现症状到入院治疗的平均时间是 156.04 ± 314.212 天（0-1460 天）。51 例淋巴管畸形来源于小肠系膜，22 例来源于大肠系膜。46 例肠系膜淋巴管畸形含有清亮透明或乳糜样的囊液，27 例囊液是血性或坏死感染性。42 例肠系膜淋巴管畸形仅行单纯囊肿切除手术，而 31 例行囊肿切除+肠切除肠吻合手术。所有肠系膜淋巴管畸形中，有 34 例患者是因并发急腹症而就诊。单因素分析表明，患者所在地（ $P=0.023$ ），性别（ $P=0.009$ ），诊断年龄（ $P=0.004$ ）和囊液性状（ $P=0.034$ ）对肠系膜淋巴管畸形并发急腹症有明显影响；患者外院就诊史（ $P=0.251$ ），影像学检查方式（ $P=0.189$ ），从出现症状到入院治疗的时间（ $P=0.798$ ），病变部位（ $P=0.101$ ），囊肿最大直径（ $P=0.873$ ），囊肿种类（ $P=0.416$ ）和囊肿分型（ $P=0.353$ ）没有明显影响。多因素分析证实，诊断年龄（ $P=0.008$ ）和囊液性状（ $P=0.014$ ）是肠系膜淋巴管畸形并发急腹症的独立的危险因素。**结论** 肠系膜淋巴管畸形临床上少见，以儿童发病为主，多发于小肠系膜。诊断年龄和囊液性状是肠系膜淋巴管畸形并发急腹症的独立的危险因素。

OR-1548

两种不同 HMME-PDT 治疗中国儿童鲜红斑痣的临床疗效和安全性比较

张高磊

首都儿科研究所

目的 HMME-PDT 在成人鲜红斑痣中取得了较为满意的临床效果。然而，儿童鲜红斑痣的最佳治疗方案尚未见文献报道。结合成人治疗方案，本研究旨在比较体内外采用 5 分钟（快速）给药治疗方案（FATR）治疗儿童鲜红斑痣的临床疗效是否优于 20 分钟（慢速）给药治疗方案（SATR）。

方法 本研究共招募到 34 例儿童鲜红斑痣患儿，随机分为 FATR 组和 SATR 组。两组分别接受三次 FATR 和 SATR 方案的 HMME-PDT 治疗，为期 24 周，每 8 周一次。在体内和体外对治疗效果和安全性进行了评估。患儿疗效评估采用同一台数码相机在同一个房间里相同的背景、外界条件及角

度拍摄,使用 Image J 软件计算红斑指数(EI),采用皮肤镜和皮肤 CT 观察皮肤乳头层内单位面积内血管数量,并进行评估临床结果。安全性评估通过记录以下症状:肿胀、紫癜、瘙痒、结痂和治疗部位的疤痕形成,在第 0 周、第 8 周、第 16 周和第 24 周进行血常规和尿液测试、肝肾功能测试以及心电图,以监测不良结果。为进一步验证 FATR 和 SATR 临床试验结果,采集血浆样品采用超高效液相色谱法(Dionex Ultimate 3000, Thermo, USA)和串联四极杆飞行时间质谱法(UPLC/Q-TOF-MS/MS, Impact II, Bruker, Germany)用于 HMME 血浆浓度分析,体外培养人脐静脉内皮细胞,采用 MTT、免疫荧光和流式细胞术揭示 FATR 对细胞造成的损害高于 SATR。

结果 FATR 和 SATR 均有效且安全。第二次治疗($P<0.001$)和第三次治疗($P=0.001$)后,两组的 EI 降低存在显著差异。与 SATR 组相比, FATR 血清 HMME 浓度在短时间内达到峰值。与 SATR 组相比, FATR 组在体外观察到超氧化物水平显著升高($P<0.05$)。

结论 HMME-PDT 对 PWS 儿童是有效和安全的, FATR 治疗方案的临床疗效优于 SATR。

OR-1549

医用无水乙醇在血管畸形的应用体会

詹腾辉、张荣
福建省妇幼保健院

目的 本研究目的是总结医用无水乙醇在血管畸形中的应用临床经验,并汇报短期随访结果。

方法 收集 2022 年 7 月至 2022 年 12 月福建省妇幼保健院收治的 36 例血管畸形的临床资料,均使用无水乙醇进行硬化治疗,术后随访 3 个月,分析无水乙醇在血管畸形治疗中的疗效和安全性。

结果 36 例患者中 17 例患者为动静脉畸形, 19 例患者为静脉畸形, 均成功行病灶的无水乙醇硬化栓塞术, 其中 23 例患者联合使用弹簧圈进行栓塞治疗, 手术成功率 100%。术后随访, 29 例(29/36, 80.6%)患者的外观病灶较术前缩小, 35 例(35/36, 97.2%)患者的影像学病灶大小较术前缩小, 所有患者无出现皮肤破溃、出血、异位栓塞等并发症。

结论 单纯医用无水乙醇或医用无水乙醇联合弹簧圈治疗血管畸形的一种可行、安全、有效的方法, 其短期效果良好。

OR-1550

ROADMAP 功能在 DSA 引导下 静脉畸形血管内硬化治疗的应用研究

徐梓安、杨希、胡丽、刘泓源、林晓曦
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 研究 ROADMAP 功能在 DSA 引导下静脉畸形血管内硬化治疗的应用。

方法 自 2019 年 5 月至 2020 年 7 月, 11 例患者于上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科, 在 DSA 引导下行 VM 血管内硬化治疗, 术中使用 ROADMAP 功能实时监测硬化剂给药。选取 22G 头皮针直接经皮穿刺静脉畸形病灶, 穿刺成功后见静脉血回流。将头皮针连接 120cm 延长管。用注射器抽取对比剂造影, 边推注对比剂, 边踩造影脚闸, 推动力量均匀、有力; 透视监视器逐渐显示出病灶轮廓, 且对比剂逐渐充盈病灶。在显示出完整的病灶轮廓和引流静脉 1-2 秒后, 松开脚闸。若透视监视器显示对比剂扩散较慢, 且呈规则团块状, 则可能穿刺入间质而并未穿刺至畸形静脉, 需调整穿刺位置并重复上述操作。选取前述造影过程中显示病灶轮廓和引流静脉最清晰的一帧后, 按下 ROADMAP 键, 再踩透视脚闸, 此时透视监视器会将该帧造影图像颜色翻转, 病灶显示为白色, 其余组织显示为灰色。向延长管内推注泡沫硬化剂, 延长管内的残余对比剂先被推入病灶, 监视器上病灶略变黑。后泡沫硬化剂注入病灶, 显示为高亮。随着泡沫硬化剂推注, 病灶内的对比

剂被推向先前未充盈的病灶及引流静脉。当病灶完全显示为高亮，引流静脉显影时，表明泡沫硬化剂完全充盈病灶，此时停止推注泡沫硬化剂。再次按下路图模式按钮，取消路图模式，再踩下透视脚闸，监视器显示硬化剂扩散的完整范围；手术结束。术后进行随访和疗效评价。

结果 11 例患者 13 处病灶共接受 25 次介入硬化治疗，平均 (2.1 ± 0.9) 次/例。平均治疗时间为 18.5 ± 3.4 分钟/例次，其中 ROADMAP 功能平均使用时间为 52.5 ± 10.3 秒/例次。所有患者均随访 24 个月以上，7 例治愈，2 例明显缓解，2 例部分缓解，均无复发或进展。所有患者术后均未出现出血、破溃、感染及功能障碍等严重并发症。

结论 ROADMAP 功能可提高治疗安全性、把握病灶结构、使药物剂量更精确，并且未明显增加手术时长，值得临床推广应用。

OR-1551

手术治疗蓝色橡皮疱痣综合征 1 例并文献复习

刘学键、杨汶川
山东省第一康复医院

目的 报道我院收治的 1 例蓝色橡皮疱痣综合征(Blue rubber bleb nevus syndrome, BRBNS)患者，行手术治疗，并结合既往文献资料进行复习，提高国内医生对 BRBNS 的认识。方法 总结该患者的临床表现、内镜资料，并查阅以往的文献报道，总结 BRBNS 的病因、发病机制、临床表现、诊断和治疗。结果 BRBNS 的典型特征为皮肤及消化道多发性血管畸形，临床上主要表现为慢性隐匿性消化道出血和缺铁性贫血，还可累及全身其他器官。结论 BRBNS 是一种罕见疾病，其病因可能与基因突变有关，常累及全身多脏器，现有的治疗方案不统一，手术治疗在危重患者中具有一定的价值。

方法 总结该患者的临床表现、内镜资料，并查阅以往的文献报道，总结 BRBNS 的病因、发病机制、临床表现、诊断和治疗。

结果 BRBNS 的典型特征为皮肤及消化道多发性血管畸形，临床上主要表现为慢性隐匿性消化道出血和缺铁性贫血，还可累及全身其他器官。

结论 BRBNS 是一种罕见疾病，其病因可能与基因突变有关，常累及全身多脏器，现有的治疗方案不统一，手术治疗在危重患者中具有一定的价值。

OR-1552

躯干卡波西型血管淋巴管瘤的分子诊断和靶向治疗

詹明坤
福建医科大学附属协和医院

目的 探讨躯干卡波西型血管淋巴管瘤的分子生物学诊断及靶向治疗的疗效。

方法 卡波西型血管淋巴管瘤相关基因靶向 NGS 深度检测及血浆的 ddPCR 检测，卡波西型血管淋巴管瘤基因热点突变的靶向药物治疗。

结果 2 例躯干严重卡波西型血管淋巴管瘤患者，1 例患儿胸部瘤体快速增大伴胸廓畸形，另 1 例患者胸背腹部瘤体巨大，继发性呼吸功能衰竭；相关基因靶向 NGS 深度检测及血浆的 ddPCR 检测发现 NRAS 基因的热点突变(Q61R)，经 MEK 抑制剂曲美替尼的靶向治疗 1 年，1 例患儿的躯干体表及深部瘤体基本消退，另 1 例患者的躯干瘤体显著缩小，呼吸功能及生活质量得到明显改善。

结论 躯干严重卡波西型血管淋巴管瘤患者的分子生物学诊断意义重大，靶向治疗的疗效显著。躯干卡波西型血管淋巴管瘤病例发现 NRAS 基因 Q61R 热点突变并进行曲美替尼靶向治疗，国际上仅见 1 例病例报道，国内尚未见病例报道。

OR-1553

普萘洛尔治疗卡波西样血管内皮瘤机制探索及其影响因素研究

于鲁、尉莉、马琳、李丽
首都医科大学附属北京儿童医院

目的 局部侵袭性血管肿瘤--卡波西样血管内皮瘤（Kaposiform hemangioendothelioma, KHE）好发于四肢浅表或深部软组织，也可发生在躯干、腹膜后、头颈部、纵隔、胸腺和脾等。表达特异性淋巴管标记物 PROX1、D2-40、VEGFR-3 和 LYVE1。PROX1 是淋巴管内皮特异性的标记物，在细胞发育分化及器官形成过程中起关键性的作用，并可将血管内皮细胞重新编程为淋巴管表型。β受体阻滞剂在治疗脉管异常，尤其是治疗婴儿血管瘤（infantile hemangioma, IH）的疗效和安全性得到广泛的证实。但目前其治疗 KHE 的疗效仍存在一定的争议。通过本研究探索普萘洛尔治疗 KHE 的机制，研究 PROX1 在 KHE 发病和治疗中的作用。

方法 通过分子生物学方法和动物实验探索普萘洛尔治疗 KHE 的机制，以及 PROX1 在 KHE 的发病机制及治疗中的作用。

结果 普萘洛尔在体外可以抑制增殖、诱导凋亡、影响细胞周期和抑制迁移，在小鼠体内可以移植瘤体生长。PROX1 的表达抑制细胞生长，影响细胞周期，降低普萘洛尔对细胞周期的影响，在小鼠体内抑制瘤体生长，降低普萘洛尔对瘤体生长的抑制效果。

结论 普萘洛尔通过抑制增殖、诱导凋亡、影响细胞周期和抑制迁移的机制发挥治疗 KHE 的作用。PROX1 的表达可能通过影响细胞周期抑制肿瘤生长，且 PROX1 表达情况可能降低普萘洛尔的疗效。

OR-1554

如何做好睑缘切口重睑成形术

王海木
云南王的整形美容医院有限公司

目的 睑缘切口重睑成形术是在传统切开法重睑术的基础上进行了改进，切口选择在上睑缘，通过该切口是做内固定法重睑成形术，形成的重睑具有自然、持久、隐痕的特点。

方法 椭圆形切口设计，下部切口距睫毛 1-2mm 处，切除标记范围内的皮肤，切除切口下缘一条眼轮匝肌，去除多余眶隔脂肪，残端电凝止血，睑板与其前方的真皮固定，缝合皮肤切口，包扎。

结果 睑缘切口重睑成形术较为复杂，术中沿切口线全长切开皮肤、眼轮匝肌直达睑板，在眼轮匝肌深面和睑板表面之间剥离，这样可以避免损伤皮下血管，利于术后恢复。

结论 睑缘切口重睑成形术术后形态自然美观、重睑皱襞无疤痕，皱襞凹陷表浅，切口隐蔽，免拆线，恢复快，睑缘切口重睑成形术亦为重睑术可选的安全、可靠方法，适应范围广，可为临床广泛应用。

OR-1555

医源性下睑缘缺损及外翻的手术修复

徐菲、杨超
海军特色医学中心

目的 总结分析美容性外眦成形及“下睑下至”所致医源性下睑缘缺损及外翻的手术修复方法。

方法 对 12 例（23 侧）美容性外眦开大及“下睑下至”术后（大于 6 个月）下睑缘缺损、外翻患者，

采用下睑眼轮匝肌肌皮瓣法，联合或不联合自体掌长肌腱移植进行修复。其中，8 例（15 侧）为下睑眼轮匝肌肌皮瓣法，4 例（8 侧）为下睑眼轮匝肌肌皮瓣联合自体掌长肌腱移植法。

结果 全部患者随访 6-30 个月，平均 9 个月。皮瓣与移植肌腱全部成活，眼睑外观及功能改善均较满意。

结论 下睑眼轮匝肌肌皮瓣法可用于睑板部分保留但睑缘部分缺失、外翻露红者的修复；下睑眼轮匝肌肌皮瓣联合自体掌长肌腱移植法可用于睑板睑缘部分全层缺失、下睑外翻者的修复。

OR-1556

经睑结膜入路下睑成形术联合眶隔脂肪游离移植 在矫正眼袋伴泪槽畸形中的临床应用

陈刚
江苏省中医院

目的 观察经睑结膜入路下睑成形术联合眶隔脂肪游离移植应用于矫正眼袋伴泪沟畸形的临床治疗效果以及手术安全性。**方法** 选取 2019 年 6 月至 2021 年 3 月在我科就诊的患者共 23 名，年龄 25 岁至 39 岁（平均年龄 36.7 岁）。患者均有眼袋合并轻中度泪沟，不伴有皮肤松弛，部分患者有一定程度的中面部凹陷。

方法 对所有患者实行经睑结膜入路眼袋整形术联合眶隔脂肪游离移植，对于中面部凹陷的患者同时行自体颗粒脂肪填充中面部。术前、术后随访期分别应用 Barton 分级对泪沟畸形进行分级，评价治疗效果；观察术后并发症发生情况，评价手术安全性。对患者进行满意度调查。

结果 术后随访期 6 个月至 13 个月（平均 8.7 个月），23 名患者眼袋均改善。术前 Barton 分级 1 级的患者全部降为 0 级；术前 Barton 分级 2 级的患者中 3 名降为 1 级，9 名降为 0 级。患者满意率 91.3%，对于术后不满意的患者二期行自体脂肪填充术，术后 Barton 分级降为 0 级。术后无严重并发症，局部淤斑、肿胀可在两周内自行消退；其中 3 名患者 1 至 2 周出现皮下硬结，嘱局部热敷后在 3 个月之后逐渐软化消失。

结论 经睑结膜入路下睑成形术联合眶隔脂肪游离移植能明显矫正眼袋伴泪沟畸形，尤其是轻中度泪沟畸形，患者满意率高，同时术后并发症少，安全性高，值得临床推广。

OR-1557

下睑退缩——不可忽视的外切眼袋术后并发症

肖海涛
四川大学华西医院

目的 外切眼袋手术后可能出现各种并发症，下睑退缩常常被忽视。提请整形医师警惕外切眼袋术后出现下睑退缩的风险并采取措施有效避免。

方法 对外切眼袋术后出现下睑退缩的患者进行分析，从解剖学和手术技术层面阐述眼袋术后发生下睑退缩的原因，提倡手术前对下睑退缩危险因素进行评估，强调预防性外眦固定的重要性。

结果 通过手术技巧的改进，62 例外切眼袋术后患者无一例出现下睑退缩的情况。

结论 整形医师需要重视外切眼袋术后出现下睑退缩的风险。

OR-1558

结膜上穹窿联合筋膜鞘悬吊+部分提上睑肌 复合体缩短技术临床应用解剖

徐广琪
山东省立医院

目的 结膜上穹窿联合筋膜鞘悬吊+部分提上睑肌复合体缩短技术（CFS+LM）目前广泛应用于矫正先天性上睑下垂，其稳定的效果和良好的动态外观得到了一致认可。在临床实践和文献检索中，我们发现其中关于整个眼睑的血运和悬挂系统的解剖尚有不足，因而我们通过解剖加临床实践来改善手术方式。

方法 在显微镜下全层解剖上睑结构，分别以层次解剖和手术入路两种方式进行相关结构展示，探讨血运和悬吊系统在上睑下垂病因及手术治疗中的应用。对先天性上睑下垂患者进行手术，从手术中进一步印证解剖结论。

结果 在显微镜下全层解剖上睑共 20 只，得到层次解剖和手术入路两种方式相关结构的大量图片，探讨了血运和悬吊系统在上睑下垂病因及手术治疗中的应用。对 26 例上睑下垂患者进行手术，年龄范围为 2 岁-24 岁，术后患者肿胀轻，恢复快，取得了较好的疗效。

结论 CFS+LM 的临床应用目前的到广泛认可，我们从解剖和临床两种角度，展示了 CFS 及其相关结构，可以进一步加深对 CFS 相关悬吊系统的理解。

OR-1559

上睑臃肿矫正误区及解决方式选择

刘菲、周显玉、邱煜程、杨军
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 许多人都存在臃肿松弛的上睑，这种情况在亚洲人中尤其明显。眼轮匝肌深面脂肪（ROOF）位于外眦区域，ROOF 层的肥厚是引起上睑臃肿的一个关键因素。尽管已报道过多种纠正上睑臃肿的术式，但大多数术式都通过重睑切口去除眼轮匝肌和腱膜前脂肪，并未涉及到 ROOF 层的处理。因此，术后常出现不自然的重睑形态，且外眦区域上睑臃肿的情况无明显改善。

方法 67 名接受眉下切口联合 ROOF 切除术的患者被纳入研究。该手术的要点在于通过位于眉毛下 1/3 处的切口去除肿胀松弛的皮肤和肥厚的 ROOF 层。通过术前及术后 6 个月睁眼时上睑松垂皮肤的最低点到瞳孔中央（HPPC）、角膜内侧缘（HPMC）和外眦（HPLC）的距离变化来评估手术效果。同时记录术前术后挤压实验（Pinch test）、照片、并发症发生情况。

结果 术前 HPPC、HPMC、HPLC 平均值分别为 9.68 ± 1.73 、 7.68 ± 1.24 、 6.82 ± 1.12 mm，术后平均值分别为 7.25 ± 0.51 、 5.99 ± 0.54 、 5.54 ± 0.61 mm。Pinch test 结果明显改善，且无明显术后瘢痕。2 例患者出现眉部短暂性麻木，7 天内症状消失。2 例患者眉毛位置轻微不对称，但无需二次手术。

结论 对于上睑臃肿患者，常规手段通过眶隔脂肪去除通常无法获得理想的矫正效果。通过眉下切口联合 ROOF 切除的方式能较好的改善上睑臃肿状态。

OR-1560

先天性上睑下垂手术方法改良

苗晓腾

北京协和医学院整形外科医院

目的 先天性上睑下垂是一种常见的小儿先天性疾病。为了改善手术矫正效果，既往学者提出了多种手术改良方法。但是术后睑下垂复发率高、眼睑外形不满意仍是困扰术者及患者的普遍问题。为了解决以上问题，本团队对既往手术缝合方法进行改良，并对既往手术效果进行回顾性病例分析，以验证该改良方法的术后效果。

方法 本文对既往于我科接受提肌腱膜切除术或额肌筋膜瓣悬吊术的先天性单纯性上睑下垂的患者进行回顾性病例分析。将所有采用了该改良缝合方法的患者纳入本研究。我们搜集患者临床信息及术前后照片资料。并对患者术后效果进行评估。

结果 本研究共计纳入 83 名患者，其中 78 名患者获得较好矫正效果，4 名患者矫正效果一般，1 名患者矫正效果不满意。长期随访结果并未发现严重兔眼畸形、睑内翻、睑外翻及结膜脱垂等并发症。

结论 本改良手术方法可以有效改善先天性单纯性上睑下垂的手术治疗效果。

OR-1561

五年间悬眉术的个人体会和细节改良

金石峰

中国医科大学附属第一医院

目的 悬眉术是整形外科医生入门级的手术，门槛较低，但上限很高。本文定位青年医生在实践中总结的经验和细节改良，探讨更理想的术式流程。

方法 对 5 年前的手术方式、效果和出现的并发症进行分析、总结经验，并对近 5 年的手术案例进行细节改良，观察效果。

结果 在切口设计、组织处理、悬吊固定、缝合方法上进行了改进，得到了更好的术中、术后和远期效果。

结论 整形美容没有一招打遍天下无敌手，简单的悬眉术也需要不断的摸索和总结，才能得到更好的手术效果。

OR-1562

眶周老化的治疗

孙强

中国医科大学附属第一医院

目的 随着年龄的增长，人体会出现各种各样的衰老表现，以长期暴露的面部最易被发现，其中的眶周衰老则最为明显而最被关注。在我们关注的这一区域，常见的衰老表现包括：皮肤出现萎缩、弹性减退、皱纹加深、色素改变，周边结构出现眉下垂，上睑松垂，眼袋、泪沟、脸颊沟形成等。本研究旨在探究针对衰老的进展程度，采取最优的治疗计划和策略。

方法 处于不同衰老的程度时，治疗方法的选择顺序：轻度首选肉毒素、玻尿酸等微整形治疗；中度首选提眉术、重睑术、眼袋去除术等相对创伤小的手术治疗，转为轻度后再选择微整形治疗；重度首选颞部小除皱、面中部提升等相对创伤大的手术治疗，转为中度或轻度后再选择相应的治疗方案。

结果 按治疗计划有序进行治疗后, 患者眶周衰老得到了极大地改善, 无一例出现感染、神经损伤等严重并发症, 效果满意。

结论 眶周的衰老应根据衰老的进展程度, 设计最优的治疗计划, 按步骤逐步改善衰老表现, 而不可求一时之快, 则可以得到较为理想的临床效果, 提高求美者的满意度。

OR-1563

颊脂垫脂肪移植在重睑术后过宽畸形修复中的应用

刘剑毅

陆军军医大学第一附属医院(西南医院)

目的 观察应用颊脂垫脂肪移植对重睑术后过宽畸形进行修复的效果。

方法 5 例重睑术后过宽畸形患者, 同时伴有医源性上睑下垂、上睑凹陷。根据上睑畸形及凹陷程度, 设计新重睑线高度约 5-7mm, 去除或不切除新旧重睑线之间的皮肤及切口瘢痕, 彻底松解原过宽重睑线粘连, 于提上睑肌表面向上进行分离, 根据情况适当缩短提上睑肌, 释放游离残余眶隔脂肪, 于口内切口切取颊脂垫脂肪, 均匀平铺于提上睑肌表面并缝合固定阻断高位粘连, 观察形成重睑宽度变窄, 上睑凹陷填充饱满, 缝合切口。

结果 术后随访 6-12 个月, 患者重睑线宽度自然、流畅对称, 过宽重睑及上睑凹陷消失, 形态饱满, 角膜暴露度正常。

结论 重睑术后过宽畸形、常伴有多层重睑及上睑凹陷, 不仅影响美观, 同时上睑下垂, 睁眼费力, 生理功能也会出现障碍, 其基本病理改变是组织缺损, 错位粘连, 需要补充相似组织容量及阻隔高位粘连。本术式通过利用颊脂垫脂肪的滑动性及容量充足的特点, 移植修复上睑畸形, 恢复正常解剖形态, 恢复上睑的正常形态外观和生理功能, 效果满意。特别适合于做过眼袋祛除术及颊部肥厚的患者。

OR-1564

内切直接内固定法治疗泪沟型眼袋

李高峰、张博、张杨、丁卫、龙希任

湖南省人民医院(湖南师范大学附属第一医院)

目的 评估经结膜入路眶隔脂肪下移直接内固定治疗泪沟型眼袋的疗效和安全性。

方法 我们对 2016 年 6 月至 2021 年 6 月共计 156 名使用经结膜入路眶隔脂肪下移直接内固定手术治疗泪沟型眼袋患者进行了回顾性研究。查阅的数据包括患者的年龄、手术时间、类型、手术效果、患者满意度和术后并发症。

结果 患者平均年龄为 28.1 ± 5.2 岁。平均手术时间为 50 ± 8.3 分钟。在平均 10.45 ± 3.86 个月的随访中, 所有泪沟型眼袋均获得了显著的改善。根据 Hirmand 泪沟畸形分型标准, 患者术前 I 型 42 人 (26.9%) 和 II 型 114 人 (73.1%), 术后 I 型全部矫正和 II 型中 108 人完全矫正, 6 人成为 I 型泪沟。患者平均满意度评分为 2.64 ± 0.35 。98.71% (154/156) 患者表示对术后疗效比较满意。未出现严重近期和远期并发症。

结论 经结膜入路采用眶隔脂肪下移直接内固定治疗泪沟型眼袋是一种疗效好且安全的下睑成形手术方法。

OR-1565

上下眼睑内翻倒睫矫正对老年人晚年生活品质提升的影响

张菊芳
杭州市第一人民医院

目的 探讨应用眼睑整形修复术矫正老年性上下眼睑内翻倒睫，达到功能和外形的改善，从而对老年人晚年品质生活提升的重要意义。

方法 2021.6--2022.6，杭州市第一人民医院医学美容科，针对 60 岁以上老年人的上眼睑内翻和下眼睑内翻，引起睫毛不停刺激角膜导致一系列眼睛不适和病变，给生活和心情带来极大困惑的问题；所有老人术前均由眼科医生进行眼科检查和心理量表评估，再由整形科医生根据不同的情况采用不同的方法进行手术矫正，其中男性 9 位，女性 21 位；60--80 岁 22 位，超过 80 岁 8 位，上睑内翻 11 位，下睑内翻 19 位；术后 1 月，3 月和 12 月进行随访，同样由眼科医生和整形科医生一起对随访结果进行评估，包括患者自身评估和两位医生评估，并进行统计学分析。

结果 所有经过手术矫正的 30 位老人，术后 12 个月完整随访到 24 位。此 24 位患者对眼睑内翻（倒睫）改善均满意，但由于手术方式不同，严重程度不同，继发造成干眼症 2 例，畏光 3 例、睑缘轻度外翻 5 例，这些情况在术后三个月左右随着瘢痕松弛水肿消退，症状逐渐缓解；眼科医生对眼睛功能测量的评估得到提升，整形科医生在心理和生活品质的评估也获得 80% 的满意度。

结论 在人口老龄化的当下，关注关爱老年人生活非常重要；老年性眼睑内翻的矫正，无论对老年人眼睛功能的改善还是对老年人品质生活的提高都具有重要意义，值得推广。

OR-1566

针对亚洲人的上睑皮肤松弛的改良手术方法——
眉下短切口联合眼轮匝肌切除术

赵芳宁、杨霄、杨晓楠
北京市中国医学科学院整形外科医院

目的 我们应用并评价一种针对亚洲人的上睑皮肤松弛而行的改良手术，即眉下短切口联合眼轮匝肌切除术以获得更满意的效果。

方法 回顾性研究 2019 年 2 月至 2021 年 6 月在北京整形外科医院接受缩短眉下短切口联合眼轮匝肌切除术治疗的 40 名女性。利用术前和术后照片、并发症以及客观的 Strasser 评价和患者的主观评价(1-10 级量表)用于评估手术结果。

结果 40 名患者(26-68 岁，平均 47 ± 9.44 岁)均有效矫正了上睑皮肤松弛。客观 Strasser 评价显示所有患者给出 0-4 评分，主观评价表明 37 名患者(92.5%)对该手术评分为 9/10，表示高满意度。没有发现并发症，患者都不需要进行修复手术。

结论 眉下短切口能使外科医生准确定位切除区域，从而减少可见的疤痕。此外，眼轮匝肌的切除允许浅层肌肉腱膜系统的矢状提升，改善肿胀和下垂的上睑外观。改良后的眉下短切口联合眼轮匝肌切除术可能取得更有效、可持续和令人满意的结果。

OR-1567

小切口埋线法矫正退化性内眦松弛的临床研究

李文琳、徐菲、李璐、邱志华、杨超、邢新
海军军医大学附属医院（海军特色医学中心）

目的 探究小切口埋线法内眦松弛矫正术修复退化性内眦松弛的临床应用及术后效果。

方法 选取 12 例退化性内眦松弛患者（共 24 例眼，男 12 例，女 12 例），年龄 48~68 岁，中位数年龄为 60.75 岁，行小切口埋线法内眦松弛矫正术，术后随访 12 个月，评估松弛程度及症状缓解情况。

结果 术后 12 个月溢泪、睑球分离、眼部刺激等症状有所改善。并发轻度睑内翻、皮下小结节各 1 例，未发现明显泪道损伤并发症。统计学结果表明术后下睑内眦松弛明显改善（横向牵拉试验： $9.42 \pm 0.84\text{mm}$ （术前） vs $5.26 \pm 0.44\text{mm}$ （术后）， $P < 0.05$ ）。

结论 小切口埋线法内眦松弛矫正术是一种用于矫正退化性内眦松弛的可靠的手术方法，术后瘢痕小、并发症少，疗效佳，复发率低。

OR-1568

内固定联合外固定在结膜入路眶隔脂肪重置中的应用

陈建武
中国人民解放军南部战区总医院

目的 We present a modified approach based on the facial soft-tissue spaces with the combined fixation method.

方法 226 patients underwent this procedure. Through a preseptal approach, the premaxillary space and the prezygomatic space were sequentially separated. Orbital fat was repositioned into the spaces together with the septum. The proximal part of the septum-fat flap was sutured to orbital rim with internal fixation, and their distal stumps were fixed to the end of the soft spaces with externalized percutaneous sutures. Surgical outcome was assessed by surgeons based on Hirmand's grading system.

结果 Tear trough deformities were eliminated in 86.7% of the cases. Scores of lower eyelid FACE-Q decreased significantly

结论 Transconjunctival fat repositioning, using a combination of internal fixation and external fixation, is an effective approach to treat eye bags and tear trough deformities with good patient and surgeon satisfaction.

OR-1569

改良结膜上穹窿联合筋膜鞘悬吊及部分提上睑肌
复合体缩短术治疗先天性重度上睑下垂

袁希
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨改良结膜上穹窿联合筋膜鞘（conjunct fascial sheath, CFS）悬吊、部分上睑提肌（levator muscle, LM）缩短术与单纯 CFS 悬吊术治疗先天性重度上睑下垂的远期疗效。

方法 自 2017 年 1 月至 2020 年 1 月，西南医院整形外科对收治的先天性重度上睑下垂患者 126 例（220 只眼），按手术方法分为两组：对照组 68 例（104 只眼），其中双侧重度 36 例，一侧重

度、另一侧轻中度 32 例，采用单纯 CFS 悬吊术。观察组 58 例（116 只眼），均为双侧重度，采用改良 CFS 悬吊术 +LM 缩短术。结果 随访观察并记录两组患者术后 6 个月的临床效果。观察组非复发上睑回退（ 0.51 ± 0.11 ）mm、上睑形态满意率（96.55%）、眼睑完全闭合率（65.52%）、上睑迟滞发生率（37.93%）、1 年复发率（5.17%），对照组非复发上睑回退（ 1.21 ± 0.19 ）mm、上睑形态满意率（79.41%）、眼睑完全闭合率（39.42%）、上睑迟滞发生率（86.54%）、1 年复发率（21.15%），两组比较其差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结果 随访观察并记录两组患者术后 6 个月的临床效果。观察组非复发上睑回退（ 0.51 ± 0.11 ）mm、上睑形态满意率（96.55%）、眼睑完全闭合率（65.52%）、上睑迟滞发生率（37.93%）、1 年复发率（5.17%），对照组非复发上睑回退（ 1.21 ± 0.19 ）mm、上睑形态满意率（79.41%）、眼睑完全闭合率（39.42%）、上睑迟滞发生率（86.54%）、1 年复发率（21.15%），两组比较其差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论 采用改良结膜上穹窿 CFS 悬吊、部分上睑提肌缩短术矫正先天性重度上睑下垂的手术方法，操作安全，效果较好，并发症较少，患者满意度较高，值得临床推广应用。

OR-1570

下睑缘切口联合微小三角瓣内眦赘皮矫治术

陈文

中国医学科学院整形外科医院

目的 亚洲人内眦赘皮发生率很高，蹼状内眦赘皮会遮挡内眦角，造成眼裂长度短缩和内眦间距增宽。内眦赘皮也会影响重睑成形术效果，造成术后内眦重睑皱襞被不同程度遮挡、甚至消失。最常采用矫正内眦赘皮的方法是在蹼状内眦赘皮区域设计皮瓣，通过皮肤改形来消除蹼状赘皮。这样的设计方法虽然能够有效矫正内眦赘皮，但是术后切口瘢痕明显、内眦形态改变过大。为了避免这些问题，对于亚洲人内眦赘皮，作者采用下睑缘切口联合微小三角瓣的方法进行矫治。该方法设计简单、术后瘢痕轻微、在开大内眦同时能够很好保留原来内眦形态。

方法 消毒牙签在上眼睑皮肤合适位置模拟出双眼皮皱襞，并用美兰标记。将重睑皱褶在内眦韧带止点标记为 A 点。用手指将内眦皮肤向鼻侧推移，显露内眦角，在内眦角皮肤位置标记为 B 点，A 点和 B 点做连线，连线中点标记为 C 点，从 B 点沿下睑缘皮肤设计 D 点，使 B-D 等于 B-C，以 B-C 为底边设计等腰三角形，顶点标记为 E 点。用 11 号尖刀沿 C-E-B-D 点切开皮肤，用眼科剪刀沿切口皮下进行分离，将内眦皮肤与深层组织完全剥离开；直视下去除内眦角皮肤下异位纤维条索组织，显露正常内眦韧带；沿下睑缘切口切断皮下牵拉内眦角的韧带，彻底松解内眦角；6-0 单丝尼龙线缝合 C 点皮肤，缝线穿过 A 点皮肤所对应内眦韧带后，从内眦角 B 点皮肤穿出，结扎缝线后将 B 点皮肤和 C 点皮肤固定在内眦韧带，并形成新内眦角。内眦所形成的微小三角瓣自然向下转位，并覆盖在下睑缘创面，6-0 单丝尼龙线缝合三角瓣 E 点和下睑缘 D 点。下睑缘皮肤皱褶用眼科剪进行修剪，形成的切口用 6-0 单丝尼龙线间断缝合。内眦赘皮矫正完成后，重新用美兰标记内眦区重睑皱襞，采用全切开或埋线方法形成重睑。

结果 术后早期，内眦切口缝合位置皮肤出现不同程度发红和瘢痕反应，切口瘢痕对内眦角有轻度牵拉。以上症状均在术后 2-3 月后逐渐消失，最终恢复后内眦缝合切口痕迹细微、内眦角形态正常、内眦区重睑线自然，流畅，均未出现内眦赘皮复发，对内眦赘皮矫正效果满意。

结论 亚洲人内眦赘皮矫正手术不仅仅考虑内眦皮肤皱襞的消除和避免术后瘢痕形成，更要考虑内眦开大效果和内眦部位双眼皮褶皱形态。本方法首先是切口设计小、切口靠近内眦角，术后瘢痕不明显；手术关注于牵拉内眦角松解和重新在内眦韧带上的固定，内眦开大效果好；没有过多的去除内眦皮肤组织，避免了内眦的暴露、能够很好保持原有眼角形态。

OR-1571

宽高深重睑修复：个性化设计

潘斌

广州颜美荟医疗美容门诊部

目的 探讨适合个性化要求的宽高深重睑修复新方法

背景 本来宽高深重睑修复变窄难度就比较大，而目前不少患者的要求除了宽高折痕变窄之外还有更精确的要求，如要求术后重睑的外形改成窄平行型或窄内折型。本文就此问题我们提出了一种新的修复策略以满足患者的个性化需求。

方法 回顾性分析 2015 年 1 月~ 2021 年 1 月行宽高深重睑修复变窄的患者资料。按术前条件(宽高深内折型/平行外折型重睑)和患者对术后效果的期望(窄内折型/窄平行外折型重睑)分组。收集术前和术后照片，评估患者满意度、并发症和再次修复调整情况。

结果 本组对 297 例患者进行随访（18 例宽高深内折型重睑患者，279 例宽高深平行外折型患者），平均随访时间 12.3 个月。对于宽高深平行外折型重睑患者，其中 233 例患者希望术后修复为窄平行外折型重睑，46 例患者希望修复为窄内折型重睑。266 例(89.6%)患者对术后效果满意。并发症有术后重睑皱褶完全消失($n=3$, 1.0%)、重睑皱褶部分消失($n=5$, 1.7%)、多层重睑($n=6$, 2.0%)、不对称重睑皱褶($n=7$, 2.4%)和上睑皮肤松弛($n=10$, 3.4%)。

结论 根据术前上睑皮肤松弛程度和原重睑切口瘢痕位置，参考患者对术后预期的重睑皱褶形状的要求，将宽高深重睑修复为窄外折或窄内折型重睑，是一种可靠的宽高深重睑修复新技术。

OR-1572

双平面眼轮匝肌部分重叠法手术改善下眼睑衰老--一种改良的保留眼眦、加固眶膈前支持结构的下眼睑年轻化手术

杨娥、张恒术

重庆医科大学附属第一医院

目的 下眼睑衰老伴随着下眼睑皮肤松弛、眼轮匝肌变薄变宽、眶膈脂肪的膨出、泪槽沟凹陷。为了达到更有效更持久的下眼睑年轻化效果，实现仿生理解剖状态的年轻化，我们研究了双平面法下眼睑年轻化手术的临床应用效果，并与传统的皮瓣法进行比较，为下眼睑年轻化治疗寻求更优良的术式。

方法 回顾性分析 2019 年 1 月至 2021 年 12 月由作者主刀的下眼睑年轻化手术的 105 例，根据手术方法分为双平面组和皮瓣组，双平面组采用下睑缘皮肤切口联合皮瓣及肌皮瓣双平面分离，将下睑眼轮匝肌睑部与眶部部分重叠加固下眼睑眶膈前结构，皮瓣法就是传统的皮瓣分离下眼睑整形术，收集患者术后第一天、术后一周、术后 6-12 月随访照片，比较两组手术效果包括眼袋改善度、泪槽沟改善度、皮肤松弛改善度、患者满意度及并发症情况等。

结果 双平面法及皮瓣法下眼睑年轻化手术均能有效的改善眼袋、泪槽沟凹陷及下眼睑皮肤松弛。相比之下，双平面法术后淤血肿胀程度更轻；术后 6-12 月随访，接受双平面法的受术者下眼睑区域更自然美观，下眼睑皱纹评分及泪槽沟凹陷评分低于皮瓣法，眼袋复发率低于皮瓣组，受术者满意度及下眼睑衰老改善度高于皮瓣法；两组患者的切口瘢痕评分、眼睑外翻发生率无统计学差异。

结论 双平面法下眼睑年轻化手术可以有效的改善下眼睑衰老，并且可保留眼眦，加固眶膈前支持结构，防止睑缘退缩，术后形态自然美观，恢复快，效果好，年轻化效果持久，值得临床推广。

OR-1573

提肌前徙在宽重睑伴上睑下垂中的应用

方柏荣、王先成
中南大学湘雅二医院

目的 探讨提肌前徙在修复重睑术后宽重睑伴上睑下垂中的应用。

方法 2014 年 12 月至 2021 年 12 月, 100 例来自中南大学湘雅二医院及长沙美莱医疗美容医院的重睑术后宽重睑伴上睑下垂的患者, 97 例为女性, 3 例为男性, 年龄 18-45 岁。在矫正宽重睑手术中, 解剖复位各组织结构, 并应用提上睑肌前徙矫正宽重睑患者的上睑下垂畸形。术后对患者进行随访, 分别让医生、患者和第三方对比术前和术后 6 个月以上照片, 并对手术效果进行评估, 三方都满意为显著有效, 两方满意为有效, 一方满意为一般, 都不满意为差。

结果 00 例患者, 双侧宽重睑同时矫正 71 例, 单侧宽重睑矫正 30 例, 共行 172 侧上眼睑手术, 其中轻度上睑下垂 106 侧, 中度上睑下垂 64 侧。术后效果评价: 显著有效患者 93 例, 有效 5 例, 效果一般 3 例, 效果差为 0 例, 疗效满意度为 98% (98/100)。

结论 在宽重睑修复手术中, 提上睑肌前徙是宽重睑修复中重要的步骤, 并可以有效地矫正宽重睑患者的上睑下垂畸形。

OR-1574

下睑区病损的皮瓣修复

马显杰
空军军医大学西京医院

目的 探讨下睑区病损的修复方法。

方法 本组 18 例, 均采用额部皮瓣扩张, 据下睑区病损范围分别采用对侧滑车上血管及眶上血管为轴心血管, 或采用颞浅动脉额支为蒂, 置入扩张器。切口多选择在发际内, 术中在额肌下骨膜上剥离, 勿损伤轴心血管。额部皮瓣预扩张充分后, 将下睑瘢痕切除, 松解, 恢复下睑的正常解剖位置, 据缺损大小设计额部皮瓣。额部扩张后皮瓣较缺损面积扩大 20% 左右, 以免术后皮瓣回缩, 至继发性睑外翻。目前多采用额部皮瓣带蒂转移, 三周后断蒂。

结果 本组 18 例, 应用滑车上血管及眶上血管为蒂 9 例, 应用颞浅动脉额支为蒂 9 例, 皮瓣完好成活, 色泽、质地与面部匹配, 术后效果满意。

结论 扩张后额部皮瓣是修复下睑区病损的较好选择。

OR-1575

真皮筋膜瓣-额肌动态悬吊技术在眉下切口提眉术中的应用

曹子龙、刘立强
中国医学科学院北京协和医学院整形外科医院整形九科

目的 上睑皮肤松弛影响面部美观, 而且东亚人群的眉弓普遍较低。为此, 我们采用真皮筋膜瓣和额肌之间的动态悬吊技术进行眉下提眉术, 以同时改善上睑皮肤松弛和眉弓低平的问题。

方法 我们对 43 例女性上睑皮肤松弛患者进行回顾性研究。手术过程为切除标记区内眉下表皮和浅层真皮, 保留深层真皮和筋膜。眉弓处皮瓣从额肌浅层表面分离, 充分暴露眉弓周围区域。将保存的真皮筋膜瓣折叠, 悬吊于眉弓上缘的额肌处。

结果 43 例患者术后平均随访 25 (8-42) 个月。所有切口均愈合良好且隐蔽。上睑区域松弛皮肤明

显改善，眉区高度明显改善。40 例患者对其外观非常满意，3 例基本满意，包括 1 例手术区麻木和 2 例双侧上睑轻度不对称。

结论 真皮筋膜瓣-额肌动态悬吊技术可以同时矫正上睑松弛，增加眉弓高度，并通过减少切口张力获得瘢痕形成，获得较好预后，值得临床应用。

OR-1576

大众对重睑分型偏好的大样本调查研究

李竹君¹、张胜昌²、于建刚²、周慧敏²、潘斌²、龙笑¹、黄久佐¹

1. 中国医学科学院北京协和医院

2. 广州颜美荟医疗美容

目的 重睑成形术是亚洲人群中十分流行的整形手术。重睑形状对于求美者满意度非常重要。目前，中国人群对重睑形状的偏好还缺少大样本调查和详细分析。本研究旨在使用开扇、平扇和平行的三分类方法来调查中国大众对于重睑形状的偏好，并分析不同特征人群的偏好是否有差异。

方法 本研究进行了一项大样本调查，问卷包括三个部分的九个问题：人口学特征、理想的双眼皮形状、以及认为分型是否有助于提高术后的满意度。收集问卷后，统计出最受欢迎的分型，并检验不同特征的人群对重睑形状的偏好是否存在显著差异。

结果 共有 11153 名（9698 名女性和 1455 名男性）受访者完成了问卷调查，其中整形外科医生 382 名。开扇是总体来讲最受欢迎的重睑形状。平行型是最不受欢迎的，但在演员等特定人群中较受欢迎。求美者与整形外科医生的选择之间没有显著差异。大多数受访者非常关心术后双眼皮形状，并认为分型对于提高手术满意度很有用。

结论 开扇是大众最喜欢的重睑形状，特别是符合以下一项或多项标准的患者：男性、40 岁以上、离婚或家庭主妇。然而，浓妆的人或演员往往更喜欢平行型双眼皮。开扇、平扇、平行的重睑分型较为精确，有助于求美者和医生的术前沟通与术后效果评估。

OR-1577

提肌腱膜折叠技术矫正轻度上睑下垂并行重睑成形： 解剖、固定和切口闭合的外科改良与效果评估

仓正强

空军军医大学西京医院

目的 重睑成形术是亚洲最常见和最流行的面部美容手术之一。然而，单睑患者常伴有轻度上睑下垂。重睑手术时，轻度上睑下垂往往被忽视。对于同时具有单睑和上睑下垂的患者，如果只进行重睑成形而不矫正下垂，往往很难获得满意的手术效果。自从 Everbusch 和 Jones 报道提肌腱膜折叠术以来，该技术已成为矫正轻度上睑下垂最常用的技术。然而，由于既往对上睑解剖认识不全面、手术操作过于简单，该技术存在一些并发症，如复发、眼睑轮廓畸形、眼睑闭合不全等。在过去的二十年中，上睑解剖研究不断深入。提肌前鞘构成眶隔后壁，并发出纤维条索插入眶隔脂肪。眶隔脂肪通过这些条索限制提肌收缩。此外，与腱膜相比，提肌前鞘弹性较差。缝合材料的发展也为提肌腱膜折叠术的改良提供了新思路。Prolene 缝合线是化学合成的单丝、非吸收性和高度组织相容性的缝合线，具有极低的线结反应发生率，可以替代传统的丝线或可吸收线缝合固定腱膜。基于对上睑解剖和外科缝线的最新认识，我们从解剖、固定和切口闭合三个方面对提肌腱膜折叠术进行了改进：1) 充分释放提肌前鞘；2) 使用 Prolene 缝线多点固定，3) 皮肤-眼轮匝肌-腱膜多层次关闭切口。本文详细介绍了施行改良提肌腱膜折叠术的经验，并对矫正和美容效果进行评估。

方法 回顾性研究 2017 年 6 月至 2021 年 6 月在空军军医大学西京医院整形外科接受改良提肌腱膜

折叠术的单睑合并轻度上睑下垂患者。术前评估包括年龄、性别、MRD1、提肌功能。术后评估包括矫正结果、患者满意度、手术并发症和随访时间。

结果 共有 108 名单睑合并轻度上睑下垂患者（155 眼）接受了改良提肌腱膜折叠术。术前平均 MRD1 为 2.93 ± 0.37 mm。所有患者具有良好或极好的提肌功能。平均随访 11.8 ± 4.5 个月。术后 MRD1 改善明显（ 2.93 ± 0.37 vs 4.21 ± 0.39 mm, $P=0.000$ ）。所有患者的上睑缘曲线光滑，没有患者抱怨复发、睑缘轮廓扭曲和异物感。

结论 本研究中介绍的改良提肌腱膜折叠术可以形成自然平滑的重睑外观，同时最大程度地降低上睑下垂复发、眼睑轮廓异常、眼睑闭合不全等并发症。

OR-1578

赫林现象及其对先天性上睑下垂矫正术的影响

岳强、王太玲

中国医学科学院整形外科医院

目的 赫林现象（hering' phenomenon）是上睑下垂的重要体征之一，表现为一侧眼睑下垂引起对侧眼睑位置抬高，常造成上睑下垂的术后意外的不对称。本研究旨在从赫林现象的表现、检查方法、机制、对上睑下垂手术方案的影响四个方面进行综述，为临床提供参考。

方法 以“上睑下垂、赫林现象、配偶肌定律”为主题词，检索“中国知网”、“Pubmed”等中英文数据库自建库至 2021 年 12 月 31 日之前所发表的关于赫林现象的研究，从赫林现象的表现、检查方法、机制、及其对先天性或后天性上睑下垂手术制定的价值 4 个方面进行分类整理。

结果 1.赫林现象的表现分为三种，包括：（1）一侧上睑下垂、对侧上睑退缩，矫正下垂后退缩好转甚至出现新的下垂。（2）一侧眼睑退缩、对侧眼睑下垂，矫正退缩后下垂好转。（3）一侧眼睑负重，对侧眼睑退缩。2.共有三种方法检查赫林现象：被动抬高下垂侧眼睑、遮盖下垂侧视野、滴入颜色去甲肾上腺素。3.赫林现象为完整的神经反射弧，传入刺激为视网膜亮度、提上睑肌张力、皮质输入及眼睑本体感觉等，中枢为动眼神经复合体中央尾侧亚核、效应器为提上睑肌和额肌。4.本研究总结了基于赫林现象的先天性轻中度上睑下垂手术策略：（1）双侧下垂患者统一推荐双侧手术。（2）单侧下垂患者的术侧选择尚存争议，推荐所有患者术前均应检查赫林现象，对于赫林现象阳性患者应考虑双侧手术，对于赫林现象阴性患者，应在修复患侧后再以坐姿测量双侧眼睑高度，若健侧眼睑下垂，应同期行健侧手术。（3）双侧手术的时机存在争议。单侧先天性上睑下垂患者行双侧同期手术的术后不对称率显著低于双侧分期手术。但有学者提倡先行患侧手术，待健侧自我调节至位置稳定后再评估眼睑位置，并决定是否行二次手术。（4）上睑退缩合并对侧上睑下垂时，首先应判断上睑下垂和退缩是否为真性，并根据病因选择合适的治疗方案。（5）术后眉毛的位置很难通过术前和术中情况来预测，可用二次手术作为补救措施。

结论 赫林现象是一种复杂的神经生理现象，对于先天性轻中度上睑下垂意义重大，术前、术中应考虑赫林现象，并合理选择手术策略。未来应针对赫林现象的发生机制和不同手术策略的效果展开更系统深入的研究。

OR-1579

眼轮匝肌-睑板-眶隔内固定技术在重睑成形术中的应用

顾天一、董国璇、滕利、卢建建

中国医学科学院整形外科医院

目的 传统切开法重睑成形术形成重睑稳定持久，术中重睑高度调整较为便捷，但存在切口或睑板前区凹陷问题。另一种常用重睑成形术方法-Park 法可以避免切口凹陷或睑板前区板结瘢痕，但重

睑脱落风险更高，术中调整重睑高度也更具挑战性。正因为上述两种重睑成形术可以互补，笔者团队应用眼轮匝肌-睑板-眶隔内固定技术制备眶隔卷，从而充分发挥上述两种重睑成形术的优势，以期获得稳定、持久、闭眼自然的重睑外观。本文通过单中心回顾性分析评估眼轮匝肌-睑板-眶隔内固定技术应用于重睑成形术的安全性及有效性。

方法 接受切开法重睑成形术患者在适量去除皮肤、眼轮匝肌后，从外眦至内眦横向切开眶隔前壁，将眶隔前壁切口下唇向下翻转。缝线于确定重睑高度穿过睑板浅层，穿过向下翻转的眶隔前壁切口下唇，再穿过重睑切口下唇眼轮匝肌打结。于瞳孔中线、瞳孔中线与内外眦中间线按照上述方法完成内固定制备形成眶隔卷。然后行皮肤-眶隔卷-皮肤外固定，以眶隔卷为动力传导装置将提上睑肌力量传递至睑板前皮肤，从而形成重睑。最后间断缝合皮肤关闭切口。

结果 纳入 2020 年 5 月至 2021 年 5 月于中国医学科学院整形外科医院整形五科接受眼轮匝肌-睑板-眶隔内固定技术患者 124 名（248 眼）。其中女性求美者 121 名，男性求美者 3 名。年龄 19-43 岁，随访时间 7-15 月。所有患者随访期间无严重并发症发生。根据患者自评方式确定术后满意度。98 名患者对术后效果很满意，10 名患者比较满意，术后满意率 87.10%（108/124）。14 名患者对术后效果欠满意，其中 9 名患者认为重睑过窄，3 名患者认为重睑线与内眦衔接不自然，2 名患者认为双侧重睑欠对称。2 名患者对术后效果不满意，1 名患者双侧重睑线均出现部分脱落，1 名患者上睑外眦附近出现凹陷。

结论 眼轮匝肌-睑板-眶隔内固定技术应用于重睑成形术时安全有效。这种内固定方式有助于形成稳定的重睑外观。同时，术中便于调整重睑高度，易于获得理想的重睑曲线和实现双侧对称。通过保留睑板前组织和制备眶隔卷，可以避免睑板前片状凹陷及切口凹陷性瘢痕。

OR-1580

上睑多重褶的形成原因和微创治疗

王琳
大连市中心医院

目的 探讨上睑多重褶的先天和后天形成原因，以及微创手术治疗的临床效果。

方法 自 2007 年 5 月至 2022 年 5 月，大连市中心医院整形美容科对 256 例求美者 403 只多重褶上睑，实施了微创手术。分别为先天性多重褶，医源性多重褶（非切开法术后）。采用三点微创的方法，小切口内剥离，去除松弛多余的眶上脂肪，去除前次埋线法的缝合线，将残存脂肪转移至上睑塌陷处，将切口下缘真皮与提上睑肌腱膜和睑板上缘缝合固定，7-0 尼龙线缝合切口，术后三天拆线。

结果 上述求美者均随访一年以上，无血肿、感染等并发症，切口瘢痕恢复良好，闭眼很难发现。其中 241 例对重睑形态满意，多重褶消失未复发；12 例出现多重褶复发，进行了再次调整后满意；3 例二次小切口调整后又复发，进行了全切开法手术达到满意。

结论 多重褶的形成原因复杂，医源性是非常重要的原因。微创小切口矫正多重褶，创伤小恢复快，安全有效。

OR-1581

眼部美容手术与泪液引流系统异常的关系

于浩
中国医学科学院整形外科医院

目的 近年来眼部美容术后出现功能性溢泪等情况时有发生，可眼科检查往往并没有器质性泪道损伤，其解剖学基础及原因亦罕有著述，本文拟通过文献综述方式，总结该方面进展，进而指导临床，

避免内、外眦开大及下睑术后出现上述并发症。

方法 通过文献检索，了解泪液引流系统异常的研究进展，以及与眼部美容手术相关的解剖学基础，综述眼部美容手术与泪液引流系统异常的关系。

结果 正常的泪液引流机制十分复杂，多种研究表明，泪液从结膜囊进入到泪囊，起主要作用的是与瞬目相关的“泪泵机制”，眼睑闭合时睑板前眼轮匝肌收缩使泪小管缩短，将泪液泵入泪囊。同时海绵体的膨胀和收缩、蒸发作用、重力作用等在泪液引流中也有不可替代的作用。

功能性溢泪是泪道阻塞性溢泪之外的另一种因泪液导流系统的异常引起的溢泪。内、外眦开大、下睑下至等眼整形术后，如果泪泵功能受损、外眦位置降低、下睑松弛、下睑退缩出现之一，就有可能影响泪液引流方向，角膜刺激进而引起泪液高分泌，导致功能性溢泪。

结论 睑板前眼轮匝肌的收缩对于泪液引流有着重要的作用，而外眦位置、下睑松弛状态等也会影响泪液引流方向，在进行美容手术时，要注意对上述解剖结构的保护，才能有效避免出现泪液引流系统的并发症。

OR-1582

重睑术改善额纹的临床研究

崇煜明、黄久佐、龙笑
中国医学科学院北京协和医院

目的 探究重睑术对于额纹是否有改善作用。

方法 本研究纳入接受双眼皮手术的求美者，要求年龄在 20 到 65 岁；术前诊断为单睑，拟行重睑术；无头面部畸形或严重外伤史；咬合关系正常；额部 12 个月内无注射美容史。术前对求美者进行评估。为求美者采像，在求美者平视和最大睁眼状态下拍摄正面照片各一张。随后请求求美者填写 FACE-Q 额纹评估量表。最后，在求美者放松状态下在额部进行定距取点，用马克笔进行标记，两点间距离为 20 mm，嘱求美者做最大睁眼的动作，记录标记点间的距离，评估额部收缩程度。为求美者行重睑术，术中仔细操作，去除一细条状皮肤和皮下组织，并适当去除一定的脂肪组织。术后 7 天对求美者进行随访，邀请求美者根据当前情况再次填写 FACE-Q 额纹评估量表，并重复上述测量。术后 30 天时，再次通过 FACE-Q 额纹评估量表对求美者进行随访。

结果 求美者经重睑术后自评额纹有明显缓解。求美者 Face-Q 评分从术前的 13.0 ± 5.7 分下降到术后 7 天的 10.8 ± 4.8 分 ($p=0.001$) 和术后 1 月的 10.1 ± 3.2 分 ($p=0.041$)。若除去术前各项评分皆为 1 分，即认为自己不存在额纹的求美者，Face-Q 评分从术前的 15.0 ± 5.1 分下降到术后 7 天的 12.0 ± 5.0 分 ($p<0.001$) 和术后 1 月的 11.4 ± 2.9 分 ($p=0.040$)。此外，通过测量发现术后做最大睁眼动作时，求美者额部收缩程度明显小于术前，说明求美者术后发生习惯改变，睁眼时额肌收缩程度减小。

结论 短期观察发现重睑术对于额纹确有改善作用，中长期效果需要通过随访进一步明确。

OR-1583

美容手术常见并发症的原因分析和处理

胡志奇
南方医科大学南方医院

目的 随着人们对美的追求不断提高，越来越重视个人外在形象，接受整形美容手术的患者逐渐增多，但术后并发症问题始终是临床关注的重点，因此，对于常见美容手术并发症的病因进行分析，可更好地有助于并发症的预防和处理，以提高求美者的满意度。

方法 通过对我科近 5 年的常见美容手术，主要包括眼周整形、隆鼻术、隆乳术、面部除皱等的常

见并发症以及一些特殊案例进行回顾，并翻阅相关文献资料分析可能原因，并对相应的处理对策提出介绍。

结果 重睑常见并发症有重睑线的变浅消失、过宽过窄、双侧不对称、重睑弧度不理想等；眼袋整形术常见的并发症有下睑外翻、眶下区凹陷；隆鼻术常见的并发症有鼻尖发红、术后移植物弯曲、假体歪斜或破溃等；隆乳术常见并发症有包膜挛缩、假体植入位置异常、结节囊肿和钙化等；面部除皱术常见并发症有皮肤坏死、神经损伤等。这些美容手术常见并发症大多由于设计和手术操作不当所引起。

结论 回顾既往案例，分析常见并发症发生原因，严格掌握处置原则，才能提高手术成功率及患者满意度。

OR-1584

眼部美容的发展趋势、治疗关键和存在的问题

张选奋、秦永红、张瑾、钟琳、刘凯、乔建雄
兰州大学第二医院整形外科

目的 探讨眼部美容的各种手术技术的关键和存在的问题，为提高治疗效果、改进治疗方法和医疗指控提供依据。

方法 综述各种媒体、专业书籍和关注数据库眼部美容发展趋势，各种美容手术和治疗的关键点、尚未解决的问题和进展。

结果 随着眼部美容的发展趋势是需求高端化（精细化、微创化、“停工期”短缩化、自然款与“网红款”等个体化并存、舒适化），诊疗技术也精准化、多样化和综合化（美学测量与评估数字化和深层化、手术或治疗数字化或可视辅助、肌束或节段性 BTX 微滴注射或微点热凝治疗、医疗技术自用或家用等生活化、微针自释给药或微针结合化妆品或药妆品治疗和诊疗手段综合化、求美者全程参与。

但是，各种眼部美容手术等治疗仍然存在滥用如方法选择不当和/或操作不准确如不够或过度等，其原因与操作者对治疗原理、操作关键点、优缺点和适应症、存在（尚未解决）的问题没有充分掌握有关。我们提出术（治疗）中、科研和质控的关注点。这些手术或治疗包括眉复位固定术（额部除皱术、提眉术、切眉术和线雕术）、重睑术（切开法、小切口或单纯埋线法）、眼睑凹陷矫正术（脂肪颗粒填充和/或眶隔释放、下睑袋壁加强手术）、上睑下垂矫正术（提上睑肌缩短或前徙术、CFS 或额肌瓣悬吊术）、内眦赘皮矫正术（“一字法”和 Z 成形术等）、眼袋整形术及其联合手术（卧蚕成形术、眶脂重置术、面中部除皱术、激光或射频溶脂紧肤术、线雕术）、下睑下垂术、突眼矫正术以及声光电治疗、填充或肉毒素注射等。

结论 掌握眼部美容发展趋势、各种眼部美容手术的关键并注意避免或探索一些问题，有助于提高眼部美容的效果。

OR-1585

论结膜穹窿-球结膜-Tenon's 囊解剖在联合筋膜鞘悬吊术后球结膜脱垂中的重要性

刘超华
空军军医大学西京医院

目的 联合筋膜鞘(CFS, conjoint fascial sheath)悬吊术是近年来重度上睑下垂矫正领域备受关注的新兴术式，术中最核心的要点是 CFS 的剥离，但目前尚无学者对此过程进行详尽描述。我们在应用 CFS 悬吊术矫正重度上睑下垂方面进行了长期的探索。早期我们在其应用过程中发现术后球结

膜脱垂的高发，这一问题对手术效果及术后恢复造成了负面影响。通过对解剖的进一步研究与长期临床实践验证后，我们发现这一并发症的发生与 CFS 的剥离方式密切相关，并认为结膜穹窿-球结膜-Tenon's 囊这一结构的稳定性在球结膜脱垂并发症预防中的关键作用。结膜穹窿位于睑结膜与球结膜的交界处，球结膜通过 Tenon's 囊结合于巩膜上。结膜的稳定性是通过起自 CFS 与 Tenon's 囊的结缔组织形成悬吊韧带后附着于结膜穹窿部维持的，因此结膜穹窿-球结膜-Tenon's 囊的破坏会导致球结膜脱垂的易发。此后经过改进，我们提出了结膜穹窿-球结膜-Tenon's 囊上方剥离 CFS 的 CFS 悬吊术。通过这一手术方式，不但显著降低了球结膜脱垂的发生率，同时将 CFS 的剥离过程简单化，缩短了年轻医生对该手术的学习周期。本文首次对这一手术方法进行详尽描述，并对术后球结膜脱垂的治疗经验进行了总结。

方法 2020 年 1 月-2021 年 8 月共有 81 例在我科采用 CFS 悬吊术矫正的重度上睑下垂患者，将患者分为 2 组（A 组 45 例：结膜穹窿-球结膜-Tenon's 囊下方剥离 CFS，B 组 36 例：结膜穹窿-球结膜-Tenon's 囊上方剥离 CFS），比较术后球结膜脱垂的发生情况及治疗转归并进行统计分析。

结果 A 组术后球结膜脱垂的发生率为 11/45，B 组术后球结膜脱垂的发生率为 1/36($p=0.016$)。在发生球结膜脱垂的 12 例患者中，保守治疗 1 月后有 7 例患者发生好转，其余 5 例脱垂无好转。术后 1 年内我们对 12 例患者均进行了球结膜切除术，术后 3 月复查时无复发。

结论 结膜穹窿-球结膜-Tenon's 囊上方剥离 CFS 的 CFS 悬吊术可以显著降低术后球结膜脱垂的发生率，使患者获得最佳手术效果。对于已经发生的球结膜脱垂可通过球结膜切除术获得良好的治疗效果。

OR-1586

Check 韧带悬吊术矫正重度先天性上睑下垂： 从解剖回顾到临床应用

彭湃

空军军医大学西京整形医院

目的 Check 韧带悬吊术是近年来矫正重度上睑下垂的新兴术式。然而，既往关于 Check 韧带的组织成分、范围以及生理功能的认识存在诸多差异。这导致 Check 韧带悬吊术的临床应用存在诸多争议：动力来源为何？是否可靠？Whitnall、Hwang 等人认为 Check 韧带是提上睑肌后鞘和上直肌肌鞘融合而成的“联合筋膜鞘”(CFS, conjoint fascial sheath)。最近，Check 韧带解剖研究已经从眶上区域延伸到了眼外周区域。不同于传统认知中“联合筋膜鞘”起源学说，眼球周围存在一个固有的环形筋膜系统，即眼外 Check 韧带系统。“CFS”是眼外 Check 韧带的结膜上穹窿部分，即上穹窿 Check 韧带。上穹窿 Check 韧带位于提上睑肌和上直肌之间，与提上睑肌和上直肌的筋膜鞘以及 Tenon's 囊相连，在两侧分别与内直肌、外直肌的 Check 韧带相融合，并通过纤维束连接到内、外眦腱处的眶壁。通过应用这一解剖结构，我们改良了 Check 韧带悬吊术，通过保留 Check 韧带-Tenon's 囊结构维持结膜上穹窿的稳定性，预防结膜脱垂的发生，在韧带浅、深层依次充分剥离，从而获得充分的矫正效果以及良好的闭眼功能。本文详细介绍了应用 Check 韧带悬吊术矫正重度先天性上睑下垂的经验，并对术后功能和美容效果进行评估。

方法 回顾性研究 2019 年 1 月至 2022 年 1 月在西京医院整形外科接受 Check 韧带悬吊术的重度先天性上睑下垂患者。术前评估包括年龄、性别、MRD1、提肌功能和兔眼。术后评估包括矫正结果、眼睑闭合功能、美容结果。记录所有手术并发症，包括结膜脱垂、眼睑轮廓异常、血肿、感染、角膜上皮脱落、角膜炎和二次手术。

结果 共有 65 名患者（103 眼）接受 Check 韧带悬吊术。术后即刻 MRD1 为 6.20 ± 0.39 mm，最后一次随访时，MRD1 回落 2.05 ± 0.39 mm，MRD1 为 4.15 ± 0.39 mm，残留兔眼为 1.2 ± 0.9 mm。97 只眼（94.2%）成功矫正。95 只眼（92.2%）闭合功能良好。美容评分 8.7 分。3 只眼（2.9%）出现轻度结膜脱垂，术后 1 个月后切除脱垂的结膜，预后良好。

结论 实施 Check 韧带悬吊术时充分剥离 Check 韧带, 同时保留 Check 韧带- Tenon's 囊结构, 可以充分矫正重度先天性上睑下垂, 获得良好的闭眼功能以及最大程度降低结膜脱垂的发生。

OR-1587

分级诊疗在东亚人群下睑成形术中的个性化应用： 一项跨越十年的回顾性研究

刘嘉熙、宋保强、黄晨
空军军医大学附属第一医院整形外科

目的 随着年龄增长, 几乎所有人下睑都会出皮肤松弛, 脂肪疝出或者泪沟等问题。针对这些问题, 下睑成形术效果良好, 因此它是全球范围内最常见受欢迎的美容手术之一。但单一的术式无法解决所有病人的下睑衰老问题, 因此我们的目的是采用分级评估和处置的方式实现对每名病人的准确判断和个性化手术方式。

方法 我们回顾了自 2010 年至 2020 年间接受下睑成形术的患者, 共有 913 例, 所有患者均由一名医生主刀完成手术。这些患者均有较为明显的下睑成形术的手术指征。在术前, 我们对这些具有不同特点的患者进行了临床分级, 以便我们可以对他们进行个性化的治疗。

结果 应用分级评估与治疗的方式, 我们共对 913 例患者行下睑成形术。其中下睑皮肤不松弛的病人共 163 例, 下睑皮肤松弛伴有脂肪轻度疝出的病人共 259 例, 下睑皮肤松弛伴有脂肪轻度疝出且存在泪沟的病人共 313 例, 下睑皮肤松弛伴有脂肪中重度疝出且存在泪沟的病人共 178 例。术后随访时间从 12 个月到 56 个月不等, 平均随访时间 32 个月。手术总成功率为 97.81%, 术后并发症包括: 结膜水肿 (6.02%); 术后干眼 (4.06%); 暂时性下睑位置不正 (1.31%) 等

结论 针对具有不同特点的东亚患者, 我们通过术前准确的临床分级和个性化的手术方案, 实现了令人满意的术后效果。由此可以看出, 手术的成功不仅取决于术中正确的操作, 更依赖于医生在术前对每名患者的精准评估和对其解剖结构特点的充分掌握。

OR-1588

上睑下垂矫正术后美学效果评价新指标——眉眼连续体

樊笑
空军军医大学西京医院

目的 眉眼连续体是上睑及上面部 1/3 的区域共同形成的美学单元, 由于该单元内皮肤、肌肉及筋膜等之间复杂的解剖关系, 各亚单位 (如眉毛、上睑等) 的美学表现相互依赖又相互影响。重度上睑下垂患者中, 下垂的眼睑会造成视野缺损, 因此, 患者尝试通过额肌收缩抬高上睑, 导致患者出现患侧眉毛抬高, 额纹加深, 眉眼连续体的不对称, 甚至导致仰头抬头的不良体态。我们通常选择联合筋膜鞘 (Conjoint fascial sheath, CFS) 悬吊术进行矫正。手术除使患者的视野获得改善外, 术后上睑抬高还会使眉眼连续体内各亚单位产生一系列的连锁反应, 重建整个连续体的美学关系。本文旨在通过定量测量, 对患者术前及术后恢复期各时间段内眉眼连续体的美学变化进行详细描述, 并为术后效果提供更为全面的美学评价指标。

方法 回顾性分析 2020 年 5 月至 2021 年 5 月在我科接受 CFS 悬吊术的重度上睑下垂患者, 测量其术前、术后 1、3、6 月、最后一次随访时角膜映光反射距离 1 (MRD-1), 睑裂高度 (PFH), 眉高。并对患者额部皱纹、体态进行评价。

结果 共 37 名 (47 眼) 患者被纳入研究。术前平均 MRD1, PFH 分别为 $0.42 \pm 0.95\text{mm}$, $6.57 \pm 1.52\text{mm}$ 。内、中、外眉高分别为 $33.34 \pm 3.58\text{mm}$, $36.17 \pm 3.82\text{mm}$, $34.53 \pm 4.59\text{mm}$ 。MRD1、PFH 及眉高对称性为 27.02%, 27.02%, 64.86%。轻、中、重度额纹所占比例为 21.62%,

40.54%，37.84%。习惯性仰头抬额者占 100%。术后 1 月时，患者平均 MRD1，PFH 达最大。内、中、外眉高降至最低。MRD1、PFH 及眉高对称性为 32.43%，29.73%，91.89%。轻、中、重度额纹有 70.27%，29.73%，0。习惯性仰头抬额者占 81.08%。最后一次随访时，平均 MRD1 和 PFH 降至 $4.05\pm 0.91\text{mm}$ ， $10.06\pm 1.32\text{mm}$ 。内、中、外眉高升至 $30.98\pm 3.96\text{mm}$ ， $32.86\pm 3.56\text{mm}$ ， $31.65\pm 4.52\text{mm}$ 。MRD1、PFH 及眉高对称性分别为 91.89%，91.89%，91.89%。轻、中、重度额纹分别有 67.57%，32.43%，0。习惯性仰头抬额发生率为 2.70%。

结论 CFS 悬吊术可通过降低已抬高的眉毛，提升面部对称性，减少额纹有效重建眉眼连续体的美学关系，且这一新美学关系的建立是动态性的。

OR-1589

下眼睑成形术改善下眼部老化的研究进展

蒋尚轩

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 下眼睑成形术一直是解决下眼睑老化不良进展的常规方法。这是一项久经考验的技术，在修复老化的眼眶周围组织方面取得了令人满意的美容效果和积极的变化，使眼部和脸颊看起来更年轻。

方法 目前，下眼睑成形术主要通过经皮入路或经结膜入路进行。在两种手术入路中，经结膜入路比经皮入路更受欢迎，因为它是一种更简单、更快速的手术方法，术后疤痕形成和眼睑外翻的可能性较小，但经结膜入路不能替代经皮入路。目前下睑眼袋成形术仍在进行脂肪和皮肤切除，而目前的趋势是遵循组织保护的理念，包括眼轮匝肌下脂肪(SOOF)的重新定位和脂肪移位，以恢复与面部老化相关的明显组织损失。

结果 眼眶脂肪包含三个眼眶脂肪垫，三个眶脂肪垫是通过后间隔或隔前入路确定的，首先是内侧，然后是中央，然后是外侧。如果要进行脂肪重新定位，通常会重新定位内侧和中央脂肪室，并将外侧脂肪室剥离到眼眶边缘水平。眼眶下缘的外侧部分已被证明是用自体脂肪移植和/或术后合成真皮填充物修复的最好方法。在切除脂肪的下睑成形术中，去除眼眶脂肪会产生轻微的下睑凹陷，导致眼眶边缘上方形成阴影，明显缩短下睑长度。而通过脂肪移位，下眼睑平滑地融入脸颊隆起，形成一个眼睑-脸颊单元，颧骨下面形成了一个阴影。虽然这不会导致下眼睑长度缩短，但总体效果是融合了眼睑和脸颊的平面，在美学上是令人满意的。无论使用哪种技术，在合适的患者身上，这两种结果都可能是美学上令人满意的。外科医生必须平衡患者的先天特征(可用的供体脂肪量、上颌骨的突出程度等)与患者的愿望(手术和恢复时间、手术风险、期望的美容效果等)，而不是对所有患者使用一种方法。

结论 综上所述，经皮或经结膜下睑成形术中保守切除眶内脂肪已被证明是一种在美学上可接受的下睑再生术，最佳地保留眶内脂肪是一种比完全切除脱垂的眼眶脂肪更好的选择。尽管通常首选经结膜入路，但在某些皮肤过多的情况下，经皮下眼睑成形术也是必要的。

OR-1590

眶脂肪瓣重置纠正下睑凹陷解剖学定位分析

程丽英、张路、孙晓明、毛曦媛、张英、张余光

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 探讨不同解剖学定位的眶脂肪瓣重置纠正下睑凹陷的方法及其疗效分析。

方法 自 2015 年 12 月至 2022 年 1 月，共收治 500 例中、重度下睑袋伴泪沟和脸颊沟畸形的患者，年龄 25~45 岁，将眶脂肪瓣重置纠正下睑凹陷的解剖学固定位置分为 4 组：A、骨膜下层次内固定

于眶缘；B、骨膜下层次外固定于泪槽韧带下；C、颧前间隙层次内固定于泪沟、脸颊沟下方；D、颧前间隙层次外固定于鼻翼旁；A-B 组：经睑缘切口，离断眼轮匝肌支持韧带、泪槽韧带，电刀切开骨膜，钝性分离骨膜下间隙，将眶隔脂肪复合组织瓣转移固定于眶缘，并直接打结固定（A 组）；或将眶隔脂肪复合组织瓣转移至泪沟体表标记远处，填充泪沟及脸颊沟，并将缝线穿出皮肤，打油钉固定于皮肤外侧（B 组）；C-D 组：经睑缘切口，离断眼轮匝肌支持韧带、泪槽韧带，钝性分离，进入颧前间隙，将眶隔脂肪复合组织瓣转移填充泪沟及脸颊沟，脂肪瓣组织内固定于泪沟、脸颊沟下方的皮下软组织上（C 组）；或以油钉外固定的方式穿越颧前间隙颌骨前间隙前的软组织，固定于鼻翼旁皮肤（D 组），以纠正泪沟、中面部的凹陷。术后随访 6~12 个月，对患者的满意度进行评价。

结果 B 组和 C 组各发生感染 1 例，B 组感染患者取线后配合口服抗生素 3 日后，炎症消退。C 组感染患者为系统性红斑狼疮患者，服用免疫抑制剂。感染后给予伤口冲洗，充分引流，配合静脉使用抗生素 1 周后，炎症消退。D 组发生脂肪回退 1 例，给予二次手术，并改为内固定后得以纠正。余者手术顺利，效果满意。无下睑外翻、血肿、睑球分离、复视、面神经损伤等并发症出现。各组满意率分别为：A 组 92%满意；B 组 97%满意；C 组 97%满意；D 组 95%满意。总满意率为 95.25%。

结论 眶隔脂肪瓣在骨膜下层次内固定于眶缘及骨膜下层次外固定于泪槽韧带下的方法可有效纠正泪沟凹陷畸形，但无法改善中面部凹陷问题；经颧前间隙的固定方法可有效纠正泪沟凹陷畸形及中面部凹陷，提升中面部的软组织饱满度。颧前间隙层次外固定于鼻翼旁的方法，需充分释放脂肪瓣，彻底游离周围的固定组织，并将脂肪制备出足够长度，否则有一定程度回缩率的发生。

OR-1591

眶隔松解、切除与眶脂瓣重置对上睑凹陷的治疗效果观察

李杨、崔江波、耿健、裴蛟森、宋保强
空军军医大学西京医院

目的 上睑凹陷患者行切开重睑术时，传统手术一般不进行眶隔和眶脂的复杂处理。笔者在术中观察到部分患者眶隔增厚、坚韧，形成横向紧绷感，打开眶隔后，眶脂疝出。松解或切除增厚的眶隔，使眶脂均匀的分布在上睑凹陷处眼轮匝肌下，可以改善上睑凹陷的形态。

方法 回顾 2019 年 1 月至 2020 年 12 月就诊于西京医院整形外科的上睑凹陷患者，行切开重睑术，松解眶隔并行眶脂重置的患者 16 人。提取随诊 1 年的患者照片，分析术前术后对比照片，观察上睑凹陷改善情况及重睑线消失或变浅情况，并回访患者对手术治疗的满意度。

结果 16 例患者均无重睑线消失及变浅，上睑凹陷得到改善，患者满意度高。

结论 切开重睑术中行眶隔松解或切除，并进行眶脂重置，可改善上睑凹陷状态，且不易发生重睑线消失或变浅。该方法值得推广应用。

OR-1592

下睑睑板条悬吊外眦缝合缩短术 对难治性面瘫眼部外观及功能的改善

何牧、杨通、张灿
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 难治性周围性面瘫常常合并患侧眼裂增大、下睑松垂退缩甚至外翻，加重闭眼不全，影响患者面容外观及眼部功能。本研究探讨下睑睑板条悬吊外眦缝合缩短术对难治性周围性面瘫患者眼部外观及功能的改善作用。

方法 纳入 2021 年 1 月至 2022 年 3 月于西南医院整形外科行患侧下睑睑板条悬吊外眦缝合缩短术的难治性面瘫患者, 分析数据包括: 患者人口学信息、临床病史、术前、术后 1 周以及术后 6 月直立坐位测量眼裂大小、闭眼不全高度、患者主观视觉改善评分(-5~5)、患者主观症状改善评分(-5~5)。数据分析采用 SPSS 22.0 非参数检验。

结果 共纳入 19 名患者, 男性 2 例, 年龄 15-75 岁, 平均年龄 44 ± 17.3 岁; 左侧面瘫 12 例(63.2%)。House-Brackmann: VI 级 6 例(31.6%), V 级 5 例(26.3%), III-IV 级 8 例(42.1%)。术前健侧及患侧平均眼裂横径分别为 $29.11\pm 1.45\text{mm}$ 、 $30.89\pm 1.45\text{mm}$, $p=0.007$; 术前健侧及患侧平均眼裂纵径分别为 $8.22\pm 0.97\text{mm}$ 、 $10.00\pm 1.41\text{mm}$, $p<0.001$; 术前、术后 1 周、术后 6 月平均患侧闭眼不全高分别为 $3.54\pm 1.95\text{mm}$ 、 $1.75\pm 1.21\text{mm}$ 、 $2.75\pm 1.65\text{mm}$, $p<0.0001$, 三者两两之间比较 p 均小于 0.05。术后 1 周、术后 6 月患者主观视觉改善评分分别为 2.07 ± 1.14 、 2.21 ± 0.58 , $p=0.68$; 术后 1 周、术后 6 月患者主观症状改善评分分别为 1.0 ± 0.96 、 0.85 ± 0.95 , $p=0.43$ 。无感染、伤口裂开、血肿等并发症发生。

结论 下睑睑板条悬吊外眦缝合缩短术可有效改善难治性面瘫眼部外观及症状。

OR-1593

双层瓦合眼轮匝肌肌瓣用于眼袋切除术的效果观察

陈卓

陆军军医大学第一附属医院(西南医院)

目的 探讨双层瓦合眼轮匝肌肌瓣用于眼袋切除术的效果。

方法 2016 年 1 月至 2019 年 1 月, 在陆军军医大学第一附属医院整形外科接受眼袋切除术患者 100 例[男 25 例, 女 75 例, 年龄 20~60(38.39 ± 3.33) 岁], 按照随机数字表分为观察组与对照组各 50 例。观察组采用双层瓦合眼轮匝肌肌瓣治疗, 对照组采用传统下睑皮肤入路眼袋切除术, 比较两组效果。

结果 观察组、对照组治疗有效率分别为 94.00%、80.00%, 差异有统计学意义($\chi^2 = 4.332, P<0.05$)。观察组术后切口红肿、小血肿、少量分泌物等并发症发生率明显低于对照组($\chi^2 = 9.890, P<0.05$); 观察组术后随访期间, 患者满意度明显高于对照组($\chi^2 = 7.862, P<0.05$)。

结论 双层瓦合眼轮匝肌肌瓣用于眼袋整形可达到较满意效果, 安全性较好。

OR-1594

S.O.F.T.——一种微创显效的眼面部年轻化新术式

金云波、华晨、高纬、常雷、林晓曦

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 在经结膜下眼睑成形术中, 骨膜下、骨膜上和 SOOF 内已被用作眶脂肪转位的解剖平面。由于使用上述三个平面中的任何一个, 都因为术中易累及重要血管神经, 剥离范围有限, 因此仅能改善眼袋和脸颊沟。但是面部衰老除了眼袋和脸颊沟, 中面部萎缩凹陷也是面部衰老的重要征象。我们介绍了使用中面部天然间隙--上颌前间隙和颧前间隙, 作为经结膜眶脂肪转位的解剖平面, 并将此创新术式命名为 S.O.F.T.(Spaces for Orbital Fat Transposition), 以期利用更加微创的手术方式获得更好的效果, 即同时改善眼袋、脸颊沟和中面部凹陷。

方法 对 2013 年 11 月至 2019 年 7 月使用 S.O.F.T.术式的连续 184 例患者进行回顾性研究。记录的数据包括患者的年龄, 手术比例, 术后并发症(血肿; 下眼睑肿胀; 眼眶和/或下眼睑感染; 复视; 脸颊和上唇的麻木; 下睑退缩和下睑外翻), 美学结果和患者满意度。

结果 平均年龄为 35.48 ± 6.66 岁。在平均随访 22.41 ± 16.04 个月中, 不仅在眼袋和脸颊沟的美学上

取得了显著的改善，中面部凹陷的改善也效果明显。患者满意度高（98.91%）。无严重并发症发生。手术的平均时间为 46.74 ± 6.67 分钟。

结论 S.O.F.T.手术利用中面部天然组织间隙--上颌前间隙和颧前间隙作为眶脂释放的目标层次。不仅改善传统眶脂释放手术针对的眼袋和脸颊沟、还能有效处理中面部塌陷，而且创伤小、恢复快。S.O.F.T.是一种值得推广的眼面部年轻化新术式。

OR-1595

45 度向上张力松解的内眦赘皮成形术

赵海

中国人民解放军北部战区总医院

目的 为了尽量减少切口的同时创造更多自然、持久的重睑褶皱线，我们进行了 45 度向上张力释放眼睑成形术。

方法 共 40 例患者接受了 45 度上睑张力释放成形术，包括或不包括重睑成形术。三角形皮瓣与内眦赘皮成 45 度角。对周围区域进行解剖，从而消除产生皮肤张力的轮匝肌和皮肤之间的结缔组织。缝合切口，并向内眦增加一个小切口，以进一步减少张力，并为三角形皮瓣移位创造空间。

结果 40 例患者同时进行重睑术与 45 度上睑张力释放成形术，5 例患者单独进行 45 度上睑张力释放成形术。未观察到任何患者出现并发症，95% 的患者对该技术感到满意。

结论 该方法在临床中应用安全有效，既能矫正内眦赘皮又能最大限度的减少瘢痕。

OR-1596

提上睑肌腱膜动态重置重睑成形术

叶炯、雷忱、郑厚兵、单秀英、王美水、王彪

福建医科大学附属第一医院

目的 重睑成形术是亚洲人最常见的美容手术。本研究介绍了一种称为“提上睑肌腱膜重置”的程序化、基于解剖学的手术程序，以创建稳定、自然的睑板前皱褶。

方法 从 2018 年 3 月到 2020 年 9 月，该技术在 84 名中国患者身上进行。我们通过创建一个与眼轮匝肌和睑板缝合的提肌腱膜复合体来重置提肌腱膜。根据瘀斑、切口瘢痕和 FACE-Q 量表评估手术结果。随访时间为 1-2 年（平均 1.4 年）。

结果 未发现双眼皮消失、明显的切口疤痕、双眼皮不对称、闭眼困难、干眼症或倒睫。未观察到感染或上睑下垂病例。暂时性瘀斑在 7 天内消失（ $P < 0.01$ ）。切口疤痕的美容评分显示，所有患者的评分均为 5 分。结果满意度（ 93.500 ± 5.038 ）和决策满意度（ 96.548 ± 4.783 ）的 FACE-Q 评分显示患者满意度。

结论 “提上睑肌腱膜重置”是一种有效的方法，可以创建符合生理的睑板前皱褶，可靠地复现自然的术后外观。

OR-1597

铰链式重睑成形术的机制与临床

杨建民

北京清华长庚医院

目的 探讨眼轮匝肌-上睑提肌腱膜-眶隔组织瓣-真皮铰链复合体技术在重睑成形中的应用

方法 选择 2019 年 6 月-2022 年 3 月间北京清华长庚医院整形外科要求重睑成形患者 96 例，均为女性，年龄 18-45 岁，术前均为单睑患者并排除眼睑及眼球其他疾病。采用眼轮匝肌-上睑提肌腱膜-眶隔组织瓣-真皮复合体技术进行重睑成形术。同期行内眦赘皮矫正术 60 例。术中去除切口下方一条眼轮匝肌，从睑板前分离下唇眼轮匝肌，切口上方沿眶隔浅面向上分离眼轮匝肌约 3mm，在白线上方约 4mm 处横向剪开眶隔膜形成眶隔组织瓣，向下翻转组织瓣成倒 V 形，7/0 尼龙线经下唇眼轮匝肌-上睑提肌腱膜-眶隔组织瓣缝合形成铰链式复合体。随访 3 个月-2 年。

结果 患者和医生对手术效果均满意，重睑形态自然，下唇皮肤无臃肿，无肉条感，睁闭眼重睑灵活度大，闭眼时切口平整，无台阶感，无凹陷板结感。有 2 例出现不对称，1 例睑缘睫毛翘度不一致。

结论 眼轮匝肌-提肌腱膜-眶隔瓣-真皮铰链固定重睑成形术模拟了生理状态下重睑形成机制，重睑形态自然、稳定、持久，外观光滑平整，均有很好的仿生学意义。

OR-1598

保留眶隔血管神经束的重睑术

董玉林

西安交通大学口腔医院

目的 研究保留眶隔血管神经束重睑术的安全性和恢复效果

方法 设计标准切开重睑切口，依据上睑松弛程度去除皮肤组织量。切开皮肤，深达皮下即可，剪刀修剪去除皮肤及部分眼轮匝肌，显露眶隔。这时可见清晰血管网，设计内、中、外三处约 0.5cm 切口切开眶隔，避开主要血管，取出眶隔脂肪。于以上三处切口处，分离显露睑板，将下唇皮下组织缝合固定于睑板上，形成重睑粘连。缝合伤口即可。术后 5-6 天拆线。

结果 2018 年 3 月到 2022 年 3 月共完成该来重睑术 324 例，8 例重睑形态过浅，二次修复，其余 316 例恢复满意。术后局部淤青恢复 6 ± 1 天，水肿恢复时间 12 ± 4 天，患者自我可接受时间 7 ± 4 天，医生评价可接受时间 9 ± 3 天

结论 保留眶隔血管神经束的切开重睑术，手术安全，较传统切开方式明显缩短淤青和水肿时间，患者自觉效果不影响生活时间明显缩短。

OR-1599

小切口重睑术之设计及手术方法

王桂芳

厦门大学附属第一医院

目的 探索一种损伤小,恢复快,效果持久的小切口重睑术。

方法 对不需要切除过多松弛皮肤的术者，认真听取受术者的要求，根据中间的决定重睑宽带，内测点决定重睑形态，外侧点决定重睑长度，精确设计重睑线。在中内侧寻找黄金分割点（此点可以出现完整流畅的重睑），沿此点内侧 5mm 左右确定重睑线内侧点（此点为重睑内侧弧度及深度满意的点），沿黄金分割点外侧 5mm-10mm 左右确定最外侧点（此点可使重睑线长度沿顺至外眦部），三点连成一弧形即为小切口重睑的设计线。沿设计线切开皮肤，眼轮匝肌，沿下唇眼轮匝肌与睑板做剥离，至睑板上缘，形成睑板前缝合组织瓣，将其与下唇眼轮匝肌肉置换位置。将下唇眼轮匝肌与睑板前筋膜及板前复合瓣做内固定，依次固定黄金分割点、内侧点、外侧点，观察角膜暴露度、睫毛翘度、重睑线，到达外观满意。

结果 三年共行小切口重睑术 153 案，满意和基本满意 148 例，不满意 5 例，重睑变浅或重睑线长度不够是主要不满意原因。

结论 采取小切口重睑术，损伤小，术后恢复快，重睑自然流畅，效果稳定持久。

OR-1600

上睑凹陷矫正方法的研究进展

沈海燕

杭州市第一人民医院

目的 探讨针对不同程度上睑凹陷矫正的手术方法。

方法 2021 年 3 月至 2023 年 4 月收治上睑凹陷患者 98 例，45 例为双侧轻度上睑凹陷，43 例为中度上睑凹陷，10 例为重度上睑凹陷。手术方法，针对不同程度的上睑凹陷选择眶隔脂肪重置、游离脂肪移植或眶隔脂肪重置联合游离脂肪移植。

结果 术后随访一年，轻、中度上睑凹陷完全矫正，重度上睑凹陷 2 例患者行二次脂肪移植，术后上睑饱满，满意度高。

结论 针对不同程度上睑凹陷应用不同的手术方法纠正，效果自然确切、创伤小术后恢复快、并发症相对较小等优点，值得在临床上推广。

OR-1601

内眦赘皮修复方法

甘承

中国医学科学院整形外科医院

目的 尝试采用局部皮瓣修复内眦赘皮的新方法。

方法 使用内眦下睑部位局部皮瓣，转移至内眦上睑部，相互折叠形成内眦赘皮形态。术后 7 日拆线，对病理进行六个月以上随访。

结果 共计完成治疗 5 例，形态满意者 4 例，形态改变不明显 1 例。

结论 内眼角皮瓣转位可形成较为逼真的内眦赘皮。

OR-1602

块状脂肪移植在重睑修复中的应用

杨明勇、谷聪敏、张佳琦、陈文、郭时伟、许砾思、姜旭东

中国医学科学院整形外科医院

目的 重睑成形术是亚洲人最常进行的美容手术，术中去除眶隔脂肪而发生眼睑凹陷是常见并发症之一。脂肪填充是矫正上睑凹陷的最常采用的方式。本研究探讨采用上睑眶隔内残余脂肪，眼袋脂肪块、颊脂肪垫、上臂内侧脂肪块四种脂肪移植形式进行上睑凹陷的矫正，并对手术效果进行分析和评价。

方法 手术对象

选择 2019 年 11 月至 2021 年 1 月我院的重睑术后伴上睑凹陷患者 45 例，所有患者中男性为 3 例，女性为 62 例，年龄均为 18-43 岁，其中有 33 例为轻度眼睑凹陷，22 例为中度眼睑凹陷；10 例为重度眼睑凹陷。

手术步骤

1、重新设计重睑线及手术切口。

2、沿设计线切开，松解术区瘢痕粘连，恢复上睑的解剖层次及结构。

3、将块状脂肪填充于上睑凹陷处并固定。

4、缝合并调整重睑线。

填充上睑凹陷脂肪来源

1、残余上睑眶隔脂肪释放填充上睑凹陷

2、眼袋脂肪填充上睑凹陷

3、颊脂肪垫填充上睑凹陷

4、上臂内侧脂肪块填充上睑凹陷

脂肪块来源的选择策略

脂肪块的来源采用“就近取材”的策略。

1、优先选用上睑眶隔内残余的脂肪组织

2、方法 1 的脂肪不足，患者眼袋明显，则选择眼袋脂肪补充

3、1 和 2 均不足，取颊脂垫脂肪进行上睑填充

4、以上方法均不适用时，切取远处脂肪，如上臂内侧脂肪块

结果 对 6 个月后的手术效果以及满意度进行随访。所有患者术后均恢复状况良好，眼睑凹陷状况得到有效改善。有 30 例患者表示非常满意，12 例患者表示满意，总满意率为 42 例 (93.3%)，有 3 例患者对首次手术结果不满意，对其进行二次移植后均表示满意；65 例患者中，术后一周内出现硬结的有 3 例，均于 1 月内消失；没有患者出现血肿及感染症状，其并发症发生率为 6.7%(3/45)。

结论 脂肪填充是治疗上睑凹陷的常用方式。在修复重睑过宽伴有上睑凹陷的手术中，采用脂肪块在直视下对上睑凹陷进行修复，脂肪移植后的固定层次以及位置准确可控，能够有效改善患者眼睑凹陷，患者对手术效果满意度较高，并发症发生率低，是一种值得推广的手术方式。

OR-1603

应用虹膜定位与测量技术分析虹膜矩形形态与眼部神态美学关系

郭晶东、胡晓潇

南方医科大学深圳医院

目的 通过虹膜定位与测量技术对眼部虹膜矩形形态精准数据进行采集对比分析。研究重睑术后虹膜形态的改变与影响眼部神韵的变化的眼部美学关系。设计重睑术宽度 7mm，通过虹膜定位检查采集术前、术中、术后座位的虹膜图像和数据存储在计算机中。进行 30 份病例数据样本对比分析，形态学研究发现设计重睑线宽度同为 7mm，术后虹膜外边缘受睫毛和眼睑遮挡因素影响测量数值不同会直接影响术后眼部神态及美观度具有美学研究意义。

方法 采集 30 份病例术前、术后即刻数据样本，及术后 1 年数据样本对比虹膜外圆直径和二次曲线。利用虹膜识别中的归一化把圆环状的图像归一化为矩形的图像，处理过程是把圆饼状从某处切开，然后分别往两边一拉就成矩形状，这个过程会使得图像略有变形，变形的部分用邻近像素点代替，影响不是很大。（由于目前通过结构光式面部三维扫描无法获取虹膜突度曲线数据，故暂不研究突度影响。）样本中受术者由于眼部基础条件不同。样本采集受术者眼部完全睁开时正面平视角度测量虹膜，利用三维结构光辅助，确定瞳孔和眼睛轮廓的界标，虹膜定位确定过角膜最外侧点、瞳孔中心、过角膜最外侧点做瞳孔中心连线为外圆直径和二次曲线在图像中的位置。其中外圆为虹膜与巩膜的边界，二次曲线为虹膜与上下眼皮的边界。应用统计学分析的方法进行数据分析，研究其在眼部神态中的影响

结果 研究表明虹膜外边缘上下及左右数据比例越大越增加眼睛越有神美感越强，增加亲和感、情绪感染力；

结论 比例越小眼睛越无神呆滞，情绪的表达内敛或克制有含糊感和不确定性。虹膜外圆与二次曲线比例越小虹膜外圆暴露越多，眼神越异样惊恐、神情紧张张力性强，甲亢及高度近视患者占比数越高。

OR-1604

眶隔固定切开法重睑术和经典切开法重睑术的临床疗效比较讨论

张维娜
青岛大学附属医院

目的 通过比较眶隔固定切开法重睑术（眶隔后壁-皮肤缝合）和经典切开法重睑术（睑板前筋膜-皮肤缝合）的重睑术后形态、并发症发生率、患者满意度，分析两种重睑术式的适应症及局限性，探讨眶隔固定切开法重睑术的临床疗效，提供临床参考。

方法 选取青岛大学附属医院美容整形外科 2019 年 7 月至 2020 年 6 月 60 例单睑年轻女性求美者，根据入院记录内容、术后手术记录内容及询问主刀医师，确定受术者所采用的手术方式，将采用皮肤下唇-眶隔后壁-皮肤上唇缝合的 38 例患者分为眶隔组，采用切口下唇-睑板前筋膜-切口上唇缝合方式的 22 例患者分为睑板组。对重睑术后 6 个月改善情况、重睑瘢痕程度、“肉条”程度、重睑皱褶变浅或消失程度进行评分，采用 SPSS26.0 对数据进行统计分析，对眶隔固定切开法重睑术和经典切开法重睑术的临床疗效进行比较讨论。

结果 术后 6 月，两组患者均未出现重睑术后切口裂开、上睑退缩、眼睑闭合不全、术后感染等并发症。眶隔组和睑板组的改善率均为 100%，其中眶隔组完全改善率为 53%，睑板组完全改善率为 23%，眶隔组完全改善率优于睑板组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。术后 6 月瘢痕程度评分眶隔组平均分 2.08 分，睑板组平均分 3.72 分，术后 6 月眶隔组瘢痕程度较睑板组轻，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。术后 6 月“肉条”程度评分眶隔组平均分 0.18 分，睑板组平均分 0.86 分，术后 6 月眶隔组“肉条”程度较睑板组轻，两组差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。两组患者中均未出现重睑变浅或消失。

结论 眶隔组与睑板组术后 6 月均未发生明显并发症，两组患者在术后自评中均有较好的临床改善，其中眶隔组患者完全改善率优于睑板组。眶隔组与睑板组术后瘢痕、“肉条”程度均较轻，其中眶隔组瘢痕、“肉条”程度优于睑板组。说明眶隔固定切开法重睑术临床效果佳，值得不断推广。

OR-1605

眶隔脂肪瓣联合眼轮匝肌瓣矫正上睑凹陷的临床应用

孙峰
西安国际医学中心医院

目的 探讨眶隔脂肪瓣联合眼轮匝肌瓣矫正上睑凹陷的临床应用。

方法 选择 2013 年 9 月-2020 年 12 月本院收治的 96 例上睑凹陷患者，给予眶隔脂肪瓣联合眼轮匝肌瓣矫正术治疗。观察术后治疗效果及治疗满意度。

结果 治疗后，患者重睑线自然流畅，上睑凹陷明显改善，美学效果显著提高。总有效率为 94.0%，总满意度为 96.0%。

结论 眶隔脂肪瓣联合眼轮匝肌瓣矫正上睑凹陷效果显著，可明显提高患者满意度及美学效果，值得在临床中应用推广。

OR-1606

π 形耳软骨在面瘫后下睑退缩治疗中的应用王文进¹、陈刚¹、马昊¹、丁伟¹、杨晓楠²、王伟¹

1. 上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科

2. 中国医学科学院整形外科医院

目的 面瘫后下睑退缩或外翻导致患眼的进行性功能障碍，表现闭合不全加重，泪液回流障碍，且随时间推移逐渐加重。目前的方法多通过对患侧下睑水平方向的加强来改善症状，但由于面瘫患者下睑除了肌肉瘫痪所致的松弛外，还存在患侧面部松垂所产生的向下牵拉，因此单纯水平方向悬吊往往容易复发。本研究利用耳软骨材料设计成 π 形软骨支架对面瘫后的下睑进行支撑以观察其疗效。

方法 我们对 15 例面瘫后下睑退缩并通过 π 形耳软骨支架进行修复的患者进行回顾性的临床研究，通过对对侧耳廓软骨进行修剪拼接，形成 π 形的耳软骨支架，植入患侧下睑进行支撑修复。通过术后随访对患者患眼兔眼度，MRD2 值，软骨显形，软骨暴露等参数进行测量和分析。

结果 患者平均随访时间 12 个月，术后即刻患眼下睑位置较健侧略过矫。术后 12 个月所有患者下睑退缩均得到有效改善，并未再次出现退缩。患者兔眼度及 MRD2 值均较术前显著减小，提示下睑位置较术前显著提升。患者结膜炎发生率和滴眼液使用频率均较术前显著降低。2 例患者术后 3 个月出现软骨显形，进行二次手术调整。所有患者均报告向下凝视时有视野遮挡，但不影响正常生活。

结论 π 形耳软骨支架能够对面瘫后退缩的下睑起到有效的支撑，是改善面瘫后下睑退缩或外翻的有效手段。

OR-1607

眶缘多点骨钻孔固定中面部提升在辅助矫正下睑成形术后重度下睑异位中的应用

李璐

海军特色医学中心

目的 探究眶缘多点骨钻孔固定中面部提升在辅助矫正下睑成形术后重度下睑异位的效果

方法 自 2019 年 1 月至 2021 年 9 月，海军特色医学中心烧伤整形外科对 20 例下睑成形术后重度下睑异位以及多次修复失败的患者，采用眶缘多点骨钻孔中面提升固定同时行外眦锚着术治疗

结果 所有患者均顺利完成手术，术后随访 3~24 个月。14 例术后下睑位置恢复正常，形态和外观良好，手术效果满意；6 例术后下睑位置虽有改善，但仍有轻度下睑退缩，其中 2 例未再次手术修复，其余 4 例再次行外眦锚着手术修复，术后下睑位置恢复较好。无面部肿胀、麻木等。

结论 眶缘多点骨钻孔固定中面部提升可以获得垂直方向上较稳定的悬吊力量，对矫正下睑成形术后重度下睑异位具有显著的辅助作用。

OR-1608

切开重睑术中减负性操作对睑裂增大的影响

于丽、孙辉

暨南大学医学院第二附属医院，南方科技大学第一附属医院，深圳市人民医院

目的 针对非上睑提肌肌力源性睑裂短小患者，在切开重睑术中如何进行减负性操作可使得睑裂增大

方法 根据术前判断将上睑睑裂的减负操作分为内中外三部分。

1.中、外侧:

- 1) 松弛的眼轮匝肌及皮肤
- 2) 眶隔脂肪
- 3) 泪腺脱垂
- 4) Roof 层臃肿部分
- 5) 眼轮匝肌限制韧带

2.内侧:

- 1) 内眦赘皮矫正
- 2) 睑赘皮矫正
- 3) 伴随的内眦部错位形成眼轮匝肌的矫正

结果 切开重睑术中进行有针对性的减负性操作, 会使得睑裂在垂直及水平两个维度上得到更好改善。

结论 亚洲人种睑裂相对短小, 高度宽度相对不足, 除了少部分确由上睑提肌无力导致, 绝大部分源于组织厚重、外眦部分的韧带限制、内眦部分肌肉韧带的错位牵拉, 导致上睑提肌来自于上睑内中外的负荷过重, 从而表现为上睑提肌肌力相对不足, 出现睑缘遮盖及过低, 睑裂短小的眼部特征。这类患者进行切开重睑术时, 针对上述负荷过重的组织进行减负性操作, 可以增大睑裂, 进一步提高手术效果。

OR-1609

轮匝肌为蒂的眉上岛状皮瓣修复义眼座暴露结膜囊畸形中的应用

张珍珍、叶信海

复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的 探讨以眼轮匝肌为蒂的眉上岛状皮瓣修复义眼座暴露的治疗效果。

方法 本回顾性临床研究采用自体眼轮匝肌为蒂的眉上岛状皮瓣修复义眼座暴露术 32 例。收集来自上海复旦大学附属眼耳鼻喉科医院 2018.1-2020.7 期间的就诊患者 32 位。记录患者的基本资料、病因、手术方式、植入物类型和随访间隔。主要评估以眼轮匝肌为蒂的眉上岛状皮瓣修复义眼座暴露的长期效果;次要评估该术式后并发症的发生率及修复结果。

结果 32 例患者的 28 只眼在最终随访时(9-29 个月)功能良好, 外观满意, 佩戴义眼片美观。4 例患者随访时发现暴露复发, 其中 2 例患者均使用真皮脂肪瓣移植术成功修复, 1 例经保守治疗暴露的结膜面愈合, 1 例拒绝治疗。

结论 以眼轮匝肌为蒂的眉上岛状皮瓣自体移植是治疗义眼座暴露的一种安全有效的修复方法, 使用其他方法修复失败的义眼座暴露病例可考虑使用该方法修复。

OR-1610

改良巩膜瓣松解前徙伴羟基磷灰石 (HA) 义眼座植入术的临床评估

吴丹、叶信海

复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的 分析新术式—巩膜瓣松解前徙羟基磷灰石 (HA) 义眼座植入术的安全性及有效性。

方法 分别行球后阻滞麻醉及球结膜下浸润麻醉, 11 号尖刀片刮除角膜上皮, 从颞下方距角膜缘约 5mm 处弧形切开巩膜组织约 120°, 保留鼻侧上方 1/4 角巩膜缘完整性, Tenon 囊下紧贴巩膜壁向

后极部充分钝性分离，翻转角膜，刮除角膜内皮，剝除眼内容物，彻底清除色素膜，5%碘酊烧灼巩膜腔后生理盐水充分冲洗。电刀沿巩膜壳四条直肌走行分别作颞上、鼻上、颞下、鼻下象限放射状剪开巩膜至赤道部后方少许，再于赤道部横向离断巩膜，注意保留眼外肌及筋膜组织完整性。根据对侧眼大小选择合适义眼座模型植入巩膜腔内，分层关闭创口：上下巩膜瓣端端间断缝合，再将角膜瓣间断缝合外侧巩膜瓣边缘及上下巩膜瓣侧壁上，并将口腔修复膜材料覆盖于角膜瓣表面，间断缝合于周围结膜组织。

结果 本研究收录患者 41 例 (男 27 例，女 14 例；平均年龄 46.5 岁)。其中病因为眼球萎缩 20 例，绝对器青光眼 12 例，眼内炎失明 9 例。入组时间：2019.05-2021.12。随访时间：0.6-2.0 年，患者结膜囊愈合良好，无巩膜溶解，无眼座暴露，无感染、排斥，无结膜囊狭窄、无交感性眼炎，无继发性上睑下垂，术后 1 个月患者佩戴义眼片后，术眼活动度好，内、外转 10~20 度。上、下转 5~10 度。义眼外观满意，双眼外形基本对称，效果理想。

结论 我们提出并评估了一种改良的巩膜瓣松解前徙伴义眼座植入术，并保留角膜组织，最大限度保留巩膜腔容积，并多层组织覆盖义眼座植入物。术式简单易行，手术安全，术后并发症率低，美容效果效果好，是义眼座植入的理想术式，值得运用与推广。

OR-1611

伴有中重度上睑凹陷的重睑术的对策

赵成利

广东省人民医院

目的 探讨上睑中重度凹陷的重睑术的对策。

方法 通过对上睑重度凹陷的重睑术的求美者采用上睑眶隔脂肪释放，移位或反转到内侧，达到矫正中内侧凹陷的问题。

结果 施术 28 例，随访 1~24 个月，所有病例上睑凹陷均得到很好矫正，无再复发，随访中 12 例术后重睑形态完美，上睑凹陷消失。

结论 对于上睑重度凹陷求美者行重睑术，我们利用上睑眶隔释放出的脂肪可以很好的解决外形凹陷的问题。

OR-1612

经结膜入路下睑袋矫正术联合 SVF-gel 移植在眶下区年轻化中的效果分析

吴闯、严志、何宸

武汉市第一医院

目的 探讨经结膜入路下睑袋矫正术联合 SVF-gel 移植在眶下区年轻化中的疗效。

方法 回顾分析从 2019 年 4 月至 2021 年 4 月在武汉市第一医院整形外科门诊收治的眶下区年轻化患者的临床资料，均行经结膜入路祛除膨出的眶隔脂肪，同时抽取腰腹部或大腿脂肪制备 SVF-gel，进行泪沟或眶下区凹陷填充治疗。根据术前照片对泪沟畸形进行 Hirmand 分型。术前、术后根据 sadick 泪沟评价量表 (TTRS)，分别对泪沟凹陷深度、色素沉着程度、颧部脂肪下垂及下睑皮肤皱褶程度进行评分；根据 Barton 的脸颊部美学评估分级标准，对眶-颊结合部的形态进行评级；结合患者手术效果满意调查表，综合分析患者下睑袋及泪沟矫治的美学效果。术后对患者进行随访观察，记录手术相关并发症。数据采用 SPSS22.0 软件进行统计学分析，呈正态分布的计量资料用均数±标准差表示，对术前、术后 TTRS 评分采用配对样本 t 检验， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果 共纳入 92 例双侧下睑袋伴泪沟或中面部凹陷患者。其中男性 15 例，女性 77 例，年龄 21-55

岁 (38.83 ± 9.56)。术前 Hirmand 泪沟分型: I 型 0 例、II 型 37 例、III 型 55 例。所有患者术后 3 天均有不同程度结膜水肿及下睑肿胀, 其中 35 例患者出现不同程度的皮肤瘀斑, 术后 1-2 周均自行恢复, 均未出现血肿、复视、脂肪液化、脂肪结节及脂肪栓塞等并发症。术后随访 6-12 个月, 术前和术后 TTRS 评分比较分析: Hirmand 泪槽沟 II 型与 III 型均有统计学意义 ($P < 0.05$); 术前和术后 Barton 美学评级比较分析: 术前 Hirmand II 型, 术前 1 级 (7 例)、术前 2 级 (19 例)、术前 3 级 (11 例), 术后改善为 0 级 (36 例)、术后 1 级 (1 例); 术前 Hirmand III 型, 术前 2 级 (20 例)、术前 3 级 (35 例), 术后改善为 0 级 (50 例)、术后 1 级 (5 例)。术后患者满意度调查: 非常满意 84 例 (91.3%)、满意 6 例 (6.5%), 不满意 2 例 (2.2%)。1 例患者泪沟畸形改善效果不明显, 3 个月后进行 2 次 SVF-gel 填充, 达到满意效果; 1 例患者术后下睑外侧仍有睑袋, 3 个月后再手术祛除, 达到满意效果。

结论 对于没有明显皮肤松弛的下睑袋伴泪沟或眶下区凹陷患者, 经结膜入路下睑袋矫正术联合 SVF-gel 移植术治疗, 可以达到眶下区年轻化的效果, 值得临床推广。

OR-1613

四步法形成个性化重睑

黄如林

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 重睑术是亚洲人最常见的美容手术。然而, 内眦赘皮是影响重睑手术效果的一个重要因素。由于中西方文化的交融, 不同的患者对上睑形态美学有不同的标准。本文推介一个四步法, 以根据患者的需求形成开扇形或者平行型的重睑形态。

方法 本研究收集了 2017 年 1 月至 2019 年 1 月间, 以四步法同时做重睑形成术和内眦赘皮矫正术的患者的病例。以术前患者需求的重睑形态进行分类。每组患者的期望达成率由两名独立的评估者评价。以患者的术前、术后照片, 并发症发生率评估手术结果。

结果 总计 285 名患者被纳入此项研究, 平均随访时间为 9 个月。285 名患者中, 有 207 名患者期望形成开扇型重睑, 其中有 192 名 (92%) 达成了预期; 有 78 名患者预期形成平行型重睑, 其中有 69 名 (87%) 达成了预期。两组患者对最终重睑形态和瘢痕结果的满意率较高。重睑的修复率为 3%。没有观察到严重并发症。

结论 四步法重睑形成术是一个简单、灵活、有效的可以依据患者个性化需求形成不同重睑形态的手术技巧。

OR-1614

中国上睑下垂患者眼表分析

吕璘、姜濮庚、刘菲、杨军

上海市第九人民医院

目的 探究中国上睑下垂患者泪膜分析结果与上睑下垂程度相关性

方法 采用无创眼表分析仪对我院上睑下垂患者进行眼表分析, 检测泪河高度, 泪膜破裂时间, 并进行睑板腺分析。

结果 一共 231 例上睑下垂患者入组 (379 只患眼, 146 例女性, 85 例男性)。平均泪河高度 $0.25 \pm 0.12 \text{ mm}$, 平均泪膜破裂时间 $11.50 \pm 5.29 \text{ s}$, 睑板腺异常比例 89.90%

结论 上睑下垂患者干眼比例较正常人群高, 且睑板腺异常分布显著高于正常人群。

OR-1615

改良性眼睑分裂痣切除术

李彦荣

河北省人民医院

目的 尽早手术：尽量在学龄前进行切除，以减少患儿因交往产生心理问题和视觉缺陷。

尽量完全去除：如切除部位涉及重要关键结构，则提倡不完全切除，从而降低重建复杂性。

方法 全切或次全切除+周围皮肤广泛剥离+内外眦重建

结果 1. 利用切除组织周边正常皮肤进行剥离、推进、缝合，避免远处转移带来的皮肤颜色质地的不均一性。2. 眶周区域较大面积皮肤缺损的闭合，借鉴了 PEPSI (periorbital elevation and positioning with secret incisions 隐秘切口下的眶周提升和定位) 切除缝合方法，避免瘢痕外露影响外观。3. 可添加辅助切口和缝合固定避免眶周正常标志如眉部及内外眦角的变形移位。4. 内外眦韧带的固定：保持重建的内外眦角稳定性；重塑内外眦角生理凹陷。

结论 总之眼睑分裂痣是一种先天性损害容貌甚至危害健康的疾病，给患者及其家属造成了很大的心理压力，几乎每个患者都会采取手术治疗，但以往手术有时会引起变形、瘢痕较大等术后改变。我科通过对以往手术方法的改良，手术切口更小，更加隐蔽。术后变形及瘢痕已达到目前最小程度。收到业界及患者的广泛好评。我们会更加努力，提高手术技艺及服务。让患者获得最好的治疗效果。

OR-1616

高位入路在提上睑肌术式矫正重度先天性上睑下垂的优势和意义

李素平

保定市第一中心医院东院

目的 提上睑肌高位入路在提上睑肌术式矫正重度上睑下垂的优势，以及保留 Muier 肌在矫正中重上睑下垂矫正手术中的作用。

方法 选取重度先天性上睑下垂的患者，年龄在 10 岁以上，能耐受局部浸润麻醉手术的患者，手术方法为利用提上睑肌行上睑下垂矫正手术的术式。手术方法包括提上睑肌缩短及 CFS 悬吊。

手术方法 1: 评估提上睑肌肌力，肌力在 5 毫米以下的患者。2: 重睑线切口，重睑线设计 4-5 毫米。去除切口对应下方的部分皮下组织及眼轮匝肌。暴露睑板上缘和眶隔。3: 在眶隔前向上方分离，打开眶隔，暴露提上睑肌，在提上睑肌前面与眶隔之间向上分离，提上睑肌与 Muier 及结膜不做分离，视眶脂肪突出的情况，去除部分眶隔脂肪。在眶隔与提上睑肌之间向上方眶内方向分离至上横韧带。4: 自上横韧带处切断提上睑肌，于提上睑肌和结膜之间进行分离，此时分离的高度已经到达上穹窿顶点，甚至更高。此时也基本到达 CFS 组织部位。上横韧带下方的提上睑肌和 Muier 肌完整保留。5: 将分离的提上睑肌牵拉向下覆盖于保留的提上睑肌与 Muier 肌之上，固定于睑板上缘提上睑肌附着点处。如果行 CFS 悬吊一并将 CFS 组织固定于此。观察睑裂高度位于上方角膜缘下 1 毫米为宜。重睑缝合的方法 间断缝合皮肤带睑板。

结果 手术时间短，出血少，损伤小，肿胀轻，保留 Muier 肌，有助于效果更持久。由于上横韧带解剖标志明显，对于经验不丰富的年轻医生更容易掌握。长久的疗效观察中。

结论 提上睑肌高位入路手术方式的优点

1: 保留 Muier，我们知道 Muier 受交感神经支配，收缩时可协同提上睑肌开大睑裂，收缩时可使上睑开大 2mm，手术时在上横韧带以上的位置切断提上睑肌可完整的保留 Muier 肌，它可以发挥提上睑的作用。

2: 上横韧带以下的提上睑肌、Muier 及结膜不做分离，可以完全避免结膜脱垂的并发症。

3: 有利于保持肌肉的力量，将上方的肌肉直接覆盖于下方肌肉上，悬吊的作用更好。

4: 于上横韧带部位剪断提上睑肌, 稍作分离即可到达需要固定的提肌的高度, 手术时间短, 由于下方的提肌与 Muller 肌肉不分离, 出血少, 损伤小, 肿胀轻。利于恢复。

OR-1617

眼睑软组织缺损的美容修复

张金明

中山大学孙逸仙纪念医院

目的 通过利用眼睑周围组织形成局部皮瓣修复眼睑软组织缺损, 达到眼睑的美容修复

方法 对上下睑软组织缺损, 根据缺损面积的部位, 大小不同, 分别采用眼轮匝肌推进皮瓣、旋转皮瓣、皮下蒂皮瓣、以及颞侧推进皮瓣、眼睑富余皮肤, 做到以有余补不足。

结果 应用上述方法, 对上下睑软组织缺损、分裂痣的治疗获得良好效果。

结论 经过精准的术前设计, 应用眼睑本身及颞侧附近的皮肤, 形成皮瓣, 修复眼睑软组织缺损, 可以获得良好的美容效果, 且继发创伤小。

OR-1618

真皮-轮匝肌复合瓣悬吊眼轮匝肌节制韧带 在下睑退缩治疗中的临床应用

丁旂、黄幸、吕璘、金锐、孙笛、杨军、罗旭松

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 对于下睑退缩矫正, 弥补下睑缺失的组织重新达到一个力的平衡是其修复的重要环节。在治疗中, 我们可以采用相关组织向上悬吊从而来同时达到这两个目标, 以往用于悬吊的组织有: 眼轮匝肌和 SOOF 层, 但这两类组织不够坚韧, 悬吊固定处容易发生松解、脱开, 常有不同程度的矫正不足或复发。而获取自体肌腱等相对坚韧组织则多一个手术区域, 有供区损伤。而采用人工合成材料悬吊, 由于眼睑组织较菲薄, 材料容易外露。因此我们考虑将下睑外侧真皮组织直接与骨面结缔组织接触缝合, 从而改善上睑下垂。

方法 眼轮匝肌节制韧带 (ORL) 沿着眶缘一周呈完整分布, 其质地坚韧、结实, 形态内窄、外宽, 内薄、外厚, 是眼睑及眼/眶周皮肤软组织的重要固定结构, 也是维持下睑力学稳定性的重要解剖学基础。

针对于下睑退缩患者, 我们在其外眦水平处设计一直径为 10mm 左右的半圆区域, 局部麻醉后沿半圆切开, 去除表面皮肤, 做一真皮-轮匝肌复合瓣 (DOS 瓣), 复合瓣中包含了轮匝肌和 SOOF 会让复合瓣更为厚实、坚韧。之后在轮匝肌下方向上分离, 充分暴露眶缘外上方骨膜浅面纤维结缔组织, 主要由 ORL 组成。用不可吸收线将瓣由浅入深固定在 ORL 的眉外侧增厚区上。局部调整, 使下睑睑缘恢复到正常位置或过矫 1-2mm 后牢固悬吊。

结果 我们通过直接悬吊下睑外侧坚韧的真皮组织, 悬吊作用直接, 强度足够, 能与骨面结缔组织接触缝合, 形成牢固黏连, 不易松脱。同时, 该皮瓣由于是用浅层组织向深层组织悬吊, 因此术后早期皮肤切口处可能会有比较明显的凹陷, 外观不佳, 但后期会逐渐恢复。我们目前一共尝试了 16 例病例, 最长随访时间为一年, 下睑退缩均得到了满意的矫正, 未见复发。

结论 该 DOS 瓣有两个优点: 一是切口小, 仅利用下睑外侧采用类似眼袋短切口进行手术, 手术区域小, 从而给予下睑一个垂直向的提升力, 进一步减少中层瘢痕产生或加重的可能; 二是该术式同时动员了中面部皮肤, 若下睑退缩缺损量较小, 则不需要另外的皮肤软组织移植。而在临床工作中, 针对不同原因下睑退缩的治疗可以选用单一或多种方法联合治疗。对于下睑、甚至中面部组织缺损量较大的患者, DOS 瓣可以有效减少组织的补充量。除了下睑退缩的治疗, 我们也可以将 DOS 瓣

应用于下睑肿瘤切除修复、外伤等其他情况。与此同时，我们也需要进行更多的病例，和更长的随访时间，以加深对 DOS 瓣的认识和探索。

OR-1619

充分利用眶隔脂肪瓣矫正上睑凹陷在上睑松弛矫正中的应用

刘飞、林海波、郭正东、程彬、崔晔、秦王驰、杨卫国、王芳芳、程勇、熊玮
华中科技大学协和深圳医院

目的 探讨在上睑松弛矫正（切眉）术中，充分利用眶隔脂肪瓣矫正上睑凹陷的临床效果。

方法 自 2018 年 10 月至 2022 年 06 月，对 61 例上睑松弛伴上睑凹陷患者，均为女性，年龄 32-69 岁，平均年龄 43 岁，术前根据上睑松弛情况，于眉下设计皮肤切除范围，并标画线，在局麻下切开标记线皮肤，术中保留眼轮匝肌，仅去除标记范围内皮肤；于切口下缘眼轮匝肌下向下分离，暴露眶隔，于眶隔外侧剪一小口，暴露中央眶隔脂肪团外侧，充分松解眶隔脂肪与周边粘连，向外侧深部调动上睑中央脂肪团外侧，彻底松解后离断眶隔脂肪外侧缘，再在眶隔内侧开一小口，将脂肪瓣于眶隔内向内侧转位，缝合固定于内侧凹陷眶隔开口处，将切口下缘眼轮匝肌与眉骨膜于内中外侧三点悬吊固定后，皮肤分层缝合。术前及术后拍照，3 名主治医师以上整形外科医生对术后效果进行评价，结合患者自身对术后效果满意度进行分析。

结果 61 例患者术后均随访 3-24 月，术后上睑松弛明显改善，较术前明显年轻化，瘢痕不明显，术后效果满意。除 2 例患者悬吊线外排脂肪瓣脂肪瓣，去除缝线后，换药愈合外，无其他并发症。

结论 在上睑松弛矫正（切眉）术中，充分利用眶隔脂肪瓣同期矫正上睑凹陷，手术简单，创伤小，术后可提升年轻化效果，患者满意度高，值得在临床上推广应用。

OR-1620

助推器辅助下的眶部精细化自体脂肪移植

刘萍、宋玫
中国人民解放军联勤保障部队第 940 医院

目的 探讨助推器辅助下的眶部精细化自体脂肪移植的临床效果。

方法 2015 年 1 月至 2021 年 12 月，采用自体脂肪移植的助推器下的眶部精细化自体脂肪注射移植，受术的 156 例患者均取得了满意的眶部年轻化效果。

结果 术后随访 7 天-5 年，术区无 1 例出现感染、硬结或包块等不良反应。经过 1-2 次的脂肪填充受术者不同程度的上睑凹陷、泪沟均得到明显改善，眼台塑形饱满，各美学亚单位组织丰满、眶区皮肤质地光滑、弹性增加、皱纹有所减轻，年轻化效果显著。脂肪填充后根据受术者自我评价：满意者为 140 例占 90%，一般 12 例占 8%，不满意者 4 例占 2%。

结论 助推器辅助自体脂肪注射移植有助于发挥其优势，实现眶部自体脂肪移植精细化，使眶部老化得到有效整复，值得临床推广应用。

OR-1621

去繁就简 —— 一种快速恢复的切开法重睑成形术

祁敏
中南大学湘雅医院

目的 介绍一种恢复快、创伤小的切开法重睑术。

方法 选择合适的求美者。常规设计手术切口，切除冗余皮肤，保留切口下眼轮匝肌，在靠近下唇切缘处眼轮匝肌上做 3-5 处小切口，将上睑提肌腱膜与下唇切缘处眼轮匝肌缝合，然后间断缝合上下唇切缘皮肤。

结果 以此法行重睑术的求美者，术后 1-5 天即消肿；术后瘢痕轻，重睑形态自然。

结论 此种简洁的重睑术式，术后消肿快，停工短，重睑形态自然，值得临床推广应用。

OR-1622

下睑眶隔脂肪释放填充泪沟（内固定）的技术要点和总结（5000 例以上）

郭鑫

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 针对伴有泪沟（脸颊沟）的眼袋，采用内切或者外切眼袋、眶隔脂肪释放填充泪沟的方法治疗，探讨该术式的具体细节和关键技术以及手术效果。

方法 根据下眼睑皮肤松弛程度和泪沟严重程度，采用内切或者外切眼袋、眶隔脂肪释放填充泪沟的方法，依据每个求美者的具体情况，确定手术的区域范围、眶隔脂肪的保留和转移量、外眦固定点的位置、去皮量的优选、卧蚕保留等手术细节，不但达到治疗眼袋、抚平泪沟的效果，也能实现眶颧区年轻化。

结果 10 多年来，采用内切或者外切眼袋、眶隔脂肪释放填充泪沟的方法，治疗伴有泪沟的眼袋患者 5000 名以上，都取得令患者满意的效果，改善眼袋和泪沟，进而实现面中部年轻化。

结论 依据下眼睑皮肤松弛明显和泪沟严重程度，采用内切或者外切眼袋、眶隔脂肪释放填充泪沟的方法，不仅有效地治疗伴有泪沟和皮肤松弛的眼袋，还能实现眶颧区的年轻化目的。

OR-1623

轻中度上睑下垂的美学修复——生理性提肌腱膜复合物重置法（浮桥技术）

金锐、杨军

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 上睑下垂是临床常见多发病，该疾病不仅影响患者外观而且会对视功能造成不良影响。目前矫正上睑下垂的术式包括：上睑提肌相关术式、额肌相关术式以及 Muller's 肌相关术式在内的数十种方法。随着年轻上睑下垂患者对美学要求的提高，本研究提出一种运用提肌腱膜复合物重置的方法，对轻中度上睑下垂进行美学及功能的修复，获得仿生、动态、稳定且瘢痕轻的重睑形态。

方法 纳入 2019 年 1 月至 2020 年 5 月上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科应用“提肌腱膜复合物重置法”行轻中度上睑下垂矫正的患者。该术式的要点在于将提肌腱膜复合体通过褥式缝合固定于睑板特定高度，辅以三层固定形成稳定的“提上睑”动力传导系统。通过评估患者术前及术后 12 个月的照片及病历资料，以 MRD1、并发症发生率以及美学结果指标对患者进行综合评价。

结果 共纳入 157 例（225 只眼）患者，患者平均年龄为 25.1 岁（18-35 岁），男女性别比为 0.48。术前及术后的 MRD1 分别为 1.2 ± 0.31 mm 和 3.7 ± 0.34 mm，具有显著统计学差异（ $P < 0.001$ ）。美学评估中，142 名患者（90.4%）被评为优、10 名患者（6.4%）评为中以及有 5 名患者（3.2%）评为差。术后并发症的评估中，有 12 只眼（5.2%）发生矫正不足、9 只眼（3.9%）发生过度矫正，无远期眼睑闭合不全。

结论 提肌腱膜复合物重置法在轻中度上睑下垂的矫正中不仅可以模拟天然的重睑解剖结构矫正上睑下垂,同时三层固定法能够形成稳定、动态且瘢痕轻微的重睑,达到功能与美学的双重修复。

OR-1624

眉下切口联合重睑切口改善肿泡眼的临床效果观察

熊倩薇、卢尚兵、康春雨、齐丙迪
朗姿医美四川米兰柏羽医学美容医院

目的 肿泡眼由于皮肤较厚,单纯行重睑成形术线条易变浅或切口很深。本文旨在探讨利用眉下切联合重睑成形术改善肿泡眼的临床疗效。

方法 自 2021 年 5 月至 2022 年 3 月,四川米兰柏羽医学美容医院 20 例肿泡眼患者,均采用眉下切联合重睑成形术。首先行重睑成形术,固定重睑宽度形态;再行眉下切,去除部分肥厚皮肤。术后观察重睑情况。

结果 19 例患者肿泡眼有所改善,重睑形态自然,弧度流畅,重睑宽度可。眉眼间距无明显缩短。术后 1 周、1 月、3 月、6 月随访,患者满意度 95%。

结论 对于肿泡眼行重睑成形术可联合眉下切去除部分肥厚皮肤,改善效果良好,重睑线流畅自然,眉下切口瘢痕不明显。患者满意度高,可应用于临床推广。

OR-1625

胶带眼睑封闭联合湿房镜治疗重度上睑下垂术后兔眼的疗效观察

孙黎明
中国人民解放军空军军医大学第一附属医院

目的 兔眼(眼睑闭合不全)是重度上睑下垂术后常见的并发症之一,常伴随患者术后 1-6 月,甚至更久。眼睑的长期闭合困难,常给患者带来眼内异物感、畏光、流泪等不适,不加以重视,会对角膜损害严重,甚至失明。兔眼常见的处理方法包括抗生素软膏涂抹、玻璃酸钠滴眼液的应用、牺牲睑裂矫正高度及 Frost 缝线的应用等。即使术前术后较好的护理,仍有一部分患者术后眼睑长期闭合不全,亟需一种简单易行的眼睑封闭方法。因此我们提出了一种胶带眼睑封闭联合湿房镜治疗的方法。

方法 对 2020 年 1 月至 2022 年 1 月期间诊断为重度上睑下垂,术后出现兔眼行胶带眼睑封闭联合湿房镜治疗的患者进行回顾性分析。术前评估包括年龄、性别、单/双眼及 MRD1。术后评估包括术式选择、术后即刻/1 月/6 月/最后一次随访时 MRD1、MRD2 和轻闭眼睑遗留高度及并发症。收集并评估临床记录和术前术后照片。

结果 本研究共纳入 206 例患者(311 只眼睛),其中广泛剥离瓣推进术 105 例(133 只眼睛),Check 韧带悬吊术 101 例(178 只眼睛)。术后即刻平均 MRD1 为 $4.53 \pm 0.52\text{mm}$,平均轻闭眼睑遗留高度为 $2.71 \pm 0.71\text{mm}$ 。经医生及患者自行胶带眼睑封闭联合湿房镜治疗后,最后一次随访,平均 MRD1 为 $3.73 \pm 0.47\text{mm}$,平均轻闭眼睑遗留高度为 $0.71 \pm 0.36\text{mm}$ 。术后随访期间,术后血肿 2 例,经冰敷后好转;结膜脱垂 24 例,行结膜切除术后好转;暴露性角膜炎 10 例,经全天胶带眼睑封闭后缓解。未见其他并发症。

结论 重度上睑下垂术后出现兔眼的患者,经胶带眼睑封闭联合湿房镜治疗后,远期兔眼可得到较好的缓解,且对睑裂高度无明显影响。该法简单易行,患者可居家护理,较大程度减少暴露性角膜炎的发生。

OR-1626

基于脂肪室的“V-Y”垂直提升： 一种下睑和面中部年轻化的新方法

孙晓明

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 随着时间的推移，下睑成形术在持续改进。医生们发现面部有大量的脂肪室，并注意到通过中面部提升可以改善因年龄增长而出现的下睑的老化情况。这项研究利用脂肪室的概念为下睑和脸颊中部年轻化介绍了一种垂直的“V-Y”提升技术。

方法 将 80 例女性患者分为 4 组，年龄 20 ~ 59 岁，每组 20 例。记录每组下睑长度的平均值。2015 年 4 月至 2018 年 5 月，318 例行下睑成形术联合脂肪室提升用于脸颊年轻化的患者纳入本研究。术后效果的评估基于术前和术后的照片、下睑长度的测量和三维面部分析。

结果 随着年龄的增长，下睑长度逐渐增加，其中 30 ~ 39 岁组增幅大。318 例亚洲女性患者接受了该手术，患者年龄 35 ~ 58 岁。术后 6 个月测量的下睑长度显示平均减少了 0.31 厘米。三维面部分析也显示，术后患者颊中部体积有不同程度的增加。

结论 下睑成形术结合垂直“V-Y”推进式提升术可以到达面部脂肪室复位的效果。这种手术方式改善了脸颊中部的突出度，并且不需要任何填充物，从而使中年女性的下睑和眼睑-脸颊轮廓看起来更年轻。

OR-1627

根据重睑术前个性化设计降低术后并发症

段然、谢峰

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 上睑重睑成形术是亚洲人常见的整容手术。经过长期临床随访，作者发现，重睑成形术后的五个最常见并发症，分别是重睑线过宽、重睑线过窄、重睑线内侧过宽、上睑臃肿和双侧重睑不对称。作者分析了这五类常见重睑并发症的患者术前照片，总结出导致这五类并发症的共性解剖基础。并针对这些解剖基础，将重睑患者进行分类。根据不同的解剖分类，提出相应的手术策略，成功防止出现上述并发症。

方法 作者回顾了 2018 年 1 月至 2020 年 12 月上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科同一位医生共 260 例单睑患者，其中 169 例存在并发症。总结常见的并发症，对于发生并发症的患者，研究其上睑解剖特点和并发症的关系。术后并发症及相关眼睑类型分类如下：重睑线过宽（too high crease, THC）、重睑线过窄（too low crease, TLC）、重睑线内侧过宽（too high medial crease, THMC）、上睑臃肿（bloated crease, BC）和双侧重睑不对称（asymmetric crease, AC）。为防止并发症的发生，针对上述各型解剖特点，特异性设计手术方案，并将修改后的手术策略应用于 2020 年 1 月至 2020 年 12 月期间进行的 117 例重睑成形术。五位资深整形外科医生评估了术前和术后照片之前（2018-2020）和修改（2020-2021）重睑成形术的比较，并根据特定标准对结果进行评分。

结果 经术前设计及手术方案改良后，改良组术后评分（ 4.03 ± 0.50 ）较改良前（ 3.81 ± 0.56 ）明显增加（ $p \leq 0.01$ ）。

结论 通过术前分型和个性化设计，进行手术方式的调整，可以有效降低以上并发症的出现。

OR-1628

结膜囊再造和眶容积定量技术在无眼畸形再造修复中的应用

张英

上海市第九人民医院

目的 眼穹窿再造和眼窝容积补充是无眼畸形修复两大主要技术，二者如何相辅相成，从外形、舒适度及精确度等提高眼窝再造质量，并减少手术的创伤和并发症，是该畸形修复关键。

方法 外伤、肿瘤、先天性发育不良等导致无眼畸形，因眼球缺失或伴有周围软组织、眶骨缺损，表现眼窝塌陷凹陷，两侧明显不对称。眼窝结膜囊再造采用邻位或原位皮瓣；眶容积修复是通过计算机辅助对每一患者进行双侧眶容积测定。根据测量值，确定手术方案。手术方案包括自体颗粒脂肪充填、骨移植等。

结果 2014-2021 年近 60 例病人，外伤 37（61%），肿瘤术后 15（25%），先天性发育不良 8（13%）。眼窝再造采用足背皮瓣、颞浅筋膜瓣，皮瓣薄，供区面积充足；眶容积经术前容积测量评估后，容积丢失量平均在 5 毫升下，行自体颗粒脂肪注射，或合并眶缘骨壁重建。丢失量平均在 5 毫升以上，自体肋骨、皮瓣充填。术后患者进行 3 月以上随访。术后效果满意，病人外观改善，生活质量提高。

结论 供区充足、薄型皮瓣为眼窝穹窿再造选择原则。术前精确定量眼窝测量可以正确判断骨容积丢失量、软组织容积丢失量，减少手术的盲目性，降低手术创伤和并发症。

OR-1629

保留血管网的微创重睑术

黄久佐¹、龙笑¹、刘志刚²

1. 中国医学科学院北京协和医院

2. 大连爱德丽格

目的 为了减小损伤，加快恢复，设计一种新的重睑手术方法。This article presents a new method using a dermis-outer orbicularis fascia-orbicularis-levator (DOOL) fixation technique for double-eyelid blepharoplasty.

方法 重睑术中保留眼轮匝肌血管网。Our surgical technique preserves the preorbicular venous network (POVN) and uses mattress sutures to fix the dermis, outer fascia of the orbicularis oculi muscle, and

orbicularis oculi muscle with pretarsal levator aponeurosis (DOOL). Between January 2016 and July 2018, 335 patients were treated with this POVN-preserving DOOL technique (321 women and 14 men; mean age, 29.6 y). The patients were followed up for 6–30 months. The complications were documented, and the overall outcomes of the upper eyelid folds were evaluated by both surgeons and patients as good, fair, or poor.

结果 患者重睑效果满意，恢复快

结论 保留血管网的重睑术是一种比较好的针对初眼的重睑手术方法

With less invasiveness and secure internal fixation, the DOOL fixation technique with POVN preservation can achieve a stable and natural double-eyelid appearance.

OR-1630

基于治疗目的的眼袋分型

张余光
上海市第九人民医院

目的 近年来随着对眼周局部解剖研究的不断深入,眼袋形成的机制也再被重新认识,这对于治疗眼袋整复具有重要意义。我们根据中国人眼轮匝肌支持韧带、眼轮匝肌、眶隔、眶骨等解剖因素特点,将眼袋分为韧带上、下凹陷型,中颊沟凹陷型,眶隔膨出型,眶隔脱垂型,脂肪垫严重移位型,眼轮匝肌肥厚型,骨性凹陷型和混合型共 9 型,并根据不同的眼袋分类采取注射或手术等针对性的治疗方式并获得了较为满意的术后效果。我们的研究根据中国人眼周解剖特点和眼袋形成机制将其分为不同的类型并采取不同的治疗方式,对于改善眼袋具有重要的临床意义。

OR-1631

如何恢复明眸——上睑下垂不同术式选择

胡亚兰、王水霞、李倩、姜继伟、张淼、温雅
陆军军医大学士官学校附属医院烧伤整形科

目的 探讨从上睑下垂的分度结合符合生理特点选择有效术式的临床效果。

方法 术前判定上睑下垂的真假性。假性上睑下垂,外观上睑呈下垂状态,客观检查提上睑肌功能正常,上睑缘位置正常,采用全切重睑术方法即可达到良好的临床效果。真性上睑下垂,依据上睑下垂分度结合符合生理特点选择有效术式,提上睑肌肌力 $<4\text{mm}$,可选择利用额肌力量手术或加强提上睑肌力量手术,提上睑肌肌力 $4-8\text{mm}$,可选择利用提上睑肌力量手术,提上睑肌肌力 $>8\text{mm}$,可选择提上睑肌短缩术或睑板-结膜切除术等。随访 3 个月~2 年。

结果 不同程度上睑下垂患者,采用不同术式均获得满意效果。提上睑肌-Müller 肌复合体重叠短缩术,治疗重度上睑下垂或再次修复手术效果更佳。

结论 上睑下垂按分型程度结合符合生理特点的角度选择有效的手术方法和完善手术技巧,能提高手术成功率和患者满意率。

OR-1632

联合筋膜鞘悬吊术在儿童重度上睑下垂中的临床观察

王欢燕
柳州市红十字会医院/柳州市眼科医院

目的 探讨应用联合筋膜鞘悬吊术治疗儿童重度上睑下垂的手术疗效。

方法 本文收集 2018 年~2021 年间重度上睑下垂的手术患者 133 例 153 眼,采用联合筋膜鞘悬吊术给予矫正,术后最短回访 6 个月,按年龄分 A 组小童组 3~6 岁(66 例 70 眼)、B 组大童组 7~14 岁(35 例 43 眼)、C 组非儿童组 >14 岁(32 例 40 眼),按组别进行手术效果评估和并发症发生率的比较。

结果 三个年龄组对比,手术效果相当,并发症的发生率没有明显的差别。

结论 联合筋膜鞘悬吊手术用于重度上睑下垂,在各年龄段无明显差别。该手术在儿童重度上睑下垂的应用,安全有效,外观满意度高,术后恢复快,远期复发率低,值得推广。

OR-1633

基于碘染色及高分辨率微型 CT 扫描的 泪槽和睑颊沟的解剖学研究

陈树秀、吴镒、李海东、宋涛、王永前、尹宁北
中国医学科学院整形外科医院

目的 文献中泪沟和睑颊沟的解剖存在很多有争议。本研究的目的是探索泪沟畸形和睑颊沟的解剖学原因。

方法 实验取 12 具尸头的眶下区标本，利用碘染色和高分辨率计算机断层扫描(CT)来观察眶下区域的解剖，此外还进行了解剖探查和组织学染色观察。

结果 在泪沟内半侧，睑部眼轮匝肌直接附着于骨面。在泪沟外半侧，睑部眼轮匝肌的深层筋膜及浅层筋膜在其下方构成片状的泪沟韧带，将睑部眼轮匝肌锚定于眶骨缘。眶部眼轮匝肌在泪沟区域直接附着于骨面。泪沟韧带在瞳孔中线位置延续为眼轮匝肌支持韧带，它是由睑部及眶部眼轮匝肌的深层筋膜表面发出的多层眼轮匝肌后纤维板汇聚形成的片状韧带，附着于眶骨缘，最终延续为眶外侧增厚区。起自眼轮匝肌深层筋膜或骨膜的眼轮匝肌内纤维板，在肌束间向外侧走形，在眼轮匝肌浅面彼此汇合形成眼轮匝肌浅层筋膜，并向前下方发出眼轮匝肌前纤维板至皮肤，走形中多次相互汇聚形成许多脂肪室。睑部及眶部眼轮匝肌发出的纤维板插入皮肤的交界线，正好与泪沟和睑颊沟相对应。眶部标本解剖和切片马松染色观察也证实了影像学检查的结果。

结论 应用碘染色及高分辨率微型 CT 扫描，泪沟韧带及眼轮匝肌支持韧带的解剖特征清晰可见，研究更新了我们对泪沟及眼轮匝肌解剖的认知。泪沟及睑颊沟的出现并不是单一的由泪沟韧带及眼轮匝肌支持韧带决定，而是由眶下皮肤-肌肉-韧带系统的老化的导致的，这对下眼睑美容手术的设计有重要的指导意义。

OR-1634

内眦赘皮治疗的原理与实践

亓发芝
上海中山医院

目的 回顾分析内眦赘皮治疗方法的发展，结合临床经验，探讨内眦赘皮治疗的原理，提高内眦赘皮治疗的效果，

方法 回顾分析内眦赘皮治疗 Z-成形方法的发展，结合临床经验，探讨内眦赘皮治疗的原理。

结果 内眦赘皮治疗 Z-成形方法的发展主要经历三个方向的发展，一是 Z 成形轴线位置的改变，二是 Z 成形角度的变化，三是三角瓣大小的变化。Z 成形轴线位置的改变是克服传统 Z 成形手术后瘢痕挛缩，内眦赘皮复发的关键。

结论 Z 成形轴线位置的改变是克服传统 Z 成形手术后瘢痕挛缩，内眦赘皮复发的关键。

OR-1635

眼轮匝肌后脂肪垫（ROOF）的转移和增容技术在复杂性高位重睑线畸形修复中的应用

刘育凤

南京中医药大学大学附属南京医院（钟阜路1号）

目的 回顾性分析眼轮匝肌后脂肪垫(ROOF)转移以及增容技术在上睑组织缺乏型高重睑线降低修复术中的安全性和有效性

方法 从2016年10月至2021年5月,共206例重睑线过高病例。其中,共58例(6名男性,52名女性)诊断为严重组织缺乏的重睑线高位畸形,应用ROOF瓣转移和或体积增容技术在修复术中进行上睑生理结构重建并且预防不良重睑线再次粘连,根据个体组织分布以及厚度情况,方法包括但不限于ROOF瓣锐性延展、单蒂转移、双蒂延长,自体颗粒脂肪移植,自体筋膜移植等。术后平均随访9个月,范围为6至18个月,对结果进行评价、分级和分析。

结果 大部分患者(89.66%)术后满意,且术后并发症发生,观察感染、切口裂开、组织坏死、提肌等情况功能障碍,或多重折痕。中间、内侧和外侧的平均高度眼睑皱褶从 8.96 ± 0.43 , 8.21 ± 0.58 , 7.96 ± 0.53 mm 下降到分别为 6.77 ± 0.55 , 6.27 ± 0.57 和 6.65 ± 0.61 mm。

结论 眼轮匝肌后脂肪转移或增容对重建眼睑的生理结构有重要的意义,在纠正上睑组织缺乏性重睑线过高的修复术中提供了一种新方法。

OR-1636

上睑臃肿原因分析及重睑手术体会

王韶亮、李翔、黄宇哲、杨子晨

陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 探讨上睑臃肿的原因及重睑术的处理经验

方法 2017年1月至2022年6月,陆军军医大学第二附属医院整形美容科就诊单睑伴上睑臃肿患者124例,年龄18~46岁。均行切开法重睑手术,术中去除多余皮肤及眼轮匝肌,观察眼轮匝肌厚度、眼轮匝肌后纤维脂肪层厚度、范围及眶隔前壁与睑板关系,眶隔膨出者打开眶隔,观察眶隔脂肪容量,并探查泪腺。根据眶隔前壁在睑板前方脱垂情况,眼轮匝肌后纤维脂肪组织厚度、范围,眶隔脂肪容量,泪腺脱垂情况不同分别行眼轮匝肌后纤维脂肪层去除、眶隔前壁重置,眶隔脂肪部分去除,泪腺复位联合脂肪瓣转移等手术方法进行综合处理,取得良好效果。

结果 124例患者眼轮匝肌肥厚者12例,眼轮匝肌后纤维脂肪层宽大肥厚者35例、眶隔前壁脱垂于睑板前者58例、眶隔脂肪肥厚者95例,泪腺脱垂者35例,两种原因者124例,所有患者均为一期愈合,随访6~12个月,重睑形态满意率93%,上睑臃肿改善满意率95%,手术效果稳定,少数局部皮肤紧绷感、球结膜水肿等均在1-4周内自行缓解。无严重不良反应及并发症。

结论 上睑臃肿有眼轮匝肌肥厚、眼轮匝肌下纤维脂肪层肥厚宽大,眶隔前壁脱垂、眶隔脂肪肥厚、泪腺脱垂等多种原因,并且往往是多个原因联合所致,重睑成形术中需要识别上睑臃肿的软组织构成原因,并有针对性地进行处理,才可以更好地矫正上睑臃肿情况,使重睑形态更加自然柔和。

OR-1637

眼轮匝肌瓣联合眶脂肪瓣治疗上睑凹陷的临床应用

刘志刚

大连爱德丽格医疗美容

目的 对于寻求解决上睑凹陷的患者来说,凹陷的上睑给人的感觉是苍老感,憔悴感。

目的:分析重睑术中眼轮匝肌瓣及眶隔脂肪瓣矫正上睑凹陷的手术方法应用于临床治疗上睑凹陷患者的手术效果,并对该术式的优点及可行性做出总结。

方法 总结 2021 年 4 月至 2022 年 5 月在重睑术中眼轮匝肌瓣联合眶隔脂肪瓣治疗上睑凹陷的临床病例,将重睑切口下唇处眼轮匝肌与眶隔间隙分离,形成以 ROOF 脂肪为蒂眼轮匝肌瓣,通过折叠翻转至上睑凹陷处,充分释放眶隔脂肪,术后随访观察。

结果 24 例患者均手术顺利,于术后当日出院。经过 1-12 个月随访观察,均未出现血肿、感染、上睑凹陷复发等并发症。21 例(87.5%)患者术后呈现出外形饱满,切口流畅的上睑外观,患者非常满意。2 例(8.3%)患者术后上睑皮肤平整,凹陷得到改善,对形态较为满意。1 例(4.2%)患者术后仍对上睑饱满度存在不满,后采取上睑自体脂肪注射移植进行改善。

结论 为了解决上睑凹陷,我们应用眼轮匝肌瓣联合脂肪瓣复合移植矫正上睑凹陷是良好的手术方法,其手术方式经重睑切口,可在矫正上睑凹陷的同时行重睑成形术或上睑下垂矫正术,避免了二次切口。术后重睑切口愈合良好,上睑无凹凸不平,重睑形态流畅。其手术安全,并发症少,肌肉及脂肪血运丰富存活率高,具有良好的远期效果,患者满意度高,值得推广。

OR-1638

光纤微创技术对亚洲人下睑眼袋的治疗作用

崔海燕、王国宝

上海市同济医院

目的 本研究旨在评估光纤微创技术对亚洲人下睑眼袋的治疗作用。

方法 2017 年 12 月至 2020 年 12 月期间,作者对轻、中度下睑眼袋患者行光纤微创溶脂治疗。通过全球美学改善量表术前和术后 6 个月的对比评估,随访患者的眼袋改善得分、皮肤紧致的改善程度以及总体满意度评价,另外记录色素沉着、血肿、长期水肿、皮肤肿块和热灼伤等并发症的发生情况。

结果 共纳入 178 例患者,其中女性 137 例,男性 41 例(年龄 23~50 岁)。1200J-2000 J 的总能量以 6 至 10 W 作用于下眼睑脂肪隔。术后对患者进行 6 个月的随访,共有 166 名患者(93.26%)的全球美学改善量表有所改善,其中 12 名患者(6.74%)主诉术后 6 个月没有变化。眼袋改善得分为 4.39 ± 0.59 ,皮肤紧致改善得分为 4.42 ± 0.58 ,患者总体满意度得分为 4.59 ± 0.53 。患者术后平均 4.35 ± 2.3 天肿胀恢复。共记录色素沉着 5 例(2.8%),长期水肿 3 例(1.69%),皮肤肿块 2 例(1.12%),无热灼伤患者,并且所有并发症均在 6 个月的随访期内完全消退。

结论 光纤微创技术对亚洲人轻至中度下睑眼袋具有良好的治疗作用,安全有效。

OR-1639

细说重睑成形术中的不对称

赵穆欣、毛嘉欣、张丹、陈思、林裕阳
大连医科大学附属第二医院

目的 探讨睑裂高度不对称行重睑成形术的术前测量分析及不同处理策略。

方法 2017 年 9 月至 2021 年 9 月在我科门诊行重睑成形术的患者，对术前坐位平视自然睁眼状态下双侧睑裂高度相差大于 1mm 的睑裂不对称患者，根据测量数据分为：（1）上睑皮肤松弛量不等型；（2）上睑缘到角膜映光距离 MRD1 值不等型；（3）额肌肌力不等型；（4）单纯重睑线不对称型；（5）混合型。根据不对称的类型分别采用差量去除上睑松弛皮肤，提上睑肌腱膜折叠或提上睑肌-缪勒氏肌复合体缩短术，A 型肉毒毒素注射联合切开法重睑术，单侧微创重睑成形术。术后 1 个月、3 个月、6 个月随访，并测量双眼睑裂高度及重睑宽度。

结果 上睑皮肤松弛量不等型 47 例，MRD1 值不等型 29 例，额肌肌力不等型 11 例，单纯重睑线不对称型 38 例，混合型 21 例。术后 MRD1 值不等型中有 4 例早期出现睑裂不能完全闭合，给予红霉素眼膏点眼治疗，未出现角膜溃疡或结膜炎；有 3 例单侧为重度上睑下垂，术后半年 MRD1 值仍相差 1mm，其中 1 例行再次手术，采用联合筋膜鞘（CFS）矫正，其他两例未再行其他修复治疗。术后额肌肌力不等型中有 2 例术后半年出现眉毛高度不等，再次给予肉毒毒素注射治疗。混合型中有 5 例术后仍有轻微睑裂高度不对称。其余患者重睑形态自然，线条流畅，双眼睑裂高度及重睑宽度对称。

结论 重睑成形术术前仔细测量并分析评估双侧睑裂高度不对称的原因，根据原因采取差异性去皮、上睑下垂矫正、A 型肉毒毒素联合注射、微创重睑成形的方法进行个性化治疗，效果良好，改善了睑裂不对称外观。

OR-1640

依据解剖分区特点行外入路眼袋整形的临床体会

黄渭清
中国医学科学院北京协和医院

目的 探讨根据局部分区解剖特点个性化外入路眼袋整形，提高手术满意度的方法。

方法 本组眼袋患者病例 69 例，年龄 48-65 岁。女 57 例，男 12 例。接受依据解剖分区：皮肤、肌肉、筋膜、脂肪等特点外入路眼袋整形术。术后 7 天拆线。

结果 效果满意者 67 例，占比 97%；效果改进者 2 例，占比 3%。

结论 根据局部分区解剖特点个性化外入路眼袋整形术，可以提高手术成功率和患者满意度。

OR-1641

四步法切开重睑成形术与双平面内眦赘皮矫正术的临床体会

王太玲
中国医学科学院整形外科医院

目的 重睑成形术和内眦赘皮成形术通常在亚洲患者中同时进行，以获得美观的眼部外观，但内眦区域容易形成疤痕。本文介绍了一种综合的四步法技术，可以在最小的疤痕风险下改善眼部形态。

方法 回顾性分析了 2019 年 1 月至 2020 年 9 月期间接受上睑成形术和双平面内眦赘皮矫正术的 135 例患者。根据术前和术后拍摄的照片，以虹膜直径为参考值，测量眼睑裂距离（PFD）、内眦

间距（ICD）和眼睑裂垂直高度（VHPF）。收集患者报告的结果测量（PROM），以评估患者满意度和并发症。

结果 共包括 129 名女性和 6 名男性患者。平均随访时间为 12.9 个月。PFD/D 平均增加率为 8.1%，而 ICD/D 的平均缩短率为 3.5%。平均 VHPF/D 增加了 10.6%。采用配对 t 检验进行统计分析，结果具有统计学意义。共有 96 名患者在术后 6 个月对我们的患者报告的结果测量（PROM）做出了反馈，70 名患者的平均满意度得分为 62.9（89.8%）。90.6%和 85.4%的患者认为上睑和内眼角几乎看不见的疤痕。3 例（3.1%）患者对术后 6 个月内眦区的疤痕不满意。

结论 综合四步法重睑成形术和双平面内眦赘皮矫正术是一种有效、可靠、可重复的方法，患者满意度高，疤痕风险最小。

OR-1642

改良睑板-眼轮匝肌-眶隔缝合重睑成形术的临床效果评估

孙怡馨、俞楠泽、黄久佐、龙笑
中国医学科学院北京协和医院

目的 切开法重睑成形术是东亚地区最常见的美容手术。虽然目前已发表了许多与手术技术相关的文章，但是目前的术式仍存在着褶皱消失、双睑不对称和疤痕增生等并发症。为了创造一个持久的动态双眼皮褶皱，笔者将介绍一种新的改良重睑成形术式并评估其临床效果。

方法 纳入 2018 年 2 月至 2021 年 1 月，于北京协和医院整形美容外科接受改良睑板-眼轮匝肌-眶隔（tarsal plate-orbicularis oculi muscle-orbital septum fixation, TOS）缝合重睑成形术的患者。术中打开眶隔，形成眶隔游离瓣，再将切口下唇的眼轮匝肌与睑板、眶隔游离瓣远端共同缝合固定，最后通过皮肤-眶隔游离瓣-皮肤缝合来关闭皮肤切口。术后随访记录重睑皱褶形态和并发症情况，并于术后第六个月进行患者满意度评估。

结果 共纳入 193 例接受了 TOS 改良重睑术的患者，男 14 例、女 179 例，年龄 18~45 岁，平均年龄 22.3 ± 4.2 岁。术后平均随访时间为 18.6 个月（范围为 12-30 个月）。术后第六个月，88 名（45.6%）患者认为术后有很大改善，56 名（29.0%）患者认为有比较大的改善，29 名（15.0%）患者认为有改善，8 名（4.1%）患者认为没有变化，12 名（6.2%）患者认为术后更差。并发症包括褶皱不对称（n=7, 3.6%）、部分褶皱脱落（n=8, 4.1%）和完全褶皱脱落（n=5, 2.6%），予以再次手术调整后褶皱对称自然，医患双方满意。

结论 睑板-眼轮匝肌-眶隔(TOS)固定是一种效果良好的改良重睑术，值得临床推广。

OR-1643

自体脂肪移植在矫正外伤性眼球内陷中的应用

陈辉
上海市第一人民医院

目的 外伤性眼球内陷畸形对患者日常生活及心理产生较大影响。球后脂肪萎缩或流失是产生眼球内陷的一个重要机制。自体脂肪移植作为填充材料在眼球内陷的矫正中显示出潜在应用前景。但自体脂肪移植可发生脂肪吸收、脂肪栓塞等并发症，整形界对应用自体脂肪移植矫正眼球内陷持谨慎态度，相关研究极其有限。本研究观察自体脂肪颗粒移植在矫正外伤性眼球内陷中的安全性及有效性。

方法 回顾分析 2016 年 1 月至 2021 年 7 月，因外伤所致眼球内陷并接受自体脂肪移植患者的相关资料。手术方法 低负压抽取腹部或大腿脂肪离心纯化，用钝针将采集脂肪颗粒注射于患者球后肌

锥内和肌锥外区域。根据患者术前术后眼球突出度值变化、术后满意度、手术相关并发症评价手术有效性及安全性。

结果 共纳入 44 例患者，5 例患者进行了脂肪二次注射。平均随访时间为 34.8 ± 14.8 月。球后区域平均注射脂肪量为 $4.3\pm1.6\text{ml}$ 。眼球突出度平均增加 $2.4\pm1.2\text{mm}$ 。84% 的患者对手术效果表示满意。并发症：术中 1 例患者出现球后出血，5 例眼心反射并发症；术后 10 名患者出现一过性恶心呕吐，3 名患者轻度复视，2 名患者术后眼周部位淤血，1 名患者术后脂肪结节，无脂肪栓塞等严重并发症。

结论 眼球后自体脂肪移植具有较高的安全性，美容效果好等优点，对外伤性眼球内陷的矫正显示一定的应用前景。

OR-1644

重睑术后眉毛位置变化的相关分析

许莲姬

首都医科大学附属北京同仁医院

目的 东亚眼整形医生都会默认重睑术本身会降低眉毛的位置。然而，确切的下降量和面部美学比例的具体变化是未知的。

目的 本研究是确定重睑术后眉毛位置是否确实有变化，变化量与变化相关的比例差异。采用三点式重睑术，使眉位的变化完全归因于手术本身，而不是切除多余的皮肤。

方法 2016 年 1 月至 2017 年 12 月，对 204 例不需要切除皮肤的患者实施了三点击双眼皮手术。对其术前和术后照片进行标准化和分析。测量并分析眉毛上缘到下睑缘的长度(A)与下睑缘到鼻底之间的长度(B)的比值，以及随后面中比例的变化。

结果 重睑术后眉毛下降有统计学意义。术前平均 A/B 为 0.71，术后平均 A/B 为 0.67 ($P<0.001$)。虽然 32.5% 的患者眉毛距离没有变化，但其余队列平均眉毛下降 5.6%。而在这一出现下降的队列中，线性回归显示，术前和术后眉距的比例存在相关性。

结论 重睑术可以降低单睑患者的眉距。这与亚洲眼睑成形术的临床观察一致。此外，手术后面中美学的比例也有相关的变化。这些知识可以帮助术前咨询患者，以及预测术后结果。

OR-1645

自上睑缘切口入路修复过宽重睑畸形的疗效观察

苏晓光

河北医科大学第二医院

目的 自上睑缘切口入路，利用上睑轮匝肌、眶隔脂肪、ROOF、瘢痕组织瓣铺垫修复原重睑切口瘢痕，再在新设计重睑线深层真皮和睑板缝合形成无切口新重睑形态，观察此种术式对修复过宽重睑畸形的应用效果。

方法 选择 2022 年 3 月至 2023 年 2 月之间过宽重睑畸形患者 22 例，单侧或双侧，排除重睑上唇过薄患者（先予颗粒脂肪移植再修复重睑，不在本次研究范围），均为女性，年龄 19~62 岁，切开重睑手术恢复期半年以上。自上睑缘切口入路，在皮下和轮匝肌下两个平面松解瘢痕，寻找轮匝肌、眶隔脂肪、ROOF、瘢痕组织瓣等铺垫在原重睑线下方，以防再次粘连。还可以利用重睑下唇的轮匝肌或者瘢痕向上翻折铺垫，尽可能增加上唇的厚度，再在新设计重睑线深层真皮和睑板缝合形成新重睑形态，最后睑缘切口间断缝合，术后 5 天拆线。

结果 术后随访 1 个月~1 年，过宽重睑畸形均恢复为较窄重睑形态，未出现多重睑，5 例术后存在内眦部赘皮加重，2 例出现外侧重睑线脱落。

结论 自上睑缘切口入路修复过宽重睑畸形，切口隐蔽，肿胀相对较轻，可有效松解过宽重睑瘢痕，不会在新重睑位置出现切口瘢痕，可以作为修复不良重睑畸形的选择方案。

OR-1646

生理性重建重睑术

邹翀

中国医学科学院整形外科医院

目的 评估一种改良生理性重睑术以形成自然重睑外观和减少瘢痕形成。

方法 根据设计线切开皮肤，去除设计线范围内皮肤、眼轮匝肌，保留切口下缘眼轮匝肌与切缘平齐；将上睑提肌腱膜，下唇真皮、下唇眼轮匝肌、上唇眼轮匝肌间断缝合内固定，重建仿生理性重睑结构。最后带上睑提肌腱膜缝合上下唇皮肤。

结果 从 2021 年 1 月至 2021 年 8 月，一共对 89 例患者（178 只眼）进行了该术式重睑术。平均随访时间是 15.5 个月。总体满意率 92.1%。仅有一例单眼出现重睑线消失。没有出现严重的并发症。

结论 此术式可以实现快速恢复、稳定的、瘢痕隐蔽的自然重睑外观。

OR-1647

亚临床型上睑下垂矫正的临床思辨

刘海鹏

吉林大学第一医院

目的 亚临床型上睑下垂是临床上一种特殊类型的上睑下垂。在亚洲人种，中、日、韩等国年轻人中较为常见。亚临床型上睑下垂的手术矫正方法一直存在争议，单纯重睑术、提上睑肌折叠术、提上睑肌短缩术等方法均被报道过应用于亚临床型上睑下垂的手术矫正中。本研究旨在探讨应用上述方法矫正各种程度亚临床型上睑下垂的效果并深入思考治疗策略。

方法 作者回顾了 2019 年-2022 年 48 例分别选择单纯重睑术（A 组 16 例）、提上睑肌折叠术（B 组 15 例）、提上睑肌短缩术（C 组 17 例）矫正的亚临床型上睑下垂患者（96 例眼睑）。在 A 组中通过重睑术去除肥厚的眼轮匝肌、膨出的眶隔脂肪及松垂的皮肤完成矫正；B 组则通过分显露提上睑肌腱膜并将其进行折叠固定同期行重睑术矫正；在 C 组中则分离制备提上睑肌瓣并将其短缩后缝合固定于睑板相应位置，并联合重睑术完成矫正。所有患者于术前完成正面端坐位拍照、测量并记录术前提上睑肌肌力、MRD1 以及术后超过 6 个月随访完成正面端坐位拍照、测量并记录此时提上睑肌肌力、MRD1，并结合并发症发生情况对比分析治疗效果。

结果 在总结分析上述术前、术后数据结果后发现：三种术式在矫正各种类型亚临床型上睑下垂时均达到了术后改善的效果，比较术前术后提上睑肌肌力、MRD1、睑裂暴露面积均有不同程度提高，其中 89 例眼睑（92.7%）上睑下垂完全矫正，7 例（7.3%）明显改善，三种术式未发现较为严重的并发症。

结论 重睑术、提上睑肌折叠术、提上睑肌短缩术均可以选择用于矫正亚临床型上睑下垂。但在术前制定具体矫正策略时，应结合亚临床型上睑下垂术前的下垂量，提上睑肌肌力而选择不同方法进行矫正，才能在功能改善和美学方面都达到理想效果。

OR-1648

埋线法矫正双侧重睑线不对称

张之璐、尹宁北、王永前、宋涛
中国医学科学院整形外科医院

目的 重睑线不对称在亚洲人群中是一种较为常见的现象，尤其是当一侧有明显的重睑折皱而另一侧仅有较窄的折皱或者没有重睑折皱。随着大众审美要求的提高，越来越多的重睑线不对称人群希望通过手术改善这一现象，目前还没有普遍认可的、标准的术式。本研究为提供了一种新的手术思路，同时在双侧使用不同的埋线技术矫正双侧重睑线不对称。以原有明显重睑线一侧为参考，设计对侧重睑线。在原有明显重睑线一侧使用三点式间断埋线法加固睑板与皮下组织间的联系，在较窄重睑线或无重睑线一侧使用连续埋线法重建重睑线。获得长期稳定的重睑线对称效果，避免重睑线不对称复现。

方法 2010年6月到2023年2月间对20名重睑线不对称患者采取埋线法矫正。原有明显重睑线侧采用三点间断埋线法，仅有较窄或无重睑线侧采用连续埋线法。平均随访时间为18.12个月，统计患者满意度。

结果 采用间断埋线法侧平均肿胀期为7天，采用连续埋线法一侧平均肿胀期为10天。平均需要3周可恢复到相对自然的外观。根据术后随访，所有患者均对获得的对称效果非常满意，未出现不对称复现情况，且没有并发症。

结论 通过在一次手术中使用两种不同的埋线技术对不对称重睑线进行矫正，我们的矫正方法获得了令人满意且持久的手术效果。不同于仅处理单侧上睑，该方法为矫正重睑线不对称提供了一种可行有效的手术思路。

OR-1649

重睑的类型及与内眦赘皮的关系

谭谦
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 探讨重睑的类型及与内眦赘皮的关系

方法 将重睑分为8种类型：扇型、开扇型、平行型、平扇型、新月型、三角型、隐匿型、水平型。研究各种类型重睑与内眦的关系，内眦赘皮对重睑形态的影响和解决方案。

结果 东方人比较喜欢的重睑类型为扇型、开扇型、平行型、平扇型。不矫正内眦赘皮的重睑形态只能是开扇型或平扇型（平行型），或出现不良重睑线。矫正内眦赘皮的方法有多种，常用的方法有：Z成形，V-Y成形，Park法，作者介绍一种“矩形瓣”法也取得良好效果。

结论 根据重睑的形态微创矫正内眦赘皮才能获得良好效果。

OR-1650

基于20年大数据的眼整形相关并发症的分析研究

李甜、刘海鹏、王诗萌、张舵
吉林大学第一医院

目的 随着眼整形手术的广泛开展，不仅术后并发症的种类和数量逐年增加，二次修复的需求也不断增加，修复难度逐渐增大，给整形医师带来巨大挑战。相关领域的研究也在不断深入，一些新观念、新技术、新问题不断涌现。本文基于对20年眼整形相关文章中的并发症进行统计和分析，归

纳总结,结合笔者临床经验探索眼整形并发症的防治策略。

方法 统计 2002-2022 年 20 年 scopus、web of science、pubmed、万方、中国知网数据库中筛选的眼整形文章,纳入 5918 篇中文文章及 4062 篇英文文章,对眼整形进行分类:眼睑老化相关、重睑内眦相关、上睑下垂相关、眼睑再造相关以及倒睫睑翻相关研究。并对其文章内相关并发症患者数量、并发症种类、防治策略、术后效果等进行分类、统计、总结、分析。并结合团队临床病例,阐明当前较多并发症发生原因及防治策略。

结果 近 10 年中国的眼整形研究占比逐步提高,中国眼整形的地位日渐重要,眼整形研究方向逐渐由功能性眼整形向美容性眼整形方向过渡。重睑内眦以及眼睑老化相关研究已经成为近年来的研究热点(图 1)。尤其是自 2018 年以来国内眼整形相关文章数量急剧增加。通过对相关文献计量分析,证明了近 10 年无论从文章关键词突现还是频率上,并发症都成为眼整形研究的关注热点(图 2)。而在五大类眼整形文章的并发症占比统计中,只有重睑内眦相关并发症在近 10 年中的比例较上一个 10 年明显增高(图 3)并发症文章占比从前 10 年的 13.6%上升为近 10 年的 21%,且近 10 年报道的并发症例数 7800 余例。这其中以重睑不对称、重睑过宽、瘢痕、多重睑、上睑凹陷、睑外翻、眼部不适、内眦赘皮复发为主要并发症。与上一个 10 年中以重睑不对称、重睑变浅、弧度不自然、上睑下垂、瘢痕、异常粘连、睁眼疲劳等并发症有明显区别(图 4)。在现代重睑并发症中,除在重睑及内眦开大术中一直存在的较难解决的不对称和瘢痕问题,其余出现较多的并发症多是因对组织去除量把握不准造成,尤其是过度追求“大双眼皮、宽睑裂”进而导致手术的过度操作引起相关并发症。

结论 基于 20 年统计分析证明近 10 年重睑并发症有明显变化,防治策略明显不同。

OR-1651

符合生理解剖结构的仿生重睑成形术的临床应用

龙艳
贵州省人民医院

目的 探讨符合生理解剖结构的切开重睑成形术,以获得动态稳定、仿生美观的手术方式。

方法 自 2021 年 9 月到 2023 年 4 月贵州省人民医院医学美容科收治的行切开重睑术的汉族患者,以睑缘高度、睑缘弧度、重睑线弧度、手术切口平整度、瘢痕、眼睑下唇肉条感、重睑对称性、脱落率作为术后效果评价指标,对术后形态进行综合评价,分为满意、基本满意和不满意。

结果 所有患者术后总体随访时间为 6-18 个月,综合评价重睑形态满意为 91%,基本满意为 7%,不满意 2 为%,无严重并发症发生。

结论 尽可能模拟恢复天然重睑的生理解剖结构,以获得弧度自然流畅、仿生灵动、无凹陷性瘢痕的重睑形态,同时改善角膜暴露度、矫正轻度上睑下垂,避免严重并发症,临床效果显著,是值得推广应用的手术方法。

OR-1652

提上睑肌腱膜最大量缩短术矫正重度上睑下垂的经验与心得

叶信海、张珍珍、吴丹
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的 评估提上睑肌腱膜最大量缩短术矫正重度上睑下垂的临床效果,提升临床诊治能力

方法 自 2018 年以来共收治上睑下垂手术 568 例,其中重度下垂患者 326 例,行最大量提上睑肌筋膜缩短术为 259 例,其中 167 例,女 92 例,年龄 1.2-89 岁,平均年龄 4.2 岁,其中肌源性、神经源性下垂病例不在本研究的范畴。手术基本步骤:重睑线作切口,打开眶隔暴露提上睑肌筋膜,

将提上睑肌腱膜最大程度向上分离直达上穹窿不水平,此时可见明显的节制韧带及联合筋膜鞘,在此水平将睑板上缘缝合于此处筋膜,多方位观察上睑缘与角膜的相对关系以及睑球分离情况,符合预期目标后作进一步缝合并加强固定,若上提量不足需要调整睑板与泪腺直到预期的目标高度,缝合创口后于下睑缘中间作褥式缝合上提下睑保护角膜。术后常规人工泪液及眼膏保护角膜 6 个月以上。术后外观满意度评估方法 好、良好、中、差四等级。

结果 经 6 个月以上随访,259 例中,好 221 例,良好 20 例,中 15 例,差 3 例。一次修复好及良好满意度占 93.1%,其中 3 例经过二次修复也达到良好的效果。没有一例出现倒睫及眼角膜的并发症,有 3 例出现眼睑闭合时同侧口角抽动的神经联动效应,持续一年后渐渐消失,有 1 例出现随意性下垂,抬头时正常。

结论 此术式疗效肯定,值得临床推广,但是要做好术后眼角膜的保护才能规避并发症的发生。

OR-1653

眶隔重置技术在下睑眶周年轻化的临床应用与思考

杨晓楠

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨眶隔重置术在下睑眶周年轻化中应用的有效性及其合理性。

方法 回顾近年来在我科就诊要求下睑部年轻化的求美者,结合其下睑眶区具体情况,经行眼袋手术及眶隔重置技术,部分联合中面部提升,术后定期随访,由医患共同评估下睑术后改观情况,并联合图像资料客观评估。

结果 联合眶隔重置技术的下睑美容手术能够有效改善下睑及面中部的相关的美学结构及生理弧度,对于男性及女性均适用,无特殊并发症,医患对于手术改善效果满意。

结论 眶隔重置术能有效重建下睑解剖结构,是下睑及面中部年轻化中重要的医美外科技术。

OR-1654

眼轮匝肌蒂皮瓣在眼睑缺损修复中的应用经验解析

郑永生

原首都医科大学附属北京同仁医院

目的 局部眼轮匝肌蒂皮瓣在眼睑缺损修复中的方法选择和经验总结。

方法 根据缺损部位(上睑、下睑以及上、下睑)、缺损范围(轻、中、重度),和缺损深度(全层、部分)选择推进法和旋转法两种眼轮匝肌蒂皮瓣转移方式。眼睑缺损横径 $\leq 2.0\text{cm}$ 者选择推进皮瓣, $>2.0\text{cm}$ 者,选择旋转皮瓣。推进法采用单蒂或双蒂眼轮匝肌皮瓣推进、旋转法则选择颞部、鼻唇沟带蒂肌皮瓣旋转进行覆盖受区,供区直接缝合。

结果 本组 220 例,推进法 100 例,旋转法 120 例,3 例出现皮瓣远端表皮坏死,1 例再次行鼻唇沟旋转皮瓣,其余均成活良好。随访 3-36 个月,5 例因局部组织过厚行二次修复,其余皮瓣色泽、质地与周围皮肤接近,供区瘢痕不明显。

结论 眼轮匝肌蒂皮瓣的设计、制备合理是手术效果保障的关键,对于眼睑缺损的修复具有设计简单,操作容易,皮瓣血运良好等优势,可作为眼睑缺损修复的首选方法。

OR-1655

小切口重睑术的系统综述及一种三切口 微创重睑术的临床回顾性研究

余泮熹、顾天一、赵明昊、卢建建
中国医学科学院整形外科医院

目的 小切口重睑术以其手术创伤小、恢复时间快的优势逐渐受到医师和患者的青睐。在既往文献中，不同小切口重睑术的切口数量、软组织处理方式、睑板前固定方法等均有较大差异。笔者在系统总结既往小切口重睑术的基础上，介绍了所在团队使用的一种三个小切口重睑术的技术。

方法 在 PubMed 和 Cochrane 数据库检索小切口重睑术的临床研究，对切口数量、切口长度及部位、软组织去除方式、固定技术、并发症等进行整理分析。在笔者所在团队接受三切口重睑术的患者平均年龄为 24.2 ± 3.7 岁，上睑皮肤顺应性良好且无明显松弛或仅轻度松弛，无泪腺脱垂、轻度以上的上睑下垂等情况。内侧小切口位于角膜内侧缘及其内侧 2mm，中间小切口位于瞳孔中线及其外侧 2mm，外侧小切口位于外眦内 1mm 及其内侧 2mm。切开皮肤后，去除宽 1mm、长 2mm 的眼轮匝肌及睑板前软组织以显露小切口下方的睑板前筋膜，可通过外侧小切口适量去除外侧眶隔脂肪，7-0 尼龙线将切口下缘的眼轮匝肌和真皮同时固定于睑板前筋膜，最后以 7-0 尼龙线缝合皮肤。术后 3-5 天拆线，术后 1、3、6 月进行随访。

结果 在纳入的 13 篇文献中，有 5 篇文献（2460 例病例）使用了单切口技术，2 篇文献（645 例病例）使用了双切口技术，5 篇文献（700 例病例）使用了三切口技术，1 篇文献（372 例病例）使用了四切口技术，这些技术的并发症发生率没有显著差异。笔者所在团队在 2020 年至今共行三切口小切口重睑术 87 例，其中 63 例在术后 3 个月完成随访，48 例在术后 6 个月完成随访。所有患者对手术效果感到满意，尚无重睑线变浅/消失、双侧明显不对称、切口明显瘢痕的随访结果。

结论 小切口重睑术的手术创伤小、恢复时间快，与埋线法和全切法重睑术相比，其重睑线变浅/消失、双侧不对称、切口瘢痕等并发症发生率较低或相当。在掌握一定适应症的情况，小切口重睑术不失为一项较好的选择。

OR-1656

重睑修复技术的探讨

雷少榕
中南大学湘雅医院

目的 探讨重睑修复的方法

方法 通过对重睑修复文献回顾分析，将重睑修复技术分类分析，探讨相关手术选择及方案

结果 重睑修复技术可分为去除多余组织、弥补组织不足及防粘连技术来达到修复的目标。

结论 针对不同情况的术后重睑不满意，应采用相应方法，达到修复目标

OR-1657

世界名画中的人体美学欣赏

王宇翀
中国人民解放军海军军医大学第一附属医院

目的 通过展示东西方经典的人体绘画作品，进行美学赏析，探讨整形外科人体美学特点与东西方差异。

方法 通过探讨西方诸多艺术家的著名绘画,包括达芬奇、高更、梵高等大师的作品。同时品读我国的著名人物绘画,以顾恺之、唐寅、周昉、顾闳中、仇英、潘玉良等大师的代表作。从细节中发现绘画人体艺术美学,通过比较中西方人体绘画内容题材,比较东西方的人体绘画艺术美学差异与演化脉络。

结果 东西方的人体绘画艺术表现了人体美学的完美与和谐的统一,表现人物具有生命力的肉体 and 纯洁心灵之间美的统一。

结论 整形外科医生应多进行人体绘画艺术的美学欣赏与思考,这种充满人文精神的美的创造可以为提升整形外科医生艺术审美提供有效的方法。

OR-1658

新冠疫情下,一名整形外科博士研究生的思考

孙鹏飞、潘博
中国医学科学院整形外科医院

目的 通过本人在新冠疫情背景下攻读博士的亲身经历及思考为后来人提供一些借鉴。

方法 总结本人在新冠疫情背景下的读博经历以及思考。

结果 关于学业,关于当下,关于人生,关于未来,我有一些感悟。

结论 做一个独立思考的研究生,克服生理心理的一些困局和弱点,成长为一名合格的整形外科医生。

OR-1659

中国整形外科发展历程及学科展望

祁佐良
中国医学科学院整形外科医院

目的 二十世纪 20-40 年代,中国整形外科专业已经从唇腭裂修复开始起步了。1934 年上海圣约翰大学医学院倪葆春教授在《中华医学杂志》报道了眶下神经阻滞麻醉完成手术文章。

OR-1660

中英两国的审美差异——关于中国人和英国人对面孔偏好的研究调查

袁继龙、王妙然
辽宁省人民医院

目的 探讨中国人和英国人对于不同面孔图像的审美偏好差异。

方法 选择 50 名来自中国的受试者和 50 名来自英国的受试者,参与者被展示了一系列调整了不同变量的中英面部平均脸图片,并对每张图片给受试者留下的印象进行评分。打分采用 7 分制量表方法,分数分为两个标准,即受试者感知到的每张图片中的人脸的智力水平和社交技能水平,并采用多元方差分析(MANOVA)和独立样本 t 检验的统计学方法对收集的数据进行分析。

结果 共纳入 100 名受试者,在数据分析后发现,中国人和英国人对于部分改动了因变量的面部图像的智力水平和社交技能认知具有差异性。但性别并不影响受试者对于图像的认知。

结论 种族塑造了神经认知过程,对神经激活产生影响,从而导致中国人和英国人在面对一组特定图像时在社交能力和智力上评分的差异。

OR-1661

新形势下如何促进公立三甲整形美容科学科发展

尹卫民

深圳市君焯医疗美容整形研究所深圳广和整形

目的 探讨新形势下如何促进公立三甲整形美容科学科发展**方法** 通过 2019-2021 三年在广州医科大学附属第六医院暨清远市人民医院医疗美容科的经营辅导工作, 结合自媒体新时代特点, 抓住国家大力发展公立三甲医院的契机, 不断进行医院内营销, 以业绩提升带动科室全员积极性, 不断提升科室的知名度和美誉度。**结果** 三年来使一个一盘散沙不被医院重视的边缘科室, 成为医院的“明星科室”, 迎来了科室跳跃式发展新阶段。**结论** 新形势下的公立三甲医院整形美容科大有发展前途

OR-1662

基于胜任力的整形外科专科医师培养体系建立研究初探

安阳、刘书行、舒帆、甄永环、夏有辰、谢宏彬、李东、赵振民

北京大学第三医院

目的 背景与目的 2015 年 12 月国家卫计委等 8 部门发布《关于开展我国专科医师规范化培训制度》, 北医三院整形外科响应国家要求, 建立专科医师规范化培训系统并完善培养与考核内容, 以提高医生的专业技能和水平, 从而适应社会的需求。本研究在对国内外整形外科专科医师培训体系现状进行调查的基础上, 将中国国情和美国先进的培训体系相结合, 从培训内容和培训考核指标两个方面进行研究。希望在此基础上形成整形外科专科医师培训的内容和考核指标体系。**方法** 通过查阅文献梳理国内外专科医师培养体系现况, 总结国内培养体系存在的问题和不足。设计基于胜任力的专科医师自评问卷, 对国内 8 所拥有整形外科专科医师培训的医院进行调查, 发现目前国内整形外科专科医师培养的不足。结合个人在国外访学期间的工作经历和资料以及临床工作经验构建专科医师培养体系的目标框架以及设计具体培养方案和考核考核体系。**结果** 制定专科医师培养体系的培训目标以及具体要求: 专科医师规范化培训体系的目标分为一般能力与专业能力的培养。一般能力包括病人管理能力、掌握医学知识的能力、基于实践的学习和改进能力、人际交往和沟通能力、遵守职业准则的能力、基于中国医疗系统开展诊疗实践。对这 6 项能力分别进行具体的阐述以及参与考核的人员及方法。专业能力包括美容手术、肿瘤与再造手术、面部创伤、一般重建和显微外科、手部整形和儿科整形。分别对 6 项能力按 1~5 级能力等级进行更详细的要求, 对 6 项一般能力主要由带教老师以及职业护士等受训人员进行评估。对 6 项临床能力设计了整形外科经典手术的考核量表。手术考核量表包括具体手术操作完成程度以及教师给予的指导量。**结论** 整形外科专科医师培养体系仍有一些不足, 在未来专科医师培训中, 应该在全国统一的标准体系的指导下, 根据每个医院整形外科的特色, 建立科学、规范的培训内容体系, 进一步规范培训过程。

OR-1663

基于 BOPPPS 模型的教学模式在 整形外科激光专业带教中的应用

何小庆

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨 BOPPPS 模型的教学模式在整形外科激光专业带教中的应用效果。

方法 选取自 2020 年 1 月至 2021 年 12 月在陆军军医大学第一附属医院整形外科进行激光专业学习的 78 名进修及规培医护人员作为研究对象，随机将其分为研究组和对照组(每组 39 名)。对照组采用传统教学方法，研究组采用 BOPPPS 模型教学方法。在教学结束后比较两组学员考核成绩（包括理论和操作、临床能力）及教学满意度情况。

结果 采用 BOPPPS 模型教学的研究组在理论知识、操作技能及案例分析所得分数均高于对照组（ $P<0.05$ ）。研究组学员在病史采集、病例分析、临床诊断、治疗方案、术后护理指导等方面得分均高于对照组（ $P<0.05$ ）。研究学员对教学的满意度（99.5%）明显高于对照组（91.5%），（ $P<0.05$ ）。

结论 在整形外科激光专业带教中应用基于 BOPPPS 模型的教学方式取得了很好的教学结果，能够有效提高学员的临床综合能力，有助于培养学员的临床思维能力及兴趣，也大大提高了学员对教学质量的满意度，值得进一步研究及推广。

OR-1664

个性化医疗风险管理对提高整形外科满意度的临床应用探讨

刘阳阳

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨个性化医疗风险管理对提高整形外科满意度的临床应用实践，评价其应用效果。

方法 科室建立风险管理小组，优化就诊流程，建立患者面诊前容貌焦虑预评估，对医疗安全不良事件进行早期风险识别；门诊医生定期进行心理及沟通技巧培训，增加面诊顺畅度；治疗前医患双向再评估，开展风险再评价；治疗后启动一期电话回访及二期治疗医生再面诊，实现风险管理动态循环。

结果 开展个性化医疗风险管理后，患者医疗安全不良事件的投诉率和纠纷率分别下降了 68.5% 和 37.31%。

结论 个性化医疗风险管理可有效防范整形外科医疗风险，提高整形外科患者就诊满意度，提高患者再就诊率。

OR-1665

后疫情时代医生自媒体结合视频直播对医生 IP 打造的影响分析

周立京

西安交通大学口腔医院

目的 新冠肺炎疫情改变了人们获取医疗信息的形式，以往患者会直接到院，通过科室的医生个人简介选择就诊医生。进入后疫情时代，新冠疫情防控进入常态化，患者的就医流动范围逐渐缩小，本地化趋势明显。由于空间活动受限，加之互联网自媒体以及视频直播的兴起，公众获取就医信息的渠道日趋互联网化。患者可以通过观看某位医生的自媒体视频了解医生的专业特长，可以通

过在医生直播间提问与医生建立信任，可以通过互联网就医平台直接网络问诊，以往医生与患者之间的信息壁垒正在经受自媒体的冲击，如何利用自媒体结合视频直播增加医生曝光，打造医生个人IP，提升业界影响力，这是后疫情时代每位医生都要面对的问题

方法 通过研究西安交通大学口腔医院美容整形外科全体医生的个人IP打造模式，将科室医生分为三类，分别为：科室主任、高年资主治医师、住院医师，自媒体平台主要借助抖音短视频、小红书以及微信视频号，视频直播主要在抖音短视频和微信视频号进行。

结果 针对科室医生的三类（科室主任、高年资主治医师、住院医师）分别设计IP打造模式。科室主任主要以权威性、亲和力以及领导力作为主要输出方向。在专业内容输出方面主要展示科室技术能力的上限，在展现形式上更多凸显科室主任的亲和力，同时适当输出科室团队建设的内容。自媒体视频输出每周2-3条，固定时间视频直播，主要内容分享以工作感悟结合评论回复。高年资主治医师主要以特色专业方向、共情能力以及个人特色作为主要输出方向。在专业内容输出方面主要展示其特色专业方向，适当展示其人生阅历与工作感悟，丰富其在患者面前的医生形象，展现对患者的共情能力，同时尽力挖掘其个人特色，实现个人标签差异化。自媒体视频输出每周2-3条，固定时间视频直播，每周设置专题直播内容，固定对外直播输出。住院医师在专业能力以及工作资历方面处于劣势，因此以个人成长作为主要输出方向，展现形式偏青春、活力，输出内容的情绪价值以努力、刻苦、上进为主要方向，同时适当掺杂日常生活，丰富其医生形象。自媒体视频输出每周2-3条，固定时间视频直播，直播内容偏轻松、活泼，适当展示专业内容。

结论 通过医生自媒体结合视频直播可以促进科室发展，打造医生个人IP

OR-1666

术后定期电话随访对提高光电治疗后患者满意度的探讨

刘益

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨术后定期电话随访对光电治疗后患者满意度提升是否具有一定的积极作用。

方法 以电话回访方式在术后一天、术后一周、术后一个月、术后三个月、术后半年的时间定期对已行光电治疗的患者进行随访，回访内容包括①对咨询人员、护理人员、医生水平的满意程度；②登记回访中患者告知的术后相关并发症的出现情况、询问患者术后恢复与对治疗效果的评价及提醒患者再次治疗的时间；③解答求美者提出问题，对求美者进行健康指导。

结果 近3年我科共电话回访患者约10000例，及时发现并处理各类术后并发症（水疱、色素沉着、瘢痕、感染等）98例；通过回访能够了解患者对不同岗位医疗人员的工作满意程度并不断改进工作流程及态度；电话回访及时帮助患者了解下次就诊时间并预约治疗时间，大大提升了患者就诊体验。

结论 术后定期电话随访可及时发现治疗相关问题，避免不必要的医患纠纷，能够帮助医生对治疗效果进行总结分析，同时提高患者就诊的满意度及再次就诊概率。术后回访是光电治疗后提醒求美者注意事项，预防并发症，对求美者进行心理疏导、改善医患关系、提高医疗服务水平的重要措施，值得应用推广。

OR-1667

医疗美容营销学

董玉林

西安交通大学口腔医院

目的 分析医疗美容营销学，促进医疗美容健康营销

方法 医疗美容营销学是以医疗美容为中心的营销学，包括产品设计、营销流程、营销思路、求美者心理与消费特点、回访服务等部分构成。在公立医院，由于机构及就诊模式，是缺乏营销和附加服务的，所以患者在医疗技术以外体验较差，二次消费也较少。在民营医院，咨询师承担营销的大部分内容，但是存在专业知识不足，过度推销，虚假推销，进而出现信任危机。

结果 随着疫情到来，经济衰退，求美者数量减少，如何能做好营销，是公立和民营医美机构都需要思考的问题。笔者以为这其中四个问题需要改变：第一，营销定位和价值认可，营销不是简单的推销，更不应该是骗局，而是为合适求美者推荐并提供合理的治疗，并维持求美者继续购买的动力；第二，产品设计缺乏竞争性，过度浮夸没有内涵的包装，是对医疗技术的误导，也是对求美者的伤害。产品设计除了符合科学合理的医疗技术，也需要贴近求美者需要，促进求美者做出合理决定；第三，营销流程及思路，除了创造利润价值，需要关注社会价值及求美者远期复购，做好长期营销；第四，做好售后和回访，切忌一次购买，终生遗憾。

结论 明确医疗美容营销定位和价值，有利于医美机构的健康运行。

OR-1668

整形美容沟通设计理念和信条

孙峰

西安国际医学中心医院

目的 警惕那些做整容的“问题患者”

方法 pubmed/medline 关键词，

日期无限制，根据文章的题目和摘要来确定相关性

一共纳入 27 个研究

从中提取和归纳影响术后满意度的负面因素，归纳为以下 5 组。

1. 患者特征
2. 病人对手术的要求
3. 美容病史
4. 家庭反对
5. 精神心理因素

结果 “问题患者”

1. 男性 (males)
2. 年龄太小 (young age)
3. 对手术本身不切实际的期望 (unrealistic expectations concerning the surgical result)
4. 对手术造成的社会心理的提高不切实际的期望 (unrealistic expectations concerning secondary gain)
5. 较小的缺陷 (miniimal deformities)
6. 自恋人格 (narcissistic personality)
7. 强迫人格 (obsessive personality)

结论 可用的量表：1. Big Five inventory 2. Glasgow Benefit Inventory

整形美容设计八大信条

OR-1669

游离股前外侧皮瓣坏死的危险因素探讨和分析

陶先耀、芮永军、薛明宇、周晓、强力

无锡市第九人民医院

目的 总结游离股前外侧皮瓣坏死的影响因素，探究游离皮瓣坏死的影响因素。

方法 对 2010 年至 2020 年我院供 1128 例游离股前外侧皮瓣 20 个影响因素(患者特点: 年龄、性别、吸烟、糖尿病、高血压; 术前因素: 受伤部位、受伤原因、术前创面感染、术前创面骨髓炎、受伤至手术时间; 术中因素: 术者、手术时间、麻醉时间、术中补液量、血管吻合方式、静脉吻合数量、皮瓣面积; 术后因素: 皮瓣下血肿、皮瓣感染、血管危象)进行统计。将这些影响因素与皮瓣坏死结果进行多变量 Logistic 回归分析。

结果 1128 例游离股前外侧皮瓣成活 1032 例(91.49%), 发生血管危象 147 例(13.03%)。动脉危象 43 例、静脉危象 74 例、动静脉危象 30 例, 经探查后抢救成功 51 例(34.69%)。经统计学分析得出: 静脉吻合数量、皮瓣下血肿、血管危象与游离皮瓣坏死相关。

结论 静脉血管吻合数(≥ 2)会增加血液回流, 使皮瓣更易成活。术中精确止血和安置好引流管会减少皮瓣血肿, 可以减少皮瓣坏死。及时发现动静脉危象并处理, 可以提高皮瓣成活率。

OR-1670

浅谈微创注射方式改善重睑形态

罗钧
重庆时光医疗整形美容医院

目的 1.重睑手术后双侧重睑不对称、重睑宽度、形态不满意;

2. 皮肤松弛, 重睑变窄;

3. 先天上睑凹陷或者重睑术后上睑凹陷

4. 通过微创注射技术调整改善重睑线条不流畅、不对称、形态、宽度、深度、弧度, 睫毛翘度、上眼睑凹陷等。从而使眼神更明媚、明亮、晶莹、有神韵和立体感, 突显眼睛的美感。

方法 使用合法合规产品联合, 通过微创注射技术调整上睑凹陷、重睑线条、不对称、形态、宽度、深度、弧度, 翘睫等。

结果 微创技术是重睑术的最高境界, 术后能够迅速恢复到日常生活的正常状态, 随时可以根据求美者需求调整重睑形态, 真正做到一客一方案的私人订制。

结论 1. 使用合法合规产品联合治疗, 安全代谢。

2. 通过微创注射技术调整, 使上睑丰盈紧致、重睑线条流畅、双侧重睑对称、形态、宽度、深度、弧度自然, 翘睫等, 打造灵动明眸。

3. 不需要手术, 效果立竿见影, 零恢复期, 随时根据求美者需求调整重睑形态, 真正实现午餐式美容。

OR-1671

美容修复眉毛黑痣一例及思考

刘光晶
天津市第一中心医院

目的 通过一例眉毛黑痣修复病例说明医学美容原则性与个体差异的辩证关系。

方法 分期切除眉毛内较大黑痣取得了较好的美容治疗效果

结果 眉毛内较大黑痣切除取得了很好的美容效果

结论 我们整形美容尽管是有一些基本的不能违背的原则, 但是每一个病例又明显具有较大个体差异性, 这就需要在细节上、在这个预判中既要符合我们医学美容的原则, 也要充分考虑患者个体的这个特殊情况

OR-1672

整形外科专业学位硕士研究生科研能力的“COME”培养模式

陈犹白、韩岩

中国人民解放军总医院第一医学中心

目的 在目前“双轨合一”和“四证合一”的培养方案下，如何培养整形外科专硕的科研能力是所有导师亟需解决的共性问题。本文的目的是详细介绍“COME”培养模式的构成和实施细则，对比试行“COME”培养模式前后专硕科研能力的变化，以期对整形外科专硕科研能力的培养提供参考。

方法 我们经过七年的探索，逐渐形成了以临床研究（Clinical study）为主，利用业余时间（Off-hour）进行研究，多种学习方式（Multiple modality）结合，形成高效率反馈（Efficient feedback）的“COME”培养模式。本文详细介绍了“COME”培养模式的构成和实施细则。对比试行“COME”培养模式前后专硕发表的文章数量、质量和毕业论文水平。

结果 我科室从 2015 年招收第一位专硕开始，招生量逐年增加，至今共招收专硕 24 人。试行“COME”培养模式后，以第一作者发表的文章数量和质量显著增加，毕业答辩水平和毕业论文水平也有一定的提高。

结论 我们的经验显示“COME”培养模式可以显著提高整形外科专硕的科研能力，值得进一步研究和推广。

OR-1673

个人综合考评体系在整形科护理管理中的应用

张小青

空军军医大学西京医院整形外科

目的 探讨科学、公正、可量化的个人综合考评体系在护理管理中的应用效果。

方法 建立个人综合考评体系，采用该体系考核 2020 年整形门诊、二病区、三病区、手术室 4 部门 70 名护理人员，与 2019 年采用年终民主测评考核以上人员相对比，4 部门年终依据护理质量单项全院排名、参加护理部举行活动的人数，源期刊论文发表篇数、护生对护理教学满意度、午夜间查房存在问题次数、护士年终理论考试成绩、护士对该考评系统满意度，7 项指标来评价，进行统计学比较。

结果 4 部门护理质量单项全院排名、参加护理部举行活动的人数、午夜间查房存在问题次数、护士年终理论考试成绩、护生对护理教学满意度、护士对考评体系满意度，6 项指标在个人综合考评体系实施前后比较， $P < 0.05$ ，差异具有统计学意义，源期刊论文发表篇数 $P > 0.05$ ，差异无统计学意义。

结论 个人综合考评系统能激发护理人员工作热情、主动进取精神，使护理管理更趋向科学化、量化和规范化；提高临床护理管理成效。

OR-1674

国家自然科学基金标书的撰写体会

张连波、秦海燕、李明熹、潘凌峰

吉林大学中日联谊医院

目的 提升国家自然科学基金标书写作水平，从而提高获得资助几率。

方法 通过分析梳理国家自然科学基金标书书写的要求，同时汇总近年来国家自然科学基金标书评选过程中发现的共性问题，概括需要避开的书写错误，并进行详细分析，提出合理的解决方案。

结果 在近 10 年国自然标书过程中，我们总结了一些经常出现的原则性问题，如：项目创新性不足、立项依据不充分、实验设计不严谨、预实验结果欠缺、项目可行性不足等。与此同时，标书书写不认真、行文结构不合理、技术路线绘制粗糙、经费使用及时间安排不合理等问题也常常出现。通过展示及分析优秀标书书写范本，给出上述问题合理的解决方案。

结论 国自然标书撰写中有诸多问题容易降低获得资助几率，认真撰写标书，避免原则性错误出现是增加资助率的最基本原则。

OR-1675

整形美容手术室护理风险与防范对策研究

贾维娜

空军军医大学西京医院

目的 浅析整形美容手术室中的护理风险因素，并提出对应的防范措施，为后续的研究以及临床开展提供参考。

方法 回顾分析我院 2020 年整形美容手术室护理风险事件，并根据风险制定对用的防范措施，分析实施防范措施后手术室护理质量。

结果 手术室环境不合格、护理人员专业技术不过关等均为护理风险因素，加强护理人员培训等措施后，整形美容手术室护理质量获得明显提升，不良事件发生率从 3.7%下降至 0.3%，前后数据差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论 整形美容手术室护理风险因素比较多，日常护理工作中需要护士具备快速识别风险能力，并以各种方式提升护理质量。

OR-1676

"1 论医疗美容质量控制中心的组织建设和监控能力 2 坚持质量控制是医疗美容行业的生命线"

孙宝珊

上海市第九人民医院

目的 医疗美容是近年来我国医疗系统发展迅速的新兴行业。但是多年来的快速发展也带来了全国医疗美容行业整体混乱，也给医疗美容行业在社会上造成了严重的负面影响。对此引起了国家和卫生行政部门的重视。但是由于种种因素，目前的有关政策和法规对医疗美容行业的监管抓手仍然明显不足，加上行业内各种利益集团和势力的严重影响，存在多种不利行业监管的因素，因此医疗美容行业的政策制定和监管还亟需排除各种不良势力的影响，使医疗美容的规范之路走到正轨上来。

上海市为了加强医疗美容专业化监督和管理，于 2002 年建立了“上海市医疗美容质量控制中心”，这是规范化医疗美容市场的重要举措之一，实践中也取得了较好的效果。一 上海市医疗美容质量控制中心的建立和更新 “上海市医疗美容质量控制中心”是在上海市卫生局的主持和领导下经过了公开招标和“打擂台”式的评审，成立于 2002 年。并最终挂牌于上海第九人民医院。但质控中心的挂牌机构不是一劳永逸的，经过若干年的工作之后，需要总结和汇报自己的工作情况，并再次重新在全市招标和“打擂台”，再由卫生行政部门确定新一届的质控中心挂牌机构。二 上海市医疗美容质控中心的组织结构、成员条件和责任 上海市医疗美容质量控制中心的组织由一名“主任”、2~3 名“秘书”和一个“专家委员会”组成。质控中心下属若干质控小组，分别由行业内主流医院的专家担任和负责。质控中心主任应该是在全市医疗美容行业中有顶尖的学术水平、良好的公信力、号召力

和领导力的专家，有把做好医美质控工作作为自己努力奋斗的意愿，要熟悉当前医美市场的实际情况，提出质量控制的理念和目标。质控中心秘书是质控主任的重要助手，是协助质控中心主任完善质控理论、思路和实践方法的“参谋长”，是质控中心日常工作的主要执行者和实践者，是质控中心维持正常运转的主要工作人员。而质控中心的专家委员会成员是由来自上海市各主要医院从事医疗美容工作的顶级专家组成，同时兼任所属医院的医疗美容质控组组长。每个质控组由专业人员组成，并至少具有主治医师或以上的职称。此外，上海市医美机构较多的行政区也成立了医美质控小组，由所在区卫生行政部门和市质控中心的指导下按照市质控中心的质控标准下进行工作，实现“市、区”质控联动统一。

三 “上海市医疗美容质量控制中心”的职责和功能：1 制定医疗美容行业质控指标并监督贯彻执行；2 对全市开展医学美容机构开展质控培训，提高行业的质量控制意识和质控水平；3 对全市开展医疗美容的机构实施质控督察；4 协助卫生监督执法部门的执法行动，提供专业支持；5 对卫生行政部门提供专业支持，提出医疗美容行业的政策、管理、规范等建议。6 紧密联系协调和促进长三角地区的医疗美容质控部门的质控能力。“上海市医疗美容质量控制中心”是协助卫生行政和执法机构的重要参谋和助手。

四 加强质控专家和成员的质控理念和能力是质控中心组织建设的关键，也是赋予质控队伍力量的重要举措。经过多年的实践和总结，我们体会到质控教育和培训对提高质控水平是一件事半功倍的举措，给质控队伍加强灌输质控理论、理念和方式是赋予质控队伍战斗力的重要举措。在以往的督察实践中我们发现质控中心所制定的督察标准常常在部分质控组那里得不到完美的执行，扣分的标准也出现差异。所以需要加强自身质控队伍的理论 and 实践的教育培训是我们能提高质控质量和水平的有力举措。

五 质量控制教育是质控中心对医疗美容机构培训的重要内容。质量控制体系应该还包括各个基层医疗美容机构，质量控制中心应该扎根在基层的各级医疗美容机构之中，成为促进医疗美容行业和健康发展的、关心各个医疗美容机构的行为规范、有助于各个医疗美容机构的规范化成长的良好良师诤友。我们对医疗美容质量机构进行质量控制教育注重以下几个方面：1.要求全市所有机构都必须参加质控中心的质控培训教育；2.结合当前医疗美容的实际情况，讲清楚质控的理念和质控要求；3.制定质控标准时，过于苛刻，掌握好并讲清楚质控标准的度。4.耐心详细解答大家的提问，使大家心中有数。建立了全市的医美机构质控微信群，在群里和大家持续保持沟通和联系；5.端正各机构的质控态度，质控培训年年搞，而且是强制性。

上海市医疗美容质量控制中心已经建设成具有良好工作能力的“运行中心”。能够对各种指令做到上传下达顺畅，制定政策和标准符合实际，联系各医美机构紧密，在当前复杂的医疗美容市场已成为一杆规范和正气的鲜明的旗帜。离不开卫生行政部门的正确领导，更离不开强健自己的组织建设和思想理论建设。

OR-1677

并发症的预防与治疗系统化建设

张军
上海市同济医院

目的 通过对整形常见的并发症各种原因剖析，对整形美容并发症的预防与治疗提出系统化的解决经验

方法 通过对整形常见并发症的案例及发生原因进行系统的分析，对并发症的预防与救治方法进行总结分析，得出经验，进行总结

结果 有效的了解并发症的原因，了解预防并发症的方法，及并发症发生后的系统化的有效治疗方案，就能有效的减少并发症的发生及减少并发症发生

结论 有效的预防和治疗并发症是需要各方的共同努力，也是一个系统化的工程，通过有效的预防，系统化的治疗，能极大减少发生率

OR-1678

再生填充剂在眼整形修复中的应用

郑静伟、崔海燕
同济大学附属同济医院

目的 观察再生填充剂在眼整形修复中的应用优势

方法 切开法重睑术后患者，因切除过多肌肉、脂肪组织，导致眼窝凹陷，重睑线上缘眼皮干瘪、分叉，给予再生填充剂填充层次位于 roof 下，以增加上睑容量、皮肤弹性

重睑线过深、凹陷患者，给予再生填充剂填充阻断重睑线真皮与睑板过度粘连

结果 上睑眼窝凹陷改善、眼皮增厚、弹性增加、分叉消失

过深的重睑线变浅，重睑线恢复自然、肉条感消失

结论 再生填充剂可以补充上睑容量、触感质地柔软接近正常组织，睁眼、闭眼无肿块样填充痕迹

再生填充剂可以修复真皮、增加真皮厚度，改善增强皮肤延展性，从而使重睑弧度更流畅

再生填充剂可以充当脂肪样隔离缓冲层，隔离重睑线的过度粘连，在重睑修复中具有显著优势

再生填充剂相较脂肪填充优势：创伤小、恢复期短、柔软自然，无脂肪填充异常粘连、卡压、上睑下垂、结节、囊肿等风险，患者接受度高

OR-1679

东方审美引导下透明质酸钠联合肉毒素在面部年轻化中的应用

黄成刚
上海市同济医院

目的 探讨脂肪重塑联合线性提升在面部年轻化中的应用体会

方法 将 2020 年 10 月~2022 年 2 月期间来我院整形美容外科要求行面部年轻化治疗的 29 例女性患者，进行脂肪重塑联合线性提升手术，术前、术后随访 6 个月分别拍照进行评估。

结果 脂肪重塑联合线性提升手术的 29 例患者术后随访 6 个月均对手术效果满意，术后未出现感染、排异等并发症。

结论 脂肪重塑联合线性提升能有效达到面部年轻化效果

OR-1680

不同年龄结构的眶区年轻化问题综合管理策略经验分析

靳方方、李鹰、刘芳、毕方
济宁医学院附属医院

目的 探讨综合有序的运用手术联合注射美容、光电疗法及的方法，对不同年龄结构的眶区老化求美者的改善效果分析、经验及不良反应总结。

方法 选择 2019 年 1 月至 2021 年 6 月有眶区老化问题的患者，根据其眶区老化程度及手术方案的选择，将其分成两个年龄结构组。其中 35~45 岁有眶区老化问题的患者有 31 例，采用提眉或内路眼袋切除术的方法，术后消肿后即联合进行注射除皱、注射填充、光电嫩肤综合治疗方案。46~55 岁有眶区老化问题受试者 30 例，采用提眉、上睑松弛矫正、内路或外路眼袋切除术的方法，术后消肿即开始联合进行注射除皱、注射填充、光电嫩肤综合治疗方案。注射除皱 1 次/半年，治疗 1 次；注射填充 3 月/次，治疗 2 次；光电嫩肤 1 月一次，共治疗 3 次。于术后 3、6、12 个月进行随访。治疗前、治疗后即刻及随访时使用 VISIA 皮肤图像分析仪对受试者面部斑点、皱纹、毛孔进行测评，

同时对患者满意度和不良事件进行记录和评估。

结果 通过综合治疗,受试者眶区色斑、皱纹及毛孔均有不同程度的改善,其中 31~50 岁年龄结构的改善程度较 51~65 岁年龄结构受试者的改善程度显著,对于皮肤松弛及下垂表现反之,51~65 岁年龄结构受试者改善程度更显著。其中两组受试者的面部皮肤松弛及皱纹改善效果明显,并于综合治疗后 3 个月达到最佳;效果维持稳定且均在 12 月以上。治疗及随访过程中均未出现严重不良反应,患者满意度均在 95%以上。

结论 综合有序的运用手术联合注射美容、光电疗法及的方法,可有针对性的个体化治疗,对不同年龄结构的眶区老化治疗效果显著,无严重不良反应,患者满意度高,是眶区年轻化的有效治疗方法。

OR-1681

医学美容发展的底层逻辑

崔海燕

上海市同济医院

目的 我国医学美容事业正蓬勃发展。针对医学美容的特点,分析医学美容发展的底层逻辑,提出医学美容的最新定义。

方法 作者提出医学美容的最高水平是把医学美容看成是医学限制条件下的艺术创作——发掘创造求美者潜在的、个性化的生动之美。医美发展的趋势与未来:微创无创是趋势;分层立体抗衰是趋势;整体设计是趋势;内外兼顾,健康抗衰一体化;材料发展趋势:惰性材料—再生医学材料发展,单一材料—复合型材料的发展;EBD 医用家用及耗材增长是趋势;AI 的兴起;精神关怀及多学科融合是趋势;规范化、标准化、资本化是趋势;国际国内融合、双向互动是趋势;从医美大国向医美强国迈进;医院、医生人文化,回归“真善美”普世价值。

结果 基于以上观察,作者认为医学美容发展的原始驱动力是衰老和人对美的需求;医美发展的必要条件:稳定、健康、繁荣、发展的社会生态;医美发展的医学模式:“生物-心理-社会”;并且提出医美发展的指导方向和医学美容的最新定义。

结论 医学美容是医学限制条件下的艺术创作——发掘创造求美者潜在的、个性化的生动自然之美;医学美容依现代医学模式,使用多元化手段,让人们更年轻、漂亮、自信、健康、长寿、充满活力,是人类高品质生活的综合呈现,是医学金字塔顶尖的一颗明珠。

OR-1682

公立医院整形医生的破圈启示

肖一丁

中国医学科学院北京协和医院

目的 为公立医院整形外科医生提供新颖而高效的自我宣传与知识科普方法。

方法 以本人所经营新媒体平台账号从 0 到 1 的孵化过程为模板,全面具体地介绍如何在 www.bilibili.com/ (后称 B 站) 进行科普创作与宣发并取得成功。

结果 目前已获 B 站科普知名 UP 主称号,账号在 B 站关注量及访问流量在全国公立整形医生中排名第 1,为医院、科室及个人均做出了积极有效的科普宣传。

结论 公立医院整形医生应该尝试破圈,在新媒体平台宣发视频能以几何级数快速增大其社会影响力,为全国科普及个人医疗事业做出有效助力。

OR-1683

高原气候条件下工作人员冻伤发病现状调查

刘若兰、刘步睿、杨子晨、张一鸣、樊东力
陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 调查高原工作人员冻伤认识和冻伤状况，进一步了解当前高原工作人员冻伤防护情况以及认知情况，促使高原工作人员加强有关高原冻伤基础知识的学习，纠正个别认识误区，为高原事业单位制定更有效的预防措施提供可靠依据。

方法 采用整群抽样问卷调查方式，对海拔 1000 米以上高原事业单位 816 名职工进行冻伤认知与冻伤现状等情况进行调查。

结果 在冻伤认知方面，多数高原工作人员对冻伤知识有一定了解，但仍存在一定的认识误区。在冻伤情况方面，此次接受调查的高原工作人员中，冻伤发病率为 40%，多次（两次及以上）冻伤发生率为 27%；常见冻伤原因为巡逻（59.0%），冬季野外驻训（41.9%），专业训练（25.6%），潜伏（13.4%）；常见冻伤部位依次为手（77.2%）、耳（74.5%）、足（48.3%）、颜面部（24.0%）；冻伤部位主要症状依次为表皮脱落（46.2%）、水肿（43.9%）、麻木（41.9%）、红斑（36.2%）等，主要的后遗症为瘙痒（54.8%）、疼痛（39.7%）、麻木（27.4%）等。冻伤知识了解度、冻伤史、个人生活和行为习惯等维度在性别、年龄、学历、职务、工作性质或岗位、驻地海拔、驻扎年限上存在差异。

结论 高原工作人员多冻伤知识有一定了解，但仍有较大的提升空间。应加大冻伤知识普及力度，鼓励高原工作人员养成良好的个人生活和行为习惯，提升冻伤诊疗救治能力，尽最大努力确保高原人民群众生命财产安全。

OR-1684

美学指导下的面部年轻化

李鹰
济宁医学院附属医院

目的 面部是人体老化的主要表现，包括面部静态皱纹的出现，上睑松弛、下睑袋的形成，鼻唇沟的加深，以及面部骨骼特别是颧骨的变化等；面部老化的原因很多，年龄，光照，环境，饮食；但其最主要的还是基因。作者从美学角度观察面部老化，以最微创的方法改善面部老化。倡导自然，避免过度的治疗。尽可能做到组织复位，恢复原有面容，从而达到冻龄的效果。

方法 以注射、光电等物理治疗为主，佐以微创手术。注射除皱、注射填充、光电嫩肤综合治疗方案。有眶区老化问题受试者，采用提眉、上睑松弛矫正、内路或外路眼袋切除术的方法，术后消肿即开始联合进行注射除皱、注射填充、光电嫩肤综合治疗方案。对于颈纹较多松弛的患者可采用精准微滴注射可以取得满意效果。注射除皱 1 次/半年，注射填充根据所用材料不同可以 6~12 月补充，光电嫩肤 1~2 月一次，视情循环治疗

结果 通过综合治疗 皱纹及毛孔均有不同程度的改善，特别是中老年受试者的改善程度显著，对于皮肤松弛及臃垂表现反之，51-65 岁年龄结构受试者改善程度更显著。其中两组受试者的面部皮肤松弛及皱纹改善效果明显，并于综合治疗后 3 个月达到最佳；效果维持稳定且均在 12 月以上。治疗及随访过程中均未出现严重不良反应，患者满意度均在 95% 以上。

结论 审美的角度不同治疗结果会有显著差异，这就要求我们提高术者审美观，尽可能做到社会效果满意。综合有序的运用手术联合注射美容、光电疗法及的方法，可有针对性的个体化治疗，对不同年龄结构的面部老化治疗效果显著，无严重不良反应，患者满意度高，审美是最主要的。

OR-1685

1 例 4 期卵巢癌合并双下肢 2 期淋巴水肿患者的人文护理

田凌、史妍萍、李子榕
中国医学科学院北京协和医院

目的 总结 1 例 4 期卵巢癌合并双下肢淋巴水肿 2 期患者的人文护理体会。

方法 42 岁女性因 4 期卵巢癌合并盆腔脏器转移并发双侧臀部、双下肢淋巴水肿，出现明显纤维化、胀痛感，影响生活质量。我们在经过妇科主治专家同意基础上，给予患者皮肤保护、手法引流、绷带治疗、功能锻炼的综合淋巴物理消肿治疗，在治疗过程中，注意患者全身情况，给予个性化、动态调整消肿方案，关注患者情绪改变、改善细节、运用倾听、暗示、共情等心理支持。

结果 历经 3 个月间断治疗，患者在同一份生活量表上的评分提高；VAS 疼痛评分由 6 分减至 2 分；肢体平均周径减少 12.3%。

结论 面对高恶性度肿瘤终末期患者，手法引流为相对禁忌症，在延长患者生命长度的同时，如何提高患者的舒适体验、情绪体验、提高生活质量也是消肿治疗师应该考虑的问题。

OR-1686

人文关怀在临床的管理

张馨月、朱婉莹
吉林大学第一医院

目的 探讨国内临床护理人员人文关怀现状，分析缺失人文关怀因素，提升临床护士工作和患者的满意度。

方法 采用从护理教育抓起人文关怀，增进护生人文关怀理念，培养临床护理人员工作技巧，营造科室人文关怀氛围，创造温馨舒适环境，建立护理服务管理制度。

结果 临床护理工作中人文关怀缺失从只注重“治疗”，转变成注重“护人”；增进了护患及家属沟通；工作中增进了人文关怀精神；管理上增加了关怀性的规范行为和制度约束等措施。

结论 通过分析临床护士人文关怀能力培养现状，临床护士人文关怀缺失的因素和主要现象，并提出人文关怀的护理干预措施，能为患者和家属创建惬意的就医氛围。

OR-1687

中国求美者行为分析：哪些因素影响患者选择整形外科医生

李子铭¹、王晨羽²、龙笑¹
1. 中国医学科学院北京协和医院
2. 上海交通大学医学院第九人民医院

目的 分析患者在选择整形外科医生时所考虑的因素，以及调查患者对医生审美能力的重视程度和对同性别医生的粘滞度。

方法 于 2022 年 1 月至 4 月，研究者邀请整形外科门诊候诊区的患者使用问卷星完成一项匿名在线调查。问卷项目的设计遵循以下原则：（1）与研究内容密切相关的内容放在前面；（2）相似主题的项目放在一起；（3）非敏感问题放在开头，敏感项目放在最后。

研究调查内容包括人口学信息，包括年龄、性别、职业、教育程度、性取向、婚姻状况、子女数量、收入情况、患者整形史和居住地（包括一线城市、其他城市和乡村三类选项）。其余部分包括与选择整形外科医生有关的具体问题，包括对医生教育程度、毕业院校、手术经验、研究情况、职称、

外貌、着装、年龄和审美能力的重视程度。患者对同性别医生的粘滞度和了解医生的途径也同时被调查。

结果 共有 1006 名有效受访者参与，平均年龄为 46.44 ± 15.51 岁（有效率 99.60%），其中 72.5% 为女性。患者了解医生的途径主要有社交媒体和通过朋友、亲戚、其他医生的推荐。患者在一系列咨询后，选择该医生进行手术的最重要的决定因素主要是：之前的手术案例、耐心细致的回答以及医生的学术背景。患者对医生年龄的偏好表明，大多数患者更倾向于选择 40 岁的医生。患者对医生着装的偏好显示，大多数患者更喜欢穿着白大褂并系领带的医生，其次是穿着白大褂和休闲装的医生。有既往整形手术史、更高的教育水平、多元的性取向和更高收入的患者会更加关注医生的审美能力。收入水平与患者对同性别医生的粘滞度呈负向相关，婚姻状况与患者对同性别医生的粘滞性呈正向相关。对同性别医生有更高的粘滞度的患者，在选择医生时，会更倾向于重视医生的年龄，而忽视对医生审美能力的关注。

结论 这些发现表明，有整形手术史、收入较高、教育水平较高和性取向更多元化的患者更加关注医生的审美能力。婚姻状况和收入会影响对同性别医生选择的粘滞度，进而影响患者对医生年龄和审美能力的关注。

OR-1688

整形外科医生如何做好高质量临床研究

张菊芳

杭州市第一人民医院

目的 提高整形外科临床医生对高质量临床研究的认知和能力；

方法 分析从 2014 年到 2023 年期间我们科室所接受的临床试验数量、研究领域、研究规模、参与人数、研究质量等数据，并与临床工作和科研相结合，同时调查患者满意度和医生满意度。

结果 从 2014 年的第一个项目，合同金额 16 万，到 2022 年度 8 个项目合同金额 500 万的承接，其中有 3 个项目都最先完成的中心；2023 年牵头 2 项，参与人数从当初 5 人扩大到基本全科人员参与，现有证书获得者 22 人，受试者例数达到 1200 例左右，对临床还是科研都有促进和帮助；

结论 高质量临床试验可以促进临床和科研的发展，尤其对于整形外科医生。

OR-1689

躯体整形与人文艺术

崔鑫

西安国际医学中心整形医院

目的 探讨中西方文化差异对于审美的影响，探讨适合中国人的乳房整形及腹壁整形术的术前设计和术中要点。

方法 根据标准腹壁整形术式以及不同患者皮肤松弛程度和脂肪堆积情况不同，结合亚洲人腹部脂肪较少，上腹部较紧致，易产生切口瘢痕等生理特点，将标准切口线进一步下移，隐藏至隐蔽部位；全腹部吸脂时，着重对腹正中线、半月线、臀外上方脂肪堆积区域及侧腰部进行吸脂，使腰腹部曲线更加流畅，形成凹凸有致的腹部外观；根据大部分亚洲人审美标准，采用纵行切开保留脐茎法行脐重新定位，术后可形成纵向椭圆形肚脐外观；缝合时由肋缘开始逐步减张缝合，使上腹部高张力缝合，下腹部低张力缝合，切口处于无张力状态下进行缝合，切口采用逐层减张缝合，皮下可吸收缝线心形缝合，可进一步加深腹正中线及半月线，使腰臀比更符合审美；联合假体隆乳术时，根据亚洲人更喜欢上级饱满的乳房审美，尽量选择圆形假体，乳房下皱襞不宜过度降低；联合乳房提升术时，垂直瘢痕法为首选方法，必要时行下方腺体折叠填充乳房上极的方法，可使术后乳房形

态更为饱满，更符合亚洲人审美；术后使用免缝胶带固定伤口 1 月进一步减张，进行外用药物联合点阵激光抗瘢痕治疗。

结果 经过改良切口位置、术中操作以及术后综合抗瘢痕治疗后，大部分腹壁整形及乳房整形患者均得到了满意的效果。

结论 欧美人种对于腰臀比例及乳房形态的审美和亚洲人有所不同，且由于皮肤质地粗糙以及松弛程度较亚洲人更加严重，加之术后瘢痕较亚洲人更不明显，所以欧美医生在做腹壁整形术时手术关注点并不在切口位置以及瘢痕上面，且紧致程度不足。经过改良后的腹壁整形术及乳房整形术无论在切口位置的隐蔽性、腹部的紧致程度、胸腰臀的比例以及瘢痕的明显程度上更适合亚洲人的接受程度。

OR-1690

整形外科巨痣患儿多次术后创伤后应激障碍的研究现状及展望

施孟冬

山东第一医科大学附属省立医院

目的 先天性巨型黑色素细胞痣 (简称巨痣, Giant Pigmented Nevus) 是一种以痣面积巨大为特征的先天性黑色素, 通过分期进行扩张器埋置+痣体切除+皮瓣转移可达到更完善的外观及功能效果, 而手术本身可造成儿童身心创伤, 多次手术更易导致创伤后应激障碍。基于此, 本研究拟探讨进行多次手术的巨痣患儿的创伤应激障碍的发生率, 并结合文献探究其影响因素及缓解方法。

方法 回顾性分析 2012 年 1 月至 2023 年 4 月山东省立医院整形外科 30 例多次手术的巨痣患者的临床及病例资料, 对患者及其家属进行相关心理学量表随访, 并结合随访数据及相关文献分析创伤应激障碍的影响因素。

结果 30 例患者中, 几乎所有患者都经历了术后不同程度的创伤应激症状, 部分患者可被诊断为创伤应激障碍。结合随访结果及相关文献报道, 住院时长、家庭社会经济地位高低、患儿父母的压力程度、病情严重程度、住院次数、是否暴露于高强度疼痛、父母心理适应能力、不同种族文化差异都与患儿的创伤应激障碍有关。

结论 巨痣患者往往具有年龄小、病程长、手术次数多等临床特点, 故而这类患者比其他患者更容易产生术后的创伤应激障碍, 结合相关因素分析, 本研究提示: 1、加强患儿家属的主观认知, 进而有效的帮助孩子适应术前及术后的适应不良行为; 2、围术期间管理, 可以考虑诱导麻醉期间父母在场陪同, 以期减少患儿焦虑和提高父母满意程度。术后加强镇痛管理, 避免人为因素对患者造成伤害; 3、麻醉问题, 部分麻醉药物可缓解减少创伤早期条件恐惧记忆的形成及巩固, 降低由麻醉带来的 PTSD 风险。这就说明, 麻醉师的临床决策可能会对患儿创伤应激障碍的形成产生影响, 改变麻醉策略, 或许能取得更为不错的效果。

OR-1691

纳米银功能化的氧化石墨烯/甲基丙烯酸明胶的光热协同抗菌治疗的研究

孙芷薇、胡克强、周楚超、杨艳清

武汉市第三医院

目的 细菌感染创面是临床上的常见难题, 由于抗生素滥用导致耐药菌的出现引起疗效欠佳甚至死亡, 因此, 寻找新的抗菌手段治疗耐药细菌十分必要。目前常用的抗菌手段大致分三类: 天然聚合物 (GelMA 水凝胶、壳聚糖), 生物活性分子 (Ag、生长因子、干细胞), 合成聚合物 (聚乙烯醇、聚乙二醇), 而天然聚合物因其良好的生物相容性和抗菌性被广泛应用。以 GelMA 水凝胶为

代表的天然聚合物,可以模拟细胞外基质环境,具有优良的生物相容性和较低的免疫原性,同时还可以进行光交联,但单纯的 GeIMA 水凝胶抗菌能力不足,机械性能也欠佳。研究表明,Ag 纳米颗粒抗菌效果显著,且光稳定性强,生物相容性良好;氧化石墨烯具有良好的机械性能,且具备优越的光热效应,可以联合抗菌。因此,我们推测用纳米 Ag 颗粒修饰 GO 封装于 CeIMA 水凝胶中有可能构建良好的抗菌材料。

方法 用硝酸银和氨水生成银氨溶液,然后用葡萄糖还原成银纳米颗粒,并修饰于氧化石墨烯上构建 GO/Ag 复合纳米颗粒,最后封装入 CeIMA 水凝胶中,获得 Ag-GO-GeIMA 水凝胶。对其进行理化性质表征、流变测试、体内外光热效率和抗菌表征、体外生物相容性评估,并对大鼠感染创面模型进行修复,通过大体照、组织学染色等评估其修复效果。

结果 我们通过电镜、红外光谱、XRD、热重分析、流变测试等分析表明成功构建 Ag-GO-GeIMA 水凝胶,在近红外(808nm)照射下能稳定升温,加速纳米银颗粒的释放,对金葡萄菌和大肠杆菌表现出良好的抗菌效果,细胞实验表明 Ag-GO-GeIMA 水凝胶对成纤维细胞具有良好生物相容性。将 Ag-GO-GeIMA 水凝胶置于大鼠背部感染性创面上,表现出良好的光热、抗菌、抗炎性能,并加速创面的修复,对重要脏器进行组织学染色,提示 Ag-GO-GeIMA 水凝胶无明显的生物毒性。

结论 我们成功构建了 Ag-GO-GeIMA 水凝胶,具有优越的力学、光热、抗菌、抗炎性能,良好的生物相容性,能够加速感染创面的修复。

OR-1692

利用多光子显微镜对黑眼圈皮肤进行光学分类

侯亦康¹、杨晓楠²、黄绿萍²、祁佐良²、肖苒²

1. 北京清华长庚医院整形外科

2. 中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 黑眼圈很常见,对于各年龄段患者的容貌有不同程度的影响。由于临床缺乏对于黑眼圈皮肤成分的定量分析,黑眼圈诊断分类的标准和严重程度的量化较为模糊,其治疗方法的具体参数也不够明确。本研究采用泵浦-探针(pump-probe)、二次谐波(SHG)和双光子激发荧光(TPEF)技术对下眼睑皮肤组织进行了联合成像,通过黑眼圈皮肤成分的定量分析和参数统计对黑眼圈进行诊断分类和严重程度的量化分级,以实现黑眼圈精准诊疗的目的。

方法 将下眼睑成形术中获取的下眼睑皮肤组织连续冰冻切片,选择三个相邻的切片,其中一个进行 pump-probe 成像、SHG 和 TPEF 成像,另外两个切片分别进行 HE 染色和硫酸亚铁(FeSO₄)染色。分别计算黑眼圈皮肤的黑色素含量指数(MCI)、平均荧光强度(MFI)、真皮老化指数(SAAID)以及胶原纤维束的排列方向指数(OICB)。

结果 不同类型黑眼圈皮肤的量化分析结果显示:与血管型黑眼圈皮肤和正常皮肤相比,色素型黑眼圈皮肤 MCI 和 MFI 值均明显升高且有统计学差异($p<0.05$);血管型黑眼圈皮肤的 MCI 和 MFI 值也略高于正常皮肤,但不具有统计学意义。色素型黑眼圈皮肤的 SAAID 值显著低于血管型黑眼圈皮肤($p<0.05$);血管型黑眼圈皮肤的 OICB 值显著高于正常下睑皮肤($p<0.05$)。

结论 临床医生可以在无创、无固定、无标记的条件下,借助 pump-probe 成像、SHG 和 TPEF 联合成像对黑眼圈进行诊断分类和不同皮肤层次黑色素的量化,从而选择不同治疗深度的激光器或不同治疗剂量的填充物等治疗方案。

OR-1693

纳米黑磷/氧化石墨烯功能化的胶原支架联合光热效应及原位仿生矿化促进感染性骨缺损的修复

陈相儒、彭晰明、周楚超、杨艳清
武汉市第三医院

目的 感染性骨缺损是临床常见难题，治疗的关键在于感染控制和骨缺损修复。临床常用的静脉抗生素联合自体骨及异体骨移植等治疗方式存在细菌耐药、全身毒副作用、二次手术、供区并发症、免疫排斥等缺点。因此，开发具有抗菌和促进骨再生的生物活性材料同时控制感染和修复骨缺损极具应用前景。胶原蛋白（Collagen, Col）是骨的主要组成成分之一，具有来源广泛、生物相容性优越等优点，被广泛用于构建骨修复材料，但是单纯 Col 材料存在抗菌性能不足、骨传导性欠佳等缺点。氧化石墨烯（Graphene Oxide, GO）、黑磷（Black Phosphorus, BP）是常用的二维无机材料，具有良好的光热杀菌效应，同时黑磷降解的产物磷酸根离子是羟基磷灰石的前体物质能够提高材料的骨传导性。因此，本研究制备 Col-GO-BP 复合材料，通过光热效应抗菌联合原位仿生矿化提高骨传导性，将有可能构建良好的感染性骨缺损修复材料。

方法 本研究首先制备纳米 GO/BP 粒子，对其微观拓扑结构进行呈现，并对黑磷在 808nm 近红外光下降解进行表征。随后通过冷冻干燥法一步合成海绵多孔 Col-GO-BP 支架，对其进行理化性质表征、体外仿生矿化评估、光热抗菌性能评估，并对其促进细胞粘附、增殖、分化等方面进行评估。最后将其置于大鼠感染性颅骨缺损模型中，评估其抗感染及促进骨再生能力、探究其作用机制。

结果 本研究成功制备了纳米 GO/BP 粒子，在透射电镜下可见片层结构，在 808nm 近红外照射下黑磷逐渐降解出磷酸根离子。随后本研究进一步制备了 Col-GO-BP 复合支架，在电镜下可观察到疏松多孔结构，在近红外照射下可以促进矿化结晶形成、稳定升温抗菌。体外细胞实验结果表明 Col-GO-BP 复合支架能够有效粘附细胞、促进细胞增殖和成骨分化。体内动物实验结果表明 Col-GO-BP 复合支架能够有效促进感染性骨缺损的修复，并通过组织学检测探究其通过调控氧化应激、降低炎症反应的作用机制。

结论 我们开发了一种多功能复合胶原蛋白支架，具有良好的力学、抗菌性能，能促进宿主细胞的粘附、增殖、分化，并进一步调控局部炎症、氧化应激反应加速感染性骨缺损的修复。

OR-1694

载软骨细胞的 GeIMA 水凝胶联合 3D 打印多孔 PLA 支架用于耳廓重建

唐霏¹、李正勇²
1. 四川大学华西空港医院
2. 四川大学华西医院

目前小耳畸形或耳廓缺损后耳廓重建的金标准方法是自体肋软骨移植。然而，自体肋软骨移植有供区损伤、手术耗时久和雕刻耳廓难度高、精度低等缺点。因此，外科医生开始探索新的耳廓重建方法。组织工程是将细胞与生物可降解支架相结合以实现组织重建的一种替代方法，在耳廓重建中具有良好前景。理想的组织工程耳廓应具有与对侧耳匹配的外形，足够的机械强度，可结合软骨细胞或干细胞并为其粘附和生长提供细胞外基质的特性。聚合物材料由于力学性能好、易加工等优点，已被广泛应用于组织工程。然而，聚合物材料生物活性较低，在体内有抑制细胞生长、新软骨形成和细胞迁移的缺点。水凝胶则相比聚合物具有更高的生物活性和细胞承载能力，其中明胶-甲基丙烯酸甲酯（gelatin methacrylate, GeIMA）水凝胶是软骨细胞再生的理想材料。GeIMA 是一种高度含水的细胞载体，允许营养物质的无阻扩散，并能为细胞迁移、增殖和分化提供具有刺激成分

的均匀微环境。同时, GelMA 的光敏性可以将细胞通过光固化作用均匀地结合于支架中。因此, 将聚合物和天然水凝胶的结合是耳廓组织工程的一个具有前景的方向。耳廓组织工程除需软骨再生外, 还需高度的形状修复。三维打印 (three dimensional printing, 3D printing) 是组织工程领域的一项新兴技术, 它允许在计算机辅助设计和制造的基础上构建患者个性化的耳廓结构。本研究即基于组织工程概念, 将体外分离培养获得的软骨细胞、GelMA 和 3D 打印的多孔聚乳酸 (polylactic acid, PLA) 耳廓支架组合成生物耳廓复合体, 以结合各材料的生物学和力学性能。在复合体的体外研究中, 我们发现软骨细胞可通过 GelMA 水凝胶与 PLA 耳廓支架结合, 且在复合体中表现出良好的增殖特性和细胞活性。在裸鼠背部埋植的体内实验中, 复合体在培养 8 周后产生了新的软骨细胞、软骨基质以及耳软骨的主要胶原成分 II 型胶原。同时, 体内移植的生物耳廓复合体还保持了饱满细腻的耳廓形态。这项研究表明, 载软骨细胞的 GelMA 水凝胶联合 3D 打印多孔 PLA 耳廓支架所形成的生物耳廓复合体具有良好的临床应用前景。

OR-1695

腹壁整形术后经腹直肌前鞘鞘内置管 连续泵注罗哌卡因镇痛的临床研究

吴赛男、吕倩雯、顾云鹏、孙晶晶、齐越、刘珍君、马桂娥、金骥
中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨全腹壁整形术后腹直肌前鞘鞘内置管连续泵注罗哌卡因镇痛的临床效果。

方法 回顾性分析 2020 年 8 月至 2021 年 12 月中国医学科学院整形外科医院收治的全腹壁整形手术的患者资料。根据术后不同的镇痛方式分为 2 组: 对照组术后行经静脉患者自控镇痛 (Patient controlled intravenous analgesia, PCIA) 给药, 舒芬太尼 100 μg + 生理盐水稀释至 100 ml, 泵注速度为 2 ml/h, 连续泵注 48 h, 锁定时间 15 min, Bolus: 0.5 ml; 研究组术后行腹直肌鞘内下行置管连续泵注 0.2625% 罗哌卡因生理盐水混合液 100 ml, 泵注速度为 2 ml/h, 连续泵注 48 h, 锁定时间 15 min, Bolus: 0.5 ml。研究组的置管方式: 直视下于腹直肌前鞘内单侧放置导管, 于脐平面以下 2 cm 做切口, 导管进入该切口后, 向下延长 3 cm 左右达弓状线以下, 导管另一端从脐周穿出, 连接镇痛泵。记录术后 24 h、48 h 的疼痛视觉模拟评分 (VAS) 和镇痛泵按压次数, 术后恶心、躁动、呕吐等药物不良反应发生情况, 以及术后 1 个月的患者满意度。正态分布计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组间比较采用 t 检验; 计数资料以频数 (百分数) 表示, 采用 Fisher 确切概率检验进行分析。

结果 共纳入 56 例患者, 男 9 例, 女 47 例, 年龄 27~53 岁, ASA 分级 1~2 级, 身体质量指数 (BMI) 26~33 kg/m², 腹直肌分离范围 3~7 cm。与对照组相比, 研究组术后 48 h 的疼痛 VAS 评分降低 [(3.9 $\pm$ 1.5) 分 vs. (5.2 $\pm$ 1.4) 分, $P < 0.05$], 镇痛泵按压次数减少 [(2.9 $\pm$ 0.3) 次 vs. (3.9 $\pm$ 0.4) 次, $P < 0.05$], 恶心、呕吐、嗜睡、躁动等不良反应发生率减少。研究组术后 1 个月的满意率明显高于对照组 [100.0% (30/30) vs. 42.3% (11/26), $P < 0.05$]。

结论 经腹直肌前鞘鞘内置管连续泵注罗哌卡因可以有效减轻全腹壁整形术后腹壁的疼痛, 减少术后镇痛药导致的不良反应, 提高住院期间患者舒适度和术后 1 个月满意度。

OR-1696

Bio-Oss 骨粉在面中部填充中的应用

张嘉予^{1,2}、徐宝华^{1,2}

1. 北京协和医学院

2. 中日友好医院

背景 很大一部分亚洲人有着平而宽的面部特征。他们的脸看起来缺乏立体感，并伴有不同程度的面中部凹陷。这种面部特征往往同时伴有凹陷的鼻基底、较深的鼻唇沟和狭窄的鼻唇角。面中部填充是改善面中部凹陷的有效方法，目前已有多种材料的填充物被应用在临床。Bio-Oss 骨粉作为一种成熟的生物材料，在促进新骨再生和组织愈合方面具有很大的优势，在口腔领域已经应用 30 多年。然而，它还未曾被整形外科医生应用在面中部填充中。

目的 评价应用 Bio-Oss 骨粉改善面中部凹陷及鼻唇沟的安全性和有效性，并建立患者术后满意度的预测模型。

方法和材料 自 2019 年至 2022 年，共招募了 85 名年龄在 20 至 39 岁之间的患者。均通过联合应用 Bio-Oss 骨粉和 Bio-Gide 胶原膜经口内入路进行了面中部填充术。在术后第 4、12 和 24 周由盲法研究人员通过不同的评价量表评估治疗效果。安全性数据收集自每次随访时的患者访谈和医生检查。采用问卷调查获取患者的满意度信息。并对患者术后满意度的影响因素进行单因素和多因素 logistic 回归分析，基于显著因素建立了预测术后不满风险的列线图。

结果 患者的平均年龄为 27.2 岁。Bio-Oss 骨粉的平均填充量为 2.2 ± 0.5 g。术后第 24 周的皱纹严重程度评定量表评分较术前明显改善 ($p < 0.001$)，平均下降 0.52 ± 0.57 。全球美学改善量表评估的美学改善率为 92.9%。在整个随访期内，仅观察到 4 例与治疗相关的轻微不良事件。大多数患者对结果总体满意。单因素和多因素分析显示，期望的 Face-Q 评分、术后连续三天的每日随访、手术动机和牙周病史是患者术后满意度的独立影响因素。基于上述显著因素，使用 R 软件绘制了一个具有良好预测性能的列线图以预测术后满意度。

结论 使用 Bio-Oss 骨粉和 Bio-Gide 胶原蛋白膜进行面中部填充是改善面中部凹陷和鼻唇沟褶皱的可靠工具，能够获得令人满意的美学结局，我们提倡这种方法。其优势还包括引导自体骨再生的填充模式，并且不影响面部表情。此外，针对这一新技术，我们筛选出了和患者术后满意度相关的独立影响因素，并据此开发了列线图。通过识别这些因素和应用列线图预测模型，整形外科医生能够精准预测患者满意度并指导临床实践。

OR-1697

一次性成形制备血管侧口显微剪刀的设计及临床应用

付记乐^{1,2}、罗燕伟²、胡志奇¹、高峻青²、刘志华³、张家盛²

1. 南方医科大学南方医院

2. 广东省佛山市中医院

3. 广州工业大学

目的 血管端侧吻合可有效减少对受区血供的影响，但制备光滑的血管侧口操作较为困难。本项目拟研制一种一次性成形制备血管侧口显微剪刀，临床应用并观察其疗效。

方法 新研制的剪刀改变了显微弯剪剪刀刀头的形状，可以根据需要改变刀头的形状和长度以剪出不同形状的血管侧口，避免血管侧口两端血管分层现象。新设计增大了显微剪刀刀头和刀柄的夹角角度，方便术者稳定操作。目前已经完成样品制作，动物实验完成后应用于临床，目前临床应用内痿成形术患者 21 例，游离组织移植患者 16 例，术后观察血流通畅情况和皮瓣成活情况。

结果 新研制的显微剪刀基底平坦，方便血管外膜的修剪，减少剪刀刀尖误伤血管外膜的缝隙，方便术者操作时肘部和腕部固定于台面稳定操作，可通过一次性剪切制备光滑的血管侧口。术后随

访 3 个月，21 例内瘘成形患者血流通畅，可正常进行透析操作。16 例游离皮瓣移植术后皮瓣完成成活，未见血管危象发生。

结论 相比于现有的显微直剪和显微弯剪，新剪刀不需要多次对血管壁进行剪切才可以形成一个瘘口，避免了多次剪切导致的局部不光滑、边缘不整齐和组织挫伤，减少术后血管栓塞和痉挛的几率；同时，可以根据需要改变刀头的弯折形状以剪出不同形状的血管侧口，满足不同的临床需求。

OR-1698

鼻整形术后耳部轮廓维持装置

邓毅文、王先成、孙杨、熊祥、孟宪熙
中南大学湘雅二医院

鼻部整形术即对鼻部进行整形美容的外科手术，是整形美容外科手术中最普遍的手术之一。而耳软骨隆鼻是指通过使用自身耳软骨移植作为隆鼻材料的一种鼻部整形术，由于其整形效果好，越来越多的推广应用到了临床中。耳甲腔软骨和耳甲艇软骨是鼻整形术中软骨的良好来源之一，耳软骨切取过程难免破坏软骨结构的完整性和牢固性，术后如不对提取部位加以良好的固定，可导致提取部位瘢痕增生、耳轮廓结构错位畸形等并发症，严重影响患者的外观和心理。目前常规对术后提取部位的固定是使用的棉球加压包扎的方式，然而，采用棉球加压包扎的方式缺乏良好外力支撑，存在脱落的风险，不能良好的维持耳部正常轮廓结构，导致依然容易出现提取部位瘢痕增生、耳轮廓结构错位畸形等问题。并且耳甲腔软骨和耳甲艇软骨从耳软骨切取术后，耳部正常轮廓结构的保持及术后瘢痕最小化一直以来是整形外科的研究重点。针对现有技术中对于耳软骨切取术后对提取部位仅通过棉球加压包扎的方式进行固定，不能良好的维持耳部正常轮廓结构，导致容易出现提取部位瘢痕增生、耳轮廓结构错位畸形等技术问题。本实用新型提供了一种耳部轮廓维持装置可以在耳软骨切取术后维持耳部的正常轮廓结构，从而有效的降低耳部提取部位出现瘢痕增生以及耳轮廓结构出现错位畸形。

OR-1699

科恩——一款新型干细胞外泌体修复产品

周游、吕梦竹、郭澍
中国医科大学附属第一医院

科恩，一款新型干细胞外泌体修复凝胶产品，针对各种原因导致的皮肤软组织和骨组织缺损，由中国医科大学附属第一医院整形外科团队历经十余年完全自主研发。团队研发负责人周游利用医美吸脂手术废弃物，结合超低温无菌冻干技术、高通量微阵列技术、超真空无菌灌装技术、分隔包装活性保鲜技术等，攻克了干细胞临床应用的三大难题。团队成员共发表 SCI 论文 40 余篇，牵头制定干细胞研究和临床应用专家共识及干细胞外泌体临床应用行业标准，申报 6 项国家专利。科恩团队已获得了医疗器械备案，并与辽沈地区多家龙头三甲医院以及数十家医美机构具有长期合作关系，拥有广阔的创伤修复以及医美皮肤护理市场。

OR-1700

应用于金属支架的兼具隔热与抗菌功能的多功能涂层

刘智博

浙江大学医学院附属第二医院

背景 传统的金属支架等假体，作为在临床整形手术中得到大量应用的医用植入物，在肢体的重建上起到了非常重要的作用。然而，金属支架具有吸收激光及在磁场作用下发热的特性，容易对周围组织产生额外的热损伤，使得植入者在后续的生活与医疗中存在诸多不便，而且金属支架的感染、额外涂层与骨缺陷之间的不匹配，也使得植入物在人体中的长期存在受到了巨大的挑战。导致金属支架在体内的应用受到很大限制。

方法 本文以聚乳酸为主体，合成了一种多功能的银纳米颗粒（AgNPs）/聚乳酸（PLA）/Al₂O₃ 复合涂层（APA）来起到限制热传导，抗菌，增加组织相容性的作用。Al₂O₃ 层是由微弧氧化（MAO）形成的，AgNPs 是由硝酸银和乙二醇合成的纳米颗粒。应用扫描电子显微镜、透射电子显微镜和傅里叶变换红外光谱来分析 APA 涂层的形态和特征。通过细胞实验、动物实验和免疫组化，进一步探讨和验证了 APA 涂层的抗菌活性、隔热活性和生物相容性。

结果 通过加入不同粒径和浓度的 AgNPs，成功制备了不同规格的 APA 多功能薄膜。Al₂O₃ 层与金属支架紧密结合，形成了多孔的表面，因此 PLA 和 AgNPs 层可以牢固地附着在金属支架上，随着 PLA 层的分解，多孔的表面也使得金属支架与骨缺损生物相容性提高。AgNPs 赋予 APA 涂层优异的抗菌活性，有效地抑制了金黄色葡萄球菌的生长。此外，加上 PLA 和 Al₂O₃ 的低导热性，以及致密的具有高红外反射率的 AgNPs 层，使得 APA 涂层获得了良好的隔热性能。

结论 我们成功制备了 APA 涂层，并实验出 AgNPs 的最佳用量，使其具有良好的隔热性能、优异的抗菌活性和更高的生物相容性，为金属支架在整形外科中的应用提供了新的前景。

OR-1701

基于术前 3D 测量的隆乳联合“双环法”乳房上提术：
适应症量化及“王冠法”改良马小睦、徐伯扬、欧阳熠烨、杜星仪、刘春军
中国医学科学院整形外科医院

目的 隆乳加乳房上提术最早于 1960 年提出，适用于乳房萎缩伴下垂的病人。双环法采用环乳晕切口，疤痕隐蔽、美观，但乳晕散大等并发症发生率高，且适用人群很窄，因可切除的皮肤量有限。目前，双环法隆乳加乳房上提术缺乏统一的、量化的适应症判断标准及外环描画方法。本文旨在基于术前测量提出一个适应症量化公式、及配套的“王冠”外环描画改良法，并验证以上方法的安全性和有效性。

方法 测量术前乳房皮肤被完全抻平后在垂直、水平方向上的总长度，根据术后理想的乳房维度计算乳房皮肤在垂直、水平方向上恰好覆盖乳房所需要的皮肤长度。用术前总长度减去所需长度，得出在垂直、水平方向上多余的皮肤长度，据此可以计算外环周长。若外环周长小于等于两倍内环周长，则视为符合该手术适应症。根据多余的皮肤长度，以乳头为中心在上、下、内、外四个方向上标记外环位置参考点。将半径 2cm 的圆形套环以乳头为中心按压在乳房上，将多余皮肤在固定线的牵拉下从套环内部提出，似给乳房戴上“王冠”，使套环边缘通过外环参考点、同时使套环外皮肤与乳房体积进行最佳匹配，调整好后沿套环外缘描画外环。用以上方法对我院行双环法隆乳加乳房上提术的病人进行筛选和手术。测量指标包括术前和术后 1 年的 BREAST-Q 评分、乳晕直径、胸骨角至乳头距离、乳头上移距离，并发症发生率及修复率。

结果 共 14 个病人（28 个乳房）纳入研究。术后 1 年的 BREAST-Q 评分在乳房、心理健康、性健康方面明显高于术前（ $P=0.000$ ），术前和术后 1 年的乳晕直径分别是 $6.7\pm 1.2\text{cm}$ 和 $4.6\pm 0.4\text{cm}$

($P=0.000$)，术前和术后 1 年的胸骨角至乳头距离分别是 $22.2\pm 1.9\text{cm}$ 和 $18.6\pm 1.0\text{cm}$ ($P=0.000$)，术后 1 年测得乳头上移 $3.2\pm 1.1\text{cm}$ 。术后并发症均为乳晕散大，发生率为 7.1% ($n=2$)；术后修复率为 0。

结论 初期试验表明，基于 3D 测量的双环法隆乳加乳房上提术的适应症量化公式及“王冠”改良法具有一定的安全性和有效性，可以降低该术的并发症发生率和修复率。

OR-1702

美西律可用于预防和减少面部皱纹

孙鹏飞、潘博

中国医学科学院整形外科医院

面部老化的主要表现是面部皱纹。目前，整形手术治疗面部皱纹的临床方法主要采用 A 型肉毒毒素 (BTX-A) 注射法。根据肉毒杆菌素的作用原理，我们发现美西律也有预防和减少面部皱纹的作用。研究表明，美西律具有放松面部表情肌肉和抗氧化的功能，可用于预防和改善面部皮肤皱纹。并且，我们获得了美西律治疗面部皱纹的发明专利。

OR-1703

激光三维成像在整形外科方案设计的应用

王诗琪

东部战区总医院

背景 三维成像技术对整形外科手术意义重大。整形外科治疗范围涉及体表皮肤、肌肉及骨骼等，对人体的形态学测量需求很高，三维扫描技术具有非接触、被测物无形变、重复性好及测量精度高等特点，更适用于整形外科人体形态的建模及三维数据测量，目前应用的有：医学模型的制造和评估、植入材料定制、颅颌面畸形的改造及整形美容效果的评估等。遗憾的是，三维扫描技术虽然大幅度帮助整形医师的方案选择，但目前使用三维成像的医院数量依旧很少，粗略估计，在我国 451 家医疗美容机构和 1516 家三甲医院中，拥有三维成像设备的不到十分之一，究其原因主要有两点：a. 体积过大，b. 成本过高。

方法 本项目使用基于 TOF 原理的面阵激光成像技术，可以实现实时的大视场高精度面阵成像，成像精度可以达到 $0.1-0.5\text{mm}$ ，并大幅减小设备的体积，使用固态扫描光学器件可以在获取三维图像的同时，省去旋转、扫描的机械结构，减少成本价。无论是术前测量确定方案，还是术中实时监测，都可以实时成像。本项目通过 TOF (Time of Flight, 飞行时间) 三维成像技术，打造新的激光三维成像系统，使用标准的三维标靶作为目标，在已知标靶的距离、尺寸下，与面阵三维成像系统的测量结果做对比并在身体轮廓（围度和高度）、面部器官（鼻）和身体器官（乳房）三个方面进行仪器评估。

结果 本项目打造了长度 10.5cm ，宽度 7.5cm ，重量 330.9g 的三维扫描成像机器。可以在数秒内完成三维扫描及成像。在身体轮廓（围度和高度）、面部器官（鼻）和身体器官（乳房）的 CT、MRI 对比精度评估中均表现良好。

结论 本项目建立了新的成像方式，在降低了 99% 的三维成像成本的基础上，准确评估整形外科矫形患者的需求，并且简单便携，与使用者建立友好的交互方式，达到更优越更效率的整形效果。因而具有重要的应用意义和应用前景。

本项目已经成功受理发明专利：一种基于人体点云的三维成像方法（申请号:202211311511.6）（本人排名第三）

OR-1704

S.O.F.T. 手术拉钩——一种眼面部年轻化创新术式辅助器械

金云波

上海交通大学医学院附属第九人民医院

背景 国际上现有的内切口眼袋眶脂释放手术，只需将眶脂转位充填泪沟。S.O.F.T.手术，即 Spaces for Orbital Fat Transposition，是金云波医生原创的眼面部年轻化新术式。手术除了充填泪沟，还将眶脂转位至更远的中面部，同时改善中面部萎缩塌陷。2019 年中华整形外科学会的“大师课程”上，受邀针对 S.O.F.T.术式专题精讲，并在 2021 年国际美容整形外科学会（ISAPS）官方会议、2022 年亚洲美容整形外科会议 OSAPS 大会发言。S.O.F.T.术式现已作为原创、安全、显效、微创的手术方式发表于 *Annals of Plastic Surgery*。S.O.F.T.手术需要到达的解剖部位更为深远，但手术切口与常规内切口眼袋眶脂释放手术相同，应用常规手术辅助器械实施 S.O.F.T.手术难度极大。为此，有必要针对创新术式 S.O.F.T.研发新型手术辅助器械——S.O.F.T.手术拉钩，以确保手术精准与效率。

方法 该手术器械为一体式设计，由手柄和分别设置在手柄两端的宽短拉钩及细长拉钩所组成。宽短拉钩有利于剥离眶下缘头侧的眶隔前间隙，也可充分暴露弓状缘，防止下斜肌等重要组织损伤；细长拉钩比现有的眼袋拉钩更长更细，有利于剥离眶下缘尾侧的颧前间隙和上颌前间隙，并向尾侧充分暴露该间隙，为释放的眶脂转位跨越眶下缘至中面部做好准备。宽短拉钩和细长拉钩均由拉钩体、固定部和拉钩头构成。拉钩体与手柄连接，之间的夹角为 $80^{\circ}\sim 100^{\circ}$ 。拉钩头位于拉钩体的末端，与拉钩体之间的夹角为 $100^{\circ}\sim 170^{\circ}$ 。其端部呈圆弧形设置，可避免直角对软组织的卡压伤。拉钩体和拉钩头自其两侧到中部位置向手柄所在的一侧呈弧面形凸起，构成弧形面结构。此弧形面结构设计可有效引导持针器将缝针从剥离的中面部间隙尾侧端精准穿出，同时弧形面结构可分散拉钩对下睑缘的卡压力，防止下睑缘损伤。

结果 应用该器械完成 S.O.F.T.手术，手术视野清晰，有利于精准避开下睑中面部重要血管神经，并精准引导缝针从面中部向体表穿出，提高了手术精准度并大大缩短了手术时间。应用该器械，出血控制在 0.5ml 以内；手术时间缩短为应用传统手术拉钩的一半，约 46.74 ± 6.67 分钟。该手术器械于 2019 年获得专利，目前正在估价转化中。

结论 该手术器械设计方便实用，将对 S.O.F.T.手术术式的实施和推广产生重要影响。

OR-1705

国家发明专利：使用反馈式面部解剖教学模型的面部解剖教学方法蔡医擎、钟梓铭、王春苗、陈军男、廖婧雯、夏地也木·沙迪克江、王晓东、曹洋、陈婉莹*、张连波*
吉林大学第三医院(中日联谊医院)

本发明涉及医学教学模型领域，具体涉及使用反馈式面部解剖教学模型的面部解剖教学方法。此方法不同于以往的模型或平面图的抽象理论教学，利用反馈式的面部解剖模型来进行师生互动和学生与模型之间的互动。其中反馈式的面部解剖模型的解剖模块可以拆装，且内部设置有传感器材，能将错误的装配和正确的装配反馈给学生，以此学生能自主判断学习的是否正确；教学时教师手里的模型能将教师的讲解部位解剖结构精准的体现在学生的练习模型上，使医学生基础课程学习更加生动而严谨，具有较大的实用价值。

OR-1706

骨组织工程微组织的磁性组装技术研发

罗超、汪振星、孙家明
华中科技大学同济医学院附属协和医院

背景 申请人前期研究开发了一种兼具力学与骨诱导活性双仿生的骨组织工程微组织，能促进骨组织的再生。但由于缺乏合适的微组织组装方法，导致利用微组织构建的骨移植物在缺损部位易受压变形，影响了骨缺损修复效果。目前常用的模具约束、声场组装、界面自组装等方法存在组装体不牢固、精细度不足等问题，因此亟需开发一种能实现微组织牢固、精细组装的新方法。

目的 建立一种磁控结构化液滴技术，通过磁矩编程和液滴焊接实现骨组织工程微组织的精细操控及组装。

方法 利用海藻酸钠和聚环半倍硅氧烷(POSS-NH₂)在水-油交界面的电荷互补作用形成结构化液滴，通过模具塑形，通过磁滞回线测量液滴磁学特性，通过流变测试检验液滴铁磁性与溶液粘弹性之间的关系。通过磁化和重新磁化的方式控制液滴运动，并在液滴连接处高温处理焊接液滴，通过紫外光照使聚甲基丙烯酸明胶(GelMA)交联成凝胶，并加入CaCl₂使海藻酸钠化学交联，最终完成微组织的组装。

结果 由10% GelMA、1%海藻酸钠和2.5 mg/ml 纳米氧化铁组成的预混液具备铁磁性(M_r/M_s: 0.172, 矫顽力 H_c: 5.978 kA/m)，单个及多个液滴均可被外磁场(20 mT)磁化，磁化后施加更强的磁场(23 mT)可使液滴重新磁化。通过磁化及重新磁化可实现混合 BMSCs 液滴的磁矩编程，焊接液滴，交联，完成骨组织工程微组织精细操控及组装。

结论 过磁化和重新磁化的方式可以利用外磁场操控液滴的运动和移动，在此基础上可通过磁矩编程实现骨组织工程微组织的多级组装。这种基于磁控结构化液滴的微组织组装方式不仅可以精细设计组装的每个步骤，也可以实现不同种类微组织的组装。

OR-1707

基于 VR 技术的颅颌面创伤救治模拟训练系统的关键技术研究

鲁晋、齐向东
南方医科大学珠江医院整形外科

研究背景 现代战争中创伤以高速、高能、高精度武器所致的爆炸伤、冲击伤、火器伤和烧伤为主，具有损伤重、受损器官多、伤情复杂的特点，其中颅颌面创伤是常见的损伤形式之一。本课题首先进行沉浸式颅颌面创伤可视化仿真，并将其植入头戴式 VR 硬件平台。在逼真的虚拟战场环境中对颅颌面创伤伤情判断分析和救治训练过程进行可视化模拟，加深受训者的直观理解和认识，并基于《南部战区颅颌面战创伤时效救治规范》对参训者的训练效果进行考核评估，致力于有效加强机动卫勤分队的医务工作和部队卫生机构低年资专科医师的业务技能训练，提升针对颅颌面创伤的专科救治能力，大幅降低战时伤死亡率，最大限度地减轻面容畸形、功能障碍程度，降低后期整复难度，这对于减少战斗减员、提升士气与战斗力有着重要的军事意义。

研究目的 研发颌面战创伤模拟救治系统来有效加强机动卫勤分队的医务工作和部队卫生机构低年资专科医师的业务技能。致力于提升参训者针对颅颌面创伤的专科救治能力，以确保未来战场有效的颅颌面战伤后生存率、提高战斗力、保障官兵士气。

研究方法 1、《颅颌面战创伤时效救治规范》的建立。

时效救治要求对伤者病情有清晰的判断，采取严谨、恰当的抢救顺序进行施救。现场救护的医护人员要迅速准确地判断受伤人员的全身状况，在最短的时间内发现并及时处置严重的危及生命的外伤。

2、VR-CMTT 颅颌面外伤治疗虚拟训练系统硬件系统的构建。

系统由高性能图形工作站(DELL)和 HTC VIVE Pro 2 套装的基础上构建。

3、VR-CMTT 颅颌面外伤治疗虚拟训练软件系统的构建。

VR-CMTT 系统的整体技术架构主要分为四个层次。数据层包括用于实现系统各种功能的控制脚本。在服务层，系统采用 Unity3D 引擎进行开发。在业务逻辑层，实现了一系列处理过程的模拟，并在培训结束时提供评估信息。在展示层，通过 HTC VIVE 头戴式显示器，让使用者体验身临其境的手术训练。为了实现对手术过程的模拟，最大限度地还原真实的手术场景，最后，评估模块主要记录 and 评估治疗过程和培训时间。

结果 VR-CMTT 系统使用 Unity3D 进行开发，搭建了一个逼真的虚拟战场环境，通过编写及整合相关模块，实现了战场发现伤员并进行处理救治的一系列过程的仿真，并且搭载于 HTC Vive 平台，借助 VR 技术实现了虚拟交互。

OR-1708

智能面部年轻化治疗机器人

张梦原^{1,2}、蒲鹏名^{1,2}、张芸睿³、陈辰³、郭沫杉^{3,4}、杜奉舟¹、郑钢铁^{3,4}、龙笑¹

1. 中国医学科学院北京协和医院

2. 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院

3. 清华大学

4. 清华大学航天航空学院

近年来，面部年轻化是整形美容备受关注的领域。最常见的治疗包括注射类操作，例如肉毒杆菌和填充剂注射，以及光电类项目，例如二氧化碳激光和点阵激光。这些治疗针对皮肤不同解剖层次，可以有效平滑皱纹、改善肤质。尽管这些治疗的安全性和有效性已有大量临床实验证据，但操作本身仍高度依赖医生具备的技能和临床经验。传统注射和光电项目中的重复操作容易导致医生疲劳和操作失误，造成严重的临床并发症。手术机器人已经彻底改变了许多医学领域，但在美容手术领域的应用却发展缓慢。其中一个原因可能是面部解剖结构的复杂性和操作过程的高精度要求。因此，开发专门用于美容手术的手术机器人可以帮助填补这一空白，提高这些治疗的安全性和准确性。本篇研究的目的是开发一种模拟医生操作的智能面部年轻化操作机器人。该机器人由执行系统、视觉系统和控制系统组成。执行系统包括机械臂、移动底盘、旋转关节、水光枪及其固定夹具等。视觉系统包括深度相机和超声扫描仪。控制系统包括力传感器、机器人控制箱、机器人示教器、后台计算机和通讯系统等。研究实现了基于机器人系统的自动注射、光电操作，并将视觉和力信息用于机械臂控制。本研究的规范化操作和依据患者定制的操作模式大大提高了注射和光电治疗的安全性、精准度和一致性。

OR-1709

一种用于面部手术规划的 3D 数字面容模型

闫思静¹、刘润竹¹、李奕好²、蓝翊宁¹、张芸睿²、陈辰²、蒲鹏名¹、许朝屹²、杜奉舟¹、龙笑¹、郑钢铁²

1. 中国医学科学院北京协和医院

2. 清华大学

累及颜面结构异常的疾病（如硬皮病，半侧颜面萎缩等）常常有皮肤、软组织、骨骼等多个颜面层次的受累。而临床上常见的评估方法往往仅能将单一层次或相邻层次的结构呈现给整形医师。本模型以 3D 体表成像、超声成像、核磁成像等技术为基础，融合构建用于面部手术规划的 3D 数字面容模型。其内容主要包括：3D 体表图像上关键点的自动定位，体表超声图像的区域划分和 3D 面容图像、体表软组织超声图像、头面部核磁图像、红外静脉图像的多模态融合。将人脸从体表到深层组织的 3D 图像融合呈现，有助于进一步综合评估特殊面部畸形的面部组织结构基础，帮助颅颌面整形医师进行治疗方案设计，实现了模型与面部手术规划的结合，为自动化美容技术提供了技

术基础。同时有效缓解了医学专业人员的识图压力,提高了术中对于各组织的定位精度,为精细化美容、整形手术提供了技术基础。

OR-1710

一种在 3D 面容图像上自动获取操作部位及注射位点的方法

刘润竹¹、闫思静¹、蓝翊宁¹、李奕好²、许朝屹²、杜奉舟¹、龙笑¹、郑钢铁²

1. 中国医学科学院北京协和医院

2. 清华大学

随着 3D 摄像技术的发展,目前 3D 面容图像已经能够较好地还原真实情况下的人脸面容。通过在 3D 面容图像上进行区域的划分、关键点选取,可以较好地模拟真实情况,在图像上完成手术及美容注射的方案规划,为自动化注射、自动化美容提供了技术基础。临床常见的注射点位选取方式主要依赖于医生的经验,标准程度还有待改进。研究者在 3D 人脸面容摄像技术的基础上定义了自动获取操作部位及注射位点的方法。具体内容包括对 3D 面容图像的网格划分,和对面部手术相关重要特征点的提取。取点结果包括面部标志点、注射安全区域边界、面部注射位点、五官轮廓点等。本发明可以精准导航多种面部操作,提高操作位点的定位精度,降低手术风险,为自动化医美相关机器人的路径规划打下坚实基础。

OR-1711

面部轮廓整形美容受术者体像认知状况及其影响因素

刘元菲

中国医学科学院整形外科医院

目的 调查面部轮廓整形美容受术者体像认知状况,并分析其影响因素。

方法 采用一般资料问卷、社会支持评定量表、简化版大五人格问卷和体像量表对中国医学科学院整形外科医院颌面外科中心行面部轮廓整形美容手术的 456 例面部轮廓整形美容受术者进行调查。

结果 面部轮廓整形美容受术者体像总分为 16 (10, 24) 分,体像认知正常者有 189 例 (41.4%)、有体像障碍症状者 267 例 (58.6%)。以体像认知状况为因变量,以单因素分析有统计学意义 ($p < 0.05$) 和有差异趋势 ($0.05 < p < 0.10$) 及既往研究中有影响指标的变量作为自变量进行二元 Logistic 回归分析,结果显示性别、既往整形经历、美容住院史、客观支持和神经质人格对体像认知有影响。

结论 面部轮廓整形美容受术者存在对体像认知的偏差,一半以上有体像障碍症状。男性、有美容住院史、神经质人格受术者是影响面部轮廓整形美容受术者体像障碍症状发生的危险因素,有效的客观支持能够降低体像障碍的发生。

OR-1712

两种护理干预方式在儿童面部外伤缝合术中的应用

李雪蓉

蚌埠市第三人民医院

目的 探讨两种不同护理干预方式在儿童面部外伤整形缝合手术中的应用效果。

方法 选取在我院医学美容科进行面部外伤整形缝合的 26 例患儿,按照干预方式不同分为对照组 13 例和观察组 13 例,对照组给予传统约束方式进行手术,观察组给予正向引导护理干预下进

行手术，比较 患儿依从性及家长满意度。

结果 观察组患儿的手术依从性明显优于对照组（ $P<0.05$ ）；对照组家长满意度为 84.6%，观察组家长满意度为 100%。

结论 给予面部外伤缝合的患儿在手术中采取正向引导的护理方法可以使孩子更好的配合手术，提高患儿手术依从性，提升家长的满意度。

OR-1713

应用馨语定位装置对医美中心头面部医学摄影前后一致性的影响研究

高景、李子榕、俞楠泽、竹君
中国医学科学院北京协和医院

目的 探讨馨语定位装置对医美中心头面部医学摄影前后一致性的影响效果。

方法 经过科学测量，选制温馨文字卡通图片作为定位装置。选取 2021 年 2 月在北京协和医院整形美容外科做头面部整形美容治疗的患者 30 例作为研究对象，为受试者拍摄头面部正视图、两张 45°斜视图和两张侧视图，5 个体位的照片，共计拍摄 6 组，其中第 1、2、3 组进行常规拍摄，设为对照组，第 4、5、6 组在正能量文字定位装置干预下拍摄，设为实验组。将受试者所有照片导入 ImageJ 软件中，测量正位的发际中点与下颏中点连线高度、左右 45°的外眦与耳廓最高点连线角度和鼻尖水平线与同侧面面部边缘交叉点距离、左右 90°的鼻尖与下颏最高点连线角度，计算对照组中的第 1 组和第 2 组，第 2 组和第 3 组，第 1 组和第 3 组；实验组中的第 4 组和第 5 组，第 4 组和第 6 组，第 5 组和第 6 组每个测量值的差值。最后针对实验组和对照组的差值进行统计分析。

结果 鼻尖水平线与右侧面部边缘交叉点距离差 P 值为 0.2366574， $p>0.05$ ，其余差值均 $P<0.05$ ，具有统计学差异。

结论 馨语定位装置的运用，大大提升了医美中心头面部医学摄影前后的一致性，使照片更加标准、规范，提升医护患三方满意度，值得广泛推广。

OR-1714

血管瘤患儿主要照护者疾病获益感的研究进展

廖佳、李艳舒
广西医科大学第一附属医院

目的 本文综述疾病获益感在血管瘤患儿主要照护者中的应用现况，在总结前人经验的同时拓展该理念在整形外科专科中的应用，并提出该理念在整形外科护理工作中的应用前景与展望。

方法 采用现场自填问卷方法，对研究对象进行现场填写指导，收集血管瘤患儿主要照护者一般资料调查表、照顾者疾病获益感中文版量表（BFS-C）、照护者负担量表（Zarit Caregiver Burden Inventory, ZBI）、简易应对方式量表（Simplified Coping Style Questionnaire, SCSQ）、社会支持评定量表（Social Support Rating Scale, SSRS）、一般自我效能感量表（General Self-Efficacy Scale, GSES）等资料，有助于描述血管瘤患儿主要照护者疾病获益感的现状，分析其疾病获益感在社会人口学之间的差异，并探讨其疾病获益感与照顾者负担、社会支持、自我效能感、简易应对方式的相关性，采用多重线性回归分析方法，找出血管瘤患儿主要照护者疾病获益感的主要因素。

结果 完成对血管瘤患儿主要照护者疾病获益感的现状调查及影响因素分析，以照护者的需求为导向，制定出有针对性、可行性、合理性的疾病获益感干预策略，推进其积极心理状态的建立。同时，构建适用于血管瘤患儿完整的延续健康教育模式，包括规范血管瘤的健康教育流程、形成完善的血

血管瘤健康教育系列资料、拍摄血管瘤健康教育系列微视频等。强调不仅在专业上为血管瘤患儿提供规范全面的指导，还要能预判照护者心理状态的变化，根据评估结果给予专业的指导，从而进一步提高护理效果和服务质量。此外，还可以采用纵向研究，以此来发现不同患者疾病阶段、不同时间点的疾病获益感是如何变化，为后期的干预方案提供参考。

结论 疾病获益感逐渐受到国内护理工作者的重视，在临床护理工作中应用日渐广泛。本文综述疾病获益感在血管瘤患儿主要照护者中的应用现况，在总结前人经验的同时拓展该理念在整形外科专科中的应用，并提出该理念在整形外科护理工作中的应用前景与展望。

OR-1715

罕见巨大神经纤维瘤切除术的手术配合

宋淑娟、齐凤美

中国医学科学院整形外科医院

目的 总结巨大神经纤维瘤的手术配合经验

方法 总结我院近 3 年巨大神经纤维瘤患者的手术配合。从术前物品准备，术中器械护士配合要点，自体血回输操作要点，以及巡回护士整体液体管理，体温管理，输血管理等方面的经验总结。

结果 手术过程顺利，患者输液输血安全，体温管理效果良好，皮肤完好，未发生压力性损伤，安返麻醉监护室。

结论 通过对手术配合的总结，提高了护理操作技能，为此类手术护理配合提供了实践经验。巡回护士术前做好充分的准备，提前学习自体血回输技术要点，术中严密的监测生命体征变化，优化取血流程，人员分工明确，各司其职，遇到紧急情况迅速配合麻醉医生处理，以及器械护士熟知手术方案步骤，精准配合是手术成功的重要保障。

OR-1716

整形单在整形外科手术中的多功能应用

宋杰、齐凤美、宋淑娟

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 探讨整形单在整形外科手术中的多种应用方法。

方法 回顾性分析我院住院手术单一术区，多术区，头部手术，四肢手术，躯干手术中整形单的应用，总结整形单使用的方法及注意事项。

结果 铺单方法正确，使用熟练。最大限度的保证了无菌范围，术区范围平整，提高了医护配合的流畅性。

结论 整形单作为整形外科手术每台常规使用无菌单。器械护士熟练掌握使用方法及使用技巧。减化了铺单的复杂程序，大大缩短了铺无菌单时间，符合无菌操作规范要求。同时也保护了患者隐私，减少了术中低体温的发生，值得推广使用。

OR-1717

疫情防控常态化背景下整形门诊精细化管理

曹海茹

中国医学科学院北京协和医院

目的 2020 年至今，新型冠状病毒席卷全球，成为国内外广泛关注的最严重和紧急的公共卫生问题。中国抗疫成就举世瞩目，国内疫情缓解当下，疫情防控仍需要持续不懈地严格做到“人物同防”、“精准管控”。研究总结了疫情防控常态化背景下整形门诊的精细化管理举措。

方法 采用精细化管理理念和管理手段，在专业化前提下，充分结合利用医院现有 HIS 系统，行成系统化为保证、数据化为标准、信息化为手段的管理措施，在人员管理、物品消毒管理、空气质量、标准化防护管理等方面达到管理高效率和高质量的目标。

结果 2020 年 2 月至 2022 年 2 月，我科室就诊量维持了往年水平，但在精细化管理之下，保证防疫管控不遗漏一人、一物、一个信息。临床试验顺利开展 10 项。患者满意度 100%、0 投诉、0 感染。筛查岗筛查每个人的时长从 1 分 30 秒缩短到 30 秒，减轻了工作负担。

结论 精细化管理助力疫情防控中，取得非常满意的效果。门诊护士不仅严格执行国家医院的防疫管控措施，同时竭尽所能、想患者所想，积极解决患者的就诊需求，做有温度的护理，实现了 0 投诉和 0 感染的双丰收。

OR-1718

高位 SMAS 剥离全颜面除皱术的围术期护理配合与体会

云亚美

中国医学科学院整形外科医院

目的 总结和分析高位 SMAS 剥离全颜面除皱术的围术期护理经验。

方法 2017 年 12 月至 2021 年 12 月接受高位 SMAS 剥离全颜面除皱术的求美者共 82 例，建立术前、术中及术后护理流程及要点。

结果 所有患者均顺利出院，未出现严重并发症，手术满意度高。围术期护理要点包括：术前心理疏导及宣教、重视专科特色评估、术中护理配合、重视下肢深静脉血栓形成、术后针对性的心理疏导。

结论 通过有重点地对行高位 SMAS 剥离全颜面除皱术的患者进行术前、术中及术后的护理干预，让患者平稳渡过围手术期，达到面部年轻化的预期效果。

OR-1719

游离皮瓣移植修复不同部位组织缺损的围手术期护理

陶栎竹

中国医科大学附属第一医院

目的 总结游离皮瓣移植修复不同部位组织缺损的围手术期护理方法及体会。

方法 2018 年 10 月至 2021 年 6 月，对我科 28 例游离皮瓣手术患者进行全面的围手术期宣教及护理，及时发现并处理并发症，提高手术成功率。

结果 本组 28 例游离皮瓣一期存活 27 例。1 例患者术后出现吻合口梗阻，急诊探查后行股前外侧皮瓣游离移植，术后皮瓣存活。其余 27 例中，2 例患者返回病房后出现休克，2 例患者出现静脉危象，2 例患者出现动脉危象，1 例患者供区引流不畅，皮瓣下大量积液。所有患者经早期发现并及时处

理后，皮瓣均成活。

结论 游离皮瓣移植修复不同部位组织缺损的围手术期护理，应根据修复部位的特点制定个性化的围手术期护理方案，包括患者的术前准备和宣教、术后常规护理、皮瓣的血运观察及护理以及供区的护理。有效的护理干预对于手术的成功具有重要意义。

OR-1720

一例重度面部烧伤整形患者围术期护理措施的应用探讨

康华

南昌大学第一附属医院

目的 重度面部烧伤整形术围术期护理措施的应用探讨

方法 我科于 2022 年 1 月收治一例面部电击伤至严重烧伤整形患者，患者面、颈部瘢痕挛缩，视力受损，双侧下眼睑外翻，角膜暴露，鼻中隔、鼻翼全层缺失，上唇缺损，至鼻背中部鼻小柱，牙龈外露，上牙槽骨部分外露，唇部瘢痕挛缩，张口约半指，面部存在残余创面。其在我科实施分次面部清创及整形修复术，期间对其采取针对性护理及实施有效心理干预措施。

结果 该患者面部皮瓣存活良好，自我效能良好，患者及家属满意度高。

结论 严重面部烧伤整形患者，多数面部烧伤患者合并五官及上呼吸道损伤，对患者生命健康造成影响，严重患者面部畸形、功能障碍。由于病情复杂，病程长，可能长期存在负性情绪，包括焦虑、自卑、抑郁等情绪。对其实施针对性护理措施，施以心理护理，可有效提高患者自我效能，提高其配合度及积极情绪，利于患者康复。

OR-1721

基于 3D 打印技术倒 U 形截骨矫正眶距增宽症的护理要点

曹力文、孙梦瑾、刘娜

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨基于 3D 打印技术倒 U 形截骨矫正眶距增宽症的护理要点。

方法 通过对 4 例应用 3D 打印技术辅助行“颅内外联合入路倒 U 形截骨术”同期矫正先天性眶距增宽症伴单侧冠状缝早闭症患者进行个性化护理。

结果 4 例患者术后恢复顺利，未出现感染、功能障碍等并发症，患者及家属对治疗效果及过程满意。

结论 基于 3D 打印模型对眶距增宽症患者行个性化护理，可促进患者康复，减少并发症，提高患者及家属满意度。

OR-1722

水光针注射在面部年轻化中的应用体会及护理

阎俊

南昌大学第一附属医院高新医院

目的 探讨面部水光针注射的方法及护理体会。

方法 对接受 68 例面部水光疗程患者做好术前皮肤问题评估记录；第一次治疗时术前疏导，缓解有创治疗带给患者的恐惧心理；不同皮肤施行表面麻醉的处理方法；术中保证注入皮肤的药液不漏药浪费；做好注射各环节的无菌消毒操作。术后加强皮肤修复及防护，做好术后延伸护理

结果 68 例患者皮肤状态明显改善，治疗效果满意

结论 面部水光针注射在改善肤色及肌肤质地的同时,能够明显减少干纹,使肌肤紧实,为面部年轻化提供了较好的治疗方案。同时做好术前后评估宣教及护理也是提供治疗满意效果不可忽略的流程。

OR-1723

预见性护理在激光术前外用复方利多卡因乳膏过敏中的应用分析

孙冉冉

中国医学科学院整形外科医院

目的 分析预见性护理在激光术前外用复方利多卡因乳膏预防过敏中的应用

方法 回顾分析我院激光美容科 2019 年 1 月-2020 年 12 月以来 18718 例激光术前外用复方利多卡因乳膏的患者。分别以 2019 年常规护理操作为对照组,2020 年预见性护理应用为实验组,对照组 9512 例光电治疗前应用复方利多卡因乳膏外涂,实验组 9206 例,对比两组过敏反应发生情况、患者过敏后的转归以及总结预见性护理采取的措施

结果 对照组发生不良反应总例数 61 例,其中轻度 54 例,中度 29 例,重度 4 例,发生率为 0.9%;实验组发生不良反应轻度 10 例,中度 12 例,重度 1 例,发生率为 0.2%,差异具有统计学意义($P < 0.05$)

结论 预见性护理在光电治疗前外用复方利多卡因乳膏过敏中的应用能有效的预防和降低过敏反应的发生,提高患者对医疗服务的满意度。

OR-1724

鼻眶筛骨折围术期的临床护理总结

陈红

空军军医大学西京医院

目的 探究鼻眶筛复杂性骨折患者的临床护理方式对患者的心理健康、临床痛苦及治疗效果的影响作用,为提高该类疾病临床护理效果提供依据。

方法 通过回顾性分析自 2018 年 1 月至 2021 年 3 月期间在空军军医大学西京医院整形外科治疗的 65 例鼻眶筛骨折患者的临床资料及患者随访结果,明确目前相应临床护理工作与患者的心理健康、临床恢复时间及恢复效果满意度的关系。

结果 65 例鼻眶筛骨折患者中,男性 51 例、女性 14 例,年龄在 13-69 岁不等,平均年龄 29.7 岁,所有患者均行相应心理疏导,术后随访所有患者心理健康状况良好。采用脑脊液鼻瘘结合鼻部常规护理方法,术后恢复良好,无一意外。眼部采用眼肌功能训练患者术后视力及眼球运动均明显改善。

结论 鼻眶筛骨折患者的相应临床护理措施有利于提高患者的心理健康,能够提高患者舒适度及患者的依从性,有利于促进患者骨折愈合,建立良好的医患关系。

OR-1725

VAC 联合输液泵伤口冲洗法在创面修复中的应用效果

张倩婷

东南大学附属中大医院

目的 通过 VAC 联合输液泵进行伤口冲洗,探讨其在创面修复中的应用效果。

方法 选择烧伤整形科 2021 年 2 月-2021 年 10 月间创面感染的病人在纳排标准确认后的 40 例作为

研究对象，进行随机数字法分为两组，对照组行常规 VAC 伤口冲洗创面治疗，观察组行 VAC 联合输液泵注伤口冲洗创面治疗。比较一周后、两周后两组病人的创面大小、疼痛评分（NRS）、创面分泌物培养结果以及专科监测指标中 VAC 堵管发生率。

结果 观察组创面面积缩小明显，病人的疼痛减轻程度显著，创面分泌物培养转阴率高，专科监测指标中 VAC 堵管率为 0。

结论 VAC 联合输液泵伤口冲洗法在创面修复治疗过程中能减轻病人的疼痛，促使创面细菌培养尽早转阴，促使伤口创面尽早愈合，减少病人住院总天数，避免病人不必要的更换敷料费用，可以作为临床中伤口冲洗的新方法

OR-1726

品管圈在减少胃管非计划性拔管护理中的应用

梁莹

空军军医大学唐都医院

目的 探讨运用品管圈活动，对整形烧伤科患者减少胃管非计划性拔管的原因分析及防范对策的有效性。

方法 选择我科美容颌外病区 and 烧伤病区留置胃管的患者作为观察对象，自 2020 年 3 月-2022 年 4 月开展品管圈活动之后留置胃管患者 42 例作为观察组，2018 年 12 月-2020 年 2 月开展品管圈之前留置胃管患者 34 例作为对照组，对比两组患者非计划性拔管发生率，对实施后的研究结果进行分析

结果 经过品管圈活动的开展，观察组患者非计划性拔管率明显低于对照组， $P<0.05$ ，具有统计学意义。

结论 将 QCC 应用到胃管患者的护理中，可以有效降低患者胃管非计划性拔管率，从而保障护理安全。

OR-1727

颌面部骨折经口内手术术前及术后雾化吸入对气管插管全身麻醉患者治疗咽痛的疗效观察

赵红维

空军军医大学唐都医院

目的 观察颌面部骨折患者经口内手术早期雾化吸入对气管插管全身麻醉患者治疗咽痛的发生率及疼痛程度的影响。

方法 选取 2021 年 1 月至 2022 年 3 月于我科颌面部骨折患者行气管插管全身麻醉后拔管清醒后回科的患者 120 例患者作为研究对象，采用随机数字表法分为 3 组，每组 40 将其随机分为三组，A 组于术前 1 次和回科后行雾化吸入 2 次，连续 3 天；B 组于回科后 6h 行雾化吸入 2 次，连续 3 天；雾化液均为布地奈德 2mg+特步他林 2mg，经氧气雾化吸入；C 组不予以雾化吸入。对比 3 组术后 12、24、48、72h 的咽痛发生情况、咽痛视觉模拟评分法（VAS）评分，记录 3 组回科后 6h 咽喉痛发生情况（口干度、咽喉疼痛、吞咽时无力和疼痛并伴随咳嗽和声音嘶哑），回科后 12h、24h、48h、72h 的咽喉痛（吞咽时）视觉模拟（VAS）疼痛评分。

结果 A 组术后咽痛发生率低于 B 组、C 组，差异均有统计学意义（ $P<0.05$ ）；B 组术后咽痛发生率略低于 C 组，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。A 组术后 12、24、48、72h 的 VAS 评分低于 B 组、C 组，差异均有统计学意义（ $P<0.05$ ）；B 组术后 12、24、48、72 h 的 VAS 评分略低于 C 组，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。

结论 术前及术后雾化吸入治疗能明显降低颌面部骨折经口内手术患者全麻气管插管术后咽喉痛情况, 提高患者术后的舒适度, 促进了患者的康复。

OR-1728

系统护理与普通护理对带蒂皮瓣移植修复成功率的影响研究

鲍静
空军军医大学第二附属医院

目的 研究系统护理与普通护理对带蒂皮瓣移植修复成功率的影响。

方法 选取我院 2019 年 4 月-2020 年 4 月收治的 58 例带蒂皮瓣移植患者, 根据不同护理方式分为实验组与对照组, 每组 29 例。对照组采取普通护理, 实验组采用系统护理, 对比两组皮瓣移植成功率、护理满意度。

结果 实验组皮瓣修复成功率 (93.10%) 明显高于对照组 (72.41%); 实验组护理满意度 (96.56%) 明显高于对照组 (75.86%), 组间差异较明显, $P < 0.05$ 。

结论 带蒂皮瓣移植患者应用系统护理效果较好, 可明显提高皮瓣修复成功率, 促进护理满意度提高, 具有临床应用与推广价值。

OR-1729

全耳再造术的围手术期护理体会

赵丽
空军军医大学第二附属医院

目的 探讨先天性小耳畸形耳再造术的护理体会。

方法 皮肤扩张法结合 Med-por 及自体肋软骨支架手术法, 对 6 例先天性小耳畸形行耳再造患者围术期患者进行心理护理和充分的术前准备及术后的护理, 耳再造术的观察与护理。

结果 6 例患者术后伤口愈合好, 两侧基本对称, 外形逼真, 患者及家属对术后效果满意。取肋骨处切口愈合良好, 无感染及切口裂开等并发症。

结论 良好的围术期护理对保证手术效果至关重要, 可防止并降低手术并发症的产生。

OR-1730

优质护理对下颌骨骨折患者的临床应用效果分析

孟娟娟
空军军医大学第二附属医院

目的 分析在优质护理下对下颌骨骨折患者护理的应用效果。

方法 选取 2021-2022 年的 100 例下颌骨骨折患者作为研究对象, 并将其随机等分为两组: 观察组、对照组。观察组: 从入院开始实行优质护理干预, 在术后密切观察患者的张口程度, 根据情况及时调整训练; 对照组: 仅为常规护理。

结果 实验组经优质护理干预后张口程度明显高于对照组, 通过二者数据统计, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 将优质护理体现于下颌骨骨折患者术后的张口训练, 以此可以提高患者的舒适度, 护理质量和患者满意度也随之提升。

OR-1731

脉冲染料激光联合超脉冲点阵二氧化碳激光治疗 小儿烧伤瘢痕的临床疗效观察及护理

刘小加
湖南省人民医院

目的 The present study aimed to investigate the efficacy and safety of pulsed dye laser (PDL) combined with ultra-pulse fractional carbon dioxide laser (UFCL) in treatment of burn scars in pediatric patients.

方法 详见摘要。

结果 Among all patients, 88 (62.86%) cases were with scald-induced scar and 52 (37.14%) cases were with burn -induced scar. The Mean diameter of the scar area was 107.27 ± 2.86 cm². For measurement of patient part of POSAS, all indices of pain, itching, color, stiffness, thickness and irregularity, as well as the total scores were remarkably lower after 6 months of the treatment compared with the baseline ($p < 0.05$).

结论 Conclusion: The combination of PDL and UFCL can achieve a well long-term efficacy in treatment of the pediatric patients with burn scars with no severe complications, which is recommended in clinical application.

OR-1732

新冠疫情中、高危风险地区“3+X”大急诊综合疗区模式 在整形美容修复重建外科疗区的应用

朱婉莹、马阔、张馨月、蒋莉
吉林大学第一医院

目的 为有效防控新型冠状病毒肺炎(COVID-19)疫情, 医疗机构院感防控工作面临较大的挑战。医院在国家标准政策要求基础上, 结合实际情况, 因地制宜调整防控策略。根据不同阶段新冠疫情防控现状, 总结新冠疫情医院感染防控管理经验, 取得了阶段性成果, 发挥了区域医疗中心引领作用, 为综合性医疗机构新冠肺炎疫情医院感染防控能力提升提供一定参考。进一步降低疫情聚集性爆发、减少院感可能。

方法 “3+X”, 就是在急诊内科、急诊外科、急诊儿科等收治中, 各设立综合疗区, 作为急诊患者收治缓冲疗区。

采用分层诊疗、分级救治原则, 对患者进行个体化一人一方案治疗。将既往二线转诊治疗模式调整为三线转诊治疗模式, 设置“急诊内、外、儿科”到“各综合疗区”到“专科治疗”三层级。整形美容修复重建疗区设置为过渡疗区, 接收入院 7 日内患者, 后转入普通疗区, 对患者进行进一步专科治疗。

结果 新冠疫情得到极有力控制、急危重症患者得到良好救治。

结论 新冠疫情中、高危风险地区“3+X”大急诊综合疗区模式在整形美容修复重建疗区应用效果良好, 患者得到良好救治。

OR-1733

带蒂背阔肌肌瓣修复 Poland 综合征胸壁软组织缺损一例

陈佳佳、王红霞、陈欣、黄书鹏
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨 Poland 综合征患者围手术期的护理，提高护理质量。

方法 主要从术前、术后两大方面对 Poland 综合征患者进行带蒂背阔肌肌瓣移植术围手术期护理。

结果 通过围手术期的严密观察和精心护理，患者取得满意效果。

结论 术前做好呼吸训练和患者及家属的心理护理，术中注重体位护理，术后做好呼吸和血运观察、体位护理等，以及出院后指导患者进行胸肌锻炼是围手术期护理的关键。

OR-1734

面部烧伤患者创伤后应激障碍的影响因素及心理重建策略

张又千
成都市第三人民医院/西南交通大学附属医院

目的 面部烧伤整形除手术治疗以外，更涉及到漫长的生理及心理康复过程。烧伤导致患者容貌毁损、组织器官缺损的同时，往往并发复杂的精神心理问题。创伤后应激障碍是最常见的并发症。

方法 本文就面部烧伤患者创伤后应激障碍的影响因素及心理重建策略等方面的研究进展进行综述。

结果 通过有效的心理干预，制定规范化的随访方案，定期进行电话随访或返院复诊，增强患者对手术效果的信心。协同社会团体给予烧伤整形患者更多的关怀，使其渡过整形修复期后，能够更好地回归社会。

结论 在不断深入研究面部烧伤整形患者 PTSD 及其影响因素的基础上，综合采取加强宣传教育、完善评估体系、加强医疗支持和社会支持的整体心理重建策略，针对面部烧伤病人整形修复期的患者在不同阶段、不同侧重地实施响应的心理重建策略，最终使病人以良好的身心状态尽快回归生活、社会和工作。

OR-1735

探讨自体脂肪填充面部的围术期护理干预效果

武战选
空军军医大学西京医院

目的 探讨自体脂肪填充面部手术后强化护理干预的效果观察

方法 回顾性分析 2016 年 1 月到 2018 年 12 月之间我科收治的 242 例自体脂肪填充面部的患者为研究对象。依据是否给予护理干预分为对照组、观察组，每组 121 例。对照组采用常规护理，观察组在常规护理基础上行个性化的护理干预。比较两组患者的 SAS 分数；出院 7 d 后，比较两组患者的护理满意度。

结果 以上两组患者中，观察组 SAS 分数（ 55.37 ± 2.82 ）< 对照组 SAS 分数（ 64.12 ± 2.12 ），观察组护理满意度（ 96.28 ± 3.23 ）> 对照组护理满意度（ 90.72 ± 3.41 ）（ $P < 0.05$ ）

结论 在整个围术期，通过有效的护理干预措施，对患者采取具有针对性的围术期护理，可以有效排除患者其内心焦虑，可以让患者对整个治疗过程满意，从而有效提高患者对手术室护理工作的满意度。对临床护理工作有借鉴指导意义。

OR-1736

毛囊干细胞外泌体用于植发术后护理干预路径的探索

袁久莉、李萌、李林黎
吉林大学第一医院

目的 观察植发术后用毛囊干细胞外泌体进行导入护理后，脱发期及毛发生长期的效果，从而得出毛囊干细胞外泌体对于植发后护理的方法及使用路径。

方法 本研究寻找自 2020 年 1 月至 2022 年 3 月植发术后 1-4 个月的求美者 30 例，其中男性 24 例，女性 6 例，年龄从 26 岁至 56 岁，平均年龄 38 岁，其中吸烟使 7 例，饮酒使 18 例，有家族脱发使 14 例。随机分为三组，每组 10 例，分别为实验一组、实验二组、对照组。采用 spss21.0 进行统计分析。方法 实验一组采用毛囊干细胞外泌体原液 1.5ml 每周一次涂抹植发区域；实验二组采用毛囊干细胞外泌体原液 1.5ml 每周一次微针导入植发区域；对照组不进行任何干预；实验共进行 8 次，分别于实验开始前，4 周、8 周、16 周、24 周进行效果观察，观察内容包括毛发有无脱落、毛发覆盖率、发质粗度及硬度，毛发脱落情况三个方面；并自制效果评价表，采用百分制，由患者进行效果评价；

结果 实验一组干预 24 周后，毛发覆盖率增加占 70%；发质改善占 90%；实验二组干预 24 周后，毛发覆盖率增加占 100%；发质改善占 100%；实验一组满意率评分 83 分，实验二组满意率评分 90 分，对照组满意率评分 71 分。

实验一组、实验二组较对照组都有抑制毛发脱落的效果，且周围发质也有改善，实验二组在抑制毛发脱落和发质变粗变硬效果上较实验一组更显著，实验组患者满意率明显提高。

结论 毛囊干细胞外泌体对植发术后脱落期的抑制效果显著，并能促进植发区域非植入毛发的发质改善；可以通过植发后毛发脱落期进行毛囊干细胞外泌体护理干预，预防脱落现象产生，增强植发效果，提高患者满意度。

OR-1737

运用护理干预提高面部整形受术者满意度

李广娜
天津市口腔医院

目的 临床对整形手术疗效的评价包括很多不同的方面，术后患者的满意度是评估卫生保健质量的一个重要标准。接受整形美容手术的人有着不同程度的复杂心理、不同的整形美容手术动机和不同的美的认知标准，结果直接影响其对整形美容手术效果的评价和满意度。通过编制整形手术心理护理干预指导手册，制定整形外科手术心理护理措施，对局麻下施行面部整形受术者进行护理干预，观察干预对其术后满意度的影响，指导护士提高临床护理质量。

方法 选择我院整形外科在局部麻醉下施行面部整形手术受术者 90 例，年龄 16—64 岁，男 22 例，占 24.44%，女 68 例，占 75.56%。采取随机抽样分组，平均每组 45 人，设为干预组和对照组，干预组术中施行心理、护理干预措施：发放指导手册，介绍手术环境、术前深呼吸放松指导和训练、暗示法缓解疼痛指导、讲解手术方法，降低受术者过高的期望值。术中播放轻松愉快的轻音乐（25fb）、手部皮肤抚触、转移注意力法缓解紧张及疼痛、术后陪伴直至离开。对照组采取基础的护理手段。术后一周受术者来院复查，并填写满意度问卷。

结果 收集问卷，对两组数据应用 spss20.0 统计软件处理：术后满意度问卷得分呈正态分布。干预组满意度问卷及分量表得分均高于对照组，两组比较具有统计学差异， $p < 0.01$ ，有显著差异，具有统计学意义。

结论 对局麻下施行面部整形受术者，采取细致有效的临床护理措施，可以有效提高患者的满意度，减少医疗纠纷的发生，提高临床护理质量。加强心理干预，实施综合心理疏导，降低受术者的过高

期望值,提高其美学修养及改善情绪等心理措施,可以提高美容整形手术的满意度。引入心理评估和干预手段,有效的缓解整形就医者的不良情绪,为患者提供更好的服务,可以提高患者的满意度、解决和改善医患关系。

OR-1738

一种防挤压喷溅的引流球（实用新型专利）

李天慧

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 目前临床上使用的引流球由于固定位置不能够确定,因此在使用时极易挤压到引流球,从而造成球内的污血回流,加重患者的感染,此外,引流球再受到挤压时,球内污血还会通过开口孔向外喷溅,破坏了患者的引流环境,同时增加了医务人员在护理时的感染风险。

方法 实用新型提供一种防挤压喷溅的引流球,能通过在引流进口处设置单向阀有效防止球内污血回流,加重患者的感染,同时在阀盖上设置带缓冲机构的引流出口对球内污血引流排出,防止球内污血不小心被挤压时喷溅出,增加医务人员护理时的感染风险。

结果 针对引流球受挤压回流及受挤压时污血向外喷溅进行设置的技术问题进行设置,所述引流球包括:用于引流的引流管、与引流管连接的阀盖、用于收集引流液体的球体;所述阀盖上设置与引流管连接引流进口及向外排出引流液体的引流出口,在阀盖内设置与引流进口连接的单向阀,防止球体内的引流液体受到挤压后发生液体的回流,加重患者的感染;所述引流出口在阀盖外的一端为闭合开关,并在引流出口在阀盖内一端设置缓冲结构,在不需要将球体内的引流液体排出时,可将闭合开关进行闭合,需要将球体内引流液体排出时,可打开闭合开关,通过使用针筒抽吸或挤压球体将引流液体排出球体,在挤压球体的过程中引流液体会通过缓冲结构使引流液体不会向外喷溅,同时引流接口出设置的单向阀会阻止液体的回流。

结论 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种防挤压喷溅的引流球,包括引流球本体,所述引流球本体的上方固定设有阀盖,所述阀盖的上方设有引流进口和引流出口管,所述引流进口内设有单向阀,所述引流出口管内设有用于防止引流球本体内部引流液喷溅的缓冲机构,所述引流出口管的上端设有闭合开关。

OR-1739

半侧颜面短小畸形患者序列治疗的综合护理体会

陈丹丹

中国医科大学附属第一医院

目的 半侧颜面短小畸形综合征(Hemifacial Microsomia, HFM)是一种以面部多种组织结构发育不良为特点的先天性疾病,主要表现为耳廓、颅面骨及面部软组织发育不良,是最常见的重大体表出生缺陷之一。该疾病不仅造成严重的面部畸形,还伴随呼吸、进食、语言、听力等功能障碍及心理障碍,给患者及家庭带来极大痛苦和经济负担,严重影响生活质量,因此对于护理提出了更高的要求。本文就 1 例 HFM 患者的序列综合治疗及护理进行梳理,为该类疾病的综合护理提供指导意见。

方法 我科收治 1 例典型的半侧颜面短小畸形患者, HFM 的治疗漫长而复杂,序列治疗主要包括颌面外科技术、耳再造、脂肪移植等。该患者采用计算机辅助设计的牵引成骨、正颌外科、耳再造、自体脂肪游离移植技术。针对患者的病损程度和个人要求在不同时期有针对性的做好护理工作:配合医生做好术前准备(比如像听力、咀嚼、发音、智力发育情况等的病史采集记录工作);配合做好专科检查(确定颅面各部位畸形程度,咬合关系是否正常等)及影像学检查;配合做好照相工作

（范围包含头、颈部，充分显露下颌骨、耳区域；体位包括：正位、双 45°斜位、双侧位、仰头位、口内前牙和后牙咬合关系，咬合平面）。对各种心理应激问题进行好心理疏导，使患者提高心理承受能力。术后的呼吸道管理、引流管管理、颌间牵引的管理、口腔管理、营养支持、脂肪填充的专科护理及延续性护理等。在不同时期有针对性的进行围手术期管理，至关重要，可以使术后效果最大化。

结果 本案例患者，经过序列治疗与护理，牙颌面的畸形得到矫正，耳廓畸形得到整复，术后面容改善明显，心理及身体均恢复良好，对治疗效果很满意。

结论 做好围手术期护理是手术成功的关键，可以减少术后并发症的发生，提高手术成功率及患者满意度。

OR-1740

整形外科手术室镇静镇痛麻醉配合及护理体会

李科岩

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 介绍了镇静镇痛手术在围术期的观察要点及具体方法

方法 总结了 1233 例整形外科手术镇静镇痛麻醉的护理配合。

结果 患者在整个麻醉过程中得到了较好的护理，手术顺利完成，未出现意外情况。

结论 认为手术室护士充分认识镇静镇痛麻醉的危险因素，加强医护配合和术中观察是手术顺利进行的重要保障

OR-1741

儿童 AVM 介入护理敏感质量指标构建及应用的初步探讨

杜琳、睦婕、季宇虹

南京医科大学附属儿童医院

目的 构建儿童 AVM 介入护理敏感质量指标体系，为儿童 AVM 介入护理质量评价与监测提供依据。

方法 通过系统的文献检索收集动静脉畸形介入护理敏感质量相关备选指标，按照“结构-过程-结果”理论模型，结合小组讨论初步筛选制定指标,包括一级指标 2 项，二级指标 2 项，三级指标 7 项，进行临床监测及数据收集。

结果 应用后护理规范执行率高于应用前（ $P < 0.05$ ），差异有统计学意义；并发症发生率（ $P > 0.05$ ）差异无统计学意义，但穿刺点出血血肿发生率低于应用前（ $P < 0.05$ ），差异有统计学意义。

结论 构建的儿童 AVM 介入护理敏感质量指标体系经临床初步实践验证其在护理质量控制与评价中具有一定的可靠性和实用性，后期通过德尔菲法专家问卷函询进一步完善该指标体系，使其更具有科学性和普适性，进而逐步实现有效的数据共享。

OR-1742

颅颌面外科手术配合护理经验分享

李尚

中国医学科学院整形外科医院

目的 颅颌面外科手术能够改善患者面部的各种畸形，比如：尖嘴畸形、上颌前突、眶距增宽等；还能满足患者对美的进一步追求，比如：下颌角肥大、颧骨高突、小颏等。本文旨在分析手术过程

中配合方法及技巧, 总结颅颌面外科手术护理配合经验。

方法 选取我科近一年内 200 例颅颌面手术患者, 其中男性 23 例, 女性 177 例, 年龄 18-36 岁, 平均 27 岁, 对其临床资料及手术过程进行分析。术前对患者进行宣教, 心里护理, 体位摆放, 准备好仪器设备, 手术床中间位置放置高托盘架, 协助麻醉妥善固定气管导管, 防止鼻尖、额部发生压力性损伤。术中连接好仪器, 顺好导线, 用治疗巾自制布兜放置电刀、电凝、冷光源等, 方便医生操作, 摆动锯缠绕湿纱布, 防止嘴唇烫伤。将器械分类摆放于托盘上, 节省手术时间。术后认真清点纱布纱条, 尤其咽后壁纱布要取出, 配合医生包扎, 协助拔管, 防止患者躁动坠床。

结果 100 例患者手术过程顺利, 手术时间缩短, 无压力性损伤发生, 无严重并发症出现。

结论 针对颅颌面外科手术患者, 采取适当的配合技巧及护理方法, 方便医生操作, 节省手术时间, 改善患者舒适度, 医生满意, 患者安全。为今后越来越多的颅颌面外科手术提供护理经验。

OR-1743

集束化护理干预在老年人头皮恶性肿瘤术后的应用

邹頔

南昌大学第一附属医院

目的 探讨集束化护理在老年人头皮恶性肿瘤术后中的应用。

方法 选取 2021 年 1 月至 2022 年 1 月南昌大学第一附属医院整形美容科行头皮恶性肿瘤病人 36 例老年患者作为研究对象, 将患者随机分为对照组和观察组, 对照组使用常规的头部恶性肿瘤术后护理常规, 观察组则使用集束化护理干预, 比较患者术植皮存活率, 并发症发生数, 住院总天数, 护理满意度。

结果 使用集束化护理的观察组植皮存活情况、并发症发生数和住院总天数小于对照组, ($p < 0.05$, $p < 0.01$) 护理满意度高于对照组。

结论 集束化护理有利于老年头皮恶性肿瘤病人术后的恢复, 提高了皮瓣存活率, 降低了并发症的发生和住院总天数, 提高了患者护理满意度, 有一定的推广价值。

OR-1744

医美管家服务对整形美容患者术后门诊复诊率的提升观察

范修凤、范海月

东南大学附属中大医院

目的 探讨医美管家服务对整形美容患者术后门诊复诊率的提升。

方法 选取 2018 年 1 月-2021 年 12 月在我科行整形美容手术的 400 例女性患者, 随机分为对照组和观察组, 每组 200 例。对照组采用常规护理, 观察组在此基础上采取医美管家一对一服务; 比较两组患者术后一周、一月的复诊率。

结果 观察组患者术后一周、一月复诊率、满意度明显高于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 应用医美管家服务对整形美容患者进行围手术期护理, 提供线上一对一指导, 能提高患者满意度, 提高患者术后复诊率, 值得临床推广应用。

OR-1745

颌面部骨折合并口腔颌面部间隙感染患者的护理体会

郭政

空军军医大学第二附属医院

目的 口腔颌面部间隙感染（OMSI）病例在临床护理中存在诸多难点问题，查阅文献未曾找到有此类病患护理问题的文献可供参考，在此特做此总结，以供参考。

方法 总结多例口腔颌面部间隙感染患者的从入院到出院的临床护理难点。

结果 通过专业、针对性的临床护理，解决了口腔颌面部间隙感染患者治疗过程中的护理难点，提高了患者治愈率。

结论 口腔颌面部间隙感染（OMSI）病例具有耐药菌感染增多、重症感染增多、致死风险增加等特点。面部骨折合并口腔颌面部间隙感染难免会导致患者出现伤口感染率增高、反复感染导致创面持久未愈进而影响骨折手术迟未能进行等情况，甚至危及生命。从而此类疾病临床存在护理难点问题，查阅文献未曾找到有此类病患护理问题的文献可供参考，在此特做此总结，以供参考。

OR-1746

一例钬激光治疗腮腺导管结石患者的术后护理

韩雪颖

空军军医大学第二附属医院

目的 总结一例钬激光治疗腮腺导管结石患者的术后护理经验

方法 术后重视面部肿胀的程度及其消退时间；重视腮腺导管内腰麻管有无松脱，观察面部手术部位表面皮肤颜色；

预防水肿导致导管狭窄或堵塞，可进食后嘱患者进食酸味食物，促进唾液分泌。

结果 通过积极有效的护理，患者于术后第3天顺利出院。

结论 通过对1例钬激光治疗腮腺导管结石患者的术后护理，提高了专科护理技能及护理观察能力，为以后的临床工作增加了理论依据和实践经验。

OR-1747

优质护理促进舌癌联合根治术后患者康复及心理状态的影响

田静

空军军医大学第二附属医院

目的 探究优质护理在促进舌癌联合根治术后患者语音功能和吞咽功能康复的影响。

方法 选择舌癌联合根治术后患者48例，采用数字表法随机分组为对照组和试验组，对照组通过图文教育模式进行康复训练，实验组通过视频演示模式进行康复训练，采用语音及吞咽功能量表比较两组患者干预前后语音功能和吞咽功能的康复效果。

结果 优质护理干预后，两组患者语音功能和吞咽功能得到提高。对照组患者通过图文教育模式患者有文化水平差异，理解差异未达到预期效果。试验组患者通过视频演示更好展示操作方法，提高患者认知度，可操作性，并提高患者术后康复。

结论 通过优质护理图文视频方法有助于舌癌联合根治术后患者语音功能和吞咽功能的恢复，改善患者心理状况，提高生活质量，值得临床应用。

OR-1748

下颌角切除术后专用冷敷保温套的制作与应用

秦旭芳

中国医学科学院整形外科医院

目的 整形外科下颌角切除术后应用冰袋冷敷疗法,可使手术部位皮肤毛细血管收缩,减轻局部充血,抑制神经细胞的感觉功能,减轻疼痛,减少术后血肿、水肿、感染、疼痛等并发症发生。传统的冷疗方法是应用棉垫或塑料袋包裹隔离冰袋,直接放于下颌角术区敷料处,应用医用胶布固定。在使用过程中冰袋易产生移位不能完全服帖于术区部位,易滑脱冻伤其他部位皮肤,又因包裹冰袋敷料过厚,导致冷疗温度效果差等。使用一次性医用棉垫增加经济成本及医疗垃圾。未达到理想的冰敷效果。

方法 在原有的冰袋冷敷治疗上总结各种不足进行改进,尽量满足患者需求及医生的临床使用要求。在制作过程中,我们考虑医生对冷敷的保温、持久性、冷敷部位的准确性等要求,以及患者使用过程中的舒适度,护理人员操作便捷性、医院感染的消毒要求、节能环保不浪费医疗物资等方面进行改良创新,我们设计制作出可重复使用的下颌角切除术后专用冷敷保温套。

结果 并于 2021 年 3 月至 8 月,应用于中国医学科学院整形外科医院下颌角切除术后患者 300 余例,经过 6 个月的使用观察,此冷敷保温套符合临床医生使用需求,冰袋保温时间延长,局部冷敷效果佳,使用时易固定,可以个性化调整等,取得了较好的临床使用效果,值得推广使用。

结论 冷敷保温套物理降温时便于固定。耐受多次浸泡消毒使用,预防院内交叉感染。减少了医疗垃圾产生,减轻了医护人员工作。冷敷保温套取材方便,制作简单,成本低,保温套内壁应用的弹性保温隔层布料,厚度均匀,布料轻便,抗压保温,柔软有弹性,顺应性好,锁温时间长,冷疗效果好。

OR-1749

快速康复在上颌骨牵引成骨治疗中重度唇腭裂上颌后缩中的应用

孟庆芳

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨快速康复理念在上颌骨牵引成骨治疗中重度唇腭裂上颌后缩中的应用效果。

方法 回顾性分析 2017 年 9 月至 2021 年 9 月在我科室应用上颌骨牵引成骨技术矫正治疗中重度唇腭裂上颌后缩患者 80 例,随机分为实验组和对照组,各 40 例。对照组采用常规护理模式,实验组采用加速康复护理模式。将两组患者的住院时间、住院费用、术后并发症、以及患者的术后满意度进行对比分析。

结果 实验组住院时间及住院费用均降低 ($P<0.05$),术后并发症的发生有所下降 ($P<0.05$),实验组患者的满意度有所提高 ($P<0.05$)。

结论 加速康复理念在上颌骨牵引成骨治疗中重度唇腭裂上颌后缩中,对患者的康复起到了积极的推动作用,提高了患者对治疗的满意度。

OR-1750

婴幼儿血管瘤患儿住院 β 受体阻滞剂治疗后院外延续管理初探

安静、孙宇航
河北工程大学附属医院

目的 婴幼儿血管瘤目前的一线治疗方案为 β 受体阻滞剂口服疗法。此方法效果确切，但疗程较长，需要长期居家服药治疗，有用药依从性差，患儿父母发现并发症及处理问题不及时等问题。为此，我们对婴幼儿血管瘤患儿住院 β 受体阻滞剂治疗后院外延续管理进行了探索。

方法 我们选取 2018 年 7 月至 2021 年 12 月间就诊于我院的婴幼儿患者 41 人，分为观察组和对照组。其中观察组 21 人，出院后借助互联网工具，采用定期远程查房、随时视频应答、每月到院复诊相结合的院外延续管理模式。对照组 20 人采用每月定期来院复诊的管理模式。最终统计并对比分析两组间不同院外延续护理模式对用药依从率、患儿家属满意度和用药周期长度的影响。

结果发现，观察组患儿有用药依从率、患儿家属满意度高于对照组，用药时间小于对照组。

结论 结果表明，借助互联网工具，采用定期远程查房、随时视频应答、每月到院复诊相结合的院外延续管理模式，能有效提高用药依从率、患儿家属满意度，缩短治疗周期，取得了令人满意的初步研究成果。

OR-1751

**面罩式雾化吸入对改善下颌角截骨术后患者
咽喉部不适症状的效果研究**

李小林、王红霞
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨面罩式雾化吸入对改善下颌角截骨术后患者咽喉部不适症状的效果。

方法 将符合纳入标准的 80 例下颌角截骨手术患者采用随机数字表法分为观察组和对照组两组。观察组 40 例，术后除常规治疗方法外，在术后采用 0.9% 生理盐水 3ml+地塞米松注射液 5mg+沐舒坦注射液 15mg+庆大霉素 8 万单位进行面罩式雾化 5 天；对照组 40 例，术后按照常规方法进行治疗。观察比较两组患者咽喉部不适症状的改善情况。

结果 观察组咽喉部不适症状改善情况明显好于对照组，两组比较差异有统计学意义（ $p < 0.05$ ）。

结论 采用面罩式雾化吸入能有效改善下颌角截骨术后患者咽喉部不适症状。

OR-1752

耳再造 II 期术患者围手术期的观察及护理经验

庞雅婷
空军军医大学西京医院

目的 探讨耳再造术后采取的有效护理措施，促进耳部恢复正常，改善容貌，恢复功能。

方法 对 46 例先天性小耳畸形扩张期一期术后患者在全麻下进行手术，重点对患者术前进行有针对性地心理护理，做好术前准备，术后及时做好观察及并发症的预防。

结果 46 例患者术后随访 3-6 个月耳部轮廓恢复较好，无并发症的发生，手术效果满意。

结论 小耳畸形不仅影响美观更影响功能，早期手术治疗至关重要，加强患者的心理护理及家属的心里支持，术后密切观察发现问题及时处理预防并发症的发生，在很大程度上提高了手术效果，有利于患者更好的恢复。

OR-1753

PDCA 管理模式对血管瘤口服普萘洛尔患儿服药准确率的影响

陈君、叶筠、朱寒珏
武汉儿童医院

目的 探讨运用 PDCA 管理模式提高血管瘤口服普萘洛尔患儿服药准确率的效果。

方法 选择 2021 年 5 月-10 月在本病区服用普萘洛尔治疗血管瘤的 132 例患儿作为研究对象，随机分为对照组和观察组，每组患儿 66 例。对象组给与常规护理措施，观察组制定口服普萘洛尔准确率专科质量指标，运用 PDCA 持续改进模式，对质量指标低的原因进行分析，修订科室口服给药护理程序，制定专科服药指导宣教单，护士对家属给与服药培训并考核，采取一系列干预措施。

结果 血管瘤口服普萘洛尔患儿的服药准确率提升

结论 应用 PDCA 管理模式能有效提高血管瘤口服普萘洛尔患儿的服药准确率，提高护理人员综合管理能力。

OR-1754

低压无针注射技术在瘢痕内药物注射中的应用与护理体会

李霞
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨传统注射器与低压无针注射技术向患者瘢痕组织内注射曲安奈德两种注射方式引起的疼痛程度

方法 选取我科 2017 年 9 月-2020 年 9 月共治疗药物注射瘢痕患者 410 例，评价低压无针注射技术在瘢痕内药物注射治疗中的疗效和护理体会

结果 本研究通过对低压无针注射器瘢痕内药物注射过程中患者的疼痛程度，与普通注射方式进行了比较。

结论 表明低压无针注射方式能够大大减轻注射疼痛，有利于提高患者的依从性，值得在临床推广应用。

OR-1755

1 例头面颈部深度烧伤创面愈合过程护理干预和体会

董丹、刘毅
兰州大学第二医院烧伤整形与创面修复外科

目的 通过临床护理，发现头面颈部烧伤患者存在的护理问题，给予相应的护理措施。

方法 通过对 1 例头面颈部烧伤患者进行心理及临床护理。

结果 根据临床护理中发现的问题，根据患者不同时期存在的护理问题，采取相应的护理措施，使得患者的病情得到相应的控制。

结论 提高患者的治愈率，减少并发症的发生，大大缩短住院时间。

OR-1756

颌颌面全麻术后患者咽喉疼痛及饮水需求现状的调查研究

黄妍、陈媛

中国医学科学院整形外科医院

目的 描述颌颌面患者拔出气管插管后咽喉部疼痛的程度及患者术后早期饮水需求。

方法 收集 2021 年 9 月至 20202 年 6 月在中国医学科学院整形外科医院行下颌角肥大矫正术的患者为样本, 调查患者术后即刻、1 小时、2 小时的咽喉疼痛程度及饮水意愿。

疼痛: 0 分无痛、1-3 分轻度疼痛、4-6 分中度疼痛、7-9 分重度疼痛、10 分剧痛

喝水意愿: 1 分无意愿、2 分轻度意愿、3 分中度意愿、4 分重度意愿、5 分强烈意愿

结果 99% 颌颌面全麻术后患者存在咽喉部疼痛, 其中 81% 患者为中度以上疼痛。88% 患者表示愿意喝水。

结论 颌颌面全麻术后患者存在咽喉部疼痛问题并大部分患者疼痛严重程度较高且具有较强的早期饮水意愿。

OR-1757

一例巨大鲜红痣围手术期的观察与护理

豆新延、刘毅

兰州大学第二医院

目的 探讨颜面部巨大鲜红痣围手术期的护理。

方法 通过对 1 例颜面部鲜红痣围手术期的护理, 认为护理重点是针对本病的特殊部位, 特殊术式, 做好患者术前心理护理, 功能锻炼, 适应能力的训练, 以及术后伤口的观察和护理, 加强口腔清洁, 营养支持治疗, 对患者实施医生、护士、家属“三位一体”护理。

结果 经分期手术治疗及精心护理, 患者康复出院。

结论 “三位一体”护理制度对特殊部位, 特殊术式的患者有良好的护理效果。

OR-1758

**一例上臂带蒂皮瓣移植修复鼻尖部恶性肿瘤切除
伴恶性高血压患者的围手术期护理**

蔺金环、刘毅

兰州大学第二医院

目的 总结一例鼻尖部恶性肿瘤伴有恶性高血压患者行鼻部肿瘤切除术、上臂带蒂皮瓣移植术、鼻尖再造术的临床资料和护理方法, 为以后此类患者的护理提供临床经验。

方法 分析 2021 年 4 月 13 日在我科收住的一例鼻部恶性肿瘤并伴有恶性高血压患者, 通过上臂带蒂皮瓣移植完成病灶切除、鼻尖再造。本例治疗及护理过程中, 针对此患者疾病特点以及个体状况, 制定实施个案管理: 对现存的疼痛、体位改变、高血压急症、焦虑、感染等护理问题, 开展术前模拟体位训练、床上活动技巧指导, 对血压监测及控制、皮瓣术后自我观察方法与配合进行宣教; 并结合术后镇静镇痛, 从营养、心理等方面积极干预。

结果 本例患者经过积极治疗和个性化护理, 患者皮瓣成活良好、鼻尖部外观满意, 无并发症。

结论 针对此类患者的病情以及个体状况, 制定实施个案护理措施, 积极完善术前术后的护理是对患者皮瓣存活和病情治愈的关键。

OR-1759

1 例奥马哈系统的护理干预模式在小儿皮肤软组织扩张器植入术后的护理效果观察

唐鑫、刘毅
兰州大学第二医院

目的 总结 1 例皮肤软组织扩张器治疗小儿颈部色素痣运用奥马哈系统的护理干预成效。

方法 运用奥马哈系统从环境、社会心理、生理、健康相关行为四个领域对患儿进行全面评估，确定护理问题，共 9 个；以奥马哈系统的干预系统为导向，针对患儿术后存在的护理问题，制定护理干预计划，共涉及 12 个导向；在干预前后进行效果评价。

结果 患儿在各领域的护理问题得到明显改善。

结论 奥马哈系统是以发现患者护理问题为导向，改善患者护理结局为目标的综合性护理模式；对小儿扩张器植入术后采用奥马哈系统为基础的个案护理，能够有效改善患儿的临床护理结局。

OR-1760

不同部位皮肤软组织扩张术后并发症的原因分析及对策

徐立炜、刘毅
兰州大学第二医院

目的 分析不同部位皮肤扩张器植入术后常见并发症发生的原因，总结预防对策。

方法 回顾性分析 2016 年至 2020 年在我科行皮肤软组织扩张术患者共 46 例，扩张器埋置部位分别位于头部、面部、颈部、耳后、腹部、前臂，按照埋置位置的不同进行分组，分析各组发生并发症的原因及类型，采取不同对策进行干预。

结果 不同部位并发症发生率不同，发生的原因也不尽相同，通过分析，制定各部位不同的预防对策，有效降低了并发症的发生率，获得良好的手术效果。

结论 针对不同部位埋置扩张器并发症发生的原因，采取相应的预防措施，有效降低了并发症，获得了良好手术效果。

OR-1761

心理护理对重睑成形术手术效果的影响评价

张莎莎
西安交通大学口腔医院

目的 探讨有针对性的心理护理对重睑手术者心理健康以及术后满意度的影响。

方法 将重睑受术者随机分为对照组和心理护理组，对心理护理组进行术前心理评估，确认不同的心理类型，给予针对性的心理护理。所有受术者分别在手术前及术后 12 周采用 SCL-90 量表进行问卷调查，进行治疗前后数据分析。

结果 重睑受术者术前 SCL-90 多因子得分均高于国内健康人群，心理护理组术后 12 周 SCL-90 多因子得分低于对照组，有统计学差异。

结论 重睑手术受术者普遍存在心理问题，有针对性的进行心理护理能有效促进受术者对重睑成形术有客观认识和正确的评价，提高手术的满意度。

OR-1762

巨大神经纤维瘤病围手术期综合护理

郑华蓉
宜昌市第一人民医院

目的 总结巨大神经纤维瘤病围手术期护理的经验。

方法 选取我院 2014 年之后收治的巨大神经纤维瘤患者 8 例本次实验研究对象，对我院收治治疗的巨大神经纤维瘤患者的临床资料进行回顾性分析，并选择两个个案进行研究，提出围术期治疗的相关护理干预措施。

结果 巨大神经纤维瘤的治疗效果显著，而围术期护理干预的实施，能够更好的提高总体临床治疗效果。

结论 巨大神经纤维瘤的治疗及围手术期护理干预，能够更好的改善患者的生活以及生存质量。

OR-1763

面部外伤术后离子束激光治疗瘢痕的护理及效果展示

钟波、刘丽欣、牟盼盼、张丹
吉林大学第一医院

目的 探讨面部外伤手术后的患者利用离子束激光治疗瘢痕的护理措施及治疗效果展示。

方法 搜集我科室 2020 年 11 月至 2021 年 11 月利用离子束激光治疗外伤术后瘢痕的患者共计 286 例，均为外伤术后患者。

结果 经过护理人员在治疗前的健康宣教与疏导及手术切口激光治疗后注意事项等信息的告知所有患者都能够积极的治疗和配合，286 例外伤术后的患者利用离子束激光治疗效果均感到满意。

结论 离子束激光治疗是改变传统等离子技术创伤过大，剥脱过浅的弱势，是治疗瘢痕等皮肤问题的全新技术，因此把握治疗时机在治疗上有着举足轻重的意义，不少瘢痕患者因为错失最佳治疗时机，而导致瘢痕过度增生或畸形，那么对于我们科室的外伤患者作为护理人员在术后拆线时均给予宣教指导，这就在一定程度上给外伤术后的患者提供一个很好的治疗信息，护理人员通过良好的沟通理解能力和专业知识为患者提供优质的护理和服务平台。

OR-1764

一例原发性红斑肢痛症并发皮肤溃疡患儿的护理体会

赵子冉、刘毅
兰州大学第二医院

目的 总结原发性红斑肢痛症并发双下肢皮肤溃疡患儿的护理经验。

方法 通过对一例红斑肢痛症并发下肢溃疡患儿护理问题进行总结，实施动态评估并予以多方法结合规范止痛、加强体位管理、积极控制感染、手术创面修复，术后积极预防和处理并发症，加强对患者的人文关怀及健康指导，观察护理效果。

结果 经过精心的治疗与护理，全面落实各项护理措施，该病例疼痛明显减轻，自我管理能力增强、皮肤创面愈合出院，收到较好护理效果。

结论 红斑性肢痛症比较罕见，需要长期、多种药物联合治疗。长期的疼痛给患者带来极大痛苦。在急性发作期迅速降低皮肤温度以缓解疼痛。在缓解期注意避免引起肢体温度升高的诱因，预防皮肤损伤和感染。本案例中在控制患儿疼痛的同时注意创面的护理，控制感染，加强换药，创面愈合

不良时及时清创植皮，封闭创面。术后抬高患肢并制动，观察皮片成活情况，预防并发症发生，关注患儿的心理健康，取得良好的护理效果，提高了患儿的生活质量。

OR-1765

基于虚拟仿真实验教学平台的外科护理学教学应用与效果分析

张春华、潘世杰、戚淑仪
南方医科大学南方医院

目的 探讨虚拟仿真实验教学平台在外科护理学教学中的应用并分析其效果。

方法 将某校 84 名 2018 级护理学本科生随机分成对照组（n=42）与实验组（n=42），实验组通过虚拟仿真教学平台方法进行教学，对照组采用传统教学方法，8 周课程学习后组织考试及发放问卷调查，分析并比较两组学生学习体验感及效果。

结果 实验组在沉浸体验、学习感受、实践能力 3 个维度上得分（ 2.690 ± 0.47 、 2.333 ± 0.65 、 2.619 ± 0.58 ）明显高于对照组（ 2.286 ± 0.74 、 1.976 ± 0.81 、 2.190 ± 0.77 ），两组数据差异有统计学意义（ $P<0.05$ ），两组在理论掌握维度上得分（ 2.048 ± 0.58 、 1.881 ± 0.74 ）差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。

结论 基于虚拟仿真教学平台的外科护理学教学模式有助于改善学生学习感受，强化技能掌握，有助于提高外科护理学教学效果。

OR-1766

延续护理对颌面部骨折患者愈后及生活质量的影响

郑婉君
中国人民解放军空军军医大学第二附属医院

目的 通过对颌面部骨折患者给予延续护理，以此提高患者预后及生活质量。

方法 本次将我院在 2021 年 1 月至 2022 年 3 月收治的 80 例颌面部骨折患者进行随机分组，每组 40 人。对照组进行常规护理，观察组给予图文、视频等进行张口训练、饮食指导等一系列延续护理，最终对比两组患者愈后及生活质量。

结果 观察组患者住院期间的依从性、满意度、心理状态、焦虑情况、愈后恢复正常生活的等方面均优于对照组，组间差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论 延续护理有利于颌面部骨折患者愈后，能够帮助患者尽早恢复正常生活，值得推广应用。

OR-1767

一次性无创皮肤吻合器在整形颌面术后伤口中的应用

张元芳、陈君、王默然
武汉儿童医院

目的 对比分析无创皮肤吻合器在整形颌面术后伤口中的应用价值。

方法 收集我科自 2021 年 1 月至 2021 年 12 月自愿加入研究的 100 例择期手术患儿，男性 46 例，女性 54 例；年龄 6 个月至 16 岁，中位数为 3 岁 2 个月。伤口部位：前额 36 例，颞部 24 例，面部 40 例，切口长度 3~8cm，分别记录研究对象的创面类型、创面部位、创面面积大小等基本信息。采用随机数字表将这 100 例择期颌面部手术患者分为两组，各组 50 例：对照组采用传统的美容缝合，即采用可吸收缝线皮下垂直褥式缝合，皮内间断水平褥式缝合，外层皮肤对合；观察组采用传

统的美容缝合后，外用无创皮肤吻合器。对比两组术后创面甲级愈合率、创面愈合美观度，同时观察两组有无不良反应。

结果 两组甲级愈合率均为 100%，观察组创面愈合美观度高，组间差异有统计学意义($P<0.05$)。本次临床试验，两组患者均无过敏反应、排异反应、炎症反应等不良反应出现。

结论 传统美容缝合术后外用无创皮肤吻合器和单纯传统的美容缝合方法在伤口愈合上无明显区别，但在愈合后美观性、瘢痕遗留上有很大的优势，值得在临床上进一步推广。

OR-1768

超声引导下前锯肌、胸横肌联合阻滞对外耳再造二期患者术后镇痛的临床效果观察

张航

中国医学科学院整形外科医院

目的 观察超声引导下前锯肌、胸横肌联合阻滞对外耳再造二期患者术后镇痛的临床效果。

方法 择期行外耳再造二期手术患者 40 例，男 19 例，女 21 例，年龄 6 ~ 10 岁，ASA I 或 II 级，随机分为单纯全麻组和全麻联合前锯肌、胸横肌阻滞组，每组 20 例。阻滞组在麻醉诱导前行超声引导下前锯肌、胸横肌联合阻滞，注射罗哌卡因+地塞米松，单纯全麻组不行阻滞。两组患者手术后均行 PCA。观察术后 1、4、8、12、24、48 h 静息及活动时 VAS 疼痛评分以及 PCA 泵剩余量、补救镇痛药及计量，记录术后 48 h 内不良反应或并发症情况。

结果 前锯肌、胸横肌联合阻滞组术后 1、4、8、12、24 h 的静息和活动时 VAS 疼痛评分明显低于单纯全麻组 ($P<0.05$)，PCA 泵剩余量明显多于单纯全麻组 ($P<0.05$)。补救镇痛药及计量明显少于单纯全麻组 ($P<0.05$)。两组均未观察到气胸、局麻药中毒、血肿、严重低血压等并发症。

结论 诱导前的前锯肌、胸横肌联合阻滞可有效提高外耳再造二期患者术后静脉自控镇痛的效果。

OR-1769

综合护理在 595nm 脉冲染料激光联合药物注射治疗瘢痕疙瘩中的探索研究

窦茂梅

中国医学科学院整形外科医院

目的 探究 595nm 脉冲染料激光联合药物注射治疗瘢痕疙瘩过程中的综合护理方法，并分析综合护理的应用效果。

方法 纳入 2021 年 1 月-2021 年 10 月于我院行 595nm 脉冲染料激光联合药物注射的瘢痕疙瘩患者 124 例，随机分为实验组和对照组，每组各 62 例，对照组行常规护理，实验组在对照组基础上行综合护理。经 6 次治疗后，比较两组治疗效果、负性心理评分、护理满意度及不良反应发生情况。

结果 实验组临床疗效总有效率高于对照组，且差异具有统计学意义 ($p=0.038$)；护理干预后，两组焦虑自评量表 (SAS) 评分和抑郁自评量表 (SDS) 评分均下降，且实验组评分低于对照组，差异具有统计学意义 ($p<0.05$)；实验组对护理干预总满意率 (98.4%) 高于对照组总满意率 (88.7%)，且差异具有统计学意义 ($p=0.031$)；实验组不良反应发生率 (11.3%) 低于对照组不良反应发生率 (27.4%)，且差异具有统计学意义 ($p=0.020$)。**结论** 瘢痕疙瘩患者行 595nm 脉冲染料激光联合药物注射治疗时，在治疗全程辅以合理有效的综合护理干预措施，有助于提高治疗效果和护理满意度，并改善负性心理状态，降低不良反应发生率，值得临床借鉴推广。

OR-1770

I 期面部外伤应用整形美容缝合术的体会和术后护理

牟盼盼、刘丽欣、钟波、张丹
吉林大学第一医院

目的 应用整形美容缝合的技术进行 I 期面部伤口缝合处理。

方法 通过术前评估患者生命体征状态，根据受伤的部位选择合适的体位，迅速建立静脉通路，调节室温为患者进行保暖，防止手术室内温度过低或输入过多过冷的液体使静脉痉挛而影响伤口血液循环，致使皮瓣坏死瘢痕变宽。术前根据术式配备相应的手术器械，特殊情况可选择更加精细的器械。术中伤口彻底清创、清除伤口内残留的异物，尽可能满足患者的要求，尽量减少畸形以及瘢痕的发生。我科室对 I 期面部外伤应用了整形美容缝合技术和精心的术后护理，使面部外伤的患者 I 期伤口愈合达到最大程度减小瘢痕和伤口错位畸形的发生。I 期伤口缝合技术很重要但术后护理也是重中之重，术后应选择合适的抗生素对症治疗，伤口避免沾水、隔日换药，面部一般 5-7 天拆线，结痂脱落后配合使用抑制瘢痕增生的药物，减小瘢痕增生达到瘢痕最小化。

结果 应用整形美容缝合术和精心的术后护理，恢复面部功能、形态和瘢痕最小化。术后随访患者无瘢痕增生和挛缩、无伤口解剖错位畸形等并发症的发生。满足了患者对美容的要求，同时患者对伤口愈合情况取得了较为满意的效果。

结论 针对不同的面部外伤运用了整形美容缝合原则、细致的手术配合、精心的术后护理，从而使面部外伤恢复到最佳效果。

OR-1771

环状缩窄综合征的集束化护理策略

龚黎青、王慕娟、侯丽丽、王斌
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 本研究的目的是探究集束化护理策略在环状缩窄综合征患者管理中的临床效果。

方法 该回顾性研究共纳入 57 例先天性环状缩窄综合征(CCRS)术后患者。集束化护理组 32 例患者接受集束化护理管理，对照组 25 例患者接受传统护理干预。比较围手术期切口感染、皮瓣坏死的发生率及淋巴水肿消退所需时间。Vancouver 疤痕量表用于评估疤痕的形成。采用 PedsQL 卷评估患者的日常生活活动，采用 Faces 问卷评估患儿及其父母对整个治疗和护理干预的满意度。

结果 对照组平均随访时间为 25 个月，集束化护理组平均随访时间为 28 个月。与对照组相比，集束化护理组术后切口感染（0% vs. 32%）和皮瓣坏死发生（0% vs. 12%）较少。集束化护理组淋巴水肿消退所需的平均时间较短（2 月 vs. 3.5 月）。集束化护理组的 Vancouver 疤痕量表评分低于对照组（1.6 vs. 2.4）。集束化护理组 PedsQL 评分高于对照组。手术后，集束化护理组所有家长都对该护理策略感到满意。

结论 对于先天性环状缩窄综合征手术患者，集束化护理策略保证更佳的手术效果，提高患者满意度。

OR-1772

儿童吞咽困难管理量表（CDMS）在 P-R 序列征喂养困难患儿中的应用

丁晶
南京市儿童医院

目的 通过儿童吞咽困难管理量表（CDMS）对 P-R 序列征喂养困难患儿进行吞咽困难程度评估，对不同程度患儿采取相应措施以帮助促进功能恢复。

方法 选取南京医科大学附属儿童医院烧伤整形外科自 2021 年 10 月～2022 年 5 月收治的 Pierre Robin 综合征患儿 60 例，2022 年 1 月 31 日前为对照组，2022 年 1 月 31 日后为观察组。对照组患儿术后采取常规喂养护理，观察组患儿术后采取儿童吞咽困难管理量表（CDMS）进行吞咽困难评估后，对不同程度喂养困难的患儿给予相应喂养护理。比较两组患儿鼻饲管喂养天数、喂养不良反应发生率和护理满意度。

结果 对照组在鼻饲管喂养天数和喂养不良反应发生率上高于观察组；对照组在护理满意度上低于观察组，差异均具有统计学意义（ $p<0.05$ ）。

结论 儿童吞咽困难管理量表（CDMS）在 P-R 序列征喂养困难患儿中的应用具有较好的效果。鼻饲管喂养天数、喂养不良反应发生率缩短，护理满意度提高，以及能将存在持续吞咽困难的患儿及时引导至专业的多学科护理。

OR-1773

1 例背阔肌皮瓣移植修复骶尾部严重瘢痕伴破溃围手术期护理

刘琴、王红霞、杨通
陆军军医大学第一附属医院整形外科

目的 该文主要介绍了 1 例较为罕见的背阔肌皮瓣移植修复骶尾部严重瘢痕伴破溃病例的诊疗过程、手术方法及术前、术后护理。

方法 患儿为 14 岁女性，3 岁时因车祸伤导致骨盆粉碎性骨折、骶尾部挫裂伤、会阴撕裂，于外院治疗病情稳定后出院。随着生长发育出现瘢痕牵拉明显，臀部、骶尾部、会阴部留下大面积白色、质硬瘢痕，左侧臀部瘢痕反复破溃，患儿不能正常仰卧休息和久坐，贴骨瘢痕面积大，尾骨外露、骶尾与臀部凹陷畸形深度不一，血管走行变异，手术难度极高。我科采用显微外科技术，经臀大肌劈开入路行游离背阔肌皮瓣移植修复，术后经过精心的护理和严密的观察，包括心理护理，体位护理，皮瓣观察，引流管护理，疼痛护理。

结果 围手术期护理工作至关重要，在采用背阔肌皮瓣移植修复骶尾部严重瘢痕伴破溃护理过程中，护理人员应熟练掌握疾病相关的诊疗知识，对患者进行详细护理评估，掌握各治疗阶段重点护理环节，制定出有针对性的护理措施，经过术前和术后的精心护理，患者出院时部分拆线，效果满意。

结论 术前护理重点是心理护理，反复的破溃经久不愈，严重影响了患儿生理、心理健康，特别是处于青春期女孩；皮肤破溃处要做好清创，换药至清洁创面，为手术做好准备，减少术后感染。术后患者则做好体位护理，减轻压力继发损伤；对皮瓣及负压引流予以严密的护理观察，出现异常及时处理。并做好患者出院后的健康宣教，有利于提高手术成功率，预防术后并发症。

OR-1774

自我效能乳腺癌患者护理中的应用研究进展

范兴发

中国医学科学院整形外科医院

目的 是为通过护理服务提升乳腺癌患者自我治疗效能的水平和发展提供依据和参考。

方法 本文主要综述了自我治疗效能的缘由、评价工具、对患者身心和精神状态以及其他因素的影响和干预方法,

结果 自我效能观就是指人们认为要达成这个目标所必须树立的一种理想信念,能影响病人的思维模式、对行为目标的设定、面对困难的信心和遭遇灾难时的处理方式,它对个人的身心健康有很大的促进作用。现对自我疗法效能早期乳腺癌晚期患者治疗和护理中的应用和其他相关技术研究进展情况做一简要评价,旨在更好地指导其临床实践,提高早期乳腺癌患者的健康和生活质量。

结论 通过自我功能干预来提高乳腺癌晚期患者的自我功能水平、生活质量和护理照料能力,帮助患者维持良好的健康行为,从而更好地达到保护和改善健康的目标。

OR-1775

**家属参与式护理在 1 例精神分裂症胸部
注射物取出患者中的应用观察**

韩文娟

空军军医大学西京医院

目的 与普通患者相比,精神分裂症患者自护能力存在明显不足,在护理治疗工作中的配合度和依从性不高,常规护理成效不甚理想[3]。家属参与式护理需要家属参与到患者的护理工作中,注重与患者的沟通交流,多陪伴患者,以促进患者自护能力的提升[4]。通过倾听、整理患者的故事,将患者的过去、现在和未来联系在一起,从中发现“身体-心理-社会-精神”4 个层次的需求,进而对其实施护理干预的一种新兴护理模式

方法 住院护理成员由心身科医生,病区护士长,主管医生,责任护士和家属组成,在患者情绪激动后医务人员与其进行了 5 次心理干预,形式为面对面交流,每次时间控制在 30min 以内,并使用了心情温度计对患者心理状态来进行动态评估。

结果 效果干预前,患者心情温度计总计 17 分,属于重度情绪困扰。经过家属参与式护理干预后,其指数逐步降低,3 天之后降到 11 分,6 d 之后恢复到正常指标 4 分。同时,患者情绪逐步稳定下来,并按时吃饭,积极配合我们的治疗,此外也能乐观与其他病友交往,参加一些活动来分散注意力,病情也不断好转,最终无明显不适安全出院。

结论 予以精神分裂症患者家属参与式护理,可促进患者用药依从性和自护能力的提升,也利于提高患者生活质量,推广应用价值高。

OR-1776

一例罕见巨大神经纤维瘤切除术麻醉恢复期护理体会

陈媛

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨神经纤维瘤的临床特点及罕见巨大神经纤维瘤麻醉恢复期的护理。

方法 回顾分析中国医学科学院整形外科医院于 2022 年 3 月收治的一例罕见巨大神经纤维瘤切除术

后麻醉恢复期的护理过程,总结神经纤维瘤的特点及该患者麻醉恢复期的护理体会。

结果 通过对神经纤维瘤该类疾病的认识,患者麻醉恢复期间实施的精准护理,患者预后良好,未发生术后贫血,低蛋白血症,电解质紊乱,深静脉血栓,肺水肿等并发症,伤口愈合良好,顺利转回病房康复出院。

结论 巨大神经纤维瘤严重影响患者的容貌及生活,该手术范围大,通过术前访视,对患者进行全面评估,联合多学科制定诊疗方案,做好患者心里护理,建立良好的护患信任,在术后麻醉恢复期采取精准护理,密切监测生命体征变化,做好术区观察,通过准确的预判,针对并发症采取有效护理措施,全面提高患者麻醉恢复期护理质量,患者恢复良好。

OR-1777

眼部整形手术患者健康教育模式的构建与应用

钟雪英

海军军医大学第一附属医院(上海长海医院)

目的 构建眼部整形手术患者健康教育模式,评价其实施效果。

方法 将 80 例眼部整形手术患者分为观察组和对照组(各 40 例)。对照组采用常规健康教育方式,观察组比较两组患者的健康教育知识掌握程度和患者满意度。

结果 观察组患者健康教育知识掌握程度及患者满意度高于对照组($P<0.05$)。

结论 规范化健康教育模式可以提高患者对相关知识的掌握程度和对健康教育满意度。

OR-1778

全麻术后躁动患儿的护理研究

毛玉晓

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨以问题为导向的护理模式在降低小儿全麻术后苏醒期躁动中的应用效果。

方法 选取我院患者统计在麻醉后恢复室(PACU)的发生率,2021 年 1 月 6 日—2021 年 10 月 12 日收治的需行全麻手术治疗的患儿 132 例,按照随机数字表法将其分为研究组和对照组各 66 例,对照组应用常规护理,研究组应用以问题为导向的模式进行护理。比较两组患儿术后躁动评分、并发症情况、家属焦虑情绪及家属满意度。

结果 研究组不同时间段躁动评分、并发症发生率、家属焦虑情绪均低于对照组,家属满意度明显高于对照组。

结论 以问题为导向的护理模式可有效减少小儿全麻术后苏醒期躁动,降低并发症发生率,减轻家属焦虑情绪,提高家属满意度,有效提升护理质量。

OR-1779

80 例同时做延长器置入和小耳畸形 I 期手术治疗第一二鳃弓综合征患者的护理

马健

中国医学科学院整形外科医院

目的 分析、探讨并总结 80 例同时做内置式颌骨延长器置入和小耳畸形 I 期手术治疗第一二鳃弓综

合征患者的护理措施。

方法 回顾性分析 2021 年 1-12 月期间, 在我院同时行内置式颌骨延长器置入和小耳畸形 I 期手术治疗的 80 例患者临床资料及护理过程, 保证患者顺利康复。

结果 80 例患者顺利完成牵引延长过程和小耳畸形 I 期注水过程, 术后发生 1 例居家牵引部位感染, 但小耳扩张器未感染。

结论 加强患者及家属术前的全面评估和健康宣教, 注重术后伤口和引流护理, 并做好延长器使用期间和扩张器注水期间的护理。

OR-1780

交叉 C7 神经根经椎前通路移位重建脑卒中偏瘫围手术期护理

吴艳、邵星、周健、胡春、傅茜茜、王妍、魏在荣
遵义医科大学附属医院

目的 探讨交叉 C7 神经根经椎前通路移位重建脑卒中偏瘫的术后综合护理方法。

方法 遵义医科大学附属医院烧伤整形外科 2020 年 7 月至 2021 年 6 月, 应用交叉 C7 神经根经椎前通路移位重建脑卒中偏瘫病例 5 例, 术后采用包括专科化病房管理、严密病情观察、饮食指导、功能指导、心理护理、术后治疗局部与整体并重等具体措施的术后综合护理。患者分别于术后 2-3 周出院。

结果 3 例顺利出院, 2 例出现相关并发症, 1 例为食管瘘, 1 例为乳糜漏, 及时发现并行相应处理后顺利出院。平均随访 6 个月。术后患肢功能恢复理想。

结论 C7 神经根经椎前通路移位重建脑卒中偏瘫的术后综合护理管理, 有利于提高 C7 神经转位患者的术后恢复。

OR-1781

面动脉穿支接力皮瓣修复中面部缺损术后综合管理

邵星
遵义医科大学附属医院

目的 探讨面动脉穿支接力皮瓣修复中面部缺损术后综合管理。

方法 选取我科自 2019 年 10 月至 2021 年 10 月共收治的肿瘤及外伤致中面部皮肤软组织患者 26 例, 其中男性患者 14 例, 女性 12 例, 年龄 36-78 岁; 根据肿瘤情况及外伤面积, 设计面动脉穿支接力皮瓣进行中面部缺损修复。术后进行综合管理, 包括患者与病房基础管理、术区保护、整体观察及支持治疗, 对局部皮瓣进行面积测算、区域划分定位、皮温监测、设计皮瓣观察标准化色卡、皮肤色泽变化定义等措施实时监测。

结果 26 例患者皮瓣均顺利成活, 切口一期愈合, 无血管危象等术后并发症发生; 术后随访 3~12 个月, 平均 7.5 个月, 术区瘢痕满意, 皮瓣外观、颜色、质地均良好; 患者自评手术效果, 非常满意 21 例, 满意 5 例。

结论 应用面动脉穿支接力皮瓣修复中面部缺损, 临床效果满意。加强术后综合管理, 有利于提高皮瓣成活及手术成功率。

OR-1782

1 例先天性阴茎缺如尿道直肠瘘患者围手术期护理

张容

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨先天性阴茎缺如、尿道直肠瘘患者行尿流改道术后护理措施。

方法 总结 1 例先天性阴茎缺如、尿道直肠瘘患者围术期护理要点。

结果 手术顺利，术后 6 个月随访，排尿通畅，右侧阴囊未出现红肿疼痛。

结论 正确应对患者及家属心理问题，做好术后管路护理、疼痛护理、饮食指导和出院指导，是减少手术并发症和防止医疗纠纷的有效措施。

OR-1783

PISETI 模型预防围手术期压力性损伤管理中的应用

胡春、邵星

遵义医科大学附属医院

目的 探讨 PISETI 模型在预防围手术期压力性损伤管理中的应用效果。

方法 选取我科 2020 年 5 月~2021 年 7 月 120 例无压力性损伤、Braden $\leq$ 12 分围手术期患者，随机数字表法分为两组，每组 60 例。对照组使用常规护理措施预防患者围手术期压力性损伤；观察组给予基于 PISETI 管理模型的护理模式，从患者、信息、标识、环境、家属和团队合作等六个方面进行围手术期压力性损伤管理。

结果 在患者围手术期压力性损伤的发生率及发生压力性损伤后损伤程度方面，观察组发生率为 0，对照组发生 3 例。比较临床护理人员压力性损伤预防措施有效率，观察组明显高于对照组（ $P<0.05$ ）；比较围手术期患者住院期间及出院后 3 个月的满意度，观察组明显高于对照组（ $P<0.05$ ）。

结论 PISETI 模型能够降低围手术期压力性损伤的发生率，并减轻发生压力性损伤后损伤程度，提高临床护理人员压力性损伤预防措施预见性、有效性及患者生活质量

OR-1784

一种拉力起身器

刘学红

中国医学科学院整形外科医院

目的 介绍一种适用于卧床患者完全不需要他人助力可自我掌握拉力器起身的护理用具。

方法 拉力器一端连接床尾，另一端患者手持拉力器，通过按动手柄上的按钮，依靠拉力器齿轮的动力，伸缩绳子的长短起身。

结果 只要患者上肢健全，就可以通过该起身器起床、下床活动或进行康复治疗。其优点在于患者能够根据个人感受调节拉力器的长短起身及躺卧。特别是针对术后患者，腹部或肋软骨采取术后因产生疼痛而不方便起身，临床中发现，不愿早期下床活动的原因并不完全是因为术区的疼痛，相反，患者起身的恐惧感也就是说心理感受会更强烈，在借助于陪护人员辅助帮忙时，动作过大加剧痛苦，动作过小，又不便于起身。该拉力器解决了难题。

结论 我们设计的自助拉力起身器，手柄装置小巧、方便、能够自行掌握、或动或止，或快或慢，不费力地起卧实用性强利于推广。

OR-1785

772 例儿童整形外科择期手术取消的原因分析及对策

何轶、张正英、张桂芳
重庆医科大学附属儿童医院

目的 探讨儿童整形外科择期手术当日手术取消的原因，提出相应对策及干预措施，以降低此类手术取消率，减少有限的医疗护理资源浪费，提高工作效率；减少患儿对反复入院的恐惧，减轻家属负担，提升就医体验；缩短其他预约手术患儿等待时长，加快手术排期。

方法 通过查阅医院的数字化病案系统进行资料收集，提取 2014 年 1 月至 2022 年 1 月的儿童整形外科择期手术入院患儿 9767 例，当日取消手术人次 772 例，对手术取消原因进行分析。

结果 儿童整形外科手术当日手术取消率为 7.90%；取消手术原因主要包括患儿因素 717 例（92.87%）：呼吸道感染 359 人次（46.5%），肝肾功能异常 90 人次（11.65%），白细胞异常 90 人次（11.65%），尿常规异常 50 人次（6.47%），消化道异常症状 47 人次（6.08%），皮肤过敏或感染 29 人次（3.75%），心电图及心脏彩超异常 27 人次（3.49%），凝血功能异常 9 人次（1.16%），身体发育达不到手术要求 8 人次（1.03%），生理期 5 人次（0.64%）。家庭因素 32 例（4.14%）：不愿承担手术及麻醉风险 2 例（0.25%），对手术预期效果不满意 28 例（3.62%），经济未准备好 2 例（0.25%）。医方因素 23 例（2.97%）：设备不到位 6 例（0.77%），检查后无手术指征不适宜 6 例（0.77%），治疗方案调整 6 例（0.77%），术前检查未完善 3 例（0.38%），手术医生临时任务 2 例（0.25%）。

结论 儿童整形外科择期手术当日手术取消原因多样，推进信息化建，对影响手术不能按时进行的疾病，如呼吸道感染、消化道异常症状、女性患者月经史等给予短信或微信提醒，确保患儿入院时身体适合手术，避免因疾病因素导致的手术取消。强调疾病诊断医生与手术医生统一，疾病诊断医生在开具入院证时把握好住院指征，尽量避免因手术指征把握不良导致手术取消。加强医务人员责任心和业务能力培训，加强术前健康教育，减少因沟通不良所致的手术取消。将择期手术临时取消率纳入科室的质量管理，使用科学质控方法进行质量管理。通过多措施并举加强管理，各部门通力协作，减少可控制因素对手术取消的影响，降低手术取消率。

OR-1786

整形外科手术患者出院后的随访结果分析

张宁宁、王焱、吴文红
中国医学科学院整形外科医院

目的 通过随访出院后整形外科手术患者，对随访数据进行描述性分析，找出影响整形外科手术患者满意的因素，为进一步优化流程，提高患者满意度，提供依据。

方法 对 2020 年 8 月至 2021 年 3 月整形外科医院手术患者出院后，采用便利抽样的原则，进行电话随访。对患者进行服务流程、工作态度、伤口恢复三个维度的满意度调查，对调查结果进行统计学分析。

结果 总随访出院患者 6772 例，随访成功 4553 例，成功率 67%。其中唇腭裂患者占比 5.04%；会阴体表肿瘤患者占比 4.31%；面部、鼻患者占比 12.23%；小耳患者占比 22.8%；颌面患者占比 23.43%；乳房患者占比 6.33%；瘢痕患者占比 17.37%；吸脂患者占比 8.49%。服务流程满意度平均值：4.98，标准差：0.23；工作态度满意度平均值：4.98，标准差 0.25；伤口恢复满意度：平均值：4.97，标准差 0.25。不同性别对三个维度的满意度进行比较，差异没有统计学意义（ $P > 0.05$ ）。伤口恢复维度，颌面患者的满意度比瘢痕患者高，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。服务流程维度，小耳患者的满意度比面部、鼻患者高，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。工作态度维度，各病种之间患者满意度比较，差异没有统计学意义（ $P > 0.05$ ）。对医护人员工作态度、患者住院

天数、伤口恢复满意度、服务流程满意度进行相关性分析,得出:患者住院天数与伤口恢复满意度呈负相关,住院天数越长,患者伤口恢复满意度越低。医护人员工作态度与患者对服务流程满意度呈正相关,医护人员工作态度越好,患者对服务流程满意度越高。

结论 整形外科手术患者对医护人员工作态度好医院服务流程比较满意,对伤口恢复的满意度偏低,需加强对患者伤口恢复的护理措施,尤其需加强对瘢痕患者的伤口恢复的护理。应缩短手术患者住院天数,以提升患者对伤口恢复满意度。应同时提高医护人员工作态度和改善工作服务流程,以进一步提高患者满意度。

OR-1787

一例巨大神经纤维瘤的围手术期护理

张慧贤、张容

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨巨大神经纤维瘤的围手术期护理。

方法 术前医院科室联合会诊,进行必要造影检查,加强患者的心理护理;术后加强抗感染、营养治疗,伤口引流护理,预防各种并发症发生及基础护理。

结果 手术顺利完成,无并发症发生,术后 20 天出院。

结论 围手术期有效的护理措施,有利于巨大神经纤维瘤的康复,有效预防并发症发生。

OR-1788

基于临床视角脊柱侧弯在小耳畸形中的预防与治疗

田玫

中国医学科学院整形外科医院

目的 改善小耳畸形患者体态,心理健康成长。减少医疗纠纷。

方法 姿态矫正,康复锻炼,支具使用。微信打卡指导

结果 主要研究临床护理指导对小耳畸形发生脊柱侧弯的预防和纠正,提出措施。

结论 及时正确的预防和纠正,可以有效防止患儿脊柱侧弯的发生和加重。不仅可以对患者体态产生改变,也可以促进患儿心理的健康成长。

OR-1789

护理标准作业流程在先天性小耳畸形患儿二期手术后引流管护理中的应用效果

何立平、张桂芳、杨冬梅

重庆医科大学附属儿童医院

目的 探讨护理标准作业流程在先天性小耳畸形患儿二期手术后引流管护理中的应用。

方法 选取 2020 年 01 月至 2022 年 04 月在我院住院行先天性小耳畸形二期手术的患儿 32 例,男 27 例,女 5 例,年龄 7~16 岁,本市 22 例,外省 10 例。随机分为对照组和研究组,每组 16 例。对照组行常规护理,研究组在对照组基础上行护理标准作业流程。记录并比较两组护理效果。

结果 研究组引流管固定、舒适度及满意率均高于对照组患者, $P<0.05$;其非计划性拔管的发生率、引流管拔除后创口血肿、感染发生率低于对照组患者, $P<0.05$ 。

结论 在先天性小耳畸形患儿二期手术后引流管护理中行护理标准作业流程可提高护理质量,有效降低并发症发生率,降低非计划拔管发生率,提升家属对护理工作的满意度,值得临床推广。

OR-1790

针对性护理在负压封闭引流术治疗糖尿病足难愈合创面中的临床研究

张军

西安交通大学第一附属医院

目的 探讨负压封闭引流术(VSD)治疗糖尿病足(DF)难愈合创面过程中针对性护理的实施效果。

方法 选取西安交通大学第一附属医院 2019 年 1 月至 2021 年 11 月期间收治的 DF 难愈合创面患者 183 例纳入研究,均采用 VSD 治疗。按照针对性护理实施前后分组。将 2019 年 1 月至 2020 年 5 月收治的 91 例患者纳入对照组,行常规护理;2020 年 6 月至 2021 年 11 月收治的 92 例患者纳入研究组,行针对性护理。对比两组患者的心理状态、生活质量评分、肉芽组织生长时间、创面愈合时间、换药次数、疼痛程度及总有效率

结果 护理后研究组焦虑自评量表(SAS)、抑郁自评量表(SDS)评分低于对照组, ($P<0.05$);两组干预前 GQLI-74 量表各维度评分比较, ($P>0.05$), 干预后研究组 GQLI-74 量表各维度评分均高于对照组, ($P<0.05$); 研究组肉芽组织生长时间、创面愈合时间,换药次数, VAS 评分均低于对照组, (均 $P<0.05$); 对照组的总有效率 78.02%明显低于研究组的 90.22%, ($P<0.05$)。

结论 针对性护理在 VSD 治疗 DF 难愈合创面过程中临床干预效果显著,能有效减轻疼痛,改善患者焦虑抑郁心理,提高其生活质量,促进溃疡创面愈合,提高治疗总有效率。

OR-1791

手术室人文关怀护理在整形外科手术中的应用研究

王媛媛

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 分析手术室日常护理工作的人文关怀现状,为患者提供更加优质的护理服务。

方法 选取我院 2021 年 10 月~2022 年 4 月收治的手术病人 80 例做为研究对象,随机将其分为对照组(40 例)与实验组(40)例,对照组实施常规护理,实验组实施人文关怀护理,比较两组手术室患者的焦虑评分和护理满意度。

结果 实验组手术室患者的焦虑评分低于对照组,而满意度高于对照组 ($P<0.05$)。

结论 手术室人文关怀护理的应用,可以调节整形外科手术病人心理状态,减缓患者焦虑紧张情绪,有助于围手术期护理工作的展开,护理质量较高,提高患者满意度。

OR-1792

线上线下康复干预对改善乳腺癌术后乳房重建者上肢功能和体像自评的效果

彭翠娥
湖南省肿瘤医院

目的 评价线上线下的康复干预对改善乳腺癌术后乳房重建上肢功能和体像水平的效果。

方法 便利选取 2017 年 1 月至 2019 年 1 月在乳腺肿瘤整形外科接受手术的 117 例乳腺癌术后乳房重建者为研究对象，采用随机分组法分为干预组（n=59）和对照组（n=58）。对照组患者接受常规护理；干预组在常规护理基础上实施线上线下康复干预模式。于术后 2 周、术后 12 个月时采用 DASH 简式上肢功能评估量表评估患者的上肢功能，采用乳腺癌患者体像自评量表和生活质量量表评估患者的体像水平和生活质量。

结果 术后 12 个月干预组上肢功能、生活质量和体像自评情况均明显优于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

结论 线上线下康复干预促进了乳腺癌术后乳房重建者上肢功能康复，提高了患者体像水平和生活质量，值得推广。

OR-1793

护理标准作业流程联合以家庭为中心的护理干预对小耳畸形二期手术患儿心理的影响

郭媛
西安交通大学第一附属医院

目的 探讨护理标准作业流程联合家庭为中心的护理（family-centered care,FCC）干预在小耳畸形二期手术围手术期患儿心理护理中的应用及其影响。

方法 选取 2018 年 6 月~2021 年 5 月西安交通大学第一附属医院收治的先天性小耳畸形行二期手术患儿 169 例的临床资料进行回顾性分析，将 2018 年 6 月~2019 年 5 月开展常规护理的 93 例设为对照组，将 2019 年 6 月~2021 年 5 月实施护理标准作业流程联合 FCC 干预的 76 例患儿设为联合组，观察比较两组患儿焦虑程度、家属心理健康状况及患儿术后并发症情况。

结果 两组患儿术前访视（t1）时间点改良耶鲁围手术期焦虑量表（mYPAS）评分比较无差异（ $P > 0.05$ ），入手术室（t2）、术后 1d（t3）、出院前（t4）时间点联合组 mYPAS 评分均低于对照组（ $P < 0.05$ ）；术前两组患儿家属症状自评量表（SCL-90）各维度评分及总分比较无差异（ $P > 0.05$ ），出院前两组患儿家属 SCL-90 各维度评分及总分与术前比较均降低，且联合组 SCL-90 各维度评分及总分均低于对照组（ $P < 0.05$ ）；联合组患儿并发症总发生率为 2.63%，低于对照组的 10.75%（ $P < 0.05$ ）。

结论 小耳畸形二期手术围手术期实施护理标准作业流程与 FCC 干预可以缓解患儿焦虑程度，改善家属心理健康状况，降低患儿术后并发症发生率。

OR-1794

基于 IKAP 模式的延续性护理在唇腭裂患者中的应用

苏欣、郭媛
西安交通大学第一附属医院

目的 探讨基于 IKAP 模式的延续性护理在唇腭裂患者中的应用。

方法 选取 2021 年 01 月-2022 年 01 月来我院治疗唇腭裂的 100 例患者。根据随机数字表法将患者分为干预组和对照组，每组 50 例。对照组给予常规护理，干预组给予基于 IKAP 模式的延续性护理，成立护理小组，参照 IKAP 模式制订唇腭裂患者延续性护理内容。观察生活质量，治疗依从性以及唇腭裂序列治疗完成率。

结果 与常规护理措施相比，基于 IKAP 模式的延续性护理，提高了患者生活质量，治疗依从性以及唇腭裂序列治疗完成率，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论 基于 IKAP 模式的延续性护理在唇腭裂患者中的应用，实现了有效的护患沟通和信息交流，加强患者对疾病的认知，改变其观念并培养良好生活习惯。

OR-1795

一例联合 VSD 负压吸引的胸脐皮瓣移植术的护理

郑学琴
天津市第一中心医院

目的 应用联合 VSD 负压吸引的胸脐皮瓣移植术修复创面，解决上肢创伤后大面积软组织缺损，骨外露的创面修复。

方法 术前充分做好患者的心理护理及皮肤准备，术后严密观察移植皮瓣情况，从而增加皮瓣移植的成活率

结果 皮瓣移植成活，现功能正在恢复中。

结论 通过充分的准备如：术前心理护理及皮肤护理，术后严密观察移植情况，皮瓣的血液循环观察等，从而增加皮瓣的成活率，有了高质量的护理是患者痊愈的保证

OR-1796

高能窄谱红光治疗在先天性尿道下裂手术中的康复作用

汲秀珍、李养群
中国医学科学院整形外科医院

目的 观察红光理疗促进尿道下裂手术中的康复作用。

方法 选取 2020 年 1 月至 2022 年 6 月收治的尿道下裂患者 78 例，按照随机原则分为实验组（39 例）和对照组（39 例）。实验组于术后 3 天采用红光理疗，1 次/d；对照组为空白对照。对患者术后疼痛时间，疼痛程度，切口红肿程度，并对实验组患者进行问卷调查研究。

结果 接受红光理疗的患者，术后疼痛时间，疼痛程度较对照组明显减轻，术后红肿程度恢复明显快于对照组，未见不良反应，未增加患者痛苦，患者接受程度高。

结论 红光理疗具有减轻尿道下裂患者术后疼痛，缩短患者术后疼痛时间，加快伤口愈合的作用。

OR-1797

1 例鼻部基底细胞癌局部复发的个案护理

曲畅

中国医学科学院整形外科医院

目的 总结 1 例鼻背部基底细胞癌局部复发的护理经验。

方法 该患者鼻背肿物大，红色，粟粒大小，范围约 4cm*4cm，反复破溃不愈，病灶累计范围较广，并伴有血小板增多。针对患者情况，向其介绍成功案例和患者交流，并根据其疾病特点以及个体情况制定个性化的护理措施，包括皮瓣的观察护理、静脉血栓的预防和护理、手术创面感染的预防等多项护理措施。

结果 患者住院期间未发生鼻部皮瓣坏死、无血栓、排便正常、皮肤完整、手术创面无污染，心态良好，恢复顺利。

结论 通过多学科团队通力合作，进行全程个案护理，患者恢复良好，顺利出院。

OR-1798

小儿面部外伤整形美容缝合术的护理

缪俊睿

空军军医大学西京医院

目的 探讨小儿面部外伤整形美容缝合术的护理方法。

方法 通过有效沟通与正确引导，稳定患儿及家属情绪，对患儿采取个性化心理干预及护理手段。

结果 18 例面部外伤儿童实施了整形清创缝合，在护理人员有效的配合下，所有患儿均顺利完成手术，术中未发生医源性损伤，术后无出血、伤口裂开、感染等情况发生，手术效果满意。

结论 通过个性化心理干预及护理手段可有效提高小儿面部整形美容缝合术的效果。

OR-1799

围术期多元化保温措施在游离皮瓣移植术后患者护理中的应用

马娜、马璐、苏敏、杨敏利

空军军医大学西京医院整形外科

目的 探讨围术期多元化保温措施在游离皮瓣移植术后患者护理中的应用。

方法 选取 2017 年 1 月-2020 年 1 月于我院治疗四肢严重挤压伤创面 102 例作为研究对象，均采取游离皮瓣移植术，根据围术期保温措施不同分为观察组（52 例）和对照组（50 例），其中对照组采取常规保温干预，观察组采取多元化保温干预，比较两组患者在干预处理后局部血运情况、血管危象发生率以及局部皮瓣成活情况。

结果 观察组患者毛细血管充盈时间评分和局部皮瓣弹性评分均高于对照组，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）；观察组患者血管危象发生率为 11.54%，明显低于对照组 30.00%（ $P<0.05$ ）；观察组患者皮瓣存活率为 94.23%，明显高于对照组 78.00%（ $P<0.05$ ）。

结论 在游离皮瓣移植术的围术期采取多元化保温干预，不仅有利于改善皮瓣局部血液循环，同时还有助于降低血管危象的发生率，提高皮瓣成活率，在临床上值得推广应用。

OR-1800

“互联网+护理服务”在养老机构老年人皮肤损伤护理中的展望

刘春娥

大连大学附属新华医院

目的 老年人因受皮肤老化、器官老化、肿瘤高发及慢性病共病等多重影响,使得老年皮肤损伤成为了老年人突出的健康问题,养老机构老年人由于体质弱、生活不能自理、认知障碍等原因,更易出现各种皮肤问题,带给老年人诸多困扰,严重时还会引起多器官感染,危及生命。本研究在于综合养老机构老年人皮肤损伤发生现状及影响因素,提出“互联网+ 护理服务”在养老机构老年人皮肤损伤护理中的展望。

方法 检索中文数据库中国知网、万方、维普及英文数据库 PubMed、Medline 等,检索时间截止至 2022 年,检索词为“养老机构”“养老院”“皮肤损伤”“压力性损伤”“失禁相关性皮炎”、“皮肤撕裂伤”“nursing home”“Skin injury”“Pressure injury”“incontinence associated dermatitis, iad”“Skin laceration”。

结果 养老机构老年人皮肤损伤发生常见,多存在多种皮肤损伤共存的问题。

结论 老年人皮肤损伤受到多种因素的影响,可分为人口学因素、机构护理能力因素及其他因素。“互联网+护理服务”重点是为高龄或失能老年人、出院后患者、康复期患者和终末期患者等行动不便的人群,提供医疗护理服务,已经取得了一定成效。老年人皮肤问题患病率较高,影响因素错综复杂,养老机构预防和处理皮肤问题的能力薄弱,建议相关医疗机构,协助养老机构进行护理员的专科培训,可开展“互联网+护理服务”提高其皮肤损伤问题的预防和处理水平。

OR-1801

整形外科手术标配及图谱设计应用

张丹、刘丽欣、钟波、牟盼盼

吉林大学第一医院

目的 探讨整形外科手术标配及图谱设计的应用

方法 1.根据我科各类手术及术者习惯,制定标配手术盒及手术所需物品清单,以表格形式完成,即形成常规模式化手术。2.将标配手术盒内所有器械制做成图谱,再在图谱下面用 Excel 表将标配手术盒内所有器械按图谱排列的顺序,依次标清器械名称、规格、厂家,这样便于护生学习,帮助手术室护士术后整理器械时减少错误率发生,有效提高工作质量。

结果 提高了护士解决实际问题的能力,为洗手护士、巡回护士、实习医生术前准备提供正确指南,有效缩短了术前准备时间,提高手术台利用率,也帮助实习护士、进修人员尽快熟悉牢记各类手术所需物品及器械的使用,自手术盒标配、器械图谱及物品清单使用后,等到医护满意。

结论 有助于手术室护学习使用,有利于实习生和进修生对各类手术尽快了解,图谱的直观性能有效提高护生理解力和记忆力,有效缩短术前准备时间,提高手术台利用率,自手术盒、物品清单及图谱使用后,使护理工作逐渐走向程序化、制度化,同时也得到医护一致的认可。

OR-1802

护患沟通在整形外科的应用分析

朱星艳

空军军医大学西京医院

目的 科学的应用护患沟通技巧,提升护理质量。

方法 整形外科从 2019-2020 年开展了系列提升护患沟通措施并推动人性化护理管理, 定期评价护患关系, 分析护理满意度。

结果 经深入分析整形外科护理调查结果, 患者对护理工作满意度及疾病知识掌握情况呈明显上升趋势, 患者投诉率呈明显下降趋势。

结论 护患沟通技巧可有效提升患者满意度, 提高护理质量。

OR-1803

医护康一体化护理模式对手烧伤瘢痕患者功能恢复及并发症的影响。

骆婧

空军军医大学第二附属医院

目的 探讨医护康一体化护理模式对手烧伤瘢痕患者功能恢复及并发症的影响。

方法 回顾性分析 2020 年 1 月至 2022 年 3 月我院接诊的 90 例手烧伤患者的临床资料, 按照护理方式不同分为观察组和对照组各 45 例。对照组患者采用常规护理, 观察组患者采用医护康一体化护理模式, 两组患者均持续护理 6 个月。比较两组患者护理后 6 个月手部功能恢复的疗效, 比较护理后 3 个月、6 个月时瘢痕美容评估与评级 (SCAR) 量表评分及护理前、护理后 6 个月的日常生活能力 (ADL) 量表的变化, 并比较并发症发生情况。

结果 观察组患者手部功能恢复优良率为 95.00%, 明显高于对照组的 80.00%, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组患者护理后 3 个月、6 个月时 SCAR 量表评分为 (9.64 ± 1.40) 分、(6.03 ± 0.74) 分, 均明显低于对照组的 (11.06 ± 1.72) 分、(7.95 ± 1.20) 分, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组患者 ADL 量表中的进食、洗漱、穿衣评分分别为 (3.57 ± 0.30) 分、(3.64 ± 0.21) 分、(3.53 ± 0.34) 分, 均明显高于对照组的 (3.19 ± 0.21) 分、(3.26 ± 0.37) 分、(3.09 ± 0.28) 分, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组患者并发症发生率为 6.67%, 明显低于对照组的 22.22%, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 医护康一体化护理模式在手烧伤瘢痕患者中应用效果良好, 可有效促进患者手部功能恢复, 并降低并发症, 值得应用推广。

OR-1804

医患双达标模式结合循证护理对口腔颌面部创伤性骨折患者美观度的改善效果研究

赵飞飞

空军军医大学第一附属医院西京医院

目的 探讨医患双达标模式结合循证护理对口腔颌面部创伤性骨折患者美观度的改善效果

方法 选择 2017 年 10 月-2020 年 10 月在我院接受治疗的 126 例口腔颌面部创伤性骨折患者作为研

究对象,按随机数字表法分成对照组、研究组,各 63 例。对照组采用常规护理,研究组采用医患双达标模式结合循证护理的方式,采用红色美学指数(PES)对患者干预前、干预后 2 个月的美观效果进行评估,分别对两组患者干预前、干预后 2 个月的焦虑自评量表(SAS)和抑郁自评量表(SDS)评分进行评估,比较两组患者的治疗依从性、肿胀消退时间以及术后住院时间。干预前和干预后 2 个月通过自我管理能力测量表对 2 组患者的自我管理水平进行评定。

结果 两组干预后 PES 评分高于干预前($P<0.05$),且研究组干预后 PES 评分高于对照组($P<0.05$);两组干预后 SAS、SDS 评分均低于干预前($P<0.05$),且研究组干预后 SAS、SDS 评分均低于对照组($P<0.05$);研究组治疗依从率 92.06%高于对照组 76.19%($P<0.05$),见表 3,研究组患者的肿胀消退时间、术后住院时间均短于对照组($P<0.05$);两组干预后核心管理能力、核心管理能力、自我监测评分均低于干预前($P<0.05$),且研究组干预后核心管理能力、疾病知识掌握、自我监测评分均低于对照组($P<0.05$)。

结论 医患双达标模式结合循证护理医患双达标模式结合循证护理,提升其心理健康水平和治疗依从性,缩短肿胀消退时间和术后住院时间,提升患者的自我管理水平。

OR-1805

品管圈活动在提高唇腭裂患儿围手术期 正确喂养合格率中的效果观察

蔡艳丽

空军军医大学第一附属医院西京医院

目的 探讨品管圈活动提高唇腭裂患儿围手术期正确喂养合格率的效果。

方法 成立品管圈活动小组,确立以“提高唇腭裂患儿围手术期正确喂养合格率”为活动主题,依据品管圈的十大步骤,通过现况调查、目标设定、分别从人、料、法、环进行原因分析、真因验证,制定出有针对性对策,比较实施品管圈前后患儿围手术期正确喂养合格率。

结果 唇腭裂患儿围手术期正确喂养合格率由改善前的 53.51%,提高至改善后的 83.24%。目标达成率为 114.65%,进步率为 55.56%,差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论 品管圈活动可有效提高唇腭裂患儿围手术期正确喂养合格率,提高手术的成功率,提高工作效率,充分调动了护理人员的积极性和主观能动性,并将品管圈成果标准化,提高患儿家属满意度起到了积极作用。

OR-1806

聚桂醇局部注射治疗血管瘤的观察与护理

王颖

空军军医大学第一附属医院西京医院

目的 探讨聚桂醇治疗血管瘤的效果。

方法 用聚桂醇按病变的部位、瘤体大小、类型、患儿年龄等选用不同剂量进行注射治疗。

结果

该方法治疗创伤小、疗效明确、操作简便、费用小。

结论 聚桂醇注射液属于国家级新药,是一种安全有效的硬化剂注射制剂,是治疗单纯海绵状血管瘤的最新理想药物。

OR-1807

患者自理能力评分与护理工作量的相关性研究

王利娜

空军军医大学西京医院

目的 对患者自理能力评分与护理工作量的相关性研究给予探讨。

方法 随机选取我院 2013 年 7 月 2 日至 2014 年 7 月 29 日综合整形外科收治的住院患者 69 例，采用 Barthel 评分量表对所有患者的自理能力进行评估，按照患者的生活自理程度将所有患者分为四组，分别为生活基本自理组、少部分需要照顾组、大部分需要照顾组、完全需要照顾组，采用工时测算法对患者每天的护理工作量给予测算，对比分析不同自理能力患者的护理工作量以及两者之间的相关性。

结果 患者的自理能力不同，每天所需要的护理工作量也不一样，完全需要护理组所需要的护理工作量与大部分需要护理组没有差异，不具有统计学意义（ $P>0.05$ ）。其余各组之间差异显著，具有统计学意义（ $P<0.05$ ）；患者自理能力评分与护理工作量之间存在负相关性，具有统计学意义（ $P<0.01$ ）。

结论 在日常护理工作量中，患者的自理能力是重要因素之一，因此，在临床护理中，应该依据患者的病情，建立相应的分类护理系统，做到合理使用护理人员和科学配置，为今后的临床护理奠定基础。

OR-1808

**智谋理论联合导入式健康教育在全身麻醉
吸脂整形患者中的应用研究**

何玲、林碧芳、王彪

福建医科大学附属第一医院

目的 探究智谋理论联合导入式健康教育在全身麻醉吸脂整形患者中的应用价值。

方法 选取 2019 年 7 月~2021 年 12 月我院 124 例全身麻醉吸脂整形患者，按照入院时间分组，各 62 例。对照组实施常规护理，联合组在对照组基础上实施智谋理论联合导入式健康教育。比较两组护理前后焦虑自评量表（SAS）评分、抑郁自评量表（SDS）评分、医学应对方式问卷（MCMQ）评分、护理满意度。

结果 护理前两组 SAS 评分、SDS 评分比较，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），护理后联合组 SAS 评分、SDS 评分较对照组低，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）；护理前两组回避维度、面对维度、屈服维度评分比较，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），护理后联合组回避维度、屈服维度评分较对照组低，面对维度较对照组高，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）；联合组护理满意度 95.16%较对照组 82.26%高，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论 智谋理论联合导入式健康教育应用于全身麻醉吸脂整形患者，可有效疏导患者负性情绪，改善患者应对方式，提高患者护理满意度。

OR-1809

腹壁整形的专科护理分析

葛海珍
宁波市第一医院

目的 探讨专科化护理在腹壁整形手术中的临床效果

方法 2020 年 12 月至 2022 年 3 月宁波市第一医院共收治 4 例全腹壁松弛患者，年龄 25-38 岁，平均 33.4 岁。病因：多胎妊娠 4 例，反复局部抽脂术后 1 例。其中 4 位患者合并下腹部横切口的妊娠瘢痕和脐周妊娠纹，1 位患者因腹壁反复抽吸导致脐周组织凹陷外观。术前的全面评估，包括手术相关的禁忌症和注意事项。对患者进行全方位的术前宣教，尤其是心理护理，告知患者手术有关步骤、术后并发症发生的可能和手术结果的预期问题。术中护理包括指导术中体位，术中的体温保持和人性化的环境护理。术后护理，包括术后的疼痛护理和切口护理，前者考虑正确体位和合理用药，后者考虑切口瘢痕的护理，包括术后的饮食护理和随访复查问题

结果 4 位患者术后腹壁组织无缺血和皮肤坏死改变，无血清肿发生，腹壁皮下引流量可。术后随访 6~20 个月，平均 12 个月，患者腹壁外观平坦，无活动受限及皮肤感觉问题，切口瘢痕无明显增生，且都可隐匿于内衣中。患者围手术期护理效果满意度，根据 Likert 评分（5 分制），平均 4.7 分，达到非常满意的效果

结论 专科化护理在腹壁整形的手术中具有一定的优势，包括减少患者术前焦虑、术中手术效果和术后的疼痛和瘢痕问题，值得临床推广。

OR-1810

精细化护理模式在游离皮瓣移植手术中的应用

王亚娜、杨敏利
空军军医大学西京医院

目的 探讨精细化护理模式对游离皮瓣移植术后皮瓣的存活率、疼痛评分、并发症发生率和患者满意度的影响。

方法 选取我科 2018 年 11 月-2021 年 12 月行游离皮瓣移植手术的患者 106 例，随机分为实验组和对照组，每组各 53 例。其中对照组采用常规护理模式，实验组采用精细化护理模式，比较两组患者术后一周皮瓣的存活率、疼痛评分、出院时并发症和患者满意度的差异。

结果 术后 7 天实验组皮瓣的存活率为 100%，对照组皮瓣的存活率为 92.45%，两组比较差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）；术后 7 天时实验组患者疼痛评分为 2.34 ± 0.83 ，对照组患者疼痛评分为 3.26 ± 0.74 ，两组比较差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）；出院时实验组患者并发症发生率为 3.77%，对照组患者并发症发生率为 15.09%，两组比较差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）；出院时实验组患者满意度为 94.34%，对照组患者满意度为 79.25%，两组比较差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论 精细化护理模式能够显著提高游离皮瓣移植术后皮瓣的存活率，减轻术后疼痛，降低术后并发症发生率，提高患者满意度，是较好的护理方法，值得临床推广应用。

OR-1811

个性化护理在局部皮瓣转移、取耳软骨用于鼻再造术后的应用

杨翠红
北京大学第三医院

目的 探讨个性化护理在利用额部扩张器局再造、局部皮瓣转移、取耳软骨术实现鼻再造手术患者的治疗效果。

方法 利用额部扩张器局再造、局部皮瓣转移、取耳软骨术实现鼻再造手术的方法，术后我们通过个性化护理及时观察患者体温、皮瓣皮温皮色、引流情况、血常规化验结果并观察皮瓣成活情况，定期创面换药。

结果 个性化护理在鼻再造患者术后护理中的应用，患者生命体征平稳，创面分泌物少，血常规化验患者创面无感染迹象，最终患者皮瓣成活后伤口愈合出院。

结论 鼻部外伤伴瘢痕挛缩的患者在心理、身体上都有一定的负面影响，因此，我们利用额部扩张器局再造、局部皮瓣转移、取耳软骨术实现鼻再造手术，术后定期换药，关键点在于术后我们针对患者的心理特点和外在形象改观制定了个性化护理方案，术后患者配合治疗、依从性良好，皮瓣植入术后愈合良好，顺利出院，患者对我科医疗及护理质量表示满意。以上治疗方法和护理对策应用于鼻再造术后患者能有效控制感染、促进皮瓣成活、提高患者的依从性从而提高患者住院期间对医护人员的满意度，此方法值得我们在今后的临床工作中应用和推广。

OR-1812

**先天性小耳畸形患者皮肤软组织扩张器
居家注水需求现状 及影响因素**

陈艳、钟雪、王韶亮
陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 调查先天性小耳畸形患者皮肤软组织扩张器安置术后居家注水需求现状及影响因素，为开展居家注水护理提供参考。

方法 回顾调查分析 2018 年 4 月-2022 年 4 月在我科行皮肤软组织扩张器结合自体肋软骨支架移植术的 40 例先天性小耳畸形患者，采用一般资料调查表、居家注水需求调查表进行调查。

结果 先天性小耳畸形患者居家注水需求人数占比 56.76%，主要需求内容为：专业培训、远程指导、提供操作视频。多元线性逐步回归分析结果显示，往返一次所需费用和单次往返医院注水总时间是先天性小耳畸形患者居家注水需求的主要因素（ $P<0.05$ 、 $P<0.05$ ）。

结论 先天性小耳畸形患者居家注水需求处于较高水平。医护人员应根据患者的需求情况，提供有针对性的居家注水培训和远程指导，以减少患者、家庭的时间消耗和费用消耗，并可在瘢痕整复、创面修复、巨痣整复等领域推广应用，从而提高社会效益。

OR-1813

系统性健康教育及心理疏导对先天性小耳畸形患者治疗效果的影响

李晶晶

空军军医大学西京医院整形外科

目的 探讨系统性健康教育及心理疏导对先天性小耳畸形患者治疗效果的影响。

方法 将本院 2019 年 6 月至 2021 年 12 月收治的 180 例先天性小耳畸形患者,按照随机数字表法分为对照组和观察组各 90 例,两组入选患者在性别、年龄、发病入院时间、听力阈值、患侧等一般资料方面比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。两组均按照先天性小耳畸形耳再造手术治疗,对照组对患者进行常规护理,观察组对患者进行系统性健康教育及心理疏导;分别采用 Zung 焦虑自评量表(SAS)和 Zung 抑郁自评量表(SDS)对两组干预前后进行负性情绪评价,比较两组患者护理干预前后焦虑评分、抑郁评分及总体护理满意度。

结果 干预前,观察组 SAS 评分为(53.16 ± 6.23)、SDS 评分为(54.72 ± 6.52),对照组 SAS 评分为(54.82 ± 6.48)、SDS 评分为(53.92 ± 6.22)比较差异无统计学意义($P>0.05$);干预后,观察组 SAS 评分为(36.84 ± 5.02)、SDS 评分为(40.17 ± 5.01),对照组 SAS 评分为(48.92 ± 5.84)、SDS 评分为(46.98 ± 5.98);观察组评分下降幅度明显高于对照组($P<0.05$)。观察组听力疗效治疗总有效率 92%明显高于对照组 78%($P<0.05$)。观察组总体护理满意度 100%显著高于对照组 90%($P<0.05$)。

结论 对先天性小耳畸形患者进行系统性健康教育及心理疏导,可减轻先天性小耳畸形患者的负面情绪,提高患者战胜疾病的信心,提高治疗效果和患者满意度。

OR-1814

整形美容手术中低体温的护理干预

杨青敏

空军军医大学西京医院

目的 在人们生活水平的不断提高下,爱美的人士也越来越多,然而整形美容手术技术也要不断的进步,但是在整形美容手术中遇到低体温的现象还是很多的。低体温可以引起麻醉药物代谢减慢、凝血功能障碍、免疫功能抑制、增加术后渗血和感染的机会等多种并发症的发生。所以围手术期对患者低体温有效的护理干预具有临床价值的。

方法 1. 心理干预

紧张的情绪会使患者血液重新分布,对微循环和回心血量造成影响,增加术中低体温的发生率。因此,术前访视时对患者进行心理疏导,与患者面对面进行交流,构建良好的护患关系,消除患者的不良情绪。

2. 体温监测干预

患者进行手术的过程中,我们就可以主动的预防低体温,目前我们科在手术中使用测温导尿管监测体温,这样可以随时动态的监测到病人体温,同时需要观察患者的肢体皮肤温度和全身状况,这样我们就可以主动的采取护理干预。

3. 术前干预

3.1 环境

手术室常规温度设定 22°C - 24°C ,湿度 40 % -60 %,这样的温度对患者而言她会感觉冷,我们会使患者进入手术间前升高室温,或关风机减少空气的对流,从而使手术室温度上升。

3.2 自然保温

当患者进入手术间,我们给患者覆盖骨科单、中单、棉被等,这样可以减少皮肤直接的与空气接触

而形成回流使得体温下降。

3.3 温箱

我们科每个手术间都设有温箱，夜班护士早上会把液体、冲洗液、消毒液放到温箱加热，预防患者体温下降。

4. 术中干预

4.1 温液仪

在手术中大量的输血输液，我们采用 37℃ 温液仪加热输注液进行输注，有效的降低了术中低体温的发生率，为了达到最佳效果，我们要依据患者体温监测进行主动调节。

4.2 充气式保温毯

充气式保温毯，是我们临床公认的最有效的术中保温方法，不仅能够防止患者体温的下降还能够帮助患者升高体温。循环水变温毯是通过水循环服装阻隔空气对机体体温的对流，还可以利用水循环复温垫使用。

结果 监测和护理干预能有效的预防低体温，从而降低手术中低体温的发生。

结论 在整形美容手术中遇到低体温，正确体温的监测和护理干预能有效的预防低体温，从而降低手术中低体温引起的麻醉药物代谢减慢、凝血功能障碍、免疫功能抑制、增加术后渗血和感染的机会等多种并发症的发生。

OR-1815

快速康复外科理念在减重手术围术期中的应用进展

黄兰

中国医学科学院整形外科医院

目的 对快速康复外科理念在行减重手术患者围手术期中的应用研究进行审查，归纳和总结促进减重患者快速康复的方案，为临床实践及未来该领域的研究提供参考。

方法 检索 PubMed、Web of Science、中国知网等数据库、万方数据库，检索时限为建库至 2022 年 8 月。研究类型包括随机对照试验、类实验研究、队列研究及观察性研究、质性研究等。

结果 最终纳入 30 篇文献，分析了以快速康复外科理念为核心的减重手术患者围手术期干预措施，主要涵盖术前患者教育、术前访视与评估、术前禁食禁饮管理、术前备皮、预防恶心/呕吐、预防性应用抗生素、麻醉管理、体温管理、多模式镇痛、引流管管理、早期活动、早期去除引流管、强化健康教育、营养支持、心理护理、明确的出院标准和患者教育、远程居家管理及出院后随访等。

结论 快速康复外科理念已减重手术患者得到广泛运用，但尚缺乏快速康复标准化方案，后续需要高质量、大规模的随机对照试验以构建减重手术患者围手术期快速康复策略。

OR-1816

PDCA 循环置入定期访谈模式在提高护理队伍稳定性中的应用效果

刘芯宇、何尹月、王汐颖、张欢

四川米兰柏羽医学美容医院

目的 分析朗姿医美米兰柏羽总院美容外科护理人员流失的影响因素，归纳总结出稳定临床一线护理队伍的方法，为预防护理人员流失做好早期干预，以帮助大型民营医疗美容机构更好地吸引护理人才、帮助人才发展、留住护理人才提供建设性方案。

方法 通过对近 3 年朗姿医美米兰柏羽总院美容外科护理人员离职原因的搜集整理和分析，发现护理人员学历、工龄、职称和编制等情况会明显影响其执业的稳定性。在离职原因中，收入待遇、科

室氛围、工作压力等因素对护理人员的离职率具有显著影响。通过 PDCA 循环管理的模式,采取对科室内护理人员定期访谈的方法。帮助其设定工作目标,分解目标,阶段性跟踪工作状态检视工作成果,并进行成果肯定同时修订新目标的循环往复方法,使各能级护理人员均能尽快进入规范化的执业状态,同时明确地感受成长和进步。根据护士能级的不同,PDCA 循环的访谈周期可设定在 1-3 个月不等;访谈内容根据不同岗位分别设置。

结果 长期的护理人员高流失率,不但会影响护理质量,甚至会制约大型民营医疗美容机构的发展。我国的民营医疗美容机构呈现日趋扩张的活跃态势,护理人员的执业稳定性也会对机构本身甚至整个医疗美容行业造成长足影响。而合理的管理制度和护理人员自身的职业认同感是影响护理人员稳定性的根源因素。基于这样的认知,我们设计的将 PDCA 管理模式置入于定期访谈中,对稳定护理人才队伍具有很好的正向影响。从人力资源部反馈的数据,近 3 年护理人员流失人数呈逐年递减状态,离职率从 31.2% 降至 11.1%。

结论 本研究方法应用经典的 PDCA 循环管理模型,针对不同能级的护理人员,设定不同的访谈周期和目标管理内容。其访谈内容涵盖了专业要求、职业规划、工作压力、收入待遇、科室氛围、医患关系、职业倦怠,以及家庭和个人层面的相关内容,为提高护理人员执业稳定性给出了建设性方案。相关的访谈内容还可以在后续的工作中不断丰富和完善,而此方法本身也符合 PDCA 管理模型的循环管理范畴。

OR-1817

1 例封闭负压引流技术用于肛周坏死性筋膜炎的个性化护理

钟雪、陈艳

陆军军医大学第二附属医院(新桥医院)

目的 探讨肛周坏死性筋膜炎的个性化护理。

方法 患者,男,52 岁,既往有糖尿病史,自述饮酒后肛周疼痛,排便困难,阴囊肿胀疼痛,无发热等不适,以“会阴部坏死性筋膜炎”入院。患者阴囊肿胀,直径约 15cm,其中阴囊左侧、右侧底部均可见肿胀感染黑色坏死皮肤及组织,黑色坏死皮肤周围可见红色浸润区。组织表面破溃,流出黑色脓液。感染区气味呈酸臭味,触之疼痛,周围皮肤剥脱坏死。在急诊全麻下行“会阴部坏死性筋膜炎清创术”,行 5 次封闭负压引流术后植皮痊愈出院。(1) 封闭负压引流技术特殊的固定方法 根据会阴部的位置裁剪负压,会阴部皮肤较为脆弱,预防性的使用皮肤保护性敷料。创面周围的皮肤使用 3M 涂抹式液体敷料;透明敷贴覆盖的部分使用油纱保护创缘皮肤;患者采取留置导尿,肛门使用碘伏纱布填塞,每日会阴部消毒;保证封闭负压装置的密闭吸引效果,保护会阴部及肛周皮肤,防止大小便的污染。(2) 肠道准备:术前主要是无渣饮食,术前 8 小时禁食,6 小时禁饮。手术前一天晚上使用复方聚乙二醇电解质散进行肠道准备,静脉补液。术后多学科会诊,评估患者情况并制订饮食方案。由肠外营养过度到肠内营养,使用双歧杆菌三联活菌肠溶胶囊调节肠道菌群,保护肠道。(3) 血糖控制:患者入院时血糖为 25.8 mmol/L,术后血糖波动较大,每日监测 6 次血糖,对患者及家属进行糖尿病饮食宣教。根据血糖和进食情况及时调整饮食与胰岛素治疗方案。后期血糖能够达到:空腹/餐前血糖 6.1~7.8 mmol/L,餐后 2 小时或随机血糖 7.8~10.0 mmol/L。患者血糖控制好,饮食规律,有利于伤口的恢复。(4) 疼痛管理:患者术区疼痛难忍,每日使用疼痛评估量表监测患者疼痛情况。术后患者疼痛评分(NRS 评分):6 分,经麻醉科和疼痛科会诊后使用镇痛泵,每 4 小时对患者进行一次疼痛评估。同时,使用封闭负压调节合适的压力值,防止压力过大加剧患者的疼痛;换药时动作轻柔,分散注意力减轻疼痛。

结果 肛周坏死性筋膜炎的个性化护理方法有效,患者住院 59 天后痊愈出院。

结论 针对肛周坏死性筋膜炎合并糖尿病患者采取个性化护理方法有效,值得临床推广。

OR-1818

品管圈在规范无菌单铺置中的应用

周婷

空军军医大学西京医院

目的 探索品管圈在提高无菌单铺置合格率的应用。[方法]成立品管圈 7 人小组，由圈长带领进行品管圈知识培训，选定活动主题，进行现状调查，分析无菌单铺置过程中主要出现的主要问题及产生的原因，制定对策并实施，持续质量改进。并对有效措施进行规范化。

方法 在自愿的情况下组成品管圈小组，圈员共 7 人，由 1 名副主任医师、1 名主管护师、6 名护师组成，由其中一名护师担任圈长，负责整个活动的组织和策划，副主任护师担任辅导员负责品管圈活动的督促、指导，所有圈员积极参加品管圈活动，全体圈员对活动中出现的问题积极思考，提出自己的意见和看法，通过开会讨论充分发挥集体智慧的力量，所有圈员均有多年的手术室工作经验，能够充分胜任本次品管圈的活动。由圈长带领进行品管圈知识的培训：了解品管圈的特点、活动原则、活动方法。通过主题选定，活动计划拟定，现况调查与分析，目标值设定，要因分析，制定对策并实施等手段进行

结果 将品管圈应用到提高无菌单铺置合格率的管理中后，从改善前合格率的 67.33% 提高到改善后合格率 93.33%，差异有统计学意义。

结论 品管圈在应用到规范无菌单铺置操作中取得了较好的效果，提高了洗手护士以及手术医生铺单的合格率，降低了对手术无菌区的污染风险，提高了医生技能水平，并且对铺单操作流程进行统一规范，增加了手术医生的满意度。

OR-1819

5 例水动力系统联合负压引流治疗项部脂肪垫患者的个性化护理

李琳熙、陈艳

陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 探讨水动力系统联合负压引流治疗项部脂肪垫的个性化护理方法。

方法 回顾性分析陆军军医大学第二附属医院整形外科 2020 年 4 月起采取水动力系统联合负压引流术治疗的 5 例项部脂肪垫患者，均实施个性化护理，包括术前心理痛苦（DT）评估及护理、术中使用水动力系统精准配合、术后皮瓣观察护理、伤口护理、引流管护理、疼痛护理、并发症预防、健康宣教等。

结果 经过实施个性化护理措施，其中 1 例拔管后发生血清肿，通过再次放置伤口引流管 5 天后痊愈。其余 4 例术后均恢复良好，无并发症发生。

结论 个性化护理在水动力系统联合负压引流治疗项部脂肪垫患者中效果显著，对保障手术安全和提高患者满意度有重要意义。

OR-1820

下睑皮下眼轮匝肌蒂皮瓣修复眼睑和 睑周皮肤软组织缺损的临床应用

翁慧

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨采用下睑皮下眼轮匝肌蒂皮瓣修复眼睑和睑周皮肤软组织缺损的临床效果。

方法 总结分析我科 2013 年 5 月—2020 年 1 月以下睑皮下眼轮匝肌蒂皮瓣修复眼睑和睑周皮肤软组织缺损的 21 例患者的临床资料：年龄 6—67 岁，眼睑瘢痕 5 例，皮肤肿瘤 14 例，创伤 2 例，皮肤缺损面积 1cmx1cm—3cmx2cm。

结果 经过术后专业的护理 21 例患者的眼轮匝肌蒂皮瓣均完全成活，眼睑外形良好，供、受区瘢痕不明显。

结论 下睑皮下眼轮匝肌蒂皮瓣适用于眼睑及睑周皮肤软组织缺损的修复，效果较为理想。

OR-1821

护士主导的医护联合伤口专科护理门诊的建立与应用

田凌、李子榕

中国医学科学院北京协和医院

目的 探讨专科护士在医护联合门诊中的临床作用。

方法 我院自 2020 年 10 月 13 日成立以伤口专科护士为主导的医护联合伤口专科换药门诊，由一名十年资深专科伤口护士及创面组资深医生一名共同组成。医生负责相关诊断及提供治疗方案，其余由专科护士主导完成。具体模式四步：第一步由专科护士接诊后进行专科护理评估，包括全身及局部评估，避免了仅见树木不见林的可能，也为后续提供合理性及完整性临床方案。第二步由医生+护士+患者+家属四方联合制订治疗方案，保证了治疗措施的个性化及可行性。第三步由专科护士进行局部换药处理及全身的健康指导，以全身配合局部、局部缓解全身进行系统性治疗。第四步完成门诊相应缴费及随访流程。笔者总结了开诊半年内的临床治疗数据及相关经验。

结果 自 2020 年 10 月 13 日至 2021 年 4 月 13 日半年内共含 76 个单元，累计接诊慢性创面患者 435 人次，其中包括治疗慢性创面患者 68 人（男性 31 人，女性 37 人）。包括足部溃疡 8 人（糖尿病足 5 人、动脉缺血性溃疡 3 人）；下肢溃疡 9 人（静脉性溃疡 5 人、外伤后感染 4 人）；免疫相关伤口 9 人（红斑狼疮 3 人、血友病 2 人、溃疡性结肠炎性皮肤病 1 人、结缔组织病皮肤病 1 人）；放射性溃疡 2 人；急性创面 4 人，包括急性感染性创面 2 人；压力性损伤 3 人；伤口延迟愈合 33 人，包括足部性黑色素瘤 3 人、乳癌术后 2 人、paget's 术后 1 人、Mile's 术后 1 人、感染性瘢痕疙瘩术后 2 人、心脏搭桥术后 3 人、开颅术后 2 人、面部术后 9 人、其余部位 11 人。全部愈合 51 人，占 75%，其中专科护士换药完成 39 例（76.5%）、居家指导换药 2 例（3.9%），医护联合即配合手术治疗 10 例（19.6%）；创面好转 15 例，占 22.1%；因病情变化转入急诊 2 例，占 2.9%，且均由专科护士第一时间发现病情。

结论 对于慢性难愈性创面治疗，伤口专科护士以联合门诊为平台，可以有效提高创面愈合率，值得推广。

OR-1822

慢性创面患者门诊换药情绪干预标准化流程的构建

史妍萍、田凌

中国医学科学院北京协和医院

目的 构建慢性创面患者门诊换药过程中情绪干预标准化流程，提升患者换药体验及满意度。

方法 基于前期慢性创面患者的访谈资料分析与提取，并经专家函询，形成慢性创面患者换药过程情绪干预标准化流程及内容，并应用于我院整形创面医护联合门诊就诊的 78 例慢性创面患者。

结果 形成就诊前、就诊过程中、就诊后三个流程环节共 22 项内容，涵盖语言沟通方式、时机、内容，建立医护信任细节，鼓励患者主动参与治疗等内容。最终接诊 78 例患者均 100%满意。

结论 基于质性研究证据总结形成临床实践行为流程、规范可有效提升患者就医体验。

OR-1823

AIDET 沟通模式在整形美容外科激光患者中的应用

齐莉莉

上海市同济医院（同济大学附属同济医院）

目的 探讨 AIDET 沟通模式对整形美容外科激光患者的焦虑情绪及满意度的影响。

方法 将 2021 年 12 月～2022 年 8 月期间于我院整形美容外科门诊接受激光治疗的 224 例患者随机分为两组，每组 112 例。对照组使用传统的沟通方式，观察组则使用 AIDET 沟通模式。对比两组患者的焦虑情绪以及护理满意度的差异。

结果 观察组患者在激光治疗前的 SAS 评分较对照组患者显著降低，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）；观察组 AIDET 沟通模式的护理总满意度（92.86%）与对照组（79.46%）相比明显增高，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论 对整形美容外科激光患者使用 AIDET 沟通模式进行护理和健康宣教明显有利于减少患者激光治疗期间的焦虑情绪，能显著提高患者的满意度，进而提升临床质量。

OR-1824

一例重度吸入性损伤并发烟曲霉菌感染患者的护理

吴彬、洪亚平、苏蓉、杨丽娟

苏州市立医院北区（原：苏州市第三人民医院）

目的 总结一例重度吸入性损伤合并感染烟曲霉菌感染的护理体会。

方法 通过病情回顾的方法。

结果 通过案例的回顾，总结重度吸入性损伤合并感染烟曲霉菌感染的护理方法，有利于促进临床护理经验的积累。

结论 针对患者采取全程精细化护理，做好有效的气道管理，密切观察特殊用药后的反应，进行目标温度监测，制定个性化饮食治疗方案，预防二重感染，加强肺部功能锻炼，以及关注患者心理是患者康复的关键。

OR-1825

个性化心理护理对 3D 打印辅助下颌角整形患者的心理影响

马艳梅

西安交通大学第一附属医院

目的 探讨个性化心理护理方法对 3D 打印截骨导板辅助双侧下颌角整形术患者的心理影响。

方法 选取 2017 年 5 月—2021 年 5 月在我科住院并实施 3D 打印截骨导板辅助双侧下颌角整形术患者 60 例，随机分成为观察组和对照组分别 30 例。对照组接受颌面外科常规护理，观察组在常规护理基础上采用个性化心理护理。应用焦虑自评量表(SAS)、自尊量表(SES)、体像障碍自评量表(SSBI)在干预前、术后第 2 天和出院后 1 个月进行评估。

结果 干预前和术后第 2 天两组患者的 SAS、SES 和 SSBI 评分均无统计学差异($P>0.05$)；出院 1 个月观察组的 SAS、SES 和 SSBI 评分与对照组均存在统计学差异($P<0.05$)，焦虑评分降低、自尊评分升高。两组患者组内比较显示 SAS、SES 和 SSBI 评分均存在不同的变化，且观察组效果优于对照组($P<0.05$)。

结论 个性化心理护理能改善 3D 打印截骨导板辅助双侧下颌角整形术患者的心理状态，提高治疗效果，且在出院后效果显著，值得临床进一步推广。

OR-1826

小儿创面换药方式的改变对患儿换药痛苦的影响

杨玥、杨海萍、李月平
天津市第一中心医院

目的 探讨小儿创面换药方式改变对减轻患儿痛苦的影响。

方法 通过对 34 例患儿的各种急慢性创面，分别采用传统换药方式和湿性愈合换药方式对患儿创面进行换药治疗，观察患儿创面愈合情况及患儿舒适度。

结果 通过对患儿不同创面使用具有不粘性敷料换药治疗可明显减轻患儿换药过程中创面疼痛，增加换药后创面舒适度，提高患儿生活中活动的舒适度，同时可以延长换药间隔时间，减轻患儿换药恐惧感，提高患儿换药配合度，提高患儿家属满意度。

结论 湿性愈合换药方式及选择合适的新型敷料，对减轻患儿换药痛苦，换药过程后创面舒适度及生活活动中舒适度的提高有明显作用。

OR-1827

微信小程序在护理工作量统计中的设计与应用

马红彤、曹丽敏、陈真琦
中国医学科学院整形外科医院

目的 设计及应用微信小程序统计简化需要人工统计的护理工作量问题。

方法 根据我院护理部 2020 年 1 月开始实施的每月各护理单元需要上报数据，以手机微信小程序为平台设计出包含所有上报数据的科室工作量统计小程序，应用于每位护理人员每日工作量统计，每月通过与电脑联网汇总成 Excle 表格形式上报数据。

结果 利用科室微信小程序后科室各项工作量统计，在人员不变的情况下统计时间由每月 3-6 小时缩短到 1-2 小时，比原手工统计时间缩短了 3 倍，每人上报准确率有 95% 提高到 99%

结论 使用微信小程序统计护理工作量节约了管理人员的时间成本，提高了数据的准确性，在护理管理方面值得推广和应用。

OR-1828

护理干预可改善颜面部瘢痕整形患者生活质量

田玉琼
空军军医大学西京医院

目的 针对颜面部瘢痕整形患者所面临的心理和社会问题，有针对性地给予护理干预，明确其对颜面部瘢痕整形患者术后患者生活质量及抑郁情绪的影响。

方法 选取于 2019 年 1 月到 2021 年 6 月至西京医院整形外科接受颜面部瘢痕整形术的患者 128 例，其中男性 68 例，女性 60 例。按照随机原则将其分为护理干预组和对照组，每组均含患者 64 例。对照组患者在瘢痕整形术后接受常规护理；护理干预组除接受常规护理外，还要接受包含认知干预、心理干预和行为干预等内容的护理干预。两组患者分别在瘢痕整形术前和出院后 6 个月按要求填写抑郁自评量表(Self-rating depression scale, SDS)和 Spitzer 生活质量指数(Spitzer quality of life index, SQLI)量表，数据汇总后采用 IBM SPSS 22.0 行统计学分析。

结果 护理干预前回收有效问卷 128 份；出院后 6 个月回收有效问卷 107 份，其中护理干预组为 57 份，对照组为 50 份。护理干预 6 个月后，接受不同护理的两组患者的 SDS 评分均存在不同程度下

降,而以护理干预组下降较为明显,其 SDS 评分显著低于对照组($P < 0.05$);同时也发现,护理干预后相较于干预前下降更为明显($P < 0.01$)。护理干预前,常规护理组和护理干预组患者的健康感受、活动能力、生活感受、日常生活、家庭支持和总分等各指标的单项评分的差异无统计学意义($P > 0.05$);而护理干预 6 个月后,两组患者以上各项指标评分均较干预前有所提高,且护理干预组患者的健康感受、生活感受、日常生活及总评分均显著高于对照组,其差异亦有统计学意义($P < 0.05$),而在活动能力和家庭支持评分上,两组患者的得分差异无统计学意义($P > 0.05$)。

结论 给予颜面部瘢痕整形术患者护理干预可明显降低其的抑郁程度,显著提升其生活质量。

OR-1829

护士与医务社工关怀体系构建模式在先天性小耳畸形患儿中的实践和探索

阮晶晶

中国医学科学院整形外科医院

目的 探索护士、医务社工关怀体系构建服务模式在先天性小耳畸形患儿中的应用效果。

方法 护士、医务社工组成护理团队,对住院先天性小耳畸形患儿及家庭开展游戏治疗服务、心理关爱服务、慈善救助服务(新氧基金会支持)、健康宣讲服务及主题活动服务。

结果 2022 年 7 月至 2022 年 10 月,游戏辅导 49 例患儿,心理关爱服务 49 个家庭,慈善救助 2 例患儿,健康宣讲服务 71 例次。2021 年 7 月~10 月住院患者体验与满意度调查满意率分别为 98.47%、98.59%、98.67%、98.79%。护士、医务社工均认为提高了沟通能力。

结论 护士、医务社工护理服务模式从心理、经济、健康教育等方面为患儿及家属提供服务,有效提高了服务对象满意度。

OR-1830

以患者为中心的临床专科护理创新转化与探索之路

李子榕

中国医学科学院北京协和医院

目的 探讨以患者为中心的临床护理创新转化效果。

方法 以一款腋窝术区弹力衣为例,介绍了护理创新发明的研制、获批专利、临床转化及临床应用过程及经验。

结果 腋窝术区弹力衣应用于临床后,患者术后疼痛评分由 9 分降至 2 分,提升患者舒适度;恢复期由 1

年缩短至 1 个月,提高床位使用率;每位患者节约医疗支出 300-5000 元;操作简便,节约临床人力;发表论著 1 篇,在学术会议主题汇报 3 次,先后 5 次参加院内外各种大赛并获奖;目前已惠及我院 310 位患者,并在全国多家医院成功应用。应用首例“腋窝术区弹力衣”为始基,片区近 3 年获批专利 81 项,转化 6 项,获得经费 7.6 万元,实现可移动手术间屏风、颌面部冰敷装置等系列孵化,遍布整形外科、口腔颌面外科、妇产科和手术室,5 名护士直接实践科技转化,已逐步搭建创新转化的良好生态;在全院护理科研沙龙中做科技转化主题分享。

结论 通过发现问题-创新研发-获批优质专利,实现创意落地;通过技术突破-医工融合-广泛获益,实现成果落地。因此,以患者为中心的临床专科护理创新转化发挥了护理专业核心价值,使护士看到创新的希望,更加主动、更加广泛、更加深入地参与到患者的诊疗过程中。我们要继续坚持以人民健康为中心,使更多患者获益;坚持以能力提升为重点,培育复合型护理人才;坚持技术创新,

组团式作战，营造科技创新的氛围，从理念到产品、从个体到生态，助力专科护理高质量发展，助力公立医院高质量发展。

OR-1831

1 例 EB 病毒感染至左前臂大面积溃疡的护理

王志新

中国医学科学院北京协和医院

目的 总结 1 例 EB 病毒感染致左前臂大面积溃疡的护理。

方法 针对 1 例 EB 病毒感染致左前臂大面积溃疡的患者，通过询证，采取放疗加局部换药的方法。在局部创面上，根据创面评估情况动态调整换药方案，早期给予控制感染、控制渗液量、减少疼痛、减少对周围正常组织的侵蚀，创面感染得到控制后，以去腐生肌为主。将 PDCA 和湿性愈合理论贯穿始终，保护患肢暴露的神经、肌腱。同时严密观察病情变化、放疗效果。在治疗同时给予患肢功能锻炼指导、营养指导、及心理干预等整体护理措施。

结果 患者自 2022 年 1 月 21 日~2022 年 4 月 7 日，共经历 22 次伤口换药，75 天创面痊愈。

结论 通过对此例 EB 病毒感染致左前臂大面积溃疡患者的护理和治疗，了解了 EB 病毒阳性淋巴增生性疾病，这一庞大的疾病谱，以及该亚型的致病特点，通过查阅文献，找到了和验证了有效的治疗方法。拓展了护理人员的基础知识、提高了护理操作技能、增长了护理换药技术，为临床护理工作提供理论依据和实践经验。

OR-1832

专科化游戏干预对小耳畸形患儿围手术期的影响

张馨月、朱婉莹

吉林大学第一医院

目的 探讨专科化游戏干预对小耳畸形患儿围手术期的影响。

方法 随机选取 2022 年 1 月至 2023 年 1 月整形美容修复重建外科收治小耳畸形患儿为研究对象，按入院时间先后顺序分组，先入院的 20 例患儿为常规组，给予常规围手术期护理；后入院的 20 例患儿为干预组，对患儿的围手术期护理实施专科化游戏干预。比较两组患儿术后恢复情况、依从性及家属满意度和干预前后患儿负性情绪[SAS]评分。

结果 干预前，两组患儿 SAS 评分比较($P>0.05$)，干预后，干预组 SAS 评分显著低于常规组($P<0.05$)，干预前，两组患儿依从性评分比较($P>0.05$)，干预后，干预组治疗行为、检查配合及家属满意度显著高于常规组($P<0.05$)。

结论 通过专科化游戏干预，能有效控制患儿的不良情绪，从而提高其治疗依从性，降低术后并发症，使患儿重塑自我，找到真实自我，提升患儿家属对护理的满意度。

OR-1833

伤口评估三角联合负压封闭治疗技术在慢性难愈性创面治疗中的应用

袁亚翠

空军军医大学唐都医院

目的 探讨伤口评估三角联合负压封闭治疗技术(NPWT)在慢性难愈性创面治疗中的应用效果。

方法 将 2021 年 3 月—2022 年 10 月在我院治疗的 76 例慢性难愈性创面患者作为研究对象,根据就诊顺序将病人分为对照组和观察组,每组 38 例。观察组根据伤口评估三角进行伤口评估,根据评估结果实施 NPWT 治疗及护理;对照组根据伤口评估三角进行伤口评估,根据评估结果应用湿性愈合理念进行创面换药护理及常规护理,观察两组病人创面外观,并比较两组病人创面愈合时间、创面愈合率、换药次数及并发症发生情况。结果:观察组治疗后创面愈合时间 $[(18.8\pm 5.7)d]$ 短于对照组 $[(26.6\pm 11.3)d]$,创面愈合率(80.00%)高于对照组(27.14%),换药次数 $[(3.5\pm 0.5)次]$ 少于对照组 $[(15.6\pm 4.1)次]$,感染发生率(0)及疼痛发生率(10.7%)均低于对照组(感染发生率为 29.1%,疼痛发生率为 40.8%),差异均有统计学意义(均 $P<0.05$);且观察组治疗后创面外观与治疗前比较改善明显。

结果 观察组治疗后创面愈合时间 $[(18.8\pm 5.7)d]$ 短于对照组 $[(26.6\pm 11.3)d]$,创面愈合率(80.00%)高于对照组(27.14%),换药次数 $[(3.5\pm 0.5)次]$ 少于对照组 $[(15.6\pm 4.1)次]$,感染发生率(0)及疼痛发生率(10.7%)均低于对照组(感染发生率为 29.1%,疼痛发生率为 40.8%),差异均有统计学意义(均 $P<0.05$);且观察组治疗后创面外观与治疗前比较改善明显。

结论 与伤口评估三角联合湿性愈合理念治疗、护理相比,将伤口评估三角联合 NPWT 应用于慢性难愈性创面患者,更有利于缩短慢性难愈性创面愈合时间,提高愈合率,减轻疼痛,减少换药次数及降低伤口并发症发生率。

OR-1834

游戏干预对小耳畸形患儿应激心理反应及术后疼痛的影响

陈艳玲

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨游戏干预对小耳畸形患儿应激心理反应及术后疼痛的影响。

方法 选取先天性小耳畸形患者 100 例为研究对象,随机将患儿分为观察组及对照组各 50 例。对照组行常规护理,未给予电子游戏干预。观察组实施游戏干预。比较两组患儿干预后应激心理反应、术后疼痛、遵医行为依从率、患者及家属的满意率的影响。

结果 游戏干预后观察组与对照组比较 1,观察组儿童医疗恐惧率(p 值 <0.001)对比对照组(p 值 0.35)明显下降。2,观察组遵医行为依从率(p 值 <0.001)对比对照组(P 值 0.689)明显提高并积极配合。3,观察组术后疼痛感明显低于对照组。4,观察组患儿及家属对护理满意率明显高于对照组。

结论 游戏干预能有效消除小耳畸形患儿应激心理反应及降低或转移术后疼痛感,提高患儿遵医行为以及提升患儿及家属对术后护理的满意度。

OR-1835

基于微信平台的美容整形患者全程、系统化网络管理模式初探

韩莎

西安交通大学口腔医院

目的 探索建立基于微信平台的互联网管理模式在美容整形外科患者咨询、治疗、围术期护理以及出院后回访的全程系统化管理模式。

方法 采用“医护患一对一”服务模式，在初次面诊后由主管护士添加患者微信，建立患者系统管理文档，包含基础资料、特殊需求、个性审美、个人特色。构建术前准备、心理服务、疼痛护理、术中配合、专科护理、延伸护理、效果观察、远期回访等管理网络。制定制式化问诊表调查患者诊疗后效果及护理管理满意度、康复知识掌握程度、主动随访人次及失访率，术后 3 月对患者进行焦虑自评量表（SAS）及抑郁自评量表（SDS）测试，收集以上资料进行研究分析。

结果 光电治疗项目组、注射治疗项目组以及外科手术项目组患者在康复知识掌握程度实验组均优于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）；三组项目患者在诊疗后恢复效果及护理管理满意度方面，实验组均明显优于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）；三组项目患者主动随访人次实验组均优于对照组，失访率实验组均低于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）；术后 3 月对三组患者进行焦虑自评量表（SAS）及抑郁自评量表（SDS）测试，结果显示实验组得分均低于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论 采用全程系统化的患者管理模式不仅可以提升患者粘性，增加患者对康复知识掌握程度，提高自护能力及医疗护理满意度，促进医护患之间互信互益，形成一种生理-心理同步的现代医学美容服务模式，不断促进医疗美容技术发展。还可以明显降低术后患者反向情绪，提高生活质量。

OR-1836

负压封闭引流技术在整形外科难治创面的应用与护理

王亮、林时秀

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨分析负压封闭引流技术（VSD）在整形外科难治创面的应用与护理。

方法 随机选取本院收治的整形外科难治创面患者为研究对象，按照护理方法分为两组，分别采用常规护理和采用 VSD 治疗及护理干预，比较其临床疗效等相关观察指标。

结果 观察组的治疗总有效率为 97.78%，明显高于对照组的 80.00%（ $P<0.05$ ）。观察组的创面愈合时间、住院时间和 VAS 评分等各项临床指标均明显优于对照组（ $P<0.05$ ）。

结论 VSD 技术在整形外科难治创面治疗中具有显著的临床应用效果，同时采取有针对性的护理干预措施能够有效促进创面恢复。

OR-1837

皮肤软组织扩张术后引起毛囊炎导致感染的原因分析与治疗措施

马喜彦

空军军医大学西京医院

目的 扩张器在整形外科瘢痕修复，组织重建修复及外耳再造等多方面有广泛的应用，然而扩张器置入术后并发症的发生是影响手术成功的关键，本文则主要探讨扩张器术后感染因素中的毛囊炎因素的预防治疗与护理

方法 本次选取我科 124 例皮肤软组织扩张器置入术后患者，其中有 18 例患在扩张器置入术后发生不同程度毛囊炎，男性 13 例，女性 5 例，年龄分布在（6~33）岁之间。男性扩张术后发生毛囊炎概率大于女性。头部扩张器置入术后毛囊炎发生概率大于其他部位。皮肤软组织扩张器置入术后毛囊炎的产生可引起扩张器部位局部感染，严重者扩张器置入术后感染加重必须取出扩张器重新置入，大大影响了扩张器注水进程，后期手术无法如期进行，导致扩张器注水时长延伸，加之毛囊炎影响皮肤瘙痒，患者心力交瘁，本次针对我科存在的皮肤软组织扩张器置入术后引起毛囊炎的诱因及治疗措施展开探讨。结论 总上所属去除诱因，使用蒲公英或生理氯化钠溶液湿敷，口服蒲地蓝消炎口服液可有效治疗毛囊炎，降低其复发率，对扩张器置入术后患者缩短并发症引起的手术延迟有极大的效果。

结果 毛囊炎在皮肤软组织扩张术后的影响因素较大，合理避免诱因，以预防为主毛囊炎发生，大大降低其概率。然而在治疗毛囊炎当年使用蒲公英或生理氯化钠溶液湿敷扩张器，口服蒲地蓝消炎口服液可有效治疗毛囊炎，降低其复发率，对扩张器置入术后缩短注水时间减少并发症，增快手术时间有极大的效果。

结论 毛囊炎在皮肤软组织扩张术后的影响因素较大，合理避免诱因，以预防为主毛囊炎发生，大大降低其概率。然而在治疗毛囊炎当年使用蒲公英或生理氯化钠溶液湿敷扩张器，口服蒲地蓝消炎口服液可有效治疗毛囊炎，降低其复发率，对扩张器置入术后缩短注水时间减少并发症，增快手术时间有极大的效果。

OR-1838

159 例上睑下垂患者围手术期护理

段情
空军军医大学西京医院

目的 探讨上睑下垂术后患者的围手术期护理及健康指导。

方法 回顾性分析 159 例上睑下垂患者的临床资料，术前给予心理护理、术前准备，术后给予病情观察、专科护理及并发症预防，做好出院指导。

结果 159 例患者均手术成功，其中 1 例患者出现感染、另有 1 例角膜异常，经处理后均痊愈。

结论 做好上睑下垂的围手术期护理及健康指导，可提高治疗效果，减少术后并发症的发生。

OR-1839

重睑术后并发症的针对性护理

马丽娜
空军军医大学西京医院

目的 探析重睑术后并发症的针对性护理效果及临床价值

方法 筛选研究者医院在 2021-11 至 2022-12 月时间段内，72 例进行重睑成形术病人纳入样本，依据病人就诊尾号随机盲目法分为 2 组，对比组病人手术期间，开展一般流程护理，创新组则实施针对性护理模式，观察病人干预效果。

结果 围术期负面情绪指标方面，干预前后两组病人情绪均得到明显缓解，且创新组各项情绪指标评分较对比组而言下降更明显，距离差异性较大（ $P<0.05$ ）。对护理质量满意程度调查方面，组间病人评价分别为 97.22%、69.44%，创新组病人对服务质量更加满意，数据间有统计性差异性（ $P<0.05$ ）。创新组与对比组在护理后并发症记录统计分别为 5.55%、25%，创新组数据大幅下降，数据差异比较显著（ $P<0.05$ ）。创新组病人疼痛程度相比较对比组而言大幅减轻，有统计差异性（ $P<0.05$ ）。

结论 对于重睑成形术病人，手术诊治期间协助针对性护理模式，不仅调节病人良好心态，改善负面情绪，并且预防术后并发症发生，降低二次手术修复几率，提高美观度，缩短住院治疗时间，赢得病人肯定和满意，可在临床上广泛推广。

OR-1840

上睑下垂围手术期的护理

薛腊
空军军医大学西京医院

目的 探讨上睑下垂患者围手术期的护理。

方法 采用对 62 例上睑下垂的患者采取（1）增强提上睑肌力量术式（2）借用额机动力的术式。（3）联合检查筋膜鞘悬吊术式。

结果 本组患者均矫正满意，术后随访 3~6 个月，患者眼睑恢复正常无并发症。

结论 规范的围手术期护理，可预防暴露性角膜炎等并发症，很大程度提高了手术的治疗效果和患者的满意度。

OR-1841

护士坐姿与站姿进行床旁静脉留置针穿刺的对照研究

郭佳
中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨护士坐姿与站姿进行床旁静脉留置针穿刺的操作效果。

方法 选取我院普通病房行床旁静脉留置针穿刺护士 200 例，采用便利抽样法分为观察组 and 对照组两组，每组 100 例。对照组护士采用站姿进行床旁静脉留置针穿刺，观察组护士采用坐姿进行床旁静脉留置针穿刺。分析比较两组护士操作后腰背痛发生率、静脉穿刺一次成功率及患者护理满意度。

结果 观察组护士操作后腰背痛发生率明显低于对照组（ $P < 0.01$ ），观察组静脉穿刺一次成功率和患者护理满意度明显高于对照组（ $P < 0.01$ ）。

结论 护士采用坐姿进行床旁静脉留置针穿刺可以很大程度地减少护士操作后腰背痛的发生率，提高静脉穿刺一次成功率，提高患者护理满意度。

OR-1842

一种引流注射器

李二冉
中国医学科学院整形外科医院

目的 在整形手术中，很多地方均需要用到负压引流。一般地，医护人员常采用注射器作为引流装置进行操作。但是，实际操作过程中，利用注射器引流会存在需要一只手握持注射器主体，另一只手持持续作用推杆。止血钳夹住，或者注射器针头卡住（但不稳固）来保持负压的状况，操作起来非常不方便费时费力。因此设计了一种引流注射器。来解决工作中的诸多不便。同时也能解决婴幼儿困难抽血的需要。

方法 引流注射器包括注射筒、活塞和推拉杆，所述注射筒一端设有接口，另一端敞口设置，所述活塞密封装配于所述注射筒内部，所述推拉杆的一端与所述活塞连接，其另一端朝向所述注射筒的另一端敞口延伸，所述推拉杆的另一端设有位置保持结构，所述位置保持结构用于在所述推拉杆抽

拉后防止其回缩。注射筒的另一端端部的两侧分别沿其长轴方向延伸设有限位部，两侧的上述限位部之间分别限定出限位缺口，上述推拉杆的另一端两侧分别垂直延伸设有限位翼片，初始状态下，两侧的上述限位翼片分别穿过两侧的上述限位缺口，上述推拉杆可在外力作用下沿上述注射筒抽拉，从而使得上述限位翼片在上述限位缺口中移动，或移动至上述限位缺口外端，且当上述限位翼片移动至上述限位缺口外端后，上述推拉杆可在外力作用下相对于上述注射筒旋转，以使上述限位翼片旋转至正对上述限位部的端部，两侧上述限位翼片构成上述位置保持结构。注射筒的一端延伸有围边。注射筒的另一端内壁上设有用于阻挡上述活塞脱离的限位结构。限位结构为环形的凸楞。注射筒外周设有防滑结构。

结果 设计简单、合理，能够在操作时利用位置保持结构固定推拉杆，达到持续引流的目的，操作比较方便。

结论 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种引流注射器，有效的克服了现有技术的缺陷。能够更好的服务于临床。

OR-1843

心理暗示联合预见性护理对颌面外科患者 焦虑情绪及护理满意度的影响

郭丽

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨心理暗示联合预见性护理对颌面外科患者围手术期焦虑情绪及护理满意度的影响作用。

方法 随机选取行颌面整形手术的患者 98 例，每组 49 例，分为实验组和对照组，对照组采用传统护理模式，实验组采用心理暗示联合预见性护理模式，比较两组患者应激反应、焦虑程度、患者的依从性以及患者的满意度。

结果 心理暗示联合预见性护理组护理满意度明显优于常规护理组（ $P<0.05$ ）；焦虑显著低于常规护理组（ $P<0.05$ ），患者的依从性高于常规护理组。

结论 心理暗示联合预见性护理在颌面外科手术患者中可减轻焦虑情绪，提高患者的依从性，提升护理满意度，值得临床借鉴推广。

OR-1844

眼部整形美容受术者人格特征和术前情绪状态与 术后满意度的相关性研究

罗妮娜

天津市眼科医院

目的 研究眼部整形美容受术者人格特征、术前情绪状态与术后满意度的相关性及其影响因素。

方法 采用艾森克人格问卷（EPQ-RSC）、满意度问卷调查表、焦虑自评量表、抑郁自评量表进行评估分析，将我院 40 例眼整形受术者作为实验组，进行个体测试；对照组为普通人群，采用均衡性检验。全部数据应用 SPSS 22.0 进行统计分析，显著性水平以 $P<0.05$ 为标准。

结果 通过对眼部整形美容受术者人格特征、术前情绪状态与正常人群的病例对照研究，发现前者与后者在 N 神经质、L 掩饰性人格特征及焦虑、抑郁上有显著性差异，前者表现出高掩饰性的人格特征；焦虑、抑郁程度以及 N 神经质维度与术后患者的满意度显著相关；焦虑症状更明显于抑郁症状；学历水平与焦虑、抑郁症状的发生存在负相关。

结论 术前及早进行人格特征及心理评估，了解求美者人格特征及心理状态，避免由于心理障碍而引发的术后纠纷，对美容整形外科相关手术的开展有一定的临床意义。

OR-1845

封闭式负压引流技术在特殊部位创面中封闭固定方法的研究进展

苟梦

陆军军医大学第二附属医院

目的 综述负压封闭引流（VSD）装置在身体特殊部位创面治疗中封闭固定方法的改进措施及研究进展。

方法 采用文献检索的方法筛选出近 10 年来有关身体特殊部位感染创面采取的封闭固定方法的研究进展，包括颌面颈部、头顶部、手足部、会阴部、肛周部、外固定支架创面等特殊部位，结合自身临床实践梳理出 VSD 装置应用在特殊部位创面上可行的贴膜技术和固定方法。

结果 不同部位创面封闭固定方法的细节有所不同，需要考虑创面的大小、位置、形态等因素，选择最适合的方法进行封闭。①头面颈部创面可使用缝线固定法或使用水胶体材料辅助固定。②手足部位的封闭方案采用“对贴法”贴膜，即用适当大小的半透膜从上、下覆盖手指或足趾，以达到密闭的目的。③会阴部、肛周部创面需根据伤口大小、形状及深度等，修剪 VSD 泡沫材料，使之与脓腔充分契合，以缝合方式固定海绵，间断缝合切口。④外固定支架创面封闭时在导针周围使用亲水性凝胶或将骨蜡软化后取少量涂抹在导针与薄膜接触部分即可达到密封效果。特殊部位创面贴膜困难，粘贴时将皮肤褶皱充分展平并与贴膜充分贴合，并且正确地使用相关材料进行辅助固定，可有效提高粘贴成功效率，延长使用时间。

结论 在治疗身体特殊部位感染创面时，采取上述封闭固定方法可以有效降低负压装置漏气的发生率，从而提高治疗效果和减少并发症的发生。

OR-1846

一例扩张器置入术后继发感染性休克

王大方

中国医学科学院整形外科医院

目的 总结了一例扩张器置入术后继发感染性休克(septic shock)患者的抢救与护理经验。提示临床医护人员，扩张器感染可能会引起感染性休克，必须严密监测扩张器感染患者的生命体征，采取积极的抢救措施，避免发生严重后果。

方法 扩张器感染继发感染性休克国内外非常罕见。通过一例扩张器置入术后继发感染性休克(septic shock)患者的抢救与护理，总结经验，为临床护理工作提供指导意见。

结果 经积极治疗与护理，患者抢救成功，病情稳定后转院。出院后随访 1 个月，患者情况良好。得到的护理要点包括：局部感染的早期救治和有效控制；感染性休克的识别及抢救；对症支持治疗；个体化营养支持；实施全程心理干预。

结论 通过一例扩张器置入术后继发感染性休克，我们要注意临床上非常发生的扩张器感染可能会引起感染性休克。我们要定期监测患者的生命体征，做好局部感染的早期救治和有效控制；掌握感染性休克的识别及抢救；积极对症支持治疗；给予个体化营养支持；实施全程心理干预。

OR-1847

易性症序列手术治疗围术期照护需求与护理方案

贾珊、潘柏林
北京大学第三医院

目的 探讨易性症序列手术治疗围术期照护需求及护理方案效果

方法 调查易性症序列手术治疗患者围术期照护需求，并实施分阶段的、整体和个体相结合的围术期护理方案，包括围术期心理评估与护理、专科观察与护理、并发症的预防与护理、围术期健康教育等。

结果 两组患者并发症发生率差异不统计学意义（ $P>0.05$ ），试验组易性症序列手术治疗患者焦虑、抑郁程度更低（ $P<0.05$ ），满意度更高（ $P<0.05$ ）。

结论 对易性症序列手术治疗患者实施分阶段的、整体和个体相结合的围术期护理方案，能够促进患者身体和心理康复，并提高其社会适应能力。

OR-1848

先天性小耳畸形患者行耳再造术围手术期的护理进展

郝璇
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 总结了先天性小耳畸形患者行耳再造术的围手术期护理经验，主要包括术前做好心理护理，完善术前检查，做好皮肤准备和适应性训练；术后做好全麻护理、伤口护理、负压引流的护理、出院指导。认为通过对患儿进行全程、全面、连续性的护理，提供人文化的护理服务，能够满足患者身心治疗的需求，有利于手术顺利进行，提高患者手术成功率和满意度，促进患者早日康复。

方法 主要包括术前做好心理护理，完善术前检查，做好皮肤准备和适应性训练；术后做好全麻护理、伤口护理、负压引流的护理、出院指导

结果 认为通过对患儿进行全程、全面、连续性的护理，提供人文化的护理服务，能够满足患者身心治疗的需求。

结论 有利于手术顺利进行，提高患者手术成功率和满意度，促进患者早日康复。

OR-1849

集束化护理在面部注射透明质酸后并发血管栓塞治疗中的应用

行倩倩
西安交通大学第一附属医院

目的 探讨集束化护理在面部注射透明质酸后并发血管栓塞治疗中的应用效果。

方法 对 2022 年 1 月-2023 年 4 月期间，笔者科室收治的 5 例面部注射透明质酸后并发血管栓塞的患者，采用病情观察、创面护理、促进局部微循环护理、氧疗护理、心理支持、健康指导等一系列集束化护理干预，并对治疗效果进行评估。

结果 5 例患者中 3 例创面愈合良好，完全康复，1 例局部残留轻度色素沉着，1 例因皮肤坏死，创面愈合后遗留轻度瘢痕。

结论 通过对面面部注射透明质酸后并发血管栓塞的患者，及时采用病情观察、创面护理、促进局部微循环护理、氧疗护理、心理支持、健康指导等一系列集束化护理干预，取得良好疗效，患者满意。

OR-1850

微波治疗腋窝多汗症后出现皮下组织坏死并伴有脂肪液化、血肿、炎症性肿块

张波、黄绿萍
中国医学科学院整形外科医院

目的 腋窝多汗症(AH)和臭汗症是亚洲人常见主诉,微波治疗的安全性和有效性,已逐渐被认可。本文报告一例罕见皮下组织坏死并伴有脂肪液化、血肿的并发病例,该病例发生在微波治疗 AH 后 2 周。该病例提醒我们,微波对同一区域进行治疗时,只可一次,且需要在 24 小时内进行不间断冷敷,治疗后 1 个月内应禁止剧烈运动。

方法 患者:女性,42 岁,健康,根据多汗症的严重程度表(HDSS)评为 3 分。身体指数(56 公斤,1.56 米)为 23。治疗区域双侧腋窝 120×70mm² 椭圆形。在腋下每侧注射 110 毫升膨胀液,膨胀液由正常生理盐水(250 毫升)、肾上腺素(0.5 毫克)、2%利多卡因(25 毫升)和碳酸氢钠(2.5 毫升)组成,用微波(MiraDry System, Miramar Labs, Sunnyvale, CA)进行治疗,治疗区域使用 5 级能量,双侧第一遍 31 个脉冲,第二遍中间区域加强 6 个脉冲。

结果 治疗过程中未发现放射性疼痛或灼伤感,治疗后 2 小时内不间断冰敷,也未发生严重疼痛、水泡及烧伤等症状。局部肿胀、皮下出血和淤青在 1 周内消退,右腋下轻微疼痛和拉扯感。随后患者旅行,途中有拉行李箱、搓澡、举重等活动。

治疗 2 周后,右腋出现红肿和压痛的凸起,肿块增大迅速,有严重的水肿和明显肿胀疼痛。然后进行了切开引流,并做两次常规细菌检测,结果均为阴性。起初引流物是大量的黄色脂肪液化,然后是血色液体。

治疗 3 周后,处理凸起的过程中左侧也出现红色凸起,进展迅速,同样进行了切开引流,引流液也包括血色液体和脂肪液化。

治疗 5 周后,进行了超声检查,显示脂肪层回声不均匀,未发现液体暗区。

治疗后 6 个月,双侧腋窝基本恢复,有轻微色素沉着,患者多汗症评分为 1 分。

结论 本文报告一例罕见皮下组织坏死并伴有脂肪液化、血肿的并发病例,微波治疗 AH 时建议对同一区域只进行一次治疗,24 小时内不间断冰敷,治疗后 1 个月内禁止剧烈运动。此外,当肿块迅速增大并伴有剧烈疼痛和低热时,需要及时就医,建议对患者进行引流治疗。

OR-1851

探讨一种肋软骨保湿盒在整形美容手术中的应用

乔海侠、杨敏利
中国人民解放军空军军医大学第一附属医院西京医院

目的 本研究旨在评估两种肋软骨保存方法对手术患者、医生及护士的受益。

方法 采用耳部感染的发生、肋软骨的表面湿度、易切性、操作方便性评分和外科医生及洗手护士的信任评分、易操作性、操作失误性和手术时间等因素进行比较,用 SPSS 22.0 对数据进行统计学分析。

结果 两种肋软骨保存方法均未发生感染,但操作方便性评分、外科医生及洗手护士的信任评分、易操作性、操作失误性和手术时间等方面,医生、护士对各方面满意度大于对照组。使用新的肋软骨设计盒保存方法的受益优于传统肋软骨保存方法。

结论 本研究证实了使用新的肋软骨保存方法能够为患者、医生及洗手护士带来更多的受益,并且在操作方便性、易操作性、操作失误性、手术耗时等方面,优于传统肋软骨保存方法。针对肋软骨保存安全性对于目前手术配合至关重要,医生护士信任评分高,值得推广。

OR-1852

护理工作中如何简洁有效有魅力有温度的沟通

李静妮

空军军医大学第一附属医院 西京医院整形外科

目的 医院咨询台门诊护士是医院对外的第一印象 和名片，其不仅仅由咨询台护士们的形象所呈现的，其更是由护士们的专业能力来实现的。分析当前门诊咨询台的护士的基本情况可知，其学历、实际工作经历等都成为影响其语言沟通能力水平的重要因素。因此必须能够采取多样的方式提升 门诊咨询台护士的语言沟通能力水平。如通过优化医院的人力 资源管理制度，通过轮岗的方式，提高护士们关于医院各个科 室的专业知识，使其在接触患者或是患者家属的第一时刻，就能够提出更为专业的具体的建议，提高沟通的效果

方法 一 沟通从关爱帮助保护的角度沟通并协助患者完成“第一次面对面接触”，这时给患者什么印象？1.窗口护士要注重思想道德素质的培养 2.强化礼仪修养 3.被关爱被尊重的需求得到满足 4.副语言沟通在护理工作中有着特殊的重要性二 提高门诊咨询台护士的语言沟通能力水平的主要措施 加强专项培训提高门诊咨询台护士的语言沟通能力水平。三 改良医院门诊咨询台护士的工作环境推动其自我提升发展 上述提高影响门诊咨询台护士的语言沟通能力水平还有 其职业道德素养以及其的工作压力强度等。1.导诊工作缺乏明确的目标，服务质量难以用数据来考核，不易量化，到目前为止，没有一个培训导诊人员的专门机构或课程，而导诊培训又与医疗护理知识培训有一定的区别，因此提高门诊咨询台护士的激励管理制度，通过采用评价的方式，将评价护士语言沟通能力水平的主动权交到患者即患者家属的手上，由其直接对护士的语言沟通能力做出评价，提高其能力提升的实际应用化发展。2.医院的人力资源管理中必须能够对门诊咨询台工作投入较多的重视，明确其在提高医院服务质量的积极作用，从而提供更多的门诊咨询护士从而提高其语言的沟通的能力水平 3.缩短患者等待时间，应用科学的系统，结合医生合理安排患者就诊及检查时间，避免患者因为在就诊过程中等待时间过长而产生不满情绪。

结果 不断提高护患沟通水平，既有利于病人，同时还能提高护理人员的自身素质，提高护理质量，提高护士在患者心中的地位，使门诊护士真正起到医院窗口的作用，因此护士要掌握良好的沟通技巧，运用灵活的语言功能，协调好和医，护，患的关系，保证护理工作的顺利安全的进行。

结论 站在医院管理的角度上，提出医院门诊窗口护士的语言沟通能力水平对于医院服务第一印象的影响，分析影响门诊咨询窗口护士的语言沟通水平的相关因素，如何提高门诊护士的语言沟通能力水平，宗旨在能够进一步的加强医院的服务质量，提高医院的业务水平，为创建和谐文明的 医患关系奠定良好基础

OR-1853

儿童整形外科引入小组互评机制提升护理教学查房质量

张琴、陈君

华中科技大学同济医学院附属武汉儿童医院

目的 探讨儿童整形外科引入小组互评机制提升护理教学查房质量的效果评价。

方法 自 2020 年 7 月起，儿童整形外科引入小组互评机制开展护理教学查房活动。以护理责任组为单位，由责任组长组织领导，组内由各层级护士共同参与，组成两个护理查房小组，每 2 周小组交替轮换开展床边护理教学查房活动。教学查房内容包括：护理程序、护理难题、优质护理、护理文书、专科技术、护理效果、健康宣教共 7 项，明确各项查房内容具体细节。在完成护理小组查房后，要求查房组成员对查房中问题进行反思、讨论；非查房组成员点评本次查房的优劣势；查房组做好记录及整改工作后形成查房报告。护士长、2 个责任护理小组成员分别对本次护理教学查房以量化

的形式进行质量评价。对患儿家长实施满意度调查。2018 年 7 月-2020 年 6 月为对照组组, 2020 年 7 月为实验组, 比较实施前后组的管理效果。

结果 选择 SPSS 22.0 统计学软件进行数据处理, 计量资料以 ($\bar{X} + s$) 表示, 采用独立样本, 检验 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

实验组在基础护理、专科护理、护理安全、循证护理、团队合作力等方面评分, 均显著高于对照组 ($P < 0.05$); 实验组患者在沟通保证性、护患互动性、人文关怀性、疾病知识可靠性、护理措施有效性、健康知识知晓度等方面的满意度评分, 均显著高于对照组 ($P < 0.05$)。

结论 引入小组互评机制能显著提升儿童整形外科护理教学查房质量, 改善专科疾病管理效果, 显著提升患者满意度。

OR-1854

生姜柠檬不同吸入方式预防切提眉术后恶心呕吐的效果观察

房媛媛、杨敏利、马娜、曹姣、宋保强
中国人民解放军空军军医大学第一附属医院

目的 探讨生姜柠檬不同吸入方式, 预防切提眉术后恶心呕吐的效果。

方法 90 例行切提眉术患者, 随机分为 3 组, A 组: 迎香穴切片嗅闻; B 组: 榨汁气雾剂舌下含吸; C 组: 香囊香薰, 均干预 24h。分别从恶心呕吐发生率、恶心呕吐程度、恶心、呕吐、干呕症状评分量表、绷带松解与拆除时间、眶周形态及日间美容手术护理满意度、不良反应, 观察比较不同吸入方式的临床效果。

结果 试验过程未发生不良反应。PONV 发生率: (1) 组间比较: 0~2h、0~4h 及 0~24h, 三组间比较均存在统计学差异 ($P < 0.05$)。 (2) 两两比较: 0~2h、0~2h: C 组 $<$ A 组 $<$ B 组; 2~4h: C 组 $<$ A 组; 4~6h: B、C 组低于 A 组, ($P < 0.05$)。恶心呕吐程度: 组间比较: 三组组间比较存在统计学差异 ($P < 0.05$); 两两对比: B 组恶心呕吐程度较 A 组低, ($P < 0.05$), A 组与 C 组、B 组与 C 组比较不具有统计学差异 ($P < 0.05$)。INVR 评分: (1) 组间比较: 干预 6h: 组间比较存在统计学差异 ($P < 0.05$)。 (2) 两两比较: 干预 6h: B、C 组均低于 A、D 组 ($P < 0.05$), 6h 后未见差异 ($P > 0.05$)。绷带松解与拆除时间: 首次绷带松解时间三组患者组间不具有明显统计学差异 ($P > 0.05$), 但 C 组患者绷带松解 (5.37 ± 1.50) 较 A 组 (5.87 ± 1.31) 及 B 组 (5.67 ± 1.87) 早。眶周形态及日间美容手术护理满意度: 三组间未见统计学差异 ($P > 0.05$)。

结论 生姜柠檬吸入用于切提眉术后恶心呕吐的预防安全有效; 在降低术后早期 PONV 发生率、改善恶心呕吐程度方面, 香薰吸入法明显优于切片嗅闻; 同时在改善术后恶心症状效果更加显著; 在延长绷带松解与拆除时间方面, 生姜柠檬三种不同吸入法均具有一定效果, 但香薰吸入效果更好。

OR-1855

基于循证构建乳房注射物取出术围手术期 低体温预防护理质量敏感指标体系

杨敏利、房媛媛、张兆祥、王钠、宋保强
空军军医大学西京医院

目的 基于循证方法构建乳房注射物取出术围手术期低体温预防的护理质量敏感指标体系, 为护理质量评价提供依据。

方法 1. 成立研究小组: 形成预防乳房注射物取出术围手术期患者低体温的最佳证据总结和证据应用的基础; 2. 编制函询问卷: 依据前期本研究小组已形成的最佳证据总结和循证实践, 结合乳房注射物取出术临床实践, 形成以“结构—过程—结果”模式为框架的条目, 初步拟订包含 3 个一级指

标、9 个二级指标和 42 个三级指标的乳房注射物取出术围术期低体温预防及管理护理质量敏感指标。3.专家函询：2021 年 12 月至 2022 年 3 月共进行 2 轮专家函询。第 1 轮函询以各指标的重要性均数 >3.50 分、变异系数 <0.20 为标准进行筛选与修改，形成第 2 轮问卷；第 2 轮专家函询意见趋于一致，确定最终指标，结束函询。

结果 最终形成包括 3 个一级指标、8 个二级指标、35 个三级指标的乳房注射物取出术围手术期低体温预防的护理敏感指标体系。

结论 构建的乳房注射物取出术围手术期低体温预防护理质量敏感指标体系具有科学性，可用于评价乳房注射物取出术围手术期低体温预防的护理质量。

OR-1856

前瞻性护理干预在感染伤口患者多重耐药菌医院感染防控中的应用

乔改红、司晓珍、杨稳、张璐、石苏琴、韩静雅
郑州大学第一附属医院

目的 探讨前瞻性护理干预在感染伤口患者多重耐药菌（MDRO）医院感染防控中的应用效果。

方法 选择 2021 年 1-12 月期间在我科住院的 40 例感染伤口患者为对照组，采用常规护理；2022 年 1-12 月期间住院的 40 例感染伤口患者为观察组，采用前瞻性护理干预。比较两组间患者 MDRO 发生率及患者满意率、医护人员 MDRO 预防知晓率、洗手依从率等情况。

结果 前瞻性护理干预实施后 MDRO 发生率低于实施前（ $P<0.05$ ），患者满意率高于实施前（ $P<0.05$ ）；医护人员 MDRO 预防知晓率及洗手依从率较前提高（ $P<0.05$ ）。

结论 前瞻性护理干预有助于降低感染伤口患者 MDRO 发生，提高患者满意率，提高医护人员 MDRO 预防知晓率、洗手依从率，改善医疗服务质量，减少紧张的医患关系发生，值得在临床中推广使用。

OR-1857

复方利多卡因乳膏引起皮肤色沉的防与治

易阳艳
南昌大学第二附属医院

目的 总结在光电治疗中外用复方利多卡因乳膏引起皮肤过敏的特点、相关因素、严重程度、转归情况及相应的防治措施。

方法 回顾分析我科 2021 年 10—2022 年 1 月以来 52 例光电术前外用复方利多卡因乳膏出现皮肤过敏的患者，分析内容包括患者皮损发生部位、过敏反应的严重程度，轻、中、重度过敏患者如何进行相应治疗，过敏反应之后是否出现色素沉着，色素沉着的治疗及转归。

结果 观察期间共有 52 例患者出现过敏反应，初步诊断为急性接触性皮炎，其中轻度 43 例，中度 6 例，重度 3 例；轻度过敏患者 3 天左右红斑消退，未出现色素沉着；中度患者有 2 例出现色素沉着，治疗后 2 个月左右消退；重度患者有 2 例出现色素沉着，经积极治疗后半年之内色素沉着消退。

结论 患者光电术前应详细询问是否有麻药过敏史，观察并询问患者皮肤状态，敷麻药过程中动态观察患者皮肤的变化，若出现异常，应给予积极的治疗，尽量减轻皮肤损伤；若出现色素沉着，应妥善处理尽可能缩短色素沉着的时间。

OR-1858

基于循证的烧伤后创面瘙痒非药物干预方案的构建

严雪芹、周芳芳、柏素萍
江苏大学附属医院

目的 构建烧伤后创面瘙痒非药物干预方案，为减轻烧伤后创面瘙痒患者瘙痒症状提供参考与借鉴。

方法 基于循证 6S 模型系统检索国内外关于烧伤后创面瘙痒非药物干预的相关文献，文献筛选后最终纳入 11 篇文献，包括临床决策 4 篇，指南 3 篇，证据总结 3 篇，原始研究 1 篇。并对文献质量进行质量评价，形成了伤后创面瘙痒非药物干预证据总结。采用小组讨论方法构建烧伤后创面瘙痒非药物干预方案初稿，通过 2 轮德尔菲专家函询，对方案条目进行修订，形成适合临床的烧伤后创面瘙痒非药物干预方案终稿，该方案已通过复旦大学循证护理中心注册（注册号：ER20220021）。

结果 2 轮专家函询中，专家积极系数均为 100%，专家权威系数（Cr）分别为 0.865 和 0.895，Kendall 协调系数分别为 0.232 和 0.291（ $P < 0.01$ ），形成包括症状评估、非药物干预措施、结构化健康教育 3 个模块，评估内容、评估时机、保湿/润肤、愈合创面按摩、压力治疗、冷疗、其他、预防性护理、皮肤保护、皮肤降温 10 个项目，32 条操作性条目。并根据伤口愈合阶段，针对性选择非药物干预，形成烧伤后创面瘙痒非药物干预流程，方便临床实施。

结论 基于循证构建的烧伤后创面瘙痒非药物干预方案，具有科学性和临床适用性，可为临床医护人员开展烧伤后创面瘙痒非药物干预实践提供科学指导。

OR-1859

双环法巨乳缩小术围手术期护理分析

秦文英
空军军医大学西京医院

目的 总结双环法巨乳缩小术围手术期护理经验。重点包括术前心理护理，完善术前各项检查，做好皮肤准备。术后疼痛护理，伤口护理，如何确保乳头乳晕血运正常，避免引起感染，甚至坏死。

方法 通过术前准备、心理护理，术后护理及各种并发症预防帮助患者积极配合手术，减少规避并发症发生，减少患者术后痛苦。

结果 患者对医护人员充分信任，积极配合手术，术后伤口无感染，无并发症出现，愈后效果良好。

结论 巨乳症做为乳房常见疾病之一，易引发乳房下皱壁潮湿糜烂，行动不便，脊柱异常变形等问题[4]。临床针对巨乳程度不是特别严重，乳头提升不大的病例，常采用双环法实施手术。临床护理需重点关注术前患者心理护理，建立和医患的信任关系。引导患者建立对手术的信心。术后护理不要使用止血剂，避免因血运改变造成感染甚至坏死。术后护理针对脂肪液化造成感染等风险重点进行观察和预防，同时需遵医嘱使用抗疤痕药物，提升术后恢复效果。手术及护理的成功可有效提升患者的自信，让患者在工作生活中更多更加自信地施展自我的才能。

OR-1860

延续护理在皮肤软组织扩张注水各阶段中的应用

邱翠梅
中国医学科学院整形外科医院

目的 延续护理在扩张器注水期间的应用，扩张器注水期间，皮瓣血运障碍、扩张器渗漏等导致

后期手术皮瓣坏死发生率增加,扩张器渗漏等也增加了患者二次手术带来的经济负担,因此在扩张器注水期间向患者提供连续性、个性化的护理指导,提高患者居家期间扩张器的护理能力显得尤为重要。

方法 扩张器注水一般每隔 3~7 天一次,注水时间一般为 3~6 个月。向扩张器内注入 10%~20%扩张器容积的生理盐水。在注水操作时,要注意观察扩张器皮肤的色泽,边注水边查看表面皮肤的指压反应,判断扩张器表面皮肤张力,关注患者注水期间的疼痛不适感受。对每周定期返院扩张器注水的患者,扩张器注水在三、四次的初期阶段我们给予宣教及指导扩张器注水后的常规护理;扩张器注水在十次以上扩张中期。随着注水量的不断增加,扩张皮肤增生扩张,表面皮肤变薄,此时患者往往会产生扩张器渗漏、扩张皮肤破损等忧虑。随着扩张器的横向扩张,可能发生推挤注水壶,造成注水壶移位,导致注水困难,颈部埋置扩张器的患者毛细血管明显扩张,更增加了患者的心理压力。我们除了指导患者常规的护理外,要防止锐器或者钝器碰伤扩张器。针对个别患者扩张器还没有达到扩张形态时,要指导患者在家期间按摩扩张器,禁止剧烈运动,学龄期的患者禁止上体育课,要告知老师和同学现在的情况,避免同学之间打闹。避免扩张器破溃造成渗漏。毛细血管比较明显时要减慢注水速度及注入量等。扩张后期。随着注水量的不断增加,注水量在 1.5~2 倍的患者,心理压力也会逐渐增加。主要包括身体躯干、器官等部位由于扩张器膨出所导致的外观改变,对社交及生活带来极大的不便。经过询问及调查此阶段患者关注皮瓣血运情况,扩张器渗漏、破溃情况,扩张器注水期间感冒发烧是否会影响扩张器。是否会导致扩张器感染等问题。是否影响二期修复的效果。我们会根据扩张器的情况,患者疑问等,做针对性的宣教及个性化的健康指导。扩张的皮肤变薄,毛细血管明显,在家期间要注意扩张器的程度,如果扩张器突然间变软,可能出现破裂或是渗漏,此时不必慌张,要及时联系医生说明情况,听从医生指导,到医院诊治。通过宣教以及个性化的健康指导,消除患者的焦虑,减轻患者的心理压力。

结果 延续护理可提高扩张皮瓣耐受性,减轻患者的心理压力。

结论 连续性及个性化的延续护理,能提高患者在注水期间的自我管理能力和自我管理能力,使扩张皮肤达到理想的程度。

OR-1861

病变脂肪组织切除术后患者并发肺栓塞及皮下血肿报道 1 例

刘天奇

中国医学科学院北京协和医院

目的 总结 1 例病变脂肪组织切除术后患者先后并发肺栓塞及皮下血肿的围手术期处理经验,期望为提升整形美容外科手术患者医疗安全提供借鉴。

方法 针对该案例个体情况,制定相应处理要点:严密病情观察;改善营养情况,均衡饮食,调节血压血糖平稳;术后重视肺栓塞、溶栓治疗及并发症的处理。

结果 患者肺栓塞抢救及时,溶栓效果显著,术后 12d,病情好转出院。

结论 重视整形美容外科患者术前血栓危险因素评估;重视抗凝治疗患者术后观察;对于保障患者安全,早期发现出血征象,及时采取相应措施,改善其预后具有重要意义。

OR-1862

东方魅力女性面部美学标准暨 " 黄金面罩 " 九面部美化年轻化治疗经验总结

王跃星

云南华美医疗美容医院

目的 优化面部医学美容治疗的目的是获得良好的治疗后面部外观形态和功能，面部形态美是最终的治疗结果。

方法 笔者通过对 1506 位东方魅力女性的面部美学特征进行研究、分析，总结出东方魅力女性面部形态美的美学规律，作为面部美化·年轻化治疗的术前设计方案，指导临床治疗。

结果 美学方案指导的面部美化年轻化治疗效果满意。

结论 " 黄金面罩 " 面部美学设计方案联合自体脂肪移植的面部美化年轻化治疗效果满意，现将东方魅力女性面部美学规律研究结果汇报

OR-1863

富血小板血浆联合脂肪移植治疗硬皮病

王晨羽

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 炎症引起的低脂肪保留限制了脂肪移植治疗硬皮病患者的临床应用。需要新的方法来改善治疗结果。本研究探究富血小板血浆（PRP）辅助脂肪移植对硬皮病模型皮肤纤维化和脂肪存活的影响。

方法 BALB/C 裸鼠注射博来霉素建立硬皮病模型，随机分为 4 组：空白对照组、硬皮病模型组、脂肪移植组、PRP 联合脂肪移植组。小鼠背部皮下注射磷酸盐缓冲盐水、脂肪或 20% PRP 联合脂肪移植。分别在 1 个月或 3 个月后分析皮肤纤维化和脂肪滞留。测量了免疫调节、血管生成和脂肪生成的因素。

结果 PRP 联合脂肪移植通过减少 III 型胶原蛋白的产生显着减轻皮肤纤维化。PRP 联合脂肪移植组的脂肪保留为 $43 \pm 4\text{mg}$ ，显着高于脂肪移植组的 $22 \pm 15\text{mg}$ ($p=0.0416$)。TNF- α 和 IL-2 水平在各组间无显著差异。在 PRP 联合脂肪移植组中，血管生成因子 VEGF、HGF、PDGF 和 CD31 的表达显着增加。在 PRP 联合脂肪移植组中，脂肪生成因子 IGF-1R、ERK、CEBP- α 和 PPAR- γ 的表达也显着增加。

结论 结果表明，PRP 联合脂肪移植通过 IGF-1R/ERK 信号通路促进血管生成和脂肪生成，减轻了硬皮病模型中的皮肤纤维化并提高了脂肪存活率。

OR-1864

不同方法获取的脂肪衍生物体外活力差异及移植后转归研究

张爱君、张化彬、金培生、李强

徐州医科大学附属医院

目的 本实验通过不同物理方法获取大、中、小颗粒脂肪及脂肪胶，研究不同脂肪衍生物在体外的活力差异及移植后转归，为探索合适的脂肪衍生物制备方法，提高脂肪移植临床效果提供理论依据。

方法 1、利用不同规格抽脂针获取 3 组颗粒脂肪，通过 HE 染色比较 4 组脂肪衍生物组织结构完整性，计算各组脂肪体积获取率及甘油三酯含量。

2、分别提取各组脂肪衍生物中的脂肪干细胞(adipose-derived stem cells, ADSCs), 检测各组 ADSCs 的含量, 观察 4 组 ADSCs 的形态及细胞表面标记物的表达情况、ADSCs 增殖能力、迁移能力、成脂成骨诱导比较 ADSCs 分化能力

4、将 4 组脂肪衍生物分别随机注射到裸鼠背部皮下, 观察移植物的大体形态变化, 进行移植物体积保留率分析, 通过 HE 染色观察移植后各组脂肪组织结构变化, Masson 染色比较各组脂肪纤维化程度, CD31 免疫组化检测各组移植血管再生情况。

结果 1、①新鲜脂肪组织学观察发现大颗粒脂肪组织结构最完整, 其次为中、小颗粒脂肪, 脂肪胶组细胞结构破坏最为严重, 未见明显脂肪细胞存在②各组脂肪衍生物中提取的 ADSCs 形态、细胞表型和纯度无明显差异。③颗粒脂肪组中大颗粒脂肪 ADSCs 含量更高, 干细胞增殖、迁移、分化能力以及 VEGF 分泌水平显著高于其他组($P < 0.05$)。

2、①脂肪移植后脂肪胶组体积保留率最高, 其次为大颗粒脂肪和中颗粒脂肪组, 小颗粒脂肪组体积保留率最低($P < 0.05$)。②大颗粒脂肪移植后组织破坏程度较轻, 可见少量的纤维增生、炎症细胞浸润; 中、小颗粒脂肪移植后脂肪细胞大量破坏, 可见明显的纤维增生、炎症浸润以及囊泡形成; 脂肪胶组移植后出现大小不一的脂肪细胞再生, 移植后期组织结构接近于正常脂肪组织; ③脂肪移植 2 周时大颗粒脂肪组中血管较多, 小颗粒脂肪和脂肪胶组血管较少($P < 0.05$), 脂肪移植 12 周时大颗粒脂肪组、脂肪胶组血管形成显著多于中、小颗粒脂肪组($P < 0.05$)。

结论 1、大孔径抽脂针处理的脂肪衍生物组织结构相对完整, 可获取更多体积的浓缩脂肪, ADSCs 具有更高的含量和活力, 可促进移植血管化, 提高脂肪存活率。

2、脂肪胶中高度浓缩的 ADSCs 可显著提高移植物的体积保留率。

3、脂肪移植时需要根据患者填充部位和供区条件, 选择合适的脂肪衍生物制备方法。

OR-1865

脂肪脱细胞活性蛋白在组织再生中的应用：从基础到临床

李伟、张文杰、蔡宜佐、康碧君、陈敬宇
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 组织再生修复是整形外科的重要方向, 目前有皮肤软组织扩张、皮瓣移植、脂肪组织填充、光电手段等技术。2018 年我们发明脂肪衍生物-脱细胞活性蛋白(Cell-free fat extract, CEFFE)专利技术, 蛋白芯片和 ELISA 试验结果证实 CEFFE 中含有大量促进组织再生修复的活性因子。本研究将探究 CEFFE 在动物疾病模型和临床试验中的组织再生修复作用。

方法 在心血管系统缺血、辅助皮瓣移植成活、辅助颗粒脂肪移植成活、光老化皮肤再生、辅助皮肤软组织扩张、难愈性创面、黏膜萎缩、脊髓损伤修复等动物疾病模型和在眶周年轻化、萎缩性疤痕、炎症后色素沉着等临床试验中, CEFFE 通过注射或局部应用的方式作用于动物或患者, 观察相应指标的变化, 评估 CEFFE 疗效。

结果 在动物实验中, CEFFE 通过促进细胞增殖、促进血管新生、促进组织胶原再生、抗炎作用、抗氧化应激作用, 有改善组织缺血、促进皮瓣成活、促进脂肪移植成活、改善皮肤光老化、辅助皮肤扩张、促进难愈性创面愈合、改善黏膜萎缩、修复脊髓损伤的作用; 在临床试验中, CEFFE 减少眶周细纹、提高皮肤含水量、改善萎缩性疤痕凹陷、改善炎症后色素沉着。

结论 CEFFE 的促细胞增殖、促血管新生、促胶原再生、抗炎、抗氧化应激作用在多种疾病模型和临床试验中得到证实。CEFFE 在皮肤组织、脂肪组织、黏膜组织、脊髓组织等多种组织器官均有促进组织再生修复作用, 有广阔的临床前景和应用价值。

OR-1866

人源性成熟脂肪细胞在脂肪移植后的去分化现象

柴一萌、李发成

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 移植脂肪存活率不可预知是限制脂肪移植广泛应用于软组织修复的瓶颈问题，主要原因在于脂肪存活机制尚未完全阐明。成熟脂肪细胞作为脂肪组织的重要组成部分，一直以来被认为是分化终末期的细胞。但目前研究发现，在某些条件下脂肪细胞可发生去分化，转变为去分化的脂肪细胞而获得干性。但这种现象是否发生在脂肪移植中仍不清楚。本研究旨在探究脂肪移植后，成熟脂肪细胞是否发生去分化现象。

方法 采用脂肪抽吸术获取人脂肪组织（n=6）。提取脂肪组织内成熟脂肪细胞并用荧光染料 PKH26 进行标记，将标记后的脂肪细胞与脂肪组织按体积比 1: 1 混合。取 6 周龄雌性裸鼠 24 只，分别于裸鼠背部皮下注射脂肪混合物 1.2 mL。同时，对 PKH26 标记后的脂肪细胞进行体外“天花板培养”，每日在荧光显微镜下观察，以记录细胞形态的变化。分别于移植后 2 天和 1 周处死裸鼠 12 只，分离血管基质组分，进行流式细胞分析，以检测 PKH26 阳性细胞的免疫表型。

结果 体外培养结果显示，培养的第 2 天，脂肪细胞表面的橙红色荧光呈点状分布。第 3 天，一些成熟脂肪细胞开始向两端伸出突起，胞内的大脂滴被分成许多被橙红色荧光包围的小脂滴。从培养的第 7 天开始，越来越多的成熟脂肪细胞去分化成成纤维细胞样细胞并迅速增殖并形成集落。体内实验结果显示，脂肪移植后第 2 天，移植物的血管基质组分中未见 PKH26 阳性的细胞。脂肪移植后 7 天时，PKH26 阳性的细胞阳性表达干细胞标志物 CD90 和 CD105（>80%），阴性表达 CD45（<3%）。这表明 PKH26 标记的成熟脂肪细胞在脂肪移植后发生了去分化现象。

结论 人源性成熟脂肪细胞在脂肪移植后可去分化为干细胞样的细胞。这将使我们对移植脂肪的存活及再生机制有更深入的理解。

OR-1867

自体脂肪移植及其衍生生物的研究

易成刚

浙江大学医学院附属第二医院

目的 研究脂肪移植的成活机制、探索提高其成活率方法，并对脂肪组织及脂肪来源干细胞衍生物，包括：脱细胞的脂肪基质、脂肪干细胞外泌体的生物学作用。

方法 建立 GFP 和 B6 小鼠脂肪互换移植模型及人脂肪移植裸鼠的动物模型，观察移植后不同时间点脂肪移植物的组织学变化。探讨多种生长因子、干细胞等提高移植脂肪保留率的方法。

结果 通过动物模型直观的证实移植的脂肪能够部分成活，移植脂肪的新生血管来源于受区，促进受区向移植脂肪的血管新生可以提高移植脂肪成活率；脂肪移植后出现了部分白色脂肪棕色化的改变；通过体内外实验证实高速离心可以富集 SVF 浓度相对较高的脂肪；同时也证明多种促血管化的方法可以提高移植脂肪的血管新生、血运及时重建，从而提高成活率；评价了自体血富血小板纤维蛋白（PRF）、自体骨髓细胞、肉毒素制动辅助的脂肪移植治疗的基础和临床研究，展示了良好的临床应用前景。脱细胞的脂肪基质可以体内再生为脂肪组织而长期有效、脂肪干细胞外泌体可以促进创面的愈合。

结论 多种方法可以通过促进血管新生提高移植脂肪的保留率，脱细胞的脂肪基质、脂肪干细胞外泌体等衍生物研究是非常有临床应用前景的。

OR-1868

高密度脂肪注射移植在面部年轻化的个人经验

刘英男
英男医疗美容

目的 探讨面部年轻化的手术方案以及高密度脂肪注射移植对于面部年轻化的意义

方法 回顾分析 2020 年--2022 年接受脂肪整形的患者 268 例，手术方案为面部高密度脂肪注射移植和（或）面部吸脂。对患者术后效果、不良反应及患者满意度进行比较。

结果 268 例患者中，单纯面部吸脂 20 例，单纯高密度脂肪移植 45 例，其他患者均为高密度脂肪注射移植+面部吸脂。术后早期的水肿比较轻微，个别患者术区淤青，5--8 天左右吸收。术后 6--12 个月，除个别患者面部吸脂部位不平整，15 例患者行二次脂肪注射移植，其余患者均比较满意。

结论 随着物质生活的提高，面部年轻化的需求越来越多，也是巨大的市场潜力。传统的拉皮手术创伤大、恢复慢。根据患者的年龄、职业及面部情况，进行高密度脂肪注射移植和（或）面部吸脂可以大大改善面部的年轻态，术后恢复快，患者接受度高。

OR-1869

自体脂肪在瘢痕治疗中的分层注射及随访

王琳
大连市中心医院

目的 探讨在各种原因造成的成熟瘢痕组织内，通过制备自体脂肪颗粒和纳米脂肪分层注射，治疗的效果和长期随访。

方法 使用德国水动力系统或者注射器负压抽吸脂肪，供区可以选择大腿内外侧、髂腰部、腹部或者双下颌部位，低温离心处理成脂肪颗粒，使用 18-20G 钝针将脂肪颗粒注射到凹陷的瘢痕皮下。同时通过机械推挤的方法将脂肪颗粒进行乳化，乳化制备后得到纳米脂肪。用 29G 锐针将纳米脂肪注射到凹陷的瘢痕皮内。初次注射成活率较低，三个月后可以重复注射，一般需要三次甚至五次得到明显改善

结果 2014 年 10 月至 2022 年 5 月，对 59 例患者的 116 处凹陷性瘢痕（包括放疗后的瘢痕、外伤后的瘢痕、水痘遗留瘢痕、手术后的瘢痕、）进行了上述治疗，初次注射后早期会有明显的充血肿胀和针孔，一个月后注射填充区域改善不明显，二个月后注射填充区域有所改善，三个月后重复注射，再次注射区域的局部恢复时间明显缩短，自体脂肪的成活率明显提高，纳米脂肪注射后的瘢痕皮质地和弹性明显改善。三至六个月后可以重复做第三次治疗，效果稳定提升。治疗次数最多的患者进行了五次注射。所有患者治疗区均未出现感染、坏死、结节、钙化、囊肿、脂肪栓塞等并发症。对患者随访 1 年-8 年，其中 56 例满意，3 例接受过单次治疗的效果不满意。

结论 自体脂肪移植结合纳米脂肪移植，可以有效填充凹陷性瘢痕，并促进成熟瘢痕的质地和再生重建，对于成熟瘢痕患者是可靠的选择。

OR-1870

脂肪移植围手术期处理之我见

柯晴方
襄阳市柯晴方医疗美容诊所

目的 减少并发症处理，促进术后恢复

方法 手术前充分评估的几个要素

手术中每个操作细节的理论依据的分析

手术后分析病情的几个关键点

结果 术前沟通清晰，患者知情权的基础上，合理化分析患者的全身综合评价，做出合理手术方案很重要。只有综合分析细腻，处理完善，才能减少术后并发症

结论 经过系统评估和精细化处理，术后的针对性处理。在避免各种并发症的基础上，细化处理临床问题，才能进一步提高脂肪移植手术的满意度。

OR-1871

脂肪移植后囊肿形成机制及处理措施

李广帅、陈宗
郑州大学第一附属医院

目的 探讨脂肪移植术后囊肿形成的原因和处理方法。

方法 回顾性分析近五年有关脂肪移植术后囊肿形成的文献，进行分析、归纳。

结果 囊肿形成继发于脂肪坏死液化，免疫细胞可形成包围坏死区域的纤维屏障，从而形成稳定的囊肿。离心方法、纯化技术或注射技术等可能影响囊肿的形成。

结论 囊肿形成是脂肪移植术后常见的并发症之一，抽吸技术或手术切除可有效祛除囊肿。

OR-1872

脂肪抽吸物成分对脂肪移植的影响

胡智瀚、刘毅
兰州大学第二医院

目的 系统回顾脂肪抽吸物成分对脂肪移植的作用

方法 通过检索 PubMed，万方等数据库，关键词搜索“脂肪抽吸物；脂肪来源干细胞；脂肪移植”，并筛选近 5 年文献。

结果 脂肪抽吸物（Lipoaspirate）包含的细胞与蛋白成分均影响颗粒脂肪在移植区域的远期存留率。脂肪来源干细胞（ADSCs）的成脂分化、血管再生以及细胞外基质（ECM）重塑过程受到多种细胞及细胞因子或基质蛋白的调控。

结论 自体脂肪组织是一种理想的填充材料，但其高吸收率与低存留率常常导致受区无法达到预期的填充效果。因此，学者们就提升其远期存留率进行了大量的研究。无论是“细胞存活理论”还是“移植替代理论”，提高移植物存留量的关键在于移植物与受区血供的早期建立和干细胞的成脂化替代。由于脂肪移植过程中的各种机械因素会导致脂肪抽吸物中的组织结构遭到破坏，大部分脂肪细胞在移植早期就因缺血而坏死。因此，移植后的再血管化与脂肪细胞的再生以及 ECM 的重建就显得相当重要，而此过程受到多种细胞和蛋白质的影响，这些影响因素之间又彼此联系，相互协同，其相关机制还有待于进一步探索。

OR-1873

术后高脂饮食提高自体脂肪移植保留率的实验研究

季剑鹏、雷忱、王美水、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 研究术后不同脂肪代谢状态对移植脂肪血管化程度以脂肪移植保留率的影响，为临床不同脂肪代谢状态的患者行脂肪移植围手术期管理以及代谢干预奠定理论基础。

方法 采用 C57BL/6 小鼠进行自体脂肪移植实验，取双侧腹股沟皮下组织，游离该区域脂肪瓣。记录湿重，为初始湿重，用排水法测量脂肪瓣体积，为初始体积。剪碎至半流动状态后注射在同一小鼠背部皮下。术后通过控制饮食成分以及食物摄入量来实现脂肪代谢干预。将小鼠随机分为脂肪代谢正平衡状态小鼠模型（高脂饮食小鼠模型），脂肪代谢负平衡小鼠模型（饮食限制小鼠模型），脂肪代谢平衡小鼠模型（正常饮食小鼠模型），同时增加一组瘦素基因缺失小鼠模型（ob/ob 小鼠）模拟临床的创伤后应激状态下的胰岛素抵抗。分别于 0、2、4、8、12 周尾静脉采血检测甘油三酯、游离脂肪酸水平，评估代谢情况；利用组织病理学、流式细胞术的方法，根据标志性的 biomarker，评估移植脂肪的组织构成，并评估不同脂肪代谢状态下移植脂肪的存活情况。利用免疫组化以及 micro-CT 扫描，分析不同脂肪代谢状态下新生血管的情况，评估移植脂肪再生以及血管化的情况，量化不同脂肪代谢状态下移植脂肪的体积以及血管化差异。

结果 自体脂肪移植术后，随时间进展，高脂饮食小鼠血清甘油三酯及游离脂肪酸水平呈增加趋势，相比正常饮食及饮食限制组有统计学意义($p<0.05$)。第 2 周之后，micro-CT 灌注三维成像观察到高脂饮食组移植脂肪组织的体积较其他组有增加，Perilipin 阳性细胞在高脂饮食组同样有增加趋势；通过 HE 和 CD31 免疫组化染色发现高脂饮食组微血管密度更大。在第 4 和第 8 周行流式细胞术检测到高脂饮食组中移植脂肪组织中脂肪细胞，包括脂肪来源干细胞、血管内皮细胞等，均较其他组有显著增加，ob/ob 小鼠组的脂肪细胞数量较正常饮食和饮食限制组稍有增加。

结论 通过提高术后的脂肪代谢水平，能够通过脂肪酸氧化途径调节内皮细胞增殖从而增加移植脂肪血管化的程度以及调节移植脂肪的代谢活性，提高自体脂肪移植的保留率。

OR-1874

自体脂肪移植改善西藏地区瘢痕患者的治疗体会

廖志鹏¹、蔡舜玉¹、边巴拉吉¹、蔡磊^{1,2}、巴罗¹

1. 西藏自治区人民医院
2. 中国医学科学院整形外科医院

目的 在瘢痕的治疗中，自体脂肪移植已取得了显著的成效。此技术在内地已经成熟开展，西藏地区由于整形外科发展起步晚，此项技术于援藏开始后才得到发展。因此研究自体脂肪移植技术在改善瘢痕中的应用，探讨其改善西藏地区瘢痕患者外观的临床疗效。

方法 选取我院 2021 年 8 月-2022 年 2 月收治的瘢痕患者 30 例，其中新生瘢痕 8 例，陈旧性瘢痕 22 例。采用局部麻醉或静脉麻醉，在患者腹部或大腿内侧注入肿胀液，运用低负压直径 2.5mm 吸脂针抽取脂肪，应用清洗、棉垫法进行脂肪浓缩，部分脂肪装入带有连通器的注射器，反复推导，获得乳化脂肪，应用注脂针在瘢痕处多点多层次注射，其中用锐针将乳化脂肪注射至瘢痕层，用钝针将浓缩脂肪注射至瘢痕下方深层。所有患者均采用同一曝光参数进行拍照，术后随访 3-6 个月。

结果 脂肪填充术后愈合良好，患者满意度高。瘢痕质地变软、颜色变浅、瘢痕的局部瘙痒及疼痛得到缓解。所有患者术后均未发生感染、血肿等并发症，且术后填充部位均未出现团块或条索状硬结。

结论 脂肪填充术具有创伤小、受区形态均匀自然等优势，术后效果良好，能有效改善局部瘢痕。适合在西藏地区开展。

OR-1875

吸脂联合腹壁整形术围术期镇痛进展

吴赛男、金骥

中国医学科学院整形外科医院

目的 对吸脂联合腹壁整形手术围手术期的术前疼痛干预,术中麻醉管理以及术后镇痛方法的研究进展作一综述,为了提高患者围术期的舒适度,同时减少对阿片类药物的依赖提供思路。

方法 查阅近年来与吸脂及腹部手术围术期疼痛治疗相关的研究文献,对术前疼痛干预,术中麻醉管理以及术后镇痛方法进行总结和梳理。

结果 术前疼痛干预主要为通过术前和患者的谈话交流以及相应的术前护理培训来有效地缓解患者的紧张和焦虑情绪,使得患者术后对疼痛的态度更加积极,有利于术后恢复。术中常用的麻醉方法为:1.局部麻醉:该方法对机体的生理影响最小,但存在麻醉区域小,阻滞程度不完全等局限性;2.椎管内麻醉:该方法对呼吸,循环以及肝肾功能的影响小,阻滞完善,是腹壁整形术常用的麻醉方法。3.静脉全身麻醉:对于全腹壁整形,逆向腹壁整形等涉及胸腹联合切口的术式尤其适用。术后镇痛方法主要涉及静脉持续给药麻醉,神经阻滞以及口服用药三方面。静脉连续给药麻醉常用的药物有舒芬太尼,布比卡因等,可有一定镇痛效果并减少阿片类药物的使用。神经阻滞包括腹横筋膜平面麻醉,腹直肌鞘内麻醉,腰方肌麻醉和局部浸润麻醉,可达到有效的镇痛,但对术后麻醉师超声引导穿刺技术要求极高,若镇痛穿刺针或镇痛泵管放置位置不对会导致术后疼痛控制不充分,甚至加重疼痛。口服用药主要推荐对乙酰氨基酚和非甾体类抗炎药(NSAIDs)两种非阿片类药物同时服用。与单独服用对比,两者之间的协同作用使得它们的联合用药有机会减少或消除对阿片类药物的依赖,减轻疼痛效果更佳。

结论 吸脂联合腹壁整形术作为一项美容为主,旨在提高生活质量的大型整形手术,求美者的围手术期体验也关系到其生活质量。围术期镇痛是评价整形医生和麻醉医生的一项非常重要的指标,直接关系医生的口碑。当前围术期镇痛管理仍存在镇痛效果不佳,阿片类药物依赖的局限性,对镇痛方案的优化,减少阿片类药物的使用是整形手术围术期管理的重要方向。

OR-1876

面部提升术时颊脂垫等深层组织的处理

肖志波

哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 目前面部提升术相关研究主要聚焦于 SMAS,对颊部脂肪垫等比 SMAS 更深层组织的认识和处理相关报道较少。本研究探讨颊脂垫等深层组织的处理及其对面面部提升抗衰的作用。

方法 回顾笔者相关病例并结合文献分析

结果 以颊脂垫为代表的比 SMAS 更深层组织需给予足够重视,处置方法不同对手术结果特别是远期效果影响较大

结论 面部提升术时颊脂垫等深层组织需一并处理,以提高手术效果,延长术后保持时间。

OR-1877

ROOF 脂肪的处理在上睑臃肿重睑术中的重要性

刘萍、宋玫

中国人民解放军联勤保障部队第 940 医院

目的 探讨 ROOF 脂肪的处理在上睑臃肿重睑术中的重要性。

方法 2018 年 1 月至 2020 年 1 月对 76 例上睑臃肿单睑者进行了 PARK 法重睑术，术中先由外向内、内窄外宽呈椭圆形剪除部分 ROOF 脂肪，再适度去除部分外侧的眶隔内脂肪；若有肥厚的眼轮匝肌与睑板前脂肪影响重睑形成时，可适当去除。

结果 术后随访 7 天-2 年，除 2 例重睑变浅外，受术者上睑臃肿均明显改善，恢复期均较短，重睑外形美观、弧度流畅，瘢痕轻微，手术效果满意。

结论 上睑臃肿者的 PARK 法重睑术中，应根据导致上睑臃肿的成因综合处理，依次适度去除各处的眶脂肪与肥厚的眼轮匝肌，才能取得良好的手术效果。

OR-1878

槲皮素通过促进棕色变提高移植脂肪存活率的实验研究

余泮熹

中国医学科学院整形外科医院

目的 在现有的文献报道中，白色脂肪在移植后可能发生棕色变。但脂肪棕色变的部位（在移植脂肪的中央区还是边缘区）以及棕色变对脂肪存活的影响（促进移植脂肪存活还是抑制移植脂肪存活）仍存在学术争议。因此，我们开展了以下实验，对移植脂肪棕色变的部位及槲皮素对移植脂肪的影响进行了研究。

方法 抽吸健康患者腹部脂肪，以 1000 转/分离心 3 分钟进行纯化。对照组将颗粒脂肪与生理盐水进行 10:1 混合，槲皮素组将颗粒脂肪与槲皮素（20 μ mol/L）进行 10:1 混合。将 0.2mL 脂肪混合物注射至 8 周龄雌性裸鼠的背部皮下，并在移植后第 2、4、8、12 周获得移植样本（每组 n = 6）。计算移植物的重量保留率；检测线粒体功能标志物（沉默信息调节因子 1，SIRT1；热休克蛋白 60，HSP60）、棕色变标志物（解偶联蛋白 1，UCP1）、过氧化物酶体增殖物激活受体- γ （PPAR- γ ）、血管内皮生长因子（VEGF-A）的基因和蛋白表达；进行 H&E 染色、抗脂蛋白 1（perilipin-1）染色、抗 UCP1 染色。

结果 在部分移植脂肪的边缘区可观察到成簇的多房小体积细胞。这些小细胞位于脂肪包膜外，紧密堆积在一起，细胞间有丰富的血管结构，但几乎没有细胞外基质和炎症浸润。这些小细胞对抗 perilipin-1 染色和抗 UCP1 染色均呈阳性，证明是发生棕色变的米色脂肪。随着移植时间的推移，脂肪棕色变的区域逐渐缩小，米色脂肪细胞聚集较少，成熟脂肪细胞和细胞外基质增多。槲皮素组的棕色变发生率为 50.00%（12/24），对照组的棕色变发生率仅 8.33%（2/24）。与对照组相比，槲皮素组的 SIRT1、HSP60、UCP1、PPAR- γ 和 VEGF-A 基因和蛋白表达水平更高。槲皮素组的重量保留率（第 8 周，54.81% $\pm$ 10.06%；第 12 周，42.59% $\pm$ 3.95%）也显著高于对照组（第 8 周，41.27% $\pm$ 5.98%；第 12 周，33.50% $\pm$ 8.98%）。

结论 白色脂肪在移植后可能发生棕色变，棕色变的区域位于移植脂肪的边缘区。槲皮素可能通过促进线粒体功能提高移植脂肪棕色变的发生率，并以此促进移植脂肪的存活。

OR-1879

面部填充过量（脂肪或者再生类产品）修复方法的选择

郭鑫

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 随着面部填充（自体脂肪或者再生类产品）的普及，面部填充过量导致的畸形越来越多，根据面部不同部位的填充过量特点，采用不同的针对性方法，修复填充过量畸形，总结归纳各种修复方法的选择要点。

方法 根据面部填充过量的部位和脂肪特点（软硬度、是否液化和钙化），采用抽吸法、隐蔽部位开刀方法修复、甚至局部提升，其修复原则不是取出所有的有效成活的脂肪，而是去除多余的部分，以及防止取出脂肪后导致的皮肤松弛，依据此原则，确定手术方式，达到理想的修复效果。

结果 11 年来，修复各类面部填充过量患者 1226 例，其中采用单纯抽吸法患者 829 例，采用隐蔽部位开刀患者 291 例，采用联合手术方案 106 例。修复部位最多的是面中部（苹果肌）412 例，其次是脸颊 290 例，第三位是泪沟 239 例。二次修复患者 78 人次，二次修复部位最多的是苹果肌。1172 位患者得到相对满意的治疗效果，23 例患者自觉改善不明显，12 例患者觉得出现凹凸不平，7 例自觉下垂明显。

结论 面部填充过量修复是依据不同部位和脂肪成活特点，采用针对性的手术方案（抽吸或者开刀），其根本是去除多余的部分，尽可能减少凹凸不平，在一定前提下采取合适的提升方法，防止面部容积减少引起的面部下垂。

OR-1880

面部不明注射物取出脂肪移植修复经验浅谈

钟杰光

广州博研医院

目的 探讨面部注射术后外观异常的诊疗流程，研究注射物取出及面部轮廓重建的临床技术。

方法 回顾性分析 2018 年 1 月至 2023 年 2 月在我院就诊的面部注射物取出及面部轮廓重建案例的病历资料。所有患者术前行 MRI 或超声波检查明确局部肿块大小、层次、周围血流信号和病变厚度等。并对注射物的性质、注射部位、注射层次、临床症状、注射物取出及面部轮廓重建方法等进行分析。

结果 从 2018 年 1 月至 2023 年 2 月，共有 556 例因面部注射填充术后不适或外观异常影响生活至我院就诊。其中 205 例的注射物为“生长因子”86 例为聚丙烯酰胺水凝胶（奥美定），32 例为透明质酸，12 例为羟基磷石灰，155 例为颗粒脂肪。剩余案例未能确定分类。80% 的病例为面部多部位注射，注射部位为下颏、鼻背、颞部、额头、面颊部。注射层次以皮下（60%）和骨膜浅面（35%）为主，少数是皮肤真皮层。主诉以轮廓畸形，局部疼痛、红肿、硬结、瘙痒和注射物移动为主，患者本人常伴随不同程度的焦虑、紧张、不信任医生的情绪。负压抽吸能取出大部分注射物及周围病变组织，颗粒脂肪移植能修复注射物取出后导致的局部外观畸形；所有患者术后均无感染；5% 的病例需要两次手术取出残余注射物和脂肪移植重建轮廓。修复术后患者满意率 95%，有一例（“生长因子”注射合并假体移植隆颏）术后修复效果不佳。

结论 对行面部注射物取出术患者，应根据注射物的种类，性质，注射部位，症状，辅助检查结果，患者面部轮廓缺陷等因素制定注射物取出和面部轮廓重建方案。术中尽可能清除填充物，必要时应将取出的注射物和周围病变组织送病理检查。自体颗粒脂肪移植是面部注射物取出后面部轮廓重建的有效方法，该方法操作便捷，效果稳定，利于推广。

OR-1881

从伤筋动骨到 1 天恢复：部分磨骨手术必将被脂肪技术取代

黄皓
韶关妇幼医院

目的 很多求美者对面部有着精致小巧的要求，其中，对于颧弓过宽的改善需求相当大。传统的磨骨（颧弓内推）在十年前是唯一有效的方法，其缺点非常明显，如术后皮肤下垂，容貌显得老 10 岁，恢复时间久（伤筋动骨一百天），还有疼痛较明显，易出血等。且本术式为四级手术，极大限制了它的广泛推广。

因此目前出现了一种，通过脂肪技术替代磨骨术的新术式。患者可以在术后一天恢复正常的工作，没有明显的疼痛，且皮肤不但不下垂，还能提升，手术风险明显降低。最重要的是手术由 4 级降为了 1 级，可以大范围的推广使用。这里报告如下。

方法 选取 61 名求美者。操作步骤：**1** 在发际开孔，用光纤溶脂技术，溶颧弓部脂肪，然后吸脂。**2** 同法去除苹果肌与颧弓交界处脂肪，使高光点内移，进一步达到视觉上缩小颧弓部的效果。**3** 之后利用 Bodytite 收紧上述部位皮肤。**4** 然后填充，让苹果肌微微隆起显立体，进一步视觉上缩小颧弓部（透视效应）。**5** 若颧弓仍然显宽，进行面部纵向（发际与下巴）的脂肪填充，使面部上下距离拉长，从而横向上（颧弓部）视觉上显窄。

结果 61 名求美者，随访 1~24 个月，满意 54 名(88.5%)比较满意 6 名(9.8%)，不满意 1 名（1.7%）随访结果显示，不满意者，颧弓骨性结构特别发达。比较满意者，也存在类似情况。

所有求美者都在 1 天后，基本恢复正常工作与生活。无出血无感染，无明显皮肤下垂，无明显其它并发症。

本手术为一级，绝大多数医生可操作。

结论 脂肪技术改脸型，能帮助大多数颧弓过宽的女性，达到与颧弓磨骨类似的满意效果。

但恢复期短，手术风险降低，且手术由四级降为一级。绝大多数人皆可操作。

但本法也是有它的缺点，就必须要选择适合的求美者。具体表现为，若颧弓部骨性结构过宽，则效果不太理想。

本方法，在一定程度上，值得临床大范围推广。替代部分磨骨（颧弓内推）手术。

OR-1882

斗拱结构在臀部及大腿塑形中的作用

王阳
中国医学科学院北京协和医院

目的 The anatomy and formation mechanism of gluteal fold (GF) remain unclear.

方法 A total of 20 fresh female buttocks and thighs were sagittally dissected to observe and compare the changes of SFS along GF.

结果 Through these dissections, there are two patterns of SFS among GF region identified

结论 Topographic anatomy of SFS in GF region helps us explain GF contour deformities and provide an anatomical basis for surgical correction.

OR-1883

吸脂辅助臀-腿轮廓塑性的技术改进： 基于对臀部浅筋膜系统的解剖观察

斯楼斌、李之瑾、王阳、王晓军
中国医学科学院北京协和医院

目的 臀下皱襞（GF），作为臀部与大腿后侧的边界，是决定臀部吸引力的关键因素之一。虽然对臀部的美学标准在各种族之间各异，但公认的是，美丽的臀部应该具有浅的、短的臀下皱襞，搭配适当粗细的大腿，给人年轻、健康、有活力的印象。肥胖、衰老、还有一些医源性操作，例如吸脂不当，会使得臀下皱襞变长、变深、下垂。这些臀下皱襞的畸形，却受到外科医生的“忽视”：涉及臀下皱襞塑形方法的研究数量，远不及涉及臀部本身、臀腰交界和臀部-大腿外侧交界的研究数量。鉴于了解浅筋膜系统（SFS）的解剖结构可能有助于对抽脂技术的改进，本研究旨在揭示臀下皱襞处的解剖结构和形成机制，试图寻找臀下皱襞畸形的解剖学原因，并提出相应的塑形方法。

方法 对 20 例新鲜女性臀部及大腿的上、中、下段进行解剖。在浅筋膜系统表面尽可能去除多余的脂肪，以便清晰地观察臀部、臀下皱襞和大腿的皮肤支持韧带。用 8 个冷冻标本在 3 个不同水平面进行矢状解剖，观察浅筋膜系统沿臀下皱襞长轴的变化。

结果 通过这些解剖，发现在臀下皱襞区域有两种类型的浅筋膜系统：1）皮肤支持韧带优势型的浅筋膜系统，称为筋膜凝结区，具有致密和坚硬的皮肤支持韧带，起源于骨结构，如坐骨，并锚定于真皮。2）脂肪优势型的浅筋膜系统，称为经典双层区，具有疏松和柔软的皮肤支持韧带。皮肤支持韧带优势型的浅筋膜系统主要分布在内侧 GF，形成臀下皱襞。从内侧到外侧，脂肪优势型的浅筋膜系统逐渐占主导，在臀部外侧，臀部和腿部的浅筋膜系统在形态学特征上达到了相同的状态，使得臀部和腿部之间衔接平滑，而不是形成皱襞。

结论 臀下皱襞、臀部、腿部的浅筋膜系统呈区域性变化。因此，基于这些发现，我们制定了不同的抽脂方法来改善臀-腿轮廓。充分了解臀腿区域的浅筋膜系统解剖有助于我们了解臀腿轮廓畸形的原因，并为手术矫正提供解剖基础。

OR-1884

颜面部吸脂术联合脂肪移植术在面部年轻化中的应用

孙延辉、周晋驹、李文军、吴晋楠
成都军大整形美容医院

目的 对颜面部吸脂术与脂肪移植术及两者联合在面部年轻化的应用进行综述。

方法 广泛查阅近年国内外有关颜面部吸脂术及脂肪移植术的相关文献，并进行总结和分析整理。

结果 本文总结了颜面部轮廓分类、两种手术方法的目的、并发症、治疗原则及注意事项，通过面部吸脂术可以改善局部脂肪堆积，修饰面部轮廓，面部脂肪移植术可以纠正面部凹陷，提高组织容量，两者联合应用在面部年轻化中效果显著。

结论 颜面部吸脂术联合脂肪移植术效果确切，在面部年轻化中的治疗过程中，应综合分析，个体化治疗，才能最大程度的改善面部轮廓，达到面部年轻化的治疗目的。

OR-1885

87 例患者自体脂肪移植术后并发症的临床分析

吴倩、陈敏亮

中国人民解放军总医院第四医学中心烧伤整形医学部整形修复科

目的 探讨自体脂肪移植术后出现并发症的相关因素，为安全性治疗模式提供依据。

方法 采用回顾性病例系列研究分析 2015 年 11 月—2022 年 7 月收治的自体脂肪移植术后并发症的患者 87 例。平均年龄 33.79 ± 8.80 ，体质指数 22.30 ± 2.15 。分析不同并发症，即感染、血管源性并发症（血肿、栓塞等）、变态反应及神经损伤的相关危险因素，包括基线因素（年龄、体质指数、慢性病史、同部位手术外伤史、过敏史、吸烟、饮酒、围经期、血型）和手术因素（手术场所、取脂部位、填充部位、填充层次），对影响因素进行单因素分析，对差异有统计学意义的相关因素进行多因素 Logistic 回归分析。

结果 87 例患者均为女性，多数于美容医院接受治疗，多数从事服务行业。单因素分析显示，美容医院、四肢取脂、乳房填充与感染并发症的发生具有相关性（ $P < 0.05$ ），躯干取脂、面部填充与血管源性并发症的发生具有相关性（ $P < 0.05$ ），美容医院、绝经期与变态反应并发症的发生具有相关性（ $P < 0.05$ ），其余组间均无统计学差异。多因素 Logistic 回归分析结果显示，组间均无统计学差异。

结论 应加强无菌技术及标准操作，积极防治并发症。同时，加强行业管理，完善相关的法律、法规和指南。其次，有经验的医师可酌情放宽生理危险期、二次手术危险区等手术限制，改进治疗模式。

OR-1886

自体脂肪在东方女性丰臀中的美学要点与临床应用

任学会

北京禾美嘉医疗美容医院

目的 臀部是形体曲线的一处关键弧线，它的形态直接影响到女性整体视觉效果，而基因及后天坐卧习惯等原因导致不少东方女性的臀型偏离了美学标准。《自体脂肪在东方女性丰臀中的美学要点与临床应用》是本人基于 2013 年至今超越 500+ 例脂肪移植形体雕塑的临床观察的经验总结，目的是要运用“取之于己用之于己”安全手段帮那些对自身臀部不满意的东方女性找回臀部美丽，重拾自信，并将临床经验分享给医美同仁。

方法 本人在多年临床及研究中对自体脂肪移植进行了改良创新，以颗粒脂肪填充结合形体雕塑的方式对臀部进行美化塑形。《自体脂肪在东方女性丰臀中的美学要点与临床应用》对众多非理想型臀形进行审美对比，对臀部与腰腹、大腿等相邻部位的过度衔接进行分析，从不同角度对臀部四个象限进行分割细分，并考虑臀部在 S 曲线中的数字化美学表达，重新研究身体比例不同种族臀部美学中的应用，提出了 7:10 腰臀美学比例、臀部感观三点定律等臀部美学全新理论及实操经验，对臀部及整体形体进行更科学、更符合东方女性特质的美学设计。在臀部自体脂肪移植临床操作中，任学会优化全流程环节，首先避免在取脂过程中造成组织损伤，同时优化脂肪纯化过程，而在具体的脂肪注射上采用四步法，皮肤脂肪层注射、臀大肌中浅层注射、避免深层注射、平行注射及非成角或垂直注射，有效避免臀部自体脂肪移植的“危险三角区”，最大限度降低脂肪移植术后的各种并发症。

结果 通过自体脂肪移植创新技术经验与东方女性臀部美学相结合，可以更精准的表达出东方女性特有美，术后臀部形态饱满、球形上收，视觉上会更凸显腿部及整体身高，受到求美者的认可与好评。

结论 《自体脂肪在东方女性丰臀中的美学要点与临床应用》作为本人在丰臀领域多年临床经验与

思考的汇集总结,对帮助整形医生更快的掌握自体脂肪在东方女性丰臀中的美学要点及临床实操技巧具有很多指导作用,可帮助青年整形医生少走弯路,值得在脂肪整形领域进行分享和推广。

OR-1887

大体积优化脂肪移植联合移植微环境预构技术重建缺损乳房

廖云君

南方医科大学南方医院

目的 乳癌术后的乳房缺损,极大影响了女性的生活质量。重建乳房,是整形美容外科常见的临床问题。目前常用的手段有假体重建和皮瓣重建。这两个治疗方案对于医生的能力要求是比较高的,要求医生具备比较强的显微外科操作能力和优秀的审美。本研究的目的在于探索一种更加微创,更加易于医生掌握和操作,更加利于临床推广的手术方案。

方法 通过对于不同密度的脂肪组织生物学性状分析,和体内实验的结果检测,利用 HE 染色、电镜、Westernblot、PCR 等方法,采用了实验研究和临床研究相结合的方式,通过磁共振、超声、3D 扫描等检测手段评估术后效果。

结果 研究发现,离心后,不同密度的脂肪组织再生能力不同。密度越低的脂肪,脂肪结构越不完整,脂肪细胞较大,SVF 细胞含量较少,ECM 基质含量较少,移植入体内后,再生能力较差。将低密度脂肪通过物理性推注破坏,离心去油去水后,浓缩为原有体积的百分之 30,生物学性状和组织再生能力可以媲美高密度脂肪。将浓缩低密度脂肪联合高密度脂肪进行乳房缺损区域的移植,可以获得更优的组织保留率,临床效果更为明显。利用扩张器的空间诱导能力,获得了丰富的皮肤量和移植空间,改善了移植受区的血管化程度,提高了移植脂肪的成活能力。

结论 脂肪优化技术联合扩张器预构移植微环境,可以极大地增加乳房缺损区域的移植脂肪成活能力,建立一个稳定、微创的临床治疗方案,有利于临床推广,可成为乳房缺损重建的治疗新思路。

OR-1888

基于肿瘤微环境的恶性黑色素瘤生存免疫评分指标

宁胥超¹、赵海光¹、陈振雨²

1. 山东大学齐鲁医院(青岛)

2. 青岛大学附属医院

目的 本研究旨在了解肿瘤微环境(TME)在恶性黑色素瘤中的预测作用及调控 TME 的分子机制。

方法 我们从美国癌症基因组图谱(TCGA)数据库挖掘出 482 例黑色素瘤患者的数据。应用“ESTIMATE”算法根据免疫细胞浸润(免疫评分)、基质细胞(基质评分)和肿瘤纯度(ESTIMATE 评分)对每个患者构建 3 个评分。较高的基质评分和免疫评分表明基质细胞和免疫细胞的浸润较高。ESTIMATE 评分是基质评分和免疫评分的总和。较高的 ESTIMATE 评分表明肿瘤细胞的纯度较低。利用 DAVID 数据库对差异表达基因(DEGs)进行 GO 和 KEGG 通路分析,并用 R 软件可视化。利用 STRING 数据库建立蛋白质相互作用(PPI)网络和功能模块。通过蛋白印迹和定量反转录 PCR 验证 FGD2 的表达。

结果 通过前期分析我们得出结果,免疫评分和 ESTIMATE 评分较高的患者显示出更长的总生存期。此外,我们分析了 TME 评分与患者临床特征(年龄、性别、病理分期等)之间的关联,发现 3 个评分都与年龄和原发肿瘤分期有关。患者的年龄越小,原发肿瘤分期越早,则 TME 评分越高。为了研究 TME 与生存关联背后的分子机制,我们分别根据基质评分和免疫评分的中位数将患者分为两组。DEGs 在两组之间进行筛选,并根据基质评分和免疫评分进一步交叉。最终鉴定出总共 10 个下调的 DEGs 和 201 个上调的 DEGs。这些 DEGs 与 TME 密切相关,因此定义为 TME 相关基因。我们基于 TME 相关基因进行了 GO 和 KEGG 分析。此外,我们通过 Cox 和 Kaplan-

Meier 对所有 DEGs 与生存率的关联进行分析, 最终发现 FGD2 与生存率关系密切。为了进一步确认 FGD2 的表达, 我们收集了黑色素瘤标本和相对应的非肿瘤皮肤组织进行 WB 和 RT-qPCR 分析。正如预期, 与配对的正常组织相比, 恶性黑色素瘤中 FGD2 的表达显著下调 ($P < 0.001$)。我们还通过 GSEA 分析评估了 FGD2 相关途径。FGD2 IL6-JAK、KRAS、TNF- α 通路等有关, 而这些通路都与黑色素瘤和 TME 的进展密切相关。我们还评估了 FGD2 与各种类型免疫细胞的关联, 发现 FGD2 的表达与 T 细胞、B 细胞的浸润密切相关。总的来说, 我们确认 FGD2 在恶性黑色素瘤中的表达下调。

结论 TME 与黑色素瘤患者的预后密切相关。TME 调控恶性黑色素瘤的一系列基因, FGD2 可能起到关键作用。

OR-1889

以全身多发黄色瘤为主要表现的儿童谷固醇血症 2 例

苏顺清、熊迪生、丁秀梅、邝锦安、林跃纯
东莞市大朗医院

目的 谷固醇血症是一种罕见的隐性遗传的基因异常的高脂血症, 以血浆和局部组织中谷固醇的含量增高、蓄积为其特征。针对我们近期收治的 2 例以全身多发黄色瘤为主要表现的谷固醇血症患儿的诊断与治疗进行讨论。

方法 2 例以全身多发黄色瘤为主要表现的谷固醇血症兄妹患儿, 主要临床表现为全身多发黄色瘤、高胆固醇血症、早发动脉粥样硬化、心律失常等等。患儿及其父母进行基因检测。

结果 经过基因检测发现患儿 ABCG5 基因 2p21 染色体第 7 外显子和第 9 外显子 c.1324+1de1G 复合杂合突变, 其中 c.904+1G>A 位点突变为母源性, c.1324+1de1G 位点突变为父源性, 这二个基因复合杂合突变导致体内植物固醇代谢障碍。

结论 这是一种常染色体隐性遗传性疾病, 父母为杂合基因携带者。经过饮食控制及依折麦布口服降脂治疗后, 血脂水平得到有效控制; 影响功能及外观的黄色瘤予以手术切除, 切口一期愈合, 经过半年随访, 局部病变未复发。

OR-1890

过表达 cMA3 结构域增加黑色素瘤 B16 细胞对达卡巴嗪的药物敏感性

唐明睿
中国医科大学附属第一医院

目的 研究过表达 cMA3 结构域增强黑色素瘤 B16 细胞对达卡巴嗪 (DTIC) 敏感性的影响及机制。

方法 利用脂质体转染使黑色素瘤 B16 细胞过表达 cMA3 结构域, 使用实时 PCR 明确转染情况, 分别使用 CCK-8 细胞增殖活力检测、流式细胞周期检测、流式细胞凋亡检测、Western-blotting 凋亡蛋白检测转 cMA3 过表达质粒组与转空质粒组 B16 细胞, 在有无低剂量 DTIC 作用时的增殖活力、细胞周期、凋亡情况及凋亡蛋白的表达。

结果 转 cMA3 过表达质粒组的黑色素瘤 B16 细胞的增殖活力可被低剂量 (100 $\mu\text{mol/L}$) DTIC 抑制, 而转空质粒组细胞的增殖活力不受影响, B16 细胞的细胞周期被低剂量 DTIC 阻滞于 G2/M 期, B16 细胞可被低剂量 DTIC 诱导凋亡, B16 细胞的凋亡相关蛋白表达可被低剂量 DTIC 影响。

结论 过表达 cMA3 结构域可以提高黑色素瘤 B16 细胞对 DTIC 的敏感性。

OR-1891

腓肠神经营养血管逆行性岛状瓣修复下肢 皮肤软组织肿瘤切除术后创面病例报道

王婷
中国医科大学附属第一医院

目的 探讨以腓肠神经的营养血管为轴设计的逆行性岛状瓣对下肢皮肤软组织恶性肿瘤切除术后创面的修复效果。

方法 采集患者病史：患者外伤反复刺激导致右小腿胫前皮肤破损，久未愈合，于我院皮肤科行病理活检，提示为“鳞状细胞癌”。专科查体见右胫前 1 处 6cm*5cm 大小火山口样破溃，色红，表面可见污秽苔状渗出物，触之质脆易出血，可闻及臭味。通过术前评估及术前讨论，获得患者及家属认可后于全麻下实施手术。由外踝与跟腱连线的中点起渐斜向后上方，达小腿后中线后垂直向上，以此作为皮瓣及蒂的轴线，并以超声多普勒辅助探查确定血管位置及走行。按照预计切除范围设计画出皮瓣，于全麻下扩大切除病变（各方向超过病变范围 2cm）后，转移同侧肢体腓肠神经营养血管逆行性岛状瓣修复创面。术后定期观察患者全身状态及皮瓣血运，切口创口愈合情况，病人满意度。

结果 术中转移皮瓣并缝合固定后见皮瓣皮温皮色正常，血潮 2s，略肿胀。每 24 小时换药观察皮瓣，前 72 小时皮瓣皮温较周围皮肤低，约 0.3℃，皮色青紫，并逐渐加重，皮瓣血运可，皮缘渗血新鲜，皮瓣肿胀明显。72 小时后皮瓣表面表皮变硬结痂，皮瓣肿胀略减轻，痂皮下皮瓣质软，皮温可。术后 2 周拆线，痂皮逐渐脱落，术后 1 月左右表皮重建完成，皮瓣外形略臃肿，皮色可，感觉稍减退，患者已在支具辅助下小范围下地活动，患者及家属对手术效果满意。

结论 腓肠神经营养血管逆行性岛状瓣的血供较为可靠，手术操作简单易行，成功率高，且不会破坏肢体远端血运，为修复小腿下 1/3、足跟及内外踝皮肤软组织缺损提供了较为理想的手术选择。但在多次实践病例中我们发现，该皮瓣静脉回流较差，术后常出现肿胀、青紫等并发症。如何增加皮瓣静脉及组织液回流，减轻皮瓣肿胀，以获得更佳的手术效果是目前临床亟待突破的重要环节，或许辅助吻合静脉将为该皮瓣的改进及推广提供思路，也将是课题组进一步研究的方向。

OR-1892

隆突性皮肤纤维肉瘤的诊疗策略

孙笛、袁兆琪、张啸、周晓博、刘菲、顾钊、陈骏、罗旭松、杨军
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 隆突性皮肤纤维肉瘤(DFSP)是一种较常见的低度恶性皮肤肿瘤，主要发生于躯干、四肢和头部。手术切除是治疗 DFSP 最有效的方法。然而，DFSP 的触手样突起能向周围组织浸润性生长，导致瘤体切除很难彻底干净，因此 DFSP 的切除具有较高的复发率。本研究旨在系统描述我们对 DFSP 的治疗策略以及结果。

方法 我们对 2013 年 1 月至 2018 年 6 月在我院诊断为 DFSP 的患者进行了回顾性研究。所有的 11 患者均接受多学科会诊，制订详细的诊疗策略。利用术前多模态影像检查、慢 Mohs 显微描记手术、负压吸引辅助装置、个性化修复等技术，对患者实施精准化诊疗。

结果 所有 11 例 DFSP 患者都成功地完成了 DFSP 的彻底切除和创面的修复。10 例患者肿瘤一期彻底切除。1 名患者因为残留的肿瘤组织而不得不接受第二次手术。大多数患者无明显并发症。平均随访时间为 3.8 年。随访期间所有患者肿瘤未见复发。

结论 本研究表明我们多学科多联合利用术前多模态影像检查、慢 Mohs 显微描记手术、负压吸引辅助装置、个性化修复等技术的精准诊疗是有益于 DFSP 诊断、切除和创面重建的治疗。

OR-1893

喉癌切除术后声音重建探索 / 功能重建初步研究 / 显微外科治疗策略

梁久龙、陶凯
中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨喉癌切除术后发声功能重建的策略

方法 对 2018 年 1 月至 2021 年的三位喉癌切除术后患者进行股前外侧皮瓣重建的同时，在气道盲端和喉之间建立起发声管，后期经过发声训练，使得气流经过发声管，到口鼻腔共鸣发声。

结果 目前三位患者已经完成一期手术，分别为半年、一年、一年半，正在进行后续治疗可康复训练。

结论 喉癌切除术后可以进行发声管的重建重建发声功能。

OR-1894

基于 CT 图像鉴别 NF1 相关丛状神经纤维瘤及 恶性周围神经鞘瘤的 AI 模型建立

魏澄江、王智超、李青峰
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 由于 1 型神经纤维瘤病（NF1）是一种良性肿瘤，也是恶性周围神经鞘膜瘤（MPNST）的癌前病变，且恶变严重影响患者生存率，因此区分良性和恶性病变意义重大。本研究拟基于机器学习人工智能模型，利用计算机断层扫描影像，构建头面部良恶性 NF1 鉴别诊断的 CT 影像学 AI 学习模型，帮助 MPNST 患者早诊早治。

方法 使用基于 Keras 的机器学习技术（一种 Python 语言的神经网络软件包）在收集的 CT 数据集上训练诊断模型。选择 50 例良性颅面神经纤维瘤 NF1 患者和 6 例恶性周围神经鞘瘤（MPNSTs）患者作为训练集。使用了三个验证队列：验证队列 1（在训练队列中随机选择了 90% 的患者），验证队列 2（独立队列中的 9 张 NF1 颅面神经良性神经纤维瘤患者 CT 图像和 11 张 NF1 患有 MPNST 的患者 CT 图像）和验证队列 3 名（8 名 NF1 MPNST 患者，不限于颅面区域）。使用验证队列 1 和 2 测试敏感性和特异性，并使用验证队列 3 评估泛用性。

结果 总共包括 59 例 NF1 良性神经纤维瘤患者和 23 例 NF1 的 MPNST 患者。使用训练队列成功建立了基于 Keras 的机器学习模型。在验证队列 1 和 2 中，区分 NF1 相关的良性和恶性颅面病变的准确性分别为 96.99 和 100%。但是，在不同身体部位的 MPNST 识别中，该模型的准确性显著降低至 51.72%。

结论 本课题显示了基于 Keras 的机器学习技术，利用 CT 图像在 NF1 患者的颅面 MPNSTs 和良性神经纤维瘤的鉴别领域中强大的诊断性能的潜力。但是，该模型在应用于其他身体部位时具有局限性。随着模型中积累的更多临床数据，该系统可以支持临床医生从 NF1 患者的良性病变中初步筛选出真正的 MPNST。

OR-1895

负压辅助闭合技术在乳房外 Paget 病广泛切除并中厚皮片移植术中的应用

赵健芳、谢昆、温冰
北京大学第一医院

目的 乳房外 Paget 病 (extra-mammary Paget's disease, EMPD) 是一种罕见的皮肤恶性肿瘤, 其外科治疗通常会导致严重的组织缺损, 组织修复后的瘢痕形成也是棘手的问题。本研究旨在探讨负压辅助闭合术 (vacuum-assisted closure, VAC) 在外阴 Paget 病广泛切除并中厚皮片移植治疗中的应用。

方法 对 2012 年 1 月至 2021 年 12 月间在我科接受植皮手术治疗的 EMPD 患者进行回顾性研究。共纳入 42 例患者, 根据其所接受的伤口处理方法分为 VAC 组和对照组。收集患者基本信息及手术相关数据进行对比分析。

结果 VAC 组共 18 例患者, 对照组共 24 例患者。两组在患者一般信息方面没有显著差异。VAC 组手术时间 ($2:19 \pm 0:44$) 明显短于对照组 ($4:28 \pm 2:04$)。对照组有 5 例出现部分或全部植皮坏死, 而 VAC 组所有植皮均附着并存活 (VAC 组为 0/18, 对照组为 5/24, $p=0.06$)。瘢痕评估结果显示, VAC 组的医师评估和患者评估得分 (分别为 5.61 ± 1.82 和 14.11 ± 8.57) 均显著低于对照组 (分别为 8.13 ± 2.17 和 29.29 ± 13.77)。

结论 VAC 有助于皮片的固定和伤口愈合, 促进皮片成活, 减少瘢痕粘连。对于接受植皮的 EMPD 患者, 强烈建议术后立即进行 VAC 治疗。

OR-1896

MEK1/2 抑制剂对丛状神经纤维瘤的治疗效果及耐药机制研究

王薇、王智超、李青峰
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 约 20%-50% 的 1 型神经纤维瘤病患者表现为丛状神经纤维瘤 (PNF)。针对 PNF 治疗的临床试验主要是 MEK1/2 抑制剂 (MEKi), 表现出良好的治疗效果, 但目前尚缺乏针对该类药物耐药性的评估。

方法 本实验通过证实 MEK/ERK 通路在 PNF 组织及细胞系中表达的异质性, 系统评价了 6 种 MEKi 对人 PNF 细胞系的增殖抑制作用, 分析其对 MEK/ERK 信号通路相关蛋白表达的影响; 进一步构建肿瘤细胞的耐药株, 通过 RNA-seq 等检测找到关键的耐药基因, 明确耐药的激活方式; 并使用 NSG 小鼠 PNF 移植瘤模型, 评价临床标本中耐药基因的表达与 MEKi 治疗效果的相关性。

结果 通过对人 PNF 细胞系中 6 种 MEKi 的药效进行筛选, 发现 TAK-733 对 PNF 细胞活性的影响最大。进而培养针对 TAK-733 的耐药 PNF 细胞, 并探索治疗该肿瘤的潜在靶点。针对 MEKi 耐药前后的 PNF 细胞进行高通量药物筛选和 RNA 测序, 通过对二者的结果进一步分析提示, Dinaciclib 作为一种细胞周期蛋白依赖性激酶抑制剂 (CDKi), 对治疗 MEKi 耐药的 PNF 可能具有协同作用。通过体内外实验证实联合用药的效果: 联用 dinaciclib/TAK-733 可显著降低细胞活力, 抑制肿瘤成球和集落形成。WB 提示 dinaciclib 并不影响 MEK 信号传导, 但可以降低其他几种促生存蛋白 (包括 survivin 和 CDK1) 的表达, 进而诱导细胞凋亡和抑制有丝分裂; dinaciclib/TAK-733 联合治疗对 PNF 患者来源的异种移植小鼠模型中也提示具有较好的抑瘤效果。

结论 因此, MEKi 和 CDKi 的联合用药, 针对不能手术的 PNF, 尤其是单用 MEKi 发生耐药的患者, 具有重要的临床应用价值。该研究对于临床使用 PNF 发生耐药的可能机制给出了解释, 更为临床试验及精准治疗提供了科学依据。

OR-1897

术中电生理监测技术在 NF1 相关丛状神经纤维瘤及恶性外周神经鞘瘤手术中的应用研究

王智超、吴祎炜、李青峰
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 I 型神经纤维瘤病 (Neurofibromatosis Type 1, NF1) 是整复外科诊疗中最常见的肿瘤性疾病, 其中丛状神经纤维瘤 (Plexiform neurofibroma, pNF) 及其恶变后的外周恶性神经鞘瘤 (Malignant peripheral nerve sheath tumor, MPNST) 是诊疗的重点和难点。如何在切除肿瘤的同时保存正常神经的功能是手术的关键。本文旨在探讨术中电生理监测技术在 pNF 及 MPNST 手术中的应用效果。

方法 本文系统回顾了 2018 年 1 月到 2021 年 12 月在上海九院整复外科进行 pNF 及 MPNST 的手术切除的患者, 根据是否采用术中电生理监测技术, 将患者分为两组。通过术前术后的肌电图, 运动功能, 感觉功能及患者满意度量表, 对比两组的手术效果。

结果 研究共纳入 36 例数据完整收集的患者, 使用术中电生理监测的患者与对照组相比, 手术的切除完整性无显著差异, 但是患者的运动功能, 感觉功能及患者的满意度均显著提升, 具有统计学意义 ($P<0.05$)。

结论 在 I 型神经纤维瘤患者的 pNF 及 MPNST 的治疗中使用术中电生理监测技术, 对于神经的保护效果显著, 可以进一步推广, 并在前瞻性的临床研究中进一步证实。

OR-1898

利用整形外科技术 修复体表肿瘤的优势

陈向军
中国人民解放军联勤保障部队第 969 医院

目的 阐述利用整形外科技术修复体表肿瘤的优势。

方法 利用整形外科瘢痕综合防治技术、组织移植、显微外科技术、皮肤软组织扩张技术、组织工程技术、数字技术、内镜技术、光电技术等修复技术, 对比体表肿瘤修复的治疗效果。

结果 1. 让患者得到专业、精准的诊疗, 提高肿瘤患者的生存率和生命质量;

2. 利用显微外科技术、皮瓣技术、软组织扩张技术可以修复人体任何部位的巨大组织缺损;

3. 利用组织工程技术、组织移植技术, 可以最大程度保留躯干、肢体的功能;

4. 利用皮瓣技术、脂肪移植技术, 组织量充足, 手术后外形美观, 能恢复工作和社交能力;

5. 利用瘢痕立体化综合治疗, 术后瘢痕程度轻, 不良症状少, 明显提高生活质量, 早日回归社会。

结论 整形外科技术修复体表肿瘤有着不可替代的优势, 不但肿瘤切除彻底, 而且能够最大程度恢复功能, 同时外形美观, 可以早日回归社会。建议良恶性肿瘤患者应该在综合医院整形外科或整形外科医院实施专科专治。

OR-1899

1 例女性马德龙病报告及文献复习

林文韬、陆梦霖、申霄
重庆医科大学附属第一医院

目的 马德龙病 (Madelung's disease) 又称作良性对称性脂肪瘤病、多发性对称性脂肪瘤病, 主要表现为颈部、项背部及身体其他部位弥漫性、无痛性、对称性的皮下脂肪堆积。该病好发于 30-60 岁长期嗜酒的男性, 男女发病比例高达 15-30: 1, 日均饮酒量超过 80g, 持续至少 10 年, 常伴有酒精性肝病、高血压、高胆固醇、高尿酸、高血糖等疾患。本文汇报一例罕见的女性马德龙病。

方法 患者, 女, 年龄 51 岁, 体重 60kg, 身高 161CM, BMI 23.15。因发现颈肩部包块伴逐渐长大 10 年来我院就诊。查体可见枕部、颈部、肩部、上背部广泛对称性皮下脂肪堆积, 质软。患者无高血压、无糖尿病、无酗酒吸烟史。MRI 提示: 颈 2-胸 5 平面胸锁乳突肌后方、斜方肌周围、肩关节及上方大片短 T1 长 T2 信号, 最厚层面约 10cm。完善术前检查及准备后, 全麻下行枕部、颈部、肩部、上背部皮下肿物切除术。

结果 术后病理提示: 脂肪瘤。术后恢复可, 外观改善明显。本病例术后半年随访, 无明显复发。

结论 有学者将马德龙病分为 4 型: I 型(肥颈型), 颈部及周围部位的脂肪组织明显增加, 可以延伸到项背部, 可能导致行动不便, 多见于男性。II 型(假运动员型), 脂肪呈全身弥漫性分布或主要沉积于肩周、上臂和躯干, 外观像肌肉, 故也被称为“假运动员型”, 男女皆可发病。II 型常与 III 型同时发生。III 型脂肪沉积于盆腔或腰部, 该型很少单独存在。IV 型(腹型), 分布于腹部、内脏、躯干等部位, 是内脏器官的脂肪瘤病。本文病例可归于 I 型颈肥型, 但患者为女性且无酗酒史, 临床较为罕见。马德龙病为良性疾病, 预后一般较好。

OR-1900

脂肪干细胞对隆突性皮肤纤维肉瘤的作用机制

袁兆琪、朱朱、孙笛、刘菲、罗旭松、杨军
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 隆突性皮肤纤维肉瘤(DFSP)是除卡波西肉瘤外最常见的皮肤软组织肉瘤。手术治疗是 DFSP 治疗的金标准, 但是术后巨大创面缺损的功能与外观修复仍是亟待解决的问题, 目前研究已经报道了自体脂肪组织移植的临床运用, 但尚未有体外实验的验证。因此我们将通过探究脂肪组织中具有修复潜力的脂肪干细胞 (ADSCs) 对 DFSP 细胞的作用以明确其生物安全性。

方法 将原代培养的 DFSP 细胞与 ADSCs 在条件培养基或 Transwell 系统中间接共培养。通过评估 DFSP 的增殖、迁移、侵袭、血管生成和肿瘤相关基因的表达来分析 ADSC 对其影响。

结果 们的实验结果表明, ADSCs 能够促进 DFSP 细胞的增殖、迁移、侵袭和血管生成, 同时血小板源性生长因子 β 型受体 (PDGFR β)、I 型胶原 $\alpha 1$ 链 (COL1A1)、血管内皮生长因子 (VEGF)、肝细胞生长因子 (HGF) 和碱性成纤维细胞生长因子 (bFGF) 的表达水平显著升高。

结论 本研究表明 ADSCs 可增强体外培养的 DFSP 细胞的恶性生物学行为, 在将富含 ADSCs 及其相关脂肪衍生物应用于可能存在的带瘤再生治疗时应注意生物安全性问题

OR-1901

改良风筝皮瓣在头面部皮肤肿瘤切除术后的应用

周晓博、孙迪、罗旭松、杨军
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 探讨“风筝”皮瓣在头面部恶性肿瘤术后创面修复中的应用效果。

方法 对自 2008 年 10 月至今年收治的 95 例头面部恶性肿瘤患者，采用“风筝”皮瓣修复肿瘤切除后创面(直径为 0.5~5.0 cm)，并于术后记录患者的皮瓣成活情况，包括皮瓣色泽、瘢痕及满意度等。

结果 本组共 95 例患者，术后创面均一期缝合，皮瓣成活良好，其颜色与周围正常皮肤相近，形态较佳；随访 6 个月至 10 年，瘢痕不明显，无相关并发症发生，肿瘤均无复发。

结论 用“风筝”皮瓣行一期修复头面部 恶性肿瘤术后创面，血运可靠，操作简单，适应范围较广，是治疗头面部及体表肿瘤较理想的方法。

OR-1902

背部臀部巨大神经纤维瘤一例病例报道

杨喆、李养群、马宁、王维新、王永前、蒋海越
中国医学科学院整形外科医院

目的 汇报一例背部腰臀部重量为 27kg 的神经纤维瘤整形外科治疗过程

方法 我科团队在李养群主任的带领下完成了一例巨大神经纤维瘤的切除和整形修复手术，成功为患者切除了背部、腰臀部重达 27 公斤多的肿瘤，手术历时约 10 小时，术中输血 8000 余毫升。在手术室、麻醉科、麻醉恢复室、检验科等兄弟科室和全院上下共同协作和努力下，我们手术治疗团队在李养群教授的带领下迎难而上，敢于担当，完成了这个困难的手术。

结果 体现了我们整形外科医院的强大凝聚力和医务工作者的情怀。能够帮助患者切除困扰她 30 余年的肿瘤，使她恢复劳动能力并回归正常社会生活。

结论 作为医生，我们实现了自己的价值，深感欣慰和振奋！

OR-1903

基于金属纳米材料的光热及光动力治疗黑色素瘤的研究进展

邵伊宁
中国医科大学附属第一医院

目的 黑色素瘤是皮肤癌中侵袭性最强的类型，以其在所有类型皮肤癌中 5-10%的发病率，导致皮肤癌致死患者中约 75%的死亡。目前，治疗方法主要包括外科手术切除、化疗、放疗、免疫治疗等，根据黑色素瘤的进展程度选择。然而，瘢痕、多重耐药（Multidrug resistance, MDR）、对健康组织的破坏等问题给临床医生和患者带来了困扰。近年来，纳米材料的发展促进了光响应肿瘤治疗的进步。光响应治疗主要包括光热治疗（Photothermal therapy, PTT）和光动力治疗（Photodynamic therapy, PDT），以其在肿瘤治疗中的便利性、微创性、较小的副作用、抑制肿瘤转移以及可逆转耐药性等特点，成为癌症治疗研究的新兴热点。而金属纳米材料由于其在肿瘤组织中的高通透高阻滞（Enhanced permeability and retention, EPR）效应，更长的体内循环时间，表面易于编辑，低毒性，高性价比等特点成为了光响应治疗底物的有力竞争者。

方法 多项研究结果表明，基于纳米材料的光响应治疗可以显著抑制黑色素瘤的进展。通过综合大

量已发表出版物的研究结果，本综述总结了其治疗的有效性、安全性及精准性。表面功能化的无机纳米材料可以在肿瘤组织内富集，在无光时不具有杀伤效应，当接受到特定波长光照激发时，安全高效地杀伤肿瘤细胞，减少对患者的副作用。

结果 大量研究结果证实金属纳米材料的高光热转换及产生活性氧并进一步杀伤黑色素瘤细胞的能力；支持光响应治疗是有效且安全的。由于其自身的 EPR 效应以及一些研究中表面靶向抗体的连接，使治疗精准性大大改善，提高治疗效率，减少副作用。另外，其治疗较为温和，相比于外科手术留下较少的瘢痕，降低患者的心理及生理负担。

结论 基于金属纳米材料的光响应治疗为黑色素瘤的治疗提供了新的视角。尽管如此，基于金属纳米材料的黑色素瘤光响应治疗，尤其是针对已转移黑色素瘤的治疗仍面临挑战，有待于进一步的实验室及临床研究。

OR-1904

皮肤黑色素瘤免疫 lncRNA 预后风险模型构建和验证分析

杨淑德

中国医科大学附属第一医院

目的 皮肤黑色素瘤（SKCM）是最具侵害性和生命危险的癌症之一，具有较高的发病率，转移率和死亡率。进一步研究与免疫相关的 lncRNA（immlncRNA）及其在免疫调节中的作用，对于识别免疫生物标记物以进行 SKCM 的早期诊断，预后评估和靶标免疫治疗十分必要。

方法 从 TCGA、GTEx 和 immLnc 数据库下载原始 lncRNA 数据。WGCNA, Cox 回归分析和 LASSO 分析用于筛选与 SKCM 预后相关的 immlncRNA，以进行模型构建和高风险和低风险分组。通过 K-M 生存分析和 ROC 曲线验证了模型的有效性。使用 CIBERSORT 算法进行免疫细胞浸润分析，以探索风险评分与肿瘤微环境之间的关系。GO 富集分析和 KEGG 富集分析用于分析 immlncRNA 可能的信号途径，并探讨它们与免疫调节的关系。

结果 在检索到的 6,897 个 DE-immlncRNA 中，有 721 个 immlncRNA 与 SKCM 的预后高度相关。选择与 SKCM 预后相关性最强的 46 种 immlncRNA 构建预后风险评分模型，有效地将 SKCM 分为高危组和低危组。我们的分析证实，我们的模型可以准确、稳定和有效地进行预测。高危组和低危组之间的免疫细胞浸润存在差异，并且 immlncRNA 与多种免疫应答信号通路相关，这表明相关的 immlncRNA 可能在 SKCM 的免疫调节中发挥重要作用。

结论 46 种与 ImmlncRNA 相关的预后风险评分模型具有良好的预测功效，为评估 SKCM 的临床预后提供了一种很好的方法，也为研究 SKCM 的免疫调节机制和开展免疫疗法提供了更多可能性。

OR-1905

MEK 抑制剂治疗恶性周围神经鞘瘤的疗效评估及耐药机制研究

顾熠辉、王智超、李青峰

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 恶性周围神经鞘瘤（MPNST）是一种罕见的侵袭性软组织肉瘤，至今无 FDA 批准的针对性治疗药物。大多数 MPNST 中存在 NF1 基因的失活以及下游 RAS/RAF/MEK/ERK 通路的上调，然而，MEK 抑制剂治疗 MPNST 的可行性至今缺乏充分的临床前评估，大大阻碍了其临床应用以及联合治疗的发展。在本研究中，我们评估了不同 MEK 抑制剂在治疗 MPNST 中的疗效、安全性和适应性反应机制，以指导进一步临床研究的开展。

方法 利用 MPNST 组织芯片进行免疫组织化学染色和临床病理学分析，以评估 MPNST 中 MAPK 通路的表达以及与临床预后的相关性。通过细胞活力测定以及体内实验评估了 8 种 MEK 抑制剂治

疗 MPNST 的有效性和安全性。通过进行蛋白质印迹实验,探索 8 种 MEK 抑制剂的作用机制以及适应性反应。

结果 我们发现 p-ERK 高表达与 MPNST 的不良预后相关。MEK 抑制剂,尤其是曲美替尼,可有效降低 MPNST 细胞的活性并抑制 MPNST 异种移植物的生长。在机制层面,我们发现减少 MAPK 途径的再激活和平行途径的补偿性激活有助于提高 MEK 抑制剂治疗 MPNST 的疗效。

结论 P-ERK 可作为预测 MPNST 患者预后的生物标志物以及有效的治疗靶点。曲美替尼是治疗 MPNST 最有效的 MEK 抑制剂。我们的研究结果为 MEK 抑制剂的进一步临床应用提供了理论基础。

OR-1906

皮肤鳞状细胞癌的规范化治疗初探

艾勇

江西省皮肤病专科医院

目的 探索皮肤鳞状细胞癌的规范化治疗路径,以期提高皮肤鳞状细胞癌的治愈率,同时将继发缺损降至最低,尽量保证患者的功能及美观要求。

方法 根据皮肤病专科医院的特色制订皮肤鳞状细胞癌的诊疗路径图,首先评估病情并分型,分为局灶型及转移型,局灶型又分为低危型及高危型,不同的型采取不同的手术方式,并辅以不同的辅助治疗。

结果 经规范化诊治皮肤鳞状细胞癌,可显著提高治愈率,使皮肤鳞状细胞癌患者得到同质化医疗,提升患者满意度。

结论 皮肤鳞状细胞癌明确诊断后需评估病情并分型,根据不同的型采取不同的治疗方案,按照规范治疗患者,可在同质化诊疗的基础上实现个性化治疗,最终使患者获得最优化医疗。

OR-1907

对侧乳内乳动脉穿支组织瓣修复乳房内象限缺损

龚益平

武汉大学人民医院

目的 探讨应用对侧乳内乳动脉穿支组织瓣修复乳房内象限大缺损的可行性。

方法 患者,女,28岁,左乳交界性叶状肿瘤行肿瘤切除17个月后,5个月前于手术区域复发,肿瘤大小:10*8cm,行CTA示右乳第二肋间见一粗大血管穿支进入乳腺。遂设计以该血管为蒂的腺体组织瓣。待左乳肿瘤切除后自皮下隧道转移至左侧缺损进行修复。

结果 双侧环乳晕切口,先手术完整切除左侧肿瘤,右侧分离腺体瓣,见内乳血管穿支,将腺体瓣转移至右侧缺损处缝合。术后伤口一期愈合,双侧乳房对称性良好,患者对乳房形状满意。术后随访15个月,未见肿瘤复发。

结论 应用对侧乳内乳动脉穿支组织瓣修复乳房内象限大缺损是可行的方法,主要适合双侧乳房体积较大,内象限切除缺损。

OR-1908

隆突性纤维肉瘤的治疗体会

吕仁荣、许颖、李楠溪、霍然
山东第一医科大学附属省立医院

目的 探讨隆突性皮肤纤维肉瘤的临床特点及影响预后的因素。

方法 回顾性分析我院近 20 年收治的 30 例隆突性皮肤纤维肉瘤患者,均行肿块局部扩大切除,切缘距肿瘤 3 厘米以上,深度根据病理结果至少深筋膜一下,部分深及骨膜。切除后创面根据情况行植皮,皮瓣转移,或皮瓣转移加植皮。术后均未放疗。

结果 本组 30 例均随访 3 到 6 年,术后均未复发。

结论 隆突性皮肤纤维肉瘤是一种低恶性肿瘤,行肿块局部扩大切除,切除的深度和广度,对提高生存率及生存质量均有积极作用,扩大的是隆突性皮肤纤维肉瘤最佳治疗方案。

OR-1909

扩张后局部皮瓣美容修复面颈部良性肿瘤切除后创面

马显杰
空军军医大学西京医院

目的 探讨局部扩张皮瓣修复面颈部良性肿瘤切除后创面的效果。

方法 据面部病损的面积,选择合适的扩张器,切口多选择在病损区,剥离平面:面部在 SMAS 筋膜浅层,颈部在颈阔肌深层佳。剥离腔隙大于扩张囊边缘 1.5cm.在冷光源或内窥镜辅助下剥离,彻底止血后置入扩张囊,注射阀门外置,放负压引流。嘱患者自行注水,待扩张充分后,设计皮瓣修复病损切除后创面。

结果 应用局部扩张后皮瓣修复面颈部良性肿瘤切除后创面,皮瓣成活好,术后色泽、质地佳。

结论 面颈部有可供扩张皮肤时,应用扩张后皮瓣修复良性肿瘤切除后创面,是目前最好的治疗方法。

OR-1910

MDT 模式下乳腺癌术后乳房重建的经验体会

陈雯
江西省肿瘤医院

目的 乳房是女性的重要特征之一,它的生理和美学地位不言而喻。对于罹患乳腺癌的患者而言,为了生存,他们不得不选择接受乳房切除,担失去乳房,他们内心却面临巨大的焦虑、恐惧、自卑。他们期待一种手术方式,既能治疗乳腺癌,又能重塑女性之美。随着医疗科技的发展,乳房重建术,为他们提供了一种新的解决方案。如何更精准的保证患者得到最合适最精准最规范的重建诊疗,值得我们探讨。

方法 将乳癌术后患者的情况,提交到本学科的乳房重建 MDT 团队,团队召集了整形外科、乳腺外科、肿瘤内科、放疗科、影像科、病理、麻醉、护理等专家,组成了 mdt 工作组,包括患者本人及家属在场旁听。mdt 专家针对患者的具体情况和要求,共同讨论:不同的重建方式、CTA 结果、手术流程和要点、术前术后的护理要点等。根据患者的需求,提出最佳诊疗方案,从而保证患者得到最规范的诊疗。

结果 既保证生命和肿瘤的安全,又能还给患者接近术前和对侧外形的乳房。MDT 模式下的乳房重

建,从以往传统模式下患者单线辗转各个科室看病的模式,转换成以患者为中心的多学科协作诊疗模式,因全程患者也能参与,更精准,患者满意度也更高。

结论 通过MDT模式下的乳房重建术的开展,为有需要的患者提供各种适合的乳房重建术式服务。使得他们再也不用为鱼和熊掌不可兼得而纠结,让他们留住生命同时也绽放美丽。

OR-1911

不同皮瓣修复圆形皮肤软组织缺损创面的应用选择

刘宁

天津市第一中心医院

目的 探讨不同部位及皮肤松弛度情况下,多种皮瓣如阅读者皮瓣、菱形皮瓣、舌形皮瓣修复圆形皮肤缺损创面的临床疗效。

方法 自2020年6月至2022年6月天津市第一中心医院整形美容科对体表皮肤肿物切除后的近圆形皮肤软组织缺损患者采用阅读者皮瓣、菱形皮瓣等多种皮瓣修复78例,并对其治疗效果及术后并发症等进行回顾性分析;术后3-6个月随访,对患者的皮瓣色泽,质地及瘢痕等情况通过视觉模拟评分法(visual analogue scale,VAS)评估满意度(非常满意,满意,一般,不满意和非常不满意;依次记为5,4,3,2,1分)。

结果 全部患者术后皮瓣均未出现动脉供血及静脉回流障碍,皮瓣色泽,质地较好,创面均一期愈合。术后随访6个月,无肿物或色素痣复发,患者的满意度评分为(4.5±0.72)分;术区周围器官未发生明显移位,切缘尽量隐蔽且无明显瘢痕,外观形态较满意。

结论 采用局部带蒂皮瓣修复皮肤缺损创面,操作简单,转移灵活,血运可靠。根据创面的大小、所处的位置、与邻近器官的关系及皮肤松弛程度,选用不同类型皮瓣如阅读者皮瓣、菱形皮瓣、舌形皮瓣、O-Z皮瓣,可以修复绝大部分缺损创面。

OR-1912

“AISS”策略在躯干部巨大神经纤维瘤精准外科治疗中的应用与疗效分析

张璠、张家平、刘剑毅、黄书鹏、王凡、黄梅莓
陆军军医大学第一附属医院(西南医院)

目的 巨大神经纤维瘤是指瘤体面积>100cm²的具有丰富血管化的体表良性肿瘤,外科手术是其主要治疗方法。术中大出血、异体血源短缺、巨大创面修复以及术后肿瘤复发是该类疾病治疗面临的主要问题和挑战。本文回顾性地分析我科以自体储存血为支撑,多手段精准控制术中出血和反取瘤体皮肤修复创面为核心技术的“AISS”策略在躯干部巨大神经纤维瘤精准外科治疗中的应用与效果。

方法 我科自2020年1月至2022年1月收治4例躯干部巨大神经纤维瘤患者。均采用“AISS”治疗策略即:1)术前分批次储存自体全血(Autologous blood storage);2)术前介入栓塞瘤体关键供血动脉(Interventional embolization);3)术中精准解剖瘤体界面严控出血和完整切除瘤体(Surgical resection);4)反取瘤体断层皮片回植修复继发巨大创面(Skin graft)。记录4例患者术前肿瘤基线,自体血存储量、介入栓塞后手术时机、术中出血量、手术时长、皮片成活、围手术期并发症以及随访复发等情况。

结果 4例患者瘤体主要位于后躯干部(颈、背、腰、骶尾部),大小为42*60cm-70*70cm。术前3周内均完成自体全血储存量为1200ml-4000ml。介入栓塞至手术切除的时间为18-70h,栓塞的主要瘤体供血血管包括:胸廓内动脉、肋间动脉,胸廓外动脉、腰动脉、腹壁下动脉及髂腰动脉。所有患者瘤体均一次性完整切除,手术时长为8-14.5h,术中出血量为400-3000 mL,均仅输注自体

存储血，术中生命征平稳。所有患者术后未发生出血、感染等严重并发症，2 例患者所移植瘤体断层拉网皮片小范围成活欠佳，均位于双侧髂窝部位，后续通过换药与头部刃厚皮片移植治愈。1 例患者介入栓塞术后出现发热和低血压，考虑为栓塞至手术切除的间隔时间较长（70h），导致组织缺血坏死后毒素吸收所致，经积极补液和手术后迅速纠正。4 例患者随访期间未见瘤体复发，其中 2 例患者随访时间超过 1 年。

结论 “AISS”策略在躯干部巨大神经纤维瘤患者外科治疗中不仅能有效保障手术安全，而且可以大幅减少术中出血量，完整修复瘤体切除术后继发巨大创面减少供区的二次损伤，精准完整的切除瘤体降低了肿瘤的复发率。

OR-1913

WTAP 通过 m6A 依赖性方式促进皮肤鳞状细胞癌发生发展和雷帕霉素对皮肤鳞状细胞癌的机制研究

黄志顺^{1,2}、霍然^{1,2}

1. 山东第一医科大学附属省立医院

2. 山东省立医院

目的 本研究探究 WTAP 通过 m6A 依赖性方式促进皮肤鳞状细胞癌发生发展，并进一步探究雷帕霉素与 WTAP 对皮肤鳞状细胞癌的机制研究本研究初步探讨，为 cSCC 的分子靶向治疗进行新的探索并提供新的治疗靶点并为临床局部治疗皮肤鳞癌、预防癌细胞的局部浸润和迁移提供理论依据。

方法 1.验证 WTAP 在皮肤鳞状细胞癌组织中的表达：详情请见附件；

2.探究 WTAP 对皮肤鳞状细胞癌组织发生、发展的促进作用：详情请见附件；

3.探究雷帕霉素和 WTAP 对皮肤鳞状细胞癌 m6A 水平的影响：详情请见附件；

4.探究雷帕霉素和 WTAP 对皮肤鳞状细胞癌作用机制：详情请见附件；

5.探究 WTAP 是否可以部分逆转雷帕霉素对皮肤鳞状细胞癌的抑制作用：详情请见附件；

结果 WTAP 在皮肤鳞状细胞癌中的表达高于正常皮肤组织；

WTAP 是 cSCC 疾病复发的独立危险因素。这提示 WTAP 可能作为预测 cSCC 切除术后出现复发的新颖且强有力的生物学指标，为下一步研究提供了方向，即 WTAP 可能成为 cSCC 诊断和治疗的新靶标；

WTAP 在皮肤鳞状细胞癌细胞系 A431 和 SCL-1 中高表达；

敲低的 A431 细胞中 WTAP 的减低癌细胞的 M6ARNA 修饰水平；

敲低的 A431 细胞中 WTAP 促进细胞分化；

敲低的 A431 细胞中 WTAP 抑制细胞增殖，迁移、侵袭，促进细胞凋亡；

敲低 WTAP 分别通过 PI3K/AKT/mTOR 通路和 EMT 通路失活来抑制 A431 细胞增殖、迁移和侵袭；雷帕霉素抑制 A431 细胞增殖，迁移和侵袭；雷帕霉素作用后细胞中 WTAP 表达下降，可能通过影响细胞 M6ARNA 甲基化产生作用；

过表达 WTAP 可以部分逆转雷帕霉素对抑制细胞增殖，迁移、侵袭和促进细胞凋亡的作用。

结论 WTAP 在 cSCC 组织中的表达上调，并通过调控 CSCC 中细胞的增殖、分化和肿瘤生长，证实了 WTAP 是一个致癌基因，同时 WTAP 是 cSCC 疾病复发的独立危险因素。WTAP 通过影响 m6A 修饰至少部分在 cSCC 中的表达而起作用。WTAP 可以部分逆转雷帕霉素对 cSCC 的抑制作用。本研究表明 WTAP 是 cSCC 的一个有潜在希望的治疗靶点。

OR-1914

基于浅筋膜穿支的股前外侧皮瓣穿支评估与偏心设计

张月恒¹、刘永涛²、刘小智²、邓志洋²、崔文举²、魏在荣¹

1. 遵义医科大学附属医院

2. 滨州医学院附属医院

目的 探讨改良穿支区 CTA 三维重建在股前外侧及腹壁下动脉穿支皮瓣术前定位及术中设计、切取中的应用价值。

方法 自 2021 年 9 月-2022 年 1 月，基于改良穿支区 CTA 三维重建技术辅助完成游离穿支皮瓣共 10 例，其中游离股前外侧穿支皮瓣（ALTPF）8 例，用于修复口腔颌面部肿瘤切除术后创面及舌重建，游离腹壁下动脉穿支皮瓣（DIEPF）2 例，用于修复乳腺肿瘤切除术后创面并重建乳房。股部皮瓣切取面积 4.0 cm×4.0 cm~15.0 cm×6.0 cm，腹部皮瓣切取面积 19.0 cm×7.5 cm~25.0 cm×10.0 cm。供皮瓣区均一期闭合。术后观察皮瓣成活与供区愈合情况，定期门诊随访皮瓣外形、质地、功能恢复情况及供皮瓣区愈合情况。

结果 8 例 ALTPF 及 2 例 DIEPF 均顺利成活，无动、静脉血管危象发生，供皮瓣区与受区均一期愈合，无肌疝及腹壁疝等并发症。术后 2~6 个月随访，皮瓣无臃肿、质地柔软、血运良好，闭开口及舌功能无明显受限；重建乳房与健侧对称，外形满意。皮瓣供区留有线形性瘢痕，功能无明显受限。

结论 改良穿支区 CTA 三维重建能够较为准确地显示穿支点及穿支干在浅筋膜层面内的走行、分布，为穿支皮瓣术前定位及术中设计、切取提供可靠依据，降低围术期风险，具有一定的临床实用价值。

OR-1915

皮肤基底细胞癌切除术后巨大眼睑缺损的修复

兰俊红、连文琴、范月莹、贾赤宇

厦门大学附属翔安医院

目的 分享眼睑基底细胞癌切除及巨大眼睑缺损修复的案例，总结经验，提高眼睑缺损修复的效果。

方法 患者，男，74 岁，以“右下睑外伤后不愈合 10 年，破溃肿物增大 2 年”于 2021 年 04 月收住我科，既往有高血压，糖尿病病史 10 余年，规律服药，血压，血糖控制尚可。查体：心肺腹查体未见明显异常，右侧下睑，内眦，外眦可见肿物，大小约 5cm×3cm，周围皮肤黑色质硬，中央隆起破溃，可见稀薄清亮液体渗出，未闻及明显异味。病灶遮盖睑裂，右眼溢泪明显，未探查泪点。第一次手术：全麻下于肿瘤边界外 5mm，完整切除肿瘤包括部分上睑，外眦，全层下睑和部分颧面部组织及内眦。术中冰冻结果回报：基底细胞癌，各切缘均为阴性。彻底止血后评估创面缺损情况，放置上下泪小管支架。设计上睑的睑板结膜瓣充分游离后与残存下睑结膜相互缝合，眶外缘设计宽约 5mm 长约 1cm 骨膜瓣，自外伤向内下翻转后与睑板结膜瓣外侧缝合，同法于眶内侧缘设计骨膜瓣向外下翻转后与睑板结膜瓣内侧缝合，使下睑有一定的张力。设计长约 5cm，宽约 1.3cm 的上睑眼轮匝肌皮瓣，易位后与睑瓣粘膜瓣缝合修复下睑前层组织缺损。于眉间区域的设计以左侧滑车上及内眦动脉为主要血供的叉形皮瓣，易位后修复内眦部位的缺损。眉间区域的供瓣区适当游离后直接关闭创面。于左侧锁骨上区切取中厚皮片修复颧面部残余创面。

第二次手术：术后 3 个月再次于全麻下行睑缘粘连松解，内眦外侧扩大术及皮瓣修整术。

结果 第一次手术后皮瓣及新植皮片全部存活，泪小管支架在位。

第二次手术后切口愈合良好，眼睑外形及功能良好。

术后 3 月，6 月，9 月随访未见肿瘤复发，患者及家属满意

结论 肿瘤完整规范切除使修复重建的基础。充分使用眼周残余组织, 灵活使用多种修复手段可以实现较好的修复效果, 最大限度的恢复患者眼睑的功能和外观, 手术风险较小, 功能及外观效果良好。

OR-1916

儿童面部色素痣分期切除对比一期切除的成本-效果分析

李宏文、周子英、王耸、霍然
山东省立医院

目的 从临床及卫生经济学的角度评价儿童面部先天性色素痣一期切除手术和分期切除手术的效果, 并进行成本-效果分析。

方法 回顾性分析 2018 年 6 月至 2019 年 6 月就诊于山东省立医院整形美容外科的面部先天性色素痣患儿的临床资料 58 例, 按照手术方式将患儿分成一期切除组 (30 例) 和分期切除组 (28 例)。收集术后 6 个月刀口瘢痕的长度、宽度和面积以评估手术效果, 收集两组的直接成本和间接成本。应用增量成本效果比值 (ICER) 进行成本-效果分析。

结果 两组患者均顺利完成手术, 一期切除组和分期切除组所产生的总治疗成本分别为 7824.52 (6620.51, 8445.64) 元和 14769.99 (13971.52, 14769.99) 元, 分期切除组明显高于一期切除组 ($P < 0.001$)。术后瘢痕面积与术前色素痣面积相比, 一期切除组减少 0.29 (0.10, 0.79) cm^2 , 分期切除组减少 0.95 (0.29, 2.59) cm^2 , 分期切除组明显高于一期切除组 ($P = 0.02$)。增量成本效果分析显示, 一期切除组患者病损面积每减少 1 cm^2 需花费 26981.1 元, 分期切除组病损面积每减少 1 cm^2 需花费 15547.36 元。

结论 分期切除面部先天性色素痣相比于一期切除, 术后不额外增加瘢痕长度, 而且在处理较宽的病损时, 也不增加瘢痕宽度。分期切除虽然会给患者增加额外的成本, 但是分期切除仍是一种 ICER 更优的手术治疗色素痣的方案。

OR-1917

重视巨型皮肤良性肿瘤的诊断与治疗

罗旭松
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 背景与目的 皮肤是人体最大的器官, 承担防护、免疫和内分泌等多种重要功能。构成皮肤的细胞种类很多, 每一类细胞的异常生长都可能导致相应的良恶性肿瘤发生。其中巨型皮肤良性肿瘤严重损害容貌并有恶变风险, 并且大部分属于先天性疾病, 显著影响患儿身心健康发展, 但这一类疾病的诊治并没有得到我们的充分重视。

基于细胞来源梳理各类巨型皮肤良性肿瘤的命名, 以规范诊断。总结各类巨型良性皮肤肿瘤近年来分子生物学水平发病机制研究, 尤其是在细胞信号通路研究方面得到的成果, 探讨生物治疗的可行性。对比目前以手术为主的巨型良性皮肤肿瘤的各类治疗方案, 分析如何改进和创新。

方法 以 WHO 公布的 ICD-11 版本为各类巨型皮肤良性肿瘤诊断标准, 以本单位从 2018 年到 2022 年诊治的巨型皮肤良性肿瘤患者为基础, 广泛检索国内外相关临床与基础研究文献, 以及临床实验注册数据库。

结果 以往各类巨型皮肤良性肿瘤的命名存在相对随意、单纯以外观命名的情况, 未能基于起源细胞针对确实发病机制进行是否是错构瘤、真性肿瘤或炎性病变的区分。相较于恶性肿瘤, 良性肿瘤发病机制的探讨要少很多, 而且往往照搬恶性阶段的研究进行重复, 而生物治疗的研究则更少, 但已经开始有希望显现, 靶向治疗有可以成为临床现实。目前以手术为主的各类治疗取得了相对满意

的效果，但在治疗方案的选择、序贯治疗程序的制定等方面缺少临床共识，还不够积极融合再生医学和生物材料领域的新技术进展。

结论 整形外科学界要认真重视巨型良性皮肤肿瘤的诊治，结合临床队列和生物标本库，开展多组学分子图谱的绘制，进而通过肿瘤分子机制研究，探索早筛早诊分子标记、对治疗有指导意义的新肿瘤分型标记与新分子靶点。重视对以手术为主的治疗方案进行比较研究并探索新的方法。最终以整形外科学界为主体建立起巨型皮肤良性肿瘤集早期诊断、分子分型、新治疗方法为一体的新的诊疗体系。

OR-1918

口径不匹配血管端端吻合策略

徐华

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 提出口径不匹配血管端端吻合策略。

方法 口径相差小于 $1/3$ 时，通过扩张小口径端达到口径匹配进行吻合。口径相差大于 $1/3$ ，小于一倍时，采用大口径侧缝扎的方法进行吻合。口径相差大于一倍时，大口径侧楔形修剪后进行吻合。

结果 103 个病例，采用第一种吻合方法的 214 个吻合口，第二种 111 个吻合口，第三种 39 个吻合口。总失败率 3.0%。平均吻合时间分别是 22.3 分钟、24.8 分钟、28.2 分钟。

结论 我们提出的口径不匹配血管端端吻合策略可以用于所有口径不配的血管的端端吻合，通畅率恒定，吻合时间短。安全有效。

OR-1919

胸前扩张后皮片在面部巨痣切除后的应用分析

余睿芳、侯敏捷、王小兵

山西医科大学第一医院

目的 手术切除巨大的先天性面部痣所造成的组织缺损往往会导致复杂的重建问题。在切除后实现美观和功能的恢复一直是重建外科医生的一个重大挑战。近年来，由于技术的进步和应用的进步，组织扩张器已经成为治疗巨大先天性面部痣的首选，具有更好的美容效果。但是切除的时间存在争议。在此，我们报告一名四岁男性患者在巨大先天性痣切除后接受扩张全层胸部皮肤移植，以重建面部缺损，包括整个面部亚单位的两阶段手术。

方法 我们的治疗方案包括两个阶段：在胸部植入组织扩张器，然后在切除整个痣后扩张全层皮肤移植以覆盖面部缺损。在第一阶段，在胸部皮肤下放置 500 毫升的组织扩张器，在 4 个月内膨胀到 850 毫升。患者每隔约 3-5 天到门诊就诊，每次注射生理盐水 30-70ml。密切监测手术切口、组织扩张器和皮肤扩张程度(图 2A)。第二阶段，切除患者右脸颊的色素病变。然后取出胸部皮肤下的组织扩张器，从扩张的胸部皮肤制备“一个大的、暂时性的胸椎全层皮肤移植”来覆盖整个面部缺损(图 2B)。另外，我们完全缝合邻近扩张的皮肤组织，闭合胸部创面。幸运的是，手术标本的组织学分析显示只有黑色素细胞增大，没有任何恶性转化。患者住院后出院(图 1)。2 c)。术后，患者有一个合理的审美结果，在形状，颜色和轮廓方面与对侧相当。在术后 6 个月的随访中，移植区域显示出满意的颜色匹配和可接受的美学恢复(图 3)。

结果 我们报告一例四岁男性先天性巨大痣的病例，在此，扩张的全层胸部皮肤移植能够重建较大的面部缺损，具有合适的体积置换，足够的表面积，良好的颜色匹配和良好的美学修复。这种修复方法是一种可行、可靠、有优势的面部缺损修复方法。全层移植的选择应根据缺损的大小、两侧轮廓的对称性和体的体积。

结论 巨大先天性痣的治疗和管理是一项非常困难和具有挑战性的任务，特别是在对审美要求较高的区域，如面部。在选择重建方法时，重要的是要考虑痣的位置、大小和患者的年龄，以及患者与所选择的治疗技术的兼容性。同时，巨大痣的解剖区域被用来最小化手术次数和最大化美学和功能的结果。先天性巨大黑素细胞痣恶性转化为恶性黑色素瘤的病例已有报道，但先天性巨大黑素细胞痣恶性转化的确切发生率和具体时间尚不清楚。然而，随着年龄的增长，恶性变性的风险增加，建议早期预防性手术切除。

OR-1920

首例男性乳房假体相关性鳞状细胞癌病案报道

夏子寰

南京同仁医院

目的 鳞状细胞癌是一种罕见的隆胸或乳房再造术后并发症，关于胸部假体植入术后继发鳞状细胞癌的报告很少，且既往未有男性乳房假体相关性鳞状细胞癌病案报道。本文首次报告一例男性患者，胸部硅胶植入术后 19 年后胸壁形成巨大肿瘤，病理证实其为鳞状细胞癌。本文拟探讨其可能的发病机制，并希望我们的经验将有助于临床决策。

方法 患者为一名 52 岁男性，20 年前因 Poland's 综合征接受胸部硅胶假体植入手术，1 年前左胸壁形成一枚生长迅速的巨大肿瘤，肿瘤引起左上肢疼痛。经过全面的体格检查和影像学检查，我们发现假体上方形成巨大的多囊性肿块，假体下方形成多发乳头状结节。术中我们切除了假体包膜及肿块，发现胸壁多发乳头状结节向胸腔及腋窝呈浸润性生长。我们切除了部分结节，连同巨大肿瘤和假体包膜一同送检病理检查。

结果 病理结果显示乳头状结节为鳞状细胞癌，部分假体包膜内可见鳞状上皮异型增生、癌变。我们对类病例进行了文献回顾，发现仅有 6 例类似报告，且全部为女性患者，尚未有男性乳房假体相关性鳞状细胞癌病案报道。

结论 乳房鳞状细胞癌是一种非常罕见的疾病，假体相关性鳞状细胞癌的报告病例数更是少之又少，国外仅有 6 例报道且全部为女性患者。我们首次发现并报道了男性乳房假体相关性鳞状细胞癌患者。假体相关性鳞状细胞癌发生机制尚不明确，既往学者推测，在假体包膜形成和上皮化的过程中，硅胶假体的慢性炎症刺激在导致其癌变的过程中起到了重要作用。我们的研究也在肿瘤与假体包膜上发现乳腺导管上皮细胞鳞状细胞化生，对验证这一机制提供有力证据。同时我们首次证实了男性患者同样可能罹患乳房假体相关性鳞状细胞癌，有助于此类疾病的早期的发现、诊断和治疗。

OR-1921

腔镜下腋窝入路假体联合补片置入乳房重建术经验探讨

郭祯

南昌市第三医院

目的 探讨在腔镜辅助下，腋窝单孔入路假体联合补片置入乳房重建术可行性及安全性。

方法 选取我院 2021.6-2022.3 就诊的早期乳腺癌患者，取腋窝皱襞切口行前哨淋巴结活检（SLNB），根据 SLNB 结果决定具体手术方式：SLNB 阴性者行腋窝入路腔镜下保留乳头乳晕皮下腺体切除术及假体联合补片置入乳房重建术，SLNB 阳性者行腋窝淋巴结清扫术及腋窝入路腔镜下保留乳头乳晕皮下腺体切除术及扩张器联合补片置入乳房重建术。术中根据乳头下组织的快速病理结果决定是否切除乳头，并观察术后并发症的发生情况。

结果 入选 18 例患者行腔镜下腋窝入路假体联合补片或扩张器置入乳房重建术。其中 11 例行假体联合补片置入，7 例行假体联合补片置入。前 6 例平均手术时间 6.8 小时，第 7-12 例平均手术时间

5.4 小时, 第 13-18 例平均手术时间 3.9 小时。术后感染一例经抗炎治疗后好转; 术后扩张器位置不良 1 例, 再次手术置换假体时予以纠正; 术后局部乳房波动征 2 例, 化疗结束后给与局部脂肪移植后改善; 患者满意率 83.33%。

结论 腔镜下腋窝入路假体联合补片置入乳房重建术操作难度中等, 术后并发症可控, 手术瘢痕隐蔽, 术后形态满意度可, 具有一定的临床可行性。

OR-1922

广泛烧灼结合皮片游离移植在皮肤鳞状细胞癌修复中的应用

吴磊、吴为民、温立霞、刘亚鹏、周波、胡迎
宜昌市第一人民医院

目的 探讨广泛烧灼结合皮片游离移植治疗皮肤鳞状细胞癌的修复效果及并发症。

方法 回顾收集 2011 年 1 月~2019 年 1 月笔者单位收治的 11 例行广泛烧灼结合皮片游离移植治疗的皮肤鳞状细胞癌患者作为研究对象, 随访观察疗效及并发症。

结果 11 例皮肤鳞状细胞癌患者游离移植的皮片全部存活, 随访 3~24 个月, 2 例复发, 均放弃手术治疗。

结论 广泛烧灼结合皮片游离移植手术创伤小, 安全性高, 可作为某些特定皮肤鳞状细胞患者的首选治疗方案。

OR-1923

咬肌神经-面神经转位联合静态悬吊术 术后静态效果的影响因素探究

周宇璐
南昌大学第一附属医院

目的 探究影响咬肌神经-面神经转位联合静态悬吊术治疗早期完全性面瘫的静态对称性因素。

方法 系统回顾了 44 名因听神经瘤切除后完全性面瘫患者, 接受了咬肌神经-面神经转位术后的临床资料, 包括术前和术后 1 年的随访照片。根据术前的口角静态对称性将患者分为轻度不对称组 (A 组, $n = 24$) 和重度不对称组 (B 组, $n = 20$), 探究该联合手术术后口角静态对称性不同的影响因素。利用口角静态对称性评分量表和 Terzis 微笑功能评分量表定性评估口角对称性, FACE-gram 软件测量两侧口角在垂直方向和水平方向的位置, 计算差值评估口角对称性, 比较术前及术后健侧、患侧口角位置的变化。

结果 两组患者术后的微笑功能及口角的静态对称性均明显改善。FACE-gram 测量结果示 A、B 两组患者术后两侧口角位置在垂直方向和水平方向的差值均显著减小且 A 组术后两侧口角位置的差值较 B 组小 ($p < 0.001$); 此外, 造成 A 组和 B 组间对称性差异可能与健侧口角位置有关 ($p < 0.001$), 而与患侧口角位置无关 ($p > 0.05$)。

结论 咬肌神经-面神经转位联合静态悬吊可以改善不同程度口角歪斜患者的静态及动态对称性, 且口角轻度不对称患者的术后静态对称性效果比重度不对称患者好, 术后静态不对称可能是受到健侧口角位置-健侧面部肌张力高的影响。

OR-1924

应用胸大肌肌皮瓣修复喉癌术后放疗后咽瘘的临床分析

杨雷钧

天津市第一中心医院

目的 分析胸大肌肌皮瓣修复喉癌术后放疗后咽瘘应用效果。

方法 2019 年 2 月至 2021 年 11 月 收治的 8 例咽瘘患者，经咽瘘部位清创后，采用胸大肌肌皮瓣直接与咽喉残留黏膜缝合，重建咽喉。

结果 8 例术后皮瓣完全成活，术后 10 至 12 天拆线，其中 3 例皮瓣部分边缘愈合不良，经换完后愈合。术后随访咽喉腔无狭窄。

结论 对放疗后咽喉癌术后咽瘘患者采用胸大肌肌皮瓣修复治疗，效果显著。

OR-1925

甲下黑素细胞痣切除后甲床的仿真性重建与美学修复

李秀存、胡勇

山东大学第二医院

目的 本研究旨在报道甲下黑素细胞痣切除后甲床的仿真性重建与美学修复的临床研究结果。

方法 8 例甲下黑素细胞痣，其中男 6 例，女 2 例。当色素带宽度超过整个甲床的 $1/2$ 时，甲床进行仿真性重建，即趾腹侧方岛状皮瓣经皮下通道覆盖创面。若色素带宽度为整个指甲宽度的 $1/4 \sim 2/5$ ，甲床进行美学修复，即在显微镜下采用刃厚切除甲下色素痣。

结果 患者在手术时的平均年龄为 14.5 岁。8 例甲下黑素细胞痣，5 例发生于足趾，3 例发生于手指。术后无任何并发症。5 例患者经仿真性重建后，所有趾甲均呈现出良好的形态。3 例接受美容修复的患者指甲均无营养不良或畸形，所有指甲外形非常美观。

结论 甲下黑素细胞痣切除后甲床的仿真性重建和美学修复是可行的。“仿真性”重建复杂的甲床缺损结果是令人满意的。所有患者均获得良好的美容效果。

OR-1926

26 例外阴癌术后皮瓣修复的回顾性分析

张佳琦、张剑、苏正、肖小莲、王永振、张金明、梁伟强

中山大学孙逸仙纪念医院

目的 外阴癌根治性切除术引起的缺损需要通过皮瓣移植或外阴成形术进行修复。本研究旨在回顾我们使用不同皮瓣修复外阴癌术后缺损的临床实例。

方法 对 2015 年 2 月至 2020 年 2 月期间入住中山大学孙逸仙纪念医院进行手术和重建的 26 例外阴癌患者进行观察性研究。对 26 例患者的临床资料进行分析。所有患者均行外阴癌根治性切除术，术后采用任意皮瓣或轴型皮瓣移植修复缺损。收集的临床变量和疗效评估包括皮瓣存活率、受区功能障碍情况（如瘢痕挛缩）以及患者对术后外形的满意度。

结果 在本研究的 26 例患者中，所有患者在研究期间接受了总共 38 次外阴会阴缺损软组织重建手术。鳞状细胞癌是最常见的病理分型（研究病例中占 80.8%）。外阴癌切除术遗留的创面平均大小为 $9.3 \times 7 \text{ cm}^2$ 。最常用的重建皮瓣是菱形皮瓣。最常见的并发症是伤口愈合，发生率为 7.9%。手术或放疗史并没有增加本次重建的并发症发生率。

结论 选择性的使用皮瓣以修复外阴癌切除术后外阴缺损不但保留了外阴形态，并获得了更好的功能。

OR-1927

皮肤隆突纤维肉瘤的临床病理特征及 BP 神经网络识别模型的构建

李亚楠、吉毅
四川大学华西医院

目的 对比分析纤维肉瘤性隆突纤维肉瘤和非纤维肉瘤性隆突纤维肉瘤的流行病学和临床病理特点

方法 我们对 221 例诊断为隆突纤维肉瘤的患者进行队列研究, 利用 BP 神经网络建立识别模型。

结果 总共纳入 26 例纤维肉瘤性隆突纤维肉瘤, 195 例非纤维肉瘤性隆突纤维肉瘤。纤维肉瘤性隆突纤维肉瘤和非纤维肉瘤性隆突纤维肉瘤在表现年龄、诊断年龄、性别、诊断时肿瘤大小、表现时肿瘤大小和大小间隔方面无差异。纤维肉瘤性隆突纤维肉瘤中 CD34 的负比值(11.5%)显著低于非纤维肉瘤性隆突纤维肉瘤中的负比值(5.1%)($p=0.005$)。Ki-67 平均指数纤维肉瘤性隆突纤维肉瘤(18.1%)明显高于 C-DFSP (8.1%) ($p<0.001$)。BP 神经网络模型训练样本的分类准确率为 100%。分型和误诊的正确率分别为 84.1%和 15.9%。

结论 纤维肉瘤性隆突纤维肉瘤和非纤维肉瘤性隆突纤维肉瘤的临床表现相似, 但免疫组化差异较大。BP 神经网络模型在纤维肉瘤性隆突纤维肉瘤和非纤维肉瘤性隆突纤维肉瘤中具有较高的分类精度和可行性。

OR-1928

眼周肿物切除术后继发创面的修复重建

郑厚兵
福建医科大学附属第一医院

目的 介绍几种不同的手术方法, 修复眼周肿物切除术后继发的不同程度组织缺损。

方法 眼周由于各解剖结构精细, 对眼部外观的美容要求较高, 但其周围可利用的组织有限, 修复方法不当或者组织量不足时, 极易出现眼部的牵拉变形, 因此对于皮瓣的选择、切口的设计和修复方法提出很高的要求。针对眼周不同部位、缺损范围大小不同, 选择的方法包括: 邻近旋转皮瓣、推进皮瓣、眼轮匝肌肌皮瓣、额部滑车上动脉岛状皮瓣等, 术中根据缺损大小、邻近组织情况、年龄等进行设计。移植皮片因其先天缺点, 比较少应用于面部组织修复重建。

结果 2015~2021 年, 共进行不同程度的眼周肿物切除术后继发创面修复 109 例, 其中良性病变 65 例, 皮肤恶性肿瘤 44 例, 出现皮瓣静脉回流障碍 1 例, 主要表现为皮瓣淤血, 后期逐渐好转, 未造成严重不良后果; 出现下睑退缩 1 例, 皮肤恶性肿瘤术后复发 1 例, 未出现切口感染、角膜炎、角膜损伤等情况; 其余大部分病例取得了满意的效果, 术后无明显的增生瘢痕等。

结论 眉部软组织缺损, 一般选择邻近的矩形瓣推进或 V-Y 皮瓣修复; 内眦组织缺损, 除了利用邻近皮瓣修复外, 眼轮匝肌皮瓣也是不错的选择; 一般小于 1/3 范围的眼睑缺损, 可以利用残余的眼睑组织推进修复; 较大范围的眼睑缺损, 则需要考虑进行眼睑再造重建, 选择的皮瓣包括颞部肌皮瓣和上、下睑肌皮瓣; 额部滑车上动脉岛状皮瓣一般用于修复大范围的眼睑缺损、眼眶覆盖, 相对于游离皮瓣具有皮瓣稳定、组织量充分、操作简单的优点, 对老年患者比较适用。根据个人经验, 眼周组织缺损进行皮瓣设计的时候, 可以适当超过缺损面积, 张力方向选择尽量避开垂直方向, 减少眼睑外翻的可能。

OR-1929

乳腺癌切除术后分期即刻假体乳房再造的放疗时机选择： 系统评价与荟萃分析

王招荐²、郭小双¹、王烨¹、靳小雷¹

1. 中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

2. 中国医学科学院北京协和医院

目的 近年来,乳房再造术开展比例逐年攀升,其中,分期即刻乳房再造占主要部分。面对辅助放疗与乳房再造的冲突,目前国内外专科医生的选择与指南共识存在出入,乳腺癌切除术后分期即刻乳房再造的放疗时机选择尚无共识。本荟萃分析拟探究在分期即刻假体乳房再造的乳腺癌患者中,一期扩张器植入后放疗与二期假体再造后放疗,对于乳房再造成功率、并发症及美观度的影响。

方法 系统评价方案已在 PROSPERO 和 Research Registry 进行注册。在 PubMed 和 EMBASE 数据库中,对 2022 年 2 月前收录的文献进行基于 PICOS 策略的检索。纳入研究为探究乳腺癌分期即刻假体乳房再造的放疗时机选择问题的双臂临床研究,要求每组患者数量超过 10 名,并选择再造成功率、并发症及美观度其中至少一项作为评价指标。排除重复文献、病例报告、综述和非英文研究等。使用 Newcastle-Ottawa 量表评估纳入研究的偏倚风险。

结果 共有 11 篇文献纳入研究,包括前瞻性队列研究 3 篇。其中一期扩张器植入后放疗的患者 862 例,二期假体再造后放疗的患者 585 例。文献研究证据等级为 II 或 III 级。一期扩张器植入后放疗的假体丢失风险显著高于二期假体再造后放疗(RR 1.75, 95%CI 1.03-2.98, $p = 0.04$)。二期假体再造后放疗的包膜挛缩风险显著高于一期扩张器植入后放疗(RR 0.47, 95%CI 0.29-0.78, $p = 0.003$)。

结论 这项最新的荟萃分析表明,选择一期扩张器植入后放疗,包膜挛缩风险相对较低,但假体丢失的风险可能增加。对应地,选择二期假体再造后放疗,假体丢失风险相对较低,但总体美观程度受损。鉴于本研究数据的异质性,对于结果的解读仍需谨慎。在未来,需要更多高质量多中心随机对照研究结果,以期指导临床实践。

OR-1930

利用游离股前外侧皮瓣进行外阴缺损修复的适用条件及效果评价

陈瞧、曾昂、王晓军

中国医学科学院北京协和医院

目的 妇科外阴肿瘤切除术后缺损修复存在众多难点,多次放疗化疗等治疗导致局部血供受损,并且会阴部肿瘤常常合并有感染,局部修复方案选择困难。多次切除后复发的病例,在根治性切除时常常造成会阴部面积广泛而深的软组织缺损,并破坏了支配临位皮瓣的血运。股前外侧皮瓣(ALT 皮瓣)是外阴癌的创面修复的常用皮瓣,一般外阴重建优先使用带蒂 ALT 瓣。但一些特定情况下使用游离 ALT 皮瓣将会获得更好的收益。国外有研究报道了使用游离 ALT 皮瓣进行外阴癌修复的个案,但未系统总结出游离 ALT 皮瓣的适用条件。本研究将阐述游离股前外侧皮瓣进行外阴缺损修复的适用条件及效果评价。

方法 根据我们总结的临床经验确定了游离 ALT 皮瓣的适用条件为影像学、超声、术中探查提示皮瓣血管有变异、血管蒂长度不足以到达受区的患者。进一步完善皮瓣制备流程,应用了游离 ALT 皮瓣进行外阴修复。我们入组收集了近 10 年外阴癌根治切除后利用游离 ALT 皮瓣进行重建的患者 5 例,收集了患者的基本信息、具体病历。术后并发症、伤口裂开、伤口坏死也进行了记录,术后 24h 加强对患者皮瓣变化的观察,包括颜色、温度以及毛细血管的充盈现象等。影像资料方面,收集术中重建照片、即时重建照片、半年后随访照片来观察直观效果。最后对患者的满意度进行了随访调查。

结果 术后并发症、伤口裂开、伤口坏死在游离 ALT 皮瓣案例中均少见，术后随访患者满意度高。

典型手术案例：（见图）**a.** 会阴区残留 9×4 cm 的狭长缺损。**b.** 在患者左侧大腿设计了 V 形皮瓣，以适应缺损处的弧度，同时用超声发现供应血管蒂较短，且出现了变异。**c.** 分离皮瓣，解剖血管蒂，游离出 5 cm 可用于吻合的血管断**d.** 断蒂后得到游离 ALT 皮瓣，血管断端分离明显，适度肝素冲洗后备用。**e.** 与受区动脉顺利吻合，将皮瓣 V 字朝下放入缺损区域，缝合皮瓣与缺损边缘，V 字中间进行尿道重建。**f.** 术后半年回访可见切合愈合良好，皮瓣色泽与周围皮肤相比基本自然，患者满意度高。

结论 游离股前外侧皮瓣进行外阴缺损修复适用于个体血管变异、血管蒂长度不足的病例，游离 ALT 皮瓣能在这些案例中取得满意的重建效果。

OR-1931

复发性皮肤恶性肿瘤诊治经验及教训

李岩
济宁市第一人民医院

目的 总结复发性皮肤恶性肿瘤临床特点，探寻复发原因，吸取教训，提高皮肤恶性肿瘤的治愈率。

方法 2010 年 1 月至 2022 年 1 月，本单位收治各种复发性皮肤恶性肿瘤患者 32 例（男 18 例，女 14 例；年龄 33～97 岁，中位年龄 71 岁）。其中隆突性纤维肉瘤 11 例，鳞状细胞癌 8 例，脂肪肉瘤 5 例，基底细胞癌 5 例，血管肉瘤 1 例，其他 2 例。术前原来病理都已明确诊断为皮肤恶性肿瘤。根据病变性质、复发程度，完成相关检查：围绕侵犯范围、是否远处转移、淋巴结转移。采取 MDT 模式制定治疗方案，首选手术扩大切除，必要时联合放疗、化疗等辅助措施。其次，保守治疗。最后，姑息治疗。

结果 24 在我科完成再次扩大手术，18 例后转入肿瘤科进行辅助放化疗。3 例转入上级医院。复发率最高为肉瘤，隆突性纤维肉瘤最多。恶黑转移率高。27 例随访半年～5 年。再次复发 11 例，死亡 8 例。

结论 复发性皮肤恶性肿瘤复发主要原因是其本身性质，其次，首次治疗不规范。复发患者治疗难度大，治愈率低，死亡率高。

OR-1932

局部皮瓣联合粘膜瓦合瓣治疗大于 2/3 下唇缺损的应用体会

荣莉、吴桐、杨田野
吉林大学第一医院

目的 介绍一种治疗大于 2/3 下唇缺损的较为简单且效果良好的手术方法。

方法 2019 年 9 月至 2022 年 6 月，针对 10 例下唇超过 2/3 至完全缺损的患者，缺损同时累及红唇和白唇，部分患者缺损范围至牙龈沟处，病因包括肿瘤切除、外伤以及肿瘤化疗术后下唇坏死等，采用局部皮瓣联合粘膜瓦合瓣，进行下唇再造。

结果 本组 10 例患者，年龄在 35-88 岁之间。6 例于全麻下进行，4 例于局麻下进行，其中 8 例患者皮瓣一期顺利愈合，2 例患者部分粘膜切口愈合欠佳，局部清创缝合后痊愈。患者随访 4 到 18 个月，再造唇功能和外形良好，无流涎，无进食障碍，老人不影响义齿佩戴，局部无肿瘤复发和瘢痕增生。

结论 局部皮瓣联合粘膜瓦合瓣是治疗大于 2/3 下唇缺损的一种较为简单且修复效果良好的治疗方法。能够同时满足外形和功能重建要求，切供区损伤小，操作简单。

OR-1933

微囊肿性附属器癌一例

练翠翠、罗艺
江苏省苏北人民医院

目的 探讨微囊肿性附属器癌的诊断与治疗。

方法 治疗：肿物及周边扩大切除（图 2），目前持续随访。实验室及辅助检查：血常规，肝、肾功能，心电图、头部 MIR、颈部彩超检查未见明显异常。将皮损全切后行组织病理学检查

结果 病理学检查：可见组织被覆鳞状上皮，表明角化亢进(图 1a)，上皮见巢状分布的圆形、卵圆形细胞，灶区见角囊肿（图 1b），并见呈条索状、小管状排列分布，瘤细胞较小，胞浆较少，间质内见较多淋巴细胞、浆细胞等炎症细胞浸润，瘤组织浸润性生长。免疫组化结果 (120191543) CK 广 (+)、EMA(+)、Ki67(<1%)、CEA(灶+)、CK7 (+)、CK20 (-)、S-100 (肌上皮及神经+)、34 β E12 (+)。

结论 治疗主要为广泛外科切除及 Mohs 切除术。Mohs 技术通过冷冻切片分析，可检测肉眼难以确定的肿瘤边缘。本例患者经手术完整切除肿瘤，目前仍持续随访中。

OR-1934

包裹坐骨神经的大容量脂肪肉瘤的治疗和预后

付志强
中国人民解放军北部战区总医院

目的 本文概述了大腿后部大体积脂肪肉瘤患者采用神经外膜剥离进行神经保留手术的肿瘤学结果。

方法 1997 年 3 月至 2015 年 1 月期间，37 名平均年龄为 66.2 岁（31-96 岁）的患者接受了计划性边缘切除术和神经外膜切除术治疗坐骨神经受累的脂肪肉瘤。平均随访 79 个月（15-192 月），所有患者均接受多学科小组（MDT）术前评估和分期。采用多伦多肢体挽救评分（TESS）评估术前功能，记录肿瘤预后和肢体功能结果。

结果 在 1、2 和 3 级中，分别有 24、6 和 7 例脂肪肉瘤的平均体积为 1859 cm³，坐骨神经受累延长 13-30cm。在一个病例中，神经在整个长度上与肿瘤邻接。3 例需要进行软组织重建手术，其余患者直接一期闭合。17 例患者术后接受 46-60Gy 的辅助放疗，3 例接受化疗。三名患者局部复发，一名患者发生了非手术治疗的辐射后伤口破裂。三名患者死于无关原因。

结论 当对包裹坐骨神经的大体积肿瘤进行计划性神经外膜剥离时，保留坐骨神经的手术是可行且安全的。

OR-1935

腹壁巨大韧带样纤维瘤病一例并文献回顾

刘博策、霍然、王文静
山东省立医院

目的 本文报道山东省立医院收治的腹壁巨大韧带样纤维瘤病一例，患者术后恢复良好。现将病例报道如下，以为胸壁韧带样纤维瘤病的临床诊治提供参考。

方法 患者 2 年前无意发现左侧腹壁肿物，约“枣”样大小。因包块进行性增大于外院就诊，因当月检查出怀孕，院外未行诊治。患者于 2022-04-17 顺产，2022-05-27 行腹壁穿刺病理回示：(腹壁肿物组织)梭形细胞病变，细胞形态尚温和，核分裂象不易见，考虑间叶源性肿瘤。患者入院后完善相

关辅助检查，排除手术禁忌，于 2022-06-07 行腹壁肿物切除术，肿物 5020g,术中冰冻病理示：上下内外切缘未查见肿瘤细胞，遂行游离背阔肌肌皮瓣修复腹壁术。

结果 本例为 27 岁女性，腹壁包块进行增大入院。行腹壁肿物切除术联合游离背阔肌肌皮瓣修复腹壁术。术后患者恢复良好。术后病理证实为韧带样纤维瘤，切缘阴性，未行放化疗。随访患者腹壁及侧胸壁形态良好，游离背阔肌肌皮瓣饱满、颜色红润，血运良好，患者状况良好，手术效果满意。

结论 韧带样纤维瘤病起源于筋膜或肌肉/腱膜组织中的纤维母细胞或肌纤维母细胞的罕见良性软组织肿瘤，特征是浸润性生长、局部复发倾向但不发生远处转移。临床少见，极易误诊，确诊需手术病理，手术切除是目前主要的治疗手段。针对本例腹壁巨大韧带样纤维瘤病患者，行腹壁肿物切除术，术中冰冻病理示：切缘阴性，后行游离背阔肌肌皮瓣修复腹壁术。术后患者恢复良好。

OR-1936

表浅肌肉筋膜系统为蒂风筝岛状皮瓣颌面部皮肤肿瘤 切除后缺损修复中的临床应用

林泉、邵英、张舵
吉林大学第一医院

目的 探讨表浅肌肉筋膜系统为蒂风筝岛状皮瓣颌面部皮肤肿瘤切除后缺损修复中的临床效果

方法 2018 年~2022 年期间，应用表浅肌肉筋膜系统为蒂风筝岛状皮瓣颌面部皮肤肿瘤切除后缺损修复患者 29 例，其中色素痣切除后创面修复 20 例，基底细胞癌切除后修复患者 9 例。男性 20 例，女性 9 例，年龄 25~72 岁。根据情况手术局麻或全麻下进行。根据切除皮肤肿瘤后缺损进行皮瓣设计。根据皮瓣设计切开皮肤至 SMAS 层，以旋转推进的方式进行皮瓣设计，形成表浅肌肉筋膜系统上单蒂或下单蒂，术中注意保护深部细小血管穿支以及尽可能保护神经分支。逐层闭合创口。术后常规护理。轻微加压包扎；

结果 所有患者皮瓣成活良好，伤口无感染，修复形态良好，无明显臃肿，术后随访 2 个月~12 个月。所有患者未进行二期修形。

结论 表浅肌肉筋膜系统为蒂风筝岛状皮瓣颌面部皮肤肿瘤切除后缺损修复操作简单，血供可靠，修复形态良好，术后瘢痕轻。

OR-1937

低表达的 MAN1A1 促进黑色素瘤生长转移与 顺铂耐药的作用与机制研究

蔡北辰、余佳祺、陈宣锋、单秀英、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 皮肤黑色素瘤（SKCM）是一种高度恶性的皮肤肿瘤。MAN1A1 被认为是肿瘤抑制基因；然而，尚未探索其在 SKCM 中的功能。

方法 实施基因表达谱交互分析（GEPIA）研究 MAN1A1 在 SKCM 中的表达，并绘制生存曲线以确定 MAN1A1 对 SKCM 患者生存率的影响。然后，还讨论了 MAN1A1 与肿瘤免疫浸润的相关性，并使用 TIMER 测定了 SKCM 免疫细胞中 MAN1A1 的表达和免疫浸润水平。与 MAN1A1 表达最相关的前 100 个基因用于功能富集分析。为了在数据分析、体外试验和体内试验中证实 SKCM 中 MAN1A1 的抗癌作用进行了 MAN1A1 对 SKCM 肿瘤细胞增殖、迁移、侵袭和转移的研究。构建顺铂耐药模型验证其与黑色素瘤的顺铂耐药性的关联。采用 Westernblot 和免疫荧光法研究 SKCM 中 MAN1A1 与 NFκB 信号通路的关系。

结果 使用单变量逻辑回归分析显示 **MAN1A1** 表达与肿瘤分级显著相关。在多变量分析中发现 **MAN1A1** 是 **SKCM** 的独立预后因素。值得注意的是, **MAN1A1** 表达水平与 **SKCM** 中巨噬细胞、辅助性 T 细胞的浸润水平呈正相关。巨噬细胞、辅助性 T 细胞的浸润与 **SKCM** 患者的累积存活率呈正相关。体外实验表明, 在 **MAN1A1** 敲低后, **SKCM** 肿瘤细胞的增殖、迁移、侵袭和转移明显增强。此外, **MAN1A1** 耗竭促进了体内黑色素瘤的生长和转移。顺铂耐药株中 **MAN1A1** 显著下降, 且 **MAN1A1** 抑制剂可拮抗顺铂的细胞毒性。沉默 **MAN1A1** 可以激活 **NFκB** 信号通路的信号转导。

结论 **MAN1A1** 通过抑制 **NFκB** 信号传导在 **SKCM** 病例中充当肿瘤抑制基因。它还与 **SKCM** 中的免疫浸润与顺铂耐药有关。

OR-1938

应用术中即刻牵张技术封闭背部恶性肿瘤切除后创面 1 例

吴鹏、郝林鹤、江杭、刘健
山东省千佛山医院

目的 探讨术中即刻牵张技术封闭背部恶性肿瘤切除术后巨大创面的可行性

方法 患者女, 67 岁, 因发现皮下肿物生长 2 年, 于门诊行皮下肿物切除术, 术后病理确诊为粘液性纤维肉瘤, 入院手术。术前设计手术扩大切除范围约 **13*11cm** 大小, 术中冰冻病理提示未累及皮肤周边切除面及另送“深部肌肉”。应用术中即刻牵张技术封闭该巨大创面。于创口两侧距皮缘 **2cm** 处各 3 个位置放置皮肤牵张闭合器, 应用 **2-0** 缝线固定; 两侧皮瓣间应用 **10#** 缝线自牵张器设计固定扣处缝置牵引线, 将两侧皮瓣应用 **10#** 缝线向中央处按照牵引 **1** 分钟放松 **2** 分钟的频率反复牵张约 **40** 分钟, 至两侧皮瓣可在闭合器辅助下无张力缝合。将牵引线打结固定两侧闭合器, 放置两侧链接装置, 应用 **2-0** 可吸收线间断缝合皮下, 闭合深部腔隙, 应用 **1-0** 不可吸收缝线间断垂直褥式缝合两侧皮肤。缝合切口处放置生物纤维素膜敷料后, 纱布敷料覆盖包扎, 外层应用宽胶布顺张力方向减张粘贴。术后 2 周间断拆除手术切口缝线, 牵张器佩戴 4 周。

结果 背部肿瘤切除后创面一期愈合, 患侧肩关节活动稍受限, 不影响日常生活。

结论 术中即刻牵张技术可用于治疗背部恶性肿瘤切除术后巨大创面。

OR-1939

恶性黑色素瘤中基于巨噬细胞相关标志物 构建预后风险与个性化治疗模型

柯若楠、倪雪君、单秀英、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 进一步研究恶性黑色素瘤肺转移发生发展的规律, 寻找新的治疗靶点及预后指标

方法 本研究通过构建恶性黑色素瘤肺转移模型, 采用流式细胞分选技术分离并纯化肺泡巨噬细胞 **TEM** 亚型, 分析术后不同时间 **TEM** 数量与肺转移灶数量及大小的关系; 采用转录组学测序技术检测不同时间肺转移灶中 **TEM** 亚群与健康对照肺组织 **TEM** 亚群之间的转录组表达差异; 通过生物信息学手段分析恶性黑色素瘤肺转移灶中 **TEM** 亚群与转移前微环境形成相关的生物学活动的关系, 以明确 **TEM** 亚群在促进转移前微环境中的作用。

通过共培养恶性黑色素瘤细胞与 **TEM** 细胞、在恶性黑色素瘤细胞中构建敲弱 **ANGPT2** 的稳定转染细胞系、在 **TEM** 中构建过表达 **ANGPT2** 的稳定转染细胞系, 观察其增殖、迁移及 **CCL2** 与 **CCR2** 表达的变化情况。最后, 采用 **ANGPT2** 受体 **Tie2** 的激酶抑制剂阻断过表达 **ANGPT2** 的 **TEM** 巨噬细胞表面的 **Tie2** 受体, 观察 **Tie2** 阻断后 **TEM** 生物学行为的变化情况, 以明确 **ANGPT2** 对 **TEM** 亚群细胞生物学行为的影响, 阐明恶性黑色素瘤与 **TEM** 之间的细胞交互关系。

采用低表达 ANGPT2 的恶性黑色素瘤稳转细胞系构建皮下成瘤与移植瘤模型, 分别选取肺转移组织观察 TEM 的增殖情况与转移性肺结节的数量与大小的关系。采用免疫组化及组织荧光技术观察不同 TEM 数量下转移灶的血管形成、基质合成情况, 从动物体内水平探讨恶性黑色素瘤通过 ANGPT2 调控 TEM 在转移前微环境构建中的作用。

结果 预期结果为明确恶性黑色素瘤肺转移组织中肺泡巨噬细胞 TEM 亚群在转移前微环境构建中的作用; 阐明恶性黑色素瘤通过分泌 ANGPT2 调控肺转移组织转移前微环境中肺泡巨噬细胞 TEM 亚群的交互关系, 以明确恶性黑色素瘤在调控转移前对远处器官微环境的作用机制。

结论 恶性黑色素瘤细胞分泌 ANGPT2, 调控肺转移瘤中 Tie2 阳性肺泡巨噬细胞的交互作用, 上调肺转移瘤中 CCL2/CCR2 的表达, 促进血管生成及肺转移前微环境的形成

OR-1940

Ang2-siRNA 质粒壳聚糖磁性纳米微粒抑制裸鼠移植性恶性黑色素瘤生长的实验研究

倪雪君、单秀英、徐娜婷、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 本实验探讨负载有血管生成素 2 (Ang-2) 小干扰 RNA 质粒 (Ang2-siRNA) 的壳聚糖磁性纳米微粒 (Ang2-CMNPs) 对恶性黑色素瘤生长的抑制作用, 从而为其临床应用提供实验依据。

方法 将恶性黑色素瘤 A375 细胞移植于雄性裸鼠右腋皮下, 构建荷瘤裸鼠模型; 将 20 只荷瘤裸鼠, 随机分为两组, 每组 10 只, 按局部不同干预方法分为对照组与实验组。对照组裸鼠均采用尾静脉给药法注射 400ul 生理盐水, 实验组裸鼠采用尾静脉给药法注射 Ang2-CMNPs 0.12mg/ml, 随后紧贴裸鼠右腋皮下放置一磁性为 4000GS 的外加稳定磁场, 作用 60min 后撤去磁场, 每 3 天一次。观察并记录裸鼠恶性黑色素瘤移植瘤的增殖情况、体积, 统计并分析对照组和实验组之间恶性黑色素瘤移植瘤的体积差异, 绘制肿瘤生长曲线。采用 RT-PCR 法测定裸鼠恶性黑色素瘤移植瘤中 Ang2 的表达。采用免疫组织化学法检测移植瘤中的血管生成和 Ang-2 的表达。TUNEL 法检测各组细胞凋亡情况, 免疫组化法检测 Bax, Bcl-2 和裂解的 caspase-3 的表达。

结果 Ang2-CMNP 治疗显著抑制了黑色素瘤的进展。与对照组相比, Ang2-CMNP 治疗可有效抑制肿瘤生长, 降低移植瘤原位 Ang-2 的表达, 减少移植瘤新生血管的形成 ($P<0.05$)。Ang2-CMNP 处理组通过调节 Bax/Bcl-2 比例, 增加体内裂解 caspase-3 表达, 促进黑色素瘤细胞的凋亡。

结论 Ang2-CMNP 治疗组可减少肿瘤微环境中新生血管的形成, 并通过线粒体凋亡途径诱导黑色素瘤细胞凋亡, 表明 Ang2-CMNPs 在恶性黑色素瘤治疗中具有临床应用潜能。

OR-1941

综合基因微阵列分析鉴定皮肤黑色素瘤中的潜在生物标志物和候选小分子药物

陈璐、蔡北辰、单秀英、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 皮肤黑色素瘤(CM)是一类致死率较高的皮肤癌, 其发病机制目前尚未完全阐明。

方法 我们通过 gene expression Omnibus(GEO)数据库获得 CM 的基因表达数据集。随后, 采用稳健秩聚(RRA)方法鉴定 CM 病例组和正常皮肤对照组的差异表达基因(DEGs)。进行基因功能注释以探索 DEG 的潜在功能。我们通过交互式基因数据库检索工具(String)建立了蛋白质-蛋白质相互作用(PPI)网络, 并通过分子复杂性检测(MCODE)选择了枢纽模块。我们使用 TCGA-GTEX 数据集

进一步验证了我们的结果。最后，通过 CMap 数据库预测潜在的小分子药物，并通过分子对接方法进行验证。

结果 RRA 合成分析共获得 135 个 DEGs。筛选 GMPR、NPY1R 等 14 个基因作为 CM 的潜在靶点。筛选出呋喃唑酮作为治疗 CM 的潜在小分子药物，其机制可能与作用于 GMPR 抑制 CM 细胞增殖有关。

结论 我们确定了与 CM 相关的 7 个预后治疗靶点，呋喃唑酮可作为 CM 治疗的潜在药物，为 CM 的治疗和预防提供新的预后标志物、潜在的治疗靶点和小分子药物。

OR-1942

面部基底细胞癌的修复策略

陈宸

中山大学孙逸仙纪念医院

目的 探究面部基底细胞癌的修复策略，如何修复创面可兼顾修复与美观。

方法 通过我科近年的面部基底细胞癌患者，总结面部基底细胞癌的切除及创面修复经验。

结果 患者病灶切除彻底，皮瓣血运良好，外观满意。

结论 面部基底细胞癌的切除范围需考虑部位的美观要求，在保证肿瘤彻底切除的情况下，尽量减少对器官形态的破坏；尽量利用周围的局部皮瓣进行修复，减少颜色、质地等差异。

OR-1943

两例隆突性皮肤纤维肉瘤的整形外科治疗及文献复习

陈强、李薇薇、杨建民

北京清华长庚医院

目的 回顾性分析我科收治的两例隆突性皮肤纤维肉瘤患者资料并做文献复习。

方法 2018 年 04 月至 2019 年 03 月我院确诊 2 例隆突性皮肤纤维肉瘤患者，均行扩大手术切除，以整形外科减张缝合及双侧反向半圆形皮瓣修复缺损，取得了较满意的功能与美学修复效果。

结果 术后随访 1~2 年，效果良好，未见复发。

结论 隆突性皮肤纤维肉瘤是一种低度恶性的软组织肿瘤，误诊率高，容易复发，距肿瘤边缘 2~3 cm 的扩大手术切除预后良好。

OR-1944

改良式血管化髂骨肌筋膜瓣修复下颌骨缺损的应用研究

闫冰^{1,2,3}、骆献阳^{1,2,3}、关丽梅¹、薛丽丽⁴

1. 厦门大学附属第一医院耳鼻咽喉头颈外科

2. 厦门大学医学院

3. 厦门市耳鼻喉重点实验室

4. 厦门大学附属第一医院口腔科

目的 计算机数字化设计及 3D 打印技术辅助下，应用改良式的血管化髂骨肌筋膜瓣修复下颌骨缺损。

方法 术前应用计算机设计手术切除范围及髂骨取骨范围，应用 3D 打印技术打印截骨导板。术中制备髂骨瓣时，切开髂骨表面皮肤直至腹外斜肌腱膜，按照截骨导板设计范围切取髂骨并可以设计分

段化修复方式。对于软组织缺损修复，本研究采用的改良式髂骨肌筋膜瓣不再携带髂骨表面的皮肤、皮下组织及脂肪等，而是术中切开髂骨表面皮肤后，在腹外斜肌腱膜表面进行解剖分离，并根据需要修复软组织范围切取腹外斜肌腱膜。将切取的带腹外斜肌腱膜的血管化髂骨用于下颌骨缺损的修复重建，而腹外斜肌腱膜的筋膜瓣用于口腔内软组织缺损的修复。

结果 本研究应用改良式的髂骨肌筋膜瓣修复下颌骨体 8cm 以内缺损的修复重建，通过计算机模拟技术及 3D 打印截骨导板精确切除肿瘤，对髂骨肌筋膜瓣进行成形，采用一段式或两段式髂骨肌皮瓣方式对下颌骨体半侧缺损。髂骨携带的肌筋膜瓣修复口腔内软组织缺损，术后可见口内软组织伤口愈合良好，口腔内黏膜上皮在术后两后可以覆盖肌筋膜瓣。

结论 在计算机数字化技术及 3D 打印技术辅助下，改良式髂骨肌筋膜瓣不仅可以良好地修复下颌骨缺损及功能重建，同时可以更好地修复口腔内软组织缺损。相比传统髂骨肌皮瓣修复方式，改良式髂骨肌筋膜瓣愈合后更符合口腔上皮的修复方式，获得良好口腔黏膜上皮覆盖，为后期种植牙的植入提供良好条件，同时省略了后期二次手术切除口内皮瓣移植口内黏膜的过程，为患者减轻负担及痛苦，具有良好的应用前景。

OR-1945

胸壁结核性脓肿 1 例及其治疗体会

胡卫刚、吴磊、吴为民
宜昌市第一人民医院

目的 探讨胸壁结核性脓肿的治疗方式

方法 【病例摘要】患者，男，29 岁，发现胸壁无痛性皮下肿物伴增长半月就诊，自述无结核病史，未曾有疲乏无力、盗汗、消瘦、精神差等症状。查体：全身淋巴结无明显肿大，胸廓轻度不对称，胸骨角右侧皮下可触及大小约 6cm*5cm 的肿物（图 1），明显突出体表，表面肤色正常，皮温正常，肿物质韧，与表面皮肤无粘连，基底不可推动，压痛（+），无压缩性，无搏动及波动感。实验室：血常规均正常，痰检结核菌阴性，结核杆菌 IgG 抗体阴性。彩超提示：胸骨处皮下低-无回声，大小约 2.9×3.7×1.1cm，边界清晰。CT 平扫发现右侧胸大肌前缘囊状低密度灶，CT 值约 15HU。MRI 平扫：胸骨柄异常信号；胸部皮下囊肿；胸部皮下软组织水肿。手术所见：胸骨表面有大小约 5×4cm 的囊性包块，沿胸骨分离至胸骨角位置，见骨质破坏，有“干酪样坏死”组织，囊壁与胸骨骨髓腔相通，腔内充满乳白色脓液（图 2），周边附着坏死组织。病理诊断：（胸壁）上皮样细胞结节性肉芽肿性炎并坏死，考虑结核性脓肿。彻底清除感染、坏死组织，对创面进行 2 次负压封闭引流治疗后，胸壁窦道壁大部分呈鲜红致密肉芽状，予以“清创+胸大肌肌瓣转移”修复胸壁缺损（图 3），并再次负压封闭引流治疗后，术区创面愈合良好（图 4），患者满意。术后随访 2 个月，病变无复发，外观美观。

结果 术区创面愈合良好，患者满意。术后随访 2 个月，病变无复发，外观美观。

结论 对于胸壁结核性脓肿，VSD+局部肌瓣/皮瓣转移是非常有效的修复方式。

OR-1946

局部皮瓣联合粘膜瓦合瓣治疗大于 2/3 下唇缺损

吴桐、荣莉
吉林大学第一医院

目的 介绍一种治疗大于 2/3 下唇缺损的较为简单且效果良好的手术方法。

方法 2019 年 9 月至 2021 年 4 月，针对 8 例下唇超过 2/3 至完全缺损的患者，缺损同时累及红唇和白唇，部分患者缺损范围至牙龈沟处，病因包括肿瘤切除、外伤以及肿瘤化疗术后下唇坏死等，采用局部皮瓣联合粘膜瓦合瓣，进行下唇再造。

结果 本组 8 例患者，年龄在 35-88 岁之间。5 例于全麻下进行，3 例于局麻下进行，其中 7 例患者皮瓣一期顺利愈合，1 例患者部分粘膜切口愈合欠佳，局部清创缝合后痊愈。患者随访 4 到 18 个月，再造唇功能和外形良好，无流涎，无进食障碍，老人不影响义齿佩戴，局部无肿瘤复发和瘢痕增生。

结论 局部皮瓣联合粘膜瓦合瓣是治疗大于 2/3 下唇缺损的一种较为简单且修复效果良好的治疗方法。能够同时满足外形和功能重建要求，切供区损伤小，操作简单。

OR-1947

DDX46 沉默通过激活细胞凋亡和自噬来抑制皮肤鳞状细胞癌的增殖

金洪娟、林泉
吉林大学第一医院

目的 DDX46 (DEAD-Box Helicase 46)是一种 ATP 依赖的 RNA 解旋酶，在转录剪接和核糖体组装中起着核心作用。然而，DDX46 在皮肤鳞状细胞癌(CSCC)中的作用仍有待阐明。

方法 本研究的目的是通过评估 DDX46 在皮肤鳞状细胞癌组织和细胞系中的表达水平，来研究 DDX46 在 CSCC 中的作用。同时还分析了 DDX46 沉默对 CSCC 细胞增殖、凋亡和自噬的影响。

结果 实验数据表明，DDX46 在 CSCC 组织和细胞中显著过表达($P<0.05$)。此外，沉默 DDX46 可显著抑制细胞增殖($P<0.05$)。此外，DDX46 沉默组的细胞凋亡和自噬均被激活($P<0.05$)。本研究结果提示 DDX46 在 CSCC 中过表达，且 DDX46 沉默可通过诱导细胞凋亡和激活自噬来抑制细胞增殖。

结论 本研究结果提示 DDX46 在 CSCC 中过表达，且 DDX46 沉默可通过诱导细胞凋亡和激活自噬来抑制细胞增殖。因此，DDX46 可能作为一种新的潜在的 CSCC 治疗靶点。

OR-1948

6 岁儿童面部皮脂腺痣并发基底细胞癌—罕见病例并文献复习

牛常英、谭慎兴、曲燕、马伟元
潍坊医学院附属医院

目的 探讨发现 6 岁儿童面部皮脂腺痣并发基底细胞癌，尚未发现有该年龄时期发病的报道，是查阅文献中年龄最小的患者，这也对手术切除时限的选择有了新的指导意义。

方法 我院收治 6 岁儿童面部皮脂腺痣并发基底细胞癌患者。因“右侧面部黄色斑块 6 年，近 1 年出现散在黑色斑点”就诊。专科检查：右侧面部耳前区见约 7cm×3cm 淡黄色斑块，质软，边界尚清，皮损中央区及边缘可见成片的米粒大小灰黑色丘疹，表面破溃创面结痂愈合。皮肤镜检查示：粉红色背景中可见大量灰黑色小球状体，可见破溃、毛细血管扩张，未见色素网。患者来诊后，初步诊断为皮脂腺痣，考虑为皮肤良性病变，患儿家属对美观要求较高，沟通后同意分两次切除病损，间隔时间约半年左右。遂于面部病损 I 期部分切除，切取皮损送检常规病理检查，术后病理提示并发基底细胞癌，遂立即通知患者来院复诊，与患者家属沟通交流，建议早期扩大切除病损组织，对病损切除范围的定位，我们设定为外延 0.5cm 左右，在组织病理取材时必须深切，均为避免各种良恶性肿瘤的复发可能，向患者家属讲明手术的必要性及危险性，并表示理解同意，同时进行宣教和心理疏导。于 I 期术后 2 周进行病损完整扩大切除治疗（超过皮损边缘>0.5cm），患者家属拒绝放射治疗。

结果 患者术后现随访 6 月，刀口愈合良好，无复发灶。皮肤组织病理结果示：真皮浅中层可见基底样细胞形成的肿瘤团块，瘤团大小不等、形状不规则，部分与表皮粘连，肿瘤细胞形态大小较一

致，核大胞浆少，嗜酸性，细胞界限欠清，瘤团周边细胞部分呈栅栏样排列。病理诊断为：皮脂腺痣并发基底细胞癌及良性毛源性肿瘤。

结论 皮脂腺痣儿童时期仍有恶变可能，建议临床密切随访的同时，一旦出现短期内皮损增大或破溃出血等恶变表现，应立即手术扩大切除并行组织病理学检查，如若诊断并发恶性肿瘤，针对肿瘤的诊疗敏感程度，建议必要时联合局部放射辅助治疗，减少复发的可能。

OR-1949

头面部恶性肿瘤根治性切除与修复重建

曹东升
安徽医科大学第二附属医院

目的 探讨头面部恶性肿瘤的手术方法及效果

方法 对我院收住的 22 例头面部恶性肿瘤患者，位于头皮 7 例，颞面部 7 例，鼻唇部 5 例，眼眶 3 例。肿瘤根治性切除后缺损创面采用邻近皮瓣转移或游离皮瓣移植术修复，包括鼻唇缺损修复，眼眶覆盖等。

结果 皮瓣全部成活，修复后面部形态与功能恢复良好。术后病理：鳞状细胞癌 10 例，基底细胞癌 6 例，皮肤纤维肉瘤 3 例，眶内母细胞瘤 3 例。

结论 头面部恶性肿瘤根治性切除后不同缺损创面，选择应用邻近皮瓣转移或游离皮瓣移植术修复可获得局部良好的形态与功能。

OR-1950

一例背部巨大神经纤维瘤手术切除经验总结

王川、李薇薇、汤洁莹、陈强、张世红、陈鹿嘉、杨建民
北京清华长庚医院

目的 总结背部巨大神经纤维瘤切除后创面皮瓣修整+瘤体皮回植治疗的效果。

方法 患者背部巨大神经纤维瘤，面积 63cm x 50cm，术前完善血管造影，MRA 等检查，明确瘤体大的供血血管，术中采用超声刀，结扎止血等控制出血，肿瘤切除后，修整周围皮瓣缝合，剩余创面采用瘤体中厚皮回植。

结果 患者手术顺利，术中出血少，未输血，术后皮瓣和皮片存活良好，外观满意。

结论 背部巨大神经纤维瘤可完整手术切除，通过修整皮瓣和切取的瘤体皮肤回植创面，可取得良好的外观。

OR-1951

整形外科技术修复体表巨大神经纤维瘤一例

高倩倩、杨喆
中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 探讨体表巨大神经纤维瘤的整形外科治疗方法。

方法 患者女，33 岁，全身多发咖啡色斑 30 余年，背部巨大肿物进行性增大 10 余年。专科情况：患者全身多发咖啡-牛奶色斑伴皮肤肿物，以背部肿物最大。背部肿物基底定点位于第 7 胸椎棘突水平，呈窄条状，约 50X10cm，底部环绕腰部至两侧髂前上棘，肿物高度 20~30cm。肿物正面观近三角形，两侧边界长约 60cm，底边长约 120cm，肿瘤边缘超过躯干两侧，呈囊袋样松垂形成皱褶。

术中行瘤体边缘缝扎，将瘤体大部分切除，切除瘤体约 27Kg。设计多个大型局部皮瓣行旋转推进，并以瘤体皮肤移植修复遗留创面。

结果 瘤体组织大部分切除，应用邻近皮瓣转移及瘤体皮肤移植修复创面。患者好转出院，术后随访 3 个月，瘤体无复发，背部外形明显改善，患者表示满意。

结论 手术切除是治疗体表巨大神经纤维瘤的主要方法，采用整形外科技术可以有效解决瘤体切除后创面的修复重建，不仅具有切除较彻底、改善外形的优点，而且有效地提高患者生活质量。

OR-1952

头皮恶性肿瘤的手术诊疗策略

郑东风、谭谦、王淑琴、林樾、许澎、葛华强、文博
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 常见的头皮恶性肿瘤有基底细胞癌、鳞状细胞癌、恶性黑色素瘤及隆突性皮肤纤维肉瘤等，本文旨在探讨头皮恶性肿瘤的手术诊疗策略。

方法 选取在南京大学医学院附属南京鼓楼医院接受治疗的头皮恶性肿瘤患者，采用头皮肿瘤切除术以及皮片、皮瓣移植等修复手段，当颅骨骨膜受侵犯时，加用颅骨外板磨削术。

结果 所有接受手术诊疗的患者术后恢复良好，并发症少，肿瘤复发率低。

结论 在进行头皮恶性肿瘤切除手术时，应当判断颅骨骨膜，颅骨骨质侵犯情况，据此力求切除深度到位；判断肿瘤边界。据此力求切除广度到位；采用皮瓣修复缺损创面时应预判供瓣区的张力，选择合适的修复方式。

OR-1953

自由设计穿支蒂螺旋桨皮瓣修复肩背部皮肤恶性肿瘤创面的疗效分析

王扬剑
宁波市第一医院

目的 探讨肩背部自由设计穿支血管蒂螺旋桨皮瓣修复皮肤恶性肿瘤扩大切除后创面的可行性和临床效果。

方法 自 2017 年 12 月至 2019 年 6 月，我院整形修复重建外科收治肩背部皮肤软组织肿瘤患者 14 例，男 9 例，女 5 例，年龄 51~84 岁，平均 67.5 岁。其中皮肤鳞状细胞癌 6 例，基底细胞癌 5 例，隆突纤维肉瘤 1 例，黑色素瘤 2 例。术前应用彩色多普勒超声探测并标记穿支血管备用。术中将皮肤肿瘤扩大切除，并常规行快速冰冻切片明确诊断，同时确保切缘和基底阴性。肩背部创面面积为 3.0cm×7.0cm~8.0cm×9.0cm，根据创面大小和形状设计并切取创缘自由穿支蒂螺旋桨皮瓣修复，皮瓣面积为 3.0cm×7.0cm~9.0cm×11.0cm，供区直接关闭。

结果 术后 14 例皮瓣全部成活，供区与受区创面一期愈合。术后随访 5~20 个月，肿瘤无复发，皮瓣质地良好，外形不臃肿，瘢痕不明显，肩关节活动无受限。

结论 肩背部血供来源广泛，皮肤穿支血管丰富，以此为基础设计的自由穿支血管蒂螺旋桨皮瓣操作简单，切取方便，无需追踪源血管，是肩背部皮肤恶性肿瘤扩大切除后创面的一种理想方法。

OR-1954

双氢青蒿素对小鼠黑色素瘤肺转移的影响及作用机制的初步研究

金琳博

陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 明确双氢青蒿素对黑色素瘤肺转移的抑制作用，并初步探讨其可能的作用机制。

方法 BALB/c 小鼠随机分为正常组、模型组、低剂量组(25mg/kg/d)和高剂量组(50mg/kg/d)。除正常组外，每只小鼠经尾静脉注射 B16F10(2×10^6 cell/mL)细胞，24h 后进行灌胃治疗。所有小鼠每天进行灌胃，每天正常饮食饮水并观察小鼠状态，进行称重，28 天后处死小鼠。解剖后摘取肺部，观察各组肺组织中的黑色肿瘤结节并检测各组间肺湿重的变化；H&E 染色观察各组肺组织病理学改变；免疫组织化学染色检测各组肺组织中 Ki-67、CD4⁺T、CD8⁺T 细胞的变化；蛋白印迹实验检测 EMT 和 MMPs 相关蛋白表达的影响。

结果 肺部大体图结果显示，与正常组相比，模型组小鼠肺部布满黑色的结节点，肺部的大部分变成黑色，肺质地偏硬。相对于模型组，治疗组小鼠肺部克隆点明显减少；H&E 染色结果显示，与正常组相比，模型组肺组织中黑色素瘤细胞畸形，并且镜下见肺泡管及肺泡结构破坏，肺泡扩张、萎缩下陷，肺泡壁增厚，肺泡壁的毛细血管充血；与模型组相比，治疗组肺组织中黑色素瘤细胞生长相对局限，黑色素瘤细胞破溃，释放出黑色素，同时镜下见肺泡管及肺泡结构清晰，肺泡未见扩张、萎缩，肺泡壁毛细血管未见充血，肺泡壁未见增厚，肺泡上皮未见损伤；免疫组化结果显示，与模型组相比，治疗组 Ki-67⁺细胞数明显减少；与模型组相比，治疗组肺组织中 CD4⁺T 和 CD8⁺T 细胞增加；蛋白印迹实验结果显示，与正常组相比，模型组中 E-cadherin 蛋白表达水平明显降低，而 Vimentin、MMP-2 和 MMP-9 蛋白表达水平明显增加($P < 0.05$)；与模型组相比，治疗组肺组织中 E-cadherin 蛋白表达水平明显升高，而 Vimentin、MMP-2 和 MMP-9 蛋白表达水平明显降低($P < 0.05$)。

结论 双氢青蒿素抑制黑色素瘤细胞迁移，其机制可能与 CD8⁺CTLs 介导的抗肿瘤免疫相关。

OR-1955

内镜辅助低温等离子刀切除胸部肌间血管脂肪瘤 1 例

赵敏、宋玫

中国人民解放军联勤保障部队第九四〇医院

目的 低温等离子手术主要利用低温等离子射频能量，在 60~70℃ 温度下使组织细胞以分单位进行解体，在低温环境下完成切割、出血等，因其温度低，在切除过程中对周围组织热损伤小，减轻术区疼痛和水肿【8】。

方法 良好的视野是手术成功的关键，传统的经皮切开手术虽有很好的观察视野，暴露充分，但手术切口入路遗留瘢痕较大，与整形美容理念背道而驰，尽管美容外科根据美学原则设计小切口手术减少瘢痕形成，但无法解决小切口与充分暴露间的矛盾【1】。

结果 对于此病例中患者，我们放弃传统手术方式，选用腋窝小切口为入路，使用内镜联合低温等离子刀治疗，利用内镜的视野暴露，利用等离子刀的消融切割技术，剥离止血同时进行，使得术野清晰，操作精准，损伤最小。术后随访 1 年，该患者胸部对称，腋窝无瘢痕增生，不影响乳腺发育，美容效果好，患者满意。

结论 内镜辅助低温等离子刀在治疗胸部肌间血管脂肪瘤中具有其独特优势，但因病案例数较少，需经临床积累，手术操作技术仍需进一步提升，且这一技术在整形外科领域仍处于初步阶段，但随着微创技术的日益发展，内镜技术及手术器械的不断改进和提升，内镜辅助下微创技术为肿物切除提供了另一种选择，有很高的推广价值。

OR-1956

黑色素瘤 BRAF 抑制剂耐药新机制： USP18 去泛素化调控 cGAS 诱导肿瘤保护性自噬

马周瑞、黄志见
苏州大学附属儿童医院

目的 (1) 试验证实黑色素瘤 BRAF 抑制剂耐药的新机制：USP18 去泛素化调控 cGAS 诱导肿瘤保护性自噬；(2) 为 cGAS 和 USP18 作为黑色素瘤 BRAF 抑制剂治疗的疗效监测指标和预后评估生物标记物提供实验依据。

方法 (1) 生信分析评估 USP18 是 cGAS 在黑色素瘤中的上游调控机制；(2) 搜集 BRAF 抑制剂治疗前后的晚期 BRAF V600E 突变型黑色素瘤病例的临床标本，免疫组化检测 cGAS 与 USP18 蛋白表达，明确 cGAS 与 USP18 表达与 BRAF 抑制剂耐药和临床预后的相关性；(3) 建立 BRAF V600E 突变型黑色素瘤耐药细胞系，研究敲减和过表达 cGAS 和 USP18 对耐药细胞系耐药性的影响；(4) 利用模式细胞工具，验证敲减和过表达 cGAS 和 USP18 对 BRAF V600E 突变型黑色素瘤 BRAF 抑制剂耐药和自噬的影响；(5) 通过敲减和过表达 USP18 对 cGAS mRNA、cGAS 蛋白和泛素化 cGAS 蛋白表达的影响，阐明 USP18 调控 cGAS 的机制；(6) 构建细胞系小鼠模型，在体验证上述细胞试验结果。

结果 (1) 生信分析显示 USP18 是 cGAS 在黑色素瘤中的上游；(2) 接受 BRAF 抑制剂治疗的 BRAF V600E 突变型黑色素瘤中 USP18 和 cGAS 的表达显著升高，且此二蛋白在治疗抵抗病例中的表达水平高于治疗敏感病例，USP18 表达水平与 cGAS 的表达正相关、与临床预后负相关；(3) cGAS 和 USP18 敲低后，BRAF 耐药黑色素瘤细胞耐药性降低；过表达 cGAS 和 USP18 则出现相反的结果；(4) USP18 和 cGAS 敲低后，黑色素瘤细胞自噬活性降低；过表达 cGAS 和 USP18 可提高黑色素瘤细胞自噬活性；(5) USP18 敲低后，cGAS mRNA、cGAS 蛋白表达不变，泛素化 cGAS 蛋白表达下降；过表达 USP18 后则反之；(6) 与对照组相比，cGAS 和 USP18 敲低的细胞系小鼠中，威罗菲尼对皮下移植瘤的生长抑制更显著。

结论 (1) cGAS 和 USP18 具备作为黑色素瘤 BRAF 抑制剂治疗的疗效监测指标和预后评估生物标记物的潜力；(2) USP18 通过去泛素化作用稳定 cGAS 水平诱导自噬进而促使 BRAF 600E 突变型黑色素瘤对 BRAF 抑制剂耐药。

OR-1957

先天性巨痣手术治疗策略

张金明
中山大学孙逸仙纪念医院

目的 通过回顾性总结 104 例巨痣的手术治疗，归纳出不同部位、不同大小的巨痣，采取相应的方法处理。

方法 本回顾性研究共纳入中山大学孙逸仙纪念医院自 2000-2021 年期间诊治先天性巨痣患者 104 例（男性 41 例，女性 63 例），平均年龄为 7.34 岁（0-3 岁 46 人、3-12 岁 27 人、12 岁以上 31 人），累及病变部位头面部有 46 例、双下肢 9 例、双上肢 14 例、躯干部 35 例，共置入 334 个扩张器（其中肾型 330 个、长方形 3 个、圆形 1 个），单次手术置入扩张器个数 1-8 个，选择扩张器容量为 30-500ml 不等，其中扩张壶内置 25 例，扩张壶外置 72 例。单次扩张修复 68 例，重复扩张修复 36 例。单纯植皮或扩张后植皮 9 例。

结果 104 例患者，通过单次或多次扩张、植皮，或者扩张与植皮联合治疗，获得满意疗效。

结论 头面部巨痣可以扩张邻近正常皮肤，如果半侧面部受累，可以扩张头皮瓣转移修复，然后脱毛。躯干部大面积黑痣，可以反复扩张邻近正常皮肤，或者扩张双侧大腿皮肤，然后取皮移植修复。

躯干部黑痣创面。上肢巨痣可以扩张胸腹部皮肤，然后将上肢埋置于腹部，二期分开，也可以切取腹部全厚皮肤移植修复。下肢如果周边有正常皮肤，可以扩张皮瓣修复，如果无正常皮肤，可以切取腹部皮肤植皮修复。

OR-1958

背阔肌皮瓣联合 3D 打印 PEEK 假体材料修复 肿瘤切除术后全层胸壁缺损的临床应用

李靖、赵卓伟、霍君艺、赵聪颖、段策中
中国人民解放军空军军医大学第二附属医院

目的 探索应用背阔肌皮瓣和 3D 打印 PEEK 假体支架联合修复肿瘤切除术后全层胸壁缺损的方法，并观察其近期和远期疗效。

方法 从 2018 年 11 月至 2021 年 11 月，我科与本院胸外科、骨科合作，采用背阔肌皮瓣和 3D 打印 PEEK 假体支架联合修复肿瘤切除术后全层胸壁缺损患者 7 例，其中男 6 例，女 1 例，年龄 42~69 岁，均为胸壁恶性肿瘤且术后复发的患者。肿瘤大小：8 cm×6 cm×5 cm 到 35 cm×35 cm×20 cm。由胸外科或/和骨科切除胸壁肿瘤，深度均达到胸膜层，胸外科采用 3D 打印 PEEK 材料胸和/或肋骨假体支架植入重建骨性胸廓，我科采用带蒂（5 例）或游离（2 例）背阔肌皮瓣移植修复胸壁皮肤软组织缺损。供瓣区予以植皮修复。评价术后伤口愈合、患者全身情况及远期伤口并发症和肿瘤发展。

结果 除 1 例有严重脊柱侧弯伴供区背阔肌发育不良的患者术后早期肌皮瓣远端有近 2 cm 坏死，经二次切除缝合后愈合以外，其余患者伤口均一期愈合，无血肿、积液、感染、裂开等伤口并发症，亦无血胸、气胸、肺部感染、呼吸困难等全身并发症。供瓣区除 1 例患者二次补充植皮成活以外，其余患者供瓣区植皮创面均一期愈合。所有患者随访时间 9~45 个月，5 名患者肿瘤有局部复发或转移，其中手术区域局部复发 2 名，远处脏器转移 2 名，局部复发伴有多处脏器转移 1 名。其中 2 例分别于术后 14 个月和 21 个月死亡；其余 2 名患者分别随访 9 个月和 24 个月，肿瘤无复发。所有病例均未出现伤口裂开、假体外露等伤口相关并发症以及呼吸困难等胸部并发症。供瓣区外观恢复较好，植皮颜色与周围皮肤接近。供区侧肩关节外展、外旋和上举功能受限，上肢运动功能良好。

结论 背阔肌皮瓣面积大、血供好、易塑形、抗感染能力强，与 PEEK 材料联合使用修复大面积全层胸壁缺损近期和远期外形和功能效果良好，是与骨性假体材料联合应用修复恶性肿瘤切除后全层胸壁缺损的可靠手段。

OR-1959

下腹部游离皮瓣乳房再造：DIEP 和 MS-TRAM 有差别吗？

刘春军
中国医学科学院整形外科医院

目的 下腹部游离皮瓣乳房再造良好的供区之一。本文将从供区并发症和皮瓣血供两方面对 DIEP 皮瓣和保留部分肌肉的 TRAM 皮瓣（MS-TRAM）进行全面客观的分析比较。

方法 本研究回顾了中国医学科学院整形外科医院乳房整形与再造中心 2018-2022 年行游离下腹部皮瓣乳房再造病例，记录患者人口学资料，术前诊断，肿瘤学特点，肿瘤学治疗，乳房切除术式，皮瓣大小，单蒂/双蒂，穿支数量和位置，受区血管，术后住院时长，并发症，随访时间。同时回顾 Pubmed 中 DIEP 和 MS-TRAM 皮瓣乳房再造研究论文，全面分析比较 DIEP 和 MS-TRAM 在腹壁疝/膨隆、腹壁功能障碍、皮瓣坏死并发症的发生率。

结果 本中心的既往 DIEP 乳房再造病例中，腹直肌前鞘的缺损面积在 1cm² 以内，没有腹壁疝和腹

壁膨隆的发生。文献中所报道的 DIEP 皮瓣和 MS-TRAM 皮瓣异质性很大：单穿支还是多穿支，是否保留了肋间神经运动支，是否完整保留肌肉，腹直肌前鞘的缺损程度，这些都存在较大的差异性。因此造成了文献中结果的不一性。腹壁疝或者腹壁膨隆不能成为评价腹部皮瓣术后供区功能的唯一标准，腹直肌肌力的降低程度也应该成为评价的重要标准之一。

结论 DIEP 皮瓣作为穿支皮瓣的初衷就是要最大程度保留腹直肌的收缩功能，MS-TRAM 皮瓣时无法保证对于运动神经的保护，并且必然会导致腹直肌肌力的下降。因此在选择下腹部游离皮瓣行乳房再造时，整形外科医生应该尽可能选择 DIEP 皮瓣。

OR-1960

筋膜蒂穿支皮瓣修复眶内容剜除术后后眶周组织缺损的临床观察

徐潇、周桂文、付强、丁鸿帆、陈敏亮
解放军总医院第四医学中心烧伤整形医学部

目的 探讨筋膜蒂穿支皮瓣修复眶内容剜除术后组织缺损的适应症、安全性和有效性。

方法 根据眶周知名动脉的解剖分布，选取以知名动脉为筋膜蒂形成的岛状皮瓣，通过皮下隧道转移至缺损区以及传统皮管岛状皮瓣修复眶内容剜除术后组织缺损患者共 20 例（20 眼）。术后随访 3 个月，观察皮瓣存活、术后外观等手术效果。

结果 20 例皮瓣完全存活，皮瓣颜色与受区皮肤相近，质地柔软，皮瓣感觉功能良好。15 例皮管穿支皮瓣需二期手术断蒂，1 例术后早期出现静脉回流障碍，经积极处理，皮瓣存活良好。1 例皮瓣因静脉瘀滞表皮坏死，术后 1 个月行全厚皮片游离植皮术。

结论 皮下蒂穿支皮瓣具有血供确切，克服猫耳改善外观、皮瓣质地组织厚度适中更有利于后期放化疗的早期介入等优点，是修复眶内容剜除术后大面积眶周组织缺损的良好皮瓣，而重建动态眼睑获得更为满意的眼部形态，眼睑眼外肌等亚单位的重建是一大难题，值得我们进一步研究。

OR-1961

不同手术方式对恶性黑色素瘤性别特异性生存差异的研究

莫然、谭谦
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 探索在肢端恶性黑色素瘤患者中，使用截肢手术及非截肢手术，对于男性及女性患者预后的差异并探索其原因。

方法 回顾性分析南京鼓楼医院烧伤整形科近 10 年的所有恶性黑色素瘤手术患者，并进行随访，评估手术方式在预后中的影响。同时，使用 KPS 量表及 SF-36 量表，对不同手术方式的患者进行术后生活状况随访评估并进行对比。

结果 共 177 名患者纳入研究，男性 79 名，女性 98 名，男性患者接受截肢手术的比例更高（64.6% vs. 45.9%, $P=0.013$ ）。整体来看，女性具有更高的远期生存率（ $P=0.047$ ），而在截肢患者中，男性女性的生存率无显著差异（ $P=0.337$ ），在术后针对生活质量的评分中，在非截肢手术中，男性整体的卡氏评分相较女性显著降低（ $P=0.028$ ），提示男性患者生活质量较差，这可能是导致男性生存率较低的原因之一。而在截肢患者中，男性和女性的卡氏评分没有显著差异（ $P=0.420$ ）。SF-36 生活质量评分量表也显示类似结果，非截肢组中女性整体评分高于男性，而截肢组中二者基本一致。在进行截肢及非截肢组对比中，男性生理状况下降明显，而女性不仅生理状况下降明显，社交状态及精神状态也有更明显的下降。因此，女性在截肢后的生活自理能力和满意度迅速下降，可能是导致性别特异性生存差异不再存在的重要原因。

结论 在南京鼓楼医院的数据中，同样发现女性在非截肢组中生存率和生活质量满意度均较高，而

在截肢组中生存率和生活质量满意度与男性无显著差异。使用 SF-36 量表随访发现,在非截肢组中,男性相较女性,在躯体疼痛、社会功能以及精神健康共 3 个维度中评分显著降低。在截肢组中,仅有躯体疼痛这一栏中,男性评分仍然低于女性,而在情绪角色维度上,男性得分甚至高于女性。这提示对于截肢手术本身心理接受程度较低,对肢体缺失后的焦虑可能是影响女性生存率的原因之一。

OR-1962

乳腺癌术后辅助放疗与即刻乳房重建的关系： 最新进展与荟萃分析

杜奉舟、刘润竹、张海林、龙笑
中国医学科学院北京协和医院

目的 近年来,即刻乳房再造数量快速上升,尤其是即刻假体再造(Direct to implant, DTI)比两步法(组织扩张器-假体)更受欢迎。然而,在需要行术后辅助放疗(postmastectomy radiotherapy, PMRT)的患者中,即刻乳房再造的安全性存在一定的争议。本论文结合最新文献,对辅助放疗与即刻重建的关系进行了分析,利用荟萃分析评估了 DTI 和两步法乳房重建后 PMRT 的临床结果。

方法 在 PubMed/Embase/Cochrane 图书馆数据库(1995-2021)中搜索的研究通过排除标准进行筛选。病例分为 PMRT 和非照射组,PMRT 组下又分为了永久性植入物或组织扩张器两种情况。主要临床观察结果是包膜挛缩和其他并发症。

结果 共纳入 22 项研究,共 6964 例患者。结果显示 PMRT 增加了 DTI 患者包膜挛缩的风险,也增加了二步法患者中其他并发症的风险。在 PMRT 组和非照射组中,即刻再造平均挛缩率分别为 17.01%和 3.30% ($p<0.01$), DTI 分别为 15.49%和 5.70% ($p<0.01$)。其他并发症的平均发生率,两组分别为 22.59%和 11.29% ($p<0.01$), DTI 中为 31.88%和 27.87% ($p=0.35$),二步法为 22.11%和 9.90% ($p<0.01$)。植入物和组织扩张器的包膜挛缩率和其他并发症率相似。

结论 PMRT 与即刻再造并发症和包膜挛缩的风险显著相关,包括 DTI 手术。这种负面影响可能与放疗期间植入物的类型无关。

OR-1963

基底细胞癌的规范化诊治及新型治疗方案探讨

陈俊杰
四川大学华西医院

目的 总结和分析适合中国患者基底细胞癌的规范化诊断和治疗方案,探讨针对基底细胞癌的新型靶向治疗方案实施的可行性

方法 以国内外基底细胞癌诊治指南为基础,从临床实际诊治基底细胞癌病例出发,探讨规范的基底细胞癌诊断和治疗方案。针对临床遇到的基底细胞癌治疗过程中的实际问题,探讨基底细胞癌的新型靶向治疗方案在该肿瘤的治疗中可能发挥的作用,从而给予基底细胞癌患者最优化的诊断和治疗策略。

结果 基底细胞癌的规范化诊断和治疗方案有助于提高基底细胞癌患者临床治疗效果,进一步结合先进的靶向治疗方案,给予患者最优化的治疗结局。

结论 建议临床推广和实施适合中国基底细胞癌患者的规范化诊断和治疗方案,并积极探索针对基底细胞癌的新型靶向治疗方案。

OR-1964

阴茎癌患者对于龟头重建的需求分析

姚海军、郑大超、倪剑书、万祥、王忠
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 探讨 T2 期之前的阴茎癌肿瘤切除术后龟头重建的方法及需求。

方法 2014 年 9 月~2019 年 12 月，采用肿瘤病灶切除、龟头切除、阴茎部分切除等方法切除肿瘤、保证无瘤基础上联合大腿游离皮片移植或尿道粘膜后翻行龟头重建术治疗 11 例早期阴茎癌，随访 0.5~6 年，平均 2 年。

结果 患者及性伴侣对龟头重建均较为满意。其中患者自我感觉恢复良好。术后随访见龟头处色泽呈淡红色，柔软，6 月后基本接近正常阴茎皮肤，2 例患者出现远期皮片萎缩及瘢痕形成。4 例年龄小于 60 岁的患者术后均能正常勃起，无任何不适，性生活时感觉良好，与术前相似。另有 1 例出现术后复发，仍要求病灶切除后再次行龟头重建手术。

结论 肿瘤切除后龟头重建是早期阴茎癌治疗的理想选择，具有方法简便、疗效确切及并发症少等优点，是目前早期阴茎癌既可根治性切除肿瘤，同时又最大限度保留性器官功能的最好方法之一。

OR-1965

当头颈部肿瘤遇上整形外科：单中心
30 年头颈部肿瘤整形外科回顾及分析

李超
四川省肿瘤医院

目的 回顾性分析单中心 40 年间头颈肿瘤外科治疗手段及与肿瘤整形技术融合的历程及取得效果，并探索肿瘤专科医院整形外科的发展方向。

方法 回顾性分析四川省肿瘤医院头颈外科中心自从 1979 年到 2019 年头颈肿瘤外科治疗方法改变，整形外科技术与肿瘤外科的融合以及肿瘤整形精准化、个体化、数字化及微创化的发展方向。

结果 历史 40 年头颈肿瘤外科治疗从根治向扩大根治、超根治发展，过去不可切除病变，在麻醉、血管外科、整形外科及新辅助治疗（包括新辅助免疫）等发展的基础之上变成了可切除病灶。肿瘤整形从过去单一带蒂修复为主的手段，演变为以游离组织瓣修复为主体，多种治疗手段并存的精准、个体化整形修复。除软组织修复重建外科之外，保留形态及功能的外科、神经血管重建外科以及术后疤痕个体化处理也逐步纳入肿瘤整形外科领域。

结论 头颈肿瘤外科的发展与肿瘤整形外科发展密不可分。肿瘤整形外科为外科超根治手术提供了技术保障，同时提升了肿瘤患者术后形态外观及生活质量。随着人们对生活质量要求越来越提升，肿瘤整形外科涉及领域越来越广阔，将在肿瘤专科医院成为一种特色学科而茁壮发展壮大。

OR-1966

游离皮瓣修复头皮恶性肿瘤切除术后创面

李先慧、张彦标、黄茜、游爽
中国人民解放军西部战区总医院

目的 皮肤恶性肿瘤是老年人中常见的恶性肿瘤，特别是头皮部位的肿瘤，由于其特殊的解剖位置，在外科根治性切除后往往修复创面的选择余地较小，导致修复难度较大。在各类修复方式中，游离皮瓣是最为理想的修复方式，本文将总结利用游离皮瓣修复头皮恶性肿瘤切除术后创面的经验与体

会。

方法 回顾性分析科室近 5 年来的头皮恶性肿瘤患者，行外科根治性切除后创面均以游离皮瓣进行一期修复，评估治疗效果。

结果 2018-2022 年科室共通过游离皮瓣修复头皮恶性肿瘤根治性切除术后创面 12 例，其中鳞状细胞癌 9 例，基底细胞癌 1 例，恶性黑色素瘤 1 例，纤维肉瘤 1 例，切除后创面 8*7cm—17*11cm，均有颅骨外露，其中 5 例同期行颅骨切除，1 例行硬脑膜切除。供区股前外侧皮瓣 10 例，背阔肌皮瓣 2 例，术后出现静脉血管危象 2 例，经急诊探查处理后恢复，动脉血管危象 1 例，经急诊探查处理后仍有大部分皮瓣坏死，行二次手术修复，其余皮瓣均全部或部分成活。分析术后皮瓣成活不良的原因，主要与颞浅静脉回流不足与缺失有关。

结论 游离皮瓣是修复头皮恶性肿瘤切除术后骨外露创面的理想选择，但同时由于受区外伤史、血管变异等原因也存在较大风险，需要进行仔细的术前评估并制定相应预案，与患者及家属进行充分的术前沟通，才能达到理想的治疗效果。

OR-1967

隆突性纤维肉瘤的协和整外模式

曾昂

中国医学科学院北京协和医院

目的 探讨隆突性纤维肉瘤的整外治疗模式。

方法 隆突性纤维肉瘤的治疗一直是整形外科治疗的。2019 年开始，北京协和医院隆突性纤维肉瘤的手术治疗模式开始从整外模式向 MDT 模式转变。所有患者经 MDT 流程，完成术前评估，手术由皮肤外科或者整形外科完成切除。病理切除彻底后，整形外科完成修复重建手术。

结果 20 例隆突性纤维肉瘤患者，经植皮或者皮瓣技术，顺利完成 I 期重建。无明显并发症发生。术后随访无复发迹象。

结论 隆突性纤维肉瘤的治疗模式，整形外科独立模式是一种传统模式。但是 MDT 模式是一种更具优势的综合治疗模式。

OR-1968

上唇缺损的分类与修复策略

郭能强

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨上唇缺损的类型及各类型的修复策略。

方法 回顾 2011 年 1 月至 2022 年 9 月我科收治上唇缺损病例共 138 例。其中皮肤缺损 88 例，粘膜缺损 15 例，全层缺损 35 例；缺损原因中恶性肿瘤 37 例，黑色素痣 41 例，瘢痕 32 例，唇裂继发唇畸形 28 例。修复方法采用局部皮瓣、口轮匝肌第皮瓣、带蒂粘膜瓣、下唇交叉瓣及自体颗粒脂肪注射充填等方法。

结果 该组病例皮瓣成活良好，未出现皮瓣坏死病例；缺损修复形态良好，患者均满意。

结论 将上唇缺损分为皮肤缺损、粘膜缺损和全层缺损有利于对各类型缺损提出合理化修复策略，遵循上唇亚单位修复原则，能达到较好的功能和外观。

OR-1969

微小型穿支螺旋桨皮瓣在面部恶性肿瘤切除后修复的临床应用

肖向阳
贵州省人民医院

目的 探讨微小型穿支螺旋桨皮瓣在面部恶性肿瘤切除后修复的临床应用

方法 2015 年 1 月至 2020 年 12 月贵州省人民医院整形外科收治面部恶性肿瘤患者 24 例，男 11 例，女 13 例，年龄 40~81 岁；肿瘤大小 1cm x 1cm~5cm x 6cm，肿瘤切除后局部缺损 2cm x 2cm~6cm x 7cm，24 例均采用微小型面部穿支螺旋桨皮瓣进行面部亚单位美学修复，其中一例采用接力皮瓣修复供瓣区。皮瓣切取面积 3cm x 2cm~6cm x 7cm。供瓣区全部未植皮一期关闭切口。术后病理检查结果提示皮肤鳞状细胞癌 16 例，基底细胞癌 8 例，基底及切缘均未见肿瘤残留。

结果 24 例患者（25 个皮瓣）移植皮瓣完全成活。术后随访 3~24 个月，局部无肿瘤复发，皮瓣外形平整，色泽同正常面部皮肤，局部无凹陷及牵拉，血运良好，供区愈合良好，瘢痕不明显。

结论 面部穿支血管来源丰富，穿支螺旋桨皮瓣具有血供可靠、皮瓣质地近似、外观满意、不需要植皮的优点，是面部肿瘤切除后即时修复的理想方法之一。

OR-1970

背部脑回状巨大浅表脂肪瘤样痣治疗经验一例

肖一丁
中国医学科学院北京协和医院

目的 皮肤浅表脂肪瘤样痣（NLCS）是一种罕见的脂肪组织错构瘤，超过 15×15cm 的巨型 NLCS 较为罕见。本次我们收治并分享一例背部至骶区的 106×30cm 巨型 NLCS 的治疗经验。

方法 由于巨大的肿块严重影响患者生活及心理，我们共用 3 年分五期行全麻手术，分期切除肿瘤并行薄中厚皮片移植。

结果 术后病理明确诊断 NLCS，植皮区存活良好，无压痛或溃疡。在 3 年随访中未观察到 NLCS 复发，显著改善了患者的身体与精神健康，目前其以恢复正常生活并重新投入工作。

结论 我们分享的经验旨在提醒医疗工作者在面对类似皮肤病肿块时进行 NLCS 诊断。即使肿瘤暂时没有表现出任何症状，NLCS 患者也应进行手术，以防其病变进一步增大，姑息或分期手术对 NLCS 治疗有效。

OR-1971

**借助微小动脉 CTA 扫描实现皮瓣精细化设计修复
体表软组织肿瘤术后缺损的临床探索**

张文超、曾昂、龙笑、刘志飞、王晓军
中国医学科学院北京协和医院

目的 借助微小动脉 CTA 扫描实现术前皮瓣穿支的准确评估，术前精细设计皮瓣，提高皮瓣修复体表软组织肿瘤术后缺损的临床效果

方法 回顾性统计 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 8 月 31 日就诊于我科适合行皮瓣转移修复的体表软组织肿瘤术后缺损的患者，术前行微小动脉 CTA 扫描明确目标皮瓣穿支，辅助设计皮瓣。统计患者软组织缺损大小、皮瓣类型、术后常见并发症（皮瓣坏死、伤口裂开、血肿等）。

结果 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 8 月 31 日我科体表软组织肿瘤术后缺损需行皮瓣转移修复的患者共

计 12 例, 其中 5 例为股前外侧动脉降支穿支皮瓣, 3 例为旋髂浅动脉穿支皮瓣, 3 例为胸背动脉降支穿支皮瓣, 1 例为胫后动脉穿支皮瓣。12 例患者 1 例发生皮瓣坏死, 术中改行中厚皮片移植修复, 无伤口裂开、血肿形成等。

结论 微小动脉 CTA 扫描可以实现穿支可视化, 提高临床皮瓣设计的精准程度, 对于皮瓣外科手术穿支定位具有重要临床意义。

OR-1972

运用基因共表达网络分析筛选与皮肤黑色素瘤预后相关的基因

陈思超、王晓军

中国医学科学院北京协和医院

目的 在皮肤癌中, 恶性黑色素瘤是导致死亡的首要原因。寻找与恶性黑色素瘤患者预后相关的基因可能为预后评估和基因治疗提供新的靶标。

方法 恶性黑色素瘤患者的基因表达信息和临床特征来自 GEO (Gene Expression Omnibus) 基因表达数据库。本研究采用加权基因共表达网络分析 (Weighted Gene Co-expression Network Analysis, WGCNA) 方法构建基因共表达模块, 研究基因模块与恶性黑色素瘤患者生存之间的关联, 进而从具有显著临床意义的基因共表达模块筛选出中枢基因。此外利用外部数据从临床和病理的角度, 验证筛选出的中枢基因表达量与恶性黑色素瘤生存之间的关联。

结果 首先, 从包含 77 例人类黑色素瘤样本的基因表达数据集中筛选出表达差异最大的前 25% 基因 (4406 个基因), 并采用 WGCNA 方法构建出 9 个基因共表达模块。其中, 两个共表达模块 (品红色和蓝色模块) 与生存期显著相关 ($r=-0.27$, $p=0.02$; $r=0.27$, $p=0.02$)。功能富集分析结果表明, 品红色模块主要富集于细胞周期过程, 蓝色模块主要富集在免疫应答过程。此外, Kaplan-Meier 生存分析和组织病理切片结果表明, 中枢基因 CCNB2、ARHGAP30 和 SEMA4D 与无复发生存率和总生存率相关 (p 值均小于 0.05), 并在黑色素瘤组织和正常皮肤组织中差异表达。

结论 这些结果提供了皮肤黑色素瘤基因共表达模块的框架, 并筛选出与生存相关的 CCNB2、ARHGAP30 和 SEMA4D, 可作为潜在的分子靶点用于预后评估和基因治疗。

OR-1973

鉴别孤立性神经纤维瘤和 1 型神经纤维瘤病的新策略: 体外培养雪旺细胞结合外周血的 NGS 测序

郭呈瑞^{1,2}、孙焱¹、吴溯帆¹、胡晓洁²

1. 浙江省人民医院

2. 上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 当病人患有神经纤维瘤的症状时, 其可能被诊断为孤立性的神经纤维瘤, 也有可能被诊断为 1 型神经纤维瘤病的综合症。目前主流鉴别方法是外周血的基因检测寻找 NF1 突变, 但是, 由于基因检测假阴性率的存在, 病人的突变有可能在外周血 DNA 检测中遗漏, 而被误诊, 将综合征遗传给下一代。故, 寻找出提升两种疾病诊断准确性的方法至关重要。

方法 本研究在两例只有神经纤维瘤表现的患者中, 通过肿瘤取样, 体外培养神经纤维瘤原代雪旺细胞的方式, 增加样本中 NF1 突变细胞的丰度, 使其在 NGS 和 ML 检测中更易被检测出, 再通过患者的外周血就此突变位点进行 Sanger 验证, 从而确定患者是否患有全身的种系细胞突变, 最终鉴别孤立性神经纤维瘤和 1 型神经纤维瘤病的诊断

结果 通过上述方法, 在病例 1 的神经纤维瘤原代雪旺细胞中找到了位于 NF1 基因的 2 号外显子上的 c.69delA(p.Thr25Glnfs*19)突变, 在病例 2 的神经纤维瘤原代雪旺细胞中找到了位于 NF1 基因

的 36-57 外显子的拷贝数丢失。在两位病例的外周血检测中，均为发现对应的 NF1 突变，从而确定其仅为体细胞突变，进而明确诊断其为孤立性神经纤维瘤

结论 这样的方法相对便捷并且减少了 NF1 基因检测的假阴性率，对于难以鉴别孤立性神经纤维瘤和 1 型神经纤维瘤病病人的确诊和遗传咨询具有重要意义

OR-1974

系列穿支皮瓣在鼻部肿瘤切除多个亚单位美学修复与再造的临床应用

王宝云
贵州省人民医院

目的 探讨系列穿支皮瓣在鼻部肿瘤切除多个亚单位美学修复与再造的临床应用

方法 本组收治 1 例面部肿瘤患者，肿瘤切除后皮肤缺损面积 5×6cm，均采用系列穿支皮瓣在鼻部肿瘤切除多个亚单位美学修复创面，进行鼻再造；面部外形美观皮瓣蒂部无猫耳朵及臃肿；皮瓣切取面积最为 5×10cm。结果 术后随访 1~36 个月，1 例皮瓣全部成活；创面均得到修复，鼻翼缺损得到再造，中面部、鼻部外形美观，局部无牵拉，术后功能恢复满意。

结果 术后随访 1~36 个月，皮瓣全部成活；创面均得到修复，鼻翼缺损得到再造，中面部、鼻部外形美观，局部无牵拉，术后功能恢复满意。

结论 系列穿支皮瓣血供可靠、旋股外侧穿支皮瓣修复多个亚单位缺损创面一期做村里，期间留有足够观察期，二期额部扩张预购皮瓣重建外形，替换面部有色差皮肤，供瓣区皮肤缺损一起闭合，避免供瓣区植皮形成色差，外形美观。缺点：需要较长的观察期。是面部肿瘤患者系统修复方案之一。

OR-1975

一例单蒂皮瓣修复头部右侧恶性间叶性肿瘤切除后组织缺损的护理

吴然、王仕明、王军涛
中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 总结一例单蒂皮瓣修复头部右侧恶性间叶性肿瘤切除后组织缺损的护理经验。

方法 严密监测生命体征以及病情变化、观察并保持有效引流、心理支持、并发症的观察与预防等综合护理措施。

结果 患者术区皮瓣血运良好和植皮区真皮片成活，未发生切口感染、引流管脱落及阻塞，顺利拔除引流管，痊愈出院。

结论 通过对切除恶性肿瘤同时皮瓣修补缺损处头皮的患者实施综合护理，做好心理护理、病情监测、有效引流等措施，患者区皮瓣血运良好和植皮区真皮片成活，减轻患者心理压力和生活压力，患者感觉良好。

OR-1976

单细胞水平探索肢端恶黑淋巴结转移的初步研究

卫传元、沈康杰、顾建英
复旦大学附属中山医院

目的 肢端黑色素瘤（Acral melanoma, AM）是我国常见黑色素瘤亚型，占据总数一半以上。相较于皮肤亚型，AM 对靶向及免疫治疗效果不佳，患者预后更差。遗憾的是，目前 AM 相关研究较少，其诊疗方案仍主要参照欧美的皮肤亚型。然而，二者在生物学过程、分子机制等方面差异显著。其中，AM 患者的淋巴结阳性率更高，而是否发生淋巴结转移对于评估手术方案，术后辅助治疗策略都至关重要。因此，从单细胞水平明确 AM 发生淋巴结转移的演进过程，对于明确 AM 生物学机制，改善患者预后都具有重要临床意义。

方法 对 12 例 AM 患者原发病灶进行单细胞转录组测序，以及 5 例 AM 患者原发病灶进行空间转录组测序，以绘制具有不同淋巴结转移状态的黑色素瘤微生态图谱，在空间和时间水平上探索肿瘤早期扩散过程中的动态变化，并通过内外部大样本数据（101 例 AM 组织芯片及 472 例 TCGA 公用数据集）、体内实验（小鼠淋巴结转移模型）等对获得的结果进行验证。

结果 我们发现 AM 表现出强烈的瘤间及瘤内异质性、高度抑制的免疫微环境和复杂的细胞间通讯，这一现象在淋巴结转移性黑色素瘤中更为明显。原发病灶在发生淋巴结转移之初，肿瘤细胞及其微环境已经向着促进淋巴结转移的方向发生改变。其中，MITF 阳性黑色素瘤（MITF+MEL）和 FGFBP2 阳性 NKT 细胞（FGFBP2+NKT）与 AM 淋巴结转移、患者不良预后都密切相关。重要的是，淋巴结转移往往需要黑色素瘤细胞自身发生脂肪酸氧化的代谢重塑，这一过程依赖于 MITF+MEL 亚群中的关键转录因子 MITF。而局部给予依托莫司处理，可以通过靶向脂肪酸氧化途径阻止 MITF 介导的淋巴结转移。

结论 综上，我们发现 AM 中多种细胞成分共同促成肿瘤细胞的淋巴结转移，其中 MITF 促进脂肪酸代谢在这一过程中发挥关键作用，而使用依托莫司可以显著抑制淋巴结转移。我们的结果有助于更好、更全面的了解肢端黑色素瘤及其淋巴结转移过程，从而进一步完善 AM 生物学机制，探索其淋巴结转移的具体过程，为干预 AM 淋巴结转移提供潜在的治疗策略。

OR-1977

80 岁以上面部非黑素瘤皮肤癌高龄患者的诊疗策略回顾分析

付聪
山东第一医科大学附属省立医院

目的 基底细胞癌和鳞状细胞癌是最常见的非黑素瘤皮肤癌，好发于颜面部。据报道，超过 80% 的非黑素瘤皮肤癌发生于 60 岁以上人群。随着我国人口老龄化和平均寿命的延长，面部非黑素瘤皮肤癌的高龄患者比例也在不断提高。基于此，本研究拟探讨 ≥80 岁的面部非黑素瘤皮肤癌患者的临床特征、手术策略及预后。

方法 回顾性分析 2012 年 1 月至 2022 年 12 月山东省立医院整形外科 43 例经术后病理证实的 80 岁以上面部非黑素瘤皮肤癌患者的临床及病历资料，并进行随访。

结果 43 例面部非黑素瘤皮肤癌高龄患者中，基底细胞癌占 79.1%（34/43），鳞状细胞癌占 20.9%（9/43）。病灶平均直径为 3.3±1.3cm，切除标本术中均送快速冰冻病理检查，切除标准为各切缘及基底未见瘤细胞。创面覆盖采取减张缝合 23.3%（10/43），邻位皮瓣转移 46.5%（20/43），植皮术 20.2%（13/43）。术后复发 2 例，再次扩大切除后未再复发。0 例患者因该疾病死亡。

结论 高龄患者面部非黑素瘤皮肤癌具有病程长、体积大、浸润深等临床特点，加之老年性基础疾病以及对手术、麻醉的耐受下降等全身问题，使其治疗具有特殊性和复杂性。本研究提示：1. 对此类高龄患者，围术期应精准评估其基础疾病和全身情况，排除手术禁忌，优先选择基础麻醉+监护；

2. 肿瘤如位于眶周、面中等区域，应重视眼科、耳鼻喉科等多学科会诊，明确其是否侵袭眶内、鼻窦等结构；3. 如何进一步加强对老年患者皮肤癌的早期识别、及时治疗，从而控制高龄患者数量，具有较大的社会意义。

OR-1978

DIEP 皮瓣乳房再造同期健侧乳房双环法上提的临床应用

吕春柳、李赞
湖南省肿瘤医院

目的 探讨腹壁下动脉穿支（DIEP）皮瓣乳房再造，同期应用双环法行对侧乳房上提的临床效果。

方法 回顾分析 2017 年 1 月～2019 年 1 月收治的 14 例 DIEP 皮瓣乳房再造患者，年龄 33～51 岁，平均 44 岁，其中一期乳房再造 6 例，二期乳房再造 8 例。健侧乳房全部伴有中度下垂，使用双环切口，腺体向内上方旋转并固定，根据外形切或不切除外上象限少量组织，至外形满意。

结果 DIEP 皮瓣全部成活，再造乳房出现脂肪结节 1 例，供区脂肪液化 1 例。健侧乳房锁乳距（NS）平均 25.1cm，乳头到下皱襞（NM）距离平均 8.9cm，乳头到新乳头（NN'）距离平均为 3.2cm，术中切除组织量为 10g～85g，平均 47.3g。术后乳晕扩大 2 例，伤口延迟愈合 1 例。随访时间 1 年～2 年，平均 13.2 个月。术后双侧乳房外观佳，基本对称。

结论 DIEP 皮瓣乳房再造与健侧乳房双环法上提可同时进行，因术中变量较多，适应症的选择与术者经验有关。

OR-1979

高龄患者面部鳞状细胞癌术后局部皮瓣的临床应用

温立霞、吴为民
宜昌市第一人民医院

目的 探讨局部皮瓣在高龄患者面部鳞状细胞癌切除术后修复与功能重建中的疗效。

方法 选取 2016 年 8 月至 2023 年 1 月本科室 28 例高龄面部鳞状细胞癌住院患者，年龄 80-92 岁。根据肿瘤的部位、深度和大小选择不同的局部皮瓣修复手术治疗，包括鼻唇沟皮瓣、菱形皮瓣、三角瓣、Z 成形等方法。观察术后面部创面外观修复及功能恢复效果。

结果 28 例患者 I 期愈合率 98.5%，1 例患者术后出现局部愈合欠佳，经换药 1 周后痊愈。随访 0.8-1 年，术后患者面部外观无明显改变，无明显疤痕反应，未出现转移，无功能障碍。

结论 高龄鳞状细胞癌患者术后仍可选择局部皮瓣修复创面，可兼顾外形及功能，满足老年人爱美的心境。

OR-1980

基于单细胞多组学方法识别黑色素瘤内异常调控的神经生成-免疫微环境基因程序网络

王犇、潘博、蒋海越
中国医学科学院整形外科医院

目的 肿瘤内异常神经形成是一种广泛存在但对其意义理解较少的肿瘤内部特征，既往临床研究已提示肿瘤内神经形成可能与肿瘤微环境免疫“冷”“热”状态转换有关。但既往研究对肿瘤内神经形成

相关分子特征，以及这些神经生成相关基因程序是如何相互作用共同调控肿瘤免疫微环境状态的机制了解较少。

方法 本研究基于肿瘤临床队列 bulk-RNA 测序数据，对肿瘤内神经形成相关基因程序进行分析并对其进行基因程序分析，并于单细胞 RNA 测序数据中验证神经形成相关基因程序对肿瘤免疫微环境的冷热极化调节作用。

结果 经过分析肿瘤中的神经生成相关基因网络，我们确定了多个神经生成相关基因程序。这些基因程序在基因网络中相互抑制或共同激活，共同构成一控制环路，以调节肿瘤微环境中的免疫稳态。进一步的单细胞 RNA 测序分析验证并揭示了这些神经生成相关基因程序是如何通过调节肿瘤免疫细胞浸润和 T 细胞细胞毒作用修饰肿瘤免疫微环境的。

结论 这些结果建立了肿瘤内在神经元分子特征与肿瘤免疫微环境之间的联系，这些发现可能有助于深化我们对神经形成现象在肿瘤免疫调控中作用的理解，也可能为未来新型肿瘤免疫治疗方案提供了新的方向和思路。

OR-1981

OPA1 在人类癌症中致癌作用的泛癌分析

田毅、王先成、邓毅文、杨开、乔治华
中南大学湘雅二医院

目的 探讨视神经萎缩 1 (OPA1)与泛癌临床病理特征、预后及免疫浸润的关系。

方法 利用 TIMER2, GEPIA2, Ualcan 和 HPA 数据库分别从基因和蛋白水平研究 OPA1 在泛癌中的表达。利用 Kaplan - Meier plotter 和 GEPIA 数据集分析 OPA1 表达水平与患者预后的关系。通过 cBioPortal 数据库检测 OPA1 在肿瘤中的突变情况及其与患者预后的关系。采用 TIMER2 数据库探究肿瘤组织中 OPA1 表达水平与免疫微环境中癌相关成纤维细胞浸润水平的相关性。我们寻找与 OPA1 相关的基因，并通过富集分析找到与之相关的主要信号通路和生物过程。

结果 OPA1 在多种肿瘤细胞中高表达或突变，OPA1 表达水平与肿瘤患者的生存率显著相关。在各种肿瘤组织中，OPA1 的表达水平与免疫微环境中癌相关成纤维细胞的浸润水平呈显著正相关。此外，OPA1 及其相关基因还参与了蛋白磷酸化、蛋白入核和蛋白结合等一系列重要的生物学过程。

结论 OPA1 在多种肿瘤中高表达或突变，并与蛋白磷酸化、患者预后和免疫细胞浸润密切相关。OPA1 有望成为一种新的预后标志物，可用于多种肿瘤的临床治疗。

OR-1982

面部巨大神经纤维瘤是否必须进行血管栓塞？

贾晶、舒茂国、王瑞、刘文博、朱鑫玺
西安交通大学医学院第一附属医院

目的 神经纤维瘤组织血供丰富，术中不可控的出血和术后巨大血肿是巨大神经纤维瘤切除术的主要风险。而面部丰富的血供和密集分布的美学单元，使得面部巨大神经纤维瘤切除修复极具挑战。我科采用在血管超选择栓塞后再行面部巨大神经纤维瘤切除修复的方式，有效抑制了术中出血和术后血肿，收到满意临床疗效。但是，远端组织缺血性坏死是血管栓塞不可避免的风险，且神经纤维瘤自发性破裂导致假性血管瘤和低血压的案例屡见不鲜。因此，寻求可靠的临床指标协助判断神经纤维瘤是否需要血管栓塞十分必要。

方法 我们回顾了既往在我科行巨大神经纤维瘤（最大直径>5cm）切除修复术的患者。统计了患者的人口学资料、实验室检验、MRI 检查结果、能谱 CT 检测结果、术前血管栓塞情况，以及围术期出血发生与否。其中，围术期出血定义为术中出血量>评估全身血容量 15%、或明确术后血肿、

或术后需输血。

结果 在既往的 20 例患者中，共有 6 例患者出现围术期出血情况。与无围术期出血患者相比，这些患者在 MRI 显影中呈更强流空信号 ($p<0.05$)。在 20 人中的统计显示，术前是否进行血管栓塞对围术期出血事件无明确影响。但是，在能谱 CT 呈高碘浓度患者中（碘浓度 $>16\text{mg/ml}$ ； $n=11$ ）和 MRI 呈现流空信号患者中（ $n=9$ ），术前血管栓塞可明显降低围术期出血的风险。

结论 对于较大体积神经纤维瘤，术前 MRI 检查出现流空信号，或者能谱 CT 呈现碘浓度 $>16\text{mg/ml}$ 者，积极行术前血管栓塞可有效降低围术期出血风险。MRI 出现流空信号或能谱 CT 呈现较高碘浓度的神经纤维瘤患者，建议积极行瘤体血管栓塞治疗，以防神经纤维瘤自发性破裂的发生。

OR-1983

面部肿瘤切除后创面的修复

熊伟、慈海、唐雪纯、蒋文平、袁雪君、陶思琪
石河子大学医学院第一附属医院

目的 探讨面部肿瘤切除后创面修复的方法。

方法 利用各种皮瓣转移覆盖修复面部肿瘤切除后创面，各种皮瓣的设计，转移的方法，促进皮瓣成活的办法，皮瓣转移技巧进行深入探讨。

结果 本组 65 例患者，术后效果显著，结果满意，肿瘤切除后随访半年至一年，无复发。

结论 利用局部皮瓣修复面部肿瘤切除的方法，手术效果肯定，结果满意，肿瘤术后随访无复发，值了大力推广。

OR-1984

基于多组学分析解析早期原发性黑色素瘤的转移潜能及适当的辅助治疗方式

沈康杰、卫传元、顾建英
复旦大学附属中山医院

目的 肿瘤转移是黑色素瘤患者预后的分水岭。然而，如何预测早期原发性黑色素瘤的转移潜能以及采用适当的术后辅助治疗来降低转移的可能性仍然未知。

方法 本研究在 bulk-seq 和 scRNA-seq 的角度上解析黑色素瘤转移的转移机制。并使用 Bootstrap 和 LASSO 回归等机器学习算法构建转移评分(MET score)。通过伤口愈合、侵袭、迁移、免疫荧光、流式细胞术、免疫组化、HE 染色等体外试验，以及小鼠尾静脉肺转移和皮下异种移植肿瘤模型，并通过活体成像实验，以验证 MET score 的有效性和稳健性。

结果 与原发性黑色素瘤相比，转移性黑色素瘤具有独特的分子景观，其特征是转移相关通路的激活，复杂的细胞通讯，促血管生成肿瘤相关巨噬细胞浸润水平更高。MET 高分组患者预后较差，呈现更强的免疫抑制微环境，表现为 Tregs 浸润较高，CD8+ T 细胞浸润较低。高 MET score 的患者 PD1 表达水平高于低 MET score 的患者。最后，抗 PD1 治疗显著激活低 MET 评分组的抗肿瘤免疫，有效抑制了肿瘤转移。

结论 MET score 可以预测早期原发性黑色素瘤的转移潜能。对于低 MET score 的患者，推荐使用 PD1 作为预防黑色素瘤转移的术后辅助治疗方式。

OR-1985

皮肤软组织肿瘤切除术后创面修复策略

邵哲人

浙江大学医学院附属第二医院

目的 探讨皮肤软组织肿瘤病灶彻底切除后残余创面修复方式

方法 回顾性分析 2015 年 1 月-2022 年 12 月在我科就诊的皮肤软组织良恶性肿瘤手术治疗患者的临床病例资料，总结肿瘤一般情况及术后创面特点，分析创面修复的方法及效果。

结果 根据肿瘤切除术后创面不同特点，如局部张力情况、是否伴重要结构外露、以及是否有美容需求或功能恢复需要等情况，选择直接缝合、皮瓣修复或皮肤移植等方法修复创面，术后随访创面愈合佳，局部外观形态恢复良好。

结论 无瘤原则彻底切除肿瘤后，根据术后创面的情况，选择对应的修复方法修复缺损并重建功能改善外观，可以达到满意的修复效果。

OR-1986

巨大体表肿瘤的治疗体会

王先成

中南大学湘雅二医院

目的 探讨巨大体表肿瘤的临床经验

方法 2017 年到 2021 年共收治巨大体表肿瘤 90 例，其中神经纤维瘤 45 例，血管瘤 12 例，脂肪瘤 10 例，巨大黑色素痣 23 例，肿瘤切除后皮片移植 56，游离穿支皮瓣移植 12 例

结果 所有患者皮瓣完全成活，植皮有 2 例患者部分坏死，再次植皮手术后患者愈合，无肿瘤复发

结论 对于巨大的体表肿瘤，仔细的术前病情评估，自体血储备，必要时主干血管的栓塞，术中选择正确的解剖层次，层层推进等技术综合应用，更安全切除肿瘤，并出血量少

OR-1987

股前外侧游离皮瓣修复头部恶性肿瘤切除术后软组织缺损

向光俊、王勃霏、杨洪政、刘玲、贾文成、余丽萍、杨小玲、龙艳春

三峡大学附属仁和医院

目的 探讨头部恶性肿瘤切除术后大面积头皮缺损采用股前外侧游离皮瓣进行修复的临床效果。

方法 回顾分析我科收治的三例罹患头部恶性肿瘤的高龄患者，其中男性 2 人，女性 1 人，年龄 65-87 岁，肿瘤根治性切除并进行一期修复，缺损面积为 8cm*10cm-12cm*14cm 大小，根据缺损部分和范围，采用股前外侧游离皮瓣修复。

结果 经过一期手术修复，游离皮瓣成活良好，巨大头皮缺损完全修复，病检结果均为鳞状细胞癌，术后随访半年，效果满意，肿瘤未复发。

结论 应用股前外侧游离皮瓣可有效修复头面部肿瘤切除术后大面积皮肤缺损，供瓣区能提供足够的皮肤修复缺损，且皮瓣愈合后外形饱满，效果良好，游离皮瓣一期修复是治疗老年头部皮肤肿瘤切除后缺损可靠而安全的方法。

OR-1988

皮肤基底细胞样鳞状细胞癌的诊疗特点及文献回顾

卜凡、陈康、杨田野、荣莉
吉林大学白求恩第一临床医学院

目的 结合本科室既有病例的临床特点和文献回顾，分析总结皮肤基底细胞样鳞状细胞癌的诊疗特点及预后。

方法 针对本科室近 5 年来发现的 3 例皮肤基底细胞样鳞状细胞癌患者的病例进行分析，从外形、病理特征、浸润深度、疾病进展速度、复发情况等方面进行比较，并结合文献回顾，明确此类病例特点。针对其进展迅速，转移率高的特点，给予头、肺、腹部 CT，及全身多处淋巴结超声检查。目前 3 例患者经手术干预后均未再次出现复发。仍在随访中。

结果 结合其诊疗经验和文献回顾发现，皮肤基底细胞样鳞状细胞癌虽外形和大部分病理特征与基底细胞癌较为相似，但是疾病进展往往相对迅速，复发率更高，预后更差。

结论 皮肤基底细胞样鳞状细胞癌易于与基底细胞癌相混淆，它的治疗方案应参照鳞状细胞癌，甚至需要更为积极全面的随访。

OR-1989

面部基底细胞癌扩大切除继发缺损整形外科修复 22 年体会

陈阳、彭铮、何宇、黄志勇、张玲莉、翁海燕、林楠、庄国健
福州市皮肤病防治院

目的 探讨面部基底细胞癌扩大切除术后继发缺损整形外科修复的方法选择。

方法 自 2000 年 1 月至 2021 年 12 月（22 年）对我科收治的 1539 例头面部 BCC 扩大切除术后继发缺损修复患者的临床资料进行回顾性分析，对修复的方法和疗效进行评价。

结果 术后继发缺损修复方法采用易位皮瓣 401 例、“风筝”皮瓣 347 例、减张直接拉拢缝合 192 例、皮片移植法 141 例、旋转皮瓣法 119 例、Burow 楔形皮瓣 108 例、A-T 皮瓣 86 例、H 形皮瓣 61 例、O-Z 皮瓣 42 例、环形减张缝合 27 例、岛状皮瓣 11 例、游离皮瓣 4 例，术中联合 PDT 治疗 221 例，术后 1412 例获 1~11 年的随访，效果满意，基底细胞癌复发 32 例。

结论 面部基底细胞癌扩大切除术后继发缺损修复，目前以临近皮瓣修复方法为首选，其中以易位皮瓣（改良菱形皮瓣为主）、推进皮瓣（风筝皮瓣、Burow 楔形皮瓣、A-T 皮瓣、H 形皮瓣等）、旋转皮瓣（斧形皮瓣、O-Z 皮瓣）为常用，面积较大缺损则首选全厚植皮修复，术中联合 PDT 越来越受重视。依据缺损部位和面积的不同，选择相应的修复方法，可取得满意的疗效，术后基底细胞癌复发率低。

OR-1990

应用于头颈部修复的游离组织瓣修复术后皮瓣危象的临床分析

王朝晖、陈义波、李春华、陈锦
电子科技大学附属肿瘤医院、四川省肿瘤医院

目的 探讨头颈肿瘤术后缺损应用游离组织瓣移植修复后发生皮瓣危象原因、影响因素及皮瓣挽救方法。

方法 对我院头颈外科 2004 年 1 月至 2019 年 1 月应用 685 块游离组织瓣移植修复 677 例头颈肿瘤患者中，术后出现皮瓣血管危象的患者进行回顾性分析，分析不同类型游离瓣发生皮瓣危象的情况，

以及各种皮瓣危象发生的时间、血管危象的类型、皮瓣挽救方式和挽救成功情况。

结果 本组 680 块游离组织瓣移植修复头颈部缺损，皮瓣类型为：前臂皮瓣 452 例、股前外侧皮瓣 152 例、游离背阔肌肌皮瓣 26 例、游离腓骨 21 例、游离髂骨 9 例，游离上臂皮瓣 11 例，腹直肌穿支皮瓣 8 例，股内侧穿支皮瓣 6 例；术后出现皮瓣危象 36 例（5.26%）。皮瓣血管危象的发生时间为术后 8-144 小时，其中动脉危象 4 例，静脉危象 24 例，感染引起的皮瓣危象 2 例，原因不明 6 例。发生皮瓣危象患者中有 16 例保守处理，挽救成功 3 例；20 例紧急手术探查，其中清除血肿 5 例，重新吻合血管 15 例，挽救成功 16 例；所有发生危象的 36 例皮瓣总挽救成功 19 例（52.8%），其中手术探查挽救成功率 80.00%（16/20），本组游离组织瓣的挽救成功率为 19/ 36（52.80%），游离瓣的总体成活率为 97.52%（668/685）。

结论 头颈部游离瓣移植术后围术期的皮瓣监测十分重要，早期发现血管危象并尽早行手术探查及时挽救游离组织瓣，是提高小血管吻合游离组织瓣存活唯一有效的方法。

OR-1991

推进皮瓣在年轻人眼周色素痣切除术后缺损修复的治疗效果评估

陈康、张竞月、张舵、荣莉
吉林大学第一医院

目的 评估推进皮瓣在年轻人眼周色素痣切除术后缺损修复的优缺点及其远期疗效。

方法 本文回顾性分析了自 2009 年至 2022 年 117 例年轻患者眼周色素痣切除术后皮肤缺损修复的临床病例，其中男性 47 例（40%），女性 70 例（60%），年龄 7-41 岁（平均 26.4 岁）。皮肤缺损面积 0.3×0.5cm-2.5×2.2cm。根据皮肤缺损的位置和形态，采用水平推进皮瓣 84 例（67%），垂直推进皮瓣 42 例（33%），并长期随访其治疗效果。

结果 所有患者的眼睑皮肤缺损均采用推进皮瓣进行一期重建。术后除 2 例患者出现部分皮瓣尖端色沉外，所有皮瓣均成活。随访时间为 0.5~12 年。我们在随访中观察到，部分患者会在术后短期内（1-6 个月）观察到眼睑局部的变形，但是在长期随访过程中发现局部的变形逐渐好转。最终，双侧眼睑外形对称，瘢痕不明显，且眼睑功能不受影响，所有患者对术后远期的功能和外形都很满意。

结论 由于年轻人皮肤的良好弹性，推进皮瓣对于年轻人眼周色素痣切除术后缺损的修复是一种简单有效的方法，早期的明显畸形大多数可于术后数月内基本完全恢复。有时足够广泛的皮下是获得良好术后效果的前提，带有部分轮匝肌的皮瓣修复是保障其皮瓣血运和切口愈合的必要条件。

OR-1992

足跟足踝部皮肤恶性肿瘤切除后修复重建方法的对比。

杨吉龙
天津医科大学肿瘤医院

目的 观察足踝部恶性黑色素瘤不同修复重建方法的疗效和并发症。

方法 回顾性分析自 2010 年至 2022 年在天津市肿瘤医院进行外科治疗的肢端足踝部恶性皮肤肿瘤进行整理。最终筛选到共 50 例病变采用临近皮瓣修复的且有完整信息。修复方法包括腓动脉穿支皮瓣皮瓣、足底内侧皮瓣（顺行和拟行）、腓肠神经营养皮瓣等。

结果 植皮、腓动脉穿支皮瓣皮瓣、足底内侧皮瓣（顺行和拟行）、腓肠神经营养皮瓣等几种皮瓣修复后并发症各不相同，力学改变和并发症各不相同。

结论 足跟足踝部皮肤恶性肿瘤切除术后的修复方法有各自的优缺点，根据患者的体质、肿瘤部位、血管条件、功能康复能力、后续治疗等具体情况进行分析，以达到控制肿瘤和保留功能、提高生活质量的目的。

OR-1993

额骨眶壁鼻骨交界处骨肿瘤切除复杂创面修复 1 例报告

王韶亮、周鑫、李翔、杨子晨、黄宇哲、黄竞卓
陆军军医大学附属第二医院（新桥医院）

目的 探讨额骨眶壁鼻骨交界处肿瘤切除修复方法

方法 66 岁男性、额骨肿瘤，侵犯双侧眶壁鼻骨筛骨垂直板及眉间软组织，活检提示造釉细胞瘤可能。处置方式为：

1、术前通过 AI 数字医学技术确定肿瘤范围及手术切除区域，并 3D 打印颌面部骨模型，模拟手术，定制个性化修复钛网；

2、切除手术由整形外科、神经外科、眼科、耳鼻喉科联合切除肿瘤及表面皮肤软组织，术中切除部分额骨、前颅底、右侧额窦、左侧额窦大部、右眶壁部分上壁和内侧壁、左眶壁部分内侧壁、鼻骨中上部、部分筛骨，形成约 7*5*3cm 大小空腔，与颅腔、双侧眼眶、双侧鼻腔相通；

3、修复手术由整形科切取股外侧动脉降支为血管蒂的皮肤、肌肉、筋膜分叶瓣。首先将肌肉瓣填塞空腔，封闭残余额窦、筛窦破口，堵塞术区与鼻腔开口处；其次置入筋膜瓣，填塞周围腔隙，确保术区与额窦、鼻腔封闭；再次置入术前设计制作好并根据术中情况做适当修剪处理的钛网，筋膜瓣边缘翻转包裹钛网鼻部、眶部边缘，覆盖额骨切缘，确保钛网基底、边缘与外界隔离，用钛钉于额骨、眉弓、鼻骨处稳妥固定钛网；血管蒂从钛网预留孔洞处传出，确保无卡压；最后钛网表面覆盖皮瓣，血管蒂与右侧颞浅动脉吻合，封闭创面，形成肌肉瓣、筋膜瓣、钛网、皮瓣共四层“三明治”方式修复肿瘤切除后创面。

4、术后常规预防感染，支持治疗，顺利恢复、9 天拆线，12 天出院。

结果 术后顺利恢复，形态恢复良好，复查 1 年肿瘤无复发，颜面部无畸形、局部无感染、钛网外漏等并发症。

结论 股前外侧动脉降支为血管蒂制作肌肉、筋膜、皮肤分叶瓣，联合钛网在额骨眶壁鼻骨交界处骨肿瘤切除术后修复取得良好效果，是一种颌面部肿瘤切除术后复杂创面修复的可靠方法。

OR-1994

改良菱形皮瓣在面部皮肤恶性肿瘤切除中的应用

蔡景宁¹、李岩祺¹、李晔琼²、赵喜迎³、吴贝贝³

1. 应急总医院烧伤整形科

2. 应急总医院皮肤科

3. 苏州明基医院烧伤整形科

目的 探讨改良菱形皮瓣修复面部皮肤恶性肿瘤中的临床效果，并分析其临床特点。

方法 回顾性分析 21 例我科切除面部皮肤恶性肿瘤患者，均采用了（改良）菱形皮瓣，其中，额部 7 例，鼻部 9 例，侧面颊 5 例，切除后继发缺损面积大小最大为 2.5cm×2.5cm，最小 0.5cm×0.7cm，术后常规外科敷料包扎。

结果 所有患者均采用了（改良）菱形皮瓣，皮瓣切口愈合较好。18 例患者一期愈合，于术后 7 天拆线。2 例患者因皮瓣尖端缺血坏死，予以拆线换药治疗，术后 15 天二期缝合，7 天拆线，切口愈合。1 例患者因切口张力大，术后间断拆线并换药治疗，手术后 7 天拆线；患者术后各随访 3 个月至 1 年，19 例缝合切口无明显瘢痕增生。2 例切口轻度瘢痕增生。

结论 本组病例中虽有个别病例皮瓣尖端缺血坏死，考虑与皮瓣设计及切口张力有关，对皮面部皮肤恶性肿瘤切除患者，采用（改良）菱形皮瓣，具有血运基本可靠，皮瓣旋转简单，切口瘢痕不明显等优点，美容效果良好，相比直接切除拉拢缝合造成的张力大、切口裂开、明显瘢痕增生，是比较好的手术方法，有积极意义，值得在面部皮肤恶性肿瘤的手术中应用推广。

OR-1995

难治性皮肤基底细胞癌的美学重建及综合治疗

王晨超、吕梦竹、周游、徐冬冬、王玉新、郭澍
中国医科大学附属第一医院

目的 总结面具区难治性皮肤基底细胞癌的美学重建及综合治疗经验，提高美学修复效果和总生存期生活质量。

方法 2018年1月至2022年12月收治86例面具区难治性皮肤基底细胞癌患者，一期行病灶切除，部分邻近正常皮肤区扩张器植入术，或游离皮瓣修复术，二期行扩张器取出+扩张皮瓣转移+选择性自体肋软骨/耳软骨移植鼻翼重建术，三期行皮瓣部分修薄、或皮管断蒂、或残留畸形修复术。部分患者需四期修复调整皮瓣厚度或残留畸形、改善外形。根据具体情况，充分-超量扩张+适当修薄皮瓣以减少术后重建器官外形臃肿。1例患者术后给予口服Hh靶向抑制药物。

结果 术后随访患者3~12个月，3例患者出现复发，1例患者鼻翼再造术后出现静脉回流障碍，经换药后愈合，其余各例患者无皮瓣坏死，2例患者经三期手术后鼻翼存在臃肿和鼻尖下降，但患者对外形和功能满意，不要求再手术改善；2例患者存在患侧眉头畸形，经四期手术修复后满意；大部分患者得到了满意的修复和美容效果，未出现额纹消失及抬眉障碍等面神经损伤等并发症。69例患者（占80.23%）对手术效果满意，12例患者（占13.95%）为可接受，5例患者（占5.81%）为担忧复发。

结论 面具区难治性皮肤基底细胞癌的阔切范围应足够彻底，“小缺损重外形，中缺损保功能，大缺损护安全”，可选择鼻唇沟皮瓣、额部皮瓣、颞浅动脉筋膜瓣皮瓣、扩张器植入延期修复等都可以选择，但在修复过程中要注意鼻孔、眼睑的“三明治”全层结构，以及泪道、泪腺等结构器官的重建与保护及重建术后的美学效果，需要充分把握设计和技术细节，以得到亚单位衔接更自然、双侧对称和整体美观的鼻外形。

OR-1996

双层人工真皮在白化病合并基底细胞癌中的应用 1例

徐宏彦、罗艺、庞艺超、孙伟、韩金颖
江苏省苏北人民医院

目的 通过对1例白化病合并颜面部基底细胞癌病人的治疗过程的报道，阐述双层人工真皮在肿瘤整形外科的应用。

方法 对入住本院1例白化病合并基底细胞癌患者进行病情评估，病例资料：女性患者，61岁，发现右侧鼻部肿块3年，右面部肿块1年，渐增大，局部破溃，既往有先天性白化病病史，专科检查：右侧面部及右侧鼻部各见一直径1cm肿物，质软，界清，局部破溃。入院行相关检查后，未见明显手术禁忌症，告知患者相关注意事项，签署手术知情通知书后，一期行右侧面部皮肤肿瘤切除术+双层人工真皮覆盖术，分别设计两处病损扩大约5-10mm切口，局麻成功后，切开皮肤，于皮下深筋膜层剥病损，面部暴露约2*2cm大小创面，鼻部暴露约1.5*1.5cm创面，切除标本送病理，术中冰冻切片报告（面部）基底细胞癌，上下内外及基底切缘均未见癌组织累及，（鼻部）考虑基底细胞癌，上下内外及基底切缘均未见癌组织累及。切除后皮肤缺损较大，遂予双层人工真皮覆盖，二期修复。术后三周，患者入院行二期手术植皮修复皮损。

结果 患者一期行右侧面部皮肤肿瘤切除术+双层人工真皮覆盖术术后三周，揭开人工真皮可见创面大量新鲜肉芽生成，原皮肤创面凹陷处经人工皮覆盖后较前相比平整，二期植皮术后皮片贴合良好，存活良好，术后两周术区创面未见愈合不良，未见明显瘢痕及凹陷。

结论 双层人工真皮为创面较大，皮瓣难以覆盖以及特殊位置的皮肤肿瘤整形手术提供了新策略

OR-1997

一种获取长蒂超薄 SCIP 皮瓣的简便方法 对 SCIA 下外侧分支的重新评估

张雨薇、曾昂

中国医学科学院北京协和医院

目的 发现一种利用 SCIA 外下侧分支形成的直接皮肤穿支获取长蒂超薄 SCIP 皮瓣的简便方法。

方法 在腹股沟韧带以下 2 cm 处做一个长约 5 cm 的探查切口，直至深筋膜。然后向侧面解剖寻找 SCIA 的下外侧分支，定位血管后，根据需要沿 SCIA 深支逆行剥离，同时解剖 SCIA 的伴行静脉作为皮瓣的静脉引流。

结果 利用 SCIA 外下侧分支的直接皮肤穿支获取的 SCIP 皮瓣用于 6 例头颈部重建和 2 例躯干重建。患者的平均年龄为 49 岁。平均 BMI 为 21.4 kg/m²。5 例患者缺陷的原因是恶性肿瘤(62.5%)，其余为外伤、血管瘤和瘢痕疙瘩。平均皮瓣大小为 35.3 cm²（范围为 8.75~90 cm²），蒂的平均长度为 9.0 ± 1.4 cm（范围，7~11 cm），均可以无张力到达受体血管。全部患者术后恢复良好，重建外形自然，无并发症。

结论 我们提出了一种基于 SCIA 下外侧分支的直接皮肤穿支的新型 SCIP 皮瓣设计。这些直接皮肤穿支的解剖简单、位置恒定，沿其逆行解剖可以得到长蒂的超薄皮瓣，适用于不需要大量体积填充的浅表病变的修复重建。

PU-0001

内镜手术与开放手术在整形外科扩张器置入中应用的比较：一项荟萃分析

董琛¹、余州²、马显杰²

1. 空军军医大学西京医院整形外科

2. 空军军医大学西京医院整形外科

目的 皮肤扩张术成功解决了组织量不足的问题，是一项重要的整形外科技术。然而，较高的并发症发生率和较长的扩张时间皆是不尽如人意之处。因此，在扩张器置入中应用内镜，可以获得直视视野并减小医源性损伤。这项荟萃分析旨在评估在扩张器置入中使用内镜辅助是否可以降低并发症发生率并缩短治疗时间。

方法 我们在 8 个数据库中进行了文献检索，时间范围是所能查询到的最早文献时间至 2021 年 11 月 22 日。我们将所有内镜手术与开放手术在整形外科扩张器置入中应用比较的临床研究均包括在内，并使用风险差异（RD），加权平均差异（WMD）和 95%可信区间（95%CI）来评估汇总的结果。

结果 共有七项研究和 759 例患者符合纳入标准。内镜手术与开放手术相比，总并发症的合并 RD 为 -0.28（95%CI，-0.38 至 -0.18， $p < 0.001$ ）。在亚组分析中，血肿，感染和切开裂开的差异有显著性，而外露和扩张器不扩张的差异则无统计学意义。此外，二者在手术时间（WMD，-13.97 分钟；95%CI，-15.85 至 -12.08 分钟），住院时间（WMD，-16.90 小时；95%CI，-24.42 至 -9.39 小时）和完全扩张时间（WMD，-27.53 天；95%CI，-38.82 至 -16.24 天）的差异也都具有统计学意义（ $p < 0.001$ ）。

结论 这项荟萃分析表明，内镜手术能降低皮肤扩张术的并发症发生率，尤其是血肿，感染和切口裂开。此外，在内镜的辅助下，手术时间，住院时间和完全扩张时间也缩短了。

PU-0002

扩张后颈横动脉前穿支皮瓣整复面颈部瘢痕的临床效果

张晓启、侯雨杉、王东亮

中国人民武警部队辽宁省总队医院

目的 探讨应用扩张颈横动脉前穿支皮瓣整复面颈部瘢痕临床效果。

方法 选取 2016 年 1 月~2020 年 12 月，收治的 5 例烧伤后大面积面颈部瘢痕患者，其中男 4 例、女 1 例，年龄 36~50 岁。I 期手术中，根据瘢痕大小将额定容量为 250~500 mL 皮肤软组织扩张器置入颈横动脉前穿支皮瓣区，总注水量为扩张器额定容量的 2~3 倍，注水时间 8 个月~1 年。II 期手术中，用面积为 11 cm×8 cm~20 cm×13 cm 的预扩张颈横动脉前穿支皮瓣，修复瘢痕切除松解后形成的 9 cm×8 cm~18 cm×12 cm 的缺损，供瓣区均直接拉拢缝合。观察颈横动脉穿支探查情况、皮瓣转移与成活情况、损伤修复情况、并发症情况。

结果 本组 5 例患者的颈横动脉穿支均恒定出现，全部皮瓣均无张力转移至受区并成活，面颈部瘢痕均成功修复。随访 1 年~3 年，预扩张颈横动脉前穿支皮瓣颜色、质地与周围组织匹配，患者抬头、旋转颈部等功能较术前明显改善。

结论 扩张后颈横动脉前穿支皮瓣是大面积面颈部瘢痕整复的有效方法。

PU-0003

颌面部加压冰敷装置在颌面部瘢痕疙瘩治疗中的应用效果

佟洋

中国医学科学院北京协和医院

目的 探讨颌面部加压冰敷装置在颌面部瘢痕疙瘩治疗中的应用效果。

方法 选择 2021 年 1 月份-2021 年 12 月份医学美容中心做颌面部瘢痕疙瘩治疗的患者 50 例作为研究对象,随机分为对照组和实验组各 25 例,对照组治疗后手持普通冰袋冰敷 30 分钟,后续无局部加压包扎;实验组治疗后佩戴颌面部冰敷装置,冰敷 30 分钟,后续每晚睡觉期间佩戴冰敷装置,不放冰袋,利用冰敷装置的加压功能,持续 1 个月。记录每组患者冰敷后的疼痛程度评分,冰敷舒适度,一个月后瘢痕恢复情况及医护患满意度评分。

结果 数据显示,实验组在疼痛程度评分方面与对照组比较, $P>0.5$,无统计学意义,在患者冰敷舒适度、一个月后瘢痕恢复情况及医护患满意度评分各方面比较,得分均明显高于对照组, $P<0.01$,具有统计学意义。

结论 颌面部冰敷装置应用在颌面部瘢痕疙瘩治疗中,可以提升患者冰敷时的舒适度,促进瘢痕疙瘩恢复,提高医护患满意度,后续可以研制其他部位的加压冰敷装置。

PU-0004

miR-2116-3p 在人增生性瘢痕中的表达及作用

田文融

新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨 miR-2116-3p 在人增生性瘢痕中的表达及作用。

方法 采用实验研究方法。收集于新疆医科大学第一附属医院就诊的符合入选标准的 6 例患者的增生性瘢痕组织、同期于同单位就诊的 6 例符合入选标准的患者行重睑手术后剩余的正常皮肤组织,采用 RT-PCR 法检测 miR-2116 的表达。取增生性瘢痕组织,原代培养第 3~6 代成纤维细胞(HSFbs),经鉴定后用于后续实验。取增生性瘢痕 HSFbs,分为 miR-2116 阴性对照组、miR-2116 模拟物组和 miR-2116 抑制物组,分别转染,用 CCK-8 法检测细胞活力;转染后 24h,用流式细胞术检测细胞凋亡情况;转染后 24h,用蛋白质印迹法检测 Smurf2、Col I 和 α -SMA、FN、Smad2/3、Smad7 的蛋白表达水平。取 2 批增生性瘢痕 HSFbs,一批分为 Smurf2 野生型+miR-2116 阴性对照组、Smurf2 野生型+miR-2116 模拟物组,另一批分为 Smurf2 突变型+miR-2116 阴性对照组、Smurf2 突变型+miR-2116 模拟物组,分别转染对应的序列,转染后 48h,采用荧光素酶报告基因检测试剂盒分别检测,计算两者比值。

结果 增生性瘢痕组织中 miR-2116 的 mRNA 表达显著下调。转染后 12、24、36、48h, miR-2116 模拟物组细胞活力明显低于 miR-2116 阴性对照组, miR-2116 抑制物组细胞活力明显高于 miR-2116 阴性对照组。转染后 24h,与 miR-2116 阴性对照组的细胞凋亡率相比, miR-2116 模拟物组的显著升高, miR-2116 抑制物组的显著下降。转染后 24h,与 miR-2116 阴性对照组细胞 Smurf2、I 型胶原和 α -SMA、FN、Smad2、Smad3 的蛋白表达相比, miR-2116 模拟物组明显下降, Smad7 明显升高; miR-2116 抑制物组 Smad7 明显下降、其余明显升高。转染后 48h, Smurf2 野生型+miR-2116 模拟物组细胞 Smurf2 的荧光素酶/肾荧光素酶比值明显低于 Smurf2 野生型+miR-2116 阴性对照组; Smurf2 突变型+miR-2116 模拟物组细胞的比值与 Smurf2 突变型+miR-2116 阴性对照组相近。

结论 人增生性瘢痕中 miR-2116-3p 表达下调; miR-2116-3p 可通过靶向抑制 Smurf2 的表达从而抑制人增生性瘢痕 HSFbs 的增殖,促进 HSFbs 的凋亡。

PU-0005

皮肤扩张器治疗瘢痕并发症分析及处理

韩颖干

郑州仁济医院有限公司

目的 探讨皮肤扩张器治疗瘢痕埋置术后并发症的原因及处理方法。

方法 回顾分析我科 2019 年以来 26 例瘢痕病人植入的 47 只扩张器发生的各种并发症进行分析。

结果 皮肤扩张器埋置后出现的并发症有：感染，皮肤坏死，扩张器外露，扩张器破裂，扩张器折叠。

结论 周密的术前设计，精细的术中操作，严密的术后护理可减少并发症的发生。

PU-0006

游离皮瓣的锯齿状设计

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 评价锯齿状设计皮瓣边缘对皮瓣受区修复和供区处理的优缺点

方法 对临床上需要修复的不规则创面，对切取游离皮瓣的边缘进行锯齿状设计，移植到受区对形成的多个锯齿状皮瓣根据受区的局部外形进行局部转移组合，供区皮肤边缘的锯齿状皮瓣进行对位组合。这样，供区和受区的缝合口都是锯齿状。对于供区和受区术后形成的瘢痕、外形、患者的满意度，与不进行锯齿状设计的皮瓣进行比较，回顾性分析锯齿状皮瓣设计的优点和缺点。

结果 锯齿状设计较非锯齿状设计，手术时间延长 30 分钟，形成的总体瘢痕长度长 50%，随时间推移瘢痕有不同程度短缩（10%-20%），术后外观较平整，患者满意度高。

结论 锯齿状设计能根据外伤后的不规则外形进行灵活的塑形，同时改变了皮瓣边缘的张力方向，有效的避免了瘢痕的增生和挛缩。

PU-0007

美容缝合技术要点

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 分析总结美容缝合的技术要点

方法 结合临床工作经验和文献回顾，总结美容缝合的技术要点。影响缝合的因素较多，其中张力的因素较为重要，缝合方法的进针角度和层次也较为重要，从缝合的各个细节和因素出发分析总结出美容缝合的技术要点。

结果 充分减张最为重要，心形缝合可以实现这一目的

结论 美容缝合的核心是减张缝合

PU-0008

二氧化碳（CO₂）点阵激光治疗增生性瘢痕的临床体会

姜丽

南昌大学第一附属医院

目的 探讨 CO₂ 点阵激光的治疗机制及临床疗效，浅谈 CO₂ 点阵激光治疗增生性瘢痕的临床体会。

方法 查阅近年来国内外关于 CO₂ 点阵激光治疗增生性瘢痕的文献，对其进行归纳总结。

结果 所查阅文献研究结果显示 CO₂ 点阵激光被证明治疗增生性瘢痕的临床疗效确切，并发症少，治疗效果满意。

结论 CO₂ 点阵激光能够有效治疗增生性瘢痕。

PU-0009

瘢痕疙瘩皮下血管网皮瓣的临床观察

郝岩、单梦洁、夏逸君、梁铮韵、陈瞧、匡昕雯

中国医学科学院北京协和医院

目的 瘢痕疙瘩的治疗有很多种方式。手术联合放疗是最佳方案。其中一种手术方式是保留瘢痕疙瘩的“壳”，覆盖切除后的缺损区。我们将这个“壳”命名为瘢痕疙瘩皮下血管网皮瓣（KSVNF），我们观察了 35 个 KSVNF，并总结出它们的临床特点。

方法 2020 至 2021 年，纳入 15 个瘢痕疙瘩病人，共设计 35 个瘢痕疙瘩皮下血管网皮瓣。所有病人接受了手术及术后放疗，以及高压氧治疗。记录每个皮瓣的长度和宽度，术后第一天和拆线时皮瓣的血流灌注，以及拆线时皮瓣的成活情况和质量。使用 R studio 进行数据的统计分析。

结果 术后第一天和拆线时瘢痕疙瘩皮下血管网皮瓣的平均血流灌注分别为 120.4013 和 168.6900, ($p = 0.02249$)。2 个皮瓣出现部分坏死（5.714%）。ROC 曲线分析提示当皮瓣的长宽比 < 1.05 时，皮瓣成活的质量良好（AUC=0.724），提示这种皮瓣的最适长宽比是 1.05。

结论 瘢痕疙瘩皮下血管网皮瓣可以作为一种有效的手术方式，覆盖切除瘢痕疙瘩后的缺损。我们建议这种皮瓣的长宽比最好不要超过 1。

PU-0010

微针真皮泵技术早期治疗颜面部大面积片状瘢痕 1 例

杨霖璟、曹卫红

浙江省台州医院

目的 面部烧烫伤等原因引起的瘢痕，是造成患者心理障碍的重要原因。因此，如何早期有效防治颜面部瘢痕是整形外科研究的重点之一。

方法 患者来我科后因对多种外用抗瘢痕药物过敏，故考虑给予曲安奈德注射治疗，但因面部瘢痕广泛，厚度偏薄，单针注射难以操作，故选用面部皮肤注射泵（Skin 2 Skin MED）注射治疗，微针选择 9 针 1mm，负压 -30kPa，注射深度为 0.6mm，瘢痕无间隔矩阵注射。注射药物选择，醋酸曲安奈德注射液（浙江仙琚制药，2ml，含 20mg 醋酸曲安奈德），5-氟尿嘧啶注射液（西南药业，10ml，含 250mg 5-氟尿嘧啶），曲安奈德和 5-氟尿嘧啶按体积比 4:3 比例混合摇匀后备用。面部瘢痕以碘伏及生理盐水消毒后，将微针治疗头轻轻按压在瘢痕处，注射泵自动施以负压吸紧皮肤，并将药物注入设定的皮肤深度。除去面部转折处少量漏液外，单次药物总注射量为 2ml。注射间隔，每月 1 次，总治疗周期 3 个月。瘢痕评分采用温哥华瘢痕评定量表（VSS）进行。期间除防晒，忌辛辣食物外，未进行其他治疗。

结果 面部瘢痕治疗后 1 月，瘢痕颜色逐渐变淡，硬度及高度均有下降（图 2），VSS 评分 6 分；治疗 2 月时，瘢痕厚度明显变薄，颜色进一步淡化（图 3），VSS 评分 2 分；治疗 3 月时，面部大部分瘢痕消退，颜色较正常无明显差异，仅嘴角处局部存在少量增生瘢痕（图 4），VSS 评分 1 分。

结论 应用微针真皮泵技术，可以有效治疗早期面部片状瘢痕的患者，同时也为临床带来了新的治疗思路。

PU-0011

早期 CO₂ 点阵激光治疗重度肢体烧伤 预防病理性瘢痕形成的研究

刘胜利^{1,2}、郑健生^{1,2}

1. 中国人民解放军联勤保障部队第 909 医院

2. 厦门大学附属东南医院

目的 研究早期二氧化碳（CO₂）点阵激光联合标准治疗与单独标准治疗相比，对四肢急性重度烧伤预防病理性瘢痕的安全性和有效性。

方法 这是一项回顾性研究。筛选了 2015 年 1 月 1 日至 2021 年 1 月 31 日期间入院的烧伤患者的病历。纳入标准为年龄 > 12 岁，总烧伤面积 ≥ 全身表面积（TBSA）的 30%，四肢部位的深二度至三度烧伤，水热烧伤或火焰造成的伤害，住院治疗受伤当天，在受伤一周内完成完全肢体 Meek 皮肤移植，烧伤后瘢痕面积 > 15% TBSA，标准随访和治疗，以及在伤口愈合一个月内选择分数 CO₂ 激光治疗的患者。对照组包括仅接受标准治疗的年龄、性别和烧伤特征相匹配的患者。提取的数据包括人口统计细节、烧伤细节、每月随访时记录的水泡持续时间、温哥华疤痕评分和六个月时的患者满意度评分、如果需要再手术、瘢痕组织病理学报告和激光治疗的副作用。

结果 36 名患者接受了 CO₂ 点阵激光治疗，并与 36 名仅接受标准治疗的匹配患者进行了比较。我们发现，在伤口愈合后的一个月内，早期分次 CO₂ 激光治疗可减少广泛的瘢痕、瘙痒、皮肤水疱破裂和挛缩的再次手术率，激光治疗患者有更高的满意度。

结论 早期使用分次 CO₂ 激光治疗急性重度烧伤瘢痕安全、有效。

PU-0012

IL-4 和 CCR7 在有家族史的患者中的瘢痕疙瘩发展中起重要作用

单梦洁、宋可新、王友彬

中国医学科学院北京协和医院

目的 瘢痕疙瘩的发生在有家族病史的患者中往往呈现家族聚集性和较严重的症状，但其病理机制尚不清楚。在本研究中，我们旨在调查有瘢痕疙瘩家族史的瘢痕疙瘩患者与散发性瘢痕疙瘩患者之间遗传易感性的差异，并在分子水平上探索瘢痕疙瘩的潜在治疗靶点。

方法 高通量测序数据鉴定有瘢痕疙瘩家族史患者的正常皮肤组织（FN 组）和散发患者的正常皮肤组织（N 组）。生物信息学分析用于验证的核心基因。使用 RT-qPCR、免疫组织化和免疫荧光、蛋白质印迹鉴定了潜在的生物标志物。进行 GO 和 KEGG 通路富集分析以确定两组之间的主要功能。

结果 有瘢痕疙瘩家族史的患者临床症状更严重（ $p = -0.749$, $p < 0.001$ ）。有瘢痕疙瘩家族史的患者与散发性瘢痕疙瘩患者的 IL-4 和 CCR7 表达存在显著差异。FN 组中 IL-4 的高表达和 CCR7 的低表达可能是解释瘢痕疙瘩为何在家族中存在的关键（ $P < 0.05$ ）。

结论 有瘢痕疙瘩家族史是瘢痕疙瘩严重程度增加的危险因素。IL-4 和 CCR7 在有该病家族史的患者中的瘢痕疙瘩发展中起重要作用，可能代表治疗瘢痕疙瘩的新靶点。

PU-0013

沙棘总黄酮干预兔耳增生性瘢痕组织块的消退

牛梓晗、马少林、余扬、左俊
新疆医科大学第一附属医院

目的 于兔耳增生性瘢痕组织块局部注射中草药沙棘总黄酮, 观察其对增生性瘢痕组织块消退的影响并研究其作用机制

方法 选择 8 只新西兰大白兔, 每只耳沿腹侧中线两侧各建立 3 个直径 8mm 圆形创面, 共 96 个创面。21 天创面上皮化后, 随机分为 5 组: 低浓度 (0.5mg/ml)、中浓度 (1mg/ml)、高浓度 (2mg/ml) 沙棘总黄酮治疗组, 2 只/组; 二甲基亚砷组 (药物溶剂对照) 和空白对照组, 1 只/组。于组织块基底部注射相应药物, 3 天/次, 连续干预 4 周。通过苏木精-伊红染色和马松染色观察对比各组增生性瘢痕组织块病理组织变化; 荧光定量多聚核苷酸链式反应检测各组组织块中 I、III 型胶原 mRNA 的表达。蛋白质印迹法检测各组兔耳瘢痕组织块 I、III 型胶原、转化生长因子- β 1、 α -平滑肌肌动蛋白、血管内皮生长因子蛋白表达。

结果 (1) 大体观察: 不同浓度的沙棘总黄酮局部注射后瘢痕组织块明显软化、变平。(2) 空白对照组大量炎性细胞浸润、血管生成、胶原纤维不规则排列; 各沙棘总黄酮治疗组较对照组可见整齐的束状胶原纤维分布, 新生血管较少, 特别是 2mg/ml 沙棘总黄酮组改善较为明显。不同浓度治疗组间瘢痕增生指数和胶原密度均低于空白对照组和二甲基亚砷组 ($P < 0.05$)。(3) 不同浓度治疗组和二甲基亚砷组瘢痕组织块 I、III 型胶原 mRNA 的表达均有差异, 2mg/ml 沙棘总黄酮治疗组抑制胶原转录最明显 ($P < 0.05$)。(4) 与空白对照组相比, 二甲基亚砷可一定程度上可以降低组织块中 III 型胶原、转化生长因子- β 1、 α -平滑肌肌动蛋白、血管内皮生长因子蛋白。但不同浓度治疗组均可明显抑制兔耳增生性瘢痕组织块 I、III 型胶原、转化生长因子- β 1、 α -平滑肌肌动蛋白、血管内皮生长因子蛋白的表达, 且呈浓度依赖性 ($P < 0.05$)。

结论 沙棘总黄酮可抑制瘢痕增生, 使瘢痕组织块软化、变平, 颜色变淡, 降低兔耳增生性瘢痕组织块转化生长因子- β 1、I 型和 III 型胶原纤维的表达, 抑制成纤维细胞向肌成纤维细胞转化, 减少瘢痕组织内血管生成, 从而达到治疗增生性瘢痕的作用。

PU-0014

细菌定植:人类病理性瘢痕的潜在致病因素

张昊、李学拥
空军军医大学第二附属医院

目的 本研究旨在鉴定病理性瘢痕组织内部的细菌定植情况, 进一步探究细菌定植对病理性瘢痕形成的影响。

方法 该研究共收集 88 例病理性瘢痕患者手术切除的组织样本, 根据致伤因素分为打耳洞组、感染组 (毛囊炎或感染创面)、烧伤组、手术组和创伤组。采用革兰氏染色、免疫荧光、免疫组化、免疫电镜、微生物培养及 16S rDNA 测序等技术手段检测细菌的存在。所有样本需通过 3 项严格的质控标准, 以排除手术室环境、皮肤表面及实验过程造成的细菌污染。体外实验将筛选后的 4 种优势菌 (金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌和痤疮丙酸杆菌) 的裂解液与成纤维细胞共培养, 同时体内实验将 4 种菌液皮内注射到 SD 大鼠真皮内, 通过 WB、ELISA 定量分析 TNF- α 、IL-1、IL-6、I 型胶原、III 型胶原的表达量及 TGF- β /Smad 通路的激活情况。

结果 病理性瘢痕组织内部弥散分布着细菌的核酸 (16S rRNA) 和蛋白质 (LPS/LTA), 免疫电镜证实细菌存在于免疫细胞和成纤维细胞内部或被胶原纤维包裹。58 例测序样本累计检出细菌 2648 种, 平均每个样本 76.2 种。瘢痕疙瘩内细菌的致病性和运动能力显著高于增生性瘢痕。细菌可以促进 TGF- β 、TNF- α 、IL-1、IL-6 的高表达及成纤维细胞向肌成纤维细胞转分化。

结论 细菌定植是病理性瘢痕形成的关键致病因素，也是病理性瘢痕慢性炎症的始动成因。针对细菌定植的治疗可能为病理性瘢痕的治疗提供新策略。

PU-0015

面部陈旧性疤痕综合治疗临床研究

邵阳、王欣、胡瑞斌、周丹亚、朱亮、黄天翔
宁波市第六医院

目的 本研究旨在探讨面部陈旧性疤痕综合治疗的临床效果。

方法 收集 2019 年 12 月至 2021 年 12 月宁波市第六医院整形修复重建外科收治的 12 例面部陈旧性疤痕患者，采用手术切除陈旧性疤痕、整形缝合修复创面，待创面愈合后早期行 PDL 激光治疗，每月治疗 1 次，治疗 3 次后采用 CO₂ 激光治疗，每 2 月治疗 1 次，治疗 3 次，治疗期间配合使用疤痕药物、疤痕贴/减张器，治疗周期为 9 个月到 12 个月，比较面部疤痕治疗前后变化，评价治疗效果。

结果 经过综合治疗，面部疤痕质地、外观较治疗前好转，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

结论 面部陈旧性疤痕综合治疗临床效果较好，值得推广应用。

PU-0016

穿支螺旋桨皮瓣在四肢软组织恶性肿瘤切除后创面修复的临床应用

朱珊¹、刘元波^{*1}、于胜吉²、臧梦青¹、赵振国²、徐立斌²、陈博¹
1. 中国医学科学院整形外科医院
2. 中国医学科学院肿瘤医院

目的 探讨穿支螺旋桨皮瓣在四肢软组织恶性肿瘤切除后遗留创面修复的可行性和技术要点。

方法 按照多学科合作的治疗模式对四肢软组织恶性肿瘤进行治疗；术前，探测拟切除肿瘤附近可资利用的穿支血管，肿瘤科医生切除肿瘤后，整形外科医生以穿支血管为蒂，形成螺旋桨皮瓣，旋转一定角度，修复缺损。

结果 回顾性分析 19 例四肢恶性肿瘤患者，男 13 例，女 6 例，年龄 20~82 岁，平均 53.4 岁。共应用 23 个穿支螺旋桨皮瓣修复肿瘤切除后创面，肿瘤切除后皮肤软组织缺损大小 4 cm × 4 cm ~ 24 cm × 16 cm，穿支皮瓣大小 8 cm × 3 cm ~ 30 cm × 13 cm，穿支血管可能的源动脉包括股动脉 2 例、股深动脉 3 例、旋髂浅动脉 1 例、旋股外侧动脉 6 例、膝上外动脉 2 例、腓动脉 2 例、胫前动脉 1 例、肱动脉 4 例、桡动脉 1 例，此外还包括 1 例自由设计的穿支皮瓣。术后 20 块皮瓣全部成活，3 块皮瓣出现皮瓣远端部分坏死，分别予以清创植皮或另行皮瓣转移修复。

结论 四肢可以利用的穿支血管很多，对于经过选择的体表软组织恶性肿瘤患者，应用穿支蒂螺旋桨皮瓣修复肿瘤切除后创面，手术相对简单，无需牺牲主干血管，是四肢体表恶性肿瘤切除后可靠的修复方法。

PU-0017

脉冲染料激光治疗早期面部急诊美容缝合术后瘢痕的效果观察

黄天翔、胡瑞斌、周丹亚、朱亮、邵阳、王欣
宁波市第六医院

目的 观察脉冲染料激光（Pulsed dye laser, PDL）治疗早期面部急诊美容缝合术后瘢痕的效果。

方法 2020 年 1 月至 2021 年 12 月，选取至本院就诊的早期面部急诊美容缝合术后患者 94 例，从拆线后 2 周开始，所有患者均接受 585 nm PDL 的治疗，每隔 4 周增加 1 次治疗，共 4 次。在首次治疗前和末次治疗后 4 个月采用新版温哥华瘢痕量表（VSS）对瘢痕情况进行评分，对其结果采用统计学方法进行回顾性分析。

结果 治疗后 4 个月 VSS 评分明显低于治疗前：色泽（ 1.55 ± 0.60 ）分 vs（ 0.37 ± 0.49 ）分、血管分布（ 1.68 ± 0.71 ）分 vs（ 0.32 ± 0.47 ）分、柔软性（ 1.90 ± 0.82 ）分 vs（ 0.69 ± 0.55 ）分、厚度（ 1.15 ± 0.62 ）分 vs（ 0.48 ± 0.60 ）分、疼痛（ 0.35 ± 0.48 ）分 vs（ 0.07 ± 0.26 ）分、瘙痒（ 0.64 ± 0.50 ）分 vs（ 0.14 ± 0.35 ）分；治疗后 VAS 评分（ 2.02 ± 1.70 ）分，明显低于治疗前（ 7.30 ± 2.44 ）分（ $P < 0.05$ ），差异有统计学意义。在随访期间，除了一过性的红斑或紫癜，无其它不良并发症（伤口破裂、感染、色沉等）。

结论 PDL 治疗早期面部急诊美容缝合术后瘢痕的疗效较明显，且不良反应少，值得临床推广。

PU-0018

**脉冲染料激光联合 CO2 点阵激光
治疗面部增生性瘢痕的效果观察**

黄天翔、胡瑞斌、周丹亚、朱亮、邵阳、王欣
宁波市第六医院

目的 观察脉冲染料激光（Pulsed dye laser, PDL）联合 CO2 点阵激光治疗面部增生性瘢痕的效果。

方法 2020 年 1 月至 2021 年 12 月，选取至本院就诊的面部增生性瘢痕患者 56 例，所有患者均接受两次 585 nm PDL 联合两次 CO2 点阵激光的治疗，每隔 4 周增加 1 次治疗，共 4 次。在首次治疗前和末次治疗后 4 个月采用新版温哥华瘢痕量表（VSS）对瘢痕情况进行评分，对其结果采用统计学方法进行回顾性分析。

结果 治疗后 4 个月 VSS 总分及色泽、血管分布、柔软性、厚度、疼痛及瘙痒评分均低于治疗前（ $P < 0.05$ ）。在随访期间，无明显不良并发症。

结论 PDL 联合 CO2 点阵激光治疗面部增生性瘢痕的疗效较明显，且不良反应少，值得临床推广。

PU-0019

列汀类药物：一类治疗瘢痕疙瘩等纤维化疾病的潜在药物

梁仲尧
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）
四川大学

目的 纤维化是许多慢性病常见的终末状态，瘢痕疙瘩则是一类皮肤纤维化疾病。列汀类药物是用于治疗 2 型糖尿病的一类二肽基肽酶-4 抑制剂。目前，许多研究表明它可能具有抑制纤维化的作用。目前罕有相关文献总结其在各类纤维化疾病的作用，为理清这一问题，我们计划通过综述加以研究。

方法 通过 pubmed、中国知网、web of science 等国内外文献进行关键词检索，并通过摘要阅读筛

选出目标文献，然后按照列汀类药物种类和纤维化疾病种类进行分类分析。并收集目前主要抗纤维化药物的相关研究进展进行对比。

结果 列汀类药物在抑制血管纤维化方面的证据是充分的。在肺、肾和心脏纤维化方面，需要更多的临床研究来证明这一点。值得注意的是，格列汀可能对抑制肝纤维化没有显著作用。

列汀类药物通过 TGF- β 、ECM、抗氧化损伤、GLP-1 等多种机制抑制纤维化疾病。目前正在开发的其他抗纤维化药物主要通过 7 种机制发挥作用，其中 5 种机制与列汀类药物的作用机制有关。不仅如此，列汀类药物的抗纤维化疾病范围几乎涵盖了目前处于研发阶段所有其他药物。这表明列汀类药物在抗纤维化治疗领域的作用不可低估。

基础研究表明，列汀类药物对纤维化疾病的抑制作用与糖尿病无关。我们的研究表明西格列汀和利格列汀是未来最有临床应用前景的抗纤维化药物。

结论 列汀类药物对除肝纤维化外的其他纤维化疾病都有抑制作用，这种作用通过多种机制来介导，其中，西格列汀和利格列汀是未来最有临床应用前景的抗纤维化药物。

PU-0020

利格列汀对瘢痕疙瘩成纤维细胞的作用及其机制研究

梁仲尧

四川大学

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 瘢痕疙瘩是一种发生在皮肤组织中的纤维化疾病。成纤维细胞是瘢痕疙瘩形成的重要细胞。瘢痕疙瘩成纤维细胞(KF)由具有不同细胞表面标记的成纤维细胞的不同亚群组成。双肽基肽酶-4 阳性成纤维细胞活性较高，可能在瘢痕疙瘩形成中起重要作用。利格列汀是一种用于治疗 2 型糖尿病的二肽基肽酶-4 抑制剂，可以抑制多种纤维化疾病。本研究旨在探究利格列汀对瘢痕疙瘩成纤维细胞是否有足够抑制作用。

方法 从瘢痕疙瘩组织中分离得到成纤维细胞。5 氟尿嘧啶处理为阳性对照组。用显微镜观察药物对瘢痕疙瘩成纤维细胞形态的影响。流式细胞术检测成纤维细胞凋亡率。用 CCK-8 法、创面愈合试验和细胞侵袭实验分别检测药物对成纤维细胞增殖、迁移能力和细胞侵袭能力的影响。采用实时荧光定量 PCR 检测与纤维化相关基因在 mRNA 水平的表达。蛋白免疫印记检测药物对成纤维细胞重要蛋白表达的影响。

结果 与同浓度的 5-FU 相比，利格列汀对瘢痕疙瘩成纤维细胞的抑制作用和促凋亡作用更强。利格列汀能抑制纤维化相关基因的表达。利格列汀处理的成纤维细胞中纤连蛋白、I 型胶原、p-Smad3、bcl-2 和 β -catenin 蛋白的表达均降低，bax 升高。

结论 利格列汀对原代培养瘢痕疙瘩成纤维细胞的抑制作用大于 5 氟尿嘧啶，其抑制作用可能通过调节 TGF- β /Smad、凋亡和 Wnt/ β -catenin 相关途径介导。

PU-0021

胸前区预扩张皮瓣对面颈部病损的修复应用

唐银科、楚菲菲、丁健科、马显杰

空军军医大学西京医院

目的 探讨利用胸前区预扩张皮瓣修复面颈部病损的临床效果及特点分析

方法 2018 年 1 月至 2022 年 1 月，西京医院整形外科采用预扩张的胸前区皮瓣修复面颈部瘢痕 28 例，男 13 例，女 15 例；年龄 5-48 岁；面颈部瘢痕 21 例，色素性病变 6 例；病变面积 4cm×5cm-10cm×15cm。根据胸前区核心血管分为：①利用胸廓内动脉 2、3 肋间穿支血管的预扩张胸三角皮瓣 18 例（21 侧）修复面颊、颈部病损，②利用颈横动脉颈段皮支血管的预扩张颈横皮瓣 10 例（10

侧)修复额、颈部病损;根据各皮瓣蒂部长度来修复不同的病损部位,均为采用 I 期皮瓣下埋置相应大小的扩张器,注水扩张 2-6 月,II-III 期利用扩张皮瓣完全修复病损部位。

结果 本组共 28 例,埋置扩张器 31 个,根据胸前区可利用范围埋置 400-1000ml 扩张器,均顺利注水扩张并完成二期修复手术,术后皮瓣血运、颜色及皮瓣厚度均与受区完全契合,面部双侧对称性及颈部形态均较满意。面部修复的单侧皮瓣面积可达 15cm×10cm,颈部修复的单侧皮瓣面积达 18cm×12cm,术后皮瓣均成活,无血肿、感染、坏死等并发症出现,但部分患者皮瓣颜色存在差异,经随访 6 月-3 年发现皮瓣颜色逐渐与周围相一致,部分患者皮瓣边缘瘢痕较明显,尤其是颈部皮瓣,经瘢痕注射、弹力加压及局部 Z 成形术后好转。

结论 胸前区皮瓣是修复面部、颈部病损的最佳供区,经扩张后可获得较大面积的修复皮瓣,经移植后颜色、厚度均与受区相一致;对于面颈部的病损,利用不同轴型血管扩张的胸前区皮瓣来修复面部、颈部病损,可获得良好的修复效果。

PU-0022

新型加压装置在耳瘢痕疙瘩治疗中的应用

朱吉

海军军医大学第一附属医院(上海长海医院)

目的 耳瘢痕疙瘩是耳廓术后、外伤或打耳孔后引起的瘢痕过度增生,单纯术后复发率高。手术治疗结合类固醇注射、放射治疗应用较多,但存在禁忌症和一定的复发率。我们介绍一种新的加压装置用于预防及治疗耳垂瘢痕疙瘩的复发。

方法 对 12 例女性患者的 20 个耳部瘢痕疙瘩进行临床分析。其中 16 例接受了瘢痕疙瘩核内手术切除,然后使用我们的加压装置进行治疗。其余 4 例仅接受压力治疗。随访时间超过 18 个月,直到至少 12 个月无复发。

结果 随访结束后,所有病例均未见复发。患者压力治疗过程中没有任何不适。无接触性皮炎或溃疡发生。所有患者在治疗期间未出现依从性问题。

结论 本文中的压力治疗复发率较低。该新设备在自由调节、耐用性、易于使用和皮肤观察等优点,值得推广使用。

PU-0023

A 型肉毒毒素治疗瘢痕疙瘩的 Meta 分析

杨堃、霍然

山东省立医院

目的 通过 Meta 分析的方法,研究 A 型肉毒毒素(Botulinum toxin type A, BTX-A)单独或联合糖皮质激素局部注射,相较于单独注射糖皮质激素治疗 KD 的临床疗效,从而对 BTX-A 治疗 KD 的有效性和安全性做出系统评价。

方法 通过 PubMed、Embase Database、Cochrane Library、CNKI 及万方等数据库,检索 BTX-A 单独或联合糖皮质激素,对比局部单独注射糖皮质激素治疗 KD 的随机对照试验,遵循严格的纳入和排除标准进行文献筛选。采用 JADAD 评分对文献质量进行评价。使用 Review Manager 5.4 软件,合并分析有效率、VSS 评分、可视对比评分量表(VAS)等结局指标,并使用 Cochrane 偏倚风险评估工具对纳入文献进行偏倚风险评估。

结果 本研究最终纳入 11 篇文献,报道了 775 例 KD 患者。7 篇文献研究了局部注射 BTX-A 对比局部注射糖皮质激素的临床疗效;4 篇文献研究了局部联合注射 BTX-A 和糖皮质激素对比局部单独注射糖皮质激素。Meta 分析的结果显示:1.相比于局部注射糖皮质激素,局部注射 BTX-A 的有效率更高($P=0.0001$),VAS 评分更低($P<0.00001$),KD 的柔软度更低($P<0.00001$);但糖皮质

激素组的 VSS 评分更低 ($P=0.0003$) 且血管分布的评分更低 ($P=0.020$)。2. 局部联合注射 BTX-A 和糖皮质激素的临床有效率高于局部单独注射糖皮质激素, 且联合注射能显著降低治疗后的 VAS 评分, KD 的厚度以及不良反应发生率。

结论 KD 局部注射 BTX-A 是一种临床有效率高、不良反应发生率低的新型治疗方法, 但其长期的临床效果需更多临床及基础实验的考证。

PU-0024

携载脂肪间充质干细胞条件培养基和曲安奈德的角蛋白超强微针贴片治疗病理性瘢痕的实验研究

李聪^{1,2}、王志国^{1,2}

1. 青岛大学

2. 青岛大学附属医院

目的 脂肪来源的间充质干细胞(ADMSCs)可以影响病理性瘢痕成纤维细胞(FBs)的行为和功能, 减少瘢痕形成, 但其机制知之甚少。曲安奈德是临床治疗病理性瘢痕的一线用药, 但其不溶于水的特性, 使其大剂量在生物材料携载面临挑战。可溶性微针是数百个微米级细针, 可有效刺破皮肤表皮, 到达皮肤真皮层, 而不触碰神经和血管, 具有无痛、微创、可溶解、药物渗透均匀的特点, 因此在病理性瘢痕治疗方面具有巨大潜力。角蛋白具有生物相容性良好、来源丰富、成本低廉的优势, 且相对于其他蛋白质其含有丰富的二硫键。本研究试图探究 ADMSCs 条件培养基 (ADMSC-CM) 与角蛋白构建凝胶微针并携载曲安奈德在病理性瘢痕治疗中的运用及其机制。

方法 人脂肪组织中分离出 ADMSCs, 鉴定成功后, 获得具有生物活性 ADMSC-CM 粉末; 取瘢痕疙瘩病理组织, 分离出 FBs; 收集人发, 还原法提取角蛋白, 运用红外光谱测试验证角蛋白提取成功。

ADMSC-CM 与角蛋白混合, 观察其成胶的可行性, 成胶冻干后电镜扫描, 统计孔径率; 真空+超声法制作微针, 对微针外形、力学性能、体内降解速率、药物释速率进行有效表征; CCK-8 法和划痕法检测 ADMSC-CM 联合曲安奈德对 FBs 的增殖和迁移能力影响; 细胞免疫荧光探究两者连用对 FBs 的 α -SMA 表达的影响; 兔耳成功建立增生性瘢痕模型后, 每隔一周, 共连续治疗四周, 每周通过超声测量瘢痕厚度, 拍摄瘢痕外观图片, 以及检测瘢痕透光性能; 分别在第二周、第四周取病理标本, 通过 qPCR 和 Western blotting 检测 FBs 中 Wnt2、TGF- β 1、TIMP1 的 mRNA 和蛋白合成情况, 并进行 HE、Masson、免疫组化染色分析。

结果 我们创新的使用 ADMSC-CM 与角蛋白构成凝胶; 所制作微针具有超强的机械性能, 能承受 500g 砝码, 并有效刺透坚硬的瘢痕皮肤; 所制作微针能实现大剂量携载曲安奈德目的; ADMSC-CM 与曲安奈德具有协同作用抑制 FBs 增殖和迁徙, 以及 α -SMA 表达; 在动物实验中, ADMSC-CM 与曲安奈德联合明显降低了瘢痕指数, HE 染色显示瘢痕更薄, Masson 显示胶原表达更少; qPCR、Western blotting 和免疫组化显示使用 ADMSC-CM 和曲安奈德抑制 Wnt、TGF- β 1、TIMP1 的表达。

结论 应用 ADMSC-CM 和角蛋白制作成机械强度足够强的凝胶微针, 携载曲安奈德后, 对病理性瘢痕有较好的治疗效果。

PU-0025

应用扩张后胸三角皮瓣修复颜面部大面积瘢痕切除后创面及复诊

马显杰

空军军医大学西京医院

目的 探讨颜面部大面积瘢痕的修复方法。

方法 本组 355 例患者均采用胸三角皮瓣预扩张，在胸三角皮瓣下置入一个扩张器，切口选择在锁骨下，术中结扎颈横动脉颈段皮支、胸肩峰动脉皮支，勿损伤胸廓内动脉穿支。胸三角皮瓣预扩张充分后，将面部瘢痕切开、松解，使眼、鼻、口恢复到正常解剖位置，据缺损大小设计皮瓣。术中

将面部瘢痕瓣翻转与胸三角皮瓣蒂部形成铰链以封闭创面。三周后将皮瓣延迟后断蒂修复额部创面。

结果 本组 355 例，应用扩张后胸三角皮瓣修复一侧或双侧颜面部大面积瘢痕，术后效果满意。

结论 扩张后胸三角皮瓣是修复颜面部大面积瘢痕的好方法。

PU-0026

扩张后皮瓣修复口周部瘢痕

马显杰

空军军医大学西京医院

目的 探讨应用扩张后皮瓣治疗口周瘢痕的临床效果。

方法 根据口周瘢痕的特点采取多种扩张后皮瓣对 47 例口周瘢痕患者实施分期手术，其中扩张后胸三角皮瓣治疗 25 例，扩张后胸三角皮瓣联合扩张后局部皮瓣治疗 3 例，扩张后额下皮瓣治疗 5 例，扩张后颞浅动脉额支皮瓣治疗 6 例，扩张后局部皮瓣治疗 8 例。术

结果 所有患者口周瘢痕均获得修复，张口受限得以有效治疗，术后转移皮瓣色泽、质地与周围皮肤相近，外形满意。

结论 扩张后皮瓣是治疗口周瘢痕的良好方法，值得推广应用。

PU-0027

扩张 I 期术相关问题探讨

马显杰

空军军医大学西京医院

目的 为有效利用皮瓣、探讨扩张 I 期术的手术设计，纠正对 I 期术不重视的观点。

方法 回顾我院 30 余年采用皮肤软组织扩张术的患者临床资料，按供区远近分为邻位局部皮瓣和远位带蒂轴型皮瓣两类来设计预扩张皮瓣，于供区皮瓣下埋置适当容量扩张器，术后规律注水扩张 8W~24W，并避免扩张器移位及其他并发症发生。扩张 I 期术的手术设计，采用皮瓣逆行设计原则，扩张拟转移皮瓣；同时注意剥离范围及术后处理，防止扩张囊移位，使其有目的、定向、定位扩张，为 II 期术带来便利。扩张容量的选择在计算缺损面积的同时，将扩张术后回缩计算到扩张面积中，才能使皮肤组织充裕，术后瘢痕细小。术中彻底止血十分必要，依靠加压包扎，超量注液等方法止血不可取。

结果 患者经 1~2 次扩张手术完全修复病损区域，扩张皮瓣有效利用，皮瓣与 I 期设计相一致，辅助切口少，瘢痕隐蔽且不明显。

结论 重视扩张 I 期术的手术设计即对预扩张转移皮瓣的选择，可使扩张皮瓣在 II 期手术时有效利用，减少辅助切口，达到最佳修复效果。

PU-0028

扩张后头皮瓣修复面颈部病损

马显杰

空军军医大学西京医院

目的 探讨应用扩张后头皮瓣修复面颈部病损切除后创面的临床效果。

方法 2014 年 5 月至 2021 年 6 月,共收治额部黑痣 5 例,瘢痕 16 例,面部黑痣 2 例,面部黑痣切除植皮术后 1 例,面部瘢痕 9 例,面部疣状痣 1 例,颈颈部瘢痕 8 例,均采用头皮扩张后皮瓣修复。据病变大小,选择扩张器大小,扩张囊置入帽状腱膜下,注水充分扩张后,以颞浅动脉额支为轴心血管,设计带蒂皮瓣转移修复面、颈、颈部病损切除后创面,额部采用直接推进或易位皮瓣修复病损切除后创面,带蒂皮瓣 3 周后断蒂,拆线后 2 周行激光脱毛 3~6 次。

结果 本组 42 例, I 期均扩张充分,皮瓣转移后 2 例尖端血运障碍,经皮肤移植后创面愈合,余皮瓣血运好,经激光脱毛后,皮瓣上几无毛发生长,质地、颜色佳。

结论 头皮是良好的供区,组织量充足,继发畸形少。扩张后头皮瓣修复面颈部病损切除后创面,皮瓣血供好,术后结合激光脱毛,效果良好,值得推广应用。

PU-0029

点阵二氧化碳激光治疗儿童深度烧伤后早期增生性瘢痕的效果评价

邢福席、刘继松、付全有、李勇、章祥洲

蚌埠医学院附属蚌埠市第三人民医院

目的 探讨点阵二氧化碳激光治疗儿童深度烧伤后早期增生性瘢痕的疗效及安全性。

方法 选取 2019 年 7 月至 2021 年 5 月,蚌埠市第三人民医院烧伤整形科收治的符合入选标准的深度烧伤患儿 68 例,其中男性 44 例,女性 24 例。患者分为观察组($n=33$)与对照组($n=35$) 2 组,2 组患者均给予常规治疗(压力治疗和药物治疗),观察组在常规治疗的基础上加用二氧化碳点阵激光治疗。采用温哥华瘢痕量表(Vancouver Scar Scale, VSS)和患者与观察者瘢痕评估量表(Patient and Observer Scar Assessment Scale, POSAS),并记录不良反应和患者满意度。所有数据采用 SPSS23.0 进行分析,对数据行 t 检验、卡方检验、Z 检验等。

结果 治疗前所有患者的性别、年龄、瘢痕面积等评分均无统计学意义($P>0.05$)。观察组患者治疗后 3 个月 VSS、OSAS、PSAS 总体评分较治疗前明显改善,其差异均具有统计学意义($P<0.05$)。对照组患者治疗后 3 个月时的 VSS、OSAS、PSAS 总体评分较治疗前时稍有改善,其差异均具有统计学意义($P<0.05$)。治疗后观察组患者的瘢痕改善程度均优于对照组,其差异具有统计学意义($P<0.05$)。在治疗的过程中,观察组患者有 2 例出现红斑,有 1 例出现色素沉着,有 1 例出现糜烂,对照组患者有 3 例出现水疱,有 2 例出现糜烂。观察组患者的满意度为 33/33 (100%),对照组患者的满意度为 27/35(77%),可见观察组患者的总体满意度高于对照组($P<0.05$)。

结论 对于增生性瘢痕,在常规抗瘢痕的基础上加用点阵二氧化碳激光治疗可以有效的改善瘢痕的厚度、血管分布等,降低瘢痕导致的瘙痒、疼痛,提高患者的生活质量。

PU-0030

A 型肉毒毒素注射联合洋葱提取物制剂 治疗增生性瘢痕的临床效果分析

李泰然

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨 A 型肉毒毒素注射联合洋葱提取物制剂治疗增生性瘢痕的临床疗效。

方法 选取北部战区总医院烧伤整形科 2019 年 1 月至 2020 年 1 月收治的 62 例增生性瘢痕患者，根据治疗方案随机分为两组，各 31 例，对照组接受常规洋葱提取物制剂治疗，观察组在对照组的治療基础上接受 A 型肉毒毒素注射。采用温哥华瘢痕评分量表（VSS）、视觉模拟评分量表（VAS）以及患者满意度量表评估两组患者增生性瘢痕治疗的疗效和患者满意度。

结果 两组患者治疗前 VSS 与 VAS 值相比无统计学差异（ $P>0.05$ ）。经过不同方式治疗三个月后观察组 VSS、VAS 以及患者满意度评分均高于对照组，差异有统计学意义（ $P>0.05$ ）。

结论 A 型肉毒毒素注射联合洋葱提取物制剂治疗增生性瘢痕可以显著提高临床治疗效果和患者满意度，方法简单易行，值得临床推广。

PU-0031

脂肪干细胞来源的外泌体对瘢痕疙瘩细胞外 基质重塑的作用及其机制研究

李晶

山东省立医院

目的 探究来源于脂肪干细胞的外泌体（ADSC-Exos）对瘢痕疙瘩细胞外基质（ECM）重塑的作用及其作用机制，旨在为瘢痕疙瘩的系统治疗提供新的选择。

方法 以酶消化法分离人原代脂肪干细胞（ADSCs），以组织块培养法分离原代瘢痕疙瘩成纤维细胞（KFs），以超速离心法分离来源于 ADSCs 的外泌体（ADSC-Exos）。将实验分为脂肪干细胞外泌体组（EXO 组）、去外泌体干细胞上清组（AEFS 组）、PBS 组。行 qRT-PCR、蛋白免疫印迹实验、免疫荧光实验检测各组 KFs 的 ECM 相关基因及蛋白的表达水平；构建瘢痕疙瘩外植体模型，实验分组同前，行免疫组化实验检测各组外植体 I 型胶原（COL-1）和纤维连接蛋白（FN）的表达情况及 CD31 阳性或 CD34 阳性微血管的分布情况；行 qRT-PCR、蛋白免疫印迹实验检测各组 KFs 的 TGF- β 、Smad、 β -catenin、P-mTOR 及 Notch-1 的表达情况。

结果 ADSC-Exos 能显著抑制 KFs 的 α 平滑肌肌动蛋白（ α -SMA）、FN、III 型胶原（COL-3）、COL-1 的基因及蛋白表达。此外，ADSC-Exos 抑制基质金属蛋白酶 1（MMP-1）的基因表达，促进基质金属蛋白酶组织抑制因子 1（TIMP-1）的表达；经 ADSC-Exos 处理的瘢痕疙瘩外植体，其 COL-1 和 FN 染色的阳性面积比 PBS 组明显减少，且 CD34 阳性和 CD31 阳性微血管数量也显著减少；ADSC-Exos 显著抑制 KFs 的 TGF- β 2 基因的表达，促进 TGF- β 3 的表达；此外，adMSC-Exos 显著抑制 Smad3 以及 Notch-1 蛋白的表达。

结论 ADSC-Exos 抑制 KFs 的 ECM 相关基因及蛋白的表达，抑制瘢痕疙瘩外植体胶原沉积并破坏微血管的结构。这种抑制作用可能是通过抑制 TGF- β 2/Smad3 通路以及 Notch-1 相关通路实现的。

PU-0032

长期组织块培养法在原代瘢痕疙瘩成纤维细胞提取中的应用研究

李晶
山东省立医院

目的 以长期组织块培养法分离原代瘢痕疙瘩成纤维细胞(KFs),探究分离出的各批次KFs是否具有同质性,从而为快速高质量分离实验中所需的原代KFs提供新思路。

方法 收集瘢痕疙瘩组织标本,以传统组织块培养法获得第一批KFs。待第一批KFs生长汇合至80%以上时,传代并继续培养瘢痕疙瘩组织块,以此类推。取不同批次(第1批、第2批、第10批、第20批)KFs,体外扩增至P4代,行CCK8实验、划痕实验分析其增殖、迁移能力差异,行流式实验分析其细胞周期;行qPCR实验及蛋白免疫印迹实验和免疫荧光实验,分别从转录水平和蛋白质水平分析各批次KFs间纤维化表型相关分子的表达差异。最后,以HE染色分析长期培养过的瘢痕疙瘩组织块与新鲜瘢痕疙瘩组织块之间的组织结构差异。

结果 瘢痕疙瘩组织块可长期反复被培养4月之久而持续分离大量KFs,且再次贴壁的瘢痕疙瘩组织块再次分离出KFs的周期明显缩短。CCK8实验、划痕实验及流式实验结果表明:不同分离批次的KFs其增殖能力、迁移能力及细胞周期分布均无明显差异。qPCR、蛋白免疫印迹实验及免疫荧光实验结果示,不同分离批次的KFs其纤维化表型相关分子的表达水平也无明显差异。HE结果示:经长期培养的组织块失去了正常的组织结构,其内胶原纤维束间距明显增加,成纤维细胞与细胞外基质的附着疏松。

结论 长期组织块培养法可应用于原代KFs的分离,所得KFs具有同质性,且该方法明显缩短KFs的分离周期,是一种高效、高质量的原代KFs的分离方法。

PU-0033

激光序列治疗面部美容缝合术后早期
瘢痕临床效果的回顾性研究

杨青、窦文婕、殷悦、马显杰、薛萍、李潼、樊星、宋保强
空军军医大学第一附属医院

目的 探讨面部美容缝合术后瘢痕激光干预时间与预后之间的关系。

方法 回顾性

分析2017年5月至2019年12月,在空军军医大学第一附属医院整形外科行面部美容清创缝合术后2~12周开始激光瘢痕序列治疗,且治疗3次的患者资料,共212例,男115例,女107例,年龄(25.50±10.67)岁。212例患者以开始激光治疗的时间不同分为4组,分别在术后2周(A组)、4周(B组)、8周(C组)、12周(D组)开始,采用595nm染料激光进行瘢痕治疗,当瘢痕温哥华评分量表(VSS)中血管分布的评分低于2分时,更换为CO₂点阵激光治疗,共3次,间期均为8周。整个激光治疗间期,所有患者均辅以硅凝胶制剂常规抗瘢痕治疗。末次激光治疗后2个月,各组内与组间瘢痕治疗前后VSS评分采用秩和(Friedman和Mann-Whitney U)检验进行统计;同时行患者满意度评价,统计临床色素沉着、水泡及瘢痕等不良反应发生例数,采用卡方和F检验的方法进行评估。

结果 212例均完成了3次激光治疗。治疗前VSS评分分别为A组、B组、C组、D组,各组均较治疗前明显降低(P<0.001)。组间两两比较,A、B组各时间点VSS评分差异均无统计学意义(P>0.05)。A与C组、A与D组、B与C组、B与D组间比较差异有统计学意义(P<0.001)。末次随访,A、B组明显高于C、D组(P<0.05)。有3例出现水泡,其中2例出现中度色素沉着,末次治疗后6个月内均缓解。

结论 面部外伤术后2周至1个月内进行595nm脉冲染料激光联合CO₂点阵激光序列治疗瘢痕,临床效果及患者满意度均高于术后2~3个月开始激光治疗的瘢痕。

PU-0034

CO₂ 点阵激光联合肉毒素注射治疗术后瘢痕的临床疗效

冯葳

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨 CO₂ 点阵激光联合肉毒素注射对瘢痕治疗的临床疗效。

方法 选取 2021 年 4 月至 2022 年 3 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的 38 位手术后瘢痕患者，对病历资料进行回顾性分析，将接受 CO₂ 点阵激光治疗的患者设为对照组，共 19 人，治疗方案为伤口结痂脱落后 2 周开始进行 CO₂ 点阵激光治疗，每 4 周进行 1 次，根据瘢痕增生情况连续进行 4~6 次治疗；将接受 CO₂ 点阵激光联合肉毒素注射的患者设为实验组，共 19 人，治疗方案为伤口结痂脱落后 2 周开始进行 CO₂ 点阵激光治疗，点阵激光治疗后即刻使用 A 型肉毒毒素进行瘢痕局部注射，每 4 周进行 1 次，根据瘢痕增生情况连续进行 4~6 次治疗。治疗后每月进行随访，共 6 个月，通过瘙痒感、瘢痕厚度、硬度等进行评估和统计分析。

结果 对照组 19 位患者恢复良好，14 位瘢痕柔软无瘙痒，外观颜色接近正常组织，瘢痕略高于周围皮肤；3 位瘢痕色红较硬，瘢痕高于周围皮肤 0.5-1.0cm；2 位瘢痕位于前胸，质硬有明显增生，高于周围皮肤 1.0cm 以上。实验组 19 位患者恢复良好，16 位瘢痕柔软无瘙痒，外观颜色接近正常组织，瘢痕略高于周围皮肤；3 位瘢痕位于前胸，色红较硬，瘢痕高于周围皮肤 0.5-1.0cm。

结论 CO₂ 点阵激光联合肉毒毒素注射在治疗术后瘢痕增生中可获得较好的临床疗效，患者治疗后恢复良好，满意度高，可考虑临床推广应用。

PU-0035

二氧化碳点阵激光治疗四肢挛缩瘢痕的疗效观察。

周丹亚、胡瑞斌、王欣、朱亮

宁波市第六医院

目的 探讨利用二氧化碳点阵激光治疗四肢挛缩瘢痕的临床疗效，探讨其临床应用价值，分析其临床使用中的优缺点。

方法 2018 年 6 月至 2020 年 6 月对 27 例四肢挛缩瘢痕的患者采用二氧化碳点阵激光治疗；女性 19 例，男性 8 例；烧烫伤 11 例，机器压伤 7 例，车祸伤 1 例，切割伤 4 例，手术切口挛缩 4 例，手部 18 例，肘部 4 例，足部 5 例。治疗采用二氧化碳激光 DEEP 模式联合人工点阵进行多层次治疗，松解深部瘢痕，改善浅层瘢痕质地，术后结合支具调整固定，每 2 月治疗一次，治疗 2~3 次。术后随访 6~12 个月，随访方式均为门诊复诊，随访内容为受累关节活动度，瘢痕的温哥华瘢痕量表评分，标准影像对比。

结果 27 例患者肢体的挛缩瘢痕较治疗前关节活动度明显改善，挛缩程度减轻，质地变软，瘢痕厚度变薄。

结论 二氧化碳点阵激光治疗四肢挛缩瘢痕，可减少手术，大部分患者可门诊治疗，恢复时间短，费用相对低，且不产生新的损伤，这种非手术的微创手段疗效确切，对挛缩性瘢痕治疗阶梯原有的薄弱环节是一个很好的补充。

PU-0036

头颈部瘢痕的治疗及进展

李晓东

中国人民解放军联勤保障部队第九八〇医院

目的 总结不同的手术及非手术治疗方案在面颈部瘢痕修复重建中的临床应用经验

方法 采用回顾性观察性研究方法。2012年9月—2021年5月，联勤保障部队第九八〇医院收治符合入选标准的烧创伤后头面部瘢痕患者，根据病人病情不同，采用扩张器植入，皮瓣转移，CTA辅助等方案实施手术，术后行激光或肉毒素治疗等非手术方案。结合国内外最新文献，对头面部瘢痕的综合系列化治疗提出了新思路。

结果 •对于显著影响外观及功能的严重头皮、颈部瘢痕，手术是首选治疗方案，且皮瓣移植优于皮片移植；•对于某些瘢痕整形术后遗留的手术瘢痕，仍可以通过手术的办法继续改善；•对于单纯的面部增生性瘢痕，如无明显挛缩，则可采用非手术治疗，且可多种方案联合；•新技术新手段的应用有助于保证皮瓣成活，充分利用皮瓣，从而进一步提升手术效果；外科手术存在一定局限性，非手术治疗亦可取得良好效果；

结论 •手术仍然是严重头面部瘢痕治疗的首选方案，通过周密的围手术期治疗，配合新技术的使用，加上整形外科大夫精细的手术技巧，可以很大程度上改善患者病情。•非手术治疗，特别是光电治疗及肉毒素等在瘢痕治疗中的合理使用也往往会取得意想不到的效果。•瘢痕发生发展机理基础研究方面的突破可能会对问题的彻底解决提供终极解决方案。

PU-0037

超脉冲 CO₂ 点阵激光早期治疗外伤后瘢痕的研究

苗雨晴

中国人民解放军北部战区总医院

目的 研究超脉冲 CO₂ 点阵激光早期治疗瘢痕的临床疗效。

方法 选取 2020 年 1 月至 6 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的 60 例患者，对病例资料进行分析，所有创伤均为软组织全层裂开，长度至少 3cm。随机将患者分为 3 组，每组 20 例。A 组为超脉冲 CO₂ 点阵激光组，B 组为硅酮凝胶药物组，C 组为超脉冲 CO₂ 点阵激光联合硅酮凝胶药物组。A 组患者进行超脉冲 CO₂ 点阵激光治疗，术后 3 日内保持创面干燥清洁，外用药物至结痂完全脱落，每月治疗一次，共 3~6 次；B 组患者根据瘢痕长度选取适量的硅酮凝胶药物，每日两次涂抹于瘢痕处，使用 3~6 个月；C 组患者在拆线后结痂完全脱落后接受与 A 组相同的激光治疗与 B 组相同的药物治疗。记录各组不同时期的瘢痕情况，采用温哥华量表（VSS）进行评估，统计患者满意度以及有无不良反应。

结果 治疗结束后各组患者均有明显改善。治疗前组间 VSS 评分无明显差异，治疗 3~6 个月后，A、B、C 组 VSS 评分分别为 2.50 ± 0.83 、 2.95 ± 0.68 和 2.01 ± 0.56 ，A 组与 B 组无统计学差异（ $P > 0.05$ ），C 组评分低于 A 组和 B 组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。在治疗期间，A 组 VSS 评分的下降速度明显优于 B 组，治疗 6 个月后 A 组满意度高于 B 组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），C 组满意度明显高于 A 组和 B 组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。未见明显的色素沉着及增生等严重不良反应。

结论 外伤后早期进行超脉冲 CO₂ 点阵激光干预能够有效抑制瘢痕增生，远期效果明显优于单独使用硅酮凝胶类抗瘢痕药物。超脉冲 CO₂ 点阵激光治疗周期短，效果良好，与硅酮凝胶类抗瘢痕药物联合治疗的效果更优，并发症少。

PU-0038

CircFoxp1/RACK1 轴通过上调 TGF- β /Smad3 信号通路促进瘢痕疙瘩的形成

张菁、宋楠、马亮、张天宇
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的 我们前期研究发现 CircFoxp1 在瘢痕疙瘩组织中明显高表达。现进一步明确 CircFoxp1 与瘢痕疙瘩形成的相关性，以及其促进瘢痕疙瘩形成的分子机制。

方法 进一步扩大样本检测 CircFoxp1 在瘢痕疙瘩组织和正常皮肤组织中的差异。在人正常皮肤成纤维细胞（HSF）中转染过表达 CircFoxp1 慢病毒质粒，观察细胞的增殖、迁移、侵袭和凋亡的变化。建立裸鼠瘢痕疙瘩种植瘤动物模型，分别向瘤体中注射 CircFoxp1 过表达病毒、空载体病毒以及生理盐水，观察瘤体的变化。再通过荧光原位杂交（Fluorescence in situ hybridization, FISH）实验、RNAscope 实验、双荧光素酶报告基因实验、RNA pull-down 实验、Western-blot、QPCR、免疫组化等实验，以及生物信息学分析明确 CircFoxp1 促进瘢痕疙瘩的分子机制。

结果 我们在扩大的临床样本中，70 对瘢痕疙瘩和正常皮肤组织的 QPCR 结果显示瘢痕疙瘩中 CircFoxp1 依然显著上调的（ $P<0.001$ ）。体外实验显示 CircFoxp1 的高表达促进了 HSF 的增殖、迁移和侵袭，并抑制细胞凋亡。体内实验显示，在建立的裸鼠瘢痕疙瘩种植瘤动物模型中，注射 CircFoxp1 过表达病毒的瘤体胶原含量较其他两组更多，细胞增殖也更活跃，并且注射后 6 周这种差异比 2 周更显著。荧光原位杂交（FISH）检测和 RNAscope 实验均发现 CircFoxp1 主要位于细胞质中。接着在 HSF 细胞中进行了 RNA pull-down 蛋白质谱分析实验，从质谱结果中我们发现了活化蛋白 C 激酶受体 1（RACK1）蛋白。WB 也在 RNA pull-down 富集蛋白中验证这个蛋白的存在，并且过表达 CircFoxp1 后 HSF 细胞中 RACK1 含量下降。并且 RACK1 可负向调节 TGF- β /Smad3 信号通路促进瘢痕疙瘩的形成。

结论 我们发现 circFoxp1 在瘢痕疙瘩中显著上调，而 RACK1 显著下调。同时，证明 circFoxp1 通过结合 RACK1 作为 RNA 结合蛋白来调节 HSF 的增殖、迁移、凋亡和 ECM 沉积。CircFoxp1/RACK1 轴通过上调 TGF- β /Smad3 信号通路促进瘢痕疙瘩的形成。因此，我们的发现阐明了 circFoxp1 在瘢痕疙瘩的病因和发病机制中的关键作用，并可能为瘢痕疙瘩的诊断和治疗策略提供新的线索。

PU-0039

人工真皮联合自体刃厚皮片修复烧伤后瘢痕挛缩的临床研究

左娜
中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨人工真皮联合自体刃厚皮片修复烧伤后瘢痕挛缩的临床效果。

方法 选取 2019 年 1 月至 2022 年 1 月北部战区总医院烧伤整形科收治的烧伤后瘢痕挛缩患者 10 例，其中颈部瘢痕挛缩 3 例，肘部瘢痕挛缩 4 例，膝部瘢痕挛缩 3 例。手术分为两期，一期手术切除瘢痕，充分松解，尽量恢复关节屈伸功能，以人工真皮覆盖创面。术后 2~3 周行二期刃厚皮片移植覆盖创面。观察创面愈合情况以及移植后皮片色泽、质地和关节活动度。

结果 所有患者人工真皮血管化良好，移植的刃厚皮片成活良好。术后随访 3~6 个月，患者关节活动度、皮片质地及弹性良好。大腿供皮区仅有色泽改变，无瘢痕增生。

结论 人工真皮联合自体刃厚皮片修复烧伤后瘢痕挛缩的效果良好，植皮区与供皮区瘢痕不明显，能够有效改善患者的生活质量。

PU-0040

miR-361 抑制兔耳增生性瘢痕的研究

韩子阳

中国人民解放军北部战区总医院

目的 研究 miR-361 在兔耳增生性瘢痕模型中的应用价值。

方法 选取 2020 年 3 月至 2021 年 12 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的增生性瘢痕患者，手术切取瘢痕组织及部分周围正常皮肤。通过 RT-PCR 筛选瘢痕组织中差异性表达的 miRNA 并提取制备 miRNA。采用 9 只新西兰大白兔制备兔耳增生性瘢痕模型，分为 miRNA+HS 组（3 只）、HS 组（3 只）和空白对照组（3 只）。通过 H&E 及 Masson 染色观察病理切片，通过 Western-Blot 及免疫组化检测瘢痕模型中 TGF- β 的表达情况。实验数据通过 SPSS15.0 进行统计分析。

结果 实验组瘢痕增生显著低于对照组，在 H&E 染色及 Masson 染色切片中，实验组瘢痕组织增生较轻，实验组中 TGF- β 表达显著低于对照组（ $p<0.05$ ）。

结论 miRNA-361 可抑制兔耳增生性瘢痕，可能通过抑制 TGF- β 发挥作用，亟需进一步研究确定其发挥作用的具体机制。

PU-0041

瘢痕疙瘩发病相关信号通路研究进展

李杏

南昌大学第一附属医院

目的 瘢痕疙瘩是人类皮肤创伤愈合过程中常见的一种病理性瘢痕，是一种成纤维细胞异常增殖、胶原过度沉积以及慢性炎症导致的疾病。临床上主要表现为单个或多个超过伤口边缘的持续的无自限性的突出皮面的肿块。常继发于手术、创伤、烧伤以及蚊虫叮咬后的 1 年内。该病严重损害了患者颜面部或者人体躯干四肢的美观，甚至影响器官功能，严重影响人类身心健康。目前，影响瘢痕疙瘩形成的因素主要与患者自身、发生部位、损伤情况相关。本文主要综述了与瘢痕疙瘩形成相关的三个因素，同时简述了瘢痕疙瘩发病的表观遗传学机制及其相关信号通路 TGF- β 1、MAPK 以及 IGF-I 通路的研究进展。

PU-0042

二氧化碳（CO₂）点阵激光治疗增生性瘢痕的研究进展

姜丽

南昌大学第一附属医院

目的 探讨二氧化碳（CO₂）点阵激光治疗机制及临床疗效，对 CO₂ 点阵激光治疗增生性瘢痕的研究进展作一综述

方法 对近年来国内外关于 CO₂ 点阵激光治疗增生性瘢痕的文献进行归纳总结

结果 所查阅文献研究结果显示 CO₂ 点阵激光被证明治疗增生性瘢痕的临床疗效确切，并发症少，治疗效果满意。

结论 二氧化碳点阵激光能够有效治疗增生性瘢痕

PU-0043

硅酮凝胶治疗烧伤后增生性瘢痕的临床效果

张彬柱

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨硅酮凝胶治疗烧伤后增生性瘢痕的临床效果。

方法 选取 2019 年 2 月至 2021 年 3 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的 100 位患者，对病历资料进行回顾性分析。接受瘢痕平治疗的患者设为对照组，共 50 人，治疗方案为创面愈合后 3 天开始外涂，每日三次；接受硅酮凝胶治疗的患者设为实验组，共 50 人，治疗方案为创面愈合后 3 天开始外涂，每日三次。治疗后 3 个月进行随访，通过温哥华瘢痕量表评估治疗效果，记录患者痒、痛、硬、充血等症状消失的时间，对不良反应以及治疗前后瘢痕的情况进行比较和统计分析。

结果 治疗后对患者进行随访观察，无失访。实验组治疗总有效率为 98.00%，高于对照组的 76.00%，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。实验组创面愈合时间为（ 10.65 ± 1.69 ）天，短于对照组的（ 14.05 ± 1.62 ）天，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。实验组治疗后瘢痕组织色泽变淡，质地柔软，充血消退较快，关节活动度增大，患者满意度高。对照组治疗后瘢痕组织色泽较红，质地柔软，充血消退较慢，关节活动度改善幅度较小，患者满意度较低。

结论 硅酮凝胶治疗烧伤后增生性瘢痕的临床效果显著，可改善瘢痕质地，安全性及可行性均处于较高水平，患者满意度高。

PU-0044

人工真皮在大面积烧伤后瘢痕挛缩治疗中的应用

张彬柱

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨人工真皮在大面积烧伤植皮修复后瘢痕挛缩治疗中的应用。

方法 选取 2012 年 10 月至 2020 年 10 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的 30 例患者，对病历资料进行回顾性分析。将接受自体中厚皮片移植治疗瘢痕挛缩的患者设为对照组，共 15 人；将接受人工真皮与自体刃厚皮片移植修复瘢痕的患者设为实验组，共 15 人。记录患者年龄、性别、瘢痕面积，比较两组患者的愈合时间和植皮成功率。术后随访 1 年，通过温哥华瘢痕量表（VSS）评估术前及术后受区的瘢痕情况以及术后 1 年供区的瘢痕情况，记录患者对治疗的满意度。

结果 对照组和实验组患者在性别、年龄和瘢痕总面积上均无统计学差异（ $P>0.05$ ）。实验组供皮区创面愈合时间显著短于对照组（ $t=3.16$ ， $P=0.01$ ）。对照组患者植皮存活率显著低于实验组（ $t=2.87$ ， $P=0.01$ ）。术后 1 年进行随访，对照组供区 VSS 评分显著高于实验组，组间比较差异显著（ $t=3.03$ ， $P=0.01$ ）。实验组患者满意度优于对照组，组间比较差异显著（ $P<0.05$ ）。

结论 人工真皮与自体皮复合移植的方法在大面积烧伤后瘢痕挛缩的治疗中可获得较好的临床疗效，患者术后恢复良好，满意度高。

PU-0045

增生性瘢痕的微创综合治疗体会 1 例

杨青青

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 增生性瘢痕是真皮损伤后愈合的病理性结局，常与局部的炎症、张力等相关，常规微创治疗手段有瘢痕内药物注射、激光治疗、压力疗法等。为探讨微创综合治疗对增生性瘢痕的作用，以一

步提高增生性瘢痕的治疗疗效及优化增生性瘢痕治疗方案，从而减少患者治疗次数、减轻经济负担等。

方法 患者女性，26岁，因左侧颈部血管瘤于2021年2月外院行第三次手术切除，创面愈合后瘢痕增生。术后一月后外院开始行数次瘢痕内药物注射及二氧化碳点阵激光治疗，瘢痕增生较前加重。2021年7月初次就诊于我科，查体示：左侧颈部可见长约6cm、宽1cm瘢痕，色红，质硬，局部牵拉呈条索状，瘢痕表面及周围可见毛细血管扩张，行温哥华瘢痕量表评分10分。考虑患者既往二氧化碳点阵激光治疗后瘢痕增生明显，与患者充分沟通后，予以如下治疗：强脉冲光控制瘢痕血管增生，辅以瘢痕内曲安奈德注射软化瘢痕，治疗间隔1月；3月后，行VSS评分总分7分。再次予以血管激光结合较低能量二氧化碳点阵激光，辅以瘢痕内曲安奈德注射，治疗间隔3月。2次治疗后患者瘢痕明显改善，再次行VSS评分3分。随访3月患者瘢痕无复发。

结果 患者左侧颈部瘢痕早期血管增生明显，行二氧化碳点阵激光后易刺激瘢痕增生，予以强脉冲光控制血管增生，辅以瘢痕内曲安奈德注射，待瘢痕血管控制后予以二氧化碳点阵激光治疗以促进胶原重塑。

结论 增生性瘢痕的微创治疗并非一概而论，需根据瘢痕的特征个性化制定方案。对早期血管增生明显的血管，以血管管理为首要手段，对稳定成熟期瘢痕，以胶原重塑为主要手段，从而可减少患者治疗次数、减轻经济负担。

PU-0046

曲安奈德注射联合自粘性软聚硅酮敷料 阶梯治疗瘢痕疙瘩的临床疗效观察

杨娟敏、易阳艳
南昌大学第二附属医院

目的 研究曲安奈德注射联合自粘性软聚硅酮敷料阶梯治疗瘢痕疙瘩的临床疗效。

方法 选取2020年1月至2021年1月我院医疗美容科门诊就诊的明确诊断为瘢痕疙瘩的76例患者作为研究对象。对患者进行随机分组，每38例一组，A组（对照组）和B组（观察组）；其中A组患者单纯采用曲安奈德注射治疗，连续治疗3次，每次间隔1个月；B组患者采用曲安奈德注射治疗3次，每次间隔1个月，并于每次注射治疗后一周开始每天使用自粘性软聚硅酮敷料持续贴用时间12小时以上，连续使用半年。比较治疗前、治疗后1年病灶温哥华瘢痕量表(VSS)量化评分。

结果 A、B组治疗1年后观察组和对照组的VSS评分均降低（ $p<0.05$ ），差异有统计学意义；治疗后1年观察组VSS评分明显低于对照组（ $p<0.05$ ），说明疗效差异有统计学意义。

结论 1、曲安奈德注射治疗可有效降低身体各个部位瘢痕疙瘩的VSS评分，疗效显著，且未见明显不良反应，值得临床推广。

2、采用曲安奈德注射联合自粘性软聚硅酮敷料阶梯治疗瘢痕疙瘩较单纯采用曲安奈德注射效果更显著，甚至有些瘢痕疙瘩VSS评分为0。

PU-0047

超脉冲CO₂点阵激光对烧伤后增生性瘢痕的治疗效果观察

马建斌
南开大学附属医院

目的 研究超脉冲CO₂点阵激光对烧伤后增生性瘢痕的治疗效果。

方法 本研究采用回顾性观察的方式，将2016年11月至2020年10月笔者治疗的45例烧伤后增生性瘢痕患者列为治疗组，选取同时期未接受任何抗瘢痕治疗的43例增生性瘢痕患者列为对照组，

治疗组在创面愈合后 2 个月开始接受超脉冲 CO₂ 点阵激光治疗, 每月 1 次, 共 4~6 次, 治疗前和治疗结束后 6 个月, 采用温哥华瘢痕量表 (VSS) 对瘢痕形态进行评分, 用视觉模拟评分法 (VAS) 对瘢痕疼痛、瘙痒情况进行评分, 对所得数据进行统计学处理。同时, 记录治疗过程中发生的不良反应。

结果 治疗前, 治疗组 VSS 评分为 (11.24±1.75)、疼痛评分 (3.12±1.37)、瘙痒评分 (2.95±1.29), 分别与对照组 (11.39±1.61)、(3.56±1.41)、(3.80±1.41) 相比, 无统计学差异 ($P>0.05$); 治疗后, 治疗组 VSS 评分为 (4.09±0.97)、疼痛评分 (1.42±1.03)、瘙痒评分 (1.24±0.96), 分别与对照组 (6.28±2.21)、(2.98±0.0.89)、(2.95±1.29) 相比, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 治疗组 45 例患者治疗后 6 个月内, 未出现复发现象, 4 例患者在首次治疗后瘢痕上出现水泡, 经换药治疗, 7~10 d 愈合。

结论 超脉冲 CO₂ 点阵激光治疗烧伤后增生性瘢痕可以减小瘢痕厚度, 改善瘢痕硬度, 缓解疼痛和瘙痒症状, 不良反应轻, 值得推广。

PU-0048

新型弹性硅酮贴抑制手术切口瘢痕增生的前瞻性随机对照研究

张家平、蒋敏

陆军军医大学第一附属医院 (西南医院)

目的 观察一种新型弹性硅酮贴在抑制颈部甲状腺切除术切口瘢痕增生中的作用与疗效。

方法 对符合纳入标准的 74 例接受常规颈部甲状腺切除术的患者, 实施单中心前瞻性、随机、评估者盲法自身对照研究。所有患者自术后 2 周开始, 采用新型弹性硅酮贴和传统硅酮贴防治颈部手术切口瘢痕增生 (以手术切口中点为界, 将切口均分为左右两部分, 其中一部分使用新型弹性硅酮贴, 另一部分使用传统硅酮贴), 治疗周期为 6 个月。新型弹性硅酮贴的使用方法: 在贴新型硅酮贴之前, 先将新型硅酮贴垂直于切口方向拉伸约 2cm, 然后贴于手术切口, 通过新型硅酮贴产生的回缩力, 降低手术切口张力。传统硅酮贴的使用方法: 直接贴于手术切口, 传统硅酮贴与新型硅酮贴大小相同。以手术切口瘢痕宽度和温哥华瘢痕量表评分作为主要疗效评估指标; 以手术切口疼痛/瘙痒视觉模拟评分和患者对切口瘢痕的主观满意度作为次要疗效评估指标。

结果 在为期 6 个月的临床试验中, 共 61 例患者完成本研究, 13 例患者脱落。与传统硅酮贴比较, 新型弹性硅酮贴降低手术切口瘢痕宽度大于 50% 以上 (新型弹性硅酮贴: 0.47 ± 0.25 mm vs 传统硅酮贴: 1.02 ± 0.64 mm, $P<0.01$)、切口的温哥华瘢痕量表评分更低 (新型弹性硅酮贴: 3.93 ± 0.93 vs 传统硅酮贴: 4.49 ± 0.96 , $P<0.01$)、手术切口患者主观满意度更高 (新型弹性硅酮贴: 4.25 ± 0.47 vs 传统硅酮贴: 3.79 ± 0.80 , $P<0.01$)。两种硅酮贴在疼痛/瘙痒视觉模拟评分 ($P=0.083$) 方面无显著差异。

结论 与传统硅酮贴比较, 新型弹性硅酮贴由于兼具降低手术切口张力的作用, 从而抑制颈部术后切口瘢痕变宽、降低瘢痕增生程度, 获得更好的手术切口外观和患者满意度 (附典型案例 3 例)。

PU-0049

面颊部大范围烧伤瘢痕的临床分型与扩张皮瓣选择策略

张家平、刘剑毅、江旭品、袁希、沈洁、陈卓、黄梅莓

陆军军医大学第一附属医院 (西南医院)

目的 扩张皮瓣是修复面颊部烧伤瘢痕的常用方法, 基于相似性原则, 供瓣区 (局部和邻位) 优选次序为面、颈、额和肩胸部。对于不同位置和面积的面颊部烧伤瘢痕, 如何合理选择供瓣区进行修复, 目前缺乏成熟的指导方案。本文探讨基于面颊部烧伤瘢痕临床分型的扩张皮瓣选择策略。

方法 笔者将面颊部分为三个区, 分别为 I 区 (下颌缘和颞面沟交点与外眦连线以内区域, 或称眶

下区)、II区(下颌缘和颞面沟交点与颞耳沟连线以内不含I区的区域,或称颞弓下区)和III区(下颌缘和颞面沟交点与颞耳沟连线以外区域,或称下颌缘区)。根据瘢痕分布情况将面颊部烧伤瘢痕分为6型:I型:瘢痕主要位于I区;II型:瘢痕主要位于II区;III型:瘢痕主要位于III区;IV型:瘢痕主要位于I区和II区;V型:瘢痕主要位于II区和III区;VI型:瘢痕累及三个区。2019年1月-2022年3月,笔者收治37例面颊部大范围烧伤瘢痕患者。根据上述分型,按以下策略修复:(1)I型:在II、III区设计扩张皮瓣修复;(2)II型:在III区设计扩张皮瓣或者在III、I区各设计一扩张皮瓣修复;(3)III型:在II区和侧颈部各设计一扩张皮瓣修复;(4)IV型:在III区、侧颈部和耳后区域设计一扩张皮瓣或者选择扩张颞浅动脉额支皮瓣修复;(5)V型:在侧颈部和耳后区域设计一扩张皮瓣或者选择扩张锁骨上动脉皮瓣修复;(6)VI型:选择扩张锁骨上动脉皮瓣或者扩张胸廓内动脉肋间穿支游离皮瓣修复。以面颈额部为供瓣区时,皮瓣扩张2-4倍;以肩胸部为供瓣区时,皮瓣扩张4-5倍。

结果 本组面颊部瘢痕类型如下:I型7例、II型4例、III型5例、IV型7例、V型8例、VI型6例。I-III型采用上述局部扩张皮瓣修复;IV型中3例采用扩张颞浅动脉额支皮瓣修复,4例采用III区、侧颈部和耳后区域局部扩张皮瓣修复。V型中5例采用侧颈部和耳后区域局部扩张皮瓣修复,3例采用扩张锁骨上动脉皮瓣修复;VI型中4例采用扩张锁骨上动脉皮瓣修复,2例采用扩张胸廓内动脉肋间穿支游离皮瓣修复。术后7例术后2天内出现皮瓣尖端循环障碍,予以高压氧治疗和换药治愈,余皮瓣存活好。随访3个月以上,面颊部亚单位轮廓好,皮瓣与面颊部色差小、质地厚度接近,下睑外翻矫正,手术切口较为隐蔽,面部辅助切口少。37例患者对术后形态满意。

结论 采用面颊部瘢痕临床分型有利于指导临床合理选择供瓣区,形成从局部到邻位扩张皮瓣阶梯选择策略,在提升手术安全性的同时获得良好的修复效果(附典型案例)。

PU-0050

基于MRIS原则采用扩张皮瓣美学修复颈颈部瘢痕挛缩畸形

张家平、江旭品、袁希、沈洁、陈卓、黄梅莓
陆军军医大学第一附属医院(西南医院)

目的 以美学重构为目标,探讨颈颈部瘢痕挛缩畸形的手术修复策略。

方法 回顾性分析2017年12月-2021年4月陆军军医大学第一附属医院整形外科收治的34例烧伤后颈颈部瘢痕挛缩畸形患者(男13例、女21例,年龄12~54岁),其中单纯颈部受累者4例、单纯颈部受累者7例、颈部和颈部均受累者23例。瘢痕面积48~252 cm²。所有患者均采用扩张皮瓣进行治疗,治疗过程遵循下述原则:(1)皮瓣色泽厚度与受区匹配(match);(2)重构亚单位美学特征(reconstruction);(3)按整形原则设计切口(incision);(4)防控手术切口瘢痕(scar),上述原则简称为MRIS原则。I期埋置额定容量为80~400 mL长方形或肾形皮肤软组织扩张器(以下简称扩张器),扩张至扩张器额定容量的3~5倍。II期行瘢痕切除+扩张皮瓣修复继发创面,供瓣区直接缝合。术后常规予以弹力套塑形和抗瘢痕治疗。记录扩张器扩张倍数、皮瓣类型、术后皮瓣成活情况、术后局部美学特征重构以及供受区切口瘢痕等。

结果 34例患者埋置扩张器的平均扩张倍数为扩张器额定容量的3.82倍。3例患者采用单纯扩张局部带蒂皮瓣、19例患者采用单纯扩张肩胸部穿支带蒂皮瓣、10例患者采用扩张局部带蒂皮瓣联合扩张肩胸部穿支带蒂皮瓣、2例患者采用扩张局部带蒂皮瓣联合扩张胸廓内动脉第2肋间穿支游离皮瓣。在切除瘢痕后重构美学特征情况:重构下唇形态和颞唇沟10例、重构下颞突起和延长下颞长度16例、重构颈颞角和下颌缘轮廓线28例。手术切口情况:多数较为隐蔽,位于颈部或颈部亚单位自然交界或转折处;颈部垂直方向切口呈Z字或鱼尾状。皮瓣存活情况:34例患者术后扩张皮瓣均存活,其中8例术后1~3 d出现远端边缘少许坏死,换药后愈合。随访3~18个月,扩张皮瓣色泽、厚度与颈颈部皮肤差异小,颈颈部美学形态显著改善,供受区手术切口瘢痕增生程度较轻。

结论 基于MRIS原则采用扩张皮瓣整形修复颈颈部瘢痕挛缩畸形有利于显著提升手术质量,获得较好的美学整复效果(附典型案例3例)。

PU-0051

早期离子束透皮给药治疗瘢痕性睑外翻 1 例

王丹丹、杨霖璟
浙江省台州医院

目的 因外伤、烧烫伤、感染等原因造成的眼睑及周围组织损伤，当瘢痕形成后会导致不同程度的眼睑外翻、眼睑闭合不全。瘢痕性睑外翻目前以手术治疗为主，但仍存在术后再次形成瘢痕的风险。我们采用早期离子束药物导入治疗 1 例外伤后瘢痕性下睑外翻，取得了满意的疗效。

方法 患者外伤 2 周后来我科行早期离子束透皮给药治疗。采用以色列飞顿闪耀离子束治疗设备（射频治疗仪 Accent XL）进行药物导入，选用 IMPACT 模式，治疗频率 20 Hz, 占空比 20%，导入药物为醋酸曲安奈德注射液（浙江仙琚制药，2ml，含 20 mg 醋酸曲安奈德）。治疗方法：瘢痕处皮肤以 75% 酒精消毒 3 次后，将曲安奈德药液均匀涂抹于瘢痕处，通过治疗头接触瘢痕皮肤将药物导入。每次导入时间 3 min，每天给药 1 次，连续 7 d，每个月重复 1 次该治疗过程，治疗周期 5 个月。

结果 左侧眼睑治疗后 1 个月瘢痕平整度改善，下眼睑外翻减轻，眼睑能闭合；治疗后 3 个月瘢痕明显缩小，下眼睑外翻不明显，眼睑闭合不受限；治疗后 5 个月时，仅可见缝合后痕迹，未见明显瘢痕，眼睑无外翻，眼睑开闭功能正常。患者治疗过程中瘢痕周围皮肤无明显变化，瘢痕无增生，全身无不良反应。

结论 在本例中，患者来院时为外伤后 2 周，已有瘢痕增生并且造成瘢痕性睑外翻，应用曲安奈德的早期离子束透皮给药治疗，仍取得了满意的效果，远期疗效尚有待进一步观察。早期离子束透皮给药为无痛治疗，患者接受度较好，避免了二次手术风险，为瘢痕性睑外翻的治疗提供了一种新的参考。

PU-0052

腋窝瘢痕挛缩的皮瓣修复临床经验

肖乐强
南昌大学第一附属医院

目的 总结皮瓣修复腋窝瘢痕挛缩的临床经验。

方法 采用回顾性队列研究方法。2019 年 7 月—2021 年 12 月，南昌大学第一附属医院整形美容科收治 6 例腋窝烧伤后瘢痕挛缩患者，其中男 2 例、女 4 例，病灶累及单侧腋窝 4 例、双侧腋窝 2 例，患肢肩关节外展 25~100°。对腋窝挛缩瘢痕进行切除及松解，设计颈胸部或者肩背部（扩张）皮瓣转移修复，供区拉拢缝合。

结果 采用皮瓣治疗腋窝瘢痕挛缩 6 例，皮瓣均完全成活。术后随访 6-24 个月，皮瓣耐磨，有弹性，与周围皮肤无明显色差，供瓣区愈合好，上肢活动功能良好。

结论 皮瓣是修复腋窝瘢痕挛缩的良好选择，如果事先经过扩张，可明显增加切取皮瓣的宽度，皮瓣供区可直接拉拢缝合，避免供区植皮不易成活，同时受区可一次完全皮瓣覆盖，后期功能好不易挛缩，值得在临床推广。

PU-0053

铒点阵激光联合脉冲染料激光治疗瘢痕疗效观察

刘照亮

福建医科大学附属第一医院

目的 探讨铒点阵激光联合脉冲染料激光治疗瘢痕的临床效果。

方法 选择稳定性瘢痕患者 30 例，自身对照，实验组予脉冲染料激光治疗 1-3 次后再予铒点阵激光治疗 5 次，对照组予单纯铒点阵激光治疗 5 次，观察两组治疗后效果。

结果 实验组显效 25 例，有效 5 例，总有效率 100%。对照组显效 16 例，有效 14 例，总有效率 100%。两组总有效率比较，差异无统计学意义($P>0.05$)。但两组显效率比较，实验组疗效明显优于对照组，差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论 铒点阵激光联合脉冲染料激光治疗瘢痕效果显著，可达到满意的临床效果，值得临床推广使用。

PU-0054

c-maf 阳性巨噬细胞可通过 TGF- β /VEGF/FAK 通路促进瘢痕的形成

杨柳、宋亚娟、王彤、史奕、余州、宋保强

空军军医大学西京医院

目的 探索 c-maf 阳性巨噬细胞在瘢痕形成中的作用机制

方法 ①免疫荧光检测正常皮肤与瘢痕组织巨噬细胞的表达情况。②兔耳左右耳腹侧制作 4 个直径 1cm 的创面，分别于术后第 20 天、30 天在创面局部注射氯膦酸盐脂质体(Clo-lipo)40ul，对侧注射等量磷酸盐缓冲液脂质体(PBS-lipo)为对照，术后第 42 天取材，分别进行 HE 检测瘢痕指数，马松染色检测胶原排列。③免疫荧光检测正常皮肤与瘢痕组织 c-maf 阳性巨噬细胞的表达差异。④c-maf 过表达质粒转染巨噬细胞 RAW264.7 作为实验组，空白质粒转染作为对照组，于 48h 后收集上清。分别用 0%、10%、20%、50%、100%的 c-maf 过表达的 RAW264.7 细胞上清处理正常成纤维细胞与瘢痕成纤维细胞，CCK8 检测其增殖能力，划痕实验及 transwell 实验检测其迁移能力。⑤ELISA 检测实验组与对照组上清 TGF- β 的含量。⑥将实验组与对照组细胞与正常成纤维细胞及瘢痕成纤维细胞共培养，qPCR 检测 COL1、COL3、 α SMA、TGF β 的含量。WB 检测共培养的正常成纤维及瘢痕成纤维细胞中 TGF β 的表达。⑦KEGG PATHWAY Database 预测与 TGF β 相关的促进迁移的通路分子。WB 检测共培养的正常成纤维及瘢痕成纤维细胞中 VEGF、FAK 的表达。⑧对照组共培养成纤维细胞；对照组共培养成纤维细胞+TGF β 抑制剂；实验组共培养成纤维细胞；实验组共培养成纤维细胞+TGF β 抑制剂，WB 检测通路蛋白 TGF β 、VEGF、FAK、COL1、COL3、 α SMA 的表达，划痕实验同时检测细胞的迁移能力。

结果 ①瘢痕组织中 CD68 表达高于正常皮肤。②瘢痕组织巨噬细胞清除组瘢痕面积减小，胶原排列规则。③瘢痕组织阳性巨噬细胞表达增高。④c-maf 高表达巨噬细胞可促进正常成纤维细胞及瘢痕成纤维细胞增殖及迁移能力。⑤c-maf 高表达巨噬细胞分泌 TGF β 因子。⑥与 c-maf 过表达巨噬细胞共培养的正常成纤维及瘢痕成纤维细胞 COL1、COL3、 α SMA、TGF β 表达增高。⑦KEGG 通路软件预测 TGF β 可通过 TGF β /VEGF/FAK 通路促进细胞迁移。⑧c-maf 过表达巨噬细胞可通过 TGF/VEGF/FAK 通路促进成纤维细胞的迁移。

结论 c-maf 阳性巨噬细胞可通过 TGF β /VEGF/FAK 通路促进成纤维细胞的迁移能力来促进瘢痕的形成

PU-0055

病理性瘢痕注射治疗进展

胡智瀚、刘毅
兰州大学第二医院

目的 回顾伤口愈合过程中真皮网状层的炎性反应对病理性瘢痕的生物学机制与注射治疗方法进展。

方法 通过检索 PubMed, 万方等数据库, 关键词搜索“瘢痕疙瘩, 增生性瘢痕, 瘢痕治疗, 注射治疗”, 并筛选近 5 年文献。

结果 外科手术虽可根治性切除病灶, 但术后如不配合辅助治疗高达 90% 的复发率导致其较低的“性价比”。放射疗法虽然具有一定疗效, 但往往作为其他治疗手段的辅助治疗, 且不排除其致癌的可能性。注射疗法相较于前两者更低的代价使其更易于患者所接受, 且改良的辅助注射手段以及药剂中加入利多卡因可大大减少注射疗法时的疼痛, 大大增加了注射疗法的可操作性以及适用性。

结论 病理性瘢痕是在外伤、手术、烧伤、蚊虫叮咬等任何深达真皮网状层的皮肤损伤所引起的皮肤纤维增生性疾病, 常常引起美观乃至功能性问题, 严重影响患者的生活质量、身体状况和心理健康。但目前无论细胞因子疗法或新的药物, 其作用靶点仍然为抑制异常增殖的成纤维细胞及其活性, 并未从根本上解决伤口的异常愈合, 这也解释了停止治疗后不同时间内的复发。因此, 更深层的探索病理性瘢痕的发生机制及伤口异常愈合的潜在生物标志物与通路显得尤为重要。

PU-0056

探讨 A 型肉毒毒素联合减张支具在面部美容手术的效果观察

雷文学
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨 A 型肉毒毒素联合减张支具在面部美容切口中的应用效果。

方法 随机选择 38 例面部手术切口治疗患者作为治疗组, 另外选择 38 例为对照组, 其中治疗组患者行整形美容术后即给予 A 型肉毒毒素注射并于拆线后用面部减张支具持续减张切口, 对照组术后不予 A 型肉毒毒素注射及减张支具, 拆线后即终止治疗。术后 6 个月对患者进行随访, 并对术后切口进行评价, 作统计学分析。

结果 76 例患者切口均完全愈合。治疗组 30 例 (78.94%) 患者切口愈合良好, 对治疗十分满意, 8 例 (21.05%) 患者切口瘢痕稍增宽, 对治疗不太满意; 对照组 36 例 (94.73%) 患者切口愈合良好, 对治疗十分满意, 2 例 (5.26%) 患者切口瘢痕稍增宽, 对治疗不太满意, 患者表情均完全恢复, 未发生 A 型肉毒毒素注射并发症。结论: 通过 A 型肉毒毒素联合减张支具持续减张压迫切口在面部整形美容切口中的应用, 术后切口愈合良好, 患者满意度高, 以期更好地促进整形美容术后切口的愈合并防治瘢痕增生。

结论 通过 A 型肉毒毒素联合减张支具持续减张压迫切口在面部整形美容切口中的应用, 术后切口愈合良好, 患者满意度高, 以期更好地促进整形美容术后切口的愈合并防治瘢痕增生。

PU-0057

髂腹股沟皮瓣修复会阴前区增生性瘢痕和瘢痕疙瘩的疗效体会

张灿
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨髂腹股沟皮瓣在会阴部增生性瘢痕和瘢痕疙瘩的疗效

方法 2015 年 7 月至 2019 年 1 月, 对 21 例会阴前区 (阴阜和耻骨联合周围) 增生性瘢痕和瘢痕疙瘩

患者的临床资料进行回顾性分析。其中男 9 例，女 12 例，年龄 2~62 岁，平均 37.2 岁。烧烫伤 11 例，外伤或手术引起的增生性瘢痕 7 例，局部毛囊炎反复感染导致的瘢痕疙瘩 2 例，无明显诱因会阴前区出现的瘢痕疙瘩 1 例。会阴部瘢痕切除后遗留创面 3cm×4cm~8cm×15cm，均行髂腹股沟带蒂皮瓣进行修复。术后用视觉模拟评分法（Visual Analogue Scale, VAS）评价患者或患者家长满意度（0~10 分，10 分为非常满意）。

结果 21 例患者共采用髂腹股沟皮瓣 21 例，皮瓣切取范围为 4cm×5cm~9cm×16cm，术后皮瓣均全部成活，供区一期闭合，切口均一期愈合。术后随访 6 个月至 3 年，平均 1.6 年，见供受区均愈合良好，瘢痕隐蔽，皮瓣质地良好，未出现破溃，继发性瘢痕挛缩畸形等。患者或患者家长满意度 7~10 分，平均 8.6±1.3 分。

结论 髂骨腹股沟皮瓣血供可靠，切取容易，与受区组织质地、厚度、颜色相近，用于修复会阴前区增生性瘢痕和瘢痕疙瘩可获得满意疗效，值得推广

PU-0058

手术切除联合术中激素注射治疗小面积瘢痕疙瘩

吴杉英、黄循镭、郑厚兵、王美水
福建医科大学附属第一医院

目的 探讨手术切除联合术中激素注射治疗小面积瘢痕疙瘩的治疗效果。

方法 11 例瘢痕疙瘩（≤5cm²）患者经手术切除瘢痕疙瘩，并联合术中切缘真皮下注射得宝松 1ml+2%利多卡因 5ml 混合溶液，术后监测瘢痕质地、大小、颜色及张力的变化。

结果 11 例患者均未复发。

结论 手术切除联合术中激素注射治疗小面积瘢痕疙瘩效果良好。

PU-0059

miR-9 通过靶向 PI3K 抑制增生性瘢痕成纤维细胞的生长

林枫
中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨 miR-9 是否能够通过靶向 PI3K 抑制增生性瘢痕成纤维细胞的生长。

方法 选取 12 只健康成年的新西兰长耳兔分为对照组和瘢痕组，每组 6 只，根据文献对瘢痕组进行造模。HE 染色检测组织形态，实时荧光定量 PCR 检测组织中 miR-9 和 PI3K 的 mRNA 表达情况。

用 Pearson 相关系数对 miR-9 和 PI3K 的表达进行相关性分析。取 HFb，分成 psiCHECK-WT-PI3K+miR-9 对照组、psiCHECK-WT-PI3K+miR-9 模拟物组、psiCHECK-MUT-PI3K+miR-9 对照组和 psiCHECK-MUT-PI3K+miR-9 模拟物组，分别转染相应的序列。转染后 48 h 采用荧光素酶报告基因试剂盒检测荧光素酶和肾荧光素酶的表达。取 HFb，分为 miR-9 对照组和 miR-9 模拟物组，于转染后 0（即刻）、12、24、36、48 h，采用噻唑蓝法检测细胞增殖活性，处理后 24 h，使用 AV/PI 试剂盒测定细胞凋亡情况，蛋白免疫印迹法检测 PI3K、Caspase 3 和 Bcl-2 蛋白表达情况。细胞实验样本数均为 3。数据行 t 检验及 Pearson 相关系数分析。

结果 HE 染色证明瘢痕组织中成纤维细胞过度增殖、炎症细胞浸润，模型构建成功。荧光定量 PCR 检测指出，与对照组相比，瘢痕组 miR-9 显著下调（ $t=11.020$, $P<0.001$ ）、PI3K 表达上调明显（ $t=10.840$, $P<0.001$ ）。Pearson 相关系数分析指出，在 12 例组织中，miR-9 和 PI3K 的表达呈负相关。转染后 48 h，psiCHECK-WT-PI3K+miR-9 模拟物组 PI3K 活性明显低于 psiCHECK-WT-PI3K+miR-9 对照组（ $t=8.648$, $P=0.001$ ），psiCHECK-MUT-PI3K+miR-9 对照组和 psiCHECK-MUT-PI3K+miR-9 模拟物组的 PI3K 活性相近（ $t=2.053$, $P=0.109$ ）。miR-9 模拟物转染后 12、24、36、48 h，细胞增殖能力明显低于 miR-9 对照组（ $P<0.01$ ）。miR-9 模拟物转染 24 h 后，HFb 早

期凋亡比例高于 miR-9 对照组 ($t=11.210$, $P=0.001$)。miR-9 能够下调 PI3K 表达并抑制 Bcl-2 表达,上调 Caspase 3 的含量。

结论 miR-9 在增生性瘢痕组织中表达下调,可以通过打靶 PI3K 抑制 HFb 的生长。

PU-0060

A 型肉毒毒素注射液减轻面部瘢痕的临床研究

张倩

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨 A 型肉毒毒素注射液对面部瘢痕的临床治疗效果。

方法 将 2019 年 12 月至 2021 年 12 月北部战区总医院整形外科收治的 51 名面外伤患者纳入研究,随机分为对照组 (25 例) 与实验组 (26 例)。当患者到门诊拆线时,实验组给予 A 型肉毒毒素注射 ($5IU/cm^2$),对照组给予等量的生理盐水注射。分别于术后 1、3、6、12 个月进行随访,患者和观察者均通过瘢痕评估量表、Stony Brook 瘢痕评估量表 (Stony Brook scar evaluation scales, SBSEs) 和视觉模拟量表 (visual analog scale, VAS) 对瘢痕进行分析,采用独立 t 检验进行统计学分析,随访时留取照片进行对比分析。

结果 所有瘢痕评分及影像资料显示,两组患者均向良好方向发展,实验组较对照组改善效果明显,差异具有统计学意义。

结论 接受 A 型肉毒毒素治疗瘢痕的患者在美学、功能和情感方面都得到了改善。A 型肉毒毒素的应用范围可以扩大,以减少创伤、烧伤或手术后的增生性瘢痕。

PU-0061

烧伤后增生性瘢痕相关症状和审美评价影响因素分析

李春莲

重庆西南医院

目的 了解人群对增生性瘢痕的接受程度及影响审美评价的相关因素。

方法 回顾性分析在医院整形外科就诊且继发增生性瘢痕的 158 例患者的临床资料。选取 150 名外貌正常、具备完整审美能力的普通人作为评价者,根据李克特量表对患者的形象进行评分。采用单因素分析和多元 Logistic 回归分析烧伤后增生性瘢痕临床症状及审美评价的影响因素。

结果 单因素分析显示,患者年龄、体质指数 (BMI)、吸烟、饮酒、致伤因素、创面深度、创面治疗方式、烧伤总面积 (TBSA)、瘢痕增生时间、瘢痕厚度和瘢痕柔软度是烧伤后增生性临床症状的影响因素 ($P<0.05$); 评价者的年龄、学历,患者的年龄、BMI、TBSA、瘢痕部位和瘢痕柔软度是审美评价的影响因素 ($P<0.05$); 多因素 Logistic 分析显示,致伤因素、创面深度、TBSA、瘢痕厚度和瘢痕柔软度是临床症状的独立影响因素; 评价者的年龄,患者的 BMI、TBSA、瘢痕部位是审美评价的独立影响因素 ($P<0.05$)。

结论 烧伤后增生性瘢痕的临床症状与致伤因素、创面深度、TBSA、瘢痕厚度、瘢痕柔软度有关,烧伤后增生性瘢痕的审美评价与评价者的年龄和患者的 BMI、TBSA、瘢痕部位有关。

PU-0062

肉毒素防治瘢痕挛缩的 Meta 分析

田浩

中国人民解放军北部战区总医院

目的 采用 Meta 分析法分析肉毒素防治瘢痕挛缩的临床效果。

方法 用计算机在多个数据库中检索肉毒素防治瘢痕挛缩的文献，采用 Revman 5.0 软件对提取的文献及其研究数据进行异质性、敏感性、偏倚分析。

结果 共提取出 9 篇符合本次研究要求的文献，包括 135 例患者，对治疗效果进行 Meta 分析的结果显示，肉毒素已在整形外科得到了一定程度的应用，取得了不同的疗效。已有一定数量的研究证实肉毒素在瘢痕防治方面的效果，与激素联合应用能得到更好的效果。

结论 采用肉毒素防治瘢痕挛缩可获得较好的临床疗效，患者治疗后满意度高，可考虑临床推广和应用。

PU-0063

采用“刀削法”保留薄层皮肤的内核切除术治疗耳部瘢痕疙瘩

沈洁、张家平、何牧

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 内核切除术是治疗耳部瘢痕疙瘩的常用术式，其优点是保留瘢痕表面皮肤，避免植皮或转移皮瓣造成的供区损伤。传统内核切除术通常保留 2-3mm 厚的瘢痕表面皮肤以保障皮瓣血供。然而，对于瘢痕表面直径大于基底直径、呈“蘑菇”样凸起，或者表面凹凸不平的瘢痕疙瘩，保留 2-3mm 厚的瘢痕皮肤常导致皮瓣无法展平，因而无法获得良好的耳廓外观。本文报道采用“刀削法”保留薄层瘢痕皮肤的改良内核切除术在耳部瘢痕疙瘩治疗中的应用。

方法 自 2017 年 8 月-2021 年 12 月，我科采用“刀削法”保留薄层瘢痕皮肤的改良内核切除术治疗耳部瘢痕疙瘩共 36 人 49 只耳廓（其中 13 人为双侧耳廓），其中，男性 9 例，女性 27 例，平均年龄 31.8 岁，病程 1.5 年-12 年。“刀削法”是指采用 15 号刀片，以类似于削果皮方式剥离瘢痕疙瘩表面薄层皮肤，剥离的皮肤厚度约 1mm，留取一侧作为蒂部，形成超薄瘢痕皮肤皮瓣。将瘢痕疙瘩内核充分去除后，将制成的“超薄瘢痕皮肤皮瓣”修剪后覆盖创面，术后常规行浅表放射治疗（总剂量 20Gy，分 5 次进行）。对于术后皮瓣边缘血运欠佳的患者，常规行高压氧治疗 3-5 天。随访 6 个月至 2 年，观察术后效果、记录复发率和患者满意度。

结果 36 例患者 49 只耳廓采用改良的内核切除术治疗成功，超薄瘢痕皮肤皮瓣存活良好，其中 46 只耳廓切口一期愈合，3 只耳廓因修剪猫耳后皮瓣边缘血运欠佳，行高压氧治疗、常规换药后二期愈合（一期愈合率达 93.88%）。随访显示，采用“刀削法”保留薄层瘢痕皮肤的改良内核切除术能获得良好的耳廓外形，术后瘢痕疙瘩复发率低（49 只耳廓中 4 只复发，复发率约 8.16%），患者满意度高（28 人满意，5 人比较满意，3 人不满意，总体满意率 91.67%）。

结论 采用“刀削法”保留薄层瘢痕皮肤的改良内核切除术治疗耳部瘢痕疙瘩有助于获得良好的术后耳廓外形，手术安全性高，值得临床推广。其优点包括：（1）采用“刀削法”剥离瘢痕皮肤效率高且厚度均匀；（2）剥离后形成的瘢痕皮肤皮瓣薄（1mm），即使是凹凸不平的瘢痕疙瘩，剥离后形成的皮瓣可完全展平，利于重塑耳廓形态；（3）由于瘢痕疙瘩内核得到充分去除，术后瘢痕疙瘩复发率低。

PU-0064

手部瘢痕挛缩畸形的综合性治疗的临床效果

陈海妮、严俊、高庆文、陈建兵、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 总结和探讨手部瘢痕挛缩畸形的综合性治疗和临床效果。

方法 回顾分析我院 2019 年 1 月~2022 年 6 月收治的 32 例患儿手部瘢痕挛缩进行手术治疗，彻底切除和松解瘢痕，通过应用皮瓣或植皮修复创面，术后配合硅凝胶、弹力套加压、外固定支架、功能锻炼及点阵激光治疗，病人获得随访，随访时间 6 个月~2 年，观察其修复治疗效果、康复效果及预后恢复情况。

结果 患儿手功能、外观恢复满意，再次发生瘢痕挛缩者 1 例，复发率为 3.1%(1/32)。

结论 选择适当手术时机、正确的修复方法及术后早期、有效的抑制疤痕治疗及功能锻炼，使其手部关节功能和外形美观程度得到显著提升，值得在临床中推广应用。

PU-0065

点阵 CO₂ 激光联合强脉冲光治疗
儿童下肢烧伤后增生性瘢痕的效果评价

邢福席、刘继松
蚌埠市第三人民医院

目的 观察临床上应用点阵 CO₂ 激光联合强脉冲光治疗儿童下肢烧伤后增生性瘢痕的效果。

方法 选取 2018 年 1 月-2020 年 6 月就诊于蚌埠市第三人民医院整形美容中心烧伤后符合标准的儿童患者 36 人，男 18 例，女 18 例年龄 0-5 岁，平均年龄为 (2.3 ± 0.2 岁)。在创面愈合半年后开始进行激光治疗，强脉冲光治疗 2 次，治疗间隔一个月，2 次强脉冲光治疗后一个月后接受点阵 CO₂ 激光治疗 2 次，治疗间隔二个月。分别于患者治疗前、2 次强脉冲光治疗后 2 周、2 次点阵 CO₂ 治疗后 2 周，采用温哥华瘢痕量表(vss)、视觉模拟评分法、患者和观察者瘢痕评估量表等进行疗效评估。记录治疗过程中发生的不良反应，对以上所有数据进行 t 检验。

结果 治疗前患者温哥华瘢痕量表的形态评分、视觉模拟评分法评定的瘢痕的瘙痒程度、部位等、患者和观察者瘢痕评估量表得分分布差异均无统计学意义($p>0.05$)。2 次强脉冲光治疗后 2 周温哥华瘢痕量表的形态评分、视觉模拟评分法评定的瘢痕的瘙痒程度、部位等、患者和观察者瘢痕评估量表评分较治疗前明显降低($p<0.05$)，其差异均具有统计学意义。2 次点阵 CO₂ 激光治疗后 2 周温哥华瘢痕量表的形态评分、视觉模拟评分法评定的瘢痕的瘙痒程度、部位等、患者和观察者瘢痕评估量表评分较强脉冲光治疗后明显降低($p<0.05$)，其差异均具有统计学意义。在随访的观察中，有 3 例患者出现红斑，经过几天后红斑消失；有 4 例患者出现渗血，在调整激光参数后渗血得以改善；有 1 例患者出现局部的感染，经过多次换药后好转。

结论 采用强脉冲光联合点阵 CO₂ 激光治疗儿童烧伤后增生性瘢痕的疗效较好，值得临床应用。

PU-0066

探究家长的依从性对儿童烧伤后瘢痕增生的影响

邢福席、付全有、刘继松、章祥洲、李勇、徐东卫
蚌埠医学院附属蚌埠市第三人民医院

目的 探究家长的依从性对儿童烧伤后瘢痕增生的影响

方法 选取 2019 年 1 月-2022 年 1 月就诊于蚌埠市第三人民医院的儿童烧伤后增生性瘢痕的患者进行回顾性研究。根据就诊时对家长登记结果，将所有患者分为依从性佳组、依从性差组，每组患者 25 人。依从性佳组是指在家长和儿童能够有效的听从医师的治疗意见并实施（保持压力治疗 18-22/天、按时涂抹硅酮类抗瘢痕药物、激光治疗 2 次），依从性差组是指虽然医师能够向家长传达瘢痕治疗意见，但家属因为某些原因不能实施医师的意见（压力治疗 10h 以下/天、偶尔涂抹抗瘢痕药物、未行激光治疗）。依从性佳组在首次就诊时初次评分、2 个月、4 个月、6 个月，依从性差组在首次就诊时初次评分、6 个月时用温哥华瘢痕量表(VSS)对瘢痕的形态色泽、血管分布、厚度、柔软度进行评分、视觉模拟评分法对瘢痕的瘙痒程度进行评分。患者的满意度，可分为非常满意、比较满意、一般满意、不满意四个等级。根据资料的类型和性质采用配对 t 检验、Wilcoxon 秩和检验或卡方检验进行分析。

结果 首次就诊时两组患者的 VSS、VAS、性别、年龄、瘢痕的面积等均无统计学意义。与初次评分相比，随访 6 个月时，依从性佳组患儿温哥华瘢痕量表(VSS)对瘢痕的形态色泽、血管分布、柔软度、总体评分明显降低，其差异具有统计学意义($P<0.05$)。与初次评分相比，随访 6 个月时，依从性差组患儿温哥华瘢痕量表(VSS)对瘢痕的形态色泽、血管分布明显降低，其差异具有统计学意义($P<0.05$)。与初次评分相比，随访 6 个月时，依从性佳组患儿瘙痒的改善程度和瘢痕的改善程度均优于依从性差组患者，其差异均具有统计学意义($P<0.05$)。依从性佳组患者的总体满意度高于依从性差组 (100%(25/25) vs. 60%(15/25), $P<0.05$)。

结论 依从性较好的家长对儿童烧伤后瘢痕增生的预防及治疗具有很好的影响，可以降低由瘢痕增生的程度及瘢痕导致的疼痛瘙痒。

PU-0067

激素与光电技术联合治疗病理性瘢痕 有效性和安全性的 Meta 分析

陈与卿、单秀英、王美水、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 本 Meta 分析旨在评价激素联合光电技术治疗病理性瘢痕的临床安全性与有效性，对其疗效及副作用的发生率进行对比，以期为临床运用激素联合光电技术治疗病理性瘢痕提供高级别证据基础。

方法 计算机广泛检索英文数据库 (Pubmed、EMbase、the Cochrane Library)、中文数据库 (万方资料库、中国知网 (CNKI)、维普资料库 (VIP)) 等数据库;索引时间设置为建库日期至 2022 年 02 月。英文检索词为: scar, pathological scar, hypertrophic scar, keloid, lasers, light, radio-frequency, steroid, triamcinolone。中文检索词为: 瘢痕、病理性瘢痕、增生性瘢痕、瘢痕疙瘩、激光、光、射频、光电技术、激素、曲安奈德。实验组为激素联合光电技术治疗，对照组为单纯激素治疗组或单纯光电治疗。依据 Cochrane 偏倚评价工具和 Newcastle-Ottawa Scale (NOS) 量表评估纳入文献的质量，提取瘢痕治疗有效率、瘢痕宽度改善情况、温哥华瘢痕量表 (VSS) 评分、不良反应发生率等效应指标，最后运用 RevMan 5.3 软件进行定量合成分析。

结果 本研究共纳入 26 项研究，其中回顾性研究 1 项，前瞻性研究 25 项；RCT 研究 16 项，非 RCT 研究 10 项。纳入研究中，实验组 750 例，对照组 839 例。Meta 分析结果表明：在有效率方面，激素联合光电技术治疗组明显优于对照组，且差异具有显著统计学意义 ($OR=5.49$, $95\%CI=3.66\sim8.32$, $P<0.00001$)。在瘢痕宽度改善方面，联合治疗组优于对照组，但差异不具有统计学意义 ($MD= -0.03$, $95\% CI=-0.11\sim-0.05$, $P=0.42$)。VSS 评分结果分析显示：联合治疗组 VSS 评分明显低于对照组，且差异具有显著统计学意义 ($MD= -1.69$, $95\%CI= -2.21\sim-1.18$, $P<0.00001$)。在不良反应发生率方面，联合治疗组不良反应发生率明显低于对照组，且差异有显著统计学意义 ($OR=0.57$, $95\%CI=0.34\sim0.96$, $P=0.03$)。检测发表偏倚的漏斗图示各散点较为居中、对称。

结论 激素与光电技术联合治疗病理性瘢痕明显优于单纯光电或单纯激素治疗，且联合治疗组安全性较单纯治疗组更高。

PU-0068

通过 19 例样本了解瘢痕疙瘩中 TWIST1 的临床表征

毕辰

山东第一医科大学附属省立医院

目的 为 TWIST1 是瘢痕疙瘩潜在靶点提供重要证据

方法 我们从 GEO 数据库中下载瘢痕疙瘩芯片检测数据集 GSE7890,对其中 19 名行不同处理的样本数据进行回顾性 RNA-seq 数据分析。此外,利用来自瘢痕疙瘩患者的 6 个手术标本进行单细胞测序,分析瘢痕疙瘩在发生过程中的分子进化过程,同时对所有标本进行免疫组织化学染色。

结果 TWIST1 在无氢化可的松处理的瘢痕疙瘩中富集。

结论 TWIST1 是瘢痕疙瘩的潜在的生物标志物,也是瘢痕疙瘩患者的独立预后因素。

PU-0069

分次切除与经典皮肤扩张的分析比较

廖立新、王峰峰、高优

厦门大学附属第一医院

目的 比较分次切除与经典的埋置皮肤扩张器皮肤扩张术的疗效,分析各自的适应范围;

方法 分析 15 例分次切除术的疗程、注意事项、术后瘢痕的长短;与经典皮肤扩张术的疗程、注意事项、术后瘢痕的长短进行比较性分析;

结果 分次切除术的疗程相对比较长,手术次数多,并且需要家属及或患者术前、术后术区皮肤准备及护理,术后瘢痕少、短,但有的部位(如发际线内)术前、术后皮肤准备及护理困难;经典的皮肤扩张术的疗程相对较短,约 4 个月,手术次数较少,扩张器埋置期间护理相对复杂(多次注水、预防感染、预防破裂等),术后增加辅助切口的瘢痕,但头部的发际线内有优点。

结论 除发际线内外尽可能选择分次切除术。

PU-0070

扩张后胸部穿支皮瓣治疗巨大瘢痕疙瘩的应用

刘浩、单梦洁、郝岩、陈瞧、梁铮韵、夏逸君、王友彬

中国医学科学院北京协和医院

目的 在瘢痕疙瘩患者中,胸部的瘢痕疙瘩常常会聚集成较大的病灶,从而对手术切除和术后重建带来较大的困难。在本文中我们描述了一种应用扩张后胸部穿支皮瓣(EPIPF)来治疗胸部巨大瘢痕疙瘩的方法。

方法 15 名应用胸部扩张穿支皮瓣治疗巨大瘢痕疙瘩的患者被纳入了本研究。在一期扩张器置入后 3-4 个月我们施行了二期手术,术后我们随访了患者的并发症率、复发率及复发率,患者满意度也是我们的考量之一。

结果 在 15 例患者中,只有 1 位患者的伤口有小部分的愈合不良,11 位患者术后得到了治愈,4 位患者的伤口有小部分瘢痕增生。11 位患者对手术效果表示满意,4 位患者表示手术效果可以接受。

结论 胸部扩张后的穿支皮瓣对于治疗胸部巨大瘢痕疙瘩是有效的,这种方法不仅可以为切除病灶后的创面提供足够面积的皮瓣,也可以保证皮瓣的血运,令手术达到比较满意的效果。

PU-0071

儿童手指瘢痕挛缩畸形综合治疗的临床研究

朱振洪

苏州大学附属儿童医院

目的 通过比较手术结合康复综合治疗方案与常规治疗方案对儿童手指瘢痕挛缩畸形的治疗效果,探讨综合治疗的优越性及经验。

方法 2019 年 1 月~2022 年 1 月,共 26 例烧伤后手指瘢痕挛缩畸形患者纳入试验。综合治疗组(A 组)13 例,男 8 例,女 5 例;年龄 1.5~6.4 岁,平均 2.8 岁;患手共 16 只 29 指,采用瘢痕松解、人工真皮支架培植肉芽、皮片移植手术、克氏针固定 1 个月,结合手法训练、瘢痕加压包扎、小夹板固定、激光治疗瘢痕等系统康复治疗。常规治疗组(B 组)13 例,男 9 例,女 4 例;年龄 1.2~7.1 岁,平均 3.1 岁;患手共 17 只 31 指,采用瘢痕松解、皮片移植手术,术后仅作简单的康复性锻炼指导,由患者在院外自己完成功能锻炼。

结果 A 组患者术后均获随访 6~19 个月,B 组患者均获随访 6~20 个月。治疗前 A 组患指的强直失能指数(index of ankylosis, IA)值为 $82\% \pm 20\%$,B 组为 $78\% \pm 17\%$;治疗后 A 组为 $45\% \pm 13\%$,B 组为 $52\% \pm 14\%$;治疗前后 A 组 IA 差值为 $37\% \pm 15\%$,B 组为 $26\% \pm 15\%$,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。

结论 儿童手指瘢痕挛缩畸形采用手术结合康复综合治疗的效果明显优于常规治疗。

PU-0072

压力对增生性瘢痕形成及 TGF- β 1/Smad 信号通路的影响曹鹏^{1,2}、官浩²、王运帷²、陈伟佳³、李少琿²、陈阳²、朱婵²、姚明¹、冷倩¹、任丽颖¹

1. 宁夏医科大学总医院

2. 中国人民解放军空军军医大学第一附属医院

3. 陕西中医药大学

目的 研究压力对增生性瘢痕 (HTS) 形成及 TGF β 1/Smad 信号通路的影响。

方法 健康成年新西兰大白兔 12 只,用直径为 1cm 的圆形打孔器在每侧兔耳腹侧标记出 4 个圆形创面,沿标记线切开皮肤全层,以手术小圆刀分离软骨膜及全层皮肤,暴露创面,术后第 28 天计算瘢痕形成率。兔耳 HTS 模型构建成功后进行分组,兔左耳设为实验组,右耳为对照组,用抽签法于每侧兔耳选取 2 个 HTS 模型作为研究对象,每组 24 个。实验组:使用 4-0 尼龙丝线将直径为 1.5cm 的钕铁硼磁铁垫上压力垫片缝合至兔耳上,使用 Flexiforce 压力传感器测量压力大小并每周进行调整,将压力控制在 20-25mmHg,每天持续时间 ≥ 23 h;对照组:不做处理。

结果 12 只兔共形成 96 个创面,有 27 个创面无明显增生,其余 69 个创面形成突出皮肤表面、质地坚硬的瘢痕增生样组织块,瘢痕形成率为 71.9%。施加压力后第 40 天,与对照组相比,实验组瘢痕外观凸起明显降低,硬度变软,颜色稍浅;HE 和 Masson 染色结果显示,实验组中角质层厚度、SEI 和成纤维细胞数分别为 (69.33 ± 6.03)、 1.30 ± 0.08 、 236.30 ± 14.64 均显著低于对照组的 (114.00 ± 10.15)、 1.72 ± 0.05 、 320.30 ± 14.57 (均 $P < 0.01$),真皮层未见丰富的毛细血管、炎性细胞和成纤维细胞,胶原纤维排列有序。定量 PCR 结果表明,实验组 TGF β 1、Smad3、胶原 I、胶原 III、 α -SMA mRNA 相对表达量分别为 0.48 ± 0.08 、 0.58 ± 0.05 、 0.04 ± 0.01 、 0.15 ± 0.02 、 0.31 ± 0.03 ,均低于对照组的 1.00 ± 0.07 、 1.00 ± 0.05 、 1.00 ± 0.08 、 1.00 ± 0.10 、 1.00 ± 0.06 ($P < 0.01$)。WB 结果显示,实验组 Smad3 磷酸化水平、TGF β 1、胶原 I、胶原 III、 α -SMA 的蛋白相对表达量分别为 0.54 ± 0.03 、 0.65 ± 0.03 、 0.07 ± 0.01 、 0.43 ± 0.03 、 0.53 ± 0.03 ,均低于对照组的 0.92 ± 0.03 、 1.02 ± 0.06 、 0.93 ± 0.05 、 0.92 ± 0.03 、 0.82 ± 0.03 ($P < 0.01$)。

结论 压力疗法可明显抑制瘢痕的增生,改善 HTS 组织结构,有利于胶原纤维蛋白的正常排列,减少胶原蛋白的过度沉积;压力疗法可能通过调控 TGF β 1/Smad 信号通路来抑制瘢痕的增生。

PU-0073

二甲双胍对增生性瘢痕成纤维细胞增殖及胶原合成的影响

曹鹏^{1,2}、官浩²、王运帷²、陈伟佳³、李少琿²、陈阳²、朱婵²、姚明¹、冷倩¹、任丽颖¹

1. 宁夏医科大学总医院

2. 中国人民解放军空军军医大学第一附属医院

3. 陕西中医药大学

目的 探讨二甲双胍对增生性瘢痕成纤维细胞增殖、胶原合成及 TGF β 1/Smad 信号通路磷酸化水平的影响。

方法 取增生性瘢痕组织，收集第 3~6 代成纤维细胞（Fb），观察细胞形态，分为空白对照组（PBS 处理）和用不同浓度的二甲双胍处理的实验组，每组 3 孔。给药刺激 48h 后采用 CCK-8 法检测各组细胞增殖活力；给药刺激 24h 后提取各组细胞总 RNA，检测各组增生性瘢痕成纤维细胞中 Collagen I、Collagen III 和 α -SMA（ α -平滑肌肌动蛋白）的 mRNA 相对表达水平。给药刺激 48h 后提取细胞总蛋白，Western blot 技术检测 TGF β 1、Smad3 磷酸化水平、Collagen I、Collagen III 和 α -SMA 的蛋白相对表达的水平。

结果 5,10,20,30mmol·L⁻¹ 的二甲双胍处理成纤维细胞后，与空白对照组相比，实验组细胞数目较少，排列较稀疏，且呈剂量依赖性，细胞体积较小，呈长梭形，核小，轮廓较清楚。成纤维细胞的抑制率依随二甲双胍剂量的而增加，呈剂量依赖性，均高于空白对照组（P 均<0.05）；经不同浓度二甲双胍处理的成纤维细胞中 Collagen I、Collagen III、 α -SMA mRNA 和蛋白相对表达水平及 TGF β 1、Smad3 磷酸化水平随二甲双胍剂量的增加而降低，且呈剂量依赖性，均低于空白对照组（P 均<0.05）。

结论 二甲双胍可能通过 TGF β 1/Smad 信号通路来调控增生性瘢痕成纤维细胞胶原合成，抑制瘢痕的增生，对增生性瘢痕的形成起抑制作用。

PU-0074

颈部瘢痕挛缩手术治疗的研究进展

张思慧

南昌大学第一附属医院

目的 颈部瘢痕挛缩畸形在临床上很常见，主要是由于烧伤导致。颈部是人体外露部位，也是重要的外形及功能活动部位，一旦外伤后可遗留明显瘢痕，将不同程度影响颈部外观及功能。瘢痕挛缩严重者，常可造成下唇、颏部与颈、胸粘连，面部器官和胸腋部的皮肤受到牵拉，产生严重的畸形和功能障碍，导致患者日常生活受限，无法正常参与社交活动，对患者身心造成严重的伤害。因此，颈部瘢痕挛缩治疗也一直受到医生和患者的高度重视。颈部瘢痕的治疗上虽然仍存在很多困难，但经过整形外科医生们的不懈努力，目前已形成多种颈部瘢痕的手术方法，现综述如下。

结论 大面积烧烫伤对于颈部瘢痕来说常常累及多部位，因此颌颈部状态与其容貌有密切关系，并且唇颏沟和颈颌角的结构对于面部美观具有特殊意义，在进行修复时常遇到可供选择的局部皮肤组织匮乏等困难，尽管面颈部瘢痕挛缩畸形可以通过多种手术方法进行有效治疗，但很难达到完美的效果。多种手术法联合应用对于颈部瘢痕的修复为其提供了新的思路。另外，随着当前三维图像分析技术、显微解剖技术、基因工程技术、生物力学测试和分析技术等的发展以及组织工程化材料研究的深入，为颈部瘢痕挛缩的治疗提供新的途径。非手术治疗如：药物、硅胶、放射线、激光、填充物等为预防瘢痕增生也提供了有效治疗措施。

PU-0075

机械张力对兔耳增生性瘢痕的形成及 TGFβ1/Smad 信号通路的影响

曹鹏^{1,2}、官浩²、王运帷²、陈伟佳³、李少琿²、陈阳²、朱婵²、姚明¹、冷倩¹、任丽颖¹

1. 宁夏医科大学总医院

2. 中国人民解放军空军军医大学第一附属医院

3. 陕西中医药大学

目的 观察机械张力对兔耳增生性瘢痕形成及 TGFβ1/Smad 信号通路的影响。

方法 健康成年新西兰大白兔 6 只，每只兔耳腹面制作 5 个直径为 1cm 的圆形创面，在术后 28d，观察兔耳 HPs 模型构建情况，计算瘢痕形成率。左耳为张力组，右耳为对照组，共 2 组，每组 18 个瘢痕。张力组：选定的瘢痕模型，使用 4-0 尼龙丝线沿着瘢痕缘周 1cm×1cm 正方形的四个角将 28mm 螺旋扩弓器缝合至兔耳上，当日扩弓 2mm，之后隔日扩弓 2mm，达到最大值后再重新缝合，继续扩弓，以使其保持持续的张力。对照组：仅将扩弓器缝合至兔耳上，不做其他处理。机械张力处理 40d 后，切取两组瘢痕组织行 HE 和 Masson 染色。计算 SEI；TGFβ1、Smad3、I 型胶原、III 型胶原、α-SMA mRNA 和 TGFβ1、Smad3 磷酸化水平、I 型胶原、III 型胶原、α-SMA 蛋白相对表达。

结果 术后 28d 成功构建兔耳增生性瘢痕模型，观察瘢痕外观。张力处理 40d 后，与对照组比较，张力组的瘢痕组织凸起较对照组明显增高，瘢痕组织较硬，颜色较红润；HE 和 Masson 染色结果示张力组角质层增厚，计算瘢痕增生指数，张力组（2.02±0.08）高于对照组（1.70±0.08）（P<0.01），真皮组织中胶原纤维排列紊乱密集，可见丰富的毛细血管、炎性细胞和成纤维细胞，胶原纤维蛋白染色明显增加。张力处理 40d 后，张力组 TGFβ1、Smad3、I 型胶原、III 型胶原、α-SMA 的 mRNA 相对表达（1.81±0.25、5.71±0.82、7.86±0.56、4.35±0.28、5.89±0.47）明显高于对照组（1.00±0.08、1.00±0.12、1.00±0.13、1.00±0.14、1.00±0.14）（P<0.01）。张力处理 40d 后，张力组 TGFβ1、Smad3 磷酸化水平、I 型胶原、III 型胶原、α-SMA 的蛋白相对表达（0.87±0.05、0.97±0.09、0.90±0.04、0.97±0.03、1.01±0.06）明显高于对照组（0.66±0.05、0.51±0.04、0.27±0.03、0.63±0.03、0.42±0.02）（P<0.01）。

结论 结果表明张力能够通过 TGFβ1/Smad 信号通路来影响增生性瘢痕相关基因的表达，刺激瘢痕的增生，促进瘢痕的形成，减缓真皮层胶原纤维的正常排列，加剧胶原纤维蛋白的沉积，对增生性瘢痕的消退起到了抑制作用。

PU-0076

一种预测颈部烧伤瘢痕挛缩程度的新型预后列线图

李锐、刘立强、范金财、曹子龙

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 颈部瘢痕挛缩是一种常见的，对颈部功能恢复和康复造成严重障碍的烧伤并发症。其在中国人群中可能更严重，因为中国人更容易形成瘢痕。本研究旨在评估中国烧伤患者瘢痕挛缩的预测因素，并建立预测瘢痕挛缩程度的列线图。

方法 对 2010 年至 2019 年就诊于中国医学科学院整形外科医院的烧伤病例进行回顾性分析。收集每个患者的人口统计学和医学数据。主要观察指标为颈部活动范围。进行回归分析以确定挛缩严重程度的独立预后因素。基于所得独立预后因素建立列线图预后模型。列线图的精度通过 C 指数、校准曲线和 AUC 进行验证。

结果 多因素分析表明，男性、植皮体表面积占比、吸入性损伤及合并胸部烧伤是瘢痕挛缩的独立危险因素。基于上述因素建立的列线图的 C 指数为 0.663，AUC 为 0.735。校准曲线也验证了其良

好的预测性能。

结论 基于性别、植皮体表面积占比、吸入性损伤及合并胸部烧伤建立的列线图可有效预测烧伤后颈部瘢痕挛缩程度。

PU-0077

应用无针注射进行片状增生瘢痕内 药物注射疗效及其影响因素分析

黄书鹏

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 对应用无针注射器进行片状增生瘢痕内药物注射疗效进行分析，并探讨疗效的影响因素。

方法 应用无针注射器对片状增生性瘢痕进行药物注射，收集临床患者 120 例，瘢痕时间为 2 个月至 10 年不等。无针注射系统来源于江苏丞宇米特医疗科技有限公司生产的 MIT-H-III(瘢痕内注射用无针注射器)，传统针头为常用 1ml 皮试针头。注射药物为醋酸曲安奈德，采用逐点注射。3-4 周注射一次，3 个月为一疗程。结果评价包括：（1）治疗前后瘢痕颜色、硬度、质地的对比；（2）治疗过程中患者的舒适、满意度；（3）治疗的周期长短。

结果 应用无针注射器进行片状增生瘢痕内药物注射，一个疗程后，瘢痕有明显软化迹象；治疗过程中，患者未感到明显疼痛，总体感觉良好；治疗周期缩短。增生性瘢痕的厚度、硬度，无针注射器选择压力值及操作手法是影响瘢痕内药物注射疗效评价的关键因素。

结论 以对片状增生增生性瘢痕性状客观评估、选择合适的压力数值及规范的操作手法为基础，应用无针注射器进行瘢痕内药物注射来治疗和预防瘢痕是一种可行、高效的方法。临床效果优于传统针头注射，并且治疗过程简单、快捷；疼痛程度轻，降低了患者对治疗的恐惧度，尤其是对儿童；药物有更好的吸收效果；周围组织损伤较轻。

PU-0078

腹腔镜后肚脐复发性瘢痕疙瘩的分类及治疗策略对比疗效观察

黄书鹏

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 针对腹腔镜后肚脐处复发性瘢痕疙瘩，按照面积大小分类，探讨各类治疗方法及对比疗效观察。

方法 收集陆军军医大学第一附属医院整形外科临床病例 26 例（2016 年 8 月至 2021 年 12 月），腹腔镜后肚脐处复发性瘢痕疙瘩病损切除后，继发创面面积 2.0 cm*4.0 cm 至 4.0 cm*6.0 cm 不等。按照治疗方法，直接减张拉拢缝合、全厚皮片移植，局部推进皮瓣，以及是否联合术后浅表放疗实施治疗。统计各类方法患者疗效、瘢痕增生情况、瘢痕疙瘩复发情况。

结果 所有病例随访 3 个月至 12 个月不等。手术过程顺利，切口愈合良好，10-14 天拆线。推进皮瓣法优于全厚皮片移植；联合术后浅表放疗治疗组疗效明显优于对照组。术后一年内瘢痕疙瘩出现复发的比例明显低于对照组。差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），色泽质地与正常皮肤相同，外观较满意，感觉功能恢复良好。

结论 针对不同面积大小瘢痕疙瘩选择不同治疗方案，推进皮瓣法优于全厚皮片移植，联合术后浅表放疗对肚脐复发性瘢痕疙瘩不仅有良好的修复效果，而且能够抑制术后瘢痕增生，减少瘢痕疙瘩的复发，临床上值得推广。

PU-0079

CO₂ 点阵激光联合得宝松注射液治疗增生性瘢痕的临床疗效

吴嘉琪、文辉才
南昌大学第一附属医院

目的 探讨 CO₂ 点阵激光联合得宝松注射液治疗增生性瘢痕临床疗效。

方法 选取 40 例增生性瘢痕患者，通过随机数字表法将其分为对照组、实验组，每组 20 例。对照组采用 CO₂ 点阵激光治疗，实验组采用 CO₂ 点阵激光联合得宝松注射液治疗，治疗时间为 2 个月。比较两组治疗前、治疗 2 个月后增生性瘢痕面积和厚度、温哥华瘢痕量表(VSS)评分，并评定两组治疗期间的结痂、痂皮脱落及愈合时间。

结果 治疗 2 个月后，实验组 VSS 评分低于对照组($P<0.05$)。两组治疗 2 个月后 VSS 评分均低于治疗前($P<0.05$)。实验组结痂时间、痂皮脱落时间及愈合时间均短于对照组($P<0.05$)。

结论 CO₂ 点阵激光联合得宝松可显著改善增生性瘢痕患者瘢痕修复情况，有助于患者病情恢复。

PU-0080

**耳部瘢痕疙瘩术后电子束放射
并联合药物注射治疗的临床疗效观察**

冯登超、石梦娜、苏映军、付德丰、韩波
西安国际医学中心医院

目的 为探讨耳部瘢痕疙瘩有效的治疗方法，回顾性分析我科应用直线加速器 5 MeV 电子束放射并联合药物注射治疗的临床治疗效果。

方法 收集我院 2019 年 9 月 25 日至 2021 年 6 月 25 日，耳部瘢痕疙瘩切除术后的患者 39 例，其中男 6 例，女 33 例；年龄 18~64 岁，平均年龄 32.7 岁。病变部位：耳垂 27 例，耳廓 12 例，单发者 28 例，两处以上者 19 例，共计病灶 71 处。所有患者均先行外科手术切除，术后 24 h 内行放射治疗，总共行 4 次放射治疗，时间限定在术后 1 周内。采用医科达 Synergy 直线加速器产生的电子束(5 MeV)外照射。照射范围：手术切口及周围 1.0~1.5 cm。根据病灶的大小选择不同的限光筒，同时制作配套的铅模，以遮挡正常组织部分。术后第 3 周开始给切口瘢痕皮内注射曲安奈德，坚持注射至术后半年左右。

结果 耳部瘢痕疙瘩患者术后均随访 1 年以上，所有的切口均 I 期愈合，未发现明显与放射治疗有关的并发症(如严重水肿、水疱、溃疡等)，术后均无再复发。

结论 耳部瘢痕疙瘩术后 24 h 内接受放射治疗，并在术后 3 周开始皮内注射曲安奈德，对瘢痕疙瘩的复发有积极的预防作用，放射治疗具有其他方法不可替代的作用，值得临床推广使用。对于术后放射治疗后的瘢痕疙瘩患者应采用密切随访，必要时可联合局部药物注射的方式减低瘢痕疙瘩的复发率。

PU-0081

二氧化碳点阵激光治疗手术后瘢痕

陈明
东南大学附属中大医院

目的 观察二氧化碳点阵激光对于手术后瘢痕的治疗效果

方法 2021.01-2022.05，对于手术后瘢痕，在术后一月开始进行二氧化碳点阵激光治疗，治疗前先

评估瘢痕的类型和厚度，签署知情同意书，拍照，采用温哥华瘢痕量表（VSS）对瘢痕进行评估，瘢痕表面采用利多卡因凝胶行表面麻醉，治疗中根据瘢痕的不同类型及程度设置治疗参数，治疗周期约 2.5-3 月一次，总共 3-4 次。如瘢痕增生明显，治疗中可结合糖皮质激素注射联合治疗。

结果 共 45 例病例，其中男性 14 例，女性 31 例，平均年龄 31 岁。面部外伤术后瘢痕 28 例，甲状腺术后瘢痕 2 例，四肢骨折术后瘢痕 3 例，植皮或取皮术后瘢痕 3 例，其他手术后瘢痕 9 例。所有病例均表现为增生性瘢痕。术前 VSS 评分平均为 7.3 分，治疗一次后 VSS 评分为 5.2 分，治疗三次后评分为 1.8 分。

结论 二氧化碳点阵激光对于手术后瘢痕的早期干预，能较好的抑制瘢痕增生，改善瘢痕质地，软化瘢痕

PU-0082

半桥粒相关蛋白在增生性瘢痕形成中的作用

陈琳、余州、宋保强
空军军医大学

目的 半桥粒（hemidesmosome, HD）是基底细胞与下方基底膜带之间的主要连接结构，由胶原蛋白 XVII（Collagen type XVII alpha 1 chain, COL17A1）、整合素 $\alpha 6 \beta 4$ 、网蛋白 PLEC 和肌张力异常蛋白（Dystonin, DST）构成。作为表皮层和真皮层的主要连接结构，半桥粒相关蛋白在增生性瘢痕中的作用尚不清楚，本研究拟研究半桥粒相关蛋白在增生性瘢痕中的作用。

方法 首先，我们通过电镜观察半桥粒结构在正常皮肤和增生性瘢痕中是否有差异，进一步我们分析了 RNA 全转录组测序数据中半桥粒相关蛋白的表达差异，并采用 Western Blot 和免疫组化对测序数据进行了验证，并分析了他人发表的单细胞测序数据中半桥粒相关蛋白的表达。最后，我们通过过表达敲除表皮角质形成细胞系 HaCat 中的半桥粒相关蛋白 COL17A1，并与成纤维细胞共培养，研究对成纤维细胞增殖和迁移的影响。

结果 电镜观察结果表明增生性瘢痕半桥粒结构增大，全转录组测序数据表明，在组成半桥粒的 5 种蛋白中，COL17A1 和整合素 ITGA6/ITGB4 在增生性瘢痕中显著高表达。WB 和免疫组化结果也证实 COL17A1 在增生性瘢痕表皮基底层显著高表达。我们对单细胞测序公共数据中 COL17A1 表达进行了分析，发现瘢痕组织基底细胞 COL17A1 表达显著高于正常皮肤基底细胞。HaCat 细胞过表达 COL17A1 后，显著促进了表皮角质形成细胞的增殖和 TGF- $\beta 1$ 的产生。

结论 增生性瘢痕组织半桥粒结构增大，半桥粒相关蛋白 COL17A1 介导半桥粒结构的增大，并促进角质形成细胞扩增和 TGF- $\beta 1$ 产生，从而促进增生性瘢痕形成。

PU-0083

筋膜岛状皮瓣修复病理性瘢痕的临床应用

杨立文、易阳艳、刘雪飞、朱洋龙
南昌大学第二附属医院

目的 探讨筋膜岛状皮瓣修复病理性瘢痕临床应用的效果。

方法 在 2019 年 4 月---2022 年 3 月，收治 23 病例的病理性瘢痕，采用筋膜岛状皮瓣修复病理性瘢痕。

结果 切除的增生性瘢痕或瘢痕疙瘩，经筋膜岛状皮瓣转移修复其创面后，皮瓣成活良好。随访 3 月-12 月，继发瘢痕增生不明显，运动功能有改善。

结论 筋膜岛状皮瓣是临床修复病理性瘢痕有效方法之一。

PU-0084

术后放疗联合局部加压治疗耳部瘢痕疙瘩疗效分析

曹婷

空军军医大学西京医院

目的 分析术后放疗联合局部加压治疗耳部瘢痕疙瘩的疗效。

方法 选择于笔者医院行手术治疗 126 例耳部瘢痕疙瘩患者，随机分为加压组、放疗组与放疗+加压组各 42 例，加压组拆线后以弹力套局部加压，放疗组术后采用浅层 X 线放疗，放疗+加压组术后先行层 X 线放疗，拆线后以弹力套局部加压，评价三组患者临床疗效、不良反应情况及治疗满意度。

结果 治疗后三组治疗总有效率比较差异无统计学意义($P>0.05$);但放疗组、放疗+加压组治愈率显著高于加压组，差异有统计学意义($P<0.05$);放疗组、放疗+加压组患者治愈率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。三组患者术后均出现不同程度的瘙痒、疼痛、红肿等不良反应，均未经处理自行消失。放疗组、放疗+加压组患者治疗满意率显著高于加压组($P<0.05$)，放疗组、放疗+加压组患者治疗满意率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

结论 术后放疗联合局部加压治疗耳部瘢痕疙瘩 安全有效，治愈率及患者治疗满意度均较高，可作为治疗首选。

PU-0085

剖宫产术后疤痕修复的进展

吴跃骏

杭州市富阳区妇幼保健院

目的 探讨产妇疤痕整形术后可能出现的问题，为保障产妇疤痕整形术后安全提供参考。

方法 回顾性分析 2017 年 2 月~2019 年 2 月期间在医院进行疤痕整形术的 500 例产妇临床资料，查阅产妇疤痕整形术患者临床各项资料，统计术后出现再次疤痕增生的情况，并寻找产妇疤痕整形术后发生因素，如整形手术时间、抗生素使用情况等。并对该类因素进行单因素分析，对有意义单因素行多因素 Logistic 回归分析。

结果 (1)500 例疤痕整形手术患者中，其中术后疤痕再次增生者 25 例，增生率 5%; (2)疤痕整形术后增生影响单因素分析：手术时间($\chi^2=4.65$, $P=0.03$)、手术区内残留疤痕组织($\chi^2=53.78$, $P=0.00$)为疤痕整形术后增生影响因素。

结论 疤痕整形术后再次增生影响因素较多，随着自然分娩的提倡，尽管剖宫产人数在不断减少，也从源头来遏制疤痕整形人数的来源，但个人自身等多种因素影响，剖宫产手术依然是临床产科手术中挽救产妇及新生儿生命的重要辅助分娩方式，所以术后遗留疤痕也在所难免，同时受职业及爱美等因素影响，选择疤痕整形术者不断增多，但为减少整形术后再次增生的发生，临床医生需合理选择做好术前准备，提高手术成功率，同时加强产妇产后营养，加速其术后康复，避免或防止疤痕整形术后再次增生的发生。

PU-0086

窄谱强脉冲光治疗早期颜面部创伤性瘢痕的疗效评价

蒋亚楠、赵德梅、高宇、葛华强、倪健、谭谦

南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 观察窄谱强脉冲光治疗早期颜面部创伤性瘢痕的有效性和安全性。

方法 2017 年 1 月-2019 年 6 月，对 42 例(54 处)早期颜面部创伤性瘢痕患者采用窄谱强脉冲光进行

治疗。每次治疗间隔 4~6 周。治疗结束后 3 个月对瘢痕进行疗效评价 和不良反应评价。

结果 瘢痕治疗显效 22 处，有效 27 处，无效 5 处，总有效率为 90.74%。不良反应包括皮肤红斑、水肿、水 疱和短期色素减退及色素沉着。

结论 窄谱强脉冲光治疗早期颜面部创伤性瘢痕疗效确切，安全性高。

PU-0087

疤痕修复

乐乐
康巴克修复中心

目的 康巴克产品起源于清朝嘉庆年间，传承两百多年传承至今已至第六代，李仲霞院长依托祖传秘方精经六代人，数十万临床实践运用先通，后排再生技术快速愈合的生物提纯技术，药力渗透直达病灶，具有靶向性强，力猛见效快迅速代谢瘢痕组织的独特优势，配合独创的无痛非手术不注射、不磨削、不填充、不植皮、不腐蚀的“疤祖归元疗法”，通过中药液，先软化，后松解再平复的修复过程修复疤痕，目的是想用更好且安全有效的方法治疗疤痕，减轻患者痛苦及经济支出，恢复患者自信心。

方法①增生疤痕：

步骤常规消毒，铺巾，

治采用方法归原平疤疗法综合疤痕抑菌液，屏疤抑菌液 1:1 涂抹患处每天三次，21 天一个周期少则 45 天，多则六个周期治疗、每月做一次归原平疤疗法技术，七天到店复诊一次，均能获得疤痕平复的良好效果。

②凹陷疤痕：常规消毒，铺巾，采用归原再生疗法每月一次技术。结合素玉抑菌液喷剂喷涂三天后更换素生抑菌膏 1 号涂抹患处五天，每天三次，更换素生抑菌膏 2 号涂抹患处七天每天三次，28 天一周期，此法治疗少则三个周期多则 10 个周期，均可获得良好效果无需包扎。

③平面而色素疤；色素沉着

步骤正常消毒除菌。铺巾。

采用归元消疤疗法，每月一次技术。产品使用。素生抑菌膏 3 号涂抹皮肤患处三天停用。更换素生抑菌膏一号 + 容疤疤痕抑菌膏 2 号 1:1

涂抹患处包扎即可。两天换药一次。28 天为一个周期，5 个周期左右有很好的效果，患处皮肤可与正常皮肤颜色一致。

④新鲜创面：常规消毒、铺巾。采用康巴克疤痕抑菌液结合素生抑菌膏 2 号涂抹患处即可。每天涂抹三次 7 天一周期，2-8 个周期即可恢复正常。此法无需包扎。恢复后与肌肤一致。

结果 本组 126 例，男性 80 例，女性 46 例，年龄最大 65 岁最小 5 岁。

凹陷疤痕

增生疤痕

平面疤痕

以上疤痕治疗都得很好的效果呈现。

结论 疤痕的概述研究表明，疤痕的形成是由于纤维组织的生长速度快与正常皮肤因而可以快速封闭。伤口如果愈合的很慢就感染或流血

PU-0088

CDC2L1 基因与 VEGF 在瘢痕疙瘩成纤维细胞中的相关性研究

张刚、梅雪策、管桥宇、梁杰
广东医科大学附属医院

目的 通过在瘢痕疙瘩成纤维细胞(keloid fibroblast, KF)中构建 CDC2L1 基因过表达体系,研究 CDC2L1 基因与血管内皮生长因子(vascular endothelial growth factor, VEGF)是否存在相关性,进一步阐明瘢痕疙瘩形成机制。

方法 构建过表达 CDC2L1 慢病毒载体及阴性对照载体,将过表达 CDC2L1 慢病毒载体及阴性对照载体转染瘢痕疙瘩成纤维细胞。应用 western blot 法检测 CDK11P58 蛋白,验证过表达 CDC2L1 基因是否构建成功;应用 qRT-PCR 检测、western blot 法检测 VEGF mRNA、VEGF 蛋白表达水平,验证 CDC2L1 基因与 VEGF 是否存在相关性。应用流式细胞术检测瘢痕疙瘩成纤维细胞凋亡的情况。

结果 Western blot 检测显示:过表达 CDC2L1 实验组与阴性对照组、空白对照组相比较 CDK11P58 蛋白表达明显增加($P<0.05$),差别具有统计学意义;过表达 CDC2L1 实验组与阴性对照组、空白对照组相比较 VEGF 蛋白表达明显减少($P<0.05$),差别具有统计学意义。qRT-PCR 检测显示:过表达 CDC2L1 实验组与阴性对照组、空白对照组相比较 VEGF mRNA 表达明显减少($P<0.05$),差别具有统计学意义。流式细胞术检测显示:过表达 CDC2L1 实验组凋亡细胞的比例与两对照组相比显著升高($P<0.001$),差别具有统计学意义。

结论 CDC2L1 基因的过表达使 CDK11P58 蛋白表达水平升高,VEGF mRNA、VEGF 蛋白表达水平降低,提示 CDC2L1 基因对 VEGF 存在负性调控作用,CDC2L1 基因通过调控 VEGF 的表达,从而影响瘢痕疙瘩成纤维细胞凋亡。

PU-0089

脉冲染料激光治疗中国 III 型和 IV 型 Fitzpatrick 皮肤 儿童增生性烧伤瘢痕的最佳参数的回顾性研究

李娜、杨丽、程静、韩军涛、杨薛康、郑朝、官浩、胡大海
中国人民解放军空军军医大学第一附属医院

目的 在过去的几十年中,595 纳米脉冲染料激光(PDL)被有效地使用,减少红斑,改善烧伤疤痕的柔韧性和质地。与其他激光治疗相比 PDL 无创,儿童可以耐受。然而,目前关于 PDL 治疗疤痕的数据有限,特别是针对 III 型和 IV 型 Fitzpatrick 皮肤。本研究的目的是确定 PDL 治疗对 Fitzpatrick 儿童疤痕组织产生抑制作用的最佳参数。

方法 采用温哥华疤痕量表(Vancouver scar scale, VSS)、高频超声(20 MHz)和激光多普勒血流仪对 165 例经 PDL 治疗的增生性疤痕患儿进行评估,其中男性 79 例,女性 86 例。595 nm PDL 处理的参数为:脉冲持续时间为 0.45 ms,注量为 5~9 J/cm²,光斑大小为 7 mm,处理间隔为 3~8 周。

结果 在性别分布、肤色类型、高低能量方面,治疗前后分布无显著差异。基于 VSS 的所有疤痕参数的平均评分除厚度和柔韧性外,在治疗前和治疗后均明显差异,疤痕改善明显。在 3 岁这个年龄段有明显区别,小于 3 岁年龄段治疗效果优于大于 3 岁的。除亚评分外,在疤痕年龄 4 至 6 个月内开始 PDL 治疗,观察改善效果显著。

结论 我国 III、IV 型 Fitzpatrick 皮肤患儿疤痕的治疗,应早期干预、适当治疗间隔、低剂量 PDL 是治疗肥厚性烧伤疤痕的最佳参数。高频超声和激光多普勒血流测量联合评估疤痕,比 VSS 评分评估指标更优。

PU-0090

CO₂ 点阵激光早期干预儿童烧伤后瘢痕的临床效果

王维东、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨 CO₂ 点阵激光早期干预烧伤后瘢痕的临床效果。

方法 2019 年 1 月至 2022 年 1 月,南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科烧伤创面完全愈合后 0.5~3 月开始激光瘢痕序列治疗,且治疗 3 次的患者资料,共 280 例,男 148 例,女 132 例,年龄(3.2±2.8)。280 例患者以开始激光治疗的时间不同分为 4 组,分别在创面愈合后 0.5 月(A 组)、4 周(B 组)、2 月(C 组)、3 月(D 组)开始,采用 CO₂ 点阵激光瘢痕治疗,共 3 次,间期均为 1 月。整个激光治疗间期,所有患者均辅以硅凝胶制剂常规抗瘢痕治疗。末次激光治疗后 2 个月,各采用温哥华瘢痕量表(VSS)对瘢痕的色泽、血管分布、厚度、柔软度进行评分,以视觉模拟评分法(VAS)对瘢痕的瘙痒程度进行评分。患者的满意度评价分为非常满意、比较满意、一般满意、不满意 4 个等级。统计临床色素沉着、水泡及感染破溃等不良反应发生例数。所有数据采用 SPSS22.0 软件进行分析,根据资料的类型和性质采用 t 检验、方差分析、Wilcoxon 秩和检验

结果 (1) 共纳入 280 例患儿,共 300 处瘢痕,A 组患者 82 例(88 处瘢痕),B 组患者 68 例(74 处瘢痕),C 组患者 70 例(76 处瘢痕),D 组患者 60 例(62 处瘢痕)。患儿性别、年龄、烧伤面积、创面完全愈合后瘢痕面积、烧伤愈合时间均无明显差异($P>0.05$)。(2)4 组患儿在行激光治疗后,VSS 评分均较治疗前明显降低($P<0.001$)。在治疗前,A 组和 B 组的 VSS 评分较 C 组和 D 组降低($P<0.001$);A 组和 B 组在治疗前后 VSS 评分无明显差异($P>0.05$);治疗后 A 组和 B 组 VSS 评分较 C 组和 D 组降低($P<0.001$)。(3)4 组患儿在行激光治疗后,VAS 评分均较治疗前降低($P<0.001$)。A 组和 B 组在治疗前后 VAS 评分无明显差异($P>0.05$);治疗后 A 组和 B 组 VAS 评分较 C 组和 D 组降低($P<0.001$)。(4) 末次随访,A~D 组患者非常满意率,A、B 组明显高于 C、D 组($P<0.05$)。
结论 烧伤创面完全愈合后 0.5 月至 1 个月内进行 CO₂ 点阵激光治疗瘢痕,临床效果及患者满意度均高于创面完全愈合后 2~3 个月开始激光。

PU-0091

FTO 诱导 TSG-6mRNA 去甲基化对瘢痕疙瘩的影响

梁书宝、李心怡、丁以春、李小静
安徽医科大学第一附属医院

目的 探讨去甲基化酶肥胖相关蛋白(FTO)调控肿瘤坏死因子- α 刺激基因-6(TSG-6) mRNA 去甲基化在瘢痕疙瘩组织中的表达及其在瘢痕形成中的作用。

方法 选取新鲜瘢痕疙瘩组织(实验组)和正常皮肤组织(对照组),应用细胞免疫荧光方法检测 TSG-6 在实验组和对照组中的表达水平;构建表达 TSG-6mRNA 正义和反义链探针用于 RNA pulldown,随后用 N6-甲基腺嘌呤(m6A)抗体对各组样本进行 Western blot 检测;应用实时荧光定量多聚核苷酸链式反应(qPCR)和 Western blot 检测实验组和对照组中 TSG-6mRNA 去甲基化酶和甲基化酶的表达;应用细胞免疫荧光方法检测 FTO 在实验组和对照组的表达水平。

结果 细胞免疫荧光结果显示,实验组中 TSG-6 表达水平低于对照组($P<0.01$);生物素标记 TSG-6mRNA pulldown 实验结果显示,实验组中 TSG-6mRNA 的 m6A 表达水平低于对照组($P<0.01$);qPCR 实验结果显示实验组中 FTO mRNA 表达水平高于对照组($P<0.01$);Western blot 实验结果显示实验组中 FTO 蛋白表达水平高于对照组($P<0.001$);细胞免疫荧光结果显示实验组 FTO 表达水平高于对照组($P<0.001$)。

结论 去甲基化酶 FTO 催化 TSG-6mRNA 去甲基化,进而促进瘢痕疙瘩的形成,这可能为瘢痕疙瘩的临床治疗提供新的思路和方向。

PU-0092

慢病毒介导的 SPARC 基因沉默 对人瘢痕疙瘩成纤维细胞增殖调亡的影响

李茜、李心怡、李小静
安徽医科大学第一附属医院

目的 观察慢病毒介导的 SPARC 基因沉默对人瘢痕疙瘩成纤维细胞增殖、调亡及细胞周期的影响并初步探讨其影响机制。

方法 将携带 SPARC shRNA 的慢病毒载体 (LV2N-shRNA-SPARC, sh-SPARC 组) 及空载体 (LV2-NC, sh-NC 组) 转染人瘢痕疙瘩成纤维细胞 (HKF), 以未作任何处理的成纤维细胞为空白对照组, 应用实时荧光定量 PCR (qRT-PCR) 和 Western blot 分别检测 SPARC mRNA 和蛋白的表达。四甲基偶氮唑蓝比色法 (MTT) 检测各组细胞的增殖情况; 流式细胞仪法测定 HKF 细胞周期及细胞调亡; Western blot 检测各组细胞中 TGF- β 1 及 T β R I 的表达。

结果 ① SPARC-shRNA 慢病毒载体感染 HKF 后, sh-SPARC 组细胞中 SPARC mRNA 和蛋白表达量明显低于 sh-NC 组和空白对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); ② MTT 结果显示与对照组相比, sh-SPARC 组细胞增殖减慢 ($P < 0.05$); ③ 流式细胞术结果显示, sh-SPARC 组成纤维细胞进入 S 期的比例低于 sh-NC 组和空白对照组 ($P < 0.05$); 细胞调亡率较对照组增加 ($P < 0.05$); ④ Western blot 结果显示, sh-SPARC 组 TGF- β 1 及 T β R I 的蛋白表达水平明显降低。

结论 SPARC 基因沉默能抑制瘢痕疙瘩成纤维细胞增殖, 阻滞细胞周期进程, 促进调亡, 其机制可能与 TGF- β 信号通路的下调有关。

PU-0093

从人类衰老的蛋白族谱变化, 讨论临床中一些现象与疤痕的关系

柯晴方
湖北省文理学院附属医院

目的 讨论在临床中血液质量, 红细胞压积, 血浆质量间接反映血液蛋白质量的变化, 与蛋白族谱变化等, 与疤痕形成的联系

方法 通过 iprf 制备, 发现红细胞压积, 以及凝血状况等, 了解血液质量, 间接反映蛋白族谱的异常状况, 与疤痕形成可能的关系

结果 临床大量 iprf 获取实践过程中发现, 创面和伤口愈合不良的患者, 血浆质量显著出现异常。提示二者有一定联系

结论 伤口愈合不良, 疤痕形成的患者中, 血浆质量显著异常, 提示有蛋白族谱衰老的变化, 与衰老状态或者疾病有关, 临床检验方式有待于进一步精细化, 或者系统治疗。

PU-0094

CD28 和 CD8+T 细胞在瘢痕疙瘩发育中的作用

单梦洁、刘浩、郝岩、宋可新、冯程、王友彬
中国医学科学院北京协和医院

目的 瘢痕疙瘩是一种良性皮肤肿瘤, 因生长旺盛, 复发率高使患者饱受折磨, 为了寻找瘢痕疙瘩的有效治疗靶点, 免疫微环境在致病过程中的作用有待探索。

方法 对瘢痕疙瘩患者(N 组)和健康人(C 组)的正常皮肤组织进行高通量测序, 通过生物信息学分析,

挖掘重要基因,并通过 RT-qPCR、Western blotting、免疫组化和免疫荧光分析进行鉴定。利用 CIBERSORT 算法将基因表达信息转化为免疫细胞丰度信息。利用流式细胞术验证关键免疫细胞。采用流式分选技术分选出 CD8+T 细胞,与成纤维细胞共培养探讨 CD8+ T 细胞对瘢痕疙瘩成纤维细胞的影响。利用神经网络模型构建 CD28、CD8+ T 细胞与瘢痕疙瘩严重程度之间的关联,作为预警或治疗的生物标志物。

结果 瘢痕疙瘩患者皮肤组织中刺激分子(CD28、CD80、CD86 和 CD40L)的表达水平高于健康人群($p<0.05$)。N 组 CD8+ T 细胞数量显著高于 C 组($p<0.05$)。N 组 CD28 和 CD8+ T 细胞荧光强度显著高于 C 组($p=0.0051$)。与对照组相比,CD8+ T 细胞共培养的成纤维细胞数量和活力显著降低($p<0.05$)。以 CD28 和 CD8+ T 细胞表达为输入层,以 mVSS 为输出层,可作为瘢痕疙瘩严重程度的预测指标。CD28 的高危预警指标为 10-34, CD8+ T 细胞的高危预测指标为 13-28。

结论 共刺激分子的异常表达可能导致 CD8+ T 细胞的异常激活。作为输入层的 CD28 和 CD8+ T 细胞的表达可能是瘢痕疙瘩严重程度的一个预测因素。CD28 和 CD8+ T 细胞在瘢痕疙瘩的形成过程中起着重要作用。

PU-0095

一例大面积瘢痕性秃发患者应用皮肤扩张术治疗后的体会

常鹏、宋玫

中国人民解放军联勤保障部队第九四〇医院

目的 观察分析皮肤扩张术在大面积瘢痕性秃发修复中的临床效果。

方法 对大面积瘢痕性秃发患者分两期行手术治疗:一期根据患者头部瘢痕情况置入适当大小及型号的皮肤扩张器,定期向扩张器注水;二期扩张器取出并切除瘢痕,扩张皮肤覆盖创面,观察患者的术后修复效果

结果 大面积瘢痕性秃发患者应用皮肤扩张术的治疗周期长,但术后在消除头部瘢痕的同时,解决了秃发的困扰。

结论 皮肤扩张术修复大面积瘢痕性秃发临床效果显著,是修复瘢痕性秃发的首选方法。

PU-0096

间充质干细胞外泌体在预防瘢痕及瘢痕治疗中的研究机制及进展

廉娟、宋玫

中国人民解放军联勤保障部队第 940 医院

目的 间充质干细胞外泌体是由间充质干细胞通过胞吐作用产生的直径约为 30-150nm 的小囊泡,由磷脂双层膜包被,其内包裹脂质、蛋白质、核酸等多种生物活性物质,能够被靶细胞摄取,并广泛参与细胞间的信息交流,具有良好的生物学特性。多项研究表明,间充质干细胞在瘢痕形成的各个环节均有调节作用,在创面愈合过程中包括炎症期、增生期以及重塑期均起到一定的调节作用,有促进毛细血管成熟、增加创面有效灌注的作用,并使创面愈合加快,改善创面愈合质量,减少瘢痕形成,在创面愈合后对于病理性瘢痕如增生性瘢痕及瘢痕疙瘩均有一定的调控作用,本文就间充质干细胞源性外泌体在瘢痕治疗中作用及相关机制进行综述,为瘢痕治疗提供新方法。

方法 间充质干细胞外泌体是由间充质干细胞通过胞吐作用产生的直径约为 30-150nm 的小囊泡,由磷脂双层膜包被,其内包裹脂质、蛋白质、核酸等多种生物活性物质,能够被靶细胞摄取,并广泛参与细胞间的信息交流,具有良好的生物学特性。多项研究表明,间充质干细胞在瘢痕形成的各个环节均有调节作用,在创面愈合过程中包括炎症期、增生期以及重塑期均起到一定的调节作用,有促进毛细血管成熟、增加创面有效灌注的作用,并使创面愈合加快,改善创面愈合质量,减少瘢痕

形成,在创面愈合后对于病理性瘢痕如增生性瘢痕及瘢痕疙瘩均有一定的调控作用,本文就间充质干细胞源性外泌体在瘢痕治疗中作用及相关机制进行综述,为瘢痕治疗提供新方法。

结果 间充质干细胞外泌体是由间充质干细胞通过胞吐作用产生的直径约为 30-150nm 的小囊泡,由磷脂双层膜包被,其内包裹脂质、蛋白质、核酸等多种生物活性物质,能够被靶细胞摄取,并广泛参与细胞间的信息交流,具有良好的生物学特性。多项研究表明,间充质干细胞在瘢痕形成的各个环节均有调节作用,在创面愈合过程中包括炎症期、增生期以及重塑期均起到一定的调节作用,有促进毛细血管成熟、增加创面有效灌注的作用,并使创面愈合加快,改善创面愈合质量,减少瘢痕形成,在创面愈合后对于病理性瘢痕如增生性瘢痕及瘢痕疙瘩均有一定的调控作用,本文就间充质干细胞源性外泌体在瘢痕治疗中作用及相关机制进行综述,为瘢痕治疗提供新方法。

结论 疗中作用及相关机制进行综述,为瘢痕治疗提供新方法。

PU-0097

小针刀辅助自体脂肪移植治疗面颈部凹陷性瘢痕疗效观察

徐承新、宋玫

中国人民解放军联勤保障部队第 940 医院

目的 观察小针刀辅助自体脂肪颗粒注射治疗面颊部凹陷性瘢痕的临床效果。

方法 2016 年 3 月至 2021 年 12 月,我科对 24 例面颈部凹陷性瘢痕患者采用小针刀在瘢痕真皮下进行松解,然后用自体颗粒脂肪多层次多平面注射填充。

结果 24 例患者中 15 例注射 1 次,8 例注射 2 次,1 例注射 3 次,随访 3-24 个月,6 个月后脂肪移植效果稳定。术后较术前脂肪容积、皮肤弹性、瘢痕疼痛、皮肤脱色素及功能有明显改善。术后未见感染、血肿、感觉障碍、局部硬块等并发症。

结论 采用小针刀松解辅助自体颗粒脂肪移植治疗面颈部凹陷性瘢痕具有操作方便、安全长效等特点,可显著改善凹陷性瘢痕颜色及外观。

PU-0098

五瓣成形术治疗腋窝蹼状瘢痕的临床效果

卢颖洁

南昌大学第一附属医院

目的 研究五瓣成形术治疗腋窝蹼状瘢痕的临床效果。

方法 回顾性分析 2012 年 1 月至 2020 年 12 月南昌大学第一附属医院整形美容科收治的 27 例腋窝烧烫伤致腋窝蹼状瘢痕患者的临床资料。其中男 17 例,女 10 例,年龄 6~46 岁。病灶均为单侧累及,肩关节外展范围 50°~110°。术前对腋窝蹼状瘢痕设计五瓣成形的切口线,沿切口线切开并充分松解游离皮瓣,根据“Y-V”成形及“Z”成形原理,将中央瓣向前推进,两端的三角形皮瓣分别交叉缝合,如有残余创面则采用游离皮片移植进行覆盖。观察术后有无皮瓣坏死、感染、瘢痕挛缩复发等。测量并记录术前、术后及末次随访患者肩关节的外展角度,并进行满意度评价。

结果 27 例患者皮瓣全部成活,其中 2 例(7.4%)术中留存残余创面给予游离植皮覆盖;8 例(29.6%)术后出现部分皮瓣尖端坏死,给予创面换药后愈合。术后随访 6~28 个月,平均(10.0±2.1)个月。末次随访患侧肩关节外展范围可达 110°~170°,与术后即刻外展角度相比无明显丢失,较术前有明显的改善,其中优 10 例(37.4%),良 17 例(62.6%),优良率 100.0%。

结论 对于烧烫伤未累及腋窝顶部、瘢痕周围皮肤较为良好的蹼状腋窝瘢痕首选五瓣成形术,治疗简单,术后无需额外的外固定,患者舒适,临床效果显著,术后并发症少,护理方便。

PU-0099

山东省立医院激光美容中心就诊人群调查分析

李强
山东省立医院

目的 探讨激光美容人群的需求变化对山东省立医院激光美容中心保持专业竞争优势的影响。

方法 回顾性分析调查,选取山东省立医院激光美容中心 2021 年 3 月至 2022 年 7 月每周二、四初诊复诊就医者 6643 例。

结果 就诊人群在性别上,女性占比大,为 65.17%,男性占比较小,34.83%;在年龄上,主要集中在 18~55 岁 4267 人,占比 64.23%;在职业上,学生群体突出,有 2085 人占比 31.39%;在病种上,瘢痕最多,1671 人,占比 25.15%,色素性疾病其次,1474 人,占 22.19%,赘生物再次,1037 人,占比 15.61%。

结论 来院激光美容需求虽以女性群体为主,但男性比例在不断上升,男性美容需求市场竞争值得重视和关注;激光美容年轻化趋势明显,尤其是学生美容市场发展较快,做好学生群体的激光美容服务,对提升医院激光美容中心知名度、市场份额和市场竞争能力大有裨益;随着生活水平的提高、医疗设备的进步、诊疗技术水平的提升,色素性疾病、血管性疾病激光市场技术门槛低、市县患者分流严重,增量有限,反而是瘢痕激光美容需求技术门槛高、市场集中,增量突出,做好了瘢痕激光美容服务,更能有效提升医院激光美容中心门诊美容市场知名度、市场份额和市场竞争能力。

PU-0100

用病灶内曲安西龙和 5-氟尿嘧啶注射治疗瘢痕疙瘩

李家鹏
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 比较病灶内注射 5-氟尿嘧啶 (5-FU) 和曲安西龙的疗效差异。

方法 选取 43 名有 50 个瘢痕疙瘩的患者在 6 个月内接受了病灶内 TAC 或 5-FU 注射治疗。通过光谱成像和血管免疫组织化学染色对治疗结果进行评估。

结果 5-FU 组和 TAC 组在 6 个月时的缓解率无统计学差异 (分别为 46% 和 60%)。与 5-FU 组相比, TAC 组的局部不良反应更高。TAC 组皮肤萎缩的发生率为 44%, 5-FU 组为 8% ($p<0.05$)。TAC 组的毛细血管扩张发生率为 50%, 5-FU 组为 21% ($p<0.05$)。通过光谱成像和血管免疫组织化学染色评估的瘢痕疙瘩的血管在 TAC 组治疗后减少,但在 5-FU 组中没有 ($p<0.05$)。通过 Ki-67 染色评估的成纤维细胞增殖在 TAC 组中显著降低 ($p<0.05$),但在 5-FU 组中增加 ($p<0.05$)。

结论 在这项随机研究中, TAC 和 5-FU 注射的临床疗效没有差异,但 5-FU 注射导致增殖率增加,并且在组织学评估中不影响血管密度。由于在 TAC 治疗后观察到的副作用较多,因此 5-FU 注射剂可能更适合美容敏感的皮肤区域。

PU-0101

颈部烧伤瘢痕挛缩的预测因素：一项多中心队列研究

李锐、刘立强、甘承、焦虎
中国医科院整形外科医院

目的 烧伤疤痕挛缩会影响许多重要的颈部功能和患者的生活质量,但尚不清楚好发于哪些患者。本研究旨在确定挛缩形成和严重程度的独立预测因素。

方法 我们回顾性分析了 2016 年 12 月至 2020 年 12 月中国三所医院的 106 例烧伤瘢痕患者的数

据。收集的人口统计数据包括性别和年龄。医疗数据包括住院天数、使用呼吸机的天数、吸入性损伤、病因、烧伤的体表总面积 (TBSA) 百分比、TBSA 植皮百分比、合并胸部烧伤、颈部移植皮和胸部植皮。烧伤后 12 个月的挛缩形成和严重程度被设定为主要结果参数。单变量和多变量逻辑回归分析用于评估挛缩的预后因素。

结果 在 106 名患者中, 严重挛缩并不常见 (17.1%)。受挛缩限制最常见的运动平面是侧屈 (29.4%), 而严重挛缩最常见的运动平面是伸展 (24.6%)。大多数挛缩患者同时在 3-4 个平面存在挛缩 (72.1%)。挛缩形成的独立预测因素是颈部植皮。挛缩严重程度的独立预测因素是颈部和胸部植皮。

结论 颈部皮肤移植是颈部瘢痕挛缩形成的独立预测因素, 此外, 挛缩严重程度的独立预测因素还包括胸部植皮。这些结果有助于挛缩的预后评估、预防和治疗。

PU-0102

新型针刀瘢痕松解配合曲安奈德 瘢痕内注射应用于 24 例患者的临床观察

赵旭^{1,2}、李靖¹

1. 空军军医大学唐都医院
2. 杜万全堂中医医院

目的 评价新型针刀疗法对条索状瘢痕治疗的明显优势与临床使用价值, 如果配合曲安奈德瘢痕内注射后, 效果更佳。

方法 选择各类外伤愈合后身体某部位有明显条索状瘢痕人群 24 例, 应用新型针刀微创手术后, 第一种统计方法按照术后、术后 5 日、10 日、30 日分别对不同患者进行观察测量, 以角度增加的不同范围的人数进行比较, 对比找到新型针刀对条索状瘢痕的不同效果。第二种统计方法为单纯使用新型针刀进行瘢痕内纤维切断术的患者与新型针刀瘢痕内纤维切断术后注射曲安奈德注射液的患者分两组。分别在术后、术后 3 日、术后 10 日、术后 30 日观察局部活动增加度数, 对比两组患者的效果不同之处。

结果 新型针刀微创手术疗法对条索状瘢痕牵拉部位有明显改善, 改善角度范围大, 患者认可度高; 采用新型针刀瘢痕内纤维切断术后注射曲安奈德注射液的患者效果明显优于单纯使用新型针刀进行瘢痕内纤维切断术的患者。

结论 新型针刀微创手术疗法能明显改善条索状瘢痕对局部的牵拉, 对局部活动范围能起到明显增大的作用, 活动功能改善明显。如果配合曲安奈德瘢痕内注射后, 效果更佳

PU-0103

新型针刀瘢痕松解配合曲安奈德 瘢痕内注射应用于 24 例患者的临床观察

赵旭、李靖

空军军医大学唐都医院

目的 评价新型针刀疗法对条索状瘢痕治疗的明显优势与临床使用价值, 如果配合曲安奈德瘢痕内注射后, 效果更佳。

方法 选择各类外伤愈合后身体某部位有明显条索状瘢痕人群 24 例, 应用新型针刀微创手术后, 第一种统计方法按照术后、术后 5 日、10 日、30 日分别对不同患者进行观察测量, 以角度增加的不同范围的人数进行比较, 对比找到新型针刀对条索状瘢痕的不同效果。第二种统计方法为单纯使用新型针刀进行瘢痕内纤维切断术的患者与新型针刀瘢痕内纤维切断术后注射曲安奈德注射液的患者

分两组。分别在术后、术后 3 日、术后 10 日、术后 30 日观察局部活动增加度数，对比两组患者的效果不同之处。

结果 新型针刀微创手术疗法对条索状瘢痕牵拉部位有明显改善，改善角度范围大，患者认可度高；采用新型针刀瘢痕内纤维切断术后注射曲安奈德注射液的患者效果明显优于单纯使用新型针刀进行瘢痕内纤维切断术的患者。

结论 新型针刀微创手术疗法能明显改善条索状瘢痕对局部的牵拉，对局部活动范围能起到明显增大的作用，活动功能改善明显。如果配合曲安奈德瘢痕内注射后，效果更佳。

PU-0104

增生性瘢痕和瘢痕疙瘩治疗策略：调控白介素家族抑制炎症反应

张丹、李博、赵穆欣
大连医科大学附属第二医院

目的 增生性瘢痕和瘢痕疙瘩是由于伤口异常愈合导致的皮肤纤维增生性疾病，表现为外观的损毁，不适，功能丧失，心理应激等。二者的病理机制尚不明确是导致临床治疗停滞不前的部分原因。然而，越来越多的证据表明炎症是增生性瘢痕和瘢痕疙瘩形成的始动因素。白介素参与了炎症和免疫反应，并在伤口愈合和瘢痕形成中发挥关键作用。但其在瘢痕疙瘩和增生性瘢痕中具体的作用还尚未有系统的陈述，此篇综述总结相关白介素的功能，并重点介绍其作为增生性瘢痕和瘢痕疙瘩治疗靶点的潜力。

方法 在 pubmed 上检索已发表的白介素与瘢痕疙瘩及增生性瘢痕的相关文章进行综述。

结果 在增生性瘢痕和瘢痕疙瘩中，IL-6 和 IL-1 β 在促进瘢痕形成中起重要作用。IL-1 β 已被证明可以刺激 IL-6 的产生，并且它们在促进瘢痕形成方面具协同作用。IL-6 和 IL-17 与经典的纤维化因子 TGF- β 一起形成正反馈调节。相反，作为一种抗炎因子，IL-10 保护伤口愈合并使其趋于无瘢痕愈合。同时，IL-10 抑制 IL-6 和 IL-8 而产生拮抗作用。因此，这些白介素类分子并不是孤立的，它们相互串扰，形成网络调节。在正常的伤口愈合和瘢痕形成过程中，这些炎症因子处于平衡状态。一旦某些刺激因素，如感染或创伤，导致平衡被打破，就会产生病理性瘢痕。虽然已经观察到了一些表型和通路效应，但对白介素间的串扰还没有完全了解。一些分子可能具有两面性，并且在不同的途径中具有不同的功能，这可能导致相互矛盾的结果。IL-18 在增生性瘢痕和瘢痕疙瘩中的作用是相互矛盾的，其抑制了前者，促进了后者。这些矛盾值得今后进一步研究，需要更大的样本量和更好的模型来验证。其他白介素如 IL-22、IL-37、IL-36 等瘢痕中也逐步被探索中，提示可能存在其他参与瘢痕形成的白介素类。这些分子的外源性应用可能是未来治疗瘢痕的方向之一。

结论 白介素类在增生性瘢痕和瘢痕疙瘩中起重要作用，靶向某些白介素类和抑制炎症是病理性瘢痕治疗的重要策略。

PU-0105

A 型肉毒毒素联合曲安奈德治疗兔耳瘢痕的疗效观察

李雪丽
河北医科大学第二医院

目的 探究曲安奈德联合 A 型肉毒毒素治疗瘢痕的疗效

方法 新西兰大白兔 20 只。将实验兔子分为四组，每组 5 只，分别为空白对照组（瘢痕处注射等同于 A 型肉毒毒素和曲安奈德剂量的生理盐水）、A 型肉毒毒素组（瘢痕处注射剂量按照 3U/处的原则注射）、曲安奈德组（瘢痕处注射剂量按照 100ul/处的原则注射）、联合用药组（同一处瘢痕处同时注射 A 型肉毒毒素和曲安奈德，剂量与单独 A 型肉毒毒素组和单独曲安奈德组相同）。参照文献建立兔耳增生性瘢痕模型。每只实验兔子共创建 8 个瘢痕伤口，于固定日期在兔耳处注射药物或

生理盐水。观察并收集瘢痕的物理评估指标：瘢痕的颜色、瘢痕的质地及瘢痕的厚度；制作并检测瘢痕的生化指标：HE 染色方法测量记录成纤维细胞数量，免疫组化 SP 法检测 I、III 型胶原含量比例及 VEGF、TGF- β 1 等蛋白表达水平测定。

结果 1. 瘢痕厚度结果示：联合用药组厚度最低，均低于肉毒毒素组、曲安奈德组及空白对照组，且结果有统计学意义。2. 瘢痕颜色及质地结果示：联合用药组及曲安奈德组正常及粉红色占比更高分别为 62.50%和 65.79%，肉毒毒素组及对照组分别为 52.50%和 33.33%；联合用药、肉毒毒素组、曲安奈德组、空白对照组四组质软瘢痕的占比分别为 52.50%、55.00%、41.03%、28.95%，结果提示前两者占比明显更高。3. 成纤维细胞计数结果示：联合用药组密度最低，结果有统计学意义。肉毒毒素组与曲安奈德组组间对比无统计学差异。肉毒毒素组及曲安奈德组与空白对照组分别对比均发现前者密度更低，结果有统计学差异。4. I、III 型胶原含量及比例结果示：I、III 型胶原含量联合用药组较曲安奈德组、肉毒毒素组、空白对照组更高，结果有统计学意义。I、III 型胶原比例：联合用药组<曲安奈德组<肉毒毒素组<空白对照组，行组间方差分析结果提示联合用药组、曲安奈德组、肉毒毒素组与空白对照组对比均具有统计学差异。但联合用药组较曲安奈德组、肉毒毒素组对比无统计学差异。5. TGF- β 1 结果。6. VEGF 结果。

结论 通过建立兔耳瘢痕的动物模型，运用瘢痕评估的物理指标及生化指标证实，A 型肉毒毒素联合曲安奈德预防兔耳增生性瘢痕的发生较单独用药效果更好，其过程和结论或许可进一步启发临床研究。

PU-0106

中性粒细胞胞外诱捕网在氢化可的松治疗的瘢痕形成及瘢痕疙瘩形成过程中的关键基因分析

程彬¹、谢天²、程丽英²

1. 华中科技大学协和深圳医院

2. 上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 应用生物信息学方法筛选和分析氢化可的松治疗的瘢痕形成及瘢痕疙瘩形成过程中差异基因的表达及中性粒细胞胞外诱捕网在其中的作用。

方法 GEO 数据库中下载瘢痕疙瘩相关的表达矩阵 GSE7890，使用 Limma 包筛选来自健康样本、氢化可的松预处理的瘢痕样本和氢化可的松预处理的瘢痕疙瘩样本中成纤维细胞的差异表达基因（DEGs），随后进行 GO 功能和 KEGG 信号通路富集分析。使用韦恩图筛选出瘢痕和/或瘢痕疙瘩与中性粒细胞胞外诱捕网形成相关基因中的关键基因，使用在线网站 STRING 和 Cytoscape 软件构建蛋白互作网络（PPI）。最后对中性粒细胞胞外诱捕网形成相关基因参与的差异基因进行 GO 功能和 KEGG 信号通路富集分析。

结果 经筛选共获得 617 个瘢痕组织形成特征差异表达基因，主要富集于“微管蛋白结合”、“组蛋白激酶活性”、“微管结合”、“凝聚染色体，着丝粒区”、“纺锤体”、“凝聚染色体”、“有丝分裂姐妹染色体分离”、“有丝分裂”及“染色体分离”和“DNA 复制”、“细胞循环”、“人 T 细胞白血病病毒 1 感染”信号通路。493 个瘢痕疙瘩形成特征差异表达基因主要富集于“DNA 多聚酶 II 远端增强子序列特异性 DNA 结合”、“DNA 结合转录活化活性，DNA 多聚酶 II 特异性”、“细胞外基质结构组分”、“增强子结合”、“基底膜”、“微纤丝”、“含胶原细胞外基质”、“细胞外基质成分”、“模式形成过程”、“细胞区域化”、“前向/后向特化模式”等细胞过程。氢化可的松预处理后中性粒细胞胞外诱捕网可参与瘢痕发育过程中细胞氨基酸类物质的跨膜转运、L-氨基酸转运、囊泡对接、囊泡对接涉及的胞吐过程以及胞吐过程。而在瘢痕形成过程中中性粒细胞胞外诱捕网参与蛋白与细胞膜相互作用、囊泡对接、突触囊泡定位、细胞器定位和受体聚类过程。中性粒细胞胞外诱捕网未参与瘢痕疙瘩形成过程中的信号通路及细胞过程。

结论 通过生物信息学分析证明氢化可的松预处理后中性粒细胞胞外诱捕网可参与瘢痕发育过程以及瘢痕的形成过程，未参与瘢痕疙瘩的形成，可能成为瘢痕疙瘩形成预测标志物及潜在治疗提供靶点，并需要进一步基础和临床研究验证。

PU-0107

PCSBT 瘢痕分类法介绍

武晓莉
上海市第九人民医院

目的 现有的瘢痕分类方法众多，但多依据瘢痕的进程、病理或表象进行分类，难以依据分类快速制定治疗方案。为更好解决这一问题，本文提出了一种基于治疗方案的简易瘢痕分类法（**practical classification of scars based on treatment, PCSBT**）。该方法依据瘢痕是否有明确手术指征、是否稳定、形态及病理性质几个方面进行判断和分类，能够快速判断瘢痕类型，并制定出合理的治疗方案，方便临床医生使用。

PU-0108

USP11 通过调控 TGF- β R2 泛素化进而影响瘢痕疙瘩来源成纤维细胞生物学行为

李天浩、俞楠泽、龙笑
中国医学科学院北京协和医院

目的 瘢痕疙瘩是由皮肤创伤或炎症引起的异常伤口愈合的结果。瘢痕疙瘩的进展取决于遗传和环境等因素的影响。肤色较深的人种（非洲、亚洲和西班牙裔）发病率更高。研究表明，TGF- β /Smad 信号在瘢痕疙瘩中具有重要作用，USP11 可调节 TGF- β /Smad 信号的激活水平，并影响纤维化疾病的进展。然而，USP11 在瘢痕疙瘩中的潜在机制仍不清楚。本文作者假设，USP11 通过去泛素化 TGF- β 受体 II（T β RII）在体外上调和增强瘢痕疙瘩成纤维细胞的增殖、侵袭、迁移和胶原沉积能力。

方法 体外分离瘢痕疙瘩成纤维细胞。利用慢病毒感染在瘢痕疙瘩衍生的成纤维细胞中敲除和过度表达 USP11。通过 CCK8、划痕、transwell 等方法检测 USP11 对瘢痕疙瘩成纤维细胞增殖、侵袭和迁移的影响，随后使用 Western blot 和实时定量聚合酶链反应，检测 T β RII、Smad2、Smad3、 α -SMA、一型胶原和三型胶原的表达水平。最终，使用泛素化分析和共免疫沉淀法检测 USP11 和 T β RII 之间的相互作用。

结果 显示，与正常皮肤组织相比，瘢痕疙瘩组织中 USP11 表达水平明显上升。下调 USP11 后，可显著抑制瘢痕疙瘩成纤维细胞的体外增殖、侵袭和迁移能力，并降低 T β RII、Smad2、Smad3、 α -SMA、一型胶原和三型胶原的表达水平，过度表达 USP11 则呈现出相反的趋势。在泛素化实验中，我们发现 USP11 可显著影响 T β RII 的泛素化水平，进而影响 T β RII 稳定性，此外免疫共沉淀试验证明 USP11 与 T β RII 之间存在直接相互作用。

结论 USP11 可通过使 T β RII 去泛素化，进而提高瘢痕疙瘩来源的成纤维细胞在体外试验中的增殖、侵袭、迁移和胶原沉积能力。

PU-0109

A 型肉毒毒素预防传统甲状腺切除术后瘢痕的临床初步研究

程浩然¹、李小静²
1. 常州市第一人民医院
2. 安徽医科大学附属第一医院

目的 初步探讨 A 型肉毒毒素预防传统甲状腺切除手术后瘢痕的临床应用效果和适宜剂量。

方法 2019 年 12 月至 2020 年 1 月，将部分于安徽医科大学第一附属医院耳鼻咽喉头颈外科行传统甲状腺切除手术的患者纳入研究，随机分为高剂量组和低剂量组，每位患者的切口再随机分为研究侧和对照侧，术后即刻将高剂量或低剂量的 A 型肉毒毒素（BTX-A）注射到高剂量组或低剂量组患者切口的研究侧，对照侧注射等体积生理盐水。在注射后 3、6 个月拍摄标准化数码照片，并分别采用温哥华瘢痕评估量表（VSS）和患者与观察者瘢痕评估量表（POSAS）对瘢痕进行评估。

结果 共 32 名患者完成了这项研究，两组注射 A 型肉毒毒素的研究侧瘢痕均较对照侧瘢痕在外观上有显著改善，研究侧瘢痕较对照侧瘢痕以及高剂量组研究侧瘢痕较低剂量组研究侧瘢痕经 POSAS 和 VSS 评估有统计学差异。

结论 （1）在传统甲状腺切除手术切口局部注射 BTX-A 可以改善瘢痕外观，提升患者的总体满意度，达到预防增生性瘢痕的效果。（2）术后即刻注射高剂量 BTX-A 在预防传统甲状腺切除手术切口增生性瘢痕方面比注射低剂量 BTX-A 更有效。

PU-0110

曲安奈德联合 A 型肉毒毒素治疗烧伤增生性瘢痕临床观察

于晓锋

阜阳市人民医院

目的 探讨曲安奈德联合 A 型肉毒毒素治疗烧伤增生性瘢痕的临床效果

方法 选择烧伤增生性瘢痕患者 76 例，随机分为观察组、对照组各 38 例。对照组予 A 型肉毒毒素治疗，观察组予曲安奈德联合 A 型肉毒毒素治疗。治疗 1 个疗程后，评估临床疗效。治疗前与末次治疗次日，采用 ELISA 法检测瘢痕组织转化生长因子 $\beta 1$ （TGF- $\beta 1$ ）、骨形态发生蛋白-7（BMP-7）含量，采用温哥华瘢痕评分量表（VSS）、视觉模拟评分法（VAS）、简明健康状况调查量表（SF-36）评估瘢痕、疼痛程度和生活质量。治疗期间，记录患者局部红肿、疼痛、水肿、灼热等不良反应情况。

结果 观察组与对照组总有效率分别为 94.74%（36/38）、76.32%（29/38），观察组总有效率显著高于对照组（ $P < 0.05$ ）。两组治疗后瘢痕组织 TGF- $\beta 1$ 含量均显著降低，BMP-7 含量均显著升高，以观察组治疗后变化更明显（ P 均 < 0.05 ）。两组治疗后 VSS、VAS 评分均显著降低，SF-36 评分均显著升高，以观察组治疗后变化更明显（ P 均 < 0.05 ）。观察组与对照组治疗期间不良反应的发生率分别为 13.16%（5/38）、7.89%（3/38），两组不良反应的发生率比较 $P > 0.05$ 。

结论 曲安奈德联合 A 型肉毒毒素治疗烧伤增生性瘢痕的临床效果优于单纯 A 型肉毒毒素，并且不会增加不良反应，值得临床推广应用。

PU-0111

曲安奈德联合 A 型肉毒毒素治疗 烧伤增生性瘢痕临床观察

于晓锋

阜阳市人民医院

目的 探讨曲安奈德联合 A 型肉毒毒素治疗烧伤增生性瘢痕的临床效果。

方法 选择烧伤增生性瘢痕患者 76 例，随机分为观察组、对照组各 38 例。对照组予 A 型肉毒毒素治疗，观察组予曲安奈德联合 A 型肉毒毒素治疗。治疗 1 个疗程后，评估临床疗效。治疗前与末次治疗次日，采用 ELISA 法检测瘢痕组织转化生长因子 $\beta 1$ （TGF- $\beta 1$ ）、骨形态发生蛋白-7（BMP-7）含量，采用温哥华瘢痕评分量表（VSS）、视觉模拟评分法（VAS）、简明健康状况调查量表（SF-36）评估瘢痕、疼痛程度和生活质量。治疗期间，记录患者局部红肿、疼痛、水肿、灼热等不良反应情况。

结果 观察组与对照组总有效率分别为 94.74% (36/38)、76.32% (29/38)，观察组总有效率显著高于对照组 ($P < 0.05$)。两组治疗后瘢痕组织 TGF- β 1 含量均显著降低，BMP-7 含量均显著升高，以观察组治疗后变化更明显 (P 均 < 0.05)。两组治疗后 VSS、VAS 评分均显著降低，SF-36 评分均显著升高，以观察组治疗后变化更明显 (P 均 < 0.05)。观察组与对照组治疗期间不良反应的发生率分别为 13.16% (5/38)、7.89% (3/38)，两组不良反应的发生率比较 $P > 0.05$ 。

结论 曲安奈德联合 A 型肉毒素治疗烧伤增生性瘢痕的临床效果优于单纯 A 型肉毒素，并且不会增加不良反应，值得临床推广应用。

PU-0112

SPARC 促进瘢痕疙瘩形成

陈华夏、刘延新
山东省立医院

目的 本研究旨在评估 SPARC 对瘢痕疙瘩发病机制的影响。

方法 对正常皮肤和瘢痕疙瘩组织进行研究，采用 RT-qPCR、免疫印迹和免疫组化等方法分析 SPARC 的变化。从人瘢痕疙瘩组织中分离出瘢痕疙瘩成纤维细胞进行 GSEA 分析以研究与 SPARC 相关的信号通路。CCK-8, EdU, 细胞侵袭实验和划痕实验用于评估成纤维细胞的增殖和迁移。通过蛋白质印迹法检测成纤维细胞中 α -SMA, fibronectin, collagen I, 和 collagen III 的变化。

结果 在瘢痕疙瘩组织中，SPARC 表达上调。在成纤维细胞中，SPARC 过表达促进了细胞的增殖、迁移，胶原蛋白产生和 ECM 合成，而 SPARC 敲低则会引起相反的结果。GSEA 分析表明，SPARC 可以调节 p53 通路。在瘢痕疙瘩组织中，SPARC 的表达与 p53 的表达呈负相关关系，SPARC 过表达导致 p53 表达降低，而 SPARC 敲低可以使 p53 表达增加。此外，p53 过表达可以逆转 SPARC 对成纤维细胞表型的影响。

结论 SPARC 过表达可以促进成纤维细胞增殖、迁移和 ECM 合成，其作用通过调控 p53 通路实现。本研究可能为瘢痕疙瘩提供新的治疗靶点。

PU-0113

美容切除缝合术联合 595 nm 染料激光 治疗增生性瘢痕的临床效果

徐丹
武汉市第三医院

目的 美容切除缝合术联合 595nm 染料激光治疗增生性瘢痕的临床疗效

方法 选取门诊面部增生性瘢痕手术患者 1 例，予以瘢痕切美容减张缝合术，术后定期换药，7 天后拆线。拆线即刻予以 595nm 染料激光治疗。由于机体个体化差异，将伤口分为 AB 两部分设计对照试验。A 组观察组采用减张美容缝合术联合 595 nm 染料激光治疗，对照组采用减张美容缝合术治疗。术后 6 个月随访，通过温哥华评分量表(VSS)总评分值评价疗效

结果 观察组 VSS 总评分值低于对照组，差异有统计学意义。观察组患者对术后瘢痕的满意率高于对照组。

结论 减张美容缝合术联合 595 nm 染料激光治疗增生性瘢痕，能有效预防瘢痕再次增生，效果确切，值得推广。

PU-0114

一例脐部非典型瘢痕疙瘩的病例汇报

梁铮韵、王友彬

中国医学科学院北京协和医院

目的 瘢痕疙瘩是指真皮损伤后伤口异常愈合形成的纤维增生性病变。大部分瘢痕疙瘩仅靠临床症状体征便可诊断。本研究主要展示一例非典型的脐部瘢痕疙瘩病例，以拓展该疾病谱，减少临床误诊、漏诊。

方法 一位 35 岁的女性患者出生后即发现脐部肿物，外院考虑腹壁纤维瘤，两次切除后复发，保守治疗无效，肿物反复破溃、流脓，伴异味、瘙痒。入院后完善查体、MRI 等检查。

结果 查体见脐部隆起性皮肤肿物，伴多处白色钙化点、黄色结痂，质韧，无压痛，肿物活动度小。腹部 MRI 提示脐部不规则软组织信号，累及腹膜，大网膜似受累，部分与小肠分界不清。全麻手术完整切除脐部肿物，腹膜无破损，肿物性质不明术后未贸然追加放疗。石蜡病理提示符合瘢痕疙瘩伴骨化。术后 4 个月开始出现复发迹象，拟再次手术切除联合术后放疗。

结论 非典型的瘢痕疙瘩可伴钙化、累及腹膜，可能造成临床上诊断的困难。一旦确诊，应采取手术完整切除加放射治疗，以降低复发率。

PU-0115

LncRNANEAT1 及 Mir-495-3p E2F3 在增生性瘢痕中作用机制的研究

吴清华

成都市第二人民医院

目的 增生性瘢痕的潜在关系及其潜在作用机制，为病理性瘢痕的治疗提供一个可行的靶点。

方法 采用 RT-qPCR 分析 LncRNANEAT1、Mir-495-3p 和 E2F3 在增生性瘢痕成纤维细胞和正常成纤维细胞中的表达情况，MTT 法检测瘢痕成纤维细胞活力，EdU 细胞增殖检测测定细胞增殖能力，western blotting 测定增殖相关蛋白的表达，RT-qPCR 分析 COL1A2, COL1A1, COL3A1, α -SMA 基因表达。通过双荧光素酶报告和 RNA pull down 实验评估 LncRNANEAT1/E2F3 与 Mir-495-3p 的之间的作用关系，荧光原位杂交技术对 LncRNANEAT1 和 Mir-495-3p 共定位。

结果 1. NEAT1 在瘢痕组织和瘢痕成纤维细胞系中表达上调

定量聚合酶链反应检测了正常皮肤成纤维细胞和增生性皮肤瘢痕组织成纤维细胞系中 NEAT1 的表达。在增生性瘢痕组织成纤维细胞中，NEAT1 的表达水平明显高于正常成纤维细胞。瘢痕成纤维细胞中使用 si-NEAT1 沉默 NEAT1。沉默 NEAT1 显著降低了 COL1A2、COL1A1、COL3A1 和 α -SMA 的蛋白表达和基因的表达。沉默 NEAT1 可显著降低增生性瘢痕成纤维细胞的活力。

2. NEAT1 通过调控 Mir-495-3p/ E2F3 通路发挥作用

starBase 网站对 Mir-495-3p 中 NEAT1 的潜在结合位点进行了 in silico 分析。NEAT1 直接与 Mir-495-3p 结合。采用 Spearman 相关系数分析法分析 NEAT1 与 Mir-495-3p 水平呈负相关。Mir-495-3p 抑制剂结合沉默 NEAT1 大大抑制增生性瘢痕成纤维细胞增殖，抑制 ki67, PCNA 蛋白的表达，并且抑制 COL1A2, COL1A1, COL3A1, α -sma 基因表达。Spearman 相关系数分析得出增生性瘢痕成纤维细胞组织中 E2F3 与 Mir-495-3p 水平呈负相关。结果显示 E2F3 过表达显著逆转了 NEAT1 基因敲除后对 ki67 和 PCNA 基因的抑制和对 COL1A2, COL1A1, COL3A1, α -sma 基因抑制的表达。

结论 NEAT1 是增生性瘢痕成纤维细胞增殖的重要调控因子，并且信号通路 NEAT1/Mir-495-3p/E2F3 对增生性瘢痕成纤维细胞具有调控作用。

PU-0116

瘢痕疙瘩中潜在的肿瘤生物标志物 在疾病发病机制中的作用和治疗前景

夏逸君、王友彬、郝岩、单梦洁、刘浩、陈瞧、梁铮韵、匡昕雯
中国医学科学院北京协和医院

目的 瘢痕疙瘩是皮肤损伤后一种无法预防的病理愈合表现，并有多种类肿瘤属性，比如 Warburg 效应、上皮-间充质转变、凋亡相关基因的表达失衡、瘢痕疙瘩中干细胞的存在。在这些效应中，很多肿瘤生物标志物在瘢痕疙瘩中作为启动分子或调节剂发挥着重要作用。尽管在很多既往文献中都认可了单个或某几个肿瘤生物标志物在瘢痕疙瘩中的潜在价值，尚缺乏一个汇总多种肿瘤生物标志物在瘢痕疙瘩的诊断和治疗的评价体系。

方法 本篇文章旨在从液体活检、遗传、蛋白组学、表观遗传的角度，对瘢痕疙瘩中肿瘤生物标志物进行总结，研究其作用机理和从实验室到临床的可行性。

结果 迄今为止，已经有多篇文献报道了在瘢痕疙瘩中一个或几个肿瘤标志物的异常表达和它们的作用，涉及增殖、凋亡、细胞外基质沉积、血管生成、炎症反应和上皮-间充质转化等多个部分。为了维持成纤维细胞分裂和分化的信号，瘢痕疙瘩与正常皮肤组织在凋亡因子的沉默或下调、致癌基因激活、调节经典信号通路和应激蛋白方面存在显著的差别。这些标志物涉及液体活检、蛋白质组学生物标志物、表观遗传学等多个方面。

结论 在多种标志物中，由于液体活检的无创性和精确性，它适合于早期对于瘢痕疙瘩人群的筛查；表观遗传生物标志物不需要改变基因序列，其可逆性和组织特异性使其成为理想的治疗靶点。考虑到瘢痕疙瘩的种族特异性和遗传倾向，尚需要更多大样本多中心的研究，来确定这些标志物的普遍性并制定基于这些分子的诊断标准和疗效预估指南。

PU-0117

2001-2021 全球有关病理性瘢痕 研究现状分析：20 年的文献计量分析

李仕一

中国人民解放军总医院第四医学中心烧伤整形医学部整形修复科

目的 分析 2001-2021 全球有关病理性瘢痕的研究现状，为病理性瘢痕的研究和治疗提供依据。

方法 从 Web of Science 数据库中检索和提取了 2001-2021 年间所有涉及病理性瘢痕的出版物。我们应用 VOSviewer 软件对关键词和研究热点进行评估，并使用在线工具 (<http://bibliometric.com/>) 进行发表趋势分析。

结果 在 2001-2021 年期间，共有 2221 篇病理性瘢痕相关文章被确定。中国是出版量最大的国家 (819, 36.87%)，其次是美国 (416, 18.73%)、日本 (144, 6.48%)、韩国 (142, 6.39%) 和英国 (118, 5.31%)。在机构和期刊中，上海交通大学 (167 篇) 和 Wound Repair and Regeneration (85 篇) 分别占病理性瘢痕相关论文最多。被引用次数最多 (2303) 的 Bayat A 教授在病理性瘢痕领域做出了巨大贡献。通过关键词分析，确定“成纤维细胞”、“表达”和“增殖”为病理性瘢痕研究热点。

结论 在发表论文方面，中国位居世界第一，但发表数量与被引频次不一致，分别位居第一和第二。上海交通大学和《Wound Repair and Regeneration》杂志在一定程度上代表了该领域研究的最高水平。早期 (2010 年以前) 主要研究病例病理性瘢痕复发的预防、治疗及危险因素。后期 (2010 年至今) 研究重点是综合治疗，机制研究深入到各种分子和基因水平。

PU-0118

激光或强脉冲光治疗早期手术瘢痕的安全性和有效性:系统综述和荟萃分析

王哲慧
北京大学第三医院

目的 We aimed to investigate the safety and efficacy of laser or intense pulsed light therapy for early treatment of surgical scar.

方法 A literature search was conducted for relevant prospective, randomized controlled trials published in PubMed, Embase, Web of Science, Cochrane Library, CNKI, WanFang Database, and VTTMS between January 2006 and January 2022. The Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses checklist was used to extract literature data.

结果 1512 related articles were preliminarily retrieved, 12 high-quality articles were selected for this analysis. The laser treatment group was superior to the control group. In the subgroup analysis of 7 articles, the standardized mean difference was 1.99 ($P=0.0001$).

结论 Laser or intense pulse light treatment of early surgical scar had the advantage of improving the appearance of the scar with few adverse reactions. Laser or intense pulsed light could be used safely and effectively to treat early surgical scars.

PU-0119

应用深度学习技术探索瘢痕的治疗靶点及药物

潘昱妍
复旦大学附属中山医院

目的 瘢痕疙瘩 (keloid, KL) 和增生性瘢痕 (hypertrophic scar, HS) 是结缔组织过度增生的皮肤疾病。然而, 针对 KL 和 HS 的药物治疗疗效有限。本研究旨在通过使用计算机工具和数据库挖掘与 KL 和 HS 相关的基因和信号通路, 并通过深度学习模型探索治疗 KL 和 HS 的药物。

方法 通过文本挖掘和 GeneCodis 找出与 KL 和 HS 高度相关的基因; 使用 STRING 和 Cytoscape 进行蛋白质-蛋白质相互作用分析; 通过 Pharmaprojects 数据库基于药物-基因相互作用分析, 得到候选药物; 利用药物-靶点相互作用深度学习模型 DeepPurpose, 采用深度学习算法, 在药靶相关性的基础上进一步对药物-靶点亲和力进行预测, 并给出与目标靶点亲和力较高的药物推荐。

结果 通过文本挖掘中识别出与 KL 和 HS 相关的 69 个基因; 基因富集分析中产生了与 7 个信号通路有关的 25 个基因和 130 种靶向药物。通过 DeepPurpose 得到 14 个最终药物, 包括 2 个磷脂酰肌醇-3-羟激酶 (phosphatidylinositol-4,5-bisphosphate 3-kinase, PI3K) 抑制剂、10 个前列腺素过氧化物合酶 2 (prostaglandin-endoperoxide synthase 2, PTGS2) 抑制剂和 2 个血管内皮生长因子 (vascular endothelial growth factor A, VEGFA) 拮抗剂。

结论 使用计算机工具和深度学习模型有望成为一种新的药物研发方法, 这为开发新的 KL 和 HS 药物提供了基础。

PU-0120

白细胞介素-31 对小鼠肌成纤维细胞 C2C12 增殖、凋亡的影响及其与增生性瘢痕关系的探究

宋慧子
北京大学第三医院

目的 增生性瘢痕 (hypertrophic scar, HS) 是一种病理性瘢痕, 其发病机制仍未完全清楚, 主要以肌成纤维细胞持续活化致组织挛缩畸形, 产生大量细胞外基质成分为特点。瘢痕重塑早期即可出现瘙痒, 持续的瘙痒严重影响患者生活质量。白细胞介素-31 (interleukin-31, IL-31) 是一种属于 gp130/IL-6 家族的致炎因子, 研究表明 IL-31 在过敏性皮炎、银屑病中发挥关键作用, 其表达水平与瘙痒密切相关。亦有研究发现 IL-31 及其受体在 HS 组织中高表达。然而, 迄今为止尚无有关 IL-31 与 HS 发病机制关系的报道, 因而本研究旨在探究 IL-31 对肌成纤维细胞 C2C12 增殖、凋亡的影响及潜在的机制, 探索 IL-31 与 HS 发病转归间的关系。

方法 1. 以 C2C12 细胞作为体外实验模型, 构建 IL-31 基因过表达质粒转染组 (OE)、pcDNA3.1+ 空质粒转染组 (NC)、IL-31 基因敲低 px459 质粒组 (KD)。2. 采用 CCK-8 法检测 OE、NC、KD 及未经处理的 C2C12 细胞组细胞增殖水平。3. 采用流式细胞术检测以上四组细胞基础水平及加入过氧化氢诱导后的细胞凋亡水平。4. 提取四组细胞总 RNA 和总蛋白, 采用 qPCR 法检测 IL-6、IL-1 β 、MCP-1、MMP-2、VEGF、ERK1、ERK2 基因 mRNA 表达。采用蛋白质印迹法检测 ERK1/2 信号通路蛋白表达。

结果 1. IL-31 基因过表达抑制 C2C12 细胞增殖, 敲低 IL-31 基因可显著促进 C2C12 细胞增殖 ($P < 0.05$)。

2. IL-31 基因过表达、敲低均可促进 C2C12 细胞早期凋亡, 以过表达效果显著 ($P < 0.05$); 诱导缺氧应激后, IL-31 基因过表达和敲低组细胞的凋亡率较无应激环境时增加且均高于对照组 ($P < 0.05$)。

3. IL-31 基因过表达显著促进 IL-1 β 、IL-6、MMP2、MCP1、VEGF、ERK2 基因的 mRNA 表达 ($P < 0.05$), IL-31 基因过表达显著抑制 ERK1/2 蛋白表达 ($P < 0.05$)。

结论 IL-31 可能通过抑制 ERK 蛋白表达, 抑制 C2C12 细胞增殖, 促进 C2C12 细胞凋亡。IL-31 可能通过影响 IL-1 β 、IL-6、MMP2、MCP1、VEGF、ERK2 等炎症、细胞外基质、血管生成因子 mRNA 表达, 参与增生性瘢痕的发病。综上, IL-31 可能成为改善增生性瘢痕形成及瘙痒的治疗新靶点。

PU-0121

整形手术治疗瘢痕疙瘩的效果观察

林鑫
复旦大学附属中山医院

目的 关于整形外科手术治疗瘢痕疙瘩的效果进行观察和分析

方法 本院收治 60 例瘢痕疙瘩患者, 按照计算机随机抽选方式, 分别为观察组 (整形外科手术) 和对照组 (传统临床治疗) 各 30 例。

结果 观察组瘢痕恢复效果及整体美容形态恢复效果明显优于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 整形外科手术治疗瘢痕疙瘩的临床应用当中, 患者的瘢痕疙瘩得到了明显改善, 整体美容效果也得到了显著提高, 值得进一步推广和应用。

PU-0122

全身与表面麻醉用于微等离子体射频治疗增生性瘢痕效果的比较

吴倩、孟凡婷、陈敏亮

中国人民解放军总医院第四医学中心烧伤整形医学部整形修复科

目的 探讨全身麻醉与表面麻醉对微等离子体射频治疗增生性瘢痕效果的影响。

方法 采用回顾性调查研究,对2020年1月至2021年10月于中国人民解放军总医院烧伤整形医学部进行微等离子体射频治疗的所有增生性瘢痕住院患者554例,进行严格筛选,共纳入101例,其中全身麻醉组52例,表面麻醉组49例。采用温哥华瘢痕量表(VSS)对患者治疗前后的瘢痕色泽、血管分布、厚度、柔软度进行评价,采用疼痛视觉模拟评分(VAS)对患者治疗当天及术后第1天的疼痛程度进行评估,门诊复诊或电话随访调查不同麻醉方式患者不良反应发生情况及治疗满意情况,比较两种麻醉方式下的治疗效果。组间比较采用独立样本t检验、Wilcoxon秩和检验及卡方检验,多因素分析采用logistic回归模型分析,敏感性分析采用倾向性得分匹配(PSM)。

结果 全身麻醉组患者末次治疗后瘢痕色泽、血管分布及总体VSS评分差值高于表面麻醉组($Z=-3.29, -2.31, -2.11, P<0.05$)。全身麻醉组患者术后当天疼痛程度低于表面麻醉组-1(-1, -1)分($Z=4.58, P<0.01$)。调整年龄、性别、体质指数、吸烟、饮酒、致伤原因及时间、瘢痕部位、治疗次数因素后,多因素分析结果显示,相对于全身麻醉组,表面麻醉组治疗前后VSS总分差值5分及以上的几率降低67%(OR值:0.33, 95%置信区间0.12-0.96),术后当天VAS评分1分及以上的风险增加334%(OR值:4.34, 95%置信区间1.12-16.82)。PSM配对成功52例(1:1),VSS评分及VAS评分结果稳定。7例患者出现不良反应,4例呕吐不适,予以对症治疗后明显好转,3例轻度的色素沉着,未出现治疗区域感染、坏死等不良反应,两组安全性及总体满意率比较均无统计学差异。

结论 本研究初步验证了相比于表面麻醉,全身麻醉在保证安全性的同时,可能提高微等离子体射频治疗增生性瘢痕的疗效及缓解患者术后的疼痛程度。

PU-0123

A型肉毒毒素预防甲状腺术后瘢痕增生的疗效分析

陈晨羲

复旦大学附属中山医院

目的 探讨A型肉毒毒素预防甲状腺术后瘢痕增生的疗效分析。

方法 选取2020年6月至2021年6月在复旦大学附属中山医院行小切口甲状腺肿瘤切除术的患者为研究对象,根据纳入排除标准,按患者就诊顺序和意愿随机分为A型肉毒毒素组($n=30$)、硅酮组($n=30$)及空白组($n=30$)。A型肉毒毒素组在美容缝合术后沿切口两侧注射A型肉毒毒素;聚硅酮敷料组术后给予聚硅酮敷料外用3-6个月;空白组在美容缝合术后除常规护理外无特殊处理。分别于术后1月、3月及6月进行随访,采用视觉模拟评分(Visual Analog Scale, VAS)、温哥华瘢痕量表(Vancouver Scar Scale, VSS)评分标准、良Stony Brook瘢痕评估量表、患者与观察者瘢痕评估量表及患者满意度调查对三组术后瘢痕情况进行评估,将随访后所记录的数据进行统计分析。

结果 数据分析显示本研究所收集的病例中,患者的基础资料无差异,具有可研究性($p>0.05$)。与空白组比较,BTX-A组患者在术后3月VSS值与VAS值显著降低,差异有统计学意义($P<0.05$);聚硅酮敷料组患者VSS值没有显著性变化,差异无统计学意义($P>0.05$),而聚硅酮敷料组患者VAS值显著升高,差异有统计学意义($P<0.05$)。术后6月BTX-A组和聚硅酮敷料组患者VSS值均显著性降低,差异有统计学意义($P<0.05$)。术后6月BTX-A组患者的满意度为90%,聚硅酮敷料组患者的满意度为80%,空白组满意度为60%。

结论 术中缝合伤口后在切口两侧即刻注射A型肉毒毒素可有效预防瘢痕增生,其安全、作用持久,值得临床推广应用。

PU-0124

预扩张肩胛皮瓣游离移植修复面颈部瘢痕的

何永静、朱礼昆、杨蔚琪、王继华
昆明医科大学第二附属医院

目的 探讨预扩张肩胛皮瓣游离移植修复面颈部瘢痕的临床效果和经验。

方法 对 2013 年 5 月-2021 年 5 月，昆明医科大学第二附属医院整形外科收治的 21 例面颈部大面积瘢痕挛缩畸形患者，年龄 12-25 岁，平均 19 岁。手术分两期进行，I 期手术在肩胛皮瓣下埋置适当大小的 1-2 个皮肤扩张器，1 周后开始扩张器注水，3 月后注水完毕。II 期手术时，一组手术人员切除面颈部瘢痕，充分松解挛缩瘢痕，解剖面动脉和面静脉。另一组手术人员同时设计肩胛皮瓣，皮瓣断蒂后将面动脉与肩胛动脉吻合，面静脉与肩胛静脉吻合，皮瓣缝合固定于面颈部皮肤继发缺损区，供瓣区直接缝合。

结果 临床应用于 21 例患者，手术后皮瓣边缘及远端无青紫，全部成活，面颈部瘢痕完全修复，供瓣区切口线性愈合，留有线性瘢痕。两例术后皮瓣蒂部稍臃肿，进行再次手术修薄皮瓣。其中扩张时间 2~4 个月，平均 2.8 个月。

结论 预扩张肩胛皮瓣可以获得较大面积的皮瓣，且供区隐蔽，外观影响小，是一种修复面颈部大面积瘢痕组织的较好方法。

PU-0125

低氧微环境中瘢痕疙瘩成纤维细胞氧化应激和细胞自噬水平变化

王其飞、毕洪森、秦泽莲
北京大学第三医院

目的 氧化还原稳态和细胞自噬对于维持细胞生理功能具有重要作用，而瘢痕疙瘩成纤维细胞（Kfb）在低氧微环境中氧化应激和细胞自噬水平变化尚不明确。本研究探讨 Kfb 在低氧（3%）条件下的氧化应激和细胞自噬水平变化。

方法 流式细胞术检测 ROS 和线粒体 ROS（mitoROS）在 Kfb 和 NFb 中的含量；酶活性试剂盒检测 NOX、SOD 和 GSH-Px 活性。Western Blot 检测 LC3-II/LC3-I 比值和 p62 表达水平；采用 mRFP-GFP-LC3 腺病毒感染细胞，并利用共聚焦显微镜观察自噬体和自噬溶酶体形成过程；采用透射电镜观察低氧（3%）对 Kfb 自噬水平的影响。

结果 常氧条件下 Kfb 中的 ROS 和 mitoROS 含量高于 NFb，低氧（3%）促进 Kfb 和 NFb 产生 ROS 和 mitoROS。常氧时 Kfb 中 NOX、SOD 和 GSH-Px 活性均高于 NFb；低氧（3%）增强 NOX、SOD 和 GSH-Px 活性。Kfb 中 LC3-II/LC3-I 比值增加而 p62 表达降低；低氧（3%）干预细胞 24 h 后 Kfb 和 NFb 中 LC3-II/LC3-I 比值升高而 p62 表达降低。常氧条件下，Kfb 中自噬体和自噬溶酶体含量比 NFb 明显增加；低氧（3%）干预后，Kfb 和 NFb 中自噬体和自噬溶酶体含量明显增多。电镜结果发现常氧条件下，Kfb 存在自噬体而 NFb 几乎不存在自噬体；当 Kfb 和 NFb 均置于低氧（3%）培养 24 h 后，自噬流相对常氧明显增强，而且 Kfb 中自噬流对低氧（3%）反应更加敏感。

结论 Kfb 中氧化应激和细胞自噬水平较 NFb 低，低氧增强 Kfb 氧化应激和细胞自噬水平。

PU-0126

瘢痕综合治疗的临床效果研究

张科伟
青海大学附属医院

目的 瘢痕的形成是人体受到损伤后自我修复过程附带结局，机体修复后或多或少带有瘢痕的形成。轻微瘢痕对日常生活的影响有限，但暴露皮肤部位及造成严重挛缩畸形的瘢痕则严重影响人们的生活。瘢痕的治疗一直是整形外科的难点。瘢痕的治疗为综合性治疗，分为手术治疗及非手术治疗。其中手术治疗包括：切除减张缝合术、切除植皮术、局部松解皮瓣法、皮肤软组织扩张器法。非手术治疗包括：局部注射法、电光治疗、物理治疗、药物治疗、放射疗法、冷冻疗法等。研究离子束联合硅酮热塑板及注射治疗对外伤后瘢痕的治疗效果。

方法 国际专家共识将光电治疗创伤性瘢痕提升为“一线治疗”。离子束治疗对瘢痕的治疗具有禁忌症少应用范围广、起效快，治疗简便等优点。是目前临床瘢痕预防及治疗的重要手段之一。其滚轮式设计，能在较短的时间内治疗更大面积的瘢痕，减轻患者痛苦及单次治疗时间。可以选择在外伤愈合两周后预防性进行离子束治疗，减少瘢痕增生的机率。对于已增生瘢痕依据瘢痕的增生严重程度选择 2 月/次的治疗频率进行 3-5 次的治疗并进行评价。研究证实硅酮可使瘢痕变得柔软、扁平、光滑，并且促使其瘢痕颜色趋于正常。硅酮热塑板是结合硅酮的治疗特性及传统压迫治疗为一体的新型治疗方案，简化了治疗的程序。注射治疗：曲安奈德具有抗炎、抗过敏及抑制成纤维细胞过度增殖的作用，促使细胞凋亡从而达到瘢痕变薄的效果。具体曲安奈德注射液 0.6ml+盐酸利多卡因注射液 1ml+氟尿嘧啶注射液 0.4ml，混合后于瘢痕处皮下注射。1 月一次。后期依据治疗效果调整注射次数。

结果 离子束联合硅酮热塑板对于一般的外伤后瘢痕具有良好的治疗效果。增生程度较严重的联合注射治疗，其瘢痕较前有明显改善。

结论 目前瘢痕的治疗主要为综合性的治疗。早期瘢痕单一方式可能会获得较为满意的结果，但增生明显的瘢痕仍尽量考虑多种治疗方案的联合以期在瘢痕形成早期取得良好的治疗结果。

PU-0127

急诊外伤美容缝合技术预防术后瘢痕增生的临床疗效

李莹、李小兵
天津市第一中心医院

目的 观察急诊外伤患者应用美容缝合技术预防术后瘢痕增生的临床疗效。

方法 选取我院外伤急诊就诊患者 66 例，采用随机对照双盲研究法将患者分为观察组和对照组，各 33 例。观察组进行急诊清创后的美容缝合术，对照组则采用急诊后普通清创缝合术，分别于治疗后 1 个月、3 个月、6 个月、12 个月比较两组治疗效果(包括伤口愈合程度,伤口愈合后瘢痕情况)，以及患者满意度等。

结果 观察组在治疗效果及患者满意度方面优于对照组(均 $P < 0.05$)。

结论 应用美容缝合技术对急诊外伤患者进行治疗，能够很好地减轻瘢痕形成，预防瘢痕增生，减少二期修复，提高患者满意度。

PU-0128

基于文献计量学分析增生性瘢痕的研究热点与未来趋势

赵穆欣、李哲植、毛嘉欣、李博
大连医科大学附属第二医院

目的 应用文献计量学对增生性瘢痕的研究进行定量和定性分析以总结该研究领域的研究热点及研究趋势。

方法 从 Web of Science 核心数据库中提取增生性瘢痕相关研究的文献,应用 VOSviewer1.6.18 分析出版物的合著性、作者、国家、机构、发表期刊、被引情况和热点关键词等。

结果 截至 2022 年 4 月 17 日,检索到 1948 年到 2021 年间共有 5301 篇增生性瘢痕的研究发表,以论著文章为主共 3981 篇,占 75.10%,其中可开放获取文章 1375 篇。美国是该领域发表文献量最多的国家,它保持密切合作的有中国、加拿大、德国、日本和英国。发表文献量最多的机构是欧洲研究型大学联盟(154 篇,占 2.91%)。期刊《Plastic and Reconstructive Surgery》发表了最多的研究,也是这个领域被引最多的杂志。Tredget EE 是发表文章量最多的作者(86 篇文章,占 1.62%),同时也是被引用次数最多的作者(被引 4685 次)。研究的热点主要集中在三方面:增生性瘢痕形成的病理生理机制,增生性瘢痕的治疗和增生性瘢痕的评估量表。近几年的研究趋势包括激光治疗、脂肪移植、组织再生、脂肪干细胞、自噬等。

结论 通过文献计量学分析的方法可以帮助进行增生性瘢痕研究的人员快速确定该领域的潜在合作伙伴、研究热点和研究趋势。增生性瘢痕未来的研究趋势将聚焦于激光治疗、脂肪移植、组织再生、脂肪干细胞以及自噬等方面。

PU-0129

离子束(plasma)联合硅酮制剂防治
面部外伤术后瘢痕的临床体会

王献珍
青海大学附属医院

目的 对面部损伤后自行愈合或缝合口的伤口早期采离子束 plasma 干预,观察瘢痕增生情况及治疗后不良反应,以明确离子束早期干预面部损伤后瘢痕的疗效及安全性。

方法 我院瘢痕门诊 2020 年 5 月—2022 年 5 月收集 40 例面部损伤患者,患者年龄>14 岁且创口深度至少达到皮下组织层,均在我院急诊科、口腔科、眼科行清创美容缝合手术,将 40 例患者随机分为观察组和对照组各 20 例。观察组患者在创面愈合后 10-12 天(血痂自然脱落)开始行第一次离子束治疗,治疗间隔为 2 个月,共治疗 4 次,治疗间隔期间涂抹硅酮凝胶。对照组患者同样在术后 10-12 天(血痂自然脱落)后开始外涂硅酮凝胶,一天两次,持续使用 8 个月。观察组患者在每次治疗前和 4 次治疗后 1 个月(对照组虽不采用离子束干预,但复查时间同观察组)复查并观察瘢痕各项指标,按照温哥华瘢痕评估量表进行评分,对瘢痕治疗有效率进行记录,并观察不良反应。

结果 治疗前两组患者 VSS 评分差异无统计学意义,在治疗 8 个月后,观察组 VSS 评分为 1.38 ± 0.71 ,对照组 VSS 评分为 4.39 ± 0.50 ,两组评分差异有统计学意义($P<0.01$);治疗 6 个月后观察组患者的有效率为 93.2%,明显高于对照组患者有效率 57.9%,且两组有效率差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论 面部损伤后瘢痕早期采用离子束联合硅酮凝胶治疗可以有效减少瘢痕凹陷程度,加速瘢痕软化,半年内未见明显增生,效果明显优于单一使用硅酮凝胶,尤其在瘢痕的厚度、柔软度方面效果显著,且安全性高,不良反应少,值得临床推广。

PU-0130

单细胞转录组测序揭示人瘢痕疙瘩中角质形成细胞的异质性

邱子锴、王晓军

中国医学科学院北京协和医院

目的 瘢痕疙瘩是一种皮肤良性纤维增殖性疾病，其病理生理特征是过度的细胞外基质沉积且超出原有创缘，虽然目前有大量关于瘢痕疙瘩的研究，但瘢痕疙瘩的发病机制仍不清楚。角质上皮细胞是皮肤组织的重要组成部分，也是抵御微生物病原体的第一道防线。瘢痕疙瘩来源的角质形成细胞表现出间质细胞改变，且角质形成细胞水化减少导致 S100 蛋白家族成员 S100A8/S100A9 水平升高，促进成纤维细胞活化和纤维化。因此，了解瘢痕疙瘩的角质形成细胞异质性有助于我们更好地了解其病因。

方法 通过检索 GEO 数据库，我们下载并处理了 GSE181316 的瘢痕疙瘩的单细胞转录组数据，通过 Seurat 包对数据进行整合，筛选和过滤不合格的细胞和基因。通过 UMAP 对数据进行降维并可视化。通过角质上皮细胞特异性标记物（KRT1，KRT10，KRT14 以及 KRT5）定义角质上皮细胞。之后对角质上皮细胞进行再次降维聚类及分群。通过 Seurat 包中的 FindAllMarkers 寻找不同角质上皮细胞亚群之间的差异基因。之后通过 monocle2 对角质上皮细胞进行拟时序分析以及 cellphonedb 软件对角质上皮细胞与成纤维细胞亚群进行细胞互作分析，最后通过外部数据集对上述结果进行验证。

结果 经过数据质控以及过滤后，总共获取了 82 288 个细胞。UMAP 聚类分析显示出 25 个细胞亚群。角质形成细胞谱系(由 KRT1、KRT10、KRT14 和 KRT5 标记)构成了第三个百分比(16.71%)的细胞，包括 5 个亚群，分别为 3、10、12、18 和 19。进一步将角质上皮细胞进行维聚类后，降角质上皮细胞分为 6 个亚群，并命名为 SK0-SK5。其中 SK2 亚群可见高表达 VIM、DUN 等成纤维细胞标记物，富集分析显示出大量细胞外基质相关通路，并且在瘢痕疙瘩中显著上升。而 SK0 在瘢痕疙瘩和瘢痕中占比最大，并且显著富集到了促进免疫炎症反应的通路。SK1 作为皮肤中最多的角质上皮富集到了皮肤发育功能。拟时序分析提示瘢痕疙瘩角质上皮逐渐丧失角质化功能并逐渐出现胶原分泌能力。细胞互作提示瘢痕角质上皮和成纤维细胞间共抑制通路减少。

结论 基于单细胞 RNAseq 数据集，本研究探索了人瘢痕疙瘩中角质形成细胞的异质性，并预测了角质形成细胞和成纤维细胞之间的相互作用。这可能为瘢痕疙瘩的发病机制提供一些见解，并为未来瘢痕疙瘩的治疗提供一些新的选择。

PU-0131

基于激光散斑对比成像系统和深度学习的计算机辅助
自动化测量瘢痕疙瘩血流灌注的工作流程构建

李硕、王贺、肖一丁、张明子、王晓军

中国医学科学院北京协和医院

目的 不同患者瘢痕疙瘩(keloid)的血流灌注和生长状态不同，在 keloid 初始阶段的积极监测和治疗能够有效地抑制 keloid 扩大，并具有重要的医学和美学意义。激光散斑对比成像系统(laser speckle contrast imaging, LSCI)已被开发用于获得 keloid 的血流灌注值，并且 keloid 的血流灌注值同其严重程度和预后密切相关。然而，LSCI 在评价 keloid 时需要手动标注 keloid 的轮廓，这个过程十分耗时。本研究的目的是提出一种新型的基于深度学习的工作流程，来实现瘢痕疙瘩的边界在 LSCI 强度图上的自动分割，同时自动检测出 keloid 的血流灌注值及生长状态分级(萎缩期、平台期、活跃期)。

方法 本项回顾性研究纳入了 150 名未经治疗的 keloid 患者，从 LSCI 可以获得 keloid 的强度图像和血流灌注图像。本研究提出了一种新型的基于深度学习的工作流程，用已有的分割勾勒好的强度图，

构建自动化深度分割模型。

结果 本研究所构建出的自动化深度分割模型，分割的准确率为 0.895。建立自动化测量瘢痕疙瘩血流灌注的工作流程，实现只依据原始未进行分割的强度图和血流图，能够自动分割出 keloid 的边界并自动测量分割区域的血流灌注值，平均误差为 8.6 ± 5.4 个血流灌注单位值。实现只依据未分割的血流图，能够自动判断图中 keloid 的生长状态（萎缩期、稳定期、生长期），准确率为 0.927。

结论 本文提出了一种基于激光散斑对比成像系统的自动化测量 keloid 血流灌注及评估 keloid 生长状态的工作流程，该工作流包含三个模块：自动分割模块、血液灌注分析模块和评估模块，可以帮助和简化未来临床工作中对瘢痕疙瘩的评估。

PU-0132

机械牵张力对创面愈合瘢痕形成不同时期影响机制研究进展

张文涵、安阳
北医三院

目的 创面愈合瘢痕形成对患者的正常生活及心理健康造成影响，也是整形外科中棘手的问题。近年来关于机械力及其信号传导对创口愈合的影响机制受到广泛关注，也为防治病理性瘢痕的相关研究提供新思路。

方法 本文通过文献回顾，从细胞因子和化学信号等机制入手，探讨了伤口愈合的止血炎症期、增殖期和组织重塑期三个阶段中机械牵张力对创面愈合影响机制研究进展。

结果 在伤口愈合的止血炎症期、增殖期和组织重塑期三个阶段中，机械牵张力对创面愈合的发生发展有显著干预，临床与实验室对于创面愈合瘢痕形成的机械牵张力治疗也取得了一定效果。

结论 机械牵张力通过复杂的信号转导与反馈机制，引起慢性炎症、纤维化增生、血管形成、ECM 重塑等生物学反应，对伤口愈合和瘢痕形成造成影响。

PU-0133

脉冲染料激光在瘢痕疙瘩综合性动态治疗中的应用

周粤闽、刘振南、刘若璇、李晴、李亚玲、张婷、张舒曼
河南大学淮河医院

目的 本研究回顾性分析了近年来于我科接受保守的瘢痕疙瘩患者的临床资料，通过分析 PDL 在瘢痕疙瘩的综合性动态治疗模式中的应用方式及疗效，探讨其中 PDL 的合理应用方式及有用性，以期瘢痕疙瘩的治疗提供新的治疗方案。

方法 回顾性分析 2015 年 4 月至 2020 年 10 月期间，河南大学淮河医院整形修复外科收治的 107 名患者，146 处瘢痕疙瘩的临床资料。根据纳入及排除标准，筛选出非手术治疗患者 34 例（瘢痕疙瘩 46 处），男 14 例，女 20 例。分组：A 组：单独皮损内曲安奈德注射治疗组（18 例，瘢痕疙瘩 26 处）；B 组：595nm 脉冲染料激光联合皮损内曲安奈德注射治疗组（16 例，瘢痕疙瘩 20 处）。应用温哥华瘢痕量表（Vancouver Scar Scale, VSS）进行评估，根据分值调整随访间隔及干预治疗方案。每次随访时，应用温哥华瘢痕评价量表、患者与观察者瘢痕评分量表及皮肤病生活质量指数量表对治疗效果进行评估，记录患者一般资料、治疗方案及疗效的评估。比较患者治疗前后各项量表评分的差异及组间及组内差异。

结果 1. 两种治疗模式对瘢痕疙瘩治疗效果的影响：A、B 两组治疗后 VSS 评分、POSAS 评分、DLQI 评分较治疗前均有显著改善（ $P < 0.05$ ）；两组间比较无统计学差异（ $P > 0.05$ ）。

2. 两种治疗模式对瘢痕疙瘩治疗效果的比较：B 组显效率高于 A 组且差异具有统计学意义（ $p < 0.05$ ）。B 组治疗 1 年内所需平均注射及显效时间均低于 A 组，差异均具有统计学意义（ $p < 0.05$ ）。

3. 两种治疗模式对瘢痕疙瘩患者依从性的影响: B 组患者治疗第一年内来院随访次数为较 A 组增高, 具有统计学差异 ($p < 0.05$)。

4. 两种治疗模式对瘢痕疙瘩治疗后副作用的影响: A、B 两组瘢痕疙瘩患者中, 并发症发生率组间无统计学差异 ($p > 0.05$)。对于毛细血管扩张的不良反应, PDL 联合注射治疗组 (10%) 较单纯注射治疗组 (26.92%) 发生率有所降低, 但无统计学差异 ($p > 0.05$)。

结论 1. 定期随访、动态评估、综合治疗对瘢痕疙瘩治疗极为重要。

2. 脉冲染料激光 (PDL) 联合局部注射治疗较单独局部注射治疗, 在非手术瘢痕疙瘩患者治疗中, 可减少注射次数, 缩短显效时间。

2. 脉冲染料激光 (PDL) 联合局部注射治疗较单独注射治疗, 对非手术瘢痕疙瘩患者治疗, 患者治疗第一年内随访次数增加, 患者依从性高。

PU-0134

二氧化碳激光瘢痕边缘磨削联合激光点阵 治疗凹陷性痤疮瘢痕疗效研究

丁文蕴、齐晓宇

中国医学科学院北京协和医院

目的 本研究着眼于面部痤疮后遗留较重的瘢痕, 探究单次二氧化碳剥脱激光瘢痕边缘磨削联合二氧化碳激光点阵治疗对比单纯二氧化碳激光点阵治疗在瘢痕粗糙度改善方面的作用。

方法 收集 2022 年 3 月至 2022 年 8 月, 北京协和医院西单院区符合入选标准的 20 例面部痤疮瘢痕整体分级 4 级的凹陷性瘢痕患者, 随机分为 2 组: 对照组 ($n = 10$)、磨削组 ($n = 10$)。2 组患者均给予双侧面颊二氧化碳点阵激光治疗; 对照组仅进行双侧面颊二氧化碳点阵激光治疗, 而磨削组先以二氧化碳剥脱激光磨削瘢痕的锐利边缘, 而后进行双侧面颊二氧化碳点阵治疗。所有入组患者分别于治疗前及 1 次治疗第 1 个月后采用 2D 平面摄影及快速 3D 成像系统 Primos 对瘢痕进行粗糙度评估; 记录脱痂时间、不良反应。收集数据进行统计学分析。

结果 对照组和磨削组在治疗前后的粗糙度 (roughness) 均有一定减少, 其中对照组的前后差平均为 $-13.6 \pm 4.6 \mu\text{m}$, 磨削组为 $-22.9 \pm 7.0 \mu\text{m}$, 两组治疗有显著差异 ($p < 0.001$)。脱痂时间无显著差异, 无特殊不良反应。

结论 单次二氧化碳激光瘢痕边缘磨削联合激光点阵治疗可能比单次单纯二氧化碳激光点阵治疗在凹陷性痤疮瘢痕粗糙度的疗效改善更显著。

PU-0135

儿童瘢痕早期治疗策略

姚平、辛增桃、胡富华

杭州市整形医院

目的 观察儿童早期瘢痕的综合治疗效果, 探究儿童早期瘢痕的治疗策略。

方法 回顾 2015 年 8 月至 2022 年 8 月在我院瘢痕门诊外伤清创缝合后的早期瘢痕 529 例, 拆线后即进行瘢痕管理, 早期即进行干预治疗 (常规应用硅酮类药物+局部减张+光电综合等), 治疗前后应用 VSS 评分系统对瘢痕情况进行评价。

结果 所有病例均随访 6 个月以上, 瘢痕治疗前后相比, 瘢痕的色泽、厚度、充血程度、质地及 VSS 评分明显降低 ($P < 0.05$)。

结论 儿童瘢痕早期即进行综合管理干预治疗可以缩短瘢痕的未成熟期, 改善瘢痕的最终转归, 有效防控病理性瘢痕的发生和发展。

PU-0136

脉冲染料激光在瘢痕疙瘩术后复发治疗中的应用

周粤闽、刘若璇、张婷、李亚玲、李晴、张舒曼
河南大学淮河医院

目的 难治性及高复发率是瘢痕疙瘩临床治疗的难点，个体化、综合性治疗已成为瘢痕疙瘩的治疗趋势。近年来，脉冲染料激光（Pulsed Dye Laser, PDL）逐渐被应用于瘢痕疙瘩的治疗中，成为重要的辅助手段之一。本研究回顾性分析了近年来于我科接受治疗的瘢痕疙瘩患者的临床资料，通过分析 PDL 在治疗瘢痕疙瘩术后复发患者的应用方式及疗效，探讨其中 PDL 的合理应用方式及有用性。

方法 回顾性分析 2015 年 4 月至 2020 年 10 月期间，河南大学淮河医院整形修复外科收治的瘢痕疙瘩的临床资料，根据纳入及排除标准，筛选出手术治疗后复发患者 36 例（瘢痕疙瘩 48 处），其中男 8 例，女 28 例。分组：A 组：单独曲安奈德局部注射治疗组（21 例，瘢痕疙瘩 29 处）；B 组：脉冲染料激光联合曲安奈德局部注射治疗组（15 例，瘢痕疙瘩 19 处）。应用温哥华瘢痕量表（Vancouver Scar Scale, VSS）进行评估，根据分值调整随访间隔及干预治疗方案。比较患者治疗前后各项量表评分的差异及组间的差异。

结果 1. 两组患者接受动态评估综合治疗前后 VSS 评分比较：A、B 两组治疗后 VSS 评分较治疗前均有改善（ $p < 0.05$ ）；B 组治疗后 VSS 评分低于 A 组且具有统计学差异（ $p > 0.05$ ）。

2. 两组患者接受动态评估综合治疗前后色泽及血管分布评分比较：A、B 两组治疗后色泽及血管分布总分较治疗前降低且差异具有统计学意义（ $p < 0.05$ ）；B 组治疗后色泽及血管分布总分低于 A 组，具有统计学差异（ $p < 0.05$ ）。

3. 两组患者接受动态评估综合治疗前后疗效评价：B 组显效率（94.74%）高于 A 组（75.86%），但差异无统计学意义（ $p > 0.05$ ）。

结论 1. 术后定期随访、动态评估、及时干预及综合治疗对瘢痕疙瘩治疗极为重要。

2. 术后动态随访评估中，合理应用脉冲染料激光（PDL）联合局部注射进行治疗，可有效控制复发，稳定病情进而达到相对治愈。

PU-0137

一种含硅凝胶贴的切口瘢痕加压减张胶布

郎中亮、王明刚
中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）

目的 发明一种硅凝胶贴与减张胶布一体的瘢痕治疗器械，方便患者使用，具有加压效果，并提高瘢痕治疗的效果。

方法 我们创新性的发明了，包括硅凝胶贴本体、两个减张胶布本体，两个所述减张胶布本体对称连接于硅凝胶贴本体的两侧，所述硅凝胶贴本体的底部设有第一粘接层，第一粘接层的底部粘接有第一隔离纸，所述减张胶布本体的底部设有第二粘接层，第二粘接层的底部粘接有第二隔离纸。通过硅凝胶贴本体的厚度设置在 2mm，可以起到有效的减张及加压效果，并且配合了硅凝胶贴的功效，其疗效更加确切。具体如附件说明书所示。

结果 本发明通过对硅凝胶贴和减张胶布相结合并设计成成品，可以方便直接使用，减少操作步骤，可以有效避免误操作影响治疗效果，并配合较厚硅凝胶贴以达到瘢痕部位的加压目的，进一步提高瘢痕预防的疗效，同时对接效果好，透气性强，可以降低因长时间粘贴而造成的不适感。

结论 本发明切实可行，使用便捷，治疗效果确切，且不良反应少。

目前已通过国家知识产权局的实用新型专利授权。郎中亮为第一发明人

PU-0138

颜面部犬咬伤瘢痕综合防治

张瑜、徐扬阳、董琪
郑州大学第五附属医院

目的 研究并观察颜面部犬咬伤后经及时序列治疗后，其瘢痕对面部外观的影响

方法 颜面部犬咬伤后，在狂犬病，破伤风等疾病预防的基础上，伤口及时精细化处理，预防性应用抗生素，愈合后早期光电干预 1 个疗程（约伤后 1 年）后，统计伤口 1 期闭合后 1 期愈合百分比，对遗留瘢痕进行温哥华瘢痕评估量表评分，及患者和观察者瘢痕评估量表评分并对评分进行分析，患者满意度等。

结果 1 期闭合后 1 期愈合占 91.7%，VSS 评分平均分：2.1。分；POSAS 评分：患者评平均分：1.9 分，观察者评平均分 2.3 分；治疗 1 年后患者满意率 92.32%，

结论 颜面部犬咬伤后经及时精细化处理，光电序列治疗后，其遗留瘢痕对面部外观的影响较小

PU-0139

瘢痕疙瘩成纤维细胞中 Warburg 效应及其相关作用机制的实验研究

苏治国、范金财、刘立强、焦虎
中国医学科学院整形外科医院

目的 瘢痕疙瘩现有的治疗手段效果有限、复发率高，根本原因是其发病机制尚未研究清楚。

Warburg 效应是最先在肿瘤中发现的在有氧条件下糖酵解作用增强的代谢异常现象，在肿瘤的发生、发展过程中发挥着重要作用。有研究发现，瘢痕疙瘩来源成纤维细胞（KFs）中出现了糖代谢异常的现象，可能存在类似肿瘤细胞的 Warburg 效应。本研究旨在探索 KFs 及其他类型瘢痕中是否存在 Warburg 效应，并研究 Warburg 效应在 KFs 中所发挥的作用及相关机制；从能量代谢方面探索瘢痕疙瘩的发病机制及新的治疗手段。

方法 瘢痕疙瘩、增生性瘢痕、萎缩性瘢痕、增生期瘢痕及正常皮肤标本，均来源于中国医学科学院整形外科医院患者手术后废弃组织，每组标本各来源于 9 例患者。分离培养 KFs、增生性瘢痕成纤维细胞(HSFs)、萎缩性瘢痕成纤维细胞(ASFs)、增生期瘢痕成纤维细胞(PSSFs)及正常皮肤成纤维细胞(NFs)，检测各组细胞葡萄糖消耗量及乳酸产生量；检测各组细胞糖酵解关键酶 mRNA 及蛋白的相对表达量。之后，用不同浓度梯度的糖酵解抑制剂草氨酸钠 (0, 20, 40, 80 mmol/l)对 KFs 进行作用。利用 CCK8 试剂盒、流式分析、划痕实验、Real-time PCR、Weston-blot 等技术检测抑制 Warburg 效应后 KFs 细胞增殖活性、细胞迁移力、胶原分泌功能、细胞凋亡水平的变化，并探究相关分子机制。

结果 KFs 组的葡萄糖消耗量及乳酸产生量较 NFs 组显著增高；KFs 组己糖激酶、丙酮酸激酶、乳酸脱氢酶 mRNA 及蛋白的相对表达量也较 NFs 组显著增高；而 HSFs 组、ASFs 组、PSSFs 组与 NFs 组相比，均无明显统计学差异。在草氨酸钠的作用下，KFs 细胞凋亡水平出现增高，细胞迁移力、胶原分泌功能、细胞增殖活性均出现显著降低。进一步研究发现，草氨酸钠抑制 KFs 细胞增殖活性是通过 Akt-GSK3 β -Cyclin D1 通路诱导 KFs 发生 G0/G1 周期阻滞而引起的。

结论 Warburg 效应是瘢痕疙瘩的特殊能量代谢方式而非其他瘢痕所共有的代谢特征。瘢痕疙瘩成纤维细胞的生物学活性及功能与 Warburg 效应关系密切，抑制瘢痕疙瘩中的 Warburg 效应可以为瘢痕疙瘩的治疗提供新的可能。

PU-0140

扩张背部表浅瘢痕皮肤移植修复关节部位瘢痕挛缩畸形 6 例疗效观察

边曦、袁家德
康复大学青岛医院

目的 探讨应用扩张背部表浅瘢痕皮肤，移植修复特重度烧伤后关节部位瘢痕挛缩畸形。

方法 选择背部有大片表浅瘢痕，四肢有瘢痕挛缩的特重度烧伤后患者 6 例，其中男 4 例，女 2 例；年龄 29~45 岁，平均 34 岁；烧伤治愈后 4 个月 3 例，6 个月 3 例；3 例为手背部及手腕部瘢痕挛缩畸形，2 例为腋部肩关节瘢痕挛缩畸形，1 例为肘关节屈曲畸形。均采用可控形硅橡胶软组织扩张器，类型为圆柱形，容量在 200~500ml，扩张器放置部位均在背部，扩张周期 5~8 周，平均 6.5 周。

一期手术将扩张器置入背部表浅瘢痕处，采取先慢后快再慢的节奏进行逐渐扩张，每次注水量一般为扩张器容量的 10%，并根据扩张局部皮肤色泽变化及患者疼痛评级调整每次注水量，按照每植皮 1cm² 注水 7~9ml 的比例计算总注水量，达到预期水平后停止注水扩张。二期手术取出扩张器、矫正瘢痕挛缩畸形，切取扩张的瘢痕皮肤，供区切口拉拢缝合。去除纤维囊层及皮下组织后将瘢痕皮片游离移植到瘢痕挛缩松解的继发创面，适当加压包扎或打包加压固定移植皮片。

结果 术后 10d 拆除敷料观察皮片成活情况并局部换药，术后随访 1 个月，所移植的扩张瘢痕皮片有 4 例完全成活，2 例因受区出血等原因致大部分皮片成活，未成活区域经过局部换药处理后愈合，畸形改善明显，关节功能基本恢复。

结论 应用扩张背部表浅瘢痕皮肤治疗瘢痕增生挛缩畸形，为大面积烧伤后患者的瘢痕修复提供了一种安全有效的手术方法，在自体皮源欠缺的情况下，充分利用表浅瘢痕皮肤修复瘢痕畸形、重建关节功能，可取得良好效果。

PU-0141

人工真皮联合 VSD 和头皮在儿童关节瘢痕挛缩的临床应用

王晓妮
宁夏医科大学总医院

目的 探讨人工真皮联合负压封闭引流(VSD)及头部自体刃厚皮移植修复儿童四肢关节瘢痕挛缩畸形的临床效果。

方法 2018 年 1 月至 2022 年 11 月，笔者单位收治 38 例肘、腭窝关节瘢痕挛缩畸形患儿，其中女 21 例、男 17 例；年龄 4~13 岁，平均 8 岁。I 期手术松解肘、腭窝关节挛缩的瘢痕组织后，用人工真皮覆盖创面，并行持续 VSD 治疗。I 期手术后 10~14d，类真皮组织形成，行 II 期头部自体刃厚皮移植手术，并继续行持续 VSD 治疗。创面愈合后常规行抗瘢痕治疗。记录 II 期术后创面愈合时间；观察随访所移植复合皮色泽、质地，供皮区瘢痕形成情况及术区关节活动情况。

结果 38 例患儿 II 期手术后 7~10d 创面愈合。术后随访 12~21 个月，植皮区移植人工真皮和刃厚皮复合皮后表面光滑，弹性良好，关节功能恢复良好。头部供皮区愈合良好，无瘢痕遗留，患者及家属均满意。

结论 人工真皮联合 VSD 及头部自体刃厚皮移植修复儿童四肢关节瘢痕挛缩效果较好，值得临床推广应用。

PU-0142

维拉帕米与曲安奈德治疗瘢痕疙瘩和增生性瘢痕疗效对比的 Meta 分析

张伟、李心怡、李小静
安徽医科大学第一附属医院整形外科

目的 比较维拉帕米和曲安奈德治疗瘢痕疙瘩和增生性瘢痕的疗效和安全性。

方法 使用四个数据库(PubMed、Cochrane Library、MEDLINE 和 EMBASE)对从建库到 2022 年 8 月期间有关维拉帕米和曲安奈德治疗瘢痕疙瘩和增生性瘢痕的文献进行检索。使用 Revman 5.3 软件进行统计分析。分别使用加权平均差和风险比对连续变量和二分变量进行比较。

结果 共纳入了 9 项包括 567 名患者的随机对照试验。统计分析显示与维拉帕米组相比, 曲安奈德组在 3 周、9 周时瘢痕厚度评分的降低更为显著, 在 3 周、9 周和 18 周时瘢痕柔韧性评分的降低更为显著, 在 3 周、6 周、9 周、12 周、18 周和 24 周时瘢痕血管分布评分的降低更为显著, 而维拉帕米在 21 周和 24 周时瘢痕柔韧性评分的降低较曲安奈德组更为显著。与曲安奈德组相比, 维拉帕米组皮肤萎缩、毛细血管扩张、色素减退的发生率降低, 但烧伤感的发生率升高。

结论 与维拉帕米相比, 曲安奈德在改善血管分布方面的效果更好, 在 9 周内改善厚度方面的效果更好, 在 18 周内改善柔韧性方面的效果更好; 而维拉帕米在 18 - 24 周改善柔韧性方面的效果更好。维拉帕米的不良事件发生率比曲安奈德低, 可作为治疗瘢痕疙瘩和增生性瘢痕的更安全的替代方案。

PU-0143

通过局部牵张形成增生性瘢痕的新型小鼠模型

李雅舒
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 增生性瘢痕通常发生在皮肤创伤和异常愈合之后, 正常皮肤被功能失调的瘢痕组织取代, 导致严重的美学和功能障碍。由于临床瘢痕标本有限, 必须建立实验动物模型来了解增生性瘢痕的潜在机制。小鼠背部创面模型操作简单, 是研究中常用的模型。但由于小鼠皮肤弹性强, 皮肤与皮下组织之间的间隙疏松, 皮下肌脂膜易于收缩, 导致创面在愈合过程中收缩剧烈。目前的增生性瘢痕小鼠模型依靠机械加载装置克服创面收缩。但由于小鼠活动剧烈, 在整个建模过程中机械装置容易掉落, 影响模型的稳定性和可重复性。目的: 本研究旨在建立一种利用局部机械应力诱导小鼠增生性瘢痕的新方法。

方法 去除小鼠背部毛发, 后中线、腋中线分别被标记为 a 和 c, 沿 a 与 c 中点画一条线标记为 b。用 6-0 尼龙线将 b 处的上背部皮肤八字缝合固定于 c 处的肋骨和肋间肌。将 b 线上的下背部皮肤与皮下组织原位缝合。最后沿 a 线作 1 cm 线性切口; 将背上部皮肤切口设为牵拉组, 背下部皮肤切口设为对照组。通过组织学、免疫组织化学染色、mRNA 测序及生物信息学分析对该瘢痕模型进行评估和验证。

结果 1.与对照组相比, 造模后 2、12、24 周牵拉组瘢痕增生明显。苏木精伊红染色、马松三色染色、天狼猩红染色证实牵拉组瘢痕胶原纤维排列扭曲, 胶原纤维尤其是 1 型胶原纤维增生显著。免疫组织证实牵拉组瘢痕 α -SMA、CD31、Ki67、TGF- β 等增生性瘢痕相关分子表达显著增加。此外, 牵拉刺激了促炎细胞因子 IL-1 β 的表达。2.mRNA 测序及生物信息学分析显示, 造模 2 周后牵拉组瘢痕组织的细胞外基质的产生和调节具有明显的表达特征。与此前文献报道的机械装置诱导的增生性瘢痕, 本模型的牵拉组瘢痕表现出之相似的转录特征。此外, 牵拉组瘢痕具有创面肌成纤维细胞、瘢痕疙瘩成纤维细胞和角质形成细胞的基因表达特征。

结论 在该小鼠模型中, 局部缝合牵拉能有效诱导增生性瘢痕的生物学特性, 是一种有前景的瘢痕研究新方法。

PU-0144

外观优先--耳廓瘢痕疙瘩的序列治疗

董国璇

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨保持正常耳廓形态的耳廓瘢痕疙瘩序列治疗方案。

方法 回顾性分析 2019 年 1 月至 2022 年 6 月就诊于中国医学科学院整形外科医院瘢痕微创治疗中心进行序列治疗的 42 名患者，61 个瘢痕疙瘩。根据瘢痕疙瘩大小和累及部位，保证耳廓轮廓优先的条件下，切除瘢痕核心切除，瘢痕瓣修复重建耳廓外观，术后 24 小时内行电子射线治疗，射线能量：6-7MeV，剂量：Dt18Gy/2f；术后 1 月后规律行曲安奈德联合 5-Fu 注射治疗，并联合应用硅胶耳夹局部压迫治疗。

结果 35 例患者获得术后随访，随访时长为 12~40 个月，其中 3 例出现复发倾向，早期局部予以曲安奈德联合 5-Fu 注射处理后均获得良好效果，治疗整体有效率达到 91.4%，患者平均满意度评分为 9.71 分。

结论 针对不同形态和解剖位置的瘢痕疙瘩，采用轮廓优先的手术方案，术后联合标准化序列治疗，可获得耳廓形态的重塑并维持远期效果。

PU-0145

瘢痕注射联合手术切除、激光治疗面部增生性 瘢痕疗效及对 VSS 评分和瘙痒评分的影响

赵茜

空军军医大学西京医院

目的 研究瘢痕注射联合手术切除、激光治疗面部增生性瘢痕对 VSS 评分和瘙痒评分的影响

方法 选取 2019 年 1 月~2021 年 1 月于西京医院整形科就诊的面部增生性瘢痕患者 153 例，使用随机数字表经简单随机分为 A、B、C 三组，每组 51 例；A 组采用手术切除的治疗方法，B 组采用瘢痕注射联合手术切除的治疗方法，C 组采用瘢痕注射联合手术切除、激光的治疗方法；分别于患者治疗前和最后一次治疗后 3 个月复诊时比较临床疗效、温哥华瘢痕量表评分（VSS）评分、瘙痒和疼痛评分，不良反应。

结果 三组疗效等级、总有效率比较差异有统计学意义（ $H=22.236$ 、 $P<0.001$ ， $c2=9.590$ 、 $P=0.008$ ），C 组临床痊愈比例、总有效率均显著高于 A 组、B 组（ $P<0.05$ ），但 A 组、B 组临床痊愈比例及总有效率比较差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）；治疗前三组 VSS 量表瘢痕的厚度、瘢痕的色泽、瘢痕的血管分布、瘢痕的柔韧度评分及总分比较无差异（ $P>0.05$ ），三组治疗后瘢痕的厚度色泽、血管分布、柔韧度的评分较治疗前均显著下降，其中 C 组治疗后瘢痕的厚度、瘢痕的色泽、瘢痕的血管分布、瘢痕的柔韧度的评分及总分显著低于 A 组、B 组（ $P<0.05$ ）；C 组 T1、T2 时间 VSS 量表瘢痕的厚度、瘢痕的色泽、瘢痕的血管分布、瘢痕的柔韧度评分及总分差值显著高于 A 组、B 组（ $P<0.05$ ）；三组治疗前 NRS 评分和 VAS 评分比较无差异（ $P>0.05$ ）三组治疗后 NRS 评分和 VAS 评分较治疗前均显著下降，且 C 组治疗后上述评分显著低于 A 组、B 组（ $P<0.05$ ）；C 组 T1、T2 时间 NRS 评分和 VAS 评分差值显著高于 A 组、B 组（ $P<0.05$ ）；三组患者治疗期间均有不同程度的色素沉着、皮肤萎缩、水疱、皮肤肿胀等不良反应，但均可耐受，其中 C 组不良反应总发生率显著低于 A 组、B 组（ $P<0.05$ ）。

结论 瘢痕注射联合手术切除、激光治疗能有效治疗面部增生性瘢痕，显著降低 VSS 评分和瘙痒评分。

PU-0146

基于单细胞多组学技术高通量筛选具有调控纤维化-再生转化潜力的小分子药物

王犇、潘博、蒋海越

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 尽管已对瘢痕增生相关分子过程进行了一系列的研究,但对于创面向纤维化或再生方向转归的内在深入分子机制理解依然相对较少,这阻碍了瘢痕增生特异性和精确调控性药物的开发。因此,本研究旨在基于单细胞多组学测序技术,提供创面愈合过程中详细的组学图谱,并且基于所获取的转录组学特征进行药物高通量筛选,以期诱导纤维化相关成纤维细胞向再生谱系转化,提高瘢痕相关治疗的精确性和疗效。

方法 首先使用单细胞多组学技术对创面组织进行测序,以获得相关细胞组学图谱。然后,基于药物转录组数据库,进行系统性药物再利用筛选,以筛选出具有诱导纤维化相关成纤维细胞向再生相关谱系转化潜力的小分子化合物,最后于体外实验中验证小分子药物的有效性。

结果 基于单细胞多组学技术和药物再利用高通量筛选方法,本研究解析了伤口愈合过程中一系列分子事件特征,并基于此对相关药物进行了高通量筛选,在小规模体外动物实验中,所筛选出的部分化合物能够有效地诱导纤维化相关成纤维细胞向再生相关成纤维细胞的转化,促进伤口的无瘢痕愈合。

结论 综上,本研究旨在利用基于单细胞多组学方法对伤口转归过程所涉及的关键分子过程进行精细和系统化描述,并基于此进行相关药物的高通量筛选以实现更高效和个性化的瘢痕治疗。

PU-0147

单次注射肉毒毒素对瘢痕疙瘩痒痛不适症状的影响与观察

韩兆峰、余敬然、魏雨倩、曹俊华

郑州大学第一附属医院

目的 通过单次局部注射肉毒毒素,观察其对瘢痕疙瘩痒痛症状的影响。

方法 观察 2022 年 3 月-2023 年 3 月我院门诊共 28 例胸前瘢痕疙瘩患者,其中男性 21 例,女性 7 例,平均年龄 36 岁,均伴有局部痒痛不适症状,影响日常生活,给与在瘢痕疙瘩边缘局部肉毒毒素 4u 皮下注射,间距 2cm,观察其注射后 2W、4W、8W、12W 的痒痛程度,疗效分为明显、有效、基本无效和完全无效四种。

结果 局部单次注射肉毒毒素后 2W 全部患者(28 例)均感觉局部痒痛症状不同程度减轻,注射后 8 周有 4 例男性患者表示痒痛症状较注射后 2 周开始加重,注射 12W 时有 9 例患者认为症状较前恢复;但全部患者愿意接受再次局部注射。经对比观察发现,注射后 12W 时所有患者瘢痕疙瘩形态较前无明显增大,颜色较注射前变深,质地变软。

结论 局部注射肉毒毒素能够明显减轻瘢痕疙瘩患者痒痛不适症状,且对局部瘢痕疙瘩大小和颜色及质地均有改善,针对该类患者可以作为常规方法进行推荐。

PU-0148

瘢痕疙瘩患者淋巴细胞亚群异常与其发病相关性的研究

陈瑶、陈晓栋
南通大学附属医院

目的 探讨瘢痕疙瘩患者与正常人外周血中淋巴细胞亚群分布的差异并试图从中分析瘢痕疙瘩患者发病与外周血淋巴细胞亚群分布的关系，探讨瘢痕疙瘩发病及患者免疫状态的关系，从而试图寻找瘢痕疙瘩患者与正常人群的群体性差异。

方法 应用流式细胞分析检测 12 名瘢痕疙瘩患者的瘢痕组织，17 名瘢痕疙瘩患者及 20 名健康者外周血淋巴细胞 CD3、CD4、CD8、CD45、CD16+56、CD19 共表达情况，从而确定淋巴细胞亚群分布情况并与健康者进行比较分析。同时监测两类病人血常规。

结果 我们分析的所有患者，包括瘢痕疙瘩患者及健康人，血常规均正常。与正常人相比，瘢痕疙瘩患者血液中，有 65% 的患者 CD3+CD4-CD8-细胞比例明显高于参考值。而在瘢痕疙瘩瘢痕组织获得的淋巴细胞中，首先有 85.7% 的患者总 T 淋巴细胞有明显升高，均值为 85.2%，比参考值 50-80 的上限略高。而与血液结果改变一致的是，92.8% 的患者 CD3+CD4-CD8-细胞比例明显高于参考值，平均值为 10.1，远远高于参考值 1-5 的上限。而 50% 的患者 CD4+CD8+ 双阳性细胞低于参考值。有 64.3% 的患者 NK-T 细胞，均值为 10，远远高于 3-8 的参考值。CD3+CD4-CD8-细胞与 NK-T 细胞趋势与血液结果一致，但是差异又远远高于血液，是本研究中获得的最值得探究的结果。
结论 本研究通过流式细胞分析检测瘢痕疙瘩患者瘢痕组织及血液中淋巴细胞亚群分布情况，发现瘢痕疙瘩患者与健康人相比，有多种淋巴细胞亚群分布差异且在瘢痕疙瘩患者中具有代表性。本研究样本量尚有限，获得有价值的结论需要进一步扩大样本量，并对我们发现的 CD4-CD8-细胞与杀伤 T 细胞在瘢痕疙瘩患者表达升高所代表的意义进行进一步研究。

PU-0149

自体瘢痕真皮基质原位移植治疗烧伤后增生性瘢痕的研究进展与综述

黄茜、董鸿斐、李先慧
中国人民解放军西部战区总医院

目的 总结瘢痕组织及瘢痕真皮基质的相关研究进展，深入探讨瘢痕组织及瘢痕真皮基质用于自体瘢痕修复的可行性，为自体瘢痕真皮基质原位移植用于治疗烧伤后增生性瘢痕的进一步研究和临床诊疗提供理论依据。

方法 在 CNKI 和 PubMed 数据库检索自数据库建库至 2022 年 6 月期间的文献，中文检索词为“瘢痕真皮，瘢痕真皮基质，瘢痕脱细胞真皮基质”，英文检索词为“Scar dermis, scar dermal matrix, scar acellular dermal matrix”，排除研究目的与该综述不相关及重复的文献，将检索到的有关机制和诊疗的文献进行整理，共纳入 23 篇文献进行分析。

结果 (1) 瘢痕组织与正常皮肤在组织结构及细胞成分基本一致，相较于正常皮肤，瘢痕组织内胶原纤维排列更加整齐、光整，使得瘢痕表现出挛缩特性，可通过物理方法进行干预；(2) 瘢痕脱细胞真皮基质具有与正常皮肤脱细胞真皮基结构相近的特点，其中成熟期瘢痕真皮基质在组织形态、胶原纤维结构、生物力学特性及体内移植反应方面更接近正常皮肤真皮基质；(3) 目前将自体瘢痕真皮基质原位移植用于瘢痕修复，在临床工作中仍处于起步阶段，已有的研究表明自体瘢痕真皮基质原位移植具有与人源性异体脱细胞真皮基质移植相似的修复效果。

结论 将自体瘢痕真皮基质原位移植用于治疗烧伤后增生性瘢痕的治疗，可以将治疗过程中切除的瘢痕组织再利用，形成类似人源性脱细胞真皮支架结构，达到替代同种异体脱细胞真皮基质作用，这为烧伤后瘢痕修复提供了新的思路与方法，值得进一步研究与探索。

PU-0150

单细胞测序数据分析瘢痕疙瘩和硬皮病组织中周细胞的差异

孔宇祥、严笠

中国医学科学院中国协和医科大学整形外科医院

目的 探讨瘢痕疙瘩和局限性硬皮病组织中周细胞的异质性及其演化轨迹差异，为研究两种皮肤纤维化疾病的致病机制和治疗靶点提供新的线索。

方法 选取数据库中的 3 例硬皮病，4 例瘢痕疙瘩及其 4 例对应的邻近正常皮肤样本细胞的单细胞转录组测序数据，绘制数据的表达矩阵。采用 R 语言的 Seurat4.3.0 包进行处理后分群绘制 t-SNE 可视化图谱。采用 Monocle 2 对其中的周细胞进行拟时序轨迹分析。

结果 瘢痕疙瘩和硬皮病皮肤组织无监督聚类为 19 个不同的细胞群体，其中周细胞为 C7,C11 群，高表达 PDGFRB 和 RGS5 基因，占总细胞数的 7.53%。进一步周细胞可分为 8 个亚群，拟时序分析发现基因表达变化主要有细胞命运 1 (fate1) 和细胞命运 2(fate2) 2 个分支轨迹，依照时序周细胞可分为 5 个状态 (S1-S5)；其中 S4 占前分支的绝大部分，代表最初状态的周细胞；S5 构成细胞命运 1 分支的大部分，代表分化较早期状态的周细胞；S1、S2、S3 构成命运 2 分支的大部分，其中 S3 代表分化中期状态的周细胞，而 S1、S2 则代表分化晚期状态的周细胞。在正常皮肤中，各分化状态的周细胞均匀分布，而瘢痕疙瘩周细胞主要分布于前支 (S4)、分支 1 (S5)、及分支 2 中的前一部分 (S3)，分别代表初始、较早及分化中期的细胞状态，分支基因表达动态分析显示其高表达 SOX4、COL4A1、COL6A3、AHR、CXCL3 和 IL1R1 等基因；而硬皮病的周细胞主要分布于分支 2 的中后部分 (S1, S2)，代表分化末期的细胞，高表达 α -SMA 和 MYH11 等基因。

结论 瘢痕疙瘩和硬皮病中周细胞具有异质性，以及不同的演化轨迹；瘢痕疙瘩周细胞更具有干细胞样特性，通过高表达与细胞干性、上皮-间质转换、侵袭性和免疫微环境调控相关的基因，对其侵袭性和复发的病理特性发挥重要作用；而局限性硬皮病中周细胞可能主要转分化为肌成纤维细胞，导致其纤维化病理表型。

PU-0151

AURKA/FOXO3a 正反馈环路在瘢痕疙瘩发生发展中的作用及机制研究

储希¹、张菊芳¹、徐靖宏²

1. 浙江大学医学院附属杭州市第一人民医院

2. 浙江大学医学院附属第一医院

目的 瘢痕疙瘩是真皮纤维增生性疾病，其生长超出原损伤边缘并呈浸润性。与浸润生长的肿瘤特征一致，瘢痕疙瘩内存在缺氧微环境。极光激酶 A (Aurora kinase A, AURKA) 可增强细胞增殖、迁移和侵袭，在多种肿瘤中高表达，然而 AURKA 在瘢痕疙瘩中的作用尚无研究涉及。本研究旨在探讨 AURKA 在瘢痕疙瘩中的表达模式，明确缺氧条件下 AURKA 在瘢痕疙瘩成纤维细胞中的生物学功能并阐述分子机制，评估 AURKA 激酶抑制剂 alisertib 对成纤维细胞活力的影响。

方法 1) 收集瘢痕疙瘩和正常皮肤样本，分离原代成纤维细胞，免疫组化、qRT-PCR 以评估组织和成纤维细胞内 AURKA 表达水平。2) 利用转录组测序及生信分析，筛选 AURKA 下游靶点，qRT-PCR、western blot 验证其对下游靶点的调节。进行 AURKA 及下游的增殖、迁移和凋亡试验，并采用 qRT-PCR、western blot 和双荧光素酶报告探究作用机制。3) Alisertib 处理后进行功能试验，进行 qRT-PCR、western blot 以明确 AURKA 激酶活性是否影响对下游靶点的调节。

结果 1) 与正常皮肤相比，瘢痕疙瘩组织和成纤维细胞内 AURKA 高表达。1% O₂ 处理表明，缺氧可诱导 AURKA 表达。2) 转录组测序及验证表明，沉默 AURKA 可下调 FOXO3a mRNA 及蛋白水平。缺氧条件下敲低 AURKA 或 FOXO3a 均可抑制瘢痕疙瘩成纤维细胞增殖、迁移，并诱导凋亡，

这可能与 AKT 信号通路的抑制有关。启动子活性分析表明, AURKA 可结合 FOXO3a 蛋白以反式激活 FOXO3a, FOXO3a 直接结合 AURKA 启动子以反式激活 AURKA, 即二者相互转录激活, 形成正反馈。3) Alisertib 可有效抑制 AURKA 磷酸化, 减弱瘢痕疙瘩成纤维细胞的增殖和迁移能力。然而, alisertib 不影响 FOXO3a mRNA 和蛋白水平, alisertib 处理还导致 AURKA 蛋白水平升高, 这可能与药效减弱有关。

结论 我们首次报道了瘢痕疙瘩中 AURKA 的高表达, 提出了 AURKA/FOXO3a 正反馈环路在瘢痕疙瘩发生发展中的作用。抑制 AURKA 激酶活性可抑制细胞增殖、迁移。然而, AURKA 对 FOXO3a 的转录激活独立于激酶活性, 且抑制激酶活性可诱导 AURKA 高表达。这有助于理解 alisertib 等激酶抑制剂的耐药机制, 并为克服耐药性提供思路。

PU-0152

瘢痕断层削除植皮手术病例分析

沈运彪、柯海文、张立森、张勇、张磊磊
中国人民解放军新疆军区总医院

目的 采用瘢痕削除而非切除的方法去除疤痕, 创造良好的植皮创面, 有利于皮片成活和术后功能外形的恢复。

方法 用徒手(辊轴刀)取皮刀分层次削除疤痕, 保持良好的平整创面, 减少出血及周边梯度, 采用大张自体皮移植或网状皮移植。

结果 削疤植皮术在治疗较大范围的疤痕增生中, 损伤较小, 皮片成活及外观均由于切疤术;

结论 对于相当多的疤痕, 采取削除而非切除的方法去除疤痕, 提高了植皮成活率, 手术效果极其显著。

PU-0153

增生性瘢痕手术治疗后放射治疗时机选择的研究

张勇、沈运彪、柯海文、夏来启、张立森
中国人民解放军新疆军区总医院

目的 探讨增生性瘢痕手术后放射治疗的时机;

方法 对我院收治的 56 例全身不同部位增生性瘢痕患者, 按接受放射治疗的时间分成 4 组(0d, 3d, 7d, 14d), 每组 14 人, 均采用手术切除增生性瘢痕, 并行精细的减张缝合及美容缝合, 4 组患者分别于 0d(术后当天)、3d(术后 3 天)、7d(术后 7 天)、14d(术后 14 天)开始放疗, 连续 5 天进行直线加速器放疗, 放疗结束后随访 4 个月, 观察各组患者伤口愈合时间, 切口炎症反应、瘢痕再次增生情况并做统计学分析;

结果 术后 0d 组切口愈合不良率高于其他各组, 有显著差异($p<0.05$), 其余组间愈合无明显差异; 术后 14d 组伤口愈合时间短于其他各组, 但瘢痕再次增生率高于其他各组($p<0.05$), 术后 7d 组愈合不良率与瘢痕增生率均低于其他各组。

结论 增生性瘢痕术后最佳放疗时机为术后 7 天。

PU-0154

眼睑严重疤痕性外翻畸形的治疗

夏来启、沈运彪、张勇、柯海文、张立森
中国人民解放军新疆军区总医院

目的 探索总结面部烧伤后发生严重疤痕性眼睑外翻畸形的手术治疗方法与效果。

方法 采用外翻眼睑疤痕松解复位，移植自体皮片。

结果 我院自 2017 年 6 月—2022 年 12 月对严重眼睑外翻畸形患者 68 例 258 个眼睑性手术植皮治疗，移植皮片完全成活，4 例 6 个眼睑术后继发再次外翻，再次手术成功，余患者眼睑矫正效果好。

结论 疤痕松解皮片移植是严重眼睑外翻畸形矫正的良好方法。

PU-0155

瘢痕疙瘩的治疗

王刚
兰州大学第二医院

目的 总结瘢痕疙瘩的治疗手段

方法 通过回顾我科收治的不同部位瘢痕疙瘩的治疗方式，同时通过文献综述，总结瘢痕疙瘩的治疗手段

结果 瘢痕疙瘩通过手术、药物注射、放疗及超临床用药相结合的治疗，均取得了满意的疗效。

结论 瘢痕疙瘩治疗难度大，复发率高，需采用综合治疗方法，才能取得满意的临床治疗效果。

PU-0156

基于超减张缝合法联合点阵二氧化碳激光 在急诊面部清创缝合的临床应用

刘航、胡铭、唐修俊
贵州省人民医院

目的 探讨基于超减张缝合技术联合术后点阵二氧化碳激光在急诊面部外伤清创中的应用效果及操作要点。

方法 2021 年 10 月至 2023 年 10 月，对贵州省人民医院医学美容科接诊的 89 例面部外伤患者行清创、美容缝合术。所有患者均予以 2%利多卡因+1/20 万肾上腺素局部浸润麻醉，术中严格清创、修剪创缘，基于章式超减张缝合方法，对创口行皮肤、皮下各个组织层次的减张缝合，严格对合、恢复解剖学关系，术后 5-7 天拆线，外用抗瘢痕药物、皮肤减张贴；术后 2 周复诊使用温哥华瘢痕量表（VSS）评估创口瘢痕，视情况开始行点阵二氧化碳激光治疗瘢痕 4 次，每月一次；随访至术后 6 月，再次 VSS 评估瘢痕治疗效果，统计患者满意度、误工时间，记录整个治疗过程中出现的不良反应；t 检验处理结果数据。

结果 本组 89 位患者中 72 位接受随访至 6 月，均完成不超过 4 次点阵二氧化碳激光治疗，治疗后 VSS 评分(1.8 ± 1.34 分)，明显优于治疗前[(5.13 ± 1.23)分， $t=22.724$ ， $P<0.05$]；治疗后 60 位患者表示非常满意，12 位患者表示基本满意，平均误工时间 9.2 天；4 位患者出现创面发红，3 位出现色素沉着，8 位出现轻微瘢痕增生（其中中面部 1 例，下颌缘、颞部 7 例），予以药物注射等治疗后均好转。

结论 基于超减张缝合方式处理面部创口，联合术后点阵二氧化碳治疗瘢痕，疗效确切，不良反应少，值得临床推广。

PU-0157

瘢痕疙瘩辅助放疗的治疗方案选择

王维浩、邵英
吉林大学第一医院

目的 瘢痕疙瘩是常见的良性皮肤肿瘤，由于单一治疗效果不理想，临床中常选择综合治疗，术后辅助放疗是最有效的治疗方法之一。目前，辅助放疗已得到广泛认可，但对于瘢痕疙瘩辅助放疗的最佳方案尚未达成共识。本文就已发表的瘢痕疙瘩辅助放疗的治疗方案和新的放疗技术进行综述，并对术后辅助放疗方案进行全面评估。

方法 在本文中，我们使用 PubMed、Web of Science、Embase 和 Cochrane 对瘢痕疙瘩相关的研究进行了文献检索。搜索中使用的关键词是“瘢痕疙瘩”，“辅助放疗”和“治疗方案”。治疗方案的数据信息是从原始研究文章中获取。

结果 术后即刻 X 线辅助放疗，分割剂量通常为 15 Gy/1，复发率约为 20-30%。电子束辅助放疗，根据部位的不同，分割剂量通常为 24 小时之内，高复发部位为 18 Gy/3，低复发部位为 8 Gy/1，其他身体部位为 15 Gy/2，该方案的耳垂瘢痕疙瘩的局部复发率为 5.7%，胸部、三角肌和耻骨上区域的局部复发率为 14.3-20%，其他部位为 16.7%。近距离放射治疗的方案选择，通常是高剂量率在 24h 之内分割剂量为 18Gy/3，复发率低于 10%。

结论 术后辅助放疗仍然是瘢痕疙瘩最有效的治疗方法之一，早期（24 小时内）、高剂量（>18Gy）和较少分割次数（<3）的电子束放疗和高剂量率近距离放疗是用于辅助治疗瘢痕疙瘩和提供有效病变控制的两种主要放疗方式。目前，关于瘢痕疙瘩术后辅助放疗的研究较多，但尚未制定统一的治疗标准，未来应该对瘢痕疙瘩的规范化治疗进行标准化研究。

PU-0158

A 型肉毒毒素注射防治中厚皮供皮区瘢痕的效果评估

褚晶晶¹、王和庚¹、齐向东²
1. 中山市人民医院
2. 南方医科大学附属珠江医院

目的 研究 A 型肉毒毒素注射防治中厚皮供皮区瘢痕的效果。

方法 2021 年 9 月-2022 年 9 月医院烧伤整形科收治的 60 例需大腿取中厚皮片移植修复烧伤及慢性创面的患者分为两组。（治疗组 A 组 供瓣区 A 型肉毒毒素注射组；对照组 B 组 供瓣区无 A 型肉毒毒素注射组，注射等量生理盐水）。治疗并随访半年后，应用温哥华评估量表（Vancouver Scar Scale VSS）及视觉模拟评分（Visual analogue scale, VAS）评估患者瘢痕的色泽、血管分布、柔软度、厚度及痛痒强度，从而比较两组供皮区域愈合后瘢痕情况。

结果 色泽评分（治疗 A 组 0.88 ± 0.22 ，对照 B 组 2.30 ± 0.52 $t = -12.30$ $P < 0.01$ ）；血管分布评分（治疗 A 组 0.73 ± 0.27 ，对照 B 组 2.16 ± 0.40 $t = -11.53$ $P < 0.01$ ）；柔软度评分（治疗 A 组 1.29 ± 0.39 ，对照 B 组 2.49 ± 0.39 $t = -9.04$ $P < 0.01$ ）；厚度评分（治疗 A 组 0.66 ± 0.23 ，对照 B 组 1.56 ± 0.34 $t = -10.72$ $P < 0.01$ ）；疼痒强度评分（治疗 A 组 1.06 ± 0.34 ，对照 B 组 2.92 ± 0.63 $t = -16.21$ $P < 0.01$ ）；治疗组 A 组各项评分显著低于对照组 B 组，各项比较差异均有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

结论 A 型肉毒毒素注射防治中厚皮供皮区瘢痕具有良好的疗效。

PU-0159

瘢痕的手术治疗策略

韩颖干、侯建玺、吴召森
郑州仁济医院

目的 探讨各类瘢痕手术治疗的适应症及治疗方法。

方法 自 2018 年至 2019 年对 72 例瘢痕患者，根据瘢痕的不同类型采用不同的手术方式治疗。

结果 每例患者均得到了良好的恢复，效果满意。

结论 手术是治疗严重瘢痕的一种重要手段，由于瘢痕的部位及种类不同，治疗方法也不尽相同，所以要根据不同部位及类型选择不同的手术方式，才能获得良好的效果。

PU-0160

羧酸疗法在瘢痕治疗中的应用

张瑞昌
西安交通大学第一附属医院

目的 研究羧酸疗法在瘢痕尤其是凹陷性瘢痕治疗中的应用

方法 羧酸疗法（Carboxytherapy, Carbon dioxide therapy, 以下亦简称 CDT）是将二氧化碳气体（CO₂）注射至目标作用位置，以达到某些治疗效果的方法。其作用机理主要为引起红细胞内血红蛋白氧亲和力下降、氧离曲线右移，氧合血红蛋白随即释放氧气。而局部组织的超氧，可显著改善皮肤水分、促进真皮成纤维细胞的生长，从而促使胶原蛋白和弹性蛋白的生成。高浓度 CO₂ 可诱导血管内皮细胞及相关生长因子，从而促进新生血管形成。

综上，羧酸疗法可改善局部微循环、诱导局部新生血管形成、促进局部组织尤其是皮肤胶原新生。我们探讨皮下注射二氧化碳气体的方法来治疗凹陷性瘢痕的效果。

结果 所有患者凹陷性瘢痕均得到改善，其中非常满意及满意者占 80%。且该治疗操作简单，风险小，成本低，无恢复及治疗尴尬期。

结论 该治疗操作简单方便、并发症及不良反应少、安全性好，且患者耐受性高，因此有广泛的应用前景。

PU-0161

C 形瘢痕瓣联合压力疗法治疗耳垂瘢痕疙瘩的经验体会

荣莉、卜凡、黄桂霞、张舵
吉林大学第一医院整形美容外科

目的 探讨 C 形瘢痕瓣联合压力疗法治疗耳垂瘢痕疙瘩的治疗效果及其优缺点。

方法 针对耳垂瘢痕疙瘩的独特外观，沿瘢痕与正常皮肤交界处切开并设计 C 形切口，去除其中间隆起多余的瘢痕组织，仅保留厚度为 2-3mm 厚度的瘢痕瓣予以覆盖创面。术后辅助鼻夹或耳夹进行压力治疗，部分患者加做核医学照射。术后 1 周拆线，1、3、6、12、24 个月定期随访。从 2020 年到 2023 年，累计对 56 例患者采用该方法进行治疗，其中男 9 例，女 47 例。

结果 术后所有皮瓣均完全存活，一期愈合。2 例患者于术后 3 个月内中断压力治疗后导致部分瘢痕增生，给予激素注射后再次结合压力治疗。4 例患者于核医学照射并压力治疗后出现破溃，外用表皮生长因子待切口愈合后，继续压力治疗。目前瘢痕均未出现再次增生。

结论 C 形瘢痕瓣联合压力疗法治疗耳垂瘢痕疙瘩术中设计更简单，术后外形维持更理想，瘢痕瓣塑形依从性更好，术后压力治疗的维持是治疗成功的关键。

PU-0162

应用手术联合放射治疗瘢痕疙瘩的新策略

晁生武、马雅楠
青海大学附属医院

目的 迄今为止，没有一种治疗瘢痕疙瘩的方法是绝对令人满意的。与单药治疗相比，联合治疗往往效果患者满意度更高。

方法 回顾笔者单位 2012-2021 收治的疤痕疙瘩的患者，应用手术切除加局部放疗方法治疗 50 例患者。总结出此类患者的临床特点，提出治疗策略。放疗时间：切口减张缝合部位术后 24 小时行第一次切口放疗，此后每日一次，总共 10 日；射线选择：X 射线直线加速器 6Mev-E；剂量选择：源皮距照射，3Gy，总剂量共 30Gy。

结果 50 例疤痕疙瘩的患者，按照总结的治疗策略，接受手术治疗加局部放疗，治疗效果均满意。

结论 采用以手术切除疤痕疙瘩为主的综合治疗，手术切除加术区放疗，放射剂量应根据不同的病人、瘢痕类型、部位等选择方案，才能达到满意的治疗效果。

PU-0163

瘢痕核心切除术在病理性瘢痕治疗中的应用

谢春晖、高欣欣、于家傲
吉林大学第一医院

目的 探讨瘢痕核心切除术在病理性瘢痕治疗中的安全性及有效性

方法 对我院 2021 年 1 月-2021 年 9 月行瘢痕核心切除术的患者进行回顾性分析，根据瘢痕部位分为高张力组（胸、肩、下颌、肢体组）及低张力组（耳组）。每处瘢痕单独行瘢痕核心切除术，沿瘢痕长轴设计切口，保留两侧 1mm 瘢痕皮及真皮基底，去除瘢痕核心胶原，瘢痕瓣缝合固定，术后 24 小时内均行 12Gy 电子线放射治疗 1 次。随访 1 年，常规应用硅酮凝胶及硅胶贴治疗，如瘢痕出现增生，行局部激素注射治疗，间隔一个月注射 1 次，术后 6 个月以上仍增生的瘢痕行二氧化碳点阵激光治疗，治疗后 24 小时内行 1 次电子线放射治疗，放射剂量 12Gy。治疗前及治疗后 1 年（记录为治疗后）应用患者与观察者瘢痕评估量表(patient and observer scar assessment scale, POSAS)评估瘢痕疙瘩治疗前后变化，根据刘文阁等疗效标准判定疗效。

结果 共纳入 52 名患者，331 例瘢痕，治愈 298 例、显效 29 例、无效 4 例，总有效率 98.79%。高张力组 259 例，治愈 231 例，显效 24 例，无效 4 例，总有效率 98.46%；低张力组 72 例，治愈 67 例，显效 5 例，无效 0 例，总有效率 100%。POSAS 总分治疗后较治疗前显著降低($P<0.05$)，高张力组与低张力组差异无统计学意义。

结论 瘢痕核心切除术联合术后电子射线放射治疗是治疗病理性瘢痕的一种安全、有效的方法，尤其适用于耳部低张力部位。

PU-0164

陈旧性瘢痕手术切除超减张缝合
结合光电治疗对于瘢痕的治疗效果

唐修俊
贵州省人民医院

目的 主要探讨陈旧性瘢痕切除超减张缝合结合强脉冲光及超脉冲点阵激光对于术后恢复的影响

方法 2019 年 9 月至 2023 年 3 月, 对于我科 95 例临床术后因普通缝合导致瘢痕恢复不满意的求美者进行温哥华瘢痕量表评分 (VSS) 后行瘢痕切除超减张缝合手术, 术后一周拆线, 术后两周早期强脉冲光联合超脉冲点阵 CO₂ 激光对瘢痕进行治疗两次后, 改用单纯超脉冲点阵激光继续治疗 4 次, 预防瘢痕的增生及淡化瘢痕的切口线, 治疗结束后对患者进行随访 6 月到 12 月, 平均 8 月, 随访时进行 VSS 评分。

结果 80 例患者通过微信, 电话和来院面诊方式进行随访, 术后瘢痕明显好转, 部分病例恢复基本看不出瘢痕, 多数病例仅余留一点线性瘢痕痕迹, 患者非常满意, 4 例张力较大的患者术后皮下减张线早期滑脱, 术后瘢痕线偏宽, 通过激光处理后淡化。治疗后的 VSS 评分 (0.62 ± 0.32 分), 明显优于术前 (1.82 ± 0.86 分), $P<0.05$ 。

结论 陈旧性瘢痕通过瘢痕切除美容缝合然后结合光电治疗在临床实践中效果非常明显, 患者满意, 值得临床推广应用

PU-0165

瘢痕内核切除联合药物注射治疗耳部瘢痕疙瘩的疗效观察

李丰、唐修俊
贵州省人民医院

目的 探讨瘢痕内核切除联合不同药物注射治疗耳部瘢痕疙瘩的可行性。

方法 2019 年 10 月至 2022 年 12 月, 对 30 例耳部瘢痕疙瘩患者, 采用瘢痕内核切除术联合瘢痕瓣修复耳部形态, 术后 2 周对合并皮脂腺增生者采用 A 型肉毒素注射治疗, 每 4 周一次, 连续 4 次。对无皮脂腺增生者术后 2 周采用曲安奈德联合 5-氟尿嘧啶注射治疗, 每 4 周一次, 连续 4 次。对随访中出现复发者采用曲安奈德联合 5-氟尿嘧啶注射治疗, 至其完全消退。

结果 30 例耳部皮瓣完全成活, 患者满意度良好。术后随访 6 个月-12 月, 平均 8 个月, 耳部外观恢复良好, 其中复发者 4 例, 均为耳垂部瘢痕疙瘩, 再次注射治疗, 恢复良好。

结论 对耳部瘢痕疙瘩切除术后合并皮脂腺增生采用 A 型肉毒素注射治疗, 无皮脂腺增生者采用曲安奈德联合 5-氟尿嘧啶注射治疗均可获得良好效果, 患者满意度高, 值得临床上进一步推广。

PU-0166

探讨微型环钻切除减容术联合曲安奈德注射治疗瘢痕疙瘩的临床效果观察

刘超
深圳大学附属华南医院

目的 探讨应用微型环钻切除减容术联合曲安奈德注射治疗中大型瘢痕疙瘩 (长度为 2~10cm、宽度小于 5cm) 的临床效果观察。

方法 病例选自于 2022 年 4 月~2022 年 12 月, 深圳大学附属华南医院医疗美容科应用微型环钻切除减容术联合曲安奈德注射治疗方法共为 26 例患者治疗瘢痕疙瘩, 达到明显控制瘢痕疙瘩的临床症状, 治疗缓解疼痛、瘙痒等不适感, 达到明显改善患者生活质量之目的。

瘢痕疙瘩内注射药物配比: 2%利多卡因注射液 1ml + 曲安奈德(40mg/1ml 注射液)1ml, 以 5m 注射器吸取混匀, 常规消毒皮肤, 从瘢痕边缘进针, 将药物均匀缓慢注射于瘢痕组织内, 注射终点为瘢痕稍隆起, 且其表面颜色发白, 面积大者可采用边进针边注射, 边退针边注射的方法, 一个针眼多方向注射及多针眼多方向注射至整个增生性瘢痕区变白为止。浸润性放射性注射方式, 可以保证药物在瘢痕疙瘩内较为均匀地分布。每次治疗间隔时间为 4~6 周次/月, 一般为共治疗 3~5 次。

微型环钻切除减容方法: 曲安奈德注射后即刻行微型环钻切除减容术治疗, 采用直径为 1mm~2mm 环钻活检器械 (FUE) 垂直切割组织至皮下脂肪层浅面, 并切除瘢痕组织, 切口外覆凡士林

纱布、无菌纱布，局部加压包扎确实。应用环钻切除术时，瘢痕孔穴需要彼此间隔 4~5mm，避免间距太近导致皮肤过度收缩。对于彼此靠近的瘢痕，可间隔 4 周分别对每个瘢痕疙瘩进行环钻切除。

结果 本组 26 例患者，经规律治疗后随访患者对治疗效果均感到满意，随访 4~6 个月均无感染、萎缩、明显新生瘢痕发生，此方法治疗后达到明显控制瘢痕疙瘩的临床症状，治疗缓解疼痛、瘙痒等不适感，达到明显改善患者生活质量之目的。

结论 微型环钻切除减容术联合曲安奈德注射治疗中大型瘢痕疙瘩（长度为 2~10cm、宽度小于 5cm）的方法，整体治疗效果良好，安全性高，复发率低，操作过程相对简单，且整体费用较为低廉，患者满意度较高，值得在临床上推广与应用。

PU-0167

利用多种皮瓣结合的方式一次修复重建儿童手术瘢痕挛缩

王昊玉

贵州省人民医院

目的 探讨一次性多种皮瓣联合应用修复儿童手部蹼状瘢痕的可能性

方法 对于笔者接诊的 208 例患儿，286 双手部瘢痕，765 例手指瘢痕挛缩伴功能障碍的患者进行皮瓣设计后切开皮瓣松解瘢痕挛缩，将设计的皮瓣覆盖在松解后暴露的肌腱，关节处，非关节和没有肌腱暴露的地方植皮修复，手部统一抗菌敷料适当加压包扎，术后 10-12 天打开敷料，查看皮瓣及植皮成活情况，术后随访查看患儿手术发育情况和功能情况。

结果 术后 765 例患儿皮瓣及植皮顺利成活，多数植皮早期有表皮脱落，三角瓣尖端因为是瘢痕瓣，早期尖端存在青紫，通过换药后 2 周均顺利愈合，术后随访 176 例患儿 652 指获得随访，其中有 23 例手指挛缩严重，术后功能训练不好恢复较差，但未影响手指发育，经过正规康复训练后 11 例患儿手指康复，12 例患儿手指再次手指松解植皮修复。

结论 通过多种灵活设计的皮瓣结合非关节部位植皮的方法可以一次性解决患儿手部瘢痕挛缩的问题，由于关节处和松解后暴露部位均是皮瓣覆盖，非重要部位植皮修复，术后皮瓣和植皮成活后可以同步发育，避免了二次手术，故该方法值得推广。

PU-0168

手术联合 U 形牵引装置矫治烧伤后手指挛缩畸形

侯觉¹、张菊芳¹、侯春胜²

1. 杭州市第一人民医院

2. 杭州市第一人民医院城北院区

目的 手部烧伤后手指挛缩畸形的治疗对外科医生来说是一个巨大的挑战，虽对其功能缺损、致畸、致残等不良后果有着充分的认识，同时也做出了包括手术治疗、康复锻炼、综合理疗等大量的工作来预防这些不良结局的发生，但这些瘢痕畸形的复发仍旧难以避免。

方法 对 2012 年 1 月至 2022 年 3 月接受手术联合 U 形牵引装置矫治的手部烧伤后手指挛缩畸形患者进行回顾性分析。手术方式：局部皮瓣（Z 改形或者连续 Z 改形）-瘢痕彻底松解或不完全松解-U 形牵引架安置-皮瓣转移缝合-必要时植全厚皮或中厚皮。术后辅助常规抗瘢痕治疗及康复锻炼。在术前及治疗半年后使用温哥华瘢痕评分量表（Vancouver scar scale,VSS），患者日常生活活动能力（Activities of daily life, ADL），手指关节总活动度（Total active motion, TAM）分别评价治疗前后手部瘢痕情况，手部功能情况以及各指活动度情况，最后采用 SPSS 25.0 软件对数据进行统计分析。

结果 共纳入 25 名患者（6 名女性和 19 名男性）90 指，平均年龄 21.04 岁（范围：6-55 岁），平均随访 9.69 个月（6-32 月）；烧伤原因为火焰烧伤 15 例，热液烫伤 7 例，化学烧伤 1 例，铁水

烧伤 1 例，电击伤 1 例。牵引期间，牵引力大小 6-10N，平均牵引时间为 43.61 天（范围：12-162 天），牵引后均获得较为良好的效果。

结论 手术联合牵引治疗，可以容许术中采用比较保守的松解策略，减少因为手术创伤导致的瘢痕粘连。并在手术愈合阶段，可以继续改善、扩大瘢痕松解效果。有效减少了术后瘢痕增生挛缩期的瘢痕复发，在纤维结缔组织改建成熟为无组织胶原结构期间，通过慢性牵引蠕变延长，使得再生的胶原纤维束相对规则，有效避免瘢痕的增生挛缩。可以通过牵引松动关节、肌腱，减少了术后因手部固定所导致的关节僵硬。

PU-0169

2ME2 对瘢痕疙瘩成纤维细胞的双重作用及其机制的研究

张明子、李之瑾、斯楼斌、俞楠泽、龙飞、龙笑、王晓军
中国医学科学院北京协和医院

目的 二甲氧基雌二醇（2ME2）是新型的化疗药物，目前在其他肿瘤的应用中已进入临床研究阶段。本研究旨在探讨新型化疗药物 2ME2 对瘢痕疙瘩成纤维细胞的作用及其可能的机制。

方法 本研究选取了细胞凋亡和增殖两个方面。细胞凋亡选取经典的线粒体细胞凋亡通路，细胞增殖选取了经典的 MAPK/Erk 信号通路，通过免疫组化染色、Western Blot 等技术以及相关抑制剂实验，探讨 2ME2 对瘢痕疙瘩成纤维细胞的效应及可能的作用靶点。

结果 2ME2 能够对线粒体细胞凋亡通路及 MAPK/Erk 信号通路中的关键因子的表达产生影响，抑制剂实验中能够看到 2ME2 的作用靶点为 caspase 相关蛋白及 p38。

结论 在组织学方面，瘢痕疙瘩组织呈现极高的细胞增殖水平和相对较低的细胞凋亡水平，2ME2 能够进一步激活经典的线粒体细胞凋亡通路，促进瘢痕疙瘩的成纤维细胞凋亡，同时抑制 MAPK/Erk 信号通路，抑制瘢痕疙瘩成纤维细胞的增殖水平，对瘢痕疙瘩具有一定的双重治疗效应。

PU-0170

环钻切除术联合浅层放射治疗病理性瘢痕体会

陈阳、彭铮、何宇、黄志勇、张玲莉、翁海燕、林楠
福州市皮肤病防治院

目的 介绍采用环钻切除术联合浅层放射治疗增生性瘢痕和瘢痕疙瘩的临床体会与经验。

方法 自 2012 年 1 月至 2021 年 12 月对我科就诊的 1322 例增生性瘢痕和 3764 例瘢痕疙瘩患者在局部浸润麻醉或静脉复合麻醉下采用 2.0mm 直径的无菌一次性环钻每间隔 2mm 环钻切除瘢痕组织，术后 24 小时内即予联合直线加速器或 SRT-100 浅层放射治疗，其中增生性瘢痕每天 1 次，连续 3 天，总剂量 12GY，而瘢痕疙瘩则每天 1 次，连续 5 天，总剂量 20GY。若增生性瘢痕和瘢痕疙瘩第一次治疗后质地、性状及症状改善不够明显，可每间隔 3 个月再次上述治疗。末次治疗后 8 周，根据对临床效果的观察和对照片的比较，按照瘢痕改善程度，分别评定为“没有疗效、轻度疗效、中度疗效、显著疗效”四级。有效率以轻度疗效+中度疗效+显著疗效计算，满意率以中度疗效+显著疗效计算，同时观察有无色素沉着、色素减退和瘢痕感染等并发症。疗效评价标准：瘢痕体积缩小≤20%为没有疗效，20%＜瘢痕体积缩小≤40%为轻度疗效，40%＜瘢痕体积缩小≤60%为中度疗效，60%＜瘢痕体积缩小≤80%为显著疗效。

结果 1322 例增生性瘢痕患者中接受 1、2、3 个疗程治疗分别为 423 例、767 例和 132 例，所有患者均有疗效，其中轻度疗效 71 例，中度疗效 397 例，显著疗效 854 例；有效率为 100%，满意率为 94.63%；治疗后 29 例出现创面感染，经换药治疗 2-3 周后痊愈；117 例出现暂时性色素沉着，经 3-6 个月自行消退，无 1 例出现色素减退。3764 例瘢痕疙瘩患者中接受 1、2、3、4、5 个疗程

治疗分别为 221 例、496 例、1304 例、1217 和 526 例，所有患者均有疗效，其中轻度疗效 632 例，中度疗效 1191 例，显著疗效 1941 例；有效率为 100%，满意率为 83.21%；治疗后 73 例出现创面感染，经换药治疗 2-3 周后痊愈；246 例出现暂时性色素沉着，经 3-6 个月自行消退，502 例出现色素减退，经 6-12 个月自行恢复。

结论 环钻切除术联合浅层放射治疗病理性瘢痕方法简单、创伤小、安全性高、效果好、并发症少、满意率高、适应症广，值得临床推广应用。

PU-0171

超声导入曲安奈德在婴幼儿烧伤后愈合创面早期应用

胡小芮

宁夏医科大学总医院

目的 曲安奈德注射液是一种抗炎作用较强的糖皮质激素，局部注射曲安奈德是目前国内外广泛应用的最有效的增生期瘢痕治疗方法，但此方法仅适用于单部位面积小于 5 平方厘米耐受性良好的患者。考虑到婴幼儿对疼痛耐受性差、依从性低，课题组尝试采用超声导入曲安奈德的方法治疗婴幼儿烧伤后瘢痕 13 例，取得了较好的效果。本研究设置随机对照实验，从患儿疼痛程度、家长满意度、瘢痕恢复情况等方面综合评估超声波导入曲安奈德 VS 注射用曲安奈德的效果。

方法 1. 研究对象：为 2023 年 1 月至 2024 年 6 月就诊于宁夏医科大学总医院烧伤整形美容科烧伤后恢复期患儿，收入病例 120 例。采用随机数字表分为 A、B、C 三组。纳入标准：（1）0-7 岁烧伤后恢复期患儿；（2）烧伤创面愈合后 1 周-3 个月内；（3）躯体明显可见片状增生期瘢痕，瘢痕面积为 10-20 平方厘米；（4）患儿家属自愿签署知情同意书；排除标准：（1）关节部位限制性瘢痕组织；（2）合并皮肤系统疾病；（3）合并免疫系统疾病；（4）合并代谢与内分泌疾病。后期剔除标准：（1）后期剔除因不良反应或不耐受而停药者；（2）因个人因素自愿退出研究者；（3）依从性较差未能完成全部干预和检测者。

2. 治疗方法

A 组：患处涂抹硅酮凝胶，4 次/d。

B 组：在涂抹硅酮凝胶的基础上，局部多点注射曲安奈德，取 1 ml 与利多卡因等体积混合，扇形多点注射，1 次/月。

C 组：在涂抹硅酮凝胶的基础上，超声导入曲安奈德，20 min/次，1 次/月。

治疗周期为 1 年，分别于治疗 3 个月、6 个月及 12 个月进行复查。

3. 观察指标（1）瘢痕情况评估：分别于治疗前，治疗 3 个月、6 个月及 12 个月采用温哥华瘢痕评估量表评估瘢痕评分，该量表分色泽、厚度、血管分布、硬度四个维度。根据温哥华瘢痕评估量表评分减少率评定疗效。（2）观察瘢痕萎缩周期及瘢痕伴发症状，如疼痛、瘙痒、色素脱失或沉着等。（3）记录用药过程中的不良反应，末次复查采用量表评估患儿家属满意度。

结果 1、效果良好，能改善瘢痕外观及预后；2、明显缩短瘢痕治疗周期及减少伴发症状；3、无明显不良反应，家属满意度良好。

结论 1、超声导入曲安奈德在婴幼儿烧伤后愈合创面早期应用临床效果良好，根据临床经验此治疗方法可以推广使用；2、此种治疗方法具体药物类型不同是否可导致不同治疗效果以及单部位治疗时间、最大药物使用量以及相关基础研究缺乏有效依据，需要进一步深入研究。

PU-0172

心理干预对瘢痕疙瘩保守治疗效果的影响

赵鑫、周粤闽*、刘若璇
河南大学淮河医院

目的 瘢痕疙瘩是一种常见的皮肤良性纤维增生性疾病，常给患者带来巨大的生理及心理痛苦，降低患者生活质量；难治性及高复发率是其临床治疗的难点。皮损内注射类固醇激素是瘢痕疙瘩的一线治疗方法，但由于患者难以忍受注射疼痛及较长的治疗周期，影响治疗效果。我们前期的结果显示治疗同时进行心理干预可能有益于提高治疗效果。本研究通过回顾性分析在本科室接受保守治疗的瘢痕疙瘩患者治疗效果，了解心理干预在瘢痕疙瘩治疗中的意义。

方法 1. 收集 2015 年 9 月至 2020 年 12 月间在我科接受保守治疗的瘢痕疙瘩患者资料。根据纳入标准和排除标准，选择 52 例患者(男 19 例，女 33 例)。

2. 根据是否同时接受心理干预分为 A、B 两组，A 组：患者每次来院接受瘢痕疙瘩治疗时，对其进行心理干预；B 组：仅接受瘢痕疙瘩保守治疗。所有患者均在首次治疗后每月随访 1 次。

评价标准：采用温哥华瘢痕量表（VSS）、汉密顿焦虑量表(HAMA)、视觉测量尺（VAS）分别在治疗前、1 月、6 月及 12 月进行评估，并行患者满意度调查。

结果 1. 接受治疗前两组患者间 VSS、HAMA、VAS 评分无明显差异（ $P>0.05$ ）；接受治疗 1 个月、6 个月、12 个月后，两组患者 VSS 评分均较治疗前降低，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ），1 个月、6 个月两组间 VSS 评分差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），12 个月组间差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

2. HAMA、VAS 评分：治疗后两组 1 个月、6 个月及 12 个月，均较治疗前显著降低，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）；接受治疗 1 个月后 A、B 两组组间无明显差异，接受治疗 6 个月、12 个月后，A 组评分低于 B 组且差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

3. A 组的患者满意度高于 B 组。

结论 1. 瘢痕疙瘩治疗同时进行有效的心理干预能够降低患者焦虑情绪；

2. 有效的心理干预可能有利于提高患者对治疗的依从性，进而提高疗效；

3. 尚不清楚心理干预对瘢痕疙瘩治疗效果的直接影响。

PU-0173

介绍一种简便手术刀取皮后全（中）厚断层皮片修皮方法

李罡、张志
暨南大学附属广州红十字会医院

目的 全（中）厚皮片移植具有优良功能和外观，是瘢痕整形手术最常用的植皮方法。使用手术刀完整切取皮肤和皮下脂肪组织的取皮方法，常用于腹部、上臂内侧、大腿等组织松弛部位取皮，取皮后供区可以直接缝合。供区损伤小，后期仅遗留留线性瘢痕，具有不可替代的优势，特别适用于儿童。此方法切取的带皮肤和皮下脂肪的组织块需要在离体后进一步去除皮下脂肪和部分真皮，制作成可供移植的全（中）厚皮片。传统方法为使用组织剪一点点的剔除皮下脂肪和靠近脂肪组织的部分真皮，费时费力，而且制作的皮片凹凸不平，厚薄不均，影响存活和后期外观。此文中作者介绍一种简易修皮方法，无论面积大小，均可在几分钟内制作出平整，厚薄均匀的全（中）厚皮片，而且厚度可以根据手术需要控制。显著的缩短了手术时间，提高全（中）厚皮片的移植存活率和后期外观功能。

方法 首先用 75%酒精清洗干净供皮区的油脂，设计好供皮范围画线后在供区外贴手术贴膜。用尖刀将贴有手术贴膜的皮肤组织切下。然后在鼓式取皮机上贴上双面胶，将切取下的组织块皮面紧密粘贴到鼓式取皮机的双面胶上。然后按照所需植皮皮片的厚度调节鼓式取皮机的刻度，最后用鼓式取皮机的刀片将皮下组织和部分真皮切下，即得到指定厚度的皮片。

结果 使用此方法, 无论面积大小, 均可在几分钟内制作出平整, 厚薄均匀的全(中)厚皮片, 而且厚度可以根据手术需要控制。

结论 此简易方法能够显著的缩短了修皮时间, 进一步缩短手术时间, 提高全(中)厚皮片的移植存活率和后期外观功能。

PU-0174

miR-183-5p/EGR1 轴对瘢痕疙瘩成纤维细胞表型的影响

李明熹、张连波、秦海燕
吉林大学

目的 检测瘢痕疙瘩中 EGR1 的表达水平, 验证 KSF 细胞中 miR-183-5p 与 EGR1 靶向调控关系, 探讨 miR-183-5p/EGR1 轴对瘢痕疙瘩成纤维细胞增殖、迁移的影响及可能的分子机制。

方法 采用 western blot 检测 EGR1 在瘢痕疙瘩及正常皮肤成纤维细胞中的表达差异。原代培养获得瘢痕疙瘩成纤维细胞(KSF)后, 将 miR-183-5p 模拟物及无意义序列对照(NC)组转染进 KSF, 通过 CCK-8 实验检测细胞增殖能力变化, 划痕实验检测细胞迁移能力变化, qPCR 及 western blot 实验检测 EGR1 表达水平的变化。双荧光素酶实验验证 miR-183-5p 与 EGR1 靶向调控关系。

结果 (1) Western blot 检测 EGR1 在瘢痕疙瘩成纤维细胞中表达升高; (2) CCK-8 实验结果显示 miR-183-5p 模拟组在 24h、48h 及 72h 生长速度明显滞后于 NC 组, 差距有统计学意义 ($P < 0.05$); (3) 划痕实验结果显示 24 h 后, miR-183-5p 模拟物组与 NC 组相比迁移能力明显减弱, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$) (4) 双荧光素酶实验验证 EGR1 是 miR-183-5p 的直接靶标 ($P < 0.05$); (5) qPCR 及 western blot 结果显示与 NC 组相比, miR-183-5p 模拟物组 EGR1 的表达明显降低 ($P < 0.05$)。

结论 EGR1 在瘢痕疙瘩成纤维细胞中的相对表达量均高于正常皮肤。miR-183-5p 的模拟物能够抑制瘢痕疙瘩成纤维细胞的增殖、迁移。miR-183-5p 靶向调控 EGR1 并抑制 EGR1 的表达, 预示着 miR-183-5p 可能通过靶向调控 EGR1 发挥生物学功能, miR-183-5p/EGR1 有望成为瘢痕疙瘩基因靶向治疗的潜在靶点。

PU-0175

CD28 和 CD8+T 细胞在瘢痕疙瘩发病中的作用

单梦洁、刘浩、郝岩、宋可新、冯程、王友彬
中国医学科学院北京协和医院

目的 瘢痕疙瘩是一种良性皮肤肿瘤, 可扩展到初始损伤区域之外, 其病理机制尚不清楚。

方法 采用高通量测序方法瘢痕疙瘩患者正常皮肤组织(N 组)和健康对照(C 组)。通过生物信息学分析挖掘重要基因, 并通过 RT-qPCR, Western, 免疫组织化学和免疫荧光分析。CIBERSORT 算法是用于将基因表达信息转化为免疫细胞信息。流式细胞术验证关键免疫细胞。流式细胞分选并共培养, 并通过 CCK8 实验观察 CD8+T 细胞对瘢痕相关成纤维细胞的影响。神经网络利用模型构建 CD28、CD8+T 细胞与瘢痕疙瘩严重程度之间的关系。

结果 共刺激分子(CD28、瘢痕疙瘩患者皮肤组织中 CD80、CD86 和 CD40L 的水平高于对照组健康人($p < 0.05$)。N 组 CD8+ T 细胞数量明显高于对照组 C 组差异有统计学意义($p < 0.05$)。N 组 CD28 和 CD8+T 细胞荧光强度分别为显著高于 C 组($p = 0.0051$)。成纤维细胞的数量和活力与对照组相比, 与 CD8+T 细胞共培养显著降低($p < 0.05$)。作为输入层的 CD28 和 CD8+ T 细胞的表达可能是严重程度的预测因子以 mVSS 为输出层的瘢痕疙瘩。CD28 高危预警指标为 10-34, CD8+ T 细胞的高危预测指标为 13-28。

结论 共刺激分子异常表达可能导致 CD8⁺ T 细胞的异常活化。CD8⁺T 细胞可以驱动瘢痕相关免疫抑制作用。CD28 和 CD8⁺T 细胞作为输入的表达层可能是瘢痕疙瘩严重程度的一个预测指标。CD28 和 CD8⁺T 细胞在瘢痕疙瘩的形成中起重要作用。

PU-0176

单细胞测序揭示人类瘢痕疙瘩免疫组学概况

冯程

中国医学科学院北京协和医院

目的 探索人瘢痕疙瘩细胞基因表达的异质性

方法 通过空间质量成像和单细胞测试技术，分别分析 12 例人类瘢痕疙瘩病变组织及瘢痕疙瘩周围正常皮肤组织的异质性

结果 我们的研究表明，在 12 对瘢痕疙瘩和正常组织之间存在的大多数细胞类型中，基因表达存在显著差异。我们发现瘢痕疙瘩中 EC（）、成纤维细胞、肥大细胞、壁细胞和施旺细胞显著增加。成纤维细胞可分为 3 个亚群：分泌型乳头状细胞、间充质细胞和促炎细胞。与正常组织相比，瘢痕疙瘩中间充质成纤维细胞亚群的百分比显著增加。我们还发现，两组之间的免疫细胞差异显著。与正常组织相比，瘢痕疙瘩中的幼稚 T 细胞显著增加，而 M1 巨噬细胞显著减少。功能研究表明 M2 巨噬细胞对瘢痕疙瘩中胶原过度表达至关重要。

结论 总的来说，我们在这项研究中描绘了瘢痕疙瘩的遗传景观，并对其形成机制提出了新的见解。此外，我们的数据表明使用 TGF- β 抑制剂治疗瘢痕疙瘩。

PU-0177

瘢痕疙瘩的治愈方法与疗效标准

蔡景龙

济南蔡景龙医疗美容门诊部

目的 探讨瘢痕疙瘩的治愈方法与疗效标准

方法 通过既往案例治疗效果，分析提取瘢痕疙瘩的治愈方法与疗效标准，形成瘢痕疙瘩治疗的蔡景龙模式。

结果 采用早期治疗、综合治疗、瘢痕防治动态综合疗法，正确治疗瘢痕疙瘩，完全可以彻底治愈瘢痕疙瘩，控制其复发；将瘢痕疙瘩的疗效标准分为近期、中期和远期疗效三个阶段，将瘢痕疙瘩治疗后变平软，没有发红、发硬、高起和痒痛不适，至少维持 2 年以上的时间，患者可以接受，没有治疗要求作为治愈标准。

结论 采用瘢痕疙瘩治疗的蔡景龙模式正确治疗瘢痕疙瘩，完全可以彻底治愈瘢痕疙瘩，并提出瘢痕疙瘩的疗效标准和治愈标准。

PU-0178

A 型肉毒杆菌毒素在术后疤痕预防和伤口愈合中应用的有效性和安全性

马旭达、黄久佐、龙笑、王晓军
中国医学科学院北京协和医院

目的 术后伤口愈合是外科医生和患者长期关注的问题。正常的疤痕形成是一个有序的过程，包括止血、炎症、增殖和重塑阶段。病理性的疤痕形成中合成代谢和分解代谢阶段之间的不平衡，导致血管生成的加速，成纤维细胞的过度激活，或胶原蛋白的过度沉积。目前对于病理性疤痕的预防策略多种多样，减少张力是预防疤痕形成的主要手段之一。A 型肉毒杆菌毒素（肉毒毒素）是由肉毒杆菌产生的一种神经毒素，通过抑制乙酰胆碱在突触裂隙中的释放从而产生肌肉麻痹的作用。当应用于伤口愈合时，它可以暂时麻痹伤口周围肌肉运动，将伤口边缘的张力降至最低，并导致伤口愈合的增强。本研究拟通过对肉毒毒素相关的研究进行系统综述，评估肉毒毒素在伤口愈合中应用的有效性和安全性。

方法 本综述根据 PRISMA 指南进行，通过检索 Pubmed、Embase、Cochrane 和 Web of Science 四个数据库中肉毒毒素对伤口愈合形成疤痕的预防性疗效的随机临床试验（RCTs）。采用的关键词包括“伤口”、“疤痕”、“瘢痕”、“疤痕化”、“肥厚性疤痕”、“肉毒杆菌”、“肉毒杆菌毒素”、“A 型肉毒杆菌”和“A 型肉毒杆菌”等。纳入的研究应符合以下标准：(1) 属于 RCTs；(2) 评估肉毒毒素对病理性疤痕形成的疗效；(3) 对照组应用正常生理盐水或空白对照；(4) 至少报告以下结果之一：温哥华疤痕量表（Vancouver Scar Scale, VSS）、视觉模拟量表（Visual Analog Scale, VAS）、Stony Brook 疤痕评估量表（Stony Brook Scar Evaluation Scales, SBSES）、改良 SBSES（mSBSES）、疤痕宽度、患者满意度和不良事件等。

结果 显示肉毒毒素相较于对照组，有着更低的 VSS 评分、VAS 评分以及 SBSES/mSBSES 评分，且疤痕宽度更窄，患者满意度更高。在肉毒毒素预防疤痕的应用中，没有观察到与对照组相比不良事件发生率的明显差异。

结论 肉毒毒素对预防术后疤痕和改善伤口愈合是有效和安全的，尤其对亚洲人的面部伤口。进一步的研究应设法使治疗流程标准化，如采用标准化量表进行疤痕评估。

PU-0179

多孔高密度聚乙烯材料联合激光打孔硅胶假体在鼻修复中的疗效评价与并发症处理

左俊、马少林
新疆医科大学第一附属医院

目的 评估多孔高密度聚乙烯(porous high-density polyethylene, PPE)材料联合激光打孔硅胶假体在鼻修复中的临床效果及并发症。

方法 本研究分别纳入 50 例接受上述两种材料联合使用（PPE 组）和 42 例使用自体肋软骨联合打孔硅胶假体（对照组）进行鼻修复手术的患者，采用开放术式重建鼻尖支架，打孔硅胶抬高鼻背。定期随访拍照，客观评估 PPE 组患者鼻部美学指标，统计主观满意度，并对照分析两组患者术后常见的并发症。

结果 两组患者术后分别随访 13.2 个月和 14.6 个月，PPE 组患者总体满意度为 86%（43/50），性别间无显著差异(P 0.05)，术后鼻唇角较术前显著增加(P 0.05)，远期随访无显著性变化(P 0.05)；鼻尖突出度较术前显著增加(P 0.05)，远期随访有轻微降低(P 0.05)，但 12 周后无显著变化(P 0.05)；两组患者术后并发症的发生率(构成比)无显著差异(P 0.05)。

结论 尽管多孔高密度聚乙烯材料联合打孔硅胶假体能在再次鼻整形术中提供良好的生物力学支撑和生物相容性,但仍需要加强术后护理并积极预防和处理并发症。

PU-0180

高分子多孔聚乙烯联合耳软骨再造鼻穹窿

刘江

重庆荣美整形美容医院

目的 探讨高分子多孔聚乙烯联合使用耳软骨在修复鼻整形中穹窿再造应用。

方法 高分子多孔聚乙烯修剪成 0.5cm*2.5cm 大小 2 片,分别四周角修整平滑,取 0.6cm*0.4cm 耳软骨覆盖密度多孔聚乙烯底部。另一端与耳软骨至少 0.5cm 重叠。将 2 片高分子多孔聚乙烯与耳软骨复合体用作鼻中隔移植并重建穹窿。

结果 自 2018 年 9 月-2020 年 6 月使用高分子多孔聚乙烯联合耳软骨鼻穹窿再造共计 63 例,手术均有效矫正了鼻挛缩畸形,获得了良好的美学效果及鼻功能恢复。

结论 高分子多孔聚乙烯联合使用耳软骨在鼻整形中有良好的安全性,特别是用于修复鼻整形中需要重建穹窿的病例,能有效矫正鼻部挛缩畸形,获得美学效果。

PU-0181

高分子多孔聚乙烯联合耳软骨再造鼻穹窿。

刘江

重庆荣美整形美容医院

目的 探讨高分子多孔聚乙烯联合使用耳软骨在修复鼻整形中穹窿再造应用。

方法 高分子多孔聚乙烯修剪成 0.5cm*2.5cm 大小 2 片,分别四周角修整平滑,取 0.6cm*0.4cm 耳软骨覆盖密度多孔聚乙烯底部。另一端与耳软骨至少 0.5cm 重叠。将 2 片高分子多孔聚乙烯与耳软骨复合体用作鼻中隔移植并重建穹窿。

结果 自 2018 年 9 月-2020 年 6 月使用高分子多孔聚乙烯联合耳软骨鼻穹窿再造共计 63 例,手术均有效矫正了鼻挛缩畸形,获得了良好的美学效果及鼻功能恢复。

结论 高分子多孔聚乙烯联合使用耳软骨在鼻整形中有良好的安全性,特别是用于修复鼻整形中需要重建穹窿的病例,能有效矫正鼻部挛缩畸形,获得美学效果。

PU-0182

鼻假体取出术后患者的美学和功能结局

李柔

哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 评估鼻腔假体取出术后患者的美学和功能结局。

方法 创建了一个包含 10 个问题的调查问卷,以评估患者对鼻假体取出术后的满意度。

结果 31 例具有部分或全部鼻腔假体的患者填写了调查表,其中男 2 例,女 29 例,他们的中位年龄是 54 岁,随访时间为 12 个月。总体功能获得最佳结果(71.7),每天使用术后鼻子的平均时间为 16.1h。在“自信心”方面存在年龄依赖性差异,在“鼻出血”方面存在年龄依赖性差异。所有患者都建议在取出术后重建自信。

结论 隆鼻手术是公认的整形手术，随着美容材料不断的创新，早期使用的鼻假体材料可塑性差、鼻外形臃肿、变形，鼻假体取出术使这类患者重建外貌和自信心，并且在功能域方面得分很高。

PU-0183

自体肋软骨皮质强化或者再造鼻翼软骨的重要性

钟青杰

东莞哈悦医疗美容门诊部

目的 探讨自体肋软骨皮质强化或者再造鼻翼软骨的重要性，总结操作要点及手术经验。

方法 2018 年 3 月至 2021 年 3 月间，利用自体肋软骨隆鼻共 200 例，其中半肋隆鼻 126 例，全肋隆鼻 74 例；初鼻 90 例，修复鼻 110 例。通常取右侧第 6 或者第 7 肋软骨（半肋长约 2.5cm，全肋长约 6-7cm），常规取肋软骨膜，根据情况决定是否需要取肌筋膜。雕刻后的肋软骨皮质长约 2.5cm，宽约 2-5mm 之间（一头宽一头窄），厚约 0.7mm，皮质骨边缘修整成斜面，可以降低恢复后期显形的几率。当出现鼻孔形状及大小不对称时，应根据术中所见鼻翼软骨实际情况调整皮质骨的宽度及厚度，要尽量确保强化后的左右鼻翼软骨力量的平衡对称。绝大多数鼻翼软骨强化是将雕刻好的皮质骨植入鼻翼软骨的深面，窄的一侧植于脚踏板侧，5-0pds 线分别于内、中、外三点处贯穿缝合固定，这样做的好处是能最大限度的释放软组织的延展性，以利于延长抬高鼻尖，使皮肤罩及切口张力降低，并且大大降低了后期鼻翼软骨显形的机率。鼻翼软骨除头侧和尾侧外，其余部位均应完全脱套，脱套前用含 1:20 万肾上腺素利多卡因溶液做鼻翼软骨深面注射，能降低软骨脱套难度，缩短脱套时间；多次手术后导致脱套困难、甚至大翼软骨已经部分或者完全切除的患者可以将皮质骨固定于原大翼软骨位置处浅面。鼻尖过尖、皮肤过薄的患者强化后的鼻翼软骨穹窿部不做褥式缝合，做鼻孔两侧穹窿部的贯穿缝合，同时软骨膜或者肌筋膜覆盖于穹窿顶端，以矫正鼻尖过尖、“夹捏样”畸形，降低鼻尖显形的风险，做出一个比较圆润的鼻头。

结果 以上案例术后回访 3-24 个月，均未出现鼻尖“夹捏样”畸形，鼻尖过尖及鼻孔内上缘凸起，左右鼻孔形状及大小不对称等情况明显改善，轻微的鼻翼缘退缩基本得到矫正。本方案远期效果较好，患者满意度较高。但对于部分鼻部特别是鼻尖处皮肤严重过薄的患者，因筋膜或者软骨膜包裹鼻尖后吸收率较高，可于术后一年取耳后筋膜或者颞筋膜移植鼻尖。

结论 自体肋软骨皮质强化或者再造鼻翼软骨后，可以预防或者矫正因鼻翼软骨发育不良及隆鼻术后被部分或者完全破坏，导致其支撑力不足不对称而出现的鼻尖夹捏样畸形、鼻尖过尖、挛缩，鼻翼塌陷、鼻翼缘退缩，鼻孔大小不对称，过扁，萎缩，鼻孔缘内上角凸起等并发症。

PU-0184

重建复合组织在医源性鼻翼缘退缩和鼻孔夹角畸形中的联合治疗

朱家旭

重庆艺星医疗美容医院

目的 探讨重建复合组织在医源性鼻翼缘退缩和鼻孔夹角畸形中的应用价值和临床效果。

方法 2018 年十月至 2022 年三月，在重庆艺星医疗美容医院美容外科开展鼻修复手术，这类手术的特征是鼻翼缘严重退缩和鼻孔夹角畸形，采取肋软骨联合鼻背植入假体的修复措施。1，在取肋软骨的位置皮肤做梭型切取一块 3cm×1.2cm 的中厚皮片，2，将肋软骨的皮质部分切成圆弧弯曲呈梭型的大小约（0.8cm×0.3cm），3，将皮片切成两块，紧贴肋软骨皮质的凹面侧缝合固定，制作成重建复合组织，4，将重建复合组织移植缝合于鼻翼缘退缩处，5，复合组织延长出的皮肤部分缝合于鼻孔夹角内陷畸形的部位，5，打包包扎固定。

结果 共治疗 68 例患者，有一例男性其余全为女性，术后随访时间最长的有 30 个月，出现一例皮肤边缘坏死，其余移植物全部成活。鼻翼缘退缩矫正后效果明显改善，鼻孔皮肤移植后，夹角和退

缩现象得到矫正。

结论 1, 对于肋软骨鼻修复患者, 不用涉及其他供区组织的采集, 2, 根据患者的鼻翼弧度可以按需要制作肋软骨皮质弧度, 3, 皮片的厚度和肋软骨皮质厚度可以制作较薄, 不会像耳廓复合组织瓣那样太厚了, 容易出现凸起畸形, 4, 肋软骨皮质吸收率低, 支撑性好。

PU-0185

双侧次全耳甲软骨构建鼻尖软骨支架复合体 在鼻综合整形中的应用

吴玉家

北京联合丽格第一医疗美容医院

目的 探讨双侧次全耳甲软骨移植构建鼻尖软骨支架复合体在综合鼻整形中的应用效果。

方法 对 2018 年 1 月至 2021 年 12 月北京丽都医疗美容医院收治的 106 例鼻综合整形患者的临床资料进行回顾性分析, 其中男 10 例, 女 96 例, 年龄 18-55 岁, 初次鼻整形患者 80 例, 二次鼻修复患者 26 例, 鼻尖需轻中度抬高延长 ($\leq 4\text{mm}$) 且不伴有鼻翼缘明显退缩患者。切取双侧次全耳甲 (全耳甲腔软骨+1/3 耳甲艇软骨), 适当修剪后, 面对面夹持鼻中隔尾端, 做为鼻尖支撑移植物 (STRUT) 与鼻中隔延伸移植物 (SEG) 一体化支架, 实现轻中度的鼻尖抬高与延长, 修剪下的软骨做帽状移植物, 塑造鼻尖形态, 同时将硅胶假体或膨体雕刻成柳叶形, 置于鼻背。术后对患者进行随访, 分别让医生、患者和第三方对比术前和术后 6 个月以上照片来进行手术效果的评估, 三方都满意为显著有效, 两方满意为有效, 一方满意为一般, 都不满意为差; 术后若出现感染、假体外露等并发症判为差。同时对鼻尖高度及鼻长度变化进行测量。

结果 106 例患者术后即刻均获得满意的外形, 随访 6-24 个月, 鼻尖外形保持良好, 血液循环、色泽正常, 鼻尖表现点明显, 自然美观, 符合鼻部美学标准。106 例患者中显著有效 80 例, 有效 19 例, 效果一般 4 例, 差 3 例, 疗效满意度为

93% (99/106)。鼻尖高度比术前抬高 (3.5 ± 0.3) mm, 鼻长度比术前延长 (3.8 ± 0.2) mm。

结论 鼻尖需轻中度抬高延长 ($\leq 4\text{mm}$) 且不伴有鼻翼缘明显退缩, 初鼻或二次鼻修复的患者, 可考虑利用双侧次全耳甲软骨构建 STRUT 与 SEG 一体化鼻尖支架, 效果满意。

PU-0186

自体耳软骨改良“金字塔”形 Struct 法鼻尖整形术

祝愿¹、文辉才²

1. 宜春学院

2. 南昌大学第一附属医院

目的 探讨自体耳软骨改良“金字塔”形 Struct 法鼻尖整形术的临床疗效。

方法 选取 108 例适合开展自体耳软骨行鼻整形的患者。于鼻小柱采用 M 形切口, 充分剥离以制备软骨移植物搭建改良“金字塔”形鼻支架的皮肤罩。对所取耳软骨进行处理, 获取 2 块耳甲艇, 每片折叠为垂直榫卯结构骑跨于鼻中隔尾侧端, 联合缝合固定, 用于搭建“金字塔”形软骨支架, 使鼻尖抬高和延长。1 块耳甲腔, 制作条状一体式鼻尖盒形移植物和倒梯形鼻尖盾牌移植物。

结果 1 年后随访 108 例, 短鼻畸形患者的治疗满意度为 92%。1 例患者鼻背轻度扭曲, 1 例患者鼻尖耳软骨边缘化轻微显现。

结论 自体耳软骨改良“金字塔”形 Struct 法能远期改善鼻尖美学形态, 可以提高鼻整形手术的质量。

PU-0187

一例应用自体肋软骨结合下鼻甲粘膜游离移植修复重度挛缩鼻报告

范荣杰¹、王洁晴²

1. 上海联合丽格医疗美容门诊部

2. 大连大学附属新华医院

目的 应用自体肋软骨结合下鼻甲粘膜游离移植修复 1 例重度挛缩鼻患者

方法 沿原鼻小柱切口切开，锐、钝结合分离鼻头皮下组织，可见大量瘢痕组织，探查未发现明确的下外侧软骨，鼻头皮肤罩充分松解。鼻背沿骨膜表面分离预形成假体植入腔隙。鼻小柱再次肿胀麻醉，锐性切口至鼻前脊，见残留少许鼻中隔软骨后角。钝性分离鼻中隔粘膜至键石区。提拉双侧穹隆，见双侧鼻中隔粘膜缺损：右侧椭圆形缺损，最大直径约 2.5cm；左侧圆形缺损，最大直径约 1cm，残留鼻中隔粘膜边缘整齐，呈肉眼状，无渗血。鼻中隔软骨背侧靠近键石区有少许残留。切取左侧圆形下鼻甲粘膜直径 0.7cm，供区创面术后以凡士林纱布覆盖，取出的粘膜置于庆大霉素盐水中备用。重建过程：①鼻中隔软骨，背侧采用两片宽 5mm、厚约 0.5mm 肋软骨做双侧鼻中隔撑开延伸移植，以 5-0 PDS 线缝合固定于背侧残留鼻中隔软骨上；尾侧采用两片宽 3mm、厚 1mm 肋软骨做鼻小柱支撑移植，以 5-0 PDS 线缝合固定于鼻前脊及残留鼻中隔后角上。将横、竖四片肋软骨以 5-0PDS 线缝合固定重建鼻中隔。深面无软骨区域放置单片薄肋软骨，修复鼻中隔穿孔。②鼻中隔粘膜，左侧缺损处用下鼻甲粘膜覆盖，以 6-0PDS 可吸收性缝合两针，仍有 0.3cm*0.6cm 新月形缺损间隙；因右侧缺损处面积较大，以取出的腹筋膜覆盖，6-0 PDS 可吸收线缝合固定。③下外侧软骨，以两条宽约 3.5mm，长约 4cm 肋软骨皮质做下外侧软骨内、外侧角，以 6-0PDS 线缝合固定。将重建的内侧角与鼻小柱支撑移植软骨以 5-0PDS 缝合固定，两层肋骨膜做鼻尖修饰移植，植入硅胶假体。术后 7 天左侧鼻甲粘膜全部成活愈合。术后 15 天右侧腹筋膜脱落给予隔日换药，粘膜缺损处隔日涂生肌润肤膏药膏，术后 45 天全部愈合。

结果 现已随访近 23 个月，患者对鼻部形态满意

结论 经过对本例患者的诊治，以及对既往病例的总结，我们提出以下几点建议：1）、加强术前鼻部专科检查，2）、术中操作轻柔，粘膜组织尽可能减少钝性夹捏及破损。3）、鼻中隔单侧破损，术后加强换药即可；对于穿孔的患者一定要把对穿变成单侧粘膜缺损。4）、学习掌握基本鼻部组织粘膜移植修复技术，以备不时之需

PU-0188

自体肋软骨雕刻“元宝”样鼻尖移植物的临床应用

范荣杰¹、王洁晴²

1. 上海联合丽格医疗美容门诊部

2. 大连大学附属新华医院

目的 观察将肋软骨雕刻成“元宝样”作为鼻尖移植，行鼻尖成形术的临床疗效

方法 自 2017 年 8 月至 2019 年 12 月，上海联合丽格医疗美容门诊部对鼻尖形态不佳的 310 例患者行“元宝样”鼻尖移植手术。术中将肋软骨雕刻成“元宝样”并移植至鼻尖，联合软组织移植行鼻尖成形术，矫正鼻尖低、鼻头肥大及鼻综合术后“夹捏样”畸形等。术后观察鼻尖高度、宽度等变化，评价手术效果。

结果 本组共有 310 例患者，术后随访 5~24 个月，平均随访 8.4 个月，此法对鼻尖的高度提升、鼻头缩小等效果显著，形态改善效果满意。早期有 3 例出现“元宝样”移植体移位，行手术调整后效果满意；3 例出现鼻部感染，将假体取出；2 例自觉鼻尖过高，2 例鼻尖软骨显形，行手术调整后，患者自觉形态满意。其余患者对术后效果满意，总满意度为 96.77%。

结论 将肋软骨雕刻成“元宝样”并移植至鼻尖，联合软组织移植行鼻尖成形术，对鼻尖形态重塑效果满意，值得临床应用

PU-0189

单侧耳软骨短鼻延长

王量
重庆花都医疗美容门诊部
重庆南岸中西医结合医院

目的 使用自体单侧耳软骨移植的方式改善短鼻畸形。

方法 对于短鼻畸形所导致的外观不佳，采用自体单侧耳软骨移植的方法来搭建鼻尖支架，延长短鼻。

结果 本组 26 例短鼻延长改善效果确切，术后随访 3-9 个月，患者均对术后效果满意。

结论 单侧耳软骨在合理获取，合理设计支架的情况下可以延长短鼻，创伤小，效果确切，值得临床应用。

PU-0190

鼻唇瓣修复单侧唇裂鼻畸形新方法

陈韵竹、王先成
中南大学湘雅二医院

目的 单侧唇腭裂的初次修复后，唇裂鼻畸形的出现（即鼻部不对称、鼻梁塌陷、鼻梁基底增宽）通常难以避免，往往需要进一步的鼻整形修复。然而，对于一些鼻翼组织缺损的患者来说，手术技术的选择可能是有限的。作者描述了常见畸形的表现，并提出了他们使用鼻唇瓣对鼻翼组织缺损患者进行二次鼻整形修复的技术。

方法 本研究随访观察了在 2020 年至 2021 年期间使用鼻唇瓣进行二次鼻整形手术修复的 12 名单侧唇裂鼻畸形患者，并在术前和术后都进行了摄影和图像测量，对统计数据进行分析比较。

结果 12 位患者的皮瓣得到成功转移并存活良好。对其中 10 名患者进行了 1 年多的随访。术后，在基底面观（ $P<0.050$ ）和正面观（ $P<0.050$ ）测得的鼻背、鼻翼宽度都有明显的下降。所有患者都对美学效果表示满意。

结论 作者的鼻唇瓣手术技术在单侧唇裂鼻畸形的二次鼻整形修复手术中取得了令人满意的美学效果。

PU-0191

不同类型鼻缺损修复手术方案的选择及治疗效果的探究

李春洁
中南大学湘雅二医院

目的 探讨鼻缺损治疗方案的选择及治疗效果

方法 回顾性分析 2015 年 6 月至 2020 年 6 月，在中南大学湘雅二医院整形美容烧伤外科因不同病因导致鼻缺损而接受手术的 23 例患者临床资料，其中男 14 例，女 9 例，年龄 5-71 岁 平均 46 岁。创面缺损面积为 $1.0\text{ cm} \times 2.0\text{ cm} - 5.0\text{ cm} \times 4.0\text{ cm}$ ，平均 $3.5\text{ cm} \times 3.0\text{ cm}$ 。缺损涉及全层及部分缺损，根据缺损的层次，分别重建皮肤罩，支架及衬里，术后观察皮瓣的存活情况，鼻生理功能的

恢复情况，鼻修复效果及并发症等。

结果 用额部皮瓣搭建肋软骨或耳软骨支架的病例共 14 例，鼻唇沟皮瓣 4 例，股前外侧游离皮瓣 1 例，局部皮瓣 3 例，采用鼻中隔软骨粘膜瓣为衬里的共 3 例，齿龈粘膜瓣的共 2 例，瘢痕内翻为衬里 2 例。术后随访 6 月-18 个月，其中皮瓣臃肿 2 例，经二期皮瓣修薄术后患者对效果较为满意，皮瓣血肿 1 例，经清除血肿，额部皮瓣血运改善，1 例患者额部皮瓣断蒂后远端血运差，经积极处理后皮瓣完全存活，所有患者鼻部生理功能正常，通气无障碍，外形较满意

结论 不同鼻亚单位缺损的修复需要根据损伤的部位选择不同的重建方式，而皮肤罩的重建，可灵活采用皮瓣转移。对于鼻内部骨软骨性支持结构，肋软骨为最好的选择，其搭建方式也是值得我们探讨的要点。

PU-0192

基于鼻翼角的鼻翼肥大新分型方法

晏权铤

中南大学湘雅二医院

目的 我们提出了一种鼻翼外张分型的新方法，并评估其在手术中的应用效果。

方法 2017 年至 2021 年，对 33 例鼻翼 flare 患者进行了回顾性研究。16 例进行鼻尖提升术，17 例进行外翼楔形切除和鼻尖提升术。对鼻翼外张角、鼻翼间距与鼻基宽度进行测量。术后至少 1 年对疤痕、手术满意度和并发症进行评估。

结果 鼻翼楔形切除和鼻尖提升后，鼻翼外张角显著增加，差异具有显著统计学意义。鼻翼楔形切除能完全矫正鼻翼外张，术后鼻翼外张角大于 130 度。疤痕几乎可以忽略不计，没有感染，所有患者都很满意。

结论 我们提出了一种新的鼻翼外张分型方法，鼻翼外张角小于 130 度定义鼻翼外张。鼻翼外张矫正后，鼻翼外张角显著增加，这一定义在鼻整形术中有一定的参考价值。

PU-0193

新兴的鼻整形术中指导方法： 一种简单可消毒的胶片模型的应用

靳乐微、王先成

中南大学湘雅二医院

目的 This study demonstrates the usefulness of the nasal-shaped film model, which is made according to the contour of the nose shape on its midsagittal view. This approach is simple, low-cost, and practical.

方法 In the guide group, procedures were based on guide of the film model and a picture of 3D simulation, and in the control group, procedures were performed based on the surgeon's intuition and a picture of 3D

结果 There were no statistical differences in basic data between the two groups before operation. Both groups showed a satisfactory correlation. Except for the Columellar lobular angle, the ICC of Nasal length, Nasal depth, Dorsum height, Columella length, Nasofrontal angle, Nasorostral angle, Nasolabial angle were all stronger in the guide group than in the control group.

结论 This study demonstrates the usefulness of the nasal-shaped film model, which is made according to the contour of the nose shape on its midsagittal view. This approach is simple, low-cost, and practical.

PU-0194

五年间自体真皮隆鼻术的个人体会和细节改良

金石峰
中国医科大学附属第一医院

目的 隆鼻术是整形外科最热门的手术之一，人工假体或自体组织广泛应用其中。本文旨在探讨自体真皮在隆鼻术的应用效果。

方法 对 5 年间在隆鼻术中应用自体真皮的手术案例进行细节改良，观察效果。

结果 应用自体真皮联合其他软组织如筋膜、骨膜并进行改进，得到更好的术中、术后和远期效果。

结论 整形美容没有一招打遍天下无敌手，简单的隆鼻术也需要不断的摸索和总结，才能得到更好的手术效果。

PU-0195

烧伤后面部严重瘢痕毁损畸形“换脸”术中
鼻再造软骨支架构建策略

刘剑毅
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）整形外科

目的 探讨烧伤后面部严重瘢痕毁损畸形“换脸”术中鼻再造软骨支架构建策略。

方法 切取右侧第 7 肋软骨及腹直肌筋膜，软骨切片切颗粒备用。根据面部美学标准，设计再造鼻长度、宽度、鼻面角、鼻唇角、鼻额角等参数。M 行切开鼻背挛缩瘢痕，向下翻转，作为鼻部衬里，背侧入路显露短缩的鼻中隔软骨，分离暴露鼻棘。应用软骨片重建缺损鼻中隔，应用 2 片 STRUT 和 2 片 SEG 搭建鼻尖部支架，应用长约 4cm 肋软骨皮质重建双侧下外侧软骨，其外侧端固定于梨状孔外侧缘骨膜上，再应用 2 块三角形软骨片在中线对合重建双侧上外侧软骨。制备肋软骨颗粒腹直肌筋膜复合体，形成鼻背填充物重建鼻背。至此鼻再造软骨支架搭建完成，覆盖制备好的游离扩张皮瓣覆盖软骨支架，鼻孔处皮瓣可同期开孔或二期开孔。皮瓣臃肿者，二期行皮瓣修薄术。

结果 共计 5 例“换脸”鼻再造病人，随访 6 个月，术后皮瓣成活良好，鼻部外形较好，轮廓清晰，鼻部美学参数基本具备，医患双方满意。

结论 “换脸”术中鼻再造过程复杂，涉及软骨支架、衬里及皮瓣覆盖。自体肋软骨量充足，无排异，质硬且直，抗感染能力强，是搭建鼻部支架的理想材料，术中操作注意按照鼻部美学参数，考虑后期皮瓣挛缩，支架搭建宜大不宜小，缝合固定牢靠。游离扩张皮瓣注意长宽比例，首先保证成活，不必一期不宜修薄及鼻孔开窗。

PU-0196

经乳房下皱襞切口切取第六肋软骨鼻整形

梁久龙
中国人民解放军北部战区总医院

目的 乳房下皱襞切口切取第六肋软骨，利用第六肋软骨的天然生理弯曲进行一体化软骨支架设计，进行综合鼻整形。

方法 对于临床上需要进行肋软骨切取进行综合鼻整形的 20 例患者，16 位女性，4 位男性，年龄在 20-40 岁之间。手术方法：将切口设计在女性的乳房下皱襞，通过该切口进行第六肋软骨的切取，同时保留肋软骨的生理弯曲。然后将带有生理弯曲的肋软骨进行横向切开，获取一体化的肋软骨支

架,进行肋软骨的植入和综合鼻整形。术后进行 1-3 年的随访,主要观察的指标为鼻子的外形、稳定性、通气以及患者的满意度等。

结果 乳房下皱襞切口隐蔽,手术切口线短,半年后随访患者满意。鼻整形术后 3 年随访效果好。

结论 通过乳房下皱襞切口切取第六肋软骨作为一体化肋骨支架进行综合鼻整形可行。

PU-0197

自体肋软骨泥移植在鼻背填充中的应用研究

徐文龙

上海伯思立医疗美容门诊部

目的 在鼻部整形手术中,自体材料有着各类假体无法替代的优势。自体肋软骨移植鼻背的技术选择一直存在争议,软骨块法易发生远期软骨块弯曲变形,软骨颗粒、土耳其软糖法易出现鼻背凹凸不平,筋膜包裹对于软骨颗粒的存活利弊不同文献中有相反的结论,使全自体材料在鼻整形中应用受限。本研究旨在探讨自体肋软骨泥移植隆鼻背的应用效果。

方法 该手术方法需要严格选择病例的适应症,包括术前情况和审美目标,入组病例为接受肋软骨移植鼻背的初次鼻整形患者,且追求自然鼻型,鼻背增加高度小于 3 毫米,无特殊审美需要,如欧式鼻型或驼峰鼻背或弧度鼻背。在肋软骨鼻尖整形手术中,肋软骨常规搭建鼻尖支架,常规五步缝合法鼻尖成形后,利用旋转挤压式软骨切割器处理自体肋软骨,得到细条索状的碎软骨泥,可相互缠绕,方便揉捏塑形,灌注在 1 毫升注射器内备用。精确有限地分离鼻背腔隙,注射 0.3-0.8 毫升肋软骨泥,不包裹筋膜,揉捏塑形后关闭伤口,热塑夹板固定。术后 1 周,2 周务必触诊复查,如鼻背有凹凸不平可手法揉捏复位。常规定期随访,回访摄影,并询问满意率,1 个月,3 个月,6 个月,1 年,2 年。观察鼻背形态,是否流畅,后期有无吸收或高低宽窄,凹凸不平的问题。

结果 回顾性研究,通过应用该手术方式的患者长期随访,无一例出现鼻背弯曲变形,或凹凸不平等现象,鼻背形态自然流畅。

结论 通过长期随访的回顾性研究证实,全自体软骨鼻整形手术中,严格选择适应证,用我们的肋软骨处理方法和预制鼻背隧道,不包裹筋膜,自体肋软骨泥填充鼻背,形态自然流畅,不变形弯曲,无凹凸不平,不透光,无假体感,该方法切实简单可靠,值得推广。

PU-0198

亚洲人肋软骨鼻整形术后感染的影响因素及处理

李文波、易忠杰、王先成、邓毅文、杨开、孙杨、熊祥、孟宪熙

中南大学湘雅二医院

目的 隆鼻在亚洲是一种非常流行的整容手术。因为东西方鼻部的特点不同,亚洲人通常需要隆鼻。然而,目前对亚洲鼻整形术后感染并发症缺乏系统的多因素分析。本研究旨在分析隆鼻手术患者术后感染的影响因素及治疗方法,为降低术后感染风险提供重要依据。

方法 回顾性研究收集 2018 年 1 月至 2020 年 12 月在我院行隆鼻手术的 116 例患者的临床资料。对术后感染的发生及处理进行统计。采用单因素分析和多因素 logistic 回归分析隆鼻术后感染的影响因素。

结果 在本研究中,鼻整形患者总感染率为 7.75%(9 / 116)。金黄色葡萄球菌占术后感染 5 例(50%)。多因素无条件 logistic 回归分析显示,熬夜是隆鼻术后患者感染的危险因素($P < 0.05$)。吸烟可能是一个危险因素($P=0.056$)。辛辣饮食、BMI、年龄对术后感染率无明显影响。结合系统使用抗生素、鼻小柱早期小切口引流、庆大霉素盐水灌洗、持续负压吸引是治疗感染的有效方法。

结论 经常熬夜是亚洲隆鼻患者术后感染的危险因素。在处理鼻整形术后感染的迹象时,早期发现和积极的干预是至关重要的。

PU-0199

自体肋软骨鼻整形术后并发症：meta 分析和系统性回顾

陈晖、王先成、邓毅文
中南大学湘雅二医院

目的 通过纳入符合标准的文献，客观、系统地估计使用自体肋软骨作为移植物进行鼻整形手术的并发症。

方法 在 Embase、Cochrane、Medline、PubMed 和 Scopus 数据库中搜索了“rhinoplasty, augmentation, septorhinoplasty, rib graft, costal cartilage graft”等关键词，搜索时间从数据库建立之初到 2021 年 7 月。本研究使用随机效应模型进行了 Meta 分析。

结果 本研究纳入了 20 项相关研究，涉及 1648 名患者，进行了 Meta 分析和系统性回顾。合并后的并发症发生率为 3.05% 的翘曲（95%CI, 1.36%-5.19%），1.2% 的吸收（95%CI, 0.26%-2.56%），1.45% 的感染（95%CI, 0.34%-3.06%），以及 1.53% 的轮廓不规则（95%CI, 0.53%-2.88%）。修复率为 2.25%（95%CI, 0.96%-3.9%）。在供区畸形方面，胸部增生性疤痕率为 2.08%（95%CI, 0.31%-4.83%），气胸率为 0%（95%CI, 0%-0.46%）。当受区的并发症不包括二次修复手术时，受区并发症率为 9.06%（95%CI, 6.13%-12.43%），当受区的并发症包括二次修复手术时，受区并发症率为 12.44%（95%CI, 8.98%-16.33%），供区并发症率为 1.47%（95%CI, 0.17%-3.56%），总并发症率为 15.13%（95%CI, 11.03%-19.69%）。

结论 翘曲是使用自体肋软骨的隆鼻手术后最常见的并发症，而翘曲率是否恒定还有待研究。近年来，使用自体肋软骨的隆鼻手术后的修复率有所上升。供区并发症使应用自体肋软骨的隆鼻术后的并发症发生率增加了 22%。在使用自体肋软骨移植的隆鼻手术中，为了减少总并发症率，除了减少受区并发症，还应注意供区并发症并减少修复手术的可能性。

PU-0200

自体肋软骨鼻尖局部榫卯结构支架在鼻整形中的应用

徐永丰^{1,2}、欧阳春³

1. 上海联合丽格医疗美容门诊部
2. 南昌市第一医院
3. 广州可玉医疗美容门诊部

目的 探讨自体肋软骨局部榫卯结构支架在鼻综合整形术中的应用效果。

方法 2019 年 6 月-2021 年 5 月对 73 例综合鼻整形的患者，均采用自体肋软骨鼻尖局部榫卯结构支架进行隆鼻手术，观察术后鼻整形效果和患者满意度。

结果 73 例患者均获得随访，随访时间 6-24 个月，平均（6.9±1.8）个月，鼻形评分（9.2±1.7）分，鼻尖下小叶饱满度（8.8±2.1）分，鼻尖旋转度（9.3±1.9）分，鼻孔直径（9.2±2.1）分，整体满意率为 94.52%（69/73）。术后 1 例患者出现鼻部肿胀情况，局部冲洗及抗炎治疗后症状消失，未影响鼻整形效果。2 例自觉鼻尖过高，1 例鼻头偏大，手术调整后形态满。

结论 鼻综合整形术中采用自体肋软骨鼻尖局部榫卯结构支架，可以抬高及延长鼻尖，效果持久稳定，是一种值得推广的技术。

PU-0201

隆鼻术失败类型及相关因素分析

李钢

天津医科大学第二医院

目的 总结分析隆鼻术失败的原因及类型，探讨不同修复方法。

方法 回顾性分析 2015 年 9 月-2020 年 10 月天津市职业病防治院耳鼻喉科及天津医科大学第二医院整形与医疗美容科于门诊行隆鼻术者 423 例的临床资料。总结隆鼻术失败的类型，记录隆鼻术失败后二次手术修复方案及效果。

结果 423 例隆鼻术者术后发生并发症 84 例，发生率为 19.85%，其中假体歪斜 8.74%，术后外观不良 6.61%，感染和假体外露 2.36%，术后血肿及肿胀时间过长 0.92%、瘢痕明显 0.77%，软骨变形 0.47%。。所有病例全部再次手术，给予假体取出或调整，清除血肿、瘢痕切除等处理，即时及术后 3 个月效果评价均满意。

结论 假体歪斜和术后改外观不良是常见并发症，也是二次手术的常见原因，应加强此类并发症的防治及二次修复手术方案的标准化。

PU-0202

3D 个性化定制 PEEK 填充在不同程度鼻基底发育不足患者治疗中的应用

张策

浙江省人民医院

目的 探究 3D 个性化定制假体应用于不同程度鼻基底发育不足治疗的适应症、设计方法、手术方法与长期稳定性。

方法 根据不同的凹陷范围，将鼻基底发育不足分为：1 类，鼻基底凹陷；2 类，鼻基底+面中凹陷；3 类，鼻基底+面中+眶下凹陷，并依据其凹陷范围和美学要求设计不同形状的假体，假体 STL 数据交由器械公司制造 PEEK 假体，消毒后植入患者体内。随访术前术后美学标准变化及患者满意度。

结果 患者对手术改善结果满意，假体与上颌骨缘衔接流畅，触诊及外形均无台阶或不流畅感。术后无感染、假体外露、移位等严重并发症发生。

结论 相较于传统假体，3D 个性化定制假体与骨面精细贴合，通过术前设计可以精准改善鼻基底凹陷引起的美学缺陷。因此对于无正颌意愿或者指征的鼻基底凹陷患者 3D 个性化定制 PEEK 假体是一种值得推广的植入物。

PU-0203

基于正常外鼻数据库的 3D 快速打印辅助个性化全鼻再造

魏韩笑

徐州医科大学附属医院

目的 鼻作为面部单一结构，缺损后无参照的特点使三维快速打印技术在全鼻再造手术难以普遍应用。本研究通过 3D 激光扫描建立华东地区汉族正常外鼻数据库，在正常外鼻数据基础上模拟重建患鼻新外形。通过数据库建立 3D 打印和手术指导的桥梁，旨在解决传统鼻再造手术中面临的鼻个性化设计难题。

方法 通过 3D 激光扫描测量徐州医科大学附属医院整形外科门诊和病房就诊的患者及其家属建立华东地区汉族正常外鼻数据库。在数据库基础上,按全鼻再造患者头围及面部比例进行合理缩放,模拟重建患鼻新外形,根据个性化数据进行新鼻的 3D 快速打印,将打印出的新鼻模型应用于术前评估和手术设计。

结果 外鼻数据库外形特征分布可见华东地区汉族成年人以中鼻型为主(64.15%),狭鼻型次之(26.34%),男女鼻型在角度测量指标上差异明显($p<0.05$)。全鼻再造术后一年除鼻孔高和鼻唇角之外,其他线性、角度和指数与术前模拟数据均无统计学差异($p>0.05$)。鼻再造手术出血量和手术时间量化结果显示,研究中入组患者鼻再造手术中出血量减少,手术时间缩短($p<0.05$);术后鼻外观满意效果评价问卷显示,入组患者的外观满意度、日常社交、围手术期舒适性与传统手术相比评分显著提高($p<0.05$)。

结论 外鼻数据库可作为 3D 打印和全鼻再造手术的桥梁,在优化鼻外形、减少术中出血、缩短手术时间、提高患者满意度方面具有重要的临床意义,这为计算机引导下的 3D 扫描及快速打印技术在临床器官再造应用提供更广阔思路。

PU-0204

东亚人挛缩鼻的新分型及治疗策略

曾伟良、王先成、孙杨、熊祥、孟宪熙、李文波、易忠杰、方柏荣、田毅、乔治华、邓毅文
中南大学湘雅二医院

目的 挛缩鼻是鼻整形术后最严重的并发症之一。目前尚无针对疾病病理解剖特点的挛缩鼻分型。本研究旨在建立一个新的东亚鼻整形患者术后挛缩鼻分型,并提出其对应的治疗策略。

方法 对 2017 年 3 月至 2021 年 3 月收治的 62 例鼻整形术后挛缩鼻患者进行临床资料回顾。根据鼻皮肤软组织改变、软骨结构缺损、鼻粘膜皮肤缺损的特点对 62 例挛缩鼻患者进行分型。所有患者根据相应的分型,采用不同策略进行鼻修复。鼻修复的结局评价量表(ROE)被用来评估术后效果。

结果 62 例挛缩鼻患者被分为 3 种类型。45 例呈现轻度挛缩鼻(72.58%),11 例呈现中度挛缩鼻(17.74%),6 例呈现重度挛缩鼻(9.68%)。不同类型挛缩鼻患者在术前的手术史、感染史和术前 ROE 评分方面存在统计学差异,而在性别比例、年龄、初始植入材料种类和术后 ROE 评分方面没有差异。所有类型的患者在修复术后外观明显改善。

结论 基于挛缩鼻病理解剖机制建立的东亚人挛缩鼻新分型及其治疗策略,有利于指导挛缩鼻的临床治疗,且术后效果良好。

PU-0205

应用鼻翼缘支撑移植物矫正鼻翼退缩畸形

韦小勇
重庆宝拉医疗美容门诊部

目的 探讨鼻翼缘支撑移植物矫正鼻翼退缩的临床效果

方法 2018 年 3 月至 2019 年 3 月间重庆美莱整形美容医院共应用鼻翼缘支撑移植物矫正鼻翼退缩畸形患者 23 例,男 2 例,女 21 例,轻度 11 例,中度 12 例,年龄 19~33 岁,手术方式均采用肋软骨综合隆鼻术,术中将 2 条长条形肋软骨作为支撑移植物固定于鼻翼软骨外侧脚和上外侧软骨面上,远端置入已钝性分离的鼻翼缘皮肤囊袋内,并将同时支撑移植物远端与鼻翼缘皮肤行皮肤外固定,矫正鼻翼退缩畸形,观察患者术后效果。

结果 23 例患者均顺利完成手术,随访 1~12 个月,鼻翼退缩畸形矫正效果明显,无复发,鼻翼缘无挛缩变形,无伤口愈合困难,3 例出现鼻翼缘支撑移植物轻微显形,因患者无特殊不适,未做进一步处理,所有患者均对鼻翼退缩畸形矫正效果表示满意。

结论 鼻翼缘支撑移植术是一种有效、简易的应用于矫正鼻翼退缩的新方法，临床效果稳定，术后满意度高

PU-0206

鼻翼软骨重建联合植皮矫正鼻翼缘退缩

肖强、蒋思军、万友望、刘杰伟
广州曙光医学美容医院有限公司

目的 探讨应用重建鼻翼软骨联合植皮矫正鼻翼缘退缩的临床效果。

方法 自 2019.8 年至今，笔者对 28 例靠近鼻翼中外侧的重度鼻翼退缩患者，采用自体肋软骨制作鼻翼软骨重建联合前庭植皮进行矫正。将重建的鼻翼软骨缝合固定于鼻尖的支持结构，肋软骨皮质双拱，旋转缝合固定于超出外侧脚尾侧缘，对于鼻腔狭窄、前庭黏膜瓣旋转抬高穹隆，残留创面全厚皮片移植。

结果 28 例患者获随访 6~24 个月；切口均愈合良好，双侧鼻翼基本对称、形态自然、瘢痕不明显。无一例感染、鼻翼缘塌陷、夹捏畸形、通气功能障碍等并发症发生。

结论 采用重建鼻翼软骨联合植皮矫正鼻翼缘退缩可获得良好的疗效，值得推广

PU-0207

外伤后鞍鼻畸形临床诊疗

于冰、郭宗科、陈明
东南大学附属中大医院

目的 探讨外伤后鞍鼻畸形的临床诊疗

方法 一例青年女性鞍鼻求美者，以改善鞍鼻为目的。幼年时鼻部外伤史，否认慢性疾病史、无面部皮肤软组织感染者、不存在心理疾患。术前行鼻部 CT 及三维重建、肋软骨三维重建、心电图、胸片、血常规、凝血、生化、病毒八项等检查。术前术后留取照片做疗效对比（拍照专人负责，统一比例、角度、光线等因素，均为素颜照）。全身麻醉，鼻部开放式切口，肋软骨结合膨体综合鼻整形。术后七天拆除鼻小柱缝线，术后九天拆除剩余缝线及胸部缝线。

结果 患者术后定期复诊、拍照，对比术前照片，评估鼻部外形改善情况及求美者满意度。术后求美者面部无明显肿胀青紫，外形改善满意，术后三月以后，鼻尖形态精致满意。

结论 鼻部外伤没有得到足够的重视，尤其是年幼时，而这些鼻部外伤往往会造成鼻部的畸形，在外伤早期给予合适的干预，能够避免一定程度的畸形或为后期畸形矫正降低难度。

PU-0208

先天性鼻中隔缺如求美者的鼻中隔修复与重建

于冰、郭宗科、陈明
东南大学附属中大医院

目的 探讨先天性鼻中隔缺如患者的鼻中隔修复与重建

方法 一例青年女性鞍鼻求美者，以改善鞍鼻为目的。否认慢性疾病史、无面部皮肤软组织感染者、不存在心理疾患。术前行鼻部 CT 及三维重建、肋软骨三维重建、心电图、胸片、血常规、凝血、生化、病毒八项等检查。术前术后留取照片做疗效对比（拍照专人负责，统一比例、角度、光线等因素，均为素颜照）。术前 CT 考虑求美者鼻中隔薄弱。全身麻醉，鼻部开放式切口，肋软骨结合

膨体综合鼻整形，探查见患者鼻中隔完全确如，遂以肋软骨棒状结构重建鼻尖及加强缺如的鼻中隔支撑作用。术后七天拆除鼻小柱缝线，术后九天拆除剩余缝线及胸部缝线。

结果 患者术后一个月、术后两个月、术后九个月复诊、拍照，对比术前照片，评估鼻部外形改善情况及求美者满意度。术后求美者面部无明显肿胀青紫，外形改善满意，术后三月以后，鼻尖形态精致满意。

结论 国人求美者中鼻中隔发育不良者较为多见，但鼻中隔屈辱患者并不多见，肋软骨棒状结构重建稳定的鼻中隔支撑结构和鼻尖形态，是本例手术的重点和难点。

PU-0209

基于鼻唇沟穿支皮瓣解剖研究修复鼻亚单位缺损临床效果分析

安阳、林泓莹、杨欣、甄永环、布希、王关卉儿、李东、赵振民
北京大学第三医院

目的 鼻唇沟穿支皮瓣在鼻部修复方面的应用，已取得了一定进展。本研究收集了 59 例基于鼻唇沟穿支皮瓣解剖研究修复鼻部缺损的案例，并揭示了与术后并发症以及多次手术相关的危险因素。

方法 回顾性分析 2009 至 2021 年在北京大学第三医院成形外科进行鼻唇沟穿支皮瓣修复鼻部缺损的 59 例患者的临床资料。对术后即刻照片进行了美学与血运结果的评估。对患者一般资料及手术相关因素进行单因素分析，多因素分析采用 Logistic 回归分析以确定与术后并发症及多次手术相关的危险因素。

结果 患者平均年龄为 66.4 岁。缺损大小在 6.5*5.5mm~40*70mm 之间，48.3%涉及一个以上的鼻部亚单位。65.5%的皮瓣仅进行了单次手术。4.9%的皮瓣发生了静脉回流障碍。术后所有皮瓣的即刻整体效果均被归为“优”或“良”组。“缺损涉及一个以上的鼻部亚单位”是多次手术的危险因素（ $P=0.004$ ），本研究未发现与术后并发症相关的危险因素。

结论 鼻唇沟穿支皮瓣是鼻部亚单位缺损修复的首选皮瓣，具有良好的美学效果以及较低的并发症发生率。但在东方人中，缺损累及多个鼻部亚单位可能会导致皮瓣需要进行多次手术减薄。

PU-0210

FREM1 基因相关鼻裂中的两个新突变位点： 临床特征和手术治疗

陈晓雪、余宝富、王紫、戴传昌、李青峰、魏皎
上海市第九人民医院

目的 (1) 报告三名轻度鼻裂患者（一对同卵双胞胎和一名轻度鼻裂女孩）；(2) 简要分析鼻裂和基因 FREM1 的胚胎相关性；(3) 在一对同卵双胞胎中鉴定出与鼻裂相关的 FREM1 中的两个新基因突变；(4) 报告手术重建情况；(5) 讨论目前鼻裂的手术方法。

方法 2011 年至 2021 年 23 例轻度鼻尖凹陷、鼻背轻度增宽的轻度鼻裂患者接受了手术治疗。在签署同意后，对患者及其父母的血液提取 DNA 进行全外显子组和 Sanger 测序。设计 Z 形切口改善鼻部形态。收集并分析手术前后的照片和 CT 扫描结果，并发症，适应症和患者满意度。我们在此报告一对双胞胎和一个女孩作为代表。

结果 随访时间 6 到 36 个月（ 9.1 ± 7.2 个月）。患者年龄从 2 岁到 12 岁不等（平均 4.8 岁）。这对双胞胎分别从父亲和母亲那里获取了两个新的 FREM1 突变位点。家族中没有具有相同表型的成员。到目前为止，除了前三个月切口轻微发红外，尚未发现严重的手术并发症。一名患者有轻度感染，通过碘伏消毒和口服抗生素 3 天得以治疗。大多数患者对结果感到满意（96.2 %）。

结论 Z 形切口手术技术是矫正轻度鼻裂的有效技术方法。在鼻裂患者中发现新的基因突变有助于

建立准确的诊断并更好地了解鼻裂的发生机制。

PU-0211

广泛钙化肋软骨在鼻整形术中应用的临床效果

屈晓龙
四川米兰柏羽医学美容医院

目的 探讨广泛钙化肋软骨患者应用皮质肋软骨进行综合隆鼻的临床效果

方法 通过收治 2021 年 1 月-2022 年 3 月在四川米兰柏羽医学美容医院进行综合隆鼻的广泛肋软骨钙化患者 28 例，采用 Gordomn 切口进行鼻整形手术。通过切取第 6 或 7 肋软骨的皮质骨，将肋软骨皮质分为 2 片支撑移植物和 2 片延伸扩展移植物搭建“2+2”支架，皮质骨修饰鼻尖和下小叶，肋软骨膜防止鼻尖显形，鼻背通过膨体延长和抬高。测量手术前后鼻额角、鼻面角、小柱-上唇角、小叶-小柱角。并观察术后并发症、满意度等临床效果。

结果 28 例患者，初鼻 21 例，修复鼻 7 例（1 例为膨体耳软骨术后、1 例为曼特波耳软骨硅胶术后、3 例为硅胶耳软骨术后、2 例为单纯硅胶术后）。术后随访 6—12 月，手术切口均 1 期愈合，均未出现假体移位、感染、软骨外露、鼻尖软骨显性、夹捏样畸形、鼻孔外形成角、鼻腔异味、通气阻塞、血气胸、肋骨切口感染、腹直肌疝等并发症；有 1 例出现鼻中隔血肿，为曼特波耳软骨膨体术后修复者，引流处理后好转；1 例术后 6 月出现肋区针刺样疼痛，CT 复查未见特殊，考虑骨刺慢性刺激引起。手术前后鼻额角、鼻面角、小柱-上唇角、小叶-小柱角改善均有统计学意义（ $P<0.05$ ）。患者满意度达 96.4%，医生满意度达 100%。

结论 对于广泛钙化的肋软骨患者进行肋软骨综合隆鼻时，选择肋软骨皮质进行移植重建，能够达到较好的临床效果，并发症少，患者满意度高，是一种可供选择的方案。

PU-0212

人工真皮在鼻尖整形中的临床应用

黄永新
莆田市第一医院

目的 探索人工真皮（皮耐克）在鼻尖整形术中的临床应用方法与效果。

方法 对首次行鼻尖整形者 18 例，已在外院采用单纯硅胶假体隆鼻术导致鼻尖不满意者 16 例，采用人工真皮进行修复鼻尖整形手术。

结果 效果优良者 29 例，改善者 5 例，有效率为 100%。随访 6 个月以上，鼻尖形态良好，无假体外露、鼻尖变形等并发症。

结论 人工真皮在鼻尖整形中的应用效果好，不会造成因假体直接抬高鼻尖带来的诸多并发症，无排异现象，人工合成使用方便，是较理想的材料，值得临床推广。

PU-0213

鼻部整形术的围手术期护理

徐璿遥
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 鼻部整形的围手术期护理不仅对手术恢复有着重要作用，也是保障手术圆满完成的重要环节。

方法 现对我科 50 例鼻部整形术患者的围手术期护理细节进行探讨。从术前、术中、术后护理，饮

食指导，心理护理，出院宣教等多方面进行干预措施。

结果 50 名患者鼻部恢复都达到了预期的效果，无并发症发生，得到了较高的满意度。

结论 围手术期护理贯穿了整个鼻部手术，明确了鼻部整形的围手术期护理尤为重要。

PU-0214

兔鼻中隔延伸移植模型：软骨材料与稳定性的关系

张喆、宋保强、吴俊铮、张钰、余州
空军军医大学西京医院

目的 鼻中隔延伸移植（SEG）作为一种有效加强、延伸鼻中隔软骨的技术手段，成为我国增加鼻尖投影、延长鼻长和矫正鼻唇角的一种常用手术方法。但是，其在术后同样面临着鼻尖形态随时间推移发生慢慢回缩的情况。因此，选择不同软骨材料进行鼻中隔延伸是否会带来不同的术后稳定性是我们关注的一个科学问题。然而，由于临床上混杂因素较多，本研究通过构建兔鼻中隔延伸移植模型来进行相关对照实验。

方法 对 10 只新西兰大白兔进行手术解剖和探索，建立兔自体软骨鼻中隔延伸移植模型，并在此模型基础上开展试验。使用兔自体肋软骨或耳软骨进行鼻中隔延伸，每组各 10 只。测量术前术后鼻尖角度和鼻尖投影，计算鼻尖角度和鼻尖投影回缩程度。测量术中及取材时延伸移植形态指标即游离移植长度、游离移植角度、固定移植长度和固定移植角度，计算获悉延伸移植物的术后形变程度。对术中肋软骨或耳软骨和取材时的延伸移植进行 HE 和 Masson 染色，观察两组间移植在纤维包裹和钙化等方面的差异。

结果 1、成功构建自体软骨兔鼻中隔延伸移植模型；

2、在兔鼻中隔延伸移植模型中，使用肋软骨或耳软骨进行鼻中隔延伸，均可显著改善兔鼻外观， $p < 0.05$ ；

3、术后肋软骨组和耳软骨组兔子在鼻尖投影和鼻尖角度回缩程度上存在显著差异， $p < 0.05$ 。肋软骨组鼻尖投影和鼻尖角度的回缩程度分别为 13.01% 和 15.18%，耳软骨组鼻尖投影和鼻尖角度的回缩程度分别为 25.02% 和 28.73%；

4、动物解取材时延伸移植物的形变情况，除游离移植角度方面肋软骨组优于耳软骨组外，其余指标在两组间无显著差异， $p > 0.05$ ，但肋软骨组指标均略高于耳软骨组；

5、移植组织病理学显示肋软骨组延伸移植可观察到明显的钙化和纤维包裹。

结论 1、自体肋软骨是可靠的鼻中隔延伸移植材料来源

2、使用肋软骨进行鼻中隔延伸移植的兔子在术后鼻尖回缩程度方面显著小于使用耳软骨的兔子

3、当面对严重鼻畸形或对术后外形稳定要求较高的患者时，适合使用肋软骨进行鼻中隔延伸

PU-0215

鼻中隔缺损的原因分析及治疗策略（有手术视频）

王先成
中南大学湘雅二医院

目的 鼻中隔缺损的原因及治疗措施

方法 本组患者共 6 例，为膜性鼻中隔穿孔，原因：局部堵塞过紧，粘膜剥离过浅，局部血肿形成等原因，导致支架外露（肋软骨 5 例，1 例聚乙烯支架），其中 1 例在当地医院行了三次植皮及一次粘膜移植，均失败，粘膜缺损大小 0.8cm-1.9cm，两例将肋软骨支架部分切除（不影响支架的稳定性及支撑力），然后游离植皮，其他四例均采用带蒂上唇粘膜瓣修复

结果 所有患者粘膜缺损得到完全修复，术后随访 1 年以上均无复发

结论 膜性鼻中隔粘膜缺损的修复临床比较棘手，尤其对于较大的创面，要针对创面的大小及支架的类型，可以选择皮片或粘膜瓣方法，带蒂粘膜瓣效果较好，但需要二次手术

PU-0216

失败鼻案例频发；并发症的原因分析及修复方法选择

王先成
中南大学湘雅二医院

目的 分析失败鼻案例的原因，主要针对并发症进行讨论及分析修复方法

方法 本组患者 213 例，鼻修复的并发症问题占了较重要的因素，并发症包括：鼻部皮肤坏死，伤口裂开，鼻中隔破损或穿孔，感染，血肿等，针对不同的原因分析其产生的机制，并采用相关的措施进行预防及处理

结果 鼻并发症的发生是导致失败鼻的重要原因

结论 针对失败鼻的并发症，要采取相应措施防止皮肤坏死，鼻中隔粘膜穿孔，伤口裂开，预防及有效治疗感染，预防血肿发生等

PU-0217

鼻整形感染的原因及相关处理措施

王先成
中南大学湘雅二医院

目的 分析鼻整形感染的原因，并讨论其预防措施及治疗方法

方法 本组患者共 9 例，其中 5 例感染金黄色葡萄球菌，2 例克雷白氏菌，1 例黏质沙雷菌，1 例铜绿假单胞菌联合表皮葡萄球菌。临床表现为：局部红肿（鼻尖，鼻小柱，膜性鼻中隔），有压痛，局部可见脓点，患者感觉鼻胀，身体不适。其中 8 例经过分泌物细菌培养，选择相应静脉强有力抗生素，局部理论，反复用庆大霉素盐水冲洗或敏感抗生素盐水冲洗，鼻感染得到有效的控制，随访 2 年无复发，1 例因为感染后期，鼻梁及鼻头发红，脓性分泌物从伤口出来。

结果 鼻感染并不罕见，但会导致严重后果如挛缩鼻，甚至手术失败

结论 针对感染原因，从术前患者条件的准备（避开月经期，术前两周停止抽烟，避免系统性疾病如糖尿病，术中的无菌操作（我们总结了 7 步），术后抗生素使用，及时清洗伤口，术后长期的维护及宣教（局部长疖子如何处理？如何让患者及时发现问题及时过来就诊：

PU-0218

隆鼻术后假体外露不同部位的修复经验总结及临床分析

肖乐强、文辉才
南昌大学第一附属医院

目的 总结隆鼻术后假体外露不同部位之修复经验，改善假体隆鼻手术效果。

方法 本组共 8 例隆鼻术后假体外露或有明确外露表现者，均手术取出假体，并对假体露出的部位及原因进行分析总结，提出手术注意事项及预防措施。

结果 8 例假体外露或有明确外露的患者中，鼻尖部 3 例，鼻翼缘内侧切口处 2 例、鼻根部 2 例、鼻小柱 1 例。

结论 鼻尖部是隆鼻术后假体外露最常见的部位。外露的原因有假体的雕刻，放置的位置，剥离的层次，创缘缝合不佳及愈合不良等。

PU-0219

ADM 在鼻综合术后鼻尖畸形修复中的应用

单秀英、王彪、倪雪君、李冠敏
福建医科大学附属第一医院

目的 探讨鼻综合整形术后鼻尖畸形修复的有效临床方法。

方法 2018 年 6 月至 2022 年 2 月，我科收治鼻综合整形术后鼻尖畸形 11 例，其中，鼻尖感染后瘢痕凹陷患者 1 例，鼻尖骨性凸起、显影患者 5 例，鼻尖、鼻小柱歪斜 3 例，所有患者鼻背移植未出现异常；手术在局麻下操作，沿原手术切口切开，仔细分离软骨与皮瓣之间腔隙，降低软骨支架明显凸起部分，鼻小柱歪斜者将原有支架取出，重新缝合固定；依据具体情况将 ADM 单层或者双层缝合固定于鼻尖软骨支架表面，增加软骨支架表面的软组织覆盖度。

结果 本组 11 例患者术后切口均一期愈合，无感染、假体外露、积液等并发症出现，鼻尖外形得到明显改善，随访 3 个月以上，患者满意度较高。

结论 ADM 修复鼻综合术后鼻尖畸形操作简单、无额外创伤、患者满意度高，值得临床推广。

PU-0220

严重钙化的肋软骨在综合鼻整形中的应用

周璟
福建省厦门市思明区修志夫整形外科门诊部

目的 严重钙化的肋软骨往往在综合鼻整形中被放弃使用，近年来有学者开始使用肋软骨边缘切片做鼻尖“双拱”支架，严重钙化的肋软骨可以采用该术式，但该术式对手术医生的经验以及缝合技术要求较高，所以该术式并未得到广泛的应用，探究一种更加容易掌握的严重钙化的肋软骨搭建鼻尖支架的方法在综合鼻整形中塑造鼻尖的效果。

方法 12 例严重钙化肋软骨的女性患者，年龄 24~47 (30±6) 岁，其中 7 例为初次鼻整形，5 例为修复手术，切取右侧第 7 肋长约 4cm 软骨，将肋软骨边缘切两条 30mm*5~10mm 作为 SEG，两条 25mm*5~10mm 作为 Strut，厚约 1.5mm，采用“2+2”的术式搭建鼻尖支架，并结合肋软骨边缘切片作为帽子、盾牌以及软骨膜塑造鼻尖形态。

结果 本组 12 例患者术后即刻均获得满意的外形效果，随访 6~18 个月。所有外形均保持良好的鼻尖突出度，未发现明显吸收和下旋的现象，而且鼻尖的活动度较传统肋软骨切片搭建的鼻尖支架更加灵活，患者术后满意度高。

结论 严重钙化的肋软骨中使用肋软骨边缘切片，采取“2+2”术式搭建鼻尖支架，可以获得一个更加灵活的鼻尖，同时还能保持良好的鼻尖突出度。该术式操作容易掌握，术后效果稳定，值得临床推广。

PU-0221

任意皮瓣在鼻部小范围软组织缺损美容修复中的应用

王洪一

中国人民解放军北部战区总医院

目的 鼻是人面部最正中、突出的器官，手术瘢痕等副损伤视觉放大，患者满意度相对较低，修复要求高。鼻部结构紧凑，皮肤厚、致密、移动性小，与周围器官关系密切。对于鼻部因外伤或手术等因素造成的小范围缺损，较其它部位更难以直接缝合，往往需要皮瓣修复。可用于修复鼻部小范围缺损的皮瓣选择余地较小，修复时容易引起周围器官变形，且并发症相对较多，因此，在选择上应更为慎重。本研究拟探讨常用任意皮瓣修复鼻部小范围软组织缺损的临床效果。

方法 选取 2017 年 11 月至 2021 年 11 月于北部战区总医院烧伤整形科行任意皮瓣修复鼻部小范围皮肤软组织缺损（直径 $<1\text{cm}$ ）的病例 44 例，统计缺损部位、术式及并发症情况。

结果 在 44 例病例中，共有缺损 46 处，其中痣切除缺损 40 处，基底细胞癌扩切缺损 4 处，外伤缺损 2 处，所有缺损共使用 47 个任意皮瓣进行修复。鼻根、鼻背、鼻翼是主要缺损发生部位，占比分别为 32.6%、23.9%和 28.3%，修复方法包括直接缝合、局部皮瓣、风筝皮瓣、双叶皮瓣、推进皮瓣和 AT 皮瓣，局部皮瓣最常使用（约占 40%），其他修复方法各占 10~20%。总并发症（延期愈合）发生率约为 15%，从部位来看，鼻尖、鼻翼是主要的并发症发生部位；从修复方法上来看，（较小的）双叶皮瓣并发症发生率最高。

结论 鼻部小缺损应根据缺损发生的部位选择合适的手术方式，鼻尖、鼻翼处的手术并发症较多，（较小的）双叶皮瓣并发症发生率最高，在手术时应重视方法的选择和手术细节。

PU-0222

鼻部应用解剖与手术技巧回复

刘柳

河北医科大学第三医院

目的 回顾通过对鼻部解剖，探讨亚洲人鼻部解剖特征指导临床操作细节。

方法 通过对新鲜人体标本进行鼻部手术层次解剖，并结合文献回顾，探索亚洲人鼻部解剖特征，为临床操作提供依据。

结果 通过对新鲜标本的解剖，发现亚洲人鼻部皮肤与骨膜、血管供应与西方人存在差异。

结论 解剖学对临床操作具有指导意义。

PU-0223

自体肋软骨移植修复鼻部痛风结节切除后缺损畸形

李哲旭

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 我们报道一例采用自体肋软骨综合隆鼻术矫正鼻部肿物切除后鼻部畸形的临床病例。

方法 术后鼻部瘢痕不明显，并通过移植自体肋软骨，对肿物切除术后的软骨组织重新塑形，搭建全新支架，改善术后鼻部形态及外观

结果 切口 I 期愈合，鼻部形态对称，鼻背、鼻尖低平较术前明显改善。术后未有鼻部肿胀、头昏、头痛等不适。病理结果：（鼻部肿物）大量红染无定形物沉积伴多核巨细胞反应，形态学考虑为痛风结节。

结论 痛风是一种单钠尿酸盐结晶沉积所致的相关性关节病，与嘌呤代谢紊乱及尿酸排泄减少所致的高尿酸血症直接相关，多见于男性。痛风结节主要有尿酸盐结晶，组织细胞、异物巨细胞、淋巴细胞及成纤维细胞组成，通常出现于痛风的慢性阶段，多发生于关节软骨及关节周围，偶可出现于脊柱、椎管、颞下颌等部位，对于鼻中隔发生痛风结节的报导十分罕见。本例患者根据鼻部肿物特征：质硬，活动度差，边界清楚，皮肤呈暗红色，血尿酸浓度明显升高，结合痛风病史及四肢关节多发性痛风结节，以一元论为首要前提作出诊断。因头部CT提示鼻前庭鼻中隔前端占位，考虑骨肿瘤或肿瘤样变，对诊断有影响，可能误诊为鼻骨骨瘤。通过本病例，扩展了鼻部肿物的诊断思路，也深刻认识到痛风作为一种代谢紊乱疾病，其尿酸盐结晶沉积可位于全身皮下各处。对于类似鼻部良性肿物的治疗方式，单纯行肿物切除术会导致鼻部形态不佳，瘢痕遗留明显，严重影响外观。采用鼻部肿物切除、自体肋软骨综合隆鼻整复术式可在直视下根除病灶同时于鼻尖、鼻中隔搭建肋软骨支架，修复鼻部继发性低平畸形。因肋软骨取自自身组织，生物相容性良好，来源丰富，感染、皮下积液等术后并发症少，术后患者满意度高。目前，痛风以药物治疗为基础，包括别嘌醇、苯溴马隆、非布司他及聚乙二醇尿酸酶等，因需长期规律、系统性治疗，患者需有一定的依从性。临床上对于痛风结节的手术时机存在争议。目前认为最好是在患者无法耐受降尿酸治疗或药物治疗效果不佳、关节组织破坏严重、疼痛及皮肤破溃等情况出现时再选择手术治疗。

PU-0224

滑车上动脉为蒂的前额皮瓣转移结合 3D 模拟肋软骨支架移植进行鼻再造的临床应用

熊祥、王先成、孙杨、孟宪熙、李文波、李晓芳、方柏荣
中南大学湘雅二医院

目的 观察使用前额皮瓣转移结合 3D 模拟肋软骨支架移植进行鼻再造的临床应用效果，规范及简化手术术式，分析并发症及应对措施。

方法 自 2019 年 1 月到 2022 年 1 月本手术组共行各类前额皮瓣转移鼻再造术 65 例，其中同期进行肋软骨切取移植 23 例。鼻部缺损主要因外伤（n=13）、肿瘤切除（n=48）、先天性畸形矫正（n=4）造成；缺损部位位于单纯鼻背（n=35）、鼻背+鼻尖（n=20）、鼻背+鼻尖+部分鼻小柱（n=10）。一期使用前额皮瓣带蒂（滑车上动脉供血）转移修复鼻部创面，鼻尖或/和鼻小柱缺损者同期行肋软骨切取、鼻尖支架成形或/和鼻中隔尾侧延伸或加强；为预防转移皮瓣静脉回流障碍，可于皮瓣中远端周围缝合打包线，按照全厚皮片移植堆包方法稍加压堆包固定；额部供区均同期使用脱细胞真皮支架+自体刃厚皮片移植修复；一期手术术后 3-4 周，进行 5-7 天的夹蒂训练，根据情况择行二期断蒂及局部修整手术。

结果 患者年龄组在 7- 71 岁，其中男性 46 例，女性 19 例，前额皮瓣切取范围在 2.5cm*4.0cm ~ 3.5cm*6.5cm。术后皮瓣远端发生部分坏死 5 例，均通过换药愈合；无全层皮瓣坏死需二次手术修复者；伤口出现糜烂/红肿/异常渗液 8 例，均通过加强换药后愈合，无严重感染需二次清创缝合者；移植肋软骨无外露情况；额部供区植皮部分不成活 16 例，通过换药及二期手术时增补自体刃厚皮片移植愈合；二期断蒂及修整手术无发生皮瓣坏死、无伤口并发症发生。患者总体满意率 95%。

结论 利用额部皮瓣血供恒定、血运可靠的特点，熟悉掌握额部软组织及滑车上血管解剖，可以规范及简化额部皮瓣移植进行外鼻再造的手术过程，并发症少，皮瓣成活率高；对于涉及鼻尖及鼻小柱的缺损，在软组织重建的同时，可以使用 3D 模拟肋软骨支架移植进行鼻尖成形或/和鼻中隔尾侧延伸及加强；另外，针对并发症做出细致的应对处理，可以获得较好的临床效果及患者满意度。

PU-0225

鼻基底凹陷的软性与硬性矫正方式的选择

董玉林

西安交通大学口腔医院

目的 评价不同鼻基底凹陷矫正方式的适应症和临床效果

方法 近年来肋软骨综合鼻整形受到了广泛应用，鼻基底凹陷受到重视，使用肋软骨填充越发普遍，出现的并发症也日渐增多。鼻基底凹陷可采用的方法包括：玻尿酸填充、自体脂肪填充、假体植入术、肋软骨颗粒填充术、块状肋软骨植入术。但这些方式原理不同、植入层次不同、对周边器官形态的影响也是不同的。选择合理的矫正方式，才能获得理想的手术效果。

结果 2018 年 3 月-2022 年 4 月，共 246 例鼻基底凹陷矫正，其中使用注射填充（脂肪、玻尿酸）145 例，肋软骨颗粒填充 101 例，取出 5 例，使用注射方式未见取出及调整。回访 6 月-2 年，肋软骨颗粒是出现并发症最多得手术方式，包括：表情僵硬、人中变长、局部移位、黏膜扪及颗粒感等。因此要谨慎使用该手术方式，同时注意把握适应症。

结论 选择合理的鼻基底凹陷矫正方式，才能获得理想的手术效果，谨慎使用肋软骨颗粒填充。

PU-0226

肋软骨个性化切取在鼻整形中的应用

董玉林

西安交通大学口腔医院

目的 研究肋软骨个性化切取在鼻整形应用中的手术安全性和手术效率影响

方法 肋软骨在鼻整形应用中越来越多，但当前切取肋软骨单一化。如果切取不当，造成肋软骨的破坏和浪费，甚至引起胸廓畸形。造成修复时，二次切口和肋软骨切取困难。因此根据患者肋软骨使用量、肋软骨钙化程度、是否隆乳、男性等因素，应采取个性化切取。其中包括：只需要鼻中隔延长时，切取第五肋软骨；隆乳患者或全鼻肋软骨整形时，切取第六肋软骨；男性患者侧胸切口，取第八肋等。

结果 2017 年 1 月-2022 年 4 月，共 642 例使用肋软骨综合鼻整形患者采用个性化切取，回访 6 月-2 年，均取得较好的手术效果，手术安全并未造成手术效率降低。

结论 肋软骨个性化切取手术安全，并不造成手术效率降低，并且可以降低手术并发症，取得满意效果。

PU-0227

男性综合鼻整形的个性特点与手术方法

董玉林

西安交通大学口腔医院

目的 研究男性鼻整形的美学特点、心理需求和手术方法

方法 随着生活质量提升，男性鼻整形手术量逐渐增加，但满意度较低，二次修复率较高。这些现况与男性特有的美学特点、心理需求有很大关系，同时也应该采用不同的手术方法。通过研究病案、分析男性患者求美心理和动机，对比男性鼻部美学特征，采用个性化肋软骨切取、鼻背硬朗化、微驼峰塑造等手术方法，取得良好的手术效果

结果 2018 年 3 月-2022 年 5 月，共 148 例男性鼻整形患者，104 例获得满意效果，20 例改善，14

例反复修复后满意，10 例取出。

结论 男性在审美中趋于中性化，值得关注，实施鼻整形在谨慎、严谨的分析后，通过类型化审美和心理分类，使用恰当的手术方法满足个性要求，可以提高手术满意度，降低修复率。

PU-0228

重度鼻翼缘退缩矫正的个性选择

董玉林

西安交通大学口腔医院

目的 评价四种鼻翼缘退缩矫正技术，应用于重度鼻翼缘退缩的适应症和临床效果

方法 短鼻往往伴随鼻翼缘退缩，在行鼻整形时，需要矫正退缩的鼻翼缘。重度鼻翼缘退缩一直是鼻整形的难题。针对重度鼻翼缘退缩，目前可供应用的方法包括下外侧软骨重建，下外侧软骨尾侧延伸移植和耳廓复合组织移植。依据鼻翼缘退缩程度、鼻部皮肤张力、鼻小柱鼻翼缘关系，采用不同的矫正技术可取得良好手术效果。

结果 2018 年 3 月-2022 年 4 月，共 84 例重度鼻翼缘退缩患者，采用该不同矫正方案均获得了良好的手术效果，回访 6 月-2 年，未见明显复发及并发症，远期手术效果稳定。

结论 针对不同鼻部条件和重度鼻翼缘退缩患者，使用合理个性的矫正方案，可以取得良好的手术效果。

PU-0229

东亚人鼻整形材料及数字化技术应用研究进展

万艳斌

南昌大学第一附属医院

目的 以中国人为代表的东亚人，外鼻解剖和审美具有“东方”特点。鼻整形手术需要结合中国人的特点和需求。近年来，国内鼻整形技术有了一些值得注意的进展。为了更好地了解目前国内外鼻整形的现状，现就鼻整形材料的应用及数字化技术在鼻整形中的应用作一综述。

方法 鼻整形的基本理论已日趋成熟，但手术技术随着医疗技术的发展以及人们对鼻部审美标准的改变仍在不断变化。与欧美人相比，以中国人为代表的东亚人种外鼻解剖特点是：鼻背低矮，鼻基底宽大，鼻翼皮肤较厚、皮下脂肪较多，鼻部骨软骨框架小而薄弱，导致鼻尖突出度较差[1]。传统的审美观念是以“自然鼻”为美，但随着东西方文化融合和审美标准的改变，一段时间内求美者认为鼻背挺直、鼻尖微上翘的鼻形更具有吸引力[2]。近年来 求美者又有追求“自然鼻”的趋势。为了适应人们对鼻部美学追求的变化，用于隆鼻的植入材料也在不断更新，如鼻中隔软骨、自体肋软骨，异体肋软骨、Medpor 等[3]。数字化技术如 3D 体表成像技术及 3D 打印也开始应用于鼻整形术的术前设计和术后评估[4]。现就近年来国内外鼻整形领域的研究进展并结合中国人鼻整形现状作一综述。

结果 鼻整形历史悠久，基础理论已日趋完善。但随着医学技术的发展以及东西方文化的交融，国内鼻整形领域近年来迸发出蓬勃生机。无论是鼻假体置入材料的推陈出新，还是走在科技前沿的 3D 技术和人工智能广泛应用于鼻整形领域，亦或是整形外科医师更加重视鼻整形术在美学效果以外的价值，只有广大学者不断努力探索，一切以求美者为中心，立足于中国人鼻部解剖结构和美学特点，我国鼻整形发展才会有更广阔的未来。

结论 鼻整形历史悠久，基础理论已日趋完善。但随着医学技术的发展以及东西方文化的交融，国内鼻整形领域近年来迸发出蓬勃生机。无论是鼻假体置入材料的推陈出新，还是走在科技前沿的 3D 技术和人工智能广泛应用于鼻整形领域，亦或是整形外科医师更加重视鼻整形术在美学效果以外的价值，只有广大学者不断努力探索，一切以求美者为中心，立足于中国人鼻部解剖结构和美学特点，我国鼻整形发展才会有更广阔的未来。

PU-0230

自体颗粒软骨游离移植用于鼻背及鼻基底填充

孙燚、张策、张磊、冀宇、冯啸、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 有多种自体或者人工合成材料用于外鼻的整形，其中自体软骨的应用是近年来应用较为广泛的。自体软骨来源于患者自身，多取自肋软骨、耳软骨或鼻中隔软骨。其具有无排异、不易感染、可塑性强等优点。颗粒软骨的使用已有 60 多年的历史。我们用游离的颗粒软骨（近似立方体，直径 0.3-0.5mm，取自耳软骨或肋软骨）填充鼻背或/及鼻基底（梨状孔边缘凹陷），取得了较好的效果。

方法 耳廓软骨取自耳甲艇和耳甲腔。保留两者之间约 3mm 宽的耳轮脚软骨条，尽可能保证耳廓外形不变化的情况下，耳甲艇软骨最大可切取约 4cm×1.5cm，耳甲腔软骨最大可切取约 2cm×2cm。作者习惯从耳后切口取软骨，切口隐藏在耳后，瘢痕不明显；肋软骨来源充足，常规取右侧第 6 或/及第 7 肋软骨。切口位于乳房下皱襞稍下方、距中线约 6cm 处。按术前设计雕刻软骨支架及盖帽，剩余软骨用 11#手术刀片切成颗粒。切好的颗粒软骨装入 1ml 注射器并适当压紧，鼻背填充从一侧鼻前庭切口插入鼻背腔隙，进行推注；鼻基底填充从鼻小柱底部插入到达鼻基底位置，进行推注。

结果 软骨颗粒填充入鼻背和鼻基底后留存率较高，术后效果稳定；耳软骨和肋软骨颗粒的填充效果无明显差异。

结论 游离颗粒软骨鼻整形的优点在于：自体材料不存在排异反应；材料来源充足；不易感染；颗粒软骨制备较简单；可塑性强，由半固化到固化；移植到皮下不易显形；软骨团没有固定的边界，过渡区无台阶样畸形；软骨无明显吸收，存留率高；不使用包裹材料。

PU-0231

鼻损伤的修复与重建

黄祖根、陈宣锋、倪雪君
福建医科大学附属第一医院

目的 探讨不同原因导致的鼻损伤与缺损的修复与重建时机方法选择

方法 鼻损伤常见原因分为：1.外伤：切割、重击、咬、冷、热_x000B_2.肿瘤：皮肤癌、血管瘤不当治疗_x000B_3.手术：手术切除，或者手术并发症、注射物栓塞。_x000B_4.先天畸形：面裂，脑膜脑膨出_x000B_5.感染：梅毒，麻风、细菌感染

_x000B_损伤按组织类型分类 1.皮肤损伤 2.软骨损伤 3.骨损伤 4.粘膜损伤 5.复合损伤

按损伤范围分类 1.全鼻缺损 2.单亚单位缺损 3.多亚单位缺损

修复方法.根据组织缺损类型，： 1.骨组织的复位与重建

2.软骨支架的重建

3.被覆皮肤及内衬粘膜的重建

具体技术路线：

1.游离复合组织瓣移植：适用于单个亚单位再造

2.局部组织瓣转移：1~2 个亚单位再造

3.全鼻再造：三个亚单位以上建议全鼻再造

结果 根据不同的损伤类型原因采取适当的介入时间点，灵活应用各型皮瓣及移植物来修复鼻子的损伤和重建缺损的鼻亚单位，取得良好效果。

结论 鼻损伤与缺损应当因时、究因、因地制宜的进行修复与重建，方法可以灵活多样，简单有效，创伤小的方法是首选。

PU-0232

联合皮瓣修复鼻小柱及鼻翼缺损畸形

向光俊、刘玲、杨洪政、王勃霏、贾文成、杨小玲、何玉霞、胡焕
三峡大学附属仁和医院

目的 探讨一种联合皮瓣修复鼻小柱及鼻翼缺损畸形的治疗方法

方法 回顾分析我科收治的一例鼻小柱及鼻翼缺损畸形成功修复的病例，术前准确测量鼻小柱及鼻翼缺损的组织量，设计鼻孔底部带蒂皮瓣及鼻翼推进皮瓣，修复鼻小柱及鼻翼缺损畸形。

结果 经过一期手术修复，皮瓣成活良好，鼻小柱及鼻翼畸形得以完全修复，术后随访半年，效果满意。

结论 对于鼻翼及鼻小柱的外伤或肿瘤切除后出现鼻部畸形缺损病例，在治疗上比较棘手，我科应用鼻孔底部带蒂皮瓣及鼻翼推进皮瓣，一次性修复鼻小柱及鼻翼缺损畸形，获得满意效果。此法手术操作简便，损伤小，效果满意，值得推广。

PU-0233

自体肋软骨混合移植在亚洲患者隆鼻术中的应用

傅秀军、尹创、梁奕敏、周仁鹏、王琛、王丹茹
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 在亚洲自体肋软骨已应用于隆鼻术多年，本研究旨在评估肋软骨混合移植在亚洲患者鼻背抬高、鼻中隔重建以及鼻尖塑形中的有效性和安全性。

方法 本研究回顾了 2020 年 4 月至 2021 年 3 月使用自体肋软骨混合移植进行鼻整形的患者，对其手术结果评估、患者满意度和并发症进行统计分析。该手术技术主要根据鼻部皮肤和皮下软组织以及骨骼和软骨框架的解剖学特征，对肋软骨进行精心雕刻或切碎，其中碎软骨与脂肪颗粒混合，并采用多种方式进行移植用于鼻整形。

结果 该研究共纳入了 25 名使用自体肋软骨混合移植进行鼻整形的患者，所有患者随访 6-12 个月。从外观上评价手术效果，其中 21 例良好，3 例一般，1 例被评为差。手术效果不良的患者存在以下问题，鼻尖过度旋转、鼻背抬高不足、或鼻孔不对称和软组织挛缩。患者总体满意度高达 96.0%。所有患者中 1 例发生局部感染，未发生血肿，未观察到肋软骨的弯曲变形、显形。有 2 例患者术后 1 周在鼻根附近发现软骨颗粒有轻微移位。

结论 自体肋软骨混合移植可用于东亚患者的尖端塑形和鼻背抬高，术后鼻部外形自然而手术并发症少。

PU-0234

偏曲的鼻中隔软骨重塑在同期后天性歪鼻整形术中的应用

韩玉娥
山东大学齐鲁医院（青岛）

目的 探讨利用自体整块鼻中隔软骨重新塑形后同期进行后天性歪鼻矫正手术的临床应用价值。

方法 选取 9 例临床确诊住院手术的陈旧外伤性歪鼻（以鼻背中线凹陷为主）伴鼻中隔偏曲患者为研究对象，沿鼻小柱下 1/3 做倒“V”飞鸟形切口，沿大翼软骨前缘向外达前鼻孔中外 2/3 处，向鼻背方向分离暴露大翼软骨大部、鼻背软骨及部分鼻骨，根据凹陷歪曲部位，给予鼻骨和或上颌骨额突截骨。然后在内镜辅助下做鼻中隔偏曲矫正，将上外侧软骨与鼻中隔软骨锐性分离并完整取下鼻中隔软骨；

之后利用切取的鼻中隔软骨重新塑成“L”型支架后植入鼻中隔软骨膜间,上方与鼻骨固定,前方与大翼软骨内侧脚固定,鼻中隔偏曲矫正及外形满意后行外鼻夹板固定。

结果 术后患者对手术效果达到美容及鼻腔通气功能双满意。随访半年以上,未再次发生鼻塞及外鼻畸形等并发症

结论 自体鼻中隔偏曲软骨塑形后同期进行外伤性歪鼻矫正手术方法取材方便、经济;既解决了鼻中隔偏曲影响鼻通气问题,同时也使歪鼻得以矫正并最大程度的恢复之前鼻腔的通畅结构状态。

PU-0235

取肋软骨相关胸廓内动脉解剖

李超
南昌韩美美容医院

目的 熟悉取肋软骨相关胸廓内动脉解剖,尽量避免取肋软骨术中大出血情况的发生。

方法 通过尸体解剖的方法,观察胸廓内动脉的走行及其分支。

结果 胸廓内动脉由锁骨下动脉第一段的下壁发出,也有的起自锁骨下动脉第2、3段或甲状颈干等,沿前斜角肌内缘向下内行,经锁骨内侧半后方与胸膜顶的前方进入胸腔,继续在胸前壁的内面、距胸骨侧缘之外约1.2~1.5厘米下行,居于第1-6肋软骨后面、肋间内肌的深面,胸横肌和胸内筋膜的浅面。沿途发出胸骨支、肋间前支和穿支,分布于胸骨、肋间隙和胸前壁浅层软组织。

结论 胸廓内动脉在行至第6肋间处分为腹壁上动脉和肌隔动脉,此处与我们耳再造术及自体肋软骨隆鼻术的相关性较大,熟悉此解剖,对指导取肋软骨很有意义。

PU-0236

肋软骨皮质搭建支架在鼻整形术中的临床应用

陶俊、屈晓龙
四川米兰柏羽医学美容医院

目的 探讨使用肋软骨皮质进行支架搭建在鼻整形术中的应用和临床效果。

方法 2021年1月-2022年4月在四川米兰柏羽医学美容医院共收治62名就医者,所有就医者均使用肋软骨皮质进行鼻中隔支架搭建联合膨体综合隆鼻。切取肋软骨背侧和腹侧整块皮质,修剪肋软骨皮质搭建“2+2”支架、对称镜像支撑移植植物支架或“弹性双拱”支架,局部修饰鼻尖下小叶和鼻尖高度,据鼻尖情况覆盖筋膜。术后定期随访,观察鼻部外形变化、鼻腔功能情况及术后并发症,调查术后满意度。

结果 62例就医者,初鼻48例,修复鼻14例(3例为膨体耳软骨术后、4例为硅胶耳软骨术后、7例为单纯硅胶术后);切取的肋软骨钙化量在50%-75%之间的就医者18例;46例使用“2+2”支架;6例使用对称镜像支撑移植植物支架;10例使用“弹性双拱”支架。经过6—12月随访,62例就医者外鼻形态较术前得到明显改善,所有切口均1期愈合,无血气胸、肋骨切口感染、腹直肌疝、鼻部感染、血肿、软骨外露、鼻尖软骨显性、鼻尖高度下降明显、夹捏样畸形、鼻腔异味、通气阻塞等并发症。1例出现术后1周鼻孔偏曲,连续使用1个月鼻腔支撑物进行复位,定期复查已矫正并无再次发生偏曲;就医者鼻整形术后满意度达100%。

结论 鼻整形手术时使用肋软骨皮质进行支架搭建是一种可供选择的临床方式,效果稳定且临床满意度高。取出的肋软骨趋近于75%左右钙化量时或肋软骨较薄时可以选择。主刀医师对皮质切取的过程要精准可控,避免厚薄不均或断层。搭建方式以“2+2”支架、“弹性双拱”支架或对称镜像支撑移植植物支架为主,术后外鼻形态自然、圆润,临床并发症少。

PU-0237

一例鼻小柱及鼻中隔膜部缺损患者个案报道

于冰、郭宗科、陈明
东南大学附属中大医院

目的 一例鼻小柱及部分鼻中隔缺损修复病例的案例分享

方法 根据患者诉求，选择上唇皮瓣修复重建鼻小柱外观。

结果 临床一例不明原因鼻小柱及鼻中隔膜部缺损病例的修复体会分享

结论 根据患者不同需求，选择合适的修复方式能够获得较好患者满意度和修复效果

PU-0238

鼻部整形术的观察与护理研究

侯珍珍
空军军医大学西京医院

目的 探讨鼻部整形手术患者的术后观察及护理方法。

方法 本次研究选取 2015 年 2 月至 2016 年 1 月在我院行鼻部整形术的 43 例患者为试验组，对试验组患者实施围手术期护理及术后观察。回顾分析早期在我院行鼻部整形手术，术后给予一般护理的 40 例患者的临床资料，并将该组患者设为一般组。

结果 试验组患者术后并发症发生率为 9.3%，住院时间为 (8.6 ± 0.9) d，护理满意度为 88.4%，与一般组患者的 27.9%、 (12.5 ± 1.3) d 和 69.8% 比较差异明显。

结论 围手术期护理及术后观察应用于鼻部整形术患者的临床护理中，能够有效提高患者手术治疗安全性，缩短患者康复时间，可作为鼻部整形手术患者的首选护理方法。

PU-0239

鼻翼宽大的诊治体会

袁敬东
南昌大学第二附属医院

目的 总结鼻翼宽大患者的治疗体会。

方法 自 2010 年 1 月至 2020 年 12 月期间我科共收治鼻翼宽大患者 50 例，其中男 12 例，女 38 例。年龄最大 45 岁，最小 18 岁，平均年龄 23.3 岁。均为双侧鼻翼缩小。手术方法根据患者鼻翼宽大畸形的类型分为单纯鼻翼外侧角切除术和鼻翼鼻槛联合切除缩小术两种。鼻翼切除宽度 2~4mm，鼻槛切除宽度 3~5mm 之间。切除后皮内用 5-0PDS 线间断缝合，皮肤用 7-0 单丝尼龙线间断缝合。术后 7 天拆线。

结果 所有患者对手术效果满意。其中有 3 例两侧鼻翼有轻微的不对称，5 例鼻翼部瘢痕较为明显。

结论 鼻翼与鼻槛切除术是矫正鼻翼宽大畸形的有效方法。

PU-0240

鼻面沟带蒂皮瓣重建鼻翼外侧缺损的应用

曾琪¹、余宝富²、魏皎²、戴传昌²

1. 江西省人民医院

2. 上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 对整形外科医生来说, 修复鼻翼缺损是一项挑战, 目前没有标准的操作。在此, 我们报告了鼻面沟带蒂皮瓣重建鼻翼缺损的临床结果。

方法 这项回顾性研究包括在 2018 年 1 月至 2020 年 6 月期间接受鼻面沟带蒂皮瓣重建鼻翼缺损的患者。术前和术后拍摄标准面部姿势的照片, 记录患者的手术效果, 对患者的病史进行了回顾。通过问卷调查评估了患者对瘢痕形态和重建效果的自述满意度。

结果 纳入 26 名符合条件的患者, 所有患者术后随访 1 年以上。所有皮瓣均无缺血和坏死, 愈合良好, 无患者出现鼻腔通气受限。8 名患者接受了再次手术, 以修剪皮瓣蒂和瘢痕。8 名患者 (8/26) 表示 "非常满意", 17 名患者 (17/26) 表示对修复效果和瘢痕形态 "满意"。1 名患者经过多次激光治疗, 改善了她的瘢痕, 但瘢痕仍有明显的色素沉着。她对术后皮瓣色素沉着不满意, 但对矫正效果感到满意。

结论 结果表明鼻面沟皮瓣治疗外侧鼻翼缺损是安全的, 患者对临床效果感到满意。我们认为, 该皮瓣可以作为修复外侧鼻翼缺损的一种替代方法。

PU-0241

以三脚架理论为基础的鼻尖调整技术应用

范鹏举

中南大学湘雅医院

目的 以三脚架理论为基础, 避免以鼻中隔软骨为基点的硬支撑, 通过调整下外侧软骨, 达到塑形鼻尖, 且尽量保证鼻尖活动, 真正做到自然鼻

方法 分离上下外侧软骨之间连接, 下外侧软骨头端切除, 将外侧软骨剪为若干段, 分离下外侧软骨内侧脚, 植入 strut, 在助手辅助下外侧脚表面缝合长软骨加强条加强下外侧软骨外侧脚, 并以扁担移植加强外侧脚并进一步使外侧脚张开, 根据情况植入大刀型假体, 最终达到抬高鼻尖及缩小鼻尖的效果!

结果 鼻尖形态达到明显改善, 鼻翼退缩也达到一定的改善

结论 以三脚架理论为基础的多维弹性支架鼻整形技术能够很好的调整鼻尖, 且能够保持鼻尖的灵活性, 具有一定的临床价值

PU-0242

局部皮瓣在二期修整再造鼻翼中的应用

蒋治远、游晓波、蔡震、刘全

四川省医学科学院·四川省人民医院

目的 探讨 V-Y 成形及 Z 成形等局部皮瓣二期修整再造鼻翼的疗效。

方法 2015 年 12 月—2021 年 1 月, 收治 14 例因鼻翼缺损行鼻唇沟皮瓣或额部扩张皮瓣修复术后患者。男 9 例, 女 5 例; 年龄 18~52 岁, 平均 34.8 岁。该次手术距一期手术时间为 1~12 个月, 平均 3 个月。根据一期再造鼻翼不同缺陷, 选择 V-Y 成形 5 例、Z 成形 2 例、V-Y 成形+Z 成形 7 例。

结果 患者均顺利完成手术。术后 3 例皮瓣远端表皮部分坏死,经换药后愈合,余均 I 期愈合。患者均获随访,随访时间 6~40 个月,平均 12 个月。鼻翼外形良好,与健侧基本对称;鼻翼皮肤颜色、质地与周围正常皮肤接近。

结论 鼻翼缺损修复再造后,二期运用 V-Y 成形、Z 成形等局部皮瓣修整鼻翼,可使再造的鼻翼形态更佳。

PU-0243

耳软骨隆鼻术后发生弥散性血管内凝血(DIC) 1 例报告

张骥申、汤云阳、林小翠、王嘉欣

秦皇岛市第一医院

目的 耳软骨隆鼻术是常见的美容整形手术。弥散性血管内凝血(DIC)是手术后的罕见并发症之一,一旦发生病情发展迅速,预后差。

方法 文报道 1 例 19 岁耳软骨隆鼻术后发生 DIC 患者,男性,无明确相关基础病史。患者因耳软骨隆鼻术后术区流血不止就诊,诊断为 DIC。

结果 患者诊断明确后,经积极抗休克、改善微循环、抗感染治疗,病情平稳后行植皮手术封闭创面,痊愈出院。

结论 本病例提醒了我们完善术前准备的重要意义。首先要详细明确病史,排除血液系统相关疾病既往史及遗传史。术前检查也必须涵盖凝血功能相关指标,排除因持续性出血引起 DIC 等严重并发症的风险。围手术期的准备一定要认真、仔细,完善备皮及术前清洁,认真消毒,并可以术前应用抗生素进行预防,将感染风险降至最低。如术后发生不能用原发病解释的微循环障碍和休克,则高度怀疑 DIC 的可能性。如发生手术后并发 DIC,应针对性应用能涵盖抗革兰氏阴性杆菌的广谱抗生素,尽早抗感染治疗。同时积极对症治疗,条件成熟后尽早,提高患者预后。

PU-0244

同种异体骨移植与自体肋软骨移植在鼻尖整形中对照研究

陈波

四川米兰柏羽医学美容医院

目的 探讨同种异体骨移植与自体肋软骨移植在鼻尖整形中的临床效果。

方法 自 2019 年 8 月至 2021 年 8 月,米兰柏羽医疗美容医院对鼻尖形态欠佳的根据其个人意愿选择同种异体骨移植和自体肋软骨移植的共 63 例患者,将其分为对照组与观察组。在鼻尖成形术中对照组(共 34)采用自体肋软骨鼻尖成形术,膨体为聚四氟乙烯;观察组(共 29)采用同种异体骨鼻尖成形术,膨体为聚四氟乙烯。术后根据鼻尖高度、角度、及宽度变化标准比较两种鼻尖成形的临床效果,并对治疗后并发症发生情况进行随访比较。

结果 所有患者术后获随访 5~12 个月,平均 8.4 个月对照组鼻尖宽度在 6~8 mm 占 88.2% (30/34),观察组鼻尖宽度在 6~8 mm 占 89.6% (26/29),两者差异无统计学意义($\chi^2=0.0018$ $P(0.9654>0.05)$);两组的鼻尖高度、鼻尖角度比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。对照组并发症发生率为 8.8%,观察组为 6.8%,两组差异无统计学意义($P(0.7944>0.05)$)。

结论 同种异体骨移植进行鼻尖成形术与自体肋软骨移植进行鼻尖成形术临床效果相近。

PU-0245

比不同入路鼻整形手术在需行鼻整形患者中应用效果及安全性对

张海洋

朗姿医美郑州集美美容医院

目的 探讨不同入路鼻整形手术在需行鼻整形患者中的应用价值

方法 选取 84 例我院 2020 年 1 月-2021 年 10 月行鼻整形患者，按随机数字表法分为两组，各 42 例。对照组予以开放入路鼻整形手术，观察组予以闭合入路鼻整形手术，随访 6 个月。比较两组手术情况、美容效果、鼻功能、生活质量及并发症

结果 观察组术中出血量[(9.12 ± 1.28) mL]、术后引流量[(4.42 ± 0.49) mL]少于对照组[(15.62 ± 2.19) mL、 (10.74 ± 1.37) mL]，手术时间[(152.96 ± 11.28) min]长于对照组[(136.52 ± 11.15) min]，有统计学差异($P < 0.05$)；观察组术后 6 个月美容效果评分(NSS)[(8.65 ± 0.75) 分]、鼻腔纤毛运动速率[(8.42 ± 1.11) mm/min]高于对照组[(7.89 ± 0.72) 分、 (7.53 ± 1.05) mm/min]，鼻腔阻力[(0.17 ± 0.04) Pa/cm³]低于对照组[(0.21 ± 0.05) Pa/cm³]，有统计学差异($P < 0.05$)；观察组术后 6 个月生活质量中生理[(90.53 ± 7.12) 分]、心理[(92.74 ± 6.86) 分]、社会[(91.85 ± 7.23) 分]及环境领域评分[(93.37 ± 6.12) 分]高于对照组，并发症发生率低于对照组，有统计学差异($P < 0.05$)。

结论 闭合入路鼻整形手术在鼻整形治疗中获得的效果更佳，能减少术中出血量，提高美容效果，减轻鼻功能损伤，改善术后生活质量，安全可靠。

PU-0246

下外侧软骨完整释放保留侧附件软骨

刘建

四川米兰柏羽医学美容医院

目的 外侧软骨完整释放保留侧附件软骨：鼻尖成形的一种方法。

方法 所有患者均采用开放式隆鼻手术。向所有患者局部施（局麻药物配制：含 2%盐酸利多卡因注射液 10ml+0.75%罗哌卡因注射液 10ml+0.1%盐酸肾上腺素注射液 0.16mg+ 0.9%氯化钠注射液 20ml）。使用横跨鼻小柱“V”切口结合软骨下切口进行暴露。在浅表肌肉腱膜系统平面横向进行鼻尖和翼部区域的解剖。在下外侧软骨的内侧脚之间作纵向切口到达鼻中隔。然后剥离软骨性鼻中隔和骨性鼻中隔粘膜，在所有患者中进行解剖下外侧软骨开始于脚板的释放，鼻槛粘膜然后从下外侧软骨解剖，解剖的头部被双侧完全延伸，外侧脚解剖至侧附件。如果需去除部分驼峰，从鼻中隔向中侧和外侧骨切除术。

结果 共有 900 名患者纳入本研究。患者年龄分布为 18 至 60 岁。初鼻占 90%，大多数我们系列中包含的修复手术是以前由不同的初级鼻中隔成形术。进行翻修手术的患者是由于以前的过程，留下了一些美学上的抱怨。平均随访期为 28 个月。鼻尖形态得到改善，患者都对效果表示满意。

结论 下外侧软骨完整释放保留侧附件软骨是一种可靠，有效，安全的鼻尖成形术，值得推广。

PU-0247

鼻孔暴露过多鼻翼退缩分型的外鼻整形术

邓毅文、王先成、孙杨、熊祥、孟宪熙、李晓芳、方柏荣、杨开、晏权锭、田毅

中南大学湘雅二医院

目的 介绍一种鼻翼退缩的分型方式，并探讨应用软骨移植处理各型鼻翼退缩的治疗策略及术后

患者满意度评价。

方法 回顾性分析 2015 年 1 月至 2020 年 12 月我院整形美容（烧伤）外科收治的鼻翼退缩的患者 88 例，依据鼻孔暴露度鼻翼退缩的分型，其中轻度鼻翼退缩的 45 例，中度鼻翼退缩的 23 例，重度鼻翼退缩的 20 例，所有患者均依据基于鼻孔暴露度的鼻翼退缩的分型方式所确定的一系列治疗方案进行外鼻整形术。术前、术后 12 个月随访分别使用视觉模拟评分表（Visual Analogue Scale, VAS）及鼻整形手术效果评估问卷（Rhinoplasty Outcomes Evaluation, ROE）进行满意度调查。采用 Wilcoxon 符号秩和检验分析患者满意度情况。

结果 本研究共纳入 88 例患者，男性 20 例，女性 68 例，年龄 20~48 岁，平均 28.98 岁，随访 12~18 个月，平均 13.37 个月。单侧鼻翼退缩 16 例，双侧鼻翼退缩 72 例。术前术后 VAS 评分差值均值为（4.69±1.88）分，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。术前术后 ROE 满意度改善均值为（44.89±15.39）分，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。其中重度鼻翼退缩患者 VAS 评分术前术后差值（6.84±1.26）分和 ROE 满意度差值（67.71±7.39）分，改善最明显。

结论 基于正面观鼻孔暴露度的鼻翼退缩的分型方式充分考虑东方人种鼻部特点，全面评估患者鼻翼退缩的严重程度，并将治疗方案系统化、全面化，是一种更适用于东方人种鼻翼退缩的分型方式。

PU-0248

耳廓软骨鼻中隔延伸支架移植在鼻整形中的临床应用

孙玉鸣、雷少榕、邱凤贞、左琛琛、范鹏举、龙剑虹、谭骛远
中南大学湘雅医院

目的 探索耳廓软骨鼻中隔延伸支架(Septal Extension Grafts, SEG)移植在国人鼻整形中应用的有效性和稳定性。

方法 回顾性分析 2019 年 9 月至 2022 年 3 月收治的鼻整形患者 35 例。其中 29 例为初次进行鼻整形，6 例为鼻修复，平均年龄 22.4（18~32）岁，所有患者采用耳甲腔、耳甲艇软骨来源的鼻中隔延伸支架行鼻整形术。术后随访 3 个月~28 个月（平均 18.5 个月），观察鼻部外形改善情况，并比较术前术后鼻尖角度、鼻唇角、鼻额角的变化，记录并发症。

结果 使用耳甲腔及耳甲艇软骨搭建的鼻中隔延伸支架进行鼻整形术的所有患者的鼻外形均得到显著改善。术前鼻尖角度、鼻唇角、鼻额角与术后 3 个月相比明显改善（ $P<0.001$ ），术后 3 月与术后 14 月相比无明显差异（ $P>0.05$ ）。32 例患者术后鼻腔外观满意。2 例患者发生鼻小柱偏斜，1 例患者诉鼻尖下旋，重新调整移植后满意。

结论 耳软骨来源的鼻中隔延伸支架可以为鼻尖提供稳定的支撑，并在术后的鼻子形态更自然，单侧耳廓软骨移植创伤更小。

PU-0249

歪鼻畸形的临床分析及手术矫治

钟爱梅
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 分析歪鼻畸形的解剖学基础及形成原因，有针对性的予以矫治，在兼顾功能的情况下，予以患者最大程度的美学矫正效果。

方法 回顾分析我院歪鼻畸形患者病例，从术前评估、术中操作、术后管理、术后效果评估等方面进行分析总结，术后通过采集患者鼻部影像及回访的方式进行手术效果评估。并结合文献查阅及相关知识回顾，总结一套可行的歪鼻畸形矫正策略。

结果 术前鼻部解剖的评估、对造成偏曲力量的分析、美学实现的相关鼻整形技术的应用等，是歪鼻畸形矫治的重要前提。

结论 歪鼻畸形矫正是临床较为困难的一类鼻整形手术，针对不同的歪鼻畸形，采取相应的手术方案进行矫正，大部分能获得良好的美学效果。

PU-0250

以鼻前棘下方为基点的自体肋软骨 “锄形榫卯支架”在鼻整形中的应用

李博强、陈倩、康春雨

朗姿医美四川米兰柏羽医学美容医院(总院)

目的 观察在鼻综合整形中使用以鼻前棘下方为基点的自体肋软骨“锄形榫卯支架”的临床效果

方法 自 2018 年 6 月至 2021 年 8 月，四川米兰柏羽医学美容医院整形外科采用“锄形榫卯支架”对 387 例患者行鼻综合手术，术中雕刻 1 块或 2 块鼻中隔延伸扩展移植物（ESG）固定于鼻中隔右侧/两侧，鼻小柱支撑移植物（Strut）底部雕刻一凹槽，与鼻前棘下方骨性凸起部相嵌，形成坚强的支撑基点，鼻小柱支撑移植物中上段雕刻凹槽与鼻中隔延伸扩展移植物形成“锄形”榫卯结构，构成牢固的鼻小柱支撑，并获得较多的鼻延长。对比手术前后鼻尖突出度、鼻长度、鼻面角、鼻唇角等鼻部美学指标，评估患者对手术满意度。

结果 本组 387 例患者术后随访 6-18 个月。术后所有患者在鼻尖突出度、鼻长度、鼻面角等美学指标均获得改善，各测量数据与术前比较，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ），术后患者满意度为 90.44%。

结论 在鼻综合整形中使用以鼻前棘下方为基点的自体肋软骨“锄形榫卯支架”能够可提供稳定、坚强的支撑，增加鼻尖突出度、鼻长度，改善鼻部美学形态，术后满意度较高。

PU-0251

双侧耳甲腔软骨“人字”形支架在鼻整形中的应用

李博强、陈倩、刘建、康春雨

朗姿医美四川米兰柏羽医学美容医院(总院)

目的 总结双侧耳甲腔软骨“人字”形支架联合假体移植在鼻整形中应用的临床效果

方法 自 2019 年 4 月至 2021 年 6 月，四川米兰柏羽医学美容医院整形外科应用双侧耳软骨鼻尖成形联合鼻背假体移植行鼻综合整形术共 161 例，术中均切取矩形双侧耳甲腔软骨，对称缝合中上部，构成“人字”形支架，将支架骑跨于鼻中隔软骨尾侧端缝合固定，作鼻中隔延伸移植物，切取耳甲艇软骨修剪后作鼻尖帽状移植物、盾形移植物、鼻小柱凸出移植物等，鼻背行假体移植。对比手术前后鼻尖突出度、鼻长度、鼻面角、鼻唇角等鼻部美学指标，评估求美者术后满意度。

结果 161 例求美者中，1 例术后发生鼻中隔血肿、感染，取出鼻背假体，其余切口均一期愈合，随访 6-18 个月。术后所有患者在鼻尖突出度、鼻长度、鼻唇角、鼻面角等美学指标均获得改善，各测量数据与术前比较，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ），术后求美者满意度为 90.63%。

结论 在鼻综合整形中使用双侧耳甲腔软骨“人字”形支架联合假体移植在能够增加鼻尖突出度、鼻长度，改善鼻部美学形态，支架支撑力强，保持鼻尖形态长期稳定，术后满意度较高。

PU-0252

自体耳软骨 M 形悬浮支架在鼻整形术中的应用体会

胡彬

北京丽都医疗美容医院

目的 探讨将自体耳软骨制成 M 形悬浮支架应用于隆鼻手术的临床效果。

方法 自 2021 年 6 月至 2022 年 6 月，北京丽都医疗美容医院对要求隆鼻的 30 例求美者，切取其自体双侧耳甲艇软骨，制成耳软骨隆鼻 M 形悬浮支架后进行隆鼻手术。

结果 所有患者切口均愈合良好，鼻部外形美观。术后 30 例求美者获随访 6~12 个月，鼻尖处耳软骨支架稳定，触之手感逼真，活动度好，无软骨显形及皮肤红肿、破溃等现象出现。鼻背长度 / 鼻高的比值和鼻尖高度 / 鼻高的比值与术前比较，其差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)，表明临床效果的有效性。

结论 将自体耳甲艇软骨制成 M 形悬浮支架用于隆鼻手术，较传统的假体隆鼻术，其形态自然、手感逼真；较切取肋软骨的隆鼻术，其损伤较小，外形更自然，鼻尖活动度好，求美者更易于接受。值得临床推广应用。

PU-0253

耳洞消毒后残留细菌可能为耳软骨移植鼻整形的感染隐患

师俊莉、王鑫、杨倩、王浩、杨琼、郭树忠

西安国际医学中心有限公司

目的 为了降低耳软骨移植鼻整形术后感染并发症，探讨皮肤表面消毒后耳洞是否有细菌残留。

方法 2021 年 10 月至 2022 年 2 月，在整形外科采样于检验科进行细菌培养，25 名女性志愿者年龄 21~38 岁。对耳洞口周围皮肤消毒后对耳洞深部采样进行细菌培养，取样并送检标本 50 份，同时设立未消毒对照组 20 份和空白对照组 10 份。

结果 实验组外耳术区即使经过常规碘伏消毒后耳洞内仍藏匿有细菌，送检标本培养后其中 43 份检出细菌 (86%)，未消毒对照组 20 份全部检出细菌 (100%)，两组均以表皮葡萄球菌为最常见，空白对照组未检出细菌。

结论 粘贴无菌胶带可较好地封闭耳洞，减少细菌污染伤口的机会，从而预防感染并发症发生。

PU-0254

软骨颗粒在鼻翼基底填充术的临床应用

董文芳

北京大学第三医院

目的 鼻翼基底填充术是治疗面中凹陷的有效方法，常用材料包括异体组织（如硅胶、多孔聚乙烯或膨体聚四氟乙烯）和自体组织（如块状肋软骨）。软骨颗粒多用于修饰鼻外形缺陷或部分填充鼻背，在鼻翼基底填充方面的研究较少。该研究旨在评估肋软骨颗粒填充双侧鼻翼基底治疗面中部凹陷的临床的安全性和有效性。

方法 回顾性分析使用肋软骨颗粒进行双侧鼻翼基底填充的连续患者的人口统计学资料和并发症发生情况。使用调查问卷调查患者满意度（即总体满意度、双侧鼻翼基底对称性、面中部凹陷改善程度和异物感）。第三方医生根据患者的术前术后照片评价手术效果（即总体满意度、双侧鼻翼基底对称性和面中部凹陷改善程度）。

结果 本研究共纳入 68 例患者(60 例女性, 平均年龄 27.1 ± 8.2 岁), 平均随访时间为 6.5 个月。13 例(19.1%) 患者发生了肋软骨颗粒移位, 2 例(2.9%) 患者发生肋软骨颗粒部分吸收。患者总体满意度为 75%, 医生总体满意度为 98.5%。双侧鼻翼基底不对称 20 例(29.4%), 面中部凹陷无明显改善 13 例(19.1%), 异物感 13 例(19.1%)。根据第三方医生评估, 67 例(98.5%) 患者面中部凹陷得到改善, 未见明显双侧鼻翼基底不对称。根据单因素和多因素分析, 患者面中部凹陷改善程度与患者总体满意度显著相关(p 值分别为 0.008 和 0.045), 而与双侧鼻翼基底对称性和异物感无关(p 值均 > 0.05)。

结论 使用肋软骨颗粒进行双侧鼻翼基底填充是治疗面中部凹陷的一种安全、有效的方法。面中部凹陷的改善程度与患者整体满意度显著相关。

PU-0255

鼻小柱亚单位缺损修复策略与研究进展

魏牧谦、安阳
北京大学第三医院成形外科

目的 总结目前各类鼻小柱缺损修复方式的适应症、优劣之处与主要并发症, 在学界研究基础上加以改进, 提出一种可行的鼻小柱缺损患者分型及治疗选择系统, 以提高临床诊疗效率, 帮助实现鼻部美学与功能的良好恢复。

方法 检索既往有关鼻小柱缺损修复的相关文献, 综合考虑目前修复策略选择的学者观点, 并结合我们的临床经验, 提出可行的建议。

结果 鼻小柱作用重要, 结构复杂, 修复中需要考虑多方面的因素, 一种可行的分型策略是: I 型患者的损伤范围仅有鼻小柱表层的皮肤和皮下组织; II 型患者有皮肤和软骨的联合缺损, 其中包括缺损面积较小、宽度在 15mm 以内的 II A 型患者, 缺损宽度大于 15mm 而小于 25mm 的 II B 型患者以及缺损宽度在 25mm 或以上的 II C 型患者; III 型患者的表现为鼻小柱与其他鼻亚单位的复合缺损。相应的修复策略分别是: I 型患者适合通过全厚皮片修复, II A 型患者适合通过复合移植皮或局部皮瓣修复, II B 型患者适合通过局部皮瓣修复, II C 型和 III 型患者则需要通过前额皮瓣、Washio 皮瓣等区域皮瓣或游离皮瓣修复。

结论 鼻小柱修复需要综合考量患者的受损情况、身体条件、自身意愿以及术者的经验、环境条件等因素, 结合研究观点及临床经验而提出的患者分型策略将为鼻小柱缺损患者的临床治疗提供便利, 帮助解决鼻小柱缺损修复这一具有重要意义的临床问题。

PU-0256

载细胞水凝胶软骨组织工程在整形外科中的应用

王关卉儿
北京大学第三医院

目的 作为轮廓支撑材料, 软骨在整形外科中具有重要的应用价值。自开发出具有足够生物力学强度和高生物相容性的水凝胶支架以来, 载细胞水凝胶已被广泛研究用于软骨生物工程。该系统综述了在整形外科中使用细胞负载水凝胶支架构建工程软骨的最新研究。

方法 通过使用选定的关键词和医学主题标题搜索词搜索 PubMed 和 Web of Science 数据库, 进行了系统综述。

结果 根据搜索标准确定了 42 项研究。在对纳入和排除标准进行全文筛选后, 纳入了 18 项研究。从每项研究中收集的数据包括培养形式、种子细胞类型和来源、细胞和凝胶的浓度、支架材料和生物印刷结构以及软骨结构的生物力学特性。据报道, 胶原蛋白是最常用的水凝胶, 其次是海藻酸、透明质酸、甲基丙烯酸明胶。有些人使用多种水凝胶来结合优势并获得更好的材料性能。网格立方

体结构的三维生物打印通常用于验证载细胞支架的软骨生成特性。也有一些研究报告了人类面部图像数据的 3D 重建, 并生物打印了人类耳廓或鼻植入物形状的细胞负载支架, 这进一步促进了软骨工程和临床应用的结合。一些研究使用预制模型来确保水凝胶及其支架在固化后的形态和体积。一些研究使用聚 ϵ -己内酯 (PCL) 作为增强材料, 以形成具有更强生物力学性能的骨架研究。裸鼠和小鼠是应用最广泛的实验动物。由于这些研究旨在在整形外科的临床应用中刺激工程结构的异位软骨生成环境, 因此通常选择背侧皮下埋入法。此外, 在一项研究中, 为了模拟气管结构, 作者选择将结构植入兔带蒂肌瓣下。八项研究中测试了支架的杨氏模量, 以确定生物力学性能。在这些报告中, 杨氏模量随支架材料的不同而变化很大。很明显, 具有不同类型种子细胞的工程构建体, 即间充质干细胞 (MSCs)、耳软骨祖细胞 (AUCPs) 和软骨细胞, 具有不同的杨氏模量。然而, 没有明确的证据表明哪种种子细胞或哪种细胞比例的共培养可以产生最佳的生物力学性能。这些载细胞水凝胶支架显示了软骨工程的一些可行性, 包括更好的细胞增殖、增强细胞外基质中糖胺聚糖和 II 型胶原的沉积, 以及更好的接近自然状态的生物力学性能。

结论 载细胞水凝胶已广泛用于软骨生物工程研究。通过 3D 打印, 细胞负载水凝胶可以形成仿生轮廓结构。在体内和体外观察到细胞外基质的表达, 据报道, 弹性模量与天然软骨相似。软骨组织工程在整形外科的未来方向包括使用新型水凝胶材料和更先进的 3D 打印技术, 结合生物化学和生物力学刺激。

PU-0257

在 GeIMA/HAMA 杂化水凝胶内三维培养软骨微球对组织工程软骨活性、增值能力和细胞外基质分泌能力的影响

王关卉儿、赵振民
北京大学第三医院

目的 各种种子细胞已应用于细胞负载水凝胶中; 然而, 与天然软骨相比, 工程软骨在表型维持和形态结构方面仍有改进的地方, 这可能是工程软骨面临的挑战。本研究旨在评估使用悬滴法制备的软骨细胞球体 (软骨球体) 是否能够发展出更好的细胞增殖和形态维持特性, 并作为微单元进行优化。

方法 将软骨球体在体内和体外加载到甲基丙烯酸明胶 (GeIMA) 和甲基丙烯酸透明质酸 (HAMA) 的可交联混合水凝胶中。评估细胞增殖、聚集、表型维持、基质分泌和形态结构, 并与作为对照的分离软骨细胞进行比较。

结果 体外死活细胞染色实验表明, 软骨球 (实验组) 和分散的软骨细胞 (对照组) 在杂化水凝胶中均保持活性和增殖。在悬滴中自构建 72 小时后, 收集观察软骨球体。在前 48 小时内, 球体直径逐渐缩小, 球体逐渐致密。在第 6 小时, 细胞聚集成片状。离心和再悬浮后, 细胞形态发生显著变化。24 小时后, 形成准球体, 离心和再悬浮后形状保持不变, 直径为 $312 \pm 52 \mu\text{m}$ 。48 小时后, 形成圆形球体, 离心和再悬浮后形状保持不变, 球体直径进一步减小至 $267 \pm 18 \mu\text{m}$ 。前 48 小时, 活细胞率保持在 95% 以上。72 小时后, 球体不再收缩, 而活细胞率显著下降至 72%。在体内, 软骨球体保持良好的活性和球形, HE 染色显示在实验组, 软骨球体中细胞外基质的分布和腔隙的组织学形态与天然软骨非常相似。软骨球体的平均直径在植入前为 $266 \pm 13 \mu\text{m}$, 2 个月后为 $508 \pm 147 \mu\text{m}$ 。特殊染色显示, 软骨球体内细胞增殖, 细胞外基质增多。球体中心的软骨陷窝较圆, 呈深红色。细胞球体的直径增加了一倍, 细胞外基质的分泌量接近天然软骨。在球体之间的连接处也观察到成熟的腔隙, 一些球体合并成一个整体。对照组悬浮软骨细胞均匀分布于混合凝胶中, 软骨陷窝形成良好并扩大。细胞外基质主要沉积在骨陷窝周围的有限区域, 与天然软骨的组织学形态不匹配。实验组的 COL-II 染色明显高于对照组和天然软骨组。同时, 与对照组相比, 实验组的 COL-X 阳性染色明显减少, 表明软骨细胞的去分化减少。与对照组相比, 实验组软骨生成基因标记物 Col2A1、转录因子 Sox9 和缺氧诱导因子 HIF-1 α 的表达显著上调。Col10A1 基因在对照组的表达明显高于 EXP 组。

结论 软骨球体在细胞增殖、聚集和表型维持方面表现出更好的性能，能够产生更丰富的软骨细胞外基质，同时形成更接近天然软骨的仿生形态结构。这些特性使其适合用作生物打印的微单元，以创建生物工程软骨模块。

PU-0258

软骨微球及软骨碎块混胶异位成软骨的效果初探

王关卉、安阳、赵振民
北京大学第三医院

目的 探究软骨微球-软骨碎混合加载于 GeIMA 光固化水凝胶中形成的复合移植物，其在皮下异位埋置时的软骨表型维持情况，探究其作为软骨碎隆鼻新方式的可能性。

方法 将软骨微球-软骨碎混合加载于 GeIMA 光固化水凝胶中形成的复合移植物作为实验组，将单纯软骨碎加载于 GeIMA 光固化水凝胶中形成的移植物作为对照组。将两组移植物埋置于裸鼠背部皮下，经过 1 个月、3 个月取材，行大体观察组织学切片、HE 染色、特殊染色、组织学测量、半定量测定其糖胺聚糖分泌情况等。

结果 在皮下异位埋置 1 个月和 3 个月后，HE 染色、甲苯胺蓝和番红/固绿染色结果提示，实验组可见明显增殖的软骨微球，与其他微球合并，附着于软骨碎的边缘。一些软骨碎通过软骨微球的相互连接而成为一个整体。然而，在对照组中，软骨碎之间未发现软骨间连接。实验组在埋置前平均软骨宽径为 $7.2 \pm 1.4\text{mm}$ ，1 个月时为 $7.3 \pm 1.9\text{mm}$ ，3 个月时为 $7.2 \pm 1.1\text{mm}$ 。对照组埋置前平均软骨宽径为 $7.1 \pm 2.5\text{mm}$ ，1 个月时为 $7.2 \pm 2.4\text{mm}$ ，3 个月时为 $6.3 \pm 1.9\text{mm}$ 。埋置前和埋置后 1 个月，两组之间无显著差异。埋置 3 个月时，实验组的软骨宽径明显高于对照组。实验组埋置前软骨碎—软骨微球复合体的宽径为 $7.2 \pm 1.4\text{mm}$ ，1 个月时为 $11.0 \pm 2.9\text{mm}$ ，3 个月时为 $16.5 \pm 3.8\text{mm}$ 。软骨碎—软骨微球复合体宽径的增加表明微球和软骨碎之间产生有效连接，也体现了软骨微球的增殖情况。1 个月时，实验组和对照组的细胞核丢失率分别为 7.5% 和 25.3%， $p < 0.001$ 。2 个月时，实验组和对照组的细胞核丢失率分别为 8.9% 和 62.5%。实验组中软骨碎和软骨细胞微球之间的蛋白多糖沉积的差异差异。对照组蛋白多糖的流失明显，尤其是在软骨碎的外周侧。在实验组中，蛋白多糖在软骨碎和水凝胶中的维持情况明显好于对照组。此外，更多的蛋白多糖聚集在软骨微球的细胞外基质中，导致甲苯胺蓝染色呈深蓝色，番红/固绿染色呈深红色。软骨中 APSAP 的值提示在 1 个月时，实验组 89.5% 的软骨区域观察到蛋白多糖聚集，在 3 个月时增加到 92.6%。在 1 个月时，对照组 86.4% 的软骨区域出现蛋白多糖聚集，3 个月时降至 59.3%。

结论 搭载于 GeIMA 水凝胶的软骨微球-软骨碎复合体可以显著降低软骨碎细胞外基质的吸收，增强软骨碎在皮下异位埋置时软骨表型维持能力，产生软骨间连接，有望成为软骨碎隆鼻背的新思路。

PU-0259

乳糜脂肪联合机械牵拉辅助下挛缩鼻畸形修复治疗

甄永环、安阳、李东、王关卉
北京大学第三医院

目的 A severely contracted nose is a common occurrence. Intraoperative expansion is not sufficient to soften the severely constricted nasal envelope, which poses challenges in revision rhinoplasty.

方法 A total of 24 patients with severe nasal contracture were included in this study. The objective and subjective outcome assessment was processed in the follow-up period of 6 months. Nasal length, nasal tip projection, nasofrontal angle, and nasolabial angle were measured, and potential complications were assessed.

结果 All 24 patients underwent a successful revision rhinoplasty. which indicated the most effective

nasal revision and aesthetic contour.

结论 The adjuvant therapy combines autologous shuffling lipo-aspirated fat and manual mechanical stretch before revision rhinoplasty could effectively improve the surgical outcome and decrease the postoperative complications regarding severe nasal contractures.

PU-0260

挛缩鼻畸形的外科治疗：系统评价与 Meta 分析

王一名、安阳
北京大学第三医院成形外科

目的 挛缩鼻畸形是假体隆鼻术后的复杂并发症，现有文献报道以手术治疗效果为主，目前尚无共识性的标准治疗方案。本文综合现有的挛缩鼻畸形外科治疗文献报道，进行系统回顾和 Meta 分析，评估适应症、手术方法、辅助治疗、美学结果以及并发症，为挛缩鼻畸形外科治疗提供建议。

方法 在 PubMed、MEDLINE 和 Embase 数据库中搜索了截至 2021 年 7 月发表的研究，要求介绍了挛缩鼻畸形外科治疗的美学效果和并发症。由两位作者独立提取研究信息，进行 Q 检验、I² 检验以评估文献的异质性。对所有纳入的文献进行系统回顾，对手术过程、辅助治疗方法、治疗结局和并发症进行归纳与分析。如研究提供了详细的测量数据，则纳入 Meta 分析。

结果 系统评价纳入 9 篇文献，共涉及 376 名患者，Meta 分析纳入 6 篇文献，共涉及 198 名受试者。三分之二的患者是女性。最常用的移植材料是自体肋软骨（61.1%）。在这些研究中，手术方法存在显著异质性。外科治疗可使鼻唇角减少 9.52° [95% CI: (-11.95, -7.09), P < 0.0001]，鼻长度有所增加 [SMD=2.25, 95%CI: (1.26, 2.23), P < 0.00001]。目前证据不足以证明鼻小柱-上唇角 [SMD=-0.95, 95% CI: (-2.19, 0.29), P=0.13] 和鼻小柱-小叶角 [SMD=2.39, 95% CI: (-1.20, 5.97), P=0.19] 的改善。并发症报道涉及 87 名患者（23.1%），外观不满意（12.5%）和感染（4.5%）是最常见的并发症，5.3% 的患者因并发症再次手术。

结论 现有证据证明外科治疗挛缩鼻畸形可增加鼻长度，减小鼻唇角，安全性好，再手术率较低，但不足以证明鼻小柱-唇角和鼻小柱-小叶角的改善。目前尚缺乏标准化的结果测量的方法，以及高证据等级的对照研究。自体肋软骨物理强度较高、抗感染能力强，是目前挛缩鼻畸形矫正手术最常用的移植植物来源。自体脂肪及血液制品（如乳糜脂肪、SVF、PRP 等）以及机械牵拉治疗可改善鼻部皮肤软组织条件，这些作为手术的辅助治疗，被越来越多地应用于挛缩鼻畸形综合治疗。

PU-0261

Binder 综合症的病因分析与治疗策略进展

魏牧谦、安阳
北京大学第三医院成形外科

目的 系统总结国内外学者在 Binder 综合征病因、治疗手段方面的认识。

方法 检索有关文献，结合我中心经验，给出综合阐述。

结果 （1）已知的 Binder 综合征病因分为遗传和非遗传两类，其核心为维生素 K 依赖性蛋白质活性的丧失。

（2）治疗方式包括正畸治疗、鼻整形术和正颌手术。其中正畸治疗可以在任何阶段进行，而鼻整形术与正颌手术应被推迟至中面部发育完成后进行，理想的时机分别为 14 岁后和 16~18 岁后；鼻整形术的首选移植材料为自体肋软骨，合成材料是肋软骨不足或不能被获取时的备用选择；上颌截骨术主要适用于伴有安氏Ⅲ类错颌畸形的重度患者的治疗。

结论 Binder 综合征是一种少见、复杂的先天性畸形，主要表现为中面部发育不良。其病因复杂，具有显著异质性，核心因素为维生素 K 依赖性蛋白质的失活，这既为未来诊断和治疗的发展提供了

新思路,也提示我们 Binder 综合征可能不是一种严格意义上的疾病实体,而是与多种病理因素有关的特定表型。治疗策略的确定需要结合患者的客观病变情况与主观治疗需求,多学科团队的合作与新型移植材料、治疗技术的运用能够最大限度地解决患者生理和心理两方面的问题。

PU-0262

玻璃酸酶联合曲安奈德局部注射缩小鼻头的临床效果观察

师俊莉、王鑫、杨倩
西安国际医学中心整形医院

目的 对鼻头肥大采用注射玻璃酸酶联合曲安奈德的方法,探索其临床修复效果

方法 2020 年 8 月至 2021 年 3 月来我院进行鼻整形的患者,筛选其中伴有鼻头肥大的患者,在鼻整形术中采用玻璃酸酶联合曲安奈德局部注射(配置:2.5 ml 2%的利多卡因注射液和 2.5ml 0.9%的氯化钠溶液溶解 1500U 玻璃酸酶充分混合均匀,取 1.6ml 玻璃酸酶-利多卡因-氯化钠混合液加入 0.4ml 曲安奈德注射液,再次充分混匀),随访至少 6 个月,通过对比术前术后的效果图得出满意率,观察药物不良反应及严重并发症。

结果 临床 105 例鼻头肥大进行鼻整形手术,年龄 18-37 岁,术中采用药物局部注射。术后满意度平均,优 38 例,良 56 例,一般 11 例,差 0 例。全部病例无发生药物不良反应或严重并发症。

结论 正确的操作方法采用玻璃酸酶联合曲安奈德缩小鼻头的方法是安全的,玻璃酸酶能将曲安奈德更进一步弥散到组织中,增加组织顺应性,手术中采用这一方法可以较好的达到缩小鼻头的目的。

PU-0263

耳后超全厚皮片移植在鼻部色素痣修复中的应用

童婧、孙家明
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 讨论耳后超全厚皮片移植在鼻部色素痣修复中的远期效果

方法 对 3 名无法直接切除缝合的鼻部色素痣的患儿行耳后超全厚皮片游离移植。观察 2 周后皮片存活情况及远期皮片颜色恢复情况。评估超全厚皮片游离移植对鼻部色素痣修复的影响。

结果 3 名患儿的耳后超全厚皮片全部存活,术后早期移植皮片发红,大约半年后皮片颜色逐渐与鼻部皮肤颜色接近,鼻部外形自然。

结论 耳后超全厚皮片移植适用于鼻部色素痣修复,可以减少其他方案修复的手术瘢痕及鼻部外形影响。

PU-0264

机翼型耳软骨联合 L 型硅胶假体在鼻翼缘退缩中的临床应用

何航远¹、赵小瑜²、沈国良²、李克²、林伟²
1. 无锡同舟医疗美容医院
2. 苏州大学附属第一医院

目的 探究单侧机翼型耳软骨联合 L 型硅胶假体在中国人隆鼻术(鼻翼缘退缩/鼻尖成型/鼻背抬高)中的临床效果。

方法 选择自 2019 年 8 月-2021 年 8 月在我院就诊的,有隆鼻需求并存在鼻翼缘退缩的患者 17 例。患者要求未做过手术隆鼻,有鞍鼻畸形并伴鼻翼缘退缩。采用鼻翼缘闭合切口,皮瓣充分分离。耳

软骨取耳甲艇及部分耳甲腔。将一长条形耳甲艇软骨用 5-0 尼龙线缝合于 L 型硅胶假体的鼻头处，呈机翼状展开。再将耳甲腔软骨修到合适大小后缝合于鼻头处，充当鼻尖。将 L 型假体修整到合适长度及高度后塞入皮瓣下方。

结果 17 例患者术后鼻型自然美观，均未出现移植体外漏/术后感染/假体排异/耳廓变形等并发症，鼻翼缘形态良好。随访 12 个月，术后均满意。

结论 单侧机翼型耳软骨联合 L 型硅胶假体隆鼻是一种安全/简便的隆鼻术，在对鞍鼻进行矫正的同时，对鼻翼缘退缩也具有良好的矫正作用。

PU-0265

挛缩鼻畸形形成机制分析和治疗研究进展

张文涵、安阳
北医三院

目的 挛缩鼻畸形常发生于亚洲人鼻整形术后，其发生主要与感染、假体包膜挛缩、多次鼻修复手术、患者自身炎症反应及基础状况相关，是严重影响求美者的鼻美学和功能特征的并发症。全面了解挛缩鼻的发病原因、形成机制及修复方式对其预防与治疗具有指导作用。

方法 本文针对挛缩鼻的形成原因与产生机制，探讨了从鼻腔粘膜、软骨支架和被覆皮肤三个层面入手改善患者挛缩鼻的形态的不同方法，以及对挛缩鼻被覆皮肤的辅助治疗新进展。

结果 挛缩鼻的发生主要与感染、假体钙化、多次鼻修复手术、患者自身炎症反应及基本状况相关，对于挛缩鼻的治疗应从鼻腔粘膜、软骨支架和皮肤三个层面入手改善患者的鼻部形态与功能。对挛缩鼻包膜软化的辅助治疗，如脂肪移植、药物等的研究也取得了一定进展。

结论 从鼻腔粘膜、软骨支架和皮肤三个层面入手改善患者的鼻部形态与功能的手术治疗与包膜软化的辅助治疗已取得一定进展，在未来有望成为挛缩鼻畸形治疗的新方向。

PU-0266

自体肋软骨倒“Y”形支架在单侧唇裂继发鼻畸形中的临床应用

葛艳娜、赵绛波、陈娅
河南中医药大学第一附属医院

目的 探讨自体肋软骨倒“Y”形支架在单侧唇裂继发鼻畸形修复中的临床应用效果

方法 回顾性分析科室 2019.09--2022.02 采用自体肋软骨修复单侧唇裂继发鼻畸形患者 17 例，切取右侧第七肋软骨，雕刻成“Y”形支架，对鼻小柱、鼻中隔偏曲、鼻尖偏斜进行修复重建，观察鼻畸形修复效果。

结果 17 例手术患者术后即刻效果满意，鼻尖偏斜，鼻中隔偏曲及鼻孔不对称均有改善，所有患者术后随访 3-12 个月，平均 11.3 个月，鼻畸形改善效果满意。

结论 自体肋软骨取材充足，倒“Y”形支架能较好矫正鼻小柱及鼻尖偏斜，取得较满意的手术效果。

PU-0267

改良鼻翼外切法矫正鼻翼外扩畸形

曾永升、秦雷、何忠波、李任
重庆美莱整形美容医院

目的 介绍一种矫正鼻翼外扩的改良方法，并对其美容效果进行评价。

方法 对 2018 年 1 月至 2022 年 3 月在重庆美莱整形外科医院和重庆华美整形外科医院行改良法外切鼻翼的患者进行回顾性分析。通过回顾术前术后照片, 根据改良的石溪疤痕评估量表(mSBSES), 由两名未参与手术的鼻整形外科医生独立评估疤痕情况。并对鼻翼外扩矫正率、鼻翼对称性、鼻孔形态、内距间距/鼻翼间距比值的变化进行分析。采用 R3.5.3 进行统计学分析, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

结果 本研究共纳入 52 名患者, 其中, 男性 2 例, 女性 50 例, 平均年龄 33 ± 1.6 岁, 所有患者鼻翼外扩均得到有效矫正, 内眦间距与鼻翼间距之比由 0.93 ± 0.09 增至 0.97 ± 0.08 ($P<0.05$), mSBSES 评分为 8.6 ± 0.4 , 鼻翼对称性得到明显改善; 水滴形鼻孔从 16 例(30.8%)增加到 47 例(90.4%), 水平型鼻孔从 33 例(63.5%)减少到 5 例(9.6%), 圆形鼻孔从 3 例(5.8%)减少到 0 例(0%)。平均随访 14 ± 2.4 个月(6~41 个月), 未发生严重并发症或复发。

结论 改良的鼻翼外切技术可安全有效地矫正鼻翼外扩、改善鼻孔对称性, 其术后瘢痕隐匿, 并发症发生率低。值得临床应用和推广。

PU-0268

钙化肋软骨在鼻整形术中应用的临床效果

屈晓龙

四川米兰柏羽医学美容医院

目的 探讨广泛钙化肋软骨患者应用肋软骨皮质进行鼻整形的临床效果

方法 自 2021 年 1 月至 2022 年 3 月, 四川米兰柏羽医学美容医院美容外科对 28 例广泛肋软骨钙化患者进行鼻整形术。通过切取第 6 或 7 肋软骨的皮质骨, 将肋软骨皮质分为 2 片支撑移植物和 2 片延伸扩展移植物搭建“2+2”支架, 皮质骨修饰鼻尖和下小叶, 肋软骨膜防止鼻尖显形, 鼻背通过膨体延长和抬高。测量手术前后鼻额角、鼻面角、小柱-上唇角、小叶-小柱角。

结果 本组 28 例患者, 初次鼻整形者 21 例, 鼻修复者 7 例。术后获随访 6~12 个月, 1 例术后 1 周出现鼻中隔血肿, 1 例术后 6 个月出现肋区针刺样疼痛, 无术后感染、软骨外露、鼻尖显性、通气异常等情况发生。鼻修复者手术前后鼻面角差异无统计学意义 ($P>0.05$), 鼻额角、小柱-上唇角、小叶-小柱角差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。初次鼻整形者手术前后鼻额角、鼻面角、小柱-上唇角、小叶-小柱角差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。

结论 对肋软骨广泛钙化患者进行肋软骨鼻整形术时, 选择肋软骨皮质进行移植重建, 能够达到较好的临床效果, 并发症较少, 患者满意度较高, 是一种可供选择的方案。

PU-0269

基于鼻翼外张角的鼻翼外张新定义

晏权锭

中南大学湘雅二医院

目的 探讨新的鼻翼外张定义对于临床的指导意义与临床应用效果。

方法 回顾性分析 2017 年 7 月至 2021 年 6 月中南大学湘雅二医院收治的鼻翼外张患者资料, 术后随访为 12 个月至 27 个月(16 个月)。我们提出鼻翼外张角的概念, 基底位时, 先确定鼻翼外张点, 然后连接鼻翼脚点与鼻尖, 这两条线之间构成的角度我们称之为“鼻翼外张角”, 并认为理想的鼻翼外张角度位于 130° 至 140° 。术前术后测量鼻翼外张角、鼻翼间距、鼻基底间距, 对术前术后角度及距离进行分析。术中行鼻翼月牙形外切术或鼻翼基底缩窄, 鼻尖抬高等处理。术后评估术后疤痕、术后满意度及并发症。

结果 共纳入 33 名患者, 所有患者都行鼻尖抬高, 12 名行鼻翼月牙形外切术, 5 名同时行鼻翼月牙形外切术及鼻翼基底缩窄。所有鼻翼月牙形外切法的患者, 鼻翼外张完全纠正且鼻翼外张角均大于

130 度,有显著统计学意义。1 例疤痕较明显但患者能接受,其余患者未见感染、鼻翼不对称等并发症,所有患者对鼻翼外张纠正效果满意。

结论 当鼻翼外张角小于 130°时诊断为鼻翼外张,对临床诊治鼻翼外张具有较重要的价值。

PU-0270

瑞朴肋斯法隆鼻方法应用体会

刘怀朴、刘云飞
北京联合丽格第二医院

目的 刘怀朴采用自己设计的专利瑞朴肋斯法雕刻鼻假体,临床应用 500 例,效果良好。特介绍给同仁,共同讨论。

方法 (1) 按瑞朴肋斯专利方法,雕刻鼻假体。鼻小柱支撑支架,采用膨体雕刻,用止血钳用力钳夹,使膨体压实,成为坚固的薄片。用膨体再雕刻成鼻背假体、鼻尖假体。

(2) 按设计,充分剥离鼻背、鼻小柱腔隙。

(3) 依次植入鼻背假体、鼻小柱假体、鼻尖假体,并固定。

(4) 根据鼻基础,采用不固定、半固定、全固定方式。

结果 自 2016 年开始,作者断续采用此法隆鼻,至今,统计已做 500 多例。取得良好效果。顾客对鼻子外形基本都满意。回顾此方法所有病例,只碰到三例感染,给予取出假体。

结论 作者一直寻找简单易行的隆鼻方法,临床实践中,不断探索各种方法。在实践中,发现采用瑞朴肋斯法隆鼻,外形容易做出高挺的鼻尖,顾客满意度高,比使用 L 型假体,优点显而易见。又减少了肋软骨的使用,免去顾客很多的痛苦。对于短鼻延长,鼻尖要求高挺,只需在鼻尖、鼻小柱尾端加片耳软骨缓冲即可。

PU-0271

亚甲蓝在取肋软骨术后止痛的应用体会

刘怀朴、刘云飞
北京联合丽格第二医院

目的 本文介绍亚甲蓝在取肋软骨术后止痛的应用体会。

方法 1%亚甲蓝 1ml,2%利多卡因 2ml,生理盐水稀释至 5—10ml。取出肋软骨后,把上述方法药液,均匀注射于肌肉层开口处边缘,半径 1—2cm。然后缝合。

结果 作者自 2016 年开始,采用上述方法做肋软骨鼻子约 600 余例,术后患者取肋处几乎无疼痛。对照组不采用此法者,大多数患者有较剧烈疼痛,有的可持续 7—10 天。

结论 作者自 2013 年开始采用肋软骨做鼻整形,发现大多数患者取肋处术后有较剧烈的疼痛,抱怨情绪比较大,甚至很多潜在求美者惧怕疼痛而拒绝取肋软骨。自作者 2016 年开始采用亚甲蓝止痛后,所有患者均表示术后几乎无痛,患者体验良好,好评如潮。

PU-0272

“空间移植术”在肋软骨鼻整形中的应用

徐小雯、单磊
成都市第二人民医院

目的 探讨“空间移植术”在肋软骨鼻综合整形术中的应用效果。

方法 对 2021 年 6 月至 2022 年 5 月获得随访的 40 例采用“空间移植物”的肋软骨鼻综合整形患者术后是否发生鼻腔内假体外露、鼻尖下旋、鼻尖上区凹陷、鼻小柱偏斜等术后并发症对“空间移植物”在肋软骨鼻综合整形术的应用效果进行探讨。

结果 经过 6-12 个月的术后随访, 40 例患者中有 1 例患者欠满意, 该患者在术后发生鼻小柱偏斜矫正不足, 其余 39 例患者术后形态满意, 均无鼻腔内假体外露、鼻尖下旋、鼻尖上区凹陷以及鼻小柱偏斜等并发症。

结论 将“空间移植物”应用于肋软骨鼻综合整形术中可有效减少鼻腔内假体外露、鼻尖下旋、鼻尖上区凹陷以及鼻小柱偏斜等相关术后并发症。

PU-0273

V-Y 皮瓣推进联合鼻翼缘移植 在中央型鼻翼缘后缩中的应用技巧

徐文龙

上海伯思立医疗美容门诊部

目的 鼻翼是关系到鼻部美学平衡的重要结构, 而鼻孔过度外露不符合东方传统审美, 成为求美者主要诉求之一。近年来学界对于鼻翼缘后缩, 鼻孔外露的关注愈发热烈, 其术式多样, 有鼻翼缘软骨移植, 下外侧软骨外侧脚复位术, 耳廓复合移植, 鼻翼缘植皮, V-Y 皮瓣推进等等, 但往往手术治疗效果欠佳。临床上, 鼻翼退缩与鼻小柱悬垂、鼻翼悬垂和鼻小柱退缩、鼻翼外扩侧凸和鼻基底宽大容易混淆, 为此王先成教授提出的鼻翼畸形分型及相关的治疗, 为针对不同类型鼻翼缘后缩选择不同手术方式指明道路。其中鼻翼缘顶点即后缩最严重处位于鼻翼中央 1/3 位置范围的类型最为常见, 一般认为软组织缺损是其主要原因, 本研究探讨 V-Y 皮瓣推进联合鼻翼缘移植治疗中央型鼻翼缘后缩中的作用。

方法 自 2020 年 8 月至 2023 年 3 月, 入组病例 15 例, 选择鼻翼缘最后缩处位于鼻翼中央 1/3 位置范围的类型, 棉签向下牵拉鼻翼缘软组织需有一定延展性。术前术后标准位拍照, 测量鼻翼缘顶点与鼻小柱缘顶点距离, 术中于鼻翼内侧前庭行 V-Y 皮瓣推进, 联合鼻翼缘软骨移植 (耳软骨或肋软骨皮质) 防止后期后缩复发, 术后可吸收线缝合鼻翼内侧切口, 6-0 尼龙线贯穿缝合鼻翼, 以凡士林纱布包裹塑料小夹板固定, 一周拆除夹板。定期随访, 通过 VAS 评分调查患者满意度。

结果 术后共获得 11 人为期 3-24 个月随访, 术后患者满意度 VAS 评分平均值较术前上升, 所有患者术后评分都达到 1 分或以上改善, 最高改善为 9 分。患者术后鼻孔正面面积减小, 鼻翼缘顶点与鼻小柱缘顶点垂直距离缩小明显, 所有患者手术后切口均获得一期愈合, 长期随访未发现鼻翼缘后缩复发。

结论 术前根据患者鼻翼缘后缩分型, 评估患者鼻翼软组织弹性延展度, 选择恰当术式。在中央型鼻翼缘后缩中, V-Y 推进皮瓣联合鼻翼缘移植物的应用, 术后恰当打包固定, 能够有效改善患者鼻翼缘后缩, 漏鼻孔的问题, 取得良好效果。

PU-0274

双侧耳软骨仿生支架搭建在综合鼻整形中的应用

李正勇、唐军

四川大学华西医院

目的 介绍双侧耳软骨综合鼻整形的仿生支架搭建手术方法。

方法 2018 年 1 月至 2022 年 12 月共收治该类病人 50 例, 均采用经鼻小柱开放鼻手术, 1%利多卡因肾上腺素 (1/10 万) 盐水行切口及鼻背筋膜下肿胀麻醉, 沿切口切开掀起以鼻尖为蒂的鼻小柱皮瓣, 暴露双侧鼻翼软骨, 沿软骨表面钝性剥离, 适当游离松解鼻翼软骨上外侧角, 并留取鼻尖部软

组织备用。切取双侧耳甲腔软骨条备用,并保留软骨桥保障耳朵的支撑性。将所取耳软骨制作成鼻小柱支撑物、鼻中隔支撑物及鼻尖移植物。分别将各类支撑物缝合固定于相应位置形成支撑,鼻尖部双层耳软骨帽状移植物,并将留取的原鼻尖软组织覆盖于鼻尖移植物之上。于鼻背筋膜深面形成潜腔,将修整好的柳叶形假体置入潜腔内,缝合切口,术后观察鼻尖张力及鼻小柱皮瓣血运,术后一周取鼻背夹板、十天拆线。

结果 50 例病人手术进展顺利,术中出血少,术后一例发生细菌感染,经假体腔冲洗、全身抗感染后伤口愈合,随访 6 月到 2 年,无假体移位及假体脱出等事件的发生。

结论 双侧耳软骨综合隆鼻安全可靠、创伤小、自体材料容易获得的手术方法。

PU-0275

自体耳软骨鼻尖美学小柱小叶角塑造的临床应用

祝愿
宜春学院

目的 探讨自体耳软骨在鼻尖美学小柱小叶角塑造的临床疗效

方法 选取 108 例适合开展自体耳软骨行鼻整形的患者。于鼻小柱采用 M 形切口,充分剥离以制备软骨移植物搭建鼻支架的皮肤罩。对所取耳软骨进行处理,获取 2 块耳甲艇,每片折叠为垂直榫卯结构骑跨于鼻中隔尾侧端,联合缝合固定,用于搭建软骨支架,使鼻尖抬高和延长。1 块耳甲腔,制作条状一体式鼻尖盒形移植物和倒梯形斜面单端缝合鼻尖小柱小叶角成型移植物。

结果 1 年后随访 108 例,治疗满意度为 92%,2 例患者鼻尖耳软骨边缘化轻微显现。

结论 自体耳软骨鼻尖美学小柱小叶角塑造能远期改善鼻尖美学形态,可以提高鼻整形手术的质量。

PU-0276

浅谈鼻翼缘退缩矫正的几种手术方法

郝亚宁
杭州格莱美医疗美容医院

目的 鼻翼缘退缩畸形是常见的鼻部美学亚单位缺陷,可导致鼻前庭皮肤暴露过多,鼻孔鼻毛外露,鼻翼缘与鼻小柱、鼻尖等其他鼻部美学亚单位失调等,其发生原因有先天性因素和后天性因素,后者包括缩小鼻头时过多的切除鼻翼软骨头侧端,切口缝合过紧,切口瘢痕挛缩等。本次讨论的目的是探讨矫正鼻翼缘退缩的几种常见手术方法

方法 目前常用的矫正鼻翼缘退缩有以下几种办法,外侧脚支撑移植物,鼻翼缘轮廓线移植物,鼻翼撑杆移植物,耳软骨复合组织移植物等。

结果 经过多年手术案例证明,以上几种手术案例均可以很好的矫正鼻翼缘退缩的情况。

结论 鼻翼轮廓线移植物是一种行之有效的方法,作为鼻整形医生,应掌握这项技术,从而可以处理和鼻翼塌陷有关的美学或者功能方面的缺陷。鼻翼轮廓线移植物还适用于外鼻翼塌陷或错位,以及存在鼻翼切迹或退缩的初次或二次鼻整形病人。鼻翼轮廓线移植物为矫正鼻翼缘切迹以改善继发于外鼻翼塌陷的气道功能阻塞提供了必要的支撑力。另外它可修复鼻翼缘的自然轮廓,从而改善双侧鼻翼的对称性。

PU-0277

亚甲蓝联合罗哌卡因肋间神经阻滞 在自体肋软骨隆鼻术后镇痛中的应用

尤茜、姜国玉
重庆华美整形外科医院有限公司

目的 观察亚甲蓝联合罗哌卡因肋间神经阻滞对自体肋软骨隆鼻术后镇痛的影响。

方法 将 2021 年 4-11 月在重庆华美整形外科医院行自体肋软骨综合隆鼻术的 100 例女性患者随机分为实验组和对照组，每组 50 例。实验组采用亚甲蓝联合罗哌卡因肋间神经阻滞及自控静脉镇痛（PCIA），对照组采用罗哌卡因肋间神经阻滞联合 PCIA。记录并评估术后 6 小时（T1）、24 小时（T2）、48 小时（T3）、72 小时（T4）静息和咳嗽的视觉模拟量表（VAS）评分。同时记录口服止痛药的次数和次数，以及恶心、呕吐、灼痛和感觉异常

结果 实验组 VAS 评分在各时间点均低于对照组。术后 6h、24h 和 48h 实验组 VAS 评分均低于对照组，但差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。实验组术后 72 小时静息 VAS 评分显著低于对照组（ $P<0.05$ ）。两组术后咳嗽镇痛效果较好。术后 6h，实验组咳嗽 VAS 评分低于对照组，但差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）；术后 24 小时、48 小时和 72 小时，实验组咳嗽状态 VAS 评分显著低于对照组（ $P<0.05$ ）

结论 亚甲蓝肋间神经阻滞联合罗哌卡因在自体肋软骨隆鼻术中可取得良好的术后镇痛效果。

PU-0278

分段评估开放式鼻整形术矫正歪鼻畸形的临床效果

袁巍巍、于丽
深圳市人民医院

目的 探讨应用分段评估策略，采用开放式鼻整形术矫正歪鼻畸形的临床效果

方法 回顾性分析 2021 年 4 月至 2022 年 12 月，深圳市人民医院整形美容外科收治的应用分段评估开放式鼻整形术矫正歪鼻畸形患者的临床资料。术前分段评估：将鼻分为三段：上 $\frac{1}{3}$ 、中 $\frac{1}{3}$ 、下 $\frac{1}{3}$ ，上 $\frac{1}{3}$ 包括：一对鼻骨；中 $\frac{1}{3}$ 包括：一对侧鼻软骨及鼻中隔软骨上段；下 $\frac{1}{3}$ 包括：一对鼻翼软骨、鼻中隔软骨尾段及前鼻棘。各段形态分为三种：L 代表左偏、R 代表右偏、C 代表正中。可获得 27 种组合，26 种不同畸形。根据不同畸形特点，制定手术方案。采用“飞鸟”开放式切口，沿软骨膜浅层、鼻骨膜深层进行锐性剥离，暴露骨性鼻锥，分离两侧鼻翼软骨及侧鼻软骨，充分暴露整个鼻中隔软骨。根据术前评估情况，对上 $\frac{1}{3}$ 、中 $\frac{1}{3}$ 、下 $\frac{1}{3}$ 的畸形进行矫正。矫正方法包括，软骨复位、软骨截骨移植、鼻中隔摆正，鼻支架搭建及鼻骨截骨复位。术后评价手术效果，并进行满意度调查。

结果 共收入 12 例患者，平均年龄 33.2 岁，其中 RRR 畸形 3 例，CRR 畸形 2 例，CCR 畸形 1 例，RLL 畸形 3 例，LRL 畸形 3 例。应用鼻骨截骨复位 9 例，鼻中隔部分切除，软骨移植鼻支架重塑 3 例，鼻中隔尾段摆正固定 12 例。同一病例存在 2 段以上畸形情况，则需要多种矫正方式。所有患者获得随访 6-12 个月。患者对外形改善均满意，未出现歪鼻畸形复发及加重情况。

结论 分段评估鼻畸形，可以根据不同畸形，制定具体的手术方案，对手术方案更具有指导意义。开放式鼻整形术可以充分暴露和松解鼻各部分扭曲结构，矫正效果更彻底，复发率更低。可以同时解决鼻外观畸形和鼻通气功能障碍两个问题。

PU-0279

可注射性富血小板纤维蛋白混合软骨颗粒覆盖人工材料制备鼻整形复合软骨支撑移植物的研究

马泽坤、侯团结
江苏省苏北人民医院

目的 探索可注射性富血小板纤维蛋白(injectable platelet rich fibrin, i-PRF)混合软骨颗粒覆盖高密度多孔聚乙烯(high density porous polyethylene, HPDE)制备复合软骨支撑移植物的方法。

方法 1.i-PRF 的获取: 抽取成年新西兰白兔心脏血 10mL, 700rpm 离心 3min 后分层, 取上清获取 i-PRF。2.软骨颗粒的获取: 取兔耳软骨切割成 1-2mm³ 左右的颗粒后获取软骨颗粒。3.支撑移植物的制备: 移植植物分为 4 组, 分别为 A 组(即单纯 HPDE 组), B 组(即 i-PRF+HPDE 组), C 组(即软骨颗粒+HPDE 组)和 D 组(即 i-PRF+软骨颗粒+HPDE 组)。4.动物体内实验: 共 18 只成年新西兰白兔, 制备完成的 A、B、C、D 四组移植植物分别包埋于实验动物背部皮下左前方、右前方、左后方和右后方。后将实验动物随机分为 3 组, 单笼饲养, 分别于术后 4 周、8 周、12 周取出移植植物。5.组织学观察评估: 取出的移植植物进行肉眼观察、电镜观察、HE 染色观察、番红 O-固绿染色、Masson 染色、免疫组化及免疫荧光。

结果 1.肉眼观察: 术后 12 周时, 相比于只有软骨颗粒覆盖材料的 C 组, i-PRF 混合软骨颗粒的 D 组从皮下取出后软骨颗粒丢失较少, 表面纤维血管比 C 组更丰富。2.HE 染色和番红 O-固绿染色结果显示, 含有 i-PRF 的复合软骨支撑移植植物, 软骨颗粒能更早接连成片。3.免疫组化结果显示, 含有 i-PRF 的软骨移植植物中 II 型胶原之间连接更快。4.Masson 染色结果显示, 含有 i-PRF 包裹的人工材料, 其孔径内的胶原纤维长入更为密集。5.免疫荧光结果显示, 含有 i-PRF 包裹的人工材料, 其孔径内新生血管长入更为密集。

结论 1.相较于单纯埋入 HPDE 材料, 含有 i-PRF 组的胶原纤维血管长入材料孔隙增多; 2.i-PRF 混合软骨颗粒所形成的复合软骨支撑移植植物的软骨颗粒更快连接成片, 同时软骨颗粒固定在位较好, 具有临床价值, 值得进一步研究。

PU-0280

亚洲人鼻整形术后鼻中隔黏膜缺损修复的策略

邓毅文、王先成、乔治华、杨开、曾伟良、田毅
中南大学湘雅二医院

目的 探讨鼻整形术后鼻中隔黏膜缺损的综合修复方法。

方法 回顾性分析 2016 年 1 月—2021 年 10 月收治的 13 例鼻中隔黏膜缺损患者的临床资料。根据缺损大小、部位、严重程度、是否有软骨外露等因素进行评估, 并采用手术方式进行修复。采用视觉模拟量表(VAS)和鼻塞症状评估量表(NOSE)对患者进行满意度调查。

结果 本组患者术后随访 6~12 个月(平均 10.15 个月)。所有患者均顺利完成鼻中隔黏膜缺损修复。无皮瓣坏死或鼻瓣膜狭窄的证据。所有患者对重建效果满意。

结论 鼻整形术后鼻中隔黏膜缺损的修复需要基于患者基本情况进行综合考虑。应用上唇动脉黏膜瓣修复鼻中隔黏膜缺损是一种安全、有效的方法, 尤其适用于伴有软骨外露的鼻中隔黏膜缺损。

PU-0281

耳软骨穹隆重建移植在鼻整形术中的长期临床应用研究

倪云志、郎赞、朱莎、闫娜、徐航、杨硕、罗林
成都高新心悦容医疗美容门诊部

目的 探讨耳软骨穹隆重建移植在鼻整形术中的长期临床效果及优势。

方法 采用回顾性病例系列研究分析 2009 年 12 月至 2018 年 12 月，成都高新心悦容医疗美容门诊部收治的 367 例鼻部美容手术患者的临床资料，男性 17 例，女性 350 例，年龄 20~45 岁，平均 32.6 岁，所有患者均为初次手术，采用双侧耳甲艇软骨作鼻尖穹隆重建移植。对术后并发症、切口瘢痕、鼻部外观形态、整体满意度进行评估。

结果 本组 367 例患者，随访 5-13 年，所有患者切口均 I/甲愈合，切口瘢痕隐蔽，338 例获得满意的鼻尖轮廓，所有患者鼻尖活动度良好，术后 1 年鼻尖下移 1~2mm，15 例 1 年后出现鼻尖皮肤变薄，软骨显形，97 例出现鼻尖下移。非常满意 318 例，占 86.7%；满意 46 例，占 12.5%，一般 3 例，占 0.8%。

结论 采用耳软骨作穹隆重建移植塑形鼻尖，可同时满足鼻尖高度和外形轮廓的塑形，符合鼻尖生理与美学的特征，术后柔软度良好，是鼻部美容手术的理想方法之一。

PU-0282

高密度聚乙烯联合耳软骨在鼻整形术中的临床应用分析

倪云志、郎赞、朱莎、闫娜、徐航、杨硕、罗林
成都高新心悦容医疗美容门诊部

目的 探讨高密度聚乙烯联合耳软骨在鼻整形术中的临床效果及优势。

方法 回顾性病例系列研究分析 2020 年 6 月至 2022 年 6 月，成都高新心悦容医疗美容门诊部收治的 26 例鼻整形术患者的临床资料，男性 2 例，女性 24 例，年龄 24~36 岁，平均 28.6 岁，所有患者均为初次手术，采用高密度聚乙烯制作一体式鼻尖支架同时耳软骨移植保护穹隆及黏膜，并采用耳软骨及筋膜移植进行鼻尖塑形。对术后并发症、切口瘢痕、鼻尖高度、鼻部外观形态、整体满意度进行评估。

结果 本组 26 例患者，随访 6-24 个月，所有患者切口均 I/甲愈合，切口瘢痕隐蔽，25 例获得满意的鼻尖轮廓，1 例 1 年后出现鼻尖皮肤变薄，软骨显形。非常满意 25 例，占 96.2%；满意 1 例，占 3.8%。

结论 采用高密度聚乙烯联合耳软骨进行鼻尖塑形，手术损伤小，在有效减少自体软骨切取量的同时可获得满意的鼻尖高度和外形轮廓，值得临床推广应用。

PU-0283

鼻缺损修复的手术方案的选择及治疗效果

李春洁
中南大学湘雅二医院

目的 探讨鼻缺损治疗方案的选择及治疗效果。

方法 回顾性分析 2015 年 6 月至 2020 年 6 月，在中南大学湘雅二医院整形美容烧伤外科因不同病因导致鼻缺损而接受手术的 23 例患者临床资料，其中男 14 例，女 9 例，年龄 5-71 岁 平均 46 岁。创面缺损面积为 1.0 cmX2.0 cm - 5.0 cmx4.0 cm，平均 3.5 cm x 3.0 cm。缺损涉及全层及部分

缺损,根据缺损的层次,分别重建皮肤罩,支架及衬里,术后观察皮瓣的存活情况,鼻生理功能的恢复情况,鼻修复效果及并发症等。

结果 采用额部皮瓣搭建肋软骨或耳软骨支架的病例共 14 例,鼻唇沟皮瓣 4 例,股前外侧游离皮瓣 1 例,局部皮瓣 3 例,采用鼻中隔软骨粘膜瓣为衬里的共 3 例,齿龈粘膜瓣??的共 2 例,瘢痕内翻为衬里 2 例。术后随访 6 月-18 个月,其中皮瓣臃肿 2 例,经二期皮瓣修薄术后患者对效果较为满意,皮瓣血肿 1 例,经清除血肿,额部皮瓣血运改善,1 例患者额部皮瓣断蒂后远端血运差,经积极处理后皮瓣完全存活,所有患者鼻部生理功能正常,通气无障碍,外形较满意

结论 不同鼻亚单位缺损的修复需要根据损伤的部位选择不同的重建方式,而皮肤罩的重建,可灵活采用皮瓣转移。对于鼻内部骨软骨性支持结构,肋软骨为最好的选择

PU-0284

A New Definition for Alar Flare Based on “Alar Flare Angle”

晏权锭
中南大学湘雅二医院

目的 We proposed a new definition for alar flares to guide our clinical work.

方法 We defined the alar flare angle by the formation of two lines: the line that connects the alar to the alar root point and line that connects the alar to the pronasale. Scars, complications and satisfaction scales were evaluated after surgery. Through an analysis of the database, we found that the ideal alar flare angle was between 130 degrees and 140 degrees. If it was less than 130 degrees, it represented alar flares, and patients asked for alar surgery.

结果 External alar wedge excision can be used to completely correct alar flares, and in our study, the alar flare angles were more than 130 degrees after surgery. All patients were satisfied.

结论 We proposed a new definition in which an alar flare angle less than 130 degrees can be diagnosed as an alar flare.

PU-0285

组织工程对嗅觉缺失后功能恢复的应用

王姝元
中南大学湘雅二医院

目的 嗅觉在满足社会交往和人类基本需求方面至关重要。一些因素,包括头部创伤、衰老、神经退行性疾病、肿瘤和病毒感染,可导致嗅觉功能障碍并增加死亡率,它们都对人类健康和生活质量产生了负面影响。

方法 嗅觉系统中的嗅觉神经元可以再生,并在其整个生命周期中被发现于鼻腔上皮细胞基底区的干细胞所取代。虽然目前有一些临床治疗方法,但其疗效是不充分的或值得怀疑的。最近的研究已经产生了一些治疗嗅觉障碍的新方法,如干细胞疗法。

结果 我们首先概述了嗅觉通路的解剖学特征,然后转向与嗅觉功能障碍相关的各种病理因素和目前的治疗方法,如干细胞移植。最后,我们在本文中描述了使用干细胞作为种子细胞的 3D 生物打印混合鼻器官。

结论 这篇综述概述了嗅觉上皮细胞的基本组织,嗅觉的机制,嗅觉功能障碍的原因,以及改善嗅觉功能的潜在治疗方法,并对未来结合美学和恢复性再生功能的嗅觉功能障碍治疗方法的发展提供了见解。

PU-0286

假体隆鼻术后感染危险因素分析

刘辉
贵州省第三人民医院

目的 研究假体隆鼻术后感染危险因素分析，为减少假体隆鼻术后感染提供相关循证医学依据。

方法 回顾 2020 年 1 月至 2023 年 1 月收治的 142 例隆鼻整形患者的临床资料，按照其术后是否发生感染分为观察组（细菌培养呈阳性）9 例和对照组 133 例。对比两组患者一般资料并进行单因素分析，采用多因素 Logistic 回归分析探讨假体隆鼻患者术后发生感染的危险因素。

结果 单因素分析结果显示，观察组患者面部皮肤毛孔粗大、既往有注射物隆鼻史、鼻部组织张力过大、鼻部毛囊炎、鼻前庭黏膜破溃的患者占比均显著高于对照组（ $P<0.05$ ）；多因素 Logistic 回归分析结果显示，面部皮肤毛孔粗大、既往有注射物隆鼻史、鼻部组织张力过大、鼻部毛囊炎、鼻前庭黏膜破溃均为假体隆鼻术后发生感染的危险因素（ $P<0.05$ ）。

结论 在假体隆鼻患者中面部皮肤毛孔粗大、既往有注射物隆鼻史、鼻部组织张力过大、鼻部毛囊炎、鼻前庭黏膜破溃均为其术后发生感染的危险因素。因此，在临床上针对有以上情况的患者需要特别关注，并采取相应措施预防患者术后发生感染。

PU-0287

再生医学材料 RegeSi 在整形医学方面的研究

田冉¹、胡方¹、董喜华²、何亚茜²
1. 北京幸福益生再生医学科技有限公司
2. 北京幸福益生高新技术有限公司

目的 生物活性玻璃作为再生医学材料领域生物陶瓷的代表性材料，其产业化的技术壁垒极高，材料供应主要被英国葛兰素史克（GSK）、芬兰 Bioactive、美国 Mo-Sci 等欧美大型企业垄断。RegeSi 再生硅材料是由北京幸福益生再生医学科技有限公司所研发的一种具有微纳米结构的新材料，具有优良的细胞诱导性、传导性、生物安全性，软硬组织键合能力，使得血管再生和骨再生能力极大增强。RegeSi 再生硅材料外观为白色粉末，材料内部孔径 4-50 nm，孔容积 0.2-0.3 m³/g、比表面积高达 309 m²/g、pH 呈稳定弱碱性（7.4-10）；矿化层形成时间短且结晶度高；无潜在细胞毒性；克服了传统生物活性玻璃致密无孔、比表面积低（1.8 m²/g）、细胞毒性大、生物矿化时间长且结晶度低、强碱性 pH（11-13）等问题，广泛应用于创伤修复、疑难创面、人工骨、生物负载支架等多个高端医学领域。RegeSi 在整形医美方向具有诸多优势，1、材料具有生物活性，在材料遇到体液后，通过非桥氧键断裂，迅速释放大量的硅、钙、磷酸根离子，其中一部分离子刺激有利基因表达和蛋白合成，诱导生长因子 VEGF、BFGF 产生和聚集，2、材料可用于塑形填充，材料与体液接触后可形成三维网状结构，用于填充支撑，3、材料生物安全性高，本文对 RegeSi 再生硅材料生物安全性进行研究，为 RegeSi 在整形医学方向提供科学依据，

方法 采用兔皮内注射法评价检测 RegeSi 的皮内刺激性，通过皮肤致敏试验豚鼠最大剂量试验评估 RegeSi 的皮肤致敏性，利用 MTT 法测试 RegeSi 的细胞毒性，

结果 研究发现，皮内刺激性实验中，实验动物未出现红斑和水肿现象，皮肤致敏试验中，未发现样品对豚鼠造成迟发皮肤接触致敏，MTT 实验中，结果显示样品没有潜在的细胞毒性，

结论 RegeSi 再生硅材料无皮内刺激性，无致敏性，无细胞毒性，具有优异的生物安全性。

PU-0288

肋软骨制作特殊形状鼻尖支撑结构矫正鼻翼退缩的效果

徐航

成都高新心悦容医疗美容门诊部有限公司

目的 探讨用特殊形状鼻尖软骨支撑结构预防和矫正鼻翼退缩的临床有效性及意义。

方法 选取 2017 年 1 月至 2020 年 1 月成都高新心悦容医学美容门诊部要求鼻整形的女性患者 34 例, 年龄 20~46 岁, 平均 32.6 岁。术前 4 例鼻翼鼻小柱相对正常, 24 例有轻度鼻翼退缩, 6 例有中度鼻翼退缩。用肋软骨制作特殊形状鼻尖支撑结构, 由普通支撑结构和固定于支撑结构头端近顶部两侧的楔形移植植物组成。术后随访 6~18 个月, 观察矫正效果及患者满意度。

结果 34 例患者中有 8 例联合用鼻翼缘移植植物、2 例联合用外侧脚支撑移植植物、2 例联合用鼻翼缘移植植物及外侧脚支撑移植植物。34 例患者随访 6~18 个月, 30 例鼻翼缘退缩患者获完全矫正, 4 例鼻翼鼻小柱关系正常患者术后未发生鼻翼缘退缩。34 例患者均未出现感染、坏死、挛缩、呼吸功能障碍等并发症。患者表示非常满意 28 例, 占 82.4%; 满意 6 例, 占 17.6%; 满意率 100%。

结论 鼻尖支撑结构联合头侧楔形移植植物组成的特殊形状鼻尖软骨支撑结构在预防和矫正鼻翼退缩中可获得满意的效果。

PU-0289

基于鼻翼外张角的鼻翼外张新分型及治疗策略

王先成

中南大学湘雅二医院

目的 探讨新的鼻翼外张定义对于临床的指导意义与临床应用效果。

方法 回顾性分析 2017 年 7 月至 2021 年 6 月中南大学湘雅二医院收治的鼻翼外张患者资料, 术后随访为 12 个月至 27 个月 (16 个月)。我们提出鼻翼外张角的概念, 基底位时, 先确定鼻翼外张点, 然后连接鼻翼脚点与鼻尖, 这两条线之间构成的角度我们称之为“鼻翼外张角”, 并认为理想的鼻翼外张角度位于 130° 至 140° 。术前术后测量鼻翼外张角、鼻翼间距、鼻基底间距, 对术前术后角度及距离进行分析。术中行鼻翼月牙形外切术或鼻翼基底缩窄, 鼻尖抬高等处理。术后评估术后疤痕、术后满意度及并发症。

结果 共纳入 33 名患者, 所有患者都行鼻尖抬高, 12 名行鼻翼月牙形外切术, 5 名同时行鼻翼月牙形外切术及鼻翼基底缩窄。所有鼻翼月牙形外切术的患者, 鼻翼外张完全纠正且鼻翼外张角均大于 130° , 有显著统计学意义。1 例疤痕较明显但患者能接受, 其余患者未见感染、鼻翼不对称等并发症, 所有患者对鼻翼外张纠正效果满意。

结论 当鼻翼外张角小于 130° 时诊断为鼻翼外张, 对临床诊治鼻翼外张具有较重要的价值。

PU-0290

鼻眶筛护理总结

陈红

空军军医大学西京医院

目的 探究鼻眶筛复杂性骨折患者的临床护理方式对患者的心理健康、临床痛苦及治疗效果的影响作用, 为提高该类疾病临床护理效果提供依据。

方法 通过回顾性分析自 2013 年 1 月至 2016 年 3 月期间在第四军医大学西京医院整形外科治疗的 65 例鼻眶筛骨折患者的临床资料及患者随访结果, 明确目前相应临床护理工作与患者的心理健康

度、临床恢复时间及恢复效果满意度的关系

结果 65 例鼻眶筛骨折患者中，男性 51 例、女性 14 例，年龄在 13-69 岁不等，平均年龄 29.7 岁，所有患者均行相应心理疏导，术后随访所有患者心理健康状况良好。采用脑脊液鼻瘘结合鼻部常规护理方法，术后恢复良好，无一意外。眼部采用眼肌功能训练，患者术后视力及眼球运动均明显改善

结论 鼻眶筛骨折患者的相应临床护理措施有利于提高患者的心理健康，能够提高患者舒适度及患者的依从性，有利于促进患者骨折愈合，建立良好的医患关系

PU-0291

鼻综合整形患者围手术期的护理体会

刘秋平

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 总结鼻综合整形患者围手术期的护理体会。

方法 回顾性分析 2021 年 7 月-2022 年 6 月我科进行鼻综合整形手术 168 例患者的临床资料，所有患者均采用自体软骨或联合鼻假体进行鼻综合整形，对其在围手术期进行术前准备、心理护理、伤口护理、引流管护理、口腔护理、饮食护理、用药护理以及出院指导，并在术后 3 个月随访调查。

结果 168 例患者术后均愈合良好，瘢痕隐蔽，仅有 5 例对鼻部形态不满意，在局麻下进行鼻整形术后修复术，二次术后鼻部外形良好，患者满意。

结论 围手术期护理干预可改善鼻综合整形患者的预后效果，值得临床广泛应用。

PU-0292

耳软骨鼻整形如何减少耳廓外形的影响

师俊莉、王鑫、郭树忠、杨倩

西安国际医学中心整形医院

目的 改变鼻整形中切取耳软骨技术理念和方法，降低耳部继发畸形的发生，满足更好的手术效果，更隐蔽的切口瘢痕，使耳廓外形的影响最小化。

方法 2020 年 8 月-2021 年 7 月行鼻整形手术切取耳软骨患者 92 例，其中单侧切取耳软骨 66 例（左 49 例，右 17 例），双侧切取耳软骨 26 例。术前制作耳模，手术选择耳甲艇和（或）耳甲腔两个软骨供区，设计隐蔽式切口；按需要量切取耳软骨一次到位。美容缝线缝合切口及打包固定。拆线后佩戴耳模。术后随访半年以上评估耳廓外形满意度。

结果 全部病例取耳软骨切口均一期愈合，切口瘢痕均不明显且位置隐蔽，随访 6 个月至 18 个月，45 名患者未发现任何变形，41 名患者发现轻微变形，但不影响其外观，6 名患者发现变形但不需要修复。没有患者发现需要修复的严重变形。

结论 转变切取耳软骨方法和技术理念，改良切取的操作细节，通过改变切口位置和供软骨部位，改进获得耳软骨的方法，同时满足了隆鼻术的需要，提供适当的术后护理，最大限度保护了耳廓形状，使耳切口瘢痕更隐蔽。

PU-0293

游离皮片移植在鼻翼缘退缩矫正中的应用

范荣杰

上海联合丽格医疗美容门诊部

目的 鼻翼缘后缩矫正效果差、方法多，一直为鼻整形中最难处理的亚单位之一。各种方法中，基本为皮瓣转移、软骨支撑、皮肤（耳廓复合组织）游离移植为主。其中皮片（耳廓复合组织）游离移植，可以有效解决鼻翼后缩时衬里（鼻前庭皮肤）不足的问题。自 2017 年 6 月-2023 年 3 月，笔者采用皮片（耳廓复合组织）游离移植 120 例，具体效果好、远期复发率低的优点。

方法 （1）耳廓复合组织切取：取耳甲艇前皮肤及软骨。设计长度 1.8-1cm、宽度 0.8-0.5cm 梭形切口线，垂直于切口线切开，并切透耳软骨至耳后筋膜层，游离切取梭形的皮肤及耳软骨复合组织，切口直接拉拢缝合。（2）游离皮片切取：1）切取部位：耳后、发际线、腋下、前臂内侧、各切口疤痕等；2）皮片厚度：中厚皮片为主；3）皮片大小：长度 1.5-2.5cm、宽度 1.2-2.2cm。（3）单纯耳廓复合组织移植：于鼻前庭沿下外侧软骨尾侧缘切开，适当游离下外侧软骨背侧使皮肤有充分活动度使鼻头皮肤向尾侧移动，前庭皮肤缺口根据大小行耳廓复合组织游离移植，打包固定。（4）游离皮片移植：鼻头支架搭建完成后，行长度在 4-6cm 肋软骨皮质“官帽”状盖板移植，植入鼻背移植植物，形态满意后 7-0 尼龙线行鼻小柱缝合。根据前庭皮肤缺损大小行游离皮片移植，6-0 尼龙线缝合，3-0 尼龙线打包固定。（5）术后隔日换药，5 天拆除打包固定线，7 天伤口拆线。

结果 本组共 120 例患者，随访 3-18 个月，皮片及耳廓复合组织成活良好，未发生坏死的情况，术后鼻翼缘后缩问题均得到有效改善。术后效果满意。

结论 采用中厚皮片（耳廓复合组织）游离移植，对于中间型及外侧型鼻翼退缩有明显的改善作用。该术式具有操作简单、成活率高、收缩性小、质地柔软的特点，值得临床推广。

PU-0294

肋软骨一体化支架构建在鼻整形术中的临床应用

范荣杰

上海联合丽格医疗美容门诊部

目的 探讨肋软骨一体化支架构建在鼻整形术中的应用效果。

方法 自 2017 年 3 月至 2022 年 6 月，笔者累积使用自体肋软骨一体化支架鼻整形术 500 例，术中将肋软骨雕刻成肋软骨一体化支架并进行稳妥固定，起到支撑鼻尖部效果，再联合鼻尖及鼻背移植植物达到满意的术后效果。术后通过观察鼻尖下旋、鼻尖稳定性等变化，评价手术效果。

结果 本组共 500 例患者，术后随访 2~28 个月，平均随访 4.6 个月。随访期间，鼻尖高度稳定无明显降低，形态满意，未见支架明显变形及下旋病例，鼻小柱两侧流畅度佳。3 例因感染将假体取出；2 例鼻中隔脓肿，给予抗感染和换药后治愈；14 例自觉鼻尖肥大，11 例鼻尖过高，8 例鼻尖软骨显形，手术进行调整后，患者自觉形态满意。其余患者无明显手术并发症，对术后效果满意。

结论 将肋软骨雕刻成一体化支架进行鼻尖支撑，术后支撑效果满意且不易变形，鼻小柱形态满意，值得临床推广应用。

PU-0295

鼻尖支架三维构建方式个人体会

吴新民
新疆医科大学第五附属医院

目的 通过应用舒铂材料，搭建鼻尖支架，改善鼻部形态以达到良好的临床应用效果。

方法 自 2019 年 2 月至 2023 年 3 月，新疆医科大学第五附属医院整形美容科对 383 例存在不同程度鼻尖圆钝、鼻小柱短缩、鼻背及鼻尖低平、鼻基底凹陷的患者，选用高密度多孔聚乙烯材料，结合自体耳软骨作为支架进行鼻整形手术，术后随访 6-24 个月，调查患者术后满意度及并发症情况。

结果 本组 383 例患者，术后因受外力冲击导致鼻尖鼻背轻微歪斜 2 例，二次手术矫正后恢复；其余患者术后切口均一期愈合，未发生感染、假体外露、排异反应等严重并发症。患者满意度：满意 318 例；较满意 60 例；不满意 5 例，其中 4 例为术后期望值过高，另 1 例术后第 3 天出现切口缝线处红肿，给予静脉输注头孢呋辛钠加外涂红霉素眼膏 3 d，术后第 7 天换药拆线后基本恢复正常。

结论 在鼻整形术中合理应用高密度多孔聚乙烯材料、结合自体耳软骨搭建鼻尖支架，效果显著，操作较简单，术后并发症较少，值得临床推广应用。

PU-0296

结合肋软骨颗粒填充的改良土耳其软糖隆鼻术在临床的应用与思考

蒲怡、刘睿奇、伍俊良、卿勇
四川大学华西医院

目的 为了解决雕刻肋软骨隆鼻的患者术后并发鼻背假体显形问题，Erol 发明了由 surgicel 材料包裹颗粒肋软骨隆鼻的土耳其软糖手术方式。在临床应用中，我们发现仍有不少患者术后出现了鼻背假体显形，尤其是在鼻背皮肤薄或二次鼻整形修复术患者中。因此，为了解决术后鼻背显形这一并发症，我们对传统的颗粒肋软骨隆鼻术式进行了改良。

方法 从 2020 年至 2022 年，我们实施了 132 例基于颗粒肋软骨填充的改良土耳其软糖法隆鼻术，其中 106 例患者为首次隆鼻，26 例患者是二次鼻整形修复。在切取第 7 肋软骨时，我们同时切取部分腹直肌筋膜作为后续颗粒肋软骨包裹材料。所取肋软骨部分用于鼻中隔重建，剩余均用手术刀切割为 0.5mm 的块状。采用 1ml 空针筒作为支架，将腹直肌筋膜包裹其外缝合成口袋样。完成鼻中隔重建后，在鼻背腔隙填充 0.5-1ml 游离颗粒肋软骨，用手初步塑形。再于鼻根部空针头刺入，缝线牵引将腹直肌筋膜口袋底部朝上放入鼻背腔隙，于筋膜口袋中注入 1ml 颗粒肋软骨，将筋膜口袋缝合。塑形满意后，关闭切口，5ml 空针负压引流，热塑性石膏固定。

结果 本团队所采用的基于颗粒肋软骨填充的改良土耳其软糖法，可以使得填充颗粒肋软骨的筋膜口袋基底面及鼻背双侧充分被游离肋软骨填充，使鼻背形态自然，过度良好。所有病人平均随访时间为 9 个月，最长随访时间 15 个月。所有病人均对术后鼻背高度及鼻背自然的形态感到满意。术后随访无血肿、感染、鼻尖穿孔、软骨吸收等严重并发症。部分患者术后 2 周内感鼻部肿胀、疼痛、感觉麻木，随术后恢复时间延长逐渐缓解。

结论 结合肋软骨颗粒填充的改良土耳其软糖隆鼻术在临床应用中效果良好，能解决传统的土耳其软糖隆鼻术在鼻背薄皮肤以及二次鼻修复患者中带来鼻背假体显形问题。

PU-0297

肋软骨在东方人二期鼻成形的临床应用

赵宁

四川省成都市高新米兰柏羽医学美容医院

目的 探析东方人二期鼻成形术中肋软骨的应用效果。

方法 选取 84 例东方人二期鼻成形术患者为对象，随机分为两组，每组各 42 例，对照组采用硅胶假体隆鼻术，观察组采用自体肋软骨，比较两组的临床效果。

结果 两组满意度评分相比，观察组较高（ $P<0.05$ ）；与对照组相比，观察组并发症发生率显著下降（ $P<0.05$ ）。

结论 东方人二期鼻成形术中，使用自体肋软骨可减少患者的术后并发症，提高患者满意度。

PU-0298

鼻翼缺损的分型及修复策略

谭谦

南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 探讨鼻翼缺损的分型，并针对不同类型提出修复策略。

方法 根据鼻翼缺损的形状和程度分为 4 型：1 型：纵向部分鼻翼缺损（1a 缺损 $<1/3$ ，1b 缺损 $>1/3$ ）；2 型：横向部分鼻翼缺损（2a 缺损 $<1/3$ ，2b 缺损 $>1/3$ ）；3 型：全鼻翼缺损；4 型：鼻翼缺损伴周围其他鼻亚单位缺损。提出鼻翼缺损修复策略：1a 型：局部皮瓣，直接分层缝合；1b 型：局部旋转皮瓣，邻近组织瓣；2a 型：鼻前庭 V-Y 成形，ACG；2b 型：耳廓复合组织瓣，邻近皮瓣；3 型：耳廓复合组织瓣，邻近皮瓣；4 型：耳廓复合组织瓣，鼻背扩张皮瓣，额部扩张皮瓣，鼻唇沟皮瓣。

结果 根据鼻翼缺损的不同类型采取不同的修复策略，取得良好的效果，耳廓复合组织瓣在鼻翼缺损修复中发挥重要作用，探讨了提高耳廓复合组织瓣移植后成活率和减少耳廓并发症的方法。

结论 鼻翼缺损的分型科学合理，对鼻翼缺损的修复具有指导意义；针对鼻翼缺损的不同类型采取相应的修复方法；耳廓复合组织瓣在鼻翼缺损修复中发挥重要作用。

PU-0299

鼻整形的现状存在的问题

谭谦

南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 探讨鼻整形的现状存在的问题

方法 鼻整形历史悠久。现代鼻整形包括：修复鼻整形和美容鼻整形。基本技术是移植技术和缝合技术。鼻整形趋势：（1）安全性、微创性为首要原则。（2）以临床应用解剖和组织学作为基础研究，对支撑材料和操作技术进行精细化的创新。（3）基于个体的数字化设计，虚拟到现实的精准导航。（4）探索符合人体生物力学、兼顾形态与功能、效果稳定的鼻整形美容手术方案的设计规范。（5）大数据的收集、人工智能设计和导航的采用、3D 生物打印技术的使用，则可能成为改变传统理念和技术的颠覆性创新。朝着安全、微创、精准、精细、自然、美观、简单、实用的方向努力。

结果 鼻整形的方法很多，效果也越来越好。但仍然存在血多问题，如鼻美学认识上的误区，过度

鼻整形, 手术复杂, 并发症多等, 需要不断研究探索。

结论 追求自然、协调、美丽的鼻整形, 摒弃“网红鼻”, 努力实现安全、微创、精准、精细、自然、美观、简单、实用的鼻整形。

PU-0300

新月形膨体聚四氟乙烯(e-PTFE)与颗粒肋软骨填充鼻基底矫正面中部凹陷的临床效果比较

王柯、郭宗科、陈明、于冰
东南大学附属中大医院

目的 对比新月形膨体聚四氟乙烯(Expanded Polytetrafluoroethylene, e-PTFE)与颗粒肋软骨填充鼻基底矫正面中部凹陷的疗效与安全性。

方法 选取我科 2017 年 6 月至 2020 年 8 月收治的 51 例轻中度面中部凹陷且咬合正常的患者, 行鼻综合整形术联合新月形 e-PTFE 或颗粒肋软骨鼻基底填充术, 其中 e-PTFE 组(A 组)27 例, 颗粒肋软骨组(B 组)24 例。根据患者术前和术后的照片并采用 3D 成像技术, 测量记录翼耳线和面凸度两种面部参数变化, 并对患者进行术后并发症及满意度调查问卷评估, 以比较两种手术方法的差异性及其优缺点。

结果 51 例患者术后面中部凹陷明显改善, 部分患者鼻基底填充术后前 3 个月有术区异物感和僵硬感等暂时性不适, 但在 6 个月内未经治疗可自行消退。绝大多数患者(A 组 92.6%, B 组 91.6%)认为他们面部表情自然, 填充效果满意。

结论 采用新月形 e-PTFE 及颗粒肋软骨填充鼻基底, 操作简单, 术后恢复快, 均能取得良好的术后效果。但部分颗粒肋软骨填充术后鼻基底高度降低, 这可能与结构支撑力有限, 容易移位, 同时也有一定程度的吸收有关。新月形 e-PTFE 从形态和力学支撑两方面都优于颗粒肋软骨, 其术后恢复快, 外形维持度好, 但局部僵硬感较颗粒肋软骨组明显。

PU-0301

同侧鼻唇沟穿支皮瓣一期修复鼻前庭鳞状细胞癌术后缺损

叶信海、于金超
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的 探讨鼻前庭鳞状细胞癌单纯手术切除治疗的可行性, 以及同侧鼻唇沟穿支皮瓣一期修复术后缺损的疗效。

方法 分析 2017 年 10 月至 2021 年 9 月就诊于复旦大学附属眼耳鼻喉科医院眼耳鼻整形外科的 12 例鼻前庭鳞状细胞癌患者的临床资料, 其中男性 6 例, 女性 2 例, 年龄 38~75 岁。明确诊断后尽快进行病灶完全切除, 同时利用同侧鼻唇沟穿支皮瓣进行即时修复。术后不行进一步辅助治疗。术后分别对肿瘤复发、患者外观、供区瘢痕、通气及感觉功能等进行评估。

结果 12 例患者中肿瘤分期 T1 期 4 例, T2 期 8 例, 经 32~45 个月的随访, 所有病例在随访期内无复发。所有皮瓣愈合良好, 其中 1 例近端翻折嵌入鼻翼外脚缺损处出现直径 2 mm 左右坏死, 经换药 10 d 后愈合; 另 1 例早期皮瓣颜色暗黑, 提示血液回流不畅, 及时处理 5 d 后好转; 4 例(33.3%)发生针垫样畸形, 即局部环形隆起, 6 个月后逐渐消退。4 例(33.3%)前鼻孔形态有所改变, 但均无通气障碍, 患者未要求再次修复。术后外观评级为“很满意”及“满意”, 供区瘢痕不明显。皮瓣感觉于 3 个月后与周边组织没有差别。

结论 单纯手术切除 T1T2 期鼻前庭鳞状细胞癌是可行的治疗方法; 同侧鼻唇沟穿支皮瓣一期修复术后缺损是较好的重建方法之一。

PU-0302

改良颗粒肋软骨在鼻修复术中的应用

伍俊良、卿勇
四川大学华西医院

目的 颗粒肋软骨是目前鼻整形的重要技术，主要应用于不接受硅胶或膨体的整形以及全肋软骨鼻整形术后鼻背显形明显，鼻背皮肤较薄，不宜再次植入假体需要修复的患者。亚洲人鼻部常表现为鼻背平坦，鼻底较宽，鼻尖较少突出，因此，背部和鼻尖抬高是亚洲鼻整形术中最重要的部分，鼻尖抬高势必导致鼻背需要填充的容量进一步增加。目前研究表明，单纯使用块状肋软骨填充鼻背容易出现变形偏斜及显形（图 1）。而使用颗粒肋软骨进行鼻背填充时，由于填充量大，鼻背也易表现为棍状，且双侧鼻外侧壁易与鼻背形成夹角，从而显形（图 2）。因此，在本研究旨在探讨一种改良的颗粒肋软骨鼻整形术的手术方法用于鼻修复整形患者。

方法 本研究为回顾性研究 2018 年 3 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间，在四川大学华西医院整形外科中心治疗的 35 例选择改良颗粒肋软骨鼻整形术后修复患者的临床特点及治疗效果。手术切取第 7 肋软骨（长约 5cm）及腹直肌筋膜（约 4cm*2cm）备用。肋软骨分为两部分，一部分用于鼻尖支架搭建，另一部分制作为颗粒肋软骨用于制作“土耳其软糖”。鼻尖支架搭建结束后，充分分离隆鼻间隙，采用 1ml 注射器将适量颗粒肋软骨填充于鼻背做铺垫后，导引器引导下将土耳其软糖囊袋植入鼻背，采用 1ml 注射器将适量颗粒肋软骨注入土耳其软糖囊袋后缝合固定尾侧端，手法塑形鼻背及鼻尖上区转折，待形态满意后，并关闭切口后安置引流管一根，鼻背常规包扎后热塑版固定鼻背，术后留置 2 天后拔出引流管，术后 9 天拆线。

结果 所有患者术后均获 12 月随访，均未出现感染等并发症，所有患者鼻部外形自然，鼻背均未出现明显显形，患者对鼻部外形及鼻背形态满意。

结论 改良颗粒肋软骨用于不接受假体鼻整形及全肋软骨鼻整形术后修复的方法可有效避免鼻背需要填充较大容量的鼻修复患者鼻背显形，该手术方法实用有效，患者满意度高，值得推广应用。

PU-0303

改良式耳廓复合组织瓣联合鼻唇沟皮瓣 修复中等面积鼻翼组织缺损的临床疗效观察

刘超¹、彭维海²
1. 深圳大学附属华南医院
2. 吉林大学第一医院

目的 探讨应用改良式耳廓游离复合组织瓣（单侧皮肤）联合鼻唇沟轴型皮瓣修复中等面积的单侧鼻翼组织全层缺损的手术治疗中的临床应用体会。

方法 病例选自于 2011 年 3 月~2021 年 3 月，吉林大学第一医院整形美容外科应用改良式耳廓游离复合组织瓣（单侧皮肤）联合鼻唇沟轴型皮瓣共为 60 例患者修复重建中等面积（1.5cm<最大直径<3cm）的单侧鼻翼组织全层缺损，以耳廓复合组织瓣保留的耳廓正面皮肤组织为鼻腔衬里、保留的部分耳轮缘顶部皮肤组织为鼻翼缘，将耳廓复合组织瓣游离移植于鼻翼缺损区，再用含有侧鼻动脉及其分支或内眦动脉及其分支的鼻唇沟轴型皮瓣覆盖移植组织，供区创面直接闭合。

结果 本组 60 例患者全部成功。修复重建鼻翼组织缺损的最大面积为 2.6cm*2.0cm，恢复了鼻翼的三维立体结构形态，保持了鼻翼的外形、弧度、色泽、质地、厚度、三维立体结构感与对侧鼻翼一致以及颜面部的整体美学效果的均衡性和对称性，而且供区切口瘢痕比较隐蔽。

结论 改良式耳廓游离复合组织瓣（单侧皮肤）联合鼻唇沟轴型皮瓣修复中等面积的单侧鼻翼组织全层缺损的方法，具有血液供应可靠稳定、游离移植组织成活率高、皮瓣转移灵活方便、修复缺损面积较大等优点，不但能修复中等面积的鼻翼组织缺损，还能修复伴有鼻尖、鼻小柱等亚单位的联

合缺损,更好地解决了鼻腔衬里组织、鼻翼缘形态、鼻孔形态、鼻部外被组织、鼻腔通畅性、较大面积的耳廓游离复合组织瓣的成活率等诸多难题,能够非常好地恢复鼻翼的三维立体结构形态,保持外形、弧度、色泽、质地、厚度、三维立体结构感与对侧鼻翼一致及颜面部的整体美学效果的均衡性和对称性,而且供区切口瘢痕比较隐蔽,患者对术后鼻部整体效果非常满意,是一种修复中等面积的鼻翼组织全层缺损非常好的手术治疗方法。

PU-0304

鼻整形的美学研究：热潮中的冷思考

张盈帆

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 针对鼻整形的手术技术和方法的研究非常多,但关于鼻整形美容研究非常缺乏,因此有必要探寻和研究鼻整形美容特点。

方法 回顾文献和教科书中关于鼻子美学特点的内容,同时测量美观女性鼻子的各项指标加以总结。

结果 文献和教科书中关于女性鼻子美学特征研究是不系统和不完整的,优美女性鼻子有统一的特征,且美学背后有可测量数据的规律。

结论 鼻子美学特点是做鼻整形手术的基础,什么是美的鼻子比做美的鼻子更为重要。

PU-0305

以三脚架理论为基础,采用肋软骨构建弹性鼻尖

范鹏举

中南大学湘雅医院

目的 探讨采用肋软骨构建弹性,可揉捏的鼻尖

方法 分离假体植入腔穴;切断下外侧软骨外侧脚,并头端切除;分离下外侧软骨内侧脚间隙,植入 strut;软骨条支撑加强切断的下外侧软骨外侧脚;鼻尖扁担移植植物移植,扩大双侧下外侧软骨间角度;植入假体,缝合切口。

结果 随访 1 年以上,发现利用三脚架理论,采用肋软骨打架的支架可以获得活动度非常好的鼻尖。

结论 以三脚架理论为基础,采用肋软骨,处理加强下外侧软骨,可以获得随意揉捏鼻尖

PU-0306

基于计算机模拟的个性化面部三维重建在鼻整形中的临床应用

刘睿奇、毕思伟、蒲怡、伍俊良、卿勇

四川大学华西医院

目的 基于电脑断层扫描(computed tomography, CT)的颅骨三维重建在整形领域应用广泛,人工智能的面部模拟和测量技术近年来在世界范围内迅速发展。将传统 CT 和 AI 技术结合并应用于鼻整形的术前设计成为一种趋势。然而,如何将术前设计与术中即刻效果建立有效联系,并用于指导求美者术后最终远期效果,值得研究。

方法 文章通过回顾单中心近 3 年来广泛的临床经验,收集鞍鼻畸形矫正术后恢复达半年以上的鼻整形案例共 41 例。通过基于颅骨三维重建的 CT 检查结果,结合计算机人工智能测量技术,对面部进行各个点如眉间、鼻根、内眦、鼻尖表现点、鼻小柱重点、鼻基底点等在内的 11 个重要解剖位点进行的标记以及后期测量,从鼻面角、鼻额角和鼻小柱小叶角等多个改善角度等方面分析了该术前

设计在初次和再次鼻整形术中的许多应用。

结果 研究结果证实，在图像重建中，从二维方法到三维方法的转换具备重要性，体现出表面轮廓增强的价值。该技术应用将加强了美学分析，基于颅骨三维重建的 CT 检测的骨骼和功能解剖的详细更具科学性，术前的预览将有助于术中手术规划和术后预期效果的指导，提高患者满意度。术前的基准测量和模拟，可预测和有效地计划和实施鼻部整形手术方案，具备可视化的精确细节，相比较术前存在误差的人工测量，操作简便、快速，更容易且准确。

结论 颅骨三维重建 CT 作为评估患者面部骨骼条件的基本检查，在不额外增加患者的辐射暴露和经济负担的前提下，提供了外科手术术前设计与患者沟通的便利，有极大的应用前景。

PU-0307

三维扫描成像及 3D 打印技术辅助鼻畸形矫正术的临床效果探讨

刘铮
郑大一附院

目的 探讨三维扫描成像及 3D 打印技术辅助鼻畸形矫正术的临床效果。

方法 选取 2019 年 1 月-2023 年 3 月因鼻畸形于我院就诊并行三维扫描成像及 3D 打印辅助鼻畸形矫正术的患者共 18 例，应用三维扫描成像采集鼻畸形患者术前鼻部外形数据，计算机建模模拟术后效果，选取患者满意建模数据打印出三维模型，以术前及术后模拟鼻部数据制定手术方案（如预选填充物种类及填充量等），术中根据可视化模型进行精细雕刻或修整。将患者术后鼻部外形与术前鼻部外形、术前建模形态进行对比分析，并对患者手术效果满意度进行调查。

结果 利用三维扫描成像及 3D 打印技术辅助行鼻畸形矫正术的所有研究对象鼻部皮瓣成活良好，切口均一期愈合，术后鼻部形态良好，随访 6 个月-3 年，患者满意度良好。

结论 三维扫描成像及 3D 打印技术可为鼻畸形患者术前提提供形态模拟，满足不同患者因审美差异导致对手术的不同要求。术前术者可根据模拟数据拟定手术方案，选用更合适的假体及术式。术中术者可参照可视化模型更直观地进行鼻部形态重建，降低手术难度，提高手术满意度。三维扫描成像及 3D 打印技术辅助鼻畸形矫正术术后效果良好，患者满意度良好。

PU-0308

鼻整形的修复策略

刘波
深圳博爱曙光医院

目的 探讨多种鼻综合整形术后不良鼻型的原因及其修复的策略。

方法 选取 2019 年 3 月 ~ 2022 年 3 月来我院因为鼻综合整形术后不良鼻型的 252 例患者作为研究对象，对多技术联合修复鼻综合整形术后不良鼻型进行回顾性分析。

结果 手术均 I 期完成，所有患者术后不良外观得到有效改善，通过鼻骨截骨内推矫正宽鼻，假体材料的再雕刻矫正鼻背过宽过窄，假体尾侧的固定及鼻背筋膜下移植矫正假体的偏斜移位，鼻背筋膜移植矫正鼻背过窄。

结论 应用多技术联合修复鼻综合整形术后不良鼻型，充分利用原结构性支撑，必要时给予加强，精细雕刻合适高度宽度的假体，选择合适的组织材料，并充分考虑面部动态表情变化对鼻尖皮肤张力的影响，使得歪鼻矫正，宽鼻缩窄，长鼻缩短，短鼻延长，患者整体满意度增加。

PU-0309

自体双侧耳软骨联合鼻中隔软骨在鼻整形鼻尖塑形中的应用及效果观察

温磊¹、李增产²

1. 深圳名品医疗美容门诊部

2. 深圳金丽医疗美容门诊部

目的 自 2019 年 1 月至 2020 年 3 月，深圳金丽整形美容外科设计采用双侧耳甲腔耳甲艇软骨片联合鼻中隔软骨搭建鼻尖支架，以期达到良好的鼻尖延长效果。现报道如下。

1. 临床资料

本组共 33 例患者。均为女性，年龄在 19-45 岁之间，平均年龄 25 岁，所有患者鼻整形方式均为双侧整片耳甲软骨联合鼻中隔软骨及膨体鼻整形术。其中轻度先天性短鼻 15 例，中度先天性短鼻 10 例，重度先天性短鼻 3 例，隆鼻术后修复 5 例。

方法 术前触诊，了解患者双侧供区耳软骨发育情况，排除耳软骨发育菲薄患者，检查鼻部皮肤是否存在明显张力，鼻小柱高度是否足够等。精确测量患者的鼻唇角和鼻尖高度。术前拍摄标准体位照片并进行术前设计。

患者纳入标准：

无明显手术禁忌症，无心理疾病，接受双侧耳软骨作为供区及接受供区瘢痕，鼻部皮肤罩皮肤充足，无明显张力，外耳轮廓无畸形，供区软骨形态及硬度佳。

排除标准：又明显手术禁忌症，存在一定心理疾病，拒绝耳软骨作为供区，无法接受术后瘢痕，严重短鼻、鞍鼻畸形。追求过高的手术期望值及过高鼻效果；鼻部皮肤罩缺乏，皮肤张力明显，外耳畸形，供区软骨形态及硬度不佳。

结果 根据我们术后长期随访的结果，仍然有少部分患者鼻尖部出现了下旋的情况，我们考虑这可能是因为部分顾客皮肤罩张力过大，耳软骨联合鼻中隔搭建的支架力量不足所致。但总体而言，手术效果满意度较高。

结论 综上所述，自体双侧耳软骨联合鼻中隔软骨在鼻整形鼻尖塑形中的应用及效果观察的效果稳定，可以取得较自然持久且较令人满意的术后效果，是一种值得推广的手术方法。

PU-0310

头面颈难治性创面病灶的修复策略

陈新龙

三亚市中心医院

目的 探讨针对不同原因、不同性质的头面颈部创面（病灶）如何优选手术方法，以求达到最佳治疗效果。

方法 收集 2018 年 1 月至 2021 年 12 月 25 例的头面颈部难治性创面或病灶的住院患者资料，分析创面或病灶的成因与性质以及治疗方法，总结头面颈部难治性创面或病灶的规律性特点。

结果 25 例患者均采用了手术治疗，22 例临床治愈，其中 10 例一期愈合，12 例二期愈合；3 例因为全身情况太差创面未愈合。

结论 头面颈难治性创面或病灶的手术治疗要根据创面或病灶的成因、性质、形状、部位，本着“微创、隐蔽、美观、兼顾功能”等原则个性化选择手术修复方式，主要采用临位随意型皮瓣或轴型（岛状）皮瓣为主。

PU-0311

骨水泥联合显微外科技术治疗下肢骨与软组织慢性感染

董其强

郑州仁济医院有限公司

目的 探讨骨水泥联合显微外科技术治疗下肢骨与软组织慢性感染的临床治疗效果

方法 2018 年 6 月~2020 年 10 月, 笔者单位收治下肢骨与软组织慢性感染的 43 例患者, 一期术中对创面进行彻底清创, 去除坏死组织及异物, 骨外露的创面需用咬骨钳咬除骨表层坏死组织, 取创面分泌物行细菌培养, 用抗生素骨水泥覆盖创面, 填塞死腔, 用封闭负压引流敷料覆盖创面并持续负压引, 7-10 天后拆除负压敷料, 再次取创面分泌物行细菌培养, 观察创面新鲜程度, 污染较重者需二次清创并再次负压吸引。待创面较新鲜且无明显感染征象后, 根据创面情况给予皮瓣或复合组织瓣修复创面。

结果 一期对患者下肢创面扩创, 抗生素骨水泥覆盖创面, 1-2 次扩创后感染基本控制, 创面内未见脓性分泌物, 肉芽组织生长良好, 可见诱导膜形成, 细菌检出率 15.4%。术后 5~12 个月随访结果发现, 感染未复发, 创面无破溃, 皮瓣血运良好, 且功能恢复令人满意。

结论 骨水泥联合显微外科技术治疗下肢骨与软组织慢性感染的临床效果显著, 值得推广。

PU-0312

**应用封闭式负压吸引结合臀上动脉穿支皮瓣
修复骶尾部压疮创面的临床效果观察**

董其强

郑州仁济医院有限公司

目的 探讨应用封闭式负压吸引结合臀上动脉穿支皮瓣修复骶尾部压疮创面的临床效果。

方法 2018 年 1 月—2021 年 1 月本院收治的 21 例骶尾部压疮患者, 均一期采用封闭式负压吸引控制创面感染, 改善创面条件, 二期行臀上动脉穿支皮瓣修复压疮创面。

结果 21 例皮瓣全部存活, 创面完全封闭, 16 例供区行游离皮片移植, 5 例直接拉拢缝合, 均愈合良好。随访 3 个月至 1 年, 皮瓣存活良好, 压疮无复发, 外形与邻近组织相近。

结论 封闭式负压吸引结合臀上动脉穿支皮瓣修复骶尾部压疮创面具有操作简便、并发症少、成功率高、可明显缩短病程等优点, 是治疗骶尾部压疮较好方法。

PU-0313

显微镜下超精细内缝合后免外缝合的尝试

张勇、汤绪文、刘洋、黄丽、杨东运

重庆东上医疗美容门诊部

目的 探索一种无需做外缝合且能达到理想美观效果的美容缝合方法。

方法 选需要做切除缝合的面部线性瘢痕 40 例, 随机分为实验组和对照组, 每组各 20 例。瘢痕切除后两侧皮下游离, 彻底止血, 5-0 尼龙线充分皮下减张, 然后用显微镜(6X 视野下)做精细的皮内缝合, 使真皮层和表皮层精准对合。实验组表皮不做缝合, 直接使用免缝胶带, 次日清洁伤口, 更换免缝合胶带, 之后坚持使用免缝合胶带 3 个月。对照组用 8-0 尼龙线做外缝合, 次日换药, 术后 5 天拆线, 之后坚持使用免缝合胶带 3 个月。术后 6 个月时在相同拍照条件下对手术切口瘢痕进行拍照, 然后由第三方评判人对瘢痕恢复情况进行评判, 将结果用优良中差进行评级。

结果 实验组和对照组分别有 6 例和 8 例脱访，实验组和对照组有效例数分别是 14 例和 12 例。所有 28 例伤口均一期愈合。术后 6 个月时瘢痕恢复情况优良中差的评级结果分别是：实验组优 13 例，良 1 例，差 0 例；对照组优 11 例，良 1 例，差 0 例。两组结果对比，差异均无统计学意义（ $P>0.05$ ）。

结论 显微镜下超精细内缝合后免外缝合也可以获得很好的美观效果，且该方法无需拆线，特殊适合于外地患者和不配合的未成年人，值得临床推广。

PU-0314

激活自噬促进皮肤软组织扩张皮肤新生

杜靖、余州、马显杰
空军军医大学西京医院

目的 皮肤软组织扩张术是整形外科的重要技术，广泛应用于全身多部位各类病损的修复重建治疗，但如何有效提高皮肤扩张效率一直是亟待解决的重要问题。细胞自噬是真核生物体内广泛存在的保守地对自身物质进行循环利用的过程。本研究通过监测大鼠头部扩张皮肤自噬流，研究调节自噬水平对皮肤扩张效率的影响，发现促进皮肤的细胞自噬可提升皮肤扩张效率，揭示了自噬对皮肤扩张新生的关键作用及其促进皮肤新生的机制。

方法 利用大鼠头部扩张模型监测扩张刺激后皮肤的自噬流变化。通过外用药物调节皮肤扩张过程中皮肤的细胞自噬水平，研究自噬水平变化对于皮肤扩张效率的影响。利用免疫组化、免疫荧光、蛋白质印迹等方法分析激活自噬促进皮肤扩张效率的潜在作用机制。

结果 大鼠扩张皮肤的表皮、真皮层均用电镜观察到自噬小体，免疫荧光染色显示扩张皮肤 LC3-II 表达升高。大鼠扩张皮肤在扩张刺激后 6h、12h、24h、48h、72h 自噬水平逐渐升高而后降低，48h 自噬水平最高。雷帕霉素激活扩张皮肤自噬后皮肤扩张效率显著升高，扩张皮肤面积增大、厚度增厚；Autophinib 抑制自噬后扩张皮肤面积减小、厚度变薄，且 50% 动物在扩张过程中皮肤出现坏死结痂。自噬激活的扩张皮肤中 PCNA 阳性增殖细胞增多且凋亡细胞减少，表皮层基底干细胞和真皮层毛囊干细胞的干性增强、表皮角质细胞去分化明显，扩张皮肤血流更丰富、血管数增多，真皮层 I、III 型胶原蛋白合成增加，扩张皮肤 bFGF、EGF、CTGF、TGF- β 、VEGF 等生长因子分泌上调。

结论 皮肤扩张过程中皮肤的自噬水平上调，且在扩张刺激后 48h 前后达到最高峰；激活自噬可提高皮肤扩张效率，而抑制自噬则降低皮肤扩张效率甚至出现皮肤破溃，提示了细胞自噬在皮肤扩张新生中的关键作用。激活自噬通过增加皮肤增殖效率、减少凋亡细胞，增加表皮层基底干细胞和真皮层毛囊干细胞干性，增加皮肤血流和 I、III 型胶原合成，提升 bFGF、EGF、CTGF、TGF- β 、VEGF 生长因子分泌等途径共同促进皮肤扩张新生，为临床应用中提高皮肤扩张效率、减少并发症率提供了新的治疗靶点。

PU-0315

臀部自由穿支皮瓣在臀部压疮修复中的应用

张晓启、侯雨杉、王东亮
中国人民武警部队辽宁省总队医院

目的 探讨臀部自由穿支皮瓣修复臀部压疮的效果。

方法 回顾性分析 2016 年 1 月至 2020 年 12 月收治的 21 例臀部压疮患者的临床资料。其中男 15 例，女 6 例，年龄 32~68 岁。其中骶尾部压疮 14 例，坐骨结节压疮 7 例。创面缺损面积为 4cm×5cm~8cm×12cm，应用多普勒超声血流探测仪探测穿支血管穿出点，根据创面大小、形状设计切取臀部自由穿支皮瓣修复，皮瓣面积为 6cm×8cm~9cm×15cm。

结果 术后皮瓣全部成活，随访 3~24 个月，皮瓣质地良好，外形不臃肿，压疮无复发。

结论 臀部自由穿支皮瓣设计简单，手术切取简便，不破坏臀大肌，是修复臀部压疮的较好方法。

PU-0316

局部皮瓣在面部皮肤小范围缺损修复中的应用

张晓启、王东亮、侯雨杉
中国人民武警部队辽宁省总队医院

目的 探讨局部皮瓣在面部皮肤小范围缺损修复中的临床效果。

方法 选取 2018 年 1 月~2021 年 12 月，我科门诊和住院收治的 42 例不同原因引起的面部皮肤缺损病例。其中男 18 例、女 24 例，年龄 25~71 岁。皮肤缺损原因：色素痣 15 例，基底细胞癌 7 例，血管瘤 5 例，鳞状细胞癌 3 例，外伤 7 例，瘢痕 5 例。鼻唇沟皮瓣 16 例，扇形皮瓣 10 例，斧头状旋转推进皮瓣 8 例，双叶旋转推进皮瓣 4 例，局部推进皮瓣 2 例，菱形交错皮瓣 2 例。

结果 全部皮瓣均成活，切口愈合良好，外观满意

结论 局部皮瓣在面部皮肤小范围缺损的修复中具有很重要的实际应用价值。

PU-0317

复合皮在儿童皮肤缺损创面的临床效果

韩志新、牛大伟、樊昌伟、李振超
安阳市人民医院

目的 探讨复合皮修复儿童皮肤软组织缺损的临床效果和可行性。

方法 回顾性收集 2017 年 2 月到 2021 年 2 月收治的不同原因所致的儿童皮肤软组织缺损创面病例 60 例，根据不同手术方案分成实验组 30 例和对照组 30 例，分别采用复合皮（脱细胞异种皮+自体刃厚皮）或中厚皮片进行修复。统计两组患儿术后 10 天的皮片成活率，术后创面愈合时间和术后换药治疗时间次数，并于术后 1、3、和 6 个月进行随访，观察在 6 个月随访期间是否出现皮肤破溃等情况，采用温哥华瘢痕量表对术后瘢痕评分，并对数据进行检验。

结果 实验组皮片成活率较对照组明显升高（ $p<0.01$ ），术后创面愈合时间和术后换药次数优于对照组（ $p<0.05$ ），温哥华瘢痕评分低于对照组（ $p<0.05$ ）。

结论 复合皮修复儿童皮肤缺损创面具有较好的临床效果，瘢痕轻，修复效果好的优点，值得临床上推广。

PU-0318

穿支皮瓣 Choke 血管重构的研究进展：一项系统评价

曾伟良、王先成、田毅、乔治华、邓毅文
中南大学湘雅二医院

目的 Choke 血管作为沟通跨区穿支皮瓣间穿支体或血管体的重要桥梁，是血供扩张的关键结构，也是防止跨区穿支皮瓣远端缺血坏死的前提条件。皮瓣切取后 Choke 血管的重构在其中起着至关重要的作用。本篇系统评价总结了促进跨区穿支皮瓣 Choke 血管重构的潜在机制、临床手段，以及 Choke 血管的实验观察方法，以进一步指导后续的相关研究。

方法 通过检索 PubMed、Embase、Web of Science 和 Cochrane 数据库，以“Choke 血管”和“穿支皮瓣”为关键词，设定纳入标准和排除标准来筛选文献，从而对 1975-2021 年中涉及跨区穿支皮瓣

Choke 血管重构潜在机制、临床手段，以及实验观察方法的文献进行系统评价。

结果 通过数据库检索，共获得 94 篇文献。在去除重复文献、阅读标题和摘要、审阅全文后，33 篇文章被纳入最终研究。

结论 跨区穿支皮瓣切取后 Choke 血管的重构可能与流体剪切力、缺氧和炎症有关。临床上促进跨区穿支皮瓣 Choke 血管重构的方法包括手术延迟、动脉增压、静脉引流、药物和干细胞。对 Choke 血管的观察方法包括传统造影、吲哚青绿血管造影、皮窗、经皮内镜、光声显微镜等方法。

PU-0319

聚氨酯膜复合吸收性明胶海绵修复骨或肌腱外露创面的新应用

于攀、洪南
东部战区总医院烧伤整形科

目的 研究 3M 聚氨酯医用贴膜复合吸收性明胶海绵修复骨或肌腱外露创面的效果。

方法 选取 2020-2021 年 8 例骨或肌腱外露严重创面患者，男 6 例女 2 例，年龄 48-63 岁，其中上肢 3 例，下肢 5 例。将无菌医用聚氨酯贴膜与吸收性明胶海绵轻压贴合在一起制作成双层真皮支架材料备用，骨或肌腱外露创面彻底清创、止血，双氧水、碘伏、生理盐水冲洗，将制作好的双层支架敷料上层贴膜打孔放置于创面上，覆盖负压吸引装置或者无菌纱布敷料适当加压包扎，2-3 周创面肉芽组织覆盖良好后撕去上层聚氨酯贴膜，行创面植皮或者换药。

结果 移植真皮支架 17 天后取肉芽组织 HE 及 Masson 染色可见成纤维细胞、微血管及炎症细胞浸润，全部创面肉芽组织生长良好覆盖外露的骨或肌腱，创面平均血管化时间 15.9 ± 6.3 天，经二次植皮或换药后创面全部修复，1 例创面指甲毁损指骨外露后指甲再次长出，没有患者出现过敏反应或者严重瘢痕增生影响关节活动。同样大小该支架材料比其他双层真皮支架便宜约 200 倍。

结论 应用聚氨酯膜复合吸收性明胶海绵是一种潜在的修复骨或肌腱外露的新方法，价格便宜，获取容易，可以在所有层次医院采用。

PU-0320

带蒂轴型皮瓣修复远位缺损二期断蒂的临床应用研究

杨欣、张心灵
北京大学第三医院

目的 探讨采用二期断蒂的方法在带蒂轴型皮瓣修复远位缺损的临床意义。

方法 回顾性分析了北京大学第三医院成形科 2015 年 6 月-2020 年 6 月因各种原因行带蒂轴型皮瓣转移修复缺损创面的患者，对纳入病例观察术后 48h 及 2 周移植皮瓣存活情况、断蒂后局部形态，断蒂术后 3 月、6 月观察患者缺损区、缺损区和供瓣区之间皮肤颜色、质地、局部肿胀情况；术后 6 个月调查患者对治疗效果是否满意，包括颜色、弹性、质地、整体效果。

结果 共纳入符合病例 5 例，其中其中慢行感染不愈合创面 2 例，恶性肿瘤切除后皮肤软组织缺损 1 例，外伤导致皮肤软组织缺损 1 例，瘢痕松解后局部皮肤软组织缺损 1 例；2 例患者采用侧颌颈皮瓣转移修复，1 例患者采用髂腹股沟皮瓣转移修复，1 例患者采用斜方肌皮瓣转移修复，1 例患者采用腓肠神经营养肌皮瓣转移修复，除 1 例患者一期出现皮瓣远端部分坏死外，其余 4 例皮瓣均存活良好，出现一期皮瓣部分坏死患者二期断蒂时以远端皮瓣为蒂旋转再次修复创面，后皮瓣存活良好，供瓣区和原发创面之间的皮瓣为再次修复创面提供了可能。断蒂后即刻、3 月、6 月随访发现，除 1 例患者局部瘢痕较为明显外其余 4 例患者瘢痕均在可接受范围内。5 例患者均对手术预后表示满意。

结论 带蒂轴型皮瓣修复远位缺损二期断蒂虽然会增加一次手术，但从远期疗效来看患者收益明确，在符合适应症的情况下带蒂轴型皮瓣选择二期断蒂是非常有意义的手术方案。

PU-0321

富血小板纤维蛋白影响兔海水浸泡创面愈合的实验研究

郑健生

中国人民解放军第 909 医院

目的 探讨富血小板纤维蛋白 (Platelet-rich-fibrin, PRF) 对兔海水浸泡创面愈合的影响, 并探讨其机制

方法 随机选取新西兰大白兔 24 只, 于兔脊柱两侧对称处建立海水浸泡创面模型, 将动物模型分为 2 组, 对照组为单纯海水浸泡创面组, 实验组为海水浸泡创面后 PRF 填充组。分别于术后 1 d、4d、7 d 和 14 d 进行取材, 观察创面愈合, 伤口炎症, 组织形态, 新生血管表达情况, 对数据进行统计学 t 检验进行分析。

结果 海水浸泡创面后 PRF 填充组的创面愈合率、伤口炎症情况、新生血管水平等明显优于海水浸泡创面组 ($P<0.05$), 具有统计学意义。海水浸泡创面伤口明显红肿, 产生少许炎性分泌物, 伤口后期可愈合, 但愈合后的伤口较红肿。海水浸泡创面覆盖 PRF 组术后无明显感染和红肿, 伤口愈合良好。微生物学研究结果显示, 感染的细菌菌属为杆菌属, 海水浸泡创面后 PRF 填充组培养形成的细菌集落数明显少于海水浸泡创面组。组织形态学结果显示海水浸泡创面后, 伤口出现明显的水肿、出血, 肌肉纤维结构紊乱, 炎性细胞浸润, 血管增生减慢。实验组创面较对照组炎症反应较轻, 新生毛细血管与成纤维细胞增生明显。免疫组化结果显示实验组新生血管明显多于对照组 ($P<0.05$)。

结论 PRF 可促进创面愈合, 其机制可能与 PRF 促进创面基底血管新生有关, 且能预防海水浸泡伤的感染, 对海水浸泡伤治疗有潜在的应用价值。

PU-0322

邻近皮瓣修复 BCC 根治术后鼻缺损

徐冬冬

中国医科大学附属第一医院

目的 分析总结邻近皮瓣在鼻部 BCC 根治术后鼻缺损修复中的应用价值。

方法 分析中国医科大学附属第一医院整形外科 2015 年 1 月至 2019 年 12 月收治的 59 例鼻部基底细胞癌患者的临床资料, 分析总结患者的年龄、性别、病程、病灶位置、病灶面积、缺损范围、修复方式、预后等临床特点。

结果 患者年龄 (62.3 ± 9.6) 岁, 男女比例约 1:2.5, 病程 4.5 (1.5, 10) 年, 病灶面积 0.7 (0.2, 1.3) cm^2 , 缺损范围 3.6 (2.1, 6.1) cm^2 , 大部分为非全层缺损 83.1% (49 例), 病灶位于鼻翼、鼻背、鼻尖、鼻根、鼻底者分别占 51% (30 例)、24% (14 例)、13% (8 例)、12% (7 例); 修复方式中鼻唇沟皮瓣占 45.8% (27 例)、改良菱形皮瓣占 18.6% (11 例)、皮下蒂皮瓣占 13.6% (8 例)、额鼻皮瓣占 8.5% (5 例)、双叶瓣占 6.8% (4 例)、联合皮瓣占 3.4% (2 例)、游离皮瓣 3.4% (2 例)。随访时间 (12~56) / (26.8 ± 11.7) 月, 86.4% (51 例) 的患者术后形态及功能满意, 14.6% 的患者经 II 期手术行皮瓣修薄后鼻形态进一步改善, 预后良好。

结论 绝大多数继发于鼻部基底细胞癌根治术后的鼻缺损可通过邻近皮瓣转移修复获得满意疗效。

PU-0323

多学科联合救治颌面部创伤的回顾性分析

孙旭

中国医科大学附属第一医院

目的 颌颌面是人体最常容易受到创伤的部位之一，严重的颌面创伤常伴有全身多发伤，特别是颅脑损伤、四肢骨盆多发骨折，面神经损伤等。脑颅骨和面颅骨在解剖结构上紧密相连，正常情况下两者形成的生理性腔隙可以通过一些孔裂相通，因此，在较大外力作用下它们同时发生骨折的概率增加，不仅可以造成颅脑和视听器官的合并损伤，还容易导致呼吸道梗阻和失血性休克等严重并发症。作为首诊的整形外科医生，在紧急救治过程中必须坚持整体观念，既要及时进行专科救治，又要多学科协作，并采取有效的系统化诊疗措施，才能取得较为满意的疗效。本文探讨多学科联合救治严重颌面创伤的方法和措施。

方法 回顾性分析 173 例严重颌面创伤患者的救治过程，及时、有序、高效的院外急救，院内救治以整形外科为主、多学科协同，进行信息化多学科协作救治，多学科工作团队(multidisciplinary team, MDT)主要由急诊科、创伤中心、整形外科、神经外科、骨科、眼科等专家组成。以解除呼吸道梗阻、控制出血、纠正休克抢救生命，病情稳定后及早行颌骨骨折复位内固定的救治经验。

结果 170 例患者经整形外科专科救治，多学科特别是急诊科、重症医学科、麻醉科、眼科、神经外科、骨外科及其他相关科室密切合作，抢救成功，颌骨骨折复位内固定术取得满意的疗效。有 3 例患者因外院 MDT 联合救治不及时，因全是状态较差，错过了最佳手术时机，最终导致颌面骨内固定手术未能达到解剖复位，仅达到功能复位标准。经专科救治、多学科密切合作，救治效果良好，颌骨骨折复位内固定术取得满意疗效。

结论 多学科联合救治颌颌面创伤，克服了传统单一学科和单一治疗体系的局限，能够针对具体伤情提供个体化综合救治方案，不仅有利于提高急救成功率，还减少了伤后畸形和功能障碍的发生。

PU-0324

改良对偶拱顶石皮瓣（皇冠皮瓣）在骶尾部Ⅳ压力性溃疡修复中的应用

陈新龙

三亚市中心医院

目的 探讨改良对偶拱顶石皮瓣（皇冠皮瓣）修复骶尾部严重压力性溃疡的效果。

方法 回顾分析 2017 年 11 月—2022 年 5 月应用拱顶石皮瓣修复的 15 例骶尾部严重压力性溃疡患者临床资料。其中男 8 例，女 7 例；年龄 45~65 岁，平均 58 岁。压力性溃疡原因：其中脑卒中 6 例，脊柱外伤后截瘫 5 例，海默茨综合症 4 例。软组织缺损范围为 5.0 cm×3cm~12cm×8cm。所有患者均采用改良对偶拱顶石皮瓣（皇冠皮瓣）。皮瓣切取范围为 5cm×3cm~10cm×8cm。14 例供区直接缝合，1 例游离植皮修复。

结果 手术时间 50~130min，平均 65min；住院时间 24~95d，平均 36d。术后发生切口裂开 1 例、皮瓣边缘部分坏死 1 例，均经换药后完全愈合；其余患者皮瓣及植皮均成活，受区及供区创面Ⅰ期愈合，愈合时间 3~4 周，平均 3.6 周。15 例均获随访，随访时间 3~20 个月，平均 15 个月。除外 1 例其它部位出现新压力性溃疡，余无原位复发。

结论 改良对偶拱顶石皮瓣（皇冠皮瓣）修复骶尾部严重压力性溃疡操作简便，能够提高压力性溃疡创面的修复效果，缩短住院时间，节省医疗费用，降低原位复发的概率。是一种有效治疗方法。

PU-0325

创面与瘢痕修复中心病房的建立与实施

王红霞

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 急性创面，慢性难愈性创面以及瘢痕的患者日益增多，为满足患者延续性治疗和创面护理需求，建立并实施创面瘢痕修复中心病房在整形科至关重要。

方法 2018 年 11 月于我院整形科设置 1 个病区开展 24 张床位创立创面瘢痕修复中心病房，配置 9 名护士对住院患者实施创面护理，安排 2 名护士外出学习伤口管理，并取得伤口管理师资质，在病房和创面门诊室中对患者实施换药操作。

结果 2018 年 11 月-2020 年 12 月共收治住院患者 998 例、门诊换药病人 819 例。医院对出院患者进行医护满意度调查，2018 年四季度满意度为 92.3%，2019 年一、二、四季度满意度为 100%；2019 年三季度为 98.2%；2020 年四个季度 100%。

结论 创面瘢痕修复中心的建立和实施对病种的划分和创面护理更明确，促进患者快速康复，增加患者的自信心，提高患者满意度，值得推广。

PU-0326

游离皮瓣修复下肢急慢性骨髓炎伴皮肤软组织缺损创面

梁久龙

中国人民解放军北部战区总医院

目的 下肢急慢性骨髓炎创面的治疗是临床上的难点之一，特别是伴有皮肤软组织缺损时。我们应用游离皮瓣技术，在充分清创的基础上，治疗急慢性骨髓炎合并皮肤软组织缺损创面，取得了一定的疗效，现对其临床应用进行报道。

方法 选取我科 2014 年 1 月至 2015 年 1 月急慢性骨髓炎伴皮肤软组织缺损患者 10 例，其中急性 8 例，慢性 2 例。充分清创，清理骨髓炎病灶，取创面体液行细菌学检查，创面内填充抗生素连珠，VSD 负压吸引。经数次清创，待创面清洁后，使用骨水泥填充骨缺损，同期行游离皮瓣覆盖创面，其中股前外侧穿支皮瓣 6 例，背阔肌皮瓣 3 例，腹壁浅动脉穿支皮瓣 1 例。皮瓣愈合半年后行植骨治疗。所有患者随访 2 月至 1 年。

结果 所有患者经 2-3 次清创后创面基本干净，游离皮瓣术后 1 例发生皮瓣部分坏死，经清创植皮后愈合，2 例发生皮瓣下血肿，经清创后愈合良好。所有患者骨髓炎患者均达到临床治愈，未再复发。

结论 游离皮瓣是下肢急慢性骨髓炎伴皮肤软组织缺损修复的有效方式。

PU-0327

游离股前外侧超薄穿支皮瓣在手足皮肤软组织缺损中的应用

梁久龙

中国人民解放军北部战区总医院

目的 手足皮肤软组织缺损是临床上常见的问题，传统的游离股前外侧穿支皮瓣由于皮下脂肪较厚，修复手足皮肤软组织缺损时往往外形欠佳，常需再次手术修薄。我科利用皮瓣修薄技术，将股前外侧穿支皮瓣制作成超薄皮瓣，在保证皮瓣成功率的同时，尽可能的改善皮瓣移植术后外观，现探讨其临床应用。

方法 选取我科 2013 年 1 月至 2015 年 1 月利用游离股前外侧超薄穿支皮瓣修复手足皮肤软组织缺损病例 20 例，其中，修复手掌法背部缺损 8 例，修复足背、踝部缺损 12 例。皮瓣切取后，在显微

镜下修薄，适度去除皮下脂，注意保护血管结构。

结果 所有病例中，1 例发生皮瓣部分坏死，经清创植皮后愈合，2 例发生皮瓣下感染，术区延期愈合，4 例发生皮瓣下血肿，供区直接拉拢缝合 15 例，植皮 5 例，2 例延迟愈合，1 例发生感染，经清创后延迟愈合。术后皮瓣外形良好。

结论 游离股前外侧超薄穿支皮瓣是修复手足皮肤软组织缺损理想的术式之一。

PU-0328

富血小板血浆对兔预构皮瓣再血管化的实验研究

谢可

厦门大学附属东南医院

目的 探讨局部应用自体富血小板血浆 (Platelet-rich Plasma, PRP) 对兔预构皮瓣血管新生的影响。

方法 分别在 20 只健康雄性新西兰大白兔腹部两侧构建股动静脉血管束预构皮瓣，一侧作为实验侧另一侧为对照侧，各 20 侧，共 40 侧。实验侧预构股血管束周围注射自体 PRP，对照侧注射等量生理盐水。按照随机数字表法将 20 只兔等分成 4 组，标记为 A 组、B 组、C 组、D 组。于术后 7d (A 组)、14d(B 组)取两组各侧预构皮瓣组织行 HE 染色及免疫组化染色，镜下观察。于术后 14d 行 2 期手术，沿原预构皮瓣标记线以植入的股血管束为蒂掀起岛状皮瓣后原位缝合，2 期术后 7d 进行皮瓣存活率检测，分别于 2 期术后 7d (C 组)、14d(D 组)取两组各侧预构皮瓣组织进行 HE 染色及免疫组化的检测。

结果 2 期术后 7d，实验侧与对照侧皮瓣存活率分别为 $(76.60 \pm 8.91)\%$ 、 $(64.75 \pm 6.49)\%$ ， $p < 0.05$ 有统计学意义。A 组、B 组、C 组、D 组 4 组实验侧新生血管密度分别为 (10.78 ± 1.07) 、 (12.86 ± 1.18) 、 (17.42 ± 0.84) 、 (18.44 ± 0.87) ；对照侧分别为 (7.22 ± 0.84) 、 (9.36 ± 0.88) 、 (15.02 ± 1.04) 、 (16.04 ± 1.39) 。各组实验侧与对照侧比较均有统计学意义 ($P < 0.05$)。随着时间延长，实验侧与对照侧新生血管密度逐渐增大，B 组较 A 组，C 组较 B 组，新生血管密度增长显著，有统计学意义 ($p < 0.05$)，但 D 组与 C 组比较无统计学意义 ($P > 0.05$)。

结论 PRP 可促进预构皮瓣再血管化，且随时间延长，血管密度逐渐增大。

PU-0329

人工真皮支架联合灌洗式负压封闭引流技术治疗合并肌腱骨外露创面的临床研究

陈待庆

联勤保障部队第 909 医院

目的 评价人工真皮支架联合灌洗式负压封闭引流技术在肌腱、骨外露创面中的可行性和真实疗效。

方法 选取 2021 年 1 月至 2022 年 4 月我院应用人工真皮支架联合灌洗式负压封闭引流技术治疗的肌腱、骨外露创面患者 31 例，在彻底清创后，进行人工真皮植入，之后行灌洗式负压封闭引流技术，2~3 周后外露的骨、肌腱被类真皮组织生长覆盖后，根据情况再行后期植皮修复。

结果 28 例得到 4~10 个月的随访，3 例失访；19 例创面肉芽生长良好，肌腱、骨外露创面均得到良好覆盖，人工真皮存活，植皮颜色稍深，有色素沉着，弹性好(皮片柔软)；其周围关节活动功能保持良好，均未见明显瘢痕增生、挛缩、畸形。供皮区愈合良好，无明显瘢痕增生；2 例因胫腓骨广泛外露，部分外露骨组织未能与人工真皮支架建立血运联系，不能接受植皮，后期采用腓肠肌内侧头肌皮瓣转移修复创面，愈合良好。

结论 人工真皮支架联合灌洗式负压封闭引流技术应用于肌腱、骨质外露创面简便可靠，不仅能有效盖住露出肌腱和骨，促进肉芽类结构覆盖肌腱、骨质，而且能减少术后创面收缩面积，保存小关节活动功能，为合并肌腱、骨外露创面患者提供一定的治疗手段参考。

PU-0330

基于淋巴水肿物理消肿治疗思路 成功修复 1 例 Cockett 综合征患者难愈创面

田凌、史妍萍
中国医学科学院北京协和医院

目的 总结 1 例慢性难愈 Cockett 综合征患者创面修复经验。

方法 淋巴水肿物理消肿治疗方法包括皮肤保护、手法引流、压力治疗及功能锻炼。笔者将此思路引入 1 例 Cockett 综合征患者长达 6.5 年难以愈合的创面护理中，推翻以往换药为主的治疗模式，改为消肿治疗为主、换药为辅的治疗新思路。

结果 2.5 周成功修复 6.5 年慢性难愈下肢溃疡创面。

结论 对于长期难愈的下肢静脉溃疡，即名副其实“老烂腿”，推荐尝试以消肿治疗为主、换药为辅的新思路。

PU-0331

脊柱外科手术后感染伴有脑脊液外露的处理

梁久龙
中国人民解放军北部战区总医院

目的 探索脊柱外科后出现脑脊液漏的修复方法

方法 对于 10 例颈椎、胸椎、腰椎术后出现的伤口不愈合，脑脊液漏等并发症，进行显微外科的处理。包括一期的清创、抗感染治疗，二期的椎体旁肌瓣转移修复手术。术后随访 1-3 年。

结果 术后伤口愈合良好，脊柱功能正常。

结论 脊柱术后的伤口不愈合、脑脊液漏等并发症，可以进行显微外科修复，疗效可靠。

PU-0332

显微外科技术联合双层人工真皮在手部套脱伤治疗方面的应用

董其强
郑州仁济医院有限公司

目的 观察应用显微外科技术联合双层人工真皮治疗手部套脱伤的临床疗效。

方法 收集我院 2019 年 04 月-2021 年 04 月共 8 例手术套脱伤的患者，其中男 7 例，女 1 例，均为手部套脱伤，套脱方式均为逆行套脱。其中右手 5 例，左手 3 例。年龄 18-50 岁，平均(32.6±7.6)岁。致伤原因: 打包机损伤 4 例，剥皮机损伤 2 例压面机损伤 2 例。所有患者均一期先行彻底清创、骨折复位固定、血管神经肌腱修复，术中对皮肤软组织缺损的创面进行彻底清创，去除坏死组织及异物，将骨折复位后固定，吻合撕脱组织与近端组织的动静脉，剩余创面均用双层人工真皮覆盖（特别是血管、肌腱外露的创面），1 号线固定边缘，无菌敷料覆盖。术后常规给予抗感染、局部定期换药治疗，对症处理，待撕脱组织成活后或坏死组织与正常组织界限清晰后再次清创，并 VSD 负压吸引。待创面较新鲜且无明显感染征象后，采用游离皮肤移植覆盖创面。

结果 8 例患者中有 7 例患者植皮一期成活，1 例患者植皮后部分成活，再次行植皮手术。8 例患者均存在肌腱外露，均一期处理。平均住院时间 28 天。8 例患者获得定期随访，随访时间平均 12.6 (9-21) 个月。8 例患者一期进行显微外科修复可以保留手部部分功能，外观较好，移植皮肤自然、柔软、有弹性，无明显挛缩，无明显色素沉着，移植皮肤均恢复了保护性感觉，局部无明显压痛，

无破溃病例。

结论 显微外科技术联合双层人工真皮治疗手部套脱伤的方法一种简单、有效的方法。

PU-0333

经腋窝切口内窥镜下切取背阔肌瓣

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探索经腋窝切口内窥镜下切取背阔肌瓣的可行性。

方法 对自 2012 年至 2013 年进行的下肢皮肤软组织缺损伴骨、肌腱组织外露创面，经腋路切口行游离背阔肌瓣切取，通过术后血肿、感染、皮肤坏死及肌瓣移植后的显微外科并发症的评估，与传统经背阔肌前缘切口进行术后效果比较，分析经腋窝切口取背阔肌瓣的可行性。

结果 两组术后并发症之差异无统计学意义($P>0.05$)；两组外形患者的满意度有统计学意义($P<0.05$)。

结论 经腋窝切口行背阔肌瓣游离移植术式术后腋窝瘢痕隐蔽，并发症少。

PU-0334

超量扩张皮瓣修复手术中的微创整形技巧

廖怀伟、文辉才

南昌大学第一附属医院

目的 探讨超量扩张皮瓣修复头面部皮肤软组织缺损的微创整形技巧。

方法 回顾性分析 2014 年 1 月至 2021 年 12 月扩张器修复头面部肿物及瘢痕的 35 例患者临床资料，共置入 57 枚皮肤软组织扩张器，均实行超量扩张后修复肿物或瘢痕切除后缺损创面，设计手术方案时遵循整形修复原则，观察超量扩张后皮瓣存活状态、皮瓣远期外观、面部表情恢复情况等，评估总体修复效果。

结果 皮瓣修复皮肤软组织缺损后，57 处扩张皮瓣有 8 处出现手术后皮瓣远端血运障碍，经对症处理 5 处皮瓣恢复正常，3 处皮瓣远端部分坏死，余皮瓣色泽红润成活良好。随访 3-6 个月，平均随访时间 5 个月。术后外观及面部表情均获得良好表现。

结论 超量扩张后皮瓣修复手术中运用整形修复技巧可获得满意的功能和外观表现。

PU-0335

心脏外科术后胸骨感染伴有心包外露的显微外科处理

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 心脏外科手术（冠脉搭桥、换瓣）开胸手术后出现的并发症包括切口愈合不良。针对不同程度的切口愈合不良，给予不同的治疗措施。

方法 男 9 例，女 1 例，心外搭桥术后切口不愈合，其中 8 例为切口不愈合，伴有胸骨裂开，1 例伴有肺癌转移，1 例为胸骨和肋骨完全分离。手术方法：1.首先要进行彻底清创，切缘瘢痕化的皮肤进行部分去除，去除软组织内的线材，去除所有外露的钢丝，刮净骨切面内的骨蜡和碎裂的死骨。空隙内填塞缓慢释放万古霉素和庆大霉素的骨水泥链珠，VSD 负压吸引敷料护创。根据患者的情况进行手术方案的制定。对于皮肤移动度佳的创面，胸骨分离较为严重且不稳定的患者，胸骨对合

后使用抱钉进行内固定，对于胸骨对合尚可，且胸骨位置稳定性良好者，可以不用进行内固定，直接进行皮肤对位进行直接缝合。对于胸骨有缺损的患者进行皮瓣转移修复，包括胸大肌肌皮瓣合腹直肌肌皮瓣转移修复。术后 2 周，3 个月，6 个月分别对患者愈合情况进行随访。

结果 临床上，经过上述方法治疗后，切口基本都能愈合，1 例患者出现皮瓣尖端部分坏死，清创缝合后愈合，肺癌转移患者放弃治疗。

结论 心胸外科术后切口不愈合患者，彻底清创后皮瓣转移修复可以治愈，可以根据创面的特点给予个性化的治疗。

PU-0336

微型皮瓣法与直线切除法在面部黑痣切除术中的比较性研究

黄娜、文辉才
南昌大学第一附属医院

目的 比较微型皮瓣法与直线切除法在面部黑痣切除术的临床效果。

方法 选取我院近期面部黑痣切除患者 20 例，实验组 10 例采用微型皮瓣法，对照组 10 例采用直接切除法，对比两组手术方法术后瘢痕直线最长长度、黑痣清除率及患者满意度。

结果 实验组与对照组黑痣清除率及患者满意度比较无明显差异，实验组瘢痕直线最长长度明显小于对照组瘢痕直线最长长度。

结论 微型皮瓣法与直线切除法均能较好的切除面部黑痣，患者满意度高，微型皮瓣法切除术后直线瘢痕短，有更好的操作灵活性及术后美观性，值得临床应用推广。

PU-0337

个体化护理干预对皮片游离移植供区创面瘙痒和负性情绪的相关研究

刘洁、鲁玲
东南大学附属中大医院

目的 探究个体化护理干预对大腿中厚皮片供皮区创面瘙痒和患者负性情绪的影响。

方法 选取 2018 年 3 月至 2021 年 6 月因烧伤、瘢痕或肿物等原因行中厚皮片游离移植术的患者 67 例，按照随机数字表法分为实验组和对照组，实验组 36 例，对照组 31 例，实验组患者在常规护理基础上给予个体化护理干预，对照组患者仅采用常规护理。创面瘙痒采用视觉模拟评分法（VAS）评估创面瘙痒程度，采用抑郁自评量表（SDS）和焦虑自评量表（SAS）对患者的抑郁和焦虑情况进行评分；采用匹兹堡睡眠质量指数对两组患者的睡眠质量进行评价。

结果 个体化护理干预后，实验组患者创面瘙痒程度、抑郁、焦虑量表评分较对照组低（ $P < 0.05$ ）；实验组患者睡眠指数评分较对照组低（ $P < 0.05$ ）。

结论 个体化护理干预能够显著降低大腿中厚皮片游离移植术后供皮区创面瘙痒，有效减少患者的负性情绪并提高患者睡眠质量，在临床具有推广意义。

PU-0338

海藻糖通过激活细胞自噬保护应激状态的 HaCat 并促进创面愈合的研究

金剑、朱世辉

海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）

目的 创面产生对局部是显著的应激刺激，会对局部组织造成持续性损伤。本研究采用海藻糖激活细胞自噬，保护应激状态下的创面细胞或组织，以期促进创面愈合。

方法 研究通过细胞实验体外验证和动物实验在体验证。通过制备 HaCat 的氧化应激模型，并使用不同浓度海藻糖保护细胞，确定氧化应激模型使用 H₂O₂ 和海藻糖的最佳浓度，用以后续实验。探索海藻糖对 HaCat 细胞的自噬激活能力，以及自噬激活后细胞增殖和迁移能力的改变，并通过对细胞骨架的探索，分析细胞迁移能力改变的可能的作用机制。针对细胞实验探索的作用机制，型动物实验，进一步验证。

结果 在细胞实验中，研究观察到应激激活了细胞自噬，但不足以对抗应激损伤，但加入海藻糖后，自噬被进一步激活，细胞增殖能力恢复，迁移能力甚至更强于常规培养的细胞。进一步研究探索，细胞骨架在海藻糖激活自噬后解聚，考虑为细胞迁移能力增强的机制。动物实验进一步验证了海藻糖激活自噬、解聚细胞骨架的作用，并提示能有效减少创面局部细胞坏死，但对细胞凋亡无明显影响。

结论 海藻糖进一步激活应激状态下 HaCat 的自噬，减少细胞坏死，并解聚细胞骨架、促进细胞迁移，以此促进创面愈合。

PU-0339

股前外侧分叶穿支皮瓣游离移植修复下肢软组织缺损

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 应用分叶穿支皮瓣的方法修复下肢软组织缺损

方法 2009-2011 年，按照组织缺损的形态，利用旋股外侧动脉多个穿支设计分叶穿支皮瓣，同时结合 flow-through 技术、超薄皮瓣技术，游离移植修复下肢软组织创伤后组织缺损，供区一期缝合。

结果 病例共 21 例，其中有 2 例发生皮瓣远端缺血、坏死，植皮修复后痊愈，余者完全成活，外形功能满意。

结论 股前外侧分叶穿支皮瓣可以“经济”地利用供区组织理想修复复杂组织缺损。

PU-0340

穿支皮瓣的灵活应用

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 评价针对不同创面选择不同穿支皮瓣的术后效果

方法 针对临床上的创面，包括形状不同的创面，深度不同的创面，手足关节等部位需要较薄组织修复的创面，进行个性化的选择，分别入组 21 例、25 例、14 例患者，进行临床治疗。对术后半年以上的术后效果进行评价。

结果 针对不同的创面特点个性化的选择治疗方案，术后效果满意。

结论 针对不同的创面特点, 应该进行个性化的选择和设计皮瓣

PU-0341

头皮颅骨感染伴有硬脑膜缺损的治疗策略

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探索颅脑外伤后头皮颅骨感染伴有硬脑膜缺损创面的修复策略

方法 对 2012 年到 2021 年 34 例颅脑外伤后出现的头皮颅骨感染伴有硬脑膜缺损的患者, 首先进行彻底清创手术, 然后进行 VSD 负压吸引治疗, 最后进行皮瓣和硬脑膜的修复。术后随访半年以上, 评价治疗效果。

结果 患者愈合良好, 没有脑脊液外漏。

结论 该治疗策略效果满意值得推广。

PU-0342

交腿游离皮瓣修复小腿复杂创面

金文虎

遵义医科大学附属医院

目的 探讨改良桥式交叉游离皮瓣修复小腿软组织缺损的临床效果。

方法 采用回顾性病例系列研究分析 2018 年 6 月至 2021 年 6 月遵义医科大学附属医院收治的 8 例小腿软组织缺损患者临床资料, 其中男 6 例, 女 2 例; 年龄 23~60 岁 [(39.6±5.7) 岁]。缺损面积为 10.0 cm×4.5 cm~21.0 cm×9.0 cm, 皮瓣切取面积为 12 cm×5 cm~25 cm×10 cm。I 期切取游离皮瓣覆盖患肢创面, 血管与健侧小腿胫后动静脉桥式交叉吻合, 其中旋股外侧动脉皮瓣 6 例, 旋髂浅动脉皮瓣 1 例, 背阔肌肌皮瓣 1 例, 同时切取健侧小腿内侧带蒂胫后动脉穿支皮瓣或任意皮瓣包裹血管蒂。术后双小腿平行伸直体位。II 期断蒂后, 胫后动脉与远端动脉重新吻合, 带蒂皮瓣缝合于原位。观察 I 期术后是否发生压疮及下肢深静脉血栓, 患者对该体位的接受程度。II 期断蒂术后观察皮瓣成活情况。末次随访时观察皮瓣外观、质地、患肢功能、对健侧小腿的影响, 并采用下肢功能评分 (LEFS) 评估患肢总体功能及 Kofoed 评分评价足踝功能。

结果 患者均获随访 6~18 个月 [(8.3±1.8) 个月]。I 期术后未发生压疮或下肢深静脉血栓等并发症, 患者均对体位无抵抗。II 期断蒂后皮瓣全部成活。末次随访时皮瓣外形、质地及患肢功能均良好, 健侧小腿未受任何影响。患肢 LEFS 和足踝 Kofoed 评分分别由修复前的 (31.5±6.9) 分、(51.0±10.5) 分提高至末次随访时的 (51.7±9.8) 分、(84.8±8.1) 分 (P<0.01)

结论 对于小腿软组织缺损, 改良桥式交叉游离皮瓣术后患者体位相对舒适, 健侧小腿的功能不受影响, 皮瓣外观及质地良好, 患肢功能恢复满意。

PU-0343

扩张头皮瓣联合激光脱毛修复面部环发际线病损

刘士强^{1,2}、唐银科²、丁健科²、楚菲菲²、余州²、马显杰²

1. 中国人民解放军联勤保障部队第九八三医院

2. 空军军医大学西京医院

目的 发际线是面部重要的美学单位, 作为头皮和面部皮肤的分界对于保持面部外观的协调具有重要作用。烧伤、创伤或肿瘤等病损常跨发际线两侧, 造成发际线周围外观不良, 甚至发际线缺失,

严重损害头面部的美学外观，给患者造成巨大的心理影响。单纯携带毛发的皮瓣转移不能同时修复发际线前无毛发部分皮肤的缺失，同理，不携带毛发的组织无法修复含毛发区域。如何修复发际线周围病损并达到一定的美学效果是一个具有挑战性的课题。本研究回顾性分析了扩张头皮瓣联合激光脱毛修复面部环发际线区域的病损的可行性及其临床疗效。

方法 回顾性分析了 2014 年 5 月至 2020 年 5 月采用扩张头皮瓣联合激光脱毛的方法修复发际线周围病损的 25 例病例。根据病变大小选择合适扩张器，扩张囊置于帽状腱膜下，注水充分扩张后，采用直接推进或易位皮瓣修复病损切除后创面。带蒂皮瓣以颞浅动脉分支为轴心血管，3 周后断蒂。皮瓣转移后 2 周对移植的皮瓣进行激光脱毛。

结果 本组病例包括烧伤后瘢痕 10 例，色素痣 9 例，外伤瘢痕 4 例，血管瘤 1 例，皮脂腺痣 1 例。激光治疗的中位次数为 3 次。平均随访时间为 10.6 ± 7.1 个月。在所有病例中，转移的皮瓣经激光脱毛后，颜色、质地与相邻部位正常皮肤匹配良好，无血肿、感染、瘢痕挛缩及色素沉着等并发症发生，转移皮瓣中保留头发的方向与受体区域或对侧头发的方向一致。皮瓣断蒂后 2 例出现远端小面积血运障碍，予植皮覆盖后愈合。所有患者均对重建发际线的外观和手术效果感到满意。

结论 头部皮肤血供丰富，是皮肤软组织扩张的常用区域，扩张效率高。头顶部皮肤与面部相邻，且皮肤颜色、质地相似，修复后头部供区仅留有线状瘢痕，可被毛发遮盖，代价很小。而激光脱毛技术可将转移后的皮瓣毛发去除，进行发际线的重塑，扩张头皮瓣的毛发不再是修复面部病损的障碍，而使同时修复发际线两侧病损变得更加简单有效。扩张头皮瓣结合激光脱毛是一种实用且有效的技术，头部有望成为一种更好的扩张皮瓣供区来修复发际线周围病损。（本研究初步成果已被接受，Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery, 2022.4）

PU-0344

载碳量子点新型光敏胶原凝胶 促进糖尿病慢性创面修复的实验研究

刘蕾、汤焘、朱世辉、薛春雨
长海医院

目的 构建载碳量子点（carbon quantum dot,CQD）光敏胶原蛋白凝胶，研究其对糖尿病慢性创面的作用及机制。

方法 根据糖尿病皮肤创面的特点我们试图通过光交联方法构建一种基于碳量子点（CQDs）、重组人Ⅲ型胶原蛋白（recombinant collagenⅢ）、甲基丙烯酸酐（methacrylic anhydride,MA）等材料的载碳量子点新型光敏胶原凝胶（C-colⅢ-MA）。行生物冷冻扫描电子显微镜观察 C-colⅢ-MA 超微结构。通过过 cck8 毒性/增殖实验、transwell 实验观察 C-colⅢ-MA 对人真皮成纤维细胞（human fibroblast, HFB）的增殖、迁移等生物学行为的调控作用。细胞活/死染色和共聚焦显微拍摄观察其细胞相容性。将载不同浓度 CQDs 的 C-colⅢ-MA 应用于糖尿病皮肤创面模型，观察创面愈合率，行 HE、masson 染色观察愈合后真皮厚度及胶原排列情况，转录组测序分析 C-colⅢ-MA 对成纤维细胞的生物学功能影响及可能的分子机制。

结果 构建一种针对糖尿病皮肤创面局部异常病理因素，具备促进人真皮成纤维细胞增殖、迁移，促进生长因子分泌，刺激血管生成，抗氧化、抗感染，同时局部补充胶原蛋白的功能型水凝胶——载碳量子点新型光敏胶原凝胶（C-colⅢ-MA）。C-colⅢ-MA 表现为均一、多孔的状海绵结构，CQDs 附着于胶原纤维上。细胞活/死染色显示 HFB 在 C-colⅢ-MA 各凝胶组 72 小时存活率佳。共聚焦显微镜显示 HFB 在水凝胶各组生长、铺展、增殖情况良好。cck8 及 transwell 提示 C-colⅢ-MA 可以促进 HFB 增殖、迁移。在糖尿病小鼠皮肤创面模型中，C-colⅢ-MA 可有效促进糖尿病创面的愈合速度，促进创面血管化，改善创面的炎症情况，增加创面愈合后的局部真皮厚度。

结论 本研究制备的 C-colⅢ-MA 具有良好的生物相容性，有促进细胞粘附、血管生成与细胞外基质沉积等生物学功能，能促进糖尿病创面愈合速度和提高其愈合质量。

PU-0345

颊肌粘膜瓣修复近口角处红唇缺损

高倩倩、李养群

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 探讨颊肌粘膜瓣修复近口角处红唇缺损的临床效果。

方法 回顾性分析 2017 年 6 月至 2022 年 3 月我科收治的近口角处红唇缺损患者。根据红唇缺失大小,设计蒂在同侧口角的颊肌粘膜瓣旋转至缺损部位,供区直接拉拢缝合。通过定期拍照及问卷调查对患者的术后恢复情况及满意程度进行随访。

结果 共纳入 7 例患者,女性 2 例,男性 5 例,年龄 1~32 岁,平均年龄为 14.3 岁。所有颊肌黏膜瓣均存活良好,供区直接缝合,无并发症出现。术后随访时间为 6~57 个月,平均随访时间为 33.4 个月。所有患者对红唇的形态和功能恢复均感到满意。

结论 颊肌粘膜瓣血供丰富、取用方便,是修复近口角处红唇缺损的可靠选择。

PU-0346

一例乳癌放疗后溃疡创面伴动脉出血的救治体会

王文静、霍然

山东省立医院

目的 乳腺癌放射性溃疡是公认的难治性顽疾。中晚期乳腺癌切除术后进行常规放疗,但放疗可导致皮肤、血管、肌肉、神经和骨骼等组织损伤,易产生局部溃烂而形成经久不愈的溃疡。放疗后组织水肿变性、纤维化、血供减少,溃疡难以愈合。基底与周围组织瘢痕化,反复感染,使创面面积不断扩大。严重者累及肋骨、胸骨等深部组织,换药处理和简单皮片移植因血供薄弱而难以治愈。随着乳腺癌发病率的不断增加,放疗技术的逐渐普及,乳癌放射性溃疡一直是创面修复的难题。治疗术式的选择、术前术后的抗感染治疗、全身支持治疗等目前尚无统一的标准,需要更多的临床研究证实。

方法 本文报道 2020 年 9 月 14 日山东省立医院收治的 1 例乳癌放疗后创面溃疡 7 年伴动脉出血的患者,给予规范诊疗。入院后完善胸片、CTA、细菌培养及药敏试验等严格的术前检查,分期手术治疗,包括一期清创并负压引流,二期腹直肌皮瓣移植,同时给予敏感抗生素抗感染、补充蛋白、抗凝、补液等全身支持治疗,术后密切护理皮瓣。

结果 入院 21 天后,患者痊愈出院。出院时,患者白细胞、血红蛋白、凝血功能及白蛋白等各项指标正常,皮瓣成活良好,患者及家属满意。随访至今,未见溃疡复发及其他并发症。

结论 乳癌放疗后溃疡创面病程长,疾病迁延不愈,患者全身状态差,生活质量低。对于此类患者的诊治,临床医生应谨慎认真负责,重视术前准备、术中操作、术后护理及医患沟通、心理支持等方面。本例患者经治后,创面愈合良好,满意度高,将此病例报道,以期对乳癌放疗后溃疡创面的诊治提供参考。

PU-0347

保留“痂皮”通过减少 M2 型巨噬细胞调节创面愈合的机制研究

潘昱妍

复旦大学附属中山医院

目的 对于临床上整形手术后并发的皮肤坏死,是否要清除“痂皮”是富有争议的话题。本研究旨在探究清除痂皮较之保留痂皮是否会引起二次炎症,聚焦于其中 M2 巨噬细胞对活化肌成纤维细胞的作用。

用,并探究保留痂皮与清除痂皮对创面愈合造成的影响。

方法 构建电热片建立大鼠背部创面模型,通过 HE 染色、Masson 染色、免疫组化染色和 qPCR,检测创面中炎症因子、巨噬细胞、创面收缩力、细胞外基质生成和组织重塑等指标。将 M2 巨噬细胞与肌成纤维细胞共培养,划痕实验检测肌成纤维细胞迁移能力,qPCR 和 Western Blot 实验检测 α -SMA、波形蛋白、I 型胶原、III 型胶原和纤连蛋白表达水平,CCK-8 法检测肌成纤维细胞增殖能力。在机制上,通过 DKK-1 抑制肌成纤维细胞 Wnt/ β -Catenin 通路,将肌成纤维细胞单独培养或与 M2 巨噬细胞共培养。划痕实验检测肌成纤维细胞迁移能力,qPCR 和 Western Blot 实验检测 β -Catenin、c-Myc、 α -SMA、波形蛋白、I 型胶原、III 型胶原和纤连蛋白表达水平,CCK-8 法检测肌成纤维细胞增殖能力。通过 qPCR 检测动物创面中 Wnt/ β -Catenin 通路相关因子表达。

结果 保留痂皮能在炎症期和增殖期使创面大部分炎症因子减少,而 2 型免疫相关炎症因子仅在炎症期减少,在增殖期则增多。保留痂皮后创面巨噬细胞较清除组减少,M2 占比减少。保留痂皮使创面收缩力相关的 α -SMA 和波形蛋白都减少,同时减少胶原纤维沉积,从而降低创面挛缩和增生。保留痂皮也使起调节组织重塑作用的 MMPs 相应减少。在体外实验中,M2 巨噬细胞共培养促进肌成纤维细胞的迁移能力,增加肌成纤维细胞的 α -SMA、波形蛋白表达水平,促进创面收缩。M2 巨噬细胞上清促进肌成纤维细胞的增殖能力。M2 巨噬细胞共培养抑制肌成纤维细胞合成 I 型胶原、III 型胶原和纤连蛋白的能力,有利于避免创面过度增生。在机制上,M2 巨噬细胞通过抑制肌成纤维细胞 Wnt/ β -Catenin 信号通路,促进肌成纤维细胞合成 α -SMA 能力和迁移能力,抑制合成 I、III 型胶原蛋白、纤连蛋白的能力,促进创面收缩,减少创面胶原沉积。保留痂皮使创面 Wnt/ β -Catenin 信号通路部分相关蛋白减少,尤其以炎症期显著。

结论 本研究聚焦于 M2 型巨噬细胞,揭示其对活化肌成纤维细胞的作用机制,并探究保留与清除变性痂皮对创面愈合的影响,为临床选择保痂或清痂治疗提供理论依据。

PU-0348

1 例股前外侧游离皮瓣修复重度口鼻缺损围手术期护理

李艳清

南昌大学第一附属医院

目的 探讨游离皮瓣修复口鼻缺损围手术期护理方法。

方法 回顾 1 例游离皮瓣移植修复口鼻缺损患者的围手术期护理经验,做好术前心理护理,皮肤护理及相关准备,术后密切观察皮瓣血运和伤口情况,防止皮瓣危象的发生,指导术后的饮食和给予心理支持、口腔护理和气道护理。

结果 患者术后皮瓣存活。

结论 术后密切观察伤口和皮瓣血运,防止皮瓣危象的发生和围手术期的心理支持及做好口腔护理是手术成功的关键。

PU-0349

硬膜外麻醉或镇痛在游离皮瓣移植中的应用及研究进展

简扬、魏在荣

遵义医科大学附属医院烧伤整形外科

目的 游离皮瓣移植常用于修复肿瘤切除、烧伤、创伤或感染等较大或复杂的组织缺损。总的来说,游离皮瓣移植的成功率很高,这取决于高超的显微外科技术、精细的术中操作以及仔细而全面的围术期管理,而麻醉及术后镇痛是其中的重要组成部分。因此,本文概述目前国内外硬膜外麻醉或镇痛在游离皮瓣移植中的应用及研究进展,以期能为游离皮瓣的麻醉及术后镇痛提供参考。

方法 以“硬膜外麻醉，硬膜外镇痛，皮瓣，游离组织，重建手术，epidural anesthesia，epidural analgesia，flap，free tissue，reconstructive surgery”为关键词，应用计算机检索 CNKI 数据库、万方数据库、PubMed 数据库，查阅相关的文章，并进行整理、分析硬膜外麻醉或镇痛对游离皮瓣术后疼痛、并发症等的影响。

结果 目前，大多数游离皮瓣移植手术均在全身麻醉下进行，而硬膜外麻醉或镇痛已广泛应用于腹部、胸部、下肢等外科手术领域，但在游离皮瓣移植手术中的应用仍较少。与全身麻醉或静脉自控镇痛相比，硬膜外麻醉或镇痛能改善游离皮瓣术后疼痛和恶心呕吐，减少对阿片类药物的需求，减少深静脉血栓形成，提高下肢游离皮瓣术后血管蒂的血流峰值。然而，也有研究认为硬膜外麻醉或镇痛会引起交感神经阻滞，从而导致血流从游离皮瓣流向周围正常组织，引起“盗血现象”而不利游离皮瓣的成活。

结论 硬膜外麻醉或镇痛在游离皮瓣移植中的应用仍有争议，硬膜外麻醉或镇痛的部位越高，其阻滞交感神经而产生的血流动力学效应越明显，越容易引起平均动脉血压和灌注压降低。总之，尽管存在争议，为了缓解血管痉挛和改善术后疼痛，在相关人员接受充分的游离皮瓣围术期管理培训的前提下，在下肢游离皮瓣、DIEP 乳房重建等游离皮瓣移植手术中可考虑采用硬膜外麻醉或镇痛。

PU-0350

线粒体转录因子 A 对表皮干细胞生物学功能的调节作用

袁希

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨下调线粒体转录因子 A（mitochondrial transcription factor A，TFAM，也称为 mTFA）对人表皮干细胞（epidermal stem cell，ESC）增殖、凋亡等的影响。

方法 将 TFAM 基因干扰慢病毒转染至 ESC 中，得到目标 ESC 为干扰组，并取对照病毒转染 ESC 作为对照组。对比分析两组中 ESC 的增殖与克隆成型率、凋亡以及端粒酶反转录酶表达水平等生物学特征的差异。

结果 两组比较，干扰组 ESC 克隆形成率及凋亡均显著高于对照组，而增殖率显著低于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；在细胞端粒酶反转录酶水平测定中，两组均为阳性，但干扰组经定量分析，其平均光密度与阳性面积值均显著低于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

结论 TFAM 基因的沉默可导致 ESC 体外增殖活性降低，促进其凋亡过程，通过增加克隆形成效率而利于维持干细胞特性，并可能进一步抑制创面的愈合。

PU-0351

姜黄素对大鼠脊髓背角 P2X4 受体介导的烧伤疼痛的影响

张中辉、杨成兰

遵义医科大学附属医院

目的 疼痛控制是管理烧伤患者的一个主要挑战。姜黄素是从天然药物姜黄根茎中提取的酚类化合物，具有免疫调节、抗炎、抗肿瘤等作用。尤其具有明显的镇痛作用。根据调查发现，姜黄素对大鼠烧伤疼痛模型的镇痛作用及机制尚未研究。本研究旨在评价姜黄素的镇痛作用，探讨姜黄素对大鼠烧伤疼痛的镇痛机制是否与脊髓背角小胶质细胞 P2X4 受体的激活有关。

方法 通过建立严重烧伤疼痛模型。采用 von Frey 电子麻醉仪测定大鼠机械戒断阈值(MWT)，评价姜黄素的镇痛作用。采用免疫组织化学法和 Western blot 法分别检测小胶质细胞中 P2X4 受体阳性细胞数和 P2X4 蛋白水平。ELISA 法检测姜黄素治疗后各组大鼠血清中 TNF- α 和 IL-1 β 的表达。同时，观察小胶质细胞特异性拮抗剂米诺环素(50 μ g, 10 μ l)和 P2X4 受体非选择性拮抗剂(TNP-ATP30 nmol 10 μ l, PPADS 10 μ l)鞘内注射前后 P2X4 受体对姜黄素镇痛的影响。

结果 根据数据结果表明, 烧伤后脊髓背角小胶质细胞 MWT 减少, P2X4 受体表达增加。而姜黄素干预可使烧伤大鼠 MWT 升高, P2X4 受体表达降低, 血清炎性因子 TNF- α 、IL-1 β 数量减少。烧伤疼痛可上调脊髓背角小胶质细胞 P2X4 受体的表达, 提示 P2X4 受体参与了烧伤疼痛的形成。

结论 因此, 我们的结论是姜黄素对烧伤大鼠具有显著的镇痛作用, 其机制可能与抑制炎性因子的释放, 降低脊髓背角小胶质细胞 P2X4 受体的表达有关。实验结果为姜黄素在烧伤疼痛治疗中的合理应用提供了有力的理论依据。

PU-0352

PRF 联合自体微粒皮促进植皮术后供皮区愈合的临床研究

孙伟、罗艺、徐刚、徐宏彦、庞艺超
扬州大学临床医学院

目的 探讨 PRF (富血小板纤维蛋白) 联合自体微粒皮移植促进植皮术后供皮区愈合的临床效果, 并观察术后瘢痕增生情况。

方法 选取 2019 年 7 月至 2021 年 1 月于我院烧伤整形科诊治的 60 例慢性创面行中厚植皮术患者为研究对象, 按照随机数字表法分为对照组和试验组, 每组各 30 例。试验组患者供皮区域处理利用 PRF 联合自体微粒皮移植术治疗, 对照组采用单纯自体微粒皮移植术。试验组和对照组分别于术后第 3, 6, 9 天对疼痛程度评分, 方法采用视觉模拟评分法, 并对供皮区创面愈合时间行记录, 术后半年对患者行复查, 查看创面瘢痕情况, 方法采用温哥华瘢痕评估量表法。

结果 1. 术后 3, 6, 9 天, 试验组患者视觉模拟疼痛评分 $[(3.67\pm 0.56)$ 、 (2.85 ± 0.48) 、 $(1.13\pm 0.26)]$ 低于对照组 $[(5.28\pm 0.33)$ 、 (3.84 ± 0.29) 、 $(1.53\pm 0.15)]$, 差异有统计学意义($P<0.05$)。2. 创面愈合时间比较, 试验组创面平均痊愈时间明显小于对照组。利用 PRF 联合自体微粒皮移植的创面痊愈时间为 7-12 (9.48 ± 2.02) 天, 而仅利用自体微粒皮移植的痊愈时间 9-14 (11.89 ± 2.64) 天, 差异有统计学意义($P<0.05$)。3. 术后半年创面瘢痕生成情况, 试验组温哥华瘢痕评估量表评分 (7.32 ± 1.58) 低于对照组 (9.31 ± 1.82) , 差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论 PRF 联合自体微粒皮覆盖供皮区可减轻患者疼痛, 加快其愈合速度, 并减轻瘢痕增生, 疗效满意。

PU-0353

骨水泥联合胸背动脉穿支皮瓣序贯治疗 在严重感染糖尿病足修复中的应用

黄广涛、吴军
深圳大学附属第一医院

目的 感染是导致糖尿病足患者病情加重和截肢的主要原因。骨水泥可以有效控制感染的同时覆盖创面, 而游离皮瓣是修复严重毁损创面的关键技术。本文探讨了骨水泥和游离胸背动脉穿支皮瓣序贯治疗在严重感染糖尿病足溃疡修复中的应用及临床效果。

方法 回顾分析 2019 年 12 月至 2021 年 2 月 XX 大学附属医院烧伤整形外科收治严重感染糖尿病足患者 8 例接受骨水泥和游离背阔肌皮瓣序贯治疗治疗的患者。

结果 糖尿病足分级均在 Wagner3 级 7 例, 4 级 1 例; 创面面积 5 cm $\times$ 2 cm $\sim$ 20 cm $\times$ 5 cm; 骨水泥安置 1 次 3 例, 骨水泥安置 2 次 5 例; 游离背阔肌皮瓣面积 7 cm $\times$ 3 cm $\sim$ 23 cm $\times$ 6 cm, 供区均直接拉拢缝合。8 例患者术后皮瓣均存活良好, 无再次手术病例。1 例发生了术后供区淋巴漏, 予以口服碘海醇, 延长拔管时间后均愈合。

结论 骨水泥和游离背阔肌皮瓣序贯治疗可以用于修复严重感染糖尿病足溃疡, 可以达到控制感染和修复创面的目的。

PU-0354

改良菱形皮瓣结合超减张技术在面颈部肿瘤美学修复中的应用

华祖广

宁波市第一医院

目的 分析改良菱形皮瓣结合超减张技术在面颈部肿瘤美学修复中的应用效果。

方法 纳入研究对象来自本院自 2019 年 12 月~2022 年 6 月收治的面颈部肿瘤整形修复患者 56 例,均进行改良菱形皮瓣结合超减张技术修复,统计修复效果。

结果 56 例患者面部肿瘤切除后创面均行改良菱形皮瓣,并应有超减张技术,56 例皮瓣均全部成活,成活率为 100.00%。随访 6 个月,56 例患者面部修复部位皮肤与其他部位的皮肤色泽、质地、轮廓等均匹配良好,切口瘢痕细微,未见明显增生或凹陷,无明显色沉或色退,面部形态美学效果及功能满意。

结论 改良菱形皮瓣结合超减张技术修复应用于面颈部肿瘤切除术后美学整形修复中,修复后瘢痕细微,面部形态良好,可取得较佳的修复效果,值得推广。

PU-0355

负压微环境对人脐静脉血管内皮细胞新生的影响及其机制

董禹辰

空军军医大学唐都医院

目的 探究负压微环境对人脐静脉血管内皮细胞(HUVEC)新生的影响及其机制。

方法 采用实验研究方法。取人脐静脉血管内皮细胞,各批次细胞均分为常规培养的正常对照组和进行相应处理的单纯坦螺旋霉素(17-AAG)组、单纯负压处理组、17-AAG+负压处理组,各组细胞均培养 24 h,另采用自行设计研发的全自动三维细胞梯度负压加载装置对 2 个负压处理组细胞行持续 8 h 的间歇负压吸引(负压值为-5.33 kPa),采用细胞计数试剂盒 8 法检测细胞增殖水平;划痕实验检测细胞迁移水平;小管形成实验检测成管能力;用蛋白质印迹法检测细胞中 HSP90、Cav-1、eNOS 表达以及 eNOS 蛋白的磷酸化水平;采用免疫共沉淀各组细胞中 HSP90 与 Cav-1、Cav-1 与 eNOS 的结合情况;免疫荧光双重染色法评估细胞中 HSP90 与 Cav-1、Cav-1 与 eNOS 的蛋白共定位情况。通过 HADDOCK 2.4 蛋白质-蛋白质对接程序对 Cav-1 和 eNOS 进行分子对接预测。

结果 与正常对照组相比,单纯负压处理组细胞增殖水平于处理完成后培养 24、48、72 h 明显升高($P<0.01$)。划痕后 12 h,与正常对照组的相比,单纯负压处理组细胞迁移率明显升高。处理完成后培养 6 h,与正常对照组相比,单纯负压处理组细胞成管总长度明显延长($P<0.01$)且分支节点数明显增加($P<0.01$)。蛋白质印迹法检测显示,单纯负压处理组细胞中 HSP90 蛋白表达与 eNOS 磷酸化位点 1177/eNOS 比值均明显高于正常对照组($P<0.01$)。免疫共沉淀与蛋白质印迹法检测显示,与正常对照组相比,单纯负压处理组处理完成后细胞中窖蛋白 1 蛋白表达明显升高($P<0.01$),eNOS 蛋白表达明显降低($P<0.05$)。与正常对照组相比,单纯负压处理组细胞中 HSP90 与 Cav-1 共定位明显增多,Cav-1 与 eNOS 共定位明显减少。分子对接预测提示,窖蛋白 1 与 eNOS 相互作用较强,抑制 eNOS 1177 位点的磷酸化。

结论 负压微环境可能通过促进 HUVEC 中 HSP90 结合窖蛋白 1 进而抑制窖蛋白 1 结合 eNOS,以解除窖蛋白 1 对 eNOS 1177 位点磷酸化的抑制,从而促进 HUVEC 增殖、迁移和成管,最终促进 HUVEC 新生。

PU-0356

VAC 结合游离植皮治疗儿童大面积皮肤缺损疗效及影响患儿生活质量因素分析

张朦
南京市儿童医院

目的 探讨负压创面治疗技术（VAC）结合游离植皮治疗儿童大面积皮肤缺损疗效及影响患儿生活质量的各因素分析。

方法 选取 2015 年 2 月至 2019 年 2 月本院收治的 60 例大面积皮肤缺损患儿作为研究对象，按照随机数表法分为干预组和对照组，每组 30 例，对照组采用游离植皮治疗，干预组在对照组的基础上结合 VAC 治疗，以皮片成活时间、皮片成活率、换药次数及住院天数为标准评估疗效，以长海痛尺分级法为标准评估患儿疼痛等级，以抑郁自评量表（SDS）、焦虑自评量表（SAS）为标准评估患儿心理状态，以术后不良反应发生率为标准评估患儿预后情况，以自制生活质量表为标准评估患儿生活质量水平。

结果 干预组患儿皮片成活时间、换药次数与住院天数均小于对照组（ $P<0.05$ ），干预组患儿皮片成活率为 93.33% 大于对照组 76.67%（ $P<0.05$ ）；干预组治疗前疼痛感、SDS 与 SAS 评分高于治疗后（ $P<0.05$ ），干预组治疗后疼痛感、SDS 与 SAS 评分均低于对照组（ $P<0.05$ ）；干预组患儿术后不良反应发生率为 6.67% 显著低于对照组 23.33%，（ $P<0.05$ ）；干预组与对照组治疗前活动能力、心理健康及社交能力均高于治疗后（ $P<0.05$ ），干预组治疗后活动能力、心理健康及社交能力均低于对照组（ $P<0.05$ ）。

结论 VAC 结合游离植皮治疗儿童大面积皮肤缺损疗效显著，能有效降低患儿的生理疼痛与心理焦虑，减少伤口感染等不良反应的发生，提高患儿生活质量，具有推广价值。

PU-0357

mRNA 测序分析大鼠硅胶植入物周围纤维包膜形成相关基因表达特征

余州、刘维、熊绍恒、马显杰
空军军医大学西京医院

目的 通过 mRNA 测序阐明大鼠硅胶置入后纤维包膜形成相关基因及转录因子表达特征。

方法 构建大鼠硅胶置入模型，mRNA 测序确定包膜形成过程中的差异表达基因。使用 R 包 clusterProfiler、metascape 数据库对差异表达基因进行 GO 分析、KEGG 分析和 GSEA 分析。使用 string 数据库构建蛋白质互作网络，使用 cytohubba 筛选关键基因和转录因子。此外，我们使用 Real-time PCR、免疫荧光、免疫组化和免疫印迹验证了部分关键基因的表达与定位。

结果 使用 cytohubba 软件共筛选出 10 个关键基因（Fos, Spp1, Fn1, Ctgf, Tlr2, Itgb2, Itgax, Ccl2, Mmp9 和 Serpine1）和 3 个转录因子（FOS, IRF4 和 SPI1），这些关键基因和转录因子可能参与硅胶置入相关纤维包膜形成。GO 分析发现包膜形成过程中的差异表达 mRNA 主要富集在白细胞迁移、细胞因子产生的正向调节、对外部刺激反应的正向调节、吞噬作用、血管生成调节、细胞外基质重塑炎症反应调节、对缺氧的反应、细胞-基质粘附以及 ERK1 和 ERK2 级联反应等生物学过程。KEGG 通路分析发现包膜形成过程中的差异表达基因主要富集在细胞因子-细胞因子受体相互作用、吞噬作用、细胞外基质-受体相互作用和粘着斑等通路上。

结论 本研究全面揭示了大鼠硅胶植入物后纤维包膜形成过程中的差异基因表达谱。筛选出 10 个关键基因和 3 个关键转录因子，发现了包膜形成主要涉及白细胞迁移、细胞因子-细胞因子受体相互作用、吞噬作用、细胞外基质重塑和细胞-基质粘附等生物学过程，此结果可为硅胶植入物引起的纤

维包膜形成相关分子机制阐释提供参考,为通过干预基因表达、减少硅胶植入物相关包膜形成提供潜在的干预靶点。

PU-0358

高通量测序揭示扩张皮肤新生相关重要生物学过程和关键分子

刘维
空军军医大学西京医院

目的 揭示皮肤扩张机械应力激活的与扩张皮肤新生相关的生物学过程和信号通路,筛选关键基因和转录因子(TF),并构建 TF-mRNA 调控网络。

方法 构建大鼠头部扩张模型, mRNA 测序和生物信息学分析获得扩张皮肤新生过程中的差异基因表达谱。对皮肤扩张新生过程中差异表达基因进行 GO 富集分析, KEGG 富集分析,使用 string 数据库构建蛋白质互作网络,使用 Cytohubba 对蛋白互作网络进行可视化,使用 Cytohubba、MCODE 插件筛选关键基因和关键基因模块,使用 Animal transcription factor 数据库和 3 个转录因子靶基因数据库进行转录因子分析。使用 qRT-PCR 验证部分基因表达。

结果 mRNA 测序发现与扩张皮肤新生相关的差异表达基因共 1197 个,其中上调基因为 663 个,下调基因为 534 个。MCODE 分析显示 7 个关键基因模块在扩张皮肤新生中发挥重要作用,模块 1-7 的基因主要富集在调节表皮发育和雌激素信号通路,趋化因子介导的信号通路,肌原纤维组装,糖原代谢过程,角质形成细胞的分化调节,调节 I κ B 激酶/NF- κ B 信号转导和 JNK 级联信号转导途径,肌动蛋白介导的细胞收缩等生物学功能上。CytoHubba 分析筛选了扩张皮肤新生过程中的关键基因,共获得 9 个关键基因,其中 CXCL1 表达上调,NEB, ACTN3, MYOZ1, ACTA1, TNNT3, PYGM, AMPD1 和 CKM 表达下调,这些基因主要参与细胞骨架重塑、代谢过程改变、白细胞趋化性正性调节和角质形成细胞增殖等生物学过程。转录因子分析筛选发现 6 个与扩张皮肤新生相关的转录因子,其中 LEF1, ELF5, FOSL1, TFAP2C 和 HMGA1 表达上调,TCF7 表达下调。此外,我们采用 qRT-PCR 验证了 6 个转录因子的表达,与 mRNA 测序结果一致。

结论 皮肤软组织扩张过程的基因表达变化涉及角质形成细胞的增殖与分化、趋化因子介导的信号通路、细胞骨架重塑、离子通道跨膜转运调节和糖原代谢过程。扩张皮肤新生可能与关键基因(CXCL1, NEB, ACTN3, MYOZ, ACTA1, TNNT3, PYGM, AMPD1 和 CKM)和转录因子(LEF1, ELF5, FOSL1, TFAP2C, HMGA1 和 TCF7)相关。为深入探索机械牵张促进扩张皮肤新生的分子机制提供参考,对发现新的干预靶点、以促进扩张皮肤新生,提高皮肤扩张的效率具有重要意义。

PU-0359

Masquelet 技术在慢性创面修复中的临床效果

吴健、吴宝林、马捷、陈艳
甘肃省人民医院

目的 探讨 Masquelet 技术治疗各种类型慢性创面的临床效果。

方法 采用回顾性病例系列研究分析 2020 年 2 月~2022 年 2 月甘肃省人民医院收治的 45 例各种类型慢性创面的患者。根据治疗方法不同分 Masquelet 技术组和负压封闭引流(vacuum seal drainage, VSD)组, Masquelet 技术组 24 例,男 15 例,女 9 例;年龄 25~81(53.50 $\pm$ 4.20)岁,病程 4~24(14 $\pm$ 5.50)个月;VSD 组 21 例,男 13 例,女 8 例;年龄 21~79(50.56 $\pm$ 7.40)岁,病程 5~26(15.72 $\pm$ 8.56)个月;观察并比较两组患者术中细菌培养的细菌种类、细菌培养转阴时间、皮肤愈合时间、住院时间、手术次数和并发症情况。

结果 所有患者获得随访,时间 3~6(3.50 $\pm$ 2.03)个月。Masquelet 技术组细菌转阴时间、皮肤愈合

时间、住院时间均明显低于 VSD 组($P<0.05$)。两组手术次数中位数均为 2 次, 差异无统计学意义($p>0.05$)。根据两组病原菌分析提示: 革兰氏阳性菌(Gram—positive bacteria, G+)患者 18 例, 革兰氏阴性菌(Gram—negative bacteria, G-)患者 21 例, 混合菌患者共 6 例 Masquelet 技术组 G+、G-、混合菌例数分别为 8、7、5 例, VSD 组 G+、G-、混合菌例数分别为 10、9、6 例。两组共 45 例患者创面均完全愈合, 无并发症发生。

结论 Masquelet 技术在治疗各种类型慢性创面效果明显, 能够减少其住院时间、缩短皮肤愈合时间、尽快杀灭病原菌, 是治疗类型慢性创面的有效方法之一。

PU-0360

混合抗生素骨水泥联合人工真皮在糖尿病足创面中的应用

项洪、陈薇薇、叶朝辉、华祖广、魏鹏

宁波市第一医院

目的 探讨糖尿病足患者合并溃疡创面, 应用混合抗生素骨水泥联合人工真皮对创面愈合的疗效。

方法 采用随机对照研究的方法, 选择我科患有糖尿病足合并下肢溃疡创面患者共 85 例, 溃疡分期均达到 Wagner 3-4 期并且血管治疗无效, 平均随访时间 12.3 ± 2.5 月。患者平均 60.2 ± 10.5 岁, 56% 男性, 糖尿病病程 92.3 ± 60.2 月。无法行血管重建手术的原因包括异常血管结构 (55.0%), 远端血管内钙化或纤维钙化 (34.0%), 以及患者拒绝 (11%)。所有患者在治疗前均考虑大截肢手术。其中 1 组 23 人, 2 组 21 人, 3 组 21 人, 4 组 20 人。所有患者分成四组, 第 1 组创面行混合抗生素骨水泥联合人工真皮治疗, 第 2 组创面行混合抗生素骨水泥置入治疗, 第 3 组创面行人工真皮治疗, 第 4 组溃疡创面仅行清创手术。

结果 愈合率上, 1 组 11 名患者创面在 8.2 ± 3.0 周时完全愈合, 2 组 9 名患者创面在 12.5 ± 4.0 周时完全愈合, 3 组 8 名患者创面在 14.7 ± 4.8 周时完全愈合, 4 组 5 名患者创面在 25.8 ± 8.0 周时完全愈合。愈合率 ($\chi^2=11.821, P=0.008$) 组间有统计学差异。截肢率上, 共 4 例患者接受截肢手术, 其中 1 组 0 例, 2 组 1 例, 3 组 1 例, 4 组 2 例, 截肢手术分别在 7 个月、6 个月、10 个月和 12 个月时进行, 截肢率 ($\chi^2=2.386, P=0.496$) 组间无明显差异。

溃疡复发率上, 1 组患者共 2 例出现复发, 均在对侧肢体; 2 组患者共 3 例出现复发, 均在对侧肢体; 3 组患者共 3 例出现复发, 1 例在同侧肢体, 2 例在对侧肢体; 4 组患者共 4 例出现复发, 2 例在同侧肢体, 2 例在对侧肢体。复发率 ($\chi^2=1.129, P=0.77$) 组间无明显差异。

结论 混合抗生素骨水泥联合人工真皮治疗糖尿病足合并下肢溃疡创面患者, 与其他治疗方法相比, 虽然在截肢率、溃疡复发率上无明显差别, 但是创面的愈合率更高、愈合时间更短, 有明显促进糖尿病足溃疡创面愈合的作用。单纯行清创手术的疗效最差, 临床一般需结合骨水泥、人工真皮、负压引流装置、PRP 等治疗手段综合治疗

PU-0361

UBE2I 介导 FOXM1 泛素化在糖尿病溃疡中的机制研究

程传涛、杭冰

西安交通大学第二附属医院

目的 观察 FOXM1 表达对人原代成纤维细胞的生物学效应; 验证 FOXM1 调节人原代成纤维细胞与 GRP78 介导的内质网应激的相关性; 阐明 UBE2I 介导的 FOXM1 类泛素化造成的内质网应激差异化参与糖尿病足溃疡形成。

方法 通过免疫组化检测糖尿病溃疡组织与正常皮肤组织 FOXM1 的表达差异, Western blot 及 RT-PCR 检测 FOXM1 在不同处理组的表达水平, EDU 法检测细胞增殖, 划痕法检测细胞迁移能力, TUNEL 检测细胞凋亡, Western blot 检测分化标志基因 α -SMA 和 COL1A2 的表达水平变化, 电镜

检测内质网应激水平,通过免疫共沉淀法确定 FOXM1 和 UBE2I 相互作用及 FOXM1 泛素化。小鼠糖尿病溃疡模型尾静脉注射 Ad-FOXM1 或 shUBE2I,局部取皮损伤行 HE 染色观察溃疡病理变化情况,计算成纤维细胞计数及微血管计数变化。

结果 FOXM1 在糖尿病创伤患者皮肤组织中表达下调; FOXM1 在高糖炎症处理的原代皮肤成纤维细胞中表达下调,而腺病毒过表达载体转染人原代成纤维细胞后发现, FOXM1 改善其增殖和迁移能力,促进分化,改善炎症和凋亡;反之,干扰 FOXM1 可抑制其增殖、迁移能力和分化能力,并诱导炎症;我们对内质网应激标志蛋白检测和透射电镜发现 FOXM1 调节人原代成纤维细胞功能可能与 GRP78 介导的内质网应激有关,在内质网应激抑制剂(4-PBA)存在的环境下可消除 FOXM1 对人原代成纤维细胞功能的改善作用;免疫共沉淀结果示 FOXM1 在高糖环境下泛素化增加,UBE2I 参与 FOXM1 的泛素化。尾静脉注射过表达 Ad-FOXM1 组糖尿病溃疡小鼠创面愈合速度明显快于尾静脉注射过表达 Ad-FOXM1+shUBE2I 共同干预组和未经处理的糖尿病溃疡小鼠组,HE 染色显示成纤维细胞计数及微血管计数均增加。

结论 FOXM1 参与人原代成纤维细胞增殖、凋亡、迁移、分化、内质网应激等多种生理活动,UBE2I 介导的 FOXM1 泛素化促进糖尿病溃疡小鼠创面愈合,此过程可能与 GRP78 介导的内质网应激有关,这为糖尿病溃疡治疗提供新的思路。

PU-0362

Repairing tendon exposed wounds by combing Masquelet technique with dermoplasty

姚江凌、程少文、伍倩、杨健、郑林洋
海南医学院第一附属医院

目的 This paper is to explore the feasibility of applying the Masquelet technique to repair tendon exposed wounds.

方法 From January 2021 to November 2021, the department treated 12 patients with tendon-exposed wounds, 5 males and 7 females, including 2 patients with post-traumatic wounds, 8 diabetic patients with dorsal wounds, and 2 patients with other chronic infections.

结果 the skin became partially necrotic, but these patients recovered by changing medications.

结论 Direct skin grafting can effectively repair exposed tendon wounds after the induction membrane is formed by the Masquelet technique and is a less difficult, less expensive, and easier to care for the procedure that merits widespread use.

PU-0363

脂肪干细胞促进慢性创面愈合的研究进展

郝卓伦
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 为慢性创面的脂肪干细胞治疗提供参考

方法 通过查阅近些年慢性创面的治疗难点,脂肪干细胞的优势特点,脂肪干细胞促进创面愈合机制的文献,总结归纳出脂肪干细胞促进慢性创面愈合的研究进展。

结果 慢性创面的治疗难点主要有: 1.难以控制的炎症反应 2.血管化不足 3.再上皮化与真皮重塑难以正常进行。

脂肪干细胞治疗慢性创面的优势有: 1.自我更新与分化,可分化为角化细胞、成纤维细胞、黑色素细胞、角质形成细胞、成纤维细胞和其他皮肤成分,进而恢复皮肤的正常结构与屏障功能 2.脂肪干细胞有很强的迁移能力 3.脂肪干细胞具有较强的免疫抑制特性 4.来源广泛,更易获得,也更容易分

离和培养 5.通过安全、微创的方法获得患者自身的脂肪来源干细胞，具有微创和最小的供区发病率的优点，且伦理风险较低。

脂肪干细胞治疗慢性创面的可能机制：1.调控巨噬细胞 2.调控细胞免疫 3.促进血管的生成 4.促进上皮化

结论 脂肪干细胞促进慢性创面愈合是一种极有前景的治疗方式。未来结合新材料，基因工程和组织工程等手段，有望进一步提高脂肪干细胞用于慢性创面治疗的效果。

PU-0364

利用负载纳米银颗粒的生物相容性纳米纤维促进伤口愈合： “三明治”创面敷料与磺胺嘧啶银敷料的对比

宁胥超¹、赵海光¹、周子艺²、何才³、陈振雨⁴、冷向锋⁴、吴桐⁴

1. 山东大学齐鲁医院（青岛）

2. 陆军军医大学附属新桥医院

3. 重庆健丽医疗美容门诊部

4. 青岛大学附属医院

目的 制备出兼顾抗菌性能和生物相容性的三层复合纳米纤维敷料。三层敷料的最外层为疏水聚己内酯(PCL)纳米纤维，可有效减少外部微生物的粘附和侵袭。结合纳米银颗粒（AgNPs）的聚己内酯(PCL)/明胶（Gel）纳米纤维作为中间层获得抗菌活性，纳米银的缓慢释放可以杀死微生物。内层具有亲水性和生物相容性的 PCL/Gel 纳米纤维，可促进细胞粘附和增殖。

方法 利用无规静电纺纳米纤维技术制备出三明治结构敷料。中层纳米银颗粒浓度设置三个实验组，分别为：0%，1%，5%和 10%。并对三明治结构创面敷料的特性进行表征：扫描电子显微镜，元素图谱测试，XSH 射线衍射对敷料的微观结构和成分进行表征。利用接触角及溶胀测试，检测各层辅料的亲水性和吸水性。利用纳米银缓释实验绘制纳米银缓释曲线。通过纸片琼脂扩散法测中层敷料的抗菌性能。使用 CCK-8 试剂盒检测正常人皮肤成纤维细胞在不同敷料上培养后的增殖情况以检测其生物相容性。最后进行动物实验，建立 SD 大鼠全层皮肤缺损模型，用两种具有不同中间层(PCL/Gel 和 PCL/Gel-AgNPs)的三明治敷料和磺胺嘧啶银敷料（SSD）处理伤口，以纱布作为对照组。第 4、7、10、13 和 16 天计算愈合率。在第 4、10 和 16 天取组织标本进行 H&E 和 Masson 染色对伤口愈合进行病理学分析。

结果 成功制备出三明治结构纳米纤维敷料，外层具有疏水功能，中层含 10% AgNPs 组可兼顾抗菌性和生物相容性，内层亲水纳米纤维可促进细胞增殖加速创面愈合。动物实验证明三明治结构敷料伤口愈合速率显著快于使用 SSD 敷料和纱布的结果。

结论 我们制备了一种具有抗菌能力和细胞相容性的三明治结构伤口敷料。伤口敷料最外层减少了外部微生物的粘附和入侵。中间区域具有高浓度的 AgNPs，可有效地杀死入侵的微生物。PCL/Gel 的亲水表面被用作附着于伤口床的内层，以促进细胞增殖，同时可避免与伤口直接接触的区域大量释放 AgNPs 所引起的细胞毒性。在体外，含 10% AgNPs 的纳米纤维敷料比含 1%和 5%纳米银粒子的纳米纤维敷料具有更好的抗菌活性。此外，生物相容性远远优于 SSD 敷料。将装载有 10% AgNPs 的三明治结构敷料植入大鼠伤口模型中，其伤口愈合速率显著快于使用 SSD 敷料和纱布的结果。综合数据表明，三明治结构设计赋予创伤敷料良好的抗菌活性和细胞相容性。该结果为临床上用于伤口闭合和愈合的敷料的精细设计提供了新思路。

PU-0365

外用红色诺卡氏菌细胞壁骨架治疗糖尿病创面两例

沈才齐、魏吴晗、李强、金培生
徐州医科大学附属医院

目的 Herein, we report two diabetic foot ulcers that were cured by external application of Nr-CWS. The optimal medication treatment outcome is largely dependent on patient compliance. Compared to the traditional therapies, the Nr-CWS has many advantages such as simplicity, easily operable, having high efficiency, and ability to be used as a complementary and alternative therapy.

方法 After disinfecting the wound with iodophor, a sterile cotton ball, infiltrated with 0.02% Nr-CWS 2.0 mL was applied to it after cleaning and debridement. Vaseline oil and sterile gauzes were applied to cover the wound. The wound dressing was changed every two days.

结果 The diabetic foot ulcers gradually healed in three weeks and eight weeks, respectively.

结论 To our knowledge, this is the first case report of the use of the Nr-CWS for the treatment of diabetic foot ulcers. The present cases indicate that the Nr-CWS can be used to accelerate cutaneous diabetic wound healing.

PU-0366

右手背皮瓣下窦道伴感染一例

何佳
陆军军医大学第一附属医院

目的 采用联合治疗方法提高窦道感染患者的治愈率

方法 采用手术治疗+硫酸庆大霉素注射液冲洗+负压吸引联合方法对患者的感染窦道进行治疗

结果 在降低对患者的损伤同时，比同类窦道愈合时间明显缩短，窦道完全愈合

结论 手术后运用冲洗+负压吸引有效的控制感染，能缩短愈合时间。同时加强术区护理及生活和心理护理也对提高患者治愈率有着重要的意义。

PU-0367

闭式冲洗联合负压引流术在 IV 期压疮治疗中的应用

郑梁
十堰市太和医院

目的 探讨闭式冲洗联合负压引流术治疗 IV 期压疮的临床效果。

方法 选择 2016 年 1 月至 2021 年 1 月，于我科收治的 28 例 IV 期压疮脊髓损伤患者，其中男 18 例，女 10 例，年龄 30~60 岁，入院时均取创面分泌物做细菌培养，采用 I 期清创 VSD 负压引流，II 期创面修复闭式冲洗进行治疗，在 II 期负压盒中取引流液做细菌培养，并拆线后对治愈的患者进行随访观察。

结果 8 例患者入院时细菌培养均为阳性，治疗后创面完全愈合，引流液中细菌培养均为阴性，其中 2 例出现部分切口裂开，经延期再次治疗后愈合，1 例出现血肿等症状致伤口愈合不良，经排出血肿后清创缝合后愈合。所有患者均获随访 6~12 月，大部分患者外观良好，均无复发。

结论 针对 IV 期压疮脊髓损伤患者，采用闭式冲洗联合负压引流疗效满意，值得临床上推广应用。

PU-0368

红色诺卡氏菌细胞壁骨架在糖尿病足慢性创面 临床应用的效果观察

沈才齐、魏吴晗、张爱君、陶常波、李强、金培生
徐州医科大学附属医院

目的 观察红色诺卡氏菌细胞壁骨架(Nr-CWS)在糖尿病足慢性创面的临床应用效果。

方法 将 Nr-CWS 予以生理盐水稀释后,局部用于 2 名糖尿病足患者创面(创面分别位于足背和足跟),隔日换药,观察并记录创面愈合情况。

结果 1、足背患者治疗后 1 周,创面出现缩小、创缘可见新鲜表皮生长;治疗后 2 周,创面缩小约 1/2;治疗后 3 周,创面消失;2、足跟患者治疗后 1 周,创面出现缩小、创缘可见新鲜表皮生长;治疗后 2 周,创面缩小约 1/3;治疗后 4 周,创面缩小约 2/3,治疗后 6 周,创面消失。

结论 外用 Nr-CWS 可以有效的促进糖尿病足慢性创面的愈合。

PU-0369

一种治疗雷诺现象的新方法: 高密度脂肪移植联合肉毒毒素 A 注射

刘鑫、邓呈亮
遵义医科大学附属医院

目的 雷诺现象(RP)是一种以阵发性四肢苍白、发绀、疼痛和麻木为特征的病理生理变化。病情严重者会导致难愈性指端溃疡,甚至截指,传统治疗显示效果不佳。而自体脂肪移植(AFG)和注射肉毒毒素 A (BTX-A)对 RP 均有治疗作用。但 AFG 联合 BTX-A 对 RP 的影响尚不清楚。本研究收集高密度脂肪,联合 BTX-A 治疗 RP。

方法 共纳入 11 例 RP 患者,9 例为双手干预,2 例为单手干预。采用 McCabe 冷敏感评分、视觉模拟量表疼痛评分、红外热成像和手指溃疡愈合时间评价治疗效果。采用胶原酶消化和体外培养的方法提取 RP 患者脂肪源性基质细胞,流式细胞术检测细胞表型。

结果 联合治疗组较单独高密度脂肪移植组冷发作频率及严重程度明显改善。所有手指溃疡均痊愈,且联合组溃疡愈合时间短于单独组。红外热成像结果表明,手指血供得到改善。HDFG 后手部皮肤厚度增加,皮肤纹理更紧致,皮肤光泽增加。所有病例均未发生全身或局部不良反应。

结论 HDFG 联合 BTX-A 可明显改善 RP 的临床症状,缩短溃疡愈合时间,提高患者满意度。这似乎是一种安全有益的干预。

PU-0370

负压引流与人工真皮联合 PRF 在手部骨肌腱外露创面修复上的临床对比研究

刘胜利、郑健生
中国人民解放军第 909 医院(厦门大学附属东南医院)

目的 对比观察负压引流联合全厚皮移植与人工真皮联合 PRF(自体富血小板纤维蛋白)在手部骨肌腱外露创面修复中临床疗效。

方法 回顾性分析 2018 年 1 月至 2022 年 1 月解放军联勤保障部队第九〇九医院全军烧伤中心收治的

32 例手部骨肌腱外露创面的患者的病例资料。根据治疗方案,分为对照组与观察组,每组 16 例,对照组采用早期扩创+VSD 引流,骨肌腱外露创面肉芽组织覆盖后再行次全厚皮植皮修复创面;观察组采用早期扩创+人工真皮联合 PRF 植入,骨肌腱外露创面血管化后再行薄中厚皮植皮修复创面;对比观察两组创面愈合时间、手术次数、温哥华瘢痕量表评分、手功能评分以及患者满意度,并进行统计分析。

结果 观察组创面愈合时间为(23.6±5.1)天,对照组创面愈合时间为(39.1±13.9)天,两组组间比较创面愈合时间有显著性差异($P<0.05$);观察组手术次数为(2.3±0.6)次,对照组手术次数为(3.6±1.2)次,两组组间比较手术次数有显著性差异($P<0.05$);观察组温哥华瘢痕量表评分为(2.0±0.5)分,对照组温哥华瘢痕评分为(2.8±0.9)分,观察组较对照组瘢痕评分低,但两组温哥华瘢痕量表评分无显著性差异($P>0.05$);观察组手功能评分(86.9±7.9)分,对照组手功能(78.8±10.2)分,两组组间比较手功能评分有显著性差异($P<0.05$);观察组患者满意度(4.3±0.6)分,对照组患者满意度(3.9±0.8)分,组间比较两组患者满意度评分有显著性差异($P<0.05$)。

结论 人工真皮联合 PRF 在手部骨肌腱外露创面修复上,可明显缩短创面修复时间,降低手术次数,术后瘢痕不明显,更好的保留患者手部功能,以及患者表现了更高的满意度,临床效果优于负压引流在手部骨肌腱外露创面修复效果,优势明显。

PU-0371

单细胞转录组学揭示人类长期机械牵张介导扩张治疗中皮肤原位再生的关键调节因子

刘蔡钺、孙一丹、徐露文、李海洲、黄晓璐、高博闻、李青峰
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 组织扩张是一种常用的治疗方法,可以在体内生长额外的皮肤进行重建。虽然在啮齿动物和细胞培养中对机械拉伸引起的表皮变化进行了广泛的研究,但对人体表皮在体内的机械生物学知之甚少。

方法 在这里,我们采用单细胞 RNA 测序技术来研究临床环境中长期组织扩张治疗期间人类表皮的变化。我们还通过对独立临床样本的免疫荧光分析,在蛋白质水平上验证了主要发现。

结果 我们的数据表明,扩张的人类皮肤表皮保持着与非扩张的相邻表皮相似的细胞组成和谱系轨迹,这表明长期扩张样本的细胞异质性不同于扩张的早期反应。此外,由于再生能力衰退,检测到增殖细胞减少。另一方面,扩张皮肤中的表皮干细胞与非扩张皮肤中的表皮干细胞相比发生了深刻的转录变化。这些包括显著丰富的 C-FOS、EMT 和 mTOR 通路的特征,以及 AREG 和 SERPINB2 基因的上调。揭示了 CellChat 相关配体-受体对和信号通路。

结论 总之,我们的数据展示了长期组织扩张疗法中人类表皮变化的单细胞图谱,表明表皮干细胞的转录变化是长期人类皮肤扩张疗法的主要机制。我们还确定了新的治疗靶点,以促进未来人类皮肤扩张效率。

PU-0372

水刀清创术有效降低糖尿病下肢污染创面的细菌含量

刘家祺、施越冬、葛怡宁
复旦大学附属中山医院

目的 水刀清创术是治疗糖尿病下肢创面的常用方法。本研究旨在探讨水刀清创对糖尿病下肢污染创面的细菌清除率。

方法 回顾性研究复旦大学附属中山医院整形外科收治的患者,筛选经病医学、病原学诊断为糖尿

病下肢污染创面的患者。实验组以水刀（Versajet™, Smith-Nephew, Hull, United Kingdom）清创治疗，对照组采用传统手术清创治疗。清创前后均进行细菌培养。

结果 研究共纳入 74 例患者，实验组 40 例，对照组 34 例。两组患者特征匹配良好。两组术前细菌培养检测结果无显著性差异， p 值为 0.1022。实验组术后细菌培养结果明显低于对照组， p 值为 0.0099。实验组细菌清除率高于对照组（优势比 5.139；95%置信区间，1.386 至 18.41）。

结论 应用水刀的清创术可有效降低糖尿病下肢污染创面的细菌含量。

PU-0373

胎盘间充质干细胞促进大鼠急性皮肤创面修复实验研究

董鸿斐、黄茜、李先慧
中国人民解放军西部战区总医院

目的 探讨胎盘间充质干细胞(Placenta-derived mesenchymal stem cells,p-MSCs)移植对大鼠急性皮肤损伤愈合的影响。

方法 20 只 SD 大鼠采用随机数字表法分为 PBS 组、p-MSCs 组，每组 10 只。所有大鼠建立全层皮肤缺损模型，PBS 组与干细胞组在创面与创缘分别注射 PBS、p-MSCs，观察并评估创面愈合情况。14 d 时处死所有大鼠，取其创面处皮肤组织，同时取大鼠背部正常皮肤作为正常对照($n=10$)，对所有的皮肤组织切片，进行苏木精-伊红染色、Masson 染色、免疫组织化学染色及免疫荧光染色。

结果 ①各组大鼠创面均随治疗时间延长而缩小，干细胞组 14 d 时创面愈合率、创面上皮化率高于 PBS 组($P < 0.01$)，创面挛缩比率低于 PBS 组($P < 0.01$)；②苏木精-伊红染色结果显示，干细胞组皮肤创面修复优于 PBS 组，创面上皮化程度更高，创面组织内细胞数量少于 PBS 组，胶原纤维形态更接近正常皮肤；③Masson 染色结果显示，相较于 PBS 组，干细胞组皮肤创面组织中胶原纤维明显增多且粗大，新生组织内胶原纤维的含量明显高于 PBS 组($P < 0.01$)；④免疫组化染色显示，干细胞组新生毛细血管数量多于 PBS 组($P < 0.01$)，而肿瘤坏死因子 α 与白细胞介素 6 的表达低于 PBS 组($P < 0.01$)；⑤免疫荧光染色显示，干细胞组新生创面内的 M2 型巨噬细胞数多于 PBS 组($P < 0.01$)，M1 型巨噬细胞数少于 PBS 组($P < 0.01$)。

结论 结果表明，胎盘间充质干细胞可加速皮肤创面修复、促进创面上皮化、减轻创面挛缩，可能与促进创面内毛细血管新生、调节胶原纤维生成、抑制炎症、调控巨噬细胞向 M2 型极化有关。

PU-0374

“JW”修复方案:多个邻近皮肤小缺损的修复方法

熊庭锋、欧阳泽、詹太国
九江学院附属医院

目的 当皮肤出现单个缺损时可采用直接缝合和局部皮瓣进行修复，也有众多皮瓣修复方法已经被描述使用，然而间断多处皮肤缺损的修复方法没有被描述。对于绝大多数任意数量的间断多处皮肤缺损可分解成单缺损、双损伤、三缺损。单缺损通常采用梭形切除。双损伤、三缺损则在保留所以皮肤的基础上进行邻近皮瓣转移并缝合，最终可形成若干 J 和 W 形切口。因此我们称为此为 JW 修复方案。

方法 我们将该技术应用于 13 例患者，15 个不同位置的皮肤缺损的修复，缺陷面积在 $0.3\text{cm} \times 0.3\text{cm}$ 到 $2.3\text{cm} \times 2.3\text{cm}$ 之间。

结果 除 1 例患者皮瓣尖部出现轻微皮肤坏死，经过换药后愈合。余所有患者愈合后外观满意，无猫耳形成，无外观变形。

结论 JW 修复方案是我们首次提出将复杂的间断多处皮肤缺损简单化的一种方法，是一种有效且容易掌握的技术。此外，其能够最大化的保留正常缺损的皮肤，减少了局部张力，进而减少了瘢痕的产生。

PU-0375

股前外侧嵌合穿支皮瓣修复糖尿病足溃疡创面

蒋玲丽、李海、魏在荣
遵义医科大学附属医院

目的 探讨股前外侧嵌合穿支皮对糖尿病足溃疡(DFU)创面修复的临床疗效。

方法 2018 年 1 月至 2019 年 12 月,共收治 14 例Ⅱ型糖尿病足部溃疡,男 10 例,女 4 例。年龄 49~58 岁。其中单纯周围神经病变 10 例,周围神经病变合并血管病变 4 例,无单独血管病变患者。在严格控制患者血糖的基础上,对 Wagner2 级以上 DFU 进行清创后抗生素骨水泥覆盖或填充,2-3 周后采用股前外侧嵌合穿支皮瓣移植修复,皮瓣大小 8cm×3cm~27cm×7cm。术后定期随访。

结果 术后 13 块皮瓣一期成活,1 块发生静脉危象,积极探查后皮瓣完全成活。随访 6-12 个月,供区和受区愈合良好,皮瓣外形好,质地佳,功能恢复满意。

结论 股前外侧嵌合穿支皮瓣可修复 DFL 创面,临床效果良好,能有效改善患者生存质量。

PU-0376

169 例慢性难愈性创面临床治疗分析

邓金星
江西省万载县人民医院

目的 探索慢性难愈性创面的治疗

方法 分析我院 2018 年 1 月至 2021 年 12 月收治的 169 例慢性难愈性创面的治疗,运用手术治疗及创面换药治疗方法,观察创面治愈率及愈合时间,愈后随访一年复发率。

结果 65 例深达肌腱、肌肉、骨骼深度创面,皮瓣修复后愈合。42 例浅度创面基底好,创面肉芽组织生长良好,刃厚皮片移植修复。有手术禁忌症 67 例创面行创面换药 62 例创面愈合。创面愈合时间(37.69±8.17),治愈率 97.63%,复发 0。

结论 运用手术和创面换药综合治疗慢性难愈性创面,能加快创面愈合,治愈率高,愈后无复发,值得临床推广应用。

PU-0377

大鼠脊髓损伤对坐骨神经损伤修复早期华勒变性的影响

蒋玲丽、魏在荣
遵义医科大学附属医院

目的 临床上,截瘫患者的压疮进行皮瓣移植术后皮瓣往往愈合不佳,在排除血管因素后,我们推测可能原因是脊髓损伤导致创周失神经支配,最终影响创面修复。为了探究脊髓是否调节周围神经的损伤修复过程,以及脊髓是怎样对损伤的周围神经调控的,我们设计并进行了这个实验。

方法 我们建立了 SD 大鼠坐骨神经横断模型(PNI)和脊髓完全横断联合坐骨神经横断模型(SCI),对坐骨神经远端残根进行大体观察和组织病理学染色检测。为进一步探究脊髓调控坐骨神经损伤修复的机制,我们对 SCI 和 PNI 两组模型神经损伤后第 3 和 7 天的坐骨神经远断端进行了小 RNA 测序,并进行了简单的基因功能分析。

结果 脊髓损伤后大鼠坐骨神经对损伤不能作出正常反应;脊髓损伤后损伤的坐骨神经华勒变性减慢;脊髓损伤后损伤的坐骨神经血管再生受阻;SCI 组和 PNI 组之间存在差异表达的 miRNA;脊髓可能通过调控 miR-134-5p/miR-142-5p 的表达来参与调节坐骨神经损伤华勒变性过程。

结论 脊髓可能是通过调控损伤周围神经的华勒变性来影响损伤周围神经修复过程；miRNA 调控作用可能是脊髓调控周围神经损伤修复的一种重要方式。

PU-0378

游离皮瓣治疗糖尿病足创面的疗效分析

刘双阳

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨游离皮瓣治疗糖尿病足创面的临床疗效。

方法 选取 2016 年 3 月至 2020 年 9 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的 36 名糖尿病足创面患者，对病历资料进行回顾性分析。将采取换药、植皮手术的 19 人设为对照组，采取游离皮瓣手术的 17 人设为实验组。对手术时间、患肢功能恢复情况以及并发症进行比较和统计分析。

结果 术后对患者进行随访观察，无失访。对照组平均手术时间短，术后外观与功能恢复满意，受区发生不同程度的溃疡，部分供区瘢痕增生。实验组平均手术时间长，术后外观略臃肿，功能恢复良好，受区部分感觉恢复，供区无瘢痕增生。

结论 游离皮瓣治疗糖尿病足可以取得较好的疗效，已成为糖尿病足创面治疗的有效方法之一。

PU-0379

银离子藻酸盐敷料在感染伤口中的应用

刘雨

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨银离子藻酸盐敷料在感染伤口中的应用。

方法 选取 2021 年 10 月至 2022 年 5 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的创面感染患者，对病历资料进行回顾性分析。将传统敷料组设为对照组，共 41 人，治疗方案为感染创面覆盖碘伏纱布；将银离子藻酸盐敷料组设为实验组，共 41 人，治疗方案为感染创面覆盖银离子藻酸盐敷料。治疗后 4 周进行随访，通过愈合面积、换药时间、伤口恢复情况以及换药费用等对两组进行比较和统计分析。

结果 对照组创面愈合面积较小、换药时间长、恢复情况一般、换药费用高，治疗过程中疼痛感强，愈合后瘢痕增生多发，患者满意度为 20%。实验组创面愈合面积较大、恢复情况良好，治疗过程中疼痛感弱，愈合后瘢痕增生几率小，效果优于传统敷料组（ $P<0.05$ ）。实验组换药时间与换药费用明显低于对照组（ $P<0.05$ ），患者满意度为 90%。

结论 银离子藻酸盐敷料能够较好的控制伤口感染并促进愈合，优于传统的换药方法，患者治疗后恢复良好，满意度高。

PU-0380

穿支推进皮瓣在慢性创面修复中的应用

黄平、李成龙、王金波、裴军、曾锁林、孙小云、尤加锐、李雪丽、张溢
荆门市第二人民医院(荆楚理工学院附属中心医院)

目的 探讨穿支推进皮瓣在慢性创面修复中应用的临床疗效，为慢性创面修复提供一种新方法。

方法 2018 年 5 月-2022 年 4 月，在压疮、藏毛窦、下肢溃疡创面邻近区域听取穿支，设计穿支推进皮瓣或皮肤筋膜瓣，利用筋膜瓣填塞创面腔隙，外周创面采用直接缝合修复，修复相关慢性创面

25 例，创面大小：3cm×4 cm ~10cm×8cm。

结果 25 例创面，其中 15 例创面采用穿支推进皮瓣，另 10 例创面采用皮肤筋膜瓣填塞并覆盖，25 例患者均获得 3-28 个月随访，平均随访时间 16 个月。所有创面均 I 期愈合，无感染、血肿、皮肤坏死出现，肢体功能活动正常；

结论 穿支推进皮瓣操作简捷、创伤小，血供可靠，并发症少，易于在临床上推广应用，是一种修复慢性创面的较好方法。

PU-0381

背阔肌在创面修复中的应用

李志宇

山东省立医院

目的 背阔肌作为人体较大的扁平肌，血供稳定，可提供组织量大，在创面修复中起到重要作用。我们总结了多个病例来阐述背阔肌在不同创面中的应用。

方法 回顾了多例创面修复的病例，均采用不同形式的背阔肌肌皮瓣或肌瓣进行修复。

结果 展示了不同形式的背阔肌肌皮瓣或肌瓣，在不同创面修复中的应用。

结论 背阔肌血供稳定，组织量丰富，操作简答，在创面修复中值得我们关注。

PU-0382

承载抗生素骨水泥联合负压封闭引流 治疗 wagner3-4 级糖尿病足溃疡的临床效果分析

孙岩伟

淄博市中心医院

目的 分析比较抗生素骨水泥与负压封闭引流（VAC）的联合应用与单独应用负压封闭引流治疗 wagner3-4 级糖尿病足溃疡的临床效果。

方法 本项回顾性研究共纳入 32 例于 2019 年 8 月至 2021 年 6 月在我院进行治疗的 wagner3-4 级糖尿病足病人。对病人的年龄，性别，糖化血红蛋白，体重指数，踝肱指数，白细胞，C 反应蛋白分别进行统计。病人根据治疗方式分为研究组和治疗组。研究组的病人行抗生素骨水泥与 VAC 联合治疗，对照组病人仅行 VAC 治疗。统计指标包括创面完全愈合时间，细菌感染率和术后并发症。所有病人随访 6 个月。

结果 研究组创面愈合时间较对照组明显缩短（ 44.20 ± 16.72 ， 64.00 ± 29.85 ， $P < 0.05$ ）。研究组的术后感染率低于对照组（6.67%，47.06%， $P < 0.05$ ）。两组创面术后出血及坏死的发生率差别无明显统计意义（ $P = 0.603$ ， $P = 0.603$ ）。

结论 我们的研究表明抗生素骨水泥联合负压封闭引（VAC）治疗能够促进 wagner3-4 级糖尿病足溃疡的愈合，能够控制创面感染，缩短创面愈合时间。

PU-0383

创面治疗过程医生和治疗师配合的重要性

张明君¹、欧阳展²

1. 南方医科大学南方医院

2. 汕头大学医学院第二附属医院

目的 分析在创面治疗过程医生和治疗师配合不好导致创面加重的原因及反思

方法 将 2020 年 1 月至 2021 年 10 月治疗的 10 例由于处置不当导致创面加重的治疗效果评价，分析形成创面加重迁延不愈的原因，以及由此对患者治疗时间和经济成本的影响。

结果 创面处理过程中存在明显不符合创面床准备原则行为，存在创面负压引流装置的不符合指证应用，以及不明药物的填塞等行为，导致病人的治疗周期明显延长，治疗成本增加。经过正规治疗后创面较短时间内愈合，减轻了病人的痛苦和经济负担。

结论 加强对创面治疗人员的培训和学习，进行规范的创面治疗，门诊创面治疗师和创面治疗医生需要严密配合，提高创面的治愈率。

PU-0384

指动脉双叶瓣修复手掌侧软组织缺损临床应用

赵遵江、吕大伦、段龙胜、陈礼新

皖南医学院第一附属医院

目的 探讨带神经指动脉双叶瓣修复拇指掌侧大面积软组织缺损的效果

方法 2018 年 5 月至 2022 年 4 月，根据 16 例拇指掌侧大面积软组织缺损创面的大小，在中指尺侧、环指桡侧设计带神经指动脉双叶瓣转移修复患处，供区创面植皮修复。

结果 16 例皮瓣全部存活。随访 1~24 个月手指外形满意，感觉、功能良好。

结论 应用中指尺侧环指桡侧带神经指动脉双叶瓣修复拇指掌侧大面积软组织缺损创面，克服了常见皮瓣的缺点，且具有设计合理、切取转移方便、供受区邻近组织结构合理、修复后外形满意等优点。

PU-0385

局部皮瓣在额颞部软组织缺损修复重建中的应用

魏鹏

宁波市第一医院

目的 探讨局部皮瓣在额颞部软组织缺损修复重建中的应用特点与治疗效果

方法 2019 年 10 月至 2022 年 5 月宁波市第一医院共收治 70 例额颞部软组织缺损患者，年龄 19~44 岁，平均 29.3 岁。病因：高能量创伤 34 例、皮肤肿瘤 36 例。术前软组织缺损面积 1.5cm×2.0cm~4.0cm×4.0cm。清创后根据具体缺损的部位，选择合适局部皮瓣：将额颞部区域分为毛发区（眉毛和头发）和非毛发区，非毛发区域继续分为距离毛发 1-1.5cm 的临界区域和除该区域外的中央区，中央区根据额颞线分为近颞侧和额正中中央区，修复的原则包括毛发区和非毛发区的分别单独修复，临界区域可考虑 AT 推进或 Burow 三角推进皮瓣；近颞侧中央区考虑易位皮瓣、菱形皮瓣或单蒂推进皮瓣；额正中中央区考虑双蒂推进皮瓣、易位皮瓣、菱形皮瓣和旋转皮瓣。在我组病例中推进皮瓣 20 例；菱形皮瓣 18 例；AT 推进皮瓣 12 例；Burow 三角推进皮瓣 8 例；旋转皮瓣 8 例；易位皮瓣 4 例。目标皮瓣转移至供区，确认皮瓣血供良好后与创面疏松缝合，供区均可

直接缝合。术后均常规补液、抗感染、抗痉挛、抗血栓形成治疗，监测皮瓣的温度、颜色、张力和返流情况。观察患者术后修复效果

结果 70 例局部皮瓣均成活，切取皮瓣面积：2.0cm×2.0cm~6.0cm×6.0cm，供区均一期愈合。术后随访 3~48 个月，平均 20 个月，无皮瓣相关并发症发生。无明显瘢痕增生，与局部皮肤性状相近，面部活动可，皮瓣恢复保护性感觉

结论 在额颞部软组织缺损中，根据创面缺损的部位和组织特点选择合适的局部皮瓣进行修复具有疗效确切、血供稳定可靠，组织利用率高、切缘瘢痕隐蔽和并发症少等特点，是兼顾美学外观的理想修复方法

PU-0386

首发皮肤软组织感染的浆母细胞瘤 1 例

孙超锋、华振、李靖、李学拥
中国人民解放军空军军医大学第二附属医院

目的 临床上特殊原因的、不典型的感染创面需多学科会诊及详尽的检查，早确诊早治疗

方法 对一例罕见特殊原因感染创面的一系列检查诊断、治疗及预后的分析

结果 确诊后转血液科治疗病情稳定后转当地医院治疗病情逐渐加重，一月后死亡

结论 本病例研究总结：①临床上皮肤软组织的包块及不典型的感染创面，不明原因的胸水腹水以及淋巴结肿大尽可能早期行穿刺病理检查，早期多学科会诊明确诊断。②对于临床上贫血、单核细胞增高、低蛋白血症、球蛋白增高、肾脏损害的患者高度重视，可行骨髓穿刺检查，明确诊断。

PU-0387

光交联型羊膜水凝胶促进皮肤缺损修复

张强
扬州大学附属医院

目的 创面伤口管理是全球卫生保健系统面临的一个重大挑战。因创面易受到细菌感染而使商用敷料（纱布、绷带、创可贴等）不能很好的满足伤口修复过程中的特殊需求。来源于人胎盘的羊膜（HAM）胶原基质，脱细胞后形成具有天然生物相容性的材料 dHAM。dHAM 具有多种生物活性物质，已被用于人体多种组织工程研究。但是 dHAM 存在力学性能差、易降解及手术操作不方便等缺点，不利于大面积或者全层皮肤缺损修复。

方法 为了克服 dHAM 的应用限制，我们首次将 dHAM 通过甲基丙烯酸酐 MA 接枝改性生成具有光交联特性的 dHAMMA，然后与甲基丙烯酰胺基明胶水凝胶(GelMA) 共混，加入光敏剂进行光交联，形成快生成型的 GelMA-dHAMMA 复合水凝胶。

结果 本研究中我们对 GelMA-dHAMMA 进行了充分表征，发现 GelMA-dHAMMA 呈双层网络状多孔结构，具有良好的理化性能。体外实验我们验证了 GelMA-dHAMMA 能够促进成纤维细胞的增殖和 SAM 的表达，体内动物实验发现 GelMA-dHAMMA 能够促进创面胶原沉积和血管新生，加快组织愈合。

结论 本研究构建的羊膜源性 GelMA-dHAMMA 复合水凝胶既能继承 GelMA 良好的机械性能，同时能够维持羊膜生物活性的，从而促进皮肤创面的重建再生。GelMA-dHAMMA 水凝胶能够作为一种非常具有应用前景的生物材料用于皮肤组织工程。

PU-0388

水动力清创联合负压治疗后植皮 对一例儿童足部复杂创面的修复效果汇报

朱辉、蒙礼娟
昆明市儿童医院

目的 多种手段联合修复一名车祸伤后急诊行足部皮肤软组织撕脱伤原位缝合后皮瓣坏死儿童创面。

方法 手术分 2 期完成。1 期手术：①水动力清创——彻底去除坏死皮瓣、皮下凝血块、栓塞静脉，同时最大限度保存健康组织；②负压封闭创面——持续模式，压力-50~-70mmHg,定时滴入重组牛生长因子 31000u+0.9%生理盐水 250ml，每日一次。2 期手术：肉芽创面植皮——头皮取薄中厚皮覆盖创面，负压封闭固定。

结果 2 期手术术后 10 天检视植皮片成活良好。院内早期指导家长行创面局部按摩、关节活动等康复训练，患儿足部外形和功能得到及时修复。

结论 面对儿童慢性复杂创面，使用水动力清创可取得彻底的清创，最大程度保护健康组织，且临床术后发生感染的情况罕见；持续负压封闭、碱性成纤维细胞生长因子溶液定时滴入可达到去除积液、皮下缩小空腔和促进肉芽组织形成的作用；2 期头皮取皮行肉芽创面上植皮封闭创面，皮片成活好；配合早期的康复训练，达到外观良好、减少瘢痕和功能恢复的效果。

PU-0389

VSD 结合胸骨后持续灌洗与胸大肌 肌瓣治疗前胸切口不愈创面的疗效观察

张丽艳
中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨负压封闭引流技术（VSD）结合胸骨后持续灌洗与胸大肌肌瓣治疗前胸切口不愈创面的临床疗效。

方法 选取 2020 年 1 月至 2021 年 1 月于北部战区总医院烧伤整形科住院的 10 例患者，均为心脏搭桥术后胸部切口不愈，伴有不同程度的胸骨后感染，其中男性 6 例，女性 4 例，平均年龄（50.00±6.53）岁，病史（10.00±6.30）月。入院后采用一期负压封闭引流技术结合胸骨后留置吸痰管进行 24 小时持续灌洗 1~2 周，二期行胸大肌肌瓣覆盖创面，观察临床疗效。

结果 术后 8 例患者的前胸创面基本封闭，愈合时间 25~53 天，2 例患者前胸遗留直径 1~2cm 残余创面，经换药后愈合，均伴有不同程度的胸骨后不稳定。

结论 负压封闭引流技术结合胸骨后持续灌洗与胸大肌肌瓣治疗前胸切口不愈伴不同程度胸骨后感染可获得较好的临床疗效，患者术后恢复良好，满意度高。

PU-0390

胫后动脉穿支逆行岛状皮瓣和局部皮瓣治疗 糖尿病足的临床疗效对比

张丽艳
中国人民解放军北部战区总医院

目的 对比分析胫后动脉穿支逆行岛状皮瓣和局部皮瓣治疗糖尿病足的临床疗效。

方法 选取 2018 年 10 月至 2021 年 10 月收治的 13 例糖尿病足创面患者作为研究对象,按照治疗方法不同将其分为对照组(7 例)和实验组(6 例)。治疗前对所有患者进行血管探查,实验组采用胫后动脉穿支逆行岛状皮瓣封闭创面,对照组采用局部皮瓣封闭创面。比较两组患者的一般资料、切取皮瓣时间、住院周期,治疗后皮瓣的存活情况,皮瓣术后功能和皮瓣供区并发症。

结果 两组患者的性别、年龄、糖尿病病程、糖尿病足病程、Wanger 分级和足部溃疡面积均无统计学差异($P>0.05$)。两组患者的皮瓣切取时间无统计学差异,住院周期对照组为(30.04 ± 3.21)天,实验组为(23.68 ± 5.59)天,组间比较差异显著($P<0.05$)。实验组 6 例患者皮瓣均一期成活,对照组 2 例出现部分皮瓣远端坏死,换药后创面封闭,两组比较差异无统计学意义($P=0.15$)。两组患者的皮瓣在疼痛、活动能力、功能满意度方面均无统计学差异,皮瓣供区在增生性瘢痕、瘙痒和色素沉着方面无统计学差异。

结论 局部皮瓣和胫后动脉穿支皮瓣均能很好的治疗糖尿病足创面,其中胫后动脉穿支皮瓣效果更佳。

PU-0391

基于单层型人工真皮技术修复颅骨钛网外露的临床效果

黄永新

莆田市第一医院

目的 探讨基于单层型人工真皮技术修复颅骨钛网外露的临床效果。

方法 选取我院自 2015 年 4 月至 2021 年 4 月间收治的 11 例颅骨钛网外露患者为研究对象。手术沿原切口方向扩大切开外露钛网周围的皮肤,切除皮缘坏死组织、残留毛发、未吸收线结、炎性肉芽及脓苔样组织,充分显露钛网,并分离出外露钛网周围正常头皮组织与钛网粘连,剥离范围为距钛网外露缘内侧较干净创口约 1~2 cm,并对带有污垢的钛网进行完全剪除,直至干净的钛网处,随后修整好钛网边缘,用双氧水和生理盐水反复冲洗创面及钛网下腔隙,根据创面大小裁剪相应大小的单层人工真皮,用 7 号尖刀打孔后,浸泡于 0.9%庆大霉素盐水中 5 分钟,取出后将其内吸收的水分挤干,覆盖于清创后的新鲜创面,使钛网与脑部组织之间不留间隙,其人工真皮边缘采用 5-0 可吸收缝线与创面缝合固定。如果创面大于 3 厘米以上的,则需要于邻近钛网覆盖区域外分离并形成血运良好的组织瓣或前期置入的扩张器取出后形成的扩张皮瓣,予旋转、转移至覆盖单层人工真皮的钛网表面进行修复,覆盖不足处可予单层人工真皮上移植中厚自体皮片,对创面进行一次性修复。供瓣区创面较小的直接拉拢缝合,较大的予自体皮移植修复。

结果 本组 11 例患者的 13 处创面,全部达到一期愈合。颅骨缺损部位分别以额颞部为多。缺损面积大小:2 cm×3cm~6cm×10cm。修补术时间为去骨板减压术后 3~24 个月。钛网外露时间为钛网修补术后 7 天~4 年。术后发现钛网上经人工真皮覆盖处皮瓣有明显增厚。所有患者均获得 1~4 年的随访,术后患者创面无复发,未见明显瘢痕增生,活动不受限。供皮及供瓣区愈合良好,无瘢痕形成。

结论 单层型人工真皮修复颅骨钛网外露患者效果良好,值得临床推广应用。

PU-0392

表面修饰的金纳米颗粒携带血管内皮生长因子透皮给药

陈颖

陆军军医大学第一附属医院(西南医院)

目的 针对皮瓣扩张期血管生成不足限制现在扩张效率的关键问题,而现有促血管生成作用最强的血管内皮生长因子不能以无创的方式给药,提出构建金纳米颗粒携带血管内皮生长因子给药系统,使血管内皮生长因子透皮给药的方式进入皮下,促进血管生成。

方法 1.金纳米颗粒合成方法及表面修饰

利用柠檬酸缓冲体系还原制备金纳米颗粒 (AuNPs)，然后加入 SH-PEG-COOH, SH-PEG-NH₂ 和 PEG-SH 三种不同的聚乙二醇修饰剂，获得表面有不同官能团的金纳米颗粒 (citrate- AuNP, AuNP-PEG-OCH₃, AuNP-PEG-COOH 和 AuNP-PEG-NH₂)。

2. 在体实验研究 AuNPs 的透皮效果

选用 Balb/c 小鼠建立动物模型。将不同表面修饰的纳米金颗粒滴加到小鼠裸露的皮肤处理 24 h。然后取皮，制片，统计分析金纳米颗粒透皮效率。

3. MTT 试验

选择 3T3 细胞评估 AuNP-PEG-COOH 的细胞毒性。

4. 金纳米颗粒与血管内皮生长因子载药连接

利用 EDC/ sulfo-NHS 试剂将血管内皮生长因子 (VEGF) 与表面带负电荷的 AuNPs 共价连接，得到合成产物 AuNP-CONH-VEGF。

5. 在体实验研究 AuNP-CONH-VEGF 的透皮效果

AuNP-CONH-VEGF 覆盖裸露皮肤后取皮制片，免疫组织化学染色法检测进入皮下的 VEGF。血管免疫组化染色和 H&E 染色，统计分析皮下血管生成情况。

结果 1. 合成的金纳米颗粒形貌规整、尺寸均一，直径约 11.2 ± 0.1 nm，呈几何学球形。

2. 在 $10\mu\text{M}\sim50\mu\text{M}$ 的浓度范围内金纳米颗粒安全等级是 1，具有较低的细胞毒性。

3. 在 AuNP-CONH-VEGF 透皮给药后，VEGF 通过透皮给药进入皮下，并显著促进皮下血管生成。

结论 本研究以表明带羧基官能团的金纳米颗粒为药物载体，携带 VEGF 以实现其透皮给药，透皮后的 VEGF 可以保留自身的生物活性诱导皮下血管生成。该种透皮给药的方法无创、简单、有效，且不受环境和技术的限制，可以运用于需要 VEGF 透皮给药的多种治疗方式。

PU-0393

负压联合外源性电场构建“一体化” 治疗系统促进创面愈合的作用研究

陈颖

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 针对现有创面治疗的难点和研究现状，提出同时联合负压和外源性电场治疗创面的新型治疗策略，通过构建 3D 多孔柔性泡沫导电敷料，研发“负压联合电场一体化”创面治疗系统，以期显著促进创面愈合。

方法 1.构建柔性多孔导电敷料

以超长径比银纳米线为导电组分，多孔聚氨酯泡沫作为支撑导电网络的柔性聚合物基体，制备具有导电引流双功能的创面柔性导电敷料。

2.材料表征

从材料形貌结构、元素分布及价态、亲疏水性、电学性能、力学性能对材料进行表征。

3.导电泡沫敷料细胞毒性

银离子释放活动、活/死细胞染色和 CCK-8 细胞实验检测导电敷料的生物相容性。

4.构建“负压联合外源性电场一体化”创面治疗系统

以导电泡沫敷料为导电部分，普通聚氨酯敷料为绝缘部分，根据创面形状组装后填充创面，以此施加与创面内源性电场方向相同的外源性电场；同时连接负压装置，对创面施加负压。

5.评估创面治疗效果

以巴马香猪全层皮肤损伤创面为研究对象，以未愈创面率、新生上皮长度为指标，评估“负压联合外源电场一体化”创面治疗系统的促愈作用，并从表皮细胞增殖、迁移和血管生成作用方面研究该治疗系统潜在的促愈机理。

结果 1. 研发的导电泡沫敷料电阻 $24.5\ \Omega$ ；在体积压缩 83.3%时，电阻 $3.8\ \Omega$ 。

2. 导电敷料在液体中 7 天银离子释放量为 $5.2 \mu\text{g/mL}$ ；细胞毒性等级安全。
3. 基于导电泡沫敷料在创面构建的外源性电场连续 7 天强度稳定。
4. 实验组施加“负压联合外源性电场一体化”创面治疗系统后，E-cadherin 阳性染色率比空白组低 52.32%，Ki67 比空白组高 142%，CD31 比空白对照组高 221%。
5. 创面形成 14 天，实验组未愈创面率 $3.07 \pm 1.23\%$ ，空白对照组 $25.82 \pm 3.52\%$ ；实验组新生上皮长度 $10.23 \pm 1.01 \text{ mm}$ ，空白对照组 $6.68 \pm 0.41 \text{ mm}$ 。

结论 本研究以超长径比的银纳米为导电组分，以聚氨酯泡沫海绵为柔性基体，成功制备出兼具引流导电双重功能和良好生物相容性的 3D 多孔柔性导电泡沫敷料；以导电泡沫敷料为创面柔性电极，成功构建“负压联合外源性电场一体化”创面治疗系统。巴马香猪动物实验证明：“一体化”治疗系统通过减轻炎症、诱导血管生成、促进表皮细胞增殖和迁移等方面促进创面愈合。

PU-0394

基于负压技术的自驱动电场治疗系统重塑创面电场促进创面愈合

陈颖

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 这项研究旨在利用一定强度的电场（EF）能有效促进创面修复与摩擦纳米发电机（TENG）可利用摩擦发电的效应，通过对纳米摩擦发电机（TENG）与临床上常用的负压技术（NPWT）中间歇式负压治疗模式的整合，组建可控自驱动电场治疗系统，作为解决临床上针对创面修复中电场技术应用困难的一种方式，为发展具有临床应用前景的电场促愈新技术提供基础。

方法 1、利用摩擦纳米发电机与间歇式负压治疗系统构建可控自驱动电场治疗系统。

2、对比分析该治疗系统预设的各模式下的参数以及应用可行性，并筛选出用于下一步实验的模式。

3、体外利用永生化角质形成细胞系（HACAT）测试该治疗系统可用模式对表皮细胞细胞行为学的影响。

4、体内以巴马香猪作为动物模型，构造全层损伤创面，在体应用该治疗系统，观测该治疗系统对创面愈合的影响以及瘢痕产生的影响，并利用取材染色的方式对其进行分析。

结果 1、通过使用整流器以及柔性电极，我们将摩擦纳米发电机与自制负压系统整合成可在间歇式负压治疗模式下可在创面产生单向电场的可控自驱动电场治疗系统。

2、经过疲劳测试，负压测试，电参数测试后，从预设的模式中筛选出可用于体内外实验的模式。该模式下，其敷料收缩与舒张时间比例为 4: 1，创面负压值在 -13mmHg 到 -128mmHg 循环波动，可产生电压峰值为 4.2V，峰值电流为 40nA 的特殊波形电场。

3、该治疗系统所产生的单向电场能促进 HACAT 细胞单层向电场正极迁移，对照组则较均匀向四周运动，且实验组与对照组相比，轨迹速度，位移速度均明显增快；对其肌动蛋白 F-actin 进行免疫荧光染色，对照组 F-actin 均匀分布，实验组 F-actin 集中于正极一侧，呈极性分布特征。提示该治疗系统产生的特殊波形电场可促进表皮细胞定向迁移。

4、创面愈合分析结果显示实验组创面愈合率显著提高；组织 HE 染色结果显示：伤后 6 天，12 天，实验组新生上皮长度显著长于对照组与空白组，提示该治疗系统具有促进创面愈合作用。创面瘢痕分析结果显示，实验组伤后 28 天瘢痕面积明显小于对照组与空白组；组织天狼猩红染色结果显示：伤后 28 天，与对照组，空白组相比，实验组胶原排列更规整，且 I 型胶原/III 型胶原比值显著高于对照组与空白组，提示该治疗系统可有效推进创面修复进程，减少瘢痕产生。

结论 该可控自驱动电场治疗系统能有效推进创面修复进程，为发展具有临床应用前景的电场创愈新技术提供了重要的理论实验基础。

PU-0395

创面修复材料及其制备工艺的研究进展

李点点

华中科技大学同济医学院附属协和医院

摘要 如何促进创面愈合是外科医生经常面临的临床问题，目前已有多种修复方法及材料可供临床选择，但创面修复的相关研究仍是基础及临床研究的热点。近年来，随着组织工程学、再生医学及材料学等学科不断发展，有关创面修复材料的研究进展迅速，有望为临床的创面修复提供有力的研究基础。本综述将对创面修复材料的分类、优缺点及其制备工艺的最新进展进行整理，以期对创面修复的相关研究提供参考。

PU-0396

穿支皮瓣在整形美容手术中的发展应用

陈颖华

南昌大学第一附属医院

目的 通过回顾临床常用穿支皮瓣在整形美容手术中的发展现状及未解决的问题作一综述。

方法 通过 PubMed、中国知网、万方、维普、SinoMed 数据库检索相关国内外文献。

结果 穿支皮瓣的适应症广泛。常用的穿支皮瓣包括：腹壁下动脉穿支皮瓣、股前外侧穿支皮瓣、胸背动脉穿支皮瓣、腓动脉穿支皮瓣，就以上几种穿支皮瓣，概括总结其重要的适应症、优缺点。

结论 整形外科医师首先应着重掌握穿支皮瓣血管解剖，结合当前的穿支定位方法如手持式单多普勒、彩色多普勒超声等，明确穿支血管的解剖特点，才可做到术前合理设计，术中灵活调整；术中调整不仅涉及穿支血管的选择，当不能切取穿支皮瓣时，亦可调整为切取传统的肌皮瓣。然后应在术前根据适应症和患者的皮瓣供区状况选择最适的穿支血管穿，术中选择最容易解剖的穿支血管可减少组织损伤，不可盲目追求最好的穿支血管，即管径最大的穿支。穿支皮瓣携带组织量的多少，如何平衡供受区之间的功能与美观，需要外科医生不断积累经验，在确保穿支皮瓣移植成活的前提下，追求美学效果以满足患者的正常心理需求，不可忽视容貌外观对人身心的影响。

PU-0397

基于转录组测序技术脂肪干细胞外泌体促进难愈合创面修复的机制研究

安阳、商宇佳、甄永环、武慧婷、刘娜、王关卉儿、李东、赵振民
北京大学第三医院

目的 难愈合创面是一类慢性疾病，发病机制复杂、预后较差，严重时可能会导致组织坏死、截肢、甚至死亡等结果，是非常棘手的医疗及社会问题。基于脂肪源性干细胞衍生的外泌体（ADSC-Exos）疗法被认为是加速难愈合创面愈合的有潜力的治疗策略之一。尽管其有效性和安全性优于脂肪干细胞，但是具体作用的分子机制在很大程度上仍然未知。

方法 本研究拟分离小鼠腹股沟脂肪干细胞，然后提取其衍生的外泌体并进行鉴定。通过构建皮肤损伤模型及小鼠难愈合创面模型，在体外和体内两个层面对 ADSC-Exos 的促难愈合创面修复效果进行评估。同时进行 RNA 测序及生物信息学分析，筛选基于 ADSC-Exos 的潜在关键靶点，并深入探究上下游互作分子及信号调控通路。

结果 ADSC-Exos 对伤口修复有明显促进作用。经 ADSC-Exos 处理表现出对伤口愈合、自噬、免疫活性相关通路显著的上调。ceRNA 网络发现, Neat1 诱导 ULK1 表达, 从而通过海绵化 miR-17-5p 上调自噬活性以促进伤口修复。

结论 总的来说, 本研究揭示了一种新的分子机制, 即由 Neat1/miR-17-5p/ULK1 轴增强的自噬通路可以促进难愈合伤口的愈合, 并提示基于 ADSC-Exos 的 LncRNA Neat1 可能是难愈合创面的一个潜在治疗靶点。

PU-0398

风筝皮瓣法切取腹部全厚皮片

邹佳

南昌大学第一附属医院

目的 探讨利用风筝皮瓣切取腹部较大面积全厚皮片的临床效果

方法 观察 2020 年 8 月至 2022 年 3 月就诊于整形外科 15 例皮肤恶性肿瘤患者, 应用单侧或双侧风筝皮瓣切取腹部大面积全厚皮片, 进行游离移植修复缺损。患者年龄范围 71-87 岁; 切取全厚皮片面积为 56~110cm²。

结果 13 例中术区均一期愈合, 愈合周期为 7 天-14 天; 其中 1 例出现皮瓣尖端小范围坏死, 经换药愈合; 1 例出现皮瓣远端小范围淤血, 术后一周颜色转为红润。

结论 对于修复老年患者的大面积圆形缺损, 选用腹部风筝皮瓣切取能获得较为满意的效果, 可最大程度利用所取皮片, 避免因修剪猫耳去除过多的皮肤, 且所取皮片范围不受限制。

PU-0399

eIF6 参与纤维化疾病的负性调控及其可能机制

杨青青

陆军军医大学第一附属医院(西南医院)

目的 增生性瘢痕是纤维化疾病的一种, 其发生机制为皮肤深层真皮受到烧伤、创伤后, 导致的纤维增生紊乱, 有研究表明, eIF6 在核糖体合成、RNA 诱导的沉默复合体、细胞粘附、细胞骨架形成、细胞凋亡以及增生性瘢痕形成的纤维化过程中起着重要的调控作用, 为验证 eIF6 在纤维化疾病中的作用, 通过检测增生性瘢痕及肾纤维化标本中 eIF6 表达模式, 并用 eIF6^{+/+}-小鼠单侧输尿管梗阻(UUO)模型进一步验证及阐明其在纤维化过程中的潜在作用。

方法 1) 通过免疫组织化学染色及 Western Blot 技术检测烧伤后不同时期增生性瘢痕 eIF6 在其中的表达分布规律以及表达量的差异; 2) 检测不同纤维化程度的肾脏穿刺标本 eIF6 的表达分布情况; 3) 构建 UUO 模型, 野生型小鼠为对照组, eIF6^{+/+}-小鼠为实验组, 分别检测胶原、 α -SMA 以及 TGF β 1 的表达情况。

结果 1、在正常皮肤组织中, eIF6 在表皮层呈现出普遍表达的表达分布规律, 真皮层也可见少量的 eIF6 阳性的成纤维细胞, 而在增生性瘢痕中, eIF6 的表达下调, 这种下调程度随瘢痕逐渐成熟而减少, 表皮基底层及真皮层 eIF6 阳性细胞逐渐增多。2、与正常肾脏组织相比, 在肾小管/肾间质纤维的肾脏组织中, eIF6 的表达有较明显的下降, 硬化的肾小球球囊上皮细胞及肾小管间隙中未见 eIF6 的表达分布, 肾小管上皮中 eIF6 呈现出较正常肾脏较弱的表达方式。3、与野生型小鼠 UUO 模型相比, eIF6^{+/+}-小鼠 UUO 模型显示出更加严重的肾纤维化, 诱导肌成纤维细胞的分化, 且 TGF- β 1 表达增加。

结论 在皮肤纤维化及肾脏纤维化中, eIF6 表达与疾病负相关。动物实验提示 eIF6 的降低加重纤维化, 诱导肌成纤维细胞的分化, 且 TGF- β 1 表达增加。eIF6 的低表达不仅导致了增生性瘢痕的形成,

也促进肾纤维化的发生发展。eIF6 可能是通过降低 TGF- β 1 的表达及活性、抑制成纤维细胞向肌成纤维细胞的转分化等机制,参与皮肤纤维化及肾纤维化过程。进一步研究 eIF6 在纤维化疾病中的作用机制,可能称为未来治疗纤维化疾病的靶向分子。

PU-0400

水胶体敷料在治疗二度烧伤创面中的应用

潘皎妮

中国人民解放军北部战区总医院

目的 研究水胶体敷料在浅二度至深二度创面治疗中的临床疗效。

方法 选取 2020 年 1 月至 2021 年 6 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的烧伤患者,对病历资料进行回顾性分析。将未使用凡士林油纱进行治疗的二度烧伤患者设为对照组,共 34 人,治疗方案为创面碘伏消毒后应用凡士林油纱覆盖,棉垫覆盖后包扎创面,每日换药至创面愈合;将应用水胶体敷料进行治疗的二度烧伤患者设为实验组,共 32 人,治疗方案为每日创面碘伏消毒后应用水胶体敷料覆盖烧伤创面,外用绷带固定至创面愈合,对愈合时间、疼痛感觉、舒适度、有无感染发生的情况进行比较和统计分析。

结果 应用水胶体敷料治疗深二度和浅二度烧伤创面效果良好,两组创面愈合率比较无统计学差异,水胶体敷料对减轻创面疼痛效果显著,舒适度明显提高,同时可降低创面感染率。

结论 水胶体敷料在治疗深浅二度烧伤创面的治疗中可获得良好疗效,患者满意度较高。

PU-0401

负压封闭引流技术在骶尾部褥疮皮瓣转移修复术后固定术区的应用

刘霄

中国人民解放军北部战区总医院

目的 研究负压封闭引流技术在骶尾部褥疮皮瓣转移修复术后固定术区中应用的疗效。

方法 选取 2019 年 4 月至 2022 年 3 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的 20 位骶尾部褥疮皮瓣转移修复术后的患者,对病历资料进行回顾性分析。将皮瓣修复术后的普通换药患者设为对照组,共 10 人,治疗方案为常规消毒纱布包扎换药;将负压封闭引流技术在骶尾部褥疮皮瓣转移修复术后固定术区应用的患者设为实验组,共 10 人,治疗方案为皮瓣转移修复术后应用负压封闭引流技术固定。治疗后随访 6 个月,建立数据库,双人双录入后进行核查对比。采用 SPSS 23.0 软件进行统计分析。

结果 20 位患者皮瓣均成活良好,应用负压封闭引流技术固定后的换药次数、术区二便污染程度、护理难度均优于常规换药组,差异有统计学意义。

结论 负压封闭引流技术用于骶尾部褥疮皮瓣转移修复术后固定术区可获得较好的临床疗效,可考虑推广应用。

PU-0402

手部创面修复、再植、再造

周健

遵义医科大学附属医院

目的 探讨手部创面修复、再植、再造的可行性及临床效果。

方法 手部创面通过带蒂皮瓣、游离皮瓣、再植、再造等不同的方法修复处理。带蒂皮瓣有：指动脉逆行、顺行岛状皮瓣，指动脉穿支皮瓣；掌背动脉皮支皮瓣，拇指指背皮神经营养血管皮瓣，鼻咽窝皮支皮瓣、尺动脉腕上皮支皮瓣，游离皮瓣有：游离指动脉穿支皮瓣，游离掌背动脉穿支皮瓣，游离尺动脉皮支皮瓣、游离桡动脉皮瓣皮瓣、游离骨间背穿支皮瓣，游离臂内侧穿支皮瓣，游离旋髂浅真皮血管网皮瓣、游离旋股外侧超薄皮瓣、游离趾甲瓣、游离趾侧方皮瓣，游离足底内侧皮瓣，游离足底内侧静脉皮瓣；再植最小年龄为早产儿 37 周，最大年龄 74 岁，再造分不同缺损度数进行手指再造。以上病例均获随访，并随访 1-96 个月。

结果 1 例带蒂指动脉穿支皮瓣术后皮瓣出现静脉危象，经换药后皮瓣顺利存活；1 例小儿离断再植后出现血管危象，通过探查后顺利存活；1 例人成人 4 指离断再植坏死 1 指行残端修整，所有术后存活的皮瓣外形好、再植及造的指体外形及功能恢复理想。

结论 手部创面根据部位的不同、病人的要求及医生的技术水平等综合因素，选择不同的带蒂皮瓣、游离皮瓣或再植、再造方法处理，可使创面得以有效修复，离断的指体得以及时再植或再造，手恢复理想外形及功能，有效降低了致残率。

PU-0403

带腓动脉穿支为血供的两组神经移植 重建腕部电击伤后正中、尺神经缺损手部感觉功能

周健

遵义医科大学附属医院

目的 探讨利用带腓动脉穿支为血供的两组神经移植重建腕部电击伤后正中、尺神经缺损手部感觉功能的临床效果。

方法 利用腓动脉穿支为血供，同时携带腓肠神经、腓浅神经两组神经，与腕部尺动脉或桡动脉端-端或端侧吻合使腓肠神经、腓浅神经同时带有血运，分别桥接电击伤术后腕部缺损的正中神经、尺神经 6 例。男 4 例，女 2 例，年龄 7-58 岁。

结果 6 例皮瓣全部存活，6 例患肢手部感觉在 3-8 个月后恢复，S3 4 例，S2 2 例。

结论 腓动脉穿支为血供的两组神经移植重建腕部电击伤后正中、尺神经缺损手部感觉恢复满意。

PU-0404

新型纳米氧化锌/细菌纤维素复合膜的制备 及其促进感染创面愈合的作用与机制研究

刘杰

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 开发一种安全实用、生物相容性好、机械性能优良、抗菌活性好的创面敷料是促进感染创面愈合的迫切需要。细菌纤维素（BC）是一类由微生物产生的高纯度纳米级纤维素，具有优越的物

理化学性质, 包括高结晶度和纯度, 更好的机械性能、持水性、透气性、可降解性、可塑性和组织相容性等。然而, 缺乏抗菌活性限制了其广泛应用。

方法 采用原位合成法, 以 BC 为模板, 通过顺丁烯二酸酐介导的反应, 在细菌纤维素膜分子的伯羟基中引入含有羧基的侧链基团, 可使 nZnO 与 BCM 分子稳定结合, 成功构筑新型纳米氧化锌/细菌纤维素 (nZnO/BCM) 复合膜。筛选出既具有抗菌活性, 又无体外细胞毒性的最适 nZnO 负载等级的 nZnO/BCM。

结果 扫描电镜(SEM)显示, nZnO/BCM 复合膜具有理想的孔结构(孔径为 30~ 90 μm), 形成独特的串珠状形貌。nZnO/BCM 复合膜的力学性能优异 (抗张强度: 29.68MPa、杨氏模量: 2387.41 MPa、断裂伸长率 1.30%), 同时具有合适的水蒸气透过率 (2856.60 $\text{g/m}^2\cdot\text{day}$), 适宜应用于创面。实验证明 5wt.% nZnO/BCM 对金黄色葡萄球菌和大肠杆菌具有良好的抑菌活性。此外, 皮肤刺激试验和组织相容性检查支持 5wt.% nZnO/BCM 对皮肤无刺激, 生物相容性好, 炎症细胞浸润少。最后, 通过细菌感染(金黄色葡萄球菌和大肠杆菌)的小鼠创面模型, 发现 5wt.%nZnO/BCM 复合膜能有效控制创面炎症反应, 减少炎性细胞浸润, 同时, 显著加快感染创面的再上皮化进程和创面愈合速度。

结论 采用创新技术成功制备了具有良好 nZnO 结合稳定性的新型 nZnO/BCM 复合膜。明确 5%wt.%nZnO/BCM 复合膜既具有抗菌性能, 又具有良好的生物安全性和物理特性, 符合医用敷料的基本要求。研究为下一步研发用于预防和控制创面感染的 nZnO/BCM 医用敷料奠定了良好的理论、工艺和实践基础。

PU-0405

万古霉素骨水泥联合负压封闭引流术 在感染创面中应用的疗效分析

孔祥子

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨万古霉素骨水泥联合负压封闭引流术在感染创面中应用的临床疗效。

方法 选取 2018 年 1 月至 2021 年 12 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的 56 位创面感染患者, 对病历资料进行回顾性分析。将感染创面仅接受负压封闭引流术的患者设为对照组, 共 24 人; 将接受万古霉素骨水泥联合负压封闭引流术的患者设为实验组, 共 32 人。随访至术后 1 年, 通过对创面细菌清除率、肉芽生长情况、手术治疗次数及创面修复时间进行对比, 分析万古霉素骨水泥联合负压封闭引流术在感染创面中应用的临床疗效。

结果 试验组患者的创面细菌清除率高于对照组, 肉芽生长评分高于对照组, 手术次数少于对照组, 创面修复时间短于对照组, 差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。

结论 万古霉素骨水泥联合负压封闭引流术能有效清除感染创面的细菌, 促进肉芽生长, 减少手术次数, 缩短创面修复时间, 为后续植皮或皮瓣修复创造良好环境。

PU-0406

CD9/ADAM17 调控表皮迁移促进创面愈合的关键互作结构域

刘杰

陆军军医大学第一附属医院 (西南医院)

目的 表皮细胞从创缘向创面中心的定向迁移是再上皮化的限速步骤, 同时表皮迁移障碍也是慢性创面迁延不愈的关键原因, 一直是创面愈合研究领域的焦点和热点。前期研究证实 CD9 负调节 ADAM17 裂解释放 EGF 家族分子的活性, 进而调控 EGFR/ERK 信号通路的活化, 是其调节表皮细

胞迁移的重要机制。然而，CD9 与 ADAM17 相互作用负调控 ADAM17 的脱落酶活性的关键互作结构域尚未揭示。

方法 首先构建重组 CD9 诱饵质粒、ADAM17 猎物质粒，采用酵母双杂交系统鉴定金属蛋白酶 ADAM17 与 CD9 的相互作用；在此基础上，点对点互作验证 CD9 的胞外套环与 ADAM17 跨膜域相互作用的关键结构。质谱法检测 CD9、ADAM17 构象变化，ELISA 法检测 ADAM17 脱落酶活性、EGF 家族分子含量变化。获取 ADAM17-CD9 识别结合的跨膜域突变序列，构建慢病毒载体转染 HaCaT 细胞，突变 CD9/ADAM17 结合位点，明确其对 ADAM17 构象、活性变化、创面愈合的作用。

结果 PCR 检测发现 CD9 与 ADAM17 猎物质粒可在酵母菌中转录、表达。酵母双杂交表明 CD9 的胞外套环（EC2）与 ADAM17 解聚素区（484-560）共转化使报告基因激活，进而导致平板上菌落生长显示蓝色，表明 CD9-LEL 与 ADAM17 解聚素区是其相互作用的结构区域。对 CD9-LEL 与 ADAM17 解聚素区结合位点进行突变，使 ADAM17 细胞外区域发生构象改变，导致其蛋白水解酶活性受到抑制，进而抑制表皮迁移。

结论 CD9 的胞外大套环（CD9-LEL）和 ADAM17 的解聚素区是 CD9 和 ADAM17 相互作用的关键结构域。CD9 胞外大套环特异性识别结合 ADAM17 跨膜结构域解聚素区，使 ADAM17 脱落酶催化位点的构象发生改变，导致其酶活性受到抑制，进而调控 EGFR/ERK 信号通路，阻碍表皮迁移，使创面愈合延迟。

PU-0407

羟基红花黄色素 A 对大鼠随意皮瓣存活的影响

李秀存、李晓露、李羨、胡勇
山东大学第二医院

目的 探讨羟基红花黄色素 A（hydroxysafflor yellow A, HSYA）对大鼠随意皮瓣存活的影响

方法 30 只 SD 大鼠随机分为 HSYA 组和生理盐水（NS）组，每组 15 只。于大鼠背部切取改良 McFarlane 模型。皮瓣切取完成后，注射用羟基红花黄色素（20 mg/kg）用 0.9%氯化钠溶液溶解后立即于大鼠腹腔注射，对照组注射同等剂量的生理盐水，每日 1 次，持续 14 天。14 天后评估皮瓣成活面积，取材进行组织学分析和 RT-qPCR 检测

结果 HSYA 组的皮瓣平均成活面积百分比（ $70.4\% \pm 7.0\%$ ）明显高于 NS 组皮瓣平均成活面积百分比（ $55.4\% \pm 7.7\%$ ， $P < 0.005$ ）。HSYA 组血管直径 $>0.1\text{mm}$ 的平均血管数目（ 31.5 ± 5.0 ）明显高于 NS 组（ 15.3 ± 3.4 ， $P < 0.005$ ）。HSYA 组平均微血管密度（ $82.8 \pm 14.0 / \text{mm}^2$ ）明显高于 NS 组平均微血管密度（ $43.0 \pm 4.6 / \text{mm}^2$ ， $P < 0.0001$ ）。与 NS 组相比，HSYA 组的 eNOS 和 VEGFR2 的 mRNA 表达量均明显增加（ $P < 0.05$ ）。

结论 HSYA 可能通过上调 eNOS 和 VEGFR2 的基因表达促进随意皮瓣内的血管扩张和微血管生成，从而增加随意皮瓣的成活面积。

PU-0408

利用旋股外侧动脉两分支桥接穿支皮瓣 修复烟雾病血管搭桥术后慢性创面

涂峻
南昌大学第一附属医院

目的 探讨利用旋股外侧动脉两分支桥接穿支皮瓣修复烟雾病血管搭桥术后慢性创面的效果。

方法 针对 1 例我院神经外科烟雾病颞浅动脉-大脑中动脉搭桥术后颞部术区持续慢性感染的患者，

去除颅骨板并彻底清创后切取旋股外侧动脉斜支为主干的双穿支游离皮瓣，桥接旋股外侧动脉降支，血管蒂通过 12cm 长的面部皮下隧道接于面动静脉，修复颞部缺损创面。

结果 皮瓣完全成活，切口甲级愈合。随访 1 个月未见感染复燃迹象，皮瓣外形不臃肿，面颊部避免了瘢痕，保留了较好的外观，患者满意度高。

结论 采用旋股外侧动脉两分支搭桥穿支皮瓣修复烟雾病血管搭桥术后的慢性创面，临床效果好，值得推广。

PU-0409

新型便携式超声在严重感染糖尿病足游离皮瓣修复中的应用

黄广涛、吴军、范琨铎
深圳大学附属第一医院

目的 随着人口老年化，糖尿病足患者具有患病人群基数大、截肢率高、截肢后 5 年存活率低等特点。因此对于重度感染或 Wagner 四级糖尿病足的保肢意义重大。介入技术和皮瓣技术是糖尿病足保肢的两个关键技术。而便携式超声可以对受区血管的血流峰值、移植后皮瓣血运进行直接观察。本问回顾了新型便携式超声，对临床上评估能否进行游离皮瓣以及术后血管危象的评估的指导价值。

方法 自 2021 年 11 月至 2022 年 6 月，共有 5 个糖尿病足患者采用了超声多普勒进行术前评估和术后评估。我们使用了一种新型便携式多普勒，不仅可以术中定位供区皮瓣穿支，还可以记录了血流峰值，评估术后皮瓣血运等。记录各种超声探测指标，如穿支、血流峰值和皮瓣血运等，还记录了皮瓣存活情况以及创面修复情况。

结果 5 例患者中，有 2 例 CTA 提示下肢血管局限性狭窄，但超声血流峰值均在 35cm/s 以上。5 例糖尿病足患者皮瓣存活良好，一例出现术后静脉危象，超声显示皮瓣局部血流信号尚可，经过抗凝等处理后好转。皮瓣修复满意。

结论 介入技术和皮瓣技术是糖尿病足保肢的两个重要手段，而在行游离皮瓣修复糖尿病足的过程中，一种新型便携式超声多普勒可以为术前评估、术中设计、术后血运评估提供一定的参考价值。

PU-0410

烧伤患者创面感染的危险因素及病原菌分布

许振华
中国人民解放军北部战区总医院

目的 分析烧伤患者创面感染的危险因素以及创面病原菌的分布，为有针对性地预防及治疗烧伤患者的创面感染提供参考。

方法 在 2017 年 6 月至 2020 年 6 月收治的烧伤患者中随机抽取 100 例创面感染患者和 100 例创面未感染患者，分为感染组和未感染组，对两组患者进行回顾性分析，收集创面感染患者的相关资料，分析创面感染的危险因素，对创面分泌物进行细菌培养、鉴定和药敏试验，采用 SPSS 21.0 统计学软件进行统计分析。

结果 创面感染的危险因素为烧伤面积、烧伤深度和残余创面情况 ($P<0.05$)。感染组患者共检出病原微生物 108 株，占比最高的前三位菌种依次为铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌和鲍曼不动杆菌。

结论 烧伤患者发生创面感染与多种因素相关，了解和重视危险因素有利于降低创面感染的发生率和提高烧伤治疗水平。

PU-0411

逆行足底内侧皮瓣的血管造影研究及临床应用

袁斯明

中国人民解放军东部战区总医院

目的 探讨应用 CT 血管造影 (CTA) 和数字减影血管造影(DSA)评估逆行足底内侧皮瓣的血供基础,并指导临床应用逆行足底内侧皮瓣修复前足软组织缺损。

方法 2015 年 1 月-2022 年 6 月,共 7 例前足底软组织缺损患者纳入研究,其中男性 5 例 (60%),女性 2 例 (40%),年龄 29-66 岁,缺损原因包括肿瘤扩大切除 4 例,电击伤 2 例,三度烫伤 1 例。所有创面内均有肌腱、骨骼或关节腔暴露,缺损面积约 4cm×3cm-6cm×5cm。行 CTA 或 DSA 检查确认足背-足底动脉交通及足底内侧动脉与足底深弓吻合支存在后,再切取逆行足底内侧皮瓣修复创面。

结果 CTA 或 DSA 显示足底内侧动脉分为浅支与深支,浅支沿足内侧延伸至踇趾内侧区走行,深支于踇长屈肌与趾短屈肌间隙走行,至远端与足底深弓吻合,这是逆行足底内侧皮瓣的血供基础。本组 7 例逆行足底内侧皮瓣均完全存活,外观及功能均满意。

结论 CTA 和 DSA 可有效评价逆行足底内侧皮瓣的血供可靠性,为皮瓣的设计及手术操作提供有力的影像学依据,其中 DSA 的评估效果更佳。本研究进一步证实逆行足底内侧皮瓣的主要血供基础是足底内侧动脉深支与足底深弓的吻合血管。

PU-0412

逆行股前外侧肌皮瓣修复膝关节和小腿上段缺损

陈勇、袁斯明

中国人民解放军东部战区总医院

目的 探讨逆行股前外侧肌(皮)瓣在膝关节与小腿上段严重烧创伤后缺损修复中的应用价值。

方法 回顾性分析我科施行的 4 例逆行股前外侧肌(皮)瓣修复膝关节或小腿上段缺损患者的治疗过程,缺损范围: 4×12cm² 至 12×24cm²,其中伴有胫(股)骨外露、髌骨坏死,髌韧带缺损,膝关节腔开放或关节内感染等。

结果 4 例皮瓣全部成活,未发生动脉缺血与静脉淤血,供区均直接缝合,皮瓣蒂部或肌瓣上植皮存活良好,所有下肢功能得以保全,术后随访 3-12 个月,膝关节功能完好。

结论 膝关节及小腿上段严重烧创伤伴有主干血管损伤的病例,应用逆行股前外侧皮瓣移植修复,可为骨(关节)外露创面提供足够容量的软组织覆盖,为保全膝关节以下功能提供良好的条件。

PU-0413

应用胸背动脉穿支皮瓣修复肩胸背部创面

王倩

中国人民解放军东部战区总医院

目的 探讨胸背动脉穿支皮瓣设计改进及其在肩胸背部软组织缺损修复中的临床应用。

方法 自 2018 年 12 月至 2019 年 12 月,我们应用胸背动脉穿支皮瓣修复肩胸背软组织缺损共 3 例。致伤原因包括肿瘤切除 (1 例)、乳腺癌切除术后放射性溃疡 (1 例) 和疤痕畸形 (1 例)。术前应用 DSA 和 CTA 确认胸背动脉存在、走行、分支及穿支位置。根据创面位置、面积设计胸背动脉穿支皮瓣。

结果 所有皮瓣均存活,供瓣区切口愈合好。随访观察,所有患者受区外观满意,供瓣区外观佳,肩关节功能轻度下降或无明显影响。

结论 胸背动脉穿支皮瓣是修复肩胸背部缺损的良好选择。

PU-0414

应用部分去表皮的带蒂旋髂浅皮瓣修复手部高温高压注射伤

赵永健、lin li

南开大学附属医院（天津市第四医院）

目的 探讨应用部分去表皮的带蒂旋髂浅皮瓣修复手部高温高压注射伤的方法和临床效果。

方法 对我科 2019 年 8 月至 2020 年 10 月期间收治的 5 例手部高温高压注射损伤病人,进行彻底清创后,局部形成贯通式损伤,使用部分去表皮的带蒂旋髂浅皮瓣进行局部修复。在修复过程中,对皮瓣中部进行部分去表皮,保留真皮下血管网及软组织,将远端带表皮皮瓣用于修复掌侧损伤,近端带表皮皮瓣部分用于修复背侧损伤,中间无表皮的皮瓣对手掌中间软组织缺损部分进行填充。在术后 3 周进行断蒂。

结果 5 例患者术后皮瓣均完全成活,损伤得到良好修复,无一例截肢(指),供瓣区缝合口均 I 期愈合,术后随访 6 个月,皮瓣质地、颜色恢复良好,患者对术后效果均十分满意。

结论 旋髂浅皮瓣是修复手部外伤的常用皮瓣,其解剖恒定,具有较大的切取范围和旋转空间,切取方便,并有丰富的皮下组织,通过对皮瓣进行部分去表皮后,保留皮下组织,用于修复手部高温高压注射伤清创后形成的贯通式伤口,做到对贯通式伤口两端的一次性封闭,并增加软组织填充,可以明显缩短治疗周期,既能够的保护伤肢,减少截肢(指)可能,又不会明显增加手术难度,适用范围更加广泛,是修复此类损伤的有效方法。

PU-0415

口服氯化钾在急慢性创面伴低钾血症治疗中的应用

宋娜

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨口服氯化钾在急慢性创面伴低钾血症治疗中的应用。

方法 选取 2020 年 6 月至 2021 年 6 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的 30 名患者,对病历资料进行回顾性分析。选取 15 例患者给予静脉补钾,15 例患者给予口服补钾,两组患者的年龄、性别和治疗前的血钾浓度相似,无统计学差异。检测患者心功能、肝功能和电解质指标。补钾过程持续心电监护,积极复查血钾,补钾的目标为维持在正常范围内的低值。

结果 口服氯化钾补钾效果良好,未见不良反应。

结论 血清钾水平低于 2.4mmol/L 可伴有心律失常及麻痹性肠梗阻,由于静脉补钾的浓度及输注速度要求严格,易引起不良反应,对于低钾的危重患者,口服氯化钾比静脉补钾更安全方便,能迅速纠正低钾血症。

PU-0416

电场耦合负压一体化创面治疗新技术的建立与应用

张家平¹、梁懿¹、陈颖¹、杨瑾瑞¹、李舟²

1. 陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

2. 中国科学院北京纳米能源与系统研究所

目的 创面愈合有赖于良好的创基条件和创缘表皮向创面定向迁移。负压技术是促进创面肉芽生长和改善创基条件的最为有效的成熟临床技术，而创缘电场是已知诱导创缘表皮向创面定向迁移的关键信号，发展电场耦合负压一体化创面治疗新技术有望显著加快创面愈合，提升创面愈合质量。

方法 通过研究解决电场技术在体转化应用所面临的主要技术瓶颈，包括：（1）提出采用脉冲直流电替代持续直流电，以大幅降低在体施加电场导致的电解与电热等副作用；（2）提出采用银纳米线修饰商品化的聚氨酯泡沫敷料，研发新型柔性导电敷料，以作为电极用于创面电场治疗；（3）提出利用负压技术固定敷料电极并同步改善创基条件，以利于稳定施加外源性电场和为创缘表皮迁移提供良好微环境；（4）提出采用纳米发电机，构建基于敷料自发电的新型电场耦合负压一体化治疗新系统。将上述研发的治疗新技术用于巴马香猪皮肤全层缺损创面，观察创面愈合速度、创面再上皮化、创面表皮迁移、创面肉芽增生和血管化以及创面愈合质量。

结果 （1）证实一定参数条件下脉冲直流电具有与持续直流电等效的细胞效应并显著减少相关副作用；（2）通过高压喷涂研制出兼具高效引流和良好导电功能的银纳米线/聚氨酯泡沫敷料柔性电极；（3）利用负压技术一方面固定银纳米线/聚氨酯泡沫敷料正/负电极，另一方面显著改善创基条件，成功实现向创面稳定施加方向性电场、促进创面愈合的在体转化应用；（4）在间歇负压模式下，纳米发电机将机械能转化为电能，成功研制出基于敷料自发电的新型电场耦合负压一体化治疗新系统，该系统的峰值电压和电流均值分别为 4V 和 40nA。大型动物实验提示：基于敷料自发电的电场耦合负压一体化技术显著加快创面愈合和改善创面愈合质量。在伤后第 14 天，实验组残余创面百分率显著低于对照（电场耦合负压一体化技术：11.4%vs 单一负压治疗技术：30.8%， $P<0.01$ ）；在伤后第 28 天，实验组的新生表皮具有更成熟的钉突样结构、真皮层更高的 I/III 型胶原比例和更好的胶原排列一致性。相关工作获国家发明专利 3 项。

结论 基于对创面愈合过程中负压和电场作用的深刻认识，成功研发出电场耦合负压一体化创面治疗新技术，初步应用显示该新技术具有显著促进创面修复的重要作用。

PU-0417

高频彩色多普勒超声导航下应用游离腓肠内侧动脉穿支皮瓣治疗复杂热压伤一例

郑炜、程天平
邢台市人民医院

目的 探讨高频彩色多普勒超声定位穿支血管、应用游离腓肠内侧动脉穿支皮瓣治疗复杂热压伤的治疗效果

方法 一、入院情况

患者女性，24 岁，主因右上肢被热机器压伤 3 小时入院，患者缘于 3 小时前工作时不慎被热硫化机压伤右上肢，当时机器温度约 180℃，接触时间 20 秒，患者当时神志清楚，疼痛难忍，未行任何处理，前来我院。患者既往体健，查体：创面分布于右手手背及右前臂，面积约 2%，焦痂形成，创基焦黄或苍白，质硬如皮革，干燥无渗出，指端发凉。

二、入院初步诊断

热压伤 2% III°（右手、右前臂）

三、创面修复过程

入院后予清创换药，完善术前检查，于入院后第 3 天在全麻下行游离腓肠内侧动脉穿支皮瓣移植术，术前行高频彩色多普勒超声探测左小腿，沿腓肠内侧动脉主干探寻，探测选择出 2 支优势皮穿支并标记。术中患者取仰卧位，髌膝关节稍屈曲并外展外旋，不驱血上止血带，予右手、右前臂清创，切除坏死痂皮，保留间生态组织（包括间生态肌腱），根据高频彩色多普勒超声探测结果及手部皮肤软组织缺损的创面大小设计皮瓣，皮瓣设计时比创面扩大 1.0 cm。切开皮瓣的内侧缘，于深筋膜下将皮瓣进行游离，直到发现从穿出至皮肤可用的穿支血管。于内侧腓肠肌中逆行游离穿支血管束至腓肠内侧动脉，根据需要的长度仔细游离出血管蒂，观察皮瓣血运良好后，断血管蒂。受区创面彻底止血后，将皮瓣覆盖于受区创面，调整皮瓣及血管蒂的位置，将皮瓣与受区创面间断缝合固定，皮瓣下置引流条进行引流，吻合血管及神经。供区间断缝合缩小创面，残余创面植皮覆盖。术后行抗炎、抗凝，补充血容量等治疗。

结果 术后皮瓣血运良好，术后三天皮瓣下逐渐出现脓性积液流出，皮瓣边缘红肿，考虑为手背间生态组织继续坏死所致，予通畅引流换药，经 3 周，脓性渗出逐渐减少消失，创缘逐渐愈合。随访时间 12 个月，皮瓣外形良好，感觉恢复至 S2 级，患肢右手第 4、5 指伸指功能受限，余指、腕部屈伸活动以及拇指外展、内收、对掌活动恢复良好，握力与健侧相似。

结论 本例患者治疗过程顺利，采用游离腓肠内侧动脉穿支皮瓣进行创面修复，不损伤主干血管，穿支相对恒定，血管蒂较长，皮下脂肪层较薄，而且在创基不健康的情况下，依然能够良好存活，抗感染能力强，是修复手、足部创面的较佳选择。

PU-0418

单采法 PRP 在难愈性创面治疗中的临床效果分析

王宏宇

天津解放军第 983 医院

目的 探讨单采法 PRP 在难愈性创面治疗中的临床效果。

方法 自 2020 年 1 月至 2022 年 1 月，我院对 28 例难愈性创面采用单采法 PRP 进行治疗。其中压疮 14 例，糖尿病足 5 例，术后难愈性创面 5 例，感染性创面 4 例。采用单采法提取患者的 PPR，量自 50-100ml 不等，而后分装进行分次使用，观察患者使用该治疗后的创面愈合情况。

结果 所有 28 名患者的创面均在 2 个月内愈合，愈合时间最短者 3 周，最长者 8 周，平均为 4.5 周。

结论 单采法 PRP 对难愈性创面的治疗效果良好。在选好适应症的情况下，可以提高患者创面治疗的成功率，减少换药次数，提高患者的舒适度，经济性也较好。

PU-0419

mRNA 水平探究 H-ADSCs 在 SD 大鼠放射性皮肤损伤中的炎症机制

蔡卫超

浙江省台州医院

目的 从 mRNA 水平探究人脂肪干细胞（H-ADSCs）在 SD 大鼠放射性皮肤损伤中的作用及炎症机制。

方法 一、通过人正常脂肪组织提取 ADSCs 并鉴定。二、建立放射性皮肤损伤动物模型，15 只 SD 大鼠随机平均分成 5 组，1 组为 Mock 组，非 Mock 组 SD 大鼠背部皮肤经 45Gy 电子线照射，分别测量 1 周、2 周、3 周、4 周后大鼠皮肤组织内相关炎症因子 mRNA 水平的表达情况。三、21 只 SD 大鼠随机分成 Mock 组，PBS 组及 ADSCs 组。SD 大鼠背部皮肤经 45Gy 电子线照射后，PBS 组的大鼠注射 1ml PBS，ADSCs 组大鼠注射 1ml 含 ADSCs 的 PBS 共 5 次。辐射后 3 周（实验二已筛出时间节点及 mRNA 明显变化的炎症因子）取皮肤组织；辐射后 5 周处死。通过 RT-qPCR 检

测大鼠皮肤组织内炎症因子 mRNA 表达水平；通过 HE 染色观察皮肤结构差异；

结果 1. 辐射后 2 周内，ADSCs 组 Douglas and Fowler 评分较 PBS 组低（ $P<0.05$ ）；同时，ADSCs 组创面修复能力更强；2.mRNA 水平上，H-ADSCs1 组促炎因子 TNF- α ，IL-1 β ，IL-6 的表达较 PBS1 组降低（ $P<0.05$ ），而抑炎因子 IL-10 的表达较 PBS1 组增多（ $P<0.05$ ）；

结论 H-ADSCs 能有效促进 SD 大鼠放射性皮肤损伤创面修复，mRNA 水平上 H-ADSCs 通过抑炎反应发挥生物学效应。局部皮肤早期 mRNA 水平的测定可对放射性皮肤损伤程度做预防性评估。

PU-0420

小儿手部电击伤 20 例临床治疗体会

徐倩如、朱振洪、蔡凯旋
苏州大学附属儿童医院

目的 对我院小儿手部电击伤外科治疗进行总结。

方法 收集 2015 年 5 月至 2021 年 10 月于苏州大学附属儿童医院烧伤整形科收治入院的手部电击伤患儿的资料，共 20 例。采集患儿性别、年龄、受伤原因、创面情况、合并损伤、检查结果、治疗方式、住院时长、随访情况等信息进行分析总结。

结果 20 例患儿中，男性 14 例（70%），女性 6 例（30%）。年龄 1 岁 4 月至 9 岁 11 月（平均年龄 4.9 岁）。住院时长 8 至 75 天（平均时长 27.65 天）。合并神经损伤 1 例，合并肌腱断裂 1 例，合并骨筋膜室综合征 1 例。传统换药治疗 6 例，手术治疗 14 例（清创皮瓣转移术 1 例（7%），清创皮瓣转移取皮植皮术 1 例（7%），清创取皮植皮 VAC 负压吸引术 1 例（7%），I 期切痂真皮支架植入 VAC 负压吸引术+II 期取皮植皮术 VAC 负压吸引术 7 例（50%），I 期远位带蒂皮瓣转移术+II 期远位带蒂皮瓣断蒂术 4 例（29%）。20 例患者治愈后经手功能康复锻炼，出院后 2 月至 6 年回访结果：活动正常 12 例（60%），活动不佳 2 例（10%），功能一般且影响生活 1 例（5%），失访 5 例（25%）。

结论 小儿手部电击伤男性多于女性，主要原因是手接触电路板/变电箱、导电物插入插座，创面主要在指腹。根据创面大小、深度、预后选择不同的治疗方式（传统换药、手术）。手术配合 VAC 负压吸引，起到缩短病程等作用。所有患儿经治疗愈合后进行手功能康复锻炼，合并神经血管损伤的患儿手功能恢复较差，无合并症的患儿手功能恢复良好，不影响正常生活。

PU-0421

抗生素骨水泥联合游离股前外侧皮瓣 治疗复杂慢性骨髓炎创面的临床体会

杨通、张灿、何牧、张家平
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨抗生素骨水泥联合游离股前外侧皮瓣修复复杂慢性骨髓炎创面的疗效。

方法 2018 年 8 月至 2021 年 4 月，对 20 例复杂慢性骨髓炎患者的临床资料进行回顾性分析。其中男 14 例，女 6 例，年龄 26~70 岁，平均 46.3 岁。左胫骨骨髓炎 12 例，右胫骨骨髓炎 8 例，均为创伤后导致的胫骨慢性骨髓炎，病程 10 个月~2 年，已行手术 6-21 次，残留创面 4cm×7cm~7cm×15cm，皮瓣移植前 15 例先后行抗生素骨水泥治疗 3 次，5 例先后行抗生素骨水泥治疗 4 次，感染控制良好后，行抗生素骨水泥更换并游离股前外侧皮瓣移植覆盖创面。

结果 20 例患者共采用游离股前外侧皮瓣 20 侧，皮瓣切取范围为 5cm×9cm~8cm×16cm，术后皮瓣均全部成活，供区一期闭合，切口均一期愈合。术后随访 6 个月至 1 年，骨髓炎无复发，皮瓣颜色质地良好。未出现破溃，渗液、流脓等。

结论 抗生素骨水泥联合游离股前外侧皮瓣治疗复杂慢性骨髓炎创面可靠有效，值得推广。

PU-0422

头部瘢痕恶变或组织缺损骨外露 人工真皮覆盖后再植皮修复的临床效果

王丽英、黄红军、杨冠龙、石凡超
郑州市第一人民医院

目的 探讨头部瘢痕恶变或组织缺损骨外露应用人工真皮(皮耐克, 日本 GUNZE 株式会社)覆盖后再植皮修复的临床效果。

方法 纳入 2020 年 1 月至 2022 年 1 月郑州市第一人民医院收治的头皮瘢痕癌或其他原因致组织缺损骨外露创面采用一期应用人工真皮覆盖, 负压封闭引流, 待长出肉芽后中厚皮片修复的 11 例患者, 其中男 7 例, 女 4 例, 其中头部瘢痕癌切除后创面 6 例, 外伤缺损 2 例, 放射性溃疡 3 例, 大小 8cm×10cm~30cm×25cm。术中彻底切除病变组织, 基底均为骨质, 应用电钻局部钻孔或骨刀去除部分骨质致局部出血, 应用人工真皮覆盖, 负压吸引, 术后 1 周左右更换敷料, 待基底被全部肉芽覆盖后取后躯中厚皮片植皮修复创面。

结果 11 例患者术后植皮成活良好, 后躯供区无明显增生。11 例患者术后随访 6~24 个月, 植皮成活好, 为贴骨瘢痕, 无破溃情况。

结论 瘢痕恶变创面, 带组织的皮瓣覆盖复发不易发现且外形臃肿; 颅骨外露面积大, 切取皮瓣面积大, 供区损伤较大, 且直接缝合几率小, 均需要再植皮, 创伤部位多。人工真皮覆盖后再植皮修复, 虽费用稍高, 时间长, 但在骨质外露创面上生长出肉芽, 局部植皮能及早发现肿瘤是否复发, 且供区损伤小, 手术时间短, 术区皮肤无臃肿, 无需二次修复。

PU-0423

扩张皮瓣转移术后血运障碍的因素和防治临床经验总结

肖乐强、齐钰涵、文辉才
南昌大学第一附属医院

目的 总结扩张皮瓣转移术后血运障碍的因素及防治临床经验。

方法 对采用扩张皮瓣转移修复治疗的 36 例患者、74 个扩张皮瓣进行回顾性研究, 将相关数据进行统计学分析并对其处理方法进行总结。

结果 扩张皮瓣发生血运障碍者 4 例 (5.4%); 发生部位: 上肢 1 例、躯干部 1 例、颈部 2 例。扩张皮瓣发生血运障碍的原因: 皮瓣长宽比例过大 2 例、血肿 1 例、皮瓣张力过大 1 例。

结论 扩张皮瓣血运障碍的发生与扩张部位、皮瓣类型有关; 局部皮瓣较邻位皮瓣和远位皮瓣的血运障碍发生率低; 对长宽比例较大的和远位扩张皮瓣, 实施皮瓣延迟术, 能减轻血运障碍的发生, 有利于扩张皮瓣成活。

PU-0424

超声在糖尿病周围神经病变的应用

唐铭远、魏在荣
遵义医科大学附属医院

目的 探讨糖尿病周围神经病变（DPN）早期超声诊断价值，指导临床早期治疗，改善 DPN 患者生存质量。

方法 于 2021 年 05 月-2022 年 10 月在遵义医科大学附属医院烧伤整形科和内分泌科招募 56 名 II 型糖尿病患者（包括 II 型糖尿病足患者）。所有糖尿病患者均接受神经传导功能检测（NCS）检查以评估神经病变，并根据 NCS 及临床表现结果分为两组，其中 DPN 组 32 例和 NDPN 组 24 例。对所有研究对象进行双下肢腓总神经超声检查（US）和弹性剪切波成像（SWE）检查。

结果 与糖尿病组相比，所有 DPN 组患者腓总神经的 CSA 和硬度均增大。其中 SWE 在左侧腓总神经（ $p=0.004$ ）、右侧腓总神经（ $p<0.001$ ）均显著增大。而 CSA 在左侧腓总神经（ $p=0.116$ ）、右侧腓总神经（ $p=0.223$ ）无显著差异，SWE 诊断 DPN 的曲线下面积（AUC）明显大于 CSA。

结论 DPN 患者腓总神经 CSA 及硬度升高，硬度较 CSA 升高更为明显，与 CSA 相比，腓总神经的刚度可以更好地诊断 DPN。

PU-0425

二甲双胍通过激活 AMPK 抑制 NIH 3T3 的增殖和迁移

史亮亮、刘名倬
南昌大学第一附属医院

目的 研究二甲双胍是否通过激活 AMPK 抑制成纤维细胞的增殖和迁移，并探寻其中的分子机制。

方法 用不同浓度（1mM,5mM, 10mM）的二甲双胍刺激小鼠胚胎成纤维细胞 NIH-3T3，作用 24 小时后，行 CCK8 实验用于研究二甲双胍对 NIH 3T3 细胞增殖的影响；在 NIH-3T3 细胞株中，转入 AMPK-siRNA 后，行 EdU 实验用于研究 AMPK 被敲低表达后对 NIH 3T3 细胞增殖的影响；用不同浓度（1mM,5mM, 10mM）的 metformin 刺激小鼠胚胎成纤维细胞 NIH-3T3，行 transwell 迁移实验，观察细胞迁移情况；用不同浓度（1mM,5mM, 10mM）的 metformin 刺激小鼠胚胎成纤维细胞 NIH-3T3，Western-Blot 检测 p-AMPK、AMPK、p-mTOR、mTOR、pAKT、AKT、MMP2、MMP9 的表达；行 transwell 迁移实验，观察细胞迁移情况；在 NIH-3T3 细胞株中，转入 AMPK-siRNA 后，行 transwell 迁移实验，观察细胞迁移情况；在 NIH-3T3 细胞株中，转入 AMPK-siRNA 及构建 AMPK-DN NIH3T3 细胞后，Western-Blot 检测 p-AMPK、AMPK、p-mTOR、mTOR、pAKT、AKT、MMP2、MMP9 的表达。

结果 CCK8 实验显示不同浓度（1mM,5mM, 10mM）的二甲双胍能抑制 NIH 3T3 细胞的增殖，呈现剂量依赖性（ $P<0.05$ ）。EdU 实验提示：AMPK 敲低后与 NC 组相比增殖明显增加（ $P<0.05$ ）。transwell 迁移实验提示：二甲双胍能以剂量依赖性显著抑制 NIH 3T3 细胞的迁移（ $P<0.05$ ），AMPK 激活后，p-mTOR、mTOR、pAKT、AKT、MMP2、MMP9 表达较前明显减少（ $P<0.05$ ）；AMPK 敲低后，与 NC 组相比迁移能力，明显增加。Western-Blot 检测显示，敲低 AMPK 后，p-mTOR、mTOR、pAKT、AKT、MMP2、MMP9 表达较前明显增加（ $P<0.05$ ）。

结论 二甲双胍通过激活 AMPK 明显抑制 NIH 3T3 细胞的增殖能力。二甲双胍能通过激活 AMPK 抑制 mTOR/AKT/MMP2 MMP9 信号轴，从而抑制 NIH 3T3 细胞的迁移能力。AMPK 可能作为抑制增生性瘢痕的新的分子靶点。

PU-0426

二甲双胍依赖于 AMPK 抑制 TGF- β 1/Smad3 信号通路 进而抑制成纤维细胞 I 型胶原的合成

史亮亮、刘名倬
南昌大学第一附属医院

目的 探讨二甲双胍是否通过活化腺苷酸激活蛋白激酶(AMPK)抑制转化生长因子- β 1(TGF- β 1)刺激的成纤维细胞胶原 I 生成并揭示其分子信号机制。

方法 取雌雄各半的 SD 大鼠共 6 只(体质量 150~200 g), 用其皮肤建立深 II 度烧伤模型, 并做自身对照, 分为正常皮肤组、烧伤未处理组、1mM met 处理组、10mM met 处理组、100mM met 处理组, 观察烧伤未处理组、1mM, 10mM, 100mM 三组不同浓度的二甲双胍皮下注射 1ml 对大鼠烧伤愈合速度和瘢痕大小的影响。采集各组愈合皮肤进行 HE 染色, 观察皮肤组织结构, 测量真皮层厚度等指标。Masson 染色观察胶原 I 的沉积。用 metformin 刺激 NIH-3T3, 设置阴性对照组: 小鼠胚胎成纤维细胞(NIH 3T3)正常培养; 阳性对照组: 1 μ g/l LPS 干预; 二甲双胍干预组: 分别为 1 mM、5mM、10mM 二甲双胍, Western-Blot 检测其 AMPK、p-AMPK、p-smad3、smad3 和 collagen I、TGF- β 1 的表达。在 NIH-3T3 细胞株中, 转入 AMPK-siRNA 后, Western-Blot 检测 AMPK、p-AMPK、p-smad3、smad3 和 collagen I、TGF- β 1 的表达。慢病毒构建稳定表达 AMPK-DN NIH3T3 细胞, Western-Blot 检测 AMPK、p-AMPK、p-smad3、smad3 和 collagen I、TGF- β 1 的表达。

结果 大鼠深 II 度烧伤后创面即刻皮下注射 100mM 二甲双胍 1ml 可减少真皮厚度及 I 型胶原过度增生($p < 0.05$), 二甲双胍以剂量依赖性抑制 TGF- β 1/Smad3 诱导的胶原 I 生成($P < 0.05$); siAMPK 及构建 AMPK-DN NIH3T3 细胞, 都可见 AMPK 沉默后, 有明显增加胶原 I 生成的作用($P < 0.01$)。

结论 深 II 度烧伤后即刻皮下注射 100mM 二甲双胍可对深 II 度烧伤大鼠创面胶原合成具有抑制作用。二甲双胍通过激活 AMPK 抑制 TGF- β 1/Smad3 信号通路进而抑制小鼠胚胎成纤维细胞胶原 I 生成, 可能在深 II 度烧伤早期起到预防瘢痕过度增生的作用。

PU-0427

两步法治疗糖尿病足的疗效观察

曹广通、刘毅
兰州大学第二医院

目的 探究两步法修复糖尿病足部创面的效果。

方法 选取 2020 年 6 月至 2021 年 5 月我科收住糖尿病足患者 11 例, 内分泌科协助控制血糖, 一期行手术清创后给予 vsd 治疗, 二期行缝合或游离植皮修复创面。

结果 11 例患者中 10 例经二期缝合及游离植皮修复, 创面愈合; 1 例患者因下载血管病变, 愈合不良, 血管外科行球囊扩张术改善血运后门诊换药治疗; 随访 2-4 月, 10 例患者得到治愈, 行走及日常活动基本不受限, 无不良反应, 无复发, 1 例患者治疗效果不佳, 长期门诊随访换药治疗。

结论 糖尿病足患者下肢血管及神经均存在不同程度损伤, 采用简单方法在最短时间内修复创面, 利于患者早期下地行走, 正常生活, 两步法是治疗糖尿病足创面的可行方法。

PU-0428

自由穿支螺旋桨皮瓣修复臀部深度创面

陈黎明、刘毅
兰州大学第二医院

目的 探讨自由穿支螺旋桨皮瓣修复臀部创面的效果。

方法 2016 年 2 月至 2018 年 5 月，收治 27 例臀部创面患者，其中压疮 14 例，瘢痕癌 7 例，低温烫伤 2 例，臀部脓肿 2 例，藏毛窦 2 例；创面位于骶尾部 15 例，坐骨结节 8 例，臀部其他部位 4 例。创面清创或扩大切除后面积 $4\text{cm}\times 4\text{cm}\sim 6\text{cm}\times 12\text{cm}$ ，均以臀部自由穿支血管为轴，螺旋桨式转移修复创面，皮瓣面积为 $4\text{cm}\times 8\text{cm}\sim 6\text{cm}\times 16\text{cm}$ ，供区直接拉拢缝合。结果 27 例皮瓣均 100% 成活，其中 2 例因引流不畅，皮瓣下淤血形成，经换药引流，14~18d 愈合；余病例均 10~14d 拆线，一期愈合，随访 2~12 月，外形、功能恢复满意。

结果 27 例皮瓣均 100% 成活，其中 2 例因引流不畅，皮瓣下淤血形成，经换药引流，14~18d 愈合；余病例均 10~14d 拆线，一期愈合，随访 2~12 月，外形、功能恢复满意。

结论 利用自由穿支螺旋桨皮瓣修复，方法简单，供区选择在臀部创面邻近的皮肤相对松弛部位即可，在修复创面的同时，供瓣区直接拉拢缝合，保证了臀部饱满的外形，符合供区美容的目的，是修复臀部创面的良好方法。

PU-0429

低位旋转点的外踝上穿支岛状皮瓣修复足部缺损创面

陈黎明、刘毅
兰州大学第二医院

目的 探讨低位旋转点的外踝上穿支岛状皮瓣修复足部缺损创面的临床效果。

方法 2017 年 10 月至 2019 年 6 月，采用以外踝上穿支降支为蒂、旋转点下移至外踝前下位置的岛状皮瓣对 14 例足部创面进行修复，其中男 6 例，女 8 例；年龄 14 岁~77 岁，平均年龄 52.6 岁，足底皮肤肿瘤 4 例，足底慢性溃疡创面 4 例，车祸伤致皮肤软组织缺损 4 例，深度烧伤残余创面 2 例，缺损面积 $7\text{cm}\times 5\text{cm}\sim 2\text{cm}\times 2\text{cm}$ ，皮瓣大小 $8\text{cm}\times 6\text{cm}\sim 2\text{cm}\times 3\text{cm}$ ，均经皮下隧道岛状转移进行修复，供区采用中厚皮片移植修复。

结果 14 例皮瓣均顺利成活，未发生血管危象、伤口裂开等并发症，创面一期愈合。随访 3 月~24 月，皮瓣外观好，耐磨，无臃肿、无需二次手术修薄。

结论 以外踝上穿支降支为蒂、旋转点至外踝前下位置的岛状皮瓣修复足部缺损，皮瓣血运可靠，设计、操作简单，无需吻合血管，旋转点低、旋转半径大，是修复足部皮肤软组织缺损的良好方法。

PU-0430

异种脱细胞真皮基质治愈下肢钢板外露创面一例

刘宏、刘毅
兰州大学第二医院

目的 应用异种脱细胞真皮基质治愈下肢钢板外露创面

方法 各种原因导致的烧伤、创伤、慢性创面等病变常累及真皮深层及以下组织损伤，此类创面的修复需要烧伤整形与创面修复外科手术干预，ADM 具备了一定程度胶原成分的三维结构，具有良好的生物相容性，并且在组织成分上与自体真皮组织具有一定的相容性，在该病例中我们采用脱细胞真皮基质填充窦道及钢板外露创面处，术后伤口愈合。

结果 异种(体)脱细胞真皮基质含有天然的胶原蛋白和细胞外基质成分,组织相容性好,是一种适宜的皮肤组织工程支架材料,构建了创面理想的修复环境,这在相关的临床观察和动物实验研究中均得到了体现。

结论 创面修复是一项复杂、有序的生物学过程,需要有良好的局部微环境支持,创面局部出现组织坏死、感染、肿胀等因素后,局部血液循环障碍,组织修复就会延迟或停滞,形成慢性创面,而良好的创面覆盖物可以营造适宜组织修复的微环境。与大多数伤口敷料设计用于保护伤口表面并保持各种水合状态相反,异种脱细胞真皮基质敷料可诱导创面形成组织修复所需的微环境,为治疗慢性伤口提供了新的治疗选择。

PU-0431

胫后动脉穿支皮瓣修复动物咬伤小腿后组织感染缺损一例

田亚菲、刘毅
兰州大学第二医院

目的 探讨胫后动脉穿支皮瓣修复动物咬伤小腿后皮肤软组织感染缺损的治疗体会。

方法 对 2021 年 3 月 26 日我科治疗的 1 例因猫咬伤小腿中下段致皮肤软组织感染缺损病患,给予彻底清创换药后,创面大小为 6.0cm*8.0cm,行胫后动脉穿支皮瓣修复术创面,皮瓣面积 6.0cm*10.0cm。

结果 患者移植皮瓣成活良好,外形良好,皮瓣较薄,质地柔软,耐摩擦,行走功能无影响。

结论 对动物咬伤导致伤口感染患者,临床治疗关键在于彻底清创换药,去除感染坏死组织,并且采用胫后动脉穿支皮瓣修复小腿中下段组织缺损,临床效果良好。

PU-0432

三叶形阔筋膜张肌肌皮瓣修复窦道型大转子创面一例

田亚菲、刘毅
兰州大学第二医院

目的 探讨阔筋膜张肌肌皮瓣修复大转子创面的治疗体会。

方法 对 2022 年 2 月 7 日我科治疗的 1 例截瘫合并糖尿病患者右髋部感染性窦道,给予创面彻底清创 VSD 负压封闭引流后,创面大小为 7.0cm*10.0cm,行三叶形阔筋膜张肌皮瓣修复术创面,皮瓣面积 12.0cm*16.0cm。

结果 患者移植皮瓣成活良好,创面完全修复,皮瓣外形良好,质地柔软,耐摩擦。

结论 对大转子创面患者,临床治疗关键在于彻底清创换药,去除感染坏死组织,并且采用阔筋膜张肌皮修复组织缺损创面,皮瓣组织供应量大,临床效果良好。

PU-0433

携载脂肪间充质干细胞条件培养基和曲安奈德的 超强角蛋白微针贴片治疗病理性瘢痕的实验研究

李聪¹、王志国^{1,2}

1. 青岛大学附属医院

2. 青岛大学

目的 脂肪来源的间充质干细胞(ADMSCs)可以影响病理性瘢痕成纤维细胞(FBs)的行为和功能,减少瘢痕形成,但其机制知之甚少。曲安奈德是临床治疗病理性瘢痕的一线用药,但其不溶于水的特性,使其大剂量在生物材料携载面临挑战。可溶性微针是数百个微米级细针,可有效刺破皮肤表皮,到达皮肤真皮层,而不触碰神经和血管,具有无痛、微创、可溶解、药物渗透均匀的特点,因此在病理性瘢痕治疗方面具有巨大潜力。角蛋白具有生物相容性良好、来源丰富、成本低廉的优势,且相对于其他蛋白质其含有丰富的二硫键。本研究试图探究 ADMSCs 条件培养基(ADMSC-CM)与角蛋白构建凝胶微针并携载曲安奈德在病理性瘢痕治疗中的运用及其机制。

方法 人脂肪组织中分离出 ADMSCs, 鉴定成功后, 获得具有生物活性 ADMSC-CM 粉末; 取瘢痕疙瘩病理组织, 分离出 FBs; 收集人发, 还原法提取角蛋白, 运用红外光谱测试验证角蛋白提取成功。

ADMSC-CM与角蛋白混合, 观察其成胶的可行性, 成胶冻干后电镜扫描, 统计孔径率; 真空+超声法制作微针, 对微针外形、力学性能、体内降解速率、药物释速率进行有效表征; CCK-8法和划痕法检测 ADMSC-CM 联合曲安奈德对 FBs 的增殖和迁移能力影响; 细胞免疫荧光探究两者连用对 FBs 的 α -SMA 表达的影响; 兔耳成功建立增生性瘢痕模型后, 每隔一周, 共连续治疗四周, 每周通过超声测量瘢痕厚度, 拍摄瘢痕外观图片, 以及检测瘢痕透光性能; 分别在第二周、第四周取病理标本, 通过 qPCR 和 Western blotting 检测 FBs 中 Wnt2、TGF- β 1、TIMP1 的 mRNA 和蛋白合成情况, 并进行 HE、Masson、免疫组化染色分析。

结果 我们创新的使用 ADMSC-CM 与角蛋白构成凝胶; 所制作微针具有超强的机械性能, 能承受 500g 砝码, 并有效刺透坚硬的瘢痕皮肤; 所制作微针能实现大剂量携载曲安奈德目的; ADMSC-CM 与曲安奈德具有协同作用抑制 FBs 增殖和迁徙, 以及 α -SMA 表达; 在动物实验中, ADMSC-CM 与曲安奈德联合明显降低了瘢痕指数, HE 染色显示瘢痕更薄, Masson 显示胶原表达更少; qPCR、Western blotting 和免疫组化显示使用 ADMSC-CM 和曲安奈德抑制 Wnt、TGF- β 1、TIMP1 的表达。

结论 应用 ADMSC-CM 和角蛋白制作成机械强度足够强的凝胶微针, 携载曲安奈德后, 对病理性瘢痕有较好的治疗效果。

PU-0434

富血小板纤维蛋白(PRF)膜片 对指(趾)端缺损的临床疗效研究

刘刚

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨富血小板纤维蛋白(PRF)膜片对指(趾)端缺损的治疗效果。

方法 选取 2020 年 1 月至 12 月收治的 20 例指(趾)端缺损患儿, 清创后应用富血小板纤维蛋白(PRF)膜片覆盖创面, 3~7 天后再次行 PRF 治疗, 促进创面愈合。记录患者的年龄、性别以及清创后的创面面积。统计患者创面的愈合时间、采用视觉模拟评分量表(visual analogue scale, VAS)评估疼痛程度, 通过满意度量表评估患者满意度。

结果 20 例指（趾）端缺损患儿在清创后应用 PRF 膜片覆盖创面，共进行 2~4 次治。16 例患儿在 2~3 周左右愈合，对治疗后的外观满意；4 例在经过 2 次 PRF 治疗后，创基肉芽生长良好，经植皮手术后愈合。出现轻度疼痛 15 人，中度疼痛 5 人；感到满意患者 17 人，比较满意患者 3 人。

结论 指（趾）端缺损患儿在清创后应用 PRF 膜片覆盖创面能够促进创面愈合，外观基本保持原形，满意度高，患儿痛苦小。

PU-0435

油性敷料在烧伤治疗中对异种皮（猪皮）的影响

刘刚

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨油性敷料在烧伤治疗中对异种皮（猪皮）的影响。

方法 选取 100 例二度烧伤的患者，创面进行清创、磨削痂后应用异种皮（猪皮）覆盖。将所有患者分为两组，每组 50 例。对照组应用水性、干燥性敷料包扎，观察组应用凡士林油性敷料包扎。对比观察异种皮在创面覆盖中的状态与对创基的影响。

结果 观察组感染发生的情况较对照组明显降低，创面恢复情况明显优于对照组。

结论 异种皮（猪皮）在烧伤治疗中能够减少创面渗出和感染，促进愈合，覆盖创面时的状态对创面进展非常重要。轻薄、柔软、引流通畅的异种皮（猪皮）在烧伤治疗中更加有利于创面恢复。

PU-0436

前臂掌侧游离皮瓣在大面积鼻-面联合缺损修复重建中的应用及体会

何牧、杨通、张灿

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 大面积鼻-面联合缺损涉及多个美学亚单位及鼻部软骨支架结构和内衬的修复重建，手术方案的制定和皮瓣的选择时获得良好预后的关键。本文通过实际病例，探讨额部旁正中皮瓣在老年患者狗咬伤后鼻部缺损修复重建中的应用。

方法 本文展示了 1 例车祸伤后大面积鼻-面联合缺损的 51 岁男性患者，缺损包括左侧鼻翼全层、部分左侧鼻底、左侧白唇上 2/3 及左侧面颊内侧，范围约 3cm*4cm，鼻腔内衬缺损约 1cm*1.5cm，面颊缺损深度约 1.5cm，左侧上颌骨暴露、骨膜撕脱，并合并鼻头、左上睑挫裂伤。手术方案为一期面部清创缝合、右前臂掌侧游离皮瓣移植+供区大腿中厚皮片移植术，供区皮瓣大小约 6cm*6cm，设计时一侧边缘需于受区反折形成鼻腔内衬，皮瓣血管为桡动脉和头静脉，受区血管选取同侧面动静脉，经创面皮下隧道于下颌缘面动静脉处进行吻合；3 个月后行二期面部皮瓣修薄、左侧鼻翼自体耳软骨移植修复术，取患者左侧耳甲艇软骨（2cm*1cm）置入左侧鼻翼皮瓣下。随访观察半年。

结果 一期游离皮瓣存活良好，皮瓣质地、弹性好，色泽较周围略深，左侧鼻翼形态可，左侧前鼻孔略窄，面部皮瓣臃肿，患者诉轻度鼻塞，佩戴鼻腔通气管可改善；二期术后即刻患者鼻塞缓解，皮瓣臃肿较前明显改善，术后半年随访皮瓣臃肿明显改善，颜色、质地接近周围皮肤。患者对外观满意，无不适症状，未要求行三期修复术。

结论 前臂掌侧游离皮瓣可有效覆盖大面积鼻-面联合缺损创面，且因皮瓣较薄，可反折修复鼻腔内衬，后期功能及美学效果良好。

PU-0437

IV 级穿支血管与网状血管供血皮瓣成活关系的研究

魏在荣

遵义医科大学附属医院烧伤整形外科

目的 比较全身多部位皮肤组织 IV 级穿支血管网分布情况, 探讨 IV 级穿支血管与网状供血皮瓣成活的关系。

方法 健康成年 SD 大鼠 18 只, 体重 200g~250g, 雌雄不限, 通过随机数字表法分为正常皮肤组(对照组)、腹部两侧网状血管供血皮瓣组、背部两侧网状血管供血皮瓣组, 各 6 只。采用网状血管供血皮瓣制作方法造模。同时收集我院烧伤整形外科因皮肤缺损需行头面部、大腿内外侧、小腿内外侧皮瓣转移的患者供区缝合时形成的“猫耳”畸形多余皮肤组织。大鼠术后第 7 天运用 Image J 软件计算皮瓣成活率, 取大鼠各组皮肤组织和患者供区多余皮肤软组织并采用组织 HE 染色、CD31 免疫组化染色比较 IV 级穿支血管密度、直径情况。

结果 术后第 7 天背部网状供血皮瓣成活率较腹部网状血管供血皮瓣高 ($P<0.05$); 正常大鼠组背部皮肤中 IV 级穿支血管密度较腹部皮肤高 ($P<0.05$), 直径无显著差异 ($P>0.05$); 术后 7 天腹、背部皮瓣组远端 IV 级穿支血管直径较近端明显减小 ($P<0.05$)、密度较近端明显增大 ($P<0.05$)。人体 IV 级穿支血管直径比较情况: 头部>大腿内侧、大腿外侧、小腿内侧, 小腿外侧>小腿内侧, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 大腿外侧较内侧大, 但差异无统计学意义; 血管密度比较情况: 头部>大腿内外侧、小腿内外侧, 大腿外侧>大腿内侧, 小腿外侧>小腿内侧, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。

结论 全身各部位皮肤组织 IV 级穿支血管分布不同 IV 级穿支血管密度对于皮瓣成活有着重要意义。皮瓣成活的长宽比与该处皮肤真皮下血管网密度和/或血管直径相关。

PU-0438

臀部穿支皮瓣联合负压吸引修复臀部巨大压力性损伤

罗浩铭¹、盛健峰¹、魏子人²、崔露露³、徐涛¹、胡俊¹、唐平¹

1. 绵阳市第三人民医院

2. 绵阳市人民医院

3. 绵阳市第三人民医院游仙分院

目的 探讨臀部穿支皮瓣联合负压吸引修复臀部巨大压力性损伤的临床效果。

方法 回顾性分析 2021 年 1 月~2022 年 3 月我院收治的 12 例臀部巨大压力性损伤患者, 年龄 59~73 岁, 其中男性 9 例, 女性 3 例。12 例患者均为 NPUAP 分期 4 期, 清创后均伴有肌腱或骨骼外露。病灶面积为 13cm×8cm~22cm×15cm, 病灶扩大切除后缺损面积为 11cm×17cm~21cm×32cm。将溃疡行手术清创, 保留部分间生态组织, 安装负压吸引装置(压力值设置为-75mmHg, 间歇模式), 5-7 天后更换负压装置, 于 2-3 周后创面床新鲜时行皮瓣修复。根据创面周围组织存留量、皮瓣张力等因素, 骶尾部受区选择臀上动脉穿支皮瓣, 大转子受区选择臀下和/或臀上动脉穿支皮瓣。其中 4 例选择双叶皮瓣, 3 例患者采用双向矩形推进皮瓣, 3 例选择 O-Z 皮瓣进行修复, 2 例患者选择“V-Y”推进皮瓣。观察术后皮瓣血运, 皮瓣存活情况, 切口感染、积液等情况。

结果 全部患者均顺利完成手术, 皮瓣存活良好, 压力性损伤创面得到封闭, 术后皮瓣质地及外观良好, 感觉正常。其中 1 例因切口感染, 皮瓣下积液而再次抗感染后行手术修复后创面封闭。

结论 臀部巨大压力性损伤由于创面较大, 采取游离皮瓣对供区损伤较大, 且难以封闭供区。而充分利用创面周围正常组织瓣, 根据其创面形态, 设计合适的邻近穿支皮瓣修复创面。臀部穿支皮瓣穿支较多, 皮瓣设计灵活, 其术后外观功能良好, 是修复臀部巨大压力性损伤较为理想的选择。

PU-0439

背阔肌的三维重建解剖观察及回顾性临床应用研究

魏在荣

遵义医科大学附属医院烧伤整形外科

目的 应用 Mimics 软件联合 CT 重建背阔肌（LD），明确 LD 肌腹分布及其与周围组织的关系，探索切取 LD 组织瓣的可靠范围。

方法 对 9 位志愿者行胸、腹部 CT 增强扫描，将得到的 18 块 LD CT 数据导入 Mimics 软件重建 LD，测量并分析相关数据。进行尸体解剖，观察胸背动脉（TDA）走行、入肌点、LD 形态及其毗邻结构，并结合重建数据进行分析。最后，回顾我科 2010 年 1 月-2021 年 1 月期间行 LD 组织瓣修复创面的 30 例患者，男 21 例，女 9 例，年龄 12-59 岁，平均 35.1 岁，统计分析临床数据。

结果 LD 及 TDA 的一般特点与既往解剖研究相似。LD 肌腹分布及 TDA 走行具有规律性，LD 肌腹前缘上部位于腋后线（PAL）前后 1cm 范围内；前缘中点位于第 7~8 肋之间；上缘中点位于肩胛下角线距肩胛下角向上约 3cm 处；上缘止点位于 8~9 肋之间，距后正中线（PML）约 3.5cm；后缘中点位于第 11~12 肋之间，距 PML 约 3cm；下角平对第四腰椎椎体，距 PML 约 10cm。TDA 于 PAL 平第 4 肋向后 1.78 ± 0.59 cm 处分叉，于 PAL 平第 5 肋向后 2.14 ± 0.94 cm 处入肌；分叉点距入肌点 2.31 ± 0.72 cm。据此分别以腋窝中点、肩胛下角正上方 1 个肋间（2~3cm）、第 8 肋间距 PML 4cm 处、第 11 肋间距 PML 3cm 处、平对第四腰椎距 PML 10cm 处、PAL 与第 7 肋间交汇点为 A、B、C、D、E、F 点，B、C、D、E、F 及 AF 各为 LD 肌腹上缘中点、上缘止点、后缘中点、下角、前缘中点以及前缘上部的体表投影。30 例 LD 组织瓣均无血管危象发生，完全成活 27 例，远端或边缘坏死 3 例。2 例供区需植皮修复，其余均一期拉拢缝合。成活组织瓣质地良好。供区瘢痕隐蔽，无明显畸形及肩关节运动受限。

结论 LD 组织瓣是创面修复的可靠选择，Mimics 软件联合 CT 能重建 LD 且其分布具有规律，据此可描绘 LD 的体表投影，以指导切取可靠的 LD 组织瓣。

PU-0440

游离股前外侧穿支皮瓣在糖尿病足创面修复中的临床应用效果

修一平

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨游离股前外侧穿支皮瓣在糖尿病足创面修复中的临床应用效果。

方法 回顾性分析 2018 年 5 月至 2020 年 12 月收治的 13 例糖尿病足患者，年龄 42~72 岁，平均随访 11 个月。术前记录患者基本信息，术后观察患者的皮瓣成活、供区愈合以及并发症发生情况。随访过程中观察皮瓣外观、供瓣区愈合质量、是否有远期并发症以及功能恢复情况。

结果 术后皮瓣完全成活 12 例，早期并发症有 3 例，出现愈合延迟、创面轻微裂开；1 例出现部分皮瓣坏死。慢性感染得到控制，无复发。在随访期间，13 例患者在糖尿病足严重并发症发生前恢复了可接受的足部外形并达到了完全负重步态。供区愈合良好，未见骨筋膜室综合征。供区可见线性瘢痕，位置隐蔽，感觉及运动功能与对侧无明显差异，未见肌疝等并发症发生。

结论 游离股前外侧穿支皮瓣对糖尿病足创面的修复具有较好的临床效果，值得临床推广。

PU-0441

微型皮片类 MEEK 式回植供皮区在瘢痕控制中的疗效观察

罗艺、唐黎珺
江苏省苏北人民医院

目的 探讨采用微型皮片类 MEEK 式回植供皮区与传统邮票皮回植的愈合效果对比。

方法 笔者对 2020 年 1 月-12 月收治 40 例患者随机分为两组，治疗组即微型皮片类 MEEK 式回植，对照组即邮票皮回植，每组 20 例。分别观察治疗组和对照组供皮区创面的愈合时间、瘢痕形成、疼痛瘙痒及感染等情况。

结果 治疗组平均愈合时间 8.9 ± 1.48 天，创面瘢痕较少，色泽接近正常皮肤，无创面感染；对照组平均愈合时间 13.75 ± 1.99 天，创面瘢痕及色素沉着明显，创面感染 2 例。两组愈合时间比较有显著统计学意义($P<0.05$)。

结论 采用微型皮片类 MEEK 式回植修复供皮区不仅提高了患者自体皮的利用率，并且加速供皮区愈合，减少愈后瘢痕形成。

PU-0442

先天性黑色素细胞痣的 Bork-Baykal 现象与分裂痣

巩平、刘新海、李中雷、石冰、高汉、张新婷
首都医科大学附属北京潞河医院

目的 Bork-Baykal 现象是指涉及乳房的巨大先天性黑色素细胞痣中保留乳头乳晕的现象。分裂痣是指色素痣发生于躯体邻近两个部位，可相互吻合形成完整的病变。本文通过分析临床上先天性黑色素细胞痣的 Bork-Baykal 现象与分裂痣，探讨先天性黑色素细胞痣的发生机制。

方法 对 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 5 月 31 日就诊于首都医科大学附属北京潞河医院整形外科的 283 例先天性黑色素细胞痣患者包括摄影资料在内的资料进行统计及分析。筛选出涉及乳房的巨大先天性黑色素细胞痣患者 18 例，分裂痣 24 例。

结果 18 例巨大先天性黑色素细胞痣出现 Bork-Baykal 现象，皮肤病损均涉及乳房位置，累及单侧的有 11 例，累及双侧的 7 例。这些病例中，先天性黑色素细胞痣皮肤病损均围绕乳头乳晕，而不涉及乳头、乳晕。此外，在 18 例患者中没有任何一例在乳头和乳晕上观察到卫星痣。24 例分裂痣，发生于眼睑 19 例，发生于阴茎 1 例，发生于手指 1 例。

结论 通过先天性黑色素细胞痣的 Bork-Baykal 现象与分裂痣的研究分析，先天性黑色素细胞痣的表现形态与胚胎期细胞分化为器官的时间有明显的关系，若黑色素细胞分化发生异常的时间位于胚胎期器官分化形成之前，则会出现 Bork-Baykal 现象与分裂痣表现；反之，则形成普通型先天性黑色素细胞痣。

PU-0443

天然来源蛋白物理水凝胶合成及促进皮肤组织再生的研究

常强、牛兴堂、苏婷、马源、黄筱琪、鲁峰
南方医科大学南方医院

目的 得益于富水和拟态细胞外基质的特性，水凝胶在组织工程方向起到了至关重要的支撑作用，同时也拓宽了组织再生方面的视野。虽然化学合成底物复合外源生长因子的组合在过往报道中有良好的促进再生作用，但是额外细胞毒性物质的引入和外源性生长因子复杂的调控机制限制了水凝胶

的拓展应用。天然来源富蛋白水凝胶的合成能够大大减少在生物相容性上的顾虑，同时自身含有的生物活性蛋白在局部的促进作用避免了外源性因子的不可控性。本研究将探索基于天然来源富蛋白质通过非共价物理交联合成策略，研究其机械性能、3D 打印、体外相容性、体内稳定性及生物活性，搭建支架-生物活性分子一体化平台，并探讨其在皮肤组织再生的应用价值。

方法 通过冷冻提取、再次水化、侧链羧基/氨基去质子化、二次交联等连续路径合成非共价键物理交联天然水凝胶，冷冻电镜、FTIR、去卷积拟合和溶胀实验等方式表征该天然水凝胶的物理特性；拉伸/压缩断裂和流变学检测探索其机械性能；蛋白质组学评估其自身生物活性蛋白种类及可能参与细胞行为调控的机制；3D 打印验证其快速制备特性及组织构建应用前景。将成纤维细胞、脂肪来源干细胞种植于水凝胶上，检测其生物相容性、促细胞黏附及迁移特性；通过 3D 打印制备多级多孔结构；将水凝胶植入全组织缺损模型后定期取材，采用大体、HE 染色和 CD31、Vimentin 等评估体内生物相容性、皮肤组织再生促进作用、修复效果及相关机制。

结果 本研究制备的天然来源物理蛋白质水凝胶具备良好的可拉伸、压缩特性，通过二次交联可实现较大范围的机械性能可调性，制备符合不同组织力学特性的基质支架，并在不同生理溶液中抗溶胀并维持稳定。该凝胶在体内外均具备良好的生物相容性，自身丰富的天然生物活性分子能够协同促进细胞增殖与迁移。结合 3D 打印技术可以快速制备多层次结构的支架，拟态生物体组织不同层次的微观结构。正常小鼠及糖尿病小鼠的全组织皮肤缺损模型结果提示该物理蛋白水凝胶不仅能够提供常规水凝胶固有的细胞支持作用，同时丰富的活性蛋白在促血管化、纤维沉积及创面愈合发挥协同增效作用。

结论 本研究借助于天然来源蛋白质，开发了新的物理水凝胶，结合固有机机械特性和内含的天然活性蛋白成分，搭建一体化组织工程皮肤，拓宽了水凝胶与细胞行为调控、组织再生的研究思路，在未来的临床应用中具备较大的潜力。

PU-0444

中性粒细胞/淋巴细胞比值对压疮患者 术后肺炎（POP）的预测作用

李冠敏、黄祖根、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 IV期压疮患者行皮瓣转移修复术后肺炎（POP）的发生，存在多种风险因素，但是对于上述患者，仍未建立 POP 的有效预测模型。本研究通过评估包括中性粒细胞与淋巴细胞比率（NLR）在内的多种术前因素，发现与压疮患者 POP 预后相关的主要临床指标。

方法 回顾性收集了我科 2017 年至 2022 年收治的 153 名压疮手术患者，并收集了上述患者术前血细胞计数数据，排除术前一周内合并肺炎的患者。分析这些患者的人口统计学和基线变量，并使用 Cox 回归分析了这些因素与 POP 的相关性。在筛选出预后相关因素后，进一步评估了这些因素对 POP 的预测价值。

结果 本队列中 37 名患者（24.18%）发生了 POP。POP 患者（ 13.23 ± 7.92 ）的 NLR 明显高于非 POP 患者（ 7.81 ± 4.72 ， $P < 0.001$ ）。多变量分析显示，在调整了可能的混杂因素（包括年龄、糖尿病、皮瓣类型等）后，NLR 仍是一个后 POP 独立相关的重要因素。

结论 无论皮瓣类型，NLR >9.5 的患者的 POP 发生率明显高于 NLR ≤ 9.5 的患者，术前 NLR 可能有助于作为患者 POP 的预测指标。

PU-0445

结节性皮肤淀粉样变一例

王文迪
天津市第一中心医院

目的 报道结节性皮肤淀粉样变一例及其治疗过程

方法 患者女，59岁，因“头皮多发结节样黄斑并逐渐增大6年”入院。皮肤专科检查：头皮可见多发散在结节样黄斑，质硬，大小不等，边界尚清，最大者为头顶部正中偏左侧，约12cm×11cm，形状不规则，表面大部分无毛发，病损近头顶部可见约1.5cm×1cm破溃，深至皮下组织，基底有少量肉芽组织生长；头顶偏右处黄斑约4cm×3cm，形状不规则，其余黄斑类圆形，共计10余处，大小0.5cm×0.5cm~2cm×2cm不等。

结果 行头皮病损切除植皮或直接缝合。术后肿物石蜡切片病理示：检材皮肤组织真皮内可见多量淀粉样物质沉积，考虑为皮肤淀粉样变，组织化学：刚果红染色阳性，符合皮肤淀粉样变。

结论 最终诊断：头皮结节性淀粉样变伴破溃。术后常规换药、对症支持治疗，下肢供皮区及植皮区逐渐愈合。术后随访观察半年，患者手术植皮区域未有皮肤淀粉样变复发情况，头皮无明显新生黄斑形成。

PU-0446

真皮基质联合创面封闭负压治疗 促进糖尿病大鼠难愈创面愈合的实验研究

孙海峰
中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨真皮基质联合创面封闭负压治疗对糖尿病大鼠难愈创面的促进作用。

方法 取8周龄SD大鼠10只，构建糖尿病大鼠模型，参考糖尿病难愈创面的制作方法，以背中线为界制备创面缺损模型。右侧创面为实验组，进行真皮基质材料联合创面封闭负压治疗；左侧为对照组，单纯进行真皮基质材料治疗。分别于造模第3、7天观察两组创面的愈合率，造模第7天取创面组织行免疫组化和蛋白免疫印迹实验检测CD34、TGF-β1的表达情况，分析血管的生成情况。

结果 在第3、7和14天，实验组创面愈合率显著优于对照组，差异具有统计学意义（ $p<0.05$ ）。免疫组化染色结果指出，实验组CD34阳性血管数和TGF-β1阳性细胞数均高于对照组，组间比较差异显著（ $p<0.05$ ）。蛋白免疫印迹实验结果指出，实验组CD34和TGF-β1表达显著高于对照组。

结论 真皮基质材料联合创面封闭负压治疗能够通过促进血管生成以及TGF-β1表达来促进糖尿病大鼠难愈性创面的愈合。

PU-0447

富血小板纤维蛋白在腋臭术后皮肤坏死创面中的作用疗效

刘佳怡
中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨富血小板纤维蛋白（PRF）在腋臭术后血肿致皮肤坏死修复中的疗效。

方法 选取2021年1月至2022年1月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的腋臭术后局部皮肤坏死残余创面的患者，对病历资料进行回顾性分析。将20例设为对照组，治疗方案为传统的局部消毒换药、涂抹重组牛碱性成纤维细胞生长因子；20例设为实验组，治疗方案为清创控制感染后，应

用自体 PRF 敷于创面。治疗 1 个月后进行随访, 查看创面情况, 对治疗效果进行比较和统计分析。

结果 对照组 20 例患者 1 个月内创面逐渐瘢痕愈合, 2 例残余极少量创面未完全愈合, 双臂上举活动无限制, 但自觉皮肤有牵拉感, 腋下无瘢痕增生; 2 例有挛缩倾向, 皮肤弹性差, 患者满意度一般。实验组 20 例患者 1 个月内创面全部愈合, 其中 14 例一周内创面直接愈合, 其余 6 例在治疗后 2~3 周内陆续全部愈合。愈合处无瘢痕挛缩及增生, 双臂上举活动无限制, 皮肤弹性尚可, 患者满意度较高。

结论 PRF 在腋臭术后血肿致皮肤坏死的修复中疗效显著, 大大的缩短了治疗时间, 减轻了患者换药的痛苦, 满意度高。

PU-0448

头皮穿凿性毛囊炎的外科治疗

刘晓慧、刘毅
兰州大学第二医院

目的 探讨整形外科技术治疗头皮穿凿性毛囊炎的临床效果。

方法 2019 年 2 月至 2021 年 12 月, 应用不同的手术方法治疗头皮穿凿性毛囊炎 7 例, 病灶范围 3cm×5cm-14cm×7cm, 根据病灶大小、范围及侵犯程度, 选择切开引流彻底清创、直接切除缝合或延期缝合、皮瓣修复、头皮下方彻底切除病灶、将侵犯毛囊已形成秃发畸形的病灶彻底切除后植皮。

结果 术后 7 例手术切口一期愈合, 皮片成活良好, 随访 3 月-3 年, 术区无复发, 外观效果均满意。

结论 头皮穿凿性毛囊炎通过外科手术可缩短治疗周期, 获得更好的治疗效果。

PU-0449

背阔肌肌皮瓣在胸壁缺损中的临床应用

刘晓慧、刘毅
兰州大学第二医院

目的 各种原因导致的胸壁缺损, 可累及皮肤软组织、肌层、肋骨, 严重者可伴心肺外露, 因此需手术干预修复创面, 本文采用背阔肌肌皮瓣成功修复各种胸壁缺损。

方法 2020 年 6 月至 2022 年 6 月, 应用不同种类背阔肌肌皮瓣治疗胸壁缺损 21 例, 其中包括心肺外露 1 例, 根据胸壁缺损的部位、大小、深度, 分别选用背阔肌肌瓣、肌皮瓣、串联皮瓣、逆行背阔肌皮瓣修复。

结果 术后 20 例背阔肌皮瓣成活良好, 切口一期愈合, 1 例皮瓣部分远端出现坏死, 二期菱形瓣修复后恢复良好, 随访 1 月-2 年, 术区外观满意。

结论 应用不同类型的背阔肌肌皮瓣修复胸壁缺损创面可获得良好的治疗效果。

PU-0450

游离股前外侧嵌合穿支皮瓣修复眶部洞穿性缺损一例

王刚、刘毅
兰州大学第二医院

目的 报道一例利用游离股前外侧嵌合穿支皮瓣修复眶部洞穿性缺损。

方法 患者车祸伤致眶周软组织及眼球缺失, 额窦、上颌窦、筛窦、右侧鼻腔外露, 换药后创基条

件改善，感染控制，术中依次切取 6cm×6cm 皮瓣（A 瓣）、7cm×4cm 股外侧肌肌瓣及 6cm×4cm 皮瓣（B 瓣），形成以旋股外侧动脉降支为蒂的嵌合皮瓣，内窥镜下彻底刮除各副鼻窦粘膜，利用 B 皮瓣覆盖鼻腔及上颌窦并瓦合于眶壁形成衬里，肌瓣填塞额窦、筛窦及眼眶，A 瓣覆盖眶部创面。
结果 皮瓣成活良好，眶部创面修复，面部外观良好。

结论 眶部洞穿性创面的修复需重塑外覆及内衬组织，修复难度较大，游离股前外侧嵌合皮瓣有效解决了鼻腔及上颌窦衬里、眶部创面修复问题，同时肌瓣解决了窦腔死腔及渗液难题，是修复眶部洞穿性缺损的有效方法。

PU-0451

自由穿支螺旋桨皮瓣在胸壁创面修复中的应用

王刚、刘毅
兰州大学第二医院

目的 探讨自由穿支螺旋桨皮瓣在胸壁创面修复中的应用。

方法 2020 年 6 月至 2022 年 3 月，我科共收治 11 例胸壁创面。患者均为男性，年龄 30~65 岁，平均 40.5 岁，其中，结核性创面 3 例、医源性创面 2 例、皮肤恶性肿瘤切除术后继发性创面 4 例、瘢痕切除术后继发性创面 2 例。创面清创或肿瘤扩大切除后继发创面大小约 3.5cm×4cm~5.5cm×7.5cm，均采用自由穿支螺旋桨皮瓣予以修复。

结果 11 例皮瓣均成活良好，10 例术区一期愈合，1 例结核性创面因术后感染控制不佳，伤口愈合不佳，术区再次手术清创后予以筋膜组织瓣填塞死腔，术后术区愈合良好。

结论 胸部自由穿支螺旋桨皮瓣设计及切取相对简单、灵活，对术区损伤较小，术后术区外形满意，是修复胸壁创面的方法之一。

PU-0452

VSD 技术联合载抗生素硫酸钙在伴骨质破坏的复杂窦道性创面治疗中的应用

赵若梅、刘毅
兰州大学第二医院

目的 探讨 VSD 技术联合载抗生素的硫酸钙骨粉在治疗伴骨质破坏的复杂窦道性创面的疗效。

方法 2020 年 6 月-2021.5 月，笔者单位收治了 13 例不同部位的伴骨质破坏的复杂窦道性创面的患者。一期示踪定位创面并彻底清除窦道，留置 VSD 负压封闭引流，持续 5~7d；二期据创面细菌培养使用有效抗生素+硫酸钙骨粉填塞空洞的骨质，创面选用皮瓣或直接缝合。

结果 窦道内感染均得到控制，所有创面完全愈合，随访 3 个月~1 年，无 1 例复发，均达到一次性治愈。

结论 复杂窦道性创面一期置 VSD 负压封闭引流，有利于控制感染及改善创面及创周软组织状态。载敏感抗生素的硫酸钙骨粉固化后坚硬，具有填充和释放抗生素的作用，且有骨诱导活性，能够更好地控制感染，最后创面采用皮瓣或者直接缝合。此联合应用创面愈合迅速，疗效确切，操作简便，值得临床推广使用。

PU-0453

慢性放射性溃疡创面的整形外科治疗

张鲜英、刘毅
兰州大学第二医院

目的 探讨皮瓣修复慢性放射性溃疡的临床治疗方法。

方法 自 2008 年 1 月至 2016 年 1 月 8 年间,采用肌皮瓣、知名血管皮瓣、任意皮瓣修复慢性放射性溃疡 12 例,其中腹直肌肌皮瓣 3 例,臀大肌肌皮瓣 1 例,阴股沟皮瓣 1 例,腰横筋膜皮瓣 2 例,任意型皮瓣 5 例,PRP 治疗+网状皮片移植 1 例。12 例中,应用 VSD 技术 5 例。

结果 死亡 1 例,12 例移植皮瓣或皮片均成活良好。术后随访 4 月~8 年,平均 2.9 年。无溃疡复发或形成新的溃疡。

结论 放射性溃疡是顽固性溃疡,清除创面的坏死组织,控制炎症和感染,保持创面基底的良好状态和湿润的环境为移植皮片或(和)转移皮瓣提供条件,创面愈合为终极目标。持续负压封闭引流技术及 PRP 技术可作为放射性溃疡治疗的辅助手段。

PU-0454

兰州地区烧伤病房细菌分布与耐药性分析

张鲜英、刘毅
兰州大学第二医院

目的 查分析兰州地区笔者单位烧伤病房 6 年间病原菌分布及耐药性的变化,为合理使用抗菌药物提供依据。

方法 调查 2012-2017 年 6 年间兰州地区烧伤病房细菌的流行病学,从 6 年间的细菌的变迁及抗菌药物成人药物平均日剂量(DDD 值)排序中了解抗菌药物的耐药及其使用强度。

结果 6 年间,笔者单位烧伤患者感染由革兰阴性杆菌为主(2012 年球杆比例 1:1.92),逐渐转为革兰阳性杆菌为主(2017 年球杆比例 1:0.625);病房菌以金黄色葡萄球菌和大肠埃希菌为主。各主要感染菌种对多种常用抗菌药物如第一、二、三代头孢菌素、克林霉素等的耐药率维持在较高水平,头孢哌酮呈上升趋势,而对临床少用的亚胺培南耐药率很低。

结论 烧伤病区细菌耐药及抗菌药物的应用状况与病原菌的分布和耐药性相关,气候环境对细菌生态学的分布和耐药性变化有直接影响。

PU-0455

失神经创面的整形外科治疗

张鲜英、刘毅
兰州大学第二医院

目的 探讨失去神经支配的难愈性创面的外科修复方法。

方法 自 2009 年 12 月-2019 年 12 月,我科收治失去神经支配的慢性难愈性创面主要位于臀部、足部、手部。因截瘫所致压疮臀部 90 例、足部 29 例;慢性疾病所致溃疡创面 92 例,其中糖尿病足 65 例、动静脉性溃疡创面 27 例;外伤后神经损伤形成的创面 26 例,其中上肢 16 例、下肢 10 例;男 165 例,女 72 例;所有病例均行手术治疗,其中清创+负压封闭引流技术+皮瓣移植术 154 例,清创+皮瓣移植术 40 例。

结果 应用负压封闭引流治疗+手术治疗后完全愈合 102 例,皮瓣移植术+换药愈合 27 例;再次或多

次破溃行手术治疗 18 例。；随访最长 72 个月，最短 2 个月，平均 36.5 个月。

结论 失去神经支配的慢性难愈性创面愈合较困难，应用封闭负压治疗 1-2 周后，待坏死组织完全清除后再行皮瓣移植，是较理想的修复方法；皮瓣修复应选择血运丰富的皮瓣或肌皮瓣。

PU-0456

创面预处理措施在头面部急诊创伤软组织毁损伤治疗的临床应用

林泉、邵英、张舵
吉林大学第一医院

目的 探讨以改善创面基本条件的预处理措施在头面部急诊创伤软组织毁损伤治疗中临床效果

方法 2019 年 1 月~2022 年 3 月期间在我科收治的 31 例头面部急诊创伤软组织毁损伤患者的救治过程中以预先判断创面基本条件的前提下通过清创、缩小创面、处理无血供区域、姑养的方式改善头面部毁损伤创面组织基础条件。不同创面条件患者选择延期愈合、二期植皮、二期游离皮瓣移植等方式进行修复重建。

结果 31 例患者中 8 例为延期愈合的患者，20 例为二期植皮患者，3 例为游离皮瓣移植患者。其中男性患者 30 例，女性患者 1 例，年龄 27 个月~56 岁。延期愈合患者创面愈合 2-3 周，二期植皮及游离皮瓣移植患者姑养 1 周后进行修复。所有患者随访 2 个月~1 年，平均 6.5 个月。所有患者治疗过程顺利，未发生并发症及原复合伤加重，延期愈合瘢痕无明显增生，植皮及皮瓣成活良好。

结论 在急诊创伤头面部软组织毁损伤治疗中通过创面预处理可有效地改善创面条件，提高创面修复效率

PU-0457

负压封闭引流在慢性感染性创面修复中的应用

李红岩¹、孟强¹、孔令达¹、梁伟强^{1,2}

1. 中山大学孙逸仙纪念医院深汕中心医院

2. 中山大学孙逸仙纪念医院

目的 探讨应用负压封闭引流治疗慢性感染性创面的临床疗效。

方法 回顾性分析 2021.12-2022.04 我院收治的 7 例慢性感染性创面患者的临床资料，入院后采用负压封闭引流治疗，若创面允许二期行局部皮瓣转移术或植皮术封闭创面，并进行临床随访。

结果 7 例慢性感染性创面患者包括 4 例外伤导致的下肢慢性溃疡、2 例糖尿病足慢性溃疡和 1 例坐骨结节压疮，创面均有细菌或真菌感染，所有患者行一期创面清创+负压封闭引流治疗，6 例患者行二期封闭创面手术，其中 5 例术后效果良好，1 例效果差行截趾治疗。1 例患者因合并骨外露、下肢动脉闭塞家属放弃治疗。

结论 负压封闭引流对于慢性感染性创面治疗有良好效果,值得推广应用。

PU-0458

拱顶石穿支岛状皮瓣在躯干部皮肤软组织缺损修复中的应用

林遐
海南省人民医院

目的 按照拱顶石穿支岛状皮瓣设计原则，修复躯干部皮肤软组织肿瘤切除后的继发创面，探讨该皮瓣的成活机制以及形成、转移方法的改良策略。

方法 2018 年 3 月-2020 年 6 月,应用拱顶石穿支岛状皮瓣修复躯干部皮肤软组织肿瘤切除后的继发创面 23 例,其中缺损面积最小为 4cmx5cm,最大为 14cmx9cm,皮瓣切取最小为 9cmx5cm,最大为 19cmx10cm,创面旁设计拱顶石穿支岛状皮瓣,皮瓣和缺损同宽,与创缘相邻顶角成直角,皮瓣两端 V-Y 切口设计。改良策略:皮瓣长轴可垂直于人体纵轴,可减少皮瓣皮肤切口,皮瓣与基底面可适当分离。

结果 本组患者皮瓣均存活良好。术后随访 4-15 个月,皮瓣色泽、形态恢复良好,瘢痕不明显,无明显功能活动障碍。

结论 拱顶石穿支岛状皮瓣设计简单,安全可靠,能满足躯干部皮肤软组织缺损的修复需要。

PU-0459

脂肪干细胞胶减轻移植皮片挛缩的实验研究

徐娜婷、倪雪君、单秀英、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 本研究通过对比人源性脂肪干细胞胶(SVF-gel)与生理盐水辅助裸鼠背部全厚皮片移植,观察二者对移植皮片存活及挛缩情况的影响,并探讨其机制,从而为临床实践提供实验依据。

方法 用脂肪抽吸针在成人腿部或下腹部抽取脂肪组织,经过离心及机械乳化后制成SVF-gel。将60只BALB/c雄性裸鼠随机分为2组,分别为SVF-gel组和NS组,每组30只。在每只裸鼠背部正中切除1.5cm*1.5cm矩形皮片,SVF-gel组于移植床肌肉筋膜下注射SVF-gel,NS组注射生理盐水,随后原位缝合皮片。术后7、14、30、60、90天观察皮片大体形态,计算移植皮片存活面积,并采用免疫组织化学检测移植皮片血管化、真皮脂肪细胞量、皮片挛缩及人源性SVF-gel转归的情况。

结果 术后第14天,两组移植皮片面积开始出现显著性差异并持续至观察终点。SVF-gel组皮片面积明显大于同期NS组($p<0.05$),且SVF-gel组皮片存活状态更佳,与周围皮片质地颜色相似性较后者更高。组织学检测显示SVF-gel组较NS组皮片局部胶原排列更规则以及早期血管腔数量(术后7天、14天)和中后期真皮脂肪细胞数量(术后30天、60天、90天)的增加,均具有统计学意义($P<0.05$)。此外,NS组后期 α -SMA染色可见肌成纤维细胞显著增加,而SVF-gel组较少($P<0.05$)。HLA免疫组化染色发现移植后的SVF-gel直接参与形成皮肤微血管、毛囊等结构,而NS组未见阳性表达($P<0.05$)。

结论 SVF-gel辅助全厚皮肤移植可通过早期促进血管生成改善皮片血供提高皮片的存活率,后期通过脂肪细胞旁分泌作用提高局部脂肪细胞数量,改善皮肤质地,从而改善皮片挛缩。

PU-0460

脂肪来源干细胞通过 SDF-1/CXCR7 途径 调控内皮祖细胞功能促进糖尿病创面血管生成

徐娜婷、倪雪君、单秀英、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 探讨 SDF-1/CXCR7 途径在脂肪来源干细胞(ADSCs)促进糖尿病创面血管生成中的作用及其机制,为 ADSCs 临床应用提供理论依据。

方法 (1)酶消法获取人ADSCs并进行鉴定,经常规与高糖培养后进行转录组测序;(2)构建糖尿病小鼠模型,将60只C57BL/6小鼠随机分为4组($n=15$),每只小鼠制备圆形创面并用硅胶圈固定。术后定期观察创面愈合情况,测量创面面积并绘制创面愈合曲线,采用HE、Masson、免疫荧光染色观察创面愈合及血管生成情况。(3)体外模拟糖尿病环境将nc ADSCs/si ADSCs与内皮祖细胞(EPCs)共培养,分别通过EdU、Transwell、成血管实验观察ADSCs在高糖环境下对

EPCs 功能影响, 以及 Western blot 检测不同组 EPCs 中 CXCR7 表达情况。(4) 应用 CXCR7 激动剂 VUF11207 干预 EPCs, 观察其对细胞增殖及迁移影响, 并通过生物信息分析其对 EPCs 基因表达影响。

结果 (1) 常规与高糖环境培养人 ADSCs 经转录组测序显示二者存在 383 个差异基因, GO 分析示高糖环境 ADSCs 对缺氧反应、血液循环等注释受影响, 且聚集到差异表达基因 CXCL12。(2) DM+nc ADSCs 组小鼠创面愈合时间较 DM 组缩短($p<0.01$), 与 CTRL 组无明显差异, DM+si ADSCs 组糖尿病创面愈合效果与 DM 组无明显差异。HE 与 Masson 染色示 nc ADSCs 加速糖尿病小鼠创面再上皮化及改善胶原沉积, DM+si ADSCs 组与 DM 组无明显差异。免疫荧光染色显示 DM+nc ADSCs 组微血管生成较 DM 组增多, 而 DM+si ADSCs 组血管生成少。(3) 同 nc ADSCs 共培养后 EPCs 增殖($P<0.0001$)、迁移($P<0.001$)、成血管能力增强, 增益效应在 ADSCs 敲减 SDF-1 后明显减弱。同 nc ADSCs 共培养后 EPCs 中 CXCR7 表达增加。(4) VUF11207 可促进 EPCs 增殖、迁移, 其增益效应与同 nc ADSCs 共培养组相似。与 si ADSCs 共培养 EPCs 外源添加 SDF-1 后, 其增殖、迁移能力恢复。转录组测序显示 VUF11207 可影响 EPCs 整合至血管壁形成血管过程中相关基因表达。

结论 在糖尿病创面中局部应用 ADSCs 通过 SDF-1/CXCR7 途径促进 EPCs 功能, 增加创面血管形成从而改善糖尿病创面愈合。

PU-0461

定型断层自体皮移植术在不规则创面中临床研究

李岩

济宁市第一人民医院

目的 探究定型断层自体皮移植术在面部、手等形状不规则创面修复中应用、效果及技术要点。

方法 2010 年 1 月至 2022 年 1 月, 本单位收治采用定型断层自体皮移植术各类患者 76 例, 其中男 49 例, 女 27 例; 年龄 13~67 岁, 中位年龄 46 岁。部位分布: 手 24 例, 面 19 例, 腘窝 14 例, 腋窝 13 例, 足 4 例, 颈部 2 例。创面性质: 烧伤 41 例, 瘢痕切除后 25 例, 肿瘤切除后 10 例。根据创面大小、形状形成膜片, 在供皮区画线形状, 注射肿胀液下手术刀从真皮深层完整切除皮片, 常规移植植皮区。供皮区刃厚皮移植。

结果 76 例患者 69 例完全成活, 5 例出现血肿, 2 例感染影响部分成活。供皮区均一期成活。随访半年到 5 年, 外形及功能恢复理想, 最关键是没有皮片拼接痕迹。供皮区瘢痕不明显。

结论 定型断层自体皮移植术操作简单, 不需要特殊设备, 对于大面积形状不规则创面效果好, 值得推广。

PU-0462

藏毛窦的美学修复

李海

遵义医科大学附属医院

目的 探讨穿支皮瓣在藏毛窦的美学修复中的临床效果及可行性

方法 自 2018 年至 2022 年, 本单位对 8 例藏毛窦患者实施穿支皮瓣的美学修复。男 3 例, 女 5 例。

结果 8 例患者皮瓣全部存活, 无一例发生皮瓣坏死, 1 例患者术后引流不畅, 术后皮下脂肪液化, 经换药全部愈合。随访 10~26 个月, 平均 16 个月, 皮瓣及臀部外形良好, 无一例藏毛窦复发, 无一例因臀部外形不满意而就诊及再次手术。

结论 基于臀部美学的双侧臀上动脉穿支皮瓣修复藏毛窦创面安全可靠, 是修复藏毛窦的可靠选择方案之一。

PU-0463

808nm 波长激光对创面愈合影响的研究

王彤、杨柳、宋雅娟、史奕、余州、宋保强
中国人民解放军空军军医大学第一附属医院

目的 低能量激光可有效促进创面的愈合，但其作用机制仍不明确。

方法 建立 SD 大鼠背部全层缺损创面模型，实验组采用 15J 能量组对创面进行治疗，对照组不进行光照。术后第一天开始光照，隔天进行照射并拍照。术后 4 天取材，并行 HE 染色，观察创面愈合情况。随后取第四天创面标本进行 mRNA 测序分析，利用京都基因和基因组(KEGG)信号通路注释分析进一步寻找差异表达基因可能参与的生物学过程或者代谢通路。随后，利用 RT-qPCR 验证关键基因的表达。进行 CD34 染色，标记新生血管；P63 免疫荧光染色，分析表皮干细胞的数量；CK14 与 PCNA 共染阳性细胞标记为增殖的表皮基底层的角质形成细胞的增殖。

结果 808nm 波长激光可明显促进创面愈合。HE 染色结果表明，低能量激光可明显降低创面上皮间的距离及肉芽组织的面积。通过测序结果分析表明，发现 3 对激光照射皮肤样本中的上调表达基因数为 301 个，下调基因数目为 65 个。差异表达基因主要富集在细胞黏附，分子黏附，细胞间黏附等生物学过程中，差异表达基因主要富集在癌症及 Hippo 信号通路。筛选了 10 个上调的关键基因为 Pkp3、Cdh1、Cdh3、Dsp、Krt5、Fgfr2、Epcam、Shh、Sox9、Sox10，qPCR 检测表明，与对照组相比，低能量激光照射组 mRNA 的表达明显升高 ($p < 0.05$)，与测序数据结果一致。免疫组化及免疫荧光表明，激光组 CD34 数量降低，P63 细胞数量及 PCNA/CK14 阳性细胞数量明显高于对照组 ($p < 0.05$)。

结论 我们对激光促进创面愈合背后的基因网络进行了全面概述。低能量激光可通过促进角质细胞的增殖和迁移加速创面愈合。我们的结果为激光促进创面愈合背后的分子机制提供了重要的见解，并确定新的治疗靶点。

PU-0464

IL-25 及其受体 IL-17RB 对糖尿病创面愈合的影响及其机制研究

张芳
遵义医科大学附属医院

目的 糖尿病足溃疡是导致非创伤性截肢的主要原因，同时也导致患者的死亡风险增加。白细胞介素 25 (interleukine 25, IL-25) 在非免疫细胞中可以刺激细胞增殖、抑制细胞凋亡、促进趋化因子的产生、调节细胞与细胞间的粘附以及细胞运动，可调控多种器官的病理和稳态。然而关于 IL-25 及其介导的信号在糖尿病创面愈合中的作用及其机制目前尚不明确。本研究旨在探究 IL-25 及其受体 IL-17RB 对糖尿病创面愈合以及高糖环境下内皮细胞功能的影响，并探究其发挥作用的可能机制。

方法 通过实时荧光定量 PCR、组织免疫荧光染色对糖尿病溃疡患者创缘皮肤组织和链脲佐菌素诱导的糖尿病小鼠创面皮肤组织中 IL-25 及其相关的信号表达进行检测，从而探究 IL-25-IL-17RB 信号在糖尿病创面中的变化。在糖尿病小鼠的创面局部应用 IL-25 蛋白，探究上调 IL-25-IL-17RB 信号传导对糖尿病创面愈合及创面血管生成的影响及机制。通过外源性应用和内源性过表达 IL-25，探究 IL-25 对高糖环境下人脐静脉内皮细胞功能的影响及其机制。

结果 我们首次发现 IL-25-IL-17RB 信号传导在糖尿病足溃疡患者创面组织中被显著抑制，同时在 STZ 诱导的糖尿病小鼠创面皮肤组织中也明显抑制。重组 IL-25 蛋白的局部给药改善了伤口床的胶原蛋白的沉积和血管生成，从而促进了糖尿病创面的愈合。IL-25 增加了糖尿病创面中内皮细胞特异性 CD31 的表达。外源性应用 IL-25 保护内皮细胞免受高糖引起的细胞迁移和血管形成能力的损害。进一步的研究发现，IL-25 介导的 IL-17RB 信号在糖尿病小鼠创面组织和高糖环境下的 HUVEC 中都能逆转 Wnt/ β -catenin 通路的表达下调，并在高糖环境下诱导 HUVEC 中 AKT 和 ERK 1/2 的磷酸化。

结论 这项研究明确了 IL-25 介导的 IL-17RB 信号在糖尿病创面愈合过程中的积极调节作用, 指出 IL-25 蛋白的局部应用可以促进糖尿病创面的血管生成和胶原蛋白的沉积, 进而促进糖尿病创面的愈合, 其促愈合作用与 IL-25-IL-17RB 信号对高糖环境下血管内皮细胞功能的改善和 AKT/ERK/Wnt/ β -catenin 信号通路的激活有关, 并且提示诱导 IL-25-IL-17RB 信号表达上调可能是治疗愈合不良的糖尿病创面的一种新型治疗策略, IL-25 蛋白可能是潜在的临床候选药物。

PU-0465

银离子水胶体油纱结合自粘性聚氨酯泡沫敷料 对供皮区创面愈合的疗效研究

王智、王晓军
中国医学科学院北京协和医院

目的 发现并改进一种促进大面积取皮后供皮区创面愈合的治疗方法。

方法 将 2014 年 1 月至 2015 年 12 月需要在大腿上切取中厚皮片的患者共 40 例, 随机分为实验组和对照组, 取皮术后实验组采用银离子水胶体油纱和自粘性聚氨酯泡沫敷料覆盖创面, 对照组采用传统的凡士林油纱和无菌纱布、棉垫覆盖创面, 并用绷带加压包扎。对比术后局部感染的情况, 首次换药时的疼痛评分, 术后至完全愈合期间的换药次数, 完全愈合所需的时间, 以及术后两周时未愈合面积的百分比, 并用 SPSS 17.0 做统计学分析。

结果 实验组无一例感染, 对照组有两例发生感染, 创面分泌物培养均为铜绿假单胞菌, 经换药治疗痊愈。实验组在首次换药时的疼痛评分、完全愈合前的换药次数及愈合时间上均显著优于对照组 ($P<0.05$)。

结论 采用银离子水胶体油纱结合自粘性聚氨酯泡沫敷料有助于促进供皮区创面愈合, 减少患者痛苦, 且该方法换药次数少, 操作简便, 术后两周内供皮区基本愈合, 值得进一步推广使用。

PU-0466

VSD 联合皮瓣移植修复小腿组织缺损的护理

钟雪英
海军军医大学第一附属医院 (上海长海医院)

目的 探讨负压封闭引流技术 (vacuum sealing drainage, VSD) 联合皮瓣移植修复小腿组织缺损的术后护理措施, 提高皮瓣成活率

方法 2020 年 2 月-2021 年 10 月, 对 56 例 VSD 联合皮瓣移植修复小腿软组织缺损的患者进行回顾分析, 总结出护理方法与要点

结果 56 例皮瓣全部成活, 功能恢复良好

结论 护士将精湛的护理技术和扎实的护理理论运用于临床工作中, 采取预见性、针对性的护理措施, 能够提高皮瓣成活率。

PU-0467

脱细胞真皮基质在创面修复中的应用

宋玫、徐承新、孙晓晨、陈亮
中国人民解放军联勤保障部队第 940 医院

目的 观察异种脱细胞真皮基质联合自体皮移植在各种急慢性创面修复中的治疗效果。

方法 选择 2019 年 7 月至 2021 年 5 月住院治疗的急慢性创面患者 39 例，包括瘢痕及肿瘤切除后创面和骨/肌腱外露创面，骨外露面积 1.3 cm×1.4 cm~4.2 cm×4.5 cm。运用异种脱细胞真皮基质联合自体皮片移植封闭创面。术后观察受区真皮基质及自体皮片成活情况、皮肤弹性及延展情况、外观情况、关节活动功能恢复情况；观察供区愈合情况、瘢痕存留情况。

结果 39 例患者创面经复合移植后，皮片生长、愈合均良好，术后 3-6 个月随访，皮肤弹性良好，局部瘢痕柔软，无明显瘢痕挛缩，外观及关节功能满意。供皮区瘢痕轻。

结论 异种脱细胞真皮基质联合自体皮片移植修复各种急慢性创面效果良好，供皮区损伤轻，具有较好的美容修复效果。

PU-0468

局部皮瓣联合供区植皮治疗头皮大面积全层缺损的治疗体会及文献回顾

殷强、吴桐、杨田野、张舵、荣莉
吉林大学第一医院

目的 探讨应用局部皮瓣联合供区植皮治疗头皮大面积全层缺损的经验并进行文献回顾分析。

方法 从 2019 年 1 月至 2022 年 4 月，针对 8 例大面积头皮全层缺损的患者，采用了局部皮瓣联合供区植皮的方法进行治疗，局部皮瓣转移覆盖创面后，继发缺损由植皮术修复，其中 6 例为全厚皮片植皮，2 例为断层皮片植皮，导致缺损的原因包括外伤，感染和肿瘤切除。

结果 本组患者年龄在 25-78 岁之间，8 名患者创口均顺利愈合，皮瓣和植皮基本完全成活，一例患者腹部取皮区术后创口愈合欠佳，给予二次清创缝合后愈合良好。

结论 局部皮瓣联合供区植皮是治疗头皮大面积全层缺损的首选方法，断层皮片与全厚皮片相比，在头皮缺损的修复效果也较好，且损伤小。

PU-0469

自体脂肪 ECM/SVF 成分联合皮肤牵张器对糖尿病相关难愈性创面愈合的临床及基础研究

刘应平¹、陈朗²
1. 遂宁市中心医院
2. 川北医学院

目的 研究自体脂肪 ECM/SVF 成分联合皮肤牵张器对糖尿病相关难愈性创面愈合的是否有协同作用及其机制。

方法 选取我院符合标准并签署相关文书的患者 45 例，随机分为三组、每组 15 人，A 组为实验组：即自体脂肪 ECM/SVF 成分联合皮肤牵张器治疗组、B 组为单纯使用自体脂肪 ECM/SVF 成分治疗组、C 组为藻酸盐湿性敷料治疗组。采集纳入患者临床数据资料及实验数据资料并进行统计学分析。

结果 三组患者治疗后 7 天、14 天，A 组较 B、C 两组有更高的创面愈合率、胶原沉积、VEGF 表达、更多创面血管新生，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；A 组较 B、C 组治疗后有更低的创面软组织 LENT-SOMA 评分、IL-6 表达降低，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

结论 自体脂肪 ECM/SVF 成分联合皮肤伸展术在糖尿病相关难愈性创面的治疗上效果明显，无明显不良反应发生，是一种安全可靠的治疗方式。

PU-0470

雪旺氏细胞修复反应减弱在糖尿病创面延迟愈合中的作用研究

陈曦航

南方医科大学南方医院

目的 糖尿病合并难愈创面是临床所面临的棘手问题。最近，雪旺氏细胞（即外周神经系统的胶质细胞）被证实可通过去分化作用促进正常创面愈合。然而，雪旺氏细胞在糖尿病创面愈合中的作用尚不完全清楚。

方法 在本研究中，我们分别行 C57/B6 小鼠和 db/db（糖尿病）小鼠背侧全层皮肤缺损创面处理。随后在创面愈合过程中的不同时间点采集组织样本，进行组织免疫组化和免疫荧光分析，检测去分化雪旺氏细胞的标志物（MBP、Sox10、p75、c-Jun 和 Ki67）的表达情况。此外，采用大鼠雪旺氏细胞(RSC96)和小鼠成纤维细胞(L929)进行体外实验，研究高糖环境对雪旺氏细胞去分化的影响，以及雪旺氏细胞对成纤维细胞功能的调控作用。

结果 发现，与正常小鼠相比，糖尿病小鼠的皮肤创面愈合延迟；糖尿病创面中雪旺氏细胞未能迅速激活修复反应程序，具体体现在雪旺氏细胞去分化、增殖及迁移受损。此外，在体外实验中我们发现，高糖环境损害了 RSC96 细胞的去分化、增殖及迁移功能；以及减弱 RSC96 的旁分泌功能，TGF- β 和 Timp1 分泌的减少可阻碍 L929 向肌成纤维分化，继而阻碍创面愈合。

结论 这些结果表明，雪旺氏细胞修复反应的减弱以及其旁分泌功能的衰减，可能是导致糖尿病创面延迟愈合的原因。

PU-0471

慢性不愈伤口不具备炎症期独特糖代谢通路基因表达模式

李辰

中国医学科学院整形外科医院

目的 代谢过程为组织的修复重建提供能量基础，而创面愈合各阶段的能量代谢变化模式在前期研究中并未探明。因此，本课题研究目标为探究创伤愈合过程中代谢情况变中的数学规律，以期对组织修复重建过程中的能量代谢变化有更系统的了解，从而对如糖尿病等代谢性疾病过程中难治性创面的产生有更好的理解，有时序性地提供治疗手段。

方法 对健康及糖尿病模型小鼠正常皮肤组织及 8 小时、2 天、6 天、14 天创面进行取材并作转录组分析，所有数据通过 STAR 程序做比对，Hisat2 做计数，根据 KEGG 数据库通路列表筛选出各样品关键代谢通路的转录组表达情况进行归纳分析，通过聚类方法找到不同时间点糖尿病和健康创面组织在关键代谢通路中的表达模式差异。

结果 健康对照小鼠 8h 创面组织在糖酵解、三羧酸循环、氧化磷酸化三个糖代谢关键通路相关基因的表达呈现出独特的表达模式，而糖尿病模型小鼠并未表现出此种表达模式差异。而在脂代谢、氨基酸代谢等通路中并未观察到显著差异。

结论 小鼠 8h 创面对应的是创伤愈合的炎症阶段，此阶段具有特征性代谢特点，且糖尿病慢性不愈性创面不具备这种与其他时期明显不同的糖代谢特点。这为今后的研究提供新的思路 and 方向，即时序相关的代谢异常相关的干预手段是否能改善慢性不愈性创面愈合。

PU-0472

基于 mRNA 测序分析巨噬细胞参与扩张皮肤新生的机制研究

黄兆松、刘维、余州、马显杰
空军军医大学附属西京医院

目的 通过 mRNA 测序分析巨噬细胞耗竭对扩张皮肤中基因表达特征和生物学过程的影响。

方法 构建大鼠头部扩张模型，实验组扩张皮肤皮下注射氯膦酸二钠脂质体耗竭巨噬细胞，对照注射 PBS 不耗竭巨噬细胞。使用 mRNA 测序技术确定耗竭巨噬细胞后扩张皮肤中的差异表达基因。对差异表达基因进行 GO 分析、KEGG 分析和 GSEA 分析。使用 string 数据库构建蛋白质互作网络，使用 cytohubba 筛选关键基因。此外，我们使用 Real-time PCR、Western blot 验证了部分关键基因的表达。

结果 cytohubba 软件共筛选出 5 个关键基因（NOTCH1, STAT1, CSF1R, CXCL10, FN1），这些关键基因与血管生成和免疫和炎症反应相关。GO 和 GSEA 分析发现巨噬细胞耗竭介导差异表达基因主要富集在病毒的防御反应、细胞外基质组织、毛发周期、细胞对干扰素- β 的反应细胞因子产生的正向调节、炎症反应的调节、细胞趋化性调节、组织重塑、先天免疫反应的调节、细胞因子介导的信号通路、细胞对脂多糖的反应、血管生成的负调控、血管生成的调节、表皮形态发生等生物学过程。KEGG 通路分析发现巨噬细胞耗竭引起的差异表达基因主要富集在补体和凝血级联、Toll 样受体信号通路、补体和凝血级联、雌激素信号通路、Wnt 信号通路、细胞因子-细胞因子受体相互作用、蛋白质消化吸收、吞噬体、细胞粘附分子、Toll 样受体信号通路、cAMP 信号通路等通路上。

结论 本研究为机械牵拉刺激下巨噬细胞介导皮肤新生的生物学过程和信号通路提供了新的见解。

PU-0473

膜诱导技术在治疗下肢缺血性慢性创面中的应用

李献和、刘亚平、唐林俊
四川现代医院有限公司

目的 探讨膜诱导技术治疗下肢缺血性慢性创面疾病中的临床疗效

方法 回顾分析 2017 年 6 月—2021 年 6 月收治且符合选择标准的 21 例下肢缺血性慢性创面患者。患者资料及病种：糖尿病足 10 例，脉管炎 8 例，创伤后主干血管闭塞/缺损 3 例。男 15 例，女 6 例；年龄 20~84 岁，平均 47.3 岁。所有患者经过彩超及 CTA 检查，明确大腿股动脉/腘动脉栓塞平面，足部缺血症状明确，皮肤酱紫，皮温下降，夜间疼痛，慢性溃疡病灶出现，经久不愈。下肢缺血病程 3 个月~3 年，中位病程 12 个月。一期足部旷置创面，不做清创，换药保持相对干燥。将含抗生素的骨水泥制作成串珠样植入主干血管栓塞平面以及小腿胫骨内后侧深筋膜下，同时松解腓总神经，踝管处胫神经，外踝腓肠神经。一期术后 6~8 周，足部创面新鲜或者愈合、感染控制后，二期取出骨水泥同时植皮或者转移局部皮瓣修复创面

结果 一期术后 21 例患者均出现小腿及足皮温升高，酱紫色减退皮肤变得红润，夜间痛显著减轻，足部溃疡创面新鲜。二期术后切口均 I 期愈合。患者均获随访，随访时间 24~32 个月，平均 16 个月。术后足部溃疡创面愈合，复查 CTA 可见新生毛细血管网较术前增多，患者主观感觉良好。随访期间无缺血症状复发。末次随访时，患肢功能参照 johnerr-Wruhs 评定标准，获优 16 例、良 3 例、中 2 例，优良率 90.47%。

结论 膜诱导技术治疗下肢缺血性疾病，能够产生较多毛细血管网，显著改善症状，临床效果满意

PU-0474

改良鼻唇沟面部皮下蒂皮瓣修复面部组织缺损

黄书鹏

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨改良鼻唇沟面部皮下蒂皮瓣修复面部组织缺损的临床效果。

方法 收集陆军军医大学西南医院整形外科临床患者 48 例（2014 年 8 月至 2021 年 12 月），其中肿瘤切除后创面 31 例、瘢痕松解后继发创面 17 例；根据创面位置、大小，以创面的弧形底边为皮瓣近端，设计最大宽度比组织缺损宽度宽约 1 cm 的鼻唇沟面部皮下蒂皮瓣修复创面，创面面积 1.0 cm*0.8 cm 至 2.5 cm*4.0 cm。供区皮下松解后直接拉拢缝合。

结果 手术过程顺利，切取皮瓣面积为 2.0 cm*1.8 cm 至 3.5 cm*6.0 cm，术后皮瓣血运可，成活良好。随访 3 个月至两年不等，术区瘢痕不明显，大部分隐藏于鼻唇沟褶皱中，未出现明显并发症。皮瓣成活效果好，无明显组织臃肿和猫儿。色泽质地与正常皮肤相同，外观较满意，感觉功能恢复良好。

结论 改良鼻唇沟面部皮下蒂皮瓣修复面部组织缺损，操作简单效果好，值得推广。

PU-0475

急诊清创缝合联合术后抗疤痕的贯序治疗预防外伤性疤痕增生

涂文丽、文辉才

南昌大学第一附属医院

目的 急诊外伤在临床较为常见，其发病原因多样，外伤类型较为复杂，大多数好发于颜面部，给患者身体及心理带来了较为严重的损害。目前，临床对于这类疾病的治疗缺乏理想的完整的方案，常规普通缝合虽然可使伤口一期愈合，但是却达不到患者术后对于美观及心理的要求。随着生活水平的发展，人们对于美容的要求也越来越高，急诊外伤的治疗不仅需要达到伤口的一期愈合的要求，还需要兼顾术后相关抗疤痕治疗，使患者在功能上、外观上及心理上达到最大程度的愈合。目前部分学者强调术前整形外科技的美容缝合，而部分研究人员针对术后抗疤痕治疗进一步研究，本文将针对急诊外伤一系列贯序治疗，从急诊美容清创缝合到术后抗疤痕治疗等进一步总结。探讨急诊清创缝合技术联合术后抗疤痕贯序治疗在预防外伤性疤痕增生的重要性，进一步提高急诊外伤患者对于术后恢复的总体满意度。

方法 回顾性对比研究了我科从 2021 年 7 月至 2021 年 12 月期间急诊接诊患者 200 例，其中男 118 例，女 82 例，年龄：1-57 岁，平均年纪为 32 岁。对以上患者行急诊清创缝合，随访时间为 12 个月。通过患者术后满意度结合疤痕增生度来评估疗效。

结果 通过对以上病例随访，其中 52 例患者在我们建议下自愿行贯序性治疗，在缝合拆线后期联合激光及祛疤药物治疗，观察效果较其余病例疤痕较小、较不明显。其余 148 例中，其中 89 例单纯对于伤口行急诊清创美容缝合后一期愈合拆除缝线，其疤痕较为明显，术后患者满意度较低。其余 49 例急诊缝合联合祛疤药物治疗，其愈后患者疤痕满意度也较低。

结论 急诊清创缝合联合术后系列抗疤痕治疗的贯序治疗对预防疤痕增生效果较好，应引起大家重视，在疤痕增生早期就对其进行干预，联合激光药物等方法，定期门诊复查，使患者术后疤痕减小到最小，提高患者满意度，提高患者对于增生性疤痕处理早期处理的意识。

PU-0476

多功能复合海绵促进 MRSA 感染伤口愈合

刘文帅

中国医学科学院北京协和医学院整形外科医院

目的 由于组织受到损伤后，会大量出血、细菌感染导致伤口难以愈合。为了同时解决这些问题，我们采用聚丙烯酸钠、季铵化壳聚糖和胶原蛋白制备了一种多功能复合海绵，该海绵可以促进细菌感染伤口的愈合。该海绵具有较高的孔隙率和溶胀率。更重要的是，复合海绵的止血能力显著优于壳聚糖海绵的止血能力，并且对 MRSA 和大肠杆菌表现出较好的抗菌活性。将其应用到创伤感染部位，可以快速清除细菌感染，减轻炎症，加快 MRSA 感染的皮肤伤口的再生。并且复合海绵还能促进创伤部位血管再生。总之这种多功能海绵是一种很有前途的创伤敷料，在临床转化方面具有很大潜力。

方法 将聚丙烯酸钠、季铵化壳聚糖、胶原蛋白溶解在蒸馏水中，然后混合，冷冻干燥得到复合海绵。然后通过 SEM 观察其微观结构，并对其孔隙率、力学性能进行测试。并对其抗菌活性、止血性能和生物相容性进行了测试。构建皮肤创伤感染模型，研究海绵在体内清除细菌感染，清除炎症因子，促进伤口愈合的作用。

结果 该复合海绵的孔隙率达到 90%以上，压缩模量为 0.3MPa，溶胀率达到 3500%。可以快速止血，止血时间大约为 50 s，显著优于壳聚糖海绵，BCI 值达到了 15.1%。并且促进了感染伤口的愈合，清除了细菌和促炎细胞因子。

结论 本研究开发了一种多功能的用于伤口感染的复合海绵。该海绵无毒、制备简单、易于大规模生产等优点。并且具有良好的抗菌活性和止血效果，优于壳聚糖海绵。此外，还能清除细菌感染、减少炎症因子以及促进血管新生，促进创伤愈合。总之，该多功能复合海绵能够理想匹配创面愈合的每个阶段，显著加速 MRSA 感染的伤口愈合，对于促进感染性创伤愈合具有明显的临床应用潜力。因此，该复合海绵是一种很有前途的临床伤口敷料。

PU-0477

慢性难愈性创面的皮瓣修复策略

郑东风、谭谦、王淑琴、林樾、文博

南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 慢性难愈性创面一直是外科医生比较棘手的问题，严重危害患者生命健康，造成极大的社会和经济负担，近些年来受到诸多研究者的重视。本文通过分析慢性难愈性的形成机制，以及不同类型皮瓣修复慢性难愈性创面的病例回顾，为慢性难愈性创面的皮瓣修复提供了较为全面的参考理论。

方法 搜集南京大学医学院附属南京鼓楼医院的慢性难愈性创面的皮瓣修复病例，探讨不同类型皮瓣修复慢性难愈性创面的优势。

结果 针对肌腱、肌肉、骨骼及主要神经血管等组织裸露创面时，皮瓣移植修复创面的术后效果良好。

结论 当有肌腱、肌肉、骨骼及主要神经血管等组织裸露创面时，皮片的游离移植不适用，需要进行皮瓣移植。根据慢性创面的部位、深度不同，需选用不同类型的皮瓣。

PU-0478

组蛋白甲基转移酶 EZH2 通过调控糖尿病创面巨噬细胞的炎症表型影响创面愈合的机制研究

焦艳、余州、张曦

中国人民解放军空军军医大学第一附属医院整形外科

目的 糖尿病创面作为糖尿病最常见的并发症之一，其发病率在我国居高不下。迄今为止，对于糖尿病创面的有效治疗手段仍十分有限。其中，大多患者表现为免疫系统受损。巨噬细胞作为一种广泛存在于全身的免疫细胞，在炎症调节和愈合修复过程中均发挥着十分重要的作用。研究表明，糖尿病创面的巨噬细胞表型调节异常，而导致这一问题的原因尚未有定论。在炎症阶段，巨噬细胞会表现出经典型极化表型（M1）并表达相应的促炎因子；在修复阶段巨噬细胞表现替代激活表型（M2），抑制炎症发生并促进组织修复增殖。糖尿病伤口巨噬细胞表型转换失败，而其主要调控因素及其作用机制还有待进一步探究。相当多的证据表明，表观遗传修饰的组蛋白修饰可以通过控制下游基因表达来调节巨噬细胞表型转换。作为一种可逆的表观遗传修饰过程，组蛋白甲基化可以调节体外和内巨噬细胞中的免疫介质表达。EZH2 可作为组蛋白甲基转移酶催化组蛋白 H3K27 甲基化修饰，进而抑制靶基因转录。前期研究结果显示，EZH2 的表达与巨噬细胞的炎症浸润呈现出正相关性。而 EZH2 可有效限制巨噬细胞的炎症反应激活，并在糖尿病环境种发挥着活跃的调节作用。然而，在糖尿病创面种 EZH2 通过何种方式调控巨噬细胞进而影响创面愈合尚未有相关的研究。针对这一糖尿病创面治疗现状，本研究计划通过一系列的实验寻找到更为理想的治疗角度及治疗手段。

方法 1、生信分析筛选关键因子

2、糖尿病创面巨噬细胞表型转换机制探究

3、EZH2 作用机制探究 将不同分组的细胞及组织进行收集，采用 qRT-PCR、Western blot、流式细胞术、染色质免疫共沉淀探究糖尿病创面巨噬细胞对创面愈合影响

4、EZH2 通过巨噬细胞对表皮细胞影响探究

结果 （1）实现糖尿病创面中巨噬细胞调节机制新探索，通过生信分析筛选通过组蛋白甲基化修饰调节糖尿病创面巨噬细胞表型转换的作用分子，实验判断筛选结果并进一步分析其作用过程。

（2）分析探索通过糖代谢调节对于糖尿病创面巨噬细胞的作用及其作用机制。

结论 我们提出 EZH2 通过调节巨噬细胞炎症表型转换进而影响糖尿病创面上皮细胞愈合的科学假说。我们通过生信分析预测并筛选主要作用分子；通过分子生物学和细胞生物学研究手段探讨相应分子作用机理；最终通过动物实验验证结果。

PU-0479

局部穿支蒂推进皮瓣修复面中部软组织缺损与面中部皮韧带三维构筑的相关性研究

李心怡¹、张铭²、李小静¹

1. 安徽医科大学第一附属医院

2. 新西兰奥塔哥大学解剖学系

目的 探讨局部穿支蒂推进皮瓣修复面中部软组织缺损的临床疗效及其与面中部皮韧带三维构筑的相关性。

方法 回顾性分析 2015 年 1 月至 2021 年 10 月整形外科收治面中部软组织缺损病例 18 例，采用局部穿支蒂推进皮瓣修复缺损，应用 Pearson 双变量相关性分析皮瓣推进距离、皮瓣面积和长宽比例之间关系，应用 Kruskal-Wallis 检验不同部位皮瓣面积、皮瓣设计比例差异性。选用新鲜成人标本 12 例，经丙酮脱水、脱脂后，环氧树脂全透明超薄层进行塑化与切片后，使用 Leica MZ8 立体显微镜和 Leica DFC 295 数码相机（Leica Microsystems）分析制备的切片。

结果 18 例皮瓣均存活，皮瓣平均面积为 $13.85 \pm 9.38 \text{cm}$ ，推进平均距离为 $1.94 \pm 0.75 \text{cm}$ ，统计学分析提示皮瓣推进距离与皮瓣面积和设计比例均具有相关性 ($p < 0.05$)，缺损大小与皮瓣设计比例无相关性 ($p > 0.05$)，不同部位皮瓣设计比例具有差异性 ($p < 0.05$)。解剖学研究提示面部皮韧带走形方向与表情肌走形方向一致，其在上眼睑和上鼻翼鼻面角处三维构筑具有差异性。

结论 局部穿支蒂推进皮瓣是修复面中部软组织缺损较为理想的方法，皮瓣设计比例在不同部位有差异性，可能与不同部位皮韧带构筑差异有关。

PU-0480

一例重度吸入性损伤并发烟曲霉素感染患者的护理

吴彬

苏州市立医院

目的 曲霉菌是一种腐生丝状真菌，广泛存在于自然环境中。已知自然界至少有 600 多种，其中约 20 种曲霉菌能感染人类和动物，包括烟曲霉菌、土曲霉、黄曲霉等[1]。烟曲霉菌引起的肺炎病死率为 30% ~ 80%[2]。气道侵袭性曲霉菌病相对少见，占肺曲霉感染的 7%，通常发生在免疫功能低下的中性粒细胞减少患者中。重度烧伤患者由于机体皮肤受损，同时气管切开，增加了感染的机率。我院于 2021 年 7 月收治的一位重度烧伤合并重度吸入性损伤的患者，在治疗早期就发生了烟曲霉菌感染，我们采取全程精细化护理，效果满意，现将护理体会总结如下。

1 临床资料

方法 曲霉菌是一种腐生丝状真菌，广泛存在于自然环境中。已知自然界至少有 600 多种，其中约 20 种曲霉菌能感染人类和动物，包括烟曲霉菌、土曲霉、黄曲霉等[1]。烟曲霉菌引起的肺炎病死率为 30% ~ 80%[2]。气道侵袭性曲霉菌病相对少见，占肺曲霉感染的 7%，通常发生在免疫功能低下的中性粒细胞减少患者中。重度烧伤患者由于机体皮肤受损，同时气管切开，增加了感染的机率。我院于 2021 年 7 月收治的一位重度烧伤合并重度吸入性损伤的患者，在治疗早期就发生了烟曲霉菌感染，我们采取全程精细化护理，效果满意，现将护理体会总结如下。

1 临床资料

结果 曲霉菌是一种腐生丝状真菌，广泛存在于自然环境中。已知自然界至少有 600 多种，其中约 20 种曲霉菌能感染人类和动物，包括烟曲霉菌、土曲霉、黄曲霉等[1]。烟曲霉菌引起的肺炎病死率为 30% ~ 80%[2]。气道侵袭性曲霉菌病相对少见，占肺曲霉感染的 7%，通常发生在免疫功能低下的中性粒细胞减少患者中。重度烧伤患者由于机体皮肤受损，同时气管切开，增加了感染的机率。我院于 2021 年 7 月收治的一位重度烧伤合并重度吸入性损伤的患者，在治疗早期就发生了烟曲霉菌感染，我们采取全程精细化护理，效果满意，现将护理体会总结如下。

1 临床资料

结论 我院于 2021 年 7 月收治的一位重度烧伤合并重度吸入性损伤的患者，在治疗早期就发生了烟曲霉菌感染，我们采取全程精细化护理，效果满意，现将护理体会总结如下。

PU-0481

携载卟啉脂质体的光热抗菌复合敷料 促进创面愈合效应及其机制研究

焦艳、余州、张曦

中国人民解放军空军军医大学第一附属医院整形外科

目的 抗菌是创面愈合修复临床治疗中的重点关注之一。然而，根据世界卫生组织统计，全球每年约有 50% 的抗生素被滥用。因此，避免使用抗生素并维持皮肤内环境稳定是当今创面修复治疗的热

点研究方向。为达成更为高效安全的促进创面抗感染与促进愈合疗法，本研究开发了一种携载卟啉脂质体的光热抗菌复合敷料。光热治疗作为一种非侵入性的治疗手段，可对机体给药后的光敏剂富集部位进行特异性抗菌治疗。而本研究采用的卟啉脂质体作为载体可将光敏剂紫红素-18 利用共价反应连接于脂质体膜部位的溶血磷脂上，并在其表面进一步进行肝素结合表皮生长因子（HB-EGF）修饰。采用肝素样多糖 2- N ,6 - O-硫酸化壳聚糖 (26SCS) 掺杂的聚乳酸-乙醇酸（S-PLGA）作为载体敷料，其表面可以吸附 HB-EGF。根据研究结果证明，此复合敷料可以有效抗菌，且激活巨噬细胞转化进一步加强了抗菌及促愈合效果。此材料可同时发挥多种功能以达到协同治疗的效果。

方法 （1）卟啉脂质体合成及表征

（2）肝素样多糖 2- N ,6 - O-硫酸化壳聚糖 (26SCS) 掺杂的聚乳酸-乙醇酸（S-PLGA）合成及表征

（3）携载卟啉脂质体的光热抗菌复合敷料的构建及其稳定性鉴定

（4）携载卟啉脂质体的光热抗菌复合敷料体外杀伤细菌的作用效率及机制

（5）携载卟啉脂质体的光热抗菌复合敷料在体治疗研究

（6）光热治疗对感染创面巨噬细胞作用及其机制研究

结果 （1）实现卟啉脂质体的光热抗菌复合敷料的构建。

（2）达成光热抗菌、调节巨噬细胞促进愈合的多模式合作治疗伤口细菌感染的新策略。

（3）阐明携载卟啉脂质体的光热抗菌复合敷料光热抗菌治疗影响巨噬细胞转化的分子机制。

结论 本项目基于细菌多药耐药感染缺乏有效治疗方法、易重复感染、敷料更换困难等现状，探索了一种新型治疗方案。多模式联合治疗将是治疗细菌感染的最有力的手段，但不同模式之间如何合作、相互作用及作用时序等需要精确协调，以达到理想的疗效和可耐受的副作用，是本研究的关注重点。本项目创新性地设计出一种携载卟啉脂质体的光热抗菌复合敷料，将卟啉脂质体与可降解的 PLGA 薄膜连接，用以治疗发生细菌感染的难愈合创面。通过光热氧化损伤细菌，生长因子加速皮肤愈合，激活巨噬细胞转化协同的治疗方案，从而提升治疗效果并减少敷料的频繁更换，实现联合治疗的最大优势。

PU-0482

延迟皮瓣联合 VSD 及人工真皮移植修复双侧颞部钛板外露

向光俊、杨洪政、王勃霏、何玉霞、胡焕、杨小玲
三峡大学附属仁和医院

目的 探讨一种颅骨修补术后双侧钛网外露的治疗方法

方法 回顾分析我科收治的三例颅骨修补术后双侧钛网外露成功修复的病例，一期行右侧额顶部及左侧枕颞部带蒂皮瓣延迟术+人工真皮移植+VSD 术，2 周后行皮瓣转移+颅脑外露区修复+VSD 术，三期行左侧颞枕部带蒂皮瓣断蒂+供给皮瓣处缺损创面植皮术。

结果 经过三期手术修复，皮瓣成活良好，术后随访 2 年，复原效果满意，未复发。

结论 颅骨缺损后使用钛板修补病例常见。近年来发现术后出现钛板外露者逐渐增多，一般可以使用局部皮瓣转移或者游离皮瓣可以修复，但是双侧钛板外露的治疗非常棘手，往往效果不佳，我们通过延迟皮瓣联合 VSD 及人工真皮移植治疗颅骨修补术后钛网外露效果满意，值得进一步研究。

PU-0483

糖尿病足坏疽患者大五人格特征分析

张汝凡
复旦大学附属中山医院

目的 分析糖尿病足坏疽的患者相较于普通糖尿病患者的人格特征。

方法 研究对象为 2022 年 2 月至 2022 年 6 月就诊于复旦大学附属中山医院的糖尿病足坏疽患者，有一定的文字阅读能力，排除既往有精神障碍病史，临床医师判断能耐受测查并自愿签署知情同意书。共有 32 名糖尿病足坏疽患者参与了评估，其中 31 名患者为男性。收集患者临床信息、居住状况及婚姻状况。患者使用中国大五人格问卷简式版（CBF-PI-B）对自身性格的五个维度：神经质、外向性、严谨性、开放性和宜人性进行匿名自评。

结果 糖尿病足坏疽的患者开放性、神经质、外向性、尽责性、宜人性的评分分别为：32.5±5.31、16.8±7.73、19.16±5.95、31±4.39、20.16±4.94。其中 10 名患者大多数时间独居，16 名患者未婚、丧偶或离异。普通门诊糖尿病患者的大五人格评分分别为 27.79±9.22、17.84±7.93、30.02±8.9、40.05±6.65、38.44±6.17。

结论 糖尿病足坏疽患者群体与普通糖尿病患者群体相比，在外向性、尽责性、宜人性上的得分均显著低于普通门诊的糖尿病患者。在普通糖尿病门诊对患者的居住状况、人格特质进行评估有助于筛查糖尿病足高危患者，以便早期干预。该人格特质评估有待在更大范围的患者中进行。

PU-0484

应用吸脂辅助微创小切口切除大块脂肪瘤的案例分享

安纲、吴鹏、郭园园、张开永、刘一嘉
山东省千佛山医院

目的 探索应用吸脂辅助微创小切口切除大块脂肪瘤的方法

方法 手术采用肿胀麻醉，经脂肪瘤外侧小切口入针，负压吸脂机将脂肪瘤大部分吸出。在脂肪瘤中部做 1cm 的小切口，可见残余瘤体呈纤维条索连接的串珠状脂肪块，剥离切除后检查无残留，缝合切口。

结果 切除后形态良好，局部平坦。未出现并发症，随访未见复发

结论 对于体积较大的脂肪瘤，传统做法是沿长轴做切口切除，部分患者会有影响美观、入伍、瘢痕增生等担心，采用吸脂结合小切口切除的方法，可以最大限度减少手术瘢痕并增加手术彻底程度，对于复发率的影响需后期延长随访时间进一步验证。

PU-0485

Vγ4T 细胞在雷帕霉素小鼠创面愈合障碍中的作用及机制研究

刘中阳
郑州大学第一附属医院

目的 探究 Vγ4T 细胞及 IL-22 在雷帕霉素小鼠创面愈合障碍中的作用及机制

方法 （1）动物创面实验共 4 组，每组 10 只小鼠，分别为对照组、RAPA 组、RAPA+Vγ4T 细胞组（RAPA 小鼠连续 7 天对其创缘皮下注射 Vγ4T 细胞）及 RAPA+Vγ4T 细胞+IL-22 抑制剂组（RAPA 小鼠连续 7 天对其创缘皮下注射 Vγ4T 细胞+IL-22 抑制剂），连续 7 天观察这四组小鼠创面愈合情况。（2）流式细胞仪检测表皮细胞中 Vγ4T 细胞的表达情况，实验共 4 组，每组 6 只小鼠，分别为对照组小鼠表皮细胞、创后小鼠表皮细胞、创后 RAPA 小鼠表皮细胞以及应用 CCL20 抑制剂小鼠（创后连续 3 天对其创缘皮下注射 CCL20 抑制剂）表皮细胞。（3）选取 5 只野生型小鼠提取创周表皮细胞，按照 Vγ4、Vγ3 的表达情况对细胞群进行分类，采用 RT-PCR 技术检测各类细胞群 IL-22 的表达情况（样本数为 6）。（4）采用 RT-PCR 技术检测小鼠创周表皮 IL-22、CCL20 的表达情况。（5）采用 Western blot 方法检测小鼠创周表皮 IL-22、CCL20 的表达情况，实验分为对照组和 RAPA 小鼠组。（6）采用 RT-PCR 技术检测 Vγ4T 细胞和 rapamycin 抑制的 Vγ4T 细胞中 IL-22 的表达情况（样本数为 6）；采用 Western blot 方法分析 Vγ4T 细胞和 rapamycin 抑制的 Vγ4T 细胞中 IL-22 的表达情况（样本数为 6）。

结果 (1) 与对照组小鼠相比, RAPA 小鼠及应用 CCL20 抑制剂的小鼠创周表皮 V γ 4T 细胞的表达减少 ($P<0.05$)。 (2) 小鼠创后表皮中 V γ 4T 细胞相比其他细胞群高表达 IL-22 ($P<0.05$)。 (3) 与对照组小鼠相比, RAPA 小鼠及应用 V γ 4T 细胞和 IL-22 抑制剂的 RAPA 小鼠创面愈合速度明显减慢, 而创面局部仅应用 V γ 4T 细胞的 RAPA 小鼠创面愈合速度与对照组小鼠接近 ($P<0.05$)。 (4) 与对照组小鼠相比, RAPA 小鼠创周表皮中 IL-22 和 CCL20 表达水平明显降低 ($P<0.05$)。 (5) 与正常培养的 V γ 4T 细胞相比, 在 rapamycin 中培养的 V γ 4T 细胞低表达 IL-22 ($P<0.05$)。

结论 雷帕霉素可能通过抑制 CCL20 创伤后表达使 CCL20/CCR6 趋化系统受损导致 V γ 4T 细胞向表皮募集减少, 并同时抑制 V γ 4T 细胞分泌 IL-22 从而减缓了创面愈合速度。

PU-0486

双侧唇红黏膜复合组织瓣推进修复唇红缺损的疗效观察

廖洪跃、王朝慧、易阳艳、吴舒、高海
南昌大学第二附属医院

目的 观察双侧唇红黏膜复合组织瓣推进修复下唇 1/3~1/2 唇红缺损的疗效。

方法 选取 2019 年 1 月~2022 年 1 月, 我科收治的 11 例下唇唇红缺损患者, 唇缺损宽度在 1/3~1/2 唇长之间, 缺损区在红唇中央或偏一侧, 缺损区两侧均有正常红唇残留, 未累及两侧嘴角。应用双侧唇红黏膜复合组织瓣对缺损进行修复, 观察其疗效。

结果 11 例患者唇红黏膜复合组织瓣全部存活, 伤口一期愈合, 无血肿、伤口裂开、感染、复发等并发症。随访 3~12 个月, 修复后缺损区组织瓣色泽、质地与周边一致, 两侧对称, 唇部外观满意。切口瘢痕不明显, 唇部运动和感觉正常, 患者对术后效果满意。

结论 双侧唇红黏膜复合组织推进皮瓣适合红唇缺损范围在 1/3~1/2 唇长, 缺损两侧有正常唇组织的患者。该方法操作简单, 疗效满意, 值得临床推广。

PU-0487

不同药物选择在小儿烫伤中的护理研究

魏昊
南京市儿童医院

目的 熟悉和掌握小儿皮肤烫伤不同药物的治疗方法及护理重点, 提高小儿皮肤烫伤理论知识和护理能力, 积累不同药物在小儿烫伤中应用的护理经验和措施, 及时发现护理问题及持续改进。

方法 多种药物对于创面应用的分析对比

结果 在多种治疗方式的配合下, 采用全面, 积极, 细心, 耐心, 认真, 负责的护理措施, 可以明显提高小儿患者的临床效果以及护理满意度, 降低并发症发生率, 护理效果显著。

结论 小儿烫伤可以选择多种利于创面愈合的药物, 细心、耐心的护理可以避免小儿皮肤烫伤后并发症的发生, 根据创面程度选择适合的药物和护理, 能快速促进皮肤愈合。

PU-0488

毛囊闭锁三联征臀部慢性溃疡创面的整形外科诊疗策略分析

曹中英
山东省立医院

目的 毛囊闭锁三联征是一种影响毛囊的慢性炎症性疾病, 对患者的生活质量产生极大的负面影响。

近几年对该病报道逐渐增加，鉴于其对患者生活产生的负面影响，治疗意义重大。

方法 整形美容外科治疗

结果 创面封闭，术后创面感染恢复、坏死组织去除、充分引流后植皮，出院前植皮成活良好，患者效果满意。

结论 毛囊闭锁三联征臀部慢性溃疡创面的整形外科诊疗方法有效解决患者创面多发结节、囊肿、窦道、瘢痕，创面感染，患者生活质量差问题，为毛囊闭锁三联征患者慢性溃疡创面的治疗提供新思路。

PU-0489

小趾展肌修复糖尿病足近第五跖趾关节处溃疡合并骨髓炎 3 例

赵宇辉

唐山市工人医院

目的 为了研究探讨逆行小趾展肌肌瓣是否能成为修复糖尿病足近第五跖趾关节处溃疡合并骨髓炎的新型手术方法及能否适用于临床。

方法 糖尿病足近第五跖趾关节处溃疡合并骨髓炎在临床较为常见，常规采取截趾治疗，但治疗后影响功能及美观。2021 年 1-5 月唐山市工人医院烧伤整形一科共收治 3 例糖尿病足近第五跖趾关节处溃疡合并骨髓炎患者。均为男性患者，年龄 39~57 岁，糖尿病足 TEXAS 分级均为 4 级 D 期。3 例均行小趾展肌肌瓣逆行肌瓣手术即 I 期清创联合负压封闭引流，5-7 天后行 II 期肌瓣转移术+游离刃厚皮片植皮术修复创面。观察肌瓣存活情况，溃疡创面修复效果，并随访功能恢复情况。2 例手术后未出现创口感染、肌瓣坏死等并发症；1 例术后肌瓣成活较前两例稍差，继续换药治疗 6 个月后创面愈合完好。术后随访 3 个月，肌瓣血运良好，仅残留缝线瘢痕，部分创面有色素沉着，外形及功能恢复良好，患者满意度高。

结果 观察肌瓣存活情况，溃疡创面修复效果，并随访功能恢复情况。2 例手术后未出现创口感染、肌瓣坏死等并发症；1 例术后肌瓣成活较前两例稍差，继续换药治疗 6 个月后创面愈合完好。术后随访 3 个月，肌瓣血运良好，仅残留缝线瘢痕，部分创面有色素沉着，外形及功能恢复良好，患者满意度高。

结论 上述三例病例表明小趾展肌逆行肌瓣修复糖尿病足近第五跖趾关节处骨髓炎创面具有较好的疗效，但是否为其最佳治疗方法还有待于临床进一步探究。

PU-0490

一蒂多连，Flow-through 创面修复临床应用

李巍峰

沈阳市虹桥医院

目的 针对多创面或多组织缺损的严重肢体创伤保肢，采用多皮瓣或组织瓣，利用 Flow-through 串联修复的方式，我们结合临床病例，做了以下几点统计

- 1、肢体骨缺损伴有皮肤软组织缺损；
- 2、肢体创面缺损面积较大，需用两块或多块游离皮瓣修复的创面；
- 3、肢体组织缺损伴有血管缺损的创面；

方法 本次参会，我带来的是几例创伤导致的肢体严重创伤的创面修复病例，因创面面积较大，采用多种游离皮瓣（组织瓣）共同修复创面，利用 Flow-through 吻合方式，将多个游离皮瓣同时吻合在肢体动静脉上，以保证多皮瓣（组织瓣）血运通常，从而完整的修复创面。

结果 在修复肢体大面积创面的时，利用两种或多种游离皮瓣（组织瓣）联合修复创面及肢体组织缺损，采用 Flow-through 串联吻合方式，将皮瓣（组织瓣）血运连通，可更好的修复大面积的创

面。

本次参会我带来 4 例相关病例，讲述怎样利用 Flow-through 吻合方式更好的完成保肢及创面修复的效果。

结论 一、当严重肢体创伤同时伴有多组织缺损或大面积皮肤软组织缺损时，采用 Flow-through 串联吻合血管的方式同时修复多组织，可较少多次手术带来的风险。

二、Flow-through 吻合方式可采取多样性，根据受区肢体血管情况考虑断端吻合、旁切吻合、Y 形吻合。

三、串联血管时，要分清主次，尽可能将与受区血供血管管径相接近的血管蒂吻合，从而达到更好的血供。

四、当肢体存在大面积皮肤软组织缺损，设计皮瓣时，要多注意保护供区，减少供区损伤，可切取多皮瓣或分叶皮瓣的方式修复，尽可能做到一期闭合供区创面。

PU-0491

脂肪来源基质血管组分在猪糖尿病创面治疗中的应用

蒋亚楠、刘惠铂、主父中印、燕辛、谭谦
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 Diabetes can impair neovascularization important for wound healing, and this study investigated the hypothesis that this effect can be reversed by an active provisional matrix.

方法 Each animal received four different samples: Group A (control groups, n=24), Group B (SVFs groups, n=24), Group C (scaffold groups, n=24), Group D (SVFs -scaffold groups, n=24). The healing rates were calculated and compared among the groups and the tissues of the wound were taken and evaluated for histological analysis.

结果 The diabetic wound treated with the SVFs -collagen scaffold showed a significant decrease in wound size, an increase of neovascularization and a maximum VEGF and bFGF expression in comparison with SVFs and scaffold alone.

结论 The SVFs -collagen scaffold accelerates wound healing since it stimulates higher capillary formation causes major proangiogenesis factors expression in diabetic pigs suffering from skin defects, suggesting this approach could have utility for diabetic wound healing.

PU-0492

医学混合现实技术在显微外科组织移植血管定位及穿支皮瓣设计中的应用研究

印飞
无锡市第九人民医院

目的 股前外侧皮瓣四肢创面的修复中具有重要意义。随着显微外科技术的进步，该皮瓣穿支血管的来源和数量差异较大，在皮瓣切取中可能因探查和追踪穿支而遇到种种困难。既往有学者应用 C T 动脉造影联合彩色超声多普勒技术辅助穿支定位，获得了 93% 以上的符合率，初步实现了术前对穿支血管的基本定位。本研究运用混合现实技术定位股前外侧皮瓣穿支，探讨实时定位在游离皮瓣修复下肢创面中的应用价值。

方法 自 2019 年 1 月至 2021 年 12 月，我们采用游离股前外侧皮瓣修复小儿下肢创面患者 15 例。术前建立 3 D 骨-血管-皮肤模型，模拟吻合血管，观察吻合口匹配情况。设计皮瓣应用混合现实技术将 3 D 模型投照于术区，实时观察虚拟血管走行，依其方向探查穿支，观察虚拟图像和实际解剖所得穿支定位符合情况。采用皮瓣晚期评定标准进行疗效评价。

结果 术后 15 例游离皮瓣均存活, 随访时间为 8 ~ 23 个月, 平均 14.3 个月。按皮瓣晚期评定标准评价疗效: 优 8 例, 良 5 例, 可 2 例。术中应用混合现实技术定位, 虚拟穿支走行与实体解剖完全一致, 图像重合率为 100 %

结论 混合现实技术用于游离股前外侧皮瓣的切取可以获得实时而精准的穿支定位。

PU-0493

人工智能辅助生物信息学、微针和 糖尿病伤口愈合: 一种旧药新用

薛亚楠

浙江大学医学院附属邵逸夫医院

目的 糖尿病创面, 尤其是糖尿病足溃疡, 发生在 30% 的糖尿病患者中, 其发病率和死亡率都很高。与正常皮肤创面不同, 糖尿病损伤产生的长时间炎症反应可导致糖尿病创面愈合不良。在常规的创面敷料治疗下, 传统的糖尿病创面治疗效果不足, 甚至会加重创面从而导致截肢。在糖尿病创面的愈合过程中, 往往存在着持续的创面炎症和组织重塑障碍, 导致创面难以愈合并增加感染的风险。因此, 对更好的糖尿病创面治疗需求正在急剧增长。

方法 基于糖尿病患者皮肤的测序结果和人工智能 (AI) 辅助生物信息学, 我们挖掘了用于糖尿病创面愈合的潜在治疗剂曲古抑菌素 A (TSA) 和潜在的靶点组蛋白脱乙酰酶 4 (HDAC4)。分子对接模拟揭示了 TSA 和 HDAC4 之间的有着良好相互作用。鉴于微针 (MN) 微创刺穿皮肤屏障进行给药的优点, 我们开发了一种改性的 MN 介导的 TSA 贴片, 在治疗创面的同时还可以降低由传统注射引起的医源性创面损伤的可能性。

结果 本研究已证明 MN 介导的 TSA 贴片可同时减轻糖尿病创面的炎症、促进其组织再生和以及抑制糖尿病创面的靶点蛋白 HDAC4, 从而为糖尿病创面愈合提供良好的治疗方法。

结论 糖尿病及相关的继发性并发症影响和威胁着全球 4.4 亿人的生命, 其中糖尿病创面 (如糖尿病足溃疡) 是最严重的并发症之一, 严重者往往难以治愈。在本课题研究中, 我们在人工智能辅助生物信息学的指导下, 发现糖尿病创面的治疗机制、靶点基因和治疗药物, 研发了一种改性 MN 介导的 TSA 贴片, 其不仅可以促进糖尿病创面的精准治疗, 还在一定程度上降低了糖尿病创面研究成本。该 MN 介导的 TSA 贴片可同时调节创面的炎症、创面组织再生以及创面靶点基因, 并且可以降低侵入性透皮给药方式来进行糖尿病创面的治疗。MN 的微观结构可以在高效地将药物输送同时, 最大限度地减少皮肤和贴片的过度粘附。与传统的注射治疗可导致糖尿病创面愈合的医源性损伤相比, 我们的 MN 介导的 TSA 贴片是一种低毒、温和、长效的透皮给药系统。此外, 在本课题的研究手段中, 我们采用的人工智能辅助生物信息学分析、旧药新应用和高分子材料的融合, 可为慢性创面及其他临床疾病提供全新的研究思路。

PU-0494

皮耐克组织工程皮肤急诊修复手部小面积皮肤缺损的临床应用

黎斌

树兰 (杭州) 医院

目的 探讨皮耐克组织工程皮肤急诊修复手部小面积皮肤缺损的临床疗效。

方法 自 2016 年 7 月至 2020 年 4 月, 对 21 例 28 指急诊手外伤患者, 皮肤缺损面积约 1.0cmX1.5cm-2.2cmX3.5cm 大小, 伴有不同程度的肌腱或骨外露, 清创后均采用皮耐克组织工程皮肤急诊一期修复, 不行自体皮肤移植, 术后 4-8 周拆除缝线, 揭除表层硅胶膜。

结果 全部病例创面均自然上皮化, 未出现感染, 愈合良好。皮肤颜色无明显异常色素沉着, 创缘

无明显疤痕，弹性质地良好。术后随访 4-12 个月，平均 8 个月，两点辨别觉距离为：4.0-6.5mm，按中华医学会手外科学会上肢功能评定标准均达优良

结论 应用皮耐克组织工程皮肤急诊修复手部小面积皮肤缺损创面，疗效显著，有一定的推广价值。

PU-0495

穿支岛状皮瓣修复小腿中下段骨折术后皮肤软组织缺损

黎斌
树兰（杭州）医院

目的 探讨小腿中下段外伤双骨折术后部分皮肤软组织坏死后创面修复的方法和疗效。

方法 对 32 例小腿中下段双骨折术后出现皮肤软组织坏死的缺损创面。应用 3 种小腿穿支岛状皮瓣修复：其中腓肠神经营养穿支筋膜蒂（肌）皮瓣修复 9 例，胫后动脉穿支皮瓣 11 例，腓动脉穿支皮瓣 12 例。创面缺损面积为 3.0cm×3.8cm~12cm×9cm，供区直接缝合或游离刃厚皮片游离植皮。

结果 本组病例所有皮瓣均成活，创面一期愈合。术后随访 5~24 个月（平均 13 个月），皮瓣质地良好，无溃疡发生，外观满意；供区缝合创面及植皮均一期愈合。

结论 对于小腿中下段双骨折术后部分皮肤软组织坏死缺失的创面，可依据创面缺损情况选择小腿不同穿支岛状皮瓣修复。

PU-0496

双股前外侧核心穿支游离皮瓣等比例修复四肢大创面的应用

周绍勇
四川现代医院

目的 探讨双股前外侧核心穿支游离皮瓣等比例串联修复四肢大面积皮肤软组织缺损创面的临床应用。

方法 2021 年 2 月至 2022 年 7 月在我院手外科的四肢大面积皮肤软组织缺损伴骨外露创面 5 例，利用双股前外侧核心穿支游离皮瓣等比例串联修复创面，其中手部 1 例，小腿及踝部 4 例。

结果 本组 5 例游离皮瓣全部存活良好，未发生血管危象，术后供、受区外形质地满意，供区创面一期闭合，临床治疗效果满意。v

结论 对于四肢大面积皮肤软组织缺损的创面治疗比较困难，可选择双股前外侧核心穿支游离皮瓣等比例串联修复大面积缺损创面，可解决供区皮瓣面积受限，而且双供区创面可一期闭合，避免植皮，可取得良好治疗效果，修复效果满意，可缩短住院时间，减少手术次数，减轻病人负担。是大面积皮肤软组织缺损伴深部组织外露创面修复的选择之一。缺点：手术时间较单一皮瓣偏长，术后供区疤痕。

PU-0497

术前预后营养指数对大面积烧伤患者预后的影响

刘延新、陈华夏
山东省立医院

目的 探讨术前预后营养指数（PNI）对大面积烧伤患者预后的预测价值及临床意义。

方法 回顾性分析 2015 年 1 月至 2020 年 6 月就诊于我院的大面积烧伤患者共 60 例，并依据临床结

局将其分为生存组 (n=43) 与死亡组 (n=17); 收集患者的各项临床资料, 使用以下公式计算 PNI: $PNI = \text{血清白蛋白 (g/L)} + 5 \times \text{淋巴细胞计数 (} \times 10^9/\text{L)}.$ 比较两组临床资料是否存在差异, 采用单因素及多因素 logistic 回归分析评价预后的影响因素; 采用 ROC 曲线分析术前 PNI 对大面积烧伤患者预后的预测价值。以术前 PNI 最佳截断值将患者分为高 PNI 组和低 PNI 组, 采用 Kaplan-Meier 法绘制生存曲线, 预测 2 组患者术后 90 天内存活率差异。

结果 纳入研究的 60 例患者中, 术后 90 天内死亡的患者为 17 例 (28.3%)。死亡组和存活组间烧伤面积、手术次数及术前 PNI 存在统计学差异 ($P < 0.05$), 死亡组的烧伤面积较大, 手术次数较少, 术前 PNI 较低; 两组间年龄、性别、受伤后入院时间、手术时机及有无呼吸道损伤无统计学差异。单因素 logistic 回归分析显示, 患者的烧伤面积, 手术次数及术前 PNI 是影响患者死亡的危险因素 (OR 分别为 1.141, 0.452, 0.895; 95% 置信区间分别为 1.057-1.231, 0.260-0.786, 0.811-0.987; $P < 0.05$); 多因素 logistic 回归分析显示, 患者的烧伤面积, 手术次数及术前 PNI 是影响患者死亡的独立危险因素 (OR 值分别为 1.178, 0.240, 0.652; 95% 置信区间分别为 1.052-1.319, 0.062-0.930, 0.452-0.940; $P < 0.05$); 术前 PNI 预测大面积烧伤患者死亡的 ROC 曲线下面积为 0.758 (95% 置信区间为 0.623-0.893, $P < 0.05$), 最佳截断值为 36.2, 其敏感度为 39.5%, 特异度为 94.1%。PNI ≤ 36.2 患者的 90 天生存率明显低于 PNI > 36.2 患者的 90 天生存率 (61.9% vs 94.4%, $p < 0.05$)。

结论 术前 PNI 与大面积烧伤患者术后 90 天死亡率相关。低 PNI 患者 (PNI ≤ 36.2) 术后 90 天生存率低于高 PNI 患者 (PNI > 36.2)。这些发现表明, 识别术前低 PNI 的大面积烧伤患者具有重要意义, 以期降低烧伤患者手术后的死亡率, 为临床治疗提供参考。

PU-0498

糖尿病足溃疡患者下肢截肢现状及影响因素分析

彭晓峰、陶明、邵星、李莉
遵义医科大学附属医院

目的 探讨糖尿病足溃疡患者下肢截肢的影响因素。

方法 回顾性收集 2019 年 1 月-2022 年 3 月在贵州省某三级综合医院住院治疗的糖尿病足溃疡患者。一般人口社会学信息、合并症、实验室相关指标以及专科情况相关信息, 使用单因素分析和多因素分析比较截肢组和非截肢组患者的影响因素。

结果 共纳入 205 例糖尿病足患者, 截肢患者 69 例 (33.7%)。单因素分析发现高密度脂蛋白胆固醇水平降低与下肢截肢的发生相关, logistic 逐步回归分析显示, 高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C) 与糖尿病足溃疡患者截肢率呈负相关, 低水平 HDL-C 发生截肢的风险是高水平 HDL-C 的 2.452 倍 (95% CI: 1.105-5.846)。

结论 高密度脂蛋白胆固醇水平降低是糖尿病足溃疡患者下肢截肢的独立预测因素。

PU-0499

小柱皮散布式种植对上睑三度烧伤的早期美学修复: 一种新手术方式的初步研究

常东方、姚智华
重庆医科大学附属永川医院

目的 介绍小柱形皮肤脂肪组织移植 (以下简称小柱皮) 散布式种植治疗上睑三度烧伤创面的美学修复效果。小柱皮移植是直径 1.5mm、厚 3mm 的小柱形皮肤脂肪组织复合物; 小柱皮散布式种植是将一定数量小柱皮种植在创面上预制的柱形坑 (简称皮坑) 内, 皮坑等距, 与移植植物匹配。

方法 上睑创面干燥暴露, 5d 后使用湿润烧伤膏换药, 约 5~6d 后行肉芽创面小柱皮种植术。术中削除创面肉芽组织, 在创面上间距 2mm 等距钻孔, 孔径 1.5mm, 孔深 2mm。去除孔内组织形成散布均匀的柱形坑, 用于小柱皮种植。在耳后乳突区制取同长度小柱皮, 取皮间距 3mm。用尖端 0.3mm 整形镊夹持小柱皮表皮边缘, 皮面朝上, 脂肪朝下, 种植于创面预制的皮坑内, 皮面与创面持平。种植完成后, 创面整体打包固定。术后 5d 查看移植皮并继续包扎, 术后 7d 创面外用湿润烧伤膏, 直至创面完全愈合。观察并记录移植皮存活率、植皮区与供皮区愈合时间、每日测量小柱皮直径。术后随访 1 年, 记录上睑活动度、瘢痕增生及色素沉着情况; 同时病人根据以上观察项与伤前对比自评打分。

结果 小柱皮存活率 96.88%(96.43–100.00)%, 试验组创面愈合时间(10.73±0.62)d, 术后 1 年小柱皮种植术后上睑活动度(10.45±0.50)mm。小柱皮种植术后上睑轮廓流畅, 柔软度好, 可见重睑及褶皱, 表面凸度及弹性好。未见无睑球分离等远期并发症。上睑植皮区瘢痕轻。颜色与周围过渡好。患者外观及舒适度自评高。

结论 采用小柱形皮肤组织散布式种植治疗上睑三度烧伤, 修复效果接近伤前状态, 可以使三度烧伤上睑创面修复兼具创面愈合与美学效果, 且供皮区无瘢痕。小柱皮种植手术是一种更好的上睑三度烧伤修复方式。

PU-0500

A 型肉毒毒素在小腿穿支螺旋桨皮瓣血管危象中应用

李克、林伟

苏州大学附属第一医院

目的 探讨应用 A 型肉毒毒素在小腿穿支螺旋桨皮瓣中血管危象的应用, 并进一步探索穿支皮瓣血管后出现血管危象的防治方法, 以及 A 型肉毒素在缓解血管危象中的临床应用效果

方法 2020 年 8 月至 2022 年 4 月收治我院小腿穿支皮瓣手术患者 30 例, 对 30 例患者行小腿穿支螺旋桨皮瓣手术, 其中男性 16 例, 女性 14 例, 年龄 25 岁~65 岁, 平均年龄 39.6 岁, 其中胫后动脉穿支血管 18 例, 腓动脉穿支血管 12 例, 修复小腿创面, 切取皮瓣大小为 5cm-6.5cm ~8cm-10cm, 血管蒂部解剖裸露 1-2cm, 皮瓣旋转 180°, 术中发现 11 例皮瓣旋转后血管痉挛, 予以外用 A 型肉毒素注射血管周围, 血管痉挛缓解, 术中未应用罂粟碱注射, 术后常规未预防应用罂粟碱肌注。

结果 11 例皮瓣手术病人, 术中均有不同程度血管危象, 术中即刻应用 A 型肉毒素, 发现附近血管危象缓解明显, 供血充足, 所有皮瓣均成活良好, 未发生血管危象及坏死, 术后随访 3 月至 24 月, 修复后皮瓣的功能、感觉、外观均达到良好效果。

结论 穿支皮瓣一旦出现血管危象, 较为难以防治, 常规应用罂粟碱注射, 而本次研究发现 A 型肉毒毒素在血管痉挛中应用效果良好, 增加皮瓣成活几率, 可减少术中应用罂粟碱, 亦可术后可减少预防性应用罂粟碱注射

PU-0501

CEFFE 修饰氯化壳聚糖盐酸盐微球 增强其促创面愈合效能的研究

胡程俊

中南大学湘雅医院

目的 氯化壳聚糖微球已经被广泛证实具有良好的抗菌性能, 在创面愈合中有着优秀的抗菌促创面愈合作用, 但其抗炎、促血管化能力较弱。脂肪来源脱细胞蛋白 (CEFFE) 是近年来报道的一种脂肪来源的无细胞脂肪提取物细胞因子荟萃, 其提取方便、不含细胞, 不但能如同脂肪干细胞、

PRP一样发挥出抑制创面炎症、促创面血管化从而促进创面再生的效能，而且因为其提取方便、成分中不含有细胞，因而具有低伦理风险低、方便长期保存、可快速临床推广的优势。因此，本研究中，我们使用 **CEFFE** 修饰氯化壳聚糖微球，使其保持抗菌性能的同时增加其抗炎、促血管化的能力，从而增强其创面修复能力。

方法 本研究中，我们使用 **CEFFE** 修饰壳聚糖微球，使其保持抗菌性能的同时增加其抗炎、促血管化的能力，从而增强其对创面的修复作用。本研究中，我们通过对 **CEFFE** 修饰壳聚糖氯化壳聚糖微球进行材料学表征，并对其抗菌性能、促迁移、促成管以及促小鼠创面愈合能力进行验证。

结果 我们发现其 **CEFFE** 修饰的确能在保持壳聚糖氯化壳聚糖微球抗菌性能的同时通过增强其抗炎、促血管化作用增加了其创面愈合的能力。在动物实验中，创面组织学明确显示 **CEFFE** 修饰氯化壳聚糖微球组这一愈合能力明显的增强与，且与血管化增加、炎症抑制密切相关。

结论 我们的研究表明，**CEFFE** 修饰策略是目前氯化壳聚糖微球抗菌材料增加增强创面愈合能力的有效策略，为抗菌材料的进一步改性提供了新的思路。

PU-0502

小柱皮散布式种植治疗肉芽创面临床观察

彭敏、常东方
重庆医科大学附属永川医院

目的 观察小柱皮肤以等距散布方式种植修复肉芽创面的临床效果

方法 110 例肉芽创面随机分为 2 组，各 55 例。观察组采用小柱皮散布式种植术，小柱皮为直径 2mm 厚 3mm 的柱形皮肤脂肪组织，间距 5mm 种植在创面同直径柱形坑内；对照组采用邮票皮移植术，皮片大小 5mm×5mm，间距 5mm 种植。比较分析 2 组术后供皮区疼痛程度、植皮成活率、皮下积血率、创面愈合时间，术后 1 年取皮区、植皮区瘢痕评分。

结果 观察组供皮创面术后疼痛评分低于对照组($P<0.004$)；观察组小柱皮成活率高于对照组($P<0.005$)；观察组不全成活率低于对照组($P<0.001$)；观察组术后皮下积血率低于对照组($P<0.001$)；观察组创面平均愈合时间快于对照组 ($P<0.001$)；1 年后植皮区、供皮区瘢痕评分观察组低于对照组 ($P<0.001$)

结论 小柱皮散布式种植术修复肉芽创面具有极高的移植成活率和稳定的愈合质量，供皮区损伤小，利用率高，易操作，易推广

PU-0503

头面部外伤急诊救治中局部皮瓣的应用

王望舒、邵英
吉林大学第一医院

目的 头面部为人体最显著暴露部位，来诊患者对头面部外伤的修复不仅限于功能方面，在外形方面也有着很高的要求。而外伤创口的特点不同于正常手术切口，可能存在严重的碾挫及污染，并常伴有流血、疼痛等紧急伴随症状，因此需要值班医生根据患者病情立即做出处置，加大了一期手术修复的难度及风险。本文旨在探讨应用局部皮瓣一期修复头面部外伤导致的皮肤软组织缺损的方法与临床效果。

方法 于 2019 年 6 月-2021 年 6 月，应用局部皮瓣一期修复头面部皮肤缺损患者 68 例，缺损面积约 1.0cm×1.0cm~7.0cm×10.0cm 不等，缺损深度为皮肤全层至骨质表面。根据创面缺损大小、形状、深度、位置和邻近组织的特点，在特定解剖区域设计合适的局部皮瓣进行修复。如头皮缺损可优先选用旋转皮瓣，皮瓣蒂部应沿枕动脉或眶上动脉分支走行方向设计；额部皮肤缺损可沿发际线及额纹走行设计双侧推进皮瓣或 A-T 皮瓣；上睑或下睑缺损可设计沿睑缘走行的 A-T 或 V-Y 皮瓣，将垂

直方向的张力尽可能转为水平方向；面颊部缺损可设计推进或者旋转皮瓣，皮瓣切取时注意保护面部神经；鼻翼和鼻尖的组织缺损，面积较小的可选择斧形皮瓣；较大时可选择鼻唇沟皮瓣。口唇部皮肤软组织缺损可沿唇线设计双侧或单侧推进皮瓣，或 A-T 皮瓣，注意保证唇线连续。

结果 随访时间平均为 6 个月，患者愈合率为 94%（64/68），4 例患者出现皮瓣尖端血运不良或感染，行二期手术修复。根据修复后美观度以及功能评分，68 例患者满意度为非常满意 70.6%（48/68），一般满意 23.5%（16/68），不满意 5.9%（4/68）。

结论 局部皮瓣相对于直接缝合及游离皮肤移植有如下优势：①达到皮肤颜色、质地及毛发情况与伤区一致；②减少或抵消直接缝合导致的皮肤张力，避免愈后的瘢痕增生或组织器官牵拉；③皮瓣抗感染能力更胜于游离皮肤移植；④当缺损累及皮下组织，肌肉甚至存在骨质暴露的时候，皮瓣的覆盖能力更佳。同时，局部皮瓣对手术医生的要求更高，对头面部软组织特点，血管神经走行分布都要熟练掌握。综上，笔者根据外伤部位缺损特点，设计合适的局部皮瓣即刻修复皮肤软组织缺损，在皮肤颜色、面部外观和功能方面均获非常满意的效果。

PU-0504

坏死性筋膜炎的诊断要点及手术处理:回顾性研究

苏新、葛小静、姚刚

江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 坏死性筋膜炎是一种死亡率高、易误诊的致命疾病。本研究的目的是提高坏死性筋膜炎的诊断率和总生存率。

方法 我们对 2017 年 12 月至 2019 年 10 月我科收治的 36 例患者进行单中心、回顾性、非对照研究，总结诊断要点及手术治疗时机。所有患者均在我科确诊，并经过多个疗程的治疗。记录内容包括基础疾病、细菌培养结果、坏死性筋膜炎实验室风险指标(LRINEC)评分、手术次数和抗生素类型等信息。

结果 36 例坏死性筋膜炎均治愈，随访情况良好；平均手术次数为 3 次，平均住院时间为 37 天(共 21-83 天)。16 例患者 LRINEC 评分 ≥ 8 分，糖尿病组($n = 17$)和非糖尿病组($n = 19$) LRINEC 评分分别为 7.40 ± 2.99 和 3.80 ± 2.39 ($P < 0.01$)；糖尿病组的炎症指标评分高于无糖尿病组患者，CRP 评分 2.80 ± 1.93 VS 0.80 ± 1.69 ，白细胞计数评分 1.00 ± 0.82 VS 0.40 ± 0.70 ， $P < 0.05$ ，均有统计学意义。手术室前与一次清创手术后相比，LRINEC 评分明显降低， 5.94 ± 3.09 VS 2.63 ± 1.20 ， $P < 0.05$ 。早期予以切开脓肿引流的患者，总体手术次数也较少， 2.6 ± 0.55 VS 3.33 ± 2.19 ， $P = 0.476$ ；住院时间更短， 26.40 ± 5.68 VS 40.06 ± 17.92 ， $P = 0.116$ ；由于住院病例还不足够庞大可能，尚无统计学意义。

结论 外科医生应该对坏死性筋膜炎有更多的认识，并致力于使用各种方法进行早期和准确的诊断。彻底的手术清创在坏死性筋膜炎治疗中起着至关重要的作用，而糖尿病是加重坏死性筋膜炎严重程度的重要不利因素。

PU-0505

O-Z 皮瓣在头皮恶性肿瘤切除后创面修复中的应用

王扬剑

宁波市第一医院

目的 探讨 O-Z 皮瓣在头皮恶性肿瘤切除后对圆形或椭圆形创面修复的应用。

方法 将头皮肿瘤作圆形或椭圆形根治切除，术中对肿瘤标本行快速冰冻切片明确诊断，同时确保切缘阴性。根据创面缺损的大小、部位及周围头皮的松动性、头发分布情况，在创面左右侧或前后方形成两个方向相反的旋转皮瓣，并将其相向旋转修复创面。

结果 2016 年 4 月至 2019 年 6 月，共收治 11 例头皮肿瘤患者，其中 4 例为基底细胞癌，5 例为鳞

状细胞癌，1 例为毛鞘癌，1 例为表皮样囊肿。肿瘤完整切除后，创面缺损面积为 3.0cm×3.5cm~5.0cm×6.0cm。术后 1 例皮瓣发生尖端约 6% 的坏死，经换药处理 4 周后创面愈合，其余皮瓣均 I 期成活，无并发症发生。所有病例随访 3~12 个月，头皮形态良好，未见肿瘤复发。

结论 头部 O-Z 皮瓣具有设计灵活，血运良好，张力均匀，术后头发生长良好等优点，适合用于头部肿瘤切除创面的修复。

PU-0506

以斜支为蒂的股前外侧皮瓣的设计与临床应用研究

巨积辉

苏州瑞华骨科医院

目的 探讨以斜支为蒂的股前外侧皮瓣的设计与切取方法，为临床应用总结经验。

方法 回顾性分析 2019 年 1 月至 2019 年 12 月，150 例患者 158 侧以旋股外侧动脉斜支为血管蒂的股前外侧皮瓣修复肢体创面的病例资料，分析旋股外侧动脉斜支的皮肤穿支的临床解剖学特点，总结以其为蒂的股前外侧皮瓣的设计要点和切取策略，为临床应用提供依据。

结果 150 例患者共设计 158 侧皮瓣，皮瓣切取面积为 6 cm×4 cm~46 cm×9 cm；术野内共出现穿支 320 个，其中肌间隙 227 支，肌皮穿支 93 个，肌间隙穿支出现率为 71%；皮瓣切取时间 7~55min，平均 25.5min。157 侧皮瓣均顺利成活，1 侧皮瓣远端 1/5 坏死，经过换药后创面愈合，余创面一期愈合，大腿供区均采用直接拉拢缝合后愈合；150 例患者均获得 4~15 个月随访，平均 8 个月，末次随访时皮瓣的血液循环良好，弹性好，皮瓣均恢复保护性感觉，供区愈合满意，13 例缝合张力高者，形成宽为 2-5cm 的线状瘢痕，无明显的增生和挛缩，无明显疼痛及感觉异常。

结论 设计以斜支为蒂的股前外侧皮瓣可以获得成功，且斜支的肌间隙穿支比率远高于降支，切取位置高于降支，可直接缝合的供区宽大增加，皮瓣切取时间明显缩短，有可能将替代降支成为股前外侧皮瓣的主要供血动脉。

PU-0507

超低温冷冻自体皮联合 VSD 在下肢毁损伤中的应用

赵卓伟

中国人民解放军空军军医大学第二附属医院

目的 探讨超低温冷冻自体皮联合 VSD 在下肢毁损伤治疗中的应用。

方法 在一期术中将撕脱的皮肤用取皮鼓修剪至全厚皮片，将皮片放置于-196℃液氮内超低温冷冻，以备后期用；创面彻底清创后，给予持续负压吸引治疗，待肉芽组织形成后，将超低温冷冻皮回植创面。

结果 超低温冷冻自体皮 10 例，8 例 90% 成活，2 例成活 80%，对 10 例患者随访 6 个月~2 年。皮肤质地如软，外观好看，瘢痕增生不明显。

结论 超低温冷冻自体皮联合 VSD 在下肢毁损伤中的治疗操作简便、损伤小、易于推广。

PU-0508

保留穿支蒂皮瓣筋膜组织对大鼠背部皮瓣成活影响的实验研究

朱文静、王瑜、李心怡、李小静
安徽医科大学第一附属医院

目的 探讨保留皮瓣穿支蒂部的筋膜对大鼠背部皮瓣成活的影响，探讨血流动力学改变方式及机制。

方法 选取 30 只 SD 大鼠，雌雄不限，在大鼠右侧背部建立大小为 2.0cm*8.0cm 的局部原位皮瓣模型，随机分为 A、B、C 三组，每组 10 只。A 组为穿支皮瓣组，B 组为穿支筋膜蒂皮瓣组，C 组为随意皮瓣组。A 组和 B 组大鼠以右侧肋间后血管为皮瓣的穿支血管。术后观察皮瓣颜色、肿胀及坏死情况，计算术后 7 天、14 天三组皮瓣的成活率；术后 7 天内对三组皮瓣血流灌注值进行比较；用明胶-氧化铅灌注进行背部皮瓣造影，观察皮瓣血管结构变化情况。

结果 术后 7 天，A、B 组成活率显著高于 C 组，其中 B 组成活率高于 A 组，3 组皮瓣存活面积差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ），术后 7 天与术后 14 天不具统计学意义（ $P>0.05$ ）；明胶-氧化铅灌注造影显示 B 组皮瓣血管真性吻合数较其他组明显增多。

结论 保留皮瓣穿支蒂和周围部分筋膜比单纯保留穿支或者筋膜更加有利于皮瓣成活。

PU-0509

**高龄头面部皮肤恶性肿瘤的
整形外科修复策略与思考（附多病例分享）**

刘亦峰、鞠海宾 主父中印 李笑眉
江苏省苏北人民医院

目的 探讨高龄头面部皮肤恶性肿瘤的整形外科修复策略，使患者获得及时、正确和满意的个体化治疗。

方法 通过回顾性总结多年本医疗组治疗的病例，结合肿瘤部位、大小和性质，患者年龄和全身情况特别是心肺功能以及手术创伤大小和耐受程度等情况，按照个体化手术治疗原则，分别采用局部切除缝合，病灶扩大切除局部皮瓣修复、植皮修复以及游离皮瓣修复的方法，术中常规做快速冰冻，出院后门诊定期随访。

结果 术后随访患者大多对外观满意，95%以上未见复发再就诊。

结论 高龄头面部皮肤恶性肿瘤手术治疗应按照肿瘤部位、大小和性质，患者全身情况、耐受程度、手术创伤大小等采用个体化整形外科修复方法，使患者既能达到扩大切除肿瘤组织防止复发，又能降低手术风险保证安全，同时也最大限度降低对外观的影响。

PU-0510

人工真皮在头皮撕脱颅骨外露中的应用

郑胜武、黄雄梅、丁力
福建省立医院

目的 探讨头皮撕脱伤后无条件吻合血管回植或者回植后头皮坏死导致颅骨外露患者的修复方法。

方法 颅骨外板钻孔至板障层轻度渗血，应用人工真皮移植，待类真皮组织完全覆盖颅骨外露部位后，二期游离植皮修复创面。

结果 7 例头皮撕脱伤颅骨外露患者，人工真皮移植 1-3 个疗程后颅骨外露部分完全覆盖，二期大张皮片移植后皮片成活质量高。

结论 颅骨外板钻孔+人工真皮+自体刃厚皮片移植可作为大面积颅骨外露修复的优选方案。

PU-0511

单侧额、颞、颊部先天性巨大黑痣切除后美学重建方法： 以颞浅动脉为蒂的扩张头皮岛状皮瓣

陈程、张佳琦、石芬、苏正、陈宸、张剑、王永振、肖小莲、梁伟强、张金明
中山大学孙逸仙纪念医院

目的 位于头面部先天性巨大黑素细胞痣切除后的美学重建是整形外科医生面临的重要挑战。一侧的颞浅动脉及其分支是同侧大面积头皮及皮下筋膜组织的主要供血来源，本文通过应用皮肤软组织扩张技术获得的以颞浅动脉为蒂的岛状皮瓣联合术后半导体激光脱毛技术为修复头面部巨大黑痣切除后的缺损修复提供一种手术重建方法，使患者获得更好的美学外观。

方法 回顾性研究本中心 2021 年期间 3 名采用以单侧颞浅动脉为蒂的扩张岛状皮瓣联合半导体激光脱毛技术治疗的一侧头面部先天性巨大黑素细胞痣切除后进行修复的患者，当植入扩张器注射体积达到扩张器容量 150% 以上时行二期皮瓣转移修复手术，术后所有皮瓣均存活，术后最早 10 天开始行波长为 810nm、能量为 10-20J/cm²、重复频率为 5Hz 的半导体激光脱毛。术后以残余黑痣面积、瘢痕相关并发症、毛发去除效果作为观察指标。术后 6 个月，根据全球美学改善量表（Global aesthetic improvement scale, GAIS）及温哥华瘢痕量表（Vancouver Scar Scale, VSS）对患者进行临床疗效评估。

结果 本研究包括 3 个单蒂皮瓣，植入扩张器体积平均 97.78mL，在第二次手术后，术后所有皮瓣均存活良好，平均脱毛次数为 3 次，术后患者外观明显改善率达 100%，VSS 量表评分为 2-8 分。

结论 扩张颞浅动脉岛状皮瓣联合半导体激光脱毛技术是一侧头面部巨大黑痣切除后行美学重建的一种可靠治疗选择。

PU-0512

不同消毒剂对创面愈合的影响及潜在机制分析

金琳博、张江河、张一鸣
陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 探究临床常用局部消毒剂对创面愈合的影响以及这些消毒剂的抗菌效果如何，并进一步明确它们是如何影响创面愈合。

方法 通过 SD 大鼠全层皮肤缺损创面模型宏观评估不同局部消毒剂对创面愈合的影响，分为对照组（Normal Saline, NS），苯扎溴铵组（2g/L BB）、聚维酮碘组（0.5g/L PVP-I）和葡萄糖酸氯己定组（0.2% CHG）；HE 和 Masson 染色进行组织病理学评估；通过细菌培养及菌落计数评估不同局部消毒剂的抗菌效果；通过 CCK-8 法检测不同消毒剂对 HaCat 细胞活性的抑制浓度；免疫荧光法检测 HaCat 细胞中的核因子 E2 相关因子 2(Nuclear factor erythroid 2-related factor 2, Nrf2)核转位情况；蛋白印迹法检测 HaCat 细胞中的 Nrf2 及血红素氧合酶 1(Heme Oxygenase 1, HO-1)的表达情况。

结果 BB 组、PVP-I 组和 CHG 组均不同程度的延迟了 SD 大鼠的创面愈合，HE 和 Masson 结果显示 NS 组处理的创面组织在炎症、再上皮化、肉芽组织数量、新生血管和胶原沉积等方面均比 BB 组、PVP-I 组和 CHG 组表现要好且 BB 组的组织病理学评分最低。细菌培养结果显示 NS 组、BB 组、PVP-I 组和 CHG 组都取得了令人满意的抗感染效果，各组局部消毒剂的杀菌率达到几乎 100%。CCK-8 结果显示与 PVP-I 组和 CHG 组相比，BB 组对 HaCat 细胞的细胞毒性更高，IC₂₅、IC₅₀ 和 IC₇₅ 最低，分别为 1.90、4.16 和 9.09g/mL。免疫荧光结果显示，与 PVP-I 组和 CHG 组相比，在

相同抑制浓度下与 BB 组孵育的细胞具有更高的 Nrf2 激活。相比之下, NS 组未检测到明显的 Nrf2 活化, 仅有少量的 pNrf2 位于细胞核周围的细胞质内 ($P<0.01$)。蛋白印迹实验结果表明, 与 NS 组相比, PVP-I 组、CHG 组和 BB 组处理的 HaCat 细胞显示出 Nrf2、pNrf2 和 HO-1 的表达上调 ($p<0.01$) 并且 Nrf2 的表达量及磷酸化水平随着消毒剂浓度的增加而增加。

结论 0.5g/L PVP-I、0.2% CHG 和 2g/L BB 均能起到良好的创面杀菌效果, 但在不同程度上延迟了大鼠急性创面的愈合; 在同等抑制率浓度下, BB 对 HaCat 细胞有更高的致氧化应激作用, 并可导致细胞凋亡。

PU-0513

国产胶原酶软膏在糖尿病足等创面中的疗效总结

杨飞飞、宋玫

中国人民解放军联勤保障部队第 940 医院

目的 胶原酶通过自身及其胶原降解产物发挥促进愈合作用, 在选择性去除坏死组织的同时也起到抗炎、促进成纤维细胞和角质形成细胞增殖及血管再生作用。胶原酶的清创活性受到创面敷料的影响, 选择合适的创面敷料以保证最佳活性非常重要。

方法 1.2.1 实验方案: 研究组均给予常规消毒, 采用国产胶原蛋白酶软膏外科换药, 外敷无菌敷料。对照组均给予常规消毒, 凡士林纱布外科换药, 每日一次外敷无菌换药。

1.2.2 疗效观察: 八组病例分别于治疗第 4、7、11、14...天分别测量观察伤口面积及坏死组织所占比例及两组坏死组织清除和上皮形成至相应级别所需的时间。

结果 三组使用胶原蛋白酶后, 伤口面积缩小有效率、创面愈合率及创面彻底清创所花费时间等, 均较对照组明显。

结论 胶原酶不仅作用于变性蛋白, 还可以催化分解连接于坏死组织与创面底部正常组织间尚未发生变性的胶原酶蛋白丝条, 因而起到更加彻底的清创效果。胶原酶软膏是索状芽孢杆菌的外源性胶原酶制剂, 具有选择性清除创面失活组织而不损伤健康组织和促进创面愈合的作用, 为后续创面的修复做好了术前准备。

PU-0514

VSD 联合自体富血小板血浆治疗糖尿病足的临床效果

郭囡、宋玫

联勤保障部队 940 医院

目的 探讨糖尿病足患者 VSD 联合自体富血小板血浆治疗足部溃疡的临床效果。

方法 选择 2021 年 01 月—2022 年 01 月我科收治的糖尿病足患者 70 例为研究对象。按照随机数表法分为两组, 各 35 例。对照组实施清创换药后使用 VSD 负压, 观察组于对照组基础上联合自体富血小板血浆治疗, 比较两组治疗 15 天周后肉芽组织覆盖率与生长厚度, 创面疼痛缓解时间、结痂时间、愈合时间和治疗期间不良反应的发生。

结果 观察组治疗 15 天后肉芽组织覆盖率高于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$), 肉芽组织生长厚度大于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$); 观察组创面疼痛缓解时间、结痂时间和愈合时间均显著短于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$); 观察组发生创面感染、创面颜色苍白和局部皮疹的总发生率显著低于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论 VSD 负压联合自体富血小板血浆治疗糖尿病足, 能有效的促进溃疡创面愈合, 缓解局部疼痛。

PU-0515

鼓式取皮法切取大张次全厚皮片 以及供区的美容修复

孙晓晨、宋玫

中国人民解放军联勤保障部队第 940 医院

目的 观察鼓式取皮法切取次全厚皮片修复皮肤软组织缺损以及供皮区以薄断层皮片修复的效果。

方法 2019 年 12 月至 2020 年 12 月，采用鼓式取皮法切取大张次全厚皮片修复瘢痕及皮肤肿瘤切除后皮肤软组织缺损、同时在供皮区相邻部位切取薄断层皮片修复次全厚皮供皮区 10 例。次全厚皮修复面积为 70~200cm²。

结果 鼓式取皮法切取大张次全厚皮片、薄断层皮片快速、简便，10 例次全厚皮片中除 1 例有小面积皮片下血肿（经换药后愈合），其余均成活理想。术后 1~12 个月随访，次全厚皮移植区移植皮片平整，无明显的挛缩畸形，皮片弹性良好，质地柔软，色素沉着较轻；次全厚皮片供皮区及薄断层皮片供皮区无明显瘢痕增生。

结论 鼓式取皮法切取大张次全厚皮片，供皮区以薄断层皮片修复方法快速、简便；而且受区移植皮片成活质量好，远期效果佳，供皮区愈合良好，无明显瘢痕增生，是皮片移植术兼顾受区及供区的一种好方法。

PU-0516

对一例系统性红斑狼疮患者伴发足背皮肤溃疡的治疗体会

付德丰、苏映军、赵金

西安国际医学中心有限公司

目的 探讨系统性红斑狼疮（SLE）活动期并发皮肤溃疡、组织感染后的有效治疗方法。

方法 完善患者的全身状况评估及实验室检查，请风湿免疫科会诊，SLE 全身综合治疗。针对皮肤溃疡创面采用保守性清创方法：应用碘伏消毒创面及周围皮肤，遵循不疼痛、不出血、避免损伤周围正常组织原则清创，采用敏感抗菌药物药膏或药水分阶段局部湿敷，见坏死组织脱落较慢，在全麻下行局部锐性清创，依然遵循“三不”原则，对创面坏死组织进行精细修剪，稀释的双氧水、碘伏及氯化钠注射液交替高压冲洗创面，应用异种脱细胞真皮基质覆盖外露肌腱及骨质，外层再覆盖 VSD 海绵，封闭后接负压装置，采用间歇式负压程序，根据引流量及创面周围组织变化决定超出负压时机及调整治疗方案。

结果 经过 3 周余的多方式联合、分阶段实施的治疗，联合全身抗感染、对症支持治疗。患者基础疾病控制稳定，足部溃疡创面区域局限，坏死组织脱落完成，基地肉芽逐渐红润，肉芽量增多，肌腱、骨质保护完好。

结论 系统性红斑狼疮并发皮肤溃疡创面时需采用多种方式联合治疗，保守性清创联合局部药物湿敷、异种皮覆盖在间歇性负压程序治疗下可有效促进系统性红斑狼疮伴发的皮肤溃疡创面愈合。另外，针对系统性红斑狼疮的治疗药物虽然有抑制创面组织增殖、愈合的影响，但其对系统性红斑狼疮的病情控制在另一个维度为创面的愈合提供了保障。但二者之间的平衡如何更加精准，需要我们在未来的工作中继续观察、总结。

PU-0517

超声水刀清创系统联合封闭式负压引流（VSD）冲洗在慢性糖尿病足创面治疗中的应用效果

于美玲、林碧芳、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 分析超声水刀清创系统+封闭式负压引流（VSD）冲洗在慢性糖尿病足（DF）创面治疗中的应用效果、对足背部动脉血流动力指数的影响及安全性。

方法 入组研究对象是 2019 年 8 月至 2021 年 8 月住院的 92 例慢性 DF 患者，分组依照随机法（每组 n=46），对比组接受 VSD 冲洗治疗，观察组接受超声水刀清创系统+VSD 冲洗治疗，两组均在治疗 6 周后评价治疗效果，对比两组临床疗效、换药次数、创面愈合时间、足背部动脉血流动力指数、创面渗液 TIMP-1、MMP-2、VEGF 含量、并发症总发生率。

结果 观察组临床总有效率（95.65%）高于对比组（69.57%），观察组换药次数低于对比组，观察组创面愈合时间短于对比组， $P<0.05$ （差异均具有统计学意义）。观察组治疗后足背部动脉最慢流速、最快流速均高于对比组，观察组治疗后足背部动脉阻力指数低于对比组， $P<0.05$ （差异均具有统计学意义）。观察组治疗后创面渗液 TIMP-1、VEGF 含量均高于对比组，观察组治疗后创面渗液 MMP-2 低于对比组，观察组并发症总发生率（2.17%）低于对比组（15.22%）， $P<0.05$ （差异均具有统计学意义）。

结论 超声水刀清创系统+VSD 冲洗可促进慢性 DF 患者创面愈合，减少创面分泌物，抑制创面渗液因子表达，改善足背部动脉血液循环，降低并发症发生率，效果显著，具有更高的临床应用、推广价值。

PU-0518

胸骨切口感染的整形外科诊疗策略研究

张一鸣、王韶亮、雷泽源、樊东力、毛彤春、李翔、燕荣帅、杨智斌、杨子晨、黄竞卓、黄宇哲、黄书清、周鑫
陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 胸骨正中切口是心血管外科十分常见的手术路径，可以使术野充分暴露、方便术者手术操作。但此术式术后容易发生胸骨切口感染（Sternal wound infection, SWI），导致手术切口无法正常愈合，形成难治性创面，后果十分严重。本行研究探讨整形外科诊疗策略在 SWI 临床治疗中的有效性，并总结我们诊疗中的经验，以提高 SWI 的诊疗水平。

方法 回顾性分析陆军军医大学第二附属医院整形外科就诊的 SWI 患者临床资料，按照诊断标准，对 SWI 精确诊断、分类诊疗。浅表胸骨切口感染（Superficial sternal wound infection, SSWI）序贯性行清创术、负压封闭引流术（Vacuum-sealing drainage, VSD）及皮片移植术治疗，深部胸骨切口感染（Deep sternal wound infection, DSWI）使用混合现实技术（Mixed reality, MR）准确定位感染病灶，并采用肌瓣转移术及伤口内无异物存留成形术等治疗。根据 SWI 的切口恢复情况、住院时间、治愈率及术后随访情况等评价临床疗效。

结果 27 例 SSWI 患者在院平均治疗时间 57 d（5-126 d），治愈率 92.6%，负压封闭引流装置平均更换 3 次。其中切口 I 期愈合 25 例，未治愈出院 2 例。8 例 DSWI 患者在院平均治疗时间 32 d（10-96 d），治愈率 100%，其中切口 I 期愈合 7 例，痂下愈合 1 例。肌瓣供区功能不受影响，随访 2 月-2 年未复发。

结论 通过精准高效的 MR 技术引导，使用早期诊断、分类诊疗、彻底清创、及时重建的综合性诊疗策略，取得良好临床效果，提升了 SWI 治愈率。SSWI 采用负压封闭引流术为主导的策略，DSWI 采用肌瓣转移术及伤口内无异物存留成形术为主导的策略，均取得良好治疗效果。此外 MR 技术在 DSWI 诊疗中为我们实现自然流畅的医患沟通，安全合理的术前规划，全息精准的术中指导，值得推广。

PU-0519

游离不同类型复合组织瓣修复手指伸肌腱及皮肤缺损

刘铭波

深圳市龙岗区人民医院

目的 探讨游离不同类型复合组织瓣修复手指伸肌腱及皮肤缺损的临床效果。

方法 根据 58 例患者手指伸肌腱及皮肤缺损情况，分别应用游离带足背动脉的趾短伸肌腱皮瓣、静脉动脉化掌长肌腱皮瓣、带尺侧腕屈肌腱片的尺动脉腕上皮支皮瓣、带部分□长伸肌腱的□甲瓣修复。

结果 58 例复合组织瓣全部成活，术后随访 6~27 个月，皮瓣外形满意，手指功能良好。

结论 对手指伸肌腱及皮肤不同程度缺损采用游离不同类型复合组织瓣的修复方式，能最大限度地恢复手的功能和外形。

PU-0520

游离趾甲瓣在指末端缺损中的应用

邹新龙

沈阳二四二医院

目的 探讨游离趾甲瓣在指体末端缺损修复应用中的临床效果

方法 随着现代工业化进程的发展和小型现代化生产设备的普及，指缺损患者在临床手部开放性损伤病例中所占比例逐步增长。由于手功能的必要性，尽管手指缺损可行残端修整及皮瓣修复，但术后存在手部功能欠佳甚至功能障碍的可能，遂需游离趾甲瓣结合植骨、肌腱移植、肌腱止点重建等多种手术方式修复（再造）指缺损，以保证手部恢复良好功能。选取科室内自 2019 年 1 月至今指体末端缺损病例 10 例，其中包括拇、示、中、环、小指的末端单指缺损、及多指缺损，伴有血管、神经、肌腱等组织缺损的共同修复，游离趾甲瓣结合植骨、肌腱移植、肌腱止点重建等多种手术方式修复（再造）指缺损，总结术后指体的功能、外观、患者满意程度。

结果 我科随访患者平均 6 个月，患者游离趾甲瓣成活率为 100%，外观及功能恢复良好，患者满意度高。

结论 游离趾甲瓣修复优点明确，1、近似生理修复，恢复手功能及外形，触觉改善，实现美学理念；2、不影响足部供血行走及负重；3、趾、指血管解剖恒定，易于解剖；4、体现“理念与技术同在，外形与功能齐飞”的修复重建效果。指体末端缺损选取游离趾甲瓣方式修复可达到外观、功能及感觉的完美恢复，且足部皮肤质感与手指最为相似，指甲可再生，故而是非常好的修复方式之一。

PU-0521

富血小板血浆在创面治疗中的应用

付德丰

西安国际医学中心有限公司

目的 分析富血小板血浆（PRP）在创面修复中的应用效果。

方法 PRP 为新鲜静脉血经低速离心制备而成，首先需要在患者肘前静脉处取血 20 mL，结合 2.5 mL 枸橼酸钠抗凝剂，摇匀后低速离心 2 次，首次离心以 3700 r/min 转速保持 5 min，静置后取上清液至交界面下 3 mm，转移至另一离心管中。静置后再次离心，仍以相应转速分离液体中的血小板，获取血小板浓缩物，分离血液中的白细胞与红细胞，沉淀为 PRP。提出 3/4 上清液，剩余 5

mL PRP 保留 0.2 mL 为血小板计数作参考。制备凝胶时, 需要将分离后的 PRP 融入激活剂, 进而激活其中的血小板, 按照等比例混合的基本原则, 采用凝血酶混合液与氯化钙溶液作为激活剂, 对 PRP 与激活剂进行等比例混匀, 10 s 后摇均为 PRP 凝胶。创面经过消毒冲洗后将 PRP 凝胶覆盖, 外用 VSD 贴膜封闭, 1 周后观察创面愈合情况。

结果 创面经过 PRP 治疗后肉芽逐渐红润, 增生活跃, 外露的肌腱、骨质肉芽生长迅速, 对创面的愈合有明显促进作用。

结论 针对慢性难愈合伤口的患者采取 PRP 的修复治疗干预措施, 能够改善患者伤口愈合效果, 加快软组织伤口修复速度, 具备显著的临床应用效果。

PU-0522

游离背阔肌皮瓣在足踝部复杂组织缺损重建中的应用

程文洁
宁波市第一医院

目的 探讨各类型游离背阔肌皮瓣在足踝部复杂组织缺损重建中的应用特点和治疗效果。

方法 2020 年 5 月至 2022 年 6 月宁波市第一医院共收治 12 例足踝部软组织缺损患者, 年龄 35~61 岁, 平均 48 岁, 右侧 7 例, 左侧 5 例。病因: 高能量创伤 4 例、糖尿病足溃疡 6 例, 肿瘤切除后创面 2 例。患者均为复杂组织缺损, 除皮肤组织外, 至少还合并肌腱、腱膜、肌肉和骨组织的缺。术前软组织缺损面积 3.0cm×5.0cm~12.0cm×17.0cm。清创后根据创面软组织的缺损情况, 选择合适面积的皮瓣。目标皮瓣转移至供区, 确认皮瓣血供良好后与创面疏松缝合, 供区均可直接缝合。术后均常规补液、抗感染、抗痉挛、抗血栓形成治疗, 踝关节中立位抬高, 合并骨缺损的患者行石膏制动, 监测皮瓣的温度、颜色、张力和返流情况, 并逐步进行康复锻炼。观察患者术后修复效果。

结果 12 例背阔肌皮瓣均成活, 切取皮瓣面积: 6.0cm×8cm~15.0cm×18.0cm, 供区均一期愈合。术后随访 3~24 个月, 平均 14 个月, 无皮瓣相关并发症发生。无明显瘢痕增生, 与局部皮肤性状相近, 踝关节活动可, 足部负重可, 皮瓣恢复保护性感觉。

结论 在足踝部复杂组织缺损中, 根据创面缺损评估选择合适的游离背阔肌皮瓣具有疗效确切、血供稳定可靠, 供受区损伤小, 并发症少等特点, 是解决足踝复杂组织缺损的理想治疗方法之一。

PU-0523

载脂肪来源干细胞的活体微针贴片

徐晔、谭谦
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 干细胞在糖尿病溃疡(DU)治疗中已显示出价值。该领域的挑战集中在加强干细胞的局部治疗效果和有效改善糖尿病创面愈合。

方法 在此, 我们提出了一种新型的活体微针(MN)贴片, 作为生物活性血小板衍生生长因子 D (PDGF-D) 和人类脂肪源性干细胞(ADSCs)的局部递送系统, 用于治疗 DU 伤口。与传统复杂的干细胞载体相比, 复合 MN 贴片能够保持干细胞的活力, 用于 ADSCs 的封装和输送, 并具有良好的机械强度, 能够无创地穿透局部皮肤伤口。

结果 研究表明, 输送的 ADSCs 在 DU 伤口愈合过程中具有促进血管生成、细胞外基质重建和免疫调节的能力; 而添加的 PDGF-D 可以明显促进 ADSCs 的增殖、分化和迁移, 从而加强 ADSCs 的细胞功能, 进一步促进愈合过程。

结论 因此, 活体载干细胞微针贴片在糖尿病大鼠创面模型中加速了血管化、组织再生和胶原蛋白的沉积, 表明其在 DU 伤口愈合和其他治疗方面的潜在应用。

PU-0524

VSD 联合裸化腓动脉穿支螺旋桨皮瓣修复踝周皮肤软组织缺损

霍君艺、李靖、赵卓伟、段策中
中国人民解放军空军军医大学第二附属医院

目的 评价负压封闭引流技术（vacuum sealing dressing, VSD）联合裸化腓动脉穿支螺旋桨皮瓣修复踝周皮肤软组织缺损的临床效果。

方法 自 2019 年 1 月至 2022 年 5 月，对 15 例踝周皮肤软组织缺损伴骨、关节或跟腱外露的患者采用 VSD 治疗联合裸化腓动脉穿支螺旋桨皮瓣修复创面。所有患者经清创后均采用 VSD 治疗 5~14 d，待创面清洁、渗出液细菌培养结果呈阴性后，切取裸化腓动脉穿支螺旋桨皮瓣逆行转移修复创面。

结果 15 例皮瓣全部成活，其中 4 例术后早期出现皮瓣远端淤血，予以拆线减张或解除皮瓣蒂部压迫后成活 2 例；2 例远端约 1cm 皮缘坏死，切除后直接缝合，伤口愈合。10 例供瓣区直接缝合，5 例移植薄中厚皮片修复，所有供瓣区均一期愈合。随访 6~18 个月，受区外形良好，皮瓣较薄，质地柔软，耐摩擦，感觉功能部分恢复。不足之处是皮瓣上仍有毛发生长，影响美观。

结论 采用 VSD 联合裸化腓动脉穿支螺旋桨皮瓣修复踝周皮肤软组织缺损，可以快速清除感染，减少细菌定植，减轻组织水肿，促进创面肉芽组织生长；而裸化腓动脉穿支螺旋桨皮瓣能为踝周创面提供良好的皮肤软组织覆盖，且不牺牲腓动脉主干血管，是一种较理想的手术方法，值得在临床推广应用。

PU-0525

改良菱形皮瓣在小儿整形临床应用效果观察

杨明
浙江大学医学院附属儿童医院

目的 探讨改良菱形皮瓣在小儿整形中的临床应用效果及优点。

方法 回顾我院整形外科 2020 年 6 月—2022 年 5 月两年间，应用改良菱形皮瓣分别修复四肢、面部、颈部及躯干部病损切除后创面修复病例，共 23 例，其中面部 10 例、四肢 8 例、颈部 3 例、躯干部 2 例。最小修复创面 0.5cm*0.5cm，最大修复创面为 18cm*39cm。最小年龄 3 月，最大年龄 16 岁。临床随访 3—12 个月不等。分别观察伤口愈合时间、皮瓣成活状况、色泽、质地、关节部位功能及瘢痕表现。

结果 21 例皮瓣成活良好，伤口愈合等级 I/甲；其中 2 例皮瓣远端出现少许发黑、坏死表现（1 例为小腿下端色素痣切除后修复后创面，1 例为腰腹部巨大色素痣切除后修复创面），通过换药均 I/乙愈合。关节部位均为出现功能受限情况，皮瓣质地柔软，色泽均与周围肤色无异。其中 21 例伤口愈合后无瘢痕残留，2 例皮瓣远端伤口有轻度瘢痕增生表现。

结论 改良菱形皮瓣可应用于面颈部、四肢及躯干部等部位皮肤及软组织缺损创面的修复，设计灵活，切取简便，且可修复较大皮肤及软组织缺损创面，术后皮瓣质地柔软，色泽与周围皮肤无异。改良菱形皮瓣在小儿整形外科临床创面修复中具有应用范围广，适用性强等优点，可广泛应用于临床。

PU-0526

脉冲直流电场可激活表皮细胞自噬 增强细胞运动性从而促进创面愈合

任浙
陆军军医大学第二附属医院

目的 伤口愈合是一个受多种因素影响的复杂愈合过程。大量研究表明，电场（EFs）可以对创面愈合产生影响。然而，脉冲直流电场（PDCEF）对伤口愈合的影响和机制仍知之甚少。本研究旨在揭示 PDCEF 促进细胞运动的新机制，并为临床环境中加速伤口愈合提供新方法。

方法 首先，建立了 Bama 小型猪在体皮肤创伤愈合模型，并应用生理强度的 PDCEF 刺激，观察角质形成细胞的定向迁移、皮肤组织中的自噬水平和创伤愈合的影响。通过原代小鼠角质形成细胞的体外培养，验证 PDCEF 对角质形成的定向迁移和自噬水平的影响，并在自噬相关蛋白（Atg）-5 的 siRNA 抑制自噬后，观察在 PDCEF 作用条件下角质形成体细胞定向迁移的变化。

结果 1、Bama 小香猪在体创面愈合模型显示，PDCEF 显著提高了创面愈合率和新生上皮长度；2、在体内和体外模型中，WB、免疫荧光染色和透射电镜结果表明，PDCEFs 以时间依赖性方式激活角质形成细胞的自噬；3、siRNA 抑制自噬导致 PDCEF 诱导的细胞迁移效率显著降低。

结论 综上，我们首次通过体外实验证明，PDCEF 可通过激活自噬促进角质形成细胞迁移，从而促进创面愈合。PDCEF 的这种新的作用机制为实现创面快速愈合提供了新的思路。

PU-0527

自体浓缩生长因子联合负压引流技术 治疗糖尿病足溃疡的临床研究

赵金
唐山市工人医院

目的 观察自体浓缩生长因子（Concentrate Growth Factors, CGF）联合负压引流技术（Negative Pressure Wound Therapy, NPWT）治疗糖尿病足溃疡（Diabetic Foot Ulcer, DFU）的临床疗效及价值，为糖尿病足溃疡的治疗提供合理有效的方案。

方法 选取唐山市工人医院烧伤整形二科收治疗的糖尿病足患者 40 例，按照随机数表法分成负压组和 CGF 组（每组各 20 例）。所有患者基线资料对比无差异。两组患者均予以控制血糖、调节血压、抗感染、改善营养及循环等基础治疗。负压组患者予清创术+NPWT 方案；CGF 组予清创术+CGF+NPWT 方案，所有患者经评估创面情况，选择保守治疗、缝合封闭创面、植皮治疗或皮瓣转移治疗。观察指标如下：治疗后溃疡创面缩小率、7 天肉芽组织评分、14 天创面感染指标、4 周 SINBAD 溃疡评分动态变化、疼痛 VAS 评分、NPWT 的使用时长、治疗费用、不良事件发生率、创面复发率等方面的差异。

结果 CGF+NPWT 组较 NPWT 组在溃疡创面缩小率、治疗 7 天后肉芽组织生长情况、治疗后细菌培养阳性率、C 反应蛋白、红细胞沉降率水平、使用 NPWT 的时间、4 周 SINBAD 溃疡评分动态变化结果、手术日当天及术后第 7 天疼痛评分(VAS)、治疗总费用、不良事件发生率方面几个方面统计学结果均更为优异。

结论 CGF 联合 NPWT 治疗 DFU，可以促进肉芽组织生长，有利于创面感染的控制，同时加速组织再上皮化的形成，有效缩短创面愈合时间，提升治愈率；在减轻患者疼痛的同时减少其经济上的医疗负担，是实用性与有效性兼并的临床治疗手段。

PU-0528

血浆苯乙酰谷氨酰胺以独立于血糖的方式通过 β 2-肾上腺素能受体调节巨噬细胞表型并损害皮肤伤口愈合

黄桦、张艺凡、李青峰
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 糖尿病已经成为慢性创伤不可愈合的最常见原因，影响着数亿患者，导致超过 90% 的非创伤性下肢截肢。目前对慢性创伤的标准治疗包括伤口清创、反复换药和控制原发病。然而这些都不能达到令人满意的结果。从糖尿病慢性创面出发，聚焦导致伤口迁延不愈的根本原因，将为创面的治疗及其慢性化预防提供新的视角及不可或缺的临床及基础证据。苯乙酰谷氨酰胺(PAGln)是 2 型糖尿病(T2DM)患者血浆中增加的代谢物。本研究中，利用一个独立队列验证，我们发现它与糖尿病患者或非糖尿病患者慢性不愈合伤口的发生率呈正相关。这一发现提示 PAGln 可能是在血糖控制良好的患者中，伤口未愈、溃疡、坏疽仍存在的潜在原因。然而，PAGln 抑制创面愈合的潜在机制尚不清楚。本研究旨在识别与慢性非愈合伤口相关的新危险因素，并为患者找到潜在的替代治疗策略。

方法 体内实验方面，每天给小鼠腹腔注射溶解于生理盐水的苯乙酰谷氨酰胺。用标准的活组织穿孔器在鼠背部形成贯穿肉囊的全层伤口。体外实验方面，从 8- 20 周龄雄性或雌性小鼠的股骨和胫骨分离原代骨髓细胞(BMDMs)，并在指定时间内用苯乙酰谷氨酰胺(100 μ M)处理。采用流式细胞术对免疫细胞进行定量和分型。通过 Eilsa、PCR 和 western blot 分析 PAGln 对炎症状态的影响。通过 NF-kB 活性、western blot 和荧光素酶分析评估 NF-kappa B 通路的活化状态。

结果 体内实验方面，注射 PAGln 延缓了创面愈合。体外实验方面，PAGln 抑制巨噬细胞 M2 极化。综上所述，PAGln 干扰了巨噬细胞从炎性向修复性的表型转变，损害皮肤创面愈合。收集 PAGln 处理 BMDMs 后的 RNA 进行 RNA-seq。KEGG 分析和 western blot 证明，PAGln 是通过激活 NF-kappa b 发挥作用的。PAGln 可以促进 p65 磷酸化。

结论 PAGln 可通过独立于血糖的方式激活 NF-kappaB 通路影响皮肤伤口愈合，干扰巨噬细胞极化。肾上腺素能受体抑制剂可以挽救 PAGln 的负面影响。

PU-0529

难愈性创面修复患者行多次负压封闭引流术的心理护理干预

庞铭
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 对难愈性创面修复患者，采用多次负压封闭引流术，针对这些患者采用心理护理干预法，探究护理效果。

方法 选择 2020 年 11 月至 2021 年 12 月至我院行多次负压封闭引流术的难愈性创面修复患者作为研究对象，共 40 例，将研究对象分成各 20 例的研究组、对照组，对照组采用常规护理，研究组在常规护理的基础上给予心理护理。对照两组患者的创面治疗情况、并发症情况、焦虑以及抑郁情况。

结果 研究组治疗次数以及创面愈合时间、VAS 疼痛评分，均小于对照组， $P < 0.05$ ，同时创面愈合率高于对照组， $P < 0.05$ ，差异具有统计学意义。研究组创面皮肤浸渍、创面水泡、皮肤破溃、水肿分别为 1、0、0、1 例；对照组分别为 1、1、1、1 例，研究组出现并发症共 2 例，占 10%，对照出现并发症共 4 例，占 20%。两组相比，研究组并发症率低于对照组， $P < 0.05$ ，差异具有统计学意义。出院后研究组 SAS 评分为 (26.13 $\pm$ 5.61)、对照组 SAS 评分为 (42.21 $\pm$ 5.12)。两组对比，SAS 评分明显优于对照组， $P < 0.05$ ，差异具有统计学意义。出院后研究组 SDS 评分为 (52.73 $\pm$ 5.75)、对照组 SDS 评分为 (65.74 $\pm$ 5.58)。两组对比，SDS 评分明显优于对照组， $P < 0.05$ ，差异具有统计学意义。

结论 针对行多次负压封闭引流术的难愈性创面修复患者, 采用心理护理可以有效提升治疗效果, 减少并发症发生, 同时可降低患者的心理焦虑及抑郁情况, 可在临床上推荐使用。

PU-0530

i-PRF 联合羟丁基壳聚糖治疗难愈性创面的探讨

陈华

内蒙古医科大学附属医院

目的 探讨可注射的富含血小板纤维蛋白 (injectable platelet-rich fibrin, i-PRF) 联合羟丁基壳聚糖治疗难愈性创面的疗效。

方法 选取 2020 年 8 月-2022 年 8 月笔者医院收治的 140 例因外伤、烧伤等因素导致的难愈性创面患者为研究对象, 采用随机数字表法将患者分为试验组和对照组, 每组 70 例, 实验组将自体 i-PRF 联合羟丁基壳聚糖创面修复膜凝胶直接湿敷于创面治疗, 隔日换药 1 次, 至创面愈合; 对照组创面仅用自体 i-PRF 纱布覆盖, 隔日换药 1 次, 至创面愈合。治疗 7 d、14 d 后分别观察两组患者创面愈合率、愈合时间、疼痛及瘢痕情况及不良反应。采用目测类比分法 (VAS) 评估疼痛情况 (0 分为无痛, 10 分为极痛); 采用改良温哥华瘢痕测量法测定创面瘢痕增生情况 (瘢痕指数)。

结果 实验组 7 d 创面愈合率显著高于对照组 [(77.85±5.82)% vs (55.38±5.05)%, ($P < 0.05$)], 创面愈合时间较对照组明显缩短 [(9.92±2.15) d vs (12.93±2.85) d, ($P < 0.05$)]; 实验组 14d 创面愈合率显著高于对照组 [(88.15±7.02)% vs (66.03±7.64)%, ($P < 0.05$)], 创面愈合时间较显著小于对照组 [(14.15±2.03) d vs (19.02±3.12) d, ($P < 0.05$)]; 瘢痕指数明显低于对照组 [(7.35±0.86) vs (8.16±0.95) ($P < 0.05$)]; 两组患者创面疼痛评分差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组治疗过程未见明显不良反应。

结论 i-PRF 联合羟丁基壳聚糖治疗难愈性创面疗效显著, 能显著加快创面愈合速度, 缩短愈合时间, 提高愈合质量, 减少瘢痕形成。

PU-0531

负压封闭引流技术中不同的负压值 对糖尿病足溃疡患者的治疗影响

陈瑶

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨负压封闭引流技术中不同负压值对糖尿病足溃疡患者的治疗影响。

方法 选取从 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 30 日在我科室诊治的糖尿病足溃疡的患者 30 例为研究对象, 将其随机分为 3 组, 分别采用不同的负压值吸引, 低负压值 (-150mmHg), 中负压值 (-300mmHg), 高负压值 (-450mmHg), 观察 3 组患者术后堵管次数, 患者的疼痛程度以及创面愈合情况。

结果 在引流管是否通畅方面, 采用中负压值组的堵管次数低于其它 2 组, 引流最通畅, 在疼痛程度方面, 低负压组低于其它 2 组, 在创面肉芽组织生长方面, 高负压组低于其它 2 组, 都具有统计学差异 ($P < 0.05$)。

结论 采用中负压吸引 (-300mmHg) 时, 患者的引流最通畅, 堵管次数少, 创面愈合快, 疼痛感相对较低, 加快患者的康复。

PU-0532

逆行前臂外侧皮神经营养血管筋膜蒂皮瓣的临床应用

林广民
福建省漳州市医院

目的 探讨逆行前臂外侧皮神经营养血管筋膜蒂皮瓣临床应用的效果,评价其临床价值

方法 采用逆行前臂外侧皮神经营养血管筋膜蒂皮瓣修复手腕部皮肤软组织缺损 17 例,切取皮瓣最大面积 12 cm×7 cm,最小 5 cm×4 cm。

结果 12 例皮瓣完全成活,早期 1 例出现皮瓣远端小部分坏死,经扩创、二期缝合后创面愈合。经 3~48 个月随访,皮瓣质地柔软,外观良好。

结论 逆行前臂外侧皮神经营养血管筋膜蒂皮瓣切取方便,创伤小,只要掌握好适应症,重视蒂部的改良处理,则皮瓣成活率高,是修复手腕部皮肤软组织缺损的最理想选择之一。

PU-0533

Nesfatin-1 调控 HMGB1-TLR4-NF- κ B 信号通路以抑制炎症反应及其对大鼠随意皮瓣存活的影响

蒋志锴¹、林丁盛²
1. 温州医科大学

2. 温州医科大学附属第二医院(温州医科大学附属育英儿童医院)

目的 随意皮瓣通常用于整形外科损伤皮肤修复,但皮瓣远端缺血坏死限制了其更广泛的临床应用。Nesfatin-1 是一种新型肽,已被证明可以促进血管生成,并具有抗炎、抗氧化特性。本研究旨在探讨 Nesfatin-1 对皮瓣存活的影响及其作用机制。

方法 建立改良的 McFarlane 大鼠随意皮瓣模型。将 Nesfatin-1 溶于 DMSO 中并用玉米油配成浓度为 5ug/ml 的溶液。54 只雄性 Sprague-Dawley 大鼠随机分为对照组(同剂量含 DMSO 的玉米油溶液)、低剂量组(10ug/kg/d)、高剂量组(20ug/kg/d),以腹腔注射方式连续给药 7 天。术后第七天,对各组皮瓣拍照并使用 Image-Pro Plus 软件测量计算皮瓣平均存活面积。激光多普勒血流测量仪检测血液灌注,氧化铅/明胶血管造影检测新生血管情况。采用黄嘌呤氧化酶法和硫代巴比妥酸法分别检测超氧化物歧化酶(SOD)和丙二醛(MDA)来确定皮瓣的氧化应激水平。通过苏木精-伊红染色法(H&E)评估皮瓣的组织病理学状态。采用免疫组化法测定血管内皮生长因子(VEGF)、肿瘤坏死因子(TNF- α)、白介素 6(IL-6)、白介素 1 β (IL-1 β)、高迁移率族蛋白 B1(HMGB1)、Toll 样受体 4(TLR4)、核因子 κ B(NF- κ B)的表达。

结果 与对照组相比,实验组皮瓣存活面积显著增加且高低剂量组存在组间差异($p<0.05$)。实验组皮瓣血管新生较对照组明显,微血管密度(MVD)显著高于对照组且高剂量组显著增高($p<0.05$),中性粒细胞密度显著低于对照组且高剂量组显著降低($p<0.05$)。实验组 SOD 活性显著增加而 MDA 显著降低且高低剂量组存在组间差异($p<0.05$)。实验组较对照组 VEGF 表达上调,炎症因子(TNF- α 、IL-6、IL-1 β)、HMGB1-TLR4-NF- κ B 信号通路蛋白(HMGB1、TLR4、NF- κ B)表达下调,其中炎症因子、HMGB1-TLR4-NF- κ B 信号通路蛋白表达在高剂量组中显著下降($p<0.05$)。

结论 Nesfatin-1 能够抑制皮瓣组织缺血坏死,其主要机制可能是通过降低 HMGB1 的表达,抑制 HMGB1 下游的炎症相关信号通路(HMGB1-TLR4-NF- κ B),降低皮瓣的炎症和氧化应激水平,减少炎症因子生成,从而促进皮瓣存活。此外,还可以通过促进血管新生,增加 SOD,降低 MDA,清除氧自由基,减轻缺血再灌注损伤。

PU-0534

“风筝”皮瓣在躯干、四肢皮肤软组织缺损修复中的应用

叶祥柏、祝闽辉、王星童、石志远、张明
解放军总医院第四医学中心

目的 总结采用“风筝”皮瓣修复躯干、四肢中小面积皮肤软组织缺损的经验。

方法 2016年8月至2021年8月，本单位收治躯干、四肢中小面积皮肤软组织缺损修复患者18例，男13例，女5例，年龄7岁-64岁，平均41岁。在皮肤软组织缺损的一侧或两侧，沿皮纹方向设计切取单侧或双侧“风筝”皮瓣，推进修复缺损部位。观察术后修复效果。

结果 18例患者22处皮瓣全部成活，切口一期愈合，随访半年至一年，皮瓣色泽与周围组织一致，切口瘢痕轻微，外观平整，四肢运动功能无受限。

结论 “风筝”皮瓣修复躯干、四肢皮肤软组织缺损，方法简单有效，血运良好，色泽匹配，无“猫耳”畸形，外形满意。

PU-0535

**基于网络药理学和分子对接技术研究青蒿应用于
脓肿分枝杆菌创面感染的潜在活性成分及其作用机制**

石茜、杨子晨、廖丹溪、张建、张一鸣、樊东力
陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 本研究借助网络药理学和分子对接技术，探讨青蒿应用于脓肿分枝杆菌创面感染的潜在活性成分及其作用机制。

方法 从中药系统药理学数据库和分析平台（TCMSP）系统中获得青蒿的活性成分，使用PharmMapper、SwissTargetPrediction预测青蒿作用靶点。从GeneCards数据库和OMIM数据库获得脓肿分枝杆菌创面感染相关靶点。获得共同靶点后，使用STRING数据库和Cytoscape软件构建蛋白质-蛋白质相互作用网络图。使用Metascape数据库进行GO功能富集分析和KEGG通路富集分析。最后，筛选出青蒿主要潜在活性成分与核心靶点进行分子对接。

结果 共发现48个青蒿靶点参与脓肿分枝杆菌创面感染的发病机制。MMP9、MAPK3、CASP3、IL2、CASP1、MMP2共6个靶点预测为青蒿治疗该疾病的核心靶点。KEGG富集分析表明，青蒿可能通过IL-17信号通路、中性粒细胞胞外陷阱形成、Toll样受体信号通路、肿瘤坏死因子信号通路、MAPK信号通路等炎症和免疫相关信号通路治疗该疾病。分子对接结果表明，青蒿与这些核心靶点具有高亲和力。

结论 青蒿可能通过多靶点和多途径作用于脓肿分枝杆菌创面感染，主要与炎症反应和免疫调节有关，可作为一种有前景的抗脓肿分枝杆菌创面感染药物进一步研究。

PU-0536

RNA m6A 甲基化修饰在创面再上皮化中的作用及调控机制研究

黄昕、赵奕暄、顾舒晨、刘云菡、邝依敏、骆申英、张泽伟、夏文政、王蒙、梁馨、李敏雄、李青峰（通讯作者）、咎涛（通讯作者）
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 RNA m6A 修饰在多种疾病当中发挥重要作用，但 m6A 修饰在伤口愈合和再上皮化中的潜在作用仍不清楚。

方法 本文探究了 m6A 在再上皮化过程中对伤口愈合和角质形成细胞迁移功能的调节作用。

结果 发现 m6A eraser 蛋白 ALKBH5 在创面边缘的表皮细胞中高表达, 在慢性溃疡中表达水平降低。通过构建 ALKBH5 基因敲除小鼠的伤口愈合模型, 发现 ALKBH5 敲除后伤口愈合和再上皮化延迟。进一步, 通过对人表皮和表皮细胞系进行了甲基化 RNA 免疫沉淀测序 (MeRIP-seq), 确定了 ALKBH5 的潜在下游靶点 PELI2, 证实 ALKBH5 能够调控 PELI2 的表达水平和其 mRNA 的 m6A 修饰水平。体外过表达 PELI2 能够逆转 ALKBH5 敲除引起的细胞迁移功能障碍以及创面愈合和再上皮化延迟。机制研究发现 m6A reader 蛋白 YTHDF2 能够特异性结合 PELI2 mRNA 中的 m6A 修饰位点并促进 PELI2 mRNA 降解。这项研究表明, m6A 去甲基酶 ALKBH5 能够通过 YTHDF2 依赖的方式增强 PELI2 mRNA 的稳定性, 促进伤口愈合和再上皮化。

结论 研究结果揭示了 m6A 修饰在伤口愈合和再上皮化中的作用, 可能为促进多种疾病引起的慢性创面提供新的治疗策略。

PU-0537

应用于皮肤黑色素瘤术后的抗肿瘤复发促创面愈合敷料

吴远昊、孙家明
武汉协和医院

目的 常规皮肤黑色素瘤切除术, 按肿瘤浸润范围分级, 不同程度扩大切除范围, 尽可能减少黑色素瘤细胞的残留, 以达到抑制肿瘤复发的目的。然而大范围的扩大切除, 去除了大量的正常组织, 形成了更大的术后创面, 不利于组织愈合。本研究通过设计具有光热效能和促进组织血管化的黑色素瘤术后敷料, 仅需沿边缘切除瘤体以尽可能保留正常组织, 术后以设计的敷料覆盖, 辅以光热治疗杀灭残余黑色素瘤细胞以抑制肿瘤复发, 同时以敷料的促血管化功能促进创面的修复。

方法 在 48 孔板孔中, 将 60 μ L 2% 类人弹性蛋白重组体 (ELRs) 水溶液缓慢释放进入 200 μ L 氧化石墨烯 (GO) 分散液, 利用液面共组装形成具有规则微观复合物的多层膜结构。将 GO-ELRs 共组装膜浸没在 100 mL 70% 酒精水溶液, 以 85 $^{\circ}$ C 加热 48 h, 制备 rGO-ELRs 敷料。以 C57 小鼠皮肤黑色素瘤模型为研究对象, 制备 1cm 直径瘤体, 沿瘤体边缘切除肿瘤, rGO-ELRs 膜覆盖术后创面, 每 48 h 光热治疗 15s, 在 0、6、12、15 天记录和观察术后复发和伤口愈合情况, 并取材固定进行免疫荧光染色。

结果 GO-ELR 微观复合物是由多层 GO 核和 ELRs 蛋白壳构成的椭圆柱体。GO 的光热效能远不如部分还原的 GO (rGO), 为了实现共组装膜的整体还原, 本研究模仿了 70%酒精渗透进入微生物蛋白外壳的特性, 证明了 70%酒精在 85 $^{\circ}$ C 低温加热 48 h, 成功还原 GO。研究通过傅里叶红外光谱分析、拉曼分析、光电子能谱分析等实验技术, 证明了 GO 中氧官能团的移除。利用扫描电镜、光角电子散射、和粗粒度模拟, 证明了多层膜结构的微结构变化, 氧官能团的移除实现了 GO 层间距有效减少。细胞实验和动物实验, 证实该敷料有效抑制肿瘤复发同时促进伤口愈合。

结论 rGO-ELRs 膜术后敷料有望实现减小皮肤黑色素瘤的手术切除范围, 实现抑制肿瘤复发和促进伤口愈合的临床应用。

PU-0538

水凝胶促进糖尿病创面愈合的研究进展

吴柯
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 糖尿病伤口的治疗普遍具有截肢率高、复发率高、死亡率高的特点, 是慢性伤口愈合中的重大挑战。其发病机制十分复杂, 主要表现为炎症反应失衡、氧化应激、高血糖、血管生成不足、细菌感染风险极高。用于糖尿病创面的传统敷料有纱布、绷带等, 可用于吸收渗出液, 但对创面在各

阶段的不同特点不能作出反应，也不能加速糖尿病创面愈合。水凝胶作为一种新型生物材料，具有很强的吸水性，可以保持伤口的湿润，在通透性、生物相容性、药物持续控释等方面也具有明显优势。

方法 本文阐述糖尿病慢性创面不愈合的影响因素，抗炎水凝胶、抗氧化水凝胶、促血管生成水凝胶、抗菌水凝胶来综述近年的研究进展，以期对糖尿病的伤口的治疗提供参考。

结果 抗炎水凝胶包括负载抗炎药物的水凝胶和基于抗炎材料的水凝胶。负载抗炎药物可用非甾体类抗炎药来起到抗炎效果；抗炎材料的选择有天然多糖等，它们可调节巨噬细胞在促炎和抗炎之间的极化，促进抗炎因子的表达，调节机体的免疫反应，使创面从抗炎阶段过渡到增殖阶段。抗氧化水凝胶包括负载抗氧化药物的水凝胶和基于抗氧化材料的水凝胶。负载抗氧化药物可选择姜黄素，它的抗氧化机理是提供质子阻断自由基反应；抗氧化材料常是一种物质或多种物质的交联产物（如甲基丙烯酸 2-羟乙酯），通过与创面直接接触，分解和清除创面组织周围多余的 ROS，或抑制 ROS 生成的反应过程，有助于减轻氧化应激对细胞的损伤，促进创面愈合。促进血管生成的水凝胶可分为基于促血管生成材料的水凝胶和带有生长因子负载的水凝胶。促血管生成材料包含某些生物物质，它们可以参与调节细胞因子或生长因子的稳定性、活性和分布，起到促血管生成的作用；生长因子中 VEGF 是参与创面愈合的一种重要的血管生成因子，能刺激内皮细胞增殖，诱导血管生成，可负载到水凝胶上。抗菌水凝胶常通过负载抗生素、负载无机金属纳米颗粒（如银纳米颗粒）或基于抗菌材料制备来实现抗菌作用。

结论 水凝胶在糖尿病创面中的应用为糖尿病创面治疗提供了新思路。本文综述了糖尿病创面的影响因素，并对促糖尿病创面愈合的水凝胶敷料进行了探讨。水凝胶敷料有望在糖尿病创面治疗中得到广泛应用。

PU-0539

植皮手术后患者供皮区的护理

刘亚卓

中国人民解放军中部战区总医院

目的 总结植皮手术后患者供皮区的护理

方法 通过对术后患者供皮区的护理观察、预防感染等方面的护理进行分析和研究

结果 掌握植皮手术后患者的护理方法，促进病人早日康复，减少感染的发生

结论 掌握植皮手术后的护理内容，及时发现存在或潜在的问题，减少或避免感染的发生并提升皮片的存活率

PU-0540

RNA m6A 修饰在创面愈合和再上皮化中的调控机制研究

周仁鹏、咎涛、李青峰

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 RNA m6A 修饰在多种疾病当中发挥重要作用，但 m6A 修饰在伤口愈合和再上皮化中的潜在作用仍不清楚。本文探究了 m6A 在再上皮化过程中对伤口愈合和角质形成细胞迁移功能的调节作用。发现 m6A eraser 蛋白 ALKBH5 在创面边缘的表皮细胞中高表达，在慢性溃疡中表达水平降低。通过构建 ALKBH5 基因敲除小鼠的伤口愈合模型，发现 ALKBH5 敲除后伤口愈合和再上皮化延迟。进一步，通过对人表皮和表皮细胞系进行了甲基化 RNA 免疫沉淀测序（MeRIP-seq），确定了 ALKBH5 的潜在下游靶点 PELI2，证实 ALKBH5 能够调控 PELI2 的表达水平和其 mRNA 的 m6A 修饰水平。体外过表达 PELI2 能够逆转 ALKBH5 敲除引起的细胞迁移功能障碍以及创面愈合和再上皮化延迟。机制研究发现 m6A reader 蛋白 YTHDF2 能够特异性结合 PELI2 mRNA 中的 m6A 修饰

位点并促进 PELI2 mRNA 降解。这项研究表明, m6A 去甲基酶 ALKBH5 能够通过 YTHDF2 依赖的方式增强 PELI2 mRNA 的稳定性, 促进伤口愈合和再上皮化。研究结果揭示了 m6A 修饰在伤口愈合和再上皮化中的作用, 可能为促进多种疾病引起的慢性创面提供新的治疗策略。

PU-0541

张力预处理 ASCs 通过 M-CSF 诱导 M2 型巨噬细胞极化治疗难愈性创面

方斌

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 难愈性创面指迁延不愈的皮肤软组织损伤, 伴有血供差和慢性炎症浸润的特点。传统治疗方法包括手术清创、生物敷料等, 治疗效果不佳。近年来, ASCs (脂肪干细胞) 移植被认为能够高效的促进慢性创面愈合。然而, 受限于难愈性创面局部缺血缺氧和过度的炎症微环境, ASCs 的移植效率受到挑战。目前认为, 导致难愈性创面的主要因素是以 M1/M2 型巨噬细胞极化失衡为特征的慢性炎症, 将 M1 促炎型诱导为 M2 抗炎型是其治疗关键。因此, 寻求有效的方法来提高移植 ASCs 的存活和免疫调节能力是一个迫切的问题。

方法 我们使用机械牵张对 ASCs 进行预处理。我们首先检测机械牵张对 ASCs 增殖、凋亡、粘附和迁移能力的影响。接着, 我们在小鼠慢性创面模型中注射机械牵张预处理的 ASCs, 观察创面愈合速率和组织学的变化; 采用免疫组化检测促炎因子和抗炎因子的表达量差异; 采用 F4/80/iNOS 和 F4/80/CD206 免疫荧光染色评价创面 M1/M2 型巨噬细胞比值。最后, 我们使用细胞因子蛋白芯片阵列检测机械牵张对 ASCs 旁分泌能力的影响, 采用 ASCs/巨噬细胞共培养实验, 体外观察巨噬细胞极化情况。

结果 我们发现机械牵张促进 ASCs 的存活、粘附和迁移。机械牵张可促进 ASCs 分泌巨噬细胞集落刺激因子(M-CSF), 一种与 M2 巨噬细胞极化相关的趋化因子。ASCs/巨噬细胞共培养实验表明机械牵张上调 ASCs 的免疫调节特性。当机械牵张预处理的 ASCs 移植到难愈性创面时, 伤口表现出更快的闭合速度和更低的炎性浸润。经过机械牵张预处理 ASCs 治疗的难愈性创面, 也显示出更高比例的 M2 巨噬细胞聚集。

结论 应用机械牵张不仅能促进 ASCs 的生存、黏附和迁移, 还能通过释放 M-CSF 增强 ASCs 的免疫调节特性。因此, 机械牵张预处理的 ASCs 具有较强的驱动巨噬细胞 M2 极化的能力, 导致难愈性创面的愈合加速和炎症环境缓解。我们的研究表明, 机械牵张可以用来提高 ASCs 在难愈性创面治疗中的移植效率。

PU-0542

无瘢痕愈合的研究进展

李明皓、李铭、陈小松

福建医科大学附属协和医院整形外科与再生医学科

目的 为推动无瘢痕愈合在成年个体中的发展, 故本文对胎儿和成年个体愈合过程中具有差异的成分和过程进行系统综述。

方法 通过查阅 PubMed, Web of Science, Cochrane 等大型数据库相关文献, 对胎儿无瘢痕愈合和与成年个体瘢痕愈合的愈合过程中具有差异成分和过程进行系统综述。

结果 本文回顾分析了在胎儿与成年个体在皮肤受损后创面修复中充当重要角色的成纤维细胞, 细胞外基质, 免疫系统和转化生长因子 β 等一系列与创面修复有关的因素的改变, 我们发现了胎儿愈合与成年个体愈合过程之间的差异, 并对此进行了初步讨论。

结论 在正常成年人中，皮肤常因外伤，烧伤或者经历手术等因素而受损，伤口愈合后会留下疤痕，其中常常困扰着医生和患者的是增生性瘢痕和瘢痕疙瘩。但目前对瘢痕的治疗仍然达不到理想的效果，所以，实现无瘢痕愈合对于患者来说意义重大。本文有利于我们更好地理解胎儿皮肤的无瘢痕愈合的机制，有助于推动无瘢痕愈合在成年个体中的发展。

PU-0543

MEBT/ MEBO 治疗慢性难愈合创面疗效和安全性的 Meta 分析

杨雅量
右江民族医学院

目的 评价皮肤再生医疗技术(MEBT/ MEBO)治疗慢性难愈合创面的疗效和安全性。

方法 计算机检索 CBM、万方数据库、CNKI、Cochrane library、PubMed 数据库中应用 MEBT/MEBO 治疗慢性难愈合创面的随机对照试验，检索时限为 2012 年 1 月至 2022 年 4 月，Cochrane 评分手册评价纳入文献的质量，并采用 RevMan 5.3 软件进行 Meta 分析。

结果 共纳入 14 篇 RCT，包括 1228 名患者，试验组应用 MEBT/MEBO+常规治疗，对照组进行常规治疗。Meta 分析结果显示，试验组愈合率高于对照组（RR=1.84，95%CI(1.50，2.26),P<0.00001），试验组治疗有效率高于对照组（RR=1.28，95%CI(1.21，1.37)，P<0.00001），试验组创面平均愈合时间短于对照组（SMD=-1.39，95%CI(-1.60~-1.17)，P<0.00001），试验组创面肉芽组织出现时间早于对照组（SMD=-1.85，95%CI(-2.15，-1.55)，P<0.00001），14 篇研究均无不良反应及并发症病例报道。

结论 皮肤再生医疗技术治疗慢性难愈合创面有良好疗效，且安全性高，但受纳入文献质量和数量的限制，结论仍需更多高质量 RCT 进一步验证。

PU-0544

衰老皮肤中微小 RNA-203b-3p 靶向 XVII 型胶原蛋白 影响表皮干细胞干性和增殖能力的机制探究

孙佳辰
中国人民解放军总医院第四医学中心

结果 经苏木精-伊红染色发现，老年鼠表皮层厚度平均为（ 3.67 ± 0.71 ） μm ，仅为青年鼠（ 13.24 ± 2.23 μm ）的 27.72%（ $Z=-2.882$ ， $P=0.004$ ）；经透射电镜观察发现，青年鼠皮肤基底膜形态完整，含大量半桥粒结构（ 9.00 ± 2.16 个/10 μm ）；老年鼠皮肤基底膜形态断续，半桥粒较少（ 3.67 ± 0.75 个/10 μm ， $Z=-2.908$ ， $P=0.004$ ）。老年鼠皮肤中 COL17A1 mRNA 表达水平和蛋白表达水平均显著低于青年鼠皮肤（ $t=10.61$ ， $P<0.01$ ； $t=6.846$ ， $P<0.01$ ）。免疫荧光实验结果表明，老年鼠表皮基底层和毛囊球部 COL17A1 表达明显减弱，相对荧光强度约为青年鼠的 31.34%（ $Z=-2.242$ ， $P=0.025$ ）。敲低人 ESCs 中 COL17A1 表达后，CK14 表达减少（ $P=0.015$ ），同时细胞增殖能力下降（ $P=0.041$ ）。经生物信息学分析发现，hsa-miR-203a-3p，hsa-miR-203b-3p，hsa-miR-512-5p，hsa-miR-124-3p，hsa-miR-28-5p，hsa-miR-590-3p，hsa-miR-329-5p 等 7 个 miRNA 可能结合 COL17A1 mRNA 3' UTR 区。蛋白质印迹法检测发现，hsa-miR-329-5p、hsa-miR-203b-3p 和 hsa-miR-203a-3p 的模拟物作用后 COL17A1 表达水平显著降低（ $P=0.031$ ，0.0004，0.0007）。检索 GSE114006 数据库发现，hsa-miR-329-5p、hsa-miR-203b-3p、hsa-miR-203a 在老年人皮肤中表达水平分别为年轻人皮肤的 1.05 倍（ $t=0.792$ ， $P=0.431$ ）、1.47 倍（ $t=3.270$ ， $P=0.002$ ）、1.04 倍（ $t=0.776$ ， $P=0.441$ ）。在青年和老年小鼠皮肤中验证发现，老年鼠皮肤中 miR-203b-3p 表达水平明显高于青年鼠（ $Z=-2.882$ ， $P=0.004$ ）。转染双荧光素酶质粒 48 h 后，采用荧光素酶报告基因检测试剂盒检测发现，miR-203b-3p 可特异性的同 COL17A1 mRNA 的 3' UTR 区结合。

PU-0545

基于自噬和 AMPK-mTOR-ULK1 信号通路 研究苦瓜总皂苷对随意皮瓣存活的影响及机制

罗祖程、开发芝
复旦大学附属中山医院

目的 随意皮瓣以其简单、灵活、安全被广泛应用于整形外科、创伤骨科及手外显微外科等领域。然而，超过一定长宽度比例的随意皮瓣远端容易发生坏死，极大的限制了随意皮瓣的应用。苦瓜粗提取物主要成分为苦瓜总皂苷（MCTS），在既往研究表明其具有抗炎及促进血管化修复糖尿病创面的愈合，可以通过激活 AMPK 抑制 mTOR 活性促进细胞自噬。已证实 MCTS 通过增强抗氧化酶活性，减少脂质过氧化及降低促炎因子的表达，起到保护酒精性肝损伤的作用。那么 MCTS 能否在提高随意皮瓣存活中发挥保护作用以及其潜在机制，目前不得而知。

方法 在体外实验部分，通过 CCK-8 检测 MCTS 的细胞毒性探索 MCTS 合适的细胞治疗浓度。通过 IL-1 β 诱导皮肤成纤维细胞模拟皮瓣氧化应激微环境，通过 Western Blot、qPCR 等方法，对比 MCTS 治疗组与对照组检测细胞炎症因子及自噬相关蛋白的变化情况。在体内实验部分，构建 SD 大鼠长宽比为 9cm:3cm（3:1）的随意皮瓣模型后，随机分为：Con 组（对照组）、MC 组（MCTS 治疗组）、MC+3MA 组（MCTS+自噬抑制剂 3MA 治疗组）。同时根据 MCTS 给药浓度的不同将 MC 组分为 MC2 组（MCTS 药物浓度 200mg/kg）、MC4 组（MCTS 药物浓度 400mg/kg）和 MC8 组（MCTS 药物浓度 800mg/kg）将 MC+3MA 组相应的分为 MC2+3MA、MC4+3MA 和 MC8+3MA 组。通过术后大体观的观察、免疫组化及 Western Blot 检测相关炎症因子、自噬相关蛋白的变化情况。

结果 体外实验，通过 CCK-8 结果显示，在培养 24h 及 48h 后，当浓度小于等于 20 μ M 时未产生细胞毒性，当浓度大于等于 40 μ M 时候，MCTS 对细胞活性产生影响。MCTS 可以逆转 IL-1 β 诱导的成纤维细胞氧化应激环境，同时诱导细胞自噬相关蛋白的表达。体内实验，与 MC 组相比，Con 组和 MC+3MA 组的皮瓣在第 7 天颜色更深，质地更粗糙，表面更坚硬。此外，与 Con 组、MC+3MA 组相比，MC 组观察到更大的血流面积。免疫组化检测结果显示，在 MC 治疗组中的炎症因子表达被抑制同时诱导自噬的表达，呈剂量依赖相关性。

结论 MCTS 可以促进随意皮瓣的存活，其潜在机制可能是通过抑制炎症因子表达及通过 AMPK-mTOR-ULK1 信号通路诱导自噬的产生。

PU-0546

载抗生素骨水泥技术联合骨膜牵张 治疗 Wagner3 级以上糖尿病足

李晓虎
晋城市人民医院

目的 对 Wagner3 级以上糖尿病足创面的多种适宜技术的联合应用进行探讨

方法 针对 2019 至 2021 年晋城市人民医院收治的 Wagner3 级以上的糖尿病足创面形成的原因及治疗方法进行分析，并根据抗感染治疗原则和 Ilizarov 理论中牵拉—再生骨的“张力-应力法则”为依据，采用载抗生素骨水泥技术联合可调节性牵引装置，进行骨膜牵张，术前术后血运观察及创面愈合、血流和疼痛改善等情况。

结果 两种技术的联合应用，术前术后对比末梢血供，颜色变好润，皮温升高，疼痛评分明显下降，典型病例随访结果

结论 载抗生素骨水泥联合骨膜牵张技术，应用其治疗 Wagner3 型以上糖尿病足创面，较传统方法

更加有效控制感染，缩短病程，改善创面微环境，促进血运获得良好疗效，患者舒适性高，同时规避了横向骨搬运手术可能创伤较大的缺点，是治疗 Wagner3 级以上糖尿病足的适宜技术

PU-0547

人工真皮在鼻部皮肤恶性肿瘤切除后创面修复中的应用

葛怡宁、陆南杭、施越冬
复旦大学附属中山医院

目的 探讨人工真皮在修复鼻部皮肤恶性肿瘤切除后小面积软组织缺损创面中的临床效果。

方法 回顾分析 2020 年 1 月至 2021 年 1 月于复旦大学附属中山医院整形外科行手术治疗的 27 例鼻部皮肤恶性肿瘤患者的临床资料。手术中行扩大局部切除术至各切缘阴性，切除后的皮肤软组织缺损即刻应用桡亚人工真皮移植修复，未行自体断层皮片移植，术后定期换药至创面愈合。随访观察患者创面愈合、瘢痕形成、外形满意度等情况。

结果 27 例患者随访 6~9 个月，术后肿瘤均未复发，人工真皮均存活，创面愈合良好（其中 2 例出现边缘局部吸收经换药治疗后愈合），瘢痕形成程度较轻，所有患者均对手术效果及术后外形满意。

结论 应用人工真皮移植修复鼻部皮肤恶性肿瘤术后创面的操作简便，可在局麻下完成，对周围组织无损伤，术后护理简单，患者住院时间较短，修复效果良好，具有临床推广价值。

PU-0548

腹部预埋置扩张器在成人下肢慢性骨髓炎伴软组织缺损中的临床应用

张心灵、杨欣
北京大学第三医院

目的 探究腹部预埋置扩张器联合皮瓣技术在成人下肢慢性骨髓炎伴软组织缺损中的临床应用效果。

方法 本次研究纳入分析 4 例下肢慢性骨髓炎的患者，在入院清创时即一期在腹部预埋置 400ml 圆柱形扩张器，通过快速持续扩张，为皮瓣转移修复后的继发创面提供较为充足的游离全厚皮，术后 2 周观察植皮存活情况，温哥华瘢痕量表评价术后腹部瘢痕情况。

结果 4 例患者中三例患者为胫前缺损创面，采用腓肠神经血管皮瓣转移修复，1 例患者为膝关节软组织缺损，采用同侧大腿外侧穿支皮瓣转移修复。4 例患者皮瓣均完全存活，无皮瓣远端坏死等并发症，2 例患者出现血管蒂区少量植皮存活障碍，换药 1 月左右好转。4 例患者均是在下腹部髂腹股沟区埋置 400ml 圆柱形扩张器，平均扩张时间 31.5[30,45]天，平均扩张器注水量 525[400,680]ml，平均取皮量 159[126,280]cm²，腹部取皮区均一期愈合，2 周拆线，未出现切口渗液、切口裂开、皮下积液等并发症，术后三月温哥华瘢痕量表评分平均 3.5[3,6]分，4 例患者半年随访显示皮瓣存活良好，成功置入 3D 打印假体，肢体活动康复锻炼后较术前明显好转，患者对治疗结果均较为满意。

结论 成人下肢慢性骨髓炎治疗周期长，需要反复清创，在清创早期下腹部预埋置扩张器可以增加取皮面积，缓解切口张力，减少腹部瘢痕，同时扩张后的皮肤作为游离植皮能更好的存活。

PU-0549

岛状胸锁乳突肌肌皮瓣修复颈椎前路术后咽后壁缺损的临床研究

张心灵、杨欣
北京大学第三医院

目的 本文旨在描述岛状胸锁乳突肌肌皮瓣(Island sternocleidomastoid myocutaneous flap, ISMF)在 ACSS 术后 PPWDs 治疗中的应用

方法 回顾性分析 2015 年 4 月至 2019 年 11 月北京大学第三医院采用 ISMF 修复的 3 例 PPWDs 患者的临床资料。

结果 观察指标如下：皮瓣术后存活情况、术后 2 周创面愈合情况、术后 2 个月饮食发音功能。3 例患者上述指标均恢复良好。3 例患者均未行内固定（3D 假体）取出，在 ISMF 修复后没有出现持续性 PPWD，也无需再行与颈椎相关的翻修手术。

结论 胸锁乳突肌皮瓣对于修复颈椎前路术后咽后壁缺损临床意义确切。

PU-0550

Z 成形术在慢性不愈合创面的临床应用研究

张心灵
北京大学第三医院

目的 探讨 Z 成形术在慢性不愈合创面中的临床疗效。

方法 对 2009 年 11 月至 2019 年 8 月北京大学第三医院整形外科收治的 72 例慢性不愈合创面患者进行回顾性分析。其中 27 例患者行 Z 成形术，45 例患者清创后直接缝合。院内电子病历中获取患者一般信息，包括年龄、性别、体重指数(BMI)、饮酒史、吸烟史和合并症，包括糖尿病[DM]、高血压、心脏病、肝病、肾病、自身免疫性疾病等。手术相关参数包括手术时间和术中出血量。根据术后 1 天创面是否肿胀、表皮水泡、创面边缘颜色、皮肤温度来评价创面局部血供情况。手术相关并发症包括感染、血肿、切口裂开及术后 2 周内创面再次不愈合。采用 t 检验(连续资料)和卡方检验(分类资料)分析相关数据是否具有统计学差异。

结果 研究发现两组患者在年龄、性别、BMI、饮酒史、吸烟史和合并症方面没有统计学差异。相较于直接缝合，Z 成形术在手术时间、术中失血量、住院天数和住院费用方面没有显示任何优势，但是 Z 成形术术后创面边缘颜色异常的发生率明显低于直接缝合组($P<0.05$)，且 Z 成形术能更好地促进慢性不愈合创面愈合，减少术后相关并发症($P<0.05$)。

结论 相较于直接缝合，Z 成形术能更好地促进慢性不愈合创面的愈合。

PU-0551

高海拔地区高压氧治疗在创面修复中的应用

李毅、王洪瑾
青海大学附属医院

目的 高海拔地区氧分压低，患者微循环氧供不足较平原更甚。高压氧治疗使得更多的氧气溶解到血液和体液中供生物利用。因此在高海拔环境使用高压氧治疗，能够达到理想的治疗效果。

方法 患者在基础治疗的同时，给与高压氧治疗，常用方案为 2.0 至 3.0ATM，45 至 90 分钟 / 次，一天一次或每周五次，总疗程 20 至 50 次。如若患者适应性差，有轻度不适可采用吸氧 30 min、休息改吸舱内空气 5-10 min、再吸氧 30 min 的间歇吸氧方法。观察创面愈合情况。

结果 高压氧治疗比单纯的换药及其他手段治疗效果更优。

结论 高海拔地区，低氧是常态，患者的微循环缺氧程度更加明显。高压氧治疗能改善局部微循环，促进新生血管生成，减轻局部炎症反应，对于厌氧菌感染的创面更是能达到降低创面菌落数的目的。并非所有失败或受损的皮瓣或移植物都对高压氧治疗有反应。可能需要长时间治疗。失去皮瓣或移植物的可能性可能需要广泛的清创术并失去皮肤覆盖。这可能会大大增加患者的发病率和死亡率。

PU-0552

负压封闭引流技术联合高氧液灌洗 对高海拔地区慢性创面的疗效分析

李毅、王洪瑾
青海大学附属医院

目的 总结高海拔地区应用负压封闭引流技术（VSD）联合高氧液灌洗（HPSW）通过对高海拔地区慢性创面的治疗分析。

方法 青海大学附属医院烧伤整形外科，确诊为慢性创面并住院的 45 例患者，使用随机数字表法将以上患者随机分为 3 组，分别为负压封闭引流技术（VSD）组 15 人、负压封闭引流技术联合 0.9% 生理盐水灌洗（VSDNS）组 15 人、负压封闭引流技术联合高氧液灌洗（VSDOS）组 15 人，上述患者在一般对症治疗基础上分别给予相应分组治疗。分别于分组治疗前及治疗第 7 天时留取患者创面中心肉芽组织，行 CD68 免疫细胞化学染色观察创面肉芽组织中巨噬细胞的生成情况；蛋白印迹法检测创面肉芽组织中白细胞介素-6（IL-6）的表达情况；masson 染色观察创面肉芽组织中胶原的生成情况；蛋白印迹法检测创面肉芽组织中 I 型胶原的表达情况。

结果 1.VSD 联合 HPSW 通过对高海拔地区慢性创面患者的炎症反应的影响：①比较三组治疗前及治疗第 7 天时创面肉芽组织巨噬细胞的生成情况，显示三组治疗后创面肉芽组织中巨噬细胞均较前减少，而三组创面肉芽组织中巨噬细胞减少量 VSDOS 组明显高于 VSD 组以及 VSDNS 组。2.VSD 联合 HPSW 通过对高海拔地区慢性创面患者的胶原合成的影响：①比较三组治疗前及治疗第 7 天时创面肉芽组织 masson 染色情况，显示三组治疗后创面肉芽组织中胶原含量均较前增多，而三组创面肉芽组织中胶原组织增多量 VSDOS 组明显高于 VSD 组以及 VSDNS 组。

结论 VSD 与 HPSW 联合治疗能够通过减少高海地区患者创面巨噬细胞的浸润及 IL-6 表达，控制创面炎症反应。VSD 与 HPSW 联合治疗能够通过增加高海地区患者创面胶原的生成，促进创面愈合。

PU-0553

应用各类皮瓣修复复杂窦道性创面--我们的经验分享

徐风瑞、杨帆
十堰市太和医院

目的 探讨个性化皮瓣修复各类复杂窦道性创面的临床疗效。

方法 自 2015 年 7 月至 2022 年 9 月采用各类游离及带蒂皮瓣等手术方法修复复杂窦道性创面 78 例患者；创面涉及颅颌面，四肢，骶尾部，臀区等处；创面面积为 3 cm×6 cm~20 cm×28 cm。

结果 本组共 78 例患者，术后皮瓣一期愈合 76 例，2 例皮瓣下血肿伴感染，再次手术清创缝合后二期愈合。78 例随访 3~24 个月，平均 16 个月，外观效果较满意。

结论 针对不同部位、不同形态的复杂窦道性创面采用皮瓣或肌皮瓣进行个性化手术修复治疗，可获得较满意的术后效果。

PU-0554

封闭负压引流技术在高海拔地区创面修复中的应用

李毅、王洪瑾
青海大学附属医院

目的 高海拔地区应用封闭负压引流技术的技术总结。

方法 1.在急性外伤性创面治疗中的应用。2.在深部组织感染治疗中的应用。3.在糖尿病性创面治疗中的应用。4.在植皮中的应用。5.在烧伤创面治疗中的应用。6.在术后残余创面应用。

结果 使用封闭负压引流技术，各类创面均取得了良好的治疗效果。

结论 使用封闭负压引流技术治疗复杂创伤性皮肤软组织缺损，有如下优点：促进肉芽组织生长；减少有关创面感染的问题；提高手术成功率；缩短住院时间；减轻了医护人员的工作量。

PU-0555

**Kindlin-2 调控 3T3-L1 脂肪前体细胞成脂分化
促进创面愈合的作用及机制研究**

潘昱妍
复旦大学附属中山医院

目的 近年来研究表明脂肪在创面愈合中具有重要作用，整合素相互作用蛋白 Kindlin-2 作为重要的信号分子参与细胞黏附、迁移和分化。本研究旨在揭示 Kindlin-2 调控脂肪前体细胞的定向分化在创面愈合中的作用及机制。

方法 在 3T3-L1 脂肪前体细胞系中构建 Kindlin-2 敲低和过表达稳转株，通过粘附、CCK-8、Transwell、划痕、成脂分化以及成骨分化等实验，探索 Kindlin-2 对 3T3-L1 脂肪前体细胞的生物学功能以及定向分化的作用。构建 Kindlin-2(+/-)基因敲除杂合小鼠背部创面模型，通过 H&E 染色、Masson 染色、免疫组化等方法，分析创面愈合情况。通过检测创面中脂肪因子、成脂标志物的表达水平，以及诱导小鼠脂肪组织血管基质组分(stromal vascular fraction, SVF)成脂分化实验，探索 Kindlin-2 对小鼠成脂分化的作用。通过使用计算机工具探索与成脂分化高度相关的信号通路并进行验证。

结果 下调 Kindlin-2 抑制 3T3-L1 脂肪前体细胞粘附、迁移和成脂分化，促进成骨分化。过表达 Kindlin-2 促进 3T3-L1 脂肪前体细胞粘附、迁移和成脂分化，抑制成骨分化。下调 Kindlin-2 抑制 Kindlin-2(+/-)杂合小鼠的脂肪生成，通过抑制炎症反应、血管生成、胶原沉积和创面收缩导致创面愈合延迟。在机制上，Kindlin-2 通过 PI3K/AKT/mTOR 信号通路调节成脂分化从而影响创面愈合。

结论 本研究揭示了 Kindlin-2 在脂肪前体细胞定向分化和创面愈合中的重要作用，有望为创面愈合提供新的理论基础和修复途径。

PU-0556

胎儿无瘢痕愈合的研究进展*

秦泽莲、周圆
北京大学第三医院

目的 为了寻求新的预防瘢痕增生的治疗策略,促进成人伤口愈合向无瘢痕愈合发展,综述分析胎儿伤口愈合的生理机制。

方法 检索 pubmed、Medline 及其他中英文文献数据库,收集胎儿创伤愈合相关文献综述分析。

结果 与成人组织相比, 胎儿皮肤具有迁移能力更强的成纤维细胞、明显差异表达的 ECM 成分、生长因子谱和基因谱, 胎儿和成人成纤维细胞的基因表达差异, 除了与 ECM 形成、细胞黏附和对 TGF- β 1 的反应以及肌成纤维细胞分化相关的基因, 还包括参与神经系统发育和离子通道形成的基因。胎儿和成人皮肤成纤维细胞之间的机械应力表型明显不同, 胎儿皮肤静息张力弱, 胎儿伤口 ECM 形成的机械应力组织环境不利于肌成纤维细胞分化。胎儿间充质干细胞主要通过旁分泌含有 miRNA 的外泌体发挥抗纤维化的作用, 通过免疫调节巨噬细胞分化为 M2 表型, 从而抑制 FB 激活, 促进损伤部位的细胞增殖、刺激神经发生和血管生成以及调节炎症反应, 展现出促进伤口愈合和抑制瘢痕形成的潜力。胎儿无瘢痕愈合的主要原因是炎症反应弱, 这不是免疫系统缺陷的结果, 而是在于其炎症细胞数量少, 胎儿皮肤中巨噬细胞、树突状细胞、朗格汉斯细胞数量较少以及归巢趋化因子表达水平低。通过对胎儿创伤愈合的了解, 创伤组织的机械应力组织环境的改善、巨噬细胞的表型转换和炎症反应的干预可能成为促进成人创伤无瘢痕愈合的重要作用环节, 间充质干细胞的诱导分化及其外泌体的应用可能成为一个有效的治疗手段。上述文献回顾, 为改善成人伤口愈合的瘢痕修复效果提供了新的线索。

结论 胎儿伤口愈合机制与成人比较, 在胎儿成纤维细胞、间充质干细胞等皮肤细胞及其外泌体、基因表达、免疫细胞与炎症反应等方面均有明显不同。通过胎儿无瘢痕愈合机制将可能提供临床瘢痕增生预防和治疗的环节和靶点。然而, 胎儿无瘢痕愈合的具体机制仍有待我们更多的研究和探索。

PU-0557

自体富血小板血浆治疗神经病变性糖尿病足溃疡的临床研究

赵亮、袁媛、雷雨、孔豫苏、孙宇、冯丹、庞梦茹
贵州医科大学附属医院

目的 探讨自体富血小板血浆治疗神经病变性糖尿病足溃疡的临床疗效。

方法 2020 年 11 月至 2021 年 11 月间, 将贵州医科大学附属医院整形烧伤外科收治的符合入选标准的 48 例神经病变性糖尿病足溃疡患者随机均分为对照组、治疗组两组, 对照组清创后采用常规换药治疗, 每 4 天换药 1 次; 治疗组清创后采用自体富血小板血浆 (Platelet-rich Plasma, PRP) 创周注射联合创面覆盖治疗, 每 4 天治疗 1 次; 比较两组患者的创面细菌培养阳性率、创面愈合时间、创面愈合率、震动感觉阈值 (Vibration Perception Threshold, VPT)。对除细菌培养外的数据进行三次重复检测, 取三次平均值后, 采用卡方检验、两个独立样本 t 检验、两个独立样本秩和检验及单因素 ANOVA 检验等对结果进行统计学分析。

结果 治疗后不同时间点 (8、16、24、32 天) 治疗组创面残余面积与治疗前相比, 明显缩小 ($F(C)=55.62, P<0.05$ vs $F(T)=92.101, P<0.01$), 治疗组创面愈合率明显高于对照组 ($z=-4.052, P<0.01$)。治疗后 8、16 天与治疗前相比, 两组细菌培养阳性率均降低, 但治疗组细菌培养阳性率较对照组明显更低。治疗组足背皮肤 VPT 值较治疗前明显降低 ($F(T)=3.243, P<0.05$)。治疗组创面愈合情况明显优于对照组, 且愈合时间明显缩短。

结论 自体富血小板血浆可有效促进神经病变性糖尿病足溃疡愈合, 减轻创面感染, 缩短愈合时间, 提高创面愈合率, 并促进创面及其周围皮肤感觉恢复, 是一种治疗神经病变性糖尿病足溃疡的有效手段, 值得临床推广应用。

PU-0558

骨转运手术改良法治疗血栓闭塞性脉管炎诱发的慢性难愈性溃疡的临床疗效观察

赵亮^{1,2}、雷雨¹、庞梦茹¹、魏在荣²

1. 贵州医科大学附属医院

2. 遵义医科大学附属医院

目的 血栓闭塞性脉管炎引起的上肢/下肢慢性缺血性损伤多难以愈合，易导致肢体难愈创面高发病率和截肢率风险，严重降低患者的生活质量。到目前为止，这种疾病的发病机制尚不清楚，仍然没有有效的治疗方法。在这里，我们首先使用改进的骨转运技术来治疗 TAO 相关的足部溃疡，并取得了良好的治疗效果。

方法 在这份报告中，有 22 名患者符合纳入标准，我们提供了一种改进的骨转运技术来修复血栓闭塞性脉管炎相关的下肢慢性伤口，改良手术术式手术切口小，且手术野良好。

结果 这种改进的骨转运技术使得大多数患者在血栓闭塞性脉管炎相关下肢的慢性伤口在第一个治疗周期中均愈合。治疗后患者腿部皮肤温度显著升高，下肢静息痛明显缓解（ $P<0.0001$ ）。激光多普勒流量计显示，与术前相比，足部充血量和经皮氧压均有所升高（ $P<0.0001$ ）。

结论 综上所述，改进的骨转运改良手术术式在血栓闭塞性脉管炎相关足部溃疡的治疗中有不错的治疗疗效。

PU-0559

磨痂术在深度烧伤早期治疗中的运用

赵亮、庞梦茹、刘思业、雷雨

贵州医科大学附属医院

目的 皮肤磨削术在多种皮肤病的治疗中被广泛运用，主要涉及疤痕修复。但是其在烧伤创面中的治疗相对报告很少。磨痂术作为一种钝性清创术具有其独特的优势。

方法 对于深度烧伤的患者而言，活性组织与非活性组织的界限不清，在损伤最小的情况下最大程度的去除坏死组织，可以有效的帮助患者略过溶痂期，弱化局部及全身炎症，减少术后的疤痕增生。一方面减少了患者的住院费用、减少患者在治疗中的痛苦，另一方面，由于其对于远期疤痕的改善，患者更加容易社会活动及社会生产中去。

结果 磨痂术的出现很大程度的弱化了治疗效果对于手术医生手术技术熟练度的依赖，学会判断正常组织边界成为了这项治疗中的关键一环，这项能力是相对容易习得的。不仅如此这项技术在一些关节及复杂区域的清创中也有十分明显的优势，例如指、趾璞，这种部位的清创是需要十分小心的，会很容易伤及正常组织。

结论 磨痂术的运用大大减小了的深度烧伤的治疗难度，不同规格及形状的磨头，使得清创变得容易，并且具有快捷的优势，这对于低龄的儿童烧伤创面是十分有意义的。

PU-0560

牵张成骨技术用于上肢缺血/手指溃疡不愈合

赵亮、庞梦茹、魏在荣

贵州医科大学附属医院

目的 上肢手指慢性伤口难以治疗，这在临床上也是治疗难点，手指的缺陷会显著降低生活质量，

增加生存成本。

方法 在这里，我们首先报道了使用横向骨转移技术解决这一困境，该案例是关于一名男子患有上肢血栓性脉管炎-手指的慢性伤口和双肢疼痛，麻木和寒冷。患者右手食指和中指的远端缺血坏死，采用多种治疗方法，均效果不佳。

结果 此次，我们首次运用牵张成骨技术治疗这种不愈合的手指慢性伤口并取得了良好的效果。

结论 牵张成骨技术是一种成熟的手术，可用于治疗上肢和下肢的不愈合慢性伤口。

PU-0561

Alda-1 对大鼠缺血随意皮瓣成活的影响及机制研究

周涛滔¹、林丁盛²

1. 温州医科大学

2. 温州医科大学附属第二医院、育英儿童医院

目的 皮瓣移植术是修复创面的常用手段，然而皮瓣坏死是术后主要并发症，本课题旨在研究 Alda-1（乙醛脱氢酶 2 激动剂）是否对大鼠缺血随意皮瓣的存活具有促进作用并进一步探索相关分子机制。

方法 选择 54 只雄性 SD 大鼠，建立改良的 McFarlane 大鼠随意皮瓣模型，按随机对数表法平均分为对照组、低剂量组、高剂量组。将 Alda-1 溶于 DMSO 配成 25mg/ml 的母液，4℃低温保存，给药前将母液与玉米油以 1:9 比例混合，低、高剂量组分别按照 10mg/kg、20mg/kg 的剂量腹腔注射给药，对照组腹腔注射等剂量含 DMSO 的玉米油溶液，1 次/d，连续 7d。术后第七天，肉眼观察大鼠皮瓣质地、组织弹性、有无毛发生长及有无脓性渗出液；HE 染色评估皮瓣组织病理学变化；计算皮瓣成活面积百分比；激光多普勒血流测量仪检测皮瓣血流灌注情况；明胶-氧化铅血管造影观测皮瓣新生血管情况；比色法和硫代巴比妥法检测丙二醛（MDA）含量和超氧化物歧化酶（SOD）活性；免疫组化法检测血管内皮生长因子（VEGF）、肿瘤坏死因子-α（TNF-α）、白细胞介素 1β（IL-1β）、白细胞介素 6（IL-6）、乙醛脱氢酶 2（ALDH₂）、PTEN 诱导激酶 1（PINK1）、E3 泛素连接酶（Parkin）的表达水平。

结果 大体观察可见对照组皮瓣出现大面积坏死，坏死部分质硬，无弹性，皮瓣掀起可见明显脓性渗出液；低高剂量组皮瓣可见毛发生长，弹性较好，未见明显脓性渗出液。HE 染色结果显示对照组皮瓣组织结构破坏严重，伴有大量炎性细胞浸润，低高剂量组皮瓣组织结构基本恢复，少量炎性细胞浸润，细胞水肿程度较轻，坏死程度较轻。与对照组相比，随着 Alda-1 剂量提高，皮瓣成活面积百分比、皮瓣血流灌注量、皮瓣新生血管数量、皮瓣中 SOD、VEGF、ALDH₂ 水平相应提高，在 20mg/kg 时最高（P<0.05），而皮瓣中 MDA、TNF-α、IL-1β、IL-6、PINK1、Parkin 水平随 Alda-1 剂量提高而降低，在 20mg/kg 时最低（P<0.05）。

结论 Alda-1 可以促进大鼠随意皮瓣的存活，其机制可能与抑制炎症反应、减轻缺血再灌注损伤、促进血管新生、抑制线粒体自噬有关。

PU-0562

PET/CT 在糖尿病足创面评估中的应用

陆南杭

复旦大学附属中山医院

目的 探讨 PET/CT 作为一项检测手段在评估糖尿病足创面并指导清创手术中的作用。

方法 对 2019 年-2022 年于我科接受治疗的 24 名糖尿病足患者术前采用 PET/CT 进行感染范围、深度及骨髓炎情况，采用足部 MRI 评估作为对照组，结合术中情况对评估方法进行对比，并对患者接受清创手术的次数进行统计分析。

结果 PET/CT 对骨髓炎的诊断更敏感，可更清晰的显示感染范围，以利于更好地清创，同时可有效减少清创手术次数。

结论 局部 PET/CT 是糖尿病足的术前评估的有效方法。

PU-0563

可调式外固定架牵张皮肤治疗皮肤缺损的临床研究

王高飞

贵州医科大学附属医院

目的 探讨应用可调式外固定架牵张皮肤治疗皮肤缺损的临床疗效。

方法 2017 年 4 月-2020 年 10 月对 18 例皮肤缺损患者行可调式外固定架皮肤牵张术，逐步缩小，直至完全闭合创面。

结果 18 例均在术后第 2-9 天闭合创面，拆除外固定架，2-3 周后拆除缝线，8 例一期愈合，2 例术后创口不愈，二次扩创后愈合；3 例长期换药后愈合，4 例窦道形成，换药后愈合，1 例缝合后第 3 天骨髓炎复发，转入骨科治疗骨髓炎后皮瓣修复。随访 4-12 个月，17 例创口愈合良好，创口无感染及皮肤坏死，外形较对侧无明显差异，皮肤颜色、皮温、弹性、毛细血管反应均正常，无关节挛缩和疼痛，根据英国医学研究理事会(Medical Research Council, MRC)感觉功能分级，感觉 S3+。

结论 本术式操作简单，手术时间短，明显缩短病程，降低费用，减少供区损害，在皮肤感觉、颜色、质地、弹性、外形方面均优于皮片或皮瓣移植。

PU-0564

创面负压治疗技术与传统换药治疗的临床对比分析研究

白明

中国医学科学院北京协和医院

目的 通过研究我院 6 年来应用 NPWT 对于体表创面治疗的效果，并将其与同期的传统治疗方法比较，总结 NPWT 的治疗效果及临床经验

方法 2006 年 1 月至 2011 年 12 月我院收治的存在体表创面的患者，其中符合条件的病例 45 例，并从记录治疗相关数据，采用队列研究方法将符合标准的病例进行对比。

结果 两种治疗方法在创面术前准备时间、肉芽生长速度、细菌的清除作用、工作人员劳动强度及术后并发症发生率表现出显著统计学差异，但治疗费用没有显著统计学差异。

结论 NPWT 相对于传统方法对创面的愈合起到了正性的促进作用，明显缩短了术前准备的时间，加速创面范围缩小，并降低了修复重建手术的并发症发生率，减轻患者痛苦及经济负担，降低了医务者的工作强度。NPWT 促进创面的肉芽组织生长为后续的修复重建治疗奠定了工作基础。因此 NPWT 是在创面清创到进行修复重建手术这一中间期有效的治疗方式。

PU-0565

穿支皮瓣临床应用分享

周强

肇庆市第一人民医院

目的 通过观察穿支皮瓣修复创面的疗效，选择合适的修复创面的方法

方法 应用局部知名动脉穿支皮瓣修复组织缺损，并观察修复效果

结果 临床所应用的多个部位穿支皮瓣成活良好，创面修复满意

结论 穿支皮瓣是修复创面组织缺损的有效方法，值得在临床推广应用

PU-0566

一种同时输送聚六亚甲基双胍和富血小板血浆的抗菌敷料的制备并评估该敷料促进感染性皮肤修复的能力

潘凌峰、李彩虹、王子超、张连波
吉林大学中日联谊医院

目的 由细菌引起的传染病每年都会带来疾病和数百万人的死亡。随着医疗费用的上涨，预防和治疗感染已成为全球关注的问题。细菌感染造成的皮肤缺损很难修复，因为炎症反应最终导致细胞死亡和组织坏死，从而减缓伤口愈合过程。我们尝试开发了一种适合感染创面愈合的水凝胶敷料。

方法 我们设计了一种基于聚乙烯醇（PVA）/聚六亚甲基双胍（PHMB）/富血小板血浆（PRP）的氢键组合的多功能伤口敷料。该水凝胶的制备过程简单而环保，通过反复的冻融循环，不使用化学交联剂。

结果 表征研究揭示了这些复合水凝胶突出的稳定性。抑菌环实验表明含 PHMB 的水凝胶具有较强的抗菌效果。根据活/死细胞染色和 MTS 测试结果，含 PRP 的水凝胶显示出低细胞毒性，并显著刺激 L929 成纤维细胞的增殖。PVA / PHMB / PRP 复合敷料在体内可减轻炎症反应，促进上皮化，增强胶原生成和血管再生，修复皮肤附属器。

结论 我们将 PHMB 的抗菌能力和 PRP 促进伤口愈合的能力有效地结合到生物相容性的 PVA 基敷料中，形成了多功能的水凝胶伤口敷料。所形成的水凝胶表现出稳定的流变学特性和适当的膨胀行为。这种生物复合敷料不仅保护了来自 PRP 的生物活性分子，还确保了它们在伤口中的长期释放，从而避免了典型 PRP 凝胶的快速降解。PVA/PHMB/PRP 复合敷料可以促进伤口愈合和皮肤功能恢复。

PU-0567

“遵义缝合法”在闭合股前外侧皮瓣供区张力性切口中的临床应用及效果分析

何桂佳、聂开瑜、魏在荣
遵义医科大学附属医院

目的 为了探讨原位回针垂直褥式缝合、原位回针水平褥式缝合的多重减张缝合结合皮内间断连续缝合的综合缝合法（命名为“遵义缝合法”）缝合张力性切口的临床疗效，将“遵义缝合法”与皮下埋没垂直褥式缝合法进行随机对照实验，对股前外侧皮瓣供区张力性切口进行减张一期闭合。

方法 本课题为前瞻性队列研究，于 2020 年 9 月-2021 年 10 月期间，选取需切取股前外侧穿支皮瓣的患者 48 例，随机分为两组，由同一外科医生对皮瓣供区分别使用“遵义缝合法（实验组）”或“埋没垂直褥式缝合法（对照组）”进行缝合，术后随访观察供区愈合质量及瘢痕情况。

结果 遵义缝合法组与埋没垂直褥式缝合法组的供区创面长度、宽度、深度、张力，无统计学差异($p > 0.05$)。两组术后 3 月进行随访分析。遵义缝合法组甲级愈合率高于埋没垂直褥式缝合法组；遵义缝合法组 PSAS 评分明显低于埋没垂直褥式缝合法组；遵义缝合法组 OSAS 评分也明显低于埋没垂直褥式缝合法组；温哥华瘢痕评分（VSS）情况，遵义缝合法组 VSS 评分仍然显著低于埋没垂直褥式缝合法组；遵义缝合法组瘢痕厚度（ $0.19 \pm 0.06\text{cm}$ ）小于埋没垂直褥式缝合法组（ $0.26 \pm 0.08\text{cm}$ ）；遵义缝合法组瘢痕形成的宽度（ $0.35 \pm 0.13\text{cm}$ ）明显小于埋没垂直褥式缝合法组（ $0.94 \pm 0.39\text{cm}$ ）， $p < 0.05$ ，具有统计学差异。

结论 遵义缝合法相较于埋没垂直褥式缝合法，能更有效闭合高张力切口和抑制瘢痕形成，值得临床推广。

PU-0568

穿支共干型股前外侧双叶皮瓣修复四肢创面

柳志锦
苏州瑞华骨科医院

目的 报道穿支共干型股前外侧双叶皮瓣修复四肢创面的临床疗效。

方法 选取自 2014 年 12 月至 2019 年 7 月，采用穿支共干型股前外侧区双叶皮瓣修复四肢创面的 43 例病例资料进行回顾性研究，其中 12 例为同一肢体上相邻但不连续的 2 处创面，面积 4 cm×5 cm~11 cm×9 cm；31 例为单个创面，面积 8 cm×8 cm~33 cm×13 cm，其中 1 例同时切取双侧股前外侧皮瓣修复创面，一侧为穿支共干型双叶皮瓣。常规行术前穿支定位，所有大腿供区均 I 期缝合。

结果 本组 43 例患者共设计 43 块双叶皮瓣，1 例修复 2 处创面者的双叶皮瓣中的一叶发生动脉危象，手术探查为动脉顽固性痉挛所致，经移植静脉后危象解除，术后皮瓣远端 1/5 坏死，经换药后瘢痕愈合；另有 1 例修复 2 处创面者皮瓣发生静脉危象，经拆除部分缝线，皮瓣表面切口放血 7 d 后成活。其余皮瓣均顺利成活，大腿供区均 I 期愈合，伤口愈合时间为 11~57 d。17 例患者因皮瓣外形臃肿或内固定存留于术后 4~19 个月行皮瓣修薄术或内固定取出术，术后随访 6~40 个月，皮瓣色泽质地良好，皮瓣温、痛、触觉部分恢复。供区均为线形瘢痕存留，2 例瘢痕面积较大，但未出现瘢痕挛缩及疼痛等不适，无其他严重并发症发生。

结论 应用穿支共干型股前外侧双叶皮瓣修复四肢创面，手术操作相对简单，皮瓣可以自由拼接、组合以获得满意的临床效果。

PU-0569

多种类型混合型供血的双叶股前外侧穿支皮瓣修复创面

柳志锦
苏州瑞华骨科医院

目的 探讨多种类型混合型供血的双叶股前外侧穿支皮瓣修复创面的临床效果。

方法 自 2015 年 8 月至 2019 年 4 月，我们采用双叶股前外侧穿支皮瓣修复术，在创面治疗的基础上，修复 8 例外伤后肢体存留创面患者。术前常规采用高频彩超行大腿外侧区穿支定位。术中因双叶皮瓣穿支分布不均衡，采用三种类型供血方式切取、组合双叶皮瓣，其中 5 例为穿支共干+内增压型、2 例为穿支共干+内增压+筋膜型、1 例为穿支共干+筋膜型。

结果 术后 8 例皮瓣均顺利成活，无 1 例发生血管危象。供区均 I 期顺利愈合。术后随访时间为 6~33 个月，平均 16 个月，皮瓣质地良好、弹性可、颜色与受区相近，边缘无明显瘢痕挛缩，皮瓣均恢复保护性感觉，随访期内未出现破溃或溃疡。1 例患者为瘢痕体质，虎口瘢痕轻度增生，虎口略小。

结论 采用多种类型混合型供血的双叶股前外侧穿支皮瓣修复创面，可以根据术中的穿支分布情况做不同类型的供血组合，是双叶皮瓣穿支不均衡或变异时的必要补充措施，可以获得满意的临床效果。

PU-0570

股前外侧区双叶穿支皮瓣的血供类型及临床应用

柳志锦

苏州瑞华骨科医院

目的 探讨游离股前外侧区双叶穿支皮瓣的血供方式及特点，总结临床应用经验。

方法 回顾性分析 2014 年 3 月至 2019 年 7 月，采用股前外侧区双叶穿支皮瓣修复 102 例四肢创面患者资料，男 80 例，女 22 例；年龄 9~66 岁，平均 40.7 岁；均为四肢外伤后创面存留并伴有复合组织缺损。其中 29 例为肢体上不连续的 2 处创面存留，创面面积 4cm×4cm~30cm×17cm；73 例为单个创面存留，创面面积 10cm×7cm~26cm×14cm。术前常规以彩超定位股外侧区穿支点，根据创面的形状设计双叶皮瓣修复。根据血供方式的不同分别设计应用穿支共干型 43 侧、双干型 30 侧、筋膜型 24 侧、混合型 8 侧的双叶穿支皮瓣移植修复创面。对于穿支为共干型或筋膜型者，直接切取游离后修复创面；穿支为双干型或混合型者，在皮瓣断蒂后行穿支内增压吻合后再进行拼合修复受区。股前外侧供区均直接缝合。

结果 本组 102 例患者共设计 105 侧双叶皮瓣，1 例修复 2 处创面者其双叶皮瓣中一叶皮瓣发生动脉危象，进行手术探查，为动脉顽固性痉挛，经移植静脉后皮瓣危象解除，术后皮瓣远端 1/5 坏死，经换药后瘢痕愈合；2 例皮瓣发生静脉危象，经拆除缝线，皮瓣表面切口放血 7 天后成活。伤口愈合时间为 8~83d，平均 19d，大腿供区均一期愈合。28 例患者因皮瓣外形臃肿或内固定存留于术后 4~19 月行皮瓣修薄术或内固定取出术。术后随访 6~70 个月，平均 16 个月，皮瓣色泽质地良好，皮瓣温、痛、触觉部分恢复。供区均为线性瘢痕存留，5 例瘢痕面积较大，但未出现瘢痕挛缩及疼痛等不适，9 例患者术后早期出现切口区感觉异常，3 月后逐步恢复，无其他严重并发症发生。

结论 应用不同血供类型的双叶股前外侧穿支皮瓣修复四肢创面，可以克服因源动脉不同造成的血供缺失或不足的问题，明确血供分型有助于术中皮瓣切取及分叶设计，大大提高了皮瓣的成活率。

PU-0571

股外侧区双叶嵌合穿支皮瓣修复伴严重感染的肢体创面

柳志锦

苏州瑞华骨科医院

目的 探讨股外侧区双叶嵌合穿支皮瓣修复伴有严重感染肢体创面的可行性及临床效果。

方法 2015 年 12 月至 2018 年 10 月，苏州大学附属瑞华医院采用股外侧区双叶嵌合穿支皮瓣修复伴有严重感染的肢体创面 12 例，男 8 例，女 4 例，年龄 25~48 岁，平均 40 岁。其中车祸伤 5 例，机器绞伤 4 例，其他伤 3 例；创面均合并有骨、肌腱或内固定物外露伴不同程度的感染，软组织感染 10 例，骨髓炎 2 例。使用样布得到创面形状及大小，9 例为单一创面，面积 12 cm×11 cm~26 cm×11 cm，将样布自中央一分为二，将宽度变为长度，设计双叶嵌合皮瓣；3 例为同一肢体上存在 2 处创面，单个创面面积 6 cm×4 cm~14 cm×6 cm，按照创面大小设计双叶嵌合皮瓣。6 例采用同一源动脉来源的共干型双叶嵌合皮瓣修复，3 例采用不同源动脉来源的双干型双叶嵌合皮瓣修复，2 例采用筋膜型双叶嵌合皮瓣修复，1 例采用混合型双叶嵌合皮瓣修复。皮瓣内携带的股外侧肌或阔筋膜张肌用于填塞死腔或窦道，供区均直接缝合。术后观察皮瓣成活、伤口愈合及供区恢复情况。

结果 本组 12 例皮瓣均顺利成活，9 例单一创面切取皮瓣面积为 24 cm×6 cm~32 cm×7 cm；3 例 2 处创面切取的皮瓣单个面积为 7 cm×5 cm~16 cm×6 cm。肌瓣切取体积为 4cm×3cm×2cm~11cm×6cm×4cm。无一例发生血管危象，受区伤口愈合时间为 12~83d，平均 27d，大腿供区均一期愈合。术后随访 7~32 个月，平均 16 个月，皮瓣质地柔软、色泽与周围皮肤相近，皮瓣表面恢复保护性感觉。供区均为线性瘢痕存留，1 例瘢痕面积较大，但未出现瘢痕挛缩及疼痛等不适，1 例患者术后早期出现切口区感觉异常，2 月后逐步恢复，无其他严重并发症发生。2 例骨

髓炎者随访期内未出现窦道、皮肤不愈合、伤口流脓等，1 例术后 1 年因骨缺损行骨瓣手术，骨缺损顺利修复。

结论 采用股外侧区双叶嵌合穿支皮瓣修复伴有严重感染的肢体创面，可以根据受区的条件进行个性化的设计，携带血供丰富的肌肉，有效地控制感染并修复创面，减轻供区的损害。

PU-0572

以筋膜蒂相连的单叶穿支型股前外侧双叶皮瓣修复四肢创面

柳志锦

苏州瑞华骨科医院

目的 探讨以筋膜蒂相连的单叶穿支型股前外侧双叶游离皮瓣修复肢体创面的临床效果。

方法 自 2013 年 8 月至 2019 年 9 月，使用以筋膜蒂相连的单叶穿支型双叶股前外侧皮瓣修复四肢创面 24 例，其中 18 例为单个创面，创面面积 14cm×7cm~24cm×14cm；5 例为手或足的的两处创面，创面面积 4×4cm~30cm×17cm；1 例为左 2-5 指背侧远端创面，同样作为两个创面来处理。所有病例均设计以筋膜蒂相连的单叶穿支型双叶皮瓣修复。供区均直接缝合。

结果 本组双叶皮瓣均顺利成活，大腿供区均一期愈合。术后随访 4~70 个月，皮瓣色泽质地良好，皮瓣温、痛、触觉部分恢复。供区均为线性瘢痕存留，1 例瘢痕面积较大，但未出现瘢痕挛缩及疼痛等不适，2 例患者术后早期出现切口区感觉异常，3 月后逐步恢复，无其他严重并发症发生。

结论 应用以筋膜蒂相连的单叶穿支型股前外侧双叶皮瓣修复四肢创面，可以解决因穿支变异造成双叶皮瓣无法成功切取的问题，与此同时将皮瓣宽度转换为长度，有效地降低了供区损伤。

PU-0573

以旋股外侧动脉斜支为源动脉的双叶穿支皮瓣修复四肢创面

柳志锦

苏州瑞华骨科医院

目的 探讨以旋股外侧动脉斜支为源动脉的股前外侧双叶穿支皮瓣修复四肢创面的可行性及临床疗效。

方法 选取自 2014 年 12 月至 2020 年 5 月，采用以旋股外侧动脉斜支为源动脉的股前外侧区双叶皮瓣修复四肢创面的 36 例，其中 6 例为同一肢体上相邻但不连续的 2 处创面，面积 4cm×5cm~11×9cm；30 例为单个创面，面积 10cm×10cm~23cm×17cm。常规行术前彩超穿支定位 78 个穿支，实际切取 67 个穿支。根据术中实际穿支情况进行分叶设计，完全型双叶皮瓣 19 例，采用皮肤分叶深筋膜相连的筋膜型双叶皮瓣 17 例。皮瓣的血液循环重建均采用旋股外侧动脉斜支与受区血管吻合，采用血流桥接型吻合方式 8 例。所有大腿供区均 I 期缝合。

结果 本组 35 例双叶皮瓣完全成活，1 例修复 2 处创面者皮瓣发生静脉危象，经拆除部分缝线，皮瓣表面切口放血 7d 后成活。大腿供区均 I 期愈合，伤口愈合时间为 11~83d。术后随访 6~39 个月，皮瓣色泽质地良好，感觉恢复为 S2~S3。供区均为线性瘢痕存留，1 例瘢痕面积较大，但未出现瘢痕挛缩及疼痛等不适，无其他严重并发症发生。

结论 应用以旋股外侧动脉斜支为源动脉的股前外侧双叶穿支皮瓣修复四肢创面，在体现双叶皮瓣优势的同时，供区更加隐蔽，可以成为旋股外侧动脉降支不能切取双叶皮瓣的有益补充。

PU-0574

严重创伤肢体保肢中股前外侧区 组合穿支皮瓣的血供设计和临床应用

柳志锦
苏州瑞华骨科医院

目的 探讨严重创伤肢体保肢中股前外侧区组合穿支皮瓣的血供设计策略及临床疗效。

方法 自 2019 年 1 月至 2020 年 12 月，采用股前外侧区组合穿支皮瓣修复严重创伤后肢体保肢创面 21 例，其中上肢保肢创面 10 例，下肢保肢创面 11 例；急诊修复 8 例，二期修复 13 例，创面面积 15cmx15cm~46cmx18cm，均采用双侧股前外侧区穿支皮瓣进行组合，单一皮瓣面积 16cmx8cm~46cmx9cm。急诊手术患者术前或术中行彩超穿支定位，二期手术患者术前采用 DSA 造影判断肢体血供情况，并结合彩超穿支定位。根据术中肢体主要动脉情况及皮瓣的源动脉情况，设计组合皮瓣的血供方式。其中 14 例采用一体式血供组合方式进行肢体及皮瓣的血供重建，7 例采用分体式血供组合方式重建皮瓣及肢体的血供。所有大腿供区均 I 期缝合。

结果 本组 21 例肢体保肢成功，其中 19 例 38 块皮瓣完全成活，1 例足踝部保肢者远端串联的 1 块皮瓣术后 12h 出现静脉危象，经手术探查，静脉重新吻合，并加缝 1 条皮下浅静脉后静脉危象缓解，皮瓣均成活；1 例上肢保肢者前臂 1 块皮瓣成活，上臂 1 块皮瓣发生动脉危象，经探查后皮瓣大部分坏死，再次行背阔肌皮瓣转位修复，皮瓣成活，背部供区顺利愈合。大腿供区均 I 期愈合。术后随访 6~19 个月，肢体远端血供良好，皮瓣色泽质地良好，均恢复保护性感觉，1 例下肢者继发 1-5 趾屈曲挛缩，术后 10 个月行 1-5 趾屈肌腱切断后屈曲挛缩缓解，基本不影响患者行走功能，余肢体功能恢复可。4 例皮瓣肿胀，术后 6 个月行皮瓣修薄术，外观得到明显改善。供区均为线性瘢痕存留，1 例瘢痕面积较大，但未出现瘢痕挛缩及疼痛等不适，无其他严重并发症发生。

结论 肢体严重创伤保肢中，采用一体式和分体式供血的方式，设计股前外侧区组合穿支皮瓣修复，在不破坏肢体血供的基础上，利用了皮瓣源动脉上众多分支进行组合修复，临床疗效满意。

PU-0575

穿支来源不同时股前外侧双叶皮瓣的设计与切取策略

巨积辉
苏州瑞华骨科医院

目的 探讨穿支来源不同时股前外侧双叶皮瓣的设计与切取方法，为临床应用总结经验。

方法 2014 年 3 月至 2020 年 12 月，对 41 例四肢创面患者，行股前外侧双叶皮瓣修复术，术中发现双叶皮瓣内的穿支为不同源动脉发出，不能形成共干的双叶皮瓣，根据穿支的情况分别设计以一个粗大穿支的源动脉为主干，与另一个或多个源动脉来源的穿支进行内增压吻合，重建皮瓣的血供。并根据穿支的位置实时调整双叶皮瓣的位置和形态，进行不同的组合方式设计。

结果 41 例患者共设计双叶皮瓣 43 侧，单叶的皮瓣切取面积为 6 cm×5 cm~23 cm×8 cm；术后皮瓣均顺利成活，创面一期愈合，大腿供区均采用直接拉拢缝合后愈合；41 例患者均获得 5~39 个月随访，平均 15 个月，末次随访时皮瓣的血液循环良好，弹性好，皮瓣均恢复保护性感觉，供区愈合满意，4 例缝合张力高者，形成宽为 2-4cm 的线状瘢痕，无明显的增生和挛缩，无明显疼痛及感觉异常。采用皮瓣疗效综合评价表进行评定，属优者 18 侧，良者 21 侧，可者 5 侧，优良率达 91%。

结论 根据穿支的源动脉不同可以设计内增压型的双叶皮瓣，依据术中穿支的形态学特点实时调整双叶皮瓣的位置和形态，有利于皮瓣手术的顺利实施，也有效降低了供区损伤。

PU-0576

游离 SCIP 联合 DIEP 修复上肢大面积软组织缺损

邹永根
贵州省人民医院

目的 探讨游离旋髂浅动脉皮瓣（Superficial circumflex iliac artery flap, SCIP）联合腹壁下动脉穿支皮瓣（Deep inferior epigastric perforator flap, DIEP）修复上肢大面积软组织缺损的临床疗效

方法 2017 年 2 月—2021 年 1 月采用游离 SCIP 联合 DIEP 修复 15 例上肢大面积软组织缺损患者。男 12 例，女 3 例；年龄 34~52 岁，中位年龄 41 岁。致伤原因：机械伤 11 例，交通事故伤 4 例。前臂环型皮肤缺损 9 例，上臂及肘关节周围皮肤缺损 6 例，缺损范围 15.5 cm×10.5 cm~26.5 cm×15.5 cm。均伴有肌腱、骨骼等深部组织外露。合并开放性骨折 7 例，合并血管神经损伤 8 例。所有皮瓣移植均在择期进行，受伤至手术时间 7~14d，平均 7.5d。皮瓣切取范围为 16.0 cm×11.0 cm~27.0 cm×16.0 cm；皮瓣厚度约 0.8~1.3cm，切取后均在显微镜修除多余脂肪组织，近端血管蒂长度 5.0 cm~7.0 cm，远端血管蒂长度 3.0 cm~5.0 cm。供区直接拉拢缝合，重建肚脐。

结果 术后 14 例皮瓣顺利成活，1 例术后 10 h 出现动脉危象，经手术探查后皮瓣成活。供受区创面均 I 期愈合。15 例患者均获随访，随访时间 3~14 个月，平均 10.5 个月。皮瓣外形美观，无明显臃肿，质地弹性可，无挛缩、粘连并发症。供区愈合良好，未见腹壁疝形成，重建肚脐外形美观，可见线性瘢痕。末次随访时，按照中华医学会显微外科学分会皮瓣功能评定标准评定，获优 12 例、良 3 例。感觉恢复至 S3+ 7 例，S3 8 例。

结论 游离 SCIP 联合 DIEP 切取面积大，皮肤延展性好，是一种修复上肢大面积软组织缺损的有效临床方法

PU-0577

超长股外侧区内增压型穿支皮瓣修复足踝部创面

巨积辉
苏州瑞华骨科医院

目的 探讨超长股外侧区增压型穿支皮瓣修复足踝部创面的临床疗效。

方法 2014 年 3 月—2018 年 10 月，笔者单位收治 16 例足踝部外伤患者，行急诊修复后遗留足踝部创面，经过换药、VSD 治疗后，采用超长股外侧区内增压型穿支皮瓣修复术，共切取 17 侧皮瓣。其中分叶皮瓣 7 侧，不分叶皮瓣 10 侧；1 例切取两侧股外侧区皮瓣，1 侧为不分叶皮瓣，1 侧为分叶皮瓣。皮瓣长度为 28~43cm，平均 34cm；皮瓣宽度为 5~11cm，平均为 8cm。皮瓣内携带穿支数量 2~5 支，平均 3 支。皮瓣源动脉为 2~3 个，平均 2 个。皮瓣供区均直接予以缝合。

结果 本组 16 例 17 侧皮瓣均顺利成活，1 例 1 侧皮瓣出现动脉危象，经再次手术探查血管危象解除，皮瓣成活。足部伤口愈合时间为 12~90 天，平均 20 天，股外侧供区均顺利一期愈合。随访 8~48 个月，平均 18.8 个月，2 例皮瓣稍显臃肿，术后 6 个月予以皮瓣修整，其余皮瓣外形良好。末次随访，皮瓣质地柔软、弹性好，8 例重建感觉者，皮瓣两点辨别觉为 7~16mm，平均 11mm。皮瓣无破溃及溃疡形成，踝关节伸屈功能恢复良好，患者行走功能恢复满意。

结论 应用超长股外侧区增压型穿支皮瓣修复足踝部大面积创面，可以获得满意的修复效果，并有效降低了供区的损伤。

PU-0578

富血小板血浆联合负压吸引技术对慢性创面治疗的研究

陈诚

复旦大学附属中山医院

目的 研究富血小板血浆联合负压吸引技术对慢性创面治疗的作用

方法 对 16 例慢性溃疡患者进行富血小板血浆联合负压吸引技术进行治疗, 观察创面愈合时间、皮肤质地、并发症的发生等指标, 评估创面愈合情况。

结果 经富血小板血浆联合负压吸引技术治疗后, 16 例慢性溃疡病例均得到治愈, 其中 1 例出现伤口延迟愈合情况, 经后续保守治疗治愈, 随访 3-6 月无溃疡复发情况。

结论 富血小板血浆联合负压吸引技术对慢性创面治疗术后效果良好, 并发症少, 是一种安全有效的方法。

PU-0579

游离骨间背侧穿支皮瓣修复手部皮肤软组织缺损

赵玉华、邵文年

盐城同洲骨科医院

目的 探讨游离骨间背侧穿支皮瓣在修复手部皮肤软组织缺损中的应用。

方法 2016 年 5 月~2020 年 4 月, 对收治的手部皮肤软组织缺损患者 32 例, 其中男性 22 例, 女性 10 例, 年龄 24~56 岁, 平均 36.5 岁, 创面特点: 单纯皮肤缺损 22 例(其中多创面 4 例), 皮肤缺损伴双侧指动脉缺损 6 例, 虎口挛缩 4 例, 皮肤缺损面积 $3 \times 2.5\text{cm} \sim 6 \times 3\text{cm}$, 手术时机: 急诊手术 6 例, 择期手术 26 例, 切取皮瓣面积最小 $3 \times 3.5\text{cm}$, 最大 $4 \times 8\text{cm}$ 。

结果 32 例皮瓣完全成活, 术后随访 6~12 个月, 手指外型满意, 皮瓣质地厚度, 色泽与受区相近, 耐磨, 不臃肿, 两点辨觉为 8~10mm, 手指伸、屈功能满意, 供区无并发症。

结论 游离骨间背侧穿支皮瓣修复手部皮肤软组织缺损不仅能修复单纯皮肤缺损, 还能作为 Flow-through 皮瓣修复手指皮肤伴双侧指动脉缺损是修复手指中等大小创面的理想方法。

PU-0580

灵活多变斧式皮瓣与传统旋转皮瓣治疗面部缺损的对照研究

丁以春

安徽医科大学第一附属医院

目的 最近, 斧型皮瓣已被用作面部缺损重建的替代方法, 但是未见统一的标准, 及未体现斧型皮瓣在对面部亚单位修复的优势。作者探讨了灵活多变斧式皮瓣与传统旋转皮瓣修复面部缺损的美学和功能效果。

方法 回顾性分析 2018 年 10 月至 2021 年 4 月某中心所有患者的基本信息和临床特征。使用视觉模拟量表(VAS)问卷调查患者报告的结果有关审美问题。采用观察瘢痕评价量表(OSAS)和患者瘢痕评价量表(PSAS)对各自外科医生和患者观察到的瘢痕质量进行评价。随访时测量瘢痕长度。

结果 采用灵活多变斧型皮瓣 16 例, 传统旋转皮瓣 18 例。自由式斧瓣组 VAS 和 OSAS 评分明显高于传统旋转组。与传统旋转皮瓣组相比, 灵活多变斧式皮瓣组瘢痕的平均长度明显缩短, PSAS 评分明显降低。

结论 灵活多变斧型皮瓣可用于皮肤蒂较窄、形状不规则的病例, 具有良好的血液供应, 可重建各

种形状的面部亚单位缺损和更大的旋转灵活性。本研究首次比较了灵活多变斧型皮瓣与传统旋转式皮瓣在修复面部缺损方面的差异。结果显示,采用灵活多变斧型皮瓣修复面部缺损,在美观和功能上均有较高的效果,且患者满意度较高。灵活多变斧型皮瓣可作为切除面部皮肤肿瘤后面部缺损重建手术的一种选择。

PU-0581

鼻唇沟皮瓣两种转移方式修复鼻部小面积缺损的效果观察

计世凤、王继华、朱礼昆、何永静、杨蔚琪
昆明医科大学第二附属医院

目的 对鼻唇沟皮瓣两种转移方式(带蒂皮瓣、带皮下组织蒂岛状皮瓣)修复鼻部小面积缺损的临床效果观察

方法 选取 2018 年 8 月-2021 年 8 月昆明医科大学第二附属医院收治的因良恶性肿瘤切除后、外伤致鼻部缺损患者 51 例,年龄 12-34 岁,平均 21 岁。缺损原因:肿瘤切除例,外伤例。根据缺损面积,设计同侧长梭形鼻唇沟皮瓣,皮瓣大小为 $1.0 \times 5.0\text{cm}$ - $2.0 \times 7.0\text{cm}$, 供区直接缝合,行带蒂鼻唇沟皮瓣转移 27 例、带皮下组织蒂岛状皮瓣转移 24 例。术后一月带蒂皮瓣行二期断蒂术及皮瓣修薄术 例,带皮下组织蒂岛状皮瓣行二期皮瓣修薄术 例。术后一年对患者进行 12 个月的术后随访,对比观察两种修复方式的鼻唇沟供区瘢痕、鼻部外观以及翼面沟外观情况。

结果 一期修复术后行带蒂皮瓣转移患者术后皮瓣均成活,翼面沟清晰。行带皮下组织蒂岛状皮瓣转移患者 2 例出现皮瓣尖端皮肤坏死,换药后创面愈合。两种术式鼻唇部供区形态良好,供区瘢痕不明显。带蒂鼻唇沟皮瓣二期断蒂或皮瓣修薄术后未出现翼面沟区臃肿,带皮下组织蒂岛状皮瓣行二期皮瓣修薄术后翼面沟仍不明显。

结论 鼻唇沟皮瓣两种转移方式(带蒂皮瓣、带皮下组织蒂岛状皮瓣)修复鼻部缺损在临床上应用广泛,带蒂皮瓣制作相对简单、手术风险小,不易发生皮瓣坏死,且不会造成翼面沟区臃肿;带皮下组织蒂岛状皮瓣解剖蒂部有一定风险,因其隧道需要跨过翼面沟,容易造成血管蒂卡压导致皮瓣血循环障碍。此外,带皮下组织蒂岛状皮瓣转移方式虽无需二期断蒂,但因其破坏翼面沟区解剖,往往造成该区皮肤臃肿,后期仍然需要行蒂部修薄来恢复正常解剖结构。因此,使用鼻唇沟皮瓣两种转移方式进行鼻部缺损修复的手术方式中,带蒂皮瓣转移优于带皮下组织蒂岛状皮瓣转移。

PU-0582

单次氢气预处理不能改善大鼠皮瓣的缺血再灌注损伤

郝岩
中国医学科学院北京协和医院

目的 既往研究已经证实在组织缺血再灌注损伤后使用氢气处理,对缺血再灌注损伤有保护作用。但是关于氢气预处理有没有保护作用的研究很少,我们这项研究发现氢气预处理对大鼠皮瓣的缺血再灌注损伤没有保护作用。

方法 45 只雄性 SD 大鼠(体重在 220-250g 之间)被随机分为三组:(1)假手术组(SH);(2)缺血再灌注组(IR);(3)氢预处理组(PRH)。假手术组皮瓣模型仅断左侧腹壁浅动脉,保留右侧腹壁浅动脉。缺血再灌注组模型离断左侧腹壁浅动脉,并阻断右侧腹壁浅动脉 3h。氢预处理组是离断左侧腹壁浅动脉,在阻断右侧腹壁浅动脉前进行 1h 的氢气预处理,再阻断右侧腹壁浅动脉 3h。在术后第三天,使用多普勒激光散斑测量皮瓣的成活区域和血流灌注,通过免疫组化和蛋白质印记方法测量皮瓣组织中的 RIP1 和 RIP3 含量。

结果 缺血再灌注组和氢预处理组较假手术组均有更少的皮瓣成活面积以及更少的血流灌注($P < 0.05$),缺血再灌注组和氢预处理组中的 RIP1 和 RIP3 的含量均较假手术组更高($P < 0.05$),

而缺血再灌注组和氢预处理组中的皮瓣成活面积、血流灌注以及 RIP1、RIP3 的含量没有明显差别。
结论 单次氢气预处理对大鼠皮瓣的缺血再灌注损伤没有明显改善作用。

PU-0583

沙格列汀对大鼠随意皮瓣存活的影响

孟浙锋^{1,2}、林丁盛²

1. 温州医科大学

2. 温州医科大学附属第二医院（温州医科大学附属育英儿童医院）

目的 探究一种二肽基肽酶-4 抑制剂沙格列汀对大鼠随意皮瓣模型存活的影响。

方法 建立改良的 McFarlane 大鼠随意皮瓣模型。用玉米油溶液制备 10%的二甲基亚砷（DMSO）溶液以溶解沙格列汀。将 54 只雄性 Sprague-Dawley 大鼠按随机数字表法分为对照组（等量 10%DMSO/d），低剂量组（10mg/kg/d），高剂量组（30mg/kg/d），连续七天以灌胃方式给药。将皮瓣从头部至尾部三等分为远端区、中间区和近端区。术后第七天，计算皮瓣存活面积比；激光多普勒血流测量仪检测皮瓣血流灌注量；明胶-氧化铅血管造影观测皮瓣新生血管情况。取中间区皮瓣，苏木精-伊红染色法（HE）评估皮瓣组织病理学变化；黄嘌呤氧化酶法和硫代巴比妥法检测丙二醛（MDA）含量和超氧化物歧化酶（SOD）活性；免疫组化法检测血管内皮生长因子（VEGF）、核因子- κ B（NF- κ B）、Toll 样受体 4（TLR4）、肿瘤坏死因子- α （TNF- α ）、白介素（IL）-1 β 、IL-6、IL-18、NOD 样受体热蛋白结构域相关蛋白 3（NLRP3）、Gasdermin-D（GSDMD）、半胱氨酸蛋白酶-1（caspase-1）的表达。

结果 实验组大鼠皮瓣存活面积比高于对照组（ $p<0.05$ ）；实验组皮瓣血液灌注量高于对照组，且皮瓣血管新生情况较对照组明显（ $p<0.05$ ）；实验组组织微血管密度高于对照组，且中性粒细胞浸润情况低于对照组（ $p<0.05$ ）；实验组 MDA 含量低于对照组，且 SOD 活性表达量高于对照组（ $p<0.05$ ）；实验组的 VEGF 阳性表达量高于对照组（ $p<0.05$ ），实验组 NF- κ B、TLR4、TNF- α 、IL-1 β 、IL6、IL-18、NLRP3、GSDMD、caspase-1 阳性表达量均低于对照组（ $p<0.05$ ）。

结论 沙格列汀可以通过促进血管新生、减轻缺血再灌注损伤、抑制炎症反应、抑制氧化应激、抑制细胞凋亡等机制来促进大鼠随意皮瓣的存活。

PU-0584

双蒂腹部扩张皮瓣修复上肢大面积环形缺损

李芯、田佳

中国医学科学院整形外科医院

目的 上肢大面积环形缺损的修复重建仍是整形外科医生的挑战，因为上肢对功能及美观的要求较高，而可提供足够面积进行修复的皮瓣有限。我们通过扩张腹部皮瓣（一次扩张），对上肢的环形缺损进行修复重建，获得较好效果。

方法 2015 年 3 月到 2019 年 6 月，连续入组 14 名患者，进行双蒂的腹部扩张皮瓣修复上肢大面积环形缺损。手术治疗分为三期，一期在腹部放置扩张器，二期利用腹部双蒂皮瓣修复上肢环形缺损，三期皮瓣断蒂。对皮瓣成活、并发症、上肢功能及外观进行评估。

结果 14 名上肢环形缺损的患者入组本研究，其中 2 例为上肢环形瘢痕，12 例为先天性上肢环形巨痣。其中 12 名患者完成了至少术后 6 个月的随访。扩张器置入部位包括腹部及侧胸等躯干部，一般为 1-2 个扩张器。扩张时间平均为 25.9 周。胸腹部带蒂皮瓣修复缺损的面积平均为 406.6cm²（252-660cm²）。供区均一期关闭减张缝合。其中一例在皮瓣转移后出现血清肿。进行抽吸后皮瓣全部成活。没有一例皮瓣边缘坏死。重建后的上肢功能及外观均获得满意的效果。

结论 双蒂腹部扩张皮瓣能够在一次扩张疗程后完成上肢大面积环形缺损的修复重建。术后并发症低，患者满意度高。

PU-0585

P-PRP 与 L-PRP 对创面愈合的影响

刘悦
解放军总医院第四医学中心

目的 PRP 除了富集血小板外还含有白细胞, 根据白细胞浓度不同分为不含或只含有少量白细胞的乏白细胞 PRP (Pure platelet-rich plasma,P-PRP) 以及含较高浓度白细胞的富白细胞 PRP(Leukocyte-and platelet-rich plasma,L-PRP), 目前已通过大量实验研究发现, 是否在 PRP 制备过程中保留白细胞对其功能至关重要。又因其在临床上有两种常用的使用方法, 一种是将 PRP 激活后注射在目标区域, 另外一种是将 PRP 激活后涂抹在目标区域, 所以为了研究 P-PRP 与 L-PRP 哪一个更有利于创面愈合以及使用方法不同对创面愈合的影响, 我们通过动物实验进行评估, 为选择最佳的 PRP 治疗方式用于临床创面治疗提供依据。

方法 本实验选取 45 只新西兰大白兔进行研究, 取其全血, 经两次离心后获取 P-PRP 和 L-PRP, 将白细胞浓度控制为唯一变量。于脊柱两侧分别制备两个半径 1.0cm 的圆形全层皮肤缺损创面作为模型, 硅胶圈固定创面周边。将 45 只新西兰大白兔分为对照组 (A 组)、L-PRG 注射组 (B)、L-PRG 涂抹组 (C)、P-PRG 注射组 (D)、P-PRG 涂抹组 (E)。注射组于正常皮肤区域, 硅胶圈外侧, 在创周四个象限皮下注射凝胶, 涂抹组于创面涂抹凝胶。在创面形成后 3d、7d、14d, 于各组分别随机抽取 3 只实验动物, 进行大体观察, 计算创面愈合时间及愈合率, 并且切取创口周围 1.0cm 范围内全层皮肤组织进行 HE 染色以便进一步观察研究。

结果 大体观察: 3d 时 B 组、C 组炎性浸润较 D 组、E 组明显, A 组炎性浸润程度最重, 7d 时各组修复明显, 14d 时除 A 组未愈合外其余创面均已愈合。D、E 组较 B、C 组创面愈合时间短, 无论是 7d 亦或是 14d 其愈合率都较高, 使用注射方式的创面较使用涂抹方式的创面愈合时间更短, 愈合率更高。HE 染色: B、C 组炎症细胞多于 D、E 组, 3d 时 E 组炎症细胞最少, D 组炎症细胞略高于 E 组, B 组炎症细胞略高于 C 组, 7d 时 D 组新生血管, 成纤维细胞, 胶原纤维最多, 炎症细胞最少, 14d 时, 可见 D 组胶原纤维排列最为整齐紧密, 新生血管较前减少。

结论 P-PRP 与 L-PRP 均可减轻炎症反应并促进创面修复, 其中 P-PRP 无论是注射使用还是涂抹使用均较 L-PRP 作用的创面炎症反应轻且更有利于创面愈合, 其中注射使用更能加快创面愈合。

PU-0586

载无细胞脂肪提取物和抗菌肽的 GelMA 水凝胶促感染性创面愈合

郭呈瑞、黄兴凤、傅泽鑫、王吉、孙焱、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 感染性创面的愈合是临床遇到的一大难题, 其敷料设计的主要矛盾点在于感染需要抗菌物质的介入, 而抗菌物质一般都会影响创面的愈合。如何能在创面愈合中兼顾抗菌和促生长, 是敷料创新的热点问题。本研究研制一种含有抗菌肽 (AMP) 和无细胞脂肪提取物 (Cell-Free Fat Extracts,CeFFE) 的 GelMA 水凝胶, 用于感染性创面的促愈合

方法 本研究通过水凝胶材料学表征和体内体外实验验证水凝胶促创面能力。材料学表征包括吸水率、保湿率、缓释率和生物相容性测量; 体内实验使用 HaCaT 和 HUVEC 细胞模型, 验证材料对于细胞增殖、迁移成管的能力; 并使用大肠杆菌和金葡球菌, 通过菌落计数验证材料的抗菌性; 在感染性创面小鼠模型中, 观察材料促愈合能力, 并结合病理分析和免疫组化探索其对于免疫反应的影响

结果 含 AMP 和 CeFFE 的 GelMA 水凝胶具有较强的保湿性和缓释能力; 在细胞水平展示促很好的生物相容性; 并且对于 HaCaT 和 HUVEC 有促增殖、迁移、成管的作用; 体内体外抗菌实验均表

现出较强的抗菌性；在感染性创面小鼠中，含 AMP 和 CeFFE 的 GeIMA 水凝胶创面愈合更快，病理切片示表皮厚度更厚；MASSON 染色示胶原形成更多，免疫组化显示 CD31 阳性率更高，CD68/KI67 阳性率更低

结论 含 AMP 和 CeFFE 的 GeIMA 水凝胶具有较好的缓释性，能让抗菌肽和生长因子更长久作用，提高抗感染和促愈合能力，为感染性创面的愈合提供了新的治疗选择。

PU-0587

局部浸润肾上腺素引起血运障碍：个案报告和文献回顾

马坤、陈啸、侯团结

江苏省苏北人民医院

目的 局部麻醉药中加入肾上腺素具有减少局麻药吸收速率及峰浓度，减少全身毒性反应，增强局部阻滞效果，延长麻醉作用时间，血管收缩和减少术野出血等作用，使得整形手术的局麻药中加入肾上腺素非常普遍。然而，关于局麻药中肾上腺素浓度及注射方法的争议仍然存在，尤其儿童领域。本文目的为探讨局麻药中肾上腺素标准剂量及安全作用方式。

方法 介绍了 1 例局部浸润注射添加肾上腺素麻药后发生的表皮血运障碍，经紧急抢救处理后转归较好的案例，并简要进行了文献回顾。

结果 人体不同部位、不同年龄段对肾上腺素敏感度不同，注射层次也会对肾上腺素作用产生影响。

结论 该病例强调了局部浸润注射肾上腺素的作用剂量及作用方式的重要性，目的是防止额外的并发症，以提供临床参考。

PU-0588

电荷和受体功能性可注射水凝胶 作为细胞因子释放库促进伤口愈合

毛佳怡¹、张余光¹、崔文国²、孙晓明¹

1. 上海交通大学医学院附属第九人民医院整形重建外科

2. 上海交通大学医学院附属瑞金医院/上海市伤骨科研究所

目的 细胞因子可以调节组织损伤修复过程中的炎症、细胞增殖、肉芽组织形成和血管生成，在组织损伤或生物材料植入后会大量分泌。然而，细胞因子释放的质量和持续时间是不可控的，也是不理想的。通过调节细胞因子的产生和释放模式促进伤口愈合可能成为一种有希望的新方法。

方法 本研究创新性地设计了一种“细胞因子释放库”水凝胶材料，用于整合细胞因子管理。该“细胞因子库”水凝胶在早期阶段通过吸引“电荷”来缓解过度的组织炎症，并在后期通过“配体-受体”的相互作用来引发细胞因子产生模式的改变。再生性细胞因子是由被“电荷”招募的巨噬细胞产生和分泌的，导致细胞增殖、血管生成和细胞外基质（ECM）沉积的增强。

结果 该水凝胶有效地促进了受损组织的再生和修复。首先，通过氧化的魔芋葡甘露聚糖（KGM-CHO）和多巴胺接枝的 ϵ -聚赖氨酸（DOPA-EPL）之间的反应，通过希夫碱反应、氢键、 π - π 堆积和静电吸附力，合成了一种双交联水凝胶，从而形成了松散多孔的 OKGM@EPL@DOPA 水凝胶（简称为 GED 水凝胶）。细胞因子库“水凝胶通过 Dopa 的还原儿茶酚形式与基质非共价结合，实现表面粘附。此外，葡甘露聚糖中的甘露糖单元模拟了体内的活性配体，并积极刺激甘露糖受体（MR），使巨噬细胞极化为 M2 再生表型，引起大量促再生细胞因子的分泌。最后，这些再生细胞因子被释放出来，促进组织再生和伤口愈合。

结论 由“受体-配体”和“电荷”作用制造的“细胞因子释放池”水凝胶在促进组织再生和伤口愈合方面具有巨大潜力。

PU-0589

负载外泌体的自愈合可注射水凝胶通过调节巨噬细胞极化加速血管再生以促进糖尿病创面愈合

王凯
空军军医大学西京医院

目的 开发能够诱导快速血管生成的多功能伤口敷料为糖尿病伤口愈合提供了希望，而触发适当的免疫反应已被认为是促进血管生成的一种潜在方式。

方法 本研究通过建立大鼠糖尿病创面愈合模型，以壳聚糖-接枝苯胺四聚体(CS-AT)和端二苯甲醛聚乙二醇(PEG-DA)为基础，开发了具有自愈合能力的外泌体负载可注射水凝胶(CS-AT-Exo 水凝胶)，验证 CS-AT-Exo 水凝胶在糖尿病创面愈合治疗中的有效性。在体内使用了 Microfil 灌注成像检测了 CS-AT-Exo 水凝胶在糖尿病创面愈合过程中的血管再生能力。在体内外均研究了创面愈合过程中巨噬细胞极化类型，并验证了巨噬细胞极化促进血管再生过程。

结果 研究发现，CS-AT-Exo 水凝胶具有良好的生物相容性，CS-AT 水凝胶与外泌体通过静电作用结合后，CS-AT-Exo 水凝胶可延长外泌体的释放，从而提高其组织修复和再生能力。CS-AT-Exo 水凝胶明显加速了糖尿病全层创面愈合，其特点是促进创面愈合效率、快速再上皮化、有利的胶原沉积和丰富的血管生成。Micro-CT 结果显示 CS-AT-Exo 水凝胶稳定持续的释放外泌体可明显的促进创面的血管生成以及 M2 巨噬细胞极化。此外，在体外也证实了水凝胶和外泌体的协同作用诱导 M2 巨噬细胞极化的局部调控，从而进一步促进血管生成。

结论 多功能可持续释放外泌体的 CS-AT-Exo 水凝胶可协同诱导 M2 巨噬细胞极化，从而促进血管生成和糖尿病创面愈合，为糖尿病创面愈合提供了一种潜在的治疗策略。

PU-0590

生物电场介导的血管内皮细胞自噬在诱导血管定向生长中的作用及机制研究

江旭品¹、李一²、张家平¹
1. 陆军军医大学第一附属医院（西南医院）
2. 兰州大学第一附属医院

目的 诱导血管定向生长对改善扩张皮瓣血供范围及促进创面修复十分关键，生物电场是诱导细胞定向迁移的重要微环境因素，本研究拟探讨生物电场对血管内皮细胞的定向迁移作用并明确其可能调控机制。

方法 (1) 建立 HUVEC 加电模型，分为无电场组及 200mv/mm 直流电场 3h（以下简称电场）组，活细胞工作站观察细胞的定向迁移能力。(2) 蛋白质印迹法(WB)检测无电场组及电场组 HUVEC 的微管相关蛋白 1 轻链 3 II (LC3 II)、P62 表达；免疫荧光(IF)观察无电场组及电场组的 HUVEC 的 LC3、LAMP1 荧光共定位；使用 CQ（自噬抑制剂）调控自噬后，WB 检测无电场组及电场组 HUVEC 的 LC3 II、P62 表达。(3) 建立 siATG5 HUVEC 模型，活细胞工作站观察 siNC 无电场组、siNC 电场组、siATG5 无电场组、siATG5 电场组 HUVEC 的定向迁移能力。(4) 实验分组：无电场组、无电场+NAC 组（ROS 清除剂）、电场组、电场+NAC 组，检测无电场组及电场组 HUVEC 的 ROS 产生、LC3 II、P62 表达及各组 HUVEC 的定向迁移能力；WB 和 IF 检测各组 HUVEC 的 SIRT1 和 FOXO1 表达、LC3 II 和 P62 表达及胞内定位。(5) 建立 siSIRT1 HUVEC 模型，WB 和 IF 检测 HUVEC 的 FOXO1 表达、LC3 II 和 P62 表达及胞内定位。

结果 (1) HUVEC 向电场负极发生定向移动，电场组细胞方向性和平行于电场方向的位移均明显强于无电场组（ $P<0.05$ ）。(2) 与无电场组比较，电场组 LC3 II 的表达显著增加、P62 明显降低

($P<0.05$)；电场组发生 LC3 及 LAMP1 荧光共定位现象；电场+CQ 组抑制 LC3 II、P62 降解 ($P<0.05$)。(3) 与 siNC 电场组相比，siATG5 电场组的定向迁移能力下降 ($P<0.05$) 且与 siNC 无电场组无异 ($P\geq 0.05$)。(4) 与无电场组相比，电场组 ROS 升高；与电场组相比，电场+NAC 组 LC3 II 表达下降、P62 增高，细胞定向迁移能力下降 ($P<0.05$)。(5) 与无电场组相比，电场组 SIRT1、FOXO1 表达增高并发生核移位；与 siNC 电场组相比，siSIRT1 电场组 FOXO1 及 LC3 II 表达下降、P62 表达增高。

结论 生物电场通过 ROS/SIRT1/FOXO1 通路促进血管内皮细胞自噬发生，并介导血管内皮细胞的定向迁移，为生物电场诱导血管定向生长提供理论依据和临床干预策略。

PU-0591

电荷和受体功能可注射水凝胶作为细胞因子释放库促进伤口愈合

毛佳怡¹、张余光¹、崔文国²、孙晓明¹

1. 上海交通大学附属第九人民医院

2. 上海交通大学附属瑞金医院

目的 在慢性炎症性疾病或材料植入后，局部微环境将不可避免地激活炎症状态，产生大量炎症因子，导致不可抑制的炎症并阻碍再生阶段[1-2]，管理这种炎症因子并将其转化为抗炎促再生型细胞因子可能成为一种有希望的新方法[3-4]。巨噬细胞极化为 M2 状态后可以产生促再生的细胞因子，然而如何高效管理巨噬细胞产生的抗炎性细胞因子尚未得到满意的效果[5]。在这项研究中，我们通过结合氧化葡甘露聚糖醛 (KGM-CHO) 和左旋多巴胺接枝 ϵ -聚赖氨酸 (EPL-DOPA) 的双网络水凝胶，开发了用于组织修复期间细胞因子管理的可注射“细胞因子库”水凝胶。能够主动招募、调节巨噬细胞、储存及缓释细胞因子，导致细胞因子的产生模式、储存模式与释放模式的改变。“细胞因子库”水凝胶给药系统和伤口模型如图 1 所示。

方法 我们通过葡萄糖甘露聚糖(GM)、左旋多巴和 ϵ -聚赖氨酸的席夫碱反应合成了一种“细胞因子释放水库”水凝胶 KGM@EPL@DOPA (GED)，并制备了 3wt%、4wt%、5wt%的水凝胶。通过 zeta 电位仪和动态流变仪测得其电位和流变性能。体外实验研究 GED 水凝胶对巨噬细胞 M2 极化的作用与再生细胞因子的释放。并在糖尿病小鼠伤口模型中，单独研究 GED 水凝胶注射的炎症情况与组织再生情况。

结果 流变学实验表明聚合物水凝胶在能够发生溶胶-凝胶相转变；Zeta 电位显示水凝胶可以带正电荷；体外细胞实验表明，GED 体系明显促进了巨噬细胞的抗炎性极化而没有明显的细胞毒性作用。而在糖尿病小鼠伤口模型中，单独创面注射 GED 可有效缓解创面炎症，促进创面再生、愈合和血管化，提高创面愈合率，在糖尿病小鼠伤口模型中证明这是一种在炎症阶段释放细胞因子触发软组织的抗炎反应，并在慢性创面再生阶段促进组织再生的新策略。

结论 我们通过可注射的 GED 水凝胶管理细胞因子，成功开发了一种 GED 的给药系统用于糖尿病小鼠的局部消炎促再生，而可注射、原位成胶的性能提高了创面应用的方便性，细胞因子的有效管理最大程度地降低了糖尿病伤口的炎症反应。结果也表明，GED 系统是一种可靠的管理细胞因子的治疗方法，在慢性伤口的抗炎、促再生方面具有巨大的潜力。

PU-0592

募集伤口渗出液的 Janus 静电纺丝短纤维支架促进伤口愈合

钱姝桐

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 渗液管理是慢性伤口能否良好愈合的关键，慢性创面的大量炎症介质和蛋白酶渗出物会破坏细胞外基质和创面，使得血管生成减少炎症加剧，最终导致愈合停滞。因此，本研究目的在于如何

在实现有效募集伤口渗出液的同时进而促进伤口修复。

方法 受非对称润湿性的 Janus 结构的荷叶的启发,本研究通过短纤维成型和静电纺丝技术相结合制备了能够募集伤口渗出液的 Janus 静电纺丝短纤维复合双层支架。该支架由亲水的载有姜黄素的二维 PLGA/PEG 静电纺丝膜和疏水的三维 PLGA/明胶短纤维组成,亲水层与疏水层之间通过多聚赖氨酸的静电相互作用力实现了紧密结合。这种 Janus 复合支架能够通过疏水层向亲水层的自发泵运,实现伤口渗出液收集的同时,触发上层二维膜中姜黄素的级联释放。

结果 高孔隙率、高度疏水的三维短纤维,与亲水性的载药二维膜复合后可在 30s 内快速募集渗液。体外试验显示 Janus 静电纺丝短纤维具有良好的生物相容性,姜黄素的级联释放可以显著促进成纤维细胞增殖和迁移。体内实验中,Janus 静电纺丝短纤维双层支架能够通过募集伤口渗出液触发姜黄素释放进而加速伤口的快速愈合。

结论 这种能早期收集伤口渗出液,随后触发药物释放的独特二维-三维复合的 Janus 结构,为慢性渗液伤口的愈合提供了一种新思路。

PU-0593

细胞来源的外泌体在治疗糖尿病创面中的有效性和安全性:系统综述和 meta 分析

乔治华、赵宏历、邓毅文、王先成
中南大学湘雅二医院

目的 老年人口中糖尿病的患病率非常高,而且每年都在上升。糖尿病最严重和最常见的并发症之一是糖尿病创面,它对患者的经济、心理健康和机体功能都有长期的负面影响。外泌体作为一种无细胞的治疗方法,已成为一种很有前途的治疗糖尿病创面的新方法,但其机制仍不完全清楚。因此,我们进行了这个 meta 分析来评估外泌体在糖尿病伤口管理中的有效性。

方法 我们搜索了 PubMed、科克伦图书馆、EMBASE 和 Web of Science,检索了 2022 年 10 月 17 日之前发布的外泌体对糖尿病伤口模型的治疗益处的相关研究。结果指标包括伤口愈合率、新生血管密度、再上皮化率、胶原沉积、瘢痕宽度和炎症因子。所有统计分析均采用 RevMan 5.4 软件进行。

结果 在这项 meta 分析中,共确定了 21 项研究和 323 只动物。综合分析表明,外泌体治疗相比于常规组在伤口愈合率(SMD = 5.42; 95%CI=4.40~6.44; P < 0.00001)、新生血管密度(SMD = 5.48; 95%CI = 4.31 至 6.64; P < 0.00001)、再上皮化率(SMD = 5.06; 95%CI = 3.75 至 6.37; P < 0.00001)、胶原沉积(SMD = 4.78; 95%CI = 3.58 至 5.98; P<0.00001; P<5.98)、疤痕宽度(SMD = -8.10; 95%CI=-10.31 至-5.89; P<0.000001)方面均显著优于对照组。此外,在外泌体治疗组中,炎症因子的表达也明显下调。

结论 根据最近这项试验的荟萃分析,外泌体治疗可以提高糖尿病创面的质量。由于这些纳入的研究存在一定的偏倚风险,我们只能得出较为初步的结论。为了证明治疗糖尿病创面最有效的外泌体和治疗参数,未来的研究应进行大规模、随机、双盲的高质量、长期随访试验。外泌体是一种很有前途的治疗糖尿病伤口的方法,需要进一步研究,特别是当与多种新材料结合时。尽管从实验动物模型到临床患者的应用还有一条漫长而具有挑战性的道路,但我们认为这些挑战在未来的研究可以被克服。

PU-0594

利伐沙班通过 TLR4-NF- κ B-NLRP3 信号通路 抑制炎症反应促进超长随意皮瓣存活

王凯涛
温州医科大学

目的 皮瓣修复是临床上覆盖创面、重建功能常用的显微外科手段，但皮瓣远端坏死仍然是常见问题且机制未明。利伐沙班高度选择性和可竞争性抑制游离和结合的 Xa 因子以及凝血酶原活性，具有促进血管生成、抗炎、抗氧化特性。本研究旨在探讨利伐沙班对超长缺血皮瓣存活的影响及其作用机制。

方法 建立改良的 McFarlane 大鼠超长缺血随意皮瓣模型。54 只雄性 Sprague-Dawley 大鼠随机分为对照组（等量生理盐水）、低剂量组（20mg/kg/d）、高剂量组（30mg/kg/d），以灌胃方式连续给药 7 天。术后第七天，测量皮瓣存活面积。激光多普勒血流测量仪检测血液灌注，氧化铅/明胶血管造影检测新生血管情况。采用黄嘌呤氧化酶法和硫代巴比妥酸法分别检测超氧化物歧化酶（SOD）和丙二醛（MDA）来确定皮瓣的氧化应激水平。通过苏木精-伊红染色法（H&E）评估皮瓣的组织病理学状态。采用免疫组化法和蛋白免疫印迹法测定 Toll 样受体 4（TLR4）、核因子 κ B（NF- κ B）、NOD 样受体热蛋白结构域相关蛋白 3（NLRP3）、血管内皮生长因子（VEGF）、白介素 1 β （IL-1 β ）、白介素 6（IL-6）、肿瘤坏死因子（TNF- α ）的表达。

结果 与对照组相比，实验组皮瓣存活面积显著增加且高低剂量组存在组间差异（ $p<0.05$ ）。实验组皮瓣血管新生较对照组明显，微血管密度（MVD）显著高于对照组且高剂量组显著增高（ $p<0.05$ ），中性粒细胞密度显著低于对照组且高剂量组显著降低（ $p<0.05$ ）。实验组 SOD 活性显著增加而 MDA 显著降低且高低剂量组存在组间差异（ $p<0.05$ ）。实验组较对照组 VEGF 表达上调，炎症因子（TNF- α 、IL-6、IL-1 β ）、TLR4-NF- κ B-NLRP3 信号通路蛋白（TLR4、NLRP3、NF- κ B）表达下调且高剂量组显著降低（ $p<0.05$ ）。

结论 利伐沙班能促进缺血皮瓣存活，其主要机制是通过上调 VEGF 表达促进血管新生，增加 SOD，降低 MDA，清除氧自由基，减轻缺血再灌注损伤。通过降低 TLR4 的表达，抑制炎症相关信号通路（TLR4-NF- κ B-NLRP3），降低皮瓣的炎症和氧化应激水平，减少炎症因子的生成，促进皮瓣存活。

PU-0595

封闭式负压吸引联合低流量冲洗治疗 成人整形术后感染性伤口的可行性分析

赵冰清¹、宋爱华³、韩维鑫¹、边佺¹、刘海涛²、王文刚²、崔文华²、崔佳¹、姚庆君¹

1. 天津市中西医结合医院（天津市南开医院）

2. 天津市第三中心医院

3. 天津市河北时光整形美容门诊部

目的 研究封闭式负压吸引联合低流量冲洗方法治疗成人整形术后感染性伤口的可行性。

方法 选取 2018 年 1 月~2022 年 12 月就诊于天津市中西医结合医院整形美容科、天津市第三中心医院整形美容科及天津市河北区时光整形美容门诊部收治的 21 例整形术后伤口感染患者为研究对象，按随机数表法分为对照组 9 例，联合组 12 例，对照组给予常规清创治疗，二期缝合，联合组给予常规清创缝合后一期缝合，伤口负压吸引联合低流量冲洗治疗，两组均口服抗生素药物，对比两组临床疗效、瘢痕增生情况、疼痛可视化视觉模拟评分（VAS）、综合治疗时间及不良反应发生情况。

结果 联合组总有效率显著高于对照组 ($P<0.05$)，两组治疗后 VAS、POSAS 评分均显著改善，联合组显著优于对照组 ($P<0.05$)，综合治疗时间联合组明显少于对照组 ($P<0.05$)，两组不良反应发生率无显著差异 ($P>0.05$)。结论：封闭式负压吸引联合低流量冲洗方法治疗成人整形术后感染性伤口有显著疗效，且能够显著降低瘢痕增生程度，值得临床推广应用。

结论 封闭式负压吸引联合低流量冲洗方法治疗成人整形术后感染性伤口有显著疗效，且能够显著降低瘢痕增生程度，值得临床推广应用。

PU-0596

美容缝合无创操作细节

汤绪文、张勇、刘洋、马术元、黄丽、杨东运
重庆东上医疗美容门诊部

目的 分析、总结美容缝合无创操作细节，提高美容缝合效果；

方法 对多年来的美容缝合实际操作进行分析，总结出美容缝合的具体操作细节；

结果 美容缝合无创操作主要有以下细节：

细节 1：局部肿胀麻醉，增加组织硬度，便于精准操作，减少组织出血

细节 2：使用锋利的刀剪，避免组织挫伤。严禁使用电刀、激光刀

细节 3：皮下游离尽量锐性分离，尽量避免钝性分离

细节 4：小纱布一般不要打开，尽量避免纱布碎屑落在伤口内

细节 5：用纱布“蘸血”，而不是“擦血”，尽量避免擦伤

细节 6：电凝使用最低有效能量，避免不必要的烧烫伤

细节 7：电凝时避开皮缘，避免烫伤真皮

细节 8：电凝时看清出血点，避免片状烧灼

细节 9：必要时用湿纱布避免创面、切口，避免干燥

细节 10：不用器械夹皮，不用器械尖顶皮

细节 11：用器械暴露伤口时，不用器械压迫皮缘

细节 12：不硬抽长线，避免缝线切割皮肤

细节 13：内缝合时，不强行扒开伤口进行加针

细节 14：外缝合时，必要时错开加针，避免影响血供

细节 15：加压包扎时避免对皮缘的过度压迫

结论 无创操作是外科手术的基本原则之一，更是美容缝合的重要原则，只有做好了无创操作的各项细节，美容缝合才能有稳定的理想效果。

PU-0597

骨水泥联合显微外科技术治疗骨与软组织感染

董其强
郑州仁济医院有限公司

目的 探讨骨水泥联合显微外科技术治疗下肢骨与软组织慢性感染的临床治疗效果。

方法 2018 年 6 月~2020 年 10 月，笔者单位收治下肢骨与软组织慢性感染的 43 例患者，一期术中对创面进行彻底清创，去除坏死组织及异物，骨外露的创面需用咬骨钳咬除骨表层坏死组织，取创面分泌物行细菌培养，用抗生素骨水泥覆盖创面，填塞死腔，用封闭负压引流敷料覆盖创面并持续负压引，7-10 天后拆除负压敷料，再次取创面分泌物行细菌培养，观察创面新鲜程度，污染较重者

需二次清创并再次负压吸引。待创面较新鲜且无明显感染征象后, 根据创面情况给予皮瓣或复合组织瓣修复创面。

结果 一期对患者下肢创面扩创, 抗生素骨水泥覆盖创面, 1-2 次扩创后感染基本控制, 创面内未见脓性分泌物, 肉芽组织生长良好, 可见诱导膜形成, 细菌检出率 15.4%。术后 5~12 个月随访结果发现, 感染未复发, 创面无破溃, 皮瓣血运良好, 且功能恢复令人满意。

结论 骨水泥联合显微外科技术治疗下肢骨与软组织慢性感染的临床效果显著, 值得推广。

PU-0598

人工真皮在急慢性创面中的应用

董其强

郑州仁济医院

目的 观察应用人工真修复肌腱和骨外露创面的临床疗效。

方法 收集我院 2016 年 8 月~2018 年 08 月共 12 例肢体离断再植术后并存肌腱和骨外露创面的患者, 其中男 9 例, 女 3 例, 均为单侧肢体离断, 其中前臂 4 例, 上臂 3 例, 小腿 5 例。年龄 18~47 岁, 平均(32.3±7.6)岁。致伤原因: 车祸伤 5 例, 重物砸伤 4 例, 机器绞伤 3 例。8 例合并骨外露, 4 例合并肌腱及骨外露, 缺损面积为 10 cm×10 cm~15 cm×24 cm。所有患者均一期先行肢体离断再植术, 术中对皮肤软组织缺损的创面进行彻底清创, 去除坏死组织及异物, 彻底止血后用封闭负压引流(VSD)敷料覆盖创面并持续负压引, 1 周后拆除 VSD, 观察创面新鲜程度, 污染较重者需二次清创并 VSD 负压吸引。待创面较新鲜且无明显感染征象后, 采用人工真皮覆盖创面。合并骨外露的创面需用咬骨钳咬除骨表层坏死组织或用直径 1.0 mm 克氏针在骨面上间隔 0.5~1.0 cm 钻孔。合并肌腱外露的创面需清除肌腱周围的污染组织, 尽量保留外露肌腱的腱膜。生理盐水冲洗创面, 检查无明显出血后用碘伏纱布覆盖创面。将人工真皮置于生理盐水中浸泡 20 min 左右, 待人工真皮软化后覆盖于创面, 人工真皮需略大于创面, 将硅胶膜与创面边缘间断缝合, 使其无张力, 用刀片在硅胶膜上切多个小口引流, 再次 VSD 负压吸引。人工真皮移植术后 10 d 拆除 VSD 负压吸引, 术后 14 d 左右可发现微血管的长入人工真皮内, 此时呈粉红色, 硅胶膜和胶原层分离, 可去掉硅胶层, 然后取自体厚皮片移植, 荷包加压包扎, 植皮术后 10~12 d 除敷料加压荷包观察植皮存活情况。术后常规给予抗感染、局部换药治疗。

结果 12 例均获得定期随访, 随访时间平均 6.8 (3~12) 个月。12 例肢体离断患者进行再植手术及人工真皮修复的创面全部成活, 骨、肌腱外露创面均全部覆盖, 植皮全部存活, 定期换药后创面自然上皮化, 愈合良好, 修复创面的皮肤自然、柔软、有弹性, 色素沉着不明显, 移植皮肤均恢复了保护性感觉, 局部无明显压痛, 无破溃病例。

结论 人工真皮是修复肌腱和骨外露创面的一种简单、有效的方法。

PU-0599

胫骨横向骨搬运技术治疗糖尿病足及下肢血管闭塞症

董其强

郑州仁济医院

目的 观察胫骨横向骨搬运技术治疗糖尿病足及下肢血管闭塞症的临床疗效

方法 2014 年 1 月至 2019 年 1 月之间我中心治疗的糖尿病足及下肢血管闭塞症 15 例患者, 所有患者都应用胫骨横向骨搬运技术治疗

结果 治疗后足部皮温、踝肱指数明显升高, VAS 疼痛评分、神经感觉功能评分明显降低, ($P < 0.05$)。

结论 糖尿病足及下肢血管闭塞症应用胫骨横向骨搬运技术治疗效果显著，能促进微血管形成，加速病情恢复。

PU-0600

爆炸伤致体内异物的临床分析

柯家祥、李宁、边曦、李蓓、邓若梅子
康复大学青岛医院，青岛市市立医院

目的 总结分析爆炸伤致组织器官异物的临床特点，探讨其治疗策略和防治方法，为临床治疗提供依据。

方法 对 2007 年 1 月至 2019 年 7 月收治的爆炸伤致组织器官异物的 67 例患者进行了回顾性分析，就其爆炸伤类型、异物种类、发生部位、并发症、影像学特点及治疗手段等进行分析。

结果 十二年间共收治爆炸伤 1625 例，其中发生组织器官异物 67 例（4.12%）。金属类异物 25 例（37.31%），其中铁钉 3 例（4.47%），钢针 2 例（2.98%），铝坩塔 1 例（1.49%），铁砂 18 例（6.86%），其他金属 1 例（1.49%），非金属类异物 42 例（62.68%），其中玻璃 25 例（37.31%），石子 9 例（13.42%），木头 3 例（4.47%），塑料 3 例（4.47%），其他 2 例（2.98%）。异物存在四肢及躯干皮下及肌肉组织 55 例（82.08%），头面部皮下 11 例（16.41%），由食道穿破胸腔 1 例（1.49%）。67 例患者并发感染 10 例（14.92%），异物完全取出 58 例，治愈率 86.56%，部分取出 7 例，2 例未进行治疗。

结论 爆炸伤致人体组织器官异物因存在部位不同，造成的损害严重程度也不同，四肢及躯干皮下及肌肉组织异物，对身体损伤相对较轻，头面及脏器异物对身体损害严重，多学科协作与综合治疗是救治异物严重危害患者健康的重要手段。

PU-0601

用机器学习预测 TEXAS 大学分级 3 级糖尿病足溃疡的小截肢

王诗琪
东部战区总医院

目的 目前大部分糖尿病足溃疡（DFU）患者在治疗过程中会采用轻微截肢，早期识别轻微截肢的结果有助于医疗决策，并最终减少重大截肢和死亡。然而，目前还没有针对 DFU 患者轻微截肢的临床预测工具。我们旨在建立一个基于机器学习的预测模型，在新入院的 DFU 患者中快速识别需要小截肢的患者。

方法 我们从华东地区的三甲医院中筛选出 362 例 TEXAS 大学 3 级糖尿病足溃疡患者。我们利用超量取样策略 SMOTE 来弥补初始数据集结局变量的差异。单变量分析显示有 9 个变量被纳入模型：随机血糖、糖尿病年限、心血管疾病、外周动脉疾病、DFU 史、吸烟史、白蛋白、肌酐和 C 反应蛋白。然后，用这些变量独立开发了基于五种机器学习算法的风险预测模型：决策树、随机森林、逻辑回归、支持向量机和极端梯度提升（XGBoost）。

结果 经过评估，XGBoost 机器模型获得了最高分（准确率 0.814，精确度 0.846，召回率 0.767，F1 分数 0.805，AUC 0.881）。为了方便，我们利用我们的数据和 XGBoost 算法，建立了一个基于网络的计算器（<https://dfuprediction.azurewebsites.net/>）。

结论 这些发现意味着，XGBoost 可以用来开发一个可靠的糖尿病足溃疡小截肢决策的预测系统，我们的在线计算器将使临床医生更容易评估小截肢的风险并做出积极主动的决定。

PU-0602

小柱皮散布式种植治疗上睑三度烧伤的临床观察

彭敏

重庆医科大学附属永川医院

目的 介绍小柱皮散布式种植治疗上睑三度烧伤的临床效果。小柱皮散布式种植是一种新的皮肤移植方式，移植物小柱皮是直径 1~2mm、厚 3mm 的小柱形皮肤脂肪复合组织；移植方式为将一定数量小柱皮种植在创面上预制的等距柱形坑（简称皮坑）内，皮坑与移植物相匹配。

方法 回顾性分析 2017 年 8 月至 2020 年 6 月的 14 例 26 只上睑三度烧伤患者，创面为上睑三度烧伤后早期肉芽创面，供皮区为耳后乳突区。治疗组 6 例 11 只上睑肉芽创面采用小柱皮种植术；对照组 8 例 15 只上睑创面采用全厚皮移植术。所有患者术后 5d 查看创面并继续包扎，术后 7d 天创面外用 Moist exposed burn ointment(MEBO)湿润暴露治疗，直至愈合。观察并记录移植物存活率、植皮区与供皮区愈合时间、每日测量小柱皮直径。术后随访 1 年，记录上睑活动度、瘢痕增生及色素沉着情况；同时病人根据以上观察项与伤前对比自评打分。以上数据统计学分析。

结果 实验组小柱皮存活率 97.84%，优于对照组全厚皮存活率 90.71%($t=2.307, P<0.05$)。实验组创面愈合时间(10.73 ± 0.62)天，对照组创面愈合时间(8.57 ± 1.02)天($t=3.369, P<0.05$)。术后 1 年，实验组上睑活动度(10.45 ± 0.50)mm 明显高于对照组(7.79 ± 0.56)mm($t=17.252, P<0.05$)。实验组植皮区温哥华评分为(1.45 ± 0.52)分低于对照组(7.29 ± 0.61)分($t=-25.203, P<0.05$)。实验组供皮区温哥华瘢痕评分(0.55 ± 0.69)分低于对照组(2.43 ± 0.51)分($t=-7.849, P<0.05$)。实验组患者外观及舒适度 VAS 自评(8.55 ± 0.52)分高于对照组(6.21 ± 0.56)分($t=10.885, P<0.05$)。

结论 采用小柱形复合皮散布式种植治疗上睑三度烧伤，修复效果接近伤前状态，明显优于全厚皮移植。供皮区无瘢痕愈合。而且技术简单，值得推广。

PU-0603

Alda-1 调节 PINK1/Parkin 通路抑制线粒体自噬介导的细胞凋亡促进大鼠随意皮瓣成活的实验研究

周涛滔¹、林丁盛²

1. 温州医科大学

2. 温州医科大学附属第二医院、育英儿童医院

目的 皮瓣移植术是修复创面的常用手段，然而皮瓣坏死是术后主要并发症，本课题旨在研究 Alda-1（乙醛脱氢酶 2 激动剂）是否对大鼠缺血随意皮瓣的存活具有促进作用并进一步探索相关分子机制。

方法 选择 54 只雄性 SD 大鼠，建立改良的 McFarlane 大鼠随意皮瓣模型，按随机对数表法平均分为对照组、低剂量组、高剂量组。将 Alda-1 溶于 DMSO 配成 25mg/ml 的母液，4℃低温保存，给药前将母液与玉米油以 1:9 比例混合，低、高剂量组分别按照 10mg/kg、20mg/kg 的剂量腹腔注射给药，对照组腹腔注射等剂量含 DMSO 的玉米油溶液，1 次/d，连续 7d。术后第七天，肉眼观察大鼠皮瓣质地、组织弹性、有无毛发生长及有无脓性渗出液；HE 染色评估皮瓣组织病理学变化；计算皮瓣成活面积百分比；激光多普勒血流测量仪检测皮瓣血流灌注情况；明胶-氧化铅血管造影观测皮瓣新生血管情况；比色法和硫代巴比妥法检测丙二醛（MDA）含量和超氧化物歧化酶（SOD）活性；免疫组化法检测血管内皮生长因子（VEGF）、肿瘤坏死因子- α （TNF- α ）、白细胞介素 1 β （IL-1 β ）、白细胞介素 6（IL-6）、乙醛脱氢酶 2（ALDH2）、PTEN 诱导激酶 1（PINK1）、E3 泛素连接酶（Parkin）的表达水平。

结果 大体观察可见对照组皮瓣出现大面积坏死，坏死部分质硬，无弹性，皮瓣掀起可见明显脓性渗出液；低高剂量组皮瓣可见毛发生长，弹性较好，未见明显脓性渗出液。HE 染色结果显示对照组皮瓣组织

结构破坏严重,伴有大量炎性细胞浸润,低高剂量组皮瓣组织结构基本恢复,少量炎性细胞浸润,细胞水肿程度较轻,坏死程度较轻。与对照组相比,随着 Alda-1 剂量提高,皮瓣成活面积百分比、皮瓣血流灌注量、皮瓣新生血管数量、皮瓣中 SOD、VEGF、ALDH2 水平相应提高,在 20mg/kg 时最高 ($P<0.05$),而皮瓣中 MDA、TNF- α 、IL-1 β 、IL-6、PINK1、Parkin 水平随 Alda-1 剂量提高而降低,在 20mg/kg 时最低 ($P<0.05$)。

结论 Alda-1 可以促进大鼠随意皮瓣的存活,其机制可能与抑制炎症反应、减轻缺血再灌注损伤、促进血管新生、抑制线粒体自噬有关。

PU-0604

可降解生物材料结合二甲双胍及光热复合作用 促进糖尿病难愈性创面愈合的机制研究

任思航^{1,2,4}、王晨超²、杨立群^{3,4,5}

1. 大连医科大学附属第二医院 2. 中国医科大学附属第一医院 3. 中国医科大学附属生殖医院
4. 辽宁省计划生育科学研究院 5. 中国医科大学附属盛京医院

目的 糖尿病创面作为难愈性创面中的重要类型,因其血管化差、局部炎症反应严重以及定植菌复杂等原因,成为医学急需解决的重要难题之一,而巨噬细胞的募集以及定向活化成为研究的重要方向之一。低剂量进行近红外照射的方法作为光生物调节的重要方法,有望实现加速创面愈合的作用。聚三亚甲基碳酸酯 (PTMC) 作为可生物降解脂肪族聚碳酸酯的代表之一,已被发现通过表面侵蚀在体内降解。巨噬细胞倾向于融合成巨细胞,并通过释放促炎细胞因子引起典型的炎症反应。因此,我们希望利用这一特点,将巨噬细胞通过炎症反应的作用,募集到创面周围,并通过近红外照射引发的光热作用以及二甲双胍的作用,促进创面愈合以及血管化的作用。

方法 1. PTMC 载药膜的制备及表征 2. PTMC 及载药膜的降解及释药 3. PTMC 载药膜光热转换能力评价 4. 存在二甲双胍-HCl 的 MTT 测定 (直接 MTT 测定测试) 5. PTMC-ICG-DMBG 的 CCK-8 测定 (间接 CCK-8 测定) 6. 抗菌效果验证 7. 炎症因子测定 8. 动物模型建立以及效果验证 9. qRT-PCR 10. Western blot 11. 组织病理学和免疫组织化学分析

结果 1. PTMC 载药膜升温效果评价。2. PTMC 载药后表面形貌变化以及亲水性变化。3. PTMC 载药后降解趋势及释药情况变化。4. PTMC 载药膜生物相容性评价。5. PTMC 载药膜与巨噬细胞相互作用。6. 二甲双胍-HCl、近红外照射引发巨噬细胞极化转变。7. 抗菌效果评估 8. 创面愈合大体评价 9. PTMC 载药膜促进创面中巨噬细胞极化 10. PTMC 载药膜促进创面中血管生成

结论 本研究的主要目的是通过三层支架研究局部二甲双胍-HCl 对伤口愈合的影响。改进的薄膜显着减少了爆破释放,并导致二甲双胍-HCl 在 15 天内持续释放。局部施用负载在材料中的二甲双胍-HCl 显着上调了血管生成基因以及巨噬细胞 M2 型极化基因的表达水平,从而加速伤口愈合。这项研究的结果引入了一种缓慢释药和多重功能的材料,通过促进血管生成、控制巨噬细胞功能以及高效的抑菌效果加速伤口愈合。

PU-0605

负载苯妥英钠的水凝胶敷料通过抑制炎症 和促血管生成促进糖尿病创面愈合

侯泽敏、岑瑛、田猛
四川大学华西医院

目的 本研究针对难治性糖尿病创面以及促创面愈合药物苯妥英钠 (PHT) 的溶解度与生物利用度的矛盾,利用创面病理微环境高糖 (Glu) 和高活性氧 (ROS) 的特点,拟设计和制备一种响应创

面微环境的具有硼酸酯和二硫键双交联的粘附性自愈水凝胶，能响应 Glu 和 ROS 发生分子链断裂同时对二者进行消耗，调节创面微环境。进一步负载调整 pH 后的 PHT 悬液，在糖尿病大鼠皮肤创面模型中拟期待有抑制炎症和促血管化作用，协同促进创面良好愈合。

方法 EDC 合成巯基化透明质酸 (HA-SH)，与 3-丙烯酰胺基苯硼酸 (3-AAPBA) 反应制备不同取代度的水凝胶 (Gel)，分别为 0%、25%、50%、75%、100%。通过扫描电镜、自愈、粘附性等表征获得性能较优的一种，进一步制备载药水凝胶 (Gel-PHT)，并通过体外细胞实验评价安全性和促细胞增殖迁移的能力。在糖尿病大鼠皮肤创面模型中以 PHT、Gel、Gel-PHT 进行干预，通过宏观观察、组织切片病理染色等评价创面愈合。

结果 75%Gel 具备良好的三维网络结构以及优异的粘附性和自愈性，对细胞无毒性，在高浓度 Glu 和 H₂O₂ 条件下响应分解，并能清除活性氧自由基，载药后水凝胶性能未发生明显改变。体外细胞实验证实 Gel-PHT 能促进成纤维细胞增殖；Gel、PHT 和 Gel-PHT 促内皮细胞迁移效果不显著，但相比于 Control 迁移率更高。在糖尿病大鼠皮肤创面模型中，Gel 和 PHT 均能促进再上皮化和肉芽组织形成、促进胶原沉积、抑制炎症因子过表达、促血管化，而 Gel-PHT 干预作用更为显著。三种干预的差异主要体现在 PHT 促胶原沉积作用更强，水凝胶 (Gel、Gel-PHT) 抑制炎症效果更明显，此外 Gel-PHT 促血管化作用更显著。

结论 本研究获得了一种 Glu/ROS 刺激响应水凝胶，具备自愈性和粘附性，能够负载促创面愈合药物 PHT，在糖尿病创面部位通过微环境响应调整高糖和 ROS 水平，通过促进再上皮化、肉芽组织增生、胶原沉积、抑制炎症因子过表达、促血管生成等协同促进创面愈合。

PU-0606

噬菌体随机肽库筛选 TGF- β 1 活性多肽 及其促进糖尿病创面愈合的实验研究

杜宏

中国医学科学院整形外科医院

目的 应用噬菌体随机十二肽库筛选 TGF- β 1 的关键序列，进行 TGF- β 1 活性多肽的合成，于体外检测其对成纤维细胞的生物学作用，于体内评估 TGF- β 1 活性多肽对糖尿病创面的愈合作用。

方法 以 TGF- β 1 单克隆抗体作为配基，对噬菌体随机 12 肽库按照“吸附、洗脱、扩增”进行淘选，测定每轮淘选后的滴度值，计算投入/产出比。经过 4 轮淘选后，应用 ELISA 检测噬菌体模拟肽的特异性，选取特异性高的 TGF- β 1 噬菌体模拟肽进行 DNA 测序及分析，并根据测序结果筛选出 TGF- β 1 的关键序列进行多肽的合成、纯化、修饰、荧光标记。将 TGF- β 1 活性多肽与成纤维细胞共培养，检测其对成纤维细胞的生物学影响。应用链脲佐菌素建立糖尿病大鼠模型，于大鼠背部制造直径 2cm 中国医学科学院北京协和医学院博士学位论文 4 圆形的全层皮肤缺损创面模型。按照分组对创面进行不同的干预，分别为：阴性对照组（生理盐水，1ml）；两个 TGF- β 1 标准品阳性对照组（5ng/ml TGF- β 1 标准品及 50ng/ml TGF- β 1 标准品，各 1ml）；两个 TGF- β 1 活性多肽实验组（5ng/ml TGF- β 1 活性多肽及 50ng/ml TGF- β 1 活性多肽，各 1ml）。在创面干预后的第 14 天，拍照记录各组创面愈合情况，并处死取材，进行组织病理学及分子生物学检测。

结果 以人 TGF- β 1 单克隆抗体为配基，应用噬菌体随机十二肽库，获得了 10 个 TGF- β 1 的特异性序列，通过与 TGF- β 1 的氨基酸序列相对比分析，共发现 7 个相对集中的氨基酸序列片段，体外合成了 7 个 TGF- β 1 多肽。其中仅有 NO.2 TGF- β 1 活性多肽 (HQKQQLQGVNVCGRCCCHGWSKAPGSQRCT) 能与成纤维细胞结合，因此该段序列为 TGF- β 1 的关键序列。TGF- β 1 活性多肽能够促进成纤维细胞的增殖，促进 TGF- β R II 的 mRNA 和蛋白的表达。TGF- β 1 活性多肽可通过促进胶原的生成与成熟、促进创面缩合、促进血管化、抑制炎症反应的过表达而加速创面的愈合，愈合率高达 85.67%。

结论 这种 TGF- β 1 活性多肽具有 TGF- β 1 的生物学作用，对糖尿病创面的愈合有一定的价值，可能是治疗糖尿病创面的一种潜在的方法。

PU-0607

噬菌体展示技术筛选 TGF- β 1 活性多肽 及其促进糖尿病创面愈合的实验研究

杜宏

中国医学科学院整形外科医院

目的 随着老龄化的加重,各种慢性创面逐渐增多,成为亟待解决的难题。TGF- β 1 是与创面愈合密切相关的生长因子。但是目前应用的生长因子产品存在诸多问题,限制了生长因子的广泛应用。为改善 TGF- β 1 的性能,我们拟应用噬菌体展示技术,筛选 TGF- β 1 的关键序列,进行 TGF- β 1 活性多肽的合成及其促进糖尿病创面愈合的评估。

方法 ①利用噬菌体随机十二肽库,筛选 TGF- β 1 的关键序列,进行 TGF- β 1 活性多肽的合成和修饰;②培养成纤维细胞,检测 TGF- β 1 活性多肽对成纤维细胞的生物学作用;③制备糖尿病大鼠创面模型,评估 TGF- β 1 活性多肽促进糖尿病创面愈合的作用。

结果 以人 TGF- β 1 单克隆抗体为配基,应用噬菌体随机十二肽库,获得了 10 个 TGF- β 1 的特异性序列,通过与 TGF- β 1 的氨基酸序列相对比分析,共发现 7 个相对集中的氨基酸序列片段,体外合成了 7 个 TGF- β 1 多肽。其中仅有 NO.2 TGF- β 1 活性多肽(HQKQQLQGVNVCGRCCCHGWSKAPGSQRCT)能与成纤维细胞结合,因此该段序列为 TGF- β 1 的关键序列。TGF- β 1 活性多肽能够促进成纤维细胞的增殖,促进 TGF- β R II 的 mRNA 和蛋白的表达。TGF- β 1 活性多肽可通过促进胶原的生成与成熟、促进创面缩合、促进血管化、抑制炎症反应的过表达而加速创面的愈合,愈合率高达 85.67%。

结论 因此,噬菌体展示技术是一种高效简便的筛选高亲和力的靶基因序列的方法。应用噬菌体展示技术筛选合成的 TGF- β 1 活性多肽具有 TGF- β 1 的生物学作用,对糖尿病创面的愈合有一定的价值,可能是治疗糖尿病创面的一种潜在的方法。(本部分实验已经完成,本人为课题独立完成人)

PU-0608

游离足趾侧方皮瓣修饰性修复手指组织缺损创面

朱雷、赵风景、王庚伟

杭州整形医院有限公司

目的 手足同源,探讨游离足趾侧方皮瓣修饰性修复手指组织缺损创面的临床疗效。

方法 2018 年 06 月以来,对 52 例足趾侧方皮瓣经过吻合血管、神经的游离移植,来修饰性修复手指组织缺损创面。

结果 52 例皮瓣均成活,伤口一期愈合,术后 3-6 个月随访,手指外形美观,皮瓣质地优良、感觉 S3,供、受区瘢痕淡化,足趾供区无畸形。

结论 采用吻合血管、神经的足趾侧方皮瓣游离移植,修饰性修复手指的组织缺损创面,供、受区的外形、功能达到了良好的修复效果。

PU-0609

低水平激光激活 Wnt/ β -catenin 信号通路 促进毛囊干细胞增殖加速创面愈合

张莉、蒋邦红、石傲、葛玉瑶
蚌埠医学院第一附属医院

目的 探究低水平激光对刺激创面上皮内毛囊干细胞增殖的机制，拓宽激光治疗范围，扩展创面修复的方法，为实现创面快速愈合提供理论依据和实验依据。

方法 1.体外实验：LLL 照射细胞模型，检测 HFSCs 增殖情况以及 wnt/ β -catenin 信号通路相关蛋白的表达变化。

分离培养 HFSCs 细胞株，并根据有无低水平激光照射以及 wnt/ β -catenin 信号通路抑制剂 DKK1 干预，将细胞随机分为空白对照组（Con 组）、空白对照+抑制剂组（Con+DKK1 组）、激光治疗组（LT 组）、激光治疗+抑制剂组（LT+DKK1 组）共 4 组进行实验，TSA 荧光法、Western blot 以及 Q-PCR 实验对 Wnt 信号通路核心蛋白 β -catenin、下游关键基因 Lef1、毛囊干细胞标志物 Cytokeratin-19（CK19）以及细胞增殖标志物 Ki67 进行检测分析。

2.体内实验：建立小鼠背部创面模型，低水平激光照射创伤区域后，观察各组创面愈合速度及伤口微环境的变化，验证 LLLT 与 HFSCs 增殖以及 wnt/ β -catenin 信号通路之间的关系。

通过设计小鼠背部皮肤创面构建创伤动物模型，根据有无低水平激光治疗将小鼠分为空白对照组（Con 组）和激光治疗组（LT 组）。治疗周期为 14 天，于不同时间节点观察各组小鼠创面愈合情况，Western blot、HE 染色以及 Masson 染色对 Wnt 信号通路核心蛋白 β -catenin、下游关键基因 Lef1、毛囊干细胞标志物 Cytokeratin-19（CK19）以及细胞增殖标志物 Ki67 进行检测分析，得出 LLLT 与 Wnt 信号通路以及 HFSCs 增殖三者之间的关系。

结果 1.低水平激光能够明显激活 Wnt 信号通路，促进核心蛋白 β -catenin 积聚并且上调下游关键基因 Lef1 的表达，进而调节下游一系列生物学效应。

2.低水平激光能够明显促进毛囊干细胞的增殖，并分化为皮肤附属器及上皮组织，促进再上皮化，从而加速创面愈合。

结论 在低水平激光治疗下，创面愈合过程中 Wnt 信号通路被显著激活，通路核心蛋白 β -catenin 在细胞质中积聚并转入核内，导致信号下游关键基因 Lef1 的表达上调。同时，Lef1 基因的激活调节了下游一系列生物学效应，进而促进毛囊干细胞的增殖和分化，增强胶原合成以及血管生成，并且可能提高创面抗感染能力，最终发挥促创面愈合作用，加速创面愈合。

PU-0610

超选择性动脉栓塞联合手术治疗丛状神经纤维瘤研究

张莉、蒋邦红、葛玉瑶、石傲
蚌埠医学院第一附属医院整形外科

目的 大出血是巨大丛状神经纤维瘤手术治疗的难题，本研究探讨超选择性动脉栓塞联合手术切除治疗巨大丛状神经纤维瘤的疗效与应用。

方法 选择 2013 年 06 月至 2021 年 09 月我科收治的 18 例巨大丛状神经纤维瘤患者为研究对象。其中，8 例进行超选择性动脉栓塞联合手术切除治疗（动脉栓塞组），10 例采用缝线环扎、电凝、肿胀麻醉等常规止血治疗（常规治疗组）。从围手术期出血量、输血量、手术时间、并发症、术后生存质量等各个方面对两种治疗方案进行对比分析。

结果 两组患者在围手术期出血量、手术时间、输血量等方面比较差异有显著性意义（ $P < 0.05$ ），动脉栓塞组的术后并发症发生率低于常规治疗组（ $P = 0.025$ ）。18 例患者均进行 6 个月以上的随访，除 1 例复发外，余患者恢复良好。采用 Peds QL 神经纤维瘤病 1 型模块量表评估患者术后生存质

量,动脉栓塞组患者生存质量明显高于常规治疗组患者($P<0.001$)。

结论 超选择性动脉栓塞能够明显减少围手术期出血量、减少输血量、缩短手术时间,降低并发症发生率、提高术后生存质量,联合手术切除治疗应用于巨大丛状神经纤维瘤治疗安全有效。

PU-0611

颞下动脉岛状皮瓣在面部皮肤软组织缺损中的应用

彭维海、李腾海、邵英
吉林大学第一医院

目的 总结颞下动脉皮瓣岛状皮瓣修复面颊部皮肤软组织缺损的手术方法及临床效果。

方法 2015年3月至2022年3月,收治因肿瘤、外伤导致的面部皮肤软组织缺损12例(其中皮肤癌导致的11例,车祸外伤导致的1例),年龄42~85岁,男9例和女3例,颊部及乳突部8例,下唇部2例,上唇及鼻翼鼻唇沟部2例,皮肤缺损 $5\text{cm}\times 4\text{cm}\sim 8\text{cm}\times 5\text{cm}$,均采用颞下动脉皮瓣岛状皮瓣修复,皮瓣面积 $5.5\text{cm}\times 4\text{cm}\sim 11\text{cm}\times 5\text{cm}$,10例采用顺行皮瓣,2例采用逆行皮瓣。术后对皮瓣成活率、肿瘤复发率、皮瓣外形、皮瓣质地及术区瘢痕进行综合评价。

结果 所有患者术后随访3~56个月,平均22.9个月,颞下动脉皮瓣岛状皮瓣全部成活,一例逆行岛状皮瓣术后早期出现皮瓣肿胀,淤血,后经促进静脉回流治疗后完全成活,1例皮瓣远端切口缘出现表皮坏死,给予清痂,换药治疗后痊愈。综合评价,优良10例,一般2例。

结论 颞下动脉皮瓣岛状皮瓣转移角度大,血运可靠,皮肤质地与面部皮肤组织接近,适合修复颊部临近下颌缘的皮肤缺损,颞下供区疤痕小,隐蔽,颈部活动不受限,术后效果良好,值得临床推广应用。

PU-0612

体表缺陷皮瓣移植术后感染细菌学分析及与 Notch 1 和 Notch 2 基因 mRNA 水平的相关性

陈白桦、王学明、何德荣、朱伟文、林超凡、刘清城
福建省儿童医院

目的 分析体表缺陷皮瓣移植术后感染的细菌学分布及其感染与 Notch 1 和 Notch 2 基因 mRNA 表达水平之间的关系。

方法 将医院 2019.08~2022.08 间实施体表缺陷皮瓣移植术 120 例患者纳入此次研究,其中术后出现感染的 57 例患者纳为感染组,行皮瓣移植术后未出现感染的 63 例患者纳为对照组。对感染组进行病原菌分析,并采用 RT-PCR 检测两组外周血(PB)单核细胞 Notch 1 和 Notch 2 基因 mRNA 表达水平,分析 PB 单核细胞内 Notch 1 和 Notch 2 基因 mRNA 水平与皮瓣移植术后感染之间的关系。

结果 57 份创面分泌物标本中共检出 71 株病原菌,其中 48 例患者仅检出一株致病菌,6 例患者检出两株致病菌,3 例患者检出 3 种株病菌。检出菌株中,革兰氏阳性菌共 34 株(47.89%),革兰氏阴性菌共 36 株(50.70%),真菌 1 株(1.41%),占比最高的前三位病原菌分别为金黄色葡萄球菌(23.94%)、铜绿假单胞菌(19.72%)以及鲍曼不动杆菌(12.68%)。感染组 PB 单核细胞内 Notch 1 和 Notch 2 基因 mRNA 表达水平平均高于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。不同病原菌种类患者 PB 单核细胞内 Notch 1 和 Notch 2 基因 mRNA 表达水平无统计学意义($P>0.05$)。一株、两株及三株病原菌检出者 PB 单核细胞内 Notch 1 和 Notch 2 基因 mRNA 表达水平依次升高,两两比较具有统计学意义($P<0.05$)。局部感染者 PB 单核细胞内 Notch 1 和 Notch 2 mRNA 表达水平低于全身感染者,差异具有统计学意义($P<0.05$)。感染组经治疗后, PB 单核细胞内 Notch 1 和 Notch 2 mRNA 表达水平较其治疗前降低,差异具有统计学意义($P<0.05$)。

结论 体表缺陷皮瓣移植术后感染的主要致病菌为金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌以及鲍曼不动杆菌，感染者 PB 单核细胞内 Notch 1 和 Notch 2 mRNA 表达水平明显升高，且双重/多重感染者、全身感染者 PB 单核细胞内 Notch 1 和 Notch 2 mRNA 表达水平更高，PB 单核细胞内 Notch 1 和 Notch 2 mRNA 表达水平在反映感染及感染严重程度中具有一定价值。

PU-0613

基质血管成分促带蒂筋膜瓣联合 游离皮片移植存活机制的实验研究

董国璇

中国医学科学院整形外科医院

目的 明确基质血管成分的细胞组分并探究 SVF 是否可促进带蒂筋膜瓣联合游离皮片移植的存活，并在基因转录水平和蛋白翻译水平上明确 SVF 促进筋膜瓣血管化，提高皮片移植存活优良率的最主要作用机制。

方法 应用 SVF 辅助带蒂筋膜瓣联合游离皮片移植，于术后多个时间节点对比 SVF 组和生理盐水组大鼠在皮片存活率、皮瓣内血流灌注量情况、皮瓣内组织结构及皮瓣血管化程度等方面的差异，以明确 SVF 是否可促进皮瓣及皮片的存活。应用新一代高通量测序和蛋白组学技术对两组皮瓣组织进行 mRNA、LncRNA 测序及蛋白质谱分析，鉴定并筛选两组中差异表达的基因和蛋白，并对差异基因进行功能富集分析，明确 SVF 参与改善移植存活情况的主要信号通路，并对通路上的关键基因进行 RT-qPCR 验证

结果 实验组与注射生理盐水的对照组相比可显著提高皮片的存活率血流灌注量。通过组织学染色对胶原厚度和微血管密度进行定量统计，发现 SVF 可显著提高真皮下一型胶原含量和皮瓣内新生血管密度。

高通量转录组测序将差异基因进行功能富集，提示 mRNA 和 LncRNA 富集程度最高的两条通路为“ECM-受体连接”和“TNF 信号通路”。对通路进行蛋白互作网络分析，应用 qPCR 对 SVF 组显著上调的基因 Col1a1、Itga6 和显著下调的基因 TNF- α 、IL-1 β 进行验证，差异具有统计学意义，与高通量测序结果具有一致性。

蛋白质谱分析 KEGG 富集参与的主要通路“细胞因子-细胞因子受体连接”、“紧密连接”、“自身移植排斥反应”、“ECM-受体连接”等。两组学关联分析可得上下调基因情况，KEGG 通路进行可视化分析富集通路为“Focal adhesion”、“Cell adhesion molecules (CAMs)”、“ECM-受体连接”、“PI3K-Akt 信号通路”、“JAK-STAT 信号通路”。

结论 SVF 可在一定程度上促进皮瓣存活、减少皮片挛缩程度并可直接或间接参与血管重建。高通量测序和蛋白质组学分别在转录水平上和蛋白水平上解释 SVF 促进皮瓣存活、改善皮片血流的最主要调控机制为“Focal adhesion”、“Cell adhesion molecules (CAMs)”、“ECM-受体连接”、“PI3K-Akt 信号通路”、“JAK-STAT 信号通路”。qPCR 对转录组结果进行了验证。

PU-0614

Ilizarov 张力-应力法则结合 VSD 技术 在局部皮瓣创面修复中的应用

苏显林

安徽医科大学附属巢湖医院

目的 探讨利用 Ilizarov 张力-应力法则结合 VSD 技术（负压封闭引流技术）在局部皮瓣修复皮肤软组织缺损创面的有效性。

方法 回顾性分析 2020 年 12 月至 2023 年 3 月我科运用 Ilizarov 张力-应力法则结合 VSD 技术修复皮肤软组织缺损创面的 11 例患者资料。男 7 例, 女 4 例; 年龄 25~92 岁, 平均 67 岁。体表肿物术后创面 5 例、外伤创面 2 例, 慢性溃疡创面 4 例, 创面大小约 3.0cmX3.5cm~12.0cmX16.0 cm。在创面周围设计并切取局部任意皮瓣或穿支皮瓣, 以推进、旋转等方式移植修复皮肤软组织缺损创面。皮瓣转移后, 供受区创口存在不同大小的张力, 通过创口缝线对两侧皮肤保持一定的张力应力, 创面外置 VSD 材料, 持续负压吸引。

结果 术后皮瓣无撕裂, 全部成活, 创口未见感染及延迟愈合。本组获 1~20 个月的随访, 平均 6 个月, 局部皮瓣色泽质地与周缘皮肤组织无明显差别, 切口无明显瘢痕。

结论 Ilizarov 张力-应力法则与 VSD 技术局部皮瓣创面修复中起协同作用, 可有效保护创面, 减轻皮瓣张力, 改善皮瓣血运, 可提高疗效。

PU-0615

高粘附 GeIMA-DOPA 水凝胶缓释 细胞外囊泡促进大鼠糖尿病创面修复

王一希¹、宋平⁴、吴丽娜³、苏子璇³、桂兴宇³、高灿宇³、赵晗杏²、王禹栋²、李正勇²、岑瑛⁴、张振宇²、周长春³

1. 四川大学华西第二医院

2. 四川大学华西天府医院

3. 四川大学国家生物材料工程研究中心

4. 四川大学华西医院

目的 恶劣的创面微环境导致糖尿病创面细胞功能受损, 进而导致糖尿病创面愈合困难, 修复周期长。利用干细胞来源细胞外囊泡与其亲本细胞相似的强大促修复能力, 可将其作为干细胞的替代治疗手段, 同时规避干细胞治疗带来的血管栓塞及肿瘤形成等风险。水凝胶敷料可作为干细胞来源细胞外囊泡的缓释载体, 延长其作用时长, 然而水凝胶材料通常需要调整物理化学性质以满足不同疾病的治疗需求。本研究拟制备高粘附光交联原位成形 GeIMA-DOPA 水凝胶负载骨髓间充质干细胞来源细胞外囊 (BMSC-EV) 修复糖尿病创面, 为糖尿病创面进一步的高效临床治疗方案提供一种潜在的新选择。

方法 在本研究中, 我们提取并鉴定了 BMSC 及 BMSC-EV; 检测了 BMSC-EV 对 NIH/3T3 成纤维细胞和 HaCaT 细胞迁移能力的影响、对 HUVEC 细胞成血管能力的影响; 用多巴胺的邻苯二酚基序修饰甲基丙烯酸酯化明胶 (GelMA) 水凝胶, 制备了 GeIMA-DOPA 水凝胶, 并用其负载 BMSC-EV, 以制备可在创面缓释 BMSC-EV 的复合水凝胶。随后表征了水凝胶及复合水凝胶的物理化学性质、生物相容性及缓释调控能力; 进一步在大鼠糖尿病创面模型上分别使用 PBS、GeIMA-DOPA-EV 水凝胶、BMSC-EV、GeIMA-DOPA 水凝胶治疗创面, 观察分析各组创面愈合速率; 术后 7 和 14 天对各组创面取材, 进行 HE、Masson 及免疫组织化学染色, 观察分析各组创面组织结构和愈合情况。

结果 我们成功提取了 BMSC 及 BMSC-EV。体外结果显示 BMSC-EV 促进细胞迁移及血管形成。成功制备一种可缓释 BMSC-EV 的高粘附光交联原位成形 GeIMA-DOPA 水凝胶, 其在 15% 质量浓度下具有改善的柔软性、粘附性和吸收能力, 以及优秀的生物相容性和增加的缓释时长。动物实验显示实验组创面在 7 天后愈合速度最快; HE 染色、Masson 及免疫组化染色结果显示实验组新生皮肤附属器最丰富、胶原沉积最明显, 创面组织结构最接近周围正常组织结构; 以上结果均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 改性后的 GeIMA-DOPA 水凝胶粘附性得到显著改善, 同时更柔软、对 BMSC-EV 的缓释能力更强。使用高粘附光交联原位成形 GeIMA-DOPA 水凝胶结合 BMSC-EV 能够有效修复糖尿病创面, 为 BMSC-EV 修复糖尿病创面的临床应用提供了给药途径的新线索。

PU-0616

负压辅助封闭技术联合皮肤牵张器 在儿童车祸伤皮肤缺损中的应用

谭植襄¹、吕朝阳²、陶瑞¹、童怡兰¹、余墨声¹、朱占永¹

1. 武汉大学人民医院

2. 随州市中心医院

目的 评估应用负压辅助封闭技术和皮肤牵张器在儿童车祸伤致大面积皮肤缺损中的治疗效果。

方法 数据收集自 2017 年 6 月至 2019 年 12 月于武汉大学人民医院就诊的 20 例儿童患者的临床资料，他们均因车祸致皮肤损伤使用了负压辅助封闭技术和/或托式皮肤牵张器治疗。记录并分析伤口愈合的速度、继发性损伤的发生情况、患者满意度和住院时间。

结果 7 例患者仅借助皮肤牵张器早期实现创面闭合。其余 13 例患者应用负压辅助封闭技术后进行缝合术或应用皮肤牵张器，在 7-14 天内创面成功闭合。20 例患者的伤口均未见组织坏死和感染，创面组织肉芽增生情况良好，继发性损伤少，患者满意度高，住院时间短。

结论 负压辅助闭合技术和皮肤牵张器是外科医生治疗儿童车祸相关皮肤损伤简单有效的方法，在帮助创面初步闭合的同时，极大降低了对微生物感染的易感性。这大大缩短了住院时间，促进创面早期愈合。两种疗法的联合应用更是早期保护和修复儿童大面积皮肤缺损的有效办法，有助于减少植皮术或皮瓣手术的应用。

PU-0617

臀骶周围深度褥疮的皮瓣选择经验

杨帆

十堰市太和医院

目的 探讨臀骶尾部周围深度的皮瓣选择。

方法 分析总结 2018 年 10 月至 2022 年 6 月间收治的 45 例 72 处臀骶周围深度褥疮患者的临床资料，分析其皮瓣选择，依据部位及创面大小选择：任意皮瓣，臀上血管皮瓣，臀下血管皮瓣，旋股外侧动脉降支皮瓣，旋股外侧动脉横支皮瓣

结果 48 例采用皮瓣转移的修复的手术，皮瓣均无坏死，3 处边缘愈合差，经换药后愈合。

结论 臀骶周围深度褥疮的根据创面部位及大小选择臀上下血管及旋股外侧动脉血管的皮瓣完全能够满足创面修复需求，转移容易，成功率高，值得推广。

PU-0618

小儿中小面积深Ⅱ度烧伤创面瘢痕的早期预防

宁金斌

空军军医大学第二附属医院

目的 研究小儿深Ⅱ度烧伤创面瘢痕早期预防的干预。

方法 选取 2017 年 1 月至 2022 年 1 月唐都医院烧伤整形科收治的深Ⅱ度烧伤患儿 80 例，根据治疗方法不同将患儿分为随机特色治疗组和磨痂组，每组 40 例，面积均为 12%，创面主要位于四肢。特色治疗组给予包扎疗法、无损伤换药、充分开发、利用皮肤附件；磨痂组于伤后 48 h 内在全身麻醉下实施磨痂手术。利用 100 MHz 高分辨率 B 型超声观察磨痂后患儿创面血运情况，观察记录两组患儿住院期间的创面愈合时间、残余创面植皮率，以温哥华烧伤瘢痕评定量表作为标准评估瘢痕。

痕增生情况,相关指标比较采用 t 检验及 r 检验。结果与对照组相比,特色治疗组创面血流信号显著增强。特色治疗组创面愈合时间(15.4 ± 3.5)d 短于磨痂组(21.6 ± 4.7)d,差异具有统计学意义($t=12.735, P<0.05$)。两组残余创面植皮率比较,特色治疗组(15%)低于磨痂组(35%),差异有统计学意义($\chi^2=4.363, P<0.05$)。特色治疗组温哥华烧伤瘢痕评分[(5.04 ± 1.6)分]低于磨痂组[(9.7 ± 2.2)分],差异有统计学意义($t=13.235, P<0.05$)。

结果 与对照组相比,特色治疗组创面血流信号显著增强。特色治疗组创面愈合时间(15.4 ± 3.5)d 短于磨痂组(21.6 ± 4.7)d,差异具有统计学意义($t=12.735, P<0.05$)。两组残余创面植皮率比较,特色治疗组(15%)低于磨痂组(35%),差异有统计学意义($\chi^2=4.363, P<0.05$)。特色治疗组温哥华烧伤瘢痕评分[(5.04 ± 1.6)分]低于磨痂组[(9.7 ± 2.2)分],差异有统计学意义($t=13.235, P<0.05$)。

结论 小儿中小面积深 II 度烧伤创面经清创、预防创面细菌生物膜、预防创面感染,促进表皮细胞生长,促进创面愈合,显著降低患儿再植皮手术发生率,减轻瘢痕增生,远期效果好,而且不用手术及麻醉,家属容易接受,值得临床推广应用。

PU-0619

3D 生物打印新型生物材料载脂肪间充质 干细胞组织工程皮肤对创面愈合的应用

付慧娟¹、张德全^{1,2}、曾今实³、付强¹、陈召阳¹、孙旭尔¹、杨亦¹、李仕一¹、陈敏亮¹

1. 解放军总医院第四医学中心

2. 解放军总医院第七医学中心

3. 中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 探究 3D 打印的载人脂肪来源间充质干细胞(adipose mesenchymal stem cells, ADSCs)的创新型生物材料组织工程皮肤替代物在伤口愈合中的作用。

方法 脂肪组织脱细胞得到脱细胞细胞外基质, DNA 定量和组织病理学染色,消化、增溶后与甲基丙烯酰化明胶溶液和甲基丙烯酰化透明质酸溶液混合得到复合水凝胶溶液,检测其流变学特性,扫描电子显微镜观察内部结构。CCK-8 法检测 ADSCs 在水凝胶中的增殖活性。水凝胶植入裸鼠皮下 3 周,检测血液指标和脏器 HE 染色。3D 打印复合水凝胶载 ADSCs 支架,计算细胞存活率。建立裸鼠急性全层皮肤缺损创面模型,随机分为四组: A 自体皮移植组, B3D 生物打印组, C 微皮移植组, D 常规换药组。计算术后创面愈合率,组织病理学染色观察创面愈合情况和血管生成情况,激光多普勒血流计分析创面血流。

结果 脂肪 dECM 去除细胞结构、DNA 和脂滴成分。复合水凝胶的相变温度为 17.5°C , 内部孔径 $73 \pm 18 \mu\text{m}$, 孔隙率约 65%。ADSCs 在复合水凝胶中增殖良好。血液指标和心、肝、脾、肺、肾 HE 染色与健康裸鼠相比无差异。打印后第 1、3、7 天, ADSCs 在支架上存活良好。创面愈合率: 术后任一时间点 B 组均高于 D 组, 第 10 天 B 组高于 C 组, 与 A 无统计学差异。HE 染色: 术后第 7 天 B 组创面基本上皮化; 第 14 天, B 组炎细胞浸润轻, 与 A 组相近且优于 C 组, D 组未完全上皮化。术后第 14 天马松染色, B 组胶原层厚度适中, 沉积致密, 排列有序。胶原纤维定量分析 B 组胶原纤维百分比高于 C、D 组, 与 A 组无统计学差异。CD31 免疫组织化学染色显示术后第 7 天, B 组创面真皮内毛细血管数量高于其他三组; 第 14 天高于 A、D 组。创面血流量: 术后第 7 天, B 组高于 A 组; 第 14 天, B 组高于 D 组。

结论 脂肪 dECM 符合脱细胞标准。当温度从 $0-35^{\circ}\text{C}$ 升高时, 复合水凝胶发生凝胶-溶胶相变, 复合水凝胶和 dECM 凝胶具有良好的体内和体外生物相容性和安全性。3D 打印的复合水凝胶支架三维形态稳定, ADSCs 在支架上存活良好。该方法制备的组织工程支架能加速伤口愈合, 提高愈合质量, 促进真皮层生成结构规则、排列有序的胶原纤维, 减轻炎症反应, 促进上皮化, 增加创面真皮内毛细血管数量和创面血流量。效果与促血管生成有关, ADSCs 和三维支架结构发挥关键作用。

PU-0620

“根治性清创术”+载万古霉素的硫酸钙骨粉 联合局部皮瓣修复Ⅲ、Ⅳ期压力性损伤

荣向科

联勤保障部队第九八七医院

目的 总结“根治性清创术”+载万古霉素的硫酸钙骨粉联合局部皮瓣修复Ⅲ、Ⅳ期压力性损伤的临床效果。

方法 回顾性分析 2020 年 10 月至 2023 年 4 月我院烧伤整形显微外科应用“根治性清创术”+载万古霉素的硫酸钙骨粉联合局部皮瓣治疗的 11 例Ⅲ、Ⅳ期压力性损伤患者资料。对Ⅲ、Ⅳ期压力性损伤的患者，围手术期首先改善基础状况，进行全身治疗，积极控制基础疾病、营养支持治疗以及减轻组织受压。另外，积极对压力性损伤患者的共病情况进行调节，评估、控制创面疼痛，为压力性损伤创面的治愈奠定基础。术前进行细菌学培养和药物敏感试验，根据结果选用抗生素。给予施行“根治性清创术”，对压力性损伤创面从周围进行荷包缝合，从缝合线外围切开皮肤全层，拉起缝合线，紧贴创面外层组织切除，完整切除创面组织，骨外露者咬骨钳咬除至骨面渗血；局部应用载万古霉素的硫酸钙骨粉，缓释抗生素，再联合局部皮瓣覆盖创面，予以修复重建。留置负压吸引，载万古霉素的硫酸钙骨粉降解为水从引流管排出。应用第四动脉穿支蒂皮瓣治疗 2 例，臀上动脉穿支蒂治疗 5 例，拱顶皮瓣治疗 3，V-Y 推进皮瓣 1 例。术后观察感染控制情况、皮瓣的成活情况及并发症发生情况，比较术前和末次随访时感染控制情况[包括局部红肿疼痛、有无破溃、渗出等临床表现，血液白细胞计数（WBC）、C-反应蛋白（CRP）、红细胞沉降率（ESR）、降钙素原（PCT）]以评价疗效。

结果 所有皮瓣均顺利成活，除 2 例渗出持续时间较长，经换药愈合外，其余均愈合良好。1 例术后 4 个月复查，再发其他部位压力性损伤。术后 6 个月随访，所有皮瓣外形、质地均良好。复查白细胞、CRP、ESR、降钙素原等指标均恢复正常或接近正常，局部皮肤无红肿破溃。

结论 采用“根治性清创术”+载万古霉素的硫酸钙骨粉联合局部皮瓣修复Ⅲ、Ⅳ期压力性损伤，不仅可彻底清创，有效控制了感染，并且促进了难愈性创面愈合。

PU-0621

负压封闭引流技术治疗糖尿病足的疗效分析

李超

邯钢医院

目的 探讨负压封闭引流技术在糖尿病足中的应用效果

方法 随机选取邯郸邯钢医院 2018 年 1 月—2019 年 1 月期间治疗的糖尿病足溃疡患者 40 例，依据患者意愿将其分为对照组与观察组，对照组实施蚕食法清创换药，观察组在彻底清创基础上实施负压封闭引流，对比两组患者治疗前、治疗 2 周后创面面积和空腹血糖，并统计比较两组创面愈合时间、抗生素使用时间、换药次数及总有效率等方面的情况。

结果 治疗之前，两组的空腹血糖和创面平均面积比较差异没有统计学意义（ $P>0.05$ ），治疗之后，VSD 治疗组空腹血糖和创面平均面积均明显降低，VSD 治疗组低于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ），VSD 治疗组换药次数、抗生素使用时间、创面愈合时间均少于传统治疗组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）；VSD 治疗组总有效率高传统治疗组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）

结论 负压封闭引流技术在糖尿病足患者的治疗中运用，能够减少换药次数、抗生素使用时间、缩短创面愈合时间，有效提升创面愈合率值得在临床应用中推广

PU-0622

自体纳米脂肪结合颗粒脂肪移植在慢性难愈合创面中的临床应用

陈从柏
天门市第一人民医院

目的 探讨自体纳米脂肪结合颗粒脂肪移植在慢性难愈合创面中的临床疗效

方法 选取 2020 年 1 月至 2022 年 12 月期间我院收治的慢性难愈合创面患者 15 例，所选患者术中彻底清创，在清创后采用吸脂获得的脂肪组织制作成的纳米脂肪注射于创周和基底部，创面表面覆盖颗粒脂肪后覆盖凡士林纱布包扎换药，或用封闭式负压吸引

结果 所有病例创面愈合时间明显缩短，随访时间 3~12 个月。外观及功能满意

结论 自体纳米脂肪移植在治疗慢性难愈合创面中，有助于创面的愈合，提高愈合率，其操作简单，对机体损伤轻，自体纳米脂肪结合颗粒脂肪移植在慢性难愈合性创面上应用值得推广

PU-0623

**GeIMA-HAMA 蓝光固化水凝胶负载
羊膜上皮干细胞促进大面积皮肤创面愈合**

陈瑶、陈晓栋
南通大学附属医院

目的 本研究目的是制备一种含有人羊膜上皮细胞(hAECs)的 GeIMA/HAMA 水凝胶，将负载细胞的混合水凝胶覆盖在 2*2cm 皮肤创面，在 10 秒钟蓝光照射下迅速交联，形成皮肤创面修复辅料，其中羊膜上皮细胞释放细胞因子，通过快速促进肉芽组织、刺激血管形成等作用来促进创面修复。

方法 一、将甲基丙烯酸明胶(GelMA)和甲基丙烯酸透明质酸(HAMA)前体以不同的比例溶解于介质中，加入光引发剂后形成固态支架，取 10%、15%、20%GelMA 三种不同浓度与 1%的 HAMA 混合，制备复合水凝胶。

二、扫描电子显微镜观察水凝胶支架内部结构，拉伸压缩试验进行水凝胶支架强度测试，溶胀度测试，以及 CCK-8 进行生物相容性测试，以得到合适的浓度比例，为人羊膜上皮细胞的沉积提供了适宜的微环境。

三、将羊膜上皮干细胞负载于混合水凝胶修复大鼠大面积皮肤创面，观察其愈合率，通过 HE 染色、Masson 染色、CD31 免疫组化检验创面愈合情况，Rt-PCR 检验 VEGF、IL-10 表达情况。

结果 15%GelMA-1%HAMA 具有良好的孔隙率，机械试验结果适用于皮肤创面强度，具有较高的保水性能，15%GelMA-1%HAMA 复合水凝胶与人羊膜上皮干细胞有良好的生物相容性。

应用负载干细胞的水凝胶加快了创面愈合，HE 染色、Masson 染色、CD31 免疫组化，抑制了创面炎症反应，促进了胶原和血管生成，RT-PCR 显示 VEGFA 上调、IL-10 下调。

结论 负载羊膜上皮干细胞的 GelMA/HAMA 水凝胶可以抑制创面炎症反应，促进胶原和血管生成，从而促进创面愈合。

PU-0624

海分枝杆菌致游泳池肉芽肿两例报告

吕仁荣、许颖、李楠溪、霍然
山东第一医科大学附属省立医院

目的 探讨海分枝杆菌致游泳池肉芽肿的治疗方法。

方法 2020 年 3 月和 2021 年 5 月本院共收治 2 例海分枝杆菌致游泳池肉芽肿患者，创面采用清创负压吸引术治疗，口服利福平 0.45 g 每日 1 次、乙胺丁醇 0.25g 每日 3 次、克拉霉素 0.25g 每日 2 次联合治疗。

结果 1 个月后随访，斑块变软、缩小；5 个月后斑块完全消退，6 个月后停药，局部遗留灰褐色色素沉着斑片。

结论 口服利福平、乙胺丁醇和克拉霉素联合创面负压吸引术治疗游泳池肉芽肿疗效显著。

PU-0625

皮肤撕脱伤救治体会

王庆伟、范宝玉
北京朝阳急诊抢救中心

目的 机器损伤及车祸伤导致的肢体皮肤撕脱伤越来越多，且常合并骨折、肌肉、肌腱及神经、血管损伤。这类损伤往往撕脱范围大，出血多，损伤严重，术前术中判断损伤范围、层次、与救治过程方法方案经验等密切相关，处理不当可危及生命、截肢或遗留严重后遗症，肢体皮肤撕脱伤是指皮肤自深筋膜浅面撕脱或潜行剥离，皮肤血循环严重破坏，血管网广泛损伤。因此采用原位缝合法治疗是不可取的，其结果是导致大面积的皮肤坏死及创面感染。需根据撕脱范围行皮片反取，皮瓣覆盖，及负压处理，2 期封闭等处理。

方法 若撕脱组织面积过大，我们选择将撕脱下来的皮肤及皮下组织整块切下，用取皮鼓取成大片全厚皮或次全厚皮片。将保留皮肤全层及真皮下血管网层皮片或全厚皮片（次全厚皮片）打孔后回植于清创后的创面上，优先封闭关节和功能部位制皮，订皮机固定，适当加压包扎。手术处理加 VSD 负压治疗应用。恢复良好。

结果 撕脱伤患者常常合并骨折等其他并发症，因此在入院后在纠正全身情况的同时，应详细询问病史并对患者进行全面的体格检查，避免漏诊、误诊。骨折的治疗应以有利于植皮成活和创面处理、有利于骨折愈合为原则。皮肤撕脱伤常合并骨折、肌肉、肌腱及神经、血管损伤。这类损伤往往撕脱范围大，出血多，损伤严重，术前术中判断损伤范围、层次、与救治过程方法方案经验等密切相关，处理不当可危及生命、截肢或遗留严重后遗症。

结论 通过多种治疗手段可以有效的处理多种撕脱伤，使患者有效恢复功能。

PU-0626

干细胞在烧伤创面修复中的作用

金成博、豆舒乾、刘文军、武孔佳
昆明医科大学第二附属医院

目的 烧伤是一种复杂、多变的损伤，促进创面快速修复和防止感染是治疗烧伤的关键。已有体内动物实验模型研究表明，MSC 能通过多重机制促进创面皮肤组织再生，从而促进创面的快速修复。

方法 烧伤愈合分为三个阶段，第一阶段为炎症期，烧伤后创面组织和血清中 TNF- α 、IL-1、IL-8 含量均明显增加，TNF- α 是烧伤后首先被释放的炎性介质，诱导其他细胞因子的产生，引起级联式炎症反应。引起创面局部和全身的过度炎症反应；第二阶段为增生期、主要为肉芽组织增生，血管在创面修复中为组织提供必需的氧及营养物质；第三个阶段为修复期，为瘢痕形成修复期，皮肤损伤后瘢痕是机体修复的必然产物，当皮肤受到严重损伤时，会过度修复产生瘢痕。

结果 MSC 组织来源广泛，它能在特定的诱导条件下分化为肌细胞、肝细胞、成骨细胞、脂肪细胞、软骨细胞等多种细胞。由于 MSC 无特定表面标志物，因此异体移植排异反应较轻。MSC 具有免疫调节功能。MSC 旁分泌的转化生长因子- β 及肝细胞生长因子是 MSC 发挥抑制 T 细胞增殖及其免

疫应答的主要调节因子。动物实验模型发现, MSC 能分泌免疫抑制因子, 从而抑制免疫细胞的增殖及分化, 如减少 Th0 细胞分化为 Th1 细胞, 抑制自然杀伤细胞的活性, 减少急性炎症动物模型血清中的 γ 干扰素、肿瘤坏死因子- α 以及白细胞介素-4 水平, 从而减轻过度炎症反应和减少细胞的调亡。正是由于 MSC 所具备的这些生物学特性, 使其在烧伤创面修复治疗方面具有无限的潜能。

结论 在间充质干细胞移植的研究当中, MSC 能有效抑制炎症 TNF- α 的升高, 减弱局部炎症反应, 避免烧伤后创面进一步加深, 达到逆转创面的过激的炎性反应, 能加速烧伤创面的愈合, 其机制可能是在局部降低炎性介质 TNF- α 的合成和释放而发挥作用, 使创面早日进入愈合阶段。此外, MSCs 移植创面后可整合于受损血管, 为血管的新生提供内皮细胞。在 MSCs 可通过分泌细胞因子及生长因子诱导血管新生, 如血管内皮生长因子、成纤维细胞生长因子、缺氧诱导因子 1 α 、等; 通过刺激周围成熟内皮细胞增殖及迁移, 改善组织缺氧, 参与血管新生; MSCs 可高表达 IL-10, IL-10 通过减少巨噬细胞及 T 细胞中的 TGF- β 1 的表达影响纤维化的发生, IL-10 也可通过减少促炎因子 IL-6、IL-8 的表达抑制胶原沉积, 炎症是纤维化发生的重要因素, IL-10 使创伤的炎症期快速的向增殖期转变, 从而减少瘢痕的形成。

PU-0627

基于解剖学研究的三级命名法在 旋股外侧动脉主要分支命名的探讨

程俊楠

苏州瑞华骨科医院有限公司

目的 探讨三级命名法在旋股外侧动脉 (LCFA) 主要分支命名中的可行性及意义。

方法 解剖 37 具 69 侧成人防腐下肢标本, 观察 LCFA 的起源以及其主要分支数目、口径、长度、走行分布等情况。使用三级命名法对主要分支进行命名并分析主要分支间关系。

结果 LCFA 起源于股深动脉 (92.7%)、股动脉 (7.3%)。依据三级命名法各主要分支, 其中斜向上走行的升支共 65 支, 有 65 侧, 出现率为 94%, 起始处外径平均为 (1.17 $\pm$ 0.42) mm, 自发出位置至入肌长度为平均为 (3.21 $\pm$ 0.91) cm; 近乎水平走行的横支共 65 支, 有 65 侧, 出现率为 94%, 起始处外径平均为 (1.00 $\pm$ 0.51) mm, 自发出位置至入肌长度平均为 (2.9 $\pm$ 1.1) cm; 斜向下走行的斜支共 78 支, 有 66 侧, 出现率为 96%, 起始处外径平均为 (0.94 $\pm$ 0.48) mm, 自发出位置至入肌长度平均为 (4.6 $\pm$ 2.4) cm, 其中 69 侧中双斜支有 12 侧; 近乎垂直走行的降支共 72 支, 有 69 侧, 出现率为 100%, 起始处外径平均为 (1.40 $\pm$ 0.68) mm, 自发出位置至入肌长度平均为 (11.1 $\pm$ 4.6) cm, 其中 69 侧中双降支有 4 侧。命名的各主要分支形态及走行分布与既往文献报道相符。

结论 LCFA 主要分支发出位置及形态学变化较大, 首次采用三级法可以准确命名各主要分支, 可行性高, 对股前外侧皮瓣血供解剖研究有较高的参考价值。

PU-0628

基于实际解剖研究的旋股外侧动脉斜支的分型

程俊楠

苏州瑞华骨科医院有限公司

目的 探讨旋股外侧动脉 (LCFA) 斜支的解剖分型及临床价值。

方法 解剖 37 具 69 侧成人防腐下肢标本, 参照程俊楠等 LCFA 主要分支三级命名法定位并观察 LCFA 斜支的起源、走行分布、口径、长度以及与 LCFA 其它主要分支的关系, 明确其解剖学分型。

结果 69 侧标本中有 66 侧下肢出现 LCFA 斜支共 78 支, 出现率为 95.7%, 斜支的来源有三种, 有

64 侧来源于 LCFA (64/66, 97.0%)；2 侧来源于股动脉 (2/66, 3.0%)；2 侧来源于股深动脉 (2/66, 3.0%)。斜支上可至股前外侧中上 1/3 部与横支几乎平行，下可至股前外侧中下 1/2 部，与身体长轴成角约 30°~70°。斜支的来源有三种，有 64 侧来源于 LCFA (64/66, 97.0%)；2 侧来源于股动脉 (2/66, 3.0%)；2 侧来源于股深动脉 (2/66, 3.0%)。依据分支间关系可分为三型：①单干型 (34/66, 51.5%)，斜支穿入股外侧肌、股中间肌或阔筋膜张肌处的口径约 (0.91±0.20) mm，至起始处血管长度为 (5.12±1.94) cm；②共干型：I 横支共干型 (7/66, 10.6%)，自起始处发出穿入股外侧肌或浅筋膜处的口径约 (0.89±0.11) mm，至起始处血管蒂长度为 (5.71±2.23) cm；II 降支共干型 (13/66, 19.7%)，自源动脉发出穿入股外侧肌或浅筋膜处的口径约 (1.01±0.16) mm，至起始处血管蒂长度为 (5.69±2.06) cm；③双干型 (12/66, 18.2%)，斜支穿入股外侧肌、股中间肌或浅筋膜处的口径约 (1.05±0.24) mm，至起始处血管蒂长度为 (5.92±2.19) cm。

结论 基于解剖学研究的旋股外侧动脉斜支的分型，明确了斜支的主要形态学特征及与其他分支的关系，为临床上切取以斜支为蒂的股前外侧皮瓣提供了解剖学基础。

PU-0629

腓肠神经营养皮瓣在修复足踝部痛风溃疡中的应用

兰俊红、范月莹、连文琴、韩璐
厦门大学附属翔安医院

目的 回顾性分析腓肠神经营养皮瓣在修复足踝部痛风溃疡中应用的临床案例，评估患者痛风溃疡愈合时间、足踝部的功能及外观，术后并发症等探讨腓肠神经营养皮瓣在足踝部痛风溃疡修复中的价值，优缺点及可能的改进方向。

方法 2022 年 1 月至 2023 年 1 月我科共收治 5 例足踝部痛风溃疡的患者，均采用腓肠神经营养皮瓣修复创面，均为男性，年龄 35 岁~85 岁，病程 1 年至 16 年，所取皮瓣范围大小约 8 cm×5 cm~25 cm×12 cm，供区创面采用皮缘与腓肠肌间断缝合缩小创面后，剩余创面采用中厚游离皮片游离移植覆盖后加压包扎。记录术后皮瓣的存活率，引流管放置时间，创面愈合时间，患者的误工时间，拆线时间，患者的满意度，对足及踝关节的功能影响，供皮区的愈合时间，小腿外后方植皮区的愈合时间与新植皮片的存活率，术后小腿的外观满意度及对功能的影响。

结果 术后 4 例逆行腓肠神经营养皮瓣全部成活，1 例皮瓣边缘坏死范围约 1cm，清创后直接缝合，愈合良好，2 例皮瓣与基底贴合不良，再次清创后愈合良好。患者均获随访 3~12 个月，皮瓣质地及外观均较满意，术后足部及踝关节功能恢复良好，供皮区创面约 12 天愈合，新植皮片的存活率在 95% 以上。

结论 痛风溃疡严重影响患者足踝部的功能及生活质量，一旦痛风结石破溃治疗较为苦难，我们尝试采用腓肠神经营养皮瓣修复足踝部痛风溃疡创面，皮瓣成活率高，术后保留足踝功能恢复良好，是一种操作相对简单，稳定可靠修复足踝部痛风溃疡的治疗方式，为足踝部痛风溃疡的治疗提供了一种可供借鉴的方式。注意适当延长引流管的保留时间，减少皮瓣与痛风溃疡创面不贴合的并发症。

PU-0630

双 W 减张缝合对达芬奇机器人手术腹部皮肤创口愈合瘢痕影响的回顾性分析

钟梓铭、蔡医擎、王春苗、陈军男、廖婧雯、夏地也木·沙迪克江、王晓东、曹阳、陈婉莹*、张连波*
吉林大学第三医院(中日联谊医院)

目的 通过回顾性分析对比新型缝合方法双 W 减张缝合和常规全层外科缝合两种方法缝合达芬奇机器人手术腹部皮肤的创口愈合瘢痕的情况，阐明应用双 w 减张缝合方法在减少达芬奇机器人腹部皮肤切

口瘢痕的创新性及科学性。

方法 选取减重代谢科室重度肥胖患者，应用达芬奇机器人手术腹部机械臂切口共 40 个切口作为临床研究对象进行回顾性分析。双 w 减张缝合组和对照组常规全层外科缝合各为 20 个切口。术后 1 个月进行随访。以皮肤照片、瘢痕 VSS 评分（色泽，血管分布，厚度，柔软度）、超声检测皮下组织情况（信号是否均匀，感染渗出，组织空腔等）、患者满意度调查四项指标作为记录数据，并用 SPSS16.0 软件进行统计学分析， $p<0.05$ 表示组间具有明显区别，具有统计学意义。

结果 （1）双 W 组明显比对照组瘢痕色泽温和，较浅，厚度较小，瘢痕触之更柔软。（2）温哥华瘢痕量表评分的比较术后 1 个月，色泽(M)厚度(H)血管分布(V)柔软度(P)评分，对照组及双 w 组分别是 2.1, 0.95; 1.25, 0.3; 2.0, 0.95; 1.45, 0.85。VSS 瘢痕评分为 (3.05±0.50)，对照组 VSS 评分 (6.80±0.45)，差异有统计学意义 ($P<0.05$) （3）超声下检测双 w 组皮下组织纤维排列更加整齐，超声强度、组织解剖及组织形态信号相对均匀，瘢痕隧道较小，无明显腔隙。对照组皮下组织处超声信号强度明显不均匀，部分瘢痕下腔隙明显。（4）根据切口愈合并发症、瘢痕外观、瘙痒疼痛症状这几点作为瘢痕评价满意度指标，双 W 组和对照组患者满意度调查患者满意率分别为 90%、65%。

结论 （1）双 w 组外观更佳，VSS 瘢痕评分明显低于较对照组，说明切口愈合更佳，预防瘢痕效果更强。超声影像显示皮下组织愈合更加良好，临床疗效显著。且从并发症角度患者满意度更高，更容易被患者接受。说明双 w 缝合方法明显优于常规全层外科缝合方法。（2）超声学评价创新性：对于临床医生以往只能片面的根据照片外表主观评分对比，超声能够更准确地测量瘢痕的深度和厚度以及显示瘢痕内的解剖特征，有助于指导治疗计划和避免术中并发症。（3）达芬奇机器人是目前医学手术领域的最新热点，而关于达芬奇机器人机械臂造成创伤的外科缝合技术并没有描述。本文通过回顾性分析提出的双 W 减张缝合原理简单，操作便捷，对预防张力性瘢痕效果显著，是对难治性创面愈合及瘢痕预防的一大创新，具有较高的临床推广应用的价值。

PU-0631

基于文献计量学的无疤痕愈合研究现状特征及可视化分析

毕思伟¹、孙凯博²、刘睿奇¹

1. 整形外科/烧伤科，四川大学华西医院

2. 四川大学华西临床医学院

目的 无疤痕愈合是指在最小化残留疤痕的前提下修复伤口，是伤口愈合的理想结果。本研究旨在通过文献计量学分析目前学界关于无疤痕愈合相关研究的热点与发展趋势。

方法 通过分析 Web of Science 数据库中关于无疤痕愈合的文献，采用 CiteSpace、VOSviewer、R 等软件对文献进行作者、国家、机构的合作网络分析，关键词分析和聚类分析，以及作者、期刊、文献的共被引分析，并绘制相关可视化图谱。

结果 检索出 1419 篇文献，发文量基本呈上升趋势。发文量最多的作者是斯坦福大学医学院整形与重建外科的 Michael T Longaker，发文最多的国家是美国和中国。发文最多的机构是斯坦福大学。关键词频次最高的为 surgery、fibroblast、scarless、wound healing 等。通过对关键词的分析体现了无疤痕的机制研究和防治是目前的研究热点。发文量最多的前三名杂志为 Wound Repair and Regeneration、Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques 和 Journal of pediatric surgery。

结论 无疤痕愈合过程依赖成纤维细胞进行修复，而不同类型的成纤维细胞具有导致瘢痕形成和再生的作用。早期人类胎儿主要具有再生成纤维细胞，但随着年龄增加，瘢痕形成的成纤维细胞数量增加，成为成年人皮肤中主要的细胞种类。目前的治疗策略包括手术切除异常瘢痕，使用药物限制疤痕成纤维细胞的作用等，效果有待提高。本研究结果表明，关于无疤痕愈合的研究方向未来可能更侧重愈合过程机制研究，包括针对特定的成纤维细胞群体进行调控以促进再生伤口愈合。同时，一些新兴科学技术方法如基因编辑、Crispr/Cas9、基因工程和近年来较为热门的水凝胶、组织工程创面敷料等可能会在将来无疤痕愈合研究中逐渐扮演重要角色。本项目通过文献计量学对无疤痕

愈合研究现状进行分析,展示了该领域研究的发展历程、重要研究机构与科学家以及研究热点,为迅速了解该领域研究提供了可靠参考。

PU-0632

局部组织再生修复面部皮肤软组织缺损的效果探讨

高深圳、卢白雪、高伟成
南京医科大学附属友谊整形外科医院

目的 探讨局部组织再生在修复面部肿物切除后皮肤软组织缺损的效果。

方法 2019年3月至2022年12月,南京医科大学附属友谊整形外科医院整形外科收治面部肿物切除患者33例,其中男9例,女24例,年龄10至57岁,平均32.6岁。手术切除肿物后,皮肤软组织缺损直径范围为3~13mm,平均为5.9mm,采用局部组织再生的方式修复。术后随访1至12个月,观察缺损再上皮化时间、术后并发症、患者满意度等情况。

结果 肿物切除后皮肤软组织缺损再上皮化时间7至15天,平均11天。2例遗留较小的凹陷型瘢痕,2例遗留较小扁平瘢痕,余29例愈合良好。本组病例无感染、坏死、增生性瘢痕等并发症的产生,33例患者对修复后的效果均表示满意。

结论 局部组织再生修复面部小型皮肤软组织缺损,效果确切,并发症较少,易操作,值得临床推广。

PU-0633

利用激光散斑对比成像技术对修复烧创伤创面的人工真皮血管化程度观察的临床研究

陈子清、闵定宏
南昌大学第一附属医院烧伤整形与创面修复医学中心

目的 用激光散斑对比成像(LSCI)技术观测创面的血流灌注情况,探讨人工真皮修复烧创伤创面中血管化程度对创面疗效的影响

方法 回顾性分析2022年01月至2023年04月南昌大学第一附属医院27例烧创伤患者资料。根据LSCI测定经人工真皮覆盖的创面植皮前24h内的ROI_{目标值},9例患者纳入低显像组ROI_{目标值}(0,150%];10例患者纳入中显像组ROI_{目标值}(150%,300%];8例患者纳入高显像组ROI_{目标值}(300%,800%]。比较三组患者植皮前24h内ROI_{目标值}、人工真皮血管化时间、植皮后7天皮片成活率、住院时间、住院费用、术后3个月植皮区瘢痕VSS评分

结果 1)植皮前24h内ROI_{目标值}:低显像组120.53(103.68,120.61)%、中显像组199.72(162.84,251.40)%、高显像组352.10(346.98,363.98)%。;高显像组>中显像组>低显像组(P<0.05)。

2)人工真皮血管化时间:低显像组(16.0±6.7)天,中显像组(15.6±3.02)天,高显像组(23.25±6.45)天;中显像组与低显像组人工真皮血管化时间均短于高显像组(P<0.05)

3)植皮后7天皮片成活率:低显像组(89.89±3.551)%,中显像组(94.80±3,393)%,高显像组(94.00±4.342)%;中显像组与高显像组植皮后7天皮片成活率均高于低显像组(P<0.05)

4)住院时间:低显像组(55.11±17.113)天、中显像组(36.20±7.239)天、高显像组(42.38±8.434)天。中显像组与高显像组住院时间均短于低显像组(P<0.05)

5)住院费用:低显像组(14.08±9.08)万元,中显像组(11.39±7.75)万元,高显像组(13.08±11.18)万元;三组患者住院费用总体上接近(F=0.203,P=0.817)

6)术后三个月瘢痕VSS评分:低显像组5(4.0,5.5)分,中显像组为3(2.75,3.0)分,高显像

组为 3.5 (3.0, 4.75) 分; 中显像组植皮区 VSS 评分低于低显像组 ($P<0.05$)

结论 利用 LSCI 技术观测人工真皮血管化程度, 可能是评估人工真皮血管化程度的方法之一, 有利于减少不必要的血管化等待时间, 指导人工真皮血管化完成后自体皮片移植的时机, 并提升创面的愈合质量, 具有良好的临床应用前景

PU-0634

拉拢缝合联合 VSD 生理盐水冲洗在四肢软组织缺损中的应用

陈泽欣¹、王潞¹、陆无畏¹、于昕阳¹、郭芳芳²

1. 东南大学

2. 东南大学附属中大医院

目的 介绍拉拢缝合在 VSD 生理盐水冲洗治疗创伤后四肢软组织缺损中的应用方法。

方法 从减少创面污染, 缩小软组织缺损范围的角度入手, 引入对污染的四肢软组织缺损创面使用拉拢缝合联合 VSD 生理盐水冲洗的概念, 以此作为研究组, 以单纯使用 VSD 合并生理盐水为对照组。分组检测创面愈合各项指标、抗生素使用率、术后疤痕愈合及功能评估。

结果 本研究共纳入 2019 年 06 月~2022 年 06 月在东南大学附属中大医院治疗四肢软组织缺损患者 126 例, 其中研究组 66 例, 对照组 60 例。研究组创面愈合时间较对照组减少, 植皮范围也较对照组明显减少。使用温哥华疤痕量表评估术后 6 个月所有切口的增生情况, 研究组 (5.92 ± 1.6) 较对照组 (7.63 ± 2.1) 术后疤痕减少。

结论 拉拢缝合联合 VSD 生理盐水冲洗是一种安全、有效的治疗创伤后四肢软组织缺损的方法。

PU-0635

额部肌皮瓣修复鼻面部缺损的临床应用

欧阳广哲

昆明医科大学第二附属医院

目的 探讨改进额部肌皮瓣的设计以及转移方式在鼻面部缺损中的应用。

方法 收集 2016 年 1 月-2017 年 5 月于昆明医科大学第二附属医院整形外科住院手术治疗鼻面部缺损面积较大的患者 6 例, 其中男 5 例, 女 1 例; 年龄 54~87 岁。应用一侧滑车上动脉以及眶上动脉血管为蒂的对侧额瓣或额正中肌皮瓣修复 6 例各种原因引起的鼻面部皮肤以及软组织缺损。6 例患者中 3 例是鼻面部基底细胞癌切除后 I 期修复、3 例是修复鼻颅底恶性肿瘤综合治疗后的鼻面部缺损, 其中经鼻根部皮下隧道转移肌皮瓣至鼻面部缺损处有 1 例。

结果 6 例鼻面部缺损范围为 $3.0\text{cm}\times2.5\text{cm}\sim6.5\text{cm}\times3.0\text{cm}$, 1 例失访, 其余转移皮瓣未出现血运障碍, 皮瓣完全成活, 切口均 I 期愈合。用额正中肌皮瓣修复缺损 2 例, 对侧额瓣修复缺损 3 例, 斜形额部肌皮瓣 1 例。随访观察 6~12 个月, 皮瓣色泽正常, 皮肤有触感, 额部外观及功能恢复满意。

结论 额部肌皮瓣血管走行比较恒定、表浅、血运丰富, 易于解剖并且可以提供较大面积皮瓣, 适于不同原因引起的鼻面部缺损的修复。

PU-0636

人工真皮+自体皮移植修复高压电击伤腹壁缺损伴肠痿疗效分享张勇¹、柯海文¹、张立森¹、夏来启¹、王松涛²、沈运彪¹

1. 中国人民解放军新疆军区总医院

2. 中国人民解放军第 950 医院

目的 探讨高压电击伤致腹壁缺损并发肠痿的治疗方法。**方法** 通过我院成功救治 1 例男性患者，因“高压电击伤致全身多处皮肤缺损伴肠痿 24 天”入院，腹部皮肤及全身多处皮肤烧伤，腹壁全层缺损伴有肠痿，曾在外院行“肠切除吻合、补片及大网膜腹壁修补”，但仍有右侧中下腹大范围腹壁组织缺损，网膜组织变性坏死，手术补片及肠管外露，回盲部见肠痿口向外溢出肠液及粪渣，行多次清创人工真皮+自体皮移植手术，术后给予抗感染治疗及 VSD 负压引流，经治疗后患者好转出院。**结果** 人工真皮+自体皮移植技术可以增加腹壁厚度，封闭较大范围的腹壁缺损；**结论** 人工真皮+自体皮移植在修复高压电击伤导致的腹部缺损具有良好的疗效。

PU-0637

两步法压力性损伤手术探讨

沈运彪、夏来启、张立森、张勇、陈小双、许敬

中国人民解放军新疆军区总医院

目的 探讨采用两步法行压疮手术的疗效；**方法** 第一步压疮采用水刀手术彻底扩创，彻底清除深部坏死组织和老化肉芽组织，采用肌瓣或肌皮瓣移植填塞，避免空腔残留，外用 VSD 负压引流。第二步封闭创面，防止压疮复发。**结果** 两步法治疗压力性损伤优于一步法；**结论** 采用两步法实施压疮手术，避免深部死腔残留，提高治愈率且减少复发率。

PU-0638

压疮手术清创与引流摆放经验交流

沈运彪、柯海文、张立森、张勇、党丽娜

中国人民解放军新疆军区总医院

目的 压疮手术采取正确有效的清创与引流，达到良好的手术效果。**方法** 压疮手术清创方法与标准决定了手术成败，引流物的摆放与时间也是手术效果的影响因素，电刀切除、水刀切除与刮勺清洁死角的综合清创扩创方法，负压引流与半管引流相结合，术后给予充分引流的方法。**结果** 采用此种方法的压疮手术效果良好。复发率低，全部愈合。**结论** 正确清创、充分引流是压疮手术成败的关键。

PU-0639

股前外侧皮瓣在下肢难愈性创面修复应用

柯海文、沈运彪、夏来启、张立森、张勇
中国人民解放军新疆军区总医院

目的 探讨股前外侧皮瓣在下肢难愈性创面修复中的应用效果。

方法 对近 2 年来 11 例外伤后下肢皮肤软组织缺损，采用股前外侧皮瓣游离移植修复创面。

结果 11 例均顺利修复，其中一例第一次失败，第二次成功。

结论 股前外侧皮瓣因血管变异小，可供皮瓣面积大，是作为修复下肢难愈性创面游离移植理想的供瓣区。

PU-0640

**兰度人工真皮+自体头皮在修复大面积烧伤后
疤痕挛缩畸形功能障碍中应用**

柯海文、沈运彪、夏来启、张立森、张勇
中国人民解放军新疆军区总医院

目的 兰度人工真皮+自体头皮在修复特大面积烧伤后疤痕挛缩畸形功能障碍中应用效果。

方法 对 15 例 47 部位大面积烧伤后疤痕挛缩畸形功能障碍，采用兰度人工真皮+自体头皮移植修复及兰度人工真皮+自体中厚皮移植修复进行比较。随访 1~2 年，观察疗效。

结果 兰度人工真皮+自体头皮移植修复在外观及弹性方面与兰度人工真皮+自体中厚皮移植效果接近。修复后创面外观、弹性较接近。

结论 兰度人工真皮+自体头皮可以作为自体皮源限时疤痕挛缩畸形功能障碍部位修复理想材料。

PU-0641

特殊形式的腓肠内侧动脉穿支皮瓣在手足创面中的应用

李甲
徐州仁慈医院

目的 分析腓肠内侧动脉的解剖特点，探讨应用特殊形式的腓肠内侧动脉穿支皮瓣修复手足创面的可行性及应用效果。

方法 根据腓肠内侧动脉解剖学特点，将其做成血流桥接穿支皮瓣、显微修薄穿支皮瓣、联体穿支皮瓣、分叶穿支皮瓣及嵌合穿支皮瓣等形式，游离移植修复手足创面 13 例，皮肤缺损面积为 3.0cm×4.0cm~5.0cm×6.0cm；其中手部创面 6 例，足部创面 7 例，血流桥接穿支皮瓣 2 例、显微修薄穿支皮瓣 2 例、联体穿支皮瓣 2 例、分叶穿支皮瓣 3 例、嵌合穿支皮瓣 4 例，对其治疗效果进行随访观察。

结果 本组皮瓣移植术后全部顺利成，桥接血流肢体成活。术后随访发现皮瓣色泽与周围正常皮肤相似，行走功能恢复良好。小腿供区存留较小的线状瘢痕。

结论 腓肠内侧动脉穿支皮瓣血管解剖相对稳定、血供可靠，现已广泛应用于手足外科、整形外科、肿瘤修复重建外科等领域，本组病例通过其特殊形式的临床应用，使其形式更加丰富，适应症更加广泛，同时获得了满意效果。

PU-0642

保守清创和碘伏双氧水交替治疗慢性难愈性创面孙一凡¹、张旭²、王凌峰³、路玮³

1. 内蒙古科技大学包头医学院第二附属医院

2. 包头市第八医院

3. 内蒙古包钢医院

目的 探讨应用多批次、分层次、保守的手术清创联合外用碘伏、双氧水治疗慢性难愈性创面的方法步骤。以达到控制创面发展，进一步缩小创面，乃至促进创面愈合，同时减轻患者医疗经济负担的目的。

方法 1.一般资料：选择 2019 年 1 月~2020 年 12 月期间，在我科慢性创面门诊就诊的患者 11 人共 16 处创面，其中男性 8 人 12 处创面，女性 3 人 4 处创面，年龄在 61~83 周岁，平均年龄 71.2 岁。

2.处置方法。2.1 创面周围皮肤的处理。根据创面及周围皮肤的情况，可选择温水擦浴或生理盐水冲洗的方法来清洁周围皮肤。保持创面周围皮肤环境的清洁对创面愈合有重要的影响。清洁后的皮肤可用碘伏或稀释碘伏消毒。

2.2 创床的处理。根据创床的情况，应用碘伏、双氧水、生理盐水冲洗或湿敷创床。创床应用双氧水要放在创缘清创之前。利用创缘残留的痂皮或坏死组织，保护创缘免受双氧水损伤。创床的清创要保守，尽最大可能保护正常的组织或肉芽组织。

2.3 创缘的处理。创缘清创相对创床要彻底。已全部去除痂皮和坏死组织至部分渗血为度。这样可加快创缘的缩小进度。

2.4 创面的包扎。应尽量采用简便易操作的网状弹力绷带，或患者利用弹性服装自行改造的外用绷带。便于患者自行调整，减少敷料脱落对创面的二次损伤。减轻患者的护理工作负担。

2.5 纸质医嘱和宣教材料的重要性。临床工作中发现，对于慢性创面老年患者来说，对纸质医嘱和宣教材料的重视度和执行率都较高。所以在长时间的治疗过程中，纸质医嘱和宣教材料对治疗有重大帮助。

结果 11 名患者 16 处创面经过 1~3 个月的处理，14 处创面全部愈合，2 处创面面积减小，深度变浅。

结论 应用保守清创和碘伏、双氧水交替治疗慢性难愈性创面取得良好的临床效果，减轻了患者的病痛，降低了患者的医疗费用，患者依从性好，满意度高，值得临床推广。

PU-0643

会阴部皮肤软组织撕脱伤的整形外科修复

张鲜英

兰州大学第二医院

目的 探讨会阴部皮肤软组织撕脱伤的整形外科治疗方法。

方法 自 2012 年 1 月至 2022 年 1 月，兰州大学第二医院烧伤整形与创面修复外科对 17 例会阴部皮肤软组织撕脱伤的患者进行治疗并分析。早期多学科综合治疗，纠正休克、脏器损伤修复、骨折固定、保护撕脱的会阴部皮肤软组织，后期待生命体征平稳后，应用脱细胞真皮基质、封闭负压引流技术以及皮瓣、皮片移植等多种手术方法恢复会阴部外形与功能。

结果 17 例患者全部治愈。其中 11 例为多发伤，分别伴有肋骨骨折、肺部挫裂伤、骨盆骨折、结、直肠断裂、肛门括约肌损伤；6 例阴茎、阴囊皮肤软组织与周围组织完全、不完全撕脱。随访患者 10 例，时间 1 个月至 4 年，平均 5.9 个月。会阴部、阴茎阴囊外形及功能恢复良好。

结论 会阴部皮肤软组织撕脱伤常合并其他组织创伤，病情危急，出血量大，急诊处理需与多学科合作。伤情与撕脱组织血运判断是治疗方案的选择和临床预后的关键。尽量保留血运佳的撕脱组织，有益于恢复会阴部的外形与功能。

PU-0644

游离肌瓣联合植皮修复足部非负重区大面积软组织缺损

张卓、舒茂国、何林
西安交通大学第一附属医院

目的 探讨游离肌瓣联合植皮在足部非负重区大面积软组织缺损创面修复中的临床应用效果。

方法 2016 年 10 月~2019 年 12 月, 我科共收治 12 例足部非负重区大面积软组织缺损患者。创面范围 14cm×10 cm~20cm×13 cm, 伴骨外露或肌腱外露。创面均采用游离肌瓣联合植皮方法修复, 其中背阔肌肌瓣 10 例, 股外侧肌肌瓣 2 例。肌瓣供区采用改良埋没褥式缝合法美容缝合。

结果 术后移植组织均成活良好, 供区切口及受区创面 I 期愈合, 术后随访 6 个月~2 年, 所有患者伤口无继发感染, 肌瓣与周围融合良好, 无明显肿胀, 移植皮片较完整, 未见局部破溃、挛缩。供区仅留细小线性瘢痕。

结论 游离肌瓣联合表面植皮修复后的创面外形良好, 适合修复足部非负重区大面积软组织缺损。

PU-0645

足跟部创面的修复

王刚
兰州大学第二医院

目的 探讨不同类型足跟部创面的修复方法。

方法 通过回顾我科近年来收治的各种不同类型的足跟部创面, 分别采用移植皮片及转移皮瓣等不同方法予以修复。

结果 创面均一期愈合良好, 术后患肢功能良好。

结论 针对不同年龄的患者及不同类型的创面, 采用不同的修复方式, 方能取得最佳的修复效果。

PU-0646

骶旁动脉穿支皮瓣在骶尾部藏毛窦修复中的临床观察

兰俊红、范月莹、连文琴、韩璐
厦门大学附属翔安医院

目的 目前, 囊毛窦疾病仍缺乏规范的外科治疗。传统治疗主要依赖于两种方式, 一期手术开放清创后延期缝合或局部皮瓣修复, 但术后并发症多, 平均治疗周期长, 总结我们团队采用骶旁动脉穿支皮瓣修复骶尾部藏毛窦的临床观察, 取得了良好的治疗效果, 完整保留了臀部的美学结构, 该方法值得推广。

方法 选取 2020.01 至 2023.01 期间入院的骶尾部藏毛窦患者 10 例, 收集临床和手术细节、术后即刻和术后并发症以及长期随访的资料。术前使用超声多普勒探查骶旁动脉穿支并标记, 通常可探查至 2-3 支明确的骶旁穿支血管; 术中于藏毛囊肿窦道处或创腔内注射美兰, 完整切除藏毛窦或脓腔病灶, 于创区周围预探查血管处涉及骶旁动脉穿支皮瓣, 切取包含臀大肌筋膜的皮瓣, 无需携带肌肉组织, 保留深部组织结构, 较小角度旋转后即可填塞创区。皮瓣下放置负压引流管, 保证通畅引流。术后采用气垫床, 俯卧位护理。采用自我评价问卷来评估美学满意度。创区愈合后 3 个月行骶尾部激光脱毛治疗预防复发。

结果 对 10 患者采用骶旁动脉穿支皮瓣修复藏毛窦, 9 位患者一期愈合, 1 位患者延期愈合。中位年龄约 23.6 岁, 中位手术时间为 81.5 分钟, 中位皮瓣长度为 9.3cm (范围 7.5~13cm), 中位皮瓣

宽度为 4.2cm（范围 4.5~6.5cm），平均拆线时间为 15.2 天。随访时间 1-6 个月，2 例患者采用激光脱毛术治疗，10 例患者均未见复发。

结论 骶旁动脉穿支皮瓣可一期修复骶尾部藏毛窦，骶尾部死腔得到有效填充与修复，实现了偏中线缝合，无张力覆盖以及臀沟抬高，避免长期换药对患者生活上造成的不便，也避免了采用肌皮瓣等损伤性较大的手术方式，更是最大程度减少了复发的可能。该方法可有效缩短窦道封闭时间、创面愈合时间，减少患者务工时间，减少了手术并发症，且该方法简单易行、损伤小，安全可靠，复发率低，患者满意度较高。

PU-0647

两步法修复难治性褥疮体会

张立森、沈运彪、夏来启、柯海文
中国人民解放军新疆军区总医院

目的 探讨采用两步法修复难治性褥疮的效果。

方法 选取我院 2011 年 9 月至 2016 年 10 月收治 39 例褥疮患者，采用两步治疗法：第一步，创面彻底清创，保持引流通畅（引流条、持续负压吸引等），暂不封闭创面；第二步，采用皮瓣转移修复创面。

结果 39 例褥疮创面经两步法治疗后，均取得良好的治疗效果（其中清创次数 26 例 1 次，10 例 2 次，3 例 3 次）治愈率为 100%。

结论 两步法修复难治性褥疮有效减少了并发症的发生，手术成功率高，效果良好。

PU-0648

游离穿支皮瓣在体表肿瘤切除皮肤缺损修复的临床应用

王宝云
贵州省人民医院

目的 探讨游离穿支皮瓣在体表肿瘤切除皮肤缺损修复的临床应用价值；

方法 回顾性分析 2014 年 7 月-2023 年 3 月贵州省人民医院整形烧伤外科收治的行游离穿支皮瓣在体表肿瘤切除后软组织缺损修复术的患者临床资料；体表肿瘤切除后游离穿支皮瓣修复+预构皮瓣面部亚单位修复器官再造；皮瓣血运良好，外观美观；

结果 供纳入 80 例患者，年龄 14-78 岁，平均 55 岁，男性 42 例，女性 38 岁；皮肤软组织缺损最大面积 25cmX11cm；最小约 8cmX6cm；术后皮瓣存活良好，外形美观；其中一例带蒂皮瓣修复腹壁肿瘤缺损，术后 24 小时出现血运障碍，探查取栓游离吻合血管后皮瓣存活；术后随访 3 月-5 年，平均 1.5 年，外形及功能良好。

结论 采用游离穿支皮瓣技术对体表肿瘤切除后皮肤软组织缺损修复与重建，外观质地色泽、外形美观，获得了良好效果。术后有利放化疗；供瓣区一期关闭避免供区损害。

PU-0649

利用整形外科技术治疗慢性创面体会

熊伟、慈海、叶若水、唐雪纯、蒋文平、袁雪君、陶思琪
石河子大学医学院第一附属医院

目的 探讨利用整形外科技术治疗慢性创面的方法和技巧。

方法 采用彻底清创，局部皮瓣转移覆盖，游离皮瓣移植覆盖各种感染性创面，利用局部皮瓣具有抗感染性的特点，覆盖创面，在彻底清创的同时利用皮瓣覆盖感染性创面，以达到快速，彻底的手术效果。

结果 本组 78 例慢性创面的病人，对于大小不等的感染性创面，采用局部推进皮瓣，转移皮瓣，游离皮瓣进行创面覆盖，皮瓣一次性成活。

结论 对于慢性感染性创面采用彻底清创的同时皮瓣移植覆盖创面，效果满意，值得推广。

PU-0650

局部皮瓣在修复急诊创伤创面运用体会

熊伟、慈海、叶若水、唐雪纯、袁雪君、陶思琪、蒋文平
石河子大学医学院第一附属医院

目的 探讨局部皮瓣在修复急诊创伤所造成的复杂创面的运用特点和方法。

方法 急诊创伤创面情况复杂，应该在彻底止血，清创的前提条件下，根据不同的创面情况，采用推进皮瓣，局部旋转皮瓣，局部转移皮瓣，等方法覆盖创面，利用皮瓣的抗感性的特点，达到一次性封闭创面，避免切口感染，影响切口愈合，减少术后瘢痕的产生。

结果 本组 132 例，其中局部推进皮瓣 56 例，局部旋转皮瓣 35 例，局部转移皮瓣 41 例，创面一次性愈合，手术后切口愈合良好，术后随访半年，无明显瘢痕增生。

结论 局部皮瓣在修复急诊创面的运用，效果满意，值得推广。

PU-0651

眼轮匝肌蒂风筝皮瓣修复眼周肿瘤切除术后轻中度缺损

刘天、刘海鹏*、王诗萌
吉林大学第一医院

目的 探讨眼周肿瘤切除术后因存在轻中度眼周缺损而导致外观受损的患者采用眼轮匝肌蒂风筝皮瓣修复的可行性及临床效果。

方法 自 2013 年 6 月至 2019 年 10 月，吉林大学附属白求恩第一医院整形外科共收治 23 例眼周肿物切除术导致眼周轻中度缺损的患者，男 6 例，女 17 例；年龄 30 岁~74 岁，平均 61.3 岁。下睑区 17 例，上睑区 4 例，内眦区 1 例，上下睑分裂痣术后 1 例。肿瘤切除术后遗留缺损大小在 1.0 cm×1.0 cm~3.3 cm×2.0 cm；采用眼轮匝肌蒂风筝皮瓣修复眼周缺损，切取皮瓣大小略大于创面。皮瓣转移并覆盖缺损区，分层间断缝合供区以及缺损部位。术后随访 1 个月至 6 个月，对眼睑外翻、眼睑退缩、眼睑瘢痕、眼睑臃肿、眼睑对称性、恶性肿瘤复发、患者舒适度等术后效果进行评价。

结果 本组共 23 例患者，眼轮匝肌皮瓣均存活，修复后皮瓣平整，与周围皮肤拥有相近的质地与色泽。术后随访 1-6 个月，1 例患者出现受区的色素沉着，无猫耳畸形，眼睑外翻等并发症。术区受区未见明显瘢痕。

结论 眼轮匝肌蒂风筝皮瓣可以修复眼周肿瘤切除术后轻中度缺损，具有血供可靠，组织容积充足等优点，术后皮瓣成活率高，不易坏死，皮瓣平坦。

PU-0652

随意穿支皮瓣修复臀部创面临床研究

崔泽龙
柳州市工人医院

目的 探讨随意穿支皮瓣在臀部创面治疗中的可行性。

方法 臀部创面在临床上非常常见，尤其是臀部压疮，是失能人员最好发的压疮部位，如骶尾部压疮，坐骨结节处压疮，股骨粗隆处压疮。该类创面治疗难度大，容易复发，皮瓣是首选。目前临床采用的臀部皮瓣修复方法较多，有穿支皮瓣，游离皮瓣，任意皮瓣等，我科近年来在修复臀部压疮时采用多普勒探测多位患者臀部穿支血管后发现，臀部穿支血管丰富，穿支点较多，把所有穿支点画出后发现，在臀部随意画一个直接 5cm 的圆圈基本均可以囊括一个以上穿支点，鉴于以上发现我科自行设计了一种用于臀部创面修复的皮瓣叫随意穿支皮瓣，该类皮瓣可根据压疮部位，大小及周围皮肤松弛程度随意设计，按任意皮瓣的设计方法进行设计，长宽比最长到 3: 1，皮瓣设计好后尽量供瓣区可以直接缝合，这种皮瓣虽然是按任意皮瓣设计，但蒂部血供总有穿支血管供血，术中不需要解剖穿支血管，术者内心知道有穿支血管在即可，皮瓣设计为旋转皮瓣，设计好后切开皮肤皮下，并在深筋膜深面游离皮瓣，可带部位肌肉组织，游离皮瓣到蒂部后可向创面旋转覆盖修复创面，供瓣区用可吸收线皮下缝合并缝合皮瓣，常规放置引流管，皮瓣缝合后最后使用悬浮床，可避免术后裂开及压疮复发。可有效促进创面愈合，避免并发症发生。自 2018 年以来总共完成该类手术 300 例，回顾性研究并统计该类手术的长宽比，评估皮瓣术后效果，分优良中差四个等级，优：完全成活为，良：皮瓣坏死量占皮瓣总面积小于 1/4，中：皮瓣坏死量占皮瓣总面积的 1/4--2/4；差：皮瓣坏死量占总面积的 2/4 以上。评估皮瓣术后并发症发生率，如感染，皮瓣裂开等。

结果 经研究 300 例皮瓣有 280 例皮瓣为优，有 18 例皮瓣为良，1 例为中，1 例为差，皮瓣成活率高，长宽比最小 1.5: 1，最大 3: 1。术后发生并发症的有 48 例，主要有皮瓣裂开，感染，并发症发生率为 16%。

结论 随意穿支皮瓣操作简单，治疗有效，成活率高，术后出现皮瓣裂开或感染与术后护理，体位摆放有很大关系，总之，随意穿支皮瓣是修复臀部创面尤其是压疮的简单有效的方法。

PU-0653

面部创面修复皮瓣的选择

刘飞、林海波、郭正东、程彬、崔晔、梁智、程勇
华中科技大学协和深圳医院

目的 总结面部不同部位不同皮瓣修复的临床效果。

方法 回归性研究 2003 年 1 月至 2022 年 12 月，我科利用多种皮瓣修复面部创面患者 1503 例的临床效果，其中单纯组织蒂推进皮瓣 593 例，菱形皮瓣 328 例、扩张皮瓣 49 例、A-T 皮瓣 21 例、带眉毛推进皮瓣 8 例、Z 字交错皮瓣 7 例、额部皮瓣 27 例、鼻唇沟皮瓣 201 例、鼻肌筋膜蒂皮瓣 97 例、眼轮匝肌皮瓣 71 例、双叶皮瓣 37 例、V-Y 皮瓣 13 例、矩形推进皮瓣 7 例、耳后皮瓣 26 例、扇形皮瓣 2 例、红唇粘膜推进皮瓣 5 例、唇部交叉皮瓣 2 例、胸三角皮瓣 2 例、颈横动脉皮支皮瓣 6 例、背阔肌游离皮瓣 1 例。术后由我科 3 名主治以上专业医师观察皮瓣的存活情况，伤口愈合情况，供区愈合情况，随访外观效果，医师与患者分别评价效果满意度。

结果 术后访 6 月至 8 年，除鼻部有 4 例并发感染，鼻肌筋膜蒂皮瓣 1 例，组织蒂皮瓣 1 例，双叶瓣 1 例，菱形皮瓣 1 例。皮瓣远端部分发生坏死，后期换药愈合外，其余皮瓣均存活良好，伤口一期愈合。有 1 例胸三角皮瓣供区植皮后，形成少许残余创面，二期再缝合愈合，其余供区均一期愈合。术后效果满意高，医师满意率 96%，患者满意率 92%。

结论 1、小的缺损灵活设计：组织蒂皮瓣是较好的选择，尤其中下面部；眶周（眼轮匝肌皮瓣首

选)；鼻部(表浅鼻肌筋膜系统为蒂的组织蒂皮瓣是不错的选择)。2、较大缺损需行轴型皮瓣：鼻部及鼻周直径大于 2.5CM 的缺损首选额部皮瓣；余部位直径大于 5CM 的缺损可选颈横动脉皮瓣、胸三角皮瓣，游离皮瓣也是一种选择。

PU-0654

藻酸盐、水胶体在甲沟炎拔甲术后换药治疗中的联合应用

李月平
天津市第一中心医院

目的 了解藻酸盐、水胶体在甲沟炎拔甲术后换药治疗中的联合应用效果

方法 将 100 例患者分为 2 组进行甲沟炎拔甲术后换药治疗。治疗组 80 例：患者行甲沟炎拔除术，术后采用安尔碘Ⅲ型消毒，生理盐水脱碘，藻酸盐覆盖伤口，水胶体固定包扎的处理方法；对照组 20 例：患者行甲沟炎拔除术，术后采用安尔碘Ⅲ型消毒、湿敷，无菌纱布包扎的方法；然后比较 2 组的治疗效果。

结果 治疗组 80 例，平均治愈天数为 12 天，对照组 20 例，平均治愈天数 18 天，

结论 治疗组总体治愈时间比对照组短，藻酸盐敷料较普通纱布柔软，具有较强的吸附性，能够吸收相当于自身重量的 20 倍液体，能够有效控制渗液，并延长使用时间。藻酸盐、水胶体敷料使创面保持一个湿润环境，形成一个无大气的氧环境，在伤口愈合方面取得了显著疗效。治疗组无论在伤口愈合时间、换药次数、换药间隔时间、换药费用、换药舒适度上均优于传统换药方法。

PU-0655

创面负压辅助的浸润麻醉下修复胸部正中切口愈合不良的临床应用

朱喆辰、史京萍、王鸣、阮姝婕
江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

目的 总结胸部正中切口术后愈合不良的治疗经验。

方法 回顾分析采用创面负压(vacuumsealingdraina, VSD)治疗，局部麻醉下手术修复 51 例胸部正中切口愈合不良患者的临床治疗结局和随访效果。

结果 51 例患者经清创扩创，VSD 治疗后缝合修复，42 例患者伤口一期愈合，随访期间未再出现伤口破溃，1 例患者因钢丝外露行手术去除钢丝再次缝合治愈，6 例患者术后出现点状皮肤破溃，经换药治疗后愈合，2 例患者缝合术后再次出现皮肤红肿破溃，经换药治疗 1 月无好转，经再次住院行手术清创，胸大肌肌瓣填塞胸骨缺损治愈。

结论 早期诊断，扩创并创面负压引流，局部麻醉下减张缝合修复是治疗胸部正中切口愈合不良的简单有效的方法。

PU-0656

改良 Limberg 术在骶尾部藏毛囊肿中的应用

赵远、李靖、赵卓伟、霍君艺、段策中
空军军医大学唐都医院

目的 评估改良菱形皮瓣成型术(改良 Limberg 术)在骶尾部藏毛囊肿根治手术中的临床效果和安全性。

方法 2018 年 01 月至 2022 年 09 月，空军军医大学唐都医院烧伤整形科采用改良 Limberg 术方法修复 23 例骶尾部藏毛囊肿患者，其中男性 22 例、女性 1 例，年龄 16-42 岁，平均 24 岁，藏毛囊肿切除后创面面积：3.0cmx2.0cm—8.0cmX4.0cm。

结果 所有患者均一期愈合，随访 6 个月至 3 年，未再出现术区伤口裂开及复发，4 例患者术区外观瘢痕明显，伴轻度瘙痒不适感。

结论 改良 Limberg 皮瓣转移术治疗骶尾部藏毛囊肿，术区张力小，切口一期愈合好，复发率低，值得在临床推广，但因扩大了切口，部分患者术区遗留有较明显瘢痕，临床上应根据创面大小选择合适修复方案，对于直接缝合张力较大或难以直接缝合创面，建议使用改良 Limberg 术，伤口愈合后建议做好术区清洁及抗瘢痕治疗。

PU-0657

一例 Fournier 综合征的综合治疗

赵远^{1,2}、李靖¹、赵卓伟¹、霍君艺¹、段策中¹

1. 空军军医大学唐都医院

2. 南昌大学第一附属医院

目的 梳理总结一例 Fournier 综合征的治疗过程及预后，探讨严重 Fournier 综合征的个体化修复策略。

方法 54 岁男性患者，以“会阴部皮肤感染坏死”入院，患者入院予以抗感染、清创换药、康复理疗、全身对症支持等治疗，并一期手术行清创联合 VSD 负压冲洗吸引治疗，待感染控制后二期行股前外侧皮瓣转移术覆盖阴囊创面、全厚皮移植术覆盖阴茎及左大腿创面。

结果 创面一期愈合出院，随访 1 年术区组织质地良好，与邻近正常组织相似，无磨损及破溃，阴茎排尿及勃起功能正常，下肢活动无障碍，患者及家属对治疗效果满意。

结论 早期清创及全身综合治疗是治疗 Fournier 综合征的关键；持续负压冲洗吸引可有效引流渗液、控制感染、加速创面清洁及肉芽组织生长；早期使用广谱抗生素加强抗感染，根据创面细菌药敏结果调整抗生素使用；加强临床护理、积极处置相关并发症；会阴部大面积皮肤缺损的修复重建方式很多，需要根据患者病情选择合适有效的修复治疗方案，这对预后至关重要。

PU-0658

胸壁慢性放射性溃疡（chronic radiation ulcer） 外科治疗的回顾性研究

雷永红

中国人民解放军总医院第一医学中心整形修复科

目的 为了进一步提高对胸壁慢性放射性溃疡的治疗效果。

方法 回顾性研究纳入 2016 年 1 月至 2022 年 12 月在我院接受治疗的胸壁慢性放射性溃疡女性患者（n=36）。所有患者平均年龄 59.6 岁，溃疡平均持续时间为 16.2 个月，溃疡大小为 2×3 至 8×12cm。组织学检查排除乳腺癌复发或辐射相关的恶性肿瘤可能性。术前 5-7 天时间内，在胸壁溃疡进行负压吸引治疗（VSD）（采用 100-125 mmHg 负压）。手术清创扩大切除溃疡及其周边纤维化组织，同时切除发生骨髓炎的胸骨和肋软骨，清创后的巨大缺损行背阔肌或腹直肌岛状肌皮瓣，或腹直肌肌皮瓣游离移植手术重建。皮瓣大小从 8×12.5 到 12×20cm 不等。术中常规放置多根负压引流管在术后进行灌洗治疗 1 周。平均随访时间为 24.7 月。

结果 术后 1 例患者出现皮瓣感染，2 例患者皮瓣远端部分出现血运障碍，经高压氧（HBO）治疗后仅皮瓣远端少许坏死。其余皮瓣均存活良好，外观满意，随访期间无供区并发症或受区溃疡复发。

结论 (1) 胸壁放射性溃疡清创扩大切除周缘硬化(纤维化)组织约 3-4cm, 但不宜切除过多造成创面过大增加修复难度;(2) 带蒂背阔肌或腹直肌岛状肌皮瓣重建, 或腹直肌肌皮瓣游离移植是安全、有效的治疗慢性胸壁放射性溃疡的手术方法。(3) 通过术中放置的负压引流管在术后进行灌洗治疗可以减少术后感染的发生。(4) 辅助治疗包括术前和术后的负压吸引治疗可以促进清创和组织愈合, 提高皮瓣成活率, 减少溃疡复发。术后必要时高压氧治疗(HBOT)可以有效减少皮瓣远端部分的血运障碍。

PU-0659

牦牛跟腱胶原蛋白复合海绵的研制及其治疗创面的实验研究

李毅、王洪瑾、冯艳萍、张科伟
青海大学附属医院

目的 创面修复一直都是热点问题, 胶原蛋白是一种最佳生物医用材料, 探索一种含有中藏药的胶原蛋白复合海绵的研制。

方法 完成牦牛跟腱胶原蛋白复合海绵的研制; 对牦牛跟腱胶原蛋白复合海绵的抑菌性进行研究; 研究牦牛跟腱胶原蛋白复合海绵对烧伤后大鼠创面的影响; 研究牦牛跟腱胶原蛋白复合海绵改善表皮细胞生物学行为。

结果 1. 牦牛跟腱胶原蛋白复合海绵对金黄色葡萄球菌有抑菌性, 且抑菌效果与药物浓度成正比。2. 牦牛跟腱胶原蛋白复合海绵可以促进深 II 度烧伤创面愈合: 与复合海绵可以降低创面组织含水量, 减少渗出, 降低炎症反应及氧化应激有关; 与复合海绵促进胶原新生、肉芽组织形成, 血管新生有关。复合海绵能显著降低烧伤大鼠皮肤组织匀浆中自噬相关蛋白 Beclin1 及 LC3 的表达量, 从而改善烧伤早期组织损伤程度。证明了 TGF- β 1 是复合海绵干预烧伤后组织修复愈合的关键因子。3. 牦牛跟腱胶原蛋白复合海绵对烧伤后表皮细胞具有保护作用: 复合海绵对烧伤血清干预后表皮细胞具有降低炎症反应、降低氧化应激反应、促进细胞增殖作用; 对线粒体 MMP, MPTP 及 CCO 有明显保护作用。

结论 牦牛跟腱胶原蛋白复合海绵对烧伤后创面具有促进作用, 与其对表皮细胞保护作用有关。

PU-0660

膜诱导技术应用于糖尿病足感染性创面的临床研究

曹韵、郑东风、张昊、林樾、陈国璞
南京大学医学院附属鼓楼医院整形烧伤科

目的 探讨使用抗生素骨水泥膜诱导技术治疗糖尿病足感染性创面临床疗效

方法 选取在南京大学医学院附属鼓楼医院住院治疗的糖尿病足感染性创面的患者, 这些患者合并骨暴露、骨缺损、肌腱外露等问题, 创面分泌物培养出细菌感染。手术中彻底清创, 选取敏感抗生素(常选用万古霉素)混合与骨水泥中(比例 1:20), 塑形后覆盖于缺损骨质、暴露骨质、暴露肌腱周围, 缝线拉拢两侧皮肤, 固定于创面上, 局部采用负压吸引。一周后打开负压, 清除骨水泥, 进行创面修复。

结果 所有采取膜诱导技术治疗的糖尿病足感染性创面患者住院日均小于 28 天, 且未出现并发症, 创面愈合良好。

结论 膜诱导技术对于感染性糖尿病足创面, 特别是存在骨暴露、骨缺损、肌腱外露等问题的患者, 具有很好的疗效, 能有效控制感染、促进生物膜生长从而缩短糖尿病足感染性创面的住院时长, 值得在临床推广。

PU-0661

旋股外侧动脉降支分叶皮瓣修复手足部皮肤软组织缺损

刘飞
宁夏医科大学总医院

目的 探讨应用旋股外侧动脉降支双叶皮瓣修复手足部皮肤软组织缺损的手术方法及临床疗效。

方法 2017 年 9 月-2022 年 12 月, 采用股前外侧穿支分叶皮瓣修复足部皮肤软组织缺损 22 例。皮肤软组织缺损创面面积: 9.0cm×9.0cm~12.0cm×15.0cm, 通过设计旋股外侧动脉降支双叶皮瓣修复, 所有皮瓣供区创面直接拉拢闭合。

结果 术后所有皮瓣均顺利成活, 其中 2 例皮瓣远端部分坏死, 换药后自行愈合。1 例皮瓣供区伤口裂开, 换药自行愈合, 其他供区伤口均一期愈合, 所有皮瓣未发生血管危象。22 例患者均获 5~24 个月随访, 平均 12 个月。患者皮瓣柔软, 质地好, 供区损伤小。

结论 应用旋股外侧动脉降支分叶皮瓣通过合理设计及切取, 可变皮瓣长度为宽度便于将大腿供区直接闭合避免植皮; 修复手足部创面临床效果良好, 是一种手足部较大面积或邻近两个创面皮肤缺损修复的较好方法。

PU-0662

探讨超低温冷冻自体皮联合 VSD 在下肢毁损伤治疗中的应用

赵卓伟
空军军医大学第二附属医院

目的 探讨超低温冷冻自体皮联合 VSD (vacuum sealing drainage) 在下肢毁损伤治疗中的应用

方法 在一期手术中将撕脱的皮肤切取后, 用取皮鼓修剪至全厚皮片, 将皮片放置于-196℃液氮内超低温冷冻; 创面彻底清创后, 给予持续负压吸引治疗, 待下肢创面肉芽组织形成后, 将超低温冷冻皮复温度后回植于创面, 再行 VSD 治疗。

结果 超低温冷冻自体皮 10 例, 8 例成活面积 90%, 2 例成活面积 80%, 对 10 例患者随访 6 个月~2 年。皮肤质地柔软, 外观满意, 瘢痕增生不明显。

结论 超低温冷冻自体皮联合 VSD 在下肢毁损伤中的治疗操作简便、损伤小、易于推广。

PU-0663

降香通过 PI3K-MAPK 信号通路上调 VEGF 表达促进随意皮瓣的存活

燕姝旭¹、林丁盛²
1. 温州医科大学
2. 温州医科大学附属第二医院

目的 皮瓣修复是覆盖创面、重建功能常用的显微外科手段, 但术后皮瓣远端坏死仍然常见且机制未明。利用“活血化瘀、清热解毒”等中医药在治疗上有独到之处。降香是降香檀树干和根的干燥心材, 是我国的传统中药, 已被证明可以促进血管内皮细胞的增殖和迁移, 减轻缺血再灌注损伤。本研究旨在探讨降香对皮瓣存活的影响及其作用机制。

方法 建立改良的 McFarlane 大鼠随意皮瓣模型。40 只雄性 Sprague-Dawley 大鼠随机分为对照组 (等量生理盐水)、低剂量组 (50mg/kg) 和高剂量组 (200mg/kg), 以灌胃方式连续给药 7 天。术后第七天, 测量皮瓣存活面积。激光多普勒血流测量仪检测血液灌注, 氧化铅/明胶血管造影检

测新生血管情况。采用黄嘌呤氧化酶法和硫代巴比妥酸法分别检测超氧化物歧化酶（SOD）和丙二醛（MDA）来确定皮瓣的氧化应激水平。通过苏木精-伊红染色法（H/E）评估皮瓣的组织病理学状态。采用流式细胞术、酶联免疫吸附（ELISA）和蛋白印迹分析（western-blot）测定血管内皮生长因子（VEGF）、肿瘤坏死因子（TNF- α ）、白介素 6（IL-6）、白介素 10（IL-10）、C 反应蛋白（CRP）、降钙素原（PCT）、磷脂酰肌醇-3-激酶（PI3K）和丝裂原活化蛋白激酶（MAPK）的表达。

结果 与对照组相比，实验组皮瓣存活面积显著增加且不同剂量组之间存在组间差异（ $p<0.05$ ）。实验组皮瓣血管新生较对照组明显，微血管密度（MVD）显著高于对照组且高剂量组显著增高（ $p<0.05$ ），中性粒细胞密度显著低于对照组且高剂量组显著降低（ $p<0.05$ ）。实验组 SOD 活性显著增加而 MDA 显著降低且高低剂量组存在组间差异（ $p<0.05$ ）。实验组较对照组 VEGF、IL-10、PI3K-MAPK 信号通路蛋白（PI3K、MAPK）表达上调，炎症指标（CRP、PCT、IL-6、TNF- α ）表达下调且高低剂量组存在组间差异（ $p<0.05$ ）。

结论 降香在抑制皮瓣组织缺血坏死方面具有潜在用处，可以通过抑制炎症反应，增加 SOD，降低 MDA，清除氧自由基，减轻缺血再灌注损伤。而其主要机制可能是通过上调 PI3K 的表达，促进 PI3K 下游的相关信号通路（PI3K-MAPK），促进 VEGF 的表达，促进血管新生，从而促进皮瓣存活。

PU-0664

利用整形技术治疗小面积深度烧伤创面体会

熊伟、慈海、叶若水、蒋文平、唐雪纯、袁雪君、陶思琪
石河子大学医学院第一附属医院

目的 探讨利用整形技术治疗小面积深度烧伤创面。的效果

方法 对于小面积深度创面的治疗，以往多采用换药，等创面坏死组织脱落后，形成肉芽创面后清创植皮覆盖创面，耗时长，费用高，病人痛苦。利用整形技术，对深度，小面积创面，我们采用彻底清创，尽量保留存活组织，对于创面采用中厚植皮覆盖，植皮一期存活，创面愈合后，随访半年瘢痕不明显。

结果 本组 128 例，烧伤面积 1%至 15%，创面一次植皮覆盖，皮片存活良好。

结论 利用整形技术治疗小面积深度创面的方法，效果满意。

PU-0665

反向植皮法一期修复重建眶周复杂外伤中结膜缺损的临床应用

刘姗姗
吉林大学第一医院

目的 严重的眶周复杂外伤常伴有眼周大面积软组织缺损及颌面部骨折，但是其中眼睑结膜面衬里的缺损修复非常棘手，如果一期处理不适宜，很容易造成睑球粘连等严重的并发症，以往眼科常用的结膜修复重建方法有羊膜移植及口腔粘膜移植，但因大片的羊膜移植容易撕脱溶解，口腔粘膜取材有限，以及眼部软组织碾挫重、血运差等原因，限制在严重急诊创伤中应用。本文对各种原因引起的眶周复杂创伤中大面积结膜缺损（睑结膜及穹窿结膜缺损）的患者临床应用反向植皮法进行急诊一期重建睑结膜及穹窿结膜缺损，并分析疗效。

方法 2017 年 1 月至 2022 年 5 月期间对各种原因引起的眶周复杂创伤中大面积结膜缺损（睑结膜及穹窿结膜缺损）的 8 例患者应用反向植皮法急诊一期重建睑结膜及穹窿结膜缺损。其中男性患者 6 例，女性患者 2 例，年龄 23 岁-56 岁，结膜缺损最小累及全上睑或全下睑睑结膜及穹窿结膜，最大累及全上睑下睑睑结膜及穹窿结膜。手术方法：首先处理眼周外创口合并骨折患者首先复位后钛

板钛钉固定，应用皮瓣或筋膜瓣修复覆盖骨组织尽量修复软组织缺损。切取全厚皮片反向缝合于结膜缺损区，6-0 可吸收线缝合球结膜边界，缝合睑缘处时注意线尾避开角膜。上下眼睑行睑缘缝合，内侧或外侧保留缝隙，以便于眼部护理。

结果 8 例病例植皮全部成活，无一例坏死，术后 10 日植皮区皮片上皮组织全部脱落，显现粘膜化趋势。所有患者随访 3-12 个月，未发现睑球粘连，未发生角膜溃疡等并发症。眼睑缺损者按计划一期术后 1 年后根据情况择期进行二期眼睑再造。

结论 应用反向植皮法一期重建复杂眶周外伤大面积结膜缺损是可行的，可有效的减少结膜缺损造成的睑球粘连等并发症，给予二期眼睑再造减少难度，提高临床效果。

PU-0666

带蒂额部皮瓣修复眼眶筛部复杂性贯通性缺损

叶信海、于金超

复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的 分析和评估额部带蒂皮瓣修复眼眶筛部复杂性贯通性缺损的临床疗效

方法 自 2018 年 6 月至 2022 年 12 月，共计收治有 15 例眼眶筛部贯通性缺损患者，男 5 例，女 7 例，年龄从 18 至 79 岁，平均年龄 57 岁，其中感染原因导致 3 例，恶性肿瘤手术切除术后 9 例，放射治疗后导致局部坏死 3 例，其中一期肿瘤手术重建的 7 例，二期畸形手术重建 8 例。面部缺损畸形累及的范围包括眼眶、鼻窦区、上颌骨，面部受区皮肤软组织缺损范围为 2cm*3cm-5cm*8cm；腔内缺损范围为 1.5cm*3cm-4cm*4.5cm。根据缺损的大小形状与位置相应设计额部轴形皮瓣进行匹配，衬里选择皮瓣远端折叠瓦合或者带蒂骨膜瓣覆盖，支架材料选择植体肋骨、肋软骨或单纯钛板。术后应用 Likert scale 5 级评分和改良的 UW-QOL 对皮瓣的外形、面部的美观和生活质量（包括鼻通气）进行评估。

结果 14 例患者术后皮瓣均全部成活，1 例患者出现术后皮瓣远端部分愈合不良。随访 6 个月后，1 例患者术后皮瓣外形和面部美观不满意，1 例术后肿瘤复发需要再次肿瘤切除也影响了外观，其余患者的术后皮瓣外形和面部美观均非常满意和比较满意。2 例患者在早期出现鼻塞，随访 6 个月后症状改善。15 例患者的 UW-QOL 平均分在 41.6-97.7 之间。

结论 额部轴形皮瓣是理想的眼眶筛部复杂性贯通性缺损修复方法之一。

PU-0667

咬肌神经联合跨面神经移植矫治中晚期面瘫的临床观察

叶信海

复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的 评估咬肌神经转接联合跨面神经移植矫治中晚期面瘫的临床效果

方法 从 2018 年 5 月至 2022 年 5 月，我们收治了 17 例侧面神经经瘫痪患者，其中行双神经移植入组的病例为 11 例，失神经时间 2-18 个月不等，平均 11.0 月，年龄 20-63 岁，失神经原因面神经鞘膜瘤术后 3 例、听神经瘤术后 5 例、外伤性 2 例、及 Bell's 面瘫无法康复 1 例。手术方法：将咬肌神经降支转接于失功能面神经远心端，同时一期行自体腓肠神经作为桥接行跨面移植，供区为健侧的面神经颧支或上颊支，受区为相应的面神经分支上，术后 5 周建议做协助康复训练。

结果 随访 6-24 个月，术前 Terzis 微笑功能评估均为 1 级，术后微笑功能评估 5 级有 2 例、4 级 4 例，3 级 4 例，2 级 1 例。供区并发症及自然微笑小测验显示 1 例腮腺咬肌区凹陷，7 例能够自然微笑，4 例咬牙才能微笑，面部联动效应为轻度。

结论 咬肌神经转接移植矫治中晚期面瘫在临床上有效可靠的，并发症低，经过随意微笑训练，有些患者能够恢复自然微笑，而且面部联动效应降为最轻。

PU-0668

结合鼻部美学亚单位设计局部皮瓣修复鼻翼皮肤缺损

张鑫

北京大学第三医院秦皇岛医院

目的 探讨结合鼻部美学亚单位设计局部皮瓣修复鼻翼缺损的适应症及术后疗效。

方法 回顾性分析 2022 年 5 月至 2023 年 4 月 5 例根据鼻部美学亚单位设计局部皮瓣修复同侧鼻翼肿物切除后缺损的临床资料（纳入研究的患者不存在软骨及粘膜组织的缺损且缺损面积不超过 50%），其中男性 2 例，女性 3 例，年龄 21-54 岁，平均 35.6 岁。鼻翼缺损面积 16.2-43%。手术切除切除肿瘤后，沿鼻翼沟及亚单位分界线设计局部皮瓣修复缺损创面。

结果 5 例患者皮瓣全部成活，鼻翼缺损完全修复，术后切口均为一期愈合。术后随访 1-10 个月，皮瓣色泽质地与周围组织无明显差别，隐藏于鼻部美学亚单位分界线、皱褶等部位的瘢痕不明显，鼻部形态良好，外形美观。

结论 结合鼻部美学亚单位设计局部皮瓣修复鼻翼皮肤缺损能够达到较佳的治疗及美学效果。

PU-0669

腋区化脓性大汗腺炎治疗的回顾性研究

雷永红

中国人民解放军总医院第一医学中心整形修复科

目的 大汗腺炎是好发于腋区的一种慢性化脓性皮肤疾病，其在皮下组织形成范围较广的慢性炎症、小脓肿、和窦道，称为化脓性大汗腺炎(suppurative hidrosadenitis)。目前治疗措施有清创术，负压吸引（VSD），富血小板血浆（PRP），和皮片移植或皮瓣手术。为进一步提高治疗效果，本文对腋区化脓性大汗腺炎病例展开回顾性研究。

方法 研究纳入 2020 年 1 月至 2023 年 4 月在解放军总医院第一医学中心整形修复科接受治疗的化脓性大汗腺炎患者（n=50），其年龄在 36 岁至 58 岁（中位数 44.3 岁）。采用多次清创手术，腋窝的创面修复分别采用直接缝合（8%）、皮片移植（72%）、背阔肌肌皮瓣（10%）、和胸背动脉肌皮穿支皮瓣（10%）的方法。平均随访时间为 26.9 月，随访评价包括上肢活动、腋窝外形、感染复发，瘢痕形成和供区并发症等，以及患者对手术治疗满意度的问卷调查量化表。应用方差分析和非参检验各组测评数据的差异性。

结果 腋区化脓性大汗腺炎患者接受至少两次清创术，在手术期间接受 VSD 和换药治疗至创面新鲜和局部感染控制。由于皮肤缺失，在腋窝创面修复中直接缝合在术后容易导致上肢活动受限；随访评价中，对于较小的创面（约 3×5-4×6cm），采用局部随意型皮瓣具有良好的修复效果（ $P<0.05$ ）；对于较大的创面（约 12×6-16×8cm），采用胸背动脉肌皮穿支皮瓣的治疗效果优于皮片移植和背阔肌肌皮瓣，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。经分析参试患者对于不同手术方式的问卷调查结果显示，术后患者对胸背动脉肌皮穿支皮瓣满意程度明显高于其他两种手术方式（ $P=0.027<0.05$ ）。

结论 腋区化脓性大汗腺炎需要两次甚至更多次清创术控制局部创面慢性炎症；为了避免术后上肢活动受限，对于腋窝较小创面应用局部随意型皮瓣修复；对于腋窝较大创面，应用胸背动脉肌皮穿支皮瓣治疗效果优于皮片移植和背阔肌肌皮瓣转移。

PU-0670

IL-25 对糖尿病小鼠皮肤创面愈合的影响及其机制研究

李诗言、丁晓峰、张昊、丁友军、谭谦
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 探讨 IL-25 通过影响巨噬细胞和成纤维细胞对糖尿病小鼠创面愈合的促进作用。

方法 不同浓度 IL-25 刺激人单核巨噬细胞 (THP-1) 和人真皮成纤维细胞 (HDF), 流式细胞术、实时定量 PCR (RT-qPCR)、Western blot (WB) 和免疫荧光 (IF) 等实验检测相关指标。将小鼠分为糖尿病组、糖尿病+IL-25 组和对照组, 构建背部全层皮肤缺损模型后不同时间点取材检测相应指标。

结果 与正常 C57BL/6 小鼠相比, 糖尿病小鼠创缘皮肤中 IL-25 和 IL-17RB mRNA 表达下调, 创面愈合明显减慢, 创面炎症反应严重, 血管生成障碍, 愈合后胶原排列紊乱; IL-25 作为皮肤细胞分泌的细胞因子, 通过真皮内注射应用促进糖尿病小鼠创面愈合, 抑制局部炎症, 提高创面新生血管数量和皮肤胶原含量, 改善了愈合后创面质量; IL-25 通过与 IL-17RB 受体结合发挥作用, 激活 PI3K/AKT/mTOR 信号通路, 从而促进 THP-1 诱导的巨噬细胞向 M2 型转变, 进而起到抑制炎症的作用, 在使用 IL-17RB siRNA 和 PI3K 抑制剂 LY294002 后, 对应的信号通路激活被限制, IL-25 对巨噬细胞的诱导功能被抑制; IL-25 通过与 IL-17RB 受体结合发挥作用, 激活 TGF- β /SMAD 信号通路, 促进 HDFs 细胞增殖迁移, 且可将成纤维细胞激活成肌成纤维细胞, 促进胶原沉积, 提高创面愈合速度和质量, 在使用 IL-17RB siRNA 和 TGF- β 受体抑制剂 LY2109761 后, 对应的信号通路激活被限制, IL-25 对成纤维细胞的活化功能被抑制。

结论 IL-25 皮内注射能显著促进糖尿病小鼠创面愈合, 这些发现提示 IL-25 的临床应用可能是治疗糖尿病皮肤创面的一项有前景的新策略。

PU-0671

便携式负压治疗系统在创面修复中的应用

刘顺财
桂林医学院附属医院

目的 负压创面治疗技术 (Negative Pressure Wound Therapy, NPWT) 是近年来发展起来的用于治疗创面的一项新技术, 通过多项研究寻求一种高效、简单、经济, 促进创面愈合的纯物理疗法。

方法 清创消毒后创利用生物半透膜使开放创面封闭, 使用专用负压机产生一定的负压, 通过引流管和敷料作用于清创后的创面。接受患者只需定期更换电池, 观察负压机工作, 形成持续负压即可。

结果 便携式负压治疗系统优势在于: 小型机器便于随身携带, 扩大使用人群活动范围; 低成本, 扩大使用人群范围; 一次性负压源设计, 方便医院管理节约医院管理及医务人员工作成本; 无需外部电源, 提高了安全性。便携式负压治疗系统能够加速创面部位的血液循环, 显著促进新生血管进入创面, 刺激肉芽组织的生长, 充分引流, 减轻水肿, 减少污染, 抑制细菌生长, 能够直接加快创面愈合, 或为手术修复创造条件。

结论

- 1) 依靠敷料中的超吸水材料吸收渗液; 利用敷料中的透气聚氨酯膜在治疗期中挥发部分水分, 无需引流罐;
- 2) 负压治疗仪为便携式小型负压设计, 在保证负压治疗效果的同时, 治疗仪为一次性短期使用, 价格低, 便携式, 可在非住院条件下使用, 提高了科室病床周转率;
- 3) 敷料和负压治疗仪为配套使用。实现对低到中渗液量创面的负压治疗, 使较小面积创伤的患者也可享受负压治疗的积极效果, 扩大使用人群范围。
- 4) 敷料创面直接接触层由硅凝胶制成, 较传统敷料硅凝胶极大降低了创面粘连的问题, 同时更有利于伤口的表皮生长。

PU-0672

直流电钙离子导入治疗氢氟酸烧伤后大鼠的疗效分析

韩金颖、罗艺、庞艺超、徐宏彦、孙伟
江苏省苏北人民医院

目的 观察大鼠氢氟酸烧伤后应用不同方式处理的效果，为临床治疗氢氟酸烧伤寻找更方便、经济、安全并且能快速阻断氟离子对组织损害的方法。

方法 以 Wistar 大鼠为动物模型，分成生物敷料组（20 只）、直流电对照组（30 只）、直流电钙离子导入组（30 只）。后 3 组大鼠制成 3cm×3cm 的氢氟酸Ⅲ度烧伤模型。3 组烧伤后均用清水冲洗 30 分钟，生物敷料组冲洗后应用“含钙镁生物敷料”覆盖创面并定期更换；直流电对照组将药垫用生理盐水浸湿，贴敷于烧伤灶，接直流电正极，另一极固定于烧伤灶附近正常皮肤，接直流电负极；直流电钙离子导入组将生理盐水换为 10%氯化钙溶液，其余同直流电对照组。计算各组大鼠死亡率、进行组织病理学观察、测定血钙浓度。

结果 生物敷料组、直流电对照组、直流电钙离子导入组大鼠的死亡率分别为 0、36.7%、0。直流电对照组创面进行性加深，生物敷料组和直流电钙离子导入组相对而言局部损伤略轻。直流电钙离子导入组血钙浓度均低于其他两组。直流电钙离子导入组血钙浓度与前两组比较，差异有统计学意义（ $P<0.01$ ）。

结论 直流电钙离子导入可用于氢氟酸烧伤后的创面治疗，可有效阻断氟离子对组织损害。

PU-0673

头面颈软组织缺损修复策略与思考

叶祥柏
中国人民解放军总医院第四医学中心

目的 对比头面颈部软组织缺损修复的不同方案，并探讨对不同治疗方案的应用时机与治疗效果。

方法 根据纳入排除标准，收集临床病例。纳入标准：收集 2012-2022 年在我科进行头面部软组织缺损修复病例；排除标准：1、经过保守治疗愈合的患者；2、清创后直接缝合的患者；3、存在自身免疫性疾病或长期口服糖皮质激素的患者；4、因恶性肿瘤进行放、化疗的患者。

结果 2012-2022 年在我科进行头面部软组织缺损修复病例 322 例，其中符合纳入、排除标准患者共 146 例。软组织缺损位于颈部 23 例，面部 78 例，头部 45 例。其中外伤相关缺损 92 例、肿瘤相关缺损 14 例、瘢痕切除后软组织缺损相关缺损 40 例。使用的修复方案有：风筝皮瓣、鼻唇沟皮瓣、扩张皮瓣、轴型皮瓣、穿支皮瓣。随访 6-24 个月，术区外观较满意。

结论 头面部属于外露区域，立体结构明显，修复时需要尽可能实现外观结构的重建；该区域局部血运丰富，血管网络发达，是运用不同类型皮瓣的解剖基础；通过对不同位置的缺损形态选择更合理的手术方案，可达到理想的修复效果。

PU-0674

胎儿皮肤来源干细胞与脂肪间充质干细胞 在裸鼠创面愈合中作用的对比研究

张琬琪
吉林大学第一医院

目的 通过建立裸鼠全层皮肤缺损创面模型，研究 FDSCs 是否具有促进创面愈合的作用。并将

FDSCs 与 ADSCs 进行对比分析, 研究 FDSCs 是否更有潜力成为创面愈合细胞治疗的种子细胞。

方法 取 6-8 周雌性裸鼠, 分为 FDSCs 干预组: ADSCs 干预组: 对照组, 每组 10 只裸鼠。于手术环境下在裸鼠背部做直径为 1cm 的圆形全层皮肤创面模型, 术后即刻于 ADSCs 干预组及 FDSCs 干预组分别在创面四周多点皮下注射 1×10^6 个 ADSCs 及 FDSCs, 并于注射细胞后 7、14、21 天观察皮肤创面愈合情况, 拍照记录。并在相应时间点处死裸鼠, 取创面及周围皮肤行 HE、Masson 染色观察比较, 行 Elisa 法检测不同时间点创面促炎因子 (TNF- α , IL-6) 及抗炎因子 (IL-10, IL-13) 表达量。

结果 在裸鼠皮肤创面模型中 FDSCs 干预组创面愈合速度相较 ADSCs 干预组的创面愈合速度更快。HE 染色可见 FDSCs 干预组较 ADSCs 干预组表皮再上皮化更显著, Masson 染色可见 FDSCs 干预组较 ADSCs 干预组胶原排列相对整齐, Elisa 检测创面炎症因子结果显示 FDSCs 组与 ADSCs 较对照组创面组织中促炎因子的表达呈现降低趋势, 抗炎因子表达呈升高趋势, 且 FDSCs 干预组促炎因子降低明显, 抗炎因子升高更明显。

结论 FDSCs 较 ADSCs 更能促进小鼠背部皮肤创面的愈合。FDSCs 促进创面的作用可能与其能减少炎症介质分泌相关。

PU-0675

背部和腰骶部的巨大浅表脂肪瘤样痣 1 例

李硕、肖一丁、刘志飞

中国医学科学院北京协和医院

目的 巨大浅表脂肪瘤样痣(Nevus lipomatosus cutaneous superficialis, NLCS) 是一种十分罕见的脂肪组织错构瘤, 以脂肪组织在胶原束间异位堆积、异位脂肪细胞在真皮内增生为特征。巨大 NLCS (超过 15×15 cm) 则更为罕见。到目前为止, 既往文献中报道过的最大的 NLCS 病灶是 2014 年所报道过的位于腰骶部 50×50 cm 的巨大病灶。在此, 我们报告一例位于背部和腰骶部体积更大的 NLCS 病灶, 大小为 106×30 cm。

方法 患者男, 39 岁, 因背侧、骶骨、左面部、颈项部广泛分布的多发、无症状、肤色、表面脑回状纹路巨大肿块于我院就诊。此病人的巨大病灶未接受及时有效的治疗, 24 年来逐渐由小的淡黄色丘疹及结节生长为具有脑回状表面的巨大多房性带蒂肿块, 背部及腰骶部的病变大小为 106×30 cm, 左颈项区域病变大小为 25×21.5 cm。排除手术禁忌后, 由于肿块巨大, 分布广泛, 病人首次行背部大小为 $36 \times 28 \times 5.5$ cm 的病灶切除及中厚皮片游离移植, 手术过程顺利。

结果 术后组织病理检查发现异位成熟脂肪细胞与胶原束混杂, 在血管及附件周围结构真皮内增生, 结合病理学特点, 诊断为 NLCS。术后植皮区成活良好, 无压痛及破溃。该患者共行 5 期手术完整切除, 每次手术间隔约 6 个月。在 3 年随访中未观察到 NLCS 复发, 显著改善了患者的基本自理能力和心理健康。

结论 据我们所知, 本文中的 NLCS 病变是既往报道中体积最大的。该报告旨在提高临床医生对这种罕见且容易误诊疾病的认识。再者, 医生应注意早期识别和采用及时适当的治疗对 NLCS 患者至关重要。如果缺乏及时治疗, NLCS 病变可融合成难以想象的巨大肿块, 从而导致治疗方面更具有挑战性。

PU-0676

颅骨缺损钛网修复术后外露的分型与再修复策略

夏文森

空军军医大学第一附属医院整形外科

目的 通过将钛网修复颅骨缺损后感染外露进行分型, 分析寻找最佳再修复的策略, 降低手术风险

和修复成本

方法 2010 年 1 月-2022 年 12 月收治的头部颅骨缺损钛网修复后外露患者共 232 人, 根据外露面积、污染程度、细菌培养结果、隐性腔隙范围、外露时间分为 4 型, 分别采用局部清创+局部皮瓣修复、钛网部分去除+局部皮瓣修复、钛网完全去除+显微皮瓣修复、钛网完全去除+延期显微皮瓣修复。

结果 根据分型采用不同的再修复策略, 可以有效控制感染、覆盖创面, 达到修复目的。

结论 将颅骨缺损钛网修复术后外露分型, 采用不同再修复方法和策略, 可以有效的降低手术风险和修复成本

PU-0677

基于血供特点个性化设计膝关节周围创面修复方案的经验分享

雷泽源

陆军军医大学第二附属医院 (新桥医院)

目的 探讨基于膝关节周围血供特点个性化设计皮瓣修复膝关节大面积软组织缺损的治疗理念和疗效。

方法 2020 年 6 月—2022 年 6 月, 收治 30 例膝关节大面积软组织缺损患者。男 18 例, 女 12 例; 年龄 23~70 岁, 中位年龄 39 岁。缺损原因: 交通事故伤 22 例, 肿瘤 5 例, 烧烫伤 3 例。创面部位: 左膝 20 例, 右膝 10 例。软组织缺损范围为 15 cm×10 cm~30 cm×20 cm, 均合并血管、神经及肌腱等组织外露。根据缺损范围设计灵活包括腹壁下动脉皮瓣、胸背动脉皮瓣、旋股外侧动脉皮瓣及膝周邻位皮瓣修复。

结果 术后 1 例单蒂皮瓣出现远端坏死, 经二期植皮修复后愈合; 其余皮瓣全部成活, 供受区创面均 I 期愈合。患者均获随访, 随访时间 7~27 个月, 平均 18 个月。皮瓣外形满意, 质地柔软, 未出现异常毛发生长及明显色素沉着。供区仅遗留线性瘢痕, 未出现疝等并发症。膝关节功能重建满意, 末次随访时膝关节学会评分系统 (KSS) 评分达优 26 例、良 4 例。

结论 膝关节周围创面修复术式多样, 小腿带蒂皮瓣具有携带感觉优势, 大腿带蒂皮瓣可切取更大面积皮瓣, 供区直接闭合。但存在静脉回流不足可能。游离皮瓣适宜较大面积创面修复, 腹壁下动脉皮瓣分支多, 可调整度高, 血管蒂长, 管径粗大, 深浅两套静脉回流, 有丰富脂肪组织可填充空腔, 瘢痕相对隐蔽是理想的游离皮瓣供区。

PU-0678

异种脱细胞真皮基质联合自体刃厚皮片移植 治疗外伤后小面积骨外露创面的临床应用

殷志敏、罗艺、周杰

江苏省苏北人民医院

目的 严重外伤后所致的皮肤缺损及骨外露等难治性创面仍是创面修复研究中的难点, 本研究探讨异种脱细胞真皮基质 (Heterologous acellular dermal matrix, HADM) 联合自体刃厚皮片移植修复外伤后小面积骨外露创面的临床效果。

方法 选取江苏省苏北人民医院烧伤整形外科在 2020 年 1 月至 2022 年 12 月收治的 50 例外伤致骨外露创面。纳入标准: (1) 创伤后存在骨外露患者, 且外露面积小于 6cm²; (2) 术后随访时间大于 6 个月; (3) 临床资料完整。排除标准: (1) 发生骨髓炎; (2) 严重贫血或凝血障碍; (3) 合并心脑血管严重基础病患者。根据不同手术方式分为对照组 (人工真皮联合皮片移植) 和观察组 (HADM 联合刃厚皮片移植), 每组各 25 例。统计住院时间及手术费用。分别于术后 1 天、术后

5 天评估患者疼痛视觉模拟评分（VAS 评分）。术后定期随访，观察创面修复情况及皮片存活情况，随访术后 6 个月温哥华瘢痕评分（VSS 评分）。

结果 围手术期统计结果显示，HADM 联合皮片移植术较人工真皮联合皮片移植手术费用低，住院天数短，表示 HADM 联合皮片移植术可以有效缩短患者住院天数、降低手术费用。术后随访指标显示，观察组患者第 1 天 VAS 评分较对照组较低，第 5 天 VAS 评分两组均明显降低但无统计学差异。两组术后 10 天皮片存活率无明显差别，末次随访患者创面均已愈合，观察组 VSS 评分优于对照组。

结论 异种脱细胞真皮基质联合自体刃厚皮片移植修复小面积骨外露创面效果良好，为临床小面积骨或钢板外露创面提供一种新的治疗方法。

PU-0679

坏疽性脓皮病的临床研究及其进展

雷永红

中国人民解放军总医院第一医学中心整形修复科

目的 坏疽性脓皮病（Pyoderma gangrenosum, PG）是一种由中性粒细胞引起的自体炎症性皮肤病，表现为进展迅速的疼痛性皮肤溃疡和周围红斑。PG 发病机制尚不清楚。为进一步提高其慢性创面治疗效果，本文总结治疗经验和近年治疗进展。

方法 研究纳入 2019 年 1 月至 2023 年 3 月在解放军总医院第一医学中心整形修复科接受治疗 PG 患者（n=6）。纳入标准：局部大面积皮肤坏死较大创面，长期激素治疗，以及病理诊断明确的病例。归纳其全身治疗要点，局部创面治疗方法和随访 12 个月的效果。介绍 3 例典型病例，以及总结坏疽性脓皮病的生物治疗。

结果 收治的 6 例坏疽性脓皮病成功治愈率全部为 100%，其中 1 例（17%）创面较小（约 10×6cm）经非手术治愈，应用高压氧结合换药加表皮生长因子。经手术治愈 5 例（83%），治疗要点：（1）全身免疫抑制剂治疗，激素结合肿瘤坏死因子（TNF α ）单克隆抗体抑制剂阿达木单抗（40 mg）皮下注射控制炎症；（2）局部多次清创术，负压吸引（VSD）治疗，以及湿敷换药保持创面新鲜；（3）为了修复创面口服甲基泼尼龙减量到 8mg/日，减量 4mg/每周/次；（4）刃厚皮片移植封闭创面；（5）术后根据外周血 TNF α 浓度持续免疫抑制治疗（甲基泼尼龙 8mg/日+阿达木单抗（40 mg）皮下注射）。经随访局部没有再次发生皮肤溃疡。

结论 PG 的治疗：（1）局部清创和换药控制创面感染。（2）单独 VSD 治疗不能加快创面愈合时间，应采用刃厚皮片移植封闭创面。（3）在术后 PG 的慢性性质仍然存在，为防止术后复发需要进行持续的免疫抑制治疗。（4）PG 生物治疗具有广阔前景，单克隆抗体抑制剂具有良好的临床反应和较少的副作用，可用的有：IL-1/-12/-17/-23 单克隆抗体抑制剂。例如，单独应用 IL-23 单抗或与 TNF α 单抗组合应用都具有较好的治疗效应。

PU-0680

以下肢溃疡剧痛为表现的坏疽性脓皮病 1 例并文献回顾

杨峥

郑州大学第一附属医院

目的 报道以下肢溃疡伴随剧痛为主要表现的坏疽性脓皮病 1 例。回顾国内外相关的文献报道，就临床表现、诊断依据、鉴别诊断和治疗预后进行总结。

方法 55 岁女性，2 月前患者无明显诱因出现右小腿外侧“硬币”大小皮肤破溃，后自行外用“创伤药粉”，破溃面积逐渐增大、伴随剧痛，于当地医院反复清创手术治疗，现皮损面积扩大至 20cm×5cm 大小，局部红肿、触痛明显、反复高热、大汗。否认合并疾病并过敏史、疫区居住史、

疫苗接触史等。实验室检查提示白细胞及血红蛋白降低、CRP 及 ESR 明显升高；筛查结缔组织病相关抗原阴性；甲状腺功能减退；随机血糖及餐后血糖升高。活检病理回报化脓性炎症伴脓肿形成，局部临床上皮假瘤样增生伴中度非典型增生。反复筛查创面病原学检查回报阴性。

结果 转入我科后积极控制血糖，经验性抗感染治疗+加强换药后创面好转，后予以网状植皮覆盖创面，但植皮术后存活不良且创面再次进展；另中心静脉置管穿刺部位出现类似皮损。经皮肤科、风湿免疫科、感染科、肾内科、内分泌科等多学科会诊后，考虑坏疽性脓皮病可能，遂应用糖皮质激素并免疫抑制治疗，后剩余植皮存活良好并逐步覆盖创面，其后逐步停用免疫抑制治疗，激素减量至停药，未再复发。

结论 坏疽性脓皮病（pyoderma gangrenosum, PG）是一种非传染性、溃疡性皮肤病，由中性粒细胞功能障碍引发的以皮肤破坏性溃疡为特征的炎性反应性皮肤病，其特点是疼痛、无菌溃疡，常发生于下肢和躯干。由于其主要临床表现为皮肤溃疡，临床中常误诊为难愈性溃疡反复进行清创治疗，从而造成皮损扩大、病情加重。目前尚缺乏公认有效的 PG 诊断金标准，目前应用较多的是 Paracelsus 评分系统，本例患者 Paracelsus 评分 ≥ 10 分，考虑 PG 诊断。PG 治疗方面尚无共识，常用的为糖皮质激素、免疫抑制剂、生物制剂等；局部伤口治疗需谨慎，手术带来的组织损伤会进一步加重 PG；待 PG 进入稳定期后大面积创面可进行植皮覆盖。总体来看，PG 误诊率高，诊断和治疗均需多学科协作。临床工作中如遇清创后持续进展和反复不愈创面，需警惕 PG 可能；明确 PG 诊断后需积极全身性治疗；尤其需要注意的是，急性期 PG 勿要施行清创手术，并尽量减少穿刺等有创治疗。

PU-0681

游离双层耳廓复合组织瓣在修复鼻翼全层洞穿性缺损中的应用

崔玮

四川省医学科学院·四川省人民医院

目的 探讨游离双层耳廓复合组织瓣（含耳甲软骨及耳甲前皮肤）在修复全层鼻翼洞穿性缺损中的应用。

方法 2016 年 6 月到 2019 年 12 月四川省人民医院整形外科收治的单侧全层鼻翼缺损患者的临床资料。切取一侧耳甲游离的双层耳廓复合组织瓣作为鼻腔衬里，外覆带蒂皮瓣的方式进行修复。观察后期游离双层耳廓复合组织瓣存活情况，带蒂皮瓣存活情况，及后期重建鼻翼形态。

结果 共纳入 12 例单侧全层鼻翼缺损患者，女 4 例，男 8 例，年龄 6~53 岁，平均约 35.3 岁。衬里缺损面积 0.7 cm $\times$ 1.0 cm~2.0 cm $\times$ 2.6 cm，切取双层耳廓复合组织面积（皮肤）0.8 cm $\times$ 1.0 cm~2.1 cm $\times$ 2.7 cm，12 例患者均 I 期愈合，双层耳廓复合组织瓣及带蒂皮瓣均未出现坏死、感染等并发症。整个治疗周期完成后最终获得形态和功能与正常鼻翼相近似的再造鼻翼。末次手术后随访 3~32 个月，平均约 12 个月，鼻翼外形良好并未见相关远期并发症。

结论 双层耳廓复合组织突破了全层耳廓复合组织瓣游离移植的面积限制；与带蒂皮瓣联合移植缩短了单纯使用皮瓣的治疗周期，更易获得形态逼真的鼻翼。

PU-0682

NPWT 诱导糖尿病创面淋巴管新生的机制探讨

吴梦凡

北京大学深圳医院

目的 中国有 1.41 亿成年糖尿病患者，15% 的糖尿病患者深受糖尿病创面困扰。糖尿病创面延迟愈合的部分原因是由于淋巴管生成减少和淋巴管功能障碍导致的持续性水肿和炎症细胞清除的减少，增加淋巴管密度可促进创面愈合。尽管负压创面治疗（NPWT）已被广泛应用于糖尿病创面的临床

治疗并取得了令人兴奋的疗效，但其对创面淋巴管新生的影响仍有待阐明。本研究旨在探究 NPWT 对糖尿病小鼠创面淋巴管新生的具体机制。

方法 我们在 30 只 db/db 小鼠背部切除 1cm×1cm 的全层皮肤构建糖尿病创面模型。对照组（n=15）创面使用单纯封闭敷料覆盖治疗；实验组（n=15）创面接受 7 天持续的-125mmHg NPWT 治疗。分别在第 0、7、10、14、21 和 28 天对创面进行拍照；在第 10、14、21 和 28 天对创面组织进行取材用于定量分析；在第 14 和 28 天使用 Evan's Blue 染料示踪进行淋巴引流功能分析。

结果 与对照组相比，NPWT 组创面组织中淋巴管密度和直径（通过 PDPN 染色对淋巴管进行可视化）显著升高（ $p<0.001$ ）；NPWT 组创面组织中淋巴管内皮透明质酸受体 1（LYVE-1）的蛋白质水平显著升高（ $p=0.04$ ）；NPWT 组创面组织中免疫细胞浸润明显更高（ $p=0.01$ ）；NPWT 组创面淋巴管的引流功能更强；NPWT 组创面闭合速度更快（ $p<0.0001$ ）且创面肉芽组织厚度更大（ $p<0.0001$ ）。

结论 NPWT 通过上调 LYVE-1 水平增加创面组织中淋巴管的密度和直径，提高淋巴管的引流功能，进一步加速炎症浸润，促进糖尿病创面的愈合。

PU-0683

靶向 LEKTI -SCTE 轴调控角质形成细胞 CAMP 蛋白活化 促进糖尿病创面再上皮化的机制研究

朱少伟

浙江大学附属第二医院 整形外科

目的 Cathelicidin（CAMP，LL-37）是人体皮肤中发现的最典型的抗菌肽之一，具有抗感染、促进伤口修复和组织再生等重要作用。研究表明人 CAMP 作为无活性前体蛋白 hCAP18 产生，角质层胰蛋白酶（SCTE）可负责切割 hCAP18 为活性形式的 LL-37。糖尿病创面中 LL-37 下调，机制不明。因此本实验目的为探讨糖尿病创面中 CAMP 的肽段加工紊乱是否由角质形成细胞中 SCTE 及其上游 LEKTI（Kazal 型相关蛋白抑制剂）调控，并通过靶向 LEKTI -SCTE 轴调控角质形成细胞 CAMP 蛋白活化促进糖尿病创面愈合。

方法 1.利用质谱分析技术（MALDI-TOF-MS）比较小鼠及人糖尿病创面中 CAMP 肽段大小及丰度异常；2.QPCR 及免疫荧光技术检测糖尿病小鼠创面相较于正常创面中 LEKTI/SCTE 基因表达；3.体外在角质形成细胞系 NHEK 中使用 siRNA 敲低 LEKTI 或使用重组 SCTE 验证对 CAMP/LL-37 表达调控（WB）；4.小鼠皮内注射 SCTE 重组蛋白，验证对小鼠 CAMP 活化的调控；使用慢病毒 AAV 转染过表达 SCTE 质粒注射到糖尿病小鼠创面，组织学验证（HE&Masson&IHC）过表达 SCTE 对糖尿病小鼠创面的促进作用。

结果 1 糖尿病创面中 CAMP 肽段大小及丰度明显低于正常创面环境，其活化形式 LL-37 相较于正常创面明显下调；2 糖尿病小鼠创面中 LEKTI 基因呈明显高表达，SCTE 基因呈明显高表达；3 NHEK 细胞中敲低 LEKTI 或使用重组 SCTE 显著提高 LL-37 表达；4 皮内注射 LEKTI 重组蛋白，或使用慢病毒过表达 SCTE 的糖尿病小鼠创面中 CAMP 表达显著上调，明显提高创面再上皮化及组织愈合。

结论 糖尿病创面中角质形成细胞表达 CAMP 蛋白表达及活化异常，通过靶向 LEKTI -SCTE 轴可以调控角质形成细胞 CAMP 活化加工，并最终逆转糖尿病小鼠创面再上皮化及组织愈合。

PU-0684

应用负压创面治疗联合自体组织瓣移植 修复大面积胸壁难愈性创面 32 例

赵远、李靖、赵卓伟、霍君艺、段策中
空军军医大学唐都医院

目的 总结负压创面治疗(Negative pressure wound therapy, NPWT)联合自体组织瓣移植在胸壁难愈性创面治疗中的有效性及安全性。

方法 回顾性分析空军军医大学唐都医院烧伤整形科自 2017 年 09 月至 2022 年 09 月收治符合入组标准的 32 例大面积胸壁难愈性创面患者临床资料。所有患者均早期彻底清创后,应用 NPWT 改善创面条件,待创基清洁后,选择合适的自体组织瓣(皮瓣、肌瓣、肌皮瓣、大网膜瓣)修复胸壁创面,术后观察患者并发症及创面愈合情况。

结果 本组病例中,30 例患者创面甲级愈合,2 例患者术后出现皮瓣远端局部组织坏死,经清创换药后愈合。术后随访 6 个月,所有患者胸壁术区均未复发破溃,患者对外观及治疗效果较满意。

结论 负压创面治疗联合自体组织瓣移植方法能快速改善创面条件、有效弥补胸部软组织缺损,尽早修复创面,对修复大面积胸壁难愈性创面具有良好的临床疗效。

PU-0685

532 nm 激光通过玫瑰红和精氨酸介导缺氧条件下 组织蛋白交联作用的研究

裴庆
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 光敏感的蛋白交联(crosslinking,CXL)是一种潜在的用于组织修复的方法。核黄素和玫瑰红(RB)作为经典的光敏剂,在动物模型中已被证明可以促进蛋白交联。核黄素-紫外线(UVX)由于穿透深度和与光相关的细胞毒性副作用而具有局限性。RB 是一种更有效的光敏剂,但由于受损组织中常常存在缺氧情况,且氧气在光介导的蛋白交联中会产生单线态氧而存在氧化相关的副作用。因此,利用精氨酸作为 RB 交联时的电子供体,促进缺氧条件下的新型 RB-532nm 蛋白交联(RB CXL)具有重要的理论和实践意义。

方法 105 个新鲜的新西兰兔眼去除角膜上皮备用。将 1 mM RB 与 200 mM 精氨酸联合作用于角膜,使用氮气(N₂)装置构建缺氧环境,在 532 nm 的绿光下照射(65.4 J/cm²)。同时设置空白对照组, RB 组,精氨酸组, RB+532 nm 激光+N₂组。采用荧光显微镜观察各组 RB 渗透角膜的深度;沿角膜长径取宽约 5mm 的角膜组织,应用张力计检测各组角膜线性拉伸强度并计算杨氏模量;应用体外培养系统培养角膜-巩膜盘来模拟在体环境。采用 TUNEL 法检测各组角膜细胞凋亡情况评估 RB 和精氨酸的细胞毒性。

结果 在精氨酸存在时, RB 穿透角膜基质的深度约在 120μm,比单纯 RB 时深约 25%。在缺氧条件下进行光照后, RB+精氨酸组拉伸强度和杨氏模量显著高于 RB 组(P<0.01)。各组角膜经离体培养 3 天后,可观察到 TUNEL 阳性细胞,阳性细胞的量局限于 RB 和精氨酸的穿透深度。

结论 532 nm 激光可通过玫瑰红和精氨酸促进缺氧条件下角膜组织蛋白交联,且细胞毒性局限,可作为一种新型的组织修复方法,具有重要临床和转化意义。

PU-0686

清创植皮术联合负压封闭引流术 治疗下肢大面积皮肤撕脱伤一例

张昊、谭谦
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 患者女，54岁，车祸致左下肢撕脱10小时。患者10小时前因意外发生车祸，暴力撞击左腿，致左腿皮肤撕脱，肌肉软组织外露。急诊行X光片检查示左膝左小腿未见明显骨折。

方法 患者左大腿根部至踝关节上方皮肤大面积撕脱，面积约15%，创面污染严重，可见大面积肌肉外露，出血多，左足末梢血运可，感觉减退，其余肢体查体未见异常。

结果 急诊入院后在全麻下行左下肢清创+撕脱皮肤反剪回植+负压封闭引流术，入院十天后在全麻下行左下肢清创+负压封闭引流术，入院十七天后继续行左下肢清创+取皮植皮+负压封闭引流术，术后予以消炎、镇痛等治疗，现患者植皮基本成活，请示上级医师后，准予出院。术后一月随访，患肢皮肤愈合良好，血供可，感觉减退。

结论 本病例为车祸导致的左下肢大面积皮肤撕脱伤，在诊疗过程中严格遵守“评估-清创-估算创面情况-明确治疗目标-选择治疗方案”的治疗原则，取得了良好的治疗效果。

PU-0687

游离皮瓣在糖尿病足溃疡修复中的应用进展

简扬、魏在荣、陈伟、张演基、唐铭远、钟云雪、刘陈肖笑
遵义医科大学附属医院

目的 游离皮瓣用于修复糖尿病足溃疡存在争议，但现有研究表明游离皮瓣修复糖尿病足溃疡能实现保肢和降低死亡率。因此，本文通过检索国内外相关文献，总结了游离皮瓣修复DFU的患者选择、术前注意事项、皮瓣类型、血管吻合方式、临床效果及存在的问题，以期能为同行采用游离皮瓣修复重建DFUs提供参考。

方法 以“糖尿病足溃疡，糖尿病足创面，皮瓣，游离组织，重建手术，diabetic foot ulcer, diabetic foot wound, flap, free tissue, reconstructive surgery”为关键词，应用计算机检索CNKI数据库、万方数据库、PubMed数据库，查阅相关的文章，并进行整理、分析游离皮瓣修复糖尿病足溃疡的利弊以及现有的证据。

结果 目前，已有多项游离皮瓣用于修复糖尿病足溃疡，在适宜的患者中，游离皮瓣修复糖尿病足溃疡的成功率约为92%。此外，现有的研究表明游离皮瓣修复糖尿病足溃疡能降低患者的截肢率和病死率，维持患者正常步态，提高患者生活质量。然而，其术后并发症远高于接受同类手术的非糖尿病足溃疡患者，拟行游离皮瓣的糖尿病足溃疡患者，术前需彻底清创和控制感染，同时严格控制血糖和调理全身情况，以及充分评估血管和必要时进行血运重建。

结论 尽管游离皮瓣修复糖尿病足溃疡面临的诸多问题，但游离皮瓣修复糖尿病足溃疡是可行的。然而，游离皮瓣修复术后并发症发生率较高，围术期管理复杂且较为困难，选择游离皮瓣修复需综合考虑患者年龄、下肢血供、住院费用及手术风险等因素。

PU-0688

二纵三横法在胸背动脉穿支皮瓣穿支定位及深度创面修复中的临床应用效果

魏在荣、黄广涛、黄丽、李书俊、陈伟、杨成兰、聂开瑜、邓呈亮、王达利
遵义医科大学附属医院

目的 二纵三横法在胸背动脉穿支皮瓣穿支定位及深度创面修复中的临床应用效果

方法 采用回顾性观察性研究方法。2018 年 12 月—2020 年 6 月，遵义医科大学附属医院收治的 17 例符合入选标准的深度创面患者，其中男 7 例、女 10 例，年龄 12~72 岁。清创后创面面积为 7cm×3cm~11cm×7cm。通过腋窝中点、髂后上棘和骶髂关节突出点定位 2 条纵线，在 2 条纵线间通过腋窝中点下 5、10、15cm 定位 3 条横线（即二纵三横法），从而形成 2 个梯形区域，再使用便携式多普勒血流探测仪在 2 个梯形区域内探寻胸背动脉穿支，以此设计并切取单个、分叶或携带部分背阔肌的面积为 7cm×4cm~12cm×8cm 的游离胸背动脉穿支皮瓣修复创面。供区均直接缝合。记录术前定位与术中探查胸背动脉穿支数量、位置及第 1 穿支（距离腋窝顶点最近的穿支）穿出肌肉的位置距离背阔肌外侧缘的长度，术中测量的胸背动脉穿支管径，采用的组织瓣类型；术后随访组织瓣成活情况与供区外观。

结果 采用回顾性观察性研究方法。2018 年 12 月—2020 年 6 月，遵义医科大学附属医院收治的 17 例符合入选标准的深度创面患者，其中男 7 例、女 10 例，年龄 12~72 岁。清创后创面面积为 7cm×3cm~11cm×7cm。通过腋窝中点、髂后上棘和骶髂关节突出点定位 2 条纵线，在 2 条纵线间通过腋窝中点下 5、10、15cm 定位 3 条横线（即二纵三横法），从而形成 2 个梯形区域，再使用便携式多普勒血流探测仪在 2 个梯形区域内探寻胸背动脉穿支，以此设计并切取单个、分叶或携带部分背阔肌的面积为 7cm×4cm~12cm×8cm 的游离胸背动脉穿支皮瓣修复创面。供区均直接缝合。记录术前定位与术中探查胸背动脉穿支数量、位置及第 1 穿支（距离腋窝顶点最近的穿支）穿出肌肉的位置距离背阔肌外侧缘的长度，术中测量的胸背动脉穿支管径，采用的组织瓣类型；术后随访组织瓣成活情况与供区外观。

结论 二纵三横法有助于胸背动脉穿支皮瓣的穿支定位，方法简单可靠，基于该方法设计切取的胸背动脉穿支皮瓣修复深度创面的临床效果良好，供区损伤小。

PU-0689

毛囊间充质干细胞来源纳米囊泡修复糖尿病创面的研究

王祥盛
杭州市第一人民医院

目的 工程化制备毛囊间充质干细胞来源纳米囊泡(hair follicle mesenchymal stem cell-derived nanovesicles, HFMSC-NVs)，验证其在治疗糖尿病创面中的作用并探究其可能机制，为该纳米囊泡的临床转化应用提供理论依据。

方法 （1）以自发性 2 型糖尿病 db/db 小鼠建立全层缺损模型；（2）评价 HFMSC-NVs 注射治疗促进创面愈合的疗效；（3）HE 染色检测创面组织中上皮化情况，免疫组化染色检测 CD31、CD68、I 型胶原(Col-I)、III 型胶原(Col-III)的表达情况；（4）体外利用 HFMSC-NVs 处理内皮细胞、上皮细胞等参与创面修复的相关细胞，检测 HFMSC-NVs 对细胞的增殖能力、迁移能力、成管能力和分泌能力的作用情况。

结果 （1）自发性 2 型糖尿病 db/db 小鼠和野生型 C57 小鼠相比，具有明显创面愈合延迟现象（2）HFMSC-NVs 局部注射治疗后，明显促进 db/db 小鼠创面愈合，缩短愈合时间；（3）H&E 染色显示 HFMSC-NVs 局部注射治疗明显提高 db/db 小鼠创面愈合质量；（4）Masson 染色及 Western blot 分析表 HFMSC-NVs 局部注射治疗明显促进新生胶原分泌；（5）CD31 免疫组织化学染色显

示 HFMSC-NVS 能提高糖尿病创面中新生血管数量；（6）CD68 免疫组织化学染色显示 HFMSC-NVS 能降低糖尿病创面中巨噬细胞浸润情况；（7）体外实验证明 HFMSC-NVS 具有促进成上皮细胞增殖和迁移，促进内皮细胞成管的作用。

结论 HFMSC-NVS 能促进糖尿病创面的愈合，其机制可能与促进血管再生、促进成纤维细胞分泌胶原、促进上皮细胞迁移和减轻炎症反应有关。

PU-0690

人脱细胞羊膜作为皮肤替代物和生物支架： 制备、临床前研究和临床应用进展

李彦奇、肖顺娥、邓呈亮
遵义医科大学附属医院

目的 总结人脱细胞羊膜（Human acellular amniotic membrane, HAAM）作为皮肤替代物和生物支架，其制备、临床前研究和临床应用研究进展。

方法 广泛查阅近年有关 HAAM 的文献，就其发展历史、制备及灭菌、临床前研究、和临床应用进行总结，重点分析 HAAM 单独应用作为皮肤替代物和联合应用作为生物支架的研究进展。

结果 HAAM 是一种理想的皮肤替代物和天然生物支架，具备来源丰富、生物相容性、完整的细胞外基质结构、抗炎活性和促进皮肤附件的再生等优势。总结了 HAAM 的三种制备方法、四种灭菌方法、临床前研究和临床应用。已被证实 HAAM 单独应用作为皮肤替代物和联合应用作为生物支架的安全性及有效性，以 HAAM 为基础的生物支架将在未来的组织工程和重建手术中发挥重要作用。

结论 目前研究表明 HAAM 作为一种天然生物支架，具有低免疫原性、良好的抗感染和抗瘢痕形成效果。HAAM 不仅可以用作皮肤敷料，而且作为支架还具有可重复性、快速性和成本优势。但需解决 HAAM 的制备改进、低机械强度等问题，有待开发改进的制备和临床应用方法来证实 HAAM 单独或联合应用的治疗效果，并进一步解决临床应用治疗过程中存在的问题。

PU-0691

腹-会阴联合切除术后伤口不愈合的危险因素分析 及股薄肌肌筋膜瓣在盆底重建中的临床应用

林志禹、张心灵、陈玉杰、杨欣、赵振民
北京大学第三医院

目的 本研究致力于分析腹-会阴联合切除（Abdomino-perineal resection, APR）术后会阴部伤口不愈合的危险因素，并展示股薄肌肌筋膜瓣在 APR 术后会阴盆底重建中的临床应用。

方法 回顾性分析 2010 年 9 月至 2021 年 1 月在北京大学第三医院进行 APR 手术的 86 例患者，包括 81 例直接缝合会阴伤口的患者及 5 例使用股薄肌肌筋膜皮瓣重建盆底的患者。收集资料包括一般情况、共病信息、术前后检验结果、手术资料、病理信息等。采用单因素分析探究 APR 术后会阴部伤口不愈合危险因素。

结果 伤口愈合组（Healing Group, HG）共计 62（71.2%）人，伤口不愈合组（Non-healing Group, nHG）共计 24（27.9%）人。高龄（ $p = 0.011$ ）与高脂血症共病（ $p = 0.0253$ ）是伤口不愈合的危险因素。两组术后病理差异显著（ $p = 0.048$ ），表现为 nHG 的 Broders 病理分级更高。nHG 平均住院日（ $p = 0.0001$ ）与住院花费均高于 HG（ $p = 0.017$ ）。5 位使用股薄肌肌筋膜瓣行盆底重建的患者会阴部伤口无渗液、感染、裂开等并发症，均愈合恢复良好。

结论 本研究发现，老龄、高脂血症共病、术后 Broders 病理分级高可能是 APR 术后会阴部伤口不愈合的危险因素。股薄肌肌筋膜瓣的盆底重建效果良好，能有效降低 APR 术后盆底残余空腔继发伤口不愈合的发生概率，为防治 APR 术后会阴部伤口不愈合提供更多方法。

PU-0692

威伐光在腋臭术后皮肤溃疡创面中的疗效观察王鹏¹、匡卫安¹、丁冬梅¹、徐锦涛¹、卢凤艳¹、王继华²

1. 曲靖市第一人民医院

2. 昆明医科大学第二附属医院

目的 观察威伐光照射在腋臭术后皮肤溃疡中的疗效。**方法** 将 58 例大汗腺剪除术后皮肤溃疡腋臭患者随机分为两组，治疗组 29 例，威伐光照射后涂抹生长因子凝胶及多粘菌素 B 软膏；对照组 29 例，单纯涂抹生长因子凝胶及多粘菌素 B 软膏。**结果** 威伐光照射后涂抹生长因子凝胶及多粘菌素 B 软膏疗效明显优于单纯涂抹生长因子凝胶及多粘菌素 B 软膏 ($P<0.05$)。**结论** 威伐光照射能促进腋臭术后皮肤溃疡创面愈合，缩短治疗时间，减轻疼痛。

PU-0693

原位缝合联合带蒂皮瓣修复指尖离断

梁久龙

中国人民解放军北部战区总医院

目的 指尖离断无血管吻合条件病例，单纯原位缝合手术成功率偏低，探讨指尖断指原位回植术加用带蒂皮瓣覆盖离体组织，术后断指的成活率。**方法** 2015 年 1 月~2015 年 5 月期间我科收治指尖离断且无血管吻合条件患者 6 例，经清创后行原位回植，同时，拔除甲床，行鱼际皮瓣或邻指皮瓣覆盖甲床，术后给予抗感染、活血等对症支持治疗，术后 2 周取下皮瓣，观察指体成活情况。**结果** 5 例再植指体成活良好，1 例发生坏死，外形及功能恢复都很满意。**结论** 指尖离断无血管吻合条件病例原位回植加用带蒂皮瓣覆盖离体组织可增大成活率。

PU-0694

一例超长蒂背阔肌修复面瘫 5 年随访

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 该病例利用超长蒂的背阔肌游离移植进行面部表情的重建，一期完成手术，术后随访 5 年，观察面瘫修复效果**方法** 患者，男，30 岁，因听神经瘤接受脑外科手术，术后即出现面部瘫痪症状，面瘫症状经过 1 年的保守治疗，包括促进神经恢复的药物治疗、物理治疗等，没有明显的效果。患者来我院进行就诊，患者术前的症状包括，眉不能上抬，额纹消失，眼睑闭合不全，结膜红肿，面部软组织下垂，鼓腮漏气，流涎，食物残渣残留、咬颊部黏膜和轻度抑郁的症状。面神经肌电图显示面部完全失神经电位。

背阔肌瓣切取，肌瓣断蒂后，至于患侧面部皮肤下，神经血管蒂以硅胶管携带入上唇隧道，经上唇隧道穿至对侧面部，神经与健侧面神经颊支吻合，血管蒂与健侧面动脉、静脉吻合，吻合血管后肌瓣渗血活跃，仔细止血。肌瓣的口角端与口角、上唇、下唇分别缝合固定，另外一端斜向外上方越过颧弓与颞深筋膜缝合固定，保持肌瓣有适度的张力，肌瓣与咬肌的神经肌门相贴合。

术后口服甲钴胺，500mg,3/日，用药时间 3 个月。

结果 术后 5 年后随访，患者口角静态对称，面颊部组织对称，不臃肿，让患者笑、咧嘴，双侧对称，让患者单侧做表情动作，左侧或者右侧可以做出表情，而对侧无任何表情动作，这说明移植的肌肉的神经支配已经和大脑的功能区建立起了很好的协调性。让患者鼓腮不漏气。患者对手术效果满意。

结论 该病例中，超长蒂背阔肌游离移植修复患者术后面瘫，效果理性。

PU-0695

自体组织移植的全颜面部重建（中国式换脸的北总经验）

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 相较于异体面部移植的种种争议和不足，证明自体组织进行颜面重建的方法的确切疗效。

方法 我科于 2015 年 6 月收治 1 名因汽油烧伤导致头面部、全身多处烧伤创口不愈 4 个月转入我科的男性患者。患者入院时头面部严重烧伤，头皮瘢痕畸形、额骨外露、眼睑及口唇挛缩畸形，功能障碍，同时伴有鼻缺损，耳缺损以及颈部瘢痕的挛缩畸形。除此之外，患者还伴随右手 1-5 指的坏死。根据病史及临床表现，我们将该患者诊断为头面部的烧伤毁损，综合对比考量之后，我们选用自体组织对其进行了面部的全方位重建，术后给予患者悉心的护理，营养、对症、支持治疗，从而使患者的身体和心理都得到了良好的救治。

结果 在经历一系列治疗后，患者不仅拥有一副完整的面孔，并且不需要服用免疫抑制剂来维持“新脸”的稳定性，也不用担心免疫力降低导致的感染高风险。现患者恢复良好，可完成基本的日常活动，维持基本的社交活动，已成功重返社会，开启了新的人生。

结论 自体组织进行颜面重建的方法疗效显著。

PU-0696

利用预制的胸三角皮瓣联合前臂皮瓣修复一例 伴有鼻缺损的面部大范围毁损伤

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 面部大范围毁损伤的修复是整形外科领域最具挑战性的技术之一，目前主要的治疗思路包括异体“换脸”及自体“换脸”。异体“换脸”是指异体面部复合组织移植技术，截止 2014 年，世界范围内有文献报道的共 19 例。自体“换脸”是指利用自体组织再造面部组织器官，毁损范围越大、涉及结构越多，其手术难度急剧增加。2014 年至今，我科收治一位电烧伤致面部大范围毁损伤的患者，现通过回顾该患者的治疗过程，探讨利用皮瓣再造面部组织器官的经验与问题。

方法 该患者因电弧烧伤致面部大范围毁损 1 年，全面部广泛瘢痕挛缩畸形，外鼻完全缺失，睑裂及口裂畸形严重。一期手术，选择左胸前区胸三角皮瓣位置，显露胸肩峰动脉穿支及胸廓内动脉穿支，注意保护血管穿支，在胸三角区皮下广泛剥离，植入 2 个 500mL 扩张器；同时取右前臂皮瓣吻合于左面动脉，再造鼻衬里结构，鼻外侧暂时植韧厚皮覆盖创面；术后定期注水扩张。二期手术，切取充分扩张的胸三角皮瓣，通过胸廓内动脉穿支逆行分离切取胸廓内动静脉血管束，分离胸肩峰动脉及穿支，以胸肩峰动脉血管为蒂将皮瓣向上旋转，覆盖面部，根据其范围切除全面部瘢痕，注意保留口裂、睑裂及鼻孔，将皮瓣固定于面部，胸廓内动静脉吻合于右侧颞浅动静脉，左胸创面部分拉拢缝合，残留创面植皮。三期手术，皮瓣断蒂，鼻软骨支架植入及面部整形手术。

结果 患者完成第一、二期手术后，右面部部分皮瓣发生坏死，利用断蒂后的皮管转移修复坏死创面，目前全面部皮瓣成活良好，质地柔软、颜色良好，接近正常面部皮肤，口裂、睑裂及鼻孔已初

步成型，于眼科行白内障手术后，患者恢复部分视力，目前已能自理生活。患者近期将行鼻软骨植入及面部整形手术改善面貌。

结论 利用自体组织修复面部缺损是整形外科医生所熟悉的方法，在极端病例中，需要动员更多的组织和方法进行修复，皮瓣预制、显微外科、联合皮瓣、整形修复等多种方式有序组合才能达到较好的治疗效果。

PU-0697

浅谈面瘫治疗的策略

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 总结面瘫面部表情动态重建的技术要点

方法 对 2010 年到 2022 年 8 例背阔肌瓣（5 例）和股薄肌（3 例）修复陈旧性面瘫的手术技术要点进行总结和术后效果进行回顾和比较，背阔肌瓣方法一期法进行面瘫重建，股薄肌瓣一期进行跨面神经移植，二期肌瓣移植进行面瘫修复。

结果 术后效果较佳，其中一例术后动态效果较差，经过松解后部分恢复。

结论 游离移植背阔肌瓣和股薄肌瓣处理细节对术后效果较为关键。

PU-0698

吻合血管的全头皮撕脱伤头皮回植的临床疗效

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨显微外科技术联合美容缝合技术在全头皮撕脱伤原位再植中的临床疗效。

方法 选取 2015 年 1 月至 2020 年 12 月就诊的 6 位全头皮撕脱伤患者，均有不同程度的创面污染，其中 1 例伴有失血性休克，均采用显微外科技术与美容缝合技术联合治疗。术中进行彻底清创，对伴有失血性休克的患者给予积极的抗休克治疗，抢救生命。探查血管并进行标记，通过显微外科技术吻合血管，2 例患者吻合颞浅静脉、眶上静脉和哨兵静脉，4 例患者吻合颞浅静脉和哨兵静脉。根据患者的血管条件再进行动脉吻合，2 例患者吻合颞浅动脉和滑车动脉，4 例患者仅吻合颞浅动脉。术后给予常规抗凝等对症治疗，预防感染，密切观察患者的恢复情况。

结果 所有患者术后随访 3 个月至 2 年，3 例 90% 以上头皮区域成活，2 例 80% 头皮区域成活，1 例 50% 头皮区域成活，坏死部位经刃厚皮片移植后成活。再植成活的头皮感觉功能略有减退，毛发能够正常生长，仅留浅表线性瘢痕，患者对治疗效果满意。

结论 显微外科技术进行血管吻合联合美容缝合技术进行修复在全头皮撕脱伤原位再植中可以取得良好的临床疗效。

PU-0699

旋髂浅动脉穿支分叶皮瓣的临床应用

褚庭纲

温州医科大学附属第二医院

目的 多个分散创面的修复，常常困扰临床医生。临床上，常常采用一些“妥协”的方法处理：合并成一个大创面或多个重复皮瓣的修复，常常造成患者疗程增加和费用花费巨大。本文采用旋髂浅动脉

穿支皮瓣的分叶瓣修复创面。

方法 本文将多个创面，分为“2 叶”、“3 叶”和“4 叶”三组，一次采用分叶瓣修复，介绍术前设计、术中解剖和术后观察。

结果 本系列病例资料，“2 叶”为 30 例，“3 叶”为 12 例和“4 叶”6 例，所有皮瓣均成活，有 3 例皮瓣尖部稍微坏死，供区无明显并发症。“2 叶”组皮瓣平均面积 $9.3 \times 8.2 \text{ cm}^2$ ；“3 叶”组皮瓣平均面积 $7.3 \times 5.2 \text{ cm}^2$ ；“4 叶”组皮瓣平均面积 $5.3 \times 6.5 \text{ cm}^2$ 。所有病例都恢复了理想的外观，没有二期皮瓣整形术，并有效地用于日常活动。

结论 由于游离分叶状 SCIAP 皮瓣的多功能性，我们相信只要有正确的适应证，设计和操作细致，游离分叶状 SCIAP 皮瓣的 MD 覆盖是整形外科医生遇到的最苛刻但回报最高的手术之一。此外，MD 重建从妥协到精确的演变，不仅突出了外科医生对重建手术的最新思路和患者的愿望，而且首次将“成本意识”的概念从经济成本效益扩展到组织护理。更重要的是，永不妥协的精神值得所有外科医生终生追求。

PU-0700

额部组织扩张器在鼻缺损修复中的应用与探索

尹龙、文辉才
南昌大学第一附属医院

目的 为了探究额部组织扩张器方法对鼻缺损（半鼻缺损、全鼻缺损）的修复效果，从而增加临床因外伤或肿瘤术后所致的鼻缺损的修复治疗疗效，进一步增加患者的满意度。

方法 回顾性研究了我科从 2019 年 9 月至 2022 年 03 月期间，因面部外伤、面部肿瘤术后所致的鼻缺损（存在部分或全部鼻翼软骨缺损），选择额部组织扩张器方式进行鼻损伤修复的 15 例患者。通过从鼻部组织容量、鼻外观、鼻功能、以及非手术专业医生与患者分别满意度调查对术后效果进行评估。

结果 1.全鼻再造额部组织扩张器大小选择在 100ml 左右。2.对于有鼻翼软骨缺损的较大面积鼻缺损使用额部扩张器方法进行鼻再造的术后整体效果较其他方式有显著优势，其中主观上患者及非手术医生的满意度均有所提高（ $p < 0.05$ ）。

结论 在进行较大面积的鼻缺损修复时，可优先考虑使用额部组织扩张器方式进行修复，术后效果更容易让患者受益。

PU-0701

局部皮瓣在有皮肤软组织缺损的急诊面部外伤中的应用体会

朱亮、邵阳、胡瑞斌、周丹亚、黄天翔
宁波市第六医院

目的 探讨局部皮瓣在有皮肤软组织缺损的急诊面部外伤中的应用

方法 选取 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日我科收治 20 例伴有明显皮肤软组织缺损的面部急诊外伤患者，其中额部 8 例，颧弓处 3 例，上唇 7 例，外眦处 2 例，皮肤软组织缺损面积约 $1 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \sim 3 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ 。彻底清创后，一期根据缺损大小及位置，设计局部皮瓣，包括：菱形皮瓣、改良菱形皮瓣{1}、“V-Y”皮瓣、“A-T”皮瓣等覆盖创面，术后预防性抗生素使用 3d。通过创面一期愈合情况、瘢痕转归情况及面部器官是否牵拉变形，观察术后效果。

结果 20 例经皮瓣修复患者，术后皮瓣完全成活，创面均 1 期愈合。术后随访 6-18 月，供区及受区瘢痕不明显，皮瓣与周围皮肤色泽及质地无明显差异，外形较好，均不需二期瘢痕矫形手术治疗，患者满意度为 85%。

结论 对于急诊外伤致面部皮肤软组织缺损患者，一期清创后即刻设计局部皮瓣覆盖创面，手术次数更少且效果理想，患者满意度较高。

PU-0702

预留多股缝线后统一拉拢打结在关闭深部腔隙与皮下减张中的应用研究

朱亮、王欣、胡瑞斌、周丹亚、邵阳、黄天翔
宁波市第六医院

目的 研究预留单股缝线后一次拉拢打结在深层腔隙闭合与皮下减张中的应用。

方法 选取 2018 年 9 月至 2021 年 9 月在宁波市第六医院整形外科收治的疤痕整形患者 28 例。其中放置扩张器后二期手术的患者 6 例，一期疤痕矫正患者 22 例。缝合时均采用单针缝合留线皮下减张，血管钳钳夹预留两侧线头，间隔 1cm 进针间断缝合，缝合一层后统一打结。

结果 28 例疤痕矫正患者，手术后均一期愈合，所有患者未发现明显皮下血肿、皮缘坏死等常见并发症。术后均采用温哥华疤痕量表评分，术后评分明显降低。

结论 采用预留缝线后一次拉拢打结，对减少创面皮下血肿、积液有积极效果，在不改变原有手术方式基础上，术后并发症明显减少，术后疤痕更小。

PU-0703

VSD 联合足底内侧动脉皮瓣修复同侧足跟部软组织缺损 1 例临床疗效观察

赵紫斌
南昌大学第一附属医院

目的 探讨 VSD 负压吸引技术联合足底内侧皮瓣修复足跟软组织缺损的疗效。

方法 2022 年 2 月，我院收治一名因低温烫伤引起的足跟组织缺损女性患者，年龄为 40 岁。伤口大小为 4CM*5CM。对伤口用 VSD 负压吸引技术联合足底内侧皮瓣修复。捐赠部位通过皮肤移植修复。

结果 皮瓣在手术后存活下来，伤口愈合良好。皮肤移植边缘性未见坏死发生。患者均获得随访 3 个月。患者可以正常行走。随访期间皮瓣外观良好，对穿鞋无影响。

结论 VSD 联合足底内侧动脉皮瓣修复同侧足跟部软组织缺损具有明显的优点，可为修复足跟部软组织缺损提供较理想的解决方案。

PU-0704

术前口服碳水化合物对糖尿病慢性创面患者围手术期的影响研究

孙伟、罗艺、徐刚、赵鸣宇、徐宏彦、庞艺超
扬州大学临床医学院

目的 讨论加速康复外科模式下糖尿病患者口服碳水化合物对患者围手术期的影响。

方法 选取 2020 年 9 月至 2021 年 3 月在我院烧伤整形科收治的 60 例糖尿病慢性创面患者为研究对象，随机分为对照组和试验组，每组各 30 例。试验组患者术前日晚及手术当日 6:00 分别口服碳水化合物（素乾）600ml 和 200ml，对照组患者术前不做特殊处理，行常规禁食、禁饮。两组患者分别

于入院后第一天、术前、术后检测晨 8 点皮质醇、血糖、胰岛素水平，评估胰岛素抵抗指数（HOMA-IR）、主观舒适度、误吸发生率、反流误吸风险和住院时间。

结果 试验组术后皮质醇水平低于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）；两组患者术后血糖无明显差别，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）；试验组术后 HOMA-IR 低于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）；试验组患者术前口渴、饥饿发生率均低于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）；两组患者均未发生误吸，住院时间无明显差别，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。

结论 术前口服碳水化合物不会引起术中血糖升高，且可显著降低糖尿病慢创患者的胰岛素和稳态模型胰岛素抵抗指数，显著降低了糖尿病慢创患者的皮质醇水平、术前 1 小时的口渴感和饥饿感。两组术后并发症的发生率和住院时间无明显差异。

PU-0705

PRP 联合人工真皮治疗足部皮瓣术后坏死的临床研究

孙伟、罗艺、徐刚、徐宏彦、庞艺超
扬州大学临床医学院

目的 研究及评价富血小板血浆（PRP）联合人工真皮在治疗足部术后皮瓣坏死中的应用。

方法 选取 2018 年 7 月至 2022 年 1 月于我院烧伤整形科诊治的足部皮瓣转移术后皮瓣坏死的患者为研究对象，随机分为对照组和试验组，每组各 10 例。试验组患者应用富血小板血浆（PRP）联合人工真皮进行修复治疗，后行皮片移植修复创面。对照组采用单纯人工真皮进行修复治疗，后行皮片移植修复。试验组和对照组分别于清创术后第 3, 6, 9 天对疼痛程度评分，方法采用视觉模拟评分法，并对清创术后创面肉芽组织生长情况进行记录，术后半年对患者行复查，查看创面瘢痕情况，方法采用温哥华瘢痕评估量表法。

结果 1. 清创术后第 3, 6, 9 天，试验组患者视觉模拟疼痛评分 $[(3.54\pm0.46)$ 、 (2.85 ± 0.45) 、 $(1.53\pm0.38)]$ 低于对照组 $[(5.12\pm0.35)$ 、 (3.98 ± 0.39) 、 $(1.45\pm0.28)]$ ，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。2. 清创术后创面肉芽组织全覆盖所需时间比较，试验组创面肉芽组织全覆盖所需平均时间明显小于对照组。试验组患者的创面肉芽组织全覆盖所需时间为 11-14 (12.65 ± 1.64) 天，而对照组的愈合时间 14-17 (15.62 ± 1.32) 天，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。3. 术后半年创面瘢痕生成情况，试验组温哥华瘢痕评估量表评分 (7.42 ± 1.34) 低于对照组 (9.71 ± 1.31) ，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论 PRP 联合双层人工真皮用于修复术后皮瓣坏死、难以愈合的慢性创面，植皮效果好，创面肉芽组织生长速度快，可提早行皮片移植加快愈合，降低住院时间和住院花费，减轻患者痛苦，且瘢痕增生不明显，疗效显著且安全可靠。

PU-0706

远端动脉增压和远端静脉超回流对大鼠跨区皮瓣存活的影响

张伟、朱文静、李茜、李心怡、李小静
安徽医科大学第一附属医院

目的 远端动脉增压和远端静脉超回流中哪一种措施能更好地提高皮瓣的存活率？现有研究尚未得出一致的结论。本研究的目的是比较远端动脉增压和远端静脉超回流对大鼠背部跨区穿支皮瓣存活的影响，并对其机制进行初步研究，为临床上优先选择远端动脉增压和远端静脉超回流来提高跨区皮瓣的存活率提供实验基础。

方法 所有大鼠背部皮瓣均以旋髂深血管为蒂，将 72 只健康雄性大鼠随机分为 4 组：（1）远端静脉增压组，保留胸背动脉和胸背静脉；（2）远端动脉增压组，结扎胸背静脉，保留胸背动脉；（3）远端静脉超回流组，结扎胸背动脉，保留胸背静脉；（4）对照组，结扎胸背动脉和胸背静脉。在术后第 7 天，计算所有皮瓣的存活率，通过明胶-氧化铅血管造影评估皮瓣的血管变化。取术后第

7 天皮瓣 choke II 区中央区域组织,通过苏木素-伊红(HE)染色评估微血管密度,免疫组化法评估 CD34 阳性血管密度,Western blot 法检测血管内皮生长因子(VEGF)水平,并使用专门的商业试剂盒检测超氧化物歧化酶(SOD)和丙二醛(MDA)的水平。

结果 远端动静脉增压组和远端动脉增压组平均皮瓣存活率显著高于远端静脉超回流组和对照组。与远端静脉超回流组和对照组相比,远端动静脉增压组和远端动脉增压组的皮瓣血管化、微血管密度、CD34 阳性血管密度、VEGF 水平和 SOD 水平更高,而 MDA 水平更低。

结论 与远端静脉超回流相比,远端动脉增压更有利于提高跨区穿支皮瓣的存活率,其机制主要与促进血管生成和预防缺血再灌注损伤有关。

PU-0707

雪旺氏细胞样细胞外泌体促进大鼠坐骨神经损伤修复再生作用

陈佳颖、胡涛涛、张中辉、魏在荣

遵义医科大学附属医院

目的 探究人羊膜间充质干细胞(human amniotic mesenchymal stem cells,hAMSCs)来源的雪旺氏样细胞(Schwann cell-like cells,SCLCs)外泌体对周围神经损伤的修复作用,以及其促进周围神经修复再生的可能机制。

方法 (1)从人羊膜组织中提取 hAMSCs 培养至 P3 代并进行鉴定;(2)通过诱导使 hAMSCs 分化成 SCLCs 并检测雪旺氏细胞标记物 P75、GFAP、S100 的表达来鉴定 SCLCs;(3)通过差速离心法分离 hAMSCs 外泌体和 SCLCs 外泌体,观察提取到的外泌体形态,鉴定外泌体特异性标记的表达,并检测外泌体的粒径大小;(4)使用 SD 大鼠建立坐骨神经横断损伤模型,分别用 hAMSCs-exo、SCLCs-exo、PBS(Control 组)治疗,6 周后通过计算各组大鼠坐骨神经功能指数、腓肠肌湿重、腓肠肌马松染色、神经甲苯胺蓝染色、神经透射电镜观察、神经 HE 染色、神经 CD31、NF200 免疫荧光染色评估神经修复情况;(5)将 hAMSCs-exo、SCLCs-exo 分别与 SCs 共同孵育,检测外泌体是否被细胞吸收;Transwell 实验检测 SCs 迁移变化,EdU 实验检测 SCs 增殖变化,qPCR 检测 SCs 中髓鞘生成、神经营养因子、促血管生成相关因子表达变化情况。

结果 SCLCs-exo 组大鼠坐骨神经修复明显优于 Control 组和 hAMSCs-exo 组,表现为更好的神经功能恢复、再生神经纤维更粗、有髓神经纤维比例更高、形成髓鞘更厚更完整、坐骨神经支配的腓肠肌萎缩更少。体外实验也证明 SCLCs-exo 能被 SCs 有效吸收,并促进其增殖和迁移,促进 SCs 上调髓鞘正调控因子 Sox10、Egr2、Oct-6 的表达,促进 MBP、MPZ 等髓鞘相关蛋白表达,促进神经营养因子 GDNF 的表达。

结论 hAMSCs-exo 能促进大鼠周围神经损伤修复再生,其机制可能与 hAMSCs-exo 促进 SCs 增殖、迁移有关;SCLCs-exo 的促神经损伤修复再生作用比 hAMSCs-exo 更好,其机制可能与 SCLCs-exo 促进 SCs 增殖、迁移,促进 SCs 中髓鞘正调控因子 Sox10、Egr2、Oct-6 的表达和神经营养因子 GDNF 的表达有关。

PU-0708

阴囊皮瓣在阴茎皮肤缺损修复中的应用

熊旨雷

天津市第一中心医院

目的 比较游离皮片移植与阴囊皮瓣移植治疗阴茎皮肤缺损的临床效果

方法 收集 2018 年 01 月-2022 年 06 月天津市第一中心医院收治的阴茎皮肤缺损患者 8 例,根据手术方式不同分为游离皮片修复组(5 例)和阴囊皮瓣修复组(3 例),比较两组患者手术情况、术后阴茎外形、感觉、排尿功能、勃起功能和并发症。

结果 两组患者手术时间、术中出血量、住院时间差异有统计学意义 ($P<0.05$)；两组患者术后阴茎长度变化、颜色变化、阴茎皮肤感觉、勃起功能差异有统计学意义 ($P<0.05$)；两组术后皮下血肿、尿道口狭窄、瘢痕挛缩畸形并发症发生率差异有统计学意义 ($P<0.05$)

结论 相较于游离皮片移植，阴囊皮瓣移植修复阴茎皮肤缺损虽然手术之间更长、皮下血肿发生概率更高，但能获得更好的阴茎外形和功能，可作为首选治疗方案。

PU-0709

载抗生素骨水泥在慢性难治愈性创面的研究进展

姚江凌¹、程少文¹、伍倩²、郑林洋¹、杨健¹

1. 海南医学院第一附属医院

2. 海南医学院

目的 慢性难愈合性创面是指在长时间之内通过常规治疗无法愈合的创面,治疗恢复周期较长,患者术后的复发率、感染率也较高。

方法 目前治疗慢性难愈合性创面并没有特别有效的方法,我们通过查阅资料和临床观察发现使用载抗生素骨水泥的方法治疗慢性难愈合性创面的治疗效果更加优越显著。

结果 本文就载抗生素骨水泥在治疗临床上常见的慢性难愈合性创面的治疗效果、载抗生素骨水泥与Ca(OH)₂的联合治疗创新方面作一综述。

结论 本文就载抗生素骨水泥在治疗临床上常见的慢性难愈合性创面的治疗效果、载抗生素骨水泥与Ca(OH)₂的联合治疗创新方面作一综述。

PU-0710

耳廓外伤的急诊处理和整形修复方法

彭维海、张舵、邵英

吉林大学第一医院

目的 总结外伤性耳廓的急诊处理原则和整形修复方法,探讨急诊处理耳廓外伤的原则。

方法 回顾性总结 2006 年 5 月至 2017 年 5 月,我科治疗的 2772 例耳廓外伤及外伤后继发畸形患者的临床资料。依据伤情不同分为三类,耳廓单纯裂伤、严重挫裂伤及撕脱伤、耳廓缺损。依据不同分类采取不同的处理方式和修复方法。清创后直接缝合 2123 例,游离皮片移植 189 例,局部皮瓣修复 245 例,皮肤扩张器修复 45 例,带蒂岛状皮瓣修复例 49 例,多种方法联合治疗 121 例。

结果 术后大部分外观良好,无明显瘢痕、错位与变形,其中 35 例出现耳廓部分坏死,后经相关治疗治疗后治愈。1 例出现耳软骨炎,经消炎、清创、灌洗后得到治愈。198 例耳廓部分缺失患者因个人原因未行二次修复治疗。

结论 对于耳廓外伤的急诊处理与美容修复,应根据耳廓致伤原因、缺损部位、严重程度,遵照“创伤美容修复”理念,应用整形外科的微创技术与美学理论,灵活掌握适应证,实施及时准确的治疗,以达到美容修复的目的。

PU-0711

利用游离皮瓣与植皮联合负压治疗 较大面积深度烧伤创面的临床效果

周涛、王德怀
成都市第二人民医院

目的 探讨利用游离皮瓣与皮片移植联合负压治疗较大面积深度烧伤创面的临床效果。

方法 采用回顾性队列研究方法。2016年8月—2021年12月，成都市第二人民医院烧伤整形科收治9例合并Ⅳ度烧伤的较大创面患者，其中男7例、女2例，年龄21~55岁，创面大小15cm×21cm—28cm×37cm。Ⅰ期手术扩创清除坏死组织安置负压引流装置，改善创基，作创面床准备；Ⅱ期手术采用游离皮瓣与自体游离皮片联合移植修复创面，术中联合负压封闭装置固定游离皮片。观察皮瓣切除时间，总的手术时间，术后1周游离皮瓣存活情况、植皮完全存活率情况，术后3个月创面修复情况，随访观察取皮区和供瓣区外观及功能情况，并发症情况以及患者满意度。

结果 本组9例患者的术后1周游离皮瓣均完全存活，植皮完全存活率88.9%，术后3个月随访创面均完全修复，取皮区愈合良好可见片状瘢痕，供瓣区手术切口可见线性瘢痕，供区均无明显功能障碍，无特殊并发症发生，随访3个月~2年不等，移植的游离皮瓣和游离植皮最终存活均良好，创面无溃疡或复发等情况发生，9例患者对供受区外观和功能恢复表示满意。

结论 利用游离皮瓣与皮片移植可修复较大面积的深度烧伤创面，其中游离皮瓣覆盖Ⅳ度烧伤创面，游离植皮修复深Ⅱ度或Ⅲ度烧伤创面，对显微外科技术要求相对较低，同时联合负压治疗可起到良好的游离皮片固定、引流渗液的作用，避免加压包扎对游离皮瓣血运影响，降低较大面积深度烧伤创面修复难度，提高一次性修复类似创面成功率，该治疗方法是修复合并Ⅳ度烧伤的较大创面良好选择之一。

PU-0712

“斧头状”随意皮瓣修复面部缺损的临床应用

李泰然
中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨“斧头状”随意皮瓣修复面部皮肤缺损的临床应用方法及效果。

方法 利用面部圆形或椭圆形缺损周围正常皮肤的弹性力学和几何学原理，设计“斧头状”皮瓣，修复缺损直径最大为4.5cm。

结果 “斧头状”皮瓣成活良好，均Ⅰ期愈合。切口瘢痕不明显，无器官扭转和移位，患者对远期效果非常满意。

结论 “斧头状”皮瓣具有设计简单、操作便捷、血运可靠以及旋转后张力分布均匀等优点。术后无明显瘢痕，术区皮肤色泽、质地与正常组织相近，无收缩变形，是修复面部圆形或椭圆形创面的一种较理想的方法。

PU-0713

全腹壁整形术围手术期镇痛进展

吴赛男、金骥
中国医学科学院整形外科医院

目的 对腹壁整形手术围手术期的术前疼痛干预，术中麻醉管理以及术后镇痛方法的研究进展作一

综述, 为了提高患者围术期的舒适度, 同时减少对阿片类药物的依赖提供思路。

方法 查阅近年来与腹部手术围术期疼痛治疗相关的研究文献,对术前疼痛干预, 术中麻醉管理以及术后镇痛方法进行总结和梳理。

结果 术前疼痛干预主要为通过术前和患者的谈话交流以及相应的术前护理培训来有效地缓解患者的紧张和焦虑情绪, 使得患者术后对疼痛的态度更加积极, 有利于术后恢复。术中常用的麻醉方法为: 1.局部麻醉: 该方法对机体的生理影响最小, 但存在麻醉区域小, 阻滞程度不完全等局限性; 2.椎管内麻醉: 该方法对呼吸, 循环以及肝肾功能的影响小, 阻滞完善, 是腹壁整形术常用的麻醉方法。3.静脉全身麻醉: 对于全腹壁整形, 逆向腹壁整形等涉及胸腹联合切口的术式尤其适用。术后镇痛方法主要涉及静脉持续给药麻醉, 神经阻滞以及口服用药三方面。静脉连续给药麻醉常用的药物有舒芬太尼, 布比卡因等, 可有一定镇痛效果并减少阿片类药物的使用。神经阻滞包括腹横筋膜平面麻醉, 腹直肌鞘内麻醉, 腰方肌麻醉和局部浸润麻醉, 可达到有效的镇痛, 但对术后麻醉师超声引导穿刺技术要求极高, 若镇痛穿刺针或镇痛泵管放置位置不对会导致术后疼痛控制不充分, 甚至加重疼痛。口服用药主要推荐对乙酰氨基酚和非甾体类抗炎药(NSAIDs)两种非阿片类药物同时服用。与单独服用对比, 两者之间的协同作用使得它们的联合用药有机会减少或消除对阿片类药物的依赖, 减轻疼痛效果更佳。

结论 全腹壁整形术作为一项美容为主, 旨在提高生活质量的大型整形手术, 求美者的围手术期体验也关系到其生活质量。围手术期镇痛是评价整形医生和麻醉医生的一项重要指标, 直接关系到医生的口碑。当前围术期镇痛管理仍存在镇痛效果不佳, 阿片类药物依赖的局限性, 对镇痛方案的优化, 减少阿片类药物的使用是整形手术围术期管理的重要方向。

PU-0714

美容缝合在急诊外伤中的临床应用

邹日峰

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨美容缝合在急诊外伤中的临床应用。

方法 选取 2020 年 1 月至 12 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的 80 例患者, 所有患者均采用美容缝合技术。术前严格消毒, 术中严格清创, 根据解剖层次逐层缝合, 真皮及皮肤采用间断缝合的方法。术后外用抗瘢痕药物、激光、A 型肉毒毒素注射等治疗方法。

结果 对 80 例患者进行随访观察, 术后随访 12 个月。很满意 73 例, 满意 5 例, 不满意 2 例。满意率 91.3%。1 例患者由于创伤较重, 并且存在瘢痕体质, 术后瘢痕增生较为明显。给予 A 型肉毒毒素联合激光治疗后, 瘢痕逐渐改善。

结论 美容缝合应用于急诊外伤中能够减轻软组织张力, 使伤口解剖层次对位, 减少术后瘢痕增生, 适合在整形美容外科手术中应用, 患者治疗后满意度高。

PU-0715

负压封闭引流技术联合液体伤口敷料冲洗 在坏死性筋膜炎中的应用

王久旭

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨负压封闭引流技术(VSD)在坏死性筋膜炎中的治疗策略。

方法 选取 2018 年 1 月至 2022 年 5 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的 11 例急性坏死性筋膜炎患者, 经过多次手术清创、VSD、液体伤口敷料定期冲洗后, 针对分泌物的细菌培养结果给予亚胺培南等敏感抗生素进行抗感染治疗, 待创基清洁后行植皮术或皮瓣移植术以封闭创面。

结果 通过以手术为主的综合治疗，创面感染逐步得到有效控制，患者均已痊愈出院。出院后每月随访，无复发。创面外观基本正常，无肺部炎症等并发症发生，患者满意度高。

结论 对坏死性筋膜炎患者采用彻底的手术清创、VSD、液体伤口敷料定期冲洗以及敏感抗生素的综合治疗方案可获得较好的临床疗效，患者恢复良好，满意度高，可考虑临床推广和应用。

PU-0716

预扩张双蒂头皮瓣在严重颈颈部瘢痕患者胡须再造中的应用

丁健科、楚菲菲、唐银科、马显杰
空军军医大学西京医院

目的 烧伤导致的男性颈颈部严重瘢痕往往伴部胡须的缺损，这不仅影响局部外观还可能导致患者严重的心理问题。要利用颜色，质地与面部皮肤相似的携带毛发的移植物来重建胡须仍然是整形外科一个难点。

方法 2012 年 1 月至 2021 年 6 月，西京医院整形外科采用预扩张头皮瓣重建颈颈部胡须共 8 例。一期手术在顶部帽状腱膜下埋置 1000 ml 肾形扩张器并规律注水。二期手术应用预扩张额顶部头皮瓣，以双侧颞浅动脉为蒂转移重建胡须，修复局部瘢痕。三期手术为皮瓣转移术后 4-5 周行皮瓣延迟 4 周断蒂术。统计手术并发症，观察手术治疗效果。

结果 本组共颈颈部 8 例，均为烧伤后瘢痕，手术无明显并发症发生，扩张皮瓣面积 25cm×8 cm-30 cm×15 cm。术后随访 2-30 个月，转移皮瓣颜色、质地与受区接近，供区无明显瘢痕及畸形，患者重建颈颈部胡须并修复了下颌区瘢痕组织。

结论 预扩张头皮瓣能提供与颈颈部皮肤颜色、质地接近的皮肤组织，是修复颈颈部病损，重建胡须的理想方法之一。

PU-0717

丁丙诺啡透皮贴联合羟考酮注射液治疗烧伤后疼痛的临床观察

刘中波
中国人民解放军北部战区总医院

目的 观察丁丙诺啡透皮贴联合羟考酮注射液治疗烧伤后疼痛的临床效果和安全性。

方法 将 60 例烧伤后疼痛的患者随机分为观察组和对照组，每组 30 例。观察组采用丁丙诺啡透皮贴 10mg 联合羟考酮注射液 3mg 进行治疗，对照组采用 0.9%氯化钠注射液 85ml 联合羟考酮注射液 40mg 进行治疗，观察两组患者烧伤后的疼痛情况、患者对镇痛的满意度以及不良反应的发生情况。

结果 烧伤后 2、4、6、8、12、24h 和 2、3、4、5、6、7d 两组患者疼痛与 VAS 评分均无统计学差异 ($P>0.05$)；烧伤后 4、5d 时观察组 VAS 评分高于对照组 ($P<0.05$)。两组镇痛有效率比较无统计学差异 ($P>0.05$)，观察组患者对镇痛的满意度明显高于对照组 ($P<0.05$)。两组不良反应发生率比较无统计学差异 ($P>0.05$)，两组患者的食欲、睡眠、日常生活、精神状态以及与人交往均明显好转。

结论 丁丙诺啡透皮贴联合羟考酮注射液治疗烧伤后疼痛可获得持续有效的止痛效果，不良反应少，具有较好的安全性。

PU-0718

一例背部脓肿切开术后伤口的护理

陈丽、王红霞

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨脓肿切开后的伤口护理方法。

方法 对一例背部脓肿切口引流术后的伤口进行持续负压引流，观察伤口愈合速度。

结果 与传统的换药相比，本例伤口护理刺激小、病人疼痛轻，伤口愈合速度快。

结论 持续负压吸引是促进脓肿切开术后伤口愈合的有效方法。

PU-0719

针灸致双下肢大面积坏死性筋膜炎合并双下肢腓总神经损伤 1 例

贾本川

中国人民解放军北部战区总医院

目的 观察负压封闭引流技术结合富血小板纤维蛋白（PRF）治疗双下肢大面积坏死性筋膜炎合并双下肢腓总神经损伤的临床疗效。

方法 选取北部战区总医院烧伤整形科就诊的 1 例针灸致双下肢大面积坏死性筋膜炎并发双下肢腓总神经损伤的患者，确诊后立即行手术治疗，期间共行 8 次清创术，结合负压封闭引流技术 5 次（每次更换负压时间在 3~8 天不等），应用富血小板纤维蛋白（PRF）3 次，并辅以抗感染、营养神经、营养支持治疗，保护各重要脏器功能、保持水电解质平衡。患者双下肢坏死筋膜及失活软组织给予彻底清除，感染得到有效控制。再行双下肢清创缝合、游离皮片移植封闭创面，富血小板纤维蛋白（PRF）填塞残余窦道后痊愈。

结果 术后随访 6 个月，患者一般情况良好，双下肢伤口愈合良好，可下地行走。

结论 该患者基础疾病较重，通过应用负压封闭引流技术、水动力超声刀、富血小板纤维蛋白（PRF）技术能有效减轻患者痛苦，减少医务人员工作量和手术次数，缩短住院时间，节省住院费用，是治疗坏死性筋膜炎的有效方法。

PU-0720

皮瓣术后血管危象的成因分析

金元

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨皮瓣术后血管危象发生的原因、治疗方法以及预防对策。

方法 选取 2022 年 1 月至 2022 年 5 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的 18 位患者，对病历资料进行回顾性分析。单纯动脉危象者 9 例，经手术探查后全部成活；发生静脉危象者 7 例，其中 4 例给予拆除部分缝线解除危象，3 例经手术探查重新吻合血管后好转；动静脉危象者 2 例，通过血管探查取栓，桥接血管，给予小切口放血治疗后解除危象，其中 1 例血管反复痉挛，经手术探查 2 次后再造指体伤区出现部分坏死，给予换药后成活。

结果 18 例血管危象患者经过对症处理与积极手术探查后，血管危象均顺利纠正，皮瓣全部成活，成活率为 100%。其中 1 例伤区组织部分坏死，积极换药后痊愈。随访 6~12 个月，皮瓣外形、功能恢复良好，感觉恢复满意。

结论 术前精细的显微外科操作、术后加强观察和及时处理、坚决早期手术探查是处理皮瓣术后血管危象的有效措施，有利于提高皮瓣成活率，患者术后恢复良好。

PU-0721

指背筋膜蒂皮瓣修复手指软组织缺损的临床效果

金元
北部战区总医院

目的 探讨 20 例指背筋膜蒂皮瓣在手指软组织缺损中的临床应用效果。

方法 选取 2022 年 1 月至 5 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的 20 位患者，对病历资料进行回顾性分析。对不同部位手指缺损患者设计不同位置的指背筋膜蒂皮瓣，沿指固有神经背侧支走行方向，切取筋膜蒂皮瓣。切取皮瓣时注意保留指固有神经背侧支于皮瓣内，以便术后恢复正常的感觉。同指皮瓣蒂部携带细长的三角形皮瓣，旋转后蒂部能减少张力防止受压，邻指皮瓣通过皮下隧道或切开明道转移覆盖缺损，通过皮下隧道进行转移，注意保留双侧指固有动脉及神经。皮瓣供区可选择腕部或前臂内侧皮肤进行植皮修复，保留腱周膜以便植皮成活。

结果 20 例皮瓣全部成活，仅有 2 例出现皮瓣水泡并发症，1 例术后发生皮瓣血流瘀滞，皮瓣颜色暗紫，经过一周换药引流后逐渐成活。术后手指外形、功能、感觉均较满意。

结论 该皮瓣手术操作简单，手术时间短，皮瓣外形良好。皮瓣中因带有指固有神经背侧支而对供区破坏少，术后外观佳，恢复周期短，是修复手指软组织缺损较为理想的方法。

PU-0722

**骨水泥敷料联合负压封闭引流技术
治疗糖尿病足溃疡：可行性试点研究**

刘陈肖笑
遵义医科大学附属医院

目的 本研究的目的是进行一项可行性试点研究，旨在探索与骨水泥敷料联合负压封闭引流技术相比，单独使用抗生素骨水泥是否能达到相同的治疗效果，同时探究抗生素骨水泥诱导膜的主要成分以及与创面肉芽组织之间的联系。

方法 选取 2022 年 6 月-2022 年 11 月在遵义医科大学附属医院就诊的 6 例确诊为 DFU 糖尿病患者。通过基于临床医生的经验判断分配接受骨水泥敷料联合负压封闭引流技术治疗与单纯骨水泥敷料治疗，同时保证同一治疗组进行手术取样。收集患者相关信息，包括诊断、清创并覆盖骨水泥敷料面积、取样及负压安置时间、抗生素使用情况、住院时间、住院治疗费用等，收集所有患者治疗前、治疗后 3 周的外周血及创面废弃组织，检验外周血并记录其白细胞计数、C 反应蛋白、中性粒细胞绝对值和降钙素原等感染指标，数据行 t 检验、方差分析。将治疗前、治疗后 3 周的废弃组织进行单细胞 RNA 测序(ScRNASeq)、分析，及免疫荧光检测旨在探究诱导膜的主要成分及治疗前后成分的变化，以此来推测创面诱导膜与肉芽组织存在的联系。术后对病人进行三期随访，随访内容包括主要终点、次要终点。

结果 6 例患者的感染指标均得到了有效的控制。使用骨水泥敷料联合负压封闭引流技术的 3 例患者治疗 4 周后，患者的感染指标下降，进行二期皮瓣手术后保守换药，直至创面愈合，达到愈合标准。

结论 负压封闭引流术联合抗生素骨水泥治疗糖尿病足具有在局部控制感染的同时促进创面愈合的作用。

PU-0723

一种恢复肿瘤性鼻翼亚单位缺陷的 优先重建方式：连续面动脉穿支皮瓣

吴必华、杨三红、李海、张天华、肖顺娥、魏在荣、邓呈亮
遵义医科大学附属医院

目的 实现美容亚单位的完美修复已经成为整形、皮肤和头颈部外科医生的一个挑战。本研究旨在评价用鼻唇沟组织产生的连续面动脉穿支皮瓣重建肿瘤性鼻翼亚单位缺损的效果。

方法 回顾性分析 2017 年 1 月至 2019 年 10 月在我院行鼻翼皮肤肿瘤切除，采用了连续的面部动脉穿支皮瓣行鼻翼缺损修复的 20 例患者，术后随访，观察临床疗效。

结果 所有 20 例患者的手术美学和功能结果均令人满意。所有手术重建的鼻翼组织顺应性，双侧鼻翼和鼻唇沟对称性满意，皮瓣无臃肿、与周围组织无色差。所有患者均获随访，随访时间 3 月-36 月，平均随访 22 个月，无一例患者出现鼻翼回缩、下移位、变形或增生性瘢痕及肿瘤复发。

结论 连续鼻唇沟面动脉穿支皮瓣技术重建肿瘤性鼻翼缺损，是一种简单的一期手术修复方法，术后鼻翼亚单位外观功能均满意，具有良好的手术效果。

PU-0724

带蒂轴型皮瓣修复踝周皮肤软组织缺损：病例报道与策略分析

丁汉文
中国人民解放军东部战区总医院

目的 探讨根据踝周特有的解剖结构和功能需求，总结应用不同类型带蒂轴型皮瓣在踝周皮肤软组织缺损修复重建中的临床效果。

方法 回顾性分析 2017 年 3 月-2020 年 11 月我科应用 4 种带蒂皮瓣修复踝周皮肤软组织缺损患者 22 例，应用皮瓣类型：足底内侧皮瓣共 13 例，腓肠神经营养皮瓣共 2 例，足背皮瓣 5 例，外踝上穿支皮瓣 2 例。

结果 所有皮瓣和供瓣区移植皮片均成活。术后随访时间 2 个月至 24 个月，所有皮瓣色泽红润，质地柔软，无臃肿，有保护性感觉。患者穿鞋行走正常，未见明显疼痛。

结论 踝周部位的结构特殊、功能需求差异大，应根据缺损部位、面积大小、功能及美观需求，选择相应类型的皮瓣修复，可取得较好的效果。

PU-0725

应用顺行和逆行足背皮瓣修复小腿和足部创面

杜轩宇
中国人民解放军东部战区总医院

目的 观察足背皮瓣部分联合人工真皮修复周围软组织缺损的临床效果，探讨足背皮瓣在顺行和逆行设计下修复下肢及足前区的方法及临床效果，及皮瓣转移后供瓣区的处理方法。

方法 回顾性分析我科 2018 年 12 月至 2021 年 9 月，采用足背皮瓣修复软组织缺损病历 14 例，其中 9 例顺行皮瓣，5 例逆行皮瓣。供瓣区一期植皮修复或应用人工真皮支架覆盖二期植皮修复。

结果 皮瓣全部存活，伤口均一期愈合，皮瓣供区植皮全部存活，未并发感染。随访皮瓣外形良好，颜色质地接近受区，足部功能及穿鞋正常，无明显不适。

结论 足背皮瓣是修复下肢及前足软组织缺损的良好选择, 人工真皮支架的应用也对供瓣区处理提供了新思路。

PU-0726

应用数字减影血管造影术指导足前端缺损修复的皮瓣选择

雷亚琼

中国人民解放军东部战区总医院

目的 本文探讨数字减影血管造影术 (Digital subtraction angiography, DSA) 指导足部缺损修复方式的选择。

方法 回顾性分析我科 2018 年 10 月—2021 年 12 月治疗的 14 例行下肢 DSA 检查的患者血管造影结果, 根据血管造影结果, 分析足部动脉血管走行及血管网的分布情况, 指导后续 15 例足部缺损患者修复时选择适合的皮瓣修复缺损创面。

结果 足部血管的走行和分布主要分为足背部血管网、足底部血管网及踝部血管网。后续 8 例患者选择逆行足内侧皮瓣; 7 例患者选择逆行足背动脉皮瓣。

结论 DSA 造影可以清晰完整地显示患者足部的血管灌注情况, 指导术前皮瓣的选择和皮瓣设计, 减少组织及血管的不必要损伤, 提高皮瓣修复成功率。

PU-0727

带蒂股前外侧 (肌) 皮瓣修复下肢皮肤软组织缺损

刘嘉玥

中国人民解放军东部战区总医院

目的 探讨带蒂股前外侧 (肌) 皮瓣移植修复下肢皮肤软组织缺损创面的效果。

方法 2020 年 6 月至 2021 年 12 月。我科 9 例患者采用带蒂股前外侧 (肌) 皮瓣切取移植, 修复下肢皮肤软组织缺损。本组患者包括 7 例男性和 2 例女性, 平均年龄 42 岁。股前外侧 (肌) 皮瓣均采用旋股外侧动脉降支为血管蒂, 其中顺行皮瓣 4 例, 逆行 5 例。致伤原因: 交通事故 3 例, 烧伤 1 例, 恶性肿瘤 4 例。其中合并骨折 3 例, 合并截肢手术 1 例。缺损范围: 5.0cm×4.0cm-22.0cm×6.0cm。皮瓣根据术前相关影像检查及降支的体表投影设计, 切取范围 6.0cm×5.0cm-7.0cm×23.0cm。血管蒂长度约 5.0cm-11.0cm, 平均 8.5cm。通过分层缝合直接封闭供区, 同时通过植皮覆盖受区。

结果 术后所有皮瓣均成活, 供瓣区与受区均实现一期愈合, 仅 1 例皮瓣边缘出现部分坏死, 经换药、修整边缘坏死组织后, 皮瓣成活。对 9 例患者均行随访 3—12 个月, 平均 8 个月。移植后的皮瓣具有良好的形状和质地, 下肢感觉及功能恢复情况好, 能满足日常生活需要。供区仅留线形瘢痕, 肢体无异常, 患者满意度高。

结论 带蒂股前外侧 (肌) 皮瓣运用广泛且灵活、血供可靠、操作简便、风险低, 是修复下肢皮肤软组织缺损的理想选择之一。

PU-0728

胫后动脉穿支皮瓣的血管造影研究与临床应用

王倩

中国人民解放军东部战区总医院

目的 探讨胫后动脉穿支皮瓣设计的影像学依据及其在小腿中下段软组织缺损修复中的应用。

方法 自 2020 年 1 月至 2021 年 12 月，我们应用胫后动脉穿支皮瓣修复小腿下段、踝关节上方软组织缺损共 3 例。创面形成原因均为外伤。术前应用 DSA、超声多普勒确认胫后动脉走行及穿支位置，根据创面位置、面积进行皮瓣设计。供瓣区植皮修复。

结果 3 例皮瓣及移植皮片均存活。随访 6~12 月，所有患者受区外观满意，植皮修复的供瓣区外观欠佳，踝关节运动无明显影响。

结论 胫后动脉穿支皮瓣是修复小腿下段小面积软组织缺损的良好选择。

PU-0729

腓肠神经营养血管-外踝上穿支动脉联合皮瓣修复踝周缺损

朱思文

中国人民解放军东部战区总医院

目的 研究腓肠神经营养血管-外踝上穿支动脉联合皮瓣修复各种原因导致的踝周缺损的临床效果。

方法 回顾性分析我院 2018 年 11 月至 2020 年 11 月烧伤整形科收治的踝周皮肤软组织缺损的患者共 7 例，其中男性 6 例，女性 1 例，年龄 36 岁-75 岁，平均 54 岁。所有患者均使用腓肠神经营养血管-外踝上穿支动脉联合皮瓣修复踝周缺损创面，术中保留小隐静脉，皮瓣供区直接拉拢缝合，无法缝合的采取植皮修复供瓣区创面。术后予以制动、保暖、抗感染、抗血管痉挛等对症治疗，术后随访皮瓣修复情况。

结果 术中切取皮瓣面积为 4cm×5cm-6cm×11cm。所有皮瓣与供瓣区移植皮片均存活，术后随访 6 月-12 个月，所有皮瓣色泽佳、质地柔软、弹性良好、有保护性感觉，受区功能及外形满意，患者穿鞋及行走不受影响。

结论 腓肠神经营养血管-外踝上穿支动脉联合皮瓣设计灵活，血运可靠，是修复踝周缺损的良好选择。

PU-0730

拇指指美学再造临床应用

吴召森

郑州仁济医院有限公司

目的 探讨拇、手指缺损美学再造精准修复方法

方法 对 60 例拇、手指缺损的患者根据缺损手指程度及受伤情况（畸形情况）选择 3D 打印模型术前精准测量评估获得数据、制定手指的亚单位美学修复再造个性化方案，精准设计拇甲瓣、第二足趾+筋膜瓣、复合组织瓣、踇甲瓣与第二足趾骨关节拼接等手术修复，行一期或二期指腹筋膜皮瓣转位修整（1）拇指甲皮瓣：主要修复拇指Ⅲ度以内缺损，我们携带部分或全部第一足趾指甲将甲根甲床和指甲修整接近拇指后进行移植，取得良好的效果。（2）游离足趾移植+第一足趾腓侧皮瓣。（3）踇甲瓣与第二足趾骨关节拼接修饰再造拇指Ⅲ度以上缺损方法及临床效果进行总结。

结果 60 例再造手指全部成活，2 例出现手部部分皮缘坏死经换药处理后愈合其余 58 例手部伤口均 I 期愈合，3 例足部供区伤口延期愈合，其余 55 例均愈合良好，足部行走正常生活不受影响。术后

随访 6—18 个月，平均 9 个月，手指感觉恢复均良好，除 2 例踇甲瓣指甲桡侧生长畸形外其余指甲生长良好，52 例手指外型满意。6 例外形欠佳，4 例行二期手术修整有所改善，2 例出现继发指甲畸形。手指功能恢复：46 例优、10 例良好、4 例差，优良率：93.3%

结论 对于拇指及手指不同部位、程度缺损采用 3D 打印术前评估、设计不同手术方案，修复手指腹穹隆、指甲、甲沟等亚单位结构，恢复手指功能同时可以更大程度的恢复美学外形，更加接近健侧手指外形，可以提高再造手指手术效果。

PU-0731

分期手再造临床应用

吴召森、侯建玺、吴永昌、张胜
郑州仁济医院有限公司

目的 探讨手指及手掌缺损分期手再造再造修复方法，以恢复手部重要结构，获得更好的手功能、外形。

方法 对 10 例拇、手指伴有手掌不同程度缺损的患者根据缺损程度及受伤情况、选择 3D 打印模型术前精准测量评估获得数据、制定手指及手掌修复再造个性化方案，设计游离皮瓣或带蒂皮瓣修复创面，拇甲瓣、第二足趾+筋膜瓣、复合组织瓣、踇甲瓣与第二足趾骨关节拼接等手术修复，行分期手再造选择股前外侧游离皮瓣或腹部带蒂皮瓣修复创面（1）足趾甲皮瓣：主要修复拇指Ⅲ度以内缺损，携带部分或全部第一足趾指甲将甲根甲床和指甲修整接近拇指后进行移植，取得良好的效果。（2）踇甲瓣与第二足趾骨关节拼接修饰再造拇指Ⅲ度以上缺损游离足趾（3）游离双足第二和第三趾移植再造示指、中指、环指方法及临床效果进行总结。

结果 10 例再造手全部成活，8 例手部伤口均Ⅰ期愈合，2 例出现手部部分皮缘坏死 1 例足部供区伤口延期愈合，其余例均愈合良好，足部行走正常生活不受影响。术后随访 6—18 个月，平均 9 个月，手指感觉恢复均良好，手指功能恢复：6 例优、2 例良好、2 例差，优良率：80%。

结论 对于拇指及手指伴有手掌不同部位、程度缺损采用 3D 打印术前评估、设计不同手术方案，分期修复手掌缺损、手指再造，恢复手指功能同时恢复外形，可以恢复手大部分功能，尤其对严重手部毁损伤功能恢复是不错方法，值得临床推广。

PU-0732

Pacman 皮瓣在眼睑及周围皮肤软组织缺损修复中的应用

李广学
北京大学人民医院

目的 探讨 Pacman 皮瓣修复眼睑及周围皮肤软组织缺损的临床效果。

方法 2015 年 4 月—2020 年 9 月，收治 12 例眼睑及周围皮肤软组织缺损患者。年龄 21~89 岁，中位年龄 63 岁。缺损位于眼睑外侧 5 例，眼睑下方 3 例，眼睑下内侧 2 例，眼睑下外侧 1 例，眉外侧 1 例。术中切除肿物后软组织缺损范围为 1.4 cm×1.2 cm~5.5 cm×5.0 cm。根据缺损周围皮肤的弹性和移动性，设计范围为 1.6 cm×1.4 cm~10.0 cm×6.0 cm 的 Pacman 皮瓣推进修复缺损。

结果 术后皮瓣全部成活，未发生部分或全部坏死。12 例患者均获随访，随访时间 4~51 个月，中位时间 12 个月。随访期间未见肿瘤复发转移；切口瘢痕不明显，眉毛、眼睑形态自然，无明显移位，患者对眼部形态和功能均满意。

结论 Pacman 皮瓣是一种简便易行、效果满意的眼睑及周围皮肤软组织缺损修复方法。

PU-0733

分期手再造临床体会

吴召森、邵高升
郑州仁济医院有限公司

目的 探讨手指及手掌缺损分期手再造再造修复方法，以恢复手部重要结构，获得更好的手功能、外形。

方法 对 10 例拇、手指伴有手掌不同程度缺损的患者根据缺损程度及受伤情况、选择 3D 打印模型术前精准测量评估获得数据、制定手指及手掌修复再造个性化方案，设计游离皮瓣或带蒂皮瓣修复创面，拇甲瓣、第二足趾+筋膜瓣、复合组织瓣、踇甲瓣与第二足趾骨关节拼接等手术修复，行分期手再造选择股前外侧游离皮瓣或腹部带蒂皮瓣修复创面（1）足趾甲皮瓣：主要修复拇指Ⅲ度以内缺损，携带部分或全部第一足趾指甲将甲根甲床和指甲修整接近拇指后进行移植，取得良好的效果。（2）踇甲瓣与第二足趾骨关节拼接修饰再造拇指Ⅲ度以上缺损游离足趾（3）游离双足第二和第三趾移植再造示指、中指、环指方法及临床效果进行总结。

结果 10 例再造手全部成活，8 例手部伤口均Ⅰ期愈合，2 例出现手部部分皮缘 1 例足部供区伤口延期愈合，其余例均愈合良好，足部行走正常生活不受影响。术后随访 6—18 个月，平均 9 个月，手指感觉恢复均良好，6 例手外型满意，4 例外形欠佳，2 例行二期手术修整有所改善，2 例出现继发指甲畸形。手指功能恢复：6 例优、2 例良好、2 例差，优良率：80%。

结论 对于拇指及手指伴有手掌不同部位、程度缺损采用 3D 打印术前评估、设计不同手术方案，修复手指及手掌、恢复手指功能外形，对严重手部毁损伤修复有较好的临床效果，值得临床进一步总结推广。

PU-0734

关于在全厚皮肤移植中保留皮下脂肪 对供区预后影响的研究：一项临床对比研究

刘嘉熙、宋保强、屈凌寒
空军军医大学附属第一医院整形外科

目的 该研究目的是探究在全厚皮肤移植中，是否可以通过保留供区皮下脂肪从而改善患者术后供区的预后情况。

方法 我们回顾了两年共 25 名接受自体全厚皮肤移植的患者，其中保留皮下脂肪的患者即实验组有 12 人，应用传统方式即不保留皮下脂肪的对照组患者共 13 人。最后我们采用 3D 照相机和 POSAS 瘢痕量表的方式来评估术后一年的供区预后情况。

结果 3D 照相机显示，实验组患者的供区凹陷程度要好于对照组患者。而在 POSAS 量表中，实验组患者供区瘢痕的血管化程度较对照组患者更为严重。

结论 通过保留供区皮下脂肪的方式进行全厚皮肤移植，可以明显改善术后供区的凹陷情况。

PU-0735

游离股前外侧穿支皮瓣修复踝关节周围软组织缺损的效果分析

陈卓
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨游离股前外侧穿支皮瓣修复踝关节周围软组织缺损的效果

方法 回顾性分析陆军军医大学第一附属医院 2015 年 1 月至 2019 年 1 月收治的 41 例踝关节周围软组织缺损患者的临床资料。所有患者均采用游离股前外侧穿支皮瓣进行修复治疗。观察其治疗情况,比较治疗前后的 AOFAS 踝-后足评分、感觉功能、外形满意度。

结果 本组患者的手术时间、住院时间、治疗费用分别为(144.62 ± 10.57) min、(18.03 ± 1.12) d、(1.51 ± 0.33) 万元,皮瓣存活率为 97.56%,且无皮瓣二次整形情况发生;患者治疗后 AOFAS 踝-后足评分、外形满意度均高于治疗前,差异具有统计学意义($P < 0.05$);患者治疗前后的 S0 级、S1 级、S3 + S3 + + S4 级感觉功能情况比较,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

结论 游离股前外侧穿支皮瓣修复治疗踝关节周围软组织缺损患者,皮瓣存活率较高,可促进关节功能和感觉功能的有效恢复。

PU-0736

PRP 在放射性溃疡中治疗与文献回顾

刘柳

河北医科大学第三医院

目的 探讨 PRP 在放射性溃疡中的临床应用与文献回顾

方法 通过临床治疗中,总结使用 PRP 治疗放射性溃疡的愈合特点,并回顾相关文献。

结果 PRP 在放射性溃疡的治疗中有良好效果,但具有相关的使用条件。

结论 PRP 在放射性溃疡治疗中具有良好效果。

PU-0737

Abbe 唇瓣修复唇缺损的疗效分析

郝春雨

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨 Abbe 唇瓣在唇缺损治疗中的应用。

方法 选取 2020 年 10 月至 2021 年 12 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的 10 位患者,对病历资料进行回顾性分析。将接受唇交叉结构瓣修复缺损的患者设为对照组,共 4 人,唇瓣的高度应由缺损的高度决定,唇瓣的宽度为唇全长减去对侧残留唇长,再除以 2,如此修复后的上下唇比例可大致相同。将接受 Abbe 唇瓣修复的患者设为实验组,共 6 人,一期手术按照上唇实际缺损的一半宽度在下唇正中设计一个三角形或 w 形组织瓣。为了向上旋转 180°,切断一侧红唇,保留一侧红唇作为蒂部。术后 14 天左右进行二期手术,断蒂,将整个下唇置于上唇缺损处,修剪缝合的瘢痕,作镶嵌缝合,可获得丰满的红唇缘,最后缝合下唇创缘。也可应用上唇唇瓣修复下唇缺损,设计原则同上,只是应将供区唇瓣设计在上唇中央区的两侧,应避免取瓣后对上唇人中切迹及唇珠的破坏。术后随访 6 个月至 1 年,对术后恢复情况进行评估和统计分析。

结果 对照组 3 位患者恢复良好,外观对称,活动度良好,轻微瘢痕增生,无红斑、水肿、感染等并发症发生,患者满意度高。实验组 6 位患者恢复良好,所有 Abbe 瓣转移修复术后均存活,术后患者的唇部功能及外形均得到明显改善。4 例术后效果医患双方均满意,1 例效果尚可,1 例效果欠佳,主要问题为转移的 Abbe 瓣与原上唇组织厚薄不一,红唇表面有凹陷畸形,需再次手术修整。

结论 Abbe 唇瓣在修复唇缺损的治疗中可获得较好的临床疗效,患者术后恢复良好,满意度高。

PU-0738

生物电场对成纤维细胞向肌成纤维细胞转化的调节作用及机制研究

江旭品¹、王文平²、张泽¹、张家平¹

1. 陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

2. 重庆医科大学附属第一医院烧伤与医疗美容科

目的 创面形成时即产生内源性生物电场，形成以创缘为正极，创面中心为负极的电场。成纤维细胞向肌成纤维细胞转化在创面收缩及后期瘢痕修复中均具关键作用，但其机制不清楚。本研究旨在探讨生物电场对成纤维细胞向肌成纤维细胞转化的调节作用及机制。

方法 选用人真皮成纤维细胞 HSF 细胞系作为实验对象。首先观察在 200mV/mm 生物强度电场下成纤维细胞排列、迁移的改变，统计分析其运动轨迹进行；使用蛋白免疫印迹及免疫荧光染色，检测生物强度电场处理后肌成纤维细胞标记物 α -SMA、COL-1、COL-3 表达情况及分布；同时蛋白免疫印迹检测 PCNA、RhoA 及 ROCK1 的表达情况。使用抑制剂+Y27632 抑制 RhoA/ ROCK1 信号通路后，观察在电场作用下成纤维细胞 α -SMA、COL-1、COL-3 表达情况；同时活细胞工作站观察细胞运动速度、轨迹和方向变化。

结果 生物电场使成纤维细胞发生从负极向正极定向迁移，同时 α -SMA、COL-1、COL-3 蛋白表达增加，并呈一定的电场处理时间依赖性及电场强度依赖性；短时间内电场处理细胞数目没有明显变化，PCNA 增殖蛋白随着电场处理时间延长和电场强度增加而下降；电场激活 RhoA/ROCK 信号通路，抑制 RhoA/ROCK 激活可阻断电场介导的成纤维细胞向肌成纤维细胞转化。

结论 生物强度电场通过激活 RhoA/ROCK1 通路促进成纤维细胞向肌成纤维细胞转化，丰富了生物电场调控创面愈合及瘢痕增生的理论体系。

PU-0739

整形缝合技术在西藏地区外伤患者中的临床应用效果

边巴拉吉¹、蔡磊²、巴罗¹、廖志鹏¹、蔡舜玉¹

1. 西藏自治区人民医院

2. 中国医学科学院 北京协和医学院 整形外科医院 形体雕塑与吸脂中心

目的 观察西藏地区创伤患者整形缝合的临床效果。

方法 根据 2022 年 1 月-2022 年 6 月西藏自治区人民医院 234 例头面部外伤患者的清创整形缝合及普通外科缝合治疗效果分析，其中予以清创整形缝合患者约 140 例、普通外科缝合患者约 94 例，对于要求整形缝合患者，完成彻底清创操作后，修剪坏死组织，予以 5-0 可吸收线对皮下及真皮层下方进行等距离心形减张缝合、6-0 或 7-0 聚乙烯不可吸收线对表面皮肤进行间断缝合，创面缺损患者予以局部皮瓣转移闭合创面处理；而要求普通外科缝合患者彻底清创后予以 1 号或 4 号丝线全层缝合，患者均术后定期换药，约 6-7 天予以拆线，定期随访约 3-5 个月（部分患者正在随访中），根据温哥华评分量表（VSS）来评估瘢痕程度并进行比较。

结果 西藏地区外伤患者，整形缝合治疗后的患者进行温哥华评分量表（VSS）评分结果明显优于普通外科缝合治疗的患者，创面局部皮肤平坦，外形满意，美学效果较优良。

结论 随着生活质量的提高，西藏地区外伤患者对美、对减少瘢痕的需求也日益增多，整形缝合后形成的瘢痕明显小于普通外科缝合形成的瘢痕，临床效果优异，内地整形缝合技术适合在西藏高原上逐步推广。

PU-0740

动物咬伤的急诊处理及美容修复

宋玫、孙晓晨、徐承新、陈亮
中国人民解放军联勤保障部队第 940 医院

目的 总结动物咬伤急诊处理与美容修复的经验。

方法 回顾性总结 2012 年 1 月 - 2021 年 6 月联勤保障部队第 940 医院烧伤整形科急诊治疗 397 例动物咬伤患者的临床资料。遵照医学美学和整形美容外科原则，不刻意强调清创时机；根据动物的物种、环境的变化选择相应的免疫治疗和抗感染治疗方式；根据伤口的部位及大小、性质选择一期治疗或延期治疗。若有皮肤软组织缺损，按照“宁近勿远，宁简勿繁”的修复原则，分别选择全厚皮片或各种皮瓣修复。

结果 397 例患者中有 32 例因蚊虫叮咬后局部感染化脓，给予换药后愈合，其余 365 例患者均施行手术治疗，其中一期手术 330 例，延期手术 35 例。清创后直接缝合 253 例，全厚皮片移植 25 例，各种皮瓣修复 87 例。所有手术患者中除 17 例皮瓣远端坏死后清创换药愈合外，其余患者均一期愈合。随访 3~6 个月，6 例植皮患者局部有轻度色素沉着外，其余患者无明显瘢痕增生、挛缩等并发症，皮肤颜色基本一致，外形及功能恢复良好。

结论 根据不同动物致伤机制，采取不同的治疗方案，掌握手术时机，彻底清创，精细缝合，根据伤口性质选用一期或延期治疗，术后伤口感染率低，能够成功预防术后畸形的发生及严重瘢痕的形成，实现美容修复的目的。

PU-0741

有关 PRP 与壳聚糖联合应用的研究进展

张力方、孙玉鸣、雷少榕
中南大学湘雅医院

目的 综述近年来国内外相关文献，总结分析阐明 PRP 与壳聚糖复合材料的复合形式联合治疗方式、效果，以及两者间的以及可能的作用机制介绍，另外并进一步对两者联合的复合材料应用在相关领域应用进行展望。

方法 应用计算机检索 PubMed、NCBI，检索关键词为“chitosan and PRP, Growth factor”。总结两者的联合治疗方式、效果、作用机制及应用范畴。

结果 本文总结分析 67 篇文献，壳聚糖能激活血小板，抑制血小板介导的凝块收缩，增加和控释血小板衍生的生长因子的释放，并增加体内富含血小板的血浆的停留时间和生物活性。PRP 赋予壳聚糖载体血管生成的潜能，增强壳聚糖抗菌效果。两者形成的复合材料集中在创面和骨科，能否应用在其他领域，还需进一步研究。其中两者复合形式有薄膜、海绵支架、水凝胶等。应用在骨科、创面、软骨等领域。

结论 两者的联合能够明显加速骨骼和软骨的修复以及创面的愈合，可能的机制有壳聚糖可用作缓释 PRP 载体、激活 PRP 中的血小板、PRP 增加壳聚糖的抗菌效果并赋予其血管生成的潜能。基于以上优点，或许将取代一些天然和合成的聚合物，有望应用在更多的领域。

PU-0742

温敏型聚合物 PNIPAM 的应用研究进展

李国豪

南昌大学第一附属医院

目的 总结近年来 PNIPAM 温度敏感性生物材料的研究进展, 为后续 PNIPAM 温敏材料的进一步研究提供参考。

方法 通过文献研究, 总结目前常用的 PNIPAM 温敏材料的组成、改性, 并介绍其在药物释放、闭合伤口方面的应用。

结果 PNIPAM 温敏材料具有良好的生物相容性与低细胞毒性, 其温敏性决定了在药物释放、闭合伤口中的作用, 提高了药物靶向性, 加速了伤口的愈合。

结论 PNIPAM 温敏材料可受环境因素影响发生体积相变, 是药物缓控释、辅助伤口愈合的优秀材料。设计性能优良的温敏材料并成功应用于临床将是未来的研究方向之一。

PU-0743

应用腓肠肌瓣修复大面积膝关节外露创面 1 例

王伊宁

首都医科大学附属北京儿童医院

目的 探讨应用腓肠肌肌肉瓣修复车祸伤后膝关节大面积外露的手术方法及治疗效果。

方法 女, 10 岁, 车祸伤致右侧股骨骨折, 膝关节粉碎性骨折, 右大腿及膝关节皮肤、皮下软组织及股四头肌、股二头肌部分撕脱缺如, 膝关节完全外露范围约 12x8cm 大小, 右小腿自腘窝下界以下完整无损伤。

手术方法: 彻底清创手术及安装股骨外固定架后, 利用腓肠肌肌肉瓣转移覆盖膝关节创面, 同期肌肉瓣表面行自体刃厚皮拉网移植覆盖, 术后腓肠肌肌肉瓣及自体刃厚皮完全成活。

结果 术后 2 周观察腓肠肌肌肉瓣及自体刃厚皮完全成活。术后小腿后侧遗留倒“T”形切口瘢痕约 20cm, 术后 6 个月腘窝位置仍有一窦道存在, 间断有分泌物, 考虑为坏死膝关节骨性部分。皮瓣无红肿, 外观满意。因膝关节粉碎性骨折并合并骨质破坏, 患肢暂时无法站立行走, 但小腿后侧的比目鱼肌是完整的, 故屈膝功能应该不受影响。

结论 对于膝关节外露创面可以应用腓肠肌肌肉瓣或腓肠肌肌皮瓣修复, 手术方法简单, 并发症少。

PU-0744

阅读者皮瓣在体表肿瘤整形大面积圆形缺损中的应用

严晟、张磊、冀宇、吴溯帆

浙江省人民医院

目的 根据体表皮肤软组织恶性肿瘤治疗指南, 需要行根治性扩大切除, 常常遗留较大的圆形缺损。对于较大的圆形或椭圆形皮肤缺损, 为了获得良好可靠方便的修复, 以及为了便于术后可能放疗, 大多数医生通常偏好选择局部皮瓣。

Reading man 皮瓣 (阅读者皮瓣) 由 Mehmet Mutaf 等报道, 用于圆形或椭圆形皮肤缺损的修复。研究提示, “阅读者”皮瓣是一项可用于修补各种圆形皮肤缺损的简便实用的新技术, 整形外科医生可以最小瘢痕和最小额外的健康皮肤切除为代价, 获得较大圆形皮肤缺损区的无张力缝合。

方法 手术原理是通过 Z 成形术减张额外皮肤来关闭圆形缺损。因其外形酷似一名男子正举着一本

书在阅读,该皮瓣被命名为“阅读者”皮瓣。手术方法运用 Z 成形术设计 2 个皮瓣:首先在圆形缺损区松弛皮肤张力线的垂直方向做一切口,该切口即是圆形缺损的假想切线,其长度为圆形缺损直径的 1.5 倍;在切口线的游离端做一靠近缺损假想线,与切口线成 60°;在切口线圆形缺损端做一远离缺损假想线,与切口线成 45°。通过这样的设计,即可获得 2 块皮瓣。然后根据缺损区的解剖结构翻瓣,以获得纯皮皮瓣或者筋膜皮瓣。一块皮瓣 F1 用于修补圆形缺损区,另一块皮瓣 F2 用于覆盖 f1 皮瓣的供瓣区。

结果 我们将该方法运用于体表肿瘤切除术后直径大于 10CM 的大面积圆形缺损创面,皮瓣血运良好,稳定可靠。特别适用于躯干部的大型缺损创面的关闭。需要注意的是在背部要放置可靠的负压引流和加压包扎,减少血清肿积液的发生。

结论 这是一种简单方便可靠的修复手段,适合临床开展。

PU-0745

眶膈脂肪释放术在粉碎性眉骨骨折形成的眉弓畸形修复中的应用

王瑛
临汾爱尔眼科医院有限公司

目的 探讨眶膈脂肪释放术在粉碎性眉骨骨折形成的眉弓畸形修复中手术治疗效果。

方法 对 1 例电锯切割伤所致的,重度上下眼眶部组织全层断裂及眉骨粉碎性骨折的患者急诊清创缝合术的同时,联合同期眶膈脂肪释放术,将从眶膈脱出的脂肪及释放出眶脂肪填充上睑及眉弓凹陷,术后配合抗炎抗破伤风治疗,拆线后联合使用促进瘢痕修复药物。

结果 术后恢复良好,眼睑及眉弓形状满意,随访眼睑及眉弓无明显凹陷形成,外观满意。

结论 眼眶部外伤常常伴有眶膈脂肪脱出时,大部分医生选择将脱出的脂肪去除后缝合眶膈,对于眉骨部粉碎性骨折更是不进行填充,形成后期眉弓畸形。影响面部美观,使得患者产生自卑情绪,后期还需要修复畸形。对于此类患者在保证眶膈脂肪无污染的情况下,可以保留脱出和破碎的眶膈脂肪,同时进行眶膈脂肪释放术,填充眶周凹陷及眉骨凹陷,配合术后药物治疗,仍可以取得较好的效果,避免进行二次修复手术。

PU-0746

眼睑全层断裂伤中提上睑肌复合体的修复 对避免继发性上睑下垂的重要意义

王瑛
临汾爱尔眼科医院有限公司

目的 探讨眼睑全层断裂伤清创缝合术中提上睑肌复合体的修复,对避免继发性上睑下垂的重要意义。

方法 对 5 例开放性眼眶挫裂伤所致的,重度眼睑全层断裂伤的患者急诊清创缝合术的同时,将断裂的提上睑肌及腱膜和 Muller 肌进行复位缝合固定,必要时进行提上睑肌缩短术和(CFS),术后配合绷带型角膜接触镜,同时联合使用人工泪液和角膜上皮修复药物。

结果 术后恢复良好,眼睑形态及睑裂开大满意,随访眼睑可基本闭合,无暴露性角膜炎发生。外观满意。

结论 开放性眼眶部外伤常常伴有眼睑全层断裂伤,在进行清创缝合术时,如果不进行提上睑肌复合体的复位缝合固定,往往愈合后出现继发性上睑下垂,影响患者的视功能和面部美观,还需要上睑下垂矫正术。对于此类患者在进行清创缝合术时,一定要术中探查提上睑肌复合体有无损伤,判断提上睑肌功能等,及时进行修复,避免出现继发性上睑下垂,进行二次修复手术。

PU-0747

精细化护理模式对降低烫伤患儿并发症的临床效果

章洁

南京市儿童医院（南京医科大学附属儿童医院、江苏省儿童医学中心）

目的 探讨精细化护理模式对降低烫伤患儿并发症的应用方法及临床效果。

方法 选择我院 2021 年 5 月~2021 年 11 月期间收治的烫伤患儿 80 例作为研究对象，采用随机数字表法将这些患儿分为 40 例观察组和 40 例对照组，对照组患儿应用常规护理进行干预，观察组患儿在此基础上加以精细化护理模式，比较两组患儿创面愈合时间、停止渗液时间、住院时间等时间指标以及护理过程中发生肺炎、肺部水肿、心律失常和急性肾功能障碍等并发症。

结果 观察组患儿创面愈合时间、停止渗液时间和住院时间均少于对照组， $P<0.05$ 。且观察组患儿仅发生 2 例肺炎和 1 例肺水肿，并发症发生率为 7.5%，低于对照组 11 例并发症和 27.5% 的发生率， $P<0.05$ 。

结论 精细化护理模式有助于降低烫伤患儿的并发症发生率，具有很高的应用价值。

PU-0748

IL-37 通过下调 TGF- β /Smads 信号抗兔耳增生性瘢痕实验研究方堃¹、徐政杰¹、姜苏晓¹、张萍¹、黄颜²

1. 银川市妇幼保健院

2. 宁夏医科大学总医院

目的 瘢痕增生是由多种诱因导致机体自发形成的过度增生的病理性瘢痕,是机体对真皮损伤的过度组织反应。而炎症反应被证实参与了瘢痕增生的形成。白细胞介素 37 (IL-37) 是新近发现的类似于 IL-10 的抗炎因子,在体外和体内都对先天和获得性免疫反应起到抗炎作用,而在瘢痕增生炎症反应中未见文献报道。因此本研究旨在通过 IL37 治疗增生性瘢痕的作用机制研究,以期 IL37 临床治疗增生性瘢痕提供理论依据。

方法 建立兔耳增生性瘢痕模型,选用新西兰大白兔 12 只,局麻后在其双耳背侧做一 2×1cm 大小的伤口,完整切除皮肤全层,并用灼热铁丝烧灼创缘及四周皮肤,右侧耳创面为实验组,注射 IL-37,左侧均注射等量 PBS 作为对照组,通过比较各组瘢痕指数 (SEI) 及 I、III 型胶原表达的不同来评价瘢痕增生程度的差异。采用免疫组化法 (IH) 及法及逆转录聚合酶链反应 (RT-PCR) 法检测炎症因子白细胞介素-1 β (IL-1 β)、白细胞介素-6 (IL-6)、转化生长因子- β (TGF- β)、Smads 在各组织中表达;通过透射电镜透射电镜观察及 TUNEL 法检测瘢痕组织成纤维细胞凋亡的变化。

结果 与 PBS 对照组比较 IL-37 治疗组炎症因子 IL-1 β 、IL-6 及 TGF- β 、Smads 表达减少炎症反应明显减轻,瘢痕组织成纤维细胞凋亡明显增多,且 SEI 及 I、III 型胶原含量均低于对照组,差异有统计学意义 ($P<0.05$)。

结论 白细胞介素 37 能下调 TGF- β /Smads 减少炎症因子分泌及促进成纤维细胞凋亡来减轻增生性瘢痕形成。

PU-0749

阴股沟岛状皮瓣修复阴囊皮肤软组织缺损的临床效果

周涛
成都市第二人民医院

目的 探讨阴股沟岛状皮瓣修复阴囊皮肤软组织缺损的治疗效果。

方法 回顾性分析 2010 年 9 月-2019 年 9 月，笔者单位收治阴囊皮肤软组织缺损患者 5 例（年龄 34-51 岁），扩创后皮肤软组织缺损面积约为 3.0x2.0-10.1x5.3cm。创面术前准备完毕后均采用阴股沟岛状皮瓣修复，供瓣区直接拉拢缝合，观察皮瓣成活及患者随访情况。

结果 本组 5 例患者皮瓣均顺利成活，供区创面愈合良好，随访 6-24 个月，皮瓣外形良好，色泽接近周围皮肤，质地柔软，感觉 S3 级，两点辨别觉 6-9mm。

结论 阴股沟岛状皮瓣既能修复阴囊缺损创面，又能获得使患者满意的外观及感觉功能重建

PU-0750

自制可灌洗负压封闭引流技术在
治疗腹部切口感染创面的疗效分析

周涛
成都市第二人民医院

目的 介绍一种自制可灌洗负压封闭引流技术及其在治疗腹部切口感染创面的临床应用和效果分析。

方法 选取 2012 年 1 月至 2018 年 12 月笔者单位烧伤整形科收治的 60 例腹部术后切口感染创面患者，观察组应用自制可灌洗负压封闭引流技术治疗创面，对照组采用常规换药治疗，比较两组换药次数、愈合时间、住院时间、住院费用情况。

结果 60 例患者创面皆成功修复，两组病例治疗前创面面积、切口不愈合病程、WBC 平均值等基本情况差异比较无统计学意义（ $p>0.05$ ），两组病例换药次数、愈合时间、住院时间、住院费用差异比较均有统计意义（ $p<0.05$ ）。

结论 笔者单位自制可灌洗负压封闭引流技术治疗腹部切口感染创面有助于清除创面内的分泌物和坏死组织，减少换药次数，促进感染切口创面愈合，明显缩短了患者住院时间和降低患者住院费用。

PU-0751

幼儿多指（趾）离断再植

周绍勇
四川现代医院

目的 探讨幼儿多指（趾）离断再植的特点及临床应用。

方法 2020 年 01 月至 2022 年 01 月在我院手外科的 2-3 岁幼儿四肢创伤 5 例，均为幼儿多指（趾）离断伤，其中手指离断 4 例，足趾离断 1 例。

结果 本组 5 例幼儿多指（趾）离断伤全部存活良好，术后功能与外形满意，临床治疗效果较好。

结论 幼儿多指离断再植特点：麻醉时间与手术时间长，足部体位不便，血管细小，难吻合，血管壁薄，易损伤，常哭闹，不能很好地配合治疗，术后护理不便等。幼儿多指（趾）离断再植通过精心手术及术后精心护理，早期康复训练，可取得良好治疗效果，小儿的可塑性强，恢复好，往往有意想不到的效果。手指是手部功能的重要基础，当手指离断时会严重影响手部功能及外观，尤其会对儿童心理发育造成严重影响。对于离断手指和足趾，只要离断指（趾）体完整，有可供吻合的血管神经，估计再植后功能较好，均应考虑予以再植。

PU-0752

皮肤软组织扩张术常见并发症的病例对照研究

王小玲

空军军医大学西京医院

目的 分析皮肤软组织扩张术常见并发症发生的危险因素,为临床工作提供指导。

方法 选择 2010 年 1 月~2016 年 12 月西京医院整形外科行扩张器置入术后发生常见并发症的患者 214 例,按 1:1 比例选取对照分别收集两组临床病历资料,并对两组行问卷调查。采用条件 Logistic 回归分析方法筛选出与扩张器常见并发症发生相关的独立危险因素。

结果 最终筛选出与扩张器常见并发症发生相关的 3 个独立危险因素,分别为日常护理知识 (OR=1.384,95%CI=2.462~3.990)、术后体温 (OR=1.109,95%CI=1.769~3.031)、吸烟史 (OR=1.016,95%CI=1.256~2.763)

结论 手术前后向患者强调戒烟的必要性,严密监测术后体温,加强扩张器置入患者出院后的日常护理知识的培训与持续监督指导。

PU-0753

负压封闭引流联合胫后动脉穿支皮瓣
修复小腿远侧及足部软组织缺损中的临床应用

林伟、李克

苏州大学附属第一医院

目的 以小腿远侧及足部软组织缺损患者为研究对象探讨术前负压封闭引流联合胫后动脉穿支皮瓣治疗的临床疗效

方法 2020 年 8 月至 2022 年 4 月收治我院手术患者 42 例,其中男性 32 例,女性 10 例,年龄 32 岁~72 岁,对 42 例患者随机分组,实验组 (vsd) 21 人,清创术后使用 VSD 负压封闭引流封闭创面,对照组 (换药) 21 人,行单纯清创换药处理,两组患者均行行胫后动脉穿支皮瓣手术,修复小腿创面远侧及足部软组织缺损,比较 2 组患者术前准备天数、创面细菌培养阳性率、炎症指标。

结果 1、创面准备时间比较 VSD 治疗组到创面生长良好,具备手术条件时间最短为 5 天对照组最短 7 天,最长需 15 天。2、两组术前炎症指标无明显差异,清创术后 5d 实验组炎症指标较术前明显下降,且低于对照组。3、细菌培养阳性率比较两组患者在术后第五天,对创面进行细菌培养 VSD 治疗组 8 例患者细菌培养为阳性,其余均为无菌生长,阳性率为 38.10%,对照组患者细菌培养 14 例阳性,阳性率为 66.67%治疗组创面细菌培养率低于对照组,术后随访 3 月至 24 月,修复后皮瓣的功能、感觉、外观均达到良好效果。

结论 清创术后使用负压封闭引流技术降低创面感染率,减轻患者痛苦,缩短住院时间,不增加经济负担,术前负压封闭引流联合胫后动脉穿支皮瓣修复小腿远侧及足部感染性软组织缺损取得了良好的临床效果,值得在临床推广应用。

PU-0754

改良微创横形小切口修复跟腱断裂

王亚平

黔东南苗族侗族自治州人民医院

目的 探讨应用横行微创小切口和穿刺导针引导,缝合急性闭合性跟腱断裂的手术疗效

方法 2019 年 5 月 2022 年 2 月我们手术治疗 14 例急性跟腱断裂患者，其中男 12 例，女 2 例；年龄 17-63 岁，平均 (37.0 ± 2.0) 岁；受伤至手术时间 2-39 d，平均 (7.3 ± 0.2) d；均为单侧跟腱损伤，无其他合并损伤及内科疾病。完善检查后进行手术，于跟腱断端近侧下缘皮肤做长 2.0 cm 横行切口，止血钳夹并牵出跟腱近断端，跖屈踝关节，再反向抓取并牵出跟腱远断端；利用改良 Bunnell 法缝合修复跟腱断端。缝合跟腱外鞘，手术时间 (18.25 ± 2.55) min，切口长度 (2.2 ± 0.45) cm，术后长腿石膏固定屈膝位 25 度踝关节跖屈位 30 度，切口均一期愈合。术后第 1 天指导患者进行足趾屈伸及股四头肌舒缩功能锻炼，术后 12-14 天拆线，石膏固定四周后拆除改为中立位支具再固定两周，6-8 周部分负重，术后 8-12 周进行单足功能训练，12 周以后逐渐恢复正常运动。

结果 14 例病例术后均获随访，随访 6-26 个月，平均 (9.0 ± 1.2) 个月；无患者发生二次断裂。平均随访时间 (10.43 ± 1.26) 个月。末次随访，踝背伸活动度、跖屈活动度均较术前显著增加，采用美国足踝外科协会（AOFAS）踝-后足功能评分，足踝功能优 11 例，良 3 例，优良率 100%。

结论 采用横行微创小切口的方法治疗急性跟腱断裂手术操作快捷、微创、切口小、瘢痕小、花费少、手术切口并发少，疗效优良。

PU-0755

新成立三级综合医院住院患者压疮现患率和发生率的调查分析

莫慧颖

湘雅常德医院

目的 对湖南省新成立的某三级综合公立医院住院患者压疮现患率和发生率进行调查分析，了解该院压疮的现状、趋势、特征及影响因素，为降低院内压疮现患率、发生率和建立健全院内压疮预警管理机制提供重要依据。方法采用压疮现患率调查表分别于 2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年某一天上午对在此院住院患者进行调查。

方法 采用压疮现患率调查表分别于 2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年某一天上午对在此院住院患者进行调查。

结果 经过医院连续 4 年的调查，三年实际调查总人数为 2435 例，危重患者占比 13.8%，压疮的现患率为 1.02%，带入压疮占比 0.49%，院内压疮发生率为 0.45%，Braden 评分高危（ ≤ 12 分）占比 2.87%。4 年压疮现患率和发生率居前 3 位的均是 ICU、普通外科和中西医结合科。压疮分期中以 II 期压疮最为常见，约占 31%。压疮发生部位居前 3 位的分别是骶尾部、臀部、足跟。4 年高危压疮患者年龄、性别构成比、住院天数、大小便失禁程度差异无统计学意义。

结论 由于该新成立的三级综合医院医护团队总体趋向年轻，经验不足，需要进一步加强该院压疮监管力度，完善压疮管理体制，尤其对压疮现患率和发生率较高的科室应进行重点管理。

PU-0756

蒂部筋膜保留对大鼠穿支蒂皮瓣成活的影响

王雪

安徽医科大学第一附属医院

目的 探讨筋膜去留对穿支蒂皮瓣成活的影响。

方法 共取 50 只 SD 大鼠，雌雄不限，随机分为 2 组，每组 25 只。A 组为保留筋膜皮瓣组，B 组为保留单穿支皮瓣组。分别于 SD 大鼠背部以右肋间动脉穿支为蒂设计局部原位皮瓣，皮瓣大小为 $10.0\text{cm}\times 2.5\text{cm}$ ，A 组保留穿支及其周围 $2.5\text{cm}\times 1.0\text{cm}$ 的筋膜组织；B 组仅保留穿支，尽可能剔除穿支周围的筋膜组织。观察并比较术后皮瓣成活情况，计算两组皮瓣成活率；切取 50 例皮瓣，检测 50 例样本组织标本血管生成情况，分析比较平均血管密度、平均血管直径以及平均血管壁厚度；应用免疫组化法观察低氧诱导因子-1 α （HIF-1 α ）和细胞珠蛋白（CYGB）在两组皮瓣中表达的差

异性；免疫蛋白印迹法检测低氧诱导因子-1 α （HIF-1 α ）和细胞株蛋白（CYGB）在两组皮瓣中表达定量测定并比较两组间的差异。

结果 比较 A、B 组皮瓣存活率，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。术后组织 HE 染色可见新生血管，A 组血管密度、血管直径、血管壁厚度均高于 B 组，差异均有统计学意义（ $P<0.05$ ）。免疫组化及蛋白质印迹结果 HIF-1 α 在 B 组表达高于 A 组，CYGB 在 A 组表达高于 B 组，且高峰提前出现。

结论 穿支蒂皮瓣切取时携带部分筋膜，存活率更高，可能是其 HIF-1 α 及 CYGB 表达差异导致。

PU-0757

7587 例面部皮肤裂伤原因及其相关因素的分析

陈亮、宋玫

中国人民解放军联勤保障部队第 940 医院

目的 分析探讨面部裂伤原因及相关因素，为面部皮肤裂伤的预防提供切实可行的参考依据

方法 选取我科 2017 年 1 月至 2021 年 12 月治疗的 7587 例面部皮肤裂伤患者，对其年龄、性别、创伤部位等资料进行统计分析。

结果 1. 面部裂伤主要分布在 2~4 岁、6~11 岁、18~29 岁，婴儿期及老年患者面部外伤人数较少。2. 男性的发病例数明显高于女性；3. 季节因素并对面部外伤的影响并不大；4. 面部皮肤裂伤最多的为额部、眉弓部、眼睑；

PU-0758

腹直肌内外缘纵切口治疗心脏术后肋软骨炎体会

毛彤春、雷泽源、樊东力、周鑫

陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 心脏术后胸骨感染肋软骨炎是心脏术后重要并发症之一，死亡率高，较难治愈，手术清创是目前最有效方案。

方法 结合我科近 5 年收治胸骨肋软骨炎感染患者的治疗情况，近 1 年对肋软骨感染患者的手术方案做了改进，具体方法报道如下。

既往肋软骨肋弓区感染清创，需多条完全切断腹直肌上段，术中腹直肌被沿肋间隙切成多条，损伤重，出血多，术后难以缝合恢复腹直肌的完整性。我科目前采用在腹直肌内外侧缘纵行切开，暴露肋弓，切除肋软骨至感染盲端的正常肋骨区，可以完全去除感染坏死肋软骨，吸引器刮勺可完全挂除软骨膜表面浓胎及慢性肉芽组织，又对腹直肌完整性没有破坏，术中损伤小，出血少，术后腹直肌功能无明显影响。

结果 采用腹直肌内外缘纵切口治疗肋软骨炎，具有术中腹直肌损伤小，出血少，术后恢复快，腹直肌功能恢复好，不影响肋软骨炎清创治疗效果，是较好治疗肋软骨炎的方法之一。

结论 采用腹直肌内外缘纵切口治疗肋软骨炎，具有术中腹直肌损伤小，出血少，术后恢复快，腹直肌功能恢复好，不影响肋软骨炎清创治疗效果，是较好治疗肋软骨炎的方法之一。

PU-0759

富血小板血浆在大鼠皮肤软组织损伤中的修复作用及机制研究

袁媛

贵州医科大学附属医院

目的 研究富血小板血浆 (platelet-rich plasma, PRP) 促进大鼠皮肤软组织缺损愈合的作用及机制。

方法 采用 SD 清洁级大鼠 60 只, 其中 12 只制备 PRP, 其余 48 只大鼠随机分为 PRP 组和对照组, 每组 24 只, 在背部分别制作直径 3cm 的圆形全层皮肤软组织缺损, PRP 组大鼠创面等距注射 0.6 mL 的 PRP, 对照组等距注射 0.6 mL 的生理盐水, 在注射后的第 3、5、10、14 天分别测量创面大小并取创面肉芽组织, 应用酶联免疫吸附法测定组织中的血小板源性生长因子 (platelet derived factor, PDGF)、血管内皮细胞生长因子 (vascular endothelial growth factor, VEGF)、表皮生长因子 (epidermal growth factor, EGF) 浓度

结果 创面形成后 3、5、10、14 天, PRP 组创面较对照组面积明显缩小, 差异具有统计学意义 ($P < 0.01$); PRP 组 3 种生长因子浓度在不同的时间点均较对照组明显升高, 其中 VEGF 在第 3 天即达到峰值, PDGF-AB 及 EGF 在第 10 天达到峰值; 在治疗后的第 14 天, PRP 组各生长因子的浓度均开始下降, 但仍都明显高于同期的对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.01$)。

结论 PRP 可有效促进大鼠皮肤软组织缺损的愈合, 其主要作用机制之一可能与 PRP 中血小板激活后逐步释放多种生长因子使创面局部生长因子的浓度升高有关。

PU-0760

儿童足部轮辐伤的保守与手术治疗

刘磊

首都医科大学附属北京儿童医院

目的 探讨儿童足部轮辐伤的保守和手术治疗策略

方法 回顾性分析门诊儿童足部轮辐伤病例治疗过程, 探讨治疗原则和方法。

结果 儿童中最常见的为 I 级轮辐伤, 约占 90% 以上; 合理的保守治疗可门诊随诊, 创面愈合; 部分创面需早期干预手术治疗, 来缩短病程, 加快愈合。

结论 轮辐伤的健康宣教和局部制动在治疗中发挥重要作用。固定的医护治疗团队和充分的沟通才能保证治疗的有序进行, 通讯软件能保证有效地医患沟通。轮辐伤坚持个性化治疗, 尤其是要重视患儿家庭以及自身条件等综合因素。6. 治疗过程注重镇痛和医护配合, 手术与保守换药的结合同样发挥重要作用。轮辐伤愈合周期长, 早期抗瘢痕治疗同样不可忽视。

PU-0761

康惠尔透明贴治愈双侧乳晕 II 度皮肤破损 1 例

李辉、陈运红、徐静芝、洪丽娜、许美双、方晓婷、陈晓嫣

福建省漳州市第三医院

目的 探讨乳晕 II 度皮肤破损无需外敷油性药膏、或者 VSD 等治疗, 仅外敷康惠尔透明贴 (水胶体敷料) 就能治愈创面的可行性、安全性及经济性, 并探讨原理。

方法 双侧乳晕 II 度皮肤破损 1 例, 每周更换一次康惠尔透明贴 (水胶体敷料), 无需其它处理就能治愈创面, 并探讨原理。

结果 双侧乳晕 II 度皮肤破损 1 例, 仅外敷康惠尔透明贴 (水胶体敷料) 就能治愈。

结论 与 II 度皮肤破损外敷油性药膏、或者 VSD 等治疗方法疗程较长相比较，外敷康惠尔透明贴（水胶体敷料）具有简单方便，创面愈合佳，费用低廉等优点。原理可能与康惠尔透明贴保持创面湿润、促进愈合有关。

PU-0762

慢性创面患者负性情绪及其影响因素的研究进展

张伟

中国医学科学院北京协和医院

目的 慢性创面患者日益增多，高昂的费用及漫长的治疗周期给患者及医疗带来沉重负担，也对患者产生了心理上的影响，使之产生了焦虑、抑郁等负性情绪。这些负性情绪对患者创面愈合产生着影响。而负性情绪的主要影响因素与创面的反复发作，长时间不愈合、疼痛、社会支持系统、生活方式的改变、经济压力、羞耻感和社会退缩等方面相关，我们将从以上几方面给与患者帮助以期减少患者的负性情绪，促进创面的愈合。

方法 汉密尔顿焦虑量表、汉密顿抑郁量表、贝克焦虑量表（BAI）、症状自评量表 SCL90 等

结果 慢性创面患者共同面临的困境就是负性情绪对生活状态及创面恢复的影响。我们在治疗疾病的时候，不能只关注患者局部创面的情况，也应关注患者的心理健康，为患者提供针对疼痛、气味、渗液等具体化分析，在有关营养、血糖等方面给出个性化指导，更要在患者为没有预期的愈合时间及无法预判的经济支出方面给出专业化建议及整体人文关怀。医务人员应及时全面评估其社会支持网络，加强与患者家属的沟通，鼓励其参与患者支持，加强对患者和家庭的宣教和心理干预，提供有效的信息与情感支持。指导患者采取合适的应对方式，并根据病人心理状态的变化动态调整应对策略，有效利用社会支持网络，促进身心康复。

结论 负性情绪普遍存在于慢性创面患者中，其主要影响因素有创面的反复发作，长时间不愈合、疼痛、社会支持系统、生活方式的改变、经济压力、羞耻感和社会退缩。在今后创面治疗中我们要建立起医护患之间的信任、协作和友好的关系，良好的人际关系优于伤口愈合速度。心理护理是病患治疗和康复中的重要环节。给予患者支持和认可，向其传递同理心和理解。关注患者的整体治疗而不仅仅是伤口的完全闭合，重视患者舒适改善，关注患者的“first thing”。重视有效沟通，我们运用简短、客观、清晰、易理解的话语向患者解释疑问，和患者运用共情，试图从患者角度理解事物。鼓励患者参与治疗，增加患者希望感和独立感。患者参与越多，获得有效治疗、促进自我照护的机会就越大。

PU-0763

安徽阜阳市城区学龄前儿童面部外伤流行特征

于晓锋

阜阳市人民医院

目的 了解城区学龄儿童面部外伤发生现状及相关影响因素，为降低学龄儿童面部外伤提供研究依据。

方法 采取整群分层随机抽样方法，对阜阳市 4 所幼儿园 3-6 岁的学龄儿童家长进行问卷调查，共发放调查表 1125 份，回收有效调查表 1062 份，有效回收率 94.4%。

结果 共收集面部外伤儿童 146 例，学龄儿童面部外伤报告率 13.7%。男童与女童之比为 1.84:1，小班儿童面部外伤(19.4%)发生最多，且随着年龄增长，发病人数逐渐降低。跌倒(61.6%)是最常见原因。家庭(55.5%)和幼儿园(26.0%)是发生面部外伤的主要场所，额部(26.0%)和下颌(21.2%)为主要受伤部位，单纯皮肤裂伤(81.5%)是主要受伤类型。上午 11:00-13:00(19.9%)及下午 17:00-

19:00(21.4%)为面部外伤高发时间;6-8月份(39.7%)高发。单因素分析结果显示,学龄儿童面部外伤在性别、班级、家长自诉儿童性格、监护人文化程度和家庭类型方面有明显统计学意义。

结论 学龄儿童面部外伤报告率较高,不同性别、班级、性格、家庭类型等发生情况有所差异。

PU-0764

多皮瓣联合在内眦大面积缺损美学分区修复中的临床应用

曹宁

福建医科大学附属漳州市医院

目的 探讨联合应用多个皮瓣对内眦区皮肤软组织大面积缺损按美学单位分区进行修复的方法及效果观察。

方法 2017年7月至2019年5月,我科联合应用多皮瓣,修复内眦区良恶性肿瘤切除术后皮肤缺损的患者6例,其中男性3例,女性3例,年龄45~79岁,眼睑黄色瘤2例,基底细胞癌3例,鳞状细胞癌1例,肿瘤大小1.5cm×1.5cm~2.5cm×3.8cm,术后创面缺损1.2cm×1.5cm~3.0cm×4.5cm,病灶均未累及泪道。对创面缺损按照面部美学单位进行分区,修复方案选择遵循相似替代的原则,“分而治之”,同一单位的缺损由同一单位的皮瓣修复,切口瘢痕尽量设计在分区的结合线处。对于额区、眉区的缺损,主要利用眉间皮瓣转移修复,对于眉间距较窄的患者可设计对侧眉下眉间区双叶皮瓣,以利于修复继发的眉间缺损;对于上睑区、下睑区的缺损,主要利用眼轮匝肌为蒂的“风筝”或推进皮瓣进行修复;颊区的缺损可设计颊部推进皮瓣或皮下蒂鼻唇沟皮瓣进行修复;如果大面积缺损同时累及到额鼻颊区,可参照外形解剖学理论设计滑车上血管为蒂的额部皮瓣,将其旋转后覆盖创面。术后随访2个月~2年,观察眼睑功能、外观、对称性、肿瘤复发情况及患者满意度。

结果 6例患者皮瓣均存活良好,未出现皮瓣血运障碍,切口均一期愈合,经2个月~2年随访,皮瓣质地、色泽接近正常,瘢痕主要分布于面部美学单位边界,位置隐蔽,外观优良,眼睑睁闭功能良好,无眼睑外翻、眼睑退缩,双侧对称性好,肿瘤患者均无复发,修复效果良好,患者均满意。

结论 按面部美学单位分区,联合应用多个皮瓣修复内眦区域大范围缺损,重建内眦及附近区域外观及功能,经长期观察随访,是理想的治疗方法。

PU-0765

鼻唇沟旋转皮瓣在上外侧唇缺损亚单位修复中的应用

曹宁

福建医科大学附属漳州市医院

目的 探讨应用鼻唇沟旋转皮瓣对上外侧唇缺损按亚单位原则进行修复的方法及效果观察。

方法 2012.12-2021.02应用鼻唇沟旋转皮瓣修复上外侧唇大范围缺损9例,重建上唇外观并进行随访观察。

结果 9例上外侧唇缺损患者经鼻唇沟旋转皮瓣修复后,皮瓣完全成活,创面一期愈合,经1年-9年随访,皮瓣质地、色泽接近正常,瘢痕主要分布于上唇亚单位边界,位置隐蔽,上唇外观优良,患者均满意。

结论 应用鼻唇沟旋转皮瓣按亚单位原则缺损上外侧唇大面积缺损,重建上唇外观,经长期观察随访,是理想的治疗方法。

PU-0766

靶向核酸载药介孔氧化硅纳米颗粒用于治疗周围神经损伤的研究

赵庆芳、侯金飞、李彩云、沈向前、徐靖宏
浙江大学医学院附属第一医院

目的 周围神经损伤是临床上亟待解决的难题之一，现已有研究证明 miRNA-124 在周围神经损伤中具备重要作用，但是 miRNA 本身易降解，难以持续在体内发挥作用；同时容易进入体循环对其他组织造成损伤。本研究中，我们制备了通过介孔筛的降解与否实现 ON/OFF 可控释放效应的介孔氧化硅纳米颗粒，同时通过点击化学反应在脂质体表面接上可靶向周围神经元细胞的 GABA 配体，探究负载核酸纳米颗粒体内对周围神经损伤的修复作用。

方法 通过体外 PCR 验证 miRNA-124 在损伤神经元修复过程中的上调下调情况；转染后根据神经元细胞的变化情况验证其促进细胞修复与再生的机制。负载 miRNA 的介孔氧化硅纳米颗粒进行粒径、Zeta 电位和透射电镜等基本表征观察药物负载情况，并检测包封率定量分析药物负载量、PAGE 电泳测定 miRNA 的药物缓释曲线；利用 PCR、Western blot 和免疫荧光染色为评估指标对比 lipo3000 试剂盒转染和靶向核酸载药介孔氧化硅纳米颗粒的诱导分化效果。将靶向核酸载药介孔氧化硅纳米颗粒负载于胶原蛋白神经支架上，移植 SD 大鼠的神经缺损模型，于 2 周和 1 个月取材，通过动物行为学实验和免疫组化染色评价神经缺损修复效果。

结果 通过高通量测序、PCR 和转染实验验证 miRNA-124 在周围神经损伤修复过程中明显上调。负载 miRNA 后介孔氧化硅纳米颗粒粒径和 Zeta 电位显著 ($P < 0.01$) 升高，miRNA 包封率 $53.4\% \pm 10.1\%$ ，且可以在体外缓释 14 天以上。在体外的神经元修复效果与 lipo3000 转染组没有显著差异。移植体内后，2 周和 1 个月神经修复效果显著优于空白胶原蛋白支架组。

结论 本研究验证了负载核酸的介孔氧化硅纳米颗粒对体内的损伤神经元具备正调控作用，在未来临床的面神经修复等方面具备应用潜力。

PU-0767

应用前臂游离皮瓣修复再造严重烧伤后缺损阴茎

李先慧、张彦标、游爽、黄茜、胡金鑫
中国人民解放军西部战区总医院

目的 探讨严重烧伤及创伤导致阴茎缺损的修复方法及效果

方法 回顾科室 2022 年收治的一例严重烧伤导致阴茎缺损的患者，利用前臂游离皮瓣进行阴茎再造，取得较为满意的疗效，分析其治疗过程中的经验及体会

结果 该例患者阴茎几乎全部缺失，创周均为烧伤后瘢痕，无法通过局部皮瓣等方式进行修复再造，遂选用前臂皮瓣游离移植进行阴茎再造术。术前检查确定前臂尺桡动脉均无异常且手部动脉弓通畅，术中设计以桡动脉及贵要静脉、头静脉为血管蒂的前臂皮瓣，分区制备尿道及阴茎后游离移植至术区，再造阴茎及尿道，前臂供区行游离皮片移植封闭。术后予以显微外科术后常规治疗及护理，皮瓣成活良好，形态满意，术后一月拔除导尿管后未出现尿瘘，排尿通畅。

结论 游离前臂皮瓣由于其解剖位置恒定，皮下组织少，容易塑形等特点，是阴茎再造的理想选择，特别对于烧伤导致的阴茎缺损，由于局部条件受限，几乎成为阴茎再造的唯一选择。考虑到术后排尿功能的至关重要，因此再造尿道的内径要适当增加，由于桡动脉的伴行静脉较为细小，游离皮瓣的回流静脉应选择头静脉等浅静脉较为适宜。

PU-0768

无夹板创面模型：一种改良的小鼠创面模型

杨亦、陈敏亮

中国人民解放军总医院第四医学中心烧伤整形医学部整形修复科

目的 人类伤口愈合主要归因于再上皮化，而小鼠伤口收缩的生理现象不能完全模拟人类皮肤愈合过程，因此小鼠的全层皮肤切除创面模型被认为是不完美的。本报告旨在改进小鼠切除创面模型，为创面面积的记录和测量提供一种更方便、更科学的方法。

方法 在 8-12 周，体重约 20-22 克的 C57BL/6 小鼠背部画出直径分别为 1 和 2 厘米的环形标记线，并沿内圈建立全层皮肤缺损的创面模型，计算测量内外圈面积变化评估小鼠背部创面收缩面积。伤口上皮化面积可以计算如下：伤口缩小面积-伤口收缩面积。

结果 全层皮肤切除创面确实表现出收缩，但可以在各个时间点测量其收缩水平。再上皮化和收缩各占全层切除伤口初始面积的 40% 至 60%。我们的数据与之前公布的数据一致。

结论 简单的全层皮肤切除创面模型提供了一种有效且稳定的创面动物模型，可通过简单的公式计算收缩和再上皮化程度。

PU-0769

构建负载 ADSCs 的 3d 生物打印 ECM/GeIMA/HAMA 支架促进皮肤伤口愈合

张德全、陈敏亮

中国人民解放军总医院第四医学中心

目的 可以在短时间内根据创面需求而生产出的 3D 打印生物活性支架是皮肤全层缺损创面急需的治疗选择。去细胞化细胞外基质和间充质干细胞已被证明是创面愈合的有效治疗方法。吸脂手术中的脂肪组织富含脂肪组织脱细胞基质和脂肪干细胞，是 3D 打印研究中活性材料的天然来源。本研究旨在构建一种能够以自体或同种异体的脂肪组织细胞外基质和脂肪干细胞作为生物墨水的 3D 打印生物活性支架，并评价其应用于皮肤全层缺损创面的效果。

方法 制备 adECM 凝胶，并将其与 GeIMA、HAMA 和 ADSCs 共同组装成载细胞的生物墨水并进行生物打印。采用宏观微观结构观察、理化性质分析、CCK8 和活死细胞染色评价墨水的物理和生物学性质。采用 he 染色、免疫组化和天狼星染色评价 3D 打印生物活性支架对创面愈合的效果。

结果 载 ADSCs 的 adECM/GeIMA/HAMA 生物墨水具有优异的流变性质、润湿性、降解性和可打印性。无细胞生物墨水的浸液和 adsc 共培养，以及载细胞构建物均表现出很好的细胞活力。载 ADSCs 的 adECM/GeIMA/HAMA 构建物移植于裸鼠全层皮肤缺损创面后，可通过促进新生血管生成、胶原分泌和重塑加速创面愈合。

结论 ADSCs 和 adECM 赋予了生物墨水生物活性，3D 打印构建物以自体或异体材料来源为基础，可作为加速创面愈合的有效方法，为高时效性修复皮肤全层缺损创面提供了重要选择。

PU-0770

复杂胫骨平台骨折术后感染术后快速康复

曾本强、罗凌云、秦谊

四川省人民医院温江医院.成都市温江区人民医院

目的 复杂胫骨平台骨折术后感染，加大膝关节屈曲角度制动，对伸膝装置进行牵拉，观察其对膝关节功能快速康复中的作用

方法 患者, 59 岁, 男性因右膝部骑摩托车摔伤后疼痛功能障碍 2 小时入院, 入院时右小腿肿胀明显, 足背动脉可扪及, 远端足趾血循环良好, 随后小腿出现大量张力性水泡。入院证诊断: 右胫骨平台骨折 (Schatzker VI 型), 右小腿严重软组织挫伤。入院后患肢太高, 制动, 消肿对症治疗 18 天后行切开复位内外侧双钢板钢板螺钉内固定术, 术后即刻将膝关节屈曲在 110-120°制动, 回病房后再次予以头孢呋辛钠 1.5g+0.9%氯化钠注射液 100ml, 静脉滴注。麻醉状态结束后指导患者进行踝关节功能锻炼, 以及股四头肌等长收缩训练。术后第一天换药后再次塑形高分子夹板, 以便于贴服, 同时避免对腘窝造成压迫。手术结束后 6 小时, 给予磺达肝癸钠 2.5mg, 皮下注射每日一次至术后 7 天, 换用利伐沙班 10mg 口服一天一次, 血浆引流管拔出后复查 X 片, 骨折复位良好, 内固定位置正常, 术后 24 小时去除外固定, 练习膝关节主动伸屈锻炼 15 分钟后继续屈曲 110-120°固定, 锻炼时尽可能伸 0°, 屈 120°, 每天伸屈锻炼 3 次。3 天后屈曲 90°固定, 同时增加膝关节伸屈锻炼时间至 30 分钟, 每天 3 次, 亦可根据膝关节伸 0°、屈 120°的容易程度适当调整休息时膝关节的屈曲角度。预防膝关节挛缩畸形, 术后第七天, 患者内侧切口发生感染, 急诊清创 VSD 持续负压吸引, 术后 20 天切口仍然有分泌物, 行内侧钢板取出, 持续进行功能锻炼。

结果 术后第 1 天-40 天, 患者膝关节功能伸 0°, 屈 120°, 术后 40 天切口愈合良好, 术后 1 年骨折愈合良好, 膝关节功能评分优。

结论 复杂胫骨平台骨折术后加大膝关节屈曲角度制动, 对伸膝装置进行牵拉, 切口出现感染, 一样可以良好恢复膝关节功能

PU-0771

髂腹股沟皮瓣联合自体皮片移植修复阴茎阴囊 广泛 Paget 病切除后皮肤缺损

张鑫、杨欣、毕洪森
北京大学第三医院

目的 探讨应用髂腹股沟皮瓣联合自体皮片游离移植修复阴茎、阴囊 Paget 病扩大切除后皮肤大面积缺损的效果。

方法 回顾性分析 2011 年 1 月 ~ 2021 年 1 月 20 例广泛阴囊、阴茎 Paget 病患者的临床资料。年龄 55 ~ 87 岁, 平均 72 岁; 病程 3 个月 ~ 13 年, 中位数 5 年。未伴有其他恶性肿瘤, 腹股沟无肿大淋巴结。均在全麻下行肿物扩大切除, 沿病灶边缘外扩大 3 cm 切除病灶, 根据快速冰冻切片结果扩大切除。病灶切除后缺损面积: 阴囊 150 ~ 210 cm², 平均 182 cm², 阴茎及阴阜 50 ~ 90 cm², 平均 75 cm²。根据皮肤缺损大小, 采用髂腹股沟皮瓣修复阴囊皮肤缺损, 采用自体全厚皮片修复阴茎皮肤缺损。

结果 20 例术后皮瓣及皮片全部成活, 其中 15 例获随访, 随访 3 个月 ~ 5 年, 中位数 12 个月, 其中 < 1 年 8 例, 1 ~ 3 年 5 例, 3 ~ 5 年 2 例, 重建阴囊及阴茎形态良好, 未见肿瘤复发, 患者对术后阴茎及阴囊外观满意。

结论 髂腹股沟皮瓣联合自体皮片移植修复阴茎、阴囊 Paget 病扩大切除后的大面积皮肤缺损, 手术简单安全, 重建阴茎阴囊形态满意, 可以作为该病变病灶切除后覆盖创面的有效方法。

PU-0772

横向骨搬移联合负压封闭引流治疗血栓闭塞性脉管炎的临床效果

赵亮、魏在荣、金文虎、李海、张文夺、陶科融、肖云星
遵义医科大学附属医院

目的 探讨横向骨搬移联合负压封闭引流治疗血栓闭塞性脉管炎(thromboangiitis obliterans, TAO)的临床效果。

方法 选择自 2016 年 1 月至 2017 年 11 月笔者单位收治的符合入选标准的 TAO 患者 22 例,治疗患肢 26 条。所有患者均采用横向骨搬移联合负压封闭引流治疗。术前及术后 1、7、14、28 d,采用视觉模拟评分(visual analogue scale,VAS)法评估患肢静息痛程度,采用激光多普勒血流仪检测患肢足背中经皮氧分压和温控血流灌注百分比评估患肢缺血程度。

结果 20 例患者术后病情明显好转,2 例单侧患肢患者术后病情进展,行截肢术;所有患者术后均未发生手术部位感染;26 条患肢中成功治疗 24 条,保肢率 92.3%。20 例好转患者术后患肢静息痛明显减轻,术前及术后 1、7、14、28 d 的 VAS 分值分别为(6.3±2.6)、(4.6±2.7)、(2.5±1.7)、(1.6±1.7)、(0.9±1.1)分,术后 1、7、14、28 d 较术前明显降低(P0.05)。20 例好转患者术后患肢缺血程度明显降低,术前及术后 1、7、14、28 d 的经皮氧分压分别为(18.3±12.3)、(27.8±12.1)、(35.7±8.7)、(41.5±7.3)、(51.4±15.7)mm Hg(1 mm Hg=0.133 k Pa),术后 1、7、14、28 d 较术前明显升高(P0.05);温控血流灌注百分比分别为(152.4±82.1)%、(202.0±100.3)%、(316.4±116.3)%、(421.1±99.5)%、(573.8±221.4)%,术后 1、7、14、28 d 较术前明显升高(P0.05)。20 例好转患者术后(14.2±6.3)月随访,患肢缺血性溃疡或坏疽创面明显缩小或愈合,无新形成创面,皮温基本达正常水平,患肢感觉及运动功能正常。

结论 横向骨搬移联合负压封闭引流治疗 TAO 可有效缓解患肢疼痛,改善患肢缺血情况,促进创面愈合,效果较佳。

PU-0773

横向骨转运技术在治疗慢性创面中的回顾及进展

赵亮、庞梦茹
贵州医科大学附属医院

目的 综述回顾横向骨转运技术在创面治疗中的运用,并对近几年的手术技术进展进行回顾。

方法 通过检索万方、CNKI、Web of Science 等数据库 2002 年 9 月至 2022 年 9 月期间关于横向骨搬移转运及治疗创面愈合的相关文献,检索词分别为“横向骨搬移、横向骨搬移转运、成骨牵拉技术”和“创面愈合、慢性创面、难愈创面、糖尿病足、糖尿病相关慢性创面”。排除陈旧以及重复的文件,将检索到的文献进行整理分析。

结果 归纳了横向骨转运对于创面治疗的影响、过程机理,在此基础上对此研究前景进行了展望。

结论 横向骨转运可促进慢性创面愈合,尤其适用于慢性糖尿病足的治疗。

PU-0774

股前外侧穿支皮瓣游离移植 在复杂创面修复中的应用及其并发症处理

林樾、谭谦、王淑琴、许澎、葛华强、燕辛、徐晔、倪健
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 评估游离股前外侧穿支皮瓣修复复杂创面的疗效,讨论手术并发症的原因及处理方法。

方法 回顾我科 2015 年 1 月至 2018 年 8 月收治的 24 例复杂创面患者的临床资料,共行 25 块股前外侧穿支皮瓣游离(肌皮瓣 5 例)移植修复创面。皮瓣切取面积 8cm×10cm~20cm×20cm,术中吻合 1 根动脉,1~2 根伴行静脉。

结果 所有患者随访时间 6~36 个月,皮瓣均成活,其中术后 2 例出现血管危象,经血管探查及重新吻合、桥接血管后血管再通;2 例皮瓣下积液,经换药处理后痊愈。皮瓣供区均无明显并发症。

结论 应用游离股前外侧穿支皮瓣修复复杂创面效果良好,供区损伤小,针对血管危象等严重并发症,需做到早发现、早处理,手术是唯一有效治疗手段。

PU-0775

鼻唇沟皮瓣在颌面中部皮肤软组织缺损修复中的应用

王朝阳、林新恭、周仙颖、谢荣荣、刘辉勇、黄燕燕、陈鹏升、华夏鑫秋
福建医科大学附属第二医院

目的 探讨应用带皮肤蒂或皮下蒂或带面动脉穿支血管蒂的鼻唇沟皮瓣转移修复颌面中部皮肤软组织缺损的手术方法和临床效果。

方法 自 2012 年至 2022 年我科收治内眦、内下睑、鼻背、鼻头、鼻翼、上唇等颌面中部皮肤恶性肿瘤 67 例，血管瘤 5 例，色素痣 12 例，上唇瘢痕 3 例，鼻翼外伤缺损 1 例，唇裂术后继发畸形 1 例，共 89 例。其中男性患者 40 例，女性患者 49 例，年龄 22~88 岁。采用带皮肤蒂或皮下蒂或带面动脉穿支血管蒂的鼻唇沟皮瓣直接转移、旋转或滑行推进，或经皮下隧道转移修复上述颌面中部皮肤软组织缺损。面积 1.0cm×1.5cm~3.5cm×4.0cm 不等。随访 6~12 个月，观察近远期修复效果，评价修复质量。

结果 本组 87 例皮瓣成活良好，2 例皮瓣部分坏死，经换药后愈合。修复后的颌面中部形态满意，皮瓣颜色、质地、厚度与邻近组织相近，大部分患者接受度好，2 例色素痣患者因皮瓣颜色稍有差异，2 例皮下蒂经皮下隧道转移蒂部肿胀影响其满意度。

结论 鼻唇沟皮瓣修复颌面中部皮肤软组织缺损具有取材方便、血供可靠、可形成带皮肤蒂或皮下蒂或带面动脉穿支血管蒂的多种供血形式皮瓣，转移灵活，修复颌面中部皮肤软组织缺损效果满意，可作为临床首选供瓣区。但皮下蒂鼻唇沟皮瓣因有色泽差异，在年轻颌面中部良性肿瘤缺损创面修复时应避免采用。

PU-0776

探讨应用颈横动脉穿支皮瓣修复颈部放射性溃疡的方法和临床效果

李罡
广州市红十字会医院

目的 探讨应用颈横动脉穿支皮瓣修复颈部放射性溃疡的方法和临床效果。

方法 2016 年 1 月-2019 年 6 月我们采用颈横动脉穿支皮瓣修复颈部放射溃疡 11 例。溃疡发生距放疗平均 13.4 年，面积 1cm×2 cm~3×7cm，广泛纤维化，清创宽度包括溃疡及周围纤维化组织，控制深度，避免损伤颈部大血管。其中 7 例一期手术切取皮瓣，4 例先行供瓣区预扩张后二期手术切取皮瓣。

结果 所有患者放射性溃疡均得到有效修复，术区外观功能良好，随访 6-24 个月，溃疡无复发。其中 10 例皮瓣完全成活，伤口一期愈合。1 例皮瓣远端小范围坏死，通过创面换药和再次植皮后痊愈。

结论 颈部放射性溃疡是颈部放疗后较严重的远期并发症，保守治疗难以愈合，而且植皮难以存活。颈横动脉穿支皮瓣靠近颈部，血运丰富，解剖恒定，供区隐蔽，是治疗颈部放射性溃疡和重建功能切实可行的方法。

PU-0777

以锁骨上动脉为蒂的颈肩区皮瓣在面颈部修复重建中的应用

杨晓宁

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨以锁骨上动脉为蒂的颈肩区皮瓣修复面颈部较大面积软组织缺损的效果。

方法 1990 年 10 月至 2022 年 9 月,采用以锁骨上动脉为蒂的颈肩筋膜皮瓣转移术修复 21 例面颈部软组织缺损患者。其中 19 例采用组织扩张的方法,2 例直接转移皮瓣,供区植皮;12 例为中重度颈颈胸瘢痕粘连,采用双侧扩张的颈肩区皮瓣转移修复。

结果 本组 21 例患者,33 个皮瓣全部存活;1 例颈肩部扩张器置入术后出现血肿,经血肿清除术后正常行组织扩张治疗。皮瓣切取面积为 15 cm × 7 cm ~ 35 cm × 15 cm。13 例患者获得术后 6 个月以上随访,面颈部瘢痕均得到明显改善,颈颈部形态满意,未见继发挛缩畸形,皮瓣颜色、质地与受区周围皮肤接近,肩部无明显功能障碍。

结论 以锁骨上动脉为蒂的颈肩筋膜皮瓣修复面颈部较大面积软组织缺损,方法可靠。

PU-0778

自体单采富血小板血浆凝胶治疗慢性难治性创面的临床研究

莫晓群、袁媛

贵州医科大学附属医院

目的 探讨自体单采富血小板血浆凝胶 (autologous platelet-rich gel, APG) 修复慢性难治性创面的临床疗效。

方法 回顾分析自 2018 年 1 月至 2021 年 12 月, 贵州医科大学附属医院烧伤整形科收治的 60 例慢性难治性创面患者的临床资料。其中 30 例采用血细胞分离机一次性自体单采富血小板血浆 (platelet-rich plasma, PRP) 冻存, 定期解冻后加入凝血酶和钙激活制备成凝胶填塞或覆盖创面, 每 4~5 d 更换 1 次 PRP 凝胶; 其余 30 例采用清创术、凡士林及无菌纱布常规换药, 比较两组创面的愈合时间、愈合率、治疗 2 周后细菌培养阳性率。

结果 两组创面的愈合时间、愈合率、治疗 2 周后细菌培养阳性率比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 单采技术制备富血小板血浆浓度较高, 杂质较少, 可冻存使用, 临床使用便捷; APG 可使创面肉芽组织活跃生长, 可覆盖骨、肌腱等组织的外露, 缩短创面的愈合时间, 抑制创面细菌生长, 对慢性难治性创面的治疗具有较大优势。

PU-0779

医用无菌手套辅助下载剪布样在手指脱套缺损修复中的应用

侯桥

杭州市萧山区中医院

目的 探讨医用无菌手套辅助下载剪布样在手指脱套缺损修复中的应用疗效。

方法 2015 年 4 月至 2021 年 12 月, 我们对手指近节或中节以远的指骨完整、皮肤脱套缺损的患者 9 例 13 指, 采用医用无菌手套戴于脱套缺损的手指上, 根据创缘标记指体缺损的设计线, 然后将指套沿设计线剪下, 在远离切取皮瓣轴心血管的一侧剪开并标记缝合的对应点。将剪开的指套在无张力下平铺于制作布样的无菌单或者无纺布上, 画出图形的边界并标记指套剪开时的对应点, 修剪布

样。根据布样再在足背或跖外侧设计并切取皮瓣修复手指缺损，皮瓣切取后，将皮瓣转移至受区，将血管蒂捋顺并转移至吻合口处后，缝合皮瓣，先按照相应位置缝合与创缘连接处的连接点，再按照标记的对应点将皮瓣缝合成皮管，最后吻合血管。皮瓣切取的面积为： $5.5\text{cm}\times 4.5\text{cm}\sim 10.5\text{cm}\times 5.8\text{cm}$ 。对于手指指体缺损 12 例 12 指，行髂骨移植或用废弃指骨骼、肌腱重建后再套入手套，然后按照手指脱套伤的设计方法设计足拇甲皮瓣的布样，切取足拇甲皮瓣再造。术后观察手指外观及功能恢复情况。术后所有患者均行规律性随访 3-15 个月，平均 7 个月。

结果 术中切取的皮瓣及趾甲皮瓣恰到好处，术后皮瓣及再造指体全部成活，指体外观不臃肿，患者对手部外观及功能非常满意。

结论 应用无菌手套辅助下载剪布样治疗手术套状缺损或进行手指缺损再造，可以大大简化手术操作，减少供区的损伤，做到缺多少补多少、使修复的手指更完美，是一种值得推广方法

PU-0780

人工皮肤联合自体组织移植在创面修复中的应用

张婷、周粤闽
河南大学淮河医院

目的 探讨人工皮肤联合自体组织移植在创面修复中的临床应用效果；

方法 收集河南大学淮河医院整形修复外科 9 例患者，平均年龄 2~65 岁，其中 1 例手电击伤创面，1 例总体表面积 5%，深二度烧伤创面，7 例外伤导致骨或肌腱暴露创面。所有创面均使用人工皮肤覆盖 2~3 周，然后根据创面情况使用自体皮肤移植。

结果 所有创面均愈合良好，移植皮片无挛缩，无瘢痕增生。

结论 在一定范围的骨或肌腱暴露创面，应用人工皮肤联合自体组织移植，可代替皮瓣修复创面，避免了二次损伤；减轻创面修复后的瘢痕挛缩及增生，在创面修复中具有较好的临床应用价值。

PU-0781

游离下腹部皮瓣修复足背软组织缺损文

金俊俊
江苏省苏北人民医院

目的 交通意外及施工事故造成的足前部软组织损伤，除了严重的骨折外，常伴有软组织缺损、肌腱和骨外露，单纯植皮不能满足覆盖深部组织的要求，往往需要皮瓣移植修复。探讨游离腹部皮瓣修复足背软组织缺损的临床效果。

方法 2011 年 10 月至 2017 年 11 月收治 5 例足背软组织缺损患者，男 3 例，女 2 例，年龄 45~65 岁，平均 50 岁。受伤原因：重物砸毁损伤 3 例，车祸碾压伤 2 例。患者创面均有肌腱、骨、关节外露，创面缺损面积 $6\text{cm}\times 8\text{cm}$ 至 $15\text{cm}\times 20\text{cm}$ 。对 5 例足背软组织缺损患者早期进行清创，以下腹部旋髂浅动脉或腹壁下动脉为轴型血管的下腹部皮瓣覆盖足背软组织缺损创面。

结果 5 例患者手术过程顺利，其中以游离旋髂浅动脉皮瓣修复 2 例，游离腹壁下动脉穿支皮瓣修复 3 例，5 例皮瓣移植术后均未出现血管危象。随访 3 个月至 1 年，皮瓣血运、质地、弹性、感觉良好，无明显瘢痕挛缩，足部外形满意、无明显疼痛及活动受限。皮瓣供区直接拉拢缝合，一期愈合，未见瘢痕挛缩。

结论 下腹部皮瓣有以下优点：①皮瓣轴型血管相对稳定，管径相对较粗，易于显微镜下血管吻合；②游离皮瓣血管蒂部可以根据受区情况进行调整，供养的皮瓣面积相对大，皮瓣长宽比例大，其中旋髂浅动脉皮瓣最大可为 26:3，应用范围较广；③该皮瓣的静脉回流除了伴行静脉以外，皮下脂肪层中有引流皮瓣的浅静脉，可用于吻合静脉；④可以利用超薄皮瓣的技术与原理，以受区组织的厚

度作为参考,对皮瓣的筋膜层及脂肪层进行有限修薄,即保留浅层脂肪,去除深层脂肪,以减少术后皮瓣肿胀;⑤皮瓣供区隐蔽,腹部皮肤的张力不高,通常可直接缝合,避免植皮及皮瓣移植覆盖;⑥腹部皮瓣的血管常为两侧对称,便于操作;⑦皮瓣供区与受区均可在同一麻醉平面控制,减少麻醉相关并发症。下腹部皮瓣供区血管相对恒定,皮瓣切取方便,供区隐蔽可直接缝合,是覆盖足背软组织缺损的一种有效方法。

PU-0782

离断前臂暂时性异位寄养再回植术

李晓天¹、王治国²

1. 大连市第三人民医院
2. 内蒙古巴彦淖尔市医院

目的 报道 1 例暂时性异位寄养再植技术,挽救无一期再植条件的前臂离断伤及在特殊条件下的再植方法。

方法 对无一期再植条件的 1 例离断前臂,采用暂时性异位移植的方法,再植于患侧小腿下段,分别利用胫后动脉和大隐静脉等作为受区血管,维持离断前臂存活。待全身状态平稳和离断肢体近端条件允许时,再将离断的前臂自寄养部位二期回植于原来的解剖位置。

结果 离断的前臂完体存活。手保护性感觉开始恢复,肌肉弹性佳,外观略有萎缩,患者可从事一些日常工作。

结论 特殊条件下的前臂离断是暂时性异位寄养再回植的一种新技术,能有效保护肢体的完整性和功能,减少致残率,是一种理想的手术方法。

PU-0783

罗非鱼皮肤来源的明胶、胶原蛋白和脱细胞真皮基质 作为止血海绵的制备和比较

罗亚男
青岛大学

目的 为研究一种能够快速控制出血,并具有良好的生物相容性、可降解性的优点的理想止血材料。我们基于纯天然生物材料的绿色特性,充分回收利用海洋生物资源产生的废弃物鱼皮,制备研究具有低免疫原性、高生物相容性的止血材料。

方法 首先在脱细胞法的基础上,将热水提取法、酸提取法和酶提取法相结合,总结了的五种不同方法从罗非鱼皮肤中提取胶原胶原蛋白。其次,将五种胶原通过冻干法制备成五种胶原海绵。

最后对五种胶原海绵进行表征:(1)通过拍摄扫描电镜分析海绵的微细结构;(2)通过傅里叶红外测试五种胶原分子结构;(3)通过羟脯氨酸测试分析五种海绵 I 型胶原蛋白含量;(4)通过测定五种胶原海绵的溶胀率测定它们的吸收血液能力;(5)生物安全性测试;(6)体外凝血能力测试;(7)通过大鼠肝出血模型测定体内止血能力。

结果 我们成功提取并制备了五种胶原海绵并对其表征:(1)扫描表面电子显微镜显示了所有五种止血海绵的多孔结构,这有利于血液吸收。(2)红外吸收光谱结果显示,它们保留了 I 型胶原的所有特征吸收带。(3)胶原含量测定结果显示鱼胶原蛋白纯度高,羟脯氨酸含量高。肽链结构和天然大分子结构保存完好无损。(4)五种海绵的溶胀率结果表明,这五种海绵具有不同的吸收性能。

(5)生物安全性测试表明,海绵细胞具有生物相容性,并且在体内不会引发炎症反应或免疫排斥反应。(6)体外凝血实验结果表明,五种制备的止血海绵通过血小板聚集能力和封闭作用促进凝血,结果均显著优于对照组,具有统计学意义。(7)大鼠肝出血模型出血测试表明五种胶原海绵均优于纱布的止血能力。

结论 总之,我们成功地将罗非鱼皮肤脱细胞,并结合热水、酶法、酸法和直接冻干等方法提取制备了 5 种鱼凝胶海绵,既包含天然胶原蛋白的止血特长,又具有海绵结构止血优势。总体,五种鱼凝胶海绵具有良好的三维结构、良好的孔隙率和吸水性能。它们还具有典型的 I 型胶原蛋白特性,保持完整的三螺旋高水平结构,良好的生物相容性,并满足可吸收止血材料的要求。止血性能试验结果显示,在体内和体外均有良好的止血性能,可在短时间内实现止血,以满足临床止血应用。具体来说,五种材料的止血性能存在差异,我们推断这与不同提取方法引起的结构和稳定性的微观差异有关。通过本文的研究,拓宽了天然生物材料在临床应用的道路,展示出良好的应用前景,能基于绿色观念,充分展示天然生物材料的性能。

PU-0784

胶原蛋白基生物活性纳米止血海绵的制备及其性能研究

罗亚男、柴延栋

青岛大学

目的 出血通常是创伤的初步阶段,有效快速的止血对创伤的修复具有重要的意义。传统的止血材料对不可控制性出血止血效果并不理想,因此有必要研制新型止血材料,以达到更好的止血效果。胶原蛋白是一种具有良好生物相容性、生物可降解性、无免疫性并且具有一定凝血性能的生物材料,在生物医用领域有着广泛应用。通过结合静电纺丝技术可制备具有高度生物活性的快速止血性能的纳米止血海绵。

方法 (1) 提取鱼皮胶原蛋白基质;

(2) 制备纺丝液:以鱼皮胶原蛋白为原料制备纺丝液;

(3) 制备纳米止血海绵:以纺丝液为原料,通过双喷头静电纺丝法制备纳米海绵,再将纳米海绵使用戊二醛或者京尼平交联处理,得到疏松海绵结构的生物活性纳米止血海绵;

(4) 通过溶胀率测试测定纳米止血海绵的止血能力;

(5) 通过细胞实验测试纳米止血海绵的生物相容性;

(6) 通过大鼠肝止血模型的定纳米止血海绵的体外止血能力。

结果 我们成功提取了鱼皮胶原蛋白基质并通过静电纺丝技术制备了纳米止血海绵。纳米海绵的溶胀率提示其高水平的吸血能力。生物安全性测试表明,纳米止血海绵具有高度生物相容性,在体内应用时可以保证其高度生物安全性。大鼠肝出血模型出血测试表明纳米止血海绵具有卓越的止血能力。

结论 通过静电纺丝制备的纳米止血海绵可有效解决出血过多,止血缓慢,止血过程中出现感染以及伤口复发,导致抢救不及时而在临床中导致人员伤亡等问题。海绵的多孔状结构,可更好地为细胞提供增殖场所,可应用于口腔和皮肤表面创伤等临床及一般生活止血。其胶原蛋白支架可促进止血细胞生长等过程来促进止血,为临床特别是慢性止血和术后止血提供了良好的医用止血材料。纳米止血海绵制备简单,成本较低,具有大批量生产,投入临床以及生活使用的商业市场价值。

PU-0785

面部注射“杏枝山”致皮肤异物肉芽肿一例

赵鸣宇、王太玲、周栩

中国医学科学院整形外科医院

目的 报道一例“杏枝山”在面部注射引起的异物肉芽肿罕见并发症,治疗效果明显,予以报道。

方法 用复方倍他米松注射液与盐酸利多卡因注射液 2:8 混合,选择隆起明显,红肿的点位进行注射,用 30G 针头每个点位注射约 0.05ml。治疗明显后与强脉冲光进行联合治疗。

结果 患者经治疗后皮肤平整,面部红斑颜色消退,后随访半年恢复满意,未有复发征象。

结论 本例患者采取首次高初始剂量注射，有效地控制了异物反应和肉芽增生，第二次、三次注射用低剂量维持，既能有效控制异物反应又可以防止高浓度药物扩散引起的正常皮肤萎缩。

PU-0786

膜诱导技术与显微外科技术结合在下肢急慢性创面的应用

董其强

郑州仁济医院

目的 探讨骨水泥联合显微外科技术治疗下肢骨与软组织慢性感染的临床治疗效果。

方法 2018年6月~2020年10月，笔者单位收治下肢骨与软组织慢性感染的43例患者，一期术中对创面进行彻底清创，去除坏死组织及异物，骨外露的创面需用咬骨钳咬除骨表层坏死组织，取创面分泌物行细菌培养，用抗生素骨水泥覆盖创面，填塞死腔，用封闭负压引流敷料覆盖创面并持续负压引，7-10天后拆除负压敷料，再次取创面分泌物行细菌培养，观察创面新鲜程度，污染较重者需二次清创并再次负压吸引。待创面较新鲜且无明显感染征象后，根据创面情况给予皮瓣或复合组织瓣修复创面。

结果 一期对患者下肢创面扩创，抗生素骨水泥覆盖创面，1-2次扩创后感染基本控制，创面内未见脓性分泌物，肉芽组织生长良好，可见诱导膜形成，细菌检出率15.4%。术后5~12个月随访结果发现，感染未复发，创面无破溃，皮瓣血运良好，且功能恢复令人满意。

结论 骨水泥联合显微外科技术治疗下肢骨与软组织慢性感染的临床效果显著，值得推广。

PU-0787

人工真皮在急性慢性创面的应用

董其强

郑州仁济医院

目的 观察应用人工真修复肌腱和骨外露创面的临床疗效。

方法 收集我院2016年8月~2018年08月共12例肢体离断再植术后并存肌腱和骨外露创面的患者，其中男9例，女3例，均为单侧肢体离断，其中前臂4例，上臂3例，小腿5例。年龄18~47岁，平均(32.3±7.6)岁。致伤原因：车祸伤5例，重物砸伤4例，机器绞伤3例。8例合并骨外露，4例合并肌腱及骨外露，缺损面积为10 cm×10 cm~15 cm×24 cm。所有患者均一期先行肢体离断再植术，术中对皮肤软组织缺损的创面进行彻底清创，去除坏死组织及异物，彻底止血后用封闭负压引流(VSD)敷料覆盖创面并持续负压引，1周后拆除VSD，观察创面新鲜程度，污染较重者需二次清创并VSD负压吸引。待创面较新鲜且无明显感染征象后，采用人工真皮覆盖创面。合并骨外露的创面需用咬骨钳咬除骨表层坏死组织或用直径1.0 mm克氏针在骨面上间隔0.5~1.0 cm钻孔。合并肌腱外露的创面需清除肌腱周围的污染组织，尽量保留外露肌腱的腱膜。生理盐水冲洗创面，检查无明显出血后用碘伏纱布覆盖创面。将人工真皮置于生理盐水中浸泡20 min左右，待人工真皮软化后覆盖于创面，人工真皮需略大于创面，将硅胶膜与创面边缘间断缝合，使其无张力，用刀片在硅胶膜上切多个小口引流，再次VSD负压吸引。人工真皮移植术后10 d拆除VSD负压吸引，术后14 d左右可发现微血管的长入人工真皮内，此时呈粉红色，硅胶膜和胶原层分离，可去掉硅胶层，然后取自体厚皮片移植，荷包加压包扎，植皮术后10~12 d除敷料加压荷包观察植皮存活情况。术后常规给予抗感染、局部换药治疗。

结果 12例均获得定期随访，随访时间平均6.8(3~12)个月。12例肢体离断患者进行再植手术及人工真皮修复的创面全部成活，骨、肌腱外露创面均全部覆盖，植皮全部存活，定期换药后创面自然上皮化，愈合良好，修复创面的皮肤自然、柔软、有弹性，色素沉着不明显，移植皮肤均恢复了保护性感觉，局部无明显压痛，无破溃病例。

结论 人工真皮是修复肌腱和骨外露创面的一种简单、有效的方法。

PU-0788

皮神经营养血管微小皮瓣在四肢深度创面的应用

刘艳山

南开大学附属医院（天津市第四医院）

目的 探讨皮神经营养血管微小皮瓣在四肢烧伤创面的应用。

方法 应用掌背、指背皮神经营养血管皮瓣，逆行前臂外侧皮神经营养血管皮瓣，逆行隐神经营养血管皮瓣，逆行腓浅神经营养血管皮瓣等皮神经营养血管皮瓣对 34 例四肢烧伤创面进行修复。

结果 皮瓣全部成活，随访 2-12 个月，皮瓣厚薄适中、质地良好、外形满意。

结论 皮神经营养血管微小皮瓣切取简便，不损伤主要血管，是一种修复伴肌腱、神经及骨骼外露或部分坏死的四肢深度烧伤创面简单、易行、安全可靠的新方法。

PU-0789

一例热压伤的思考

赵风景

杭州整形医院有限公司

目的 探讨热压伤创面早期修复的可能性。

方法 多次清创，通过植皮或皮瓣早期覆盖创面，拟缩短住院时间，早期功能锻炼获得良好的功能。

结果 创面及周围的炎症刺激导致血管栓塞，虽经过积极的探查，部分皮瓣坏死，二期再次行游离皮瓣修复。

结论 热压伤早期的皮瓣修复需建立在彻底的清创，正常的血管床的基础上，应避免创面及周围的炎症刺激，以提高皮瓣的存活几率，减轻患者的痛苦。

PU-0790

游离腹直肌肌瓣加皮片移植修复四肢复杂组织缺损的术后护理

刘晓花

空军军医大学西京医院

目的 探讨游离腹直肌肌瓣加皮片移植修复四肢复杂组织缺损的术后护理方法。

方法 2017 年 9 月-2019 年 9 月，笔者单位应用游离腹直肌肌瓣加皮片移植修复四肢复杂组织缺损患者共 47 例，术后给予抗炎、抗痉挛、抗血栓等药物治疗，密切观察肌瓣血运，观察植皮色泽变化，正确判断动静脉血管危象，早发现早处理。

结果 5 例患者术后发生血管危象时给予及时处理后肌瓣成活，1 例皮片部分坏死换药后创面愈合，其余患者创面均一次性愈合，随访 3 月-2 年，除 3 例患者肌瓣较臃肿行二次修薄术外，其余患者肌瓣外形均较满意。

结论 游离腹直肌肌瓣加皮片移植的术后正确护理对于手术的成功非常关键。

PU-0791

股深动脉穿动脉穿支螺旋桨皮瓣修复腘窝创面的临床效果

周涛
成都市第二人民医院

目的 探讨股深动脉穿动脉穿支螺旋桨皮瓣修复腘窝创面的临床效果

方法 回顾性分析 2019 年 1 月至 2022 年 4 月成都市第二人民医院收治腘窝皮肤软组织缺损创面 7 例患者临床资料。所有患者均采用股深动脉穿动脉穿支螺旋桨皮瓣修复腘窝创面，观察和随访患者创面恢复情况，肢体功能活动情况，并发症发生情况，患者满意度情况

结果 7 例患者，男 5 例，女 2 例，年龄 18~57 岁，缺损面积为 5.0 cm×9.0 cm~19.5 cm×13.0 cm，切取皮瓣面积 14.0 cm×6.0 cm~25.0 cm×8.5 cm。随访 4 月~1.5 年，腘窝创面皮瓣存活良好，创面均获得成功修复，供区直接拉拢缝合，术区可见缝线瘢痕，未见明显并发症，患者肢体活动功能正常，膝关节屈伸功能良好，患者对皮瓣外形较为满意，色泽、质地与周围组织接近

结论 股深动脉穿动脉穿支螺旋桨皮瓣，穿支出现概率高，血供可靠，皮瓣位于大腿后外侧，供区相对较隐蔽，并发症少，是修复腘窝软组织缺损的优选方案之一

PU-0792

游离皮瓣与植皮联合负压治疗较大面积深度烧伤创面的临床效果

周涛
成都市第二人民医院

目的 探讨利用游离皮瓣与皮片移植联合负压治疗较大面积深度烧伤创面的临床效果

方法 采用回顾性队列研究方法。2016 年 8 月—2021 年 12 月，成都市第二人民医院烧伤整形科收治 9 例合并 IV 度烧伤的较大创面患者，其中男 7 例、女 2 例，年龄 21~55 岁，创面大小 15 cm×21 cm—28 cm×37 cm。I 期手术扩创清除坏死组织安置负压引流装置，改善创基，作创面床准备；II 期手术采用游离皮瓣与自体游离皮片联合移植修复创面，术中联合负压封闭装置固定游离皮片。观察皮瓣切除时间，总的手术时间，术后 1 周游离皮瓣存活情况、植皮完全存活率情况，术后 3 个月创面修复情况，随访观察取皮区和供瓣区外观及功能情况，并发症情况以及患者满意度

结果 本组 9 例患者的术后 1 周游离皮瓣均完全存活，植皮完全存活率 88.9%，术后 3 个月随访创面均完全修复，取皮区愈合良好可见片状瘢痕，供瓣区手术切口可见线性瘢痕，供区均无明显功能障碍，无特殊并发症发生，随访 3 个月~2 年不等，移植的游离皮瓣和游离植皮最终存活均良好，创面无溃疡或复发等情况发生，9 例患者对供受区外观和功能恢复表示满意

结论 利用游离皮瓣与皮片移植可修复较大面积的深度烧伤创面，其中游离皮瓣覆盖 IV 度烧伤创面，游离植皮修复深 II 度或 III 度烧伤创面，对显微外科技术要求相对较低，同时联合负压治疗可起到良好的游离皮片固定、引流渗液的作用，避免加压包扎对游离皮瓣血运影响，降低较大面积深度烧伤创面修复难度，提高一次性修复类似创面成功率，该治疗方法是修复合并 IV 度烧伤的较大创面良好选择之一

PU-0793

超早期应用水动力系统清创成功救治大面积烧伤 1 例

张泰海、刘淑岩、赵宇辉
唐山市工人医院

目的 大面积深度烧伤创面的治疗早期一般采用暴露疗法，目的是使创面尽早干燥结痂，防止创面感染。但此法会使创面进一步加深，故封闭此类创面需采取反复切痂植皮，所以治疗费用高，住院时间长。本例患者烧伤面积大，程度深，救治难度高，因此，我们报道 1 例超早期应用水动力系统清创联合湿性疗法成功救治大面积深度烧伤的患者，揭示超早期水刀清创手术能有效改善大面积深度烧伤患者的创面进行性加深情况，为救治大面积烧伤患者提供新思路。

方法 一、一般资料

患者，男性，39 岁，因全身煤气火焰烧伤 3 小时入院。专科体格检查：头发、眉毛、睫毛和鼻毛烧焦，头面部大部分肿胀，双眼睁眼困难；四肢及躯干散在水疱形成，大部分腐皮未脱，创面基底苍白，周边红白相间，渗出不多，痛觉迟钝，肢端凉，足背动脉、股动脉搏动弱，末梢血运差。烧伤总面积达 92% 体表总面积（TBSA），其中浅Ⅱ°24.5% TBSA，深Ⅱ°21.5% TBSA，Ⅲ°46% TBSA。入院诊断：1、92%Ⅱ°Ⅲ°煤气火焰烧伤（浅Ⅱ°24.5%，深Ⅱ°21.5%，Ⅲ°46%）2、烧伤休克 3、吸入性损伤。

二、治疗

入院后立即给予心电监测、血氧饱和度监测、建立动静脉通道、留置尿管、补液、通畅呼吸道、抗感染等对症治疗。完善化验检查后处理创面，四肢创面清创，去除污物及坏死组织，清洗后保留腐皮，消毒后湿性疗法包扎右上肢及双下肢（外涂人表皮生长因子凝胶，厚度 1mm，银离子功能性敷料覆盖后无菌棉垫包扎），头面部、左上肢及躯干创面行暴露疗法。患者于伤后 60h 在全麻下行气管切开术+双下肢、右上肢烧伤创面水动力系统清创术。术中先行气管切开术，然后根据患者创面坏死组织厚度不同，水动力系统功率选择 7~9 档，精细刮除双下肢、右上肢浅层分泌物，清创至真皮层，保留皮岛，清创完成时创面基底大部分呈白色，小部分基底红白相间，最后湿性疗法包扎。术后每天根据创面情况使用湿性疗法换药 1~2 次。8d 后右上肢、双下肢创面逐渐融痂，基底部真皮层逐渐生长；17d 后右上肢、双下肢痂皮大部分融脱，清创可见基底新鲜红润。伤后 27d、42d 行水动力系统清创+自体头皮刃厚皮片移植术。伤后 55d 创面基本愈合，伤后 60d 患者痊愈出院。

结果 患者伤后 60 天创面痊愈出院。

结论 大面积深度烧伤患者入院后行超早期水刀清创手术能有效改善大面积深度烧伤患者的创面进行性加深情况，可减少住院疗程中手术次数、住院花费及时间等。

PU-0794

预扩张胸外侧动脉穿支皮瓣重建未成年女性乳房瘢痕挛缩畸形

张志、李罡、刘建、刘昌玲、汪锦伦、谢晓娜
暨南大学附属广州市红十字会医院

目的 探讨胸外侧动脉穿支（LTAP）皮瓣修复未成年女性乳房烧伤后挛缩瘢痕的临床效果。

方法 2021 年 3 月到 2022 年 12 月，对笔者单位收治 12 例未成年女性乳房烧伤后挛缩瘢痕患者，彻底松解乳房挛缩瘢痕，解除乳房发育受限后，应用预扩张胸外侧动脉穿支皮瓣修复，术前应用多普勒超声在胸前外侧壁探查胸外侧动脉穿支，设计包含该穿支在内的胸外侧动脉穿支皮瓣。术中从深筋膜深面将皮瓣掀起，透过深筋膜可见胸外侧血管影，于脂肪深层和深筋膜深面，沿血管主干向腋窝方向细心分离，形成带蒂皮瓣，皮瓣转移修复缺损处。术后观察皮瓣成活情况，并评估重建后的乳房外形和发育。

结果 12 例患者均为女性, 年龄 9-14 岁, 瘢痕均位于胸腹部, 由于片状瘢痕挛缩, 导致乳房发育受限。12 例均采用预扩张皮瓣, 皮瓣全部成活, 供区直接拉拢减张缝合。术后随访 1 年, 效果优良者 11 例, 一般 1 例; 皮瓣色泽和质地与受区皮肤接近, 皮瓣柔软有弹性, 12 例患者乳房发育受限均解除; 供瓣区线状瘢痕比较隐蔽。

结论 对于未成年女性胸腹部烧伤后瘢痕导致乳房发育受限, 预扩张胸外侧动脉穿支皮瓣用于乳房部分重建, 解除发育受限, 是一个可选择的手术方案, 具有操作简单, 皮瓣易成活, 并发症少, 供区隐蔽等优点。

PU-0795

减张缝合缝线的选择:需兼顾持续减张和抑制炎症

贾晶、舒茂国、朱鑫玺
西安交通大学医学院第一附属医院

目的 既往研究已证实, 切口局部长期的减张在抑制皮肤瘢痕形成过程中作用关键。有效的减张缝合是伤口局部减张及抑制瘢痕的关键手段, 而使用合适的缝合线是维持伤口局部足时长减张的重要保障。目前, 临床医生多凭自身经验选择皮下缝合所使用的缝线。但不同吸收速率的缝线维持局部减张的时长不同, 减张维持时长不足是造成瘢痕抑制效果欠佳的重要因素。因此, 我们比较了不同吸收速率缝线行减张缝合对皮肤瘢痕的抑制作用。

方法 我们选取接受治疗的 23 例需行下腹部皮瓣移植切取术的患者, 在下腹部皮瓣供区切口缝合过程中将伤口均分为三段, 以改良式皮下垂直褥式缝合行减张缝合, 伤口的三段分别使用聚糖乳酸可吸收缝合线(薇乔 Vicryl)、聚二氧六环酰胺缝合线(普迪斯 PDS)和聚酯缝合线(不可吸收缝线)。通过自体对照方式, 于术后 1 月、术后 3 月及术后 6 月, 通过 mSBSES 量表、VAS 量表和 3D 相机检测三组瘢痕情况。同时, 在小鼠体内再次模拟上述手术过程并获取局部组织, 通过免疫组化检测和分子生物学指标检测, 挖掘上述三种材料产生不同瘢痕抑制效果的潜在分子机制。

结果 术后 1、3 月观察相关指标, 聚酯缝合线与 PDS 缝合线的各项评价均指标优于薇乔缝合线组 ($P<0.05$); 术后 6 月, PDS 缝合线组各项指标皆优于剩余两组 ($P<0.05$); 术后 1、3、6 月评价时三组红肿、感染等发生率比较差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。动物模型中研究提示, 聚酯缝合线可导致局部组织中 IL-6、TGF β 表达增加, 且 M1 型巨噬细胞和肥大细胞浸润密度增加。

结论 在减张缝合过程中, PDS 缝线的瘢痕抑制效果优于聚酯缝合线和薇乔缝线。其潜在机制可能是: 影响瘢痕的最终效果存在两大因素——局部的张力和炎症。薇乔缝线吸收时间短, 因而难以维持足时长减张; 聚酯不可吸收线可维持足够的减张时长, 但其生物相容性欠佳, 诱导了局部炎症反应, 是其抑瘢痕效果欠佳的原因; 而较之于上述二者, PDS 缝线兼顾了足时长减张和较好生物相容性, 所带来的瘢痕抑制效果最佳。在我们选择缝合伤口所需材料时, 需同时兼顾足量有效的减张及抑制炎症反应。

PU-0796

承载抗生素骨水泥间隔器在全膝关节置换术后感染防治中的应用

孙岩伟
淄博市中心医院

目的 探讨承载抗生素骨水泥间隔器治疗人工全膝关节置换术后感染的临床疗效。

方法 2019 年 1 月到 2022 年 6 月我院收治膝关节置换术后严重感染患者 6 例, 均采用一期手术彻底清创, 取出假体并置入承载抗生素骨水泥间隔器, 术后即可早期活动并负重。术后选用敏感抗生素静脉滴注 2-4 周。截至末次随访时, 6 例患者均获得随访, 记录并对比患者术前及术后 HSS 评分、局部感染症状, 对患者术后定期 X 线片进行评价。

结果 6例患者均行感染膝关节假体取出, 置入承载抗生素骨水泥间隔器控制感染。所有患者感染控制效果良好, 未发现与骨水泥间隔器相关的骨折、脱位及不稳定。患者在间隔期均能扶拐行走, 屈膝无明显受限, 间隔期膝关节功能 KSS 评分平均 80 分。

结论 承载抗生素骨水泥间隔器在全膝关节置换术后感染防治中的应用效果显著, 可减轻患者疼痛, 有效控制感染, 加速切口愈合, 值得临床推广。

PU-0797

骶尾部藏毛窦手术治疗及其并发症的临床疗效分析

王科
空军军医大学第二附属医院

目的 探讨骶尾部藏毛窦采用 I 期清创切除, II 期缝合的临床疗效、并发症及其预后。

方法 采用回顾性观察性研究方法。2016 年 6 月-2022 年 9 月, 中国人民解放军空军军医大学唐都医院收治的 16 例骶尾部藏毛窦的患者, 其中男性 14 例, 女性 2 例, 年龄 14~40 岁, 其中骶尾部藏毛窦皮肤形成感染性窦道伴脓性渗出者 12 例, 骶尾部藏毛窦皮肤脓肿且波动感者 2 例, 骶尾部藏毛窦皮肤泛红并疼痛者 2 例。骶尾部藏毛窦切除后或清创后创面面积大小为: 5.0cm×8.0cm~3.5×6.5cm~4.0cm×7.0cm, 采用 I 期切除清创, II 期直接拉拢缝合进行修复, 并在组织深层放置引流, 其中 10 例患者术后应用负压封闭治疗技术并在切口两侧固定皮肤切口减张器。所有患者术后取俯卧位床上静卧 20 天, 观察术后切口愈合情况, 有无切口裂开及皮下有无积液, 随访观察切口瘢痕增生情况, 有无臀沟变形及美观度。

结果 骶尾部藏毛窦 16 例患者中, 14 例术后切口愈合良好, 无切口裂开, 皮下无积液; 2 例术后切口愈合不佳, 切口轻微裂开, 皮下挤压可见少量积液。随访半个月至 1 年, 切口瘢痕增生较明显, 臀沟无变形, 外观基本正常。

结论 采用 I 期清创切除, II 期缝合的手术治疗骶尾部藏毛窦临床疗效确切, 设计、操作简单, 并发症较少, 美观度尚可, 临床预后较佳。

PU-0798

面神经损伤一期临床修复效果评估

李腾海、邵英、张舵、彭维海、张维
吉林大学第一医院

目的 探讨创伤致面神经受损的急性期修复效果。

方法 选取 2016 年 11 月~2022 年 12 月间吉林大学第一医院整形外科治疗的 11 例面神经损伤的患者为研究对象, 入选患者均为单侧面神经受损。通过一期手术吻合/术后对症治疗, 观察及比对手术前后治疗效果。术后定期随访观察患者面神经功能恢复情况。通过电话随访及患者来院复查时留存的影像学资料, 动态观察神经修复后不同时期患者表情肌功能的恢复情况, 分别采用 HB 评价方法和分区 HB 评价方法来评价面神经功能, 并对治疗过程中的各种问题进行分析 and 总结经验。

结果 平均随访期为 6 个月, 11 位患者 HB 分级术后恢复至 HB I、II 级的比例为 90.9% (10/11 例), 术前的 HB 分级平均数为 4.18, 术后 HB 分级平均数为 1.18, 意味着面神经功能有明显好转。分区 HB 评价中, 术后恢复至 HB I、II 级 (几乎不影响日常生活) 的比例依次是颞支 100% (I 级 80%)、颊支 100% (I 级 44.4%)、下颌缘 88.9% (8/9 例)、颏支 66.7% (4/6 例)。

结论 面神经损伤后在急性期内 (0-72 小时) 行无张力的端到端神经外膜吻合术手术效果良好, 患者满意度高; 损伤的面神经会在 1-3 月后开始出现复苏迹象, 并在 8 个月内进一步恢复; 不同面神经分支损伤后恢复情况有差异, 恢复最好的是颞支, 其次是颊支、下颌缘支, 最差的是颏支。

PU-0799

利用各种皮瓣修复感染性创面体会

熊伟、慈海、叶若水、唐雪纯、袁雪君、陶思琪
石河子大学医学院第一附属医院

目的 探讨利用各种皮瓣修复感染性创面的方法。

方法 对于不同创面，不部位，不同大小，不同深度的创面。采用不同的皮瓣进行修复，探索各种皮瓣修复不同创面的方法选择，皮瓣的移植技巧，移植手术的特点，促进皮瓣成活的各种办法的运用，提高皮瓣成活的技术和注意事项。

结果 本组手术病例 58 例，皮瓣成活率 100%，效果满意。

结论 利用各种皮瓣修复感染性创面，是一种成本相对低廉，效果快速简洁，成功性高的手术方式。

PU-0800

重建颞肌张力以修复断裂颞肌

曾涵、宋国栋、靳小雷
中国医学科学院整形外科医院

目的 颞部对面部美学有重要影响。颞肌断裂破坏了颞部的外观，损害了下唇的垂直支撑结构。本研究旨在提出一种新手术方案以修复断裂颞肌的张力。

方法 作者对本科室接受手术的颞肌损伤患者进行了回顾性研究，研究项目包括性别、年龄、手术过程、手术时间、随访期和并发症。在对患者进行全面的病史采集和体格检查后，进行了头影测量和三维计算机断层扫描，并检查了颞部软组织外观和运动能力。手术过程如图 A 所示。术中患者仰卧位，暴露颞肌后仔细松解颞肌断端的粘连。根据颞部凹陷的形状，术者对颞肌下方结缔组织设计了一种新月形瓣，对该结缔组织瓣与皮下之间的粘连进行松解以矫正颞部凹陷。将新月形瓣与周围结缔组织重新缝合后，术者进一步对颞肌进行了张力重建。用亚甲基蓝标记颞肌切口后，术者根据所标记的切口将两块颞肌各横向分成两个肌肉瓣。如图 B 所示，将颞肌瓣 1 和 4 向内侧牵引、缝合在一起，将颞肌瓣 2 和 3 与颞肌瓣 1 和 4 汇合处固定。可调整颞肌瓣固定的位置以达到矫正颞部凹陷的最佳效果。术后，作者对患者进行了摄影测量分析，以评估患者下唇和颞部的形态变化。

结果 患者的颞部凹陷得到了纠正。对术前、术后侧位照进行摄影测量分析发现，患者的颞部及下唇形态均有明显改善。随访过程中患者颞部凹陷无复发。随访期间患者未发生神经损伤、出血或感染等严重并发症。患者对术后效果表示满意。

结论 本研究提供了一种有效的重建颞肌张力的手术策略，术后效果满意。

PU-0801

不联合游离软骨移植的鼻缺损重建

楚菲菲、唐银科、马显杰
空军军医大学西京医院

目的 探讨应用额部扩张后皮瓣修复鼻部缺损、游离缘瘢痕瓣重建内衬、不联合游离软骨移植的治疗方法。

方法 应用全鼻再造的原则，采用扩张后额部皮瓣带蒂转移修复鼻部缺损。扩张器置入额部，以缺损对侧眶上血管及滑车上血管为蒂，扩张器长轴向缺损侧倾斜。切口多选择在发际线或头皮内，在额肌下层剥离，压迫止血后，置入扩张器，注水阀门外置，嘱患者家属自行注液扩张。扩张充分

后,转移额部皮瓣重建鼻部缺损、游离缘瘢痕瓣重建内衬,不联合游离软骨移植重建鼻翼、鼻孔形态。设计以对侧眶上血管或滑车上血管为蒂皮瓣,且皮瓣边缘扩大保留2~3mm皮下组织,将其嵌入周围皮下以避免台阶出现,三周后延迟、四周后断蒂。

结果 本组26例,皮瓣均成活良好,鼻孔无塌陷,6个月后复诊外观佳。

结论 扩张后额部皮瓣带蒂转移、游离缘瘢痕瓣重建内衬、不联合游离软骨移植是修复鼻部缺损的较好方法。

PU-0802

鼻唇沟皮瓣联合腭粘膜瓣及掌长肌腱 治疗巨大下睑全层缺损的临床应用

毛宗韬、邵英
吉林大学第一医院

目的 整形外科常见由肿瘤切除,外伤,烧伤等所致的眼睑缺损,尤其是全层眼睑缺损的修复,其修复是一个较为复杂的过程。本文提出由鼻唇沟皮瓣联合腭粘膜瓣及掌长肌腱治疗巨大下睑全层缺损,还原内外眦的锚定功能,在外观及功能上高度还原,长期随访效果好,解决了以往下睑再造因不注重对内外眦结构的重建,导致远期效果常出现眼睑退缩,外翻等情况。

方法 2020年至2022年我院共收治7例巨大下睑全层缺损患者,其中因肿瘤切除2例,外伤5例。手术通常选择全身麻醉。①眼睑后层的修复:取游离硬腭粘膜瓣。②取适当长度的掌长肌腱,其两侧分别铆钉于内外眦结构对应的骨膜上,中央部分与游离移植的硬腭粘膜瓣间断缝合,③眼睑前层的修复:根据缺损大小,设计蒂在上方的鼻唇沟皮瓣,供区可直接缝合。

结果 本组7例患者皮瓣及移植组织全部成活,切口一期愈合。随访时间为6个月至1年。眼睑形态基本满意,无眼睑外翻,眼睑闭合不全畸形;所有病例睁眼及闭合功能良好;供区切口瘢痕不明显。患者满意。

结论 临床上诸多修复眼睑全层缺损的方法,各有其适应证及优缺点。但由于过分重视对眼睑各层次的逐层重建而忽略了两侧的内外眦结构,因没有足够强力的组织对重建眼睑进行支撑,长期随访中常常出现下睑外翻,睑球分离,眼睑闭合不全等情况。上蒂鼻唇沟皮瓣血运稳定可靠,旋转角度大,组织量丰富且供区瘢痕隐蔽。眼睑内层供区采用硬腭粘膜瓣首先是由于硬腭粘膜与睑结膜的结构相似性,且硬腭粘膜可满足大量取材且愈后创口隐蔽,破坏性小,可谓是眼睑内层再造材料的最佳选择。本文提出了应用游离掌长肌腱移植重建内外眦功能,因肌腱有其足够的张力可支撑起较厚的再造组织,且掌长肌腱取材后不影响腕掌功能。但掌长肌腱的游离移植不宜过宽,否则由于过宽的夹心结构阻断了鼻唇沟皮瓣对内层游离硬腭粘膜瓣的滋养,会导致手术的失败,宽度应以硬腭粘膜瓣宽度的1/3-1/2为宜。

PU-0803

肱骨髁上截骨矫形术治疗成人肘内翻畸形

甘泉、马瑞鹏、朱金金、朱泽源
中国人民解放军海军安庆医院中国人民解放军第一一六医院

目的 探讨治疗儿童期肱骨髁部骨折治疗后畸形愈合所导致的成人期肘内翻畸形的方法及并发症。对其手术入路、截骨方法、尺神经的处理以及内固定方法和术后外固定方式及时间等因素与最终结果及并发症的关系进行分析。结果19例中18例截骨后愈合良好,1例延迟愈合。18例矫正良好,1例内翻小于10°,术前合并尺神经症状的患者术后症状均明显减轻。无术后内固定失效。结论术中良好的软组织保护,术前依据正侧位X片所制定的截骨计划,合适的尺神经处理方式以及稳定有效的内固定是决定截骨术后肘关节外形、功能恢复及减少并发症的重要因素。

方法 肘关节外侧切口，自肱三头肌外侧和肱桡肌间隙进行显露。正位截取骨块测定：患侧肘关节正位 X 线片上于鹰嘴窝顶部平行关节面选定远端截骨线，内侧预留 3mm 左右的骨皮质不予以切断该线和内侧骨皮质的交点向外侧画线，角度为健侧内翻角度加健侧携物角之和，和外侧皮质相交点即为近端截骨线；此两点即为肱骨外侧截骨远端锯片进入位置。

侧位截取梯形骨块测定：拟增加的屈曲度数，目标使患者截骨后屈曲活动度达到 120°；在正位 X 线片上以平行关节的远端截骨线为底边，确定正位片上所截取三角楔形的垂线高度；于侧位 X 线片上紧贴鹰嘴窝上缘作一与肱骨长轴垂直的水平线，作为侧位梯形截骨底边即正位片上的远端截骨线，于此边中后 1/3 位置向近端划取正位上三角楔形骨块高度线，自此高度线近端顶点向后划线与远端截骨线向后的延长线相交，形成一个和预增加屈曲角度相等的锐角，即侧位 X 线片上预截取的部分。

19 例行肱骨髁远端锁定钢板加中空钉固定（5.5mm 中空钉），其中

钢板置于肱骨远端外后方，空心钉自外髁向内上方 2 枚固定，通过截骨平面到达对侧皮质。

结果 无内固定松动失效等并发症发生，截骨端均于 3 个月骨性愈合。末次随访时肘关节屈曲活动度为（123.96±5.70）°，伸直活动度为（0.79±2.12）°，提携角为（12.16±4.02）°，肱骨短缩为（1.36±0.31）cm，均较术前显著改善，按照去除双肘屈伸活动度对比的改良 Laupattara-kasem 标准评价，本组获优 12 例，良 5 例，可 2 例，优良率 89.4%。

结论 综上所述，肱骨髁上截骨矫形联合外侧锁定钢板及中空钉固定术治疗成人肘内翻畸形，有良好的应用效果，可以有效的改善肘内翻畸形患者的外观，但本研究纳入样本量偏少，仍需大量病例研究加以验证。

PU-0804

电击伤腹部损毁伤腹壁再造手术一例报告

沈运彪、张勇、柯海文、张立森、刘莉
中国人民解放军新疆军区总医院

目的 报告一例严重高压电击伤致腹壁损毁伴有肠痿患者的成功救治经验

方法 通过一例高压电击伤导致腹壁坏死患者，肠管多处坏死，肠管切除 15cm 多处肠痿，转入我院时腹壁缺损，腹腔内容物外露，肠痿之处有粪便广泛污染，腹部有补片存在并外露，采用一期手术修剪部分补片，清理腹壁污染物，用负压吸引创造肉芽生长，二期三期采用人工真皮移植加强腹壁厚度，四期自体皮移植封闭腹部创面。

结果 采用人工真皮加自体皮移植成功修复高压电击伤导致腹部全层缺损伴肠痿。

结论 人工真皮增加腹部厚度并逐渐封闭全层缺损的电击伤腹部创面效果良好；

PU-0805

探讨微血管吻合器在游离皮瓣移植 修复烧创伤创面中的应用效果。

柯海文、沈运彪、夏来启、张立森、张勇
中国人民解放军新疆军区总医院

目的 探讨微血管吻合器在游离皮瓣移植修复烧创伤创面中的应用效果。

方法 对 5 例游离皮瓣修复烧创伤创面病例，游离皮瓣移植后静脉采用微血管吻合器行端端吻合，动脉采用手法端端吻合。对比同期 8 例手法吻合血管作为对照组，比较两组病例的静脉吻合手术时间、术后并发症、血栓形成及皮瓣成活率。

结果 应用吻合器行静脉吻合平均用时（4.25 ± 0.35）min，明显低于手工吻合平均用时（15.26 ± 6.13）min；均无血栓形成，明显低于手法吻合血栓率 12.5%（1/8）；吻合器吻合组未出现并发症，对

照组出现 1 例静脉栓血并发动脉血管，皮瓣坏死。皮瓣成活率高于对照组。吻合器组吻合静脉未出现漏血，脱落、撕裂等情况；对照组出现过 1 次血管漏血。

结论 微血管吻合器在游离皮瓣修复烧伤创面缺损中静脉吻合操作简单、快捷，吻合质量可靠，有较高的临床应用价值。

PU-0806

海绵状胶原支架联合低频电刺激治疗手足周围神经损伤疗

刘鑫、张龙、安恬、张平安、张文志
陕西中医药大学第二附属医院

目的 探讨海绵状胶原支架联合低频电刺激治疗手足周围神经损伤的临床疗效。

方法 收集 2021 年 4 月至 2023 年 4 月手足外伤周围神经损伤患者资料，对照组单用神经外膜修复或神经吻合治疗，治疗组同时给予低频电刺激联合海绵状胶原支架包裹受损神经，观察两组患者临床疗效。

结果 治疗组住院时间及感觉改善时间短于对照组， $p < 0.05$ ；周围神经传导明显高于对照组， $p < 0.05$ ；指（趾）间两点辨别觉明显优于对照组， $p < 0.05$ 。

结论 海绵状胶原支架联合低频电刺激治疗手足周围神经损伤疗效确切，能够促进神经功能修复，对临床工作有一定启发。

PU-0807

拇趾腓侧复合组织瓣游离移植在手指指端组织缺损中的应用

李甲
徐州仁慈医院

目的 探讨拇趾腓侧复合组织瓣游离移植在手指指端组织缺损中的临床效果。

方法 2016 年 4 月-2022 年 6 月共收治手指指端复合组织缺损的患者 12 例 12 指,其中男 8 例,女 4 例,年龄 9~45 岁,平均 24 岁。致伤原因:挤压伤 3 例,车祸伤 6 例,电创伤 3 例。组织情况:皮肤、甲床缺损 3 例,甲床、指骨缺损 2 例,指骨伴皮肤缺损 2 例,皮肤、指骨及甲床均缺损 5 例;采取游离拇趾腓侧复合组织瓣移植重建缺损组织,切取大小 1.5cmx2.0cm~2.0cmx4.5cm。术后定期进行随访。

结果 12 例 12 指全部成活,无血管危象发生。有 1 例足部愈合较慢通过换药术后 1 个月痊愈。术后随访 6~24 个月,重建指端组织外形接近正常,两点辨别觉 4~6mm,伴有甲床缺损的患者,在复合组织瓣中带甲床修复后,指甲生长平整。

结论 拇趾腓侧复合组织瓣游离移植重建手指指端组织缺损,能使足部供区损伤小,重建指体感觉、功能及外观俱佳,是一种较好的手术方式。

PU-0808

107 例Ⅳ度烧伤创面处理经验

王明军、沈运彪、张立森、柯海文、张勇
中国人民解放军新疆军区总医院

目的 探讨Ⅳ度烧伤的诊疗方法

方法 回顾性分析本单位 6 年来（2016-2022）间 107 例Ⅳ度烧伤患者，统计手术方式、术后疗效、并发症和随访结果。

结果 采用反复清创、异体皮覆盖、待肉芽形成后移植自体皮片 42 例, 采用皮瓣移植 56 例, 采用 VSD 促进肉芽生成后植皮 24 例。107 例患者受区功能受到一定程度影响, 169 例供皮区形成瘢痕; 5 例创面皮瓣移植后形成窦道; 3 例皮瓣部分坏死; 1 例皮瓣移植手术失败, 予以截肢。

结论 采用反复清创、异体皮覆盖、待肉芽形成后移植自体皮片 42 例, 采用皮瓣移植 56 例, 采用 VSD 促进肉芽生成后植皮 24 例。107 例患者受区功能受到一定程度影响, 169 例供皮区形成瘢痕; 5 例创面皮瓣移植后形成窦道; 3 例皮瓣部分坏死; 1 例皮瓣移植手术失败, 予以截肢。

PU-0809

1 例严重手及腕部高压电烧伤修复及功能重建中的“舍与得”

郭万里
山西省烧伤救治中心

目的 探讨一例手及腕部严重电烧伤患者, 废弃残指以替代修复拇指伸指功能重建的代价及意义。

方法 患者, 男, 45 岁, 10kv 高压电烧伤伴短暂昏迷后 3 小时急诊我院, 早期急诊抢救后病情稳定。创面情况: 患者右手小指、无名指及部分掌心为电击入口, 桡侧腕部为出口, 5*5cm 大小, 均为炭化状, 小指已全段血运丧失, 无名指尺侧炭化, 末梢温度偏低, 掌心尺侧部分焦痂状。术中所见: 伤后 3 天行创面清创, 自掌指关节处截除小指, 术中见小指展肌、小指短屈肌、掌短肌坏死, 第四蚓状肌部分坏死, 无名指尺侧组织坏死, 中远节指骨外露, 均给予彻底清创。腕部见拇长展肌、拇短伸肌、拇长伸肌均出现了 2-5cm 不同程度的变性坏死。手术方案: 为挽救重建拇指伸指功能, 评估无名指修复的代价及意义后, 决定行残存的无名指截除, 利用尚完好的第四指浅屈肌、指深屈肌肌腱行肌腱移植重建重建腕部缺损肌腱的伸指功能。尺侧掌部及桡侧腕部创面行分叶的股前外侧皮瓣游离移植。

结果 术后见手术效果良好, 皮瓣成活良好, 拇指的伸指功能良好, 手部功能得以最大程度的保留。

结论 此病例应用修复经济学、效用性、安全性等, 综合评估后选用该方案, 以小的舍弃代价, 换来了患者手部功能的大部分恢复, 为较佳的手术方案选择。

PU-0810

年轻个体来源成纤维细胞分泌的外泌体介导的 miR-125b 改善衰老创面愈合不良

夏文政
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 老年患者创面愈合不良带来沉重的医疗、经济和社会负担。这种衰老相关的创面愈合不良与肌成纤维细胞不足以及 ECM 沉积相关的功能失调有关。研究表明, 外泌体介导的细胞间 miRNA 传导与创面愈合及衰老组织再生机制密切相关。

方法 本课题应用外泌体介导的细胞技术来促进创面愈合。从年轻小鼠创缘成纤维细胞分离提取的外泌体 (exosomeyoung) 可以明显提高肌成纤维细胞细胞的转化和老年小鼠创面愈合。进一步探讨机制发现, (exosomeyoung) 通过将 microRNA-125b (miR-125b) 转移到成纤维细胞, 抑制 Sirt7 表达, 从而促进衰老小鼠的肌成纤维细胞转化和创面愈合。

结果 本研究发现, 与年轻小鼠相比, 老年小鼠的创缘成纤维细胞迁移能力减弱, 并且向肌成纤维细胞转化减少, 从而 ECM 沉积减少。肌成纤维细胞的适当激活可以减缓衰老相关的创面愈合不良。

结论 本研究揭示了一种新的外泌体介导的 miR-125b 传导机制, 该机制可以促进衰老成纤维细胞的迁移和转化, 从而对抗衰老, 提供了一种通过抗衰老的方法来促进创面愈合的潜在途径。

PU-0811

足踝部软组织缺损的修复策略

霍君艺

空军军医大学第二附属医院

目的 回顾性分析足踝部软组织缺损实施个性化修复方案的临床效果。

方法 自 2019 年 1 月至 2022 年 12 月，对 30 例足踝部皮肤软组织缺损的患者实施个性化修复方案，其中足底肿瘤患者（足跟 4 例、前足底 6 例）10 例，扩大切除后，腓肠神经血管皮瓣修复足跟部；游离移植股前外侧穿支皮瓣携带股外侧皮神经修复前足底部；内踝及中足背软组织缺损伴骨或关节外露患者 11 例，患者经清创后均采用 VSD 治疗 5~10 d，待创面清洁、渗出液细菌培养结果呈阴性后，切取胫后动脉内踝上穿支皮瓣逆行转移修复创面；外踝及跟腱软组织缺损 6 例，一期清创后，切取腓动脉穿支皮瓣逆行转移修复创面；中足底软组织缺损骨外露合并骨髓炎 3 例，清创后采用含有万古霉素的骨髓泥联合 VSD 治疗 14 天后，游离移植携带腓肠肌的腓肠内侧动脉穿支皮瓣修复创面。

结果 30 例皮瓣全部成活，其中 3 例内踝上穿支皮瓣术后早期出现皮瓣远端淤血，予以拆线减张或解除皮瓣蒂部压迫后成活 2 例；1 例远端约 1cm 皮缘坏死，切除后直接缝合，伤口愈合；29 例供瓣区直接缝合，1 例移植薄中厚皮片修复，所有供瓣区均一期愈合。随访 6~20 个月，受区外形良好，皮瓣较薄，质地柔软，耐摩擦，皮瓣携带皮神经的受区感觉功能恢复较好。不足之处是皮瓣上仍有毛发生长，影响美观。

结论 足部是负重部位，不同部位组织的厚度不同，对感觉的要求也不同，因此，根据软组织缺损部位不同，采取个性化修复方案，修复后尽可能符合足部的解剖和功能；足底部的修复尽量选择耐摩擦、携带感觉神经的皮瓣；足踝部的修复皮瓣力求薄，同时减少对供区的损害，且不牺牲主干血管，这种修复方法，值得在临床推广应用。

PU-0812

3D 打印拇手指美学再造临床应用

吴召森

郑州仁济医院有限公司

目的 探讨拇手指缺损再造美学精准修复方法，以获得更好的手指功能、外形。

方法 对 60 例拇、手指缺损的患者根据缺损手指程度及受伤情况（畸形情况）选择 3D 打印模型术前精准测量评估获得数据、制定手指的亚单位美学修复再造个性化方案，精准设计拇甲瓣、第二足趾+筋膜瓣、复合组织瓣、踇甲瓣与第二足趾骨关节拼接等手术修复，行一期或二期指腹筋膜皮瓣转位修整（1）拇指甲皮瓣：主要修复拇指Ⅲ度以内缺损，我们携带部分或全部第一足趾指甲将甲根甲床和指甲修整接近拇指后进行移植，取得良好的效果。（2）游离足趾移植+第一足趾腓侧皮瓣。（3）踇甲瓣与第二足趾骨关节拼接修饰再造拇指Ⅲ度以上缺损方法及临床效果进行总结。

结果 60 例再造手指全部成活，2 例出现手部部分皮缘坏死经换药处理后愈合其余 58 例手部伤口均 I 期愈合，3 例足部供区伤口延期愈合，其余 55 例均愈合良好，足部行走正常生活不受影响。术后随访 6—18 个月，平均 9 个月，手指感觉恢复均良好，除 2 例踇甲瓣指甲桡侧生长畸形外其余指甲生长良好，52 例手指外型满意。6 例外形欠佳，4 例行二期手术修整有所改善，2 例出现继发指甲畸形。手指功能恢复：46 例优、10 例良好、4 例差，优良率：93.3%。

结论 对于拇指及手指不同部位、程度缺损采用 3D 打印术前评估、设计不同手术方案，修复手指腹穹隆、指甲、甲沟等亚单位结构，恢复手指功能同时可以更大程度的恢复美学外形，更加接近健侧手指外形，可以提高再造手指手术效果。

PU-0813

预扩张皮瓣游离移植修复足部创面临床体会

吴召森

郑州仁济医院有限公司

目的 探讨预扩张皮瓣游离移植在修复足部创面的手术方法及临床效果。

方法 2018 年至 2020 年共收治 6 例足部伴有肌腱、骨外露创面患者，采用急诊足部创面清创、皮肤组织床较好处皮肤回植、骨骼、肌腱外露区 VSD 覆盖创面，在对侧股前外侧穿支动脉穿出点外下方埋置扩张器，进行亚速预扩张，扩张完成后设计皮瓣，行预扩张股前外侧皮瓣游离移植修复足部供区创面，供区创面一期无张力美容缝合。

结果 本组 6 例皮瓣全部成活，足部受区一期愈合，外形较好，无臃肿、供区直接美容缝合仅遗留线状瘢痕，经扩张后的皮瓣供区皮肤组织量增多，增加皮瓣切取面积，毛细血管面积增加、毛细血管数量增多、毛细血管管径增粗，增加皮瓣血运、扩张皮瓣脂肪层变薄最明显，大多不需要植皮，创伤瘢痕小，修复效果理想，愈合快，定期随访，内容包括：伤口愈合情况良好、皮瓣质地仿生性好、外形无臃肿、感觉有不同程度恢复；供区遗留瘢痕小，无其它并发症情况。

结论 经过亚速扩张法预扩张股前外侧游离皮瓣移植修复足部创面，供区损伤小、可直接无张力缝合、遗留瘢痕小，为线状瘢痕；皮瓣质地仿生无臃肿，外形良好、大部分无需去脂整形，并发症少、扩张皮肤可以作为皮瓣移植也可以修复供区创面，预扩张游离股前外侧皮瓣是修复足部创面是较好的方法，因需要两次手术，扩张需要较长时间，扩张器存在一定并发症，需要临床进一步总结改进。

PU-0814

分期手再造在临床中应用

吴召森

郑州仁济医院有限公司

目的 探讨手指及手掌缺损分期手再造再造修复方法，以恢复手部重要结构，获得更好的手功能、外形。

方法 对 10 例拇、手指伴有手掌不同程度缺损的患者根据缺损程度及受伤情况、选择 3D 打印模型术前精准测量评估获得数据、制定手指及手掌修复再造个性化方案，设计游离皮瓣或带蒂皮瓣修复创面，拇甲瓣、第二足趾+筋膜瓣、复合组织瓣、踇甲瓣与第二足趾骨关节拼接等手术修复，行分期手再造选择股前外侧游离皮瓣或腹部带蒂皮瓣修复创面（1）足趾甲皮瓣：主要修复拇指Ⅲ度以内缺损，携带部分或全部第一足趾指甲将甲根甲床和指甲修整接近拇指后进行移植，取得良好的效果。（2）踇甲瓣与第二足趾骨关节拼接修饰再造拇指Ⅲ度以上缺损游离足趾（3）游离双足第二和第三趾移植再造示指、中指、环指方法及临床效果进行总结。

结果 10 例再造手全部成活，2 例出现手部部分皮缘坏死经换药处理后愈合其余 8 例手部伤口均 I 期愈合，3 例足部供区伤口延期愈合，其余例均愈合良好，足部行走正常生活不受影响。术后随访 6—18 个月，平均 9 个月，手指感觉恢复均良好，除 2 例踇甲瓣指甲桡侧生长畸形外其余指甲生长良好，例手指外型满意。6 例外形欠佳，4 例行二期手术修整有所改善，2 例出现继发指甲畸形。手指功能恢复：46 例优、10 例良好、4 例差，优良率：93.3%。

结论 对于拇指及手指不同部位、程度缺损采用 3D 打印术前评估、设计不同手术方案，修复手指腹穹隆、指甲、甲沟等亚单位结构，恢复手指功能同时可以更大程度的恢复美学外形，更加接近健侧手指外形，可以提高再造手指手术效果。

PU-0815

预扩张游离股前外侧皮瓣修复足部创面临床应用体会

吴召森

郑州仁济医院有限公司

目的 预扩张皮瓣游离移植在修复足部创面的手术方法及临床效果

方法 左足踝部创面 1 例，左足踝碾压伤伴足背及踝关节前外侧皮肤撕脱、创面有肌腱、骨外露。手术分期进行，一期：左足部创面清创、部分撕脱皮肤回植、VSD 覆盖创面，在对侧股前外侧深筋膜下埋置软组织扩张器，进行亚速预扩张；二期：足部扩创去除未成活回植皮肤，VSD 覆盖创面，三期：设计扩张股前外侧皮瓣，行离移植修复足踝部创面，供区创面一期无张力美容缝合。

结果 术后皮瓣顺利成活，术后 3 个月、9 个月随访，足部受区皮瓣愈合良好，皮瓣外观不臃肿、感觉部分恢复，踝关节功能恢复良好，对侧股前外侧供区瘢痕较小。

结论 预扩张皮瓣优点：此方法创伤小，感染、血肿、皮肤坏死等并发症少，损伤重要组织器官的几率小，不需解剖吻合血管，手术操作简便易于推广、手术风险小，大部分可以直接缝合供区，术后恢复快，术后皮肤质地柔软，外形好，瘢痕小[3]。

PU-0816

吸入性烧伤损伤在重度烧伤患者
调节液体复苏量中的作用：多中心回顾性研究

肖书傲

空军军医大学

目的 对于合并吸入性损伤（INHI）的患者在急性复苏期是否需要补充额外的液体尚不清楚。本研究旨在评估在 TMMU 方案指导下 INHI 对大面积烧伤患者液体复苏的影响。

方法 我们进行了一项为期 10 年的多中心、回顾性队列研究，共纳入 108 名成年烧伤面积≥50%的患者，评估了 INHI、INHI 的严重程度以及气管切开的应用对液体复苏的影响。收集和系统分析了包括基线资料、总液体输注量、尿量和液体潴留在内的所有信息。通过使用无替代的病例对照匹配分析进行 1:2 匹配，以调整 TBSA（±5%）的组间差异。

结果 病例对照匹配分析显示，与没有 INHI 的患者相比，在烧伤后 72 小时内，有 INHI 的患者尿量较少，液体需求较低。接受气管切开的烧伤患者和未接受气管切开的烧伤患者之间在累计液体输注量、累计尿量和潴留方面没有显著差异。大面积烧伤患者中被诊断为高级别组（3 级和 4 级）的患者烧伤后的液体需求比低级别 INHI（1 级和 2 级）的患者更大。烧伤后第 2 和第 3 个 24 小时，高级别 INHI 组的尿量较少，液体潴留较低级别 INHI 组更多。

结论 同时合并吸入性损伤的大面积烧伤患者可能不需要额外的液体输注。同时，严重的 INHI 可能导致重症烧伤更差的预后。

PU-0817

牛磺熊去氧胆酸联合脂肪干细胞促进化学烧伤创面的愈合

陈思源^{1,2}、黄杰峰^{1,2}、李帅军²、赵成²、刘广鹏^{1,2}

1. 同济大学附属第十人民医院

2. 同济大学医学院

目的 化学烧伤发生率正急剧上升。据世卫报告，每年发生 1-500 万例的化学烧伤受害者，约 30%

面临死亡威胁。对于化学烧伤的救治策略,包括感染管理、胶体敷料、外科手术等均未获满意疗效,因此开发新的治疗手段尤为重要。研究表明脂肪干细胞(ADSCs)能促进创面愈合,而牛磺熊去氧胆酸(TUDCA)是治疗肝病的经典药物,具有抗炎作用;本实验将探究 ADSCs 联合 TUDCA 用于化学烧伤的治疗。

方法 以浓盐酸腐蚀小鼠皮肤模拟化学烧伤,1 天后予以皮肤清创术,实验组皮下分别注射 TUDCA, ADSCs, TUDCA 预处理的 ADSCs, 对照组注射生理盐水,记录创面愈合情况;通过 HE 染色,免疫组化,共聚焦等方法检测皮肤炎症浸润,胶原重塑,创面修复等情况;通过 qPCR, western blot 实验方法检测皮肤组织中创面愈合标志物的表达情况,细胞水平下检测 TUDCA 预处理的 ADSCs 促胶原表达,促血管生成,抑制炎症等标志物的表达水平;通过基因测序的方法对皮肤组织行转录组测序分析。

结果 化学烧伤的小鼠皮肤表面溃烂,HE 染色提示炎症浸润及胶原破坏;相对于生理盐水或单纯 ADSCs 注射,TUDCA 预处理的 ADSCs 组在 14 天获得良好疗效;从细胞水平,发现 TUDCA 预处理的 ADSCs 高表达超氧化物歧化酶(SOD),成纤维生长因子 2(FGF-2),转化生长因子(TGF- β 1),一型胶原(COL1 α 1),肝细胞生长因子(HGF),低氧诱导因子(HIF-1 α),血管内皮生长因子(VEGF);酸性烧伤皮肤组织 qPCR 提示,TUDCA 预处理的 ADSCs 组皮肤有更低水平的白介素 1 β (IL-1 β),白介素 6(IL-6),肿瘤坏死因子(TNF- α);转录组测序分析提示其有更强的抑制炎症,促血管增生,促胶原重塑,促创面愈合的效果。

结论 化学烧伤会出现严重的溃疡创面,导致炎性浸润和胶原破坏;TUDCA 预处理的 ADSCs 有良好的治疗效果,能抑炎,促血管,促胶原重塑等;本实验为化学烧伤的治疗提供新思路。

PU-0818

脉冲直流电场可激活表皮细胞自噬提高细胞运动性促进创面愈合

任渐

陆军军医大学第二附属医院

目的 通过激活表皮细胞电趋性运动,促进创面愈合。

方法 本研究使用巴马小型猪作为研究皮肤伤口的理想动物模型,来阐明脉冲直流电场对伤口愈合的影响。提取原代表皮细胞体外培养,进一步阐明脉冲直流电提高细胞电趋性运动的机制。

结果 脉冲直流电场可通过增强角质形成细胞的电趋性运动来促进伤口愈合;脉冲直流电场激活角质形成细胞自噬诱导细胞定向运动具有时间依赖性;自噬体形成所需的关键蛋白 ATG-5 的缺失显著降低了自噬活性,同时降低了 PDCEF 刺激的定向运动。动物实验证实 PDCEF 激活了皮肤组织中的自噬。

结论 脉冲直流电场通过激活表皮细胞自噬,从而提高细胞运动性,促进创面快速愈合。

PU-0819

胸骨骨髓炎治疗的新型策略

雷永红

中国人民解放军总医院第一医学中心整形修复科

目的 阐明在胸外科开胸术后发生胸骨慢性骨髓炎的原因及其处理原则。

方法 回顾性分析在开胸外科术后发生的胸骨慢性骨髓炎病例发病相关因素,总结治疗方法和改善处理原则。

结果 回顾我科近 4 年治疗开胸术后胸骨慢性骨髓炎病例(n=64),发现发病原因与患者年龄呈相关性;与局部胸骨内遗留大量骨蜡和固定钢丝等异物相关。改进治疗原则:术前应用 PET-CT 确定炎症病灶在胸壁软组织、胸骨和肋软骨的分布和范围,术中在 PET-CT 影像学指导下彻底清创,去

除坏死胸骨和较大范围切除肋软骨，包括去除窦道周围邻近的表面正常的肋软骨以防止术后感染复发；改进常规胸大肌肌瓣反转填塞胸骨清创后遗留创腔的方法为游离胸大肌创缘填塞创腔。同时放置多根引流管，术后经引流管灌洗平均 1 周，持续负压引流平均 10 天。术后短期内由于纤维化和组织快速生长导致创腔被消灭。患者痊愈出院，随访 12 月没有复发。

结论 根治开胸术后胸骨慢性骨髓炎和防止其术后复发的改进治疗原则是：强调术中在 PET-CT 影像学指导下的彻底清创是防治术后骨髓炎复发不可或缺的环节，其他还包括切除病灶附近肋软骨，放置多根引流管以术后灌洗和引流，不使用胸大肌肌瓣反转填塞创腔以避免给患者造成较大的医源性创伤。

PU-0820

颞眶动脉穿支蒂颞部岛状皮瓣修复眼周恶性肿瘤切除术后缺损

张其、唐修俊
贵州省人民医院

目的 总结颞眶动脉穿支蒂颞部岛状皮瓣修复眼周恶性肿瘤切除术后缺损的疗效。

方法 2015 年 1 月—2020 年 12 月，收治 15 例眼周恶性肿瘤患者。男 5 例，女 10 例；年龄 40~75 岁，平均 62 岁。基底细胞癌 12 例，鳞状细胞癌 3 例。病程 5 个月~10 年，中位病程 2 年。肿瘤范围 1.0 cm×0.8 cm~2.5 cm×1.5 cm，均未侵犯睑板。术中肿瘤扩大切除后遗留缺损范围为 2.0 cm×1.5 cm~3.5 cm×2.0 cm。采用颞眶动脉穿支蒂颞部岛状皮瓣经皮下隧道转移修复眼周缺损，皮瓣切取范围为 3.0 cm×1.5 cm~5.0 cm×2.0 cm。供区皮下分离后直接缝合。

结果 术后 15 例皮瓣均顺利成活，创面 I 期愈合。供区切口均 I 期愈合。患者均获随访，随访时间 6~24 个月，中位时间 11 个月。皮瓣无明显臃肿，质地、颜色与周围正常皮肤基本相同，术区瘢痕隐蔽；无上睑下垂、眼睑外翻、眼睑闭合不全等并发症发生。随访期间肿瘤无复发。

结论 颞眶动脉穿支蒂颞部岛状皮瓣能修复眼周恶性肿瘤切除后遗留的较大缺损，具有血供可靠、设计灵活以及术区形态、功能佳等优点。

PU-0821

头皮创伤缝合后感染致大面积头皮缺损 1 例的治疗体会

黄桂霞、卜凡、吴桐、殷强、杨田野、荣莉
吉林大学第一医院

目的 针对 1 例头皮创伤缝合后感染致大面积头皮缺损病例的治疗过程予以分析，并总结经验。

方法 患者因车祸致头皮裂伤，于当地医院行清创缝合术后 2 天切口感染，并继发大面积皮肤软组织缺损，于我院再次清创时见创面内有大量脓液、脓苔覆盖，可闻及臭味；创面内有较多泥沙，毛发等异物；创面最深处达骨质，颞部可见颅骨外露，面积约 5cm×3cm；右侧颞部创面处达骨膜层及肌层，脓液下方可见肌肉及部分骨膜组织，组织失去原有解剖位置及形态。创面周围组织红肿，皮温高。患者全身状态较差，且伴有发热，我院一期清创后行创面旷置，并积极调整全身状态；一周后二期手术行皮瓣转移覆盖创面，供区断层皮片植皮术；二期手术 1 月后行皮瓣断蒂手术。

结果 经过三期手术，患者获得了较为满意的治疗效果，皮瓣与植皮完全成活，创面顺利愈合。

结论 一期清创彻底去除异物和血运极差的坏死组织对于避免感染，进而出现大面积的软组织缺损具有重要的意义。对于感染创面，旷置换药并积极调整患者全身状态，选择较好的二期手术时机也非常重要。

PU-0822

S100A9 促进扩张皮肤新生的实验研究

张钰、马显杰
空军军医大学西京医院

目的 皮肤扩张术被广泛应用于皮肤病损的修复，虽然修复效果较好，但仍存在扩张器外露等并发症。促进扩张皮肤胶原、细胞外基质合成及皮肤新生是解决扩张器外露的主要方法。钙结合蛋白 S100A9 在创伤皮肤的修复方面具有调节作用，然而，S100A9 能否在扩张皮肤中促进皮肤新生尚不清楚。因此探究扩张皮肤中 S100A9 的具体作用和机制，对进一步认识扩张皮肤新生机理、减少并发症发生十分重要。

方法 1) 对大鼠头部扩张皮肤进行转录组测序、qPCR、Western Blot 及免疫荧光染色等检测，并获取患者扩张前后的皮肤进行检测，探究扩张皮肤中 S100A9 及其受体 TLR4 的表达情况；2) 利用 qPCR、ELISA 等方法检测牵拉的 HaCaT 细胞中 S100A9 表达及分泌情况。利用 CCK8、EdU 等方法探究 S100A9 对成纤维细胞增殖、迁移及 COL I、TGF- β 合成的影响，并利用 TLR4 抑制剂 TAK-242 进行相关验证。利用 siRNA 对牵拉的 HaCaT 细胞中 S100A9 基因进行沉默，将其上清液与成纤维细胞共培养，探究 COL I、TGF- β 、TLR4 合成及 ERK1/2 蛋白磷酸化水平变化；3) 在大鼠扩张皮肤中分别注射 PBS、S100A9 及 TAK-242，比较各组皮肤面积、厚度及胶原含量；利用 qPCR、Western Blot 等方法检测 COL I、TGF- β 表达及 ERK1/2 蛋白磷酸化水平。

结果 1) 在大鼠及人的扩张皮肤中，S100A9 及 TLR4 的表达均显著上调；2) 角质形成细胞经牵拉后，可表达大量 S100A9 并分泌至胞外，与成纤维细胞膜上 TLR4 结合促进成纤维细胞的增殖、迁移，调控成纤维细胞 COL I 及 TGF- β 合成，同时增加 ERK1/2 蛋白的磷酸化水平；3) 经 S100A9 干预的大鼠头部扩张皮肤，扩张面积及厚度增加，COL I 和 TGF- β 上调，同时 ERK1/2 蛋白的磷酸化水平上调。

结论 皮肤扩张中，机械应力通过上调 S100A9 表达促进扩张皮肤的新生。

PU-0823

1242 例额部皮肤裂伤患者传统美容缝合和减张缝合后医用胶黏合治疗效果分析

陈亮
中国人民解放军联勤保障部队第 940 医院

目的 分析探讨额部裂伤后使用传统美容缝合和皮内减张缝合后使用医用胶（ α -氰基丙烯酸正丁酯）黏合治疗效果对比。

方法 选取我科 2008 年 1 月至 2022 年 12 月治疗的 0-6 岁 1242 例额部皮肤裂伤患者（男 790 例，女 452 例），分为两组各 621 例（男各 395 例，女各 226 例），对照组直接使用传统美容缝合，观察组患者皮内减张缝合后使用医用胶黏合伤口，比较两组患者的临床治疗效果。

结果 1. 用局麻清创后皮内减张缝合并使用医用胶黏合，对于降低术区感染、减少术区血肿等较直接使用医用胶黏合伤口有较好的作用，对于缝合后期减少瘢痕形成有确切的效果；2. 传统美容缝合通过皮内减张缝合后使用 7-0 号皮肤缝合线缝合伤口，需要定期换药，术后 5-7 天需拆除缝线，部分存在缝线反应，拆线早期仍有针眼瘢痕形成，使用医用胶黏合远期随访结果显示能够减小瘢痕；3. 使用医用胶黏合能够明显缩短手术时间，对于配合程度差的患儿较缝合有明显的优势，且使用医用胶黏合与缝合效果相当；4. 使用医用胶黏合有效的避免了术后护理的相关问题。

结论 通过皮内减张缝合后使用医用胶黏合伤口较传统美容缝合治疗效果相当；皮内减张缝合后使用医用胶黏合伤口可缩短手术操作时间；减少直接使用医用胶黏合伤口导致的感染和血肿；可以缩短伤口愈合时间，减少伤口术后护理对患者造成的不便；远期随访对于减轻瘢痕形成均有较好的效果，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

PU-0824

额部皮肤裂伤患者传统美容缝合 和减张缝合后医用胶黏合治疗效果分析

陈亮

中国人民解放军联勤保障部队第 940 医院

目的 探讨额部裂伤后使用传统美容缝合和皮内减张缝合后使用医用胶（ α -氰基丙烯酸正丁酯）黏合治疗效果对比

方法 选取我科 2008 年 1 月至 2022 年 12 月治疗的 0-6 岁 1242 例额部皮肤裂伤患者（男 790 例，女 452 例），分为两组各 621 例（男各 395 例，女各 226 例），对照组直接使用传统美容缝合，观察组患者皮内减张缝合后使用医用胶黏合伤口，比较两组患者的临床治疗效果。

结果 1.用局麻清创后皮内减张缝合并使用医用胶黏合，对于降低术区感染、减少术区血肿等较直接使用医用胶黏合伤口有较好的作用，对于缝合后期减少瘢痕形成有确切的效果；2.传统美容缝合通过皮内减张缝合后使用 7-0 号皮肤缝合线缝合伤口，需要定期换药，术后 5-7 天需拆除缝线，部分存在缝线反应，拆线早期仍有针眼瘢痕形成，使用医用胶黏合远期随访结果显示能够减小瘢痕；3.使用医用胶黏合能够明显缩短手术时间，对于配合程度差的患儿较缝合有明显的优势，且使用医用胶黏合与缝合效果相当；4.使用医用胶黏合有效的避免了术后护理的相关问题。

结论 通过皮内减张缝合后使用医用胶黏合伤口较传统美容缝合治疗效果相当；皮内减张缝合后使用医用胶黏合伤口可缩短手术操作时间；减少直接使用医用胶黏合伤口导致的感染和血肿；可以缩短伤口愈合时间，减少伤口术后护理对患者造成的不便；远期随访对于减轻瘢痕形成均有较好的效果，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

PU-0825

精细美容缝合术在面部急诊外伤中的应用

蔡景宁、李翰林、李岩祺、陈鑫、关亚琳、梁伟中、张海军、刘波
应急总医院

目的 探讨精细美容缝合术应用于面部急诊外伤中的临床效果，并分析其临床应用优缺点。

方法 回顾性分析 25 例我科处置面部急诊外伤患者，均采用了精细美容缝合术，术后常规外科敷料包扎。

结果 所有患者均采用了精细美容缝合术，21 例患者一期愈合，于术后 5 天拆线。1 例患者因切口下积脓，予以拆线引流换药治疗，术后 12 天二期缝合，7 天拆线，切口痊愈。1 例患者因缝合后再次外伤，伤口组织水肿，经清创后予以常规缝合，切口愈合较好，二次手术后 7 天拆线；2 例患者切口皮缘血运差，部分坏死，予以常规外科换药治疗，术后 5 天切口拆线，皮缘于术后 10 天全部愈合。患者术后各随访半年，22 例缝合伤口无明显瘢痕增生。3 例伤口轻度瘢痕增生。

结论 本组病例中虽有个别病例存在感染等表现，考虑与创基污染，皮缘血运等多种因素有关，但精细美容缝合在面部急诊外伤中应用，可使患者的皮肤修复快，术后瘢痕增生不明显，感染较少发生，该方法有助于提高急诊手术治疗效果，对患者局部皮肤切口修复有积极意义，值得在面部急诊外伤手术中应用推广。

PU-0826

PRP 与 PRF 分别联合脂肪来源干细胞治疗慢性皮肤溃疡研究

何宇
福州市皮肤病防治院

目的 研究 PRP 与 PRF 分别联合脂肪来源干细胞治疗慢性皮肤溃疡的效果。

方法 切取脂肪组织, 获得加工过的脂肪抽吸物细胞(PLACs); 进行体外传代培养, 取生长状态良好的第 4~6 代 ADSCs, 在 HaCaT 细胞培养上清液联合表皮生长因子(EGF)的体外诱导分化培养为表皮细胞, 采用组织工程技术构建自体组织工程化皮肤。全血 10ml, 枸橼酸二钠抗凝, 采用改良的 Appel 法分离提取 PRP 备用。取静脉血 10ml, 制备 PRF 凝胶并制成富血小板纤维蛋白膜。同时进行全血、PRP 及 PRF 血小板计数, 以确保 PRP 及 PRF 中血小板的数量是全血的 4 倍以上。选择健康 6-8 周龄 SD 大鼠 32 只, 麻醉后于其背部脊柱两侧制作 6 个 1.5cm×1.5cm 大小的全层皮肤缺损创面, 并随机分为 A、B、C、D、E、F 四组。A 组创面局部注射 PRF 联合 ADSc 构建的 TE 皮肤治疗, B 组创面局部单纯注射 PRF 治疗, C 组创面局部单纯 ADSc 构建的 TE 皮肤治疗, D 组创面局部注射 PRP 联合 ADSc 构建的 TE 皮肤治疗, E 组创面局部单纯注射 PRP 治疗, F 组创面局部注射生理盐水治疗。7、14、21、28d 颈椎脱臼法各处死 8 只大鼠, 溃疡创面取活检行组织病理学检查和观察溃疡愈合的速度和质量以及比较各自的表皮、真皮、成纤维细胞及血管的再生情况。

结果 各组大鼠创面愈合效果良好, 未出现感染等症状。至 21 天取材时, 皮肤创面基本愈合, 各组愈合速度无明显差异。病理见 7 天时已无明显炎性细胞, 伤口被结缔组织增生形成的肉芽组织填满, 其内可见新生毛细血管, 成纤维细胞等修复细胞; 表皮层出现并增厚, 逐渐向创口处迁移, 再上皮化增生活跃; 愈合状况: ADCs+PRP 组表皮较完整, 血管明显增多, NS 组表皮迁移速度较慢, 血管相对较少。14 天时再上皮化阶段完成, 肉芽组织被表皮覆盖, 并逐渐纤维化, 胶原纤维等含量显著增加, 可见新生的毛囊、皮脂腺、汗腺、角质层等结构; 愈合状况: ADSc+PRP 组新生毛囊明显增多, NS 组相对较少; 21 天时毛囊、皮脂腺、汗腺等结构增多, 肉芽组织逐渐向瘢痕组织转化, 并进入组织重塑期; 28 天与 21 天比较无明显变化。

结论 愈合速度与质量大致为 ADCs+PRP>ADCs+PRF>PRP=PRF=ADCs>NS。ADCs 联合 PRP 及 PRF 在慢性皮肤溃疡治疗中均有一定的积极作用。因动物模型愈合速度较快, 无法体现 PRF 缓慢持久地释放生长因子的优势。

PU-0827

静磁场通过调节炎症反应和促进血管生成
增加大鼠超长随意皮瓣存活率

蒋治远、游晓波、蔡震、刘全、陈友鑫
四川省医学科学院·四川省人民医院

目的 静磁场已被证实可促进血管内皮细胞增殖, 减少炎症反应。本研究首次探讨了静磁场是否能增加大鼠背部超长随意皮瓣的成活率及其潜在的机制。

方法 按长度 9cm, 宽度 1.5cm 在大鼠背部设计超长随意皮瓣; 以每组 10 只成年雌性大鼠, 在大鼠背部皮瓣区施加 80mt 和 2mt 的静磁场, 并以无磁场干预的大鼠作为对照组。在施加干预 7 天后, 测定皮瓣坏死率、血液炎症指标、微血管密度、皮瓣组织内巨噬细胞浸润及皮瓣组织内 CD34、血管内皮生长因子(VEGF)表达。

结果 80mt 静磁场组大鼠皮瓣远端坏死率、皮瓣组织白细胞计数、血液中性粒细胞数量及皮瓣组织中巨噬细胞的浸润较 2mt 组和对照组更低。此外, 80mt 组皮瓣组织内血管内皮细胞增殖更显著、VEGF 及 CD34 的表达更多, 微血管密度增加。2mt 组与对照组相比, 在上述几个方面均都无显著影响。

结论 静磁场通过调节炎症和增加血管生成增加大鼠随意皮瓣成活率，本实验研究为未来临床应用静磁场促进皮瓣愈合提供了试验基础。

PU-0828

穿支皮瓣临床应用

周强、陆锦明
肇庆市第一人民医院

目的 穿支皮瓣修复缺损

方法 根据缺损附近的血管分布设计一个具有穿支血管供养的皮瓣来修复缺损。穿支皮瓣的临床应用方式有带蒂转位和游离移植。临床上 80% 的创面仅仅涉及到皮肤的覆盖，并无深部结构或体积的缺乏，因此切取不带深筋膜的薄型皮瓣，不仅能减少供区的损伤，而且能提高此受区的修复效果。细小的穿支血管解剖变异较多，因此术前详细的可视化血管探查十分重要。包括穿支血管的部位、起源、口径、流速、分支等。

结果 使用穿支皮瓣可以修复较多种类型的缺损

PU-0829

不同缩小创面方法在皮瓣修复中的临床应用对比

杨子晨、周鑫、黄宇哲、黄书清、李翔、毛彤春、雷泽源
中国人民解放军陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 对于各种原因导致的四肢大面积皮肤软组织缺损，传统的治疗方法主要是植皮或皮瓣修复治疗，但缺损的创面始终需要其他部位的皮瓣修补，这就会造成新的损伤。为了最大程度减少新的损伤，近年来皮肤牵张技术在创面修复中得到了越来越多的临床应用。皮肤牵张术是利用皮肤可以牵拉延展的生物学特性，通过采用渐进性地牵张皮肤及软组织来达到创面闭合的目的的手术方法，其效果是减少了取皮瓣面积，愈合美观，避免了术区瘢痕等，本研究通过对比①未牵拉缩小创面皮肤、②使用皮肤牵拉器及③我们独创的“创面埋线皮肤牵拉技术”在不同创面中修复效果，为不同创面寻找最合适的创面修复办法。

方法 本项目涉及的①未牵拉缩小创面皮肤、②使用皮肤牵拉器及③我们独创的“创面埋线皮肤牵拉技术”三种方式，在本科室中均有开展，根据患者的病情、经济情况等均有不同程度实施。本项目非临床试验，而是通过回顾科室近 5 年创面修复病历资料、病程记录、测量留存的病历照片的办法，综合分析以上三种方法对创面的缩小程度百分比、手术时间、手术成功率、等角度进行对比。

结果 ①未牵拉缩小创面皮肤，对创面的缩小程度为 0%，手术时间为正常手术时间；②使用皮肤牵拉器，对创面的缩小程度为 51%-79%，手术时间需额外延长 30±7 分钟；③使用我们独创的“创面埋线皮肤牵拉技术”，对创面的缩小程度为 49%-65%，手术时间额外缩短 25±18 分钟。由于科室创面修复方面技术领衔人才突出，团队技术成熟，皮瓣修复成功率高，均未观察到明显失败案例或副作用。

结论 我们独创的“创面埋线皮肤牵拉技术”，明显缩短手术时间，减小皮瓣供区的缺损，同时该技术在妥善施展亦可达到使用皮肤牵拉器的缩小创面效果。无论是特殊时期的灾民或战士损伤控制手术亦或是经济敏感型普通患者均有较高应用价值及推广意义。

PU-0830

利巴韦林在瘢痕疙瘩成纤维细胞功能中的作用

杨伊兰、邱子锴、王晓军
中国医学科学院北京协和医院

目的 本研究旨在通过阐明利巴韦林在成纤维细胞中的功能作用和机制，阐明其在瘢痕疙瘩治疗中的应用潜力。

方法 采用不同浓度利巴韦林处理人瘢痕疙瘩成纤维细胞 (human keloid fibroblasts, HKFs)，进行细胞形态学观察和毒性评估。CCK-8 法检测细胞活力，EdU 法检测细胞增殖，流式细胞术检测细胞周期和凋亡，划痕实验检测细胞划痕愈合，transwell 实验检测细胞侵袭和迁移，qPCR/western blot 检测细胞外基质(extracellular matrix, ECM)和上皮间质转化(epithelial-mesenchymal transition, EMT)相关参数。

结果 利巴韦林明显抑制 HKF 的增殖、迁移和侵袭，诱导其 G0/G1 期阻滞和凋亡。此外，利巴韦林抑制 HKFs 的 ECM 产生和 EMT。eIF4E 和 eIF4GI 在 HKFs 中高表达，利巴韦林显著下调其表达。沉默 eIF4E/eIF4GI 显著抑制细胞增殖、迁移、侵袭、EMT 和 ECM 产生。此外，过表达 eIF4E 或 eIF4GI 部分逆转了利巴韦林对上述 HKF 功能的影响。

结论 利巴韦林可通过靶向 eIF4E/eIF4GI 介导的 EMT 调控瘢痕疙瘩成纤维细胞增殖、运动及 ECM 生成，可能成为临床瘢痕疙瘩治疗的一种可能的治疗选择。

PU-0831

半 O-Z 皮瓣在修复皮肤软组织缺损中的应用效果探究

李广学
北京大学人民医院

目的 局部皮瓣通常是修复组织缺损的首选，因为它与缺损组织具有相同的形状和颜色；然而，到目前为止，关于如何设计它的形状这一问题一直存在争议。本文中，作者研究了半 O-Z 皮瓣修复皮肤和软组织缺损的临床效果。

方法 从 2020 年到 2022 年，对所有使用半 O-Z 皮瓣进行重建的患者进行回顾性研究。回顾并分析了患者的人口统计学、皮瓣解剖以及术后病程。

结果 共纳入 22 例患者，他们的平均年龄为 60.5 岁。肿瘤是最常见的病因，平均缺损大小为 9.3×6.8cm，半 O-Z 皮瓣的大小为 2.5×2.0~25×20cm。两例病人皮瓣合并血肿，经处置后恢复顺利。所有伤口均在 3 至 4 周内愈合，颜色均匀，无明显不良反应。患者们接受了 1.5 至 22 个月的随访，中位时间为 11 个月，且对皮瓣修复后的形状和功能感到满意。

结论 半 O-Z 皮瓣在修复皮肤和软组织缺损方面取得了令人满意的效果，应该作为外科医生的重建选择之一。

PU-0832

糖尿病足皮肤缺损修复重建相关问题探讨-谈足不色变

聂开瑜
遵义医科大学附属医院

目的 探讨下肢血管重建及皮瓣修复糖尿病足的整合治疗方法及效果。

方法 选取 2021 年 6 月—2023 年 1 月该院收治的 70 例糖尿病足患者，均对其进行糖尿病足整合治疗评估后制定治疗个性化方案，探讨分析疗效。

结果 术后，70 例患者相关症状均明显改善，其中 68 例患者行动无明显受限、生活可自理，2 例患者因糖尿病足病情重、病程长、未及时就医，故截肢平面高。

结论 贯通糖尿病足整合治疗思想于糖尿病足治疗能够有效提高糖尿病足预后，明显降低该病致残率，提高患者生活质量。

PU-0833

唇裂继发鼻畸形的治疗：从提拉塑形到综合整复

袁斯明

中国人民解放军东部战区总医院

目的 唇裂继发鼻畸形严重程度不一，表现多样，如何根据患者具体情况选择合适的治疗方法，仍然值得探讨。

方法 本文回顾性分析 2016.1 至今我科治疗的唇裂继发鼻畸形患者。根据畸形程度不同，所采用的手术方法包括：（1）局部解剖，提拉塑型复位，适用于轻度畸形；（2）应用耳软骨的修复术，适用于轻中度畸形；（3）应用肋软骨、真皮瓣的综合整复术，适用于中重度畸形。术后随访 6 个月到 2 年，随访结束进行效果评价。

结果 共施行手术 34 例，术后患者鼻部形态明显改善，无感染、切口裂开等并发症。效果评价，患者均表示非常满意或满意。

结论 根据鼻畸形的具体表现和严重程度，采用个性化的治疗方法，能取得较好治疗效果。

PU-0834

氩氦激光在小儿唇裂术后伤口的应用研究

陈艳平、兰平、陈燕平、廖榕榕、曾小云

江西省儿童医院

目的 研究采用氩氦激光照射小儿唇裂术后伤口的应用效果，保障术后伤口护理，提高护理质量。

方法 选取 2021 年 6 月至 2022 年 5 月我院整形美容科病房收治的唇裂患儿为对象，将符合条件的唇裂患儿按数字随机法分成两组，一组对照组，一组实验组，每组各 20 例；对照组患儿术后予常规伤口护理即康复新液清洁伤口，实验组患儿在术后常规伤口护理基础上，再使用氩氦激光照射伤口。比较两组患儿术后每天伤口情况（有无红肿及分泌物渗出），术后第七天切口愈合程度以及患儿家长对唇裂术后切口的美观满意度。

结果 实验组伤口红肿天数（ 3.73 ± 1.44 ）d，短于对照组的（ 4.93 ± 1.67 ）d，实验组伤口渗出天数（ 3 ± 1.36 ）d，短于对照组的（ 4.2 ± 1.66 ）d，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；实验组术后第七天切口愈合程度甲类 18 例，乙类 2 例，丙类 0 例，对照组甲类 14 例，乙类 6 例，丙类 0 例，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；实验组患儿家长对唇裂术后切口的美观总满意度为 95.00%（19 / 20），高于对照组的 75.00%（15 / 20），差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

结论 氩氦激光照射小儿唇裂术后伤口可减轻术后红肿，保持伤口干洁，降低唇裂术后伤口感染概率，提高切口愈合效果及美观满意度。

PU-0835

黏膜-软骨-瘢痕瓣在单侧唇裂术后唇鼻畸形修复中的应用

张灿

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨黏膜-软骨-瘢痕瓣在单侧唇裂术后唇鼻畸形修复中的疗效

方法 2016年7月至2020年1月,对23例单侧唇裂修复术后唇鼻畸形患者的临床资料进行回顾性分析。其中男9例,女14例,年龄16~62岁,其中左侧唇裂畸形修复术后15例,右侧8例,均行黏膜-软骨-瘢痕瓣进行修复。术后用视觉模拟评分法(Visual Analogue Scale, VAS)评价患者或患者家长满意度(0~10分,10分为非常满意)。

结果 23例患者共采用黏膜-软骨-瘢痕瓣23例,瘢痕瓣长度1cm~2cm,宽度0.3cm~0.4cm,鼻小柱支撑用两片耳软骨叠加,长度为2cm~2.5cm,鼻基底用少量耳软骨剪碎后填充,术后皮瓣均全部成活,切口均一期愈合,鼻孔基本对称,鼻尖高度改善,鼻基底凹陷改善。术后随访6个月至3年,平均1.6年,见供受区均愈合良好,瘢痕隐蔽,皮瓣质地良好,未出现破溃,继发性瘢痕挛缩畸形等。患者或患者家长满意度7~10分,平均 8.6 ± 1.3 分。

结论 黏膜-软骨-瘢痕瓣血供可靠,切取容易,手术步骤少,费用不高,鼻孔对称性、鼻尖鼻翼形态均较好,用于修复单侧唇裂术后唇鼻畸形可获得满意疗效,值得推广。

PU-0836

儿童唇腭裂语音治疗的护理研究进展

徐源媛

南京市儿童医院

目的 研究和分析小儿唇腭裂语音治疗的护理进展。

方法 结合科室收治的小儿唇腭裂术后出现不同程度语音障碍的评价及护理,查阅相关文献,总结唇腭裂语音治疗的方式及护理经验,指导护理质量改进,提高唇腭裂语言治疗和护理的满意度。

结果 患儿的语音清晰度均明显改善,儿童唇腭裂语言治疗的护理水平和护理科研意识均有提升。

结论 语音治疗对唇腭裂患儿的语音改善具有重要意义,加强专科护理知识和经验的培养和开展,能促进护理工作专科化发展,可以改善唇腭裂语言治疗患者的护理服务质量。

PU-0837

唇裂患者术前鼻翼悬吊式矫正的临床观察

朱保、冯啸、赵烨、顾勤浩

浙江省人民医院

目的 探讨唇裂患者术前鼻翼悬吊式矫正治疗可能性及效果

方法 通过对5年来治疗的唇裂患者共28例,从出生后一天至一周龄开始至六个月龄予以鼻翼悬吊式矫正临床观察(生物力学向量诱导鼻畸形)的追踪、回访及治疗过程中的现况记录、分析。同时从各年龄段未予以任何各项治疗的患者比较

结果 采用术前鼻翼悬吊式矫正治疗,予以生物力学向量诱导干预鼻翼畸形。患者患侧鼻翼塑形明显优于未治疗者,有益于提高治疗质量

结论 应用术前鼻翼悬吊式矫正有利于治疗计划的完善。

PU-0838

腭裂侧口控制咽瓣术的并发症及对应措施

朱保、孙焱、冯啸、赵焯
浙江省人民医院

目的 探讨分析腭裂侧口控制咽瓣术后的并发症及对应措施

方法 对 2015 年至今采用侧口控制咽瓣术法的 31 例进行 6 个月到 5 年不等的追踪回访。

结果 2021 年以前的 19 例中有 7 例出现鼻通气不畅、鼻塞现象，其中 2 例经药物治疗后症状消除。5 例经再次手术，采用全麻下进行咽后壁瓣基部口咽侧去粘膜作抱合状包裹缝合，鼻通气即得到明显改善。2018 年开始对侧口控制咽瓣术法咽瓣基部 1-1.2 厘米处采用抱合状缝合迄今共 12 例病例中有 2 例出现鼻塞症状，经药物治疗后症状消除。

结论 腭裂侧口控制咽瓣术后的并发症与咽瓣基部宽度有关。腭裂侧口控制咽瓣术的并发症主要表现为鼻通气不畅、鼻塞现象。因鼻通气不畅患者手术可出现鼻塞现象发音时待有鼻塞音。导致鼻通气不畅的原因有（1）软腭贴附咽后壁距离过短当，软腭与咽后壁间距小于 0.8cm，则侧口鼻通气经内镜检查，雾斑小于正常值，表面有鼻通气不畅。（2）鼻腔内肥大腺体的存在也是导致鼻通气不畅原因之一，术前若发现鼻腔内有腺体肥大者先采用激光和射频治疗肥大腺体，对预防术后鼻通气不畅很有必要。当然，术后呋麻滴鼻剂等药物的使用也对鼻腔腺体肥大者有一定的疗效。然而咽瓣基部过窄易造成瓣缺血、萎缩。咽瓣基部过宽易当然发生鼻咽腔阻塞而导致鼻通气不畅、鼻塞现象。术时对咽瓣基部采用抱合状缝合处理，可有效预防并发症的发生。

PU-0839

婴幼儿唇裂手术围手术期健康教育的应用

苏敏
空军军医大学西京医院

目的 通过对患儿及家属术前进行相关知识的宣教、心理护理及术后自我护理技术的指导，心理问题的研究，评估患儿术前焦虑程度，进一步做好术前心理护理，以有效克服患儿的焦虑和紧张情绪。探讨婴幼儿唇裂手术围术期健康教育的重要性及意义。

方法 选择 2012 年 06 月至 2012 年 08 月手术患儿筛选出年龄、临床表现、一般资料等无显著差异的患儿共 80 例，年龄 6 个月到 12 岁，将其按每月的第一、三周手术日为实验组，第二、四周手术日为对照组，其中实验组 45 例，对照组 35 例。对照组患儿采用常规的术前一访视，交待患儿术前需配合的事项，术日由护理员接入指定手术间手术，术后三天回访。实验组在常规护理的基础上术前术中术后有针对性的对患儿及家属进行手术相关知识的宣教、心理疏导和自我护理技术的指导。观察两组患儿术中出血量、并发症发生率、患者满意度等有无差异。

结果 实验组的唇裂手术患儿与常规护理组相比，接受健康教育后对健康教育的内容的掌握程度显著提高、平均住院日缩短、患者儿及家属满意度显著提高。

结论 婴幼儿唇裂手术围手术期健康教育的应用有助于提高手术效果、缩短住院时间、增进护患关系。提高了患的满意率和手术的成功率。

PU-0840

RESP18 下调通过降低 AMPK 糖基化 导致非综合征型唇腭裂发生

韩晓沙^{1,2,3}、谢启胡^{1,2,3}、陈婉嫔^{1,2,3}、耿德毅^{1,2,3}、郭耿鸿^{1,2,3}、张万聪^{1,2,3}、陈嘉胜^{1,2,3}、唐世杰^{1,2,3}、钟晓平^{1,2,3}

1. 汕头大学医学院第二附属医院整形外科、烧伤外科

2. 汕头大学医学院整形外科研究所

3. 汕头市整形外科临床研究中心

目的 先天性唇腭裂是我国临床上最常见的先天性颅颌面部出生缺陷，而非综合征型唇腭裂（non-syndromic cleft lip with or without cleft palate, NSCLP）约占整个唇腭裂发病的 70%，给患者造成多种生理及心理障碍，对患者个人、家庭以及社会造成严重的健康及经济负担。目前认为 NSCLP 是基因和环境等多种因素共同作用的结果，而蛋白质 O-GlcNAc 糖基化在疾病发生发展以及器官发育等众多生物学过程中具有重要的生物学功能，且本实验室前期研究发现，NSCLP 家族中 RESP18 基因发生突变，因此探讨 RESP18 表达如何通过蛋白质糖基化和其他已知相关基因影响 NSCLP 的发生至关重要。

方法 构建慢病毒感染的 RESP18 稳定低表达人胚腭间充质细胞 HEPM 细胞株与对照组细胞株，应用免疫荧光、流式细胞术、细胞功能实验等研究 HEPM 细胞中 RESP18 蛋白对细胞周期、自噬的调控作用以及对生长增殖以及迁移能力的影响；采用琥珀酰麦胚凝集素以及蛋白质谱技术等研究 RESP18 调控 OGT 介导蛋白糖基化的修饰情况及糖基化位点，应用免疫共沉淀、GST pull-down 等实验并探索 RESP18 与 OGT 调控蛋白质糖基化修饰的分子机理；采用生物信息学、IP 实验、共定位分析可能与 RESP18 相互作用的蛋白。

结果 （1）慢病毒敲降后 HEPM 细胞内 RESP18 基因、蛋白表达明显降低（ $P < 0.05$ ）；（2）RESP18 低表达 HEPM 细胞生长缓慢，增殖及迁移能力下降，周期停滞，自噬增加（ $P < 0.05$ ）；（3）RESP18 低表达 HEPM 细胞中 OGT 及 OGA 表达降低，AMPK 糖基化减少，磷酸化增加，mTOR 磷酸化减少，且应用糖基化促进剂处理低表达 RESP18 的 HEPM 细胞后，以上结果可被逆转；（4）RESP18 与 GREM1 存在互作，协同促进 HEPM 细胞生长增殖及迁移。

结论 RESP18 基因点突变与非综合征型唇腭裂的发生密切相关，且 RESP18 通过下调降低 AMPK 糖基化导致 HEPM 增长迁移抑制，进而导致唇腭裂发生，RESP18 基因有望为非综合征型唇腭裂的临床预防、基因治疗提供靶点。

PU-0841

使用三维立体摄影测量法对单侧唇裂鼻畸形进行客观评估

李家鹏

哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 使用 3D 立体摄影测量法制定鼻部外观的共识标准；确定是否可以使用人体测量来量化严重程度和结果；并确定术前严重程度是否能预测术后结果。

方法 选取唇裂修复后的 45 名婴儿和 45 名 8 至 10 岁曾进行过修复的儿童。每组另外包括五名年龄匹配的未受影响的对照受试者。七位专家外科医生根据鼻部外观对每组中的图像进行排名。对每张图像进行人体测量分析，并与秩和得分进行比较。将术前等级和人体测量值与术后等级进行比较。

结果 鼻柱角、鼻孔宽度比和侧唇高度比与术前严重程度高度相关，与术后鼻部外观中度相关。术后结果与术前严重程度（等级和人体测量）相关。

结论 术前严重程度和术后结果的共识排名可以在三维图像上实现。术前严重程度可预测术后结果。鼻小柱角、鼻孔宽度比和侧唇高度比是与多个年龄的外科医生的共识评级相关的客观指标。

PU-0842

环状 RNA13599 作为 ceRNA 调控 miRNA-26a-5p/ Wnt/ β -catenin 信号轴影响腭裂发生

郭耿鸿^{1,2,3}、耿德毅^{1,2,3}、陈婉嫻^{1,2,3}、谢启胡^{1,2,3}、韩晓沙^{1,2,3}、张万聪^{1,2,3}、陈嘉胜^{1,2,3}、唐世杰^{1,2,3}、钟晓平^{1,2,3}

1. 汕头大学医学院第二附属医院整形外科、烧伤外科

2. 汕头大学医学院整形外科研究所

3. 汕头市整形外科临床研究中心

目的 腭突中嵴上皮细胞（MEEs）和腭胚间充质细胞（EPMs）增殖和凋亡的平衡调节对腭突的正常发育具有重要作用，而细胞经上皮-间质化后内侧边缘上皮的腭融合缺陷会引起腭裂，这一过程涉及到 miRNA 的调节。近年来，环状 RNA 作为 ceRNA 充当 miRNA 的海绵间接调节基因表达的机制已被确定。研究表明，腭裂发生与下调经典的 Wnt/ β -catenin 信号通路密切相关。本研究拟探究环状 RNA13599 作为 ceRNA 在腭裂发生中调控 miRNA-26a-5p/Wnt/ β -catenin 信号轴的作用机制，为临床唇腭裂的预防和诊疗提供新的靶点。

方法 本研究利用维甲酸诱导建立胎鼠腭裂模型，通过 microRNA 芯片检测、qRT-PCR 验证及 miRanda 和 miRBase 等数据库分析预测方法，探究与腭裂相关的 miRNA，并采用 WB 分析 Wnt/ β -catenin 信号通路中的蛋白质表达；通过 circRNA 数据库、Starbase v2.0 及 miRTarBase 平台预测可与 miR-26a-5p 靶向结合并与 Wnt/ β -catenin 信号通路相关的环状 RNA 以及相关下游靶标；通过原代培养 EPM 细胞，应用 miRNA 干扰技术研究 miRNA 与 Wnt 通路蛋白的互作关系，并通过 CCK8 实验检测其对细胞增殖的影响；进而探索环状 RNA/miRNA 及 Wnt 信号轴的作用关系及其在唇腭裂发生、发展的作用机制。

结果 腭裂胎鼠模型经 miRNA 芯片及 WB 结果提示：腭裂胎鼠中，Wnt/ β -catenin 信号通路分子表达下调，而 miR-26a-5p 表达上调 107 倍。进一步数据库分析结果提示：miR-26a-5p 可靶向结合 Wnt5A 及 GSK3 β ，同时环状 RNA13599 可与 miR-26a-5p 特异性结合并与 Wnt/ β -catenin 信号通路相关。CCK8 结果提示抑制 miR-26a-5p 表达后，EPM 细胞活力显著下降。WB 结果提示 miR-26a-5p 可抑制 Wnt 信号通路中 Wnt5A 的表达，从而抑制 EPMs。因此，miR-26a-5p 可通过 Wnt5A 调节 EPM 细胞增殖活力，进而导致腭裂的发生。

结论 环状 RNA13599 可能作为 ceRNA 海绵化吸附 miR-26a-5p，进而介导 Wnt5A 及 GSK3 β 的表达来调节 Wnt/ β -catenin 信号通路和上颌的发育，从而参与腭裂的调节，而这可能是调节 MEEs 和 EPMs 增殖和凋亡以及腭架发育融合的关键机制。

PU-0843

唇鼻肌肉生物力学仿生术中神经血管保护策略的意义及临床验证

刘思宇、尹宁北

中国医学科学院整形外科医院

目的 上唇肌内的神经血管保护策略对于上唇手术中肌张力重建和功能恢复有重要作用。本研究的目的是比较基于上唇肌内神经血管分区的改良唇鼻肌肉生物力学仿生术和传统生物力学仿生术在治疗单侧唇裂继发畸形的近、远期手术效果。

方法 选择 44 例单侧唇裂继发畸形患者作为研究对象，将患者分为 2 组，采用传统的生物力学仿生术和改良的手术方法各 22 例。通过三维测量分析单侧唇裂继发畸形患者术前、术后 1 周及术后至少半年的 11 项唇鼻部测量指标，对患者的唇鼻形态进行客观评价。

结果 术后 1 周，两组的唇鼻测量指标均较术前有明显改善，其中鼻小柱中轴偏斜角的测量结果二者差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；长期随访显示，鼻基底宽度比、鼻小柱中轴偏斜角、人中深度及唇峰高度比的测量结果，二者差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），改良组的术后效果更令人满意。

结论 唇鼻肌肉生物力学仿生术中的神经血管保护策略有效保护了肌肉瓣的血运和神经功能,继发性唇裂患者唇鼻外观的远期效果良好。

PU-0844

应用上唇人中区皮瓣联合下唇 Abbe 瓣 修复双侧唇裂继发鼻唇畸形

林广民
福建省漳州市医院

目的 探讨双侧唇裂继发鼻唇畸形的一种理想的修复方法。

方法 自 2013 年 1 月至 2021 年 12 月,对 18 例双侧唇裂继发鼻唇畸形患者,采用上唇人中区皮瓣联合下唇 Abbe 瓣,必要时人工鼻梁植入进行唇鼻修复。

结果 皮瓣均成活良好,鼻外观极大改善,上唇形态接近正常,上下唇比例协调。

结论 上唇人中区皮瓣联合下唇 Abbe 瓣修复双侧唇裂继发鼻唇畸形效果良好,可获得满意的美容效果。

PU-0845

牙龈犁骨黏膜瓣修复儿童三度腭裂伴腭鼻缺损

王有晶
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨牙龈犁骨黏膜瓣修复儿童三度腭裂腭鼻缺损的临床效果分析。

方法 2017 年 11 月至 2020 年 11 月南京医科大学附属儿童医院烧伤整形外科共收治三度腭裂伴腭鼻缺损患儿共 21 例,年龄 11 个月至 2 岁 3 个月,平均 1 岁 4 个月,其中男 14 例,女 7 例,21 例患儿为三度腭裂伴不同程度腭鼻缺损。依据腭鼻缺损大小设计牙龈犁状骨黏膜瓣,翻转覆盖鼻腔侧缺损,口腔侧缺损以带腭大血管的肌肉黏膜复合组织瓣覆盖。术后随访评估愈合、感染及腭痿发生率。

结果 所有患儿手术过程顺利,术后皮瓣血运存活良好,无感染,无腭痿发生。术后随访 4 个月至 1 年,患儿腭鼻缺损愈合良好,无感染,无明显瘢痕挛缩,无再次发生腭痿情况。

结论 利用牙龈犁状骨黏膜瓣修复腭鼻缺损,治疗效果可靠,创伤小且操作简便,可作为儿童三度腭裂合并腭鼻缺损的一种常规治疗方法。

PU-0846

单侧完全性唇裂整复术后唇对称性随生长发育变化的研究

李杨、Khaled Alkebsi、石冰、黄汉尧
四川大学华西口腔医院

目的 改良旋转推进法(MRA)在传统旋转推进法(RA)的基础上通过裂隙侧手术切口的设计保证唇宽和唇高的兼顾。本研究对经过 RA 法和 MRA 法治疗的单侧完全性唇裂患者术后唇对称性随时间的变化进行评价和对比,观察生长发育因素对手术效果的影响,为手术决策提供依据。

方法 纳入接受过 RA 法或 MRA 法治疗的单侧完全性唇裂患者 105 名,所有患者均在术前、术后 6 个月(T1)和 5 年(T2)随访时拍摄面部正面及仰面标准化照片进行测量分析。以裂隙侧和非裂隙侧唇

高和唇宽比值的差异(唇高比-唇宽比)分组,将患者分为3组:第1组为唇高唇宽基本对称的患者(SL组)38例;第2组是水平唇宽对称性优于垂直唇高对称性的患者(RAW组)41例;第3组是垂直唇高对称性优于水平唇宽对称性的患者(RAH组)26例。

结果 不同术式与不同对称性各组术后T1、T2与术前相比,唇高度和宽度对称性均得到显著提升。在T1及T2时,MRA组唇高对称性明显优于RA组;但两组间唇宽对称性的差异无统计学显著性。从T1到T2期间,所有组中唯一显著与生长相关的唇部变化是RAH组从T1(0.82 ± 0.08)到T2(0.87 ± 0.13),其唇宽对称性增加。SL组T1-唇高对称性(0.92 ± 0.98)和RAH组(0.92 ± 0.08)显著高于RAW组(0.81 ± 0.09);与RAH组(0.82 ± 0.08)相比,SL组(0.92 ± 0.13)和RAW组(0.96 ± 0.10)的T1-唇宽对称性显著增加。与RAW组(0.83 ± 0.08)相比,SL组(0.91 ± 0.09)和RAH组(0.90 ± 0.07)T2-唇高对称性更高且有统计学意义。尽管在RAH组T2-唇宽对称性有所增加(0.87 ± 0.13),但SL组(0.92 ± 0.14)和RAW组(0.96 ± 0.14)明显更优。SL组中行MRA术式T1-唇高对称性明显好于RA术式($P=0.04$),RAW组中行MRA术式T1和T2-唇高对称性明显好于RA术式,RAH组中行MRA术式T1和T2-唇宽对称性明显好于RA组。

结论 患者唇对称性随术后5年的生长发育得到改善,但这种生长发育补偿不足以使严重不对称唇宽达到理想的对称性。MRA法可以确保术中唇高和唇宽的对称性,而不是依赖于唇的生长发育相关改变。

PU-0847

非综合征型唇裂伴或不伴腭裂及唇裂鼻畸形的基因研究进展

林泓莹、安阳
北京大学第三医院成形外科

目的 非综合征型唇裂伴或不伴腭裂作为一个较常见的先天畸形,不仅影响患儿的面部美观,同时也会影响其生理功能,对家庭和社会造成巨大负担。作为一个多基因疾病,目前基因学研究是其病因学研究的重点,找到其有效的基因靶点对未来在非综合征型唇裂伴或不伴腭裂的早期预防、诊断与治疗上有重要意义。唇裂鼻畸形是唇裂最普遍的并发症,但目前对其遗传学方面的研究少之又少,亟待补充。本文目的是确定在中国人群内对非综合征型唇裂发病有显著贡献的候选基因,并综述其致畸机制与人群研究内容,并概述与唇裂鼻畸形的相关病因学研究,以为制备可靶向测定非综合征型唇裂伴或不伴腭裂的致畸基因试剂盒提供理论基础。

方法 通过检索文献与在线人类孟德尔遗传数据库(Online Mendelian Inheritance in Man, OMIM)内对非综合征唇裂伴或不伴腭裂的遗传学研究文章,综述了对非综合征型唇裂发病贡献较大的,尤其是在中国人群内显著的候选基因,及其各自的致病机制。同时通过检索文献的方式,综述了与唇裂鼻畸形的相关病因学研究。

结果 本文综述了在中国人群中与非综合征型唇裂伴或不伴腭裂相关的候选基因共15个,包括TGFA、TGFB3、BCL3、RUNX2、VAX1、CRISPLD2、WNT3A、IRF6、SUMO1、TP63、MSX1、BMP4、NTN1、FOXE1、MTHFR,共计65个SNP。其中IRF6基因在中国人群中的致畸效应最为突出,研究最为清楚。而唇裂鼻畸形的病因学研究多局限于生物力学方面,遗传基因研究较少。

结论 目前针对非综合征型唇裂伴或不伴腭裂的遗传学研究已有很多,但这些候选基因相应的致病机制很多还尚不清楚,同时仍需寻找到更具有临床意义的基因靶点,用于早期预防与诊断非综合征唇裂。唇裂鼻畸形作为唇裂重要的并发症,遗传学研究也有助于其早期发现与治疗。

PU-0848

Santmyer 吞咽反射在唇裂修复术后 患儿口服给药应用效果的研究

王靓雅

中国医学科学院北京协和医院

目的 探讨 Santmyer 吞咽反射对唇裂修复术后患儿口服给药的效果。

方法 随机选取 40 例 2016 年 7 月至 2017 年 6 月于我院行唇裂修复术后的 5 月月龄以下的患儿，并将其随机分为 2 组，实验组和对照组各 20 例，实验组采用 Santmyer 吞咽反射进行给药，对照组采用传统给药方式进行给药，给药频率为 q6h，给药周期为术后三天，通过对比两组患儿喂药效果、不良反应、护理工作时间和护患满意度综合评价 Santmyer 吞咽反射对唇裂修复术后患儿口服给药的应用效果。

结果 实验组较对照组，喂药成功次数显著提升，不良反应中呛咳、呕吐、药物溢出次数显著下降，护理工作时间显著减少，护患双方满意度较高，而药效评价及切口渗血评价未见显著性差异。

结论 利用 Santmyer 吞咽反射可以提高唇裂修复术后患儿口服给药效果，减少呛咳、呕吐、药物溢出次数，提高护理工作效率和护患满意度。

PU-0849

心理护理辅助学龄前唇腭裂术后患儿疼痛的护理

王靓雅

中国医学科学院北京协和医院

目的 探究心理护理辅助学龄前唇腭裂术后患儿减轻疼痛的效果。

方法 选取 2015 年 1 月—12 月住院的 3-7 岁学龄前唇腭裂患儿 40 例，随机分为 2 组，对照组 20 例，采用常规护理加镇痛药物治疗，试验组 20 例，采用常规护理加镇痛药物治疗后，增加心理护理干预。两组患儿分别在术后 6h、12h、24h、48h，采用 Wong-Baker face 疼痛评估表进行自评，比较其评分结果。

结果 本组实验显示，相同时间点的疼痛发生例数，试验组明显低于对照组。经方差分析后可知，试验组与对照组 6h、12h 的评分差异具有统计学意义 ($P<0.05$)，而 24h、48h 的差异无统计学意义。

结论 配合心理护理可辅助减轻学龄前唇腭裂术后患儿的术后疼痛，护理工作中应重视心理护理。

PU-0850

心理护理在唇腭裂术后患儿疼痛护理中的应用

王金娜

中国医学科学院北京协和医院

目的 探究心理护理辅助学龄前唇腭裂术后患儿减轻疼痛的效果。

方法 选取 2015 年 1 月—12 月住院的 3-7 岁学龄前唇腭裂患儿 40 例，随机分为 2 组，对照组 20 例，采用常规护理加镇痛药物治疗，试验组 20 例，采用常规护理加镇痛药物治疗后，增加心理护理干预。两组患儿分别在术后 6h、12h、24h、48h，采用 Wong-Baker face 疼痛评估表进行自评，比较其评分结果。

结果 本组实验显示，相同时间点的疼痛发生例数，试验组明显低于对照组。经方差分析后可知，

试验组与对照组 6h、12h 的评分差异具有统计学意义 ($P<0.05$), 而 24h、48h 的差异无统计学意义。

结论 配合心理护理可辅助减轻学龄前唇腭裂术后患儿的术后疼痛, 护理工作中应重视心理护理。

PU-0851

齿槽嵴裂植骨治疗预后相关影响因素

狄文君

中国医学科学院整形外科医院

目的 过去临床上使用二维的 X 线平片进行齿槽嵴裂术前缺损体积及术后治疗效果的评估。但由于 X 线平片存在图像畸变及相邻结构重叠等不足, 对于术后手术效果的评估欠缺精准。我团队已建立基于 CT 的三维精准定量评估体系, 可以更精确地评估术后的效果。本研究拟在已建立的齿槽嵴裂评估体系基础上, 探索骨缺损体积、骨桥的存在、牙根发育情况等与成骨治疗预后的相关性。

方法 纳入在 2018 年 6 月至 2021 年 8 月期间在我院行齿槽嵴裂修复术的 48 名齿槽嵴裂患者为研究对象, 其中男性 34 名, 女性 14 名, 平均年龄为 11.2 岁。术后将患者头颅 CT 图像文件导入 Mimics 21.0, 通过差减法测量齿槽嵴裂缺损体积。术后将患者术前、术后 CT 数据进行三维重建, 导入数字化软件进行最佳拟合配准, 通过布尔运算相减, 得到齿槽嵴裂植骨区域的骨组织形态差异, 即成骨块。计算出成骨体积 (BV) 和成骨比例 (BF%)。

结果 所有患者术后恢复良好, 无感染、出血等并发症。根据测算, 平均骨缺损体积为 1.34ml, 平均新生成骨量为 0.49ml, 平均成骨率为 38.85%。将所有患者的测量数据导入 SPSS 统计软件, 分析骨缺损体积、骨桥的存在、牙根发育情况与成骨率间是否存在相关性, 由此得出齿槽嵴裂治疗预后相关的影响因素。

结论 探明齿槽嵴裂治疗预后相关的影响因素十分有必要, 它可以在术前指导医生与患者谈话沟通并指导治疗。

PU-0852

单侧微小型唇裂的个性化治疗

唐晓娟

郑州大学第一附属医院

目的 探讨单侧微小型唇裂个性化修复术的临床疗效。

方法 按照 Mulliken 的分类法对 26 例单侧微小型唇裂的患者进行分类, 按照分类采用个性化修复术。微型唇裂采用双“Z”成型术式; 极微型唇裂采用 Rose 切口修复术, 术中对口轮匝肌进行功能修复重建人中嵴, 人中凹, 唇珠, 对鼻小柱、鼻翼进行解剖复位。术后随访 12 个月。

结果 采用个性化设计进行微小型唇裂修复术, 可以有效地恢复唇弓对称性、人中嵴形态及唇部丰满度, 减少手术瘢痕长度, 鼻畸形也得到很好的矫正。

结论 单侧微小型唇裂整复术的个性化设计可以取得比较满意的术后效果。

PU-0853

Sommerlad-Furlow 法修复不完全性腭裂的临床疗效

张景霞

郑州大学第一附属医院

目的 采用 Sommerlad-Furlow 法对不完全性腭裂的患者进行手术, 并对其临床疗效研究进行探讨。

方法 共纳入 32 例不完全性腭裂患儿, 年龄为 1~8 岁, 平均 2 岁。手术均以 Sommerlad 法进行腭帆提肌的解剖复位和重建, 结合 Furlow 法即反向双 Z 成形术进行软腭延长, 视软腭张力情况给单侧或者双侧松弛切口, 再或者不做松弛切口。即 Sommerlad-Furlow 法。

结果 所有病例均无出血、感染、复裂、穿孔。有 1 例出现局部创口糜烂; 术后随访 5 年, 23 名儿童 VI 达到腭咽闭合语音清晰, 7 名患儿临界腭咽闭合有高鼻音, 需语音训练, 2 名儿童腭咽闭合不全, 需行腭咽成型手术。

结论 Sommerlad-Furlow 法可有效延长软腭长度, 进行腭帆提肌的解剖复位, 从而使腭裂鼻腔裂隙封闭, 软腭有效延长, 软腭肌肉功能复位极大地减少了术后复裂及穿孔的发生率, 提高腭裂术后语言功能恢复。

PU-0854

减小创伤的腭痿修复术

李海东、王婧漪

中国医学科学院整形外科医院

目的 探索应用小创伤的腭痿修复术方法修复腭前部腭痿, 腭痿缺损被原位粘膜瓣边缘两侧覆盖修复。这种治疗方法提供了良好的美学修复效果。

方法 修复腭痿, 同时矫正口鼻痿。

结果 减小创伤的修复腭痿是一个很好的选择, 无切口瘢痕, 最接近解剖修复的生理状态。粘膜和牙龈侧腭粘膜回到他们应该在的位置。无张口受限、瘢痕挛缩及咀嚼障碍。

结论 是一种比较安全可靠的方法, 其成活率高, 可以灵活转移修复各个部位的腭痿。即使腭痿再发, 可以再次应用此粘膜瓣修复之。

PU-0855

两种不同材料修复齿槽嵴裂术后患者生活质量及满意度的调查研究

吴茜、宋涛、尹宁北、王永前

中国医学科学院整形外科医院

目的 自体浓缩骨髓血与 β -TCP 颗粒的复合材料用于修复齿槽嵴裂缺损取得了与传统自体髂骨移植相当的成骨效果, 但未有研究对患者主观感受方面的术后效果的报道, 目前也缺乏针对齿槽嵴裂术后效果的调查问卷。本研究通过问卷调查的方式, 对齿槽嵴裂修复术后患者生活质量、满意度及影响因素进行观察性研究, 并分析其相关性, 对比两种不同材料的临床差异。

方法 设计并制作齿槽嵴裂修复术后患者生活质量及满意度量表型问卷, 通过 SPSS 软件和 AMOS 软件进行信效度检验后确定量表的最终结构。对 2019-2022 年于中国医学科学院整形外科医院唇腭裂中心行齿槽嵴裂修复术的 52 名患者进行调查, 再对问卷数据进行描述性分析、相关性分析、差异分析。

结果 最终版齿槽嵴裂修复术后患者生活质量及满意度问卷包含 4 部分：基本信息、目前生活质量量表——齿槽嵴修复情况、目前生活质量量表——髂骨恢复情况、术后满意度量表，共 20 个题目。本研究结果显示，两种齿槽嵴类修复术后患者在问卷的 3 个量表中得分的均值均大于 3，其中城市地区、乡村地区患者的齿槽嵴修复相关生活质量均值分别为 3.86、3.45，社会心理满意度均值分别为 3.88、2.91。浓缩骨髓血复合 β -TCP 颗粒修复、自体髂骨移植术后患者髂骨恢复维度生活质量均值分别为 4.67、3.06，总体满意度均值分别为 4.31、3.79。

结论 本研究中齿槽嵴裂修复术后患者的生活质量及满意度良好，术后生活质量与满意度呈正相关。齿槽嵴维度的生活质量及社会心理满意度受患者生活地区影响。自体浓缩骨髓血复合 β -TCP 修复齿槽嵴裂术后患者的髂骨维度生活质量、髂骨供区满意度、总体满意度明显优于自体髂骨移植术后患者。

PU-0856

唇裂术后继发上唇、鼻部畸形的解剖学修复

翟弘峰

河南省人民医院

目的 探讨单侧唇裂继发畸形的解剖学修复，达到功能和外观接近正常。

方法 采用埋没导引缝合针缝合法，对于引起畸形的主要因素：患侧鼻翼软骨向两侧移位，鼻降肌挛缩，口轮匝肌移位，鼻孔底瘢痕挛缩等进行彻底松解后，牢固准确地复位、固定，以恢复其正常的解剖关系。将上唇瘢痕组织瓣去表皮后，充填患侧鼻基底凹陷。

结果 自 2001 年以来，共收治 236 例单侧唇裂继发畸形患者，手术均顺利成功。随访 1~2 年效果满意。

结论 本手术不仅相对简单省时，而且能达到畸形的解剖学修复。

PU-0857

腭裂患儿全麻术后躁动对体温变化的影响及护理对策

钟美玲

南京市儿童医院

目的 探讨腭裂患儿术后躁动对体温变化的影响及护理对策

方法 选取 2022 年我科收治的 129 例腭裂患者，观察术后发生躁动者的体温变化，分析发热率

结果 129 例腭裂患儿，术后发热 88 例，发生率为 68.2%，其中术后发生躁动者发热率为 81.6%，高于术后未发生躁动者发热率 25.8%，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。所有患儿经过积极治疗及护理，体温均恢复正常

结论 术前术后做好各项准备工作、与家属有效沟通，术后加强病情观察、做好各项护理工作，是预防全麻术后躁动的关键，从而降低发热的发生率

PU-0858

唇裂修复手术前后对成年患者的心理影响

王志燕、宋涛

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 了解成年唇裂患者手术前后焦虑、自尊、生活满意度变化；探讨不同性别、不同类型唇裂患

者及入院途径对患者焦虑程度、自尊及生活满意度的影响是否存在差异,为成年唇裂患者心理健康提供理论依据。

方法 选取 49 名成人唇裂患者,于修复术前以及术后第 2 和第 6 个月完成状态-特质焦虑量表、罗森伯格自尊量表、生活满意度量表,对患者术前、术后焦虑程度、自尊水平和生活满意度进行评分。比较手术对患者术前及术后焦虑、自尊、生活满意度的影响是否存在差异。失访数据采用多重插补法进行填补,并使用 Shapiro-Wilk 检验评估数据正态性。单因素重复测量方差分析进行正态分布组内比较, Friedman 检验用于非正态分布组内比较。并按照性别、唇裂类型、入院方式进行亚组分析。使用 SPSS 26.0 软件进行上述数据分析。

结果 1) 唇裂患者术前、术后第 2 和第 6 月焦虑水平、自尊及生活满意度得分均无统计学差异 ($P > 0.05$)。2) 唇裂女性患者术前特质焦虑量表得分高于男性患者 ($P < 0.05$)。3) 隐性唇裂患者术前和术后第 2 月特质焦虑量表得分高于继发性唇裂患者 ($P < 0.05$);继发性唇裂患者术前和术后第 2 月自尊量表得分高于隐性唇裂患者 ($P < 0.05$)。4) 门诊行修复手术的唇裂患者术后第 2 个月生活满意度量表得分高于住院手术患者 ($P < 0.05$)。

结论 成人唇裂患者手术前后焦虑程度、自尊水平及生活满意度无明显差异。女性唇裂患者术前比男性患者更焦虑。成人隐性唇裂患者术前及术后第 2 个月焦虑特质高于继发性唇裂患者,同时自尊水平低于继发性唇裂患者。故对于女性唇裂患者、隐性唇裂患者在术前及术后应给予更多的沟通和心理支持。

PU-0859

评价小耳畸形重建的定量方法:范围回顾

林阳洋^{1,2}、Elsa M. Ronde¹、Kevin E.J. van den Brule¹、Nadia Lachkar¹、Theo H. Smit¹、潘博²、Corstiaan .C. Breugem²

1. 荷兰阿姆斯特丹大学学术医学中心

2. 中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 常用的耳廓评价方法具有主观性,对小耳畸形重建结果的评价不够具体、全面、准确、有效。本系统综述旨在总结准确评价小耳畸形重建的客观方法。

方法 根据 PRISMA-ScR 指南使用客观测量方法评小耳畸形重建结果研究进行了范围综述。在 Embase、PubMed、Cochrane、知网和维普数据库进行系统文献检索,筛选文献参考文献。总结收集定量人体测量法评估耳再造效果的方法。

结果 23 个出版物报道了定量结果测量。11 项研究评估耳廓突出度,3 篇文章评估位置或对称性,8 项研究报道耳廓大小。三个研究对耳屏和耳甲等精细结构进行了定量测量。所有描述的测量都使用了人工标定,其中 7 项研究人工标定明确,11 项研究人工标定不明,6 项研究结合使用了定义良好和定义不明确的人工标定。

结论 测量方法存在明显的异质性,阻碍了对耳再造结果的客观评价。小耳畸形重建中大体耳廓指标(耳廓投影、耳头角、耳廓大小)的测量方法较为丰富,而耳廓位置及耳廓精细结构的测量则较为有限。三维成像与计算机分析相结合具有广阔的发展前景。

PU-0860

耳轮肋软骨支架联合耳上 V-Y 推进皮瓣矫正中重度杯状耳畸形

董国璇、吴欢欢、刘墩
中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨应用耳轮肋软骨支架联合局部推进皮瓣矫正 Tanzer IIB 型杯状耳畸形的临床效果。

方法 2019 年 5 月至 2021 年 5 月对 14 例就诊于中国医学科学院整形外科医院的 Tanzer IIB 型杯状

耳患者采用耳轮肋软骨支架结合局部推进皮瓣进行矫正。术中设计耳上舌形 V-Y 推进皮瓣，向下剥离脱套耳廓上半部分软骨后用软骨管法形成对耳轮，将耳轮放射状切开，后将雕刻的游离肋软骨条固定于整个耳轮部位，补齐缺损，增长耳轮长度、同时也将耳郭面积增大，然后应用 V-Y 皮瓣推进，外耳成型。

结果 术后随访 3 个月至 9 个月，患者切口均一期愈合，无皮瓣坏死、软骨外露等情况，耳轮、对耳轮、耳舟、三角窝结构清晰，瘢痕位置隐蔽且无明显增生。

结论 耳轮肋软骨支架联合局部推进皮瓣可有效矫正 Tanzer IIB 型杯状耳，效果满意。

PU-0861

急诊耳再造

梁久龙

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探索耳廓离断伤后的即刻修复方法

方法 回顾临床上曾经处理过的急诊耳廓离断患者的修复方法，将修复方法进行归类，分别对修复效果进行随访。修复方法包括：1、断耳再植术 2、应用颞浅筋膜瓣进行“三明治”法耳再造；3、择期耳廓重建法。比较术中处理的时间、术后效果（包括外形、色泽、活动度）、费用等。

结果 再植成功的术后效果最佳，不能再植的可以进行急诊耳再造，即“三明治”法，效果较好。择期重建法，效果最差。

结论 对于急诊耳廓离断患者进行急诊耳廓重建，首选再植、其次急诊再造，最后是择期耳廓重建。

PU-0862

内窥镜下切取颞浅筋膜瓣在二期耳再造中的应用

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探索内窥镜下切取颞浅筋膜瓣进行二期耳廓成形术的可行性；

方法 对沈阳军区总医院整形外科 2015 年 1 月-2017 年 7 月收治的 5 名（男 3 名，女 2 名）患者，在进行 Nagata 方法手术中，应用内窥镜进行颞浅筋膜瓣的切取进行二期耳支架成形术。对手术中的时间、术后并发症、术后效果进行总结，并与传统经开放切口颞浅筋膜瓣的切取进行比较，分析内窥镜下切取颞浅筋膜瓣进行二期耳廓成形术的可行性。

结果 切取颞浅筋膜瓣时间平均 2.5 小时，无术后并发症，包括血肿、感染、植皮坏死等，术后切口瘢痕长度平均为 5cm，与 Langer 线平行，瘢痕窄，瘢痕性秃发不明显。传统开放切口切取颞浅筋膜瓣平均时间 2 小时，无术后并发症，包括血肿、感染、植皮坏死等。术后切口瘢痕长度平均为 14cm，不与 Langer 线平行瘢痕略宽，瘢痕性秃发较明显。

结论 内窥镜下切取颞浅筋膜瓣进行二期耳廓成形术是可行的，术中手术时间略长，术后并发症较传统开放切口相比较无明显差异。术后效果明显优于传统方法。

PU-0863

断耳再植的体会

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 总结断耳再植的临床处理经验

方法 回顾 2013 年到 2021 年的 25 例耳廓离断患者，其中 6 例进行急诊断耳再植，即在显微镜下进行血管吻合修复，其中一例发生坏死，5 例再植成活。术中遇到的问题主要是血管的寻找和血管长度不足的处理，其中 2 例进行颞浅血管的转位修复。

结果 耳廓的血管可以寻找到，并且能够进行吻合，对于血管长度不足条件，可以进行血管转位修复。

结论 断耳再植的手术遵循解剖学的规律可以进行并取得成功。

PU-0864

再造耳廓定位尺的发明应用

孙鹏飞、潘博

中国医学科学院整形外科医院

目的 目前整形外科医生对于再造耳廓的位置的定位尚无统一的定位标准，也未发现效果显著，易于操作的重建耳廓的定位方法。我们整形外科团队发明了再造耳廓定位尺用于对再造耳廓的定位。

方法 使用再造耳廓定位尺对再造耳廓进行定位。通过再造耳廓最高点至鼻正中轴的垂直距离与健侧耳廓最高点至鼻正中轴的垂直距离的对比；再造耳廓最低点至鼻正中轴的垂直距离与健侧耳廓最低点至鼻正中轴的垂直距离的对比；再造耳廓最高点与其最低点连线的长度与健侧耳廓最高点与其最低点连线的长度的对比；患者及其家属对再造耳廓位置的满意率这四项指标来评价再造耳廓定位尺对再造耳廓的定位效果。

结果 再造耳廓最高点至鼻正中轴的垂直距离与健侧耳廓最高点至鼻正中轴的垂直距离的对比无统计学意义（ $P>0.05$ ）；再造耳廓最低点至鼻正中轴的垂直距离与健侧耳廓最低点至鼻正中轴的垂直距离的对比无统计学意义（ $P>0.05$ ）；再造耳廓最高点与其最低点连线的长度与健侧耳廓最高点与其最低点连线的长度的对比无统计学意义（ $P>0.05$ ）。患者及其家属对再造耳廓位置的满意率 100%。

结论 耳廓再造定位尺对再造耳廓的结构简单，操作方便，再造耳廓定位准确，定位过程对患者身体不造成任何损伤，值得在整形外科临床工作中推广应用。

PU-0865

Nagata 法耳廓再造术的改进（二期）

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 总结 Nagata 法耳廓再造二期手术围手术期的方法改进

方法 回顾与 Nagata 法耳廓再造二期手术围手术期的相关文献，并于 2015 年与 Nagata 本人进行交流、学习，同时结合笔者本人近 10 年来应用该方法进行耳廓再造的应用体会进行该方法的原有优缺点及近年来的改进进行分析、总结。

结果 该方法的固的优点包括颞浅筋膜瓣的使用成活率高、超薄断层头皮皮片的切取经济、颞耳成

形可控，改进后的方法包括颞浅筋膜瓣的蒂部保留较宽大，地毯式点状止血、头皮移植打包固定时间为 24h，筋膜瓣的覆盖范围扩大。

结论 该方法细节改进对改善再造耳廓的外形、减少术后并发症提供了有力保证。

PU-0866

经乳房下皱襞切口切取肋软骨行耳再造术

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨乳房下皱襞切口行肋软骨切取行耳再造术的可行性

方法 对于临床上行耳再造术的 10 例女性患者，应用 Nagata 方法实施耳再造术，切取肋软骨的切口设计乳房下皱襞，切取肋软骨分别为第五、六、七、八肋软骨。分别对患者进行 6-12 个月的随访，观察切口愈合情况。

结果 经乳房下皱襞切口切取第五、六、七、八肋软骨均完整，切口愈合良好。

结论 经乳房下皱襞切口切取肋软骨行耳再造术，切口隐蔽。

PU-0867

Nagata 耳再造术式的改良

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 分析总结出 Nagata 术式个改良和术后效果

方法 针对 Nagata 术式本人做出的改良和文章作者做出的改良对 2012 年到 2021 年的先天行小耳畸形患者进行耳廓的再造，术式改良包括：一期耳支架改良、二期耳支架改良，术后植皮区改良、应用 3D 打印技术等。并对术后效果进行评价。

结果 改良后的术式效果满意。

结论 改良的术式可以在耳廓亚单位的表现上和术后瘢痕方面有明显的改善。

PU-0868

耳筋膜软骨复合组织游离移植改善耳软骨生物转归的试验研究

李川

中国医学科学院整形外科医院

目的 观察耳筋膜软骨复合组织游离移植成活的生物过程，证实耳背筋膜具有改善耳软骨游离移植生物转归的重要作用。

方法 在中国医学科学院整形外科研究中心，制作新西兰兔耳软骨移植和耳筋膜软骨复合组织移植的动物模型。分别将直径为 2cm 的正方形兔耳软骨（携带背面软骨膜）和兔耳筋膜软骨复合组织（携带背面筋膜和软骨膜），自体游离移植到兔背部皮下。移植后 90 天观察移植物成活情况并取材。制作石蜡切片，行 HE 染色、Masson 染色、免疫组化染色（CD31、Colagen II）。对移植前和移植后 3 个月的标本进行生物力学检测。

结果 移植 90 天后，筋膜软骨复合组织游离移植后与受区间形成血管网，建立血液循环，而对照组与受区并没有形成明显的血供关系。组织切片染色发现实验组软骨陷窝相对饱满，耳背筋膜内存在大量的血管结构（CD31 染色阳性），对照组部分软骨陷窝空泡化，表面基本无血管结构。实验组

与对照组软骨的弹性模量、最大拉伸应力等生物力学特性均降低，但对照组生物力学特性降低更显著。

结论 耳筋膜软骨复合组织游离移植能够改善耳软骨的生物转归，其机制可能是通过耳背筋膜血管网与受区建立血液循环。

PU-0869

八位法耳廓摄影技术在耳廓畸形整复术中的临床应用

刘东平、刘小加
湖南省人民医院

目的 探讨八位法耳廓摄影技术在耳廓畸形整复术中的临床应用。

方法 从 2019 年 12 月-2021 年 02 月，57 例行耳廓畸形整复术，患者采用八位法（1.正前位 2.左侧 45°斜位 3.左侧 90°正侧位 4.左耳后侧 45°斜位 5. 正后位 6. 右耳后侧 45°斜位 7.右侧 90°正侧位 8. 右侧 45°斜位），摄影师距离患者 1.2M 拍摄。拍摄时段选取术前，术后拆线日、术后一月、术后三月、术后半年、术后一年拍照观察记录。

结果 57 例耳廓畸形整复术患者应用八位法耳廓摄影技术进行图片资料收集，每位患者单独建立文件夹保存，患者前来复诊时和主管医师一同评估耳廓畸形整复术后耳廓的恢复状态，图片资料的连续性一贯性客观真实反应临床诊疗过程。

结论 八位法耳廓摄影技术图片资料收集操作简单，临床应用方便，在耳廓畸形整复术临床诊疗过程中，提高患者就诊满意度、临床教学科研中有着良好的作用。

PU-0870

CTA 用于先天性小耳畸形外耳动脉的解剖学研究

龚志成、黄进军
南昌大学第一附属医院

目的 应用 CT 血管造影技术（CTA）研究先天性小耳畸形外耳动脉血供及其解剖学特征，为耳再造术提供理论指导。

方法 选取 2021 年 5 月至 2021 年 8 月南昌大学第一附属医院整形外科 10 例小耳畸形患者，术前应用 256 排螺旋 CT 行 CTA 和三维重建，分析耳廓主要动脉供应、分支情况，测量血管直径。

结果 耳廓的血供主要来自颞浅动脉（superficial temporal artery, STA）和耳后动脉（posterior auricular artery, PAA）及其分支，10 例 STA 耳前分支及 PAA 耳后分支均存在缺失现象，且患侧较健侧明显并以中支显著。健侧 STA 直径平均为（3.07±0.96）mm，PAA 直径平均为（1.72±0.50）mm，STA 存在耳前上支（100%，10/10）、耳前中支（80%，8/10）、耳前下支（90%，9/10），PAA 存在耳后上支（60%，6/10）、耳后中支（40%，4/10）、耳后下支（100%，10/10）；患侧 STA 直径平均为（2.65±0.42）mm，PAA 直径平均为（1.53±0.67）mm，STA 存在耳前上支（90%，9/10）、耳前中支（10%，1/10）、耳前下支（70%，7/10），PAA 存在耳后上支（40%，4/10）、耳后中支（10%，1/10）、耳后下支（80%，8/10）。健侧与患侧 STA 直径差异有统计学意义（P=0.006），健侧与患侧 PAA 直径差异无统计学意义（P=0.112）。

结论 CTA 能清晰精确地评估小耳畸形患者耳廓血管分布，患侧耳廓 STA 直径较健侧明显细小，STA 和 PAA 分支均存在缺失并以中支显著，在耳再造术中皮瓣设计、切口设计时具有参考意义。

PU-0871

数字化技术在耳再造术的颅耳沟成形中的应用研究

曹烈旭、黄进军
南昌大学第一附属医院

目的 探讨三维重建和 3D 打印在耳再造术的颅耳沟成形中的应用

方法 选取 2021 年 5 月至 2021 年 8 月南昌大学第一附属医院整形外科 9 例单侧小耳畸形患者，所有患者均采用 Nagata 分期法行耳再造术。术前行头颅 CT 检查，获取 DICOM 数据，导入 mimics21.0 后行三维重建，以三维重建的镜像耳作为参照，个性化设计耳后支撑模型，3D 打印出耳后支撑模型并消毒，耳再造一期术中按模型尺寸雕刻肋软骨块，缝合皮肤前埋置于胸部皮下，二期手术时取出用于颅耳沟成形时的软骨支撑。

结果 9 例患者中，男性 7 例，女性 2 例，年龄 9~27 岁，平均 16.2 岁，均按该方法完成两期耳再造术，术后未发生血肿、感染、皮瓣坏死等并发症，1 例发生软骨外露经换药后愈合；随访时间 6-10 个月，再造耳轮廓清晰，颅耳角对称，患者对再造耳外形均较满意。

结论 三维重建和 3D 打印应用于耳再造术的颅耳沟成形，可个性化设计耳后支撑模型，辅助软骨支撑雕刻，实现了耳再造术中颅耳沟成形的数字化设计。

PU-0872

一种三维耳片在耳再造术中的应用效果

顾洛莎、潘博、蒋海越
中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨三维耳片在耳再造术中的应用效果。

方法 回顾性分析 2021 年 2 月至 2022 年 6 月于中国医学科学院外耳再造一中心收治的单侧小耳畸形患者，均拟行耳再造术。以二维 X 光胶片为基础，制作可反映健侧耳精细结构及高度的三维耳片用于术前设计并指导术中肋软骨支架雕刻。术后对患者随访，对比患者健侧耳与再造耳的周长、长度、宽度、高度，同时结合术后患者或患者家属的满意度自评表，综合分析耳再造术中使用三维耳片的美学效果。使用 SPSSAU 数据科学分析平台 (<https://spssau.com>) 进行统计学分析，对健侧耳数据及再造耳数据进行配对样本 t 检验。

结果 共纳入 61 例（男 31，女 30 例）先天性小耳畸形患者（左侧 22 例，右侧 39 例），患者中位数年龄为 8 岁（7-11），平均随访时间 9.97 ± 2.24 个月。再造耳长 5.93 ± 0.56 cm，健侧耳长 5.89 ± 0.49 cm。再造耳宽 3.15 ± 0.31 cm，健侧耳宽 3.13 ± 0.30 cm。再造耳周长 10.83 ± 1.06 cm，健侧耳周长 10.69 ± 0.95 cm。再造耳高 2.48 ± 0.33 cm，健侧耳高 2.51 ± 0.36 cm。Jarque-Bera 检验的结果表明除年龄外的数据均为正态分布。根据配对样本 t 检验，再造耳长度与健侧耳长度差距无统计学意义 ($P = 0.208 > 0.05$)；再造耳宽度与健侧耳宽度差异无统计学意义 ($P = 0.224 > 0.05$)；再造耳周长与健侧耳周长差异无统计学意义 ($P = 0.164 > 0.05$)。再造耳高度与健侧耳高度差异无统计学意义 ($P = 0.079 > 0.05$)。患者自评满意度：非常满意为 96.72% (45/61)，基本满意为 17.7% (14/61)，不满意为 3.8% (2/61)。

结论 三维耳片可简单、高效地反应出健侧耳的精细结构及高度，并获得良好的再造耳效果及患者满意度，值得临床推广应用。

PU-0873

新型耳再造定型耳罩的设计及应用

王红霞

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 设计耳再造定型耳罩，解决耳朵再造后缺乏专用装置约束，影响了手术后续修复过程。

方法 耳再造定型耳罩由橡胶薄膜、硅胶、螺钉、压力表组成，用负压引流装置与气嘴连接，将耳朵再生定型耳罩内的空气抽走，使前耳罩、后耳罩均与耳朵的接触，起到定型作用。

结果 佩戴耳再造定型耳罩，促进耳朵定型，避免外界碰撞导致皮瓣破损，克服了传统热塑料板材料坚硬，不舒适的感觉。

结论 耳再造定型耳罩，操作简单，成本低廉，实用性高，方便携带及佩戴。能够自动适应耳朵的体积变形，使前耳罩、后耳罩始终贴合耳朵的正面、背面。符合外耳外形与生理结构要求。

PU-0874

3D 打印耳廓模型在耳再造软骨支架雕刻成形中的应用

彭维海、张舵、邵英

吉林大学第一医院

目的 探讨 3D 打印耳模对耳廓再造术中耳廓支架雕刻成形的指导作用以及对再造耳廓对称性和精准性的临床意义。

方法 回顾性分析 2018 年 2 月至 2021 年 2 月，在吉林大学第一医院整形外科行耳廓再造术的 76 例单侧小耳畸形患者的临床资料。术前采用 256 排螺旋 CT 扫描健侧耳廓，获得 DICOM 文件，通过镜像，平滑处理后转化为 STL 文件，通过 3D 打印机打印出与健侧耳廓一致的 3D 耳模。所有患者均采用 Nagata 二期法手术，在第一期手术中参照 3D 耳模，精细雕刻再造耳廓支架。在第二期耳廓提升术，参照 3D 耳模，提升耳颅角。术后随访时间≥6 个月，分别测量再造耳廓和健侧耳廓的长度、宽度、耳甲腔的长度、宽度、深度、三角窝的深度和耳颅角角度，对数据进行对比，做统计学分析。让患者对再造耳廓进行满意度调查。

结果 76 例患者术后得到随访，术后随访时间 6~12 个月，平均 8 个月。所有再造耳廓全部成活。在测量指标中，除了耳颅角角度，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ），其他指标对比差异均无统计学意义（ $P>0.05$ ），满意度达到 87.4%。

结论 基于 3D 打印技术的 3D 耳模指导个性化和精准化的耳支架雕刻成形，可以使再造耳廓媲美健侧耳廓，值得临床推广应用。

PU-0875

小耳甲腔型小耳畸形耳郭再造

王美水

福建医科大学附属第一医院

目的 小耳甲腔型小耳畸形是耳郭先天性发育不良，包含残耳、耳垂及代表耳甲腔的小凹陷结构，外耳道闭锁。严重影响患者容貌和正常的心理发育，需要进行包括耳屏、对耳屏及耳甲腔等结构的全耳郭再造术。本研究探讨了 Nagata 自体肋软骨二期法耳郭再造术治疗小耳甲腔型小耳畸形的方法及疗效，为小耳甲腔型小耳畸形的治疗提供参考。

方法 研究对象为 2016 年 7 月至 2021 年 12 月，福建医科大学附属第一医院整形外科收治 17 例小耳甲腔型小耳畸形患者（男性 13 例，女性 4 例；年龄 8~24 岁，平均 13.6 岁）。按 Nagata 自体

肋软骨二期法耳郭再造术进行手术，一期手术行肋软骨耳郭支架成形和移植，二期行耳颅沟重建。

结果 17 例患者中，一期耳郭成形术后 1 例耳屏处皮瓣出现部分坏死，经及时局部换药清除坏死组织后治愈。所有患者均顺利完成二期手术。二期耳郭成形术后，1 例颞顶筋膜瓣坏死，利用颞深筋膜瓣进行修复后治愈。术后随访 3~24 个月，平均 14 个月。所有患者均取得了良好的手术效果，再造耳郭的形态、大小、位置及角度均与健耳相似，外形逼真，解剖结构显示清晰，耳颅形状满意。 ≤ 14 岁的 10 例患儿随访 1 年，均无明显的胸廓畸形发生。

结论 我们的研究表明基于 Nagata 自体肋软骨二期法耳郭再造术治疗小耳甲腔型小耳畸形临床效果显著，并发症的发生率较低，手术易于操作，是矫正先天性小耳甲腔型小耳畸形较为理想的一种手术方式。

PU-0876

头皮-耳-乳综合征：1 例病例报道并文献回顾

赵钊、潘博、蒋海越

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 分析、总结并探究泌尿头皮-耳-乳综合征 (SEN) 的临床表现及遗传学特征。

方法 报道 1 例男性头皮-耳-乳综合征 (SEN) 患儿，总结该患儿的诊疗过程并展示患儿的基因检测结果。回顾自 1970 年由 Finlay 和 Marks 报道首例该疾病患者以来的国内外病例及家系报道，总计 9 例散发病例及 14 个家系的人口学特征、临床表现及遗传学特点。

结果 本例患儿基因检测显示患儿核型为正常男性 (46, XY)，存在 KCTD1 基因杂合变异。家系测序数据未检测到患儿父母携带该变异。文献回顾中所有病例均表现出典型的头皮发育不良，外耳畸形以及乳房畸形等先天畸形。除 1 个家系表现为常染色体隐性遗传模式外，其余所有家系均符合典型的常染色体显性遗传模式。在 10 个经过全外显子测序的家系中，每个家系都存在 KCTD1 错义突变。

结论 全外显子测序显示，所有突变都发生在编码高度保守的 brc-a-brac、TRAM Track 和转录抑制因子活性所需的广泛复合体(BTB)结构域的 KCTD1 区域。KCTD1 通过其 BTB 结构域抑制转录因子 AP-2 α (TFAP2A)的反式激活，而 TFAP2A 的突变导致患者的皮肤发育不全，此种理论同时也揭示了这种含有 BTB 结构域的转录抑制因子在外胚层发育过程中的作用，解释了 SEN 的典型表现的出现原因。

PU-0877

重层培养组织工程软骨支架构建策略的实验研究

苏晓惠、雷忱、王美水、王彪

福建医科大学附属第一医院

目的 组织工程软骨用于小耳畸形耳再造替代传统自体肋软骨移植是近年来的热门话题。然而阻碍其进一步实现临床转化的原因在于，软骨种子细胞来源少，且体外扩增需要较长时间，扩增至一定数量后会出现难以逆转的去分化现象，失去成软骨特性。而合成材料在临床应用中也因异物反应和支架裸露、变形等并发症的发生率较传统的自体肋软骨移植耳再造手术高而不被广泛接受。我们通过将组织工程软骨与合成材料相结合，保持了合成材料的良好力学特性和组织工程软骨本身的生物相容性优势，减少了合成材料的免疫原性导致的一系列并发症的发生，同时极大地减少了组织工程软骨的需要量。

方法 获取兔耳软骨细胞体外扩增至一定数量后，通过重层培养法体外高密度培养软骨细胞，形成具有一定力学强度和天然软骨特性的软骨细胞膜片，包裹耳廓型 Medpor 支架。继续体外培养 4w 促进其进一步形成完整的软骨膜片-材料复合支架。将复合支架植入兔皮下体内培养 12w，观察周

围组织的炎症反应及异物反应。

结果 通过重层培养法培养所得的软骨细胞膜片具有天然软骨的特异性细胞外基质，力学性能良好。将重层软骨膜片包裹人工材料形成的软骨膜片-材料复合支架植入皮下，与单纯植入人工材料支架相比，可以减轻周围组织炎症反应及异物反应的发生。在经过长达 12w 的体内培养时间，复合支架的形态学稳定性良好，未观察到支架发生明显降解、变形、外露等。

结论 通过重层培养法构建重层软骨膜片，具备良好的厚度及力学强度；在体外构建重层软骨膜片覆盖人工材料的复合耳廓型新型支架，具备良好的生物相容性、较低的免疫原性、较轻的炎症反应、较好的机械稳定性。

PU-0878

瓦合皮瓣在先天性耳垂裂中的临床应用与疗效观察

王凡

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨利用残存组织形成的瓦合皮瓣在 I 型（竖行）耳垂缺损修复中的临床应用与疗效。

方法 选取 2019 年 1 月至 2020 年 5 月收治入院的 I 型（竖行）耳垂缺损患者 5 例，术中根据耳垂缺损情况，于耳垂裂隙两侧设计局部皮瓣，其中，内侧裂隙的瓣设计蒂在前面，外侧裂隙的瓣蒂在后面，将两侧切开形成的局部皮瓣进行瓦合，形成瓦合皮瓣修复耳垂缺损。术后随访半年以上，评估再造耳垂形态，了解患者满意度

结果 所有患者瓦合皮瓣均全部成活，切口一期愈合。术后随访半年以上显示再造耳垂形态良好，未见新发畸形和明显切迹，患侧耳垂与对侧耳垂基本对称，术后患者满意度高。

结论 利用残存组织设计瓦合皮瓣可保留尽可能多的耳垂组织，利于最大程度恢复患者耳垂外观，是修复竖行耳垂缺损的良好术式。

PU-0879

改良 brent 法与完全扩张法耳再造的临床对比回顾性分析

王凡

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 我国常用的外耳再造术主要有改良 Brent 法和皮肤软组织扩张法。其中改良 brent 法全耳再造为一期自体肋软骨耳支架植入、二期为颅耳角成形、三期局部修整耳畸形。皮肤软组织扩张法为一期扩张器置入、二期扩张器取出与自体肋软骨耳支架植入、三期耳畸形局部修整。

目的：对皮肤软组织完全扩张法耳再造和改良 Brent 法耳再造的术后并发症发生率、再造耳形态轮廓、术区瘢痕增生、患者满意度等进行统计分析，总结两种术式各自的优缺点与优选适应症。

方法 回顾性分析自 2010 年 1 月 1 日至 2021 年 10 月 31 日我院收治的 331 例先天性小耳畸形患者，根据手术方法不同，分为改良 Brent 法耳再造（A 组）和完全扩张法耳再造（B 组）。对两组患者的术后并发症（感染、支架外露、血肿等）发生率、再造耳形态轮廓（采用发表于 PRS 的再造耳评价标准）、术区瘢痕增生情况、来院治疗次数、患者满意度进行统计分析。

结果 共纳入病例 331 例，其中 A 组 78 例，B 组 253 例。结果显示：（1）总并发症发生率：完全扩张法（B 组）高于改良 brent 法（A 组）（ $p < 0.05$ ），主要并发症依次为：扩张器置入后血肿、扩张器外露和扩张不良；（2）再造耳形态轮廓：完全扩张法优于改良 brent 法组（ $p < 0.05$ ）；（3）术区瘢痕增生情况：完全扩张法明显低于改良 brent 法（ $p < 0.05$ ）；（4）来院治疗次数：完全扩张法明显多于改良 brent 法（ $p < 0.05$ ）；（5）患者满意度：两组患者无明显差异（ $p > 0.05$ ）。

结论 采用改良 Brent 法和皮肤软组织完全扩张法行耳再造各具优缺点。改良 Brent 法具有术后并发症发生率低、来院次数少等优点，而完全扩张法具有再造耳形态轮廓更佳、术区瘢痕少等优点。总

体上, 两组患者满意度无明显差异。在临床工作中, 建议根据患者实际需求选择不同术式。对于耳后无毛发区面积较大、耳后皮肤薄、可接受供皮区继发瘢痕的患者可首选改良 **brent** 法; 对于耳后皮肤组织较厚、发际线过低、且不愿遗留供皮区继发瘢痕的患者首选完全扩张法。

PU-0880

复合组织双瓣法矫正招风耳畸形

雷忱、王美水、郑厚兵、单秀英、叶炯、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 验证复合组织双瓣法矫正招风耳畸形的安全性和有效性

方法 自 2020 年 1 月至 2022 年 5 月, 福建医科大学附属第一医院整形外科收治 12 例招风耳畸形患者。按进行复合组织双瓣法手术。

结果 所有患者均顺利完成手术。二期术后获随访 3~6 个月。所有招风耳矫正术后效果满意, 1 例患者 1 侧出现复发, 予再次手术矫正。

结论 复合组织双瓣法是矫正小耳甲腔型小耳畸形理想的手术方法之一。

PU-0881

轻微耳廓畸形的分型及临床治疗策略

张珏、王磊、王柯
东南大学附属中大医院

目的 探讨轻微耳廓畸形的术式选择与临床疗效

方法 选取 2015 年 6 月至 2020 年 3 月轻微耳廓畸形患者 43 例, 其中杯状耳 19 例, 隐耳 13 例, 招风耳 7 例, 耳垂畸形 4 例, 根据不同的耳廓畸形类型选择相应的手术方式

结果 43 例患者术后均恢复良好, 无严重并发症出现。术后随访 6-12 个月, 所有患者耳廓畸形均得到矫正, 健患侧耳廓基本对称, 外观形态满意

结论 术前对轻微耳廓畸形进行分型分类, 根据其畸形特征针对性地设计手术方案, 有助于畸形矫正并取得满意的手术效果

PU-0882

耳畸形类型及月龄对新生儿耳畸形无创矫正疗效的影响

李婧宇、顾勤浩、孙焱、潘蕾、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 通过回顾临床案例, 探究不同耳畸形的类型以及患儿月龄对于新生儿耳畸形无创矫正疗效的影响。

方法 回顾我科 2020 年-2021 年间收治的 43 例新生儿耳畸形无创矫正治疗患儿, 分析不同耳畸形类型及月龄患儿的矫正疗效。

结果 耳畸形是否存在耳软骨粘连对于矫正效果影响最大。随着患儿月龄增加, 矫正疗效降低, 疗程增长, 患儿依从性降低。

结论 评估新生儿耳畸形无创矫正的疗效主要需要注意耳畸形类型是否存在耳软骨粘连以及患儿的月龄大小, 从而使得患儿家长对于治疗能够有合理的预期。

PU-0883

后天性耳廓缺损修复的文献回顾及病例分享

顾勤浩、冯啸、朱保、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 后天性耳廓缺损一般是由外伤、烧伤、肿瘤切除等引起的耳廓部分缺失。因其具有较强的突发性和不可控性，导致后天性耳廓缺损形式多样且复杂，往往同时伴有多个耳廓亚单位的缺失，甚至整个耳廓的缺失。因此，本文通过对后天性耳廓缺损修复进行文献回顾并分享我科诊治的后天性耳廓缺损病例，以求寻找后天性耳廓缺损修复的治疗规律和总结科学合理的诊治流程。

方法 搜索中英文后天性耳廓缺损文献进行系统回顾后，将后天性耳廓缺损分为边缘性缺损（耳轮缺损、耳垂缺损）、非边缘性缺损（洞穿型缺损、非洞穿型缺损）和耳廓次全或全部缺损，并根据后天性耳廓缺损的亚型总结对应的手术治疗方法。

结果 然后分享了我科诊治的后天性耳廓缺损病例，包括耳后皮管修复耳轮缺损、双叶皮瓣包裹软骨耳垂再造修复耳垂缺损、局部转瓣修复对耳轮上脚区域皮肤缺损、耳舟筋膜瓣翻转覆盖外露软骨后植皮修复耳廓皮肤缺损及软骨外露。总结并归纳后天性耳廓缺损的治疗规律及诊治流程。

结论 通过对后天性耳廓缺损修复手术方法的文献回顾和病例分享，总结针对多样而复杂的后天性耳廓缺损的治疗规律及诊治流程，以提供整形外科医师在接诊该类病人时科学的诊治流程和多样的治疗手段。

PU-0884

无创矫正先天性耳廓畸形的临床效果观察

徐伟力
杭州市第一人民医院

目的 对先天性耳廓畸形进行无创耳廓矫正器矫正后随访 6 月，观察矫正效果和影响因素。

方法 2020 年 7 月至 2021 年 2 月浙江大学医学院附属杭州市第一人民医院耳畸形门诊收治先天性耳廓畸形患儿 77 例（125 耳），年龄 4~161d；根据患儿初始矫治年龄分为 3 组：≤7 天为组 1 共 4 例（8 耳），8~42 天为组 2 共 41 例（71 耳），>42 天为组 3 共 32 例（46 耳）。均采用国产耳廓矫正器进行矫正，并比较不同初始矫治年龄组、不同畸形类型的矫正效果。

结果 根据疗效评价标准分为 3 个等级：显效及治愈、有效和无效。3 组不同年龄组显效及治愈率分别 100%（8/8），78.87%（56/71），47.83%（22/46），差异具有统计学意义（ $\chi^2=15.430, P<0.001$ ）；平均治疗时间分别为（20.72±6.56）d，（48.81±24.83）d，（57.06±18.75）d，组 1<组 2<组 3，差异具有统计学意义（ $P<0.001$ ）。畸形类型不同影响矫正效果，差异具有统计学意义（ $P=0.031$ ）。

结论 耳廓矫正器对先天性耳廓畸形的患儿矫正效果显著，矫正年龄越小，矫正效果越好，矫正器佩戴时间越短；环缩耳、杯状耳矫正效果差，复发率较高。

PU-0885

关于耳甲型小耳畸形的耳模矫正治疗的前瞻性对照研究

傅窈窈、谢友舟、朱雅颖、李辰龙、张天宇
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的 评价耳甲型小耳畸形的耳模矫正治疗的临床疗效

方法 进行为期 3 年（2018 年 7 月至 2021 年 8 月）的单中心前瞻性研究。在充分知情同意的基础

上,对 42 天内患有耳甲型小耳畸形的足月婴儿进行耳模矫正治疗。拒绝治疗的患者作为对照。在耳模矫正过程中,每周对患者进行随访。记录治疗前、治疗中及治疗后的耳廓照片。用治愈、显效、有效、无效评价治疗结束后即刻疗效、治疗结束后半年以上远期疗效,并记录并发症情况。

结果 共纳入 39 名婴儿共 43 耳耳甲型小耳畸形,8 耳拒绝治疗的作为对照。耳模矫正组和对照组的平均年龄组分别为 14.4 ± 10.3 天、 13.8 ± 9.8 天 ($p>0.05$)。平均治疗时间为 2.7 ± 1.3 个月 (0.9-7.0 个月)。随访时间 12.8 ± 9.4 个月 (6.0~30 个月)。近期和远期有效率分别为 88.4% (38/43) 和 67.4% (29/43)。在长期随访中,7 耳显效,22 耳有效,其余 14 耳无效。随访 11.8±9.0 个月,对照组的所有耳廓外观没有变化。分析显效的 7 例耳廓具有以下两个特点:7 天内开始治疗,以及具有杯状耳特征。

结论 新生儿耳模矫正虽不能治愈小耳畸形,但可改善大多数耳甲型小耳畸形的耳廓外形。对具有杯状特征的耳甲型小耳畸形在 7 天内进行早期干预可取得良好效果。

PU-0886

耳后皮瓣联合自体耳软骨支架修复 I 度小耳畸形

郭英、李辰龙、张天宇
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的 探讨利用自体耳软骨搭建支架修复 I 度先天性小耳畸形的手术方法和临床效果。

方法 回顾分析 2018 年 3 月~2021 年 3 月,复旦大学附属眼耳鼻喉科医院眼耳鼻整形外科收治的 27 例 I 度先天性小耳畸形患者 (包括重度杯状耳),男 19 例,女 8 例,皆为单侧。年龄 6~26 岁,平均 11.52 岁。采用自体耳甲腔软骨,包括患侧及对侧耳甲腔软骨、耳甲艇软骨以及畸形肥大的耳屏软骨作为移植物搭建支架,结合耳后皮瓣旋转推进覆盖再造耳廓上极,修复矫治小耳畸形。

结果 本组 27 例移植物及皮瓣均成活,1 例术后 1 周内刀口愈合不良,经换药后愈合;1 例术后 3 月时发生切口疤痕增生,经局部切除后未见复发。其余患者愈合良好,未出现出血、坏死、感染等并发症。各部位耳软骨切取大小不一,面积约 $0.5\text{ cm}\sim 0.8\text{ cm}\sim 1.2\text{ cm}$ 。术后随访 6~18 个月,修复耳廓位置、形态、大小较术前明显改善,形态自然;长期随访结构稳定,与术后形态无明显差异,移植软骨无吸收、变形,皮瓣成活良好,未出现坏死、感染、挛缩等并发症;患者及家属满意。

结论 应用耳后皮瓣联合自体耳软骨移植修复轻度先天性小耳畸形,术式简单易操作,术后患耳外形美观,临床效果较好。

PU-0887

耳廓再造术后形态不良的治疗方法

岳晓葳、杨庆华、蒋海越、潘博、何乐人
中国医学科学院整形外科医院

目的 由于各种各样的原因耳廓再造术后有时会出现支架外露、感染及再造耳廓变形等并发症,最终造成术后效果不满意。需对其进行再次修复手术。由于先期再造手术的并发症对局部软组织结构及软骨支架造成破坏,增加了再次手术修复的难度。本文就我科 5 年来收治的因耳廓再造术后形态不良而入院行再次治疗的病历进行归纳总结,探讨耳廓再造术后形态不良的治疗方法,为临床规范治疗提供借鉴。

方法 从 2014 年 9 月 30 日至 2019 年 9 月 30 日,共收治耳廓再造术后形态不良,宏观特征及细节解剖结构均不甚满意,且局部修整无法达到满意效果,需手术取出原有支架,重新制备耳支架进行再造耳修复手术的患者 24 例,24 只耳 (均为单侧小耳畸形患者)。根据患者局部皮肤及软组织情况将本组患者分为 3 类,分别为:类 1、9 只耳 (37.5%),再造耳耳后乳突区无毛皮肤完好且量充足,可采取一次成型的方法进行耳廓再造;类 2、7 只耳 (29.2%)再造耳耳后乳突区无毛皮肤

完好，面积不足，可在取出原有耳支架的同时置入扩张器，行扩张法耳廓再造术；类 3、8 只耳（33.3%），再造耳耳后乳突区无毛皮肤完整性被破坏，可先将原支架取出，舒平皮瓣，待局部皮肤具备适宜的条件后，重新进行耳廓再造。

结果 24 例中 22 例（91.6%）顺利完成手术治疗，恢复良好；1 例（4.2%）术后耳轮处皮瓣血运不佳，伤口延迟愈合，经伤口换药处理后愈合；1 例（4.2%）一次成型法耳廓再造的患者术后三个月发现耳后切口处瘢痕增生，经曲安奈德局部注射治疗 4 个月后，瘢痕增生情况有所改善，翻造耳廓形态良好。所有患者随访 0.5-4 年，平均 2.8 年，翻修后的再造耳宏观结构稳定，比原有再造耳无论从形态还是结构上都获得较为明显的改善。

结论 耳廓再造术后形态不良，可以根据患者再造耳局部软组织情况选取适宜的手术方式进行再次修复手术，最终使得再造耳外形得到明显改善，取得良好的效果。

PU-0888

亚甲蓝联合罗哌卡因用于未成年患者耳再造术中 第 6-8 自体肋软骨取出术后肋间神经阻滞的临床研究

孙鹏飞、潘博

中国医学科学院整形外科医院

目的 自体肋软骨是耳再造术中常用的支架移植材料。然而，自体肋软骨切除后，手术部位的疼痛特别强烈。我们通过本次临床对照研究，验证亚甲蓝(MB)在自体肋软骨切除后肋间神经阻滞的疗效，为 MB 在未成年患者耳再造术中第 6-8 自体肋软骨取出术后镇痛中的应用提供参考。

方法 本研究将 90 例青少年先天性小耳畸形患者随机分为三组(A 组:肋间神经阻滞, 0.75%罗哌卡因;B 组:1% MB 肋间神经阻滞;C 组:1% MB + 0.75%罗哌卡因混合肋间神经阻滞。2 名训练有素的研究人员分别在术后 6 小时(T1)、24 小时(T2)、48 小时(T3)、72 小时(T4)观察并记录患儿的疼痛状态。采用疼痛数值分级量表(NRS)进行评分。记录术后 72 小时内口服镇痛药(对乙酰氨基酚羟考酮片)的服用次数。并记录恶心、呕吐、皮肤瘙痒等不良反应。

结果 本研究中，A、B、C 组患者年龄、性别差异无统计学意义($P>0.05$)。NRS 比较:术后 6 h (T1), B 组>组 A 组>组 C 组($P<0.05$);术后 24 h (T2), B 组>组 A 组>组 C 组($P<0.05$);术后 48 h (T3), B 组>组 A 组>组 C 组($P<0.05$);术后 72 小时(T4), A 组>组 B 组>组 C 组($P<0.05$)。口服镇痛药数量方面, B 组>组 A 组>组 C 组($P<0.05$)。术后恶心、呕吐、皮肤瘙痒发生率差异无统计学意义。

结论 静脉自控镇痛联合罗哌卡因镇痛效果快,但维持时间短。静脉自控镇痛联合 MB 的镇痛作用起效慢,但维持时间长。静脉自控镇痛联合 MB 与罗哌卡因合剂的镇痛效果快速且维持时间长。因此,对于肋软骨切除后的患者,我们推荐静脉自控镇痛联合 MB 和罗哌卡因混合物的镇痛治疗方法。

PU-0889

耳后皮瓣联合肋软骨移植分期修复咬伤后长段耳轮缺损

郑胜武、黄雄梅

福建省立医院

目的 探讨应用耳后推进皮瓣联合肋软骨移植分期修复咬伤后长段耳轮缺损的方法和效果。

方法 8 例急诊收治咬伤后长段耳轮缺损患者,彻底清创后,应用封闭式负压引流辅助控制感染 3-5 天,Ⅰ期应用耳后推进皮瓣闭合创面;Ⅰ期术后 4 周行Ⅱ期手术,取自体肋软骨移植作为耳轮支架,耳后皮瓣断蒂修整,翻转折叠形成耳轮,耳后继发创面植皮修复。

结果 8 例患者创面均Ⅰ期愈合,无感染、皮瓣血运障碍及支架外露等并发症,再造耳轮轮廓清晰,形态良好,再造耳与健侧耳基本对称。术后随访 3-32 个月,外形稳定,效果良好。

结论 根据人或犬咬伤后伤口处理的特殊性，彻底清创术后先应用 VSD 辅助控制感染，再以耳后推进皮瓣联合肋软骨移植分期修复咬伤后长段耳轮缺损，再造耳轮形态良好，值得临床推广应用。

PU-0890

3D 内窥镜耳部手术：一项临床研究。

李家鹏

哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 评估高分辨率 3D 内窥镜在耳和侧颅底手术中的可行性和有效性。

方法 8 名患者，5 名女性和 3 名男性，年龄为 38 ± 17.3 岁，右侧 5 例，左侧 3 例。慢性中耳炎 3 例，外耳道胆脂瘤 1 例，耳硬化症 1 例，人工耳蜗手术 1 例，2 期前庭神经鞘瘤 2 例采用乙状窦后入路保留听力。

结果 未发现术中或术后并发症。外科医生使用该方法时感觉舒适，其主要优势体现在测量听骨链重建的距离以及中耳和小脑桥脑角提供的深度感。

结论 3D 系统提供的深度感是对中耳和外侧颅底手术均有效。在内窥镜耳部手术的未来发展中，应考虑进一步改进（更小和/或更多角度的内窥镜）。

PU-0891

颅面多点筋膜悬吊结合舌形皮瓣矫正隐耳畸形

蔡思源、陈再洪

四川省医学科学院·四川省人民医院

目的 在这篇文章中，我们将介绍一种改良的手术方法来矫正隐耳（通过将耳廓软骨悬吊到颞部），与以前单纯使用皮瓣堆积的技术相比，这种方法可以使手术效果更加明显。

方法 我们使用几针将释放的耳廓软骨从耳廓软骨的根部（大约在耳廓腔和耳廓软骨的深处）悬吊到颞骨骨膜的较高位置，估计类似于杠杆原理，从而获得更大的耳颅沟和更高的耳廓上极。

结果 在过去 5 年中，这种新技术被应用于 20 名年龄在 15 至 40 岁之间的病人的耳廓。他们都获得了令人满意的耳廓上极高度、耳颅沟和耳廓后的皮肤组织量。

结论 针对以前的技术不能提供令人满意的耳颅沟和耳廓上极高度的情况，这种改良的技术通过悬吊的方式直接向耳廓提供更稳定的支持，使耳颅沟更深，耳廓上极更高。这种技术的主要特点是结果的便利性和稳定性，以及在手术中能够根据需要调整耳头沟和耳廓的高度。

PU-0892

三维精准测量在小耳畸形患儿颅耳角重建中的应用

王有晶

南京医科大学附属儿童医院

目的 使用术前应用三维成像，对小耳畸形患儿正常耳廓重建，再反求患侧正常颅耳角角度。再用计算机计算不规则软骨基座体积。探讨患侧颅耳角重建时具体角度。

方法 2017 年 1 月至 2021 年 1 月共收治小耳畸形患儿 39 例，男 25 例，女 14 例，术前对患儿进行三维重建 CT 检查。对小耳畸形患儿正常侧耳廓及周围组织进行超薄断层扫描重建，再反求患侧正常颅耳角角度。用计算机计算出不规则软骨基座体积。通过计算可以算出需要植入重建耳廓后成型颅耳角所需软骨量。按计算的体积指导临床行自体软骨组织移植。

结果 2017 年 1 月至 2021 年 1 月共收治小耳畸形患儿 39 例，男 25 例，女 14 例，术前对患儿进行三维重建 ct 检查。对小耳畸形患儿正常侧耳廓及周围组织进行超薄断层扫描重建，再反求患侧正常侧耳角角度。用计算机计算出不规则软骨基座体积。通过计算可以算出需要植入重建耳廓后成型侧耳角所需软骨量。按计算的体积指导临床行自体软骨组织移植。

结论 运用三维精准测量小耳畸形患者的患侧和健侧组织，能够通过计算机反求出患侧侧耳角重建时角度，通过测量可以指导临床进行治疗。这种计算机运算能够准确精准的计算出具体角度及移植软骨量。方法简单，临床疗效可靠，适合基层推广。

PU-0893

手术联合耳矫形器治疗耳廓畸形

王继华、张伯俊、汤婷、严刚
昆明医科大学第二附属医院

目的 探讨手术联合耳矫形器治疗招风耳、杯状耳、猿耳、耳轮畸形等耳廓畸形的效果。

方法 首先通过手术矫治招风耳、杯状耳、猿耳、耳轮畸形等耳廓畸形，拆除缝线后戴耳矫形器 3 个月，耳廓外形稳定后再去除耳矫形器。

结果 经过以上联合治疗耳廓畸形 14 例（20 只耳），随访 3—18 个月，除 1 只耳反弹，再次手术矫治联合耳矫形器治疗外，其余病例术后效果稳定。

结论 手术联合耳矫形器能进一步巩固手术效果，对防止畸形复发有积极的作用。

PU-0894

耳甲腔型小耳畸形扩张法耳再造二期手术设计

王继华、张伯俊、杨蔚琪、李姝蓉
昆明医科大学第二附属医院

目的 探讨耳甲腔型小耳畸形扩张法耳再造二期手术切口设计的方法。

方法 对耳甲腔型小耳畸形扩张法耳再造二期手术时，在残耳上级切开，去除残耳软骨，尽量保留皮肤，将部分残耳向外伸展，与事先制作的耳模型一致，去除扩张皮瓣内包膜，将雕刻组合好的耳支架放置于扩张皮瓣内，将再造耳廓与残耳衔接，间断缝合关闭切口，负压吸引耳廓成形。

结果 用该方法设计切口，能一次完成耳廓再造，术后无皮瓣坏死支架外露，术后外形轮廓亚结构显现。

结论 残耳上级切口能从分利用扩张皮瓣，再造耳廓与残耳衔接自然，手术效果好，无需多次手术。

PU-0895

耳再造术中对扩张器植入的方法进行改良后的效果探讨

李小强、师俊莉、郭树忠、王鑫、王菲
西安国际医学中心整形医院

目的 探讨改良后扩张器植入术在耳再造术中的应用效果及相关问题。

方法 回顾性分析 2021 年 4 月至 2022 年 3 月在我院行耳后扩张器植入术的 413 名小耳畸形患者，所有患者均在静脉麻醉下行改良耳后扩张器植入术。本课题组对耳后扩张器植入方法进行了以下几个方面的改进：1) 扩张器植入位置及层次改良，2) 扩张器植入切口位置及处理方式的改良，3) 注水方式改良，4) 扩张器选择及扩张器设计改良。术后注水治疗 3 个月后进行耳再造手术。

结果 本组患者共 413 例，共 430 个扩张器，扩张器相关并发症发生率 2.8%，其中扩张器感染 2 例，扩张器下极破裂 1 例，扩张器渗漏 2 例。

结论 良扩张器植入术能有效控制扩张器并发症发生率，减少头皮瘢痕性秃发的发生，患者依从性良好，是二期耳再造手术的良好保障。

PU-0896

改良自体肋软骨切取技术在耳再造术中的应用

王菲、师俊莉、郭树忠、李小强、王鑫
西安国际医学中心医院

目的 研究改良的肋软骨切取技术在耳再造术中应用，使手术切口小、耗时短、损伤低。

方法 在 840 例耳再造肋软骨切取手术中，通过对术前准备、术中切口的选择、软骨膜的暴露与剥离、切口闭合等方面的调整，从切口长度、手术时间、和并发症等方面评估手术效果。

结果 840 例耳再造患者肋软骨切取手术切口平均长度约 2.5cm，平均耗时 35min，无严重并发症、切口愈合佳。

结论 改良自体肋软骨的切取技术可在小切口的条件下完成耳再造手术所需多根肋软骨的切取要求，同时有效的缩短手术时间，减少并发症。

PU-0897

全扩张法耳廓再造术——整形向美容的跨越

潘博、孙鹏飞
中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 研究全扩张法耳廓再造术在小耳畸形患者中的治疗效果。

方法 回顾性分析在我院接受全扩张法耳廓再造术的小耳畸形患者 105 人，随访 1 年后，从患者术后并发症，患者及家属的满意度等方面评价全扩张法耳廓再造术在小耳畸形患者中的治疗效果。

结果 全扩张法耳廓再造术的小耳畸形患者术后有 2 位患者出现术后感染，1 位患者出现支架暴露，没有患者出现支架吸收变形，2 位患者出现了术后血肿，3 位患者出现瘢痕增生。2 位患者及家属因术后并发症原因对手术效果表示“不满意”，总的满意率为 98.1%。

结论 全扩张法耳廓再造术治疗小耳畸形患者的效果显著，术后并发症较少，患者及家属的满意率高，值得在整形外科临床工作中推广应用。

PU-0898

瓦合皮瓣修复 IV 型（缺损型）耳垂裂的体会

刘嘉锋
华中科技大学同济医学院附属同济医院整形外科

目的 探讨一种修复四型耳垂裂（缺损型）畸形的手术方法，以期尽可能恢复耳垂的外观。

方法 对 15 例四型（缺损型）耳垂裂患者，采用翻转裂隙缘上部部分皮瓣形成耳垂完整的一侧，再以裂隙缘下部前侧或者下侧为蒂，设计并形成另一耳垂瓣，并将之旋转覆盖耳垂另一侧创面，以重塑完整的耳垂，术后随访 6 个月，观察其效果。

结果 所有病例耳垂裂畸形均得到明显的修复，无耳垂瓣坏死或者部分坏死，无明显切口疤痕挛缩畸形，1 例患者术后一个月出现耳垂切口疤痕增生，采用外用药物敷贴及加压治疗，三个月后疤痕

软化。

结论 采用耳垂裂上部裂隙缘部分皮瓣翻转及与下方裂隙缘皮瓣瓦合的方法修复缺损型耳垂裂，无需另取组织游离移植，手术方法简单易行，疤痕不明显，术后效果满意。

PU-0899

利用残余小叶组织的先天性缺陷型耳垂裂的修复： 一种方便有效的手术技术

蔡思源、陈再洪

四川省医学科学院·四川省人民医院

目的 对于先天性缺陷型耳垂裂的患者，由于存在某些组织缺陷，类似于耳垂裂的修复技术并不适合。然而，传统的耳垂重建技术意味着需要利用邻近的正常组织形成复杂的皮瓣，这可能会导致许多并发症，对他们来说似乎过于复杂。在这项研究中，我们根据先天性缺损型耳垂裂的特点，开发了一种利用残留的小叶组织修复耳垂的技术。

方法 我们从残余的小叶组织中设计出一个三角形的随意皮瓣，旋转并嵌入残余的残余耳垂边缘，以修复耳垂。

结果 在过去的 3 年中，该技术被应用于 15 名先天性缺陷型耳垂裂的患者。通过这种技术，新的耳垂达到了理想的美学效果，如边缘光滑，形态饱满，没有复杂和不必要的切口。它还解决了面部残留的小叶组织的美学问题。

结论 根据先天性缺陷型耳垂裂的特点，我们创新性地提出利用残留的小叶组织进行耳垂修复。并在实践中证明了这种技术的可行性和多种优势。

PU-0900

无创耳廓矫形器治疗先天性耳廓畸形的临床应用研究

徐伟力

杭州市第一人民医院城北院区

目的 研究无创耳廓矫形器治疗先天性耳廓畸形的临床应用效果，统计不同初治年龄、不同畸形类型的治疗效果、治疗持续时间、并发症情况及复发情况等，分析年龄与畸形类型对矫正结果的影响。为先天性耳廓畸形非手术治疗提供更多临床数据支持。

方法 对 2020 年 7 月至 2021 年 2 月于浙江大学医学院附属杭州市第一人民医院耳畸形门诊就诊的先天性耳廓畸形患儿进行分析，在患儿家长知情同意下开展耳廓无创矫正。根据患儿初治年龄及畸形类型进行分组，所有患儿均采用无创耳廓矫形器矫正，矫正前后拍摄耳廓照片，对比照片记录治疗效果，统计持续治疗时间及并发症情况，结束矫正后随访 6 个月，对复发情况进行统计。

结果 1.研究共纳入 77 例（125 耳）耳廓畸形患儿，入组患儿的平均年龄为 40.96 ± 27.66 天，采用耳廓矫正器无创矫正的有效率为 94.40%，并发症发生率 50.40%，随访矫正有效的患儿 6 个月有 10.17% 的耳廓复发。

2.依据初治年龄分为 3 组： ≤ 7 天为组 1，8~42 天为组 2， > 42 天为组 3；分别纳入 8 耳、71 耳、46 耳。不同年龄组的矫正效果，组 1 与组 2 无统计学差异（ P 值 > 0.05 ），组 1、组 2 均与组 3 存在统计学差异（ P 值 < 0.05 ）。不同年龄组并发症发生情况的组间比较差异无统计学意义（ P 值 > 0.05 ）。不同年龄组平均所需治疗时间、复发情况的组间比较差异具有统计学意义（ P 值 < 0.05 ）。

3.纳入研究根据耳廓畸形类型分类，研究中较常见耳廓畸形有环缩耳、垂耳、杯状耳及耳轮畸形，在总样本中分别占比 15.20%、19.20%、35.20%、14.40%。四种畸形类型矫正效果的组间比较，

环缩耳与垂耳、耳轮畸形及垂耳与杯状耳矫正效果分布差异具有统计学差异 (P 值 <0.05),其余各组间差异无统计学意义 (P 值 >0.05)。平均治疗时间的组间比较差异无统计学意义 (P 值 >0.05)。并发症发生情况比较,垂耳并发症发生率与各组均有统计学差异 (P 值 <0.05)。

结论 1.耳廓矫正器无创矫正先天性耳廓畸形效果显著。

2.出生后 42 天内开始矫正效果最佳。出生后越早进行矫正,矫正效果越好,所需治疗时间越短。

3.纳入研究的环缩耳、垂耳、杯状耳及耳轮畸形四种畸形类型,其中环缩耳与杯状耳矫正效果相对较差。

4.并发症发生率主要与畸形类型有关,与初治年龄无显著相关。

5.复发情况主要与初治年龄有关,与畸形类型无显著相关。初治年龄超过 42 天复发率明显升高。

PU-0901

3D 打印技术在 Nagata 法全耳廓再造术中的应用

陆婷

徐州医科大学

目的 本研究借助 3D 打印技术,制作 3D 耳廓模型及 3D 肋软骨模型用以辅助 Nagata 法全耳廓再造术中耳支架的个性化设计,制作 3D 耳廓形态保持器用于 Nagata 法全耳廓再造术后颅耳角及耳轮形态的维持,探讨应用 3D 打印技术在单侧小耳畸形 Nagata 法全耳廓再造术中的临床效果。

方法 选取 2019 年 06 月至 2021 年 07 月徐州医科大学附属医院整形外科收治的 30 例单侧小耳畸形患者,采用简单随机化分组,分为 3D 耳模组和胶片耳模组,均采用 Nagata 法全耳廓再造术完成耳再造手术。3D 耳模组利用肋软骨三维 CT 扫描数据重建第 6-8 肋软骨,术前 3D 打印耳廓模型及肋软骨模型模拟雕刻耳支架,术中应用 3D 打印模型指导肋软骨支架的雕刻拼接,术后佩戴个性化 3D 耳廓形态保持器;胶片耳模组术前常规进行肋软骨三维 CT 扫描以供手术参考,术中采用传统胶片耳模法指导手术,术后不佩戴保持器。统计分析 3D 耳模组和胶片耳模组在 Nagata 法全耳廓再造术中的手术时间、术后效果及医患满意度、术后 3 个月和术后 6 个月患侧颅耳角的变化情况。

结果 1. 3D 耳模组患者手术时间小于胶片耳模组,差异有统计学意义($P<0.05$)。2. 医生对 3D 耳模的使用效果满意度高于胶片耳模,差异有统计学意义($P<0.05$)。3. 术后 6 个月 3D 耳模组患者满意度优于胶片耳模组,差异有统计学意义($P<0.05$)。4. 3D 耳模组患侧颅耳角与健侧颅耳角更为接近,差值更小,优于胶片耳膜组,差别有统计学意义($P<0.05$)。5. 对 3D 耳廓形态保持器作用的效果评价:术后 3 个月 3D 耳模组颅耳角为 $32.27\pm 4.66^\circ$,胶片耳模组为 $28.28\pm 4.41^\circ$,组间差异有统计学意义($P<0.05$);术后 6 个月 3D 耳模组颅耳角为 $31.05\pm 4.70^\circ$,胶片耳模组为 $26.26\pm 4.42^\circ$,两组间差异有统计学意义。3D 打印的耳廓形态保持器可在一定程度上减少颅耳角的回缩,使其保持较高的稳定性,提高重建后的颅耳角的外观美感及对称性。

结论 1. 以 3D 打印技术指导 Nagata 法全耳廓再造,再造耳轮廓清晰,颅耳角与健侧更接近,患者及医师满意度高,值得临床推广。2. 3D 耳廓形态保持器能够有效的预防颅耳角的回缩,有重要的临床应用价值。

PU-0902

耳廓解剖亚单位的塑型

董立维

中国人民解放军空军军医大学西京医院

目的 对于各种类型的耳廓畸形,以解剖亚单位的塑型或重建为着眼点,探讨耳廓解剖亚单位塑型的方法。

方法 回顾性分析西京医院整形外科耳再造专业组自 2017.01 以来畸形的各类耳廓畸形整复治疗,包

括先天性小耳畸形的耳廓再造,招风耳、杯状耳、隐耳等各类耳廓畸形整复,以及外伤性耳廓缺损及部分缺损的治疗。以解剖亚单位的塑性及重建为指导,分类讨论在不同类型的耳廓畸形中解剖亚单位塑型的方法,提出作者的思考和一些手术技术的创新。

结果 针对不同的耳廓畸形类型,需合理采用扩张技术、皮瓣技术、自体肋软骨支架构建技术、耳软骨塑形技术等多种技术手段,可获得较好的耳廓解剖亚单位塑型的效果。

结论 耳廓畸形整复包含复杂多样的耳廓畸形类型,同时需要合理采用不同的技术方法,同时对相应的技术方法进行整合及改进,方可进一步提升耳廓畸形整复的治疗效果。

PU-0903

耳后超薄斜行筋膜瓣在 Nagata 耳再造二期中的应用

李钢、朱旭冉、马富廉、孟宝玺
郑州大学第二附属医院

目的 探讨耳后超薄斜行筋膜瓣在 Nagata 耳再造二期中的应用效果。

方法 选取郑州大学第二附属医院整形美容科收治的 54 例先天性小耳畸形患者为研究对象,一期行肋软骨耳支架植入,二期采用耳后超薄斜行筋膜瓣包裹支架加游离植皮,行耳再造手术,重建颅耳角,术后定期随访。

结果 54 例均中 48 例植皮完全成活,其中 8 例术后有积血,经换药后创面愈合。术后患侧颅耳角形态、结构良好,皮肤颜色与健侧接近。

结论 在 Nagata 耳再造二期手术中,耳后超薄斜行筋膜瓣血供可靠,创伤小,耳后不臃肿,手术效果好,是包裹耳后支架的良好选则。

PU-0904

3D 打印辅助技术在耳再造的应用体会

吴召森
郑州仁济医院有限公司

目的 探讨 3D 打印辅助技术应用于耳再造患者体会和总结。

方法 本组对患者耳再造均采三期耳再造法,具体第一期手术主要目的是制备出耳朵再造所需的皮肤。全耳再造手术方法把一个可充水的扩张囊埋入耳再造部位的皮下,埋入后按一定时间频率向囊内注水,使包裹扩张囊的皮肤扩张,一般经过三个月的时间可制备出二期手术所需皮肤。第二期手术主要是制备耳朵所需的支架,支架目前使用运用 3D 打印辅助技术的自体肋软骨耳支架。支架做好后将其填埋到已经扩张好的皮肤下。第三步的耳屏和耳甲腔成形手术,进一步修饰再造耳外形,使其更加逼真有形。

结果 59 例患者对外耳形态满意,耳廓外形突显,有 1 例男性患者出现筋膜瓣坏死,约 4 cm × 3 cm,切除坏死组织,取颞筋膜瓣移植术后恢复良好。所有患者随访半年未出现 1 例气胸,无明显的胸廓畸形发生。

结论 全耳再造术是面部整形术中最具挑战性的手术之一,对于耳支架的材料选择有自体肋软骨或自体肋软骨、金属支架、硅橡胶支架、聚四氟乙烯 (PTFE) 支架以及 Medpor 支架等。自体软骨由于取材于自身组织,无排斥反应、感染率低、易于塑形、术后远期可以受压等诸多优点,目前是国内外耳再造支架的最佳选择 [3 - 5]。在耳支架植埋固定时,为使皮肤与支架紧密贴合,易于形成凸出的耳轮,可在耳轮内缘行贯穿褥式缝合,下垫小团棉纱后结扎,通常沿耳轮均匀做三处褥式缝合,两褥式缝合之间针距不宜过密,若做过多的褥式缝合,容易影响贴于耳轮处的皮肤血运而致皮肤坏死、导致软骨外露。早期的并发症是血肿和感染。疼痛是发生血肿最早的警告迹象,一般来说术后 48 h 应该有轻微的不适,对于任何不寻常的不适,应打开创面,控制出血,用抗生素溶液冲洗。采用自体肋软骨

全耳再造术也有自身的缺点: ①虽然效果稳定而可靠, 但术式周期较长; ②对于年龄较小的患儿切取自身肋软骨可引起胸廓发育畸形; ③利用此法修复的再造耳外观与正常耳还有一定的外形差异。软骨细胞 [6, 7] 培养及寻找一种更符合人体生理功能的新型材料目前正处于探索阶段, 可能是其未来发展的方向。

PU-0905

改良软骨瓣切除法联合 Converse 法 矫正治疗双侧 Stahl's 耳合并招风耳畸形的两例

童婧、郭能强

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨改良软骨瓣切除法联合 Converse 法矫正双侧 Stahl's 耳合并招风耳畸形的效果

方法 2022 年华东科技大学同济医学院附属协和医院整形外科收治双侧 Stahl's 耳畸形患者 2 例, 1 例 5 岁男孩, 1 例 11 岁女孩, 均在耳廓上极可见第三对耳轮嵴, 合并未正常发育的对耳轮上脚及招风耳畸形。采用改良的 Converse 法行招风耳畸形矫正, 于耳甲软骨游离缘切除新月形软骨缩小耳甲腔。于耳后切口继续向上分离第三对耳轮嵴软骨瓣, 并适当扩大分离耳软骨瓣前后皮肤后, 切除楔形切除第三耳轮嵴, 缝合并适当修剪剩余耳轮软骨使耳轮软骨连接平滑自然, 将多余皮肤均匀分布。术后随访, 测量耳廓长度及宽度, 观察矫正效果。

结果 两例耳廓畸形均明显改善, 无复发, 耳后切口未见明显瘢痕增生。双侧耳廓外形对称。

结论 采用改良软骨瓣切除法联合 Converse 法可以矫正治疗双侧 Stahl's 耳合并招风耳畸形, 术后效果满意。

PU-0906

3D 打印技术在个性化耳颅角重建中的应用

李志斌、王喜梅

郑州大学第一附属医院

目的 探讨运用 3D 打印技术辅助设计个性化耳后支架在耳廓再造术中的临床应用。

方法 2020 年 6 月至 2021 年 8 月, 将 3D 打印技术应用于 39 例拟行耳颅角重建的先天性小耳畸形患者。其中男性 26 例, 女性患者 13 例, 平均年龄 8.9 岁。术前利用, 根据健侧耳甲腔壁进行耳后支架设计, 3D 打印耳后支架模型, 根据模型雕刻肋软骨块, 完成耳颅角重建手术。术后半年复诊, 对比分析两侧耳廓的耳颅角的角度, 根据 Likert 五分量表法评估患者对手术的满意度。

结果 术后平均随访 1 年, 再造耳的耳颅角被有效的重建, 耳颅角角度及耳甲腔的深度与健侧耳廓具有良好的对称性。所有患者对再造耳耳颅角均较为满意, 平均满意度 4.5 分。

结论 3D 打印技术可以实现个性化耳后支架的设计、耳颅角重建。

PU-0907

3D 生物打印用于组织工程毛囊重建

康德旋

广州市第一人民医院 (广州消化疾病中心、广州医科大学附属市一人民医院、华南理工大学附属第二医院)

目的 we demonstrate a 3D bioprinting technique based on a gelatin/alginate hydrogel (GAH) to construct a multilayer composite scaffold simulating the HF microenvironment in vivo.

方法 Fibroblasts (FBs), human umbilical vein endothelial cells (HUVECs), dermal papilla cells (DPCs), and epidermal cells (EPCs) were encapsulated in GAH (prepared from a mixture of gelatin and alginate) and respectively 3D-bioprinted into the different layers of a composite scaffold.

结果 The multilayer scaffold demonstrated suitable cytocompatibility and increased the proliferation ability of DPCs. It also facilitated the formation of self-aggregating DPC spheroids and restored DPC genes associated with hair induction. The dermal and epidermal cells self-assembled successfully into immature HFs in vitro.

结论 3D printed scaffolds provide a suitable microenvironment for DPCs to regenerate entire HFs and could make a significant contribution in the medical management of hair loss.

PU-0908

二甲双胍对脂肪干细胞增殖、成骨影响及 AMPK 通路相关变化

孙海峰

中国医科大学附属第一医院

目的 骨组织工程如何实现干细胞定向诱导分化是关键难题。我们进行了二甲双胍对脂肪干细胞促进成骨影响的相关研究，旨在为骨组织工程的进一步临床应用提供依据。

方法 大鼠脂肪干细胞分离培养分化及鉴定，将脂肪干细胞按添加培养基不同分为两种模型。分别位成骨培养基培养 ASCs 及普通培养基培养 ASCs。在按上述方法制备体外模型后，各模型加入不同浓度二甲双胍，实验组 A：900 $\mu\text{mol/L}$ ，实验组 B：600 $\mu\text{mol/L}$ ，实验组 C：300 $\mu\text{mol/L}$ 。对照组不添加二甲双胍。用二甲双胍进行细胞孵育。每两天更新一次培养基。MTT 法检测二甲双胍对脂肪干细胞活力、增殖能力及药物毒性影响。使用 ALP 检测试剂盒检测 ALP 活力。qRT-PCR 检测目的基因转录情况。Western Blotting 检测 p-AMPK、AMPK、RUNX-2、RANKL 蛋白表达情况。

结果 在普通培养基加入各浓度组二甲双胍均可以提高细胞活力、增殖力，普通培养基条件下浓度为 900 $\mu\text{mol/L}$ 二甲双胍对脂肪干细胞活力及增殖性影响更为显著，成骨培养基条件下浓度则为 600 $\mu\text{mol/L}$ 二甲双胍对脂肪干细胞活力及增殖性更为显著 ($P < 0.05$)。ALP 检测在成骨或普通培养基添加浓度为 600 $\mu\text{mol/L}$ 的二甲双胍均可以显著提升 ALP 活力，与对照组相比具有显著性差异 ($P < 0.05$)。qRT-PCR 检测无论在普通培养条件还是成骨培养条件，二甲双胍均显著提高了 AMPK 基因、Runx-2 基因转录水平，抑制了 RANKL 基因转录水平，且差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。Western Blot 检测 p-AMPK、Runx-2、RANKL 相关蛋白表达水平与 mRNA 一致。

结论 二甲双胍促进脂肪干细胞增殖及成骨分化，其可能与激活 AMPK 信号通路相关，600 $\mu\text{mol/L}$ 浓度二甲双胍在体外培养脂肪干细胞具有较好的增殖及分化成骨作用。

PU-0909

褪黑素对间充质基质细胞及其衍生外泌体的调节作用

冯子懿

中国医科大学附属第一医院

目的 褪黑素是由松果体合成的一种激素，主要控制身体的昼夜节律。近年来有研究证明褪黑素也可以发挥调节新陈代谢、提供神经保护作用，并作为一种抗炎自由基清除剂。最近的研究更是表明褪黑素可以调节间充质基质细胞 (MSCs) 向不同组织分化的能力。而且越来越多的证据表明，间充质干细胞的旁分泌作用具有巨大的应用前景。除了分泌细胞因子和趋化因子外，间充质干细胞还可以分泌细胞外囊泡，对损伤做出反应并促进组织再生。虽然 MSCs 在再生医学中的应用一直是研究热点，但在临床应用时受到许多风险的限制，包括致癌性、衰老和毒性环境的敏感性。将 MSCs 衍生的细胞外囊泡用于无细胞治疗会避免 MSCs 的缺点，这使其成为再生医学的一个热点。因此我们想要探究褪黑素是否对 MSCs 及其衍生的细胞外囊泡存在调节作用。

方法 在 Pubmed 数据库中检索褪黑素对间充质干细胞及其衍生的细胞外囊泡的相关文章并进行综述。

结果 有研究表明, 通过旁分泌机制, MSCs 可以识别对褪黑素的受体非依赖性反应, 激活一系列下游通路, 这些通路可发挥多种作用, 包括抗肿瘤和抗炎作用。本综述回顾性分析了褪黑素的合成、作用机制以及褪黑素通过对骨髓间充质干细胞及其衍生的细胞外囊泡的影响。此外, 我们总结了褪黑素的临床应用现状, 并讨论了未来的应用前景。

结论 综上所述, 本文综述了褪黑素对 MSCs 其衍生细胞外囊泡的治疗作用, 为今后的无细胞治疗方法奠定基础。

PU-0910

notch1 调节 chemerin 在 ADSCs 成脂分化和 ADSCs 辅助脂肪移植的实验研究

刘学晖

中国医科大学附属第一医院

目的 在寻找改善移植脂肪保留率的基础上, 探究 chemerin 与 notch1 在成脂分化和改善移植脂肪保留率上的作用关系, 拟发现潜在作用因子, 奠定下一步深入研究的工作基础。

方法 1、细胞水平明确 ADSCs 成脂分化过程中 chemerin 表达变化, 并证明经过 chemerin 调节后 ADSCs 成脂分化的变化。体内实验研究经过 chemerin 调节后的 ADSCs 在细胞辅助脂肪移植方面是否影响移植脂肪成活率。2、生信分析预测 chemerin 与 notch1 之间是否存在相关性。3、细胞和动物水平验证 chemerin 与 notch1 在 ADSCs 和辅助脂肪移植上的作用。

结果 1、chemerin 随着 ADSCs 成脂分化成熟而表达增加; 经过 chemerin 调节后的 ADSCs 成脂分化存在差异, chemerin 过表达组成脂分化结果最佳。体内实验 chemerin 调节后的 ADSCs 在细胞辅助脂肪移植过程中影响移植脂肪成活率, chemerin 过表达组脂肪成活最多, 维持时间最长。2、预测 chemerin 与 notch1 存在相互作用关系。3、细胞和动物水平验证 notch1 过表达能够逆转 chemerin 促 ADSCs 成脂分化和 ADSCs 辅助脂肪移植作用。

结论 chemerin 作为 ADSCs 分泌的功能蛋白受 notch1 调节并影响 ADSCs 成脂分化和 ADSCs 辅助脂肪移植的脂肪成活率。

PU-0911

脂肪干细胞联合 Matrigel 基质胶改善小鼠皮肤光老化的实验研究

吕嘉诚

中国医科大学附属第一医院

目的 皮肤光老化指的是皮肤因长期反复暴露于紫外线中导致的正常皮肤结构的改变。脂肪干细胞 (ADSCs) 属于间充质干细胞的一种, 其具备自我更新和多向分化潜能, 能够显著改善皮肤的光老化症状。Matrigel 属于一种特殊的生物支架, 常应用于促进细胞生长以及构建细胞三维培养模型等。本实验研究实验目的如下: 1.证实 ADSCs 对小鼠皮肤光老化的治疗作用。2.比较 ADSCs 联合 Matrigel 与单独使用 ADSCs 两种情况下, 小鼠皮肤光老化的改善情况。3.初步探究 Matrigel 提高 ADSCs 改善小鼠皮肤光老化的原理。

方法 1.小鼠 ADSCs 的培养及鉴定。2.小鼠背部皮肤光老化模型的构建。3.设置联合治疗组, 细胞治疗组以及 PBS 对照组小鼠, 对比分析不同注射物对小鼠背部皮肤光老化的改善情况。4.用 DAPI 标记所提取的小鼠 ADSCs 的细胞核, 于荧光显微镜下观察小鼠皮肤组织内 ADSCs 的分布情况。

结果 1.细胞治疗组小鼠背部皮肤光老化改善状况显著优于 PBS 对照组小鼠,证明 ADSCs 可以明显改善小鼠背部皮肤的光老化症状。2.联合治疗组小鼠背部皮肤光老化改善状况优于细胞治疗组,证明与 Matrigel 的联合使用可以提高 ADSCs 对小鼠背部皮肤光老化的治疗效果。3.同时间点内 ADSCs 在联合治疗组小鼠皮肤组织内的分布更为集中,证明 Matrigel 对 ADSCs 的作用可能与 Matrigel 可以改变 ADSCs 在皮肤组织内的分布状况有关。

结论 ADSCs 可以显著改善小鼠皮肤的光老化症状,而 ADSCs 与 Matrigel 的联合使用则可增强 ADSCs 对小鼠皮肤光老化的治疗作用,这种相互作用可能与 Matrigel 可以提高局部组织内 ADSCs 的生存率,延长 ADSCs 的生存时间并减少 ADSCs 的流失密切相关。

PU-0912

脂肪干细胞条件培养基抑制不同衰老程度的成纤维细胞 UVB 损伤的效应

王婷

中国医科大学附属第一医院

目的 脂肪干细胞及其衍生物在皮肤病学及整形外科等专科医学引起了广泛关注和应用,其抗衰老效应是近年来研究的热点。探讨中波紫外线单次照射对人皮肤成纤维细胞的损害及该损害在不同衰老程的 HDFs 中的差异;脂肪干细胞条件培养基预防 HDFs UVB 损伤的效应。作为 ADSCs 分泌活性物质中检测到的主要成分,血小板衍生生长因子-AA 可促进细胞外基质沉积和重塑,其下游的 PI3K/Akt 信号通路近来被研究证实可促进细胞外基质蛋白合成的,因此可能有助于其抗衰老作用。本研究中检测了 PDGF-AA 在 ADSC-CM 中的浓度和效率,并进一步激活了经 ADSC-CM 治疗的 HDFs 中的相关信号通路,以探索其潜在机制。

方法 通过将 HDFs 暴露于内源性和外源性老化因素下,建立模拟皮肤老化的实验模型,并在 UVB 照射前用 ADSC 条件培养基预处理人真皮成纤维细胞,旨在探索 ADSCs 分泌物对衰老损伤的影响。UVB 照射后 48 小时,我们检测 HDFs 的细胞增殖活性; β -半乳糖苷酶染色情况;MMP-1、MMP-9 和 TIMP-1 的 mRNA 表达;胶原蛋白 I、胶原蛋白 III 和弹性蛋白的表达和蛋白表达。此外,我们检测了 PI3K/Akt 信号通路的相关蛋白 Akt 和 pAkt 的蛋白表达。

结果 1. ADSC-CM 中 PDGF-AA 的浓度随保存时间延长而降低,并可在低温下保持良好的生物活性直到第 11 周。2. ADSC-CM 预处理可以轻微或显著提高细胞增殖活性,并减少辐照 HDFs 中的衰老细胞数量。3. ADSC-CM 预处理增加了胶原蛋白 I、胶原蛋白 III、弹性蛋白和 TIMP-1 的表达,但降低了辐照和未辐照 HDFs 中 MMP-1 和 MMP-9 的表达。4. ADSC-CM 预处理显著增加 pAkt 蛋白表达,在应用 LY294002 的情况下,ECM 蛋白表达大大降低。不同衰老程度的 HDFs 检测结果相似,但程度不同。

结论 该研究制备的 ADSC-CM 在一定程度上可抑制 HDFs 内源性和外源性老化损伤,这可能是由于 PDGF-AA 与 ADSC-CM 中的其他成分共同作用导致的。

PU-0913

牵张成骨的免疫调节作用及机制

杨淑德

中国医科大学附属第一医院

目的 牵引成骨(DO)是一项在颌面及整形外科广泛应用的骨组织工程技术。与其他骨再生过程相似,免疫调节在 DO 过程中发挥着重要作用。然而,DO 的免疫调节与其他骨愈合过程相比存在诸多独特之处。充分了解 DO 的免疫调节作用及机制对现有牵张成骨技术的改进及新的牵张成骨策略的开

发至关重要。对 DO 的免疫调节作用及机制的研究进行总结并对未知领域进行阐明将为 DO 的成功应用提供更多的理论依据并为未来更深入的机制研究提供新的方向。

方法 以“distracted osteogenesis”、“immunomodulatory”等为关键词，从 PUBMED、SCIE 等数据库检索 2015 年以来发表的 DO 过程中免疫调节作用及机制相关文章，对 DO 的免疫调节作用及机制进行总结和阐明。

结果 本综述总结了免疫相关事件，包括免疫细胞、免疫相关细胞因子和信号通路在 DO 过程中不同时期的变化和作用。以一般的骨愈合过程为参照，讨论了 DO 过程中免疫调节的独特之处。值得注意的是，巨噬细胞的表型极化、细胞因子分泌及免疫调节作用，以及巨噬细胞和成骨相关前体细胞之间的串扰在 DO 过程中发挥了重要作用。此外，仍存在一些未知的问题，如 T、B 细胞在 DO 过程中的调节作用等，需要进行进一步研究和探索。

结论 目前关于 DO 的免疫调节作用及机制的研究对当前的临床实践是有益的。然而，DO 的免疫调节机制较为复杂。有效的新骨形成涉及到众多分子、不同细胞类型以及多水平/多步骤的免疫调节和平衡。关于 DO 的免疫调节机制仍存在未知的问题，需要进一步研究，以为现有牵张成骨技术的改进及新的牵张成骨策略的开发提供更多的理论依据。

PU-0914

脂肪干细胞培养及成脂分化过程中 chemerin 的分泌研究

殷华联

中国医科大学附属第一医院

目的 脂肪因子 chemerin 是脂肪组织分泌的一种蛋白，已被证实在炎症反应、调节脂肪细胞分化、代谢疾病等领域发挥作用。目前，对于 chemerin 的研究多数停滞于脂肪组织层面，chemerin 在干细胞领域的研究仍处于起步阶段。本实验旨在分离提取并鉴定小鼠 ADSCs，ELISA 实验检测小鼠 P3 代 ADSCs 的 chemerin 蛋白分泌情况；对 ADSCs 成脂诱导，分别于诱导第 0、1、3、7、14、21 天取上清液行 ELISA 检测，检测 ADSCs 成脂分化过程中 chemerin 蛋白分泌量的变化情况。

方法 1、C57BL/6 小鼠双侧腹股沟区脂肪组织中分离提取原代 ADSCs，通过细胞培养技术进行传代培养；2、用成骨、成脂诱导液分别诱导 ADSCs 促进其定向分化，通过油红 O 与茜素红染色后细胞形态学表现来鉴定 ADSCs，采用抗体 CD44、CD105、CD90、HLA-DR、CD45 流式细胞术鉴定细胞表型；3、ELISA 实验检测 P3 代 ADSCs 是否分泌 chemerin，检测 ADSCs 成脂分化第 0、1、3、7、14、21 天 chemerin 蛋白水平的变化情况。

结果 1、成功分离提取出小鼠 ADSCs 并培养至 P3 代，镜下形态表现为长梭形；2、小鼠 ADSCs 在成脂诱导以后出现脂肪小滴，油红 O 染色呈红色；在成骨诱导以后出现矿化细胞团块结节，茜素红染色表现为紫红色；流式细胞仪检测结果显示：CD44、CD105、CD90 抗体阳性，HLA-DR、CD45 抗体阴性，符合 ADSCs 的表型。成功鉴定脂肪干细胞；3、ELISA 实验检测证实小鼠 P3 代 ADSCs 能够分泌少量的 chemerin 蛋白，平均值为 $0.47985 \pm 0.00151 \text{ ng/ml}$ ；随着 ADSCs 成脂诱导分化，chemerin 蛋白分泌量增加，在成脂诱导第 21d 时，chemerin 的分泌量达 $3.644 \pm 0.176 \text{ ng/ml}$ 。

结论 ADSCs 培养及成脂分化过程中可分泌 chemerin 蛋白，且随着 ADSCs 成脂分化成熟，chemerin 蛋白分泌量逐渐增加。

PU-0915

沙棘总黄酮干预兔耳增生性瘢痕组织的消退

余扬、左俊、牛梓晗、马少林
新疆医科大学第一附属医院

目的 对兔耳增生性瘢痕组织局部注射中草药—沙棘总黄酮，观察其对增生性瘢痕组织消退的影响并研究其作用机制。

方法 选取 8 只新西兰大白兔，每只耳沿腹侧中线两侧各建立 3 个直径 8mm 圆形创面，共 96 个。21 天创面上皮化后，随机分为 5 组：低浓度（0.5mg/ml）、中浓度（1mg/ml）、高浓度（2mg/ml）沙棘总黄酮治疗组，2 只/组；二甲基亚砷组（药物溶剂对照）和空白对照组，1 只/组。于组织基底注射相应药物，3 天/次，连续干预 4 周。通过 HE 染色和 Masson 染色观察对比各组增生性瘢痕组织病理组织变化；QT-PCR 检测各组组织块中 I、III 型胶原 mRNA 的表达；WestrenBolt 检测各组兔耳瘢痕组织块 I、III 型胶原、转化生长因子- β 1、 α -平滑肌肌动蛋白、血管内皮生长因子蛋白表达。

结果 （1）大体观察：不同浓度的沙棘总黄酮局部注射后瘢痕组织明显软化、变平。空白对照组大量炎性细胞浸润、血管生成、胶原纤维不规则排列；各沙棘总黄酮治疗组较对照组可见整齐的束状胶原纤维分布，新生血管较少，特别是 2mg/ml 沙棘总黄酮组改善较为明显。不同浓度治疗组间瘢痕增生指数和胶原密度均低于空白对照组和二甲基亚砷组（ $P < 0.05$ ）。（2）不同浓度治疗组和二甲基亚砷组瘢痕组织块 I、III 型胶原 mRNA 的表达均有差异，2mg/ml 沙棘总黄酮治疗组抑制胶原转录最明显（ $P < 0.05$ ）。（3）与空白对照组相比，二甲基亚砷可一定程度上可以降低组织块中 III 型胶原、转化生长因子- β 1、 α -平滑肌肌动蛋白、血管内皮生长因子蛋白。但不同浓度治疗组均可明显抑制兔耳增生性瘢痕组织块 I、III 型胶原、转化生长因子- β 1、 α -平滑肌肌动蛋白、血管内皮生长因子蛋白的表达，且呈浓度依赖性（ $P < 0.05$ ）。

结论 沙棘总黄酮可抑制瘢痕增生，使瘢痕组织块软化、变平，颜色变淡，降低兔耳增生性瘢痕组织块转化生长因子- β 1、I 型和 III 型胶原纤维的表达，抑制成纤维细胞向肌成纤维细胞转化，减少瘢痕组织内血管生成，从而达到治疗增生性瘢痕的作用。

PU-0916

TGF- β 1/ CXCR7 信号轴促进糖尿病环境中内皮祖细胞介导血管生成的作用及机制研究

黄志勇
福州市皮肤病防治院

目的 探究糖尿病环境下内皮祖细胞受损的血管生成功能是否可以通过 TGF- β 1/ CXCR7 信号轴的上调得到改善，为糖尿病慢性创面血管化障碍的研究提供新的理论依据和实验基础。

方法 （1）通过 HE 染色、免疫荧光法分别观察 TGF- β 1 对创面的血管生成、EPCs 数量的影响；（2）通过划痕实验、Transwell 法、成管实验、WB 及 PCR 检测 TGF- β 1 对 CXCR7 下调的 EPCs 迁移、成管及基因表达的影响；

结果 （1）通过创面皮肤组织石蜡切片发现添加 TGF- β 1 的糖尿病创面血管密度更高、创面 EPCs 数量更多；（2）高糖环境降低了 EPCs 的细胞增殖、迁移和成管能力，添加 TGF- β 1 可部分恢复 EPCs 的增殖和成管能力，然而对迁移能力没有明显影响；（3）高糖环境降低了 EPCs 内 CXCR7 的 mRNA 和蛋白表达，添加 TGF- β 1 可部分逆转该抑制效果。

结论 TGF- β 1 可以增加糖尿病创面局部 EPCs 的数量，改善高糖环境下 EPCs 受到抑制的增殖和成管能力，并最终加速糖尿病创面的愈合。

PU-0917

小鼠骨髓内皮祖细胞提取方法对比和改进

黄志勇
福州市皮肤病防治院

目的 寻找更加高效的小鼠骨髓内皮细胞提取方法，为内皮祖细胞及血管的研究提供更多的科研经验。

方法 取 5 周至 7 周龄的 C57 小鼠 12 只,分为全骨髓培养组和密度梯度分离组，每组 6 只。颈椎脱臼后于 75% 的酒精浸泡 30 分钟，于超净台内取出后肢骨髓，吹打均匀后过滤，添加适量红细胞裂解液 5 分钟，250g 离心 5 分钟。全骨髓培养组用 EGM-2MV 完全培养液重悬后，调整细胞浓度为 5×10^5 个/ml 接种。密度梯度离心组使用 5ml 的 PBS 重悬，使用巴氏吸管将淋巴分离液于管底小心释放 5ml，400g 离心 20 分钟，液面呈 4 层；小心吸取第 2 层白膜层，添加 5ml 的 PBS 混匀，300g 离心 5 分钟，弃上清，培养液重悬后调整相同细胞浓度接种培养。

结果 密度梯度离心组提取的原代细胞大小及形态差异较小，增殖较快，传至第 2 代细胞形态基本类似，第 3 代罕见形态异常细胞。而全骨髓培养组原代异常细胞较多，第 3 代的异常形态细胞仍较另一组第 2 代多。

结论 密度梯度离心更有利于小鼠骨髓内皮祖细胞的提取。

PU-0918

改进小鼠脂肪干细胞（ADSC）提取及培养方法

黄志勇
福州市皮肤病防治院

目的 寻找更加高效的小鼠脂肪干细胞（ADSC）提取及培养方法，为脂肪干细胞的研究提供更多的科研经验。

方法 取 5 周至 7 周龄的 C57 小鼠 18 只,分为传统组、改进组 A 和改进组 B，每组 6 只。传统组小鼠颈椎脱臼后于 75% 的酒精浸泡 30 分钟，于超净台内取出腹股沟脂肪，胶原酶消化过滤离心后，用 DMEM 完全培养液重悬后，调整细胞浓度为 5×10^5 个/ml 接种。改进组小鼠均使用动物气麻机麻醉，在活体状态下脱毛、消毒并获取腹股沟脂肪，改进组 A 胶原酶消化过滤离心后，用 DMEC 完全培养液重悬后，调整细胞浓度为 5×10^5 个/ml 接种；改进组 B 在接种细胞前一小时，使用明胶预包被培养皿，最后再进行细胞接种。

结果 比起传统组，改进组细胞成活率提高，污染率均下降；比起改进组 A，改进组 B 细胞贴壁数量明显增多。

结论 1、在获取脂肪组织方面，小鼠活体比起死亡状态的组织细胞活性更高； 2、在防止细胞污染方面，预脱毛消毒取材比起带毛发泡酒精的方法更有优势； 3、在小鼠脂肪干细胞原代贴壁方面，使用明胶预包被培养皿，可以提高细胞贴壁数量。

PU-0919

脂肪干细胞来源外泌体对皮肤创面修复机制的研究进展

姜文彬、陈雳风、孙家明
华中科技大学同济医学院附属协和医院整形外科

目的 近年来，皮肤创面愈合，尤其是皮肤慢性伤口愈合带来的疾病负担日渐加重，已成为全世界重大的公共卫生问题。脂肪干细胞来源外泌体（ADSCs-Exos）在创面修复方面展现出潜在的临床

应用价值,逐渐成为近些年的研究热点。本文回顾了近年来 ADSCs-Exos 促进皮肤创面修复机制的研究进展,并讨 ADSCs-Exos 在皮肤创面修复领域的应用策略和前景。

方法 利用计算机检索中国知网、万方、PubMed 数据库 1980 年 1 月至 2020 年 7 月的相关文章,检索的中文主题词为“脂肪干细胞,外泌体,烧伤,擦伤,供皮区,慢性创面,皮肤溃疡,糖尿病足,创面修复”,英文主题词为“adipose derived stem cells ,exosome ,burns ,abrasion , donor site , chronic wounds , skin ulcer , diabetic foot , wound healing”。查阅相关文章,最终纳入共 54 篇文献进行结果分析。

结果 相较于细胞治疗,ADSCs-Exos 治疗具有来源丰富、易储存、性质稳定、免疫原性低、不受伦理限制等诸多优势,为今后的临床治疗方案提供了新的思路。也正因如此,近些年,越来越多的研究者把研究重心转移到 ADSCs-Exos 上来,针对其促进组织修复机制的高质量研究越来越多,研究发现,ADSCs-Exos 在皮肤创面修复的各个阶段都能起到积极的作用,有利于提升皮肤创面愈合的速度和质量,这为 ADSCs-Exos 的临床应用提供了更加坚实的理论基础。

然而,尽管有着诸多明显的优势,外泌体的临床应用仍存在重重障碍。目前,外泌体的提取和纯化过程比较繁琐,且缺乏特定细胞来源外泌体的统一鉴定方法,应用于人体的安全剂量也尚未知晓。对其不良作用、副作用及长期效果还缺少关注,有研究发现,外泌体可能通过细胞间的直接相互作用或分泌各种细胞因子来加速癌症的进展。正是这些尚未解决的问题,阻碍了外泌体在目前临床上的应用。

结论 总结以上优劣,ADSCs-Exos 为我们提供了一种创面修复的新型治疗工具。然而,必须进行更多的基础研究,以明确其发挥作用的具体机制;同时进行更多的临床试验,以确定其稳定性以及安全性。

PU-0920

脂肪干细胞在整形外科中的再生作用

齐炳然

中国医科大学附属第一医院

目的 基于干细胞的疗法在各种组织和器官的修复和再生中的潜在应用为整形外科提供了新的方向。由于法规和伦理方面的考虑,胚胎干细胞(ESC)或诱导多能干细胞(IPSC)在临床上的使用受到限制。成人间充质干细胞似乎是实用再生医学的理想干细胞群。在这些细胞中,脂肪干细胞(ADSC)具有分化为间充质、外胚层和内胚层的潜能,且易于获取。此外,脂肪组织内含有大量的 ADSC。基于这一背景知识,本综述的目的是总结和描述 ADSC 的增殖和分化能力,以及目前有关 ADSC 作为再生工具在整形外科中的应用。

方法 对近年脂肪干细胞在整形外科以及组织工程领域的文献进行总结

结果 ADSCs 的临床应用范围很广,细胞采集容易,产量高,供体部位发病率最低,使其成为理想的细胞来源。目前正在逐步替代传统血管化组织移植,并且在促进脂肪再生、创口愈合以及皮肤再生方面十分有效

结论 ADSCs 的多谱系潜力展示了它们在组织工程领域中应用的前景。未来的挑战在于这些技术如何能够被更加广泛并安全的应用。并且 ADSCs 的作用机制、它们与细胞外基质微环境的相互作用以及长期影响需要进一步阐明。

PU-0921

间充质干细胞来源的外泌体：骨再生三要素的支持者

任思航

中国医科大学附属第一医院

目的 骨的缺损和修复是目前修复重建外科常见却难以解决的问题，不同原因造成的不同大小的骨组织缺损为患者带来功能局限和外观畸形。间充质干细胞（MSC）作为近年来再生领域的重大热点，被广泛应用于骨组织再生的各种研究中，MSC-exo 能够直接或间接的支持骨再生三要素的作用。它可直接作用于各种与成骨相关的细胞，或通过携带的物质对靶细胞中的细胞活性因子或局部内环境产生影响，也可以通过与材料的结合实现对成骨框架的活化。因此，本综述旨在总结 MSC-exo 在骨再生方面的有效内容物种类及含量，以及目前常用的使 MSC-exo 与框架结合方法的最新进展，得出 MSC-exo 有效促进成骨的结论。

方法 以间充质干细胞、成骨、外泌体为关键词，使用 Pubmed 进行检索，共得到 1396 篇文献，通过筛选、阅读及有效信息提取汇总，形成综述。

结果 通过总结归纳以及信息整理，我们发现，对于间充质干细胞来源的外泌体的成骨功能可分为对成骨相关细胞的直接作用、外泌体对成骨相关因子的产生、携带以及靶向转运的作用、外泌体作为纽带构建起 cell-free 的生物材料新模式等，通过各种作用方法，实现间充质干细胞来源外泌体成骨功能的最大化。

结论 间充质干细胞来源的外泌体的成骨作用无疑是 cell-free 成骨领域中的重要研究方向，已有的研究倾向于①不同来源、不同环境下的 MSC-exo 成骨的机制研究；②MSC-exo 的修饰改造和功能提升。但是 MSC-exo 的动物研究存在局限性，研究集中在鼠、兔及猪身上，未实现大型动物的动物研究。此外，我们还应该着眼于 exosome 在体循环中的浓度提升和靶向呈递，从而实现 exosome 对骨再生三个基本元素的最大化促进作用。

PU-0922

一种适用于光固化 3D 打印技术的组织工程光敏树脂

宿鑫

中国医科大学附属第一医院

目的 本文设计并分析了一种适用于光固化 3D 打印技术的光敏树脂油墨，用于制造适用于细胞培养、疾病建模和疾病治疗的组织工程支架。这种支架的主要成分为氧化石墨烯-甲基丙烯酸羟乙酯-聚三亚甲基碳酸酯（GO-HEMA-PTMC），我们将其与脂肪干细胞（rADSCs）结合进行了相关检测。

方法 首先通过打开三亚甲基碳酸酯（TMC）环我们合成了不同分子量的 HEMA-PTMC。然后，通过添加氧化石墨烯、非反应稀释剂、光敏剂等制成适用于 3D 打印的光敏树脂。通过测量观察选择合适的分子量树脂成品，经过光固化 3D 打印机打印制成成支架体系。最后，测试 rADSCs 在支架上的生存能力、增殖能力及胞吞胞吐作用，并通过 ALP 测试来检测 rADSCs 成骨诱导后的成骨效果。

结果 GO 修饰 HEMA-PTMC 支架对早期细胞增殖有刺激作用，GO 修饰可以促进细胞早期粘附，细胞更容易粘附。PKH67 标记外泌体的 rADSCs 内吞实验表明，在支架材料上生长的细胞具有正常的内吞和胞吐作用，而不影响细胞的功能活性。GO 修饰支架具有更好的早期促增殖作用，诱导成骨后 rADSCs 的碱性磷酸酶（ALP）早期表达更为明显。

结论 通过 3D 打印制备的复合脂肪干细胞 GO-HEMA-PTMC 支架具有良好的物理性能、生物相容性、疾病器官模型模拟等，具有作为可植入支架的潜力。整个系统显示出良好的细胞分化增殖且不影响正常的胞吞胞吐作用。与单独使用 HEMA-PTMC 支架相比，GO 修饰支架具有更好的早期促增殖作用，诱导成骨后 rADSCs 的 ALP 早期表达更为明显。在实际应用中，我们还应注意氧化石墨

烯的生物安全问题，如细胞毒性、遗传毒性、器官积聚等，这也是我们下一步研究的方向。此外，我们将结合临床实际要求，如骨折、先天及后天疾病造成的骨组织缺损等疾病，进一步设计验证讨论其临床应用的可能性。

PU-0923

细胞微环境改变对干细胞衰老及功能的影响

孙雯阳

中国医科大学附属第一医院

目的 本文对不同细胞微环境对干细胞衰老及功能的影响进行综述，并展望未来的研究方向

方法 在 PubMed 中进行检索，通过标题及摘要选取细胞微环境与干细胞衰老关系的相关文献，并阅读参考文献标题和摘要，从中再次选取与干细胞衰老的表现、机制、信号通路等相关的文献，最终纳入代表性中英文文献 60 篇。

结果 (一) 缺氧：缺氧可通过阻止 S6 核糖体蛋白的磷酸化，从而对 mTOR 途径起到抑制作用。雷帕霉素可以通过增强细胞自噬以缓解干细胞的早衰。系统性慢性缺氧会使肠道微生物群代谢产生 d-半乳糖，并产生大量 ROS 诱导 BMSC 衰老[]。

(二) 衰老：SASP 水平的升高会导致 MSC 的成脂分化能力下降。信号蛋白 WNT3A 可以降低衰老细胞的比例并抑制促炎性 SASP[]。细胞衰老与线粒体功能障碍密切相关，Ndufs6 的下调不仅是 MSCs 老化的结果，还会反过来加速 MSCs 老化。

(三) 激素：褪黑素能通过阻止氧化应激来缓解衰老，并作用于褪黑素受体激活 AMPK-SIRT1 信号通路恢复大鼠成骨能力；褪黑素和 5-甲氧基色氨酸可以保护线粒体的功能和完整性、减少 ROS 从而缓解 MSCs 衰老；吡格列酮和褪黑素的联合治疗可以使 MSCs SMP30 表达增加，p21 表达下降。

(四) 高血糖：T2DM 患者 BMSC (DM-BMSCs) 成骨分化和自噬水平降低，衰老表型增加，胰岛素通过抑制自噬、促进衰老阻碍 H-BMSCs 成骨分化，转化生长因子 $\beta 1$ (TGF- $\beta 1$) 在高葡萄糖和胰岛素共同作用下加速了 H-BMSC 的自噬抑制。从动脉粥样硬化合并 II 型糖尿病患者的脂肪组织中提取的 MSCs 会早衰。

(六) 肥胖：肥胖会导致影响白色脂肪组织 (WAT) 大小，功能和炎症状态肥胖小鼠的 MSCs 中衰老细胞数量占比更大、ROS 水平升高、修复 DNA 损伤能力下降[]。

炎症：SLE 血清外泌体通过激活 NF- κB 信号通路促进 MSCs 的衰老；多发性硬化症患者来源的 MSCs 在体外培养过程中扩增能力下降，且衰老及端粒损失速度加快；AS 患者血清中的 AOPP 介导线粒体功能障碍，诱导过量的 ROS 产生，并导致 MSCs 衰老。

结论 进一步明确不同微环境对 MSCs 衰老的影响和作用机制、探究体外培养 MSCs 时保存其功能和性质的方法是未来的研究方向。

PU-0924

间充质干细胞衰老的生物学特征及研究进展

袁继龙、石杰

辽宁省人民医院

目的 综述间充质干细胞衰老的生物学特征和用于临床治疗的研究进展，为间充质干细胞衰老相关研究提供理论依据。

方法 检索 PubMed 及中国知网数据库 2010 年 11 月至 2022 年 3 月期间关于间充质干细胞衰老相关的文献，排除陈旧以及重复的观点，将检索到的文献进行整理，共纳入 82 篇文献来进行分析。

结果 (1) 导致间充质干细胞衰老的主要因素包括内源性因素及外源性因素，以及间充质干细胞衰

老的机制包括细胞增殖及分化平衡的改变、氧化应激等。文章重点描述细胞内 DNA 损伤、活性氧增高；细胞增殖与分化减少，不对称及对称分裂平衡改变；生态微环境的改变。（2）导致间充质干细胞衰老的微环境相关因子通过两种方式来推动衰老进程，一种是它以自分泌方式促进生长阻滞，另一种是它以旁分泌方式将衰老表型传递给周围细胞。

结论 本文着重从延缓 MSCs 衰老速度、恢复或增强 MSCs 活性及基因改造 MSCs 等三方面着手，思考应对 MSCs 衰老策略，以达到延缓甚至逆转其衰老的目的。

PU-0925

近红外响应 NO 释放的 PDA/GelMA 水凝胶 促进细菌感染创面修复的研究

杨静、熊绍棠、杨艳清、周楚超
武汉市第三医院

目的 由于抗生素的滥用，多重耐药菌正成为一个严重的全球医疗问题，开发替代抗生素治疗方式对抗越来越多的多重耐药菌具有重要意义。基于聚多巴胺（Polydopamin, PDA）的光热治疗具有可控性好、侵袭性小、诱导微生物多重耐药的可能性小等优点，但是单纯聚多巴胺纳米颗粒的稳定性不足，且杀灭耐热菌的效果欠佳。研究表明，将聚多巴胺负载于水凝胶中可以增加其稳定性，同时以一氧化氮（Nitric Oxide, NO）为代表的气体疗法具有杀灭细菌、促进血管生成、加速伤口愈合等优点，因此，联合聚多巴胺的光热效应和一氧化氮的抗菌作用，负载于甲基丙烯酰化明胶（Gelatin Methacrylamide, GelMA）水凝胶中，将有可能促进细菌感染创面的愈合。

方法 将热敏 NO 供体 BNN6（N,N'-二仲丁基-N,N'-二亚硝基-1,4-苯二胺）封装于 PDA 中，负载于 GelMA 中，制备 BNN6/PDA/GelMA 水凝胶，在 NIR（808 nm）的照射下，聚多巴胺诱导的高温一方面可以杀伤细菌，另一方面能促进 BNN6 释放 NO 从而协同增强杀菌效果，同时，NO 还可以通过促进胶原沉积来加速创面愈合。

结果 我们制备的 BNN6/PDA/GelMA 水凝胶具有良好的力学性能，在电镜下可以观察到疏松多孔样结构，在近红外（808 nm）的照射下可以稳定升温，并促使 NO 从 BNN6 中释放，具有良好的抗菌能力。体外细胞实验结果表明 BNN6/PDA/GelMA 水凝胶具有良好的生物相容性，体内动物实验结果表明 BNN6/PDA/GelMA 水凝胶响应 NIR（808 nm）治疗大鼠背部感染性创面获得了理想的抗菌和加速创面愈合的效果，并且通过组织学检测证实了其促进血管生成和降低炎症反应的作用机制。

结论 我们开发了一种多功能纳米复合水凝胶，具有良好的力学、粘附、抗菌、抗炎、促血管生成等性能，可以加速细菌感染创面的修复。

PU-0926

Nr-CWS 预处理 MSCs 的外泌体通过 circIARS1/miR-4782-5p/VEGFA 轴加强血管生成促进糖尿病创面愈合

郭磊、李强、金培生
徐州医科大学附属医院

目的 目前糖尿病慢性创面是糖尿病最难治疗的并发症之一，其形成与诸多因素相关。尽管已经对糖尿病慢性创面应用了一系列常规治疗方法，但其恢复率仍然很低。本文研究采用 Nr-CWS 预处理 MSCs 的外泌体（Exos Nr-CWS）治疗糖尿病创面效果及其作用机制，探索新的糖尿病创面的治疗方法。

方法 1. 首先采用差速离心法提取 MSCs-Exos，ExosNr-CWS，并进行外泌体的鉴定。2. 采用 HUVECs 模拟体内血管内皮细胞，用 Transwell、血管形成实验、ELISA、qRT-PCR 检测在高糖环

境下 Exos Nr-CWS 对血管形成的影响。3. 在糖尿病小鼠模型上研究 Exos, ExosNr-CWS 对糖尿病创面的治疗效果。4. 筛选出 circIARS1 作为研究目标,采用琼脂糖凝胶电泳实验、Sanger 测序验证 circIARS1 是否成环,RNase 消化法检测 circIARS1 稳定性。5. 上调或下调 HUVECs 中 circIARS1 的表达,Transwell 实验、血管形成实验、ELISA、qRT-PCR 检测 circIARS1 的表达对 HUVECs 细胞功能的影响。6. 通过生物数据库筛选出 circIARS1 可以结合 miR-4782-5p,通过 RNA FISH 实验、双荧光素酶报告基因测定以及 RNA-pull down 实验验证 circIARS1 和 miR-4782-5p 的结合。

结果 1.Exos Nr-CWS 与 HUVECs 共培养后 HUVECs 的迁移能力、血管形成能力显著提高,并能提高 HUVECs 分泌促进血管形成的相关细胞因子。2. 在糖尿病小鼠模型上,发现 ExosNr-CWS 相比对照组明显提高了创面愈合效果,促进了创面内的血管形成。3.Exos Nr-CWS 与 HUVECs 共培养后 HUVECs 的迁移能力、血管形成能力显著提高,并能提高 HUVECs 分泌促进血管形成的相关细胞因子。3. 在糖尿病小鼠模型上,发现 ExosNr-CWS 相比对照组明显提高了创面愈合效果,促进了创面内的血管形成。

结论 1. Exos Nr-CWS 可以显著增强高糖环境下的血管形成及糖尿病创面愈合能力。2. ExosNr-CWS 通过 circIARS1 增强高糖环境下的 HUVECs 细胞功能。3. circIARS1 可以通过分子海绵机制结合 miR-4782-5p,调控其靶基因 VEGFA,进而调节 HUVECs 细胞功能,促进血管形成。

PU-0927

脂肪干细胞对不同类型脱发的治疗作用及机制研究

刘畅¹、金培生²、李强²、魏韩笑²

1. 徐州医科大学

2. 徐州医科大学附属医院

目的 通过不同类型的小鼠脱发模型,探讨脂肪来源干细胞(ADSCs)对不同类型脱发的治疗作用及机制,为临床治疗脱发提供新的理论及方法。

方法 将 70 只小鼠随机分为 3 组,分别为空白对照组、雄激素脱发组和免疫性脱发组。雄激素脱发组分为雄激素脱发模型组、ADSCs 治疗组 A、米诺地尔治疗组 A,免疫性脱发组分为免疫性脱发模型组、ADSCs 治疗组 B、糖皮质激素治疗组 B。每组 10 只小鼠。所有小鼠在其颈下平行背部标出 2cmx3cm 的区域,使用小鼠剃毛刀和脱毛膏脱去除毛发,作为实验脱毛观察区。

记录各组小鼠毛发生长状况、毛发覆盖皮肤颜色变化及 13、18、21 天新生毛发长度,第 21 天每组小鼠随机抽取 5 只称重脱毛区 1cm² 面积的新生毛发重量,以及取材第 21 天各组小鼠脱毛区皮肤做 HE 染色、免疫组化,ELISA 测定等。

同时探索 ADSCs 对 DPCs 的影响。采用 Transwell 小室(0.4μm)将人源 ADSCs 和 DPCs 共培养,通过 CCK-8 法观察共培养后 DPCs 增殖能力的变化,通过细胞划痕实验观察共培养对 DPCs 增殖及迁徙能力的影响。通过实时荧光 PCR 检测共培养 DPCs 诱导能力的变化。

结果 研究发现 ADSCs 可以有效促进 DPCs 的增殖能力($P<0.01$),增强 DPCs 的分泌功能($P<0.01$),加强 DPCs 诱导毛囊形成的能力,促进毛囊进入生长期。在实验中发现经 ADSCs 混合培养基注射治疗,小鼠毛发质量增加($P<0.05$),毛发生长情况改善($P<0.05$),毛囊数量显著增加($P<0.05$),激素组中经 ADSCs 注射后皮肤组织中二氢睾酮、睾酮含量降低($P<0.05$),雌二醇含量升高($P<0.05$)。免疫组中经 ADSCs 注射后免疫及炎症反应明显降低。

结论 局部 ADSCs 混合培养基注射可以治疗脱发,可能和增强芳香化酶活性,促进睾酮代谢,增强 DPCs 活力促进毛囊进去生长期、调节局部免疫微环境及抑制炎症因子对毛囊的破坏有关。提示 ADSCs 局部应用可以作为难治性脱发治疗的新思路。

PU-0928

人脐带间充质干细胞治疗糖尿病创面效果 及其在体内存活、定植研究

沈才齐、李强、金培生、张爱君、陶常波
徐州医科大学附属医院

目的 探讨人脐带来源间充质干细胞 (human umbilicalcord mesenchymalstem cells,hUC-MSCs)治疗裸鼠糖尿病创面效果,并观察其在体内存活以及定植分化情况。

方法 采用腹腔注射 STZ 法诱导糖尿病裸鼠,然后于裸鼠背部切取直径 1.5cm 的创面。CM-Dil 荧光染料处理 hUC-MSCs 并移植于裸鼠创面;形态学观察并计算创面愈合率;动物活体成像仪检测注射 0h、12h、1d、2d、7d、14d 后裸鼠创面 hUC-MSCs 荧光通量;相应时间点取裸鼠创面基底及创缘皮肤,切片后荧光显微镜下观察分析皮肤中移植细胞的分布和存活情况;注射后第 14 d 取出裸鼠心脏、肝脏、脾脏、肺脏、肾脏、脑等组织,荧光显微镜下观察 hUC-MSCs 分布情况。

结果 与对照组相比,hUC-MSCs 可显著促进创面愈合;注射移植 hUC-MSCs 后,小动物活体成像仪显示染色后 hUC-MSCs 的荧光集中分布在创面周围并向创面基底迁移,且在移植后 24~72h 浓度最高,此后细胞数量迅速下降;移植 14d 后,动物体内未见移植的 hUC-MSCs 存活。

结论 hUC-MSCs 可促进裸鼠创面愈合,其在移植后 24~72 h 局部浓度最高,但不能在动物体内长期定植分化。

PU-0929

间充质干细胞联合生长因子在糖尿病足慢性难愈性创面中的应用

王朝亮
济南市人民医院

目的 观察人胎盘间充质干细胞凝胶联合成纤维细胞生长因子治疗糖尿病足慢性难愈性创面的临床疗效,并探讨其对慢性难愈性创面炎症调节的机制

方法 选取 2019 年 8 月至 2021 年 1 月我院收治的 30 例符合纳入标准的糖尿病足慢性难愈性创面患者,对其进行前瞻性随机对照研究.随机分为间充质干细胞联合生长因子治疗组(A 组)、封闭式负压引流(VSD)治疗组(B 组),每组 15 例.计算创面愈合率,进行 VAS 疼痛评分,创面肉芽组织生长评分,留取创面组织行免疫组化检测基质金属蛋白酶-1(MMP-1)、基质金属蛋白酶抑制剂-1(TIMP-1)表达情况.对数据行 t 检验,x² 检验.

结果 治疗后第 7、10、14 天,A 组创面愈合率分别为(39.98±19.92)%、(47.53±15.34)%、(58.54±20.62)%,显著高于 B 组(11.44±11.80)%、(15.34±6.96)%、(19.81±8.09)%,差异有统计学意义(P<0.05).治疗后第 7 天,VAS 评分 A 组为(1.88±0.83)分,B 组(4.50±0.76)分,差异有统计学意义(P<0.05).创面肉芽组织生长较治疗前均有明显增加,差异有统计学意义(P<0.05),治疗 10、14 天后,A 组评分明显高于 B 组,差异有统计学意义(P<0.05).治疗 7d 后两组 MMP-1 表达下调,与治疗前比较差异有统计学意义(P<0.05),但两组间相比,差异无统计学意义(P>0.05).治疗 7d 后 A 组 TIMP-1 表达(0.2112±0.1173)显著上调,B 组 TIMP-1 表达(0.0138±0.0102)上调,两组间比较差异有统计学意义(P<0.05)

结论 人胎盘间充质干细胞凝胶联合成纤维细胞生长因子治疗糖尿病足慢性难愈性创面效果明显,其下调 MMP-1 表达,上调 TIMP-1 表达,可能是调节慢性难愈性创面胶原沉积、局部炎症的分子机制之一

PU-0930

IL-37 抑制间充质干细胞向软骨细胞分化肥大化的作用

刘一霖、李甜、张舵
吉林大学第一医院

目的 间充质干细胞作为良好的组织工程软骨的种子细胞，在向软骨细胞分化的过程中总不能维持稳定的表型，而表现出肥大表型。IL-37 作为一种新发现的炎症抑制剂，在此过程中可能发挥抑制肥大的作用。

方法 1. 将人类脐带间充质干细胞向促软骨化诱导基中培养 14 天，再将其更换为促肥大诱导培养基，此时分为实验组与对照组，实验组加入 1ng/ml IL-37，对照组加入等量 IL-37 溶剂。

2. 不同时间点取样，通过 Western Blot 检测肥大相关蛋白表达，通过阿利新蓝染色观察成软骨相关表达状况。

结果 IL-37 对间充质干细胞成软骨分化中有抑制肥大的效果，并有能促进软骨细胞形成软骨组织的能力。

结论 1. 阿利新蓝染色显示间充质干细胞成软骨的表达状况，在成软骨化间充质干细胞的促肥大培养基中添加 IL-37 后，其成软骨效果优于对照组。

2. 与软骨细胞肥大相关的基因-Runx2，在促成软骨过程中表达较少，在促肥大培养基中表达增多，而添加 IL-37 后，Runx2 表达被明显抑制。

3. IL-37 在以间充质干细胞为基础的组织工程软骨的长期培养具备抑制肥大和维持软骨相关表型的能力。

PU-0931

Nanoclay-PHA 可注射微组织构建及其修复大鼠颅骨缺损的研究

慈海、张郭、汪振星、孙家明
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 (1) 研究构建纳米粘土-聚羟基脂肪酸酯 (Nanoclay-PHA, NP) 微球可行性；

(2) 研究利用 Nanoclay-PHA 微球构建骨组织工程微组织的可行性；

(3) 利用上述可注射性微组织研究修复骨缺损。

方法 (1) 使用改进的双乳化法制备 Nanoclay-PHA 多孔微球，微球有较好生物相容性的形貌特征。

(2) 将骨髓间充质干细胞种植于微球表面，对微球进行培养，在 1、4、7、10 日对微组织进行或细胞染色及 CCK8 检测，评估不同浓度微球的生物相容性。对接 BMSCs 的微球进行成骨诱导培养，分别在 14 日、21 日对诱导的微组织进行茜素红染色，观察成骨情况，进行钙定量分析，评价成骨情况。

(3) 取 6 周龄 SD 雄性大鼠，在颅骨上构建 5mm 直径临界骨缺损模型，封闭创面。2 周后，采用注射法，将微球注射在颅骨缺损部位。分别在第 4 周和第 12 周取材，进行 Micro CT 扫描，H&E、Masson、OCN 染色等评估仿生型支架在大鼠体内的骨修复效果。

结果 (1) 我们通过改进双乳化法技术制备了 Nanoclay-PHA 多孔微球。通过 Nanoclay 添加，成功地从以下几个方面优化了微球的性能：1) 增强微球的机械性能；2) 改善了微球表面的粗糙程度率。

(3) 加入 3% Nanoclay 的 NP 微组织细胞活性及细胞爬行情况均较对照组好。SEM 发现 3% NP 微组织上细胞形态伸展、有较多伪足、ECM 分泌也更多。DNA 定量分析显示 3% NP 微组织上细胞 DNA 含量显著高于 PHA 微组织。。

(4) 颅骨原位缺损模型注射微球，术后 micro-CT 的影像学重建图像和 H&E 的组织学图像均表明 3% NP-BMSC 微组织的新骨形成区域主要在骨缺损的中心和周围同时出现部位，12 周时移植物与

双侧颅骨有一定的骨性连接。Nanoclay 微颗粒具备较好的力学性能可提供临时支撑，无机盐的成分具有较好的成骨诱导活性。

结论 (1) 添加 Nanoclay 的 PHA 微球可以作为良好的载体提供良好的机械性能，多孔结构可以模仿 ECM 结构。

(2) 制备的 3%NP 微球具有更好的生物相容性，有利于细胞的爬行和存活。3%NP 微组织，其体外细胞活性和成骨诱导活性均优于 PHA 微组织。

(3) 相比于 PHA 微组织，3%NP-BMSC 微组织具有较好的原位骨缺损修复能力。

PU-0932

纳米银功能化的氧化石墨烯/甲基丙烯酸酐化明胶的光热协同抗菌治疗的研究

孙芷薇、胡克强、周楚超、杨艳清
武汉市第三医院

目的 细菌感染创面是临床上的常见难题，由于抗生素滥用导致耐药菌的出现引起疗效欠佳甚至死亡，因此，寻找新的抗菌手段治疗耐药细菌十分必要。目前常用的抗菌手段大致分三类：天然聚合物（GelMA 水凝胶、壳聚糖），生物活性分子（Ag、生长因子、干细胞），合成聚合物（聚乙烯醇、聚乙二醇），而天然聚合物因其良好的生物相容性和抗菌性被广泛应用。以 GelMA 水凝胶为代表的天然聚合物，可以模拟细胞外基质环境，具有优良生物相容性和较低的免疫原性，同时还可以进行光交联，但单纯的 GelMA 水凝胶抗菌能力不足，机械性能也欠佳。研究表明，Ag 纳米颗粒抗菌效果显著，且光稳定性强，生物相容性良好；氧化石墨烯具有良好的机械性能，且具备优越的光热效应，可以联合抗菌。因此，我们推测用纳米 Ag 颗粒修饰 GO 封装于 GelMA 水凝胶中有可能构建良好的抗菌材料。

方法 用硝酸银和氨水生成银氨溶液，然后用葡萄糖还原成银纳米颗粒，并修饰于氧化石墨烯上构建 GO/Ag 复合纳米颗粒，最后封装入 GelMA 水凝胶中，获得 Ag-GO-GelMA 水凝胶。对其进行理化性质表征、流变测试、体内外光热效率和抗菌表征、体外生物相容性评估，并对大鼠感染创面模型进行修复，通过大体照、组织学染色等评估其修复效果。

结果 我们通过电镜、红外光谱、XRD、热重分析、流变测试等分析表明成功构建 Ag-GO-GelMA 水凝胶，在近红外(808nm)照射下能稳定升温，加速纳米银颗粒的释放，对金葡菌和大肠杆菌表现出良好的抗菌效果，细胞实验表明 Ag-GO-GelMA 水凝胶对成纤维细胞具有良好生物相容性。将 Ag-GO-GelMA 水凝胶置于大鼠背部感染性创面上，表现出良好的光热、抗菌、抗炎性能，并加速创面的修复，对重要脏器进行组织学染色，提示 Ag-GO-GelMA 水凝胶无明显的生物毒性。

结论 我们成功构建了 Ag-GO-GelMA 水凝胶，具有优越的力学、光热、抗菌、抗炎性能，良好的生物相容性，能够加速感染创面的修复。

PU-0933

4D 打印在组织工程中的应用

吴双、谢昕芳、孙家明、汪振星
华中科技大学附属协和医院

目的 4D 打印提供了一种潜在的策略，可以实现组织支架内随时间变化的物理变化，或者复制自然组织的动态生物学行为，用于智能组织再生和医疗设备的制造。尽管在开发用于各种生物医学应用的 4D 打印方法方面取得了显著的进展，但由于可打印的智能材料的显著限制以及当前刺激来源可能实现的响应的简单性，其在临床应用和组织工程目的中的更广泛采用是复杂的。4D 打印源于智能材料、3D 打印机和设计的快速增长和跨学科研究。

方法 使用刺激响应的材料进行结构制造，制造的刺激响应结构可以提供动态的、可重编程的变形或驱动。

结果 4D 打印使 3D 打印结构随着时间响应温度、光、水等外部刺激而改变其结构或功能，从而使 3D 打印结构在原本基础上发生动态改变，以模拟自然组织的复杂的物理、生化和机械过程。

结论 从 4D 驱动的智能墨水机理、结构设计和打印技术等方面对 4D 打印的各种打印机理进行了讨论，重点介绍了 4D 打印领域的最新进展。总结了近年来 4D 打印技术在组织器官再生方面的应用研究。最后，讨论了 4D 打印面临的挑战和未来的发展前景。

PU-0934

季铵化壳聚糖-氧化石墨烯-胶原蛋白复合支架的构建 和对感染创面的修复及其内在机理研究

胡克强、孙芷薇、周楚超、杨艳清
武汉市第三医院暨武汉大学同仁医院

目的 感染性创面是临床常见难题，目前常用的敷料包括海绵、水凝胶、微针贴片等，其中以胶原蛋白（Collagen, Col）为代表构建的海绵敷料具有良好的生物相容性、止血、促进伤口愈合等特点，但是单纯的 Col 海绵支架存在抗菌性能不足、力学性能欠佳等缺点。研究表明，季铵化壳聚糖（Quaternized chitosan, QCS）是一种阳离子聚合物，具有良好的抗菌性能，已被广泛应用于构建抗菌敷料；氧化石墨烯（Graphene oxide, GO）是一种无机纳米材料，具有优越的力学性能，可以通过构建复合材料的方式来增加原材料的力学性能。因此，我们使用一步法制备 QCS-GO-Col 海绵多孔支架，将有可能构建良好的力学、抗菌、止血敷料，并加速感染性创面的修复。

方法 我们在本研究中使用一步法混合胶原蛋白、季铵化壳聚糖、氧化石墨烯溶液，通过交联、冻干制备 QCS-GO-Col 海绵多孔支架。对其进行表面拓扑学表征、理化性质评估、抗菌和止血性能表征、生物相容性评估等，最后将其置于大鼠感染性创面模型中，评估其促进创面修复的能力，并探究其内在机理。

结果 我们在电镜下可见疏松多孔结构，通过红外、XRD、拉曼等表征提示 QCS、GO、Col 成功交联，表明 QCS-GO-Col 复合支架构建成功，并表现出良好的力学、抗菌（抗金葡菌和抗大肠杆菌）、止血性能；将其在体外与成纤维细胞培养未见明显的生物毒性，在体内置入大鼠背部感染性创面中，表现出优越的抗菌、止血效果，并加速感染创面的修复（第 12 天基本修复），组织学染色提示 QCS-GO-Col 复合支架通过抑制炎症、促进血管生成等方式来促进创面修复。

结论 我们在本研究中成功制备了 QCS-GO-Col 复合支架，具有良好的力学、抗菌、止血性能，并通过破坏细菌细胞壁、抑制炎症、促进血管生成等方式加速感染创面的修复。

PU-0935

探究不同年龄组人的脂肪前体细胞外泌体 对氧化应激型皮肤衰老的影响

章勇超
福建医科大学附属第一医院

目的 1. 研究年龄因素对脂肪祖细胞的增殖能力及其外泌体生物学特性的影响；2. 探究不同年龄组来源脂肪祖细胞外泌体抗皮肤衰老的效果及其相关机制。由此我们展开此研究。

方法 本研究共纳入年轻以及年老男性皮下脂肪共 17 例（其中年轻组 n=8, 年老组 n=9），先通过酶消化法获取脂肪血管基质组分(SVF), 然后通过磁珠分选法分选出脂肪祖细胞（Adipose progenitor cells, APCs）,对两组脂肪祖细胞进行增殖能力比较。并对其扩大培养，收集培养基，

通过差速离心法获取外泌体。对获取的两组外泌体进行比较。验证不同年龄组脂肪祖细胞外泌体对人脐静脉内皮细胞 (HUVEC) 成管、迁移能力以及皮肤成纤维细胞迁移能力和纤维化指标变化,以阐明不同年龄组脂肪祖细胞外泌体对血管生成及皮肤纤维化的影响。

运用双氧水诱导法建立皮肤成纤维细胞氧化衰老模型,并将不同年龄组脂肪祖细胞外泌体与衰老的皮肤成纤维细胞共培养,通过 Western blot、免疫荧光染色等方法检测衰老相关指标 (P21、P53、SIRT1),检测细胞衰老指标 β -半乳糖苷酶的变化,通过 ROS 试剂盒检测培养后细胞内氧化应激水平。对相关信号通路进行探究,探究相关衰老信号通路 (P53/P21 细胞信号通路)。

结果 1. 两组脂肪祖细胞的增殖能力结果显示年轻组脂肪祖细胞增殖能力强于年老组脂肪祖细胞。且年轻组脂肪祖细胞及年老组脂肪祖细胞外泌体形态、粒径分布未见明显差别。

2. 年轻组脂肪祖细胞外泌体在改善细胞功能方面较年老组脂肪祖外泌体强。

3. 诱导衰老后的成纤维细胞与不同年龄组脂肪祖细胞外泌体共培养后,其 β -半乳糖苷酶的衰老染色情况以及衰老相关指标 (P21、P53、SIRT1) 得以改善。在上述实验中,年轻组脂肪祖细胞外泌体的改善效果均优于年老组 ($p < 0.05$)。

4. 脂肪祖细胞外泌体能降低衰老细胞中的 ROS 水平。

结论 脂肪祖细胞来源的外泌体在抗衰老等方面起重要作用。该实验研究证实脂肪祖细胞外泌体能增强成纤维细胞及人脐静脉内皮细胞的功能,并且脂肪祖细胞外泌体通过 P53/P21 细胞信号通路,逆转皮肤成纤维细胞的衰老,更加重要的是年轻组脂肪祖细胞的外泌体逆转衰老成纤维细胞效果强于年老组脂肪祖细胞外泌体。这可能为逆转皮肤衰老提供一种新的治疗思路。

PU-0936

干细胞治疗糖尿病足的疗效及安全性 meta 分析

孙玉鸣、雷少榕
中南大学湘雅医院

目的 糖尿病足 (DF) 是糖尿病 (DM) 最常见、最严重的并发症之一,给患者带来巨大的心理和经济压力。本研究旨在评估干细胞治疗糖尿病足的疗效。

方法 系统检索 Cochrane、Embase、PubMed、Web of Science、中国知网和万方数据库中的所有相关文献进行荟萃分析。结果包括溃疡或伤口愈合率、截肢率、新生成血管、ABI)、TcPO₂、无痛步行距离和静息疼痛评分。二分类结果被描述为具有 95% 置信区间 (CIs) 的风险比 (RR),而连续数据被描述为具有 95% CIs 的标准化均数差 (SMD)。使用 RevMan 5.3 软件进行统计分析。

结果 荟萃分析共纳入 14 项研究,683 名参与者。Meta 分析显示,干细胞治疗在溃疡或伤口愈合率 [OR=8.20 (5.33, 12.62)]、改善下肢缺血 (新血管) [OR=16.48 (2.88, 94.18)] 方面优于常规治疗。)、ABI [MD=0.13 (0.04, 0.08)]、TcO₂ [MD=4.23 (1.82, 6.65)]、无痛步行距离 [MD=220.79 (82.10, 359.48)]、静息痛评分 [MD = -1.94 (-2.50, -1.39)],而截肢率显著降低 [OR =0.19 (0.10, 0.36)]。

结论 目前研究的荟萃分析表明,干细胞治疗糖尿病足的效果明显优于传统方法,并能改善患者治疗后的生活质量。未来的研究应进行大规模、随机、双盲、安慰剂对照、多中心试验,并进行高质量的长期随访,以证明治疗糖尿病足最有效的细胞类型和治疗参数。

PU-0937

基于结构化液滴的磁控生物组装技术

罗超、孙家明
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 1.利用天然生物材料 (明胶、海藻酸钠) 构建磁控结构化液滴; 2.基于结构化液滴建立生物组

装技术；3.利用细胞实验和动物模型验证组装体的生物相容性。

方法 1.通过在水油界面形成的纳米粒子表面活性剂构建结构化液滴，建立全液相模塑成型技术；在液滴内部加入磁性纳米粒子，通过磁滞回线测量液滴磁学特性，通过流变测试检验液滴铁磁性与溶液粘弹性之间的关系。通过电磁铁磁化建立磁控液滴技术。2.利用激光加热焊接液滴，并通过光照、化学交联使液滴固化成型，实现组装。3.以椎骨-椎间盘结构为设计模型，以包含脱钙骨基质和软骨脱细胞基质的液滴为组装模块，构建脊椎样组装体；分别在椎骨模块和椎间盘模块注射接种大鼠骨髓间充质干细胞（BMSCs）和关节软骨细胞，采用活死细胞染色、细胞标记等方法体外验证组装体上细胞活性；将组装体植入 SD 大鼠背部皮下 1 月后取材，冰冻切片后进行组织学、免疫组化分析。

结果 1.相比于对照组，结构化液滴表面张力和表面覆盖率较低；通过全液相模塑成型可制备三角形、星形、圆环形、弯月形等多种复杂形貌液滴；液滴具备铁磁性（Mr/Ms 0.172，矫顽力 Hc 5.978 kA/m），磁化后可进行移动、转向等运动。2.焊接的液滴间形成液桥，相邻液滴内部的荧光分子可通过液滴互相渗透；固化后的凝胶组装体具备稳定力学性能。3.细胞实验和动物实验表明 BMSCs 和软骨细胞在组装体上存活良好，且在组装体内部有序分布。

结论 基于结构化液滴的磁控生物组装技术可构建复杂形貌的异质性组织工程复合物（类脊柱样结构）。

PU-0938

脂肪间充质干细胞条件培养基联合曲安奈德的角蛋白 超强微针贴片治疗病理性瘢痕的实验研究

李聪¹、王志国^{1,2}

1. 青岛大学附属医院

2. 青岛大学

目的 脂肪来源的间充质干细胞(ADMSCs)可以影响病理性瘢痕成纤维细胞（FBs）的行为和功能，减少瘢痕形成，但其机制知之甚少。曲安奈德是临床治疗病理性瘢痕的一线用药，但其不溶于水的特性，使其大剂量在生物材料携载面临挑战。可溶性微针是数百个微米级细针，可有效刺破皮肤表皮，到达皮肤真皮层，而不触碰神经和血管，具有无痛、微创、可溶解、药物渗透均匀的特点，因此在病理性瘢痕治疗方面具有巨大潜力。角蛋白具有生物相容性良好、来源丰富、成本低廉的优势，且相对于其他蛋白质其含有丰富的二硫键。本研究试图探究 ADMSCs 条件培养基（ADMSC-CM）与角蛋白构建凝胶微针并携载曲安奈德在病理性瘢痕治疗中的运用及其机制。

方法 人脂肪组织中分离出 ADMSCs，鉴定成功后，获得具有生物活性 ADMSC-CM 粉末；取瘢痕疙瘩病理组织，分离出 FBs；收集人发，还原法提取角蛋白，运用红外光谱测试验证角蛋白提取成功。

ADMSC-CM与角蛋白混合，观察其成胶的可行性，成胶冻干后电镜扫描，统计孔径率；真空+超声法制作微针，对微针外形、力学性能、体内降解速率、药物释速率进行有效表征；CCK-8法和划痕法检测 ADMSC-CM 联合曲安奈德对 FBs 的增殖和迁移能力影响；细胞免疫荧光探究两者连用对 FBs 的 α -SMA 表达的影响；兔耳成功建立增生性瘢痕模型后，每隔一周，共连续治疗四周，每周通过超声测量瘢痕厚度，拍摄瘢痕外观图片，以及检测瘢痕透光性能；分别在第二周、第四周取病理标本，通过 qPCR 和 Western blotting 检测 FBs 中 Wnt2、TGF- β 1、TIMP1 的 mRNA 和蛋白合成情况，并进行 HE、Masson、免疫组化染色分析。

结果 我们创新的使用 ADMSC-CM 与角蛋白构成凝胶；所制作微针具有超强的机械性能，能承受 500g 砝码，并有效刺透坚硬的瘢痕皮肤；所制作微针能实现大剂量携载曲安奈德目的；ADMSC-CM 与曲安奈德具有协同作用抑制 FBs 增殖和迁徙，以及 α -SMA 表达；在动物实验中，ADMSC-CM 与曲安奈德联合明显降低了瘢痕指数，HE 染色显示瘢痕更薄，Masson 显示胶原表达更少；qPCR、Western blotting 和免疫组化显示使用 ADMSC-CM 和曲安奈德抑制 Wnt、TGF- β 1、TIMP1 的表达。

结论 应用 ADMSC-CM 和角蛋白制作成机械强度足够强的凝胶微针，携载曲安奈德后，对病理性瘢痕有较好的治疗效果。

PU-0939

棕色脂肪类器官移植：一种通过改善肥胖小鼠全身代谢治疗肥胖的新方法

全宇平、蔡俊荣、鲁峰、张誉腾
南方医科大学南方医院

目的 全球肥胖发病率逐年增长，利用吸脂改善肥胖相关代谢问题的疗效并不确切。棕色/米色脂肪具有强大的代谢调节作用，是治疗肥胖及相关代谢性疾病的重要靶点。棕色脂肪移植是一种提高机体代谢水平的方法，然而缺乏移植供体限制了其应用。利用吸脂获取的大量脂肪干细胞体外构建具有生物活性的棕色脂肪类器官是解决这一困境的新方向。

方法 体外扩增人来源脂肪干细胞并诱导成类器官胚，包裹入脱细胞脂肪基质胶，随之褐变鸡尾酒诱导分化形成棕色脂肪类器官。将对照的棕色脂肪细胞悬液和棕色脂肪类器官移植治疗饮食诱导的肥胖小鼠，测定不同治疗组小鼠全身代谢水平、血糖代谢水平及肝脏病理变化。

结果 脱细胞脂肪基质胶具有自发诱导成脂分化能力，结合褐变鸡尾酒的微环境调控诱导的 3D 培养脂肪干细胞比 2D 培养条件下具有更强的成脂能力和更高水平的 UCP-1 蛋白和代谢相关基因。形成的棕色脂肪类器官的代谢率显著高于 2D 培养的棕色脂肪细胞，同时能够保持持续的高代谢水平。两组移植后，棕色脂肪类器官治疗组实现了长期代谢改善，包括体重减轻、血糖水平降低和非酒精性脂肪变性程度降低，而 2D 培养的棕色脂肪移植后逐渐失去代谢改善作用。

结论 体外批量构建棕色脂肪类器官并用于移植治疗是一种可行的方式。棕色脂肪类器官移植能够长期改善机体代谢，促进体重减轻并可部分逆转肥胖相关的代谢障碍，具有预防和治疗肥胖相关疾病的重要治疗潜力。

PU-0940

兼具可打印性和可拼装性水凝胶用于构建载细胞生物模块

琚婧仪
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 各类组织器官的缺损与畸形是整形外科常见的问题，而采用组织工程移植物是一种非常前景的治疗手段。但组织工程移植物的构建往往面临着生物相容性差、缺乏精细结构、在体内细胞不易贴附和长入的困境。因此，我们希望合成兼具可打印性和拼装特性的生物相容性水凝胶，通过 DLP 打印成特定的精细结构化模块，并进行二次拼装形成任意器官或组织的形态，以期用于组织器官缺损的修复和畸形的再造。

方法 1.采用化学交联法制备可二次交联的邻苯二酚基光敏明胶水凝胶；

2.水凝胶相关性能表征；

3.使用立体光投影 3D 打印构建水凝胶生物模块；

4.利用水凝胶的二次交联特性实现不同形状的大体积移植物组装构建；

5.构建载细胞微组织填充于水凝胶生物模块。

结果 通过化学交联的方式制备得到 Gel-Dopa-MA（简称 GDMA）。用傅里叶红外光谱、核磁共振氢谱、X 射线衍射等方法证实成功接枝。对于不同浓度、不同分子量的 GDMA 所配制的水凝胶进行冷冻电镜扫描、储存模量、压缩模量、溶胀性能测试，筛选出最适分子量和浓度的水凝胶。将人脐静脉内皮细胞（HUVEC）接种于不同浓度的 GDMA 水凝胶薄片表面，培养 1、3、7 天三个时间节

点进行活死细胞染色，统计分析证实该水凝胶对细胞增殖几乎没有影响。采用 DLP 打印技术，设计不同的精细结构打印后通过二次交联拼接形成具有精细结构器官或组织，在其内接种预培养的载细胞微组织后，构建出兼具外在形态和细胞结构的组织工程移植体。

结论 本研究构建了含有邻苯二酚基的光敏水凝胶，具有良好的生物相容性和可打印性能，能够被设计打印形成精细化的生物模块，再通过邻苯二酚基团进行化学交联实现黏附和拼接。拼接后再进行载细胞微组织的填充，有望构建出生物相容性好、具备精细结构的载细胞组织工程移植体，有望实现在动物体内的细胞的长入和血管化。

PU-0941

外周血来源间充质干细胞培养方法的研究进展

金海燕、刘毅
兰州大学第二医院

目的 外周血来源间充质干细胞（PBMSCs）因较骨髓来源间充质干细胞、脂肪来源间充质干细胞等其他成体干细胞取材容易，患者痛苦少，创伤小，成本低，已成为一种新的干细胞来源引起广泛关注。然而 PBMSCs 的提取方法目前仍没有统一的标准。

方法 通过检索近五年来收录于 Pubmed、Web of Science 以及中国知网的相关文献，并对这些文献进行归纳总结，提炼出影响因子较高的几篇文献中的主要提取 PBMSCs 的方法。

结果 一些 PBMSCs 的研究使用了骨髓刺激剂，如粒细胞集落刺激因子(G-CSF)和大量的外周血。尽管在这些生长刺激因子的作用下可以成功提取 PBMSCs，但 G-CSF 的各种副作用阻碍了治疗效果的进步。

结论 在一些研究中既没有使用大量的血液，也没有使用任何刺激物，对分离的细胞进行鉴定，并检测与干细胞相关的特殊基因和多系分化，分别采用流式细胞术和 RT-PCR 分析。然而，研究人员没有提到他们从献血者那里获得的血量。根据结果，他们所使用的分离方法不适合从所有供体中分离 MSCs。他们建议进一步研究提取和体外扩增，以确保其安全有效的使用。他们研究的主要目的是证明外周血 MSCs 可以分化为软骨细胞，这些细胞可以用于治疗某些缺陷。还有一项研究不使用任何生长因子的情况下，从少量外周血中分离 PBMSCs。间充质干细胞广泛应用于细胞治疗，因此，选择最佳和最安全的来源是重要的。外周血是一种安全、有效、无创的分离骨髓间充质干细胞的来源。尝试在不使用 G-CSF 等动员因子的情况下从外周血中分离 MSCs，对未来安全有效的提取 PBMSCs 至关重要。

PU-0942

脂肪干细胞外泌体在整形美容中的作用研究进展

傅丽霞、齐钰涵、黄进军
南昌大学第一附属医院

目的 本文综述了脂肪干细胞外泌体在整形美容应用中的研究进展，了解其作用机制，并展望这一新型疗法的临床潜力和局限性。

方法 检索 PubMed 近 5 年的研究文章以及相关的综述文章，涉及细胞、动物实验及临床试验。

结果 脂肪干细胞衍生的外泌体被认为是脂肪干细胞发挥作用的关键物质，可以运输多种活性因子，在细胞各种活动中发挥重要的协调作用，因其不含细胞，易于储存和运输，满足了临床上更安全和成本效益更高的治疗需求。

结论 脂肪干细胞外泌体在整形美容治疗中极具临床应用潜力，但其成分的精确含量和具体机制还未完全阐明，目前还缺乏高效的分离提纯技术，仍需我们更深入的研究、临床试验以及不断完善技术，在临床实践中为脂肪干细胞外泌体治疗提供一个标准规范的使用指南。

PU-0943

脂肪干细胞工程化纳米囊泡促进骨再生的机制研究

陈雳风

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 干细胞来源细胞外囊泡能有效促进骨再生，但其产量过低的不足限制了它的广泛应用。我们前期研究发现通过机械推挤制备的脂肪干细胞工程化纳米囊泡(ASC-EN) 的产量是自然分泌的脂肪干细胞细胞外囊泡(ASC-EV) 的十余倍，并且其具备体内诱导骨再生的能力。然而 ASC-EN 促进骨再生的具体机制以及其与 ASC-EV 的成分差异尚未阐明。本研究拟采用相关生信分析技术阐释 ASC-EN 的内容物与成骨机制。

方法 对照组：梯度离心法获得的 ASC-EV (n=5) 实验组：机械推挤制备的 ASC-EN (n=5)，使用 4D 数据非依赖采集技术 (4D-DIA) 对两组囊泡的蛋白进行高通量、高分辨率、定量准确的定性与定量检测。使用 LncRNA 高通量测序，去糖体链特异性建库的法，对两组囊泡中的 LncRNA 进行快速全面准确的建库及检测。最后利用 GO 及 KEGG 数据库对蛋白及长非编码 RNA 数据进行 LncRNA-mRNA 靶向关系分析及蛋白互作网络分析。

结果 1、4D-DIA 蛋白建库可见两组存在显著性差异表达的蛋白数目较多（实验组相较对照组有 76 个上调蛋白、57 个下调蛋白）；2、LncRNA 建库通过转录组学分析两组囊泡的成骨分化机制，两组样本相关系数均在可接受范围内 ($R^2 > 0.94$, $n=3$)，表明生物学重复性良好；而两组间样本值 ($R^2 < 0.85$, $n=5$) 也说明存在许多基因表达差异；3、LncRNA-mRNA 靶向关系分析及蛋白互作网络分析结果发现实验组含量较多的 LncRNA 与上调蛋白多与细胞活性、成骨、血管生成、免疫调控和 BMSC 募集有关。

结论 1、ASC-EN 与 ASC-EV 的 LncRNA 与蛋白在种类与含量方面存在较大差异；2、生信分析发现，相较于 ASC-EV，ASC-EN 在有关细胞活性、成骨、血管生成、免疫调控和 BMSC 募集方面的 LncRNA 与蛋白含量丰富，这为阐释 ASC-EN 促进成骨的机制提供了强有力的证据支持。

PU-0944

生物打印技术用于构建血管化组织工程乳房的研究进展

苏姗姗、孙家明

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 组织工程技术为乳腺癌术后患者的乳房重建提供了有效方法，良好的血供是保证组织长期存活的基础，也是进一步构建大体积组织工程乳房的关键。生物打印技术在传统打印技术的基础上引入再生医学等概念，通过打印生物墨水的方式构建组织或器官，是体外复制功能性血管网络的新方向。本文主要对现有的生物打印技术在构建血管化组织工程乳房的方法进行综述，以期进一步探讨精准打印血管网络及诱导血管生成方面的可行性。

方法 本文就生物打印方式、生物墨水、生物活性因子和预血管化处理四个方面进行综述，总结生物打印技术在构建血管化组织工程乳房领域的研究进展。

结果 生物打印技术可以通过牺牲生物打印和同轴生物打印在组织块内构建微血管通道以模仿天然乳房的微结构，在构建大体积血管组织方面拥有广阔前景。

生物墨水可分为支架型和无支架型，前者例如水凝胶和脱细胞基质，水凝胶可为细胞提供三维支持结构及各种预定义的生化或生理信号，其不同理化条件下凝胶-溶胶相变的特性也被用于开发 4D 打印技术。脱细胞基质可在一定程度上克服免疫原性的缺陷，同时保留可促进脂肪组织生长的关键细胞基质成分。无支架材料中应用的较多的是共培养球体模型，可满足在小范围内微血管的需要。

生物活性因子例如血管内皮生长因子等可通过包埋等装载方式可控释放，达到促血管化的效果。

预血管化方式可以显著缩短植入体血管化所需的时间，确保组织得到更快灌注，也是一种有效的预血管化方法。

结论 生物打印技术作为一种新兴临床辅助技术手段, 虽然整体仍处于起步阶段, 但在针对制约了构建大体积组织工程乳房的血管化问题上提供了有力手段。生物打印技术的最大优势在于人为可控的个性化精准治疗, 不仅可以为乳腺癌术后患者达到与原乳房相同的重建效果, 还可以构建更精细的血管网络, 尤其是近些年广受关注的 4D 打印技术, 使打印组织具有动态适应性, 能更好地模拟生理血管生成环境以改善再造乳房的功能。

PU-0945

脂肪干细胞通过调节成纤维细胞异质性促进糖尿病创面愈合

谢运佳、倪雪君、单秀英、王彪

福建医科大学附属第一医院

目的 探讨脂肪干细胞通过分泌脂联素对真皮成纤维细胞部位异质性的影响, 并促进成纤维细胞的增殖与迁移, 加速糖尿病创面的愈合的作用及其机制, 从而为临床应用提供理论依据。

方法 从雄性小鼠腹股沟脂肪组织中分离、培养 ADSCs 细胞系, 并分别采用多向分化诱导实验与流式细胞技术鉴定 ADSCs 的干细胞特性与表面标志物表达情况。待细胞状态稳定后, 收集 ADSCs 的胞外培养基(ADSCs-CM), 采用 ELISA 与 qPCR 技术检测脂联素的表达量。将 ADSCs 与成纤维细胞共培养, 采用 MTT、划痕实验及流式细胞术检测成纤维细胞的增殖、迁移及细胞表面标志物的改变。腹腔注射链脲霉素溶液构建糖尿病 C57BL/6 小鼠模型。随机分为三组, 每组 15 只, 在每只小鼠背部制备直径为 0.6CM 的圆形创面, 按不同干预方式分为: CTRL 组、DM 组和 DM+ADSCs-GFP 组, 分别为血糖正常小鼠创面局部注射 PBS 和糖尿病小鼠注射 PBS/ADSCs-GFP。术后第 1、3、7、10、14、28 天定期观察创面愈合情况, 测量创面面积, 采用免疫荧光观察 GFP 阳性 ADSCs 的转归, PDGFR α +Vimentin+的成纤维细胞的定位及表达情况, ELISA 与 qPCR 技术检测脂联素的表达量。

结果 同 ADSCs 共培养后促进成纤维细胞增殖、迁移, 且诱导 En+/PDGFR α high 成纤维细胞向部位异质性的上层真皮促再生表型的 En-/PDGFR α low 成纤维细胞转变。DM+ADSCs-GFP 组小鼠创面完全愈合时间较 DM 组明显缩短($p<0.05$), 第 7 天, DM+ADSCs-GFP 组中创面血管生成较 DM 组明显增多($p<0.05$), 此外, DM+ADSCs-GFP 组免疫荧光显示创面局部移植入的外源性 ADSCs-GFP 在伤口微环境诱导下原位分化为脂肪细胞, 且较 DM 组, 上层真皮的 PDGFR α +Vimentin+的成纤维细胞表达增加, PDGFR α +Vimentin+的成纤维细胞表达减少, 同时增加脂联素的 mRNA 与蛋白表达, 结果具有统计学意义($p<0.05$)。

结论 局部移植 ADSCs 于糖尿病创面中, ADSCs 可原位分化为真皮脂肪细胞并分泌脂联素, 诱导 En+/PDGFR α high 成纤维细胞向部位异质性的上层真皮促再生表型的 En-/PDGFR α low 成纤维细胞转变, 促进成纤维细胞的增殖与迁移, 加速糖尿病创面的愈合。

PU-0946

高渗透多孔微载体联合定向分化神经导管 用于长距离神经缺损的研究

揭君津¹、巫林平²、孙家明¹

1. 华中科技大学

2. 中国科学院广州生物医药与健康研究院

目的 组织工程神经导管在临床上拥有极大的应用前景, 其中长距离(>10mm)神经移植体是目前的研究难点。主要问题是长距离缺损组织工程神经血管化困难, 缺少环境适配型生物导管调控干细胞行为成为制约长距离组织工程器官再造的技术瓶颈。聚羟基脂肪酸酯(PHA)因其生物相容性良

好等优点已常被应用于组织工程神经的构建,但是常规中空神经导管修复效果差,如何构建智能生物材料适配组织损伤微环境并调控干细胞行为是目前神经再生中的难题。本研究将采用纳米工程化技术,利用 PHA 多孔微纳载体制备表面形貌可控的生物仿生神经支架,模拟干细胞调控微环境诱导干细胞分化成相关的功能细胞,修复长距离神经缺损。研究其生物相容性和体内修复效果,并探讨其在神经组织工程中的应用价值。

方法 1.扫描电镜、光片显微镜等方式表征高渗透性多孔微载体的物理特性;接触角验证其亲水性;拉伸断裂和抗疲劳检测探索其机械性能。2.将脂肪间充质干细胞和脂肪干细胞分化来源雪旺细胞种植于材料表面,CCK8 和 FDA/PI 染色观察体外生物相容性。3.通过静电纺丝技术制备出管腔样结构,联合微载体种植雪旺细胞后转移至生物反应器中 3D 培养,2 周后取材观察雪旺细胞增殖分化情况;4.利用 12mm 长的仿生微载体神经导管修复大鼠的长距离坐骨神经缺损,于 6 周和 12 周采用步态、电生理、HE 染色、TB 染色、LFB 染色和 CD31 等免疫组化评估神经缺损修复效果。

结果 1.本研究制备的聚羟基脂肪酸酯微纳载体直径 200-400 微米,内部为 20-40 微米多孔蜂窝网状结构;2.体外 3D 培养的多孔微纳载体具备良好的渗透性,细胞可于微球表面黏附生长并长入多孔微球内部,氧气和营养物质自由穿梭,细胞增殖活跃;3.该环境适配型神经导管在体内外均具备良好的生物相容性;4.植入体内 3 个月实验组电生理传导率优于对照组;相比对照组,实验组髓鞘和雪旺细胞增生明显,血管化标记物 CD31 和 CD34 阳性细胞显著($P<0.01$)升高,神经丝标记蛋白 NF200 和雪旺细胞特异蛋白 S100 β 半定量结果更优,提示该智能适配神经导管具备良好的神经缺损修复效果。

结论 本研究提供了新的环境适配型生物材料制备手段,开发了新的组织工程神经导管,拓宽了神经损伤修复及再生中神经构建的研究思路,在未来长距离神经缺损的临床应用中具备潜力。

PU-0947

双相细胞外基质复合胶原-氧化石墨烯 仿生支架的骨软骨缺损修复应用

刘绍恺¹、汪振星²、孙家明²

1. 南方医科大学深圳医院

2. 华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 由创伤、肿瘤等原因导致的骨软骨组织缺损的治疗仍然是一个巨大的临床难题。尽管已有多种治疗骨软骨缺损的方法,但目前没有一种手术或治疗可促进骨软骨缺损的完全愈合。近年来,骨软骨组织工程移植术被认为是修复骨软骨缺损较有潜力的治疗策略。考虑到软骨及软骨下骨组织不同的生物学特性,开发模拟骨软骨组织梯度力学结构及功能的仿生生物活性支架十分必要。

方法 通过冷冻干燥和化学交联制备了不同 GO 浓度(0%、0.05%、0.1%、0.2%)的氧化石墨烯-胶原蛋白(GO-COL)多孔支架并进行材料学表征。通过细胞接种,动物模型等探究其体内外生物相容性,可降解性及成骨活性。针对膝关节软骨及软骨下骨,我们首先通过持续培养/成骨诱导培养大鼠软骨细胞,分别制备出具备一定厚度的含有成软骨及成骨活性蛋白的细胞外基质 CgECM/OgECM。其次通过调整 GO 比重及添加 nHAP,构建一体化 GO-COL 双层支架。

结果 0.1% GO-COL 多孔支架在体内外表现出较好的生物相容性和成骨能力,有望成为骨组织工程和再生医学的生物支架材料。通过调整 GO 比重及添加 nHAP,构建一体化 GO-COL 双层支架。将 CgECM/OgECM 分别组装至双层支架,构建仿生双相细胞外基质复合胶原-氧化石墨烯支架。经过材料学表征及体外生物学检测,发现其具备仿生的力学性能,并同时具备较好的成软骨/成骨活性,并可促进骨髓间充质干细胞的增殖及分化。

结论 双相细胞外基质复合支架组具有较好的体外骨软骨促修复能力,是潜在的骨软骨组织工程生物新型活性支架。

PU-0948

72 号中药小分子促进干细胞向软骨细胞分化

宋宁宁
吉林大学第一医院

目的 软骨再生是整形外科中修复软骨缺损的常用方法。然而，由于软骨组织的再生能力有限，各种软骨损伤的治疗对临床医生来说仍然是一个挑战。组织工程已经成为一种很有前途的软骨修复新方法，可在体外扩增的软骨细胞已广泛应用于软骨组织工程，本实验观察研究 72 号中药小分子促进干细胞向软骨细胞的分化

方法 实验研究

结果 72 号中药小分子能够促进 SOX9、II 型胶原以及蛋白多糖的表达

结论 72 号中药小分子促进人脐带间充质干细胞向软骨细胞的定向分化

PU-0949

颗粒水凝胶在组织工程中的应用及进展

倪若飘
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 颗粒水凝胶作为水凝胶微粒的聚集体，相对于传统块状水凝胶具有可注射、含天然微米尺度孔隙以及多组分可调的模块化优势，正在成为再生医学中组织工程构建体的多功能平台。

方法 本文介绍了颗粒水凝胶的常用制备技术、理化性质及机械性能影响因素，概述了目前颗粒水凝胶在组织工程上的应用。

结果 它们已被用作细胞培养平台和细胞外基质模拟物，在促进细胞浸润和随后的体内组织再生方面取得了成效。这些可注射的颗粒水凝胶具有剪切变稀和自愈特性，使得它们可以结合生物 3D 打印技术进一步个性化制备生物支架。此外，颗粒水凝胶的模块化特性适应了异质性组织的组装，已有相关研究通过将具有不同功能的多种异质水凝胶颗粒组装成单个支架，以求实现对细胞在时间和空间上的行为调控。

结论 颗粒水凝胶因其可注射性、天然微米尺度孔隙以及多组分可调的模块化特性，在细胞递送、药物缓释与递送、结合 3D 打印技术进行支架设计与制备、生物制造领域有很强的应用前景，为构建仿生的复杂组织提供了巨大潜力。

PU-0950

3D 生物打印墨水体系在软骨修复与再生方面的应用与进展

雷世泽、汪振星、孙家明
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 软骨是一种自我愈合能力非常有限的无血管组织。在目前，还没有有效的临床治疗方法可以阻止或逆转软骨损伤。因此，软骨修复仍是骨科的一个难题。近些年来，3D 生物打印技术在软骨修复方面取得了重大的进展，为解决这一难题提供了新的契机。

方法 本文就近年来 3D 生物打印技术在软骨组织工程中的应用现状进行论述，并与传统 3d 打印技术进行对比，着重论述了生物墨水体系的构建和特性对软骨修复的重要性，此外，我们还讨论了将 3D 生物打印技术应用于临床的可能性和未来发展方向。

结果 3D 生物打印技术目前仍处于早期的发展阶段，仍面临着临床应用和经济成本等多方面的挑战，但它给软骨的修复与再生难题提供了一个更加积极的可能，有望实现高效、持续的软骨组织损伤再

生。未来，研究者们需要对 3D 生物打印结构进行进一步的体外和体内评估，以确定更佳的 3D 生物打印墨水参数。目前，3D 生物打印技术已经展示出了生产上可行、能够促进软骨细胞增殖和生长的潜力，但还需要克服生物相容性和打印性等挑战才有可能应用于临床。必须设计几何形态和结构、表面轮廓、强度更加精准有效的生物打印结构。

结论 总体而言，3D 生物打印在软骨方面的未来是充满希望的，它有望在未来的研究和临床中取得重大进步。最终，3D 生物打印有望成为软骨损伤修复和疾病治疗的重要工具，并从整体上提高患者的生活质量。

PU-0951

制备新型透明质酸水凝胶（DA-MeHA） 作为干细胞治疗载体在皮肤再生中的应用

公美华
赣南医学院第一附属医院

目的 研究表明直径超过 4 cm 的全层皮肤缺损是自我修复失败。干细胞疗法已显示出加速皮肤再生的希望；然而，由于干细胞移植过程中和移植后缺乏保护，移植细胞的存活率低，导致治疗疗效较低。本课题的研究目的是制备可用于干细胞治疗载体的改性透明质酸水凝胶，使其具有良好保水性、粘附性、可固化性，促进干细胞在皮肤缺损创面的成活率及活性，进而促进皮肤缺损创面的再上皮化。

方法 应用甲基丙烯酸酐交联透明质酸，提高透明质酸的成胶性能及代谢时间，之后再交联多巴胺，制备多巴胺-甲基丙烯酸化透明质酸 (DA-MeHA)，提升其粘附性，同时评估 DA-MeHA 水凝胶的理化性能、细胞毒性、组织粘附性及生物相容性；DA-MeHA 水凝胶作为 ADSCs 细胞微球载体，体内评估其再上皮化功能：应用 6 周龄 Balb/c 雌鼠制备全层皮肤缺损模型，体内评估 DA-MeHA 水凝胶的促进皮肤再生的功能，同时研究 DA-MeHA 水凝胶结合 ADSCs 微球促进皮肤再生的作用机制：明确 Notch/Jagged 信号通路是否是 ADSCs 结合改性透明质酸水凝胶移植提升皮肤缺损创面再上皮化能力的关键信号通路。

结果 实验表明 DA-MeHA 水凝胶可牢固地粘附在皮肤伤口缺损处，体外实验表明促进细胞增殖，体内实验证实皮肤缺损再生。机制分析表明，DA-MeHA 水凝胶联合 ADSCs 优于单纯 ADSCs 治疗皮肤缺损的作用可能与 Notch 信号通路密切相关。来自 DA-MeHA 水凝胶中 ADSC 分泌高水平的生长因子，因此对促进皮肤伤口愈合非常有效。

结论 本研究中设计的 DA-MeHA 水凝胶，可作为干细胞治疗的潜在候选载体。DA-MeHA 水凝胶无毒且具有生物相容性，并具有良好的机械性能和粘弹性。将干细胞加载到 DA-MeHA 水凝胶中可刺激伤口早期血管生成，并促进体内伤口愈合和皮肤重塑。这种水凝胶代表了一种新的基于干细胞疗法的无创、经济和高效的伤口管理新模式。然而，该研究未能明确阐明 DA-MeHA 水凝胶增强 ADSCs 功能的机制。需要进一步研究以阐明潜在的机制。

PU-0952

可拓展制备的多孔微通道支架用于神经干细胞分化的研究

侯金飞
浙江大学医学院第一附属医院

目的 多孔微通道支架在神经组织修复方面具有应用潜力，主要可以通过提供神经轴突生长的支撑连接和诱导干细胞分化等。目前已有研究证明，不同力学性能和孔径大小的支架材料对于干细胞的分化有着重要影响，而在神经干细胞方向的研究并不深入。气凝胶是一种常用于组织工程的生物材

料, 可通过调节材料组成实现支架的强度和孔径改变, 但是难以达到多尺度且可调控的制备。因此, 如何实现力学和孔径可拓展的多孔微通道支架制备, 且用于研究其对于神经干细胞分化的影响是亟待解决的难题之一。本研究中, 通过将 GelMA 材料与天然聚合物、合成聚合物和二维材料等混合后 3D 打印实现可拓展制备, 并在体外和体内分别评估其对神经干细胞分化的影响及神经缺损的修复效果。

方法 我们将制备的气凝胶材料进行扫描电镜观察表面形貌并评估孔径大小, 并通过压缩实验检测其弹性模量, 筛选出孔径大于 20 μm 、弹性模量在 0.1Pa~1Pa 区间的适宜于神经分化的材料。将神经干细胞种植于不同孔径和力学性能的材料上, CCK8 和 FDA/PI 染色验证其生物相容性, 并于 7 天和 14 天通过细胞免疫荧光染色和 PCR 评价材料对于神经干细胞的分化影响。最后, 负载细胞的材料移植入 SD 大鼠的神经缺损部位, 通过单细胞测序的手段比较 2 周和 1 个月后的神经修复过程中干细胞的分化及其他细胞的作用, 同时, 通过动物行为学实验、免疫组化染色等评估神经修复的效果。

结果 筛选出适宜于神经方向分化的多孔微通道支架具备良好的生物相容性, 其中, 体外种植细胞后观察发现, 24.77 $\pm$ 9.90 μm 和 0.56 $\pm$ 0.10Pa 的材料可显著 ($P<0.01$) 促进神经干细胞向神经元方向分化; 植入体内后的单细胞测序结果提示, 上述材料不仅可以促进负载细胞的神经干细胞分化, 同时可以诱导周围神经中的雪旺细胞迁移参与修复过程, 行为学实验和免疫组化结果提示其神经修复效果显著 ($P<0.01$) 优于其他组。

结论 本研究证明了支架的孔径和力学强度对于神经干细胞分化的影响规律, 总结了最适宜于神经干细胞向神经方向分化的材料类型; 同时, 提供了新的多孔微通道制备手段, 对于未来神经修复的研究有着重要意义。

PU-0953

间充质干细胞在面部年轻化中的应用

刘忠山、熊娟
贵州医科大学附属医院

目的 在研究皮肤衰老机制的基础上, 通过研究证明间充质干细胞对皮肤的抗衰老作用及具体机制, 为该领域的实验研究及临床应用提供一定的研究基础及方向。

方法 研究采取动物实验方法, 主要涉及步骤包括: ①间充质干细胞的提取、培养及鉴定, 常用的间充质干细胞包括: 脂肪间充质干细胞、脐带间充质干细胞及骨髓间充质干细胞等; ②动物皮肤衰老模型的制备, 常用的方法包括: D-半乳糖溶液注射、紫外线照射及自然衰老; ③间充质干细胞应用于衰老模型动物, 包括皮下注射、腹腔注射等; ④实验结束观察实验动物表皮变化, 取皮肤、血液等样本, 通过镜下染色观察分析表皮厚度、弹力纤维形态及数量等, 检测相关标记物、蛋白含量及基因表达含量等, 最后统计分析整理所得数据。

结果 皮肤衰老主要外在表现为皮肤出现皱纹、弹性降低、表皮变薄; 皮肤衰老的因素包括内源性因素及外源性因素, 其机制有表皮干细胞增殖及分化平衡的改变、氧化应激、弹性蛋白容量及结构改变等。应用间充质干细胞后, 有一定抗衰老作用, 包括皮肤厚度增加、弹性蛋白容量增加等, 其具体机制包括促进细胞增殖、降低活性氧水平及调节基因表达等。因此具有充足临床应用前景。

结论 实验结果表明间充质干细胞具有皮肤抗衰老作用, 其机制复杂多样, 仍需进一步研究。间充质干细胞及其衍生物具有可观的基础研究前景及临床应用前景。目前已有间充质干细胞及其衍生无在面部年轻化中的应用报道, 但其安全性及有效性仍缺乏循证医学依据, 需进一步观察。

PU-0954

从中国干细胞治疗白癜风原创技术谈知识产权保护

刘景卫

海口仁术皮肤科门诊部有限公司

目的 以已经获得国际发明专利：毛囊黑素细胞干细胞移植术治疗白癜风的技术方法为例，说明如何申请发明专利；提高皮肤科医生对原创技术的认识和增强知识产权保护意识，找到符合自己的科研方向，为临床治疗提供技术支持。

方法 通过刘景卫白癜风团队完成毛囊黑素干细胞治疗白癜风突破的经历，为皮肤科医生梳理原创技术如何进行专利申请、科研立项和论文发表。

结果 通过案例分析改变临床医生有原创技术，却忽略了对原创技术的保护现状，指明论文发表不仅不能实现知识产权的有效保护，反而为某些人提供了帮助，甚至被其他人盗用。

结论 知识产权法不仅可以对中国原创技术提供保护，还可以进一步促进中国医学的发展，激励中国民营医疗走出“莆田系”模式，向“专精特新医疗”方向发展，造福广大患者，重塑医患关系！

PU-0955

脂肪干细胞来源外泌体促进糖尿病创面血管生成的机制研究

梁尊鸿、潘云川、潘南芳、林师帅

海南省人民医院

目的 糖尿病足溃疡(DFU)是一种由糖尿病(DM)引起的慢性难愈性溃疡。有研究表明，脂肪来源的干细胞(ADSCs)可以通过外泌体改善 DFU 中的血管生成，促进创面愈合，但具体机制不清楚。本研究旨在探究 ADSCs 来源的外泌体 mmu_circ_0001052 在 DFU 血管生成中的作用机制。

方法 从无菌 BALB/c 小鼠中取得脂肪组织，并从脂肪组织中分离出脂肪间充质干细胞；构建高糖诱导的 HUVEC 细胞模型；检测过表达 mmu_circ_0001052 后对细胞增殖、细胞凋亡、细胞迁移能力及细胞血管生成情况的影响；Targetscan7.2 数据库对位于 miR-106a-5p 基因的潜在靶位点进行了搜索及分析；starbase3.0 软件对位于 mmu_circ_0001052 基因的 miRNA 潜在靶位点进行了搜索及分析；通过双荧光素酶报告基因、RIP、qPCR 等实验监测 mmu_circ_0001052 与 miR-106a-5p、miR-106a-5p 与 VEGF、p-p38/p38、FGF4 等之间的关系。构建糖尿病小鼠创面模型，用外泌体 mmu_circ_0001052 对其进行干预评估创面的愈合情况。

结果 ADSCs 中 circ_0001052 表达上调，高糖诱导的 HUVECs 中 miR-106a-5p 表达升高。外泌体 mmu_circ_0001052 可显著缩小 DFU 小鼠的创面面积，加速了创面愈合。此外，外泌体 mmu_circ_0001052 诱导 DFU 小鼠的 HUVECs 和伤口组织中 miR-106a-5p 的减少和 FGF4 的升高。共转染 miR-106a-5p 和 WT-FGF4/circ_0001052-WT 导致荧光素酶活性降低，显示 miR-106a-5p 结合 3'UTRFGF4 或外泌体 mmu_circ_0001052 的表达，抑制凋亡和 miR-106a-5p 的表达，促进高糖诱导的 HUVECs。miR-106a-5p 抑制高糖诱导的 HUVECs 中 FGF4 的表达和增殖、迁移和血管生成的能力。

结论 ADSCs 来源外泌体 mmu_circ_0001052 可通过 miR-106a-5p 和 FGF4/p38MAPK 通路，从而促进糖尿病溃疡创面的血管生成。

PU-0956

体表组织器官生物制造研究进展

孙家明、汪振兴、周牧冉、罗超、牟珊
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨目前体表组织器官生物制造的最新前沿技术和方法

方法 对近年来体表组织器官（如皮肤，肌肉，血管，脂肪等）生物制造方面的新技术、新方法进行回顾性分析和总结

结果 通过文献回顾性分析及作者所在研究所相关研究，体表组织器官生物制造在材料学、干细胞、类器官及内环境方面的研究均取得较大进展，在技术上如静电纺丝、器官芯片、生物 3D 等方面亦取得较大突破，并取得显著成果。

结论 体表组织器官生物制造有望在不久的将来实现临床转化而造福于患者。

PU-0957

新型纳米治疗剂人脐带华通氏胶间充质干细胞来源的细胞外囊泡 通过携带 miRNA 表达谱治疗骨关节炎的作用机制研究

邱逸群、陈鹏弘、王德志、陈蔡翔、张皓若、陈小松
福建医科大学附属协和医院

目的 细胞外囊泡是一种无细胞的新型纳米治疗剂，可有效避免间充质干细胞治疗及人工合成纳米材料带来的诸多弊端。我们的研究旨在探讨华通氏胶间充质干细胞源性细胞外囊泡（WJMSC-EVs）在骨关节炎（OA）中的治疗作用及其分子机制，为间充质干细胞源性细胞外囊泡的临床应用提供理论基础。

方法 1、Evs 分离及鉴定：采用尺寸排阻色谱法提取 WJMSC-EVs 后通过形态学分析、粒径分析以及外泌体表面标志物检测进行鉴定。2、体外实验：通过 IL-1 β 诱导建立软骨细胞炎症模型，设置不同浓度 WJMSC-EVs（1、5、10、15 μ g/ml 浓度）予以干预。检测 MMP13、COL2A1 及 ADAMTS5 的 mRNA 水平；检测软骨细胞增殖和迁移情况。并通过与 RAW264.7 细胞共培养，观察 EVs 对巨噬细胞的极化作用。3、体内实验：通过前交叉韧带断裂术诱导大鼠 OA 模型，4 周后进行膝关节腔内 WJMSCs1 次性注射及每周 1 次，连续 4 周的 EVs 注射。术后第 9 周处死动物，进行 microCT 扫描；通过膝关节病理切片观察各组软骨组织病理改变。4、miRNA-seq 进行 WJMSC-EVs 的 miRNA 丰度评估及软骨保护性 miRNA 靶基因预测等生物信息学分析。

结果 1、WJMSC-EVs 具有典型的圆盘形态，平均直径约为 69.66nm。高表达 ALIX，TSG101 和 CD63，但不表达 EV 负性蛋白标志物 Calnexin，符合 EV 的典型标准。2、Evs 以浓度依赖性的方式逆转了 IL-1 β 诱导的软骨细胞增殖和迁移抑制，并增加 COL2A1、降低 MMP13 和 ADAMTS5 的 mRNA 表达水平。此外，显著促进巨噬细胞极化向 M2 表型。其中 15 μ g/ml 具有最佳效果。3、WJMSC 和 WJMSC-EVs 均能显著上调软骨组织中的 II 型胶原，并下调 MMP13 和 ADAMTS5 蛋白。均可改善关节间隙，减轻软骨下骨硬化，改善 OARSI 及 mankin 评分。值得注意的是，我们发现 WJMSC-EV 中富集促进软骨修复的 miRNA 可通过激活 PI3K / Akt，NOTCH 和 Hippo 信号通路促进软骨再生。

结论 基于 WJMSC-EV 的天然纳米治疗剂可有效地防止软骨侵蚀。这种功效归因于其富集的 miRNA 所介导的软骨细胞增殖和迁移增强、炎症抑制、M2 巨噬细胞极化作用，并参与维持软骨分解代谢及合成代谢分子的平衡。总之，WJMSC-EV 是骨关节炎的新型治疗策略。

PU-0958

对间充质干细胞来源的外泌体成骨功能的改良： 方法和思路仍大有可为

任思航

中国医科大学附属第一医院

目的 外泌体是细胞分泌的纳米级囊泡，可传递多种生物分子进行细胞间通讯。干细胞及其活性成分的移植是骨组织再生的重要研究领域，MSC-exo 作为独立于细胞本体发挥作用的独立产物，在骨再生的研究中成果显著。但其存在产量低、靶向呈递效果差等问题，为实现 exosome 靶向递送，治疗性外泌体可以通过直接修饰方法（例如用共价/非共价键化学修饰外泌体表面）或通过基因工程外泌体产生细胞的间接修饰方法进行工程改造以升级 exosome 的功能。在这篇综述中，我们旨在总结目前已发表的文章中，对 MSC-exo 在成骨作用的各个环节的修饰和改良，提高其产量、携带 cargo 的能力以及靶向传递能力，并提高其在靶细胞及目标环境中发挥功能的能力，从而实现其功能的极大化。

方法 以间充质干细胞、成骨、外泌体为关键词，使用 Pubmed 进行检索，共得到 1396 篇文献，通过筛选、阅读及有效信息提取汇总，形成综述。

结果 通过总结归纳以及信息整理，我们发现，对于间充质干细胞来源的外泌体的成骨功能改良，分为对间充质干细胞的改造、对间充质干细胞来源的外泌体的改造、外泌体的传递和载体系统的改造以及外泌体在靶细胞中的摄取及作用的发挥几大方面。通过各种方法的叠加使用或连续使用，实现间充质干细胞来源外泌体成骨功能的最大化。

结论 外泌体是决不可舍弃的有前景的研究方向，它的自身优势和可操作性能帮助我们逆转疾病，维持稳态，更能成为我们攻击疾病的有力武器。我们未来需要做的是探明外泌体膜上、膜间以及外泌体内能同时承载各类物质的极限值，目的是最大化的利用外泌体甚至利用肿瘤细胞中骨转移机制，结合 exo 实现无细胞性且安全的成骨方法。

PU-0959

IFN- γ 预处理的 ADSC 对 T 细胞亚群炎症因子产生的影响

谭鑫

中国医科大学附属第一医院

目的 探究 IFN- γ 预处理的 ADSC 对 T 细胞亚群炎症因子的影响。

方法 培养及鉴定 3 例行吸脂术健康女性 ADSCs，采用免疫磁珠分选法分离培养 CD4+T 细胞及 CD8+T 细胞，将 ADSCs 分别与上述 T 细胞共培养。采用 BioPelx 27 细胞因子技术检测上清液中 Th1、Th2、Tc1、Tc2 亚群细胞因子水平。采用 SPSS 软件进行分析。

结果 体外培养细胞符合 ADSCs 国际标准。IFN- γ 预刺激的 ADSCs 和 CD4+T 细胞共培养体系上清液中 IFN- γ 、IL-2 的水平低于 CD4+T 细胞组（ $P=0.0168$ 、 $P=0.005$ ）；IFN- γ 预刺激的 ADSCs 和 CD4+T 细胞共培养体系上清液中 IL-10、IL-5、IL-13 的水平低于 CD4+T 细胞组（ $P=0.0478$ 、 $P=0.0061$ 、 $P=0.0198$ ）；IL-4 的水平未见明显差异。IFN- γ 预刺激的 ADSCs 和 CD8+T 细胞共培养体系上清液中 IFN- γ 、IL-2 的水平低于 CD8+T 细胞组（ $P=0.0056$ 、 $P=0.0293$ ）；IFN- γ 预刺激的 ADSCs 和 CD8+T 细胞共培养体系上清液中 IL-10、IL-5、IL-13 的水平低于 CD8+T 细胞组（ $P=0.0366$ 、 $P=0.0283$ 、 $P=0.0079$ ）；IL-4 的水平未见明显差异。

结论 IFN- γ 预刺激的 ADSCs 抑制 Th1、Tc1 型炎症因子的分泌，促进 Tc1、Tc2 型炎症因子的分泌。

PU-0960

PPAR γ 基因对 ADSCs 迁移增殖能力的影响

殷华联

中国医科大学附属第一医院

目的 本实验通过激活 PPAR γ 基因, 探索 PPAR γ 基因对 ADSCs 迁移增殖能力的影响及可能的机制、通路, 对于探索 ADSCs 应用于组织损伤修复领域具有重要意义。

方法 从脂肪组织中分离提取并培养人的 ADSCs, 加入 PPAR γ 激动剂 40 μ m/l 的罗格列酮 (rosiglitazone, RG) 培养液作用于 ADSCs, 用细胞划痕实验、Transwell 小室实验观察 ADSCs 的迁移情况, 分别用 PCR、Western Blot 检测细胞迁移相关基因 MMP2、MMP9、CXCR4 及其蛋白的表达情况。

结果 ADSCs 迁移能力在二维和三维空间均下降 ($P < 0.05$)。二维空间细胞迁移情况: 在 72 h, 对照组迁移率约 63%, 实验组迁移率为 17%。三维空间: 激动 PPAR γ 基因, 与对照组相比, 24 h 时 40 μ m/L Rg 培养液组 ADSCs 穿过小室的细胞数量较对照组降低了 15% ($P < 0.05$), 激动 PPAR γ 基因后 MMP2、MMP9、CXCR4 的基因及其蛋白表达显著降低 ($P < 0.05$)。

结论 激动 PPAR γ 基因后, ADSCs 的迁移能力下降, 发挥作用的可能机制是抑制了 MMP 基因表达和 SDF-1/CXCR4 信号通路的传导。

PU-0961

人脂肪来源的干细胞通过减少 PD-L1/PD-1 和 Gal-9/TIM-3 通路介导的 NF-kappaB 激活产生对 T 细胞亚群的免疫抑制作用

周楷荐

中国医科大学附属第一医院

目的 探究人脂肪来源的干细胞对 T 细胞亚群的免疫抑制作用及其机制。

方法 抗 CD3/CD28 抗体刺激的外周血单个核细胞 (PBMCs) 与人脂肪来源的干细胞 (ADSCs) 以 1: 5 的比例培养。流式细胞仪检测 CD4 $^{+}$ 和 CD8 $^{+}$ T 细胞的表面标记物、紫罗兰染色标记的细胞增殖、凋亡、干扰素- γ (IFN- γ) 产生和核转录因子-kappaB (NF- κ B) 磷酸化。

结果 我们发现, 在 T 细胞受体刺激的 PBMCs 中, ADSCs 显著抑制了细胞增殖和 IFN- γ 的产生, 同时增强了 CD4 $^{+}$ 和 CD8 $^{+}$ T 细胞的凋亡。程序性死亡配体 1 (PD-L1) 和半乳凝集素 9 (Gal-9) 在 ADSCs 上的表达分别在与 PBMCs 共培养中显著上调和产生。我们还发现, 与没有 ADSCs 共培养的细胞相比, T 细胞受体刺激的 CD4 $^{+}$ 和 CD8 $^{+}$ T 细胞的程序性细胞死亡 1 (PD-1) 和 T 细胞免疫球蛋白粘蛋白 3 (TIM-3) 的表达水平更高。此外, 在抗 PD-L1 和抗 Gal-9 抗体的存在下, ADSCs 对 T 细胞的增殖和 IFN- γ 的抑制作用被显著逆转。重要的是, 我们发现与 ADSCs 共培养的 CD4 $^{+}$ 和 CD8 $^{+}$ T 细胞中 NF- κ B 的磷酸化被显著抑制, 而 PD-L1 和 Gal-9 的阻断则显著抑制了其磷酸化。

结论 我们发现, ADSCs 通过抑制 PD-L1 和 Gal-9 通路介导的 T 细胞受体刺激的 T 细胞中 NF- κ B 的激活来发挥免疫调节功能。我们的数据为 ADSCs 介导的免疫调节机制提供了新的见解, 这将有助于基于 ADSCs 的再生医学的应用。

PU-0962

诱导黑素干细胞参与皮肤和毛囊再着色的基础与临床应用潜能

邱伟明

中国人民解放军中部战区总医院

目的 人表皮中的黑素细胞缺失或者功能性的缺失与色素缺失性疾病密切相关，如白癜风。研究发现，利用紫外线照射、中草药处理或者创伤能诱导黑素干细胞参与表皮的再次着色，但是黑素干细胞参与表皮的再着色过程中的具体细节以及分子机制的研究并不清楚。TPA，从巴豆中提取出的一种天然小分子，能促进神经脊细胞向成熟黑素细胞分化、促进黑素细胞的成熟。此外，TPA 还能活化毛囊干细胞进而诱导毛囊的再生。已知毛囊干细胞和黑素干细胞同步活化参与着色毛发的再生。然而，目前没有探究 TPA 是否能用于诱导黑素干细胞参与表皮黑素细胞或毛囊黑素细胞的再生的研究。

方法 构建 TPA 活化黑素干细胞的动物模型，利用多种方法检测表皮的着色；利用免疫荧光检测表皮和毛囊中黑素谱系细胞的增殖与分化，以及 SCF 和 c-kit 的表达情况。皮内注射抗 c-kit 抗体 ACK2 后，检测表皮着色，及黑素细胞活性。检测 TPA 诱导的毛囊、丙酮处理的毛囊以及正常生长期 VI 期的毛囊之间着色的差异，黑素细胞增殖情况。并检测 Wnt/ β -catenin 信号在各组毛囊中的活化情况。在 TPA 处理的背部皮肤内注射 Dickkopf1，验证 DKK1 对 TPA 活化的 Wnt/ β -catenin 信号的抑制情况。

结果 1. TPA 处理后 DCT 就在毛囊 bulge-次级毛芽处增加，表皮开始着色，同时 SCF 也显著表达在表皮角质形成细胞内，毛囊 bulge 的黑素干细胞表达 PCNA；黑素干细胞出现在毛囊漏斗部而成熟黑素细胞出现在表皮。ACK2 处理后，TPA 诱导的表皮再次着色以及增加的 TYR 活性都被显著抑制。提示，抑制 SCF/c-kit 信号阻止了毛囊黑素细胞向表皮迁移。TPA 处理 4 周后能诱导着色毛囊再生，毛囊直径更粗、黑素细胞数目明显增加。TPA 显著促进了毛囊内黑素干细胞、黑素祖细胞的增殖。在 TPA 处理的毛囊内表达核 β -catenin 的黑素细胞数明显增加。DKK1 抑制 Wnt/ β -catenin 信号后，毛球部黑素细胞减少，此外 DKK1 还抑制 TPA 诱导的黑素干细胞和黑素祖细胞增殖的作用。

结论 1. TPA 促进黑素干细胞增殖、直接迁出干细胞巢、前往表皮参与表皮的着色，SCF/c-kit 信号是调控该过程所必须的信号；

2. 持续的 TPA 处理能活化黑素干细胞参与再生毛囊的着色，Wnt/ β -catenin 是调控 TPA 诱导的毛囊着色的关键信号，这为临床上治疗毛发色素缺失性疾病提供重要的理论参考。

PU-0963

HOTAIR/Sp1/miR-199a 调控皮肤鳞状细胞癌的
肿瘤干细胞性和恶性 研究进展

王少华

中南大学湘雅三医院

目的 皮肤鳞状细胞癌（Cutaneous Squamous cell carcinoma, CSCC）作为上皮组织中角质形成细胞的恶性肿瘤，其强侵袭、易转移的特性导致皮肤鳞癌患者不良预后，晚期 CSCC 对常规治疗无效，五年生存率低于 20%，严重威胁着患者的生命健康与生活质量。研究发现，皮肤鳞癌中存在具有干性的肿瘤细胞，在介导 CSCC 发生发展中具有重要调控作用。然而，目前对于皮肤鳞癌干细胞的研究仍旧较少。因此，深入探讨研究干细胞对皮肤鳞状细胞癌影响以及干性调控机制，对皮肤鳞状细胞的治疗具有重要意义。

方法 1、临床水平检测分析 lncRNA HOTAIR 在 CSCC 中的表达

2、临床及细胞水平 lncRNA HOTAIR 在 CSCC 肿瘤干细胞中的表达

- 3、细胞水平验证 lncRNA HOTAIR 对肿瘤细胞干性的影响
 - 4、体内验证：lncRNA HOTAIR 通过调控肿瘤细胞干性介导 CSCC 进展
 - 5、分子水平检测验证 lncRNA HOTAIR 与 SP1 的结合
 - 6、细胞及分子水平检测 miR-199a 的低表达受 DNA 甲基转移酶 DNMT1 高活性的调控
- 结果 1**、证明了 HOTAIR 的临床意义：不仅其在 CSCC 组织中的表达显著（高于相应匹配的正常皮肤组织），而且在复发性 CSCC 组织也显著高于非复发性 CSC 组织，而且高水平的 HOTAIR 与 CSCC 患者的总生存期缩短显著相关
- 2，我们证明了 HOTAIR 在维持 CSCSC 的多种干细胞表型方面的重要作用，包括锚定非依赖性生长、细胞增殖、球体形成能力和多种干细胞相关生物标志物的表达。
 - 3，我们证实了 HOTAIR 在促进体内肿瘤生长和转移方面的关键作用。
 - 4，我们深入研究了 HOTAIR 促进干细胞活性的一个重要机制：HOTAIR 直接上调 Sp1，其通过招募 DNMT1 介导的启动子甲基化和/或转录抑制来进行。
- 结论 1**、提出开创性发现：HOTAIR/Sp1/miR-199a 轴是 CSCC 干细胞特征和体内肿瘤生长/转移的关键调节途径。除了直接抑制 miR-199a 的转录外，Sp1 还招募 DNMT1 并诱导后者的启动子甲基化。因此，靶向 HOTAIR、Sp1 或阻断 DNMT1 在体外抑制癌症干细胞和抑制体内 CSCC 细胞的生长和转移方面具有治疗益处。
- 2、本研究为丰富肿瘤干细胞学说和临床靶向治疗皮肤鳞状细胞癌提供一定的理论依据

PU-0964

无细胞脂肪提取物（CeFFE）调控氧化应激水平 进而改善特异性皮炎的研究

傅泽鑫^{1,2}、郭呈瑞¹、王吉¹、金婷婷¹、吴溯帆¹

1. 浙江省人民医院 浙江杭州 310014

2. 浙江中医药大学第二临床医学院 浙江杭州 310053

目的 无细胞脂肪提取物（Cell-free Fat extract, CeFFE）是一种通过物理方式提取的水溶性脂肪衍生物，具有抗炎、抗氧化、免疫调节等功效，并且可以规避细胞培养、免疫排斥等风险，在医学研究中展示了极大的潜能。而特异性皮炎（Atopic Dermatitis, AD）是由于氧化应激（ROS）升高而导致的慢性炎症反应，本研究探索 CeFFE 通过调控 ROS 水平而改善 AD 症状的治疗潜能。

方法 本研究通过体外构建的高氧化应激细胞模型，验证 CeFFE 干预对角质形成细胞（HaCaT）的活性影响及胞内活性氧水平变化；并在体内实验水平，构建特异性皮炎小鼠模型，通过对比高剂量 CeFFE 组、低剂量 CeFFE 组和生理盐水组处理后的皮损面积、皮肤组织切片病理分析、多色流式细胞分析、多因子 ELISA 检测等数据，探索 CeFFE 的疗效和机制。

结果 CeFFE 可通过降低胞内 ROS 水平而挽救高氧化应激环境中的细胞损伤；在动物实验中，可以观察到 CeFFE 治疗组的皮炎评分、瘙痒情况显著改善。通过对皮损部位的病理学分析，发现高剂量 CeFFE 组表皮厚度、肥大细胞浸润较生理盐水组显著降低；外周血 ELISA、流式细胞术分析皮损组织及脾脏提示治疗组提示治疗组 IgE、IgG1/IgG2a 比例、Th2 型炎症因子（IL-4、IL_10）较 AD 组显著降低，表明 CeFFE 治疗后调控免疫应答从 Th2 型炎症向 Th1 型炎症转化，改善了 AD 的炎症状态。

结论 通过体内体外实验，CeFFE 展现出了较好的抗氧化性，可以通过降低 ROS 水平和调节 Th1/Th2 免疫平衡而改善 AD 的炎症症状。为 CeFFE 作为 AD 的新型治疗方式提供了理论依据。

PU-0965

健康脂肪干细胞来源外泌体通过抑制 TGF- β /Smad 通路 治疗局限性硬皮病纤维化的体外研究

王立铨、龙笑
北京协和医院

目的 探索来源于健康人脂肪干细胞的外泌体对局限性硬皮病患者成纤维细胞纤维化的体外调控作用。

方法 取健康人吸脂剩余脂肪，体外分离培养健康人脂肪干细胞，收集其外泌体，取局限性硬皮病患者患处皮肤组织，体外分离培养成纤维细胞；采用不同方向的诱导分化染色/纳米粒子追踪分析、透射电子显微镜和 Western blot 法对干细胞及其外泌体进行鉴定；CCK-8 法，划痕实验检验被外泌体干预的成纤维细胞的增殖和迁移；PCR、免疫荧光染色和 Western blot 法检测成纤维细胞的 Collagen I、Collagen III、 α -SMA 以及 TGF- β 和 Smad2/3 的表达情况，分析脂肪干细胞来源的外泌体对局限性硬皮病成纤维细胞纤维化的疗效。

结果 鉴定方法证明成功于体外分离并培养脂肪干细胞和成纤维细胞，并成功提取外泌体。CCK-8 法，划痕实验提示被外泌体干预的成纤维细胞的增殖和迁移能力降低。PCR、免疫荧光染色和 Western blot 结果显示，相较于对照组，外泌体治疗组的 Collagen I、Collagen III 和 α -SMA 表达显著降低；TGF- β 和 Smad 2/3 被显著抑制。

结论 在体外，脂肪干细胞来源的外泌体可以通过抑制 TGF- β /Smad 通路来治疗局限性硬皮病成纤维细胞纤维化。

PU-0966

脂肪来源间充质干细胞通过抑制成纤维细胞生物活性 和促进凋亡减轻增生性瘢痕

李仕一
中国人民解放军总医院第四医学中心烧伤整形医学部整形修复科

目的 研究脂肪来源间充质干细胞 (ADSCs) 治疗增生性瘢痕的效果和潜在机制。

方法 ADSCs 从脂肪组织中分离出来，并通过流式细胞术和分化试验进行表征。从增生性瘢痕中提取成纤维细胞。共培养后，检测增生性成纤维细胞的增殖、凋亡和迁移能力。Western Blot 和 qRT-PCR 用于增生性瘢痕成纤维细胞 (HSF) 中氧化应激相关基因和蛋白质的表达。流式细胞仪用于检测活性氧 (ROS)。建立裸鼠动物模型，观察 ADSCs 对增生性瘢痕的影响，并进行 H&E 染色、Masson 染色、免疫荧光染色。此外，检测氧化应激相关蛋白的含量，包括核因子 κ B (NF- κ B) 相关因子 2 (Nrf2)、血红素加氧酶 1 (HO-1)、B 细胞淋巴瘤 2 (Bcl2)、Bcl2 相关 X (BAX) 和 Caspase 3 等。

结果 ADSCs 抑制 HSFs 的增殖和迁移并促进细胞凋亡。此外，共培养后 HSFs 中 HO-1、NQO1 等抗氧化酶的表达降低，活性氧含量增加，Nrf2 的表达显著降低。在动物实验中，我们发现在移植到裸鼠背部的人增生性瘢痕组织块上注射 ADSCs 14 天后，组织块的重量明显下降。H&E 和 Masson 染色显示了胶原纤维的重排。我们还发现在 ADSCs 处理后 Nrf2 和抗氧化酶显著降低，而凋亡细胞增加。

结论 ADSCs 通过促进 HSFs 凋亡并抑制其增殖和迁移来有效治疗增生性瘢痕，这可能与抑制 HSFs 中 Nrf2 表达有关，提示 ADSCs 可能是增生性瘢痕的一种有效的治疗方法。

PU-0967

脂肪来源的干细胞膜联合 β -磷酸三钙/胶原纤维支架 促进细胞成骨活性的研究

王洋、徐靖宏
浙江大学医学院附属第一医院

目的 干细胞移植再生是治疗大面积骨缺损、修复骨连续性的一种有前景方法。目前对于合适的支架材料或种子细胞来源,已经有大量研究报道,但都存在一定的局限性。细胞膜片被证实比散在单细胞具有更强的分化再生活性。本研究在之前的基础上,采用脂肪来源干细胞(ADSC)制成细胞膜片,包裹多孔 β -磷酸三钙/胶原纤维(β -TCP/COL-I)支架制备干细胞支架复合材料,探究这种新的材料的体外成骨方面的优越性。

方法 从 3 周龄雌性 Sprague Dawley 大鼠中分离 ADSC,并在骨诱导培养基中制备 ADSC 膜片。同时制备 β -TCP/COL-I 支架。实验分组包括:ADSC 膜片/ β -TCP/COL-I 支架组、分散的 ADSC / β -TCP/COL-I 支架组、单独的 ADSC 膜片组和单独的 β -TCP/COL-I 支架组。通过扫描电镜和能谱分析观察细胞支架间的相互作用,分析复合材料表面相对钙含量。采用茜素红 S 染色检测钙沉积。采用酶联免疫吸附法和实时定量聚合酶链反应检测碱性磷酸酶(ALP)、骨钙素(OCN)、骨桥蛋白(OPN)的表达水平。

结果 表明, β -TCP/COL-I 支架能与 ADSCs 紧密粘附,且无细胞毒性。钙化结节在 ADSC 膜片上呈阳性反应,在成骨诱导后逐渐增多。相比分散的 ADSC / β -TCP/COL-I 支架组或单独的 ADSC 膜片组,ADSC 膜片/ β -TCP/COL-I 支架组能显著提高 ALP、OCN、OPN 的表达水平,增加浅表相对钙含量($P<0.05$)。

结论 我们的结果表明,ADSCs 具有很强的成骨潜力。特别是细胞膜片形式的 ADSC 与 β -TCP/COL-I 支架复合时,这种成骨特性相比于分散的 ADSCs 与 β -TCP/COL-I 支架或单独的 ADSC 膜片更为显著。这种新型复合材料有望成为骨工程的候选材料。

PU-0968

脂肪干细胞外泌体促进肌肉再生的信号通路

朱澳璇、安阳
北京大学第三医院

目的 骨骼肌有限的再生潜力难以应对重度肌肉损伤,如完全撕裂、高能冲击损伤和大体积缺失,往往导致脂肪浸润、纤维化和肌肉萎缩。近期的临床前研究和临床试验表明,以间充质干细胞为代表的细胞治疗显著提高了损伤肌肉的再生潜力。来源丰富、易于获取的脂肪来源的间充质干细胞(ASCs)备受关注,其分泌而非分化作用被认为在其促肌肉再生能力中占主要地位。来源于 ASCs 的外泌体(ASC-exos)可能是一种潜在的重度肌肉损伤的治疗工具,但不明确的作用机制限制了其进一步走向应用。本文旨在梳理 ASC-exos 在肌肉再生中的可能机制,为进一步研究提供指导。

方法 本综述引用的文献是通过 PubMed 检索 adipose stem cells、exosomes、muscle regeneration、myogenic differentiation、myogenesis、Wnt、MAPK、PI3K/Akt、JAK/STAT 及其组合得到的。相关信号通路来自文献中 ASC-exos 的蛋白质组学结果。

结果 (1) ASC-exos 参与激活经典 Wnt 通路以调节卫星细胞的生肌承诺,并通过非经典 Wnt 通路协调卫星细胞的自我更新和迁移。

(2) ASC-exos 参与激活 ERK1/2 MAPK 通路和 JNK MAPK 通路,在肌肉再生早期刺激成肌细胞增殖;参与激活 p38 MAPK 通路,促进成肌分化;参与激活 ERK5 MAPK 通路,对多核肌管形成至关重要。

(3) ASC-exos 参与激活 PI3K/Akt 通路, 作用于 MRF 和 MEF2 促进成肌分化, 还通过 mTOR 和 FOXO 增强蛋白质合成和肌纤维肥大, 但对肌肉再生有利的自噬可能受到抑制。

(4) ASC-exos 参与激活 JAK1/STAT1/STAT3 通路抑制过早分化并促进增殖, 并通过 JAK2/STAT2/STAT3 和 JAK3/STAT1/STAT3 通路推进成肌分化。

结论 本综述从文献中 ASC-exos 的蛋白质组学结果出发, 分析了 ASC-exos 通过相关通路在骨骼肌再生的多个阶段可能发挥的不同作用。ASC-exos 调节肌肉再生的具体分子机制仍有待实验证实。单纯 ASC-exos 用来治疗重度肌肉缺损可能难以快速获益, 可以进一步与组织工程方法联合。

PU-0969

氧化石墨烯通过 Linc00324 调控脂肪源间充质干细胞 修复糖尿病创面效果及机制研究

纪哲

徐州医科大学附属医院

目的 糖尿病慢性创面的形成与多种因素有关, 但到目前为止糖尿病创面的治疗仍是临床中有待解决的一个难题。我们使用氧化石墨烯 (GO) 与脂肪源间充质干细胞 (Ad-MSCs) 进行糖尿病创面的治疗取得了很好的效果。我们主要检测了 GO 在高糖环境下对细胞凋亡的影响; 探索 GO 影响细胞凋亡的分子机制; 在动物模型上观察 GO 对糖尿病创面的修复效果, 从而为糖尿病创面治疗提供新的理论依据。

方法 1、首先利用流式细胞凋亡实验和 TUNEL 实验检测高糖环境下 Ad-MSCs 的凋亡情况。2、将 GO 分散液与 Ad-MSCs 共同培养后, 使用流式细胞凋亡实验和 TUNEL 实验检测高糖环境下 Ad-MSCs 的凋亡情况。3、使用细胞测序筛选出共培养前后差异较大的 Lnc RNA, PCR 验证后选择差异较大的 Linc00324, 建立下调及过表达 Linc00324 的稳定细胞系, 检测 Linc00324 对 Ad-MSCs 凋亡的影响。4、通过 RIP、RNA-pull-down 实验研究 Linc00324 与 miR-7977 之间的作用关系。5、使用 miR-7977 mimics 和 miR-7977 inhibitors 检测 miR-7977 对在糖尿病裸鼠模型上观察 GO 对创面的修复作用。

结果 1、高糖环境下 Ad-MSCs 的凋亡率较正常对照组增加了 230% 左右。2、共同培养后, 使用流式细胞凋亡实验共培养后较共培养前降低了 150% 左右。3、下调 Linc00324 后, 下调 miR-7977 mimics 组高糖环境下 Ad-MSCs 的凋亡率下降了 115%, 而 miR-7977 inhibitors 组增加了约 190%。在糖尿病裸鼠模型上, GO 组与空白对照组相比, 创面皮肤重生率增加了 30%, GO 与 Linc00324 下调组混合培养后的创面愈合效果最佳。

结论 1、高糖环境下 Ad-MSCs 的凋亡率增加。2、GO 与 Ad-MSCs 共同培养后, 可以降低 Ad-MSCs 在高糖环境下的凋亡率。3、GO 通过减少 Linc00324 的表达来降低 Ad-MSCs 的凋亡; 过表达 Linc00324 可以拮抗 GO 对 Ad-MSCs 的保护凋亡作用。4、Linc00324 与 miR-7977 互为竞争性内源关系, 通过调控 miR-7977 的下游靶向分子 STK4 来控制细胞凋亡。5、GO 可以促进糖尿病裸鼠创面愈合, 且与 Linc00324 下调组混合培养后的创面愈合效果最佳。

PU-0970

基于 SOX9 基因脂肪干细胞成软骨机制综述

黄云玲¹、安阳²

1. 北京大学医学部

2. 北京大学第三医院

目的 脂肪干细胞 (ADSCs) 是软骨组织工程中重要的种子细胞, 具有组织来源丰富、取材方便、免疫排斥低、增殖快等优点, 近年来已成为软骨组织工程新的研究热点。诱导 ADSCs 向软骨方向

分化, 为软骨缺损等疾病带来了新的治疗方式, 其过程涉及多种分子和信号通路, 如 Sox9 因子、表观遗传调控等等。

为更好用理论指导 ADSCs 成软骨培育。本文主要基于 Sox9 因子, 就软骨组织工程中 ADSCs 成软骨分化涉及的机制通路和部分 MSCs 成软骨分化涉及的机制通路进行综述,

方法 采用“脂肪干细胞”、“间充质干细胞”、“成软骨分化”、“信号通路”、“Sox9”、“表观遗传”作为中文检索词, “ADSC”、“MSC”、“Cartilage differentiation”、“Signaling pathway”、“Sox9”作为英文检索词, 检索中国知网、万方数据、Web of science 数据库已有的文献, 总结主要以 Sox9 为线索的, ADSCs 成软骨分化过程中涉及的可能的机制通路, 为相关科研与临床提供参考。

结果 ADSC 成软骨分化过程可能有着 SOX9 对 II 型胶原 $\alpha 1$ 链、SOX 三组合的直接调节作用, 也涉及 Ihh-PTHrP 负反馈信号通路、Wnt/ β -catenin 信号通路, TGF- β /Smad 信号转导通路等调控。此外, 表观遗传如 miRNA 调控也在其中发挥着重要的作用。

结论 在 ADSC 成软骨过程中, Sox9 通过直接与 COL II $\alpha 1$ 启动子结合; 与 L-Sox5、Sox6 形成 Sox 组合作用; 参与调控 Ihh-PTHrP 通路、Wnt 通路、TGF-Smad 通路等方式起着重要的调控作用。这些机制在让我们更清晰理解成软骨过程的同时, 也提示了诱导 ADSC 成软骨的更优解。

其实, ADSC 成软骨分化过程中还有许多机制仍待实践和挖掘, 比如通过表观遗传学修饰 ADSC 的 DDR1 区域来优化成软骨, 培养环境与表观遗传的作用关系, 已经在骨髓间充质细胞中验证过但还未落脚于 ADSC 中的 BMP2-Smad7 机制通路等等。随着 ADSC 成为软骨组织工程中又一重要的种子细胞, 未来成软骨分化机制这一板块的内容需要更深入广泛的加以研究, 以便构建更符合软骨形成理论的培养环境来优化软骨的再生。

PU-0971

ILK 基因修饰对人脐带间充质干细胞增殖和存活的影响

刘忠山、王砚
贵州医科大学附属医院

目的 探讨 ILK (Integrin linked kinase, 整合素连接激酶) 基因修饰对人脐带间充质干细胞增殖和存活的影响, 以得到 ILK 对人脐带间充质干细胞的作用, 为提高人脐带间充质干细胞在临床治疗中的疗效提供新的策略。

方法 从足月顺产健康胎儿的脐带组织中分离获得原代 hUC-MSCs 并进行体外培养, 采用慢病毒载体将 ILK 基因导入第 3 代 hUC-MSCs 内完成 ILK 基因修饰。将细胞随机分为 hUC-MSCs (A) 组、ILK- hUC-MSCs (B) 组、GFP- hUC-MSCs (C) 组, 分别对其进行体外培养 3 周, 采用 AO/EB 染色观察细胞的存活, CCK-8 法和细胞生长曲线观察细胞的增殖, β -半乳糖苷酶 (SA- β -gal) 法行衰老标志物检测。

结果 培养的 hUC-MSCs 生长良好, 细胞贴壁且呈梭形伸展。AO/EB 检测各组细胞生长良好, 分布均匀, 呈梭形伸长, 轮廓清晰, 核圆, 未出现核浓缩碎裂, 胞体及胞核正常。细胞生长曲线显示, A、B、C 组的细胞生长呈持续增殖趋势, B 组的细胞数目较 A 组和 C 组多, 细胞增殖速率也较高, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。SA- β -gal 染色结果显示, B 组的蓝染细胞较 A 组和 C 组少, 定量分析发现, 阳性细胞率降低 ($P < 0.05$), 即衰老细胞数目减少。A 组和 C 组间细胞数目、细胞增殖速率、SA- β -gal 阳性细胞率比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。

结论 ILK 对 hUC-MSCs 的存活无明显损伤影响, 具有促进 hUC-MSCs 增殖和存活的作用。

PU-0972

缺氧诱导因子 1 α 过表达, 提高移植的间充质干细胞存活率

刘忠山、郑欣宇
贵州医科大学附属医院

目的 综述缺氧诱导因子 1 α 对间充质干细胞的影响机制, 以期为提高移植的间充质干细胞存活率提供理论依据。

方法 通过检索万方、CNKI、Web of Science 等数据库 2002 年 9 月至 2022 年 9 月期间关于缺氧诱导因子 1 α 对移植的间充质干细胞存活率的影响的文献, 检索词分别为“间充质干细胞、预处理、缺氧、缺氧诱导因子 1 α ”和“mesenchymal stem cells, pretreatment, hypoxia, hypoxia-inducible factor 1 α ”。排除陈旧以及重复的文件, 将检索到的文献进行整理分析。

结果 归纳了缺氧诱导因子 1 α 对移植的间充质干细胞的存活率的影响因素、过程机理, 在此基础上对此研究前景进行了展望。

结论 缺氧诱导因子 1 α 过表达可提高移植的间充质干细胞的存活率。

PU-0973

阿司匹林通过稳定 YAP 分子从而逆转肿瘤坏死因子- α 对骨髓间充质干细胞成软骨分化的损伤作用

王旭东、康焱、盛璞义、张紫机
中山大学附属第一医院

目的 骨髓间充质干细胞 (BMSCs) 移植方法是治疗骨关节炎 (OA) 的有希望的候选方法之一。然而, 发生在细胞移植部位的炎症因子 (如 TNF- α) 是损害细胞移植治疗效果的关键因素。既往研究表明, 阿司匹林 (AS) 对间充质干细胞分化具有调节作用。然而, 关于 AS 是否能逆转 TNF- α 对 BMSCs 成软骨分化的损伤作用仍知之甚少。因此, 本研究的目的是探索 AS 逆转 TNF- α 对 BMSCs 成软骨分化的损伤效应与作用机制。

方法 1. 在 BMSCs 细胞成软骨分化 7, 14, 21 天过程中添加 TNF- α 与 AS, 观察此过程中 TNF- α 对软骨小球体积的影响以及 AS 是否能逆转上述作用;

2. 在组织水平利用阿利新蓝染色和番红固绿染色检测 TNF- α 对于 BMSCs 细胞成软骨分化过程中的软骨基质形成的影响以及 AS 能否逆转上述效应;

3. 在分子水平利用 qPCR 与 Western Blot 检测 TNF- α 对于 BMSCs 细胞成软骨分化过程中的成软骨合成代谢标记物 (COL2A1, ACAN 和 SOX9), 分解代谢标记物 (ADAMTS4, MMP9 和 MMP13) 和氧化指标 (Nox1, Nox2, Sod1 和 Sod2) 的影响以及 AS 能否逆转上述效应;

4. 在分子水平利用 qPCR 与 Western Blot 检测 TNF- α /AS 对于 BMSCs 细胞成软骨分化过程中 YAP 表达量的影响。

结果 1. TNF- α 抑制 BMSCs 成软骨分化 7, 14, 21 天软骨小球的体积, AS 处理逆转 TNF- α 诱导的上述效应;

2. TNF- α 抑制 BMSCs 成软骨分化小球的软骨基质形成, AS 处理逆转 TNF- α 诱导的上述效应;

3. AS 能部分逆转 TNF- α 对 BMSCs 细胞成软骨分化过程中对合成代谢标记物的表达抑制以及分解代谢标记物的表达促进作用;

4. AS 能部分逆转 TNF- α 对 BMSCs 细胞成软骨分化过程中氧化酶 (Nox1, Nox2) 水平的增高以及抗氧化酶 (Sod1, Sod2) 水平的下降;

5. AS 能通过稳定 YAP 分子的表达量从而逆转 TNF- α 对 BMSCs 细胞成软骨分化的抑制效应。

结论 阿司匹林通过稳定 YAP 分子从而逆转 TNF- α 对 BMSCs 成软骨分化的损伤作用。

PU-0974

基于激光打孔技术制备仿生支架修复骨软骨缺损

王涛、崔海燕
同济大学附属同济医院

目的 创伤、老化和疾病容易导致关节软骨缺损，并且通常伴有软骨下骨缺损。骨软骨缺损的修复在临床工作中一直是一个棘手的问题。目前，骨软骨缺损生理修复和再生的临床治疗方法主要包括微骨折、自体软骨细胞移植和自体骨软骨移植。然而，这些治疗方法要么在较差组织整合的情况下获得有限的修复效果，要么缺乏足够的自体移植。近年来，组织工程为骨软骨缺损的治疗提供了新的方向，并有望通过与自体细胞和生物可降解支架结合而再生出活体骨软骨组织。尽管有一些骨软骨支架，如 **MaioRegen** 和 **Agili-C™** 已被报道经过 3 年多的随访后具有一定的治疗效果（**IKDC** 和 **Tegner** 评分显著改善），但是仍旧很难制备出一种具有天然骨软骨仿生微环境和交界面的理想双层支架。因此，为了获得更加的骨软骨缺损治疗效果，制备出一种令人满意的仿生支架至关重要。

方法 当前研究拟通过整合激光打孔技术和脱细胞技术，制备一种具有天然仿生微环境和交界面的双层骨软骨基质（**AOM**）支架。优化激光参数以获得合适的（接近骨软骨界面）孔深度，以提高脱细胞效率、增加细胞接种空间以及成软骨和成骨微环境的相对独立性。然后，使用明胶甲基丙烯酰（**GeIMA**）水凝胶进一步用作细胞载体进行细胞接种。此外，基于 **qRT-PCR**、免疫荧光和 **RNA** 组学技术在体外证实 **AOM** 支架中的成分是否具有组织特异性诱导能力。最后，利用兔膝关节骨软骨缺损模型以验证此策略的组织特异性修复可行性。

结果 结果表明随着重复次数的增加，微孔的直径和深度逐渐增加，激光重复 15 次是相对最佳的重复次数。使用 **GeIMA** 水凝胶作为细胞载体可显著提高细胞接种效率，实现均匀的细胞分布。体外结果表明 **AOM** 支架可使 **BMSC** 定向分化。体内结果表明 **AOM** 支架与富含 **BMSC** 的 **GeIMA** 水凝胶相结合后可成功修复骨软骨缺损。

结论 总之，当前研究制备了一种新型的双层仿生支架，其具有天然的成软骨和成骨微环境以及仿生的交界面。**AOM** 支架与富含 **BMSC** 的 **GeIMA** 水凝胶相结合后成功修复了骨软骨缺损，软骨表面相对光滑，骨软骨组织相对成熟，骨软骨交界面类似于天然组织。尽管其他相关的临床问题（如 **AOM** 支架的生物安全性和大型动物模型中的骨软骨缺损修复）仍有待解决，但目前的结果为骨软骨组织特异性修复及其未来的临床转化提供了强有力的支持。

PU-0975

脂肪干细胞来源外泌体在整形外科的应用前景及其机制

党婉文、叶文静、秦泽莲、李东、赵振民、安阳
北京大学第三医院

目的 随着人们对干细胞研究的深入，脂肪干细胞已显示出可靠的临床应用价值，而脂肪干细胞分泌的外泌体也有作为一种非细胞治疗的应用前景。在整形外科，促进皮肤伤口的愈合和减少瘢痕形成已改善外观一直是一个重要的问题，涉及自体上皮、脂肪等组织移植的移植物存活问题也是一个难点。而脂肪干细胞来源外泌体的一些功能特性给人们提供了解决这些问题的新思路。本文就将主要介绍脂肪干细胞来源外泌体（**ADSC-Exos**）的特性、功能和在整形外科的应用前景。

方法 本文对近年来脂肪来源干细胞来源外泌体在整形外科的应用前景及相关机制的研究进行了综述。

结果 脂肪干细胞外泌体是脂肪干细胞旁分泌的一种细胞外囊泡。

脂肪干细胞外泌体的功能及其作用机制：

脂肪干细胞外泌体在细胞间生物学行为中扮演着重要的角色，在免疫调节、增殖凋亡调控和促血管化等方面有着重要的作用。多项研究证明 **ADSC-Exos** 可以调控细胞的增殖、迁移和凋亡，上皮细

胞、成纤维细胞等的增殖、迁移和凋亡直接影响皮肤创伤愈合的过程。；ADSC-Exos 可以调控免疫反应中的细胞行为和炎症因子的释放，这提示了它对于治疗皮肤炎症反应和促进移植物的存活方面的应用潜能；ADSCs-Exos 能够转运与血管生成相关的 miRNA，调控相关基因的表达，上调血管生成相关的生长因子等水平，从而促进血管再生。

脂肪干细胞来源外泌体在整形外科的应用潜能：

多项研究证实了 ADSC-Exos 在促进皮肤愈合与再生的显著作用，应用 ADSC-Exos 作为一种无细胞疗法在加速伤口愈合中显示出了很好的临床应用潜能；ADSC-Exos 能够加快创口愈合速度并减轻瘢痕的形成；ADSC-Exo 注射能够显著提升脂肪移植物的存活率、减轻脂肪移植物周围的炎症浸润、促进血管生成；现有的研究表明 ADSC-Exo 的应用有望通过促进移植皮瓣血管化而有效地预防皮瓣坏死，从而扩大了皮瓣移植的应用范围

结论 总之，脂肪干细胞来源外泌体在整形外科具有很好的应用前景，还需要更多的研究以清楚其作用机制和探索其应用于人体的可能。

PU-0976

脱细胞再细胞化技术在整形外科中的应用

武慧婷、安阳
北京大学第三医院

目的 传统意义上整形外科手术用到的修复材料和方法可能存在毒性、生物相容性等问题，再生医学的发展使从生物本身得到稳定、低毒的天然填充材料成为可能，其中脱细胞再细胞化技术成为组织修复、器官再生等领域最有前景的技术之一，脱细胞再细胞化技术得到的材料有望广泛应用于整形外科中。本综述介绍了脱细胞再细胞化技术原理、方法以及应用，重点介绍其在整形外科中应用的研究现状。

方法 查询 PubMed/MEDLINE 数据库以搜索截至 2022 年 5 月发表的关于动物和人类研究，其中搜索词与脱细胞再细胞化、整形外科、细胞外基质等相关。

结果 组织器官再生方面的研究中最有前景的方法之一是脱细胞再细胞化技术，得到的组织或器官由于保持原有的结构和性能，减少了免疫排斥反应，而且具有良好的稳定性和安全性，可以广泛应用于器官再生和整形外科领域。因此，该技术亦成为目前再生外科学领域以实施功能替代的研究热点。近年来，脱细胞再细胞化技术在整形外科领域也崭露头角，用于面部整形、颈部缺陷修复、乳房再造、腹壁重建、瘢痕治疗等的材料被深入研究。

结论 源自于动物本身的脱细胞基质由于其提供了天然的细胞生长环境、生物相容性、稳定等优点，成为一种颇有前景的材料，基于细胞外基质（ECM）的支架属于经典的脱细胞支架，在生物医学领域已经广泛应用，将干细胞与器官支架结合起来培养新组织、新器官的组织工程有望在未来解决器官移植的免疫排斥、组织再生的供体短缺等问题。脱细胞再细胞化技术虽然在很早之前就被提出，但它在整形外科中的应用仍然存在很多挑战，面部皮肤和器官的复杂性和特殊性对脱细胞、再细胞和血管化的方法、再生细胞选择要求较高，以达到最好的治疗效果。虽然脱细胞再细胞化技术得到的材料不能达到和自身皮肤或组织完全相同，但新开发的脱细胞真皮基质与自体体外培养细胞的研究和开发可能会产生更优良的材料，而且研究者在不断优化制备方法，为它的应用提供新的前景。

PU-0977

CircSEC31A 在脂肪干细胞成骨分化中的作用及机制的研究

李佳烨

南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 脂肪干细胞是一种来源于脂肪组织的间充质干细胞，具有自我更新的特性以及多向分化的潜能。与骨髓干细胞相比，脂肪干细胞的来源更丰富、获取更简单，含量较多、伦理限制更少。综上，脂肪干细胞由于这些优异的性质，成为了组织工程修复重建领域中最具应用价值的种子细胞。

环状 RNA 是广泛存在于真核转录本中的一种非编码 RNA。CircRNAs 具有发育阶段或组织中特异性表达的能力，是疾病诊断和治疗靶向的理想生物标记物。在功能上，研究表明，circRNAs 分子富含微小 RNA 的结合位点，并作为 miRNA 海绵进入细胞，进而解除 miRNA 对其信使 RNA 的剪切、降解或起到抑制其转录翻译的作用，从而升高靶基因的表达水平，这一作用机制被称为竞争性内源 RNA 机制。近年来，大量研究表明，circRNAs 也广泛参与干细胞分化过程，并在各种成骨相关信号通路中发起作用。因此，为了探讨 circRNAs 在 ADSCs 成骨过程中起到什么样的作用及其作用机制，我们展开了以下研究。

方法 1、本研究取得行吸脂手术的 5 位健康年轻女性脂肪组织，利用胶原酶消化法从中提取了原代 ADSCs。经基因芯片数据结果指导下挑选 circSEC31A 作为本研究的主要研究目标。2、运用 qPCR 检测 circSEC31A 在细胞样本中的表达水平。敲低或过表达 circSEC31A，在诱导培养后检测成骨相关指标的变化。3、利用数据库进行相互作用预测并绘制成网络图。根据预测的网络图，选取可能与 circSEC31A 结合的 miRNAs，双荧光素酶实验验证其靶向结合

结果 经验证，circSEC31A 的表达趋势与芯片结果一致。circSEC31A 在成骨分化过程中表达显著升高。敲低 circSEC31A 后 ADSCs 在成骨诱导培养基中的成骨分化能力下降，过表达成骨分化能力上升。ALP 染色、茜素红染色、成骨相关 mRNA 及蛋白的表达均符合上述趋势。CircSEC31A 长度为 406nt，定位于 ADSCs 的胞浆中，通过与 miR-612 结合进而在 ADSCs 成骨分化过程中起到促进成骨的作用。

结论 CircSEC31A 在 ADSCs 成骨分化过程中起到促进作用，并参与其成骨分化能力的调控。CircSEC31A 可通过竞争性吸附 miR-612 来影响 ADSCs 的成骨分化过程，在骨缺损治疗中具有应用前景。

PU-0978

脂肪来源的干细胞外泌体促进毛发再生

吴金燕^{1,2}、杨屈杨²、吴赛男³、袁若月²、赵贤省²、李越²、吴文育²、朱宁文²

1. 成都市第二人民医院医学美容中心

2. 复旦大学附属华山医院皮肤科

3. 中国医学科学院整形外科医院脂肪整形一科

目的 有学者发现真皮乳头层来源的外泌体可以促进毛囊的发育。然而，尚未确定脂肪源性干细胞外泌体（ADSC-Exos）是否对毛发生长有类似的影响。因此，本研究的目的是探究 ADSC-Exos 是否可以促进毛发再生。

方法 从 6 周大的 C57BL/6 小鼠中分离出脂肪干细胞（ADSC）。然后，从 ADSC 中分离出 ADSC-Exos。Western 印迹用于检测特定的外泌体标志物。通过 NanoSight 动态光散射分析外泌体的粒径和分布。将 12 只裸鼠随机分为两组（每组 n=6）：ADSC-Exos 组和对照组。对于对照组，移植新鲜分离的真皮细胞（DC）和表皮细胞（EC）的混合物。对于 ADSC-Exos 组，移植了 DC、EC 和 50μg/ml ADSC-Exos 的混合物。移植后 2-3 周对毛发再生情况进行大体评估，第三周取植片进行组织学检查。

结果 CD63、ALX1 和 CD9 的表达证实了来自 ADSCs 的外泌体的存在。移植后 2 ~ 3 周, ADSC-Exos 组再生毛发数量明显高于对照组($p<0.001$)。组织学上, ADSC-Exos 组毛囊末端明显, 而对照组毛囊相对不成熟。ADSC-Exos 组再生卵泡的数量高于对照组($p<0.001$)。此外, 我们发现 ADSC-Exos 组皮肤组织中 PDGF 和血管内皮生长因子的表达高于对照组, 转化生长因子 β - 1 的表达低于对照组。

结论 结果表明, ADSC-Exos 对体内毛囊再生有促进作用。

PU-0979

Comprehensive Analysis of Stem Cell Therapy on Skin Wound Healing: A meta-analysis

张高飞、杨洪、李桂锋
河南大学附属南石医院

目的 Systematically evaluate the effectiveness of stem cells in the treatment of skin trauma.

方法 A comprehensive search in PubMed/Medline, Cochrane Library , CNKI,CBM, VIP,WFDATA databases was conducted during October 2022 and a systematic review and meta-analysis of all relevant studies were performed. Randomized controlled trials (RCTs), quasi-RCTs and controlled clinical trials treating patients with skin wounds from various causes and with those available stem cells were included.

结果 A total of 7166 papers were identified through database searching; 34 papers were kept after final screening. The pooled results confirmed the benefits of using the stem cell treatment. Administering stem cells significantly shortened the healing time of skin wounds and length of stay . Stem cells increased the healing rate of skin wounds and decreased wound infection rate

结论 The studied stem cells not only are effective for managing skin wounds, but also accelerate their healing.

PU-0980

Autophagy enhances the Proliferation and Migration of fibroblasts in burn wounds by regulating the paracrine TGF- β 1 of umbilical cord mesenchymal stem cells

张高飞¹、杨洪¹、刘文军²、李桂锋¹

1. 河南大学附属南石医院

2. 昆明医科大学第二附属医院

目的 Explore the mechanism of mesenchymal stem cells in wound

方法 Pretreated MSCs with rapamycin and 3-MA modulated autophagy and co-cultured with burn invasive fibroblasts. Cell migration was detected by immunofluorescence chemical staining. Western blot analysis and enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) were performed to detect IDO, IL-10, IL-6,PGE-2, transforming growth factor (TGF)- β 1 protein levels and the autophagy proteins microtubule-associated protein p62 and light chain (LC) 3-II / I.

结果 Autophagy regulates MSC survival and proliferation in burn wound transplants and found that autophagy inhibition with 3-MA reduced MSC-mediated, burn-invasive fibroblast proliferation and migration. However, rapamycin-induced autophagy had the opposite effect and was mediated by TGF- β 1

结论 Mesenchymal stem cells influence TGF through autophagy- β 1 and PGE2 production to regulate the proliferation and migration of burn wound fibroblasts

PU-0981

一种新型生物细胞共培养装置

张高飞

河南大学附属南石医院

摘要 一种烧伤外科医生用的冷冻鼓式取皮装置，包括鼓体，鼓体底部呈圆筒状，鼓体的外弧面上有取皮保鲜膜，鼓体的内弧面上有制冷组件，制冷组件上的内弧面上有保温板，保温板的内弧面有电源，鼓体的轴线上穿插有转轴，鼓体旁有壳体，壳体的底部设置为开口，壳体和转轴之间连接有安装架，安装架和转轴采用轴承连接，壳体内有厚度调节机构，壳体内厚度调节机构上有支撑杆，支撑杆上有第一滑槽，第一滑槽内有第一滑块，第一滑块上有刀片，壳体内有往复推动机构，安装架上设置有开关，开关可对制冷组件和往复推动机构进行控制。一种烧伤外科医生用的冷冻鼓式取皮装置，结构简单，使用方便，可调节刀片的切割厚度，同时可调节刀片的切割效率。

PU-0982

脱细胞羊膜复合 3D 脐带间充质干细胞球的生物敷料研发及其修复大鼠皮肤全层缺损创面的研究

吴先睿、陈政、周建大

中南大学湘雅三医院

目的 探究脱细胞羊膜复合 3D 脐带间充质干细胞球的组织工程材料的制备，并通过修复大鼠全层缺损创面的过程，揭示人脱细胞羊膜复合脐带间充质干细胞球作为生物敷料的临床前研究的有效性。

方法 在体外进行分离提取原代脐带间充干细胞，流式细胞学和三系分化检测间充质干细胞的增殖和分化特性，行三维成球培养。羊膜经脱细胞处理，分别将二维悬浮细胞和三维球体复合到脱细胞羊膜上培养以制成生物敷料，通过 CCK-8 检测和扫描电镜分析生物敷料的细胞相容性。建立成年大鼠全层皮肤缺损模型，并应用上述所制成的生物敷料，分别于第 3、5、7、9 天测量创面变化，进行影像学检查和皮肤创面活检，行组织病理学分析，用免疫组织化学方法评价该复合材料对创面再生的影响。

结果 脐带间充质干细胞传代至第 5 代后，经表型鉴定及多向分化能力验证具备增殖干性和分化能力。羊膜脱细胞处理后，经倒置显微镜和扫描电镜观察，无细胞残留。通过将脱细胞羊膜支架和 3D 脐带间充质干细胞球复合培养，发现两者具有良好的相容性，形态及生长状态较佳。干细胞球能够紧密贴合在脱细胞羊膜的基底层，与纤维支架形成蛋白粘连可形成良好的生物敷料。在大鼠动物实验中，经组织病理学检查证实，生物敷料治疗组愈合质量更高，真皮内存在浸润的成纤维细胞，新生血管形成，炎性浸润减少，肌成纤维细胞增殖减少，胶原基质生成减少，表皮再生完全。

结论 脱细胞羊膜复合 3D 球形脐带间充质干细胞的生物敷料作用于大鼠全层缺损创面加速了组织的重塑和成熟，促进新生血管的生成以及皮肤附件的再生，为未来脐带间充质干细胞球在皮肤创面的治疗提供了一种新的途径。

PU-0983

脐带间充质干细胞及其勃起功能障碍治疗优势功能亚群 治疗糖尿病勃起功能障碍的机制研究

王德志、邱逸群、林剑
福建医科大学附属协和医院

目的 本研究旨在通过单细胞转录组测序解析脐带间充质干细胞（UCMSC）亚群功能异质性，探寻具有高效治疗糖尿病勃起功能障碍（ED）效力的优势功能亚群，为促进干细胞精准治疗方案的制定及其临床转化提供充分的数据支撑及技术支持。

方法 基于单细胞转录组测序结果，初筛具有高效治疗糖尿病勃起功能障碍的优势功能亚群，选定亚群特征基因后采用流式细胞分选术进行亚群富集。使用链脲佐菌素诱导 SD 大鼠产生糖尿病，12 周后运用阿扑吗啡实验筛选出患有勃起功能障碍的 SD 大鼠（DMED），将其分随机为 4 组每组 8 只分别阴茎海绵体注射 PBS（PBS 组），混合干细胞（mixMSC 组），优势功能亚群干细胞（S+MSC 组），不含优势功能亚群干细胞（S-MSC 组）。另选取同周龄的 8 只正常 SD 大鼠作为年龄匹配组（AMC 组）。4 周后测量阴茎海绵体内压（ICP）和平均动脉压（MAP）以评估勃起功能，CD31 检测海绵体内血管数量， α -SMA、Masson 染色检测海绵体平滑肌的数量，eNOS、nNOS 评估勃起关键酶 NOS 的含量。通过蛋白质组学技术解析并验证优势功能亚群携带的蛋白种类及潜在功能。

结果 单细胞转录组测序将脐带间充质干细胞分为 14 个亚群，并从单细胞水平上呈现了干细胞不同亚群的基因表达谱及细胞通讯网络，并确定了具有高效治疗糖尿病勃起功能障碍效力的亚群，确定 S100A9（S+）作为该亚群的标记进行分选。海绵体测压结果显示：ICP/MAP 比值 S+MSC 组比 mixMSC 组显著提升，但仍不及 AMC 组，且 S-MSC 组较 mixMSC 组低但高于 PBS 组。免疫荧光、WB 及 RT-qPCR 法结果显示 S+MSC 组海绵体内 CD31、 α -SMA、eNOS、nNOS 表达量显著高于 mixMSC 组，且 S-MSC 组内 CD31、 α -SMA、eNOS、nNOS 表达量较 mixMSC 组低但高于 PBS 组。蛋白组学结果表明分选出的 S+MSC，相比于 mixMSC 其功能更多富集于促进血管生成、肌肉系统发育，调节氧化应激反应，神经投射维持、PPAR 信号通路、Relaxin 信号通路、糖尿病并发症 AGE-RAGE signaling pathway 等与勃起及糖尿病并发症修复相关的功能。

结论 分选出的脐带间充质干细胞优势功能亚群通过携带更多促进 DMED 大鼠勃起功能恢复的蛋白相比混合干细胞具有更强修复 DMED 大鼠勃起功能的能力，是优化传统干细胞治疗的一种全新方案。

PU-0984

对干细胞移植治疗白癜风 PCT 专利技术的 临床验证与方法创新研究

刘景卫
南海仁术国际皮肤医院（海南）有限公司

目的 通过国际发明专利《毛囊黑素细胞干细胞移植术治疗白癜风的技术方法》对其他方法治疗失败的白癜风患者进行疗效验证。

方法 通过已经授权的 PCT 专利和中国发明专利技术对经久不愈的 50 例白癜风患者进行手术治疗，并完成术后 6 个月临床疗效观察。

结果 毛囊黑素细胞干细胞移植术治疗白癜风 6 个月临床治愈率高达 92%，不仅可以实现毛囊部位的白癜风复色还可实现粘膜白斑复色。

结论 该项 PCT 专利技术治疗白癜风疗效显著，不仅提出了植入黑素细胞加工厂的白癜风治疗新学说，更是发明了植入黑素细胞加工厂的方法，形成了白癜风治疗新理论、新方法。

PU-0985

富含 SVF 的人源性脂胶原颜面注射对炎症性痤疮的疗效探究赵弘历¹、陈鑫尧²、徐渴鑫²、罗赛²、郝立君²、王先成¹

1. 中南大学湘雅二医院

2. 哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 自体脂肪移植填充是整形外科临床中常见手术方法，部分痤疮患者在接受自体脂肪移植填充治疗后，发现颜面部痤疮好转，皮肤状态改善。该现象引起我们的研究兴趣，本实验目的为验证富含 SVF (stromal vascular fraction, SVF) 的人源性脂胶原颜面注射是否可以改善颜面部痤疮，并探究其作用机制。

方法 本实验分为验证目的的回顾性分析与探究目的的前瞻性实验。回顾性分析自 2017 年 01 月至 2018 年 6 月间，于哈尔滨医科大学附属第一医院整形美容中心接受自体脂肪移植填充术的患者，探究颜面部患有痤疮者术后痤疮数量变化，验证自体脂肪移植填充是否可以改善痤疮。前瞻性实验为，招募颜面部痤疮患者，接受富含 SVF 的人源性脂胶原于痤疮病损区域注射治疗，通过治疗前后炎症性痤疮病损数量变化及皮脂腺周围 CD4+ T 细胞浸润水平的变化，进一步验证富含 SVF 的人源性脂胶原颜面部注射是否可以改善炎症性痤疮，并探究其作用机制。

结果 回顾性分析中共纳入 229 名接受自体脂肪移植填充的患者，其中 22 名患有痤疮且有完整随访数据。在该 22 名患者中共 47 个同时患有痤疮且接受自体脂肪移植的亚单位，其痤疮病损数量较术前明显减少。前瞻性实验中共招募 42 名痤疮患者，其中 18 例完成实验与所有随访，在该 18 名患者中可见术后炎症性痤疮病损明显改善，且无明显副作用，患者满意度高。免疫组化结果可见皮脂腺周围 CD4+ T 细胞浸润在第 4 周显著减少。

结论 富含 SVF 的人源性脂胶原颜面部注射可以改善炎症性痤疮，其可能机制是 SVF 中富含脂肪干细胞，其分泌的细胞因子可以通过调控炎症通路来改善炎症微环境，从而对炎症性痤疮起到治疗作用。

PU-0986

Nr-CWS 预培养人脐带间充质干细胞外泌体促进大鼠超长随意皮瓣成活作用及其机制的研究唐韩韩¹、金培生²、李强³

1. 徐州医科大学

2. 徐州医科大学附属医院

3. 徐州医科大学附属医院整形外科

目的 本研究旨在探讨红色诺卡式菌细胞壁骨架提升间充质干细胞外泌体促进皮肤细胞修复与再生及促进大鼠超长随意皮瓣成活的作用和机制。

方法 本研究采用红色诺卡式菌细胞壁骨架培养人脐带间充质干细胞，并提取外泌体，鉴定形态和表面标记蛋白，测量外泌体蛋白量以比较产量的变化。采用 CCK-8 细胞增殖实验和划痕实验来检测外泌体对皮肤成纤维细胞增殖和迁移的促进作用，并通过体外血管生成实验检测外泌体对血管内皮细胞再生的能力。将提取的外泌体用于大鼠超长随意皮瓣移植术后的治疗，并计算皮瓣的成活率来评估外泌体在动物体内促进再生与修复的效能。通过免疫组化标记皮瓣内 CD31，以及采用免疫荧光法测量皮瓣内 VEGF、HO-1、SOD-1、BAX、Caspase-3 的表达，分析红色诺卡式菌细胞壁骨架对大鼠超长随意皮瓣成活的作用及其机制。

结果 红色诺卡式菌细胞壁骨架培养间充质干细胞可以提高间充质干细胞外泌体的产量，外泌体促进皮肤成纤维细胞增殖与迁移的能力和促进血管再生的活性均得到了显著提升。大鼠超长随意皮瓣中 CD31、VEGF、HO-1、SOD-1 的表达显著提升，BAX、Caspase-3 的表达显著降低，提升组织

抗氧化能力、降低氧化应激反应，促进皮瓣内新生毛细血管形成，减少皮肤细胞凋亡，皮瓣成活率显著大于对照组（ $P<0.01$ ）。

结论 红色诺卡式菌细胞壁骨架可提升间充质干细胞外泌体促进再生与修复生物学活性并提高超长随意皮瓣成活率，机制与促进皮瓣内毛细血管生成、增强 HO-1/SOD-1 抗氧化通路和抑制 BAX/Caspase-3 凋亡信号相关。

PU-0987

大豆苷元对脐带间充质干细胞分化为肥大化软骨细胞的调节作用及机制研究

姜宇晗、李甜、张舵
吉林大学第一医院

目的 1. 评估不同浓度大豆苷元对干细胞分化为肥大化软骨细胞的调节作用。

2. 明确大豆苷元抑制干细胞分化为肥大化软骨细胞的机制。

方法 1. 筛选大豆苷元药物浓度、构建软骨细胞微球【图一】：采用 CCK8 法对药物浓度进行初筛和复筛，选出对软骨细胞活力没有明显影响的三个药物浓度，用于后续实验；通过诱导分化试剂盒将干细胞进行成软骨诱导及肥大化诱导。

2. 大豆苷元对干细胞诱导肥大化软骨细胞的调节作用研究：Western blotting 检测肥大化相关蛋白的表达情况【图二】；PCR 检测肥大化基因的表达情况；冰冻切片染色检测体外软骨细胞肥大化表达情况。

3. 大豆苷元对干细胞诱导肥大化软骨细胞的调节机制研究：Western blotting 检测肥大化诱导过程中 Notch 信号通路的变化情况。

结果 1.1ug/ml 大豆苷元对肥大化软骨细胞产生的抑制作用最强。

2.大豆苷元激活了 Notch 通路，从而对肥大化软骨的形成产生抑制作用。

结论 1. 大豆苷元对干细胞分化为肥大化软骨细胞产生抑制作用。

2. 大豆苷元通过 Notch 信号通路对肥大化软骨细胞产生抑制作用。

PU-0988

IL-37 抑制间充质干细胞向软骨细胞分化肥大化的作用

刘一霖、李甜、张舵
吉林大学第一医院

目的 间充质干细胞作为良好的组织工程软骨的种子细胞，在向软骨细胞分化的过程中总不能维持稳定的表型，而表现出肥大表型。IL-37 作为一种新发现的炎症抑制剂，在此过程中发挥抑制肥大的作用。

方法 1. 将人类脐带间充质干细胞向促软骨化诱导基中培养 14 天，再将其更换为促肥大诱导培养基，此时分为实验组与对照组，实验组加入 1ng/ml IL-37，对照组加入等量 IL-37 溶剂。

2. 不同时间点取样，通过 Western Blot 检测肥大相关蛋白表达，通过阿利新蓝染色观察成软骨相关表达状况。

结果 IL-37 浓度为 1ng/ml 对间充质干细胞成软骨过程中抑制肥大的效果，并有能促进软骨细胞形成软骨组织的能力

结论 1. 与软骨细胞肥大相关的基因-Runx2，在促成软骨过程中表达较少，在促肥大培养基中表达增多，而添加 IL-37 后，Runx2 表达被明显抑制。

2. 阿利新蓝染色显示间充质干细胞成软骨的表达状况,在成软骨化间充质干细胞的促肥大培养基中添加 IL-37 后,其成软骨效果优于对照组。
3. IL-37 在以间充质干细胞为基础的组织工程软骨的长期培养具备抑制肥大和部分维持软骨相关表型的能力。

PU-0989

胎儿皮肤来源干细胞的鉴定及其细胞功能相关研究

王艺雯
吉林大学第一医院

目的 皮肤创面的修复是整形外科较为常见的治疗,干细胞移植因干细胞具有强大的自我更新能力和多向分化潜能,成为修复皮肤创面的极具前景的研究方向。用于细胞移植的细胞类型中,间充质干细胞(MSCs)是研究最多的细胞类型。胎儿皮肤来源干细胞(FDSCs),因其具有更低的免疫原性和更强的增殖与分化能力,我们推测 FDSCs 更有潜力成为创面愈合细胞治疗的种子细胞。我们通过细胞形态学、表面标志物的检测及诱导分化实验,验证胎儿皮肤来源干细胞(FDSCs)可能是一种间充质干细胞。并通过将胎儿皮肤来源干细胞(FDSCs)与脂肪间充质干细胞(ADSCs)对比分析,研究并阐明 FDSCs 是否更有潜力成为创面愈合细胞治疗的种子细胞。

方法 1、对 FDSCs、ADSCs、人皮肤成纤维细胞(HSF)三种细胞进行传代培养,观察细胞状态,用流式细胞术检测三种细胞表面标志物的表达情况,并进行成脂、成骨、成软骨诱导。

2、分别将 FDSCs、ADSCs 与 HSF 共培养,并通过 CCK-8 细胞增殖实验、细胞划痕实验比较二者促进 HSF 增殖、迁移的能力。

3、分别将 FDSCs, ADSCs 与人脐静脉内皮细胞(HUVECs)共培养,用 CCK-8 法比较两种细胞对 HUVECs 增殖能力的影响,用细胞管室形成实验对比两种干细胞对 HUVECs 管室形成的影响。

结果 1、FDSCs、ADSCs、HSF 的细胞形态均呈典型成纤维细胞样。细胞表面标志物检测显示:三种细胞均表达 MSCs 相关表面标志物,均不表达造血细胞相关标志物。FDSCs、ADSCs 均能向脂肪细胞、骨细胞、软骨细胞分化,HSF 不能。

2、将 FDSCs、ADSCs 与 HSF 共培养后,两种干细胞均可促进 HSF 的增殖及迁移,且 FDSCs 的促进效率更高。

3、两种干细胞均可增强 HUVECs 的增殖及成管能力。并且 FDSCs 诱导 HUVECs 增殖能力更强,成管分支数量及成管面积明显增多。

结论 1、FDSCs 可能是一种间充质干细胞。

2、FDSCs 较 ADSCs 更能增强 HSF 增殖与迁移能力。

3、FDSCs 较 ADSCs 更能增强 HUVECs 增殖及血管生成的能力。

PU-0990

氧化石墨烯通过 E3 泛素连接酶 PRPF19 泛素化调控脂肪源间充质干细胞促进糖尿病创面愈合

纪哲
徐州医科大学附属医院

目的 氧化石墨烯是否通过 E3 泛素连接酶 PRPF19 泛素化调控脂肪源间充质干细胞活性,促进血管新生及糖尿病创面愈合,为探寻更有效的糖尿病创面治疗方法提供理论依据。

方法 氧化石墨烯对脂肪间充质干细胞体外增殖、迁移、NO 分泌,以及胞内 ROS 水平、细胞凋亡、细胞周期的影响。

氧化石墨烯介导脂肪源间充质干细胞泛素化、提高细胞活性的分子机制。

动物水平研究氧化石墨烯影响糖尿病创面愈合的作用机制

结果 我们预实验证实氧化石墨烯可提高高糖环境下脂肪源间充质干细胞活性，促进糖尿病小鼠血管新生和创面愈合；收集干细胞高通量转录组测序，结合 qPCR 验证，筛选出 PRPF19；我们通过 COIP 实验证实 PBXIP1 可以和 PRPF19 结合且可以调节 AKT 水平。氧化石墨烯通过 PRPF19 结合 PBXIP1，进行泛素化降解，提高细胞活性进而促进糖尿病创面愈合。

结论 氧化石墨烯可以抑制 PRPF19 的表达，可以泛素化降解 PBXIP1，进而通过调控 AKT 通路促进干细胞增殖和转移。在氧化石墨烯的作用下，低表达的 PRPF19 减少了对 PBXIP1 的泛素化降解使其高表达，进而通过激活 AKT 通路促进干细胞增殖和迁移，从而促进糖尿病创面的愈合。

PU-0991

Cell-Free Therapy 辅助下面部年轻化的系列化治疗

龙婕

中国人民解放军空军军医大学西京医院

目的 将 Cell-Free Therapy 辅助颗粒脂肪移植，联合 Cell-Free Therapy 面部水光及细纹处皮下注射，观察该系列化治疗方法的临床效果。

方法 回顾性分析来院接受面部年轻化治疗的女性患者的资料。其中接受 Cell-Free Therapy 辅助下面部年轻化的系列化治疗的患者 6 例设为治疗组，单纯接受自体脂肪移植及安慰剂注射的患者 6 例设为对照组。Cell-Free Therapy 辅助下脂肪干细胞填充面部后于 1 月后行 Cell-Free Therapy 水光注射及细纹处皮下注射。脂肪成活率采用 B 超定位测量以及三维摄像重建计算。面部年轻化指标采用皱纹评分的方法，结合 VISIA 专业皮肤图像分析系统对患者治疗后的皱纹、斑点、毛孔、纹理、色泽度等进行检测，将术前、术后 7 天、14 天、1 个月、3 个月、6 个月、1 年的数据进行比较分析。

结果 治疗后随访 3-13 个月，两组治疗前后脂肪成活率有显著差异（ $P<0.05$ ）、治疗组的皱纹和斑点、色泽度改善率优于对照组（ $P<0.05$ ），毛孔、纹理改善率差异无显著性意义（ $P>0.05$ ）。

结论 Cell-Free Therapy 辅助下面部年轻化的系列化治疗比起单纯自体脂肪填充治疗，有着脂肪成活率高、面部色泽度、皱纹及斑点改善显著的优势。

PU-0992

IL-37 在间充质干细胞修复软骨缺损中抑制干细胞肥大化作用的体内研究

田宇峰

吉林大学第一医院

目的 评估 IL-37 在 MSCs 修复体内软骨缺损模型中是否抑制 MSCs 向软骨细胞分化过程中肥大化

方法 1.gelma 与间充质干细胞，IL-37 共培养的构建：采用物理共混法混匀 gelma，IL-37 与细胞，光交联法进行共培养系统制备【图一】。

2.gelma 与间充质干细胞，IL-37 体外共培养：加入促软骨化诱导基中培养 14 天，再将其更换为促肥大诱导培养基，此时分为实验组与对照组，实验组为 gelma 与间充质干细胞，IL-37 体外共培养，对照组为 gelma 与间充质干细胞体外共培养，不同时间点取样，通过 Western Blot 检测肥大相关蛋白表达【图二】。

3.gelma，间充质干细胞，IL-37 共培养系统体内植入实验：不同时间点取样进行组织学检测（HE 染色，番红 o 染色，阿利辛蓝染色）以及免疫组化检测。

结果 成功构建间充质干细胞, gelma, IL-37 共培养系统, IL-37 可以抑制间充质干细胞向软骨细胞转化过程中肥大化相关蛋白的表达。

结论 IL-37 在间充质干细胞修复软骨缺损中具有抑制干细胞肥大化的作用。

PU-0993

线粒体内膜转位酶 TIMM44 在血管生成中的作用及机制研究

马周瑞、黄志见
苏州大学附属儿童医院

目的 明确线粒体内膜转位酶 TIMM44 在血管生成中的作用及机制。

方法 (1) 观察过表达 TIMM44 对内皮细胞增殖、迁移和体外毛细血管形成的影响; (2) 观察沉默/阻断 TIMM44 对内皮增殖、迁移和体外毛细血管形成的影响; (3) 构建小鼠视网膜血管生成模型, 观察过表达/沉默/阻断 TIMM44 对视网膜血管生成的影响; (4) 观察过表达 TIMM44 对内皮细胞线粒体功能(线粒体膜电位、线粒体复合酶活性、ATP 水平、脂质过氧化等)及线粒体相关基因(Opa1、Mfn1、Mfn2)表达的影响; (5) 观察沉默/阻断 TIMM44 对内皮线粒体功能及线粒体相关基因表达的影响; (6) 观察过表达 TIMM44 + 线粒体相关基因沉默对内皮细胞增殖、迁移和体外毛细血管形成的影响; (7) 观察沉默 TIMM44 + 线粒体相关基因过表达对内皮细胞增殖、迁移和体外毛细血管形成的影响。

结果 (1) 过表达 TIMM44 促进内皮细胞增殖、迁移和体外毛细血管形成, 沉默/阻断 TIMM44 抑制内皮增殖、迁移和体外毛细血管形成; 在成年小鼠视网膜中, 通过玻璃体腔注射内皮特异性 TIMM44 shRNA 腺病毒/TIMM44 阻断剂 MB-10 沉默/阻断 TIMM44, 可抑制视网膜血管生成; (2) TIMM44 敲低或敲除可破坏内皮线粒体功能并下调线粒体相关基因 Opa1、Mfn1、Mfn2 的表达; (3) TIMM44 在血管生成中的作用依赖于线粒体相关基因 Opa1、Mfn1、Mfn2。

结论 线粒体内膜转位酶 TIMM44 是血管生成的关键蛋白, 该蛋白在血管生成中的作用依赖于线粒体相关基因 Opa1、Mfn1、Mfn2。

PU-0994

毛囊间充质干细胞工程化纳米囊泡在治疗 UVB 引起的皮肤光老化中的作用及机制研究

蒋宙男
杭州市第一人民医院

目的 研究阳光暴露对不同年龄段的临床患者面部老化的影响; 探索毛囊间充质干细胞工程化纳米囊泡(HFMSC-CNVs)对紫外线 B 诱导的光老化裸鼠和人真皮成纤维细胞的影响, 揭示 HFMSC-CNVs 对皮肤光老化的作用机制。

方法 观察对比不同年龄阶段的正常(阳光)暴露组和阳光恐惧症组的志愿者面部光老化状态, 对面部皱纹和色素沉着严重程度进行分级; 采用机械挤压法制备 HFMSC-CNVs, 以 UVB 诱导的裸鼠和 HDFs 分别作为光老化的动物实验模型和细胞实验模型, 运用 HE & Masson 染色、免疫组化、免疫荧光、活性氧检测、流式细胞术、western blot 等实验方法, 探讨 HFMSC-CNVs 治疗皮肤光老化的可能作用及机制。

结果 1、在临床观察中, 同年龄段中 NE 组患者的皮肤皱纹和色素沉着严重程度分级比 SP 组更高, 并且严重程度随年龄增长而不断增加。

2、经鉴定, 我们提取的 HFMSCs 表现出成脂、成骨和成软骨的三向分化潜能, 其表面标志物有 CD73、CD90 和 CD105; 由挤压法制备的 HFMSC-CNVs 是直径范围在 $148.5 \pm 51.5 \text{ nm}$ 之间的圆球形囊泡, 其表面标志物有 CD9、TSG101 和 CD81。

3、在皮肤光老化裸鼠中, HFMSC-CNVs 可减少 UVB 诱导的皮肤皱纹、皮下血管生成和表皮厚度。HFMSC-CNVs 可促进 PCNA 表达, 降低 ROS、 β -Gal 和 CD86 水平。

4、在体外实验中, HFMSC-CNVs 增强了 HDFs 活性, 降低了 ROS 水平和衰老细胞百分比。HFMSC-CNVs 可促进 I 型胶原、SMAD2/3、TGF- β 、CAT、GPX-1、SOD-1 的表达, 降低 p53、p21、MMP3 的表达。

结论 第一, 阳光暴露显著影响患者面部光老化状态(面部皱纹和色素沉着), 且严重程度与年龄呈现正相关。

第二, 从志愿者毛囊组织中提取的 HFMSCs 符合人类 MSCs 标准, 由此制备的 HFMSC-CNVs 也符合 MSCs 来源的 EVs 的标准。

第三, HFMSC-CNVs 主要通过减少皮肤皱纹、皮下血管、表皮厚度、细胞衰老、氧化应激和巨噬细胞炎性浸润在体内发挥抗光老化的作用。

第四, HFMSC-CNVs 主要通过缓解细胞周期阻滞, 促进细胞增殖和细胞外基质生成, 减少 ROS 的产生和细胞衰老在体外实现抗光老化的作用。

PU-0995

尿道下裂的防水筋膜瓣的应用

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探索阴茎筋膜瓣在尿道下裂中的应用

方法 对 2010 年到 2021 年 23 例尿道下裂的患者, 在尿道成形后进行阴茎北侧筋膜的转移覆盖尿道的缝合口, 术后随访术后效果。

结果 2 例患者发生尿漏, 经过排尿时手处理和换药愈合, 其余患者都没有发生尿漏。

结论 阴茎背筋膜覆盖尿道缝合口的方法适合尿道下裂修复手术, 明显较少术后发生尿漏的机会。

PU-0996

生殖器整容手术能提高女性的自信吗?

赵葳蕤、罗盛康

广东省第二人民医院

目的 对生殖器整容手术对女性自信的影响进行系统回顾和荟萃分析。

方法 作者使用 MEDLINE、PreMEDLINE、Ebase、EMBASE、OVID、CINAHL、Cochrane、PsycINFO 和 PubMed 进行了系统的文献回顾, 以确定衡量女性在生殖器整容术后自尊的文章。进行了一项荟萃分析, 以评估这些程序对自尊的综合影响。

结果 作者确定了 5 项符合荟萃分析条件的研究, 包括两项前瞻性研究和三项回顾性研究。小阴唇复位术是最常用的研究方法。所有 5 项研究都采用了不同的自尊测量方法, 只有一项研究在术前和术后时间点都采用了经验证的测量方法。荟萃分析结果显示, 汇总 logit 比率估计值为 1.230, 表明手术对自尊有积极影响。然而, 各研究之间存在实质性的异质性。

结论 女性生殖器整容手术, 尤其是阴唇成形术, 似乎对女性自尊有积极影响。然而, 研究措施和方法的不一致限制了我们的结论。未来的研究应该包括制定标准化的结果衡量标准, 以便更准确地评估对自尊和心理健康的影响。

PU-0997

产后经阴道应用长效透明质酸衍生物的 疗效和安全性：一项前瞻性随机临床试验

赵葳蕤、罗盛康
广东省第二人民医院

目的 这项随机对照研究旨在评估缓释透明质酸衍生物 Hydeal-D 阴道凝胶在产后期间的疗效和安全性，特别关注性功能。

方法 这是一项前瞻性、随机、对照、开放性研究, (NCT04560283) 用于评估长效透明质酸衍生物阴道凝胶在产后恢复性功能中的应用效果。将 85 名患者随机分为两组，每三天使用缓释型 Hydeal-D 0.2% 阴道凝胶 (Fidia Farmaceutici, Abano Terme, Italy; n¼43)，连续 12 周或预期治疗 (n¼42)。

结果 接受治疗的女性性功能指数 (FSFI) 总分增加幅度更大 (15.1 ± 11.9 vs 6.5 ± 8.9 , $p<0.001$)，阴道 pH 值下降幅度更大 (1.2 ± 0.7 vs 0.2 ± 1.1 ; $p<0.001$)。此外，在接受治疗的患者中，成熟指数 (VMI) >65 的阴道涂片比例明显较高 (80.6% 比 35.3%; $p¼0.004$)。爱丁堡产后抑郁量表 (EPDS) 在两组中均显著下降，组间无差异 ($p¼0.459$)。在接受局部阴道治疗的患者中，仅有 2 例 (4.8%) 出现中度阴道烧灼感。结论：我们的研究结果表明透明质酸衍生物阴道凝胶, (Hydeal-D) 在短期治疗中能够改善产妇的性功能。

结论 我们的研究结果表明，透明质酸衍生物阴道凝胶, (Hydeal-D) 在短期治疗中能够改善产妇的性功能

PU-0998

脱细胞异体真皮束带在改良阴道紧缩术 联合会阴撕裂伤修复中的临床疗效研究

罗启林
第三军医大学西南医院

目的 探讨脱细胞异体真皮束带在改良阴道紧缩术联合会阴撕裂伤修复中的临床应用疗效。

方法 在阴道内侧皮肤与黏膜交界处 3 点与 9 点方向做切口，进行阴道后壁前端从内向外多层次多隧道束带缝合固定，将阴道腔缩窄和阴道口收紧并加固盆底，重点矫正阴道外 1/3 松弛。在会阴体正中穿刺破皮，进行会阴浅横肌肌肉内“8”字缝合，利用真皮束带进行拉紧收拢，修复陈旧性会阴撕裂伤。

结果 术后阴道腔直径及阴道口明显缩窄，会阴体高度增加，并完成 37 例一年时间随访，患者阴道敏感性增加，性生活满意度明显提高。

结论 脱细胞异体真皮束带改良阴道紧缩术通过恢复阴道近口 1/3 段处的肌肉、肌腱的弹性和连续性，使会阴体结构回归至接近解剖原位，创伤小，恢复期短，维持时间长，术后疗效满意、效果良好，值得临床推广应用。

PU-0999

3D 生物束带阴道紧缩术

单秀英、王彪、倪雪君、李冠敏
福建医科大学附属第一医院

目的 介绍利用 3D 生物束带进行阴道紧缩的手术操作方法和临床效果观察。

方法 2019 年 8 月至 2022 年 6 月，我科共收治阴道松弛患者 13 例，松弛程度 3 横指至 4 横指，无重度子宫脱垂、无严重宫颈及阴道炎症。取小阴唇与粘膜交界处 3 点钟和 9 点钟位置两个小口，用穿刺引导弯钩将脱细胞异体真皮（生物束带）导入阴道后壁，根据阴道松弛程度可行 1-3 个来回，收紧束带，缝合打结。同时行会阴浅横肌修补，增厚会阴体，抬高阴道口。

结果 13 例患者术后阴道明显收紧，会阴体增厚，阴道口抬高明显，术后 2 个月阴道口握持力明显增加，术后均未发生排异反应，无直肠损伤、血肿、感染等。

结论 3D 生物束带阴道紧缩术疗效可靠，安全性高，并发症少，临床可操作性强，值得临床推广。

PU-1000

“同种异体阴茎移植”手术建模经验分享

潘俊博、穆籥、王毅、郑武平
海南医学院第二附属医院（海南医学院附属农垦总医院）

目的 2005 年我国解放军广州军区广州总医院完成了世界第一例同种异体阴茎移植，标志着我国在该领域的学术地位。但 14 天后患者妻子无法接受，要求医生截除移植的阴茎。2014 年南非报道了世界首例成功的异体阴茎移植。

因传统阴茎再造法无法完全模拟阴茎功能，所以这种方法可以作为意外失去阴茎者的曙光，本研究模拟了阴茎移植的供区制备方法，为实体移植做技术储备。

方法 一、标本准备：35 岁男性一具，冻存后解冻，以红染凝胶灌注颈动脉和股动脉。

二、剥离过程：

1. 剥离路线：周边向中心汇聚。
2. 切口：根据供区情况设计切口线、明确切开范围，基本要求：①注意保护浅静脉；②保护重要的神经，它是阴茎感觉重建的基础③保护阴茎背动静脉④阴茎背神经
3. 血管蒂制备：阴茎移植的血管蒂主要为阴茎背动静脉、阴茎背浅动静脉、阴茎深动静脉。
4. 根据需要，切开阴茎周边，保护浅静脉并游离适当长度。切开包皮时注意游离并保护阴茎背浅动静脉。切断海绵体时注意将阴茎背神经保留适当长度，切断尿道。断蒂。
5. 切口：采用阴茎周边折线形切口，为防止挛缩。
6. 血管蒂制备：本手术血管蒂为阴茎背动静脉、阴茎背浅动静脉、阴茎深动静脉及浅静脉若干。
7. 阴茎背侧的剥离：切开皮肤后保护浅静脉并游离至适当长度，切断后继续分离。分离并保护阴茎背浅动静脉。切断海绵体背侧，游离双侧阴茎背深动静脉，切断尿道、游离并切断阴茎背神经。
8. 腹侧分离：折线形切开皮肤，会师并完全游离阴茎复合组织瓣。

三、原位回植。将标本原位回植于会阴部。

至此，完成全阴茎复合组织瓣的剥离、离断和回植。

结果 完整切取离断、回植阴茎复合组织瓣的剥离及回植过程。携带阴茎背浅、深动静脉、浅静脉、阴茎背神经。

结论 新鲜人体标本，模拟阴茎移植手术的剥离、离断、回植过程，为日后动物模型的建立具有指导意义，对同种异体阴茎复合组织移植的临床开展技术储备具有积极的意义。

本手术仅模拟手术过程思考术中可能遇到的情况。临床的开展需要面对：1，伦理；2，病人（供体和受体）的评估会阴部 VCA 候选资格；3，基于解剖和相关学科协作；4，同种异体移植全过程设计；5，结果预期；6，免疫学的突破等。

PU-1001

小阴唇肥厚的个体化治疗

熊颖侦、黄进军
南昌大学第一附属医院

目的 随着生活水平的提高,越来越多的女性对美的要求也随之上升,不仅停留于面部的美容整形,女性私密整形也备受关注。肥大的小阴唇不但会影响美观,严重的甚至会影响生活质量。小阴唇是位于大阴唇和外阴前庭两侧的两条纵行皮肤褶皱,小阴唇外形、大小、颜色与人种、年龄、激素、摩擦等因素相关。目前治疗小阴唇肥大无统一标准,且手术方式多样,缺乏确切的手术治疗的指征及整形术式的实践指南。现对近 10 年小阴唇整形术式作一综述。

方法 通过分析检索到的文献,对不同术式治疗阴唇肥厚进行总结分析,对所选术式的治疗效果、术后并发症、术后满意度进行对比。

结果 各种术式在一定程度上都能改善外观,效果相对满意,但都存在一定的缺点,如术后感染、瘢痕增生等。

结论 根据小阴唇解剖特点、患者需求及医师对各术式的熟练掌握情况来选择相应的手术方式。

PU-1002

全厚皮片移植治疗包皮过短的临床效果

车可心、李峰永、李强
中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨全厚皮片游离移植治疗包皮过短、过紧的临床效果。

方法 对于 22 名接受全厚皮片游离移植的包皮过短患者的临床资料、治疗过程、术后随访结果进行了回顾性研究。调查纳入患者对于手术效果的满意度并对比手术前后阴茎外形、性满意度量表-简表结果(NSSS-S)、性生活质量问卷结果(SQoL-M)、自尊和性生活问卷结果(SEAR)、早泄指数量表结果(IPE)以及国际勃起功能评分表结果(IIEF-5)。

结果 22 名患者进行阴茎全厚皮片移植后外形自然美观,所有纳入的患者均无明显并发症,部分患者术后植皮区存在色素加深的情况,随后自行好转。患者的手术满意度较高,五种涉及男性性生活质量多个维度的量表结果在手术后显著提高(P-value < 0.05)。

结论 全厚皮片移植为治疗成年男性包皮过短提供了良好的美学效果,改善了性生活质量,为阴茎皮肤提供了良好的补充,可以满足阴茎在静止和勃起两种状态下的需求。

PU-1003

有关阴道年轻化的文献计量学分析与高被引文献研究

车可心、李峰永、李强
中国医学科学院整形外科医院

目的 研究与阴道年轻化相关的前 50 名高被引的文章,分析阴道年轻化领域的研究特点,并进行关键词的共现分析。

方法 在 2022 年 7 月 30 日通过 Web of Science 检索阴道年轻化相关的全部文献,并按照总引用次数进行排名。在人工筛选后,对纳入的前 50 篇文献的主题、核心内容、作者、期刊、国家、关键词和研究的证据等级进行分析。此外,文献搜索的结果也被导入 VOSviewer 软件进行关键词的共现分析。

结果 被引用次数最多的 50 篇文章的总被引次数为 2558，纳入的文章包括 38 篇原创性研究，8 篇综述，3 篇评论和 1 篇信函。绝大多数研究仅提供了 IV 级/IV 级证据支持。50 篇文章中 58% 来自妇科医生，14% 来自于整形外科医生，12% 来自于激光科医生。大多数（60%）文章发表于妇科专科杂志。最常见的主题为阴道激光/射频治疗、阴道紧缩手术和压力性尿失禁。通过共现分析，阴道年轻化的热门词汇和学术活跃的国家被充分得展示。

结论 该研究从多个维度阐明了阴道年轻化领域中最受关注的文章，被引用次数最多的 50 篇关于阴道年轻化的论文可以为未来的研究提供可靠的参考。纳入的 50 篇文章主要集中在激光或射频治疗上，阴道年轻化手术治疗相关的高证据等级文献较少。

PU-1004

小阴唇肥大伴阴蒂包皮过长的同期手术修复的临床研究

黄雪琴

北京联合丽格第一医疗美容医院

目的 通过对我院 2019 年 6 月至 2021 年 6 月收治的小阴唇肥厚伴阴蒂包皮过长的 47 例患者进行研究，考察小阴唇肥厚伴阴蒂包皮过长在同期术后恢复的效果与安全性。

方法 （一）术前准备

（二）手术方法

利多卡因+0.6%罗哌卡因 1:200000 肾上腺素会阴基底部浸润麻醉，麻醉满意后，去除阴蒂双侧多余表皮组织，6-0 可吸收线间断皮下减张缝合，5-0 可吸收胶原蛋白线皮肤连续缝合。修剪双侧小阴唇外缘至弧形，直至双侧相对对称后 6-0 可吸收线间断皮下缝合，5-0 可吸收胶原蛋白线皮肤连续缝合，切口涂红霉素眼膏。

（三）术后护理

结果 术后伤口一期治愈 46 例，其中一例水肿较严重，经 2 周左右的水肿缓解后逐渐痊愈。术后随访 3~36 个月，对十七例单侧小阴唇肥厚及 30 例双侧小阴唇肥厚病例矫正后满意，两边相等。35 例会阴异常术后表现基本完全消失，效果相当令人满意；其中五十四例按要求改变了会阴形状，对术后会阴部形状令人满意，对阴蒂敏感度显著提高，性生活也较前明显好转。未见伤口感染、破裂、血肿等并发症。

结论 小阴唇维持阴道口湿润、维护女性阴道自洁、避免外界污染，对女性的身体健康有非常重要的作用。如果小阴唇过于肥厚且阴蒂包皮过长，就会影响女性的身体健康，同期进行楔状切除术联合边缘弧形切除术以及小阴蒂包皮双侧切除术修复能够有效的对女性外生殖器形态进行修复，实现塑形和两侧对称性，能够提高性敏感度，减少并发症的发生率。小阴唇肥大伴阴蒂包皮过长的同期手术整个流程并不复杂，容易操作，并且在手术之后患者无论是在生殖器官还是整个身体健康的恢复上都比较容易，还能够提高患者对小阴唇的美观满意度。总之，阴唇肥大伴阴蒂包皮过长的同期手术具有较好的疗效，在临床医学研究中值得推广。

PU-1005

小阴唇肥大整形术的体会

王水霞、胡亚兰、李倩、姜继伟、温雅、张淼

陆军军医大学士官学校附属医院烧伤整形科

目的 探讨一种比较理想的小阴唇肥大整形术及效果。

方法 术前评估小阴唇肥大的类型和形状，是以小阴唇上方肥大为主或是以下方肥大为主，设计小阴唇上方或下方一改良楔形切口线，楔形两臂略呈弧形，下臂略短，上臂略长，全层切除设计线内小阴唇组织后，分层缝合切口。

结果 本组 20 例受术者，切口均一期愈合，无并发症发生。术后 3~6 个月随访，受术者均有双侧对称性良好的小阴唇，外观年轻适中，切口瘢痕不明显，对术后效果医患双方均满意。

结论 该术式操作简单，既保留了小阴唇的自然美观形态又不影响其正常生理功能，近远期效果确切。

PU-1006

阴茎扭转行整形手术的浅析

盛仁刚

湖北省枣阳市第二人民医院

目的 男性阴茎体弯曲.扭曲多属先天性阴茎发育畸形，严重者成年后或不能插入阴道完成性交，或致影响生育，发病率虽低，但对患者身心健康都会造成严重影响，笔者通过白膜折叠等手术方法达到了阴茎体弯曲.扭曲的手术矫正目的。

方法 回顾性分析阴茎体白膜手术治疗先天性阴茎体扭曲的临床资料，结合文献对男性生殖器弯曲畸形施行矫正手术进行浅析。

结果 提高阴茎弯曲畸形的诊疗水平，使畸形患者尽早得到矫正治疗。

结论 早诊断，早治疗，采用在阴茎体深筋膜下行多点白膜折叠手术，是矫正阴茎体弯曲.扭转畸形的有效手段。

PU-1007

腹腔镜下带蒂回肠襻转移阴道再造术

王淑琴、谭谦

南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 先天性无阴道患者，早期学者们采用一段小肠或结肠襻游离移植进行阴道再造术，但当时由于肠襻分泌物给患者生活带来很多不便以及再造阴道挛缩、腔隙狭窄等原因，肠襻阴道再造术一度被皮瓣移植阴道再造术所取代，担皮瓣移植再造阴道，不具备正常引道的分泌功能，存在一定的弊端。近年来，外科技术特别是腹腔镜技术的发展，带蒂回肠襻转移阴道再造术越来越显示出其优势。对于先天性无阴道患者，为其探讨一种操作简便，更符合阴道生理特征的阴道再造术。

方法 采用多学科合作的方式，手术主要分回肠襻的切取、液压造穴、回肠襻转移 3 个主要步骤。

胃肠外科医师腹腔镜下行回肠襻的切取，同时整形外科医师会阴部正常引道开口处进行再造阴道腔穴的准备。回肠襻及再造阴道腔穴准备完成后，腹腔镜辅助下打开再造阴道腔穴顶端腹膜，将回肠襻无扭转及卡压的状态下转移至再造腔穴，回肠襻远端与引道外口切口缝合，肠襻内纱布填塞支撑。

结果 我科自 2013 年起采用腹腔镜下带蒂回肠襻阴道再造术 10 例，带蒂回肠襻均无缺血坏死，存活良好，患者术后 1 天恢复肛门排气，进食流质饮食，腹壁切口术后 7-10 天拆线，切口瘢痕轻微、隐蔽，外阴无可见手术瘢痕，术后佩戴模具 3 月，随访 6-18 个月，一例患者出现阴道口狭窄，经模具扩张半年后阴道口狭窄明显改善，性生活满意。阴道腔隙宽敞，粘膜柔软，色泽红润，少量阴道分泌物，无明显异味。

结论 随着腔镜技术的发展，腹腔镜下肠襻切取创伤小，时间短，术后肠道功能恢复快，手术瘢痕轻微，术后再造阴道更符合阴道生理需要，越来越受到患者及整形医师的青睐，将有更广泛的临床应用前景。手术需要整形外科医师与胃肠外科医师共同完成，增加学科间的交流、合作，同时也是降低手术风险及提高患者满意度的一种选择或方向。

PU-1008

ADM-H 生物束带联合盆底康复治疗仪在阴道紧缩术的应用

李辉、陈运红、徐静芝、洪丽娜、许美双、方晓婷、陈晓嫣
福建省漳州市第三医院

目的 探讨使用脱细胞异体真皮（ADM-H）生物束带，术后联合盆底康复治疗仪在阴道紧缩术中的作用。

方法 使用脱细胞异体真皮（ADM-H）生物束带“U 型”缝合缩窄阴道腔，同时用（ADM-H）生物束带在会阴部肌肉层“8”字缝合加强会阴体；评估手术时间、术后阴道缩窄情况、会阴体的饱满度变化，术后联合盆底康复治疗仪使用，随访术后 6 月求美者对会阴外形及性生活的满意度。

结果 本组手术共观察 10 例。手术时间平均 40 min。术后即刻阴道口、阴道中下段均明显收紧；会阴体饱满、高度增加；术后联合盆底康复治疗仪使用，随访至术后 6 个月，患者对阴道口及会阴外形、阴道紧致度及收缩控制力表示满意，性生活均有改善。

结论 使用（ADM-H）生物束带“U 型”缝合缩窄阴道腔，联合“8”字缝合加强会阴体，可通过修复加强会阴浅横肌，提高盆底的托举力和阴道收缩的控制力，增加了阴道紧缩手术的整体效果，术后联合盆底康复治疗仪使用进一步加强阴道紧缩效果，值得临床推广应用。

PU-1009

男性阴茎入珠手术改善性满意度的临床研究

张盈帆
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 阴茎增大手术可改善外观，但对性功能的影响仍缺乏研究，本研究旨在系统性评价入珠手术的有效性和安全性；

方法 局麻下植入硅胶珠增大龟头下方区域，随访阴茎外观评分 Penis Appearance Score (PAS)和性功能治疗满意度 Treatment Satisfaction Scale (TSS)；

结果 患者 PAS 和 TSS 均有显著改善，此外，患者伴侣的 TSS 也有显著改善。

结论 入珠手术是安全有效的阴茎增大方案，可改善性功能，值得推广。

PU-1010

小阴唇肥大伴阴蒂包皮过长同期整复术的临床疗效观察

郑美莲
福建医科大学附属漳州市医院

目的 观察小阴唇肥大伴阴蒂包皮过长同期手术修复的疗效和安全性

方法 2016 年 12 月至 2020 年 12 月漳州市医院整形美容科收治双侧小阴唇肥大伴阴蒂包皮过长患者 25 例，以边缘弧形切除方法矫正肥大的小阴唇，新月形切除方法切除过长的阴蒂包皮，二者同期进行，用 5-0 可吸收线缝合，术后随访。

结果 25 例中伤口一期愈合。术后随访 3~36 个月，24 例患者矫正后对效果满意，1 例患者自觉矫正不足。9 例会阴不适术后症状消失，效果非常满意；13 例要求改善会阴形态，手术后会阴形态满意，性生活较前好转。2 例术后妇科炎症反复发作得到缓解。所有病例未见伤口感染、裂开、血肿等并发症。

结论 小阴唇肥大伴阴蒂包皮过长同期修复安全可靠，该术式简单，避免皮瓣血肿、坏死等并发症，外阴外观改善显著，同时提高了性敏感，患者满意度高。

PU-1011

耻骨上脂肪抽吸在隐匿性阴茎治疗中的应用的临床效果

林樾、燕辛、谭谦
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 探讨耻骨上区域脂肪抽吸在埋藏性隐匿性阴茎治疗中的临床效果，分析减少手术创伤，促进术后恢复，预防并发症的对策。

方法 采用局部脂肪抽吸+浅悬韧带离断或仅采用耻骨上脂肪抽吸的方法延长阴茎，并对比阴茎延长术前术后常态下长度变化，以及并发症评价。

结果 63 例患者治疗前后阴茎常态下长度增加 $2.24\pm0.65\text{cm}$ 。主要并发症为包皮水肿，皮瓣尖端坏死等。其中包皮水肿 12 例均在 30 天左右消退，切口愈合不良 5 例换药后在 20 天愈合，抽脂区域血清肿 4 例经局部抽液加压包扎后 1 周痊愈。

结论 在埋藏性隐匿性阴茎患者中，联合采用脂肪抽吸术治疗效果确切，手术创伤小，术后恢复快，并发症少。

PU-1012

一种简易的小阴唇-阴蒂包皮复合缩小整形术：三步切除法

康圆博、朱琳、夏泽楠、龙笑
中国医学科学院北京协和医院

目的 小阴唇肥大伴阴蒂包皮冗余十分常见。过去，整形外科医生和患者都将注意力集中在肥厚的小阴唇上，忽略了冗余的阴蒂包皮，从而影响了手术效果。因此，对于具有复合生殖器解剖变异的患者，单纯缩小小阴唇会导致术后小阴唇与阴蒂包皮之间形态不协调。本研究的目的是提出一种对小阴唇和侧方阴蒂包皮进行复合缩小的简易三步切除法。

方法 首先切除平行于大阴唇的阴蒂包皮；然后，楔形切除小阴唇的冗余部分；最后，修剪小阴唇和阴蒂包皮交界区域。患者需要在术后第 1 天和 14 天复查。医生在网上或门诊进行随访，同时进行满意度问卷调查。

结果 2016 年 1 月至 2020 年 1 月，136 名年龄从 9 岁到 55 岁的患者接受了复合小阴唇和阴蒂侧方包皮缩小术。其中 6 名患者出现并发症（4.4%），5 名患者进行了翻修手术（3.7%）。术后 14 天和 3 个月后的总体满意度分别为 91.0%和 95.5%。43.0%的患者术前不适得到缓解，54.2%的患者术前不适明显缓解，70.9%的患者性生活得到改善。

结论 三步切除术可安全有效实现小阴唇和阴蒂包皮的复合切除，并且患者满意度高。由于术前设计简单、组织切除可控，该方法是目前此类型手术的绝佳选择。

PU-1013

人源性脱细胞真皮基质阴茎增粗术

张慧民¹、金铖铖²、张沛阳³、白文俊²、李清²、徐涛²、张晓威²
1. 唐山市工人医院
2. 北京大学人民医院
3. 北京大学第三医院

目的 许多男性经常需要增大他们的阴茎，以获得心理上的益处，满足或打动他们的伴侣。许多手术技术已被报道。然而，没有一种是金标准。本研究旨在评估人源性脱细胞真皮基质异体移植在增生性阴茎整形术中的有效性和安全性。

方法 从 2015 年 3 月至 2017 年 9 月, 共有 182 名患者被前瞻性地招募到我们的队列中, 经过完整的身体和心理评估, 认为适合进行阴茎增粗。阴茎周长是在阴茎的中间长度处测量的。在松弛和勃起时, 平均值分别为 6.93 ± 1.00 厘米和 10.59 ± 1.15 厘米。所有患者都在椎管内麻醉或局部麻醉下接受了人源性脱细胞真皮基质移植。异体移植在生理盐水中预处理了 20 分钟, 并做了网状切口以优化血流。宽度等于两倍阴茎海绵体的周长。移植的长度是通过测量冠状沟顶端和阴茎根部之间的长度来确定的。

在阴茎根部和冠状沟下各做一切口, 以达到 Buck's 筋膜的深度。然后从 Buck's 筋膜上方游离, 将血管保留在 Buck's 筋膜上, 将准备好的移植体放在 Buck's 筋膜的表面。使用 4-0 可吸收聚乙二醇缝线将移植体与 Buck's 筋膜缝合。在腹侧固定时需要特别小心, 以避免伤及尿道。完成后, 用 4-0 可吸收缝线逐层缝合上方筋膜和皮下组织, 随后实现皮肤封闭。

结果 术后过程中没有出现并发症。在 1 年后的随访中, 平均松弛阴茎周长增加到 8.07 ± 1.06 厘米 ($P < 0.05$), 而平均勃起阴茎周长增加到 12.79 ± 1.23 厘米 ($P < 0.05$)。手术 8 周后, 允许进行性生活。大多数人报告说, 性自尊和性功能明显改善。此外, 59 名患者报告说早泄得到了缓解。

结论 与自体真皮脂肪移植和异体移植相比, 使用人源性脱细胞真皮基质的阴茎增粗整形术有几个优点: (1) 避免了自体移植的供区损伤; (2) 真皮异体移植的效果可以持续至少 1 年; (3) 人源性脱细胞真皮基质更容易被人们接受。

PU-1014

改良 Devine's 技术联合耻骨上吸脂治疗成人隐匿性阴茎

张沛阳¹、王白成¹、张晓威²、宋子琪²、白文俊²、李清²、徐涛²

1. 北京大学第三医院

2. 北京大学人民医院

目的 随着超重和肥胖的日益普遍, 近年来, 成人后天性隐匿性阴茎的情况越来越普遍。许多手术技术已被报道。然而, 没有一种是金标准。本文旨在评估改良 Devine's 技术联合耻骨上吸脂, 对因肥胖引起隐匿性阴茎的成年患者进行阴茎延长术的安全性和有效性。

方法 2015 年 9 月至 2018 年 6 月, 连续有 26 名适合的阴茎埋藏患者 (平均年龄: 33 ± 5.7 岁, 平均体重指数: $29 \pm 5.4 \text{ kg/m}^2$) 在本医疗中心接受了改良 Devine's 技术联合耻骨上吸脂进行阴茎释放。我们进行了回顾性研究。术前和术后对他们的阴茎长度从顶端到皮肤 (松弛状态) 进行了测量。吸脂量也作了相应的记录。

结果 26 名患者的平均随访时间为 18 ± 7.1 个月 (范围 3-33 个月)。平均吸脂量为 $450 \pm 90.2 \text{ mL}$ 。术前、术后即刻和术后 3 个月测量的平均阴茎长度为 2.9 ± 1.3 、 7.4 ± 2.1 , 和 5.3 ± 1.8 厘米。术后阴茎长度明显增加了 4.5 ± 1.6 厘米 (即刻) 和 2.4 ± 0.7 厘米 (术后 3 个月), P 值 < 0.05 。没有病人在术后出现性交或排尿困难。没有一个患者对其手术效果不满意。

结论 改良 Devine's 技术联合耻骨上吸脂是一种安全有效的方法, 可以释放成年人隐匿性阴茎, 效果令人满意。

PU-1015

阴囊中隔平滑肌肉膜组织瓣在尿道缺损修复中的应用

陈森、李养群、马宁、杨喆

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨阴囊中隔平滑肌肉膜组织瓣在尿道缺损性疾病的临床治疗效果

方法 回顾性分析 2010 年 1 月至 2019 年 12 月中国医学科学院整形外科医院整形 2 科收治的各种原因导致尿道缺损的 82 例患者的临床资料包括成人 50 例 (平均年龄 21 岁), 未成年人 32 例 (平均

年龄 8 岁), 其中先天性尿道下裂阴茎型 28 例, 先天性尿道下裂阴茎阴囊型 23 例, 外院修复失败 31 例。外院修复失败的 31 患者中, 尿瘘 21 例(11 例需要重建尿道, 10 例单纯行尿瘘修复术), 尿道狭窄 10 例(均需要重建尿道)。对于需要重建尿道的患者和尿道下裂患者采用分期口腔黏膜卷管重建尿道, 于阴囊依据创面大小设计切取阴囊中隔平滑肌肉膜组织瓣并转移至阴茎腹侧覆盖创面。术后对手术效果进行评价。

结果 阴囊中隔平滑肌肉膜组织瓣大小 $3.0\text{cm}\times 1.2\text{cm} \sim 7.5\text{cm}\times 3.0\text{cm}$ 。全部组织瓣成活良好, 5 例患者出现腹侧切口处尿瘘。其中 3 例尿瘘于 1 个月后自行愈合, 2 例接受了进一步的治疗。其余患者排尿良好, 4 例患者出现了供区血肿后自行消退。术后效果评价: 差 3 例; 一般 7 例; 良好 72 例。患者术后随访 7 个月至 4 年, 所有患者均对外观满意。

结论 阴囊中隔平滑肌肉膜组织瓣有弹性良好的皮下肉膜、稳定丰富的血液供应并有一定收缩功能, 转移方式灵活。在尿道缺损疾病修复重建方面有好的临床意义。

PU-1016

分层楔状切除和边缘弧形切除联合治疗小阴唇肥大

吴舒、易阳艳
南昌大学第二附属医院

目的 探讨一种治疗小阴唇中重度肥大的手术方法。

方法 2017 年 1 月到 2023 年 1 月, 南昌大学第二附属医院整形美容科收治 54 例小阴唇肥大患者, 年龄 17~45 岁, 均采用分层楔形切除联合边缘弧形切除小阴唇缩小术治疗。

结果 术后切口均一期愈合无感染、血肿等并发症。术后均随访 1~6 个月, 小阴唇宽度均未超过 1

结论 分层楔形切除联合边缘弧形切除小阴唇缩小术具有外观自然年轻化、二次手术修整率低、术后并发症少、患者满意度高的优点, 对小阴唇肥大, 尤其是中重度肥大、色素沉着明显及双侧不对称明显的患者, 是一较理想的手术方法。

PU-1017

脂肪抽吸在隐匿性阴茎治疗中的应用的临床效果

林樾、燕辛、葛华强、徐晔、倪健、谭谦
南京大学医学院附属鼓楼医院整形烧伤科

目的 探讨耻骨上区域脂肪抽吸在埋藏性隐匿性阴茎治疗中的临床效果, 分析减少手术创伤, 促进术后恢复, 预防并发症的对策。

方法 采用局部脂肪抽吸+浅悬韧带离断或仅采用耻骨上脂肪抽吸的方法延长阴茎, 并对比阴茎延长术前术后常态下长度变化, 以及并发症评价。结果 63 例患者治疗前后阴茎常态下长度增加 $2.24\pm 0.65\text{cm}$ 。主要并发症为包皮水肿, 皮瓣尖端坏死等。其中包皮水肿 12 例均在 30 天左右消退, 切口愈合不良 5 例换药后在 20 天愈合, 抽脂区域血清肿 4 例经局部抽液加压包扎后 1 周痊愈。

结果 63 例患者治疗前后阴茎常态下长度增加 $2.24\pm 0.65\text{cm}$ 。主要并发症为包皮水肿, 皮瓣尖端坏死等。其中包皮水肿 12 例均在 30 天左右消退, 切口愈合不良 5 例换药后在 20 天愈合, 抽脂区域血清肿 4 例经局部抽液加压包扎后 1 周痊愈。

结论 在埋藏性隐匿性阴茎患者中, 联合采用脂肪抽吸术治疗效果确切, 手术创伤小, 术后恢复快, 并发症少。

PU-1018

隐匿性阴茎合并男性乳腺发育外科治疗最新进展

吴元翼¹、孙中义²、杨喆³

1. 北京大学第一医院

2. 深圳大学总医院

3. 中国医学科学院整形医院

目的 联合整形外科探索隐匿性阴茎合并男性乳腺发育（Concealed penis with Gynecomastia CPG）患者一期手术方案的可行性，解决既往传统阴茎延长、乳腺切除手术不能有效的解决阴茎旁脂肪、耻骨上脂肪垫、乳腺旁脂肪异常堆积，难以充分阴茎显露以及恢复男性胸部外貌的问题。

方法 联合整形外科在传统阴茎延长术、乳腺切除术的基础上，通过不断尝试摸索，创新性加入阴茎旁脂肪抽吸、耻骨上脂肪垫抽吸、乳腺旁脂肪抽吸等整形外科微创手术方法（改良式 CPG 手术），在一期手术同时解决上述两大难题，并探索优化手术方案以及术后护理治疗方案。

结果 改良式 CPG 手术：耻骨上脂肪垫吸脂（Liposuction）+阴茎延长+乳腺切除+乳腺旁吸脂（Liposuction）。通过百余例手术的不断摸索尝试，改良式 CPG 手术相较于传统手术，阴茎延长长度多 2cm，胸围下降长度多 4.5cm，综合平均住院天数下降 3.5 天，综合手术时间下降 1.7 小时，综合愈合周期提前 1 周，综合住院费用下降 25%。改良式 CPG 手术逐渐走向规范化，预示着 CPG 的认知和处理手段逐渐形成体系。

结论 改良式 CPG 手术可以有效通过一期住院手术解决患者上述两大难题，避免二期手术。相较于传统手术可以有效通过一期手术解决患者上述两大难题，避免二期手术。中远期手术效果证实，该手术具有减轻患者痛苦，减少恢复期，降低综合治疗费用，加强术后效果，并发症比例无明显变化等诸多优势。中远期手术效果证实，该手术具有减轻患者痛苦，减少恢复期，降低综合治疗费用，加强术后效果等诸多优势，并且联合手术方案并没有增加手术并发症的比例，证实优于传统手术方案。

PU-1019

两种小阴唇肥大矫正术在复杂小阴唇肥大的临床疗效分析

汪怡

福建省妇幼保健院

目的 探讨两种不同小阴唇肥大矫正术的临床疗效。

方法 临床纳入 2020.12~2022.5 期间本院收治 92 例小阴唇肥大患者作为研究对象,随机分为研究组、对照组,均为 45 例。对照组患者应用末梢弧线切除缝合法,研究组患者应用中央楔形切除法实施手术,分析比较两组术后并发症发生情况及住院时间。

结果 研究组术后并发症发生率为 2.17%,显著低于对照组的 10.87%,差异有统计学意义, $P<0.05$;研究组患者术后切口 45 例患者切口 I 愈合,切口愈合率为 97.82%,对照组患者术后 43 例患者切口 I 期愈合,愈合率为 93.48%, $P<0.05$ 。

结论 对小阴唇肥大患者而言,楔形切除法是一种理想的手术方式,可有效减少术后相关并发症的发生,促进切口愈合,达到保持良好形态、改善外阴功能、提高手术效果的作用,积极改善患者预后,具备临床实施意义与应用价值。

PU-1020

强脉冲光联合调 Q532 激光治疗雀斑的临床效果分析

陈小燕

空军军医大学西京医院整形外科

目的 分析强脉冲光联合调 Q 开关 532nm 激光技术在临床美容中的应用效果分析。

方法 选择研究对象为我院在 2019 年 1 月到 2021 年 1 月期间进行美容治疗面部雀斑患者 120 例, 按照随机对照的方法进行组别划分, 即观察组 (60 例, 强脉冲光联合调 Q 开关 532nm 激光治疗), 对照组 (60 例, 强脉冲光治疗), 对比两组雀斑患者的临床美容效果分析。

结果 经比较, 两组美容治疗患者均取得临床疗效, 从总有效率对比结果来看, 观察组有效率为 96.67%, 优于对照组 76.67% ($P < 0.05$)。

结论 不同激光联合应用能够提高患者临床美容治疗效果, 降低二次美容手术的几率, 值得推广。

PU-1021

使用二氧化碳点阵激光 Deep 联合 Superficial 模式进行眼周年轻化治疗

雷雨晴

南昌大学第一附属医院

目的 本文旨在评估 10600nmCO₂ 点阵激光 Deep 联合 Superficial 模式治疗眼周静态皱纹和皮肤松弛的安全性和有效性。

方法 招募了 32 名患有不同程度眼周衰老问题的受试者。进行了为期 6 个月的三次 CO₂ 点阵激光眼周年轻化治疗。所有患者均根据 Lemperle 评分对眼眶周围皱纹深度进行客观评估。同时使用 CO₂ 点阵激光进行治疗, 激光能量选择 Deep10-15mj 密度 3-5% 联合 Superficial50-60mj 密度 40%。在三次治疗前以及第 3 次治疗后 6 个月对患者眼周改善情况进行评估。收集患者对治疗结局满意度的评价。

结果 通过观察在 3 次治疗后的 32 例患者眼周衰老问题均得到不同程度改善。在 6 个月的随访中, 第一次治疗前基线 Lemperle 评分的平均值为 3.8 分, 第一次治疗后 1 个月下降至 3.2 分; 第二次治疗后 1 个月下降至 2.6 分; 第三次治疗 6 个月后下降评分保持在 2.5 分。每次随访与基线检查时 Lemperle 评分改善据有统计学意义 ($P < 0.05$), 所有患者的 Lemperle 评分均有显著改善, 仅 2 例患者自觉无任何改善, 其他患者均获得不同程度改善, 平均患者满意度较高。

结论 剥脱性二氧化碳点阵激光是治疗眼周老化安全有效的方案。不良反应发生率低且停工短, 具有良好的即刻及远期效果。

PU-1022

1565nm 非剥脱点阵激光治疗面部毛孔粗大结合 VISIA 评估疗效的临床研究

邵阳、王欣、胡瑞斌、周丹亚、朱亮、黄天翔

宁波市第六医院

目的 本研究旨在探讨 1565nm 非剥脱点阵激光治疗面部毛孔粗大的临床效果。

方法 收集 2020 年 9 月至 2021 年 9 月宁波市第六医院整形修复重建外科门诊诊治的 68 例面部毛孔

粗大患者，采用 1565nm 非剥脱点阵激光治疗，每月治疗 1 次，治疗 3 次为一个疗程，治疗期间采用 VISIA-CR 皮肤检测仪记录，比较治疗前后面部毛孔数量值变化，评价治疗效果。

结果 经过一个治疗周期，毛孔数量值较治疗前减少，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ），患者面部毛孔粗大明显改善。

结论 1565nm 非剥脱点阵激光能有效改善面部毛孔粗大，VISIA 可有效协助定量评估临床疗效，值得临床推广应用。

PU-1023

1064nm 激光治疗寻常疣疗效及安全性观察

刘勇军

丽水市人民医院

目的 观察 1064nm 激光治疗寻常疣疗效及安全性。

方法 选取我科 2018 年 1 月~2021 年 10 月期间收治的 60 例寻常疣患者为观察对象，采用 1064nm 治疗，并分析疗效、复发情况以及不良反应发生情况。

结果 60 例患者中治愈 42 例（70%），显效 11 例（18.3%），无效 7 例（11.7%），有效率 88.3%；复发 4 例，复发率 6.7%；色素减退 2 例，色素沉着 1 例，瘢痕 0 例。

结论 1064nm 激光治疗寻常疣操作简便，有效率高，复发率和不良反应发生率低，安全性高，可作为治疗寻常疣的常规方法推广。

PU-1024

调 Q 开关 1064 治疗太田痣的延续护理

方意娟

南昌大学第一附属医院

目的 观察调 Q 开关 1064nm 激光治疗太田痣的临床效果，不良反应及护理体会。

方法 选取 2017 年 1 月~2021 年 12 月采用调 Q 开关 1064nm 激光治疗的 389 例太田痣患者，回顾分析治疗后临床效果，不良反应及护理干预措施。

结果 所有患者通过治疗护理均有效。

结论 采用调 Q-开关 1064 激光治疗太田痣并给予相应的护理措施，可缩短恢复时间，减少并发症，有效地提高患者满意度。

PU-1025

1 例超脉冲点阵二氧化碳激光 治疗儿童大面积疣状痣的治疗护理体会

李芳芳、曹敏娜、王英娜、杜霞、张聪聪

河北省儿童医院

目的 总结采用超脉冲点阵二氧化碳激光治疗儿童阴囊疣状痣的治疗效果及相关治疗经验。主要包括激光治疗前、治疗中、治疗后的治疗经过及要点。

方法 局麻下，严格消毒术区皮肤及手具，采用科医人公司的 UltraPulse 点阵二氧化碳激光，在 UP 模式下使用 1mm 手具进行治疗，能量设置为 40-60mj/cm²，频率，根据皮损增厚程度，确定气化

次数，直至皮损清除干净，一般深度在真皮浅层、中层。由于阴囊处皮肤较薄，因此能量局部治疗过程中反映进行调整，为减少热损伤，气化后均需使用生理盐水纱布或棉签擦除创面干燥的组织碎屑。术毕使用无菌凡士林纱布覆盖创面，后用纱布包扎固定，口服抗生素三天。

结果 治疗后 1 月后复查疣状痣完全消失，病变部位未出现明显瘢痕及残留，随访 6 个月，无复发。

结论 超脉冲点阵二氧化碳激光治疗儿童阴囊疣状痣痛苦小，损伤小，不出血，预后好，治疗时间短，清除率高。是值得推广的治疗方法，同时术前与家长及患儿的沟通、术中的精准治疗和术后的细致护理都是治疗成功至关重要的因素。

PU-1026

脉冲强光治疗烧伤后色素沉着疗效观察

李园园

第三军医大学西南医院

目的 针对烧伤后应用脉冲强光治疗色素沉着的疗效进行探讨。

方法 从本院的烧伤患者中选取 30 例作为此次研究的对象，采用脉冲强光仪器对患者烧伤后的色素沉着进行治疗，且每隔 4 周治疗一次，治疗次数为 4-6 次。

结果 采用脉冲强光治疗之后，患者都取得了不同程度的良好的治疗效果，平均有效率达到了 80%

结论 对于烧伤后色素沉着的治疗采用脉冲强光技术具有显著的治疗效果，因此可以将其作为一种色素沉着治疗技术进行推广。

PU-1027

面部外伤后皮下软组织凹陷早期离子束干预性治疗 1 例

杨霖璟

浙江省台州医院

目的 外伤后皮下局部软组织凹陷是外伤后组织异常修复过程中组织粘连导致的病理性变化。有一类瘢痕，是钝物撞击后，虽然未造成皮肤破损，但皮下的肌肉、血管损伤，恢复后形成瘢痕粘连，会在运动甚至静态时即出现凹陷性瘢痕。本科室收治一例患者，面部撞击后出现皮下软组织凹陷 2 月时来院就诊，予以离子束透皮给药技术透皮给药治疗，取得了良好的效果，现报道如下。

方法 患者面部撞击后 2 月左侧面部凹陷明显来我科就诊，凹陷原因考虑为外伤后局部血肿吸收后皮下与深层组织瘢痕粘连所致。遂予以离子束 impact 透皮给药技术进行治疗。具体如下：设备采用以色列飞顿闪耀离子束治疗设备（射频治疗仪 Accent XL），选用 IMPACT 模式，治疗频率 20 Hz，占空比 20%，导入药物为醋酸曲安奈德注射液（浙江仙琚制药，2ml，含 20 mg 醋酸曲安奈德）。治疗方法：凹陷处皮肤以 75% 酒精消毒 3 次后，将醋酸曲安奈德药液滴于涂凹陷处，治疗头轻微接触凹陷处皮肤进行导入治疗，每次导入时间 3 min，每天给药 1 次（剂量约 0.25ml），连续 10d。

结果 左侧面部经过治疗后局部凹陷明显减轻（1 月、3 月后对比）（图 2、3）。患者治疗过程中凹陷处周围皮肤无明显变化，全身无不良反应。

结论 本例面部外伤后皮下软组织凹陷患者采用本方法的满意效果，为临床治疗外伤后皮下软组织凹陷患者提供了一种新的方法。

PU-1028

铒点阵激光治疗咖啡牛奶斑疗效观察

刘照亮

福建医科大学附属第一医院

目的 观察铒点阵激光治疗咖啡牛奶斑的临床疗效。

方法 选取调 Q Nd:YAG 激光多次治疗后无效的咖啡牛奶斑患者 25 例，利用铒点阵激光给予多次治疗，观察治疗效果。

结果 25 例患者经 4-6 次治疗，痊愈 16 例，愈后复发 5 例，无效 4 例，有效率为 64%。

结论 铒点阵激光治疗咖啡牛奶斑疗效确切，对调 Q Nd:YAG 激光多次治疗后无效的咖啡牛奶斑治疗效果仍较显著，值得临床推广使用。

PU-1029

黄金微针治疗腋臭疗效观察

刘照亮

福建医科大学附属第一医院

目的 观察黄金微针治疗腋臭的临床疗效和不良反应。

方法 将 43 例确诊为腋臭的患者随机分成 2 组，实验组 22 例（共 44 侧）给予黄金微针治疗，对照组 21（共 42 侧）例给予手术治疗。治疗后 1 天、3 天、4 天、7 天、1 个月、3 个月、半年观察临床疗效和不良反应。

结果 临床疗效：实验组经过 1 次治疗后痊愈 41 侧，显效 3 侧，无效 0 例；对照组给予 1 次治疗后痊愈 40 例，显效 2 侧，无效 0 例。术后血肿：实验组 0 侧、对照组：9 侧；术后疤痕：实验组 1 侧、对照组：42 侧；术后 1 周内不能活动：实验组 0 侧、对照组 42 侧。

结论 黄金微针与手术治疗腋臭有效率无显著差异，但黄金微针治疗腋臭具有副作用少，并发症少，恢复时间短无停工期等优势，值得临床推广使用。

PU-1030

2940nm Er:YAG 激光治疗睑黄瘤疗效观察

陈若淼

福建医科大学附属第一医院

目的 观察 2940nmEr:YAG 激光磨削及点阵双模式联合治疗睑黄瘤的临床效果。

方法 将 45 例确诊为睑黄瘤的患者随机分成 3 组，每组 15 例。实验组给予 2940nmEr:YAG 激光连续磨削后以点阵激光模式扫描治疗，对照组 1 给予 2940nmEr:YAG 激光单纯连续磨削至真皮层，对照组 2 给予平阳霉素治疗。6 个月后分别观察三组治疗效果。

结果 实验组经过 1 次治疗后痊愈 9 例，有效 5 例，无效 1 例；对照组 1 给予 1 次治疗后痊愈 0 例，有效 8 例，无效 7 例；对照组 2 痊愈 15 例，但均有瘢痕遗留。

结论 2940nmEr:YAG 激光磨削和点阵双模式治疗睑黄瘤效果良好、无明显瘢痕遗留，能达到满意的临床效果，值得临床推广使用。

PU-1031

铒:YAG 激光与二氧化碳点阵激光联合治疗 在改善面部瘢痕中的应用

陈若淼

福建医科大学附属第一医院

目的 评估 2940nm 铒:YAG(Er:YAG)激光与 10600nm 二氧化碳(CO₂)点阵激光联合治疗在改善面部瘢痕中的疗效。

方法 回顾性分析 39 例面部瘢痕患者的病历资料及照片。39 例患者均因面部瘢痕完成至少 3 个疗程 2940nm Er:YAG 激光与 10600nm 二氧化碳(CO₂)点阵激光联合治疗, 伴或不伴有脉 595nm 染料激光(PDL)联合治疗。按照初始干预的时间将病例分为 2 个亚组, 在伤后 6 个月内开始初次治疗的患者定义为早期干预, 伤后 6 个月以上开始初次治疗的患者定义为延迟干预。收集患者的温哥华瘢痕量表评分(VSS)以及瘢痕视觉模拟评分(VAS)数据, 并在同一亚组的不同时间点进行配对 t 检验。瘢痕在色素、厚度、血管化程度和柔软度评分在基线、治疗结束的改善情况进行统计学分析。

结果 2020 年 3 月至 2022 年 3 月, 共有 39 例患者因面部瘢痕就诊于福建医科大学附属第一医院整形外科激光门诊, 并接受了 2940nm Er:YAG 与 10600nm CO₂ 点阵双激光联合治疗, 伴或不伴有同期 PDL 治疗。全部患者的平均疗程数是 4.69 ± 1.54 。18 例患者在伤后 6 月内开始初次治疗, 21 例患者在伤后 6 月以上开始初次治疗; 7 例患者接受了同期 PDL 治疗, 均为早期干预亚组。在延迟干预亚组, 联合治疗从第 1 次治疗开始即明显改善了面部瘢痕, VSS 和 VAS 评分与基线相比差异具有显著性($P < 0.01$); 在早期干预亚组, VSS 和 VAS 评分在第 2 次治疗后显著降低($P < 0.01$)。末次治疗后与基线相比, 联合治疗在早期干预亚组患者中明显改善了色素、厚度、血管化程度和柔软度评分($P < 0.05$), 且血管化程度的改善最为显著; 在延迟干预亚组, 血管化程度的改善不明显($P = 0.083$), 瘢痕厚度和柔软度的改善最为明显。联合治疗副反应轻微, 经过常规的激光术后护理可自行消退。联合治疗未发现如水疱、色素沉着、感染等明显并发症。

结论 2940nm Er:YAG 与 10600nm CO₂ 点阵双激光联合治疗应用于面部瘢痕的改善安全、有效, 可以在临床上应用于面部瘢痕的治疗。

PU-1032

不同麻醉方法对儿童激光治疗依从性及术后护理影响的研究

刘毅

陆军军医大学第一附属医院(西南医院)

目的 讨论静脉麻醉和局部麻醉对儿童激光治疗术后依从性及术后护理的不同。

方法 选择 2020 年 4 月-2021 年 3 月在本科行静脉麻醉及表面麻醉后激光治疗的儿童各 30 例, 观察不同麻醉方式下患儿的治疗依从性及对术后护理效果的影响。比较两组患儿在治疗过程中疼痛及治疗配合度、术后冰敷配合度及效果、术后再次治疗接受度及治疗后的临床效果等指标变化情况。

结果 与表面麻醉比较, 静脉麻醉患儿术中全程无痛, 治疗配合度高, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 且术后冰敷配合度、术后护理的依从性、及再次治疗意愿等指标显著高于表面麻醉组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。

结论 与常规表面麻醉比较, 静脉麻醉后激光治疗患儿无痛感, 术后护理配合度高, 能显著降低治疗后并发症的发生, 患儿再次治疗配合度高, 值得临床推广应用。

PU-1033

CO₂ 点阵激光针对手术切口愈合不同时期 干预预防瘢痕形成的临床观察研究

胡大利
浙江省台州医院

目的 探讨 CO₂ 点阵激光针对手术切口炎症、增生和重塑期进行干预,对预防瘢痕形成的临床疗效观察。

方法 选取 2019 年 8 月-2021 年 3 月 50 例患者,均为躯干、四肢脂肪瘤、非炎症期皮脂腺囊肿切除患者。每位患者切口分组为激光治疗组和空白对照组。应用 CO₂ 点阵激光针对手术切口炎症、增生和重塑愈合阶段进行干预,分别于拆线日、术后 6 周、术后 6 月进行临床疗效观察及应用改良曼彻斯特瘢痕量表(modified manchester scar scale, MMSS)、红外热成像仪对实验组和对照组的瘢痕情况进行定量分析。

结果 实验组总有效率为 90%(45/50),其中显效 70.00%(35/50),有效 16.00%(8/50),微效 4.00%(2/50),无效 10.00%(5/50);对照组总有效率为 14%(7/50),两组总有效率组间比较具有明显的统计学差异($P<0.05$)。术后 6 月两组 MMSS 总分相对于拆线时均减少,实验组术后 6 月 MMSS 总分与拆线时相比,差异有统计学意义($P<0.05$);实验组术后 6 月 MMSS 总分低于对照组($P<0.05$);实验组术后 6 月 MMSS 各子项目(VAS、瘢痕颜色、平整度和外形)评分均低于对照组,其中实验组术后 6 月 MMSS 各子项目(瘢痕颜色、平整度和外形)评分与对照组相比,差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论 利用 CO₂ 点阵激光针对炎症、增生和重塑伤口愈合阶段进行干预可有效预防瘢痕形成,减少瘢痕增生。

PU-1034

关于去除纹身的相关调查

鄂天宇、林莉、曹永倩、杨新君、毕辰
山东省立医院

目的 对当代社会群体纹身原因及去除纹身的相关方面进行调查并做初步分析

方法 对 2021 年 6 月到 2022 年 6 月在山东省立医院激光门诊就诊的希望去除纹身的患者进行问卷调查,调查的内容主要包括:患者纹身的相关问题;对纹身术后并发症的认知及去除纹身的目的及期望等围绕纹身的相关调查。共发放 142 份问卷调查,对这些调查报告进行整理及统计分析。

结果 在此次问卷调查的群体中,有多数患者学历是非本科教育;初次纹身的年纪多集中在 24 岁以下且首次纹身未成年群体占半数;纹身花费 1000 元以下占比四分之三;相较于单独去纹身和其他人一起去纹身的占比为五分之三;该调查群体周围人同样有纹身的占比为四分之三;20 平方厘米以下的纹身面积占比四分之三;了解纹身危害仅占三分之一;纹身后有瘢痕形成、过敏、感染的几率不大;大多数的家人在该群体纹身是并不知晓,且在知晓后四分之三的家人及四分之一的单位、学校并不认可纹身(未发现纹身占比 35%);有超过半数的群体在纹身后感到后悔;绝大部分患者及其家人要求洗纹身;有四分之三的群体倾向于激光去除纹身;绝大多数的群体期望在 3 年内去除纹身、期望费用小于 10000 元的群体占比四分之三且大多数群体期望能在 9 次之内完成纹身去除;接近半数的群体不接受纹身后并发症(如瘢痕、色沉、纹身残留等);本次调查中绝大多数的患者更愿意在公立医院去除纹身。

结论 群体效应对纹身有一定影响。家庭对纹身多数持不认可态度,多数患者纹身后会感到后悔。激光治疗在纹身去除中更容易被接受。

PU-1035

顽固性炎症性色素沉着治疗的临床经验分享

刘瑶
大连市中心医院

目的 探讨顽固性炎症性色素沉着临床治疗方法的适应症和临床效果。

方法 自 2013 年 10 月至 2022 年 5 月, 收集大连理工大学附属大连市中心医院整形美容科, 炎症性色素沉着的患者 116 例, 未经治疗 46 例, 经过修复(中胚层疗法、导入修复产品)、激光(694nm、570nm、515nm)等治疗 70 例。

结果 上述案例中未经治疗的患者一般在 3-6 个月内自然消退, 6 个月以上未消退的患者我们采取修复或激光治疗, 所有炎症性色素沉着均消退, 无后遗症。最短恢复时间为 3 个月, 最长达 20 个月。

结论 针对炎症后色素沉着的治疗, 目前有多种治疗手段, 包括维甲酸类、氢醌、壬二酸等外用药物、化学剥脱等, 光保护是最关键的基础治疗, 因为持续的暴露于紫外线, 可驱动潜在的黑素细胞活化机制, 让应用防晒剂应成为一种习惯。激光在治疗色素沉着性疾病中广泛应用, 但在炎症性色素沉着的治疗领域是新的尝试, 对于长期不退的炎症性色素沉着治疗, 可以尝试激光治疗。

PU-1036

唇部黑斑的临床治疗经验分享

任爽
大连市中心医院

目的 观察 694 nm 激光治疗唇部黑斑的疗效。

方法 自 2017 年 5 月至 2022 年 5 月, 大连理工大学附属大连市中心医院整形美容科, 唇部黑斑的患者 17 例, 采用 694nm 激光进行治疗, 进行术后随诊观察。

结果 经 1-3 次治疗后观察疗效, 17 例患者中 5 例患者, 经 1 次激光治疗后, 黑斑消失, 随访 1 年, 无复发, 10 例患者经 2 次治疗后, 黑斑消失, 随访 1 年无复发, 2 例患者经过 3 次治疗后, 黑斑消失, 随访 1 年无复发, 激光治疗间隔为 3 个月。17 例患者治愈率为 100.0%, 无一例出现瘢痕, 色素沉着或色素减退。

结论 694 nm 激光是治疗唇部黑斑的一种有效手段。

PU-1037

压力疗法联合二氧化碳点阵激光用于烧伤后
瘢痕增生患者的临床观察

曹鹏^{1,2}、官浩²、王运帷²、陈伟佳³、李少琿²、陈阳²、朱婵²、姚明¹、冷倩¹、任丽颖¹

1. 宁夏医科大学总医院

2. 中国人民解放军空军军医大学第一附属医院

3. 陕西中医药大学

目的 探讨压力疗法联合二氧化碳点阵激光用于烧伤后瘢痕增生患者治疗中的效果。

方法 以随机数表法将 2020 年 5 月-2021 年 4 月我院收治的 30 例烧伤后瘢痕增生患者分为两组, 对照组(n=15)采用压力疗法, 观察组(n=15)给予压力疗法联合二氧化碳点阵激光治疗, 对比两组治疗效果差异。

结果 观察组治疗总有效率 100.00%明显高于对照组 66.67% (P<0.05); 治疗后观察组瘢痕色泽、厚度、血管分布及柔软度评分低于对照组 (P<0.05); 与对照组相比, 观察组色素沉着Ⅲ级患者

占比明显较高 ($P<0.05$)；观察组治疗后生命质量各维度评分均明显高于对照组 ($P<0.05$)。

结论 压力疗法联合二氧化碳点阵激光治疗烧伤后瘢痕增生患者效果显著，能够改善瘢痕形态及色素沉着，提升患者生命质量。

PU-1038

低能量 1064nm 激光治疗牛奶咖啡斑的疗效观察

金洪娟

吉林大学第一医院

目的 咖啡牛奶斑是一种常见的良性色素紊乱性疾病，组织病理学显示有表皮基底层黑素细胞和角化细胞中黑色素增多，而没有黑素细胞的增殖。临床多表现为多发或者单发的斑块，外观为淡褐色或深褐色，大小不等。激光是目前最常用的治疗手段，但不同种类的激光疗效存在差异，同时又有多种因素影响治疗效果。我科采用 Q 开关 1064nm 激光，低能量，大光斑模式，对面颈部咖啡斑患者进行治疗，观察其有效性。

方法 本组入选面颈部咖啡牛奶斑患者 9 例，其中孤立单发病灶者 6 例，多发病灶 3 例；男性 1 例，女性 8 例；平均年龄 23.21 岁。所有患者均为初次治疗。均采用 Q 开关 1064nm 激光治疗，光斑直径 8mm，能量 1.8~3.0 J/cm²，间隔每月一次，共 10-15 次，治疗后常规防晒保湿等护理。以对疗效及患者满意度进行评价。

结果：显效 2 例(22.2%)，有效 5 例(55.56%)，无效 1 例(11.1%) 患者总有效率 77.78%。其中 1 例患者治疗 2 次效果显著，于外院行其他光电治疗后出现明显色素沉着，终止治疗。治疗无效患者为形状规则边界清晰皮损。总体患者耐受性好，无明显副作用。

结论 低能量的 Q 开关 1064nm 激光治疗牛奶咖啡斑安全、有效，但治疗周期长。

PU-1039

短波射频联合强脉冲光治疗皮肤屏障损伤

金婷婷、潘蕾、陈燕、吴溯帆

浙江省人民医院

目的 探讨短波射频(SWRF)联合强脉冲光(IPL)对皮肤屏障功能的修复作用。

方法 对 2020 年 10 月至 2021 年 6 月期间接受 SWRF 和 IPL 联合治疗的 22 例面部皮肤屏障功能障碍患者进行回顾性研究。每次治疗前均拍摄数码照片和三维图像。毛细血管扩张/红斑和主观感觉改善情况以及患者的满意度作为临床疗效评价指标。此外，测量红斑面积和经皮水分损失评估(TEWL)。记录治疗期间不良事件。

结果 联合治疗后，36.4% 患者毛细血管扩张/红斑达到中度改善，63.7% 患者改善为良好，36.4% 患者为优。所有患者的面部潮红、紧张、刺痛、灼热、瘙痒、干燥等主观感觉方面改善情况为优。患者满意度问卷显示，59.1% 的患者对毛细血管扩张/红斑清除非常满意，100% 的患者对敏感症状缓解非常满意。基线时红斑面积为 $14.05\% \pm 5.71\%$ ，SWRF 治疗后为 $9.38\% \pm 4.08\%$ ，联合治疗后为 $5.73\% \pm 2.79\%$ ，差异有统计学意义($P=0.000$)。经皮水分流失(TEWL)值由基线时的 20.29 ± 5.97 g·h⁻¹·m⁻² 降至 SWRF 治疗后的 14.70 ± 6.02 g·h⁻¹·m⁻²，联合治疗后降至 13.78 ± 4.70 g·h⁻¹·m⁻² ($P=0.000$)。未观察到不良事件。

结论 SWRF 联合 IPL 能有效缓解引起的敏感症状，减少红斑和经皮水分丢失，修复皮肤屏障功能

PU-1040

595nm 染料激光对于眼睑部美容术后早期瘢痕发红的疗效观察

冯微、陈燕、李响琴
浙江省人民医院

目的 评价我科采用 595nm 染料激光治疗眼睑部美容术后早期瘢痕发红的改善效果。

方法 对 5 例眼睑部美容术后早期 1 月内因自觉瘢痕发红影响美观的患者进行 595nm 脉冲染料治疗，能量 9.25-9.5J/cm²，脉宽 1.5ms，光斑直径 5mm，治疗间隔 1 月，观察其疗效，治疗次数及不良反应发生率。

结果 治疗结束 1 个月随访发现，5 例患者中，4 例患者（74 例）1 次激光治疗后瘢痕发红即明显减退，无需下次治疗，1 例患者经过 2 次治疗后瘢痕发红即明显减退，无需下次治疗，无治疗无效者，治疗中及治疗后即刻不良反应有：疼痛及灼热感，局部水肿，术后紫癜，予以冰敷等对症处理后，创面均正常愈合，未遗留色素沉着及瘢痕等并发症。

结论 用 595nm 染料激光治疗眼睑部美容术后早期瘢痕发红安全、有效，不良反应轻微。

PU-1041

调 Q532nm 激光扁平疣的疗效观察

冯微、陈燕、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 评价我科采用调 Q532nm 治疗扁平疣的改善效果。

方法 对我科 30 例面部及躯干扁平疣患者进行调 q532nm 治疗，能量 2.5-2.8J/cm²，光斑直径 2mm，术后 1 月复查，观察疗效及不良反应发生率。

结果 治疗结束 1 个月后，30 例患者中，83.3% 的患者（25 例）患者扁平疣激光治疗部位完全治愈，有统计学意义（ $P < 0.001$ ），治疗中及治疗后即刻不良反应有：疼痛及灼热感，局部水肿，术后水疱，予以冰敷等对症处理后，创面均正常愈合。治疗后长期并发症：炎症性色沉 5 例，均在 6 个月内消失，未遗留瘢痕等严重并发症。

结论 调 q532nm 激光治疗扁平疣均安全、有效，不良反应轻微

PU-1042

海姆泊芬光动力治疗鲜红斑痣的临床观察

陈燕、金婷婷、冯微、潘蕾、石杭燕、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 探讨海姆泊芬光动力治疗鲜红斑痣中的疗效与安全性。

方法 49 例鲜红斑痣患者中，红型 20 例，紫型 29 例，均接受 1 次海姆泊芬光动力治疗。照光功率密度为 80-110Mw/cm²，每个光斑照射时间为 20min。光敏剂为血卟啉单甲醚，剂量为 5mg/kg。治疗前和治疗后 3 个月，随访进行疗效评估。

结果 49 例患者经 1 次治疗后，总有效率为 65.3%。红型总有效率为 70% (14 例)；紫型总有效率为 62% (18 例)。红型与紫型间总有效率差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。术后发生色素沉着、光敏反应、非特异性热损伤为 4%

结论 海姆泊芬光动力治疗鲜红斑痣疗效确切，安全性高，不良反应少。

PU-1043

595nm 脉冲染料激光联合得宝松局部注射 治疗增生性瘢痕临床研究

陈燕、潘蕾、金婷婷、石杭燕、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 观察 595nm 脉冲染料激光联合得宝松局部注射治疗增生性瘢痕临床疗效。

方法 选取我院收治增生性瘢痕患者 60 例。随机为治疗组和对照组，各 30 例。对照组采用得宝松局部注射治疗，治疗组在对照组基础上联合 595nm 脉冲染料激光治疗。统计对比两组临床治疗效果及不良反应发生情况。

结果 治疗组临床治疗有效率（93.88%）高于对照组（73.47%）（ $P<0.05$ ）；治疗组不良反应发生率为 8.16%，与对照组 6.12%相比，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。

结论 595nm 脉冲染料激光联合得宝松局部注射治疗增生性瘢痕，可提高临床治疗效果，且安全性较高。

PU-1044

1064nm 超皮秒激光联合氨甲环酸治疗黄褐斑的临床观察

王宜梅、文辉才
南昌大学第一附属医院

目的 观察 1064nm 超皮秒激光联合氨甲环酸片治疗黄褐斑的临床疗效

方法 随机选取黄褐斑患者 32 例，并将其随机分为两组，每组各 16 例。对照组予口服氨甲环酸片治疗；观察组予 1064nm 超皮秒激光联合氨甲环酸片治疗。激光治疗参数：采用美国 Candela 激光公司 Picway 皮秒激光，调光斑为 8mm，调能量为 0.45-0.55J/cm²，频率 7HZ，操作遍数 2 遍；点阵模式 6mm*6mm 光斑，能量 0.9-2.1J/cm²，每月 1 次，连续治疗 5 次。氨甲环酸片每日 0.25mg，bid，疗程为 6 个月。观察治疗前后及治疗后 3 个月两组患者效果，利用无创性皮肤生理功能测试仪检测皮肤生理指标数据变化，记录不良反应，并进行相关统计学分析。

结果 观察组总有效率为 88.1%，对照组总有效率为 51.6%，两组间差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。两组治疗前后，及治疗后 3 个月皮肤生理指标数据中皮脂含量、角质层含水量、经皮水分丢失等差异不显著（ $P>0.05$ ）。

结论 1064nm 超皮秒激光联合氨甲环酸片治疗黄褐斑临床确切，安全性高。

PU-1045

红宝石激光联合中医药内服及皮肤护理 治疗黄褐斑的临床效果观察

王明明
黄石市爱康医院

目的 对红宝石点阵激光联合复方木尼孜其颗粒及皮肤护理治疗黄褐斑进行临床疗效观察。

方法 激光治疗：采用点阵模式，能量密度 2.5J/cm²，每隔 4 周治疗 1 次，5 个月为 1 个疗程；同时口服复方木尼孜其颗粒，疗程为 6 周，一日三次，一次 6g，冲服。皮肤护理：应用 ZQII 医美产品进行日常皮肤护理。对患者进行黄褐斑皮损面积和严重程度指数(MASI)评分，采用自身治疗前/后对照法进行疗效观察，记录起效时间、复发情况及不良反应等。

结果 38 例患者经过半年的治疗后, 并随访半年至 2 年, 37 例患者出现了不同程度的色斑减轻, 有效率为 81. 57%。1 例患者在服药期间胃肠道不适, 未发现明显炎症后色素沉着及其他不良反应的发生。

结论 红宝石点阵激光联合口服复方木尼孜其颗粒及皮肤护理治疗黄褐斑是一种疗效显著, 且安全性高的治疗方法。

PU-1046

铒点阵激光联合胶原蛋白敷料治疗儿童面部瘢痕的疗效观察

郭康、尹齐川、赵祥斌、徐红、李雪阳

徐州医科大学附属医院整形外科

目的 探究波长为 2940nm 的儿童面部瘢痕的有效性和安全性, 为儿童面部瘢痕的临床治疗提供依据。

方法 选取 2017 年 1 月至 2021 年 12 月收治于徐州医科大学附属医院整形美容中心诊断为面部皮肤瘢痕, 均采用铒点阵激光联合胶原蛋白敷料治疗的 51 例儿童病例, 进行自身对照的回顾分析。统计不良反应并计算不良反应发生率及患儿家长进行满意度调查。采用 SPSS26.0 统计软件进行数据分析, 定量资料采用配对 t 检验; 定性资料采用 χ^2 检验。检验水准 $\alpha=0.05$, $P<0.05$ 时差异有统计学意义。

结果 疗程共进行三次治疗, 对治疗前后 VSS 各项进行比较, 51 例患儿瘢痕的治疗前的质地评分为 2.17 ± 0.91 , 治疗后为 1.94 ± 0.70 , $P=0.020$; 治疗前色泽评分 1.67 ± 0.62 , 治疗后为 1.49 ± 0.50 , $P=0.028$; 治疗前厚度评分为 1.01 ± 0.58 , 治疗后为 0.60 ± 0.56 , $P=0.000$; 治疗前血供情况评分为 1.67 ± 0.62 , 治疗后为 1.25 ± 0.44 , $P=0.000$; 治疗前瘙痒评分为 0.41 ± 0.54 , 治疗后为 0.21 ± 0.41 , $P=0.006$; 治疗前疼痛评分为 0.20 ± 0.40 , 治疗后为 0.07 ± 0.27 , $P=0.032$; $P<0.05$, 均存在统计学差异。共出现 13 例不良反应, 总发生率 29.41%, 患儿家长对疗效满意度为 90.20%。

结论 铒点阵激光联合胶原蛋白敷料治疗儿童面部瘢痕疗效较好, 不良反应发生率较低, 治疗过程简单, 可作为一种安全有效的治疗方式应用于儿童面部瘢痕的临床治疗。

PU-1047

中药面膜结合长脉宽 1064 激光治疗黄褐斑的临床观察

雷东冬、陈健、谭玄松、王鑫、田超群、叶娇

重庆市渝北区人民医院

目的 黄褐斑发病机制复杂, 疗效欠佳且易复发, 旨在分析中药面膜和长脉宽 1064 激光结合下对黄褐斑患者的临床症状的消除效果。

方法 选择 2022.1~2022.8 到我院皮肤美容科就诊并且符合黄褐斑标准, 并无禁忌症的黄褐斑患者, 期间收治的 68 例黄褐斑患者均签署治疗知情同意书, 按随机数字表法分成对照组 ($n=34$) 和实验组 ($n=34$), 对照组应用长脉宽 1064 激光治疗, 实验组: 应用中药面膜结合长脉宽 1064 激光治疗, 比较两组患者临床疗效、治疗时间、黄褐斑反黑情况、复发情况。

结果 实验组临床治疗总有效率高于对照组 ($P<0.05$)。

结论 黄褐斑患者在中药面膜和激光的联合治疗下, 黄褐斑得到有效清除, 值得推广。

PU-1048

长脉冲翠绿宝石激光治疗浅表色素性皮肤病的临床研究

王涛

哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨长脉冲翠绿宝石激光治疗浅表色素性皮肤病的临床疗效

方法 利用长脉冲翠绿宝石激光对 576 例患有雀斑、牛奶咖啡斑、老年斑及浅表型黄褐斑的患者进行治疗，并在治疗后 1 周，1 个月，2 个月，3 个月对患者进行随访、拍照，观察治疗效果。

结果 利用长脉冲翠绿宝石激光治疗雀斑及老年斑疗效极佳，牛奶咖啡斑次之，黄褐斑疗效最差。

结论 长脉冲翠绿宝石激光治疗浅表色素性皮肤病的临床疗效较好，可以成为临床上治疗浅表色素性皮肤病的方案之一。

PU-1049

m22 强脉冲光联合 595nm 染料激光治疗寻常痤疮的临床观察

党辉

空军军医大学西京医院

目的 研究 m22 强脉冲光（IPL）联合 595nm 染料激光治疗寻常痤疮的临床效果。

方法 随机数表法将本院 2018 年 6 月-2020 年 8 月诊治的 223 例寻常痤疮患者分为 A 组（76 例）、B 组（70 例）和联合组（77 例），A 组给予 595 染料激光治疗，B 组给予 m22IPL 治疗，联合组给予 m22IPL 联合 595nm 染料激光治疗。比较三组患者治疗前后疼痛、红斑皮损情况以及炎症因子水平，评估其生活质量、疗效和安全性。

结果 治疗后，联合组患者治疗有效率为 96.10%，高于 A 组（86.84%）、B 组（84.29%）（ $P < 0.05$ ）；治疗前三组患者红斑皮损分级比较无显著差异（ $P > 0.05$ ），治疗后联合组严重程度明显低于 A、B 组（ $P < 0.05$ ）；三组患者 3 次治疗疼痛程度比较均无显著差异（ $P > 0.05$ ）；三组患者烧灼感、色素沉着、刺痛以及紫癜发生率比较无显著差异（ $P > 0.05$ ）；治疗前三组患者 TNF- α 、IL-6 水平比较无显著差异（ $P > 0.05$ ），治疗后联合组患者炎症因子水平显著低于 A、B 组（ $P < 0.05$ ）；治疗前三组患者生活质量各项评分比较无显著差异（ $P > 0.05$ ），治疗后联合组分值均显著低于 A、B 组（ $P < 0.05$ ）。

结论 m22IPL 联合 595nm 染料激光治疗寻常痤疮患者可有效提高疗效，改善患者红斑、皮损情况，减轻机体炎症反应，提高生活质量，但并不增加不良反应和治疗疼痛度，值得临床推广应用。

PU-1050

剥脱性点阵激光临床门诊减痛的药物应用探索

李强

山东省立医院

目的 剥脱性点阵激光治疗前使用复方利多卡因乳膏并结合治疗中使用复方甘菊利多卡因凝胶减轻疼痛的临床应用。

方法 在 52 位就医者进行剥脱性点阵激光（铒激光和超脉冲 CO₂ 激光）治疗，术前 1 小时至 2 小时外用复方利多卡因乳膏（清华同方），在完成激光部位 MLP 治疗后，立即在创面上涂抹复方甘菊利多卡因凝胶（甘美达），与立即在创面上进行湿敷 2% 注射用利多卡因注射液对照相比，至少 5 分钟后再行点阵激光治疗。于治疗后使用 VAS 疼痛评分评估就医者点阵激光和 MLP 治疗中疼痛评分。

结果 使用复方甘菊利多卡因凝胶一般比创面湿敷利多卡因注射液能降低点阵激光 VAS 疼痛评分 0.5-1 分, 个别就医者使用复方甘菊利多卡因凝胶后点阵激光治疗疼痛评分甚至低于 MLP 治疗评分。

结论 复方甘菊利多卡因凝胶是可用于口腔粘膜及炎症或受损皮肤的水溶剂制剂, 具有迅速持久的止痛、抗菌、消炎以及促进创面愈合等作用。单纯完整皮肤外用时止痛效果差于复方利多卡因乳膏。在进行 MLP 治疗后, 皮肤角质层及表皮层遭到破坏, 复方甘菊利多卡因凝胶可以渗透到皮肤深层, 在下一步点阵激光治疗可明显改善疼痛。与外用复方利多卡因合用, 可共同减少疼痛, 有利于提高就医者的治疗顺应性及连续性。但大部分患者仍能达到 VAS 疼痛 3-6, 可能需要涂抹更长时间作用才能有更好的止痛、消痛的效果。

PU-1051

低强度激光疗法对塑身和局部减脂的疗效。

李家鹏

哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 探讨低强度激光疗法 (LLLT) 的临床塑身效果及机制

方法 选取 40 名年龄在 18-65 岁之间且 BMI <30 kg/m² 的健康男性和女性以 1:1 的比例随机分组激光或控制治疗。受试者的腰围每周两次治疗 30 分钟, 持续 4 周。在治疗 1、3 和 8 之前和之后拍摄标准化的腰围测量值和照片。要求受试者不要改变他们的饮食或运动习惯。并进行了体外研究测量细胞裂解、甘油和甘油三酯的释放。

结果 分析了研究 4 周期间体重波动在 1.5 kg 以内的患者的数据。每次治疗都会使腰围减少 0.4-0.5 厘米。4 周后的累积腰围损失为 -2.15 厘米 (对照组为 -0.78 ± 2.82 对 1.35 ± 2.64 厘米, p < 0.05)。对标准化图片的盲法评估显示, 激光治疗 4 周后具有统计学意义的美容改善。体外研究表明, 激光治疗通过释放甘油三酯增加脂肪细胞的脂肪减少, 而不诱导脂肪分解或细胞裂解。

结论 低强度激光疗法 (LLLT) 治疗后能显著降低腰围, 起到良好的塑身效果。

PU-1052

离子束治疗瘢痕后疤痕贴使用不当导致感染严重结痂 1 例

何镭、石小花

陆军军医大学第二附属医院 (新桥医院)

目的 探讨离子束治疗术后联合硅酮凝胶敷贴治疗瘢痕的敷贴使用时机。

方法 针对离子束后过早使用硅酮凝胶敷贴导致的感染患者一例进行病例分析, 并采用清创换药联合修复因子治疗感染创面。

结果 感染创面得到有效修复。

结论 离子束联合术后硅酮敷贴治疗瘢痕虽然效果显著, 却仍然需要注意敷贴的使用时机不可过早。

PU-1053

激光美容仪器的规范化管理

郭凤丽

北京大学第三医院

目的 探讨美容门诊各种激光美容仪器的规范化管理

方法 制定和实施激光美容仪器的管理方案, 主要包括: 激光美容仪器的分级管理、日常维护、仪

器档案的制定与使用、仪器故障应急预案的制定与演练等

结果 实施规范化管理后激光美容仪器的报警率、送修率降低 ($P<0.05$), 医生满意度提高 ($P<0.05$)

结论 实施规范化管理能够降低仪器使用的报警率和送修率, 维护仪器使用效果, 保证临床治疗需求, 提高医生满意度

PU-1054

CO₂ 点阵激光针对手术切口炎症、增生、重塑期 干预预防瘢痕形成的临床观察

胡大利
浙江省台州医院

目的 探讨 CO₂ 点阵激光针对手术切口炎症、增生和重塑期进行干预, 对预防瘢痕形成的临床疗效观察。

方法 选取 2019 年 8 月-2021 年 3 月 50 例患者, 均为躯干、四肢脂肪瘤、非炎症期皮脂腺囊肿切除患者。每位患者切口分组为激光治疗组和空白对照组。应用 CO₂ 点阵激光针对手术切口炎症、增生和重塑愈合阶段进行干预, 分别于拆线日、术后 6 周、术后 6 月进行临床疗效观察及应用改良曼彻斯特瘢痕量表(modified manchester scar scale, MMSS)、红外热成像仪对实验组和对照组的瘢痕情况进行定量分析。

结果 实验组总有效率为 90%(45/50), 其中显效 70.00%(35/50), 有效 16.00%(8/50), 微效 4.00%(2/50), 无效 10.00%(5/50); 对照组总有效率为 14%(7/50), 两组总有效率组间比较具有明显的统计学差异($P<0.05$)。术后 6 月两组 MMSS 总分相对于拆线时均减少, 实验组术后 6 月 MMSS 总分与拆线时相比, 差异有统计学意义($P<0.05$); 实验组术后 6 月 MMSS 总分低于对照组($P<0.05$); 实验组术后 6 月 MMSS 各子项目(VAS、瘢痕颜色、平整度和外形)评分均低于对照组, 其中实验组术后 6 月 MMSS 各子项目(瘢痕颜色、平整度和外形)评分与对照组相比, 差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论 利用 CO₂ 点阵激光针对炎症、增生和重塑伤口愈合阶段进行干预可有效预防瘢痕形成, 减少瘢痕增生。

PU-1055

二氧化碳点阵激光联合窄谱强脉冲激光辅助曲安奈德 透皮给药治疗瘢痕疙瘩的临床效果探讨

沈文川、丁若虹
黄石市第五医院

目的 探讨二氧化碳点阵激光联合窄谱强脉冲激光辅助曲安奈德透皮给药技术治疗瘢痕疙瘩的临床效果。

方法 采用回顾性观察性研究方法。2017 年 9 月—2021 年 12 月, 黄石市第五医院烧伤外科收治符合入选标准的瘢痕疙瘩患者 60 例(瘢痕疙瘩 75 处), 男 42 例, 女 48 例, 年龄 12-55 岁。以随机数字表法将 60 例患者分为研究组(20 例), 对照组 A(20 例), 对照组 B(20 例)。对照组 A 应用曲安奈德瘢痕内注射治疗, 对照组 B 应用 CO₂ 点阵激光辅助曲安奈德透皮给药治疗(离子束瘢痕治疗仪 Impact), 研究组采用 CO₂ 点阵激光联合窄谱强脉冲激光 DPL(500~600nm)辅助曲安奈德透皮给药治疗, 均采用每月一次, 治疗 9 个月。首次治疗前及每次治疗后, 采用温哥华瘢痕评估量表(VSS)、患者与观察者瘢痕评估量表(POSAS)评估瘢痕疙瘩情况, 并记录治疗瘢痕

疙瘩首次显效时间。治疗 9 个月后,进行瘢痕疙瘩疗效评价并计算显效率,根据随访次数与不良反应发生情况计算不良反应发生率。

结果 (1)研究组和对照组 A、对照组 B 患者相比较,瘢痕疙瘩治疗后 9 个月 VSS 总评分均较治疗前明显降低 ($P<0.01$),且研究组有效率 (95.0%, 19/20) 明显高于对照组 A (65%, 13/20), 对照组 B (75%, 15/20)。(2)研究组患者瘢痕疙瘩首次显效时间为 4.0 (2.0, 6.0) 个月,明显短于对照组 A 的 5.5 (2.5, 7.0) 个月 ($P<0.05$), 对照组 B 的 6.0 (2.5, 8.5) 个月 ($P<0.05$)。研究组患者治疗 9 个月后显效率明显高于对照组 A 及对照组 B,且随访次数明显多于两个对照组 ($t=2.94$, $P<0.01$), 3 个治疗组之间不良反应发生率的差异无统计学意义 ($P>0.05$)。

结论 与单用曲安奈德瘢痕内注射或者单用 CO₂ 点阵激光治疗辅助曲安奈德透皮给药相比较, CO₂ 点阵激光联合 DPL 辅助曲安奈德透皮给药治疗可充分发挥两种激光的作用机制,显著改善瘢痕状态,缩短显效时间,且患者满意度高,值得推广。

PU-1056

超脉冲二氧化碳点阵激光联合强脉冲光 治疗面部痤疮凹陷性瘢痕的疗效分析

闫美荣
宁夏医科大学总医院

目的 探讨超脉冲二氧化碳点阵激光联合强脉冲光治疗面部痤疮凹陷性瘢痕的疗效分析

方法 选取自 2020 年 1 月到 2022 年 12 月在宁夏医科大学总医院烧伤整形美容科门诊面部痤疮凹陷性瘢痕患者 92 例,按照随机数字表法分为 2 组,研究组和对照组各 46 例。研究组给予超脉冲二氧化碳点阵激光联合强脉冲光治疗,对照组单纯给予超脉冲二氧化碳点阵激光治疗,比较两组临床治疗有效率、痤疮瘢痕临床评分量表 (ECCA) 权重评分、皮肤屏障功能指标及不良反应发生情况。

结果 研究组临床治疗总有效率 (95.65%) 高于对照组 (78.26%), 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。研究组治疗后 ECCA 权重评分低于对照组,且两组组内治疗前后 ECCA 权重评分对比,差异有统计学意义 ($P<0.05$)。研究组治疗后皮肤屏障功能指标明显优于对照组,差异有统计学意义 ($P<0.05$)。

结论 超脉冲二氧化碳点阵激光联合强脉冲光治疗面部痤疮凹陷性瘢痕临床疗效显著,明显提高皮肤屏障功能,改善痤疮凹陷性瘢痕患者的 ECCA 权重评分,安全性高,适宜临床推广应用。

PU-1057

Q532nm 激光联合强脉冲光治疗面部雀斑 伴或不伴黄褐斑的效果分析

陈小燕
空军军医大学西京医院整形外科

目的 讨论 Q532nm 激光联合强脉冲光治疗面部雀斑伴或不伴黄褐斑的临床效果。

方法 回顾性分析自 2018 年 5 月至 2022 年 10 月,空军军医大学第一附属医院整形外科收治的符合纳入标准的面部单纯性雀斑患者 89 例,雀斑混合黄褐斑患者 75 例,给予 Q532nm 激光治疗一次联合两次 IPL 治疗雀斑。治疗间隔时间均为四周,末次治疗后三个月,由两名未参与治疗的医师及患者对雀斑治疗效果、满意度及不良反应进行主观评价。用 VISIA 皮肤检测仪的黑色素指标客观评价治疗前后色素的改变。对两组间及组内治疗前后主、客观数据进行研究,统计分析两组雀斑临床治疗效果及组内主客观评价的一致性。

结果 末次治疗后三个月, 单纯雀斑组临床雀斑治疗效果评价, 患者满意度及 VISIA 黑色素指标中斑点及棕色斑均治疗前明显改善($p<0.05$), 主客观评价指标一致。雀斑混合黄褐斑组, 临床雀斑治疗效果评价, 患者满意度评价较前明显改善($P<0.05$), 但 VISIA 黑色素指标中的斑点及棕色斑值改变不大($P>0.05$), 主客观评价指标不一致, 组间相比, 单纯雀斑组主客观临床效果评价优于雀斑混合黄褐斑组($P<0.05$)

结论 Q532nm 激光联合 IPL 可用于单纯雀斑或者混合黄褐斑的雀斑治疗。

PU-1058

铒激光像素模式联合二氧化碳点阵激光 在面部痤疮凹陷性瘢痕治疗中的应用

张亚茹、王喜梅
郑州大学第一附属医院

目的 探讨铒激光像素模式(2940nm Er: YAG laser)与二氧化碳点阵激光联合应用进行面部痤疮凹陷性瘢痕治疗的临床效果。

方法 选取自 2021 年 9 月-2022 年 10 月于郑州大学第一附属医院医学美容中心诊断为面部痤疮凹陷性瘢痕患者 40 例, 其中男性 16 例, 女性 24 例, 年龄平均 18-30 岁(24.37 岁), 病程 3-9 年, 皮肤类型均为 Fitzpatrick 皮肤分级 III 或 IV 型, 按照随机数字表法将其分为治疗组和对照组各 20 例, 所用设备为以色列飞顿辉煌 360 工作平台中 Pixel2940nm 激光治疗头和尖峰二氧化碳超脉冲激光(以色列飞顿公司), 术前常规清洁面部, 5%复方利多卡因乳膏均匀涂抹在治疗区域保鲜膜覆盖 1 小时, 治疗组 20 例患者采用 Pixel 2940nm 铒激光和 CO2 点阵激光联合治疗, 先用 CO2 点阵激光 Aesthetic 模式(80-90mj, 小治疗框)于凹陷性瘢痕内部进行第一遍局灶性点阵, 再用 Pixel2940nm 铒激光选择 9*9 治疗手具, 中脉宽, 1400mj 大面积区域扫描, 对照组单独用 Pixel 2940nm 铒激光治疗, 先用 Pixel2940nm 铒激光选择 7*7 治疗手具, 长脉宽, 2200mj 作用于瘢痕凹陷处, 再用 Pixel2940nm 铒激光选择 9*9 治疗头同治疗组一样大面积区域扫描, 两组均间隔 2 月, 治疗 3 次, 观察皮肤反应, 并对两种方法进行比较, 评价其疗效。

结果 两组治疗前的 ECCA 评分比较未见统计学差异($P>0.05$), 经治疗后两组 ECCA 评分均较治疗前明显下降($P<0.05$, 两组降低差值比较有统计学差异($P<0.05$))。

结论 铒激光像素模式(2940nm Er: YAG laser)与二氧化碳点阵激光技术联合应用治疗面部痤疮凹陷性瘢痕安全有效, 停工期较短, 值得推广。

PU-1059

点阵激光辅助曲安奈德透皮给药治疗儿童增生性瘢痕的疗效分析

蔡凯旋
苏州大学附属儿童医院

目的 探究剥脱性 CO2 点阵激光辅助曲安奈德透皮给药治疗儿童增生性瘢痕的有效性和安全性, 并与目前临床主流的剥脱性 CO2 点阵激光结合曲安奈德局部注射的治疗方式进行科学对比、观察和探讨。望为临床对儿童增生性瘢痕患者治疗提供新的选择和方向。

方法 收集 2021 年 1 月-2022 年 1 月就诊于我院烧伤整形外科门诊, 诊断为增生性瘢痕并行剥脱性 CO2 点阵激光治疗的患儿。根据治疗方案是否应用曲安奈德及不同曲安奈德药物使用方式, 分为治疗组 A: 单纯剥脱性 CO2 点阵激光治疗、治疗组 B: 剥脱性 CO2 点阵激光辅助曲安奈德透皮给药治疗、治疗组 C: 剥脱性 CO2 点阵激光联合瘢痕内曲安奈德注射治疗。统计分析三组患儿的一般情况(性别、年龄、病因、病程、部位)、VSS 评分、VAS 评分、治疗有效率、患者家长治疗满意度及治疗期间不良反应。

结果 最终纳入 120 例儿童增生性瘢痕，每组均 40 例，三组患儿一般资料（性别、年龄、病程、病因、部位）及治疗前 VSS 评分均无统计学差异，具有可比性。治疗后 6 月，A 组治疗后 VSS 评分（ 6.87 ± 1.64 ）、B 组治疗后 VSS 评分（ 5.02 ± 1.32 ）、C 组治疗后 VSS 评分（ 4.84 ± 1.75 ），每组相较治疗前 VSS 评分，治疗后 VSS 评分下降均具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。B 组、C 组治疗后 VSS 评分下降均较 A 组治疗后 VSS 评分下降有统计学意义（ $P < 0.05$ ），B 组与 C 组间 VSS 治疗后评分下降无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。三组 VAS 评分分别为 A 组： 3.70 ± 1.79 、B 组： 3.78 ± 1.53 、C 组： 5.65 ± 1.78 ，A 组、B 组与 C 组间 VAS 评分差异均有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；A 组与 B 组间 VAS 评分差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。三组瘢痕治疗后有效率分别为 A 组 77.5%、B 组 92.5%、C 组 90%，差异无统计学意义（ $\chi^2 = 4.47$ ， $P > 0.05$ ）。三组患儿家长满意度评分满意（ ≥ 3 分）占比分别为 72.5%、82.5%和 85%，差异无统计学意义（ $\chi^2 = 2.19$ ， $P > 0.05$ ）。三组不良反应发生率分别为 7.5%、5%、5%，三组间不良反应发生率差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。

结论 CO₂ 点阵激光辅助曲安奈德透皮给药治疗儿童增生性瘢痕有较好的治疗效果，且不良反应少、治疗疼痛轻、患者满意度高，是治疗儿童增生性瘢痕更为适合的治疗方式，值得临床推荐。

PU-1060

激光光子脱毛术在先天性小耳畸形耳再造中的应用

张玲

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨强脉冲光脱毛术在扩张法耳再造过程中耳区应用的安全性、疗效和影响因素。

方法 采用 M22™ 平台（美国 Lumenis 公司）进行治疗，使用 695-1200nm 滤光片，脉宽 3.5ms，单脉冲模式，13-14J/cm²（扩张期）。对扩张法耳再造患者不同治疗时期进行脱毛效果评价，并记录不良反应发生情况。

结果 共有 96 例病例被纳入研究，包括扩张组 58 例，非扩张组 38 例。3 次治疗结束后，扩张组毛发密度的降低高于非扩张组（ 82.28 （ $75.41-88.54$ ）% vs 76.53 （ $70.10-85.17$ ）%； $P < 0.05$ ，Wilcoxon 秩和检验），脱毛效率也是如此（效果优的病例个数 44（75.86 %）对 21（55.26%）； $P > 0.05$ ，卡方检验）。发生 3 例毛囊炎，2 例水泡，及时治疗痊愈，均未造成扩张器暴露或软骨吸收。

结论 强脉冲光脱毛术可以安全地用于扩张法外耳再造手术的不同治疗阶段，5 次治疗可达到毛发密度降低次>75%的脱毛效果，3 次治疗可达到毛发密度降低 50-75%的次优效果。推荐外耳再造患者在扩张期至少接受 2 次脱毛治疗以到满意效果。

PU-1061

A 型肉毒毒素联合双模式 CO₂ 点阵激光 对面部痤疮瘢痕的疗效观察

范白露

蚌埠医学院第一附属医院整形外科（安徽蚌埠 233004）

目的 探究 A 型肉毒毒素联合双模式 CO₂ 点阵激光对面部痤疮瘢痕的治疗效果。

方法 随机选取自 2021 年 10 月至 2022 年 10 月就诊于蚌埠医学院第一附属医院整形烧伤科的患有面部痤疮瘢痕的患者 50 例，并将患者按每组 25 例随机分为对照组和试验组。2 组患者均选择双模式激光覆盖治疗 3 次，每次间隔 8-10 周，其中试验组在第一次激光治疗后 7-14 天微滴注射 A 型肉毒毒素。2 组患者均在激光术后均涂抹人表皮生长因子溶液，持续 3 日。治疗前、治疗结束三个月后，分别采用 ECCA 权重评分表、患者观察组瘢痕评估量表（POSAS）和有效率对患者面部痤疮

瘢痕的疗效进行比较分析，并记录患者的满意度及不良反应。

结果 治疗后试验组满意率及有效率均优于对照组，治疗前后 ECCA、POSAS 的评分结果差异均有统计学意义 ($p<0.05$)，治疗期间及随访三个月，不仅瘢痕改善良好，痤疮复发情况也明显改善。

结论 A 型肉毒毒素联合双模式 CO₂ 点阵激光治疗面部痤疮瘢痕疗效显著，具有临床推广价值。

PU-1062

光热溶脂作用通过巨噬细胞表达的 ALOX15 激活成纤维细胞内 p38 MAPK 信号以诱导脂肪间隔内 ECM 生成

吴珊、王彩霞、姚敏、韩冬、李青峰
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 本研究旨在探讨具有一定热效应的无创光电技术在年轻化治疗过程中，促进皮肤和皮下组织紧致可能的潜在分子生物学机制。

方法 本研究通过：（1）激光干预局部皮下脂肪堆积的临床受试者及肥胖大鼠初步验证热效应对皮下脂肪组织的溶脂效应和 ECM 生成的刺激作用；（2）RNA 测序分析热效应诱导的大鼠皮下脂肪组织内差异性基因表达谱的改变；（3）通过体外细胞共培养的方法，在脂肪细胞、成纤维细胞及巨噬细胞中验证差异表达基因在 ECM 生成中的作用；（4）并探讨光电热效应发挥减脂塑形疗效的相关分子生物学机制。

结果 通过以上研究，我们发现：（1）组织局部热蓄积促进脂肪组织容积减少和细胞外基质生成；（2）热刺激导致的局部脂肪组织热损伤诱导脂肪组织中 ALOX15 及 ECM 基因表达；（3）脂肪细胞热损伤诱导的 ECM 产生由巨噬细胞来源的 ALOX15 介导；（4）巨噬细胞来源的 ALOX15 通过其代谢产物 12(S)-HETE 诱导的 p38 MAPK 信号活化促进成纤维细胞产生 ECM。

结论 本研究结果表明，巨噬细胞中 ALOX15 与热损伤脂肪细胞的相互作用促进了成纤维细胞 p38 MAPK 激活，并加速了成纤维细胞 ECM 生成。ALOX15 和/或 12(S)-HETE 介导的信号转导是成纤维细胞活化的关键点，该机制可能与无创或微创热疗技术的发展具有临床相关性。

PU-1063

超脉冲二氧化碳点阵激光联合曲安奈德注射治疗增生性瘢痕的临床疗效观察

刘超
深圳大学附属华南医院

目的 探讨应用超脉冲二氧化碳点阵激光联合曲安奈德注射治疗增生性瘢痕的临床疗效观察

方法 病例选自于 2022 年 3 月~2022 年 12 月，深圳大学附属华南医院医疗美容科应用超脉冲二氧化碳点阵激光联合曲安奈德注射治疗方法共为 50 例患者治疗躯干部的增生性瘢痕，达到明显减轻增生性瘢痕的临床症状，缓解疼痛、瘙痒等不适感。

增生性瘢痕内注射药物配比：2%利多卡因注射液 1ml + 曲安奈德(40mg/1ml 注射液)1ml，以 5ml 注射器吸取混匀，常规消毒皮肤，从瘢痕边缘进针，将药物均匀缓慢注射于瘢痕组织内，注射终点为瘢痕稍隆起，且其表面颜色发白，面积大者可采用边进针边注射，边退针边注射的方法，一个针眼多方向注射及多针眼多方向注射至整个增生性瘢痕区变白为止。浸润性放射性注射方式，可以保证药物在瘢痕内较为均匀地分布。

超脉冲二氧化碳点阵激光治疗方法：曲安奈德注射后即刻行超脉冲二氧化碳点阵激光治疗，使用超脉冲模式点状气化瘢痕组织，根据瘢痕厚度设置参数：功率 1W，孔与孔间距 4~5mm，治疗时间

2~3s/孔, 确保激光穿透瘢痕组织, 光斑数目设定根据瘢痕面积和性状确定, 激光结束后可见瘢痕治疗区呈点状表皮气化剥脱状态, 伴或不伴瘢痕组织水肿、局部组织渗血, 生理盐水纱布擦拭后, 涂抹莫匹罗星软膏预防感染, 注意防晒护理。每次治疗间隔时间为 4~6 周, 一般为共治疗 3~5 次。

结果 本组 50 例患者, 经规律治疗后随访患者对治疗效果均感到满意, 随访 4~6 个月均无感染、萎缩、新生瘢痕发生, 此方法治疗后明显减轻增生性瘢痕的临床症状, 缓解疼痛、瘙痒等不适感, 并有助于提高美容效果, 明显改善患者生活质量。

结论 超脉冲二氧化碳点阵激光联合曲安奈德注射治疗增生性瘢痕的方法, 治疗效果良好, 安全性高, 复发率低, 操作过程相对简单, 整体费用较为低廉, 值得在临床上推广与应用。

PU-1064

超皮秒激光治疗 43 例老年斑临床效果观察

刘玲玲、李晓东、王晓雪

中国人民解放军联勤保障部队第 980 医院

目的 观察超皮秒激光治疗 43 例老年斑临床疗效及安全性

方法 选取 2021 年 7 月-2022 年 10 月由解放军第九八〇医院激光美容中心 43 例老年斑患者为治疗观察对象, 采用韩国 PicoCare 极光超皮秒, ZOOM 手具, L532 模式, 能量 0.4-0.7J/cm², 光斑 3mm, 频率 2-6HZ, 1-2 遍治疗, 清晰白霜反应, 治疗后冰敷 15-20min, 外薄涂生长因子及夫西地酸乳膏, 3/日, 可短暂沾水, 防晒, 待痂皮自然脱落, 根据皮损治疗后情况, 经 1-3 次治疗, 间隔时间 2-3 个月, 后随访 3-6 个月。

结果 97.7%患者经 1-3 次治疗后老年斑消失, 未留色素沉着, 未留瘢痕, 患者非常满意, 1 例因未注意防晒, 留有色素沉着, 在恢复期。随访 3-6 个月无复发。

结论 超皮秒激光治疗老年斑临床疗效确切, 安全性高

PU-1065

超脉冲二氧化碳点阵激光联合果酸疗法 治疗凹陷性痤疮瘢痕的疗效观察

熊亚

陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 观察超脉冲二氧化碳点阵激光联合果酸疗法治疗凹陷性痤疮瘢痕的临床疗效。

方法 观察对象均为凹陷性痤疮瘢痕患者, 共计 40 例, 选择运用随机分组法分成 2 组, 即对照组与观察组, 人数均为 20 例。其中对照组患者运用临床二氧化碳点阵激光的方式进行治疗, 而观察组患者则在对照组患者基础上加用果酸进行治疗, 待治疗结束后, 对比两组患者的治疗效果。

结果 治疗后发现, 观察组患者的治疗有效率 96.32% 显著优于对照组患者的 74.76%, 且观察组患者的面部满意度 (94.87%) 高于对照组 (72.56%), 治疗前两组患者的 ECCA (痤疮瘢痕权重) 评分无明显差异, 治疗后两组患者的 ECCA 评分均有所减少, 但观察组减少的程度更大, 观察组的不良反应率 (23.73%) 低于对照组 (52.62%), 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 超脉冲二氧化碳点阵激光联合果酸治疗凹陷性痤疮瘢痕具有显著的临床效果, 能够有效的改善面部情况, 提高患者的满意度, 安全性较高。

PU-1066

基于淋巴水肿物理消肿治疗成功修复 1 例 Cockett 综合征患者难愈创面

田凌、史妍萍
中国医学科学院北京协和医院

目的 总结 1 例慢性难愈 Cockett 综合征患者创面修复经验。

方法 淋巴水肿物理消肿治疗方法包括皮肤保护、手法引流、压力治疗及功能锻炼。笔者将此思路引入 1 例 Cockett 综合征患者长达 6.5 年难以愈合的创面护理中，推翻以往换药为主的治疗模式，改为消肿治疗为主、换药为辅的治疗新思路。

结果 2.5 周成功修复 6.5 年慢性难愈下肢溃疡创面。

结论 对于长期难愈的下肢静脉溃疡，即名副其实“老烂腿”，推荐以消肿治疗为主、换药为辅的新思路。

PU-1067

淋巴静脉吻合对下肢淋巴水肿的治疗效果分析

刘一亮、谢松林
南华大学附属南华医院

目的 淋巴静脉吻合术对淋巴水肿治疗的最新进展进行综述，为临床治疗提供参考。

方法 统计我科室采用淋巴静脉吻合治疗的淋巴水肿病人。从 2021 年 6 月至 2023 年 5 月,10 例淋巴水肿患者接受了淋巴静脉吻合术治疗，并在术后坚持穿戴压力服装。

结果 下肢淋巴水肿患者,12 个月后肢体体积减少 76%。生活质量改善了，下肢淋巴水肿的患者生存质量提高了。

结论 淋巴静脉吻合术是一种有效的治疗下肢淋巴水肿的外科治疗方法，能有效的缓解或根治淋巴水肿。

PU-1068

妇科肿瘤治疗后下肢淋巴水肿患者居家自我管理体验的质性研究

刘高明、刘媛媛、胡进、袁美芳、邓诗佳
湖南省肿瘤医院

目的 了解妇科肿瘤治疗后下肢淋巴水肿患者居家自我管理的真实体验，为改善患者居家自我管理提供参考。

方法 采用目的抽样方法，于 2021 年 2 月—7 月对湖南省某三级甲等肿瘤医院淋巴水肿康复门诊就诊的 16 例妇科肿瘤治疗后下肢淋巴水肿患者进行半结构式深入访谈，根据 Colaizzi 7 步分析法进行分析并提炼主题。

结果 妇科肿瘤治疗后下肢淋巴水肿患者居家自我管理体验可归纳为 5 个主题：淋巴水肿医疗资源相对不足且极不均衡，患者获得性支持显著不足，居家自我管理能力欠缺，居家管理期间心理压力，自我管理行为两极分化。

结论 妇科肿瘤治疗后下肢淋巴水肿患者居家自我管理面对诸多挑战，医疗决策层及医务人员应加强重视，实施针对性干预，以提高患者居家自我管理能力，提升生活质量。

PU-1069

血管化淋巴结联合负压抽脂序贯治疗双下肢淋巴水肿的经验分享

王亮亮、邓呈亮
遵义医科大烧伤整形外科

目的 淋巴水肿是近年国内外学者广泛关注的热点问题。下肢淋巴水肿是妇科恶性肿瘤治疗后常见并发症之一,常导致患者肢体肿胀畸形、功能障碍及反复感染等,严重影响生活质量。关于双下肢淋巴水肿治疗的病例报道较为少见。因此,本文分享 1 例双下肢继发性淋巴水肿患者的治疗过程,为此类患者的治疗提供参考。

方法 术前核素淋巴造影证实存在淋巴回流广泛障碍,双下肢血管造影检查提示血流正常,血管通畅,未见血栓。术前制定治疗计划,分两期手术,第一期先行右锁骨上淋巴结瓣移植联合抽脂术;第二期于 3 个月后行额下淋巴结瓣移植联合抽脂术。获取右锁骨上淋巴结瓣移植至左小腿,同时于左大腿负压抽取脂肪约 600ml。3 个月后患者第二次入院,获取额下血管化淋巴结组织瓣移植至右小腿,同时于右大腿负压抽取脂肪 700ml。血管化淋巴结组织瓣动脉与小腿腓肠内侧动脉 9-0 不可吸收线端端吻合,静脉与伴行静脉吻合,术中荧光造影确保吻合通畅。术后大腿弹力绷带适当加压包扎,常规给予抗生素、活血及抗凝等治疗。

结果 患者术后恢复好,无明显并发症, 14 d 拆线。6 个月后患者双下肢周径明显缩小,淋巴核素显影显示双下肢真皮淋巴返流明显改善,淋巴回流明显增加,彩超造影显示淋巴结存活好。患肢皮肤柔软度、沉重感及疼痛麻木感等不适症状明显好转,整体生活质量明显提高,患者满意度高。

结论 血管化淋巴结移植联合负压抽脂序贯治疗双下肢淋巴水肿,手术相对简单,安全性高,疗效确切,值得开展大样本的临床研究。

PU-1070

炎症在淋巴水肿发病中的作用

邢婵、孙杰、姜黎黎、李珺、赵海东
大连医科大学附属第二医院

目的 随着乳腺癌患者发病率增加、生存期延长,继发性淋巴水肿的发病率也在逐年增加。研究表明炎症在淋巴水肿的发生中发挥着重要作用,但具体的作用机制仍需进一步研究。

方法 在 pubmed、web of science、中国知网等数据库以关键词“淋巴水肿、炎症”、“lymphedema、inflammation”等检索相关文献,并进行综述分析。

结果 研究发现,乳腺癌手术后爆发严重炎症感染很大程度会诱发淋巴水肿。而在免疫缺陷的动物身上很难诱导出继发性淋巴水肿。部分炎症因子在淋巴水肿发病机制中发挥着重要作用。淋巴水肿治疗后进行常规抗炎治疗对于维持疗效和预防复发具有重要意义。

结论 因此,深入研究炎症与淋巴水肿的发病机制,合理利用抗炎药物或许能够降低淋巴水肿的发病率。

PU-1071

外科手术在淋巴水肿治疗中的应用

邢婵、孙杰、姜黎黎、李珺、赵海东
大连医科大学附属第二医院

目的 继发性淋巴水肿是癌症手术后严重影响患者生活质量的并发症。大约有 30%的乳腺癌患者和 20%的黑色素瘤患者在接受腋窝或腹股沟淋巴结清扫后,遭受这一疾病的困扰。随着显微外科技术

的发展，外科手术已经逐渐成为保守治疗无效患者重要的治疗手段。

方法 切除性治疗和生理性重建治疗是最常见的淋巴水肿手术治疗方式。不同时期淋巴水肿患者手术方案的选择仍需进一步探讨。本文将从手术难度、适应症、禁忌症、术后疗效、术后管理及患者评价等方面对外科手术在淋巴水肿治疗中的应用进行总结和分析。

结果 吸脂术具有切口小、创伤轻微等特点，但并未从根本上解决淋巴回流障碍的问题。因此，对于晚期淋巴水肿的治疗效果甚微。生理性重建手术过程复杂、要求术者熟练掌握术区淋巴-静脉回流以及具备高水平的显微外科技术，但该手术能够从根本上解决淋巴循环障碍的问题。

结论 淋巴水肿分期不同的患者相应的治疗方案也不尽相同。外科医生选择治疗方案时应该综合考虑病理分期、患者因素、自身因素以及术后管理等，以便作出最适治疗方案。

PU-1072

乳腺癌术后淋巴水肿的国内诊疗现状—— 一项全国 147 家医院的调研结果

张莹莹、吴昊
复旦大学附属肿瘤医院

目的 淋巴水肿是乳腺癌患者术后最为常见的慢性疾病，其诊疗需要包括康复、外科、护理及影像在内等多学科综合团队进行协同工作。为了全面了解国内各单位乳腺癌术后淋巴水肿的诊疗进展，明确规划和实施淋巴水肿康复治疗的决策过程，促进淋巴水肿综合团队的进一步发展和壮大。作者进行了这一项涵盖全国 147 家医院的乳腺癌术后上肢淋巴水肿调研。

方法 本调查涵盖了乳腺癌术后淋巴水肿的团队建设、患者教育、预防、保守治疗、外科治疗等多个部分。197 家医院的医护人员填写了问卷，其中已开展淋巴水肿相关门诊及治疗的 147 家单位被纳入此项研究。

结果 在门诊方面，73%的单位开展了专科门诊，门诊平均月人次 51。DHL 书患者来源于自行就诊及淋巴水肿专科门诊，康复科及乳腺科门诊患者较少。预防及随访方面，92%的医院具备专业预防人员，对乳腺癌患者开展持续性的预防教育。59%的单位以 3 个月为规律性随访间隔，98%的单位进行了定期门诊随访，除了臂围测量，仅有 31%的单位进影像学检查，超声、CT 及核磁此三项检查开展的比例最高，量表的使用率为 85%。在保守治疗方面，手法引流 95%，绷带治疗 92%，压力泵 69%为开展率最高的三项。各单位的 CDT 单次疗程局限在 8 周以内，每疗程费用各单位差异性较大。外科治疗方面，仅有 26 家单位常规看占了以显微外科为基础的淋巴外科治疗，其中 22 家医院开展了超显微外科手术。26 家医院的调研中，最为普及的技术为淋巴静脉吻合与淋巴结移植，预防性手术也占有一席之地，减容手术的比例较低。

结论 在调研中，参与调研的单位普遍认为技术难度、人才稀缺及团队协同是制约淋巴水肿诊疗开展的前三项因素，同时对于疗效欠佳及高投入设备的担忧也是困扰专科工作进行的限制因素。因此，未来的淋巴水肿专科诊疗工作尚需进一步推进，特别是淋巴显微外科技术的普及。

PU-1073

基于奥马哈系统的延续性护理在乳腺癌术后 上肢淋巴水肿预防中的心身效果评价

何英煜、蒋奕、卓雪飘、蒙燕、石蓝霏、陆华、苏玉兰
广西医科大学附属肿瘤医院

目的 通过观察乳腺癌腋窝淋巴结清扫术后患者心身症状的改善情况，探讨基于奥马哈系统的延续性护理的效果。

方法 选取 2021 年 2 月-2022 年 2 月在我院乳腺外科就诊的 102 例乳腺癌住院患者，随机分为对照组（予常规护理）、试验组（予基于奥马哈系统的延续性护理）。比较两组患者不同时间段（出院后 1 个月、3 个月和 6 个月）的 BCRL 发生情况、患肢功能锻炼依从性以及焦虑情绪改善情况、生活质量评定。

结果 经干预后随访 6 个月无病例脱落，T0 时间段上两组 BCRL 发生率、锻炼依从性总分以及各维度得分、SDS 评分、生活质量评分差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。T1、T2 时间段，与对照组比较，试验组 BCRL 发生率、SDS 评分均降低明显、术后注意事项得分及总分均提高明显（ $P<0.05$ ）。T2 时间段，与对照组比较，试验组身体功能锻炼、主动寻求建议得分、躯体疼痛、一般健康状况、社会功能、情感职能、精神健康评分均提高明显（ $P<0.05$ ）。

结论 基于奥马哈系统的延续性护理干预措施，可提高乳腺癌术后患者患肢功能锻炼依从性和生活质量，降低 BCRL 发生情况，改善患者焦虑情绪，值得临床推广。

PU-1074

匠心独运丹青手，百尺路漫擎竿头-----一例宫颈癌术后放化疗后淋巴水肿合并蜂窝织炎患者的全程化护理

王娜、羊丽芳
江苏省肿瘤医院

目的 采用多学科团队护理模式共同干预的方法，探讨一例宫颈癌术后放化疗后淋巴水肿合并蜂窝织炎患者的全程化护理方法。

方法 我科 2020 年 12 月—2021 年 1 月对 1 例宫颈癌术后放化疗后淋巴水肿合并蜂窝织炎的患者采用多学科团队护理模式的诊疗形式，联合伤口造口护理专科及淋巴水肿护理专科，应用扩创引流、冲洗脓腔、全身抗炎治疗，全程动态评估伤口的情况，选用高渗盐敷料、银离子藻酸盐敷料、磺胺嘧啶银水胶体油纱等敷料采用湿性愈合的理念进行换药治疗，联合淋巴水肿综合消肿治疗方法对患者进行护理，收到良好的效果。

结果 经过 37 天的全程精细化护理，通过清创、引流、换药处理，患者左下肢蜂窝织炎于 2021 年 1 月 25 日基本愈合，淋巴消肿疗效显著。患者于 2021 年 3 月 2 日来我院进行回访，创面愈合良好，患者及家属熟练掌握淋巴水肿综合消肿护理知识，对治疗过程和效果满意。

结论 采用多学科团队护理模式共同干预的诊疗形式有效可行，大大促进了患者身心痊愈，提高了患者的舒适度及就医满意度。

PU-1075

软聚硅酮泡沫敷料在上肢淋巴水肿综合消肿治疗中预防压力性损伤的临床研究

王娜、羊丽芳
江苏省肿瘤医院

目的 探讨软聚硅酮泡沫敷料在上肢淋巴水肿综合消肿治疗（CDT）中预防压力性损伤的干预效果，并用于指导临床实践工作。

方法 选取 2018-2019 年我院淋巴水肿门诊行上肢淋巴水肿 CDT 女性患者 120 例作为研究对象。实验组（ $n=60$ ）压力治疗前预防性使用软聚硅酮泡沫敷料贴敷于肘窝、手背外侧及手腕骨隆突处部位，对照组（ $n=60$ ）常规治疗皮肤护理。动态观察两组患者淋巴水肿 CDT 一周后和两周后皮肤压损情况。

结果 实验组患者淋巴水肿 CDT 后一周和两周 1 期压损的发生率明显低于对照组（ $P<0.05$ ），差异具有

统计学意义；实验组患者淋巴水肿 CDT 后一周和两周 2 期压损的发生率低于对照组($P>0.05$),但两组差异没有统计学意义。两组患者均无 3 期和 4 期压损发生。

结论 淋巴水肿压力治疗前在易受压和肌肉层菲薄的骨隆突部位粘贴软聚硅酮泡沫敷料能起到预防压损发生的效果,尤其在预防 1 期压损方面有更显著的作用。

PU-1076

1 例宫颈癌术后下肢淋巴水肿继发慢性丹毒患者的个案护理

李燕²、周健¹

1. 江苏省中医药研究院（江苏省中西医结合医院）

2. 江苏省中医院

目的 通过该例个案讨论中西医结合的综合 CDT 疗法在下肢淋巴水肿患者继发慢性丹毒临床治疗中的运用

方法 中西医结合的综合 CDT 疗法

结果 本例患者经中西结合综合治疗 3 日后丹毒痊愈，7 日后下肢淋巴水肿明显改善，右下肢住院前后周径差平均 2.9cm，遂遵医嘱予出院。

结论 中西结合综合治疗在该例报告的下肢淋巴水肿患者继发慢性丹毒临床治疗中有疗效，后期需要扩大样本量，进一步探索研究。

PU-1077

继发性淋巴水肿动物模型的改良及评估

李旭博、李钰、杨羿、李平、戚剑

中山大学附属第一医院

目的 通过近红外淋巴成像对传统后肢淋巴水肿动物模型观察，对传统模型进行改进以提高肢体水肿的肿胀程度及持续时间，为模拟临床上肿瘤治疗后的继发性淋巴水肿提供更好的疾病模型，帮助后期对其发病机制及治疗进行深入研究。

方法 选择雌性 SD 大鼠 20 只，随机分成 2 组。传统组于右后肢足垫皮下注射 100 μ l 0.5%Evans 蓝，在腹股沟处环形切开后肢皮肤，切除腹股沟淋巴结、腠窝淋巴结及周围脂肪组织，切口两端固定至肌肉并间隔 3mm；改进组在传统组基础上广泛结扎后肢浅表淋巴管、切除股深淋巴管和小腿后侧淋巴管，并切除腋窝淋巴结。通过 3D 扫描、近红外淋巴成像技术、免疫组化等评估模型。

结果 使用 3D 扫描建评估后肢体积变化，两组均在术后在术后 1-3 周出现明显肿胀，改进组较传统组明显增加 ($V_{2w\text{改进}}=16.34\pm1.05\text{ cm}^3$, $V_{2w\text{传统}}=13.17\pm0.65\text{ cm}^3$, $p<0.01$)。传统组水肿持续至 6w 消失，改进组水肿持续至 10-12w 甚至更长。术后 6 周近红外淋巴成像见改进组较传统组有明显星尘样改变，传统组近端淋巴回流更为清晰。患肢皮肤真皮厚度较传统组明显增加 ($T_{\text{改进}}=130\pm8.67\mu\text{m}$ $T_{\text{传统}}=42\pm4.47\mu\text{m}$)。

结论 在传统后肢淋巴水肿模型的基础上，通过广泛结扎后肢浅表淋巴管、切除股深淋巴管和小腿后侧淋巴管、切除腋窝淋巴结构建的改进模型较传统模型肿胀程度及水肿持续时间增加，此改进模型稳定、构建成功率高，具有可重复性，可以用于后期对其发病机制及治疗的深入研究。

PU-1078

胸导管异常与淋巴水肿进展

杨伊兰¹、李雄伟²、龙笑¹

1. 中国医学科学院北京协和医院

2. 邯郸市中心医院

目的 目前尚不清楚是否胸导管异常与下肢继发性淋巴水肿的进展有关。胸导管异常与淋巴水肿进展和淋巴吻合反应之间的关系是本研究的目的。

方法 应用超声检测下肢继发性淋巴水肿患者胸导管的内径和通畅情况，并分析淋巴水肿的进展情况。用体成分分析仪测定患肢和健肢之间的淋巴液沉积情况。

结果 14 例淋巴水肿患者行超声检查中发现，有 6 例患者的胸导管为正常，有 8 例患者的胸导管为异常。胸导管异常的淋巴水肿平均发病时间为 2.18 ± 1.19 年，胸导管正常的淋巴水肿平均发病时间为 8.33 ± 2.10 年。有 3 例胸导管异常的患者在随访期间再次住院，未见胸导管正常的患者再次住院。胸导管异常组术后第 3 天患肢含水量明显减少(减水率为 13%，差异有统计学意义， $P < 0.05$)。胸导管正常组 6 个月后患肢含水量明显下降(含水量减少率为 29.00%， $P < 0.05$)。

结论 胸导管梗阻或狭窄可加速下肢淋巴水肿的进展，影响淋巴吻合术后的恢复，可能增加再住院的风险。

PU-1079

医、护、患联合 Careplan 在淋巴水肿患者管理中的应用

龙笑

中国医学科学院北京协和医院

目的 探讨医护患联合的 careplan 模式在淋巴水肿患者管理中的应用

方法 北京协和医院医护联合门诊就诊的患者，经过首次评估后进入诊疗路径，评估病因并设立临床目标，与患者预期达成一致后签署知情同意书，之后进入路径。经过手机智能化软件随诊并开展患者教育，设置下肢丹毒风险预警体系。应用中文版 LymQol 进行患者自评，逐步进行临床分期更新、目标更新及患者预期。

结果 共 10 名患者进入路径开展管理，在完成临床目标-结果评估、患者预期评估后，给予总结报告，完成整个 careplan 计划，患者成功完成整个临床诊疗及护理路径。

结论 医护患联合的 careplan 模式为淋巴水肿慢病管理提供了较好的参考，保证了临床治疗指南的成功实施。

PU-1080

中国乳腺癌术后淋巴水肿诊疗现状 ——一项全国 147 家医院的调研结果

张莹莹、吴昊

复旦大学附属肿瘤医院

目的 淋巴水肿是乳腺癌患者中最为常见的慢性疾病，其诊疗需要包括康复、外科、护理及影像在内等多学科综合团队进行协同工作。为了全面了解国内各单位乳腺癌术后淋巴水肿的诊疗进展，明确规划和实施淋巴水肿康复治疗的决策过程，促进淋巴水肿综合团队的进一步发展和壮大。作者进行了这一项涵盖全国 147 家医院的乳腺癌术后上肢淋巴水肿调研。

方法 本调查涵盖了乳腺癌术后淋巴水肿的团队建设、患者教育、预防、保守治疗、外科治疗等多个部分。197 家医院的医护人员填写了问卷，其中已开展淋巴水肿相关门诊及治疗的 147 家单位被纳入此项研究。

结果 在门诊方面，73%的单位开展了专科门诊，门诊平均月人次 51。DHL 书患者来源于自行就诊及淋巴水肿专科门诊，康复科及乳腺科门诊患者较少。预防及随访方面，92%的医院具备专业预防人员，对乳腺癌患者开展持续性的预防教育。59%的单位以 3 个月为规律性随访间隔，98%的单位进行了定期门诊随访，除了臂围测量，仅有 31%的单位进行影像学检查，超声、CT 及核磁这三项检查开展的比例最高，量表的使用率为 85%。在保守治疗方面，手法引流 95%，绷带治疗 92%，压力泵 69%为开展率最高的三项。各单位的 CDT 单次疗程局限在 8 周以内，每疗程费用各单位差异性较大。外科治疗方面，仅有 26 家单位常规看占了以显微外科为基础的淋巴外科治疗，其中 22 家医院开展了超显微外科手术。26 家医院的调研中，最为普及的技术为淋巴静脉吻合与淋巴结移植，预防性手术也占有一席之地，减容手术的比例较低。

结论 在调研中，参与调研的单位普遍认为技术难度、人才稀缺及团队协同是制约淋巴水肿诊疗开展的前三项因素，同时对于疗效欠佳及高投入设备的担忧也是困扰专科工作进行的限制因素。因此，未来的淋巴水肿专科诊疗工作尚需进一步推进，特别是淋巴显微外科技术的普及。

PU-1081

基于血管化淋巴结移植的淋巴水肿外科联合治疗研究进展

简扬、邓呈亮、魏在荣
遵义医科大学附属医院

目的 总结基于血管化淋巴结移植（vascularized lymph node transfer, VLNT）的淋巴水肿外科联合治疗的研究进展。

方法 广泛查阅近年有关 VLNT 的文献，就其历史、治疗机制及临床应用进行总结，重点分析 VLNT 联合其他外科方法的研究进展。

结果 VLNT 是一种恢复淋巴引流的生理性手术，临床已开发了多个淋巴结供区，有两种假说解释其治疗淋巴水肿的机制，但存在起效慢、肢体体积减小率通常低于 60%等不足。为解决这些问题，VLNT 联合其他外科方法治疗淋巴水肿已成为一种趋势，包括与淋巴管-静脉吻合术、抽脂、切除术、乳房重建以及植入组织工程材料等方法联合，已被证实能有效减小患肢体积、减少蜂窝织炎发生次数和改善患者生活质量。

结论 目前研究表明 VLNT 与减容手术、乳房重建、淋巴管-静脉吻合术、组织工程材料等方法联合使用安全可行，但需解决两次手术实施先后顺序、间隔时间等问题，有待设计严格的标准化临床研究来证实 VLNT 单独或联合应用的治疗效果，并进一步解决联合治疗过程中存在的问题。

PU-1082

中药热奄包在妇科宫腔镜术后患者中的应用

孙家莉、王蓓{通讯作者}
江苏省中西医结合医院

目的 探讨中药热奄包在静脉全麻宫腔镜术后护理中的应用效果。

方法 选取 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日本院妇科病区收治的 300 例静脉全麻下行宫腔镜手术术后患者作为观察对象，按照随机数字表法分为对照组和观察组，各 150 例。对照组从手术室回到病房后接受常规护理，观察组在常规护理基础上，在回室后加用中药热奄包干预措施。中药热奄包 3 个，热奄包主要组成有海盐粒、蛇床子、菟丝子、吴茱萸等，使用方法：将中药与海盐颗粒（直径 5mm）240g 混合拌匀，置入 25cm×15cm 大小布袋，封口，制成中药热奄包，放入微波炉

加热。用皮肤测温仪测定热奄包温度（50℃～60℃），将无纺布包于热奄包外（一人一布），让患者用腹部皮肤接触热奄包测试温度，以能耐受的温暖舒适为度。将热奄包平放敷于患者下腹部，覆盖住患者的子宫穴、关元穴、气海穴，另外2个热敷包敷于患者两侧足三里穴。热敷过程中注意询问患者对温度的感受，热敷时间为20min左右。观察2组患者术后回室时、回室1小时、回室2小时、回室3小时的疼痛视觉模拟评分（VAS）以及患者满意度等。比较两组疼痛评分及舒适度。

结果 观察组患者评分在回室时与对照组患者无差异，在1小时、2小时及3小时的疼痛评分低于对照组患者，组间比较，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论 静脉全麻宫腔镜术后患者接受常规护理基础上，加用中药热奄包覆于患者的子宫穴、关元穴、气海穴及双侧足三里穴，通过温热效应、中药辛温走窜特性以及经络腧穴等效应机制，可显著降低术后疼痛评分，提高患者舒适度，值得临床进一步推广应用于更多患者。

PU-1083

躯干卡波西型血管淋巴管瘤的分子诊断及靶向治疗

詹明坤

福建医科大学附属协和医院

目的 探讨躯干卡波西型血管淋巴管瘤的分子生物学诊断及靶向治疗的疗效。

方法 卡波西型血管淋巴管瘤相关基因靶向 NGS 深度检测及血浆的 ddPCR 检测，卡波西型血管淋巴管瘤基因热点突变的靶向药物治疗。

结果 2例躯干严重卡波西型血管淋巴管瘤患者，1例患儿胸部瘤体快速增大伴胸廓畸形，另1例患者胸背腹部瘤体巨大，继发性呼吸功能衰竭；相关基因靶向 NGS 深度检测及血浆的 ddPCR 检测发现 NRAS 基因的热点突变（Q61R），经 MEK 抑制剂曲美替尼的靶向治疗1年，1例患儿的躯干体表及深部瘤体基本消退，另1例患者的躯干瘤体显著缩小，呼吸功能及生活质量得到明显改善。

结论 躯干严重卡波西型血管淋巴管瘤病例的分子生物学诊断意义重大，靶向治疗的疗效显著。躯干卡波西型血管淋巴管瘤病例发现 NRAS 基因 Q61R 热点突变并进行曲美替尼靶向治疗，国际上仅见1例病例报道，国内尚未见病例报道。

PU-1084

不同大鼠坐骨神经损伤模型的建立及效果评价

瞿思维、李养群、杨喆、马宁、王维新、陈森、吴奇

中国医学科学院整形外科医院

目的 对大鼠坐骨神经进行横断性损伤、钳夹损伤、保留神经外膜而轴突横断损伤、化学损伤的，从而评价四种不同损伤模式的损伤程度及损伤后的自我修复程度。

方法 将大鼠分成5组：A组仅暴露坐骨神经不做损伤，作为正常对照组；B组切断坐骨神经建立坐骨神经横断损伤模型；C组对坐骨神经进行钳夹建立钳夹损伤模型；D组对坐骨神经外膜进行保留，仅切断轴突及束膜建立损伤模型；E组对坐骨神经注射卵磷脂，建立化学损伤模型。然后，在损伤前、损伤后的1到4周，采用临床评估方法、电生理检查、免疫荧光和轴突计数等方法评估各组大鼠坐骨神经损伤修复情况。

结果 横断组的肌肉动作电位、坐骨神经功能指数、痛觉阈值、机械阈值、腓肠肌湿重率、肌纤维面积、有髓神经纤维数量均最低。化学损伤组的各项结果数值最高。钳夹组与保留神经外膜组各项数值差异不大且居于横断组与化学损伤组之间。

结论 横断损伤模型在所有损伤模型中效果最稳定，且自我修复能力最慢；化学损伤模型自愈快，可能损伤不完全，效果稳定性差；钳夹损伤模型与保留神经外膜损伤模型在许多方面无显著差异，稳定性居中。

PU-1085

预成形重建钛板结合 CAD/CAM 技术 在下颌骨粉碎性骨折中的应用

郭澍

中国医科大学附属第一医院

目的 CAD/CAM 技术及咬合导板已经在下颌骨骨折治疗中得到了广泛应用。本文介绍一例下颌骨粉碎性骨折病例,探讨分析在虚拟手术技术辅助下,3D 打印数字化咬合导板及预成形重建钛板定位技术在下颌骨粉碎性骨折手术及修复重建术中的经验。

方法 选取 1 例爆炸伤致下颌骨粉碎性骨折患者,患者行头颅定位 X 线片检查及头面部 3D-CT。计算机辅助手术系统基于 CT 数据获得三维立体图像,采用 Proplan 软件确定下颌骨骨块移动方向及距离、通过 3D 打印技术制作出等比例三维解剖模型及个体化实体修复模型,对下颌重建钛板(厚度 0.8mm)进行数字化预成型,并将钛板固定在模型上。采用 Magics 软件制备咬合导板,结合 3D 扫描仪设计钛钉孔位。在此基础上确定手术方案,指导手术操作,行下颌骨骨折坚固内固定手术,快速恢复下颌骨连续性,检查咬合关系无误后完成手术。术后进行 CT 扫描,评价虚拟方案的准确性及术后修复骨片位置与预期设计位置的差异及下颌骨重建的精确性。

结果 手术中个性化重建钛板与下颌骨表面贴合,骨断端钛板固定良好,术后无感染等并发症发生。术后 3 个月和半年随访患者咬合关系良好,无钛板折断和螺钉松脱。患者面部对称,无面瘫及开口受限,术后开口度及开口型正常,无明显咀嚼效率的降低,下颌骨修复重建位置与术前设计高度一致,患者对手术效果满意。

结论 CAD/CAM 及数字化外科咬合导板技术应用于下颌骨缺损修复重建可以实现术前设计、手术模拟及术后预测,显著提高了下颌骨重建的精确性,是一种较为理想的颌面部手术辅助方法,有助于提高下颌骨手术切除及修复重建的精确性。3D 预成型钛板用于重建下颌骨外形具备可行性,可以节省手术中钛板弯制时间,避免钛板反复弯制从而降低了钛板金属疲劳导致的钛板折断几率,并且显著缩短了手术时间及出血量,达到良好解剖复位,外形恢复效果良好,值得临床推广。

PU-1086

美容缝合技术治疗非需住院性颌面部外伤 300 例临床分析

佟爽

中国医科大学附属第一医院

目的 探讨整形外科美容缝合技术在非需住院性颌面部急诊外伤处置中的应用效果。

方法 选择 2019 年 7 月~2021 年 7 月我院急诊收治的颌面部单纯软组织损伤患者 300 例,对照组与研究组各 150 例。按照缝合方式表将其分为两组,即观察组以整形外科美容缝合技术对创伤进行修复,对照组采取常规外科缝合方式治疗。评价对比两组患者术后 24h 出血指数、肿胀天数、切口感染率、创口愈合情况,瘢痕增生情况,病人满意度。

结果 观察组 150 例患者,经整形外科美容缝合技术处理,术后均 I 期愈合,经过 6 个月随访发现对比普通外科缝合技术的远期满意度,绝大部分患者对美容缝合效果满意。结果显示,观察组患者的所有研究指标均明显优于对照组,观察组的术后 24h 疼痛指数、出血指数、肿胀天数、恢复时间均优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组的瘢痕增生率等均低于对照组,创口愈合情况及病人满意度好于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论 整形外科美容缝合技术在修复颌面部急诊外伤中可以保障创口愈合质量,减轻伤口瘢痕,效果明显,患者满意度高,有很好的应用前景。整形外科医师在急诊处置时注重整形美容学科思维和技术,兼顾形态与功能、整体与局部,修复创伤,恢复容貌,减少患者因生理创伤所致的心理创伤,将会取得较完美的效果,值得临床推广。

PU-1087

腓动脉穿支营养的游离嵌合腓骨一皮瓣在下颌骨重建中的应用

梁久龙

中国人民解放军北部战区总医院

目的 各种原因引起的下颌骨节段缺损在治疗上需要进行骨移植治疗，带血管滋养的游离腓骨瓣移植是目前最流行的下颌骨重建术式。

方法 选取我科 2014 年 10 月至 2015 年 3 月行腓动脉穿支营养的游离腓骨瓣重建下颌骨患者 5 例，其中牙龈癌患者 2 例，造釉细胞瘤 3 例。术前采集下颌骨及双下肢薄层 CT 数据，通过 mimics10.0 进行三维重建，设计切除下颌骨范围、拟截取腓骨的位置及腓骨的截骨导板，通过 3D 打印技术获得截骨导板。手术分两组进行，一组行下颌骨截骨，充分切除病灶，必要时行颈部淋巴结清扫；另一组取腓骨瓣，术中充分显露腓动脉，根据设计放置导板并截骨、塑形，同时预留腓动脉穿支皮瓣，以同期修复颌面部缺损的口腔黏膜或制作皮岛用于观察骨瓣血运。腓动脉穿支营养的游离嵌合腓骨一皮瓣取下后，转移至口腔，先以重建钢板固定，然后将动脉吻合于面动脉，静脉吻合于面前静脉、甲状腺上动脉或颈外静脉。

结果 手术过程顺利。术后 1 例患者发生血肿，急诊探查后发现为骨瓣肌袖旁小静脉出血，充分止血后关闭创面。1 例患者发生唾液漏，予以填塞压迫后好转，1 例患者受区发生感染，合并供区血肿，予以抗感染等对症治疗后伤口延期愈合。术后 1 月复查，骨扫描显示各移植骨瓣成活良好，患者正常行走无明显影响。

结论 腓动脉穿支营养的游离嵌合腓骨一皮瓣是下颌骨重建的理想术式。

PU-1088

1 例高压电击伤致鼻唇全层缺失患者的护理

冷高平

南昌大学第一附属医院

目的 总结 1 例高压电击伤致鼻唇全层缺失患者的护理经验。

方法 严格创面管理，控制感染；口鼻腔冲洗换药，清除坏死组织；做好管道护理，保证引流充分；做好气管切开护理，保持气道通畅和湿润；给予营养支持，增强抵抗力；密切监测病情，及时准确的配合治疗；给予心理护理，提高治疗依从性和自信心。

结果 促使患者早日回归家庭和社会等

结论 经过创面清创，皮瓣移植，前鼻孔成形，口腔黏膜移植等手术治疗和护理，患者口鼻口鼻形态功能基本恢复正常，患者感觉良好。

PU-1089

隐蔽切口入路在颌面骨折治疗中的体会

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 优化切口治疗颌面骨折

方法 对临床接诊的 2010 年到 2021 年的 54 例颌面骨折，主要集中在颧骨、眶骨和下颌骨，均采用隐蔽切口进行手术治疗，随访术后效果，评估隐蔽切口进行颌面骨折的治疗。

结果 骨折都一期愈合，切口隐蔽，美容效果佳。

结论 颌面部骨折都可以通过隐蔽切口进行切开复位内固定。

PU-1090

颌面部骨纤维异常增殖症的临床治疗体会

袁继龙、肖明
辽宁省人民医院

目的 探索应用截骨及磨骨相结合的手术方法治疗颌面部骨纤维异常增殖症的临床疗效。

方法 自 2007 年 9 月至 2021 年 9 月,对收治的 16 例颌面部骨纤维异常增殖症患者采用截骨及磨骨相结合的手术方法,术后随访 6 个月-1 年。

结果 本组 16 例颌面部骨纤维异常增殖症患者均未出现严重术后并发症,效果满意,3 例术后 1 年再次增生。

结论 由于能够更精准去除病灶,因此截骨及磨骨相结合的手术方法能在显著去除病灶的同时,最大程度保护神经功能并减少并发症的发生,是治疗颌面部骨纤维异常增殖症的一种有效术式。

PU-1091

手术优先治疗骨性Ⅲ类错

杨赟琪、侯敏、林阳阳
天津市口腔医院

目的 探究手术优先模式双颌正颌手术治疗的骨性Ⅲ类错畸形患者在正颌手术后的上、下颌骨短期三维稳定性及其影响因素。

方法 选取采用手术优先模式双颌正颌手术治疗的 14 例骨性Ⅲ类错畸形的患者,均在正颌手术术前 1 周(T0)、术后 4 日(T1)及术后 3 月(T2)行头颅 CBCT 检查,数据以 DICOM 格式导入 Mimics Medical 23.0 软件进行三维重建。将患者不同时期的三维重建头颅模型拟合至同一空间坐标系内,建立 3 个相互垂直的参考平面(HRP、CRP、SRP),在重建后的三维上、下颌骨表面选取 15 个容易辨别的解剖标志点,测量各时期的标志点三维变化。通过 Geomagic Studio 2014 软件计算不同时期上、下牙列咬合接触面积大小。应用 SPSS22.0 软件对测量结果进行分析。

结果 1. 上颌骨:在 T1 至 T2 时期,A、PNS、GpL、GpR 点在矢状向和水平向位移少;PNS、GpL、GpR 点在垂直向平均上移 0.26mm、0.27mm 和 0.20mm,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

2. 下颌骨:在 T0 至 T1 时期,CoL 和 CoR 点在垂直向平均下移 1.62mm 和 2.04 mm,在水平向平均外移 1.57mm 和 2.63mm;在 T1 至 T2 时期,CoL 和 CoR 点在垂直向平均上移 1.15mm 和 1.52 mm,在水平向平均内移 1.22mm 和 1.81mm,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。MIL/R 在 T1 至 T2 时期复发量(T2-T1)与手术移动量(T1-T0)存在线性相关关系($r = -0.604$, $P = 0.001$)。

3. 患者 T1 时期咬合接触面积少于术前设计咬合接触面积,但差异无统计学意义($P > 0.05$)。远心骨段术后 3 个月内(T1 至 T2 时期)垂直向变化与术后 4 日(T1 时期)的咬合面积大小并无线性相关关系。

结论 在术后 3 个月内,手术优先模式双颌正颌手术治疗的骨性Ⅲ类畸形患者,上颌骨在矢状向和水平向上无明显变化,但上颌骨后壁在垂直向存在一定程度上移;下颌骨近远心骨段矢状向位移存在差异;远心骨段矢状向存在一定程度前移复发,与手术移动量存在线性相关关系,其垂直向变化量与术后 4 日上下牙列接触面积并无线性相关关系。

PU-1092

高颧骨楔形截骨降低术在不同固定方式下的有限元分析

曹秋雨、侯敏、林阳阳、杨赞琪
天津市口腔医院

目的 分析比较在不同固定方式下,模型的 Von Mises 应力分布及骨骼位移变化,评价出相对稳定的固定方式。

方法 建立高颧骨楔形截骨降低术的三维有限元分析模型,从颧骨体部固定钛板的形态、高度和方向三个维度出发,观测在咬肌牵动下,模型的 Von Mises 应力分布及骨骼的位移变化,通过各组数据和云图,筛选出相对更好的固定方式。

结果 1.钛板的 Von Mises 应力主要集中在弯曲和转折部位。“H”形、“T”形、直角“L”形、直形和等宽直形这 5 种钛板的固定效果相近。使用“H”形和“T”形钛板固定时,颧弓钛板的 Von Mises 应力峰值相对较高,等宽直形钛板的各项数据均小于其他形态钛板。

2. 将 4 孔直角“L”形钛板分别安置在模型长截骨线上的高、中、低 3 个位置,游离骨段的位移峰值逐渐增大,动度最大的部位由颧弓根处转移至楔形截骨线的最上端,同时颧骨体处钛板的 Von Mises 应力峰值显著增大。中位固定时,颧弓钛板的 Von Mises 应力峰值最小。

3. 改变直形钛板与截骨线的夹角,分别在 45°角、90°角、135°角以及与咬肌力方向平行这 4 个方向对颧骨体部进行固定。在 45°角时,各项数据均高于其他方向上的固定。从 90°到与肌肉平行的角度,颧弓钛板应力峰值逐渐变大,骨骼位移峰值依次减小,动度最大的部位由楔形截骨线的最上端转移至颧弓根处。

结论 1.5 种形态的钛板可分为 3 档,第一档为等宽直形,固定效果最佳,若将其运用至颧弓固定,可以提升整个固定系统的强度;第二档为直角“L”形和直形,满足常规固定需要;第三档为“H”形和“T”形,不推荐临床使用。

2. 用直角“L”形钛板进行低位固定时,术后骨愈合比较困难,钛板断裂风险高。高位和中位的固定效果相当,但前者的颧弓处钛板的稳定性较低,所以中位固定最为安全可靠。

3. 对于高颧骨楔形截骨降低术,采用直形钛板固定时,将钛板与截骨线的夹角控制在 90°至 135°之间较为合理。

PU-1093

口内入路下颌角肥大矫治术的围手术期护理

康康
陆军军医大学第一附属医院(西南医院)

目的 总结口内入路下颌角肥大矫治术的围手术期护理经验。

方法 选取于 2011 年 6 月至 2012 年 12 月在我院进行治疗的 60 例口内入路下颌角肥大矫治术患者,制定了一系列的护理干预措施,主要包括在手术期对患者进行常规身体检测、术前指导及护理、口腔护理、生活以及饮食指导等,对患者术后不良反应发生情况和护理满意度进行记录。

结果 本次试验患者无血肿、窒息、感染等不良反应。同时术后半年随访 60 例患者对脸型满意,达到患者预想要求。

结论 在口内入路下颌角肥大矫治术的手术期开展有效的临床护理,对于患者的治疗效果有很好的促进作用,值得在临床上推广应用。

PU-1094

头皮皮脂腺癌 1 例病例报告及文献回顾性分析

陈颖华

南昌大学第一附属医院

目的 报道 1 例头皮皮脂腺癌，因初次手术未完全切除病灶，再次扩大切除。并讨论皮脂腺癌这种侵袭性肿瘤的病因、流行病学以及临床表现、组织病理学、诊断、预后和治疗问题。

方法 通过 PubMed、中国知网、万方、维普、SionMed 数据库检索国内外对皮脂腺癌的研究，分析总结归纳头皮皮脂腺癌的病因、流行病学以及临床表现、组织病理学、诊断、预后和治疗问题。

结果 皮脂腺癌是一种罕见的侵袭性恶性肿瘤，来源于皮脂腺附件上皮。皮脂腺癌在白色人种中是十分罕见的侵袭性肿瘤，黄色人种与高加索种族发病率较为接近，约占皮肤恶性肿瘤的 0.2%~4.6%。临床表现无特异性，起初常为单个淡红色或紫红色结节，也可表现为菜花样肿物。组织学形态包括：小叶状、乳头瘤状、混合型。本病主要依据病理检查确诊。目前以手术切除为主。

结论 头皮皮脂腺癌较为罕见，临床上容易忽略，将其当做普通皮肤肿物切除，易导致复发，再次手术等情况增加患者痛苦。临床医生要注意其与良性肿瘤的鉴别，通过病理确诊，手术扩大切除，预后较好。

PU-1095

广义颅面短小畸形发病基因分析

珊巴嘎、马伦昆、李曦源、刘炳阳、黄长瑾

中国医学科学院整形外科医院

目的 探索广义颅面短小畸形的致病基因。筛选颅面短小畸形患儿及亲本的差异基因，通过生物信息学分析和 sanger 验证，锁定高致病性的差异基因。

方法 采用全外显子二代测序的方法，依次建库、捕获、数据质量控制和检测变异结果。采用联合生物信息学分析在海量基因信息中完成变异结果的筛选，最终使用突变位点的共有基因筛选和有害性分析中得到差异基因，通过数据库富集通路分析筛选出最有价值的差异基因作为候选基因。

结果 共筛选出 30 个差异基因作为候选基因，分别为：MYC、MITF、TP63、FGFR1、ERBB3、GATA6、ARNT、CUX1、KDM6B、CSF1R、FN1、ACVR1、SEMA3A、TEK、NR0B2、THBS1、IRF8、ITPR1、F2、ERCC2、CARM1、HELLS、PHC1、TTN、GNAS、MIB1、NF2、EPHB1、FBN1、MTHFR。其中 FGFR1 和 ACVR1 已被我们之前的研究所预测。

结论 研究发现存在于亲代的差异基因可遗传给子代，但亲代不发病而子代发病，提示广义颅面短小中存在基因外显不全和累积效应。这些差异基因的发现能为探索广义颅面短小畸形的发病机制提供新思路。未来的实验将集中研究差异基因的功能和在疾病发展中的作用，将是机制探索的基础并为以后的实验研究提供新的方向。

PU-1096

假体隆颏术后骨吸收的研究进展

陈宇轩、王介聪

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 研究及探讨各类隆颏假体材料造成骨吸收可能的病因及对应的解决方法，对于骨吸收机制研究的进一步深入以及对于更优秀材料假体及术式的选择，从根源上预防骨吸收的发生。

方法 查阅相关文献及联系临床经验,就硅胶、聚四氟乙烯膨体、MEDPOR 材料为主的假体用于隆颏时出现骨吸收的病因、发病机制及应对方法进行讨论。

结果 硅胶假体用于隆颏后产生的骨吸收可能与假体相对骨膜的位置、放置于下颌骨的位置、颏肌活动亢进及假体本身性质及术中固定方式有关。聚四氟乙烯膨体及 MEDPOR 材料的假体造成骨吸收的案例鲜有发生。

结论 虽然在发生严重的骨吸收后可以通过改行颏成形术或自体植骨仍可以达到令人满意的临床效果,但通过牢靠固定等方法提高假体稳定性在源头上预防才是更好的选择。在正常范围内的骨吸收是自限且可接受的,甚至可以说存在一定的好处,因为如此少量的骨吸收使得下颌骨上形成了一个匹配假体大小的浅凹,周围也会出现一些增生的骨质包裹假体,它们都会使假体更加稳定。尽管目前预防骨吸收的方法在临床上的推广和应用还不完善。但随着对于骨吸收机制研究的进一步深入以及对于更优秀材料假体的选择,我们一定能够有效预防骨吸收。

PU-1097

颏部 W 形截骨矫正颏部宽短畸形

谢知洋、高升、卢通、胡超、王树、张文文、上官文松、吴国平
南京医科大学附属友谊整形外科医院

目的 探讨颏部 W 形截骨成形矫正颏部宽短畸形中的临床效果。

方法 2019 年 1 月至 2021 年 12 月,在南京医科大学附属友谊整形外科医院接受颏部截骨整形患者 38 例,其中男 5 例,女 33 例,年龄 20~41 岁,平均 27.3 岁。术前行头颅锥形束 CT 扫描及三维重建,设计颏部延长、缩窄及前移或后退的距离。在全麻下采用口内切口行颏部 W 形截骨,根据术前设计,调整两侧游离骨块间的夹角、下移及前移的距离以改变颏部的下缘弧度、宽度、长度和突度。随访 3-24 月,通过患者手术前后的影像学检查、照片来评估手术效果。

结果 38 例颏部垂直延长量为 2mm-5mm,平均 3.02mm。水平变窄宽度 3-7mm,平均 5.6 mm。术后随访 3-24 个月,平均随访 10.6 个月。术后无血肿、伤口裂开、意外骨折、手术部位感染、永久性神经感觉障碍等并发症出现。38 例患者均有不同程度下唇区域的短暂神经感觉丧失,但在常规随访期间均自行恢复,所有患者对面型改善满意。

结论 颏部 W 形截骨术,保留颏部中央骨质,保留颏舌肌和颏舌骨肌附着,不影响口腔正常解剖与生理功能,截骨后去除骨质及双侧骨块移动灵活,可三维有效地改变颏部的下缘弧度、宽度、长度和突度,达到矫正颏部宽短畸形。

PU-1098

阔筋膜静态悬吊联合鼻唇沟再造矫正晚期永久性面瘫

杨通、何牧、张灿、张家平
陆军军医大学第一附属医院(西南医院)

目的 探讨阔筋膜静态悬吊联合鼻唇沟再造矫正晚期永久性面瘫的疗效。

方法 2015 年 8 月至 2020 年 11 月,对 16 例晚期永久性面瘫患者的临床资料进行回顾性分析。其中男 6 例,女 10 例,年龄 32~64 岁,平均 40.7 岁,均为 House-Brackmann VI 级,左侧 9 例,右侧 7 例,听神经瘤术后面瘫 9 例,其他脑部肿瘤术后 4 例,不明原因 3 例,病程 3~41 年。取 2 条宽约 1cm 合适长度的阔筋膜分别悬吊患者口角与鼻翼至颞深筋膜矫正中下面部偏斜,再取合适宽度的阔筋膜于鼻唇沟内 2mm 处缝合到真皮层,然后悬挂至颞深筋膜形成鼻唇沟。术后用视觉模拟评分法(Visual Analogue Scale, VAS)评价患者或患者家长满意度(0~10 分,10 分为非常满意)。

结果 16 例患者切取阔筋膜 8cm×15cm~10cm×20cm,术后即刻可见矫正效果,矫正自然,外形改善明显,术后随访 6 个月至 3 年,平均 1.7 年,可见悬吊稳定,回落不明显,患者满意度 7~10 分,

平均 9.1 ± 0.7 分。

结论 阔筋膜静态悬吊联合鼻唇沟再造矫正晚期永久性面瘫疗效满意，值得推广。

PU-1099

基于三维重建模型比较中国成人不同骨面型下颌小舌特征

王郁、靳小雷

中国医学科学院北京协和医学院整形外科医院

目的 下颌小舌是口腔颌面外科手术中重要的解剖标志点，明确下颌小舌的解剖位置在临床上具有重要意义。本研究通过对不同骨面型患者的下颌小舌进行精确的测量，以期为下颌升支矢状劈开截骨术（sagittal split ramus osteotomy, SSRO）及其他下颌支干预措施提供指导。

方法 选取符合纳入标准的患者影像学资料 162 例，双侧下颌支共计 324 例，采用计算机断层图像重建患者颌骨三维模型。测量下颌小舌的高度，即下颌小舌尖端到下颌孔（H-MF），以及到咬合平面（H-OP）的距离。下颌小舌的位置由下颌小舌尖端到下颌升支前缘（A-ML）、下颌升支后缘（P-ML）、下颌切迹最低点（MN-ML）和下颌下线（MB-ML）的距离确定。

结果 骨性 III 类患者的下颌小舌高度（H-OP: 9.40 ± 2.53 mm, H-MF: 10.15 ± 1.56 mm）明显高于骨性 I 类（H-OP: 6.99 ± 2.53 mm, H-MF: 8.34 ± 1.78 mm）和骨性 II 类（H-OP: 6.85 ± 2.55 mm, H-MF: 9.25 ± 1.52 mm）患者。I 类和 III 类患者的 MN-ML 距离明显长于骨性 II 类患者（ $p=0.007$ ）。A-ML、P-ML、MB-ML 与患者骨面型无显著相关性。此外，下颌小舌的特征与 ANB 角、面高以及患者的垂直面型之间也存在相关性。

结论 在中国人群中，骨性 III 类比骨性 I 类、II 类患者下颌小舌的高度更高。这一发现有助于颌面外科医生准确定位下颌小舌，避免术中并发症。

PU-1100

CTA 辅助游离股前外侧穿支皮瓣修复舌癌术后缺损

谭小尧^{1,2}、明华伟^{1,2}、张兴安^{1,2}、袁宗毅^{1,2}

1. 南充市中心医院

2. 川北医学院第二临床医学院

目的 探讨 CTA（CT 血管造影）对指导游离股前外侧穿支皮瓣制备的辅助价值及该皮瓣在舌癌术后缺损修复重建中的临床效果。

方法 对 2018 年 5 月-2021 年 5 月在南充市中心医院口腔颌面外科手术治疗 56 例舌鳞状细胞癌患者，术前采用 CTA 辅助定位供瓣肢股前外侧皮瓣的穿支血管，以该穿支血管为蒂来设计股前外侧穿支皮瓣供舌癌术后软组织缺损的修复重建。

结果 所有患者术前 CTA 辅助定位穿支血管的皮瓣制备在术中按计划均获成功，皮瓣术后全部成活。术后随访 12~24 个月，患者舌体的外形及运动功能恢复良好，无明显吞咽困难及言语功能障碍，局部未见肿瘤复发，供瓣肢无并发症发生。

结论 CTA 辅助定位股前外侧皮瓣穿支血管的方法可靠、实用，游离股前外侧穿支皮瓣可供组织量大，质地柔软，修复效果好，供区并发症较少，是舌癌术后组织缺损修复重建的理想选择。

PU-1101

“同种异体换脸”手术建模经验分享

穆籛、李传真、潘俊博、王毅、郑武平、吴煌福、何贵省、宋涛
海南医学院第二附属医院

目的 临床同种异体面部移植已进入第 12 年年头，据报道全球已进行了近 50 例面部移植，我国在 2016 年，由郭树中、韩岩教授成功开展了世界第三例我国首例部分换脸手术，标志着该领域的学术地位。这种不断发展的外科学科被归类为一个更广泛的领域，称为血管化复合组织异体移植(VCA)，定义为多种组织类型的移植，包括骨骼、软骨、肌腱、韧带、肌肉、神经、血管和皮肤。面部移植是为特定的患者群体如遭受了毁灭性的面部畸形，无法用传统的重建方法来治疗的技术储备。

方法 一、标本准备：35 岁男性一具，冻存后解冻，以红染凝胶灌注颈动脉和股动脉。

二、剥离过程：

切口：采用冠状切口，延伸至耳后、颌后区、颌下区及颏下区。可以根据手术范围可以调整切口位置，基本要求：①

顶部及额部组织瓣剥离：沿帽状筋膜、颞顶筋膜深面剥离，向前下分离至眶上缘并解剖眶上缘神经血管束；

三、离断血管蒂：离断双侧颌外动脉及伴行静脉和双侧颈外静脉。

四、原位回植。将标本原位回植于面部骨面。

至此，完成全颜面头皮组织瓣的剥离、离断和回植。

结果 完整切取离断、回植全颜面复合软组织，贴骨膜，携带双侧外耳、头皮、上下睑板全层、鼻软骨、上下唇全层，携带双侧面神经主干，携带双侧颌外动静脉，携带双侧颈外静脉。

结论 在新鲜人体标本，模拟换脸手术的剥离、离断、回植过程，为日后动物模型的建立具有指导意义，对同种异体全颜面复合组织移植的临床开展技术储备具有积极的意义。

本例标本未携带颌面骨骼组织，待时机成熟会进一步完善，例如不同水平的截骨、3D 打印、计算机模拟技术的应用。临床的开展需要面对：1，伦理；2，病人（供体和受体）的评估面部 VCA 候选资格；3，基于解剖和相关学科协作；4，同种异体移植全过程设计；5，结果预期；6，免疫学的突破等。

PU-1102

**Pierre-Robin 序列征患儿主要照顾者
心理韧性现状及影响因素分析**

钟美玲
南京医科大学附属儿童医院

目的 调查 Pierre-Robin 序列征患儿主要照顾者的心理韧性现状,并探讨其影响因素。

方法 选取南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科 2020 年 1 月至 2020 年 6 月收治的 158 名 Pierre-Robin 序列征患儿的主要照顾者为研究对象,采用一般资料调查表、心理韧性量表简表、领悟社会支持量表、Herth 希望量表和父母用应对方式量表进行调查。

结果 Pierre-Robin 序列征患儿主要照顾者的心理韧性总分为(74.96±13.45)分,照顾者性别、照顾者学历、对现实和未来的积极态度及寻求社会支持,维护自尊和心理稳定是 Pierre-Robin 序列征患儿主要照顾者心理韧性的影响因素($P < 0.05$),调整后 $R^2 = 0.398$,可解释其心理韧性 39.8%的变异。

结论 照顾者性别、照顾者学历、希望和应对方式是影响 Pierre-Robin 序列征患儿主要照顾者心理韧性水平的关键变量,应针对性地采取措施,提高照顾者的心理韧性水平。

PU-1103

3D 辅助设计模型结合 CGF 的脂肪移植治疗一二鳃弓综合征

季易、孔亮亮、崔杰、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 手术矫正一二鳃弓综合征的目的除了矫正下颌骨发育不对称，还应尽量恢复发育不对称的半侧颜面的软组织。目的是尽量做到标准化个体设计，精准填充。

方法 对我科收治的 12 例一二鳃弓综合征患儿(1 至 8 岁)，术前有头面部三维计算机断层扫描。12 名患儿均存在半侧颜面的下颌骨发育不全，第一次手术均给与下颌牵张成骨术，术后 6-12 月，复查面部 CT 三维重建并与其健侧面部匹配后设计计算出患侧分区缺失的软组织容量，术中予以分区填充了合并 CGF 的游离脂肪。

结果 在一二鳃弓综合征的 12 名患儿，合并了半侧下颌骨发育不良、半侧颜面软组织发育不全的特征。面部 CT 三维重建患者的下颌区域及面部软组织。患侧健侧面部匹配比较后分区填充添加了 CGF 的游离脂肪，术后脂肪成活好，面部外形满意。

结论 3D 辅助设计模型结合 CGF 的脂肪移植治疗一二鳃弓综合征的半侧颜面发育不全达到了较为精准的填充治疗。

PU-1104

利用 3D 打印钛板钛网个性化治疗颌面部骨折

季易、孔亮亮、崔杰、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 手术矫正多发、严重的颌面部骨折，目的是尽量做到标准化个体设计，精准复位固定。

方法 对我科收治的 8 例多发颌面部骨折，术前有头面部三维计算机断层扫描。8 名患儿伤处 CT 三维重建并与其健侧颌面部比对后，镜像制作患侧所需角度弧度的钛板钛网，后将患侧之固定的钛板钛网予以重建塑性，术中将塑型后的钛板钛网放置伤处辅助骨折复位，并严密固定。

结果 在 8 名患儿中，患侧健侧面部匹配比较后制作角度弧度与健侧一致的钛板钛网，术后复位固定好，面部外形满意。

结论 3D 辅助设计模型打印钛板钛网治疗颌面部骨折，不仅达到复位精准，并且固定牢固。

PU-1105

不同切口对颧骨颧弓复合体骨折治疗效果的对比研究

高琳、刘海鹏、张舵
吉林大学第一医院

目的 回顾性分析不同切口入路治疗颧骨颧弓复合体骨折疗效、并发症以及美学效果的影响，以期对颧骨颧弓复合体骨折的治疗提供参考依据

方法 回顾性分析 2017 年 10 月至 2019 年 10 月在吉林大学第一医院整形美容外科收治的单侧闭合性颧骨颧弓复合体骨折进行四点固定的 72 例患者，根据已选择的不同切口入路将研究对象分为头皮冠状切口组和颧弓位小切口组两组：其中选择下睑缘切口、口腔前庭沟切口联合头皮冠状切口入路的为第 I 组；选择下睑缘切口、口腔前庭沟切口、眶上眉弓切口联合颧弓位小切口入路的为第 II 组。根据患者住院病历及术后 1 个月、3 个月、6 个月随访资料，分析对比两组病例选择不同切口的手术时间、出血量、术后住院时间、骨折恢复情况、相关并发症（面神经损伤、张口受限等）情况以及患者和术者满意度等方面的差异

结果 1、一般病例资料：第Ⅰ组手术时间为 144.23 ± 14.41 min、出血量为 138.81 ± 11.89 ml 及术后住院时间为 10.79 ± 2.96 d；第Ⅱ组手术时间为 126.52 ± 13.47 min、出血量为 97.82 ± 10.57 ml 及术后住院时间为 8.27 ± 3.24 d。**2**、骨折恢复情况：术后双侧面面对称，无明显塌陷畸形，恢复面部原有突度和高度；复查 CT 组间复位对位情况无明显差别 ($P > 0.05$)，差异无统计学意义；骨折愈合良好，无延迟愈合、不愈合、畸形愈合，未发生排异反应；**3**、并发症情况：第Ⅰ组患者切口相关的并发症种类及发生率高于第Ⅱ组；两组随访最终均无明显面神经损伤症状、张口受限均恢复。**4**、满意情况：第Ⅱ组患者满意率 (93.10%) 和术者满意率 (86.21%) 均高于第Ⅰ组

结论 1、头皮冠状切口适用于各种类型的颧骨颧弓复合体骨折，尤其适用于移位明显，难于复位和各种粉碎性骨折等情况。**2**、对于颧弓处的单纯线性骨折，骨折移位不明显或临近的双线骨折，选择颧弓位小切口进行复位固定，可以明显减轻损伤，而不影响复位效果。

PU-1106

快速康复外科理念在口腔颌面部肿瘤患者围手术期护理中的应用效果及满意度分析

康文雯

空军军医大学唐都医院整形烧伤科

目的 分析 FTS（快速康复外科）理念在口腔颌面部肿瘤患者围手术期护理中的应用效果及患者满意度。

方法 本次研究对象来源于本院 2019 年 1 月至 2021 年 12 月住院的 285 例口腔颌面部肿瘤患者，根据随机数字表法分组，对比组 142 例接受常规护理，观察组 143 例在对比组基础上接受 FTS 理念护理，对比两组术后恢复指标、并发症总发生率、患者满意度。

结果 观察组留置胃管、留置引流管、住院时间均短于对比组，观察组并发症总发生率 (1.40%) 低于对比组 (8.45%)，观察组患者满意度 (97.90%) 高于对比组 (89.44%)， $P < 0.05$ （差异均具有统计学意义）。

结论 FTS 理念可有效缩短口腔颌面部肿瘤患者术后恢复时间，降低并发症发生率，提高患者满意度。

PU-1107

面部轮廓手术常见并发症原因探究及预防

张超

中国医学科学院整形外科医院

目的 2015-2021 年间，对我中心部分颧骨下颌角患者术后长期随访，探究并发症发生的原因，并寻找降低术后并发症发生机率的应对措施，提高患者术后满意度。

方法 通过术前术后影像学分析，照片视频资料，患者主诉等途径，对颧骨及下颌角患者术后并发症进行分类，研究并发症的形成原因，并寻找解决方案。

结果 与以往文献书籍记载不同，近些年来颧骨下颌角患者术后发生骨折，大出血，神经损伤，感染等并发症的发生机率大大降低。而软组织下垂，脂肪堆积，下唇麻木，颌下腺脱垂，骨质切除过量，术后下颌角增生等并发症呈现明显上升趋势。

结论 面部轮廓手术的最终效果是有面部骨骼和面部软组织共同起作用的。近些年来，由于手术技术和器械不断的完善与发展，传统常见的诸如大出血，骨折，神经损伤等并发症发生几率明显下降，越来越多的患者术后更加关注骨骼轮廓术后软组织和骨性结构的匹配程度，骨骼轮廓术后软组织的转归已经成为当下颌面外科医生的研究的热点问题。

PU-1108

血管化双神经背阔肌瓣移植在晚期面瘫重建中应用

王成元

中日友好医院

目的 开发血管化双神经背阔肌瓣并在晚期面瘫动力重建手术中应用，为晚期面瘫重建提供一种新型、快加快速度、自主表情出现率高的新手术方式。

方法 回顾 2018-2021 年在本中心完成的 19 例血管化双神经背阔肌瓣移植患者资料。数据采集包括患者手术前、术后 12 月 Harii, FaCE、FDI 和 eFace 微笑、eFace 静态、eFace 动态、eFace 中面部评分。采用 SPSS 26.0 统计学软件对血管化双神经背阔肌瓣治疗前后 Harii, FaCE、FDI 和 eFace 微笑、eFace 静态、eFace 动态、eFace 中面部评分资料采用 Wilcoxon signed-rank 检验， $P<0.05$ 具有统计学意义。

结果 血管化双神经背阔肌瓣手术前后，面瘫患者的 Harii, FaCE、FDI 和 eFace 微笑、eFace 静态、eFace 中面部评分

均数较术前均提高（ $P<0.01$ ），自发性表情在血管化双神经背阔肌瓣组出现率为（78.9%，15/19）。

结论 血管化双神经背阔肌瓣是一种新型、快速康复、自主表情出现率高的晚期面瘫动力重建新技术，该手术操作相对简单、成功率高，值得进一步探讨和应用推广。

PU-1109

3D 生物打印新型复合生物墨水体外成骨模型的构建

陈丽丹

上海中医药大学附属曙光医院(东院)

目的 生物材料的性能优化是强化体外骨组织再生 3D 模型的重要途径。本研究通过合成聚多巴胺涂覆的纳米羟基磷灰石颗粒（DHA）与 GelMA 混合或选择性添加胶原蛋白，制备新型复合生物墨水，探索不同配方对于数字光处理生物打印的载脂脂肪间充质干细胞（ADSC）支架的体外诱导成骨分化能力，探索颅颌面骨组织缺损修复生物替代材料的潜能。

方法 与纯明胶甲基丙烯酸酯（GelMA）水凝胶组对比，我们设置了 GelMA+低/高浓度 DHA 组、GelMA+纳米羟基磷灰石颗粒（nHA）组、GelMA+低浓度 DHA+胶原蛋白组。使用基于 5%GelMA 和 0.5%光引发剂 LAP 的这些生物墨水配方，进行无细胞支架的打印，探索材料的吸水性、溶胀情况、结构稳定性、蛋白释放、酶溶解情况、机械性能等特点，评估复合材料成分对这些性质的影响。通过载 NIH 3T3 细胞系的支架打印和体外培养，评估各组材料的生物相容性和促进细胞增殖的能力。通过载 ADSCs 的支架体外诱导成骨，检测培养过程中细胞活力、成骨诱导标志物碱性磷酸酶（ALP）活性，通过免疫荧光检测成骨相关标志物 I 型胶原蛋白、RUNX2 的表达情况，通过组织化学染色评估组织矿化程度。通过扫描电镜下载细胞支架的微观结构评估不同分组细胞间、细胞与材料间的相互作用。

结果 与纯水凝胶生物墨水相比，复合生物墨水具有更强的机械性能，且能长期保持稳定的结构以支持细胞的增殖。添加 DHA 的水凝胶可以增强支架多孔网络中的细胞相互作用，并增强 I 型胶原蛋白和 RUNX2 等成骨信号的后期表达。此外，组织化学染色也提示 DHA 添加组矿化程度显著提高。电镜下微观结构也显示 DHA 复合材料对细胞粘附和增殖的促进作用。

结论 本研究表明，添加 DHA 的 GelMA 作为复合生物墨水，可以促进 DLP 打印的载有 ADSCs 的支架在体外诱导成骨的能力。这种复合材料的高度生物相容性、强化的机械性以及促成骨分化能力使其有可能成为一种具有前景的骨组织修复问题的解决方案。

PU-1110

股内侧嵌合穿支肌皮瓣的解剖分类和在头颈重建领域的应用

宋达疆
湖南省肿瘤医院

目的 探讨股内侧嵌合穿支肌皮瓣的解剖分类和在头颈重建领域的应用。

方法 2015 年 9 月~2018 年 12 月湖南省肿瘤医院共收治 74 例口腔肿瘤（舌癌 39 例，牙龈癌 24 例，口颊癌 11 例），病程为 3~10 个月，行肿瘤根治术后遗留 4.0 cm×3.5 cm~9.0 cm×5.5 cm 大小的继发软组织缺损，全部应用游离股内侧嵌合穿支肌皮瓣移植修复，皮瓣长(12.5±0.4)cm、宽(7.2±0.4)cm、厚(3.5±0.2)cm，血管蒂长度为(8.6±0.4)cm。穿支血管蒂动脉与甲状腺上动脉吻合，伴行静脉与甲状腺上静脉或颈内静脉吻合。

结果 所有病例中股内侧穿支恒定存在，具体血管蒂来源分为六类，74 例皮瓣全部存活，供区创面均直接闭合。随访 12~36 个月，皮瓣外观满意，吞咽、语言功能满意，供区仅遗留线性瘢痕，大腿功能未见明显影响。4 例发生肿瘤局部复发，再次行肿瘤根治术并以带蒂胸大肌皮瓣转移修复。

结论 股内侧嵌合穿支肌皮瓣质地好，组织量丰富，血管解剖恒定，可选择设计方案多，皮瓣供区损伤小，是头颈肿瘤术后重建的理想选择。

PU-1111

口腔肿瘤围手术期患者不同营养状况的护理管理

温作珍
中山大学孙逸仙纪念医院

目的 回顾性分析口腔颌面肿瘤围手术期患者不同营养状况的护理管理模式

方法 选取 2020 年 5 月~2020 年 8 月,我院收治的口腔颌面肿瘤患者 576 例,根据其 BMI 指数、白蛋白(ALB)值及营养不良筛查工具(NRS2002)评分,在入院时、术后每周对患者进行评估。对 3 分有营养风险的患者实行不同的营养护理管理。

结果 :营养评分高低与患者健康状况的关系统计结果表明得分与患者的年龄、体重、BMI、身高方面有密切关系，与性别、饮食情况无统计学意义。有营养风险组患者的平均住院天数长,吞咽功能障碍者比营养正常组多，需要专业的管理护理。

结论 :口腔颌面肿瘤患者围手术期存在营养风险者在制度上，个体化评估与计划，患者及家属，医护，营养师，药剂师等多方面合作，结合专业的健康教育，在总体上改善患者临床预后。

PU-1112

快速康复外科在口腔颌面部肿瘤患者围手术期中的应用效果

康文雯
空军军医大学唐都医院整形烧伤科

目的 分析 FTS（快速康复外科）理念在口腔颌面部肿瘤患者围手术期护理中的应用效果及患者满意度。

方法 本次研究对象来源于本院 2019 年 1 月至 2021 年 12 月住院的 285 例口腔颌面部肿瘤患者，根据随机数字表法分组，对比组 142 例接受常规护理，观察组 143 例在对比组基础上接受 FTS 理念护理，对比两组术后恢复指标、并发症总发生率、患者满意度。

结果 观察组留置胃管、留置引流管、住院时间均短于对比组，观察组并发症总发生率（1.40%）低于对比组（8.45%），观察组患者满意度（97.90%）高于对比组（89.44%）， $P<0.05$ （差异均

具有统计学意义)。

结论 FTS 理念可有效缩短口腔颌面部肿瘤患者术后恢复时间,降低并发症发生率,提高患者满意度。

PU-1113

正颌手术同期面部轮廓的整形

曾富海、周航宇、甘升远、朱宇轩、王远航、赵安东、夏德林
重庆医科大学附属第二医院

目的 探讨正颌手术同期联合面部轮廓整形治疗的效果。

方法 回顾分析 2020.06-2022.06 共 10 例正颌同期行面部轮廓整形患者,男 2 例,女 8 例,年龄 18~28 岁。其中上颌 lefortI 型截骨前移+下颌角截骨整形 1 例;lefortI+BSSRO+下颌角截骨整形 6 例;BSSRO+颧骨颧弓整形 1 例;BSSRO+颧骨颧弓+下颌角截骨整形 2 例。术前均薄层颌面 CT 扫描并三维重建,计算机辅助设计正颌手术及颧骨颧弓、下颌角截骨方案。CAD/CAM 设计并打印正颌手术咬合导板,在导板引导下行 LfortI 截骨及 BSSRO。术后颌间牵引调整咬合关系两周后继续术后正畸治疗。术后 1 个月、术后 3 个月及治疗后 6 个月评价咬合关系、头影测量分析、患者满意度。

结果 术后 1、3、6 月咬合关系良好,上下颌位置稳定,未见明显复发,手术效果稳定、患者术后对面型满意。

结论 正颌同期面部轮廓整形联合治疗可有效改善面型,治疗效果稳定,满意度高。

PU-1114

成人骨性二类高角正畸代偿后正颌手术考量

朱宇轩、周航宇、甘升远、曾富海、王远航、赵安东、夏德林
重庆医科大学附属第二医院

目的 探讨成人骨性二类患者正畸牙代偿后正颌手术的方案设计。

方法 回顾分析 2020 年 6 月-2021 年 6 月 4 例成人骨性 II 类患者手术方法及效果。4 例均为女性,年龄 20-28 岁,平均年龄 22.3 岁。4 例均在青少年期行拔牙代偿性正畸治疗,磨牙尖牙 I 类关系,牙排列整齐,Spee 曲线正常、复合覆盖正常,上下牙弓宽度协调。均为凸面型、头影测量上颌前突、下颌后缩,高角、下颌关节无症状,髁突无吸收、气道无明显狭窄。所有患者选择手术优先,术前拍定位头颅正侧位、1mm 薄层 CT 扫描,取石膏咬合模型,计算机辅助设计,3D 打印 LefortI 型及颧部截骨导板及固定导板,中间咬合导板及终末咬合导板。手术方案均为 LefortI+BSSRO+颧成形。术后 2 周开始正畸调整咬合关系。术后 1 月、3 月、6 月,12 月行头影测量,CT 扫描三维评估、咬合关系、面相评估和患者满意度评价。

结果 所有患者伤口均一期愈合,3 个月后下颌有轻度后缩,1 例患者术后 1 月轻度前牙开合,正畸调整后咬合良好。1 例患者术后 6 月内出现颞下颌关节轻度疼痛,12 月后症状消失。所有患者均对外形满意。

结论 成人骨性二类高角患者正畸代偿后不改变咬合关系通过上下颌骨复合体整体逆向旋转结合颧部截骨前移,可以获得良好的面型,缩短治疗时间。

PU-1115

成人唇腭裂继发畸形的综合治疗

夏德林、周航宇、甘升远、曾富海、王远航、赵安东
重庆医科大学附属第二医院

目的 探讨成人唇腭裂后继发颌骨畸形、鼻唇畸形、牙列畸形、牙周病变及牙缺失的多科学综合治疗效果。

方法 回顾分析 2010 年 6 月-2020 年 6 月共 8 例唇腭裂继发畸形的成年患者根据畸形的部位和程度以及累计的解剖结构通过牙槽嵴裂修补、正畸治疗、颌骨畸形矫正、鼻唇畸形矫正、牙周治疗、牙种植、贴面牙体修复等多学科综合治疗,评价面型、鼻唇外形、咬合、牙列整齐度、牙周健康、牙外形及患者满意度。

结果 8 例患者治疗周期 2-3 年,所有患者伤口均一期愈合,无感染。所有患者术后面型及鼻唇继发软组织畸形明显改善、咬合正常、牙排列整齐,牙周健康。患者均对治疗后效果满意。

结论 成人唇腭裂患者继发畸形表现复杂多样,行骨与软组织畸形矫正、正畸、牙周及牙列整复等多学科治疗可获得满意治疗效果。

PU-1116

构建放射状多孔纳米复合支架用于增强体内骨再生

蒋思静¹、王默涵²、王泽宇³、高怀岭³、何家才²、俞书宏³

1. 安徽医科大学第一附属医院

2. 安徽医科大学口腔医院

3. 中国科学技术大学

目的 制备放射状多孔纳米壳聚糖(CS)/羟基磷灰石(HAp)复合支架,分别检测其体外细胞相容性和细胞活性,以及体内炎症反应,最终探究其引导体内骨再生同时排除非成骨细胞和纤维组织干扰正常骨再生的能力

方法 1) 从当地市场获取猪大腿骨,经过一系列方法得到纳米 HAp。随后通过定向冷冻铸造法获得放射状多孔 CS/HAp 支架。

2) 通过 X 射线衍射(XRD)、傅里叶变换红外光谱(FTIR)、透射电子显微镜(TEM)、扫描电子显微镜(FE-SEM)和显微计算机断层扫描(Micro-CT)等检测手段对制备的 HAp 粉末和 CS/HAp 复合支架进行表征;通过压汞法对支架的孔隙率和孔隙大小进行测量;通过万能力学测试仪器检测所制备支架的力学性能。

结果 1、通过相关检测手段证实成功制得纳米 HAp。随后通过相关检测手段证实,利用冷冻铸造法成功制备了放射状及单向多孔 CS/HAp 复合支架。

2、放射状多孔 CS/HAp 支架的平均孔隙率和平均孔隙大小分别为 97.63%,孔宽 84 μ m,孔长 219 μ m;单向多孔 CS/HAp 支架的平均孔隙率和平均孔隙大小分别为 90.23%,孔宽 98 μ m,孔长 230 μ m。通过轴向压缩试验表明,纳米 CS/HAp 复合支架相对于纯 CS 支架具有明显更高的机械强度和弹性模量,同时单向 CS/HAp 复合支架的屈服强度高于单向纯 CS 支架。此外,单向 CS/HAp 复合支架在相同的应变(60%)下能够承受较大的压力负荷,但在较低的应变(约 10%)下开始可塑性变形,而放射状 CS/HAp 复合支架在应力-应变曲线上有较大的弹性变形区域。

结论 1、通过改进的冷冻铸造技术成功地制备了具有放射状多孔结构的 CS/HAp 纳米复合支架。

2、CS/HAp 的放射状多孔结构表现出结构和力学各向异性,抗压缩变形能力增强,可以避免了结构坍塌。

3、所制备的纳米复合 CS/HAp 支架具有良好的生物相容性,有利于细胞在体外沿孔道的粘附和迁移。此外,体内动物研究表明,CS/HAp 支架可诱导低炎症反应,且放射状多孔结构促进骨修复相

关常驻细胞沿孔道向支架内迁移和浸润，同时能够阻断非成骨细胞和纤维组织沿支架纵向进入支架，确保正常的骨组织重塑过程。

PU-1117

下颌骨牵引延长致张口困难一例报告

牛峰

中国医学科学院整形外科医院

目的 报告一例下颌骨牵引延长术后张口困难的半侧颜面短小症病例。

方法 经口内入路行下颌骨牵引延长治疗下颌骨短小的半侧颜面短小畸形。延长结束固定期间，患者逐渐出现张口困难。CT 检查发现，下颌骨喙突与颅骨侧面融合，形成强直性连接。

结果 再次手术，切除过长的喙突，行张口训练，恢复张口功能。

结论 下颌骨牵引延长的可能的并发症很多，骨融合致张口困难比较罕见，应该引起重视。

PU-1118

1 例前臂游离皮瓣修复口腔癌缺损患者的观察与护理

周丽娜

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨前臂游离皮瓣修复口腔癌缺损的观察及护理方法。

方法 对整形外科 1 例行前臂游离皮瓣移植修复口腔癌术后缺损的患者做好术前准备，术后患者采取适当体位，严密观察移植皮瓣的情况，及早发现血管危象，做好呼吸道护理，口腔护理，引流管护理，皮瓣血运的观察以及饮食宣教。

结果 本例口腔癌患者移植皮瓣全部成活，提高患者生活质量，从而提高患者满意度。

结论 对于前臂游离皮瓣修复口腔癌患者采取有效观察和精心护理，是保证患者手术成功和患者康复的关键。

PU-1119

C5aR 拮抗剂促进炎症环境下间充质干细胞的成骨分化

胡峻龙、滕利

中国医学科学院北京协和医学院整形外科医院

目的 探究 C5aR 拮抗剂对炎症环境下骨髓间充质干细胞成骨分化的影响。

方法 临床取 2/3 牙根形成期未成熟的第三磨牙，采用组织块生长法进行人骨髓间充质干细胞的原代培养。通过多向分化实验和流式细胞术鉴定传代培养至第三代的骨髓间充质干细胞，实验组设计如下：（1）LPS+ W54011:在 1.0 $\mu\text{g/ml}$ LPS 作用 48 h 后，将 1.0 $\mu\text{g/ml}$ C5aR 拮抗剂（W54011）加入成骨诱导培养基（培养基中添加 0.1 μM 地塞米松、10 mM β -甘油磷酸五水二钠盐和 50 $\mu\text{g/ml}$ 抗坏血酸）培养 7、14、21 d。对照组：（2）用成骨诱导液培养 7、14、21 d;（3）W54011 组：加入 1.0 $\mu\text{g/ml}$ C5aR 拮抗剂（W54011）培养 7、14、21 d;（4）空白组：细胞在无任何刺激条件的培养基中培养 7、14、21 d。通过 RT-qPCR 和 Western Blot 检测 4 组在不同时间点成骨相关标志物的表达情况。并用碱性磷酸酶染色和茜素红 S 染色评估各组的矿化程度。

结果 分离、培养的 DPSCs 表达间充质干细胞标志物 CD73、CD90 和 CD105，并可分化为脂肪细胞、神经细胞和成骨细胞。4 组 ALP 和 ARS 染色均呈阳性，相同孵育时间的实验组与对照组相比，

矿化程度相似。RT-qPCR 和 Western Blot 结果显示 4 组在 3 个时间点 OCN、Osterix 和 RUNX2 表达的差异,实验组成骨相关标志物的表达始终与对照组相近,有时甚至高于对照组。

结论 C5aR 拮抗剂通过控制 C5a-C5aR 轴促进牙髓间充质干细胞成骨分化并抑制炎症反应。

PU-1120

经腋无充气完全腔镜下颌下腺及肿瘤切除术一例

陈孝磊、李超、周雨秋、宁玉东、蔡永聪、孙荣昊、税春燕、汪旭、何天琪、郑王虎、姜健、徐超然
四川省肿瘤医院

目的 传统的颈部开放入路颌下腺切除会导致术后瘢痕,局部皮肤感觉异常或减退及皮肤粘连等问题。为解决这些问题让患者临床更多获益,越来越多的颈外入路内镜下颌下腺切除术应运而生

方法 四川省肿瘤医院头颈外科于 2021 年 5 月 14 日在国际上首次完成了经腋入路内镜下颌下腺切除术。

结果 患者术后康复快,美观效果满意,无并发症发生。患者术后五月余复查,颈部活动正常,未出现颈胸部皮肤感觉麻木或减退,腋窝切口隐蔽,疗效满意

结论 经腋入路是一种美观、安全有效的颈外内镜下颌下腺切除术入路。该入路适应证和临床应用价值还需进一步探索。

PU-1121

运用颅骨外板重建颧骨的临床运用体会

王介聪、吴凡、陈宇轩
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨运用颅骨外板修复重建半侧颜面发育不良伴有颧骨颧弓缺如的临床应用效果。

方法 总结分析我科 2013 年 11 月—2022 年 8 月运用颅骨外板修复重建半侧颜面发育不良伴有颧骨颧弓缺如的 4 例临床资料:年龄 18—28 岁,男性 1 例,女性 3 例;4 例均有明显的面部不对称,1 例患侧外耳缺如。3 例采用颅骨外板重建患侧缺如或发育不良的颧骨颧弓,健侧颧骨截骨降低,健侧下颌骨外板劈除,患侧 Medpor 下颌骨填充;1 例采用颅骨外板重建患侧缺如或发育不良的颧骨颧弓,健侧颧骨截骨降低,患侧 Medpor 下颌骨填充。

结果 4 例患者均较术前明显改善,3 例取得满意的临床效果,1 例对于改善的程度不满意,认为改善有限。无明显并发症发生。

结论 运用颅骨外板修复重建半侧颜面发育不良伴有颧骨颧弓缺如可以实现良好的修复效果。

PU-1122

基于转录组测序的经缝牵引成骨相关基因的研究

王白成
北京大学第三医院

目的 通过转录组测序表达分析经缝牵引成骨过程中相关基因的表达。

方法 转录组测序是近年来研究生物过程的重要手段,本实验对 SD 大鼠在经缝牵引成骨术后 1 周和 2 周分别进行转录组测序分析,比较实验组和对照组 RNA 的表达水平进行分析。

结果 实验组 1 周的骨与肌肉生成相关转录组水平表达上调明显,免疫相关通路出现显著下调。在 2 周时 1 周上调的骨与肌肉等相关的通路出现下调的倾向,而调控细胞周期、DNA 复制等相关的通路

出现明显的上调。

结论 经缝牵引成骨过程中 1 周时肌肉骨骼相关分子发挥重要作用,同时免疫调节可能参与到了该过程中,而到 2 周则主要以细胞的增殖和复制有关。

PU-1123

下颌角截骨术后血肿、感染抢救成功一例

刘家祺、何安琪
复旦大学附属中山医院

目的 中国传统美学推崇瓜子脸和鹅蛋脸为理想脸型,因此,针对下颌角肥大的整形术成为我国美容整形外科的主要内容。随着手术数量增加,各种手术并发症也逐渐增多,尤其是口内入路术式,因其切口愈合快、无皮肤瘢痕优势,已成为常用的手术方法。但口内入路的操作空间和视野相对狭窄,易发生出血、感染等情况,往往不能及时发现,治疗不及时,严重者甚至导致患者死亡,因此,应重视口内入路下颌角截骨术并发症的处理。

方法 入院检查排除手术禁忌症,急诊于经鼻气管插管全麻下行“切开探查术”:打开原口内切口,见大量脓血性液体涌出,左侧约 50ml,右侧约 40ml,探查术区内无异物,无死骨;予清创,止血,大量双氧水、新洁尔灭液冲洗,左右各留置引流管 1 根,引流管经下颌皮肤引出,分层缝合关闭切口,加压包扎,术后未拔气管插管,直接转入外科监护室,

结果 术后 4 日拔除双侧引流管。术后 6 日打开加压包扎。术后 10 日,复查 CT 提示:双侧下颌角区、颞部清创术后改变,双侧颌面部软组织积气,积液较前吸收;查体:会厌及声门处肿胀较前明显减退。遂于当日拔除气管插管,自主呼吸平稳,生命体征平稳。术后 11 日患者转入普通病房,术后 15 日患者出院。

结论 本例下颌角截骨术后血肿、感染患者成功救治,依赖于及时的手术干预和本单位完善的麻醉科、耳鼻喉科、重症医学科的支持。希望通过该病例的抢救经验,提升我们对下颌角手术并发症的认识,以及对麻醉方式、围手术期管理等工作细节的重视。

PU-1124

经缝牵引成骨术矫正面中部发育不全 对颞下颌关节影响的数字解剖研究

金梦颖
北京大学第三医院

目的 本研究应用患儿面部经缝牵引成骨手术前后的头颅 CT 数据建立数字化 3D 模型,对患儿的颞下颌关节重要骨性结构及关节内各部分之间相对位置进行测量,分析颞下颌关节受力特点、形态结构变化、生物力学关系改变,同步正畸治疗的影响,探究经缝牵引成骨术的作用机制、指导其临床应用实践。

方法 1.对 2009 年 9 月至 2013 年 3 月赵振民课题组牵引前后 26 例应用经缝牵引成骨术矫正唇腭裂继发面中部发育不全患者进行回顾性研究。2.将患儿牵引前后的头颅 CT 影像数据导入 Mimics 软件并进行三维重建,设定参考平面建立三维测量坐标系,对重要解剖结构之间的位置及角度等指标进行测量。3.使用 SPSS 软件对测量结果进行统计学分析。

结果 1.本研究对符合纳入标准的 26 例面中部发育不全患儿进行回顾性分析。平均年龄 12.08 ± 2.43 岁,平均牵引期时长 42.96 ± 6.24 天,平均单侧最大牵引力 4.68 ± 1.21 kg。2.牵引后颞下颌关节 CT 影像测量数据中,前伸髁导斜度值:正畸组增加 $3.82 \pm 1.93^\circ$,非正畸组增加 $2.91 \pm 1.43^\circ$,关节外间隙:正畸组增加 0.58 ± 0.24 mm,非正畸组增加 0.88 ± 0.42 mm;关节前间隙:正畸组增加

0.62±0.19mm, 非正畸组增加 0.23±0.09mm; 关节上间隙: 正畸组增加 0.15±0.11mm, 非正畸组增加 0.10±0.12mm。3. 颞下颌关节数字化 3D 模型测量数据中, 关节窝前斜面角度: 正畸组增加 3.80±2.46°, 非正畸组增加 1.93±1.60°; 关节窝后斜面角度: 正畸组增加 3.39±2.17°, 非正畸组增加 2.19±1.29°; 关节窝内外径: 正畸组增加 2.51±1.27mm, 非正畸组增加 0.83±0.52mm; 关节窝前后径: 正畸组增加 0.83±0.50mm, 非正畸组增加 0.79±0.41mm; 关节窝深度: 正畸组增加 0.79±0.62mm, 非正畸组增加 0.68±0.42mm。4. 在牵引前后的三维数据 3D 色差比较中, 可见下颌关节不同部位的重建程度不同, 颞结节>颞隆突>下颌体>下颌支颞弓>关节结节>关节窝>髁突颈>髁突。

结论 髁突前斜面是髁突的主要功能面, 经缝牵引成骨术后, 颞下颌关节骨性结构改变以颞下颌关节窝前斜面角度增加、前伸髁导斜度值增加、关节窝内外径增加为主, 且正畸组相比非正畸组变化显著, 表明颞下颌关节的骨性结构获得了适用性重塑。

PU-1125

牙槽嵴裂相关研究进展

李春蓉、安阳
北京大学第三医院成形外科

目的 归纳计算机辅助工程、3D 打印、植骨术、组织工程和人工智能在牙槽嵴裂治疗中的研究现状, 展望牙槽嵴裂治疗的发展前景。

方法 通过计算机检索中国知网、谷歌学术和 PubMed 数据库, 以“牙槽嵴裂、3D 打印、计算机辅助工程 CAE、植骨术、人工智能”等为关键词检索相关文献, 并对其进行筛选和汇总。

结果 ①在牙槽嵴裂的术前数字化预测中, 计算机辅助工程软件和 3D 打印技术的应用能够帮助外科医生为患者制定个性化的手术方案, 提高手术精度。②对传统植骨术的手术方法进行改进, 能够改善手术的缺陷, 提高手术效果和成功率。③生物材料、辅助生长因子和干细胞的应用能够改善自体骨移植的缺点, 具有巨大的发展前景。④人工智能、数字化实时导航系统及术前超声诊断等新兴领域的研究, 为牙槽嵴裂的诊治带来新的突破。

结论 牙槽嵴裂术前数字化预测的方法、不同的手术方式及组织工程学的应用, 仍然存在着不同的见解, 还需要大量的研究来加以验证, 同时, 人工智能、实时导航系统及术前超声诊断的发展给牙槽嵴裂的修复带来了新的机遇。

PU-1126

经缝牵引成骨治疗生长中的唇腭裂患者面中部发育不全: 颌面骨缝的测量和分析

廖媛、金梦颖、梁依佳
北京大学第三医院

目的 经缝牵引成骨(TSDO)刺激颌面部骨缝, 以改善唇腭裂(CLP)青少年患者继发于唇腭裂修复手术的面中部发育不全。

方法 设计: 通过将患者 CT 数据注册到 Mimics 来重建颅骨 3D 成像、骨性定位并建立不同的平面(如 FH、MSR)进行形态学观察和定量测量的回顾性研究。

地点: 2005 年至 2019 年在中国医学科学院和北京协和医学院整形外科医院唇腭裂科以及北京大学第三医院成形科接受骨载 TSDO 治疗的患者。

患者: 纳入标准和排除标准列于文中。最后, 有 27 名 CLP 患者(17 名 UCLP: 左侧 9 名, 右侧 8 名; 10 名 BCLP; 23 名男性和 4 名女性)参加。

结果 形态学上, TSDO 术后可观察到面中部骨骼生长和颌面部骨缝间隙扩大。统计学上, 我们发现 3 条骨缝的间隙 (额颧骨缝 (FZS, $0.43\pm0.50\text{mm}^{***}$, $0.28\pm0.33\text{mm}^{**}$), 颧上颌骨缝 (ZMS, $0.23\pm0.22\text{mm}^{***}$, $0.11\pm0.16\text{mm}^{*}$), 额上颌缝 (FMS, $0.19\pm0.35\text{mm}^{**}$, $0.11\pm0.21\text{mm}$) 治疗后裂侧宽度增加。翼上颌裂宽度 (PMF, Measure A: $3.1\pm1.8\text{mm}^{***}$, $2.4\pm1.7\text{mm}^{***}$, Measure B: $4.1\pm1.8\text{mm}^{***}$, $3.7\pm2.7\text{mm}^{***}$, Measure C: $2.3\pm1.3\text{mm}^{***}$, $2.4\pm1.6\text{mm}^{***}$) 术后扩大, 翼上颌骨缝面积 (PMSA, $45.0\pm40.0\text{mm}^2^{***}$, $22.0\pm29.8\text{mm}^2^{**}$) 扩大, 灰度值降低 ($-236.6\pm158.1\text{HU}^{***}$, $-112.1\pm156.5\text{HU}^{**}$)。手术前后均以平均值 $\pm$ 标准表示。(* $P<0.05$, ** $P<0.01$, *** $P<0.001$)

结论 我们发现 TSDO 在治疗唇腭裂青少年患者的面中部发育不全时确实能刺激颌面骨缝, 从而增强骨缝周围的骨积累和骨重塑。

PU-1127

经缝牵引成骨术对唇腭裂继发面中部发育不全患儿颅底生长发育的影响

张沛阳¹、童海洲²、陈玉杰¹、周斌艺¹、房林²、赵振民¹

1. 北京大学第三医院

2. 中国医学科学院整形外科医院

目的 骨性经缝牵引成骨术 (TSDO) 被广泛用于治疗唇腭裂患儿继发的面中部骨骼发育不全。然而, 其对患儿颅底生长发育的影响仍知之甚少。本研究旨在探明 TSDO 前后颅底的形态学变化。

方法 回顾性地收集接受 TSDO 的面中部骨骼发育不全的唇腭裂儿童的术前和术后计算机断层扫描 (CT) 图像 29 例, 并测量其相应的三维 (3D) 模型。

结果 经过 TSDO, 前颅窝和后颅窝的长度没有明显变化, 但中颅窝的长度明显增加。前颅底向上旋转, 以蝶鞍点为中心, 颅底角增加。蝶骨出现了形态上的变化: TSDO 后, 翼突的外侧板长度增加。翼腭突的两个侧板、蝶骨的大翼和蝶骨的小翼之间的角度减少。翼突的后倾角增加。与术前相比, 术后蝶窦的平均容积增加。

结论 TSDO 后颅底的明显变化集中在中颅窝, 表现为蝶骨体长度增加, 蝶窦体积扩大, 翼腭突向前和向下生长, 蝶骨大翼和小翼的角度减小, 翼突的后倾增加。

PU-1128

经缝骨牵引成骨疗法对唇腭裂患儿成长中的硬腭的影响

张沛阳¹、李思佳¹、陈玉杰¹、房林²、白艳杰¹、赵振民¹

1. 北京大学第三医院

2. 中国医学科学院整形外科医院

目的 经缝牵引成骨疗法 (TSDO) 在治疗唇腭裂患儿面中部发育不全方面的疗效已经得到证实。然而, 很少有研究报道 TSDO 治疗后腭部发生的变化。

方法 为了研究 TSDO 对腭部形态的影响及其在颅面区域的相对位置, 我们回顾性地收集并测量了 29 名成长中的唇腭裂和中面部发育不良儿童在 TSDO 前后的计算机断层扫描图像, 并进行 3D 测量。

结果 显示, 硬腭的长度和高度没有明显变化, 但宽度和弓长增加, 前区比后区更明显, 腭中缝仍居中, 无明显偏移。这表明牵引后腭部的横向生长, 最可能是在腭中缝周围。牵引后, 上腭到颅底的距离也有所增加。

牵引后, 腭到颅底的距离也增加了, 前鼻棘柱向前移动, 而腭从前鼻脊柱中心向下平均旋转了 10.048° 。上腭和颅底之间距离的增加可能是由于鼻骨或颅底的生长造成的。口咽部气道容积也平均增加了 2256.36mm^3 , 这可能对儿童的呼吸功能有益。

结论 TSDO 治疗对患者的腭部形态和位置有影响，手术前应考虑到这一点。

PU-1129

下颌角截骨术后出血多次手术止血失败后病例 1 例

陈诚

复旦大学附属中山医院

目的 通过病例报道，分析并发症原因，改善预后

方法 外院下颌角截骨术后出血，反复止血失败纱布填塞后 8 天，感染，贫血，面部肿胀伴疼痛。

症状体征：体温升高，左侧面部肿胀伴红肿疼痛，张口受限，口内伤口纱布填塞，可见血性物

诊断方法：明确的手术史，体温升高，实验室检查：白细胞升高，血红蛋白降低，头颈部 CT 示：双侧下颌骨整形术后，左侧下颌骨周围软组织增厚伴混合密度影，出血伴感染可能，左侧下颌下腺区软组织肿胀

结果 急诊行手术清创止血，术后入 ICU

结论 本例患者的成功救治给我们提供了宝贵的临床经验，在全面了解评估病情后，予以最周全的准备，在经验丰富的整形外科、重症医学科、耳鼻喉科、营养科的协同努力下获得了满意的治疗结果，在此总结，与大家分享。

PU-1130

快速康复理念在颌面外科游离皮瓣修复术后患者的临床护理应用

王靓雅

中国医学科学院北京协和医院

目的 分析和讨论快速康复在颌面外科游离皮瓣修复术后患者的临床护理应用效果。

方法 基于文献证据总结及临床实践经验制定快速康复的护理流程，收集患者卧床、住院时间，与传统护理对比。

结果 应用快速康复于颌面外科游离皮瓣修复术后患者的临床护理，患者的床头抬高 30°、60°、90° 及总卧床时间较传统护理显著缩短，均 $P < 0.05$ 。

结论 应用快速康复理念在颌面外科游离皮瓣修复术后患者的临床护理应用可明显缩短患者的卧床及床头抬高时间，并促进患者的更快康复，降低并发症风险，减少护士工作量。

PU-1131

眶截骨扩张前移联合皮瓣修复放疗后眼眶结膜囊畸形的临床体会

叶信海、于金超、张珍珍、吴丹

复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的 评估眶截骨扩张并前移联合皮瓣修复放疗后眼眶结膜囊畸形矫正的临床疗效

方法 自 2018 年至 2022 年间，我们收治了放疗后眼眶结膜囊畸形共 9 例，其中男性 5 例、女性 4 例，年龄最小 16 岁，最大 28 岁，平均年龄 20.5 岁。临床分型结膜囊属于重度或 3 级狭窄，其中 7 例伴有明显的眼眶发育畸形。手术方法，眶前部 C 型截骨扩张并前移+加耳后逆行岛状瓣或游离足背皮瓣进行截骨扩眶后结膜囊再造术，无眶畸形患者单纯用耳后逆行岛状瓣或颞浅筋膜瓣进行结膜囊再造术。

结果 手术一期成功为 6 例，需要二期结膜囊修整的 3 例，最终 9 例患者取得良好的效果。经随访

3-24 个月后, 外形评估好的 7 例、较好 2 例。

结论 眶截骨扩眶前移加皮瓣移植修复放疗后眼眶结膜囊畸形矫正, 临床疗效可靠, 皮瓣的选择依据具体的畸形及患者的选择来决定

PU-1132

下颌升支牵引成骨对儿童单侧颅面短小畸形咽腔形态及通气功能的影响

刘伟、张智勇、唐晓军
中国医学科学院整形外科医院

目的 探索下颌升支牵引成骨术对儿童单侧颅面短小畸形咽腔形态及通气功能的影响。

方法 应用下颌升支牵引成骨术治疗儿童单侧 CFM 32 例。(1) 将入组 CFM 术前、术后 CT 数据导入 Mimics 17.0 软件, 构建鼻咽、口咽、喉咽气道的三维模型, 咽腔形态测量参数: 体积, 平均横截面积, 最小横截面积, 表面积和长度。(2) 入组 CFM 术前、术后行多导睡眠呼吸监测 (PSG), 通气功能评估参数: OAH1, LSaO2。

结果 单侧 CFM 患儿术后咽腔形态学的变化: 鼻咽、口咽、喉咽部的容积、表面积、平均横截面积以及最窄横截面积均较术前明显增加。(2) 单侧 CFM 患儿伴发 OSA 的几率约 77.8%, 多为轻度。术后 OAH1, LSaO2 均较术前明显改善, 治疗有效率约 60%。

结论 下颌升支牵引成骨术可以增加儿童单侧 CFM 咽腔体积, 对伴发的 OSA 有积极、有效的治疗作用。

PU-1133

口腔癌预后相关的可变剪接事件的发现与功能验证的研究

卢芳、李家锋、曹焜、吕中静、鲍强
江苏省徐州市徐州医科大学附属医院

目的 口腔癌 (OC) 是头颈部最常见的恶性肿瘤之一。本文旨在全面分析可变剪接 (AS) 的概况及其在 OC 中的潜在作用。

方法 从 TCGA 拼接 Seq 数据库中获得 442 例 OC 患者的拼接百分比 (PSI) 值。通过比较 42 对癌症和邻近癌症样本来过滤癌症相关 AS 事件, 并对这些涉及的基因进行功能富集分析。然后, 发现差异表达的剪接因子 (SFs) 显著相关, 并基于 SF 与 AS 事件的显著相关性构建失调网络; 单因素 Cox 分析用于识别预后相关的 AS 事件。最后, 选择与预后密切相关的 ES 事件, 通过 RT-PCR 和 Sanger 测序进一步验证。

结果 经过严格的过滤标准, 总共检测到来自 12958 个基因的 64868 个高置信度 AS 事件。其中, ES 是最常见的类型。在 OC 中检测到数千个 AS 事件失调。这些涉及癌症相关 AS 事件的基因在癌症标志途径中显著富集, 例如细胞凋亡, E2F 靶点, G2M 检查点, MYC 靶点, 氧化磷酸化。构建了 358 例癌症相关 AS 事件与 51 例差异 SF 之间的失调网络。其中, RBFOX1 调控的 AS 事件数量最多, 包含全部 7 种 AS 事件类型。发现 443 例癌症相关 AS 事件与总生存期相关, 342 例与无复发生存期相关。含有预后相关差异 AS 事件的基因在代谢相关途径中富集。最后, 通过 RT-PCR 和 Sanger 测序在细胞系和临床样本中验证了 OC 和正常组织中具有不同 PSI 水平的 3 个预后 ES 事件 (MYO5A 外显子 35, NFIB 外显子 12.1: 12.2: 13, IL7R 外显子 7)。

结论 我们全面分析了 OC 中 AS 事件的特征, 并确定了与预后相关的差异 AS 事件。功能富集和预后 AS 事件的进一步验证进一步揭示了 AS 事件在 OC 癌变中的作用机制, 并为治疗靶点提供了线索。

PU-1134

美容缝合术在颌面部创伤患者中的应用

赵渭娟
海南省人民医院

目的 探讨美容缝合术在口腔颌面外科颌面部创伤患者中的应用效果。

方法 选取 2020 年 1 月至 2023 年 1 月在海南省人民医院口腔颌面外科接受美容缝合术的患者作为病例组，将采取常规清创缝合术的患者作为对照组，比较两组患者的实验室指标、切口缝合效果、创口愈合情况[温哥华瘢痕评定量表(VSS)]、并发症发生率、心理状态[焦虑自评量表(SAS)、抑郁自评量表(SDS)]和满意率。

结果 比较两组的手术时长、水肿天数、伤口愈合时间、拆线时间、VSS 评分、SAS 评分、SDS 评分是否有统计学差异，病例组除手术时间较长，各方面评分优于对照组，具有统计学意义。

结论 美容缝合术可提高切口缝合整齐度，提高创面恢复速度，降低患者焦虑，抑郁状况，提高患者满意度，其在口腔颌面外科中应用效果良好，但手术耗时较长。

PU-1135

Crouzon 综合征患者行 LeFort III型截骨加颅外支架牵引成骨术的护理

陆萌、张颖
中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨 Crouzon 综合征患者行 LeFort III型截骨加颅外支架牵引成骨术的围手术期护理。

方法 本组对 6 例手术患者术前开展有针对性的心理护理，促进患者更好地配合治疗。术后严密观察生命体征及术区情况，预防脑脊液漏及颅内压增高等并发症的发生。加强呼吸系统护理、RED 支架牵引治疗的护理，保证其固定良好，达到预期骨牵张的目的，并对患者及家属实施有效的出院指导和计划。

结果 本组 6 例患者术后均恢复良好，面容改善明显。其中 1 例患者在牵引末期因意外磕碰使 RED 支架松脱掉落，因骨牵引已达到预期目标未影响手术效果，无其他护理并发症发生。

结论 本组患者经治疗后突眼外观和颅面畸形改善明显。围手术期的良好护理，保证了良好的手术效果及术后顺利康复。

PU-1136

再谈手术优先模式正颌外科

滕利
中国医科院整形外科医院

目的 探讨手术优先模式正颌外科的可行性，手术适应症选择、手术优先模式的局限性及其对比正畸优先模式的优缺点

方法 回顾正颌外科历史，包括正畸优先模式和手术优先模式正颌外科概念的形成，以及手术优先模式开展的理论基础。通过手术优先模式完成正颌手术，包括 1.下颌前突 2.下颌前突伴偏颌 3.上颌后缩下颌前突 4.半侧下颌骨肥大 5.半面短小：双颌手术 6.双颌前突 7.唇腭裂术后颌骨畸形 8.上下颌牵张成骨等。分别采用上颌 LeFort I 型截骨、上颌前部根尖下截骨、下颌升支矢状劈开截骨、下颌前部根尖下截骨等进行矫治，并给予一定程度地过旺矫正；术后即刻进行牙齿正畸矫治以期快速

建立稳定的咬合关系。随访一年以上，观测上下颌骨横向和纵向的复发程度以及颞下颌关节的术后改建情况，并与既往正畸优先正颌手术进行对比研究。

结果 手术优先模式正颌适应症：1.术后咬合关系基本稳定、畸形程度轻 2.术后预期能够迅速建立稳定咬合 3.适应年龄 ①发育过度畸形须发育结束稳定②髁突髁颈肥大者须待稳定两年③对发育不良者可适当提前手术。

手术复发情况：1.上颌手术效果相对稳定 2.而对于下颌骨的复发，在水平面上手术优先模式和正畸优先模式之间没有显著差异，垂直方向上正畸优先模式略优于手术优先模式。正颌术后颞下颌关节（TMJ）位置结构变化不可避免，结果表明两种模式手术对颞下颌关节的影响相当，但严重偏颌者手术优先模式对关节影响更大。

手术优先模式正颌能够即刻改善面型，提升了患者对治疗的满意度；能够减轻患者治疗不适感，治疗期间生活质量更高

总治疗时间缩短，较正畸优先模式至少缩短 6 个月。

结论 手术优先模式正颌外科具有可行性，其手术效果和稳定性不劣于正畸优先模式。

PU-1137

眶距增宽症矫治

滕利

中国医科院整形外科医院

目的 探讨眶距增宽症手术术式的选择，防治手术并发症措施及预防手术复发的手术要点

方法 回顾眶距增宽症的疾病分类，分析不同手术术式的特点和优缺点。根据畸形分类和畸形程度，选择不同的术式完成了 10 例眶距增宽症的术式矫治。临床资料：共 10 例，男 6 女 4，6-20 岁。中度 4 例，重度 6 例。术式选择：中度畸形采用“C”或“U”型截骨；重度畸形采用“U”或“O”型截骨。最长随访为 10 年。

结果 10 例患者治疗及恢复过程顺利，均达到预期矫治目的。眶距缩短效果稳定，无明显复发现象；术中及术后均无明显并发症发生；但内眦间距随时间推移略有增大。

关于手术要点，主要目的是为预防畸形复发，1.软组织松解广泛彻底 ①眶周松解 a.骨膜切开 b.眶上神经释放 ②眶内松解骨膜下分离至眶尖前 1cm；2.截骨范围要够，内移充分 ①后方截骨线位置够深内、外壁 ②骨框内移尽量多 3.内眦韧带附着点固定牢靠，必要时行钢丝加强固定。

手术相关并发症预防事项包括：1.失血控制 2.眼球保护 3.脑脊液漏预防及修补 4.排泪系统保护 5 嗅觉保护 6.预防复发。

结论 根据眶距增宽症畸形分类和畸形程度科学地选择相应的手术方式，术中彻底松解眶骨支架，充分并适当过旺矫正内移，采用小钛板钛钉坚强内固定骨块，能够获得较理想的眶距增宽缩短矫治效果，且效果稳定，无明显畸形复发发生。

PU-1138

上颌骨“Π”型截骨改善骨性 III 类基骨“停滞”畸形的临床研究

王涛、李汶洋、高翔、邓江

重庆医科大学附属口腔医院

目的 双颌截骨矫治 III 类颌骨畸形是经典的正颌手术，目的是调整上颌骨、下颌骨和颅底之间的位置关系和形态体积的协调性。然而，常见的问题是即使按传统的术前正畸流程拔除双侧上第一双尖牙，充分去代偿后的术前正畸治疗也难以补偿前牙和牙槽骨的代偿性倾斜，双颌截骨正颌也不易达到上下颌及颅骨最极致满意的位置和形态，尤其是外科优先，特别那些做过掩饰性正畸治疗的患者，为获得理想的外形效果更是带来挑战。

方法 针对这种上颌骨基骨的“停滞”畸形现象，利用上颌 Lefort I 联合“J”截骨术，根据具体情况术中拔或不拔上颌两侧的第一双尖牙，同时摸索出一套数字化虚拟设计在其中起的作用及其准确实施的策略和技巧。

结果 经过 5 年多上百例的临床实践积累了一定的经验，获得了远期的外形功能双赢的效果。

结论 利用上颌 Lefort I 联合“J”截骨术是弥补传统双颌截骨术治疗不足的一种有效的改良方法，不仅可以克服前牙倾斜与牙槽骨的失代偿，而且能直接调整后牙上下牙弓的不一致。安氏 III 类骨骼畸形的面部侧面轮廓和后牙的咬合关系可以明显改善，也为外科优先和掩饰性正畸后难以治疗到位的挑战性提供了一条有效解决的途径，为后续的正畸序列治疗也提供了优良的基础

PU-1139

颧骨颧弓内推术中应用带蒂颊脂肪瓣填充鼻基底凹陷的回顾性研究

李川、张智勇

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨在颧骨颧弓内推手术中应用带蒂的颊脂肪组织瓣填充鼻基底凹陷的可行性和有效性。

方法 回顾性分析 2021 年 12 月至 2022 年 12 月在我科行带蒂颊脂肪组织瓣填充鼻基底凹陷的患者的临床资料。先行颧骨 L 形截骨和颧弓截断内推术，从颧牙槽嵴内下方沿骨膜浅层分离进入颊间隙，释放由于受到内推颧骨挤压而疝出的颊脂肪垫，将蒂部修整缩窄形成带蒂颊脂肪瓣，将颊脂肪瓣转移至梨状孔旁骨性凹陷处，以可吸收线缝合固定。术后随访观察鼻基底形态及恢复情况。

结果 本研究共纳入 20 例患者，年龄 21~35 岁。随访 6~12 个月。患者对手术效果满意，双侧鼻基底凹陷较前改善，未出现面神经损伤及血肿等并发症。

结论 在颧骨颧弓内推手术中应用带蒂颊脂肪组织瓣填充鼻基底凹陷的手术效果显著。

PU-1140

下颌骨前份牵张成骨术对于治疗特发性髁突吸收的髁突稳定性的研究

陈梦蝶、林阳阳、侯敏

天津市和平区大沽北路 75 号天津市口腔医院

目的 探究下颌前份牵张成骨术用于治疗髁突吸收继发下颌后缩的髁突稳定性的疗效研究

方法 选取采用下颌前份牵张成骨术治疗的 10 例特发性髁突吸收的患者（共 20 侧髁突），术前于天津市口腔医院行头颅 CBCT 检查，并将数据以 DICOM 格式导入计算机软件 Proplan1.4 中，进行术前模拟并计算出下颌骨牵张的方向和距离。分别将患者术前一周(T0)、术后 6 个月(T1)、术后一年(T2)的 CBCT 数据导入 Mimics23.0 软件中进行三维重建，将不同时期的三维重建头颅模型拟合至同一三维空间坐标系内，测量不同时期的同一测量目标数据。利用 Spss20.0 软件，将术前术后的两组数据进行比较，对其差值进行 Shapiro-Wilk 正态性检验，若符合正态分布，则进行配对 t 检验，若不符合正态分布，则进行 Wilcoxon 检验。

结果 共纳入 10 位患者（20 侧髁突），平均随访时间一年。术后髁突向内移动的距离较术前显著增加（ $P < 0.05$ ），术前术后髁突的高度、表面积、体积以及关节间隙的变化无统计学差异（ $P > 0.05$ ）。

结论 评估使用牵引器放置在下颌骨前段用于治疗特发性髁突吸收继发下颌后缩术前术后的髁突变化，支持原假设，即术前术后髁突之间无明显差异，疗效稳定。

PU-1141

联合下颌根尖下及下颌弧形截骨术的 抽屉式颏成形术用于长颈畸形的矫正

王郁、靳小雷
中国医学科学院整形外科医院

目的 讨论一种改良的以最大限度保护口底肌肉预防术后颏下软组织下垂的颏成形术。

方法 2021 年 1 月至 2022 年 10 月,对中国医学科学院整形外科医院颌面外科收治的 34 例长颈畸形患者,采用口内切口入路行下颌根尖下联合下颌缘弧形截骨的颏成形术,术中截骨线最大程度地避开二腹肌前腹、下颌舌骨肌及颏舌肌的骨附着区域,以充分保护口底肌肉。通过对患者术前术后照及影像学资料评估手术效果,术后随访 6 - 12 个月。

结果 术后所有患者唇龈沟切口均一期愈合,无血肿、感染、骨坏死等并发症。经测量患者术后面下中比例 R1 (术前: 1.24 ± 0.16 , 术后: 1.11 ± 0.13) 及颏下唇上唇比 R2 (术前: 1.97 ± 0.25 , 术后: 1.58 ± 0.13) 均减小,而颏颈角 (术前: $107.8 \pm 10.2^\circ$, 术后: $112.3 \pm 7.4^\circ$) 有所增长但仍在正常生理范围内。全部患者对术后面部轮廓形态满意。

结论 联合下颌根尖下及下颌弧形截骨术改良颏成形术能够有效改善长颈畸形同时预防术后颏下软组织下垂,最大程度的保留了口底肌肉的完整性和解剖位置及功能,适用于各类长颈畸形的矫正。

PU-1142

数字化模型外科优先模式的应用

侯敏、王允伯
天津市口腔医院

目的 数字化模型外科优先介入是在正畸-正颌联合治疗初期,就将数字化模型外科技术应用到诊疗方案的设计中,并且与数字化正畸设计联合应用,完成包括牙、颌面骨及软组织的全治疗流程数字化设计。本研究将现有的数字化正畸模拟与数字化模型外科技术衔接,构建了数字化模型外科优先介入模式的诊疗流程,在诊疗初期完成全治疗流程的模拟,在治疗方案设计阶段实现了数字化正畸与数字化模型外科技术的整合,并且通过配准重叠,初步评估了其准确性及临床意义,为正畸医师及外科医师提供了可靠的参考。

方法 4 例骨性 III 类错 $\square$ 畸形患者按照现有临床流程采集全部数字化资料,初诊采用数字化模型外科优先介入设计,首先由正畸医师完成数字化正畸模拟,并导出相关模型,之后以正畸模拟模型行数字化模型外科设计,计算相关数据并模拟软硬组织形态变化,结合三维照相生成可视化图像,汇总相关资料并完成与正畸医师的会诊,保留全部模型及数据作为实验组。4 例患者全部采用自身对照,完成术前正畸后,以现有流程术前常规行数字化设计并保留全部临床资料作为对照组。将实验组与对照组模型配准重叠,测量各头影测量标志点三维坐标及头影测量值在两次模型外科设计中的差异,用以初步评估数字化模型外科优先介入的准确性。

结果 数字化模型外科优先介入对于骨性标志点的预测精确度较理想,对于牙性标志点的预测较为理想但一定程度依赖于正畸模拟的精确性,对于软组织标志点的预测也较为准确,对于头影测量值变化也能实现精确预测,可以满足临床需要。

结论 数字化模型外科优先介入能够在术前正畸之前精确模拟正畸-正颌联合治疗各解剖标志点位置及头影测量值变化,为正畸医师提供手术相关的关键信息及数据,并且可以精确模拟软组织形态变化,并结合三维照相生成可视化图像,为医患双方提供重要参考。

PU-1143

5 例中重度 Pierre Robin 序列征行下颌骨截骨延长术患儿的护理

黄静、何碧云、高颖、潘泱、姚周燕、翁荔雯
浙江大学医学院附属儿童医院

摘要 总结 5 例中重度 Pierre Robin 序列征患儿行双侧下颌骨截骨延长术的术前及术后护理。护理要点包括：术前及术后的气道管理和营养管理、手术切口的护理、延长器柄的护理。5 例患儿手术顺利进行，术后气道梗阻及喂养困难问题均得到明显改善。

PU-1144

**V-Y 推进皮瓣联合肌粘膜瓦合瓣
治疗大于 2/3 下唇缺损的应用体会**

吴桐、荣莉、杨田野、殷强
吉林大学第一医院

目的 介绍一种治疗大于 2/3 下唇缺损的较为简单且效果良好的手术方法。

方法 2019 年 9 月至 2021 年 4 月，针对 8 例下唇超过 2/3 至完全缺损的患者，缺损同时累及红唇和白唇，部分患者缺损范围至牙龈沟处，病因包括肿瘤切除、外伤以及肿瘤化疗术后下唇坏死等，采用局部皮瓣联合粘膜瓦合瓣，进行下唇再造。

结果 本组 8 例患者，年龄在 35-88 岁之间。5 例于全麻下进行，3 例于局麻下进行，其中 7 例患者皮瓣一期顺利愈合，1 例患者部分粘膜切口愈合欠佳，局部清创缝合后痊愈。患者随访 4 到 18 个月，再造唇功能和外形良好，无流涎，无进食障碍，老人不影响义齿佩戴，局部无肿瘤复发和瘢痕增生。

结论 局部皮瓣联合粘膜瓦合瓣是治疗大于 2/3 下唇缺损的一种较为简单且修复效果良好的治疗方法。能够同时满足外形和功能重建要求，切口供区损伤小，操作简单。

PU-1145

正颌术后患者的标准化气道管理

李杨
西安交通大学第一附属医院

目的 探讨上颌骨发育不全加下颌骨过度发育患者术后的标准化气道管理的方法。

方法 通过对 20 例上颌骨 Lefort I 型截骨联合下颌骨联合 BSSRO 截骨坚固内固定术后患者的严密观察和护理，制定正颌术后标准化气道管理流程。

结果 患者正颌手术成功，无气道梗阻并发症发生。配合术后正畸治疗，咬合关系基本满意。

结论 气道梗阻是正颌术后严重并发症之一，应用标准化气道管理流程，全方位的术后观察与护理，防止气道梗阻发生，是正颌手术成功的重要保证。

PU-1146

耳甲软骨皮肤移植物在唇裂继发鼻畸形中的整复研究

赵书含
蚌埠医学院第一附属医院

目的 唇腭裂是一种常见的颌面部先天畸形，常继发不同程度的鼻畸形，鼻翼软骨的缺陷导致鼻尖扁平，鼻小柱歪斜，双侧鼻孔极不对称。矫正此类畸形对处于心理社会压力关键年龄的颅面畸形儿童非常重要。自体软骨移植物越来越多地应用于单侧唇裂鼻畸形的治疗，但术后因衬里缺陷引起的鼻翼回缩现象时有发生。据此我们设计了一种新的移植物，此移植物不但可以治疗单侧唇裂鼻畸形，而且可以有效预防术后鼻翼退缩。

方法 对 19 例单侧唇裂鼻畸形患者行耳甲软骨皮肤移植物修复单侧唇裂鼻畸形手术。从鼻型满意度、鼻部美学亚单位指数、鼻翼缘位置和三维空间差异四个方面评价手术效果。

结果 患者对各项指标总体满意度均在 90% 以上。患者术后鼻尖角和鼻唇角均明显小于术前 ($P<0.01$)。术后患侧鼻孔高度和鼻小柱长度均大于术前 ($P<0.01$)。术后健侧软组织空间差异较术前明显缩小 ($P<0.01$)。术后 1 年随访结果显示鼻翼缘无明显回缩 ($P>0.05$)，鼻部形态均有明显改善。

结论 应用耳甲软骨皮肤移植修复单侧唇裂鼻畸形既能改善鼻部外观，又能有效的避免鼻翼后缩，是一种理想的修复方法。

PU-1147

应用皮肤扩张器接力扩张疗法治疗头面部巨痣的临床应用

潘旭阳、邵英
吉林大学第一医院

目的 探讨应用皮肤扩张器对皮肤软组织进行接力扩张以修复头面部巨痣的临床效果。

方法 自 2013 年 6 月至 2015 年 6 月共收治头面部巨型黑色素细胞痣患者 7 例，巨痣面积最大为 13cm*8cm，最小为 7cm*4cm。根据巨痣的位置、形状、面积大小，选择适当数量及形状的皮肤扩张器，埋置于头皮区帽状腱膜下或颜面浅筋膜层，分多次对巨痣周围正常组织进行扩张，扩张后皮瓣主要以易位转移的形式修复巨痣切除后皮肤缺损创面。

结果 7 例患者术后均未出现扩张器外露、感染、皮瓣坏死、巨痣残留等不良后果，患者及家属对术后功能与美学效果均满意。

结果 7 例患者术后均未出现扩张器外露、感染、皮瓣坏死、巨痣残留等不良后果，患者及家属对术后功能与美学效果均满意。

结论 皮肤扩张器接力扩张疗法是治疗头面部巨痣安全有效的方法。

PU-1148

**口肌训练联合试喂养在婴儿 Pierre Robin 综合征
吞咽障碍患儿中的应用效果**

丁晶
南京市儿童医院

目的 探讨术前长期鼻饲喂养的 Pierre-Robin 患儿行双侧下颌牵张成骨术后，同时应用口肌训练联合试喂养方法的临床效果。

方法 采用抽样法,于 2019 年 2 月—2022 年 2 月选取南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科收治的 200 例行双侧下颌牵张成骨术前长期鼻饲喂养吞咽困难的 Pierre-Robin 患儿,根据随机数字表法将患儿分为对照组和观察组,各 100 例。对照组患儿给予鼻饲前非营养性吸吮 10 分钟喂养的方法,观察组患儿给予口肌训练联合试喂养的方法。比较两组患儿治疗后 1 周吞咽障碍情况、经口喂养时间、留置胃管时间、全胃肠喂养时间、住院时间以及治疗期间并发症发生情况。

结果 观察组患儿流奶例数、奶量残留量均低于对照组,有吸吮动作患儿例数高于对照组;喂奶时间、开始经口喂养时间、留置胃管时间、全胃肠喂养时间及住院时间均短于对照组,治疗期间并发症发生率低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

结论 术前长期鼻饲喂养吞咽困难的 Pierre-Robin 患儿行双侧下颌牵张成骨术后,应用口肌训练联合试喂养能够安全缩短患儿鼻饲过渡至经口喂养的时间,提高喂养效率,降低并发症发生率,促进患儿康复,值得临床推广。

PU-1149

颧骨降低颧弓内推术联合中面部除皱术的临床效果观察

安可忍、姜北、苟小阳
重庆市当代整形外科医院

目的 观察颧骨降低颧弓内推术联合中面部除皱术在改善面部轮廓和预防中面部松垂中的临床效果。

方法 自 2016 年 1 月至 2020 年 1 月,重庆当代整形医院对 52 例患者行颧骨降低颧弓内推术联合中面部除皱术。评估患者术后中面部缩窄情况,分别采用皱纹严重程度评分表和面部整体美容效果改善分级表对术后鼻唇沟皱纹严重程度和面部整体美容效果进行评价。

结果 52 例患者获随访 6~12 个月,患者对术后面部外形的改善效果满意,耳前-颞区除皱术切口瘢痕不明显,术后未出现面神经损伤、感染、秃发、皮肤坏死等并发症。术后 6 个月中面部宽度较术前缩窄($P < 0.05$);手术前后鼻唇沟皱纹严重程度评分差异均有统计学意义;面部整体美容效果均有不同程度改善,未出现无效或恶化病例。

结论 颧骨降低颧弓内推术联合中面部除皱术在改善中面部轮廓的同时,可以有效地预防中面部松垂的发生,是值得推广的联合手术方式。

PU-1150

中重度儿童半面短小综合征下颌骨牵张成骨术的临床评估

叶信海、于金超
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的 观察中重度儿童半面短小综合征下颌骨牵张成骨术矫正组织缺损的临床效果

方法 自 2018.04-2022.10 三年多间,共收治了 23 例中重度半面短小综合征患儿,年龄 5.3-14.6 岁,平均年龄 8.1 岁。手术步骤:在患侧下颌骨缘下 2.0cm 作切口,暴露下颌角区后切口骨膜,继续向近远端暴露下颌骨,按术前评估截骨方向作截骨线标记,在保护神经完整前提下完成截骨,植入牵张器并测试牵张器无问题后分层关闭切口,放置负压引流并加压包扎;5 日后开始牵张,速度 0.8-1.0mm/日,3 周左右达到预期后停止牵张,牵张器原位维持至少 2 个月以上后由原切口取出,同时性口腔牙正畸并佩戴牙托至少半年以上。术后外观评估方法:好、良好、中、差四等级。

结果 所有病例咬合功能均有改善,半年内有 2 例疤痕较明显,3 个月内有 1 例出现短暂性面神经下颌缘支功能障碍。经 12-24 个月随访,外观满意度调查达到好有 12 例、良好 8 例、中 3 例、差 0 例。有效率高达 100%,其中满意度好与良好的病例占 87.0%。

结论 中重度儿童半面短小综合征下颌骨牵张成骨术有明显的疗效,并发症少,在一定阶段内能够稳定维持。然而,伴随着发育的进展,更远期的形态及功能的影响需要进一步的追踪研究。

PU-1151

心理护理对颌面部骨折合并颅脑损伤患者的影响

侯珍珍

空军军医大学西京医院

目的 心理护理干预对颌面部骨折合并颅脑损伤患者负性情绪的影响。

方法 选择我院 2013 年 6 月~2016 年 6 月收治的 115 例颌面部骨折合并颅脑损伤患者作为研究对象。计算机数字随机法将患者分为对照组(47 例)和观察组(68 例)。其中对照组行常规护理干预,观察组上述基础上联合心理护理干预。比较干预前后 SDS、SAS、PTGI、RSA、CPSS 量表评分的区别。

结果 观察组经过心理干预后 SDS、SAS、PTGI、RSA 总分以及各项因子分别与干预前及对照组常规护理后比较差异显著($P<0.05$)。而 CPSS 评分干预前后变化不明显($P>0.05$)。

结论 认知行为干预可以优化颌面部骨折合并颅脑损伤患者的心理品质,缓解负性情绪。

PU-1152

颅颌骨畸形伴阻塞性睡眠呼吸障碍的诊疗与护理

章红

南京市儿童医院

目的 了解和认识小儿颅颌骨畸形的类型

方法 根据不同畸形的种类和障碍程度选择合适的治疗方式,采取针对性的护理评估和方案。

结果 小儿颅颌骨畸形种类多样,均可以引起不同程度的睡眠呼吸障碍,通过手术治疗改善睡眠质量和减轻呼吸困难,有利于患儿的康复。

PU-1153

基于海狸鼠尾腱可吸收胶原蛋白缝合线的研发与临床应用

张媛^{1,2}、张其清^{1,2,3,4}、刘灵珊¹

1. 福建吉特瑞生物科技有限公司

2. 福建省博特生物科技有限公司

3. 中国医学科学院生物医学工程研究所

4. 澳门科技大学药学院

目的 医用可吸收手术缝合线被誉为外科手术的“食盐”,是全球高端医疗器械研发最活跃的领域之一。本研究目的是研制一种新型低成本具有良好物理、化学性能及可降解,生物相容性好,安全有效的可吸收胶原蛋白缝合线。

方法 1. 用海狸鼠尾部肌腱组织经过一系列研究,制造可吸收胶原蛋白缝合线,并研究长度、直径、力学性能。

2. 实验组(本实验样品可吸收胶原蛋白缝合线)与对照组(同种来源国内已上市可吸收胶原蛋白缝合线)分别植入新西兰兔背部皮下研究体内降解和抗张强度,实验观察期为植入后 1、3、5、7、14 天。

3. 按照 GB/T 16886 等标准进行热原、溶血、急性全身毒性、细胞毒性、皮肤致敏、皮内反应、遗传毒性、小鼠淋巴瘤试验、染色体畸变试验、植入试验、亚急性全身毒性试验、免疫毒理学试验等生物相容性研究。

4. 依据 YY/T 1465.5-2016 进行抗原性研究。

5.实验组与对照组缝合线进行临床创口缝合试验,并对愈合时间、疼痛VAS评分、术中器械性能评价及安全性指标不良事件、并发症、实验室检查进行比较。

结果 1.线号分布频率最高的是 4-0 及 4-0/T,分别为 28%和 35%。断裂强力分别是 $23.08\pm1.60\text{N}$ - $22.4\pm1.71\text{N}$ 。

2.术后 7 天抗张强度优于市售对照组;术后 14 天内,两组均未完全吸收,质量及直径变化趋势基本相似,抗张强度均呈下降趋势;14 天时因降解吸收逐渐发生断裂,符合临床使用要求。

3.本缝合线指标均符合 GB 16886 要求(阴性),具有良好的生物相容性。

4.与未去除 α -Gal 抗原的对照材料比较,可吸收胶原蛋白缝合线的 α -Gal 抗原清除率为 74%,符合标准要求。

5.临床试验研究,实验组未发生并发症及器械缺陷,安全性更好,用于整形美容、显微外科等手术缝合后,不留针眼、无疤痕。

结论 本研究开发的可吸收胶原蛋白缝合线强度完全符合伤口缝合的要求,具有较低抗原性、生物相容性好,体内可降解吸收等特点,产品安全有效性,能够满足临床需求,是一种理想的可吸收手术缝合线。

PU-1154

游离股薄肌移植吻合咬肌神经重建晚期周围性面瘫

杨通、何牧、张灿、张家平
陆军军医大学第一附属医院(西南医院)

目的 探讨游离股薄肌移植吻合咬肌神经重建晚期周围性面瘫的疗效。

方法 2019 年 12 月至 2022 年 8 月,对 12 例晚期周围性面瘫患者的临床资料进行回顾性分析。其中男 3 例,女 9 例,年龄 21~61 岁,平均 36.7 岁,均为 House-Brackmann VI 级 3 例、V 级 6 例、IV 级 3 例,左侧 8 例,右侧 4 例,听神经瘤术后面瘫 3 例,Bell 面瘫后 7 例、疱疹病毒感染后面瘫 1 例、其他脑部肿瘤术后 1 例,病程 2~36 年。取节段修薄后的游离股薄肌移植,吻合至同侧咬肌神经,重建笑容。术前术后用 Emotrics 软件及 eFACE 量表进行分析。

结果 12 例患者术后股薄肌瓣均顺利存活,平均术后 3.4 月肌肉活动启动,外形改善明显,术后随访 8 个月至 2 年,平均 1.6 年,可见动态恢复明显,口角活动平均增加 2.2cm, eFACE 量表改善平均 32%。

结论 游离股薄肌移植吻合咬肌神经重建晚期周围性面瘫的疗效确切,值得推广。

PU-1155

手术优先正颌外科的研究进展

赵琛杰、滕利
中国医学科学院北京协和医学院整形外科医院

目的 对手术优先正颌外科(surgery-first approach, SFA)的发展历史及研究现状作一综述。

方法 广泛查阅国内外手术优先正颌外科的研究文献,就 SFA 的发展历史、适应证与禁忌证、优缺点、局限性与发展趋势等方面进行总结分析。

结果 SFA 是指不进行术前正畸或者只进行少量的术前正畸,先行外科手术,然后进行正畸精细调整的正颌外科模式。SFA 最大程度地减少了术前正畸造成的面型暂时性恶化,并极大地缩短了治疗周期。

结论 手术优先模式(surgery-first approach, SFA)近年来受到越来越多的关注,并在世界各地广泛开展,成为治疗牙颌面畸形的可行方案。

PU-1156

自体毛囊移植治疗外伤后眉毛缺损

王量

重庆花都医疗美容门诊部

重庆南岸中西医结合医院

目的 探讨自体细软毛囊移植治疗外伤后眉毛缺损的效果和方法。

方法 在耳后发际线内的毛发安全供区以 FUE 提取机提取毛囊单位，制备眉毛毛囊移植单位，移植于眉部外伤后毛发缺失受区。自 2014 年 2 月至 2022 年 5 月，共治疗外伤、烧烫伤眉毛缺损患者 45 例。

结果 本组 45 例患者，手术顺利。随访 3 个月~5 年，移植毛囊存活良好，毛发生长方向自然，难分辨，密度均匀，外形逼真。

结论 使用自体毛囊移植治疗眉毛缺损，其存活率高，外观自然，效果逼真。

PU-1157

前额纤维性脱发的植发体会

王勇

杭州大麦整形外科门诊部（大麦微针植发）

目的 前额纤维性秃发是一种原发性淋巴细胞性瘢痕性秃发，是扁平苔藓的一种临床亚型，发病机制尚不明确，临床表现为前额或额颞部的带状瘢痕性秃发伴或不伴有眉毛脱失，治疗包括局部治疗、皮损内给药和系统性用药，病情稳定 2 年左右可考虑秃发区毛发移植，但这方面研究很少，本文旨在探讨前额纤维性脱发植发的时机选择及植发后的临床效果。

方法 在前来就诊的前额纤维性脱发患者中选出 10 例脱发稳定 2 年以上的且有植发意愿的患者，术前与患者充分沟通，说明前额纤维性脱发植发后毛囊成活率的不确定性，取得患者同意后进行种植发际线的美学设计，患者对设计的发际线满意后送入手术室，术区消毒麻醉后采用 FUE 技术提取毛囊，使用微针（种植笔）进行种植，种植密度 50-60 毛囊单位/cm²，种植完毕后医患双方对种植效果进行确认，满意后送出手术室。

结果 术后 1 年邀请患者来院复查，种植区拍照与术后即刻种植区照片进行比较，发现 10 例患者术后毛囊的成活率均比较低，在 20%-60% 之间。

结论 前额纤维性脱发植发后毛囊成活率较低，需要多次种植才能获得较满意的效果，长期效果有待观察。

PU-1158

FUE 的应用现状及面临的问题

王勇

杭州大麦整形外科门诊部（大麦微针植发）

目的 近年来 FUE 在自体毛发移植中的应用越来越多，有的植发机构 FUE 的应用达到 95% 以上，甚至接近 100%，应用范围也从开始的眉毛、睫毛、小面积脱发种植逐渐发展到大面积种植，一次性种植数量也从几百毛囊单位发展到 4000 多甚至 5000 单位以上，随之而来的是术后出现了一些不应有的并发症，本文将探讨怎样避免或减少不应有的术后并发症。

方法 搜集近 3 年来看到的 FUE 术后出现的较明显并发症患者 50 例，分析并发症产生的原因。

结果 大部分并发症的产生和适应症把握不当、术者的技术水平、过度取发等有关。

结论 只有术前对患者进行严格评估、不断提高术者技术水平、避免过度取发等，才能较少术后并发症的发生，取得医患均较满意的效果。

PU-1159

FUE 治疗毛发缺失的临床应用及术后护理

汤跃、王红霞
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨利用 FUE 的移植优点，治疗各种毛发缺失的修复方法及术后护理。

方法 对我科 21 位不同毛发缺失的患者均采用 FUE 技术治疗，随访 6-18 个月术后的不同时间段效果观察。

结果 经过术后 6-18 个月的随访，21 例毛发移植成活率在 95%以上,外观自然，效果患者均满意。

结论 FUE 是目前毛发移植损伤最小、恢复最快、植发覆盖面积大、更能让患者接受满意的理想手术方法。

PU-1160

睫毛电解器电解白发联合毛囊移植治疗白癜风白发的疗效观察

戴叶芹、王涛、武毅、靳虹、彭建中、许爱娥
杭州市第三人民医院

目的 总结分析睫毛电解器电解白发联合毛囊移植治疗白癜风白发的临床疗效。

方法 回顾性分析 2019 年 1 月至 2021 年 1 月杭州市第三人民医院皮肤外科收治的 25 例稳定期白癜风伴毛发色素脱失患者的临床资料。共 30 处白斑合并白发，其中头皮病损 9 处，眉毛病损 7 处，睫毛病损 14 处。均采用睫毛电解器电解白发联合毛囊移植治疗病损处白发。术后 1 周、1 月、3 月、6 月门诊随访，观察移植毛发质地及生长情况，并记录移植毛囊成活率及新生白发率。

结果 术后 1 周所有患者移植毛发存活良好，未见明显脱落，无局部感染。术后 6 月原病损区毛发基本复色，仅有少许白发新生，未见明显瘢痕形成。平均移植毛囊成活率 76.5%，平均白发新生率 16.7%。

结论 使用睫毛电解器电解白发联合毛囊移植可安全有效治疗白癜风白发，治疗过程简单易行，且术后并发症少，未见明显瘢痕，可重复操作，达到理想效果，为临床治疗白癜风白发提供可靠的治疗方案。

PU-1161

图示法指导的沙滩椅体位在头顶部 FUE 毛发移植术中的应用

沈利红、刘志荣
华中科技大学同济医学院附属协和医院整形外科

目的 探讨图示法指导的沙滩椅体位在头顶部毛囊单位提取（follicular unit extraction, FUE）毛发移植手术中的应用效果。

方法 选取 2021 年 1 月至 2022 年 1 月在我院实施头顶部 FUE 毛发移植手术的 46 例患者作为研究对象，按照手术体位的不同分为对照组和观察组，每组纳入病例 23 例。其中对照组采取俯卧位；观察组采取图示法指导的沙滩椅体位。比较两组患者的手术时间、体位舒适度、手术配合度和手术满意度。

结果 两组患者头顶部毛发移植的手术时间比较, 对照组为 150 ± 15 分钟, 观察组为 120 ± 10 分钟, 差异有统计学意义 ($P<0.0001$); 患者舒适度评分比较, 对照组为 2.87 ± 0.36 分, 观察组为 3.95 ± 0.24 分, 差异有统计学意义 ($P<0.0001$); 患者手术配合度比较, 对照组为 65.22% , 观察组为 91.30% , 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 患者满意度比较, 对照组为 73.91% , 观察组为 95.65% , 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。

结论 图示法指导的沙滩椅体位在 FUE 毛发移植手术中的应用, 可有效缩短手术时间, 增加患者术中的舒适度和配合度, 提升患者满意度, 值得推广。

PU-1162

单细胞转录组学解析表皮干细胞缺失 在雄激素脱发发病中的关键作用

许言文、张菊芳
杭州市第一人民医院

目的 深入解析雄激素脱发发病机制, 发现新的治疗脱发的干预靶点, 进而开发治疗雄秃的新型小分子药物。

方法 利用单细胞转录组测序绘制雄激素脱发毛囊组织转录组图谱, 基于转录组比较分析发现新的雄秃可能的发病机制, 并在原位毛囊组织染色蛋白水平验证转录组水平发现的差异。利用细胞培养及体外毛发组织培养进行针对性高通量小分子靶点药物筛选, 获得可促进毛发生长的小分子药物。利用雄秃小鼠模型验证进行体内实验, 验证体外筛选得到的小分子药物的作用的真实性。

结果 通过比较雄秃病人脱发区毛囊与非脱发区毛囊组织及正常成年男性健康毛囊组织细胞, 发现雄秃病人脱发区毛囊组织中各类细胞数量均有不同比例的下降, 其中表皮干细胞数量下降的比例最为显著。同时脱发区毛囊组织中存留的表皮干细胞上调凋亡相关基因的表达, 并同时伴有糖酵解水平的下调。体外培养的表皮干细胞及毛法组织过程中添加激活糖酵解的小分子, 可以促进激活表皮干细胞的增殖活性、并提高毛发组织的毛干延长速度。在雄激素脱发的模型小鼠体内实验过程中, 外涂该促糖酵解的小分子药物 2 周后可明显促进雄秃小鼠模型的毛发生长。

结论 表皮干细胞的丢失在雄激素脱发发病中起到了一定的作用。通过上调糖酵解水平可逆转表皮干细胞低增值能力的状态, 进而促进毛发的生长。

PU-1163

脂肪间充质干细胞对免疫性脱发的治疗作用及机制研究

刘畅¹、金培生²、李强²、魏韩笑²

1. 徐州医科大学

2. 徐州医科大学附属医院

目的 探讨脂肪来源间充质干细胞 (ADSCs) 对免疫性脱发的影响。

方法 本研究采用 Transwell 小室 ($0.4\mu\text{m}$) 将人源 ADSCs 和毛囊真皮乳头细胞 (DPCs) 共培养, 通过 CCK-8 法观察共培养后 DPCs 增殖能力的变化, 并通过实时荧光 PCR 检测共培养 DPCs 诱导能力的变化。将 40 只雄性 C57BL/6 小鼠随机分成四组: 空白对照组、免疫性脱发组、脂肪干细胞治疗组、糖皮质激素治疗组。通过建立小鼠免疫性脱发模型, 观察各组小鼠脱毛区皮肤颜色变化和新生毛发生长状况, 计算各组小鼠新生毛发长度, 质量, 通过 HE 染色观察各组小鼠毛囊数量和形态差异, 通过免疫组化观察毛囊周围炎症因子 ICAM-1、ELAM-1 水平和免疫因子 CD4+、CD8+ 水平。

结果 研究发现 ADSCs 可以有效促进 DPCs 的增殖能力 ($P<0.01$), 增强 DPCs 的分泌功能 ($P<0.01$), 加强 DPCs 诱导毛囊形成的能力, 促进毛囊进入生长期。在免疫性脱发小鼠模型中经 ADSCs 混合

培养基注射治疗, 小鼠毛发质量增加($P<0.05$), 毛发生长情况改善($P<0.05$), 通过 HE 及免疫组化结果显示 ADSCs 可以下调毛囊周围的免疫功能, 降低局部炎症因子水平。

结论 局部 ADSCs 混合培养基注射可以治疗免疫性脱发, 可能和调节局部免疫微环境及抑制炎症因子对毛囊的破坏有关。提示 ADSCs 局部应用可以作为难治性免疫性脱发治疗的新思路。

PU-1164

Hsa_circ_0001079 在雄激素性脱发中的作用

徐晓宇、魏韩笑、杨帅、刘畅、李强、金培生
徐州医科大学附属医院

目的 The differential circRNA expression profiles of hair follicles from AGA patients and healthy individuals were screened by high-throughput whole transcriptome sequencing, and the possible mechanism by which circRNAs affect the pathogenesis of AGA was investigated.

方法 Diseased hair follicles from 5 AGA patients and normal hairfollicles from 5 healthy individuals were selected as specimens to carry out whole transcriptome sequencing.

结果 Many high-expression circRNAs were concentrated in the DNA replication pathway, among which hsa_circ_0001079 showed significantly high expression via large-sample verification and clinical application potential.

结论 In summary, through high-throughput sequencing and bioinformatic analysis, a potential diagnostic marker for alopecia and a key circRNA that might adsorb (miRNA) through a sponging mechanism, thus mediating alopecia, were discovered in this study.

PU-1165

FUE 术中显微镊的夹持对毛囊细胞活性的影响

姜文彬、汪振星、孙家明
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 毛囊单位提取 (follicular unit extraction, FUE) 术是目前临床上外科治疗脱发疾病的主要术式, 本研究拟探究 FUE 术中显微镊的夹持对毛发活性的影响。

方法 实验对象: FUE 术中即刻钻取的单根毛发毛囊单位。对照组: 钻取后未经任何处理的毛囊单位。实验组: 使用无齿直平台, 头宽 0.3mm 的显微镊分别对毛囊表皮真皮部、毛囊隆起部 (毛囊干)、毛囊毛球部进行相同力度夹持操作的毛囊单位。将对照组与实验组进行即刻细胞活死染色, 使用激光共聚焦显微镜比较两组毛囊 ($n=5$) 表面的细胞存活状态, 并对死亡细胞进行定量分析。

结果 1、对照组毛囊各个部位细胞活性高、组织结构完整, 而对照组经显微镊夹持的部位均出现细胞死亡、组织结构破坏的现象; 2、实验组三处部位受损情况不同, 其中毛囊隆起部死亡细胞量最多、毛球部次之、表皮真皮部最少。3、实验组毛球部的组织结构破坏最为严重。

结论 1、FUE 术中显微镊的夹持会对毛囊细胞的活性产生影响; 2、不同加持部位的易损性不同, 其中毛囊隆起部位, 即毛囊干细胞聚集的部位最容易受到夹持的影响, 毛球部次之, 表皮真皮部易损性最弱。3、毛球部的组织结构更容易受到夹持操作的破坏; 4、本研究指导我们在今后的临床工作中在毛囊的转取、分离、种植阶段, 使用显微镊夹持时应尽量避免毛囊隆起部与毛球部, 避免对毛囊细胞活性的损害。

PU-1166

中胚层疗法在雄激素脱发治疗上的应用进展

曲茜、胡志奇、苗勇、王瑾、樊哲祥
南方医科大学南方医院

目的 中胚层疗法作为一种微创手术，已在美容领域应用了半个世纪，在减脂、面部年轻化和毛发再生方面取得了良好的效果。雄激素脱发(androgetic alopecia, AGA)作为最为常见的脱发，是很多人的困扰，迄今为止全球已耗费了数十亿美元寻找更有效的治疗方法。中胚层疗法近期在 AGA 取得了一些令人兴奋的进展，本研究的目的是总结中胚层疗法治疗 AGA 的疗效。

方法 我们检索 Cochrane 对照试验中心注册库 (CENTRAL)、PubMed、EMBASE 和 Web of Science 数据库，总结直至 2021 年 1 月所有相关文献数据。所有文献均根据既定标准进行评估。

结果 我们从检索的数据库中获得了 336 项研究，其中 12 项研究在筛选过程后被纳入。共有 253 名男性和 274 名女性参加了 6 项随机对照试验、2 项非随机对照试验和 3 项观察性研究。中胚层疗法在所有 AGA 相关研究中都在一定程度上显示出积极的疗效，并且没有出现明显的副作用。

结论 中胚层疗法被证明是 AGA 的有效治疗方法。然而目前研究的样本量不够大，而且关于中胚层与其他治疗方式的疗效对比研究数据不多。未来的研究需要获得更多的证据。

PU-1167

针对发际线毛发脱落患者自体毛发 FUE 移植的护理

李霞
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨发际线脱落患者自体毛发移植手术的护理方法

方法 对 56 例发际线脱落患者进行全方面的围手术期护理，主要包括心理护理和伤口护理等方面

结果 手术完成顺利，效果佳，平均住院日 2 天，1 年后门诊随访，发际线毛发移植成活率达平均 85%

结论 加强围手术期心理护理和术后护理有利于自体毛发移植的成功，发际线毛发移植成活率更高。

PU-1168

AGA 毛囊隆突区纤维化的机制研究

李凯涛
南方医科大学南方医院

目的 雄激素性脱发 (androgenetic alopecia, AGA) 是最常见的脱发类型，其临床表现为毛囊的渐进性微型化 (终毛逐渐向毳毛转变)，目前 AGA 发病机制尚未完全阐释清楚。毛囊隆突区是毛囊表皮干细胞的龛室，越来越多的研究表明隆突区病变可能与 AGA 的发病相关。本课题组前期转录组测序提示隆突区可能发生纤维化。因此，本研究将进一步探究 AGA 毛囊隆突区的纤维化情况，以及其与毛囊微型化之间的联系，并分析 AGA 毛囊隆突区纤维化的可能发生机制。

方法 招募 10 位志愿者 (8 位 AGA 患者及 2 位健康人)，采用 FUE 技术转取毛囊。将 AGA 前额脱发区域的毛囊根据毛囊直径分成 3 组：0-60 μ m、60 μ m-80 μ m、80 μ m-100 μ m，AGA 患者后枕毛囊及健康人前额毛囊作为对照组。HE 染色、q-PCR 检测各组 AGA 毛囊隆突区纤维化情况。通过免疫荧光和 q-PCR 检测 AGA 毛囊隆突区细胞上皮间质转化 (EMT) 标记物的表达情况，电镜检测 AGA 毛囊免疫细胞的数量。

结果 毛囊 HE 染色示 0-60 μ m 组和 60 μ m-80 μ m 组毛囊隆突区部分细胞呈纺锤形，类似成纤维细胞

的形态。q-PCR 实验发现隆突区纤维化标记物的表达水平随着毛囊微型化而逐渐升高。免疫荧光和 q-PCR 结果显示 AGA 毛囊隆突区细胞 EMT 标记物增加，电镜结果显示 AGA 毛囊隆突区朗格汉斯细胞和淋巴细胞数量明显增多。

结论 AGA 毛囊隆突区出现纤维化的病理特征，且与毛囊微型化成正相关。AGA 毛囊隆突区纤维化可作为 AGA 治疗的潜在靶点，而 AGA 毛囊隆突区出现纤维化可能与 EMT 和免疫细胞浸润有关。

PU-1169

Precision Removal of Unwanted Craniofacial Hair by Follicular Unit Excision: a retrospective study

苗勇、胡志奇、刘震
南方医科大学南方医院

目的 This study aimed to assess the safety and efficacy of FUE for precise unwanted craniofacial terminal hair (UCFH) removal.

方法 A total of 119 patients with UCFH underwent FUE and/or nonshaven (NS)-FUE hair removal. Individual UCFHs were precisely targeted and excised intact using a 0.6–0.8-mm punch. Surgical details, complications, in situ hair regrowth, and patient satisfaction were recorded and analyzed.

结果 UCFHs (30–3466 units per patient) were excised through 1–2 treatments. Scattered UCFHs were removed with little-to-no in situ regeneration. Pinpoint, depigmented scars were visible dermatoscopically but were imperceptible to the naked eye. Partial free terminal hairs were reused for transplantation, as needed. FUE was well tolerated without serious complications. All patients were “satisfied” or “very satisfied” with the outcomes.

结论 FUE hair removal can precisely and effectively eradicate scattered UCFHs, avoiding multiple treatments and restorations, which is worthy of clinical promotion.

PU-1170

美塑丽发在头皮抗衰老中的应用

程含晶
杭州市第一人民医院

目的 The observation, experience and trial on mesotherapy of hair aging problem

方法 Thirty women aged between 25 to 35 were observed, complained of thinning hair, poor hair quality, increased hair loss, and scalp sensitivity.

结果 At the end of 4-month treatment, the total effective rate was 83.3% . Of the 30 people, 28 reported feeling less hair loss, 23 reported improving dandruff, 26 reported less scalp oil secretion, and 22 said they were willing to continue treatment. According to the trichoscopic observation, the scalp telangiectasis of 26 patients was reduced, the hair thickened in 10 patients, and the proportion of anagen hair of 20 patients increased.

结论 Non-surgical ways to treat hair loss may get a new vision for us. The author believed that scalp aging will be part of the hair problem for the next decade and more doctors will be raised concern.

PU-1171

脂肪移植后毛发移植治疗瘢痕性脱发的研究

汤宋佳
杭州市第一人民医院

目的 探讨脂肪移植后毛发移植治疗瘢痕性脱发的疗效。

方法 回顾性分析了 12 例烧伤、外伤或手术后瘢痕性脱发的患者，一期行自体脂肪移植改善瘢痕质地，脂肪移植术后 6 个月行毛发移植改善瘢痕性脱发区域。在脂肪移植前和术后 6 个月采用患者和观察者疤痕评定量表(POSAS)和温哥华疤痕评定量表(VSS)评估瘢痕特征。毛发移植术后 1 年评估患者的毛发移植存活率率和满意度。

结果 脂肪移植术后 6 月头皮瘢痕弹性、质地等特征均有改善。二期毛发移植后平均成活率为 85.22%。所有患者在外观和满意度方面均有显著改善。

结论 脂肪移植后行毛发移植治疗可明显改善瘢痕性脱发的外观，效果可靠。

PU-1172

富血小板血浆在治疗雄激素性脱发的研究进展

周欣璐、文辉才
南昌大学第一附属医院

目的 将富血小板血浆（PRP）在雄激素性脱发（AGA）的治疗中是一项十分具有应用前景的治疗方式。为明确在治疗雄激素性脱发中富血小板血浆的有效性，提高雄激素性脱发患者的总体满意度，减少并发症，制定出富血小板血浆治疗雄激素性脱发的最佳方案。

方法 回顾性对比研究了我科从 2020 年 8 月至 2022 年 2 月期间，35 例应用富血小板血浆治疗雄激素性脱发的患者，治疗 3 个疗程，每次间隔 1 个月，在第 3 个疗程治疗结束后 1 个月，评估患者毛发直径、毛发密度和平均毛发宽度。

结果 应用富血小板血浆治疗雄激素性脱发 3 个疗程后，患者毛发直径、毛发密度和平均毛发宽度明显增加，均具有统计学意义（ $p<0.01$ ）。

结论 富血小板血浆可释放出多种生长因子，可对毛囊生长起正向促进作用，对于雄激素性脱发患者，局部注射富血小板血浆不仅减少了副作用，其抗脱发、促进毛囊生长作用得到了证实。是治疗雄激素性脱发的有效手段。

PU-1173

ARTAS 机器人在毛发移植中的应用

祝飞
杭州市第一人民医院

目的 探讨 ARTAS 机器人在毛发移植中的临床应用及优缺点

方法 通过 ARTAS 机器人毛发移植手术与常规 FUE 手术对比，观察 ARTAS 机器人的实用性及优缺点。

结果 ARTAS 机器人应用于毛发移植提取毛囊完整性佳，损伤率小，但目前有一定使用局限性。

结论 ARTAS 机器人应用于毛发移植是一种当代科技发展的趋势，未来将替代手动提取。目前有一定局限性。

PU-1174

头皮纹饰技术在脱发治疗中的应用

周圳滔
杭州市第一人民医院

目的 探讨头皮纹饰技术在改善各种脱发外观中的应用效果。

方法 回顾性分析头皮纹饰技术(scalp micropigmentation SMP)治疗各种类型脱发患者 52 例, 其中男性 23 例, 女性 29 例; 年龄 21~58 岁, 平均 28.3 岁。脱发分类: 非瘢痕性脱发 38 例(女性发缝加密 16 例、女性顶部大面积加密 12 例、男性发际线额角加密 6 例、男性顶部大面积加密 4 例); 瘢痕性脱发 14 例(FUT 术后线性瘢痕 5 例、毛囊单位提取技术 FUE 术后点状瘢痕 6 例、外伤瘢痕 3 例)。所有患者进行一次头皮纹饰技术后将在术后的 2 周至 1 个月补色一次。后每 1~2 月进行随访, 根据情况补色 0 至 2 次。医师及患者对术后 6 个月的效果分别进行评价(包括整体外观、纹饰点颜色变化、医师及患者双方满意度以及并发症)。

结果 52 例患者术后随访 6 个月, 11 例患者接受 1 次补色, 30 例患者接受 2 次补色。8 例患者接受 3 次补色。平均补色 1.8 次。医师和患者评估满意率分别为 92.30%和 94.23%。所有患者术后均无明显并发症。所有患者术后毛发镜下评估原生毛囊单位以及纹绘毛囊单位密度总和 $>40\text{FUs}/\text{cm}^2$ 。

结论 SMP 具有十分广阔的应用前景。其与毛发移植手术优势互补, 给植发医师以及患者一种新的选择, 扩大手术范围, 可以解决某些不适合毛发移植手术或者手术受益相对较差的脱发患者的困扰。其与传统毛发移植手术的联合应用, 可能成为未来毛发移植治疗的主流方案。

PU-1175

毛囊干细胞应用于组织修复研究进展

赵沁园
杭州市第一人民医院

目的 总结毛囊干细胞在组织工程学方面的应用现状, 为毛囊干细胞应用于组织修复提供参考依据。

方法 以“Hair follicle stem cells”、“tissue repair”、“tissue regeneration”等为关键词, 组合检索 Pubmed、ScienceDirect、SpringerLink、知网和万方数据库, 筛选出以毛囊干细胞与组织修复为主题的文献。回顾、整理各项研究的方法、原理与结果, 并进行归纳与总结。

结果 多能成体干细胞具有许多潜在的治疗应用, 毛囊已被确定为是有希望的容易获得多能干细胞的来源。毛囊区干细胞表达神经干细胞表面标志物巢蛋白, 这类毛囊干细胞可以分化形成神经元和其他类型细胞, 具有重要的治疗应用, 特别是对于神经系统疾病。此外, 毛囊中的多能干细胞可以向肌肉, 脂肪, 骨骼及软骨分化, 甚至具备造血活性, 在诱导毛发新生, 促进创面愈合, 促进神经、脊髓修复, 心肌细胞样细胞分化方面均有应用前景。最重要的是, 相比于胚胎干细胞, 毛囊干细胞更容易获得, 不致癌, 不存在伦理问题。

结论 毛囊干细胞因其分化能力强、自我更新及体外增殖能力强等特点, 使之在再生医学、组织修复和基因治疗等方面具有较高使用价值。

PU-1176

一种低转速毛囊提取机的临床应用新进展

代庆成、代嫣晗

湖南禾信植发医院有限公司开福门诊部

目的 探讨低转速高扭矩毛囊提取机提取毛囊的可行性

方法 采用牙科根管预备机，基本参数如下：转速 100-1200rpm，扭矩：1.0-5.0N.m，运动方式有正转、反转、往复运动（可设置往复角度 20-400°）。提取毛囊时可以根据患者头皮质地任意设置参数，方便提取毛囊单位。

结果 在剃发提取毛囊应用参数 200-800rpm，扭矩 3.0N.m，正转，可以完整、顺利提取毛囊单位。在不剃发提取毛囊的应用参数 150-300rpm，扭矩 5.0N.m，往复运动角度 60-270°可任意设置，可以完整、顺利提取毛囊单位。

结论 牙科根管预备机属于低转速高扭矩，提取毛囊单位的完整性与现有高转速低扭矩提取毛囊单位的完整性等同。

低转速提取优点：低速更适合新手操作、降低发干折断率、减轻提取针甩血状况、无线充电手柄及蓝牙脚踏控制操作更便捷。

牙科根管预备机配合使用改良后的手机夹头优点：1、可以匹配 2.35mm 粗柄提取针及通过转接夹头夹持 0.6-1.0mm 直管提取针（成本低、同心度高），2、改良后的手机夹头可以采用金属或者一次性材料制作，一人一机避免交叉感染，3、改良的手机夹头属于分体式设计，可清洗、高温及低温常规消毒。

综上所述，低速的牙科根管预备机配合改良后的手机夹头具有使用成本低、方便操作、一次性使用患者更安全，值得大力推广。

PU-1177

毛发移植围手术期的全程管理

张予晋¹、谢小丽²、汪海珍¹、唐情²、黎滢¹

1. 湖南省中医医院

2. 湖南中医药大学

目的 为进一步提高毛发移植手术效果，制定规范的毛发移植围手术期全程管理措施。

方法 1、术前评估：完善术前检查与准备工作、排除手术禁忌症及评估患者心理状态；2、术前谈话与沟通：手术方式、手术效果及术后护理；3、术中注意事项：术中治疗提升疗效、给予患者人文关怀和注意术中细节的处理以减少并发症；4、术后注意事项、深入研究并发症原因及进行预防处理。

结果 应用毛发移植围手术期全病程管理，种植区毛发成活率达 96.13%以上，毛发生长自然，术后并发症减少 36.62%，现有并发症的治疗周期缩短 23.28%，患者术中舒适度显著提高，毛发移植手术取得满意疗效。

结论 全程精细化毛发移植围手术期的管理，可有效提高手术效果，减少术后并发症，提升患者满意度，值得临床推广运用。

PU-1178

富血小板血浆在治疗脱发中的疗效观察

李聪

南昌大学第一附属医院

目的 随着经济的发展，脱发问题日渐突出，本文主要观察富血小板血浆局部注射在脱发治疗中的临床效果。

方法 选取近期我院就诊的 20 例患者，年龄为 20 岁-50 岁，其中男性 18 名，女性 2 名（适应症包括男性雄激素性脱发、女性型脱发、斑秃等，不包括疤痕性脱发），均在我院输血科制备保存富血小板血浆（PRP）150ml，分 5 次均匀注射于头皮脱发区域的皮下层，每月注射一次。

结果 接受治疗者头发直径增加了 $39.8\% \pm 17.2\%$ ，头发密度增加了 $39.7\% \pm 16.5\%$ ，大体照片评价改善率达 $30.2\% \pm 12.2\%$ 。

结论 富血小板血浆局部注射治疗脱发是一种安全、有效的治疗手段。

PU-1179

**口服低剂量米诺地尔治疗脱发的
有效性及安全性：一项系统综述研究**

周易

杭州市第九人民医院

目的 尽管局部外用米诺地尔已作为一种有效的脱发治疗手段，但许多患者因其使用后出现头皮瘙痒不适或影响发型外观等因素而难以坚持使用。因此近年来越来越多研究指出口服低剂量米诺地尔可作为一种替代手段用于治疗多种脱发疾病。本研究对以往发表的涉及口服低剂量米诺地尔治疗各类脱发疾病的文章进行系统综述，以确定口服低剂量米诺地尔的有效性及安全性。

方法 搜索 Pubmed, EMBASE, 中国知网涉及口服米诺地尔治疗脱发相关疾病的文章，检索日期截至 2022 年 6 月。

结果 共 21 篇研究，包括 19864 名脱发患者，使用口服米诺地尔治疗各类型的脱发，治疗剂量为 0.25mg~10mg 不等，最主要的治疗疾病为雄激素性秃发，其次在休止期脱发、牵拉性脱发、化疗后脱发、念珠状发、斑秃以及前额纤维化性脱发中口服米诺地尔也存在治疗效果。最常见的不良反应为多毛症及体位性低血压。

结论 口服低剂量米诺地尔是一种有效且安全的脱发治疗方法，可作为健康患者难以耐受局部外用米诺地尔制剂时的替代治疗方法。

PU-1180

美塑疗法对女性雄激素性脱发的疗效分析

沈海燕

杭州市第一人民医院

目的 女性雄激素性秃发（FAGA）是多因素导致的非瘢痕性脱发，无论药物治疗还是植发手术都达不到非常好的疗效。

头皮美塑疗法(mesotherapy)是近年来用于改善头皮及毛发相关问题的新兴治疗方法。与传统的药物或手术治疗方式相比，头皮美塑疗法具有应用范围广、适应证较多、治疗方案多样等特点。

方法 结合美塑治疗的临床经验和文献分析，总结头皮美塑疗法的工具、适应证、禁忌证、操作程

序、使用药物、疗效分析、联合治疗方法及并发症分析。

结果 美塑治疗可以改善 FAGA 患者各种头皮、毛发问题，可以改善头皮环境、缓解脱发相关症状、维护毛发健康状态的目的，治疗并发症少。

结论 美塑治疗女性雄激素性秃发（FAGA），是行之有效的一种治疗方式。

PU-1181

分区打孔在毛发移植术中的应用

王宇燕

杭州市第一人民医院

目的 通过在供区根据毛囊单位包含毛发根数的不同分区打孔，以获得毛囊单位更好的存活

方法 选取 20 位脱发患者，后枕部供区采用 FUE 提取非完整的毛囊单位，移植到秃发受区。根据分离后毛囊单位所含毛发根数（1~3）的不同，分别选择 1.0mm 冠状打孔、1.2mm 冠状打孔、1.2mm 矢状打孔，观察术后受区移植毛发存活及美观情况。

结果 冠状打孔能提供更高的供区打孔密度，同时孔径较矢状打孔更小，使最后在全秃发区域达到更美观的术后外观。含有 3 根毛发的毛囊单位种植在加密区域，1.2mm 的矢状打孔能更好的避免损伤原生毛发，并提供更大的孔径空间适合 3 根毛发生长。

结论 分区同时冠状和矢状联合打孔，能更好地让移植毛囊达到更高的密度及更好的效果。

PU-1182

FUE 手术中提高患者舒适度及毛囊成活率的护理措施

刘世畅

杭州市第一人民医院

目的 在围手术期应重视患者的心理支持，从而达到妥善配合术者以及合理疏导患者，这将有助于 FUE 植发术最终获得成功。

方法 根据患者不同的脱发情况、脸型和气质设计手术方案。局部麻醉后视需要移植头发提取一定数量的毛囊单位，创面小恢复快，不需缝合。提取完毕，手术分组进行，医生组在受区按计划利用打孔器制作小洞或裂隙，护士组在显微镜下将头皮瓣逐层分离为片状直至三个、两个或者单个毛囊单位，毛囊下应留 1~2mm 脂肪，修去梭形头皮组织瓣的筋膜和过多的脂肪组织，直至毛囊下 1mm，放置于有培养液的培养皿上，此过程要注意操作熟练、仔细，不破坏毛囊球部。医生组将分离完毕的毛囊单位（毛胚）根据需要按毛发数量多少及头发自然生长方向层次艺术化地移植于脱发区已制作好的裂隙中，术毕适当包扎。

1. 3 结果 83 例 FUE 自体毛发移植手术均获成功，并提高了脱发患者头部毛发的整体密度，每次平均可成功移植 1000~3500 个毛囊单位，手术成功率 100%，所植毛发成活率 95%。患者术后随访一年对植发效果满意率 100% 患者术中均未诉特殊不适，术前术中术后感觉舒适。

结果 移植后新发无论色泽、质地、生长速率、数量、毛发生长周期均保留原有头发的一切生物学特征，从而达到治疗的目的。2007 年 5 月至 2010 年 10 月我院开展了 100 例 FUE 植发术，移植后新发密度高，临床效果好。

结论 移植后新发无论色泽、质地、生长速率、数量、毛发生长周期均保留原有头发的一切生物学特征，从而达到治疗的目的。2007 年 5 月至 2010 年 10 月我院开展了 100 例 FUE 植发术，移植后新发密度高，临床效果好。

PU-1183

植发手术无痛化注射方法

费德洲
武汉五洲

目的 良好的局部麻醉可使患者整个手术过程中身体和心理上同时感到舒服，这不仅为患者提供更好的手术感受，也有利于手术中因疼痛和焦虑而产生的心血管方面的影响，使手术过程进行的更加顺利。

方法 供区麻醉的注射技巧和临床研究，供区麻醉首先在后枕部取发区以下 1cm 处，从一端进针，针的斜面向下刺入皮下，注药后形成隆起样皮丘，然后将针刺入远端，边后退边注射麻药形成一短条状麻药肿胀带，将针拔出，然后在第一条麻药肿胀带的内侧并后退 1cm 处再进针，如此操作形成第二个麻药肿胀带，如此连续操作形成一条环形麻醉封闭带，以上取发区不在有任何痛感，即完成肿胀麻醉就好，有些特别敏感的患者可在最下端行两条环形麻醉封闭带，效果更加稳定。注意点，麻醉时要在稍深的皮下筋膜层注射，保持在同一深度的解剖层面疼痛感效果都会更好，肿胀麻醉要在真皮浅层注射，可以减少肿胀的量和更好固定毛发的作用；每一针的麻醉在远端推注时要慢和少量后退到与上一针重叠的地方时可多推注一些麻醉量；麻醉完成后可在两条麻醉带的中间加强一条肿胀麻醉带可提高麻药的完全性；麻醉前局部冰敷和麻膏敷可减轻针刺痛感，麻药中使用按摩器具可以很大程度的减轻推注药物的胀痛感，麻醉时可用 5 毫升，1 毫升注射器，微小针头，30G 长针根据情况交替运用等，用各种器械，手法，经验减少客户的针刺痛和推注麻药时的疼痛感，用最少的麻药量起到最好的麻醉效果，达到无痛，镇静，肌松的目的。

受区麻醉如同供区注射方法一样，受区还可行三点神经阻滞麻醉也极好的具有临床应用价值，比后枕部取发区的神经阻滞更具有操作性，具体是 1.眶上神经和滑车上神经的眉间深层骨膜下注射；2.颧颞神经阻滞于外眦外 1.5cm 处深层注射，3.耳颞神经阻滞，在耳屏处可手摸到颞浅动脉旁于真皮下层注射。

结果 触摸，压力，震动，冰敷选择更小的微针头注射等配和注射方法，手法及经验可以减少 70% 的注射痛感。

结论 临床最新研究进展，作者通过反复实验创作“微滴点阵串联麻醉注射法”采用 1ml 注射器配上小微针头间隔注射小皮丘然后用 30G 长针将其串联起来，注射中配合按摩器可以起到非常好的无痛效果，主要用于发际线，眉毛，及供发区的麻醉带的注射，经临床观察可以减轻 70% 的痛感。近年来“无针注射器”也在植发领域探索新阶段，主要采用高压经皮肤渗透到皮下完成初始麻醉的方法，值得所有植发人的改进探索供临床推广应用。

PU-1184

1383 例雄激素性脱发患者应用 LLLT 治疗的真实世界疗效评价研究

易延华¹、胡志奇²、苗勇²、邹健³、蒋林朗⁴

1. 桂林医学院附属医院

2. 南方医科大学南方医院

3. 深圳市智连众康科技有限公司

4. 湘南学院附属医院

目的 低能量激光治疗(LLLT)已成为近年来许多脱发患者的一种治疗方式。但是对于该方案适合哪些特征的脱发患者，以及应该维持多长时间治疗才能获得最佳的临床疗效评价这些问题尚无明确的研究结论。

方法 本研究对 1383 名患者进行了一项真实世界的研究。按有序多分类 Logistic 回归分析和倾向评分匹配(PSM)的方法研究与 LLLT 临床疗效评价相关的因素。

结果 超过 80% 的用户年龄在 18 - 40 岁之间。轻度患者中位数使用次数为 133 次，中度至重度患者中位数使用次数为 142 次，相当于使用时间分别为 38 周和 40 周。LLLT 整体临床疗效接近 80%。PSM 分析显示，性别($P=0.002$)、使用时间($P=0.068$)、头皮状况、头皮屑、皮疹和瘙痒症状与疗效评估分级相关。男性用户(比值比:1.35, 可信区间:(1.01, 1.79)), 使用期限超过 180 次或使用时间为一年(比值比:1.40, 可信区间:(1.11, 1.96)), 有头屑(比值比:1.34, 可信区间:(1.01, 1.87)), 皮疹(比值比:1.47, 可信区间:(1.04, 2.07))和头皮发痒(比值比:1.51, 置信区间:(1.12, 2.03))的 AGA 患者对 LLLT 治疗的疗效评估等级较好。

结论 LLLT 头盔的推荐治疗方案为 1 年以上或 180 次。头皮有头皮屑、皮疹和瘙痒症状的男性患者往往有更好的疗效评价。

PU-1185

慢性腿部溃疡植发的临床试验研究。

李家鹏

哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 评估自体头皮毛囊移植到慢性腿部溃疡创面床的可行性和潜在愈合能力

方法 纳入了 10 例平均大小为 36.8 cm^2 且病程为 10.5 年的溃疡患者。在每个溃疡中，我们随机分配一个 $2 \times 2\text{ cm}$ 的“实验”区域来接收 20 个毛发移植和一个相同大小的未移植“对照”方块。试验过程中未发现严重不良并发症。

结果 在 18 周的终点，我们观察到实验区域的溃疡面积减少了 27.1%，而对照组的溃疡面积减少了 6.5% ($p=0.046$)，在第 4 周最大减少了 33.5% 和 9.7% ($p=0.007$)。组织学分析显示上皮化、新血管化和真皮重组增强。

结论 将终末毛囊移植到伤口床中在临床环境中可用于治疗不愈合的慢性腿部溃疡。

PU-1186

外用米诺地尔酊联合不同深度微针治疗雄激素性脱发疗效观察

熊亚

陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 观察外用米诺地尔酊联合不同深度微针治疗雄激素性脱发的疗效以及不良反应。

方法 纳入 2021 年 7 月至 2022 年 6 月陆军军医大学第二附属医院整形美容门诊男性雄激素性脱发患者 45 例，病情为 III~V 级，病程 ≥ 6 个月，排除 6 个月内口服及外用其他脱发治疗药物及其他毛发疾病者。随机分为 A、B、C 组，每组各 15 例。A 组仅外用 5% 米诺地尔酊治疗，B 组外用 5% 米诺地尔酊联合 0.5mm 深度皮肤滚针治疗；C 组外用 5% 米诺地尔酊联合 1.0mm 深度皮肤滚针治疗。每十天做一次治疗，治疗疗程为 12 周，观察患者毛发密度、毛发直径、头发生长自我评估及疼痛、瘙痒、红斑、感染等不良反应情况。

结果 治疗 12 周后，三组患者的毛发密度、毛发直径均较治疗前明显改善(均 $P < 0.05$)，B 组和 C 组均明显优于 A 组(均 $P < 0.05$)。A、B、C 三组患者不良反应发生率分别为 6.25%、6.25% 和 13.33%，C 组高于 A 组和 B 组($\chi^2 = 8.21$, $P = 0.042$)。

结论 外用米诺地尔酊联合 0.5mm 深度皮肤滚针治疗男性雄激素性脱发疗效及安全性均较好，是雄激素性脱发患者新的治疗选择。

PU-1187

修复睫毛移植术后外观不自然的临床总结

樊哲祥、胡志奇、苗勇
南方医科大学南方医院

目的 介绍一种修复睫毛移植术后外观不自然的方法

方法 自 2016—2019 年,南方医科大学南方医院整形外科收治 10 例睫毛移植术后外观不自然的患者,采用睫毛上缘切口,平行于移植睫毛切开上睑皮肤,去除移植的睫毛。

结果 10 例患者术后获随访 6 个月,所有患者均无睑板损伤、感染、明显瘢痕出现,眼睑外形也无改变;所有去除的毛囊术后未再生长。

结论 采用睫毛上缘切口去除移植睫毛是修复睫毛移植术后外观不自然的有效方法。

PU-1188

移植胡须毛囊单位治疗男性雄激素性脱发

田治国
湖北省中山医院

目的 探讨采用毛囊单位提取(FuE)技术钻取胡须毛囊种植头发的安全性和有效性。

方法 采用内径为 0.6mm 或 0.7mm 的 FuE 锐针顺着胡须生长方向钻取胡须毛囊。根据胡须生长角度的变化调整 FuE 针与皮肤的夹角,进针深度为 2—4mm,以突破真皮层为度,FuE 针的转速为 2500—3000r/min,将获取的胡须毛囊种植至秃发区,术后 1,3,9 个月对患者进行随访,分别采取用大体照片和毛囊镜观察胡须毛囊供区创面愈合和并发症,以及种植区域胡须毛囊生长情况。

结果 38 例患者大体照片和毛发镜观察胡须毛囊供区愈合良好,无个瘢痕色沉等并发症,种植区域胡须生长良好。

结论 胡须的质量与头发更为接近,是补充供体不足大面积脱发患者的有效安全方法。

PU-1189

第三代植发技术—NHT 不剃发植发技术

曹国荣
长沙市开福区碧莲盛医疗美容门诊有限公司

摘要 毛发移植是从个体的某一部分的毛发用外科手术的途径移植到另一部位的方法。自 1822 年 Dieffenbach 首次介绍毛发移植技术以来,到今年正好经历了 200 年,而现代毛发移植的理论基础是建立在 1959 年美国医师 Norman Orentreich 提出的“优势供区”的理论上,目前公认的植发技术有分为两种:FUT 和 FUE。

一、毛囊单位头皮条切取技术(follicular unit transplantation FUT),即从后枕部优势供区切取头皮条,将头皮条在显微镜或者放大镜下分离为单个毛囊单位移植体,再移植到受区的技术。

该技术的优点:植发可以获得自然的美容外观,避免多毛囊单位移植、团块移植导致的“簇状生长”外观的发生;可以进行大数量的毛发移植;极大的拓展了毛发移植术的使用范围,包括眉毛种植、睫毛种植、胡须种植等特殊部位的种植。

FUT 的缺点也很明显:手术过程耗时长,需要参与的人员数量多;培训及培养技术娴熟的团队需要较长时间;需要切取后枕部头皮条、术后遗留线状瘢痕,而且患者术后疼痛感明显,体验感不好,舒适度差。

FUT 技术用于毛发移植至今，已经有几十年的历史。近年来随着 FUE 技术的日益完善，更多患者选择了 FUE 技术，这也导致愿意选择 FUT 技术的毛发移植医生逐渐减少。

二、毛囊单位提取技术（follicular unit extraction FUE），即采用一个中空金属钻或者打孔器进行钻取，从优势供区头皮获得一个独立的毛囊单位、再移植到受区的方法。

该技术的优点：

避免了后枕部线状头皮线状瘢痕，不会因为拆西墙而留下新的心病；恢复期疼痛不明显、没有头皮条切取后的胀痛，不需要缝针拆线；整个操作过程创伤较小、出血少，恢复快，患者更容易接受。

FUE 的缺点有：

因为在盲视下进行操作，对术者提取技术要求较高，否则移植体存在被横断的可能性；因提取毛囊单位的速度和数量受限，有些大面积脱发需要二次以上手术才能有很好的改善。

FUE 因具备上述优点，被广大发友认可并接受，成为目前市场上植发的主要技术，几乎成为自体毛发移植术的垄断术式，直到 NHT 技术的横空出世。

三、不剃发植发技术（no haircut technology NHT）

不管是 FUT 还是 FUE，这两种技术术前都需要把取发区和种植区的头发剃短，留下 1mm 左右的发茬，而不剃发技术，顾名思义，就是术前不需要理发，不用剪短种植区和取发区的头发，做到长发取、长发种、不剃头。

该技术的优点有：

该技术拥有 FUE 技术的全部优点；对于爱美人士来说，长取长种，无尴尬期，能够即刻变美；全程不需要剃发，不对外在形象有改变，术后恢复快不留痕迹，植发痕迹隐秘，隐私性得到保证。

目前 NHT 显示出来的不足有以下几点：

手术时间长，对医护的技术和体力要求比较高；因为手术器械和耗材成本高，所以手术费用也很高；受手术团队技术熟练程度影响，一次性能移植的数量有限，对于大面积脱发目前还不能很好应用。

最后，我用复旦大学附属华山医院皮肤科手术室主任、植发中心主任吴文育教授的话来总结 NHT 不剃发技术：“NHT 不剃发技术”是碧莲盛多年深入研究不断突破的成果，这项新技术在手术过程中不需要剃发，能给发友更快的回归工作和生活，NHT 不剃发植发技术是一种技术创新，助力行业更好发展，我非常看好这项技术。同时，技术的革新也满足了人民对美好生活的向往。

PU-1190

富血小板血浆治疗雄激素性脱发效果及剂量控制的伞状综述

李彩虹、潘凌峰、杨列浩、孔姣、张连波
吉林大学中日联谊医院

目的 雄激素源性脱发(Androgenetic alopecia, AGA)是一种以非瘢痕性的、进行性毛囊萎缩为特征的慢性皮肤系统疾病。目前，非那雄胺和米诺地尔是美国食品和药物管理局批准的唯一治疗方案。富血小板血浆(Platelet-rich plasma, PRP)是一种血小板浓度高于正常生理值的自体血浆。2006年，Uebel 首次将 PRP 应用于男性型秃发的手术治疗，这为治疗脱发提供了新的思路，PRP 治疗脱发的研究也越来越受欢迎。本篇的目的是评估富血小板血浆治疗雄激素性脱发的疗效，以及明确有效的治疗方案和最佳的治疗周期。

方法 我们在 PubMed、Scopus、Embase、Cochrane、中国知网、万方数据库检索了 2021 年 10 月 29 日以前的所有文章（PROSPERO 注册号：CRD42022295921）。我们提取了纳入文献的脱发类型、干预措施、对照、结果、副作用、结论。我们还总结了所有纳入的文献中 PRP 的制备和治疗方案，主要包括以下内容：(1)血容量，(2)离心力，(3)离心时间，(4)血小板浓度，(5)PRP 体积，(6)每次注射体积，(7)注射位置/深度，(8)次数，(9)间隔，(10)随访，(11)激活剂。我们使用 AMSTAR2 评价纳入文献的质量。

结果 原始文献检索产生 215 篇；去除重复之后，剩下 126 篇；阅读标题和摘要后剔除 95 篇；阅读全文后最终纳入 28 篇。在 PRP 治疗 AGA 的文章中，88.89%的结果显示该治疗方法是有效的。71.42%的文章使用头发密度作为衡量治疗效果的指标，其中 90%的结果具有统计学意义。该治疗方式没有或仅有轻微副作用，最常见的副作用是短暂性疼痛(86.67%)，其次是水肿(53.33%)、头痛(46.67%)和红斑(40%)。

结论 富血小板血浆治疗雄激素性脱发是有效的，我们建议：（1）富血小板血浆体积至少为 0.05 ml/cm²，更推荐 0.1ml/cm²；（2）至少进行 3 次连续治疗，每次间隔为 1 个月；（3）在连续治疗之后 3-6 个月后推荐进行强化治疗；（4）使用毛发直径、数量等客观指标；（5）长期随访是必要的。

PU-1191

毛囊提取技术在腋臭治疗中的创新应用

张翔、李海红、卫巍
十堰市太和医院

目的 介绍毛囊单位提取术（FUE）在臭汗症治疗中的创新应用。

方法 我们对 20 例接受 FUE 技术治疗的腋臭患者进行了病例系列研究。用 1.0mm 空心环钻头打孔提取腋窝毛囊。并将手术中收集提取的腋窝毛囊用于组织学检查。手术后用中等压力包扎伤口。FUE 手术后 24 小时去除敷料。收集术后并发症，采用 10 点视觉模拟量表（VAS）评价腋臭改善情况。

结果 术后即刻腋下皮肤出现许多针状孔。术后 7 天皮肤口头愈合，无疤痕或针状疤痕。除了一个女性患者主诉左腋窝轻度疼痛的患者，其他患者均无任何不适。在随访期间，腋臭水平在 0 到 4 之间变化。组织检查显示，90%以上完全拔除的毛囊伴有汗腺，并观察到许多阻塞和扩张的大汗腺。被阻塞的腺体的管腔充满了断头产物，这些产物对 K5、Brst-2 和 CEA 呈阳性。

结论 腋臭患者对采用 FUE 手术方法术后效果满意度。FUE 技术耐受性好，术后并发症少，值得推广。

PU-1192

定点测距分级在男性雄激素性脱发中的 适用性研究

戚吉妮、张菊芳
杭州市第一人民医院

目的 探讨定点测距分级在评估男性雄激素性脱发严重程度中的适用性。

方法 2019 年 6 至 12 月于杭州市第一人民医院脱发专科门诊根据定点测距分级及 BASP 分级对诊断明确的中国男性雄激素性脱发患者进行评估。 定点测距分级基于患者毛发的 测量数据进行评级，通过测量前发际线定点至眉水平线的距离、发旋中心的最长脱发半径，评估患者额(F)、颞(M)、顶(V)部毛发退缩情况，将各区域脱发情况由轻到重评为 0~3 级，最终脱发分级 表示为 FnMnVn 形式(如 F1M2V0)。以 F、M、V 中最高脱发等级为患者整体脱发分级。采用 SPSS 25.0 软件统计分析患者一般资料，采用 Kappa 检验评估定点测距分级与 BASP 分级结果间的一致性；通过 3 位脱发专科医生评级的重复率检验定点测距分级的重复性；3 位脱发专科医生中 2 位及以上有相同评价的患者，将该评价结果视作标准结果，通过 2 位临时培训的普通医生的分级结果与 标准结果的一致率检验定点测距分级的易用性。

结果 共纳入 150 例男性患者，年龄(32.8±7.9)岁(19~58 岁)，其中 24~35 岁者 99 例，占 66.00%，患者发病年龄偏早。经定点测距分级评估，150 例患者中轻度脱发的人数最多[65 例(43.33%)，其次为

重度脱发[58例(38.67%)],与BASP分级所得结果的一致性中等($\kappa=0.561, P<0.05$)。3位经验丰富的脱发专科医生通过定点测距分级对150例患者进行评估的结果显示,额、颞、顶部分级结果的重复率分别为98.00%(147/150)、97.33%(146/150)和96.00%(144/150),最终脱发分级的重复率为92.00%(138/150),整体脱发分级的重复率为98.00%(147/150)。2名临时培训的普通医生的整体脱发分级结果与标准结果的一致率分别为95.92%(141/147)与96.60%(142/147),且除1位医生在最终分级与标准结果的一致率为89.86%(124/138)外,其余结果一致率均高于90.00%。

结论 定点测距分级是一种针对中国男性雄激素性脱发患者设计、基于客观测量数据的可重复性高、易于学习使用的分级方法。

PU-1193

A型肉毒杆菌毒素通过 circ_0135062 调控毛乳头细胞凋亡治疗雄激素性脱发的机制研究

魏吴晗
徐州医科大学

目的 本研究的重点在于探究A型肉毒杆菌毒素(BTXA)在双氢睾酮(DHT)的环境下对DPCs细胞凋亡的影响,并研究BTXA对DPCs细胞凋亡分子机制的影响,旨在为BTXA治疗AGA提供新的理论支持。

方法 1. 将BTXA与DHT共同处理DPCs细胞,使用流式细胞术、TUNEL实验和Western blot实验检测DPCs的细胞凋亡情况。2. RNase R抵抗实验、放线菌素D实验对circ_0135062成环性和稳定性进行验证,并通过FISH实验检测circ_0135062在细胞中的定位。3. 使用RIP、RNA pull-down实验验证circ_0135062与miR-506-3p之间的作用关系。4. 通过双荧光素酶报告基因检测miR-506-3p和Bax的靶向关系。并使用qPCR和Western blot检测雄激素脱发患者和正常人毛囊组织中的Bax表达水平,以及体外细胞模型中的Bax表达水平。5. 转染miR-506-3p mimics、miR-506-3p NC、circ_0135062过表达载体和circ_0135062 vector,使用流式细胞术、TUNEL、Western blot实验验证BTXA是否通过circ_0135062/miR-506-3p/Bax轴对DPCs在DHT环境下的凋亡影响。

结果 1. BTXA处理后细胞凋亡率显著降低。2. circ_0135062在AGA患者毛囊组织中表达显著增加,BTXA能使circ_0135062表达降低。3. circ_0135062较线性的ANKIB1而言,对RNase R消化和放线菌素D具有一定的抵抗性。4. circ_0135062作为miR-506-3p的分子海绵,两者之间存在内源性竞争关系。且circ_0135062通过miR-506-3p调控DPCs在高DHT环境下的细胞凋亡。5. miR-506-3p存在Bax的结合位点。Bax在AGA患者中表达增高,BTXA能使Bax表达降低。6. miR-506-3p可以通过靶向Bax调控DHT和BTXA环境下DPCs细胞凋亡。

结论 1. BTXA降低DPCs在DHT环境下的细胞凋亡水平。2. BTXA可以通过调控circ_0135062/miR-506-3p/Bax轴减少DPCs在DHT环境下的凋亡。

PU-1194

毛囊干细胞临床应用研究进展

赵沁园
杭州市第一人民医院

目的 多能成体干细胞有许多潜在治疗应用,毛囊是一种很有前途的多能干细胞来源。毛囊干细胞存在于毛囊外根鞘隆突部,来源丰富且易于获取,具有自我更新能力强、高增殖能力等特点,在组织工程和再生医学应用方面极具潜能。毛囊干细胞用于皮肤组织工程构建已在基础和临床研究方面都取得了巨大进展。本文主要就毛囊干细胞的应用前景展开综述。

方法 通过在“万方数据库”、“中国知网”数据库和“Pubmed”上输入主题词“毛囊干细胞”、“组织工程”和“进展”进行文献检索,根据检索的结果,主要筛选出近 10 年的有关毛囊干细胞研究进展的中英文文献,并进行仔细的阅读、分析、整理而成。

结果 1.毛囊干细胞与皮肤形成

毛囊干细胞参与皮肤修复。皮肤损伤的情况下,静息期的毛囊干细胞被迅速激活,从隆突部迁移到创缘附近进入一种快速增殖状态,并逐渐分化为角质形成细胞,由此来参与皮肤创面的早期修复。将体外分离培养的毛囊干细胞作为种子细胞应用到构建组织工程皮肤中,在移植部位有再生新毛发,构建出结构更加完善的人工皮肤,促进创面再上皮化,对于难治性创面修复有重大意义。

2.毛囊干细胞与毛发再生

哥伦比亚大学实验室在体外毛发再生方面获得了突破性进展,他们使用 3D 打印机创建了一种独特的塑料模具,这些模具模拟毛发生长微环境,通过在模具中接种毛囊干细胞及毛乳头细胞,成功在实验室环境下取得新生毛囊,为未来的毛发移植手术开辟了潜在无限的毛囊来源。

3.毛囊干细胞修复神经组织

研究者发现部分毛囊干细胞表达 Nestin,这是神经干细胞特有的标志物之一,推测毛囊干细胞具有分化为神经组织的潜能。在动物实验中,将小鼠 Nestin+毛囊干细胞移植到小鼠的损伤脊髓后,小鼠可恢复正常运动。而将人 Nestin+毛囊干细胞注射到裸鼠离断的坐骨神经区域,毛囊干细胞分化为胶质纤维酸性蛋白阳性施万细胞,促进原轴突的恢复和离断坐骨神经的再生,移植小鼠恢复正常行走的能力。

4.毛囊干细胞修复心肌组织

在特定条件下,毛囊干细胞可以在体外诱导分化为心肌细胞样细胞,这些心肌细胞样细胞表现出与心肌相似的梭形和丝状形态,并表现出持续 3 个多月的自发性搏动。

结论 毛囊干细胞来源丰富易于分离,在不同诱导信号的刺激下可以发育形成不同类型的子代细胞,是再生医学细胞治疗及组织工程皮肤构建中不可或缺的理想干细胞源,所以对毛囊干细胞的生物学特性的深入研究是具有重要意义的。

PU-1195

睡眠剥夺对小鼠毛发生长及其相关指标的影响

赵钧

杭州市萧山区第一人民医院

目的 通过小鼠睡眠剥夺实验明确睡眠剥夺对毛发生长及其周期循环的影响,明确睡眠剥夺能否造成血清及皮肤脱发相关指标的变化。由此明确对于临床上的睡眠障碍及睡眠质量低下人群,这种类似于慢性睡眠剥夺的生活模式是否会成为导致脱发的因素。通过该实验模型的建立及相关指标的检测为临床脱发患者的健康指导提供依据。

方法 选取成年 C57BL / 6 小鼠,实验前进行同笼适应性培养及水平平台适应性培养,后随机分为对照组、18h 睡眠剥夺组、20h 睡眠剥夺组,通过改良水平平台的方法对实验组分别进行每日 18 小时及每日 20 小时的睡眠剥夺。并在剥夺后第 1 天 (D1)、第 9 天 (D9)、第 19 天 (D19) 取小鼠血清及皮肤组织,检测血清中雌二醇 (E2)、睾酮 (T)、游离睾酮 (FT) 浓度及检测皮肤组织匀浆中二氢睾酮 (DHT) 浓度,制作皮肤 HE 染色切片对毳毛、终毛进行计数并对毛囊生长进行周期评分。最终对 E2、T、FT、DHT 检测结果及毳毛 / 终毛比例、毛发生长周期评分结果进行统计学分析。

结果 血清 E2、T、FT 变化无统计学意义;皮肤组织匀浆中 DHT 呈波动性变化且该变化可能与毛发生长周期评分具有一定相关性;毳毛 / 终毛比例在 D1 不显示差异性,在睡眠剥夺后期逐渐增高;毛发周期评分在 D1 即显示出差异性,单次剥夺时间越长评分越低,随着剥夺天数增加实验组与对照组的评分差逐渐增大。

结论 慢性睡眠剥夺对血清性激素无明显影响,可能会导致皮肤组织匀浆中 DHT 呈周期波动性变化;睡眠剥夺可导致毛发微型化发生并随剥夺时间延长而加重,并可导致毛发周期性循环发生阶段滞后变化,单日睡眠剥夺时间越长滞后越多,睡眠剥夺天数越长滞后越多。

PU-1196

自体脂肪移植对移植毛发存活率的影响

汤宋佳
杭州市第一人民医院

目的 探讨自体脂肪移植对继发性瘢痕性脱发患者移植毛发存活率的影响。

方法 本研究为回顾性队列研究，研究对于 2019 年 1 月至 2021 年 12 月就诊于杭州市第一人民医院医疗美容科的 98 例要求行自体毛发移植手术改善头皮继发性瘢痕性脱发的患者，按纳入和排除标准，共收集 46 例患者的完整随访病例，其中研究组（24 例）行自体脂肪移植联合自体毛发移植改善瘢痕性脱发，对照组（22 例）仅行自体毛发移植术。收据两组患者毛发移植术后 3 个月、6 个月、12 个月随访照片，术前和术后 12 个月的标准毛囊镜检测报告，术前、术后 1 月、术后 3 月对患者行瘢痕 VSS 评分，术后 12 个月移植区域毛发密度、直径、存活率情况进行比较，以探讨两种治疗方式对继发性瘢痕性脱发患者移植毛发存活率的影响。

结果 随访结果如下：1. 两组患者在性别、年龄、供区毛发直径和术前瘢痕 VSS 评分之间差异无统计学意义（ $p>0.05$ ）；2. 两组患者术后 1 月、术后 3 月 VSS 评分均较术前降低，两组组内差异和组间差异均具有统计学意义（ $p<0.05$ ），自体脂肪移植可以显著改善头皮继发性瘢痕的质地和外观；3. 研究组术后 12 月移植区域毛发密度、直径和存活率显著优于对照组，结果具有统计学意义（ $p<0.05$ ）。

结论 在本项研究中，两组患者组间对比显示，自体脂肪移植改善头皮继发性瘢痕性脱发移植毛发的存活率和毛发质量具有较好的效果，对改善患者脱发外观、提高手术疗效具有重要意义。

PU-1197

冷疗疼痛控制对头皮养护治疗的辅助观察

刘清
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 使用冷疗设备达到有效减轻疼痛的目的，使受试者在接受头皮养护治疗舒适度更高，减少患者因治疗疼痛的问题拒绝继续治疗的情况发生。

方法 本研究为非随机对照的研究。本实验共收入 10 例 18-60 岁需要接受头皮治疗的，并自愿加入本实验的受试者。（包括点阵激光、滚针以及注射治疗）随机选择受试者自身左右侧各为试验组及对照组。试验组一侧在头皮养护治疗时，使用 Cryo 6 酷立悠冷空气治疗仪吹冷风；对照组则正常接受头皮养护治疗。

操作方法：1、术前记录：受试者治疗前需先进行清洁，使用皮肤镜记录状态，并拍照。2、受试者进行全区域喷涂 3mg/ml 浓度的利多卡因喷雾进行头皮预麻醉处理。半侧头皮对照试验，左右两侧随机分配对照组与实验组，治疗时采用相同的能量或治疗强度，并且记录治疗方案。

在头皮养护的治疗过程中，点阵激光、滚针的作用是在头皮打开微创口，利于头皮对涂抹的调制的复合营养液的吸收。注射则是直接的治疗方式。

（1）针对 CO₂ 剥脱性点阵激光的头皮养护治疗，设备在治疗两侧时的设备所有参数均一致。（2）微针治疗使用的滚针长度均一致。操作手法无任何差异。（3）头皮注射进针均一致。

评分：在区域操作 3-5 个位点时，由受试者以及医生分别给出疼痛度评分（NRS）评分。治疗结束也会对患者治疗满意度进行相应的评分。

结果 对比 10 例左右两侧的毛发养护治疗，使用冷空气治疗仪辅助治疗的一侧的疼痛都相较于未使用的一侧均有非常显著的下降。此外，冷疗辅助手段的增加，使得患者对整体治疗的满意度评分相较于之前的数据有明显增加。有个别患者提到，对于医生关注头皮养护治疗过程中的疼痛感的改善表示很满意，医疗质量在往更高的方向发展。

结论 在毛发养护的治疗过程中, 因为使用到点阵激光、滚针以及注射手段, 使得治疗过程的疼痛度较高, 可以通过冷空气治疗仪辅助毛发养护的治疗来降低治疗的疼度。

PU-1198

提取胡须毛囊单位在大面积脱发中的应用

祝飞
杭州市第一人民医院

目的 针对 V 级以上的雄激素性秃发 (AGA) 患者, 探讨胡须联合头发移植 治疗秃发的治疗效果。

方法 选取 20 例 V 级以上的 AGA 患者, 用毛囊单位提取技术 (FUE) 获取胡须和后枕部头发, 联合移植于秃发区。

结果 20 例 AGA 患者随访 12 个月, 胡须移植后成活率高达 95%, 生长良好, 术后 17 例患者非常满意, 秃发区大部分覆盖。

结论 对于 V 级以上的 AGA 患者, 胡须联合头发移植获得满意的手术效果, 胡须可作为补充供区的新选择。

PU-1199

表达谱分析探索斑秃的调控机制及潜在生物标志物

蒋宙男
杭州市第一人民医院

目的 斑秃病因不明, 可发生于任何年龄, 但以青壮年多见, 两性发病率无明显差异。皮损表现为圆形或卵圆形非瘢痕性脱发, 在斑秃边缘常可见“感叹号”样毛发。给患者生活带来极大不便, 本文通过生物信息学的角度带一些分析, 对潜在生物标志物进行一些探索。

方法 本研究通过 NCBI GEO(Gene Expression Omnibus)[数据库, 获取到了斑秃或秃头相关的 miRNA 芯片及 mRNA 芯片。通过差异分析, 找到在斑秃或者秃头患者中差异表达的 miRNA 和 mRNA。对差异的 mRNA 进行 GSEA(Gene set enrichment analysis)和 GO (Gene ontology) 富集分析。用 CIBERSORT 进行了免疫浸润分析。然后通过 miRTarBase 预测他们之间的靶向关系, 构建 miRNA-mRNA 网络。用 LASSO (least absolute shrinkage and selection operator)构建预测秃头风险的潜在生物标志物。

结果 通过差异分析我们发现了 9 个差异表达 miRNA 和 280 个差异表达的 mRNA。GSEA 分析发现了 cell adhesion molecules cams 等三个显著上调的通路。并且发现了中性粒细胞, 肥大细胞, 休眠的 NK 细胞, CD4+ naïve T 细胞, B naïve, M1 型巨噬细胞, activated NK 细胞, T Follicular helper 细胞, CD8 +T 细胞在斑秃或秃头患者中差异浸润。最后, 我们找了一个由 16 个基因构成的基因集。高风险人群的免疫浸润情况与秃头或斑秃人群的相似。

结论 通过本文我们发现了潜在调控斑秃或秃头的 miRNA-mRNA 调控轴, 并找到了一个可能预测秃头或斑秃风险的潜在多基因标志物。揭示了秃头或斑秃患者与正常人群之间免疫浸润的差别。

PU-1200

自体血细胞再生技术与 FUE 植发的综合应用

李宇飞

同济大学附属东方医院

目的 总结近年血制品及其衍生制剂应用于毛发再生的研究进展。

方法 查阅近年有关血制品及其衍生制剂应用于毛发再生的相关文献，分析总结自体血细胞及其衍生制剂的发展及其促进毛发再生的相关机制，并总结临床中联合自体血液细胞注射技术与 FUE 植发相结合治疗的效果。

结果 以血小板为主要成分的制剂逐渐发展为富含血小板纤维蛋白和浓缩生长因子，被广泛用于毛发再生治疗并已取得巨大进展。血制品及其衍生制剂能够分泌多种生长因子，通过促血管化、抗氧化凋亡以及促细胞活性等多种机制促进毛发再生。在临床中作为 FUE 植发的围手术期治疗方案，有效改善毛囊受区微环境，提高毛囊成活率。

结论 自体血制品及其衍生制剂在毛发再生领域的应用已取得巨大进展。但其制备方式、应用方案以及治疗效果等问题需进一步明确，结合 FUE 植发联合治疗，对毛发再生与移植毛囊的成活均有应用价值，值得推广。

PU-1201

2017-2022 五年内除皱术的最新进展回顾

高博闻

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 作者为了追踪回顾和综述全球范围内除皱术近 5 年来的最新进展，综述和了解包括除皱术相关的手术技术更新，解剖学的最新进展，全世界各地的除皱术发展情况，以达了解面部除皱术的新理念和趋势。

方法 在 2022 年三月四日，作者于 Pubmed 搜索关键词“face lift”，文献发表的时间设置为从 2017-3-4 到 2022-3-4，与面部年轻化相关的中下面部除皱、颈部除皱、额部除皱的论著和回顾性分析。回顾的文献必须包含大于 5 例的患者数，文献语言包括英语和法语。单纯的中面部提升、线雕、脂肪填充、假体植入、肉毒素除皱，单纯的并发症分析，以及其他语言文献被排除在作者的综述中。

结果 在 pubmed 中共搜索到 800 篇文献，通过排除标准排查后共 64 篇文献纳入本综述。其中 46 篇文献来自于美国（72%），5 年来除皱术相关术式报道最多的是内窥镜额部除皱共 7 篇（10%），报道除皱相关文献最多的杂志是 Facial Plast Surg，共 15 篇（23%），近五年来除皱术报道最多的部位为额部相关术式共 14 篇（22%）。64 篇文献中证据等级占比最多为病例系列报道共 44 篇（69%）。

结论 美国在除皱术的文献报道占据主导地位；近 5 年来对额部除皱的报到增多，提示全球对额部年轻化手术的关注有增多趋势；Facial Plast Surg 杂志对除皱术式具有浓厚的发表兴趣；近年来高证据等级的除皱术式文章较少，仍以病例系列报道为主，缺少具有对照的临床前瞻性或回顾性实验得到较为可靠的临床结论。

PU-1202

体位变化导致皮肤标志点移位对面中部深层填充效果影响的研究

冶雅洁、罗赛、郝立君
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 研究体位变化所致面中部不同标记点的移位情况，探讨不同皮肤松弛程度的患者对应部位填充时采用的最佳体位角度。

方法 对 2020-2021 年来我院门诊进行面诊的志愿者进行面中部皮肤松弛度分级。根据分级结果重新招募志愿者分组，并标记瞳孔中线与泪沟、泪沟下 1cm、鼻基底水平线三个交叉点，分别在仰角为 0°、30°、45°、60°、90°不同体位下，使用 Artec EVA3D 扫描仪（Artec Europe Sàrl，卢森堡）记录各组志愿者面中部标志点的变化。各角度分别与 90°数据进行统计学检验分析相关性。

结果 根据招募结果皮肤松弛程度分为轻中重三级。轻度组：A、B 点 0°，C 点为 0°及 30°与 90°有统计学意义；中度组：A 点 0°，B、C 点 0°及 30°与 90°有统计学意义；重度组：A、B 点 0°及 30°，C 点 0°、30°及 45°与 90°有统计学意义。

结论 我们的结果表明，面中皮肤越松弛的人群填充时所需合适的角度越大。在行填充手术前应先确认求美者面中松弛度的分级，根据我们的研究结果对不同标记点部位选择大于且贴近有统计学意义的角度操作。

PU-1203

加强高位 SMAS 面部提升术效果的几点补充措施

陈建忠
南京韩辰整形医院

目的 通过对高位 SMAS 瓣的几点补充处置措施，加强其对中下面部皮肤松弛状态的提升效果，并延长维持时间。

方法 客人选择：50-60 岁，中下面部皮肤明显松弛的女性。

在遵循高位 SMAS 瓣面部提升术中 SMAS 瓣的切开、游离、提拉固定的原则、方法的基础上，补充以下五点处置措施：

1. SMAS 瓣外上角提拉固定前，先将腮腺筋膜向颧弓上延伸部分，向外上折叠缝合固定于颧弓上缘深筋膜：以改善腮腺筋膜的紧致状态，为错位的 SMAS 瓣提供紧致的愈合面，对于保障下颌缘及口角囊方向提升效果的稳定性有所帮助。

2. SMAS 瓣剥离至靠近颧大肌起点处，于其外侧，形成一骨膜裸露区：以使 SMAS 瓣错位愈合在稳定的组织上，加强中面部提升效果的持久性。

3. 裁剪 SMAS 瓣上缘多余条形筋膜后，于颧大肌内侧，将 SMAS 瓣上缘顺颧大肌方向做一个“8”字缝合固定于颧骨前方深筋膜，以加强中面部软组织的垂直向量提升效果，加强鼻唇沟的改善效果。

4. 顺序行多个 SMAS 瓣切口缘上下唇的“8”字缝合，直到最外侧的深筋膜固定点。SMAS 瓣上缘内、外侧均获得一个非常牢固的提拉缝合固定点以后，此措施可以进一步向上拉紧 SMAS 瓣。

5. 下颌缘以及颊部 SMAS 瓣多点位“8”字折叠缝合。进一步缩短了 SMAS 瓣，使其更加紧致。

结果 作者于 2021 年 5 月至 2022 年 3 月，使用该方法，共完成手术 98 例，其中：1 例随访到术后 9 个月，3 例随访到术后 6 个月，7 例随访到术后 3 个月，其余于拆线后未获得随访。

术后鼻唇沟、口角囊、下颌缘松弛状态均明显改善，效果稳定。相比较于作者之前未对 SMAS 瓣采取补充处置措施的案例，本方法：改善效果更好，未延长消肿恢复期，未增加早期并发症的发生率。

结论 通过对高位 SMAS 瓣的以上几点补充处置措施，可以加强其对中下面部皮肤松弛状态的提升效果，且未增加术后并发症及延长恢复时间，可以作为一个常规处置措施。

PU-1204

强脉冲光治疗唇色暗沉的疗效观察

陈若淼

福建医科大学附属第一医院

目的 探讨强脉冲光（Intense pulsed light, IPL）治疗唇色暗沉的临床疗效，评价治疗安全性。

方法 32 例唇色暗沉患者行 IPL 治疗，均采用 Lumenis M22 IPL 治疗仪治疗，治疗参数：波长 590nm，能量密度 12-16J/cm²，脉冲数 2，脉宽 3.5ms，脉冲延迟 30-40ms，序贯性治疗 3 次，治疗间隔 4-6 周，术后润唇、防晒，末次治疗后随访 8 周。每次随访均行 VISIA 皮肤检测，并通过医师、患者的整体美容效果改善分级（Global Aesthetic Improvement Scale, GAIS）评价治疗效果，并对疼痛、水肿、色素沉着等并发症进行评价。

结果 32 例患者经过 1-3 次治疗唇色暗沉均获得不同程度改善，未出现色素沉着等并发症。

结论 IPL 治疗唇色暗沉疗效确切，安全性高，是治疗唇色暗沉安全而有效的方法。

PU-1205

面部年轻化的基础科学问题

张选奋、秦永红、钟琳、张瑾、刘凯、陈建国、路小茸、乔建雄

兰州大学第二医院整形外科

目的 探讨面部年轻化的定义、面部年轻表现（特征）的科学描述、“标准脸”、解剖学和组织学差异（人种、性别、年轻与老化、显年轻态与正常以及显老态）、面部各层组织结构随年龄变化、老化的机制，为抗衰治疗提供依据。

方法 综述各种媒体、专业书籍和关注数据库面部年轻化的定义、年轻态表现、机制的研究进展。

结果 定义是面颈部恢复年轻化外貌、解剖和组织结构的各种手段和方法。

年轻外观、解剖和组织学特征没有科学阐述，仅有饱满度、下颌线等圆润线条、水润度、紧致度、无下垂等阐述阐述。“标准脸”是电脑合成的不同人种的年轻脸，但自然年轻脸需要找出描述的关键指标。

面颈部老化主要表现为体积减小（变薄）、皮肤软组织松垂和质地改变如皱纹、干燥、色素增加等。女性老化速度更快：骨骼较小且萎缩发生的时间早；脂肪垫等软组织较厚，易松垂；皮肤较薄，易产生皱纹和受外界影响；长期外用化妆品；激素改变剧烈。

年轻与老化、显年轻态与正常以及显老态的解剖学和组织学差异、面部各层组织结构随年龄变化鲜见依据报道。

老化的机制主要是光老化（UVA、UVB、可见光）、暴露组老化（环境、化妆、饮食、睡眠）和自然老化，系皮肤组织长期氧化应激和慢性炎症反应的结果。

结论 面部年轻化表现、解剖学和组织学变化的量化描述等尚缺乏科学描述，老化的发生机制主要是在遗传的基础上，光照和环境诱发氧化应激和慢性炎症反应。

PU-1206

脂肪移植在轻度下睑袋伴泪沟形成中应用的临床观察

单秀英、王彪、倪雪君、雷忱、李冠敏、刘照亮

福建医科大学附属第一医院

目的 探讨脂肪移植在轻度下睑袋伴泪沟形成患者中应用的临床效果观察。

方法 2019 年 1 月至 2022 年 4 月, 我科共收治轻度下睑袋伴泪沟形成患者 35 例, 其中伴有中面部凹陷患者 17 例, 伴有鼻唇沟加深患者 8 例, 此组患者均无下睑皮肤明显松弛。取大腿或下腹部脂肪颗粒, 经 800g3min 离心或获取纯化脂肪颗粒, 注射充填面部凹陷部分, 主要填充下睑泪沟、颧面部、鼻唇沟等部位。

结果 此组患者术后泪沟、鼻唇沟、中面部凹陷明显矫正, 眼袋视觉效果减轻或者消失, 未出现矫正过正, 有 5 例患者矫正不足, 3 个月后行二次移植, 所有患者未出现血管栓塞、局部囊肿、结节或钙化、感染等并发症。随访时间 3 个月以上, 术后效果满意。

结论 脂肪移植治疗轻度下睑袋伴泪沟形成创伤小、恢复快、临床效果满意。

PU-1207

应用深层射频技术在面部年轻化中的治疗

杨松、李大鹏、刘瑜
黑龙江省医院

目的 应用深层射频技术在面部年轻化中的治疗

方法 传统射频技术是电耦合技术, 利用电流发热, 自外向内加热皮肤, 皮下组织, 依靠热传导加热皮下组织后, 起到提升紧致效果, 缺点一是必须有表面麻醉配合, 否则疼痛难忍, 二是容易造成表皮创伤, 形成瘢痕。而深部射频技术可以由内向外加热, 深达 SMAS 筋膜层, 表皮温度较低的同时, 深层组织能够得到更好的紧致效果。

结果 对患者进行深层射频技术应用后, 对于面部下垂取得患者及医师的双向评测满意。

结论 应用深层射频技术能够较好的改善患者面部松弛情况, 并且能在几乎无损伤情况下, 取得患者满意的面部提升效果。

PU-1208

法令纹与中面部松弛的综合年轻化方案

董玉林
西安交通大学口腔医院

目的 观察综合运用提升手术、脂肪抽吸、精雕射频、鼻基底填充等矫正中面部松弛及法令纹的手术效果和安全

方法 中面部皮肤松弛是面部松弛中最早的衰老表现, 以法令纹的出现、颧部脂肪垫下移为主要症状。小切口面部提升方案为: 设计鬓角 U 形切口, 前缘上端至眉部水平高度, 后缘为耳上区。局部浸润麻醉, 中面部肿胀麻醉。切开皮肤后紧贴 SMAS 表面分离, 至瞳孔垂线附近。沿颧弓表面切开 SMAS, 向法令纹方向分离, 分离至外眦垂线附近。提升固定 SMAS 于耳上颞浅筋膜, 表面折叠缝合。收紧对合皮肤, 去除多余皮肤。缝合伤口。辅助以前颊区吸脂、精雕射频溶质和紧肤、鼻基底凹陷填充等。不同的组合可以获得更好的手术效果。

结果 2018 年 3 月-2022 年 6 月, 共计行该类手术 83 例, 手术顺利, 1 例出现面部血肿, 清创缝合后一期愈合, 其余 82 例均一期愈合。面部松弛改善效果满意, 未见神经损伤表现及感染等并发症。对比传统发髻内切口, 术式简单, 降低了手术创伤。联合使用前颊区吸脂、精雕射频溶质和紧肤、鼻基底凹陷填充等, 可以获得更好的提升效果

结论 综合运用提升手术、脂肪抽吸、精雕射频、鼻基底填充等矫正中面部松弛及法令纹, 手术安全且效果满意, 值得推广。

PU-1209

皮内缝合与皮下和皮肤双层缝合对于眉下切口手术的临床分析

税文祥

四川米兰柏羽医学美容医院

目的 眉毛对于面部是重要的组成部分，它可以增加面部的美感，眉下切口美容手术术后切口愈合对于眉毛形态也相互影响。怎样在临床动作中通过一些方法使它更符合美学完美。

方法 将从 2020 年到 2022 年收取的眉下切口手术患者随机抽取两组各 35 例。其中第一组 35 例，此组患者缝合使用做皮内环形缝合。第二组 35 例患者，对于切口缝合时候先做垂直切下缝合，然后再用尼龙线对表皮做连续缝合。

结果 第一组患者早期切口皱褶稍明显，3 个月后皱褶消失切口平整，切口长度较术前设计切口缩短；第二组切口对合整齐基本无褶皱，恢复后切口长度与术前无明显变化。

结论 两组对立患者术后 3+月切口愈合良好，但是眉下切手术缝合方式做环形皮内缝合可以有效的缩短手术切口，也减少缝合对切口周围创伤。

PU-1210

基于 Crispr 检测 CCR5 多态性以及外泌体来源的 miR-125a-5p 调控 CCR5 在皮肤疾病中的应用

刘娟、白新平、徐娅、施佳、朱海军、张攀、段俊俊、寇德强、康梦实、吴炳为、周明

武汉市中心医院

目的 近年来，皮肤早衰相关分子生物学机制的研究主要集中在炎症、基因突变和氧化应激等方向[1]。皮肤早衰主要是许多与细胞活性有关的基因受抑制的结果，故基因调控是皮肤及其他细胞衰老的根本[2, 3]。本项目通过研究皮肤疾病的发生机制，不仅可以为医学美容提供新的研究方向，还对预防皮肤疾病的发生提供指导作用，具有重要的临床意义。此外，该项目旨在利用 Crispr 检测技术，开发皮肤疾病样本 CCR5 delta32 突变的快速、精准且能够实现现场筛查的即时检测方法。

方法 本项目利用 Crispr 检测和 Sanger 测序技术，验证临床衰老及慢性炎症皮肤样本中 CCR5 基因 delta32 突变情况，并验证 CCR5 突变与皮肤疾病的关系。此外，本研究通过前期生信预测得知，miR-125a-5p 靶向调控 CCR5。随后我们通过体外实验并且过表达脂肪间充质干细胞中 miR-125a-5p，分离并富集 ADSC-exosomes，将 exosomes 与 HDFs 进行共孵育，进一步明确 ADSC-exosomes 对皮肤炎症和衰老的逆转作用。采用 CCK8 检测细胞活力，通过 Western Blot 检测凋亡蛋白 Bax 和 Bcl2 的蛋白表达，并通过流式细胞术检测细胞凋亡比率。

结果 对 100 例皮肤样本中 CCR5 基因 delta32 突变的突变率进行统计，并对 CCR5 表达量以及皮肤疾病的程度进行相关性分析，发现皮肤疾病人群皮肤组织 CCR5 基因 delta32 型突变低于正常人群。SA-β-gal 染色观察细胞衰老情况，发现 ADSC-exosomal miR-125a-5p 能够抑制细胞衰老及炎症进展。过表达 miR-125a-5p 的 ADSC-exosomes 可以抑制 CCR5 的表达从而降低促炎因子的释放，降低 HDF 细胞凋亡。

结论 本项目利用 Crispr 检测技术和体外实验，证明 CCR5 可以作为炎症性皮肤病及皮肤衰老的诊断指标，并且开发了皮肤疾病样本 CCR5 delta32 突变的快速检测方法，作为能够用于现场筛查检测的即时检测（Point Of Care Testing, POCT）技术，实现基于核酸检测的精准治疗技术的革命性突破。体外实验表明，过表达 miR-125a-5p 的 ADSC-exosomes 可以逆转衰老以及抑制炎症进展。本项目开发出通过过表达脂肪间充质干细胞，并用其分泌的外泌体来治疗皮肤衰老，具有重要的社会和经济效益。

PU-1211

聚左旋乳酸在面部年轻化治疗中的运用体会

程含晶、张菊芳
杭州市第一人民医院

目的 面部的衰老伴随着面部多层次的老化，包括谷歌、韧带、筋膜层、面部脂肪室、皮肤，通过再生材料的非手术方式使用，进行面部年轻化治疗。

方法 自 2022 年 3 月-2022 年 8 月，选择 5 名年轻女性进行全面部的聚左旋乳酸多层次的疗程治疗，随访观察临床效果

结果 聚左旋乳酸对老化的面部皮肤、软组织具有刺激胶原再生、收紧以及视觉增容的效果。且并发症少，效果维持时间长。

结论 聚左旋乳酸在面部不同层次的年轻化效果明确，改善显著，满意度高。

PU-1212

改良厚唇改薄术 40 例

冯啸、赵烨、张策、张磊、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 随着美容市场的发展，求美者对唇外形的要求越来越高。优美的，带曲线的“M”唇普遍受到欢迎。

方法 2018 年 4 月-2021 年 4 月，共行 40 例改良厚唇改薄术。在唇正中，双侧唇峰分别作 3 条垂直线，在干湿唇交界处设计“比基尼型切口”。在唇峰垂直线与干湿唇交界处切除的组织最宽，包括部分干唇组织。在唇正中线处少切除或不切除组织。6-0 可吸收线缝合切口。术后回访 6 个月。

结果 术后回访 6 个月。所有患者对术后效果表示满意。术后瘢痕不明显。

结论 改良厚唇改薄术是一种安全、有效的术式。

PU-1213

发际线降低术 16 例

冯啸、冯微、金婷婷、赵烨、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 女性过高的发际线会破坏“三庭五眼的比例”，也是衰老的表现。植发可以改善发际线过高，但恢复期较长。作者应用了沿发际线作切口的发际线降低术，取得了很好的效果。

方法 2020 年 10 月至 2021 年 4 月，共计实施发际线降低术 16 例。年龄 22 岁—36 岁，平均 25.1 岁。所有手术在全麻插管下进行。沿发际线设计 W 切口，切口位于两侧颞线之间。设计适当的皮肤切除宽度。切开皮肤，皮下组织，额肌至骨膜表面。沿设计线切除皮肤和额肌后，在上切口后方，在帽状腱膜下向枕部方向分离，彻底松解顶部的头皮组织。用微钻在前额颅骨外板下钻 5 个隧道，下来顶部的头皮，用缝线穿过前额骨隧道，缝合固定。分层缝合切口，加压保证，1 周后拆线。

结果 术后随访 3 月。术前测量平均发际线距离眉心高度平均为 7.8mm。术后平均发际线距离眉心高度平均为 5.8mm。仅在前额发际线遗留淡淡的白色瘢痕。

结论 发际线降低术是一种安全、有效的改善瘢痕外观及质地的临床手段。

PU-1214

内镜下中面部除皱术结合脂肪移植在面部年轻化中的应用

冯啸、晋培红、冀宇、张策、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 探讨内镜下中面部除皱术结合脂肪填充的安全性和有效性

方法 所有患者术前站立位画线，标记出下垂的全脂肪垫，口角囊袋，泪沟，印第安纹，法令纹和木偶纹。取患者的鼻翼外侧点和外眦点的连线，向颞部发际线内作延伸，在颞部发际线后放，垂直该线，作 2cm 切口。切开皮肤，颞浅筋膜。导入内窥镜在颞浅筋膜和颞深筋膜之间进行分离，注意不要损伤哨兵静脉。分离至颧弓和颧骨交界处时，锐性切开该处的骨膜，用骨膜剥离子紧贴颧骨表面向前，向下分离分离，离断颧弓韧带。向后方沿颧弓表面分离，分离至距离耳前 4.5cm 处停止，防止损伤面神经颞支。必要时作口内辅助切口，完全游离面中部软组织。后倒入微拉美，上提中面部软组织，缝合固定于颞深筋膜。根据需要，在患者的泪沟，印第安纹，法令纹，木偶纹处填充适量的脂肪

结果 2019 年 8 月-2021 年 6 月，总计 67 例患者接受了内镜下中面部除皱术结合脂肪移植。平均年龄 35.2 岁。平均手术时长 120.5 分钟。所有患者均对提升效果满意。1 例患者出现术后单侧额肌运动功能障碍，4 个月后额肌功能恢复。4 例患者出现术后颧骨区感觉麻木，后自行好转。

结论 内镜下中面部除皱术结合脂肪填充的是一种安全、有效的面部年轻化手术。创伤小，恢复期快，面部无明显瘢痕，对于轻到中度的面部老年化改变有很好的效果。

PU-1215

多种透明质酸回抽实验分析

杨成
武冈展辉医院

目的 分析多种透明质酸回抽实验以降低注射栓塞风险

方法 选取 2020 年 1 月—2022 年 5 月期间本人使用过的多种透明质酸共计 30 支为研究对象（多品牌大分子 10 支，中分子 10 支，小分子 10 支），同时使用 30G、27G、25G 注射针头，以络合碘溶液模拟血液进行一分钟回抽实验。对回抽情况进行回顾性分析。

结果 使用 30G 注射针头注射后回抽，30 支透明质酸均回抽无效，有效率 0%。使用 27G 注射针头注射后回抽 29 支有效，1 支大分子透明质酸回抽无效，有效率 96.66%。使用 25G 注射针头注射后回抽 30 支全部回抽有效，有效率 100%，且用时比 27G 注射针头显效时间明显缩短。

结论 针对求美者而言，注射透明质酸最大的风险就是栓塞问题，注射回抽是规避风险最有效的办法，使用 30G 针头注射后回抽无效，使用 27G 以上的注射针头注射后回抽有效率明显提高，因此临床注射后回抽时建议使用 27G 及更大外径的注射针头。

PU-1216

双极射频 Facetite 联合吸脂在治疗面颊松垂中的应用分析

施嫣彦
杭州整形医院有限公司

目的 评估双极射频 Facetite 联合吸脂在临床治疗面颊松垂的手术效果，分析该手术方法的有效性、患者满意度和术后并发症。

方法 自 2016 年 1 月至 2021 年 6 月, 针对符合要求的 34 例面颊松垂伴皮下脂肪厚度 $\geq 3\text{mm}$ 的患者, 采用在肿胀麻醉下先吸脂、后 Facetite 双极射频治疗、再次吸脂的手术方法。术后随访 6 个月以上, 由患者和第三方评估人员进行评估手术效果。

结果 术后 6 个月以上的随访, 34 例中有 1 例患者认为手术无效果, 有 1 例患者和第三方评估人员均认为手术有效但不明显, 其余 32 例均为效果明显。术后未发现皮肤烫伤、局部皮肤破溃或坏死、血肿和血清肿、肉眼可见的凹凸不平、术区表情障碍。术后短期内有 13 例触摸到局部结节或者硬块, 但术后 6 个月复诊时均自行消失。术后有 7 例出现局部皮肤麻木, 6 个月后均好转。

结论 双极射频 Facetite 联合吸脂在轻、中度面颊松垂的临床治疗中能达到非常满意的效果。该方法具有安全有效、手术瘢痕小、恢复期短等优点, 值得临床推广应用。

PU-1217

面颈部吸脂结合肉毒素注射轮廓提升术后效果及可行性推广

荆万理

西安伊美尔医院

目的 考虑到通常有面颊和下颌缘脂肪及颌下三角区及颈部外侧较多脂肪堆积同时多伴有松弛的皮肤和颈阔肌, 双侧颊部, 下颌区, 颌下区松垂, 形成“口角袋”和“双下巴”严重影响面部的形态和整体轮廓美。因此必须要解决脂肪堆积问题, 同时还要解决松垂皮肤和颈阔肌。

方法 虽然我们面颈部甚至包括颧弓吸脂后完全可以利用创伤愈合瘢痕黏连收紧皮肤, 但我们可以更好地利用恢复期, 同时对中下面部进行一些肉毒素的注射, 通常我们选用 150-200U 吉适对下颌缘区域颈阔肌也可以延伸到颧弓上进行一个微滴注射, 精准注射至真皮层或者肌肉浅层对这一部分区域肌肉进行松解释放, 主要以颈阔肌为主。可以使中下面部皮肤得到一个回弹和休息, 从而可以使吸脂区域的皮肤能更加轻松的错位愈合达到轮廓改变和提升的效果。

结果 1.解决了术前的顾客担心吸脂后皮肤会有松弛问题的顾虑, 惧怕较复杂中面部除皱术, 通过非手术方式轻松做提升。

2.再有就是我们做面颈部吸脂时, 会在吸脂的区域大面积注射肿胀液, 那么在我们做完面颈部吸脂后, 同时进行肉毒素低浓度大面积浅层次注射也不会额外增加求美者的疼痛感, 提高了求美者体验感。

3.还有一个好处就是, 大家都知道做完面颈部手术后会有一部分人在术后 20 天到 2 个月内会出现抬头受限会出现明显的瘢痕挛缩带或者是牵拉感, 出现这种情况大家都知道是皮下瘢痕黏连牵拉引起的, 4 个月后很慢慢恢复好转, 但是如果我们手术的同时注射有肉毒素就会部分程度上避免出现这种问题, 因为大家都知道肉毒素可以治疗瘢痕缓解张力。

结论 面颈部吸脂结合肉毒素注射可以使瘦脸轮廓提升效果叠加更明显, 两个治疗方面都是相互促进彼此效果最大化的呈现, 肉毒素使脂肪消融提升错位愈合更轻松, 脂肪减容后使肉毒素更轻松提升, 且肉毒素注射是不会额外增加求美者痛苦, 相对手术类辅助仪器更加安全微创, 求美者更加能够接受, 且肉毒素起效时效刚好与瘢痕增生期相重合, 因此上, 面颈部吸脂结合肉毒素注射效果远远大于单一项目的实施。

PU-1218

治疗寻常痤疮后期痘印和色素沉着外用维 A 酸联合抗微生物类药物的疗效观察

李家鹏

哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 观察外用维 A 酸联合抗微生物类药物治疗寻常痤疮后期痘印和色素沉着的临床疗效。

方法 将 160 例寻常痤疮患者随机分为两组, 两组患者根据病情严重程度给予药物治疗, 待治疗至脓疱、囊肿消退, 仅遗留少量丘疹、痘印和色素沉着时, 对照组在药物治疗的同时, 给予皮肤护理和健康教育。而治疗组在对照组基础上予外用维 A 酸联合抗微生物类药物治疗, 间隔 15 天治疗 1 次, 4 次为 1 疗程。1 个疗程结束 2 周后 (75 天) 分别观察两组患者的临床疗效。

结果 治疗组痊愈率为 81.58%, 有效率为 94.74%; 对照组痊愈率为 43.59%, 有效率为 74.36%。两组有效率比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组患者均无明显不良反应。

结论 外用维 A 酸联合抗微生物类药物治疗寻常痤疮后期痘印和色素沉着的临床疗效显著。

PU-1219

加强经典高位 SMAS 面部提升术效果的几点补充措施

陈建忠

南京韩辰整形医院

目的 通过对经典高位 SMAS 瓣的几点补充处置措施, 加强其对中下面部皮肤松弛状态的提升效果, 并延长维持时间。

方法 客人选择: 50-60 岁, 中下面部皮肤明显松弛的女性。

在遵循经典高位 SMAS 瓣面部提升术中 SMAS 瓣的切开、游离、提拉固定的原则、方法的基础上 (本人具体操作详见附件), 补充以下四点处置措施:

1. 裁剪 SMAS 瓣上缘多余条形筋膜后, 于颧大肌内侧, 将 SMAS 瓣上缘顺颧大肌方向做一个“8”字缝合固定于颧骨前方深筋膜。
2. “8”字缝合点外侧, 顺序行多个 SMAS 瓣切口缘上下唇的“8”字缝合, 直到最外侧的深筋膜固定点。
3. 下颌缘以及颊部 SMAS 瓣多点“8”字折叠缝合。
4. 裁剪 SMAS 瓣外侧缘条形瓣, 旋转至乳突区提拉固定后, 将转移瓣的外下游离缘多点位于颈部浅筋膜缝合。

结果 作者于 2021 年 5 月至 2022 年 8 月, 使用该方法, 共完成手术 98 例, 其中: 5 例随访到术后 12 个月, 10 例随访到术后 6 个月, 14 例随访到术后 3 个月, 其余于拆线后未获得随访。

术后鼻唇沟、口角囊、下颌缘松弛状态均明显改善, 效果稳定。相比较于作者之前未对 SMAS 瓣采取补充处置措施的案例, 本方法: 改善效果更好, 未延长消肿恢复期, 未增加早期并发症的发生率。

结论 通过对经典高位 SMAS 瓣的几点补充处置措施, 可以加强其对中下面部皮肤松弛状态的提升效果, 且未增加术后并发症及延长恢复时间, 可以作为一个常规处置措施。

PU-1220

SMAS 折叠缝合法中、下面部除皱术的临床应用

邵英、王望舒、耿雨佳、王维浩、金满秋
吉林大学第一医院

目的 虽然光电、注射、埋线等多种技术均可以用于面部年轻化的治疗，但对于较明显的中、下面部皮肤松弛下垂，仍需要除皱手术才可能获得更持久、有效的治疗效果。本文应用两个矢量方向的折叠缝合法来对 SMAS 进行悬吊和紧致，探讨一种安全、简单有效的中下面部除皱手术方法。

方法 2020 年 1 月—2021 年 12 月，对 11 例面部老化松弛求美者，应用 SMAS 双向折叠缝合法中、下面部除皱术进行治疗，所有病例均为中老年女性，年龄 50—67 岁，平均 56.5 岁。均表现为中下面部皮肤松弛，法令纹及木偶纹加深，口角囊袋明显。其中 6 个病例曾接受过光电、注射、线雕等面部年轻化治疗，但治疗效果不满意。术中采取颞部发际缘、耳前、耳后切口，首先充分广泛分离皮下组织层，显露 SMAS 筋膜，辨别清楚 SMAS 筋膜的相对紧致区域和疏松区域，于疏松区域，分别在腮腺前方和颞脂肪垫处设计斜行和横行宽度约 2cm 的折叠缝合区，分别以 4-0 倒刺可吸收缝线以斜向上和垂直向上两个矢量方向进行折叠缝合收紧 SMAS，并固定在相对紧致区域。再根据皮肤松弛程度适度去除松弛皮肤，美容缝合切口。对病例进行 3-12 个月随访，观察面部松弛矫正效果及并发症发生情况。

结果 所有病例手术完成时间及恢复期均较快，手术操作简单。术后所有病例中、下面部松弛均得以改善，其中木偶纹和口角囊袋及下颌线的改善度较好，鼻唇沟和颈部的改善度一般。无面部表情障碍等面神经损伤症状发生。

结论 SMAS 折叠缝合法中、下面部除皱术操作简单、面神经损伤并发症发生率，是一种安全、简单并有效的中下面部除皱术。

PU-1221

玫瑰花的化学成分、药理作用及应用现状与展望

郝超
郑州华领整形美容医院

目的 玫瑰花是蔷薇科植物玫瑰的干燥花蕾。具有行气活血、开窍化淤、疏肝醒脾的功效。

方法 本文通过查阅国内外相关文献，从玫瑰花的历史沿革、主要化学成分、药理作用以及应用现状等方面进行概述及展望。

结果 以期为玫瑰花的现代化研究和开发利用提供文献参考。

PU-1222

眼周年轻化手术治疗的个人体会

郭鑫
中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 根据眼周老化特征，采用眼袋切除术、上眼睑提升术、切开法双眼皮、自体脂肪填充术、颞部除皱术等多种术式联合治疗，进行眼周年轻化的治疗，总结各种术式联合对于眶周年轻化的治疗效果。

方法 对于求美者的老化情况，采用眼袋切除术、上眼睑提升术、切开法双眼皮、自体脂肪填充术或者颞部除皱术其中的一种或者多种方法联合，进行眼周年轻化的治疗，解决上下眼睑皮肤松弛、眉间纵纹、太阳穴凹陷等问题。对比治疗前、后形态，并评估治疗有效率及求美者满意度。

结果 800 多例求美者均取得满意效果，术后随访 3~96 个月，无感染、血肿、脂肪液化等并发症发生。

结论 针对中年患者眼周老化程度，采用多种术式（眼袋切除术、上眼睑提升术、切开法双眼皮、自体脂肪填充术、颞部除皱术），可以更有效地治疗眼周皮肤松弛和皱纹问题，更好地达到年轻化的目的。

PU-1223

四氢姜黄素对光老化小鼠皮肤的修复作用

熊倩薇

朗姿医美四川米兰柏羽医学美容医院

四川省中医药科学院转化药理与临床应用研究所/四川省中医药转化医学中心

西南医科大学附属医院整形烧伤外科国家临床重点建设专科

目的 探讨四氢姜黄素对紫外线（UVA+UVB）辐射致小鼠皮肤光老化的保护作用。

方法 KM 雌性小鼠随机分为正常对照组、模型对照组、四氢姜黄素 100mg/kg 组，每组 10 只。模型对照组与四氢姜黄素 100mg/kg 组采用最小红斑剂量（MED=100mJ/cm²）递增法进行紫外线照射。实验过程中，四氢姜黄素 100mg/kg 组每日给予四氢姜黄素灌胃，正常对照组、模型对照组每日口服 0.5% 羟甲基纤维素钠，实验持续十周。实验结束 24h 后，评价小鼠皮肤外观，评价结束后将小鼠断颈处死，取背部皮肤，观察其病理学变化，并对超氧化物歧化酶（SOD）活力、羟脯氨酸（Hyp）含量进行测定。

结果 与正常对照组比较，模型对照组皮肤皱纹明显加重，出现皮革样改变、红肿破溃，超氧化物歧化酶（SOD）活力显著降低（ $P<0.01$ ），羟脯氨酸（Hyp）含量显著降低（ $P<0.01$ ）；与模型对照组比较，四氢姜黄素 100mg/kg 组皮肤皱纹减轻，超氧化物歧化酶（SOD）活力显著增高（ $P<0.01$ ），羟脯氨酸（Hyp）含量显著增高（ $P<0.01$ ）；

结论 四氢姜黄素对光老化小鼠皮肤具有一定的修复作用，可能与抑制氧化应激有关。

PU-1224

下睑成形术标准化操作流程的建立探讨

石恒

成都高新米兰柏羽医学美容医院有限公司

目的 探讨建立下睑成形术的标准化流程，为临床下睑成形术患者的操作提供指导。

方法 术前根据患者下睑情况及诉求建立合理的手术方案，根据流程进行手术设计、术中操作及术后护理、定期随访等。

结果 应用该下睑成形术操作流程可以得到满意的临床治疗效果

结论 下睑成形术可以建立标准化的操作流程，可以在临床推广应用。

PU-1225

光声电技术在衰老皮肤中的应用

林可怡

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 随着年龄增长面部衰老的问题逐渐出现，衰老的容貌给求美者造成了沉重的心理负担。光声

电技术因其简便快捷、见效快、损伤小和恢复时间短等特点受到广大求美者的青睐。基于此，本文对光声电技术在衰老皮肤中的应用进行归纳总结。

方法 开发新的技术来刺激胶原蛋白的新生，替代紊乱老化的胶原纤维和弹性纤维；研发新的产品来分解沉积的色素，消除色素过度沉着等是预防和延缓皮肤衰老的重要策略。皱纹常使用剥脱类点阵激光、强脉冲光、射频和聚焦超声技术治疗；组织下垂常使用单极射频、聚焦超声技术改善；色素沉着采用红宝石激光、翠绿宝石激光、强脉冲光技术消除；毛孔粗大常用激光、强脉冲光、射频、聚焦超声技术缓减。

结果 各类技术的不同不仅在于能量传递的方式，而且与参数的设置有关。如何在不引起周围组织坏死的情况下，造成适当的热损伤从而达到相应的治疗效果，仍然是一项具有挑战性难题，且各类新仪器的设备参数也缺乏一致性或标准。

结论 个性化定制、最佳设备的选择和多项技术联合应用仍是一个值得进一步研究的问题。

PU-1226

再生医学材料 RegeSi 抗氧化功效研究

田冉¹、胡方¹、董喜华²、何亚茜²、郑海霞²

1. 北京幸福益生再生医学科技有限公司

2. 北京幸福益生高新技术有限公司

目的 研究 RegeSi 的抗氧化性能，为 RegeSi 在抗氧化护肤方向提供科学依据。

方法 将 RegeSi 制备成溶液，测试羟自由基清除率，散射效果，紫外吸收能力。

结果 研究发现 RegeSi 材料具有羟自由基清除效果，RegeSi 浸提液也具有一定的羟自由基清除能力，研究发现，RegeSi 材料悬浊液在 350nm（UVA）、700nm 附近具有较好的散射效果，在 275nm~320nm（UVB），320nm~400nm（UVA）之间的紫外吸收能力分别为：4.595~4.507Abs、4.507~4.044Abs，具有较强的紫外吸收能力。

结论 RegeSi 具有羟自由基清除能力，同时具有较好的散射效果和较强的紫外吸收能力。

PU-1227

眼睑衰老的表现与治疗策略

刘志飞、俞楠泽、龙飞、夏泽楠、张文超、杨伊兰

中国医学科学院北京协和医院西院整形美容外科

目的 人老先衰眼睑，所以眼周是我们最需要先关注的，然而不同年龄时期，眼睑衰老表现不一样，所以需要不同时段采取不同的治疗对策。

方法 前期衰老：初级衰老

25 岁开始，眼部开始衰老，眼周也容易干燥导致眼睑细纹产生，表现为轻度，重睑线宽度正常，无上睑松弛、眉下垂和下睑袋等。

中期衰老：二级衰老

女性自 35 岁开始，眼周皱纹明显加深，黑眼圈；上睑皮肤开始松弛下垂，有重睑者重睑线变窄；下睑皮肤开始松弛，下睑袋、泪沟出，表现轻、中度。后期衰老：三级衰老

45 岁后深度鱼尾纹、眶下细纹、眼周皱纹明显；上睑臃肿，松弛严重，部分出现眉下垂呈现出“三角眼”，重睑者重睑线变窄或消失；下睑袋、下睑皮肤松弛和睑面沟，表现中、重度。

结果 前期衰老治疗对策（初级衰老）：多表现为皱纹

肉毒素注射、铒激光点阵激光、二氧化碳点阵激光

中期衰老治疗对策（二级衰老）：_x000B_多表现为眼周皱纹，轻、中度上睑皮肤松弛，轻、中度下睑袋等

肉毒素注射、胶原注射、光电技术治疗重睑术、上睑松弛矫正术(眉下切口)

下睑袋切除术(内入路或外入路)

后期衰老治疗对策(三级衰老)以中、老人多见,皱纹加深,上下睑松弛严重表现多为中、重度。

肉毒素注射、胶原注射、光电技术治疗、上睑松弛矫正术(眉切口)、下睑袋切除术(外入路)

结论 根据眼睑老化的征象,选择最合适技术与方法,综合治疗。

PU-1228

肉毒毒素对基于国人审美的动力性额纹疗效观察

张汝凡

复旦大学附属中山医院

目的 观察基于国人审美设计的肉毒毒素治疗额部动力性皱纹的治疗效果

方法 对自 2021 年 2 月至 2022 年 6 月就诊于复旦大学附属中山医院治疗额部动力性皱纹的 30 名患者进行肉毒毒素注射。治疗前评估患者额纹程度,重睑宽度。治疗额部注射剂量为 8-11U,每点 1U。眉部及眉间进行微滴注射,注射总量为 3.5-4.5U。治疗后 3 个月随访治疗疗效、重建宽度、患者“压眉感”、患者总体满意度及不良反应。

结果 患者额部皱纹缓解率 53.3%,改善率 46.7%。重睑宽度无变化率 60%,轻度缩短 33.3%,加重 3.3%。否认“压眉感”73.3%,轻度压眉感 26.7%,总体满意率 93.3%。无特殊不良反应。

结论 低剂量额肌注射肉毒毒素配合眉部微滴注射肉毒毒素可在有效治疗额部动力性皱纹的同时减少患者“压眉感”,减少对重睑宽度的影响,使患者持有年轻、活力的神态。

PU-1229

L-茶氨酸抑制 AGEs 抗皮肤衰老作用

刘忠山、杨雨童

贵州医科大学附属医院

目的 探讨 L-茶氨酸通过对抑制 AGEs 抗皮肤衰老的作用及机制。

方法 取 30 只雄性健康大鼠(指定公司编码小鼠),分五组正常组(CON)、模型组(MOD)、对照组(茶氨酸组):低、中、高剂量。用 HE 及马松染色 Masson 分析皮肤真皮层、胶原纤维及成纤维细胞活性,ELISA 法测定晚期糖基化终末产物(AGEs)。

结果 正常组:小鼠皮肤组织真皮层的纤维组织均匀一致排列有序;模型组及对照组表皮、真皮厚度显著薄于正常对照组,组织学也表现为表皮变薄,细胞层数减少,皮肤胶原纤维排列疏松,胶原纤维厚度变薄,胶原束细长、断裂、走向平直;对照组:不同浓度的 L-茶氨酸治疗组大鼠, L-茶氨酸浓度越高皮肤组织真皮层厚度增厚,胶原纤维组织明显增加且排列有序且致密。相较于正常组, D-半乳糖 AGEs 水平显著增加,而通过不同浓度 L-茶氨酸处理的裸鼠 AGEs 水平有所改善。

结论 L-茶氨酸可以通过抑制 AGEs 起到抗皮肤衰老作用。

PU-1230

透明质酸联合 A 型肉毒毒素在面下部轮廓重塑中的临床分析

雷雨、贾淞淦、孔豫苏

贵州医科大学附属医院医

目的 探讨透明质酸填充联合 A 型肉毒毒素注射在面下部轮廓重塑中的效果、满意度及安全性。

方法 回顾接受面下部轮廓重塑治疗的 78 例求美者,根据美容方案将接受 A 型肉毒毒素注射的 41 例作为对照组,接受透明质酸填充联合 A 型肉毒毒素注射的 37 例作为实验组。对比两组求美者术后 1 个月,面下部宽度(WLF)和面下部长度(LLF),计算 LLF/WLF 比值及其变化,以及满意度和并发症发生情况的差异。

结果 对照组术前 WLF 为(13.27±0.84) cm,术后为(12.21±0.71) cm;术前 LLF 为(7.60±0.64) cm,术后为(7.58±0.62) cm。实验组术前 WLF 为(13.21±0.72) cm,术后为(12.35±0.63) cm;术前 LLF 为(6.45±0.53) cm,术后为(7.49±0.44) cm。两组术前术后 WLF、LLF/WLF 差异均有统计学意义($P<0.05$)。实验组术前、术后 LLF/WLF 比值高于对照组($P<0.05$);实验组求美者的总满意度高于对照组($P<0.05$)。术后 1 个月,两组求美者的双侧面部不对称、透明质酸过敏等并发症的发生率比较,其差异无统计学意义($P>0.05$)。

结论 采用透明质酸填充联合 A 型肉毒毒素注射重塑面下部轮廓的效果较明显,求美者的满意度较高,而且不会增加相关并发症的发生率,具有良好的治疗安全性。

PU-1231

Efficacy and Safety of Oxymetazoline for the Treatment of Rosacea: a Meta-analysis

周秋君¹、任建雷²

1. 浙江中医药大学第一临床医学院

2. 浙江省中医院

目的 this meta-analysis attempts to explore its efficacy and adverse events, so as to provide guidance for clinical medication.

方法 We searched PubMed, Embase, and Cochrane Library from the establishment of the database to May 2021. We included studies that patients were randomly assigned to receive oxymetazoline or vehicle, and we excluded duplicate publications, research without full text, incomplete information or inability to conduct data extraction, animal experiments, reviews, and systematic reviews. STATA 15.1 was used to analyze the data.

结果 The pooled results show that the 3, 6, 9, 12-hours CEA success rate and the 3, 6, 9, 12 - hours SSA success rate after oxymetazoline treatment for rosacea is significantly higher than that of vehicle.

结论 Oxymetazoline is effective and can be selected for the treatment of persistent facial erythema of rosacea. Additionally, application-site dermatitis was the most important one.

PU-1232

颌面术后皮瓣法面颈部除皱手术及 FACE-Q 满意度评估

赵润蕾、王关卉儿、谢宏彬

北京大学第三医院

目的 研究颌面手术后(下颌角/颧弓截骨)患者与常规患者采用皮瓣法进行面颈部除皱在去皮量及满意度方面的异同,以及介绍我们的皮瓣法面颈部除皱技术。

方法 回顾性分析 2013 年 7 月至 2019 年 1 月在我科完成的 145 例皮瓣法中下面部及颈部除皱手术患者的病历资料,分为颌面手术组和常规组。术后 6 月通过 FACE-Q 问卷评价患者术后满意度,通过统计分析比较两组去皮量及满意度。

结果 完成 FACE-Q 问卷 58 人,其中常规组 52 人,平均年龄 45.2 + 9.1 岁,颌面手术组 6 人,平均年龄 34.2 + 5.8 岁。中位随访时间 12.3 个月。术后 6 月 FACE-Q 问卷显示患者平均自觉年轻了

8.8 岁。去皮量和术后满意度方面两组之间没有显著的差异。

结论 相对于常规组，颌面手术组患者明显年轻，但却在去皮量上与常规组没有明显差异，显示颌面手术组求美者的皮肤及浅层筋膜可能因为骨骼削减而更容易松弛。该项皮瓣法面颈部除皱手术效果可靠，值得推广。

PU-1233

颞颊部隐蔽切口除皱术同期行自体耳前真皮脂肪瓣填充鼻唇沟凹陷的临床应用

范姝君、赵延勇

中国医学科学院中国协和医科大学整形外科医院

目的 鼻唇沟凹陷作为面部老化的主要表现之一，寻找效果更加明显与持久的治疗方式是临床工作中努力的方向，探索耳前真皮脂肪瓣游离移植在鼻唇沟凹陷填充中的临床疗效。

方法 对 10 例面部老化伴中重度鼻唇沟凹陷患者，依据患者术前双侧面颈部衰老程度、鼻唇沟软组织凹陷不同深度及双侧对称性，在耳轮上缘和耳屏交汇处至颞部发际线作耳前及颞部切口，取适量耳前真皮脂肪组织。在耳轮上脚软骨的前段向后至耳屏缘作耳后切口，在皮下及 SMAS 筋膜层下进行广泛剥离，形成 2 个独立的皮肤瓣和 SMAS 颈阔肌瓣，直视下将相应耳前真皮脂肪瓣以适合填充凹陷并且轻微矫正过正游离移植并用可吸收线固定。所有病例随访 3—6 个月。

结果 本组 10 例患者（20 侧鼻唇沟凹陷），其中 17 侧采用单层真皮脂肪瓣移植，3 侧采用折叠移植。所有患者均无明显出血，切口感染、皮下硬结及脂肪液化吸收等并发症。一侧重度凹陷患者术后自觉饱满度不足，经少量透明质酸注射填充后效果满意。

结论 采用耳前真皮脂肪瓣游离移植填充鼻唇沟凹陷的方法，其存活率较高，轮廓流畅具有良好支撑作用可较好改善鼻唇沟凹陷，避免了假体等异体植入材料包膜形成、移位、注射部位形成硬结、感觉异常、皮肤组织变薄、注射栓塞及神经压迫风险，避免了自体脂肪颗粒填充液化、皮下包块、移位及硬结等风险。真皮层组织作为良好的支架结合脂肪组织提供了良好的支撑，联合改良颞颊部隐蔽切口除皱术在不增加手术创伤的情况下使除皱术年轻化效果更明显及持久，值得临床推广应用。

PU-1234

富血小板血浆联合自体脂肪移植在面部年轻化治疗的 Meta 分析

王永飞、邝江波、许喜生

郴州市第一人民医院

目的 系统评价富血小板血浆联合自体脂肪移植在面部年轻化治疗的有效性，为临床治疗提供参考依据。

方法 检索 Pubmed、EMbase、Cochrane Library、Web of science、中国知网、万方、维普等中英文数据库从建库至 2021 年 12 月已发表的关于富血小板血浆联合自体脂肪移植在面部年轻化的相关研究，采用 RevMan5.3 软件对文献进行 Meta 分析。

结果 共 14 篇文献，包含 1013 例就医者纳入 Meta 分析，其中观察组 511 例，对照组 502 例。Meta 分析结果显示，富血小板血浆联合自体脂肪移植在面部年轻化治疗术后恢复时间、术后并发症发生率较自体脂肪移植对照组明显减少，术后脂肪移植存活率、术后有效率、就医者满意度均高于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

结论 富血小板血浆联合自体脂肪移植在面部年轻化治疗中能有效缩短恢复时间、减少术后并发症、提高脂肪移植存活率，该治疗方法安全、有效，值得在临床中推广应用。

PU-1235

面颈部高位叠加 SMAS 提升的临床应用体会

吴新民
新疆医科大学第五附属医院

目的 通过深、浅层 SMAS 提拉叠加固定的方式, 结合面部脂肪移植对中下面部松弛进行提拉矫正的临床应用体会。

方法 选取 2020 年 02 月至 2023 年 02 月共 246 例 28 岁到 71 岁面部皮肤松弛者(鼻唇沟加深、面颊部松弛), 对中下面部松垂组织的 SMAS 浅层和深层进行剥离、叠加、固定, 同时对面颊、下颌缘等部位的脂肪组织进行增减处理。通过对患者手术前后中下面部皮肤软组织提升程度、术后并发症、患者满意度进行评估。

结果 246 例患者中下面部松弛情况均得到不同程度的改善, 鼻唇沟均上提, 变浅或消失, 口角纹及下颌部腮腺部的松垂组织及下颌缘部位得到很好的改善, 对面颊部组织容量较大的患者, 可采用先减容(负压吸引、黄金微雕、射频、光纤等)再提拉, 对松弛较重的患者可适当增加剥离的范围和增加提拉的部位, 可适当应用少量线材, 对深浅层 SMAS 组织进行提拉固定, 配合小切口筋膜悬吊, 提拉紧致效果会更好。所有患者术后均未出现明显并发症, 对术后外观效果满意。

结论 面颈部高位叠加 SMAS 提升结合脂肪移植对中下面部的提升, 具有手术效果明显、效果维持持久、切口微小、无出血、手术时间短、恢复期短、并发症少等优点。面颈部高位叠加 SMAS 提升结合脂肪移植是一个较好的面部年轻化治疗方法。

PU-1236

面颈部高位叠加 SMAS 提升的临床应用

吴新民
新疆医科大学第五附属医院

目的 通过深、浅层 SMAS 提拉叠加固定的方式, 结合面部脂肪移植对中下面部松弛进行提拉矫正的临床应用体会。

方法 选取 2020 年 02 月至 2023 年 02 月共 246 例 28 岁到 71 岁面部皮肤松弛者(鼻唇沟加深、面颊部松弛), 对中下面部松垂组织的 SMAS 浅层和深层进行剥离、叠加、固定, 同时对面颊、下颌缘等部位的脂肪组织进行增减处理。通过对患者手术前后中下面部皮肤软组织提升程度、术后并发症、患者满意度进行评估。

结果 246 例患者中下面部松弛情况均得到不同程度的改善, 鼻唇沟均上提, 变浅或消失, 口角纹及下颌部腮腺部的松垂组织及下颌缘部位得到很好的改善, 对面颊部组织容量较大的患者, 可采用先减容(负压吸引、黄金微雕、射频、光纤等)再提拉, 对松弛较重的患者可适当增加剥离的范围和增加提拉的部位, 可适当应用少量线材, 对深浅层 SMAS 组织进行提拉固定, 配合小切口筋膜悬吊, 提拉紧致的效果会更好。所有患者术后均未出现明显并发症, 对术后外观效果满意。

结论 面颈部高位叠加 SMAS 提升结合脂肪移植对中下面部的提升, 具有手术效果明显、效果维持持久、切口微小、无出血、手术时间短、恢复期短、并发症少等优点。面颈部高位叠加 SMAS 提升结合脂肪移植是一个较好的面部年轻化治疗方法。

PU-1237

骨膜下除皱和 High-SMAS 对亚洲人种鼻唇沟改善的对照研究

高博闻

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 随着年龄增大，面部衰老会出现不同征象，其中鼻唇沟加深是面部衰老最常见的临床特征。其最重要的原因之一是中面部软组织下垂：包括韧带松弛，表情肌下移，脂肪组织下垂。除皱术可以提升和复位中面部软组织的最佳手段。其中，与中面部提升有关的除皱术的术式包括很多，但是不同术式对亚洲人种鼻唇沟改善的效果还未有过报道。作者以及其团队为了研究骨膜下除皱和 High-SMAS 两种术式对亚洲人种鼻唇沟改善的效果进行回顾性对照研究，以期探究适合亚洲人种的面部提升的术式。

方法 作者回顾性分析在上海交通大学医学院附属第九人民医院因面部松弛（Baker I 和 II 型）行短切口 High SMAS 或骨膜下除皱术的患者；研究对象平均年龄为 35-50 岁，以改善鼻唇沟加深为主。研究方法为单中心检验手术疗效的回顾性临床随机单盲病例对照试验。

本研究收集 20 例短切口 High SMAS 及骨膜下除皱术后 12 个月的随访照片，由 5 位专业的整形外科医生对鼻唇沟加深进行评估并打分（Nasolabial Fold Severity Scale）。通过将评估的分值行 t 检验后是否有统计学差异，比较短切口 High SMAS 或骨膜下除皱术对鼻唇沟加深的改善情况。

结果 经过 5 位专业的整形外科医生对两种术式鼻唇沟术后一年情况进行评估并打分，结果显示骨膜下除皱术（平均分 1.6）相比短切口 High SMAS 除皱术（平均分 2.1）分值高，结果具有统计学差异。

结论 在亚洲人种之中，中长期的随访结果（术后一年）显示，骨膜下除皱对中面部下垂和鼻唇沟加深的改善要优于短切口 High SMAS 除皱术，因此对诉求仅在改善鼻唇沟加深的患者中，可优先选择骨膜下除皱术式。

PU-1238

眶周年轻化的综合治疗熊伟、慈海、叶若水、蒋文平、袁雪君、陶思琪
石河子大学医学院第一附属医院

目的 探讨眶周衰老的治疗手段，面部年轻化的综合治疗的方法

方法 根据患者的不同情况，采用手术，注射，光电等综合手段治疗面部年轻化。

结果 经过 100 例眶周衰老的病历实践，采用不同方法和手段进行系统化的治疗，取得了临床满意的临床效果。

结论 采用综合手段治疗面部年轻化，效果满意。

PU-1239

上唇提升与人中缩短的手术方法与定量测量赵弘历、王先成、乔治华、杨开
中南大学湘雅二医院

目的 本研究系统性的回顾了可以缩短人中、提升上唇的手术方法与非手术方法，并评价每种方法对应的患者满意度、副作用以及提升效果的量化测量指标。

方法 本研究遵循 PRISMA 指导方针，系统性检索 MEDLINE (via PubMed), EMBASE (OvidSP), 以及 Cochrane Library 数据库。具有定量评估提升效果标准的文献被纳入本研究中。

结果 在检索到的 495 篇文献中，9 篇被纳入到系统性综述的分析中，其中 8 篇为手术方法，1 篇为非手术方法。手术方法缩短人中提升上唇相比非手术方法具有更好的长远效果。

手术与非手术方法均具有较好的患者满意度且无明显副作用。客观的量化评估方法包括两种：一种为间接测量法，通过照片分析或游标卡尺，以内眦间距为基线测量上唇人中长度的相对解剖比率。另一种方法为直接测量法，使用 3D 机器测量上唇人中区域的长度与面积。

结论 总的来说，手术方法提升上唇缩短人中中具有更好的提升效果，但是可能会有比较明显的瘢痕。非手术方法提升上唇缩短人中无明显瘢痕但是效果较为短暂。评估上唇提升人中缩短的量化测量方法目前还存在较大的不统一。未来，一个确定的、客观定量测量方法不仅可以帮助临床医生在设计方案时做出更好的术前设计，而且可以提高学术论文的循证证据等级。

PU-1240

两种剂量的 OnabotulinumtoxinA 治疗咬肌突出的有效性和安全性：来自一项随机、安慰剂对照 IIb 期研究的 6 个月结果

Sabrina Fabi, MD¹、Derek Jones, MD²、Brian Biesman, MD³、Alexander Rivkin, MD⁴、Julia Garcia, PhD⁵、Tanya Brandstetter, PhD⁵、Grace Pan, MS⁵、Beta Bowen, MS⁵、Elisabeth Lee, MBA, MPH⁵、Mitchell F. Brin, MD^{5,6}、Sabrina Fabi¹

1. Cosmetic Laser Dermatology, San Diego, CA, USA 2. Skin Care and Laser, Los Angeles, CA, USA

3. Private Practice, Nashville, TN, USA 4. Westside Aesthetics, Los Angeles, CA, USA

5. Allergan Aesthetics, an AbbVie Company, Irvine, CA, USA 6. University of California, Irvine, CA, USA

目的 评估 onabotulinumtoxinA 相比于安慰剂治疗咬肌突出（MMP）的有效性和安全性

方法 在临床医生评估的 5 级 MMP 量表（MMPS）中存在双侧 4 级（明显）或 5 级（非常明显）MMP 的成人接受了 onabotulinumtoxinA 72 U、48 U 或安慰剂治疗。主要有效性终点是在第 90 天达到 MMPS≤3 级。对达到 MMPS 和受试者评估 MMPS-P≤3 级以及达到受试者变化自我评估（PSAC）≥2 级的情况进行评估，直至第 180 天

结果 在 150 例随机化受试者中，34 例（22.7%）受试者终止研究（其中 12 例[8.0%]因 COVID-19 而中止研究）。改良的意向治疗人群包括 145 例受试者（平均年龄为 39.3 岁；平均 BMI 为 24.1kg/m²；89.7%为女性；75.9%为白人）。在第 90 天（MMPS：91.3%和 90.6% vs 21.7%；MMPS-PS：93.5%和 96.2% vs 47.8%；P<0.0001）和第 180 天（MMPS：71.7%和 56.6% vs 26.1%；MMPS-P：87.0%和 86.8% vs 60.9%；P<0.01），onabotulinumtoxinA 72 U 和 48 U 的 MMPS 和 MMPS-P 应答率均高于安慰剂。在第 90 天（73.9%和 90.6% vs 21.7%；P<0.0001）和第 180 天（76.1%和 66.0% vs 28.3%；P<0.001），onabotulinumtoxinA 72 U 和 48 U 组中达到 PSAC≥2 级的受试者人数更多。onabotulinumtoxinA 72 U 和 48 U 组发生了治疗相关不良事件（12.2%和 9.4%），而安慰剂组未发生此类事件；大多数事件的严重程度为轻度。

结论 onabotulinumtoxinA（72U 和 48U）单次治疗可减小 MMP 并改善下面部轮廓，时间可维持长达 6 个月。两个剂量组均表现出良好的安全性特征。

PU-1241

ONABOTULINUMTOXINA 治疗鱼尾纹的 前瞻性、观察性、多中心、上市后安全性研究

Private Practice, Toulouse, France¹、David Eccleston, MD²、Laurence Benouaiche, MD, PhD、Iman Nurlin, MD³、Sophie Shotter, MD⁴、Ahunna Ukah, PhD⁵、Irina Yushmanova, MD⁵

1. Private Practice, Toulouse, France 2. MediZen Ltd, Sutton Coldfield, UK 3. Ribelle Clinic, Örebro, Sweden

4. Illuminate Skin & Wellness Center, Kings Hill, Kent, UK 5. AbbVie, Irvine, CA, USA

目的 鱼尾纹（CFL）是衰老的最初迹象之一，很多男性和女性也因此首次寻求医学美容咨询。这是一项前瞻性、观察性、多中心、上市后研究评估了 VISTABEL（onabotulinumtoxinA）治疗 CFL 的长期安全性。

方法 从比利时、法国、德国、瑞典和英国的全科和专科诊所中招募成人患者（≥18 岁）。受试者仅接受 onabotA 治疗 CFL；CFL 和眉间纹（GL）；CFL 和额纹（FHL）；或同时治疗 CFL、GL 和 FHL，注射点与 onabotA 产品特征总结一致，并随访 27 个月。每次治疗间隔 4-6 个月，在末次治疗后 3 个月进行随访。如果受试者在非注射诊所访视时或通过电话报告不良事件（AE），则在每次治疗时和每两次治疗之间记录不良事件。

结果 共计 587 例受试者入组；541 例被纳入安全性人群。女性受试者≥90%；平均年龄 47.1 岁。53 例（9.8%）受试者报告了 81 例治疗中出现的 AE（TEAE）；6 例 AE（1.1%）被评估为重度 AE。最常见的 TEAE 是下呼吸道感染、鼻窦炎、尿路感染、踝部骨折和上睑下垂；每例 TEAE 均有 3 例受试者（0.6%）报告。在 4 个类别的 TEAE 中，7 例 TEAE（1.3%）与治疗相关（由研究者评估），包括上睑下垂（n=2）、眶周水肿（n=1）、眉毛下垂（n=2）、注射部位瘙痒症（n=1）和头痛（n=1）。四例 TEAE（0.7%）被认为与注射有关，包括上睑下垂（n=2）、眶周水肿（n=1）和眉毛下垂（n=1）。9 例受试者（1.7%）报告了严重 TEAE，包括脑膜炎、肾盂肾炎、有先兆的偏头痛、晕厥、腕部骨折、肾癌、自然流产、异位妊娠和疝气，每例事件均有 1 例受试者报告。无严重 TEAE 与治疗或注射有关，所有事件均消退。按接受的总剂量计算，TEAE 患者的比例并未出现累积剂量相关增加。一名患者因上睑下垂而终止了研究。

结论 TEAE 与 onabotA 的已知安全性特征一致，没有新的安全性信号的证据。这项真实世界研究的结果可以为英国和欧盟接受 onabotA 治疗 CFL 的患者，提供长达 27 个月的长期安全性数据。

PU-1242

在轻链活性测定中 BOTULAX 比 ONABOTULINUMTOXINA 的酶活性低

Celina Nino、Lance Steward、David Ruppa、Mitchell Brin、Amy Brideau-Andersen

艾尔建美学，艾伯维公司（Irvine, CA）

目的 Botulax*100 U 是一种 900 kDa A 型肉毒毒素冻干制品，由 0.5 mg 人血清白蛋白和 0.9 mg 氯化钠制备而成（Botulax 100 U 包装, Hugel）。据 Botulax 的生产商称，当剂量比为 1:1 时，Botulax 在治疗美容适应症方面与 onabotulinumtoxinA（OnabotA）的有效性相似或比 OnabotA 更有效。本研究利用轻链活性高效液相色谱检测法（LCA-HPLC）比较了 100 U 小瓶的 OnabotA 和 Botulax 的酶活性。

方法 分别在两个不同的日期对两个批次的 onabotA 和两个批次的 Botulax 进行了检测。每个测定日期评估不同批次的 OnabotA 和 Botulax（3 小瓶/批）。用消化缓冲液（50mM HEPES、0.5mM 醋酸锌、2mM 二硫苏糖醇、0.05% Tween 20）复溶小瓶内产品。在 37°C 下将样品还原 30 分钟，然后与市售基质（SNAPTide®520）进行反应。在 6、12 和 18 小时对 30°C 下孵育的样品等分试样进行分析。对裂解产物进行色谱分离，并利用荧光定量检测法进行定量测定。

结果 在这两项研究中, Botulax 显示出的酶活性较低。第一项研究中, Botulax 在 6 小时、12 小时和 18 小时时分别显示出为 OnabotA 轻链活性的 84.9%、84.6%和 83.6%。第二项研究中, Botulax 在 6 小时、12 小时和 18 小时时分别显示出 OnabotA 轻链活性的 75.1%、74.6%和 72.5%。在 Tukey 事后多重比较检验前进行单向 ANOVA, 结果表明, 两项研究中 OnabotA 与 Botulax 在所有时间点的差异均具有统计学显著性 ($p<0.001$)。

结论 检测结果表明, LCA-HPLC 测定中 Botulax 显示出的酶活性较 OnabotA 低。测定结果的差异并不支持两种产品之间的剂量互换性。

PU-1243

基于全球上市后监测报告, 分析 Vycross 透明质酸填充剂治疗后的迟发型结节发生率

Robert S. Walsh, MD, MBA, FCCP, FAHA、Maureen Newman, RN, BSN、Joseph M. Purpura, MD, MS
AbbVie Inc, North Chicago, IL, USA

目的 填充剂治疗可能与注射后任意时间点发生的不良事件有关, 如淤青、肿胀、结节等。本分析对全球上市后监测数据中 Vycross 技术透明质酸填充剂注射后 (≥ 4 周) 迟发型结节的报告发生率进行了说明。

方法 研究数据来源于 2007 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日期间向艾伯维旗下艾尔建美学公司报告的全球上市后监测数据。迟发型结节的定义为皮肤填充剂治疗后 4 周出现的炎症性 (包括经活检证实的肉芽肿) 和非炎症性结节。研究对以下 Juvéderm 产品的数据进行了收集: VYC-15L (Volbella)、VYC-17.5L (Volift/Vollure)、VYC-20L (Voluma/Voluma XC) 和 VYC-25L (Volux)。同时对不同类型及不同产品相关的结节发生率进行了分析, 通过计算结节发生数量在全球销售的注射产品总量中的占比得到发生率。本上市后监测也存在一定局限性, 包括数据不完整、不准确、不及时、未经验证或具有偏倚性。此外, 由于存在潜在的漏报、重复报告以及缺乏对器械引起的不良事件的验证, 无法仅通过该报告系统确定发生率或流行率。

结果 在全球共售出的 33,756,999 支注射剂中, 报告了 5,333 例迟发型结节事件, 总体报告率为 0.016%。非炎症性结节的发生率 ($n=3913$) 高于炎症性结节 ($n=1420$, 包括 233 例肉芽肿)。不同产品的总体报告率如下: VYC-15L 为 0.034% (非炎症性: 0.025%; 炎症性: 0.008%), VYC-17.5L 为 0.020% (非炎症性: 0.015%; 炎症性: 0.005%), VYC-20L 为 0.010% (非炎症性: 0.007%; 炎症性: 0.003%), VYC-25L 为 0.012% (非炎症性: 0.006%; 炎症性: 0.006%)。在大多数病例中, 这些事件可以通过病灶内类固醇注射、抗生素和/或透明质酸酶治疗来缓解。在已报告结果的所有病例中, 结节通常自行消除或在病灶内类固醇注射后、抗生素和/或透明质酸酶治疗后消退。

结论 长达 15 年的上市后监测数据表明, 与 Vycross 技术皮肤填充剂相关的迟发型结节在全球的报告发生率很低 ($<0.02\%$)。需要干预/治疗的炎症性结节 1 的报告频率低于非炎症性结节。在全球范围内, 不良事件发生率在产品的应用早期提高, 随着产品的应用增多而降低。

PU-1244

从临床前研究和法国前瞻性单中心临床研究的有效性 and 安全性结果评估 VYC-12 的产品表现

Tetsuya Koga、Takanori Komatsubara、Toshiyuki Kubota
Allergan KK, Tokyo, Japan

目的 评估透明质酸凝胶 VYC-12 的流变学特性以及有效性和安全性。

方法 临床前流变学研究中, 使用流变仪 (5Hz; 0.8% strain) 对透明质酸凝胶进行测量, VYC-12 在 VYCROSS®系列中具有最低的弹性模量和内聚力。纳入 131 名面颊皮肤粗糙度为中度或重度的受试者, 在面颊/前额/颈部进行 VYC-12 皮内注射治疗[可选择在初始治疗 30 天后修饰治疗, 9 个月后进行重复治疗; 治疗后 1 个月进行随访 (1R)]。

结果 在第 1 个月, 通过艾尔建皮肤粗糙度量表评估, 96.2%的受试者达到≥1 分的改善。在第 1 个月、第 4 个月和重复治疗后 1 个月, 使用艾尔建细纹量表评估的改善率分别为 89.4%、66.7%和 94.3%。在所有时间点, 面颊皮肤水合度 ($P \leq 0.01$) 与 FACE-Q 满意度评分 ($P < 0.001$) 均较基线显著改善。总体来看, 初始治疗后和重复治疗后, 分别有 99.2%和 87.1%的受试者报告了注射部位反应。

结论 VYC-12 用于改善面部粗糙度、细纹以及皮肤水合度, 具有适合的流变学特性以及理想的有效性和安全性。

PU-1245

加拿大 HARMONY 研究: 包括颧下区在内的全面部综合医美治疗对患者报告结局的改善

Vince Bertucci, MD¹、Jason K. Rivers, MD, FRCPC, FAAD^{2,3}、Shannon Humphrey, MD⁴、William McGillivray, MD⁵、Channy Muhn, MD⁶、Jean Carruthers, MD⁷、Nowell Solish, MD⁸、Meetu Bhogal⁹、Sara Sangha, PhD¹⁰

1. Bertucci MedSpa, Woodbridge, ON, Canada 2. Pacific Derm, Vancouver, BC, Canada
3. Department of Dermatology and Skin Science, University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada
4. Humphrey Cosmetic Dermatology, Vancouver, BC, Canada 5. Project Skin, Vancouver, BC, Canada
6. Dermetics, Burlington, ON, Canada 7. Jean Carruthers Cosmetic, Vancouver, BC, Canada
8. Private Practice, Toronto, ON, Canada 9. AbbVie, Toronto, ON, Canada
10. Allergan Aesthetics, an AbbVie Company, Irvine, CA, USA

目的 加拿大 HARMONY 研究评估了全面部医美治疗对患者满意度的影响。使用透明质酸 (HA) 填充剂 (VYC-12L、VYC-15L、VYC-17.5L、VYC-20L)、OnabotulinumtoxinA (onabotA)、医用护肤品 (洁面乳、精华、润肤霜、防晒霜) ± 脱氧胆酸 (ATX-101) 综合治疗超过 12 个月。

方法 这项前瞻性、开放标签、非对照、多中心研究纳入 30-65 岁轻中度面部光损伤和中重度面部皱纹受试者。其中, 中重度颧下丰满受试者亚组在填充剂和肉毒毒素治疗前接受了 1-6 次 ATX-101 治疗。所有受试者均注射 1 种及以上 HA 填充剂 (2 次可选修饰治疗) 和 onabotA (1 次可选修饰治疗), 其后每日使用护肤品直至研究结束。主要有效性终点采用 FACE-Q 量表评估面部外观总体满意度较基线的变化。次要终点包括 FACE-Q 问卷评估生活期待值、衰老评估、心理功能、社会功能、皮肤满意度评分较基线的变化; 年龄自我认知量表 (SPA) 评估与年龄相关的面部外观; 整体美学改善量表 (GAIS) 的变化。研究过程中监测不良事件 (AE)。并分析需要及不需要 ATX 治疗的受试者 (所有受试者) 以及不需要且未接受 ATX-101 治疗的受试者 (非 ATX-101 受试者) 亚组数据。

结果 所有受试者 (N=58) 和非 ATX-101 受试者 (n=45) 的人口统计学特征相似。最后一次随访与基线相比, 面部外观总体满意度评分均得到显著改善 [30.3 分 (所有受试者) 和 32.9 分 (非 ATX-101 受试者); P 均 < 0.0001]; 衰老评估、心理功能、社会功能和皮肤满意度评分也观察到类似结果 (P 均 < 0.05)。年龄自我认知评估 (SPA), 所有受试者较基线均有所改善, 最后一次随访中受试者报告看起来比实际年龄平均年轻 3.5 岁。非 ATX-101 亚组受试者结局相似, 最后一次随访时报告看起来平均年轻 3.1 岁。>91%的研究者认为所有受试者和非 ATX-101 受试者的 GAIS 均较基线有很大改善。在受试者自行评估的 GAIS 中, 75.9%的所有受试者、73.3%的非 ATX-101 受试者认为面部外观有很大改善。大部分受试者报告了注射部位反应 (如触痛、硬结、肿胀、肿块和瘀青)。无死亡或导致退出研究的治疗相关不良事件 (TEAE)。

结论 HA 填充剂、onabotA 和医用护肤品 ± ATX-101 全面部综合医美治疗, 可改善患者报告的多项指标结局。

PU-1246

鼻唇沟脂肪垫、面颊浅脂肪垫吸脂联合线雕提升术的应用探讨

刘来新、陈旭东、李祥彬
四川米兰柏羽医学美容医院有限公司

目的 探讨线性提升技术与鼻唇沟脂肪垫、面颊浅脂肪垫的联合应用

随着岁月的流逝，骨骼的萎缩，韧带松弛，引起浅层脂肪垫的下移，并且在同一浅层脂肪垫中，上方脂肪会向下方流动，引起浅层脂肪垫的下方的脂肪堆积尤为明显。在通过吸脂吸出浅层脂肪的同时，采用线性提升技术，同时复位下垂的浅层脂肪垫，达到强强联合的手术效果。

方法 在 2021 年 3 月---2022 年 12 月，共收治 22 名就医者，所有就医者均在面颊浅脂肪垫和鼻唇沟脂肪垫吸脂术后同时进行线性提升技术，在面颊浅脂肪垫和鼻唇沟脂肪垫处注入肿胀液，采用 20ml 注射链接 18G 吸脂针，用手控往复抽吸的方式将浅层脂肪吸出，然后采用线性提升技术，将中下面部松弛组织向上提升。术后定期随访，观察面部外形变化及术后并发症，调查术后满意度。

结果 22 例求美者，均未做过鼻唇沟及面颊吸脂，其中 8 例进行过光电治疗，4 例进行过线雕治疗，4 例进行鼻唇沟脂肪垫加面颊浅脂肪垫联合吸脂加中下面部线性提升术，18 例进行面颊浅脂肪垫吸脂加下面部线性提升术。经 6-12 个月随访，22 例求美者面部外形得到明显改善。所有操作针眼均一期愈合，无感染、面神经损伤、吸脂部位严重凹凸不平，线性提升后面部勒痕、线结外露等并发症。2 例出现术后严重肿胀，1 例出现术后单侧提升欠佳，半年后再次做线性提升，效果进一步改善。就医者术后满意度达。结论：在做鼻唇沟脂肪垫和面颊脂肪垫吸脂的同时，将松弛的筋膜向上提升，是一种可供选择的临床方式。效果稳定且临床满意度高。对于浅层脂肪肥厚且筋膜松弛的顾客，是一种比较好的选择。主刀医师吸脂要均匀，避免凹凸不平。线性提升时，两边提升力度和布线范围尽可能一致，术后脸型的紧致度会明显提高，提升效果明显。

结论 面部局部脂肪堆积的吸脂术和线性提升技术都是近些年很流行的一个项目。由于浅层脂肪垫的肥厚伴松垂，有时候单纯的吸脂或单纯的线性提升出现的效果可能不太尽如人意。笔者发现，先做浅层脂肪垫的抽吸，让浅层脂肪变薄，这样可以减轻线雕提升时脂肪垫的重量，然后再同时进行线性的提升，可让整体效果进一步加强。

PU-1247

遵循韧带线的中下面部微创治疗

程含晶、张菊芳
杭州市第一人民医院

目的 面部软组织层次的排列方式顺应着不同的韧带线：内侧斜，外侧平

韧带在面部的排列，在内侧，面部层与皮肤表面斜行（即，像屋顶瓦片），而在这条线的外侧，它们平行于皮肤表面（即，像洋葱皮）排列。在这些不同排列的面部层中放置软组织填充物可能会产生不同的效果：内侧注射可能会产生丰盈效果，而侧面注射可能会产生提升效果

方法 中面部过量应用软组织填充物，可在临床上导致面部过度充盈综合征。在休息时观察到正常到高的体积，但在微笑时，在面部中部脂肪室的移位后，可以在面部中部观察到夸大的体积。因此对于中下面部松垂及凹陷，在上面部或面部美学区域上方的区域开始全脸治疗，将面部软组织重新定位到接近其原始位置并防止进一步的软组织下降。选择具有高粘弹性的软组织填充剂或者选用再生型材料注入面部外侧浅层脂肪室，可以通过重新定位侧面的面部软组织来减少面部中部的体积并突出下颌线的轮廓。

结果 经过 10 例患者半年随访，术后并发症发生率为 1/10，术后远期满意度 9/10

结论 1 颞区及耳前区的组织结构是面部软组织支持结构的重要矢量。2 在排除重力的作用因素下注射产品维持原有位置的效应。3 钝针的使用相对安全，捏住该区域有助于定位皮下平面。

PU-1248

A 型肉毒毒素在难治性玫瑰痤疮中的真实世界研究

杨芷
重庆医科大学附属第三医院

目的 探讨 A 型肉毒毒素在难治性玫瑰痤疮中的治疗作用

方法 选取从 2022 年 1 月至 2022 年 12 月收治的 25 例难治性玫瑰痤疮患者，采取 A 型肉毒毒素微滴注射治疗，术后分别于 14 天、1 月进行效价评估，采用的评估量表分别为玫瑰痤疮常用的 GFSS、CEA、PSA 以及焦虑抑郁量表。

结果 患者于术后 14 天及 1 月后经皮肤检测及量表评估，玫瑰痤疮患者面部皮肤的潮红及热烫瘙痒等症状均较治疗前有所改善。

结论 玫瑰痤疮本身是一个多因素引起的疾病，病情容易反复，治疗困难，而阵发性潮红或持续性红斑的治疗尤为棘手。A 型肉毒毒素通过改变神经递质释放与其相关的神经-血管调控，逐渐成为治疗玫瑰痤疮的新手段之一。通过我们小样本的一系列临床观察发现肉毒毒素对于难治性玫瑰痤疮，它确实是一种安全、快速、有效的治疗方法，为玫瑰痤疮临床治疗开辟了新的方向。

PU-1249

注射隆鼻眼失明并发症的临床治疗疗效分析

谢锋、靳君、刘清亮、伍成奇
河南省人民医院

目的 评价注射隆鼻眼失明并发症治疗的临床效果

方法 2012 年 3 月至 2020 年 4 月，对我科收治的 22 例行注射隆鼻术后出现眼失明的患者进行回顾性分析，总结最佳处理方法。

结果 所有患者治疗后症状均得到改善。出院 6 个月随访，均对治疗效果认可。

结论 注射隆鼻术后眼失明尽早及时救治，给予合理使用抗生素，溶栓，改善微循环是非常有效的处理方法。

PU-1250

纠正玻尿酸注射后“馒化”现象，重塑面部正确的“块面关系”

聂丽丽
河南整形美容医院有限公司

目的 纠正由于审美偏差、玻尿酸过度注射或者玻尿酸移位，引起的面部失去正确的结构关系以及“馒化”现象，重塑正确的面部结构，尤其是“块面”转折关系、折叠度等，打造更自然年轻化的面容。

方法 将“馒化”区域玻尿酸溶解，5-7 天后，根据具体个体差异，以及玻尿酸溶解后状态，制定方案，利用的方法包括：埋线提升、脂肪胶塑形、胶原蛋白及童颜针类产品重新塑形。后期少量多次调整。

结果 接受治疗的患者共 37 人，经过治疗及后期调整后均实现良好的效果，满意度高。

结论 注射美容中正确的审美是关键。

目前有多种注射材料，为塑美以及年轻化提供了多样化选择。

以前局部或整体玻尿酸“馒化”现象，通过溶解，重新塑形，可以实现逆转，达到自然的美化、年轻化效果。值得推荐。

PU-1251

联合 Nd:YAG 1064nm 和 Er: YAG 2940nm 激光 在面部年轻化的临床观察

崔会新
合肥市第三人民医院

目的 评价联合 Nd:YAG 1064nm 和 Er: YAG 2940nm 激光应用于面部年轻化的疗效及安全性。

方法 80 例亚洲健康女性, 年龄 25~45 岁, 随机分为 2 组, 每组 40 例, 其分别为联合 Nd: YAG 1064nm 联合 Er: YAG 2940nm(欧洲之星 Fotona 4D)激光治疗组, 单纯透明质酸钠复合溶液(嗨体 2.5ml, 北京爱美客技术发展股份有限公司)水光注射组。两组治疗频次相同, 每月一次, 一共 3 次。每次治疗前及疗程结束后 3 个月借助 VISIA 皮肤检测仪进行监测, 数码相机拍照。6 个月后由临床医师对患者使用 Seeman 的四分线分级法进行评估。

结果 治疗组得到了比较好的面部改善效果, 满意度比较高, 术后随访 3 个月, 面部年轻化保持有效, 未发生严重不良反应。

结论 长脉冲 1064nm Nd:YAG 激光与 2940nm Er:YAG 激光联合治疗面部皮肤老化, 临床疗效明显、安全且无痛, 可有效改善面部老化症状。

PU-1252

鼻唇沟的形成与治疗

易阳艳
南昌大学第二附属医院

目的 鼻唇沟是位于颧颊部与上唇之间的面部线条解剖标志, 是由面颊动力的组织和无动力的组织相互作用的结果而形成, 主要位于鼻翼两侧至嘴角两侧, 一定程度上, 它对于一个人的面部轮廓和形象有着重要的影响。然而, 在某些情况下, 鼻唇沟过于明显或不协调可能会引起个人形象的不满, 因而需要进行治疗。

方法 目前已知很多因素与鼻唇沟的形成有关, 包括衰老、重力作用、骨骼结构不协调、鼻唇沟内外侧脂肪堆积及组织结构的差异、长期反复的表情肌运动, 以及皮肤与皮下组织产生向下的相对位移等, 这也是作为确认临床鼻唇沟分型的重要依据之一。此外, 根据皮肤褶皱和相应的面部特征, 可以对鼻唇沟严重程度进行评估分级。

结果 目前, 治疗鼻唇沟的方法主要有两种, 一种是手术治疗, 通过调节面部的组织容量分布和结构形态, 从而减少鼻唇沟的宽度和深度, 达到改善面部形象的效果。一般来说, 手术治疗鼻唇沟需要麻醉和手术切口, 从而比较麻烦, 费用也较高。另一种方法则是利用注射填充材料, 填补鼻唇沟的空隙, 改善面部外观, 是目前非手术治疗常用的方法之一。非手术治疗中, 利用注射填充材料的方法是一种较为流行和有效的方法, 比如透明质酸和自体脂肪, 通过填充从而填补空隙, 平滑鼻唇沟, 使面部外观更加自然, 富有弹性。对于鼻唇沟较深的病患者, 需要多种方法结合, 以达到更好的鼻唇沟修复。

结论 无论采用哪一种方式, 均需要与求美者进行充分良好的沟通, 提供治疗方案的细节和可能带来的危险因素。

PU-1253

脂肪干细胞外泌体通过调节 MITF 减少黑色素形成

翁海燕

福州市皮肤病防治院

目的 脂肪组织及衍生物已经越来越多应用于改善肤质，但是关于机制研究仍未完全阐明。这些成分包括纳米脂肪、基质血管成分、脂肪干细胞及其来源的上清液、外泌体，它们都显示出修复、恢复、再生周围组织的能力。随着自体脂肪移植的开展，尤其是面部脂肪填充，治疗效果除了面部轮廓饱满外，患者及临床医生还发现移植部位皮肤的质地、颜色发生了变化。皮肤的颜色在很大程度上是由黑色素细胞决定的，黑色素异常生成是导致色素沉着疾病的主要因素。以往有文献证明，纳米脂肪、脂肪干细胞及其上清液可以有效地减少色素沉着，作为干细胞的有效执行分子，目前尚未发现脂肪干细胞外泌体与黑色素细胞相关的研究。本研究旨在探索脂肪干细胞来源外泌体在抑制表皮黑色素形成的作用与机制。

方法 获取人源性脂肪组织，通过酶解分离提取脂肪干细胞，培养至 P3-P4 代并进行鉴定。2.提取 P4 代脂肪干细胞的外泌体。利用透射电子显微镜、粒径分析、纳米流式技术进行外泌体的鉴定。3.体外细胞实验：设置不同浓度梯度的外泌体（5,10,15,20 μ g/ml）作用于小鼠黑色素瘤细胞（B16F10 细胞），通过黑色素含量测定，酪氨酸酶活性实验，实时 PCR 检测及免疫印迹技术（Western Blot）检测 Tyrosinase(TYR),Tyrosinase related protein-1(TRP1),Tyrosinase related protein-2(TRP2), MITF(Microphthalmia-Associated Transcription Factor)的转录和表达，寻找最适抑制浓度。3.动物实验：设置不同浓度梯度的外泌体，研究它们对斑马鱼胚胎体表生成黑色素的影响。

结果 脂肪干细胞外泌体通过调节 MITF 的表达水平影响黑色素的形成。当其浓度范围在 0-15 μ g/mL 区间，随着外泌体浓度的增高，B16F10 产生黑色素的能力明显减弱，酪氨酸酶的活性显著下降，TRP、TRP1、TRP2、MITF 的转录和表达水平降低；当用量超过最适浓度后，外泌体的抑制效果出现反常性的减弱；体内实验表明脂肪干细胞外泌体抑制斑马鱼胚胎体表黑色素的形成。

结论 ADSC-exos 可有效抑制 B16F10 细胞株及斑马鱼的色素形成，在体内体外实验均提示具有抑制黑色素形成的作用。为脂肪干细胞外泌体应用于改善皮肤色泽提供理论依据。

PU-1254

内窥镜额颞部除皱提升技术应用 20 年经验分享

毕洪森、赵颖

北京大学第三医院

目的 总结微创内窥镜额颞部除皱提升技术在上面部美容外科的应用及长期疗效观察。

方法 20 年来，在北京大学第三医院整形外科接受微创内窥镜除皱技术行上面部美容整形手术的患者达千例以上，初步归纳为五类患者，分别为：1.改善上面部松垂、皱纹，为年轻化目的；2.先天性及外伤后面部外观不对称，表情异常；3.重度眉间纹影响外观；4.额部形态不佳进行外观改善；5.额部脂肪等材料注射过多造成额部形态不佳。每类患者选取手术后有 5 年以上时间的进行随访，主要观察统计治疗效果及患者满意度进行评价。

结果 1.内窥镜额颞部除皱提升技术对于维持面部年轻化方面效果持久，对于以上各种适应症的治疗效果都能持续长效，且患者满意度高；2.患者心理因素对治疗效果的影响巨大，需要做术前沟通，把握手术适应症

结论 微创内窥镜技术及微创额颞部内窥镜除皱提升技术适用于上面部的各种美容整形过程中，是提高疗效、微创无痕的有效手段；适应症选择中尤其要注意患者心理因素的影响，也是手术成败与否的关键。

PU-1255

埋没导引法辅助经结膜入路睑袋整复术——一项回顾性研究

赤雅蓉

中国医学科学院北京协和医学院

目的 经结膜入路的睑袋整复术中，眶隔脂肪重置根据脂肪瓣固定方式不同分为内固定和外固定。眶隔脂肪内固定有连接稳固，术后不需拆线的优势，但由于术野狭小，操作难度较大，需要探索更简便的脂肪瓣内固定方式。

方法 回顾性收集 88 例由同一术者完成的经结膜入路睑袋整复术的患者资料，并对其进行至少 6 个月的随访。术中采用埋没导引法辅助脂肪瓣内固定，分析手术效果（通过 Barton 分级评估）、患者满意度及并发症发生情况。

结果 本研究纳入 88 例患者（女性 79 例，男性 9 例），中位随访时间为 10（6-16）个月，术前术后患眼 Barton 分级有显著差别（ $p<0.05$ ），其中 151 只（85.8%）患眼在术后恢复为 Barton 0 级；患者满意度评分为 9.14 ± 1.22 分，78 例（88.64%）患者对手术效果表示非常满意；10 例患者出现轻微并发症，主要包括术后双侧下睑不对称（4 例）及术后双侧眶区的瘀斑（3 例），仅 1 例患者术后表示内固定位置可在体表看到凹陷痕迹。

结论 这种埋没导引法辅助眶隔脂肪内固定能够取得良好的手术效果，患者满意度高，并发症轻微。

PU-1256

卧蚕吸引力评价——对卧蚕最佳宽度、比例及形态的探索

赤雅蓉

中国医学科学院北京协和医学院

目的 尽管已经有多项针对眶周美学的研究，但对于卧蚕美学的探索依旧有所欠缺。因此，本文通过调查受试者对不同宽度、比例及形态的卧蚕的美感评价，以确定最具吸引力的卧蚕特征。

方法 本研究收集了 385 位受试者对不同宽度、不同卧蚕宽度-眼裂高度比例以及不同形态卧蚕的美感评价，受试者被要求对 2 组图片中 4 种不同宽度（3mm, 5mm, 7mm, 9mm）、4 种不同卧蚕宽度-眼裂高度比（0.382:1, 0.5:1, 0.618:1, 0.75:1）的卧蚕及 1 组图片中 3 种不同形态（开扇形，平行形，新月形）的卧蚕进行美观程度评分。

结果 有卧蚕被普遍认为比没有卧蚕更具吸引力（ $p<0.001$ ），宽度 5mm（ $p<0.001$ ）、卧蚕宽度-眼裂高度比例 0.5:1（ $p<0.001$ ）以及新月形（ $p<0.001$ ）的卧蚕被认为更具有吸引力。亚组分析中，年龄低于 40 岁的群体相比年长的群体更喜欢有卧蚕的眼部外观（ $p<0.001$ ），女性相比男性更喜欢中等卧蚕-眼裂比例的卧蚕（0.5:1 $p=0.003$, 0.618:1 $p<0.001$ ），是否为整形美容相关从业者，是否有日常化妆习惯以及是否接受过卧蚕注射术并不影响对于卧蚕吸引力的评价。

结论 这项研究证实了卧蚕是眶周美学的重要组成部分，且人们对于更具吸引力的卧蚕的整体评价是明确且高度一致的，这对未来卧蚕注射术等操作的计划制定及效果评价有指导意义。

PU-1257

SVF-gel 及 AMC 在面部年轻化中的临床应用张胜昌¹、鲁峰²

1. 颜美荟医疗美容门诊部

2. 南方医科大学南方医院

目的 评价成分脂肪（SVF-gel、AMC）移植在治疗面部衰老中的效果。

方法 对 2017 年 12 月至 2023 年 3 月 120 例患者进行回顾性研究, 本组患者均于广州颜美荟医疗美容门诊部接受成分脂肪移植填充面部, 术后 1~6 个月评价手术效果。

结果 随访 6 个月, 120 例患者均未见严重并发症发生, 术后 1 个月医师及患者满意度分别为 83.33%、86.67%, 术后 6 个月分别为 86.67%、83.33%。

结论 成分脂肪移植可有效改善面部年轻化。

PU-1258

外翻缝合联合术 A 型肉毒素治疗中重度眉间纹

丁架月、朱薛锋

丽水市人民医院

目的 观察外翻缝合术联合 A 型肉毒素治疗中重度眉间纹的临床效果。

方法 选取丽水市人民医院 2020 年 10 月至 2022 年 10 月收治的 32 例中重度眉间纹患者为研究对象, 治疗组 16 例患者均接受外翻缝合术联合 A 型肉毒素治疗, 对照组 16 例接受同等剂量和点位的 A 型肉毒素治疗。治疗后随访 30d、90d、180d, 由第三方医师进行疗效评价。

结果 随访 30d、90d、180d, 治疗组患者眉间纹明显改善, 且未出现红肿感染等不良反应。第三方医师疗效评价: 治疗后 30d, 治疗组显效 16 例(100%), 对照组显效 15 例(93.75%), 有效 1 例(6.25%), $P<0.05$; 治疗后 90d, 显效 15 例(93.75%), 有效 1 例(6.25%), 对照组显效 13 例(81.25%), 有效 3 例(18.75%), $P<0.01$; 治疗后 180d, 治疗组显效 12 例(75%), 有效 4 例(25%), 对照组显效 2 例(12.5%), 有效 5 例(31.25%), 无效 7 例(43.75%), $P<0.01$; 治疗组疗效满意。

结论 外翻缝合术联合 A 型肉毒素治疗中重度眉间纹的临床效果临床效果佳, 比单纯 A 型肉毒素治疗更能长期明显改善眉间纹。

PU-1259

倒睫电解器电解白发联合单株毛囊移植 治疗白癜风伴毛发色素脱失临床疗效观察

武毅、戴叶芹、彭建中、许爱娥

杭州市第三人民医院

目的 探讨倒睫电解器电解白发联合单株毛囊移植在治疗白癜风伴毛发色素脱失的临床疗效。

方法 回顾性分析 2020 年 1 月至 2021 年 1 月杭州市第三人民医院皮肤外科收治的 15 例稳定期白癜风伴眉毛和/或睫毛毛发色素脱失患者的临床资料。共 20 处白斑合并白发, 其中眉毛 7 处, 睫毛 13 处。患者均采用倒睫电解器电解白发联合单株毛囊移植治疗病损处白发。术后 1 周、1 月、3 月、6 月门诊随访, 观察移植毛发质地及生长情况, 同时记录移植毛囊成活数量及新生白发数量。

结果 术后 1 周移植毛发生长良好, 形态自然, 未见明显脱落, 无局部感染及瘢痕形成。术后 6 月原病损区毛发基本复色, 仅有少量白发新生。平均移植毛囊成活率 71.6%, 平均白发新生率 11.6%。

结论 使用倒睫电解器电解白发联合单株毛囊移植可安全有效治疗眉毛、睫毛等暴露部位的病变白发, 该方法术后并发症少, 白发新生率低, 移植成活率高, 值得临床应用推广。

PU-1260

通过上睑缘切口入路矫正上睑下垂的应用体会

陈远琨¹、卿勇³、廖连平¹、周顺波¹、邵文辉¹、周柯²、郭世伟²、伍俊良³

1. 成都艺星医疗美容医院

2. 成都铜雀台医疗美容医院

3. 四川大学华西医院整形外科烧伤科

目的 探讨一种通过睑缘切口入路方式来矫正上睑下垂的手术方法。

方法 2019年6月-2021年6月，我们采用上睑缘切口矫正上睑下垂总共28例患者（32只眼），其中男4例，女24例，年龄16~48岁，平均（26）岁，其中提上睑肌前徙6例、提上睑肌缩短12例、CFS8例、上睑提肌缩短联合CFS2例。术前术后评估上睑缘角膜映光距离（MRD1）、睑裂大小、上睑提肌肌力、上眼睑外形满意度、睑缘切口瘢痕满意度、术后并发症（眼睑闭合不全、结膜脱垂、上睑下垂矫正不足、上睑下垂矫正过度）。

结果 所有28例患者（32只眼），术后随访6~18个月，平均随访11.6月，术后满意度高所有患者未出现结膜脱垂、上睑下垂矫正不足、上睑下垂矫正过度等并发症。所有患者MRD1、睑裂大小、上睑提肌肌力均得到显著改善。所有患者眼睑外形满意度及睑缘切口瘢痕满意度高。

结论 通过睑缘切口矫正上睑下垂在临床应用中具有术后消肿快、瘢痕不明显恢复后上睑自然美观等优点，较传统切口入路方式有更高的满意率，更具有美容应用的实际意义，可作为上睑下垂矫正术的一种补充术式，值得临床推广。

PU-1261

CD9 通过负调控前导细胞的极化来调节表皮单层的集体性

孔梦、刘小强、杨谨瑞
陆军军医大学第一附属医院

目的 内源性电场（EFs）在伤口愈合过程中引导表皮向伤口中心的集体迁移中起着重要作用。虽然已知前导细胞的极化对于维持细胞簇的集体迁移至关重要，但负责EFs诱导的前导细胞极化的细胞内信号机制仍不清楚。本研究旨在确定在EFs导向的表皮细胞集体迁移过程中，引导细胞是如何极化的。

方法 首先，通过延时显微镜观察人表皮（HaCaT）单层的集体定向迁移，通过免疫荧光染色观察EFs对HaCaT单层CD9表达和F-actin分布的影响。进一步，我们还检测了CD9上调后HaCaT单分子层在EFs作用下F-actin的分布和集体定向迁移。最后，利用ELISA法、免疫印迹法、免疫荧光染色法和延时显微镜观察其下游的分子机制。

结果 表明，EFs显著促进HaCaT单层向阳极迁移，诱导F-actin极化，沿迁移方向在细胞前沿形成伪足。利用共聚焦显微镜，我们观察到CD9和F-actin共定位于表皮细胞的表面。EFs刺激后CD9的表达显著降低，而EFs刺激下ADAM17脱落酶活性和EGFR磷酸化水平明显升高。值得注意的是，在EFs作用下，CD9的上调显著降低了F-actin的极化和伪足的形成，从而损害了表皮单层的定向迁移。此外，我们还发现，上调CD9可以通过抑制EFs作用下的ADAM17/EGFR信号通路来减弱先导细胞的F-actin极化和表皮细胞的集体趋电性，而这种效应可以通过重新添加HB-EGF来消除。结果表明，EFs显著促进HaCaT单层向阳极迁移，诱导F-actin极化，沿迁移方向在细胞前沿形成伪足。利用共聚焦显微镜，我们观察到CD9和F-actin共定位于表皮细胞的表面。EFs刺激后CD9的表达显著降低，而EFs刺激下ADAM17脱落酶活性和EGFR磷酸化水平明显升高。值得注意的是，在EFs作用下，CD9的上调显著降低了F-actin的极化和伪足的形成，从而损害了表皮单层的定向迁移。此外，我们还发现，上调CD9可以通过抑制EFs作用下的ADAM17/EGFR信号通路来减弱先导细胞的F-actin极化和表皮细胞的集体趋电性，而这种效应可以通过重新添加HB-EGF来消除。

结论 综上所述, 我们的研究揭示了新的 EFs 通过诱导先导细胞 f-肌动蛋白极化和假足形成来驱动表皮单层定向集体迁移的细胞和分子机制, 这是通过下调 CD9 和激活 ADAM17/EGFR 信号通路来实现的。

PU-1262

硅橡胶材料表面纹理对成纤维细胞生物学行为及包膜形成影响的实验研究

黄书清、樊东力

陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 包膜挛缩（CC）是硅胶乳房假体隆乳术后最常见的并发症, 研究表明假体硅橡胶外壳的表面纹理在 CC 的形成中发挥关键作用。然而, 围绕假体不同表面纹理在减少 CC 优势方面的争议长期存在。因此, 这项研究的目的是评估不同医用硅橡胶材料表面纹理对成纤维细胞生物学行为和包膜形成的影响。

方法 选择三种市售硅胶乳房假体的硅橡胶外壳（一种光滑、两种粗糙）, 分别利用聚焦离子束扫描电镜、激光共聚焦显微镜及接触角测量仪对其表面形貌、表面平均粗糙度（Ra）及亲疏水性进行检测分析。体外实验中, 在每种材料表面接种人成纤维细胞, 分别进行 CCK-8 法、蛋白免疫印迹法、细胞骨架免疫荧光染色和扫描电镜检测, 以评估细胞在不同纹理材料表面的增殖、黏附、形态变化及细胞骨架组织情况。体内实验中, 将三种硅橡胶圆片植入大鼠皮下, 六周后在活体状态下检测包膜组织的回声强度, 并评估组织标本的包膜厚度、胶原纤维排列及肌成纤维细胞数量。

结果 三种硅胶乳房假体外壳的表面形貌各异, 且均具有疏水性, 按其 Ra 值分别属于 ISO 14607 : 2018 标准规定中的光滑表面类及微纹理表面类。通过检测成纤维细胞在不同硅橡胶材料表面的生物学行为, 我们发现增加的 Ra 值能增强细胞增殖活性和骨架收缩性, 并导致细胞粘附能力下降及细胞形态缩小。动物实验结果显示, 材料表面的 Ra 值越大, 包膜回声强度越弱, 包膜组织越厚, 包膜中胶原纤维排列越稀疏、紊乱, α -SMA 表达越少。

结论 不同硅橡胶材料表面纹理对成纤维细胞增殖、粘附、形态、骨架组织及大鼠体内包膜形成的影响与其 Ra 值密切相关。总体上, 具有规则分布和两级形貌特征、最大 Ra 值及疏水性适中的粗糙表面材料可能更利于减弱包膜组织的收缩性。

PU-1263

鼻整形术研究的热点和未来趋势：文献计量学分析

李哲植

大连医科大学附属第二医院

目的 鼻整形术是整形美容外科最常见的手术之一。本研究通过文献计量学的方法, 对鼻整形术的研究结果进行定性和定量的评价, 明确该领域的研究趋势及热点。

方法 鼻整形术相关研究出版物的信息均摘自 Web of Science 核心数据库。使用软件 VOSviewer 1.6.18 对出版物的合著性、共现性, 国家、机构、作者和热点关键词的引用数, 及发表研究的期刊进行分析。

结果 截止至 2022 年 4 月 8 日, 检索到 1945 年至 2021 年间发表的 11,130 篇鼻整形术相关文献记录。结果显示, 出版物多为原创性研究论文 ($n=8309$, 74.65%), 其中, 1950 篇 (17.52%) 文献可开放性获取。出版物的年产量呈逐年增长趋势。美国是这一研究领域的主要贡献者, 并在该领域享有很高的学术声誉。中国出版物产量的年增长率呈稳步提升。中国共发表 515 篇论文, H 指数为 28, 平均每篇论文被引用 7.13 次。《Plastic and Reconstructive Surgery》在该领域发表了最多的研究

成果(1248 篇, 11.21%), 同时也是被引用次数最多的期刊(33,894 篇, 总链接强度: 722,672)。R. J. Rohrich 是发表论文数最多的作者(140 篇), 也是论文被引用频次最多的作者(2562 次引用, 总链接强度: 56624)。分析认为, 鼻整形术领域的研究热点包括以下内容: 鼻裂整形术、鼻再造、鼻尖、鼻修改成形术、鼻中隔成形术、鼻假体、透明质酸和保留性鼻整形术。

结论 我们的分析结为鼻整形术研究的主要方向提供了概述。保留性鼻整形术、肋骨移植、非手术鼻整形术、透明质酸、FACE-Q、填充和 3-D 技术可能是未来的研究热点。

PU-1264

矩形皮瓣联合肌腱延长术治疗小儿手掌瘢痕挛缩

肖明、袁继龙、高婧园、石杰
辽宁省人民医院

目的 探讨利用矩形皮瓣联合肌腱延长术治疗小儿手掌瘢痕挛缩的可行性及优势。

方法 自 2014 年 9 月至 2019 年 9 月, 辽宁省人民医院整形美容外科对 26 例 (31 侧) 手掌瘢痕挛缩的患儿行手术治疗及功能性修复。以矩形皮瓣修复蹼状畸形, 以肌腱延长术修复严重的屈曲畸形, 其余瘢痕松解部位以游离皮片移植或邻近皮瓣转移的方式修复, 术后配合功能锻炼。

结果 本组 26 例患儿皮瓣均成活良好无大面积坏死及血液循环障碍发生。3 例植皮边缘出现局部坏死的轻微并发症, 经换药治疗, 未对最终手术效果造成影响。分别在术后 2 周、6 个月进行随访, 其后每年随访 1 次, 外观及功能良好。

结论 矩形皮瓣联合肌腱延长术治疗小儿手掌瘢痕挛缩, 配合规范的术后功能锻炼可取得良好效果。

PU-1265

脂肪移植在鼻部亚单位的临床应用和美学研究

刘兵
青岛伊美尔医疗美容医院

目的 观察并随访脂肪移植在鼻部亚单位的临床应用和美学效果

方法 抽取大腿内侧为脂肪供区, 1500 转 3 分钟离心后, 去除上层油脂和底层的混合液, 将提纯的脂肪细胞置于冰盐水上备用。选择鼻翼缘外侧、鼻小柱中上段和双侧眶下区进针点, 用 18G 钝针注射 2.5ml 肿胀液至鼻背、鼻尖、鼻翼缘、鼻小柱和鼻基底区域。同时用钝针剥离将要填充脂肪的鼻部各腔隙, 避免注射时阻力过大。待麻醉生效后, 将自体颗粒脂肪填充到鼻背筋膜浅层、鼻尖皮下、两侧鼻翼缘皮下和鼻翼软骨外侧角、鼻翼软骨内侧脚和中间脚之间、鼻基底区域 (鼻翼基底骨膜上和法令纹皮下) 和鼻小柱基底骨膜上。上述 6 个区域的注射脂肪量各为 3ml、1.5ml、1.5ml (单侧)、2.5ml、8ml (单侧) 和 2ml。注射时采用多层次、多隧道的方法, 将脂肪颗粒均匀移植到填充区。并用手塑形使鼻子形态规整。搜集术后即刻、术后 3 个月或者术后一年照片, 并结合求美顾客主管感受, 通过和术前照片正侧位角度对比, 评价脂肪移植在鼻整形的临床效果。

结果 本组 18 例就医者术后鼻长度较术前增加 2~4mm, 平均为 2.5mm。鼻背高度增加为 3-4.5 毫米, 平均为 3.5mm。鼻尖突出度 (鼻小柱延长) 增加 1-3mm, 平均 1.8mm。鼻翼退缩和鼻基底凹陷的外观得到改善。鼻唇角度数平均增加了 5°, 鼻额角度数平均增加了 10°。16 例顾客对脂肪移植塑形的鼻子外形满意。1 例顾客自述在脂肪移植 3 个月后鼻背和鼻尖高度降低, 想再次填充脂肪。1 例顾客在填充脂肪 6 个月后, 接受了假体鼻整形手术。所有患者未出现感染、脂肪液化坏死、脂肪结节和脂肪栓塞等注射并发症。

结论 脂肪移植作为来源于自体组织的填充物, 能有效的改善鼻部各亚单元外轮廓, 取得较好的美学效果, 可以作为代替假体隆鼻和玻尿酸隆鼻的较好的手术选择。

PU-1266

二氧化碳激光治疗仪联合曲安奈德注射液包埋治疗中等面积增生性瘢痕的临床效果观察 摘

刘玲玲、李晓东

中国人民解放军联勤保障部队第九八〇医院

目的 探讨二氧化碳激光治疗仪联合曲安奈德注射液包埋治疗中等面积增生性瘢痕的临床疗效

方法 采用回顾性自身前后对照研究方法。2019年1月至2021年12月，联勤保障部队第980医院激光美容中心就诊的符合入选标准的中等面积增生性瘢痕患者36例，男21例，女15例，年龄6~61岁，瘢痕面积为 $(250\pm 100)\text{cm}^2$ 。基本在外用抑制瘢痕增生药物1月后疗效一般，且瘢痕质硬、增生厚度在0.5-1.0cm左右后开始行点阵二氧化碳激光治疗+曲安奈德注射液包埋30min治疗，每1.5~3个月1次，直至瘢痕平整度基本恢复，瘢痕弹性质地好或者患者自觉效果可终止治疗。记录每例患者治疗次数，此种操作治疗次数基本在3-5次；首次治疗前、第3次治疗和末次治疗后6个月随访，每次由三位医生应用温哥华瘢痕量表(VSS)评估增生性瘢痕状态，应用视觉模拟评分法(VAS)评估治疗前、后疼痛度，术后护理方式、以5级满意度进行患者治疗满意度主观评价。记录治疗区域治疗后不良反应发生情况；对数据进行独立样本t检验。

结果 本组56例患者，基本上接受了3次到5次该种治疗，末次治疗后6个月，患者正常生活基本不受影响，其中瘢痕厚度及柔软度改善最为明显。本组治疗方式区域治疗前后痛感小，未观察到水泡、感染、增生性瘢痕形成等不良反应且术后护理方便，多数患者在治疗间隙和随访期间正常生活和进行过功能锻炼，仅部分患者使用过压力衣/套、硅酮药物和支具。

结论 二氧化碳激光治疗仪联合曲安奈德注射液包埋治疗中等面增生性瘢痕疗效确切，可明显减轻患者瘢痕的瘙痒症状及改善瘢痕的厚度、质地等情况。两者联合治疗具有协同作用，且不良反应少，为增生性瘢痕患者提供一种更为有效的治疗手段，值得在临床应用。

PU-1267

A型肉毒毒素治疗雄激素性脱发的临床应用及相关机制的初步实验研究

曹哲

潍坊市人民医院

潍坊医学院整形外科研究所

目的 探讨A型肉毒毒素治疗雄激素性脱发的临床效果及作用机制的初步研究，为在雄激素性脱发治疗领域奠定基础。

方法 选取2020年1月至2021年8月本院收治的20例雄激素性脱发患者，其中包括额部位，顶部位。每位患者均给予A型肉毒毒素治疗。注射间距为1.5-2.0cm，选择间距相等的30个位点。注射至特定脱发区域的肌内，包括额肌、颞肌、耳周肌和枕肌。注射浓度为20-100 U/ml，总注射剂量最高为150 U。半年注射一次。观察治疗前、后毛发数量密度变化。动物实验，选取32只7周龄的健康雌性C57BL/6J小鼠，分为A组（正常组），B组（肉毒素组），C组（米诺地尔组）和D组（DKK1抑制组）。用眼科剪剪去2 cm×3 cm背部皮肤毛发，再用剃须刀剃除剩余短毛。所有小鼠均进行注射处理。每周肉眼观察小鼠背部毛发生长情况，连续四周对比作用效果。HE染色观察每组小鼠毛囊的形态变化，RT-PCR和Western blot分别检测每组Wnt3a,β-catenin,Lef-1的mRNA水平和蛋白水平。

结果 给予A型肉毒毒素治疗后，所有患者毛发情况均较前改善明显，治疗后照片显示，头发数量显著，密度增加，脱落毛发明显减少。随访期间，所有患者均无明显并发症出现。在体外动物实验

中,随着时间的延长,与 A 组相比, B、C 组对照部位的毛发生长数量和密度显著增加,而 D 组对照部位无明显变化。HE 染色显示 B、C 组较 A 组真皮层增厚,毛囊数量明显增加,毛囊分布密集,而 D 组真皮层和毛囊变化不明显。与 A 组相比, B、C 组 Wnt3a、 β -catenin、Lef-1 蛋白和 mRNA 水平均升高($P<0.05$),而 D 组较 A 组 Wnt3a、 β -catenin、Lef-1 蛋白和 mRNA 水平均降低($P<0.05$)。**结论** 我们的临床研究及实验结果表明 BTXA 能诱导毛囊干细胞增殖,促进毛发再生,为雄激素性脱发奠定了治疗基础。

PU-1268

内镜辅助中面部除皱术结合脂肪移植在面部年轻化中的应用

冯啸、晋培红、冀宇、张策、吴溯帆
浙江省人民医院整形外科

目的 探讨内镜下中面部除皱术结合脂肪填充的安全性和有效性

方法 所有患者术前站立位画线,标记出下垂的全脂肪垫,口角囊袋,泪沟,印第安纹,法令纹和木偶纹。取患者的鼻翼外侧点和外眦点的连线,向颞部发际线内作延伸,在颞部发际线后放,垂直该线,作 2cm 切口。切开皮肤,颞浅筋膜。导入内窥镜在颞浅筋膜和颞深筋膜之间进行分离,注意不要损伤哨兵静脉。分离至颧弓和颧骨交界处时,锐性切开该处的骨膜,用骨膜剥离子紧贴颧骨表面向前,向下分离分离,离断颧弓韧带。向后方沿颧弓表面分离,分离至距离耳前 4.5cm 处停止,防止损伤面神经颞支。必要时作口内辅助切口,完全游离面中部软组织。后倒入微拉美,上提中面部软组织,缝合固定于颞深筋膜。根据需要,在患者的泪沟,印第安纹,法令纹,木偶纹处填充适量的脂肪。

结果 2019 年 8 月-2021 年 6 月,总计 67 例患者接受了内镜下中面部除皱术结合脂肪移植。平均年龄 35.2 岁。平均手术时长 120.5 分钟。所有患者均对提升效果满意。1 例患者出现术后单侧额肌运动功能障碍,4 个月后额肌功能恢复。4 例患者出现术后颧骨区感觉麻木,后自行好转。

结论 内镜下中面部除皱术结合脂肪填充的是一种安全、有效的面部年轻化手术。创伤小,恢复期快,面部无明显瘢痕,对于轻到中度的面部老年化改变有很好的效果。

PU-1269

具有 siRNA 递送特性的可注射自愈水凝胶 通过延长 STING 沉默治疗椎间盘退变

陈家鑫、王吉、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 髓核(NP)细胞的炎症反应可导致合成和分解代谢失衡,是椎间盘退变(IVDD)的很重要原因之一。目前面临的主要挑战在于缺乏对 NP 细胞炎症信号通路和机制的认识,以及缺少对异常信号进行精确干预的适当策略。本项目拟探究干扰素基因刺激因子(STING)在椎间盘炎症与退变中的作用以及开发基因递送的水凝胶,通过干预异常 STING 信号治疗 IVDD。

方法 收集临床 IVD 标本,通过 qPCR, Western blot, 免疫组化分析 STING/NF- κ B 信号通路在退变样本中的表达。体外 NP 细胞基因沉默实验,验证 STING 的作用。采用氧化的透明质酸和 PAMAM,构建水凝胶系统。评估水凝胶的性质与表征。最后在穿刺诱导的大鼠椎间盘退变模型中,验证水凝胶递送 STING siRNA 的治疗效果。

结果 首先,我们证实了 STING 作为 DNA 传感器通过 NF- κ B 通路在 IVD 炎症和变性中的作用。基于 STING 在 IVDD 中的关键作用,通过氧化合成醛功能化的透明质酸,与 PAMAM/siRNA 复合物混合,形成动态席夫碱键,以一种简便的方法制备可注射,自愈的水凝胶。PAMAM 不仅与

siRNA 形成复合物促进 siRNA 转染, 还可作为动态交联剂构建水凝胶。具有强大基因沉默功效的 PAMAM/siRNA 复合物通过从席夫碱键解离延长了释放时间。在穿刺诱导的大鼠椎间盘退变模型中, 水凝胶递送 siSTING 延长 STING 的沉默, 显著缓解了椎间盘的退变。

结论 我们的发现揭示了 STING 通路是 IVD 变性的治疗靶点, 并且开发了具有 siRNA 递送特性的可注射自愈水凝胶, 为治疗 IVDD 提供了新的策略。该水凝在其他基因相关的疾病当中也具有非常广阔的前景。

PU-1270

BRAF 突变型黑色素瘤预后相关基因的生物信息学分析及验证方法

顾勤浩、郭呈瑞、王吉、王璐、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 鼠类肉瘤病毒癌基因同源物 B1 (BRAF) 基因突变是黑色素瘤中最常见的突变之一, 但是 BRAF 基因突变对预后的影响尚有争议。本研究通过对 BRAF 突变型黑色素瘤中与预后相关的差异表达基因进行生物信息学分析并验证为以后研究 BRAF 突变型黑色素瘤发生发展和预后提供基础

方法 从 TCGA 数据库中获取黑色素瘤数据集, 根据 BRAF 基因突变与否分为两组进行分析, 得到的差异表达基因进行加权基因共表达网络分析 (WGCNA), 筛选与预后相关的模块, 对模块中的基因进行生存分析和蛋白-蛋白相互作用 (PPI) 网络分析确定与 BRAF 突变和预后相关的基因。从 GEO 数据库获取三个黑色素瘤数据集根据筛选得到的基因表达高低分组进行生存曲线验证其对预后的影响

结果 BRAF 突变型黑色素瘤组与野生型黑色素瘤组有 2397 个差异表达基因 (包含上调 2088 个, 下调 309 个), WGCNA 分析得到大小在 20-330 个基因之间的 10 个模块, 其中品红色模块 (包含 31 个基因) 与较差的临床预后显著相关 ($P=1 \times 10^{-5}$), 通过生存分析得到 PADI1、PRODH、SLC7A4 与较差的生存时间显著相关 ($P < 0.0001$), 其中棕色模块 (包含 226 个基因) 与较好的临床预后显著相关 ($P=1 \times 10^{-4}$), 通过 PPI 分析得到 FGF2 是关键基因。GEO 数据库中的三个黑色素瘤数据集的生存曲线分析验证了筛选得到的候选基因与预后的关系

结论 通过生物信息学分析筛选并验证了 BRAF 突变型黑色素瘤中与预后相关的 PADI1、PRODH、SLC7A4、FGF2 四个重要基因, 将有助于更好地理解 BRAF 基因突变型黑色素瘤可能的致病机制, 并找到可能用于预后和治疗的候选基因

PU-1271

生长因子复合物基于 NF- κ B 信号通路干预皮肤衰老的体内机制研究, 为了确定抗衰老功效并探索生长因子复合物 (GFs) 在皮肤上的潜在机制本研究使用裸鼠和人真皮成纤维细胞 (HDFs) 进行体外和体内测定。

李婷、王吉、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 皮肤老化是一个复杂但不可逆的过程, 与自我再生能力差有关。生长因子有利于组织再生, 生长因子复合物已在临床上应用于皮肤衰老治疗

方法 D-半乳糖造模后, 在体内进行皮肤纹理分级、组织病理学观察、免疫荧光分析、SOD 和 MDA 测定, 并在体外进行 SA- β -Gal 染色、CCK-8 和伤口愈合测定。进行实时 PCR 和蛋白质印迹以阐明

单一生长因子和 GFs 的机制。

结果 在体内，GFs 对老化的皮肤具有再年轻化和抗氧化作用，表明具有抗衰老功效。在体外，GFs 通过调节 NF- κ B 信号通路显著促进 HDFs 的增殖和迁移，抑制衰老 HDFs 的 SASP 分泌和衰老状态。使用 P65 siRNA 对 GFs 的 NF- κ B 信号依赖机制进行了阳性验证，使用 prostratin 进一步对机制进行了阴性验证。

结论 该研究为 GFs 的治疗功效和机制提供了新的认识，使其成为治疗皮肤老化的理想药物。

PU-1272

耳畸形类型和月龄对新生儿耳畸形无创矫正疗效的影响

李婧宇、顾勤浩、孙隼、潘蕾、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 通过回顾临床案例，探究不同耳畸形的类型以及患儿月龄对于新生儿耳畸形无创矫正疗效的影响。

方法 回顾我科 2020 年-2021 年间收治的 43 例新生儿耳畸形无创矫正治疗患儿，分析不同耳畸形类型及月龄患儿的矫正疗效。

结果 耳畸形是否存在耳软骨粘连对于矫正效果影响最大。随着患儿月龄增加，矫正疗效降低，疗程增长，患儿依从性降低。

结论 评估新生儿耳畸形无创矫正的疗效主要需要注意耳畸形类型是否存在耳软骨粘连以及患儿的月龄大小，从而使得患儿家长对于治疗能够有合理的预期

PU-1273

SUMO 化修饰通过 RanGAP1 调控瘢痕疙瘩内 Smad4 出核复合物的解离作用

林啸虎、王吉、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 探究 RanGAP1-SUMO1 在瘢痕疙瘩中调控效应和作用机制

方法 首先通过生信数据库网站预测 SUMO 蛋白的互作分子，通过免疫荧光和蛋白质免疫共沉淀在瘢痕疙瘩组织和正常皮肤组织中验证 RanGAP1 与 SUMO 蛋白的互作关系。然后使用小干扰 RNA 分别下调 HKF 中的 RanGAP1 和 SUMO1 后，通过蛋白质核质分离提取的方法比较细胞核与细胞质中 Smad4 蛋白的核质分布，免疫荧光进行验证。再通过 SUMO 化抑制剂 ML-792 和替换 RanGAP1 的 SUMO 化位点构建突变体的方法减弱和消除 RanGAP1 与 SUMO1 之间的共价连接后在 HKF 中比较 Smad4 蛋白的核质分布。最后通过细胞功能学实验、荧光素酶双报告基因检测以及下游效应分子含量水平检测探究 Smad4 核质分布的原因。用蛋白质免疫共沉淀的方法检测 Smad4 在出核复合物中的结合情况

结果 RanGAP1 作为 SUMO1 的伴侣分子，在瘢痕疙瘩中存在明显互作。RanGAP1-SUMO1 的含量水平或共价连接降低可导致 HKF 中 Smad4 的核内滞留并负向调控 HKF 的功能和下游通路，Smad4 与其核转运蛋白的结合增高

结论 RanGAP1-SUMO1 在瘢痕疙瘩中参与调控 Smad4 出核复合物的解离，为瘢痕疙瘩的临床治疗提供了新的思路和靶点

PU-1274

颞中静脉解剖学的研究进展

赵烨、冯啸、张策、张磊、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 颞部是面部的重要美学单位，衰老造成的颞部凹陷通常需要注射填充剂治疗。

方法 颞中静脉（Middle temporal vein）是颞部最重要的静脉，填充剂误注入颞中静脉可导致严重并发症，如非血栓性肺栓塞（NTPE）。因此，深入了解颞中静脉的解剖学特征对颞窝注射的安全有效性至关重要。既往已有颞中静脉的相关研究，但尚未有针对研究结果和结论的统一分析。

结果 本综述旨在提供关于颞中静脉的层次、走行、起点终点、毗邻结构、体表投影、直径、长度、属支和注射操作建议等信息

结论 并分析总结，以提高颞部注射的安全性。

PU-1275

M2 巨噬细胞在经缝牵引成骨术治疗 面中部发育不全过程的作用和机制

梁伟
浙江大学医学院附属第二医院、浙江省第二医院

目的 经缝牵引成骨术（TSDO）是一种治疗面中部发育不全的有效手段，其原理是将牵引力直接作用于生长发育期的面缝，刺激骨缝生长重塑，进而矫正面中部发育畸形。目前，TSDO 技术对患儿面部结构和功能重建的效果好，术后满意度较高。但仍有部分患者术后效果不理想，原因是牵引后期面缝中成骨不充分，导致治疗时间延长，甚至疾病复发。阐明 TSDO 过程的生物学机制或能从根本上解决上述问题。

方法 构建 TSDO 大鼠模型，Micro-CT、BMP-2 免疫组化评估 TSDO 的骨形成效果；单细胞测序和全基因组转录组测序对缝中的不同细胞比例和主要生物学过程进行检测，根据组学结果聚焦巨噬细胞在 TSDO 过程中的功能；双免疫荧光、Western Blot、qRT-PCR 等技术验证缝中巨噬细胞亚型及比例；使用氯膦酸盐脂质体对 M2 特异性抑制，免疫荧光、Micro-CT、BMP-2 和 CD31 免疫组化评估 M2 对 TSDO 的骨形成效应的影响。细胞实验中，利用不同牵引力体外对骨髓巨噬细胞进行干预，验证不同牵引力促进巨噬细胞 M2 极化效果，并在间接共培养系统中评估响应牵引力而极化的 M2 巨噬细胞对缝间充质干细胞成骨分化（SuSCs）和血管内皮细胞血管形成的调控能力。

结果 体内实验，对大鼠颧上颌缝牵引 14 天后，颧上颌缝的骨密度和骨体积明显增加，缝中成骨细胞和新生血管数目明显增多。单细胞测序和转录组测序结果提示，缝中巨噬细胞比例增多且发生了主要以免疫应答为主的生物学过程。双免疫荧光检测到缝中主要以 M2 型巨噬细胞为主，同时诱导巨噬细胞向 M2 型极化的细胞因子明显升高。当抑制剂使 M2 沉默后，TSDO 的骨生成效应消失，缝中形成的新生血管和成骨细胞数目显著降低。巨噬细胞体外牵引实验、巨噬细胞与 SuSCs 和 HUVEC 的间接共培养实验发现适当牵引力（10%，0.5Hz）可显著诱导巨噬细胞向 M2 极化，且后者具有促进 SuSCs 成骨分化和 HUVEC 血管形成的关键作用。

结论 我们的研究明确了 TSDO 过程中的“机械刺激-免疫应答-骨再生轴”，揭示了颧上颌缝如何响应牵引力而实现骨再生的部分生物学机制。期望这一研究为优化临床治疗方案或找寻基于“骨免疫”治疗的手段提供新的思路。

PU-1276

透明质酸与胶原蛋白联合治疗改善下眶区老化

贺笑

杭州连天美医疗美容医院有限公司

目的 探讨通过使用透明质酸和胶原蛋白联合治疗改善下眶区老化的安全性和有效性

方法 下眶区的老化以泪沟、睑袋及下眶区凹陷为主要临床表现。其发生机制常与皮肤肌肉、韧带结构、相关脂肪结构以及骨性的老化等多重因素相关。在临床治疗中，骨性老化与脂肪结构的老化作为治疗改善的首要目标。眶周的术前通过眶周老化的分型确定详细的治疗方案。将透明质酸与骨膜上注射以改善上颌骨与眶骨老化并增加颧内侧深层脂肪垫的容量，此时下眶区老化得以一定程度改善。此时将胶原蛋白使用 27g 钝针于下眶区眼轮匝肌下平铺注射使泪沟及下眶区的凹陷得到进一步改善。单侧下眶区透明质酸用量在 0.5-1.0ml，胶原蛋白用量在 0.8-1.0ml。

结果 透明质酸与胶原蛋白联合治疗改善的 58 例求美者，下眶区老化改善明显。术后 1-6 个月随访并评估求美者满意度，满意度可，未出现形态不佳或填充剂移位等不良反应的发生。

结论 在下眶区老化的治疗中，使用透明质酸与胶原蛋白联合治疗，可明显改善下眶区老化的表现，值得推广。

PU-1277

CGF 治疗雄激素性脱发的临床观察与疗效评价赵芳宁¹、于冬梅²、靳小雷¹

1. 北京市中国医学科学院整形外科医院

2. 哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 研究浓缩生长因子（Concentrated Growth Factor, CGF）治疗雄激素性脱发（Androgenic Alopecia, AGA）的有效性，观察临床效果，行疗效评估，为临床治疗提供指导与依据。

方法 选取 2017 年 9 月-2018 年 9 月于哈尔滨医科大学附属第一医院就诊的雄激素性脱发患者（18 ~ 55 岁，平均 38 岁），采集每名患者的静脉血制备 CGF。于患者脱发区域内每隔 1cm 注射 0.1mlCGF，治疗周期 30-35 天，共计 6 次，分别于首次注射 1、3、6 个月及末次注射后 3、6 个月行疗效评价，采取中位数和四分位数间距检验，调查患者满意度。

结果 60 例患者中，治疗满 6 次者 58 例，均一定程度促进了毛发生长，增加了毛发覆盖率。显著有效 31 例，改善 26 例，无效 1 例，无恶化者，总有效率 98.28%。58 例患者中，对比术前及首次注射后 6 个月可发现毛发密度增长 70.14%，毛囊密度增长 48.89%，毛发直径增长 26.21%，患者头皮血运明显改善。随访 6 个月后见所有患者毛发状态均有不同程度的改善。18 例患者黄斑、红点现象减少，炎症改善。3 例患者黑发比例增加，白发减少。未发现注射区域有红肿、感染、溃疡等并发症，患者满意度达 97%（56/58）。

结论 CGF 能明显改善雄激素性脱发、头皮血运不良症状，无明显副作用，安全有效，操作简单，值得临床推广。

PU-1278

全腹壁整形术后经腹直肌前鞘鞘内置管连续泵注罗哌卡因镇痛的临床研究

吴赛男、吕倩雯、顾云鹏、孙晶晶、齐越、刘珍君、马桂娥、金骥
中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨全腹壁整形术后腹直肌前鞘鞘内置管连续泵注罗哌卡因镇痛的临床效果。

方法 回顾性分析 2020 年 8 月至 2021 年 12 月中国医学科学院整形外科医院收治的全腹壁整形手术的患者资料。根据术后不同的镇痛方式分为 2 组：对照组术后行经静脉患者自控镇痛（Patient controlled intravenous analgesia, PCIA）给药，舒芬太尼 100 μg + 生理盐水稀释至 100 ml，泵注速度为 2 ml/h，连续泵注 48 h，锁定时间 15 min，Bolus: 0.5 ml；研究组术后行腹直肌鞘内下行置管连续泵注 0.2625% 罗哌卡因生理盐水混合液 100 ml，泵注速度为 2 ml/h，连续泵注 48 h，锁定时间 15 min，Bolus: 0.5 ml。研究组的置管方式：直视下于腹直肌前鞘内单侧放置导管，于脐平面以下 2 cm 做切口，导管进入该切口后，向下延长 3 cm 左右达弓状线以下，导管另一端从脐周穿出，连接镇痛泵。记录术后 24 h、48 h 的疼痛视觉模拟评分（VAS）和镇痛泵按压次数，术后恶心、躁动、呕吐等药物不良反应发生情况，以及术后 1 个月的患者满意度。正态分布计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，两组间比较采用 t 检验；计数资料以频数（百分数）表示，采用 Fisher 确切概率检验进行分析。

结果 共纳入 56 例患者，男 9 例，女 47 例，年龄 27~53 岁，ASA 分级 1~2 级，身体质量指数（BMI）26~33 kg/m²，腹直肌分离范围 3~7 cm。与对照组相比，研究组术后 48 h 的疼痛 VAS 评分降低 [(3.9 $\pm$ 1.5) 分 vs. (5.2 $\pm$ 1.4) 分， $P < 0.05$]，镇痛泵按压次数减少 [(2.9 $\pm$ 0.3) 次 vs. (3.9 $\pm$ 0.4) 次， $P < 0.05$]，恶心、呕吐、嗜睡、躁动等不良反应发生率减少。研究组术后 1 个月的满意率明显高于对照组 [100.0% (30/30) vs. 42.3% (11/26)， $P < 0.05$]。

结论 经腹直肌前鞘鞘内置管连续泵注罗哌卡因可以有效减轻全腹壁整形术后腹壁的疼痛，减少术后镇痛药导致的不良反应，提高住院期间患者舒适度和术后 1 个月满意度。

PU-1279

Paxillin/HDAC6 调节生物电场介导的表皮细胞微管乙酰化和方向性迁移

刘骆家、张家平
第三军医大学西南医院

目的 内源性电场（EFs）在伤口愈合过程中引导表皮向伤口中心的迁移中起着重要作用。虽然已知非电场条件下 Paxillin/HDAC6 调控细胞微管乙酰化和迁移，但 EFs 介导的方向性迁移和 Paxillin/HDAC6 调控细胞微管乙酰化的关系仍不清楚。本研究旨在确定在 EFs 介导的表皮细胞方向性迁移过程中，Paxillin/HDAC6 调控的微管乙酰化是如何发挥作用的。

方法 首先，通过延时显微镜观察 EFs 下人表皮（HaCaT）的定向迁移，通过免疫荧光染色观察 EFs 对 HaCaT 的 Ace-a-tubulin 表达和分布的影响。进一步，我们还检测了 Paxillin 下调后 HaCaT 在 EFs 作用下 Ace-a-tubulin 的表达和分布和定向迁移。最后，利用 ELISA 法、免疫印迹法、免疫荧光染色法和延时显微镜观察其下游的分子机制。

结果 表明，EFs 显著促进 HaCaT 向阳极迁移，诱导 Ace-a-tubulin 表达。利用共聚焦显微镜，我们观察到 Ace-a-tubulin 呈极性分布。EFs 刺激后 Paxillin 的表达显著升高，而 EFs 刺激下 HDAC6 水平明显降低。值得注意的是，在 EFs 作用下，Paxillin 的下调显著降低了 Ace-a-tubulin 表达，从而损害了表皮细胞的定向迁移。此外，我们还发现，下调 Paxillin 可以通过促进 EFs 作用下的 HDAC6

来减弱表皮细胞的微管乙酰化和趋电性，而这种效应可以通过重新添加 tubacin 来消除。

结论 综上所述，我们的研究揭示了新的 EFs 通过诱导 Ace-a-tubulin 的表达和极化来驱动表皮细胞定向迁移的分子机制，这是通过上调 Paxillin 抑制 HDAC6 来实现的。

PU-1280

异物反应诱导的预血管化移植腔的构建 及其促进毛发再生的实验研究

杨璐楠、苗勇、胡志奇
南方医科大学南方医院

目的 (1) 通过调控异物反应的时间构建预血管化胶原基质，并探究其生理学性能的波动；

(2) 探究该最佳预调控的预血管化胶原基质的机械性能；

(3) 探讨该预调控的预血管化胶原基质作为改良的移植位点是否能提高毛囊重建率；

方法 (1) 异物反应诱导预血管化胶原基质移植腔的构建和生理性能评价；

(2) 预血管化胶原基质的机械性能评价；

(3) 新生鼠皮肤细胞移植入预血管化胶原基质腔实现毛囊重建。

结果 (1) 在 3 周的异物反应组中可见红细胞和血小板镶嵌在胶原纤维网络中，形态类似于血供良好的细胞外基质。将 3 周组的基质进行脱细胞处理，可见蜂巢样的网状结构；

(2) 高度柔韧的超粘弹性预血管化基质具有适宜移植植物生存的机械性能，具有较低的坚固性和机械应力；

(3) 异物反应 3 周后，有毛发垂直于皮肤表面长出，与正常毛发生长方向相同，与小室法得到毛发形态一致，并且重建数量远大于小室法。

结论 (1) 利用异物反应的原理产生的预血管化胶原基质有较大的体积，多孔的网状骨架结构，散在分布着大量的新生血管网。通过控制异物反应的持续时间，可以产生一个预调控的移植位点，在生理性能上模拟了体内的微环境。

(2) 预血管化胶原基质的机械性能相较于皮肤组织来说对移植植物的生存有很大优势，它作为移植位点模拟了一种具有超级粘弹性的水凝胶，有高柔韧性，低坚固性以及持续形变下的快速应力降低能力。

(3) 异物反应早中期(2-3 周)形成的预血管化胶原基质作为改良的移植位点可以提高移植细胞的存活率，减少凋亡坏死，提高毛囊重建的再生率。

PU-1281

眼整形手术相关的数字化图像分析

陆梦霖、林文韬、申霄
重庆医科大学附属第一医院

目的 重睑成形手术是亚洲包含中国在内，最为流行的整形手术之一。但目前关于重睑成形术前后形态学的评价标准仍较为模糊，没有统一标准。本文介绍了一种以照片辅助的图像定量分析方法来评价重睑成形手术效果。

方法 本研究纳入了从 2018 年 10 月至 2020 年 10 月，共 168 位在我院接受重睑成形手术的对象。根据接受的重睑手术方式分为三组，分别为微创手术组、全切手术组以及全切-内眦组。通过分析三组研究对象术前及术后的照片，测量眼球暴露面积(EEA)，眉-上睑缘距离(BED)，重睑宽度(PCH)的变化，来分析重睑成形手术效果及组间差异。

结果 对于三组手术方式的研究对象，术后的眼球暴露面积均较术前增加，其中全切-内眦组增加最

多。而眉-上睑缘距离均在术后较术前下降，其中微创手术组下降最少，而全切组及全切-内眦组之间无统计学差异。而重睑宽度在术后随时间有明显下降的趋势，术后 90 天的重睑宽度明显低于术后 7 天。

结论 对于重睑成形手术而言，数字化图像分析是一种简单且客观的评价方法。重睑成形手术后眼球暴露面积的增加和眉-上睑缘距离的减少解释了术后眼睛在视觉上增大的原因，其中不同的重睑手术方式导致各项测量结果在术后的差异。全切-内眦组在三个分组中，眼球暴露面积的增加和眉-上睑缘距离的减少最为明显。本研究介绍的数字化图像定量分析方法对于重睑成形手术后效果评价及测量提供了重要的参考。

PU-1282

Bio-Oss 骨粉联合 Bio-Gide 胶原膜在面中部填充中的应用

张嘉予^{1,2}、徐宝华^{1,2}

1. 北京协和医学院
2. 中日友好医院

目的 评价应用 Bio-Oss 骨粉改善面中部凹陷及鼻唇沟的安全性和有效性，并建立患者术后满意度的预测模型。

方法 自 2019 年至 2022 年，共招募了 85 名年龄在 20 至 39 岁之间的患者。均通过联合应用 Bio-Oss 骨粉和 Bio-Gide 胶原膜经口内入路进行了面中部填充术。在术后第 4、12 和 24 周由盲法研究人员通过不同的评价量表评估治疗效果。安全性数据收集自每次随访时的患者访谈和医生检查。采用问卷调查获取患者的满意度信息。并对患者术后满意度的影响因素进行单因素和多因素 logistic 回归分析，基于显著因素建立了预测术后不满风险的列线图。

结果 患者的平均年龄为 27.2 岁。Bio-Oss 骨粉的平均填充量为 2.2 ± 0.5 g。术后第 24 周的皱纹严重程度评定量表评分较术前明显改善 ($p < 0.001$)，平均下降 0.52 ± 0.57 。全球美学改善量表评估的美学改善率为 92.9%。在整个随访期内，仅观察到 4 例与治疗相关的轻微不良事件。大多数患者对结果总体满意。单因素和多因素分析显示，期望的 Face-Q 评分、术后连续三天的每日随访、手术动机和牙周病史是患者术后满意度的独立影响因素。基于上述显著因素，使用 R 软件绘制了一个具有良好预测性能的列线图以预测术后满意度。

结论 使用 Bio-Oss 骨粉和 Bio-Gide 胶原蛋白膜进行面中部填充是改善面中部凹陷和鼻唇沟褶皱的可靠工具，能够获得令人满意的美学结局，我们提倡这种方法。其优势还包括引导自体骨再生的填充模式，并且不影响面部表情。此外，针对这一新技术，我们筛选出了和患者术后满意度相关的独立影响因素，并据此开发了列线图。通过识别这些因素和应用列线图预测模型，整形外科医生能够精准预测患者满意度并指导临床实践。

PU-1283

IGFBP2/AMPK/FOXO1 信号通路介导 颅缝间充质干细胞成骨分化

孔亮亮

南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨 IGFBP2/AMPK/FOXO1 信号通路在颅缝间充质干细胞中介导成骨分化的作用。

方法 对三对非综合征型冠状缝早闭患儿来源的早闭侧及正常侧颅缝间充质干细胞进行转录组测序及定量 PCR 筛选确定 IGFBP2 基因为关键因子。通过添加 IGFBP2 受体结合域多肽或转染 IGFBP2 干扰慢病毒观察其对颅缝间充质干细胞成骨分化能力以及下游关键分子的影响。

结果 通过测序分析及定量 PCR 筛选发现 IGFBP2 在颅缝早闭侧 SMSC 中呈显著高表达；进一步发现，IGFBP2 受体结合域多肽可在正常侧 SMSC 中上调 AMPK 及 FOXO1 磷酸化水平，促使 FOXO1 向核内转移，上调成骨分化相关基因的表达，并增强其成骨分化能力。然而，在早闭侧转染 IGFBP2-shRNA 慢病毒后，与对照组相比较，IGFBP2 基因及蛋白水平显著下调，AMPK 及 FOXO1 磷酸化被抑制，其成骨分化能力明显减弱。

结论 IGFBP2 激活 AMPK/FOXO1 信号通路可能是调控颅缝间充质干细胞成骨分化的重要机制，阐明 IGFBP2 在颅缝间充质干细胞成骨分化中的关键作用，为颅缝早闭症的治疗提供新方向和策略。

PU-1284

二甲双胍依赖 NF- κ B 信号通路抑制 LPS 诱导的巨噬细胞炎性反应

史亮亮、刘名倬
南昌大学第一附属医院

目的 探讨二甲双胍是否通过活化腺苷酸激活蛋白激酶(AMPK)及 NF- κ B 发挥抗炎作用及分子信号机制。

方法 用不同浓度 (2.5mM, 5mM, 10mM) 二甲双胍刺激 RAW264.7 18h 后加入 1 μ g/l LPS 刺激 6h, RT-PCR 检测 IL-1 β , CCL2 的 mRNA 表达, Western blot 检测其 AMPK、p-AMPK、NF- κ B、pNF- κ B 信号通路激活情况; 给予细胞 NF- κ B 激活的抑制剂 QNZ(EVP4593)抑制 NF- κ B 信号通路的激活,并同时给予不同浓度 (2.5mM, 5mM, 10mM) 二甲双胍刺激 RAW264.7 18h 后加入 1 μ g/l LPS 刺激 6h, RT-PCR 检测 IL-1 β , CCL2 的表达, 并 Western blot 检测药物处理后 AMPK、p-AMPK、NF- κ B、pNF- κ B 信号通路激活情况。

结果 二甲双胍通过 NF- κ B 通路的激活并以剂量依赖性抑制 RAW264.7 细胞的 IL-1 β , CCL2 的 mRNA 表达 ($P < 0.05$); 给予细胞 NF- κ B 激活的抑制剂 QNZ(EVP4593)抑制 NF- κ B 信号通路的激活后, IL-1 β , CCL2 的 mRNA 表达与对照组无明显差异 ($P > 0.05$)。

结论 二甲双胍依赖 NF- κ B 通路的激活并抑制 IL-1 β , CCL2 的 mRNA 表达, 从而发挥抗炎作用。

PU-1285

自成形微血管支架的构建及其促进皮瓣血管化研究

张柳成
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 皮瓣移植作为整形修复与重建外科重要的临床治疗手段之一, 在创面修复以及畸形矫正方面运用十分广泛。而良好的血液供应是皮瓣成活的关键因素。本研究通过全新的自成形方式构建三维微型血管支架, 并在此基础上研究体外人工血管, 以此支架搭桥促进大鼠背部任意皮瓣的组织血管化并提高存活率。

方法 1. 合成甲基丙烯酸化明胶 (GelMA), 经过紫外光(365nm)交联形成二维平面水凝胶块, 经过自上而下的梯度干燥, 形成内卷化趋势。进一步通过吸水溶胀发生自行卷曲, 构建以 GelMA 水凝胶片为管壁的中空微型血管支架 (MHT)。在此基础上扩展血管支架的构建形式, 探究原理。

2. 在体外实验中, 将 MHT 进行冷冻干燥, 经过紫外辐照灭菌后浸泡在人脐静脉内皮细胞 (HUVECs) 悬液中吸附细胞构建体外人工血管。通过活死染色试剂、鬼笔环肽、闭锁小带蛋白-1 免疫荧光染色等方法检测体外人工血管的形态和功能。

3. 在体内实验中, 制作大鼠背部超长任意皮瓣以构建组织缺血模型。取灭菌后的 MHT 在缺血皮瓣远端部分和正常皮肤之间进行搭桥。通过肉眼观察、多普勒激光血流成像、组织学分析等手段评估 MHT 提高缺血皮瓣成活率和组织血管化重建的能力。

结果 1. 通过自成形方式能够构建具有空心管腔的微型血管支架，尺寸能够有效控制在微米级别。在此基础上可扩展的各种卷曲形式，如分叉形、环形。扫描电镜显示血管支架壁具有多孔的特性，力学测试显示支架能够有效对抗拉伸，能够满足血管支架的基本要求。有限元分析从理论上证实了自成形方式的原理和科学性。

2. 体外实验证实 GelMA 水凝胶材料具有良好的生物相容性，可作为性能优秀的血管支架材料。构建的血管支架能够有效吸附 HUVECs 形成体外人工血管。各类荧光染色显示体外人工血管内部的细胞具有良好的存活率、形态和内皮功能。

3. 体内实验证实 GelMA 水凝胶自成形构建的微型血管支架具有良好的支架搭桥作用，多普勒血流仪和组织学分析显示其能够有效地提高组织内部的血管化程度和皮瓣坏死面积。

结论 本研究证实了自成形方式构建微型血管支架的可行性和科学原理。通过此方式能够成功构建人工血管并改善皮瓣组织血管化，提高皮瓣移植成活率。

PU-1286

载脂肪干细胞条件培养基的新型生物敷料促创面愈合

陈露¹、张恒术¹、申霄¹、崔文国²、孙晓明³、张余光³

1. 重庆医科大学附属第一医院

2. 上海交通大学附属瑞金医院

3. 上海交通大学附属第九人民医院

目的 创面不愈是全球医疗卫生健康事业面临的一大挑战。鉴于脂肪干细胞分泌物的促再生能力，本研究拟开发载脂肪干细胞分泌生物活性因子的新型伤口敷料以直接调控伤口局部微环境，从而促进伤口愈合。

方法 将冻干的脂肪干细胞条件培养基负载于透明质酸纳米微球内部，以制备成具有核壳结构的 PLA 纳米纤维生物材料。一方面在体外探究该生物材料对成纤维细胞增殖、迁移和细胞外基质产生等生物功能的调控作用；另一方面在小鼠背部皮肤全层缺损模型中验证该生物材料对伤口愈合的影响。

结果 载脂肪干细胞条件培养基的电纺丝生物材料可将脂肪干细胞分泌的多种生物活性因子逐步缓释，从而增加伤口愈合局部微环境中多种促伤口愈合生物活性因子的浓度。该纳米纤维生物材料释放的脂肪干细胞分泌生物活性因子直接作用于成纤维细胞，一方面可以显著促进成纤维细胞的迁移，从而加快伤口愈合速率；另一方面可以抑制成纤维细胞的过度增殖和胶原的过度沉积，从而抑制瘢痕形成。

结论 本研究构建了载脂肪干细胞条件培养基的新型纳米生物敷料。该敷料通过直接调控伤口愈合局部微环境促进受损皮肤组织愈合并抑制瘢痕形成，推动了创面不愈问题的基础研究和临床应用进展。

PU-1287

NIR 响应的纳米药物递送平台 通过抗菌、抗炎促进下颌骨缺损修复

孙超¹、拜海婧¹、李梓萌²、胡道润³、邱嘉旋³

1. 南昌大学药学院

2. 南昌大学玛丽女王学院

3. 南昌大学第一附属医院

目的 合成近红外（NIR）光响应的上转换纳米粒子（UCNPs）载姜黄素纳米药物递送平台 UCNPs@mSiO₂-Cur（UCMCs）。基于 UCNPs 的上转换发光特性，UCMCs 可将 808 nm NIR 光

转化为蓝紫光，与姜黄素在深部组织发挥光动力抗菌、抗炎作用，改善局部微环境，进而实现下颌骨缺损的修复。

方法 以高温热分解法制备上转换蓝光能力的六方相 $\text{NaYF}_4\text{:Yb/Tm@NaYF}_4\text{:Yb/Nd}$ 的 UCNPs，通过 Stober 法在 UCNPs 的表面生长高生物相容性的介孔二氧化硅 (mSiO_2) 层，形成核壳结构的载药平台 UCNPs@mSiO_2 ，最后以物理方法加载中药单体姜黄素(Curcumin, Cur)，制备具有 808 nm NIR 光响应的 $\text{UCNPs@mSiO}_2\text{-Cur}$ (UCMCs) 纳米粒子。通过场发射扫描电子显微镜、傅里叶变换红外光谱仪、F-7000 型荧光光谱仪、紫外可见吸收光谱仪、X 射线衍射仪、同步热分析仪等进行材料表征，计算载药率；运用细胞计数试剂盒 8 (CCK-8) 法检测 UCMCs 的细胞毒性；以大肠杆菌、金黄色葡萄球菌验证 UCMCs 的抗菌性能；以巨噬细胞验证 UCMCs 的抗炎性能；体内实验以 SD 大鼠牙槽骨缺损模型，持续观察至 12 周，通过 Micro-CT 扫描和 3D 重建分析新生骨组织和骨体积/组织体积比值，证实 UCMCs 促进下颌骨缺损修复的能力。

结果 成功制备了 808nm NIR 光响应的 UCMCs，形态良好，在 808nm NIR 光照射下能发出高强度的蓝紫光；体外抗菌实验中表现出广谱抗菌效果，并通过下调促炎因子 $\text{TNF-}\alpha$ 和 $\text{IL-1}\beta$ 的表达，发挥抗炎作用；同时，UCMCs 还具有优异的生物安全性。下颌骨缺损术后第 4、8 和 12 周的 Micro-CT 扫描和 3D 重建结果表明 UCMCs 具有最佳的体内促进骨缺损修复的能力。

结论 808 nm NIR 光响应的 UCMCs 是一种新型的高生物安全性的纳米药物递送平台，结合中药姜黄素，能在深部组织发挥抗菌和抗炎作用，能够显著促进下颌骨缺损部位骨再生。本研究为光响应生物材料替代抗生素及抗菌药物用于临床骨缺损修复的治疗提供了新策略。

PU-1288

唇腭裂术后正面外观主观评价的研究

范华琪、袁华
江西省儿童医院

目的 分析评价小组对唇腭裂患者术后鼻唇区外观正面照进行主观评价的可靠性程度以及评价项目对整体评价结果的相关性。

方法 随机选取在江西省儿童医院进行唇裂修复后 2 年以上的患者 40 名，取其标准正面照，并将其分别裁剪成露出鼻唇区的照片和仅有鼻区、唇区的照片，由本院从事唇腭裂治疗的专业医生（专业组）、患者家属（家属组）、非唇腭裂领域学生和行政人员（非专业组）组成三个评价小组（每个小组 6 人，男女比例 1:1）。三个评价小组对 40 组照片进行鼻型、鼻对称性、人中、上唇厚度、唇型、唇对称性以及鼻唇区整体外观等评价项目进行主观评分。使用组内相关系数 (ICC) 和 Cronbach α 系数对评价小组组间及组内一致性进行分析，比较三个小组每个评价项目的总体得分，并使用 Spearman 相关系数对每个局部评价项目得分与鼻唇区整体得分进行相关性分析。

结果 专业组、家属组、非专业组的组内 ICC 值分别为 0.825、0.690、0.705，具有中度良好到极好的组内可靠性；三个小组的组间 ICC 值中，专业组和家属组的 $\text{ICC}=0.303$ 、专业组和非专业组的 $\text{ICC}=0.271$ 、家属组和非专业组 $=0.165$ ，三组之间的一致性差；每个评价项目单项得分的 Cronbach α 值较高（鼻型=0.926，鼻对称性=0.936，人中=0.762，上唇厚度=0.822，唇型=0.854，唇对称性=0.844，鼻唇区整体=0.906）。三个评价小组的总体平均得分为专业组（3.54）>家属组（3.44）>非专业组（2.50）。局部评价项目得分与整体评价项目得分的 Spearman 相关系数为 0.398~0.477，为弱相关到中度相关。

结论 三个小组均可对唇腭裂患者的鼻唇区外观进行可靠的主观评价，但组间一致性差，说明不同人群对外观评分存在明显差异。除人中外，其余项目的评分结果均具有非常好的可靠性。三个评价小组中专业组的得分最积极，非专业组的评分比其余两组更为苛刻；分项得分与鼻唇区整体得分的相关性不高，说明对鼻唇区分开进行评分的结果并不能代表整体评分结果。

PU-1289

纳米脂肪工程化的活体静电纺丝纤维海绵促进创面愈合

付晓晗¹、王娟²、钱德俭³、陈兆文¹、陈亮²、崔文国²、王彦¹

1. 山东省妇幼保健院

2. 上海交通大学附属瑞金医院

3. 山东省千佛山医院

目的 将自体脂肪“纳米化”，通过纳米脂肪工程化的短纤维，创新性地构建出活体静电纺丝短纤维海绵，从而实现损伤创面的细胞治疗。

方法 通过贻贝激发的聚多巴胺改性将活体纳米脂肪均匀修饰在 3D 仿生纳米短纤维，设计构建了具有仿生 ECM 的活体静电纺丝短纤维海绵，聚多巴胺改性显著提高了活体海绵的力学性能，经外力多次压缩均呈现稳定的 3D 形状和可逆的吸水性能。接枝纳米脂肪后，体外验证其细胞粘附增殖及成管情况，体内实验验证其促创面愈合情况。

结果 体外实验显示活体静电纺丝短纤维海绵中含有 ADSCs 等活体细胞及 VEGF 等活性生长因子，能够有效促进 HUVECs 的成管。体内实验表明该活体纤维海绵能够有效持续地作用于受损创面处，避免了外界环境对创面的不良刺激，同时作为一种“仿生皮肤”避免内部营养物质的流失，为组织再生创造了舒适、良好的微环境，促进糖尿病创面的愈合。

结论 本研究通过纳米脂肪工程化短纤维成功构建了活体静电纺丝短纤维海绵，实现损伤组织原位活体细胞和活性因子持续治疗。

PU-1290

单纯性小耳畸形病因学 meta 分析

黄莹¹、黄希萌²、李珂璇³、杨庆华¹

1. 中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

2. 北京大学第三医院运动医学中心

3. 中国医学科学院北京协和医院

目的 小耳畸形是一种先天性外耳廓异常。它可以单独出现(单纯性小耳畸形)，也可以伴随其他先天畸形出现。作为一种颅面畸形，患者及其家属背负着耳廓再造术的经济负担和社会心理负担。目前，单纯性小耳畸形的发病机制尚不明确，本文旨在研究其相关危险因素，以期为病因研究提供线索，并促进相关一级预防的开展。

方法 本研究遵循 PRISMA 指导原则，事先已在国际前瞻性系统评价注册中心(PROSPERO)完成注册（注册号：CRD42016049327）。

检索策略和研究筛选：电子数据库 PubMed、EMBASE、Web of Science 和 SinoMed 被用于检索符合要求的中英文文章。符合以下标准纳入队列或病例对照研究将入选：1) 对象：被诊断为单纯性小耳畸形的患者；2) 暴露：任何可能与单纯性小耳畸形发病相关的因素；3) 对照：不患有小耳畸形的参与者或无相关因素暴露史的参与者。

数据收集和偏倚风险评估：提取的信息和数据包括研究设计、人口学特点、相关因素和数据结果。入选研究的偏倚风险将用纽卡斯尔-渥太华量表(NOS)评估。

数据处理：1) 定量合成：对于被 2 个及以上入选研究涉及的暴露变量，作者将借助 STATA 16.0 软件包定量合成得出 OR 及其 95% CI。2) 定性合成：对于仅被单个入选研究涉及的暴露变量，作者将进行描述性整合。

结果 最终作者从电子数据库初步检索的 574 个文章中筛选出 28 个原始研究。经过风险偏倚评估，其中 25 个被评为中等质量研究，3 个被评为高等质量研究。

中等证据表明，包括先天畸形家族史（尤其是小耳畸形），母亲在特定时服用抗生素、苯二氮卓类药物、NSAIs、孕酮或中药，非妊娠期糖尿病，母亲上呼吸道感染，母亲放射线暴露史，低出生

体重(<2500g)和胎次 ≥ 2 在内的 15 个暴露因素与单纯性小耳畸形高风险显著相关。有限证据表明,西班牙裔母亲、杀虫剂暴露史、先兆流产史、自发流产史、宠物接触史和男性性别也与发病高风险相关。中等证据表明非西班牙裔黑人母亲的孩子发生小耳畸形的风险较低,而有限证据表明城市居民的孩子也具有较低的发病风险。

定性合成结果表明,共有 56 个暴露变量可能与单纯性小耳畸形发生存在关联。

结论 该研究提示,父母健康行为、临床学特征等方面的多个因素均与单纯性小耳畸形发病相关。这不仅为探究其发生机制提供了思路,也为防控相关危险因素奠定了基础。

PU-1291

饮食调控脂肪代谢改善脂肪移植效果

袁艺、牛星堂
南方医科大学南方医院

目的 脂肪移植因为其自提组织来源,脂肪来源丰富,且移植后效果能够长期的维持,因此在软组织缺损填充和美容整形中受到越来越多患者的青睐。目前有各种获取和处理脂肪的方法用于提高移植脂肪保留率,但在脂肪移植手术前后,对患者进行非手术干预是否可以改善脂肪移植效果呢?经过文献查找,目前在该方面并未发现有指导性的文章报道。于是,我们就术前术后饮食调控对脂肪移植的影响进行了动物研究。

方法 研究术前饮食的影响,将 C57 小鼠分为 3 组分别给与正常饮食(ND),高碳水化合物饮食(HC)和高脂饮食(HF),一个月后分别取其腹股沟脂肪进行同种异体脂肪移植,并在移植后不同时间点进行组织学分析。为了研究术后饮食对移植的影响,对 C57 小鼠进行同种异体移植后,分别给与 ND、HC 和 HF 饮食 30 天,之后均给与正常饮食,在 30, 60, 和 90 天时分别取移植脂肪样本分析。

结果 移植前 HC 和 HF 饮食均能增加小鼠腹股沟脂肪垫的体积,但是 HF 增加的脂肪细胞平均直径明显大于 HC 和 ND 组,而 HC 脂肪平均细胞直径与 ND 无显著差异,但其 SVF 细胞密度明显高于其他两组。分子学分析提示,HC 脂肪具有更高水平的 PCNA+和 CD34+表达,表明 HC 脂肪主要表现为脂肪细胞的增值,而非肥大。脂肪移植后 3 个月的结果表明,HC 脂肪具有更高的体积保留率,更好的血管化和较低的纤维化水平。

移植后 HF 组移植脂肪在 30 天时结构已经趋于完整,且油泡数量和大小明显小于其他组,在 90 天时,HF 移植脂肪具有明显高与对照组的体积保留,而且 HF 移植脂肪纤维化水平降低,油囊残留少。免疫荧光染色提示,HF 促进了早期移植脂肪中巨噬细胞的浸润,这些浸润的巨噬细胞在早期血管再生和油滴清除方面可能发挥着重要作用,进而促进移植脂肪的高质量保留。

结论 脂肪移植前,短时间高碳水化合物饮食可以增加供区高质量可移植的脂肪体积,改善脂肪移植效果;而脂肪移植术后,进行短时间高脂饮食,有助于移植脂肪的血管再生,促进移植脂肪的高质量保留。

PU-1292

面部扩张的潜在危险区——颊部扩张治疗后发现面肌联动 3 例

王钝^{1,2}、文雪¹、肖海涛¹、许学文¹

1. 四川大学华西医院

2. 上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 面部组织扩张是一种用于修复大面积面部缺陷的常规方法。然而,由于面部表情肌的高度动态性以及面部神经的复杂分布,面部的组织扩张后并发症发生率高于身体的其他部位。既往常被报道的面部组织扩张后并发症主要以短暂的面部神经麻痹为代表的面部神经损伤为主,而“面肌联动”

(facial synkinesis)现象在国际上鲜有报道。本研究旨在报道三例在面部组织扩张术后出现的面肌联动现象。

方法 我们回顾性报道了在四川大学华西医院整形外科观察到三例在面部组织扩张术后出现的“面肌联动”现象，并尝试分析其潜在产生机制。

结果 三名女性患者(年龄:21~33岁)在面颈部存在不同程度的烧伤后瘢痕挛缩畸形。瘢痕的挛缩造成了一名患者的嘴角歪斜及张嘴受限。她们都在全麻下接受了面部组织扩张器植入术。在扩张过程中,每周进行两次定期注水,两名患者的扩张程序持续了七个月,一名患者的面部组织扩张进行了四个月(附件:图1)。取出扩张器后,三名患者在全麻下进行了瘢痕切除及皮瓣移植手术,麻醉和手术过程顺利,患者皆在术后三天出院。在术后随访过程中,三名患者都在一年之内出现了不同程度的面部联动现象。(附件:视频1~3)。

这种面部组织扩张术后并发症在国际上鲜有报道,其病理生理机制也并未阐明,我们推测,其是由神经通路上多个层次的异常结构或功能造成的。可能包括:(1)轴突之间冲动的外周突触传递,(2)面神经纤维的异常再生,(3)面神经核内的突触重组(附件:图1)。目前,最广泛接受的理论是远端神经纤维之间的“串扰”,这可能是由于无效的髓鞘化和非特异性神经网络异常重组。

此外,面部组织扩张的并发症类型和发生率与扩张的位置有密切关系。我们报道的三个病例均为在面颊部位进行组织扩张,此处那里密集分布着面神经的末端分枝,使之成为一个潜在的面部扩张“危险区域”(附件:图2)。

结论 面部的组织扩张会给面部神经带来长时间持续的非生理性强压,因而可能会引起面部神经损伤,并有可能导致面肌联动。因此,当外科医生考虑进行面部组织扩张(颊部尤甚)时,应特别关注面神经的保护,应严格控制压力和扩张的持续时间。

PU-1293

西罗莫司联合刮除法治疗难治/复发儿童皮肤微囊型淋巴管瘤

徐伟洋、解芳、丁语

河南省儿童医院郑州儿童医院

目的 探讨外用西罗莫司联合刮除法在难治/复发儿童皮肤微囊型淋巴管畸形的有效性与安全性。

方法 患儿入院后第1天给予换药、消炎等对症处理;第2天完善相关检查,排除手术禁忌后在全麻下行“淋巴管瘤药物硬化灌注+刮除术”,具体方法为:超声引导下从病变基底部开始,间隔约3mm左右,给予逐层双针法灌注50%葡萄糖溶液、0.5mg/ml平阳霉素+0.25%聚多卡醇混合液,进行瘤体内及基底部灌注。刮除深度为皮肤表面淋巴滤泡至其基底部约2-3mm,刮除范围为皮肤含有淋巴滤泡的范围均需涉及。术前预防性应用抗生素,术后应用抗生素1周(头孢呋辛钠0.75g静脉滴注q8)、抗过敏(地塞米松3mg静脉推注qd)等对症治疗;第7天给予西罗莫司(2mg/bid)口服,服药期间西罗莫司剂量不变并监测三次西罗莫司血药浓度(第14天:7.2ug/L;第21天:15.4ug/L;第28天16.2ug/L)。术后皮损修复:间隔2-3天给予外科换药处理,并外用生长因子及复方多粘菌素B软膏等药物,通过银离子纱布隔离、弹力绷带包扎等方法促进刮除术后的皮损修复;第30天患儿病情稳定、足部皮损基本结痂,无明显渗出,遵医嘱出院后保持线上联系,在医生指导下自行换药并继续口服西罗莫司(2mg/bid)治疗。

结果 出院后每周电话随访,每4周复查凝血、肝肾功能、血细胞计数,并监测西罗莫司血药浓度,维持血药浓度为5-15ug/L。术后随访患者3-6个月,皮损较前明显改善(图1B、D、E、F),疼痛症状明显减轻,术后3月西罗莫司血药浓度测定为9.4ug/L,术后6月测定为10ug/L,均在指南及文献[5]推荐的有效安全范围,居家治疗期间无明显药物不良反应。

结论 采用口服西罗莫司联合刮除法治疗难治/复发儿童体表微囊型LM,可有效减少瘤体面积,改善临床症状,安全性高,具有很好的临床应用前景。

PU-1294

臀下十字区脂肪填充预防大腿环吸术后臀下垂

顾云鹏、杨明子

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 臀部下垂是大腿环吸术后常见并发症。作者提出通过臀下十字区脂肪移植的方法预防术后臀部下垂

方法 2015年至2020年,患者接受了大腿环吸,并进行了回顾性研究。评估术后臀部垂度、住院时间、恢复时间、术后并发症和患者满意度的变化。

结果 共有109例患者入选本研究,其中仅抽脂组46例,抽脂加脂肪移植组63例。单纯抽脂组与单纯抽脂加脂肪移植组的脂肪去除量无显著差异($p=0.152$)。单纯抽脂治疗组43名患者(93.5%)和单纯抽脂+脂肪移植组4名患者(6.3%)的臀下垂加重($p<0.001$)两组之间的恢复率没有显著差异(分别为 $p=0.402$ 和 $p=0.423$)。两组均罕见并发症。在最短评估时间为6个月的情况下,抽脂加脂肪移植组的患者表现出明显更高的满意度($p<0.001$)。

结论 在大腿环吸中,臀下/连接区同时进行脂肪移植可有效预防抽脂后臀下垂,提高患者满意度。

PU-1295

Exosomal miR-4645-5p from hypoxic BMSCs facilitates diabetic wound healing by restoring keratinocyte autophagy

施彦、文辉才

南昌大学第一附属医院

目的 在本研究中,重点观察低氧预处理骨髓间充质干细胞(hyBMSCs)后,其来源的外泌体(hyBMSC-Exos)对表皮细胞行为的有益影响及研究糖尿病创面愈合情况。

方法 首先,采用Western blot(WB)、纳米颗粒跟踪技术(NTA)分析hyBMSC-Exos表征,通过BCA(双辛可宁酸法)试剂盒检测hyBMSC-Exos中的蛋白总量、评价外泌体的分泌量。随后用hyBMSC-Exos干预HaCaT细胞,通过MTS、EdU染色和划痕实验检测细胞增殖及迁移能力,利用WB检查自噬相关蛋白表达、评价细胞自噬能力。通过对BMSC-Exos VS hyBMSC-Exos携带的miRNAs建库测序及PCR验证分析hyBMSC-Exos发挥调控作用的关键基因。最后,通过正、负调控基因的表达分别在离体和在体实验全面解析hyBMSC-Exos发挥调控作用、促进糖尿病创面修复的分子机制。

结果 缺氧促进BMSCs释放外泌体,并影响外泌体的大小和形态。此外,hyBMSC-Exos显著改善表皮细胞功能,包括细胞自噬、增殖和迁移。microRNA(miRNA)芯片和生物信息学分析显示,差异表达miRNA的靶基因主要富集在“生物过程”类别中的“自噬”和“利用自噬机制的过程”,miR-4645-5p是hyBMSC-Exos促自噬作用的主要贡献者。此外,丝裂原活化蛋白激酶活化蛋白激酶2(MAPKAPK2)被确定为外泌体miR-4645-5p的潜在靶点。miR-4645-5p经MAPKAPK2介导有效抑制AKT-mTORC1信号通路活性是miR-4645-5改善自噬、促进创面修复主要分子机制。

结论 总的来说,本研究结果表明hyBMSC-Exos通过靶向表皮细胞释放miR-4645-5p,经MAPKAPK2介导有效抑制AKT-mTORC1信号通路活性,激活角质形成细胞自噬、增殖和迁移,促进小鼠糖尿病创面愈合。

PU-1296

雷帕霉素抑制皮肤扩张器包膜增生的基础研究

孙鹏飞、潘博

中国医学科学院整形外科医院

目的 Rapa 作用于皮肤扩张器包膜成纤维细胞，用以验证 Rapa 抑制皮肤扩张器包膜成纤维细胞增殖的效果，并使用蛋白组学分析技术来探究 Rapa 抑制皮肤扩张器包膜成纤维细胞增殖的作用机制，为后续临床使用 Rapa 抑制皮肤扩张器包膜增生奠定理论基础

方法 培养包膜成纤维细胞，使用酶标分析仪探究雷帕霉素(Rapamycin, Rapa)抑制包膜成纤维细胞增殖的最佳浓度。使用 Muse 细胞分析仪检测 Rapa 对包膜成纤维细胞凋亡和周期的影响。使用串联质谱标签技术(Tandem Mass Tags,TMT)技术进行 Rapa 干预后的包膜成纤维细胞的蛋白组学分析，以探究 Rapa 抑制包膜成纤维细胞增殖的机制。

结果 研究人员使用扩张器包膜组织成功培养出包膜成纤维细胞。在光学显微镜下观察发现细胞呈长梭形，突起较多，细胞核薄而规则，符合成纤维细胞的形态特征。使用免疫组化技术以成纤维细胞特异性蛋白-波形蛋白(Vimentin)为标记物对包膜成纤维细胞进行鉴定，结果发现 Vimentin 阳性的细胞比率为 96.85%。通过使用酶标分析仪检测的方法确定 20 μ mol/L 为 Rapa 抑制包膜成纤维细胞增殖的最佳浓度。使用 Muse 细胞分析仪检测的方法确定 Rapa 可促进包膜成纤维细胞凋亡并抑制包膜成纤维细胞的细胞增殖。使用 TMT 技术对 Rapa 干预后的包膜成纤维细胞进行蛋白组学分析发现有 42 个蛋白表达下调，有 55 个蛋白表达上调。通过差异蛋白的互作分析发现，Q59EZ3、Q9UM47、A0A7I2V3R9、Q7Z7M4、O75635 为关键蛋白，在显著低表达的蛋白中 A0A384MDU2、P02452、P09486、P51911、A0A024RAL1 为关键蛋白。

结论 研究发现 20 μ mol/L 浓度的 Rapa 可以促进包膜成纤维细胞的凋亡并抑制包膜成纤维细胞的增殖，但在应用于临床患者的治疗之前，尚需要临床试验的进一步验证。

PU-1297

PDO 埋线植入对调节猪背部皮下脂肪局部代谢影响研究

苏迪娅、张晨、王洁晴

大连大学附属新华医院

目的 PDO 埋置线近年广泛应用于微创美容领域，通过在皮下脂肪和筋膜层埋线，提拉松垂组织、刺激胶原新生、加固韧带组织，起到面部紧致年轻化的效果。研究发现，PDO 埋置线在皮下埋置时，除引起胶原增生，还会引起周边脂肪细胞变性坏死，脂肪层厚度减小。目前尚未发现其他研究对 PDO 埋置线对脂肪的该种作用进行深入探讨。

方法 本试验将 PDO 埋置线植入巴马小型猪背部皮下脂肪组织，于植入后 12w 取植入部位组织与空白组织进行转录组测序和基因差异表达分析，利用生物信息学技术筛选出植入部位组织与空白组织的差异表达基因，并对其进行 GO 功能富集分析及 KEGG 通路分析，探究 PDO 埋置线植入与脂质代谢的相关性。

结果 对植入 PDO 12 周的标本及对照组标本测序结果进行差异表达分析发现，共有 3,835 个差异表达基因，其中，上调差异基因 2,864 个，下调差异基因 971 个。对差异基因进一步通过 GO 功能富集分析及 KEGG 通路富集分析发现，植入 PDO 后下调的基因更多的富集在脂肪酸 β 氧化、脂肪酸代谢过程及脂质运输等多个与脂质代谢相关的功能上，以及脂肪酸代谢，脂肪酸降解、脂肪细胞脂解调节等脂质代谢相关通路上。对该部分基因的进一步研究发现，ACACA、ACAA2、SCD、PPARA 等与脂肪酸代谢相关的基因在 PDO 组 12 周时表达下调，与空白组有明显差异，说明其在 PDO 植入组中促进脂肪分解过程中可能发挥重要作用。

结论 通过基因测序对 PDO 埋植线植入后脂肪组织局部代谢机制进行初步探讨，发现埋线植入后可

导致部分脂肪代谢相关通路的基因表达水平发生变化，该变化可能同埋线后达到的减脂作用密切相关，临床上可考虑通过埋线达到局部减脂的目的。

PU-1298

对耳屏软骨皮肤复合移植：一种新型全层鼻小柱缺损重建技术

黄嘉诚、刘瑜、赵晗杏、李正勇

四川大学华西医院

目的 鼻小柱坏死常导致覆盖在鼻小柱皮肤、下外侧鼻软骨的中间脚和前内侧鼻黏膜、以及可能的鼻中隔软骨的损伤。迄今为止，对耳屏软骨皮肤复合移植是最有效的重建方法之一。然而，随着移植物大小的增加，移植失败和供体部位畸形的风险也随之增加。在此，我们介绍一种新型全层鼻小柱缺损重建技术，能减少并发症的发生，带来更好的临床效果。

方法 我们利用对耳屏软骨显著的厚度和弯曲特性等特点，使用其取代传统的供体部位进行复合移植，以修复鼻小柱的全层缺损。我们首先在缺损的上下边缘处创建横向切口，并用一条垂直的中线切口将它们连接起来（合页式皮瓣），为修复鼻小柱缺损做准备。接下来将缺损部位的大小在对耳屏上进行比对，并在皮肤上标记椭圆形，确定预期的复合移植物软骨部分，它应略宽于预期的皮肤部分。接着获取移植物并植入缺损部位。将移植物下部的软骨部分插入鼻小柱基底，并将复合物的上缘缝合到余出的内侧脚。软骨的天然曲度增强了移植物与原有软骨之间的接触面积。将复合移植物的皮肤修剪至适应合页式皮瓣和剩余的鼻小柱原生皮肤边缘后，使用 6-0 Prolene 线进行缝合，操作完成。

结果 术后 3 个月随访的照片显示出令人满意的美观效果。

结论 利用对耳屏作为软骨皮肤进行复合移植，不仅能提供足够的结构支撑，使鼻小柱立体感更佳，而且相比传统供体部位，供体部位并发症较少，皮肤颜色和轮廓能较好匹配，能较好地完成一期重建。

PU-1299

解剖型假体应用于下皱襞入路隆乳术 治疗轻度乳房下垂的临床效果分析

张寒

成都高新米兰柏羽医学美容医院

目的 探索使用下皱襞入路隆乳术置入解剖型假体治疗乳房下垂的效果和适应症。

方法 回顾性分析自 2019 年 11 月至 2023 年 2 月的下皱襞隆乳术案例。入组条件：使用解剖形假体；术前需存在乳房下垂；将下皱襞水平投影与乳房下级水平投影垂直距离定义为下垂距离，筛选诊断为轻度乳房下垂的案例（下垂距离：0-2cm）。记录术前术后下垂距离并作统计学差异性分析（ $P < 0.05$ ）。

结果 共 25 例，左右共 50 侧纳入研究（ $n=50$ ）：置入层次双平面 23 例（46 侧），乳腺后 2 例（4 侧）；假体平均容量 296.86.13cc，假体平均凸度 5.12cm；术前下垂量 1.29cm，术后下垂量 0.072cm，存在统计学差异（ $P < 0.05$ ）。其中 42 侧完全纠正下垂，8 侧改善明显，但仍残留部分轻微下垂。所有患者均对形态表示满意，无双泡畸形等形态学方面的并发症。

结论 下皱襞入路隆乳术视野清晰，并发症少。解剖型假体应用于下皱襞入路隆乳术治疗轻度乳房下垂临床效果是有效、安全的。

PU-1300

血浆预肿胀技术在自体脂肪面部填充中的应用效果

陈伟、王恒、金磊
陕西高一生医疗美容医院有限公司

目的 探讨使用以血浆为主要成分的肿胀麻醉液，在面部自体脂肪移植前，进行预肿胀填充技术对提高面部自体脂肪填充安全性及成活率的应用效果。

方法 回顾性分析自 2020 年 5 月-2022 年 3 月，西安高一生医疗美容医院美容外科接诊的 247 例面部自体脂肪移植患者，以自愿选择移植方案的方式将其分为 2 组。对照组 123 例患者在脂肪填充前，先采用含利多卡因及肾上腺素的普通肿胀液对填充层次进行预肿胀技术，再进行脂肪移植手术；观察组 124 例患者采用自体 PPP+PRP 为主要成分的预肿胀液麻醉液预先给予填充层次进行预肿胀技术。对 2 组患者的临床治疗效果、满意度进行观察比较。

结果 术后 6 个月，临床总有效率（96.77%）高于对照组（72.35%）（ $P<0.05$ ）；就观察组和对照组的医生和患者满意度考察得出，前者 124 例的满意度均在后者 123 例之上， $P<0.05$ 。

结论 以血浆为主要成分的预肿胀填充技术，对提高脂肪移植存活率；提高手术安全性及术后患者满意度均有明显优势，临床应用效果好。

PU-1301

自体脂肪移植治疗多发性散在类固醇萎缩和色素减退：1 例病例报道

倪铭、王东
北京艺美医疗美容门诊部

目的 曲安奈德注射的常见并发症为皮下注射萎缩和色素减退。已有几种治疗方法的报道，包括自体脂肪移植、生理盐水注射，以及各种填充注射。然而，同时发生皮下萎缩和色素减退的严重病例罕见。在这个病例报告中，我们介绍了一个成功的自体脂肪移植以解决曲安奈德注射液引起的多发性严重的皮下萎缩和色素减退。

方法 患者女，27 岁，在自体脂肪移植术矫正大腿吸脂后遗症后出现多处增生性疤痕和凸起，只接受一次曲安奈德注射治疗(药物的具体信息、剂量和注射部位不详)。不幸的是，注射区出现严重的皮下萎缩及色素减退，两年未见明显改善。为了解决这个问题，我们只通过 1 次自体脂肪移植手术明显改善皮下萎缩和色素减退。患者对治疗结果非常满意。

结果 曲安奈德引起的大多数皮下萎缩和色素减退病例注射在一年内自行消退，但严重病例可能需要更积极的治疗。自体脂肪移植已被证明是治疗大面积或严重萎缩的有效方法，并有其他好处，如瘢痕软化和皮肤质量提高。

结论 自体脂肪移植可能是治疗由曲安奈德注射液导致的严重皮下萎缩和色素减退的有效方法。需要进一步的研究来证实和详述我们的发现。

PU-1302

绘制皮肤扩张再生过程中表皮时空代谢图谱

单圣周、何嘉皓、方斌、谢芸、周佳
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 皮肤软组织扩张术通过皮下埋置扩张器，对皮肤软组织施加机械张力刺激诱导皮肤再生。这

一过程需要各类营养物质的代谢来支持细胞生长与分化。然而，机械张力如何影响和调控皮肤组织新陈代谢仍然不清楚。本研究拟绘制皮肤扩张再生过程中表皮时空代谢图谱，阐明机械张力诱导皮肤再生过程中的关键代谢通路，为临床优化皮肤软组织扩张效率提供理论基础和潜在靶点。

方法 通过构建小鼠皮肤软组织扩张模型，于扩张前和扩张后不同时间点取材扩张区域皮肤，组织学染色分析明确表皮生长曲线。采用气流辅助解吸电喷雾质谱成像（AFADESI-MSI）的空间代谢组学方法原位检测皮肤组织扩张过程中代谢物变化。

结果 皮肤扩张过程中多种代谢物及其分布模式以高空间分辨率形式绘制出来，这些代谢物包括胆碱类、多胺类、氨基酸类、肉碱类、核苷酸类、有机酸类、碳水化合物类、胆固醇类、胆酸类和脂质类等。进一步区域性分析显示，皮肤扩张后表皮中不饱和脂肪酸生物合成，精氨酸和脯氨酸代谢，以及 D-氨基酸代谢等通路显著上调，与机械张力作用下表皮生长密切相关。

结论 本研究揭示了皮肤扩张再生过程中表皮代谢微环境的动态变化，加深了对力学作用下组织代谢稳态重塑的认知，进一步提示通过关键代谢分子信号干预，有望实现皮肤软组织扩张技术优化。

PU-1303

超脉冲二氧化碳激光治疗婴幼儿舌系带过短的临床体会

曹敏娜

河北省儿童医院

目的 探讨超脉冲二氧化碳激光治疗婴幼儿舌系带过短的临床疗效及安全性

方法 选取 2020 年 7 月至 2022 年 9 月 12 例舌系带过短患儿，患儿术前检查同住院手术，充分暴露舌系带后，局麻下采用超脉冲二氧化碳激光切断过短舌系带，创面涂以红霉素眼膏即可，有渗血者可以无菌纱布压迫片刻。

结果 所有患儿均在 3 分钟内完成操作，创面仅有少量渗血，术后一月回访，效果好，无瘢痕增生及再粘连。

结论 采用超脉冲二氧化碳激光治疗小儿舌系带过短具有不住院不全麻省时省事的优点，还为家长节省了大量时间和担忧。超脉冲二氧化碳激光具有能量大，瞬间能将人体组织气化，同时有能瞬间凝血，具有用时少，过程简单，安全等特点，值得推广。

PU-1304

动脉栓塞联合手术治疗丛状神经纤维瘤研究

蒋邦红、张莉、葛玉瑶、石傲

蚌埠医学院第一附属医院整形外科

目的 大出血是巨大丛状神经纤维瘤手术治疗的难题，本研究探讨超选择性动脉栓塞联合手术切除治疗巨大丛状神经纤维瘤的疗效与应用。

方法 选择 2013 年 06 月至 2021 年 09 月我科收治的 18 例巨大丛状神经纤维瘤患者为研究对象。其中，8 例进行超选择性动脉栓塞联合手术切除治疗（动脉栓塞组），10 例采用缝线环扎、电凝、肿胀麻醉等常规止血治疗（常规治疗组）。从围手术期出血量、输血量、手术时间、并发症、术后生存质量等各个方面对两种治疗方案进行对比分析。

结果 两组患者在围手术期出血量、手术时间、输血量等方面比较差异有显著性意义（ $P < 0.05$ ），动脉栓塞组的术后并发症发生率低于常规治疗组（ $P = 0.025$ ）。18 例患者均进行 6 个月以上的随访，除 1 例复发外，余患者恢复良好。采用 Peds QL 神经纤维瘤病 1 型模块量表评估患者术后生存质量，动脉栓塞组患者生存质量明显高于常规治疗组患者（ $P < 0.001$ ）。

结论 超选择性动脉栓塞能够明显减少围手术期出血量、减少输血量、缩短手术时间，降低并发症发生率、提高术后生存质量，联合手术切除治疗应用于巨大丛状神经纤维瘤治疗安全有效。

PU-1305

通过局部机械应力形成增生性瘢痕的新型小鼠模型

李雅舒

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 增生性瘢痕通常发生在皮肤创伤和异常愈合之后，正常皮肤被功能失调的瘢痕组织取代，导致严重的美学和功能障碍。由于临床瘢痕标本有限，必须建立实验动物模型来了解增生性瘢痕的潜在机制。小鼠背部创面模型操作简单，是研究中常用的模型。但由于小鼠皮肤弹性强，皮肤与皮下组织之间的间隙疏松，皮下肌脂膜易于收缩，导致创面在愈合过程中收缩剧烈。目前的增生性瘢痕小鼠模型依靠机械加载装置克服创面收缩。但由于小鼠活动剧烈，在整个建模过程中机械装置容易掉落，影响模型的稳定性和可重复性。目的：本研究旨在建立一种利用局部机械应力诱导小鼠增生性瘢痕的新方法。

方法 去除小鼠背部毛发，后中线、腋中线分别被标记为 a 和 c，沿 a 与 c 中点画一条线标记为 b。用 6-0 尼龙线将 b 处的上背部皮肤八字缝合固定于 c 处的肋骨和肋间肌。将 b 线上的下背部皮肤与皮下组织原位缝合。最后沿 a 线作 1 cm 线性切口；将背上部皮肤切口设为牵拉组，背下部皮肤切口设为对照组。通过组织学、免疫组织化学染色、mRNA 测序及生物信息学分析对该瘢痕模型进行评估和验证。

结果 1.与对照组相比，造模后 2、12、24 周牵拉组瘢痕增生明显。苏木精伊红染色、马松三色染色、天狼猩红染色证实牵拉组瘢痕胶原纤维排列扭曲，胶原纤维尤其是 1 型胶原纤维增生显著。免疫组织证实牵拉组瘢痕 α -SMA、CD31、Ki67、TGF- β 等增生性瘢痕相关分子表达显著增加。此外，牵拉刺激了促炎细胞因子 IL-1 β 的表达。2.mRNA 测序及生物信息学分析显示，造模 2 周后牵拉组瘢痕组织的细胞外基质的产生和调节具有明显的表达特征。与此前文献报道的机械装置诱导的增生性瘢痕，本模型的牵拉组瘢痕表现出之相似的转录特征。此外，牵拉组瘢痕具有创面肌成纤维细胞、瘢痕疙瘩成纤维细胞和角质形成细胞的基因表达特征。

结论 在该小鼠模型中，局部缝合牵拉能有效诱导增生性瘢痕的生物学特性，是一种有前景的瘢痕研究新方法。

PU-1306

氟西汀通过调控 Nrf2 信号通路抑制铁死亡促进大鼠随意皮瓣存活

叶敏乐、林丁盛

温州医科大学附属第二医院（温州医科大学附属育英儿童医院）

目的 远端缺血性坏死是骨科皮瓣手术的常见并发症。Nrf2（一种 CNC 转录因子家族成员）能对抗自由基抑制铁死亡，这在皮瓣存活中十分关键。氟西汀（Flu）是一种抗抑郁药物，具有抗氧化、促伤口愈合的作用，能够促进 Nrf2 表达。本研究旨在探讨氟西汀通过调控 Nrf2 信号通路抑制铁死亡促进大鼠随意皮瓣存活

方法 建立改良的 McFarlane 大鼠随意皮瓣模型。将 90 只雄性 Sprague-Dawley 大鼠随机分为三组：低（10mg/kg）、高剂量组（20mg/kg）以及对照组，将 Flu 溶于生理盐水，每日腹腔注射。术后第七天，处死大鼠获取皮瓣，用称量法检测皮瓣成活面积比。比色法和硫代巴比妥法分别检测丙二醛（MDA）含量和超氧化物歧化酶（SOD）的活性。HE 染色检测微血管密度以及中性粒细胞浸润程度。激光多普勒血流仪监测微循环血液灌注量。氧化铅明胶血管造影显示血管新生情况。电镜观察组织铁死亡形态学相关指标。WB 检测铁死亡相关蛋白表达，免疫组化检测血管新生与炎症因子等指标

结果 实验组皮瓣成活率和 SOD 活性高于对照组，MDA 活性低于对照组（ $p < 0.05$ ）。HE 染色结果、

激光多普勒血流检测结果显示,实验组皮瓣微循环血流量改善,血管新生增加($p<0.05$)。免疫组化结果显示,Flu 可使 VEGF 表达升高,肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、白细胞介素 1β (IL- 1β)、白细胞介素 6 (IL-6) 表达降低($p<0.05$)。电镜结果显示,Flu 可使细胞内铁死亡样线粒体数量减少($p<0.05$)。WB 结果显示 Flu 可使 Nrf2、FTH1 (铁蛋白重链 1)、GPX4 (谷胱甘肽过氧化物酶)、GCLc (谷氨酸半胱氨酸连接酶催化亚基)、NQO1 (醌氧化还原酶 1) 表达升高($p<0.05$),对抗铁死亡。且以上现象在高剂量组中更明显

结论 我们证明了铁死亡在皮瓣坏死过程中的存在,同时证明了氟西汀可通过促进血管增生、上调 Nrf2 抑制铁死亡等机制促进大鼠随机皮瓣存活。故氟西汀可能是修复毁损皮瓣的潜在治疗剂

PU-1307

婴幼儿血管瘤抗血管生成特异药靶的寻找和验证研究

胡丽涵、江成鸿、林鹏飞、陈发春、谢炆均、刘亭园、郑凯明、王其格
福建医科大学附属协和医院

目的 婴幼儿血管瘤(IH)是婴幼儿最常见的良性肿瘤,新生儿患病率为 4.5%,中国人群中的发病率为 2.2%,女婴、早产儿及低体重儿发病率更高。60%以上 IH 侵犯头面部,55%的瘤体消退后可能遗留显著的后遗症,一些严重的增生性 IH 病例可导致功能性或器质性的并发症,如面容毁损、出血、感染、溃疡、气道阻塞、心力衰竭等,甚至威胁生命。目前,口服普萘洛尔是治疗复杂性 IH 的一线药物,但其停药后复发率高,且副作用明显,目前临床尚未发现特异性药靶。本研究旨在评估 C 蛋白是否可作为 IH 抗血管生成治疗的新靶标,为研发 IH 抗血管生成靶向药物提供新思路,也为抗血管生成治疗提供借鉴。

方法 采用免疫组化检测 C 蛋白在 IH 增生期、消退期及正常皮肤中的表达水平, WB 及 qPCR 检测 C 蛋白在 IH 增生期及消退期的表达水平,通过磁珠分选方法筛选 HemSCs,采用慢病毒转染的方法构建 C 蛋白干扰及过表达稳转株, WB 及 qPCR 验证 C 蛋白过表达及干扰效果。以过表达、干扰及阴性对照组细胞行体外成管实验,随后进一步行 C 蛋白抗体阻断成管实验。

结果 增生期 IH 组织中 C 蛋白表达水平高于瘤旁皮肤组织。通过慢病毒转染成功构建 C 蛋白过表达及干扰稳转株, WB 及 qPCR 结果显示过表达组 C 蛋白表达水平明显增高,而干扰组明显降低。过表达组血管总长度、节点数、网眼数均显著增高。C 蛋白抗体可抑制过表达组体外成管功能,血管总长度、节点数、以及网眼数均出现明显下降。

结论 C 蛋白过表达可促进细胞的体外成管功能,而 C 蛋白干扰、阻断又可抑制细胞的体外成管功能,提示 C 蛋白是 IH 潜在的抗血管生成治疗靶标。

PU-1308

A 型肉毒毒素注射治疗腮腺肥大

陈宗
中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 良性腮腺肥大是一种非肿瘤性、非炎性、慢性、无痛的唾液腺良性肿大。其特征是双侧腮腺肿大,一般不伴唾液分泌障碍。因腮腺的解剖位置相对较浅,其肥大会使面部整体出现肿胀,影响患者的心理健康。目前,良性腮腺肥大缺乏有效的治疗方法。近年来,多项研究表明注射肉毒毒素可用于治疗神经性流涎症。研究提示肉毒毒素可以减少唾液分泌,同时减小肥大的腺体体积。因此有个案报道指出, A 型肉毒毒素用于治疗唾液腺肥大亦有效。但鉴于临床实践病例较少,其临床疗效和安全性尚未得到广泛验证。基于以上,本研究通过前瞻性临床实践,探究了 A 型肉毒毒素注射治疗良性腮腺肥大的安全性和有效性。

方法 依照纳入排除标准招募良性腮腺肥大患者 36 名,根据患者腮腺肥大程度给予不同剂量 A 型肉

毒毒素。治疗前、治疗后 3 月及 6 月分别给予腮腺超声检查。对腮腺厚度及长径等数据进行统计分析,结合图像分析和亚组分析,同时报告不良事件发生情况,明确 A 型肉毒毒素治疗良性腮腺肥大的有效性和安全性。

结果 33 名患者接受治疗并完成随访。其中,纳入患者中,轻度腮腺肥大者 14 例,中度肥大者 15 例,重度肥大者 4 例。33 例患者的 A 型肉毒毒素平均注射剂量为 69U (范围为 60U-90U); 其中,轻度腮腺肥大患者 14 例分别给予肉毒毒素 30U/侧,中度肥大者 15 例分别给予 36U/侧,以及重度肥大者分别给予 45U/侧。①33 例(66 侧腮腺)患者治疗前腮腺浅叶厚度为 16(4)mm,3 个月随访时为 14(2)mm,6 个月随访时为 13(2)mm。治疗后 3 个月和 6 个月的腮腺浅叶厚度均显著低于治疗前 ($p<0.001$ 和 $p<0.001$)。与治疗后 3 个月相比,治疗后 6 个月的腮腺浅叶厚度显著减少 ($p<0.001$)。②腮腺治疗后 3 个月和 6 个月的上下径长度、及其分别于与治疗前无显著差异 ($p=0.634$, $p=0.338$, $p=0.146$)。③图像分析结果显示,治疗后侧面轮廓较治疗前有改善 ($p<0.05$)。④亚组分析显示,腮腺肥大程度影响治疗疗效,但年龄和性别无影响 ($p<0.001$, $p=0.137$, $p=0.138$)。⑤未发现严重并发症或不良事件。

结论 A 型肉毒毒素注射治疗良性腮腺肥大有效且安全,可减少腮腺厚度,改善面部轮廓。

PU-1309

基于单细胞多组学方法识别黑色素瘤内 异常调控的神经生成-免疫微环境基因程序

王犇、潘博、蒋海越
中国医学科学院整形外科医院

目的 肿瘤内异常神经形成是一种广泛存在但对其意义理解较少的肿瘤内部特征,既往临床研究已提示肿瘤内神经形成可能与肿瘤微环境免疫“冷”“热”状态转换有关。但既往研究对肿瘤内神经形成相关分子特征,以及这些神经生成相关基因程序是如何相互作用共同调控肿瘤免疫微环境状态的机制了解较少。

方法 本研究基于肿瘤临床队列 bulk-RNA 测序数据,对肿瘤内神经形成相关基因程序进行分析并对其进行基因程序分析,并于单细胞 RNA 测序数据中验证神经形成相关基因程序对肿瘤免疫微环境的冷热极化调节作用。

结果 经过分析肿瘤中的神经生成相关基因网络,我们确定了多个神经生成相关基因程序。这些基因程序在基因网络中相互抑制或共同激活,共同构成一控制环路,以调节肿瘤微环境中的免疫稳态。进一步的单细胞 RNA 测序分析验证并揭示了这些神经生成相关基因程序是如何通过调节肿瘤免疫细胞浸润和 T 细胞细胞毒作用修饰肿瘤免疫微环境的。

结论 这些结果建立了肿瘤内在神经元分子特征与肿瘤免疫微环境之间的联系,这些发现可能有助于深化我们对神经形成现象在肿瘤免疫调控中作用的理解,也可能为未来新型肿瘤免疫治疗方案提供了新的方向和思路。

PU-1310

基于单细胞多组学技术实现逆转纤维化 向伤口再生小分子药物的高通量筛选

王犇、潘博、蒋海越
中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 尽管已对瘢痕增生相关分子过程进行了一系列的研究,但对于创面向纤维化或再生方向转归的内在深入分子机制理解依然相对较少,这阻碍了瘢痕增生特异性和精确调控性药物的开发。因此,

本研究旨在基于单细胞多组学测序技术,提供一创面愈合过程中详细的分子图谱,并且基于所获取的转录组学特征进行药物高通量筛选,以期诱导纤维化相关成纤维细胞向再生转化,提高瘢痕相关治疗的精确性和疗效。

方法 首先使用单细胞多组学技术对创面组织进行测序,以获得相关细胞组学图谱。然后,基于药物转录组数据库,进行系统性药物再利用筛选,以筛选出具有诱导纤维化相关成纤维细胞向再生相关转化潜力的小分子化合物,最后于体外实验中验证药物的有效性。

结果 基于单细胞多组学技术和药物再利用高通量筛选方法,本研究解析了伤口愈合过程中一系列分子事件特征,并基于此对相关药物进行了高通量筛选,在小规模体外动物实验中,所筛选出的部分化合物能够有效地诱导纤维化相关成纤维细胞向再生相关成纤维细胞的转化,促进伤口的无瘢痕愈合。

结论 综上,本研究旨在利用基于单细胞多组学方法对伤口转归过程所涉及的关键分子过程进行精细和系统化描述,并基于此进行相关药物的高通量筛选以实现更高效和个性化的瘢痕治疗。

PU-1311

使用人工智能技术进行低门槛的整形外科术前数字化重建

王犇、潘博、蒋海越

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 根据患者畸形或组织缺损特征进行个性化修复重建是整形外科重要研究方向,而这需要精细的术前规划和高度定制化的支架设计,目前,数字化三维重建技术已经成功应用于整形外科术前指导和规划,但数字化三维重建所需设备较为笨重,售价也较为高昂,重建速度较慢,难以满足广大的临床使用需要,因此,设计一种低门槛无需购置特定设备的 3D 建模方法具有重要的临床应用价值,其有助于数字化重建相关技术向更为广泛整形外科临床实践的推广。

方法 本研究利用人工智能神经网络算法实现了仅需手机通过多视角粗略拍摄的 2D 视频,然后利用人工智能模型进行渲染即可生成数字化 3D 模型的低门槛 3D 模型扫描重建方案。

结果 该技术最重要的特点是无需扫描设备支持,无需复杂后期处理过程,无需专业的建模技能,从而极大地降低了医生花费在建模工作上的时间和精力。

结论 综上,该研究利用人工智能技术提供了一种低门槛,高效的数字化重建方案,这将有助于术前数字化重建技术在整形外科术前规划中的推广应

PU-1312

基于亚单位和模块化组装概念的 3D 打印耳雕刻支架研究

王犇、潘博、蒋海越

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 先天性耳畸形是一种常见的先天出生缺陷,患儿往往需要手术治疗。然而,由于耳部形态的多样性和个体差异性,传统手术耳廓支架设计很难满足患者的需求。因此,既往多个研究尝试通过 3D 打印的方式进行高度定制化和精细化的耳支架制造。但既往研究所涉及的 3D 打印支架往往采取一体化成形策略,其结构决定了既往 3D 打印支架对手术操作的实际指导价值有限。

方法 本文通过对耳部解剖结构、力学性能和美容效果等方面进行综合分析,提出了一种基于耳廓亚单位和模块化组装概念的支架制造方法。具体来说,将整个耳廓分为不同的亚单位,然后对每个亚单位进行 3D 建模和分别制造,最后进行模块化组装。通过这种分解模块化的方法,能够更好地考虑患者的个体差异性和美容需求,这种基于耳廓亚单位精细化分解和模块化组装的理念,实现了更高层次的定制化。本研究对于耳部整形手术的精细化、个性化和效率化具有重要的意义。

结果 为了验证设计的支架的可行性和优越性,我们进行了多种状态下的试验。结果表明,基于耳

廓亚单位和模块化组装概念的支架可以满足不同患者的个性化需求，在美容效果和手术效率方面都具有显著优势。

结论 综上，本研究开发了一款基于模块化组装理念的耳廓软骨支架，该研究将有助于提供更为精细和个性化的支架雕刻方案。

PU-1313

多平面立体皮瓣设计在上唇提升中的应用

郎赞、朱莎、倪云志、闫娜
成都高新心悦容医疗美容门诊部

目的 探讨多平面立体皮瓣设计在上唇提升中的临床效果及优势

方法 2019年6月至2022年6月,成都高新心悦容医学美容门诊对女性患者56例(年龄18~52岁,平均33.6岁)用鼻小柱中段倒V联合双侧上唇皮瓣切除行上唇缩短提升术,对术后并发症、鼻唇角改善情况、上唇提升效果、整体满意度进行评估。

结果 56例患者中,5例术后上唇麻木,4~6个月后恢复正常;切口瘢痕隐蔽,有效改善了传统上唇提升的同一平面直线形瘢痕和瘢痕挛缩;随访9~36个月,56例均获得满意的上唇缩短效果。非常满意48例,占85.7%;满意8例,占14.3%。

结论 多平面立体皮瓣设计改变了传统法上唇提升手术切口,避免了传统手术方法可能引起的同一平面横向瘢痕、鼻唇部凹陷及上唇向中线挛缩,同时确保鼻小柱基底底部血运不被破坏,使得瘢痕隐蔽、最小化,是一种安全有效的方法,值得临床推广应用。

PU-1314

船型膨体鼻假体在鼻整形的应用

朱莎、杜良军、郎赞、傅晓茜、闫娜、倪云志、王大太
成都心悦容医疗美容门诊部

目的 探讨船型膨体鼻假体在鼻整形中的应用效果。

方法 自2016年2月至2021年6月,成都高新心悦容医学美容门诊部采用膨体雕刻成船型假体结合自体软骨在鼻整形中应用的求美者86例[女77例,男9例,年龄18-47(24±4.5)岁],对鼻梁高度、眉间区饱满度、鼻额角、鼻面角、眉心倒三角、鼻部多边形美学及整体满意度进行评估。

结果 本组86例患者术后随访1-5年,2例因眉间区过于饱满,于术后半年调整降低假体高度后恢复自然;84例获得满意的鼻部形态。非常满意74例,占86%;满意10例,占11.6%。

结论 船型膨体鼻假体在鼻整形的应用中,能塑造体现鼻背美学,且与鼻背解剖结构相似,增加了假体的稳定性及真实性,值得临床推广应用。

PU-1315

脂肪手术中臀下区畸形的病因学及临床解决方案

关几梦
北京禾美嘉医疗美容

目的 臀部唯一定义边缘是下内侧,其余部分与周围大腿和躯干无缝融合。臀下皱襞(The infragluteal fold, IGF)被描述为臀区与股后区的分界,是两者之间形成的皮肤皱褶。广义的臀下区往往指臀下三分之一以及大腿上5-10cm这个区域,臀下区臀部区域的下边界,也定义了大腿的

起点,是形成、维持臀下部弧形形状的关键性支撑结构。目前,国内外对臀下区的解剖学与美学的专项研究较少,缺乏系统化的臀下区的解剖学研究,臀下区美学评估体系和分型诊断方法未形成广泛共识,整形医生在对应临床问题的手术治疗决策、操作技术发挥应用受限,臀下皱襞区域出现手术相关并发症、外观轮廓后遗症风险较高。手术因素导致的臀下区医源性轮廓畸形,可能与臀下皱襞锚定各组织平面之间的筋膜韧带纤维支撑性结构被破坏有关。

方法 回顾性分析了 100 例病人臀下垂的病因学,包括先天的解剖性因素,年龄因素因素,内分泌代谢的变化的因素,采用对下垂组织采用吸脂以及臀线处重建支撑的方法进行联合治疗。

结果 通过联合治疗 100 例患者的臀下垂均得到了明显改善,满意度评分均满意。

结论 整形医生应从保护上述支撑性解剖结构的完整性入手,完善手术治疗决策,术前准确把握臀下垂的分度,在降低手术操作风险的同时,帮助患者获得更大程度上的臀部外形美学收益。

PU-1316

联合眶肌筋膜韧带上提的睑袋整形术临床效果观察

李瑞萱

成都高新米兰柏羽医学美容医院有限公司

目的 基于眶肌筋膜韧带的解剖研究基础上,将眶肌筋膜韧带松解、上提的一种新的睑袋整形术的临床效果观察。

方法 从 2010 年 11 月-2022 年 7 月,回顾睑袋求美者共 68 例。年龄:40~60 岁;男性 18 例,女性 50 例。均采用此方法进行手术,分别以去皮量,中面部上提量,并发症等评价术后效果。

结果 手术平均去皮量:13.6±2.3mm;中面部平均上提量:4.6±1.3mm。术后均一期愈合,无下睑外翻发生。

结论 联合眶肌筋膜韧带上提的睑袋整形术能最大化的去除下睑松弛皮肤并且未增加下睑外翻的发生,不仅更好的提升下睑皮肤,并同时能提紧颧眶区面中部,使面中部颧部脂肪隔室(Malar)得到适当复位,达到年轻化的效果,值得推广。

PU-1317

乳内动脉穿支螺旋桨皮瓣联合放射治疗胸壁瘢痕疙瘩的体会

赵健芳、谢昆、温冰

北京大学第一医院

目的 探讨乳内动脉穿支螺旋桨皮瓣联合放疗在治疗胸壁瘢痕疙瘩中的临床应用价值。

方法 2017 年 6 月至 2020 年 5 月,收治我科共收治 25 例胸壁瘢痕疙瘩患者,瘢痕疙瘩平均大小 4.82±2.53 x 9.04±4.86 cm。手术切除瘢痕疙瘩后,术中采用以乳内动脉穿支血管为蒂的穿支螺旋桨皮瓣修复缺损创面,术后均行放射治疗。

结果 手术切除瘢痕疙瘩后,缺损面积约为 3-15 cm x4-25 cm。设计乳内动脉穿支螺旋桨皮瓣,皮瓣大小约为 3-16 cm x4-27 cm。本组 25 例患者,皮瓣全部成活,切口均一期愈合。术后随访 12~24 个月,平均 18 个月,均未见明显复发,瘢痕区域痒痛症状明显缓解,供瓣区未见明显瘢痕增生。

结论 应用乳内动脉穿支螺旋桨皮瓣联合放疗在治疗胸壁瘢痕疙瘩,可以有效降低瘢痕疙瘩的复发率,改善瘢痕的相关症状,具有较高的临床应用价值。

PU-1318

功能化间充质干细胞来源凋亡小体基于“Find-Eat” 双重信号靶向缺氧微环境中内皮细胞功能调控

孙晓明¹、钱姝桐¹、崔文国²

1. 上海交通大学医学院附属第九人民医院

2. 上海交通大学医学院附属瑞金医院

目的 内皮细胞功能损伤在慢性创面形成中起关键作用。长期的缺氧微环境会阻碍内皮细胞（ECs）的血管化，从而延迟伤口愈合。本研究构建了 CX3CL1-功能化的凋亡小体纳米囊泡(nABs)。“Find-eat”策略是通过受体-配体组合来靶向缺氧微环境中高表达 CX3CR1 的内皮细胞，从而放大“Find-eat”信号并促进血管生成。

方法 通过化学诱导脂肪源性干细胞(ADSCs)凋亡获得凋亡小体(ABs)，然后通过优化低渗处理、温和超声、药物混合和挤压处理等一系列步骤获得含去铁胺的功能化 nABs (DFO-nABs)。

结果 体外实验表明，nAB 具有良好的生物相容性，并能通过 CX3CL1/CX3CR1 发出有效的“Find-eat”信号，在缺氧微环境下诱导 ECs，从而促进细胞增殖、细胞迁移和成管。体内实验表明，nAB 可促进创面快速愈合，靶向 ECs 释放“Find-eat”信号，实现促血管生成药物的持续释放，促进糖尿病创面微血管的形成。

结论 功能化的 nAB 可以通过释放双信号靶向 ECs，实现血管生成药物的持续释放，为慢性糖尿病伤口愈合提供一种新的策略。

PU-1319

A 型肉毒毒素注射剂量对手术瘢痕外观的临床研究

陈芝佑

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 瘢痕形成是外科手术常见并发症之一，手术切口瘢痕增生会对患者身心均造成巨大影响，预防并改善术后瘢痕一直是整形外科的研究重点之一。近年来，陆续有研究结果提示 A 型肉毒毒素注射对预防和治疗瘢痕具有积极作用，可降低创周皮肤因局部肌肉收缩牵拉而产生的张力，且可抑制成纤维细胞增生并改变胶原蛋白沉积和重塑过程。同时，较多较高质量的随机对照临床研究亦证实整形美容术后应用 A 型肉毒毒素有利于改善术后瘢痕，避免出现瘢痕变宽或局部瘢痕增生现象。但目前还没有研究报道不同剂量的肉毒素术后即刻注射对手术切口瘢痕控制的效果是否有区别。鉴于此，我们进行了前瞻性的随机对照试验，探究不同剂量 A 型肉毒毒素术后即刻注射对于瘢痕增生的控制效果，以初步界定适宜的 A 型肉毒毒素剂量。

方法 随机将患者切口的两个半侧分为高剂量组及低剂量组。在切除原有病灶并采用美容缝合后以缝合线中点为界，一侧注射低剂量 (4 U/cm²) A 型肉毒毒素，另一侧注射高剂量 (8 U/cm²)，均为距离缝合线两侧各 5mm 的局部皮内注射。患者、注射医生和瘢痕评估医生对接受的剂量均不知情。在术后 6 个月使用改良的 Stony Brook 瘢痕评估量表评估瘢痕增生情况，并使用视觉模拟量表对患者关于术后手术切口瘢痕外观的满意度进行简单量化，随访期间同时记录并发症或不良事件的发生。

结果 共纳入 22 名患者，20 名患者完成研究。术后 6 个月后使用改良的 Stony Brook 瘢痕评估量表评估瘢痕，高剂量注射组的平均评分为 5.90 ± 1.59 ，低剂量注射组的平均评分为 4.15 ± 1.31 ，高剂量组评分优于低剂量组 ($p < 0.01$)。子项目评分中，高剂量组在瘢痕宽度及切口线外观方面优于低剂量组 ($p < 0.01$)。瘢痕厚度及色泽无明显差异。使用视觉模拟量表对患者满意度进行简单量化，低剂量组的评分为 5.20 ± 1.40 ，高剂量组的评分为 7.85 ± 1.27 ，高剂量组评分显著高于低剂量组 ($p < 0.01$)。未观察到严重不良反应或注射后并发症。

结论 术后即刻在切口边缘注射较高剂量 A 型肉毒毒素比注射较低剂量 A 型肉毒毒素更能改善术后瘢痕的外观。

PU-1320

A 型肉毒毒素注射治疗腮腺肥大的临床研究

陈宗

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 良性腮腺肥大是一种非肿瘤性、非炎性、慢性、无痛的唾液腺良性肿大。其特征是双侧腮腺肿大，一般不伴唾液分泌障碍。因腮腺的解剖位置相对较浅，其肥大会使面部整体出现肿胀，影响患者的心理健康。目前，良性腮腺肥大缺乏有效的治疗方法。近年来，多项研究表明注射肉毒毒素可用于治疗神经性流涎症。研究提示肉毒毒素可以减少唾液分泌，同时减小肥大的腺体体积。因此有个案报道指出，A 型肉毒毒素用于治疗唾液腺肥大亦有效。但鉴于临床实践病例较少，其临床疗效和安全性尚未得到广泛验证。基于以上，本研究通过前瞻性临床实践，探究了 A 型肉毒毒素注射治疗良性腮腺肥大的安全性和有效性。

方法 依照纳入排除标准招募良性腮腺肥大患者 36 名，根据患者腮腺肥大程度给予不同剂量 A 型肉毒毒素。治疗前、治疗后 3 月及 6 月分别给予腮腺超声检查。对腮腺厚度及长径等数据进行统计分析，结合图像分析和亚组分析，同时报告不良事件发生情况，明确 A 型肉毒毒素治疗良性腮腺肥大的有效性和安全性。

结果 33 名患者接受治疗并完成随访。其中，纳入患者中，轻度腮腺肥大者 14 例，中度肥大者 15 例，重度肥大者 4 例。33 例患者的 A 型肉毒毒素平均注射剂量为 69U（范围为 60U-90U）；其中，轻度腮腺肥大患者 14 例分别给予肉毒毒素 30U/侧，中度肥大者 15 例分别给予 36U/侧，以及重度肥大者分别给予 45U/侧。①33 例（66 侧腮腺）患者治疗前腮腺浅叶厚度为 16(4)mm，3 个月随访时为 14(2)mm，6 个月随访时为 13(2)mm。治疗后 3 个月和 6 个月的腮腺浅叶厚度均显著低于治疗前（ $p<0.001$ 和 $p<0.001$ ）。与治疗后 3 个月相比，治疗后 6 个月的腮腺浅叶厚度显著减少（ $p<0.001$ ）。②腮腺治疗后 3 个月和 6 个月的上下径长度、及其分别于与治疗前无显著差异（ $p=0.634$ ， $p=0.338$ ， $p=0.146$ ）。③图像分析结果显示，治疗后侧面轮廓较治疗前有改善（ $p<0.05$ ）。④亚组分析显示，腮腺肥大程度影响治疗疗效，但年龄和性别无影响（ $p<0.001$ ， $p=0.137$ ， $p=0.138$ ）。⑤未发现严重并发症或不良事件。

结论 A 型肉毒毒素注射治疗良性腮腺肥大有效且安全，可减少腮腺厚度，改善面部轮廓。

PU-1321

纳米脂肪在外伤性色素沉着治疗中的临床应用

陈芝佑

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 外伤性色素沉着是由于外部因素所导致的皮肤受损而引起的皮肤色素改变，特别是在颜面部呈棕色或浅褐色的色素沉着，严重影响了患者的美观性。黑色素细胞分布在皮肤表皮基底层，生产及分泌黑色素。当外伤损伤至皮肤表皮基底层时，导致黑色素细胞分泌异常造成色素沉着。随着生活水平及审美意识的提高，患者对面部美容的要求日渐强烈。此前已有文献报道将纳米脂肪注射至皮下对瘢痕及皮肤质量均有改善。因此，本研究的目的是分析纳米脂肪对改善外伤性色素沉着的作用。

方法 在临床纳入外伤性色素沉着患者，选取大腿或者腹部作为脂肪供区，在皮下脂肪层呈扇形进行均匀抽吸，避免术后形成局部凹陷。采用静置法初步处理脂肪，并采用机械乳糜化及过滤的方法制备自体纳米脂肪。将制备的纳米脂肪多层次、多隧道、少量均匀地注射于色素沉着部位的皮下层。所有患者随访至术后 6 个月，调查其对术后色素沉着改善的满意度以及并发症的发生率，并采用国际照明委员会规定的 $L^*a^*b^*$ 颜色坐标对术前及术后 6 个月色素沉着部位和周围正常皮肤之间的定量色差进行了测量，并通过分析照片进行术前及术后 6 个月的比较。

结果 共治疗 15 例患者，所有患者纳米脂肪注射后术区均出现不同程度地充血发红，持续 2—3 周。

随访至术后 6 个月, 在 1 次注射后可达到较理想的效果, 所有患者注射区域轮廓光滑, 7 例色沉消失, 8 例色沉明显变浅, 且均无感染、局部硬结、脂肪液化、脂肪栓塞等并发症。术后 6 个月的平均总 $L^*a^*b^*$ 色差值显著低于术前的平均总 $L^*a^*b^*$ 色差值 ($p < 0.001$)。患者满意度调查, 12 例患者满意, 皮损色素沉着完全消退, 皮肤质地较前明显改善; 9 例比较满意, 皮损色素沉着减轻, 没有患者认为色素沉着在注射纳米脂肪之后比以前更严重。

结论 纳米脂肪注射对外伤性色素沉着有较显著临床效果, 患者满意度高。

PU-1322

近睑缘切口术式矫正老年性上睑下垂伴上睑皮肤松弛

于昕阳、陆无畏、郭芳芳
东南大学附属中大医院

目的 介绍一种创新性近睑缘切口上睑下垂矫正术, 用以改善伴有上睑皮肤松弛的老年群体的上睑下垂。

方法 采集 2012 年 8 月到 2021 年 3 月在东南大学附属中大医院整形外科进行治疗的 74 名严重老年性上睑下垂合并上睑皮肤松弛患者的信息。术前严格询问病史, 排除肌源性和神经源性上睑下垂的患者。从上睑缘上方 2mm 的近睑缘位置设计切口, 切开皮肤和皮下组织。在眼轮匝肌深面分离、暴露并去除多余眶脂。暴露提上睑肌腱膜后, 于内侧和外侧锐性去除少量提上睑肌腱膜, 以 7-0 美容线缝合腱膜断端以实现提上睑肌腱膜前徙。对比两侧睫毛高度并进行微调使双侧上睑下垂矫正程度相当。而后在闭眼状态向上提拉上睑皮肤, 去除与切口线重叠的多余皮肤。最后 7-0 美容线闭合切口。术后进行中长期随访, 由医生和患者分别从皮肤松弛情况、上睑下垂矫治效果、眼周形态改变、视野改善、术后瘢痕和满意度等方面评估疗效。

结果 跟踪随访术后 3 个月至 1 年的信息, 在此期间 74 例患者上睑下垂矫正效果良好稳定, 无重睑形态不佳、出血、感染、明显瘢痕增生等并发症出现; 随访期内无上睑下垂复发病例。术后患者上睑皮肤松弛外观得到有效纠正, 睑裂明显放大, 手术整体效果自然, 患者满意度高。

结论 近睑缘切口术式可以有效矫正老年性上睑下垂伴上睑皮肤松弛, 术后效果显著、稳定, 形态自然, 无明显并发症, 患者满意度高, 值得在临床推广。

PU-1323

不同方式辅助脂肪移植的有效性及安全性的网状 Meta 分析

董樾
苏北人民医院
扬州大学临床医学院

目的 脂肪移植技术开展至今, 因为较低的成活率限制了其进一步的广泛应用。为此, 众学者在脂肪细胞成活理论、脂肪干细胞的研究基础上, 通过辅助移植血管基质组分 (SVF)、脂肪干间充质干细胞 (ADSC) 和血小板制品等促进脂肪移植, 较大程度地提高了脂肪移植的成活率。本研究采用网状 Meta 分析法对 2010 年至今对不同方式辅助脂肪移植的有效性及安全性进行分析, 以确定最佳的脂肪移植辅助方式。

方法 通过检索 Pubmed、Embase、Cochrane Library 等数据库中的相关文献, 筛选出 2010 年 1 月 1 日至今在辅助脂肪移植方面的临床随机对照试验文献, 遵循 Cochrane 系统评价方法, 筛选相应的试验、评价文献质量及提取并进行整理, 设计脂肪移植存活率作为有效性评价指标, 并发症情况作为安全性评价指标, 以 RStudio 软件进行 Meta 分析。

结果 最终纳入 20 项随机对照试验, 共 1189 例患者。结果显示, 临床以辅助移植 SVF、ADSC、PRP 等为主, 采用辅助脂肪移植的试验存活率结果均远高于单纯脂肪移植 (SUCRA, 16.44%),

其中 ADSC 辅助脂肪移植的存活率最高（SUCRA，92.25%），PRP 辅助脂肪移植的存活率次之（SUCRA，67.02%）。在安全性方面，统计脂肪移植常出现的并发症情况，以脂肪硬化、脂肪坏死为主，单纯脂肪移植出现的并发症情况最少（SUCRA，35.98%），ADSC 辅助脂肪移植次之（SUCRA，38.71%），PRP（SUCRA，64.46%）和 SVF（SUCRA，60.85%）辅助脂肪移植均出现较多的并发症。

结论 不同方式辅助脂肪移植在临床上均可以大幅度提高脂肪移植成活率，但并不能有效减少并发症的发生。比较多种辅助脂肪移植的方法，发现采用脂肪间充质干细胞辅助脂肪移植可以达到较高的脂肪移植存活率，并且出现较少的并发症，是目前相对有效的辅助脂肪移植方式。

PU-1324

眼睑老化引起倒睫的手术方式总结

钱锡飞

浙江中医药大学

目的 为预防老年性倒睫和缓解已发生的倒睫表现，需要选择合适的手术方式。

方法 检索 CNKI、万方数据、PubMed、Web of Science 等在线知识平台。分别获得上睑和下睑的手术治疗方法，并总结各类方式适用的人群特征。

结果 获得 2013 年—2023 年上睑总计 1344 例共 2334 眼，加权平均后手术治疗总体有效率约为 88.77%。获得 2013 年—2023 年下睑总计 1976 例 2794 眼，加权平均后手术治疗总体有效率约为 91.56%。上睑倒睫需根据上睑下垂、上睑皮肤松弛程度，决定是否需要对提上睑肌、睑板灰线等的进一步处理。下睑倒睫需综合垂直、水平、矢状方向的力，根据患者的个体情况进行相关方向的矫正。

结论 老年性倒睫是随年龄增长而出现倒睫症状的一类身心疾病。选择手术治疗的患者，要明确个体差异，了解导致倒睫的最主要原因。进行详细的术前评估，根据老年患者的个体情况选择个体化改良治疗，减少术后并发症及降低倒睫复发率。

PU-1325

大汗腺残留对大汗腺剪除术治疗腋臭临床疗效的影响

张可佳

吉林大学白求恩第一医院二部

目的 大汗腺剪除术是治疗腋臭的手术方法，该术式根治效果良好，术后瘢痕不明显，在临床中被广泛应用。然而，为减少过分剪除大汗腺引起真皮血管网破坏问题，大汗腺的少量残留一直是术中无法避免的问题，其残留程度与临床疗效及患者满意度的关系均未见报道。本研究针对此问题对腋臭患者大汗腺剪除术术前及术后标本进行病理分析，并进行临床疗效及患者满意度评价，探究大汗腺残留与大汗腺剪除术临床疗效的关系。

方法 本研究针对 2018 年 4 月至 2020 年 12 月间 21 名腋臭病人进行手术前后自身对照研究。于术前及术后即刻分别切取腋臭患者术区全层皮肤，行病理切片及染色，分析并比较大汗腺残留的情况。另外，于术前与术后 6 个月分别进行 NRS-11 气味评分，术后患者进行满意度评价。

结果 所有患者均有不同程度的大汗腺残留，但均达到临床治愈标准及较高的患者满意度。

结论 大汗腺剪除术中少量大汗腺残留仍可取得较好的临床疗效及较高的患者满意度。

PU-1326

上唇提升与人中缩短的临床策略与定量测量

赵弘历、王先成、乔治华、杨开
中南大学湘雅二医院

目的 上唇人中区域是评估面部美学的重要亚单位，随着年龄的增长，上唇人中区域会垂直拉长。本研究系统性的回顾了可以缩短人中、提升上唇的手术方法与非手术方法，并评价每种方法对应的患者满意度、副作用以及提升效果的量化测量指标。

方法 本研究遵循 PRISMA 指导方针，系统性检索 MEDLINE (via PubMed), EMBASE (OvidSP), 以及 Cochrane Library 数据库。具有定量评估提升效果标准的文献被纳入本研究中。

结果 在检索到的 495 篇文献中，9 篇被纳入到系统性综述的分析中，其中 8 篇为手术方法，1 篇为非手术方法。手术方法缩短人中提升上唇相比非手术方法具有更好的长远效果。

手术与非手术方法均具有较好的患者满意度且无明显副作用。客观的量化评估方法包括两种：一种为间接测量法，通过照片分析或游标卡尺，以内眦间距为基线测量上唇人中长度的相对解剖比率。另一种方法为直接测量法，使用 3D 机器测量上唇人中区域的长度与面积。

结论 总的来说，手术方法提升上唇缩短人中具有更好的提升效果，但是可能会有比较明显的瘢痕。非手术方法提升上唇缩短人中无明显瘢痕但是效果较为短暂。评估上唇提升人中缩短的量化测量方法目前还存在较大的不统一。未来，一个确定的、客观定量测量方法不仅可以帮助临床医生在设计方案时做出更好的术前设计，而且可以提高学术论文的循证证据等级。

PU-1327

鼻翼外张新定义：基于鼻翼外张角

晏权铤
中南大学湘雅二医院

目的 探讨新的鼻翼外张定义对于临床的指导意义与临床应用效果。

方法 回顾性分析 2017 年 7 月至 2021 年 6 月中南大学湘雅二医院收治的鼻翼外张患者资料，术后随访为 12 个月至 27 个月（16 个月）。我们提出鼻翼外张角的概念，基底位时，先确定鼻翼外张点，然后连接鼻翼脚点与鼻尖，这两条线之间构成的角度我们称之为“鼻翼外张角”，并认为理想的鼻翼外张角度位于 130° 至 140° 。术前术后测量鼻翼外张角、鼻翼间距、鼻基底间距，对术前术后角度及距离进行分析。术中行鼻翼月牙形外切术或鼻翼基底缩窄，鼻尖抬高等处理。术后评估术后疤痕、术后满意度及并发症。

结果 共纳入 33 名患者，所有患者都行鼻尖抬高，12 名行鼻翼月牙形外切术，5 名同时行鼻翼月牙形外切术及鼻翼基底缩窄。所有鼻翼月牙形外切法的患者，鼻翼外张完全纠正且鼻翼外张角均大于 130° ，有显著统计学意义。1 例疤痕较明显但患者能接受，其余患者未见感染、鼻翼不对称等并发症，所有患者对鼻翼外张纠正效果满意。

结论 当鼻翼外张角小于 130° 时诊断为鼻翼外张，对临床诊治鼻翼外张具有较重要的价值。

PU-1328

不联合游离软骨移植的鼻部缺损重建

楚菲菲、唐银科、马显杰
空军军医大学西京医院

目的 探讨应用额部扩张后皮瓣修复鼻部缺损、游离缘瘢痕瓣重建内衬、不联合游离软骨移植的治

疗方法。

方法 应用全鼻再造的原则，采用扩张后额部皮瓣带蒂转移修复鼻部缺损。扩张器置入额部，以缺损对侧眶上血管及滑车上血管为蒂，扩张器长轴向缺损侧倾斜。切口多选择在发际线或头皮内，在额肌下层剥离，压迫止血后，置入扩张器，注水阀门外置，嘱患者家属自行注液扩张。扩张充分后，转移额部皮瓣重建鼻部缺损、游离缘瘢痕瓣重建内衬，不联合游离软骨移植重建鼻翼、鼻孔形态。设计以对侧眶上血管或滑车上血管为蒂皮瓣，且皮瓣边缘扩大保留 2~3mm 皮下组织，将其嵌入周围皮下以避免台阶出现，三周后延迟、四周后断蒂。

结果 本组 26 例，皮瓣均成活良好，鼻孔无塌陷，6 个月后复诊外观佳。

结论 扩张后额部皮瓣带蒂转移、游离缘瘢痕瓣重建内衬、不联合游离软骨移植是修复鼻部缺损的较好方法。

PU-1329

单细胞转录组测序数据分析瘢痕疙瘩 和硬皮病组织中周细胞的差异

孔宇祥、严笠

中国医学科学院中国协和医科大学整形外科医院

目的 探讨瘢痕疙瘩和局限性硬皮病组织中周细胞的异质性及其演化轨迹差异，为研究两种皮肤纤维化疾病的致病机制和治疗靶点提供新的线索。

方法 选取数据库中的 3 例硬皮病，4 例瘢痕疙瘩及其 4 例对应的邻近正常皮肤样本细胞的单细胞转录组测序数据，绘制数据的表达矩阵。采用 R 语言的 Seurat4.3.0 包进行处理后分群绘制 t-SNE 可视化图谱。采用 Monocle 2 对其中的周细胞进行拟时序轨迹分析。

结果 瘢痕疙瘩和硬皮病皮肤组织无监督聚类为 19 个不同的细胞群体，其中周细胞为 C7、C11 群，高表达 PDGFRB 和 RGS5 基因，占总细胞数的 7.53%。进一步周细胞可分为 8 个亚群，拟时序分析发现基因表达变化主要有细胞命运 1 (fate1) 和细胞命运 2 (fate2) 2 个分支轨迹，依照时序周细胞可分为 5 个状态 (S1-S5)；其中 S4 占前分支的绝大部分，代表最初状态的周细胞；S5 构成细胞命运 1 分支的大部分，代表分化较早期状态的周细胞；S1、S2、S3 构成命运 2 分支的大部分，其中 S3 代表分化中期状态的周细胞，而 S1、S2 则代表分化晚期状态的周细胞。在正常皮肤中，各分化状态的周细胞均匀分布，而瘢痕疙瘩周细胞主要分布于前支 (S4)、分支 1 (S5)、及分支 2 中的前一部分 (S3)，分别代表初始、较早及分化中期的细胞状态，分支基因表达动态分析显示其高表达 SOX4、COL4A1、COL6A3、AHR、CXCL3 和 IL1R1 等基因；而硬皮病的周细胞主要分布于分支 2 的中后部分 (S1, S2)，代表分化末期的细胞，高表达 α -SMA 和 MYH11 等基因。

结论 瘢痕疙瘩和硬皮病中周细胞具有异质性，以及不同的演化轨迹；瘢痕疙瘩周细胞更具有干细胞样特性，通过高表达与细胞干性、上皮-间质转换、侵袭性和免疫微环境调控相关的基因，对其侵袭性和复发的病理特性发挥重要作用；而局限性硬皮病中周细胞可能主要转分化为肌成纤维细胞，导致其纤维化病理表型。

PU-1330

耳廓不完全撕脱伤即刻修复体会

周林、王瑞、舒茂国、汤志水

西安交通大学第一附属医院

目的 探讨耳廓不完全撕脱伤的即刻修复的临床疗效。

方法 2021 年 12 月-2022 年 10 月，笔者对医院肿瘤术后放置完全植入式静脉输液港外露伤口的患者进行回顾性分析，根据创面的大小、暴露的时间、感染的严重程度，选择清创后直接缝合、囊袋

重置或输液港取出的方法进行处理, 探讨手术治疗效果。

结果 耳廓不完全撕脱伤患者共 27 例, 男 17 例, 女 10 例。年龄 8-55 岁, 平均年龄 31 岁。受伤到手术清创的时间为 1-12 小时, 平均时间为 3.5 小时, 其中清创后直接缝合 15 例, 全厚皮片移植修复 6 例, 局部皮瓣转移修复 6 例。所有直接缝合的耳廓外伤均一期愈合, 2 例植皮术后出现部分皮片坏死, 经换药处理后创面愈合, 1 例一期关闭创面, 术后半年后取肋软骨支架行颞肌筋膜瓣+植皮修复, 余皮瓣均成活良好。术后随访 6-18 个月, 耳廓外形恢复良好, 瘢痕隐蔽, 无明显挛缩。

结论 耳廓不完全撕脱伤需根据撕脱的部位、大小及形状, 选择合适的修复方案, 尽可能达到即刻修复, 恢复正常的外形及功能, 获得满意的美学修复效果。

PU-1331

在重睑术中同时矫正上睑凹陷及上睑下垂的临床研究

田毅、王先成、曾伟良、乔治华、邓毅文、胡一鸣
中南大学湘雅二医院

目的 在重睑术中, 探讨利用眶隔脂肪瓣联合提上睑肌腱膜复合体前徙术, 同时矫正上睑凹陷和轻-中度上睑下垂的临床研究。

方法 对 20 例同时存在上睑凹陷+上睑下垂的患者, 进行眶隔脂肪瓣充分释放并内转位, 联合提上睑肌腱膜复合体前徙术。

结果 所有患者随访 3 个月-1 年, 除 1 例患者血肿外, 其余均获得满意效果。

结论 充分释放眶隔脂肪瓣并内转位, 能获得满意的上睑凹陷矫正效果, 同时联合提上睑肌腱膜复合体前徙术, 不仅能呈现上眼睑饱满状态, 并能增加角膜暴露度, 整体改善外观, 患者满意度高。

PU-1332

上调自噬促进脂肪细胞去分化可促进移植后脂肪组织成活

贾昕宇、柴一萌、朱镜霖、姜婵媛、尹宁北、李发成
中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 自体脂肪移植后促进成熟脂肪细胞去分化可提高移植物存活率, 但具体机制尚未明确。有研究报道细胞自噬现象参与脂肪细胞去分化过程。本研究旨在探讨细胞自噬现象对脂肪细胞去分化及移植后脂肪成活的影响。

方法 通过经典自噬激动剂雷帕霉素 (100nM) 体外干预成熟脂肪细胞和脂肪干细胞(ADSCs), 观察脂肪细胞去分化, ADSCs 成脂、成血管及增殖情况。在体内实验中, 将人脂肪抽吸物与 100nM 雷帕霉素或磷酸盐缓冲液(对照组)混合, 在裸鼠背部进行比较。分别于术后 2、4、8、12 周取材, 观察移植物体积保留率, 并进行组织学和免疫组织化学分析。

结果 100nM 雷帕霉素可通过上调自噬促进成熟脂肪细胞去分化, 抑制 ADSCs 增殖且对其成脂、成血管无明显影响。术后 8 周及 12 周时, 雷帕霉素组 (8 weeks, 64.77%±6.36%; 12weeks, 56.13%±4.73%) 体积保留率均高于对照组 (8 weeks, 52.62%±4.04%, $P < .05$; 12weeks, 43.17%±6.02%, $P < .05$)。与对照组相比, 雷帕霉素组也有更多的活性脂肪细胞及血管再生。

结论 100nM 雷帕霉素可通过上调脂肪细胞自噬促进其去分化, 进而促进移植后脂肪存活。

PU-1333

面部伤口皮肤普通缝合后改美容缝合的时机与方法

张卓、舒茂国
西安交通大学第一附属医院

目的 探讨面部伤口普通缝合后改美容缝合的时机与方法

方法 收集 2017 年 8 月-2022 年 8 月以"面部外伤或手术皮肤普通缝合后"就诊的患者资料,以重新缝合的时机及治疗方法为研究对象,根据缝合时机不同分成即刻拆除原缝线改美容缝合和半年后切除瘢痕美容缝合两组,美容缝合方法均行楔形切除结合改良埋没垂直褥式缝合(wedge-shaped excision and modified buried vertical mattress suture,WE-MBVMS),表皮的处理则采用尼龙线间断缝合和皮肤粘合剂对合两种方法,其他抗瘢痕治疗均一致,分析对比不同重新缝合时机、不同治疗方法基本信息、术后切口即刻的外貌特征、随访期间的并发症发生率以及术后半年的瘢痕评分状况。

结果 最终纳入患者共 48 例,切口 54 个。就诊时即刻拆除普通缝合缝线行美容缝合患者 32 例,切口 36 个,其中 25 例患者、26 个伤口采用尼龙线间断缝合表皮,7 例患者、10 个切口采用皮肤粘合剂粘合表皮。普通缝合半年后行择期瘢痕修复手术患者 16 例,切口 18 个,其中 10 例患者、10 个伤口采用尼龙线间断缝合表皮,6 例患者、8 个切口采用皮肤粘合剂粘合表皮。经至少半年随访观察,POSAS 评分及 VSS 评分显示,面部伤口普通缝合后,即刻拆除改美容缝合的远期瘢痕与择期瘢痕修复手术相比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。表皮用尼龙线间断缝合和用皮肤粘合剂粘合,两者对后期瘢痕影响相比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

结论 面部伤口普通缝合后,即刻拆除改美容缝合愈合良好,远期瘢痕与择期瘢痕修复手术无明显差别,建议尽早行伤口美容缝合术。表皮用尼龙线间断缝合和用皮肤粘合剂粘合,两者对后期瘢痕影响无明显差别,根据患者具体情况使用。

PU-1334

块状材料与颗粒材料治疗鼻翼基底凹陷疗效的 Meta 分析

向星宇
中南大学湘雅二医院

目的 块状材料和颗粒材料作为填充材料在鼻翼基底凹陷中都有广泛的应用,然而,对于何种类型的材料能具有良好的效果,相关并发症较少尚存争议,本文目的在于回顾现有文献,评价不同类型材料用于鼻翼基底凹陷治疗的并发症和满意度。

方法 检索了截至 2023 年 4 月发表于 PubMed、Embase 和 Web of Science,及中国知网的文献,寻找了采用颗粒材料和块状软骨作为填充物的实验研究,2 名研究者根据纳入及排除标准对检索文献进行独立筛选,提取数据并采用 Cochrane 风险偏倚评估工具进行质量评估,并使用 RevMan 5.4 软件进行 Meta 分析。

结果 共纳入 12 项研究,555 例患者。两者总体术后满意度及不良事件发生率无明显差异,其他一些并发症方面:材料吸收率方面,颗粒材料的远期吸收率较高,但程度大多较轻,无需手术修复。在材料是否移位方面,块状材料的发生率高于颗粒材料填充。

结论 这项 meta 分析表明块状材料与颗粒材料在鼻翼基底填充的总体并发症发生率和术后满意度方面并无明显差异,但尚需更多大型、设计良好、长期随访的随机对照试验来探讨。

PU-1335

AURKA/FOXO3a 正反馈环路在 瘢痕疙瘩进展中的作用及机制研究

储希¹、张菊芳¹、徐靖宏²

1. 浙江大学医学院附属杭州市第一人民医院

2. 浙江大学医学院附属第一医院

目的 瘢痕疙瘩是真皮纤维增生性疾病，其生长超出原损伤边缘并呈浸润性。与浸润生长的肿瘤特征一致，瘢痕疙瘩内存在缺氧微环境。极光激酶 A (Aurora kinase A, AURKA) 可增强细胞增殖、迁移和侵袭，在多种肿瘤中高表达，然而 AURKA 在瘢痕疙瘩中的作用尚无研究涉及。本研究旨在探讨 AURKA 在瘢痕疙瘩中的表达模式，明确缺氧条件下 AURKA 在瘢痕疙瘩成纤维细胞中的生物学功能并阐述分子机制，并评估 AURKA 激酶抑制剂 alisertib 对成纤维细胞活力的影响。

方法 1) 收集瘢痕疙瘩和正常皮肤样本，分离原代成纤维细胞，免疫组化、qRT-PCR 以评估组织和成纤维细胞内 AURKA 表达水平。2) 利用转录组测序及生信分析，筛选 AURKA 下游靶点，qRT-PCR、western blot 验证其对下游靶点的调节。进行 AURKA 及下游的增殖、迁移和凋亡试验，并采用 qRT-PCR、western blot 和双荧光素酶报告探究作用机制。3) Alisertib 处理后进行功能试验，进行 qRT-PCR、western blot 以明确 AURKA 激酶活性是否影响对下游靶点的调节。

结果 1) 与正常皮肤相比，瘢痕疙瘩组织和成纤维细胞内 AURKA 高表达。1% O₂ 处理表明，缺氧可诱导 AURKA 表达。2) 转录组测序及验证表明，沉默 AURKA 可下调 FOXO3a mRNA 及蛋白水平。缺氧条件下敲低 AURKA 或 FOXO3a 均可抑制瘢痕疙瘩成纤维细胞增殖、迁移，并诱导凋亡，这可能与 AKT 信号通路的抑制有关。启动子活性分析表明，AURKA 可结合 FOXO3a 蛋白以反式激活 FOXO3a，FOXO3a 直接结合 AURKA 启动子以反式激活 AURKA，即二者相互转录激活，形成正反馈。3) Alisertib 可有效抑制 AURKA 磷酸化，减弱瘢痕疙瘩成纤维细胞的增殖和迁移能力。然而，alisertib 不影响 FOXO3a mRNA 和蛋白水平，alisertib 处理还导致 AURKA 蛋白水平升高，这可能与药效减弱有关。

结论 我们首次报道了瘢痕疙瘩中 AURKA 的高表达，提出了 AURKA/FOXO3a 正反馈环路在瘢痕疙瘩发生发展中的作用。抑制 AURKA 激酶活性可抑制细胞增殖、迁移。然而，AURKA 对 FOXO3a 的转录激活独立于激酶活性，且抑制激酶活性可诱导 AURKA 高表达。这有助于理解 alisertib 等激酶抑制剂的耐药机制，并为克服耐药性提供思路。

PU-1336

计算机皮瓣设计模拟技术在颜面部肿瘤及畸形中的作用探究

黄亚军

襄阳市中心医院

目的 皮瓣修复是颜面部肿瘤及畸形的常用的修复方式。面部皮瓣设计千变万化，根据创面的部位、大小及手术者的经验决定。患者在手术前难以了解皮瓣的意义及切口的形状。术前使用皮瓣模拟技术不仅可以让患者更哈的了解自己的手术方式和术后的效果。也能让术者在术前模拟手术的过程，从而为患者制定出更好的手术方式。面部皮瓣设计及模拟有两条主要路径;开发真实的物理模型和基于计算机的仿真模拟。迄今为止，基于计算机的模拟器使用大量的弹性网络和有限元软件。大量的弹性网络虽然易于实现和快速，但不能对大变形产生真实的结果。

方法 作者使用了一种基于投射动力学计算框架的交互式的面部皮瓣模拟器。投射动力学数字模拟能够在外科医生改变面部软组织后产生快速、模拟现实的结果，即使在皮肤阻力突然增加(达到拉伸极限或组织之间发生挤压)的情况下也是如此。该模拟技术提供手术工具;皮肤切开，破坏，深层组织切割。通过术前根据患者的病情切除面部的皮肤，设计并模拟手术效果。设计出的皮瓣由主任

医师、副主任医师审核。

结果 通过基于投射动力学为基础的面部皮瓣模拟器可以直观的模拟嘴唇重建，前额皮瓣修复鼻缺损，耳廓后皮瓣重建外耳，颈部-面部皮瓣重建脸颊缺损等面部皮瓣，简单直观，节省了医患沟通时间。美中不足的是目前该软件优化有待完善。

结论 基于应用投影动力学作为交互式软组织手术模拟技术，一方面让患者更好的了解面部手术的术式及术后效果，另一方面也为医师进行了一次手术模拟，更好的为患者制定出更加个体化的皮瓣设计。值得整形外科医生，特别是青年整形医生学习借鉴。基于投射动力学的皮瓣设计软件的设计和优化在整形外科领域有较好的应用前景。

PU-1337

改良发际内切口在额部脂肪瘤切除术中的应用

张卓、舒茂国、余学元
西安交通大学第一附属医院

目的 探讨改良发际内切口在额部脂肪瘤切除术中的临床应用效果。

方法 选取 2017 年 7 月-2020 年 1 月在我科就诊的额部脂肪瘤患者 40 例,所有患者均采用改良发际内切口实施额部脂肪瘤切除术。术中沿设计好的发际内切口横向切开皮肤至皮下组织，再沿额肌方向纵向分离帽状腱膜（额肌），然后沿帽状腱膜（额肌）下间隙钝性分离达瘤体周围将脂肪瘤完整取出。术后随访 3 个月以上，观察患者伤口愈合、美容效果等情况。

结果 40 例脂肪瘤均完整切除，一期愈合，早期无伤口周围血管及神经损伤而带来的并发症，额部病灶周围及发际内切口愈合后对面部美观无影响。

结论 改良发际内切口及相关手术技巧是一种简单实用，创伤较小，美容效果良好的额部脂肪瘤切除术式，值得临床推广应用。

PU-1338

乳房缩小整形术中患者体重和乳房去除重量的关系

张子璇、李政垚、张紫盈、官小渝、辛敏强
中国医学科学院整形外科医院

目的 探究中国接受乳房缩小术的女性体重和切除重量之间的关系

方法 本研究采用回顾性的研究方法，对 2005 年 1 月至 2021 年 12 月中国医学科学院整形外科医院乳房中心收治的所有乳房缩小整形术的患者进行数据收集。将患者的体重和术中乳房的去除重量进行简单线性回归分析，以评估二者是否相关。然后，采用乳房去除重量比的概念，即乳房去除重量与体重的比值，以更科学地反应患者乳房肥大的程度，用同样的方法评估乳房去除重量比和是否与体重相关。最后根据去除重量进行分组再次分析其相关性，并计算出相关系数和 p 值。

结果 本研究共纳入 912 名患者，1777 个乳房。在纳入的所有乳房中，乳房去除重量或去除重量比均与患者的术前体重呈正相关，但随着去除重量的增加，其相关性降低。当单侧乳房切除重量超过 1000 克时，体重和去除的乳房重量之间没有统计学意义上的相关性。当单侧乳房切除重量超过 600 克时，体重和去除的乳房重量比之间没有统计学意义上的相关性。

结论 在乳房缩小整形术中，在一定切除重量范围内，患者的体重与乳房切除重量具有正相关性。随着切除重量增加，体重和切除重量的相关性减低。当单侧乳房切除重量大于 1000g 时，乳房切除重量和体重不相关。当单侧乳房切除重量大于 600g 时，乳房肥大的程度与体重无关。

PU-1339

高粘附 GeIMA-DOPA 水凝胶 缓释细胞外囊泡促进糖尿病创面修复

王一希¹、宋平²、吴丽娜⁴、苏子璇⁴、桂兴宇⁴、高灿宇⁴、赵晗杏³、王禹栋³、李正勇³、岑璞²、张振宇³、周长春⁴

1. 四川大学华西第二医院 2. 四川大学华西医院 3. 四川大学华西天府医院

4. 四川大学国家生物材料工程研究中心

目的 恶劣的创面微环境导致糖尿病创面细胞功能受损，进而导致糖尿病创面愈合困难，修复周期长。利用干细胞来源细胞外囊泡与其亲本细胞相似的强大促修复能力，可将其作为干细胞的替代治疗手段，同时规避干细胞治疗带来的血管栓塞及肿瘤形成等风险。水凝胶敷料可作为干细胞来源细胞外囊泡的缓释载体，延长其作用时长，然而水凝胶材料通常需要调整物理化学性质以满足不同疾病的治疗需求。本研究拟制备高粘附光交联原位成形 GeIMA-DOPA 水凝胶负载骨髓间充质干细胞来源细胞外囊泡（BMSC-EV）修复糖尿病创面，为糖尿病创面进一步的高效临床治疗方案提供一种潜在的新选择。

方法 在本研究中，我们提取并鉴定了 BMSC 及 BMSC-EV；检测了 BMSC-EV 对 NIH/3T3 成纤维细胞和 HaCaT 细胞迁移能力的影响、对 HUVEC 细胞成血管能力的影响；用多巴胺的邻苯二酚基序修饰甲基丙烯酸酯化明胶（GelMA）水凝胶，制备了 GeIMA-DOPA 水凝胶，并用其负载 BMSC-EV，以制备可在创面缓释 BMSC-EV 的复合水凝胶。随后表征了水凝胶及复合水凝胶的物理化学性质、生物相容性及缓释调控能力；进一步在大鼠糖尿病创面模型上分别使用 PBS、GeIMA-DOPA-EV 水凝胶、BMSC-EV、GeIMA-DOPA 水凝胶治疗创面，观察分析各组创面愈合速率；术后 7 和 14 天对各组创面取材，进行 HE、Masson 及免疫组织化学染色，观察分析各组创面组织结构和愈合情况。

结果 我们成功提取了 BMSC 及 BMSC-EV。体外结果显示 BMSC-EV 促进细胞迁移及血管形成。成功制备一种可缓释 BMSC-EV 的高粘附光交联原位成形 GeIMA-DOPA 水凝胶，其在 15% 质量浓度下具有改善的柔软性、粘附性和吸收能力，以及优秀的生物相容性和增加的缓释时长。动物实验显示实验组创面在 7 天后愈合速度最快；HE 染色、Masson 及免疫组化染色结果显示实验组新生皮肤附属器最丰富、胶原沉积最明显，创面组织结构最接近周围正常组织结构；以上结果均具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

结论 改性后的 GeIMA-DOPA 水凝胶粘附性得到显著改善，同时更柔软、对 BMSC-EV 的缓释能力更强。使用高粘附光交联原位成形 GeIMA-DOPA 水凝胶结合 BMSC-EV 能够有效修复糖尿病创面，为 BMSC-EV 修复糖尿病创面的临床应用提供了给药途径的新线索。

PU-1340

蕲艾精油负载的氧化石墨烯-聚甲基丙烯酸酰胺水凝胶的 构建及其在糖尿病创面的修复

孟娜、周楚超、杨艳清、祝芬
武汉市第三医院

目的 由糖尿病导致的慢性伤口是个严重的全球问题，由聚甲基丙烯酸酰胺水凝胶组成的伤口敷料具有良好的生物相容性，保水性，透气性和可降解性，可用于伤口修复。然而，由于伤口区域持续的氧化应激，成纤维细胞的迁移和增殖可能受到抑制，导致愈合不良。因此，需要寻找新型的伤口敷料改善伤口区域的环境来加速糖尿病创面的愈合。中药在我国已有数千年历史，作用温和、药效广泛，其中以蕲艾精油(Qiai essential oils, QEO)为代表的中药具有抗菌、抗炎、抗氧化等药理作用，

并已广泛应用于临床。氧化石墨烯(Graphene oxide, GO)是新型无机纳米材料,含有丰富的功能基团,可作为药物载体以及其他生物分子缓释的平台,同时具有良好的光热效应,可增强抗菌效果。因此,构建蕪艾精油负载的氧化石墨烯-聚甲基丙烯酸酰胺水凝胶将有可能改善糖尿病创面的局部环境,加速创面的愈合。

方法 构建 QEO-GO-GelMA 水凝胶,通过扫描电镜、粒径分析、流变测试、溶胀分析、红外光谱、拉曼光谱等方法测定其理化性质,并进一步测定其对金黄色葡萄球菌和大肠杆菌的抑菌效果、对活性氧的清除作用、对成纤维细胞迁移增殖的作用等。建立了糖尿病大鼠 8 毫米皮肤缺损模型,以评估 QEO-GO-GelMA 水凝胶的修复效果,探究其促进创面修复的机制。

结果 QEO-GO-GelMA 水凝胶具有良好的多孔结构、力学性能、保水能力等。在近红外照射下对金黄色葡萄球菌、大肠杆菌表现出优越的抗菌性能,并具有良好的清除活性氧、促进成纤维细胞迁移增殖的能力。在大鼠糖尿病创面模型中,QEO-GO-GelMA 水凝胶能促进创面愈合、加速胶原蛋白沉积、促进血管新生。此外,RT-PCR 显示出纤维化前的 mRNA 表达降低,并且表明抗瘢痕作用的抗纤维化因子的过表达。

结论 QEO-GO-GelMA 水凝胶能够缓释蕪艾精油,通过抗菌、抗氧化、抗炎、促进血管新生等作用改善糖尿病创面局部的微环境,从而加速创面的修复。

PU-1341

直埋法和扩张法耳再造手术方式治疗小耳畸形的对比评价分析

李京伟、陈琨
北京儿童医院顺义妇儿医院

目的 探讨两种小耳畸形方法的手术效果治疗分析。

方法 回顾性分析,我科自 2019 年 6 月至 2023 年 2 月 36 例两种小耳畸形再造方法的效果评价分析。

结果 36 例患者中,扩张法耳郭再造 20 例和 Brent/Nagata 法耳郭再造 16 例。

结论 耳后皮肤面积较大、皮肤薄松弛、残耳组织量多的小耳畸形患者首选 Nagata 改良法耳郭再造。扩张法耳郭再造可以适用于所有条件的小耳畸形患者。

PU-1342

多模式镇痛在假体隆乳术中的应用

任召强、张雪峰、李亚杰、李祥彬
四川米兰柏羽医学美容医院有限公司

目的 探讨多模式镇痛用于假体隆乳手术管理对患者术后早期生活质量的改善效果

方法 选取 2021 年 9 月至 2022 年 9 月四川米兰柏羽医学美容医院总院收治并采用标准化的手术步骤行经腋窝入路假体隆乳术的 328 例患者作为研究对象,随机分为对照组和观察组,对照组予以常规术后管理,观察组予以多模式镇痛管理。采用视觉模拟评分法(VAS 评分)评价并记录术后 2h、术后 12h、术后 24h、术后 48h、术后 72h 疼痛评分,并比较两组患者出院时就医满意度情况。

结果 观察组疼痛评分显著低于对照组,观察组出院时满意度显著高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

结论 行腋窝入路假体隆乳术时采用多模式镇痛可以显著降低患者疼痛,提高患者术后早期生活质量。

PU-1343

脂肪干细胞不同给药频率对小鼠同种异体皮肤移植存活的影响

胡聚龙

广州医科大学附属第一医院

目的 以往的研究表明,脂肪来源间充质干细胞(Adipose-Derived Stem Cells, ADSCs)在同种异体复合组织移植中表现出免疫调节特性。然而,由于皮肤具有较高的免疫原性,虽然单次给药 ADSCs 可以提高同种异体皮肤移植的存活率,但免疫排斥反应仍然不可避免。我们研究的目的是评估在小鼠模型中,与单次给药相比,多次给药 ADSCs 是否会改善同种异体皮肤移植物的免疫耐受。

方法 本研究以 BALB/c 小鼠作为同种异体皮肤移植供体, C57BL/6 小鼠作为受体,小鼠背部全层异体皮肤移植后,受体小鼠输注 PBS 或者 1.5×10^5 /mL 脂肪干细胞(ADSCs)。将 ADSCs 组按照单次、每周一次、每周 2 次等不同的注射频率注射到不同的小鼠体内。各组于移植后第 7 天和第 21 天分别取皮肤切片进行细胞因子的表达和组织学研究。

结果 与对照组相比, ADSCs 组增加了同种异体皮肤移植存活率($P < 0.05$)。免疫组化结果显示, ADSCs 组小鼠白细胞介素-6 和肿瘤坏死因子- α 信使 RNA 水平降低,淋巴细胞丰度降低($P < 0.05$)。然而,在不同注射频率的 ADSC 组中,与单次注射 ADSC 相比,多次注射 ADSCs 并没有提高生存率,也没有降低促炎细胞因子和淋巴细胞($P > 0.05$)。相反,单次给药的结果略好于多次给药。

结论 我们的研究表明, ADSCs 在体内具有免疫调节的潜力。然而,多次给药的结果不如单次给药的结果好,这表明体内 ADSC 的复杂性,意味着需要充分的临床前实验。

PU-1344

先天性并指畸形应用六边形皮瓣重建指蹼的临床效果

吴华萍、陈后平、张问广、莫安华、侯立松、任冲、李浩、孙俊康
贵阳市妇幼保健院(贵阳市儿童医院)

目的 探讨使用六边形皮瓣重建指蹼的临床效果。

方法 收集 2018 年 12 月至 2022 年 01 月诊治 43 例先天性并指畸形,将患者随机分为 2 组,23 例(共 26 个并指)应用掌背六边形皮瓣作为观察组,20 例(共 22 个并指)采用传统的掌背侧三角皮瓣作为对照组;收集并对比两组围手术期及随访资料。

结果 术后 1 个月两组患者的指蹼外形、屈伸活动满意,无瘢痕挛缩,组间比较无显著意义($p > 0.05$)。术后 6 个月,观察组指蹼外形满意率 100%、屈伸活动度满意率 100%、瘢痕挛缩率 0.00%,对照组指蹼外形满意率 75.00%、屈伸活动度满意率 80.00%、瘢痕挛缩率 20.00%,组间比较具有统计学意义($P < 0.05$)。术后 12 个月,观察组指蹼外形满意率 91.30%、屈伸活动度满意率 100%、瘢痕挛缩率 0.00%、再次手术率 0.00%,对照组指蹼外形满意率 65.00%、屈伸活动度满意率 80.00%、瘢痕挛缩率 20.00%,再次手术率 20.00%,组与组之间的比较具有显著意义($P < 0.05$)。

结论 应用掌背六边形皮瓣重建指蹼治疗先天并指畸形,无需植皮,手指外观及功能良好,临床效果较满意,降低了挛缩畸形及再次手术发生率。

PU-1345

亚洲自体肋软骨鼻整形术后感染并发症的影响因素分析及其处理

易忠杰

中南大学湘雅二医院

目的 分析隆鼻术后感染的影响因素和感染治疗, 为最大限度地降低术后感染风险提供重要依据。

方法 回顾性研究分析了 2017 年 1 月至 2020 年 1 月在我院接受隆鼻术的 215 名患者的临床数据, 对术后感染的发生和处理进行了统计分析。采用单因素分析和多因素 logistic 回归分析鼻整形术后感染的影响因素。

结果 总感染率为 4.186% (9/215), 金黄色葡萄球菌占术后感染的 5 例。多因素 logistic 回归分析显示, 熬夜和吸烟是鼻整形术后感染的危险因素 ($P<0.05$)。辛辣饮食、体重指数 (BMI) 和年龄对术后感染率没有显著影响。联合治疗, 包括系统使用抗生素、小切口早期引流、庆大霉素盐水冲洗、小装置持续负压吸引, 是治疗感染的有效方法。

结论 在接受隆鼻术的亚洲患者中, 经常熬夜和吸烟是术后感染的危险因素。鼻整形术后早期发现感染迹象和早期积极干预对有效治疗至关重要。

PU-1346

铁依赖的 ACOT7 调节表皮干细胞脂质过氧化物的研究

张广

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 探究在不同浓度的全铁转铁蛋白的培养条件下表皮干细胞 (ESCs) 的差异表达蛋白, 并寻找关键因子, 研究其对 ESCs 功能特别是对其脂质过氧化水平的影响。

方法 1. 将 ESCs 置于加入不同浓度的全铁转铁蛋白的培养基中培养, 测定不同培养条件下的 ESCs 的 Fe^{2+} 及脂质过氧化水平。

2. 通过 TMT 定量蛋白质组学分析, 筛选差异表达蛋白并寻找关键蛋白。

3. 分别用空载体腺病毒和携带 Acot7 的腺病毒转染 ESCs, 作为对照组和实验组。并用 Western blot 分析和免疫荧光技术验证病毒转染效率。

4. 使用 IncuCyte S3 活细胞分析系统检测并分析细胞增殖能力, 研究 ACOT7 对 ESCs 增殖能力的影响。通过 Annexin V-PE/7-AAD 染色结合流式细胞术检测细胞凋亡, 研究 ACOT7 对 ESCs 凋亡功能的影响。

5. 将 ESCs 置于 H_2O_2 、Erastin 和 RSL3 的刺激下, 使用 MDA 试剂盒和流式细胞术分别测定 ESCs 中 MDA 的含量及脂质过氧化水平, 研究 ACOT7 对 ESCs 脂质过氧化的影响。通过 CCK-8 法测量 H_2O_2 、Erastin 和 RSL3 的刺激对 ESCs 细胞活力的影响, 研究过表达 ACOT7 对 ESCs 存活率的影响。

结果 1. 随着培养基中全铁转铁蛋白浓度的增加, ESCs 中 Fe^{2+} 的水平呈现出升高的趋势, 脂质过氧化水平没有明显差异。

2. 通过蛋白质组学分析, 筛选出差异表达蛋白 ACOT7。Western blot 分析证实 ACOT7 的表达水平与培养基中全铁转铁蛋白的浓度呈正相关。

3. 构建 ACOT7 的过表达腺病毒载体并将其转染到 ESCs 中, Western blot 分析和免疫荧光证实了转染效率符合实验的需求。

4. 过表达 ACOT7 对 ESCs 的增殖功能和凋亡功能没有影响。

5. 在 H_2O_2 、Erastin 和 RSL3 的刺激下, 过表达 ACOT7 可以降低 ESCs 中 MDA 的水平并抑制脂质过氧化, 进而提高 ESCs 的存活率。

结论 随着培养基中全铁转铁蛋白浓度的增加, ESCs 中 Fe^{2+} 的水平升高, ACOT7 的表达增加。过

表达 ACOT7 可以降低 ESCs 的脂质过氧化水平并且提高细胞存活率，为减轻因创面氧化应激对 ESCs 造成的不利影响以及促进创面愈合提供了新的思路。

PU-1347

应用 ADM 的胸肌前与胸肌后假体 乳房再造术后并发症的 Meta 分析

朱莉雯、刘春军

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 We performed a meta-analysis to evaluate the postoperative complications of prepectoral and partial subpectoral implant-based breast reconstruction using acellular dermal matrices (ADM).

方法 PubMed, EMBASE, Web of Science and Cochrane Library were searched to retrieve relevant articles. The rates of complications were respectively pooled and relative risk (RR) was estimated with 95% confidence intervals (CIs).

结果 Ten articles reporting on 2667 breast reconstructions were eligible. The hematoma rate was lower in the prepectoral group. No significant difference was observed in terms of seroma, necrosis, infection, tissue expander/implant explantation, wound dehiscence, capsular contracture and rippling. The RR of animation deformity was 0.040 (95% CI, 0.002-0.853).

结论 With appropriate patient selection, prepectoral reconstruction could avoid animation deformity without incurring higher risk of early wound complications, capsular contracture or rippling than partial subpectoral reconstruction.

PU-1348

结合鼻部美学亚单位设计局部皮瓣修复鼻翼缺损

张鑫

北京大学第三医院秦皇岛医院

目的 探讨结合鼻部美学亚单位设计局部皮瓣修复鼻翼皮肤缺损的适应症及术后疗效。

方法 回顾性分析 2022 年 5 月至 2023 年 4 月 5 例根据鼻部美学亚单位设计局部皮瓣修复同侧鼻翼肿物切除后缺损的临床资料（纳入研究的患者不存在软骨及粘膜组织的缺损且缺损面积不超过 50%），其中男性 2 例，女性 3 例，年龄 21-54 岁，平均 35.6 岁。鼻翼缺损面积 16.2-43%。手术切除切除肿瘤后，沿鼻翼沟及亚单位分界线设计局部皮瓣修复缺损创面。

结果 5 例患者皮瓣全部成活，鼻翼缺损完全修复，术后切口均为一期愈合。术后随访 1-10 个月，皮瓣色泽质地与周围组织无明显差别，隐藏于鼻部美学单位分界线、皱褶等部位的瘢痕不明显，鼻部形态良好，外形美观。

结论 结合鼻部美学亚单位设计局部皮瓣修复鼻翼皮肤缺损能够达到较佳的治疗及美学效果。

PU-1349

自体肋骨软骨联合膨体聚四氟乙烯修复单侧唇裂术后鼻畸形

李海东、郜世康、王婧漪、宋涛
中国医学科学院整形外科医院

目的 应用自体肋软骨和膨体聚四氟乙烯(ePTFE,Expanded Polytetrafluorethylene)修复单侧唇裂术后继发性鼻畸形,以获得良好的鼻型。

方法 自2018年7月6日至2021年7月收治19例单侧唇裂修复术后鼻畸形患者。术中自体肋软骨切开成型后植入鼻尖、鼻小柱内,鼻背用膨体聚四氟乙烯隆起。

结果 19例患者获得6-30个月随访,移植软骨均无暴露或脱出,外观美观,患者满意

结论 自体肋软骨联合ePTFE是唇裂术后鼻畸形的理想治疗方法

PU-1350

红色诺卡氏菌细胞壁骨架促进糖尿病慢性创面愈合的作用机制研究

王坚、郭艳萍、李强、金培生
徐州医科大学

目的 由于慢性炎症和血管损伤,糖尿病创口很长时间都无法愈合。本实验旨在探讨红色诺卡氏菌细胞壁骨架治疗糖尿病慢性创面愈合的作用机制

方法 划痕实验和CCK-8细胞增殖实验,检测Nr-CWS(60ug/ml)对于血管内皮细胞迁移和增殖能力的影响。制作糖尿病创面小鼠动物模型,测量分析Nr-CWS对于伤口愈合指数的影响;HE染色、Masson染色分析Nr-CWS对于创面愈合质量、胶原纤维再生的影响,Western blot检测创面的表皮生长因子(EGF)和磷脂酰肌醇3激酶和蛋白激酶B(PI3K/Akt)的通路中标志蛋白表达情况。

结果 红色诺卡氏菌细胞壁骨架可以有效的促进糖尿病小鼠的创面愈合,其机制可能与激活PI3K/AKT信号通路有关。

结论 根据最新报告,红色诺卡氏菌细胞壁骨架已被证明具有潜在的增强免疫调节的功能且对表皮细胞增殖非常重要。糖尿病小鼠创口愈合与MAPK/AKT、PI3K/AKT和JAK/STAT3信号通路增殖有关。在此基础上,针对该通路促进细胞增殖和迁移的实验也已经被众多学者认证,并且具有很强的促进细胞表皮和血管内皮细胞再生增殖的能力,其中PI3K/AKT时调节细胞生长、分化、存活和病原体抗体结合等许多信号转导过程中的关键部分。本研究发现高糖环境下细胞增殖和迁徙的能力大幅下降,但增加红卡药物后,细胞增殖能力和迁徙能力大幅提升,这表明红卡可以提升细胞的增殖和迁移能力,提升细胞活性。在动物实验中,真皮厚度和成纤维细胞的排列紊乱程度评估,实验组创面修复好。红色诺卡氏菌细胞壁骨架同样能够刺激PI3K/AKT的激活。PI3K/AKT通路也是细胞增殖和创面愈合的重要通路。PI3K/AKT通路的激活一方面增加了细胞的增殖和迁徙,另外一方面也与表皮生长因子含量的增加和创面愈合密切相关。本实验中红色诺卡氏菌细胞壁骨架激活了PI3K/AKT通路,通过增强细胞的增殖和迁徙能力提升细胞活性,促进表皮生长因子在新生皮肤中的含量增加,促进了创面愈合。

PU-1351

钙结合蛋白 S100A9 参与扩张皮肤新生的实验研究

张钰、马显杰
空军军医大学西京医院

目的 皮肤扩张术被广泛应用于皮肤病损的修复,虽然修复效果较好,但仍存在扩张器外露等并发症。促进扩张皮肤胶原、细胞外基质合成及皮肤新生是解决扩张器外露的主要方法。钙结合蛋白 S100A9 在创伤皮肤的修复方面具有调节作用,然而, S100A9 能否在扩张皮肤中促进皮肤新生尚不清楚。因此探究扩张皮肤中 S100A9 的具体作用和机制,对进一步认识扩张皮肤新生机理、减少并发症发生十分重要。

方法 对大鼠头部扩张皮肤进行转录组测序、qPCR、Western Blot 及免疫荧光染色等检测,并获取患者扩张前后的皮肤进行检测,探究扩张皮肤中 S100A9 及其受体 TLR4 的表达情况;

利用 qPCR、ELISA 等方法检测牵拉的 HaCaT 细胞中 S100A9 表达及分泌情况。利用 CCK8、EdU 等方法探究 S100A9 对成纤维细胞增殖、迁移及 COL I、TGF- β 合成的影响,并利用 TLR4 抑制剂 TAK-242 进行相关验证。利用 siRNA 对牵拉的 HaCaT 细胞中 S100A9 基因进行沉默,将其上清液与成纤维细胞共培养,探究 COL I、TGF- β 、TLR4 合成及 ERK1/2 蛋白磷酸化水平变化;

在大鼠扩张皮肤中分别注射 PBS、S100A9 及 TAK-242,比较各组皮肤面积、厚度及胶原含量;利用 qPCR、Western Blot 等方法检测 COL I、TGF- β 表达及 ERK1/2 蛋白磷酸化水平。

结果 在大鼠及人的扩张皮肤中, S100A9 及 TLR4 的表达均显著上调;

角质形成细胞经牵拉后,可表达大量 S100A9 并分泌至胞外,与成纤维细胞膜上 TLR4 结合促进成纤维细胞的增殖、迁移,调控成纤维细胞 COL I 及 TGF- β 合成,同时增加 ERK1/2 蛋白的磷酸化水平;

经 S100A9 干预的大鼠头部扩张皮肤,扩张面积及厚度增加, COL I 和 TGF- β 上调,同时 ERK1/2 蛋白的磷酸化水平上调。

结论 皮肤扩张中,机械应力通过上调 S100A9 表达促进扩张皮肤的新生。

PU-1352

直流电钙离子导入法治疗氢氟酸烧伤后大鼠的疗效分析

韩金颖、罗艺、庞艺超、徐宏彦、孙伟
江苏省苏北人民医院

目的 观察大鼠氢氟酸烧伤后应用不同方式处理的效果,为临床治疗氢氟酸烧伤寻找更方便、经济、安全并且能快速阻断氟离子对组织损害的方法。

方法 以 Wistar 大鼠为动物模型,分成生物敷料组(20只)、直流电对照组(30只)、直流电钙离子导入组(30只)。后3组大鼠制成 3cm×3cm 的氢氟酸Ⅲ度烧伤模型。3组烧伤后均用清水冲洗30分钟,生物敷料组冲洗后应用“含钙镁生物敷料”覆盖创面并定期更换;直流电对照组将药垫用生理盐水浸湿,贴敷于烧伤灶,接直流电正极,另一极固定于烧伤灶附近正常皮肤,接直流电负极;直流电钙离子导入组将生理盐水换为 10%氯化钙溶液,其余同直流电对照组。计算各组大鼠死亡率、进行组织病理学观察、测定血钙浓度。

结果 生物敷料组、直流电对照组、直流电钙离子导入组大鼠的死亡率分别为 0、36.7%、0。直流电对照组创面进行性加深,生物敷料组和直流电钙离子导入组相对而言局部损伤略轻。直流电钙离子导入组血钙浓度均低于其他两组。直流电钙离子导入组血钙浓度与前两组比较,差异有统计学意义($P<0.01$)。

结论 直流电钙离子导入可用于氢氟酸烧伤后的创面治疗,可有效阻断氟离子对组织损害。

PU-1353

咪喹莫特在血管球瘤术后的应用

宋娜

中国人民解放军北部战区总医院

目的 观察咪喹莫特外用治疗预防血管球瘤的复发。

方法 用 5%咪喹莫特乳膏外涂血管球瘤术后皮肤表面，观察其预防血管球瘤复发的临床疗效。

结果 术后门诊随访 6-12 个月，10 例患者治疗后血管球瘤无复发。治愈率 100%。

结论 咪喹莫特在体表血管球瘤术后的应用能明显提高临床疗效，降低复发率。

PU-1354

多个小切口剪切术：一种改良的腋臭手术治疗方法

王婧漪、李海东

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 小切口剪切法是消除腋臭的有效方法，但存在诸如皮肤坏死和血肿等术后并发症的风险。为了降低这些风险，我们提出了一种改良的多个小切口剪切法。

方法 将腋下区域被分成四个象限并在每个象限的中心做了四个小垂直切口。用组织剪刀逐个区域剪切皮下组织。

结果 共有 10 例腋臭患者接受了该手术治疗，并进行了 6 个月的随访评估。10 名患者术后均恢复良好，均对手术效果表示满意。没有发生严重并发症，没有患者进行二次手术或其他治疗。

结论 我们改进的小切口剪切法治疗腋臭疗效确切且减少了皮肤坏死和血肿等并发症发生风险。

PU-1355

面神经颞支在颞弓区的应用解剖学研究

淳璞²、李菲菲¹、马希达³

1. 大连医科大学

2. 大连医科大学组

3. 大连医科大学附属第一医院

目的 阐明面神经颞支在颞弓区的走行特点，为相关手术预防颞支损伤提供解剖学依据。

方法 对 30 例新鲜成人头面部标本进行颞弓区的精细解剖，观测颞支跨越颞弓的位置点和数目，选取 64 侧 P45 断层塑化标本（冠状面，经颞弓），观察颞支与此区域软组织的层次结构关系。

结果 ①颞弓区面神经颞支 1 支型占 21.8%，2 支型占 45.5%，3 支型占 32.7%；②面神经颞支前支在颞弓上、下缘距外耳门前缘的平均距离分别为 $A = (35.24 \pm 4.73) \text{ mm}$ 、 $A = (25.82 \pm 2.76) \text{ mm}$ ；后支在颞弓上、下缘距外耳门前缘平均距离分别为 $(24.37 \pm 5.68) \text{ mm}$ 、 $(19.56 \pm 6.11) \text{ mm}$ ；③颞弓长度的平均值为 $(61.15 \pm 3.89) \text{ mm}$ ；面神经颞支在颞弓上缘平均跨度为 $A = (12.81 \pm 6.35) \text{ mm}$ ，在颞弓下缘平均跨度为 $A = (8.14 \pm 6.23) \text{ mm}$ ；④颞弓处面神经颞支在 SMAS 下层次、骨膜上层次之间走行。

结论 面神经颞支走行在颞弓上缘中部 1/3、颞弓下缘中部与近外耳门前缘的后部 1/3 交界处，于 SMAS 下、骨膜上呈斜向上内方向走行跨越颞弓。故建议在临床手术中应避开此区域，避免造成面神经颞支及其分支的损伤。

PU-1356

全身与表面麻醉对于微等离子体射频治疗增生性瘢痕效果的比较

吴倩、孟凡婷、陈敏亮
中国人民解放军总医院第四医学中心

目的 探讨全身麻醉与表面麻醉对微等离子体射频治疗增生性瘢痕效果的影响。

方法 采用回顾性调查研究,对2020年1月至2021年10月于中国人民解放军总医院烧伤整形医学部进行微等离子体射频治疗的所有增生性瘢痕住院患者554例,进行严格筛选,共纳入101例,其中全身麻醉组52例,表面麻醉组49例。采用温哥华瘢痕量表(VSS)对患者治疗前后的瘢痕色泽、血管分布、厚度、柔软度进行评价,采用疼痛视觉模拟评分(VAS)对患者治疗当天及术后第1天的疼痛程度进行评估,门诊复诊或电话随访调查不同麻醉方式患者不良反应发生情况及治疗满意情况,比较两种麻醉方式下的治疗效果。组间比较采用独立样本t检验、Wilcoxon秩和检验及卡方检验,多因素分析采用logistic回归模型分析,敏感性分析采用倾向性得分匹配(PSM)。

结果 全身麻醉组患者末次治疗后瘢痕色泽、血管分布及总体VSS评分差值高于表面麻醉组($Z=-3.29, -2.31, -2.11, P<0.05$)。全身麻醉组患者术后当天疼痛程度低于表面麻醉组-1(-1, -1)分($Z=4.58, P<0.01$)。调整年龄、性别、体质指数、吸烟、饮酒、致伤原因及时间、瘢痕部位、治疗次数因素后,多因素分析结果显示,相对于全身麻醉组,表面麻醉组治疗前后VSS总分差值5分及以上的几率降低67%(OR值:0.33, 95%置信区间0.12-0.96),术后当天VAS评分1分及以上的风险增加334%(OR值:4.34, 95%置信区间1.12-16.82)。PSM配对成功52例(1:1),VSS评分及VAS评分结果稳定。7例患者出现不良反应,4例呕吐不适,予以对症治疗后明显好转,3例轻度的色素沉着,未出现治疗区域感染、坏死等不良反应,两组安全性及总体满意率比较均无统计学差异。

结论 本研究初步验证了相比于表面麻醉,全身麻醉在保证安全性的同时,可能提高微等离子体射频治疗增生性瘢痕的疗效及缓解患者术后的疼痛程度。

PU-1357

86例患者自体脂肪移植术后并发症的临床特点分析

吴倩、陈敏亮
中国人民解放军总医院第四医学中心

目的 在自体脂肪移植的热潮下,并发症发生率呈上升趋势。因并发症住院的病人承受着生理和心理上的多重负担。探讨需要住院治疗的并发症特点,为相关并发症的预防和处理提供经验。

方法 回顾性分析于单中心就诊的确诊为吸脂联合自体脂肪移植术后并发症的住院患者的临床资料,描述并发症类型、探索各类型并发症围术期特征。

结果 86例患者发生48例感染相关并发症、27例栓塞相关并发症及11例硬结相关并发症。18例术后出现栓塞相关并发症的患者术前存在同部位手术史,对比无手术史存在统计学差异($\chi^2=6.048, P<0.05$)。婚姻状态、吸烟、饮酒、场所、供脂部位、月经周期各并发症间无统计学差异。

结论 脂肪移植并发症不容小觑,开展手术的全程应严格无菌原则。既往行过手术的部位再次手术时应慎重,采取必要的措施预防栓塞相关并发症。

PU-1358

面部自体脂肪移植术后并发症的危险因素

吴倩、周桂文、付强、陈敏亮
中国人民解放军总医院第四医学中心

目的 总结面部自体脂肪移植术后并发症的临床特点，探讨潜在危险因素，为相关并发症的早期防治提供循证依据。

方法 采用回顾性调查研究设计，选取 2016 年 11 月至 2022 年 10 月在解放军总医院第四医学中心烧伤医学部整形修复科住院确诊的全部并发症住院患者作为病例组，按 1:1 比例选择年龄、BMI 与病例组匹配的既往接受过面部自体脂肪移植术的患者作为对照组，共纳入 102 例患者进行分析。单因素分析包括率的卡方检验或 Fisher 精确检验、连续变量的 Kruskal-Wallis 检验等，多因素分析采用二元 Logistic 回归模型分析方法。采用 SPSS 25.0 软件进行统计分析。

结果 102 患者均为女性，年龄（33.7±8.1）岁，体质指数（22.3±2.0）Kg/m²，51 例面部脂肪移植术后患者中 26 例为栓塞相关并发症，19 例为感染相关并发症。危险注射部位为额部及颞部（80% 和 67%），单因素分析结果表明，过敏体质、同部位手术史、供脂部位、移植层次、月经周期与并发症发生具有统计学差异（P 均<0.05）。调整上述因素后，多因素分析结果显示，相对于无同部位手术史的患者，存在同部位手术史的患者风险增加 15 倍（OR 值：16.55，95%可信区间 4.2-65.0）。相对于移植层次深于皮下脂肪层的患者，移植层次浅的患者风险增加 20 倍（OR 值：21.2，95%可信区间 5.6-80.2）。

结论 面部脂肪移植患者术后易出现严重并发症，尤其额颞部。在该人群中，既往行过手术的部位再次手术时应慎重，采取必要的措施预防相关并发症，面部脂肪移植层次可以考虑深层注射，未来精准安全注射还需要进一步深入研究。

PU-1359

富血小板浓缩物辅助面部脂肪移植疗效与安全性的 meta 分析

邓旭辉
长沙爱思特医疗美容医院

目的 探讨富血小板浓缩物在面部脂肪移植中的临床疗效与安全性。

方法 采用主题词联合自由词的方式计算机检索中外文数据库（PubMed、Emabse、Cochrane library、Web of science、中国知网、万方数据库、维普数据库）中自建立至 2023 年 04 月期间有关富血小板浓缩物联合脂肪移植在改善面部形态的临床试验。按纳入及排除标准进行筛选相关文献，并对最终纳入的文献进行质量评价与数据采集，并使用 Reman5.4 软件对数据进行统计分析。

结果 共检索 606 篇文献，经筛查后最终纳入 19 项随机对照试验，共包括 1186 名患者。结果表明：在移植的脂肪中添加富血小板浓缩物较单纯脂肪移植可提高脂肪保留率 [MD=13.67，95%CI（6.71，20.63），P=0.0001]，增加手术有效率 [RR=1.22，95%CI（1.15，1.29），P<0.00001]、缩短术后恢复时间 [MD=-4.18，95%CI（-7.01，1.34），P=0.004]，减少二次手术发生率 [RR=0.24，95%CI（0.15，0.41），P<0.00001]，进而提高了患者满意度 [RR=1.25，95%CI（1.17，1.33），P<0.00001]。同时还减少治疗过程中的并发症发生率 [RR=0.35，95%CI（0.24，0.51），P<0.00001]。

结论 富血小板浓缩物辅助脂肪移植在面部疗效及安全性值得肯定，仍需更多大样本、多中心的研究进一步深入研究，以便临床进一步推广。

PU-1360

一例颈部先天性血管瘤的整形外科治疗效果分析

张璠

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 先天性血管瘤是一类在母体内发生，出生时既有明显病灶的良性血管瘤。主要分为四大类型包括快速消退型（RICH）、不消退型（NICH）、部分消退型（PICH）及迟发扩张型（TECH），其中 NICH 为孤立的局部肿瘤，一般不会随着时间的推移而增殖扩大，但也有少数病例呈节段型分部，随生长发育增大伴有间歇性肿胀、疼痛等临床表现，严重影响患者生活质量及外观。本文报道一例颈部巨大先天性血管瘤患者的临床表现及整形外科治疗效果

方法 我科于 2022 年 03 月收治一例颈部巨大先天性血管瘤患者。男性,50 岁，以“发现颈部包块伴间断肿大疼痛 50 年”为主要表现。查体：颈部可见一青紫色包块，大小约 21*8cm，包块质稍韧，可扪及大小不等结节，触痛明显。皮温正常，未扪及动脉搏动，体位试验（阴性）。MRI 检查提示：T1W 增强病灶明显强化，T2W 病灶呈高信号伴有流空影。结合病史、查体及影像学结果诊断为“颈部非消退型先天性血管瘤”。由于病灶巨大且位于颈部活动部位，我们采用扩张皮瓣进行手术治疗，遵循修复皮瓣色泽与厚度匹配（match）、亚单位美学特征重构（reconstruction）、按整形原则设计切口（incision）和预防手术切口瘢痕（scar）的“MRIS”原则。I 期埋置皮肤软组织扩张器，II 期行肿瘤病灶切除+扩张皮瓣修复继发创面，将供瓣区直接缝合

结果 术中真皮及皮下脂肪内见大量畸形扩张血管病灶，颈前可见扩张的静脉窦。完整切除病灶后采用扩张局部带蒂皮瓣联合扩张肩胸部穿支皮瓣修复创面，重建患者颈颈角及颈部轮廓线。术后皮瓣血运良好，颈部活动度正常外形良好，切口较隐蔽，随访 1 年期间无肿瘤复发

结论 颈部非消退型先天性血管瘤呈节段型分部者通常伴有间歇性肿胀，疼痛等临床表现。基于“MRIS”原则使用扩张器皮瓣修复该部位的血管瘤病灶，不仅能彻底切除病灶改善患者症状，而且保持患者颈部正常形态及功能，达到美学修复效果。

PU-1361

基于银杏内酯 A 负载的水凝胶促进工程化软骨再生的研究

李甜、刘霞、蒋海越

北京协和医学院整形外科医院研究所

目的 组织工程软骨体内移植后无法长期存活是目前阻碍工程软骨临床应用的瓶颈问题。体内免疫反应导致工程软骨受到炎症、纤维化作用，最终遭到破坏。因此，探索抑制工程软骨体内移植免疫反应，促进工程软骨再生是推动工程软骨临床应用的主要解决方案。近年来，中药小分子在免疫调节领域做出巨大贡献，其中银杏内酯 A 已经被报道具有明显的免疫调节作用，但其作用机制及在工程软骨构建中的应用尚未见报道。本文拟探索银杏内酯 A 免疫调节作用及在工程软骨再生中的作用。

方法 体外研究银杏内酯 A 对软骨细胞、THP-1 细胞、成纤维细胞的作用及机制，构建负载银杏内酯 A 的水凝胶，3D 打印银杏内酯 A 水凝胶细胞支架，体内移植后评估软骨再生情况及银杏内酯 A 对工程软骨的免疫调节情况。

结果 银杏内酯 A 在维持细胞表型不变的条件下，可明显抑制炎症条件下软骨细胞基质金属蛋白酶（MMP3、MMP13）的表达；抑制巨噬细胞迁移及促炎因子（TNF- α 、IL-6）的表达；抑制成纤维细胞的活化和胶原的分泌。体外成功打印负载银杏内酯 A 的水凝胶载细胞支架，体内外实验证明银杏内酯 A 可促进工程软骨体内再生。

结论 银杏内酯 A 可从急慢性炎症及纤维化多个阶段调节工程软骨的免疫反应，促进工程软骨体内再生。

PU-1362

单侧唇裂继发鼻畸形鼻甲及鼻中隔肿胀区的解剖研究

马亚萍

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 先天性单侧唇裂患者在进行手术治疗后,多数患者会因为进一步生长发育或畸形矫正不足等问题出现鼻部继发解剖畸形,并可能影响鼻通气功能。本文将运用 Mimics Medical 21.0 等数字重建软件对单侧唇裂继发鼻畸形患者的中鼻甲、下鼻甲及鼻中隔肿胀区等解剖结构行三维重建及体积测算,并进行解剖规律的探索。

方法 使用 Mimics Medical 21.0 等数字重建软件,重建 47 例患者的鼻部 CT 数据。并以患者是否伴有腭裂分为 2 组,第 1 组为 27 例单侧唇裂伴腭裂患者,第 2 组为 20 例单侧单纯唇裂患者。在此基础上进行中鼻甲、下鼻甲、鼻中隔肿胀区等结构的三维重建并进行测量。然后比较裂侧及非裂侧鼻部解剖结构的差异。获得数据后进行正态性检验,结果提示部分数据为正态分布,部分为非正态分布。故在统计学方法的选择方面采用配对样本的秩和检验进行数据分析,同时完成相关性分析。

结果 1. 47 例患者总体测量结果:

(1) 裂侧下鼻甲体积>非裂侧下鼻甲体积(无统计学意义)。(2) 以切牙孔为界,将下鼻甲分为前段及后段,前段体积非裂侧>裂侧($p<0.01$),后段体积裂侧>非裂侧(无统计学意义)。(3) 非裂侧中鼻甲体积>裂侧中鼻甲体积($p<0.01$)。

2. 分组测量结果:

(1) 单侧唇裂伴腭裂患者测量结果: 1) 非裂侧下鼻甲体积<裂侧下鼻甲体积(无统计学意义)。

2) 以切牙孔为界,将下鼻甲分为前段及后段,前段体积非裂侧>裂侧($p<0.01$),后段体积裂侧>非裂侧(无统计学意义)。3) 非裂侧中鼻甲体积>裂侧中鼻甲体积($p<0.01$)。

(2) 单侧单纯唇裂患者测量结果: 1) 非裂侧下鼻甲体积<裂侧下鼻甲体积(无统计学意义)。2) 并且以切牙孔为界,将下鼻甲分为前段及后段,前段体积非裂侧>裂侧(无统计学意义),后段体积裂侧>非裂侧(无统计学意义)。3) 非裂侧中鼻甲体积>裂侧中鼻甲体积($p<0.01$)。

3. 两侧鼻中隔体积大小差异无统计学意义。

4. 同侧鼻腔内的中鼻甲、下鼻甲、鼻中隔肿胀区体积变化之间无明显相关性。

结论 单侧唇裂继发鼻畸形患者的非裂侧前段下鼻甲体积及中鼻甲体积均大于裂侧,考虑从由于患者鼻中隔偏曲引起非裂侧中鼻道及前段下鼻道空间体积较大,非裂侧中鼻甲及下鼻甲前段出现了适应性增生以维持气流稳定。或许在手术纠正鼻中隔畸形的同时也可同期行鼻甲畸形的纠正,以进一步帮助患者术后改善鼻通气功能。

PU-1363

TIMM44 在血管生成中的作用及机制研究

马周瑞、黄志见

苏州大学附属儿童医院

目的 明确线粒体内膜转位酶 TIMM44 在血管生成中的作用及机制。

方法 (1) 观察过表达 TIMM44 对内皮细胞增殖、迁移和体外毛细血管形成的影响;(2) 观察沉默/阻断 TIMM44 对内皮增殖、迁移和体外毛细血管形成的影响;(3) 构建小鼠视网膜血管生成模型,观察过表达/沉默/阻断 TIMM44 对视网膜血管生成的影响;(4) 观察过表达 TIMM44 对内皮细胞线粒体功能(线粒体膜电位、线粒体复合酶活性、ATP 水平、脂质过氧化等)及线粒体相关基因(Opa1、Mfn1、Mfn2)表达的影响;(5) 观察沉默/阻断 TIMM44 对内皮线粒体功能及线粒体相关基因表达的影响;(6) 观察过表达 TIMM44 + 线粒体相关基因沉默对内皮细胞增殖、迁移和体外毛细血管形成的影响;(7) 观察沉默 TIMM44 + 线粒体相关基因过表达对内皮细胞增殖、迁移

和体外毛细血管形成的影响。

结果 (1) 过表达 TIMM44 促进内皮细胞增殖、迁移和体外毛细血管形成, 沉默/阻断 TIMM44 抑制内皮增殖、迁移和体外毛细血管形成; 在成年小鼠视网膜中, 通过玻璃体腔注射内皮特异性 TIMM44 shRNA 腺病毒/TIMM44 阻断剂 MB-10 沉默/阻断 TIMM44, 可抑制视网膜血管生成; (2) TIMM44 敲低或敲除可破坏内皮线粒体功能并下调线粒体相关基因 Opa1、Mfn1、Mfn2 的表达; (3) TIMM44 在血管生成中的作用依赖于线粒体相关基因 Opa1、Mfn1、Mfn2。

结论 线粒体内膜转位酶 TIMM44 是血管生成的关键蛋白, 该蛋白在血管生成中的作用依赖于线粒体相关基因 Opa1、Mfn1、Mfn2。

PU-1364

继发性肢体淋巴水肿大鼠模型的改良及评估

李旭博、杨羿、李平、戚剑

中山大学附属第一医院

目的 继发性淋巴水肿是由淋巴回流受阻引起组织间液分布异常, 进而引发一系列继发性病变的一种慢性进行性疾病, 目前尚无治愈方法。探究其发病机制及治疗方法需要动物模型作为基础, 但目前肢体淋巴水肿模型不够稳定, 易早期自我恢复, 且感染率高, 很大程度上影响了淋巴水肿的相关研究进展。本研究基于 ICG (Indocyanine Green, 吲哚菁绿) 近红外淋巴成像技术对传统肢体淋巴水肿模型进行优化, 提高模型水肿稳定程度。同时引入三维扫描技术对肢体体积进行监测。

方法 通过切除腹股沟淋巴结、腋窝淋巴结构建肢体淋巴水肿大鼠模型, 基于 ICG 近红外淋巴成像系统对恢复期模型的肢体进行观察, 对比同一批模型中水肿过早恢复与水肿持续时间较长的个体间差异。在此基础上广泛切除优势代偿淋巴通路, 并切除同侧腋窝淋巴结构建改进的继发性淋巴水肿动物模型, 从肢体体积、近红外淋巴成像、皮肤真皮厚度、淋巴管密度、淋巴管扩张度等方面与传统模型进行比较。

结果 在传统模型的水肿消退期, 发现新增优势代偿淋巴通路, 其在同一批模型中率先出现水肿消退的个体更为明显, 具体包括: 1、股深淋巴管, 2、腓肠肌上方淋巴管, 3、大腿内侧的多条浅表淋巴管, 4、跨越切口引流至同侧腹外侧淋巴管并向上汇入腋窝淋巴结。通过阻断以上通路构建改进模型, 肿胀程度加重、水肿持续时间延长, 真皮厚度及淋巴管扩张程度增加, 近红外淋巴成像显示淋巴回流受阻时间延长。

结论 淋巴系统破坏不完善、部分优势代偿淋巴通路过早代偿可能是传统继发性后肢淋巴水肿模型肿胀过快恢复的原因之一。在传统后肢淋巴水肿大鼠模型基础上通过广泛破坏下肢浅表淋巴管、股深淋巴管、小腿淋巴管及同侧腋窝淋巴结等优势代偿淋巴通路能够构建水肿更加持久稳定的肢体淋巴水肿动物模型。

PU-1365

重度进行性半侧颜面萎缩的外科治疗

何林、舒茂国、刘翔宇、余学元

西安交通大学第一附属医院

目的 进行性半侧颜面萎缩(PHA)是一种少见的面部畸形, 其特征是进行性萎缩的皮肤、皮下软组织、肌肉, 甚至是骨骼组织。轻中度 PHA 治疗常采用软组织填充, 其中以自体颗粒脂肪移植最为常用。重度 PHA 患者, 除了软组织填充外, 还需对骨骼进行重建。

方法 12例重度 PHA 患者, 术前面部三维 CT 扫描, 通过 3D 图像分析技术对面部不对称进行量化, 分别得到骨骼与软骨缺损模型。3D 打印出缺损模型, 取第 5、6 肋软骨, 根据 3D 模型雕刻出合适的肋软骨移植物, 将肋软骨固定在萎缩的骨组织表面以修复骨畸形。然后, 取旋肩胛动脉为蒂的

肩胛筋膜组织瓣修复面部软组织缺损，筋膜组织瓣根据模拟的软组织缺损模型切取，并留一小皮瓣置于耳廓前用于观察。对于部分术后臃肿或者软组织填充不足的患者，在术后六月进行修复。

结果 12 例患者皮瓣全部存活，所有患者均取得了良好的治疗效果，无血肿，感染等并发症发生。术后 1 年以上，通过三维 CT 扫描，肋软骨均在位并很少吸收。通过三维测量，患者术后软组织体积和形态均较术前有明显改善。所有患者都对治疗结果表示满意。

结论 结合 3D 设计和打印技术，通过自体肋软骨和联合游离筋膜瓣移植修复重度进行性半侧颜面萎缩，取得了满意的效果。

PU-1366

生成式语言模型辅助导诊

李涵韬、齐向东
南方医科大学珠江医院

目的 评估 2023 年 4 月生成式语言模型（ChatGPT、GPT-4、New Bing、文心一言）对患者分诊准确度和效率。

方法 获取 NEJM 期刊 2020 年 1 月-2022 年 12 月 Clinical Problem-Solving 和 Case Records of the Massachusetts General Hospital 栏目病例中诊前阶段的信息，输入 ChatGPT、New Bing、文心一言生成式语言模型，将同样的信息告知前台护理人员，要求其对患者进行分诊。统计生成式语言模型与人类回答的准确性、反应时间。

结果 在多次进行问答的情况下，人类回答的反应时间和准确性有所下降，但均优于生成式语言模型回答。生成式语言模型的回答内容较为宽泛，通常会给出多个回答，而人类的导诊结果更加准确并适于所在医院的具体情况。

结论 生成式语言模型可能有助于回答患者宽泛的问题，给予简单而且明了的帮助。但难以胜任具体详细的临床问题解答。如果为人工智能添加先验知识，可以有效改善导诊的准确性。在临床环境中，有必要进一步探索这项技术，例如使用生成式语言模型起草回复后由医生编辑。

PU-1367

自体浓缩骨髓血复合人工骨材料二次修复 牙槽突裂的可行性分析及效果初探

狄文君、王永前、宋涛、尹宁北
中国医学科学院整形外科医院

目的 牙槽突裂植骨手术是唇腭裂序列治疗的重要一环。自体髂骨移植是牙槽突裂植骨治疗的金标准。然而，由于自体髂骨供应量有限，有些初次植骨治疗失败的患者进行再次植骨治疗时往往缺乏自体骨来源。同时，部分患者对于再次植骨治疗的效果缺乏信心。本研究拟对再次植骨的可行性分析并开展前瞻性临床实验验证使用自体浓缩骨髓血复合 β -TCP 材料在唇裂继发畸形修复的同时进行牙槽突裂二次修复的治疗效果。

方法 牙槽突裂初次植骨失败的患者的裂隙存在部分的成骨导致出现部分改变：骨缺损量降低、裂隙内植入骨面接触面积增加或形成骨桥。我们随机纳入了 2015 年 7 月至 2022 年 8 月在我院行牙槽突裂修复术的 63 名患者，我们测量了这些患者的骨缺损量、植骨术后成骨量及植入骨在骨缺损区的骨接触面积等数据。另外，自 2022 年 6 月我们目前按入选、排出标准入组了 7 例患者，签署知情同意后接受使用自体浓缩骨髓血复合 β -TCP 材料在唇裂继发畸形修复手术的同时进行二次牙槽突裂修复，术后 6 个月行头颅 CT 检查和面部三维扫描检查。随访结束后，对术前和术后的 CT 影像图像和三维扫描图像进行评估。

结果 可行性分析: 纳入研究的 63 名患者的平均骨缺损量为 $1.39\pm 0.47\text{ml}$, 成骨量平均为 $0.5\pm 0.24\text{ml}$, 成骨率平均为 $38.67\%\pm 18.79\%$, 骨接触面积平均为 $0.43\pm 0.11\text{mm}^2$ 。使用独立样本 t 检验有无骨桥患者的成骨率发现 $p=0.00<0.05$, 提示有骨桥的患者成骨率更高。Pearson 检验发现骨缺损量与成骨率显著相关, 而骨接触面积与成骨率间无明显相关性。

二次修复效果初探: 目前回来随访的患者中, 他们术前残余的骨缺损体积为 $0.82\pm 0.11\text{ml}$ 。术后 6 个月的新生骨体积均值为 0.24ml , 平均术后成骨率为 25.38% 。尽管与初次植入骨缺损的成骨率相比较低, 但是患者面部对称性获得了较好的改善。

结论 通过对过去在我院行牙槽突裂植骨修复患者的治疗效果进行回顾性分析发现, 有骨桥及较小的骨缺损量与获得更好的骨修复效果相关。同时我们开展了前瞻性的临床试验发现尽管成骨率降低但是可以取得较好的外观恢复效果。

PU-1368

MAIT- TCR $\text{V}\alpha 7.2$ - $\text{J}\alpha 33$ 不变链 作为瘢痕疙瘩诊断生物标志物的研究

叶勒泰·努尔扎提、冀航
广州医科大学附属第一医院

目的 瘢痕疙瘩是一种侵袭周围正常组织而不受自我限制的病理性疤痕, 可引起疼痛、瘙痒、美容毁容等。瘢痕疙瘩的分子机制尚不清楚;因此, 没有可用的生物标志物用于其诊断, 导致诊断准确率仅为 81%, 这可以通过寻找有效的生物标志物来解决。鉴于瘢痕疙瘩具有与自身免疫性皮肤病相似的致病特征, 本研究旨在利用单细胞 V(D)J 测序方法鉴定潜在的生物标志物并阐明其病

方法 采用单细胞 V(D)J 测序法检测瘢痕疙瘩患者和健康对照者外周血 T 细胞受体(TCR)多样性, 并采用逆转录-聚合酶链反应(RT- PCR)对结果进行验证。采用流式细胞术分析瘢痕疙瘩患者和正常供者外周血标本中黏膜相关恒定 T (MAIT)细胞百分比、细胞因子产生和活化标志物表达水平。采用免疫荧光法定量分析 MAIT 细胞在瘢痕和健康供体皮肤组织中的分布。

结果 单细胞 V(D)J 测序分析显示, 瘢痕疙瘩患者 MAIT 细胞 TCR 的 TRAJ33- 1 不变链的使用频率降低。RT- PCR 验证了这一结果, 瘢痕疙瘩患者中 TCR $\text{V}\alpha 7.2$ - $\text{J}\alpha 33$ 的表达明显低于健康供者和增生性瘢痕患者($p<0.05$)。流式细胞术和免疫荧光试验进一步证实, 与健康对照组相比, 瘢痕疙瘩患者外周血样本和病变中的 MAIT 细胞均显著减少($p<0.05$)。瘢痕疙瘩患者的 MAIT 细胞分泌的干扰素(IFN)- γ 少于健康对照组和增生性瘢痕组($p<0.001$)。瘢痕疙瘩患者外周血中 PLZF+ MAIT 细胞的百分比最低($p<0.05$)。瘢痕疙瘩患者外周血样本中 IL- 18+ MAIT 细胞的百分比低于健康供者($p<0.05$)。

结论 这些发现表明 MAIT 细胞可能与瘢痕疙瘩相关, 并可能作为瘢痕疙瘩诊断的潜在生物标志物或治疗靶点。

PU-1369

皮肤黑色素瘤的预后生物标志物 CCR6 及其与免疫浸润的相关性研究

叶勒泰·努尔扎提¹、代大毛²、梁刚¹、冀航¹、张孝文¹
1. 广州医科大学附属第一医院
2. 深圳市人民医院 (暨南大学附属第二临床医学院)

目的 皮肤黑色素瘤(CM)是一种侵袭性皮肤病。即使经过标准治疗, CM 的复发和恶性进展几乎是不可避免的。CM 患者的总生存期(OS)差异很大, 因此对预后预测至关重要。基于 CCR6 与黑色素瘤

发病率的相关性,我们旨在探讨 CCR6 在 CM 中的预后作用及其与免疫浸润的关系

方法 我们从癌症基因组图谱(TCGA)中获得 RNA 测序数据来分析 CM 的表达。进行功能富集分析、免疫浸润分析、免疫检查点分析和临床病理分析。采用单因素和多因素 Cox 回归分析确定独立预后因素。建立了一种模态图模型。采用 Kaplan-Meier 生存分析和 log-rank 检验估计 OS 与 CCR6 表达的关系。

结果 CCR6 在 CM 中显著上调。功能富集分析显示 CCR6 与免疫应答相关。大多数免疫细胞和免疫检查点与 CCR6 表达呈正相关。Kaplan-Meier 分析显示,在 CM 及其亚型中,高 CCR6 表达与良好的预后相关。Cox 回归分析显示,CCR6 是影响 CM 患者预后的独立因素(HR = 0.550, 95% CI = 0.332 ~ 0.912, $p < 0.05$)。

结论 CCR6 被认为是 CM 患者新的预后生物标志物,我们的研究为 CM 治疗提供了一个潜在的治疗靶点。

PU-1370

V γ 4T 细胞及 IL-22 在雷帕霉素小鼠创面愈合障碍中的作用及机制研究

刘中阳

郑州大学第一附属医院

目的 探究 V γ 4T 细胞及 IL-22 在雷帕霉素小鼠创面愈合障碍中的作用及机制。

方法 野生型小鼠以雷帕霉素对其进行腹腔注射,建立 mTOR 通路抑制小鼠模型,即 RAPA 小鼠。动物创面实验共 4 组,每组 10 只小鼠,分别为对照组、RAPA 组、RAPA+V γ 4T 细胞组(RAPA 小鼠连续 7 天对其创缘皮下注射 V γ 4T 细胞)及 RAPA+V γ 4T 细胞+IL-22 抑制剂组(RAPA 小鼠连续 7 天对其创缘皮下注射 V γ 4T 细胞+IL-22 抑制剂),连续 7 天观察这四组小鼠创面愈合情况。流式细胞仪检测表皮细胞中 V γ 4T 细胞的表达情况。选取 5 只野生型小鼠提取创周表皮细胞,按照 V γ 4、V γ 3 的表达情况对细胞群进行分类,采用 RT-PCR 技术检测各类细胞群 IL-22 的表达情况。采用 RT-PCR 技术检测小鼠创周表皮 IL-22、CCL20 的表达情况,实验分为对照组和 RAPA 小鼠组,每组 6 只小鼠。采用 Western blot 方法检测小鼠创周表皮 IL-22、CCL20 的表达情况,实验分为对照组和 RAPA 小鼠组,每组 6 只小鼠。选取 5 只野生型小鼠对其腋窝淋巴结分离并提取 V γ 4T 细胞并进行体外培养,部分培养的 V γ 4T 细胞需在 rapamycin 存在下培养 24 小时以进行后续实验。采用 RT-PCR 技术检测 V γ 4T 细胞和 rapamycin 抑制的 V γ 4T 细胞中 IL-22 的表达情况。

结果 (1)与对照组小鼠相比,RAPA 小鼠及应用 CCL20 抑制剂的小鼠创周表皮 V γ 4T 细胞的表达减少($P < 0.05$)。(2)小鼠创后表皮中 V γ 4T 细胞相比其他细胞群高表达 IL-22($P < 0.05$)。(3)与对照组小鼠相比,RAPA 小鼠及应用 V γ 4T 细胞和 IL-22 抑制剂的 RAPA 小鼠创面愈合速度明显减慢,而创面局部仅应用 V γ 4T 细胞的 RAPA 小鼠创面愈合速度与对照组小鼠接近($P < 0.05$)。

(4)与对照组小鼠相比,RAPA 小鼠创周表皮中 IL-22 和 CCL20 表达水平明显降低($P < 0.05$)。

(5)与正常培养的 V γ 4T 细胞相比,在 rapamycin 中培养的 V γ 4T 细胞低表达 IL-22($P < 0.05$)。

结论 雷帕霉素可能通过抑制 CCL20 创伤后表达使 CCL20/CCR6 趋化系统受损导致 V γ 4T 细胞向表皮募集减少,并同时抑制 V γ 4T 细胞分泌 IL-22 从而减缓了创面愈合速度。

PU-1371

咖啡因在促进毛囊再生方面的进展

范崇祥

杭州市第一人民医院（浙江大学医学院附属杭州市第一人民医院）

目的 咖啡因是一种常见的神经兴奋剂，广泛存在于咖啡、茶、可乐等饮料中。除了提神醒脑的作用外，咖啡因还被发现具有促进毛囊再生的作用。本文将对咖啡因促进毛囊再生方面的研究进行综述。

研究表明，咖啡因可以促进毛囊细胞的增殖和生长。一项研究发现，将咖啡因添加到人类毛囊细胞培养基中，可以显著促进毛囊细胞的增殖和生长。此外，咖啡因还可以促进毛囊细胞的分化和成熟，从而促进毛发的生长。

另外，咖啡因还可以抑制毛囊细胞的凋亡。一项研究发现，将咖啡因添加到人类毛囊细胞培养基中，可以显著抑制毛囊细胞的凋亡。这表明，咖啡因可以通过抑制毛囊细胞的凋亡，保护毛囊细胞，促进毛发的生长。

方法 此外，咖啡因还可以促进毛囊血管的生长。一项研究发现，将咖啡因添加到小鼠毛囊培养基中，可以显著促进毛囊血管的生长。这表明，咖啡因可以通过促进毛囊血管的生长，提高毛囊的营养供应，促进毛发的生长。

总的来说，咖啡因可以通过促进毛囊细胞的增殖和生长、抑制毛囊细胞的凋亡、促进毛囊血管的生长等多种途径，促进毛囊再生，从而促进毛发的生长。因此，咖啡因被认为是一种潜在的治疗脱发的药物。

结果 然而，目前对于咖啡因促进毛囊再生的机制还不是非常清楚，需要进一步的研究来探究其作用机制。此外，咖啡因的剂量和使用方法也需要进一步研究，以确定其最佳的使用方法和剂量。

结论 总之，咖啡因可以促进毛囊再生，从而促进毛发的生长。未来的研究需要进一步探究其作用机制和最佳的使用方法和剂量，以期能为脱发的治疗提供更有效的药物。

PU-1372

外扩张器处理异体移植的脂肪基质促进移植物中脂肪新生及保留

吴梦凡

北京大学深圳医院

目的 外扩张器（EVE）已被证明可以提高脂肪移植物的存活率。在本研究中，我们在非免疫功能低下的小鼠中异种植入人同种异体移植脂肪基质（AAM），并结合使用 EVE 进行预处理和后处理，以评估脂肪组织的长期存活率。

方法 34 只 8 周大的野生型（C57BL/6J）小鼠背部的 68 受体位点被分成四组。34 个受区未接受任何外扩张器处理，其中，PBS 组在皮下注射 300 μ l PBS（ $n = 17$ ），AAM 组在皮下注射 300 μ l AAM（ $n = 17$ ）。另外 34 个受区在移植前的第 7 至 3 天接受 EVE 预处理，并在第 0 天皮下注射了 300 μ l AAM；其中 AAM+Imm-EVE 组（ $n = 17$ ）的受区在移植后的第 1 至 5 天立即接受 EVE 处理；AAM+Del-EVE 组（ $n = 17$ ）的受区在移植后的第 28 至 32 天延迟接受 EVE 处理。在移植后的第 12 周取材并进行实验室分析。

结果 在 12 周时，与 AAM 组相比，AAM+Imm-EVE 和 AAM+Del-EVE 组均实现了更高的体积保留（ $p = 0.02$ 和 $p < 0.0001$ ），更高的微血管密度（ $p = 0.04$ 和 $p = 0.02$ ）；AAM+Del-EVE 组移植物中脂肪干细胞显著更高（ $p = 0.01$ ）；AAM+Imm-EVE 组（ $p = 0.002$ ）和 AAM+Del-EVE 组（ $p = 0.003$ ）的巨噬细胞浸润较低。qPCR 和 Western-blot 结果提示 EVE 处理后的移植物中 PPAR- γ 、LPL 和 VEGF 的表达显著升高。

结论 受区的 EVE 预处理和后处理，特别是后处理优化了移植区域的微环境。EVE 通过诱导强大的

血管新生为脂肪新生和新生脂肪组织的存活创造有利条件。本研究为 EVE 辅助的脂肪基质异种移植提供了有力证据。

PU-1373

人羊膜促进氧化应激慢性糖尿病小鼠创面模型中的血管生成

吴梦凡

北京大学深圳医院

目的 To utilize an oxidative stress (OS) murine model to study the effect of a human amniotic membrane (AM) on chronic wound healing.

方法 45 db/db mice were separated into three groups. Thirty mice received an OS regimen and a 1×1 cm² full-thickness excisional dorsal wound. The wounds were either covered with AM and occlusive dressing (db/dbOS-AM) or occlusive dressing only (db/dbOS). Fifteen mice didn't receive the OS regimen, and were covered with AM and occlusive dressing (db/db-AM).

结果 Vascular density and leukocyte infiltration were higher in the AM groups. Vessel maturity was lowest in the db/dbOS group. AM upregulated various proangiogenic factors, and downregulated genes involved in chronicity. Cell death was lower in the AM groups.

结论 AM treatment promoted murine chronic wound healing by stimulating angiogenesis through the upregulation of proangiogenic factors, improving the wound milieu by increasing leukocyte and growth factor delivery and decreasing cell death.

PU-1374

含银离子敷料在各类难治性创面治疗中的应用进展

刘浩、王智

中国医学科学院北京协和医院

目的 在临床工作中#各类难治性创面如糖尿病患者的创面，烧伤创面，恶性肿瘤创面，耐甲氧西林金黄色葡萄球菌感染的创面，溃疡性创面等都具有一定的治疗难度，为医师带来了极大的挑战。含银离子敷料的出现可以为临床医师提供一种新的治疗手段，本文将探讨含银离子的敷料在各类难治性创面治疗中的作用及其应用进展。

方法 本文介绍了含银离子敷料的分类并总结了其在治疗各类患者的难治性创面中的应用进展，为在难治性创面治疗中的应用与推广提供参考。

结果 银在人类健康史中举足轻重，而含银离子敷料作为其当代的衍生品之一，应该考虑列入各类难治性创面的标准治疗路径中。这对含银离子敷料的研究具有重要的临床意义。

结论 相信通过未来研究的不断加深，含银离子敷料的应用会更加广泛，为难治性创面的患者带来福音。

PU-1375

Annexin-V 通过巨噬细胞免疫调节和软骨细胞保护作用治疗骨关节炎

贾卓璇、张文杰

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 骨关节炎（osteoarthritis, OA）是一种以关节软骨逐渐受到破坏和滑膜炎症为特征的关节系统退行性疾病。在我们前期研究中，提出了从抽脂废物中提取的无细胞脂肪提取物（CEFFE），其富含多种蛋白成分，并通过体内及体外实验证实了 CEFFE 对于早期骨关节炎的治疗作用。为了进一步探究 CEFFE 中发挥作用的具体成分，我们将 CEFFE 进行分段盐析后利用巨噬细胞极化模型进行筛选，发现 CEFFE 中存在的 Annexin-V 蛋白（A5）具有抑制巨噬细胞 M0 向 M1 转变的作用。因此我们推测 Annexin-V 可能对早期骨关节炎有治疗作用。

方法 在体内实验中，我们将 SD 大鼠分为 4 组，每组 6 只，分别为 Control, Model, A5 低剂量组，A5 高剂量组。利用左关节腔注射 50 μ L MIA 溶液，构造体内骨关节炎模型。其中 Control 不做任何处理，其余各组造模成功后，Model 组给与生理盐水，其余各组给与相应剂量的 A5，每 2 周给药 1 次（共给药 4 次）。检测指标包括行为学实验：缩爪压力值和步态分析。病理学研究：HE 染色，番红固绿染色，甲苯胺蓝染色，CD68 和 CD206 免疫组化。在体外实验中，我们利用 RAW264.7 及骨髓来源的巨噬细胞在 LPS 及 IFN γ 诱导下可从 M0 型转变为促炎 M1 型的炎症模型，利用流式及 qRT-PCR 探究 A5 的抗炎作用。利用小鼠原代细胞有无 IL-1 β 和 TNF- α 的条件下，探究 A5 对软骨细胞的保护作用。

结果 体内实验结果显示，A5 可以改善 MIA 造成的骨关节炎疼痛症状，且改善关节软骨纤维化，降低关节软骨细胞增生/变性/坏死/糜烂发生率和/或程度。同时 A5 也可以促进抗炎性巨噬细胞增加，改善关节腔炎症状态。

体外实验表明，A5 可以降低 M1 型巨噬细胞的比例，且高浓度 A5 的抑制作用最明显；A5 具有减少软骨细胞凋亡的作用，且相关基质金属降解酶如 ADAMT5, MMP3, MMP9 及 MMP13 等在经过 A5 的处理后下降，且以上变化均具有浓度依赖性。

结论 综上所述，我们在体内骨关节炎模型中证实了 A5 治疗的有效性，在体外巨噬细胞模型中证实了 A5 可以抑制巨噬细胞从 M1 型向促 M1 型的转变，从而减少炎症因子的释放；在体外原代软骨细胞模型中，证实了 A5 可以减少软骨细胞凋亡，减少降解酶的产生。

PU-1376

乳腺癌保乳术后即刻部分背阔肌皮瓣乳房重建术的临床应用价值

王阳、贾国丛、孟亚秋

郑州大学第三附属医院

目的 探讨乳腺癌行保乳根治术后，即刻采用部分背阔肌皮瓣即刻乳房重建的临床应用价值。

方法 回顾性分析 2022 年 1 月至 2023 年 5 月在郑州大学第三附属医院治疗的 27 例早期乳腺癌行保乳术后即刻部分背阔肌皮瓣乳房修复术患者。术中应用腋窝扩大切口游离部分背阔肌皮瓣，于腋窝背阔肌切断背阔肌肌束，保留背阔肌血管神经。通过旋转，将游离部分背阔肌填充乳房缺损处，达到修复乳房外观重建乳房的目的。并统计患者的手术时间、出血量、住院时间、引流管拔除时间，术后并发症（感染、出血，后背血清肿，皮瓣坏死）、术后乳房外观满意度等临床资料，进行统计学分析。并对该术式的美学效果进行评价及术后并发症进行评估。

结果 所有患者术后重建乳房形态良好，手感柔软，无明显畸形，未发生严重并发症。除 1 例患者对修复乳房美学效果评价为尚可外，余患者对修复乳房的评价均为良。

结论 乳腺癌保乳术后即刻部分背阔肌皮瓣乳房重建术操作简便，术后并发症较少，是改善乳腺癌保留乳房手术后乳房美容效果的一种较好方法。

PU-1377

外用重组人酸性成纤维细胞生长因子在毛囊单位移植术治疗男性雄激素性脱发的临床应用和疗效观察

王芳、陈莹、张惠丰、张伟、雷惠斌
西安医学院第一附属医院

目的 观察并探讨外用重组人酸性成纤维细胞生长因子（艾夫吉夫， rhaFGF ）在毛囊单位提取（FUE）移植术治疗男性雄激素性脱发（AGA）的临床应用效果

方法 本研究采用回顾性研究性方法，选择西安医学院第一附属医院医学美容科 2018 年 1 月至 2021 年 12 月确诊并行 FUE 移植术的男性 AGA 患者 120 例，根据术后处理方法的不同，将 FUE 术后常规护理的 60 患者纳入对照组，FUE 术后 1-3 天手术区域予以 rhaFGF 外用+常规护理的 60 例患者纳入观察组，术后随访 12 月，比较两组患者术后创面愈合情况、毛发生长情况（毛发生长速度和毛发存活率），统计手术相关并发症及其发生率，评估临床疗效，分析患者满意率等相关情况。统计资料行 χ^2 检验及独立样本 t 检验

结果 术后随访 12 个月，发现 FUE 术后，观察组术区创面愈合速度明显高于对照组（ $P<0.05$ ）。观察组的毛发生长速度明显高于对照组；术后 12 月观察组的毛囊存活率为（ 94.01 ± 3.52 ）%，对照组为（ 90.12 ± 2.73 ）%，两组间差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。随访 12 月，两组患者均未出现严重的并发症，但术后对照组患者毛囊炎和后枕部点状瘢痕的发生率明显高于观察组，两组间差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。术后 12 个月，观察组 60 例患者满意率 100%，其中非常满意者 56 例，满意者 4 例，无不满意及无效者；对照组 60 例患者满意率为 97%，其中非常满意者 48 例，满意者 10 例，不满意者 2 例，无效者 0 例。两组间患者满意率差异比较具有统计学意义（ $P<0.05$ ）

结论 外用 rhaFGF 能够明显缩短 FUE 术后创面愈合时间，显著提高移植毛发的生长速度以及成活率，降低点状瘢痕及毛囊炎等并发症的发生率，提高患者满意率，有利于男性 AGA 的治疗

PU-1378

基于蛋白质组学斑马鱼模型的静脉畸形关键基因筛选及功能机制研究

王耸¹、霍然²

1. 中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)
2. 山东省立医院

目的 拟利用蛋白质组学及高内涵功能基因筛选，筛选出散发型静脉畸形发病中发挥重要功能的关键功能基因，分析并探索其可能的生物学功能，进一步建立基因突变斑马鱼模型并初步探讨其在静脉畸形体内模型中的致病机制。

方法 按照纳入及排除标准，选取静脉畸形与正常组织。利用 TMT 蛋白质组学进行差异蛋白分析，利用高内涵筛选技术得到差异基因。分析目的基因在静脉畸形及正常组织中的表达水平。构建细胞模型，进行相关功能实验对目的基因进行初步功能研究。构建斑马鱼模型，研究相关基因改变对于斑马鱼血管生成的影响，尝试探究目的基因参与静脉畸形致病相关的机制。

结果 TMT 蛋白质组学结果显示共有 71 个蛋白质表达的差异符合要求。挑选 20 个差异蛋白质进行基因层面的功能学筛选，发现 ACTA2 基因为目的驱动基因。检测静脉畸形组织中 ACTA2 存在显著低表达。细胞实验显示过表达 ACTA2 对血管内皮细胞的迁移、侵袭、增殖、细胞周期及血管生成能力造成明显影响。成功构建 ACTA2 敲减的静脉畸形的斑马鱼模型，观察其血管发育显示 ACTA2 敲减显著影响了斑马鱼早期尾静脉丛、节间静脉、背侧纵向吻合血管的发育。

结论 本研究采用蛋白质组学及高内涵筛选技术首次发现 ACTA2 在静脉畸形中的关键作用，并在患

者组织中进行了验证,证明了 **ACTA2** 基因对于血管内皮细胞迁移、侵袭、增殖、细胞周期及血管生成能力造成明显影响。成功构建了 **ACTA2** 缺陷的斑马鱼模型,在体内实验中验证了 **ACTA2** 对于静脉发育异常畸形的影响,为静脉畸形的诊疗提供了新的思路和靶点。首次在体内实验中发现 **ACTA2** 缺陷导致的静脉畸形可能与 **Dll4-notch1** 信号通路、**Ephrin-B2** 信号通路、血管完整性以及 **Hedgehog** 信号通路密切相关,经过分析比较 **ACTA2** 敲减组及正常组的相关分子表达情况发现 **ACTA2** 的缺失可能是抑制下调了 **Dll4-notch1** 信号通路、**Ephrin-B2** 信号通路及血管完整性相关分子的表达,而激活上调了 **Hedgehog** 信号通路表达从而导致了血管完整性破坏、血管新生缺陷、静脉发育畸形,由于体内细胞信号通路之间的交叉对话机制非常复杂,具体机制还有待进一步研究。本研究对于静脉畸形的致病机制的深入研究提供了新的思路,对于靶向治疗靶点的选择提供了新的研究方向。

PU-1379

获得性并乳畸形的分类、原因及修复策略

刘畅、陈育哲

首都医科大学附属北京世纪坛医院

目的 获得性乳房对称是隆胸术后一种罕见且难以修复的并发症。通过对于临床病例的汇总,总结获得性并乳畸形的原因、分类以及相应的修复策略。

方法 回顾本团队治疗的 18 例隆胸后发生并乳畸形患者的病历。收集包括术前病史、植入物大小和胸底宽度等临床信息。根据术后随访结果并对手术技术进行系统回顾和分析。

结果 18 例患者中假体隆乳 15 例,注射性隆乳 3 例。所有 18 例患者均接受了各种手术技术的全面修复。3 例术后出现复发。4 例患者对术后乳房大小不满意,进行了二期修复手术。

结论 并乳畸形是一种较难修复的手术并发症。我们将并乳畸形按照其形态和成因分为 3 型,术前的手术分型有助于提前进行手术难度评估及手术策略的计划实施,从而达到术中有效的修复并乳畸形,提高修复的精准度。

PU-1380

新型多功能水凝胶用于基因-细胞联合递送促进退变椎间盘再生

陈家鑫

浙江省人民医院

目的 炎症因子在椎间盘退变 (IVDD)、骨缺损愈合、慢性难愈性创面等系列疾病中起着至关重要的作用,但在目前仍缺乏有效的精准靶向的治疗手段。本研究旨在开发具有高转染效率的苯硼酸修饰的第 5 代 (G5) 聚 (酰氨基胺) (PAMAM) 树枝状大分子 (G5-PBA) 以及基于多重动态键的新型生物多功能水凝胶,探索多功能水凝胶体系持续、时空递送 siRNA@G5-PBA 基因载体,精准抑制 P65 蛋白,延缓髓核 (NP) 细胞炎症与退变的作用,并评估其在体内联合细胞治疗促进椎间盘 (IVD) 再生的疗效。

方法 首先,合成与鉴定 G5-PBA 以及多重动态键的交联的新型生物多功能水凝胶,考察其成胶时间, PBS 中的溶胀率、降解行为,微观结构,力学性质,可注射、自愈合、抗菌、止血以及粘附性能、抗炎等表征,最后对大鼠尾部 IVD 进行穿刺,建立 IVD 退变的体内模型,穿刺 1 W 后,用水凝胶共递送 siP65@G5-PBA 和大鼠 NP 细胞,进行微创注射治疗,通过影像学 (MRI 和 Micro-CT) 和组织学 (H&E、番红固绿和免疫组化) 评价其体内的治疗效果。

结果 本研究成功合成了苯基硼酸修饰的 G5 PAMAM (G5- pba),然后基于多动态键将沉默 p65 与 G5- pba 混合表达的治疗性 siRNA (siRNA@G5-PBA) 嵌入水凝胶 (siRNA@G5-PBA@Gel) 中。局部和酸性炎症微环境反应性基因-药物释放可实现基因表达的时空调控。此外,水凝胶的基因药物释

放在体内和体外均可持续 28 天以上，极大地抑制了炎症因子的分泌和脂多糖(LPS)诱导的髓核(NP)细胞的变性。通过长时间抑制 P65/NLRP3 信号通路，siRNA@G5-PBA@凝胶被证实可以缓解炎症风暴，当与细胞治疗联合使用时，可以显著增强 IVD 再生。

结论 本项研究开发了一种新型的精准调控炎症微环境的生物多功能水凝胶体系，该水凝胶体系可以实现基因载体的持续、时空释放（特定部位以及特定的时间），为精准治疗众多炎症性疾病提供借鉴思路。

PU-1381

含有多生长因子的血小板裂解液基于 NF- κ B 信号通路使皮肤恢复活力，发挥抗衰老作用：体内外机制和临床研究

李婷
浙江省人民医院

目的 研究报道血小板通过分泌生长因子促进组织再生，血小板产物例如血小板裂解物（PL），已在临床上应用于组织再生。本研究利用反复冻融技术获得 PL，具有能稳定释放生长因子以及可质控化优势。为确定人 PL（hPL）对皮肤的抗衰老功效和机制，本研究进行了临床回顾性研究、裸鼠体内研究和人真皮成纤维细胞（HDF）体外机制研究。

方法 流式细胞术用于 hPL 的质量控制，ELISA 用于 hPL 中生长因子（EGF，IGF-1，PDGF 和 TGF- β ）的定量。D-半乳糖造模衰老后，对裸鼠进行皮肤纹理分级、组织病理学观察、免疫荧光分析和氧化应激测定，对 HDFs 进行 SA- β -gal 染色、CCK-8 和伤口愈合测定。进行 qPCR 和蛋白质印迹以阐明 hPL 的机制。

结果 临床回顾性研究数据显示，hPL 明显使人体皮肤外观恢复活力，无不良事件。动物数据显示，hPL 对皮肤具有抗抗氧化应激，促进再生和年轻化的作用，且与 NF- κ B 信号通路相关。细胞数据显示，hPL 通过抑制 NF- κ B 途径，显著促进 HDFs 的增殖和迁移，抑制衰老相关分泌蛋白分泌和细胞衰老状态。使用 P65 siRNA 对 NF- κ B 依赖性机制进行了阳性验证，通过使用 Prostratin 激活剂对 NF- κ B 依赖性机制进行了阴性验证。此外，本研究表明 EGF、IGF-1、PDGF 和 TGF- β 是 hPL 的主要成分，且分子实验其分别对皮肤有不同的作用，有助于 hPL 的皮肤再生功效和机制。

结论 这项研究提供了关于 hPL 的新知识，使其成为皮肤年轻化的理想选择。

PU-1382

白介素 6 通过调控丝氨酸代谢抑制结节硬化症

王吉¹、Hilaire Lam²、Elizabeth Henske²、吴溯帆¹

1. 浙江省人民医院
2. 哈佛医学院

目的 结节性硬化症 (TSC)是由于 TSC1 或 TSC2 缺失、mTORC1 异常激活引起的疾病，但具体机制尚不清楚。

方法 本研究采用分子生物手段探究 IL-6 调节丝氨酸生物合成，在肿瘤进展中的作用与机制。

结果 病人来源的 TSC2-/-细胞的细胞因子分析显示白介素 6 (IL-6) 显著上调。与健康对照相比，患者血浆中含有增加的循环 IL-6，与野生型细胞相比，鼠源 TSC2 缺陷细胞显示出 IL-6 转录和分泌的上调。IL-6 阻断抑制了 TSC2 缺陷细胞的增殖和迁移，并降低了耗氧量和细胞外酸化。U-13C 葡萄糖追踪显示 IL-6 敲除减少了 TSC2 缺陷细胞中 3-磷酸丝氨酸和丝氨酸的产生，表明 IL-6 参与了从头丝氨酸代谢。IL-6 敲除降低了磷酸丝氨酸氨基转移酶 1 (PSAT1) 的表达，PSAT1 是丝氨酸生物合成中的一种必需酶。重要的是，加入重组 IL-6 恢复了 TSC2 缺陷型 IL-6 敲除克隆中的 PSAT1

表达, 并且对野生型细胞没有影响。用抗 IL-6 (α IL-6) 抗体治疗同样减少了 Tsc2^{-/-} 小鼠的细胞增殖和迁移并减少了肾肿瘤, 同时降低了 PSAT1 的表达。

结论 这些数据揭示了 IL-6 调节丝氨酸生物合成的机制, 以及成为治疗结节硬化症靶点的潜能。

PU-1383

类泛素化修饰 RanGAP1 蛋白调控 Smad 蛋白定位 对瘢痕疙瘩瘤样特性作用的研究

林啸虎

浙江省人民医院

目的 瘢痕疙瘩是人类特有的过度纤维增生性的病理性愈合过程, 具有瘤样增殖和侵袭临近组织的特点。近年来研究提示类泛素化 (SUMO) 修饰参与了多种器官纤维化相关疾病的发病过程, 但在皮肤相关纤维化疾病中研究较少。我们的研究探究瘢痕疙瘩 RanGAP1-SUMO1 在瘢痕疙瘩中对信号通路内亲核蛋白核质分布的作用及其对瘢痕疙瘩瘤样生长特性的影响。

方法 首先通过数据库网站预测 RanGAP1 与 SUMO1 的互作关系, 然后用免疫荧光共聚焦和蛋白质免疫共沉淀在瘢痕疙瘩中确认。通过调控瘢痕疙瘩成纤维细胞中 SUMO1 和 RanGAP1 的含量水平, 比较亲核蛋白的核质分布情况, 用免疫荧光的方法来验证。然后通过药物和点突变的方法减弱 RanGAP1 与 SUMO1 的共价连接, 再次比较亲核蛋白的核质分布情况。最后通过 SUMO1 和 RanGAP1 的含量水平, 比较瘢痕疙瘩成纤维细胞的迁移、侵袭、增殖等细胞表型的影响。

结果 我们的研究发现 RanGAP1 与 SUMO1 蛋白在瘢痕疙瘩组织中相互作用且存在明显的正相关性。RanGAP1-SUMO1 复合物中含量水平改变可以导致瘢痕疙瘩成纤维细胞 TGF- β /Smad 通路中 Smad4 蛋白的核内滞留, 且与其之间的共价连接相关。RanGAP1-SUMO1 含量水平下降导致 Smad4 蛋白核内滞留对瘢痕疙瘩成纤维细胞的瘤样特性有负向调控作用

结论 本研究为阐明 SUMO 修饰在瘢痕疙瘩瘤样特性的作用效应及分子机制, 为瘢痕疙瘩的靶向防治提供新的策略

PU-1384

小切口剪切法治疗颈肩脂肪垫垫 4200 报告

卢敏华、洪琦、张向燕、卢航剑

浙江东阳市红会医院

目的 颈肩脂肪垫主要表现为颈前、颈背、双肩部位外形隆凸, 临床上因影响美观、局部压迫等原因就诊求术者众多。本文探讨一种操作简单, 恢复快, 疤痕小, 疗效确切的治疗颈肩脂肪垫的手术方法

方法 回顾性分析本院 1997.1---2021.5 月间 4200 例颈肩脂肪垫手术患者临床资料, 探讨手术要点、术后处理与并发症。手术方法: 局部肿胀麻醉后, 在脂肪垫的正下方或侧方距脂肪垫边缘 1~2 厘米处做 2~3 厘米的皮肤切口, 紧贴皮下锐性分离至术前设计范围, 剪切结合逐点逐条逐块祛除脂肪垫组织, 部分远端残留用甲状腺剪“绞碎”, 范围略超设计线边界, 修整至术区平整, 与交界处过渡平缓。彻底止血, 分层缝合, 放置引流, 多层纱布棉垫外敷, 弹力绷带加压包扎。

结果 4200 例颈肩脂肪垫小切口剪切法治疗, 术区即刻平整, 隆起消失, 与周围组织流畅衔接, 轮廓改善明显。1500 余例术后 1-6 月常规随访, 长则二十多年患者复诊, 切口疤痕细小, 未见复发案例。术后出现血肿 50 例, 血清肿 258 例, 脂肪垫去除不彻底再次手术 27 例, 经相应处理后均获得了满意的疗效。无一例出现术区坏死、脂肪栓塞、主干血管神经损伤等严重并发症。

结论 肿胀麻醉下小切口剪切法治疗颈肩脂肪垫操作简单, 省时省力, 出血少, 恢复快, 疤痕小,

复发可能性低，效果确切可靠，较传统手术切除、负压吸脂、激光溶脂等方法具有明显的优势，值得临床推广。

PU-1385

表皮葡萄球菌脂磷壁酸在乳房假体包膜挛缩形成中的作用和机制研究

栾文杰、唐英俊、宣天梵、王强、王璐、亓发芝
复旦大学附属中山医院

目的 乳房假体植入后包膜挛缩的发生原因存在多种假说，其中亚临床细菌感染被认为是最主要的危险因素之一，但其机制仍有待研究。

方法 小鼠皮下硅胶植入物周围注射细菌脂磷壁酸 (lipoteichoic acid, LTA)，采用 HE、Masson 和 α -SMA 染色观察纤维囊厚度，采用定量 PCR 检测炎症因子 mRNA 水平观察炎症反应，采用 F4/80、CD31 和 Ki-67 染色观察巨噬细胞浸润、血管新生和细胞增殖。腹腔注射 Clophosome-A 清除小鼠巨噬细胞，研究巨噬细胞对包膜挛缩的作用。采用药理学手段抑制 TLR2 受体，研究 TLR2 信号通路对巨噬细胞浸润和包膜挛缩的作用。

结果 小剂量反复注射细菌 LTA 增加移植物周围纤维囊厚度、增加炎症反应和巨噬细胞浸润。清除巨噬细胞减少 LTA 诱导的移植物周围纤维囊厚度。阻断 TLR2，减少移植物周围 NF- κ B 阳性细胞数量，减少 LTA 诱导的移植物周围巨噬细胞浸润和纤维囊厚度。

结论 表皮葡萄球菌 LTA 诱导移植物周围包膜厚度和胶原纤维沉积增加，巨噬细胞是 LTA 诱导包膜增厚的必要条件，TLR2 信号通路调节此过程。

PU-1386

光电联合用于面部抗皱的 Meta 分析

任明、邓心怡、卫传元、王璐、高子煦、顾建英
复旦大学附属中山医院

目的 采用 meta 分析方法评价光电联合治疗缓解面部皱纹的效果。

方法 检索中国知网、万方科技期刊全文数据库、PubMed 和 Web of Science 建库至今收录的光电联合面部抗皱的相关文献，排除重复、无对照、数据缺失的文献，并评价文献相关偏倚，使用 ReviewManager5.3 软件分析皱纹改善情况。

结果 共纳入 13 项研究，包含 1 181 例受试者，其中联合治疗组 644 例，单一方法组 627 例。Meta 分析显示，光电联合的抗皱效果优于仅采用激光或射频等的单一策略 (OR=2.25, 95%CI 1.69~3.00, $P<0.0001$)。在敏感性分析中，各研究对 Meta 分析整体影响较小。

结论 光电联合面部抗皱效果常优于单一方法，可进一步改进联合策略，并建立疗效评估标准，同时须进一步对面部皱纹分类论证。

PU-1387

额面部皮肤软组织扩张术治疗多发性毛发上皮瘤一例并文献复习

林鑫

复旦大学附属中山医院

目的 毛发上皮瘤是一种比较罕见的皮肤良性肿瘤，临床上可分为单发型和多发型两种。常好发于面部，影响着患者的容貌。目前国内外对毛发上皮瘤多为散在个案报道及发病机制的研究。缺乏对毛发上皮瘤治疗上系统认识。本文旨在探讨毛发上皮瘤治疗方法，以提高外科医生对毛发上皮瘤治疗上的认识。

方法 结合我院收治的 1 例额面部多发性毛发上皮瘤患者采用皮肤软组织扩张术治疗并结合复习相关文献。

结果 对该患者额面部毛发上皮瘤予以额面部皮肤软组织扩张术治疗，手术过程顺利，术后患者面部毛发上皮瘤大大减少，且切口无感染、出血、切口裂开等情况。出院后门诊随访 1 年，患者鼻唇沟、下颌、鼻翼缘切口可见线性瘢痕，无瘢痕增生。左侧面部移植皮瓣远端稍臃肿，无复发。

结论 国内外学者对毛发上皮瘤治疗多采用激光、放射及药物治疗等。而我院收治这例患者采用额面部皮肤软组织扩张术治疗多发性毛发上皮瘤，手术效果确切，且未见复发。可见皮肤软组织扩张术治疗毛发上皮瘤不失为一种有效的方法。

PU-1388

老年人皮肤鳞状细胞癌临床特征及术后复发的相关分析

赵李平

安徽省立医院

目的 分析影响老年人皮肤鳞状细胞癌术后复发的相关因素。

方法 收集 118 例皮肤鳞状细胞癌患者病例，其中术后复发患者 38 例，无复发患者 80 例，分别对性别、年龄、发病病程、部位、肿瘤大小、肿瘤术前有无破溃、术后辅助放化疗、肿瘤病理分级、术后愈合情况、首次手术切缘情况、确诊时有无淋巴结转移等术后肿瘤复发相关因素进行统计学分析。

结果 肿瘤病理分级、术后愈合情况、确诊时有无淋巴结转移与肿瘤复发相关，差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)，性别、年龄、发病病程、部位、肿瘤大小、肿瘤术前破溃、首次手术切缘情况、术后辅助放化疗等因素对肿瘤复发尚不明确，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)

结论 老年人皮肤鳞状细胞癌术后复发与肿瘤病理分级、术后愈合情况、确诊时有无淋巴结转移相关，术前应充分估计肿瘤的性质与范围，术中应坚持无瘤操作原则，术后避免术区感染、缩短创面愈合时间、减少疤痕增生，可减少患者术后复发。

PU-1389

应用鼻唇沟皮瓣美容修复眶下部缺损

赵李平

安徽省立医院

目的 探讨各类鼻唇沟皮瓣在眶下部缺损修复中应用的美学效果。

方法 根据眶下部软组织缺损的部位、范围、程度和与同侧鼻唇沟的解剖关系，按整形外科原则选择适合的鼻唇沟皮瓣进行美容修复，包括：局部带蒂皮瓣修复法及皮下蒂皮瓣修复法。

结果 共施行手术 12 例。创面面积 1. 0cm×1. 0cm~3. 5cm×2. 0cm。术后 12 例皮瓣全部成活，外形恢复满意，无下睑外翻，皮瓣质地、色泽均与周围皮肤接近，鼻唇沟瓣供区瘢痕隐蔽。

结论 根据眶下部皮肤软组织缺损情况应用合适的鼻唇沟皮瓣进行修复，能达到理想的美学效果。

PU-1390

钛板固定在心脏术后胸骨正中切口感染治疗中的应用

元发芝

复旦大学附属中山医院

目的 探讨应用钛板内固定，增强胸骨稳定性，提高心脏手术后胸骨正中切口感染的临床治疗效果。

方法 采用回顾性调查的方法，对 2009 年 1 月~2021 年 12 月在我科应用钛板内固定，治疗胸骨切口感染的病例进行分析。

结果 期间应用钛板内固定治疗 126 例，均为慢性感染患者，感染持续时间均超过三个月。深部感染患者采用伤口持续负压吸引（VAC）的方法辅助创面准备。患者均行胸大肌肌瓣转移，本组病例未有发生钛板感染需要再次手术取出的患者。无胸骨再次感染需要二次手术病例。

结论 应用钛板内固定可以加强胸骨稳定性，减少局部组织渗出，提高心脏手术后胸骨正中切口感染的临床治疗效果。

PU-1391

隆胸术后假体位置异常的处理

元发芝

复旦大学附属中山医院

目的 探讨隆胸术后假体移位的原因与治疗方法。

方法 2000 年 1 月至 2020 年 12 月，复旦大学附属中山医院整形外科诊治并会诊治疗的隆胸术后假体移位女性患者 74 例（95 个乳房）年龄 19-50 岁，平均 31.2 岁；根据假体移位发生时间采用不同方法处理。

结果 发生于 1 周内假体移位 21 个乳房，其中 17 个乳房经过处理随访半年后形态良好，双侧对称，无异常不适发生，患者满意；4 个乳房假体手法复位无效改用手术复位。发生于 1 周至 1 个月假体移位 25 个乳房，经处理后半年随访无再发生移位，双侧对称，患者满意。>3 个月假体移位 49 个乳房，经过处理半年随访无再发移位等不适，双侧对称，患者满意；其中 7 例更换新假体，2 个乳房出现过矫正，再次手术复位修复。

结论 隆胸术后时间不同发生假体移位的原因与处理方法不同，个性化治疗可解决移位问题。

PU-1392

PSMC2 过表达激活 Wnt/ β -catenin 信号通路调控泛素特异性蛋白酶 14(USP14)促进黑色素瘤发生发展

高子煦、杨燕文、任明、王璐、李彦霖、杨杨、沈康杰、卫传元、顾建英

复旦大学附属中山医院

目的 近期研究表明，蛋白酶体 26S 亚基 ATPase 2(PSMC2)与肿瘤进展有关。然而，其在黑色素瘤中的作用尚未得到充分验证。本研究旨在探索 PSMC2 促进黑色素瘤发生发展的分子机制。

方法 构建 PSMC2 过表达黑色素瘤稳转细胞株，验证其表型及生物学功能，并给予抑制剂 IU1-47 处理进行回复实验。结合 LCMS/MS、HIPPIE 数据库以及免疫共沉淀，筛选 PSMC2 的互作蛋白。其中，选择 USP14 开展进一步研究。利用免疫荧光、Western Blot、qRT-PCR、免疫共沉淀和蛋白半衰期实验等方法，进一步探讨其生物学意义和分子调控机制。对黑色素瘤组织芯片进行免疫组化染色，探究 PSMC2 和 USP14 在黑色素瘤中表达相关性及其预后价值。

结果 与癌旁组织相比，黑色素瘤中 PSMC2 表达显著升高。黑色素瘤细胞中 PSMC2 过表达可激活 Wnt/ β -catenin 通路并促进肿瘤进展，而使用其抑制剂 IU1-47 可回复。USP14 是 PSMC2 的互作蛋白，过表达 PSMC2 可减少 USP14 的泛素化，增加 USP14 自身稳定性。临床相关性分析表明，PSMC2 和 USP14 高表达与黑色素瘤患者的预后不良有关。

结论 我们的研究结果表明，PSMC2 过表达促进黑色素瘤的发生发展，这可能涉及到其对 USP14 的调节。这项研究不仅揭示了黑色素瘤发生发展的一个关键机制，而且为黑色素瘤的治疗提供了一个有希望的治疗靶点。

PU-1393

乳头内陷矫正术后乳头坏死的处理

刘家祺、元发芝、张勇
复旦大学附属中山医院

目的 总结乳头内陷矫正术后乳头坏死的处置方法及效果。

方法 回顾性分析 2018 年 1 月至 2021 年 6 月收治 25 例乳头内陷术后乳头坏死的病例，患者均为女性，年龄 19~37 岁，平均年龄 24.4 岁。其中 13 例为乳头部分坏死后内陷复发，12 例为乳头完全坏死。

结果 随访 6 个月，术后所有病例均 I 期愈合，皮瓣生长良好，无切口感染，无乳头坏死，外观满意。

结论 恰当的手术时机、准确的术前评估和合理的手术方式，是处置乳头内陷矫正术后乳头坏死的重要因素。

PU-1394

负压抽吸辅助微创开放切除对男性胸廓成型手术效率的影响

何安琪
复旦大学附属中山医院厦门医院

目的 男性乳房发育症是最常见的男性乳房良性疾病，临床表现为一侧或双侧乳房体积异常增大，外科手术是最主要且最高效的治疗方法，主要目标是通过去除多余组织，重新塑造男性胸廓外形。本研究比较单纯微创开放切除手术和负压抽吸辅助微创开放切除手术 2 种手术方法，评估增加负压抽吸在微创开放切除手术中对男性胸廓成型的手术效率及疗效影响。

方法 选取 2019 年 7 月至 2021 年 6 月在复旦大学附属中山医院整形外科进行治疗的轻中度男性乳房发育症患者作为研究对象。根据手术方式不同分为单纯微创开放切除组（对照组）和负压抽吸辅助微创开放切除组（实验组），观察并比较两组患者的手术时间、切口长度、并发症发生率以及手术满意度等指标。本研究分组中，负压抽吸采用钝性顶端带创齿的单孔抽吸管刮除脂肪和乳腺组织，微创开放切除切口选择环下半部乳晕切口。

结果 采用统计软件分析数据显示：对照组手术时间和切口长度与实验组之间无明显的统计学差异。术后对 2 组患者进行随访，疗效均明确且症状皆获得改善，实验组患者满意度明显优于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）；实验组并发症发生率明显小于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论 实验组虽然增加一项手术操作步骤,但手术时间上并没有显著延长,说明负压抽吸在微创开放切口操作前协助周围组织的削减,同时减少需要开放切除的组织量,降低微创开放切除手术步骤的难度。由于负压抽吸能更均匀地去除周围组织,相较单纯切除的手术所形成的术区边缘阶梯落差更小、过度更平缓,因此获得更高的术后满意度。增加负压抽吸辅助的实验组能有效减少并发症的发生,对照组中并发症以术后盘状凹陷型畸形为主,也与前述原因相关联。负压抽吸对男性乳房发育症患者的男性胸廓重塑疗效确切,结合微创开放切除手术能有效减少并发症、提高术后满意度,值得临床推广应用。

PU-1395

隆乳并发症的发生与思考

朱吉

海军军医大学第一附属医院(上海长海医院)

目的 假体隆乳术依然是隆乳术的主要方式,具有明显的优势,然而由于手术、材料或者患者个体等原因造成的并发症仍不少见。

方法 收集了近几年来临床中遇到的一些假体隆乳后出现并发症的病例,包括血肿、感染、包膜挛缩等情况,予以分析并加以相应的干预。

结果 通过明确病因并及时处理,可以解决并发症带来的相关问题,同时,充分了解并发症的发生原因可以预防或减少并发症的发生。

结论 假体隆乳术后并发症的发生可以通过预防或者及时干预加以避免或解决。

PU-1396

复杂胸壁肿瘤的手术与重建

冯自豪

复旦大学附属中山医院

目的 以胸骨柄肿瘤及胸廓入口处肿瘤为例,探讨复杂胸壁肿瘤的手术与重建方法

方法 以近十年来我科单独收治或与胸外科联合收治的胸骨柄肿瘤和胸廓入口处肿瘤患者为研究对象,以肿瘤根治为目的制定相应手术方法及肿瘤切除后的胸壁重建方法。

结果 近十年来我科单独收治或与胸外科联合收治的胸骨柄肿瘤和胸廓入口处肿瘤患者,经术前讨论有手术指征的均进行了根治性肿瘤切除手术及胸壁重建手术,术后无严重并发症,术后恢复均良好。

结论 胸骨柄肿瘤和胸廓入口处肿瘤等复杂胸壁肿瘤位置特殊,需要制定个性化的手术方案和胸壁重建方案。

PU-1397

膀胱测压传感装置在腹壁整形术围术期的应用效果

吴赛男、武江伟、吕倩雯、顾云鹏、孙晶晶、齐越、刘珍君、马桂娥、金骥
中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨膀胱测压传感装置在腹壁整形术围术期的临床应用效果

方法 选择在 2019 年 3 月至 2020 年 9 月,中国医学科学院整形外科医院收治的全腹壁整形手术女性患者 16 例,年龄 26~54 岁,平均 37.5 岁,BMI29~34 kg/m²,ASA 分级 1~2 级,腹直肌分离

4~9cm。采用膀胱测压传感装置监测腹壁整形术患者围手术期的膀胱内压以间接测量腹内压（IAP）。记录腹壁整形术的患者的临床一般数据，记录患者 T1（术前半小时）、T2（术中腹直肌分离矫正后即刻）、T3（术后 24h）的 IAP 测量值，并记录患者术后 48h 内腹内高压引起腹腔间隔室综合征的发生情况，患者术后 1 个月随访记录整形效果的满意度。

结果 所有腹内压间接测量值于 T1 时在 3~7mmhg 之间，T2 时维持在 9~12mmhg 之间，在 T3 时所有患者的 IAP 值均较 T2 有所下降，有 1 例患者术后 48h 内出现轻度呼吸困难，予以吸氧后症状好转；2 例患者术后 48h 内出现轻度腹胀，予减少输血量后症状好转，整形效果满意度方面，有 10 例患者较满意，6 例患者非常满意。

结论 膀胱测压传感装置可以有效的监测围术期患者的腹内压，预防腹壁整形术后腹腔间隔室综合征，提高腹壁整形术的安全性，同时，膀胱监测装置测压给临床操作带来便利性，简易的操作使得围术期的即时监测成为了可能，值得临床推广。

PU-1398

快速减重后腹壁及上臂严重松弛 1 例

邢书亮、元发芝、张勇、杨燕文
复旦大学附属中山医院

目的 探讨快速减重后严重腹壁及上臂松弛手术方法

方法 患者为 38 岁白人女性，行胃减容手术后半年减重 35kg。腹壁妊娠纹明显，严重松弛，脐部上下各有松弛下垂皮肤皱褶。下腹部冗余皮肤及皮下组织裙摆样下垂遮挡会阴部。双上臂皮肤松弛明显，外展后称“蝙蝠衫”样改变。腹壁手术采用“鸢尾”术式（Fleur-de-lis abdominoplasty），腹壁下切口皮下软组织向上悬吊固定至 Scarpa 筋膜；上臂整形采用上臂尺侧一腋窝一腋中线 Z 型切口。伤口关闭均采用皮下分层缝合、皮内连续缝合。腹壁及上臂术后专门弹力护具加压塑形 3 月。

结果 腹壁松弛以皮肤冗余为主，皮下脂肪较少。鸢尾切口横行最宽处 16cm，纵行最宽处 10cm，切除组织重 850g；上臂切除冗余组织左侧重 290g，右侧重 310g。手术切口均放置引流，术后 2 天拔管。伤口恢复良好，无皮瓣缺血，皮下积液等并发症。术后持续随访 1 年，腹部及上臂外形良好，疤痕不明显。

结论 快速减重后腹壁及上臂松弛以皮肤冗余为主，皮下脂肪较少。选择合适的手术方式对于术后形体塑形有较好结果。手术切口较长，精细缝合配合术后持续佩戴弹力护具非常重要。

PU-1399

蛋白酶体组成蛋白 PSMC2 对皮肤黑色素瘤的调控作用

杨燕文
复旦大学附属中山医院

目的 探究蛋白酶体组成蛋白 PSMC2 在皮肤黑色素瘤中的作用。

方法 利用 GEO 数据库分析 PSMC2 在皮肤黑色素瘤中的转录水平。并构建敲低 PSMC2 的黑色素瘤细胞系，作为敲低组，与未敲低组细胞进行细胞迁移、凋亡及 DNA 损伤的检测，并注射至裸鼠皮下，进行体内成瘤的观察，测量瘤体体积及称重。

结果 GEO 结果提示皮肤黑色素瘤中 PSMC2 水平高于正常皮肤，且转移性黑色素瘤中的水平比原发性中的更高。CCK-8 检测提示敲低组黑色素瘤细胞的增殖能力低于对照组。Transwell 试验结果显示敲低组细胞的迁移能力低于对照组。Western blot 的结果显示敲低组 ATM、 γ -H2AX、p21 的表达增加。流式细胞计数提示敲低组凋亡细胞数增加。裸鼠实验中，敲低组细胞形成的瘤体体积小于对照组，且重量要轻于对照组。

结论 PSMC2 在皮肤黑色素瘤中高表达。敲低 PSMC2 能抑制细胞增殖、迁移, 增加 DNA 损伤, 促进细胞凋亡, 抑制细胞体内成瘤。PSMC2 可能是治疗皮肤黑色素瘤的潜在靶点。

PU-1400

Rosacea Prevalence of Northwest China

文卫东¹、Colin Dahl²

1. 复旦大学附属中山医院

2. Australian Sciences

目的 The present study investigated the prevalence of Rosacea in Lanzhou and Xining, two neighboring cities of differing altitude in Northwest China.

方法 The prevalence study was conducted via clinical examination of male and female participants in the following age groups: 5-17, 18-30, 31-50 and 51-70.

结果 The Rosacea Prevalence (RP) in Lanzhou was $33.8\% \pm 1.2$ (CI 95%, ETTR=1794, PPR=174, n=5794). RP in Xining was a notably higher reading of $47.7\% \pm 1.4$ (CI 95%, ETTR=2090, PPR=219, n=4796). In both cities, the ETTR subtype predominated and there was marked increase in RP amongst females.

结论 Due to the high altitude and accompanying increased UV radiation, cold climate and reduced oxygen density, the greater northwest region of China is expected to experience high RP rates.

PU-1401

皮肤恶性黑色素瘤图像智能 AI 识别与诊断系统

文卫东¹、何靖璇²、王章野²

1. 复旦大学附属中山医院

2. 浙江大学

目的 福建地区地处沿海, 紫外线照射足, 是我国皮肤恶性黑色素瘤高发地区之一。本项目将基于计算机深度学习技术来研究黑色素瘤图像智能识别与诊断。

方法 基于监督学习的恶性黑色素瘤的智能识别、失调比例正负样本的过拟合纠正、基于云诊断恶性黑色素瘤图像库纳入标准制定。使用黑色素瘤数据集训练多个 ImageNet 挑战赛上表现良好卷积神经网络模型, 作为参照模型, 使用生成对抗网络构建平衡数据集, 训练并调整网络参数, 保存最优模型, 优化网络结构, 添加注意力模块, 使用经过图像增强原始数据集, 训练并调整网络参数, 使用平衡数据集和优化后网络结构, 训练并调整网络参数, 优化损失函数, 使用经过图像增强原始数据集, 训练并调整网络参数。

结果 集成各个最优模型, 搭建恶性黑色素瘤识别与诊断系统。

结论 在此基础上研制一个黑色素瘤图像智能识别与诊断系统原型, 并应用于临床诊断应用及青年医生的有效培训。

PU-1402

肉毒素注射、微创手术序贯治疗腋臭的疗效观察谢包根¹、郑静伟²、卢政¹

1. 福建省莆田市第一医院烧伤整形科

2. 福建省莆田市郑静伟美容诊所

目的 探讨 A 型肉毒毒素注射、微创手术序贯治疗腋臭的临床疗效及安全性

方法 2021 年 1 月—6 月,于莆田市第一医院烧伤整形科收治腋臭患者 40 例,男 25 例,女 15 例。年龄 18~49 岁(31±5)岁。分为两组各 20 例。应用小切口汗腺剪除法为对照组;先应用 A 型肉毒毒素注射,2 周后再行小切口汗腺剪除法为实验组。术后随访 6~12 个月,观察其疗效及并发症发生情况。

结果 实验组有效率为 92.0%,对照组为 85.0%,组间比较差异有统计学意义 ($P>0.05$)。实验组术后并发症发生率为 6.0%,低于对照组的 38.0%,差异有统计学意义 ($P<0.05$)。

结论 肉毒素注射、微创手术治疗腋臭较微创手术具有有效率高、并发症少等优势,值得推广应用。

PU-1403

复杂胸壁缺损的分类及修复重建策略

张勇

复旦大学附属中山医院

目的 按胸壁缺损的原因及范围进行分类,并对不同分类采取相应修复重建方式。

方法 采用回顾性调查的方法,对 2015 年 1 月~2021 年 06 月在我科进行胸壁重建的病例进行分析,按照胸壁缺损的原因及范围采取个体化修复重建方案。

结果 期间所有胸壁缺损病例按照发病因素分为肿瘤切除后缺损,炎症感染后导致缺损,放射性损伤后的缺损以及先天性畸形所致缺损。按照缺损范围分为单纯软组织缺损,伴随骨与软组织同时缺损,以及同时存在脏器组织与骨缺损的状态。分别应用皮瓣或肌皮瓣进行修复,联合人工材料重建骨性结构的修复重建,以及包含脏器修复的胸壁重建。其中部分病例与胸外科,心外科,普外科及骨科进行多学科合作开展。

结论 胸壁重建是一项效果稳定,选择方式多样,在部分复杂胸壁缺损修复中充满挑战的手术,需要多学科合作以获得更好的临床效果。

PU-1404

先天性血管瘤伴 FLT4 基因突变一例报告

任明、王璐、高子煦、卫传元、顾建英

复旦大学附属中山医院

目的 本文将复旦大学附属中山医院整形外科收治的 1 例多发血管瘤伴 FLT4 基因突变的临床特征情况进行报道,为血管瘤诊治提供依据。

方法 通过使用病例研究方法,回顾分析患者临床病史、影像学检查报告、全外显子基因测序报告、治疗方案、治疗效果,探讨多发血管瘤伴 FLT4 基因突变病例的诊疗方案。

结果 对于多发血管瘤伴 FLT4 基因突变的病例,采取左足局部病灶切除术、口服普萘洛尔及局部物理治疗,随访 2 年,左足血管瘤未复发,患者满意。

结论 对于本例多发血管瘤伴 FLT4 基因突变患者,采取左足局部病灶切除术、口服普萘洛尔及局部

物理治疗, 治疗有效, 患者对治疗效果满意。推测可能与普萘洛尔通过 PI3K/AKT/ERK 信号通路下调了 FLT4 基因表达有关, 具体机制需要更多基础研究加以论证。

PU-1405

外泌体介导的 MicroRNA-9 分泌 对恶性黑色素瘤 A375 细胞增殖和侵袭的影响

陈晨羲

复旦大学附属中山医院

目的 探讨 MicroRNA-9 (miR-9, miR-9-5p) 在皮肤恶性黑色素瘤组织细胞来源的血清外泌体中的表达及其对 A375 恶性黑色素瘤细胞增殖和侵袭的影响。

方法 收集 2018 年 9 月至 2020 年 12 月在复旦大学附属中山医院行手术治疗的 30 例皮肤恶性黑色素瘤患者的组织标本和相应的术前血清标本, 男 17 例, 女 13 例, 年龄 32~72 岁, 平均 54 岁, 选取同期与患者性别、年龄匹配的 30 例排除肿瘤的健康者作为对照。结合皮肤恶性黑色素瘤组织 microarray 芯片检测及血清外泌体 miRNAs 测序结果, 利用实时定量 PCR 检测 miR-9 在恶性黑色素瘤组织、癌旁组织、恶性黑色素瘤患者血清外泌体、健康者血清外泌体、A375 细胞和质粒转染的 A375 细胞中的表达情况, 并比较表达差异。用 miR-9 表达质粒转染 A375 细胞, 通过 CCK8 实验和 Transwell 侵袭实验评估 miR-9 对细胞增殖和侵袭的影响。

结果 miR-9 在皮肤恶性黑色素瘤组织中的表达量为 $(3.469 \pm 0.6185) \times 10^{-5}$, 在癌旁组织中的表达量为 $(41.05 \pm 7.479) \times 10^{-5}$, 差异有统计学意义 ($P < 0.0001$); miR-9 在皮肤恶性黑色素瘤患者血清外泌体中的表达量为 $(10.69 \pm 1.119) \times 10^{-3}$, 在健康者血清外泌体中的表达量为 $(6.039 \pm 0.4342) \times 10^{-3}$, 差异有统计学意义 ($P = 0.0260$); 质粒转染 A375 细胞后, miR-9 表达质粒组的表达量为 $(1212 \pm 63.83) \times 10^{-5}$, 对照质粒组为 $(0.062 \pm 0.002) \times 10^{-5}$ 。CCK8 法检测转染后 A375 细胞的增殖水平, 表达质粒组 OD 值为 0.867 ± 0.08917 , 对照质粒组 OD 值为 1.276 ± 0.02095 , 差异有统计学意义 ($P = 0.0012$); Transwell 侵袭实验显示, 表达质粒组细胞侵袭数量为 27.6 ± 2.502 , 对照质粒组为 73.4 ± 4.697 , 差异有统计学意义 ($P < 0.0001$)。

结论 miR-9 在皮肤恶性黑色素瘤患者的癌组织中低表达, 在其血清外泌体中高表达; 恶性黑色素瘤细胞可能通过外泌体分泌降低胞内 miR-9 水平来促进增殖和侵袭能力。

PU-1406

基于文本挖掘和深度学习的包膜挛缩药物治疗筛选识别

陆烨恒

复旦大学附属中山医院

目的 包膜挛缩是乳房植入物放置后常见且不可预测的并发症。目前, 包膜挛缩的发病机制尚不明确, 非手术治疗的有效性仍存疑。我们的研究旨在通过使用计算机方法研究包膜挛缩的新药物疗法。

方法 通过文本挖掘和 GeneCodis 确定了与包膜挛缩相关的基因, 然后通过 STRING 和 Cytoscape 中的蛋白质-蛋白质相互作用分析选择候选关键基因, 在 Pharmaprojects 中筛选出靶向与包膜挛缩相关的候选基因的药物, 之后基于 DeepPurpose 的药物-靶点相互作用分析, 最终获得具有最高预测结合亲和力的候选药物。

结果 我们的研究确定了 55 个与包膜挛缩相关的基因, 基因集富集分析和蛋白质-蛋白质相互作用分析产生了 8 个候选基因。根据候选基因, 选择了 100 种靶向候选基因的药物。最后 DeepPurpose 确定了 7 种具有最高预测结合亲和力的候选药物, 包括肿瘤坏死因子 α (TNF- α) 拮抗剂、雌激素

受体 (ESR) 激动剂、胰岛素样生长因子 1 (IGF-1) 受体酪氨酸激酶抑制剂和基质金属蛋白酶 1 (MMP1) 抑制剂。

结论 文本挖掘和 DeepPurpose 可用作探索包膜挛缩非手术治疗药物筛选发现的富有前景的工具。

PU-1407

肉毒素通过 CGRP 介导神经-免疫系统调控纤维增生的机制研究

陆烨恒

复旦大学附属中山医院

目的 瘢痕疙瘩和增生性瘢痕是伤口的异常愈合过程。这些瘢痕的特点是生长失调，胶原蛋白形成过多，可能对患者的美容和功能造成破坏。瘢痕过度增生不仅造成容貌外观破坏，而且可发生严重的组织器官功能障碍；伴随着人口老龄化，不良生活方式和饮食习惯，以及交通事故高发等社会问题的出现，创面不愈的发生几率升高。此外，失神经创面不愈合、糖尿病患者下肢慢性溃疡是外科医生面临的一大难题，也对患者以及对社会都造成了沉重负担，因此研究神经递质 CGRP 对免疫微环境的作用机制，对将来解决此问题，也有一定的启示意义。

方法 本课题拟建立 MRL/MpJ 小鼠背部全层创面及纤维结缔增生模型，采用组织学染色、Western Blot、ELISA、慢病毒转染、调节基因表达、流式细胞术等方法，研究肉毒素对创面纤维增生的调控作用，观察肉毒素对于创面 CGRP 分布的影响，研究 CGRP 敲减后创面愈合以及肉毒素对创面的影响，研究肉毒素对创面巨噬细胞及 Th 细胞分布的作用，研究 CGRP 通过 Th1 类和 Th2 类 T 细胞调控巨噬细胞功能的作用，研究 CGRP 对巨噬细胞极化的作用。

结果 肉毒素通过阻止注射部位 CGRP 的释放，抑制了炎性细胞因子 (IL-1 β 、TNF- α 等) 的表达，减轻创面局部的炎症水平，减少创面巨噬细胞由 M1 型向 M2 型转化，通过减少 M2 型巨噬细胞极化而减轻纤维化，达到减轻瘢痕的作用。

结论 本研究通过揭示肉毒素通过神经-免疫机制减轻纤维化的机制，有助于确立肉毒素的适用范围，为各类手术减轻术后瘢痕增生的影响，同时还可进一步研制出针对其机制关键环节的药物，从而解决失神经创面愈合的难题，同时为瘢痕疙瘩、增生性瘢痕等疾病找到更为合适的药物靶点。

PU-1408

TRIP13/FLNA 复合物促进肿瘤进展 并与黑色素瘤的不良结果相关

王璐、卫传元、任明、高子煦、沈康杰、李彦霖、顾建英

复旦大学附属中山医院

目的 皮肤黑色素瘤是由皮肤黑色素细胞引起的高度恶性肿瘤，复发和转移风险高。迫切需要进一步研究黑色素瘤的发生机制。

方法 我们使用基因表达综合数据库中的公共数据集进行了生物信息学分析，以识别黑色素瘤中的关键基因。我们选择甲状腺激素受体相互作用因子 13 (TRIP13) 作为进一步研究的候选基因，因为其在黑色素瘤中的作用尚不清楚。用免疫组织化学方法评估临床标本中 TRIP13 的表达。采用 Kaplan-Meier 方法和对数秩检验探讨 TRIP13 表达与患者预后的关系。用慢病毒载体转染 MV3 和 A2058 黑色素瘤细胞以过表达或敲低 TRIP13 表达水平，然后使用体外和体内试验研究其生物学功能。使用 RNA 测序、共免疫沉淀和质谱鉴定 TRIP13 的潜在机制。

结果 本研究的结果显示，黑色素瘤组织比正常样本中的 TRIP13 表达上调，并且高水平的 Trip15 与黑色素瘤患者的不良预后密切相关。TRIP13 的升高在体外促进黑色素瘤细胞增殖、迁移和侵袭能力以及上皮-间质转化 (EMT)，并在体内增强肺转移。在机制上，TRIP13 与丝蛋白 A (FLNA)

物理相互作用，并激活 PI3K/AKT 通路以转录激活 EMT 相关基因。

结论 本研究表明，TRIP13 是预测预后的有用指标，也是黑色素瘤治疗的潜在治疗靶点。

PU-1409

FDG-PET/CT 在糖尿病足骨髓炎及感染性创面临床诊治中的应用：一项单中心回顾性研究

杨杨、陆南杭、王璐、高子煦、任明、李彦霖、沈康杰、顾建英、亓发芝
复旦大学附属中山医院

目的 评价氟代脱氧葡萄糖（FDG）正电子发射计算机断层显像（PET / CT）对糖尿病足骨髓炎及感染性创面的定性、定位诊断价值，以及对手术清创的引导价值。

方法 选择在复旦大学附属中山医院整形外科诊治的 24 例糖尿病足创面感染合并骨髓炎的患者。24 例患者均在术前 1 周行 PET / CT 检查。根据 PET / CT 及 CT 影像对 20 例患者的糖尿病足创面感染范围、骨髓炎及感染位置进行判断，并与术中诊断结果进行比较，评价 PET / CT 对糖尿病足感染性创面的定性及定位诊断价值。根据 PET / CT 结果，引导手术清创，术后随访 6~16 个月，评价清创重建手术效果。

结果 24 例糖尿病足感染创面患者。PET / CT 诊断糖尿病足感染创面的准确性均为 100%。PET / CT 对糖尿病足骨髓炎定位诊断的敏感度、特异度、阳性预测值、阴性预测值、准确度均优于 MRI。糖尿病足感染性创面患者 PET / CT 引导下 1 次清创重建术后的治愈率为 94%。

结论 PET / CT 对糖尿病足骨髓炎及感染性创面的定位及定性诊断准确，效果优于 MRI，可用于引导手术清创。

PU-1410

特络细胞通过抑制炎症因子促进皮肤创面伤口愈合

王璐、卫传元、任明、高子煦、沈康杰
复旦大学附属中山医院

目的 细胞增殖和死亡是伤口愈合和组织修复的关键组成部分。特络细胞（TCs）是一种新发现的细胞类型，可通过细胞与细胞之间的通信保护组织免受急性损伤。本研究的目的是使用小鼠皮肤伤口愈合脂多糖（LPS）模型-诱导细胞损伤，以评价 TCs 在体内和体外对皮肤伤口愈合的影响。

方法 采用免疫组织化学染色法评估 TCs 在正常和慢性创伤患者的数量。建立雄性 C57BL/6 小鼠背部创伤模型。将小鼠随机分为三组，评估伤口愈合情况。LPS 诱导的小鼠特络细胞系（TCs）与人角质形成细胞、人真皮微血管内皮细胞（HDMEC）或小鼠成纤维细胞（L929）细胞共培养，分析 TCs 对皮肤构成细胞类型的影响。检测细胞增殖、迁移和凋亡、活性氧（ROS）和炎症因子水平以研究 TC 保护皮肤伤口的机制。

结果 与健康对照组相比，慢性创伤患者组织中的 TCs 显著增加。与 LPS 诱导的模型相比，用外源性 TCs 处理的创伤小鼠模型的创伤愈合显著改善。TCs 逆转了 LPS 诱导的 HaCaT 细胞和 HDMEC 的抑制，并减少了 LPS 的诱导 HaCaT 细胞的凋亡以及 HDMEC 和 L929 细胞的死亡率。TCs 逆转 LPS 诱导的 HDMEC 中的 ROS 并降低 HaCaT 细胞、HDMEC 和 L929 细胞中的炎症因子 mRNA 水平。

结论 TCs 促进伤口愈合，抑制 LPS 引起的炎症反应，限制细胞凋亡并促进细胞中主要成分细胞类型的迁移。

PU-1411

TCTN1 的沉默抑制增殖，诱导人类黑色素细胞转移和迁徙

李彦霖、卫传元、顾建英
复旦大学附属中山医院

目的 构造家族成员 1 (TCTN1) 是构造家族成员之一，也是刺猬信号通路的调节者，其已在各种癌症类型中进行了研究，包括前列腺癌和胰腺癌。然而，它在甲状腺癌中的功能尚未得到充分的记录。因此，本研究使用功能丧失测定法研究了 TCTN1 在黑色素瘤中的功能。将慢病毒介导的 RNA 干扰应用于人黑色素瘤细胞系 A375 和 A2058 中的 TCTN1 下调。

方法 分别使用 MTT，集落形成测定和流式细胞术分析测定细胞活力，集落形成，细胞周期和凋亡，划痕实验和细胞迁移等一系列功能特性。

结果 表明，慢病毒药物 shRNA 可以特异性抑制 A375 和 A2058 细胞中 TCTN1 在 mRNA 和蛋白质水平的表达。TCTN1 的敲低通过诱导 S 期停滞和细胞凋亡来抑制细胞生长和增殖。在机制上，S 期停滞伴随着细胞周期蛋白依赖性激酶 2，细胞周期蛋白 A2 的上调和细胞周期蛋白 B1 的下调。通过增加 Bcl2 相关激动剂对细胞死亡的表达，切割半胱天冬酶-3 和聚(ADP-核糖)聚合酶，降低细胞凋亡调节剂 Bcl-2 的表达，敲低 TCTN1 诱导细胞凋亡。抑制黑色素瘤细胞的转移和迁移。

结论 目前的研究强调了 TCTN1 在促进黑色素瘤细胞转移方面的重要作用，其敲低可以作为黑色素瘤的潜在治疗手段。

PU-1412

原发性纤毛丢失与皮肤恶性黑色素瘤的临床分期相关

李彦霖
复旦大学附属中山医院

目的 黑色素瘤是皮肤恶性肿瘤中死亡率最高的。人们对原发性纤毛在黑色素瘤中的作用知之甚少。然而，在人类癌症中观察到纤毛表达减少，包括胰腺癌，肾细胞癌，乳腺癌，胆管癌和黑色素瘤。本研究的目的是表征皮肤黑色素瘤中原发性纤毛的表达，并研究原发性纤毛与 Wnt 信号通路之间的相关性。

方法 对色素痣，原位黑色素瘤和转移性黑色素瘤的人类组织进行纤毛蛋白染色。确定了原发性纤毛的频率。与正常情况相比，观察到转移性黑色素瘤中纤毛细胞百分比的降低。还测量纤毛长度以间接测试功能。原发性纤毛已被证明可以抑制 Wnt 通路。Wnt 信号传导增加与黑色素瘤有关。因此，我们研究了黑色素瘤中原发性纤毛丢失与 Wnt 信号传导增加之间的相关性。为了研究我们队列中的 Wnt 信号传导，对连续组织切片进行染色以检测 β -连环蛋白作为 Wnt 信号传导的衡量标准。

结果 随着黑色素瘤临床分期的增加的纤毛较短，提示功能障碍。分析核 β -连环蛋白，发现色素痣、原发性黑色素瘤和转移性黑色素瘤的非纤毛细胞中的 Wnt 信号传导更高。

结论 我们的研究结果表明，纤毛通常具有抑制上皮细胞中 Wnt 信号通路的功能，纤毛丢失可能在皮肤黑色素瘤中增加 Wnt 信号传导中起作用。这些结果表明，纤毛在人类皮肤黑色素瘤中功能失调，并且增加 Wnt 信号传导发生在癌症的一个子集中。

PU-1413

乳房缩小术后乳头乳晕坏死的预防与治疗

元发芝
上海中山医院

目的 乳房缩小手术近年来逐渐增多, 由于手术操作不当偶有乳头乳晕坏死的发生, 今将我院收治的乳头乳晕坏死治疗经验总结, 以期对临床工作有一定的借鉴意义。

方法 我院收治和会诊治疗乳头乳晕坏死以及部分坏死 8 例患者, 分析发生的原因, 以及处理的方法, 对患者加以一定的补救。

结果 乳头乳晕完全坏死 3 例 4 个乳头乳晕复合体, 一例为双侧坏死。乳晕部分坏死 5 例, 手术处理 4 例。对手术后发生的坏死病例, 待坏死界限清楚后及时清创, 改善受区的血供基础上, 早期乳头乳晕再造, 可以提高治疗的成功率, 减少和减轻纠纷的发生。晚期坏死的患者, 待局部瘢痕软化, 血供改善后, 行乳头乳晕再造手术。

结论 改善受区的血供基础上, 早期乳头乳晕再造, 可以提高治疗的成功率, 减少和减轻纠纷的发生。

PU-1414

结扎速血管闭合切割系统在巨大神经纤维瘤手术中的应用效果

葛怡宁、张勇
复旦大学附属中山医院

目的 探讨结扎速血管闭合切割系统 (LigaSure vessel sealing system, LVSS) 在巨大神经纤维瘤手术中的应用效果。

方法 选取于本院行巨大神经纤维瘤手术的患者 22 例纳入本研究。传统手术组 12 例采用常规缝扎电凝止血手术方式, LigaSure 组 10 例采用 LigaSure 血管闭合切割的手术方式, 对比两组患者切除瘤体大小、手术时间、术中出血量、术后引流量、术后拔管时间及术后并发症情况。

结果 两组间患者的一般资料具有可比性。LigaSure 组术中出血量、术后引流量、术后拔管时间均较传统手术组显著降低 ($P < 0.05$)。两组间切除瘤体大小、手术时间及术前术后血红蛋白差值无统计学差异。传统手术组出现 1 例术后皮下积液, 予再次引流后伤口愈合良好。

结论 LigaSure 在手术治疗巨大神经纤维瘤方面的应用安全有效, 能显著地减少出血量, 简化手术操作, 缩短术后恢复时间, 值得在临床上进一步推广。

PU-1415

强脉冲光对唇部年轻化治疗效果观察

杨燕文
复旦大学附属中山医院

目的 观察强脉冲光对唇部年轻化的效果

方法 选取 8 位进行面部强脉冲光治疗的患者, 采用强脉冲光 640nm、560nm 玻片对唇部进行治疗, 总治疗次数 3 次, 治疗间隔一个月, 随访时间 1 个月。由医生和患者在治疗前后对唇纹、唇部光泽度、唇周细纹、唇部色素进行评分, 并由患者对满意度进行评分。

结果 8 位患者均完成三次治疗, 治疗前后唇纹和唇部色素有明显改善, 唇部光泽度和唇周细纹有轻度改善, 满意度高。

结论 强脉冲光的唇部治疗能明显改善唇纹和唇部色素问题

PU-1416

基于机器学习的恶性黑色素瘤特征识别

文卫东

复旦大学附属中山医院厦门医院

目的 皮肤镜在辅助医生诊断恶性黑色素瘤的过程中发挥了重要作用，然而这种诊断方法存在一些缺陷。一方面，图像存在毛发干扰、气泡干扰、光线干扰等，使得图像的色彩对比度不高，这些客观因素会严重影响诊断结果的准确性；另一方面，不同医生的临床经验和知识储备不同，这些主观因素也会严重影响诊断结果的准确性。随着机器学习特别是深度学习的不断发展，我们能够借助计算机自动提取高质量的图像特征，从而进一步提高诊断结果的准确性。

方法 我们使用两条技术路线来提取恶性黑色素瘤图像特征：第一条技术路线是借助医学领域知识手工提取图像的颜色、纹理和形状特征；第二条技术路线是使用深度卷积神经网络和注意力机制自动提取图像特征。七点检查法是医学领域用来评估肿瘤图像病变区域的颜色、纹理和形状特征的七个标准，它们分别是非典型色素网络、非典型血管模式、蓝白幕、不规则条纹、不规则色斑、不规则点或球以及回归结构。使用神经网络自动提取图像特征面临以下三个问题：医学图像数据过少；恶性样本和良性样本特征差异较小；恶性样本和良性样本比例失衡。针对上述第一个问题，我们使用交叉验证、数据增强、模型融合等方法缓解深度学习模型的过拟合问题，提高模型的泛化能力；针对上述第二个问题，我们使用深度卷积神经网络自动提取图像特征，同时为模型添加注意力机制，进一步提高模型的全局建模能力。针对上述第三个问题，我们参考长尾分布解决方案，使用重采样、重加权、知识蒸馏等方法提高模型对恶性样本的识别能力。

结果 我们已搭建深度卷积神经网络自动提取图像特征，然后将特征输入到分类器进行分类，目前对恶性黑色素瘤的查全率达到 90%，查准率有待提高。

结论 提取高质量的图像特征是准确识别恶性黑色素瘤的关键环节，针对上述问题，我们借助医学知识手工提取图像的颜色、纹理和形状特征，同时使用深度卷积神经网络和注意力机制自动提取图像，为黑色素瘤的准确识别打好基础。

PU-1417

喉结缩小术在女性和易性症（男转女）群体中的应用

王白成、潘柏林

北京大学第三医院

目的 探讨喉结缩小术在女性求美者和易性症（男转女）者中应用异同。

方法 回顾性分析 2016 年 3 月至 2019 年 9 月在北京大学第三医院行喉结缩小术的受术者资料，采用 11 点 Likert 量表对患者进行平均 14 个月随访，调查围手术期恢复情况、整体满意度、喉结整体外观满意度、喉结突出自我评分及心理社交评分。根据性别将受术者分为女性组和易性症组，运用 SPSS 22.0 进行数据处理和分析，术前、后采用配对样本 t 检验，组间样本使用独立样本 t 检验， $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

结果 共纳入 23 例受术者，女性组 11 例，易性症组 12 例，年龄 18~37 岁，平均 26.87 ± 5.54 岁。术后平均随访时间为 14 个月，手术的整体满意度 95.65% (22/23)；喉结整体外观满意度为 82.61% (19/23)。所有受术者自我喉结突出评分由术前 (6.57 ± 2.45) 分改善至术后 (2.22 ± 2.09) 分，社交功能限制评分从术前平均 (6.30 ± 3.02) 分改善为术后 (1.52 ± 2.54) 分，心理负担评分由术前平均 (7.70 ± 2.44) 分降至术后 (1.83 ± 2.62) 分，术前、后比较差异均有统计学意义 ($P < 0.01$)。同时易性症组喉结突出自我评分改善值和社交功能限制改善值均显著高于女性组 ($P < 0.05$)。

结论 喉结缩小术可以显著改善受术者喉结局部外观，易性症者通过喉结缩小术可以获得比女性更好的社交与心理改善程度。

PU-1418

应用钛板、钛网行胸骨柄肿瘤切除胸壁重建术 13 例临床分析

刘家祺、何安琪
复旦大学附属中山医院

目的 探讨胸骨柄肿瘤切除术后,应用钛板、钛网行胸壁重建术的临床效果及患者的生活质量。

方法 回顾性分析 13 例 2012 年 1 月至 2016 年 12 月期间中山医院收治的原发性、继发性胸骨柄肿瘤病例,其中男 8 例,女 5 例,中位年龄 56 岁(41~72 岁),原发性胸骨柄肿瘤 11 例,纵膈肿瘤侵犯胸骨柄 1 例,乳腺癌转移至胸骨柄 1 例。行外科手术切除肿瘤后即刻应用钛板、钛网行胸壁重建修复。以欧洲五维健康量表(EQ-5D)和 EQ-5D 直观模拟评分量表(ED-VAS)评估患者术前、术后 3 个月时的生活质量,并于术后 3 个月拍摄 CT。以 Wilcoxon 秩和检验进行数据分析。

结果 共收治患者 13 例,中位年龄 56 岁(41-72 岁),其中男 8 例,女 5 例,原发性胸骨柄肿瘤 11 例,纵膈肿瘤侵犯胸骨柄 1 例(男性),乳腺癌转移至胸骨柄 1 例(女性)。患者手术顺利,12 例围手术期无严重并发症、无死亡,切口 I 期愈合,术后恢复好;1 例术后出现反常呼吸,呼吸机支持,术后 2 日脱机,术后 9 日反常呼吸消失。13 例患者术后 3 个月的 CT 显示钛板、钛网无移位,无变形。中位随访时间为 25 个月(7-41m),1 例软组织肉瘤患者因复发于术后 11 个月死亡。术后总体生活质量满意(85.69±7.58 vs 92.54±2.53, P<0.05),无明显上肢功能障碍。

结论 钛板、钛网应用于胸骨柄肿瘤切除即刻胸壁重建,是安全有效的方法。

PU-1419

胸腔窦道性创面的临床分型及修复策略

张勇
复旦大学附属中山医院

目的 探讨胸腔窦道形创面的临床分类,按照窦道创面累及的范围及器官(食管、支气管、肺组织)对胸腔窦道创面进行分类,并分析相对应的临床修复策略。

方法 回顾性收集胸腔窦道形创面病例。按照胸腔内窦道创面的范围及累及的分为单纯胸腔空洞形成(全肺术后);形成肺泡瘘的窦道创面;形成支气管胸膜瘘口的窦道创面;形成食管胸膜瘘的窦道创面;修复手术均在创面稳定后进行。单纯胸腔内空洞感染,无食管气管瘘患者 4 例,应用胸大肌、背阔肌或腹直肌肌皮瓣进行空腔填塞。对形成肺泡瘘患者应用人工材料耐维补片封闭瘘口,外层覆盖肌瓣固定。对于气管瘘患者应用长条状携带肋间动脉的肋间肌肌瓣封闭瘘口,空腔窦道应用背阔肌肌瓣填塞。食管瘘患者关闭瘘口后应用带血管蒂的背阔肌肌瓣覆盖瘘口关闭处。

结果 6 例单纯胸腔窦道性创面修复的患者,5 例随访 1-2 年无复发,1 例半年后胸腔再次感染窦道形成,经置管引流三月后拔除治愈。肺泡瘘的 9 例患者,7 例经修复补瘘后随访 2 年无复发,1 例患者术后一月出现感染复发,予开窗换药。1 例患者一年后出现慢性窦道再次形成,予再次手术清创,单纯置管引流。11 例支气管胸膜瘘患者,7 例随访 1 年后无复发。4 例患者在术后半年-一年间有复发,经重新开窗换药及置管引流后愈合。食管瘘的患者共 15 例,8 例患者经 1 年随访无复发,6 例患者在术后半年至一年间再次出现窦道形创面,经再次清创置管引流后,两例形成长期慢性窦道。

结论 胸腔内窦道形创面的修复是临床难题,应根据不同的临床分类进行针对性修复。不伴随气管或食管瘘的脓胸窦道修复成功率最高,而伴随食管瘘的脓胸窦道复发率较高。修复瘘口是关键,应用合适的肌瓣组织对瘘口进行保护,空腔应用足够体积的肌瓣进行有效填塞,对难治性胸腔内窦道形创面可以获得良好的治疗效果。

PU-1420

基于 T 细胞的过继性免疫疗法在黑色素瘤中的研究进展

高子煦、杨杨、沈康杰、任明、王璐、李彦霖、卫传元、顾建英
复旦大学附属中山医院

目的 黑色素瘤是恶性程度最高的皮肤肿瘤，具有早期易发生转移、患者预后差等特点。近年来，过继性免疫疗法作为一种新兴免疫疗法，在实体瘤治疗中取得重大突破，为晚期患者带来获益，其中Ⅲ、Ⅳ期黑色素瘤患者的 5 年生存率可达 52%。但我国常见的肢端型和黏膜型黑色素瘤对免疫治疗的应答远低于其他亚型，且部分患者出现耐药，因此黑色素瘤联合治疗方案仍有待进一步优化。以肿瘤浸润淋巴细胞为代表的过继性免疫疗法在黑色素瘤中疗效显著，与免疫或靶向联合治疗是未来发展方向，而针对过继性免疫疗法的大规模临床研究尚待开展。

方法 随着对肿瘤微环境研究的深入，过继性免疫疗法为黑色素瘤治疗提供了新思路。在本文中，我们对基于 T 细胞的过继性免疫疗法在黑色素瘤中的相关研究进行了回顾总结及展望。

结果 过继性免疫疗法通过将体外扩增的自体免疫细胞回输体内，从而改善机体免疫功能，抑制肿瘤进展，主要包括肿瘤浸润淋巴细胞(tumor-infiltrating lymphocyte, TIL)疗法、T 细胞受体工程化 T 细胞(T cell receptor-engineered T cell, TCR-T)疗法及嵌合抗原受体工程化 T 细胞(chimeric antigen receptor-engineered T cell, CAR-T)疗法等。

结论 目前，过继性免疫疗法作为一种新兴免疫治疗方法，对抑制性肿瘤免疫微环境的改善显著提高了肿瘤治疗效果，为晚期黑色素瘤患者带来了曙光。早期的过继性免疫疗法临床研究虽然取得了一定的效果，但规模较小，因此开展大样本、多中心的临床试验尤为关键。黑色素瘤治疗领域机遇和挑战并存，免疫、靶向治疗方案趋于优化，联合治疗、免疫耐药后治疗策略日趋成熟。随着个体化及精准医学时代的到来，过继性免疫疗法联合免疫、靶向治疗将成为未来的研究重点。

PU-1421

脂肪来源基质胶(SVF-gel)填充
在治疗成熟期萎缩纹中的临床疗效观察

李美佳
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 萎缩纹 (Striae Distensae,SD) 是一种发病率极高的皮肤病损，常规治疗手段主要有外用药物、光电疗法、剥脱术、羧基化疗法等，但每种治疗方法均有局限性。脂肪来源基质胶 (Stromal Vascular Fraction Gel, SVF-gel) 是将颗粒脂肪经物理方法制备成的一种富含脂肪来源干细胞 (Adipose-derived Stem Cells, ADSCs) 和细胞外基质 (Extracellular Matrix, ECM) 的填充物，具有巨大的再生潜力。本研究首次使用 SVF-gel 填充治疗成熟期萎缩纹，探索一种治疗 SD 的新方法。

方法 自 2019 年 12 月至 2021 年 6 月，在哈尔滨医科大学附属第一医院整形美容中心行“自体脂肪抽吸术”改变形体的患者中，招募有意愿治疗萎缩纹的患者并进行术前标记，进行自体脂肪抽吸手术，并将吸取的脂肪制备成 SVF-gel 填充到术前标记的萎缩纹真皮下层，嘱患者于术后一个月、三个月、六个月完成随访。所有患者均接受了平面照片、VISIA 皮肤分析仪拍摄照片，通过主观和客观多方面评估手术效果及安全性。

结果 根据纳入条件和排除条件筛选符合要求的 36 名患者入组，其中 31 名患者成功获得了术后随访。在术后半年随访时，由三名不参与手术的整形外科医师依据全球美学改善量表对术前以及术后平面照片进行对比评分 (范围为-1~3 分)，三位医生的平均分为 1.87 ± 0.03 。患者对自身的改善情况进行满意度评分，其中非常满意占 3%，满意占 87%，不确定占 7%，不满意占 3%，无非常不满意。总体满意率达到了 90%。VISIA 皮肤分析仪中的三维观察镜功能放大分析图片，发现术后代表皮肤高度的红色和黄色逐渐较少，说明萎缩纹深度有所改善。术前、术后一个月、术后三个月、术

后六个月萎缩纹面积占图片百分比的平均值分别为 $6.89\% \pm 1.72\%$ 、 $5.75\% \pm 1.65\%$ 、 $3.81\% \pm 0.85\%$ 、 $3.47\% \pm 0.89\%$ ， $P < 0.05$ ，存在统计学差异。术前、术后一个月、术后三个月、术后六个月平均相对灰度值分别为 0.682 ± 0.043 、 0.896 ± 0.04 、 0.842 ± 0.048 、 0.827 ± 0.05 ， $P < 0.05$ ，存在统计学差异。所有患者均未出现严重不良并发症。

结论 SVF-gel 是改善成熟期萎缩纹的一种较为安全可靠的方式，可以作为临床治疗中的一种选择。

PU-1422

先天性心脏病术后鸡胸的支具治疗

何德荣、陈白桦、朱伟文、林超凡、王学明、刘清城
福建省儿童医院

目的 鸡胸的特点是胸骨和肋软骨的向前突出。先天性心脏病术后继发性鸡胸有其自身的临床特点。手术治疗先心病术后鸡胸存在很大的风险。而用支具治疗鸡胸是较安全且比较有吸引力的保守治疗。我们使用支具治疗小儿心脏手术后鸡胸患者，并分享我们的经验。

方法 我们对 2019 年 3 月至 2020 年 12 月所有经胸骨正中切开手术治疗先心病术后发生鸡胸的患儿进行了回顾性研究。定期随访，并对鸡胸前后径等数据进行测量记录。根据患者的前胸壁来个性化设计支具。

结果 54 例患者(2019 年 3 月- 2020 年 12 月)在临床进行回顾性研究，47 例患者(87.04%)得到满意的矫正。54 例患者分为 4 个阶段(1 期:治疗 0 个月，2 期:治疗 3 个月，3 期:治疗 6 个月，4 期:治疗 9 个月)。我们发现 AP 在 2 期和 1 期($AP\ p < 0.01$)、3 期和 2 期($AP\ p < 0.01$)以及 4 期和 3 期($AP\ p < 0.01$)之间有统计学差异。主要副作用为中度皮下血肿、点状出血、胸痛、胸闷。无儿童并发心包积液或心包填塞。

结论 我们的研究可以说明，鸡胸支具治疗小儿先天性心脏病术后继发鸡胸，是一种安全的有效的办法。

PU-1423

腹壁整形

安可忍
重庆市当代整形外科医院

目的 近年来，腹壁整形术的手术逐年激增，越来越多的技术改进和手术设计、联合术式等不断提出，标志该项技术正稳步走向成熟，通过本文复习相关文献，了解该手术发展动态。

方法 通过本人临床操作案例，回顾分析手术安全，让临床工作中更进一步提高患者满意度。

结果 吸脂联合腹壁手术改良及发展，大大减少了血肿、皮肤坏死等并发症的发生。患者对术后效果及恢复比较满意。

结论 腹壁整形, 脂肪抽吸联合手术，并发症少，整体的腰腹部曲线会更加和谐，临床随访患者满意度高，值得临床推广。

PU-1424

Bilharzia-Cloquet 手术治疗 Wassel I 型和 II 型复拇指畸形的美容效果

姜魏云
南京市儿童医院

目的 探讨 Bilhaut-Cloquet 手术治疗 Wassel I 型和 II 型复拇指畸形的美容效果观察。

方法 选取 90 例 Wassel I 型和 II 型复拇指畸形患者，其中对照组 43 例（传统 Bilhaut-Cloquet 术），实验组 47 例（改良 Bilhaut-Cloquet 术）。

结果 Bilhaut-Cloquet 手术治疗 Wassel I 型和 II 型复拇指畸形患者，其中改良术式对患者的美容效果、关节稳定度、活动度等改善程度皆优于传统术式。

PU-1425

腹壁成形术的临床应用体会

许颖、吕仁荣、李楠溪、霍然
山东第一医科大学附属省立医院

目的 探讨腹壁成形术在临床中的应用。

方法 回顾性研究 2015 年 5 月至 2023 年 4 月 9 例于本院行腹壁成形术患者的手术方式及并发症处理。

结果 9 例患者中 7 例术后切口愈合良好，1 例发生血肿，1 例术后 1 个月并发切口感染，脐均无坏死。

结论 腹壁成形术能将腹部过多的皮肤和脂肪切除并收紧腹壁的肌肉，可以明显地改善腹部膨出的外形。对于腹壁成形患者适当预防性应用抗生素，术后规范的加压包扎及减少活动对减少并发症也有重要作用。

PU-1426

对乳房植入物的结局、并发症和患者满意度的长期研究

李柔
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 比较不同类型种植体的疗效、并发症发生率、再手术频率和患者满意度。

方法 选取 2011-2020 年间选择假体取出术的患者，监测了各种结果，包括感染、血肿、不良波纹、包膜挛缩、放气、破裂、再次手术和患者满意度。

结果 收集了 306 名女性的 612 颗种植体的数据。植入物放置的时间越长，发生挛缩的累积风险就越大；血肿显着增加了挛缩的风险；光滑和有纹理的植入物具有相似的挛缩率；聚氨酯泡沫覆盖的植入物在植入后持续至少 10 年的挛缩风险降低。再次手术的最常见指征是包膜挛缩。

结论 乳房植入物与局部并发症和再次手术的发生率显着相关。作为植入物表面类型和取出结果存在显着差异。尽管并发症和再次手术相对频繁，但植入物患者基本满意。

PU-1427

假体或扩张器法乳房再造常见并发症及处理措施

杨开、王先成、邓毅文、李春洁、晏权铨
中南大学湘雅二医院

目的 探讨硅凝胶假体植入乳房再造术或扩张器法乳房再造术常见并发症的相关病因及处理措施。

方法 回顾性分析于 2014 年 6 月至 2019 年 10 月收治的 23 例行植入物乳房再造手术患者的临床资料。其中 1 例出现术后乳头乳晕复合体部分坏死、伤口裂开；2 例术后感染；1 例术后扩张器向上、向外侧偏移；1 例术后硅凝胶假体移位；3 例双侧乳头乳晕复合体不对称。分析其病史和临床症状，探讨其发病原因，并进行相对应的处理。

结果 治疗后随访 3~12 个月，23 例患者中，1 例乳头乳晕部分坏死，予以换药，清创、进行二期缝合，2 例术后感染，均在感染早期及时发现，并根据分泌物培养及药敏结果针对性使用强有力抗生素，并置入引流管持续冲洗，所有患者感染症状得到及时控制，假体得到保留；2 例假体或扩张器位置欠佳或移位，予以手术重新调整假体或扩张器位置。3 例乳头移位，对乳房上极及腋窝，腋前线进行松解局部组织粘连，颗粒脂肪移植，乳头位置得到有效改善。

结论 对于硅凝胶假体植入或扩张器法即刻乳房再造术后发生并发症的患者，应及时地针对并发症病因对其进行相应的处理。患者仍可获得较好的手术效果。

PU-1428

应用腹部显微外科皮瓣乳房再造的手术配合

刘纳
中国医学科学院整形外科医院

目的 乳房再造可以恢复女性完美曲线，重建其自信心理。

方法 沿术前手术设计，于深筋膜层自外向内分离皮瓣，至腹直肌外缘。

结果 将游离皮瓣转移到胸部供区，血管蒂部与胸廓内血管和胸背血管吻合，皮瓣塑形后完成乳房再造。

结论 手术需要有经验的手术室护士配合，要求对手术配合相当熟悉，以最大限度的缩短手术时间。

PU-1429

假体隆乳术后护理措施对预防光面假体移位的体会

李祥彬、张雪峰、任召强
四川米兰柏羽医学美容医院有限公司

目的 探寻假体隆乳术后护理措施对预防光面假体移位的效果。

方法 收集 2019 年 06 月至 2020 年 12 月在四川米兰柏羽医学美容医院行经腋路内窥镜辅助下假体隆乳术，并选择光面假体的 612 例患者。嘱所有患者术后均穿戴塑形衣或者运动绷带（穿戴干预措施）三月，一个月内不能做乳房的按摩或者卧床（行为干预措施），将既有穿戴干预措施又有行为干预措施视为对照组，其他未遵医嘱仅有穿戴或者行为干预措施和两种措施都没有的组别视为实验组，门诊或视频复查患者出院后三天，一周、一个月、三个月、半年患者是否遵医嘱并记录患者乳房假体移位情况。

结果 完成随访 379 例，其中有 27 例（7.12%）发生的不同程度的移位，其中 20 例发生在一个月之内，7 例发生在一个月至三个月之间，三个月后无新增假体移位病例；遵医嘱既穿戴了塑形内衣或

绷带（穿戴干预措施），又没有按摩或者趴床（行为干预措施）的总共 246 例，其中发生移位的有 6 例，假体移位率为 2.4%；而没有按摩或者趴床，也没有穿戴塑形内衣或绷带（仅有行为干预措施）的共 15 例，有 3 例发生移位，移位率为 20%，两组差异具有统计学意义（20% VS 2.4%, $P < 0.001$ ）。遵医嘱穿戴塑形内衣或绷带，但有过不同程度的按摩或者趴床的（仅穿戴干预措施）总共有 107 例，其中发生移位的有 10 例，移位率为 9.3%，和既有穿戴干预措施和行为干预措施组比较差异有统计学差异（9.3% VS 2.4%, $P = 0.004$ ）。既未穿戴塑形内衣或绷带，同时又有按摩或者趴床的（未行干预措施）总共有 11 例，其中 8 例发生移位，移位率为 72.7%，和既有穿戴干预措施和行为干预措施组相比差异有统计学意义（72.7% VS 2.4%, $P < 0.001$ ）。

结论 术后穿戴塑形内衣或绷带结合早期内不做乳房按摩或者趴床护理措施对预防光面假体移位有积极作用。

PU-1430

调控异物反应的植入材料设计策略

詹怡辰、汪振星、孙家明
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 乳房整形离不开假体植入。但是假体植入后不可避免地会引起异物反应（Foreign Body Response, FBR），最终在植入物表面形成致密的纤维包膜。接受乳房整形的患者中约 10%~20% 会发生包膜挛缩，是隆胸术或乳房重建术后最常见的并发症，也是患者要求取出假体或再次手术的重要原因。因此有必要探究异物反应的发生机制，设计可减轻异物反应的假体材料。本文论述了异物反应的发生过程、影响异物反应的材料性质、针对异物反应的材料设计策略。

方法 1. 以“异物反应”、“植入材料”、“假体材料”等作为检索关键词，搜集相关研究型论文，然后阅读并整理。2. 阅读已发表的关于材料与异物反应的综述论文。

结果 异物反应由假体植入后的急性炎症反应引发。沉积于假体表面的血浆蛋白使中性粒细胞、单核细胞浸润。在炎症微环境的作用下，成纤维细胞激活，上皮细胞发生上皮-间质转换，使材料周围胶原过度沉积。低度但持续存在的免疫反应最终导致了纤维化形成。材料的化学组成、形状和尺寸、弹性和强度、是否含有孔隙及孔隙大小、表面形貌、亲水性、可降解性和降解产物都能影响异物反应。针对这些可以影响异物反应的材料性质，有众多研究报道了抑制异物反应的材料设计策略。有些研究产生了较好的效果，但也有一些研究的结论相互矛盾。

结论 植入物的大小、表面粗糙度、形状、表面亲水性、可降解性等因素都影响异物反应的发生，而且这些因素的影响相互关联。总体来说，目前还没有公认的、机制明确的减轻异物反应的手段。因此，除材料性质与异物反应的关系的研究外，或许异物反应的免疫学机制、分子生物学机制的研究可以为设计材料提供更明确的方向。

PU-1431

植入 10 年及以上且无并发症的乳房硅胶假体的 取出原因调查：一项单中心研究

尹诗璐、李比
北京大学第三医院

目的 临床上每天都有大量的乳房硅胶假体被取出，除了存在假体植入后并发症的情况，有相当一部分在假体植入后 10 年甚至更长时间的患者，在无无任何假体相关的并发症的情况下，仍然坚定的要求取出假体，这部分患者取出假体的原因尚未被详细调查。本研究针对硅胶假体隆胸 10 年及以上且无任何并发症的患者开展调查研究，以分析该类患者的特点并探索其取出假体的原因。

方法 本研究共纳入 2016 - 2019 年在我科要求取出乳房硅凝胶假体的女性患者 28 例(56 枚假体), 她们均未出现硅胶假体隆乳相关并发症。通过术前问卷调查, 术后电话随访的方式采集患者资料。入选标准包括:初次假体隆胸;硅凝胶乳房假体植入 10 年及以上;无并发症;无乳腺癌或其他乳房手术史。

结果 患者平均年龄为 46.68 ± 6.19 岁, 从植入硅凝胶乳房假体到取出假体的平均时间为 13.32 ± 2.37 年。64% 的患者因为担忧假体长期植入体内的安全问题而要求取出假体, 这是长期假体植入后无并发症患者要求取出假体的首要原因。18% 的患者表示单纯想从身体取出假体而没有任何原因。仅 11% 的患者是因为想要更换新的乳房假体而取出旧假体, 这部分患者的平均年龄比单纯进行假体取出并拒绝植入新假体的患者小约 10 岁。假体取出手术后 1 年的电话随访中, 100% 患者都认为取出原有乳房假体的决定是正确的。

结论 对于硅凝胶乳房假体植入 10 年以上且无并发症的患者, 假体长期植入的安全性及高龄假体取出的手术风险是影响其假体取出的主要原因。

PU-1432

关于隆胸术患者的护理探讨

丁丽娜

陆军军医大学第一附属医院(西南医院)

目的 探究选取自体脂肪颗粒进行隆胸的护理经验。

方法 选取重庆西南医院 2010 年 1 月至 2015 年 4 月进行自体脂肪移植隆胸手术的女性 100 例, 系统分析其临床护理方法。

结果 100 例女性患者的自体脂肪移植隆胸术均获得成功, 其手术平均时间为 2.5 h; 术前给予了充分的术前护理准备, 术后做好一般护理、渗液及创面护理, 重视并发症的观察与护理。术后随诊 6 ~ 9 个月, 乳房无硬结、感染及出血等不良反应, 乳房丰满度均好。

结论 对进行自体脂肪移植隆胸的受术者采取全面的针对性护理措施, 有助于患者术后顺利恢复。

PU-1433

乳房整形患者术后的精细化护理

王莹莹

北京大学第三医院

目的 总结我院医疗美容中心近年乳房整形患者术后护理的经验

方法 对乳房整形(包括假体隆乳, 自体脂肪隆乳, 乳房上提, 乳房缩小, 乳房注射物取出)术后患者进行规范的护理工作, 包括病情的观察, 包扎引流的观察, 伤口换药, 拆线, 术后塑身衣的穿戴等, 尽量做到细致入微。发现问题及时与手术医生沟通, 尽快解决。并在恢复过程中在心理上关心安慰受术者。

结果 近十年在我院接受了各种乳房整形手术数百名, 通过精细化的护理, 所有受术者都得到良好的恢复, 没有出现重大并发症, 没有出现医疗纠纷, 受术者对整个就医过程均感满意

结论 精细化的术后护理是提高受术者满意率的重要保障

PU-1434

经腋窝切口内窥镜辅助双平面假体隆乳术的应用体会

单秀英、王彪、倪雪君、李冠敏
福建医科大学附属第一医院

目的 探讨经腋窝切口内窥镜辅助双平面假体隆乳术矫正小乳症、轻度乳房下垂患者的应用体会。

方法 2018 年 6 月至 2022 年 5 月，我科共收治假体隆乳患者 58 例，其中小乳症 43 例，轻度乳房下垂 15 例。术前根据乳房径线测量，结合患者意愿，选择合适的乳房假体，假设为 METOR 圆形或者解剖型假体。切口选择腋窝切口 4-5cm，分离皮下隧道至胸大肌外侧缘，打开胸大肌筋膜进入胸大肌后间隙，引入分体式内窥镜隆乳系统，在直视下分离胸大肌后间隙至术前定位乳房新下皱襞水平，于原下皱襞上方 1.5cm 离断胸大肌，置入假体，术腔留置引流管 5-7 天。

结果 所有患者术后伤口均一期愈合，未出现血肿、感染等并发症。3 例患者出现假体包膜挛缩 2 级，假体轻度上移，1 例患者单侧内象限可触及假体。其余患者乳房形态好，效果满意。

结论 经腋窝切口内窥镜辅助双平面假体隆乳术，可视性强，视野清晰、剥离范围精准，止血彻底，可形成双平面隆乳，是经腋窝切口假体隆乳术的可靠方法。

PU-1435

自体脂肪移植隆乳术后高脂肪吸收率的临床高危因素分析

李哲旭
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨引起自体脂肪移植隆乳术后高脂肪吸收率的临床高危因素。

方法 回顾性分析 2014 年 9 月到 2018 年 6 月收集的 198 例患者的临床资料，选用单因素、Logistic 回归分析对患者的一般资料及血液指标与脂肪吸收率的相关性进行分析，选用 ROC 曲线下面积分析预测性

结果 Logistic 回归分析结果显示血红蛋白、BMI 值和超氧化物歧化酶是术后高脂肪吸收率的危险因素；BMI、血红蛋白、超氧化物歧化酶 ROC 曲线下面积分别为 0.457、0.184、0.829，95%CI 值分别为 0.303~0.611、0.073~0.296、0.703~0.9552；结论：自体脂肪移植的吸收率可以控制在合理的范围内，超氧化物歧化酶对脂肪吸收率有很好的诊断和预测价值。

结论 影响自体脂肪移植的主要因素有年龄、吸烟史、预置手术、吸脂针头大小、白蛋白、血红蛋白、超氧化物歧化酶和手术满意度，其中 BMI 值、血红蛋白和超氧化物歧化酶与患者术后的高脂肪吸收率有显著的相关，超氧化物歧化酶在血液中的量则对其具有很好的诊断和预测价值。自体脂肪颗粒移植隆乳存在高吸收率及其他并发症，为尽可能避免各种并发症，提高脂肪颗粒成活率，后续研究还需对其临床中的应用危险因素的控制进行进一步的研究，提高其临床应用价值。

PU-1436

聚丙烯酰胺水凝胶注射隆乳术后并发炎性乳癌一例

王凡
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 报道聚丙烯酰胺水凝胶注射隆乳术后并发炎性乳癌一例，探讨聚丙烯酰胺水凝胶与乳腺癌的相关性

方法 患者为 56 岁女性患者，于 20 年前在当地美容院行聚丙烯酰胺水凝胶注射隆乳术，注射后双侧乳房即出现包块，未予以特殊处理，患者于入院前 1 月开始出现左侧乳房胀大、质硬、红肿明显、皮温高，于外院输注约 2 周抗生素未见明显好转，后逐渐进一步出现右侧乳红肿。收入我院后行乳腺 B 超提示考虑炎症，抗生素治疗不佳，于入院后 3 天行双侧乳房清创+注射材料取出术，术中见乳腺组织层次紊乱，病损组织质硬。术后病理组织活检示左侧乳房浸润性导管癌（炎性乳癌）。

结果 患者明确诊断后转至乳腺外科进一步行乳腺癌根治术

结论 聚丙烯酰胺水凝胶注射隆乳术后诱发乳腺癌较为少见。对于长期存在局部炎症表现，且常规治疗效果差的该类患者，应警惕恶变可能，建议术中常规予以病理检查明确诊断，以免漏诊和误诊。

PU-1437

扩张器扩张失败后的一例背阔肌联合假体乳房再造

张珏、王磊

东南大学附属中大医院

目的 通过对扩张器扩张失败后的一例背阔肌联合假体乳房再造的病例分享，总结及探索二期自体组织加人工材料联合进行乳房再造的方法

方法 详细归纳及随访一例扩张器扩张失败后的背阔肌联合假体乳房再造的病例，通过对病史的回顾，术前设计及沟通，方案确定，术中详细步骤描述，术后并发症分析。对该病例进行完整的回顾及随访

结果 该患者术后双侧乳房形态良好，对称性佳，患侧手感柔软，无明显包膜挛缩。

结论 背阔肌联合硅胶假体的植入对于扩张失败的乳房再造患者是一个比较理想的选择。

PU-1438

SVF-gel 通过调节炎症反应减轻包膜挛缩的实验研究

肖一鸣、倪雪君、单秀英、王美水、王彪

福建医科大学附属第一医院

目的 探究 SVF-gel 在移植到假体周围后，通过调节炎症反应及纤维化程度，对假体包膜形成及其挛缩的影响。

方法 （1）通过机械乳化法制备 SVF-gel，并通过流式细胞术进行鉴定；（2）在 8W 龄雌性 SD 大鼠背部肉膜层下放置硅胶假体，建立包膜挛缩模型；（3）通过 HE 法，观察包膜组织中炎症细胞的浸润程度及包膜的厚度；（4）通过马松三色染色法观察包膜中胶原沉积的情况及排列方式；（5）通过 α -SMA 免疫组化染色观察包膜中肌成纤维细胞的数量及排列；（6）通过免疫荧光染色观察植入早期（0-7 天）巨噬细胞的极化类型。

结果 （1）通过机械乳化法制备的 SVF-gel 包含了：CD45-、CD31-、CD34+的脂肪组织衍生的干细胞(ADSCs)和 CD45-、CD31+、CD34+的内皮祖细胞（EPCs）以及其他细胞。（2）12 周时，PBS 组包膜较 SVF 细胞组及 SVF-gel 组贝克分级更高、包膜更厚，且具有统计学意义（ $p<0.05$ ）；（3）3 天时，SVF 细胞组和 SVF-gel 组提前出现炎症细胞浸润；12 周时，PBS 组炎症细胞数量较 SVF 细胞组和 SVF-gel 组增多且具有统计学意义（ $p<0.05$ ）。（4）1 周时 SVF-gel 组中观察到了 M2 型巨噬细胞。（5）12 周时，SVF-gel 组胶原纤维数量、肌成纤维数量低于 PBS 组且具有统计学差异（ $p<0.05$ ）。（6）SVF-gel 组观察到再生的脂肪组织。

结论 SVF-gel 移植到假体周围组织中后，早期提前并减少炎症反应、促进巨噬细胞向 M2 表型极化，晚期抑制胶原沉积，减少肌成纤维细胞浸润，从而减少包膜总体厚度、贝克分级，影响假体植入后的包膜形成及挛缩过程，减轻包膜挛缩。

PU-1439

新乳房下皱襞定位-中线垂直法

才杰
北京中日友好医院

目的 探讨经胸骨中线定位新乳房下皱襞的方法

方法 患者自然站立位，先标出经乳头水平线与胸骨中线的交点 N，经 N 点在中线向下以 1/2H（假体高度）标出对应点后经此点划水平线 LIP（假体最低点），在此线下再标出 L 线（术中剥离最下极）。L 线有附加条件。

结果 10 年近 3 千例临床病例均获得符合美学比例的新乳房下皱襞。

结论 中线垂直法定位新乳房下皱襞方法简单实用，临床效果好。

PU-1440

自体皮瓣乳房再造术后护理

赵伟
中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨自体皮瓣乳房再造 术后皮瓣护理要点

方法 总结 2020 年--2022 年 7 月我科室 50 例应用自体皮瓣乳房再造患者成功案例经验及治疗要点。

结果 一例患者皮瓣坏死，其余患者皮瓣成活良好，形态满意。

结论 密切观察及早发现皮瓣异常并采取有效护理措施可以提高皮瓣成活率。

PU-1441

护理工作中如何简洁，有效，有魅力，有温度的沟通

李静妮、杨敏利、李晶晶
空军军医大学西京医院整形外科

目的 掌握良好的沟通技巧，运用灵活的语言功能，协调好和医，护，患的关系，保证护理工作的顺利安全的进行。

方法 一 沟通从关爱帮助保护的角度沟通并协助患者完成“第一次面对面接触”，这时给患者什么印象？1.窗口护士要注重思想道德素质的培养 2.强化礼仪修养 3.被关爱被尊重的需求得到满足 4.副语言沟通在护理工作中有着特殊的重要性

结果 医院咨询台门诊护士是医院对外的第一印象 和名片，其不仅仅是由咨询台护士们的形象所呈现的，其更是 由护士们的专业能力来实现的。分析当前门诊咨询台的护士的 基本情况可知，其学历、实际工作经历等都成为影响其语言沟通水平的重要因素。因此必须能够采取多样的方式提升 门诊咨询台护士的语言沟通能力水平。如通过优化医院的人力 资源管理制度，通过轮岗的方式，提高护士们关于医院各个科室的专业知识，使其在接触患者或是患者家属的第一时刻，就能够提出更为专业的具体的建议，提高沟通的效果。

结论 为患者解决实际问题，力求把窗口工作做到精益求精。[3]促进患者对就医过程服务的良好体验

PU-1442

隆胸手术中解剖与圆形植入物的临床对比

李家鹏

哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 确定解剖植入物在隆胸方面是否在美学上优于圆形植入物。

方法 75 例初次隆胸手术的患者在一侧乳房放置了一个体积、突出度和直径最佳的圆形硅胶植入物，在另一侧乳房放置了一个体积和形状相似的解剖硅胶装置。术中拍照后，用圆形植入物取代解剖装置，完成手术。通过 10 名整形外科医生和 10 名普通人的问卷调查，对 75 例患者进行了盲法评价。

结果 43.6% 的整形外科医生或非专业人士认为，解剖型和圆形植入物之间的乳房美学没有明显差异。在发现差异的 29.2% 的情况下，整形外科医生和非专业人士都更喜欢解剖侧而不是圆形侧。整形外科医生在 51.1% 的病例中判断解剖侧更优，在 48.9% 的病例中判断圆形侧更佳 ($p = 0.496$)。非专业人士在 46.7% 的病例中判断解剖侧优越，53.3% 的病例判断圆形侧优越 ($p = 0.140$)。整形外科医生仅在 26.5% 的病例中正确识别了种植体形状。

结论 本研究结果认为解剖型假体在美学上不优于圆形假体。鉴于解剖假体具有严重的缺陷，应反对它们在隆胸中的持续使用。

PU-1443

腹壁下动脉穿支皮瓣乳房再造术后病人的围手术期护理

郝璇

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨下腹部横行皮瓣乳房再造术后病人的围手术期护理方法及临床效果。

方法 以本院整形外科 2019 年 1 月至 2020 年 1 月行 Diep 乳房再造术的 18 名女性患者为研究对象，观察她们心理健康情况，生活质量及护理满意度。

结果 经过专业护理人员的围手术期护理后，一例病人出现皮瓣 IV 区皮缘小部分坏死，部分皮下脂肪硬结伴小部分液化。一例再造乳房形态欠佳，病人对腹部外形恢复满意。所有病例均无腹壁膨隆不适，无腹壁疝。

结论 做好围手术期护理，防止并发症的发生，对手术成功案例具有重要意义。

PU-1444

假体隆胸术围手术期护理

孟亚红

空军军医大学西京医院

目的 探讨假体隆胸术患者围手术期护理的最佳方法。

方法 对我科于 2016 年 8 月—2017 年 8 月共收治患者 38 例哺乳后乳房萎缩下垂的患者行腋下切口假体隆胸术进行回顾性分析，观察术后效果及临床措施。

结果 假体置入隆胸术因形态、质地、柔软度及组织相容性好，得到了很多患者和美容整形医师的认可，是目前公认比较安全可靠的隆胸手术之一。

结论 假体隆胸术对爱求美的患者的心理状况有着明显作用，可以提高患者的心理健康水平，同时提高其生活质量。

PU-1445

双环切口和垂直切口乳房缩小整形术 适应症的选择、手术技巧和并发症

孙家明、王荣荣

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨双环切口和垂直切口乳房缩小整形术各自适应症的选择、手术技巧和并发症

方法 回顾性分析近三年在我科行乳房缩小整形术的病人资料。分别用双环法和垂直切口法行乳房缩小整形术,分别于术后 1、3、6 个月进行随访,评估瘢痕质量,乳房外观满意度及并发症发生情况。

结果 本组共 96 例,均为中重度乳房肥大双环切口乳房缩小整形术 56 例,切口愈合不良 2 例,脂肪液化 1 例,无乳头乳晕血运障碍,术后自觉乳晕周围皱褶影响外观 5 例;垂直切口乳房缩小整形术 40 例,切口愈合不良 1 例,乳晕部分血运障碍 1 例,皮下脂肪液化 1 例,血肿 1 例。两种方法均取得满意的术后外观,无二次无计划手术病例。

结论 双环切口和垂直切口乳房缩小整形术掌握恰当的适应症和手术技巧均可取得良好的手术效果

PU-1446

扩张后假体置入乳房再造患者的围手术期护理

陈恬

武汉协和医院

目的 针对乳腺癌患者,讨论实施扩张后假体置入乳房再造术治疗,其围术期护理干预的内容,为日后的临床护理提供参考与指导。

方法 选择我院于 2020 年 6 月--2022 年 6 月收治的乳腺癌患者 78 例为研究对象,年龄 32~59 岁,平均 42.5 岁。应用抽签的方法,将 78 例患者随机划分为观察组与对照组。两组患者于临床,均接受扩张后假体置入乳房再造术治疗。针对对照组患者,实施常规护理;针对观察组患者,实施围术期护理,对比两组患者的护理满意度。

结果 经过临床统计,观察组患者满意 30 例,一般 7 例,不满意 2 例,满意度为 94.87%;对照组患者满意 24 例,一般 7 例,不满意 8 例,满意度为 79.49%,两组比较差异显著,临床有统计学意义, $P<0.05$,观察组优于对照组明显。

结论 乳腺癌患者是临床上的常见病患,通过实施扩张后假体置入乳房再造术治疗,能够帮助患者取得良好的治疗效果,并且在外部效果上值得肯定,满足了女性患者的心理需求。通过实施围术期护理后,能够帮助患者更好的完成康复,减少并发症,保持护患和谐,患者术后恢复好,疗效满意,值得临床应用。

PU-1447

前锯肌筋膜瓣在一期乳房再造中的应用

王淑琴、谭谦

南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 探讨一种有效经济的乳房再造方法。异体组织排异反应小,患者经济负担小,从而使患者收益最大化。

方法 1.前锯肌筋膜瓣联合胸大肌,胸大肌后间隙乳房再造,分离胸大肌后间隙,切开前锯肌筋膜表面,沿筋膜下分离,下方与再造乳房下皱襞胸大肌下缘连续,外侧至腋前线,放置引流管,引流管

从胸大肌与前锯肌筋膜连接处乳房下皱襞进入胸肌后间隙。彻底止血后将假体置入胸大肌后间隙，并将前锯肌筋膜与胸大肌边缘连续缝合，使假体被胸大肌和前锯肌筋膜包裹。

2.背阔肌肌皮瓣联合前锯肌筋膜瓣一期乳房再造，术中背阔肌肌皮瓣转移至胸壁后，将背阔肌肌瓣缝合固定在再造乳房下皱襞除前锯肌筋膜瓣的分离同 1，分离完毕后放置引流管，并将假体放置背阔肌肌瓣下方，将前锯肌筋膜瓣无张力缝合于背阔肌肌瓣深面，使乳房外下方线条流畅，同时将假体限制与胸部，避免假体移位可能。

结果 我科自 2019 年 1 月至 2021 年 12 月，应用前锯肌筋膜瓣在一期乳房再造中 20 例，经随访，术后效果良好，避免补片或脱细胞真皮基质等异体材料的应用，减少异体组织排异反应，减轻患者经济负担，取得良好的社会效益。

结论 在无法使用乳房补片或脱细胞真皮基质等异体材料的情况下，应用前锯肌筋膜瓣行乳房再造，能大大降低假体乳房重建术后并发症的发生率，保证手术效果，使患者收益最大化，取得良好的社会效益。

PU-1448

假体隆胸并发症的预防和治疗以及再次手术

施越冬

复旦大学附属中山医院

目的 探讨假体隆胸并发症的预防与治疗

方法 回顾分析近 10 年临床工作中对假体隆胸术后出现血肿、感染、瘢痕外露、假体位置异常、假体外露、假体破裂、包膜挛缩等并发症的处理，分析原因，总结经验

结果 对于各种不同类型的假体隆胸并发症，通过分析原因，找到合理的解决方案，经二次手术处理，乳房形态都得到了较好改善

结论 假体隆胸术后并发症的处理，需要正确分析初次手术效果不良的原因，选择恰当的手术时机，与患者有较为充分的术前沟通；同时对再次手术必须有充分的预见性，制定备选手术方案，才能达到较好的治疗效果。

PU-1449

异种脱细胞真皮与钛化聚丙烯网片在术后即刻乳房重建中的效果对比

郑少鸾

复旦大学附属中山医院

目的 探讨异种脱细胞真皮（XADM）与新型钛化聚丙烯网片（TCPM）在乳腺癌切除术后即刻乳房重建中的应用价值，并对比两种材料临床效果及术后并发症。

方法 2017 年 1 月至 2018 年 9 月确诊为乳腺癌并需要采用假体联合补片进行即刻乳房重建的患者 40 例纳入本研究。患者分为两组：A 组使用异种脱细胞真皮（ $n=21$ ），B 组使用钛化聚丙烯网片（ $n=19$ ），所有患者均为单侧手术，两组间一般资料差异无统计学意义，具有可比性。术后对比两组患者总引流量、引流管拔除时间、并发症发生情况。患者随访 3~24 个月，平均 11 个月。

结果 A 组总引流量平均为（ 658.29 ± 72.82 ）mL，B 组平均为（ 576.58 ± 92.06 ）mL，差异有统计学意义（ $p < 0.05$ ）。A 组平均引流拔管时间为（ 12.57 ± 2.01 ）d，B 组为（ 10.21 ± 1.87 ）d，差异有统计学意义（ $p < 0.05$ ）。两组均未出现皮瓣坏死、乳头乳晕坏死、假体外露、补片暴露、包膜挛缩等并发症。

结论 异种脱细胞真皮与新型钛化聚丙烯网片用于乳腺癌切除术后即刻乳房重建的手术方式均简单方便，易于操作和推广，对患者均安全有效、创伤小、恢复快。

PU-1450

北京协和医院有症状乳房毛面植入物患者 临床诊治流程

张文超、曾昂、谢江淼
中国医学科学院北京协和医院

目的 总结我院有症状毛面乳房植入物患者临床诊治流程，以期为我国毛面乳房植入物患者的管理提供借鉴经验。

方法 2019 年 1 月至 2021 年 9 月，中国医学科学院北京协和医院收治的有症状毛面乳房植入物患者 23 例，年龄 29-52 岁，平均 36.2 岁。所有患者均同意手术取出假体，术前或术中对假体周围积液、包膜组织行细胞学、流式细胞术、免疫组化检查完善 BIA-ALCL 筛查。

结果 23 例患者均表现为单侧乳房假体周围积液，积液量 20-130ml 不等，包膜挛缩 7 例。术后无出血、感染、伤口裂开等并发症发生，假体周围积液及包膜组织 BIA-ALCL 筛查结果均为阴性。

结论 BIA-ALCL 是一种和乳房毛面植入物相关的血液恶性肿瘤，我国除台湾地区外并未有确诊病例报道，笔者认为我国医生需根据我国国情对有症状乳房毛面假体植入患者开展个性化临床诊治。警惕迟发性积液、假体周围肿块、淋巴结肿大等 BIA-ALCL 高危表现，重视影像学检查、病理检查，做到不漏诊任何一例患者。

PU-1451

不同乳房重建术式并发症的系统分析

陈楚楚
中国医学科学院北京协和医院

目的 通过分析自体组织乳房重建及假体植入乳房重建不同术式术后的并发症，能够了解不同重建术式的优缺点并进行系统评价。

方法 通过检索数据库，检索应用横行腹直肌肌皮瓣、腹壁下深动脉穿支动脉皮瓣、背阔肌皮瓣、背阔肌皮瓣联合假体植入、一期假体乳房重建、二期假体乳房重建 6 种常用的乳房重建术式术后并发症的文献，进行分析。

结果 腹壁下深动脉穿支动脉皮瓣术后并发症总量发生率累积最高；腹壁下深动脉穿支动脉皮瓣术后脂肪液化及坏死发生率累积最高；二期假体乳房重建法术后感染发生率累积最高；背阔肌皮瓣法术后血肿及血清肿发生率累积最高。

结论 植入物乳房重建并发症发生的概率要小于自体乳房重建，其中腹壁下深动脉穿支动脉皮瓣术后并发症发生率最高，二期假体乳房重建术后并发症发生率最低；背阔肌皮瓣与背阔肌皮瓣联合假体植入发生血清肿和血肿并发症的概率最高；植入物乳房重建，尤其是二期假体乳房重建发生感染的概率最高；使用腹部皮瓣进行的自体乳房重建，尤其是腹壁下深动脉穿支动脉皮瓣发生脂肪液化的概率最高；对于适合假体植入性乳房重建的患者可以推荐进行假体植入性重建。

PU-1452

钢丝配合矫正器持续、动态牵引
治疗重度乳头内陷 5 年随访效果研究

曹海茹
北京协和医院

目的 5 年随访，全面了解钢丝配合矫正器进行持续、动态牵引治疗重度乳头内陷的常见术后并发症

及处理对策，全方位描述该术式远期效果。

方法 2017 年 1 月~12 月，22 例患者采用钢丝配合矫正器来治疗原发性乳头内陷，术后采用动态持续牵引。记录患者的基本资料、使用数字分级法（Numeric Rating Scale, NRS 法）量表评估患者术后疼痛值，观察法观测术后乳头乳晕皮肤情况。2022 年 6 月对 22 例患者进行电话随访，询问乳头回缩情况、哺乳情况。

结果 22 例患者 42 侧乳头内陷术后常见并发症为①中度疼痛，持续 3 天，随时间延长而降低。②乳头血运障碍发生率为 34.8%，其中乳头皮肤破溃或部分坏死发生率为 19.6%。矫正器需佩戴时长为 9.57 ± 0.63 月。12 位患者进行了 5 年随访，①乳头出现回缩发生率为 13.0%，均为轻度回缩，②3 位患者 5 年内生育且成功哺乳，哺乳成功率为 100%。

结论 钢丝配合矫正器进行持续动态牵引治疗乳头内陷，不仅实现形态矫正，更实现了功能完整，是治疗乳头内陷的理想手术方式。

PU-1453

假体法乳房再造中假体的选择及并发症分析

王先成

中南大学湘雅二医院

目的 探讨假体法乳房中假体类型及大小的选择方法，并对并发症发生的原因及治疗进行阐述

方法 回顾性分析 2017 年 7 月至 2021 年 6 月中南大学湘雅二医院收治的假体法乳房在 45 例，其中假体法一期 13 例，假体扩张法乳房再造 32 例。术前采用 CT 或 MRI 估计乳房大小及乳房缺失的多少，术中采用皮肤扩张器确定假体容积

术后并发症包括感染，乳头乳晕坏死，形态欠佳等

结果 42 例患者效果良好，其他两例感染，一例乳头乳晕坏死

结论 可以通过 CT 或 MRI 估计乳房体积，且准确率较高，术中可以采用皮肤扩张器临时注水的测量缺失的乳房体积容量

PU-1454

聚丙烯酰胺水凝胶注射隆乳假体的“去和留”给我们的反思

单秀英、倪雪君、李冠敏、林倩、王彪

福建医科大学附属第一医院

目的 聚丙烯酰胺水凝胶（Polyacrylamide hydrogel, PAHG）自 1997 年引入中国市场后，因其操作简便、创伤小、恢复快等特点而被广泛用于注射隆乳术。然而，由于术后并发症的不断报道，国家食品药品监督管理局于 2006 年禁止使用该材料。近年来，越来越多的患者前往医院请求取出注射的 PAHG 材料。因此，如何安全地取出 PAHG 并改善取出后乳房外形不良的现象，已成为整形外科医生面临的一项重要工作。

方法 本文系统地介绍了 PAHG 注射隆乳术后出现的并发症、取出的原则、术前的必要检查、目前可选的手术方式以及如何修复 PAHG 注射物取出后的乳房形态不良等热点问题，对 PAHG 作为医用填充材料进行了反思。

结果 PAHG 注射隆乳后可能引发多种并发症，如乳房硬结或包块、疼痛和感染、注射物移位以及乳房形态不良等。对于出现这些并发症或有不适症状、严重精神负担影响工作、生活的患者，建议积极考虑取出注射物。对于无不适症状及并发症但坚决要求取出的患者，应进行手术取出；对于心理不稳定的患者，则暂不建议取出，以免造成新的身心创伤。所有患者术前先行乳房 MRI 检查，以明确注射物的量及分布层次。治疗方式以开放性手术为主，尽可能彻底的取出注射物及包膜、硬结等。手术入路包括腋下、乳房下皱襞、乳晕下半环三种，各有优缺点。但可以明确的一点是，PAHG 无

法完全清除。

结论 考虑到近 30 万患者曾接受 PAHG 注射隆乳项目，我们不得不深刻反思这种医用填充材料的使用。其流动性、无法长期保持理想形态、易渗漏以及无法完全取出等缺陷，都表明它不适合作为填充材料植入人体。长期来看，该材料是否会对机体造成更大的危害仍需进一步研究。这也提醒我们未来在医用填充材料的研究和应用中必须更加谨慎，避免再次出现类似的严重后果。

PU-1455

乳腺癌患者乳房再造术后生存质量的研究进展

刘丹、李子榕、何悦、高婧勃

中国医学科学院北京协和医院

目的 乳腺癌是临床上较为常见的一类恶性肿瘤疾病，该病严重影响女性的生活质量。随着生活质量的不断发展，乳腺癌手术也获得了一定的改进，从以往的乳房切除乳腺癌根治术到保乳手术、乳房再造术等，体现了人们在要求疾病治疗的同时仍对术后外形影响具有较高的要求。同时乳腺癌患者乳房再造术后的生存质量,包括心理、生理的需求、体像需求以及术后满意度，与患者术后的生活质量息息相关，是近期临床上所探究的重点。

方法 本文就乳腺癌乳房再造患者生存质量研究工具、各类手术生存质量现状及干预方法进行综述，旨在为临床工作者帮助相关患者制定合理的护理干预方案、改善生存质量提供参考。

结果 目前对于乳腺癌行乳房再造术患者的生存质量的研究中,已有多种成熟的量表,能够对于患者生理、心理、体像、生活负担等方面进行有效评估。国内外对于乳腺癌再造术后患者生活质量的状况、不同术式术后生存质量的差别均有研究。但是，针对乳腺癌乳房再造术患者生存质量的干预研究较少，且样本量偏少。

结论 未来可在现有调查性研究的基础上，制定针对不同术式、术后康复不同阶段的系统化干预方案，并开展多中心、大样本的干预研究。

PU-1456

横形扩大背阔肌肌皮瓣联合乳房假体在一期乳房再造中的应用

王淑琴、谭谦、倪健

南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 对于健侧乳房较大，乳癌根治术后不需进行放射治疗且有乳房再造意愿的乳腺癌患者，探讨一种经济有效的乳腺癌根治术后乳房再造的方法。

方法 乳腺癌患者，疾病本身以及失去乳房的双重压力，使女性患者的身体及心理均遭受严重的创伤，乳房再造给乳腺癌患者带去新的希望。

所谓扩大的背阔肌肌皮瓣，即在应用背阔肌肌皮瓣进行乳房再造时，尽可能切取全部的背阔肌肌肉组织，同时在保证背部皮瓣血运不受影响的前提下，保留背阔肌肌肉表面的脂肪组织。其目的：一方面，增加再造乳房的局部组织量；另一方面，减轻皮瓣和肌瓣衔接部位的台阶样外观。

对于健侧乳房较大，乳癌根治术后不需进行放射治疗且有乳房再造意愿的患者，单纯应用自体背阔肌肌皮瓣组织，其组织量不足以再造合适大小乳房，应用横形扩大的背阔肌肌皮瓣作为乳房假体表面杯盖组织，同时联合乳房假体进行一期乳房再造。

结果 2017 年 10 月~2022 年 12 月，本组采用横形的扩大背阔肌肌皮瓣联合乳房假体进行一期乳房再造 36 例，皮瓣切取宽度在 6-8cm，背部皮瓣供区直接缝合，术后随访 6-36 月，转移皮瓣全部成活，无感染、出血、切口不愈等并发症的发生，再造乳房自然、美观，无包膜挛缩发生，切口瘢痕轻微，背部皮瓣供区切口瘢痕及再造乳房切口瘢痕可完全被内衣遮挡，再造乳房质地柔软，取得了良好的社会效益。

结论 对于健侧乳房较大，有乳房再造需求，乳腺癌根治术后不需接受放射治疗的患者，应用横形扩大背阔肌肌皮瓣联合乳房假体一期乳房再造，一期手术完成乳癌根治及乳房再造，免去使用补片的费用，避免患者二次手术的痛苦，避免患者失去乳房的痛苦，更少的经济负担，更好的美学效果。

PU-1457

基于组织移植支撑再造乳头凸度的研究进展

张小珊

遵义医科大学附属医院烧伤整形外科

目的 本文就组织移植支撑再造乳头凸度的临床文章做一综述，对自体移植体和异体移植体各自的特点及优缺点进行总结，为组织移植维持再造乳头的凸度提供系统性的参考资料。

方法 广泛查阅国内外组织移植支撑再造乳头凸度的临床相关文献，总结自体体和异体移植体各自的特点和优缺点

结果 目前关于组织移植辅助乳头重建技术仍没有黄金标准，自体组织移植和异体组织移植也各有利弊。自体组织移植取材方便，没有免疫排斥反应但可能导致供区损伤，并延长组织收集的手术时间。与自体组织移植相比，使用异体组织移植不会对患者造成额外的供区损伤，同时异体组织具有较高的可塑性，可根据受区情况进行设计加以利用。然而，异体组织移植的一个重大限制是成本较高以及具有相对较高的吸收率。

结论 目前关于组织移植辅助乳头重建技术仍没有黄金标准，自体组织移植和异体组织移植也各有利弊。生物 3D 打印技术发展新型的组织移植体可能是未来乳头再造领域的主要科学研究方向，此外，不断对局部皮瓣进行改良，克服局部皮瓣组织量的限制，设计单独的游离皮瓣移植再造乳头，甚至一期进行全形乳房再造也将是外科医生未来探索的方向。

PU-1458

足趾再造手指的美容修复

梁久龙

中国人民解放军北部战区总医院

目的 足趾再造手指是治疗手指缺损的主要术式，但临床应用中患者对再造手指外形满意度仍较低，甚至有在要求切除再造指体的极端案例。探讨足趾再造手指的美容修复问题十分必要。

方法 选取我科 2010 年 1 月至 2014 年 12 月足趾再造手指患者 12 例，其中再造拇指 5 例，示指 4 例，中指 2 例，环指 1 例。各病例均取第二足趾，取下足趾后，对比需再造指对侧正常手指外形，适当梭形切除趾端两侧的足趾，并行甲床延长术，修整后再植于受区。

结果 全部再造手指成活，外形较对侧正常手指接近，术后 2 月可行二期手术修复肌腱或再次行整形手术。患者对再造手指满意程度高。

结论 利用足趾行手指再造术中，应对足趾行适当的美容修复，以进一步改善再造指体外形。

PU-1459

外耳道重建后的耳再造

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探索 Nagata 耳再造方法对已经进行外耳道成形的患者进行耳再造的可能性

方法 对于2013年到2021年的已经进行过外耳道成形的先天性小耳畸形患者，进行耳廓成形手术，手术方法使用 Nagata 方法，术后进行效果评估，分析这种方法的术后效果。

结果 术后外耳道有部分患者出现渗出，最终换药愈合，外形良好。

结论 外耳道成形的患者可以进行耳再造手术，Nagata 方法能取得较好的效果，但对比没有进行外耳道成形的患者效果欠佳，经过术前的炎症处理和术后的换药，没有严重的并发症，手术安全。

PU-1460

3D 打印技术在耳再造中的应用

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨 3D 打印技术在耳廓再造术中的应用

方法 对2013年到2022年收治的36例先天性小耳畸形患者，术前进行耳廓和肋软骨进行CT扫描，在计算机上进行健侧耳廓的数据进行镜像到患侧，然后进行 3D 模型打印。术前对肋软骨的量和外形进行评估，术中依据镜像过来的模型进行耳支架的雕刻。术后评估再造耳廓的外观，与未进行模型辅助的耳再造耳廓进行比较，包括术前的评估，再造耳廓的细节，医生的体验和患者的满意度等。

结果 使用 3D 打印技术的模型辅助，客观评估肋软骨的量，术中根据耳廓的亚单位特点进行耳支架雕刻，术后再造耳更具个性化。医生体验佳，患者满意度高。

结论 3D 打印模型辅助技术有利于术前肋软骨量的评估和再造耳廓细节的雕刻。

PU-1461

浅谈下颌角肥大的治疗策略

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨往复锯一次性截骨在下颌角肥大中的应用

方法 回顾性分析自2012年到2021年15例下颌角肥大患者，其中女性10例，男性5例，使用往复锯进行肥大下颌角骨质去除，对术后进行CT检查，大体照片评估，并发症，患者满意度等进行分析，总体评价该方法的优劣。

结果 手术顺利，术后患者满意，没有严重并发症

结论 往复锯一次性截骨方法可行

PU-1462

隆突性皮肤纤维肉瘤的术前三维重建与手术设计

周晓博

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 隆突性皮肤纤维肉瘤(DFSP)是一种相对少见的皮肤肿瘤。它的标准治疗方法是手术广泛局部切除(WLE)或莫氏显微外科手术(MMS)。然而它依然有很高的复发倾向。这是临床上的一个挑战。为了探索更多的技术来治疗这种疾病。我们回顾了我们的病例和发表的经验，并评估了 3D 建模是否可以准确地确定肿瘤的形态特征，并用以辅助慢 Mohs 手术的切除。

方法 共纳入 18 例隆突性皮肤纤维肉瘤患者。于 2014 年至 2019 年在上海市第九人民医院接受治疗。所有病例均为原发疾病且无转移。他们都接受了完善的影像检查，包括 CT 和 MRI。并建立了

肿瘤的三维重建模型。我们根据这些 3D 模型精确地估计了肿瘤的边界和大小并设计手术切口。随后患者接受了缓慢的 Mohs 手术和肿瘤切除后组织缺损的外科修复。

结果 所有患者均成功建立了肿瘤三维重建模型并测量了预测的肿瘤体积。平均体积为 38.5cm³(范围为 8.4~183.6 cm³)，术前三维重建可准确定位肿瘤。在 MMS 手术中，肿瘤可以在一期内被完全切除。二期手术采用直接软组织缝合、皮肤移植、局部皮瓣、游离皮瓣等不同的修复方法。大多数患者没有出现明显的并发症。

结论 我们的经验表明，三维重建模型与慢 Mohs 手术相结合，可更精确、更完整地切除 DFSP，降低复发率。

PU-1463

数字化图像定量分析在重睑成形术中的应用

陆梦霖、林文韬、申霄
重庆医科大学附属第一医院

目的 重睑成形术是亚洲包含中国在内，最为流行的整形手术之一。但目前关于重睑成形术前后形态学的评价标准仍较为模糊，没有统一标准。本文介绍了一种以照片辅助的图像定量分析方法来评价重睑成形手术效果。

方法 本研究纳入了从 2018 年 10 月至 2020 年 10 月，共 168 位在我院接受重睑成形手术的对象。根据接受的重睑手术方式分为三组，分别为微创手术组、全切手术组以及全切-内眦组。通过分析三组研究对象术前及术后的照片，测量眼球暴露面积（EEA），眉-上睑缘距离（BED），重睑宽度（PCH）的变化，来分析重睑成形手术效果及组间差异。

结果 对于三组手术方式的研究对象，术后的眼球暴露面积均较术前增加，其中全切-内眦组增加最多。而眉-上睑缘距离均在术后较术前下降，其中微创手术组下降最少，而全切组及全切-内眦组之间无统计学差异。而重睑宽度在术后随时间有明显下降的趋势，术后 90 天的重睑宽度明显低于术后 7 天。

结论 对于重睑成形手术而言，数字化图像分析是一种简单且客观的评价方法。重睑成形手术后眼球暴露面积的增加和眉-上睑缘距离的减少解释了术后眼睛在视觉上增大的原因，其中不同的重睑手术方式导致各项测量结果在术后的差异。全切-内眦组在三个分组中，眼球暴露面积的增加和眉-上睑缘距离的减少最为明显。本研究介绍的数字化图像定量分析方法对于重睑成形手术后效果评价及测量提供了重要的参考。

PU-1464

3D 个性化定制 PEEK 假体在复杂颈部整形中的应用

张策
浙江省人民医院

目的 探究 3D 个性化定制 PEEK 假体应用于复杂颈部填充的适应症、设计方法、手术方法与长期稳定性。

方法 选取先天或继发性中重度小颌畸形或小颌畸形同时伴或不伴偏颌的患者，术前拍摄三维 CT，将数据导入 Mimics 和 Zbrush 软件，根据美学标准及患者需求，设计假体形状，且根据患者面部对称面修改假体形状以矫正偏颌，假体 STL 数据交由器械公司制造 PEEK 假体，消毒后植入患者体内。随访术前术后美学标准变化及患者满意度。

结果 患者对手术美容结果满意，颈部的短、缩、偏斜均得到了良好的矫正，假体与下颌缘衔接流畅，触诊及外形均无台阶或不流畅感。术后无感染、假体外露、移位等严重并发症发生。

结论 相较于传统假体，3D 个性化定制假体与骨面精细贴合，通过术前设计可以精准改善原本颈部

的美学缺陷，尤其是对于偏颌的矫正效果明显。因此对于复杂颌部畸形患者 3D 个性化定制 PEEK 假体是一种值得推广的颌部植入物。

PU-1465

半面短小患者中眼眶畸形的定量研究

王雪彤¹、陈骁俊¹、李鑫¹、王凯²、张艳¹

1. 上海交通大学医学院附属第九人民医院

2. 上海市市北医院

目的 对半面短小患者中的眼眶骨性结构发育异常进行定量研究，并探查眼眶畸形严重程度与疾病严重程度的相关性。

方法 回顾性分析 2013 年~2022 年 85 例半面短小患者，进行 OMENS 分型，将单纯小耳畸形表现界定为轻症组，将合并下颌骨畸形界定为重症。在 MIMICS v21 软件中对三维重建的颅面骨骼进行中面宽、眶上缘及眶下缘至正中面距离、眶高眶宽的测量，在 Geomagic Wrap 2017 软件中对眼眶内组织进行三维重建与体积测量。

结果 85 名患者中 21 例患者分型为 E2，8 例 E2M2，14 例 E3，36 例 E3M2，6 例 E3M3，轻症患者[XC1] 33 例，健患侧眶高有差异 ($p=0.022$)，重症患者 52 例，健患侧眶高 ($p<0.001$)、眶宽 ($p=0.003$) 均有显著差异。[XC2] 健患侧眶高差异程度与外耳畸形严重程度弱相关 ($p=0.019$, $r=0.253$) 而与下颌骨畸形程度无关。

结论 轻症半面短小患者患侧眼眶较健侧矮，重症患者患侧眼眶较健侧更矮而宽，眼眶畸形程度随疾病严重程度增加。

PU-1466

半面短小中的超声骨刀使用:有望消除传统截骨术的痛苦

王雪彤、金秉燮、张紫薇、王晨羽、柴岗、张艳

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 下颌骨牵张成骨术是治疗半面短小的一种常用方法，但由于其较大的创伤性和围术期的并发症，给患者带来了极大的痛苦。我们的研究旨在回顾性地比较超声骨刀截骨以及传统骨锯截骨手术的效果，并验证其在可操作性、手术风险和患者预后方面的优越性。

方法 一共 40 例患者中，13 例接受超声骨刀截骨手术，其余患者接受传统骨锯截骨手术。通过患者档案、查房及随访资料，采集术中出血量、手术时间、术后疼痛及并发症情况。

结果 超声骨刀在减少术中出血量($p<0.001$)和缩短手术时间($p=0.030$)方面优于传统骨锯。两组患者住院时间、总费用及并发症发生率无显著性差异。手术时间与术中出血量呈正相关($p=0.042$)，住院时间与总费用呈正相关($p=0.0096$)。两组术后疼痛评分均随着时间的推移而下降，而骨刀组比常规组有明显的下降趋势($p=0.006$)。

结论 在下颌骨牵引成骨手术中使用超声骨刀可减少术中出血量、缩短手术时间和术后疼痛，它作为传统骨锯的替代，可以减轻患者及其家属围手术期可能承担的各种问题，是一种更人性化的半面短小治疗方案。

PU-1467

Itgb4, Nid2 和 Pde4dip 在体外成骨分化中的作用： 更进一步探索半面短小发病机制

王雪彤¹、徐海淞¹、柴元昊²、柴岗¹、张艳¹

1. 上海交通大学医学院附属第九人民医院

2. 华盛顿大学麦凯尔威工程学院

目的 本团队之前的研究从全基因组测序中发现 ITGB4、NID2 和 PDE4DIP 的 3 个错义突变与半面短小症相关。我们想知道这些基因是否通过调控成骨来影响下颌骨塑建，通过研究基因敲除所产生的变化来探讨半面短小症的机制。

方法 将 MC3T3-E1 细胞分为 5 组：不进行成骨诱导和 siRNA 的阴性对照组，仅进行成骨诱导的阳性对照组，以及 3 个同时进行成骨诱导和 siRNA 的基因沉默组。通过荧光显微镜和 qRT-PCR 检测转染的敲除效率。通过 qRT-PCR、ALP 和 AR 染色检测 3 个基因在成骨过程中的表达水平变化以及 Itgb4、Nid2 和 Pde4dip 敲除对成骨的影响。

结果 成骨基因 Alpl、Col1a1、Bglap、Spp1、Runx2 的升高证实成骨成功。这三个基因在成骨诱导下均上调，但随着时间的推移，它们有不同的趋势。显微镜下细胞内荧光团验证转染成功，si-m-Itgb4_003、si-m-Pde4dip_002 和 si-m-Nid2_001 有满意的敲除效果。在成骨过程中，沉默 Nid2 抑制 Col1a1 的正常表达(1.80±0.11 倍，2.50±0.21 倍，p=0.048)。Pde4dip 敲低后 Spp1 表达增加(1.95±0.13 倍，p=0.045)。

结论 我们推测这些基因可能在骨形成中有不同的参与。通过敲低 Nid2 抑制 Col1a1 上调可能提示 Nid2 促进成骨，通过敲低 Pde4dip 刺激 Spp1 表达可能提示 Pde4dip 抑制成骨。

PU-1468

智能化健康宣教在整形美容术后患者中的应用

何佳

陆军军医大学第一附属医院

目的 探讨智能化健康宣教在整形美容患者术后宣教中的影响及效果。

方法 选取 2022 年 3 月-2022 年 4 月年龄在 18 岁以上至 50 岁以下的入院手术后病人 128 例，根据手术次数分为初次手术组和修复手术组。将两个分组再次分为对照组和观察组。对照组患者按术前、术后常规护理及宣教。观察组根据不同患者情况利用智能化健康宣教。术后拆线时对两组的患者满意度进行评估。研究结束时将两个数值进行比较，从而进行评定。

结果 观察组的患者术后护理需求能得到更好的满足，对护理的满意度高于对照组 (P<0.01)。

结论 智能化健康宣教能够更好的为患者提供系统性、全面性及计划性的指导，使其能更好的得到临床护理指导，同时也成为了患者获得正确信息的平台。基础护理质量的提高能更好的降低护患矛盾的发生，促使患者对手术和护理的满意度升高。

PU-1469

人工智能及大数据技术在黑色素瘤临床研究中的应用

刘家祺、潘昱妍、冯佳、顾建英
复旦大学附属中山医院

目的 医疗大数据和人工智能（AI）将主导全球医疗未来的发展。鉴于医学研究的专业数据的密集性，大数据及 AI 技术将发挥重要作用。本研究旨在提出一个大数据 AI 工具在黑色素瘤临床研究中的具体应用，并对大数据及 AI 技术在医学领域应用的现状及前景进行探讨。

方法 基于规范化、结构化后的全量集成数据，利用大数据技术对医院各业务系统数据抽取、整合，建立黑色素瘤大数据库。通过人工智能（artificial intelligence, AI）技术深度挖掘疾病特征。

结果 大数据 AI 工具可实现患者筛选导出、统计分析、追溯原始病例、自动选择数据分析算法与模型等功能，在数据可视化、队列预览、秒级响应和一站式 AI 自动化提取入库等方面具有优势，可快速完成研究闭环。共收集到信息完整的患者共 152 例。其中，男性 78 例，女性 74 例；就诊年龄 30~97 岁（中位年龄 61 岁）；肿瘤部位最多位于足部区域，最少发生于腹股沟区和背部；肿瘤最大直径 1~80mm，平均最大直径 23.55mm，中位值 20mm；Clark 评级集中分布于 IV 级；17 例患者肿瘤表面伴溃疡形成；10 例患者出现淋巴结转移；远处器官转移以肺转移为主。免疫组化：患者稳定表达 HMB-45、S-100、Melan-A；年龄≥70 岁、有淋巴结转移、Breslow 厚度≥4mm 是预后的危险因素（ p 值<0.05），符合国内外研究共识。大数据 AI 工具体现了在数据统计方面的优势，但也暴露了现有算法的不足。

结论 大数据及人工智能技术将提高医学研究的效率，但现有技术不能满足临床应用需求。

PU-1470

人工智能助力未来——MDT 模式下的 黑色素瘤精准化管理实践与思考

刘家祺、顾建英
复旦大学附属中山医院

目的 多学科协作诊疗（multidisciplinary team, MDT）模式是恶性肿瘤诊疗的发展方向，也是实践精准医学的最好模式。但是，随着医学向数据密集型科学发展，现有的 MDT 模式已无法处理指数级增长的医学数据。人工智能技术在海量数据处理上具有优势，有望成为助力 MDT 发展的重要创新性力量。

方法 本文结合黑色素瘤 MDT 精准化管理的实践，分析 MDT 面临的问题，探讨人工智能技术在促进医学改革方面的重要作用，剖析临床应用人工智能过程中遇到的困难。

结果 MDT 无法完全适应我国的医学实践，而人工智能技术的特点与 MDT 的本质高度契合，有望改变 MDT 的现状，弥补 MDT 执行过程中暴露的缺点。人工智能技术在临床医学中的应用仍面临诸多挑战，我们针对性的提出了应对策略。

结论 医学发展需要不断优化和迭代，我们应该以开放的态度面对陌生的新兴事物，更应该以发展的态度面对熟悉的既有事物，希望本文能够为全行业乃至整个学科的发展，提供启发和借鉴。

PU-1471

数字化外科技术结合 DSA 在无水乙醇治疗头面深部静脉畸形中的应用

吴磊、吴为民、温立霞、刘亚鹏、周波、胡迎
宜昌市第一人民医院

目的 探索和评价数字化外科技术用于引导无水乙醇治疗头面深部静脉畸形的精确性和临床应用价值

方法 选取 3 例行无水乙醇硬化治疗的头面深部肿瘤患者。治疗前基于 MRI 图像设计需行硬化治疗的瘤体位置。根据治疗计划构建数字化定位模型将计划的穿刺针位置精准导入至手术导航系统，并根据患者面部外形轮廓和穿刺针位置方向设计打印个体化穿刺引导模板。术中在导航引导下进行模板核准就位，在导航系统的可视化针道、实时穿刺针位置和模板导向孔共同引导下进行穿刺。行 DSA 验证穿刺针位置，并辅助实施硬化注射，观察术中及术后并发症，随访观察疗效。

结果 3 例患者均在数字化外科技术引导下完成穿刺，DSA 验证穿刺位置理想，共治疗 11 次（2~5 次/例），术中术后未出现严重不良反应，术后随访 3 个月~2 年，均达到症状改善及瘤体缩小，无明显症状复发。

结论 采用数字化外科技术，将手术导航系统与 3D 打印个体化穿刺引导模板结合共同引导穿刺，并辅助 DSA 技术，提高了头面部深部静脉畸形硬化治疗的精确性及安全性。

PU-1472

神经肌肉电刺激疗法辅助治疗半面短小症咬肌发育不全的随机临床对照试验

韩文卿、柴岗
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 半面短小症(HFM)是一种伴有咬肌功能异常的先天性畸形。本随机对照试验旨在评价神经肌肉电刺激治疗(NMES)和运动治疗对 HFM 患者咬肌功能的影响

方法 纳入就诊于上海市第九人民医院整复外科的 3-12 岁无手术史单侧 HFM 合并咬肌发育不全患者。将患者随机分为两组：对照组患者接受咬肌运动疗法；实验组患者接受咬肌运动疗法和额外的 NMES 干预。用表面肌电图记录咬肌最大随意收缩时牙尖交错位下的平均动作电位。主要终点是 6 个月时标化复合肌肉动作电位变化的不对称度。次要结果包括 12 个月时随访、急性症状和疼痛等并发症发生。在基线期和 6 个月、12 个月时分别使用终点盲法评估匿名的肌电图。使用配对 t 检验和卡方检验探索组内和组间治疗差异。使用 Spearman 相关性分析治疗效果与临床特征的相关性。

结果 30 例患者平均年龄 5.53±2.66 岁。半年时，对照组从 58.0%+22.9%下降到 50.7%+24.5% ($P = 0.046 < 0.05$)；实验组从 58.8%+24.7%下降到 41.2%+23.7% ($P = 0.004 < 0.05$)，两组肌肉功能不对称度均较基线改善。12 个月的结果显示对照组不对称度改善率为 3.6%±21.0%，低于实验组的 19.3%±22.1% ($P = 0.007$)。所有患者均无并发症发生。

结论 NMES 联合运动疗法可有效改善 HFM 患者咬肌功能不对称。

PU-1473

透明质酸填充剂注射并发症及副反应管理

杨嫄嫄

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 近年来,透明质酸类填充剂用量大、总体安全性好、适应症及治疗周期不断增加、治疗模式演变,导致不良反应的发生可能会增加。目前,对不良事件的认识和处理存在巨大差距。

方法 探讨 1.玻尿酸类填充剂并发症的预防和管理——基于证据和专家意见的综述和共识;
2.面部美容过程中避免透明质酸真皮填充物相关并发症——十项计划和管理算法。

结果 1)透明质酸填充剂注射并发症及副反应的诊断与分类

2)避免和缓解相关不良后遗症的策略

3)早期与晚期并发症的治疗

4)BDDE 交联剂的代谢综述

结论 综述基于文献和专家经验的透明质酸填充剂注射并发症管理全球共识。

PU-1474

3D 数字技术在颌面种植体植入面不对称矫正术中的应用

郑厚兵

福建医科大学附属第一医院

目的 探讨 3D 数字技术在面不对称种植体植入填充矫正术中的应用前景和价值,以期得到精准对称的临床效果。

方法 利用数字化技术,患者在术前拍摄头颅 CT 并进行三维数据重建,结合患者本人外观及下颌骨数据情况,利用 E3D 数字软件,应用镜像原理技术,设计下颌角及体部缺损骨组织,用 3D 打印技术打印模型,指导术中颌面种植体的雕刻,及种植体固定位置,12mm 钛钉固定于下颌骨体部。

结果 2020~2022 年,共进行颌面种植体植入面不对称矫正术 5 例,术后左右基本对称,临床效果满意,无血肿、种植体外露、感染、切口裂开、面神经损伤等并发症。

结论 3D 数字技术已经广泛应用于颌颌面外科手术,均取得了良好的临床效果。颌骨发育异常导致的面不对称是常见的面部轮廓畸形,程度轻微的患者可以通过面部脂肪填充等进行矫正,严重者需要进行正颌外科手术,但对于程度中等、或不接受正颌手术,以及骨组织发育不佳不适合行正颌或正畸治疗的患者,利用颌面种植体植入填充,可以很好地改善其外观,但由于受到术中视野限制,以及术后软组织覆盖影响,术中对于假体雕刻及固定位置确认较为困难,影响术后手术效果。3D 数字技术可以很好的解决这个问题,是一个简单便捷的方法,取得了良好的临床效果,大大提高了矫正手术的准确性、安全性和预期效果。

PU-1475

半面短小患者的全外显子组测序分析陈骁俊¹、刘法涛²、韩文卿¹、柴岗¹

1. 上海交通大学医学院附属第九人民医院

2. 上海交通大学

目的 半面短小(HFM)是一种罕见的先天性颅面畸形,以单侧下颌骨及其周围组织的发育不良为主要特点。它被认为是一种外显率较低的遗传性疾病,即疾病的发生发展由遗传因素和环境因素共同作

用。但半面短小的发病机制至今仍未明晰。不同研究结果间可疑致病基因的可重复检出率不高，可能与半面短小本身遗传异质性较大有关，也可能与不同研究间遗传学检测手段不一、疾病纳入标准不等有关。本研究拟针对“狭义”半面短小患者对其遗传学病因展开深入研究。

方法 本研究收集“狭义”半面短小患者，即以先天性下颌骨发育不全，合并有面部其他器官的先天性畸形（如小耳畸形、耳前皮赘、面部皮赘、眼球皮样囊肿、面横裂）为最低诊断标准，并排除合并有颅外畸形或其他综合征的患者。在获得患者或其监护人知情同意的情况下，采集 2mL 外周血提取 DNA，采用 Illumina HiSeq 系列分析仪完成全外显子组测序。经过 BWA、VARSCAN2 等软件的比对分析和初步筛选，经由 SNPEff 和 VEP 软件进行功能注释，再通过 POLYPHEN2、SIFT 和 CADD 等软件针对基因组小片段插入或缺失(INDELs)和单核苷酸变异(SNVs)开展致病性预测，最后导入 ConsensusPathDB 软件完成通路富集分析。

结果 本研究采用全外显子组测序对 52 名“狭义”半面短小患者的遗传学病因展开探索，共筛选得到 3341 个罕见种系突变。共验证到 13 个既往研究有过报道的可疑致病基因。其中，NID2，一种参与编码基底膜蛋白巢蛋白家族的基因，是最常见的突变基因。我们还新发现了一批罕见的、可疑致病的遗传突变。其中 PDE4DIP 的突变频率最高，7 名患者携带有此基因的突变。后续我们针对≥2 名患者共有的突变基因，基于信号通路进行了富集分析预测，发现“laminin-interaction”通路受累最为显著，主要由 ITGB4、NID2 或 LAMA5 的突变造成。

结论 NID2、PDE4DIP、ITGB4 等一系列候选致病基因，以及显著受累的“laminin-interaction”信号通路，可能参与了半面短小的发生发展。

PU-1476

一种新型的人机协同机器人辅助开颅术： 可行性和安全性的动物实验研究

张卫星、陈骁俊、林力、孙梦哲、柴岗
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 开颅手术是颅颌面外科常见且不可避免的手术方式，而硬脑膜撕裂的发生率仍然很高。医疗机器人具有独特的优势，比传统的手术更加活跃，更省力。在这项研究中，我们介绍了一种新型的人机合作机器人辅助开颅手术的动物实验的初步结果。

方法 选择 4 只比格犬进行开颅手术。在术前 CT 扫描之前，首先将钛钉植入颅骨。利用 mimics19.0 软件，根据外科医生的经验，将这些指甲分开，设计手术方案。在开颅过程中，用头托固定头部，术中采用锥束 ct (CBCT) 扫描。机器人和头部通过带有标记钢球的末端执行器进行注册，术前设计与术中使用钛钉进行的 CT 扫描一致。因此，外科医生可以根据虚拟约束的设计进行开颅手术。另一次术后 CT 扫描用于术后评估。通过这些钛钉再次完成了注册。以硬脑膜撕裂发生率及术后并发症评价其安全性。通过 mimics19.0 和 MATLAB 软件对术后颅窗的符合率、术前设计与术后 CT 扫描的偏差进行评价。

结果 所有操作均成功执行。所有这些小猎犬都还活着。无硬脑膜撕裂及术后并发症。颅窗的平均符合率为 $94.08 \pm 2.32\%$ 。钻孔中心点绝对误差为 $0.9394 \pm 0.1497\text{mm}$ ，角度误差为 $3.37 \pm 1.47^\circ$ 。上表面平均线性偏差为 $1.056 \pm 0.129\text{mm}$ ，下表面平均线性偏差为 $1.087 \pm 0.096\text{mm}$ 。

结论 这种新型的人机合作机器人在辅助开颅手术中是安全可行的。然而，到目前为止机器人有点巨大和耗时，新技术应整合到下一代产品中，以便于使用。

PU-1477

半面短小患者下牙槽神经管解剖位置的影像学评估

李鑫、陈骁俊、Kim Byeong Seop、张紫薇、王雪彤、言颖杰、韩文卿、柴岗、张艳
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 探究半面短小患者患侧下牙槽神经管的解剖走行位置。

方法 本研究纳入自 2014 年 11 月至 2021 年 10 月在上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科治疗的 248 例半面短小患者，进行 Pruzansky-Kaban 分类后，将头颅 CT 扫描数据导入 Mimics 19.0 软件进行三维重建，勾画所有患者的双侧下牙槽神经管的入口、走行和出口位置，结果采用双侧 Fisher 精确检验比较患侧与健侧的差异，采用 Cochran-Armitage 趋势检验分析下牙槽神经管变异率与下颌骨畸形严重程度的关系。

结果 248 例患者按照 Pruzansky-Kaban 分型分为 I 型(20 例, 8.1%), IIa 型(103 例, 41.5%), IIb 型(78 例, 31.5%), III 型(47 例, 18.9%)。I 型和 IIa 型半面短小在患侧和健侧下牙槽神经管的解剖位置上相比不存在差异，而 IIb 型和 III 型半面短小在下牙槽神经管的入口($P < 0.001$)、走行($P < 0.001$)和出口($P < 0.05$)的差异具有统计学意义。下颌骨畸形程度越高，下牙槽神经管变异的发生率越高($P < 0.05$)。

结论 IIb 型和 III 型半面短小患者的患侧下牙槽神经管解剖位置存在差异，Pruzansky-Kaban 分型提示下牙槽神经管解剖变异发生的可能，应对半面短小患者进行术前影像学评估。

PU-1478

三维数字化测量技术评估非综合征型颅缝早闭患儿面部不对称性

施丽君、沈卫民、崔杰、季易、孔亮亮
南京医科大学附属儿童医院

目的 评估非综合征型颅缝早闭患儿面部的不对称性，以及评估颅缝牵张成骨术对面部不对称性的改善效果。

方法 在 2015 年至 2021 年期间，对在南京医科大学附属儿童医院整形外科住院的非综合征型颅缝早闭患儿进行的回顾性研究。使用 VECTRA H1 三维立体照相机为所有受试者拍摄面部三维照片。50 名患儿被纳入本研究中。所有患者在术前和术后都进行了头颅与面部的 CT 扫描。CT 数据库经 DICOM 文件处理导入 MIMICS 21.0 软件，标记软组织标志点并建立坐标系，通过外眦点的水平面和过口角点的水平面将面部分为上、中、下 3 个部分。在扫描所得图像上建立坐标系，并选取标志点，计算出各标志点面部不对称指数 (AI)，以配对 t 检验比较双侧测量值及术前与术后不对称指标是否存在统计学差异。

结果 术前非综合征型颅缝早闭，面部不对称性不对称指数 (AI) 存在统计学意义 ($P < 0.05$)。术后随访一年，各标志点面部不对称指数 (AI) 较术前部分存在统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 颅缝牵张成骨术对非综合征型颅缝早闭患儿面部不对称性具有改善效果

PU-1479

不同年龄组半面短小下颌骨结构定量分析

张紫薇、陈骁俊、KIM BYEONG SEOP、韩文卿、言颖杰、王雪彤、林力、徐海淞、张艳、柴岗
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 本研究旨在定量分析半面短小下颌骨升支和体部畸形，评估下颌骨不同组分的不对称性及其进展情况。

方法 这是一项针对半面短小患儿的回顾性研究。根据 Pruzansky-Kaban 分型，他们被分为轻症/重症组，并分成三个年龄组（<1 岁，1-5 岁，6-12 岁）。通过术前的影像学数据收集下颌骨升支和体部区域的线性测量和体积测量数值，分别使用独立和配对检验来比较不同侧别和严重程度之间的差异。使用组间比较的检验方法，通过患侧/对侧的测量值比值随年龄的变化来评估不对称性的进展。

结果 本研究共研究 210 例单侧患病的病例，患者平均年龄为 3.73 岁。一般来说，患侧的下颌骨升支和体部明显比对侧的小。重症组患侧的线性测量值比轻症组要小。鉴于患侧/对侧的测量值比值，下颌骨体部的受累程度要比升支小。我们发现体部长度、载齿段体积和半下颌骨体积的患侧/对侧比值随年龄逐渐减小。

结论 半面短小存在下颌骨升支和体部区域的不对称，并更多地影响升支。下颌骨的不对称性进展很大程度上受体部影响，提示这一区域应成为治疗重点之一。

PU-1480

电磁导航机器人辅助半面短小下颌骨牵引成骨术的准确性和安全性的临床前研究

张紫薇、KIM BYEONG SEOP、韩文卿、孙梦哲、陈晓俊、言颖杰、徐海淞、林力、柴岗
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 本研究旨在研究电磁导航手术机器人辅助下颌骨牵引成骨术中截骨和牵引器固定的准确性和安全性。

方法 12 只新西兰白兔在计算机断层扫描后被随机分为两组。对照组基于术前三维设计和医生术中临床经验，进行手术。实验组的动物经配准后，进行机器人辅助手术。根据距离和角度误差，分析截骨和牵引器定位的准确性。牵引器延长 1cm 后的升支长度变化用于评估牵引效果。准备时间、手术时间和截骨时间，术中出血量和动物牙齿损伤情况用于安全性评估。

结果 实验组的截骨平面距离误差（ $t=2.591$ ， $p=0.011$ ）和角度误差（ $t=4.276$ ， $p=0.002$ ）误差较对照组减小，牵引器位置误差（ $t=3.222$ ， $p=0.009$ ）和方向误差（ $t=4.697$ ， $p=0.001$ ）误差较对照组减小；实验组的牵引效果更好（ $t=4.096$ ， $p=0.002$ ）。两组的截骨时间和出血量没有明显差异；但是实验组的整体手术时间和准备时间增加。实验组动物的牙齿损伤发生率降低。

结论 使用电磁导航机器人辅助半面短小下颌骨牵引成骨术，具有可行性和安全性，可显著提高手术精度。

PU-1481

颅面外科机器人的开发与临床转化研究

张紫薇、徐海淞、柴岗
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 近年来机器人辅助外科手术以其微创、精准、安全的特点受到了越来越多的关注。

方法 颅面外科手术术区解剖结构复杂、操作空间狭小，且手术结果严重影响美观。

结果 机器人系统结合手术导航系统等数字技术，可提高手术效果并有效避免操作问题。

结论 本文拟总结机器人系统在辅助颅颌面外科手术中应用的临床经验，探讨其研究现状并展望未来发展方向。

PU-1482

金属定位片辅助半面短小畸形下颌骨截骨的精确性研究

金秉燮、陈骁俊、孙梦哲、韩文卿、林力、言颖杰、朱勇敢、柴岗
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 金属定位片辅助半面短小畸形下颌骨截骨的精确性研究。

方法 选择 2018 年 5 至 11 月间上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科就诊的 PruzanskyII 型半面短小畸形患儿为研究对象。术前拍摄 CT，通过 Mimics19.0 设计截骨方案，制备金属手术定位片。术中在手术定位片的引导下，行半面短小畸形的截骨、牵引器置入术。待牵引达到术前设计的长度后结束牵引，拍摄 CT。利用逆向工程软件 Geomagic Control 对术前和牵引完成后的 2 组下颌骨数据进行配准，随机选取截骨面上的 6 个点获得误差值，取其平均值记作截骨面之间的距离误差，同时计算截骨面之间的夹角，记作角度误差。距离误差采用 2mm 作为参考值，角度误差采用 5° 作为参考值，在 SPSS 25.0 中进行单样本 t 检验，以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果 共入组 10 例半面短小畸形患儿，男 6 例，女 4 例，年龄 3~8 岁，平均 4.9 岁，左侧 3 例，右侧 7 例。所有患儿均顺利完成牵引器置入术，与术前设计基本一致，无明显并发症。所有患儿均随访 1 年，牵引成骨效果良好，面部不对称改善明显，咬合平面偏斜的情况基本矫正。通过 Geomagic Control 配准，可直观展现术前和术后下颌骨的误差分布，2 组下颌骨拟合的误差为 $(0.94 \pm 0.92)\text{mm}$ 。截骨面之间的距离误差为 $(2.05 \pm 0.40)\text{mm}$ ，角度误差为 $(4.76 \pm 1.95)^\circ$ ，与参考值比较，差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。

结论 金属手术定位片辅助半面短小畸形下颌骨截骨具有可行性，精确性较高，有利于术前设计方案在术中实现，术后可获得良好的效果。

PU-1483

中国半面短小 OMENS-Plus 表型相关性分析：
巨口畸形与下颌骨发育不全之间的关系

金秉燮、陈骁俊、言颖杰、韩文卿、孙梦哲、杨嫄嫄、徐海淞、张艳、柴岗
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 巨口畸形为较为罕见的先天性颅面畸形，不仅影响患者的外貌与功能，还影响了患者的心理健康。巨口畸形虽可单独发生，但绝大多数的情况下，多以半面短小症等颅颌面畸形的伴随症状而出现。本研究的目的是分析巨口畸形与半面短小之间的关系，为半面短小患儿进行早发现、早诊断、早治疗。

方法 患者来自上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科，诊断为半面短小症的 236 例患者，全部病例进行面部表情及多角度拍摄、CT 检查及三维重建，从而对软硬组织进行了分析。根据 OMENS-Plus 分类法进行临床分型。针对巨口畸形的严重程度 (C_1 , C_2) 与下颌骨发育不全严重程度 (M_1 , M_{2a} , M_{2b} , M_3)，OMENS-Plus 各成分间相关性应用 Spearman 相关分析法。

结果 在 236 例半面短小患儿中，巨口畸形患儿为 80 例 (34%)，其中 C_1 为 72 例 (90%)， C_2 为 8 例 (10%)。在半面短小 OMENS-Plus 表型的相关性分析中得到了显著相关性，尤其在巨口畸形 (C) 与下颌骨发育不全 (M) 之间得到较高相关性 ($P = 0.002$)。

结论 分析结果表明，半面短小患儿中，巨口畸形与下颌骨发育不全有着密切的关系。结果可能提示，巨口畸形的患者可能合并其他第一腮弓异常引起的颅面畸形，故应全面筛查其他综合征，这将有助于患儿颅颌面畸形的早发现、早诊断、早治疗。

PU-1484

半面短小综合治疗策略: 单中心 7 年临床经验总结

韩文卿

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 半面短小畸形（HFM）是发病率仅次于唇腭裂畸形的第二大常见先天性颅颌面畸形。本文旨在介绍本中心综合治疗半面短小的临床经验，并对患者的满意度进行了随访。

方法 对 2015 年 1 月至 2021 年 12 月在上海第九人民医院就诊的 102 名接受单侧下颌骨牵引成骨术的 Kaban-Pruzansky 分类为 IIa、IIb 的 HFM 患者进行随访。排除标准包括其他颅颌面综合征。本中心半面短小综合治疗策略主要包括内镜辅助口内联合额下辅助切口下颌骨牵引成骨术、两阶段正畸治疗、红蓝光治疗感染和神经肌肉电刺激治疗面部肌肉功能康复等。术后满意度评分由专家团队和患者的监护人独立评估。

结果 通过门诊、电话和网络等多随访途径对患者进行了 6 个月至 7 年的随访，术后患者面部不对称与咬合平面倾斜有明显改善。93 个家庭（91.2%）对结果表示满意或部分满意。

结论 在过去的 7 年里，我们专注于数字化辅助的早期下颌骨牵引成骨术和多学科综合治疗。对于 Kaban-Pruzansky II 型患者，我们更倾向于早期综合干预，以获得更佳的面部外观及咬合面的长期矫正效果。

PU-1485

**3D 打印个性化髁突截骨导板与计算机导航辅助
下口内入路髁状突切除术准确性的对比研究**

司家文、王旭东

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 应用口内入路髁状突切除术治疗下颌骨髁突良性增生性病变具有微创、入路直接、无皮肤疤痕等优点，但其有限的术中视野和损伤知名血管的风险极大的限制了该术式的普及和应用。最近，我们针对口内入路的髁突切除手术，利用计算机辅助设计和三维打印技术，发明了一种个性化口内入路髁突截骨导板，并将其成功应用于下颌髁突患者的手术治疗中，为了对该导板与计算机导航的准确性进行比较，我们对 21 例下颌髁突患者（Wolford 分类 CH-II 型）开展了回顾性研究。

方法 研究回顾性分析了 3D 打印导板（导板组，10 例）或计算机导航（导航组，11 例）辅助下联合进行口内入路髁状突切除术+正颌手术的患者临床和影像资料，通过分析术后计算机断层扫描（CT）图像与术前虚拟手术计划（VSP）之间的三维差异，比较导板组和导航组的髁突切除准确性。我们还通过评估下颌偏斜、下颌旋转和下颌不对称指数（AI），对两组患者的下颌对称性改善情况进行了比较。

结果 研究结果显示，所有病例均成功完成了手术，两组髁状突截骨术后 CT 重建结果均非常接近 VSP。其中，导板组髁状突切除术后结果与 VSP 之间的平均 3D 偏差和最大 3D 偏差分别为 1.20 ± 0.60 mm 和 2.36 ± 0.51 mm，导航组髁状突切除术后结果与 VSP 之间的平均 3D 偏差和最大 3D 偏差分别为 1.33 ± 0.76 mm 和 4.27 ± 1.99 mm，导板组最大 3D 偏差较导航组显著降低（ $P < 0.01$ ）。此外，两组患者治疗后均取得较好的效果，面部对称性都得到了显著改善，表现为下颌偏斜、下颌旋转和 AI 显著减少。

结论 综上，我们的结果表明在 3D 打印髁突截骨导板或计算机手术导航辅助下行口内入路髁状突切除术均具有较高的准确性，基于个性化口内入路髁突截骨导板术者可根据每位患者病变的具体形态和范围做个性化截骨设计，在术中直视下即可按术前设计进行精确髁突截骨操作，且避免了手术导航定位支架安放存在二次损伤，导航定位支架松动导致手术误差，导航配准和术中反复确认增加手术整体时长等不足，具有简单、有效、低风险的优点，在日常临床实践中具有广阔的应用前景。

PU-1486

额部阴模指导眶额成形加牵张成骨术 治疗 crouzon 综合征 13 例报道

沈卫民、崔杰、季易、孔亮亮
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨三维数字化重建全额阴模型加牵张成骨术在 crouzon 综合征一期眶额成型中的效果和可行性。

方法 回顾性分析 2018 年 01 月至 2022 年 02 月来南京医科大学附属儿童医院烧整科就诊收治的 13 例 crouzon 综合征应用三维数字化重建全额阴模，按阴模的形状，把颅骨切块，放入阴模内，并用钛板和骨条固定，眶额桥也放入到阴模中重新塑形，并用钛板固定，再进行牵张成骨术，观察阴模指导下的路况成型的临床效果、并发症情况（脑脊液漏、感染等）、手术安全性和可行性等情况。

结果 应用三维数字化重建全额阴模型指导眶额成形同时加牵张成骨术治疗 crouzon 综合征 13 例，随访 18-36 个月，平均 18 个月，头颅指数正常，颅面外形良好；没有额眶回缩，无脑脊液漏、颅内感染；除延长杆外置部位感染外无其它相关并发症发生；患者对手术效果均较为满意。

结论 三维数字化重建全额阴模型加牵张成骨术治疗 crouzon 综合征的效果肯定，头型和眶明显有改善，基本恢复计算机设计的正常额眶形态。术后脑脊液漏及感染的发生率低；远期随访效果稳定。

PU-1487

应用数字化技术精准修复颅骨缺损的临床经验总结

高全文、柳春明、梁黎明、武江
中国人民解放军总医院第四医学中心

目的 总结数字化技术修复颅骨缺损的临床经验。

方法 回顾分析解放军总医院第四医学中心整复科 2006 年 7 月 2022 年 5 月间收治的颅骨缺损的病倒共 18 例。根据患者皮肤条件，研判是否需要配合行皮肤扩张，其中 13 例行皮肤扩张，5 例未行皮肤扩张。患者住院后行头颅 CT 扫描，应用 3D 打印技术，制备树脂头颅模型。同时应用数字化技术，CAD/CAM 技术，制备个性化的钛合金修复体。修复体与树脂头颅模型进行匹配分析，观察修复体匹配紧密程度。需行皮肤扩张的患者，在第 2 次手术时，取出扩张器后植入修复体。对于未行皮肤扩张的患者，可 1 次完成修复体植入。

结果 数字化技术，可以实现修复体与颅骨缺损的精密匹配，扩张皮肤血供良好，在修复体表面成活，其中 1 例，在扩张皮瓣远端血供不佳，经过换药完全愈合。

结论 数字化技术可以提高颅骨缺损修复质量，尤其对于伴随皮肤条件不好的患者，配合皮肤扩张技术，可以实现更好的修复效果。

PU-1488

Medpor 联合钛网在眶壁重建中的应用

王介聪、吴凡、陈宇轩
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 通过回顾性分析，总结眶颧骨折造成的眶区骨折及缺损特点，评价 Medpor 联合预制钛网在眶壁重建中运用的效果。

方法 收集我科收治的颌面骨创伤的临床资料，选取 2012 年 10 月到 2021 年 4 月在我科因眶颧骨折

行 Medpor 联合钛网眶壁重建的 36 例患者作为研究对象。根据 CT 数据, 进行三维重建, 确定手术方案, 术后再次 CT, 评价眶壁重建后的临床效果, 眶容积及眼球凸度的变化, 以及随访观察视力、视野、眼球运动等变化。

结果 所有患者均进行了 Medpor 联合钛网眶壁重建, 术后所有病例均未出现感染、移植材料移位、排斥反应、视神经损伤等并发症。眼球内陷畸形得到显著改善, 眶内容物疝出体积显著减少。

结论 Medpor 联合钛网可以进行精确的眶壁重建, 临床效果确切, 无神经损伤、感染、排斥等并发症发生。

PU-1489

颞部 U 型截骨在轻中度下颌前突治疗中的临床应用

王介聪、吴凡、陈宇轩
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨颞部 U 型截骨在轻中度下颌前突治疗中临床应用效果。

方法 总结分析我科 2010 年 3 月—2022 年 8 月在数字化辅助技术下轻中度下颌前突患者进行颞部 U 型截骨的 12 例临床资料: 年龄 19—28 岁, 男性 4 例, 女性 8 例; 12 例患者均有不同程度的反颌、偏颌畸形。

结果 12 例患者均取得满意的临床效果; 术后均有不同程度的颞部感觉迟钝症状, 11 例在 2 个月内消失, 1 例 4 个月消失, 无明显并发症发生。

结论 对拒绝接受正颌手术的轻中度下颌前突患者进行精确的数字化评估, 结合患者的个性化要求设计并制定颞部 U 型截骨手术方案, 取得良好的修复效果, 手术创伤小疗程短, 并发症少。

PU-1490

数字化辅助技术预成型三维 HA 在颅骨缺损修复中的临床运用

王介聪、吴凡、陈宇轩
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨运用数字化辅助技术预成型三维 HA 修复颅骨缺损的临床应用效果。

方法 总结分析我科 2017 年 6 月—2021 年 8 月在数字化辅助技术下预成型三维 HA 对颅骨缺损患者进行颅骨缺损修复的 32 例临床资料, 年龄 14—54 岁, 外伤性 27 例, 颅内肿瘤去骨瓣减压 5 例。

结果 所有患者均取得满意的临床效果, 缺损区的外形得到良好的修复, 无明显并发症发生。

结论 对颅骨缺损患者进行精确的数字化评估, 结合患者的个性化修复材料并制定手术方案, 可以实现个性化的颅骨缺损修复, 取得良好的修复效果, 有效的减少或避免并发症的发生。

PU-1491

人工智能辅助系统在创面测量中的应用

常旭¹、毕洪森¹、刘玉钢¹、户华凰²、贾邦飞²、杨学智²、李晓鹏²

1. 北京大学第三医院

2. 北京弘和中科健康科技发展有限公司

目的 评估 HaiMed 难愈性创面人工智能辅助系统在创面测量中的准确性及实用性。

方法 根据入选标准选取北京大学第三医院成形外科 2019 年 1 月至 2019 年 8 月诊治的慢性创面患者 20 例, 男 12 例, 女 8 例, 年龄 20~76 岁, 其中术后愈合不良创面 9 例, 糖尿病足创面 6 例,

压疮 4 例，肿瘤创面 1 例。分别采用传统的透明膜勾边法和 HaiMed 难愈性创面人工智能辅助系统对 20 例创面面积进行测量。对 2 组创面面积测量结果进行配对 t 检验，应用 Spearman 简单相关分析、Bland-Altman 评价以及变异系数，对 HaiMed 系统的准确性、稳定性进行统计分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结果 HaiMed 难愈性创面人工智能辅助系统与传统测量工具相比，在创面面积测量中差异无统计学意义($t=1.997$, $P=0.060$)，2 种方法的 Spearman 相关系数 $r=0.998$ ，两者一致性好。Bland-Altman 评价示所有散点均落于 95% 一致性界限内，HaiMed 系统准确性可靠。透明膜勾边法组变异系数最小 0.41%，最大 4.03%，平均 1.67%；HaiMed 组变异系数最小 0.15%，最大 2.31%，平均 0.60%，HaiMed 系统较传统测量方法有更高的稳定性。

结论 HaiMed 难愈性创面人工智能辅助系统测量创面面积准确性高、稳定性好，尤其对于浅表创面，可进行简便快捷的创面评估，是一套新型、可靠的创面测量工具。

PU-1492

基于 CT 三维重建技术的中国汉族青少年颅缝的数字化分析

张辰、赵振民、杜姗姗、毕洪森
北京大学第三医院

目的 在此项研究中，我们旨在通过数字化手段分析颅骨 CT 数据，得到中国汉族青少年人群中冠状缝、矢状缝、人字缝的密度值，从而研究其颅骨缝线的融合程度。

方法 本研究选取颌面手术患者 80 名，使用 mimics 20.0 软件对其头颅 CT 骨缝灰度值的分割与测量。将 mimics 测量数据导入 SPSS 21.0 进行数据对比与分析。

结果 被试冠状缝灰度平均值为 1203.25，标准差 220.48，矢状缝灰度平均值 1113.76，标准差 197.83，人字缝灰度平均值 1106.37，标准差 200.01。冠状缝灰度值高于矢状缝及人字缝。进一步对三种颅缝进行配对样本 t 检验，冠状缝与矢状缝、冠状缝与人字缝差异非常显著，有统计学意义。而矢状缝和人字缝差异不显著。

结论 通过数字化技术研究结果更为精准和精确，对于颌面相关解剖学研究有着重大意义。

PU-1493

精准数字化颌面模拟技术在鼻整形设计中的应用

宋坤
上海星璨医疗美容门诊部

目的 数字化虚拟设计技术，可以高效便捷的采集求美者术前基础，进行客观理性的术前分析，直观的体现求美者诉求，极大地降低术后客诉率。

方法 通过点云浮点运算，术前扫描得到客人的虚拟 3d 数据模型，1:1 还原到计算机当中，通过技术手段，在客人自己的头部模型上模拟设计客人最适合的鼻形。同时还可以模拟多种形态和方案，比如求美者自身期待的鼻形，主刀医生建议的鼻形，以上两者结合，最终还可以得到第三个综合考量之后求美者和主刀都认可的落地方案。

结果 以计算机技术去虚拟术后效果，可以以最直观的角度让求美者认清自己的基础条件，虚拟设计可以给出多种想要的鼻形方案，其中包括合理方案和不合理方案，在术前沟通中排除不合理方案，优化合理方案，极大地提高了术后满意度

结论 数字化虚拟设计技术，其核心可归纳为四点：

1 技术需求：整形医师、咨询师和求美者统一标准，量化审美。对医生临床手术具有重要的指导意义，降低术后客诉率。

2 技术应用：结合东方美学和求美者个性需求，使其在术前参与到整形设计中去，看到直观的模拟效果，提高咨询质量。

3 技术规避：术前原始模型数据，可以有效留档，规避术后大部分争议点。

4 技术推广：为医美教学提供了标准化参考，精准科学的美学标准通过数字化手段融入课堂，培养医美人才。

PU-1494

面部脂肪移植 3D 测量评估方法研究进展

崔子佳、安阳
北京大学第三医院

目的 面部脂肪移植后 3D 测量评估体积有助于更客观地了解脂肪移植的成活率，若将其合理运用，术前可以辅助分析面部存在缺陷的部位、预测注射量，客观评价术后效果，提高相关研究结果的客观性及可信度。

方法 现将近年来面部 3D 测量评估方法作一综述，总结 3D 测量评估在面部脂肪移植领域的应用方式和效果，梳理了国内外面部脂肪移植研究中 3D 测量的应用，并对面部脂肪移植客观评估方法进行了分类和评价，以更好地将 3D 测量评估应用于面部脂肪移植领域的临床和科研领域。

结果 本文梳理了面部 3D 测量技术包括数字化 3D 摄影测量技术、3D 光学扫描技术、影像学技术等。

结论 面部 3D 测量评估能够测量面部体积，较好地反应面部形态存在缺陷的部位及脂肪移植后面部体积的变化，有快速、直观、便利等优点，是面部脂肪移植术后疗效的有效评估方法。面部 3D 测量的精确度较高，能够满足临床需求。如果能将其合理地运用在治疗过程及相关研究中，便将能够推动面部脂肪移植新技术的研究。

PU-1495

有限元分析评价不同固定方式对颏成型术的影响

周伟豪、郭紫薇、齐向东
南方医科大学珠江医院整形美容科

目的 通过计算机三维重建技术和计算机辅助制造技术，在电脑上模拟水平截骨颏成型术和不同的内固定方式，利用有限元分析方法对其进行生物力学比较，论证何种固定方式在形变和应力结果均优异，综合评价好，最适合临床使用，从而减少变形、骨吸收、二次手术等并发症。

方法 采集 1 例小颏畸形患者的头颅 CT 数据，通过 Mimics、Geomagic Studio、Solidworks、Ansys 等软件建立下颌骨三维数字模型和有限元模型，建立钛板、螺钉等固定材料且根据实际需要模拟预弯。分 4 组模拟水平截骨颏成型术不同的坚强内固定方式，采用有限元分析方法，在各组的材料属性、网格划分、边界条件、载荷等条件均保持一致的情况下，在颏部截骨段施加 10N 载荷，测试其生物力学变化，观察比较各组的总体形变、游离骨段形变、固定材料应力集中和区域应力、游离骨段应力集中和区域应力等数据。使用 SPSS 软件，采用非参数检验方法进行统计学分析。

结果 1、单纯 H 型钛板固定（“H”）形变和钛板应力最大，骨段应力最小；

2、三拉力螺钉固定（“3S”）形变和螺钉应力最小，骨段应力最大；

3、H 型钛板联合拉力螺钉固定（“H2S”）的形变、钛板螺钉应力、骨段应力均小；区域应力成对比提示以上差异均有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

结论 1、在术后颏部施加外力的情况下，单纯 H 型钛板（“H”）效果最差，最易发生骨段移位、钛板变形断裂；

- 2、三拉力螺钉（“3S”）最难发生骨段移位、螺钉变形断裂，但最易发生骨吸收；
- 3、H 型钛板联合拉力螺钉（“H2S”）固定牢靠，以上并发症均不容易发生，最适合在临床使用。

PU-1496

三维测量技术在眼周软组织定量分析的研究进展

赵鸣宇、王太玲
中国医学科学院整形外科医院

目的 近几年三维测量技术发展迅速，在眼周组织的弧度、凸度、体积形态测量以及眼部动态可视化分析等方面的研究逐渐增多。通过三维成像技术能构建精确的面部 3D 模型，可以实现对眼周软组织的面积、体积等指标进行定量分析，为眼部美学评估、手术模拟等提供了精确的方法，展现出了较好的应用价值。现就三维测量技术在眼周区域软组织定量分析的研究进展作一综述。

PU-1497

不同 CT 评价方法对亚洲单侧唇裂鼻患者内鼻阀的影像学研究

吴菁菁、王先成、孙杨、熊祥、孟宪熙、李文波、易忠杰、杨丽、陈韵竹、乔治华、曾伟良、方柏荣
中南大学湘雅二医院

目的 首次应用比较两种 CT 检查方法评价唇裂鼻患者内鼻阀结构改变对鼻通气障碍评估的有效性和临床意义。

方法 采用 NOSE 评分、内鼻阀面积、内鼻阀角、外鼻阀面积、鼻中隔偏离角等指标，对唇裂患者内鼻阀面积、外鼻阀面积、鼻中隔偏离角等指标进行分析，评价其差异及相关性。

结果 在不同轴向标准面上，裂侧与非裂侧内鼻阀水平面面积、冠状面面积及角度均有显著性差异。NOSE 评分与标准面、声轴标准水平面指标之间存在显著负相关。NOSE 评分和鼻中隔偏离角度是不同并发症组测量数据差异显著的指标($p = 0.002$, $p = 0.017$)。相关性比较表明，两种标准化 CT 成像水平面在 NOSE 评分、鼻中隔偏离角度及并发症方面具有相似的相关性。

结论 两种 CT 评价方法的结果显示，裂侧与非裂侧的内鼻阀面积有显著性差异，与鼻通气障碍有显著相关性。基于标准轴位三维重建的 CT 评价方法更便于临床应用，可用于单侧唇裂继发鼻畸形的术前评价，具有一定的治疗价值。

PU-1498

数字化技术设计偏突颌患者手术方案的研究

林阳阳、王媛媛、侯敏、乔涛、段景皓、杨赞琪、曹秋雨
天津市口腔医院

目的 分析不同参考平面在偏突颌畸形伴高低眼患者手术模拟设计中的对称性差异

方法 选取 2019.1 至 2020.6 就诊于我科的偏突颌畸形患者 15 例，其中男性 3 例，女性 12 例，年龄 18-26 岁，平均 23.78 岁。纳入标准：通过临床及影像学分析诊断为偏突颌畸形并伴有上颌合平面倾斜及高低眼患者，年龄大于 18 周岁；采用不同的建模方法，分别建立了 3 种不同的三维参考平面系统；选取软硬组织解剖标志点并测量各标志点距离正中矢状面的距离，采用镜像技术定性分析颅骨对称性，并通过单因素方差分析评价三种参考平面在偏突颌伴高低眼患者手术模拟对称性中的差异

结果 定性分析：通过镜像技术可见在 3 种测量平面中用方法 3 参考平面进行手术模拟的骨组织对称

性最佳,方法 2 与方法 1 对称性较差;定量分析:定量分析:头颅硬组织测量指标中用方法 3 (1.65 ± 1.19) mm 建立的参考平面各标志点距离正中矢状面的距离与方法 1、方法 2 之间差异有统计学意义[(3.37 ± 1.58); (3.26 ± 2.36), $P<0.05$]mm),但方法 1、方法 2 之间差异无统计学意义($P>0.05$)。软组织测量结果与硬组织保持一致,同时各软组织标志点在方法 3 距离正中矢状面距离非常小,平均误差 <0.5 mm,与临床面诊结果一致

结论 数字化模型外科技术可以辅助正颌外科进行手术方案设计与预测分析,尤其在特殊偏突颌畸形患者的设计中具有非常重要的作用

PU-1499

儿童及特纳综合征患儿 3D 面容特点的数字化

刘润竹

中国医学科学院北京协和医院

目的 面容的数字化在过去十年中起到了重要作用,通过 3D 面容的建立、测量将人面容的变化转换为数字化的评估。特纳综合征在面容方面有着特殊临床表现,但因为其面容特点表现形式较多,临床中往往难以识别,使患儿错过最佳生长干预年龄。2D 患儿照片的识别在准确度上存在一定局限性,我们希望通过发育正常儿童及特纳综合征患儿 3D 数字化面容的分析进一步理解特纳综合征的面容特点,帮助临床医生更早识别。

方法 从 2022 年 10 月至 2023 年 5 月,我们收集了在北京协和医院生长发育门诊就诊的儿童 3D 面容数据。对照组儿童的入选标准包括:年龄在 5-16 岁,可以配合 3D 照相,没有面部外伤史、整形史;排除标准包括:3D 面容无法重建,有累及面容的基础疾病,生长发育明显迟缓或过快。所有入组的对照儿童及特纳综合征患儿均签署了知情同意书。采集的 3D 面容图像经 Vectra 系统重建后中间坐标系,获取关键软组织标记点,测量上面部、中面部、下面部的比例及角度数值,经年龄回归后应用 SPSS 软件分析。

结果 健康儿童上面部宽度、鼻翼宽、红唇高、中面宽、面高随年龄和身高呈线性增长趋势,鼻间角呈线性下降的趋势。特纳综合征患儿在眼部眼裂斜度较正常儿童小;内眦间距较正常儿童更小。下面部的测量指数较正常人群有明显的异常结果。在特纳综合征患儿中,不同基因型的患儿面容特点有不同,其中基因表型为(45,X0)患儿在眼部的表现更加突出。

结论 健康儿童面部软组织随年龄和身高增长呈线性变化,上、中、下面部的比例随年龄发育的变化不明显。特纳综合征患儿在眼部的距离及比例测量结果中显示出明显的异常。下面部的测量指数较正常人群有明显的异常结果。在特纳综合征患儿中,不同基因型的患儿面容特点有不同。

PU-1500

机器人辅助技术在整形外科的应用进展

李家玮、刘海鹏

吉林大学第一医院

目的 机器人手术已经发展成为一个独立的外科领域,在整形外科有巨大的发展潜力。

方法 近十年,手术机器人越来越多地应用于颅颌面外科、修复重建外科、显微外科、毛发修复等领域。机器人手术的技术优势,如 3D 可视化图像、高倍放大、生理震颤过滤和运动缩放,被认为是传统微创手术的改进。

结果 外科医生在术中的人体工程学、手术仪器精确度和患者术后恢复情况都得到了客观改善。然而,专用仪器和设备、较高的成本和缺乏触觉反馈是目前机器人技术广泛应用的主要限制因素。

结论 该文综述了近年来机器人技术在整复外科的发展、应用及优缺点,并总结了该领域与人工智能、现实增强技术、5G 等新技术结合的可能性。

PU-1501

结合神经网络在稀疏头发的头发簇目标检测模型

熊亚

陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 针对毛发连续性图像分析问题，提出一种全新的基于卷积神经网络的头发特征提取与检测算法，改进目标检测模型对特定问题的效果，有助于与脱发患者诊疗效果评估。

方法 特征提取主干网络引入特征金字塔架构的思想，提取主干网络、特征增强与处理网络、检测网络三部分不同层次的图像特征，在特征增强与处理网络中，提出通道空间双注意力模块(CSDA)，将主干网络得到的三个特征层，分别经过该模块得到处理后的特征。

结果 生成了新的 FPN（特征金字塔网络），该结构增强了自底向上的路径，改进了低级特征的传输，并增强了对不同尺度对象的检测。

结论 该模型可以准确地识别具有不同大小和比例的同一目标物体，更好地协助医疗工作者判定病情和选择治疗方案，远程智能报告也为脱发患者的个人日常管理和病情检测提供了便利。

PU-1502

应用混合现实技术实现游离皮瓣术中血管定位导航

冯程

中国医学科学院北京协和医院

目的 应用混合现实技术，通过术前小血管 ct 重建影像，部署在 mr 混合现实设备，实现术中血管定位导航功能

方法 采集患者医学影像数据

对每位患者使用 Canon 新一代 640 层宽体探测器高分辨成像技术进行检测，获取股前外侧动脉及对应主干和穿支血管的医学影像数据。

AI 自动分析

将采集到的医学影像数据输入到已训练好的 AI 算法中，AI 算法会自动分析患者的血管结构，包括股前外侧动脉、主干和穿支血管。分析结果将包括血管的位置、形态和分布等信息。

数据转换和格式化

将 AI 分析得到的血管结构数据转换成适用于微软 HoloLens 2 设备的格式，如.obj 或.stl 等三维模型文件格式。转换过程中可能需要对数据进行压缩和优化，以确保在 HoloLens 2 设备上流畅显示。

部署到微软 HoloLens 2 设备

将转换和格式化后的血管结构数据传输到微软 HoloLens 2 设备。在设备上运行一个专门为手术导航设计的应用程序，该程序将根据输入的血管结构数据，在 MR 眼镜中实时显示患者的股前外侧动脉、主干和穿支血管的位置。

实现手术导航

手术医师佩戴 HoloLens 2 设备，根据 MR 眼镜中显示的目标血管位置进行手术操作。实时显示的血管结构信息将为医师提供精确的导航，提高手术的便捷性和安全性。

系统测试和验证

在实际手术中对整个系统进行测试和验证，确保各个环节的稳定性和可靠性。针对可能出现的问题进行调整和优化，不断完善整个方案。

结果 应用 Canon 新一代 640 层宽体探测器高分辨成像技术可获取.stl 格式三维重建 vr 图像，分别获去血管标记图及体表重要标志图，分别与术区识别吻合，实现术前目标血管体表投影位置标记或术中实时导航

结论 mr 技术可尝试部署在游离皮瓣或带蒂皮瓣术中场景，实现初步导航功能，降低手术难度，提高手术效率及成功率，减少并发症率

PU-1503

人工智能在整形外科领域的应用和局限

周伟豪、齐向东
南方医科大学珠江医院

目的 本文旨在简单探讨人工智能技术在整形外科领域的应用，以及其对整形外科手术的促进作用和局限性。

方法 通过查阅中英文文献资料，了解目前人工智能技术在整形外科领域的应用现状，结合部分临床应用场景，探讨人工智能技术在整形外科领域的应用。

结果 人工智能技术在整形外科领域可以帮助医生提高精确诊断和手术效果。例如，基于机器学习的算法通过照片、病历、影像学资料、病理结果等多模态数据，反复学习后，可以帮助医生识别皮肤病变，同时可以预测治疗效果及预后。另外，人工智能技术还可以为医生提供手术辅助、手术计划和过程展示等支持。例如可以通过对患者影像数据进行分析，生成三维图，帮助医生更好地了解手术过程，预测手术后的效果。然而，其应用也存在一些局限性，尤其需要大量的数据支持，而整形外科领域的数据集相对较小；还存在算法错误、数据误差等风险。技术层面上，人工智能技术仍然无法完全替代医生的经验和技能。而伦理法律上，在整形外科领域，人工智能技术的应用需要涉及到患者的个人隐私和知情权等问题，相应的伦理法规目前仍是欠缺的。

结论 人工智能技术在整形外科领域的应用具有促进作用和局限性。尽管人工智能技术在精确诊断、手术辅助、手术计划和过程展示等方面可以提供有效的支持，但其应用还需要充分考虑到数据集的限制、技术的局限性和伦理法律的规范等问题。在未来，整形外科医生和人工智能技术的合作将成为整形外科医疗领域的重要趋势，医生和人工智能技术的优势互补将进一步提高整形外科医疗的水平和质量。

PU-1504

减重手术后全身皮肤松弛的整形手术

崔鑫、任杰
西安国际医学中心整形医院

目的 探讨针对减重手术后全身皮肤松弛的整形手术的术前设计、切口选择、手术要点以及缝合技巧。

方法 针对减重术后全身各部位不同程度的松弛制定分次手术计划，包括腹壁整形术、乳房提升术、上臂松弛皮肤整形术、大腿松弛皮肤整形术、侧胸及后背松弛皮肤整形术等。一般减重手术后患者以腹部皮肤松弛最为显著，首先进行腹壁整形术及双上臂松弛皮肤整形术，在标准腹壁整形术基础上进行改良，降低切口位置，使之更隐蔽，分离范围更广，尽可能多切除松弛皮肤。上臂松弛皮肤整形术经改良，使瘢痕增生率进一步降低。二期行乳房提升术，必要时联合大腿松弛皮肤整形术，乳房提升采用改良垂直瘢痕法，使乳房回归正常位置。所有整形手术均采用逐层减张缝合+切口超减张缝合，术后采用瘢痕贴+减张胶布护理切口，切口大部分无明显瘢痕增生。

结果 经过改良切口、减张缝合以及术后综合抗瘢痕治疗后，大部分患者在形态上和切口瘢痕上均得到了满意的效果。小部分患者由于瘢痕较为明显，继续行抗瘢痕治疗。

结论 欧美人种由于皮肤质地粗糙以及松弛程度较亚洲人更加严重，加之术后瘢痕较亚洲人更不明显，所以欧美医生在做腹壁整形术时手术关注点并不在切口位置以及瘢痕上面。经过改良后的腹壁整形术、乳房提升术、四肢松弛皮肤整形术无论在切口位置的隐蔽性以及瘢痕的明显程度上更适合亚洲人的接受程度，对于减重术后全身皮肤松弛的形态修复效果显著。

PU-1505

带血运的髂骨瓣在手指全形再造中的应用（供区修复）

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 尝试切取带有血液循环的髂骨瓣进行手指全形再造中供区的修复

方法 对于 2017 年到 2021 年进行组织移植手指全形再造的患者，对供区修复时骨质的修复使用带有血液循环的骨瓣进行修复，并对术中的细节进行总结，对术后的效果进行随访评价。

结果 全形再造手指和足趾都成活良好，术后功能恢复佳

结论 应用带有血液循环的骨瓣进行足趾的修复是可行的

PU-1506

带血运的髂骨瓣在手指全形再造中的应用

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探索带血运的髂骨瓣在手指全形再造应用的可行性

方法 在进行手指全形再造的病例中，对于手指的延长，切取髂骨瓣进行游离移植、拼接。与直接的游离髂骨骨块游离移植比较，在术后的再造指外形、功能、并发症、X 线检查等方面进行比较，分析带血运髂骨瓣游离移植的优点和缺点，为临床手指再造提供参考。

结果 带血运的髂骨瓣完全成活，术后无并发症，再造指的外形、功能良好，X 检查结果骨移植稳定，手术时间需要延长 2 小时。

结论 移植带血运的骨瓣进行手指再造是可行的。

PU-1507

下位斜方肌肌皮瓣在肩背部缺损修复中的临床应用研究

汪淼、刘元波、朱珊、臧梦青、陈博、李杉珊、陈子翔、韩婷璐、谢婷珺

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨应用下位斜方肌肌皮瓣修复肩背部缺损的可行性和技术要点。

方法 2009 年 1 月~2021 年 5 月，应用下位斜方肌肌皮瓣带蒂转移修复肩背部缺损 34 例。其中男 19 例，女 15 例。年龄 3~81 岁，平均 29.24 岁。恶性肿瘤切除后遗留创面 18 例，先天性黑色素痣切除后遗留创面 9 例，瘢痕挛缩切除松解后遗留创面 4 例，外伤后创面 2 例，血管瘤切除后创面 1 例；创面位于肩部 16 例、背部 10 例、项部 8 例。术中切除病变组织后遗留缺损范围为 7cm × 5cm~28 cm × 18 cm；下位斜方肌肌皮瓣大小范围为 7cm × 5cm~30 cm × 15 cm。依据供、受区的空间位置关系，采取螺旋桨皮瓣（22 例）或经皮下隧道岛状皮瓣（12 例）移位方式，将肌皮瓣移位至受区修复创面。供区直接拉拢缝合（29 例），张力过大者行游离植皮（2 例）或转移另一皮瓣（3 例）修复。28 例仅应用传统方法评估皮瓣血运，6 例除传统方法外还应用了吲哚菁绿荧光成像系统评估皮瓣血运。

结果 仅采用传统方法组术后 3 例肌皮瓣远端出现坏死，清创后 1 例行转移肋间动脉穿支皮瓣修复、1 例行植皮修复、1 例行保守换药治疗，余 25 例肌皮瓣全部成活；应用吲哚菁绿荧光成像系统组 6 例肌皮瓣全部成活。34 例均获随访，随访时间 1~60 个月，平均 7.7 个月。所有皮瓣在颜色、质地和厚度方面与受区皮肤相似，肿瘤患者未见肿瘤复发，缺损处肌皮瓣覆盖稳定，感染控制。

结论 下位斜方肌肌皮瓣血运可靠、组织量大、切取相对简单，是修复肩背部皮肤软组织缺损可选择的方法之一。应用吲哚菁绿荧光成像系统辅助切取下位斜方肌肌皮瓣，可以提高该皮瓣切取和应用的可靠性。

PU-1508

人工真皮联合自体瘢痕表皮复合移植 在大面积烧伤后瘢痕整复中的临床应用

付全有、刘继松、邢福席、章祥洲、李勇、徐东卫
蚌埠市第三人民医院

目的 观察应用人工真皮联合自体瘢痕表皮复合移植在大面积烧伤后瘢痕整复中的临床应用效果。

方法 回顾性分析了 2016 年 9 月—2021 年 3 月在我院实施手术治疗的大面积烧伤后瘢痕增生、挛缩畸形的 48 例符合入选标准的患者病例资料。按照入选患者的手术方式，分为观察组和对照组，其中观察组 21 例（男 11 例、女 10 例，年龄 16-58 岁，平均年龄 36.09 ± 11.82 ），行一期功能部位瘢痕松解植入人工真皮，二期移植自体瘢痕表皮进行修复；对照组 27 例（男 15 例、女 12 例，年龄 14~52 岁，平均年龄 34.78 ± 12.54 ），行一期功能部位瘢痕松解后直接移植自体瘢痕表皮进行修复。手术后 5-7d，分别记录 2 组患者受皮区皮片存活情况及感染情况。于自体瘢痕表皮移植术后 6 个月、12 个月，通过温哥华瘢痕量表（VSS）评定 2 组患者受皮区瘢痕情况；自体瘢痕表皮移植术后 12 个月，评估 2 组患者受皮区功能恢复情况。所有数据采用 SPSS23.0 软件进行分析，对数据行 t 检验、秩和检验、X² 检验等。

结果 (1) 手术后 5-7d，观察组受皮区 13 个存活为优，6 个存活为良，2 个存活为差；对照组受皮区 18 个存活为优，8 个存活为良，1 个存活为差。(2) 观察组受皮区创面有 2 例出现感染（腋窝部、腕部），对照组有 1 例出现感染（腋窝部）。(3) 2 组患者自体瘢痕表皮移植术后，观察组受皮区完全愈合时间为（ 26.33 ± 5.38 ）d，与对照组（ 13.07 ± 1.80 ）d 相比，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。(4) 观察组自体瘢痕表皮移植术后 6 个月及 12 个月时瘢痕 VSS 评分分别为（ 5.57 ± 1.08 、 6.95 ± 1.16 ）；对照组 6 个月及 12 个月时瘢痕 VSS 评分分别为（ 7.85 ± 1.68 、 9.11 ± 1.67 ）差异有统计学意义（ $P < 0.001$ ）。(5) 术后 12 个月，观察组患者受皮区部位功能改善为好的 15 例、较好 4 例、差 2 例；对照组患者受皮区部位功能改善为好的 9 例、较好 17 例、差 1 例；

结论 采用人工真皮联合自体瘢痕表皮复合移植治疗大面积烧伤后瘢痕挛缩有很好的疗效，可有效降低术后瘢痕再次增生，改善术区功能部位功能，同时可为大面积烧伤后皮源奇缺患者的后期瘢痕整复治疗提供充足的皮源。

PU-1509

甲沟成形术治疗小甲畸形甲沟炎

王朝亮
济南市人民医院

目的 探讨甲沟成形术治疗小甲畸形嵌甲性甲沟炎的手术方法

方法 回顾性分析 68 例小甲畸形嵌甲性甲沟炎患者的临床资料，随机分为甲沟成形组（37）例和拔甲组（31）例，甲沟成形术组根据小甲畸形的嵌甲部位，分别给予两缘甲沟成形术和三缘甲沟成形术，拔甲组给予拔出趾甲，观察患者的临床疗效

结果 两组患者的愈合时间、治愈率和复发率，甲沟成形组为： 3 ± 1.58 周，98.91% 和 1.09%，拔甲组： 8 ± 2.38 周，66.67% 和 33.33%，两组差异均有统计学意义（ P 均 < 0.01 ）

结论 甲沟成形术的疗效优于全甲拔除术，且患者痛苦小，依从性好，操作技术简单，值得临床选用

PU-1510

微创截骨纠正内旋畸形治疗拇外翻复发

王朝亮
济南市人民医院

目的 探讨微创截骨纠正第一跖骨内旋畸形治疗拇外翻术后畸形复发的临床疗效

方法 采用微创截骨纠正第一跖骨内旋畸形治疗 14 例拇外翻术后畸形复发患者, 测量患足拇外翻角(HVA)和第 1、2 跖骨间角(IMA),采用 AOFAS 前足评分评价疗效

结果 患者均获得随访,时间 12~28 个月.截骨均一期愈合,时间 3~4 个月.无切口并发症发生,疼痛症状均明显改善,未出现转移性跖痛及跖骨头坏死.末次随访时,HVA 和 IMA 均较术前明显减小($P<0.001$);AOFAS 前足评分较术前明显增高($P<0.001$)

结论 微创截骨纠正第一跖骨内旋畸形可有效纠正拇外翻术后畸形复发,并能明显改善患者的临床症状

PU-1511

**微创去骨赘、跖骨截骨可吸收螺钉固定联合软组织松解术
矫正中度、偏重度拇外翻疗效评价**

章辉、闫超、冯奎
济宁民生医院

目的 探讨微创去骨赘、跖骨截骨可吸收螺钉固定联合软组织松解术矫正中度、偏重度拇外翻疗效。

方法 对 53 例(95 足)中、重度拇外翻患者采用一二跖骨头间背侧切口切断拇收肌、切开挛缩的第一跖趾关节外侧关节囊。根据矢状沟位置,近节趾骨内侧切口后微型铣刀磨除第一跖骨头增生骨质。根据一二跖骨间夹角的大小,选取第一跖骨内侧切口位置后微型摆锯截骨矫形可吸收螺钉内固定。根据远侧关节固定角选择近侧趾骨基底截骨矫形可吸收螺钉内固定。根据趾骨间角选择远节趾骨矫形可吸收螺钉内固定。根据拇长伸肌腱紧张程度选择肌腱延长。保持拇内翻 $0^{\circ}\sim 5^{\circ}$,“8”字包扎法固定拇趾。术前术后拍照记录,采取美国足踝矫形学会拇外翻评分标准进行疗效评分。

结果 共矫正 53 例(95 足),术后随 1 年,拇外翻外形矫正、足趾正常功能恢复显著,单足优良率达 94.74%,患者满意率为 92.45%。

结论 采用微创去骨赘、跖骨截骨可吸收螺钉固定联合软组织松解术矫正中度、偏重度,较好的纠正了拇外翻,减少了内固定取出的二次手术创伤,效果确切,同时麻醉无麻醉间隙镇痛持久,患者满意率高,临床可推广应用。

PU-1512

棉条填塞联合甲襞楔形切除治疗嵌甲型甲沟炎临床疗效观察

刘飞
宁夏医科大学总医院

目的 探讨棉条填塞联合甲襞楔形切除治疗嵌甲型甲沟炎的临床效果。

方法 将 2017 年 8 月-2019 年 4 月宁夏医科大学总医院急诊科接诊的 96 例嵌甲型甲沟炎患者按照随机数字表法随机等分为对照组和治疗组,对照组采用 Winograd 术治疗,治疗组采用棉条填塞联合甲襞楔形切除术治疗。比较两组患者治愈情况、VAS 疼痛评分、复发率和感染率。

结果 所有患者均随访 6~23 个月。术后 6 个月时治疗组患者治愈率为 97.92%(47/48),明显高于

对照组为 85.42%(41/48), 差异具有统计学意义 ($\chi^2=4.909, P<0.05$)。治疗组术后第 3 天和 1 个月时视觉模拟评分法疼痛评分明显低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。治疗组患者术后复发率和感染率分别为 0%和 2.08%, 明显低于对照组的 6.25%和 12.5%, 差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。

结论 棉条填塞联合甲襞楔形切除术式简单, 疗效显著, 术后复发率低, 值得临床推广应用。

PU-1513

一例外伤后中指瘢痕挛缩伴肌腱挛缩的治疗及体会

何牧、杨通、张灿

陆军军医大学第一附属医院 (西南医院)

目的 累及关节部位的外伤常因瘢痕增生继发肢体挛缩畸形, 而长期的肢体瘢痕挛缩可能合并关节僵硬、肌腱挛缩, 制定治疗方案时需考虑关节及肌腱问题。本文通过展示一例外伤后继发中指瘢痕挛缩伴肌腱挛缩的病例, 深化临床医师对肢体瘢痕挛缩的认识, 增加鉴别意识, 以制定全面的治疗方案, 优化愈后。

方法 患者女性, 12 岁, 4 岁时玻璃划伤右手中指掌侧, 于当地医院行清创缝合 (具体不详), 术后石膏固定 1 周余, 拆除石膏后发现中指伸直略受限, 随年龄增长右手中指屈曲畸形逐渐明显。查体见右手中指近端指间关节掌侧蹼状瘢痕挛缩带, 长约 4cm, 近端指间关节最大被动伸展度约 140°, 屈曲无明显异常。右手 X 片正侧位未见明显异常。门诊医生以“右手中指瘢痕挛缩畸形”收入院。入院后考虑不能除外关节和(或)肌腱病变, 设计手术方案: 针对瘢痕挛缩行连续 Z 成形松解, 针对可能存在的肌腱及关节问题术中探查再决定手术方式, 未行 MRI 检查。手术麻醉方式为全麻, 上止血带, 于右手中指瘢痕挛缩带设计 5 对连续 Z 成形瓣, 切开皮肤后松解皮下, 探及指浅屈肌肌腱挛缩状态, 表面见手术缝线, 2 区腱鞘缺失, 肌腱与周围组织粘连明显; 予充分松解肌腱粘连后, 探及近端之间关节僵硬关节掌侧见手术缝线, 关节周围结缔组织挛缩明显, 予充分松解关节掌板、侧副韧带掌侧前 1/3, 检查近端指间关节可充分伸展达 180°; 松止血带, 双极电凝止血, 连续 Z 成形瓣两两错位, 检查创面关闭可, 5-0 尼龙线间断全层缝合皮肤; 1%罗哌卡因性右手中指固有神经阻滞, 抗生素软膏涂抹切口, 无菌纱布覆盖, 右手固定于休息位。术中出血约 5ml。

结果 患者术后 2 周拆线, 术后 3 周开始功能锻炼, 术后 3 月、6 月复查, 右手中指功能恢复良好, 近端指间关节主动伸展度为 160°, 被动伸展度为 180°, 手指掌侧瘢痕无明显增生。

结论 肢体外伤受要注重康复锻炼, 尤其是涉及关节区域时。涉及关节的肢体瘢痕挛缩要考虑关节僵硬及肌腱挛缩粘连等问题, 整形外科医生需加强手足外科基础。

PU-1514

“同种异体手臂移植”手术建模经验分享

潘俊博、穆兰、王毅、郑武平、黄雷

海南医学院第二附属医院 (海南医学院附属农垦总医院)

目的 同种异体前臂及手部移植是一个令人鼓舞的领域, 它可以使失去双手的伤者重新恢复功能。迄今为止全球已进行 120 例这类手术。这种不断发展的外科学科被归类为一个更广泛的领域, 称为血管化复合组织异体移植(VCA), 定义为多种组织类型的移植, 包括骨骼、软骨、肌腱、韧带、肌肉、神经、血管和皮肤。双手及前臂缺损无法或患者不能接受足趾移植来重建功能, 是同种异体移植的绝佳适应症。随着器官移植技术的不断推进, 抗免疫技术的不断成熟, 使我们更加认为同种异体移植将是患者的福音。本研究旨在模拟同种异体手臂移植的手术方法, 为该技术进行技术储备

方法 一、标本准备: 35 岁男性一具, 冻存后解冻, 以红染凝胶灌注颈动脉和股动脉。

二、剥离过程:

1. 剥离路线: 根据受区设计供区平面, 掌背侧十字形切开皮肤。自浅而深剥离。
2. 切口: 采用掌背侧十字形切口。可以根据供区情况调整切口位置, 基本要求: ①保证重要结构的完整性; ②保护重要的血管神经; ③掌背侧纵行切口可以充分暴露重要结构, 并接纳受区舌形皮瓣。
3. 血管蒂制备: 本次建模以尺动静脉、桡动静脉作为血管蒂。于肱桡肌深面及尺侧腕屈肌深面寻找血管蒂。
4. 十字切开掌侧切口, 逐层分离并切断桡侧腕屈肌、尺侧腕屈肌、肱桡肌、指浅屈肌、指深屈肌、拇长屈肌腱、尺神经、正中神经等结构。保留尺动静脉、桡动静脉。
5. 背侧十字切口, 逐层分离并切断指伸肌腱、腕伸肌腱等结构。注意保护皮肤内浅静脉并保留足够长度。
6. 双侧会师至尺桡骨。此时除尺桡骨及桡动静脉、尺动静脉外其余结构均离断。
7. 用直径 1.5mm 克氏针将下尺桡关节固定于旋后位。
8. 用摆锯在适当位置锯断尺桡骨。

三、离断血管蒂: 离断桡动脉、尺动脉

四、原位回植。将标本原位回植于标本前臂。

至此, 完成前臂移植组织瓣及回植的手术过程的模拟和制备。

结果 完整切取离断、回植前臂中下段异体复合组织瓣, 并保护血管神经蒂, 将各肌腱分别分离并标注。

结论 在新鲜人体标本, 模拟同种异体前臂移植的剥离、离断、回植过程, 为日后动物模型的建立具有指导意义, 对同种异体前臂、腕部移植的临床开展技术储备具有积极的意义。

本研究尚需完善尺桡骨离断层面的计算、前臂旋转轴的模拟重建。

。临床的开展需要面对: 1, 伦理; 2, 病人(供体和受体)的评估前臂的候选资格; 3, 基于解剖和相关学科协作; 4, 同种异体移植全过程设计; 5, 结果预期; 6, 免疫学的突破等。

PU-1515

游离足第二趾再造手指的临床疗效

张权

中国人民解放军北部战区总医院

目的 随着现代工业的发展, 严重的手部压砸伤、捻挫伤、离断伤逐渐减少, 但是指尖离断及毁损的病例依然占有很高的比例。当今社会对于美的要求越来越高, 那么如何满足患者对于指尖毁损后外观及功能的恢复是我们修复重建外科所要完成的挑战。本文旨在探讨游离足第二趾再造手指的临床疗效。

方法 选取 2017 年 1 月至 2020 年 1 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的 8 名患者, 进行游离足第二趾修复指端缺损。术后 14 周进行随访, 通过患指术后的感觉、外观和功能恢复情况对手术效果进行分析。

结果 术后指体感觉、功能恢复良好, 患者满意度高。

结论 游离足第二趾再造指端是一种可靠的修复方法, 患者治疗后功能与外观恢复良好, 满意度高。

PU-1516

游离足趾腓侧复合组织瓣修复指端缺损的临床疗效

张权

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨游离足趾腓侧复合组织瓣修复指端缺损的临床疗效。

方法 选取 2017 年 1 月至 2020 年 1 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的 4 名患者，通过游离足跗趾腓侧复合组织瓣修复指端缺损。术后 14 周进行随访，通过感觉、外观和功能的恢复情况对术后效果进行分析。

结果 术后指体感觉、功能恢复良好，患者满意度高。

结论 采用跗趾腓侧复合组织瓣修复指端缺损可获复较好的术后效果，患者满意度高，可在临床工作中根据患者的实际情况参考应用。

PU-1517

游离二趾胫侧皮瓣修复手指指腹缺损经验分享

潘俊博、穆简

海南医学院第二附属医院（海南医学院附属农垦总医院）

目的 我院自 2008 年开始应用二趾胫侧皮瓣修复手指（除拇指外）的指腹皮肤缺损，取得较好的效果。指腹皮肤要求有感觉、耐磨、外观好，二趾胫侧皮瓣由于解剖简单、静脉管径较粗、能重建感觉，尤其适合初学者应用。

方法 手术方法：

- 1、根据手指的优势侧动脉的位置确定取同侧足还是对侧足二趾
- 2、切开皮瓣近端真皮，可发现皮下浅静脉，S 型切开皮肤，分离至足够长度（可经皮下隧道转移至手指背侧吻合）
- 3、向下分离组织，暴露趾固有神经和动脉，切断神经，结扎并切断动脉
- 4、将皮瓣与创面周围缝合，弧形切开手指背侧暴露指背静脉，做宽阔的皮下隧道，静脉蒂通过隧道转移至指背，用 10-0 普理灵吻合静脉；在手指掌侧吻合用 10-0 普理灵吻合固有动脉，9-0 普理灵吻合固有神经
- 5、5-0 普理灵缝合皮瓣周边
- 6、腹股沟取全厚皮片移植与足趾供区

结果 30 例皮瓣均成功良好，感觉恢复良好，两点辨别觉 1cm 作用，患者较满意

结论 游离二趾胫侧皮瓣是修复除拇指外指腹的优良皮瓣，解剖容易、感觉外观恢复良好。

PU-1518

高粘附性载 PRP 水凝胶修复软骨缺损的实验研究

齐钰涵

南昌大学第一附属医院

目的 探究高粘附性载 PRP 水凝胶在软骨缺损修复中的有效性及作用机制。

方法 利用 PRP 在骨关节炎中的修复作用，结合丝素蛋白及羧酸水凝胶的高粘附性制备水凝胶，通过电镜、傅里叶红外转换光谱、砝码悬挂实验测定水凝胶表征。应用细胞增殖实验，活死细胞染色实验验证其安全性，细胞迁移实验、共培养实验验证其诱导性，Elisa 实验验证其缓释性能，将其应用于软骨缺损模型中，通过 HE 染色，免疫荧光染色、Micro-CT 验证其在软骨缺损中的作用效果。

结果 （1）丝素蛋白-羧酸-PRP 水凝胶具有高粘附性，其中丝素蛋白浓度高，其粘附性增加。（2）细胞学实验结果显示丝素蛋白-羧酸-hPRP 水凝胶细胞增殖活性最佳，优于丝素蛋白-羧酸-IPRP 水凝胶和丝素蛋白-羧酸水凝胶（ $P<0.05$ ）。（3）动物实验结果显示，与丝素蛋白-羧酸-IPRP 水凝胶和丝素蛋白-羧酸水凝胶相比，丝素蛋白-羧酸-hPRP 水凝胶成软骨量在术后三个月分别提高了 16.8% 和 33.4%（ $P<0.05$ ）。

结论 丝素蛋白-羧酸-PRP 水凝胶生物相容性良好，具有软骨诱导性，可以促进软骨缺损的修复。

PU-1519

MWL (Massive Weight Loss) 患者的上臂成形术

郭金才、严晟、冀宇、赵焯、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 探讨大量体重减轻（通常为实施外科减重术后患者，非吸脂术）患者上臂成形术的临床应用。

方法 2015 年 1 月至 2021 年 12 月，共实施 MWL 患者的上臂成形术 3 例，年龄 23 岁—34 岁，平均 27 岁；减重术后体重平均减轻 25kg；排除上肢淋巴功能、动静脉功能不全。手术采用上臂成形术肌间沟后入路标准切口（自腋下达肱骨内上髁）。分离层次：腋下区域为皮下，上臂为浅筋膜。避免分离层次过深，损伤腋窝及肌间沟重要神经血管。3 例患者均未联合实施上臂吸脂术。缝合时将浅筋膜固定于深筋膜，以减少切口张力，避免术后瘢痕增宽。术后常规应用减张器。

结果 3 例患者对结果满意或非常满意，无病理性瘢痕形成及瘢痕明显增宽。术后肿胀在 2 周左右基本消退，无血肿、神经损伤、切口愈合不良、皮瓣坏死等并发症。

结论 上臂成形术安全可靠，对 MWL 患者上臂严重松弛的皮肤软组织改善明显。

PU-1520

掌背连续十字形皮瓣结合瘢痕减容治疗多手指烫伤术后挛缩畸形

印飞
无锡市第九人民医院

目的 探讨连续十字形皮瓣成形指蹼结合掌侧 Z 字皮瓣、瘢痕减容治疗多手指烫伤术后挛缩畸形。

方法 自 2018 年 1 月至 2022 年 1 月共收治 9 例多手指烫伤术后屈曲挛缩畸形患儿，其中男 6 例，女 3 例，病程 3-10 年，手术均采用连续十字形皮瓣成形指蹼结合掌侧 Z 字皮瓣、瘢痕减容治疗来避免植皮，术后对患儿手部功能和外观进行随访观察。

结果 9 例患儿均获得随访，随访时间 8~39 个月，平均 22.4 个月。术后未发生皮瓣感染、皮肤坏死、指蹼滑移等并发症。所有患者重建指蹼深度、宽度、坡度接近正常。温哥华疤痕量表评分平均 2.3 分。根据 TAM 手功能评定：优 8 例，良 1 例。

结论 连续十字形皮瓣成形指蹼结合掌侧 Z 字皮瓣、瘢痕减容治疗多手指烫伤术后挛缩畸形疗效确切，通过最大程度地利用掌背皮肤及保留瘢痕表面的皮肤来避免植皮，手术安全可靠，值得临床推广。

PU-1521

游离带感觉神经肋间动脉穿支皮瓣移植修复手外伤缺损

宋达疆
湖南省肿瘤医院

目的 探讨游离带感觉神经肋间动脉穿支皮瓣移植修复手外伤缺损的临床效果。

方法 2010 年 3 月—2015 年 9 月采用游离带感觉神经肋间动脉穿支皮瓣修复 19 例手外伤缺损创面，其中男 16 例，女 3 例；年龄 18~53 岁，平均 35.2 岁。手背 15 例，手掌 4 例。致伤原因：交通事故伤 8 例，热压伤 5 例，绞压伤 4 例，撕脱伤 2 例。均为手部大面积皮肤软组织全层缺损合并指骨、肌腱、血管神经外露，缺损范围为 10.0 cm×7.0 cm ~17.0 cm×8.0 cm。受伤至手术时间 50min~430min，平均 240min。皮瓣厚度为 10~25 mm，皮瓣切取范围为 10.0 cm×7.5 cm~17.0 cm×8.0 cm。皮瓣血管蒂与桡动脉鼻烟窝支（12 例）、桡动脉主干（7 例）及其伴行静脉吻合，皮瓣内肋间神经皮支与前臂外侧皮神经缝合。

结果 在 14 例患者中皮瓣供区直接闭合, 在另外 5 例患者中皮瓣供区采用皮片移植修复。术后皮瓣血运良好, 全部成活, 未发生皮瓣血运障碍; 供受区创面均 I 期愈合。19 例患者均获随访, 随访时间 10~18 个月, 平均 12.7 个月。术后手部受区外观功能恢复良好, 未见皮瓣肿胀, 皮瓣两点辨别觉为 7~11 mm, 平均 8.8mm。供区直接闭合者术后仅遗留线性瘢痕, 行中厚皮片移植修复者皮片全部成活, 供区感觉功能无明显影响, 手部功能恢复满意。患者对结果满意。

结论 游离带感觉神经肋间动脉穿支皮瓣是修复手外伤缺损的较好方法。

PU-1522

脂肪抽吸法治疗马德龙病个案一例

燕荣帅

陆军军医大学第二附属医院(新桥医院)

目的 马德龙病, 又称良性对称性脂肪瘤病, 是一种罕见的皮下组织疾病, 以多发于面部、颈部、枕部周围及身体其它部位的对称性非包裹脂肪组织肿块为特征。根据临床表现特点, 可将马德龙病分为两种类型, 其中 II 型较为罕见, 病因暂未明确, 目前认为饮酒是高危因素, 临床表现为发生在上臂、背部、臀部、大腿近端等的脂肪组织堆积。本文报道一例 II 型马德龙病患者的治疗经过

方法 总结分析该例 II 型马德龙病患者的临床表现、诊断、手术治疗方法、手术前后的影像学资料及远期随访等临床资料,

以评估治疗方案的有效性和可靠性。并结合文献复习进行讨论, 总结马德龙病的治疗策略。

结果 患者术后病情平稳, 术后患肢外形较前明显改善, 患者满意度高; 术后随访 1 年未见明显复发倾向。

结论 脂肪抽吸法是一种治疗 II 型马德龙病安全有效的方法, 具有创伤小、出血少、手术时间短、术后恢复快、瘢痕小等优势, 可作为一种临床治疗方案供术者选择, 但样本量少, 是否能替代传统手术切除, 有待进一步临床验证。

PU-1523

术中自制人工指甲压模固定修复甲床撕裂及残端修整术后甲床畸形

邢书亮、元发芝、杨震、张勇、杨燕文

复旦大学附属中山医院

目的 探索一种甲床严重撕裂伤及残端修整术后畸形的美容修复方法。

方法 2019 年至 2021 年, 应用术中自制人工指甲修复 8 例手指末端挤压伤甲床撕裂患者 2 例残端修整后甲床畸形患者。撕裂甲床纤维外科精确对位缝合, 甲床末端部分缺损者应用甲床扩大术扩大甲床。无菌注射器修剪制作人工指甲, 插入甲皱襞下褥式缝合固定, 双侧与侧方指腹各固定一针。指尖残端修整患者指腹远端锚牢至甲片远端以抵抗钩甲倾向。2 周拆线。继续胶带固定甲片 4 周至平坦新生指甲萌出。

结果 10 例病例随访 12-24 月, 恢复良好, 患指末端功能外形良好, 新生指甲无钩甲、真菌感染及凹凸不平, 无明显并发症。

结论 术中自制人工指甲压模固定是甲床损伤美容修复的良好方法。

PU-1524

双克式针交叉加压固定修复陈旧撕脱骨折型锤状指

邢书亮、元发芝、杨震、张勇、杨燕文、陈诚、葛怡宁
复旦大学附属中山医院

目的 探索一种陈旧撕脱骨折型锤状指修复的手术方法。

方法 2018 年至 2021 年, 10 例陈旧性撕脱锤状指患者接受手术(6 例夹板治疗效果不佳, 4 例未经治疗)。所有病例撕脱骨折块超过关节面 1/3, 骨折时间>4 周。远侧指尖关节背侧 S 型切口, 清楚骨折线内肉芽组织。在撕脱骨折块与伸肌腱附着处斜行打入中间指骨一枚克式针。远侧指间关节过伸, 斜行克式针剂远侧过伸末节指骨挤压撕脱骨折复位并维持解剖复位。由末节指骨远端逆行打入第二枚克式针穿过远侧指尖关节维持末节过伸位。6 周后, 拔出克式针, 康复师指导下末端指间关节功能锻炼。

结果 病例随访 12-18 月, 所有患指远侧指尖关节功能恢复良好, 屈伸幅度基本正常。背侧切口疤痕不明显, 无畸形及末节肿痛。

结论 双克式针交叉加压固定法是修复陈旧撕脱骨折型锤状指的良好方法。

PU-1525

以螺旋桨方式转移的下位斜方肌肌皮瓣的临床应用

汪淼、臧梦青、朱珊、李杉珊、韩婷璐、陈子翔、刘元波
中国医学科学院整形外科医院

目的 带蒂的下位斜方肌肌皮瓣一般通过皮下隧道转移到受区, 埋在隧道中的一部分皮瓣需要去上皮化。因此, 大量的正常皮肤会被浪费, 同时埋在隧道中的多余组织会造成背部的畸形。我们认为采用螺旋桨方式转移下位斜方肌肌皮瓣可以避免上述问题。

方法 回顾性分析了 2013 年 7 月至 2021 年 3 月本中心所有应用螺旋桨方式转移的下位斜方肌肌皮瓣, 收集和分析患者的统计资料、诊断、缺损特征、皮瓣特征和结果。

结果 本组研究共纳入 33 例患者, 病因包括恶性肿瘤、外伤、烧伤后瘢痕挛缩和先天性黑素细胞痣。平均皮瓣长度为 29.0 cm(13-45 cm), 宽度为 10.9 cm(范围 6-15 cm)。30 例患者供区直接拉拢缝合, 1 例患者供区植皮覆盖缺损, 2 例患者转移了另一款皮瓣覆盖供区。4 例皮瓣远端出现了静脉回流障碍, 1 例皮瓣远端 6cm 出现皮瓣坏死。平均随访时间为 17.5 个月。所有患者的正常背部轮廓得以保留, 没有隆起畸形。所有患者及家属对治疗效果满意。

结论 以螺旋桨方式转移的下位斜方肌肌皮瓣可作为头颈背部软组织缺损的修复重建的一种选择, 可以避免正常组织的浪费和减少背部的隆起畸形较少。

PU-1526

重组牛碱性成纤维细胞生长因子联合复合皮修复糖尿病患者功能部位皮肤软组织缺损的临床效果

韩志新、牛大伟
安阳市人民医院

目的 探讨重组牛碱性成纤维细胞生长因子 (recombinant bovine basic fibroblast growth factor (rb-bFGF)) + 复合皮(刃厚皮+真皮支架)修复糖尿病患者部位皮肤软组织缺损的效果。

方法 收集 2019 年 2 月至 2022 年 2 月收治的不同原因所致的糖尿病功能部位皮肤缺损创面病例 60

例, 根据不同治疗方案分成实验组 ($n=30$) 和对照组 ($n=30$), 实验组采用重组牛碱性成纤维细胞生长因子 (rb-bFGF) + 复合皮(刃厚皮+真皮支架)修复, 对照组采用中厚皮片进行修复。统计两组术后 14 d 的皮片成活率、创面愈合时间和手术次数, 并于术后 1、3 和 6 个月进行随访, 观察术后 6 个月随访期内是否出现皮肤破溃, 评估患者满意度; 并对数据进行 t 检验及 χ^2 检验。

结果 实验组皮片成活率 [$(95.1\pm6.3)\%$] 较对照组 [$(79.2\pm9.4)\%$] 明显升高 ($P<0.01$), 创面愈合时间和手术次数优于对照组 ($P<0.05$); 术后 6 个月, 实验组满意度 (93.3%) 明显高于对照组 (60.0%) 差别有统计学意义 ($\chi^2=10.25$, $P=0.01$)。

结论 重组牛碱性成纤维细胞生长因子+复合皮修复糖尿病皮肤缺损创面可获得较好的临床效果, 值得临床上推广。

PU-1527

脂肪抽吸术在微型皮瓣术后整形中应用

吴召森

郑州仁济医院有限公司

目的 介绍脂肪抽吸技术在微型皮瓣修复术后臃肿微创抽脂整形的方法临床应用体会。

方法 我院自 2013 年 3 月—2019 年 9 月对 26 例 28 处移植术后臃肿畸形皮瓣采用抽脂针微创负压抽吸脂肪进行整形, 手术方法: 麻醉完善后、皮瓣抽脂区域用 0.9% 生理盐水 1000ml+2% 利多卡因 40ml+0.1% 肾上腺素 1ml+5% 碳酸氢钠 10 ml 混合液行肿胀麻醉、局麻患者直接在皮瓣预抽脂区域采用肿胀麻醉、麻醉液同上, 除局麻下抽脂及颈部抽脂外, 上、下肢各部位抽脂在气囊止血带下进行。首先在需要抽脂的皮瓣表面用亚甲蓝标记抽脂范围, 在皮瓣周围边缘瘢痕处选择相对隐蔽的部位作为进针点切口长 0.2cm, 切口一般设计在皮瓣长轴的两端, 以切口为圆心经多隧道多平面扇形抽吸, 抽吸时负压保持在 1 个大气压以内, 保持抽吸均匀, 注意避开重要的血管神经, 如皮瓣不规则形状无法抽吸到位时可另外选择切口按上述方法进行抽吸, 用抽脂针挑起皮肤用手指触摸, 达到皮下脂肪抽取与周围正常皮肤厚度接近为宜, 抽脂结束后自皮瓣中央向两端切口处均匀挤压, 排出皮瓣下积液[2]。术后根据情况放置负压引流管 3 天, 术后加压包扎, 2-3 天更换辅料观察皮瓣血运及肿胀情况[5]。

结果 26 例患者微创抽脂术后皮瓣均血运良好无一例坏死、皮瓣质软、弹性好, 外形满意, 伤口均一期愈合, 除 1 例患者一期游离股前外侧皮瓣移植出现皮瓣原血管蒂部出现血肿调整引流管位置后顺利愈合、13 例 15 处患者皮瓣抽脂区域出现多处皮下淤血, 10 例患者出现表皮浅表水泡经抽吸加压后均愈合。

结论 皮瓣术后臃肿, 采用微创抽脂整形的方法创伤小、操作简单, 病程短, 经济、外观效果好、并发症少、整形后皮瓣区瘢痕形成少质地柔软、色泽良好、是皮瓣整形比较理想的方法。

PU-1528

双背侧转移皮瓣治疗扣拇畸形

栗鹏程

北京积水潭医院

目的 介绍一种取自示指桡背侧和拇指尺背侧的双旋转皮瓣治疗先天性扣拇畸形方法, 评估这种皮瓣设计对开大虎口、松解拇指掌指关节掌侧皮肤挛缩的手术效果。

方法 回顾性分析 2017 年 1 月至 2020 年 12 月北京积水潭医院手外科治疗的先天性扣拇畸形患儿资料。术中设计示指桡背侧长三角形皮瓣, 转位后主要用于开大、加深虎口; 取拇指尺背侧三角形皮瓣, 转位后主要用于覆盖掌侧缺损皮肤。根据肌腱发育异常及肌肉挛缩情况, 分别行不同程度

的拇短伸肌腱紧缩或重建,以及拇指内在肌松解。术后石膏固定1个月,随后开始规律的手功能康复锻炼。术后随访皮瓣存活情况及供区愈合情况,评估虎口开大和掌侧皮肤软组织松解的效果及拇指功能,并进行患儿父母满意度调查

结果 共纳入先天性扣拇畸形患儿10例,平均年龄26个月(11~36个月),共11只患手,左4只患手、右7只患手。所有患儿均存在不同程度的拇指掌指关节掌侧软组织挛缩,虎口窄小。术后随访10.2个月(4~24个月),所有转移皮瓣均成活,未发生边缘坏死。虎口开大及掌侧软组织挛缩松解效果满意,拇指外展及掌指关节背伸角度获得明显改善(掌侧外展平均 42° ,范围 $38^{\circ}\sim 43^{\circ}$;主动背伸角度平均 1.6° ,范围 $-5^{\circ}\sim 10^{\circ}$)。患儿父母对拇指和虎口外观及手功能总体满意率为100%

结论 指背侧方旋转皮瓣切取简单,可有效起到加大、加深虎口,覆盖掌侧皮肤缺损的作用,是先天性扣拇畸形手术中皮瓣修复的可靠方法

PU-1529

从解剖角度探讨颞部安全注射方法

周劼

北京美莱医疗美容医院有限公司

目的 探讨在注射透明质酸填充颞部凹陷时联合使用锐针与钝针的安全注射方式。

方法 从解剖角度来说,根据下颞隔的体表投影将颞部分为上下两区。颞上区总体组织较薄,且穿行的重要血管、神经较少,在颞上区使用锐针骨膜浅层注射。颞下区的组织较厚且因解剖结构较复杂,穿行的重要血管神经较多,在锐针注射时易被损伤,且在颞下区锐针往往难以抵达骨膜层。颞深筋膜与颞浅筋膜之间存在一疏松组织层,其中穿行的血管较少,故颞下区建议使用钝针于颞深筋膜和颞浅筋膜间的疏松组织层注射。单侧颞部总注射量1~3ml。

结果 应用此方法采用透明质酸注射填充颞部56例求美者,颞部轮廓改善较为明显,术后随访1-6个月评估求美者满意度,未出现红肿淤青及形态不佳等不良反应的发生。

结论 在颞部透明质酸填充时,颞上区采用锐针注射于骨膜层,颞下区采用钝针注射于疏松组织层。此方法安全可靠,是值得推广的颞部注射方法。

PU-1530

一例透明质酸填充颈纹后的迟发性炎症反应案例

李志宇、霍然、毕见海

山东省立医院

目的 透明质酸目前已经成为全球第二的非手术整形手术项目,其不良事件发生率也逐渐提高。除术后早期的急性反应外,有事还会出现迟发性炎症反应。但这种事件在亚洲报道很少,其原因可能是症状不典型,间隔时间太长以及误认为是产品质量问题。

方法 我们展示了一个病例,透明质酸注射颈纹三周后出现颈部红斑,怀疑为迟发性炎症反应。

结果 采用观察等待治疗,每日留取照片资料,两周后红斑自发消退。同时,我们对相关文献进行了回顾总结。

结论 对于有玻尿酸注射史的患者,如出现过敏以及炎症反应,需考虑是否为迟发性炎症反应,以及是否需要积极干预。而目前国内报道相关案例较少,但2022年国内已接连出现数例,应当引起业内的重视。

PU-1531

A 型肉毒毒素注射瘦脸后并发症的表现及处理

李方伟

广东省第二人民医院（广东省卫生应急医院）

目的 总结 A 型肉毒毒素注射瘦脸后并发症的表现及处理

方法 总结现有 A 型肉毒毒素注射瘦脸后并发症，归纳临床表现、发病时间及处理方法，并根据咬肌解剖结构进行注射指导。

结果 A 型肉毒毒素注射瘦脸后并发症主要有：咀嚼无力、局部肿胀、瘀伤和血肿、疗效不佳和不对称、组织下垂、蛙腮、面部表情异常、颊部凹陷、颞部凹陷、口干症、颞下颌关节紊乱等，并给出相应的并发症原因、表现、处理。再结合咬肌分型、分度给出注射建议。

结论 注射瘦脸需注意咬肌分度、分型合理注射，出现并发症及时处理。

PU-1532

透明质酸钠三点法注射填充技术用于唇部年轻化的临床研究

郭艳萍、魏吴晗、金培生

徐州医科大学附属医院

目的 丰满的嘴唇被认为是年轻和有吸引力的。中国人的面部特征与白人骨骼和形态特征的差异。结合东西方美学上的差异，不同人群的注射技术和注射量也可能不同。因此，本研究旨在探索一种适用于中国人的合适的注射技术。根据唇部的美学亚单位结构，结合唇部血管的解剖位置，探讨三点法注射技术应用于唇部年轻化的有效性和安全性。

方法 从 2019 年 5 月到 2020 年 4 月，共纳入 70 例通过注射 HA 填充物丰唇的患者(患者来自本中心开展的临床试验)。本研究经我院机构评审委员会批准，并获得所有患者的知情同意。所有患者均行唇丰满度量表(LFS)评估 5，记录 A、B 值(上、下唇高度)。丰唇指征为注射前 LFS3，无唇部填充剂注射史，无注射禁忌症。初始治疗时注射最大体积为 2.0 ml。初次治疗后 1 个月，如果丰唇改善增加 ≤ 1 fs，可由整形医生进行一次额外治疗(最大体积 1.0 ml)。术后 1、3、6、9、12 个月进行常规随访。每次到访时都用数码相机拍摄唇红高度。

我们按照中国人对唇部美学的要求，将唇部分为 5 个美学分区，研究出安全有效的三点注射方法，来达到适应中国求美者的美学要求，并能在最大程度上实现安全注射丰唇的效果，摸索出最适宜中国人的注射剂量，以及我们对注射 HA 后 LFS ≤ 3 的患者进行 1 年的随访。

结果 本组 70 例患者获随访 12 个月。与术前相比，在术后 6-9 个月内观察到唇部高度增加有统计学意义 ($p < 0.05$)；唇部丰满度量表 (LFS) 在术后各访视期增加明显 ($p < 0.05$)。其中术后注射局部发红 2 例、肿胀 3 例，均于术后 1 周内逐渐缓解；其余患者未出现其他不良反应及并发症。

结论 我们设计了针对中国人群的“三点”技术。仅用 3 个注射点就能有效提升唇部 5 个美学区域，减少唇部黏膜损伤，避免血管损伤。以“三点”注射法为基础的多层次、多亚单元注射法，可满足多样化、个性化的审美需求。

PU-1533

透明质酸注射填充改善中面部轮廓低平

周劼

北京美莱医疗美容医院有限公司

目的 探讨通过透明质酸注射填充改善中面部轮廓低平的效果及安全性。

方法 于前颊部、内颊部及鼻基底及鼻根处选取合适注射点位，在骨膜浅层注射适量透明质酸用以改善中面部轮廓低平，分析术后改善效果以及不良反应发生情况。

1. 术前准备及注射点位的定位

治疗前常规在同样的光源下行正位、45°位、侧位的拍照并存档。①前颊部：将外眦与口角做一连线，取其与泪沟延长线的交点做为 A 点。②内颊部：取瞳孔中线与眶缘交点下约 1cm 处为 B 点。A、B 两点位主要用于改善上颌骨颊部的容量缺失，并有助于改善脸颊部的形态过渡，一定程度弱化泪沟与颧颊沟。③鼻基底部：于鼻翼角旁触及一最凹陷处，为上颌骨梨状窝部，作为 C 点，此点位直接改善鼻基底容量不足。④鼻背部：如求美者存在鼻背部低平，则需改善此部位。取双侧内眦与眉头连线的中点水平线与鼻背中轴线的中线交点作为 D 点。

2. 注射步骤

受术者取半坐位，标记笔标记上述各注射点位，术区皮肤采用 1.45% 醋酸氯己定或 75% 酒精消毒。注射针头选用 27G 锐针，注射前不必排出针头空气，也可于针头先充盈 2% 利多卡因。先选取一侧进行单侧注射，按 A-E 的顺序依次注射各点位。首先于 A 点垂直骨面进针，回抽 5 秒未见回血后，缓慢推注，量约 0.3~0.4ml。每次注射完建议更换一次针头，第二步于 B 点注射 0.2~0.3ml。第三步在 C 点注射 0.3~0.4ml。最后于 D 点注射 0.3~0.4ml。同法完成对侧点位的注射，注射中根据两侧面部的实际情况调整每点位剂量。由于 B 点离眶下孔较近，D 点毗邻鼻背动脉，此两点位注射过程中应更加谨慎，注意保护眶下孔及鼻背动脉，以防出现血管危象。

结果 术后同样于相同光源下行正位、45°位、侧位拍照。本组 58 例求美者，注射后中面部凹陷问题均有不同程度改善。注射区域虽有不同程度的肿胀，1~3d 后消失，但未见血肿淤青、形态欠佳及炎性肉芽肿等注射相关不良反应。58 例求美者术后常规随访 3~6 个月，求美者对中面部凹陷改善效果满意。

结论 于上述区域定点依次注射适量透明质酸的治疗方式安全可靠，明显改善求美者中面部的骨性轮廓，值得推广。

PU-1534

颧弓区域吸脂—改善面中部轮廓新方法

杨明子¹、顾云鹏¹、王东²、李佶阳¹、孙晶晶¹、吕倩雯¹、齐越¹、韩雪峰¹、祁佐良¹、马桂娥¹

1. 中国医学科学院整形外科医院

2. 北京艺美医疗美容诊所

目的 颧弓部位突出使面中部轮廓显得臃肿粗犷，与东方流行的审美倾向不符。颧骨颧弓截骨术是目前改善面中部轮廓主要方法，手术风险相对较高。本研究提出一种新的手术方式——颧弓区域吸脂术，并从解剖和临床方面证实手术安全性和有效性。

方法 本研究提出的颧弓区域吸脂术基本原则为抽吸表浅肌肉腱膜系统（SMAS）浅层皮下脂肪，通过减少软组织容量改善凸起的颧弓区域，达到平滑圆润的面部轮廓。手术示意图见附件。解剖研究方面，采用新鲜尸头标本，一侧面部进行颧弓区域吸脂，对侧不操作；切取颧弓区域 4.5×4.5cm 全层软组织块，间隔 5mm 做纵行切面，通过组织切片及 H&E 染色，观察颧弓区域软组织结构及吸脂后改变。临床研究方面，入组 2016-2021 年接受颧弓吸脂者 49 例，通过 MRI 检查测量术前和术后颧弓区域皮下脂肪最厚处厚度，进行客观评效，通过患者满意度自评进行主观评效，通过术后并发症评估手术安全性。

结果 解剖研究中, 通过大体标本及组织学切片可见颧弓区域软组织由浅至深依次为皮肤、皮下脂肪层、SMAS 层、疏松组织层。颧弓区域存在一定厚度的皮下脂肪, 吸脂操作层次为皮下脂肪层, 在此区域面神经分支走行于 SMAS 层深面, 与吸脂操作不在同一层次, 只要操作过程中保证吸脂层次准确, 不会损伤面神经分支。临床研究中, 有效性方面, 入组患者单侧中位吸脂量为 3mL, MRI 测量的中位皮下脂肪厚度由术前 9mm 显著减少至 1mm ($P<0.001$), 所有患者均对术后效果表示满意; 安全性方面, 仅 3 例患者出现做面部表情时吸脂部位轻微凹陷, 未观察到其他并发症发生。

结论 颧弓区域吸脂是安全有效的改善面中部轮廓方法。

PU-1535

透明质酸钠凝胶在唇部年轻化的疗效观察

魏吴晗¹、郭艳萍²、李强²、金培生²

1. 徐州医科大学附属医院

2. 徐州医科大学附属医院

目的 Hyaluronic acid (HA) is an effective dermal filler for facial rejuvenation. This study aimed to observe the clinical efficacy of HA injection for lip augmentation in Chinese patients.

方法 From May 2019 to April 2020, 70 patients with lip fullness scale (LPS) ≤ 3 underwent local HA injection using the “three-point” injection technique. All patients were followed up to observe the clinical efficacy and adverse events.

结果 Statistically significant improvements were observed in the height of lips within 6 to 9 months post-treatment ($p<0.05$). The LFS improved significantly at follow-up compared with baseline ($p<0.05$). Local redness occurred in two patients, and serious swelling occurred in three patients. These adverse events were generally tolerated and disappeared gradually within 1 week.

结论 HA can be used for lip augmentation in the Chinese population. The “three-point” technique is simple, safe, and effective and does not cause serious complications.

PU-1536

口服头孢后注射肉毒毒素引起过敏反应一例

冯蔚枫¹、朱妍²、刘赫琪³、巫文云¹、杨晓楠^{*4}

1. 北京米扬丽格医疗美容门诊部有限责任公司

2. 中国人民解放军海军军医大学第二附属医院

3. 首都医科大学附属北京儿童医院

4. 中国医学科学院整形外科医院

目的 A 型肉毒毒素(BTX-A)是治疗面部动态皱纹的常用药物。BTX-A 疗效可靠, 且临床安全性已得到证实, 副作用少。尽管如此, BTX-A 仍有可能引起过敏反应。BTX-A 引起的过敏反应偶有报道。然而, 还没有关于同时使用肉毒毒素和 β -内酰胺类药物而引起过敏反应的报道。

方法 在此, 我们报道了一位 35 岁的女性, 口服头孢丙烯 5 小时后, 注射兰州衡力 A 型肉毒毒素(CBTX-A)治疗鱼尾纹, 出现荨麻疹样过敏症状。随后, 该患者使用抗组胺药物治疗, 过敏症状 24 小时内完全消失。在此此前, 该患者单独使用头孢类药物 BTA-A 均未发生过敏反应。

结果 在对患有其它疾病的患者行 BTX-A 治疗时应该非常谨慎, 并检查其用药史, 如 β -内酰胺类和氨基糖苷类抗生素等。

PU-1537

A 型肉毒素联合手术治疗胸部瘢痕疙瘩临床疗效和不良反应分析

李园园

第三军医大学西南医院

目的 从新的角度研究胸部瘢痕疙瘩的临床治疗方法及效果。

方法 收集 30 例于我院进行胸部瘢痕疙瘩手术的患者，分为研究组和对照组各 15 人，分别选用 A 型肉毒素注射治疗联合手术切除和单纯手术切除治疗的不同治疗方式，对比两组患者临床疗效和不良反应。

结果 研究组较之于对照组，患者 VAS 评估、皮损厚度、不良反应情况均表现出更积极特征， $P < 0.05$ 。

结论 临床上治疗胸部瘢痕疙瘩，选用 A 型肉毒素联合手术治疗的方式，临床治疗价值显然更高。因此，此类治疗方法可广泛推广应用。

PU-1538

聚己内酯注射填充术：应用钝针与锐针安全性及有效性的比较

赵媛媛、董玉林、周立京、金露、雷文鸽、张莎莎、韩莎

西安交通大学口腔医院

目的 对比应用钝针与锐针对鼻唇沟行聚己内酯注射填充的安全性和有效性。

方法 自 2022 年 3 月至 2022 年 4 月，应用聚己内酯对 36 例鼻唇沟凹陷求美者行鼻唇沟注射填充。随机分为两组，每组 18 例求美者。钝针组应用 27 G 钝针进行注射，锐针组应用 27 G 锐针进行注射。观察两组临床效果及并发症发生情况。

结果 本组求美者获随访 1 个月，两组修复效果均较明显，两组总有效率差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）；局部肿胀发生率、填充物移位率钝针组高于锐针组（ $P < 0.05$ ）；淤青、局部不平整的发生率锐针组高于钝针组（ $P < 0.05$ ）。

结论 通过聚己内酯注射填充可以安全、有效地修复鼻唇沟凹陷，锐针注射方便进行骨膜上层的容量填充、减轻注射后肿胀的发生，钝针注射可以减轻淤青、组织不平整等相关并发症的发生风险。

PU-1539

面部“溶脂针”注射后脓肿分枝杆菌(马赛亚种)感染 1 例并文献回顾

杨峥

郑州大学第一附属医院

目的 报道面部“溶脂针”注射后脓肿分枝杆菌（马赛亚种）感染 1 例。回顾国内外相关的文献报道，就临床表现、病原学检查、治疗及预后进行总结。

方法 中年女性患者，因“面部不明物注射 1 年余，局部红肿疼痛 3 周”就诊。患者 1 年余前于外院行左颞部自体脂肪注射填充，后因注射部位外形不满意，行局部“溶脂针”注射，3 周前再次注射后局部红肿疼痛，于上述医院行抗感染治疗（左氧氟沙星、二代头孢等），效果欠佳。就诊时查体可见左颞部红肿，范围约 2cm×3cm，突出体表约 0.8cm，触之有波动感，皮温不高。检验结果回报血常规、炎症指标（PCT、ESR、CRP）均正常；清创术中见白色较浓稠脓液，取之送病原学检查；术后头霉素类药物经验用药。后细菌涂片回报弱抗酸染色阳性，疑似非结核分枝杆菌

（nontuberculous Mycobacteria, NTM）。更改抗感染方案为利奈唑胺+利福平+异烟肼。后培养结果为快生长非结核分枝杆菌(rapidly growing Mycobacteria, RGM)；高通量测序提示为脓肿分枝杆菌马赛亚种（又称马赛分枝杆菌）；体外药敏结果提示克拉霉素敏感、亚胺培南中介。出院后调整用药方案为头孢西丁+克拉霉素+环丙沙星。

结果 结合临床表现和病原学检查，诊断为面部脓肿分枝杆菌（马赛亚种）感染。经外科清创+抗感染治疗后，患者面部伤口愈合，局部遗留瘢痕。回顾文献，面部不明物如“溶脂针”“降颧针”“玻尿酸”等注射后炎症原因包括感染性和非感染性因素。感染相关注射并发症治疗中，病原学筛查对于诊断及治疗意义重大，传统方法在特殊感染如 NTM 的筛查中，受限于时间（1 周至 3 月不等）和实验室条件，难以及时准确地指导临床。本例中采用 NGS 检测，筛查出脓肿分枝杆菌马赛亚种，根据病原菌耐药基因的表达和体外耐药实验指导临床抗感染治疗，结合外科清创治疗，效果良好。

结论 面部不明物注射后感染相关并发症应采用外科清创+抗感染治疗。NTM 不同亚种致病性及耐药性差异较大，其中脓肿分枝杆菌对传统抗结核药物如利福平、异烟肼天然耐药，而脓肿亚种和博莱亚种可在短时间内即出现对克拉霉素的诱导耐药，因此病原学筛查应及时、准确、深入，以便制定针对不同菌种的有效方案。

PU-1540

如何通过数字化技术实现医疗影像案例的智能化与标准化管理

李帅岷

深圳市大族三维科技有限公司

目的 介绍了现阶段医美环境的现状，为解决现如今档案像素低、质量差、不统一等问题，设计了搭配医拍神器、医疗影像管理系统软件与医拍即合 APP 三位一体互联的医疗影像管理系统。分别说明了医拍神器的设计理念，工作原理及解决的问题；医疗影像管理系统软件的特点；医拍即合 APP 的运用场景等。通过针对性的方案，运用数字化技术，实现医疗影像案例的智能化与标准化管理。

方法 医拍神器的初衷，是为了代替影像室，拍摄建立更加标准的档案。采用佳能单反相机拍摄，1800 万像素的效果可以使照片放大很多倍都能清楚看到细节。而为了角度的标准化，设计了固定角度的智能专拍。保证每一次拍摄都能获取角度一致的照片。

此外，灯光与背景也是影响拍摄效果的一大因素。现阶段大部分医美机构影像室的光源都是白炽灯，一定程度上会影响肤质肤色的展现。为了解决这个问题，医拍神器配备了国际标准的柔光灯与相匹配的标准背景布。柔光灯光线充足，光源稳定，能够避免普通白炽灯在照片上产生的光斑和阴影；背景布采用了质地柔软、平整的纯黑绒布面料，有效避免反光的问题。

搭配医拍神器使用的医疗影像管理系统软件，最大的特点是可以创建标准化对比照档案，半屏对比拍摄的界面设计，可以实时查看拍摄照片的成像效果，细节对比一览无余。

为了提高搜索档案的效率，通过大部分用户反馈的使用习惯，根据大数据计算，设计了档案管理系统，能精确搜索、多元检索，能够快速准确得到相对应的案例。

结果 为了提高沟通的效率与准确性，拍摄的档案通过云功能可以实现多人共享。针对医美行业的特性，开发了移动端使用的医拍即合 APP，作为移动端的手持工具，兼容了医拍神器的拍摄功能与医疗影像管理系统的管理功能，是移动办公的万能工具。实现电脑里，手机上，多方位的储存。提高了沟通效率与档案储存的安全性，做到全方位管理与互联。

此外，因移动端 APP 的特性，医拍即合 APP 还可以运用内置的拼图工具，生成拼图案例，通过一键分享至微信、朋友圈、微博等社交软件，大大提高了对比档案的使用率。

结论 医疗影像管理系统希望通过运用高精度设备与数字化技术，解决医美行业现有的核心问题，携手共创医美标准影像，助力医美行业快速进入标准化、数字化时代。

PU-1541

美容手术严重并发症的救治

施越冬

复旦大学附属中山医院

目的 探讨美容手术严重并发症发生原因以及救治策略

方法 回顾性分析临床上 10 例美容手术后严重并发症患者的救治过程, 其中 5 例为注射填充物后出现眼部、脑部严重并发症; 1 例下颌角手术后出血感染; 1 例下肢脂肪抽吸术后并发下肢静脉栓塞; 1 例假体隆胸术后大出血; 1 例复发性多软骨炎隆鼻。

结果 1 例玻尿酸注射后睫状血管阻塞, 受损视野恢复; 1 例视网膜中央动脉阻塞, 视野缺损; 1 例中央动脉伴睫状动脉阻塞, 视野弥漫性缺损; 1 例脂肪填充颞部致额颞叶栓塞; 1 例脂肪注射隆鼻后脂肪栓塞, 致缺血缺氧性脑病, 死亡; 1 例下颌角手术后出血感染患者治愈出院; 1 例下肢脂肪抽吸术后并发下肢静脉栓塞, 恢复良好; 1 例假体隆胸大出血患者, 出现全身炎症反应综合症后死亡; 1 例复发性多软骨炎患者隆鼻后出现缺血缺氧性脑病死亡。

结论 美容手术需要严格掌握手术适应证, 严格遵循临床技术规范来实施; 重视患者全身状况、基础疾病, 如出现问题要及时处置, 无能力处理要及时上报, 第一时间寻求上级医疗单位的救助

PU-1542

非交联透明质酸联合 L-肌肽治疗 水平颈部皱纹的临床疗效和安全性

高赫、王琳、任爽、刘瑶

大连理工大学附属中心医院

目的 评价非交联透明质酸填充剂与 L-肌肽联合治疗水平颈部皱纹的疗效和安全性。

方法 自 2020 年 1 月至 2021 年 1 月, 大连理工大学附属大连市中心医院整形美容科对 13 例颈部水平皱纹的患者, 使用含 L-肌肽的非交联透明质酸进行治疗, 治疗后随访 3 个月。在调查患者满意度时, 收集医生评估的治疗后 WAS 评分, 记录所有治疗后不良反应。

结果 单次注射非交联透明质酸填充剂与 L-肌肽后, 13 例患者中有 11 例对颈部皱纹的治疗效果满意。此外, 非交联透明质酸填充剂与 L-肌肽注射后的不良反应很少, 但局部并发症被认为是填充物注射常见的不良反应。

结论 非交联透明质酸可以即刻抚平颈部皱纹, 在注射后一个月内代谢, 但 L-肌肽可通过减少紫外线相关损伤和促进胶原再生, 延长药效持续时间。含 L-肌肽的非交联透明质酸填充剂治疗水平颈部皱纹安全有效。

PU-1543

肉毒素联合治疗在微创面部年轻化中的应用探讨

陈刚

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 回顾性研究分析肉毒素注射与玻尿酸注射填充, 或者面部埋线提升等微创治疗技术的联合治疗, 在微创面部年轻化治疗的应用。

方法 回顾作者近 3 年采用肉毒素注射联合了玻尿酸注射填充, 或面部埋线提升等微创治疗技术进行微创面部年轻化治疗的案例, 筛选符合入组标准的 56 例患者; 对入组患者进行回顾性分析, 评估

联合治疗后 2 周后和 6 个月后的效果。

结果 评估分析显示,肉毒素注射联合玻尿酸注射填充,或面部埋线提升等微创治疗技术进行微创面部年轻化治疗,较单一治疗手段,可获得更好的疗效。

结论 选择合适的适应症,采样肉毒素注射与多种微创治疗技术进行微创面部年轻化治疗,可获得更佳治疗效果,值得推广。

PU-1544

化学剥脱、水光注射、Q 开关 1064nm Nd:YAG 激光联合治疗黄褐斑疗效观察

张世红、李薇薇
北京清华长庚医院

目的 评价化学剥脱、水光注射、Q 开关 1064nm Nd:YAG 激光联合治疗黄褐斑的疗效和安全性。

方法 选取 2018 年 8 月-2021 年 12 月在笔者医院门诊接受了化学剥脱、水光注射、Q 开关 1064nm Nd:YAG 激光联合治疗黄褐斑的 36 例患者作为治疗组,选取 36 例性别、年龄、黄褐斑皮损面积和严重程度指数(MASI)评分与治疗组相匹配的患者作为对照组。治疗组:接受化学剥脱(35%甘醇酸+30%柠檬酸)、水光注射(透明质酸 2.5ml+氨甲环酸 1.5ml(0.15g)+维生素 C1ml(0.4g)+谷胱甘肽 0.18g)、Q 开关 1064nm Nd:YAG 激光(光斑直径 6mm-8mm,能量密度 2.0-3.0J/cm²)联合治疗。第 1 阶段为化学剥脱 3 次,每次间隔 1 月,第 1 阶段结束 1 月后开始第 2 阶段治疗;同期激光+水光注射,共 6 次,每次间隔 1 月。在第 2 阶段开始前和结束 1 月后行 MASI 评分和疗效判定,并做患者满意度调查。对照组:仅接受 Q 开关 1064nm Nd:YAG 激光治疗,每月 1 次,共 9 次,在第 4 次开始前和第 9 次结束 1 月后进行 MASI 评分和疗效判定,并做患者满意度调查。

结果 治疗组第 1 阶段治疗后的有效率为 27.9%,第 2 阶段结束后有效率为 83.3%,患者满意率为 91.7%,对照组激光 3 次后有效率为 30.6%,9 次后有效率 63.9%,患者满意率为 61.1%,两组最终有效率和患者满意率的差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗组的不良反应有刺痛、瘙痒、红斑、渗血,对症处理后消失,无明显严重不良反应,对照组不良反应有刺痛、红斑,无明显严重不良反应,不良反应发生率两组没有显著差异。

结论 化学剥脱、水光注射、Q 开关 1064nm Nd:YAG 激光联合治疗能显著淡化黄褐斑,对患者皮肤肤质、色泽的改善提升了患者满意率,联合治疗的疗效优于单用 Q 开关 1064nm Nd:YAG 激光治疗,且安全性好。

PU-1545

微创小切口皮下修剪法与微创刮吸法治疗腋臭疗效及并发症比较

李冠敏、单秀英、郑厚兵、倪雪君、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 探讨微创小切口皮下修剪法与微创刮吸法治疗腋臭的临床疗效及安全性。

方法 回顾性收集了我科 2019 年 1 月-2022 年 5 月笔者科室收治的腋臭病人共 208 例,其中应用微创小切口皮下修剪法 96 例,单纯微创刮吸法 112 例,术后随访 3-6 个月,比较两种手术方法术后有效性及并发症情况。

结果 微创小切口皮下修剪法治疗腋臭的有效性与微创刮吸法比较差异无统计学意义($P>0.05$);微创刮吸法术后皮下血肿及局部皮肤坏死发生率低于小切口皮下修剪法,差异有统计学意义($P<0.05$);两种手术术后均无感染发生。

结论 微创小切口皮下修剪法与微创刮吸法治疗腋臭效果相当。微创刮吸法治疗腋臭并发症更低,术后血肿、局部皮肤坏死发生率更低,安全性更高。

PU-1546

A 型肉毒毒素治疗咬肌不对称肥大患者的临床体会

沈洁、张家平

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 A 型肉毒毒素是治疗咬肌肥大的常用方法。对于双侧咬肌不对称肥大的患者，如何通过肉毒毒素注射治疗予以矫正，目前尚缺乏成熟规范的注射方法。本研究对我科采用肉毒毒素注射治疗的咬肌不对称肥大患者的治疗方案和效果进行回顾总结。

方法 2019 年 1 月至 2022 年 3 月，在我科行肉毒毒素注射治疗并获得有效随访的咬肌不对称肥大患者共 23 例。术前通过视诊和触诊，将患者咬肌不对称肥大分为以下两类：单纯性咬肌不对称肥大和咬肌不对称肥大合并面颊部凹陷；将咬肌不对称程度分为轻度和重度。根据不同分类行不同的注射方案：（1）单纯性咬肌肥大：行单点进针、三向注射，进针点位于口角与耳垂连线以下的安全范围内，选择在咬合时最凸点垂直进针，并注射该侧剂量的一半，随后向内下方和外下方注射剩余剂量；（2）咬肌不对称肥大合并面颊部凹陷：适当降低进针点，同时联合下颌缘提升注射法，避免注射后加重面颊部凹陷。根据不同分度调整注射剂量：（1）轻度不对称：两侧咬肌注射剂量比例约 1:1.5~2，注射总剂量为 30-100U；（2）重度不对称：两侧注射剂量约 1:2~3，注射总剂量为 36-100 U。同时嘱患者改变单侧咀嚼的不良习惯。注射后随访 1-4 个月，对比术前术后照片分析治疗效果，记录患者主观满意度。

结果 23 例咬肌不对称肥大患者均获得良好的治疗效果，注射后双侧咬肌均明显萎缩，且对称性显著改善。16 例患者单次注射后即获得良好的对称效果，7 例患者通过多次注射并动态调整剂量达到趋于对称的效果。所有患者均认为注射后对称性显著优于注射前。

结论 A 型肉毒毒素注射是治疗咬肌不对称肥大的有效方法。在临床治疗中，应根据患者咬肌不对称肥大的不同分类与分度调整注射方法和剂量。采用多次注射与剂量动态调整有利于逐渐改善对称性。此外，应加强患者教育，改变单侧咀嚼习惯，以避免造成或加重咬肌不对称肥大。

PU-1547

唇部美学呈现：注射填充与唇成形术

董玉林、杨力

西安交通大学口腔医院美容整形外科

目的 评价注射填充与唇成形术在唇部美学呈现的效果

方法 依据唇部美学分类，对薄唇患者予以注射填充（脂肪、玻尿酸等）修饰唇形；厚唇患者予以唇成形术，其中 M 形唇成形术手术方式为：标至上唇唇珠、唇峰中点、下唇中央凹、唇珠点，上唇双侧设计大小约 25*9mm 鱼形切口，最宽位于唇峰点下方 3mm 位置，拟切除后构成上唇凹。下唇中央区设计 10*6mm 菱形切口，两侧设计 15*6mm 梭形切口。以上设计范围内，切除黏膜，深达口轮匝肌（唇部肥厚可以去除部分口轮匝肌），缝合伤口，构成唇形为 M 形。

结果 2018 年 3 月-2022 年 5 月，共计行注射填充 98 例，手术 63 例，手术顺利，1 例出现唇腺囊肿，针刺挤压后恢复，其余 62 例均一期愈合，疤痕不明显。M 形恢复自然。

结论 注射填充和唇成形术均可获得满意效果，但术前不能单纯参考标准美学，患者的意愿也是决定手术效果的重要因素。

PU-1548

A 型肉毒毒素治疗腋窝化脓性汗腺炎 1 例及文献回顾

陈强、李薇薇、杨建民
北京清华长庚医院

目的 观察 A 型肉毒毒素注射在治疗腋窝化脓性汗腺炎中的临床疗效。

方法 使用保妥适（美国艾尔建公司生产）皮下注射一位腋窝化脓性汗腺炎患者双侧病损，间隔 1.2cm，深度 2mm，每点 2U，每侧 50u，注射后观察疗效。

结果 患者注射后腋窝出汗减少，红肿减轻，瘢痕软化，舒适度增加，治疗后 10 周内获得了完全缓解。治疗后 10 至 20 周，发作间隔较前明显延长。

结论 A 型肉毒毒素注射治疗作为一种操作简单，耐受性好，副作用小，安全性高的方法，也许能够为化脓性汗腺炎的治疗提供新的契机。

PU-1549

**微针点阵射频和 1,565nm 非剥脱点阵激光治疗面部光老化：
一个前瞻性、半面部随机临床试验**

窦文婕、杨青、殷悦、李潼、薛萍、马乔新、樊星
中国人民解放军空军军医大学第一附属医院

目的 微针点阵射频 (MFR) 和 1565nm 非剥脱点阵激光 (NAFL) 最近作为一种新技术被引入，以解决面部日益增长的光老化问题。在这项前瞻性随机裂面研究中，我们想比较安全性 MFR 与 NAFL 治疗亚洲患者面部光老化的疗效。

方法 共纳入 15 名中国健康患者接受了 MFR、NAFL 随机半面部治疗，每月一次，共 3 次。在治疗前、第三次治疗后 1 个月和 3 个月时进行客观和主观评估。用 Antera-3D、VISIA 分别进行鼻唇沟深度、毛孔等客观有效性评估。两名整形外科医生使用 0-3 临床有效性进行面部光老化改善的主观评估评分，以及 0-3 级患者满意度评分，并记录不良事件。

结果 根据 VAS 评分和 Antera3D 的结果，MFR 和 NAFL 组面部皮肤松弛、皱纹和毛孔均明显改善，两组无显著差异。Antera-3D 测量，MFR 组、NAFL 组的鼻唇沟处凹陷体积(mm³) 分别从 0.48 ± 0.12 减少到 0.40 ± 0.10 ， 0.40 ± 0.14 到 0.28 ± 0.11 ，凹陷面积 (mm²) 分别从 10.10 ± 3.50 减少到 9.51 ± 4.10 ， 11.20 ± 3.80 至 8.20 ± 4.60 ，最大凹陷深度 (mm) 从 0.08 ± 0.01 减少到 0.06 ± 0.02 ，从 0.07 ± 0.02 到 0.05 ± 0.01 。大多数患者对治疗感到满意，并报告了可耐受的疼痛和结痂。虽然 MFR 和 NAFL 治疗之间没有显著差异，但与 MFR 治疗相比，NAFL 治疗导致更短的停工时间 ($4.56 \pm 2.72d$) ($6.96 \pm 3.27d$)。

结论 本研究证实了 MFR 和 NAFL 可明显改善亚洲患者的面部光老化。此外，这些疗法被发现是安全的和良好的耐受性。我们的研究结果表明，NAFL 可能是一种更方便的面部治疗方法光老化，因为它的停工时间较短。然而，鼻唇沟凹陷 MFR 组比 NAFL 组更明显。

PU-1550

改良法肉毒毒素注射治疗露龈笑

吴溯帆、赵烨、李婧宇、金婷婷
浙江省人民医院

目的 单纯注射提上唇鼻翼肌无法完全解决露龈笑

方法 通过解剖学分析,发现和露龈笑相关的肌肉除了提上唇鼻翼肌以外,降鼻中隔肌、提上唇肌、颧小肌、颧大肌等均和上唇上提有关。我们在临床治疗露龈笑的过程中,除了注射提上唇鼻翼肌、降鼻中隔肌之外,针对不同程度的露龈笑,同时兼顾到提上唇肌、颧小肌、甚至颧大肌,并对这些肌肉实施肉毒毒素注射

结果 使用这种改良的注射方法,治疗了 15 例不同程度的露龈笑,取得了比较满意的治疗效果。并且在多次注射和长期随访的患者中,可以观察到这种注射方法的有效性和安全性。

结论 面部有 3-5 组肌肉和露龈笑相关,需要根据露龈笑的程度实施对应的肉毒毒素注射。

PU-1551

颞中静脉解剖的研究进展

赵烨、冯啸、张磊、张策、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 颞部是面部的重要美学单位,衰老造成的颞部凹陷通常需要注射填充剂治疗

方法 颞中静脉(Middle temporal vein)是颞部最重要的静脉,填充剂误注入颞中静脉可导致严重并发症,如非血栓性肺栓塞(NTPE)。因此,深入了解颞中静脉的解剖学特征对颞窝注射的安全有效性至关重要。既往已有颞中静脉的相关研究,但尚未有针对研究结果和结论的统一分析。

结果 本综述旨在提供关于颞中静脉的层次、走行、起点终点、毗邻结构、体表投影、直径、长度、属支和注射操作建议等信息,并分析总结

结论 以提高颞部注射的安全性。

PU-1552

颧弓韧带的解剖和测量

李婧宇、冯啸、张策、赵烨、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 通过解剖观察及文献学习,了解颧弓韧带的形态结构及位置数据

方法 解剖 20 个国人半面冷冻新鲜标本,逐层解剖显露颧弓韧带,观察其相邻组织结构及层次关系,测量其不同层次及起点处的尺寸及拉力参数。学习 16 篇颧弓韧带相关的论文,结合本研究的解剖数据,得出颧弓韧带的总体认知及准确描述。

结果 颧弓韧带在颧弓区域皮肤和皮下组织间呈均匀致密的垂直于皮肤平面分布的纤维组织结构,横径 2-2.5cm,外侧缘距离耳屏 3.5cm;在 SMAS(Superficial Muscular Aponeurotic System)深层分为大小两束,分别距离耳屏 4cm、6.5cm;在颧弓前端下缘的骨膜表面可见大束韧带起始部,纵轴平行于颧弓,范围约 10×3mm,位于颧大肌起点的外侧,拉力最大可达 28N;在颧大肌起点内侧可见小束韧带起始部,纵轴平行于颧骨下缘,范围约 6×2mm,大小束之间也有细小散在的韧带分布。

结论 颧弓韧带包含大小两束,分别起自颧弓和颧骨下缘,具有特定的解剖规律,其不同层次的结构表现和位置参数对临床有重要的参考意义。

PU-1553

A 型肉毒毒素治疗雄激素性脱发的疗效 及对头皮微环境、微量元素的影响。

王明明
黄石市爱康医院

目的 研究 A 型肉毒毒素对雄激素性脱发患者的疗效、头皮微环境以及对头发微量元素水平的影响。
方法 选取自 2019 年 6 月至 2021 年 3 月来我院医疗美容科就诊的 42 例雄激素性脱发患者作为研究对象，根据随机数字表法将全部病例分为观察组(n=21)和对照组(n=21)。对照组患者给予非那雄胺片口服治疗，1 片/次，1 次/d；观察组患者给予 A 型肉毒毒素皮下注射治疗，每个注射点约注射 2.5U，总剂量不超过 100U。两组患者连续治疗 6 个月。比较两组患者在治疗后的疗效，以及治疗前后毛发生长状况、头发微量元素的变化情况，头皮微环境情况，并在治疗期间观察两组患者可能出现的不良反应。
结果 经治疗后，两组患者均取得一定疗效，其中观察组总有效率（90.5%）显著高于对照组（73.8%），达到统计学差异（ $\chi^2=3.977$ ， $P<0.05$ ）；在治疗 6 个月后，观察组患者的毛发生长长度和生长速度明显高于对照组，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）；在治疗 6 个月后，两组患者头发中钙（Ca）、铁（Fe）、锌（Zn）、铜（Cu）的元素水平明显升高，且观察组头发中的微量元素水平明显高于对照组，达到统计学差异（ $P<0.05$ ）；两组患者在治疗期间均未发生明显的不良反应。
结论 A 型肉毒毒素对雄激素性脱发患者疗效确切，不良反应少，可明显改善头发中微量元素水平，头皮更健康，临床值得进一步研究。

PU-1554

腋臭手术联合其他治疗手段的研究现状

王泽权、关小康
吉林省人民医院

目的 腋臭在人群中发病率较高，针对其治疗的手段较多，但尚无明确的根治方法。
方法 目前常见的手术治疗方法有：梭形皮瓣切除术、小切口剪刮术等等，这些手术方式都是通过破坏顶泌汗腺的方式减少汗腺分泌，但是在手术治疗中存在一些并发症和复发的可能性。由此在临床中手术治疗与非手术治疗手段相结合被大家注意到。比如：通过高频电凝电针烧灼、肉毒素 A 局部注射、消痔灵注射液切口内灌注等等配合手术治疗都获得了相当理想的结果，明显的提升了有效率并且降低了并发症和复发率。
结果 我们认为症状较重的患者则以手术治疗为基础并结合一些物理治疗能够解决其治疗需求，根据患者的实际情况和临床科室具体实际制定适合的联合治疗方案，以达到最优化治疗。
结论 本文对各种手术联合治疗方案和进展情况予以综述。

PU-1555

不同剂量 A 型肉毒毒素治疗青春期腋臭的临床效果

赵德梅
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 探讨不同剂量 A 型肉毒毒素治疗腋臭患者的临床效果。

方法 2016 年 2 月至 2018 年 2 月，南京大学医学院附属鼓楼医院整形烧伤科根据腋臭病情分级选取 200 例腋臭患者，其中轻中度 100 例，重度 100 例，分别分为 100U 组和 200U 组两个亚组，各 50 例。两组患者双侧腋窝分别注射 A 型肉毒毒素 100U 和 200U，比较两组术后有效率和复发率。

结果 在随访期内，轻中度腋臭患者两组有效率及复发率差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。重度腋臭患者，治疗 3 个月后 100U 组有效率 64.0%，200U 组有效率 82.0%，差异有统计学意义($Z=4.110$, $P<0.05$)。经过 6 个月随访，100U 组复发率 46.0%，200U 组复发率 22.0%，差异有统计学意义($Z=6.417$, $P<0.05$)。

结论 基于腋臭的严重程度分级选择合适剂量 A 型肉毒毒素，可达到个体化的精准治疗，提高患者满意度。

PU-1556

上唇中部缺损的美学修复

赵德梅

南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 探讨局部皮瓣修复上唇人中区及人中嵴外下方近唇峰处皮肤软组织缺损的美学效果。

方法 据上唇缺损的部位和大小，设计相应的局部皮瓣修复缺损的创面。人中区内缺损，采用缺损区上方约 60° 的改良菱形皮瓣覆盖创面；人中嵴外下方近唇峰处缺损，采用沿人中嵴和唇红缘的 0—L 皮瓣覆盖创面

结果 修复上唇色素痣术后患者 21 例，其中人中区内缺损 10 例，人中嵴外下方近唇峰处缺损 11 例，创面直径最小约 0.5 cm，最大约 1.0 cm。术后皮瓣全部成活，无并发症发生。随访 1~18 个月，上唇外形及功能良好，修复效果满意。色素痣患者未见复发

结论 根据美学原则设计相应的局部皮瓣，修复上唇中部中等大小皮肤缺损，美学亚单位完整且瘢痕隐蔽，能够取得功能和美学的双重效果。

PU-1557

不同剂量 A 型肉毒毒素治疗青春期腋臭的临床效果

赵德梅

南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 探讨不同剂量 A 型肉毒毒素治疗腋臭患者的临床效果。

方法 2016 年 2 月至 2018 年 2 月，南京大学医学院附属鼓楼医院整形烧伤科根据腋臭病情分级选取 200 例腋臭患者，其中轻中度 100 例，重度 100 例，分别分为 100 U 组和 200 U 组两个亚组，各 50 例。两组患者双侧腋窝分别注射 A 型肉毒毒素 100 U 和 200 U，比较两组术后有效率和复发率。

结果 在随访期内，轻中度腋臭患者两组有效率及复发率差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。重度腋臭患者，治疗 3 个月后 100 U

组有效率 64.0%，200 U 组有效率 82.0%，差异有统计学意义($Z=4.110$, $P<0.05$)。经过 6 个月随

访，100 U 组复发率 46.0%，200 U 组复发率 22.0%，差异有统计学意义($Z=6.417$, $P<0.05$)。

结论 基于腋臭的严重程度分级选择合适剂量 A 型肉毒毒素，可达到个体化的精准治疗，提高患者满意度。

PU-1558

透明质酸填充注射的并发症及处理

高宇

南京大学医学院附属鼓楼医院

摘要 随着生物材料科学的快速发展,各种软组织注射填充物应运而生。透明质酸是目前临床常用的一种注射填充物,因其具有生物相容性高、安全、不良反应小等优点,目前已成为最常用、最理想的皮肤填充材料之一。但是,随着注射材料临床应用的增多,相关并发症的病例报道也日益增加,现就透明质酸填充注射在医学美容领域中的并发症作一综述,以便于临床医师更好地掌握注射后不良反应的种类、症状及相关处理措施。

PU-1559

从上睑脂肪的构成探讨重睑成形术中上睑臃肿的处理

李小静

安徽医科大学第一附属医院

目的 眼睑的形态改变取决于眼睑和眶周软组织解剖结构特点,其中脂肪组织是眼睑和眶周软组织中的重要解剖结构,眼部的整形美容与眼睑和眶周脂肪量与位置的平衡有着密切的关系,脂肪组织的多少或位置的改变都将影响眼部的外观美感,是眼部老化、无神等外观状态的解剖因素。临床上部分上睑臃肿患者去除冗余眼轮匝肌和眶隔脂肪后,上睑臃肿外观并未改善,特别是眼睑外侧区域,是由于眼轮匝肌后脂肪(ROOF)肥厚所致,眶隔脂肪和眼轮匝肌后脂肪对上睑的充盈起着重要作用,本文通过复习上睑解剖知识及临床手术经验,探讨上睑的脂肪构成及重睑成形术中上睑臃肿的最佳处理策略。

方法 2017年1月至2022年7月,单睑伴有上睑臃肿的女性患者,98例,年龄18至49岁,采用常规重睑切开方法,去除多余皮肤及冗余眼轮匝肌,辨别臃肿上睑的具体原因,根据上睑脂肪的构成,选择性去除或者调整眶隔脂肪和眼轮匝肌后脂肪,平衡两者最佳的分布关系。

结果 98例上睑切口一期愈合,随访6~12月,手术效果稳定,偶见不适感,瘢痕紧绷感等,短期内缓解或消失,无严重不良反应及并发症。

结论 上睑的眶隔脂肪和眼轮匝肌后脂肪对上睑的充盈起着一定作用,上睑臃肿的患者重睑手术时对上睑脂肪的妥善精准的处理是手术成功的关键,熟知两者之间的分布关系,精准辨别上睑臃肿的具体原因,根据上睑的隔膜前脂肪及腱膜脂肪的多少,采用不同的脂肪去除方式及去除量的精准把控,进行针对性处理,个性化解解决重睑成形术的上睑臃肿,达到较好的临床效果。

PU-1560

A型肉毒毒素伴皮肤松弛注射咬肌肥大后的疗效观察

王春芳

空军军医大学西京医院

目的 分析A型肉毒毒素治疗35-45岁,伴有皮肤松弛下垂咬肌肥大的患者疗效。

方法 对2021年1月-2022年5月在科室治疗的120例咬肌肥大进行治疗,其中20例男性,女性100例,年龄均在35-45岁。50例单侧咬肌注射35单位,70例单侧注射咬肌25单位。对咬肌肥厚均有不同程度的减少,随访6个月后效果明显,满意度较高。

结果 115例患者注射后咬肌变小,无皮肤松弛症状,疗效满意。5例患者有轻微改善,效果一般。

结论 A型肉毒毒素治疗咬肌肥大伴有皮肤松弛的患者,症状效果较好。

PU-1561

Biological characterization and whole-genome sequencing of a new *Propionibacterium acnes* phage

廖丹溪、杨子晨、张一鸣
陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 A new lytic bacteriophage, ϕ P11-13, infecting *P. acnes* was isolated from the water from the sewage management centre at Xinqiao Hospital.

方法 The optimal adsorption time, the optimal MOI and one-step growth curve were measured. It was observed by TEM. SDS-PAGE was used to isolate protein. Then measured its stability. Its DNA was extracted by SDS/protease method. Then sequenced by Illumina Miseq sequencing platform. The genome sequence was assembled, annotated, evolved and analyzed.

结果 TEM showed that head with a diameter of 60 ± 4.5 nm. One-step growth curve demonstrated that ϕ P11-13 had a latent period of 5 h, a lysis period of 5 h. Moreover, it exhibited tolerance over a wider range of pH conditions, thermal and chloroform, but it was completely inactivated by UV irradiation for 1h. It had a linear double-stranded DNA, the length was 29,648 bp, with 45 ORFs. Moreover, no non-coding RNA genes and virulence factors were found.

结论 ϕ P11-13 is a new member of the Siphoviridae family.

PU-1562

面部不明注射物的类型及其并发症的临床、影像、病理特征

陈犹白、韩岩
中国人民解放军总医院第一医学中心

目的 调查面部不明注射物的常见类型及临床特征，探讨治疗不明注射后并发症的标准化诊疗流程

方法 回顾性分析 2011 年至 2021 年共 132 名于我科就诊接受面部注射物取出术患者的临床资料。分析了患者的注射部位、注射材料、注射机构、临床表现、影像学表现、术中发现和病理特征，术后随访时间为 3 个月至 6 年，包括面部整体美容效果改善分级量表（GAIS）、术后并发症及患者满意度的调查。

结果 患者平均年龄 40.7 ± 11.4 岁，注射时间从 1 天到 21 年不等，平均为 6.2 年。注射部位多为颞部、脸颊、鼻子和颈部。患者大多在非医疗机构接受注射，最常见的注射材料是玻尿酸、生长因子和奥美定。患者主要表现为局部症状，如肿胀、感染、疼痛和结节，部分患者没有明显的临床症状，但由于不满意外观或严重的心理困扰而寻求治疗。大多数注射物在超声上表现为低回声信号，在 MRI 上，含水量较高的注射物表现为相近的 T1 低信号，T2 高信号。所有患者都接受了直视下小切口面部注射物取出术。多数注射物在 HE 染色中表现为无结构的蓝染物质，伴有不同程度的急性或慢性炎症细胞浸润、多核巨细胞反应，甚至有异物肉芽肿形成。65.8% 的患者对手术效果满意及非常满意，但患者对外观改善的满意度相对较低，同时，根据 GAIS 评分，只有半数患者的面部外观明显改善（明显改善 37.3%，非常明显改善 10.4%）。遗憾的是，要完全清除某些类型的填充物是非常困难的，这常导致注射物残留并进一步引起复发，有时需要多次手术。

结论 对存在面部注射物相关并发症的患者，充分了解常见不明注射物的类型及临床特征可协助判断不明注射物的材料并指导进一步的治疗。

PU-1563

注射性肉毒毒素中毒的临床诊疗分析

张一鸣、何平、王韶亮、雷泽源、樊东力、毛彤春、李翔、燕荣帅、黄竞卓、黄宇哲、杨子晨
陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 A 型肉毒毒素上市距今已有 30 余年，从最初用于治疗肌肉痉挛到现在，临床应用领域已大大增加，肉毒毒素不仅被用于对抗各种以肌肉过度收缩为特征的疾病，包括肌张力障碍、痉挛、神经源性逼尿肌过度活动等；肉毒毒素还被广泛应用于注射美容领域。随着医疗美容市场的增长，出现了一些因非正规渠道注射肉毒毒素而中毒的事件，非正规来源的“肉毒毒素”其制作工艺、保存条件等不达标，肉毒毒素含量可能远远超过标注，以及注射人员往往非医学专业，这些因素造成了极大隐患。本研究主要目的是：一、通过临床常用的各种检测检验手段去寻找注射性 A 型肉毒毒素中毒的特异性诊断指标；二、观察肉毒抗毒素对注射性肉毒毒素中毒患者的治疗疗效。

方法 2018 年 8 月至 2021 年 12 月共收治 12 例 A 型肉毒毒素中毒患者，临床资料进行收集整理，筛选有价值的临床检查指标，并以肉毒抗毒素（A 型）为主要治疗手段，观察最终每名患者的治疗效果。此外，于 2020 年 11 月招募了 10 名自愿接受美容肉毒毒素注射并完成相关检测的健康志愿者，她们接受正常剂量的 A 型肉毒毒素注射，并在注射前进行电生理、眼科检查、心脏超声、血液检验等检查，注射后 10 天复查对比。

结果 1. 肉毒毒素中毒患者的检查：对肉毒毒素中毒患者进行外周血的血液细胞学检查，在部分患者中性粒细胞胞质内发现中毒颗粒。在电生理检查中，有几种不同类型的异常出现，包括：运动神经传导速度 MCV 延长（2 例），三叉神经诱发电位潜伏时 TSEP 延长（1 例），视觉诱发电位潜伏时 VEP 延长（1 例），2 种不同类型的重复电刺激 RNS 衰减。在眼科检查中，仅在复视图（2 例）和眼睑板腺检查（3 例）有异常。肉毒毒素中毒患者的治疗：12 例患者经过抗毒素治疗恢复情况良好。

2 健康志愿者的检查：10 名志愿者前后检查的血常规、尿常规、大便常规、肝肾功能、电解质、凝血功能、炎症标志物、降钙素原、免疫球蛋白、补体、心肌酶谱、心衰标志物、胆碱酯酶、血细胞学检查、心脏超声、电生理检查、眼科检查均无异常。

结论 对于肉毒毒素中毒的疑似患者，血液实验室检查、电生理检查、眼科检查是早期诊断与鉴别的重要手段。对确诊肉毒毒素中毒患者应早期申请使用肉毒抗毒素治疗。通过正规医疗途径的肉毒毒素注射是安全的。

PU-1564

A 型肉毒毒素治疗雄激素性脱发的有效性和安全性。

李家鹏
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 探讨 A 型肉毒毒素（BTA）治疗 AGA 患者的疗效和安全性。

方法 选取 63 例符合纳入标准的 AGA 患者纳入本研究，接受 BTA 注射液或 BTA 注射液联合口服非那雄胺（FNS）治疗。在头皮 30 个部位，每个部位注射 100 U BTA，患者每 3 个月接受一次 BTA，共 4 次。对 AGA 患者的头发数量、头部照片、评估分数和自我评估进行了评估。

结果 与治疗前相比，两组在所有时间点的头发数量均显著增加。治疗 4 次后，BTA+FNS 组的毛发数量高于 BTA 组。每次治疗后头发的生长和密度显著增加，脱发面积减少。BTA 和 BTA+FNS 组经 4 次治疗后有效率分别为 73.3% 和 84.8%。

结论 BTA 治疗 AGA 安全有效且无不良反应，BTA 联合 FNS 疗效显著，疗效优于单独使用 BTA。

PU-1565

1565mm 非剥脱性点阵激光联合 A 型肉毒素 改善眶周皮肤老化的临床疗效

南远顺

北京时光臻美医疗美容

目的 观察 1565mm 非剥脱性点阵激光联合 A 型肉毒素改善眶周皮肤老化的临床疗效。

方法 将 186 例求美者随机分为 3 组:联合治疗组(62 例),注射对照组(62 例)和激光对照组(62 例)。联合治疗组与注射对照组采用 A 型肉毒素进行 1 次注射。2 周后,联合治疗组与激光对照组均使用 1565mm 非剥脱性点阵激光治疗 3 次,每次间隔 4 周。随访 26 周。由医师及求美者对其静态和动态的眶周皱纹分别进行客观评价及满意度打分。

结果 3 组求美者眶周皮肤老化均得到改善。第 1 次治疗后早期第 4 周联合治疗组的总有效率和满意度与注射对照组无明显差异(动态皱纹 $x^2=0.100$, $P=0.752$ 静态皱纹 $x^2=1.125$, $P=0.289$;满意度 $Y=1554$, $P=0.213$),与激光对照组有差异(动态皱纹 $Y=68.903$, $P=0.000$;静态皱纹 $Y=25.966$, $P=0.000$;满意度 $y=57441$, $P=0.000$);治疗后期第 26 周时联合治疗组的总有效率和满意度与注射对照组明显差异(动态皱纹 $x^2=57.597$, $P=0.000$ 静态皱纹 $Y=71.925$, $P=0.000$;满意度 $y=64.882$, $P=0.000$),而与激光对照组无明显差异(动态皱纹 $Y=0.152$, $P=0.697$;静态皱纹 $Y=0.043$, $P=0.836$;满意度 $x^2=0.168$, $P=0.681$)。

结论 1565 nm 剥脱性点阵激光联合 A 肉毒素改善眶周皮肤老化,起效快,效果显著,持续时间长,安全可靠,值得推广

PU-1566

基于鼻背复合体的鼻背纹精准注射策略

孙怡馨、李云竹、俞楠泽、龙笑

中国医学科学院北京协和医院

目的 肉毒毒素 A 通过抑制突触前膜的乙酰胆碱释放,麻痹肌肉减少皱纹,其广泛应用于动态皱纹的治疗中。鼻区位于面部中央,是面部美容的重要区域,然而关于鼻背纹的肉毒毒素治疗研究却极少。笔者首次提出鼻背纹是由鼻背复合体收缩形成,本文将系统地探究鼻背纹的分型,鼻背复合体的解剖学基础,并提出鼻背纹精准注射策略。

方法 本研究分为三部分。首先,笔者收集了 2021 年 6 月至 2022 年 8 月期间就诊于笔者所在单位注射门诊的患者皱鼻照片,根据鼻背纹的分布模式、严重程度进行分型。第二部分,笔者对 12 具新鲜中国成人尸体进行鼻背部大体解剖,观察鼻背各肌肉的走行、大小与相互联系。第三部分回顾性地纳入了 2021 年 8 月至 2022 年 6 月接受鼻背纹治疗患者。共 7 个注射点,目标肌肉为降眉间肌、提上唇鼻翼肌和鼻肌横部,剂量根据患者分型调整。在注射后 1 周、1 月和 3 月,使用面部皱纹量表对患者的治疗效果进行评估,并记录患者满意度与并发症。

结果 第一部分共纳入 145 名患者,平均年龄 36.7 岁。患者皱鼻时,可见由降眉间肌收缩形成的鼻根部横纹,提上唇鼻翼肌收缩形成的斜纹与鼻肌收缩形成的鼻背中部竖纹。鼻背纹分为 3 型:(1)复合型($n=58$, 40.0%):横纹、斜纹与竖纹严重程度相似;(2)横纹优势型($n=42$, 29.0%):中重度鼻根横纹与轻度斜纹和竖纹;(3)斜(或竖)纹优势型($n=45$, 31.0%):中重度斜(或/和竖)纹与轻度鼻根横纹。大体解剖显示鼻背区降眉间肌、提上唇鼻翼肌和鼻肌横部有丰富的肌纤维联系,降眉肌、眼轮匝肌纤维也部分参与其中。复合型三块肌肉体积平衡,横纹优势型降眉间肌显著粗壮,沿鼻背向下走行,而斜(或竖)纹优势型提上唇鼻翼则相对粗壮。第三部分共纳入 118 名患者 142 次治疗。术后 1 周(0.65)、1 月(0.81)、3 月(1.18)的皱纹评分相比于术前(2.48)均显著降低($p<0.001$)。122 次(85.9%)治疗反馈为非常满意或比较满意,20 次(14.1%)治疗为不太满

意或很不满意。无严重并发症报告。

结论 基于鼻背复合体的鼻背纹精准注射方式效果良好，值得临床推广。

PU-1567

密度递减法 A 型肉毒毒素局部注射治疗腋臭

张治华

苏州市立医院

目的 探讨密度递减法 A 型肉毒毒素 (botulinum toxin-A, BTX-A) 注射治疗腋臭的疗法。

方法 共治疗腋臭患者 20 例，年龄 11~38 岁，采用 BTX-A 每侧腋窝注射 50U，注射点位中间密度最大，间距最短 0.8cm，向周围依次递减，最远处间距 1.2cm，按总点数计算每点注射量。

结果 17 人痊愈并非常满意，3 人显效并满意，0 人无效。所有患者未发现严重不良反应。

结论 密度递减法 BTX-A 注射治疗腋臭是一种安全有效、效果稳定且持久的治疗方法。

PU-1568

A 型肉毒素注射联合低能量 CO2 点阵激光 治疗眼周年轻化的临床疗效观察

郑美莲

福建医科大学附属漳州市医院

目的 探讨 A 型肉毒素注射联合低能量 CO2 点阵激光治疗眼周年轻化的临床疗效。

方法 对 2018 年 4 月至 2019 年 4 月收治的 96 例需要进行眼周年轻化治疗的患者，比较单纯 A 型肉毒素注射、A 型肉毒素注射联合低能量 CO2 点阵激光的临床疗效。

结果 在 A 型肉毒素注射治疗的基础上给予联合低能量 CO2 点阵激光治疗后观察组随访面部整体美容效果改善评分 (GAIS) 分别为 86.78 ± 4.67 、 80.31 ± 3.66 、 76.94 ± 4.03 、 40.59 ± 4.78 ，动静态皱纹面部整体美容效果改善明显；治疗总有效率为 93.7%；患者总满意度为 95.8%，高于对照组 ($P < 0.05$)，临床疗效显著。

结论 给予联合治疗眼周年轻化，可以同时改善动态、静态皱纹，嫩肤效果显著，治疗有效率提高，提高了患者满意度。

PU-1569

微针导入富血小板血浆在面部年轻化治疗中的应用

黎秋生

龙岩市第一医院

目的 探讨：微针导入富血小板血浆在面部年轻化治疗中的效果

方法 清洁面部治疗区域皮肤，然后涂抹利多卡因乳膏表面麻醉，待表面麻醉起效后常规铺巾，之后将获取的 PRP 呈点滴状滴于治疗区域皮肤表面，并用电动纳米微针在滴注 PRP 部位进行振动点刺，促使 PRP 随微针点刺均匀渗入皮下，每点维持约 1s 后转移至下一部位，操作同前，顺序依次从上面部、中面部至下面部，完成全部区域治疗。20d 后重复治疗，治疗 3 次为 1 个疗程，治疗期间及疗程结束后 1 个月内不使用其它面部皮肤美容治疗。

结果 1 个疗程结束后 1 个月，从肤质、肤色、色斑、细纹、皮肤弹性五个方面效果显著。

结论 微针导入用富血小板血浆可以促进组织修复再生，促进细胞增殖，在面部填充及面部年轻化方面均有良好的应。

PU-1570

透明质酸钠填充与肉毒毒素联合治疗 改善不同类型上睑凹陷的临床研究

王国宝、张军、Aawrish Khan、周峰、陶琳、崔海燕
上海市同济医院（同济大学附属同济医院）

目的 研究透明质酸钠填充与肉毒毒素联合治疗对不同类型上睑凹陷改善的临床疗效。

方法 选取 2020 年 1 月—2021 年 12 月眶周老化求美者 147 例。采用分层随机方法，单纯上眼睑凹陷者分为 A 组、B 组，复合型上睑凹陷者分为 C 组、D 组。B 组、D 组接受单纯透明质酸钠填充，A 组、C 组采用透明质酸钠与肉毒毒素的联合治疗方案。对比 4 组上睑凹陷 Park 分级、凹陷深度及改善值、患者满意度及不良事件的发生。使用 SPSS 21.0 版软件包进行统计学分析。

结果 剔除随访脱落者，最终有效统计 132 例。治疗后 3 个月，A 组（46 例，平均年龄 36.74 ± 9.49 岁）、B 组（46 例， 35.26 ± 9.34 岁）、C 组（20 例， 42.10 ± 7.91 岁）、D 组（20 例， 41.85 ± 7.83 岁）。术后 3 个月，Park 分级凹陷深度测量平均改善值的比较，A 组（ 0.63 ± 0.41 cm）和 B 组（ 0.49 ± 0.34 cm）比较无统计学意义（ $P > 0.05$ ）；而 C 组（ 1.72 ± 0.42 cm）则优于 D 组（ 0.82 ± 0.50 cm）（ $P < 0.05$ ）。术后 10 例求美者出现轻微的淤青、肿胀，5 例出现丁达尔现象；患者总体满意率为 92.42%。

结论 透明质酸钠填充与肉毒毒素联合治疗改善不同类型上睑凹陷是一种安全、微创、便捷的治疗方法。联合治疗在复合型上睑凹陷患者中，相比传统单纯的填充治疗具有更好的疗效，值得临床推广。

PU-1571

上唇 M 唇修薄成形术改善唇形的效果观察

武思乔、潘柏林
北京大学第三医院

目的 对厚唇合并唇形不佳的美容就医者行上唇 M 唇修薄成形术，观察评估该术式的效果及风险。

方法 2013 年 9 月至 2019 年 11 月，北京大学第三医院整形外科为自觉上唇形态不佳美容就医者进行上唇 M 唇修薄成形术 415 例[（女 403 例，男 12 例，年龄 18~56（ 25.1 ± 4.4 ）岁），测量术前及术后唇部形态，并进行满意度调查及远期随访。

结果 对 415 例受术者进行统计，术后消肿时间 $3 \sim 21$ d（ 11.8 ± 2.6 ）d；切口瘢痕软化 $1 \sim 24$ （ 2.6 ± 0.8 ）个月；表情恢复自然 $1 \sim 24$ （ 3.1 ± 1.4 ）个月；麻木感消失 1 至 2 年（ 8.2 ± 4.2 ）d。术后 3 个月对受术者标准化二维照片进行测量，上红唇中央高度较术前无明显变化，唇峰点红唇高度明显减小，术前（ 13.3 ± 2.2 ）mm，术后（ 11.4 ± 1.7 ）mm；，穹窿点相对高度明显增加，术前（ 0.4 ± 1.0 ）mm，术后（ 2.1 ± 0.5 ）mm。（结果是重点，需要写出手术后的效果，然后才是随访，结果是摘要重点要写出具体的数据）术后 6 个月以上随访，受术者一次手术满意率 72.0%，上红唇形态满意率 75.4%，远期并发症包括瘢痕明显或不适（3.6%）；术区局部麻木（1.7%）；表情欠自然（0.7%）

结论 上唇 M 唇修薄成形术对上红唇形态不佳合并过厚或正常厚度有较好的矫治效果，并发症轻微，值得临床应用。

PU-1572

再生材料联合胶原蛋白及肉毒素联合泛口周年轻化治疗临床观察

刘颖

西安高一生医疗美容医院

目的 随着时代进步，求美者对微创抗衰的科学性及精准性进一步提高。对于泛口周松弛、衰老、皱纹、和或凹陷存在的问题治疗需求迫切，想寻求更有效、更精准的方式进行泛口周抗衰管理。

方法 针对口周明显松弛皱纹和或吸烟纹明显的求美者，于泛口周区域浅层脂肪层设计注射艾维岚 2 支，完成后，结合胶原蛋白 3-4ml 给与木偶纹及口角凹陷区域浅层脂肪垫支撑注射，最后给与唇部吸烟纹区域 8U 的保妥适注射。

结果 临床观察 10 例求美者，经 1-3 月间随访，口周原有不同程度的色沉、松弛、细纹、凹陷等明显改善。求美者对效果评价满意度超过既往单一方法治疗。

结论 再生材料联合胶原蛋白及肉毒素联合泛口周年轻化治疗，一种针对泛口周衰老的有效的联合治疗手段。

PU-1573

16 例唇部透明质酸钠注射口角形态调整的疗效观察

曾令寰、陈琳、秦小惠、邹丽

四川省中西医结合医院

目的 观察透明质酸钠注射对口角形态改善的治疗效果。

方法 2022 年 1 月~2022 年 5 月，16 例求美者为获取更美唇部形态，特别对口角形态要求上翘效果，口角处采取上唇唇阜注射、下唇口角及木偶纹区域注射，接受唇部注射透明质酸钠。

结果 16 例女性求美者唇部注射透明质酸钠，均取得满意口角形态效果，获得不同程度口角上翘视觉效果。3 例出现轻度局部淤青，1 例出现术后唇部疱疹，经治疗痊愈。

结论 采取上唇唇阜注射、下唇口角及木偶纹区域注射，可获得不同程度口角上翘视觉效果，满意度高，效果确切、安全可靠。

PU-1574

再生材料联合肉毒素解决深度鼻唇沟的临床观察

刘颖

西安高一生医疗美容医院

目的 鼻唇沟加深使中、下面部衰老视觉上加重。鼻唇沟治疗对于面部年轻化治疗提供有效的治疗区域，如何保证或增加鼻唇沟治疗的效果？

方法 针对 35-45 岁间鼻唇沟较深的既往鼻唇沟未做过填充治疗的求美者或既往注射过单纯玻尿酸有过移位表现后给予溶解治疗后的求美者，于深梨状间隙凹陷处给与羟基磷酸钙与玻尿酸的混合物，但侧治疗剂量 0.3ml，鼻唇沟浅层脂肪垫 0.2ml。给与提上唇鼻翼肌上段浅层单侧 2U 肉毒素注射。

结果 临床观察 12 例求美者，经 1-3 个月间断随访对比，原有静态鼻唇沟深度改善及动态情况下鼻唇沟整体改善。求美者对效果满意度较高，部分有过单一玻尿酸填充的鼻唇沟由移位经历的评价治疗效果高于单一填充效果。动态表情自然，未出现过度抑制情况。

结论 具有再生功能的胶原刺激剂类材料与玻尿酸混合后对于活动区域的支撑效果较好，联合肉毒素针对区域性动态表情肌联合治疗，最终效果优于单纯玻尿酸注射，移位发生率更低，效果更自然。

PU-1575

水光注射治疗患者的规范化管理

刘静
北京大学第三医院

目的 探讨在水光治疗美容患者的围治疗期实施管理的效果

方法 制定和实施水光治疗美容患者围治疗期管理方案，主要包括：治疗前皮肤测评与护理、制定标准化治疗病历、影像资料的标准化提取；水光药物的配制，治疗前皮肤表面麻醉，治疗中的护理配合；治疗后的皮肤监测与护理、治疗档案的标准化记录、患者疗程管理与健康指导以及贯穿治疗全程的心理护理等

结果 实施规范化管理后无水光治疗美容相关并发症发生，患者满意度提高（ $P<0.05$ ）

结论 实施规范化管理能够降低水光治疗美容的并发症，提高患者满意度

PU-1576

重组 III 型胶原蛋白植入物和透明质酸引起血管栓塞的动物实验研究

孙艺谋¹、聂芳菲¹、王关卉儿¹、谢宏彬¹、李勤²

1. 北京大学第三医院

2. 爱思特医学美学集团

目的 本研究旨在比较重组 III 型胶原蛋白植入物和透明质酸（HA）注射到兔耳动脉后的血管栓塞风险。

方法 将兔子随机分为五组（C1、C2、C3、C4 和 HA），每组 20 只兔耳。C1 组：在 60 秒内以均匀的速度将 0.2mL 胶原蛋白注射到耳朵中央动脉。C2 组：在 60 秒内以均匀的速度将 0.3 毫升的胶原蛋白注射到耳中央动脉。C3 组：在 30 秒内将 0.2 毫升的胶原蛋白注射到耳中央动脉中。C4 组：在 30 秒内以均匀的速度将 0.3 毫升的胶原蛋白注入耳中央动脉。HA 组：在 60 秒内以均匀的速度将 0.1 毫升的 HA 注入耳中央动脉。在注射后 30 分钟、1 天和 7 天对血管再通和组织坏死进行筛选，并在第 7 天进行组织病理学检查。

结果 在注射后 30 分钟，胶原蛋白 C1 组的 17 只兔子观察到中央耳动脉的完全再通（17/20），而 HA 组均为再通（0/20）。在注射后的第一天，胶原蛋白 C1 组的所有兔子都观察到 CEA 主干的完全再通，而 HA 组仅有 50%。在血管再通和皮肤坏死方面，C1 组和 HA 组之间有明显的差异。在注射后第 7 天，绝大部分 HA 组的兔耳都表现出中度到重度的皮肤坏死（19/20），。在 C1 组，17/20 只兔耳完全正常，而 3/20 只兔耳表现出轻微的皮肤损伤，无皮肤坏死。两组之间的皮肤坏死有明显差异（ $P<0.05$ ）。C1、C2、C3 和 C4 四组之间的皮肤损伤程度没有显著差异（ $P>0.05$ ）。

结论 在目前的实验条件下，使用胶原蛋白引起血管栓塞的风险比使用透明质酸低。不同剂量的胶原蛋白在不同的注射速度下具有相近的安全性。

PU-1577

PDO 埋线植入调节猪背部皮下脂肪局部代谢

苏迪娅、王洁晴、张晨
大连大学附属新华医院

目的 PDO 埋置线近年广泛应用于微创美容领域，通过在皮下脂肪和筋膜层埋线，提拉松垂组织、

刺激胶原新生、加固韧带组织，起到面部紧致年轻化的效果。研究发现，PDO 埋置线在皮下埋置时，除引起胶原增生，还会引起周边脂肪细胞变性坏死，脂肪层厚度减小。目前尚未发现其他研究对 PDO 埋置线对脂肪的该种作用进行深入探讨。

方法 本试验将 PDO 埋置线植入巴马小型猪背部皮下脂肪组织，于植入后 12w 取植入部位组织与空白组织进行转录组测序和基因差异表达分析，利用生物信息学技术筛选出植入部位组织与空白组织的差异表达基因，并对其进行 GO 功能富集分析及 KEGG 通路分析，探究 PDO 埋置线植入与脂质代谢的相关性。

结果 对植入 PDO 12 周的标本及对照组标本测序结果进行差异表达分析发现，共有 3,835 个差异表达基因，其中，上调差异基因 2,864 个，下调差异基因 971 个。对差异基因进一步通过 GO 功能富集分析及 KEGG 通路富集分析发现，植入 PDO 后下调的基因更多的富集在脂肪酸 β 氧化、脂肪酸代谢过程及脂质运输等多个与脂质代谢相关的功能上，以及脂肪酸代谢，脂肪酸降解、脂肪细胞脂解调节等脂质代谢相关通路上。对该部分基因的进一步研究发现，ACACA、ACAA2、SCD、PPARA 等与脂肪酸代谢相关的基因在 PDO 组 12 周时表达下调，与空白组有明显差异，说明其在 PDO 植入组中促进脂肪分解过程中可能发挥重要作用。

结论 通过基因测序对 PDO 埋植线植入后脂肪组织局部代谢机制进行初步探讨，发现埋线植入后可导致部分脂肪代谢相关通路的基因表达水平发生变化，该变化可能同埋线后达到的减脂作用密切相关，临床上可考虑通过埋线达到局部减脂的目的。

PU-1578

肉毒毒素咬肌注射瘦脸对下颌骨的影响

冯自豪

复旦大学附属中山医院

目的 探寻肉毒毒素咬肌注射瘦脸对下颌骨的影响

方法 文献回顾，在动物实验及人体中肉毒毒素咬肌注射对下颌骨的影响

结果 在动物实验中，肉毒毒素咬肌注射对下颌骨均有一定程度的改变，但在人体实验中，不同的研究结论不尽相同，有待进一步研究。

结论 肉毒毒素咬肌注射瘦脸可能对下颌骨造成一定的影响，但还需更多证据

PU-1579

系统性应用免充气经腋入路完全腔镜手术 实现头颈肿瘤无痕切除的体系构建

孙荣昊、李超、周雨秋、蔡永聪、税春燕

四川省肿瘤医院

目的 以充分的隐藏手术切口，减少头颈部手术切口和瘢痕外露对患者外形和美观的影响为目标。探索并验证免充气经腋入路腔镜手术在头颈肿瘤切除手术中的应用可能性，构建系统性应用该手术方式进行头颈肿瘤美容性切除的外科治疗体系。

方法 通过四川省肿瘤医院头颈外科对 2019 年 1 月至 2022 年 6 月就诊的头颈肿瘤患者进行免充气经腋入路腔镜手术，同时对病例资料进行收集和总结。系统性的对手术所需牵引器械进行改良。对手术绝对适应症，相对适应症和禁忌症进行合理规划和限制。对手术能覆盖的范围，技术要点，手术流程和具体方法进行分析和总结，对典型病例进行分享。

结果 成功对手术所需牵拉器械进行了改良，并获得专利，同时应用于临床。进而运用免充气经腋入路腔镜手术的方式，实现了世界首例运用该手术方式实施的颌下腺肿瘤切除术。同时验证了其还

可以用于包括甲状腺癌根治术，锁骨上区和下区肿物切除术，颈部淋巴结活检术，侧颈 IIa-IV 区淋巴结清扫术，甲状旁腺肿物切除术。明确和限制了该手术方式应用于头颈肿瘤切除的适应症。描述了该手术在头颈部能覆盖的范围，技术要点，手术流程和具体方法。

结论 免充气经腋入路腔镜手术可以实现包括甲状腺肿瘤，颌下腺肿瘤，颈部肿瘤，锁骨上下区肿瘤等多部位多类型头颈部肿瘤的切除。其是一种安全有效兼具美容效果的头颈部“无痕”手术方式。对于有美容需求的患者，在严格掌握适应症的前提下可以采用这种手术以隐藏手术切口，减少手术切口和瘢痕对患者外形影响。

PU-1580

面部微创美容“未来”审美设计和解决方案

崔海燕
上海市同济医院

目的 越来越多的亚洲人正在追求面部美容年轻化的非手术治疗。针对亚洲人的容貌、审美和解剖特征与西方人并不完全相同的特点，建立系统化的美学评估和解决方案。

方法 作者提出医学美容的三重境界：1.掌握基本知识、操作技巧和解剖，熟练使用各种产品、设备和技术——解决基本问题；2.轻松驾驭面部不同部位的操作，有效预防和处理并发症——解决复杂问题；3.最高水平是把医学美容看成是医学限制条件下的艺术创作——发掘创造求美者潜在的、个性化的生动之美。

结果 基于这些理念，作者从中国书法中汲取灵感，提出“未来”（Future Codes）设计理念，来描述亚洲人面部美容注射的艺术，从而帮助医生做好面部美容年轻化的设计与治疗。

结论 该方案操作简便，易于临床医生掌握，是通过东方哲学和文化，针对亚洲人面部美化年轻化的创新理念。这是临床上第一个涵盖了东方解剖特征和东方审美评估的系统性解决方案，是亚洲人面部注射艺术的系统性总体设计。

PU-1581

探究超脉冲二氧化碳点阵激光联合二氧化碳激光磨削治疗凹陷性瘢痕临床效果

吴锦鸿
福建省漳州市医院

目的 探究超脉冲二氧化碳点阵激光联合二氧化碳激光磨削治疗凹陷性瘢痕临床效果。

方法 选取 2020 年 10 月~2021 年 10 月我院面部痤疮凹陷性瘢痕 36 例,依据随机数表法分为对照组与试验组,其中对照组 18 例与试验组 18 例。对照组行超脉冲二氧化碳点阵激光治疗,于此基础上,试验组加行二氧化碳激光对瘢痕边缘进行磨削。统计对比两组治疗效果、不良反应率及治疗前后瘢痕（VSS）评分。

结果 两组 VSS 评分治疗前相比,无明显差异（ $P > 0.05$ ）;治疗后试验组 VSS 评分较对照组低（ $P < 0.05$ ）;试验组治疗总有效率 94.44%较对照组 77.78%高（ $P < 0.05$ ）;试验组不良反应发生率 16.7%与对照组 16.7%相比,无明显差异（ $P < 0.05$ ）。

结论 对面部痤疮凹陷性瘢痕患者采用超脉冲二氧化碳点阵激光联合二氧化碳激光磨削治疗,瘢痕改善效果显著,可进一步提高治疗效果,且安全性较高,值得临床推广应用。

PU-1582

经皮面动脉透明质酸酶注射治疗面部注射美容致血管栓塞的疗效分析

付强、陈敏亮

中国人民解放军总医院第四医学中心

目的 观察经皮面动脉透明质酸酶注射治疗面部注射美容术后出现局部血运障碍、皮肤破溃、坏死等并发症的临床疗效。

方法 选取我院 2019 年 1 月 1 日至 2020 年 5 月 1 日收治的 13 例面部注射美容术后局部血运障碍、皮肤破溃、坏死的患者，予经皮面动脉注射透明质酸酶治疗，同时进行创面处理及早期抗瘢痕治疗。

结果 13 例患者局部皮肤软组织损伤均及时得到改善，对上述全部患者面部创面愈合情况随访 3-12 个月，12 例患者无瘢痕遗留或仅有轻度色素沉着，1 例患者遗留轻微瘢痕，疗效满意。

结论 在面部注射美容术后出现皮肤损伤的处理过程中，及时经皮面动脉注射透明质酸酶对改善局部微循环、减轻软组织损伤明确有效。此外，创面处理及早期干预瘢痕措施的综合运用对患者面部形态及功能的恢复有很大帮助。

PU-1583

小切口锐吸刮并翻转直视下祛除腋臭疗效分析

彭敏

重庆医科大学附属永川医院

目的 探究小切口钝分离、锐吸刮及翻转直视下修剪并压力递减性包扎治疗腋臭的临床疗效。

方法 回顾性分析笔者所在单位于 2013 年 8 月~2019 年 8 月间收治的双侧腋臭手术患者 223 例。

观察组 113 例采用腋窝两侧小切口锐吸刮并翻转直视下修剪术式，仰卧位双上肢上举，在内外（胸壁、上臂）侧标记线上顺皮纹各设计 0.8cm 切口。切开上臂侧切口至真皮下，左手绷紧术区皮肤，右手用闭合状态的尖端厚度为 0.8mm 的眼科剪紧贴真皮与皮下交界处扇形快速密集戳孔，速率大约 2~3 次/秒，扇形孔间移动间距 2mm~3mm，切口两端分别戳孔后形成网状交叉空隙。再用宽度为 5mm 骨膜剥离子沿着交叉空隙扩大孔隙。用锐性带切割刀头的腋臭吸刮刀插入孔隙，绷紧术区皮肤，以 0.8MPa 负压在皮下间隙浅面及侧面快速扇形吸刮 2~3 遍，至术区皮下形成完整腔隙，使皮瓣充分分离，皮瓣变薄至表面可见吸刮器轮廓。皮瓣与基底仅残留少量连接的纤维血管束。更改体位至上肢外展 90 度，使术区皮瓣松弛，止血钳从上臂切口进入，钳夹皮下残余的脂肪组织及纤维束残端，避免夹持到真皮，自小切口牵出，靠近皮瓣侧使用电刀切断纤维血管束，使同侧皮瓣完全分离。翻转暴露真皮面，用左手食指抵住翻转的皮瓣，直视下眼科剪轻压力紧贴修剪大汗腺组织至显现皮脂腺毛囊复合体及瓷白色真皮，相同方法再完成对侧大汗腺清除。两侧完全清除后再以 6~0 尼龙线间距 3mm，针距 1mm 于切口中断间断缝合 2 针，将 5mm*5mm 橡胶片卷成‘S’或‘U’型，卷曲形成“半管”后便于液体流出。对照组 110 例采用腋横纹切口翻转直视下修剪术式；比较两组的时间、疗效、并发症等，并进行统计学分析。

结果 观察组的手术时间 86(85-89)min 长于对照组 85(80-89)min，切口大小中位数为 0.8 cm 小于对照组的 3.0 cm，术后瘢痕评分为 1(0-2)分低于对照组 2(1-3)分，术后并发症发生率为 2.6% (3/113) 低于对照组的 11.8% (13/110)，差异有统计学意义($P<0.05$)。两组在手术疗效、拆线时间和术后复发率无显著性差异($P>0.05$)。

结论 腋窝两侧小切口锐吸刮并翻转直视下修剪手术治疗腋臭，同传统方式相比手术切口小，术后瘢痕轻、术后并发症发生率低，值得在临床进一步推广。

PU-1584

A 型肉毒毒素微滴注射应用于面颈部提升治疗陈梦晖^{1,2}、王洁仪¹、于波¹

1. 北京大学深圳医院皮肤科

2. 汕头大学医学院

目的 本综述归纳整理 A 型肉毒毒素微滴注射应用于面颈部提升治疗相关文献报道，总结相关作用机制及其在不同面部区域应用注射方法，药物剂量、浓度及注射点位置及数量，疗效及相关不良等，为其临床应用提供实际指导意义。

方法 总结 PubMed 2010 年至 2022 年 10 月相关文献。

结果 目前作用机制尚未明确，肉毒毒素微滴注射可能通过作用于浅表肌群并协调面颈部提肌及降肌的平衡达到提升的效果。肉毒毒素微滴注射在上面部、中面部、下面部及颈部和全脸均有应用，在上面部（主要是额部）的应用可达到减少皱纹同时避免眉毛下垂等不良反应的疗效；而在中下面部及颈部的应用主要体现其提升紧致效果。肉毒毒素微滴应用于提升时注射方案缺乏标准化，常见注射点设计包括：1）面部的外侧区域，可从前额发际线至下颌缘注射 1-2 列；2）下面部和颈部区域，口角耳垂连线以下，锁骨上缘以上，降口角肌外侧，胸锁乳突肌前缘内侧区域；3）全脸微滴注射可在额部、双颊、双侧下面部区域均匀注射。口周、鼻旁区域的肌肉较多地参与表情形成，该区域的注射增加面部表情不自然或不对称的风险。目前国内上市的肉毒毒素中，保妥适及吉适在紧致提升方面有较多临床研究应用，衡力可参考保妥适进行相应配置。保妥适或衡力一般浓度设置为 15-20U/ml，单侧注射总量最多可至 50U，单点注射剂量 0.3-0.5U；吉适一般浓度设置为 50-71.5U/ml，单侧注射总量最多可至 125U，单点注射剂量 0.72-2.86U。注射点之间间隔 1cm。一侧注射点从数个至上百个均可，视治疗区域而定。采用 30G-32G 针头进行注射，注射时尽量保持局部皮肤绷紧，进针尽可能浅，推针时应感受到阻力并可看到局部小风团的形成。近期的一项应用三维成像分析客观评价的研究表明，肉毒毒素微滴注射的提升效果可持续 3 个月。建议 3 个月后可考虑重复注射治疗。肉毒毒素微滴注射总体不良反应轻微，包括注射相关疼痛和不适、轻度淤青，少见的不良反应包括面部不对称、眶周无力、眉毛下垂等肉毒毒素弥散至更深肌肉层引起的症状，这可能与注射肉毒毒素总剂量相关，总剂量越高越可能引起局部弥散至肌肉。

结论 关于肉毒毒素微滴注射应用于面颈部提升的最佳浓度、剂量、治疗疗程和治疗频次尚缺乏研究共识。目前仍需对比对不同剂量、浓度、治疗频次的疗效和安全性的差别，规范和优化肉毒毒素微滴注射在面颈部提升治疗的临床应用。

PU-1585

注射微整形技术在颌面部软组织缺陷修复中的应用

韩东梅

空军军医大学西京医院

目的 随着医疗技术的不断发展和我国社会经济条件的提高，对于颌面部软组织有缺陷的患者以及爱美人士而言他们将有更多的方式改变自身的面部缺陷或者提高自身的颜值。

方法 通过注射微整形的技术应用，包括肉毒毒素、玻尿酸、胶原蛋白、自体脂肪细胞、羟基磷灰石钙等五种技术的应用，其相对于传统的外科整形而言有更多的优势但是其缺点比如持久性不高也是不可忽视的。

结果 通过对注射微整形概念和优势以及注射微整形技术进行分类从而分析注射微整形技术在颌面部软组织缺陷修复中的重要应用

结论 注射微整形技术的发展将会带给颌面部软组织缺陷患者以及爱美人士带来福音，改善他们面部缺陷的同时也使他们更加的自信

PU-1586

注射肉毒素中毒的临床特点及处理方法

徐扬阳、姜南
郑州大学第五附属医院

目的 探讨注射肉毒素后中毒的临床表现、治疗思路及预后转归。

方法 回顾性分析于 2019 年 1 月至 2023 年 1 月收治的 27 例接受肉毒素注射导致医源性肉毒素中毒患者病例资料。所有患者均按照注射药品、注射剂量、临床症状体征及其他辅助检查进行诊断，将其分为轻中重型并给予肉毒抗毒素治疗和生命支持治疗。主要症状为乏力、头晕、嗜睡、恶心、视物模糊、复视、渐进性吞咽困难、胸闷憋气、焦虑等。潜伏期一般在 6h-7d，症状多集中在 3d-21d。

结果 所有患者在接受肉毒抗毒素治疗后 1-14 天内全部出院，症状得到缓解或消失。

结论 注射肉毒素有一定的风险，若出现中毒症状要提早医疗干预，尽早使用肉毒抗毒素干预治疗效果越佳。

PU-1587

皮肤软组织扩张术并发症的分析与防治

夏来启、沈运彪、张勇、柯海文、张立森
中国人民解放军新疆军区总医院

目的 总结皮肤软组织扩张术的治疗经验，探讨其并发症的预防和处理方法。

方法 采用皮肤软组织扩张术治疗皮肤瘢痕 97 例，共置入扩张器 149 个，对术后并发症的原因及治疗效果进行分析和讨论。

结果 85 例 134 个扩张器置入术后无并发症，效果满意。12 例 15 个扩张器发生并发症，总发生率。

结论 皮肤软组织扩张术并发症可以有效地预防，及时发现和正确处理是获得较好效果的关键。

PU-1588

面部美容注射致眼部血管阻塞临床分析

赵宁
四川省成都市高新米兰柏羽医学美容医院

目的 探讨面部美容注射致眼部血管阻塞临床分析方法。

方法 选取 2020 年 1 月至 2021 年 2 月面部美容注射导致的眼部血管阻塞患者 60 例的作为本次观察对象。按原注射材料的不同分为透明质酸组（30 例）和自体脂肪组（30 例）。总结其治疗方法及治疗效果。

结果 自体脂肪注射组与透明质酸注射组相比，脑梗死的发生差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论 面部美容注射后眼部阻塞的血管为主，自体脂肪注射者易发生脑梗死。

PU-1589

后疫情时代肉毒毒素：皮试与安全性-经验及文献回顾

朱晓燕

重庆华美整形外科医院有限公司

目的 明确疫情后肉毒素治疗风险，肉毒素皮试是否有必要继续实行。

方法 查找国内外关于 COVID-19 与肉毒素治疗相关文献，及既往报告 FDA 肉毒素重大不良反应事件文献分析，结合我院肉毒素皮试结果统计。

结果 肉毒毒素与 COVID-19 无明显直接相互作用，仅有个案报道感染该病毒或接种疫苗后接受肉毒毒素治疗，出现轻中度不良反应。文献中分析历年 FDA 报告重大肉毒毒素不良反应，包括肉毒毒素中毒、过敏、死亡等，不同品牌肉毒毒素有所差别，该类不良反应在美容治疗中发生率较低，但部分重大不良反应存在明显剂量相关性。我院 1-3 月肉毒毒素皮试阳性率 0.23-2.25%。

结论 没有证据表明 COVID-19 对肉毒毒素治疗产生严重不良反应，但有个案报道存在注射后局部不良反应如红肿、流感样症状、肉毒毒素维持时间较短的报告。同时需警惕肉毒毒素治疗本身安全性。肉毒素皮试能有效预测 I 型超敏反应，有必要继续开展。

PU-1590

腋臭的微创治疗方法进展

陈优优

新疆维吾尔自治区人民医院

目的 腋臭治疗不同的方法各有其利弊，尚无明确统一的治疗腋臭的方法，本研究的目的是总结分析目前腋臭治疗的进展情况，及不同程度腋臭的治疗方法选择。

方法 在各大数据库中使用关键词检索相关文献，纳入总结分析。

结果 国内外治疗腋臭的方法有很多，如药物注射治疗、手术治疗等，近年来，微波、激光、黄金微针等治疗方法逐渐涌现，不同的方法各有其利弊。

结论 对于腋臭程度轻的患者可选择药物注射、激光、微波及黄金微针等治疗方式，对于腋臭程度重的患者首选小切口皮下大汗腺剪除术。

PU-1591

透明质酸填充注射的并发症及其处理

高宇

南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 随着生物材料科学的快速发展，各种软组织注射填充物应运而生。透明质酸是目前临床常用的一种注射填充物，因其具有生物相容性高、安全、不良反应小等优点，目前已成为最常用、最理想的皮肤填充材料之一。但是，随着注射材料临床应用的增多，相关并发症的病例报道也日益增加，现就透明质酸填充注射在医学美容领域中的并发症作一综述，以便于临床医师更好地掌握注射后不良反应的种类、症状及相关处理措施。

方法 meta 分析

结果 早期并发症的处理及预防透明质酸注射后的不良反应常表现为轻度疼痛、局部红肿、瘀斑和瘙痒症状，一般于注射后的 1~3 d 出现，2 周内症状会自然消失。其发生率依次为：肿胀 77%，红斑 60%，疼痛 21%，瘀斑 16%。在临床操作时，需要医师精准、熟练地掌握注射技术，适当加

用局部麻醉药物；在治疗前后，对局部皮肤采取冷敷措施；术前 2 周，避免服用抗凝和扩张血管药物等，以减少并发症的发生。

2. 1 过敏反应 局部过敏反应多见于注射后 1~3 个月，通常由饮酒或食用辛辣食物、海鲜等诱发。好发于泪沟及面中部等区域，表现为不同程度的局部红肿和发病间隔无规律。Lupton 和 Alster 认为注射透明质酸后，皮肤极少发生过敏反应，而且有 50% 的过敏反应会在 3 周内消退；过敏反应轻微者，可服抗组胺类药物缓解；明显者，可口服甲基泼尼松龙；对反复发作者，可给予透明质酸酶溶解，彻底清除后不易复发。随着透明质酸注射填充剂制作工艺的发展和产品的进一步纯化，过敏反应的发生率也会随之下降。

2. 2 血管栓塞 血管栓塞是透明质酸填充注射最严重的并发症，可能导致较严重的后果。由于头面部血运丰富，侧支循环发达，注射材料一旦进入血管，其走行方向有很大的不确定性。恶性栓塞事件常由多种因素同时而导致。

2. 5 局部感染 通常注射区域发生感染，是由于不规范的注射操作所致。若系针眼感染，应尽量从针眼部位挤出注射剂，等

结论 透明质酸填充剂是一种相对安全、功能多样、疗效肯定的较理想填充剂，也是目前用来矫正皮肤皱褶和轮廓不佳的首选填充剂。但是，关于透明质酸类填充剂的并发症，尚需要更多病例报道的积累，特别是在血管栓塞的机制方面。这些未来的补充报道，将使我们更加明确常见的并发症，以加强相关并发症的预防，推进产品的改进，从而使透明质酸填充剂在医学美容领域有更广阔的应用前景。

PU-1592

基于超声成像探究前额解剖与额纹之间的关系

庄俊、胡金天

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 探究额纹的形状与额肌的形状之间有无相互的关联，以及探究存在明显动态额纹以及没有明显动态额纹的人群他们的额部各个层次的解剖有什么区别和存在明显静态额纹以及没有明显静态额纹的人群他们的额部各个层次的解剖有什么区别。

方法 我们使用高频超声记录了 241 名亚洲人前额不同区域的组织厚度和额肌的形状，此外我们还记录了这些志愿者的额纹情况，并将额肌形状和额纹形状进行分类并分析额肌类型与额纹类型之间的关联性。此外我们还筛选出了有明显动态额纹和没有明显动态额纹、以及有明显静态额纹和没有明显静态额纹的人群，测量了这些人群额部各个层次的厚度，分析有明显的动态额纹或静态额纹的人群额部各个层次的厚度之间有什么区别。

结果 我们将额肌的类型分为 3 类，其中共包括 10 个亚型。我们将额纹分成了 5 中类型，并且发现额纹的形状与额肌类型之间存在明显的相关性。此外，有明显动态额纹的人的皮肤厚度显著厚于没有明显动态额纹的人群 (0.78 mm vs 0.90 mm, $p<0.05$)，有明显动态额纹的人的浅层皮下组织厚度显著厚于没有明显动态额纹的人群 (0.66 mm vs 0.75 mm, $p<0.05$) 有明显动态额纹的人的额肌厚度显著厚于没有明显动态额纹的人群 (0.29 mm vs 0.37 mm, $p<0.05$)。有明显动态额纹的人的深层皮下组织厚度显著厚于没有明显动态额纹的人群 (1.41 mm versus 1.19 mm; $p<0.05$)。然而，在存在明显静态额纹于不存在明显静态额纹的人群中，深层皮下组织厚度没有显著差异 (1.36 mm 和 1.34 mm, $p<0.05$)，而在皮肤、浅层皮下组织、额肌厚度中，有显著静态额纹的人群显著厚于无显著静态额纹的人群。

结论 这项研究展示了额纹于额肌之间的关系以及解剖于额纹的形成之间的关系。这些结果可以在一定程度上为治疗额纹提供参考。

PU-1593

新冠后时代注射肉毒毒素过敏率上升的经验总结及规避方式

毕明磊、张选奋
兰州大学第二医院

目的 由于接种新冠病毒疫苗以及感染新冠病毒后，机体免疫系统紊乱，处于高敏状态，导致患者在注射肉毒毒素时疼痛感加剧、过敏率明显增加，本次研究旨在探究其内在机制并提出规避方法。

方法 查阅文献、咨询有经验的整形外科注射医师，从而探究其内在机制并尝试提出规避方法。

结果 产生这一现象的内在机制：

新冠之后患者机体受损，机体新陈代谢减慢，导致肉毒毒素无法正常被机体代谢掉，可能造成患者注射肉毒毒素疼痛感增加和迟发性过敏的原因之一；

目前注射的新冠疫苗接种，主要属于灭活的疫苗，这种灭活疫苗中的某些特定的成分，对于有一些特殊体质的人群，是有可能肉毒毒素出现过敏现象的；

新冠病毒的损伤，造成机体内炎症反应过度激活，炎症因子水平增高，其中 IL-6 是可能造成肉毒毒素过敏的最终炎症因子；

结论 为防止这一现象的发生，笔者提出如下规避方法：

接种新冠疫苗以及新冠康复至少四周后才能接受肉毒毒素治疗；

无论何种牌子的肉毒毒素、无论接受何种治疗方式，必须先行皮试，若出现阳性则应更换肉毒毒素的牌子或者禁止肉毒毒素治疗。

PU-1594

综合应用三种技术对面面部皮肤年轻化效果的临床研究

雷永红
中国人民解放军总医院第一医学中心整形修复科

目的 为了获得更光滑、更年轻和紧致的面部外观，通过回顾性分析，拟阐明综合应用调 Q 激光（1064nm）、低分子量透明质酸皮下填充和肉毒素注射三种微创修复技术比较其中一种修复方式可以获得更好的面部皮肤年轻化效果。

方法 本研究纳入从 2020 年 1 月至 2023 年 1 月在我院门诊接受了 3 次调 Q 激光（1064nm）、1 次低分子量透明质酸治疗和 1 次肉毒素注射治疗的患者（n=50），其年龄在 36 岁至 58 岁（中位数 44.3 岁），包括 43 名女性和 7 名男性

结果 98%（49 例，6 例男性，43 例女性）的患者皮肤表面更光滑，更明亮，含水分更充足，有弹性；68% 的患者（34 例，4 例男性，30 例女性）由于调 Q 激光（1064nm）治疗，其皮肤缺损和色素沉着更少，皱纹更细小；98%（49 例，6 例男性，43 例女性）的患者呈现出皮肤较紧实，皮脂腺分泌较少。

结论 综合应用上述三种技术的治疗比单一治疗可以更好和更快地改善患者面部皮肤的纹理和质量。

PU-1595

中胚层疗法应用于医疗美容十年体会

陈阳、何宇、黄志勇、张玲莉、翁海燕
福州市皮肤病防治院

目的 介绍我院中胚层疗法应用于医疗美容的十年体会。

方法 对我院美容外科、美容皮肤科及毛发医学美容科自 2011 年 7 月至 2021 年 6 月这十年期间应

用 A 型肉毒毒素、玻尿酸（交联与非交联）、胶原蛋白、细胞因子（PRP、PRF、PPP、CGF）、Nano-fat、ECM/SVF-gel 及成分脂肪开展注射美容的 3932 例求美者的临床资料进行回顾性分析，对这些中胚层疗法及其疗效进行评价。

结果 应用 A 型肉毒毒素除皱 1561 例、面部水光针注射 792 例、细胞因子面部注射美容 553 例、细胞因子联合 A 型肉毒毒素注射促进毛发生长治疗 376 例、Nano-fat、ECM/SVF-gel 及成分脂肪面部注射美容 349 例、玻尿酸注射面部轮廓塑形 214 例、胶原蛋白注射充填矫正黑眼圈 87 例，术后 3625 例获 6 个月~5 年的随访，效果满意，并发症少见。

结论 A 型肉毒毒素注射美容应用最广，其次为面部水光针注射美容，再次为细胞因子面部注射美容，微创且效果可靠，深受广大求美者的青睐。依据求美者的不同需求，选择相应的胚层疗法，可取得满意的美容效果。

PU-1596

左旋聚乳酸用于面部年轻化

白宇、杨勇
沈阳铁西杨勇医疗美容诊所

目的 评估左旋聚乳酸用于面部年轻化的效果。

方法 24 例患者年龄 24 至 48 岁，男 3 例，女 21 例，注射左旋聚乳酸三次，每次间隔一个月。注射于需要改善的凹陷部位，以及皮下均匀平铺。

结果 左旋聚乳酸能改善法令纹、嘴角纹、面颊皱纹，还可以填充苹果肌，丰太阳穴。

结论 左旋聚乳酸可用于修复软组织缺损、皱纹、凹陷性瘢痕等，左旋聚乳酸的作用机制和其他类型的填充剂有着本质的区别！左旋聚乳酸并不是一种稳定的真皮或软组织填充剂，而是一种具有良好生物相容性的、可降解的合成聚合物。在注射后，先通过纯物理性的空间占据及组织刺激引起的肿胀，而达到暂时性的填充效果，但通常只能维持 1 周甚至更短的时间。经水解酶溶解后，左旋聚乳酸可被体内的巨噬细胞吞噬，然后再经一系列反应，其聚合状态和分子结构被破坏，然后缓慢降解为乳酸微粒和 CO₂。CO₂ 可通过呼吸运动排出，乳酸微粒则遗留在体内，通过再次吸收分解作用，形成乳酸根进入三羧酸循环可被代谢为 CO₂ 和水，同时刺激胶原生成和肉芽肿反应，产生包绕异物的纤维结缔组织，最终导致真皮内纤维素的增生（即真皮增厚），从而达到填充的美容效果。左旋聚乳酸被可用于皮肤下陷或松垂区域的填充塑形或疾病导致的脂肪萎缩的矫正，但不适用于表浅的皮肤皱纹的填充。左旋聚乳酸的填充效果可以维持 18~24 个月，并可通过加强注射来使效果更为持久。除维持时间较长外，左旋聚乳酸另一主要优点是其效果的改变不会太明显，因其效果是渐进性的，往往周围的人只会感到患者几个月内越来越年轻，而无法察觉到是做了什么手术，非常适合于某些要求低调变美的患者。

PU-1597

动脉内介入再通治疗面部透明质酸注射致动脉栓塞的疗效观察

付慧娟、付强、于友涛、周桂文、杨亦、吴倩、丁泓帆、陈敏亮
解放军总医院第四医学中心

目的 分析介入血管再通术治疗面部透明质酸美容注射致面动脉及其分支栓塞和皮肤损伤的效果。

方法 从 2021 年 9 月到 2022 年 10 月，对 8 例接受面部透明质酸美容注射术后出现面动脉及其分支栓塞和皮肤损伤的患者进行回顾性分析。入院后在数字减影血管造影引导下经股动脉穿刺介入血管再通治疗，经面动脉注射 30-60 毫克罂粟碱和 1500-3000 单位透明质酸酶，另外予以抗炎、改善微循环、消肿、营养神经、面部皮肤清创等对症支持治疗。

结果 8 例患者平均年龄 37 岁，透明质酸导致面动脉及其分支栓塞的常见注射部位是鼻唇沟(6/8)和

鼻翼(3 / 8), 从注射透明质酸到介入血管再通的时间间隔为 26 小时-21 天(平均时间: 106 小时, 中位数: 48 小时)。面部注射透明质酸致面动脉及其分支栓塞临床表现为注射后即刻或数小时出现皮肤血供障碍, 栓塞动脉供血区皮肤苍白、疼痛、麻木、肿胀、瘀斑, 脓疱和溃疡, 导致继发感染和皮肤坏死, 1 例患者伴有口腔黏膜缺血所致溃疡。血管再通术前, 数字减影血管造影显示栓塞动脉远端闭塞、血供中断或减少, 毛细血管网不可见。血管再通术后, 栓塞动脉远端可见血供恢复, 血流速度加快, 血流量增加, 可见毛细血管网, 患者自觉皮肤紧绷感明显减轻, 无介入手术相关不良事件发生。介入血管再通术后 2-4 天, 所有患者皮肤瘀斑、疼痛症状明显缓解, 口腔黏膜溃疡患者在术后第 2 天疼痛明显缓解, 第 4 天溃疡完全愈合, 出院时 7 名患者皮肤损伤均愈合, 外观正常。1 例在注射透明质酸 21 天后行介入血管再通术的患者留下小而表浅的疤痕。

结论 早期发现皮肤血供障碍, 早期恢复血供是治疗透明质酸注射致动脉栓塞的关键。透明质酸酶能水解血管中的透明质酸, 介入血管再通术可再通栓塞闭塞的面动脉及其分支, 防止皮肤损伤进一步恶化和扩大。介入血管再通术是恢复栓塞血管血供和治疗透明质酸栓塞所致皮肤损伤的一种有效的、安全的方法。

PU-1598

低交联透明质酸在下睑年轻化治疗中的应用

王宇燕

杭州市第一人民医院

目的 下睑的衰老主要体现在眼袋区域膨出、泪沟畸形、及眶下缘三角区的凹陷。一般以眼袋为主诉的患者中, 往往都复合了这三个问题。在不伴有明显皮肤松弛的中老年患者中, 如何用最微创的方法解决最多的问题, 相对而言并不简单。

方法 在 2019 年 1 月至 2022 年 12 月, 选择年龄 20-40 岁, 泪沟畸形 2 度及以下, 不伴有皮肤松弛的患者供 30 例, 进行低交联透明质酸注射治疗。注射层次分为真皮深层的锐针点状注射及皮下钝针平铺注射。真皮层的锐针点状注射范围是沿眼轮匝肌支持韧带进行的, 浅层直接的隆起能纠正眼轮匝肌支持韧带在真皮层的附着牵拉, 同时促进胶原的再生, 能适度增加皮肤的厚度, 如下睑区域有较明显的真性皱纹, 可同时进行注射, 注射剂量为每侧 0.1ml-0.2ml。皮下层钝针的注射在眶下缘三角区为主, 目的是纠正眶下区容量的缺失, 注射剂量为两侧共 0.2ml-0.3ml。在下睑缘卧蚕区域锐针轮匝肌内注射每侧各 0.1ml, 目的是减轻因下睑区域容量增加后, 中面部弧度过于平直而显现出的“过度填充感”, 突出卧蚕。可在术后 1-4 月左右进行补注射, 随访时间 12-18m。

结果 30 例患者中有 6 例患者在术后 1-4 月补注射一次, 其余 24 例均在第一次注射后≥12m 再进行第二次的注射。随访时间内未见丁达尔现象及皮下结节, 下睑区域弧度自然, 泪沟畸形改善度≥1 度, 随面部表情未见透明质酸成团堆积的现象, 患者满意度为 100%。

结论 因为注射治疗是一个微创的治疗, 最小的创伤能让患者有一个很明显的改善, 同时维持时间也较长, 所以该项治疗的满意度是非常高的, 是值得推广的一个治疗项目。

PU-1599

富血小板血浆治疗面部皮肤暗沉的临床研究

薛永平、龚震宇

桂林医学院附属医院

目的 本研究旨在探究富血小板血浆 (Platelet-rich plasma, PRP) 在治疗面部皮肤暗沉患者时的临床效果和安全性。

方法 选取 2022 年 1 月至 2023 年 1 月期间桂林医学院附属医院医学美容外科收治的 28 例面部皮肤暗沉的患者, 每人抽取抗凝全血 30 毫升, 两步离心法获取 PRP, 采用机打或者手打的方式进行面

部注射治疗，治疗频率 1 次/月，每次治疗前通过皮肤镜检评估其临床效果，同时进行患者满意度评分，全程观察其安全性。

结果 28 例患者中，女性 25 例，男性 3 例，年龄 18-42 岁，经过 1-3 次治疗后，皮肤镜检提示所有患者面部皮肤亮度均得到明显提升，患者非常满意 19 例（67.8%），满意 8 例（28.6%），不满意 1 例（3.6%），治疗过程中，所有患者均无明显瘀斑，无面部皮肤感染发生。

结论 PRP 在治疗面部皮肤暗沉患者方面的临床效果好，患者满意度高，安全性高，值得临床应用和推广。

PU-1600

55 例锐针吸脂法矫正腋臭的疗效观察

安彦川

濮阳市人民医院

目的 了解锐针吸脂法矫正腋臭的效果和可能出现的并发症。

方法 以 0.03% 含利多卡因、肾上腺素的肿胀液行双侧腋窝局部浸润麻醉，达效果后每侧腋窝各取三个长约 0.3cm 小切口，用 2.0 锐性吸脂针扇形吸除腋窝真皮下和皮下脂肪浅层之间分布的大汗腺，术毕以棉垫和弹力绷带加压包扎，次日打开换药观察创面愈合情况，术后 2 周、1 个月、3 个月、6 个月门诊复查恢复情况。

结果 1 例因吸脂针局部抽吸频繁、多次穿破皮肤出现小片皮肤坏死，经换药 2 周后愈合。2 例出现异味残留，3 例出现瘢痕挛缩不平整，3 月后逐渐好转，余恢复顺利。

结论 锐针吸脂法矫正腋臭具有无切口、恢复快、痛苦小、并发症少的优点，复发率同小切口大汗腺切除方法相差不大。

PU-1601

双层水分离小切口项部脂肪垫切除术的治疗体会

廖和根

浙江省兰溪瑞康医院

目的 小切口脂肪垫切除术临床应用颇多。但术后术区凹凸不平、积血积液会经常困扰临床医生，有时有可能导致医疗纠纷。因此，如何规避上述情况对施术医生很有必要。

方法 肿胀麻醉下（肿胀液配制：乳酸钠林格氏液 500 毫升，2% 利多卡因针 20 毫升，盐酸肾上腺素针 0.5 毫升，以蠕动注射泵在脂肪垫区域的深筋膜浅层、浅筋膜层注入肿胀液进行双层水分离）。在发际线（当脂肪垫位于靠近发际线侧）或近第七颈椎棘突水平（脂肪垫偏向于背侧）设计 1.5-2 厘米切口，切开后用组织剪沿深筋膜浅层分离脂肪垫，再以 11 号手术刀沿浅筋膜层分离皮肤，分块切除脂肪垫组织，生理盐水冲洗创面，缝合创口。术区荷包加压包扎，术后一周拆线。

结果 自 2017 年 6 月至 2022 年 6 月，52 例患者皮肤一期愈合，无上述并发症，患者满意。

结论 双层水分离小切口脂肪垫切除术结合荷包加压包扎治疗项部脂肪垫手术简单，手术效果好，值得临床医生选择

PU-1602

超声综合评估下面部结构指导咬肌肉毒素注射

李竹君、赤雅蓉、陈程、金霖、黄久佐、龙笑、俞楠泽
中国医学科学院北京协和医院

目的 肉毒杆菌毒素 A (Botulinum neurotoxin A, BoNT-A) 注射在东亚是一种十分受欢迎的美容项目。然而, 注射不当可导致各种并发症。本文提出一种基于下颌角形状、咬肌厚度和皮下脂肪厚度综合评价下面部结构的方法。该方法经超声检查验证, 便于 BoNT-A 注射。

方法 收集拟进行咬肌注射 BoNT-A 的求美者的临床资料和标准超声图像。根据下颌骨、咬肌、皮下脂肪和皮肤三个方面对下面部结构进行评估。下颌角根据角度分为外翻、平行和内收三型。测量咬肌中层起点位置、深下筋膜、咬肌浅层浅腹、深腹的厚度及收缩程度。同时测量全层软组织厚度、皮下脂肪和皮肤的厚度。

结果 研究纳入了 42 例求美者, 84 个咬肌。下颌角中, 平行型最常见(48.81%), 其次为内收型(26.19%)和外翻型(25.00%)。咬肌中层起点位于下颌缘上方 2.33 ± 0.36 cm 处, 高于常用注射点位。在静止和收缩状态下, 浅腹均比深腹厚($P = 0.048$, $P = 0.001$), 且收缩程度更大。软组织总厚度平均为 1.87 ± 0.29 cm。

结论 基于超声检查的下面部轮廓和结构综合评估是一种可靠、可复制的评价方法。

PU-1603

儿童下肢创伤性瘢痕的游离皮瓣治疗策略

韩涛、季易、陈建兵、崔杰、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨儿童下肢创伤性瘢痕的游离皮瓣治疗的有效性和实用性。

方法 2022 年 2 月至 2022 年 8 月, 在我科收治的 10 例下肢瘢痕患儿, 其中男 8 例, 女 2 例, 年龄 6 岁至 9 岁。其中下肢创伤后瘢痕 7 例, 烧伤后瘢痕 3 例。8 例采用游离背阔肌修复创面, 2 例采用旋髂浅动脉穿支皮瓣

结果 所有病例一期术后皮瓣均成活, 无局部坏死、感染、血管危象的发生。1 例术中发生血管痉挛, 经术中利多卡因冲洗管腔, 温盐水垫热敷皮瓣后缓解。供区均直接拉拢缝合, 1 例因外型臃肿, 二期修薄。

结论 应用游离皮瓣可有效修复儿童下肢瘢痕创面, 值得临床推广应用。

PU-1604

特色治疗对小儿中小面积深 II 度烧伤创面愈合及瘢痕形成的影响

宁金斌
中国人民解放军空军军医大学第二附属医院

目的 研究小儿深 II 度烧伤创面特色治疗的临床效果。

方法 选取 2015 年 1 月至 2020 年 1 月唐都医院烧伤整形科收治的深 II 度烧伤患儿 80 例, 根据治疗方法不同将患儿分为随机特色治疗组和磨痂组, 每组 40 例, 面积均为 12%, 创面主要位于四肢。特色治疗组给予包扎疗法、无损伤换药、充分开发、利用皮肤附件; 磨痂组于伤后 48 h 内在全身麻醉下实施磨痂手术。利用 100 MHz 高分辨率 B 型超声观察磨痂后患儿创面血运情况, 观察记录两组患儿住院期间的创面愈合时间、残余创面植皮率, 以温哥华烧伤瘢痕评定量表作为标准评估瘢痕增生情况, 相关指标比较采用 t 检验及 r 检验

结果 与对照组相比, 特色治疗组创面血流信号显著增强。特色治疗组创面愈合时间(15.4 ± 3.5)d 短于磨痂组(21.6 ± 4.7)d, 差异具有统计学意义($t=12.735$, $P<0.05$)。两组残余创面植皮率比较, 特色治疗组(15%)低于磨痂组(35%), 差异有统计学意义($\chi^2=4.363$, $P<0.05$)。特色治疗组温哥华烧伤瘢痕评分[(5.04 ± 1.6)分]低于磨痂组[(9.7 ± 2.2)分], 差异有统计学意义($t=13.235$, $P<0.05$)。

结论 小儿中小面积深Ⅱ度烧伤创面经特色治疗, 促进创面愈合, 显著降低患儿再植皮手术发生率, 减轻瘢痕增生, 远期效果好, 而且不用手术及麻醉, 家属容易接受, 值得临床应用。

PU-1605

婴幼儿血管瘤的局部医源性并发症：病例报道及文献回顾

徐康倪

中国人民解放军东部战区总医院

目的 病灶内注射药物和外用药物是婴幼儿血管瘤的重要治疗方法, 由此导致的局部医源性并发症时有发生报道。本文回顾我们观察到的多种婴幼儿血管瘤局部治疗所导致的并发症, 总结经验以帮助临床医师优化治疗方法选择和实施。

方法 回顾 2011.1 至 2021.12 期间于东部战区总医院接诊的婴幼儿血管瘤患者, 将接受局部治疗而发生医源性并发症的患者纳入研究, 共 32 例。按局部治疗方法将患者分为药物注射(糖皮质激素、平阳霉素)、激光治疗、冷冻治疗、外用 β 受体阻滞剂及放疗组, 分析并发症的表现、发生原因、处理方法, 并讨论如何预防并发症。

结果 本组观察到最常见的并发症是溃疡、疤痕和色素沉着, 几乎见于所有局部治疗方法。短暂性局部萎缩是注射糖皮质激素常见并发症。局部发育不良见于注射平阳霉素和放疗。发生并发症的原因包括治疗方法选择不当、治疗实施中的问题 and 治疗方法本身的固有因素等。并发症的处理包括更换治疗方法、换药以及合适的手术治疗等。

结论 应根据儿童本身和血管瘤病灶的具体情况合理选择治疗方法、谨慎实施治疗, 尽可能减少并发症发生。

PU-1606

脉管畸形靶向治疗回顾与进展

金财君

中国人民解放军东部战区总医院

目的 脉管畸形(Vascular malformation)是一类较常见的先天性畸形, 包括淋巴管畸形、静脉畸形、毛细血管畸形、动静脉畸形、各种混合性脉管畸形及相关综合征。近年来随着对脉管畸形分子遗传学研究的深入, 多种致病基因和相关信号通路被证实, 为靶向治疗脉管畸形提供了依据。本文回顾脉管畸形靶向治疗的历史, 探讨靶向治疗进展, 并分析靶向治疗的未来发展方向, 供临床参考。

方法 自 PubMed, Web of Science, Embase, 知网, 维普中查找关于 PWS、AVM、CM-AVM 的临床研究及基础研究文献, 时间为建库至 2021 年 6 月, 按照纳入与排除标准筛选共 62 篇文献。

结果 近些年脉管畸形的诊治已从临床病理组织学进入到分子遗传学的阶段。在二代测序的飞速发展下, 脉管畸形的发病机制逐渐被破解, 越来越多的潜在治疗靶点被发掘。而这些治疗靶点目前主要是针对由基因突变引起的结构性激活的细胞内信号通路。因此越来越多靶向治疗相关基础研究不断深入, 提高了靶向治疗的有效性和安全性, 以及更多大规模临床试验开展, 为各种靶向治疗的批准提供可靠循证学依据。

结论 在脉管畸形的治疗中, 许多脉管畸形无法治愈, 而药物调节是一种改善疾病症状、延缓疾病进展的有效途径。随着二代基因测序的兴起, 与脉管畸形相关的基因突变和信号转导途径的不断发现, 提高了我们对脉管畸形发病机制的理解, 为脉管畸形的靶向治疗提供了新思路。

PU-1607

病灶下方放置皮肤软组织扩张器的治疗效果观察

陈海妮、严俊、陈建兵、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 皮肤软组织扩张术是体表病损理想的修复方法。既往扩张器植入区域多为正常皮肤组织，修复了病损区域后常带来新的损伤，在患儿体表正常皮肤留下新疤痕。本研究尝试在无法一次性切除的梭形病灶下方置入扩张器，观察术后的皮肤改变和并发症的情况，为减少患儿创伤、提高疗效提供参考。

方法 本研究选择我院 2018 年年 1 月至 2022 年年 5 月收治的 24 例行皮肤软组织扩张术治疗的患儿的病例，其中瘢痕 10 例，黑痣 6 例，皮脂腺痣 8 例，男童 14 例，女童 10 例，年龄 6 月~13 岁，平均 6.7 岁。术前需根据病变面积选择扩张器的容量，扩张器容量为病变面积的 5 倍。在病变与正常皮肤交界外 2mm 处作切口，在病变下方及周围钝性分离腔隙可平铺扩张器，注射壶内置或外置，注射水水量为扩张器容量的 2-3 倍，3 个月后二期手术取出扩张器，病变切除后创面可直接无张力拉拢缝合。

结果 24 例扩张过程中患儿无明显不适感觉，病变没有感染、破溃及瘙痒现象，病变可完整切除，术后扩张皮瓣无血运障碍，切口无感染裂开，术后随访 1 年年，皮瓣颜色、质地与邻近皮区相同，瘢痕不显著，病变均无复发，家长满意度较高。

结论 选择好适应症，在病变下方应用皮肤软组织扩张术能减少供区切口瘢痕、显著提高患儿术后美观度和满意度，并发症少，安全可行。

PU-1608

婴儿先天性不对称性巨舌症 1 例报告

胡官鸿、殷炜、黄志见、蔡凯旋、徐倩如
苏州大学附属儿童医院

目的 探讨 1 例先天性不对称性巨舌症患儿的临床表现及治疗体会

方法 对 1 例先天性不对称性巨舌症的患儿采取双星状联合单侧楔形切除手术，术后观察手术效果及短期并发症。

结果 患儿手术顺利，术后转入重症监护病房，术后第 3 天拔除气管插管并转入普通病房治疗，恢复良好，于术后第 7 天出院。随访 2 月，静息状态下舌体能回纳入口腔。

结论 双星状联合单侧楔形切除治疗先天性不对称性巨舌症是有效的、可行的、安全的。

PU-1609

儿童先天性不对称性巨舌症 1 例报告

胡官鸿、殷炜、黄志见、蔡凯旋、徐倩如
苏州大学附属儿童医院

目的 探讨 1 例先天性不对称性巨舌症患儿的临床表现及治疗体会。

方法 对 1 例先天性不对称性巨舌症的患儿采取双星状联合单侧楔形切除手术，术后观察手术效果及短期并发症。

结果 患儿手术顺利，术中失血量不多，术后转入重症监护病房，术后第 4 天拔除气管插管，术后第

6 天转入普通病房治疗,恢复良好,于术后第 13 天出院。随访 2 月,静息状态下舌体能回纳入口腔,能进食牛奶等流质饮食,呼吸顺畅,睡眠无打鼾。

结论 双星状联合单侧楔形切除治疗先天性不对称性巨舌症是有效的、可行的、安全的。

PU-1610

床旁智能交互系统在小儿腭裂围术期健康教育的应用

曾小云、兰平、龙海峰
江西省儿童医院

目的 探讨床旁智能交互系统健康宣教在小儿腭裂围术期中的应用效果。

方法 将 60 例腭裂患儿家属作为研究对象,获得家属知情同意后,采用不同期对照研究,选取于 2021 年 11 月-2022 年 6 月整形美容科腭裂住院患儿家属。将纳入病例患儿按数字随机法分成两组,对照组和实验组各 30 例;对照组,采用传统健康宣教方式:由责任护士向患儿及家属进行口头宣教和书面讲解的方式,健康宣教时机分别为:入院后 2 小时完成入院宣教、术前 1 天完成术前宣教、术后当天完成术后宣教、术后第 1-7 天完成饮食宣教和口腔护理宣教。观察组,在对照组基础上增加床旁智能交互系统宣教方式,具体内容有:①将腭裂患儿术前护理、术后护理、伤口护理及正确的喂养方式制作成生动的卡通视频短片;②编辑通俗易懂的文字(如:术前禁饮禁食时间、术后保持口腔卫生等)进行推送加强宣教;③患儿入院时、术前 1 天和术日 3 个时间段向家长推送宣教内容;④术后第一天观察患儿家属依从性并记录(总分 16 分);⑤出院当日推送家长满意度调查表及健康教育认知度调查表(总分各为 100 分),并督促家属完成;⑥统计家属满意度调查表及健康教育认知度调查表的得分并进行数据分析。对比两组家属健康教育认知度、治疗依从性和护理满意度。

结果 实验组与对照组家属的健康教育认知度得分分别为 94 ± 6.32 、 76.67 ± 11.13 ;治疗依从性得分分别为 14.53 ± 1.19 、 9.07 ± 2.87 ;护理满意度得分分别为 93.77 ± 3.28 、 80.63 ± 5.23 ;实验组健康教育认知程度、治疗依从性与护理满意度均高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。

结论 在传统健康宣教的基础上,联合床旁智能交互系统健康宣教方式,可提高腭裂患儿围手术期家属的疾病认知度及治疗依从性,提升护理满意度,改善就医体验。

PU-1611

大面积烧伤患儿在置入 PICC 导管中镇静镇痛的现状及研究进展

王媛媛
南京医科大学附属南京儿童医院

目的 寻找大面积烧伤患儿在置入 PICC 导管过程中镇痛镇痛的最好方法,为临床大面积烧伤患儿置管提供一些参考。

方法 通过回顾该领域国内外近 10 年来疼痛的管理及科研进展,包括对烧伤儿童的疼痛评估,镇静镇痛在置管及换药中的应用,治疗中的监护、主要的镇静镇痛方法及研究进展、临床实践中的一些争议。

结果 通过分析与对比,无痛技术可应用于大面积烧伤患儿置入 PICC 导管中。

结论 全麻状态下患儿配合度高,可以使用超声准确定位穿刺位置,提高穿刺成功率,减轻患儿痛苦。收集各项数据,包括全麻的风险,患儿家长的接受程度,所花费的费用,对患儿的预后及成长的影响,是否可应用于其他创伤性操作中,为临床进一步治疗提供依据

PU-1612

儿童局灶性真皮发育不良 1 例并文献复习

林鑫

复旦大学附属中山医院

目的 研究 1 例儿童局灶性真皮发育不良的临床及病理学特点。

方法 总结局灶性真皮发育不良患儿的临床资料、组织病理学特点并复习相关文献。

结果 该例患儿为男性患儿，出生即发病。双侧颈部局部皮肤缺损、真皮发育不良、色素沉着、色素减退、鲜红斑痣样微静脉畸形。组织病理改变主要表现为真皮发育不良，真皮全层胶原束稀疏、脂肪组织上移取代真皮纤维结缔组织。

结论 局灶性真皮发育不良的诊断主要依据典型的临床表现和皮损组织病理表现。

PU-1613

2 岁男童 DIEP 修复足部软组织缺损一例

潘俊博、穆兰

海南医学院第二附属医院（海南医学院附属农垦总医院）

目的 儿童外伤皮肤软组织缺损的处理是一件有挑战性的事情，因为儿童血管较细，手术难度和术后护理难度均较大。故如何选择合适的游离皮瓣供区在手术决策方面非常重要。既要考虑血管蒂粗细、又要考虑供区的隐蔽性。儿童股前外侧皮瓣往往比较厚，并且隐蔽性较差，不作为首选。对于男童 DIEP 比较隐蔽（穿内裤可遮挡），腹壁下动脉管径较粗，手术风险系数小，是一个良好的供区。

方法 手术方法：

- 1、全麻满意后常规消毒铺单，清创足部坏死组织，双极电凝充分止血
- 2、在足背部解剖足背动静脉，确定口径和搏动良好
- 3、按照创面大小用纸样设计皮瓣，在同侧下腹部包含穿支画出皮瓣周边（术前多普勒定位）
- 4、切开皮瓣外侧缘，在腹直肌前鞘浅面剥离皮瓣，发现穿支后用显微镜分离并切开腹直肌前鞘
- 5、向下分离穿支一直追溯至腹壁下动脉主干
- 6、切开皮瓣周边，两端会师，分离腹壁下动脉至足够长度
- 7、结扎腹壁下动脉，断蒂
- 8、将皮瓣周边缝合至足部受区，血管蒂走皮下隧道吻合至足背静脉
- 9、缝合蒂部皮肤
- 10、石膏托外固定

结果 皮瓣通血后红润，术后成活良好，远端少量皮肤坏死。术后一周出院，术后半个月门诊清创，术中三周拔除克氏针，一个月创面完全愈合。

结论 DIEP 穿支较粗，血运稳定，腹壁下动静脉管径较粗、稳定，是修复儿童（男童）创面的良好供区。

PU-1614

小儿烫伤的院前紧急处理和干预措施

陈真真
南京市儿童医院

目的 烫伤后遗留的瘢痕、色素沉着及皮肤挛缩造成的功能障碍等给患儿及家长带来巨大的身心痛苦。本文主要探讨小儿烫伤的院前紧急处理和干预措施。

方法 针对烫伤小儿家长的心理状态和不同的认知背景，选取各种可行的方式方法。

结果 通过各种渠道：如电视、网络、科普宣传等使家长能够掌握烫伤这意外伤害的紧急处理方法和措施。

结论 小儿缺乏对于危险因素的认知能力，一旦发生烫伤家长要保持冷静，必要的院前紧急处理及干预措施能够明显减低烫伤的程度，有利于后期的创面恢复，很大程度降低并发症的发生。

PU-1615

耳后皮肤切除法整复Ⅰ度招风耳畸形(附 11 例报告)

沈卫民、崔杰、陈建兵、季易
南京医科大学附属儿童医院

目的 初步探讨耳后皮肤切除法整复Ⅰ度招风耳畸形的临床效果。

方法 本组选择 2019 年 11 月~2022 年 5 月来南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科就诊收治Ⅰ度招风耳畸形病例 23 例，男性；年龄 5~7 岁。双侧 11 例，单侧 12 例；颅耳角 60~90 度。术前检查无手术禁忌，于全麻下行招风耳整复术。按耳后皮肤切除法于耳背蘸美兰液画出切开线，可先用线缝合试验看以下效果，如果可以就可画好。并将此切开线作为皮肤切口。纵行切除耳背侧一条皮肤。缝合皮肤，一定要把耳背侧的皮肤缝合在颅骨膜上，最后在关闭伤口缝合。关闭切口，新成形之耳舟、三角窝以不粘敷料填塞并塑形。

结果 术毕见颅耳角复至 30~35 度，对耳轮明显且较为自然，耳甲腔过深者变浅，畸形获得满意矫正。

结论 耳后皮肤切除法简单易行，但关键是耳背皮肤要缝合到颅骨膜上，要不会失败。能加强对耳轮塑形并稳定形态的作用，可在临床推广应用。

PU-1616

儿童甲病的外科治疗策略

崔杰、邹继军、沈卫民
南京市儿童医院

目的 探讨儿童甲病如何治疗和合理选择外科术式治疗。

方法 回顾分析 2019 年 1 月-2022 年 1 月在南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科就诊收治的 235 例甲母痣患儿的临床资料，其中男 123 例，女 112 例，年龄 12 月-132 月，平均 59.43 ± 33.40 月，拇指甲母痣 90 例、示指甲母痣 88 例、中指甲母痣 46 例、环指甲母痣 4 例、小指甲母痣 4 例、踇趾指甲母痣 3 例。依据病变宽度分为 3 度，1 度 2mm 以内，2 度 2-6mm，3 度 7mm 以上本组平均为 1-13mm，平均 7.04 ± 3.21 mm，根据其甲母痣黑线的部位、宽度采取不同的手术方式切除病变，1 度直接切除，2 度切除加甲盖移植，3 度切除加皮瓣转移。术后随访 3 月-44 月并判断临床疗效。

结果 (1) 123 例病变直接切除缝合，术后随访 3 月-44 月无 1 例复发，外观好，可见甲上纵向瘢痕

线; (2) 56 例甲盖移植的病例, 术后 6-12 月有复发 24 例, 复发率达 42.8%, 56 例病变切除皮瓣转移者, 术后转移皮瓣均全部存活, 术后随访 3 月-44 月无 1 例复发, 皮瓣转移术后局部外观好、皮肤色泽接近正常甲色泽

结论 甲母痣病变 $\leq 2\text{mm}$, 建议病变外缘旁开 1 mm 直接切除缝合术; 甲母痣病变 $> 2\text{mm}$, 建议病变切除加甲盖移植, 病变 $> 7\text{mm}$ 的切除病变行皮瓣转移术。

PU-1617

拇指发育不良的多拇畸形的手术治疗策略

沈卫民、邹继军、章磊、崔杰、季易、陈海妮
南京医科大学附属儿童医院

目的 小儿外科中先天性拇指发育不良和多拇这两种畸形较为常见, 但伴有拇指发育不良的多拇畸形较为罕见。治疗难度大, 由于多拇存在的拇指发育不良多为轻度 (Blauth I 度、II 度或 IIIA 度), 容易被忽略。本文旨在探讨伴有拇指发育不良的多拇畸形的诊断要点和手术治疗方法。

方法 回顾性分析 2019 年 1 月-2022 年 1 月在南京医科大学附属儿童医院烧伤科就诊收治的 5 例伴有发育不良的多拇畸形的病例资料。其中男 4 例, 女 1 例, 手术时年龄 8 月-42 月, 平均 20.1 月。全部 7 例均为单侧。我们描述本组病例临床表现, 对多拇采用 Wassel 分型, 对伴发育不良的主拇指采用 Blauth 分度, 分析这些病例的解剖特点, 并回顾手术治疗方式。在随访中以日本手外科学会多拇评估量表及 Kapandji 评分评价手术效果。

结果 本组 Wassel 多拇分型包括 II、IV、V 型 1 例, VII 型 2 例, 肉赘型 2 例。手术在全麻下进行。2 例采用桡侧拇指切除重建、环指屈指浅肌腱移位重建主拇指对掌功能, 及带蒂筋膜瓣填充大鱼际改善外观。2 例采用多拇切除重建及环指屈指浅肌腱移位重建尺侧拇指对掌功能; 1 例掌骨近端分叉的 Wassel V、VII 型采用一期行多拇切除重建, 二期再行肌腱移位重建拇指对掌功能; 所有病例无围手术期并发症。经 4 个月至 2 年随访, 重建拇指外观满意, 恢复对掌功能, 量表评价优 3 例, 良 2 例, Kapandji 评分 8 分 2 例, 7 分 2 例, 6 分 1 例。

结论 对于伴有主拇指发育不良的多拇畸形, 术前诊断十分关键。根据多拇和拇指发育不良的类型综合评估, 选择一期或分期行多指切除、对掌功能重建能取得较为满意的疗效。

PU-1618

双矩形瓣法治疗先天性束带综合征

沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨双矩形瓣法矫正先天性束带综合征的应用效果和安全性可行性。

方法 回顾性分析 2019 年 1 月-2022 年 1 月在南京医科大学附属儿童医院烧伤科就诊收治的先天性束带综合征患儿 12 例, 男 7 例, 女 5 例, 年龄在 6 个月-24 个月。平均 8 个月。均采用“双矩形瓣法”进行手术修复。在缩窄的环上下个设计一个巨型瓣, 一个在正面, 一个在背面, 切除缩窄环, 按设计的巨型瓣切开皮肤把两对巨型瓣对合好缝合, 完成手术。

结果 本组病例无感染出血, 术后 12 天出院, 术后切口均一期愈合。平均随访 24.2 (2~36) 个月。束带远端肢体血运良好, 肢体肿胀情况明显减轻或消失; 外观恢复正常, 伤口瘢痕不明显, 随访期内无束带畸形复发。

结论 采用“双矩形瓣法”成形术治疗先天性束带综合征的手术方法简单可靠, 明显改善外观及功能, 术后效果满意。

PU-1619

扩张器联合游离植皮在巨型先天性色素痣的应用

沈卫民、孔亮亮、崔杰
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨扩张器联合游离植皮用于修复儿童巨型先天性色素痣的临床效果

方法 应用扩张皮瓣与 2019 年 9 月至 2022 年 3 月南京医科大学附属儿童医院烧整科收治的巨型先天性色素痣患儿 130 例，共埋置扩张器 139 个。外置注射壶。埋置手术遵循术前合理设计，术中严格精细、无菌操作的原则。I 期手术：在色素痣的上下或左右正常皮肤下放置 200~400ml 扩张器 1~3 个。II 期手术：取出扩张器，根据色素痣面积及形状设计局部推进或旋转皮瓣修复皮肤缺损。对剩余的黑痣切除使用游离皮片移植。观察并记录术后皮瓣成活情况及后期随访瘢痕及功能情况。

结果 共埋置扩张器 139 个，扩张囊外露 1 个，因扩张器感染无法继续扩张 3 个。在成功扩张的 127 个扩张皮瓣的皮瓣中，除 1 个皮瓣尖端局部坏死外其余皮瓣全部成活，游离植皮成活良好，修复后形态自然，效果满意。

结论 扩张器联合游离植皮在儿童巨型先天性色素痣的应用是安全、可行、效果良好。

PU-1620

755nm 宝石激光治疗小儿雀斑

沈卫民、邹继军、崔杰、陈建兵
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨 755nm 宝石激光治疗小儿雀斑的疗效与安全性。

方法 选取 2015 年 1 月至 2022 年 1 月南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科就诊的 68 例临床诊断为雀斑的患儿，年龄在 6 月-48 月。平均 18 月。男 38 例，女 30 例。雀斑的分布面积为 12cm 左右。使用 755nm 宝石激光进行治疗，每月一次。进行 3-6 次治疗。第一次使用脉宽 50HZ，能量是 7.0 J/cm²，以后脉宽仍然使用 50HZ，但能量仍然维持在 7.0J/cm²。治疗后外喷康和素（表皮细胞因子）。指导痂皮脱落后停止外喷药物。

结果 所有病例的痂皮均在 6 天内脱落，755nm 宝石激光治疗组 68 例的总有效率为 99.3%，治疗的治愈率为 62.2%，比较有效率和治愈率，有效率有差异，有统计学意义(P=0.02<0.05)，有统计学意义。没有出现瘢痕，感染和出血等不良并发症。而且夏天可以使用。

结论 755nm 宝石激光治疗小儿雀斑是疗效可定，而且没有什么并发症，是安全的。治疗时间短，且不良反应较少。

PU-1621

聚多卡醇汽化无水酒精注射治疗儿童静脉畸形 19 例报道

沈卫民、崔杰、陈建兵、高庆文
南京医科大学附属儿童医院

目的 静脉畸形随身各处都有，随身体发育而逐渐扩展，不会自行消退。一旦确诊静脉畸形，宜尽早治疗。其治疗方法多种多样，一直以来，没有较好的方法治疗。特殊部位的静脉畸形就更难治疗。手术切除将破坏器官，造成大出血，会出现重要血管神经损伤、外观畸形和功能障碍等并发症。我们把进口聚多卡醇和少量无水酒精同时汽化来进行硬化治疗，我们探讨这种方法再治疗周围静脉畸形的疗效和安全性。

方法 选择 2018 年 09 月至 2022 年 6 月南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科收治的周围静脉畸形患儿 69 例，用 3% 聚多卡醇聚注射液 2ml 加 0.5ml 无水酒精制作成泡沫，行泡沫硬化剂瘤体内注射治疗，分散多点血管内注射。39 例均为女性，30 例为男性。年龄 5 个月~36 个月。泡沫用量控制在 8ml 以内，每隔 4 周重复注射 1 次。根据病人的症状改善情况、体格检查以及治疗前后的彩色多普勒超声比较评价治疗效果，通过治疗疗程及期间出现的并发症情况进行安全性评估。

结果 本组 69 例患者，经 18 个月随访，治疗效果为优 38 例(55.1%)，良 17 例(24.6%)，中 14 例(20.3%)。无无效病例。所有患者症状都有明显改善。本组未见严重并发症，如肺栓塞、视觉障碍、脑梗死等。

结论 聚多卡醇汽化无水酒精注射治疗儿童周围静脉畸形效果满意，未见过敏反应或药物相关并发症，是一种新的硬化治疗策略，应用于所有周围静脉畸形治疗，且疗效满意，安全性可以保证，可作为临床治疗静脉畸形的一种手段。

PU-1622

多 Z 整形法加植皮修复严重会阴瘢痕

张昊、施丽君、沈卫民
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨多 Z 整形法加游离植皮术修复严重会阴瘢痕的疗效。

方法 回顾性分析 2019 年 1 月-2022 年 1 月在南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科就诊收治的严重会阴瘢痕患儿 9 例。男 6 例，女 3 例。影响排便功能的有 9 例。均采用手术治疗。采用多 Z 整形法加游离植皮术，把会阴部拉开，确定挛缩的力线有几条，单条的可以直接使用多 Z 整形法。多条的采用多 Z 整形法加游离植皮术，选择主要的挛缩力线做 Z 整形，其它几条则松开植皮。术后 2 周后早期弹力裤加压，涂抹硅酮药物。术后 3 周采用支具+功能锻炼方法。

结果 手术治疗的皮瓣部分尖端坏死 1 例，由例感染。植皮均成功，所有病例均解决排便功能。终点根据温哥华瘢痕量表进行评价，经过系统治疗后，VSS 评分有明显好转，所有治疗均优于治疗前。

结论 严重会阴瘢痕的治疗策略是手术治疗，多 Z 整形法加游离植皮术效果良好，但要术后早期有效加压、外用药物、注射治疗、激光、支具等综合治疗可有效防治术后再度瘢痕增生，面积过大者采用植皮或皮瓣移植手术治疗。轻度挛缩性瘢痕者可做多 Z 形皮瓣，挛缩严重且瘢痕超大者影响会阴活动者采用植皮加皮瓣转移手术治疗。但要尽早锻炼结合支具固定。

PU-1623

一例海豹足的整形外科矫正策略

沈卫民、邹继军、崔杰、陈海妮
南京医科大学附属儿童医院

目的 探讨复杂的骨骼及软组织发育异常的海豹足的治疗策略

方法 2001 年 10 月至 2021 年 3 月，在南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科就诊收治 1 例海豹手，在出生后 28 月就来就诊，我们制定了序列治疗方法，第一期采用支具推开弯曲的腕关节，1 年后左右开始二期手术，手术松解踝关节软组织采用皮瓣和植皮。第三期准备在 2 年后和骨科共同完成下肢延长手术。

结果 这例患儿皮瓣无坏死情况发生，通过序列治疗，基本对海豹足的形态和功能给有所改善。随访时间 18-48 月，踝关节活动正常。

结论 采用序列治疗海豹足，可以改善外观，恢复功能，但完全矫正仍需要研究更好的方法。该序列治疗可以达到外观、功能均获得平衡，手术效果显著。

PU-1624

下颌骨牵引治疗 Mobius 综合征呼吸道梗阻 1 例报道

沈卫民、孔亮亮、章磊、蒋书培、崔杰
南京医科大学附属儿童医院

目的 治疗一例 Mobius 综合征。

方法 Mobius 综合征是一种复杂的后脑发育畸形，是由于先天性面神经(IV)和展神经(VI)麻痹所致，主要临床特征是面瘫、眼球外展缺陷，常伴有小颌畸形[1]。该病较为少见，临床上常常误诊、漏诊。我科近期收治了 1 例伴有呼吸道梗阻的 Mobius 综合征患儿，使用下颌骨牵张成骨治疗，取得了较好的治疗。

结果 治愈这例患儿。外形和孩子生活基本正常。

结论 通过文献进行回顾，旨在提高临床医师对该病的认识。对罕见病治疗积累经验。

PU-1625

**额肌筋膜与眼轮匝肌肌膜联合瓣悬吊术
治疗儿童先天性中重度上睑下垂**

沈卫民、崔杰、韩涛
南京医科大学附属儿童医院

目的 对额肌筋膜与眼轮匝肌肌膜联合瓣悬吊术治疗儿童先天性中重度上睑下垂的临床效果进行比较和分析。

方法 选取南京医科大学附属儿童医院烧整科 2019 年 9 月 1 日 - 至 2022 年 8 月 31 日收治的 6 例先天性中重度上睑下垂患儿，接受额肌筋膜与眼轮匝肌肌膜联合瓣悬吊术的治疗，改进之处就是把额肌腱膜和延续的眼轮匝肌肌膜作为一个瓣膜，缝合在重睑线处，调整和对侧的重睑线的高度和上睑缘遮盖上方角膜量、闭眼后角膜暴露程度。把该组合其他治疗组进行对照。

结果 矫正有效率为 91.75%，不良反应发生率为 3.25%，均显著优于对照组患者（分别为 85.75%、5.50%），组间比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 额肌筋膜与眼轮匝肌肌膜联合瓣吊术对于中重度先天性上睑下垂，疗效显著，更接近生理状态，患者术后可缩短闭眼时间，暴露性角膜炎发生率低，对于先天性中重度上睑下垂可作为首选方案推广使用。

PU-1626

**游离趾侧腹瓣结合骨与软组织平衡重建技术
治疗多指术后严重侧偏畸形**

印飞
无锡市第九人民医院

目的 手术治疗小儿复拇畸形是对骨与软组织结构的重建而不是单纯的多余指切除，临床随访中发现部分复拇畸形患儿术后出现不同程度的继发性侧偏畸形，严重者甚至需再次手术治疗。我院自 2016 年起基于 3D 打印技术，采用游离趾侧腹瓣来改善保留指细小、甲侧襞不对称的外观，并基于骨与软组织平衡重建技术重建保留指力线及功能，以期多指术后侧偏畸形的治疗提供有效的依据。

方法 2016 年 6 月至 2021 年 12 月我院共采用游离趾侧腹瓣结合骨与软组织平衡重建治疗 6 例

Wassel IV-D 型多指术后严重侧偏畸形患儿。其中男 4 例,女 2 例,年龄 6~14 岁。手术基于 3D 打印技术采用游离跖趾侧腹瓣来改善保留指细小、甲侧襞不对称的外观。采用掌/指骨截骨矫正力线,并行伸屈肌腱止点平衡重建、拇外展肌腱止点重建、关节韧带止点平衡重建等软组织平衡重建技术恢复动力平衡。术后随访时,于甲根部测量畸形指矫正后指腹周径,计算相对于健侧指腹周径的比例,并采用美学评分系统(ASS,总分 18 分)、家长满意度(总分 5 分)以及中华医学会手外科学分会上肢部分功能评分对所有重建拇指进行评价。

结果 所有皮瓣无感染、坏死情况发生。术后随访 10~37 个月,平均 19.3 个月,所有患者重建拇指甲侧襞基本对称,指体周径占健侧比例为 93%~103%; ASS 评分 38 例为优(17~18 分),8 例为良(15~16 分); 家长满意度评分 4~5 分,平均 4.83 分。根据中华医学会手外科学分会上肢部分功能评分均为良。

结论 采用游离趾侧腹瓣结合骨与软组织平衡重建技术能有效改善多指术后侧偏畸形的外观及功能,可获得较好的指体周径及对称的甲侧襞外观,患者家属满意度较高。

PU-1627

wassel IV-D 型复拇术后“Z”字畸形的治疗

李甲
徐州仁慈医院

目的 探讨 wassel IV-D 型复拇畸形术后手指偏斜的原因及治疗效果。

方法 2018 年 4 月-2022 年 7 月共收治多指术后手指偏斜 12 例 12 指,其中男 7 例,女 5 例,年龄 2~13 岁,平均 6 岁。术前从掌指骨力线、韧带发育情况、关节灵活性及稳定性、屈肌腱止点情况、皮肤软组织挛缩程度等方面评估患儿拇指偏斜影响因素及治疗方案、采用截骨矫形、关节融合、肌腱止点及韧带重建、皮肤“Z”字成型等方式进行拇指偏斜畸形的矫正,术后定期进行随访,并用 tada 评分进行效果评价。

结果 12 例患者术后获得 6~24 个月的随访,所有的“Z”字皮瓣均顺利成活,无偏斜畸形复发,tada 评分优 11 例,良 1 例。

结论 通过分析 wassel IV-D 型复拇畸形术后手指偏斜的原因,采用掌骨及指骨截骨矫形、关节融合、肌腱止点及韧带重建、皮肤“Z”字成型等方式纠正拇指力线、后期功能及外观俱佳,复发率低,临床效果满意。

PU-1628

双上臂侧胸壁瘢痕严重粘连治疗体会

付立虎、张韶华、李艳红、王林涛
石家庄友谊烧伤医院

目的 患者术后肩关节功能得到明显改善,双上臂与侧胸壁分离,功能得到恢复。腋窝组织疏松,形成瘢痕后极易挛缩畸形,利用皮瓣重建较好,游离植皮修复,远期疗效都不理想,在大面积烧伤愈后患者的往往缺少可利用形成皮瓣的条件。本术式由于瘢痕粘连严重,肩关节及周围均为增生性瘢痕,胸壁粘连处经常有分泌物溢出,且周围无可利用的正常组织,考虑综合因素行胸壁右上臂瘢痕粘连松解植皮头部取皮术对患者最有利,术后患者需坚持功能锻炼保持目前状态,继续随访。

方法 患者先行右侧侧胸壁右上臂瘢痕粘连松解植皮头部取皮术。患者 14 天后再次行左侧胸壁左上臂瘢痕粘连松解植皮头部取皮术。术后结合肩关节外展固定支架功能锻炼恢复良好。

结果 患者得出烧伤后功能锻炼的重要性,尤其在儿童烧伤患者更选择合适的方法应及早手术封闭创面,康复治疗宜早期进行,运动锻炼是预防功能障碍的关键,康复期应把主动锻炼放在首位,既可以让患儿家属了解康复期锻炼的重要性,又可调动患儿的积极性,鼓励患者尽早开始床上活动,不

愿活动的患者开始可给予轻柔的被动运动。随着肌力、耐力的训练，逐渐增加关节全范围的活动，并逐渐离床活动，循序渐进地增加其活动量，避免出现严重瘢痕粘连。

结论 患者得出烧伤后功能锻炼的重要性，避免出现严重瘢痕粘连。

PU-1629

个性化渐进式矫形器对扣拇畸形患儿的康复疗效

俞沁圆¹、陈倩倩²、张桐³、魏雅洁⁴、沈小芳⁵

1. 同济大学附属养志康复医院 2. 新乡医学院三全学院 3. 上海师范大学天华学院 4. 上海理工大学
5. 苏州大学附属儿童医院

目的 探索采用个性化渐进式矫形器的新型康复模式对未行手术的扣拇畸形患儿的康复疗效。

方法 选取 2022 年 1 月至 2023 年 1 月同济大学附属养志康复医院收治的 40 名未行手术治疗的 II 型扣拇畸形患儿，随机分为两组，即对照组和实验组。对照组采用传统石膏托固定，实验组使用个性化渐进式矫形器进行治疗，第一阶段使用矫形器将患儿拇指固定于伸直位，4 周后（第二阶段）在患儿拇指指尖下加入楔形垫，使拇指处于过伸位。根据患儿关节韧带挛缩程度定制的不同角度、高度的楔形垫，使患儿拇指处于最佳的过伸角度。阶段性的改变拇指蹼的外展角度以及拇指的过伸程度，通过增大拇指蹼及关节处的牵张力，引导弹力纤维组织重塑形，获得稳定的组织延长。并于治疗前、治疗 4 周后、治疗 8 周后对两组患儿的拇指外展和旋转角度、被动关节活动度进行评定、对比，调查两组患儿家属对患儿康复结果的满意度。

结果 （1）治疗 4 周后、治疗 8 周后，实验组的拇指外展和旋转的角度均优于对照组，实验组改善效果更为显著（ $P<0.01$ ）。（2）治疗 4 周、8 周后，实验组的拇指被动关节活动度优于对照组，两组对比结果具有明显差异（ $P<0.05$ ）。（3）实验组患儿家属满意率为 99%，对照组为 60%。实验组患儿家属的满意率明显高于对照组。

结论 实验结果表明，针对扣拇畸形患儿采用保守方法治疗，可获得良好的效果，个性化渐进式矫形器将作为扣拇畸形保守治疗的主要康复手段。建议将康复按摩手法与个性化渐进式矫形器两者相结合，康复疗效更佳。个性化渐进式矫形器结合新型康复模式的早期介入，可以有效缩短康复周期，降低手术概率。即使仍需手术治疗，也可减少患儿植皮面积以及手术切口。

PU-1630

儿童皮肤软组织浅层异物残留的诊疗体会

王璐

昆明市儿童医院

目的 探讨儿童皮肤软组织浅层异物残留的诊断难点及治疗措施

方法 回顾分析近两年我科室（昆明医科大学附属儿童医院烧伤整形科）收治的 20 例儿童皮肤软组织浅层异物残留病例的诊断要点及治疗方法。病例共 20 例，其中男童 12 例，女童 8 例，最小年龄 1 岁，最大年龄 7 岁 6 月。分析易发生患儿年龄段，临床表现、致伤原因及诊断难点等。归纳总结儿童皮肤软组织浅层异物残留的诊断，定位及检查方法，手术操作流程及诊疗要点。

结果 儿童外伤后或不明原因出现皮肤肿物伴感染，长期换药无法愈合，需控制感染前提下应排除浅层异物残留可能。20 例患儿均取出异物，异物取出术后区均愈合可，愈合满意。

结论 考虑儿童特点，儿童外伤史不明确，患儿表述不清，需详细询问病史，如有皮肤软组织长期感染破溃病史、局部抗感染治疗无明显效果，需考虑皮下软组织浅层异物残留可能，异物取出时要注意术前定位及切口设计，完整取出异物的同时减小切口，B 超引导提高异物取出的效率，较深的异物取出后破伤风免疫球蛋白注射。

PU-1631

西部地区首例“耳廓再造及听力重建同期治疗小耳畸形”患儿的围手术期护理

桂芄芄
空军军医大学第一附属医院

目的 探讨西部地区首例“耳廓再造及听力重建同期治疗小耳畸形”患儿的护理措施。

方法 1 例双耳再造术后患儿，经我科与耳鼻喉科联合同期开展“耳廓再造及听力重建”手术，围术期制定并实施了详细的护理方案，包括术前心理状况评估与护理，术后再造耳护理及出院指导。

结果 耳廓结构清晰，生动，听力有显著改善，围术期无并发症发生，患者及家属对联合手术方案的治疗效果及护理均满意。

结论 耳廓再造及听力重建同期进行，即可保证美观又可提高听力，跨学科的诊治与协作，对护理工作提出了更多挑战，术前综合评估，精细的围术期护理及出院指导是手术成功的关键。

PU-1632

双侧滑行皮瓣在面部黑色素痣切除修复中的美容性应用

林向上、王涛、邓立才、王倩、曾涛、江能旺
福建省福州儿童医院

目的 探讨双侧滑行皮瓣应用在面部黑色素痣切除后修复的美容性应用

方法 收集 2018 年 10 月~2023 年 3 月面部黑色素痣切除后采用局部滑行皮瓣修复的病例。根据病灶的长轴、皮肤皱褶线或轮廓线来设计切口及两侧滑行皮瓣的范围，按照切口设计线沿黑色素痣病灶边缘外约 1mm 切开皮肤，在真皮下脂肪层水平游离切除病灶。继续向创口两侧设计的皮瓣真皮下脂肪层分离，保留真皮下血管网。游离范围约创面缺损宽度的 1~3 倍，充分释放皮肤张力。眼鼻口周视具体情况增加辅助切口，避免牵拉造成畸形。两侧皮瓣靠拢对合，6-0 可吸收线低张力缝合皮肤。

结果 41 例患儿采用了此方法，其中男 22 例，女 19 例。额部 5 例，眼周 5 例，面颊部 24 例，鼻唇沟 2 例，下颌 5 例。年龄 5 个月~11 岁，平均 5.08 岁。病灶横向宽度 0.4~3.5cm，平均 1.07cm。病灶面积 0.2~14cm²，平均 2.11cm²。41 例均完成了单次切除修复手术，无皮瓣坏死的发生，周围组织器官无明显的变形，无瘢痕挛缩、瘢痕疙瘩的发生。术后平均随访 12.6 个月。温哥华评估量表评分 2.3±1.6，视觉评估量表 9.1±1.5。

结论 双侧滑行皮瓣是面部黑色素痣切除后缺损即刻修复的有效方法，可获得美容性效果。

PU-1633

儿童重度先天性上睑下垂采用额肌推进技术 矫正后眉眼连续体的美学评价

孙黎明、刘超华
空军军医大学第一附属医院

目的 严重的先天性上睑下垂是儿科患者常见的眼部畸形，可显着影响视力发育和美观，导致负面的心理社会后果。额肌推进技术是治疗重度先天性上睑下垂的行之有效的术方法，但缺乏对手术后眉眼连续体美学变化的研究。

方法 我们对 2020 年 4 月至 2021 年 6 月期间在第四军医大学西京医院整形外科接受额肌推进技术的重度先天性上睑下垂患儿进行了单中心回顾性病例系列研究。旨在评估手术后眉眼睑连续体的美学变化。主要结果测量包括 MRD1、睑裂高度、眉毛位置、上眼睑到下眉毛的距离、下眼睑到上眉毛的距离以及鼻底到下眼睑的距离。

结果 该研究包括 48 名患者（66 个眼睑），其中 30 名单侧患者和 18 名双侧患者。我们的分析发现，与术前相比，所有患者术后眉毛高度平均下降了 4.8%。

结论 额肌推进技术已证明可有效实现严重上睑下垂儿童的美观效果。在矫正过程中注意眉眼连续体是至关重要的，因为它的和谐性可以极大地影响最终结果。

PU-1634

经股静脉置入 PICC 导管在大面积烧伤患儿中的应用

王媛媛

南京医科大学附属南京儿童医院

目的 探讨经股静脉置入 PICC 导管在大面积烧伤患儿中的应用效果

方法 回顾性分析 2018 年 02 月到 2021 年 06 月我院烧伤整形科收治的经股静脉或上肢静脉置入 PICC 导管的烧伤面积大于 15% 患儿的临床资料，包括一般资料、置管情况、导管穿刺成功率、导管尖端异位率以及并发症发生率

结果 本次入组患儿均置管成功，经股静脉置入 PICC 导管一次性穿刺成功率为 76.31%，导管尖端一次性到达最佳位置为 84.21%，正常拔管率为 97.36%。并发症中导管异位率为 2.6%，渗血或血肿率为 5.2%，发生过敏反应为 13.1%，导管堵塞率为 7.89%，导管相关性血流感染为 2.6%。经上肢置入 PICC 导管并发症中导管异位率为 25%，渗血或血肿率为 12.5%，发生过敏反应为 15%，未发生导管堵塞和导管相关性血流感染

结论 通过对比与分析，经股静脉置入 PICC 导管具有可行性，可在大面积烧伤患儿中可以推广及使用

PU-1635

探讨颈部巨大淋巴管畸形患儿的围手术期护理效果

丁琴芹

南京医科大学附属南京儿童医院

目的 分析颈部巨大淋巴管畸形患儿治疗过程中，围术期护理措施对患儿治疗效果及预后产生的影响。

方法 选取 2019 年 3 月到 2022 年 03 月在本院进行治疗的颈部巨大淋巴管畸形患儿作为研究对象，总计选取 100 例，依据随机分组原则，将其分成研究组和常规组，两组都有 50 例患儿。在常规组中，为患儿实施常规护理，包括用药指导、生命体征监测等，在研究组中，为患儿实施针对性的围手术期护理，包括：（1）术前护理：监测患儿生命体征，做好皮肤清洁护理，对患儿的颈部肿块进行护理，对患儿家属进行健康宣教，相关知识普及，同时为患儿建立静脉通道。（2）术后护理：对患儿的切口进行护理，帮助患儿选择合适的体位，对可能出现的并发症进行护理，同时还要进行饮食、睡眠护理。（3）心理护理：要对患儿及其家属进行心理辅导，帮助患儿及家属缓解疾病带来的压力，帮助患儿及家属树立心理，建立对抗疾病的勇气。（4）出院指导：患儿出院后，护理人员要嘱咐患儿家属需要注意的事项，对患儿的饮食、睡眠等进行护理。分析两种护理措施的效果。

结果 分析两组患儿术后并发症的发生情况，结果显示，术后，有部分患儿出现了不同程度的并发症，有舌体水肿，淋巴液渗出，创面不良愈合等并发症，但研究组要低于常规组， $P < 0.05$ ，差异

具有统计学意义。采用家庭关怀度指数问卷调查（APGAR）患者的家庭关怀情况。家庭关怀指数调查问卷共包括适应度、合作度、成长度、情感度、亲密度 5 个部分。分值越高，表示患者家庭结构越稳定，评分结果显示，研究组患儿的评分为（8.2±0.6），常规组为（5.6±1.3），由此可见，研究组患儿的家庭关怀指数评分更高， $P<0.05$ ，差异具有统计学意义。另外，与常规组相比，研究组患儿家属对护理服务的满意度更高， $P<0.05$ ，差异具有统计学意义。

结论 在颈部巨大淋巴管畸形患儿治疗过程中，实施针对性的围手术期护理措施，能够使患儿获得良好的预后结局，促进患儿的康复，同时还可提升护理服务的满意度，促进护理质量的提升，在临床中具有较高的推广意义。

PU-1636

交互团体健康教育联合氩氦激光在儿童血管瘤术后应用效果研究

陈燕平

江西省儿童医院

目的 探讨儿童血管瘤术后应用交互团体式健康教育联合氩氦激光治疗的效果

方法 选取 2021 年 12 月～2022 年 3 月我科收治的 30 例接受血管瘤切除术的患儿为研究对象，术后均行氩氦激光治疗，按照组间基线资料可比的原则，采用随机数字表法，将其分为对照组和观察组，各 15 例。对照组给予常规健康教育，观察组在对照组基础上，加用交互团体健康教育。比较两组术后自我护理能力、并发症发生率、家属满意度情况。

结果 观察组伤口自我护理评分高于对照组，术后并发症发生率低于对照组，家属满意度高于对照组，差异有统计学意义（均 $P<0.05$ ）。

结论 在儿童血管瘤术后行氩氦激光治疗时，联合应用交互团体健康教育，能有效提高患儿家属对疾病知识的掌握水平，强化其伤口自我护理能力，进而较好地规避相关并发症的发生，提高满意度。

PU-1637

小儿卡波西血管内皮瘤 5 例临床研究

吕仁荣、李楠溪、许颖、霍然

山东第一医科大学附属省立医院

目的 探讨小儿卡波西型血管内皮瘤（Kaposiform hemangioendothelioma, KHE）的临床特点及治疗方案。

方法 回顾 2008-2022 年 4 月山东省立医院收治的 4 例 KHE 患儿的临床资料，统计分析病例的一般特点、肿瘤性状、是否合并卡萨巴赫-梅里特（卡梅）现象（Kasabach-Merritt phenomenon, KMP）、治疗方法和转归等。

结果 4 例 KHE 患儿中男性 2 例，女性 2 例（31.6%）。均为出生时即发现。发生部位为头颈部 1 例，躯干 1 例，四肢 2 例；未见多部位发病者。1 例患儿发病后伴有 KMP。2 病例最终均经手术病理确诊，术中发现肿瘤均呈实质性，并呈侵袭性生长。口服皮质激素治疗者 4 例，均有所缩小；4 例联合博来霉素治疗后肿瘤最终缩小。术后随访 2~5 年，未完全切除者术后予口服激素治疗也可实现带瘤生存，2 例完全治愈。

结论 KHE 多婴儿期起病，手术是第一选择，但无手术条件者可尝试采用糖皮质激素治疗或联合博来霉素治疗。

PU-1638

血管内乳头状内皮细胞增生（马松瘤）的诊断与治疗进展

李宏文、王耸、霍然、毕见海
山东省立医院

目的 为临床血管内乳头状内皮细胞增生的诊断及治疗提供帮助。

方法 本文对血管内乳头状内皮细胞增生诊断与治疗的相关文献进行回顾综述。

结果 血管内乳头状内皮细胞增生(intravascular papillary endothelial hyperplasia, IPEH)是一种罕见的血管良性病变, 又称为马松瘤 (Masson's Tumor)。IPEH 表现为反应性血管内皮细胞乳头状增生, 与血栓形成密切相关。

结论 超声和 MRI 是其主要影像学检查, 但是其最终的诊断需要进行病理学及免疫组织化学检查。目前普遍认为手术切除是治疗的首选方法, 切除不彻底将导致病变复发。

PU-1639

儿童趾端甲下血管球瘤 1 例报道

蔡凯旋
苏州大学附属儿童医院

目的 血管球瘤又名球状血管瘤, 是一种罕见的良性血管性错构瘤。本病常单发, 多位于指骨或趾骨末端, 以间歇性疼痛、点状压痛、冷激惹痛三联征为经典临床表现。该病多见于成人, 儿童报道病例较罕见。因此, 为减少在儿童群体中漏诊、误诊, 以避免延误诊治、增加患儿痛苦或影响预后, 并增加临床医师在儿童领域对该病的认识

方法 将我院于 2020 年 9 月 3 日收治的一例 11 岁女性趾端血管球瘤患儿的具体情况报告如下。

结果 患儿女, 11 岁, 因“右足第二趾疼痛不适 4 年”就诊。4 年前患儿诉第二趾末端疼痛, 冷水洗脚时疼痛明显, 无红肿、发热。后疼痛加剧, 趾甲局部凸起, 遂至我院门诊就诊, 于 2020 年 9 月 3 日收住入院, 查体见右足第二趾甲根部局部凸起, 范围约 0.3*0.3cm 大小, 轻度触痛, 趾甲无破坏, 足趾各关节活动正常, 周围皮肤无红肿、破溃(见图 1)。X 线检查提示“右足诸骨未见明显骨折征象”, 于 2020 年 9 月 4 日行右足第二趾肿物切除术, 术中见肿物位于甲床及皮下, 直到趾骨骨膜及趾关节, 肿物为不规则水肿组织, 大颗粒状, 有菲薄包膜, 与骨膜粘连紧密, 侵犯趾骨(见图 2)。术中予完整切除肿物及部分累及趾骨病变, 予病理及免疫组化检查。病理活检示: 镜下瘤细胞由形态较一致的圆形小细胞构成, 间质呈较明显的粘液样变。(右足第二趾甲床)考虑为血管球瘤(粘液样型)。免疫组化示: CD34(+), S100(-), SMA(+), Vimentin(+) (见图 3)。

结论 笔者认为, 在诊断方面, 由于血管球瘤在临床上较为罕见, 所以常被误诊为神经官能症、甲母痣、甲沟炎、疼痛性神经纤维瘤、痛风、骨疣、灰指甲等[9]。但根据其“间歇性疼痛、压痛、冷激惹痛三联征”的典型临床表现及超声检查可进行初步诊断, 并结合其影像表现及病理学特点可明确诊断。手术切除是目前公认最佳治疗甲下血管球瘤的方法。术前应根据 B 超等其他影像学检查标记瘤体位置及范围, 术中应完整分离并切除瘤体, 应注意有无周围组织侵袭, 也应将侵犯组织一并切除, 减少复发可能。随着显微外科技术的发展, 通过显微外科技术进行甲下切除, 以更精确切除瘤体组织并更好保留手指外观成为未来发展方向。

PU-1640

高频微创术治疗化脓性肉芽肿血管瘤临床观察

孔强

荆州楚城医院有限公司

目的 评价高频电凝微创术治疗化脓性肉芽肿血管瘤疗效及安全性

方法 采用高频电凝治疗化脓性肉芽肿血管瘤患者 7 例，根据病变部位，大小，深度，调整输出能量，一般在 10~30W

结果 治疗后经 1 月到 15 月随访，化脓性肉芽肿血管瘤治愈率 100%。结论：高频电凝治疗化脓性肉芽肿血管瘤，是一种微创，安全，高效，快捷的新方法

结论 操作简便安全，疗效好。

PU-1641

物理治疗联合普萘洛尔治疗婴幼儿会阴部血管瘤的护理心得

叶道琳

南京市儿童医院

目的 探讨应用物理治疗联合普萘洛尔药物方式治疗婴幼儿会阴部血管瘤的护理方法。

方法 将 30 例婴幼儿会阴部血管瘤破溃患者随机分为 2 组，在常规用药物治疗的基础上，两组分别采用高光功率光子治疗仪等物理疗法，每次照射 2 次，每次 20min 和单独药物治疗。

结果 治疗组总有效率为 96.59%，对照组为 78.63%，两组比较差异有显著性意义（ $P<0.05$ ）。治疗第 3 天、7 天和疗程末，治疗组疗效均明显优于对照组，经 t 检验，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论 运用高光功率光子治疗仪联合普萘洛尔能安全有效治疗婴幼儿会阴部血管瘤，方案宜采用破溃处每天照射 2 次，每次 20min，疗效好，可显著缩短病程。

PU-1642

多普勒超声评价药物治疗和注射治疗婴幼儿血管瘤的疗效

张梓欣、邱桐

四川大学华西医院

目的 利用多普勒超声评估药物治疗和注射治疗婴幼儿血管瘤的疗效。

方法 收集 2018 年 3 月至 2022 年 3 月于四川大学华西医院就诊的婴幼儿血管瘤患者的病例信息，选择含有治疗前及治疗后 3 个月多普勒超声资料完整的病例，根据治疗方式分为药物治疗、注射治疗、药物和注射联合治疗三个组，统计治疗前后瘤体的体积、厚度及缩小率，进行组内治疗前后的对比及不同治疗方法的组间对比，综合评价药物治疗和注射治疗婴幼儿血管瘤的疗效。

结果 55 例患者，共计 59 个瘤体，其中瘤体有明显缩小（ $>30\%$ ）的有 39 个，瘤体有进展的有 6 个。治疗前平均体积 13827.51mm³、平均厚度 9.43mm，治疗后平均体积 5665.12mm³、平均厚度 6.75mm。57 个瘤体中药物治疗有 24 个，注射治疗有 10 个，药物和注射联合治疗有 23 个。药物治疗组和注射治疗组治疗后三个月瘤体的体积及厚度较治疗前都有明显减小（ $p<0.05$ ）；但药物和注射联合治疗组治疗前后瘤体体积（ $p=0.135$ ）和厚度（ $p=0.05$ ）的差异都没有统计学意义；且药物治疗组、注射治疗组、药物和注射联合治疗组三组之间的瘤体体积和厚度的缩小率比较无明显差异（ $p>0.05$ ）。

结论 多普勒超声可以有效评估婴幼儿血管瘤变化情况，药物治疗和注射治疗对瘤体都有良好的疗效，且两种治疗方式对瘤体体积的影响没有明显差异，但不推荐药物和注射联合治疗。由于样本量的限制，结果还需后续进一步更深入的研究。

PU-1643

一例肝脏多发血管瘤的病例报告

兰钰茹、吉毅、邱桐、周江元、杨开颖
四川大学华西医院

目的 婴儿多发性或弥漫性肝血管瘤在出生后第一年很常见。临床上，多发性或弥漫性肝血管瘤与转移性神经母细胞瘤具有相似的临床特征。肝多发性血管瘤常被误诊为神经母细胞瘤，根据最新的肝血管瘤指南，在某些情况下，肝血管瘤可能需要与神经母细胞瘤进行鉴别。我们分享我们在诊断、治疗和随访转移性神经母细胞瘤患者方面的经验。我们讨论了在区分多发性或弥漫性婴儿肝血管瘤和转移性神经母细胞瘤方面的临床困境和想法。

方法 患者2个月大时出现腹胀，在外院发现肝脏肿大和多发性肝脏肿块。她被转诊到我们医院的脉管异常中心，初步诊断为神经母细胞瘤。腹部磁共振成像（MRI）显示肝脏肿大，多个异质性肿块几乎占据整个肝脏。总之，根据患者病史、体检和影像学表现，皮下肿块被诊断为多发性婴儿肝血管瘤。考虑到婴儿多发性肝血管瘤，给予口服普萘洛尔周。

结果 我们报告一例2个月大的腹胀女婴，怀疑为转移性神经母细胞瘤，但后来确诊为多发性婴儿肝血管瘤。最后，在口服普萘洛尔的治疗下，肝脏病变逐渐消失。

结论 婴儿肝肿块的鉴别诊断包括转移性肝母细胞瘤。如果婴儿肝血管瘤是在婴儿期后发现的，或临床病史不支持血管瘤的诊断，建议采用多种方法来帮助诊断，如影像学 and 病理检查。

PU-1644

血管瘤与脉管畸形的诊疗进展（2021-2022）

林晓曦
上海交通大学医学院附属第九人民医院

摘要 回顾过去的2021年，全球疫情此起彼伏，但血管瘤和脉管畸形领域的研究依然稳步推进，新的研究发现与结论层出不穷，促进了很多关键性问题的逐步解决，我们总结了近一年血管瘤和脉管畸形领域的进展，以资同行参考。

PU-1645

1例婴儿颈部血管外皮瘤行颈动脉栓塞联合西罗莫司治疗的护理

汪玉霄
南京市儿童医院

目的 总结一例难止性出血的婴儿颈部血管外皮瘤行颈动脉栓塞联合西罗莫司治疗的护理要点

方法 通过术前护理问题：低效性呼吸形态、出血、知识缺乏；术后护理问题：疼痛、手术相关特殊并发症的观察和护理；口服西罗莫司的相关护理；出院指导，系统对患儿进行整体护理。

结果 通过系统的护理，患儿住院期间病情变化被及时发现，未发生疾病相关并发症，患儿恢复良好。

结论 通过对患儿系统的整体护理，患儿病情恢复良好，安全度过危险期，取得良好的救治效果。

PU-1646

西罗莫司联合泼尼松龙与西罗莫司治疗卡梅现象的随机对照研究

吉毅¹、陈思源¹、胡梵²、孔飞腾⁴、邱青霞³、张永波⁵

1. 四川大学附属华西医院 2. 四川大学华西第二医院（四川大学华西妇产儿童医院）

3. 成都市上锦南府医院 4. 四川省妇幼保健院 5. 成都市妇女儿童医学中心

目的 卡波西样血管内皮瘤（Kaposiform hemangioendothelioma, KHE）合并卡梅现象（Kasabach-Merritt phenomenon, KMP）存在危及生命的血小板减少和消耗性凝血功能异常。目前尚无统一的针对 KMP 的治疗方案。本研究拟对西罗莫司联合泼尼松龙与西罗莫司治疗 KHE 合并 KMP 的疗效与安全性进行评估。

方法 本研究为前瞻性、多中心、随机对照的开放性临床试验。选取年龄 0 岁到 14 岁的 KMP 患儿，共 76 例被纳入进行研究，被随机分为西罗莫司联合泼尼松龙组（37 例）与西罗莫司组（36 例）。主要结局指标为治疗 4 周时达到血小板缓解（血小板值 $>100\times 10^9/L$ ）。（本研究注册于 Clinicaltrial.gov；注册号：NCT03188068）。

结果 治疗 4 周时，西罗莫司联合泼尼松龙组与西罗莫司组中血小板缓解率分别为 94.6%与 66.7%（Difference, 27.9; 95% CI, 10.0%-44.7%）。与西罗莫司组相比，联合治疗组在起始治疗 3 周内的血小板缓解率、起始治疗 1-4 周的平均血小板数、治疗 4 周时的纤维蛋白原稳定率、治疗 12 月时的瘤体反应率均显著提高。此外，联合治疗组中，输血与远期疾病残留明显低于西罗莫司组。两组间总的副作用发生率与 3-4 级副作用发生率无统计学差异。

结论 西罗莫司联合泼尼松龙可作为 KHE 患者合并 KMP 的有效治疗方案。

PU-1647

婴儿血管瘤的发病率和家族聚集性:一项多中心研究

胡丽涵、刘亭园、谢熤均、陈发春、林鹏飞、陈嘉尧、郑凯明、王其格、江成鸿

福建医科大学附属协和医院

目的 婴儿血管瘤是婴儿最常见的良性肿瘤，目前在人群中的确切发病率仍不清楚，IH 家族史是 IH 发生的危险因素。本研究旨在研究黄种人的 IH 发病率和引起 IH 家族聚集性的原因。

方法 本研究前瞻性收集 2489 名产妇及其新生儿的信息，在 1、3、6 和 12 月龄进行随访，以确定他们是否会患有 IH。同时，采集 IH 患儿（先证者）FDR 的 IH 发病情况，并调查先证者及其同胞的高危发病因素发生情况。

结果 2572 名新生儿中，在 56(2.2%)名 IH 患儿发现 58 处 IH。IH 多发躯干(46.6%)。与普通人群相比，IH 患者的一级亲属患 IH 的风险($P=0.024$, $RR=2.451$)和产前发生 IH 的风险因素($P=0.003$)有所增加。

结论 本研究显示黄种人 IH 的发病率为 2.2%。IH 患儿一级亲属 IH 患病率增加，这可能与 IH 的产前危险因素的家庭聚集性有关。进一步探讨这些产前危险因素的发病机制和共同特征，有助于揭示 IH 起源和发病机制。

PU-1648

婴幼儿血管瘤的最新研究进展

张晔

中国医学科学院整形外科医院

目的 婴幼儿血管瘤（infantile hemangioma, IH）是儿童最常见的良性血管肿瘤，主要发生于头颈、

躯干和四肢，具有独特的生命周期。

方法 一岁儿童的 IH 患病率约为 5%-10%，虽然大多数可自行消退，但约 10% 患者需要治疗以预防因发生部位引起的并发症，如出血、溃疡、毁容、功能损伤或危及生命的并发症。IH 的发病机制复杂病因未明，发病相关的风险因素包括早产和胎盘异常等。

结果 IH 带来了无数的临床挑战，包括正确的诊断和是否寻求治疗。目前治疗 IH 力求以最小的创伤和经济成本取得最好的疗效。

结论 本文从 IH 的临床表现、诊断、并发症及治疗等方面进行探讨，介绍治疗的适应症及各种治疗方案，以期对 IH 的系统治疗提供新思路。

PU-1649

婴幼儿血管瘤治疗的临床体会

李亚玲

河南大学淮河医院

目的 探讨婴幼儿血管瘤的临床治疗方法及治疗疗效，为婴幼儿血管瘤的临床治疗提供依据。

方法 回顾性分析自 2015 年 3 月至 2021 年 12 月在我院整形修复外科经接受治疗的血管瘤患者 161 例，其中男性 61 例，女性 100 例，5 名多发，共计 166 处血管瘤；入选标准：①所有患者就诊时询问病史，建立病历档案，进行高频超声检查，明确血管瘤分型；②治疗方法：采用脉冲染料激光治疗、曲安奈德局部注射治疗、激光联合曲安奈德注射治疗以及普萘洛尔口服治疗等；③所以治疗均有完整的治疗记录及随访记录，治疗时间持续约 1~6 个月。

结果 1. 根据高频彩超结果明确血管瘤分型，根据分型结果及临床表现采用不同的治疗方案；

2. 根据血管瘤分型及临床表现进行治疗，患者临床症状得到明显改善；其中 2 例激光联合注射治疗后出现局部破溃采用手术治疗，2 例经保守治疗后体积缩小采用手术治疗，3 例混合型血管瘤经联合治疗后疗效欠佳后采用普萘洛尔口服治疗，体积缩小。

3. 依据治疗效果动态调整治疗方案，缩短了治疗周期。

结论 1. 婴幼儿血管瘤治疗方法多种多样，需根据患儿血管瘤情况选择合适的治疗方案。

2. 根据血管瘤治疗效果动态调整治疗方案，为患儿提供个体化、精准化治疗，使血管瘤的治疗更加有效，缩短了治疗周期。

PU-1650

PIK3CA 相关过度生长综合征（PROS）一例及文献回顾

熊菲、袁斯明

中国人民解放军东部战区总医院

目的 探讨 PIK3CA 相关过度生长综合征（PROS）的临床表现及病理特征，提高临床医生对本病的认识。

方法 总结分析 1 例通过全外显子测序诊断为 PROS 患者的临床资料，行血管瘤硬化剂（无水乙醇）注射术+皮肤活检术，组织学及免疫组织化学分析，并复习国内外相关文献。

结果 先证者男，15 岁，因“先天性左下肢肥大，进行性加重半年”就诊，临床表现为先天性左下肢肥大，伴进行性加重半年。左右腿长约 96cm，右大腿围约 63cm，左大腿围约 67cm。左侧腰部可见明显红斑及扩张静脉，面积约 42x24cm，颜色暗红，未凸起于周围皮肤，与周围皮肤分界不清。基因检查提示 PIK3CA 基因存在 c.328 G>A (p.E110K) 突变，诊断为 PIK3CA 相关过度生长综合征（PROS）。行免疫组化实验发现脉管内皮细胞、基底细胞等在 PI3K/AKT/mTOR 信号通路均表达阳性。

结论 PIK3CA 基因相关过度生长综合征（PIK3CA-related overgrowth syndrome, PROS）是一类罕见、复杂且表型重叠性高的疾病，目前国内报道较少，了解 PROS 患者的临床特征和基因突变情况，专注于开发寻找针对性更强、效果更好、副作用更小的靶向治疗药物，并制定形成一个系统的、全方面的、多学科的规范诊疗步骤是当务之急。

PU-1651

CT 血管造影术（CTA）在颅面部动静脉畸形中的应用价值

陈威威

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨 CT 血管造影术(CTA)在颅面部动静脉畸形中的应用价值。

方法 回顾性分析 2018 年 1 月至 2023 年 4 月在我院接受治疗的 15 例颅面部动静脉畸形患者（男 8 例，女 7 例，平均年龄 22 岁，6 岁-36 岁之间，其中 12 例接受了术前栓塞+手术切除治疗，3 例接受了介入硬化治疗）的 CTA 影像资料。15 例患者术前均接受了飞利浦 Brilliance 纳米 64 排 128 层螺旋 CT 血管造影术，应用 CT 工作中对影像资料进行分析，分析病变的血流特点，与周围组织的解剖关系，颅骨受损情况及颅内外交通情况。

结果 1.三维 CTA 图像清晰显示了畸形血管团的形态，供血动脉及引流静脉的情况。2.二维骨窗图像可以显示颅骨受累情况及颅内外交通情况。3.结合二维三维图像可以显示病变与周围组织的解剖关系。4.可以重建出主动脉弓上血管图像。

结论 颅面部动静脉畸形术前进行 CTA 检查具有重要的临床意义，1.它可以帮助医生制定治疗计划，选择不同的治疗方案；2.可以为后续的介入治疗选择血管通路，减少操作步骤，减少射线对患者和医生的伤害，降低手术风险。

PU-1652

八大处整形医院血管瘤与脉管畸形专病中心的建设与发展

杨晓楠

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨血管瘤与脉管畸形专病中心建设与发展的机遇和难点，阐明对于疾病群的疾病治疗谱系统筹建立的重要性。

方法 通过回顾及展望中国医学科学院整形外科医院血管瘤与脉管畸形整形科的筹建过程，对专病病患人群进行分析与探讨，对与病患对应疾病治疗谱系进行汇总。

结果 血管瘤与脉管畸形整形科成功地建立并发展基于对专病的重复认知、医疗技术手段系统建立以及整外外科修复重建能力的完备。

结论 作为国家级整形外科三甲专科医院，血管瘤与脉管畸形专病中心的建设具有重要的社会意义和行业发展意义。多种治疗方式的联合运用，多学科的联合发展，是本亚专业方向推进的重要保障。

PU-1653

静脉畸形多次硬化栓塞后治疗方案的选择

刘戈、刘龙飞

北京长峰医院

目的 探讨接受过多次硬化栓塞静脉畸形患者后续治疗方案的选择。

方法 回顾性分析 2022 年 1 月—2023 年 3 月间在我科住院 20 例接受过多次硬化栓塞治疗的静脉畸形患者，表现为病变部位疼痛及/或伴有功能障碍，采用外科手术切除病灶、松解粘连，合并跟腱挛缩的病例同期行跟腱延长术。

结果 术后随访 3-12 个月，MRI 显示原有病灶消失，局部疼痛症状缓解，跟腱延长术的患者行走跛行明显改善。无明显不良反应发生。

结论 静脉畸形是临床上最常见的脉管畸形之一，瘤体逐渐生长增大后可引起局部沉重感和疼痛，可伴有相关部位的功能障碍。影像学引导下的畸形血管腔内硬化栓塞治疗作为静脉畸形的一线治疗方法已经达成业界的共识，大多数患者能从上述治疗方法中获益，收到缓解症状、延缓发展或病情长期稳定的效果。对于病变范围广泛的患者由于单次治疗的药物剂量受限、残留病灶的增长和临床症状的反复通常需要多次的硬化治疗。我们在临床实践中注意到这样一类患者，随着治疗次数的增多，因血栓形成、组织纤维化和瘢痕形成粘连等病理学变化，病灶区原有的海绵状病变演变成类实体病灶。表现为局部疼痛及/或伴随相关的功能障碍。体格检查有显著的触痛包块或结节，MRI 显示缺失血管腔的实体包块。对这类患者再重复施行硬化栓塞治疗显然是不适宜和无效的。外科手术切除实体病灶、松解粘连及/或根据需要施行跟腱延长术、配合术后的康复训练则应该是缓解疼痛和改善功能障碍的正确选择。我们采用外科手术的方法治疗了 20 例此类患者并取得了满意的临床效果。接受过多次硬化栓塞治疗的静脉畸形患者，因血栓形成、组织纤维化和瘢痕形成粘连等病理学变化，病灶区原有的海绵状病变演变成类实体病灶。此时再重复施行硬化栓塞治疗是不适宜和无效的，而外科手术是缓解症状、改善功能障碍的正确选择。

PU-1654

化脓性肉芽肿的诊疗进展

张晔

中国医学科学院整形外科医院

目的 化脓性肉芽肿（pyogenic granuloma, PG）也称为肉芽组织型血管瘤、分叶状毛细血管瘤、毛细血管扩张性肉芽肿，是一种良性获得性血管增生性肿瘤，可发生于任何年龄。

方法 临床上主要依靠病史、临床表现，以及皮肤镜、超声和组织病理学检查等手段进一步确诊。

结果 PG 可发生于任何部位的皮肤或黏膜上，根据病灶部位的不同，医生往往会根据患者的年龄、部位及自身特点选择不同的治疗方案，包括比较温和的激光治疗、微创的注射硬化治疗，以及传统的整形精细切除手术等。

结论 本文通过对化脓性肉芽肿的诊断、鉴别诊断及治疗方法进行概述，总结不同治疗方案的选择，应根据个体差异和皮损特点选择合适的治疗方法。

PU-1655

婴幼儿颌面部舌体多发淋巴管畸形经皮硬化治疗的护理

杨若钰

南京市儿童医院（南京医科大学附属儿童医院、江苏省儿童医学中心）

目的 总结 1 例颌面部及舌体多发淋巴管畸形患儿围手术期的护理体会

方法 对此患者，给予制定完善的护理方案：术前进行口腔准备，完善术前准备；建立良好医护患关系，提升患者及家属依从性。全麻术后 6 小时的护理；舌体护理；术后流涎及皮肤护理；营养及饮食护理；并发症的观察及护理等

结果 经过严密有效的围手术期护理。患儿顺利完成手术。术后愈合良好

结论 此患儿淋巴管畸形位置的特殊性增大了手术风险，对此制定完整有效的护理方案对患儿围手术期护理是必要的、有效的

PU-1656

葡萄酒色斑的临床亚型分类研究

赵晨薇²、林晓曦¹、马刚¹、应涵汝¹、罗兰¹、张珣嫣¹、朱佳芳¹

1. 上海交通大学医学院附属第九人民医院

2. 浙江大学医学院附属第一医院

目的 增厚型葡萄酒色斑患者在群体内部体现出差异性，本研究为提出新的更具临床指导意义的葡萄酒色斑增厚分型。

方法 本研究对既往病例进行收集整理，对其影像学数据和临床特征进行分析，主要针对其核磁共振 MRI 影像及 CT 三维成像影像，同时统计病例的治疗方案和病史信息以及基于既往临床诊疗经验对不同增厚病人所采用的不同临床诊疗策略，对收集的 47 例增厚型患者进行回顾性的整理归类及分析

结果 对 47 例增厚型葡萄酒色斑患者进行回顾性分析后提出新的分型，即先天增厚型葡萄酒色斑（n=26）与获得性增厚型葡萄酒色斑（n=21）。26 例先天增厚型患者均合并骨骼及软组织增生，先天增厚型患者为早发性的合并骨质增生的弥漫性全层增厚，MRI 影像常见软组织的增厚在核磁共振上表现为 T1WI 的低信号或等信号，T2WI 抑脂下的高信号，通常为边界不清的弥漫性改变，增强可见部分强化，相应骨质区域可见膨胀性改变，CT 三维重建可见颌面部的软组织及骨骼的不对称畸形，临床表现为红斑区域的显著不对称增厚，增厚呈弥漫肥厚性，随年龄的增长表面出现增厚和结节样改变；21 例获得性增厚型患者中软组织增厚患者 16 例（76.19%），仅有 4 例合并上颌骨改变。获得性增厚型患者表现为随年龄增长而逐渐出现的病灶表面及皮下软组织的增生，MRI 影像学可见皮肤及皮下软组织的强化，常表现为 T1WI 低信号或等信号，T2WI 压脂高信号，CT 通常无相应区域骨骼改变，除病灶处于 V2 区患者可出现上颌骨的轻度偏斜导致颌关系异常不合并深层次的骨骼畸形，主要临床表现为病灶表面和软组织的增厚，并且随年龄增长而出现的结节样改变。

结论 葡萄酒色斑患者的增厚表现存在全层增厚与非全层增厚的区别，通过回顾性分析我们对增厚型患者进行了临床亚型的分型，即先天增厚型葡萄酒色斑和获得性增厚型葡萄酒色斑，不同分型患者具有不同治疗策略临床上应加以区分。

PU-1657

内路眼袋眶隔脂肪重置的术前评估要点

陈建武

中国人民解放军南部战区总医院

目的 为提高手术满意度，回顾过去 1700 余例内路眶隔脂肪释放手术经验，对术前评估要点进行总结。

方法 回顾 2016 年至今，累计完成内路眼袋眶隔脂肪释放 1754 例，其中初次手术者 1707 例、二次修复 47 例，分析总结术后各类并发症。

结果 评估要点包括，全身情况：凝血、甲状腺疾病、高血压、糖尿病、心脏病；眶周：手术史、泪沟注射填充史等；

眼球：有无青光眼、结膜炎、干眼症、近视手术史；眼袋情况：皮肤、眶隔脂肪量、泪沟、中面部凹陷和印第安纹、眼轮匝肌。

结论 认识眼袋泪沟术前评估要点，对减少术后并发症有重要意义。

PU-1658

基于 3D 激光扫描和 MRI 客观评估眶隔脂肪重置的术后效果

陈建武

中国人民解放军南部战区总医院

目的 A modified transconjunctival fat-repositioning technique using a combination of internal fixation and external fixation was objectively assessed with magnetic resonance imaging (MRI) and three-dimensional (3D) surface imaging.

方法 The preoperative and postoperative images of all patients were analyzed. The T1-weighted MR images in the quasi-sagittal plane were used to measure the transposed fat, and 3D reconstruction was performed to calculate the tear trough depth.

结果 A total of 11 patients who underwent surgery were included. MRI measurements showed that the fat area beneath the tear trough increased from 0 to 22.7 ± 6.7 mm² after fat repositioning, while the fat area of the eyelid bag decreased from 46.3 ± 11.0 mm² to 25.5 ± 14.0 mm². The 3D results revealed an increase in thickness by 1.2 ± 0.4 mm in the tear trough areas.

结论 Transconjunctival fat repositioning is an effective method of improving tear trough depression. MRI and 3D imaging are great tools for assessing the surgical outcomes.

PU-1659

上睑提肌前徙矫正重度上睑下垂手术中的应用

陈贵宗

广州美莱医疗美容

目的 观察符合生理机制的上睑提肌前徙手术方式在重度上睑下垂治疗中的临床应用效果，为临床手术方式优先选择提供实践依据。

方法 收集 2019 年 1 月至 2021 年 1 月在我院治疗过的诊断为重度上睑下垂患者共 30 例。其中单侧上睑下垂 27 例，双侧 3 例。男性 14 人，女性 16 人，最小年龄 6 岁，最大年龄 38 岁。采用上睑提肌前徙的手术方法，提肌前徙量一般根据上睑下垂量确定，按 1: 6 提升量，集中在 25-30 毫米，固定完毕后常规行重睑成形术。

结果 根据术前术后照片及复诊结果，术后 3-6 个月回访，满意 29 例，上睑缘上提与角膜上缘位置关系正常，过矫 1 例。术后闭合功能恢复时间为 1.5-3 个月之间，睑缘流畅度良好，睁闭眼功能良好，外观自然，未见视力损害等并发症。

结论 提肌前徙手术方法治疗重度上睑下垂是最符合生理机制的手术方法，可以矫正绝大部分重度上睑下垂病例。

PU-1660

整形外科眼部术后患者拆线疼痛的调查研究

曹海茹

中国医学科学院北京协和医院

目的 明确门诊行整形术后患者拆线疼痛现况，包括各部位拆线时疼痛值差异、拆线时最疼痛部位；研究不同拆线器械对眼部拆线疼痛的影响、拆线疼痛相关危险因素，并探讨疼痛原因及对策。

方法 2019 年 11 月~2022 年 11 月，采用常规拆线器械为整形门诊手术后患者进行拆线，收集 155 位患者基本资料及拆线时疼痛最大值。2020 年 12 月~2021 年 12 月，对 100 例眼部整形术后

患者根据随机分组采用不同拆线器械拆线。记录患者的基本资料，观察法观测伤口清洁度及愈合情况，记录拆线时提拉线头力度，访谈法了解患者拆线疼痛最大值及疼痛发生部位。疼痛评估采用数字分级法（Numeric Rating Scale, NRS 法）量表和疼痛强度评分 Wong-Baker 脸谱。

结果 整形外科术后拆线疼痛值不高,平均值为 1.68 ± 1.54 。其中，眼部整形术后拆线患者疼痛均值为 3.72 ± 2.00 ，较全身其它部位术后拆线患者疼痛均值差异有显著的统计学意义（ $F=42.475$ ， $p=0.000$ ）。眼部拆线疼痛相关危险因素分析显示：疼痛与不同的拆线器械（相关系数 0.072， $p=0.488$ ）、患者性别（相关系数-0.116， $p=0.262$ ）、年龄（相关系数-0.116， $p=0.262$ ）无关，与手术方式（相关系数 0.289， $p=0.004$ ）、眼睑部位（相关系数-0.254， $p=0.012$ ）、牵拉线头力度（相关系数 0.290， $p=0.002$ ）有显著相关性。

结论 整形外科术后拆线并不疼痛，可以明确的告知患者，取得患者拆线的最大程度配合。眼部手术后拆线时疼痛明显，其中尤其内眦部位疼痛最明显。相关疼痛因素分析提示，拆线时对线头的牵拉与疼痛有显著相关性，提示临床操作时，应尽可能轻拉线头；保持拆线器械的锋利性，有利于缩短牵拉线头时长来有效降低拆线疼痛。

PU-1661

提上睑肌腱膜重置在重睑修复术中的重要性及应用

刘庆峰、刘心乐

郑东智美好医生医疗美容门诊

目的 探讨提上睑肌腱膜位置重新固定在重睑修复手术中的重要性及应用方法。

方法 1 设计：术前通过跟顾客沟通与术前评估设计合理的去皮量。2 麻醉以 1：20 万肾上腺素稀释 +2%利多卡因+等量罗派卡因进行局部麻醉。3 手术过程沿设计线切开皮肤，去除切口线内皮肤（切记修复手术皮肤、皮下组织及疤痕应当分步去除），适当去除切口下疤痕组织，从切口上缘外侧剥离找出眶隔与提上睑肌腱膜之间空隙仔细进行分离，内三分之一需要特别注意以防损伤提上睑肌腱膜，同时彻底松解，释放眶隔内剩余的脂肪，检查提上睑肌腱膜表面上是否有明显的横行纤维条索（如下横韧带等）如有则需要松解，解除对提上睑肌的活动限制；切口下适当去除皮下组织或者疤痕，根据每个顾客具体情况确定是否需要下唇皮下组织剥离，精确找到提上睑肌腱膜，进行提上睑肌腱膜与睑板上 1/3 以上位置的组织进行重新固定合适位置（根据观察眼球暴露率及睁眼闭眼情况选择合适位置固定），其余按照常规方法进行皮肤缝合关闭切口。

结果 经过几年的修复案例实践总结，大部分重睑修复都需要提上睑肌腱膜重新固定一个合适的位置，才能修复成一款自然流畅的双眼皮。

结论 提上睑肌腱膜位置重新固定在重睑修复手术中是非常关键的一步；也希望通过更多实际案例和各位同行老师共同探讨学习能够使重睑修复手术技术更进一步。

PU-1662

针孔式超微创祛眼袋的临床疗效分析

于海成^{1,2}、任立明¹、郭莹¹、邱伟明³

1. 云南美诗沁医疗美容诊所 2. 缔妍医疗美容门诊部 3. 中国人民解放军中部战区总医院

目的 探讨针孔式超微创祛眼袋与传统内切，外切祛眼袋的手术过程、效果比较。

方法 回顾性分析广州缔妍医疗美容门诊部，昆明美诗沁医疗美容诊所，中部战区总医院整形外科，自 2018 年 5 月至 2021 年 6 月收治的无下睑皮肤和肌肉松弛的原发性眼袋的患者的临床资料，均由同一手术方式进行治疗，记录术后并发症；术后 6 个月评价祛眼袋术后治疗效果，包括患者满意度，下睑平整度，下睑色素改善度等。

结果 共纳入 500 例患者，男 162 例，女 338 例，年龄（19-74）岁，平均年龄：43.938 岁。手术

时间短（约 15-20 分钟），术中患者无明显疼痛感觉，术后第 1 天所有患者几乎无肿胀或轻微肿胀、无血肿，术后 3 天患者上班工作无明显影响。获随访 6 个月，术后所有患者无感染、下睑内翻、下睑外翻、下睑退缩等并发症发生。

结论 应用针孔式超微创祛眼袋技术，创伤小、时间短、出血少、无明显并发症，操作简单，恢复快，安全而有效，复发少。

PU-1663

脂肪胶精细填充上眼睑改善先天性多重睑及继发性多重睑的研究

冶雅洁

哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 自体脂肪因其丰富、易获得、生物相容性较好和无免疫原性成为了一种理想的填充材料，近年来也出现了许多新兴的方法，如透明质酸凝胶、脂肪基质血管组分凝胶(即脂肪胶)移植。透明质酸凝胶的效果维持时间有限。近年来脂肪胶广泛用于面部软组织填充，本研究回顾性分析在面部（包含上眼睑）进行脂肪胶移植的求美者，描述脂肪胶在上眼睑填充、塑形和年轻化中的应用。

方法 对 2019 年 6 月至 2021 年 9 月，在我院实施面部(且均包含上眼睑)脂肪胶移植的求美者的病例资料进行回顾性分析，求美者均有双眼眼睑皱褶不对称或合并上眼睑凹陷。于上睑注射脂肪胶纠正凹陷及眼睑多重皱褶，在治疗前后对上眼睑皱褶和凹陷程度进行评估。拍摄术前和术后的二维照片，由没有参与手术过程的专业整形外科医生评估全球美容改善量表评分，并调查患者的满意度对结果进行主观评估。同时评估总注射量。由专业的三维图像采集工具 Artec Eva 采集患者术前和术后的全脸三维图像，使用该工具配套软件 Artec Studio 13 Professional 叠加术前和术后面部云图，在三维水平进一步评估术前术后眼睑饱满度。

结果 自 2019 年 6 月至 2021 年 9 月间,在我院由同一位医师进行面部（均包含上睑）脂肪胶填充求美者 16 名（28 只眼）。平均年龄为 42.3 岁，注射的脂肪胶填充物的平均体积为 0.65 cc/眼。全球美容改善量表评分术后均比术前高。术后几天出现暂时性肿胀和瘀伤，无纤维化或结节等，不良反应低。填充后三维图像示眼睑皱褶恢复正常形态，眼周饱满，可实现年轻化。16 名患者均对注射脂肪胶后的美容效果感到满意。

结论 将脂肪胶注射到上眼睑，可有效改善先天性多重睑及整形术后由手术产生的多重眼睑皱褶，此外可以有效地提升体积重现亚洲上眼睑固有的饱满感。对于眼睑皱褶不对称或合并上眼睑凹陷的亚洲患者，可考虑用脂肪胶进行填充治疗。

PU-1664

在重睑术中同时矫正上睑凹陷和上睑下垂的临床研究

田毅¹、王先成²、曾伟良²、乔志华¹、邓毅文²、胡一鸣¹

1. 中南大学湘雅二医院

2. 中南大学湘雅二医院

目的 在重睑术中，探讨利用眶隔脂肪瓣联合提上睑肌腱膜复合体前徙术，同时矫正上睑凹陷和轻-中度上睑下垂的临床研究。

方法 对 20 例同时存在上睑凹陷+上睑下垂的患者，进行眶隔脂肪瓣充分释放并内转位，联合提上睑肌腱膜复合体前徙术。结果：所有患者随访 3 个月-1 年，除 1 例患者血肿外,其余均获得满意效果

结果 经过 3 个月-1 年随访，除 1 例患者血肿外（见图 3，左眼）,其余均获得满意效果。患者上睑缘位于角膜上缘下 1~2 mm，重睑宽度、形态基本自然对称，睑缘弧度满意，无眼睑外翻，无睑球分离，眼睑闭合良好，上眼睑凹陷明显改善，外观效果均比较满意。

结论 充分释放眶隔脂肪瓣并内转位，能获得满意的上睑凹陷矫正效果，同时联合提上睑肌腱膜复合体前徙术，不仅能呈现上眼睑饱满状态，并能增加角膜暴露度，整体改善外观，患者满意度高。

PU-1665

硬悬吊技术在东方人重睑术中的临床应用

刘欢

长沙美莱医疗美容医院有限公司

目的 探讨硬悬吊技术在东方人重睑术中的临床应用效果。

方法 2019年3月~2021年3月,采用硬悬吊技术完成50例(100只眼)切开法重睑成形术,女47例,男3例,年龄17~45岁,平均25岁。所有患者均为先天性双侧单睑,43例行初次重睑术,7例行二次修复重睑术。本研究所有内固定方式采用硬悬吊技术:即将提上睑肌腱膜、眶隔残端以及切口下唇眼轮匝肌均固定于睑板上缘。术后对患者进行随访,医生、患者和第三方对比术前和术后6个月以上照片,对手术效果进行评估。三方都满意为显著有效,两方满意为有效,一方满意为一般,都不满意为差。

结果 50例患者(100只眼),术后效果评价:显著有效患者42例,有效6例,效果一般2例,效果差为0例,疗效满意度为96%(48/50)。

结论 硬悬吊技术在东方人切开法重睑术中能够获得较满意的术后效果,并且重睑褶皱形态稳定。

PU-1666

通过恢复破坏的解剖结构简化重睑修复难度

钟青杰

东莞哈悦医疗美容门诊部

目的 在重睑修复过程中,本人通过对上睑部眼轮匝肌、Ruuf、眶隔脂肪、提上睑肌及腱膜系统(提上睑肌及腱膜系统只有存在上睑下垂的情况下才会被调动),睑板前筋膜等进行重置,同时配合自体脂肪颗粒填充,恢复及重建其破坏的组织结构,达到重睑修复的目的。该思路大大降低了重睑修复的难度。重睑修复前应遵从以下原则:手术医生应当面评估患者两到三次,除了观察患者眼部具体情况外,还要对其心理及手术预期进行评估,有心理疾病及手术预期过高,过分夸大病情等,均应列为手术禁忌症。重睑修复中以下情况比较多见:重睑过宽或过窄,左右不同程度的不对称,重睑线分岔,变浅,上睑凹陷,粘连或者臃肿等,角膜上缘暴露不足或者暴露过多导致眼睛无神或者眼神太凶,切口下缘“肉条”感,闭眼时凹陷性疤痕等。

方法 2018年至今,本人对80例切开重睑术后患者进行修复,具体方法如下:切口选择,在皮肤绷紧且闭合完全状态下,组织较薄者7mm,组织较厚重者6mm,原切口低于以上高度者按原切口线切开,高于以上切口按现切口切开,在排除上睑下垂的情况下,宽变窄者少去皮或者不去皮,窄变宽者合理去皮;眼轮匝肌的处理,上眼睑凹陷明显,凹陷性疤痕,切口下缘肉条明显者均不要去肌肉,包括皮下疤痕组织,眼轮匝肌横行分离时应在切口下缘上1mm处进行,将眼轮匝肌及疤痕组织瓣留置上缘组织内,修复及改善切口处因组织去除过多导致的凹陷性疤痕;Ruuf层处理,上睑组织非常厚重臃肿者,在肿胀麻醉后,可以用针型电刀于眼轮匝肌深面与Ruuf层间分离,范围不超过眶骨缘,然后用电刀将其打薄,以改善因Ruuf层过厚导致的上睑臃肿状态,上睑凹陷者不用打开这一层;眶隔脂肪,上睑凹陷明显者应将眶隔脂肪充分游离,尽量释放出来,将离心后的脂肪均匀注入眶隔脂肪袋内,大致0.8—1.2ml每侧,此处脂肪填充安全性好,操作简单,存活率高,无明显凹凸不平等情况,将脂肪袋铺平于睑板前并固定能够重塑去除的睑板前筋膜,将Ruuf及眼轮匝肌疤痕组织瓣与切口下缘眼轮匝肌对位缝合,以矫正凹陷性疤痕及肉条感。

结果 80例患者中,回访3-24个月,重睑过宽及过窄,重睑线分岔,上眼睑凹陷,凹陷性疤痕,肉条等情况均明显得到改善。

结论 通过恢复破坏的组织结构进行重睑修复,简化了手术方案,远期效果满意,值得推广。

PU-1667

重睑切口内眦赘皮矫正术临床效果观察

尤茜、李富强

重庆华美整形外科医院有限公司

目的 探讨利用重睑线切口行内眦韧带缩短的规避瘢痕内眦赘皮矫正术的临床效果。

方法 自 2019 年 5 月至 2020 年 8 月，重庆华美整形美容医院收治 105 例内眦赘皮患者，利用重睑切口向内眦部皮下潜行分离显露出内眦韧带，将其缩短缝合于新内眦点对应的皮下深部组织上。术后观察内眦赘皮改善情况并于术后 12 个月调查患者满意率。

结果 105 例患者切口均 I 期愈合，术后见内眦赘皮消失，内眦形态自然，由钝变锐，内眦间距缩短，睑裂变长，重睑弧度自然。术后随访 12 个月，内眦赘皮总体回缩不明显，患者满意率为 96%。

结论 经重睑线切口内眦韧带短缩缝合法，对于轻中度内眦赘皮的改善效果良好，重睑切口瘢痕细微、并发症少，重睑线流畅自然、内眦赘皮回缩程度小，手术创伤小，患者满意度高，安全可靠，值得临床推广。

PU-1668

结膜入路眶隔脂肪释放结合眶隔复位技术在下睑整形的应用

孙笛¹、袁兆琪¹、张啸¹、张瑜²、杨军¹

1. 上海交通大学医学院附属第九人民医院

2. 郑州大学附属第五人民医院

目的 现如今越来越多的年轻人出现眼袋甚至伴有泪沟畸形，呈现出疲惫萎靡的早衰面容。传统的结膜入路单纯脂肪去除眼袋手术并不注重眶隔的作用且有很多不足。因此我们针对不同的眼袋类型利用结膜入路眶隔脂肪释放结合眶隔复位技术，旨在系统描述该技术对于下睑眼袋手术中眶隔的收紧和脂肪泪沟的填充，重点强调眶隔在下睑年轻化中的作用。

方法 我们对 2017 年 11 月至 2021 年 6 月在我院诊断眼袋伴泪沟畸形但不伴有下睑皮肤松弛的患者进行了回顾性分析。所有的 121 患者根据自己眼袋和泪沟畸形的分度和分型针对性的进行了内切口结膜入路眶隔脂肪释放手术或眶隔复位手术或二者结合手术。

结果 所有 121 例患者 242 只眼睛都成功地完成了手术，平均随访时间为 28.3 个月。118 位患者对术后效果感到满意，1 位患者既不满意也不不满意，2 位患者不满意。最多的并发症是术后肿胀，但 2 周后肿胀消散；2 位患者出现术后继发出血，经过压迫后出血缓解。

结论 本研究表明我们根据年轻患者的不同眼袋和泪沟畸形，量体裁衣的应用内切口结膜入路眶隔脂肪释放手术、眶隔复位手术以及二者结合手术技术能很好的祛除眼袋及填充泪沟，达到下睑年轻化。

PU-1669

眶隔-提肌腱膜联合增厚部（SAJT） 与轮匝肌黄金点固定重睑术治疗单睑的临床疗效

廖怀伟、龚志成

南昌大学第一附属医院

目的 评估眶隔-提肌腱膜联合增厚部（SAJT）与轮匝肌黄金点固定重睑术的临床疗效。

方法 2020 年 6 月-2021 年 6 月共 135 例于南昌大学第一附属医院整形外科行眶隔-提肌腱膜增厚部

（SAJT）与眼轮匝肌黄金点固定重睑术。暴露松解眶隔-提肌腱膜增厚部（SAJT）与下唇眼轮匝肌黄金分割点进行缝合固定，评估术后美学效果及并发症发生情况。

结果 通过术后随访，美学效果评价，非常满意 129 例，满意 4 例，不满意 2 例，无血肿、感染及上睑下垂等并发症。

结论 眶隔-提肌腱膜联合增厚部与轮匝肌黄金点固定重睑术相较于传统切开法重睑成形术可以减少重睑手术并发症发生率，减轻手术切口部位瘢痕形成，增加角膜暴露率，最终提高手术满意度。

PU-1670

上睑下垂理论改善上睑凹陷的临床应用

林涛

南昌大学第二附属医院

目的 探讨上睑下垂理论在改善上睑凹陷中的临床应用。

方法 选择先天或者后天具有上睑凹陷体征的患者 30 例，重睑入路打开眶隔，松解眶隔脂肪与提肌腱膜的粘连，根据患者术前角膜暴露度及上睑提肌肌力检查做相应的提肌腱膜前徙，释放深部眶隔脂肪下移固定与睑板前重睑线高度，最后行重睑成形术达到改善上睑凹陷的临床效果。

结果 30 例患者上睑凹陷的体征均得到显著改善，同时角膜暴露度也同时改善。

结论 上睑下垂理论在改善上睑凹陷中有显著的临床效果，值得推广。

PU-1671

双侧眼轮匝肌推进皮瓣联合重睑成形术 治疗上睑黑色素痣切除较大缺损

袁希

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 研究采取双侧眼轮匝肌矩形推进皮瓣联合重睑成形术一期治疗中度大小上睑中部黑色素痣切除缺损修复的临床疗效观察。

方法 根据黑色素痣位置及大小设计双侧眼轮匝肌矩形皮瓣及上睑皮肤松弛状况设计重睑线，根据标记线完整全层切除黑色素痣，并切开重睑设计线，彻底松解双侧带有部分眼轮匝肌的矩形皮瓣，无张力向中间推进修复缺损处，最后行重睑成形术调整上睑形态。

结果 共治疗上睑中部较大黑色素痣 33 例，均治疗团队完成随访 6-12 月，皮瓣存活良好，重睑线形态自然流畅，瘢痕恢复不明显。

结论 利用双侧眼轮匝肌矩形推进皮瓣一期修复较大上睑中部黑色素痣切除缺损，皮瓣存活良好且双侧组织利用充分，同时联合重睑成形术调整上睑形态，术后疗效满意、效果良好，值得临床推广应用。

PU-1672

单侧 Marcus Gunn 张口瞬目症一例

赵鸣宇、王太玲、王佳琦

中国医学科学院整形外科医院

目的 本文拟报道一例单侧 Marcus Gunn 张口瞬目症

方法 将联合筋膜鞘（Conjoint Fascial Sheath, CFS）及上睑提肌形成复合组织瓣，对患者患侧眼睛进行悬吊，未打断患者连接神经

结果 患者术后恢复良好，双眼基本对称，但未打断神经，症状依然存在，随访三个月达到患者满意。

结论 本例患者使用联合筋膜鞘及上睑提肌形成复合组织瓣治疗张口瞬目症引起的上睑下垂，对于上睑下垂方面，可以取得良好的治疗效果。

PU-1673

天然重睑线在重睑手术设计中应用的研究

尹龙、文辉才
南昌大学第一附属医院

目的 为提高重睑手术患者术后总体满意度，做到睁眼有神、闭眼无痕。在天然重睑线处切开手术可以减少瘢痕、重睑过宽及其他术后并发症，并做到睫毛最佳程度上翘，形态美观自然。从而提高患者满意度。

方法 回顾性对比研究了我科从 2020 年 6 月至 2020 年 12 月期间，按天然重睑线设计划线重睑手术的 40 例患者与其他方式画线手术的 40 例切开重睑术患者的术后形态，术后并发症及患者满意度（术后形态及术后并发症均采用患者自评和无关手术专业医生共同评估）。

结果 按天然重睑线设计划线切开重睑手术的患者较其他非天然重睑线画线设计的切开重睑术后形态、术后并发症及患者满意度均有明显提高，其中满意度显著提高（ $p < 0.05$ ）。

结论 通过术前找到天然重睑线，并以此线设计画线行切开重睑手术，可以明显提高术后形态，减少术后并发症，且提高患者满意度。

PU-1674

结膜入路眶隔脂肪重置的前提是有眼袋膨出吗？

陈建武
中国人民解放军南部战区总医院

目的 To evaluate its effect in patients with minimal or no excess fat herniation.

方法 A total of 232 patients underwent the procedure and fulfilled the inclusion criteria. The amount of infraorbital fat was evaluated preoperatively by palpation. Release of the tear trough ligament and fat redistribution were sequentially performed as described previously.

结果 Tear trough deformities were eliminated in over 85% of cases. Aesthetic results were comparable between the primary and secondary surgery groups. The percentage of patients who complained of extremely or moderately severe tear trough deformities decreased from 86.3% preoperatively to 34.0% postoperatively. The scores of the lower eyelid FACE-Q decreased significantly ($P < 0.05$). Patients were satisfied with their decision to undergo blepharoplasty (78.2 ± 18.7).

结论 Fat repositioning is a feasible and effective technique to treat tear trough deformities in cases of minimal or no excess orbital fat herniation provided that a fat pad is palpable.

PU-1675

注射式隆乳材料取出术中不同注射层次对手术效果的影响

袁希

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨双侧注射式隆乳材料聚丙烯酰胺水凝胶取出术中不同注射层次对取出修复手术效果的影响及评估。

方法 回顾分析于 2015 年 1 月-2019 年 6 月期间在我科进行双乳注射材料取出术的 212 例患者，根据术前乳腺超声检查定位注射层次，采取乳晕切口行开放式手术，比较三组患者的手术时间、出血量、留置引流时间、引流量、术后 VAS 疼痛评分、留置引流时间及患者满意度。

结果 119 例患者注射层次位于乳腺后间隙及乳腺内，76 例患者注射层次位于乳腺后间隙及胸大肌后，17 例患者注射层次紊乱，注射材料位于多层次并有乳腺外渗漏。单一乳腺后间隙层次注射的手术时间、出血量、留置引流时间、引流量、术后 VAS 疼痛评分、术后并发症发生率及患者满意度与多层次注射比较，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。且注射层次越复杂，手术及术后相关问题出现可能性越高。

结论 双乳注射材料取出术前行乳腺超声检查定位能够对手术及术后可能出现的问题进行评估，为术中肿物方位确定、手术清除程度及术后相关情况处置提供指导，达到更加理想的手术效果。

PU-1676

手下留情天地宽---眼睑整形失败并发症系列之
眼袋篇—巧妇怎做无米之炊

李素平

保定市第一中心医院

目的 眼袋成形术是中老年最常见眼部整形手术--由于近几年医美行业迅速发展，目前该手术年龄趋于年轻化，也使一些手术失败并发症修复难度大，怎样预防和修复是摆在我们面前的实际问题。

眼袋并发症修复的特点：修复需要等待的时间长，难度大。

方法 总结眼袋成形术常见的手术失败并发症 通过案例解析（运用各种手术失败案例图片），讨论修复时机，修复的方法（手术视频）及并发症的预防。常见的并发症包括以下几个方面。1：下睑去皮量过多导致下睑外翻、退缩、睑球分离。2：脂肪去除过多下睑凹陷。3：睑板前眼轮匝肌去除过多卧蚕消失扁平。4：皮肤瘢痕。5：球结膜水肿以及囊肿形成。6：特殊并发症：眶内血肿，眶压升高、视力丧失。汇报的内容包括以下几个方面：一：案例解析各种手术失败案例。二：修复的时机：等待的时间？没有确定的时间，根据恢复的情况，皮肤松弛度、瘢痕的情况等。等待期间我们可以做点什么？按摩，线性提升，向外眦的上方方向做埋置线提拉颧部和下睑。眼部点人工泪液保护角膜及防止眼部干燥。关于眶内血肿的处理：应及时清除血肿，降低眶压、保护视力。三：修复的方法：（一）下眼睑皮肤缺损外翻、睑球分离的修复方法：1：外眦睑板条悬吊。2：睑板倒三角形切除。3：皮瓣移植。（二）下睑凹陷、卧蚕、泪沟的修复：1：玻尿酸填充。2：脂肪移植。（三）瘢痕的修复：1：手术切除。2：药物注射。四：并发症的预：（一）：术前评估画线。（二）：术中观察去皮量：平卧眼睛向上注视。（三）：坐位观察。（四）：睑板前做皮瓣，保留睑板前的眼轮匝肌。（五）：外眦部眼轮匝肌及筋膜固定。（六）：脂肪重新分布。（七）术中仔细止血，防止眶内血肿的发生。

结果 解释眼袋并发症的发生原因、修复时机及有效的修复方法。充分的术前评估，术中仔细操作，避免并发症的发生。

结论 预防比修复更重要。希望我们在手术中刀下留情，手下留情，心存敬畏，给自己和求美者留有天宽地宽的好心情。

PU-1677

重睑术相关问题探讨

唐红梅

苏州大学附属第二医院

目的 探讨不良重睑形成因素，全面认识术前诊断对避免重睑术后并发症的发生原因，提高眼整形术后满意度

方法 严格把握重睑手术适应症，在对眼整形受术者术前的精准诊断，设计符合每一个受术者相应眼整形方案

结果 通过术前明确诊断，了解受术者眼部存在的问题，良好的沟通，在临床大量的初始受术者及修复案例中，满意度较高，同时避免了医疗纠纷的发生

结论 眼整形中术前诊断尤为重要

PU-1678

Barton 分级在泪槽畸形治疗中的临床应用研究

袁继龙

辽宁省人民医院

目的 运用计算机辅助摄影技术，对不同 Barton 分级的泪槽区域线性指标进行量化；同时，通过术前术后泪槽畸形程度的比较，客观化地评估 Barton 分级对泪槽畸形手术有效性和持久性的指导。

方法 回顾性分析 2019 年 11 月至 2021 年 6 月于辽宁省人民医院整形美容外科就诊的、下睑存在不同 Barton 坡度分级的泪槽畸形患者 40 例（80 侧），所有患者均给予“基于泪槽韧带松解释放的经皮肤入路下睑成形术”。研究于术前、术后即刻、术后 2 个月及术后 6 个月分别对每侧泪槽畸形程度进行 Barton 分级评估，同时使用计算机辅助摄影技术对不同时间段的泪槽表面相关线性指标（泪槽长、眼袋长、泪槽高及眼袋高等指标）进行长度测量，最后统计并分析不同 Barton 分级患者术后临床疗效、满意度及并发症等情况的差异。

结果 研究共 40 例（80 侧）患者，术后随访至 6 个月。术前评估的 22 例 Barton I 级患者，改善率为 72.7%，术前评估为 Barton II 级的 29 例患者术后均得到改善，术前评估为 Barton III 级的 29 例患者术后均得到改善，总改善率为 92.5%。不同 Barton 分级泪槽表面相关结构均较术前有显著改善且疗效持久，其中，Barton I 级的持久度最好。不同 Barton 分级患者术后并发症发生率无明显差异。术后患者总满意率为 90.0%，其中，Barton I 级患者的满意度最差。

结论 Barton 坡度分级可以有效的指导临床中“基于泪槽韧带松解释放的经皮肤入路下睑成形术”的开展；对于 Barton II 级、III 级(中重度)泪槽畸形患者，该术式的疗效比 Barton I 级（轻度）更好，但就手术效果维持时间的持久性而言，中重度泪槽畸形不如轻度持久。另外，本文提出的计算机辅助摄影技术结合 Barton 分级的运用，可以更好的量化泪槽畸形的严重程度，为整形医生提供更好的技术指导。

PU-1679

从眼部解剖评估眼周美容手术的个性化策略

赵月强

武汉大学人民医院（暨湖北省人民医院）

目的 从眼部解剖的标本和手术中的实例进行眼部解剖的再评估，针对眼部问题的解剖学特点，提出眼周美容手术的个性化策略，提高手术成功率与满意度。

方法 随机选择 2020 年 6 月-2022 年 6 月在本院接受眼周美容手术的患者 218 例,根据患者的眼部情况及分析眼部解剖学特点, 制定不同的手术或者局部填充的个性化方案, 解决求美者个性化的眼周问题, 并运用影像分析对比手术前后的眼部形态变化及皮肤质地改善。

结果 经个性化策略眼周整形后, 患者眼周问题都得到了明显的改善, 并且患者的满意度明显提升。

结论 根据解剖学特点运用个性化策略的眼周整形手术可以显著提高手术效果, 增加患者的满意度, 帮助患者实现眼周结构年轻化。

PU-1680

一种改良“Z”成形矫正内眦赘皮的治疗效果评价

王洁茹、郭芳芳
东南大学

目的 基于眼部解剖研究, 对内眦赘皮矫正“Z”成形术进行改良, 测量眼部指标评估治疗效果。

方法 对 2015 年 6 月至 2022 年 1 月在东南大学附属中大医院整形科接受改良“Z”成形内眦赘皮矫正术的 255 例 (510 只眼) 患者进行回顾性分析。分别于术前和术后至少 7 天测量内眦间距 (ICD)、外眦间距、睑裂水平长度、睑裂垂直高度、眼球暴露面积来评估结构性改变。美容效果根据外观和瘢痕进行评估。

结果 255 名行改良“Z”成形术的患者内眦赘皮矫正效果良好。内眦间距由术前 $38.11 \pm 2.89\text{mm}$ 降低到术后 $36.15 \pm 3.42\text{mm}$ ($P < 0.05$), ICD 缩短率即 (术前 ICD-术后 ICD) /术前 ICD*100%为 5.21% ($P < 0.05$), 睑裂高度增加 9.44% ($P < 0.05$), 眼球暴露面积增加 11.31% ($P < 0.05$)。睑裂水平长度的差异没有统计学意义。所有患者均获得满意效果, 瘢痕不明显, 无并发症发生。

结论 此改良“Z”成形术是治疗内眦赘皮的一种有效方法, 设计简单、效果满意。

PU-1681

重睑术后不良重睑的原因及修复策略

赵李平
安徽省立医院

目的 总结重睑术后不良重睑的原因及修复策略

方法 对于不同类型的不良重睑, 主要采用松解瘢痕粘连、调整重睑线弧度、重新定位重睑高度、提肌腱膜前徙、脂肪移植等修复

结果 2 年随访, 大部分患者对修复效果满意

结论 针对不同类型的不良重睑选择不同的修复方法能够取得满意的效果

PU-1682

重睑相关上睑下垂临床分析

王琪影
郑州大学第一附属医院

目的 探讨与重睑相关的上睑下垂发生原因和修复方式的选择。

方法 收集与重睑相关的上睑下垂病例, 包括重睑术后、重睑并上睑下垂矫正术后出现上睑下垂、上睑下垂改善不佳以及再次复发, 来我科行二次修复的病例的临床资料。对纳入病例分析其发生原因, 对修复方式进行统计, 并对术后功能性和美容性的修复指标进行评价, 同时对以上数据进行统

计学分析。

结果 本组病例共 26 例（42 只眼）。首次手术单纯行重睑术 17 例（切开法 13 例，埋线法 4 例），各种上睑下垂矫正术 9 例（上睑提肌缩短术 6 例、额肌筋膜瓣悬吊术 2 例、手术具体方式不详 1 例）。发生原因：与术前设计缺陷有关 16 只眼，其中术前存在上睑下垂未明确诊断 8 只眼、重睑线设计较宽 6 只眼、与赫林现象相关 2 只眼。与术中操作不当有关 20 只眼，其中高位黏连 19 只眼、术中直接损伤 1 只眼。术后上睑下垂不同程度复发 6 只眼。修复方式：主要根据原手术方式和上睑提肌肌力选择手术方式。对于上睑提肌肌力较差病例，采用上睑提肌前徙/缩短术修复 16 只眼。对于上睑提肌肌力差，既往采用上睑提肌缩短或额肌瓣悬吊术的病例，采用联合筋膜鞘联合上睑提肌腱膜缩短术修复 6 只眼。对于高位黏连病例，采用彻底松解瘢痕黏连，局部脂肪瓣或游离脂肪块移植法修复 19 只眼。上睑提肌腱膜修复 1 例。术前、术后角膜暴露率、MRD、患者满意度均有明显改善（差异具有显著性）。

结论 重睑相关上睑下垂临床上并不罕见，发生原因较多，应针对病因选择针对性个性化修复方案。

PU-1683

中国汉族女性内眦美学数据的测量及临床应用

王志国、孙瑜
青岛大学附属医院

目的 在中国，内眦赘皮矫正术是一种非常受欢迎的手术。然而，目前关于中国汉族女性内眦美学的研究较少，整形外科医师缺乏精确的美学数据作为手术的参考。通过测量及分析中国汉族女性内眦美学数据，为整形外科医师实施内眦赘皮矫正术提供数据参考。并参考该数据，计算内眦开大距离，进行内眦赘皮矫正术，探讨测量内眦美学数据的临床意义。

方法 随机选取 18~40 周岁的中国汉族女性 1052 名，根据内眦赘皮程度分为 4 组：无内眦赘皮组（A 组）、轻度内眦赘皮组（B 组）、中度内眦赘皮组（C 组）、重度内眦赘皮组（D 组）。分别测量内眦点（En）与泪小点（Lp）的间距（En-Lp）、En 与外眦点（Ex）的间距（En-Ex），计算并分析 4 组研究对象 En-Lp/En-Ex 比值的差异。使用受试者工作特征（ROC）曲线计算相邻两组间 En-Lp/En-Ex 比值的最佳截断值。选取在我科行内眦赘皮矫正术的求美者，根据其眼部条件、美学需求及 En-Lp/En-Ex 测量结果，计算内眦开大的具体数据并实施手术，统计术后满意度。

结果 A~D 组研究对象 En-Lp/En-Ex 比值比较差异有显著性（ $F=623.7$ ， $P<0.01$ ），同时任意两组间比较差异亦有显著性（ $P<0.05$ ）。区分无和轻度内眦赘皮、轻和中度内眦赘皮、中度和重度内眦赘皮 En-Lp/En-Ex 比值的最佳截断值分别为 0.20（ $AUC=0.699$ ， $95\%CI=0.657\sim0.740$ ， $P<0.05$ ）、0.17（ $AUC=0.800$ ， $95\%CI=0.778\sim0.822$ ， $P<0.05$ ）、0.14（ $AUC=0.787$ ， $95\%CI=0.760\sim0.814$ ， $P<0.05$ ）。47 名受术者，2 名失访，受术者对内眦形态及瘢痕的满意度分别为 100%、97.8%，所有受术者均对内眦形态感到满意，1 名受术者（2.2%）因“内眦部肿胀、泛红”而对内眦瘢痕感到不满意。

结论 En-Lp/En-Ex 是影响内眦美学的重要数据，本研究量化了不同程度内眦赘皮 En-Lp/En-Ex 的具体范围，并根据不同程度内眦赘皮的 En-Lp/En-Ex 数据进行手术验证，以期为整形外科医生行内眦赘皮矫正术提供美学数据参考和设计依据。

PU-1684

三岁以下幼儿重度先天性上睑下垂的手术治疗

张红
云南大学附属医院

目的 探讨 3 岁以下重度先天性上睑下垂患者的手术时机、手术方法并观察其远期治疗效果，为幼儿重度先天性上睑下垂的治疗提供临床依据。

方法 回顾分析云南大学附属医院眼科自 2014-2022 年收治的 3 岁以下重度先天性上睑下垂患者 17 例 28 眼。其中双眼 11 例，单眼 6 例；男 6 例，女 11 例。年龄 1 岁 4 个月—2 岁 9 个月。上睑遮盖角膜 $\geq 6\text{mm}$ ，完全遮盖视轴。所有患儿行小儿眼底筛查，未发现异常。并于全麻下行利用额肌的微创缝线悬吊术。术后 1 月，做小儿视功能评估，对视功能发育异常者，行相关治疗。

结果 术后随访 1-8 年，观察上睑高度、形态、角膜视功能发育情况、心理状态。接受手术的 28 眼，上睑高的较术后早期回退 2mm 的 5 眼，占术眼总数的 17.9%。回退 1mm 的 7 眼，占 25%。未发生回退 16 眼，占 57.1%。所有病例上睑形态良好，未见倒睫及角膜并发症。上睑均未遮盖瞳孔并且未发生弱视。患儿心理状态健康。

结论 3 岁前是视功能发育的关键时期，重度上睑下垂特别是视轴被眼睑完全遮挡时，发生弱视的风险极高，需要及时行上睑下垂矫正。3 岁前，额肌发育尚未完全，如果直接利用额肌进行悬吊，复发率增加。选择利用额肌力量但又不过多骚扰额肌结构的微创缝线悬吊术，既及时矫正了上睑下垂，又为有可能发生的二次手术保留了结构完整的额肌。更重要的是，我们的长期临床随访证明，只要术中操作精确到位，微创额肌缝线悬吊术，可以长期保持上睑的正常高度及外观，预防弱视发生，有利于患儿身心健康，是矫正 3 岁以下幼儿重度先天性上睑下垂的一种有效方法。

PU-1685

内眦赘皮并下睑倒睫的同时矫正手术设计及效果观察

唐悦玲、陈辉、吴宇航
西安市人民医院（西安市第四医院）

目的 探索下睑内翻倒睫并伴有内眦赘皮的同期矫正的手术方法

方法 我们根据下睑倒睫的严重程度和内眦赘皮的具体情况设计手术切口，同时矫正内眦赘皮和下睑倒睫。

结果 2019 年 4 月至 2021 年 6 月，对 20 例内眦赘皮伴有下睑倒睫的患者进行同期矫正手术治疗，术后随访 3-6 月，所有患者眼部不适症状消失，下睑内翻矫正满意。内眦间距缩短，睑裂变长，内眦角外露，“斜眼”外观消失，眼型自然美观。

结论 对于下睑倒睫伴有内眦赘皮的患者，进行内眦赘皮和下睑倒睫同期矫正，可以达到下睑倒睫治疗效果、开大内眦，眼部形态美丽的效果，是一种有效、优质的手术方法。

PU-1686

泪沟畸形:不同的解剖分型及治疗选择

胡葵葵、姜金豆
广东省妇幼保健院

目的 探讨不同类型泪沟畸形的矫正方法。

方法 通过观察患者泪沟的形成机制及外部表现，我们将其分为 3 类：I 类，仅有泪沟畸形而不伴有眶脂肪膨出和皮肤肌肉松弛；II 类，有泪沟畸形伴有轻度眶脂肪膨出，不伴有皮肤肌肉松弛；III 类，

有泪沟畸形伴有眶脂肪膨出和皮肤肌肉松弛。I 类或 II 类患者,通过注射透明质酸或自体脂肪移植来矫正泪沟,III 类患者,在术中充分剥离松解弓状缘眼轮匝肌,将眶隔脂肪释放重置并缝合固定于眶下缘下方 4-6 mm 处骨膜面,进行泪沟充填。III 类患者中的泪沟较深者,结合自体脂肪移植。

结果 术后随访 3 月—5 年,泪沟畸形基本矫正满意。泪沟畸形的精准操作可以防止团块、肉条等并发症。

结论 泪沟的出现与这个区域的病理解剖是密切相关的。需要根据泪沟畸形的各种复杂的解剖因素来为患者选择不同的手术方案。

PU-1687

联合筋膜鞘悬吊在额肌瓣上睑下垂矫正术后复发修复中的应用

刘剑毅

陆军军医大学第一附属医院(西南医院)

目的 观察应用联合筋膜鞘(CFS)悬吊在额肌瓣上睑下垂矫正术后复发修复中的效果。

方法 6 例单侧重度上睑下垂患者,之前均行过额肌瓣悬吊术,术后效果不佳,眼睑闭合不全明显, Bell 征(+).本次均在局麻下行单侧患眼联合筋膜鞘悬吊术。设计 5-6mm 重睑线,切开皮肤,彻底松解悬吊的额肌瓣,暴露提上睑肌,于睑板上缘切开,在提上睑肌与结膜之间向上穹隆分离,显露白色的联合筋膜鞘,适当分离,将其远端缝合固定于睑板上缘,睁眼观察睑缘位置满意后,将提上睑肌断端适当固定于睑板,缝合切口。术后 7 天拆线。

结果 术后随访 6-12 个月,患者自诉睁眼轻松,重睑线宽度自然、流畅,上睑下垂得以矫正,睑缘位于角膜上缘下 1-2mm,眼睑基本闭合完全,但仍有上睑迟滞现象。

结论 应用联合筋膜鞘(CFS)悬吊修复额肌瓣上睑下垂矫正术后复发,效果确切,基本达到“睁眼不费力,闭眼不露白”的上睑下垂矫正良好标准。

PU-1688

眼轮匝肌-睑板-提肌腱膜固定在重睑术角膜暴露度调节中的应用

刘剑毅

陆军军医大学第一附属医院(西南医院)

目的 无论是单眼皮还是双眼皮,拥有明亮的眼神非常重要,即自然睁眼状态下,要有足够的角膜暴露度。在临床工作中,笔者观察到很多双眼皮成形后,睁眼时提上睑肌的负荷均会加重,即导致术后自然睁眼状态下角膜暴露度不足,眼睛无神,从而影响重睑术效果。本文旨在观察眼轮匝肌-睑板-提肌腱膜固定在重睑术角膜暴露度调节中的应用效果。

方法 6 例女性双侧单睑患者,年龄 20-42 岁,设计重睑线 6-8mm,局部麻醉,根据需要去除部分松弛皮肤,去除疝出的眶脂,按眼轮匝肌-睑板-提肌腱膜缝合固定,观察睁眼角膜暴露度及重睑形态满意后,缝合皮肤切口。术后 7 天拆线。

结果 术后随访 6 月,患者自然睁眼状态下重睑形态自然、流畅、对称,角膜暴露度好,眼睛明亮有神,无闭合不全发生。

结论 眼轮匝肌-睑板-提肌腱膜固定法能够增加重睑术后角膜暴露度,使重睑形态美观,眼神明亮。

PU-1689

浅谈提眉手术并发症的防治

王淑娟、沈强、白鹏冲
武警河北总队医院

目的 分析并发症产生的原因，探讨处理措施，提出预防方法，达到上睑和眉毛年轻化的目的

方法 根据求美者具体情况，分析上睑皮肤松弛的原因，精确计算皮肤松弛量，确定眉上切口还是眉下切口，是否眼轮匝肌紧缩，以及眼轮匝肌固定，精准缝合皮肤，以及术后伤口护理。

结果 基本保持术前与术后眉毛与眼睛的一致，达到上睑与眉毛年轻化的目的，防止出现

1，眉毛外侧下垂成八字眉；2，眉毛形状改变。；3，眼睛形状改变。；4，切口问题。；5，睁眼乏力；6，上睑纵向斜行皱纹出现；7，眉间纹加深

结论 根据求美者的具体情况确定手术方案，眉上切口、眉下切口、眉上与眉下相结合、切眉与眼袋相结合等多种术式，可以防止各种并发症的发生

PU-1690

五种术式矫正先天性中重度上睑下垂的有效性和安全性网状 meta 分析

岳强、王太玲
中国医学科学院整形外科医院

目的 上睑下垂矫正术式主要为 CFS 悬吊术（CFSS）、额肌瓣悬吊术（FMS）和提上睑肌缩短术（LMS）。三种术式的适应症基本相同，在纠正后天性及先天性轻度上睑下垂方面已达成共识，但在纠正先天性中重度上睑下垂方面仍存在较大争议。本研究旨在探究先天性中重度上睑下垂几种常用术式的有效性及安全性。

方法 检索知网、PubMed 等数据库中所有 2022 年 3 月 1 日前符合纳入标准的研究。运用网状 meta 分析方法，使用 R 4.1.3、STATA15.1 绘制网状模型，使用随机效应模型，计算有效率和并发症率的比值比及 95%可信区间，对比各术式有效率和并发症率。

结果 共纳入 21 篇研究，2402 侧眼数。共纳入 5 种常用手术方式，分别为 CFSS、FMS、LMS、CFS 悬吊术联合提上睑肌缩短术（CFSS+LMS）、CFS 联合提上睑肌复合瓣悬吊术（CFS+L）。

1 有效率和并发症率的网状模型均包括 7 种直接比较和 3 种间接比较。2 有效率和并发症率的漏斗图中各点分布基本对称，发表偏倚较小。3 网状 meta 分析比较结果显示：CFSS 较 FMS 和 LMS 有效率均更高、并发症率均更低，差异有统计学意义。CFSS+LMS 和 CFS+L 较 CFSS 有效率均更高、并发症率均更低，差异有统计学意义。CFS+L 与 CFSS+LMS 之间有效率及并发症率无统计学差异。FMS 较 LMS 有效率可能更高，差异有统计学意义，但并发症率无明显差异。

结论 1CFSS 较 FMS 和 LMS 更安全有效，因为 CFSS 悬吊力包括 CFS 的弹性回缩力和提上睑肌或上直肌肌力，悬吊力可靠。2CFS 改良术式的有效性及安全性较 CFSS 更好，条件允许情况下推荐优先使用。CFSS 静态悬吊力可能逐渐减弱，且不同患者 CFS 厚度及长度差异大，所能提供的悬吊力量各异，术后效果存在个体差异性。动态悬吊方面，过多依赖上直肌力量可能导致复视。CFSS 的改良术式主要借用提上睑肌的悬吊力量，减轻上直肌负担，尽可能降低上述风险。3FMS 与 LMS 的选择需严格把握适应症，因为先天性中重度上睑下垂患者的提上睑肌多存在发育异常，收缩力较差，对于提肌功能重度不全应避免使用提上睑肌缩短术，勉强使用此术式可能导致术后矫正不足和并发症增多。但此类患者额肌功能基本无异常，矫正不足风险较小。

PU-1691

基于重睑线延续弧度设计的内眦成形术

黄永新
莆田市第一医院

目的 探索内眦开大术在重睑成形术的新方法。

方法 我们根据临床上针对具有内眦赘皮的上睑(倒向性内眦赘皮除外)内侧睑缘处皮肤短缺和尽量减少局部皮肤瘢痕的原则,设计新的内眦开大术式和重睑成形切口连接弧度的流畅度。手术方法,对 58 例患者施行手术,并进行为期 6 个月以上的随访。

结果 对所随访的 58 例患者的重睑形态和内眦部形状进行评估,重睑为永久性平行性或开扇形重睑,内眦已完全敞开,手术效果满意。

结论 本术式已充分矫正上睑内侧皮肤横向不足,保持了手术效果的满意和稳定。

PU-1692

黄金点法在重睑成形术术前设计中的应用

万珺、文辉才
南昌大学第一附属医院

目的 介绍黄金点法在重睑成形术术前设计中的应用,并初步评价其手术效果。

方法 2018 年 12 月-2020 年 12 月,共 223 例患者采用黄金点法进行重睑成形术术前设计,178 例患者采用传统方法设计,年龄 18 岁-54 岁,平均年龄(25 ± 6.3)岁。均为重睑过窄或单睑患者,并均无重睑成形术手术史。黄金点法组依据自身眉眼一体化原则,以患者睑裂长度及眉眼间距具体数据进行计算、术前定位、设计并精确计算出黄金点位置上睑皮肤祛除量。传统法组即术者仅凭经验确定重睑线位置及祛皮量,两者均联合肌皮瓣法重睑术。统计随访达半年以上患者临床资料。

结果 随访半年以上患者中黄金点法组 125 例及传统法组 96 例随访患者术后均 I 期愈合,黄金点法组重睑形态佳,弧度自然。黄金点法组上睑睑裂弧线长度(3.1 ± 0.21)cm,上睑缘至眉下缘的距离(2.8 ± 0.19)cm,祛皮量(3.1 ± 0.66)mm。术后满意率患者 VAS 评分(3.9 ± 0.63)分,医师 VAS 评分(4.0 ± 0.48)分。黄金点组重睑满意率达 94.4%,传统组重睑满意率达 91.6%。

结论 采用黄金点法对重睑成形术术前定位、设计及计算皮肤祛除量相对传统设计方法有着较优的指导意义,术后满意率更高。

PU-1693

自体脂肪移植在上睑手术中应用

王磊
东南大学附属中大医院

目的 探讨自体脂肪移植在上睑凹陷和上睑修复手术中应用问题

方法 选取 2018 年 1 月至 2022 年 5 月的上睑凹陷患者 20 例、重睑手术修复患者 10 例,分别使用自体脂肪颗粒注射或自体脂肪块移植的方法,观察术后疗效

结果 30 例患者术后效果满意或基本满意,无上睑局部结节和眼睛动态不自然的情况发生

结论 自体脂肪移植是治疗上睑凹陷和重睑手术修复的一种可靠方法

PU-1694

内眦术后过大或过小的修复策略和方法

甘海平
南昌美林医疗美容门诊部

目的 探讨内眦术后出现的过大或过小的修复策略和方法

方法 1: 内眦术后出现的问题类型, 原因分析。

2: 内眦美容术后没有改变的原因有术后皮肤张力大, 没有松懈内眦韧带上的眼轮匝肌, 内眦部位皮肤去除不够, 手术缝合技巧, 手术方法。修复方法为重新做内眦开大术。

3: 内眦美容术后出现的内眦过大过长的原因有内眦赘皮切除过多, 内眦韧带的内固定缝合的太紧, 内眦表层眼轮匝肌分离太多或者去除过多, 下睑缘皮肤切除过多等, 修复方法为内眦赘皮重建术。

4: 详细介绍内眦开大术和内眦赘皮重建术的方法和适应症及手术技巧。

结果 组 7 例患者, 初次内眦开大术后 2 例, 内眦开大术后没有效果再修复 2 例, 按内眦开大术的方法, 术后随访 3 个月到十年时间, 患者觉得术后明显改善, 内眦赘皮无复发。内眦开大术后过长过大患者三例, 采用内眦赘皮重建术修复后, 患者表示满意。

结论 内眦赘皮开大术和内眦赘皮重建术是修复内眦美容术后的有效方法。

PU-1695

上睑成形术后复合型不良重睑的修复治疗

杨加富¹、季红²、刘志刚³、张晨⁴、王志军⁵

1. 成都市高新杨加富医疗美容 2. 成都市高新区卓健医疗眼科 3. 大连爱德丽格医疗美容医院
4. 大连大学附属新华医院整形外科 5. 西安国际医学中心医院整形医院整形外科

目的 探讨上睑成形术后复合型不良重睑修复治疗的安全性及有效性

方法 回顾性分析 2017 年 8 月至 2022 年 5 月, 共有 65 例上睑成形术后出现复合型(出现两种或两种以上并发症)不良重睑的患者进行修复, 先解决上睑下垂、上睑退缩或角膜刺激症状等功能问题, 再解决重睑对称性、弧度、切口凹陷、肉条感等形态问题。术中对存在上睑下垂、重睑不对称、切口凹陷患者的并发症进行修复, 先行上睑下垂提肌腱膜前徙, 再次行切口处瘢痕瓣翻转填充切口凹陷, 最后调整重睑对称性。术中对存在有左眼睑裂闭合不全伴角膜外露, 右侧上睑下垂, 重睑不对称, 切口凹陷患者的并发症进行修复, 先去除睑板与 CFS 固定及粘连, 并行上睑提肌腱膜后徙矫正眼睑闭合不全, 其次行右侧上睑下垂提肌腱膜前徙, 再次行切口处瘢痕瓣翻转填充切口凹陷, 最后调整重睑对称性。术中对存在两侧重睑不对称, 多重睑及切口凹陷患者的并发症进行修复, 先行创面粘连松解解决多重睑, 再次行切口瘢痕瓣翻转填充切口凹陷, 最后调整重睑对称性。术后观察患者眼部角膜刺激症状、上睑下垂或上睑退缩等功能; 重睑对称性、弧度、多重睑及切口是否凹陷等形态, 根据上述内容对随访病例进行满意度评价, 结果分为非常满意、满意、一般和不满意。其中非常满意、满意、一般属于满意。

结果 随访时间为 3-50 月, 共有 65 例患者存在复合型不良重睑并给予修复治疗, 年龄为 19 岁至 57 岁, 所有患者均为女性, 其中 37 例(56.9%)非常满意, 15 例(23.1%)满意, 4 例(6.2%)效果一般。不满意 9 例, 其中 4 例出现了双侧重睑不对称, 3 例出现重睑弧度不流畅, 2 例仍存在上睑下垂, 除 1 例上睑下垂的患者拒绝治疗外, 其余 8 例经再次手术获得满意效果。

结论 复合型不良重睑手术方式选择上首先需要考虑眼部功能修复, 其次考虑重睑形态修复。对于不同的复合型不良重睑存在并发症需要个性化选择手术方式, 只有这样才能最终获得理想的效果。

PU-1696

上睑提肌腱膜纤维在不同上睑形态及重睑形成中的作用研究

文辉才

南昌大学第一附属医院

目的 通过精细解剖不同眼睑形态要求行切开法重睑术患者的上睑提肌腱膜纤维, 探究该结构对上睑形态及重睑形成的作用。

方法 纳入 2021 年 6 月-2021 年 12 月, 南昌大学第一附属医院整形美容科 50 例行切开重睑术的女性患者, 其中单睑患者 30 例, 重睑线过窄患者 12 例, 重睑术后修复患者 8 例。术中均用精细电刀对患者的上睑提肌腱膜及其延伸部分结构进行解剖, 通过评估上睑提肌腱膜纤维对重睑形成的作用, 调整重睑固定点, 比较重睑术后 6 月的睑缘高度、睑缘弧度、重睑线弧度、对称性及脱落率。由医生和患者分别对术眼重睑形态进行综合评价, 评级为满意、基本满意和不满意。

结果 术中观察到无论是单睑还是重睑患者, 上睑提肌腱膜纤维都是连续的, 重睑患者分出的上睑提肌腱膜纤维穿过眼轮匝肌深层, 并插入皮下组织层, 为重睑形成提供动力; 而单睑患者的上睑提肌腱膜纤维虽连续, 但结构菲薄, 提供的动力不够牵拉下唇轮匝肌及皮下组织层形成重睑。术后 6 个月随访评估: 医生综合评分示 43 例 (86%) 满意, 5 例 (10%) 基本满意, 2 例 (4.0%) 不满意; 患者综合自我评分示 41 例 (82%) 满意, 7 例 (14 %) 基本满意, 2 例 (4.0%) 不满意。总体随访时间为 6~12 个月, 平均 8.9 个月, 效果稳定, 无并发症出现。

结论 术前单睑或重睑患者, 上睑提肌腱膜均能发出连续的能影响重睑形成的纤维, 在术中精细解剖该结并评估, 能针对性地改善重睑术后效果。

PU-1697

低交联剂玻尿酸联合凝固型胶原蛋白注射对泪沟凹陷的疗效分析

车雨阳

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探究低交联剂玻尿酸联合凝固型胶原蛋白注射治疗泪沟的疗效, 为眼周年轻化提供安全有效的办法。

方法 选取 2021 年 1 月至 12 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的 40 位患者, 对病历资料进行回顾性分析。将接受低交联剂玻尿酸联合凝固型胶原蛋白治疗的患者设为实验组, 共 20 人, 治疗方案为采用皮肤真皮层和骨膜上线性及点状注射填充; 将单纯接受低交联剂玻尿酸填充治疗泪沟的患者设为对照组, 共 20 人, 治疗方案为采用皮肤真皮层和骨膜上层线性及点状注射填充, 比较两组患者的治疗效果。

结果 术后随访 6 个月, 两组患者疼痛感无明显差异。试验组无泪沟凹陷发生, 有效率为 100%。对照组不良反应发生率等于对照组, 主要是淤血肿胀, 1 周左右能够自然消失。对照组患者满意度为 65%, 实验组为 80%。

结论 低交联剂玻尿酸联合凝固型胶原蛋白治疗泪沟凹陷比单纯应用低交联剂玻尿酸更加有效, 是一种安全有效的方法。

PU-1698

保留眼轮匝肌三点固定法上睑松弛矫正术 治疗老年周围性面瘫的应用

张灿

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨保留眼轮匝肌三点固定法上睑松弛矫正术治疗老年周围性面瘫的疗效

方法 2021 年 10 月-2022 年 2 月，对 7 例老年周围性面瘫患者的临床资料进行回顾性分析。其中男性 3 例，女性 4 例，年龄 60~75 岁，平均 68 岁，左侧 5 例，右侧 2 例，3 例伴有同侧眉下垂。沿设计好的重睑线切开，去除多余皮肤，保留眼轮匝肌。并通过三个不连续 2 毫米眼轮匝肌微切口，将眼轮匝肌下唇与固定于睑板上缘和提上睑肌腱膜，然后间断缝合固定皮肤，伴有同侧眉下垂者同期行眉上切口眉提升术。术后观察临床效果。

结果 7 例患者术后即刻感视野清晰，无遮挡，闭眼功能较术前无明显减弱，未见明显上睑闭合不全，术后 7-14 天形态基本恢复自然

结论 针对周围性面瘫后出现的患侧上睑松弛遮挡视线的老年患者，保留眼轮匝肌三点固定上睑松弛矫正术，既保留了患者眼轮匝肌功能，同时矫正上睑松弛改善外观；手术步骤少，恢复快。是一种值得推广，简单高效的方法

PU-1699

掌长肌腱移植在治疗下睑成形术后复发性退缩中的应用

邱志华、杨超

中国人民解放军海军特色医学中心

目的 探讨应用掌长肌腱移植治疗下睑成形术后复发性退缩的效果。

方法 自 2018 年 08 月至 2021 年 09 月共对 31 例下睑成形术后复发性下睑退缩患者行掌长肌腱移植矫正下睑退缩，其中 9 例合并下睑外翻。

结果 所有患者术后下睑退缩及外翻均得到不同程度的改善，连续随访 6-18 个月，6 例出现轻度退缩，无外翻复发，均未再次手术修复。手部供区瘢痕不明显、无感觉及运动功能受限。

结论 掌长肌腱移植是修复下睑成形术后复发性退缩一种较为安全可行的手术方法。

PU-1700

内眦部皮肤与肌肉双平面张力松解术 在矫正中重度内眦赘皮中的临床应用

王诗萌、张舵

吉林大学第一医院

目的 探讨内眦部皮肤与肌肉的双平面张力松解术在矫正中重度内眦赘皮中的临床应用效果。

方法 回顾在重睑术中使用内眦部皮肤肌肉双平面张力松解术矫正内眦赘皮的患者 50 例。手术方法：术前画出内眦角在赘皮投影点，掀开内眦部皮肤，将皮肤与内眦韧带之间的肌肉张力称为深层张力，用组织剪剪除多余肌肉，剪除范围为内眦切口皮下两侧及原始内眦角皮肤至鼻背筋膜处，做广泛的肌肉去除。通过剪除深层肌肉，去除深层内眦赘皮肌肉张力，可以看到内眦赘皮的赘皮形态消失，皮肤平铺在内眦韧带上方。此时预置内眦点会因皮下肌肉张力变化而发生位移，偏离原始内眦点，

形成皮肤层面的浅层张力。此时剪除多余的皮肤，重新定位内眦点，使内眦部皮肤可以无张力的平铺在内眦韧带上方，内眦角定点皮肤无张力对合整齐后，再利用 7-0 非吸收尼龙线缝合固定内眦角形态。通过测量术前及术后的内眦间距（Intercanthal distance, ICD）以及泪阜暴露程度改善面积评估内眦赘皮矫正程度，以及患者和观察者瘢痕评估量表 POSAS 评分进行统计学分析。

结果 术后 ICD 明显小于术前，有统计学意义， $P < 0.05$ 。术后随访半年，POSAS 瘢痕评估量表分数较低，患者满意度较高。

结论 内眦部皮肤与肌肉双平面张力松解术在矫正重度内眦赘皮效果明显，具有术后内眦部美观，瘢痕不明显。

PU-1701

改良重睑延长切口在中重度鱼尾纹患者中的应用

刘瑜、杨松、李大鹏

黑龙江省医院

目的 应用改良重睑延长切口改善上睑松弛合并中重度鱼尾纹患者眼睑情况。

方法 常规上睑松弛的手术切口自内眦处切开至外眦处，现延长切口至外眦稍外侧 1cm 处，且与鱼尾纹平行，顺皮纹方向切开，同时去皮量最大处位于外眦处。外眦延展切口对位无损伤无张力细密缝合。

结果 术后显著改善鱼尾纹情况，且术后切口愈合良好，基本无瘢痕残留，远期随访效果满意。

结论 改良重睑延长切口在中重度鱼尾纹患者中，不仅能改善上睑松弛，也能够改善上睑鱼尾纹，切口瘢痕隐蔽，患者远期接受程度高。

PU-1702

切眉后的脂肪在下睑凹陷填充中的应用

钱学义

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨切眉后的脂肪在下睑凹陷填充中的临床疗效。

方法 选取 2019 年 1 月至 2020 年 1 月于北部战区总医院烧伤整形科就诊的 20 位患者，对病历资料进行回顾性分析。将单纯进行下睑脂肪填充的患者设为对照组，共 10 人，治疗方案为抽取腹部脂肪，充分离心后填充至下眼睑凹陷处；将切眉后分离的脂肪进行下睑填充的患者设为实验组，共 10 人，治疗方案为将切除的眉部脂肪修剪后填充至下眼睑凹陷处。术后即刻、1 周及术后半年进行随访，通过外观、下睑对称性及患者满意度对治疗效果及术后并发症进行比较和统计分析。

结果 评估指标为外观、脂肪吸收率、疼痛感，有无瘢痕、红斑、水肿、感染等并发症发生以及患者满意度。对照组中 3 位患者进行了二次填充，术后恢复较好，患者满意；实验组中 1 位患者因术后瘢痕问题再次修整，其余患者恢复良好，均感到满意。

结论 应用切眉后的脂肪填充下眼睑凹陷可获得较好的临床疗效，患者满意度高，二期手术率低。

PU-1703

应用眼轮匝肌瓣修复下眼睑泪沟处凹陷

杨松、李大鹏、刘瑜
黑龙江省医院

目的 应用眼轮匝肌瓣修复下眼睑泪沟处凹陷。

方法 对下睑眼袋突出，泪沟凹陷的患者采用改良眼轮匝肌瓣修复：在常规眼袋整复术基础上，向下剥离眼轮匝肌瓣后，游离肌瓣范围超出泪槽范围后，切断内外眦连接处，然后将眼轮匝肌瓣游离缘向下反折与眶下缘骨膜缝合固定。

结果 术后随访 6-12 个月，泪沟无凹陷，眼袋恢复情况良好。

结论 改良眼轮匝肌瓣下眼袋泪沟凹陷修复术矫正效果好，去除眼袋的同时填平泪槽，加强眶隔内固定，防止眶隔脂肪重新疝出，在眶隔内脂肪不足情况下，提供一种新的思路填充泪沟。

PU-1704

《老年人重睑术成形困难问题》

初立臣
庄河市中心医院

目的 为解决：老年人常伴有上睑松垂，上睑皮肤及眼轮匝肌均较薄，皮下脂肪及 roof 不够饱满，皮肤弹性较差，做重睑术容易导致重睑弧度不流畅、成形难的问题。

方法 1.重睑线设计：（1）如果内侧皮肤松弛较轻，切除的皮肤量相对较少，上线和下线的长度几乎没有差别；（2）当内侧皮肤松弛达到一定程度或者松弛严重，上线和下线存在一定程度的差异，常需要延长内侧切口线；（3）外侧重睑线有时候去皮量相对多些，外侧切口可能需要延伸到眶外侧缘，保证重睑形态及切口的平整度。

2.局麻时应注意避免刺破血管、防止血肿，而增加术中判断重睑弧度、对称性、形态；注射麻醉后应等待 15-20 分钟，待肿胀组织最大程度消肿，利于术中判断重睑形态及对称性。

3.常规手术时，将皮下组织与睑板缝合固定 4-5 针，老年人应增加 1-2 针固定。可以使重睑形态更加稳定、弧度更加流畅。

4.内固定线结扎时，应将线结埋入切口深处，避免术后出现皮下结节。皮下组织缝合进针点应相对深点，避免老年皮肤薄而出现线头皮下可见，减少排线反应机率。

5.老年人皮肤弹性差，术后恢复时间长，肿胀相对明显。在估计去皮量时宁可保守一些，避免造成睑外翻或重睑过宽、过假。

结果 注意上述手术细节，可相对改善老年人重睑成形困难的问题：重睑弧形、形态及对称性都相对得到改善，顾客相对满意。

结论 1.重睑线设计相对延长，保证切口平整及重睑形态。

2.局麻注射时轻柔，避免血肿形成，影响术中对重睑形态的判断。

3.皮下组织与睑板缝合固定适当增加 1-2 针，保证重睑的流畅度。

4.固定线结扎时，应将线结埋入切口深处，避免排异反应。

5.去皮量要相对保守，避免睑外翻等。

PU-1705

眼睑重建联合重睑成形术美学修复上睑缺损

沈洁、袁希、杨通、张家平
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 上睑缺损修复兼具功能与美观并重的内在要求。根据缺损程度不同，采用传统术式如直接闭合术、Tenzel 瓣、Cutler-Beard 术式等均能较好地恢复上睑功能和完整性，但传统术式忽略了重睑线这一重要上睑美学特征，导致术后美学形态欠佳。本文旨在探讨眼睑重建术式联合重睑术在美学修复上睑缺损中的应用。

方法 回顾分析从 2020 年 1 月至 2022 年 3 月，在我科采用眼睑重建术联合重睑成形术修复的 18 例上睑缺损患者，其中，男性 11 例，女性 9 例，患者年龄：3 岁-67 岁。上睑缺损原因：3 例为先天性上睑缺损，2 例为外伤后上睑缺损，3 例为恶性肿瘤扩大切除后上睑缺损，10 例为良性体表肿物切除后上睑缺损。上睑缺损程度：12 例为轻度缺损（缺损 $\leq 1/4$ ）；4 例为中度缺损（ $1/4 < \text{缺损} \leq 1/2$ ）；2 例为重度缺损（缺损 $> 1/2$ ）。术式包括：14 例行直接闭合术联合重睑成形术；2 例行 Tenzel 瓣联合重睑成形术；2 例行 Cutler-Beard 术式联合重睑成形术。采用联合术式的主要原理与要点：采用经典的直接闭合术和 Tenzel 瓣修复眼睑缺损时，缺损部位常修剪成五边形，缺损闭合后形成垂直于睑缘的直线切口，术后易出现线性瘢痕挛缩。我们通过联合重睑术对上述方法进行改良：术中将缺损部位修剪成梯形，在梯形上方设计重睑线，形成“π”字形切口，缝合后呈“T”形，从而避免切口瘢痕超过重睑线，同时重睑线上方皮肤自然下垂又能遮挡纵向切口，使切口更为隐蔽。术后随访 3 月-1 年，对比术前术后照片，从上睑功能、重睑形态、切口瘢痕三方面进行评价，记录术后有无并发症以及患者满意度。

结果 18 例采用眼睑重建术联合重睑成形术修复的上睑缺损患者均一次性修复成功，切口一期愈合。术后随访显示：眼睑功能 18 例均为优（无上睑下垂，无闭合不全）；重睑形态 16 例优（重睑线流畅自然、无变浅或消失、无需修复），1 例良（重睑线较流畅自然、稍变浅、无需修复），1 例中（重睑线较宽，可修复）；切口瘢痕 18 例优（温哥华量表评分 0-1 分）。18 例患者均未出现血肿、伤口愈合不良等明显并发症。患者满意度显示高：15 例患者非常满意，3 例患者较满意。

结论 采用眼睑重建术联合重睑成形术是修复各种原因所致上睑缺损的良好术式。该改良术式利于上睑功能与美学形态的双重修复，值得推广应用。

PU-1706

从上睑下垂术式看整形外科的“一题多解”

刘博策、霍然、王文静
山东省立医院

目的 本文以山东省立医院整形美容外科收治的多名上睑下垂患者为例，结合患者诊断及病情，采用不同手术方案治疗，以期对上睑下垂临床诊治水平的提高。

方法 上睑下垂病因和分类种类较多，需对不同患者的上睑下垂表现加以诊断和鉴别诊断。本科收治的上睑下垂患者，需完善术前相关辅助检查和上睑功能测定，针对不同类型的上睑下垂患者，选择不同手术时机以及不同手术方法，以期恢复正常的睑裂高度，摆脱下垂上睑对视轴的干扰，在恢复生理功能的同时，还要兼顾外形的恢复。

结果 对于我科收治的上睑下垂患者，进行病因诊断，针对不同类型的上睑下垂患者，选择不同手术时机以及不同手术方法，在传统术式基础上，进行改良、创新，以及多种术式的联合应用。手术创伤小、时间短，操作简便，并发症少，术后效果满意率更高。

结论 上睑下垂是整形外科常见临床表现，为上眼睑部分或完全不能抬起，致睑缘盖角膜上缘过多，使受累眼的眼裂较正常小，引起上睑下垂的原因很多，包括先天性、神经源性、肌源性、腱膜性、

外伤性、老年性、机械性等。针对不同病因导致的上睑下垂，选择不同手术时机以及不同手术方法，在恢复患者生理功能的同时，还要兼顾外形的恢复。

PU-1707

宽重睑畸形的修复与预防

董玉林

西安交通大学口腔医院

目的 探索宽重睑畸形修复策略并提高重睑修复满意度，并提出预防措施。

方法 重睑术后过宽，导致重睑形态假，并伴有上睑凹陷、上睑粘连、上睑下垂，还会出现对称性、疤痕、等并发症，均会引起患者不满意。根据上睑术后形态，分析原因，并根据重睑术原理，归纳修复方法策略，并提出预防措施。

结果 2015年到2022年共完成宽重睑畸形修复306例，修复后280例满意，10例好转，4例一般，12例不满意。

结论 分析宽重睑畸形原因，按照重睑原理进行修复是提高重睑修复满意度的最佳策略

PU-1708

江西汉族女性眼睑及眼裂数据与年龄相关关系的研究

侯俊佳

南昌大学第一附属医院

目的 探究江西汉族青年及中老年女性眼部数据与年龄之间的变化规律。

方法 选取符合纳入标准且不符合排除标准的江西汉族女性研究对象153例，进行相关数据测量并拍摄正位照片，分析其随年龄变化规律。

结果 中老年组的双眼裂宽度及双眼裂高度明显小于青年组；双侧闭眼眉眼间距及内眦间距明显大于青年组；内眦赘皮发生率明显低于青年组。

结论 江西汉族女性眉眼部数据随年龄增加呈现一定规律性变化。

PU-1709

LMC 增强固定技术在重度上睑下垂矫正中的应用

刘海鹏

吉林大学第一医院

目的 探讨应用基于提上睑肌-Müller's 肌复合体-联合筋膜鞘的增强固定技术治疗先天性重度上睑下垂的临床效果。

方法 在2016年9月至2020年9月间，我们对吉林大学第一医院整形外科的28例（35个上睑）先天性重度上睑下垂患者进行矫正和术后长期随访。所有患者均接受了基于提上睑肌-Müller's 肌复合体-联合筋膜鞘的增强固定技术进行治疗，随访期为3个月至1年，平均随访7个月。对患者术前、术后上睑缘中点到角膜反光点的距离、重睑形状、外观和不良反应等指标给予记录和统计学分析，从功能、美容、并发症3方面进行效果评估。

结果 共计35只眼接受了上睑下垂矫正。其中治愈32只眼(91.4%)，改善3只眼(8.5%)，无效0只眼，无严重的并发症。术后3例虽然也有一定程度的改善，但存在矫正不足的情况（8.5%），在术后早期（1月内）有22例出现不同程度的眼睑闭合不全（62.9%），但最终闭合完全。所有病例未

见眼睑外翻、球结膜脱垂、暴露性角膜炎和眼球运动异常的发生。

结论 (1) LMC 增强固定技术治疗重度上睑下垂可行且效果明显,是矫正该类型上睑下垂的满意术式;(2) 该术式有效地增加术后提上睑肌的肌力,弥补其他术式的不足,并发症少,避免球结膜脱垂,长期效果稳定。

PU-1710

埋没导引缝合技术在下睑脂肪释放填充泪沟中的应用

谷聪敏、杨明勇、张佳琦、周传德、陈文、郭时伟、许砾思、姜旭东
中国医学科学院整形外科医院

目的 泪沟处的凹陷是面部老化的标志之一。如何将释放的下睑脂肪稳定的固定于设计好的泪沟区域内是此手术成功的关键步骤之一。本研究中利用埋没导引技术直接将释放出的眶隔脂肪缝合固定于泪沟凹陷处,无需拆线,固定牢固可靠。

方法 手术对象

此研究的对象为 2017 年-2020 年利用埋没导引技术进行下睑眶隔脂肪释放的 264 例患者,年龄 35-75 岁,所有患者均存在不同程度的下睑袋膨出、下睑皮肤松弛以及泪沟凹陷。

手术步骤

- 1、术前标记患者下睑脂肪膨出范围以及泪沟凹陷部位,距离下睑睫毛根部 2mm 设计手术切口。局部麻醉后沿设计切口切开皮肤及眼轮匝肌,暴露下睑眶隔脂肪。
- 2、沿眶骨弓状缘切开眼轮匝肌及眼轮匝肌支持韧带,剥离子向下及鼻侧沿骨膜浅层向下剥离约 1cm,跨过泪沟凹陷位置。
- 3、打开下睑眶隔,释放出下睑眶隔脂肪。埋没导引针带 5-0 可吸收线角针端自剥离的腔隙最深点进针,依次穿过肌肉层及皮肤,皮肤侧出针,圆针端不完全穿出皮肤,调整角度后以不同孔道回针,再从腔隙内出针,缝合中间团下睑眶隔脂肪后打结,将释放出的脂肪团固定与腔隙最深点。同法将内侧脂肪团固定于鼻侧腔隙最深点。
- 4、5-0 可吸收线将眶骨弓状缘切口的下缘与眶隔脂肪根部缝合,将眼轮匝肌提升并覆盖于眶隔脂肪浅面,关闭腔隙。去除多余下睑皮肤,缝合包扎。

结果 所有患者的下睑袋膨出、皮肤松弛以及泪沟凹陷均较术前有所改善。所有患者远期(术后 6 个月)均未出现下睑外翻、眼睑闭合不全、瘢痕增生、复视等严重并发症。5/264 (1.9%) 例患者出现了轻度睑球分离,4/264 (1.5%) 例患者出现复视,均在 1 个月内恢复。2/276 (0.76%) 例泪沟凹陷矫正不足,二次的填充手术后取得了满意的手术效果,最终 100% 患者对手术效果表示满意。

结论 此手术方法固定下睑眶隔脂肪牢固可靠,在达到传统下睑袋去除术的改善下睑袋膨出、下睑皮肤松弛效果的同时,改善泪沟凹陷方面也达到了令患者满意的效果。

PU-1711

Marcus Gunn 微笑-瞬目综合征—罕见病例并文献分析

牛常英、谭慎兴、卢小生、刘媛媛、王娇娇
潍坊医学院附属医院

目的 探讨发现 Marcus Gunn 微笑-瞬目综合征病例,又可称为微笑提上睑连带运动综合征,是一种特殊动作类型的瞬目综合征,在国内外文献中尚未有相关报道,对其进行发病机制的分析和治疗。

方法 我院收治先天性单侧上睑下垂患者 1 例。患者自出生被发现左侧上睑抬起受限,视物仰头蹙额,进食、张口活动时无眼睑瞬动。术前查体:右眼视力 1.0,左眼 0.6。双眼不对称,睁眼平视时,左眼上睑缘遮挡角膜中下 1/3 处,测量提上睑肌肌力 2mm,上直肌肌力正常,无下颌瞬目现象,眼球各方位运动无障碍,初步诊断:先天性上睑下垂(重度),左眼形觉剥夺性弱视。遂在局

麻下行提上睑肌缩短术矫正上睑下垂；患者术后 6 月复诊发现，做微笑动作时左眼上睑上提呈过度睁大，睑裂增宽，随微笑程度睑裂张开随之变大，最大超过角膜上缘 3mm，运动幅度约 6mm，停止微笑时上睑逐渐恢复至矫正位置，张口活动及下颌运动时无睑裂开大，排除下颌瞬目现象，无上睑迟滞现象；术后 1 年症状无明显改善，考虑为一种特殊动作类型的 Marcus-Gunn 瞬目综合征，二次在局麻下采取提上睑肌断离联合额肌瓣悬吊手术，术后矫正效果满意。

结果 该患者可能术前即有微笑联动情况，查体时未查及此类动作，通过 II 期手术切除一段上睑提肌，使其完全丧失提睑作用，并利用额肌瓣作动力修复重建提睑功能，获得了满意的矫正效果，术后随访 1.5 年睑下垂症状和瞬目联动情况均得到纠正。

结论 我们推测微笑瞬目综合征的发病原因，可能是因支配笑肌的面神经和支配上睑提肌的动眼神经之间有着异常的联结，以致发生错位支配所致，出现一系列的联带运动现象。在上睑下垂就诊患者的术前查体时，在原有下颌瞬目（张口、咀嚼、下颌活动）动作的基础上，还需要增加微笑、大笑、口角上扬等表情动作检查，以排除微笑瞬目联动情况的发生。

PU-1712

使用经眉下进针的眶膈深部自体脂肪填充技术矫正上睑凹陷

郭时伟、杨明勇、陈文、张佳琦、谷聪敏、许砾思、姜旭东
中国医学科学院整形外科医院

目的 上睑凹陷在中老年人群中多见，多因消瘦，胶原流失等导致，伴随重睑增宽，多重睑等特点，传统脂肪注射填充方法多填充至眼轮匝肌后侧，风险高，且需多次填充。本研究探索一种新的上睑填充技术，为上睑凹陷提供安全，长效，微创的治疗方案。

方法 2019 年 8 月至 2021 年 10 月，本中心对 38 名上睑凹陷患者（76 只眼）使用该进行进行上睑自体脂肪填充术。患者均为女性，年龄 31-45 岁。均无上睑手术史。手术过程为：在眉下设计进针口，注脂针尖端确认眶缘位置后，调整进针方向为向后上方进针，使注脂针沿上眶壁向后上方行进，遇到阻力即为眶膈前壁，稍用力感受有突破感穿破眶膈后继续走行至眶膈深处。自下腹部吸脂，棉垫吸附处理，使用直径 1.0mm 钝头注脂针将处理后的自体脂肪填充至眶膈深处。调整进针方向，分别填充上睑内侧及外侧脂肪团。

结果 每只眼平均填充自体脂肪体积为 2.3ml（1.5-3ml）。术后患者上睑凹陷明显改善，上睑饱满，重睑线降低，双眼对称性改善，多重睑消失。术后随访半年以上，进行满意度调查。满意(64, 82.1%)，一般(10, 12.8%)，不满意(2, 2.6%)。常见并发症包括，术后肿胀，脂肪成活率低，暂时性上睑臃肿，上睑下垂等。其中 6 只眼睛吸收率较高，其中 4 只眼睛进行了二次填充，获得了满意效果。术后肿胀及上睑臃肿在术后 1-4 周缓解。一只眼睛出现了一过性上睑下垂，观察一月后改善。

结论 上睑凹陷是衰老的表现，且近些年有发生率增高，发生年龄提前的趋势。微创注射是最佳解决方法。之前的方法注射次数多，周期长，不平整、脂肪轮廓凸显、上睑下垂等风险较高。使用经眉下进针的眶膈深部自体脂肪填充技术，可以有效改善上睑凹陷，达到安全、长效的手术效果。

PU-1713

“横切法”内眦赘皮矫正术联合重睑成形术临床应用

孙峰
西安国际医学中心医院

目的 探讨内眦赘皮矫正术式“横切法”的临床应用效果。

方法 统计 2012-2022 年接诊的 265 例双侧单睑伴轻、中度内眦赘皮患者，采取横切法矫正内眦赘皮并联合重睑成形术治疗，并术后随访 3 个月-1 年，分析比较其重睑形态及内眼角开大效果。

结果 265 例受术者内眦切口及上睑均无明显瘢痕增生, 12 例轻微瘢痕增生, 总体重睑满意度高。

结论 单睑伴轻中度内眦赘皮采用横切法矫正术联合重睑成形术, 操作简单, 恢复快, 切口愈合瘢痕轻微, 术后远期满意度高, 具有良好的临床效果。

PU-1714

上睑提肌腱膜瓣法二次重睑修复术

吴溯帆、潘蕾、张策、张磊
浙江省人民医院

目的 重睑术后不满意进行二次修复是临床常见的手术操作, 本研究尝试使用上睑提肌腱膜瓣法进行重睑二次修复。

方法 按照常规的二次重建修复法设计切口, 除非必须, 一般不切除皮肤。术中分离并充分剥离出上睑提肌腱膜, 制备成蒂在上方的上睑提肌腱膜瓣, 将腱膜瓣缝合在切口下唇的眼轮匝肌或真皮(对于肌肉缺失的患者)上, 形成动力传导, 使切口下唇的皮肤获得上提的动力。切口下唇的皮肤和肌肉并不缝合在睑板上缘, 睑板上缘和睑板保持游离状态。

结果 在 25 位使用此法修复的患者中, 取得了良好的外观, 和传统的睑板缝合法二次重睑修复相比, 术后肉条感不明显, 切口瘢痕不明显, 动态外观比较自然。

结论 使用上睑提肌腱膜瓣法进行二次重睑修复, 术后效果优于传统的睑板皮肤缝合法。

PU-1715

提上睑肌的手术评估及处置

刘诚
江西省人民医院

目的 探讨上睑下垂手术治疗中, 提上睑肌肉的评估和处置

方法 1.术前分别测量上睑下垂的高度和去氧肾上腺素实验下上睑的高度。2.术中根据去氧肾上腺素实验的情况和上睑下垂情况, 矫正提上睑肌; 术中眼睑下拉不超过眶下缘; 采用坐位确认 MRD-1 提升高度。3.术后 3 个月比较 MRD-1 提升情况

结果 1.去氧肾上腺素实验阳性需过矫正 1mm, 阴性勿过矫正。2.术中防止上眼睑过度向下。

结论 1.去氧肾上腺素实验阳性是术前必要的技术。2.术中提上睑肌正确的牵拉, 有助于提上睑肌缩短矫正的准确性。3.对于重度的上睑下垂, 提上睑肌矫正通过术前和术中正确评估, 仍然适用。

PU-1716

“三点小切口法”重睑术探讨

石杭燕、潘蕾、赵烨、张策
浙江省人民医院

目的 探讨“三点小切口法”重睑术的手术方法要点, 优缺点及适应证和禁忌证。

方法 选择提肌肌力正常, 无皮肤严重松弛的中青年患者。取坐立位划线及标记。以 2%利多卡因及 1:100000 肾上腺素局部浸润注射, 等 5~10 分钟。沿标记线在重睑线上做 5mm 宽切口三处, 通过切口去除轮匝肌及睑板前筋膜和眶隔脂肪。双极电凝止血。以 7-0 普理灵线在切口下唇距切口 1mm 处作皮肤真皮层与睑板的缝合, 高度以能形成合适的宽度的重睑线为准, 同时重睑线应呈现优美的弧度, 切口下唇皮肤有合适的紧绷度。

结果 施行“三点小切口法”重睑术 30 例，均取得医患双方满意的效果。无重睑消失，外形弧度不畅等。闭眼观察瘢痕不明显。有一例术后一年出现重睑偏窄。

结论 “三点小切口法”重睑术适用于大多数眼睑皮肤不是特别松弛臃肿的中青年患者，效果确切，瘢痕不明显。

PU-1717

“三点小切口法”重睑及轻度上睑下垂矫正术探讨

石杭燕、潘蕾、赵烨、张策
浙江省人民医院

目的 探讨“三点小切口法”重睑及轻度上睑下垂矫正术的手术方法要点。

方法 在准备做“三点小切口法”重睑术的患者中，有少部分一侧提肌肌力正常而另一侧肌力稍弱，角膜暴露度略差，程度上属轻度上睑下垂。取坐位划线及标记。一般健侧重睑线略窄与患侧。以 2%利多卡因及 1:100000 肾上腺素局部浸润注射，等 5~10 分钟。先治疗患侧。沿标记线在重睑线上做 5mm 宽切口三处，通过切口去除轮匝肌及睑板前筋膜和眶隔脂肪。双极电凝止血。以单爪拉钩牵引切口下唇，分离眶隔后壁与提肌腱膜之间的间隙至睑板上 5mm。以 7-0 普理灵线在睑板中上部与睑板上 4~5mm 处的提肌腱膜缝合一针。嘱患者坐起睁眼，观察角膜暴露率。如有不足或过矫则需调整至合适。以 7-0 普理灵线在切口下唇距切口 1mm 处作皮肤真皮层与睑板的缝合，高度以能形成合适的宽度的重睑线为准，同时重睑线应呈现优美的弧度，切口下唇皮肤有合适的绷挺度。同法治疗健侧，健侧一般略窄于患侧。

结果 用该方法治疗 5 例，效果可。闭眼瘢痕不明显。

结论 “三点小切口法”重睑及轻度上睑下垂矫正术适用于准备用该法作重睑同时一侧肌力稍弱的患者。不适用于中重度的上睑下垂患者。

PU-1718

提肌短缩术与提上睑肌-Müller's 肌复合体-CFS 瓦合悬吊术治疗先天性上睑下垂术后眼睑闭合不全的比较研究

左宏宇、刘海鹏
吉林大学第一医院

目的 探究提肌功能较差的先天性上睑下垂患者行提上睑肌短缩术和提上睑肌-Müller's 肌复合体-联合筋膜鞘瓦合式悬吊术术后眼睑闭合不全程度的研究。

方法 我们选择了 2020 年 9 月至 2022 年 3 月于我院就诊的提上睑肌肌力 ≤ 4 mm 患者，对其行提上睑肌短缩术和提上睑肌-Müller's 肌复合体-CFS 瓦合悬吊术治疗，随访期为术后 1 个月至 6 个月。主要评价指标为：（1）术前提上睑肌肌力和边缘反射距离 1（MRD1）（2）术后提上睑肌肌力、MRD1 与眼睑闭合不全分级。通过统计学方法进行数据分析，评价两种术式疗效及对术后眼睑闭合不全的影响。

结果 我们的研究包括 30 名患者的 41 个上睑。提上睑肌短缩术组有 18 个眼睑，提上睑肌-Müller's 肌复合体-CFS 瓦合悬吊术组有 23 个眼睑。改良 CFS 瓦合悬吊术组术后平均 MRD1 (2.7 ± 0.7 mm)，提上睑肌短缩术组的术后平均 MRD1 (2.3 ± 0.9 毫米)。改良 CFS 瓦合悬吊术组的眼睑闭合不全 (0.6 ± 0.9 mm) 明显少于提上睑肌短缩术 (1.5 ± 1.2 mm) 组。在改良 CFS 瓦合悬吊组中，提上睑肌肌力 0-2mm 和 2.5-4mm 的术后测量指标在眼睑闭合不全程度和 MRD1 方面没有显著差异。

结论 （1）利用 CFS 与提上睑肌-Müller's 肌复合体进行瓦合悬吊是在传统提上睑肌短缩术术式的基

础上进行改良的一种术式，可行且效果明显，患者满意度较高，同时可以有效改善术后眼睑闭合不全。（2）术后眼睑闭合不全程度与术中应用的替代提上睑肌力量的组织的选择相关，而不仅取决于手术前提上睑肌肌力。

PU-1719

个性化术式矫正儿童下睑倒睫的临床观察

常虹、杨松
黑龙江省医院

目的 比较个性化手术方式对儿童下睑倒睫矫正的效果。

方法 选取 2018 年 1 月至 2020 年 12 月本院收治的 25 例儿童下睑倒睫患者，将患者按照下睑内翻倒睫程度不同而选择不同的手术方案，轻度倒睫者采用缝线法，中度倒睫采用部分皮肤切除术或眼轮匝肌缩短+部分皮肤切除术治疗，重度倒睫且伴有内眦赘皮者采用 Y-V 内眦赘皮矫正+眼轮匝肌缩短+部分皮肤切除术。

结果 术后下睑倒睫矫正，配合局部药物治疗角膜上皮损伤愈合。术后随访 3~6 个月，有 1 例缝线法复发，切开法术后无复发。

结论 根据下睑内翻倒睫程度不同而选择个性化的手术方案，临床效果显著，值得在临床上推广应用。

PU-1720

手术治疗 Ascher 综合征 1 例

黄梅蓓、沈洁
陆军军医大学第一附属医院

目的 Ascher 综合征是一种罕见的良性疾病，目前全球有文献报道的仅有几百例，其确切病因仍不清楚。诊断难度大，且对该病的治疗国内外尚无公认指南，鲜有报道。本篇报道我院对一例罕见的 Ascher 综合征进行手术治疗，并成功治愈，为临床诊疗提供参考。

方法 25 岁青年男性，因双唇外形不佳 15 年、双眼睑外形不佳 10 余年，患者 15 年前患者自诉食用洋槐花后嘴唇明显肿大，消肿缓慢，逐渐形成厚唇、重唇外观，10 年前患者自青春期常晨起双眼肿泡，后逐渐出现双上睑皮肤松弛，睁眼无力，未行任何处置。患者青春期发病，表现为双唇持续肿大、眼睑进行性水，进而肿胀下垂。患者上唇移行部粘膜膨出下垂，呈双唇症；双上睑皮肤菲薄，呈淡红色，可见毛细血管扩张，双上睑皮肤下垂超过睑缘至瞳孔上缘；甲状腺彩超提示未见明显异常。在循证医学指引下，诊断为不完全型 Ascher 综合征。排除手术禁忌后行双上睑松弛矫正、外眦开大+矫正术

结果 术后患者厚唇、重唇畸形、双上睑松弛、外眦钝圆已矫正，眼睑、双唇成形良好。患者对手术效果满意。

结论 手术治疗可有效矫正不完全型 Ascher 综合征的上睑松弛、重唇、厚唇、外眦钝圆等畸形，效果满意

PU-1721

改良复合筋膜鞘联合提上睑肌缩短术修复 重度先天性上睑下垂的手术效果评估

张珍珍、叶信海
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的 重度先天性上睑下垂患者的手术治疗仍存在争议。本研究旨在评价改良复合筋膜鞘联合提上睑肌缩短术修复重度先天性上睑下垂的手术效果。

方法 本研究为回顾性临床研究，收集行单侧改良复合筋膜鞘联合提上睑肌复合悬吊术患者的临床资料。手术结果分为优、良、差。主要观察指标包括手术后矫正效果、双侧眼睑对称性、眼睑保护性闭合功能及手术并发症。

结果 患者平均年龄为 26.51 ± 4.76 岁(18 ~ 44 岁)，平均随访时间为 13.76 ± 2.14 个月(范围为 12 ~ 16 个月)。患者术前平均提上睑肌肌力为 2.1 ± 1.0 mm，术前上睑缘角膜映光点距离(MRD1)为 -0.2 ± 1.0 。末次随访平均 MRD1 为 2.48 ± 0.57 mm，差异有统计学意义($P < 0.01$)。术后并发症包括暴露性角膜炎(6.54%)、重睑皱襞宽度不对称(5.61%)、睑内翻(3.74%)、上睑下垂过矫(1.87%)、睫毛下垂(4.67%)和结膜脱垂(7.48%)。

结论 改良复合筋膜鞘联合提上睑肌悬吊术克服了传统矫正手术的缺点，使眼睑轮廓更自然，眼睑保护闭合功能恢复更快，该手术方式修复重度先天性上睑下垂患者安全有效。

PU-1722

高位提上睑肌与 Muller's 肌复合体缩短法 矫正中重度先天性上睑下垂的临床体会

廖洪跃、王朝慧、易阳艳
南昌大学第二附属医院

目的 探讨采用高位提上睑肌+Muller's 肌复合体缩短法矫正上睑下垂的临床经验。

方法 按重睑成形术切开法，在距睑缘 6.0~7.0mm 处做皮肤切口，去除睑板前的一条眼轮匝肌，暴露睑板及上缘附着的提上睑肌腱膜，沿此腱膜向上分离至睑板上缘，在上睑提肌和 Muller's 肌与睑结膜之间向穹隆方向分离，分离高度在节制韧带以上，至联合筋膜鞘之下，形成高位提上睑肌腱膜和 Muller's 肌复合体，按照术前测定的患者上睑下垂情况，并按 4~6:1 缩短提上睑肌腱膜复合体，用 5-0 丝线做褥式缝合，在内、中、外缝合固定 3 针，调节上睑的高度和弧度，检查有无倒睫及睑球分离等情况，在外形满意的情况下，固定打结缝线，将多余的提上睑肌瓣剪除，将其断端与睑板再缝合固定 3 针，形成双重保险。最后按重睑缝合方法缝合上睑皮肤-腱膜瓣（睑板上缘处），术后眼内涂抹眼膏，下睑皮肤缝合 1 针固定于额部，使眼睑闭合，敷料轻度加压包扎。

结果 术后随访 3~6 个月，17 例患者共 21 眼，12 例患者 14 眼非常满意，5 例 5 眼基本满意，2 例患者 2 眼进行了二次修复。

结论 采用高位提上睑肌+Muller's 肌复合体缩短法矫正上睑下垂，方法简单易行，符合眼睛生理，矫正后重睑形态好，但容易矫正不足。

PU-1723

眉下切口上睑松弛矫正术皮肤去除量的准确测算方法

廖洪跃、王朝慧、易阳艳、杨娟敏、甘沛东
南昌大学第二附属医院

目的 探讨采用眉下切口矫正上睑皮肤松弛，皮肤去除量的精确测算方法。

方法 端坐位，贴眉下缘勾画一线为切口上线，并将切口线中外 1/3 交界处标记为 a 点，然后用无齿镊夹持上睑松弛皮肤至眉下缘上切口线水平，使睫毛微微上翘，与 a 点重叠的无齿镊钳夹点即确定为 b 点，通过 b 点画出切口下线，连接切口上下线形成“镰刀”型，a、b 之间即为要去除的皮肤最大宽度。去皮量设计后，常规消毒铺巾，局部麻醉后，用缝合线将切口上下线缝合并打结，观察上睑睫毛上翘程度，以睫毛微微翘起或者上睑微微闭合不全为标准，根据缝合情况，重新调整下线缝合点 b' 位置。根据 b' 点重新标记切口的下线，再次连接上线和下线形成新的去皮范围。

结果 术后随访 3 个月~6 个月，57 例患者，54 例满意，3 例基本满意。

结论 在夹持法测量上睑皮肤松弛的基础上，结合缝合法，可以准确判断上睑皮肤松弛的去皮量，提高上睑皮肤松弛矫正术的满意度。

PU-1724

倒 L 皮肤重置法矫正先天性睑内翻伴内眦赘皮的临床疗效

刘宁华
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的 评估倒 L 皮肤重置法矫正先天性睑内翻伴内眦赘皮的临床疗效。

方法 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院眼耳鼻喉整形外科 2015 年 1 月至 2017 年 6 月先天性睑内翻伴内眦赘皮患儿 58 例（116 眼）行倒 L 皮肤重置法。去除内眦部三角形区域皮肤，赘皮切口线与下睑切口线相连续，充分游离皮肤与眼轮匝肌之间、眼轮匝肌与内眦韧带之间的异常粘连后无张力缝合。

结果 术后随访 12 个月，55 例患儿为治愈，3 例好转，无未愈及过矫患儿。远期 0 眼复发，复发率 0.0%，未见明显的伤口瘢痕。

结论 倒 L 皮肤重置法治疗先天性睑内翻伴内眦赘皮患儿效果确切，不易复发，瘢痕不明显，是一种较理想的睑内翻矫正术式，值得临床推广。

PU-1725

转录因子 FOXK2 点突变在先天性非综合征
上睑下垂家系中的致病机制研究

吴培瑄、马竞、张天宇
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的 先天性非综合征上睑下垂 (congenital non-syndromic ptosis, CNSP) 是由肌源性或神经源性致病而导致的出生缺陷。本课题旨在探讨 FOXK2 基因点突变 c.643C>T:p.R215W 导致 CNSP 发病的机制研究。

方法 收集 CNSP 家系采集血样进行全外显子组测序筛选易感基因并验证；收集 8 例散发性 CNSP 患者和 6 例正常对照眼睑肌肉标本检测组织中 FOXK2 的表达量。敲除小鼠 C2C12 成肌细胞的 Foxk2 基因并在敲除株中分别回补过表达 Foxk2 质粒和点突变质粒。划痕及 Transwell 实验观察细胞迁移；诱导 0-6 天肌分化后通过 qPCR、Western blot 检测肌分化标志物 MyHC 和 Myog 表达水

平并通过免疫荧光评估肌纤维束形成情况。检测患者样本组织及 Foxk2 敲除后的 C2C12 细胞中线粒体 (PGC1 α 、OPA1、DRP1)、线粒体自噬相关基因 (COXIV、LC3、P62) 的表达,检测细胞 ATP 含量、ROS 含量、JC-1 探针检测线粒体膜电位,电镜观察线粒体形态。通过 C2C12 细胞中 Foxk2 的 RNA-seq 和 ChIP-seq 两者联合筛选下游靶标。观察 Foxk2 全敲小鼠肌肉发育情况。

结果 FOXK2 基因在 CNSP 家系患者中存在错义突变 c.643C>T:p.R215W,在 CNSP 散发患者眼睑肌肉样本中低表达且线粒体自噬标志物 COXIV、LC3、P62 表达异常。细胞实验中,敲除 Foxk2 后抑制 C2C12 细胞迁移,诱导细胞分化后 MyHC 和 Myog 表达较低,肌纤维束形成受阻;线粒体自噬标志物表达异常、ATP 生成减少、线粒体膜电位降低、活性氧增多、线粒体形态异常。另外,回补 FOXK2 过表达质粒可部分挽救以上异常表型,而突变体细胞株仍存在肌分化受阻、线粒体功能异常。在 C2C12 细胞中 Foxk2 的 RNA-seq 和 ChIP-seq 中富集到“线粒体自噬”、“代谢”等,两测序联合分析筛选出 Myh10、Sv2a、Pde1b、Ctsl 靶基因作为下游机制研究重点。动物实验中, Foxk2 全敲小鼠体重减低,眼睑肌肉、腓肠肌及胫骨前肌肌纤维分布紊乱、细胞核内化。

结论 FOXK2 的下调及点突变 c.643C>T:p.R215W 会引起 C2C12 细胞的线粒体功能紊乱、线粒体自噬受损,导致 C2C12 细胞的迁移、成肌分化受阻。Foxk2 的敲除也会引起小鼠的眼睑等肌肉发育异常。

PU-1726

保留面神经功能的额肌瓣转移术在重度上睑下垂患者的治疗效果

孙刚

重庆市沙坪坝区人民医院

目的 探讨保留面神经功能的额肌瓣在治疗重度上睑下垂患者的效果,观察复发情况。

方法 2005 年 5 月至 2019 年 5 月,对中国医学科学院整形外科医院收治的 17 例 26 眼(男 10 例,女 7 例,年龄 8~33 岁,平均 17.6 岁)重度上睑下垂患者采用改良的三角形额肌瓣治疗,术后进行疗效评估及满意度调查。术后随访 6 个月至 10 年。

结果 患者上睑下垂得到较好的矫正,睁眼、闭合功能恢复达到正常状态,26 眼中 24 眼治愈,2 眼基本治愈,无 1 例出现复发或上睑回缩。14 例患者对治疗效果非常满意,2 例基本满意,1 例不满意。

结论 内上方的三角形额肌瓣转移术能够安全有效地矫正上睑下垂,保留面神经功能,避免神经传导障碍引起的额肌瓣瘫痪,减少复发率。

PU-1727

Park 法眼轮匝肌—上睑提肌固定 改善传统切开法重睑术后效果不佳

殷莉波¹、侯范金²

1. 温岭市第一人民医院

2. 南京秦淮美医疗美容诊所

目的 探索 Park 法眼轮匝肌—上睑提肌固定用于改善传统切开法重睑术后效果不佳的可行性。

方法 2018 年 10 月至 2020 年 3 月,共收治传统切开法重睑成形术后(6 个月至 3 年)效果不佳患者 32 例,其中 4 例有轻度医源性上睑下垂。应用 Park 法眼轮匝肌—上睑提肌固定进行修复。

结果 32 例患者均一期愈合,肿胀轻。术后随访 6~20 个月,重睑效果稳定,角膜暴露率提高,切口瘢痕及凹陷减轻。

结论 Park 法可以有效改善传统切开法重睑术产生的切口瘢痕及凹陷,提高角膜暴露率,值得临床推广应用。

PU-1728

微创注射方式改善重睑形态

罗钧
重庆时光医疗整形美容医院

目的 1.重睑手术后双侧重睑不对称、重睑宽度、形态不满意；2. 皮肤松弛，重睑变窄；3. 先天上睑凹陷或者重睑术后上睑凹陷 4. 通过微创注射技术调整改善重睑线条不流畅、不对称、形态、宽度、深度、弧度，睫毛翘度、上眼睑凹陷等。从而使眼神更明媚、明亮、晶莹、有神韵和立体感，突显眼睛的美感。

方法 使用合法合规产品联合，通过微创注射技术调整上睑凹陷、重睑线条、不对称、形态、宽度、深度、弧度，翘睫等。

结果 微创技术是重睑术的最高境界，术后能够迅速恢复到日常生活的正常状态，随时可以根据求美者需求调整重睑形态，真正做到一客一方案的私人订制。

结论 1. 使用合法合规产品联合治疗，安全代谢。

2. 通过微创注射技术调整，使上睑丰盈紧致、重睑线条流畅、双侧重睑对称、形态、宽度、深度、弧度自然，翘睫等，打造灵动明眸。

3. 不需要手术，效果立竿见影，零恢复期，随时根据求美者需求调整重睑形态，真正实现午餐式美容。

PU-1729

内眦赘皮诊疗研究进展

刘畅、王太玲
中国医学科学院整形外科医院

目的 内眦赘皮是亚洲人常见的内眦异常状态，内眦赘皮矫正术是目前解决内眦赘皮最有效的方法，但其并发症仍时有发生，如瘢痕增生、赘皮复发、形态不自然等，所以在经典术式的基础上，各种改良术式层出不穷，并且内眦赘皮术后修复的需求也日渐增加。本文就近几年内眦赘皮矫正术手术方式以及术后修复术式的最新进展进行综述。

PU-1730

内入路下睑袋同期眶隔脂肪回填泪沟

荆万理
西安伊美尔医疗美容医院

目的 为了保留卧蚕也有人叫眼台，也即睑颊结合部，这个结构是一个美学标志，非常重要，有了它代表年轻，有活力，有亲和力，可以和双眼皮遥相呼应，使眼神更加有神采。从皮肤表面看，它是离睑缘 3-5mm 有一弧形相伴睑缘向外眦渐宽消失的纹理线，也是下睑睑板前眼轮匝肌在做面部笑起来是肌肉收缩引起，一个动态结构，非常漂亮，我们应该注意 保护它，加强凸显它，重建它。那问题来了？如果做外切眼袋一定有不同程度对卧蚕的破坏，因此如果在没有皮肤明显松弛的情况下，尽量不要采用外切的方法来做眼袋，但我们通常眼袋有眶隔脂肪膨出还有泪沟凹陷，再有皮肤松弛，我们为了保留卧蚕尽可能少做外入路法去眼袋，那我们内入路可以去除眼袋，哪泪沟凹陷如何解决？所有才有了内入路眼袋同期眶隔脂肪填充泪沟。

方法 我将内入路眼袋去除内、中、外三团脂肪放入小药杯里，用我们眼科小剪刀做一个锐性反复剪切，5-10 分钟注意锐性剪切没有挤压损伤会使脂肪团少释放一些油脂，尽量减少术后肿胀，将团

状脂肪剪切成细碎颗粒状，装入 1ml 注射器里备用，然后安装 1.2 或者 1.5 的注指针，像做自体脂肪颗粒移植填充泪沟一样，去做一个泪槽沟韧带的边剥离松解边注射填充，起一个容量补充和防止再次粘连的衬垫作用。

结果 利用自身眼袋的眶隔脂肪，不浪费自身组织，去除了隆起的眼袋眶隔脂肪问题，将眼袋脂肪填充于泪沟凹陷，同时改善了泪沟问题。

手术操作简单，不增加脂肪供区，微创，求美者术后满意度较高。

结论 其实很多眼袋它是一个高低落差导致的眼袋泪沟，我们把眼袋脂肪去除后，只要下睑泪沟上面不那么隆起，泪沟也会好很多，再加上我们把眼袋脂肪回填回去，那就效果更好。

再有泪沟本身是韧带周围的组织松散膨出形成高低平面差，很多泪沟剥离松解一下泪槽沟韧带就已经好很多，再加上我们的防粘连和眼袋脂肪颗粒化后的容量填充更是改善很多。

利用内入路下睑袋去除的眶隔脂肪剪切成细碎颗粒脂肪填充泪沟凹陷，手术方法简单，无其他脂肪供区，不浪费自身脂肪，充分利用，效果确切，求美者满意。值得推广。

PU-1731

睑缘切口重睑术联合提上睑肌折叠术 矫正轻度上睑下垂的临床效果分析

白云
深圳博爱曙光医院

目的 探讨睑缘切口重睑术联合提上睑肌折叠术矫正轻度上睑下垂的临床效果。

方法 分析 2020 年 1 月-2022 年 4 月笔者医院门诊收治的行双眼重睑手术联合提上睑肌折叠术矫正轻度上睑下垂患者 64 例，根据手术方式不同，分为两组。观察组行睑缘切口重睑成形术联合提上睑肌折叠术，共 32 例；对照组行传统切开法联合提上睑肌折叠术，共 32 例。比较两组术后 1 个月、术后 3 个月用温哥华瘢痕量表（VSS）、患者与观察者瘢痕评估量表（POSAS）评分评估疗效及患者满意率，分析两种不同术式的优缺点及临床价值。

结果 两种均为成熟的重睑成形术，术后效果均较好，两组的上睑下垂矫正效果均达到满意的效果，重睑形态自然、满意。观察组患者满意率为 93.75% 显著高于对照组的 84.38%，且术后肿胀及瘢痕发生率较低，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

结论 睑缘切口重睑成形术能够联合联合提上睑肌折叠术在矫正轻度上睑下垂具有术后肿胀轻、瘢痕不明显等优点，较传统切开法有更高的满意率，更具有美容应用的实际意义，值得推广。

PU-1732

颗粒脂肪联合纳米脂肪多层次填充在矫正泪槽凹陷中的应用

王佳妮、周瑜
合肥市第一人民医院

目的 探讨应用颗粒脂肪联合纳米脂肪多层次填充矫正泪槽凹陷的临床效果。

方法 选取 2020 年 6 月-2021 年 4 月间就诊的 32 例泪槽凹陷 就诊者作为研究对象，包括原发性泪槽凹陷和下睑袋整形术后 6 个月以上并发泪槽的就诊者。视组织容量缺失情况，于下眶缘的骨膜上层泪槽凹陷区分散注射颗粒脂肪，单侧注射 0.5-1.5mL，于泪槽凹陷及皮肤细纹区域皮下多通道连续多点注射纳米脂肪，单侧约 0.5-0.8mL，注意交叉通道和均匀分布。术后 1 个月及术后 6 个月，以患者自评、医生判断和第 3 方评价的形式，应用 Sadick 和 Bosniako 泪槽畸形等级量表（Tear Trough Rating Scale, TTRS）进行评分，对比分析术前术后的临床效果，由就诊者、手术医生及第三方进行满意度调查，分为非常满意、满意及不满意。

结果 所有就诊者术后随访 6 个月, 29 例术后下睑皮肤外观平整, 泪槽畸形得以矫正改善, 泪槽沟填充区域较饱满, 细纹及下睑皮肤色素改善, 睑颊区过度自然, 视觉上更加年轻化, 未见明显并发症。3 例主诉第一次填充术后 1 月仍有组织容量缺失, 凹陷改善不明显, 给予二次填充。32 例就诊者术后满意度为 90.6%。

结论 应用颗粒脂肪联合纳米脂肪填充矫正泪槽凹陷畸形安全有效, 具有良好的整形效果, 手术损伤轻微, 术后恢复时间较短, 患者满意度良好, 值得临床应用。

PU-1733

内

李天宇、赵俊芳、闫静
南阳南石医院

目的 为了获得内眦处重睑线自然流畅, 避免内眦处切口偏高或者偏低造成的术后双眼皮的过窄或过宽。切口过远会造成重睑线超过内眦, 造成线条不流畅, 双眼不对称。内眦处三分之一处不切开皮肤双眼皮术, 形态以及疤痕探讨, 观察术后效果。

方法 按双眼皮重睑线设计, 把重建线分成三等份。内侧 1/3 处不切开皮肤, 只在设计线下剪除一窄条眼轮匝肌, 拉开皮肤把下缘眼轮匝肌和睑板缝合, 缝合时不要牵拉太紧。外侧 2/3 切开皮肤, 在直视下切除一条眼轮匝肌。下缘眼轮匝肌和睑板固定。睁眼观察重睑线, 去除多余的脂肪和上睑皮肤, 皮肤缝合几针, 睁眼观察重睑线效果, 满意后缝合皮肤。坐起观察双眼对称情况, 调整满意后结束手术。

结果 术后双眼皮内侧段线条流畅自然, 避免了切开过远时, 重睑线超过内眦角, 过高时内眦角重睑线过宽不自然, 过低时内眦角处重睑线过窄。因为内侧段皮肤没有切开, 所以不存在留有疤痕的问题。

结论 双眼皮内侧段不切开的切开重睑术, 能很好的随睁眼情况而形成自然流畅重线, 避免了术后内眦处不自然以及留疤痕的问题, 值得推广应用。

PU-1734

一种新的眶脂转位固定方法

范鹏举
中南大学湘雅医院

目的 将转位眶脂形成蘑菇头, 在专用器械辅助下, 完成颧前间隙下的远位转位, 并采用迷路固定的办法固定转位眶脂, 最终解决眼袋, 泪沟, 颧前凹陷, 印第安纹的效果

方法 术前确定颧丘及鼻翼连线, 在此线稍上最凹处为眶脂转位点 O, 采用内切或外切办法, 暴露眶脂, 在颧前间隙下分离, 将眶脂内侧团剪除备用, 外侧及中央团在眶缘处横行剪开而不剪断, 将以 4-0 可吸收缝线将备用的内侧团与中央及外侧团叠加缝合形成蘑菇头状, 在鼻深部拉勾辅助下, 缝针穿过 O 点下方, 并在出针处回进, 经 3~4 次反复, 形成迷路固定, 缝合切口, 术毕。

结果 500 例手术, 有 7 例脂肪团回弹, 在两周内重新固定, 总体效果满意

结论 眶脂蘑菇头转位迷路固定祛眼袋技术是一简单有效, 且易掌握的眼整形技术

PU-1735

眶隔膜瓣在重睑术中的应用

杨甄宇、谭晓燕、曾萍英、米子靖
杭州整形医院有限公司

目的 长期以来,为了追求自然形态的双眼皮折痕,各种双眼皮成形术应运而生。为了获得一个动态的双眼皮折痕,采用眶隔膜瓣进行重睑成形术,以避免产生凹陷性瘢痕。

方法 作者采用眶隔膜瓣进行重睑术。将瓣的基底固定于睑板前,将瓣的远端置于切口上下缘之间,逐层对位缝合。

结果 191例重睑成形术采用了眶隔膜瓣法,由同一个医生完成。病人随访6到17个月。12例进行了二次修复。病人对重睑皱襞满意,眼睑皱襞随着眼睑的运动呈动态变化。

结论 作者采用眶隔膜瓣行重睑成形术。依靠眶隔膜瓣的弹性产生自然的皱褶,无凹陷性瘢痕形成。

PU-1736

浅谈眶周综合年轻化联合治疗的疗效观察

郝超
郑州华领整形美容医院

目的 评价超皮秒 Picoway 激光联合嗨体、肉毒素眶周注射,综合治疗眼周衰老(泪沟颧颊沟、眼周细纹、干纹、黑眼圈等)的临床疗效及安全性。

方法 随机选取60名眶周衰老的患者随机分为治疗组和对照组,治疗组采用光电仪器、眶周注射及除皱针联合治疗;对照组给予除皱针治疗,分别于术后即刻,术后1个月,对比照片治疗效果。

结果 治疗结束时,治疗组有效率明显优于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。

结论 眶周综合治疗效果显著,可有效改善患者眼周皮肤衰老,值得推广。

PU-1737

“坐卧位法”重睑术去皮量设计方法

李雯、冷向锋、苗嫒昕
青岛大学附属医院

目的 介绍一种伴有上睑皮肤松弛的重睑术的去皮量设计方法。

方法 重睑术是整形美容外科最常见的手术之一,取得术后良好效果的一个重要步骤就是术前根据上睑皮肤的松弛程度准确判断皮肤的去除量。近年来由于现代年轻人不规律的作息习惯及双眼皮贴在单睑青少年中的广泛长期应用等不良因素,部分求美者在20岁左右即出现明显的上睑皮肤松弛。2021年1~6月,笔者对31例于我科行重睑术的患者采用“坐卧位法”设计重睑去皮量,取得满意效果,具体步骤如下:根据患者脸型、上睑提肌肌力及眉眼距离等因素选择重睑中央最高点宽度为6~8mm,首先嘱患者取坐位,正常轻闭眼,此时上睑皮肤自然下垂,用角规量取并确定重睑最高点位置,以龙胆紫标记(见附件图1),后嘱患者取仰卧位,轻闭眼,向眉部轻拉上睑皮肤至皮肤绷紧睫毛微微上翘程度,用角规与先前同样宽度重新量取并确定此时最高点位置(见附件图2),嘱患者反复睁闭眼,以两最高点为基础设计两条流畅重睑线,两线之间即为拟去皮量(见附件图3)。设计完毕后按笔者常规习惯行重睑术。

结果 本组患者共31例,均为女性,年龄18~30岁,术后随访3~12个月,重睑形态自然流畅,宽窄合适,眼睑闭合良好,无睑外翻,无眼睑闭合不全,手术者和患者均满意。

结论 用“坐卧位法”设计重睑去皮量可以将重力因素形成的皮肤下垂量估计在内，对于两眼上睑皮肤松弛程度不同的患者也同样适用，特别适合用于皮肤弹性好的年轻人，既不会睑外翻又可以代偿随着年龄增长出现的皮肤松弛。此法操作简单，准确无误，值得广大整形外科医生借鉴使用。

PU-1738

上睑提肌腱膜与睑板附着处断裂的老年性上睑下垂 1 例

王潇健¹、余文君²、吴承道³

1. 大理吴氏嘉美医疗美容门诊部 2. 周医生整形美容口腔门诊部 3. 云南吴氏嘉美美容医院

目的 探讨老年型上睑下垂中，单纯提上睑肌腱膜断裂的处理。

方法 行“提上睑肌腱膜复位术”，不缩短、折叠提上睑肌腱膜，即可达到矫正效果。

结果 患者右眼上睑下垂得到矫正。

结论 对于提上睑肌肌肉力量良好，腱膜断裂的上睑下垂患者，“提上睑肌腱膜复位术”可以达到良好的效果。

PU-1739

男士重睑成形术临床病例分析

邵英、耿雨佳、王望舒、陈晓莹、孔令旭

吉林大学第一医院

目的 重睑成形术是最大量的美容手术之一，女性在重睑成形术中占的比例较大。但近年来男性寻求做重睑成形术的比例有逐年增加的趋势。本文通过对男性求美者的重睑成形术病例进行分析，探讨男性求美者眼睑特点、对重睑术后效果的美学诉求、及术后满意度等方面的特点。

方法 2016年01月—2021年12月，对68例男性重睑成形术病例进行回顾性分析，年龄17-56岁，其中56例为年轻男性求美者，行重睑成形术或联合行内眦赘皮矫正术；12例为上睑皮肤松弛病例，行去皮法重睑术或联合行眉部切口上睑成形术。术中根据患者的美学诉求和眼睑特点进行重睑线设计，对于上睑臃肿的病例，术中需去除眶隔脂肪，必要时去除眶外侧少量Roof层脂肪以达到更佳术后效果。伴内眦赘皮的患者同期行内眦赘皮矫正术。少部分病例伴提上睑肌力量不足的，可同时行腱膜力量加强的术式。对于上睑松弛的病例，合理设计皮肤去除量，若上睑松弛明显，可联合行眉部切口上睑成形术，以达到自然重睑形态。术前对所有病例的眼睑解剖学特点，求美者的美学诉求进行分析，术后进行6个月—2年随访，并做患者满意度调查。

结果 经病例分析和6个月以上随访，本组病例中主诉上睑臃肿、眼睛小、眼睑松弛的病例占82%，在求美诉求上以改善眼部外观、寻求“自然双眼皮”或隐双为主，喜欢较宽重睑的病例较少，同期行内眦赘皮矫正术的比率略低于女性求美者。术后随访，患者的满意度较高，主要集中在自觉“眼睛变大、有神，重睑自然”上，但有极少部分男性病例完美主义倾向较重，沟通不畅。

结论 在所有进行美容性重睑术的病例中，男性求美者的数量在逐渐增加。“小眼睛”“肿眼泡”“眼睑松弛”的病例所占比重略高，男性大部分寻求宽度略窄、自然一些的重睑，做内眦开大的比例略低于女性。除部分难以沟通的患者外，满意度较高，需谨慎选择病例。

PU-1740

双眼皮修复（宽改窄）常用方法的个人总结和浅析

郭鑫

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 双眼皮过宽的原因很多，双眼皮宽改窄的修复也是具有一定难度的手术。针对双眼皮过宽的成因，采用不同的方法修复，总结不同成因的针对性方法，得出有效的修复方法和技术关键点。

方法 根据双眼皮过宽的成因（单纯重睑线过宽、伴有上睑瘢痕粘连和凹陷的重睑线过宽），采用不同的手术方案，包括单纯的重睑线修窄；重睑线修窄和上眼睑瘢痕粘连松解、松解区域或者上眼睑凹陷的脂肪移植（眶隔脂肪转移、眼轮匝肌下脂肪瓣转移、自体颗粒脂肪移植），修复重睑线过宽，并且防止二次粘连造成的复发。对比治疗前、后形态，并评估治疗有效率及求美者满意度。

结果 312例重睑修复者均取得相对满意效果，其中单纯的重睑线修窄者 203 例，剩余 109 例中，利用残留的眶隔脂肪或者眼轮匝肌下脂肪瓣转移者 57 例，另外 52 例患者采用了自体颗粒脂肪填充，其中 6 例接受了二次脂肪填充。术后随访 6~120 个月，无感染、血肿、脂肪液化等并发症发生，其中患者自觉后期重睑线变宽患者 9 例，但也觉得效果相对满意，有 6 例自体脂肪填充患者自述可明显触及上眼睑脂肪硬结。

结论 双眼皮过宽的原因大都是重睑线过宽以及上眼睑瘢痕粘连、眼轮匝肌去除过多、眶隔脂肪去除过多导致，依据其成因，采用针对性的修复方法，在术中需要随机应变，达到相对满意的术后效果。

PU-1741

显微镜辅助下睑脂肪填充过量的矫正

吴海龙

上海美莱医疗美容

目的 自体脂肪注射填充下睑区域造成臃肿畸形，不仅影响患者的美观，还会造成巨大的心里负担，常规处理困难。通过显微镜辅助下睑矫正过量脂肪。

方法 在显微镜下，下睑采用微创切口去除下睑过量成活脂肪。

结果 术后恢复快，患者满意率高

结论 显微镜辅助下睑脂肪填充过量的矫正，具有创伤小、恢复快，患者满意率高。

PU-1742

评估 A 型肉毒毒素用于产生保护性上睑下垂时的安全性和有效性。

李家鹏

哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 评估 A 型肉毒毒素（BOTOX，Allergan）用于在需要手术睑板裂的患者中产生保护性上睑下垂时的安全性和有效性。

方法 共有 21 名患者进入研究。通过眼睑将 2.5 和 5.0 单位剂量的 BOTOX 注射到上睑提肌中。在可行的情况下每天对患者进行随访，直到出现上睑下垂，然后每周监测 1-2 次，直到上睑下垂得到解决。如有必要，重复注射直至基础疾病痊愈。

结果 上睑下垂的平均 $\pm$ SE 为 4.0 $\pm$ 0.5 天（范围 2-8 天）。上睑下垂的持续时间是平均 $\pm$ SE

46.0 +/- 12.1 天（范围 1-206 天）。有效剂量为 0.1 mL 中 5 个单位的 BOTOX。在 16 名患者中，BOTOX 产生的上睑下垂足以使潜在疾病痊愈，并且避免了手术睑裂。一名患者需要进行手术睑裂，三名患者需要其他手术干预来纠正潜在的状况。一名患者失访。5 名患者出现复视，但所有病例均得到解决。

结论 肉毒毒素是手术睑板成形术的合适替代方案。

PU-1743

复合固定技术在重睑成形术的应用

卢尚兵、康春雨、齐丙迪、熊倩薇

朗姿医美米兰柏羽医学美容医院

目的 探讨多种固定技术在重睑成形术中的应用

方法 回顾分析 2021 年 3 月至 2022 年 3 月，四川米兰柏羽医学美容医院采用复合固定技术行重睑成形术的 60 例患者资料。均为初次行重睑成形术的患者。术中根据重睑深度的不同需求，分别采用不同的固定方法。主要包括缝合“睑板-提肌腱膜-眼轮匝肌”、“睑板-眶隔腱膜连接增厚处-眼轮匝肌”、“提肌腱膜-眼轮匝肌”等多种固定。术后观察重睑切口平整度，弧度，重睑线条是否过浅或过深，切口瘢痕愈合情况。

结果 所有手术均顺利完成，术后分别于 1 周、1 月、3 月、6 月复查患者重睑情况。切口均一期愈合，2 例患者重睑变浅，1 例患者重睑不流畅，其余患者重睑形态良好，弧度自然流畅，重睑深度可，闭眼无明显切口痕迹，上睑皮肤平整无凹陷。

结论 单一的固定方式不能完全满足重睑形成，复合固定技术能够综合考虑重睑线成形的不同需求，重睑线条稳定，固定方式易于操作，解剖结构清晰，适用于临床推广。

PU-1744

睑板-眼轮匝肌固定联合眶脂肪重置技术 在过宽重睑修复中的应用

石恒

成都高新米兰柏羽医学美容医院有限公司

目的 探讨睑板-眼轮匝肌固定联合眶脂肪重置技术在过宽重睑修复中的应用效果。

方法 自 2017 年 8 月至 2021 年 6 月对 86 例（154 侧眼睑）重睑过宽的患者进行了修复手术。再次手术时重新设计一条宽窄合适的重睑线，切除多余的皮肤及瘢痕组织，松解腱膜前的粘连，进入腱膜前间隙，充分释放眶隔脂肪，上睑眶脂肪缺乏的病人采用下睑眶脂肪游离移植，若存在上睑下垂则同时进行腱膜前徙进行矫正，然后行睑板-下唇眼轮匝肌固定，再用缝针穿过眶隔脂肪以重建腱膜前间隙的滑动平面，防止高位再粘连，间断缝合皮肤。术后 6 个月采集照片并评估治疗效果。

结果 术后随访 6-24 个月（平均 13 个月），86 例（154 只眼）过宽的重睑皱褶均得到矫正，重睑切口线高度从术前的平均 9.8mm 降低到术后平均 6.8mm，重睑宽度从术前的平均 3.5mm 降为术后的平均 1.9mm。上睑外观看起来更自然、更美丽。所有患者无眼睑闭合不全，无重睑沟过深、无多重睑、无上睑外翻、无明显切口凹陷性瘢痕，术后感染、重睑变浅或消失。78 例患者对治疗结果非常满意。6 例患者基本满意，2 例患者术后觉得不满意，再次手术矫正后效果满意。

结论 睑板-眼轮匝肌固定联合眶脂肪重置可重建上睑的滑动平面，有效防止高位粘连，是一种有效的矫正过宽重睑的方法。

PU-1745

额肌瓣悬吊法修复重度上睑下垂的效果评价

蔡震、游晓波

四川省医学科学院·四川省人民医院

目的 探讨眉下切口与重睑线切口联合入路额肌瓣悬吊法修复重度上睑下垂的临床效果及判定。

方法 27 例（38 侧）重度上睑下垂患者采用眉下切口与重睑线切口联合入路额肌瓣悬吊法治疗，手术前后视频比较动态评估手术效果。

结果 术后切口全部 I 期愈合，未出现血肿，感染，睑内翻，睑外翻，成角畸形，暴露性角膜炎，结膜脱垂等。上睑闭合不全恢复期平均 42 天，随访 6 个月以上，视频动态评估效果满意 22 例（33 侧），占 86.8%，有效 5 例（5 侧），占 13.2%。眉下切口与重睑切口瘢痕隐蔽，不明显。

结论 眉下切口与重睑线切口联合入路额肌瓣悬吊法方法能够有效改善治疗重度上睑下垂，切口隐蔽，瘢痕不明显，手术操作方便安全，恢复期快。视频动态评估较照片静态评估效果更直观、客观。

PU-1746

上睑提肌力量在重睑成型术中的意义

雷少榕、孙玉鸣

中南大学湘雅医院

目的 探索上睑提肌力量对重睑成型的影响

方法 通过对术前患者上睑提肌力量及术后平视时重睑宽度测量，分析两者的相关性

结果 上睑提肌力量与术后重睑宽度成反相关。

结论 上睑提肌力量对重睑形成的宽度有重要的影响作用，在重睑成型术前设计中可作为参考指标。

PU-1747

自体脂肪注射与眶隔脂肪重置术
矫正年轻人眶下缘凹陷的比较研究

孙欣

江苏施尔美整形美容医院

目的 探讨自体脂肪注射与眶隔脂肪重置术矫正年轻人眶下缘凹陷的疗效。

方法 本研究选取 2020 年 10 月~2021 年 10 月我院 78 例眶下缘凹陷年轻患者以随机数字表法分组，重置组采取眶隔脂肪重置术（39 例），自体组实施自体脂肪注射（39 例），比较两组泪槽改善情况、临床指标、美容满意度、并发症发生情况及生活质量。

结果 自体组患者术后 24 周泪槽评定量表（TTRS）中泪沟、颧脂肪垫下垂、色素沉着及皮肤褶皱评分均低于重置组；自体组术后 VAS 评分明显低于重置组，其眼部外观恢复及住院时长短于重置组，且患者对眶下缘美观度及住院舒适度的满意评分均高于重置组；自体组患者并发症发生率显著低于重置组；自体组患者术后身体功能、心理功能、物质生活及社会功能各维度评分均高于重置组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

结论 自体脂肪注射在临床年轻人眶下缘凹陷矫正中应用获得良好效果，其泪槽改善情况优于眶隔脂肪重置术，且疼痛少、恢复快，促使患者美容满意度及生活质量提升。

PU-1748

提上睑肌缩短术+睑板部分切除术治疗中 重度上睑下垂患者的疗效及安全性分析

申飞

开封市中心医院·开封市眼病医院

目的 分析提上睑肌缩短术+睑板部分切除术治疗中重度上睑下垂患者的疗效及安全性。

方法 选取我院 2017 年 6 月~2019 年 5 月收治的中重度上睑下垂患者 86 例，依据随机数字表法分为对照组（43 例）、研究组（43 例），其中对照组行提上睑肌缩短术治疗，研究组行提上睑肌缩短术、睑板部分切除术联合治疗，对比两组疗效、并发症发生状况、上睑缘高度对称情况以及术前、术后 1 个月、6 个月眼睑状况[上睑缘到瞳孔中点距离（MRD）、睑裂高度、上睑回退量]。

结果 研究组总有效率为 83.72%（36/43），高于对照组 62.79%（27/43， $P<0.05$ ）；研究组上睑缘高度对称优良率为 97.67%（42/43），高于对照组 72.09%（31/43， $P<0.05$ ）；两组术后 1 个月、6 个月 MRD 大于术前，睑裂高度小于术前（ $P<0.05$ ）；术后 1 个月、6 个月，研究组上睑回退量小于对照组（ $P<0.05$ ）；研究组并发症发生率对比，研究组 11.63%（5/43）小于对照组 30.23%（13/43， $P<0.05$ ）。

结论 提上睑肌缩短术、睑板部分切除术联合治疗中重度上睑下垂患者效果显著，可明显改善上睑缘高度对称度以及眼睑状况，减少并发症发生，安全性高。

PU-1749

提上睑肌缩短联合睑板部分切除术 治疗中重度上睑下垂患者的疗效及安全性分析

申飞

开封市中心医院·开封市眼病医院

目的 分析提上睑肌缩短术联合睑板部分切除术治疗中重度上睑下垂患者的疗效及安全性。

方法 选取我院 2017 年 6 月~2020 年 5 月收治的中重度上睑下垂患者 86 例，依据随机数字表法分为对照组（43 例）、研究组（43 例），其中对照组行提上睑肌缩短术治疗，研究组行提上睑肌缩短术、睑板部分切除术联合治疗，对比两组疗效、并发症发生状况、上睑缘高度对称情况以及术前、术后 1 个月、6 个月眼睑状况[上睑缘到瞳孔中点距离（MRD）、睑裂高度、上睑回退量]。

结果 研究组总有效率为 83.72%（36/43），高于对照组 62.79%（27/43， $P<0.05$ ）；研究组上睑缘高度对称优良率为 97.67%（42/43），高于对照组 72.09%（31/43， $P<0.05$ ）；两组术后 1 个月、6 个月 MRD 大于术前，睑裂高度小于术前（ $P<0.05$ ）；术后 1 个月、6 个月，研究组上睑回退量小于对照组（ $P<0.05$ ）；研究组并发症发生率对比，研究组 11.63%（5/43）小于对照组 30.23%（13/43， $P<0.05$ ）。

结论 提上睑肌缩短术、睑板部分切除术联合治疗中重度上睑下垂患者效果显著，可明显改善上睑缘高度对称度以及眼睑状况，减少并发症发生，安全性高。

PU-1750

配戴角膜接触镜致上睑下垂的病因和手术治疗

马朝霞

开封市中心医院·开封市眼病医院

目的 观察佩戴角膜接触镜后致上睑下垂的病因、临床特征和手术治疗效果。

方法 回顾性分析 2009 年 1 月至 2020 年 12 月后天性上睑下垂 124 例的临床资料。其中 12 例(12 只眼)明确有戴角膜接触镜后导致上睑下垂。均行上睑提肌腱膜复位手术,术后随访 6 个月以上,比较术前、术后眼睑位置的相关参数。

结果 戴角膜接触镜后致上睑下垂 12 例。男 4 例,女 8 例,年龄 18~39 岁。戴硬性角膜接触镜 3 例,戴软性角膜接触镜 9 例。术后平均上睑缘-角膜映光点距离为(3.7 ± 0.3)mm,较术前的(0.8 ± 0.6)mm 明显提高($P = 0.002$)。术后上睑提肌肌力为(10.3 ± 1.8)mm 与术前(10.5 ± 0.6)mm 相比无明显变化($P = 0.910$)。术后重睑皱襞高度为(9.8 ± 6.0)mm 较术前的(8.3 ± 0.5)mm 下降,差异无统计学意义($P = 0.206$)。术后末次随访,12 例均达到手术治愈标准。

结论 长期佩戴软性或硬性角膜接触镜可导致腱膜性上睑下垂,为佩戴时长期过度牵拉提上睑肌,导致提上睑肌松弛或腱膜撕裂所致,手术治疗效果良好。配戴软性或硬性角膜接触镜前应告知导致上睑下垂的风险。

PU-1751

下睑赘皮性倒睫的个性化手术治疗

胡健、李月月、马瑞、徐潇、徐文芹、杨新吉

解放军总医院眼科医学部

目的 评估个性化手术治疗下睑赘皮性倒睫的有效性和安全性。

方法 回顾性分析 2018 年 7 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日门诊手术室接受下睑赘皮手术的患者共计 49 例 90 眼。术前评估内眦赘皮对下睑睫毛的影响,从而确定是否同时进行内眦赘皮矫正术。下睑赘皮矫正和内眦赘皮矫正分别采用改良 Hotz 法和皮肤重置法。手术成功定义为术后睫毛与角膜夹角超过 45° 。

结果 49 例患者年龄 9~32 岁,中位年龄 16.2 岁。41 例(83.7%)是未成年人(9~17 岁)。32 眼(35.6%)因存在的内眦赘皮对下睑睫毛方向有垂直牵拉作用而同时进行了下睑和内眦手术。5 例(10.2%)患者进行了下睑、内眦和上睑的同期手术,均为双眼患者。睫毛与角膜夹角超过 45° 者 82 眼(91.1%),睫毛与角膜夹角小于 45° 但两者无接触者 8 眼(8.9%)。皮肤瘢痕程度可接受。美容方面没有不满意者。

结论 术前评估内眦赘皮对下睑睫毛的垂直牵拉作用、选择正确术式是治疗成功的前提和关键。

PU-1752

经骨孔泪腺复位手术治疗重度泪腺脱垂

胡健、徐潇、李月月、马瑞、杨新吉

解放军总医院眼科医学部

目的 观察经骨孔泪腺复位手术治疗重度泪腺脱垂的有效性和安全性。

方法 回顾性分析 2004 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日我院诊断为重度泪腺脱垂并手术治疗的患者的资料。手术方法是在颞上方眶缘后方 5mm 钻骨孔 2 个,3-0 丝线将泪腺复位、固定于骨孔,泪腺整体位于眶缘后方。术中根据情况进行上睑成形附加术式。

结果 112 例患者纳入研究。年龄 16~72 岁，平均 37.4 ± 12.5 岁。男性 15 例，女性 97 例，女性占 86.6%。大多采用局麻、重睑切口。术后上睑颞侧臃肿情况明显改善，触诊不再触及脱垂的泪腺。112 例患者 98 例对手术效果“满意”，4 例患者认为“一般”。没有出现“不满意”。最常见的并发症是上睑下垂（16.1%），术后 1 月内恢复。未出现视力下降、干眼加重等并发症。41 例患者术中取标本进行了病理组织学检查，表现为泪腺少量慢性炎细胞浸润。随访期间 3 例患者复发，均为轻度，对上睑形态无明显影响，未采取修复措施。

结论 经骨孔泪腺复位手术治疗重度泪腺脱垂安全、有效。

PU-1753

1 例特殊性右侧先天性小睑裂及重度上睑下垂伴同侧面颊先天发育畸形的案例报告

王瑛
临汾爱尔眼科医院有限公司

目的 报告 1 例右侧先天性小睑裂及重度上睑下垂伴同侧面颊先天发育畸形的特殊案例，因为此例病例病因不明，希望能与大家共同探讨。

方法 对 1 例 52 岁右侧先天性小睑裂及重度上睑下垂伴同侧面颊先天发育畸形女性患者，进行右眼提上睑肌缩短联合（CFS）加右眼外眦成形手术，术后配合绷带型角膜接触镜，同时联合使用人工泪液和角膜上皮修复药物相配合等多种举措。

结果 术后恢复良好，眼睑形态及睑裂开大满意，随访眼睑可基本闭合，无暴露性角膜炎发生。眼睑形态正常，眼部美观无变形。面部畸形外观明显改善。

结论 本例患者虽然取得了良好的手术效果，但我们至今对她的发病原因没有搞清楚。我们对比了小睑裂综合征，本例患者仅有上睑下垂、小睑裂，而没有反向型内眦赘皮、内眦间距增宽等，也就是没有典型的“睑四联征”，且为单眼发病，故不诊断。还对比了动眼神经麻痹，动眼神经麻痹常见症状有眼睑下垂，眼球内收、上视、下视活动受限，出现外斜视和复视，瞳孔扩大等症状，可伴有头痛、头晕、眼痛。该患者仅有右眼轻度外斜视和上睑下垂，眼球活动自如，故可排除。我们还对比了面瘫，面瘫不论中枢型还是周围型的，面瘫患者都可有鼓气漏气，不能咧嘴，或咧嘴不到位等症状。该患者伸舌居中，左右歪嘴不受限，鼓气不露风。右侧面部功能正常，可以排除。最后我们鉴别了眼球后退综合症：典型眼球后退综合症通常为先天性，但也有后天性的，可表现为眼位偏斜，内转时有无上下偏斜现象。眼球运动异常内转或外转时受限。眼球后退用眼球突出计检查第一眼位，如内转与外转时眼球突出度相差大于 2mm 应怀疑本征。睑裂状态内转时睑裂缩小，外转时睑裂开大，如二者睑裂高度或与另眼比较相差大于 2mm 应考虑本征。该患者眼球运动自如，上睑下垂矫正后眼位无偏斜，无复视。故可排除。综上所述，我们初步诊断为：1、右侧先天小睑裂伴重度上睑下垂；2、右侧面颊先天发育畸形；3、右眼外斜视；4、弱视。但具体的病因不明确，分享这个病例希望大家进行探讨。

PU-1754

论老年性睑内翻与干眼的关系

王瑛
临汾爱尔眼科医院有限公司

目的 通过对老年性睑内翻倒睫矫正术前的干眼检查，及术前术后的干眼治疗，探讨术前干眼检查和治疗在老年性睑内翻倒睫治疗中的重要性。

方法 通过对 50 例患有老年性睑内翻倒睫患者进行术前干眼检查，和术前术后的干眼治疗，判断手

术效果。

结果 大部分患者可确诊有不同程度的干眼，治疗后行睑内翻倒睫矫正术。50 中有 3 例患者为“干眼合并老年性睑内翻倒睫”，患者拒绝干眼治疗，强烈要求行睑内翻矫正手术，手术顺利，术后未见睑内翻和倒睫存在，但患者磨涩、流泪等不适感觉依然存在，后进行干眼治疗症状才明显好转。

结论 老年人睑内翻倒睫的病人很多，但普遍存在干眼症状，所以术前进行干眼检查确诊，及术后的干眼治疗非常重要，可使手术达到更好的效果，同时也避免了睑内翻倒睫矫正术后因干眼不适所引起的纠纷。

PU-1755

“真假倒睫毛”手术做还是不做？

王瑛
临汾爱尔眼科医院有限公司

目的 通过对老年性睑内翻倒睫矫正术前的干眼检查，区分老年性睑内翻倒睫是否需要手术治疗。

方法 通过对 50 例自诉为倒睫毛扎眼睛要求手术治疗的老年患者进行检查，判断是否需要手术治疗。

结果 大部分患者可确诊有不同程度的干眼，治疗后行睑内翻倒睫矫正术。50 中有 2 例患者为“干眼”所致的眼睛磨涩睫毛扎眼睛的症状，临床检查发现患者无明显眼睑内翻及倒睫毛，所以未手术，进行干眼治疗后症状明显好转。

结论 老年人睑内翻倒睫的病人很多，但普遍存在干眼症状，所以术前进行干眼检查确诊，及术后的干眼治疗非常重要，可使手术达到更好的效果，同时也避免了睑内翻倒睫矫正术后因干眼不适所引起的纠纷。但有部分患者仅仅只是干眼，如果不进行仔细的检查而进行手术，那么术后可能因为症状没有缓解而不满，甚至形成纠纷，希望临床医生能引起重视。

PU-1756

经隧道眶隔脂肪瓣内移在轻、中度上睑凹陷者 重睑成形术中的应用

李博强、卢尚兵、康春雨
朗姿医美四川米兰柏羽医学美容医院(总院)

目的 探讨经隧道眶隔脂肪瓣内移在轻、中度上睑凹陷者重睑成形术中的应用效果

方法 自 2018 年 5 月至 2021 年 6 月，四川米兰柏羽医学美容医院整形外科对 46 例单睑/重睑形态不良伴有上睑轻、中度凹陷的求美者（18-39 岁），行重睑成形术，同时将上睑眶隔中央脂肪团外侧延伸部完全释放，形成以中央脂肪团为蒂的轴状脂肪瓣，用血管钳插入眶隔内撑开形成中间至内侧的隧道，将脂肪瓣穿过隧道向内转位于上睑凹陷处穿出，缝合固定，改善上睑凹陷。术后对临床效果及满意度进行评价。

结果 本组 46 例求美者获随访 6-24 个月，术后重睑切口愈合良好，上睑凹陷明显改善，求美者满意度为 91.3%。术前上睑凹陷（ 4.2 ± 1.3 ）mm，术后凹陷（ 2.1 ± 0.8 ）mm，两者差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）

结论 对于轻、中度上睑凹陷的求美者，在重睑成形术中行经隧道眶隔脂肪瓣内移术，效果良好。该方法操作简便、创伤较小、脂肪吸收率低、形态自然，无需游离脂肪移植，值得推广应用。

PU-1757

眼轮匝肌旋转皮瓣修复较大睑黄瘤切除后缺损的临床效果

郑美莲

福建医科大学附属漳州市医院

目的 探讨用眼轮匝肌旋转皮瓣修复较大睑黄瘤切除缺损的效果。

方法 2017 年 6 月至 2022 年 6 月，漳州市医院整形美容科行较大的睑黄瘤切除术女性患者 17 例。年龄 37~60 岁，平均 51 岁，切除睑黄瘤后，将外侧眼轮匝肌皮瓣 180 度旋转修复病变处缺损，根据患者上睑皮肤松弛情况及患者意愿部分患者同期行重睑成形术。

结果 17 例睑黄瘤患者随访 1—18 个月，皮瓣愈合良好，重睑形态自然，上睑年轻化。

结论 眼轮匝肌旋转皮瓣修复睑黄瘤病变的同时矫正上睑皮肤松弛兼具美容效果，具有临床应用价值。

PU-1758

改良保留上睑浅层静脉的切开法重睑成形术

葛怡宁、张勇

复旦大学附属中山医院

目的 探讨一种改良的保留上睑浅层回流静脉的切开法重睑成形术的临床效果。

方法 分析 2019 年 1 月至 2020 年 1 月行改良保留上睑浅层回流静脉的切开法重睑成形术的 36 例患者临床资料。手术步骤根据常规切开术式改良，减少局部麻醉药注射量，在显露保留上睑浅层回流静脉的基础上去除部分眼轮匝肌与多余眶隔脂肪，应用微型钨针精细止血，将切口缘皮肤与睑板前筋膜缝合。

结果 36 例患者均对手术效果满意，术后即刻局部肿胀轻微，术后 6 天肿胀明显消退，随访 1~6 个月，所有患者重睑形态自然。

结论 改良保留上睑浅层回流静脉的切开法重睑成形术对手术解剖结构的显露和组织保留较好，创伤小，术后肿胀轻、恢复快，术后重睑形态自然，具有临床推广应用价值。

PU-1759

额肌瓣法在动态矫正先天性重度上睑下垂中的应用体会

黎宁、陈宝峰、池刚毅、黄璐

南宁市第一人民医院

目的 回顾性观察评价额肌瓣法矫正先天性重度上睑下垂的临床疗效。

方法 对 2004 年 3 月~2019 年 3 月在我科就诊的重度上睑下垂患者共 78 例（106 只眼）进行回顾性研究，所有患者均施行额肌瓣转移术进行动态矫正，治疗半年后进行随访，通过观察测量患者术后的睑裂宽度、上睑活动度等指标综合评定治愈和未愈，并计算有效率，整体评估治疗效果，最后采用计算机 SPSS12.0 软件进行统计分析，观察并分析其临床效果。

结果 全部 78 例（106 只眼）获得随访，随访观察时间 3M~7Y，所有患者经治疗后上睑下垂症状均有较明显改善，，有效率为 93.3%，术后测量睑裂宽平均为（6.5±0.6）mm，上睑活动度（3.5±0.3）mm，治疗前后各指标对比差异有统计学意义（P<0.05）。54 例获得满意疗效，1 例出现暴露性角膜炎，2 例出现睑裂闭合不全，所有病例均未出现穹窿部结膜脱垂、睑内翻、睑外翻、倒睫、感染等并发症。

结论 正确应用额肌瓣法动态矫正重度上睑下垂远期效果较好，适合于各种类型的先天性上睑下垂患者。

PU-1760

眉下柳叶刀形切口在上睑皮肤松弛治疗中的应用

宋林章、王艺霖
衡阳市船山医院

目的 面部老化最先从眼部开始，东亚人上睑皮肤松弛矫正术是最流行的面部年轻化手术之一，存在多种手术方式。我们在传统眉下梭形切口的基础上进一步扩大内侧皮肤切除范围，最终产生类似于柳叶刀形状切口，临床应用效果满意。

方法 2021 年 1 月至 2021 年 12 月，我院共 42 例上睑皮肤松弛患者采用眉下柳叶刀形切口进行手术。患者均为女性，平均年龄 50.1 岁（38-67 岁），其中 13 例患者因下睑袋同时行下睑整形术。术前检查提示所有患者上睑提肌功能正常，均有明显上睑皮肤松弛及下垂，或视野遮挡。手术切口设计：自内眦垂线处向外沿眉毛下缘标记上方切口线。在内眦垂直线处，与上方切口线成 120-150 度角向内下方向延伸至眉头起点，具体角度和长度视眉头位置决定，一般不超过 10mm。嘱患者轻闭眼，术者左手尺侧置于患者额部并垂直向上整体提升眉毛，至上睑睫毛微微上翘时，标记经瞳孔线和眉峰垂直线上眉毛下缘的移动幅度，连接此两点，并向内外两侧延伸，外侧与上方切口线汇合，内侧至眉头处，形成下方切口线。两条线范围内即皮肤切除区域，为标准柳叶刀形，与 21#外科手术刀片外观类似【图 1】。所有患者均在局部浸润麻醉下顺利完成手术。

结果 本组病例平均切除皮肤宽度 12.0mm(8-17mm)，平均长度 60mm（54-67mm）。平均手术时间 66 分钟（50-70 分钟），所有患者伤口均一期愈合。术后 6-12 个月电话随访，42 例患者中非常满意 32 例，满意 5 例，一般 3 例，不满意 2 例。本组患者总体满意率 95.2%，无严重并发症出现。

结论 眉下柳叶刀形切口是一种可以充分去除上睑皮肤的理想方式，可以达到上睑年轻化的治疗目的，特别适合皮肤松弛下垂严重患者。

PU-1761

眼轮匝肌深面脂肪联合眶隔脂肪切除在上睑臃肿单睑中的应用

徐风瑞、杨帆
十堰市太和医院

目的 探讨应用眼轮匝肌深面脂肪（retro-orbicularis oculi fat ROOF）联合眶隔脂肪切除法治疗单睑合并上睑臃肿的手术方法及临床效果。

方法 沿重睑切口锐性切除皮肤及切口下眼轮匝肌，暴露 ROOF，轮匝肌深面和眶隔浅面之间锐性分离并切除肥厚 ROOF，于睑板上缘顺眶隔后壁与提肌腱膜之间向后上方适当分离，打开眶隔，去除部分眶隔脂肪，最后按照切口下唇皮肤-睑板前眼轮匝肌-眶隔(提肌腱膜)-切口上唇皮肤的顺序间断缝合形成重睑。

结果 17 例 34 眼患者术后随访 1 月-6 月，1 例术后上睑臃肿矫正不足。其余均形态自然逼真，弧度优美，医患双方对效果均满意。

结论 此术式可有效改善上睑臃肿程度，美学效果较好，且术后肿胀轻、恢复快。

PU-1762

睑袋整复术中眶隔脂肪游离移植矫正泪槽畸形的临床应用

冯丹

贵州医科大学附属医院

目的 探讨在下睑袋整复术中将眶隔脂肪颗粒游离移植于下睑泪槽凹陷处以矫正泪槽畸形的临床效果

方法 对 2015 年 10 月至 2017 年 7 月期间就诊于整形外科, 接受睑袋整复术的 127 名患者进行回顾性分析, 入组患者均为有眶隔脂肪膨出合并泪槽畸形者。接受眶隔脂肪游离移植矫正泪槽畸形手术的者 46 名 (92 例), 为 A 组。并设置 2 组对照组: 接受眶隔脂肪释放手术的患者 41 名 (82 例), 为 B 组; 接受传统手术方式治疗的患者 40 名 (80 例), 为 C 组。眶隔脂肪游离移植组患者术中离断泪槽韧带, 去除多余的眶隔脂肪, 并将其修剪成 2mm 左右的颗粒状脂肪, 游离移植于下睑泪槽凹陷处眶骨骨膜上、眼轮匝肌下, 以矫正泪槽畸形。眶隔脂肪释放组术中离断泪槽韧带, 打开眶隔, 分别将内侧、中央脂肪团形成的带蒂脂肪瓣, 平铺、固定于泪槽处的骨膜表面。传统术式组仅去除疝出眶隔脂肪, 不对眶隔脂肪进行释放。对患者进行 Barton 分级术后疗效评分、统计各组术后并发症, 并对三种术式进行横向比较, 全面评价手术效果, 分析该术式手术适应症范围。采用 SPSS20.0 软件进行统计学分析与评价。

结果 1. Barton 分级疗效评分: A 组和 B 组的术后效果均优于 C 组, A 组和 B 组术后效果无显著差异。2. 统计术后并发症, A 组 (23.91%) 皮肤瘀斑发生率较 B 组 (21.95%) 和 C 组 (8.75%) 高, 三组患者球结膜水肿发生率差异不大; A、B 两组均有患者出现轻度睑外翻, A 组 (2.17%) 发生率较 B 组 (4.88%) 低; 在 B 组患者中有 4 例 (4.87%) 出现皮下硬结, A、C 两组患者均未出现; C 组患者出现 1 例 (1.25%) 明显下睑凹陷, A、B 两组均未出现。所有患者均未出现眶内出血或血肿形成、感染等严重并发症。

结论 ① 睑袋整复术中眶隔脂肪游离移植矫正泪槽畸形的远期手术效果优于传统术式。② 该术式未额外增加手术并发症的发生率, 下睑外翻及皮下硬结的发生率较眶隔脂肪释放术式低。且该术式较眶隔脂肪释放术式操作简单, 易于掌握, 值得应用于临床。

PU-1763

埋线法改善轻度内眦赘皮的效果

贾淞淦

贵州医科大学附属医院

目的 检测术前后患者的内眦间距及内眦角度的变化, 评估连续埋线法对轻度内眦赘皮的改善效果

方法 对 34 例 (女性年龄 19~31 岁, 平均 23.9 岁) 单睑伴轻度内眦赘皮的患者用小切口联合连续埋线重睑术。用 Photoshop CS6 测量术前、术后 3 个月、术后 6 个月内眦间距及左右侧内眦角度, 用虹膜直径尺测量内眦间距。

结果 术前、术后 3、6 个月内眦间距值分别为 (65.96±4.94) (虹膜直径尺)、(63.43±5.04) (虹膜直径尺)、(63.82±5.02) (虹膜直径尺); 术前、术后 3、6 个月左侧内眦角度值分别为 (47.51±4.28)°、(49.53±5.15)°、(49.48±4.74)°; 术前、术后 3、6 个月右侧内眦角度分别为 (47.30±4.55)°、(49.24±4.86)°、(48.99±4.55)°。术前内眦间距、内眦角度值较术后 3 个月及术后 6 个月差异有统计学意义 ($t=6.432, 6.307, -2.882, -3.188, -2.516, -2.248$, 均 $P<0.05$)。术后 6 个月比术后 3 个月内眦间距的差异有统计学意义 ($t=4.047, P<0.05$), 且术后 6 个月内眦间距均值较术后 3 个月时大; 术后 3 个月及术后 6 个月左侧内眦角度差异无统计学意义 ($t=0.352, P>0.05$)

结论 连续埋线法对内眦间距缩短、内眦角度改变、轻度内眦赘皮改善有一定作用。

PU-1764

I 期义眼台植入不同术式疗效分析

姜静

南京医科大学眼科医院(南京医科大学第四临床医学院)

目的 探讨 I 期 2 种术式自体巩膜包裹义眼台植入的临床疗效。 **方法** 收集 2015 年 1 月-2021 年 12 月 336 例不同原因导致眼球萎缩、角巩膜葡萄肿失明患者排除眼内炎症行自体巩膜包裹义眼台植入手术。

方法 一、 适合各种眼球形状改变、已失明、影响外观的患者 289 例。按常规手术方法摘除眼球，将离体眼球去除角膜，纵行切开巩膜壁至赤道部，彻底清除眼内容物及色素膜组织，萎缩严重的巩膜尽可能清除内表面的增殖组织，使皱缩的巩膜壳松解，碘伏清洁巩膜内侧壁，生理盐水冲洗干净，于巩膜壳内植入 1 枚大小合适的义眼台，将巩膜壳固定包裹义眼台，距离视神经 5-6mm 处，分别在 3、6、9、12 点位的巩膜壳上作 4 个约 4mm*4mm 方形窗口，将巩膜包裹的义眼台视神经端朝前、角膜窗向后塞入肌锥内，将 4 条直肌肌止端缝合于视神经周围的 4 个巩膜方形窗口前唇，分层分离筋膜及球结膜，在义眼台前面十字交叉缝合筋膜组织、连续缝合球结膜组织，结膜囊放入临时义眼片，加压包扎 5 天，每日换药，1 月后配制义眼片。二、 选择眼球萎缩不明显的患者 47 例：沿角膜缘全周剪开球结膜，沿巩膜面向后分离球结膜筋膜至赤道部，去除角膜，4 个象限纵行切开巩膜壁至赤道部，彻底清除眼内容物及色素膜组织，碘伏清洁巩膜内侧壁，生理盐水冲洗干净，在巩膜壳内找到视神经，并剪除包括视神经在内的圆形后部巩膜组织约(12mm×12mm)，形成后巩膜窗，于巩膜壳内植入 1 枚大小合适的义眼台，分层分离球结膜及筋膜，十字交叉对位缝合巩膜瓣及筋膜，连续或间断缝合球结膜，术后处理同方法一

结果 随访至今，336 例义眼台暴露 3 例，均为方法二患者：1 例暴露面积小无明显感染，分离球结膜筋膜，修小义眼台，无张力分层缝合筋膜和球结膜，术后处理同义眼台手术，2 例暴露面积大并有明显感染，取出义眼台控制炎症后行二期肌锥内义眼台植入，术后均无明显并发症。分析方法二义眼台暴露原因：1 前部巩膜瓣交叉对位缝合，因巩膜血供差，愈合欠佳，缝合口裂开。2 巩膜前表面不平，加线结摩擦刺激筋膜及球结膜，致前部组织裂开或溶解。3 后巩膜开窗口小，义眼台血管化不良。

结论 方法一手术方法安全、并发症少，术后义眼活动度好，外观满意。

PU-1765

后成形的 V 型瓣内眦赘皮矫正术

张颂、薛红宇

北京大学第三医院

目的 探索一种简便有效，能根据患者需求于术中进行灵活调整的内眦赘皮矫正术式，并就其术后效果进行综合评价。

方法 以使新的内眦间距与新形成的睑裂宽度相近的原则在赘皮表面设定新的内眦点，使新内眦点至睑裂内侧皮缘距离为外眦间距的三分之一减去原睑裂长度，水平牵拉展平内眦部皮肤，分别从新内眦点及实际内眦点至内眦赘皮向尾端延伸的止点连线，形成一个 V 型皮瓣，以新内眦点为起点设计流畅的重睑线，按设计线全层切开皮肤，剥离、剪断跨越内眦韧带的眼轮匝肌束，对内眦处皮肤进行修薄，将与重睑线切口下皮肤相延续的 V 型皮瓣向内上旋转，缝合新内眦点与原实际内眦点。如患者要求“开扇”，则直接将 V 型瓣的顶端剪除；如患者要求“平行”，则将 V 型瓣向内上旋转后，将与之重叠的切口上缘的皮肤部分切除。其余皮肤妥善对位缝合。缝合完成后，即刻于术区行类固醇类药物的局部注射。

结果 随访 423 例患者，受术者术后睑裂变长，内眦间距缩短，赘皮无复发。其中 9.69% 的受术者存在早期下睑近内眦处瘢痕明显。受术者切口瘢痕于术后 6 个月后均不明显，对手术效果均基本满意。

结论 后成形的 V 型瓣内眦赘皮矫正术充分矫正了内眦赘皮, 手术设计简便, 术中可根据患者需求进行调整, 若患者同期行重睑术, 其重睑形态亦不受内眦赘皮矫正的限制。内眦赘皮矫正后术后效果稳定, 无复发, 瘢痕不明显, 患者满意度高。

PU-1766

基于颧前间隙和上颌前间隙眶脂释放的眼袋整复术

杨帆

十堰市太和医院 湖北医药学院附属医院

目的 探讨眼袋合并泪沟及眼袋下方的 V 点凹陷的手术改善及效果观察。

方法 根据临床表现分成两类: 1、合并泪沟及 V 点凹陷的下睑皮肤无明显松弛型眼袋, 2、合并泪沟及 V 点凹陷的下睑皮肤松弛型眼袋, 分别采用结膜入路法和皮肤入路法眶脂释放, 脂肪量大的适当去除, 一般很少去除脂肪, 分离上颌前间隙及颧前间隙内侧半, 将眶脂固定于内侧的上颌前间隙及外侧的颧前间隙内侧半, 结膜入路通过缝线牵引固定在鼻翼旁口内上颌前庭沟。

结果 38 例手术患者, 30 例随访 6 个月以上, 34 例患者术后下睑眼袋消失, 患者自觉满意。其中 2 例外入路因内侧脂肪去除较少, 3 月后行结膜入路去除多余脂肪后效果满意; 2 例患者结膜入路缝线固定后退缩, 眼袋改善不明显, 6 月后再次手术改善。

结论 下睑眼袋的眶脂充分释放后通过外入路和结膜入路固定于上颌前间隙和颧前间隙内侧半, 能够充分改善眼袋膨出, 还能明显改善泪沟及眼袋下方的 V 点凹陷。

PU-1767

浅谈重睑成形术中的力学分析

张京伟

乐山经纬医学美容门诊部有限公司

目的 通过力学分析, 围绕重睑成形术中的动力、阻力、滑动力三方面的合适的匹配, 达到一种均衡.....作出更完美的重睑。年轻医生容易掌握, 尤其有利于医生对一些条件不好的重睑手术的把控! 从力学方面提出了一个新的认知, 对重睑术形成的原理, 作了一定的补充和支撑!

方法 提出重睑术中涉及动力、阻力、滑动力三方面列出动力.....有哪些, 阻力.....有哪些, 滑动力.....是哪些, 术前如何判断, 术中如何从这三方面着手去调整.....

结果 初、中级资历医生能对重睑成形原理有更进一步的认识, 掌握上述理论和技巧后, 能明显提高重睑术顾客的满意度!

结论 经过实践检验(5 年以上, 数百例病例), 认为是一种对现有重睑成形理论的补充, 对各类重睑术、包括重睑修复类, 照着这个思路及方法去作, 术者术中操作更有数、术后效果更易把握, 患者满意度明显提高

PU-1768

内眦赘皮过矫畸形的临床修复效果观察

牟少春、李玉莉、田博、牟琳琦

潍坊医学院整形外科医院

目的 探讨应用内眦闭合术修复内眦赘皮矫正术后过矫畸形的临床效果。

方法 采用局部“Z”型皮瓣及多层缝合技术修复内眦畸形

结果 本组 32 例患者术后随访 3~12 个月, 2 例出现内眦闭合过度, 经二次内眦赘皮成形术修复后恢复正常, 其余病例愈合良好, 内眦之间的平均测量距离较术前延长 4.14 毫米, 内眦形态良好, 遮挡泪阜适当, 瘢痕模糊不著。

结论 对通常的内眦赘皮矫正术后出现过矫畸形的患者, 采用内眦闭合术修复, 可有效恢复内眦的结构和形态, 该方法易于实施, 对内眦回缩距离精准可控, 值得临床推广应用。

PU-1769

联合筋膜鞘 CFS 在中重度上睑下垂术后的临床效果观察

元麟

广州紫馨整形外科医院

目的 观察中重度上睑下垂治疗中联合筋膜鞘悬吊术的临床效果

方法 回顾性选取 2020 年 12 月-2021 年 12 月广州紫馨整形外科医院整形外科中重度上睑下垂患者 50 例 (50 眼), 依据手术方式分为筋膜鞘悬吊术组、额肌瓣悬吊术组两组, 各 25 例 (25 眼)。比较两组上睑下垂矫正情况、上睑回退情况、活动范围、MRD1、PFH、临床疗效、术后并发症发生情况、治疗满意度。

结果 筋膜鞘悬吊术组患者的上睑下垂矫正率高于额肌瓣悬吊术组, 过矫率、欠矫率、复发率均低于额肌瓣悬吊术组 ($P<0.05$); 术后 1 周、1 个月、3 个月, 筋膜鞘悬吊术组患者的上睑回退均小于额肌瓣悬吊术组, 活动范围均大于额肌瓣悬吊术组 ($P<0.05$); 筋膜鞘悬吊术组患者的总有效率为 88.00%, 高于额肌瓣悬吊术组的 64.00% ($P<0.05$); 筋膜鞘悬吊术组患者的术后并发症发生率为 8.00%, 低于额肌瓣悬吊术组的 32.00% ($P<0.05$); 筋膜鞘悬吊术组患者的上视治疗满意度高于额肌瓣悬吊术组, 平视治疗满意度高于额肌瓣悬吊术组 ($P<0.05$)

结论 中重度上睑下垂治疗中联合筋膜鞘悬吊术的临床效果较额肌瓣悬吊术好, 更能有效提升上睑下垂矫正率, 降低过矫率、欠矫率、复发率, 缩小上睑回退, 扩大活动范围, 降低术后并发症发生率, 提升治疗满意度

PU-1770

娘生态重睑术手术技巧

李鹰

济宁医学院附属医院

目的 形成自然的, 类似天生双眼皮

方法 通过保留睑板前组织, 内眦角的错构眼轮匝肌的修整, 增加睁眼时皮肤与睑板之间的相对滑动, 做到闭眼无痕, 无凹陷, 形成睁眼自然, 修正后的内眦角睁眼时内眦赘皮消失, 且没有疤痕。

结果 由于创伤小, 手术后平均两周患者重睑基本恢复正常, 术后睁眼无肉条感, 重睑线自然, 闭眼无凹陷, 无明显疤痕。

结论 通过这种手术方法形成的双眼皮, 内眦处没有疤痕, 没有破坏内眦角的结构, 睁眼无肉条感, 重睑线弧度自然, 闭眼无痕, 无凹陷。

PU-1771

眼轮匝肌肌瓣桥式转移联合植皮修复烧伤睑外翻

侯春胜

杭州市第一人民医院城北院区

目的 探讨烧伤睑外翻修复的新术式，提高修复效果，避免反复手术植皮。

方法 2004 年至 2021 年，我们采用眼轮匝肌肌瓣桥式转移联合植皮法修复 203 例头面部深度烧伤后上、下睑外翻畸形的患者，效果较好。1 临床资料 本组共 203 例，男 159 例 239 只眼、女 44 例 63 只眼。其中 156 例烧伤总面积大于体表面积 80%，其余为小面积深度烧伤或者仅头面部深度烧伤。2 手术方法 采用全面或者局部麻醉，距睑缘 2—3 mm 处以美蓝画线，局部注射肿胀液（肾上腺素浓度为二十万分之一、利多卡因浓度 0.5%），沿设计线切开，睑缘侧切口缝牵引线，松解瘢痕粘连，尽量保持基底眼轮匝肌的完整性，使上下睑缘复位、可以无张力对合。睑粘连位置选择：睑外翻最明显处，睑缘睫毛缺损处，眼裂中点。于上下睑松解切口基底靠近睑缘处各形成一 3mm 宽、15 mm 长的眼轮匝肌肌瓣，其蒂位于选定的睑粘连位置。对睑缘、睫毛完整的患眼，肌瓣经睑缘隧道转移，于眼裂正中 灰白线间形成宽度 5—6 mm 的皮下隧道。冲洗眼结膜囊及切口，上下睑闭合，隧道相对贯通状态下缝合上下睑缘，上睑肌瓣经由隧道穿出至下睑，与下睑松解切口基底肌肉缝合固定 1 针。下睑肌瓣缝合法反之。松解切口植皮，上下睑植皮区工字形打包。对睑缘、睫毛部分缺损患眼，眼轮匝肌肌瓣经明道转移。眼轮匝肌肌瓣相向转移，桥式缝合固定如前。此时上、下睑松解切口经桥式肌瓣相连，三者形成一工字形皮肤缺损创面，工字形植皮，打包固定。

结果 203 例患者皮片均全部成活。一期愈合，睑粘连成功率 100%，术后 7—8 d 拆线，上下睑粘连紧密。随访 12 个月以上，睑粘连未见被动拉伸，皮片收缩 不明显。睑粘连切开时间 1~6 年。睑粘连切开后皮肤量基本能满足闭眼需要，眼睑再次植皮病例 6 例 8 只眼。

结论 我们将眼轮匝肌肌瓣作为睑粘连材料，肌瓣血运好，抗感染能力 强，容易形成有效的上下睑粘连，不易被动拉长。如果术 前判断患者面部瘢痕正值增生挛缩高峰期，术中可适当加宽 眼轮匝肌肌瓣宽度，提高抗拉伸能力。眼轮匝肌肌瓣转移后 仍然有收缩功能，闭眼时该肌瓣有同步收缩，强化睑粘连效果。

PU-1772

无皮肤切口的眼眶后外侧壁磨骨术矫正先天突眼

陈辉

上海市第一人民医院

目的 先天突眼是一种较常见外观畸形，患者因眼眶发育过浅，导致眼球突出，临床上表现为：眼球突出，下睑露白过多等畸形；患者常为此而自卑，严重影响生活、工作、社交。眼眶减压术通过眶外侧壁切除，或联合眶内侧壁切除，能够扩大眼眶容积，实现眼球后退，改善外观。该手术目前主要应用于甲状腺相关性眼病患者突眼畸形矫正，但手术复杂，并可能产生外眦移位、颧部凹陷、皮肤疤痕等畸形，故在先天突眼矫正应用罕见。如何既扩大眼眶容积，又避免外眦移位、颧部凹陷、皮肤疤痕等并发症，是实现先天突眼矫正的关键。我们创新了一种无皮肤切口的眼眶后外侧壁磨骨术，使用电钻磨削眼眶后外侧壁，扩大眼眶容积，实现突眼矫正。

方法 回顾性研究 2018 年 1 月-2022 年 2 月的手术突眼手术病例，所有患者均接受电钻磨削眼眶后外侧壁，观察术后视力、眼压、眼球突出度、外眦移位、颧部凹陷、泪液改变、颧部麻木等改变。

结果 纳入患者 31 例（共 62 眼），男 6 例，女 25 例，平均年龄 28.87 ± 6.61 岁，患者术前突出度 18.43 ± 2.08 mm，术后双眼突出度双眼眼球突出度 15.22 ± 1.91 mm；术前术后视力、泪液、眼压无变化；患者满意度高。并发症：1 例颧部麻木，1 例鼻部麻木；1 例单眼上转轻度受限；无皮肤疤痕、颧部凹陷等并发症。

结论 无皮肤切口的眼眶后外侧壁磨骨术无严重并发症，能够较好改善先天突眼患者的突眼外观。

PU-1773

中国女性内眦的形态学分析——内眦成形术的术前决策优化

王钝^{1,2}、肖海涛¹

1. 四川大学华西医院

2. 上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 由于在东亚地区蒙古人种中，内眦赘皮的广泛存在，内眦成形术（开眼角手术）是亚洲最常见的美容手术之一。经过多年的发展，内眦成形术的手术技术已得到了长足的发展，且手术技术也不断被精进。但是，临床工作中，我们发现，即便使用先进的手术技术达到自然且无痕的内眦暴露效果，但是由于审美的主观性、求美者的眼部的本然形态差异等因素，求美者对手术结果的满意程度仍存在差异。因此，我们认为内眦的自然形态对术后效果有显著影响。在这项研究中，我们根据影像资料及人体测量数据，对中国女性的内眦形状进行了分析和分类，旨在建立一个分类系统，该分类系统可用于内眦成形术的临床决策。

方法 在 2015-2020 年期间，我们在四川大学华西医院整形外科纳入了 262 名寻求内眦成形术的中国女性求美者（年龄 18-36 岁），并进行了面部影像采集。根据肉眼观察到的内眦形态，对内眦进行了分类。随后对于决定内眦形态的一系列指标进行了测量，包括内眦角度，内眦长度，泪阜长度，眼裂长度，以及内眦至下眼睑的过渡形态等。根据测得数据，定量评价所建立分类系统的科学性及稳健性。最后，选取 20 名整形外科医生和 20 名非专业人士（10 名男性和 10 名女性，年龄 19-45 岁）被要求从他们的观点中选择最吸引人和最不吸引人的内眦。

结果 我们建立了 7 种类型的内眦分类系统，即“海豚型”、“鱼嘴型”、“鱿尾型”、“圆角型”、“鸟嘴型”、“鹅头型”及“下斜型”。相关人体测量学数据在各类型之间存在差异。“海豚”和“鱼嘴”形状占患者总数的 63%。整形外科医生和普通人一致认为海豚、鱼嘴和“鱿尾”是最具美感的三种内眦形状。相反，倾斜、喙、圆角和鹅头则不太受欢迎。

结论 在内眦成形术过程中，除手术技术以外，求美者的内眦本然形态也是影响手术效果的关键。本身欠美观的内眦形态将更适合程度较为保守的内眦成型。本研究为中国女性内眦的自然形态建立了一个新的分类系统。它在指导上睑成形术的临床决策中具有极大的潜在应用价值。

PU-1774

黑眼圈综合治疗策略探讨

李伟、张文杰、康碧君、蔡宜佐

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 眶下黑眼圈是指眶下眼睑相对于面部肤色较暗沉的情况，严重影响外观和生活质量。多方面因素导致黑眼圈的形成，包括骨骼与韧带的衰老、中面部软组织的膨出、皮肤及皮下血管网的影响。目前将黑眼圈分为四型，有结构型黑眼圈、血管型黑眼圈、色素型黑眼圈、混合型黑眼圈。在本研究中将针对不同类型黑眼圈，探讨当前的治疗技术的安全性及疗效。

方法 在结构型黑眼圈中，通常采用手术治疗或泪沟填充治疗；其中手术常为眶隔重置法睑袋整复术，泪沟填充常为玻尿酸填充或自体脂肪填充。在血管型黑眼圈中，强脉冲光、脉冲染料激光、长脉宽 1 064nm Nd: YAG 激光等多种光电仪器均有尝试。针对色素型黑眼圈，当前的治疗有光电治疗、局部外用药物、化学剥脱焕肤、局部注射等手段技术。

结果 手术治疗结构型黑眼圈的效果明确，泪沟填充能准确改善患者泪沟凹陷的症状，有效改善下睑皮肤阴影导致的黑眼圈。多种光电仪器治疗血管型黑眼圈中，发现长脉宽 1 064nm Nd: YAG 激光效果较好。对于最难治疗的色素型黑眼圈，多种靶向黑色素的激光、外用维生素 C、氢醌乳膏等制剂或三氯醋酸、乳酸等化学剥脱焕肤略有改善；局部注射有自体 PRP 注射治疗以及本课题组的专利技术脂肪脱细胞活性蛋白（Cell-free fat extract, CEFFE）注射治疗，PRP 和 CEFFE 中含有大量的活性生长因子，对于色素沉着有科学的依据及良好的疗效。

结论 临床患者常为混合型黑眼圈，个体化分析鉴别黑眼圈的体征表现尤为重要。综合治疗能为黑眼圈患者带来更好、更安全的美学效果。

PU-1775

上眼睑术后眉毛位置的变化 及其潜在影响因素：系统综述与荟萃分析

刘润竹、黄久佐
中国医学科学院北京协和医院

目的 眉毛是上面部重要组成部分之一，其位置、形态可影响人的面部表情和美学外观。在诸多临床经验中，上眼睑手术可能会导致眉毛位置的变化，并影响眉毛的功能和美观。本综述的目的是评估并量化上眼睑手术对眉毛位置和形态的影响。

方法 研究者检索了 PubMed、Web of Science、Cochrane 图书馆和 EMBASE 从 1992 年至 2022 年间发表的临床试验和观察性研究。分析瞳孔中心点所对应的眉毛高度变化，通过外眦点和内眦点的眉毛高度变化来体现眉毛总体形态变化趋势。根据不同的手术技术、受试者人群以及是否进行皮肤去除进一步进行亚组分析。

结果 17 项研究符合纳入标准。Meta 分析纳入了 9 项研究（13 个分组），表明上睑手术后眉毛高度明显下降（MD=1.45，95%CI: [0.87, 2.07]， $P<0.0001$ ），普通上睑成形术、双眼皮手术和上睑下垂矫正术可使眉毛

位置分别下降 0.67 mm、2.52 mm 和 2.10 mm。与欧美人群相比，亚洲人群接受上睑手术后眉毛降低更加显著（28 组， $p=0.001$ ）。上睑手术中去除皮肤不会影响眉高。

结论 上睑手术后，眉毛位置会有显著变化，表现为眉-瞳距的缩短。眉毛形态在术前术后无明显变化。不同的手术类别和受术者人群可能导致不同的术后眉毛下降水平。

PU-1776

一种针对亚洲人的新型闪电 Z 形内眦赘皮成形术： 最大限度地减少内眦赘皮区域术后瘢痕

黄嘉诚、唐军、钟爱、周凯、刘瑜、杨爱民、卿勇、岑瑛
四川大学华西医院

目的 目前临床上有多种内眦赘皮成形术可供医师选择，但由于术后可能出现肥厚瘢痕等并发症，影响患者的美观效果，因此各级临床医师一直致力于研究新的手术方法以尽量减少术后瘢痕。在此，我们提出了一种新型的适用于亚洲人的闪电 Z 形内眦赘皮成形术，通过独特的 Z 形切口和三角形肌皮瓣移植等技术，使术后瘢痕让人难以察觉，从而提高患者术后美观度和满意度。

方法 在 2015 年 7 月至 2019 年 4 月之间，共有 489 名患者接受闪电 Z 形内眦赘皮成形术，部分患者同时接受了眼睑整形术。手术中，我们在内眦赘皮的上部抬起一个三角形肌皮瓣，解剖周围区域，以去除眼轮匝肌和皮肤之间的硬结缔组织，减轻皮肤张力。随后在内下眼角处增加一个 Z 形瓣，为三角形瓣的移位创造空间，然后将直切口转换为曲折的 Z 字形切口（最终瘢痕类似于“闪电”）。经过以上操作，使瘢痕更不易被察觉。

结果 所有患者术后至少随访 12 个月。在这些患者中，睑板型内眦赘皮（60.12%）和睑型内眦赘皮（36.19%）是术前最常见的内眦赘皮类型，其次是眉型内眦赘皮（3.07%）和倒向型内眦赘皮（0.61%）。术前平均内眼间距为 42.25 ± 1.66 毫米，术后 12 个月随访时显著降至 37.14 ± 1.78 毫米（平均减少 5.11 ± 0.21 毫米； $p=0.036$ ）。术后早期，6 名患者（1.2%）在内眦赘皮区域观察到轻度瘢痕发红，其在术后六个月内消退。所有患者术后在内眦赘皮区域都取得了自然美观的效果，没

有明显的增生性瘢痕或其他并发症。

结论 闪电 Z 形内眦赘皮成形术是一种安全有效的处理内眦赘皮的方法。它具有最大限度地减少术后内眦赘皮区域瘢痕的潜力，长期随访结果表明，该手术方法安全、有效，并可应用于各种类型的内眦赘皮，从而帮助患者获得持久的美观效果。

PU-1777

富含干细胞脂肪重塑 ROOF 层纠正上睑凹陷的临床体会

聂丽丽

河南整形美容医院有限公司

目的 纠正原发性、医源性以及外伤性上睑凹陷，实现上睑年轻化及美观效果。

方法 1、抽取大腿内侧或腹部脂肪，制备富含脂肪干细胞的脂肪 gel。

2、上睑凹陷区域 ROOF 层注射，以眶部及眶睑交界区域为主，睑部尽量少填或不填。

3、根据术前情况及手术设计进行重睑或重睑修复手术。

结果 收集自 2018 年至今约 317 例上睑凹陷患者，其中原发性 169 例，重睑术后 136 例，上睑外伤 12 例。采用该办法结合重睑术或重睑修复术，2 例脂肪成活不理想补充治疗后满意，1 例术后护理不当感染（经治疗后效果良好），其余患者均达到满意效果。

结论 富含干细胞脂肪重塑 ROOF 层在纠正原发性、医源性以及外伤性上睑凹陷的病例中均取得良好效果，实现上睑年轻化及美观效果，该方法值得推荐。

PU-1778

重睑修复中延伸上睑前层纠正"上唇皮肤长度不足"的临床经验

聂丽丽

河南整形美容医院有限公司

目的 重睑修复案例中，有一部分重睑上唇皮肤长度较短，难实现“宽变窄”重睑形态。本术式目的在于延伸重睑上唇前层长度，既能去除原手术瘢痕，又可以实现宽变窄的修复效果。

方法 本组案例采用了不同类型自体脂肪加强中层，主要是 ROOF 层及眶隔脂肪层的容量支撑，松懈前层瘢痕粘连导致的挛缩，达到延伸前层长度的办法，增加了前层长度。切除原重睑瘢痕，于合适位置形成新的较窄重睑。

结果 本组修复案例共 43 例，重睑上唇长度分别有 1~3mm 不同程度的延长，均实现较满意的效果。

结论 上睑重睑上唇皮肤延长度是否可以实现满意效果，与术前评估延伸实验有密切关系。延伸实验理想患者应用该术式进行修复效果满意度高，值得推荐。

PU-1779

自体组织移植卧蚕重塑手术的临床效果

刘庆峰、刘心乐

郑东智美好医生医疗美容门诊

目的 探讨自体组织移植卧蚕重塑手术的临床效果

方法 回顾 2022 年 5 月—2023 年 3 月 20 例进行自体组织移植卧蚕重塑手术患者临床资料。选取臀沟位置，常规消毒铺巾，局部麻醉，切取 2.5-3 公分长条状真皮组织带适量脂肪，修剪成两条宽度约 3-6mm 放置湿纱布内备用，面部常规消毒铺巾，下睑缘局部麻醉，分别在下睑缘内外两侧距离

下睑缘 2mm 切开两个 3mm 左右切口，用剪刀皮下锐性剥离出一条五六毫米的通道，同时在切口前缘和后缘分别向前和向后再延伸剥离 3-4 毫米，沿剥离好的通道送入取好修剪好的自体真皮瓣组织，确定好位置，关闭伤口。

结果 20 例患者中其中男 1 例，女 29 例，年龄 20-44 岁，所有患者随访 3-6 个月，末次随访效果评价，满意 19 例，不满意 1 例患者两侧卧蚕大小不一。

结论 自体组织移植卧蚕重塑手术的临床效果，具有良好的塑形作用，组织兼容性好成活率高作用时间持久等优点。

PU-1780

眶隔脂肪定量释放矫正泪槽凹陷畸形

宋俊宏

重庆市沙坪坝区陈家桥医院

目的 根据眶隔脂肪滑动理论提出应用眶隔脂肪定量释放来矫正泪槽畸形，并探讨眶隔脂肪定量释放在矫正泪槽畸形中的临床效果

方法 对照组常规手术。研究组予以下眼睑眼袋整复术+眶隔脂肪定量释放泪槽畸形填充手术治疗。手术步骤较对照组区别点在于：1.定量释放眶隔脂肪：根据术前评估泪槽凹陷畸形的程度和术中对脂肪团体积的评估，决定是否打开眶隔膜。1)凹陷畸形程度较轻，脂肪团体积足够，可以不打开眶隔将眶隔脂肪连同完整的眶隔膜向下牵拉重置；2)凹陷畸形程度较重，对于脂肪量不够时打开眶隔膜进行眶隔脂肪定量释放向下牵拉重置；3)针对部分脂肪体积过多的情况，可以根据术中情况定量释放眶隔脂肪去除部分脂肪后向下牵拉重置。2.眶隔脂肪固定于泪槽韧带断端实现远端脂肪定量：将需要固定的脂肪下拉平铺于泪槽凹陷处，观察形态是否满意，以确定需要释放的脂肪量，用 5-0 可吸收缝合线或者不可吸收缝合线分别于内、中、外三针将眶隔脂肪近端根部固定于泪槽韧带断端，即可让远端脂肪形成定量。3.定量释放的脂肪远端进行平铺，使用 5-0 可吸收缝合线将眶隔脂肪瓣及眶隔下缘与骨膜前间隙的脂肪室缝合固定，将脂肪瓣充分平展对泪槽凹陷畸形处进行修复。其余步骤同对照组。

结果 研究组病例治疗效果、满意度、术后恢复效果、解剖结构比值均优于对照组

结论 临床治疗下眼睑眼袋合并泪槽畸形的患者，应用眶隔脂肪定量释放可以有效矫正泪槽畸形。眶隔脂肪定量释放是一种安全、有效的治疗方法，值得临床推广。

PU-1781

显微镜辅助下修复重睑过宽伴轻度上睑下垂的临床研究

吴海龙

上海美莱医疗美容

目的 观察显微镜辅助下行重睑过宽伴轻度上睑下垂的修复效果

方法 纳入 2018 年 9 月至 2022 年 12 月于上海美莱医疗美容医院重睑过宽伴轻度上睑下垂患者 38 例（72 只眼）。年龄 21—45 岁，平均年龄 28 岁。其中 2 次修改手术后 46 只眼，3 次修改手术后 20 只眼，4 次以上修改手术后 6 只眼。病程 6 个月至 15 年。根据原瘢痕的位置、宽度及皮肤松弛度设计新切口。在显微镜下进行精确彻底、广泛地解除粘连，解除各层次的瘢痕粘连。解剖并分离上睑提肌腱膜，将其适当缩短矫正轻度上睑下垂。将提肌腱膜末端与靠近切口下缘的眼轮匝肌和睑板前组织在新设计的重睑线位置缝合固定，以确定新重睑形态。全层间断缝合切口对合皮肤。

结果 48 只眼例（67%）效果非常满意；16 只眼（22%）满意；6 只眼（8%）基本满意；2 只眼（2%）不满意。

结论 在显微镜辅助下能更加清晰地显示重睑术后瘢痕组织，彻底分离瘢痕组织、上睑提肌腱膜，损伤轻微，术中出血少，使手术操作更精确，术后反应轻，恢复快，从而降低重睑修复术后的修复率。

PU-1782

应用上睑风筝皮瓣治疗巨大睑黄瘤

刘艳山

南开大学附属医院（天津市第四医院）

目的 分析上睑风筝皮瓣治疗巨大睑黄瘤的疗效。

方法 本组 15 例，女 9 例，男 6 例，年龄 32-56 岁，平均年龄 48。睑黄瘤均位于内眦部，面积为 5mm×7mm-6mm×10mm，受术者均体健，无瘢痕体质，采用上睑风筝皮瓣治疗。

结果 本组 15 例经 8 个月-1 年随访其中 14 例疗效满意，重睑线自然，瘢痕不明显无睑黄瘤再发，另外 1 例皮瓣缘有少许瘢痕形成对手术效果不甚满意。

结论 上睑风筝皮瓣适合治疗中老年上睑较大睑黄瘤。

PU-1783

超长上睑提肌前徙矫正重度上睑下垂手术中的应用

陈贵宗

广州美莱医疗美容

目的 观察符合生理机制的上睑提肌前徙手术方式在重度上睑下垂治疗中的临床应用效果，为临床手术方式优先选择提供实践依据。

方法 收集 2019 年 1 月至 2023 年 1 月在我院治疗过的诊断为重度上睑下垂患者共 30 例。其中单侧上睑下垂 27 例，双侧 3 例。男性 14 人，女性 16 人，最小年龄 6 岁，最大年龄 38 岁。采用上睑提肌前徙的手术方法，提肌前徙量一般根据上睑下垂量确定，按 1: 6 提升量，集中在 25-30 毫米，固定完毕后常规行重睑成形术。

结果 根据术前术后照片及复诊结果，术后 3-6 个月回访，满意 29 例，上睑缘上提与角膜上缘位置关系正常，过矫 1 例。术后闭合功能恢复时间为 1.5-3 个月之间，睑缘流畅度良好，睁闭眼功能良好，外观自然，未见视力损害等并发症。

结论 提肌前徙手术方法治疗重度上睑下垂是最符合生理机制的手术方法，可以矫正绝大部分重度上睑下垂病例。

PU-1784

重睑术后并发症相关问题探讨(不良重睑的预防)

唐红梅

苏州大学附属第二医院

目的 探讨重睑成形术后并发症的预防及处理

方法 注重重睑术前沟通、诊断、及手术中每一环节的细节处理，沟通中需考量患者所处地区、职业、五官基础等，术前诊断明确，手术技术并注重整体把握的处理策略行重睑成形术 186 例,其中合并内眦赘皮 47 例,上睑脂肪较多 67 例,上睑皮肤松弛 16 例,泪腺脱垂 6 例,23 例为第 2 次手术,3 例为第 4 次手术。年龄 17~61 岁,平均 29 岁,男 13 例,女 173 例。

结果 所有就医者麻醉满意,各手术操作步骤动作到位,稳、准、轻、快,术后无感染,切口一期愈合。重睑中间部分距睑缘平均宽度为 $(7.30\pm 0.50)\text{mm}$,重睑线自然流畅,闭眼时切痕不明显,两侧的对称性较好。

结论 重睑成形术满意度的提高需要注重术前沟通,沟通中除了需要明确诊断外,还需要考量受术者所处地区文化背景、职业、五官比例等等,手术的操作细节并整体把握对取得自然的重睑效果非常重要,可显著减少术后并发症,提高受术者满意度。

PU-1785

“超减张”缝合技术结合“W”切口设计在瘢痕预防中的应用体会

唐红梅

苏州大学附属第二医院

目的 探究“超减张”缝合技术结合“W”切口设计在瘢痕手术后的效果评估。

方法 2020年1月-2023年3月对64例面部及四肢肿物切除、瘢痕、面部外伤等需行美容缝合的患者采取“W”切口结合超减张缝合技术,根据术前设计,术中无创操作,超减长缝合理念,术后进行瘢痕的综合预防手段。

结果 本组64例患者,术后切口均一期愈合,患者满意度为96.74%。术后从病理性瘢痕的发生情况、自觉症状及外观评价等均较术前有明显改善,生活质量水平较术前明显提高,差异均有统计学意义($P<0.05$)。术后随访6~12个月瘢痕无明显增宽及增生等并发症的发生。

结论 超减张缝合技术结合“W”切口设计在美容缝合中的应用操作安全,术后瘢痕明显改善,能明显提高患者满意度,改善患者生活质量,且术后并发症较少,具有良好的治疗效果。

PU-1786

提眉手术设计的点、线、面,及注意事项

章祥洲

蚌埠市第三人民医院

目的 通过提眉手术切口的设计,探索提眉后重睑线弧度的最美化,切口疤痕的最小化。降低眉心起点的光感最低化。提高提眉手术患者的满意度。

方法 通过确定三个点,探索提眉手术刀口的起止点,和最高点,通过切口线和重睑线二条线,确定最佳去皮量,通过皮内缝合和减张缝合进一步减轻切口疤痕。通过折叠皮瓣法,消除皮瓣的“猫耳朵”。

结果 2021年3月到2023年3月门诊提眉手术126例,均达到满意的手术效果,随访半年,切口疤痕不明显,切口线条流畅,双眼皮弧度流畅。

结论 通过提眉手术点线面的设计和精细化手术,能显著提高提眉求美者的满意度。

PU-1787

鼻唇脂肪室复位技术在下睑年轻化中的应用

李卫华

天津伊美尔整形美容医院

目的 探讨鼻唇脂肪室头侧端悬吊复位对于泪沟、眶下凹陷的改善作用

方法 从2020年4月到2022年10月,在下睑年轻化手术中,采用眶隔脂肪释放重置填充泪沟,联

合鼻唇脂肪室悬吊复位技术矫正眶下凹陷。其中皮肤入路患者 259 例，结膜入路患者 168 例。术后随访时间 6-24 个月，平均 (8.5 ± 2.4) 个月。

结果 所有患者切口均一期愈合，无严重并发症发生。脸颊间距术前为 (1.98 ± 0.34) cm，术后脸颊间距为 (1.13 ± 0.23) cm，术前术后改善明显，有明显的统计学意义 ($p<0.05$)。患者满意率：非常满意 78%，满意 10%，一般 9%，不满意 3%。

结论 通过眼袋切口入路悬吊鼻唇脂肪室，可明显改善眶下区域的凹陷，缩短脸颊距离，提高下睑年轻化的手术效果。

PU-1788

从重睑修复探讨初眼手术细节改进

谭骛远、雷少榕、龙剑虹
中南大学湘雅医院

目的 探讨双眼皮手术方法的改进降低重睑修复的可行性。

方法 回顾性分析 2017-2021 年 118 名接受了眼睑成形术（不含提肌）的患者，6 人（5%）出现多重睑，10 人（8.4%）双眼皮松脱行手术修复，根据修复术中情况，改进了初眼重睑手术细节。2021-2023 年 120 人行初眼重睑术，设计切口高度约为距上眼睑边缘 6.0-7.5mm。去除一定比例的皮肤、眼轮匝肌和睑板前组织。尽量保留切口下唇眼轮匝肌和眶隔脂肪，用 7-0prolene 缝合皮肤眼轮匝组织至睑板前筋膜。随访术后 6 月-12 月，统计术后并发症等发生情况。

结果 初眼重睑成形术的结果较前满意，120 人中 3 人（2.5%）出现多重睑，2 人（1.6%）双眼皮皱襞部分松脱，行修复术后并发症发生率较前降低。

结论 初眼手术方法改进后的重睑术可提高双眼皮手术后的满意率，降低并发症发生率。

PU-1789

眼周年轻化治疗方案选择

许瑾
上海交通大学医学院附属同仁医院

目的 由于骨骼、肌肉、脂肪、皮肤老化导致眉下垂、眼窝凹陷、眼袋、泪沟以及皱纹等眼部衰老症状出现，本项目旨在针对不同层次眼周老化选择令人满意的治疗方案。

方法 目前常用的治疗方法包括：肉毒素注射、填充治疗、美塑疗法、手术治疗、光声电治疗等，还有一些功效性护肤品。综合评估眼周老化的程度、诱因和各种治疗方法的作用，选择一种或多种治疗联合的方案使达到眼周年轻化效果。

结果 肉毒素注射、填充治疗、美塑疗法、手术治疗、光声电治疗等可以改善不同程度和表现的眼部衰老。

结论 通过评估骨骼、肌肉、脂肪、皮肤老化导致眉下垂、眼窝凹陷、眼袋、泪沟以及皱纹等眼部衰老症状可以采用肉毒素注射、填充治疗、美塑疗法、手术治疗、光声电治疗等手段取得满意的效果。

PU-1790

伴有上睑凹陷的重睑术的对策

赵成利
广东省人民医院

目的 探讨伴有上睑凹陷畸形的患者如何行重睑成形术

方法 对于伴有上睑凹陷的患者，主要采用眶隔脂肪释放，转位，上睑区 Roof 转位，切口去皮区眼轮匝肌保留，轮匝肌瓣上移。组织移植，包括自体脂肪移植等

结果 采用眶隔脂肪释放矫正上睑凹陷效果最好！

结论 对于上睑凹陷畸形的重睑术，必须采用眶隔脂肪释放，脂肪移植等措施，才可以达到满意的效果

PU-1791

ROOF、眶隔前壁复合瓣在重睑修复术中的应用

韩超¹、宋震坤¹、齐向东²
1. 浙江中医药大学附属第二医院
2. 南方医科大学珠江医院

目的 探讨 ROOF、眶隔前壁复合瓣在重睑修复术中的应用效果。

方法 2018 年 10 月至 2022 年 3 月，对就诊于浙江中医药大学附属第二医院和杭州薇琳医疗美容医院、南方医科大学珠江医院的 160 例重睑修复术后患者进行回顾性分析，均为女性患者，年龄 18-50 岁，表现为不同程度的重睑过宽、过窄、上睑组织薄、轻度上睑凹陷等特点，中重度上睑凹陷者不纳入研究范围。手术于切口上唇眼轮匝肌深层、眶隔前壁和 ROOF 浅层以电离子刀分离至近合适位置，于眶隔提肌腱膜融合线反折水平切开打开眶隔，沿上睑提肌腱膜浅层分离，制备 ROOF、眶隔前壁复合瓣，必要时可对该复合瓣松解延伸或制备可推进或旋转的带蒂复合瓣。对有上睑下垂者矫正上睑下垂后，将冗余的提肌腱膜或眶隔前壁作反折结构与下唇皮下组织、睑板、眶隔脂肪瓣/ROOF 复合瓣缝合固定。上睑凹陷者行自体脂肪胶注射。通过术前术后照片对比和患者反馈评价临床效果。

结果 160 例患者术后即刻均获得满意的双眼皮弧度宽度，随访 6-12 个月，双眼皮弧度、宽度流畅、自然、仿生逼真，无切口上唇组织粘连，无三重睑或多重睑。10 例患者自觉上睑皮肤冗余、重睑线不对称、切口瘢痕明显未达到预期效果，再次手术修复。疗效满意度为 93.75%(150/160)。

结论 ROOF、眶隔前壁复合瓣可作为重睑修复术防止上睑组织粘连的有效手段，术后效果可靠。

PU-1792

额肌瓣矫正上睑下垂相关解剖学研究

张连波、姜兴超、陈婉莹
吉林大学中日联谊医院

目的 额肌瓣的解剖学结构及眶上神经血管束、面神经颞支的行程及分布和额肌瓣悬吊术的术式进行阐述，验证临床上常见的以眉中三分之一为标志作为切口的安全性，从而为临床提供解剖学资料；

方法 20 具尸体标本，排除额部病变，测量眉毛的长度，眉毛严格三等分以后以靠近正中线的为起始点 A、两个等分点 B、C，以及终点 D 分别距离正中线的距离，眶上神经血管束及面神经颞支的外径，眶上神经及面神经颞支与切口交叉处距离正中线的距离以及眶上神经血管束的走行；

结果 眶上神经血管束在额部中点水平线上距正中线的距离平均 33.33 ± 5.91 ，而 B 点到正中线距离

男 32.36 ± 5.88 , 女 30.42 ± 6.24 , 故在 BC 间分离额肌偏向于 B 点外侧 3mm 则不会损伤眶上神经; C 点距正中线的距离男 $57.28 \pm 8.50\text{mm}$, 女 55.76 ± 8.64 , 因此切口要在 C 点的内侧 5mm 以内, 不会损伤面神经颞支。

结论 本研究的结果表明, 眉中三分之一为一个相对比较安全的区域, 这个区域的平均宽度 $25.0 \pm 3.5\text{mm}$, 更确切的切口位于等分点 B 点外侧 $3.0 \pm 0.6\text{mm}$, C 点内侧 $5.0 \pm 0.8\text{mm}$, 即 $25-3-5=17\text{mm} \pm 2.1\text{mm}$ 宽的范围能够最大限度的避免损伤位于其内侧的眶上神经和眶上动脉及其外侧的面神经的颞支。

PU-1793

术中牵拉评估肌力法在重度上睑下垂矫正中的应用探讨

刘永林、颜洪
四川大学华西第二医院

目的 探讨术中牵拉评估肌力法和术前评估肌力两种检测手段对上睑下垂矫正方法的指导意义和临床效果。

方法 2019 年 1 月至 2022 年 6 月, 对 31 例重度上睑下垂患者进行术前肌力评估, 初步决定手术方式。而后常规经重睑切口, 切开分离和松解提肌腱膜, 待完全松解提肌腱膜后, 嘱患者睁眼, 依据瞳孔暴露度初步判断其肌力, 而后用血管钳通过被动牵拉提肌腱膜, 测量腱膜活动幅度和对抗力量, 进行肌力评估, 而后依据术中评估肌力, 按照传统抉择手术方式肌力标准, 在腱膜前徙或短缩法、CFS 悬吊两种方式中选取一种手术方式矫正上睑下垂, 术后常规护理, 随访, 7 天拆线, 定时复查。随访半年。

结果 31 例重度上睑下垂患者依据术中肌力评估, 手术方式选择腱膜前徙或腱膜短缩法 25 例, 6 例为 CFS 悬挂, 本组病例均未采用额肌瓣。所有病例一期均得到矫正。其中 1 复发合并重睑消失, 经再次修复后矫正, 随访时间 6-18 月无复发。

结论 术中牵拉评估肌力法和术前评估肌力两种相比, 术中牵拉评估法更能准确评估肌力, 指导上睑下垂的矫正方法的准确性, 具有临床应用意义。

PU-1794

硬悬吊技术在东方人重睑成形术中的临床应用

方柏荣、赵海福、王先成
中南大学湘雅二医院

目的 探讨硬悬吊技术在东方人重睑成形术中的临床应用效果

方法 回顾性分析 2019 年 3 月至 2021 年 3 月中南大学湘雅二医院整形美容(烧伤)外科、长沙美莱医疗美容医院整形 外科收治的硬悬吊技术切开法重睑成形术患者的临床资料。在重睑成形术中, 内固定方式采用硬悬吊技术, 即将上睑提肌腱膜、眶隔残端及切口下唇眼轮匝肌固定于睑板上缘。术后随访观察重睑线的高度、弧度及切口瘢痕情况, 手术医生、患者和第三方医生通过对比患者术前和术后 3 个月以上的照片, 对手术效果进行评价, 三方都满意为显著有效, 两方满意为有效, 一方满意为一般, 都不满意为差。

结果 共纳入 50 例患者(100 只眼), 男 3 例, 女 47 例, 年龄 17~45 岁, 平均 25 岁。所有患者均为先天性双侧单睑, 43 例为初次行重睑术, 7 例为重睑修复术。术后随访 3~12 个月, 平均 6 个月, 所有患者切口均一期愈合, 2 例患者出现双侧重睑皱褶不对称, 其余 48 例患者重睑皱褶形态稳定、弧度自然、高度和宽度适宜、双侧对称, 无明显切口瘢痕。术后效果评价: 显著有效 42 例, 有效 6 例, 一般 2 例, 疗效满意度为 96%(48/50)。

结论 硬悬吊技术在东方人切开法重睑成形术中能够获得较满意的术后效果, 并且重睑皱褶形态稳定。

PU-1795

不同重睑术式形成双眼皮的机制探讨

董祥林
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨不同双眼皮形成机制，为双眼皮术式选择提供最佳方案

方法 根据双眼皮不同术式，分析其优缺点。

结果 双眼皮不同术式各有利弊，去除眼轮匝肌双眼皮稳定可靠，缺点肉条瘢痕。保留眼轮匝肌双眼皮自然。无明显瘢痕。无肉条，但是双眼皮有时不稳定

结论 保留眼轮匝肌的双眼皮成形术更有利于双眼皮自然成型

PU-1796

基于上睑皮肤松垂机制的眉脂肪垫应用解剖学研究

马坤、侯团结、李平松
江苏省苏北人民医院

目的 为重置眉脂肪垫以改良上睑皮肤松垂整形术提供解剖学基础。

方法 对 7 例 14 侧的新鲜冰冻尸头标本(均已行动静脉红蓝乳胶灌注成型)的眉区进行解剖，其中男性 3 例，女性 4 例，平均年龄 55.4 岁(42 岁~71 岁)，记录眉脂肪垫重要毗邻关系，以游标卡尺测量眉脂肪垫的长度、宽度、厚度等解剖参数，并进行数据统计分析。

结果 解剖发现眉脂肪垫处于额肌、眼轮匝肌眶部与骨膜之间的筋膜脂肪层中，并且眉脂肪垫通过大量纤维结缔交错插入其浅层的肌肉，使其与眼轮匝肌衔接致密，而眉脂肪垫与骨膜和眶隔膜的连接则较为松散。眉脂肪垫向上逐渐变薄呈筋膜状态，向下移行插入眼轮匝肌下脂肪层，内侧为滑车上神经血管束，向外与颞浅筋膜脂肪层相延续，呈现横径较长的扁椭圆形态，在体表映射范围位于眉峰和眉梢，相当于眉上下及中外侧范围内，最大厚度为 $(1.33\pm 0.30)\text{mm}$ (范围 0.57mm~1.64 mm)，最大垂直宽度 $(15.51\pm 0.53)\text{mm}$ (范围 14.61 mm~16.37 mm)；最大水平长度 $(34.44\pm 0.67)\text{mm}$ (范围 33.35 mm~35.71 mm)；其主要血供来源于眶上动脉向颞侧发出的分支，动静脉伴行穿过眉脂肪垫后与颞侧眶周血管网相交通；眉脂肪垫在眶隔和肌肉之间形成一个滑动空间，为眉毛的活动提供滑动间隙，但同时也导致眉外侧没有足够支撑力抵抗重力作用，使眶外侧缘软组织随着年龄增长而下垂。

结论 可以通过重置眉脂肪垫改良上睑皮肤松垂整形术，将其固定在眶缘骨膜上，不仅可以调整眉位置，还能增强眶缘上方软组织的支撑结构，避免出现眉下垂，稳定手术效果，改善眉及上睑形态。

PU-1797

不同层次下睑眶隔脂肪重置的手术效果文献回顾及单中心经验

汤洁莹
清华大学附属北京清华长庚医院

目的 下睑年轻化手术是目前最常见的美容手术之一。从结膜入路和从皮肤入路两种切口选择，以及两种切口的适应症，已经在临床上获得基本的共识认同。带蒂眶隔脂肪释放重置则适用于泪槽沟壑显著的患者。带蒂眶隔脂肪瓣固定的解剖层次目前尚没有形成共识。本文对不同层次的眶隔脂肪重置术的优劣、手术效果进行文献回顾，并总结了本中心的病例系列及手术经验。

方法 对("blepharoplasty" OR "lower eyelid") AND("fat transposition" OR "fat replacing" OR "septal reset") 进行了 PubMed 数据库检索，筛选出对眶隔脂肪重置层次进行描述或讨论的相关临床回顾性

或前瞻性、比较或简单队列研究。总结了本中心自 2014 年至今的施行“下睑袋矫正+眶隔释放”术的病例的照片效果对比、并发症、远期效果评价。

结果 1995 年 Hamra 首次提出释放保留眶隔脂肪改善睑颊沟的技术，文中详细介绍了游离外侧组眶隔脂肪制成带蒂脂肪瓣固定眶缘下方以改善衰老所致的眶缘骨性突显（图一）。此术式无法改善泪槽畸形。2000 年 Goldberg 介绍了结膜入路眶隔脂肪重置于骨膜下的手术技术。从术中、患者效果的照片，可以发现对泪槽、颧颊沟有一定改善效果，但未达到理想状态，且结膜入路操作难度大（图二）。2007 年 John Holds 提出将眶隔脂肪重置于 SOOF 层内，他认为该层次易出血说明有利于脂肪存活，而早期脂肪瓣发硬远期均可缓解。眼轮匝肌失神经所致的下睑外翻需要通过减小分离范围来减少相应风险。2015 年 wong ho chin 提出将重置平面选择为间隙，利用上颌前间隙以及颧前间隙这样的无血管区域重置脂肪，利用间隙的滑动性进行提升中面部。2021 年 Mandy Majidian 对 41 位患者进行了眼轮匝肌浅面的眶隔脂肪重置。作者认为对于泪槽凹陷畸形的改善更有效，是一个可选择的层次。通过照片的观察，我们对于该层次的选择，对脂肪的显形风险提高警惕。本中心自 2014 年起行眶隔释放术为患者改善泪槽凹陷畸形，早期行骨膜浅面层次的重置，共 31 例；自 2020 年起行 SOOF 浅面以及提上唇肌浅面层次的重置，共 59 例（图五）。

结论 相较于其他层次的脂肪重置，于眼轮匝肌深面的层次操作容易，层次清晰，脂肪不易显形，术中患者不适感轻、淤青肿胀恢复期快的优势。

PU-1798

保留眼轮匝肌三点固定切开法重睑术的临床应用

马坤、侯团结、李平松
江苏省苏北人民医院

目的 探寻一种恢复快、效果稳定自然、操作简便的重睑手术方法。

方法 沿设计好的重睑线切开皮肤全层后，保留眼轮匝肌，并通过眼轮匝肌不连续微切口，将眼轮匝肌与上睑提肌腱膜固定，然后间断缝合皮肤，术后观察临床效果。

结果 共 105 例手术，术后效果均较好，术后 7~14d 基本恢复自然，不良反应轻微，手术操作简单易行，求美者及医生均较满意。

结论 保留眼轮匝肌的三点固定切开法重睑术是简单高效的手术方法。

PU-1799

眼球突出度在切开法重睑术中的影响

隋朝阳、张维娜
青岛大学附属医院

目的 通过在重睑宽度、手术满意度、术后相关并发症及面部美学改善等方面，来比较不同眼球突出度的重睑术后效果，探讨眼球突出度对于切开法重睑术的影响，从而探究临床中应对不同眼球突出度的求美者需要在术前设计及术中做出的改变。

方法 选取青岛大学附属医院美容整形外科 2021 年 6 月至 2022 年 3 月 50 例单睑女性求美者，术前行 HETEL 眼球突出计测量眼球突出度，双眼突出度在 12-15mm 设为正常组（n=26），双眼突出度在 16-18mm 设为轻度突出组（n=14），双眼 19-22mm 设为重度突出组（n=10）。所有求美者均行我院改良眶隔法切开重睑术，术后统一护理，在术后 6 月时通过调查表获取术后信息。

结果 经过 6 个月的随访，三个组双眼闭眼重睑宽度无差异（ $F=0.233$ ， $F=1.788$ ，均 $P>0.05$ ）；三个组双眼睁眼重睑宽度比较，差异均有统计学意义（ $F=32.230$ ， 47.701 ，均 $P<0.05$ ）正常组睁眼重睑宽度小于轻度突出组（均 $P<0.0167$ ），轻度突出组睁眼重睑宽度小于重度突出组（均 $P<0.0167$ ）；三个组在面部美学改善率上无差异（ $F=0.591$ ， $P=0.558$ ）；正常组双眼“肉条感”与瘢痕

痕形成小于轻度突出组 ($F=20.499, 33.450, P<0.0167$)，轻度突出组双眼“肉条感”与瘢痕形成小于重度突出组 ($F=28.530, 32.509, P<0.0167$)；正常组改善率高于轻度突出组和重度突出组 ($c2=7.248, P=0.007<0.0167$)，轻度突出组和重度突出组改善率差异无统计学意义 ($c2=0.046, P=0.831>0.0167$)。

结论 1.眼球突出度越高，术后重睑宽度越宽；重睑“肉条感”及瘢痕越重，患者满意度越低。不同眼球突出度的水平在扩大睑裂的效果上无明显差异。

2.高眼球突出度求美者行切开重睑术，应缩窄设计宽度、减少去皮量，充分打开眶隔与睑板前的粘连，缝合时使缝线张力分布均匀；如术中与眶隔后壁悬挂时出现重睑过宽、睫毛上翘严重等情况导致重睑效果不满意，应更改悬挂位置为睑板或睑板前筋膜。当患者眼球突出度超过 22mm 时，应与患者积极沟通手术效果及并发症，避免手术。

PU-1800

提上睑肌叠瓦式缝合矫正先天性中重度上睑下垂

杨丽

郑州大学第二附属医院

目的 探讨提上睑肌叠瓦式缝合治疗中重度先天性上睑下垂的临床效果。

方法 选取 2018 年 6 月至 2020 年 6 月郑州大学第二附属医院整形美容科 53 例中重度先天性上睑下垂患者，采用提上睑肌叠瓦式缝合术进行矫正，观察对比术后上睑下垂矫正效果、重睑弧度及术后并发症的发生情况，随访 6~12 个月。

结果 50 例上睑下垂完全矫正，双侧重睑弧度流畅，20 例术后即刻眼睑闭合不全，2 周内均能自然闭合，未出现暴露性角膜炎等严重并发症。3 例欠矫患者，术后 3 个月再次手术治疗，上睑下垂矫正。

结论 提上睑肌叠瓦式缝合治疗中重度先天性上睑下垂，操作简单，手术时间缩短，损伤小，恢复快，术后粘连稳定，远期并发症少。

PU-1801

下睑成形术不同层次眶隔释放重置技术改进及临床效果分析

杨建民

清华大学附属北京清华长庚医院

目的 探讨睑缘入路下睑成形术不同层次眶隔脂肪释放、眶隔重置的技术改进及临床效果分析

方法 收集清华大学附属北京清华长庚医院整形外科 2012 年 10 月至 2022 年 10 月期间 616 例行双侧改良下睑袋成形+眶隔脂肪重置术的患者，男性 67 例，女性 549 例，年龄 26-63 岁。按照剥离层次随机分为骨膜浅面剥离和 soof 脂肪垫浅面剥离 2 组。骨膜浅面剥离组：术中在中外侧眼轮匝肌浅面锐性分离皮肤 5mm，睑缘下方 4mm 眼轮匝肌做横行剪开，于眶隔浅面眼轮匝肌下向眶缘方向锐性分离，至眶缘处继续向下在骨膜浅面剥离泪沟下屈。于眶缘上方 2mm 处横行剪开眶隔，释放眶隔脂肪，修剪成带有脂肪包膜血运的脂肪组织瓣，填充泪沟，5/0 可吸收线于内中外固定脂肪瓣于骨膜上。Soof 浅面剥离组：沿眶隔浅面向下剥离至眶缘，沿眼轮匝肌深面、soof 浅面向下剥离至泪沟下屈。眶隔脂肪释放后，适当修剪，脂肪组织瓣转移填充泪沟，5/0 可吸收线于内中外固定脂肪瓣下缘于 soof 脂肪垫和筋膜。适度提紧眶隔膜，内中外固定于距眶缘 3mm 处的骨膜上，缝合关闭眼轮匝肌切口，3/0 丝线将外侧眼轮匝肌缝合锚定与外眦腱膜增厚处骨膜上。适当去处部分下睑松弛的皮肤，7/0 尼龙线缝合皮肤。术后随访 6 个月。

结果 两组眶隔释放眶隔重置下睑成形术，术后恢复均良好，临床效果达到术前设计要求。相对于骨膜上剥离，剥离层面改为 soof 浅面，手术操作简便，解剖层次清楚，术野暴露好。联合外眦部眼

轮匝肌悬吊技术，对眼袋、下睑皮肤皱纹、睑泪沟改善的效果明显、持久，且不会出现下睑凹陷。所有受术者对术后效果表示满意。

结论 下睑成形术中不同层次眶隔释放重置技术改进可有效重建下睑解剖结构，手术效果满意，术后效果自然、持久，适应证广，并发症少，降低手术难度，值得推广应用。

PU-1802

眼袋整形行双平面提升中面部年轻化

李平松
江苏省苏北人民医院

目的 探索眼袋整形同时实现中面部年轻化的微创手术。

方法 下睑缘切口眼袋整形，眶脂重置，眶膈加强，同时颧脂肪垫提升固定（SMAS 浅面、皮下脂肪层，平面 1）和眼轮匝肌提紧固定（SMAS 层，平面 2）。

结果 眼袋整形同时矫正中面部老化因素，实现中面部年轻化，临床效果良好。

结论 眼袋整形手术同时颧脂肪垫提升效果确切，创伤小，操作更精准，易于掌握。

PU-1803

眶隔脂肪解剖组织学研究及其在上睑凹陷中的临床应用

高深圳、卢白雪、高伟成
南京医科大学附属友谊整形外科医院

目的 基于对眶隔脂肪筋膜瓣的解剖学和组织学研究，探讨眶隔脂肪筋膜瓣在上睑凹陷矫正中的临床应用。

方法 通过大体解剖学组织学切片，观察眶隔脂肪的组织学结构及其筋膜血管走行；基于眶隔脂肪解剖组织学特点，对 38 例轻中度上睑凹陷患者采用保留筋膜血管蒂的眶隔脂肪筋膜瓣转位法进行矫正，术中采用将眶隔脂肪的中央脂肪团外侧部转移至上睑凹陷部位，进而矫正上睑凹陷。

结果 解剖组织学显示：眶隔脂肪位于提上睑肌腱膜前层和眶隔后层之间，被众多纤维隔分隔成脂肪小叶，血管沿眶隔脂肪小叶间隔由后向前走行，眶隔脂肪下方包膜内血管较为丰富。临床效果：38 例患者术后上睑凹陷形态均得到明显改善，2 例术后重睑线变浅，行再次手术调整；1 例单侧存在部分凹陷，行自体颗粒脂肪补充移植，术后效果满意。

结论 采用纵向分离、保留眶隔下方包膜内血管的方法行眶隔脂肪筋膜瓣转位，可较好的矫正上睑凹陷，术后远期效果稳定，值得临床推广。

PU-1804

内眦纤维带在亚洲人的中、重度内眦赘皮成因及临床应用研究

王诗萌、刘海鹏、李甜、张舵
吉林大学第一医院

目的 分析内眦赘皮中内眦纤维带（medial canthus fibrous band, MCFB）在亚洲人中、重度内眦赘皮成因及其在内眦赘皮矫正术中的临床应用研究。

方法 第一部分：内眦纤维带在中、重度内眦赘皮中的解剖学研究在内眦赘皮矫正术中解剖 MCFB 并观察其与周围解剖结构之间的关系。

第二部分：内眦纤维带在中、重度内眦赘皮中的组织学研究对我中心行重睑术联合内眦赘皮矫正

术的 11 例患者进行手术取样。对内眦赘皮矫正术中常规废弃的赘皮组织（其中包含 MCFB）进行组织包埋切片。同时对其进行特殊染色及免疫组化染色并分析 MCFB 与内眦韧带（medial canthal tendon, MCT）及周围解剖结构的 I 型胶原蛋白、III 型胶原蛋白和弹力蛋白的组成差异。

第三部分：内眦纤维带在中、重度内眦赘皮矫正术中的临床研究回顾于我中心使用 MCFB 切除法内眦赘皮矫正术的 37 例中、重度内眦赘皮患者，通过对比术前和术中切除 MCFB 后即刻的泪阜暴露面积来评价切除 MCFB 释放内眦区张力的效果。测量术前及术后 6 个月时的内眦间距（ICD）和睑裂长度（HLFL），同时计算术前与术后的 ICD 与 HLFL 比值评价 MCFB 切除法内眦赘皮矫正术的术后美容性效果。

结果 第一部分：内眦纤维带在中、重度内眦赘皮中的解剖学研究 MCFB 是存在于中度和重度的内眦赘皮中在内眦角处增厚的纤维带状结构，且具有一定的解剖学特点。

第二部分：内眦纤维带在中、重度内眦赘皮中的组织学研究 MCFB 与 MCT 之间纤维走行方向不同。MCFB 与周围解剖结构之间 I 型、III 型胶原蛋白和弹力蛋白存在统计学差异。

第三部分：内眦纤维带在中、重度内眦赘皮矫正术中的临床研究 MCFB 是内眦赘皮的张力锚点。MCFB 切除法内眦赘皮矫正术的术后美容效果好：术后 ICD/HLFL 较术前明显减小，介于 1-1.2 之间，符合美观定义。

结论 1.MCFB 是中、重度内眦赘皮的内眦角处存在的纤维带状结构，是内眦赘皮形成的关键因素之一。

2. MCFB 与 MCT 是纤维走行不同、胶原和弹力蛋白组成含量不同的两种解剖结构。

3. MCFB 是眶隔前眼轮匝肌在内眦处的张力锚定点；MCFB 切除法内眦赘皮矫正术可以彻底去除内眦区张力，术后复发率低。

PU-1805

重睑中不同缝合方法在术后上睑闭眼瘢痕对比的临床应用研究

刘恩慧、王诗萌、张舵
吉林大学第一医院

目的 探究在重睑术中不同的重睑缝合方法对术后上睑闭合时切口瘢痕及凹陷情况的对比研究。

方法 回顾自 2021 年 9 月至 2022 年 9 月在吉林大学第一医院整形美容外科行重睑术的患者 103 例。在重睑缝合时，将切口皮肤及其皮下眼轮匝肌一同与提上睑肌腱膜缝合固定，形成皮肤&眼轮匝肌-提上睑肌腱膜-眼轮匝肌&皮肤固定方式（skin&orbicularis oculi muscle- aponeurosis of levator muscle- orbicularis oculi muscle&skin, SO-A-OS）。另一组将双侧切口的皮肤直接与提上睑肌腱膜固定（skin- aponeurosis of levator muscle-skin, S-A-S）。将患者进行随机分组，获得 SO-A-OS 组 52 例（男性 4 例，女性 48 例，平均年龄 23.7 岁），S-A-S 组 51 例（男性 5 例，女性 46 例，平均年龄 25.3 岁）。所有患者在术后 6 个月时进行患者和观察者瘢痕评估量表（Patient and Observer Scar Assessment Scale, POSAS）来评估两种缝合方法在术后 6 个月时的瘢痕恢复情况。同时对伤口凹陷程度进行评分：共 1-10 分，1 分为完全不凹陷，10 分为非常凹陷。对获得的评分进行统计学分析，将所有数据导入 SPSS 软件（Inc., Chicago, Ill, USA, Windows Release 26.0）进行统计学分析。所有的数据将通过均值±标准误表示（mean ± standard error）。使用独立样本 t 检验，P<0.05 视为有统计学意义。

结果 SO-A-OS 缝合组术后上睑的 POSAS 评分及上睑凹陷评分明显低于 S-A-S 组，且具有统计学意义。

结论 皮肤&眼轮匝肌-提上睑肌腱膜-眼轮匝肌&皮肤固定方式术后上睑瘢痕不明显，上睑凹陷程度较传统皮肤直接与提上睑肌腱膜固定缝合方法小。

PU-1806

浅谈上睑容量和力量平衡对眶周年轻化稳态的影响

张安利

郴州市第一人民医院

目的 采用上睑容量或（和）提上睑肌力量平衡来改善眶周老化、并观察效果。

方法 2018 年 1 月至 2023 年月，选择眶周老化的女性患者 50 例，年龄 35~60 岁。病程 6 个月至 12 年。根据眶周老化的具体情况，采用容量填充或（和）加强提上睑肌的力量、来改善眶周老化的情况。

结果 50 例均随访 1~12 个月，45 例效果满意，4 例术后因双侧眼裂高度不一、经再次修整后效果满意，1 例效果欠佳。

结论 采用容量填充或（和）加强提上睑肌力量来改善眶周老化、上睑凹陷等畸形，还可提高角膜暴露率，增加术后眼睛明亮度，符合美学要求。

PU-1807

亚洲人眶隔复位法重睑成形术

韦小勇

重庆星蕙医疗美容门诊部

目的 探讨通过眶隔及眶内容物位置移动（眶隔复位法）切开重睑术的治疗效果。

方法 2020 年 3 月至 2021 年 3 月间，本人及团队应用眶隔复位法切开重睑 25 例，男 2 例，女 23 例，年龄 19-37 岁，均为初眼。手术方式：按照睑板高度设计重睑对应宽度、去皮量，切开皮肤及去除拟去除皮肤，沿切口下唇切开眼轮匝肌到 roof 层，分别提起上下唇眼轮匝肌将眶隔游离，后方游离至睑板上缘 1-2mm，在睑板上 3-4mm 处切开眶隔去除多余眶隔脂肪及眶隔壁，缝合收紧眶隔，最后分别在內、中內、中间、中外、外侧经下唇皮肤-眼轮匝肌-睑板上缘筋膜-上唇眼轮匝肌-皮肤缝合五针，其余部位直接皮肤肌肉对合即可。

结果 所有 25 例随访最长 12 个月，术后重睑均未见变浅或消失、睁眼舒适无紧绷、牵扯感等。2 例右侧早期出现三层重睑，4 周后均恢复正常，1 例因为上睑凹陷，游离脂肪眶隔移植后仍觉得不够饱满，其余均表示满意。

结论 眶隔复位法重睑成形术无需內固定、只需要将眶隔复位至睑板上缘阻挡眶內脂肪下移，通过下唇组织自身愈合传导动力，同时没有不吸收缝线残留及束缚，无肉条感，自觉症状更舒适，操作简单、快速、效果稳定。

PU-1808

CSF 法治疗一例注射不明材料导致严重上睑下垂

周为军

新疆维吾尔自治区人民医院

目的 通过一个个案报道，向各位同道交流学习。

方法 csf 法治疗一例注射不明材料导致严重上睑下垂。

结果 治疗比较及时，患者上睑下垂症状得到明显改善，患者满意。

结论 加强医美监督管理，医美注射材料选择需谨慎，注射操作过程即术后密切随访，交流学习

PU-1809

改良传统切开法重睑术的临床体会

朱喆辰、陈光华、侯祚琮、阮姝婕、王鸣
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 总结采用改良传统切开法行重睑术的经验和教训

方法 选择合适单睑患者，采用改良传统重睑术式，完成重睑术 25 例；

结果 22 例术后重睑宽度基本对称，重睑线流畅，效果满意，1 例存在明显的双侧重睑不对称，2 例存在轻度双侧重睑不对称

结论 改良传统重睑术适合初学医师开展，选择双上睑对称，无上睑下垂、皮肤松弛病例易达到满意效果。

PU-1810

眉下切口提眉术中应用中央下蒂法
眼轮匝肌瓣折叠填充矫正上睑凹陷

刘恒鑫、王嘉阳、牟思琦、张仔昂、张曦
空军军医大学西京医院

目的 探讨眉下切口提眉术中应用中央下蒂法眼轮匝肌瓣折叠填充矫正上睑凹陷的临床应用效果。

方法 回顾性分析 2020 年 8 月至 2022 年 4 月空军军医大学第一附属医院整形外科眉下切口提眉术中应用中央下蒂法眼轮匝肌瓣折叠填充矫正上睑凹陷的 39 例患者的临床资料。术中保留皮肤切除区域部位的眼轮匝肌并以下切口线中央部为蒂形成带蒂肌瓣并向深面反折填充于眼轮匝肌与眶隔间隙，术后 6 个月由医生和患者分别进行 GAIS 评分并利用 Park 法比较手术前后效果差异。

结果 39 例患者随访 6~12 个月，术后 6 个月医生 GAIS 评分（ 4.12 ± 0.95 ）分、患者 GAIS 评分（ 3.82 ± 1.27 ）分，术后上睑凹陷程度明显优于术前，其差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），术后 1 例患者单侧上睑出现血肿，局部针刺抽吸后愈合，2 例患者术后单侧切口处出现单发硬结，随访 6 个月逐渐消失，其余患者伤口均一期愈合。

结论 眉下切口提眉术中应用中央下蒂法眼轮匝肌瓣折叠填充能较好地矫正患者上睑凹陷，手术能充分利用局部组织，简单易行，效果确切持久。

PU-1811

下睑眶隔脂肪供应血管来源及走行的解剖学研究

杨帆、王志国
青岛大学附属医院

目的 下睑眶隔脂肪释放手术是目前临床上解决眼袋突出及泪沟凹陷问题的常见手术之一，而术后常发生硬结、脂肪吸收等并发症，这通常与眶隔脂肪瓣的血供不足有关。目前国内外对于眶隔脂肪血供的相关研究较少，眶隔脂肪团内血管的走行、分布及来源均不明确。本研究利用传统解剖及计算机断层扫描三维重建的方法探究下睑眶隔脂肪血供的来源及走行。

方法 本研究选用福尔马林固定的尸头标本，解剖显露眼动脉、上颌动脉、面横动脉、面动脉起始段，于动脉管腔内插管并结扎。采用明胶-硫化汞灌注法，将配置好的明胶-硫化汞悬浊液注射入动脉中，灌注液冷却凝固后在相同条件下行计算机断层扫描并三维重建下睑眶隔脂肪团血供。对灌注好的标本进行眶内容物解剖，观察并记录下睑眶隔脂肪血供的来源及分布。

结果 在本研究中发现,下睑眶隔脂肪团的血供主要来自于眼动脉及眶下动脉,并在两者之间形成丰富的交通支。眼动脉通常于视神经内侧发出下肌干,并发出数条分支供应内直肌、下直肌及下斜肌,其常于视神经鞘与下直肌之间分为内、外侧脂肪团支。内侧脂肪团支向前内侧走行进入眶隔脂肪内侧团,其通常包括以下结果:1)于眶隔脂肪内侧团中化为多条末梢动脉;2)穿过眶隔脂肪内侧团,在眶下壁与眶下动脉的分支汇合后走行进入鼻泪管。外侧脂肪团支其变异情况较多,主要可分为以下3类:1)与动眼神经下支伴行并供应下斜肌;2)与动眼神经下支伴行并供应下斜肌,期间有1分支继续走行进入眶隔脂肪外侧团,化为多条末梢动脉;3)与动眼神经下支伴行并供应下斜肌,期间有1分支穿过眶隔脂肪外侧团,于眶下壁于眶下动脉或上颌动脉分支汇合后入颧眶孔。眶下动脉在进入眶下管前常发出分支,沿眶下壁向前走行,可能跨越眶缘分布于眼轮匝肌深面,或供应下斜肌起始部。可见许多分支分布于眶隔脂肪内侧、中央团表面,部分与眼动脉来源的末梢相交通。

结论 下睑眶隔脂肪的血供主要来自于眼动脉及眶下动脉,两者之间形成了丰富的交通支。

PU-1812

双色画线法在重睑设计中的临床应用(摘要)

陆巍、蒋玲、李炜伟、王志锋、易延华、龚震宇
桂林医学院附属医院

目的 探求一种良好的重睑线画线设计方法。

方法 第一遍先用红色画线笔画出重睑设计线,对设计线进行调整,保证对称性。第二遍再用蓝色笔重新精确描画设计线,消毒以后,第一种颜色基本消失,只剩第二种颜色的设计线,手术沿设计线切开即可。收集2021年7月-2022年7月行双侧切开法重睑成形术者的临床资料,观察其临床效果。

结果 本组共53例,99只眼,于术后6天左右拆线,重睑线形态良好。随访超过6个月,重睑形态自然,无睑外翻、眼睑闭合不全,切口无瘢痕增生,45例效果满意(满意率为84.9),8例为基本满意,无不满意者。

结论 本设计方法第一遍用的是容易擦的、不晕染的红色画线笔画线。第二遍用的是不容易擦的蓝色画线笔,但这种画线笔容易晕染,因此画线后需要用纱布或纸巾立即擦干。本设计方法的优点:1.第一遍不用担心画错,相当于是打草稿;2.第一遍画到满意以后再用第二种画线笔画线;3.碘酊固定或消毒以后,第一种颜色基本消失,只剩第二种颜色,沿画线切开即可;4.设计线足够细,使手术能够达到更高的精确性,最终设计线不掉色,不存在不知道该从哪个位置切开的问题。5.便于教学:第一位医生画线以后,第二位医生可以修改,两种颜色,可以看出两位医生画线的区别。总之,双色画线法是一种简单、精确度较高的重睑画线设计方法,值得推广应用。

PU-1813

上睑松弛老化的重睑成形术

郑东风、林樾、曹韵
南京大学医学院附属鼓楼医院整形烧伤科

目的 上睑皮肤松弛是最早的面部老化表现,尤其对于中老年人,上睑皮肤弹性降低,呈网状松弛,且眶隔脂肪、眼轮匝肌发生突出、松弛,不仅影响面部美观,还会下压睫毛,使部分睑裂受到阻挡,影响视野。本文旨在探讨此类患者的重睑成形术要点。

方法 选取在南京大学医学院附属鼓楼医院整形烧伤科就诊的上睑松弛老化患者,通过在设计重睑线、手术操作、关注患者眉眼间距不对称的个性化以及重视恢复期四个方面进行探讨进行此类患者重睑成形术的要点及注意事项。

结果 随访六个月，进行上睑松弛老化的重睑成形术的患者均未出现并发症，且所有患者均对自己的重睑外观感到满意。

结论 在对上睑皮肤松弛老化的患者进行重睑成形术时，首先术前应该对患者基本条件的估计，进行重睑线的设计，并评估患者的期望，然后在进行重睑术中，进行合理的手术操作，关注患者的个性化，特别是眉眼间距不对称问题，最后也要关注术后护理问题。

PU-1814

真皮-眶隔瓣内固定仿生技术在重睑成形术中的临床应用

贾梦娜

蚌埠医学院第一附属医院

目的 探讨真皮-眶隔瓣内固定仿生技术在重睑成形术中的临床应用和效果评价。

方法 选取 2021 年 9 月-2022 年 11 月于本院就诊的 73 例接受重睑成形术的就医者作为研究对象，采用以真皮-眶隔瓣内固定仿生技术为原理的切开重睑术。切除就医者上睑的皮肤及眼轮匝肌将眶隔进行暴露，横向打开眶隔且处理脂肪后制备合适宽度的眶隔组织瓣，该眶隔瓣以其与上睑提肌腱膜的融合处为蒂，向下翻转，将眶隔瓣与切口下唇的真皮进行间断缝合，在上睑提肌腱膜和眼睑皱褶处的真皮之间形成纤维延伸后，将皮肤缝合。术后随访至 6 个月。采用温哥华瘢痕量表（Vancouver scar scale, VSS）评估上睑瘢痕情况，观察围手术期指标、术后并发症发生率和就医者对手术效果的美观满意度。

结果 73 例就医者的手术切口均为一期愈合，重睑线弧度及对称性较好，眼睑闭合良好，睁眼时重睑线流畅，闭眼时切口隐蔽平整；所有就医者的 VSS 评分均为 0 分；66 例达到满意效果，7 例为基本满意，无不满意者，满意率为 90.4%；无感染、重睑线变窄、上睑下垂及瘢痕增生等术后并发症发生。

结论 真皮-眶隔瓣内固定仿生技术具有重睑线成形稳定、宽度调节灵活、力学传导形成接近生理性重睑线的优点，美学效果好，无明显术后并发症，具有很好的临床效果。

PU-1815

全麻下儿童先天性上睑下垂的手术量化研究

崔继衡、刘海鹏

吉林大学第一医院

目的 先天性上睑下垂常见于 10 岁以下儿童，临床表现为睁眼费力，抬额，皱眉或仰头，不仅影响美观，而且在视力发育过程中影响患者视网膜感光细胞的发育进而形成弱视，故手术应尽早进行。手术过程中，儿童在局麻下很难配合，临床上常采用全麻。对于单眼上睑下垂患者，手术一般以健眼作为参考，矫正到与健眼同一高度。然而，双眼上睑下垂患者术中不仅没有参考，全麻后眼位的变化更加大了手术难度，因此需要一种量化方法来协助手术。本文旨在总结当前全麻下儿童上睑下垂手术治疗方案制定及存在的问题，并提出解决方案，提高手术成功率。

方法 作者回顾了 2019 年-2022 年 52 例需要全麻下矫正先天性上睑下垂的患者(94 例眼)。根据单眼或双侧眼分为 A、B 两组，A 组术前根据健眼在鼻梁根部画手术标记线，手术时矫正到手术标记线水平；B 组全麻后根据眼位变化将矫正距离缩短 1mm。所有患者于术前完成正面端坐位拍照、测量并记录术前提上睑肌肌力、MRD1 以及术后超过 6 个月随访完成正面端坐位拍照、测量并记录此时提上睑肌肌力、MRD1，并结合并发症发生情况对比分析治疗效果。

结果 在总结分析上述术前、术后数据结果后发现：两组均达到了术后改善的效果，比较术前术前提上睑肌肌力、MRD1、睑裂暴露面积均有不同程度提高，其中 88 例眼睑(93.6%)上睑下垂完全矫正，6 例(6.4%)明显改善，未发现较为严重的并发症。

结论 提上睑肌折叠术、提上睑肌短缩术、额肌悬吊术均可以选择用于全麻下矫正儿童先天性上睑下垂。但在术前制定具体矫正策略时,应考虑全麻后患儿眼位的变化,适当缩短矫正距离,避免发生过度矫正,才能在功能改善和美学方面都达到理想效果。

PU-1816

双层张力释放法内眦赘皮矫正术 在降低重度内眦赘皮患者内眦深度中的临床应用

王义鑫
吉林大学第一医院

目的 1.为单睑合并重度内眦赘皮患者的矫正提供一种新的手术思路

2.评价双层张力释放法内眦赘皮矫正术的安全有效性

3.获取重度内眦赘皮患者内眦深度数据,以指导临床实践。

方法 回顾 2022 年 3 月至 2022 年 10 月就诊于吉大一医院整形美容外科的 36 例重度内眦赘皮患者,行双层张力释放法内眦成形术,女性 32 例,男性 4 例,平均年龄 25 岁,平均随访 6 个月,所有患者均被拍摄术前及术后 7 天及半年标准照片,所有照片均以亚洲人平均虹膜直径 11.6mm 为标尺,采集内眦间距、左右眼内眦深度和睑裂长度的数据。将测量所得的数据输入 Excel 进行分类汇总,使用 spss 进行数据处理,定量资料用平均值 $\pm$ 标准差 ($\bar{x}\pm s$)表示,并行正态性检验。若符合正态分布,配对两总体均值比较用配对 t 检验, (检验水准 $q=0.05$); 若不符合正态分布,配对两总体均值比较用威尔科克森秩和检验, (检验水准 $q=0.05$)。

结果 患者术前内眦深度平均值 $4.41\pm 0.32\text{mm}$, 患者术后内眦深度平均值 $2.51\pm 0.23\text{mm}$, 平均改善量 $1.90\pm 0.12\text{mm}$ 。术前睑裂长度平均值 $25.75\pm 0.30\text{mm}$, 术后睑裂长度平均值 $29.99\pm 0.31\text{mm}$ 。术前内眦间距平均值 39.97 ± 0.36 , 术后内眦间距平均值 34.72 ± 0.42 。术后 6 个月对患者进行 POSAS 评分: OSAS 评分平均值 13.89 ± 1.28 , PASA 评分平均值 15.22 ± 1.11 , 观测者总体评分平均值 2.27 ± 0.96 , 患者总体评分 2.89 ± 1.13 。患者术前术后内眦深度, 睑裂长度, 内眦间距具有统计学差异 ($P<0.01$)。

结论 1.患者术前术后内眦深度有显著降低。

2.患者术前术后眦间距、睑裂长度有较大改善。

3.患者术后 6 个月内眦形态自然, 稳定性良好, 患者满意度高。

PU-1817

Tenzel 外眦半圆旋转皮瓣修复 Tessier 10 号 眼眶面裂的临床体会

叶信海、张珍珍、吴丹、于金超
复旦大学附属耳鼻喉科医院

目的 探讨 Tenzel 外眦半圆旋转滑行皮瓣修复 Tessier 10 号面裂的临床效果及手术指征。

方法 自 2009-2022 期间, 共收治了 19 例 Tessier 10 号面裂, 其中上睑缺损行同侧外眦半圆皮瓣修复的 8 例, 前者经过了眼科常规检查, 同时都经过三维 CT 检查眶及眶周骨。重建的方法眉毛缺损再造包括用额部异常发际转位再造眉毛 4 例, 用游离发际头皮移植 4 例, 上睑缺损用 Tenzel 外眦半圆旋转滑行修复眼睑缺损。术后观察指标包括眼睑和眉毛的外形及活动度, 睑球粘连复发及视力情况。

结果 所有重建的眼睑能够达到手术目的一覆盖眼角膜, 术后视力无下降。眉毛重建病人共 8 例, 基本与对侧对称。没有睑球粘连出现, 能够正常佩戴美容接触镜, 佩戴后重建眼睑活动功能良好。

结论 针对这组系列 Tessier 10 号病例,我们选择的手术方式是有效的,但是上睑缺损的大小一般不超过眼睑长度的一半;对于眉毛及上睑同时畸形的病例,同时用患侧异常额部发际行眉毛再造或者自体发际头皮游离移植眉再造都是较好的选择。

PU-1818

修复内眦赘皮过矫畸形的临床效果研究

牟少春、李玉丽、田博、牟琳琦
潍坊医学院整形外科医院

目的 探讨应用局部“Z”型皮瓣和分层缝合技术,修复内眦赘皮矫正术后过矫畸形的临床效果。

方法 收集 2017 年 6 月至 2022 年 2 月,共 32 例 61 眼,因内眦赘皮矫正术后出现不同程度“泪阜”暴露过多、睑裂大小不对称、惊恐状眼神等畸形,采用局部“Z”型皮瓣及多层缝合技术修复内眦畸形。

结果 本组 32 例患者术后随访 3~12 个月,2 例出现内眦闭合过度,经二次内眦赘皮成形术修复后恢复正常;内眦处瘢痕明显增生 1 例,经后期修复后变为不明显。其余病例愈合良好,内眦之间的平均测量距离较术前延长 4.14 毫米,内眦形态良好,泪阜显露适当,内眦皮肤瘢痕模糊不著。

结论 对通常的内眦赘皮矫正术后出现过矫畸形的患者,采用“Z”型皮瓣转移及多层缝合法修复,可有效恢复内眦的结构和形态,该方法易于实施,对内眦回缩距离精准可控,值得临床推广应用。

PU-1819

菱形瓣下移外眦开大纠正下睑缘倾斜角的临床优势

叶宇
北京美莱医疗美容医院有限公司

目的 探讨菱形下移皮瓣在外眦开大术中的应用效果。

方法 在外眦角向外“>”型切开皮肤、眼轮匝肌,约 4mm,沿上睑灰线向内眦方向劈开约 3mm,于睑结膜下适当分离,以 30 度角回切,形成上睑结膜瓣,沿下睑灰线向内眦方向劈开约 1-2mm,以便上睑结膜瓣旋转,将上睑结膜瓣向外侧转移至新的外眦点,7-0 尼龙线缝合切口。

结果 本组病例(共 146 例)运用菱形皮瓣(外眦皮瓣+结膜瓣)作为转移皮瓣,使下眼睑增加的宽度为黏膜瓣覆盖,外眦区域向后加深,延长了睑裂的水平长度,同时增加睑裂侧垂直高度;新的外眦角上睑为皮肤覆盖,下睑为结膜覆盖,避免了上下睑创缘相对,减少了术后上下睑粘连的风险;转移皮瓣的尖端为睑板组织,具有良好的延展性,减少外眦区疤痕及外眼角的回缩;手术形成的三角瓣角度小,缝合后的新外眦角后不会造成局部肿胀及结膜外露的现象,外形良好;上睑外侧灰线缺损不明显;降低睑裂的倾斜角度,具有轻度下睑下至的效果,外形美观。

结论 此方法外眦开大术后随访 9 个月-2 年,未出现组织回缩导致睑裂变短、结膜囊变浅,外眦无粘连,疤痕不明显。结论:菱形下移瓣外眦开大方法简便,效果明显,并发症少,根据求美者的自身情况,联合内眦赘皮矫正术及重睑术,可释放眼球张力,使睑裂获得稳定性的开大,复发的可能性小,效果明显。患者满意度高,适合临床推广应用。

PU-1820

先去皮外路眼袋卧蚕及泪沟处理的临床体会

伍俊良
四川大学华西医院

目的 眼袋整形术是整形外科最常见的手术方式之一，外路眼袋整形主要用于下眼袋膨出，泪沟明显并伴有下睑松弛的患者。这类患者常需要行外路眼袋手术达到改善及年轻化的目的。本手术方式重点在于卧蚕的保护重塑及通过眶隔释放改善泪沟，因此，本研究旨在探讨外路眼袋如何重塑自然的卧蚕，眶隔释放后泪沟与中面部的自然衔接过渡，从而形成从下睑缘至中面部的“S”曲线的临床体会。

方法 本研究回顾性研究总结了自 2017 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间，在四川大学华西医院整形外科治疗的 297 例下睑松弛伴下眼袋泪沟患者的临床特点及治疗效果。手术程序：术前先充分评估下睑皮肤松弛程度、去皮量、眼袋特点及泪沟特点后标记去皮量，眼袋范围，眶隔释放填充泪沟范围。术中先去除下睑缘区域松弛皮肤，完整保留睑缘下 5-6mm 眼轮匝肌后，充分暴露眶隔，保留眶隔膜，于下眶缘钝性剥离泪沟韧带、提上唇肌及提上唇鼻翼肌显露眶隔释放区域（距下眶缘约 8cm-1.0cm），利用眶隔膜重建眶隔后行眶隔释放，分离眼轮匝肌瓣，悬吊于外眦韧带，缝合下睑缘眼轮匝肌后重塑卧蚕，缝合切口。所有患者术后随访，随访时间 6 月至 24 月，术后评估切口瘢痕，下睑外翻率、卧蚕形态，眼袋区域复发情况，泪沟及中面部改善情况。

结果 所有患者均获随访，术后未见感染及血肿，卧蚕形态自然，切口瘢痕不明显，泪沟改善明显，与中面部过渡自然，出现 1 例下睑轻度外翻，手法矫正后恢复良好，未出现感染皮瓣坏死及并发症。术后平均手术评价评分为 4.7 ± 0.3 (最高评分为 5.0)。所有患者修复后的下睑外形和功能均令人满意。

结论 本手术通过先去皮外路眼袋方式对于眼袋泪沟伴下睑松弛的患者卧蚕及泪沟处理，术后患者卧蚕形态自然，切口瘢痕不明显，泪沟改善明显，与中面部过渡自然，该方法具有较强实用性，值得推广应用。

PU-1821

双平面固定重睑成形术

荣坤杰、陈啸、李平松、侯团结
江苏省苏北人民医院

目的 探讨双平面固定重睑成形技术在上睑整形中的手术效果。

方法 对 2019 年 9 月~2021 年 6 月就诊于扬州大学附属苏北人民医院医学美容科 80 例单睑求美者进行回顾性分析。手术均采用双平面固定技术，手术要点是将下唇轮匝肌进行双平面固定，深层固定为将下唇眼轮匝肌与睑板缝合固定，浅层固定为将下唇皮瓣的真皮层和肌肉固定于眶隔腱膜联合增厚区组织，进行灵活悬挂。采用主观问卷调查及收集手术前后照片数据进行客观统计分析的方式评估术后效果。主观评价指标：①求美者满意度②专业美容医生评价。客观指标：①重睑线疤痕评估②肿胀程度第三方评估。术后随访 6~12 月，并统计术后并发症发生概率。

结果 80 例求美者切口均一期愈合。主观评价指标：①求美者满意率为 98.75%，1 例不满意主要为双侧内眦不对称，后进行了内眦修复手术。②专业美容医生评价满意率为 97.50%，2 例不满意主要为术后双侧不对称及上睑睑过厚。客观指标：①重睑线疤痕评估：VSS 评分为 1.92 ± 1.14 ，术后 3~6 个月重睑线疤痕不明显，闭眼时上下唇皮肤无阶梯感。②肿胀程度第三方评估：水肿及淤青 VAS 评分为： 3.58 ± 1.98 。重睑术后一周所有患者均有一定肿胀，部分仍有淤青。并发症统计：术后睁闭眼活动均未出现明显异常，术后双眼皮宽度存在，未有脱落，闭眼切口疤痕轻微，未有明显凹陷。随访中未发现有感染、出血、上睑凹陷及重睑线变浅消失等并发症。

结论 双平面固定重睑术能够形成牢靠的双眼皮线条，不易脱落，且术后重睑疤痕较轻、凹陷不明

显,“肉条感”比例少,术中术后双眼对称性好,上下唇皮瓣张力相同,术后重睑变浅概率低,术后水肿程度较轻,恢复后的重睑更加自然。术后效果稳定,值得推广。

PU-1822

Z 型设计 Y 型缝合张力释放在眼综合整形内眦开大中的临床应用

唐修俊
贵州省人民医院

目的 内眦赘皮 II-III 度的眼整形求美者,在内眦赘皮处进行 Z 成型设计, Y 型缝合释放内眼角张力的方法改善术后重睑线的流畅度,术后对患者进行随访,查看重睑线的流畅度及内眼角瘢痕情况,对术后眼部整体形态和瘢痕进行评估。了解该方式对于眼综合的影响。

方法 2019.10-2023.3 对我科 368 例眼整形合并内眦赘皮求美者进行眼综合手术,术中对内眦赘皮 II-III 度的求美者进行 Z 成型设计, Y 型缝合释放内眼角张力的方法改善重睑线的流畅度, Z 成型切口线与重睑线不能重叠或连成一条线,术后七天拆线,拆线后常规外涂瘢痕膏预防瘢痕,术后 6 月, 12 月对患者进行随访,查看重睑线的流畅度及内眼角瘢痕情况,对术后眼部整体形态和瘢痕进行评估,了解该方法对于眼综合手术的意义。

结果 通过 Z 成型设计, Y 型缝合方法可以明显改善内眦赘皮 II-III 度的眼综合求美者内眼角的张力,术后即刻流畅度及术后随访流畅度均改善明显,眼球的暴露度也得到一定提升,术后瘢痕不明显,有的甚至完全看不到瘢痕形成。术后早期 13 例求美者内眼角稍微发红,没有明显瘢痕增生,经过外涂瘢痕膏后顺利康复,1 例瘢痕体质患者内眼角出现瘢痕增生发红,通过局部注射曲安奈德和点阵激光治疗一年后恢复正常。

结论 眼综合求美者常常合并内眦赘皮,内眦赘皮影响眼的整体形态,通过 Z 成型设计, Y 型缝合方法顺势松解内眼睑的皮肤张力,术后取得非常不错效果,瘢痕不明显,重睑线流畅,改善眼球暴露的和提升整体美感。

PU-1823

局部皮瓣修复内眦赘皮的新方法

甘承、赵明昊、曾妍
中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 报道一种应用局部皮瓣修复内眦赘皮的新方法。

方法 手术方法:游离内眦周围皮肤,形成上睑鼻侧皮瓣及下睑对耦皮瓣,交换此对皮瓣位置,形成新的内眦赘皮以掩盖暴露过多的泪阜。术后随访:对此组患者进行门诊随访,观察至术后一年。

结果 此组患者术后切口愈合良好,重新形成的内眦赘皮满足患者生理及心理预期。

结论 此种采用内眦赘皮周围皮肤组织形成对耦皮瓣修复内眦赘皮的方法可取得较为满意的内眦赘皮修复效果。

PU-1824

改良额肌瓣悬吊术治疗先天性重度上睑下垂的疗效观察

王璐
郑州大学第二附属医院

目的 比较改良额肌瓣悬吊术和传统额肌瓣悬吊术在儿童重度上睑下垂患儿临床治疗中的效果。

方法 2022 年 1 月-2023 年 4 月在笔者医院行手术治疗的 56 例(75 只眼)重度上睑下垂患儿,按手术方案的不同分为两组,实验组 36 例(52 眼),对照组 20 例(23 眼)。两组的年龄、性别、上睑下垂严重程度经分析后($P>0.05$),研究可行。对照组采用传统额肌瓣悬吊术,实验组应用改良额肌瓣悬吊术:(1)切口设计线距上睑缘 3-4mm。(2)额肌瓣分离范围不宜太广泛,额肌瓣宽度 1.5cm,厚度 2mm。

(3)将额瓣远端呈弧度缝合在睑板上缘,这样眼裂形状好,并发症少。(4)术后进行眨眼功能锻炼,锻炼额肌瓣伸缩功能。观察指标包括:(1)手术时间。(2)手术过程中出血量。(3)矫正有效率:术后 6 个月随访。按照上睑下垂矫正度评价标准,矫正:上睑缘遮盖角膜 ≤ 2 mm;过矫:上睑缘遮盖角膜上缘不足 1mm 或更高;欠矫:上睑缘遮盖角膜 >2 mm。矫正有效率=矫正例数/全部病例数。(4)双眼角膜反光点至睑缘的距离(MRD):术前、术后 6 个月随访记录。(5)眼睑闭合不全情况:术后 6 个月随访记录。(6)暴露性角膜炎:术后 6 个月发生情况。(7)结膜脱垂:术后 1 周发生情况。

结果 1.手术时间:实验组为 28.5 ± 5.42 min,对照组 36.04 ± 4.80 min, ($P<0.05$)。2.手术过程中出血量:实验组为 5.4 ± 1.10 ml,对照组 6.86 ± 0.96 ml, ($P<0.05$)。3.矫正有效率:术后 6 月:实验组为 94.4%,对照组 80.0%, ($P<0.05$)。4.MRD 对比:(1)术前:对照组 MRD 平均值 1.00 ± 1.94 mm,实验组 MRD 平均值 1.17 ± 1.10 mm, ($P>0.05$)。(2)术后 6 个月:对照组 MRD 平均值 2.97 ± 0.48 mm,实验组 MRD 平均值 3.42 ± 0.39 mm, ($P<0.05$)。5.眼睑闭合不全情况:术后 6 月眼睑闭合不全量:对照组为 0.33 ± 0.23 mm,实验组 0.11 ± 0.18 mm, ($P<0.05$)。6.暴露性角膜炎:在术后 6 月的随访中,均未发现暴露性角膜炎。7.结膜脱垂:术后 1 周及时给予对应处理后,上述患者结膜脱垂现象消失,无结膜脱垂再发生。术后 6 月无患者出现结膜脱垂。

结论 1.改良额肌瓣悬吊术缩短了手术时间、减少术中出血、术后反应轻且恢复较快。2.改良额肌瓣悬吊术提高了手术成功率。3.改良额肌瓣悬吊术术后并发症少。

PU-1825

近睑缘切口术式矫正老年性上睑下垂伴皮肤松弛

于昕阳、陆无畏、郭芳芳
东南大学附属中大医院

目的 介绍一种创新性近睑缘切口上睑下垂矫正术,用以改善伴有上睑皮肤松弛的老年群体的上睑下垂。

方法 采集 2012 年 8 月到 2021 年 3 月在东南大学附属中大医院整形外科进行治疗的 74 名严重老年性上睑下垂合并上睑皮肤松弛患者的信息。术前严格询问病史,排除肌源性和神经源性上睑下垂的患者。从上睑缘上方 2mm 的近睑缘位置设计切口,切开皮肤和皮下组织。在眼轮匝肌深面分离、暴露并去除多余眶脂。暴露提上睑肌腱膜后,于内侧和外侧锐性去除少量提上睑肌腱膜,以 7-0 美容线缝合腱膜断端以实现提上睑肌腱膜前徙。对比两侧睫毛高度并进行微调使双侧上睑下垂矫正程度相当。而后在闭眼状态向上提拉上睑皮肤,去除与切口线重叠的多余皮肤。最后 7-0 美容线闭合切口。术后进行中长期随访,由医生和患者分别从皮肤松弛情况、上睑下垂矫治效果、眼周形态改变、视野改善、术后瘢痕和满意度等方面评估疗效。

结果 跟踪随访术后 3 个月至 1 年的信息,在此期间 74 例患者上睑下垂矫正效果良好稳定,无重睑形态不佳、出血、感染、明显瘢痕增生等并发症出现;随访期内无上睑下垂复发病例。术后患者上睑皮肤松弛外观得到有效纠正,睑裂明显放大,手术整体效果自然,患者满意度高。

结论 近睑缘切口术式可以有效矫正老年性上睑下垂伴上睑皮肤松弛,术后效果显著、稳定,形态自然,无明显并发症,患者满意度高,值得在临床推广。

PU-1826

皮桥腔镜法极简重睑成型术

白宇¹、杨勇²

1. 海南梅赛尔医院

2. 沈阳铁西杨勇医疗美容诊所

目的 本文探索一种新的重睑成形术手术方法，即在上睑作三个切口，三个切口之间留有两个皮桥。

方法 设计定位

本组 300 例。其中男性 50 例，女性 250 例。年龄 17~48 岁。均为双眼，无上睑皮肤松弛。

患者取立位，闭眼。预测合适的重睑线的位置，内侧口是重睑线起点，起自泪阜垂线，3-5mm 长度，外侧切口至外眦点垂线，外侧切口为 3-5mm，皮桥长度 5mm，中间切口为角膜垂线，宽度约为 12mm，皮桥不能大于 5mm，不能小于 3mm。

手术步骤

患者闭眼，在重睑线做三个切口，分离皮下浅筋膜到睑板的全层组织，去除部分眼轮匝肌，做切口下唇和睑板上缘的固定。如果有肌力问题，则提上睑肌复合体和睑板固定，没有肌力问题就不做此固定。用 6-0 尼龙线带睑板缝合该处皮肤。切口处每日用生理盐水清除血浆。不需包扎。5 天后拆线。

结果 本组 300 例 600 只眼，术后如期拆线，重睑外形自然。15 例轻度上睑下垂均得矫正；3 例术后皮下淤血，于 2 周后自行吸收。随访 3 年无 1 例发生重睑消失、变浅、变窄等情况。其满意率达 100%。

结论 “皮桥腔镜法极简重睑成型术”即在重睑线切口保留两个皮桥。皮桥浅筋膜下分离至睑板，去除部分轮匝肌，从而达到形成重睑的目的。切口下唇皮肤缝合至睑板下缘以避免切口下唇脱套引起的腊肠样和重睑线深宽疤痕改变。本方法可避免睑板前组织向睫毛前堆积和皮肤浅筋膜轮匝肌脱套。由于保留皮桥的皮下血管网，肿胀更轻，恢复期更短，由于两个皮桥未改变重睑线筋膜复合组织的比邻关系，参与了睁眼和静息状态下的向上牵引力，分担了提肌复合体的拉力，加上重睑线两侧皮肤厚度和弹性一致，加上防脱套的固定，减少了深层组织对皮肤切口的张力所以疤痕更少。能做翘睫，也能改变肌力，治疗上睑下垂。不适合眼部皮肤过多的患者，适合于闭眼紧致客户，做重睑线位置的调整与成型，不改变眶腔的组织比邻关系。手术注意点：该方法只适用于无眼脸皮肤松弛的患者，适合于闭眼时上睑皮肤紧致客户，对于睁眼松弛的人此方法可能会有腊肠感。

PU-1827

矩形瓣法矫正内眦赘皮联合重睑成型术的临床应用

燕辛

南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 观察矩形瓣法矫正内眦赘皮联合重睑成形术的临床疗效。

方法 对 107 例伴有不同程度内眦赘皮的单睑患者行矩形瓣法内眦赘皮矫正术联合重睑成形术，通过对患者术前术后的照片对比及满意度调查，对治疗效果行总体分析。

结果 本组共 107 例患者，术后随访 6-12 个月。其中 9 例患者内眦部出现轻度疤痕增生，给予外用硅酮凝胶抗疤痕治疗后疤痕减轻。94 例患者对于重睑形态非常满意；12 例患者感觉重睑宽度轻微不对称，但仍能接受；1 例患者因重睑宽度较窄不满意，行二期手术修复后满意。

结论 矩形瓣法矫正内眦赘皮联合重睑成形术后泪阜显露充分，内眦处疤痕不明显，重睑弧度自然，方法简单实用，临床效果良好，值得临床推广应用。

PU-1828

上睑下垂术后倒睫及其引起的机械性角膜炎的初步探讨

刘超华

空军军医大学西京医院

目的 上睑下垂是临床较为常见的眼睑疾病，其不但会影响患者的功能还会影响患者的美观，因而上睑下垂的治疗具有重要的意义。为使患者获得更好的治疗效果，当前对其治疗方法也在不断地改进与探索中，取得一定的进展。但在探索中也出现了一些问题如倒睫，长时间的倒睫会导致机械性角膜炎，引起患者眼部一系列的症状。因而，本文将从临床治疗过程中两种术式在矫治重度上睑下垂过程中（如额肌瓣推进技术、CFS 悬吊技术）出现倒睫及其引起的机械性角膜炎情况进行回顾性统计分析。探讨上睑下垂术后出现倒睫的原因，提出改进及预防方案，并对既往出现的倒睫及机械性角膜炎的治疗情况进行经验总结与分析。

方法 2020 年 3 月-2022 年 3 月，对通过额肌瓣推进技术或 CFS 悬吊术且术中悬吊即刻未出现倒睫的重度上睑下垂患者进行分析。将其按照是否采用倒睫预防技术进行分类。统计倒睫及倒睫致机械性角膜炎的发生情况。

结果 矫正的效果 MRD（矫正程度），两种术式倒睫及机械性角膜炎发生率及术后倒睫再次手术治疗的统计

结论 本文首次从倒睫出现的可能原因多角度多方位探索，同时提出了改进及预防措施，并对出现的倒睫及机械性角膜炎提供了治疗方案。为进一步丰富和完善上睑下垂的治疗提供了参考。

PU-1829

上睑下垂若干问题探析之一闭合不全与暴露性角膜炎、矫正程度

刘超华

空军军医大学西京医院

目的 在上睑下垂的治疗过程中很多医生可能更关注的是如何让手术效果更好，如何不出现暴露性角膜炎等，其实眼睑闭合不全才是从事上睑下垂医生最需要考虑最核心的问题，眼睑闭合不全也是当前的手术技术条件最难解决的问题。眼睑闭合不全会产生一系列的连锁反应，长时间的眼睑闭合不全部分患者会出现暴露性角膜炎，出于对暴露性角膜炎的考虑术者会考虑给予患者矫正不足，不敢行矫正过正，进而影响矫正效果。因而对闭合不全的探讨及其附带产生影响的如暴露性角膜炎、矫正程度的探讨具有重大意义。

方法 2019 年 1 月-2022 年 6 月在我科收治的重度上睑下垂患者 206 例，分为 A 组 82 例和 B 组 124 例，A 组中运用 CFS 联合提上睑肌短缩的为对照组 33 例，运用单纯 CFS 为实验组 49 例。B 组中运用重睑、眉下切口的额肌推进技术的为对照组 45 例，运用眉上区域皮下剥离的扩大额肌推进技术的为实验组 79 例

结果 术后闭合不全的程度，暴露性角膜炎发生率，矫正的效果 MRD（矫正程度），睁、闭眼时眼睑活动距离，满意度评分

结论 虽然当前的手术技术对重度上睑下垂的治疗仍然不能使闭合不全这一问题解决。但通过手术技术的革新，获得具有充分活动度及弹性的悬吊组织，可以使眼睑做的更大，可以获得较好的手术效果，可以使闭合不全的程度相对降低，同时再辅以较好的术后护理，进一步减少暴露性角膜炎的发生，让更多的上睑下垂医生敢于给患者行矫正过正，达到好的手术效果，提高患者的接受度及满意度。

PU-1830

儿童重度上睑下垂矫正—静态对称

刘超华

空军军医大学西京医院

目的 儿童重度上睑下垂的治疗当前方法很多，可归纳为两种：额肌悬吊术和额肌推进技术，额肌悬吊术主要依靠自体或异体材料进行矫正，额肌推进技术主要是依据额肌下拉矫正上睑下垂。这两种方法得到广泛的改良和应用，但不管如何改良，儿童上睑下垂手术的最终目的是达到双眼对称。而这个对称有静态对称和动态对称，临床我们可以遇到很多额肌矫正上睑下垂术后患者其表现为动态对称，即挑眉运用额部力量时双眼对称，这不是我们做上睑下垂手术追求的，我们希望达到的是一个静态对称。那么如何达到静态对称，就是本文重点要探讨的问题。

方法 2020 年 1 月-2021 年 6 月在我科收治的儿童重度上睑下垂患者运用眉上区域皮下剥离的扩大额肌推进技术

结果 术后矫正的效果 MRD，双眼对称性，术后闭合不全程度

结论 运用经单切口进行眉上区域皮下剥离，能够获取宽大活动度好弹性好的额肌瓣，同时基于其较好的活动性，对患者进行适当的矫正过正。术后大部分患者达到了静态对称效果。

PU-1831

重睑修复宽改窄之关键

杨维琦

深圳市第二人民医院

目的 介绍重睑修复宽改窄的个人经验

方法 重睑修复宽改窄关键在于眶隔及眶隔脂肪作为滑动层的下移，其次因高位粘连提肌腱膜疤痕松解及肌力调整

结果 120 例效果良好

结论 重睑修复宽改窄，关键在于眶隔及眶隔脂肪作为滑动层的下移，其次因高位粘连提肌腱膜疤痕松解及肌力调整

PU-1832

上睑下垂修复手术疗效观察

郑庆桂

遵义医科大学附属通用医疗 300 医院

目的 上睑下垂手术容易复发，对于手术后的上睑下垂如何修复，是眼整形领域的一个难题。本文通过上睑下垂修复案例的疗效观察，分析手术过程中应该注意的要点和难点。

方法 通过术前仔细的评估和诊断，预判手术不成功的可能原因。术中解剖分离的要点，缝合方法，缝线选择，对称性的把握，暴露度的评估。

结果 随访 28 例上睑下垂修复案例，时间 5 天—4 年不等，疗效确切。

结论 通过术前仔细评估，术中缝合细节的把控，能提高上睑下垂手术修复的成功几率，减少并发症的发生。

PU-1833

重睑固定缝合方法的分类探讨

郑永生

原首都医科大学附属北京同仁医院

目的 对各类重睑固定缝合方法进行文献回顾，总结术式特点并进行分类研究，为临床选择合理的术式提供依据。

方法 总结自 Sayoc（1954）以来，将真皮与睑板固定缝合的传统方法，到后来的以眼轮匝肌与睑板缝合固定的方法。总结自 Lee（1997），Park（1999）以来将眶隔/眶隔腱膜融合部/上睑提肌腱膜与睑板前眼轮匝肌固定缝合方法。

结果 笔者对各类重睑术式进行归类。依据是否以睑板为依托将重睑成形术的固定缝合方式分为硬连接方式和软连接方式，即以睑板为依托传导上睑提肌力量的固定方式称为硬连接。反之，不以睑板为依托传导上睑提肌力量的固定方式称为软连接。

结论 无论是硬连接固定法还是软连接固定法，都应对其合理选择其手术适应证。

PU-1834

高位小切口切开埋线重睑术的临床应用

李朝阳

新疆维吾尔自治区人民医院

目的 探讨小切口高位埋线重睑术的临床应用价值。

方法 自 2019 年 1 月至 2022 年 12 月以来共 20 例 18~36 岁单睑女性患者行此方法重睑手术。1 术前设计：患者平卧位，嘱患者微闭双眼，一般距睫毛根部 12 mm-15mm 处设计重睑新的弧线，分别在弧线的内、中、外三处标记长 0.5cm 的切口，以美兰标记切口线；双侧保持相对对称。2 操作过程常规消毒铺巾，用 2%利多卡因(含 1: 10 万肾上腺素)局部麻醉，每侧注射量小于 0.5 ml，两侧用量相等。沿设计线切开上睑皮肤，剪除切口下方少量眼轮匝肌，将患者上睑提肌腱膜剥离出来后，用 7-0 尼龙线在内中外三处将提肌腱膜与下唇的眼轮匝肌与真皮各缝合一针。嘱求美者向上看，观察双侧重睑的对称性及弧线的流畅程度。外形满意后，用 8-0 尼龙线缝合切口。术毕切口用敷料包扎，术后五天拆线。

结果 术后随访 3~12 个月，1 例患者不满意，经过修复后满意。19 例患者均在 1 月内消肿，重睑线形成持久、自然，瘢痕不明显，患者满意度高。

结论 高位三点切开埋线重睑术有以下优点：(1)瘢痕轻，恢复快，固定可靠，缝线不易脱落。(2)去除外侧脂肪团使重睑线更牢固、持久，同时也改善上睑臃肿。(3)手术后如果有不对称可考虑早期修复。如果皮肤松弛，考虑直接切除多余皮肤，创缘拉拢缝合即可，无需再次行重睑手术；(4)术后闭眼时无切口凹陷及台阶感。手术效果自然。

高位三点切开埋线重睑成形术既具有传统切开法可去除多余的皮下脂肪、重睑线持久的优点，又有埋线法的组织损伤小，保留了大部分的静脉及淋巴回流组织，术后肿胀轻，恢复快的优点。该术式是一种值得推广的手术方法。

PU-1835

经结膜入路下眼睑眶隔脂肪释放术疗效分析

冯晓玲

武汉市汉口医院（武汉市康复医院）

目的 分析经结膜入路下眼睑眶隔脂肪释放术进行眼袋和泪槽畸形的临床疗效。

方法 将 2016-2019 年来我院的 58 例眼袋并伴有泪槽畸形的患者作为调查对象，采用经结膜入路下眼睑眶隔脂肪释放术，松解泪槽韧带通过导引针将下睑眶隔脂肪固定在眶下缘以填充凹陷的泪沟，所有患者行半年随访，对比术前术后照片，并予以满意度调查。

结果 本院 58 例经结膜入路下眼睑眶隔脂肪释放术进行眼袋整形术患者中，获得了显著成效，满意率达 98%，无并发症发生。

结论 采用结膜入路下眼睑眶隔脂肪释放术可以去除眼袋并填充凹陷的泪沟，可以有效的提高下眼睑美容效果，此手术方法值得临床推广。

PU-1836

肿眼泡重睑成形术的临床研究

邵英、王望舒、耿雨佳、王维浩、潘旭阳

吉林大学第一医院

目的 “肿泡眼”常用来表示臃肿的单睑，此类单睑行重睑手术往往比“薄眼皮”复杂，最终的美容效果效果也欠佳。本文通过分析对“肿泡眼”行切开法重睑术的技术细节，探讨提升“肿泡眼”术后美容效果的可能性。

方法 2015 年 09 月—2022 年 9 月，对 95 例“肿泡眼”病例进行回顾性分析。“肿泡眼”为臃肿的单睑，由患者本人和非术者的 3 个医护人员共同认定作为界定标准。对所有患者采取切开法重睑术进行治疗，术中去除的外侧眶隔脂肪量、睑板前眼轮匝肌及上睑多余皮肤量均较普通重睑术多，其中部分病例需要去除眶外侧少量 Roof 层脂肪以达到更佳术后效果。伴内眦赘皮的患者同期行内眦赘皮矫正术，因增加了眼睑的横径，可对最终“肿眼泡”外观得改善起到很大的促进作用。少部分病例伴提上睑肌力量不足的，可同时进行腱膜力量加强的术式。术后对所有病例进行术后 6 个月—1 年随访，并做患者满意度调查。

结果 最终获随访率约为 43%，所有患者“肿泡眼”形态得到明显改善，除 2 例患者内侧重睑线变浅外，其他病例重睑形成稳定，形态良好。通过对病例重睑稳定性、美观度、对称性、瘢痕情况等指标进行满意度调查，满意度为 92%。

结论 “肿泡眼”与普通单睑的最大区别是上眼睑组织量的负荷量较大，因此合理、适度的去除皮肤、眼轮匝肌、眶脂肪及 Roof 脂肪减轻上睑负荷后可增加睑裂高度，通过内眦赘皮矫正术增加眼睑长度，是改善“肿泡眼”外观，提升重睑术最终美容效果的重要手段，供临床医生参考。

PU-1837

弱贝尔现象不是上睑下垂手术的禁忌证

孙黎明、刘超华

空军军医大学第一附属医院

目的 弱贝尔现象通常被认为是上睑下垂手术的相对禁忌症，因为它会增加手术后角膜暴露和干眼症状的风险。但是，贝尔现象在不同个体和不同睡眠阶段可能存在差异，使得基于清醒检查来预测

睡眠期间眼睛的位置是不准确的。本研究旨在探讨贝尔现象在上睑下垂手术和夜间兔眼症治疗中的作用。

方法 我们对 2020 年 4 月至 2021 年 6 月在西京医院接受不同手术技术的 23 例患有上睑下垂和弱贝尔现象的患者进行了回顾性病例系列研究。我们评估了不同睡眠阶段的贝尔现象，并收集了上睑下垂程度、手术方式、兔眼症和并发症。

结果 最初考虑纳入研究的 23 例患者中，9 例采用额肌推进技术，8 例采用联合筋膜鞘悬吊技术，4 例采用提肌切除技术，2 例采用提肌腱膜折叠技术。所有患者均取得满意的上睑下垂矫正效果。一名患者有长期兔眼并接受再次手术以降低眼睑高度。其他并发症轻微，可通过保守治疗解决。

结论 我们得出结论，弱贝尔现象不是上睑下垂手术的相对禁忌症。无论贝尔现象的结果如何，上睑下垂手术后都应监测夜间兔眼症。胶带眼睑闭合是夜间兔眼期间保护角膜表面的有效解决方案。

PU-1838

内外联合入路结合颗粒脂肪移植在眼袋整复术中的应用

马志兵、黄金龙、闻可、王金明、陈刚
江苏省中医院

目的 矫正眼袋、泪沟的同时改善下眼睑皮肤松弛、细纹明显的问题。

方法 术前仔细评估患者下睑袋严重性及皮肤松弛情况、皱纹深浅等皮肤老化问题，选择合适患者入组本研究，予以内切去眼袋、外切去皮肤，将去除的眼袋脂肪剪碎成颗粒脂肪，同时移植注射至泪沟凹陷区域，以矫正泪沟。

结果 1、手术不打开眼轮匝肌，无肌肉损伤及出血，术后瘀血轻、恢复快，满意度高；

2、术中不需要分离眼轮匝肌皮瓣或者皮肤瓣，术后切口流畅，无凹凸及高低不一样的情况；

3、不破坏眼轮匝肌层和眶隔前壁，大大减少术后下睑退缩和睑外翻的风险；

4、同时矫正泪槽畸形的问题；

5、针对同时存在眼周皱纹的患者，可采取吸脂管钝锐性结合剥离，范围可延伸至鱼尾纹外缘，通过皮下创伤愈合的过程，可促使局部皮肤紧缩，对皱纹的消除也可起到明显作用。

结论 选择合适的适应证，内外联合入路结合颗粒脂肪移植疗效显著，患者满意度高，值得推广应用。

PU-1839

泪沟畸形的三维定量评估及其临床应用

杨语嫣、夏泽楠、石岳、康圆博、崇煜明、张文超、朱琳
中国医学科学院北京协和医院

目的 泪沟畸形严重程度的现有评估方法大多基于临床医生的主观印象而不是客观的定量指标。该研究旨在建立一种利用三维立体摄像机技术定量评估泪沟畸形严重程度的方法，与 Barton 分级系统进行比较，并将其应用于眶隔脂肪重置术的疗效评估。

方法 该研究共纳入 117 名健康成年人，根据 Barton 分级系统分为四组。用 Vectra H1 手持摄像机对每位受试者拍摄一套 3D 面部照片。利用逆向工程软件建立 3D 面部模型。对每只眼睛选取 6 个眼周标志点并根据其坐标数据计算出 8 个线性指标。由两位评估者进行选点和计算，用评估者间的一致性衡量此方法的可靠性。用单因素方差分析比较四组受试者的上述线性指标是否具有统计学差异，以此考查该方法的有效性。对 14 位接受眶隔脂肪重置术的泪沟畸形患者拍摄术前和术后的 3D 面部照片，并用上述方法评估其泪沟畸形严重程度的改善情况。

结果 基于 Barton 分级系统，泪沟畸形的严重程度与年龄 ($P<0.001$) 相关但与身体质量指数 ($P=0.145$) 和性别 ($P=0.280$) 无关。针对泪沟畸形严重程度的 8 个线性指标中，除了眼睑下缘

到泪沟的垂直距离，7 个指标在评估者之间的一致性极好。组间比较结果显示 Barton 分级越高，泪沟外侧界到内眦的水平距离越大（ $P<0.001$ ），睑袋相对泪沟突出的矢状距离越大（ $P=0.009$ ），而瞳孔终点至眼睑下缘的垂直距离越小（ $P=0.001$ ）。基于眼周 3D 定量评估指标，眶隔脂肪重置术显著改善了泪沟畸形的严重程度。

结论 借助三维立体摄像技术可以定量评估泪沟畸形的严重程度，这种客观、可靠的评估方法在眶隔脂肪重置术中显示出了良好的临床应用价值，可以有效地指导眼周年轻化的术前设计和用于疗效评估。

PU-1840

通过睑裂高度评估提上睑肌缩短术矫正 儿童先天性上睑下垂手术的适应症及手术技巧

李素平

保定市第一中心医院东院

目的 儿童先天性上睑下垂矫正手术都在全麻下进行，由于术中不能动态观察提上睑肌肌力，所以提上睑肌缩短量及睑裂高度不易掌控，由于上睑下垂的原因、儿童术前检查的配合度及具体情况各异，因此在认真做好术前检查，掌握好手术时机的基础上，最重要的是掌握好手术适应症评估，选择一种最适合的手术方式。本文旨在观察通过睑裂高度评估利用提上睑肌缩短术矫正儿童先天性上睑下垂手术的适应症及相关手术技巧。

方法 1: 适应症（1）3-9 岁先天性上睑下垂儿童患者 56 只眼（2）不动用额肌的情况下睑裂高度在 5-6mm 以上。

2: 术前评估（1）检查双眼睑裂高度，睑裂闭合情况（2）提上睑肌肌力检查。

3: 手术方法：手术采用全身麻醉。重睑宽度设计，单眼上睑下垂对侧重睑者参照对侧眼宽度，单睑及双眼上睑下垂者重睑宽度 2-4mm。重睑线切口。去除切口下方皮下组织及眼轮匝肌，暴露睑板上缘，打开眶隔，去除脱出的部分眶隔脂肪。检查提上睑肌形态、厚度及弹性，根据术前睑裂的高度及术中肌肉检查的情况，以每缩短 3-5mm 提高 1mm 睑裂高度缩短提上睑肌重新固定于睑板上缘。术中提上睑肌检查情况（术中发现部分患者提上睑肌未附着于睑板上缘，位于睑板上缘 5-10mm 不等，部分有脂肪附着及节制韧带前移限制等因素）间断缝合皮肤带睑板，观察睑裂高度，此时可短暂复苏患儿观察患儿瞬间清醒时的睑裂高度以明确手术效果。

4: 术后随访半年以上，所有患者上睑下垂矫正良好，睑裂闭合不全小于 2mm

结果 在不动用额肌情况下睑裂高度在 5-6mm 以上儿童先天性上睑下垂患者，提上睑肌肌力在 4m 以下者任然可以选择提上睑肌缩短手术。理由是根据患者不动用额肌仍有一定的睑裂高度判断提上睑肌存在一定的功能，术中提上睑肌检查支持这一理由。术毕短暂复苏患儿观察患儿瞬间清醒时的睑裂高度明确手术效果有利用保证手术成功率。

结论 以睑裂高度评估利用提上睑肌缩短术矫正儿童先天性上睑下垂，可以作为手术适应症的评估方法之一。

PU-1841

眉下提升结合重睑改善眼尾下垂的手术切口的设计

王艳丽

淄博市中心医院

目的 在临床工作中，经常会碰到眼尾下垂及眉下垂的患者，患者往往要求改善眼周的外形，改善眼周衰老。根据不同情况，我们会设计眉下提升结合重睑手术。

眼尾部下垂主要原因有以下几点：①眼尾部皮肤松弛；②皮下组织及眼轮匝肌较肥厚松垂；③眼轮匝肌走向限制重睑线尾端形态；④眶隔脂肪凸出，导致局部组织臃肿。对于以上的病人来诊，要求重睑手术，我们分型处理。

方法 1.对于因为年龄导致皮肤松弛下垂的可以根据情况选取改良切口的眉部提升手术或者配和上睑成形。因为年龄增加，我们根据情况设计去除一定皮肤量的手术。根据患者是否有重睑，重新设计眉下提升加重睑手术。因为此类患者的皮肤去除量较大，我们设计眉下切口会有一定的调整。正常设计眉下镰刀型手术切口，但是在切除的皮肤内侧会设计一个小的旋转瓣，用来调整切口上下的不对称问题，并且适当让外侧皮肤向内侧旋转，矫正上睑皮肤的斜行平纹，并且改善眼尾的鱼尾纹。手术设计切口如下图。手术中会松解下唇眼轮匝肌适当做眼轮匝肌的悬吊固定到眉弓切口上缘的深筋膜组织。

手术切口设计（手术中，切除镰刀样皮肤组织，适当松解后，b点与d点重合缝合，使下唇切口组织向内侧旋转）

2.对于皮下组织及眼轮匝肌肥厚的，我们根据患者情况选择眉下小切口提升配和微创重睑手术。

3.对于眼轮匝肌走向限制术后重睑形态的，也可以考虑眉下提升加微创重睑。或者选择重睑切口延长去掉部分眼轮匝肌同时眶骨悬吊。

4.对于眶隔脂肪突出的，正常去脂肪重睑手术就会收获良好外形。我们在此不再赘述。

结果 共计 137 例患者实施手术，均获得了良好的外形。

结论 对于不同的眼尾下垂采用相应的手术设计方案，不仅可以收获更好的外形，而且可以维持相对长久的效果。对于改良的镰刀型眉下切口，手术切口内侧仍然需要去除适量的脂肪组织，避免因为下唇组织瓣的内向旋转造成的组织堆积。

对于上睑组织臃肿以及眼轮匝肌走向带来的眼尾下垂，排除单纯眶隔脂肪臃肿的患者，眉下切口可以更好的改善眼周的外形。而且为后期的眼部手术带来更好的结果。

PU-1842

美容手术术后随访要点

苗晓腾

北京协和医学院整形外科医院

目的 降低失访率是降低临床研究偏差的必要因素。当前，社交媒体被广泛应用于整形美容外科的各个领域。但是，目前对于其在美容手术患者术后随访及其对提高随访率的作用并无报道。我们通过采访和问卷调查的方式探讨社交媒体在美容手术术后患者随访中应用的可能性，并探讨提高患者术后随访率的关键因素。

方法 我们回顾文献并采访术者，总结出可能影响美容手术术后患者随访意愿的可能因素。随后，我们同时通过社交媒体和传统方式两种方法募集志愿者参见本次问卷调查。并对比两种方法的募集效率，对回收的问卷调查结果进行总结分析。

结果 对于患者来说更方便的随访方式会更受欢迎。但是，当这些方式让患者感到自己不被重视的时候，也会降低患者的随访意愿。

结论 对于术后随访，美容手术术后的患者确实有自己的一些偏好。尽管新媒体比传统方式更加方便，但是也会容易降低患者的被重视感。因此，我们应该探索出让患者更容易接受的综合方式。

PU-1843

慢性伤口患者负性情绪与生活质量相关性及其影响因素分析

董毓敏、康文雯
空军军医大学唐都医院

目的 探讨慢性伤口患者负性情绪与生活质量的相关性及其相关影响因素分析。

方法 回顾性分析 200 例慢性伤口患者，抑郁自测量表（SDS）和焦虑自测量表（SAS）评估负性情绪程度，分析生活质量调查简表（SF-36）与 SDS、SAS 的相关性。单因素和多元线性回归分析患者出现抑郁的影响因素。

结果 慢性伤口患者 SF-36 各项与其 SDS、SAS 标准分呈负相关（ $P<0.05$ ）；高龄、存在营养状况、伤口复发、伤口持续时间越长，伤口面积越大是慢性伤口患者出现负性情绪的独立危险因素。

结论 慢性伤口患者的负性情绪影响其生活质量，高龄、存在营养状况、伤口复发、伤口持续时间越长，伤口面积越大是其负性情绪的独立危险因素。

PU-1844

面部外伤急救视频在面部外伤急救方面宣教质量的调查研究

付洋
中国人民解放军北部战区总医院

目的 调查网络上面部外伤急救视频对群众在面部外伤急救方面的宣教质量。

方法 分别以“面部外伤”、“面部外伤早期处理”、“面部外伤治疗”、“美容缝合”为关键词在全网搜索视频。由两位评委分别对筛选出的视频进行打分。

结果 共搜索到 163 个相关视频，经过筛选，共有 57 个视频入选，所有视频的平均得分为 82 分，最高 168 分，最低 14 分，没有视频获得满分 200 分。Spearman 相关性检验发现视频得分与播放次数有较弱的相关性（相关系数=0.16， $P=0.45$ ），但视频时长与播放次数有较强的相关性（相关系数=-0.82， $P=0.06$ ）。视频时长与视频得分无相关性（相关系数=0.05， $P=0.83$ ）。

结论 网络上的面部外伤急救视频对群众的宣教质量整体不高，最好由有医学背景的专业人员制作知识点全面、短小精悍的宣教视频，以提高群众对面面部外伤急救的认识和早期处理的能力。

PU-1845

显微外科技能评估：斯坦福显微外科和住院医师培训量表（SMaRT）与 OSAT 和 SAMs 的比较

左炜、薛子璇、余思越、李广学
北京大学人民医院

目的 显微外科培训课程是医学生和住院医师掌握显微外科技术和技能的主要途径，其中对显微外科能力的评估对于此类显微外科培训课程的提供具有重要意义和价值。在现有的显微外科培训课程中，使用最广泛的量表是 OSAT 和 SAMs。Satterwhite 等人报告了一个完善的量表，其中使用新型 SMaRT（斯坦福显微外科和住院医师培训量表）工具对学员进行评估。然而，到目前为止，它们都没有被常规和一致地使用。

本研究旨在比较三种评分系统的信度和结构效度。

方法 1、研究设计

本研究纳入了 18 名住院医师。所有学生都接受了为期 6 天的标准化显微外科课程，并在第 7 天接

受了显微外科理论和手术评估(表 1)。

课程分为理论课和实践课, 分别设置 7.5 学时和 22.5 学时。

在手术评估中, 既往无显微外科经验的研究人员对人造微血管进行了吻合, 然后由两名专家评估员对显微手术进行严格评估。三个量表, 包括 SMaRT、SAMs 和 OSAT, 同时进行评估并随后进行验证。

2、统计分析

使用 SPSS 软件进行统计分析。使用 Mann-Whitney U 检验对两组的连续变量进行比较, P 小于 0.05 表示有统计学意义。使用皮尔逊相关分析了两名专家评估员的得分与三个量表之间的相关性。

内部一致性信度使用 Cronbach α 检验。

结果 1、三个量表的有效性

(1) 高年级医学生在 OSAT 和 SMaRT 量表上的得分高于低年级

(2) 标准化培训时间较长的学生在 SMaRT 量表上得分较高

(3) 自信心较高的学生在 SAMs 量表上得分较高

(4) 笔试得分良好的学生 ($\geq 85\%$) 在 SMaRT、SAMs 和 OSATs 量表上的得分与笔试得分较低的学生相当。

综上所述, SMaRT 量表和 OSAT 能够更好地区分高年级学生。值得一提的是, SMaRT 量表可以区分接受长期标准化培训的学生。

2、三种量表的可靠性

(1) 评分者间可靠性

(2) 量表之间得分的相关性

综上所述, 三个量表均显示出显著的评分者间信度。SMaRT 量表显示出较好的内部一致性信度, 两个区域的 Cronbach α 均大于 0.7。此外, OSATs 量表和 SMaRT 量表显示, 评估者 1 与两名评估者的平均值之间存在相关性。

结论 SMaRT 量表在评估住院医师和其他受训人员的显微外科技能方面更为有效和可靠。目前的受训者更倾向于使用可以自我指导的在线教育, 因为它容易访问和互动。我们的全球评分表有助于确保学生实现技术进步。

PU-1846

整形美容中的摄影应用

全若彤

陆军军医大学第一附属医院(西南医院)

目的 强调标准化摄影在整形外科的应用。

方法 拍摄的前期准备、拍摄的标准化构图以及对影像资料的妥善管理与使用等, 都有助于实现标准化摄影, 获得高质量图像资料。

结果 医学摄影能通过准确直观地记录外形容貌有助于制定手术方案, 通过记录手术过程及手术前后状态进行效果评估。医学摄影为学术交流与教学提供了有力材料, 也是医疗纠纷的重要仲裁证据。

结论 医学摄影对于整形外科而言至关重要, 标准化及高质量的影像资料便于医患之间的沟通协调。随着虚拟现实技术、红外人体扫描、三维建模技术等新技术的出现, 视频摄影技术在整形外科的应用也更加广泛, 整形外科的标准化摄影迎来了新的机遇与挑战。

PU-1847

医院开设住院医师显微外科初级培训课程的探索与实践

薛子璇、李广学
北京大学人民医院

目的 通过多学科融合的培训体系在一所三甲医院展开住院医师显微外科技术的培训，探索医院开设显微外科初级培训课程的实践应用，明确其培训效果，并调查该课程在住院医师中的反响。

方法 面向在北京大学人民医院规培的住院医师开设“显微外科初级培训课程”选修课，由不同科室临床医生授课，通过试卷和吻合人工血管进行理论和实践考核，理论试卷由临床医师出题，实践考核采用显微外科技术结构化（SAMS）量表评估，最后通过问卷进行课程反馈。

结果 本研究采集了选修该课程的 39 名住院医师信息，每节课出勤率 75%-100%，参加考试 39 人，理论考核成绩分布 9-19 分，实践考核成绩分布 56-73 分，总分分布 72-90 分，合格率 100%。经使用 SAMS 量表考核，每位学员都可以独立完成显微镜下人工血管吻合操作，且吻合处通畅度良好，训练效果显著。经问卷调查，住院医师们对该选修课评价较高，也提出了如“增加实物练习、自由练习时间”等相应建议。

结论 显微外科初级培训选修课的开展，可以在住院医师中科普显微外科知识，提高其操作技术，促进医院各科室显微外科的人才培养，为以后各外科科室开展显微外科奠定基础。

PU-1848

心理疏导对单纯性雀斑患者行激光术中的疼痛感、焦虑感以及术后效果的影响。

杨蕊菡
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 研究心理疏导对单纯性雀斑患者行激光术中的疼痛感、焦虑感以及术后效果的影响。

方法 将 90 名因面部单纯性雀斑需行激光术的患者随机分为观察组及对照组，两组各 45 名。将对照组 45 名患者进行常规护理与治疗，观察组 45 名患者在常规护理与治疗的基础上加入心理疏导。所有患者在入院与术后一月复诊时进行焦虑自评量表（SAS）和抑郁自评量表（SDS）测评，比较观察组及对照组患者的焦虑与抑郁情况，并观察收集记录患者激光术后的疼痛程度。

结果 观察组与对照组患者在入院时焦虑自评量表（SAS）和抑郁自评量表（SDS）评分比较差异 $\leq$ （PD0.05）有统计学意义。行激光术前进行过心理疏导的观察组患者在一月后复诊时的焦虑自评量表（SAS）和抑郁自评量表（SDS）评分结果与对照组患者的比较存在较明显的差异。观察组患者术后疼痛感明显减轻于对照组患者，观察组患者术后效果明显好于对照组患者。

结论 心理疏导对单纯性雀斑行激光术治疗的患者有明显降低疼痛、焦虑、抑郁的效果，对激光术后的治疗效果也有明显提升。

PU-1849

甲状腺术后疤痕增生患者心理体验质性研究的 Meta 分析

戚吉妮^{1,2}、蒋宙男^{1,2}、徐伟力^{1,2}、周玥^{2,3}、侯觉^{1,2}、屠静怡^{1,2}、张菊芳²
1. 浙江中医药大学第四临床医学院 2. 杭州市第一人民医院 3. 南京医科大学

目的 系统分析与评价甲状腺术后疤痕增生患者的心理体验。本研究系统评价并整合不同文化背景甲状腺术后疤痕增生相关质性研究，全面阐释患者对甲状腺术后疤痕增生的感知及应对体验，为临

床医护人员制订甲状腺术后疤痕相关干预措施提供依据，从而降低甲状腺术后疤痕增生所致的不良后果。

方法 检索国外 PubMed、Web of Science、Embase、Medline、Cochrane Library、CINAHL、PsycINFO、乔安娜布里格斯研究所（Joanna Briggs Institute, JBI）循证卫生保健中心数据库、Scopus 数据库和以及国内中国知网、万方数据库、维普数据库、中国生物医学文献数据库中关于甲状腺术后疤痕增生患者心理体验的质性研究，检索时限从建库至 2022 年 5 月。根据 2016 版 JBI 循证卫生保健中心质性研究质量评价标准评价文献质量，采用汇集性整合法进行 Meta 整合分析。

结果 共纳入 17 篇文献，提取 63 个明确的研究结果，将相似结果归纳成 12 个

类别，类别 1：造成外貌焦虑；类别 2：面对疤痕的矛盾心理；类别 3：影响生理功能；类别 4：影响自我概念；类别 5：影响社会交往；类别 6：提前为疤痕做准备；类别 7：坦然面对疤痕；类别 8：遮掩疤痕以维持角色功能；类别 9：感知益处；类别 10：病耻感严重；类别 11：遮掩疤痕带来困扰；类别 12：信息缺乏，准备不足。并将这些类别归于 3 个整合结果：甲状腺术后疤痕影响身心健康；采取的积极应对措施；面临的困难与挑战。

结论 甲状腺术后疤痕影响患者身心健康及社会交往，医护人员需重视患者对颈部疤痕增生、预后的认知及体验，不仅要加强相关知识的宣教，根据患者自身体质、手术方式等及时评估后期疤痕情况，帮助其建设心理预期，积极应对后期，更重要的是选择最优手术方式，尽量减少切口面积、长度，避免疤痕促进因素，并采取相应干预措施，提供疤痕诊疗方案，帮助患者减轻困扰，提高生活质量。

PU-1850

妊娠纹的多层级个性化治疗疗效分析

石小花、何锶、熊亚、徐晓霞、雷泽源
陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 妊娠纹(SG)是指一种特别在怀孕期间发生的扩张纹(SD)。近 60 - 90%的孕产妇患有 SG，虽然不会对身体机能产生明显影响，但由于可引起皮肤永久的疤痕样变化，被认为是一种外表损毁灭性病变，可导致局部皮肤瘙痒和不适，对部分孕妇带来较大的心理负担，并影响其生活质量，更有部分女性因为相关担忧降低生育欲望。目前，针对妊娠纹发生后的弥补措施，包括微针射频、激光治疗、局部注射治疗等，每种技术都各有优缺点，因此，建立妊娠纹的多层级综合治疗对提高全民身心健康，提高人口生育率有着较为重要的意义。

方法 利用本科室现有的治疗手段和设备，同时联合妇产科医生，从妊娠期开始，通过妊娠纹防治的健康宣教，体重管理，营养监测等可干预的因素出发，初步预防妊娠纹。对产后仍有妊娠纹产生，同时又美学需要的患者，则在整形美容科开展个性化联合治疗，如使用脉冲染料激光治疗红纹，离子束联合 PRP 治疗对妊娠纹进行干预，微针联合瘢痕止痒软化膏治疗促进局部循环，增加皮肤弹性，增强代谢。同时，在治疗全程，如遇焦虑抑郁严重者，可辅以心理疏导，建立妊娠纹的多层级个性化综合治疗。

结果 通过对孕期进行妊娠纹预防宣教，可以较好的提高患者对体重的管理，减少妊娠纹的发生；对产后尽早开展个性化治疗的患者，可以显著改善妊娠纹的外观。对于严重焦虑抑郁患者开展心理疏导，可以有效改善因妊娠纹导致的情绪不良。

结论 妊娠纹的多层级个性化治疗可以有效改善妊娠纹带来的皮肤外观和患者不良情绪问题。

PU-1851

双波长超皮秒 1064 激光联合外用氨甲环酸 治疗面部黄褐斑中的有效性分析

石小花、何镭、徐晓霞、雷泽源
陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 观察双波长超皮秒 1064 激光联合外用氨甲环酸治疗面部黄褐斑中的有效性。

方法 选取 2022 年 5 月-2022 年 8 月笔者医院收治的黄褐斑患者 50 例，分为对照组 25 例和观察组 25 例。对照组采用双波长超皮秒 1064 激光治疗，治疗组在对照组的基础上外用氨甲环酸注射液局部外敷，疗程均为 4 个月。治疗后评价两组疗效，治疗前、治疗后 2 个月以及治疗 4 个月后，两组均用过 VISA 皮肤镜评价棕色斑，采用 IPP6 统计色斑面积和色斑深度，结果采用单因素分析和多因素 Logistic 回归模型分析影响患者疗效的相关因素。

结果 治疗组有效率 88.50%，高于对照组有效率 70.20%（ $P < 0.05$ ）；治疗 2 个月后，两组均出现色斑面积缩小，颜色深度减淡；治疗组色斑面积缩小率和色斑深度减淡率较对照组显著增加（ $P < 0.05$ ）；治疗 4 个月后，两组色斑面积和色斑深度评分均低于治疗前和治疗 2 个月后，且治疗组低于对照组（ $P < 0.05$ ）。两组不良反应发生之间比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。

结论 双波长超皮秒 1064 激光联合外用氨甲环酸治疗面部黄褐斑可以提高单纯激光治疗效果，且安全无副作用。

PU-1852

ESD 和 EMR 治疗消化道隆起性病变的护理

王玉环
吉林市人民医院

目的 总结 38 例经内镜黏膜切除术 ESD 和 EMR 治疗上消化道隆起性病变患者的护理经验和方法：术前做好心理辅导及各项准备工作；术中密切配合医生以保证手术顺利进行；术后严密观察积极预防和及早发现处理并发症；正确、及时、有效地完成护理工作是提高手术成功率和疗效，避免并发症发生，具有重要意义。

方法 黏膜下注射盐水后直接圈套切除和透明帽负压吸引 ESD 是近年来应用最广泛、操作最简单、最安全有效的黏膜切除方法[6-7]。治疗前首先通过染色、超声内镜等先进的内镜诊断技术确定病灶的具体情况。用碘溶液 10 ml 经过喷洒导管均匀地喷洒黏膜着色。医师在麻醉诱导平稳的情况下进镜，再次确认病变部位，在黏膜下注射 3% 生理盐水，使黏膜层和黏膜下层分离，让高频电流的凝固作用仅局限在黏膜下层，黏膜下层厚度增加，电阻增大，能减少对肌层的损伤，有效降低穿孔等的并发症发生。在距离病灶处，经由注射针注入，使病变局部隆起，然后拔出胃镜，在镜前端套上合适的透明帽，再次插入胃镜，将圈套器由活检孔道插入并在透明帽内释放成圆圈状，再将胃镜调整到病灶的上方，使透明帽对准病灶，按动吸引器按钮，将病灶黏膜吸入透明帽内，收紧圈套器，利用高频电切除，拔出胃镜，取出标本。本组完全切除率为 95.6%，病灶未能完全切除的主要原因是未染色及未标记，由此可以推断出染色及标记有利于判断切除范围，是判断是否完全切除的重要方法，染色可清晰显示出病灶轮廓，应在切除后进行再染色来判断是否完全切除。

结果 38 例患者经 ESD 或 EMR 术，上消化道隆起性病变的切除率 100%，无并发症发生，术后住院观察 3-5 天出院。

结论 通过对 38 例消化道隆起性病变经 EMR 和 ESD 护理，认为 EMR 和 ESD 治疗消化道肿瘤性疾病，具有微创、简便、恢复快、住院时间短等优点，患者易于接受。EMR 和 ESD 护理配合是必不可少的。无论是术前对患者的心理护理、术中黏膜下注射时出针时机的把握及注射的量、还是术后的病情追踪。护理的任何一个环节对整个手术都有着至关重要的作用。护士的密切配合、充分准备、精心护理，能有效减少并发症的发生，保证手术的成功率。

PU-1853

传染病四项在整形外科病人群体中分布特征 以及职业暴露问题的探讨

王鑫、师俊莉、杨倩
西安国际医学中心有限公司

目的 调查分析我院整形外科手术病人术前进行的乙肝、丙肝、HIV、梅毒等四项感染指标的筛查结果，了解该群体感染指标的分布情况，为防护感染提供参考依据。

方法 2021年1月-2021年12月就诊我院整形外科拟手术的病人进行抽血化验四项感染指标。我们对各指标检验结果进行分类比较，分析不同感染指标在美容类与疾病类、男性与女性以及成年与未成年之间的统计学差异。统计方法用卡方检验等， $P < 0.05$ 为数据有统计学意义。

结果 3087例患者进行了传染指标的筛查，其中HBsAg阳性的74例(2.40%)。HBsAg阳性指标在美容类和疾病类之间有统计学差异($p=0.008$)，在不同性别之间无统计学差异($p=0.296$)，在未成年与成年人之间有统计学差异($P < 0.001$)；抗-HCV阳性的11例(0.36%)，抗-HCV阳性在美容类和疾病类之间无统计学差异($p=0.1$)，在不同性别之间无统计学差异($p=0.121$)，在未成年与成年人之间有统计学差异($P=0.027$)；抗-HIV阳性的1例(0.03%)，抗-HIV阳性在三种分类各组之间均无统计学差异($p=0.564, 0.673, 0.720$)；抗-TP阳性20例(0.65%)，抗-TP阳性在美容类和疾病类之间无统计学差异($p=0.436$)，在不同性别之间无统计学差异($p=0.464$)，在未成年与成年人之间有统计学差异($P=0.001$)。

结论 术前检查为医务人员和病房其他病患的防护提供有价值的信息，有助于对切断传播途径，防止交叉感染。了解不同群体中各感染指标的阳性比例，分析不同数据特征，有助于了解患者群体中的分布特点，为以后制订改善防范方法、减少职业暴露提供参考依据。

PU-1854

五步法注射透明质酸在亚洲鼻整形中的应用

高秋妮、崔海燕
上海市同济医院；同济大学附属同济医院

目的 探讨五步注射透明质酸在亚洲鼻整形中的应用。

方法 对47名亚洲鼻整形求美者进行五步法透明质酸注射隆鼻术。在术前术后进行Face-Q量表进行评测，让患者评价五步法注射隆鼻治疗的满意度。

结果 47名亚洲求美者的透明质酸注射隆鼻后满意度测评结果显示：91.49%显示非常满意，8.51%显示满意。注射后无栓塞、感染、排异、结节等不良反应。

结论 五步法透明质酸注射隆鼻术能有效纠正亚洲鼻形态的不足，是一种简单、有效的微创隆鼻手段。

PU-1855

美丽的眼睛会说话

张伟
中国医学科学院北京协和医院

目的 美丽的眼睛会说话这是对眼睛表达感情的描述，眼睛不仅是视觉器官，同时也是表情器官，是最能表达内心感情、思想的地方。大而明亮、生动传神，双眸中的星光比钻石更加闪耀这是每位

爱美人士梦寐以求的。可上帝在造人的时候时不时的打了个盹，没能让所有的人都成为美丽的小公主。重睑术的运用就为很多的灰姑娘打开了美丽城堡的大门。

方法 现在重睑术方法可以归结为两类：一类是埋线法，另一类是切开法。

结果 埋线法，这种方法创伤小，而且恢复的快。

切开法，这种方法可以去除肉泡眼多余的脂肪，拉紧松弛的皮肤，达到美化您心灵之窗的目的。

结论 俗话说：“相由心生”。毕竟天生丽质不是人人都拥有的，大多数人都相貌平平，但平和的心态，脱俗的气质会给人带来由内而外的美丽。眼睛贵美在神，而不完全在于形。通过手术的方法把遮挡眼球的多余皮肤去掉，把心灵的窗户完全打开，窗户里面的美丽才能有机会充分的显露出来，去接受那无数崇仰的目光！让我们美丽的眼睛开始说话！

PU-1856

1 例右乳假体取出术后感染难愈创面的人文护理

田凌、史妍萍

中国医学科学院北京协和医院

目的 总结 1 例右乳假体取出术后感染难愈性创面的人文护理体会。

方法 30 岁年轻女性因右乳腺癌根治+假体置入隆乳术后伤口迁延不愈，伤口专科护士根据此个案特性：在创面并发大范围潜行清创期，局部创面抗感染+清创治疗，使用正向鼓励+抗抑药物的心理支持；进入生长期，有效控制渗液的情况下，鼓励患者关注生活质量、回归正常生活及工作，局部利用专业创新，自行设计创面与胸壁进行贴合方法并结合内部加压与义乳外部联合压力疗法，使患者不仅改善外观，更增强信心；在愈合期，患者已成功融入正常生活工作，居家换药闭合创面。

结果 经过 52 天，患者难愈伤口痊愈，外观效果满意，从抑郁状态回归正常生活。

结论 慢性创面治疗不仅需要病生理愈合，也需要兼顾患者内在心理-社会需求的体验，在繁杂的医疗工作中难以做到，护士执业的本能及天性决定伤口专科护士在慢性创面患者心理支持方面可以做得更多，更进一步促进人类健康。

PU-1857

医护一体化工作模式在医美中心患者的应用

王云艳、高景、李子榕

中国医学科学院北京协和医院

目的 探讨医护一体化工作模式对患者满意度、医护合作度的影响。

方法 选取 2022 年 10 月至 2023 年 2 月我科门诊治疗的医美患者,随机等分为对照组和观察组,对照组实施常规护理,观察组实施医护一体化工作模式。评估两组干预后的患者满意度、医护合作度。

结果 观察组患者对护理服务满意度和医护合作度评分均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论 医护一体化工作模式对患者满意度、医护合作度影响均较好,在临床具有较高的应用价值。

PU-1858

亚洲女性隆鼻患者的心理评估

余子迪

中南大学湘雅二医院

目的 需要整形手术的患者比需要其他手术的患者具有更多的异常心理倾向，例如：BDD（躯体变

形障碍)、抑郁、焦虑等。然而,国内关于整形手术人群心理方面的研究较少。因此,我们分析了拟行鼻整形手术的中国女性患者的心理特征及其行鼻整形术对患者的潜在心理影响。

方法 研究分为两组进行。随机抽取 151 名于 2019 年 5 月 27 日至 2020 年 8 月 5 日在中南大学湘雅二医院、爱思特整形医疗美容医院、法莱丽整形美容医院就诊预计行鼻整形手术的女性患者作为研究对象。第一组是对接受鼻整形手术的女性患者心理的横断面研究,选取 151 名患者于术前行以下量表评估患者的心理状态。第二组分析是一项前瞻性研究,旨在检查鼻整形手术是否对女性患者的心理特征产生影响,以及病理心理与术后满意度之间的关系,选取 60 名患者。应用躯体变形障碍自评量表、焦虑自评量表、抑郁自评量表、术后满意度调查表进行术前及术后的问卷调查。将所有结果自动录入问卷星平台,结果通过 t 检验、ANOVA、卡方检验、配对秩和检验和 Pearson 相关分析进行分析。

结果 151 例鼻整形女性患者中年龄 18-50 岁,平均年龄 26.3 岁。SSBI 量表阳性检出率为 7.3%; SAS 阳性检出率为 31.80%; SDS 阳性检出率为 45.0%; BDD 患者合并焦虑和抑郁的比例分别为 36.4%、55.5%。SSBI 平均得分为 16.41 分,躯体缺陷度和体貌改变度对体像影响度较大,而情绪受损度、体障诱因度、社会交往度对体像影响度较小。无伴侣与有伴侣人群 SSBI 评分有统计学差异;既往有过一次以上与既往无鼻整形修复史的患者间 SSBI 评分有统计学差异;SSBI 总分与不同的年龄、受教育程度、行业、整形史的差异无统计学意义。

60 例女性鼻整形患者术后满意度 3.92 ± 0.71 ,鼻整形手术术前及术后 SSBI 总分、SAS 总分、SDS 总分差异无统计学意义。术前 SAS 和 SDS 总分与术后满意度之间无相关,即轻中度抑郁与焦虑并不会影响术后满意度。术前 BDD 分数与术后满意度之间具有显著负向相关性,既往鼻整形手术史与术后满意度之间具有显著负相关性。

结论 焦虑、抑郁和 BDD 等病理心态在鼻整形手术患者中很常见,且 BDD 更容易与抑郁症交织在一起。鼻整形手术对患者的心理影响较小:既无改善也无恶化。应对曾接受鼻整形手术的女性患者的 BDD 保持高度警惕。尽管手术结果通常相当积极,但被诊断为 BDD 的患者更可能对手术结果不满意。

PU-1859

全平台共享日历在整形科住院总工作中的应用研究

陈琪、梁雪冰

北京协和医学院 中国医学科学院整形外科医院

目的 研究全平台共享日历“365 日历软件”在整形外科住院总工作中的应用效果。

方法 在 2023 年 2 月至 2023 年 4 月,在中国医学科学院整形外科医院综合整形科住院总工作中随机抽签工作周(共 12 周)分为 2 组,每组 6 周,A 组使用全平台共享电子日历“365 日历软件”辅助住院总工作,B 组使用传统手写日历本的方法。统计每周住院总工作时长及工作量、计算住院总工作效率。住院总每周对个人工作进行自我评分,并随机发放患者、医护满意度评分,评分采用视觉模拟评分(visualanalogu scale, VAS)、满意度匿名评分,最高 10 分,最低 1 分,调查对象根据自己对该周临床工作安排的认可度,对问卷做出客观的评价,将问卷收集后进行统计分析,评估院总工作中共享日历的应用效果及各方满意度。

结果 共完成调查问卷 60(患者)+72(医护)+12(个人)份,收回有效问卷 60+72 份。对住院总工作效率及院总个人自我评分作统计学对比分析,A 组均高于 B 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。对满意度评分作统计学对比分析,医护满意度 A 组高于 B 组,差异有统计学意义,患者满意度两组差异无统计学意义($P < 0.05$)。

结论 “365 共享日历”的全平台软件应用于整形外科住院总工作,可以提高工作效率及质量。

PU-1860

一种可充气乳房整形手术专用束缚带

冯家宜、栾杰

中国医学科学院整形外科医院

摘要 在乳房缩小术、乳房上提术、乳晕缩小术等乳房整形手术中，首要步骤为将乳房皮肤绷紧，以便进行乳晕周围表皮下浸润注射和表皮剥离。但目前临床上如徒手挤压、布带捆扎乳房基底部等方法有易滑脱及组织损伤的缺陷。

本专利提供一种可充气乳房整形手术专用束缚带，包括束紧件和条状的充气囊袋，充气囊袋上设有充气口，充气口处固定安装有充气阀；束紧件用于将充气囊袋的两端束紧在一起。使用过程中，第一，医护人员用双手将患者乳房环抱提起；第二，将充气囊袋环绕乳房基底部一圈；第三，通过束紧件将充气囊袋的两端束紧，并将充气囊袋的两端向外拉紧；第四，通过充气阀向充气囊袋内打气，使其膨胀并与乳房基底部皮肤紧密贴合，并达到束紧效果。

此专利的有益效果为结构简单，设计合理，通用性强。一是通过充气效应使束带变紧对乳房基底形成环形挤压，可以达到绷紧乳房皮肤的目的；二是充气囊袋可增大了与乳房基底部皮肤的接触面积和摩擦力，降低了滑脱的可能性，提高了束缚的稳定性、可靠性和有效性，最大限度减少了对乳房皮肤的损伤；三是可通过束紧件调节束缚带的长度，以便适用于不同乳房形状的患者。

PU-1861

鼻面部美学特征测量装置

常劲远

中南大学湘雅二医院

摘要 本实用新型提供了一种测量装置，其包括基座、拱形滑轨及测量组件，所述基座具有贯穿孔；所述拱形滑轨设置于所述基座上，并位于所述贯穿孔的上方，且所述拱形滑轨上设置有刻度；所述测量组件设置于所述拱形滑轨上，并与所述拱形滑轨滑动连接，且所述测量组件至少部分指向所述贯穿孔。与相关技术相比，本实用新型提供的测量装置操作简单、方便，并且测量的结果更加的准确。

PU-1862

一种测量鼻尖活动度及支架稳定性的装置及方法

常劲远、王先成

中南大学湘雅二医院

摘要 本发明公开了一种测量鼻尖活动度及支架稳定性的装置，包括拱形支架和上端面设有环形滑槽的底支架；拱形支架的两端滑动连接于环形滑槽、中部朝向环形滑槽所在平面的上方拱起；拱形支架滑动连接有用以向受试者鼻部施加压力的电动推杆和与电动推杆连接的压力传感器。本发明还公开了一种测量鼻尖活动度及支架稳定性的方法。上述测量鼻尖活动度及支架稳定性的装置采用底支架和拱形支架形成半球面状的滑动轨道面，电动推杆和压力传感器可沿拱形支架滑动至前述半球面状的滑动轨道面的任意一个位置处，令受试者的鼻部处于滑动轨道面的中心，则电动推杆的顶端可转动至鼻部的任意方向，实现全方位、多角度测量。

PU-1863

一种下肢吸脂术后易穿脱紧身弹力裤

宁家昕
北京医院

摘要 患者在下肢吸脂术后常规需穿戴弹力裤，其具有压迫止血、减轻水肿、固定皮肤等重要作用。但在实际使用场景中，由于下肢吸脂术后即刻患者处于麻醉状态，无法配合术者穿戴传统弹力裤，通常需要至少两个助手才能为患者进行穿戴，且在穿戴的过程中需对患者进行多次搬动，容易对患者造成损伤；同时，吸脂术后需要在穿戴弹力裤前在手术区域垫大量的棉垫，传统弹力裤的穿戴过程中可能会使棉垫折叠移位，影响压迫效果，及引起患者皮肤不适感。

本专利为一种下肢吸脂术后易穿脱紧身弹力裤，包括弹力裤本体，其两侧裤管前端各自可完全敞开，设计以“排扣+长拉链”的连接机构进行拉拢对合。

使用时，医护人员将连接机构完全解开使两侧裤腿前方向两侧打开；其次，医护人员手动将弹力裤从患者的一侧塞至患者臀部及下肢后方，调整好位置将弹力裤的腰线和脚踝线分别与患者腰线和脚踝对齐；然后，手动将棉垫垫至手术区域；最后，先将排扣扣上完成初步对合，后可顺利将长拉链拉起闭合，完成穿戴。

本实用新型的有益效果是结构简单，设计合理，可将弹力裤本体的前侧全部打开，方便术者一人即可在吸脂术后即刻为患者穿戴，减少对患者的搬动，也减少填塞棉垫后可能的卷皱移位；拉链及排扣设计在紧身裤前侧已可避免患者术后平卧或侧卧时的不适感。

PU-1864

季铵化壳聚糖 氧化石墨烯 胶原蛋白复合支架的构建 和对感染创面的修复及其内在机理研究

胡克强、孙芷薇、周楚超、杨艳清
武汉市第三医院暨武汉大学同仁医院

目的 感染性创面是临床常见难题，目前常用的敷料包括海绵、水凝胶、微针贴片等，其中以胶原蛋白（Collagen, Col）为代表构建的海绵敷料具有良好的生物相容性、止血、促进伤口愈合等特点，但是单纯的 Col 海绵支架存在抗菌性能不足、力学性能欠佳等缺点。研究表明，季铵化壳聚糖（Quaternized chitosan, QCS）是一种阳离子聚合物，具有良好的抗菌性能，已被广泛应用于构建抗菌敷料；氧化石墨烯（Graphene oxide, GO）是一种无机纳米材料，具有优越的力学性能，可以通过构建复合材料的方式来增加原材料的力学性能。因此，我们使用一步法制备 QCS-GO-Col 海绵多孔支架，将有可能构建良好的力学、抗菌、止血敷料，并加速感染性创面的修复。

方法 我们在本研究中使用一步法混合胶原蛋白、季铵化壳聚糖、氧化石墨烯溶液，通过交联、冻干制备 QCS-GO-Col 海绵多孔支架。对其进行表面拓扑学表征、理化性质评估、抗菌和止血性能表征、生物相容性评估等，最后将其置于大鼠感染性创面模型中，评估其促进创面修复的能力，并探究其内在机理。

结果 我们在电镜下可见疏松多孔结构，通过红外、XRD、拉曼等表征提示 QCS、GO、Col 成功交联，表明 QCS-GO-Col 复合支架构建成功，并表现出良好的力学、抗菌（抗金葡菌和抗大肠杆菌）、止血性能；将其在体外与成纤维细胞培养未见明显的生物毒性，在体内置入大鼠背部感染性创面中，表现出优越的抗菌、止血效果，并加速感染创面的修复（第 12 天基本修复），组织学染色提示 QCS-GO-Col 复合支架通过抑制炎症、促进血管生成等方式来促进创面修复。

结论 我们在本研究中成功制备了 QCS-GO-Col 复合支架，具有良好的力学、抗菌、止血性能，并通过破坏细菌细胞壁、抑制炎症、促进血管生成等方式加速感染创面的修复。

PU-1865

趾腓侧趾背动脉蒂甲床瓣的应用解剖

刘铭波、王太平、朱伟民
香港中文大学（深圳）附属第二医院

目的 探讨□趾腓侧趾背动脉蒂甲床瓣的解剖及临床应用的可行性及效果。

方法 对 2012 年 7 月至 2018 年 5 月收治的 15 例拇手指甲床缺损患者，其中拇指 7 例，示指 5 例，中指 3 例，缺损面积为 8mm×12mm~13mm×21mm。分别以□趾腓侧趾背动脉为蒂的□趾腓背侧甲床瓣移植修复创面，术中观测□趾腓侧趾背动脉起始、走行及分布规律和特点，左侧 6 例，右侧 9 例，男性 11 例，女性 4 例。供区全厚皮片植皮修复。

结果 □趾腓侧趾背动脉均存在，根据其起源分为：I 型，□趾腓侧趾背动脉由第一跖背动脉在跖骨头横韧带内侧发出 12 例，占 60.00%；II 型，□趾腓侧趾背动脉在近节趾骨中点由□趾腓侧趾底动脉内侧发出，在浅筋膜内约呈 45°方向沿□趾腓背侧走行 4 例，占 20.00%；□趾腓侧趾背动脉由第一跖背动脉与□趾腓侧趾底动脉在近节趾骨中点共干发出 4 例，占 20.00%；根据分支粗细可分三种亚型：IIIa 型：第一跖背动脉粗大型 2 例，占 10.00%；IIIb 型：□趾腓侧趾底动脉粗大型 1 例，占 5%；IIIc 型：第一跖背动脉与□趾腓侧趾底动脉等大型（均细型）1 例，占 5.00%。15 例甲床瓣全部成活，□趾供区植皮 12 例一期成活，3 例植皮边缘少许坏死，经换药后瘢痕愈合。术后随访 9~23 个月，平均 15 个月，拇手指指甲生长平整、有光泽、外形饱满，供区行走功能无影响、无疼痛。

结论 □趾腓侧趾背动脉蒂甲床瓣修复手指甲床缺损，该术式具有血供可靠、不牺牲主干血，切取安全，并有营养神经伴行，是修复手指甲床缺损的理想方法。

PU-1866

脂肪移植在鼻部亚单位的临床应用和效果研究

刘兵
青岛伊美尔医疗美容医院

目的 观察并随访脂肪移植在鼻部亚单位的临床应用和美学效果

方法 抽取大腿内侧为脂肪供区，1500 转 3 分钟离心后，去除上层油脂和底层的混合液，将提纯的脂肪细胞置于冰盐水上备用。选择鼻翼缘外侧、鼻小柱中上段和双侧眶下区进针点，用 18G 钝针注射 2.5ml 肿胀液至鼻背、鼻尖、鼻翼缘、鼻小柱和鼻基底区域。同时用钝针剥离将要填充脂肪的鼻部各腔隙，避免注射时阻力过大。待麻醉生效后，将自体颗粒脂肪填充到鼻背筋膜浅层、鼻尖皮下、两侧鼻翼缘皮下和鼻翼软骨外侧角、鼻翼软骨内侧脚和中间脚之间、鼻基底区域（鼻翼基底骨膜上和法令纹皮下）和鼻小柱基底骨膜上。上述 6 个区域的注射脂肪量各为 3ml、1.5ml、1.5ml（单侧）、2.5ml、8ml（单侧）和 2ml。注射时采用多层次、多隧道的方法，将脂肪颗粒均匀移植到填充区。并用手塑形使鼻子形态规整。搜集术后即刻、术后 3 个月或者术后一年照片，并结合求美顾客主管感受，通过和术前照片正侧位角度对比，评价脂肪移植在鼻整形的临床效果。

结果 本组 18 例就医者术后鼻长度较术前增加 2~4mm，平均为 2.5mm。鼻背高度增加为 3-4.5 毫米，平均为 3.5mm。鼻尖突出度（鼻小柱延长）增加 1-3mm，平均 1.8mm。鼻翼退缩和鼻基底凹陷的外观得到改善。鼻唇角度数平均增加了 5°，鼻额角度数平均增加了 10°。16 例顾客对脂肪移植塑形的鼻子外形满意。1 例顾客自述在脂肪移植 3 个月后鼻背和鼻尖高度降低，想再次填充脂肪。1 例顾客在填充脂肪 6 个月后，接受了假体鼻整形手术。所有患者未出现感染、脂肪液化坏死、脂肪结节和脂肪栓塞等注射并发症。

结论 脂肪移植作为来源于自体组织的填充物，能有效的改善鼻部各亚单元外轮廓，取得较好的美学效果，可以作为代替假体隆鼻和玻尿酸隆鼻的较好的手术选择。

PU-1867

一种联合负压功能的毛囊提取装置

张程亮

中国人民解放军联勤保障部队第九八〇医院

摘要 结合腋臭的特殊生理结构及病理基础，我科应用 FUE 毛囊单位提取技术在去除毛囊单位的同时祛除顶泌汗腺。

为了减少瘢痕、创伤与出血量，所选取的环钻内径仅为毫米，进行腋部顶泌汗腺及毛囊单位环切提取时，由于腋毛的特殊性，其容易陷于环切孔组织内或环钻头内，需要术者通过镊子逐个钳夹取出或反复拆装钻头，大大增加了术者的工作量，降低手术效率，手术往往需要进行两到三个小时；同时由于所取腋毛单位多包含顶泌汗腺，不做为供毛区进行植发用途，因此所取毛囊单位只需尽可能取干净，不用担心因夹持毛根或负压吸引等方式破坏其活性；

因此我结合临床实践，提出便于术者使用，在进行毛囊单位及顶泌汗腺环切的同时将所取组织进行负压吸引祛除，免于术者通过镊子逐个钳取，同时提高手术效率的一种毛囊提取装置。

PU-1868

M2 巨噬细胞在经缝牵引成骨术 治疗面中部发育不全过程中的作用和机制

梁伟

浙江大学医学院附属第二医院、浙江省第二医院

摘要 经缝牵引成骨术 (Trans-sutural distraction osteogenesis, TSDO) 是一种治疗面中部发育不全 (Midfacial Hypoplasia, MH) 的有效手段，其原理是将牵引力直接作用于生长发育期的面缝，刺激骨缝生长重塑，进而矫正面中部发育畸形。目前，TSDO 技术对患儿面部结构和功能重建的效果好，术后满意度较高。但仍有部分患者术后效果不理想，特别是牵引后期面缝中成骨不充分，导致治疗时间延长，甚至疾病复发，阻碍其临床应用。阐明 TSDO 过程的生物学机制或能从根本上解决上述问题。

我们前期对 TSDO 动物模型颧上颌缝分别进行全基因单细胞测序和转录组测序，结果显示在牵引力促进颧上颌缝骨重塑过程中，伴随着颧上颌缝中巨噬细胞比例的增多。同时，转录组测序结果显示牵引过程中，缝中发生了主要以免疫应答为主的生物学过程，提示巨噬细胞可能参与缝的骨重塑过程。深入研究发现，浸润到颧上颌缝中的巨噬细胞主要以 M2 型巨噬细胞为主，同时诱导巨噬细胞向 M2 型极化的细胞因子明显升高。接着，当我们使用小分子抑制剂（氯膦酸盐脂质体）对动物体内的 M2 巨噬细胞抑制之后，TSDO 的骨生成效应消失，且免疫组化结果显示缝中形成的新生血管明显减少，成骨前缘中的成骨细胞数目显著降低，证明 M2 巨噬细胞参与了 TSDO 的骨重塑过程。为进一步证实 M2 巨噬细胞在 TSDO 过程中的核心作用及内在生物学机制，我们进行了对骨髓巨噬细胞的体外牵引实验、巨噬细胞与缝间充质干细胞 (SuSCs) 和血管内皮细胞 (HUVEC) 的共培养实验；发现合适的牵引力 (10%，0.5Hz) 可显著诱导巨噬细胞向 M2 型极化，而且激活后的 M2 巨噬细胞具有促进缝中间充质干细胞 SuSCs 成骨分化和血管内皮细胞血管形成的调控作用。综上所述，我们论证了 M2 巨噬细胞在 TSDO 过程中的关键地位，揭示了其对缝中间充质干细胞和血管形成的调控作用。

我们的研究明确了 TSDO 过程中的“机械刺激-免疫应答-骨再生轴”，揭示了颧上颌缝如何响应牵引力而实现骨再生的部分生物学机制。期望为优化临床治疗方案或找寻基于“骨免疫”治疗的手段提供新的思路 and 一定的理论基础。

PU-1869

一种腋臭大汗腺颗粒刮除刀

徐丹
武汉市第三医院

摘要 由于大汗腺主要分布于脂肪浅层和真皮深层，因此手术仍然是腋臭最有效的治疗方式。目前主要是通过对大汗腺进行剪除或者刮除，虽然可以使得皮下脂肪浅层的大汗腺数量显著减少，但在真皮深层仍存在一些残留的腺体（图 1），而大汗腺清除的不彻底，是术后异味残留和患者效果不满意的主要原因。现有操作过程中，在剪除或刮除真皮深层汗腺时，由于一般采用 2-3cm 小切口，导致直视暴露有限，操作过程中很容易遗漏导致效果不理想，并且易误伤真皮下血管网，导致皮肤的缺血坏死（图 2），小面积的可以换药愈合，大面积的需要再次清创缝合甚至植皮手术。而我们的腋臭颗粒刮除刀，通过 U 型防护板在汗腺凸起的表面上滑动对汗腺颗粒刮除，在治疗过程中有以下优势：1、可以保护浅层的皮下真皮血管网，防止其损伤导致的皮肤坏死；2、相比人工直视下一颗颗剪除，对汗腺颗粒的清除率更高效；3、腋臭刮除刀对于术中直视暴露的要求较低，未来可以进一步降低切口的长度，减少术后瘢痕遗留，改善腋下美观度，提高患者满意度。

PU-1870

一种前端带有凹槽的新型整形镊子在颌面部的应用

赵芳宁、张栋、王郁、杜宏、靳小雷
北京市中国医学科学院整形外科医院

目的 本研究旨在评估一种前端带有凹槽的新型整形镊子较常规镊子在面部及口腔中拆线的效果。

方法 本研究是一项针对 538 例患者的前瞻性、随机对照临床试验。所有患者均于中国医学科学院整形外科医院行拆线处理。实验组为前端带有凹槽的新型整形镊子，对照组为常规整形镊子，由两名经验丰富的固定的整形外科医生分别用两种不同大小的新型整形镊子行面部及口腔拆线，选取需要在同一天内拆除双侧缝线的患者行自身对照，随机选取对照组和实验组侧，分别评估拆线过程中两组镊子夹线滑脱的次数、患者的出血量、疼痛度、以及单侧完整拆除缝线的时间/拆除的针数获得每针拆线时间、并观察是否存在与拆线相关的并发症以及医生使用体验评级。使用描述性统计对结果进行总结，使用 SPSS26.0 对全部结果进行多因素分析。

结果 前端带有凹槽的新型整形镊子与常规镊子相比具有拆线时间短、效率高、出血少、滑脱次数低、疼痛度低、医生体验感佳的优点，且伤口无明显并发症。

结论 前端带有凹槽的新型整形镊子有较强的夹持力，可以有效减少线结滑脱次数，并且牵拉组织程度小，避免夹持线结过程中造成的二次副损伤，以及拆线时间过长对患者的负面影响，同时前端设计的弯曲角度可以灵活应用于各个位置的拆线而无需进行角度调整，可临床推广应用于颌面部拆线。赵芳宁本人为该实用新型专利项目的临床应用转化负责人。

PU-1871

发明专利：超乳糜化脂肪的制备方法及其装置

付强、陈敏亮、赖琳英、周桂文
中国人民解放军总医院第四医学中心

摘要 皮肤是人体最大的器官，具有保护、排泄、调节体温和感受外界刺激等作用，光照、创伤等可以导致皮肤老化、色素沉着、瘢痕增生等。脂肪移植可防止皮肤衰老，改善损伤组织局部微循环

进而优化瘢痕重塑微环境，但脂肪颗粒较大，无法注射于皮下及真皮层内。本发明涉及皮肤整型修补领域，尤其涉及一种皮肤填充用超乳糜化脂肪的制备方法及装置。通过逐级细化的方法将脂肪颗粒细化为超乳糜化脂肪，使脂肪的颗粒逐级变小。

PU-1872

基于脂肪成分筛选的精细脂肪移植在面部年轻化中的应用

袁艺、鲁峰、董自清、何云帆、冯晶玮
南方医科大学南方医院

摘要 自体脂肪移植在临床中应用越来越广泛是由于供区准备和脂肪组织采集、处理和移植方法的改进。然而，脂肪移植受到脂肪组织物理和生物学特性的限制，使得脂肪移植的适应症受限。受血液成分输血（将全血分离为特定的细胞和血浆成分，以优化捐献血液的使用）的启发，我们发明了多种提取、制备脂肪成分移植物的方法和器械，并将抽脂液加工成不同成分（高密度脂肪 HDF、脂肪基质复合物 AMC、脂肪干细胞胶 SVF-gel 和脂肪胶原片段 ACF），以克服传统脂肪填充的单一性，扩大脂肪移植的适应症。移植脂肪在手术过程中会受到各种机械过程的影响，产生的脂肪衍生物具有不同的物理和生物特征，可根据需要用于实现面部的容量恢复、骨性支撑重建、皮肤的胶原再生等不同的适应症。本研究描述了脂肪成分移植，并报告了我们使用该技术进行面部填充和再生的临床经验。

PU-1873

应用胸廓测量工具对比全耳廓再造中传统和改良技术对胸部供区的影响

张璐璐¹、雷蓓蓓²、王璐²、张栋益²
1. 郑州市第一人民医院
2. 河南省人民医院

目的 本研究通过胸廓测量工具分析全耳廓再造中综合改良技术与传统技术对胸部供区的影响，探讨综合改良技术的优势，为改进相关手术技术提供参考依据。

方法 收集 2016 年 6 月-2021 年 6 月河南省人民医院整形外科收治的诊断单侧先天性小耳畸形行 Nagata 法耳廓再造 I 期手术患者的临床资料。根据肋软骨获取技术不同分为传统组（2018 年 12 月以前资料）和改良组（2018 年 12 月以后资料），改良组综合了小切口、不切断肌肉组织、特殊手术器械辅助、肋软骨碎屑的回植及肋间神经阻滞的方法。选取临床资料完整，术后随访时间 6 个月以上的患者分别纳入两组研究。传统组纳入符合标准患者 50 例，改良组纳入符合标准患者 54 例。对改良组患者术后胸廓对称性恢复情况及两组患者胸部供区的恢复情况、供区常见并发症发生情况进行对比研究。

结果 通过应用胸廓测量工具测量两组术侧胸廓塌陷畸形程度，传统组术侧平均凹陷（ 0.78 ± 0.23 ）cm 明显大于改良组（ 0.14 ± 0.07 ）cm，差异有统计学意义（ $P < 0.01$ ）。胸部供区形态外观远期恢复情况：改良组瘢痕长度（ 2.89 ± 0.5 ）cm 明显短于传统组（ 8.04 ± 1.76 ）cm，差异有统计学意义（ $P < 0.01$ ）；两组温哥华瘢痕量表评分进行对比，差异有统计学意义（ $P < 0.01$ ）；改良组胸廓畸形（轻度+重度）发生率（18.55%）显著低于传统组胸廓畸形（轻度+重度）发生率（78%），差异有统计学意义（ $P < 0.01$ ）；改良组患者满意度（88.9%）显著高于传统组（36%），差异有统计学意义（ $P < 0.01$ ）。胸部供区常见并发症（气胸、皮下血肿、感染）发生率：改良组常见并发症发生率（5.6%）与传统组常见并发症发生率（10%）差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。

结论 对于全耳廓再造的患者，应用胸廓测量工具测量证明综合改良技术有效降低了胸廓塌陷畸形

的发生率；瘢痕短小有利于提高患者的满意度；小切口设计虽增加了术野显露及操作难度，但通过手术器械及操作手法改良可以顺利完成肋软骨切取，且全耳廓再造手术整体时间及胸部供区常见并发症发生率未明显升高；钝性分离肌肉组织也显著减少了术中出血、减轻了术后疼痛。综合改良技术在减轻胸部供区并发症方面有显著优势，此项研究为全耳廓再造手术及其他需要切取、移植肋软骨的手术技术改进提供了参考依据。

PU-1874

单纯性小耳畸形的相关因素 meta 分析

黄莹¹、黄希萌²、李珂璇³、杨庆华¹

1. 中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

2. 北京大学第三医院运动医学中心

3. 中国医学科学院北京协和医院

目的 小耳畸形是一种先天性外耳廓异常。它可以单独出现(单纯性小耳畸形)，也可以伴随其他先天畸形出现。作为一种颅面畸形，患者及其家属背负着耳廓再造术的经济负担和社会心理负担。目前，单纯性小耳畸形的发病机制尚不明确，本文旨在研究其相关危险因素，以期为病因研究提供线索，并促进相关一级预防的开展。

方法 本研究遵循 PRISMA 指导原则，事先已在国际前瞻性系统评价注册中心(PROSPERO)完成注册（注册号：CRD42016049327）。检索策略和研究筛选：电子数据库 PubMed、EMBASE、Web of Science 和 SinoMed 被用于检索符合要求的中英文文章。符合以下标准纳入队列或病例对照研究将入选：1) 对象：被诊断为单纯性小耳畸形的患者；2) 暴露：任何可能与单纯性小耳畸形发病相关的因素；3) 对照：不患有小耳畸形的参与者或无相关因素暴露史的参与者。数据收集和偏倚风险评估：提取的信息和数据包括研究设计、人口学特点、相关因素和数据结果。入选研究的偏倚风险将用纽卡斯尔-渥太华量表(NOS)评估。数据处理：1) 定量合成：对于被 2 个及以上入选研究涉及的暴露变量，作者将借助 STATA 16.0 软件包定量合成得出 OR 及其 95% CI。2) 定性合成：对于仅被单个入选研究涉及的暴露变量，作者将进行描述性整合。

结果 最终作者从电子数据库初步检索的 574 个文章中筛选出 28 个原始研究。经过风险偏倚评估，其中 25 个被评为中等质量研究，3 个被评为高等质量研究。中等证据表明，包括先天畸形家族史（尤其是小耳畸形），母亲在特定时期服用抗生素、苯二氮卓类药物、NSAIs、孕酮或中药，非妊娠期糖尿病，母亲上呼吸道感染，母亲放射线暴露史，低出生体重(<2500g)和胎次≥2 在内的 15 个暴露因素与单纯性小耳畸形高风险显著相关。有限证据表明，西班牙裔母亲、杀虫剂暴露史、先兆流产史、自发流产史、宠物接触史和男性性别也与发病高风险相关。中等证据表明非西班牙裔黑人母亲的孩子发生小耳畸形的风险较低，而有限证据表明城市居民的孩子也具有较低的发病风险。定性合成结果表明，共有 56 个暴露变量可能与单纯性小耳畸形发生存在关联。

结论 该研究提示，父母健康行为、临床学特征等方面的多个因素均与单纯性小耳畸形发病相关。这不仅为探究其发生机制提供了思路，也为防控相关危险因素奠定了基础。

PU-1875

小切口联合间断埋线技术的改良微创重睑术

狄文君、王永前

中国医学科学院整形外科医院

目的 在重睑术中，通过手术去除切口下全长眼轮匝肌有助于术后形成更加牢固的重睑线，但是此操作不仅对于新手整形医师来说存在较高的难度，同时可能会增加术后并发症出现的概率。本文从临床实际需求出发，介绍一种联合间断埋线技术与小切口重睑术的新型微创重睑术，提供一种可减

小睑板前生理结构破坏并提升术后重睑牢固性的手术方式，对其临床应用效果进行总结。

方法 在这项研究中，我们将小切口重睑术与间断埋线重睑术相结合。在施行重睑成形术前，先在上睑标记出重睑线，将其均分为 5 段。其中 3 段为切开段，另外 2 段为非切开段。切开段使用眼轮匝肌-睑板固定法固定，仅去除切口下的一小条眼轮匝肌，尽可能保留睑板前组织的生理状态。在非切开段使用间断埋线法横行缝挂固定提肌腱膜及皮下组织。

结果 2016 年 6 月至 2020 年 3 月共有 42 名女性患者（平均年龄 25.25 岁）接受了这种微创重睑术。全部 42 位患者接受双侧重睑手术。平均随访时间为 35.91 个月（范围：13-47 个月）。仅一名患者因术后出现了单侧重睑线变浅（发生率 1.119%）接受了二次手术。其余患者无双侧重睑不对称，重睑线凹陷或消失，瘢痕增生或肉芽肿形成等并发症发生。所有患者在术后 3 周内水肿即可消失。

结论 与既往的小切口重睑术相比，我们的术式结合了小切口重睑术及间断埋线法两种术式。由于增加了两个固定点，我们的术式可以形成牢固的重睑线，此外还可使睑板前组织的损伤最小化，并绕开了使部分整形医生感到棘手的去除眼轮匝肌的操作。

PU-1876

一种拆线器

赵鸣宇、王太玲、王佳琦、王珏
中国医学科学院整形外科医院

摘要 本实用新型属于医疗器材领域，公开了一种拆线器，包括手柄、电源模块、刀头和照明灯，所述刀头、照明灯和电源模块均设置于所述手柄上，且所述刀片和照明灯相互靠近，所述照明灯与所述电源模块通过设置于所述手柄上的电源开关电连接，如此在拆线时，直接手握着手柄，并使得照明灯照亮对拆线部位进行照明，如此可便捷的实现单人操作，同时确保拆线视野好。

PU-1877

再造耳廓定位尺的发明和应用

孙鹏飞、潘博
中国医学科学院整形外科医院

目的 为了在耳廓再造术前精准定位再造耳廓的位置，我们发明了再造耳廓定位尺并将其应用于耳廓再造手术中并开展相关临床研究验证了定位尺对再造耳廓的定位效果。

方法 选取 2020 年 8 月至 2021 年 5 月的 30 例患者，采用耳廓定位尺术前定位再造耳廓的位置。

结果 再造耳廓最高点至鼻中轴的垂直距离与患者正常耳廓最高点至鼻中轴的垂直距离比较无统计学意义（ $P>0.05$ ）。从再造耳廓最低点到鼻中轴的垂直距离与患者正常耳廓最低点到鼻中轴的垂直距离的比较均无统计学意义（ $P>0.05$ ）。再造耳廓最高点与最低点之间的线长度与患者正常耳廓最高点与最低点之间的线长度比较均无统计学意义（ $P>0.05$ ）。因此，再造耳廓的位置与正常的耳廓基本对称。

结论 再造耳廓定位尺具有结构简单、操作方便、定位准确等优点，而且定位过程不会对患者身体造成任何损伤。值得在耳廓再造手术中推广应用。

PU-1878

一种卡槽式可活动注射器堵头脂肪静置板

陈伟

陕西高一生医疗美容医院有限公司

摘要 本实用新型涉及脂肪移植技术领域，且公开了一种卡槽式可活动注射器堵头脂肪静置板，包括注射器和静置装置，所述静置装置包括静置板和卡槽，所述注射器的底部螺纹连接有堵头，所述堵头的外侧壁设置有固定块，所述静置板的顶部对称开设有配合所述堵头和所述固定块的所述卡槽；该卡槽式可活动注射器堵头脂肪静置板，通过在静置板上开设卡槽，使原本焊接的堵头可以从静置板上取下，便于堵头与注射器螺纹连接对注射器内部的脂肪进行堵住，且静置板上还设置有固定组件，对放置在静置板上的注射器进行固定，放置注射器发生倾倒，或因为倾斜和重力的原因导致注射器破损。

PU-1879

一种带磁性可以加热的吸脂肿胀液注水装置

陈伟

陕西高一生医疗美容医院有限公司

摘要 本实用新型涉及吸脂技术领域，且公开了一种带磁性可以加热的吸脂肿胀液注水装置，包括储水装置，所述储水装置包括注水盆，所述注水盆的顶部设置有盖体，所述盖体的顶部设置有出液软管，该带磁性可以加热的吸脂肿胀液注水装置，通过在使用时，通过盖体顶部的进液口，向注水盆的内部添加膨胀液，添加完成后，移动到需要进行手术的位置，然后通过吸水头把膨胀液通过出液软管，注射入手术患者的体内，当出液软管受到牵拉或者移动时，由于吸水头的底部设置的有磁铁，与注水盆的底部是固定一起的，避免了吸水头被牵引出膨胀液的水面，导致空气进入出液软管内，同时在注水盆顶部设置的盖体，可以使得注水盆的内部变成一个相对密闭的环境。

PU-1880

噬菌体随机肽库筛选 TGF- β 1 活性多肽及其促进糖尿病创面愈合的研究

杜宏

中国医学科学院整形外科医院

摘要 随着老龄化的加重，各种慢性创面逐渐增多，成为亟待解决的难题。TGF- β 1 是与创面愈合密切相关的生长因子。但是目前应用的生长因子产品存在诸多问题，限制了生长因子的广泛应用。为改善 TGF- β 1 的性能，我们拟应用噬菌体展示技术，筛选 TGF- β 1 的关键序列，进行 TGF- β 1 活性多肽的合成及其促进糖尿病创面愈合的评估。为此，我们分 3 部分进行研究：①利用噬菌体随机十二肽库，筛选 TGF- β 1 的关键序列，进行 TGF- β 1 活性多肽的合成和修饰；②培养成纤维细胞，检测 TGF- β 1 活性多肽对成纤维细胞的生物学作用；③制备糖尿病大鼠创面模型，评估 TGF- β 1 活性多肽促进糖尿病创面愈合的作用。实验结果显示，以人 TGF- β 1 单克隆抗体为配基，应用噬菌体随机十二肽库，获得了 10 个 TGF- β 1 的特异性序列，通过与 TGF- β 1 的氨基酸序列相对比分析，共发现 7 个相对集中的氨基酸序列片段，体外合成了 7 个 TGF- β 1 多肽。其中仅有 NO.2 TGF- β 1 活性多肽（HQKQQLQGVNVCGGRCCHGWSKAPGSQRCT）能与成纤维细胞结合，因此该段序列

为 TGF- β 1 的关键序列。TGF- β 1 活性多肽能够促进成纤维细胞的增殖,促进 TGF- β R II 的 mRNA 和蛋白的表达。TGF- β 1 活性多肽可通过促进胶原的生成与成熟、促进创面缩合、促进血管化、抑制炎症反应的过表达而加速创面的愈合,愈合率高达 85.67%。因此,噬菌体展示技术是一种高效简便的筛选高亲和力的靶基因序列的方法。应用噬菌体展示技术筛选合成的 TGF- β 1 活性多肽具有 TGF- β 1 的生物学作用,对糖尿病创面的愈合有一定的价值,可能是治疗糖尿病创面的一种潜在的方法。

PU-1881

药物缓释体系在糖尿病创面修复方面的应用

逢浩

浙江大学医学院附属第一医院

目的 糖尿病创面是整形外科临床上常见的疾病之一,预后较差,严重时需要截肢甚至危害生命,给患者及其家庭和社会带来沉重的医疗和经济负担。糖尿病创面的疗效欠佳主要有以下原因:①高血糖导致创面长期处于氧化应激的状态;②局部血管化不足和细菌滋生问题;③糖尿病创面愈合是一个长期动态的过程。因此开发出精准靶向、抗氧化、促血管再生且具备抗菌功效的糖尿病创面治疗方法是临床上亟待解决的重大难题之一。

方法 (1) 构建静电纺丝膜-胶原蛋白复层结构的药物缓释体系,糖尿病创面长期缓释抗氧化药物 N-乙酰半胱氨酸;(2) 构建石墨炔-明胶的核壳结构纳米药物缓释体系,依赖光热效果可控长期缓释转化生长因子 β ;(3) 3D 打印聚乙二醇二丙烯酸酯-壳聚糖纳米颗粒的个性化缓释材料;将上述材料分别于体外释放后绘制药物缓释曲线,移植 C57/8bc 小鼠的糖尿病创面模型,分别于不同时间点取材,通过动物行为学实验和免疫组化染色评价神经缺损修复效果。

结果 (1) 静电纺丝膜-胶原蛋白复层结构具备稳定的力学结构和药物缓释功能,可以在体外缓释药物至少 14 天以上,体内创面修复效果良好;(2) 光热条件下石墨炔载药可控释放转化生长因子 β ,同时具备抗菌效果;移植体内后创面愈合率高于 90%;(3) 3D 打印后的聚乙二醇二丙烯酸酯-壳聚糖水凝胶在体外具备良好的抗氧化性能和细胞相容性,并且可以促进糖尿病创面的愈合。

结论 本研究制备了复层敷料、光热可控缓释和 3D 打印等多种药物缓释体系,移植体内修复糖尿病创面获得良好的效果,未来在临床上具备优秀的研究潜力。

PU-1882

完全植入式静脉输液港外露伤口的手术治疗

周林、王瑞、舒茂国、汤志水

西安交通大学第一附属医院

目的 探讨完全植入式静脉输液港外露伤口的手术治疗效果。

方法 2021 年 12 月-2022 年 10 月,笔者对医院肿瘤术后放置完全植入式静脉输液港外露伤口的患者进行回顾性分析,根据创面的大小、暴露的时间、感染的严重程度,选择清创后直接缝合、囊袋重置或输液港取出的方法进行处理,探讨手术治疗效果。

结果 完全植入式静脉输液港外露患者共 13 例,男 8 例,女 5 例。年龄 25-57 岁,平均年龄 49 岁。其中清创后直接缝合 6 例,囊袋重置 5 例,输液港取出 2 例。输液港外露到伤口愈合的时间为 7-10d,平均时间为 8.5d,所有伤口均一期愈合,无并发症发生,瘢痕隐蔽。术后随访 6 个月,患者满意度进行评分,总体评价为非常满意。

结论 完全植入式静脉港外露伤口可通过手术治疗获得非常满意的治疗效果,值得临床推广。

PU-1883

智能敷料在慢性伤口管理中的研究进展和发展趋势

张梦原、黄久佐、俞楠泽、龙笑
中国医学科学院北京协和医院

摘要 全球公共卫生系统面临的严峻的慢性伤口管理挑战，慢性伤口的管理难度大，治愈率低，患者生活质量严重受损的同时消耗了大量的医疗保障资源。由于伤口的愈合是一个多因素介导、动态变化的过程，因此临床的治疗需要严密监测伤口的变化并及时妥善的处理。智能敷料（Smart Bandage）是综合了材料学、药剂学、电子学、力学、分子生物学、生物工程等多学科研究的新一代智能敷料，可以对创面实施动态监测，伤口指标的量化，数据的显示及传输，还可以进行药物经皮释放或物理模式的治疗，甚至可以基于监测结果实时反馈，激发治疗或进行治疗模式的调整。与传统的治疗方法相比，智能敷料具有实时、精准、便捷等特点，提高患者的舒适度和依从性，是有临床转化潜力的安全、有效的新型治疗模式，可以大大降低慢性伤口的发病率，减轻疾病负担和医疗经济花销，提升患者生命质量。本文就近年来智能敷料的研究进展进行综述。

PU-1884

脱发患者外科综合治疗的临床研究

程含晶、张菊芳
杭州市第一人民医院

摘要 头发是颜面部轮廓的特殊分界线，起到平衡面部上 1 / 3 轮廓的作用，良好的发型轮廓对于面部美学具有重要意义。脱发又是世界性的皮肤科问题，脱发现象遍及世界各个地区各个民族，近年来脱发更有“低龄化”的倾向，许多 80 后的学生也加入到脱发行列，年龄在 15—20 岁之间的脱发队伍日趋庞大。近年来，随着越来越多人认识到发际线在面部美容上的重要性，临床上要求毛发移植的患者已经明显增加，近 20 年来，团队在张菊芳主任的带领下，国内首先临床开展毛发移植专项技术，组建毛发移植团队，深耕脱发疾病治疗领域，并且在脱发诊断、脱发治疗形成了专业体系，累计诊疗相关患者 5 万余人，牵头发表全国专家共识 3 篇，相关专利 9 项。

PU-1885

Nec-1 通过抑制坏死性凋亡从而减轻大鼠腹部皮瓣缺血再灌注损伤

刘浩、王友彬
中国医学科学院北京协和医院

The failure of reconstructive surgeries remains a challenge for plastic surgeons. Ischemia reperfusion (I/R) injury is considered to be one of the major problems in flap surgery. Necroptosis is a recently discovered and caspase-3-independent programmed necrosis. Necrostatin-1 (Nec-1) is a specific inhibitor of necroptosis. Compared to the CTL group, the flap in the Nec-1 group showed a higher survival rate and better blood perfusion. In histological observation, skin flap in the Nec-1 group showed less inflammatory infiltration than the CTL group. The AI in the CTL group was higher than that in the Nec-1 group and showed typical morphological changes of apoptotic cells. In IHC study, RIP-1 expression was higher in the CTL group. But there was no significant difference between the two groups in caspase-3 activity detection.

PU-1886

自制热塑性弹性体引流管在坐骨结节Ⅳ期褥疮治疗中的应用

刘兵、范春海、曹伟
河南省商丘市立医院

目的 探索自制热塑性弹性体（TPE）引流管在坐骨结节Ⅳ期褥疮治疗中的应用效果。

方法 选择 2020 年 6 月至 2021 年 6 月收治的坐骨结节Ⅳ期褥疮患者 45 例，随机分成观察组（n=23）和对照组（n=22）。对照组采用常规治疗及护理方式，观察组在治疗中采用自制 TPE 引流管，比较两种方式的治愈率、创面愈合时间、住院时间、医疗费用以及护理满意度。

结果 观察组的治愈率为 86.96%，高于对照组的 59.09%，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）；观察组的创面愈合时间、住院时间、医疗费用均低于对照组（ $P<0.05$ ）；观察组的护理满意度高于对照组（ $P<0.05$ ）。

结论 自制 TPE 引流管有助于坐骨结节Ⅳ期褥疮患者创面愈合，能缩短创面愈合时间、住院时间，并降低医疗费用，患者护理满意度高，值得在基层医院临床推广使用。

PU-1887

**新型冠状病毒肺炎疫情防控常态化下
整形外科手术的安全与质量管理**

罗妮娜
天津市眼科医院

目的 探讨新型冠状病毒肺炎流行期间及防控常态化下整形外科手术存在的安全隐患及防控措施，旨在为确保特殊时期临床工作的安全性和有效性提供依据。

方法 根据国家卫健委实时颁发的疫情防控指南及医院防控要求，结合科室工作特点，及时分析整形外科手术及治疗潜在的安全隐患，制定了一系列具有整形外科专科特色的手术及治疗防控管理措施并准确实施。严格术前筛查，落实预检分诊管理，细化分级预防措施，制定疫情期间整形外科手术消毒方法和系统化术前术中术后精细化护理服务；做好手术室环境监管及各类人员培训工作，使临床工作在全面防护安全的基础上取得良好效果。根据疫情进展及时制定更新应急预案。确保各项指南、措施及时有效落实。

结果 2021 年 2 月—10 月，该院医疗美容中心共完成整形外科手术 1114 例，激光 1311 例，注射 776 例，总咨询人数 4727 例，总治疗 10458 例，无 1 例感染和新型冠状病毒肺炎疑似病例发生。

结论 疫情防控的安全与质量管理为该中心整形外科项目的积极开展起到了安全有效作用，安全优化的诊疗流程让患者及家属安心，医护人员防护措施的严格落实保证了治疗的安全性和工作的顺畅及高效率。通过制定科室防控措施和管理策略，以及整形外科专科特色的分级防护措施，同时科学弹性安排人员上岗，不仅确保整形外科项目的顺利开展，对日后整形外科应对突发公共卫生事件提供参考依据。

PU-1888

灵性照顾在医学美容中心注射美容术中的应用效果研究

李子榕、高景、张明子
中国医学科学院北京协和医院

目的 探讨灵性照顾在医学美容中心注射美容术中的应用效果。

方法 介绍灵性照顾的具体实施方法，并做实验性研究：随机选取 2021 年 1 月-6 月 100 例在我科接受注射美容术的患者作为对照组，对其实施常规护理；随机选取 2021 年 7 月-12 月 100 例在我科接受注射美容术的患者作为实验组，对其在常规护理的基础上实施灵性照顾，比较两组患者诊疗前后情绪状态、疼痛程度、诊疗所耗时间、患者满意度、医护合作情况及医护满意情况比较。

结果 术前两组患者情绪状态评价无统计学差异， $P>0.05$ ，而术后实验组焦虑、抑郁评分明显低于对照组， $P<0.01$ ；实验组疼痛评分及诊疗全程所耗总时间明显低于对照组， $P<0.01$ ；实验组中患者满意度评分、医护合作情况及医护满意度明显高于对照组， $P<0.01$ 。

结论 对注射美容术患者实施灵性照顾效果显著，可有效降低患者焦虑、抑郁情绪，降低注射引起疼痛感，满足患者需求，提高医护工作效率，提高医、护、患满意度，打造专科服务品牌。

PU-1889

整形门诊及门诊手术室护理流程优化管理

盛敏

中国医学科学院北京协和医院

目的 探讨整形门诊及门诊手术室护理流程的优化管理。

方法 通过定岗、定编、定职责、弹性排班等措施，精简人员，提高效率，优化护理流程。

结果 护理流程的优化管理，提升了护理服务品质，保证了医疗护理安全质量，提高了患者满意度。

结论 我科通过护理流程的优化管理，提高整体护理质量，使患者得到优质的护理服务，其中护士长的合理管理是提高护理质量的重要保障。

PU-1890

酒精湿敷在瘢痕疙瘩并发感染治疗中的应用

盛敏

中国医学科学院北京协和医院

目的 探讨 75%酒精湿敷对瘢痕疙瘩并发感染的治疗效果。

方法 于 2018.1 至 2018.12 间，以 20 例成人胸部瘢痕疙瘩并发感染患者为研究对象，将其随机分为 2 组，对照组 10 例瘢痕疙瘩并发感染患者不施加任何治疗措施，实验组 10 例瘢痕疙瘩并发感染患者每日两次行酒精纱布湿敷感染区域，每次 30min。

结果 对照组 10 例患者平均 9.1 天胸部瘢痕疙瘩感染消除，实验组平均 5.5 天胸部瘢痕疙瘩感染消除。经 SPSS18.0 统计分析， $P<0.01$ ，两组有统计学差异。

结论 酒精湿敷对瘢痕疙瘩并发感染具有一定的治疗作用。

PU-1891

整形外科门诊手术局麻药物用药安全管理及护理

揭小燕

中国医学科学院北京协和医院

目的 总结整形外科门诊局麻药物的用药安全管理及护理要点。

方法 术前根据年龄、体重、精神状态、既往病史、药物史、过敏史、所施何种手术、手术部位等内容评估患者，保证麻醉的安全性、有效性；加强心理护理，缓解紧张情绪；术中为医生选择合适的注射针头，减少疼痛，保证麻醉效果；认真观察生命体征、临床表现，及时与医生、患者交流，

防患于未然。结果 本组成人及老年患者，除 1 例手术结束时并发喉头水肿，其他病例麻醉效果满意。

结果 本组成人及老年患者，除 1 例手术结束时并发喉头水肿，其他病例麻醉效果满意。

结论 全面评估患者并做好相应准备、仔细观察病情、增强与患者的沟通、提高用药安全意识、加强培训，提高业务素质，保证抢救物品完好，做好术后宣教是保证患者取得良好麻醉效果的有效护理措施。

PU-1892

行动研究法在整形外科门诊升级改造及护理质量控制中的应用

揭小燕

中国医学科学院北京协和医院

目的 探讨行动研究法在整形外科门诊各诊疗阶段质量控制中的应用效果。

方法 对 2019 年 4-10 月的护理质控中出现的问题进行分析整理，运用行动研究方法即计划、行动、观察、反思 4 个步骤进行螺旋式循环干预。

结果 应用行动研究方法后，整形外科门诊各诊疗阶段的护理问题得到有效解决，护理质控分数从 96.6% 上升到 99.7%，医疗护理不良事件由原来的 10 例降至 1 例。

结论 行动研究有效地提高了护理质量，增强了团队合作精神，也使专业态度得到进一步提升。真正做到以患者为中心，体现优质护理服务内涵。

PU-1893

导医服务标准化核查制度在注射美容术中的应用效果分析

孙琦

北京协和医院西院

目的 探讨导医服务标准化核查制度在注射美容术中的应用效果。

方法 应用对照研究方法，选取 2021 年 1 月-6 月 100 例行注射美容术患者作为对照组，对其采用导医被动接收医护指令的传统服务模式；选取 2021 年 7 月-12 月 100 例行注射美容术患者作为干预组，对其采用标准流程服务模式。通过患者等候时间、患者对注射前后注意事项的了解程度、服务流程中项目遗漏数量、患者对整体流程满意度、患者对导医工作的满意度进行对比。

结果 患者等候时间数据显示对照组为 45.40 ± 5.54 分钟，干预组为 29.87 ± 3.18 分钟；患者对注射前后注意事项的了解程度数据显示对照组为 0.93 ± 0.59 个，干预组为 3.87 ± 0.52 个；服务流程项目遗漏数量数据显示对照组为 1.13 ± 0.74 个，干预组为 0.20 ± 0.56 个；患者对导医满意度数据显示对照组为 4.33 ± 0.49 分，干预组为 4.80 ± 0.41 分；患者对整体满意度数据显示对照组为 4.47 ± 0.52 分，干预组为 4.93 ± 0.26 分， $P < 0.01$ ，统计学差异均有意义。

结论 导医服务标准化核查制度在注射美容术中的应用能够降低导医服务中项目遗漏度，确保患者能够同质化获得健康宣教资源，节约患者时间，提升专科服务品质，提高患者满意度，避免潜在医患纠纷。

PU-1894

整形美容手术室护患关系紧张原因及防范对策研究。

汤清华

南昌大学第一附属医院

目的 探究整形美容手术室护患关系紧张原因及防范对策。

方法 随机选取 2021 年 1 月 1 日_2021 年 12 月 31 日的 2166 例患者，形成实验组和对照组各 1083 例进行统计，其中对照组采取常规护理方法，实验组根据护患关系紧张原因开展护理工作，对比两组干预结果。

结果 实验组的护理满意度高于对照组， $P<0.05$ 。实验组的护理质量评分高于对照组， $P<0.05$ 。

结论 护患关系紧张管理可提高患者满意度及科室护理质量，值得推广应用。

PU-1895

**新型冠状病毒肺炎疫情下整形外科病房
与整形美容门诊护理管理工作的实践与思考**

陈丹丹

中国医科大学附属第一医院

目的 2019 年 12 月以来，新型冠状病毒已成为全球性的公共卫生事件，中国防控工作已取得阶段性胜利，但是疫情并未结束，新型冠状病毒肺炎疫情复杂严峻，疫情防控将成为一项常态化的工作。国家卫健委医政医管局下发《关于落实常态化疫情防控要求进一步加强医疗机构感染防控工作的通知》，在防疫常态化环境下开展整形外科工作必须有妥善规范的安全管理措施。本文就疫情大环境下整形外科病房与整形美容门诊的护理管理工作的实践经验进行总结。

方法 从公立医院整形外科病房和整形美容门诊疫情防控的管理角度出发，基于国家卫生管理机构发布的防疫总则及医院总则的大框架下制定了《整形外科病房排查感控制度》、《整形外科病房及美容门诊新冠疫情期间应急流程》、《整形美容门诊疫情常态化防控制度》、《整形美容门诊手术室新冠疫情应急流程》、《整形美容门诊新冠疫情期间就诊制度》等 10 余项相关制度与流程。

结果 疫情期间科室病房与门诊井然有序，规章制度合理规范，保证了防疫安全，为需要整形治疗的患者提供了安全优质专业的治疗护理环境。

结论 非常时期，针对整形患者群体的特点制定安全规范的病房及门诊的管理措施是非常必要的，能充分保障医院、科室、病患及家属的安全。

PU-1896

面部注射美容并发症患者早期心理干预的应用

康华

南昌大学第一附属医院

目的 探讨面部注射美容并发症患者早期心理干预的应用效果

方法 2019 年 1 月-2021 年 12 月在我院收治的面部注射美容并发症患者 28 例，随机分为对照组和观察组各 14 例，对照组按照常规住院护理措施进行护理，观察组除进行常规护理措施外，在入院即开始进行早期心理干预措施，责任护士对其进行焦虑自评量表(SAS)、抑郁自评量表(SDS)评分，根据结果针对性对其实施心理护理和相应支持。

结果 干预后观察组焦虑自评量表(SAS)、抑郁自评量表(SDS)评分均低于对照组($P<0.01$)

结论 早期心理干预可有效缓解面部注射美容并发症患者患者焦虑、抑郁等负性情绪，提高患者自我效能，提升满意度。

PU-1897

额颞部除皱术患者采用酒精洗头法在临床的应用

甘泉芳

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨酒精洗头法对额颞部除皱术后头皮内有切口的患者洗头优点，并寻找更适合于额颞部除皱术后皮内有切口的患者的洗头方法。

方法 医生打开术后三天患者伤口敷料，暴露伤口，护士使用酒精对额颞部除皱术后头皮内有切口的患者进行洗头，动作轻柔，保护手术切口，使酒精全部浸透头发，洗完头后，立即使用电吹风吹干头发，医生换药包扎术区。

结果 酒精洗头法方便，清洁较为彻底，无异味，操作简单方便且无不良反应，洗头效果较好。

结论 我科采用酒精洗头法给额颞部除皱术后头皮内有切口的患者洗头，给患者带来了术后的舒适感，又对伤口不会产生影响，更有利于临床应用。

PU-1898

住院患者健康指导在整形科的应用

甘泉芳、王红霞

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 通过对整形科住院患者进行有效的健康指导，有助于住院患者对自身疾病的了解，有助于责任护士对整形科各种常见手术知识的掌握，有助于提高住院患者的满意度。

方法 建立“住院患者健康指导”和“西南医院健康教育执行单”两张表格，使住院患者可以随时进行阅读，直接了解与自己病情相关的健康指导

结果 住院患者对自身病情相关的健康指导有所了解后，更能够主动配合治疗，出院的满意度调查为 100%。

结论 在住院期间使用住院患者健康指导及西南医院健康教育执行单可使住院患者更加全面地了解自身相关的各种健康知识。

PU-1899

强脉冲光在不对称双眼皮整形修复术后护理的应用效果观察

伍春燕

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨强脉冲光在不对称双眼皮整形修复术后护理的应用效果。

方法 选取 2017 年 9 月至 2019 年 9 月于我院治疗的不对称双眼皮患者 90 例，随机分为对照组及观察组，每组 45 例。对照组采用常规护理方式，观察组在常规护理的基础上，予以强脉冲光处理。比较两组患者手术切口愈合情况、不良反应发生率及手术满意度。

结果 观察组患者手术切口愈合情况优于对照组患者，其甲级切口愈合率显著高于对照组患者（ $P=0.017$ ）；观察组患者不良反应发生率显著低于对照组患者（ $P=0.024$ ）；观察组患者满意率为 95.6%，显著高于对照组患者的 80%（ $P=0.023$ ）。

结论 强脉冲光应用于不对称双眼皮整形修复术后的护理中可促进切口的愈合，减少术后不良反应的发生，并提高患者的手术满意度。

PU-1900

唇裂术后继发鼻畸形患者的心理干预及心理状态的研究

杨敏

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨唇裂术后继发鼻畸形患者心理干预与心理状态变化的关系。**结论：**对唇裂术后继发鼻畸形患者进行有效的心理干预，能减少患者的焦虑，和谐融洽的医患关系，是提高患者对手术满意效果的关键。

方法 将受术者随机分为实验组 50 例，对照组 50 例，实验组患者进行术前、术后心理干预，对照组予常规心理护理，对 2 组患者的焦虑程度、医生工作的满意度、遵医行为、术后效果满意程度进行比较。

结果 实验组患者围手术期焦虑值明显低于对照组（ $P<0.05$ ），对医生的满意度高于对照组，遵医行为高于对照组（ $P<0.05$ ），术后效果的满意度高于对照组（ $P<0.05$ ）。

结论 对唇裂术后继发鼻畸形患者进行有效的心理干预，能减少患者的焦虑，和谐融洽的医患关系，是提高患者对手术满意效果的关键。

PU-1901

优质护理在急诊外伤美容缝合的临床应用效果

郭佳

南昌大学第一附属医院

目的 探讨对小儿面部外伤整形美容缝合术患儿提供优质护理的应用效果。

方法 对我院的外伤整形患儿中随机抽取 80 个作为案例分析源，80 个样本分为对照组和观察组，共 2 组。对照组提供常规护理，观察组提供优质护理，对比两组患儿依从、感染、愈合情况等。

结果 本研究在 80 例小儿外伤实形缝合过程中，对照组依从性 28 例（70.0%），满意度 30 例（75.0%）。对照组感染率 8 例（20.0%），愈合率 32 例（80.0%）。观察组依从性 38 例（95.0%），满意度 40 例（100.0%）。观察组感染率 0 例（0%），愈合率 40 例（100.0%）。与对照组对比，差异显著（ $P<0.05$ ）。

结论 对面部外伤患儿整形美容缝合中提供优质护理，安抚、转移小儿的注意力，对患儿采取针对性的心理干预及有效的沟通，平稳小儿及家属情绪，介绍预后效果等。深入护理细节，严格管理愈合风险，有利于改善患儿依从性，促进患儿创面愈合。在临床推广应用可减少感染的发生，提高患儿及家属满意度，提高手术成功率。

PU-1902

应用微信平台对门诊腋臭术患者延伸护理的效果观察

胡树华

南昌大学第一附属医院

目的 观察应用微信平台对门诊腋臭术患者居家延伸护理的效果

方法 选取 2021 年 1 月至 2021 年 12 月我科小切口腋臭手术患者 114 例为研究对象，随机分为对

照组和观察组，对照组采取常规术后护理，观察组采用微信平台进行术后延续护理，比较两组患者术后血肿发生率、愈合时间、及患者满意度

结果 观察组术后血肿发生率为 21%，对照组为 38%；观察组平均愈合时间为 16 天，对照组为 24 天；患者满意度观察组为 92%，对照组为 73%；差异均有统计学意义（ $P<0.05$ ）

结论 利用微信平台的有效沟通交流，全程无缝隙地护理指导，协助患者家属做好对患者的照护，及时发现问题处理问题，有效地减少术后并发症，促进创面愈合时间，提高患者满意度。

PU-1903

上睑下垂成年患者心理状态分析及分级心理护理

付佳丽

南昌大学第一附属医院

目的 探讨适用于上睑下垂成年患者心理状态分析及心理护理对其心理状态影响。

方法 通过与 81 例手术病人进行沟通，分成两组，一组正常护理常规，一组通过心理状态分析及分级心理护理，了解手术病人共有的恐惧心理、依赖心理，求知心理和消极悲观情绪，采取人性化关怀，帮助病人熟悉、适应环境，尊重并满足患者的知情同意权，做治疗或处置时体贴病人，让病人感受到医护人员对自己的关心，爱护和重视。

结果 经过术前心理解压、术后心理疏导和出院前的心理指导使病人克服各阶段的心理障碍，树立战胜疾病的信息，积极配合手术，达到满意的治疗效果。

结论 心理状态分析及分级心理护理对于上睑下垂成年患者具有专业性，连贯性，重点突出的特点，能够有效地稳定患者的心理状态，显著提高护理效果。

PU-1904

预见性护理在激光术前外用复方利多卡因乳膏预防过敏中的应用

孙冉冉、房林

中国医学科学院整形外科医院

目的 分析预见性护理在激光术前外用复方利多卡因乳膏预防过敏中的应用。

方法 回顾分析我院激光美容科 2019 年 1 月-2020 年 12 月以来 18718 例激光术前外用复方利多卡因乳膏的患者。分别以 2019 年常规护理操作为对照组，2020 年预见性护理应用为实验组，对照组 9512 例光电治疗前应用复方利多卡因乳膏外涂，实验组 9206 例，对比两组过敏反应发生情况、患者过敏后的转归以及总结预见性护理采取的措施。

结果 对照组发生不良反应总例数 87 例，其中轻度 54 例，中度 29 例，重度 4 例，发生率为 0.9%；实验组发生不良反应总例数 23 例，其中轻度 10 例，中度 12 例，重度 1 例，发生率为 0.2%，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论 预见性护理在光电治疗前外用复方利多卡因乳膏过敏中的应用能有效的预防和降低过敏反应的发生，提高患者对医疗服务的满意度

PU-1905

面部瘢痕患者心理护理调查及心理护理干预

付佳

南昌大学第一附属医院

目的 改善面部烧伤瘢痕患者心理状态。

方法 对 2021 年 5 月-2022 年 5 月收治的 17 例面部烧伤瘢痕患者进行术前术后护理总结。

结果 该护理方法能减轻患者对面部烧伤瘢痕的心理压力。

结论 注重面部烧伤患者的心理状态能提高护理质量。

PU-1906

整形美容手术患者的心理护理分析

陈红

空军军医大学西京医院

目的 探讨整形美容手术患者的心理护理作用。

方法 取我院 2019 年 1 月-2021 年 12 月时间段内执行整形美容手术的患者 200 例，以随机分配的方式纳入甲组 100 例、乙组 100 例。即甲组为围术期常规护理，乙组为围术期常规护理+心理护理，比较各组心理状态及护理总满意度。

结果 甲组 SAS 评分和 SDS 评分显著高于乙组，各数据间比较有意义（ $P<0.05$ ）。乙组护理总满意度为 96.00%，甲组则为 82.00%，各数据间比较有意义（ $P<0.05$ ）。

结论 对于整形美容手术患者而言，在围术期常规护理的前提下联合心理护理措施，不仅可改善其心理状态，还可提高护理总满意度，改善护患关系，可推广。

PU-1907

面部瘢痕患者心理护理调查及干预

熊紫欣

南昌大学第一附属医院

目的 面部瘢痕是创伤愈合的必然产物，不仅影响患者的外观和功能，还会影响患者的心理状况，调查成年瘢痕患者的心理状况，并分析其影响因素，为制定面部瘢痕的综合治疗方案，减轻面部瘢痕患者焦虑抑郁的情绪。

方法 选取本科室内 2021 年 2 月份到 2022 年 2 月份，年龄：18~45 岁面部瘢痕术后的 75 例患者为研究对象，按照随机数字表法将其分为观察组（ $N=37$ ）和对照组（ $N=38$ ），对照组采用分常规护理措施，观察组在对照组的基础上于术后采用 SCL-90 评估患者的心理状况。将成年瘢痕患者的 SCL-90 评分情况观察组与对照组对比，分析面部瘢痕患者的心理状况，对比上两组患者 6 个月的护理效果。

结果 干预 6 个月后观察组在知识教育、用药指导、饮食、功能锻炼、心理护理的护理指导，其中面部瘢痕患者的 SCL-90 各维度评分均（ $P<0.05$ ），其中人际关系敏感、抑郁维度评分最高。

结论 通过对患者进行护理指导及健康教育具有一定的效果，对患者减轻面部瘢痕整形焦虑抑郁情绪有所减少，临床工作者需给予心理状态的关注。

PU-1908

探究心理护理对局麻整形美容患者疼痛及焦虑情况的影响

张馨月、朱婉莹
吉林大学第一医院

目的 探讨探究心理护理对局麻整形美容患者疼痛及焦虑情况的影响。

方法 随机抽取我院收治的局麻整形美容患者 60 例的临床资料, 并随机分为观察组和对照组, 每组各 30 例。观察组给予术前、术中、术后积极的心理护理, 对照组给予术前、术中、术后常规护理。

结果 观察组的疼痛采取数字模拟评分、焦虑自评量表、护理满意度情况更好, 与对照组差异显著。

结论 对局麻整形美容患者进行心理护理, 能有效改善患者心理状态, 减轻局麻患者主观疼痛, 提升手术效果和患者满意度。

PU-1909

标准化健康教育在皮片移植患者临床护理中的应用

周芳
陆军军医大学第一附属医院(西南医院)

目的 观察标准化健康教育在皮片移植患者临床护理中的应用效果。

方法 将 2020 年 12 月到 2021 年 12 月我院收治的 118 例皮片移植术患者分为两组, 对照组 58 例给予常规护理, 实验组 60 例在对照组护理基础上给予标准化健康教育。

结果 实验组患者对皮片移植术相关知识的知晓率(各项检查知识 93.33%, 术前知识 83.33%, 术中知识 73.33%, 术后知识 86.67%, 出院知识 93.33%) 高于对照组(各项检查知识 62.07%, 术前知识 48.28%, 术中知识 37.93%, 术后知识 58.62%, 出院知识 65.52%), 其满意度(96.67%) 也高于对照组(68.97%), 两组差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论 标准化健康教育的应用, 可提高患者对皮片移植术相关知识的知晓率, 提高满意度。

PU-1910

烧伤整形患者创伤后成长状况和情感情绪调节的关系探讨

陈佳佳、王红霞、刘琴
陆军军医大学第一附属医院(西南医院)

目的 探讨烧伤后整形患者的创伤后成长特点, 以及创伤后成长与患者积极、消极情感、情绪调节方式的关系, 为烧伤后整形患者的有效心理护理提供重要依据;

方法 选取创伤后成长、情绪调节方式等问卷以及积极情感量表对我科 198 例烧伤整形患者进行调研;

结果 烧伤整形患者创伤后成长总分为(49.03±23.65)分; 创伤后成长高、低分组间不论是在情绪的抑制与宣泄还是情感方面都存在较大差异, 且前者得分高于后者。这种差异性在积极情感方面具有统计学意义($P<0.01$), 反之在消极情感方面则没有($P>0.05$);

结论 宣泄调节、积极情感是烧伤整形患者创伤后成长的重要影响因素。

PU-1911

卡通弹力衣在皮片移植患儿瘢痕防治中的效果观察

陈佳佳、王红霞、张家平、王凡、刘琴
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 设计一种受皮片移植患儿喜欢穿戴的卡通弹力衣,提高患儿的穿戴配合度和延长患儿弹力衣的穿戴时间,同时探讨卡通弹力衣对皮片移植患儿出院后瘢痕增生的预防效果。

方法 选取 2019 年 1 月-12 月在笔者科室行皮片移植术的患儿 72 例为观察组,出院后穿戴卡通弹力衣进行瘢痕预防,同时回顾 2018 年 7 月-12 月在笔者科室进行皮片移植术出院后穿戴传统弹力衣的患儿 56 例为对照组。比较患儿穿戴配合度、穿戴时间,和出院后 6 个月的温哥华瘢痕量表(Vancouver scar scale, VSS)评分。

结果 观察组患儿弹力衣穿戴配合度明显高于对照组 ($P<0.05$), 穿戴时间明显长于对照组 ($P<0.05$), VSS 各指标评分均低于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。

结论 卡通形象的运用符合植皮患儿的心理学需要, 卡通弹力衣的应用能有效提高植皮患儿的穿戴配合度和时间, 防止皮片挛缩和瘢痕增生, 效果明显。

PU-1912

基于微信平台的混合式学习模式在整形外科护理教学中的应用

陈佳佳、王红霞、刘琴
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 观察基于微信平台的混合式学习(blended learning,BL)模式在整形外科护理教学中的应用效果;

方法 选择 2018 年 7 月至 2019 年 6 月轮转我科实习护生 43 人, 随机分为 2 组, 观察组 23 例, 对照组 20 例。观察组采取基于微信平台的混合式学习模式的教学方法, 对照组采用以问题为基础的学习(problem-based learning, PBL)模式进行传统带教, 于实习完成后对观察组和对照组进行问卷调查, 评价课堂效果和教学效果;

结果 观察组实习护生教学效果及考核成绩均高于对照组实习护生, 差异有统计学意义(均 $P<0.05$);

结论 在整形外科护理教学中采取基于微信平台的混合式学习模式的教学方法, 可取得很好的课堂效果和教学满意度, 值得推广。

PU-1913

注射隆乳材料取出术患者的术后心理分期及其护理干预

陈佳佳、王红霞
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨注射隆乳材料取出术后患者出现的心理问题及应对措施, 为开展注射隆乳材料取出术患者的心理健康护理提供依据;

方法 采用情绪调节方式问卷、积极情感消极情感量表, 对我科 2018 年到 2021 年 58 例奥美定注射隆乳患者进行问卷调查;

结果 注射隆乳材料取出术患者的术后主要 3 个心理分期: 疼痛不适期、形象紊乱期、情绪障碍期。

结论 针对不同时期出现的心理问题给予相对应的护理干预措施, 对注射隆乳材料取出术患者的康复具有重要意义。

PU-1914

《应用大数据在医学美容中心延续护理中的应用效果》

马雪静

中国医学科学院北京协和医院

目的 探讨应用大数据对医学美容中心门诊患者复诊率的影响效果。

方法 选取医学美容中心门诊 2021 年 1 月份-2021 年 12 月份做医学美容治疗的患者 100 例作为研究对象,随机分为对照组和实验组各 50 例,对照组治疗后护士常规做口头/公众号/纸质宣教,并强调患者按时来院做后续治疗,分别于治疗后 1 周,1 个月,3 个月进行电话随访;实验组治疗后护士除了按常规进行科普宣教和随访,应用了大数据程序,可以获取患者的基本信息,到再次治疗时间时,患者可以收到复诊提醒信息,以便及时进行挂号预约治疗,我们针对两组做患者复诊率及医护患三方满意度的数据采集和分析。

结果 数据显示,实验组在复诊率及医护患满意度方面得分均明显高于对照组, $P < 0.01$, 具有统计学意义。

结论 应用大数据后,可以提升患者复诊率,及时进行再次医学美容治疗,保持患者的青春美丽,提升医护患三方的满意度,提升服务品质,打造专科服务品牌。

PU-1915

喜辽妥在婴幼儿血管瘤瘤体内注射药物治疗后的应用

兰平、曾小云、陈燕平、廖榕榕、廖滢、杨岚、陈艳平

江西省儿童医院

目的 探讨喜辽妥在婴幼儿血管瘤瘤体药物注射治疗后的效果。

方法 选取我江西省儿童医院整形美容科 2021 年 7 月至 2021 年 12 月收治的 60 例婴幼儿血管瘤需采用瘤体内药物注射治疗的患儿,其中男 32 例,女 28 例,年龄为 2 月至 15 月,平均年龄为 6.7 月。随机分为观察组和对照组,对照组患儿瘤体内药物注射治疗后 1 日常规康复新液清洗,2 次/天并暴露瘤体,观察组患儿在常规的基础上避开针眼及皮损位置涂抹喜辽妥,轻轻按摩 3~5min,2 次/天,12h 和 24h 内观察 2 组患儿瘤体部位肿胀消退、疼痛的情况并记录。

结果 2 种方法比较,实验组总有效率 95%,高于对照组 65%,差异有统计学意义。

结论 喜辽妥外用能有效治疗婴幼儿血管瘤瘤体药物注射治疗后引起的肿胀和疼痛,使用时取用方便,操作简单,是一种安全、有效、简便、舒适的方法,值得临床推广。

PU-1916

**儿童动静脉畸形介入治疗围手术期临床
护理路径应用的初步探讨**

睦婕

南京医科大学附属儿童医院

目的 研制儿童动静脉畸形介入治疗围手术期临床路径表,规范儿童动静脉畸形介入治疗围手术期护理。临床路径作为一种提供标准化诊疗流程的医疗服务模式^[1],在临床已广泛使用。路径化临床护理是一个可以预先决定起点和终点的护理流程,其功能是运用图表的形式提供有时间的、有序的、有效的照顾,以控制护理质量和经费,是一种跨学科的、综合的整体医疗护理工作模式^[2-3]。先天性动静脉畸形是一种罕见的血管畸形,其动脉与静脉之间缺乏正常的毛细血管而直接沟通,导致一

系列临床症状和体征。本文就介入治疗中建立和应用临床护理路径, 并就临床护理路径在介入治疗中的问题和特点进行阐述, 提出围手术期临床护理路径, 以提高护理质量^[4], 提高护理效率。

方法 路径化作为一种提供标准化诊疗流程的医疗服务模式, 选择 2019 年 01 月—2020 年 12 月我院烧伤整形外科病区收治的 80 例行动静脉畸形介入治疗的患者, 通过调查病人的医嘱历史数据, 结合临床实际, 制定儿童动静脉畸形介入治疗围手术期临床护理路径表。介入治疗围手术期临床护理路径由 4 个时间截点, 24 个条目组成。实施路径化临床护理的 40 例患者设为观察组, 实施常规护理的 40 例患者设为对照组。对两组患者出院意见进行分析, 并对两种护理方法的评价结果进行分析。介入围手术期的诊疗护理特点, 通过对护士进行统一的培训, 规范护理程序, 减少护理行为的随意性, 同时让护理人员有针对性地对病人进行疾病宣教, 让每位病人在相应阶段得到系统的护理。2019 年 01 月—2020 年 12 月, 我科将 CNP 应用于介入治疗围手术期中, 以探讨其可行性和效果, 现报告如下。

1. 资料与方法

1.1 一般资料 选取在我科首次诊断为动静脉畸形的 80 例患者。纳入标准: (1) 1-14 岁无残障。(2) 术前拟诊动静脉畸形, 治疗方案为介入治疗。(3) 具有良好的沟通和理解能力。排除标准: 有严重并发症或精神疾病。将收治 40 例患儿设为观察组; 另收治 40 例患儿设为对照组。两组患者性别、年龄等一般资料比较差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 方法 对照组沿用传统的治疗护理模式, 对住院天数等方面不做严格的统一规定。观察组患者按 CNP 表实施路径化护理, 见表 1。

结果 观察组患者出院意见和两种护理方法的评价, 与对照组比较差异均有统计学意义 ($P<0.01$)。

2 评价指标

2.1 出院患者征求意见表 自行设计出院患者征求意见表, 让患者对护士工作满意度进行评价。在患者出院时进行调查, 内容包括患者对护士在围手术期进行健康宣教、术后进行疾病专科知识教育、出院前进行出院知识指导、服务态度及沟通能力对护士的满意程度。在患者出院当日发放并回收, 整个过程由专职护士匿名调查, 并保证调查资料的保密性。两组患者全部填写了该调查表, 有效填写率 100%。

2.2 护理方法评价表 要求对护理方法进行评价。内容包括对护理方法是否可以提高护士工作效率、更快发现并发症、对自己专科知识掌握等进行评分。

结论 结论本研究通过文献回顾、病例回顾, 并以循证医学为基础结合临床资深专家意见和建议, 设计出一套儿童动静脉畸形介入治疗围手术期临床路径表, 使用路径化临床护理后, 护士工作更具计划性、条理性、目标性, 可为患者提供人性化、个性化的专科护理, 提高临床护理质量。

3. 讨论 CNP 保障了护理工作质量, 在未实施 CNP 时, 护士对于做什么、何时做、怎么做等具体问题理解得还不够透彻, 护士只会机械性地执行医嘱。CNP 使护理流程细化、量化、减少漏项, 缩短了时间。细化护理版临床路径的实施将过去的“医嘱式”护理转变为“关怀式”护理, 保证了护士工作重点, 并带动了整体工作质量的提高。本研究通过文献回顾、病例回顾, 并以循证医学为基础结合临床资深专家意见和建议, 设计出一套儿童动静脉畸形介入治疗围手术期临床路径表, 使用路径化临床护理后, 护士工作更具计划性、条理性、目标性, 可为患者提供人性化、个性化的专科护理, 提高临床护理质量。同时, 对两种方法的评价结果显示, CNP 护理方法的各项评分成绩均优于传统护理方法 ($P<0.05$)。CNP 是用表格的形式直观的把介入围手术期护理过程体现出来, 减少了相同病种的不同患者、不同护士在护理过程中产生的差异。以往的工作中存在不能满足患者对于健康定都的迫切需求; 不能满足患者不同阶段的健康宣教需求, 宣教工作可能提前式延后; 护士专科知识水平不统一的问题。CNP 为健康教育设置不同时间段的教育内容^[5], 并要求护理人员主动向患者讲解有关的问题和内容, 以增加护患交流的机会, 满足患者及其家属对健康教育的需求^[6], 避免了急躁, 厌烦或焦虑等不良情绪, 增强了治疗疾病的信心, 使患者能主动接受和理解所宣教的内容。本研究结果显示, 观察组出院患者征求意见各项得分均高于对照组 ($P<0.05$)。综上所述, CNP 实施后, 患者可更了解围手术期不同阶段的注意重点, 提高了患者及家属对护理工作的满意度, 且护士工作更具计划性、条理性、目标性, 可为患者提供人性化、个性化的专科护理, 提高临床护理质量。

PU-1917

不同冰敷时长对重睑患者术后肿胀与疼痛的影响

王彩芹

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨不同冰敷时长对重睑术后患者肿胀与疼痛的影响。

方法 选择 2020 年 9 月至 2021 年 8 月在湖北省某三级甲等医院整形外科门诊手术室行重睑手术的 522 例单睑患者为研究对象,按手术时间先后顺序分为 A 组和 B 组, A 组 260 例, B 组 260 例, A 组术后冰敷 48h, B 组术后冰敷 72h。观察比较两组患者重睑术后肿胀和疼痛情况。

结果 两组术后疼痛评分及肿胀程度比较,差异有统计学意义 ($P<0.05$)。

结论 重睑术后患者给予冰敷 72 h 较适宜。

PU-1918

术前准备度量表在日间门诊手术患者中的应用探究

刘志荣

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 设计具有专科特点的术前准备度量表并运用于临床,规范、完善术前准备,提升手术效率及服务质量。

方法 采用便利抽样法,选取 2021 年 9 月~2021 年 12 月的 300 例在整形门诊手术室行整形美容手术的患者,分为对照组 150 例和观察组 150 例,对照组采用常规术前护理措施,观察组采用根据整形美容患者特点设计的术前准备度量表实施术前护理,比较两组手术患者术前焦虑/抑郁自我评分、术前准备度评分、术后患者满意度。

结果 观察组患者手术当日的焦虑/抑郁自我评分、术前准备度评分、术后患者满意度均优于对照组 ($P<0.05$)。

结论 术前准备度量表能督促患者规范、有序、优质地完善术前准备,使患者术前具备良好的心理及生理准备状态,有效保障手术顺利、安全、高效实施,明显提升患者满意度。

PU-1919

舒适护理在面部注射美容术护理中的应用探究

程芳

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 讨论舒适护理在面部注射美容术护理中的应用效果。

方法 将我院 2020 年 5 月-2021 年 5 月,收治的 74 例接受面部注射美容术治疗的患者当作观察对象,随机分组各 37 例,比较对照组(施以常规护理)、研究组(加强舒适护理)的干预结局。

结果 研究组的并发症率低于对照组, $P<0.05$ 。研究组的舒适度评分高于对照组, $P<0.05$ 。

结论 舒适护理能够提高整体舒适度,降低并发症率,值得应用推广。

PU-1920

plasma 治疗瘢痕不良反应的护理对策探讨

朱婵

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨 plasma 治疗瘢痕不良反应的护理对策。

方法 本研究选取在我院 2021 年 1 月至 2022 年 1 月间进行治疗的瘢痕患者中随机选取 68 例，将其随机分为对照组和观察组。对照组患者采用常规护理，观察组患者则在采用常规护理的同时采用特色式护理模式包括心理干预、对症干预等。通过患者的满意度对比两组患者的护理效果。

结果 两组患者在以不同的方式进行护理后，观察组的患者的满意度优于对照组，差异显著（ $P<0.05$ ）。

结论 在 plasma 治疗瘢痕不良反应中采用特色式护理模式，能够提高患者的护理满意度，让患者更好的配合治疗，促进患者恢复。

PU-1921

使用不同浓度的双氧水对植发术后患者的换药护理的对比研究

汤亚男

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨使用不同浓度的双氧水对植发术后患者进行换药护理的预期效果进行对比研究。

方法 采取便利抽样法，选取 2021 年度 9 至 12 月份来我院进行过毛囊移植的手术患者 31 例，将患者分成稀释组及常规组，其中对照组给与稀释性浓度 1% 双氧水处理，而常规组按照常规 3% 的浓度进行常规换药处理，计量资料采用 χ^2 检验。

结果 稀释组患者的毛发移植满意度高于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论 稀释后的双氧水浓度更适合对毛囊移植术后的患者进行换药处置，对毛囊移植术后的恢复的促进率更优化。

PU-1922

心理护理模式对整形美容手术患者心理状态及满意度的影响

胡静

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 心理护理模式对整形美容手术患者心理状态及满意度的影响。

方法 选择 2021 年 1 月份到 2022 年 1 月份在本院接受整形美术手术 200 例，掌握患者心理情况，并且对患者开展护理干预，对比护理前后患者心理情况。

结果 借助心理护理干预后患者心理情况完善较好，明显高于护理前，差别存在统计学意义（ $p<0.05$ ）；开展护理干预后的心理情况与情绪，患者焦虑、抑郁情况都比开展前显著完善，差别存在统计学意义（ $p<0.05$ ）。

结论 整形美容手术患者心理情绪变化明显，护理人员应重视掌握患者的心理情况，同时对患者开展心理护理，提供患者心理上的支撑和帮助。

PU-1923

1 例藏毛窦手术的护理体会

王红霞

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨藏毛窦的最佳治疗和护理方法。

方法 对 1 例藏毛窦患者在全麻下行骶尾部窦道清创探查术。术前确定治疗方案、给予心理护理、术前准备；术后重视定期随访、伤口的护理及注意事项交代等。

结果 手术顺利，术区切口愈合良好，无渗出，已拆线，创周皮肤皮温正常，局部无明显压痛。

结论 针对藏毛窦手术，在护理过程中加强对患者围手术期的心理护理、做好术前充分准备、伤口护理及健康指导至关重要。

PU-1924

功能部位植皮术后预防瘢痕增生及挛缩的标准化护理

王红霞

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 总结了 165 例功能部位植皮术后瘢痕增生及挛缩患者的护理体会。方

方法 通过对患者住院期间术后及时给予饮食护理、用药护理，并协助患者进行早期功能锻炼等一系列规范化护理。

结果 有效地降低瘢痕增生的发生率，使患者增强了对手术的信心。

结论 提高了手术治疗效果，从而缩短了术后恢复期，促进早日康复，增加患者的满意度。

PU-1925

一种可调式负压引流器的设计及应用

王红霞

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 设计一种可调式负压引流器，引流出术区的渗血、渗液。 **方法**：通过制作与设计，并指导工作人员使用。

方法 通过制作与设计，并指导工作人员使用。

结果 负压引流装置通过活塞柄上的盲孔实现了支撑杆对活塞柄的有效限位，克服了现有技术的负压引流器因活塞柄支撑不稳定而导致负压腔内的负压不稳定，出现负压腔内液体倒流反冲的现象。

结论 根据负压表上的数值反应，使活塞匀速运动，降低了病人的疼痛感，提高护理质量及满意度。实用性强，值得推广。

PU-1926

移动健康教育在整形科提升临床护理 质量中的应用

王红霞

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 通过移动健康教育多媒体形式给予患者进行健康宣教，在临床中具有重要意义。方便患者对

整个疾病知识的了解、相关手术方案、围手术期护理、注意事项及出院指导有进一步认识。使其对手术产生信心，疾病的恢复，康复期的锻炼等起到至关重要的作用。

方法 选择两类常见疾病作为首选来制定多媒体健康宣教片，予每周选定一天，向患者进行健康教育多媒体播放，并由责任护士进行宣教。

结果 移动健康教育的实施比以往单一的口头健康教育和纸质版健康教育资料，更能让患者和家属接受。

结论 同时使护士在管理、应用、指导等层面均得到提升，并得到了护理组的一致认可，从而提高护理健康教育满意度，值得在临床上推广应用。

PU-1927

延续护理对皮片移植患者出院后预防瘢痕增生的效果观察

刘琴、王红霞

陆军军医大学第一附属医院整形外科

目的 延续护理对皮片移植患者出院后预防瘢痕增生的效果观察。

方法 选取 2016 年 6 月~2018 年 8 月在我科进行皮片移植手术的 86 例患者为研究对象，按出院先后顺序分为对照组及观察组。对照组出院后采取常规出院健康宣教，观察组在常规出院宣教的基础上采用延续护理方案。分别评价两组患者在出院后 6 个月瘢痕量表得分情况。

结果 对照组失访 4 例，观察组失访 3 例。观察组在出院 6 个月后瘢痕量表得分均低于对照组 ($P < 0.05$)。

结论 延续护理能有效降低皮片移植患者出院后的瘢痕量表得分，阻止皮片挛缩和防止瘢痕增生，降低患者的再次入院率。

PU-1928

1 例额部扩张器法进行烧伤后缺失外鼻重建的护理体会

谭洁

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 对 1 例我科 2018 年 7 月外鼻缺失重建（烧伤后）患者的护理全过程进行分析，探讨如何把外鼻缺损重建的护理做到更好更精细。

方法 回顾性分析此案例入院、围手术期、出院的护理全过程，并对临床观察要点和护理对策进行总结。

结果 扩张皮瓣完全存活，再造鼻形态好，轮廓饱满，患者满意出院。

结论 总结要点如下：①术后早期皮瓣的观察和护理②围手术期心理护理对畸形整形患者至关重要。③整体全面的评估、诊断、严格落实精细的干预和量化的评价是把护理质量提高的充要条件。

PU-1929

对隆乳术后患者进行出院后主动回访服务的研究

伍春燕

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨出院后主动回访服务机制在整形科隆乳术患者的应用效果。

方法 在 2018 年 1 月至 2020 年 12 月在我院实行整形美容术的患者，随机选择 47 例为试验组，40

例为对照组。对试验组患者分别在出院后 1 个月, 3 个月, 6 个月进行了 主动回访服务。出院后第 8 个月对两组患者进行满意度调查。

结果 在进行了出院后主动回访服务后, 试验组的患者满意度 95.8%, 高于对照组的 85.0% ($p < 0.05$), 且试验组并发症的发生率小于对照组 ($p < 0.05$)。结论: 出院后的主动回访服务有 利于提高整形美容术患者的满意度, 在促进隆乳术后患者功能恢复, 降低其术后远期并发症方面具有积极意义, 同时一定程度上缓和了整形美容科紧张的医患关系, 有利于提高护理质量。

结论 出院后的主动回访服务有利于提高整形美容术患者的满意度, 在促进隆乳术后患者功能恢复, 降低其术后远期并发症方面具有明显效果, 同时一定程度上缓和整形美容科紧张 的医患关系, 有利于提高护理质量。出院后主动回访服务是 患者健康指导的延续, 可以让患者切实感受到护理服务贯穿 着其治疗和恢复的始终。需要花费医护人员更多的精力和时 间。但在目前形势下对医务人员的缺乏, 需要广大同仁们继 续努力, 找出更好的办法完善健康指导提高患者满意度。

PU-1930

高压氧治疗对皮瓣移植术后早期介入干预的临床护理效果研究

伍春燕

陆军军医大学第一附属医院(西南医院)

目的 探讨高压氧治疗对皮瓣移植术后早期介入干预治疗的效果。

方法 将 60 例皮瓣移植术后的患者, 随机分成观察组 30 例和对照组 30 例。对照组给予常规治疗, 观察组在常规治疗的基础上给予高压氧治疗。期间对皮瓣的皮温进行测量。

结果 观察组移植皮瓣的 10 天及 20 天存活率分别是 95. 00%和 94. 00%明显高于对照组, 此差异有统计学意义($P < 0. 01$)。

结论 皮瓣移植术后早期进行高压氧治疗明显有助于提高移植皮瓣的存活率。

PU-1931

橄榄油在隆乳术后加压包扎对纱布绷带过敏护理中的效果观察

伍春燕

陆军军医大学第一附属医院(西南医院)

目的 对整形外科病房的患者应用橄榄油, 研究隆乳术后加压包扎对纱布绷带过敏患者治疗效果。

方法 选取我院 2018 年 1 月-2020 年 7 月收治的 100 例隆乳术患者, 根据护理方法的不同, 划分成观察组和对照组, 各 100 例。对照组患者常规方法进行护理, 观察组患者在对照组患者基础上利用橄榄油进行护理, 对患者的对纱布绷带过敏舒适度评分、焦虑评分以及患者的护理总满意度进行比较。

结果 观察组患者的护理满意度为 96%(48 / 50), 对照组患者的护理满意度为 76%(38 / 50), 差异显著, 具备统计学意义, $P < 0. 05$ 。观察组患者舒适度评分为(96. 27 $\pm$ 1. 6)分, 焦虑评分为(10. 35 4-i. i)分, 对照组患者的舒适度评分为(76. 58 4-2. 0)分, 焦虑评分为(16. 38 4-2. 3)分, 组间差异显著, 具备统计学意义, $P < 0. 05$ 。

结论 将橄榄油应用在隆乳术后加压包扎对纱布绷带过敏患者的护理中, 能够有效预防术区包扎部位被挠伤, 显著提高患者满意度, 值得在临床推广以及应用。

PU-1932

探讨知信行模式在糖尿病足患者护理中的应用价值

杨洋

中国人民解放军空军军医大学第二附属医院

目的 探讨知信行模式在糖尿病足患者护理中的应用价值

方法 选取空军军医大学第二附属医院 2020 年 5 月至 2022 年 5 月间收治的 90 例糖尿病足患者，随机分为对照组（ $n=45$ ）和观察组（ $n=45$ ）。对照组患者实施常规护理，观察组患者在常规护理基础上将知信行模式融入至护理工作中。比较两组患者的疾病认知、自我管理能力和多伦临床评分系统（TCSS）评分。

结果 干预后，两组的糖尿病足知识问卷评分均显著高于同组干预前（ P 值均 <0.05 ），且观察组的上述评分显著高于对照组（ $P<0.05$ ）。两组的自我管理评分均显著高于同组干预前（ P 值均 <0.05 ），且观察组的上述评分显著高于对照组（ $P<0.05$ ）。两组的 TCSS 分均显著低于同组干预前（ P 值均 <0.05 ），且观察组的 TCSS 评分显著低于对照组（ $P<0.05$ ）。

结论 在糖尿病足患者的护理中应用知信行模式，有助于改善患者的疾病认知和自护能力。

PU-1933

用于口腔周边手术清洗工具的思考和研究

孙文丹

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 提供一种口腔手术后口腔清洁冲洗器，能够方便患者或者医护人员进行术后口腔清理操作。

方法 冲洗器由牙刷和牙刷头组件，牙刷为双层中空结构，冲洗管腔的底部侧壁与注射器连接，进而向冲洗管腔内输入口腔清洗液体，底部与负压发生装置连接为吸引管腔内部营造负压状态，进而吸出口腔内液体。

结果 清洗工具的使用，可以方便患者或者医护人员进行术后口腔清理操作，清洁口内血痂，保持口腔清洁。

结论 该术后清洁工具，结构简单，操作方便，理想状态是一人即可完成术后口腔清理，同时保护患者口腔内伤口以及口腔清洁；避免影响皮瓣血运，同时能够清洗口腔内的血痂、痰液。方便随时更换清洗组件，避免重复使用导致的细菌残留致使伤口感染。

PU-1934

A 型肉毒素在注射隆颏中的应用及体会

陈欣

陆军军医大学第一附属医院

目的 探讨 A 型肉毒素在注射隆颏中的应用及体会

方法 选取 37 例患者进行选取 A 型肉毒素注射隆颏

结果 采用透明质酸隆下颌联合 A 型肉毒素放松颏肌，取得了较为满意的效果

结论 应用注射用透明质酸钠凝胶润百颜 TM 修饰下颌，快速成形，结合 A 型肉毒素放松 颏肌，减少了患者的痛苦，满足了患者的需求，可以大力推广。

PU-1935

整形美容患者术后切口引流管护理的效果分析

张真

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨整形美容外科切口引流管的特点及最佳护理措施。

方法 选取 2017 年 3 月—2018 年 12 月在我科手术治疗并采取引流管措施的 106 名患者，随机分为对照组（ $n=51$ ）和研究组（ $n=55$ ），对照组给予常规术后护理；研究组给予常规术后护理基础增加引流管护理，对比观察两组实验结果。

结果 研究后发现研究组患者护理缺陷率低于对照组，差异性显著（ $P>0.05$ ）；研究组患者满意度高于对照组，差异性显著（ $P>0.05$ ），具有统计学意义。

结论 整形美容患者术后护理中，加强引流管护理，可以降低护理缺陷率，提高护理质量，改善护患关系。

PU-1936

腹壁整形术后泵注罗哌卡因镇痛的临床研究

吴赛男、武江伟、吕倩雯、顾云鹏、孙晶晶、齐越、刘珍君、马桂娥、金骥

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨腹壁整形术后经腹直肌鞘内置管连续泵注罗哌卡因镇痛的临床效果。

方法 选择在 2020 年 8 月至 2021 年 12 月，中国医学科学院整形外科医院收治的全腹壁整形手术的病人 56 例，年龄 27~53 岁，ASA 分级 1~2 级，BMI 28~33kg/m²，腹直肌分离范围 3~7cm。根据术后不同的镇痛方式分为两组：对照组病人（26 例）术后行经静脉病人自控镇痛 PCIA 给药，舒芬太尼 100μg + 生理盐水稀释至 100ml，泵注速度为 2ml/h，锁定时间 15min，Bolus: 0.5ml；试验组病人（30 例）术后行腹直肌鞘内下行置管连续泵注罗哌卡因（0.2625%），生理盐水混合至 100ml，持续泵注速度为 2ml/h，锁定时间 15min，Bolus: 0.5ml。记录术后 T1（24h），T2（48h）的视觉疼痛模拟评分（VAS 评分）和镇痛泵按压次数，术后恶心，躁动，呕吐等药物不良反应发生情况，以及术后一个月患者满意度。

结果 共 56 例全腹壁整形术后患者的临床数据研究比较，与对照组相比，试验组病人的术后 VAS 评分降低，镇痛泵按压次数减少，术后不良反应减少，术后一个月满意度提高，结果具有统计学意义。

结论 经腹直肌前鞘鞘内置管连续泵注罗哌卡因可以有效的减轻全腹壁整形术后腹壁的疼痛，减少术后镇痛药导致的不良反应，提高住院期间患者舒适度，提高术后一个月满意度。

PU-1937

**小耳畸形耳再造术前实施多媒体健康宣教
对改变患者术后依从性的研究**

李小林、王红霞

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 比较常规健康宣教与多媒体健康宣教对小耳再造患者术后依从性的影响。

方法 选取 2010 年 1 月—2016 年 1 月在我科进行小耳再造术患者 220 例，根据随机数字表法将研究对象分为试验组和对照组，每组各 110 例，试验组采用多媒体健康宣教，对照组采用常规健康宣教观察两组患者术后产生焦虑程度及躁动、不配合治疗、意外拔管人数的例数，比较两组的差异。

结果 患者术后焦虑评分对照组为(54.29±5.99)分,实验组为(48.36±6.02)分;术后躁动次数对照组为26次,实验组为9次;术后不配合治疗人数对照组为18例,实验组为8例;术后意外拔管人数对照组为5例,实验组为1例。两组相比较差别具有统计学意义($p<0.05$)。

结论 实施多媒体健康宣教能有效降低小儿再造术后患者的产生焦虑,躁动、不配合治疗及意外拔管,能显著提高小儿再造术后的患者的依从性,值得在临床护理中推广。

PU-1938

膀胱测压器监测法预防腹壁整形术围术期腹内压升高的临床研究

吴赛男、武江伟、吕倩雯、顾云鹏、孙晶晶、齐越、刘珍君、马桂娥、金骥
中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨膀胱测压器监测法预防腹壁整形术围术期腹内压升高的临床应用效果。

方法 选择在2019年3月至2020年9月,中国医学科学院整形外科医院收治的全腹壁整形手术女性患者16例,年龄26~54岁,平均37.5岁,BMI29~34 kg/m²,ASA分级1~2级,腹直肌分离4~9cm。采用膀胱测压传感装置监测腹壁整形术患者围手术期的膀胱内压以间接测量腹内压(IAP)。记录腹壁整形术的患者的临床一般数据,记录患者T1(术前半小时)、T2(术中腹直肌分离矫正后即刻)、T3(术后24h)的IAP测量值,并记录患者术后48h内腹内高压引起腹腔间隔室综合征的发生情况,患者术后1个月随访记录整形效果的满意度。

结果 所有腹内压间接测量值于T1时在3~7mmHg之间,T2时维持在9~12mmHg之间,在T3时所有患者的IAP值均较T2有所下降,有1例患者术后48h内出现轻度呼吸困难,予以吸氧后症状好转;2例患者术后48h内出现轻度腹胀,予减少输液量后症状好转,整形效果满意度方面,有10例患者较满意,6例患者非常满意。

结论 膀胱测压传感装置可以有效的监测围术期患者的腹内压,预防腹壁整形术后腹腔间隔室综合征,提高腹壁整形术的安全性,同时,膀胱监测装置测压给临床操作带来便利性,简易的操作使得围术期的即时监测成为了可能,值得临床推广。

PU-1939

心理护理在整形美容咨询中的应用

赵晓敏
陆军军医大学第一附属医院(西南医院)

目的 观察心理护理在整形美容中的作用。

方法 选取在我科进行整形美容治疗的25例患者,通过术前沟通、术中体贴关怀、术后心理疏导等措施进行心理干预。

结果 进行心理干预患者手术满意度高于传统治疗患者。

结论 综上分析可知,在整形美容咨询中通常能够进行心理护理的患者包含了治疗前以及治疗中和治疗之后,在这过程中对患者进行良好的心理护理可以增加患者的自信心,稳定其紧张以及恐惧的情绪,促进其良好的接受美容手术。因而可以说在整形美容咨询中进行心理护理是起着重要的作用。

PU-1940

硅橡胶隆鼻术并发症 35 例临床分析

马永娟

陆军军医大学第一附属医院

目的 分析和总结我院采用硅橡胶材料行隆鼻术并发症情况和相应处理办法。

方法 回顾性分析我院自 2010 年 1 月~2013 年 12 月收治的隆鼻术后出现并发症 35 例患者的病例资料。

结果 35 例患者中效果不满意者 12 例, 假体偏移 10 例, 假体破溃 8 例, 继发感染 3 例, 伤口愈合不良 2 例。针对上述并发症均给予相应临床处理, 患者病情好转, 最终获得满意效果。

结论 硅橡胶隆鼻术虽然技术成熟, 但其并发症也日益受到重视, 临床应严格掌握手术禁忌及硅橡胶隆鼻术的优缺点, 使其更好地为患者服务。

PU-1941

下颌角截骨手术 48 例围手术期的护理

肖颖菲

第三军医大学西南医院

目的 探究下颌角截骨手术 48 例围手术期的护理。

方法 选取于 2013 年 1 月至 2013 年 12 月在我院进行治疗的 48 例口腔入路下颌角截骨整形手术患者, 对患者的临床治疗和护理资料进行和分析, 总结患者在手术期的护理要点。

结果 护理要点主要是在患者术后防止患者误吸、防止患者口腔感染以及补充体液。本次护理的 44 例患者都没有出现误吸、口腔感染等情况。

结论 在口腔入路下颌角截骨整形手术的手术期开展有效的临床护理, 对于患者的治疗效果有很好的促进作用, 同时减少患者在整个护理过程中的痛苦, 使得整个治疗过程变得更加的安全、方便, 因此, 对口腔入路下颌角截骨整形手术患者开展有效的临床护理, 值得在临床上推广应用。

PU-1942

水动力吸脂联合彩超定位下的肉毒毒素注射综合瘦小腿方法探讨

李霞

陆军军医大学第一附属医院整形外科(西南医院)

目的 探究水动力吸脂联合彩超定位下的肉毒素注射综合治疗小腿腓肠肌肥大的临床疗效

方法 选取我院 2017 年 5 月至 2020 年 8 月收治的 60 例小腿腓肠肌肥大患者为研究对象, 经本院伦理委员会批准及患者知情同意下由临床医生采取等距随机抽样法分为对照组与研究组各 30 例, 对照组采用单纯肉毒毒素注射治疗, 研究组采取水动力吸脂联合彩超定位下的肉毒素注射综合治疗, 3 个月后比对两组患者临床疗效

结果 研究组临床治疗总有效率 93%、并发症发生率 8%, 与对照组 80%、8%相比较, 治疗有效率组间差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

结论 水动力吸脂联合彩超定位下的肉毒素注射综合治疗方法值得在临床中推广使用。

PU-1943

下颌角肥大整形术的护理体会

文雯

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨以口内入路治疗下颌角肥大的最佳护理方法。

方法 患者 15 例,其中男性 1 例,女性 14 例,平均年龄 27 岁,均为双侧肥大者,都进行下颌骨截骨术,住院观察 7 天左右,进行术前评估及术后护理。

结果 对 15 例患者进行下颌骨截骨术,患者手术都十分成功,对其效果也十分满意。

结论 系统、完善的护理措施是下颌角肥大整形术成功的关键,不仅提高了手术成功率也减少了并发症的发生。

PU-1944

非那雄胺与米诺地尔联合应用
治疗雄激素性脱发的疗效和安全性: meta 分析

陈丽

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 这篇 meta 分析旨在确定非那雄胺联合局部喷洒米诺地尔治疗雄激素性脱发（androgenetic alopecia, AGA）患者的疗效和安全性。

方法 对 Embase、PubMed 和 Cochrane 库数据库进行了全面搜索。根据预定义的临床终点提取和分析数据

结果 共纳入 5 个随机对照试验（randomized controlled trial, RCT），所有研究都比较了联合疗法与米诺地尔,但只有 2 个 RCT 比较了联合疗法与非那雄胺。与单独使用米诺地尔或非那雄胺相比,联合用药的整体疗效评价分数（ $P < 0.00001$ ）明显较高,明显改善的患者更多（ $P < 0.001$ ），恶化或无变化的患者更少（ $P < 0.001$ ）。在中度和轻度改善、头发密度变化以及不良事件的方面,联合用药与单独使用米诺地尔或非那雄胺之间没有显著差异。

结论 在 AGA 患者中,非那雄胺联合局部喷洒米诺地尔比单一疗法具有更好的疗效和类似的安全性。然而,联合治疗的最佳浓度还有待高质量的研究。

PU-1945

腋窝皱襞小切口皮下修剪大汗腺腋臭根治术围手术期护理

曾沥缘

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 总结腋窝小切口大汗腺修剪法腋臭根治术的配合与护理经验。

方法 对 2019 年 1 月—2022 年 3 月 212 例行腋窝皱襞小切口皮下修剪大汗腺法治疗腋臭的患者进行手术配合与护理回顾性分析。术前做好患者全身情况的充分评估与心理护理和治疗方案宣教;术中医护患有效沟通、配合;术后积极做好创面加压包扎、肩关节制动、病情观察和伤口护理,帮助患者正确认识腋臭,以良好的心态接受手术,并主动配合治疗及护理。

结果 212 例患者顺利完成手术,180 例术后 6~18 个月获得随访,其中痊愈 170 例,显效 7 例,有效 3 例。患者无上肢外展功能受限,无明显瘢痕,气味消失。

结论 做好小切口皮下修剪大汗腺治疗腋臭手术的配合与护理,能有效预防并发症,达到根治腋臭、不影响上臂外展功能、无明显瘢痕、无明显手术切口的目的。

PU-1946

浅谈医学美容工作人员的素质要求

胡德智、于洋
哈尔滨市第五医院

目的 提高和完善美容工作人员的自身素质，更有助于提高治疗和护理效果。

方法 分三个方面：1.外在美素质是指从事医学美容工作者本人的容貌，形体，风度，气质，举止和语言等。首先要求语言美，服装整洁，装束朴素大方，切忌浓妆艳抹，精神面貌文化修养给人以朴素可靠的感觉。2.内在美素质：体现高度负责的品质，认真的工作态度和精益求精的医疗作风，必须具有高尚的医德。3.不断提高技术素质，医学美容工作人员应认真学习刻苦钻研，不断充实和完善自身的知识体系，同时具有扎实的医学理论基础及精通医学美容专业知识，还应了解国内外发展的动态，吸收新的治疗手段和操作技能。

结果 作为医学美容工作人员应该在长期临床实践中，要不断磨练深化和完善自身的素质。

结论 “成人之美”是赋予我们美容工作人员的一项神圣使命，力求尽善尽美地从事美容工作，才能真正体现“成人之美”这项神圣的使命。

PU-1947

应用自体肋软骨矫正唇腭裂术后唇鼻畸形围手术期护理

韩莎
西安交通大学口腔医院

目的 观察应用自体肋软骨矫正唇腭裂术后唇鼻畸形治疗效果，进一步总结围术期护理经验。

方法 对我科收治的 20 例唇腭裂术后继发唇鼻畸形患者使用肋软骨矫正鼻畸形（鼻小柱偏曲、鼻翼塌陷、双侧鼻孔不对称等），恢复鼻部形态（鼻部对称、抬高鼻尖表现点、缩小鼻头、抬高鼻背）。对患者的医疗护理资料进行回顾性分析，总结围手术期护理经验。

结果 患者鼻部手术恢复顺利，部分患者术中同时行宽鼻截骨及唇裂 II 期修复，出血量均约 30ml。术后放置引流管，给予术区间断冰敷，常规抗生素预防感染。患者均未发生感染、血肿等并发症，局部肿胀不明显。术后鼻部外形良好，鼻小柱偏曲得到改善，双侧鼻孔对称性良好，鼻翼塌陷得以明显改善，鼻尖抬高，鼻头自然缩小圆润。术后 3 月内使用鼻模塑形，跟踪回访患者均未出现感染以及其他不良并发症，效果满意。

结论 完善围手术期护理，增强患者掌握相关知识及自护技能，对降低术后并发症发生率及提升患者满意度和手术效果具有明显意义。

PU-1948

基于微信平台的美容整形患者全程、系统化网络管理流程构建

韩莎
西安交通大学口腔医院

目的 面部美容整形外科作为一门前沿交叉学科，涉及医学、美学、社会学、心理学等多学科领域，与传统的外科手术以及门诊治疗相比具有个性化、灵活性的特点。患者依从性与治疗效果成正比，因此，治疗前以及治疗后长期回访管理则变得尤为重要，需建立一套系统的涉及诊疗咨询、健康科普、档案管理、治疗准备、术后护理、远期自护等环节的全程管理网络。探索建立基于微信平台的互联网管理模式在美容整形外科患者面诊后答疑、治疗、围术期以及出院后回访的全程系统化流程管理模式。

方法 采用医护患一对一服务模式，在初次面诊后由主管护士添加患者微信，建立患者系统化管理文档，包含患者一般资料、面诊后答疑、治疗前相关准备、心理护理、疼痛护理、治疗手术配合、术后护理、延伸护理、效果观察、远期回访等，同时对患者治疗后效果以及满意度进行研究分析。

结果 使用基于微信平台的全程、系统化网络患者管理流程很大程度的提升了患者诊疗前后满意度及自护技能，便于医护及时有效的获取真实的患者反馈，改进提升医疗护理技术。

结论 采用全程系统化的患者管理模式不仅可以提升患者粘性，增加医护患之间的信任程度，形成一种生理-心理同步的现代医学美容服务模式，还可以及时有效的获得效果反馈，不断促进医疗美容技术发展。同时，在此期间探索尝试通过直播、视频、图文科普等多样网络新技术，更加直观、有效、生动、形象的诊疗答疑，以期达到更高层次的满足患者诊疗需求。

PU-1949

基于知识共享模式下的护理干预对腭裂患儿术后康复效果的影响

朱寒珏

武汉儿童医院护士

目的 探讨基于知识共享模式下的护理干预对腭裂患儿术后康复效果的影响。

方法 将 2019 年 2 月-2020 年 5 月笔者所在医院行腭裂手术患儿 30 例设为对照组，2020 年 6 月-2021 年 7 月 30 例患儿设为研究组。对照组接受常规术后护理，研究组在对照组基础上接受基于知识共享模式下的护理干预，通过学习医生组手术课件知识及手术模拟动画，了解术区解剖结构，掌握具体手术方式、术区缝合结构，提前预知手术治疗带给患儿的影响因子及术后护理关注重点，制定专科伤口护理、疼痛管理、饮食护理及心理护理方案，促进患儿康复。经过评估，比较干预前后 2 组患儿术后伤口恢复、疼痛、进食耐受力及住院周期方面的差异，并统计 2 组患儿家属满意度。

结果 研究组患儿术后伤口恢复进度、进食耐受力明显高于对照组，患儿疼痛感低于对照组，住院周期缩短，家属满意，两组比较差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ），即研究组优于对照组。

结论 腭裂患儿术后存在伤口疼痛、哭闹、拒食等问题，从而影响伤口愈合，采用知识共享模式下的护理干预，提前预知手术治疗带给患儿的影响因子及术后护理关注重点，提出有针对性的护理措施，可缓解上述症状，缩短住院周期，提高患儿及家属的满意度，适合临床推广使用。

PU-1950

唇部皮肤肿瘤患者的预见性观察和护理

豆新延、刘毅

兰州大学第二医院

目的 探讨唇部皮肤肿瘤患者术前术后的护理。

方法 通过对 2 例唇部皮肤恶性肿瘤患者的术前术后护理，认为护理重点是针对本病的特殊部位，特殊术式，做好患者术前心理护理，口腔清洁及术后皮瓣观察，口腔护理，营养支持治疗，加强患者及家属术后宣教，对术后各类并发症进行预见性观察，患者及家属的家庭延续性护理。

结果 根据本疾病的特殊性，针对患者不同时期采取不同的护理措施，2 位患者伤口愈合良好出院。

结论 唇部皮肤恶性肿瘤的术前、术后护理尤为重要，对手术的成功提供了极大的作用。

PU-1951

CO₂ 点阵激光治疗面部痤疮瘢痕的术后护理观察

雷文鸽

西安交通大学口腔医院

目的 浅析 CO₂ 点阵激光治疗面部痤疮瘢痕的术后护理观察。

方法 对本院收治的 80 例面部痤疮瘢痕患者开展研究，研究时间为 2021 年 1 月-2022 年 11 月，将所有患者以随机数字表法分为对照组（n=40）和实验组（n=40）。两组患者均进行 CO₂ 点阵激光治疗，分别对其进行常规护理干预和围术期护理干预，同时对比两组护理效果。

结果 实验组生活质量和满意度均高于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。

结论 对采用 CO₂ 点阵激光的方式治疗面部痤疮瘢痕的患者进行围术期护理干预，可以提高患者的生活质量，提升患者的满意度。

PU-1952

**分析综合护理对鼻综合整形术的围手术期患者
并发症发生率的影响**

雷文鸽

西安交通大学口腔医院

目的 探讨分析综合护理对鼻综合整形术的围手术期患者并发症发生率的影响。

方法 选取 2020 年 1 月-2022 年 12 月在本院进行鼻综合整形术的 62 例围手术期患者，随机分为对照组和实验组，每组各 31 例。两组患者均进行鼻综合整形手术，采用不同护理方式。对照组实施常规护理，实验组在常规护理基础上给予综合护理干预。比较两组患者的护理质量。

结果 实验组并发症发生率和术后疼痛均优于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。

结论 对鼻综合整形术的围手术期患者采用综合护理干预，可以减轻患者术后疼痛，降低患者并发症发生率。

PU-1953

**护理质量管理五级控制体系在整形美容外科
手术室管理中的应用与探讨**

张丹、刘丽欣、钟波、牟盼盼

吉林大学第一医院

目的 护理质量管理五级控制体系在整形美容外科手术室管理中的应用与探讨

方法 选择我院整形美容外科手术患者 100 例，随机分为两组，即常规护理组与护理质量管理五级控制体系组，每组 50 人，对两组护理应用效果进行观察与评估。具体方法如下：常规组给与常规护理方法，包括术前指导，术后注意事项，药物管理等。对照组实施护理质量管理五级控制体系。一级：患者与家属①身份核实②疫情防控排查③手术环境介绍④术前心理指导⑤患者心理指导⑥术后注意事项。二级：手术室巡回护士。①基础护理②环境介绍③无缝衔接④风险管控。三级：器械护士管理①基础器械准备②评估术中可能用到的特殊用物准备③术中配合④专科学习。四级：医护一体化，实时了解患者手术类型、手术难点及其护理配合，并对围手术期患者做好心理、身体的观察，严格执行医嘱，并配合手术医生完成手术及健康教育等工作。五级：护士长①交接质量观察②

患者管理③核心制度落实情况④专项周查⑤手术台周转情况排查。⑥手术安全管理情况等。观察指标：1.管理质量：科室自制调查表，对两组实验展开评估，项目包括：安全核查、器械准备、职业素质、医护配合度、设备仪器管理，每项指标 20 分。2.患者满意度：自制调查问卷对两组实验进行测评。

结果 通过患者满意率及护士行为各项评分，开展护理质量管理五级控制体系明显高于常规护理体系。

结论 整形美容患者多数非常注重外在美，对整形期望大，在治疗期间容易产生心理负担，使临床、护理工作受到影响，使用护理质量管理五级控制体系能够为患者提供精心、系统的护理指导，很大程度的提升护理服务质量，增强护理人员的责任感。护理质量管理五级控制体系是以提高患者满意度为目标，提高护理水平及服务质量为主的体系，通过上述分析，护理质量管理五级控制体系的采用，有效提高了患者满意度，提高护理质量及服务水平，得到了患者的高度认可。

PU-1954

腋臭切除整形术后观察

邓谊

中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 尽量避免或减少腋臭切除整形术后并发症，使其伤口早期愈合

方法 将腋臭切除整形术后渗血较多、包扎松散、未按要求制动、拆除伤口缝线过早的患者与腋臭切除整形术后渗血少，包扎、制动良好、按要求拆除伤口缝线的患者比较其术后伤口恢复情况。

结果 术后止血不彻底、包扎松散、患者双上肢未制动、拆除伤口缝线过早是导致术后并发症的重要因素，术后止血不彻底、包扎松散、患者双上肢未制动、拆除伤口缝线过早是导致术后并发症的重要因素

结论 腋臭切除整形术后早期止血、加压包扎、制动是伤口恢复的关键。

PU-1955

手部烧伤整形修复术后的护理要点

唐鑫、刘毅

兰州大学第二医院

目的 手的深度烧伤因瘢痕挛缩会导致手部的结构变形甚至功能丧失，严重影响患者的生活质量，尽管在烧伤创面愈合初期应该通过专业的治疗来预防瘢痕挛缩，但对于严重的烧伤，手术治疗给予了患者手部功能重建的希望，本研究旨在探究手部烧伤采用瘢痕松解和皮片移植修复术后的护理方法和要点。

方法 分析总结 7 例在我院行手部瘢痕松解和皮片移植术的患者，观察研究术后护理、心理干预和康复指导对患者术后康复的影响。

结果 患者术后运用综合护理模式所有患者皮片成活良好，恢复基本手部功能，无继发性瘢痕增生，个人生活质量得到提高。

结论 手烧伤修复术后除加强术后观察和护理外，康复治疗是关键，早期的康复治疗可预防瘢痕的再次增生和促进手部功能的恢复，其方法有压力治疗，抗瘢痕药物的选择，手指训练器的早期使用等。

PU-1956

针对性护理在激光治疗黄褐斑中的临床效果

刘毅

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 分析激光治疗黄褐斑的过程中采用针对性护理的应用效果。

方法 试验将选取 2021 年 1 月至 2021 年 12 月在陆军军医大学第一附属医院整形外科进行激光治疗的黄褐斑患者作为试验对象，共计选取 600 例。采用随机分组的方式将其分为观察组和对照组，每组 300 例。其中对照组患者进行常规护理，而观察组患者则进行针对性护理干预。对比两种护理模式的临床应用效果。

结果 经过数据分析，观察组患者其色斑消退程度、修复时间、并发症情况均要优于对照组，两组间对比差异显著。有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论 激光治疗黄褐斑的过程中使用针对性护理干预能够有效的提高激光治疗效果，患者临床症状得以有效的改善，可进行广泛推广。

PU-1957

预见性护理干预对整形美容者焦虑和抑郁心理的改善作用

程靓、王红霞

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 研究对整形美容者实施预见性护理干预对改善其焦虑、抑郁心理的效果。

方法 随机将 2018 年 1 月-2018 年 12 月 200 例接受整形美容的患者分为 2 组，对照组 100 例，接受常规护理干预，观察组 100 例，接受预见性护理干预，比较两组效果。

结果 观察组护理后焦虑、抑郁评分低于对照组， $P<0.05$ ；观察组患者的护理满意度为 96.00%，高于对照组护理满意度 85.00%， $P<0.05$ 。

结论 预见性护理干预用于整形美容者护理中能够明显减轻焦虑、抑郁情绪，提升患者对护理实施的满意度。

PU-1958

抗生素骨水泥联合超声清创在糖尿病足创面修复中的应用

李莉、钟云雪、胡春、彭晓峰、张娴、魏在荣、邵星

遵义医科大学附属医院

目的 研究抗生素骨水泥联合超声清创在糖尿病足创面修复治疗中的临床应用效果。

方法 选取 2020 年 7 月~2021 年 7 月遵义医科大学附属医院烧伤整形外科收治的糖尿病足患者 28 例，随机分为对照组及实验组，每组 14 例患者。两组患者均在进行综合内科治疗后行首次外科手术清创，均采用抗生素骨水泥覆盖创面。对照组予手术后常规换药（1 次/3 天），实验组手术后予超声清创换药（1 次/3 天）。比较两组患者创面首次清创术后 18 天时创面分泌物细菌培养结果、创面诱导膜形成例数、创面肉芽生长情况及转归（截肢、感染控制不佳进一步扩创、创面控制良好行修复手术）。对两组数据计量资料进行 t 检验，计数资料进行卡方检验，以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

结果 首次术后 18 天，实验组患者创面分泌物细菌培养结果阳性率（7.14%）较对照组患者创面分泌物细菌培养结果阳性率（42.86%）明显降低；创面诱导膜形成率（92.86%）较对照组创面诱导

膜形成率(42.86%)明显增高;创面肉芽组织评分(1.36 ± 0.41)明显高于对照组(1.86 ± 0.52);创面转归,实验组中修复手术率为 92.86%,截肢率为 0,对照组中修复手术率为 14.28%,截肢率为 28.57%。

结论 抗生素骨水泥联合超声清创治疗糖尿病足创面,在抗生素骨水泥持续稳定的控制创面感染的同时及时、有效清除创面的坏死组织及脓液,可有效改善创面基底,有利于加速创面诱导膜的形成,为其愈合提供良好的微环境,为创面二期修复奠定基础,可改善患者的临床结局,提高患者的生活质量。

PU-1959

整形手术标本管理的风险防范

林珊妃

南方医科大学南方医院

目的 对于整形手术标本的管理提出改进措施,确保手术标本可以正确的接受检验、保存及处理,避免整形手术引起医疗纠纷,提升安全、优质的服务护理。

方法 对手术标本管理中存在的问题,提出改进措施。具体为实施三级护理管理体系,严格护理管理制度;严格规范手术标本送检及处理制度,严格手术标本查对制度,特殊手术病理标本制定个性化护理计划,实施不送检标本保留期限。

结果 经过调查研究发现,对手术标本管理措施进行改善后,手术标本的处理更加规范,手术病理标本送检安全性、效率得到了更好的保障;门诊患者保留标本复检率达到 100%。

结论 对手术标本的管理措施进行细致改进后,整形手术标本的风险管理到位,能有效的防止不良事件的发生,达到安全、优质的护理服务。

PU-1960

腭裂患儿术后语音治疗方案 的建立与临床效果研究

廖榕榕、兰平、陈燕平、陈艳平、曾小云

江西省儿童医院

目的 探讨为腭裂修补术后患儿建立规范语音治疗方案,以提高语音治疗效果。

方法 将 2021 年 1 月至 2022 年 5 月在江西省儿童医院整形美容科腭裂术后语音治疗患儿 60 例,随机分为对照组和实验组,每组均 30 例。纳入标准:①腭裂术后腭咽闭合完全;②手术后时间 ≥ 2 个月;③无听力、智力障碍;④年龄 ≥ 4 岁;⑤无中断规范进行语音治疗;⑥有代偿发音及辅音省略等构音障碍;⑦一对一治疗 15 次;⑧固定陪同家长;排除标准:①术后有穿孔、腭瘘等并发症;②术后伴有反颌、牙弓狭窄;③伴有脑瘫、舌系带过短等所致的语音障碍;④曾接受过语音治疗;⑤患儿依从性差,不予以配合者。对照组采用常规语音治疗即采用音韵治疗法改变构音位置,实验组在常规治疗的基础上联合延续性治疗干预即每次课程结束后布置家庭练习任务,家长督促练习并每日通过微信上传家庭训练视频,采用 SPSS 22.0 对患儿的语音清晰度(phonetic intelligibility, PI)、患儿家长的满意度进行相关因素分析。

结果 治疗前两组 PI 值及患儿家长满意度差异无统计学意义($P>0.05$);治疗 15 次课后对照组 PI 值由治疗前的 $32.56\%\pm 3.66\%$ 提高到 $73.38\%\pm 4.25\%$,患儿家长满意度由 50.62 ± 4.63 提高到 73.83 ± 6.04 ;实验组 PI 值由治疗前的 $35.58\%\pm 4.26\%$ 提高到 $90.88\%\pm 5.35\%$,患儿家长满意度由 55.72 ± 4.33 提高到 94.83 ± 4.38 ;实验组语音清晰度及患儿家长满意度均高于对照组,差异有显著性($P<0.05$)。

结论 在常规治疗的基础上联合延续性干预措施能有效提升患儿的语音清晰度,缩短治疗周期,提升患儿自信及生活质量,早日回归社会。

PU-1961

动画视频在儿童面部外伤清创美容缝合拆线中的应用

刘琴、王红霞、陈欣、钟诚
陆军军医大学第一附属医院整形外科

目的 探讨动画视频在儿童面部外伤清创美容缝合拆线中的应用。

方法 选取 2020 年 8 月~2021 年 3 月在我科行面部外伤清创美容缝合术后拆线的 297 例患儿为研究对象,按照返院拆线顺序分为对照组和观察组。对照组返院拆线时采用常规流程进行拆线,观察组返院拆线时先进行动画视频播放后再进行拆线。分别评价两组患儿在拆线前、拆线中和拆线后的疼痛评分及在拆线过程中的依从性。

结果 观察组患儿在拆线中和拆线后疼痛评分于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),观察组患儿在拆线过程中依从性高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论 动画视频能降低儿童面部外伤清创美容缝合拆线中和拆线后的疼痛评分,减轻患儿在拆线中和拆线后的疼痛感,提高患儿在拆线过程中的依从性,从而提高护士的工作效率。

PU-1962

快速康复护理在假体植入隆乳患者围手术期的应用效果分析

韩文娟
空军军医大学西京医院

目的 探讨快速康复护理[1-3]在假体植入隆乳患者围手术期的应用价值。

方法 选取我科 96 例假体植入隆乳患者,随机分为实验组($n=47$)和对照组($n=49$)。对照组实施假体植入隆乳患者常规围手术期护理,实验组在此基础上,加行快速康复护理。对比两组住院时间、住院费用及围术期并发症的发生率。结果与对照组相比,实验组住院时间更短、住院费用更少,差异有统计学意义($P<0.05$)。对照组术后两周 24.49% 的并发症发生率明显高于实验组的 6.38%,差异有统计学意义($P<0.05$)。

结果 把快速康复护理整体护理程序运用于整形患者,在护理实践中,通过对临床资料的收集分析,对隆乳术后患者常见护理问题有了明确的、量化的认识,并寻找到适宜的护理对策和方法,取得了良好的护理效果。快速康复护理可有效缩短假体植入隆乳患者住院时间,减少住院费用,减低并发症发生率,值得临床推广应用。

结论 加速康复护理可有效缩短假体植入隆乳患者围手术期患者住院时间,减少住院费用,且显著降低术后两周并发症的发生率。

PU-1963

烧伤后瘢痕增生患儿生存质量的现况研究的预调查

刘艳、张桂芳
重庆医科大学附属儿童医院

目的 烧伤是小儿常见的意外伤害之一,中重度烧伤会导致不同程度的瘢痕组织增生。烧伤瘢痕造成的外观改变,瘙痒,功能障碍等对患儿生存质量产生严重影响。为了深入探讨国内烧伤瘢痕患儿生存质量情况,分析影响因素,为制定临床干预方案提供思路,提高烧伤瘢痕增生患儿生活质量。

方法 本研究采用描述性研究,采用问卷调查:包括患儿及家属一般资料、烧伤儿童生活质量问卷(The Health Outcomes Burn Questionnaire,HOBQ)、温哥华瘢痕评估量表(Vancouver scar

scale,VSS)对2021年3月-2021年7月重庆医科大学附属儿童医院收治的中重度烧伤瘢痕增生患儿及家属进行问卷预调查。

结果 共调查患儿总数28例,男性19例,女性9例;幼儿13例,占46.43%,学龄前儿童10例,占35.71%;主要照顾者为母亲,占总调查人数为75%;照顾者学历多为初中学历,占50%,照顾者主要职业多为农民和自由职业,占32.14%和28.57%;其中有78.57%的患儿为医保患儿,家庭人均年收入在10001-30000元的患儿最多,占46.43%;生活质量各维度得分中,娱乐项目得分为78.99%,情绪行为和疼痛瘙痒得分分别为64.64%和64.34%,主要照顾者担心程度维度得分最低,为17.05%;从患儿抗瘢痕方式选择上,一半以上的患儿照顾者选择为患儿外擦药物抗瘢痕,其中外擦药物、弹力衣弹力套、使用支具、按摩使大多数患儿可接受的瘢痕治疗方式。

结论 烧伤照顾者的主要群体为文化水平较低的农村青年女性,加强对该部分群体的健康教育,提高其对患儿烧伤瘢痕的认知水平,可能会对烧伤患儿瘢痕增生生存质量有促进作用,烧伤患儿瘢痕治疗方式的选择可能与患儿主要照顾者的家庭经济收入有很大关系,而主要照顾者文化程度也可能是导致烧伤瘢痕患儿是否选择瘢痕治疗的影响因素之一。加强对烧伤瘢痕增生患儿在情绪行为调节、疼痛瘙痒干预及主要照顾者的心理护理,可能会对提高烧伤患儿生存质量起到促进作用。

PU-1964

局部皮瓣修复颜面部基底细胞癌术后皮肤缺损的围手术期护理

葛鋈

中山大学孙逸仙纪念医院

目的 总结颜面部基底细胞癌切除及局部皮瓣修复皮肤缺损的护理经验。

方法 采取手术方法为肿物切除及局部皮瓣修复。术前关注患者基础状况及全面评估,进行必要的心理干预与术区备皮。术后予以严密病情观察、伤口换药、加强皮瓣血运观察以及手术出血、疼痛、水肿、感染等并发症护理,观察护理效果。

结果 27例患者皮瓣全部存活良好,1例皮瓣远端出现淤血,通过皮瓣按摩,肝素液注射皮瓣,药物解痉治疗后存活。

结论 良好的护理措施是局部皮瓣修复颜面部基底细胞癌术后皮肤缺损成功的重要保证。

PU-1965

新型冠状病毒疫情间的防控管理经验交流

刘丽欣、钟波、牟盼盼、张丹

吉林大学第一医院

目的 通过这次新型冠状病毒疫情期间的亲身体会,总结一下实践经验,将工作经验与大家进行分享与交流。

方法 2022年3月-5月末,根据吉林省的新冠疫情对我们医院“绿码医院,应收尽收,保障民生”的整体防疫要求下,吉大一院开创“3+x”急诊综合病区三级收治模式,以急诊内科,外科,儿科3个科室为基础,拓宽危重救治的绿色通道,设立综合病区,作为急诊患者收治缓冲病区,保证专科病区不被感染。将分层诊疗,分级救治,分区安置用在救治过程始终。在医院的“一分布署,九分落实”的命令下,我们整形美容外科手术室也制定了适应医院防控要求下的各性化管理要求,积极响应科学布控,高效静态运转,一事一办,一人一策,对患者做好治疗的同时,配合心理治疗,消除病人心理的负面影响,做好医护人员的后勤保障,坚持小事不小,大事可成,不错过每一个细节,随着疫情的适时的变化,随时阶段性的布署工作方案。

结果 在严峻的疫情下,我们全体人员近拥有1万人(临床7357人,支援他院及外地3500人,行政1758人)50余个科室,闭环70余天,140余次早晚“云”交班,100余次早晚大巡查,累计收入患

者 6800 余人，抢救重患 3500 余人，多学科会诊患者 28 人。严格落实医院的方针政策，在阻断病毒传播的防护一线上与病魔“贴身肉搏”，以凡人之躯在救死扶伤的路上应对着身心的极限挑战！在只剩一半的人员的情况下，以难以想象的压力之下。保证了患者的安全，在收治的患者中无一人发生院内管染，医护 0 感染的伟绩。

结论 我们根据疫情的情况，开创“3+x”特区管理模式。经过实践，我们整形美容外科与指挥有方，协作高效，团结战关的全体医护团队，义无反顾，同心同德，同向而行，用辉煌战绩，向医院、党和人民提交了合格的答卷。

PU-1966

发汗实验在糖尿病足患者周围神经松解术围手术期的临床应用研究

李莉、邵星
遵义医科大学附属医院

目的 探讨发汗实验在糖尿病足患者周围神经松解术围手术期的临床应用研究。

方法 选择我科 2020 年 7 月—2022 年 3 月期间所收治的 60 例糖尿病足周围神经病变患者，根据是否进行周围神经松解术分为对照组与实验组。对照组 30 例患者行足溃疡清创术，在围手术期行发汗实验。实验组 30 例患者行足溃疡清创术+周围神经松解术，在围手术期行发汗实验。比较两组患者围手术期进行发汗实验后的泌汗率、出汗点颜色、麻木感疼痛感缓解率及患者满意度。

结果 实验组患者的泌汗率、麻木感疼痛感缓解率以及患者满意度均明显高于对照组，出汗点颜色较对照组深。

结论 在糖尿病足患者周围神经松解术围手术期实施发汗实验，有助于检测患者自主神经功能的改善情况，推动治疗护理的措施，同时可提高患者满意度，具有重要的临床实践价值。

PU-1967

腹壁下动脉穿支皮瓣（DIEP）乳房再造术后常见护理并发症护理及预防

颜久嫻、邵星、江珍
遵义医科大学附属医院

目的 探索乳腺癌患者行腹壁下动脉穿支皮瓣（DIEP）术后常见护理并发症及预防。

方法 选取 2021 年 11 月到 2022 年 6 月在我院整形外科一期手术行乳房再造 11 例患者为研究对象，研究对象均采用腹壁下动脉穿支皮瓣进行乳房再造。

结果 经精心护理及预防措施后，患者手术成功率达 100%；术后并发症发生率为 9%。

结论 在腹壁下动脉穿支皮瓣乳房再造病人术后准确的护理干预，可促进手术的成功，降低术后并发症的发生几率，临床应用效果良好。

PU-1968

血管化淋巴结皮瓣移植治疗下肢淋巴水肿围手术期护理

王媛媛、邵星、李莉
遵义医科大学附属医院

目的 介绍血管化淋巴结皮瓣移植治疗下肢淋巴水肿的围手术期的护理经验。

方法 选取 2019-2020 年我科 5 例行血管化淋巴结皮瓣移植治疗淋巴水肿患者，围手术期进行针对性护理，护理措施包括：术前测量患者患肢周径，指导正确的体位护理和功能锻炼；术后严密监测生命体征及病情变化，监测淋巴结皮瓣的各项指标，患侧肢体的体位护理，饮食护理，心理支持，皮瓣稳定后按治疗周期，为患者进行淋巴水肿综合消肿治疗等护理措施。

结果 5 例患者移植淋巴结皮瓣均顺利成活，未出现严重并发症，待皮瓣稳定后再结合淋巴水肿综合消肿治疗手法后患肢有效消肿，周径缩小，皮肤质地变软。

结论 血管化淋巴结皮瓣移植治疗下肢淋巴水肿的围手术期护理难度较大，术后正确、有效的护理干预是手术成功的关键，此外，加入淋巴水肿综合消肿治疗能帮助患者术后达到更佳临床预后，取得较满意效果，减轻患者肢体肿胀，减轻患者负担。

PU-1969

二氧化碳点阵激光治疗面部外伤性瘢痕的护理与防治措施

王玉华
南昌大学第一附属医院高新医院

目的 研究二氧化碳点阵激光治疗外伤性瘢痕的护理与防治措施。

方法 观察统计 30 例二氧化碳点阵激光治疗外伤性瘢痕的体会，结合临床采取针对性的护理措施预防瘢痕增生。

结果 通过二氧化碳术前严格治疗参数，应用表面麻醉，术后外冷敷，表皮涂抹重组牛碱性成纤维细胞生长因子凝胶及防晒等针对性护理措施治疗外伤性瘢痕有良好效果。

结论 掌握好二氧化碳点阵激光治疗的参数，有针对性的护理措施可以很好的治疗外伤性瘢痕。

PU-1970

糖尿病足患者的营养治疗研究进展

张娴、李昌秀、阳琰、邵星
遵义医科大学附属医院

目的 本文通过综述国内外糖尿病足患者营养治疗相关现状，为临床实践及相关研究提供参考。

方法 利用文献回顾法系统对国内外糖尿病足患者营养治疗进行综述。

结果 糖尿病足的营养筛查在住院及门诊患者中并未全面施行，存在经验性营养筛查与评估，结合多学科团队系统评估再形成充分干预的研究有限，故营养治疗效果在国际上尚存在争议。

结论 糖尿病足溃疡患者通常长期血糖控制不佳，饮食上存在诸多误区，足自护能力差。国外的营养干预研究虽提示对疾病的恢复没有明显益处，但对其生理机能的变化是否有促进作用还有待研究，且营养治疗作为此疾病的辅助治疗可能存在诸多混杂因素导致其结果存在偏倚，需要更多设计严谨的大样本、多中心研究使得结果更具可靠性及推广性。

PU-1971

系统化喂养管理模式在 Pierre-Robin 序列征 牵张成骨术后患儿中的应用效果 jin

涂晶晶
南京市儿童医院

目的 探讨系统化喂养管理模式对 Pierre-Robin 序列征患儿在牵张成骨术后患儿尽快实现经口喂养的影响。

方法 采用随机的方式选择 2021 年 3 月至 2022 年 2 月在我院住院进行牵张成骨术治疗的典型的 Pierre-Robin 序列征患儿共 68 例进行调查研究,按照入院时间顺序,将其分为对照组(35 例)和观察组(33 例),对照组患儿给予常规喂养护理,干预组患儿给予系统化喂养管理护理,对两组患儿的经口喂养效果进行分析观察。

结果 观察组患儿在完全经口喂养时间方面相比于对照组更短,观察组患儿在喂养过程中发生的呛奶、呕吐、胃潴留、腹胀、喂养不耐受的发生率均低于对照组($P<0.01$ 或 $P<0.05$)。

结论 对 Pierre-Robin 序列征患儿在牵张成骨术后实施系统化喂养管理模式临床效果显著,可以促进患儿尽快实现经口喂养,提高喂养成功率,减少喂养不良反应发生率,促进患儿的生长发育,值得在临床中广泛应用。

PU-1972

护理标准作业流程在先天性小耳畸形患儿 二期手术后引流管护理中的应用效果

何立平、张桂芳
重庆医科大学附属儿童医院

目的 探讨护理标准作业流程在先天性小耳畸形患儿二期手术后引流管护理中的应用。

方法 选取 2010 年 2 月至 2019 年 03 月在我院住院行先天性小耳畸形二期手术的患儿 30 例,随机分为对照组和研究组,每组 15 例。对照组行常规护理,研究组在对照组基础上行护理标准作业流程。记录并比较两组护理效果。

结果 研究组引流管固定、舒适度及满意率均高于对照组患者, $P<0.05$;其非计划性拔管的发生率、引流管拔除后创口血肿、感染发生率低于对照组患者, $P<0.05$ 。

结论 在先天性小耳畸形患儿二期手术后引流管护理中行护理标准作业流程可提高护理质量,有效降低并发症发生率,降低非计划拔管发生率,提升家属对护理工作的满意度,值得临床推广。

PU-1973

虚拟现实技术辅助烧烫伤患儿瘢痕康复治疗 meta 分析

马蕾、涂晶晶
南京市儿童医院

目的 系统评价虚拟现实技术辅助烧烫伤患儿瘢痕康复治疗中的应用效果。

方法 计算机检索 PubMed、Embase、Web of Science、EBSCO、Elsevier、CNKI、维普中文科技期刊全文数据库和万方数据库中的 RCT 文献。检索时限为建库至 2022 年 5 月 31 日。由 2 名研究员根据 Cochrane 5.11 系统评价方法独立进行文献检索、筛选、资料提取和质量评价,采用 RevMan 5.3 软件对纳入文献进行 Meta 分析。

结果 虚拟现实技术可有效辅助烧烫伤患儿系统、连贯、长期的瘢痕康复治疗,提高患儿瘢痕康复治疗的依从度,抑制瘢痕增生,减少对患儿容貌、畸形的影响,防止瘢痕挛缩,减轻肢体功能障碍,避免残疾,同时也避免了后期整形手术带来的身心痛苦及经济负担。

结论 小儿烧伤后瘢痕增生,在创面愈合后3个月达到高峰,对于儿童,这一高峰期将持续到6个月或更长时间,儿童处于身体的快速发育期,康复治疗过程中,儿童因为锻炼时伴有疼痛,不愿意配合治疗,而家长既缺乏瘢痕康复的知识及经验,又缺乏延续性的治疗指导,致使儿童的瘢痕治疗及功能锻炼无法长期坚持,康复效果差。虚拟现实技术可有效辅助系统、连贯、长期的瘢痕康复治疗,具有积极的临床实践价值。

PU-1974

同伴支持教育对乳腺癌术后乳房重建者家庭功能的影响

彭翠娥

湖南省肿瘤医院

目的 探讨同伴支持教育对乳腺癌术后乳房重建患者家庭功能影响。

方法 选择2017年9月—2019年5月在乳腺肿瘤整形外科接受手术治疗的患者146例,随机分为试验组和对照组各73例。对照组患者接受常规教育;观察组患者接受常规教育和同伴支持教育。干预时间为入院到出院后6个月,对照组实施常规护理。术后6个月时使用乳腺癌患者生命质量测定量表(Quality of Life Questionnaire-Breast Cancer, Q LQ-BR53)评估患者生命质量,采用家庭关怀度指数问卷(APGAR)评估患者的家庭功能,采用领悟社会支持量表(PSSS)评估社会支持水平,比较两组患者的各项指标。

结果 两组术后6个月比较,两组生命质量功能和症状维度评分比较,干预组功能维度评分 6.43 ± 1.54 ,对照组功能维度评分 6.02 ± 1.59 , $t=4.30$, $P<0.05$;干预组症状维度评分 5.83 ± 1.47 ,对照组症状维度评分 6.39 ± 1.63 , $t=5.01$, $P<0.05$;两组家庭关怀度指数评分比较,干预组为 8.78 ± 2.04 ;对照组为 8.43 ± 2.05 ; $t=2.02$, $P<0.05$,两组领悟社会支持评分比较,干预组为 62.24 ± 14.81 ;对照组为 55.74 ± 13.58 ; $t=4.26$, $P<0.05$,研究结果示干预组术后6个月生命质量以及家庭关怀度指数、领悟社会支持评分均明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论 同伴支持教育可提高乳腺癌术后乳房重建者生活生命质量和家庭功能,值得推广。

PU-1975

线上线下健康教育对改善口腔癌术后患者生存质量和自尊的效果

彭翠娥

湖南省肿瘤医院

目的 探索线上线下多元化健康教育在口腔癌手术患者中施行的效果。

方法 选择2017年1月-2019年1月我院头颈肿瘤外科收治的130例口腔癌手术患者,随机分为对照组和观察组各65例,干预组在常规口腔肿瘤健康教育基础上,实施线上线下干预。用华盛顿大学生存质量量表和头颈肿瘤行为状态量表、状态自尊量表测评两组患者术后2周、术后12个月的生存质量、头颈肿瘤行为状态和状态自尊情况。

结果 两组患者术后12个月,两组生存质量评分比较,干预组为 984.90 ± 133.76 ,对照组为 927.12 ± 131.88 , $t=-3.21$, $P<0.05$,差异有统计学意义;两组头颈肿瘤行为状态评分比较,干预组为 269.67 ± 32.69 ;对照组为 254.58 ± 39.47 , $t=-2.90$, $P<0.05$,差异有统计学意义。两组患者状态自尊程度评分比较,干预组为 48.23 ± 12.08 ;对照组为 48.02 ± 12.14 , $t=-2.03$, $P<0.05$,差异有统计学意义。

结论 干预组实施线上线下康复干预,改善了口腔癌患者状态自尊和头颈肿瘤行为状态,提高了患者的生存质量,促进了患者的整体康复,值得推广应用。

PU-1976

评价温度护理干预在脂肪来源干细胞基质胶(SVF—gel)面部填充术中的干预效果

郭媛
西安交通大学第一附属医院

目的 探讨温度护理干预对脂肪基质细胞面部填充的影响。

方法 2019年6月至12月,西安交通大学第一附属医院专家门诊采用svf凝脂硅胶注射面部脂肪填充术就诊患者20例,随机两组划分分别为两个:临床实验组和临床对照组,每队10人成员,对照组均先后给予了较为常规的放射治疗,实验组先后采取了用多媒体采集资料、结果分析访谈、物理放射治疗及新方法、预热等多种温度污染管理治疗措施。物理疗法、预热等温度管理措施。

结果 实验组在围手术期的身体热舒适评分比较,而对照组相对稳定,热舒适评分为(8.34±0.57),大于对照组(6.35±0.79);差别统计学的意义($p < 0.05$)

结论 进行温度护理的干预能够有效保持svf凝胶转化病人移植时患者的身体温度恒定,减少了低温和殴打寒颤发生,提升了热舒适性和对护理的满意程度。

PU-1977

针对性护理在重睑成形术围手术期的应用效果分析

郭媛
西安交通大学第一附属医院

目的 探讨在重睑成形术围手术期实施针对性护理的效果。

方法 选取2016年5月-2020年1月笔者医院收治的行重睑成形手术患者192例,按随机数字表法分为对照组、研究组,各96例。对照组实施常规护理干预,研究组给予针对性护理干预。观察不同护理干预后患者的心理状态、术后并发症发生率及护理满意度情况。

结果 两组患者护理前抑郁自评量表(Self-rating depression scale, SDS)、焦虑自评量表(Self-rating anxiety scale, SAS)、视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);护理后两组SDS、SAS、VAS评分均降低,研究组SDS、SAS、VAS评分均低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。研究组术后并发症发生率为3.13%低于对照组的15.63%,研究组护理满意度为98.96%高于对照组的86.46%,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

结论 重睑成形术围手术期开展针对性护理,可以有效改善患者负性情绪,降低术后疼痛感,减少并发症、提高护理满意度,值得推广。

PU-1978

负压创面治疗技术治疗慢性创面临床护理质量标准指标体系的构建

袁亚翠

空军军医大学唐都医院

目的 建立负压创面治疗技术（NPWT）治疗慢性创面临床护理质量标准指标体系，探讨其合理性及可操作性。

方法 采用德尔菲（Delphi）专家咨询法建立护理质量标准指标体系。具体做法首先成立研究小组，其次拟定专家函询问卷，遴选咨询专家然后进行咨询，最后确定指标筛选标准。采用 Excel 2013 和 SPSS 21.0 统计软件包进行数据录入和统计分析。描述性分析用频数、构成比、率表示；权威系数体现专家意见权威程度；问卷回收率体现专家积极系数；变异系数及协调系数表示专家意见的协调程度，并进行协调系数显著性检验。权重值的计算：根据专家给出的权重值进行平均数的计算，得出加权平均数。

结果 指标体系包括 I 级指标 4 个、II 级指标 44 个；专家积极性高，权威程度系数为 0.91 ~ 0.94，专家意见协调程度较好。

结论 NPWT 治疗慢性创面临床护理质量标准指标体系各级指标专家意见集中，结果可信度高，对 NPWT 治疗慢性创面护理质量提供了客观的、可量化的评价依据。

PU-1979

显微镜下重睑术的手术配合和护理体会

牟盼盼、刘丽欣、钟波、张丹

吉林大学第一医院

目的 显微镜下重睑术的手术配合和护理体会

方法 选择合适的适应症的患者，做好术前重睑线设计，用亚甲蓝做标记，并用碘酊在划线的部位进行固定，备好术中用物和显微器械准备，医生利用显微器械和显微镜下在术前设计好的重睑线做切口，去除眶隔内多余的脂肪，再将切口、上睑提肌的腱膜以及皮下组织和睑板进行分层缝合，最终形成重睑。

结果 术后 7 天拆线，同时配合使用抑制瘢痕增生的药物，一年后随访无术后并发症和重睑消失等症状。

结论 显微镜下重睑术效果更精准和持久可靠，患者及家属对术后效果较满意，此手术方式得到了爱美人士的认可和推广。

PU-1980

耳再造 II 期患者围手术期的观察及护理经验

庞雅婷

空军军医大学西京医院

目的 探讨耳再造术后采取的有效护理措施，促进耳部恢复正常，改善容貌，恢复功能。

方法 对 46 例先天性小耳畸形扩张期一期术后患者在全麻下进行手术，重点对患者术前进行有针对性地心理护理，做好术前准备，术后及时做好观察及并发症的预防。

结果 46 例患者术后随访 3-6 个月耳部轮廓恢复较好，无并发症的发生，手术效果满意。

结论 小耳畸形不仅影响美观更影响功能，早期手术治疗至关重要，加强患者的心理护理及家属的心里支持，术后密切观察发现问题及时处理预防并发症的发生，在很大程度上提高了手术效果，有利于患者更好的恢复。

PU-1981

封闭式负压引流技术应用于全头皮撕脱原位再植术的护理

曹源、占小妹

武汉市第三医院暨武汉大学同仁医院

目的 探讨封闭式负压引流技术应用于全头皮撕脱原位再植术的护理要点。

方法 对 2020 年 4 月至 2022 年 1 月收治的 2 例全头皮撕脱伤伴颅骨外露的患者采取显微镜下血管吻合头皮回植术+封闭式负压引流术，在术后对患者进行生命体征及意识的严密观察与护理、负压引流的护理、术区皮瓣的观察与护理、疼痛护理、用药护理、皮肤护理等。

结果 2 例患者手术均成功，术后无其他并发症，随访 3~9 个月，复诊后反馈：回植成活后的头皮外观及感觉功能恢复良好。

结论 对于全头皮撕脱伤合并颅骨外露的患者，显微镜下血管吻合头皮回植术+封闭式负压引流术是手术成功的前提，但是术后的护理配合包括：负压引流管护理、皮瓣护理、用药护理等也是手术成功不可缺少的重要部分。

PU-1982

先天性小耳畸形应用 Nagata 术式行全耳再造手术的术后观察和护理

胡梦

武汉市第三医院暨武汉大学同仁医院

目的 探讨先天性小耳畸形应用 Nagata 法行全耳再造术的术后护理特点。

方法 对 45 例先天性小耳畸形采用 Nagata 法行全耳再造手术的患者进行术后严密观察及护理，做好患者皮瓣的观察与护理、负压引流管护理、心理护理、体位护理、疼痛护理、健康教育以及预防各种并发症的护理。

结果 2018 年~2020 年，采用 Nagata 法行全耳再造术共 45 例，经过 6 个月~2 年的随访与观察，再造耳位置适当，大小与健侧基本一致，随时间延长再造耳皮肤感觉逐渐恢复，颜色与面部皮肤接近，耳软骨支架无吸收及变形，再造耳郭的立体结构良好、外形自然、耳后瘢痕不明显。

结论 Nagata 法全耳再造术，术后并发症少，易于推广应用。术后对患者做好病情观察和护理以及健康指导，在很大程度上提高了手术治疗效果。为手术成功和患者康复提供重要保障。

PU-1983

IEES 多维度支持法对颌面软组织损伤美容缝合 患儿家属疾病不确定感的影响及相关因素

马艳梅

西安交通大学第一附属医院

目的 研究了 IEES 多维度支持法对颌面软组织损伤美容缝合患儿家属疾病不确定感的影响及相关因素。

方法 纳入西安交通大学第一附属医院收治的颌面软组织损伤小儿 134 例，根据随机数字表法分为对照组和 IEES 组，各 67 例。对照组采取常规护理方法，IEES 组在对照组的基础上联合应用 IEES 多维度支持法。对两组的护理结果，患儿家属护理前后的负性情绪评分以及疾病不确定感评分进行比较。使用多元线性回归分析患儿家属疾病不确定感变化量的影响因素。

结果 对照组的 I 期愈合率低于 IEES 组，医疗纠纷发生率高于 IEES 组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。护理后，两组患儿家属的负性情绪评分、不可预测性、不明确性、信息缺失、复杂性评分以及疾病不确定感总分均下降，其中 IEES 组下降更明显，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。IEES 多维度支持法为患儿家属疾病不确定感变化量的保护性因素，伤口长度 $\geq 2.5\text{cm}$ 为危险因素 ($P < 0.05$)。

结论 IEES 多维度支持法应用于颌面软组织损伤美容缝合患儿中，能够明显提高 I 期愈合率，降低医疗纠纷发生率，改善患儿家属的疾病不确定感和负性情绪。

PU-1984

整形外科体表手术预防手术部位感染

谢瑾

空军军医大学西京医院

目的 研究分析整形外科体表手术患者手术部位感染的危险因素，为降低体表手术患者手术部位感染提供有效、可行的预防措施。

方法 通过查阅文献资料并结合手术实践，研究影响体表手术患者手术部位感染的危险因素，针对体表手术的特点和手术实际，在术前、术中、术后各阶段，采取多种具有可操作性的干预措施进行预防，并对这些干预措施的预防效果进行客观的评估论证，综合提出体表手术患者手术部位感染的预防方法。

结果 经过临床实践，通过采取综合预防措施，有效降低了整形外科体表手术患者手术部位感染的发生。

结论 具有操作性并经过临床循证的预防措施能够避免整形外科体表手术患者手术部位感染的发生，值得推广。

PU-1985

整形美容外科手术室门诊手术的护理配合体会

钟波、刘丽欣、牟盼盼、张丹

吉林大学第一医院

目的 为了能够使患者得到更加优质的护理服务及护理人员更好地配合医生完成整形美容外科的门诊手术。

方法 收集总结 2021—01 月—2021-12 月在整形美容外科手术室进行的门诊整形美容手术共计 2777 例的护理配合经验。

结果 2777 例手术给予进行术前的心理疏导和安慰所有患者都没能积极的配合与护理人员术中人性化的护理管理及术后切口的健康指导等环节, 使患者得到正确的治疗及疾病基本护理知识及满意的术后效果。

结论 整形美容门诊的手术特点为时间短, 手术小, 周转率快, 这就要求护士要有较强的专业知识, 良好的心理素质及较强的沟通理解能力, 才能够更加全面的配合医生完成好各项整形美容手术, 让患者感受到更好的治疗环境及得到更满意的手术效果, 为更多的求美者提供优质的服务平台。

PU-1986

以人文关怀为基础的延续性护理 对面部美容整形患者的干预效果研究

赵晓丽、马瑛
西京整形医院

目的 探讨以人文关怀为基础的延续性护理对面部美容整形患者的干预效果。方法本研究以 2017 年 1 月-2018 年 12 月在本院进行面部美容整形的 106 例患者为研究对象, 根据治疗顺序分为对照组 (53 例) 和观察组 (53 例)。

方法 对照组给予常规护理措施, 如术前注意事项指导和宣教, 介绍手术相关过程, 术后交代护理注意事项和可能出现的并发症, 嘱患者按时复诊和换药等。观察组则采用以人文关怀为基础的延续性护理干预措施, 具体方法如下

结果 两组患者的心理状态评估结果术前两组患者的 SCL-90 评分的差异无统计学意义

结论 在人们的日常工作生活中, 容貌常常是影响第一印象的重要因素。面部整形是修复、重建人们容貌的手段, 对于由于意外伤害、先天性或后天性容貌缺陷的患者具有十分重要的意义[10]。

PU-1987

自体血清疗法在整形外科和微创美容医疗和护理中的应用

王春芳
空军军医大学西京医院

目的 自体血清能为多种细胞的生长增殖和再生提供丰富全面的营养成分、大分子活性物质以及细胞生长因子, 并能调整改善细胞生长和代谢所需要的微环境, 促进和加速细胞的聚集、迁移和贴附等。由于自体血清来源于自体, 因此具有优秀的同一性和兼容性, 再加上且其无毒副作用、应用方便、原料安全等优点, 近年来在整形外科和微创美容医疗和护理中的应用越来越广泛。本文对自体血清疗法在整形外科和微创美容医疗和护理中的应用进行探讨。

方法 随着社会的不断进步, 各种用于注射填充的软组织材料不断出现在医学美容学科, 如蜂蜡和凡士林, 但这些材料有排斥反应等致命弱点。如聚合物硅胶和聚丙烯酰胺等, 在自体组织方面主要采用自体脂肪, 自体成纤维细胞溶浆等, 但这两种自体取材的缺点是生产成本低, 感染率高, 而且增加患者痛苦。自体血清在皮肤美容、伤口修复和护理等方面逐渐表现出显著的优点, 同时它易于制备, 价格低廉。因此它能作为新产品填充自体组织填补的空白。同时自体血清还有利于皮肤疾病诊断和治疗。

结果 自体血清给细胞生长提供丰富的营养物质和多种生长因子, 促进细胞的增殖和组织修复, 并提供良好的生长环境, 在医学美容和整形外科中的应用取得了良好的效果, 自体血清可用于相关过敏性皮肤疾病的诊断和治疗。除此之外由于来源于自体, 无免疫排斥和并发症少等优点, 在临床上

能减少患者病痛，且安全性高。同时自体血清对患者伤害小，能比较有效降低的医疗成本。自体血清在临床上的独特优势，使其在整形美容外科和治疗临床皮肤病等方面提供了更充足的动力。

结论 自体血清在基础生物学研究方面具有广阔的发展前景和发展动力，在基础生物学研究的基础上，并和临床科研实践相结合，今后自体血清在整形外科和治疗皮肤科疾病中会应用的更加广泛，需要我们将进行进一步的开发和研究。

PU-1988

综合护理对激光治疗皮肤性痤疮患者疗效及心理状态的影响

李微

空军军医大学西京医院

目的 探究综合护理对激光治疗皮肤痤疮患者疗效及心理状态的影响。

方法 以 2021 年 1 月到 2021 年 12 月我院整形外科收治的皮肤性痤疮患者 106 例为研究对象，采用随机数字表法分为 2 组，两组患者均进行激光治疗，此外进行痤疮常规护理干预的为对照组(n=53)，进行综合性护理干预的为试验组(n=53)，对比两组疗效、患者心理状态及对疾病健康知识掌握程度的差异。

结果 与对照组相比，试验组治疗总有效率明显较高($P<0.05$)；两组患者干预前焦虑、抑郁评分和疾病健康知识掌握程度差异无统计学意义($P>0.05$)；试验组患者干预后 2w 和 4w 时的焦虑、抑郁评分明显低于对照组，疾病健康知识各方面掌握程度明显优于对照组，差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论 对激光治疗皮肤性痤疮患者进行综合性护理干预，可有效提高疗效，改善患者心理状态，提高患者对疾病健康知识的掌握程度。

PU-1989

短期结构式心理教育干预对小耳畸形外耳再造术患者疼痛、依从性及心理弹性的影响

赵飞飞

空军军医大学第一附属医院西京医院

目的 探讨短期结构式心理教育干预对小耳畸形外耳再造术患者疼痛尧依从性及心理弹性的影响

方法 选取 2020 年 6 月~2021 年 6 月在中国人民解放军空军军医大学第一附属医院接受治疗的小耳畸形患者 120 例作为研究对象。依据随机数字表法将其分为观察组(60 例)与对照组(60 例)。围术期对照组实施常规护理干预；观察组采用短期结构式心理教育干预。比较各期术后两组患者不同时点疼痛程度；干预前后比较两组患者心理情况、依从性。

结果 各期术后 2h、24h 及 36h 观察组视觉模拟评分量表(VAS)评分低于对照组($P<0.05$)；干预后观察组心理弹性量表(CD-RISC)评分高于对照组($P<0.05$)，焦虑自评量表(SAS)及抑郁自评量表(SDS)评分低于对照组($P<0.05$)；干预后观察组完全依从例数占比多于对照组($P<0.05$)。

结论 短期结构式心理教育干预可显著缓解小耳畸形患者术后疼痛，并提高其心理弹性及依从性。

PU-1990

“互联网+”延续性护理在烧伤患者康复中的研究进展张翱晗¹、顾婉航¹、宋琴芬²、刘春娥²

1. 大连大学护理学院

2. 大连大学附属新华医院护理部

目的 烧伤是最严重的创伤性损伤，为机体带来巨大伤害，导致患者长期的身心状态改变，且创面的完全愈合时间通常延伸至出院后，因此为烧伤患者提供延续性护理至关重要。“互联网+”发展迅速，并且不断向医学领域渗透，研究发现“互联网+延续性护理”有利于烧伤患者更好的康复，从而提高患者的生活质量。本研究旨在综述“互联网+”背景下烧伤患者延续性护理的研究现状，以期为后期更好的以“互联网+”为平台，更好的为烧伤患者提供延续性护理提供依据。

方法 计算机检索中国知网（CNKI）、万方、维普及英文数据库 PubMed、Medline 等，检索时限均从建库至 2022 年，语种为中英文。中文检索词包括“烧伤”“延续性护理”“延伸护理”“互联网+”“微信”、“微信平台”；英文检索词包括“burn”“Continuity nursing”“Extended nursing”“Internet”“WeChat”。

结果 本研究发现烧伤患者康复时间较长，创面的完全愈合时间通常延伸至出院后，康复阶段是烧伤护理最重要的阶段，烧伤患者的康复护理需从医院延伸至社区和家庭，因此对烧伤患者提供延续性护理，提高患者的生活质量，使其更好的回归社会十分必要。利用“互联网+”为烧伤患者提供延续性护理，方便快捷、形式多样且容易实施，可利用微信平台、社交媒体和远程护理多种形式为烧伤患者提供延续性护理，均有利于烧伤患者的康复，改善患者的生活质量。

结论 基于“互联网+”的延续性护理，有利于烧伤患者更好的康复，改善患者的生活质量。

PU-1991

以家庭为中心的护理干预在小耳畸形患者围术期中的应用

刘梦捷

空军军医大学第一附属医院（西京医院）

目的 通过实施先天性小耳畸形患儿围术期“以家庭为中心”的护理模式，探讨该模式对缓解先天性小耳畸形患儿及父母焦虑和提高对临床护理满意度的效果。

方法 本研究采用方便抽样的方法，选取 2017 年 3 月到 9 月西京医院整形外科小耳畸形患儿及家长 110 例，采用随机数字表法，随机分成干预组（55 例），对照组（55 例）。对照组沿用目前临床护理模式，干预组实施包括全程信息提供与心理支持、父母参与围术期照护、家庭互助支持平台搭建等“以家庭为中心”的护理措施。以一般资料调查问卷收集患儿及其家庭的人口统计学资料及疾病资料，用状态焦虑问卷，症状自评量表，评价两组患儿及父母围术期的焦虑水平和对临床护理服务的满意度。

结果 （1）两组在患儿及其家庭的基本资料构成上无差异。（2）两组患儿在 T2 及 T3 两个时间点 mYPAS 得分与 T1 时间点比较，明显升高（ $P < 0.05$ ），两组患儿在 T4 时间点 mYPAS 得分显著高于 T1 时间点；（3），干预组患儿父母心理指导后，其 SCL-90 得分明显低于未进行心理干预指导的对照组患儿父母的评分，尤其是患儿父母的焦虑、忧郁、敌对等不良情绪明显低于对照组的得分。

结论 （1）对先天性小耳畸形患儿采用“以家庭为中心”的护理干预可有效的消除患儿对麻醉及手术的负面心理影响，缓解焦虑，提高对围手术期的依从性；（2）“以家庭为中心”的护理干预同时可以缓解患儿父母的焦虑水平，提高满意度。

PU-1992

小儿腹股沟疝术后快速康复干预对并发症率的观察

陈惠玲、林碧芳、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 对于小儿腹股沟疝术后快速康复干预对并发症率的影响进行探究，以此为参考依据。

方法 选择 2019 年 11 月至 2020 年 7 月在我院实施小儿腹股沟疝术的 69 例患儿作为研究对象，并进行随机分组。对照组患者 36 例，实验组患者 33 例，采用的干预方法分别为，对照组采用常规护理的方法，在对照组的基础上实验组则采用快速康复干预的方法，对试验数据进行比对与统计分析。

结果 与对照组比对发现，实验组患儿家属对护理满意度普遍较高（90.09%比 38.89%），家属与医院的护患纠纷较少，患儿的住院时间明显较短[（6.56±2.01）d 比（13.75±3.05）d]，病情恢复较快，差异存在统计学意义（ $p<0.05$ ）；与对照组相比，实验组的快速康复干预方法，患儿发生并发症的几率更低（27.78%比 9.09%），出现肠管损伤、阴囊水肿、斜疝复发等症状相对较少，差异存在统计学意义（ $p<0.05$ ）。

结论 患儿在进行小儿腹股沟疝术之后，采取快速康复干预的方法应用效果更好，患儿家属对护理的满意度更高，患儿普遍舒适感更高疼痛感有所减少，并发症发生的几率明显较低，患儿的住院时间也相对较短，更适宜在临床护理上进行推广及应用。

PU-1993

整形美容手术室护理风险影响因素分析与防范对策

周聪
空军军医大学西京医院

目的 在分析整形美容手术室护理风险相关影响因素的基础上，进一步制定并实施相应的防范对策，以提高整形美容手术室护理质量水平。

方法 本次采用随机数字表法，将我院一年期间收治的 84 名整形美容患者分为两组，每组 42 例。其中，对照组采取常规护理方法，观察组采取循证护理方法，进一步比较两组护理效果。

结果 在护理总满意度上，观察组为 92.86%，与对照组的 64.29%（ $p<0.05$ ）

结论 整形美容手术室护理风险影响较多，可采取循证护理方法，完善护理管理制度，加强护理人员培训，加强医患沟通交流等，使整形美容手术室护理风险事件发生率降低，进一步提高整理护理质量。

PU-1994

**互联网+慢性伤口患者延续性居家
护理服务平台的建立与应用研究**

刘娜
山西医科大学第一医院

目的 借助互联网技术，组建专业化的慢性伤口管理团队，搭建“互联网+慢性伤口患者延续性居家护理服务”信息化管理系统平台，通过构建线上服务平台，整合线下服务载体，可进一步优化慢性伤口诊疗流程，提高慢性伤口治愈率和护士处理慢性伤口的能力，提高患者对医疗护理的满意度，实现区域内慢性伤口的同质化管理

方法 该平台包括 5 个子模块:团队人员档案管理模块、患者伤口信息管理模块、患者伤口咨询及上门服务模块(包括收费标准)、慢性伤口健康教育科普及互助论坛模块、伤口治疗所需用品下单模块。设有三个登陆界面,即医护人员登陆界面、患者登陆界面与工作人员登录界面。该平台有利于科学地管理慢性伤口护理的大数据和相关信息,也有利于提高慢性伤口护理服务质量和效率,同时促进我国慢性伤口护理的创新性发展。

结果 搭建“互联网+慢性伤口患者延续性居家护理服务”平台,建立基层医院的慢性伤口居家护理管理网络,为慢性伤口患者提供了多样化服务模式,有效降低出院患者的慢性伤口并发症发生率,提高了患者自我护理能力。将该平台应用于慢性伤口居家患者中,既能增加护患之间的沟通,护士又能及时发现并解决伤口的的问题,促进伤口有效愈合,降低病死率和截肢率,又避免伤口恶化导致的不必要花费,患者获得了更有效、科学、优质的护理体验。在此平台中护士不仅是治疗者的角色,同时也是教育者,基本实现了发展护士、实惠患者、提高患者满意度及产生良好的社会效益的多重目标,护士的潜力得到最大程度挖掘,更有利于推动慢性伤口护理学科的创新性发展,有助于提升专科护理团队能力。

结论 依托“互联网+”在慢性伤口患者居家护理中具有较好的应用效果,不仅实现了医院、基层、社区、家庭的多元联动,提升了护理服务的可及性和延续性,同时也为慢性伤口患者提供专业、个性化、无缝隙的护理服务,促进了慢性伤口康复,提高了患者生活质量。充分证明了“互联网+慢性伤口患者延续性居家护理服务”模式的开展可有效为慢性伤口患者解决专科问题,满足患者对慢性伤口等延续护理服务的需求,具有较大的社会效益和发展空间。

PU-1995

护理质量管理在整形美容门诊手术室管理中的应用探讨

王卫敏

空军军医大学第一附属医院西京医院

目的 浅析护理质量管理在整形美容门诊手术室管理中的作用效果

方法 将我院整形美容门诊手术室接受的 400 例患者为研究对象,按照时间先后分为两组,对照组采取一般性的护理管理,观察组则强调护理质量管理,分析两组护理质量、感染率以及满意度。

结果 观察组的护理质量评分高于对照组,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组的护理满意度为 100.0%,高于对照组的 90.0%。

结论 整形美容门诊手术室管理中强调护理质量管理可有效提升手术室护理质量,该种管理模式值得推荐使用。

PU-1996

美容整形患者心理特征及心理测量工具的研究进展

王大方、谢中焱

中国政法大学

目的 美容整形是对具有正常解剖及生理功能的人体进行形态的美学修整和再造,这类患者特殊的心理特征影响他们的康复以及对整形手术的满意度,现今已有的心理测量工具专用于整形人群心理特征的量表较少,并且受文化差异与经济因素的影响,国外问卷不适用于进行本土化研究。因此,归纳总结美容整形患者的心理特征,开发适合国内美容整形患者的心理测量工具具有重要的临床意义。

方法 通过国内外的最新研究,归纳总结美容整形患者的心理特征以及现阶段心理测评工具的研究进展。

结果 美容整形患者存在体相障碍、精神障碍、人格障碍、身体畸形恐惧症等心理特征，他们的情绪和行为往往与寻求整形手术的驱动力和动机有关，特殊的心理特征影响他们对整形手术的满意度，现今已有的心理测量工具专用于整形人群心理特征的量表较少，并且受文化差异与经济因素的影响，国外问卷不适用于进行本土化研究。

结论 因此，归纳总结美容整形患者的心理特征，开发适合国内美容整形患者的心理测量工具具有重要的临床意义。

PU-1997

一种眼部整形术后眼罩的设计和应用

周婷

空军军医大学西京医院

目的 改善整形美容眼部手术后冰敷效果不佳的问题

方法 设计应用 TPU 环保材料，人性化设计，辅助固定架、调节板，所述辅助固定架的表面设置有调节板；其中，辅助固定架包括眼敷贴放置眼架，所述眼敷贴放置眼架的表面两侧均设置有视野预留口。

结果 改善因魔术贴粘头发的困扰，也可改善由于稳定性差造成的视线遮挡，冰敷位置准确，不会有因为重力下滑导致冰敷位置有所改变，避免压迫眼球及长时间冰敷后造成的视力模糊现象，可拆卸眼敷贴设计

结论 针对整形美容眼部手术后冰敷效果不佳，持续冰敷时间短，材料使用舒适的不佳以及冰敷位置不固定等问题进行有效改善。

PU-1998

外伤性患者行负压封闭引流的护理

刘会云、乔改红、王宇、何梦晗

郑州大学第一附属医院

目的 总结外伤性患者使用 VSD 负压封闭引流的护理经验，减轻患者创面恶化，提高患者的生活质量。

方法 选取我科 2020 年 1 月~2021 年 12 月收治的 6 例外伤性患者的临床资料，所有患者均应用 VSD 负压封闭引流敷料覆盖创面，封闭创面后负压持续吸引 7-10 天，拆除敷料后行再次手术，直至创面炎症消退、肉芽组织生长良好，而后再行缝合或皮瓣转移修复术。

结果 所有患者均取得创面愈合，治疗后创面面积逐渐减小，其中 1 例为截肢患者经多次 VSD 治疗后直接缝合，3 例经多次更换 VSD 治疗后创面愈合，2 例行转移皮瓣修复后愈合。

结论 外伤性患者使用 VSD 负压封闭引流术，可以明显减轻患者的痛苦，避免患者之间的交叉感染，降低医务人员的工作量，加快创面愈合的时间，操作方便，大大提高了手术成功率及减少了患者治疗费用，疗效显著，值得临床推广应用。

PU-1999

互联网+医护患一体化模式在整形美容日间手术患者中的应用

李晗豆

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 讨论及研究互联网联合医护患一体化模式应用于整形美容日间手术病人当中的效果。

方法 参与本次研究的主要成员为我院 2021 年 4 月至 2022 年 4 月份收治的进行整形美容手术的 60 名病人，对这些病人进行了分组，对照组与研究组，每组病人的数量为 30 名，对照组病人为传统的讲解模式，研究组的病人采用互联网联合医护患的一体化模式，比较两组病人在手术安全事件以及等待手术所需时间包括手术临时取消的机率、病人出现的焦虑情绪以及护理满意度几方面进行比较。

结果 在采用互联网联合医护患一体化模式后，研究组的病人发生手术安全事件的机率明显降低，同时该组病人在手术等待时间以及手术取消率也有明显降低。病人的护理满意度以及焦虑情绪也明显好于对照组病人，组间差异存在， $P<0.05$ 达到统计学标准。

结论 在行整形美容日间手术患者中实施互联网联合医护患一体化模式，可以明显减少手术过程中的差错，避免病人过度的等待时间以及手术临时取消的机率，减少病人出现焦虑情绪，进而提高病人的护理满意度，值得推广。

PU-2000

基于知信行模式的整形外科护士急救能力系统化培训

刘秋平

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨知信行理论模式用于整形外科护士急救能力系统化培训的效果。

方法 采用知信行理论模式对 12 名整形外科护士进行为期 1 年的急救能力培训，比较培训前后护士的急救知识、急救技能和急救综合能力。

结果 培训后，整形外科护士的急救知识和急救技能得分以及急救综合能力考核合格率均高于培训前。

结论 知信行模式用于整形外科护士急救能力系统化培训能够提高护士的急救知识、急救技能和急救综合能力。

PU-2001

思维导图在整形外科皮肤软组织扩张法护理临床教学中的应用

张容

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 思维导图在整形外科皮肤软组织扩张法临床教学中的应用效果

方法 选取在整形外科实习的 45 名护生作为研究对象，随机分为对照组（23 人）和观察组（22 人），在皮肤软组织扩张法患者围手术期临床教学中，对照组采用常规带教，观察组在常规基础上导入思维导图进行教学，出科时分别对两组护生进行理论操作考试和满意度调查

结果 2 组护生入科时理论和操作水平相当，但出科考核观察组高于对照组（ $P<0.01$ ），且观察组对护理教学满意度高于对照组（ $P<0.05$ ）

结论 思维导图运用于整形外科护理临床教学，有助于护生掌握整形外科常见疾病相关理论知识、操作要点，能满足护生对整形外科疾病的新奇感从而提升教学满意度。

PU-2002

巨乳症患者心理分析及护理对策

顿雪梅

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨巨乳症患者的心理障碍程度及对以后生活的影响，并探索有效的心理康复方法。

方法 选择 2020 年 1 月-2021 年 12 月住院治疗的各种年龄阶段巨乳症的患者 13 例，调查分析其入院前及住院治疗阶段的心理状况，并实施心理干预。

结果 此类患者在经过手术治疗和心理护理后，心理障碍有明显好转。

结论 巨乳症患者的心理障碍较严重，在采取相应的心理干预后，效果显著。

PU-2003

VSD 负压封闭引流术治疗糖尿病足患者围手术期的护理

魏珍

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨 VSD 负压封闭引流术对于糖尿病足治疗的效果及护理对策。

方法 回顾分析本科室 2021 年 7 月~12 月收治 16 例糖尿病足采用 VSD 负压封闭引流治疗的患者，给予相应的饮食护理、血糖监测、心理护理、疼痛护理等。

结果 16 例患者在采用清创术+VSD 负压封闭引流术，待创面产生新鲜肉芽组织后行伤口植皮术，通过精心的围手术期护理，16 例患者经治疗后均康复出院。

结论 VSD 负压封闭引流术治疗糖尿病足并通过精心的围手术期护理，可提高治疗效果，改善患者的生活质量。

PU-2004

基于赋能理论的心理干预模式对面面部瘢痕整形患者围手术期焦虑、抑郁情绪的影响

徐晨子

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨基于赋能理论的心理干预模式对面面部瘢痕整形患者围手术期焦虑、抑郁情绪的影响。

方法 选取 2021 年 7 月至 2022 年 4 月符合纳入标准的 60 例面部瘢痕整形患者为研究对象，采用随机数字表法分为对照组与试验组，每组 30 例。对照组实施常规心理干预，试验组在对照组的基础上实施基于赋能理论的心理干预，面部瘢痕整形患者采用焦虑自评量表（self-rating anxiety scale, SAS）、抑郁自评量表（self-rating depression scale, SDS）评估对照组及试验组前后的焦虑、抑郁程度。

结果 两组干预前，SAS、SDS 评分差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），两组干预后 SAS、SDS 评分差异均有统计学意义（均 $P<0.05$ ）。

结论 基于赋能理论的心理干预模式能够有效缓解面部瘢痕整形患者围手术期的焦虑、抑郁情绪，对术后效果产生积极的正向影响，值得推广。

PU-2005

硅胶假体隆乳患者术后恐动症现状及影响因素研究

任金珍

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 本研究旨在探索硅胶假体隆乳患者术后恐动症的现状及主要影响因素，为开展硅胶假体隆乳患者术后恐动症的干预研究提供参考。

方法 采用便利抽样的方法，选取 2020 年 1 月至 2020 年 12 月在我院整形外科行硅胶假体隆乳的患者作为研究对象进行调查研究。

结果 200 名隆乳患者中 64% 存在恐动症；硅胶假体隆乳患者恐动症与积极应对呈负相关，与消极应对呈正相关，与疼痛程度呈正相关，与焦虑情绪呈正相关；文化程度、人均月收入、手术切口位置、积极应对、疼痛、焦虑均对患者患者恐动症有一定影响。

结论 硅胶假体隆乳患者术后恐动症发生率较高；主要影响因素有文化程度、人均月收入、手术切口位置、应对方式、疼痛程度以及焦虑程度。医护人员应重视硅胶假体隆乳术后患者产生的恐动症，早期评估患者与患者建立良好的沟通，术后使患者正确认识疼痛与活动的关系，调节不良情绪，采用积极方式应对疼痛，提高患者活动的积极性，降低恐动症的发生，加速快速康复。

PU-2006

一种肋软骨盒子在整形手术中的改进

乔海侠、杨敏利

中国人民解放军空军军医大学西京医院

目的 探讨一种新型的肋软骨保湿盒子在整形美容手术中的应用效果

方法 选取我科室耳再造手术患者 100 例为研究对象，将其随机分为两组，各 50 例。两组患者均采用全耳再造手术进行治疗，全身麻醉下进行，使用患者自体肋软骨作为手术支架。对照组采用常规湿盐水纱布包裹肋软骨放置弯盘进行保存，观察组患者采用灭菌后新型设计的肋软骨保湿盒保存肋骨，对比两组手术时间和医生满意度情况。

结果 两组患者的手术时间及效果，观察组患者手术时间短于对照组，两组手术后耳再造均成功，两组医生对于手术配合度均满意。本实用新型新型肋软骨保湿盒的设计，在取用情况下，多个分装盒很好的保存了所有肋软骨材料，有了一定的保存安全性，减少了取用肋软骨下滑的机会，减少了护患纠纷，在此同时可以一目了然区分各种材料的选择，有效的防止术中出现肋软骨丢失意外情况，完全配合了临床手术护理及配合工作，另外多个分装盒的设计由于增加了区分各种材料方式设计的原因，有效的管理保存作用，符合临床手术配合要求，由于此保湿盒的可控性操作，因此临床应用过程中完全可以根据医生切取的肋软骨片状支架，碎骨头，鼻背骨头，筋膜组织等等，分类管理，箱体与盒盖通过凸出部与滑槽滑动连接，具有一定的灵活性。分装盒的底部以及盒盖的顶部均设有通孔，易于透气、清洗、消毒灭菌、注射生理盐水等方法。便于临床人员操作，在使用时，盒体的底部以及盒盖的底部均铺设保湿纱布，易于喷洒生理盐水，及时达到保湿效果，

结论 本实用新型使护士可以有效管理好肋软骨，减轻台上洗手护士工作量及心理压力，提高了手术配合工作质量，手术配合管理完善，便于医生取用也方便。使临床护士不会因为丢失肋软骨丢失事件而苦恼，反复的重复工作，此保湿盒应用只需按时喷洒生理盐水即可，使临床护士节省了大量的时间，提高了护理配合工作效率，提高了医护满意率。

PU-2007

VSD 技术在整形外科难愈性创面中的护理体会

张文娟

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 讨论临床中在整形外科应用 VSD 技术对难愈性创面病人护理的效果及体会

方法 本文研究时间选定于 2019 年 1 月-2021 年 1 月期间, 并择选这期间在我院治疗的 80 例难愈性创面病人进行研究, 同时以等分两组形式展开本次研究, 研究组病人所接受治疗为封闭负压引流方法, 参照组病人所接受治疗为常规治疗方法。借助统计学相关工具对两组治疗效果及住院时间、换药次数及创伤愈合时间进行分析, 并进行组间对比, 根据对比结果判定检验是否有意义, 分析其护理体会

结果 术后研究数据分析结果显示 SAS、SDS 综合评分以研究组显低, 心理情绪波动较小, 不耐受病人有 1 例, 参照组有 9 例, 不良反应情况总占比 (5.00%), 参照组总占比 (21.37%), 数据对比 ($P<0.05$)

结论 封闭负压引流方法应用到整形外科难愈性创面病人治疗中, 临床效果突出, 对病人负性情绪有很明显地改善作用, 促使其手术耐受性增强, 同时减少病人的换药次数及住院天数, 此方法可推广及应用。

PU-2008

富血小板血浆联合负压封闭引流治疗慢性伤口的护理体会

陈荔

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨富血小板血浆(PRP)联合负压封闭引流技术(VSD)治疗慢性伤口的护理效果。

方法 16 例不愈合慢性伤口患者, 均给予富血小板血浆联合负压封闭引流技术治疗, 以伤口愈合为标准, 总结护理体会。

结果 16 例患者中, 面积小的伤口, 经过一次治疗后, 新鲜肉芽组织完全覆盖伤口, 并可见上皮组织从周缘向伤口中心爬行, 继续换药后创面完全愈合。面积大的伤口, 经过第一次治疗后, 可见部分新鲜肉芽组织完全覆盖伤口, 上皮组织有从周缘向伤口中心爬行的趋势, 经过多次治疗, 直到新鲜肉芽组织完全覆盖伤口, 并可见上皮组织从周缘向伤口中心爬行覆盖伤口, 剩下伤口面积 $<1\text{cm}^2$, 继续换药后创面完全愈合。16 例患者出院随访 1 个月, 1 例患者伤口创面未完全愈合, 15 例患者伤口创面均完全愈合, 患者的满意度为 93.75% (15/16)。

结论 富血小板血浆联合负压封闭引流技术治疗慢性伤口效果确切, 减少了手术次数, 明显缩短了治疗疗程, 降低了治疗成本, 护理干预可对伤口愈合产生积极影响。

PU-2009

急诊创伤采用精细化管理模式的救治体会

刘丽欣、钟波、牟盼盼、张丹

吉林大学第一医院

目的 精细化管理是一种理念, 一种文化, 在常规管理的基础上对急诊创伤患者采用分工及服务质量细化的精细规范化的分层管理, 使常规化管理更加深入。精细化管理最大限度的减少管理所占用的资源、降低管理成本。针对不同的急诊有相应的流程, 相应的管理, 使流程具有安全、高效、实

用性。通过精细环节，细化到位，使服务质量得到提高的管理方式。采用这种现代化的管理方式，使急诊患者得到个性化的急诊抢救措施，使患者在最短时间，得到最有效、精准的治疗。做到所有患者一对一的绿色通道。精细化管理在实践中为急诊创伤患者争取宝贵的时间及使患者得到安全优质的服务，提供了严谨的理论根据。

方法 采用规范化，精细化，个性化的三层管理模式。规范化管理是同质化的管理，有统一的基本的制度，规范，条例。精细化管理在规范化管理的基础上，将管理层次更深入细化明确一些，具体分为区域管理、岗位管理、流程管理、库房管理。个性化管理根据不同的问题，进行有针对性，采取个性化的方式，达到更好的管理效果。

结果 通过明确细化的精细化管理，将很多事故发生的原因，问题，不良事件暴露在事情未燃之前，用细化的层层管理模式，规避不良事件的发生。有效的提高了患者的满意度同时提高了服务质量。

结论 经过对不同急诊患者采用精细化管理模式，按病情的需要设立岗位管理，制定岗位流程，合理使用医疗资源，明确岗位的职责，强化不同岗位的工作业务流程，使管理者及不同岗位的实施者更明确工作重点，职责所在，强化业务，使患者得到满意、及时的救治。采用精细化管理，使护理的满意度得到有效的提高。

PU-2010

基于伤口专科技能对 1 例右足跟恶性黑色素瘤患者 早期创面的预判性护理思维

田凌、史妍萍

中国医学科学院北京协和医院

目的 报告了 1 例右足跟慢性难愈创面患者经过伤口专科护士的专业技能判断的临床护理思路。

方法 患者男性，67 岁，因有足跟难愈创面 1 年余至我院伤口门诊就诊。伤口专科护士通过针对全身情况及局部评估的问诊、视诊、触诊的专业护理方式，以排除各种不可能，余下可能的临床诊疗思路，配合各种专科护理技术操作进行护理专科诊断，请创面组专业医生行病理活检检查。

结果 3 天后病理诊断为恶性黑色素瘤后行手术治疗，因早期发现，无淋巴结转移，保足跟即保脚成功。

结论 对于慢性难愈创面患者的伤口专科护理，促进局部创面愈合是基础，延长生命长度是责任，如能凭借专业知识与技能提高患者的生存质量才是未来发展方向。

PU-2011

基于护士核心能力的培训方案在医疗美容专科护士中的应用效果

贾珊、于爱红、毕洪森

北京大学第三医院

目的 分析基于护士核心能力的培训方案在医疗美容专科护士中的应用效果

方法 选取某三级甲等医院 2017 年~2021 年医疗美容科工作护士 21 名为研究对象，在其工作期间实施基于护士核心能力的培训方案，观察并比较干预前后护士的综合能力，护士理论和技能操作水平和日常质控成绩。

结果 干预后护士综合能力 360 评分、理论成绩、技能操作成绩和日常质控成绩均高于干预前

结论 基于护士核心能力的培训方案能提高护士综合能力，增强护士理论和技能操作水平，并提高日常护理工作质量

PU-2012

医护协作专案管理在提高瘢痕内注射治疗效果中的应用

于爱红、贾珊
北京大学第三医院

目的 探讨医护协作专案管理在提高瘢痕内注射治疗效果中的有效性

方法 成立医护协作专案管理小组，制定专案管理流程和措施，将北京大学第三医院医疗美容科 2019 年 1 月开展医护协作专案管理前的 447 例瘢痕内注射患者为对照组，2019 年 1 月-2022 年 1 月开展医护协作专案管理后的 653 例瘢痕内注射患者为观察组，比较两组患者的临床疗效和不良反应发生情况以及改良温哥华瘢痕量表评分以及患者的治疗依从性。

结果 观察组在临床疗效、改良温哥华瘢痕量表评分以及患者的治疗依从性方面均较对照组更好（ $P<0.05$ ），观察组不良反应的发生率低于对照组（ $P<0.05$ ）

结论 医护协作专案管理可有效提高瘢痕内注射的治疗效果

PU-2013

显微外科术后病人的护理

张伟
中国医学科学院北京协和医院

目的 显微外科手术是近代外科技术发展的新的里程碑，它的发展使其外科技术从宏观扩展到微观领域。给外科所属的许多专业带来了飞跃。其手术是在放大镜或手术显微镜下，借助于精密的显微外科器械进行高度精细、高度无创手术操作的一种外科手术技术。对 1 毫米左右的血管、神经和淋巴管等的吻合，以进行组织移植或器官的再造。

方法 根据患者手术部位选取合适体位，常规受区与供区皮肤消毒。进行供区的组织切开，切开时要做到损伤小，位置准确。在分离时多采用显微分离技术，以锐性分离为主。进行术区暴露时尽量避免损伤组织，使用手外科小拉钩，或用缝线使创口缘外翻，以达到术区暴露的目的。显微外科术中广泛应用双极电凝器来止血，使电凝处周围的组织损伤减少到最低程度。对于需做吻合用的血管分支，用结扎法止血方法最妥。然后利用显微血管吻合技术进行供区组织与受区的吻合。

结果 29 例患者手术均顺利，1 例出现血管危象，早期发现后及时处理，后恢复正常。1 例出现血管危象后未能及时处理，失去手术探查机会，皮瓣下 1/3 坏死。其余 27 例均成活。全组患者平均住院 13.8 天，伤口愈合良好，术后一个月，三个月，半年随访，患者皮瓣形态好，感觉功能恢复中。

结论 显微外科手术运用光学放大手段，辅以精密的显微手术器械，完成高度精密，高度无创的一种手术方法。对断指（肢）再植与移植，游离皮瓣的移植，游离肌肉移植等在临床上的广泛应用，提供了新的思路与方法。术前术后的心理护理以及适宜的病房温湿度都可以有效地减少患者的焦虑程度，减少血管痉挛的发生以便提高手术的成功率。皮瓣学运的观察以及皮温的测量可以及时有效地发现是否有血管危象的产生，在第一时间对问题进行处理，来提高皮瓣的成活率。术后皮瓣的保护也尤为重要，正确的皮瓣护理不仅可以使皮瓣存活，还可以有效地预防瘢痕的产生。

PU-2014

皮肤激光美容患者的围治疗期规范化管理

王雨晴
北京大学第三医院

目的 探讨在皮肤激光美容患者的围治疗期实施管理的效果

方法 制定和实施皮肤激光美容患者围治疗期管理方案，主要包括：治疗前皮肤测评与护理、制定标准化治疗病历、影像资料的标准化提取；治疗中的护理配合；治疗后的皮肤监测与护理、治疗档案的标准化记录、患者疗程管理与健康指导以及贯穿治疗全程的心理护理等。

结果 实施规范化管理后无皮肤激光美容相关并发症发生，患者满意度提高（ $P<0.05$ ）。

结论 实施规范化管理能够降低皮肤激光美容的并发症，提高患者满意度。

PU-2015

一例喉结缩小术后出血的急救与护理经验。

韩薇、于爱红
北京大学第三医院

目的 介绍一例喉结缩小术后出血的急救与护理经验。

方法 收集整理我科近期实施的 1 例喉结缩小术后出血的急救与护理措施，进行记录。

结果 经过积极的治疗与护理，患者达到手术目的，拆线后顺利出院。

结论 早期评估出血情况，急诊清创后的观察与护理，局部冰敷的护理，饮食护理和心理护理等围手术期护理有助于及时采取措施避免并发症。

PU-2016

**经皮动脉内透明质酸酶注射对透明质酸栓塞引起的
皮肤屏障完整性受损的分步治疗方案**

郑臻、付强、陈敏亮
中国人民解放军总医院第四医学中心烧伤整形医学部整形修复科

目的 探讨经皮动脉内注射透明质酸酶对透明质酸栓塞引起的皮肤屏障完整性受损的治疗效果，并提出分步治疗方案

方法 回顾性分析 58 例透明质酸填充物引起的血管栓塞危及皮肤屏障，并接受了经皮动脉注射透明质酸酶治疗的患者的病史、临床症状、动脉透明质酸酶注射部位、辅助治疗措施及长期随访情况。

结果 目前为止，我们已经尝试将透明质酸酶经皮注射到三种动脉，包括面动脉、滑车上动脉和颞浅动脉。并对其疗效进行了分析。结果证实经皮动脉内注射透明质酸酶对逆转血管栓塞和恢复皮肤屏障的重要性是明确的。此外，应考虑使用图像引导和 CGF 等辅助措施，以优化治疗效果。

结论 透明质酸美容注射引起的血管栓塞危及皮肤屏障完整性是一个迫切需要解决的问题，需要准确的诊断和有效的干预。经皮动脉内注射透明质酸酶以及循序渐进的辅助措施可获得最佳治疗效果。

PU-2017

下颌角截骨术患者围术期医护一体化合作模式的应用

李旭晨、杨翠红、韩薇、于爱红、贾珊
北京大学第三医院

目的 探讨下颌角截骨术患者围术期医护一体化合作模式的应用成效。

方法 对下颌角截骨术患者进行医护一体化的入院评估、医护一体化查房及病情讨论、医护一体化术中的医护配合，医护一体化围手术期的护理、医护一体化健康教育、医、护、患的标准化沟通

结果 日常患者护理质量检查评分较前提高（ $P<0.05$ ），医、护、患满意度均提高（ $P<0.05$ ）

结论 下颌角截骨术患者围术期医护一体化合作模式的应用有利于提升护理质量，提高患者和医护满意度。

PU-2018

以患者体验为导向构建协和整形美容品牌服务管理模式

李子榕
中国医学科学院北京协和医院

目的 探讨以患者体验为导向构建协和整形美容品牌服务管理模式的应用效果。

方法 介绍以患者体验为导向构建协和整形美容品牌服务管理模式的具体实施历程和举措，并从质控，临床、教学、科研四个维度进行评价。

结果 质控方面：健全规范 9 项、优质流程 39 项、零差错投诉及不良事件、收获锦旗 5 面、医护患满意度 100 分；临床方面：2021 年 1 月-9 月较 2020 年同期门诊手术量增长 18.48%，激光手术量增长 85.02%，门诊手术及激光收入增长 38.17%；教学方面：建立并落实三生特色培养计划、建立导医岗位职责及培训计划、顺利开展系列主题活动；科研方面：出版专业书籍 1 部、原创专科宣教手册 1 部、提高患者体验自主研发装置，申请并获批国家实用新型专利 5 项，其中 2 项荣获国家及奖项、策划运营专科公众号。

结论 以患者体验为导向构建协和整形美容品牌服务管理模式的应用，加强专业服务内涵建设，提高患者的忠诚度，助力提升学科品牌价值；医患沟通体现以“患者为中心”服务理念，有助于建立和谐医患关系；多次在业内外学术交流，分享品牌服务管理模式，助力提升学科排名；填补专科服务领域空白，为探索专科专病患者体验敏感指标提供依据；体现协和水平，引领行业健康发展，为医院创造社会效益和经济效益。

PU-2019

针对性护理对糖尿病足再次感染伤口护理的影响

高亮霞、杨小青
安医大二附院整形外科

目的 针对性护理对糖尿病足再次感染伤口护理的影响。

方法 选取我院 2020 年 8 月至 2021 年 3 月期间收治的糖尿病足患者 66 例，基于患者治疗期间应用护理干预措施的差异，将患者归入常规组和研究组各 33 例。其中，常规组：常规护理，研究组：针对性护理。比较在不同措施应用下，糖尿病足患者的护理满意度以及糖尿病足再次感染的发生率，来对相应护理干预措施发挥的作用展开比较。结果：研究结果显示，在针对性护理的应用下，分析两组满意度指标，研究组明显高于常规组，统计值 $P<0.05$ ；分析两组糖尿病足再次感染率，研究

组低于常规组，统计值 $P < 0.05$ ，护理价值显著。结论：在糖尿病足护理中，针对性护理应用，能够结合患者病情发展的特点，为其提供相应的护理服务，降低糖尿病足再次感染率，应用价值显著，可借鉴。

结果 在糖尿病足护理中，针对性护理应用，能够结合患者病情发展的特点，为其提供相应的护理服务，降低糖尿病足再次感染率，应用价值显著，可借鉴。

PU-2020

足底恶性黑色素瘤切除皮瓣转移修补术的护理效果观察

罗蕊
安徽医科大学第二附属医院

目的 探讨足底恶性黑色素瘤切除皮瓣转移修补术的护理效果。

方法 研究期（2019年1月-2022年1月）内，入组观察对象60例，均为足底恶性黑色素瘤患者，所有患者均接受切除皮瓣转移修补术治疗，围术期进行针对性护理配合，以回顾性分析的形式，以手术总体效果、治疗后皮肤状态、疼痛程度情况，对足底恶性黑色素瘤切除皮瓣转移修补术的护理效果进行评价。

结果 术后，60例手术患者皮瓣均顺利成活，未出现动静脉危象，供瓣区34例直接缝合，26例行中厚断层皮片抑制，供瓣区恢复良好。术后1个月复查皮瓣柔软红嫩，术后3个月复查均已下床活动，生活自理，足部皮肤耐磨，无压迫性溃疡等并发症案例；术后6个月，患者局部皮肤状态指数明显提升，疼痛评分反馈明显下降，（ $p < 0.05$ ）。

结论 针对足底恶性黑色素瘤患者，切除皮瓣转移修补术围术期护理配合能够有效提升手术效果，减轻局部疼痛度，促进患者康复，值得应用。

PU-2021

专科细节护理对整形科手术室护理安全质量的影响

马璐、杨敏利
空军军医大学西京医院

目的 分析专科细节护理对整形科手术室护理安全质量的影响。方法：选取2019年2月-2020年10月我院整形科手术室接收的162例全麻患者应用抽签法分为两组，对照组（81例）：常规护理；研究组（81例）：另实施专科细节护理。观察两组安全隐患发生情况及护理质量（采用我院自拟护理质量调查评分表进行评价）。结果：研究组安全隐患发生率（6.17%）低于对照组（20.99%）（ $p < 0.05$ ）；研究组护理质量评分高于对照组（ $p < 0.05$ ）。结论：整形科手术室应用具有专科性的细节护理能有效提升安全质量。

方法 选取2019年2月-2020年10月我院整形科手术室接收的162例全麻患者应用抽签法分为两组，对照组（81例）：常规护理；研究组（81例）：另实施专科细节护理。观察两组安全隐患发生情况及护理质量（采用我院自拟护理质量调查评分表进行评价）。

结果 两组安全性对比

研究组安全隐患发生率（6.17%）低于对照组（20.99%）（ $p < 0.05$ ）。

2 两组护理质量对比

研究组护理质量评分高于对照组（ $p < 0.05$ ）

结论 整形科手术室应用具有专科性的细节护理能有效提升安全质量。

PU-2022

成人中重度烧伤患者营养支持管理的最佳证据总结

黄蓉蓉、赵雪、刘忠山、李亚玲、丁蓓、龙世荣
贵州医科大学附属医院

目的 检索、评价、总结国内外关于烧伤患者营养支持管理的最佳证据，为临床实践与标准制订提供参考。

方法 采用 PIPOST-D 确定循证问题，利用计算机检索 BMJ 最佳临床实践、UpToDate、加拿大安大略护士协会（RNAO）、国际指南协作组（GIN）、英国国家临床优化研究所（NICE）、美国国立指南库（NGC）、Cochrane Library、JBI 循证卫生保健中心数据库、PubMed、CINAHL 数据库、美国烧伤协会、日本皮肤病学会、中文学术期刊全文数据库（CNKI）、中国生物医学文献库（CBM）、万方数据库、维普中文期刊全文数据库内有关烧伤患者营养支持的所有证据，并手动检索部分相关文献的参考文献，包括临床决策、指南、证据总结、系统评价及专家共识，由 2 名经过循证培训的研究人员独立进行文献质量评价与证据提取，检索时限为建库 2012 年 1 月 1 日至 2022 年 8 月 30 日。文献排除标准：重复收录、无法获取全文、证据来源不清的文献。

结果 共检索相关文献 154 篇，去重文献 52 篇，阅读文题及摘要排除明显不符合纳入标准的文献 97 篇。进一步阅读全文，剔除无法获得全文或仅为研究计划书的文献 5 篇。最终纳入 2 篇指南，2 篇专家共识，8 篇证据总结，10 篇系统评价。证据条目 38 条，汇总证据主题为营养评估、营养成分选择、选择应用途径、热量计算、评价指标。

结论 增强烧伤患者的营养支持需遵循以证据为基础的护理决策，促进高级护理实践在烧伤领域的发展。临床上应用证据时，需充分考虑具体的临床情景，结合专业判断与患者意愿，针对性地选用证据，从而提升护理质量，降低烧伤并发症的发生率，改善其预后。

PU-2023

预见性护理在预防老年糖尿病低血糖患者中的应用价值

杨小青
安徽医科大学第二附属医院

目的 探讨预见性护理在预防老年糖尿病低血糖患者中的应用价值。

方法 选取我院 2020 年 3 月至 2020 年 11 月收治的 88 例老年糖尿病患者，按照随机数字表方法将患者分为对照组和观察组，两组均为 44 例，对照组采取常规护理，观察组采取预见性护理，对比两组护理效果。

结果 护理后观察组与对照组患者发生低血糖的例数分别为 2 例和 10 例，两者相比具有显著性差异（ $P < 0.05$ ）；观察组遵医嘱行为的优良率明显提升（ $P < 0.05$ ）；护理后观察组与对照组患者的护理满意度分别为 95.5% 和 81.8%，两者相比具有显著性差异（ $P < 0.05$ ）。

结论 对老年糖尿病患者实施预见性护理，可降低低血糖的发生率，值得临床推广。

PU-2024

可移动手术间屏风的研制与临床应用效果分析

李子榕
中国医学科学院北京协和医院

目的 探讨可移动屏风的研制与临床应用效果

方法 选取 2022 年 7 月份在整形门诊手术室做暴露肢体手术的患者 200 例做为研究对象, 随机分为对照组和实验组各 100 例, 手术间环境为电动推拉门, 手术床一般在房间正中央, 床尾正对门口。对照组在手术前常规暴露肢体, 对术区范围消毒后给予无菌治疗巾遮挡, 术中及术后穿手术衣均在此手术间实施; 实验组使用可移动屏风遮挡在门口, 贯穿整个消毒及手术过程。手术结束为每位患者发放科室自制满意度调查表。手术前为每位患者测量心率, 手术期间持续监测患者心率, 计算术中心率的平均值与术前心率的差值。

结果 数据显示, 实验组满意度为 100 分, 对照组满意度为 85.34 ± 3.21 分; 实验组心率差值为 5.25 ± 1.12 次/分, 对照组心率差值为 10 ± 2.55 次/分, $P<0.05$, 具有统计学意义。

结论 可移动屏风可以充分保护患者隐私, 提升患者安全感, 提高患者满意率; 让患者能够放松地接受手术, 进而减少术中出血, 促进术后康复, 进而提高手术效果。此装置带有滑轮, 底部装有平衡支架, 带有刹车功能, 移动方便, 放置稳固, 可折叠, 节约空间。屏风画面优美, 色彩清新优雅, 让人赏心悦目, 值得推广。

PU-2025

口腔颌面间隙感染患者加速康复气道管理方案的制定与应用研究

苏欣、郭媛
西安交通大学第一附属医院

目的 探讨口腔颌面间隙感染患者加速康复气道管理方案的制定与应用

方法 选取 2020 年 1 月-2022 年 12 月份来我院治疗口腔颌面间隙感染的 60 例患者。根据随机数字表法将患者分为干预组和对照组, 每组 30 例。对照组给予常规气道护理, 干预组给予应用加速康复气道管理方案, 成立气道管理小组, 制订加速康复气道管理方案, 培训落实与质量控制, 实施气道管理方案。观察患者恢复情况, 并发症发生情况, 住院费用, 术后血气分析和吸痰次数。

结果 与常规护理措施相比, 应用加速康复气道管理方案, 缩短口腔颌面间隙感染患者机械通气时间和住院时间、降低住院费用、术后并发症的发生, 差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。

结论 口腔颌面间隙感染患者加速康复气道管理方案的制定运用多手段进行护理干预, 通过对患者进行干预而降低并发症的发生、缩短缩短患者机械通气时间和住院时间。

PU-2026

基于 Caprini 评估量表的多学科协作分层护理预防 游离皮瓣修复术患者静脉血栓中的实践

张芸
空军军医大学第二附属医院唐都医院

目的 探究基于 Caprini 评估量表的多学科协作 (MDT) 分层护理预防游离皮瓣修复术患者静脉血栓中的实践价值。

方法 选取 2018 年 1 月~2021 年 12 月在本院行游离皮瓣修复术的患者 92 例, 应用随机数字表法分为观察组 ($n=46$) 和对照组 ($n=46$), 给予对照组病人常规护理, 观察组行基于 Caprini 评估量表的 MDT 分层护理, 护理周期均为 2 周。比较护理后两组静脉血栓、血管危象发生情况, 局部血运情况, 患者对护理满意度。

结果 护理后观察组静脉血栓、血管危象发生率分别 0.00%、4.35%, 低于对照组的 8.70%、17.39% ($P<0.05$); 护理后观察组毛细血管充盈时间及局部皮瓣弹性评分高于对照组 ($P<0.05$); 护理后观察组患者对护理满意度评分高于对照组 ($P<0.05$)。

结论 基于 Caprini 评估量表的 MDT 分层护理可改善患者局部血运情况, 下调静脉血栓及血管危象发生, 提高对护士护理满意度。

PU-2027

集束化护理对糖尿病足患者焦虑情绪的影响

程一祝

中国人民解放军空军军医大学第二附属医院

目的 探讨与分析集束化护理对糖尿病足(diabetic foot, DF)患者焦虑情绪的影响。

方法 2019 年 6 月到 2022 年 7 月选择在医院诊治的糖尿病足患者 78 例作为研究对象, 对照组给予常规护理, 集束组在对照组护理的基础上给予集束化护理, 两组护理观察时间为 14 天, 调查与记录患者焦虑自评量表(Self-rating anxiety scale, SAS)评分变化情况。

结果 两组护理后的糖尿病足部护理知识行为评分都显著低于护理前($P<0.05$), 护理后集束组的糖尿病足部护理知识行为评分与对照组对比也明显降低($P<0.05$)。两组护理后的焦虑 SAS 评分都显著低于护理前($P<0.05$), 护理后集束组的焦虑 SAS 评分与对照组对比也明显降低($P<0.05$)。

结论 集束化护理在糖尿病足患者的应用能提高糖尿病足部护理知识行为能力, 也可缓解患者的焦虑情绪。

PU-2028

烧伤后创面瘙痒非药物干预的最佳证据总结

严雪芹、柏素萍、周芳芳

江苏大学附属医院

目的 检索、评价和总结烧伤后创面瘙痒非药物干预的最佳证据

方法 采用 PIPOST 的方法确定研究问题, 计算机检索 UpToDate、BMJ Best Practice、Joanna Briggs Institute 循证卫生保健中心数据库、英国国家卫生与临床优化研究所指南网、加拿大安大略注册护士协会网站、国际指南图书馆网站、医脉通指南网、Cochrane Library、Pubmed、Medline、中国知网等数据库关于烧伤后创面瘙痒非药物干预的临床决策、指南、证据总结、系统评价、专家共识、原始研究。检索时限为建库至 2022 年 12 月 01 日。指南文献由 4 名研究者进行评价, 其他文献由 2 名该项目研究人员进行评价, 并根据主题对文献内容进行提取、汇总。

结果 共纳入 11 篇文献, 包括临床决策 4 篇, 指南 3 篇, 证据总结 3 篇, 原始研究 1 篇, 总结出评估、保湿/润肤、按摩、压力治疗、冷疗、其他及健康教育 7 个方面共 27 条最佳证据。

结论 本研究总结的烧伤后创面瘙痒非药物干预的最佳证据, 为临床应用提供循证依据。医务人员可遵循临床情景合理应用证据, 提高护理质量。

PU-2029

1 例先天性后鼻孔闭锁成形术后鼻翼支撑架的观察与护理

韩亮

西安交通大学第一附属医院

目的 探讨及总结先天性后鼻孔闭锁患儿的围手术期护理, 术后给予患儿及家属

方法 我科 2022 年收治的一例单纯先天性后鼻孔闭锁术后带鼻翼支撑架的患儿, 主要症状: 自出生后就有明显的呼吸困难, 憋气和张口啼哭, 鼻腔分泌物不能擤出, 夜间睡眠质量差, 打鼾, 张口呼吸憋醒和窒息等表现, 在外院行气管切开术。在我科行后鼻孔成形术, 患儿手术顺利, 术后给予抗炎、消肿治疗, 均未发生出血、感染等并发症, 常规放置鼻翼支撑架。术后给予患儿及家属心理、喂养、用药护理, 教会患儿家属鼻翼支撑架的观察与护理, 防止鼻翼支撑架脱落、堵塞及鼻孔周围皮肤腐烂破损等。

结果 术后住院期间鼻翼支撑架固定良好，术后给予每天冲洗，防止堵塞；置管后鼻子周围皮肤无糜烂破损，出院时教会患儿家属如何保持鼻部皮肤的清洁及鼻翼支撑架的护理，术后 3 个月后再次回院，患儿鼻腔黏膜无粘连破损，无出血，成形术后的后鼻孔造口光滑无肉芽组织生长，鼻腔通气良好，鼻腔及鼻咽部发育正常，后鼻孔无明显狭窄或再次闭锁。

结论 先天性后鼻孔闭锁发病罕见，全身麻醉下行后鼻孔成形术是治疗先天性后鼻孔闭锁的必要手段，术中造孔放置鼻翼支撑架，起到支撑和防止粘连闭锁，鼻翼支撑架的放置时间一般为 2~3 个月。因此，有效预防鼻翼支撑架脱落、堵塞和后鼻孔周围皮肤糜烂破损，是获得手术成功和防止后鼻孔发生再次闭锁的重要保证。根据患儿住院期间及居家康复期间发生的情况进行分析，给予针对性的护理干预和宣教指导，有利于患儿安全度过康复期，从而减轻患儿的痛苦，缓解患儿家属的精神压力，促进患儿早日康复。

PU-2030

神经纤维瘤患者治疗与护理措施

马喜彦

空军军医大学西京医院

目的 神经纤维瘤系源自神经主干或末梢神经轴索鞘雪旺细胞及神经束膜细胞的一种软组织肿瘤，多生长缓慢，但由于其侵袭性生长，发生于头面部的神经纤维瘤可因瘤体增大到一定程度出现局部及邻近器官的移位变形而导致面部明显畸形及受累器官的功能障碍。该病多与基因缺陷有关，患者因疾病焦虑自卑等心理，本文通过选取我院收治的 12 例神经纤维瘤患者，多采用手术治疗，局部硬化剂注射两种方式联合使用，解决巨大纤维瘤病手术引起的 1.瘤体不能完整切除 2.术中出血较多问题。

方法 术前完善相关检查：1. 血尿便常规；2. 肝功、肾功、血糖；3. 凝血功能；4. 乙肝五项+丙抗等术前感染四项 5. 患者瘤体术前交叉配血 6. 头面部患者查头颅三维重建。7. 辅助检查：胸部正位片示：心、肺、膈未见异常

心理护理：疾病时间累积 10 年余，患者因头面部巨大神经纤维瘤自感焦虑、自卑、敏感等心理，对患者进行心理疏导，鼓励患者，多于患者家属交流，告知其患者手术方式及可能出现的并发症，及术后体位练习，让患者及家属做好准备，调整好心态，训练在床上大小便，克服紧张恐惧情绪，讲解成功案例，以积极放松的心态面对手术。

术后护理：1. 监测患者生命体征，医嘱给予持续吸氧、指脉氧检测，心电监测。

2. 术后予抗生素预防感染、补液、止血等对症支持治疗

3. 术区：术区伤口敷料包扎好，无渗血，头下垫头圈预防压疮。

4. 引流管护理：引流管标识清楚，妥善固定保持负压引流通畅，防止弯曲打折，及时抽吸引流液，患者术后 1 天引流量 170ml，复查血常规，血常规结果显示正常。

5. 饮食：术后医嘱软食，给予高蛋白、高热量、高维生素易消化流质饮食，避免辛辣刺激饮食。

6. 预防下肢深静脉血栓的护理：患者术区制动，下肢禁止活动。给予患者被动按摩，温水擦浴，可多饮水稀释血液，防止血栓形成。必要时定期做下肢 B 检查。

7. 疼痛护理：可通过看电视、听音乐的方式转移注意力，必要时口服止疼药。

术后心理护理及出院指导 当前的手术方

结果 通化我科收治 12 例巨大神经纤维瘤患者，采取聚桂醇局部硬化剂注射多次后，再进行手术联合治疗方式。优于直接手术切除肿物的治疗方式。

结论 通化我科收治 12 例巨大神经纤维瘤患者，采取聚桂醇局部硬化剂注射多次后，再进行手术的联合治疗方式。优于直接手术切除肿物的治疗方式。

PU-2031

4 例中重度注射性肉毒毒素中毒患者的护理

陈艳

陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 探讨中重度注射型肉毒毒素中毒患者的护理方法。

方法 我科于 2018 年 12 月至 2021 年 3 月收治的注射性 A 型肉毒毒素中重度中毒患者 4 例，均为女性，年龄 32-68（45.75±17.33）岁。注射剂量 40-100（55.0±30.0）U（剂量和产品名称来自患者自诉）。4 例患者在注射后 0.5d 至 3 d（2.13±1.18）d 出现吞咽困难、呼吸困难、头晕、视力模糊、复视、睁眼困难、眼睑下垂、构音障碍、全身乏力等肌无力表现；患者注射前均无神经肌肉疾病史，亦未服用影响神经肌肉接头相关药物。护理方法：①科学合理用药，尽早使用肉毒抗毒素；②同时谨防过敏反应；③及时营养支持，满足机体需求，纠正电解质紊乱；④严格呼吸道管理，预防肺部感染和窒息；⑤加强基础护理，避免跌倒、压力性损伤、坠积性肺炎、血栓形成等并发症发生；⑥注重人文关怀，满足患者心理需求，缓解患者紧张、焦虑、恐惧等负性情绪；⑦重视科普宣讲，防范中毒再发生。

结果 经积极救治和全面、及时、有效的综合护理后，4 例中重度注射型肉毒毒素中毒患者病情好转出院。

结论 全面、及时、有效的综合护理在中重度注射型肉毒毒素中毒患者的救治中十分必要和可行。

PU-2032

应用品管圈对不同能级护士进行护理文书书写分层培训

郑玲

四川米兰柏羽医学美容医院有限公司

目的 应用品管圈对不同能级护士进行分层培训，分析目前护理文书书写时存在的问题及降低错误率。

方法 成立品管圈，对科室护理文书书写质量进行评估，选择科室 16 名护士进行能效分级 根据年限及职称两大板块分为 N0-N4 不同能级护士 统计各类护理文书书写出现的问题，以 N0-N2 能级护士作为对照组，N3-N4 能级护士作为观察组，对照组应用品管圈开展护理文书分层培训，观察组为常规护理文书书写，比较两组护理文书书写中的缺陷。

结果 N0-N2 对照组护士经过应用品管圈进行分层培训前护理文书书写错误率为 10%，应用品管圈后书写错误率显著下降至 4.9%，前后比较存在显著性差异，具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

结论 将品管圈结合护士能级分层培训应用到护理文书书写中，提高了不同能级护士的护理文书书写水平及沟通协作与解决问题的能力，降低了错误率。值得推广应用。

PU-2033

巨型先天性黑色素细胞痣患儿 及家长心理分析和心理干预的研究进展

王大方

中国医学科学院整形外科医院

目的 总结巨型先天性黑色素细胞痣患儿及家长的心理分析和心理干预措施，给临床提供实践依据。

方法 回顾近十年来有关巨型先天性黑色素细胞痣患儿及家长的心理特征分析及采取的心理干预措

施。

结果 总结巨型先天性黑色素细胞痣对患儿及家长心理健康的影响，以及患儿与家长心理状况的相互影响，归纳现在临床采取的护理方式及心理干预措施。

结论 病灶严重程度、儿童的个性特征、家庭社会因素、性别等因素影响巨型先天性黑色素细胞痣患儿的心理特征，患儿家长往往存在痛苦、焦虑等负性情绪状态。患儿与家长之间相互影响，存在主客体互倚关系。关注巨痣患儿及家长的心理状态，在手术治疗期间给予心理干预具有重要的临床意义。

PU-2034

巨型先天性黑色素细胞痣患儿 及家长心理分析和心理干预的研究进展

王大方

中国医学科学院整形外科医院

目的 巨型先天性黑色素细胞痣因其对外貌产生的极大影响，不得不采取手术切除的方式进行治疗，在此期间不仅患儿要面临身体和心理上的痛苦，家长作为主要照顾者，长时间的陪护导致出现不良情绪和行为，影响到身心健康。因此，关注巨痣患儿及家长的心理特征并开展及时有效的心理护理干预，具有重要的临床实践意义。

方法 总结近些年来巨型先天性黑色素细胞痣患儿及家长的心理特征，归纳临床所用的心理干预措施。

结果 与病情和治疗相关的变量、儿童的个人特征、家庭或社会因素等影响巨型先天性黑色素细胞痣患儿的心理特征，患儿家长较少关注自己的生理、精神和社会健康，从而导致不良负性情绪。患儿及家长之间存在心理互倚。

结论 关注巨型先天性黑色素细胞痣患儿及家长的心理特征，给予有效的心理干预，具有重要的临床意义。对于整形患儿父母的心理问题，多采用认知行为疗法（Cognitive Behavior Therapy, CBT）来进行干预，但 CBT 更主要聚焦于个体自身的认知、情绪与行为，对于个体与他人之间，即患儿父母与患儿之间的关系并没有特殊的关注。而目前正蓬勃发展的情绪取向治疗（Emotionally Focused Therapy, EFT），则弥补了这一问题。EFT 是一种适用于改善伴侣关系及亲子关系的治疗技术，因其临床实证效果明显，可操作性强。改变人们的情绪反应，行为模式将会跟着改变。因此，在今后的患儿与家长的心理护理干预研究中可以考虑将 EFT 与 CBT 联合运用到治疗中。

PU-2035

一种新设计唇腭裂患儿饲喂器的应用及与传统工具对比的研究

张倩婷

东南大学附属中大医院

目的 为解决唇腭裂患儿饲喂困难问题，本研究设计一种新的饲喂器，并与传统汤匙饲喂患儿进行临床对照研究。

方法 用随机数字法将纳入的唇腭裂患儿分成对照组和观察组，对照组患儿使用传统汤匙饲喂患儿，观察组患儿使用新型饲喂器饲喂患儿。观察饲喂时两组患儿的 FLACC 评分、住院情况、喂食过程中患儿不适感、及术后并发症发生情况等。

结果 共 280 例唇腭裂患儿纳入本研究，两组各 140 例且两组患儿基线资料一致，具有可比性（ $P>0.05$ ）。观察组患儿喂食期间平均呛咳次数、食物外溢次数、及哭闹次数均少于对照组（ $P<0.05$ ）；但在食物鼻腔反流方面两组相比无统计学差异（ $P>0.05$ ）。观察组患儿住院期间平

均住院天数少、每次喂食时间短、体重增加多、满意度评分高 ($P<0.05$)。术前两组患儿的 FLACC 评分无统计学差异 ($P>0.05$)；手术后 12h 及 72h 饲喂患儿时，新型饲喂器能够显著降低患儿 FLACC 评分 ($P<0.05$)。观察组患儿在术后伤口红肿、感染、渗血、术后发热及合并吸入性肺炎等并发症的人数显著少于对照组 ($P<0.05$)。

结论 新型饲喂器饲喂唇腭裂患儿优于传统汤匙。

PU-2036

VAC 联合输液泵注伤口冲洗法在创面修复中的应用效果

张倩婷

东南大学附属中大医院

目的 通过 VAC 联合输液泵注进行伤口冲洗，探讨其在创面修复中的应用效果。

方法 选择烧伤整形科 2021 年 2 月-2021 年 10 月间创面感染的病人经过纳排标准确认后的 40 例作为研究对象，进行随机数字法分为两组，对照组行常规 VAC 伤口冲洗创面治疗，观察组行 VAC 联合输液泵注伤口冲洗创面治疗。比较一周后、两周后两组病人的创面大小、疼痛评分 (NRS)、创面分泌物培养结果以及专科监测指标中 VAC 堵管发生率。

结果 观察组创面面积缩小明显，病人的疼痛减轻程度显著，创面分泌物培养转阴率高，专科监测指标中 VAC 堵管率为 0。

结论 VAC 联合输液泵注伤口冲洗法在创面修复治疗过程中能减轻病人的疼痛，促使创面细菌培养尽早转阴，促使伤口创面尽早愈合，减少病人住院总天数，避免病人不必要的更换敷料费用，可以作为临床中伤口冲洗的新方法。

PU-2037

手术中提高患者舒适度及毛囊成活率的护理措施

刘世畅

杭州市第一人民医院

目的 提高患者舒适度及毛囊成活率的护理措施手术顺利进行和取得满意效果的重要条件。

方法 文章对 83 例单体毛囊移植技术 (follicular unit extraction, FUE) 的围手术期护理经验进行分析总结，指出术前做好心理护理及术前准备，术中做好手术配合，术后及时对术区进行有效的护理及康复指导。本组 83 例患者，男性 78 例，女性 5 例；年龄 18~52 岁，平均年龄 35.5 岁；脂溢性脱发 70 例，疤痕性脱发 3 例，睫毛移植 2 例，眉毛移植 6 例，胡子移植 1 例，阴毛移植 1 例。

结果 手术顺利进行和取得满意效果。

结论 提高患者舒适度及毛囊成活率的护理措施手术顺利进行和取得满意效果的重要条件。

PU-2038

两种受损毛囊单位移植效果的临床观察

刘世畅

杭州市第一人民医院

目的 毛囊损伤是毛发移植术中常见的现象，本研究拟对两种损伤毛囊进行移植并评估移植效果，为减少毛囊资源浪费，提高临床毛发移植手术效果提供参考。

方法 选取杭州市第一人民医院整形科 2015 年 10 月~2018 年 1 月的前额发际线缺陷患者 52 例作

为研究对象，其中男性 24 例，女性 28 例。移植单位数：1450~2827 株。手术中选取较常见的毛乳头缺损和外毛根鞘缺损下 1/2 的生长期单株毛囊单位，种植在固定区域，观察一年后的远期生长效果，并与正常生长期单株毛囊单位的生长进行比较，统计分析。

结果 正常单株生长期毛囊单位存活率为(88.46±5.260)%；毛乳头缺损的毛囊单位生长方向较自然，毛发光泽较好，存活率为(65.13±9.068)%；外毛根鞘缺失下 1/2 的毛囊存活率较低，有细发或生长方向不自然地情况，与皮肤呈角度偏大，有部分贴紧头皮，存活率(17.37±4.568)%，三者之间存在统计学差异($p<0.05$)。

结论 毛乳头缺失的毛囊单位总体生长生长较好，在手术中可以保留使用；外毛根鞘缺失下 1/2 的毛囊单位，可根据情况保留，建议种植在发际线[1]偏上的隐蔽位置或与正常的毛囊同时植入，注意粗细搭配。同时，分离人员在手术中应努力提高分离精度，以减少因提取和切割不当造成毛囊单位的损伤，减少损失，提高利用率。

PU-2039

思维导图在整形外科皮肤护理软组织扩张法临床教学中的应用

张容

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨思维导图在整形外科皮肤软组织扩张法临床教学中的应用效果。

方法 取在整形外科实习的 45 名护生作为研究对象，随机分为对照组（23 人）和观察组（22 人），在皮肤软组织扩张法患者围手术期临床教学中，对照组采用常规带教，观察组在常规基础上导入思维导图进行教学，出科时分别对两组护生进行理论操作考试和满意度调查。

结果 2 组护生入科时理论和操作水平相当，但出科考核观察组高于对照组($P<0.01$)，且观察组对护理教学满意度高于对照组($P<0.05$)。

结论 思维导图运用于整形外科护理临床教学，有助于护生掌握整形外科常见疾病相关理论知识、操作要点，能满足护生对整形外科疾病的新奇感从而提升教学满意度。

PU-2040

人性化护理对手部烧伤整形患者手部功能的影响及满意度评价

张磊磊、刘莉、陈小双、党丽娜、许敬

新疆军区总院烧伤整形科

目的 研究手部烧伤患者在整形术后接受人性化护理的效果。

方法 遴选 62 例手部烧伤整形患者，按平均法分对照组和实验组，各 31 例，分析对比两组手部功能恢复情况、对护理的满意度。

结果 经数据分析得出，实验组手部功能恢复时间、外形恢复时间、手部关节活动度、护理满意度均优于对照组， $P<0.05$ 。

结论 应用人性化护理对于增加手部烧伤整形患者的关节活动度，促进其手部功能和外形恢复，缩减康复时间有积极作用，同时也大大提升了护理满意度。

PU-2041

前馈控制护理对手烧伤瘢痕患者功能恢复及并发症的影响

骆婧、苏云云

空军军医大学第二附属医院

目的 探讨前馈控制护理对手烧伤瘢痕患者功能恢复及并发症的影响。

方法 回顾性分析 2018 年 1 月至 2020 年 3 月我院接诊的 90 例手烧伤患者的临床资料，按照护理方式不同分为观察组和对照组各 45 例。对照组患者采用常规护理，观察组患者采用前馈控制护理，两组患者均持续护理 6 个月。比较两组患者护理后 6 个月手部功能恢复的疗效，比较护理后 3 个月、6 个月时瘢痕美容评估与评级（SCAR）量表评分及护理前、护理后 6 个月的日常活动能力（ADL）量表的变化，并比较并发症发生情况。

结果 观察组患者手部功能恢复优良率为 95.00%，明显高于对照组的 80.00%，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；观察组患者护理后 3 个月、6 个月时 SCAR 量表评分为（ 9.64 ± 1.40 ）分、（ 6.03 ± 0.74 ）分，均明显低于对照组的（ 11.06 ± 1.72 ）分、（ 7.95 ± 1.20 ）分，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；观察组患者 ADL 量表中的进食、洗漱、穿衣评分分别为（ 3.57 ± 0.30 ）分、（ 3.64 ± 0.21 ）分、（ 3.53 ± 0.34 ）分，均明显高于对照组的（ 3.19 ± 0.21 ）分、（ 3.26 ± 0.37 ）分、（ 3.09 ± 0.28 ）分，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；观察组患者并发症发生率为 6.67%，明显低于对照组的 22.22%，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

结论 前馈控制护理在手烧伤瘢痕患者中应用效果良好，可有效促进患者手部功能恢复，并降低并发症，值得应用推广。

PU-2042

规范化护理语言与人文关怀护理
联合优化整形日间手术效果的研究

陈荔

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 研究对整形患者实施规范化护理语言与人文关怀护理后对其期间手术效果的影响。

方法 从我院整形外科收治的患者中摘取 202 例进行研究，摘取时间段是 2021 年 11 月 23 日—2022 年 11 月 23 日，根据双盲法将以上患者分成例数相等的两组，组名分别是参考组（101 例），关怀组（101 例），参考组患者采取规范化语言干预，关怀组在参考组的基础上联合人文关怀护理，后比较两组患者的不良事件发生率。

结果 关怀组患者不良事件发生率低于参考组（ $P < 0.05$ ）。

结论 对日间整形手术患者实施规范化护理语言联合人文关怀护理，能降低不良事件发生率，效果值得肯定。可长期推广。

PU-2043

气管切开术后患者在外科病房的护理

李晗豆

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 总结普通病房对气管切开患者综合治疗和护理的经验，为气管切开术后患者在外科病房护理干预提供借鉴

方法 对 10 例整形外科气管切开术后患者实施个体化的气管切开综合护理,包括伤口护理、气道湿化、内套管更换及消毒、吸痰护理、并发症观察及预防、健康教育、呼吸功能锻炼、堵管护理等各方面,从而帮助患者完全恢复自主呼吸,实现渐进式堵管并最终拔除气管切开套管。

结果 患者在外科病房经过一系列整体综合护理未发生气管切开并发症,并顺利堵管拔管最终康复出院。

结论 气管切开术后患者在外科病房得到全面有效的护理能减轻患者痛苦,提高气管切开护理质量,并为今后临床护理工作提供实践经验。

PU-2044

基于人文护理在腹壁成型术患者疼痛护理中的应用体会

庞铭

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 针对腹壁成型术的患者,采用人文护理模式,探究疼痛护理的效果。

方法 选择 2021 年 10 月至 2022 年 12 月,到我院实施腹壁成型术的患者 80 例作为研究对象,将患者分人文护理的观察组,以及常规护理的对照组,各 40 例,对比两组患者的疼痛情况以及焦虑情况。

结果 两者患者护理前视觉疼痛评分 $P>0.05$,差异不具有统计学意义,而护理之后,观察组与对照组视觉疼痛评分相比分值更低, $P<0.05$,差异具有统计学意义。在开展护理前,两组患者的 SAS 评分 $P>0.05$,无统计学意义;护理后,两组病人的 SAS 评分均有降低,且研究组明显低于对照组, $P<0.05$,具有统计学意义。

结论 针对腹壁成型术患者,采用人文护理可以减少患者的疼痛感,同时降低患者的焦虑,可在临床上推广运用。

PU-2045

腹壁整形患者围手术期心理分析及护理干预对策

顿雪梅

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨腹壁整形患者的围手术期的心理状态及对以后生活的影响,并施行有效护理干预。

方法 选择 2022 年 1 月-2023 年 1 月住院治疗的各种年龄阶段腹壁整形的患者 18 例,调查分析其入院前及住院治疗阶段的心理状况,并实施心理干预。

结果 此类患者在经过手术治疗和围手术期的心理护理后,心理状态有明显好转,住院整体满意度得到提升。

结论 腹壁整形患者的心理障碍较严重,在采取相应的心理干预后,效果显著。

PU-2046

腹部脂肪堆积伴腹直肌分离行腹壁成形术的临床护理效果观察

张文娟

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨腹部脂肪堆积伴腹直肌分离行腹壁成形术的临床护理效果。

方法 将我院 2021 年 12 月-2022 年 12 月 80 例腹部脂肪堆积伴腹直肌分离行腹壁成形术患者,抽

签法分二组。对照组给予常规护理，实验组实施全面护理。比较两组护理前后不良情绪、满意度。

结果 实验组不良情绪低于对照组，满意度高于对照组， $P<0.05$ 。

结论 腹部脂肪堆积伴腹直肌分离行腹壁成形术患者实施全面护理效果确切。

PU-2047

整形美容护理分析

陈红

空军军医大学西京医院

目的 探讨整形美容手术患者的心理护理作用

方法 取我院 2021 年 1 月-2022 年 12 月时间段内执行整形美容手术的患者 200 例，以随机分配的方式纳入甲组 100 例、乙组 100 例。即甲组为围术期常规护理，乙组为围术期常规护理+心理护理，比较各组心理状态及护理总满意度

结果 甲组 SAS 评分和 SDS 评分显著高于乙组，各数据间比较有意义 ($P<0.05$)。乙组护理总满意度为 96.00%，甲组则为 82.00%，各数据间比较有意义 ($P<0.05$)

结论 对于整形美容手术患者而言，在围术期常规护理的前提下联合心理护理措施，不仅可改善其心理状态，还可提高护理总满意度，改善护患关系，可推广。

PU-2048

腰腹部脂肪抽吸联合全腹壁整形术围术期护理

周丽娜

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨脂肪抽吸联合腹壁整形术的围术期护理，降低术后并发症的发生率。

方法 将腰腹部脂肪抽吸及腹壁整形术联合应用于 52 例患者，并在围术期进行精心专业护理。

结果 患者腹部形态明显改善，手术切口小、隐蔽，无血肿发生，无脂肪液化、脂肪栓塞等严重并发症发生。

结论 围术期的护理过程是影响脂肪抽吸联合腹壁整形术手术成败的重要因素，52 例患者治愈出院。

PU-2049

情景模拟教学在低年资护士急救配合中的应用

魏珍

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 评价情景模拟教学在低年资护士急救配合中的应用级效果评价。

方法 将新职工、规培护士以及工作年限 ≤ 5 年的护士，统称为低年资护士，对 2020 年 6 月-2022 年 6 月所有低年资护士进行为期 6 个月的急救配合培训，前 3 个月按照传统授课模式进行授课，后 3 个月进行情景模拟教学方式授课，授课结束发放调查问卷，了解不同教学模式的学习效果。

结果 情景模拟教学下低年资护士的理论成绩和技能成绩明显优于传统教学模式，情景模拟教学模式下护士的学习积极性和满意度也明显高于传统教学模式。

结论 情景模拟教学可以作为临床低年资护士急救配合培训中的重要辅助教学模式。

PU-2050

20 例躯干部巨大肿物切除术后护理体会

苏敏、董毓敏
空军军医大学唐都医院

目的 总结预防躯干部巨大肿物切除术后患者皮下积液发生的护理方法。

方法 对门诊 2022 年至 2023 年, 20 例躯干部巨大肿物切除术后患者采取术后追踪护理模式, 除采用常规护理外, 追踪记录术后三日内引流管引流量, 及创新加压包扎法, 记录术后伤口愈合周期等措施。

结果 15 例躯干部巨大肿物切除术后患者伤口愈合良好, 无积液, 无皮瓣坏死, 伤口外观也较大程度达到患者满意。4 例躯干部巨大肿物切除术后患者, 未按时换药, 患者有少量积液形成, 伤口愈合良好。1 例躯干部巨大肿物切除术后患者, 敷料脱落, 引流管脱出, 伤口积液形成, 伤口轻度感染。

结论 运用全面系统的追踪护理模式, 减少门诊患者躯干部巨大肿物切除术后皮下积液发生, 促进伤口愈合, 减轻患者心理负担, 提高患者生活质量。

PU-2051

脂肪抽吸联合腹壁整形术的护理体会

任金珍
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨腹部脂肪抽吸联合腹壁整形术的护理措施, 降低术后并发症的发生。

方法 回顾性总结 10 例采用脂肪抽吸联合腹壁整形术进行腹部体型雕塑的临床效果。

结果 2020 年 1 月至 2020 年 12 月共治疗 10 例, 术中抽吸脂肪量为 800~2000ml, 术后无明显并发症, 均获随访, 腹部外形良好, 效果满意。

结论 腹部脂肪抽吸联合腹壁整形术运用得当, 护理得当, 均能获得良好的腹壁体型雕塑效果。

PU-2052

**多种药物冲洗联合负压封闭引流术
在慢性难愈性创面治疗中的应用**

陈瑶
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨多种药物冲洗联合负压封闭引流术在慢性难愈性创面治疗中的应用效果。

方法 选取从 2021 年 12 月 1 日至 2022 年 11 月 30 日在我科室诊治的慢性难愈性创面的患者 50 例为研究对象, 将其分为实验组和对照组, 每组 25 例, 实验组根据创面的评估后采用负压封闭引流手术, 并在持续吸引的过程中, 根据医嘱使用药物 (1%活力碘、双氧水、硫酸庆大霉素及生长因子) 对伤口进行持续冲洗, 而对照组只采用负压封闭引流手术接中心负压持续吸引, 2 组患者均给予相同的护理常规及 VSD 护理, 比较 2 组患者的疼痛评分, 住院期间手术次数及创面愈合时间。

结果 实验组患者的疼痛评分及手术次数均低于对照组, 实验组患者的创面愈合时间少于对照组, 均具有统计学差异 ($P<0.05$)。

结论 对于慢性难愈性创面的患者, 使用多种药物并联合负压封闭引流术, 能减轻患者的疼痛, 缩短创面愈合时间, 减少手术次数, 减轻了患者的住院费用, 加速患者康复。

PU-2053

医患共情在重睑成形术后拆线过程中患者满意度提升的应用效果

王汐颖

四川米兰柏羽医学美容医院有限公司

目的 探讨医患共情在重睑成形术后拆线中对提升患者满意度的应用效果。

方法 将 2021 年 4 月到 2022 年 6 月期间接受治疗的 620 例重睑术后患者作为研究对象,根据调查发现,在术后拆线的过程中患者普遍存在:紧张焦虑、恐惧疼痛、担心效果以及拆线后日常护理不清楚等问题。基于不同场景,不同的时间节点下患者的顾虑不同,我们将 620 例患者分为对照组和试验组,对照组给予患者常规宣教及拆线后护理,实验组在对照组基础上置入医患共情,分析拆线前、进行中、拆线后患者的心理活动,通过实施提前告知、言语安慰、疼痛舒缓、疼痛转移等方式进行共情干预。

结果 经过统计发现,实验组患者在重睑术后拆线过程中的满意度明显高于对照组患者,且经统计分析($P<0.05$),具有统计学意义。

结论 将医患共情用于重睑成形术后拆线中,可减少患者紧张情绪、对疼痛的恐惧,以及更理性评价术后效果同时最大程度减少术后纠纷,对术后整体满意度也有大幅度提升。此方法可以广泛应用于各类术后拆线的场景中。

PU-2054

**基于 PERMA 模式的积极心理干预
对糖尿病足患者心身症状的影响**

安俊红、刘俐君

山西医科大学

目的 探讨基于 PERMA 模式的积极心理干预对糖尿病足患者抑郁、焦虑的负性情绪 和失眠、疼痛的躯体症状的影响。

方法 按入院先后顺序和随机数字表法将住院糖尿病足患者随机分为试验组 31 例和对照组 31 例。试验组给予糖尿病专科护理+PERMA 模式的积极心理干预,对照组给予糖尿病专科护理+常规健康教育。干预前、后、干预后 2 周的效果评定运用抑郁自评量表(SDS)、焦虑自评量表(SAS)、阿森斯失眠量表(AIS)和疼痛数字评定量表(NRS)进行测评。

结果 干预后及干预后 2 周,试验组的 SAS、SDS、AIS 得分均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。各组间 SAS、SDS、AIS 在组间效应、时间效应下得分,差异有统计学意义($P<0.05$),时间因素和分组存在交互效应($P<0.05$)。试验组在干预后 NRS 得分低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),试验组在干预后 2 周 NRS 得分低于对照组,差异无统计学意义($P>0.05$)。各组间 NRS 在不同时间点上得分,差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论 PERMA 模式下的积极心理干预能够缓解糖尿病足患者焦虑、抑郁的负性情绪和疼痛、失眠的躯体症状。

PU-2055

一种肋软骨保湿盒在整形美容手术中的研究

乔海侠、杨敏利

中国人民解放军空军军医大学西京医院

目的 本研究旨在评估两种肋软骨保存方法对手术患者、医生及护士的受益。

方法 采用耳部感染的发生、肋软骨的表面湿度、易切性、操作方便性评分和外科医生及洗手护士的信任评分、易操作性、操作失误性和手术时间等因素进行比较，用 SPSS 22.0 对数据进行统计学分析。

结果 采用耳部感染的发生、肋软骨的表面湿度、易切性、操作方便性评分和外科医生及洗手护士的信任评分、易操作性、操作失误性和手术时间等因素进行比较，用 SPSS 22.0 对数据进行统计学分析。

结论 本研究证实了使用新的肋软骨保存方法能够为患者、医生及洗手护士带来更多的受益，并且在操作方便性、易操作性、操作失误性、手术耗时等方面，优于传统肋软骨保存方法。针对肋软骨保存安全性对于目前手术配合至关重要，医生护士信任评分高，值得推广。

PU-2056

182 例儿童动物咬伤流行病学分析

马林芝、曹坤梅、张桂芳

重庆医科大学附属儿童医院

目的 了解动物咬伤儿童的流行性病学特点，掌握动物咬伤儿童现状及规律，为控制我市儿童狂犬病的发生提供依据。

方法 回顾性分析重庆某儿童医院 2008 年到 2022 年收治的 182 例动物咬伤患儿的病史资料，将患儿信息录入 Excel 表中，通过 SPSS22.0 软件进行统计。

结果 狗咬伤患儿 160 例，其他哺乳动物咬伤患儿 22 例；男性患儿 100 例，女性患儿 82 例；年龄范围在 2 月 5 天-15 岁；咬伤时间大多集中在 7-12 月份；住院时间 1 天-32 天。最常见的咬伤部位为手部，其次为腿部，再次为手臂，最少的部位在躯干。狗咬伤患儿的受伤程度：轻度 141 例（92.2%），中度 18 例（64.3%），重度 1 例（0.55%）；其他哺乳动物咬伤患儿的受伤程度：轻度 12 例（7.8%），中度 10 例（35.7%），重度 0 例（0.0%）。就诊时间间隔最多为 1-5.9h 之间，共 87 例（47.8%），其次为 ≥24h 共 23 例（12.64%），再次为 <1h 共 16 例（8.8%），12-23.9h 共 15 例（8.2%），6-11.9h 共 12 例（6.6%）。创面入院前处理：未自行处理 101 例（55.5%），通过乙醇或者碘伏消毒 37 例（20.3%），清水冲洗 26 例（14.2%），肥皂水清洗 12 例（6.6%），其他措施 6 例（3.3%）。接种疫苗情况：0 剂：8 例（4.40%），1 剂：45 例（24.73%），2 剂：12 例（6.59%），3 剂：10 例（5.49%），4 剂：14 例（7.69%），5 剂：93 例（51.10%）。

结论 动物咬伤的流行病学统计结果与国内其他地方的报道大致相符，普遍表示家庭养犬情况普遍，疾控部门需要强化儿童狂犬病的预防以及控制方面的宣传，教育群众加强儿童自我防护意识，避免狂犬病的发生以及流行。

PU-2057

舒适护理在皮肤软组织扩张术后患者中的应用效果

徐晨子

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 本研究旨在探讨舒适护理在皮肤软组织扩张术后患者中的应用效果。

方法 研究采用随机对照法, 选择 2022 年 6 月-2023 年 3 月纳入标准的皮肤软组织扩张术后患者 62 例, 分为试验组和对照组各 31 例, 试验组给予舒适护理, 对照组给予常规护理, 比较两组皮肤软组织扩张术后患者的临床护理效果。

结果 试验组疼痛指数、焦虑情绪指数低于对照组, 评分差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。

结论 舒适护理可以有效改善患者的生理指标和心理状态, 在皮肤软组织扩张术后患者中具有较大的应用推广价值。

PU-2058

**联合筋膜鞘悬吊矫正额肌瓣及提上睑肌缩短术后
重度上睑下垂的有效护理对策研究**

朱雁

西京整形

目的 探讨联合筋膜鞘悬吊矫正额肌瓣及提上睑肌缩短术后复发重度上睑下垂的有效护理对策。

方法 以 2017 年 2 月至 2018 年 4 月来我院就诊的 19 例额肌瓣及提上睑肌缩短术后复发重度上睑下垂患者为研究对象, 年龄 26-61 岁, 其中男 12 例, 女 7 例; 双侧复发 2 例, 单侧复发 17 例。针对术前准备、心理干预、眼部护理、疼痛护理、并发症预防和健康教育等开展综合护理, 术后随访 3-12 个月, 总结并分析联合筋膜鞘悬吊矫正复发重度上睑下垂的有效护理对策。结果: 所有患者重睑形成良好, 双眼睑对称, 均未发生暴露性角膜炎、睑内外翻、倒睫、感染等并发症, 手术效果满意, 护理满意度高。

结果 所有患者重睑形成良好, 双眼睑对称, 均未发生暴露性角膜炎、睑内外翻、倒睫、感染等并发症, 手术效果满意, 护理满意度高。

结论 实施综合有效的护理干预, 对减少并发症、保证疾病治疗效果和建立良好的护患关系具有指导性意义。

PU-2059

上睑下垂护理体会

钟雪、王利娜、陈艳

陆军军医大学第二附属医院(新桥医院)

目的 探讨上睑下垂护理体会。

方法 回顾分析 2023 年 1 月至 4 月我科收治 45 例上睑下垂患者。术后采取有效护理干预:

1. 预防水肿、出血以及感染: (1) 眼睑部血管神经丰富, 皮下组织疏松, 术后冰敷有利于减轻水肿和疼痛。方法: 将冰袋置于冰袋套后或冷敷眼罩轻压于患者眼部敷料上方, 每次冰敷 30 分钟, 间隔 2 小时, 持续 72 小时。冰敷过程中, 检查冰袋套是否完整, 不能打湿敷料; 若有破损及时更换, 保持伤口敷料的清洁干燥。(2) 术后患者眼睛分泌物较多, 每日使用棉签沾无菌盐水擦拭眼周, 保持眼部干洁。同时检查患者自行睁眼状况, 球结膜是否充血, 以及角膜、上睑缘弧度等。注意观

察患眼有无渗血，倒睫，眼睑水肿，伤口处异常疼痛。（3）嘱患者术后 1 周不能用力揉搓、挤压眼睑；不能参加剧烈活动，碰撞眼睑等。

2.眼睑闭合不全的护理：（1）部分患者术后眼睑闭合不全，要防止暴露性角膜炎，氯霉素滴眼液和玻璃酸钠滴眼液交替滴眼，湿润眼球保护角膜。睡前涂抹红霉素眼膏，注意眼膏应避免睫毛，以免形成人为倒睫损伤角膜。涂眼膏及滴眼药水时，应严格遵循无菌操作，少量几根倒睫可小心予以拔出。（2）采用 3M 硅胶压敏胶带“#”字法封闭眼睑：硅胶压敏胶布粘性较普通胶布强，且不易过敏，可重复使用；能够更好的保护患者的皮肤，减轻经济压力。“#”字封眼法更加牢固，封眼之后不易脱落，受力均匀，患者舒适度增加。封眼之后要关注透光情况，如患者告知透光则应重新封眼。眼睑封闭能够减少眼球暴露和刺激，减少眼球感染及角膜炎发生。

3.湿房镜护理：湿房镜是一种眼周全封闭的眼镜，配有密闭作用的内框，主要功能为保持眼睛保湿。患者拆线出院后佩戴湿房镜可以形成一个相对密闭的湿房环境，既减少泪液蒸发及手术刺激，还可阻止外界物质对眼部的刺激及损伤，有效保护角膜和眼球。术后患者出院佩戴湿房镜，减少外界环境污染，有利于恢复。

结果 本研究组 45 例上睑下垂患者均未发生并发症。

结论 针对上睑下垂患者术后采取的护理方法能够有效减少并发症的发生，值得临床推广。

PU-2060

音乐疗法在门诊局麻私密手术中的应用体会

苏敏

空军军医大学西京医院

目的 观察音乐疗法对门诊局麻下私密手术患者缓解紧张情绪效果。

方法 门诊局麻私密手术患者进入手术室后，为患者播放舒缓的轻音乐，根据患者的个人喜好、欣赏水平、文化程度的不同，而准备不同类型的音乐供其试听选择。内容既有古典音乐，也有现代流行音乐，还有轻松欢快的民间音乐，音量在 50~ 70 分贝之间，过大会变成噪音，尽量会选择一些舒缓优美的乐曲。

结果 手术中音乐疗法效果显著，提高了患者满意度，患者手术中配合顺利。

结论 音乐疗法可以有效缓解患者的紧张情绪，利于手术的顺利进行，缩短手术时间上也具有重要的临床意义，整体提高护理满意度。

PU-2061

预扩张胸三角皮瓣游离移植修复面部瘢痕的护理体会

缪俊睿

空军军医大学西京医院

目的 探讨预扩张胸三角皮瓣游离移植修复面部瘢痕在病人中的应用效果。

方法 本组患者共收治 19 例，男 15 例，女 4 例，年龄 15-42 岁，平均年龄 28 岁。患者均为烧伤后面部瘢痕。瘢痕面积：9cm×6cm-15cm×20cm,通过扩张胸三角皮瓣游离移植修复，患者皮瓣全部成活，皮瓣颜色与正常肤色未见明显差异，患者满意出院。

结果 预扩张胸三角皮瓣游离移植术，要求精细严密，皮瓣存活风险高，术后护理要求细致复杂。由于游离皮瓣的血管危象不易早期发现，所以手术后观察局部皮肤颜色、皮温、肿胀程度、毛细血管充盈程度，即有无活动性渗液、针刺后的新鲜出血及颜色、温度的情况是精心护理的要点。

结论 瘢痕面积：9cm×6cm-15cm×20cm,通过扩张胸三角皮瓣游离移植修复，患者皮瓣全部成活，皮瓣颜色与正常肤色未见明显差异，患者满意出院。

PU-2062

八位法耳廓摄影技术在耳廓畸形整复术中的应用

刘小加

湖南省人民医院（湖南师范大学附属第一医院）

目的 探讨八位法耳廓摄影技术在耳廓畸形整复术中的临床应用。

方法 选择 2019 年 12 月-2021 年 2 月 57 例行耳廓畸形整复术的患者为研究对象，采用八位法耳廓摄影技术（1.正前位；2.左侧 45°斜位；3.左侧 90°正侧位；4.左耳后侧 45°斜位；5.正后位；6.右耳后侧 45°斜位；7.右侧 90°正侧位；8.右侧 45°斜位），摄影师距离患者 1.2 m 拍摄。拍摄时段选取术前，术后拆线日、术后一月、术后三月、术后半年、术后一年，拍照观察记录。

结果 57 例耳廓畸形整复术患者应用八位法耳廓摄影技术进行图片资料收集，每位患者单独建立文件夹保存，患者前来复诊时和主管医师一同评估耳廓畸形整复术后耳廓的恢复状态，图片资料的连续性一贯性客观真实的反应了临床诊疗过程。

结论 采用八位法耳廓摄影技术收集图片资料，操作简单，临床应用方便，在耳廓畸形整复术临床诊疗过程中，可提高患者就诊满意度，在临床教学科研中也起着重要作用。

PU-2063

**高龄皮肤恶性肿瘤患者围术期实施多学科协作下
加速康复外科标准化流程实践**

张卫宁

中国医学科学院皮肤病医院

目的 探讨基于多学科协作诊疗（multidisciplinary team, MDT）和加速康复外科理念（Enhanced Recovery After Surgery, ERAS）在高龄皮肤恶性肿瘤患者围术期的应用价值。

方法 2019 年 9 月-2022 年 12 月笔者科室皮肤肿瘤手术的老年患者 60 例，采用多学科协作下加速康复外科模式进行护理。

结果 患者治疗取得良好效果，疾病控制平稳，未发生严重并发症，未出现护理不良事件，患者及家属的焦虑情绪得到了改善。

结论 多学科协作下加速康复外科在多学科合作基础上，以快速康复为主，术后尽早护理干预，缩短卧床时间，控制并发症概率，有效改善其器官功能、免疫功能与营养状况，将机体创伤程度最大程度降低，促使老年患者术后更好的恢复。充分从患者角度出发，改善其不良心理状态，增加其对护理服务的满意度。

PU-2064

**下颌骨牵引成骨术对 Pierre-Robin 序列征
患儿健康生存质量的影响**

涂晶晶

南京市儿童医院

目的 研究 Pierre-Robin 序列征 (Pierre-Robin Sequence, PRS) 患儿行下颌骨牵引成骨术 (Mandibular Distraction Osteogenesis, MDO) 对健康生存质量的影响。

方法 用中文版格拉斯格儿童受益量表 (Glasgow children's benefit inventory, GCBI) 调研自 2022

年 1 月至 8 月选取 82 例 PRS 患儿术后在生理、情感、学习、活力 4 个维度的健康生存质量，收集入组患儿临床资料及生活质量评分，进行对比分析。

结果 本组 82 例接受 MDO 手术的 PRS 患儿，GCBi 总分为 49 ± 28 ，表示总体生活质量均得到积极改善；生理维度得分为 70 ± 29 ，得分最高，表现出最为积极的变化。比较不同严重程度 PRS 患儿的 GCBi 总评分，I 型为 67.0 ± 28 ，II 型为 48.0 ± 29 ，III 型为 21.0 ± 20 。比较不同特征 PRS 患儿 GIBi 评分，在是否足月、首次手术月龄、伴随疾病 ≥ 2 个方面有统计学意义。

结论 MDO 对 PRS 患儿健康生存质量的改善有着积极的影响，生理方面改善最明显，对严重程度较轻、手术月龄越小的患儿术后生活质量改善越显著。

PU-2065

不同手术时机对 Pierre-Robin 序列征 婴幼儿体质量及神经精神发育的影响

涂晶晶

南京市儿童医院

目的 研究 Pierre-Robin 序列征(Pierre-Robin Sequence, PRS)婴幼儿在不同时机行下颌骨牵张成骨术(Mandibular Distraction Osteogenesis, MDO)对神经精神发育的影响。

方法 回顾性分析 2021 年 1 月至 12 月在南京医科大学附属儿童医院烧伤整形科住院行双侧下颌骨牵张成骨术治疗的 Pierre-Robin 序列征患儿 74 例，根据患儿手术治疗时的月龄选取早期组(0-1 月) 38 例以及晚期组(4-6 月) 36 例。分别记录两组患儿 5 个时间点(出生、出生后 1 月、3 月、6 月、12 月)的体质量，并制作患儿生长速度曲线图；另用 Gesell 发育量表对两组患儿在术后 3 个月及术后 1 年进行评估，比较各组患儿神经精神发育情况。

结果 患儿在出生后 3 月时早期组体质量(6.39 ± 0.66)与晚期组体质量(5.50 ± 1.14)相比，差异存在统计学差异($p<0.05$)；在出生后 6 月时早期组体质量(8.42 ± 1.16)与晚期组体质量(7.08 ± 1.64)相比，差异存在统计学差异($p<0.05$)；在术后 3 个月进行 Gesell 发育量表评估时，早期组与晚期组患儿在细运动、粗运动、言语能、应物能及应人能五个能区相比，差异均有统计学意义($p<0.05$)；术后 1 年 Gesell 发育量表评估，早期组患儿在细运动(82.95 ± 10.78)及言语能(72.45 ± 11.03)方面与晚期组患儿细运动(74.33 ± 12.21)言语能(64.00 ± 10.67)相比，差异有统计学意义($p<0.05$)，其余粗运动、应物能及应人能三个能区差异无统计学意义($p>0.05$)。

结论 下颌牵张成骨手术治疗 Pierre-Robin 序列征婴幼儿，新生儿期行手术治疗与患儿术后体质量增长及神经精神发育存在正相关。

PU-2066

探讨显微镜辅助手术在整形手术中的应用效果

武战选

中国人民解放军空军军医大学第一附属医院

目的 探讨显微镜辅助手术和传统手术在整形手术中的应用效果

方法 在本研究中，我们招募了 50 名需要进行整形手术的患者，其中 25 名接受了显微镜辅助手术，另外 25 名接受了传统手术。两组患者的年龄、性别、手术部位和手术类型等方面均相似，以确保研究结果的可靠性。

在手术过程中，显微镜辅助手术组的医生使用高倍率显微镜来放大手术部位的细节，以便更加准确地进行手术操作。传统手术组的医生则使用肉眼来进行手术操作。在手术过程中，我们记录了手术

时间和出血量，并对手术效果进行评估。手术效果评估是由两名独立的整形外科医生进行的。他们对手术部位的对称性、疤痕的程度、手术后的自然程度等方面进行评估，并给出评分。评分标准为 1-10 分，分数越高表示手术效果越好。

术后恢复时间是指患者从手术后到恢复正常生活的时间。我们记录了患者出院时间和恢复正常生活的时间，并计算出术后恢复时间。

患者满意度评估是使用一份问卷进行的。问卷包括手术效果、术后恢复、医生态度等方面。患者需要根据自己的实际情况进行评估，并给出满意度评分。评分标准为 1-10 分，分数越高表示患者满意度越高。

结果 通过对以上量表的测量和评估，我们得出了显微镜辅助手术和传统手术的差异。结果显示，显微镜辅助手术组的手术时间和出血量均显著低于传统手术组。此外，显微镜组的手术效果更加精细和自然，术后恢复时间也更短。在术后随访中，显微镜组的患者满意度也更高。

结论 综上所述，显微镜辅助技术在整形手术中的应用可以提高手术的精度和可控性，减少手术时间和出血量，同时提高手术效果和患者满意度。因此，我们建议整形手术医生在手术中使用显微镜辅助技术，以提高手术的质量和患者的满意度。

PU-2067

改良 Nagata 法耳再造术一期患者围术期 实施加速康复外科护理的康复效果

康华
南昌大学第一附属医院

目的 改良 Nagata 法耳再造术一期患者实施加速康复外科护理的康复效果分析

方法 选取 2020 年 1 月到 2022 年 12 月在本科进行的小儿畸形一期患者共 42 例随机分为对照组、观察组，每组 21 例。对照组予以常规护理，观察组在常规护理基础上实施术后加速康复外科护理。统计两组疗效。

结果 改良 Nagata 法耳再造术一期患者并发症的发生率作比较，结果表明观察组术后并发症显著低于对照组 ($P<0.05$)；对两组的疼痛视觉模拟评分 (VAS) 做出比较，术后 3 天、7 天观察组评分低于对照组 ($P<0.05$)；对两组患者睡眠质量及生活自理能力做出比较，术后 1 周、2 周观察组的评分明显高于对照组 ($P<0.05$)。

结论 改良 Nagata 法耳再造术一期患者围术期实施加速康复外科护理可以减少术后并发症，加速患者术后耳廓外形及胸腹部功能的恢复，从而降低患者疼痛程度，进而提高患者睡眠质量及生活自理能力，值得临床推广应用。

PU-2068

上睑下垂手术围术期新护理干预

杨青敏
空军军医大学西京医院

目的 对上睑下垂病人围手术期新护理干预，来减轻术中打局麻药的疼痛感，从而降低患者紧张情绪，减患者术中出血、结膜水肿等并发症。提高护理质量，也提高了患者手术的体验感。

方法 选用我院 2022 年 3 月—2023 年 3 月收治上睑下垂患者 82 例为研究对象，采用随机抽取法，分为观察组和对照组，各 41 例。对照组患者给予常规护理，观察组给予围术期特殊干预。对比患者手术手术体验感和患者护理满意度指标。观察组手术前半小时，我们接入预麻室，给病人眼部涂抹利多卡因软膏，并告知病人手术大概流程，以及手术中的配合要点，手术中可以给患者手握加压

球,和放音乐来让病人放松心情,减少病紧张情绪,减轻患者疼痛。

结果 观察组术后患者的满意度和手术体验感及手术后并发症均高于对照组,患者满意度为 98.25%,明显高于对照组 85.62%。

结论 对患者新的围术期护理干预,减轻术中打局麻药的疼痛感,从而降低患者紧张情绪,患者病人术中出血、结膜水肿等并发症。提高护理质量,也提高了患者手术的体验感和患者手术后满意度,减少患者术后并发症。

PU-2069

护理干预措施在预防吸脂联合腹壁整形的 体态重塑术后并发症的作用

王亚娜

空军军医大学西京医院

目的 探索通过针对性护理干预措施对预防腹部吸脂联合腹壁整形术的体态重塑术后并发症的积极影响。

方法 选取 2022 年 6 月至 2023 年 3 月在本单位行腹部脂肪抽吸联合腹壁整形术的患者 43 例,年龄 32-50 岁,平均年龄 38 岁,均为已婚已孕,其中一胎 25 人,二胎 17 人,体重质量指数 22.3-25.6,平均 24.2,按数字表法随机分为观察组和对照组。其中观察组 22 人,对照组 21 人,两组患者一般情况无统计学差异。对照组实施常规护理措施,遵医嘱执行常规治疗,如术前备皮、禁饮食、心理安慰等,手术中的体位安置、仪器设备使用、器械物品的供应、患者的心理护理等,术后恢复期的体位、饮食指导及伤口护理等;观察组在常规护理措施基础上对护士行吸脂联合腹壁整形手术术后并发症预防知识的学习,规范护理操作达到同质化护理,如患者入院后心理评估、疾病知识普及,手术中的预防低体温、预防压疮、预防下肢静脉血栓、眼保护、预防性镇痛等,术后的体位管理、心理支持、活动能力锻炼等。

结果 观察组术后疼痛程度、伤口愈合情况、平均住院天数均小于对照组 ($P < 0.05$),有统计学意义。

结论 腹壁整形术因剥离范围广、手术创伤大是美容手术中并发症最多的手术,有文献统计全腹壁整形术后并发症发生率为 33%。脂肪抽吸联合腹壁整形使手术效果更好,但也增加了新的手术风险。护士通过学习掌握了相关并发症的识别,提早采取预防措施,减少了手术并发症的发生。全程对患者进行专业知识的普及和心理支持,避免了盲目焦虑,增加了患者对治疗的信心,对出现的问题也能积极应对,提高了对疾病治疗和护理配合度,缩短了住院时间,获得满意的临床效果。

PU-2070

互联网+医护患一体化模式在整形美容日间手术患者中的新进展

刘梦捷

空军军医大学第一附属医院

目的 探讨实施互联网+医护患一体化模式在整形美容日间手术患者中的应用及效果评价。

方法 将 2800 例我院日间手术患者按随机数字表法分为对照组 1400 例和观察组 1400 例。对照组沿用目前临床常规护理模式,观察组实施互联网+医护患一体化模式。两组患者分别从手术安全隐患、等待手术时间及临时取消手术率、焦虑情绪、医护患满意度四个方面比较。

结果 (1)实施互联网+医护患一体化模式的观察组患者干预后在发生身份识别错误、低血糖、跌倒坠床均低于对照组,差异有统计学意义, P 值 < 0.05 。(2)观察组患者等待手术时间及临时取消手术率 (0.69 ± 0.90 , 15%) 明显低于对照组 (1.23 ± 0.92 , 30%)。(3)观察组患者在焦虑情绪及医护患

满意度两方面均明显低于对照组，差异具有统计学意义（ $p<0.01$ ）。

结论 通过实施互联网+医护患一体化模式，优化医护患联合治疗模式，降低患者焦虑情绪、等待手术时间及临时取消手术率，避免护理差错，减少术后并发症，同时提高医护患满意度，值得推广应用。

PU-2071

整形外科手术室专科护士培养方式及成效

李晶晶

空军军医大学西京医院整形外科

目的 探索整形外科手术室专科护士的培养方法，提高整形外科手术室医护配合度、手术安全度及患者满意度。

方法 采用 PDCA 循环法对整形外科手术室护士进行为期 1 年的培训，培训内容主要为骨科手术室学习 3 个月，大外科手术室学习 3 个月，整形手术的专科知识和操作技能，每 2 周及三个月进行一次阶段考核，年终一次考核，并将成绩及问题及时反馈和总结。

结果 培训及考核后，整形外科手术室护士的专科理论和操作技能均得到显著提高，减少了护理纠纷和差错，同时物力资源得到合理利用。

结论 整形外科手术室专科护士的培养是现代外科手术发展的需要，是提高手术配合质量的科学管理手段。

PU-2072

调 Q 激光对雀斑疗效及患者满意度

马晓燕

西安交通大学口腔医院

目的 探讨调 Q 激光对雀斑治疗效果及患者满意度的护理调查

方法 随机选取我院美容整形外科 2022 年到 2023 年选用调 Q 激光治疗雀斑的 60 例患者作为观察随访对象，对其治疗后一个月自我感受微信随访以及 visa 皮肤检测初诊及复诊数据进行系统性对比分析。

结果 经过治疗后，46 名患者主诉治疗显著有效，皮肤检测结果色素斑明显改善，皮肤水分，弹性明显改善，肤色明显提亮，14 名患者主诉治疗后稍微有效，皮肤检测数据结果对比色素斑稍微变淡，肤色提亮，50 名患者对治疗效果非常满意，12 名患者治疗过程体验有灼痛感，术后皮肤敏感易发红发烫，在可接受耐力范围内，治疗效果比较满意。

结论 调 Q 激光对治疗雀斑具有显著作用，临床治疗效果好，患者满意度高，值得推广及使用。

PU-2073

烧伤整形外科手术中运用舒适护理的临床效果

谢瑾

空军军医大学西京医院

目的 本论文旨在通过分析舒适护理在烧伤整形外科手术中的临床效果，为烧伤整形外科手术患者的护理和舒适护理在其他病症护理中的进一步应用提供参考。

方法 选取 2022 年 6 月-2022 年 12 月准备在我院整形外科接受烧伤整形外科手术的患者为研究对象，

在符合纳入标准的研究对象中随机选取 100 名患者，并随机将其分为实验组（50 人）和对照组（50 人）。对照组实施常规护理，实验组实施舒适护理，对两组患者的基本资料和患者在接受烧伤整形手术期间的生命体征（血压、心率）、心理状况、对护理工作的满意度等相关数据进行收集，并应用 Spss17.0（中文版）对数据进行统计分析。

结果 1.实验组和对照组两组患者的血压、血压与基础血压差值、心率、心率与基础心率差值的差异均十分显著（ $P<0.05$ ），具有统计学意义；

2.实验组患者的各项生命体征指标都明显的优于对照组，生命体征较对照组更为平稳；

3.在进行护理干预后，实验组患者的焦虑、抑郁程度较对照组有明显改善；

4.对于护理工作满意度的差异显著（ $P<0.05$ ），数据具有统计学意义，实验组患者对护理工作的满意度明显高于对照组。

结论 在烧伤整形患者的手术治疗中，舒适护理是一种有效的护理干预方法。应用舒适护理可以稳定烧伤整形患者的生命体征（血压和心率），缓解烧伤整形患者的焦虑和抑郁等负面情绪，提高烧伤整形患者对医院护理工作的满意度，有利于提高烧伤整形手术的临床效果。

PU-2074

面部脂肪注射术后致死性脑栓塞合并肺栓塞： 罕见病例及尸检报告

左俊¹、谢红炬²、马少林¹、游咏²

1. 新疆医科大学第一附属医院

2. 海南医学院附属第二医院

目的 脑脂肪栓塞(CFE)合并肺栓塞是一种极其罕见的脂肪注射后并发症。本文介绍了 1 例面颊部自体脂肪填充致脑动脉和肺动脉脂肪栓塞患者的诊疗过程及病理结果。

方法 患者为 34 岁女性，2021 年 3 月在非法医美工作室行右侧面颊自体脂肪注射后即出现昏迷，1.5h 后送至当地医院急诊科，影像学提示右大脑半球大面积梗塞及双侧急性肺炎。虽经积极救治，但患者终因病情危重死亡。为配合司法部门取证，取得死者家属同意后，我们进行了尸体解剖和重要脏器的病理学检查。

结果 显示：脂肪栓子致右大脑中动脉和颈外动脉闭塞导致缺血性脑卒中伴出血转化，同时肺脂肪栓塞(PFE)合并急性肺炎加重病情，使发展为缺氧缺血性脑病，加速了患者死亡

结论 本例脂肪栓塞致右侧大脑中动脉和颈外动脉闭塞导致 CFE，进而发展为缺氧缺血性脑病，PFE 合并急性肺炎加重病情并加速死亡。本案例报道旨在引起同行和相关执法机构的关注，并向公众提供科普教育，提高塑美的安全意识。

PU-2075

皱眉肌注射 A 型肉毒毒素对前额部脂肪胶移植保留率的影响

成铭

哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 脂肪胶在前额中的填充目前仍未达到预期效果，分析原因可能与皱眉肌的运动影响脂肪胶的保留率有关。本研究通过回顾性分析 A 型肉毒毒素注射皱眉肌对前额部脂肪胶移植保留率的影响，为减少受区运动可以提高脂肪胶移植效果的观点提供理论基础。

方法 筛选 2019 年 1 月~2021 年 6 月在我院进行面部脂肪胶（包含额颞部）填充患者的临床资料进行回顾性研究。根据脂肪胶移植前是否注射肉毒毒素将患者分为注射组及未注射组，比较术前和术后六个月的 2D 照片及 3D 图像资料，计算和评估两组患者的保留率的变化。

结果 共有 79 名患者符合入组标准，其中注射组共 41 名，未注射组共 38 名。通过统计发现，注射组脂肪胶保留为 $70.89\% \pm 4.18\%$ ，未注射组保留率为 $56.74\% \pm 1.64\%$ ，两组结果均具有统计学差异 ($P < 0.01$)。

结论 A 型肉毒毒素注射可以提高前额部脂肪胶填充的保留率，获得更高的满意度及更好的术后效果。

PU-2076

肿胀液的温度对自体脂肪移植行面中部填充影响的研究

冶雅洁

哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 吸脂操作前需要对目标区域注射肿胀溶液，探讨肿胀液的温度对脂肪移植进行面中部填充后保留程度的影响。

方法 将 2020-2021 年来我院行自体脂肪移植进行面中部填充的患者进行分组，实验组注射 37 度恒温箱预热过的肿胀溶液，对照组注射近室温肿胀溶液。后续吸脂制备胶原进行面中部填充后对患者进行随访。采集术前及术后正位及左右侧位 45°、90°平面照片。观察面中部凹陷改善程度。使用 Artec EVA3D 扫描仪 (Artec Europe Sàrl, 卢森堡) 对患者术前以及填充术后一周、30 天、60 天、90 天的面部图像进行采集，将扫描数据导入到 Artec Studio 软件工作区，计算术前及术后不同时期的颊中沟深度进行统计学分析。

结果 平面照片显示术后各随访时期实验组面中部饱满程度均优于对照组，面中颊中沟、泪沟改善也优于对照组；3D 图像进行组内分析，两组均在术后 30 天面中形态最饱满，60 日、90 日有部分吸收，且 90 日吸收程度大于 60 日。

结论 我们的结果表明当肿胀液温度为 37 摄氏度，患者自体脂肪胶原移植填充面中部体积保留更好，且在 30 日保留程度达高峰，以后有下降趋势，可行再次填充。

PU-2077

分次注射 PRP 促进自体脂肪移植再生

黎媛

武汉市第三医院暨武汉大学同仁医院

目的 自体脂肪移植的体积长期保留率不高是美容外科常见难题。其原因主要在于自体脂肪组织经注射后，早期局部炎症反应以及缺血缺氧造成脂肪细胞以及脂肪干细胞 (ADSC) 存活率不高，进而新生脂肪组织的数量不足，难以达到长期保留效果。因此早期炎症反应后，再将含有大量生长因子的富血小板血浆 (PRP) 分次注射入移植脂肪中，有可能会达到较好的促进移植脂肪再生的效果。观察分次注射 PRP 是否能提高脂肪移植存活率；与传统单次 PRP 植入相比，其对促进脂肪再生有无优势。

方法 于 16 只裸鼠背部两侧分别注射以下四组脂肪移植组：1、生理盐水混合组 (0.35ml 脂肪 + 0.15ml 盐水)；2、PRP 混合组 (0.35ml 脂 + 0.15ml PRP)；3、间隔 7 天分次注射组 (0.35ml 脂 + 0.075ml PRP (day7) + 0.075ml PRP (day14))。移植术后 1 月、3 月处死动物取材，对比移植脂肪的体积，重量，形态，并进行 HE、CD31、周脂素，MAC1/2 等组织学观察比较结构，血管，炎症反应，新生脂肪细胞。

结果 术后 1 个月及 3 个月取材进行比较，大体观显示：移植脂肪的体积重量，PRP 混合组、间隔 7 天分次注射组均明显高于生理盐水混合组，但是两组之间没有明显的统计学差异；炎症反应程度：MAC1/2 染色显示生理盐水混合组脂肪周围巨噬细胞数量最多，提示炎症反应程度最高；血管化：CD31 结果显示间隔 7 天分次注射组新生血管数量最多；新生脂肪：周脂素染色显示间隔 7 天分次注射中心区域存活及新生脂肪细胞数量最多。

结论 分次注射 PRP 可以提高脂肪移植存活率；并且与单次注射 PRP 相比，更能促进脂肪细胞的再生。

PU-2078

组织瓣联合颗粒脂肪移植修复乏血供软组织缺损

王晨超

中国医科大学附属第一医院

目的 因瘢痕、血管瘤治疗后软组织发育不良、半侧颜面萎缩等原因导致的乏血供软组织缺损及凹陷畸形在整形外科中屡见不鲜，治疗方法包括组织瓣移植、脂肪移植等。本文回顾性分析自体带蒂组织瓣移植、真皮脂肪瓣游离移植和颗粒脂肪注射移植技术的联合应用案例，旨在探讨如何改善乏血供软组织缺损的修复效果。

方法 回顾性分析 2015 年 5 月至 2022 年 5 月就诊于我院、接受整形手术治疗的 32 例乏血供软组织缺损及凹陷畸形患者，其中依据病因分类：外伤性瘢痕 20 例，半侧颜面萎缩 5 例，血管瘤放疗后组织发育不良 3 例，先天性面裂及唇裂 4 例。手术方法主要包括：自体真皮脂肪瓣游离移植、邻近组织瓣转移修复、自体颗粒脂肪注射移植。术后 3-6 个月随访，拍摄术前术后 3D 照片，对比分析组织容量保留率和形态，进行统计学分析。

结果 单纯进行颗粒脂肪移植手术组的容量保留率最低 ($P<0.05$)，其次是自体真皮脂肪瓣游离移植，而邻近组织瓣转移修复组的容量保留率最高 ($P<0.05$)。在形态上，颗粒脂肪注射移植能够改善真皮厚度、弹性和色泽，但是由于受区乏血供，因此成活率低，容量存留少，尤其不适合需要增加组织支撑的部位（如下巴等）。真皮脂肪瓣能弥补颗粒脂肪的不足，在深层填充后增加软组织支撑和容量，同时供区隐蔽、受区也能通过微小切口操作，瘢痕少，美学效果良好。邻近组织瓣的容量修复效果好，但瘢痕大，在唇颊黏膜区是最佳选择。

结论 组织瓣联合颗粒脂肪移植修复在乏血供软组织缺损的修复中，深层的容量和支撑选用真皮脂肪瓣游离移植，浅层的皮肤质地改善选用颗粒脂肪注射，有皮肤或黏膜覆盖缺损时选用带蒂邻近组织瓣，以上方法有机结合能得到更满意的美学效果。

PU-2079

浅谈脂肪来源干细胞辅助的脂肪移植的应用

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨脂肪来源的脂肪干细胞辅助脂肪移植临床效果

方法 2010 年至 2016 年面部组织缺损，半侧颜面萎缩的患者，进行自体脂肪来源干细胞辅助的脂肪移植进行面部容量的填充，一般要填充 1-2 次，对术后效果进行随访。

结果 术后随访无明显并发症，患者术后一般要进行第二次填充才能达到较为满意的效果。

结论 脂肪来源干细胞辅助的脂肪移植是可行的

PU-2080

骨髓间充质干细胞通过巨噬细胞极化 促进脂肪移植中的血管生成和脂肪保留

党娟丽
党娟丽

目的 脂肪移植是整形外科中最常见的软组织填充方法之一。骨髓间充质干细胞（BM-MSC）移植是改善移植脂肪保留率的有效方法。然而，骨髓间充质干细胞在脂肪移植中的具体作用机制尚不完全清楚。

方法 将人脂肪颗粒与骨髓间充质干细胞或混合，皮下移植到裸鼠背部。在移植后 14、30 和 90 天采集样本，计算脂肪移植保留率，并评估组织染色。此外，用 BM-MSC 条件培养基（BM-MSC-CM）处理巨噬细胞，以鉴定这些干细胞分泌的有效成分。

结果 在这项研究中，我们发现 BM-MSCs 通过增强脂肪移植中的血管生成来改善保留率。进一步分析表明，BM-MSCs 可在脂肪移植早期显著抑制促炎性 M1 巨噬细胞标志物白细胞介素（IL）-1 β 、肿瘤坏死因子- α （TNF- α ）和 IL-6 的表达，并促进抗炎性 M2 巨噬细胞标志物 Arg1、IL-10 和 VEGF 的表达。此外，我们的结果表明，BM-MSCs 分泌的 IL-10 在体外诱导 M2 巨噬细胞极化。

结论 骨髓间充质干细胞移植可提高脂肪存留率，促进血管生成，这可能与 M2 巨噬细胞有关。这些结果有助于阐明 BM-MSCs 在脂肪移植中的作用。

PU-2081

骨髓间充质干细胞外泌体通过 Notch 信号通路 促进移植脂肪血管化的实验研究

党娟丽
党娟丽

目的 探讨骨髓间充质干细胞外泌体（BMSC-Exo）通过调控 Notch 信号通路促进移植脂肪血管化的机制

方法 获取 1 例 2020 年 8 月在空军军医大学第一附属医院整形外科行腹部脂肪抽吸术的 30 岁健康女性的废弃脂肪，处理后将脂肪颗粒分别移植于 12 只 Balb/c 裸鼠背部皮下左、右两侧，每侧注射 0.5 ml，建立脂肪移植模型。左侧设为外泌体组，每周以 50 μ g 的 BMSC-Exo 溶于 100 μ l PBS 溶液中，移植后即刻在脂肪周围多点局部注射，然后每周注射 1 次，连续 4 次；右侧设为对照组，于同一时间注射同等剂量的 PBS 溶液。观测项目：（1）分别在术后 4、8 周获取 2 组脂肪移植组织，用电子天平称其湿重并计算保留率。（2）术后 8 周，通过 HE 染色、免疫荧光检测脂肪移植组织中脂滴包被蛋白 A（Perilipin A）阳性细胞，观察 2 组脂肪细胞的结构和完整性；（3）术后 8 周，免疫组织化学法检测脂肪移植组织中 CD31 阳性细胞、计算微血管密度，检测 Notch1、Notch4 阳性细胞、计算阳性细胞面积比例；（4）术后 8 周，实时荧光定量 PCR 检测脂肪移植组织中 Notch1、Notch4、VEGF mRNA 相对表达量。

结果 （1）术后 4、8 周，外泌体组脂肪保留率均高于对照组（ $P < 0.05$ ）。（2）术后 8 周，外泌体组较对照组中脂肪细胞结构完整性更好，具有较多的新生毛细血管；外泌体组中有较多的完整 Perilipin A 阳性脂肪细胞，而对照组中则较少。（3）对照组每视野下 Notch1 和 Notch4 阳性细胞面积比例均低于外泌体组（4）外泌体组 Notch1、Notch4、VEGF mRNA 相对表达量均比对照组（1.00+0.00）明显上调

结论 BMSC-Exo 可能通过上调 VEGF mRNA 的表达水平激活 Notch 信号通路，从而促进移植脂肪血管新生，提高移植脂肪保留率。

PU-2082

微颗粒脂肪改善颈纹的临床效果

陈园婧、李发成

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 探讨微颗粒脂肪改善颈纹的临床效果。

方法 回顾性分析 2018 年 6 月至 2021 年 6 月于中国医学科学院整形外科医院形体雕塑与脂肪移植中心行微颗粒脂肪填充改善颈纹的 23 例患者的病例资料, 年龄 (38.1 ± 10.7) 岁。使用侧孔为 0.8mm 的钝头吸脂针通过低负压吸脂获得脂肪颗粒, 并通过清洗、轻柔离心制备微颗粒脂肪, 使用 26G 锐针于颈纹线性凹陷的真皮内及真皮下少量、多点注射脂肪。术后定期随访, 通过常规颈部检查、第三方医师等级评分及患者满意度评分对手术效果进行评估。并通过扫描电镜观察组织结构、钙黄绿素-AM/碘化丙啶 (Calcein-AM /propidium iodide, Calcein-AM/PI) 染色检测组织细胞活性及 Muse 计数 SVF 细胞明确微颗粒脂肪结构与活性。

结果 23 例患者均顺利完成手术, 无感染、脂肪液化等并发症。随访 3~30 个月, 颈纹得到有效改善, 术后等级评分显著降低 ($P < 0.05$), 患者满意度高, 总体满意率为 87.0%。扫描电镜下见脂肪颗粒细胞紧密排列、结构保留完整。Calcein-AM/PI 染色结果见颗粒内绝大多数细胞存活。脂肪颗粒内活 SVF 细胞数量为 $(9.34 \pm 2.68) \times 10^5/\text{ml}$ 。

结论 微颗粒脂肪易获取, 颗粒活性高, 适宜用于颈纹填充, 可获得良好的改善效果, 患者满意度高, 值得临床推广应用。

PU-2083

自体脂肪移植在面部填充的临床体会

汪世元

杭州整形医院国际部

目的 探讨常规自体脂肪移植在面部填充的临床效果。

方法 我们采用低张力注射肿胀、低速短时离心、无肿胀液低张力注射常规自体脂肪移植提纯处理回填注射, 通过对 155 例求美者进行了系统追踪临床观察, 随访 1-6 个月。

结果 126 例都对面部轮廓、形态、肤质基本满意, 只做了一次, 其中 103 例非常满意, 9 例因为额部有局部凹凸不平做了二次脂肪填充后痕满意, 7 例因颞部吸收较多对形态不满意做了二次脂肪填充后满意。

结论 常规自体脂肪移植在面部填充无需任何特殊处理, 也无需添加任何其他材料也能达到比较满意的效果, 我个人觉得自体脂肪移植在面部填充是面部年轻化特别是轮廓修饰和凹陷弥补的首选方法。

PU-2084

清洗促进移植脂肪存活的实验研究

陈园婧、李发成

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 探究脂肪清洗对脂肪移植存活的影响, 并从炎症、氧化应激、细胞凋亡和脂肪干细胞 (ADSC) 的角度探究相关机制。

方法 为了排除血液的影响, 将未清洗及两次清洗后的下层液体通过裂解红细胞等处理获得去血细胞下层液体 (dEI)。将纯化脂肪与清洗/未清洗 dEI 或 PBS 混合移植于裸鼠皮下。移植后 1 天和第 1、

3、8周取材,对比观察移植物大体观、计算体积与重量保留率,进行HE染色、perilipin-1与CD31免疫染色,检测成脂相关基因PPAR- γ 与C/EBP α 、血管生成关键基因VEGF与bFGF表达水平,综合评估移植物存活情况。行CD45、Ly6g免疫染色,检测移植物IL-6、IL-10、TNF- α 、TGF- β mRNA与蛋白表达水平,检测移植物8-iso-PGF2 α 蛋白表达,检测Bax与Bcl-2 mRNA表达,分别评估移植物组织炎性、氧化应激与凋亡水平;在体外检测dEI对ADSC体外生物学特性的影响。

结果 通过脂肪清洗去除脂肪抽吸物中的混杂成分有利于提高脂肪存活率,改善移植物质量,提高脂肪生成与血管再生的能力。清洗降低了移植物组织炎症水平、降低移植早期氧化应激水平与抑制细胞凋亡,但清洗对ADSC生物学活性未见显著影响,可能不是脂肪清洗改善移植物存活的作用机制。

结论 通过脂肪清洗去除血细胞外的其他成分有利于提高脂肪移植物存活率与存活质量。减轻组织炎症反应、降低氧化应激与抑制凋亡可能是清洗促进脂肪存活的潜在机制。

PU-2085

自体脂肪移植隆乳术后脂肪体积保持率的预测： 从患者基线炎症水平的角度分析

张晓宇、穆大力

中国医学科学院整形外科医院

目的 自体脂肪移植隆乳术后的脂肪体积保持率(PFVRR)因个体差异而变化较大,预测起来有一定难度。目前对患者术前自身相关的影响因素还缺乏进一步研究。受机体基线炎症水平直接影响的移植早期炎症反应的程度,是血管生成不可缺少的一部分,也是脂肪细胞存活的关键因素。

方法 对我中心接受自体脂肪移植隆乳手术的患者进行了回顾性研究,这些患者的吸脂术由同一位资深的整形外科医生实施,并进行了自体脂肪移植。术前患者的人口统计学资料与炎症水平相关的实验室检查结果,如单核细胞与淋巴细胞比例(MLR),被列为自变量。手术后3个月以上的PFVRR被列为因变量。对影响PFVRR的关键因素进行了分析。

结果 共计纳入63名患者,122侧接收脂肪移植的乳房。双侧脂肪注射总量为375.00(320.00~400.00)mL,远期双侧乳房体积变化为106.98(69.90~181.58)mL。平均PFVRR为35.36% $\pm$ 15.87%,术前MLR是其独立的正性影响因素,而淋巴细胞计数(L)为负性影响因素。通过ROC曲线分析,MLR值等于0.23是PFVRR是否大于50%的诊断分界点,其曲线下面积为0.870,敏感性为93.33%,特异性为81.25%。其他血液学参数和患者的人口统计学特征,如年龄、体质量指数和脂肪供体部位,与PFVRR未见明确的相关性。

结论 术前外周血的炎症指标和机体的炎症状态可以影响PFVRR。MLR越高,L计数越低,移植隆乳术后容积保持就越理想。根据本研究得出的MLR=0.23这一阈值,临床医生可以根据简便易得的术前血常规检查,合理预测注射脂肪量的远期体积保持,从而为医生和患者之间的沟通和制定手术方案提供有意义的参考。

PU-2086

PRP联合脂肪移植的疗效评价

陈露、申霄、张恒术

重庆医科大学附属第一医院

目的 自体脂肪移植操作简单、并发症少,在临床上应用广泛。然而,移植脂肪存活率低、手术效果难以预估。富含血小板血浆(Platelet Rich Plasma, PRP)含大量促细胞存活和促血管再生生长因子。为提高移植脂肪存活率,临床医生提出PRP联合脂肪移植术。为全面评估该术式效果,本文将对相关研究行荟萃分析。

方法 基于主题，本研究对 PubMed、Cochrane、Web of Science、EMBASE 和 MEDLINE 等 5 个数据库进行系统检索。获取并保留相关研究原始数据。分别使用 RevMan 5.4 和 Stata 16 实施荟萃分析、敏感性分析和发表偏倚评估。

结果 本研究共纳入 7 项临床试验和 16 项动物试验。结果显示：PRP 联合脂肪移植与单纯脂肪移植相比，其脂肪保留率在术后 6 个月显著增加。随着时间延长，这一差异愈加明显。

结论 本研究证实了 PRP 可有效提高移植脂肪存活率。推广应用 PRP 联合脂肪移植有助于保护脂肪组织、减少手术次数、改善手术效果。

PU-2087

最大安全吸脂量与体重指数关系的风险评估

宋建星、杨超、楼晓莉
同济大学附属上海市第四医院

目的 目前，人们对于准许最大的吸脂量存在很多争议，尚没有科学数据支持安全剂量是多少？往往是医生凭借自己的临床经验的估计、或根据权威专家的建议。本论文尝试量化不同吸脂量与个体体重指数之间相互作用的综合风险关系。

方法 从数据库的追踪大剂量吸脂手术，应用吸脂量和体重指数之间相互作用的多元回归模型，评估吸脂量对并发症的影响，用于返回体重指数和吸脂量任意组合的单一调整优势比。采用递归分割法确定每体重指数单位吸脂量超过阈值是否会显著增加并发症。

结果 1534 例符合标准的患者中出现术后并发症为 1.6%。吸脂量和体重指数是并发症的重要独立危险因素。随着容量的增加，体重指数的增加降低了风险。每单位体重指数吸脂量超过 100 毫升是并发症的独立预测因子。

结论 有资质的整形外科医生的吸脂术是安全的，危及生命的并发症风险较低。传统的吸脂量阈值不能准确反映个体化风险。风险评估模型表明，每单位体重指数超过 100 毫升的体积会增加并发症的风险。

PU-2088

降低吸脂致命性并发症的策略

宋建星、田梦、余华
同济大学附属上海市第四医院

目的 目前，吸脂术已成为最常见的整形美容手术之一，同时吸脂术的严重并发症也显著增加。因此，有必要开展对常见严重并发症的文献回顾性研究，并结合作者的临床工作实践，阐述如何降低吸脂术致命性并发症的策略。

方法 使用 PubMed 对 2018 年 6 月以来的“吸脂及主要并发症”、“吸脂及并发症与死亡”和“吸脂及死亡”进行检索分析，了这 5 个短语的结果数量及其内容。

结果 共发现 39 篇文章提及 67 例死亡案例，最常见的致死原因为：血栓栓塞疾病、脂肪栓塞、肺水肿、利多卡因中毒和腹腔内脏穿孔。作者统计了实施的 736 吸脂手术，分析了如何预防脂肪栓塞、肺水中、利多卡因中毒及内脏穿孔的方法。

结论 通过作者改进的吸脂手术方法，可以容易预防文献中常见的吸脂术致死性并发症。

PU-2089

大剂量脂肪移植隆臀 136 临床案例经验总结

宋建星¹、杨超²、楼晓莉²

1. 同济大学附属上海市第四医院
2. 海军军医大学附属特色医疗中心

目的 目前自体脂肪移植隆臀正在世界各地广泛开展，各个国家医生使用方法各有差异，充分说明对臀部脂肪移植缺乏了解，临床方法仍然没有系统化，并且在安全性和有效性方面存在争议。尽管如此，文献中有一些报道脂肪移植隆臀术的满意率为 97.1%，其平均并发症发生率约为 7-10%，严重并发症发生率不到 1%。

国内尚未出现脂肪肺栓塞一类的严重并发症，虽然我们整体案例数量有限，但是个体案例已经能够说明一定问题。

方法 本文总结了 136 例脂肪隆臀案例，讨论了脂肪隆臀技术、临床效果和并发症发生率，特别是肌肉注射。

结果 得到 6 个月回访 98 例，2 年回访 54 例。非常满意 77.94%，满意 12.11%，一般 7.53%，并发症 2.42%。脂肪移植隆臀外形自然，手感逼真，未见结节、囊肿和钙化并发症，淤血肿胀和一过性坐骨神经疼痛均得到妥善处理。

结论 大剂量脂肪移植隆臀术比假体隆臀术创伤小，并发症少，恢复快，效果更佳满意，值得推广。

PU-2090

手术预期明确的面部脂肪填充术

李义

青岛市南李医生医疗美容诊所

目的 提高面部脂肪填充术病人对手术效果的满意度。

方法 术前根据病人诉求，仔细观察并记录病人面部固有的形态特征，应用美学标准和理念，通过与病人充分的交术，写生绘图设计出令医患双方预期明确的满意的手术后形态变化。手术中参照设计图进行面部轮廓曲线的重塑，术后长期跟踪随访。

结果 自 1997 年以来，共完成面部脂肪填充数 850 例，均取得了满意的手术效果，无医患纠纷发生。

结论 面部脂肪填充手术前要充分医患交流，明确病人需求和手术预期，尽可能做出病人期待的预期明确的手术效果，是避免医患纠纷，提高病人手术满意度的有效方法。

PU-2091

多模态 MRI 研究面部自体移植脂肪在体内信号、体积的变化

廖雪吟¹、杨明勇²

1. 北京清华长庚医院
2. 中国医学科学院整形外科医院

目的 本研究假设刚移植的脂肪经过洗涤、过滤等处理后，与原本的脂肪结构有差异，并能从图像中反应出来。核磁纯脂肪图像可以提供移植脂肪的可视化，帮助分辨自体脂肪和原本的脂肪。本研究旨在评价 MRI Dixon 序列的纯脂肪图像在自体脂肪移植术后的应用，并研究面部自体脂肪移植术后，一年内脂肪组织恢复过程中移植脂肪的信号和体积变化，并评估 MRI 纯脂肪成像对自体脂肪移植术的成像可行性。

方法 在 2019 年 8 月至 2020 年 10 月期间，共 23 名患者被前瞻性地纳入了这项研究，所有患者均

随机选择行自体脂肪移植术后 7 天、3 个月或 1 年行 1 次 MRI 检查。

1.手术方法：手术过程包括抽取脂肪，脂肪准备和脂肪填充三个步骤。随机从患者大腿或腹部抽取脂肪，用静置法处理脂肪后，填充至患者的颧面部或鼻唇沟。记录每个患者每个部位的注射体积，术后效果评估由患者和医生共同完成，分为优秀、良好、一般或差。

2.MRI 面部扫描：嘱咐患者平躺于 32 通道头线圈中接收 MRI 面部扫描，扫描范围：上至额顶，下至颈部，外至双侧耳部。面部磁共振成像使用一个 3.0T 单位与 32 通道头线圈(Ingenia Elition X, Philips HealthTech)，以评估患者的面部脂肪信号，形态和体积，检查时间分别在手术后 7 天、3 个月或 1 年进行。图像评估由放射科医生与整形外科医生共同完成，利用专业的量表系统对图像进行勾勒和评分，测量移植脂肪与固有脂肪的信号对比度、移植脂肪的体积。

结果 利用核磁共振的 Dixon T1W 纯脂肪成像对移植脂肪进行识别和勾勒，其图像质量和图像分辨率均优于 T2W 纯脂肪成像。术后 7 天，移植脂肪的平均信号对比度和体积保留率最高($28.8 \pm 4.7\%$ ， $94.1 \pm 5.8\%$)；术后 3 个月，信号对比度和体积保留率下降($16.3 \pm 2.1\%$ ， $48.7 \pm 17.3\%$)；术后 1 年，信号对比度和体积保留率最低($3.3 \pm 1.3\%$ ， $33.1 \pm 12.9\%$)。在每个术后恢复阶段，信号对比度和体积保留测量之间有统计学差异。

结论 MRI 的 Dixon 成像生成的 T1W 纯脂肪图像是鉴别移植脂肪和衡量术后临床效果评价变化的可行方法。我们发现移植脂肪的信号对比度和体积保留率从术后 7 天到术后 3 个月，术后 3 个月到术后 1 年有不同阶段的下降，反应出自体脂肪在移植术后 1 年内与正常脂肪的区别，并在恢复过程中越来越接近正常脂肪。

PU-2092

多姿态抽吸多角度即刻评估的环手臂吸脂术的临床应用及疗效评估

顾云鹏、杨明子

中国医学科学院整形外科医院

目的 Upper arm liposuction mainly focuses on the posterolateral region, which may lead to a lack of harmony between the aspirated and unaspirated areas. In addition, the treatment effect of arm liposuction is often evaluated only by preoperative and postoperative photograph comparison and simple measurement; quantitative research on this topic is still lacking.

方法 The multi-positional circumferential arm liposuction (MCAL) technique was proposed and applied to a total of 34 females in our hospital from 2017 to 2019.

结果 The MCAL method was successfully applied in the clinic, and its surgical effect was quantitatively studied. The mean follow-up time of 12 patients was (75.2 ± 13.1) days, and the postoperative volume was significantly reduced.

结论 Our new MCAL technique was successful, maximizing the esthetic results in upper limb contour refinements in the superficial fascial layer.

PU-2093

结构化自体脂肪移植改善下睑老化的治疗探讨

吕梦竹

中国医科大学附属第一医院

目的 平滑紧致的下睑是眼部年轻态的重要体现，但人面中部脂肪垫会随年龄下移，并且由糖化饮食、睡眠不规律、电子产品的使用等原因导致下睑皮肤失去弹性、色素沉着，这都带给人疲惫、衰老的倦容，在年轻求美者人群中尤为常见。在传统方法中，我们常采用脉冲激光来改善色沉，还可

以通过玻尿酸、胶原蛋白等产品的注射来改善结构同时遮盖色素，或者有眼袋的直接做眼袋手术。如何采取创伤小、恢复快的方法同时改善以上诸多问题，是本文探讨的重点。

方法 通过吸脂获取自体脂肪组织，将其分离为大颗粒、小颗粒及纳米颗粒，对眶下区进行分层分区填充，收集 2018 年 1 月—2022 年 1 月的相关病例共计 12 例，对术后效果进行评估总结。

结果 术后患者下睑双泡畸形得到明显改善，丰满的苹果肌带来视觉上的提升效果，术后 3 个月可见下睑皮肤细纹减轻，黑眼圈得到明显改善，12 例中有 3 例存在皮下淤青，3 周后逐渐减轻，1 例双侧轻微不对称，余均一次性获得满意的手术效果。

结论 自体脂肪组织已被广泛的应用于面部填充，其内所含的活性成分也被证实可以改善肤质，但过量的填充可能造成不自然的表情和凹凸不平的外观，为达到更好的填充效果，我们尝试利用不同颗粒大小的脂肪组织进行分层次的精密填充。大颗粒脂肪支撑力强，用于深层塑形，小颗粒脂肪平滑易存活，用于皮下浅层的凹陷平复，纳米脂肪修复力强，用于真皮深层的肤质改善。通过实践证明，该方法简便易行，可以达到良好的美容效果。

PU-2094

大剂量脂肪移植隆臀 269 临床案例经验总结

宋建星¹、田梦¹、杨超²

1. 同济大学附属上海市第四人民医院

2. 海军军医大学附属特色医学中心

目的 目前自体脂肪移植隆臀正在世界各地广泛开展，不同医生使用方法各有差异，充分说明臀部脂肪移植临床方法仍然没有系统化，在安全性和有效性方面存在争议。本文结合作者 269 临床实践，总结了规范操作方法，旨在为脂肪移植隆臀的安全操作提供借鉴。

方法 本文总结了 269 例脂肪隆臀案例，分析了多种脂肪隆臀技术及其临床效果和并发症发生率，特别是臀部肌肉注射的相关操作方法

结果 随访结果：得到 6 个月的回访 198 例，2 年回访 104 例。非常满意 77.94%，满意 12.11%，一般 7.53%，并发症 2.42%。脂肪移植隆臀外形自然，手感逼真，未见结节、囊肿和钙化并发症，淤血肿胀和一过性坐骨神经疼痛均得到妥善处理。

结论 大剂量脂肪移植隆臀术比假体隆臀术创伤小，并发症少，恢复快，效果更佳满意，值得推广。

PU-2095

吸脂术前风险因素、主要并发症和联合手术的安全性

宋建星、田梦、牛丽珠

同济大学附属上海市第四人民医院

目的 吸脂术是最常见的美容手术之一，越来越多地作为其他手术的辅助手段进行。目的：研究分析吸脂术后主要并发症的发生率和危险因素，并明确吸脂术与其它整形美容手术同时进行时并发症增加的风险。

方法 从 Medline 数据库中查找 2016 年至 2021 年期间接受吸脂治疗的患者。主要并发症标准：术后并发症需要急诊住院或在手术后 30 天内需要再次手术的主要并发症。

结果 在 41010 例吸脂手术中，仅有 15665 例（38.2%）作为单独手术进行。单纯抽脂术的主要并发症发生率为，其中血清肿、肺部并发症、感染和静脉血栓栓塞（VTE）最常见。当特别检查单独或联合抽脂进行的其他美容手术时，联合手术有更高的确诊 VTE 风险（RR 5.65）、肺部并发症风险（RR 2.72）和感染风险（RR 2.41），但矛盾的是，血肿风险（RR 0.77）低于单独手术。

结论 单独进行吸脂术是一种安全的手术，主要并发症的风险较低。联合手术，尤其是对肥胖或老年人，可显著增加并发症发生率。吸脂对联合手术中血肿风险的影响需要进一步研究。

PU-2096

脂肪隆臀部相关血管解剖及其安全操作的临床意义

宋建星

同济大学附属上海市第四人民医院

目的 脂肪移植隆臀的数量正在日益增长,但脂肪移植隆臀导致意外死亡的案例时有发生。人们越来越认知到注射管大小、注射角度或注射轨迹以及注射层次等操作细节对于避免并发症和意外死亡至关重要。然而,韧带的解剖结构还没有被彻底的探索,特别是注射管在脂肪注射过程中如何处置相关韧带。

方法 对 4 具新鲜尸体的 8 次半臀部进行解剖。明确所有相关的臀部韧带,并结合临床手术方法,模拟注射管注射脂肪的典型临床操作。

结果 明确了臀部的相关韧带,对脂肪移植隆臀具有重要指导意义。

结论 本文描述了在尸体解剖中发现的重要韧带结构,并讨论了其在安全脂肪隆臀中的意义。明确了解剖学特征、束缚点和软组织附着点可能在套管定向脂肪注射误导中起作用。

PU-2097

全腹部吸脂联合腹部成形术的风险评估与管控宋建星¹、杨超²、陈江萍¹、楼晓莉²

1. 同济大学附属上海市第四人民医院

2. 海军军医大学附属特色医学中心

目的 腹部吸脂术与腹壁成形术相结合时手术一直存有争议,因为担心腹部皮瓣的血运破坏和其它并发症增加。本文结合了腹部吸脂与不吸脂的腹壁整形案例,研究了腹部整形术的并发症的发生率,并评价了吸脂量对并发症的影响。

方法 收集了 1997 年 3 月至 2018 年 10 月期间 173 例腹壁整形术,其中无吸脂的腹壁整形术 76 例,吸脂辅助下的腹壁整形术 97 例,年龄 34 岁~56 岁,女性 165 例,男性 8 例。统计两组腹部整形术的并发症的发生率,并观察吸脂量对并发症的影响

结果 76 例腹壁整形术出现并发症 9 例,并发症发生率为 9.2%; 97 例吸脂辅助下腹壁成形术出现并发症 10 例,并发症发生率 10.3%。腹部吸脂量为 500~1000 毫升,没有对并发症的影响,与任何并发症的风险增加无关。

结论 采用吸脂辅助下的腹壁成形术是安全的,并发症与单纯的腹壁成形术无明显差异。腹部成形术中吸脂量按照实际需求进行,控制吸脂过程中的出血量更加关键。

PU-2098

颗粒脂肪注射矫正上睑凹陷 960 例体会宋建星¹、杨超²、田梦¹

1. 同济大学附属上海市第四人民医院

2. 海军军医大学附属特色医学中心

目的 脂肪移植术是即将爆发的美容热捧项目。脂肪颗粒取于自体,至上安全,塑形持久,主要在美容性面部填充和隆胸方面引起极大关注。脂肪移植的规范化操作是目前急待普及的课题。

以脂肪注射矫正上睑凹陷畸形为例,探讨小剂量脂肪移植的提取、处理、注射及术后护理等规范化操作注意事项。

方法 于腹部或大腿手动抽取适量脂肪,经过离心、或漂洗、或直接纱布静吸处理,将高纯度、破

坏小的脂肪移至 1ml 注射器，选择眉下外侧眶缘处为进针点，应用 0.8-1.0mm 细针管，将适量脂肪注入眶缘骨膜外侧及眶隔内，局部按摩，使脂肪分布均匀，术后视情况决定是否进行冷敷。

结果 1998 年至今，共行上睑凹陷脂肪移植矫正术 960 余例，其中 150 余例需要进行二次补充脂肪注射。共获得 6 个月以上有效回访 430 例左右，局部出现结节 12 例，脂肪增生 1 例，其余均取得满意效果。

结论 脂肪移植注射可以有效矫正上睑凹陷畸形，规范化操作是提高移植脂肪成活率、减少并发症的基础保障

PU-2099

除皱术联合脂肪移植在面部年轻化中的应用

宋建星¹、杨超²、牛丽珠¹

1. 同济大学附属上海市第四人民医院

2. 海军军医大学附属特色医学中心

目的 随着对面部衰老认知的逐渐完善及医学、脂肪技术的不断发展，面部年轻化手术与非手术技术也随之发生着演变，使得容貌的转变产生了无限可能。如何将传统手术方法与现代脂肪注射技术进行有机融合，这是当前面部年轻化美容行业面临的一项新的热点课题。评价面部年轻化治疗中手术技术与注射技术的优缺点，为临床合理选择除皱方法提供参考

方法 对于面部早期的自然性皱纹、动力性皱纹，应用小颗粒脂肪、纳米脂肪注射治疗；对于面部晚期松弛性皱纹、重力性皱纹应用手术方法进行矫正；部分病例应用手术及注射方法进行综合治疗。作者对上述三种面部年轻化的效果进行回顾性比较分析。

结果 注射方法对于早、中期（35~50 岁）面部衰老具有较理想的年轻化效果；对于中、晚期（50~55 岁）面部衰老具有明显的年轻化效果。手术方法对于晚期（>55 岁）面部衰老的年轻化疗效明显，时间持续长久。手术与脂肪注射方法对于晚期面部衰老的年轻化治疗效果最为理想。

结论 全面了解面部衰老情况及求美者愿望，从循证医学观点出发，合理选择的手术、脂肪注射或综合治疗方案，是保证面部年轻化满意疗效的有效途径之一

PU-2100

整形美容手术引起的皮肤软组织非结核分枝杆菌感染

杨亦、陈敏亮

中国人民解放军总医院第四医学中心烧伤整形医学部整形修复科

目的 越来越多的证据表明整形和美容手术与非结核分枝杆菌(NTM)感染之间存在联系。本研究为探讨 NTM 感染与注射溶脂、脂肪移植、假体植入或假体取出等的关系。

方法 回顾性分析近 6 年至解放军总医院第四医学中心就诊的 NTM 感染的患者的病例特点。收集所有 NTM 感染患者的病史，总结分析整形美容史及疾病特点。

结果 本研究共收集了 51 例 NTM 患者，其中女性 49 例，男性 2 例。其中 16 例(31.4%)有注射脂解史，21 例(41.2%)有脂肪移植史，1 例(2%)有植入物移除史。其中 NTM 阳性患者脂肪细胞破坏或脂肪坏死明显增加。

结论 整形美容手术，特别是注射脂肪溶解术和脂肪移植可增加非结核分枝杆菌感染的易感性。考虑到风险和好处，与脂肪相关的整形和美容手术应该谨慎进行。

PU-2101

自体脂肪移植在面部填充应用中的个性化策略

赵月强

武汉大学人民医院（暨湖北省人民医院）

目的 分析在面部轮廓年轻化整形中运用自体脂肪填充的个性化策略，提高手术成功率与满意度。

方法 随机选择 2019 年 6 月-2022 年 6 月在本院接受面部轮廓年轻化整形的患者 306 例,根据患者的面部情况个性化选择脂肪填充部位及联合应用肉毒素、PRP、线雕等辅助手段，全部患者均应用自体脂肪填充技术,运用影像分析对比手术前后的面部形态变化及皮肤质地改善。

结果 经个性化策略脂肪填充整形后，患者面部轮廓及皮肤质地都有明显变化，并且患者的满意度明显提升。

结论 在面部轮廓年轻化整形中运用个性化策略可以提高自体脂肪填充的手术效果，提高患者的满意度，帮助患者实现面部轮廓年轻化

PU-2102

1 例自体脂肪注射隆乳术的护理体会

王红霞

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 对 1 例自体脂肪注射隆乳患者在全麻下行双侧大腿自体脂肪移植隆乳术。

方法 术前确定治疗方案、给予心理护理、充分的术前准备。

结果 通过自体脂肪移植隆乳术，此种术式操作简单、手术小，术后重视伤口的护理及健康指导,双侧乳房形态好，切口对合好，双大腿肿胀消退。结

结论 自体脂肪注射隆乳术患者取得了满意的效果。

PU-2103

单细胞 RNA 测序解析衰老时 ASCs 的异质性

刘其伟、肖菁

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 皮下脂肪组织是哺乳动物的主要脂肪库之一，是脂肪间充质干细胞(adipose-derived stem cells, ASCs)的主要来源。ASCs 具有多向分化潜能。研究表明，不同年龄来源的 ASC 具有不同特征，然而，具体机制不清。此外，ASCs 是包含多个亚群的异质性群体，不同亚群在增龄时表现也不太一样。为更好地解析增龄对 ASCs 的影响，拟对 ASCs 的分子生物学特性进行深入研究。

方法 从公共数据库下载 2 周龄(n=7)、8 周龄(n=5)和 18 月龄 (n=2) 雄性 C57BL/6 小鼠的单细胞 RNA 测序数据集。数据降维可视化后，对 ASCs 进行进一步的亚聚类分析、基因集评分分析、转录因子调控网络分析、轨迹分析、基因集富集分析和细胞间通讯分析等。

结果 不同年龄来源的 ASCs 可分为 5 个亚群。增龄时，大多数 ASCs 亚群富集表达免疫反应相关的差异基因。不同 ASCs 亚群的多向分化潜能差异较大。亚群 1 和 4 的成骨能力可以持续到老龄，两者共同上调与增龄相关的基因 *Nfkb1a*。亚群 3 和 4 是主要的成脂分化亚群，两者共同上调 *Steap 4* 和 *Fabp4* 等胰岛素相关基因。然后，我们分析了 ASCs 亚群特异性调节因子，如亚群 4 特异的转录因子 *Cebpb* 和 *Fosl2* 分别是经典的成脂和成骨调节因子。通过拟时序分析发现，ASCs 亚群 4 是主要的衰老亚群，富集表达与炎症信号通路分子相关的基因。通过对 ASCs 和其他组织细胞类型做细

胞间通讯分析发现, 增龄时, 炎症反应相关物质 (如 CXCL12、CCL7、CXCR4、ACKR1、ACKR2)、脂质代谢相关因子 (如 ACKR3 和 CXCR3)、细胞增殖和分化的调节因子 (如 DPP4) 等上调表达。

结论 我们在单细胞水平解析了增龄时 ASCs 的异质性变化, 提供了 ASCs 亚群特异性增龄相关基因集、关键转录因子和受配体, 本研究将有助于增加对 ASCs 在增龄时发生的复杂生物学过程的理解, 并为 ASCs 的再生和治疗应用提供依据。

PU-2104

成分脂肪移植在面部年轻化中的应用

张胜昌¹、鲁峰²

1. 广州颜美荟医疗美容医院

2. 南方医科大学南方医院

目的 探讨血管基质片段凝胶(SVF-gel)、脂肪基质复合物(AMC)、高质量脂肪(HQF)在面部年轻化中的临床效果。

方法 2017年12月至2020年6月,广州颜美荟医疗美容门诊部对120例女性患者(年龄25~56岁,平均36岁)用血管基质片段凝胶(SVF-gel)、脂肪基质复合物(AMC)、高质量脂肪(HQF)进行面部不同部位填充,术后1~12个月评价手术效果。

结果 随访12个月,120例患者均未见严重并发症,术后1~3d可见术区轻微肿胀,术后1个月医师及患者满意度分别为83.33%,86.67%,术后12个月分别为86.67%,83.33%。

结论 血管基质片段凝胶(SVF-gel)可有效改善眶周精细年轻化、脂肪基质复合物(AMC)可有效改善鼻基底、眶壁、下颏等支撑性强的部位,而高质量脂肪(HQF)可有效改善额颞区等大容量部位。

PU-2105

多成份自体脂肪移植面部塑形及年轻化治疗

范希明

黑龙江省医院

目的 观察多成份自体脂肪移植面部塑形及年轻化治疗的效果

方法 吸取自体皮下脂肪后离心,取下1/3高密度脂肪行面部凹陷区注射移植,取中上2/3低密度脂肪,机械法加再次离心分别制成纳米脂肪及乳糜脂肪,行睑区、唇区等真皮下注射改善局部细纹及肤质。

结果 本组病例均获良好面部塑形及年轻化效果,无严重并发症发生。

结论 多成份自体脂肪移植面部塑形及年轻化治疗效果良好。

PU-2106

一例整形术后考虑肺栓塞、感染性休克患者个案报道

于冰、王磊

东南大学附属中大医院

目的 对笔者所在医院接治疗的一例面部整形术后出现高热、循环不稳定患者的诊疗总结汇报

方法 个案报道涉及一例外院重睑、眼袋、双侧下肢吸脂、额颞部脂肪填充患者,入院前一日全麻下行“重睑+眼袋整复术+双侧下肢吸脂+额颞部脂肪填充术”。术后3h患者出现意识模糊、寒战、高

热（Tmax 40℃），静推地米无好转，后入我院急诊抢救室。肺部 CTA 提示两肺渗出伴胸腔积液，邻近肺组织膨胀不全，两侧肺动脉远端分支部分充盈欠佳，血栓待排。因循环不稳定，收入 ICU，复查肺部 CTA 提示两下肺动脉分支栓塞，右侧为著。入抢救室血培养产气肠杆菌阳性，入院后复查血培养（需氧、厌氧）均阴性。实验室检查提示感染指标逐渐升高，给予抗感染、抗凝等处理。

结果 先后给予青霉素、头孢曲松抗感染治疗、低分子肝素抗凝、补充电解质、血管活性药物等对症支持治疗，患者全身情况逐渐好转，生命体征稳定后出院

结论 该患者术后三小时出现循环不稳定、高热等症状，有感染性休克、肺栓塞表现，经抗感染、抗凝治疗后症状缓解。该患者主诊断考虑感染性休克？肺栓塞？如何降低这些手术并发症的发生率？发生后的抢救措施？

PU-2107

血浆预肿胀技术在面部自体脂肪填充中的效果应用

陈伟、王恒、高雪辉
陕西高一生医疗美容医院有限公司

目的 探讨使用血浆（PPP）及富血小板血浆（PRP）为主要成分的肿胀麻醉液，在面部自体脂肪移植前，进行预肿胀填充技术对提高面部自体脂肪填充安全性及成活率的应用效果。

方法 回顾性分析自 2020 年 5 月-2022 年 3 月，西安高一生医疗美容医院美容外科对 345 例面部自体脂肪移植患者，自愿选择移植方案分成对照组和观察组。对照组 172 例患者在脂肪填充前，先采用含有利多卡因及肾上腺素的普通肿胀液对填充层次进行预肿胀技术。再进行脂肪移植手术；观察组 173 例患者采用自体 PPP+PRP 为主要成分的预肿胀液麻醉液预先给予填充层次进行预肿胀技术。对 2 组患者的临床治疗效果、满意度进行观察比较。

结果 术后 6 个月，临床总有效率（96.77%）高于对照组（72.35%）（ $P<0.05$ ）；观察组医生满意度评价（86.29%）高于对照组（60.97%），观察组患者满意度评价（91.93%）高于对照组（66.67%）。

结论 以富血小板血浆（PRP+PPP）为主要成分的预肿胀填充技术，对提高脂肪移植存活率；提高手术安全性及术后患者满意度均有明显优势，临床应用效果好。PRP 联合自体脂肪填充早已应用于临床，由于 PRP 含有多种生长因子，可发挥较好的促进细胞增殖、胶原蛋白生成等作用。此外，PPP 其所包含的抗炎性因子亦能降低术后感染等的产生 [7]。虽然 PRP 能促进脂肪生长目前已得到公认，且目前主要是将 PRP 加入获取的脂肪中来提高脂肪成活率，但 PRP 加入脂肪过程中易出现添加不均匀、单位体积内浓度低、费时、放置体外时间较长等不良因素，均影响 PRP 中生长因子的活性。本研究结果显示，以 PRP+PPP 为主要成分的预肿胀液填充技术联合成分脂肪移植手术，术中 PRP+PPP 可快速、均匀地添加于预肿胀液中，浓度可控，并用较短的时间注入手术区域，减少暴露时间，可以更大程度的获得各类生长因子的活性，从而促进组织的再生修复及有效提高脂肪的成活率。

PU-2108

自体脂肪移植在逆转局限性硬皮病患者皮肤纤维化中的作用

蔡俊荣、王婧、鲁峰
南方医科大学南方医院

目的 局限性硬皮病(LoS)是一种病因不明的罕见疾病。到目前为止，还没有标准的治疗方法取得满意的结果。自体脂肪移植(AFG)是组织血管再生的常用方法。本研究为临床和病理证实 AFG 对 LoS 的抗硬化和再生作用提供依据。

方法 回顾性分析在 2018 - 2022 年于南方医院整形外科临床和组织学诊断为 LoS 并接收了脂肪移植治疗的患者。主要观察指标:回顾患者人口学特征、LoS 分类、皮损分布、病程、用药史、脂肪移植次数、活检时间、改良局部硬皮病皮肤严重指数(mLoSSI)和局部硬皮病皮肤损害指数(LoSDI)。回顾了患者的 VISIA®图像和活检标本的组织病理学特征。

结果 纳入患者男 5 例,女 12 例,年龄 19-41 岁,平均病程 11.9 年。术前 mLoSSI 和 LoSDI 评分均明显降低。组织学分析显示,脂肪移植后表皮萎缩、真皮纤维化、附件萎缩明显改善。脂肪移植后真皮浸润程度增加。术后 CD31 免疫染色明显升高,CD3 免疫染色明显降低。

结论 本研究首次对 AFG 对 LoS 的抗硬化和再生作用进行了临床和组织学评估。AFG 触发新血管生成,降低浸润并逆转潜在的纤维化。考虑到 AFG 对皮肤病变的再生作用,以及填充带来的容量改善,应重视其在 LoS 的治疗的价值。

PU-2109

抽脂在男性乳房过度发育中临床应用的效果

赵遵江、吕大伦、段龙胜、陈礼新
皖南医学院第一附属医院

目的 探讨抽脂在男性乳房过度发育中临床应用的效果。

方法 2016 年 5 月至 2022 年 4 月, 10 例 男性乳房过度发育患者采用抽脂矫正胸壁外形。

结果 10 例胸部外面明显缩小, 随访 2~22 月, 效果良好。

结论 抽脂在男性乳房过度发育中临床应用的效果稳定、可靠, 是治疗男性乳房过度发育的理想方法。

PU-2110

纳米脂肪注射治疗面部凹陷性瘢痕的临床研究

黄蓉、焦虎、范金财、刘立强、田佳、甘承、杨增杰、张倜然、曾妍、苏治国
中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 通过分析纳米脂肪注射在治疗面部凹陷性瘢痕中的临床效果, 探究其在面部凹陷性瘢痕中的应用前景。

方法 收集于 2017 年 1 月至 2019 年 9 月在我科行纳米脂肪注射治疗面部凹陷性瘢痕的病例, 符合研究条件患者共 49 例, 随访到 25 例。三名医生根据治疗前和治疗后 3 个月的面部照片做出治疗效果的独立评价, 问卷星制作 FACE-Q 量表调查患者术后满意度。应用统计软件 SPSS 26.0 (IBM 公司) 分析所得数据。

结果 本项研究共纳入接受纳米脂肪注射治疗面部凹陷性瘢痕的患者 49 人, 其中 25 人获得随访, 其中男性 8 例, 女性 17 例, 患者年龄在 17~38 岁, 平均年龄为 28.2 ± 6.0 岁。术后随访 5~37 月, 平均随访 12.4 ± 8.0 月。瘢痕形成时间为 1~30 年, 平均形成时间为 8.2 ± 8.7 年。注射后注射区域出现一过性的充血, 约持续 2~3 周。医生评价: 86% 的患者在治疗后瘢痕外观得到改善; FACE-Q 量表满意度: 所有患者皆对量表的四个方面有较高满意度。其中, 注射后 >12 月的分组患者面部外观满意度优于注射后 ≤12 月分组患者 ($P < 0.05$), 而社会功能, 决策满意度, 结果满意度在两个随访组之间无显著差异 ($P > 0.05$)。随访期间未见注射区出现感染, 脂肪囊肿, 肉芽肿等术后并发症。

结论 纳米脂肪注射方法简单, 并发症少, 医生评价及患者满意度调查均证实了其在面部凹陷性瘢痕治疗中的良好表现, 纳米脂肪在纠正瘢痕凹陷的同时, 可改善瘢痕色素沉着异常以及质地较硬等问题, 从而全面提高瘢痕质量, 是治疗表浅凹陷性瘢痕的可行策略。

PU-2111

1945~2021 年脂肪移植研究领域的文献计量学与可视化分析

李博、赵穆欣、李哲植、毛嘉欣
大连医科大学附属第二医院

目的 脂肪医学研究领域的文献逐年增长，文献众多，故对脂肪移植研究领域进行全面评估是非常重要的。本研究旨在利用文献计量学方法对脂肪移植研究领域进行定性和定量的评价，确定该领域的研究热点和发展趋势。

方法 关于脂肪移植研究的文章摘自 Web of Science core collection database。应用 VOS Viewer 1.6.18 软件对这些文献进行文献计量学分析。

结果 共包含了由 14737 名研究人员撰写的 807 种不同期刊上发表的 3754 篇文献。在共著分析中，检索到的大部分文献是由美国发表的，其次是日本、意大利、中国和韩国，而发表最多的机构、期刊和作者分别是首尔国立大学、Plastic and Reconstruction Surgery 和 Klinger M。在共引分析中，被引用最多的作者、期刊、机构和国家分别是 Yoshimura K、Plastic and Reconstruction Surgery、东京大学和美国。关键词共聚分析显示，最活跃的研究领域有 4 个，分别是 aesthetic surgeries、adipose-derived stem cells、angiogenesis 和 survival，研究趋势偏向于 extracellular vesicles 和 volume retention 方向。

结论 研究热点包括美容手术、干细胞、再生医学和移植脂肪存活四个方面。胞外囊泡和容量保留方向的研究可能是未来的趋势。我们愿意通过本研究为脂肪移植提供更多有益的数据，为脂肪移植的研究做出有价值的贡献。

PU-2112

**脂肪干细胞外泌体可通过抑制 Wnt/ β -catenin 通路
提高脂肪移植的存活率**

陈珂欣、薛春雨呀、王宇翀
海军军医大学附属第一医院

目的 探究人脂肪干细胞外泌体 (human adipose-derived stem cells exosome, hADSC-Exo) 对于脂肪移植成活的影响及其潜在机制。

方法 首先分离、纯化与鉴定 hADSC-Exo 和人成纤维细胞外泌体 (Human foreskin fibroblast exosome, HFF-Exo)。建立 hADSC-Exo 和 HFF-Exo 与 HUVEC 及 hADSCs 的共培养体系，在体外通过 CCK-8、EdU、Transwell 迁移以及成脂分化诱导实验评估两种 Exo 对 HUVEC 增殖和迁移能力以及 hADSCs 成脂分化能力的影响。随后，建立脂肪移植裸鼠模型，将 hADSC-Exo 或 HFF-Exo 与脂肪共移植，在组织、细胞层面上评估脂肪移植物的留存效果、新生血管化以及脂肪移植物的 hADSCs 的成脂分化效果。最后借助生物信息学方法，探讨促脂肪移植存活的潜在分子机制，并通过蛋白印迹技术检测脂肪移植 VEGFA 蛋白的表达情况以及 Wnt/ β -catenin 信号通路的激活情况。

结果 相较于 HFF-Exo，hADSC-Exo 在体外显著促进了血管内皮的细胞生物学行为以及 hADSCs 成脂分化的能力。体内实验发现，hADSC-Exo 可以抑制 Wnt/ β -catenin 通路活性，促进脂肪移植物的血管生成和成脂分化。

结论 hADSC-Exo 可促进脂肪移植物的血管生成，并通过抑制 Wnt/ β -catenin 通路活性，维持并提高移植物中 hADSCs 的成脂分化能力，共同促进脂肪移植物的留存。

PU-2113

脂肪颗粒的纯化方法：系统综述

林艳、穆大力

中国医学科学院北京协和医学院

目的 针对不同的脂肪颗粒纯化方法进行系统综述，以期为临床工作者更新信息，在选择脂肪颗粒的纯化方式时提供最新依据。

方法 对发表在 PubMed(MEDLINE)、EMBASE、the Cochrane Library、the Cochrane Central Register of Controlled Trials 等数据库上有关脂肪纯化方法的动物、人类及体外研究进行全面检索，限英文发表，按照纳入排除标准筛选文章，进行系统综述。

结果 共检索出 3292 篇文献，最终纳入 30 篇文献进行系统综述。现有的临床研究结果表明，在脂肪组织的容积保持率方面，过滤法与洗涤过滤法表现较佳；在术后并发症方面（脂肪坏死、结节、囊肿等），离心法的并发症发生率普遍高于其他纯化方法，而 Telfa 纱布法和洗涤过滤系统表现出较好的安全性；关于临床疗效与满意度的结论需要更多的对比研究来得出。现有的基础研究结果普遍认为离心法在脂肪组织完整性和代谢活性上不具优势。而动物实验中关于移植物的容积保持率尚无定论，各说纷纭。

结论 近年来，关于各种纯化方法成本效益的研究逐步兴起，商用系统的效率优势也慢慢体现，未来的发展将会在保证临床疗效的基础上，逐步提高纯化效率，转化为成本节约。然而，临床决策不应该仅仅取决于基础研究的影响，需要更多的临床对比研究才能得出坚实的结论。

PU-2114

大剂量脂肪移植高效纯化与存活率提升的科学基础

安阳、刘美玲、商宇佳、甄永环、王关卉儿、李东、赵振民

北京大学第三医院

目的 自体脂肪移植已经成为软组织填充的金标准，但由于脂肪处理受多种因素的影响，自体脂肪移植面临最大的问题和挑战是较低的移植物存活率和不稳定的移植效果。已有研究证明，泊洛沙姆 188 (P188) 作为保护剂洗涤脂肪移植物，可以更好地保存细胞活性，促进移植物的存活，提高脂肪体积保留率，然而具体的分子机制在很大程度上仍然未知。

方法 将离心、生理盐水和 P188 处理后的脂肪组织进行转录组测序并分析组间的差异表达基因。并通过 PCR 和 WB 实验体外验证 P188 引起的分子水平的变化。同时进行体内裸鼠移植实验，比较各组移植物保留率和组织学评估结果。

结果 经过数据库和文献检索，三组差异表达基因与细胞凋亡、血管化和炎症显著相关。检测到 P188 通过上调 AKIP1 以及下调 IL-6 的表达，影响细胞凋亡和组织局部炎症反应。同时进一步的研究表明 AKIP1 的上调抑制了 Akt 和 GSK3 的磷酸化，进一步降低下游 IL-6 的产生，控制了对急性损伤的炎症和凋亡反应，从而促进细胞的存活。

结论 P188 溶液洗涤脂肪不仅有效纯化脂肪移植物，P188 还具有保护细胞膜稳定性，抗凋亡和调节炎症的功能，因此能够极大促进大剂量脂肪移植物存活。

PU-2115

面部动脉血管再通术治疗美容填充注射并发症的临床研究

于友涛、李倩、张杰
解放军总医院第四医学中心

目的 评估面部动脉血管再通术治疗美容填充注射并发症的安全性和疗效。

方法 2017 年 12 月-2022 年 6 月因面部美容填充注射自体脂肪、透明质酸于面部致皮肤组织及舌部损伤的患者 6 例，填充注射出现并发症至来医院时间为 4~120 小时，采用介入血管再通术对面动脉、舌动脉共 12 根头面部动脉，进行机械及药物再通术，并配合临床常用的药物及物理治疗。评估该组患者的技术成功率、技术相关并发症、血管再通情况、面部及舌部损伤恢复情况。

结果 本组 6 例均成功完成面动脉、舌动脉灌注药物及导丝器械再通，动脉介入再通术技术成功率：100%（6/6）。治疗后即时复查及 1 个月后复查，全部 6 例患者均恢复局部血供，组织颜色由暗褐色转为红色并逐渐恢复正常，恢复率：100%（6/6），复查血管超声见局部血管均能显影。6 例患者局部疼痛均缓解，缓解率：100%（6/6）。全部 6 例患者注射部位麻木与局部肿胀消失，经烧伤科局部清创、负压贴敷及药物治疗，局部皮肤损伤经一个月的治疗基本愈合。

结论 面部及舌部动脉介入血管再通术治疗面部美容填充注射所致的局部血管阻塞闭塞与皮肤组织缺血损伤，是安全、有效、快捷的方法。局部肌肉组织及其支配神经对缺血缺氧状态耐受性较强，在开通栓塞血管后可短期内逐步恢复。局部皮肤缺血损伤坏死的再生修复是一个较为缓慢的、需多种方法综合治疗的过程，改善供血情况后，可逐渐修复。通过观察对局部血管与组织栓塞后损伤情况发现，透明质酸栓塞造成的血管损伤较自体脂肪更为严重。

PU-2116

泪沟韧带松解联合自体脂肪移植矫正泪沟凹陷畸形

焦虎、黄蓉、范金财、刘立强、甘承、杨增杰、张倜然、周璐、韩兵
中国医学科学院整形外科医院

目的 采用泪沟韧带松解联合自体脂肪移植矫正泪沟畸形，评价其有效性和安全性

方法 手术在局麻下进行，自体脂肪采用负压抽吸法从腹部或者大腿采集，离心后备用。泪沟部位局部浸润麻醉，使用直径为 1.2mm 的尖头注射针，1ml 注射器注射自体脂肪。进针点位于下睑外侧 1/3 距离下睑缘 2mm 部位，注射层次为眼轮匝肌深面，方向垂直于泪沟韧带。注射针遇到泪沟韧带阻挡后，用力刺破泪沟韧带，针尖跨过泪沟韧带到达填充区域边缘后，开始退针，边退针边注射自体脂肪。如此反复，完成填充，填充结束后，仍用注射针反复穿刺泪沟韧带，以彻底松解韧带。

结果 从 2018 年 2 月到 2021 年 1 月我们采用该方法为 173 名患者施行了手术，其中随访到 152 名患者，对患者满意度及手术并发症等做了统计学分析。术后，患者泪沟凹陷明显改善，部分患者下睑皮肤的色素沉着也有不同程度改善。对于泪沟凹陷伴有轻度下睑睑袋的患者，术后随着泪沟凹陷的改善，下睑睑袋也变的不明显。满意度调查结果显示，手术后 1、3、6、12、24 个月，患者的满意度分别为 93.4%，89.5%，86.8%，84.3%，和 82.4%。采用研究者评价量表对手术前后照片进行评分，结果显示手术后 1、3、6、12、24 个月，手术有效率分别为 94.1%，83.3%，78.3%，75%，和 71.2%。我们统计了手术的并发症，术后未出现脂肪栓塞、感染、肉芽肿、眼球外伤、皮肤坏死等严重并发症。该术式最常见的并发症是早期明显肿胀，一般 1-2 周消退。部分患者由于术中出血，会伴有青紫，一般 2-3 周消退。部分患者早期填充区域会形成包块，大多数包块在 3-6 个月软化消失。

结论 泪沟韧带松解联合自体脂肪移植可以很好的矫正泪沟凹陷，手术并发症少，患者满意度高。

PU-2117

脂肪抽吸技术在微型皮瓣术后整形中应用

吴召森

郑州仁济医院有限公司

目的 介绍脂肪抽吸技术在微型皮瓣修复术后臃肿微创抽脂整形的方法临床应用体会。

方法 对 26 例 28 处移植术后臃肿畸形皮瓣采用抽脂针微创负压抽吸脂肪进行整形，手术方法：麻醉完善后、皮瓣抽脂区域用 0.9%生理盐水 1000ml+2%利多卡因 40ml+0.1%肾上腺素 1ml+5%碳酸氢钠 10 ml 混合液行肿胀麻醉、局麻患者直接在皮瓣预抽脂区域采用肿胀麻醉、麻醉液同上，除局麻下抽脂及颈部抽脂外，上、下肢各部位抽脂在气囊止血带下进行。首先在需要抽脂的皮瓣表面用亚甲蓝标记抽脂范围，在皮瓣周围边缘瘢痕处选择相对隐蔽的部位作为进针点切口长 0.2cm，切口一般设计在皮瓣长轴的两端，以切口为圆心经多隧道多平面扇形抽吸，抽吸时负压保持在 1 个大气压以内，保持抽吸均匀，注意避开重要的血管神经，如皮瓣不规则形状无法抽吸到位时可另外选择切口按上述方法进行抽吸，用抽脂针挑起皮肤用手指触摸，达到皮下脂肪抽取与周围正常皮肤厚度接近为宜，抽脂结束后自皮瓣中央向两端切口处均匀挤压，排出皮瓣下积液^[2]。术后根据情况放置负压引流管 3 天，术后加压包扎，2-3 天更换辅料观察皮瓣血运及肿胀情况^[5]

结果 26 例患者微创抽脂术后皮瓣均血运良好无一例坏死、皮瓣质软、弹性好，外形满意，伤口均一期愈合，除 1 例患者一期游离股前外侧皮瓣移植出现皮瓣原血管蒂部出现血肿调整引流管位置后顺利愈合、13 例 15 处患者皮瓣抽脂区域出现多处皮下淤血，10 例患者出现表皮浅表水泡经抽吸加压后均愈合。

结论 皮瓣术后臃肿，采用微创抽脂整形的方法创伤小、操作简单，病程短，经济、外观效果好、并发症少、整形后皮瓣区瘢痕形成少质地柔软、色泽良好、是皮瓣整形比较理想的方法。

PU-2118

超浓缩脂肪在面部精准填充中的应用研究

董自清

南方医科大学南方医院

目的 自体脂肪移植广泛应用于面部年轻化治疗及修复重建领域，脂肪移植的体积保留率一直是脂肪移植的关键技术难点。目前在脂肪移植领域，不管是从再生医学角度进行脂肪干细胞的额外加入，还是来自血液的生长因子添加，均未能使脂肪移植的体积保留达到理想状态，且临床广泛应用需要大量数据验证。在临床上往往利用过填充矫正来进行容量的预留修正，或者多次脂肪移植手术以期获得理想的移植效果。这些方法会导致脂肪移植术后面部肿胀明显，术后并发症增多，手术花费大。回归到传统的脂肪移植，脂肪移植的纯化方式大大的影响着脂肪移植的最终体积保留。

方法 本课题组创新性的开发了一种结构简单且便于操作的一次性脂肪纯化装置，有利于降低工作人员的操作难度并提高脂肪纯化的效率，同时有利于减少脂肪所受到的污染；能够获取脂肪抽吸液中颗粒大、组织结构更完整的脂肪组织，相较现有技术具有更高的脂肪移植保留率，且制备方法温和便捷。通过该方法所获取的脂肪移植物我们成为超浓缩脂肪。

结果 该制备方法获得的是一种高浓缩脂肪颗粒填充物，80%及以上脂肪颗粒粒径大于 1000 微米，体积浓缩比达到 0.3~0.5，去油量可达到 95%，具有脂肪颗粒大、组织结构完整的特点，移植后获得比 Coleman 脂肪更高的远期保留效果。临床前及临床实验证明：本发明制得的超浓缩脂肪移植后组织保留率高，这种结构完整的脂肪有利于移植后的炎症清除，同时能够引起巨噬细胞由促炎表型快速转化为抑炎表型，从而实现脂肪再生。

结论 传统脂肪移植物的处理方法难以对脂肪组织中的游离油滴及水分进行彻底分离清除，只有通过针对性地去除水和游离油滴，尤其是游离油滴才能达到真正意义上的假体积去除。假体积的去除

对于脂肪移植的早期面部肿胀，远期体积保存及脂肪再生具有重要的意义。超浓缩脂肪可以对容量缺失的颜面部凹陷及面部凹陷美容进行精准注射填充，展现广泛的临床应用前景。

PU-2119

脂肪基质复合物(AMC)：一种富含胶原的高刚性自体脂肪来源材料

董自清

南方医科大学南方医院

目的 脂肪移植技术经过半个多世纪发展至今，为进一步提高保存率及适用范围，脂肪精加工技术层出不穷，我们团队前期通过研发 SVF-gel 初步解决了面部精细填充问题，但是在临床上依然还有一些部位是脂肪移植应用的瓶颈。如对于很多需要硬性支撑的部位，例如下巴、鼻基底、鼻梁等，临床上我们的解决方案主要是以假体材料和玻尿酸填充为主，异体材料所带来的材料相关并发症也一直困扰着医生和患者，由此提示我们能否通过对脂肪组织深加工从而获取具有支撑性的移植物已达到这一特殊的临床需求。

方法 我们设计了一种可以在抽脂过程中实现过滤粗大纤维的装置用于过滤收集脂肪组织中的粗大纤维成分，将这种纤维成分进行进一步浓缩处理后即可获得一种被我们称为脂肪基质复合物（Aipose Matrix Complex），即 AMC 的成分。同时我们还采用组织学分析、细胞成分分析及动物实验分析了其具体的移植后转归。

结果 AMC 中确实存在大量粗大的纤维结缔组织，普通脂肪中还是以个体较大的成熟脂肪细胞为主；且 AMC 中的细胞总数远远低于普通脂肪，其中的 CD31+细胞、CD34+细胞、CD90+细胞、CD45+细胞含量都明显低于脂肪组织中的含量。AMC 移植物显示出更高的组织刚度，以大量的胶原组织及小体积成熟脂肪细胞为主，在移植后取材的各个时间点，AMC 中的胶原含量均高于 coleman 脂肪。

结论 本实验通过改良和发明相关的特种器械，制定高效的提取流程，可以稳定的从脂肪抽吸物中获取含有大量胶原的提取物，将其命名为 AMC。AMC 的刚度，胶原组织含量明显高于普通脂肪，而 AMC 中的细胞组成和普通脂肪也有明显区别，通过动物实验证实，体内移植后 AMC 也能维持良好的体积和支撑性，而其移植后胶原组织表现为宿主来源胶原由外而内的特殊再生模式，并且临床应用有效持久的改善颞部后缩情况，是一种自体来源的安全的，胶原可以稳定保留的，具有良好支撑性能的，并且临床应用有效的脂肪组织提取物。

PU-2120

自体脂肪移植改善颅颌面畸形的优化治疗

金露、赵媛媛、周立京、董玉林

西安交通大学口腔医院

目的 本研究评估了自体脂肪填充对半侧颜面萎缩、唇裂修复术后唇畸形、面部血管瘤放射性治疗后萎缩性瘢痕等颅颌面畸形治疗的临床应用疗效

方法 颌面外科采用自体脂肪充填对面部软组织缺陷的颅颌面畸形矫治具有独特的优势。对我院收治的 16 例颅颌面畸形患者接受自体脂肪移植治疗，其中 8 例帕罗综合征(Parry- Romberg Syndrome, PRS)又名进行性半侧颜面萎缩，4 例唇裂修复术后继发口哨畸形，1 例唇部血管瘤放射性治疗后萎缩性瘢痕，3 例正颌正畸联合治疗后双侧颊部凹陷畸形。所有患者术前及术后即刻、术后一周、三个月、半年采集高分辨率照片及面部 3D 摄影及测量，术中全身麻醉及脂肪供区肿胀麻醉，负压下抽吸下腹部、大腿前内侧脂肪，对采集的脂肪组织进行清洗、离心及乳化，在面部软

组织缺陷处采用多点、多层次、多隧道退针注射。治疗后,对于再次充填率、患者满意度进行分析,评估手术的远期效果

结果 患者面部不对称性明显矫正,非常满意为 6 例(37.5%),满意为 6 例(37.5%),一般满意为 3 例(18.75%),患者表示不满意为 1 例(6.25%)。颜面部畸形尤其是唇部的自体脂肪移植再次充填率较高,其中充填次数为 3 次的 4 例(25%),充填 2 次的 8 例(50%),充填 1 次的 4 例(25%)

结论 自体脂肪移植治疗颅颌面畸形,具有创伤小、恢复快、手术安全性高、美容效果好、患者满意度高的优点,对于改善面部软组织缺陷、面部轮廓改善及患者身心健康的改善具有积极和有效的作用

PU-2121

眉上入路自体脂肪填充矫正上睑凹陷

祝顺武¹、李洪辛²、邹筠²

1. 南昌韩美美容医院

2. 江西省儿童医院

目的 探讨一种更安全有效的自体脂肪注射移植治疗上睑凹陷方法。

方法 回顾性分析 2020.04—2022.04 南昌韩美美容医院行眉上入路自体脂肪颗粒注射移植治疗的 23 例(46 眼)上睑凹陷者的临床资料。记录术中情况、术后临床指标,以及随访期间的并发症和效果。

结果 23 例(46 眼)受术者手术过程顺利。术后早期出现轻度眼眶肿胀,但均于术后 3-4 天消退。1 例受术者术后填充区出现轻度淤青,亦未特殊处理,在术后 2 周内自行消退。术后随访 3-12 个月,其间均未发生脂肪液化、钙化、坏死和局部皮肤不平整,以及一过性上睑下垂等并发症。上睑凹陷消失或显著改善且双睑对称。受术者均对凹陷纠正后年轻化形态效果满意。

结论 眉上入路行自体脂肪颗粒注射移植矫正治疗上睑凹陷者,具有创伤小、操作方便、疗效确切、安全性高等优势。受术者对术后凹陷纠正后年轻化形态效果满意。

PU-2122

鼠脂肪间充质干细胞对大鼠肛瘘创面愈合的促进作用及机制研究

曾俊杰、陈朗

川北医学院附属医院

目的 通过基础实验来评价大鼠自体脂肪干细胞治疗大鼠肛瘘模型创面治疗的效果,比较大鼠脂肪间充质干细胞治疗组(rADSCS 组)、鼠脂肪间充质干细胞条件培养基组(CM 组)及磷酸盐溶液治疗对照组(PBS 组)对大鼠肛瘘模型创面治疗的效果,并探讨脂肪间充质干细胞对大鼠肛瘘创面愈合的作用及相关分子机制。为临床治疗肛瘘创面提供更加丰富的理论基础及微创治疗方法。

方法 选择雌性 Sprague Dawley(SD)大鼠 30 只,随机分为鼠脂肪间充质干细胞治疗组(rADSCS 组)、鼠脂肪间充质干细胞条件培养基组(CM 组)、磷酸盐溶液治疗对照组(PBS 组),每组 10 只。建立肛瘘动物模型后进行实验。于实验后第 7、14 天观察各组大鼠治疗后创面愈合情况,并取创面肉芽组织;通过免疫组织荧光染色法检测各组大鼠 7、14 天创面肉芽组织血管内皮细胞生长因子(VEGF)、血管内皮细胞生长因子受体 2(VEGFR-2)、白介素-2(IL-2)及成纤维生长因子(β -FGF)的表达并定量。

结果 (1) 治疗后 14 天,ADSCS 组、CM 组较 PBS 组大鼠创面愈合更好,ADSCS 组创面愈合率(95.14 $\pm$ 4.93)%,CM 组创面愈合率(94.94 $\pm$ 3.19)%,PBS 组创面愈合率(88.1 $\pm$ 3.12)%,组间比较有差异($P<0.05$);(2) 治疗后 14 天,ADSCS 组、CM 组创面肉芽组织 VEGF、VEGFR-

2 较 PBS 组明显升高, 且 ADSCS 组较 CM 组表达升高, 组间比较有显著差异($P<0.05$); (3) 治疗后 14 天, ADSCS 组、CM 组创面肉芽组织 IL-2 表达较 PBS 组明显降低, ADSCS 组 IL-2 表达较 CM 组更低, 组间比较有差异($P<0.05$); (4) 治疗后 14 天, ADSCS 组、CM 组 β -FGF 表达较 PBS 组明显升高($P<0.05$); 且 ADSCS 组 β -FGF 表达最高, 组间比较有显著差异($P<0.05$)。
结论 脂肪间充质干细胞可有效促进肛瘘模型大鼠创口愈合, 其机制可能与调节创面 IL-2 炎症因子表达、并促进创面血管新生有关。

PU-2123

自体脂肪移植结合化妆光影原理改善面部轮廓的临床研究

万璐
南昌大学第一附属医院

目的 介绍面部自体脂肪移植结合化妆光影原理改善面部轮廓的临床效果。

方法 自 2015 年 1 月至 2018 年 12 月, 对面部自体脂肪移植术的 43 例女性患者, 依据面部化妆光影原理中的“视错觉”效应进行患者脸形的术前评估, 标记出面部高光区和修容区。采取 Coleman 脂肪处理并依据面部各脂肪室分区对其高光区进行各分区的自体脂肪填充, 收集术后随访 6 个月以上患者的照片并评价手术效果。

结果 43 例患者术后获随访 6~24 个月, 其中单次注射 32 例, 二次注射 8 例, 三次注射 3 例。所有患者术后均恢复良好, 术后无脂肪液化、感染、脂肪栓塞等并发症发生, 面部饱满程度上得到改善的同时在面部年轻化效果上也有一定改善, 患者总满意率达 93.02%。

结论 将化妆光影原理应用于面部自体脂肪移植术前美学设计中可以依据不同脸形更加准确地判断填充区域及范围, 使手术效果立体精致、过渡自然。

PU-2124

脂肪移植联合线性提升在面部年轻化中的临床效果分析

杨建民
北京清华长庚医院

目的 观察脂肪移植联合线性提升在面部年轻化中的效果

方法 选择 2018 年 10 月-2021 年 10 月要求面部年轻化患者 86 例, 均为女性, 年龄 35-58 岁。随机分为脂肪移植组和脂肪移植联合线性提升组。术前进行面部轮廓特征分析, 确定脂肪移植区域和填充量, 标记线性提升布线图。脂肪移植组进行单纯颗粒脂肪移植, 脂肪移植联合线性提升组先行线材植入, 重新评估后再行脂肪移植。术后随访时间点为 1 周、2 周、4 周、8 周、12 周、24 周。拍照、图像分析。

结果 两组面部年轻化效果均很明显, 脂肪移植联合线性提升组在面颊部皮肤提升和年轻化作用更为显著

结论 脂肪移植和线性提升都是面部年轻化的重要方法, 两种技术叠加联合应用效果更好, 兼顾解决容积流失和面颊松垂的问题。手术达到的基本效果为调整面部比例, 尽可能接近黄金比例; 补充容积流失, 恢复年轻状态

PU-2125

饮食调控脂代谢改善脂肪移植效果的研究

袁艺

南方医科大学南方医院

目的 移植手术中，促进移植后脂肪的存活是关键，不同研究者们通过尝试使用 SVF-gel，高密度脂肪，干细胞辅助脂肪移植等技术被逐渐应用在临床脂肪移植中，并取得较好的效果。这些在脂肪移植手术过程中干预提升脂肪移植效果是明确的，但在脂肪移植手术前后，对患者进行非手术干预（例如术前术后的饮食管理）是否可以改善脂肪移植效果呢？于是，我们就术前术后饮食调控对脂肪移植的影响进行了动物研究。

方法 将同批次 C57 小鼠分为 3 组分别给与正常饮食（ND），高碳水化合物饮食（HC）和高脂饮食（HF），一个月后分别取其腹股沟脂肪进行同种异体脂肪移植。并对另外的 C57 小鼠进行同种异体移植后，分别给与 ND,HC 和 HF 饮食 30 天，之后均给与正常饮食，在 30，60，和 90 天时分别取移植样本分析。取材后进行大体观察和免疫组化等组织学分析。

结果 术前 HC 和 HF 饮食均能增加小鼠腹股沟脂肪垫的体积，但是 HF 增加的脂肪细胞平均直径明显大于 HC 和 ND 组，而 HC 脂肪平均细胞直径与 ND 无显著差异，但其 SVF 细胞密度明显高于其他两组。分子学分析提示，HC 脂肪具有更高水平的 PCNA+和 CD34+表达，表明 HC 脂肪主要表现为脂肪细胞的增值，而非肥大。脂肪移植后 3 个月的结果表明，HC 脂肪具有更高的体积保留率，更好的血管化和较低的纤维化水平。

术后 HF 饮食移植在 30 天时结构已经趋于完整，且油泡数量和大小明显小于其他组，在 90 天时，HF 移植具有明显高与对照组的体积保留，而且 HF 移植纤维化水平降低，油囊残留少。免疫荧光染色提示，HF 促进了早期移植中巨噬细胞的浸润，这些浸润的巨噬细胞在早期血管再生和油滴清除方面可能发挥着重要作用，进而促进移植脂肪的高质量保留。

结论 基于目前动物水平的临床前研究，我们初步得出结论：脂肪移植前，尤其是对于低 BMI 患者，短时间高碳水化合物饮食可以增加供区高质量可移植的脂肪体积，改善脂肪移植效果；而脂肪移植术后，患者进行短时间高脂饮食，有助于移植脂肪的血管再生，促进移植脂肪的高质量保留。

PU-2126

乳化脂肪移植在西藏患者创面愈合中的治疗体会

蔡磊^{1,2}、边巴拉吉²、蔡舜玉²、廖志鹏²、巴罗²

1. 中国医学科学院整形外科医院

2. 西藏自治区人民医院

目的 报道西藏自治区人民医院整形外科一年来应用乳化脂肪移植促进创面愈合的治疗经验。

方法 观察西藏自治区人民医院 2021 年~2022 年收治的 21 名应用乳化脂肪移植促进创面愈合的患者治疗效果，其中乳腺腺瘤术后伤口感染 1 例，左下肢脂肪瘤切除后伤口感染 3 例，背部鳞癌术后伤口感染 1 例，头部外伤术后感染 4 例，臀部外伤术后伤口感染 2 例，面部外伤术后遗留创面 10 例，根据创面面积及患者情况，术前定期换药、清创，待肉芽组织新鲜后，采用局麻或镇静麻醉，直接拉拢缝合创面 2 例，局部皮瓣转移关闭创面 19 例。应用低负压直径 2.5mm 管径吸脂管抽吸脂肪，采用棉垫法进行脂肪浓缩，应用连通器连接两个螺口注射器，反复推导，获得乳化脂肪。应用钝针、锐针进行创缘皮下、真皮内多点注射脂肪，术后定期随访，观察伤口愈合形态。

结果 所有患者均顺利完成手术，仅进行 1 次乳化脂肪移植，所有患者术后均有 1-2 天肿胀期，创缘皮肤发红 1 天，无皮肤破溃、感染、坏死等并发症，术后第二天创缘皮肤红肿减轻，与常规手术拆线时间相比提前 1-2 天，随访 3 个月，伤口愈合良好。

结论 应用乳化脂肪移植可以改善促进创面愈合，减少换药次数，获得满意临床效果，为西藏地区缺氧环境下临床治疗创面提供一种新的微创治疗方法，其内在机制还有待于进一步研究。

PU-2127

低温微创冷冻减脂动物模型构建的实验研究

低温微创冷冻减脂动物模型构建的实验研究
台州医院

目的 建立大鼠皮下脂肪微创冷冻减脂实验模型。

方法 利用不同低温干预造成大鼠皮下脂肪局部冷损伤，观察脂肪厚度及病理学改变；

结果 B 超示各低温组均有不同程度脂肪厚度减少，低温-60℃，干预 60s 时脂肪厚度减少最为明显。病理学显示局部冷冻后随着温度的降低，炎症细胞浸润与脂肪细胞破坏愈加明显，在低温-60℃，干预 60s 时脂肪组织炎症细胞浸润达到峰值。免疫组化示在低温干预后脂肪组织内 NF-κB-P53 在第 2 周时表达明显，TGF-β1 在第 4 周时阳性表达明显，且与对照组有显著差异（ $P<0.01$ ）。当温度在-20℃以下时，Tunel 染色细胞凋亡逐渐增多，低温-60℃，干预 60s 时细胞凋亡最明显。

结论 采用低温探针技术在低温-60℃，干预 60s 条件下，可建立稳定的 SD 大鼠皮下脂肪微创冷冻减脂模型。

PU-2128

超声介入下的面部脂肪移植：理论基础与技术细节

聂兵^{1,2}、结祥²、杨伟伟³、张文俊²、赵耀忠²、徐伟华³、朱鹭²

1. 上海市静安区闸北中心医院医疗美容科

2. 上海长征医院整形外科

3. 上海市静安区闸北中心医院超声医学科

目的 先天性或后天衰老继发的面部相关区域凹陷畸形影响求美者外观，组织量流失或脂肪室萎缩为其重要诱因，自体脂肪填充是解决此问题的最常用方法之一，但目前脂肪填充手术均在直视下进行，既无法保证填充物精准注射进入预定层次，也存在血管内注射导致脂肪栓塞的致命风险。诊断性超声对于软组织层次显像良好，且可实时引导注射，本研究拟探索超声介入下的面部脂肪移植相关理论基础与技术细节。

方法 本研究征集 30 例志愿者（男 15 例，女 15 例），根据预先设计的超声扫查位置，对面部包括颞区、额区、颧颊区等进行超声成像检查，明确不同部位超声影像学特征，对面动静脉、面横动脉、眶下血管、眶上血管、滑车上血管、颞浅血管等进行超声扫查并分析其一般特征。明确正常超声影像特征后，我们在超声引导下，进行自体脂肪移植，术中避开主要血管，且将脂肪移植物注射至预定层次或位置。

结果 我们通过诊断性超声明确了面部不同部位超声影像学特征，取得了相关数据，尤其是不同部位主要血管的超声特征。在此理论上，我们完成了 32 例超声介入下的脂肪移植手术，主要部位为额颞部、泪沟、中面部等区域，均形态良好，且无明显并发症，术后超声随访发现脂肪移植物均位于预定层次和位置。此外，在此基础上我们对手术相关设备和器械进行了一定的改进以满足可视化手术需求。

结论 就封闭的软组织而言，超声不失为一种有效的成像设备，经济、无放射性且易于操作。通过本研究我们基本完善了超声介入技术下的面部脂肪移植的理论基础，且初步实现了这一技术。此术式可有效预防血管并发症，并实现精准化可视化注射。

PU-2129

无创射频技术在面部及身体轮廓塑形方面的应用

王佳瑶、王琳、高赫、任爽、刘瑶
大连市中心医院

目的 探讨无创射频技术在面部及身体轮廓塑形方面的有效性与安全性。

方法 大连理工大学附属大连市中心医院整形美容科利用无创射频技术在面部及身体轮廓塑形方面开展了十余年的临床研究。自 2010 年至今，应用深蓝射频对 10000 余例求美者进行紧肤和减脂塑形，自 2014 年至今，应用 Velashape 对 1300 余例求美者进行身体轮廓塑形，自 2022 年 5 月至今，门诊收集 32 例面部或身体轮廓塑形的求美者，其中下面部或颈颈部脂肪堆积者 27 例，腰腹部脂肪堆积者 3 例，大腿脂肪堆积者 2 例，均无治疗禁忌证。利用 InMode 钻石超塑（一种新型无创射频）对其中 30 例求美者每 1-2 周进行 1 次射频减脂和紧肤，持续 3 次治疗，2 例求美者仅进行 1 次紧肤治疗，对治疗前后照片进行评估，并统计术后并发症以及 32 例求美者治疗后的满意率。

结果 临床研究表明，随访至今深蓝射频、Velashape、InMode 钻石超塑的无创射频技术对脂肪堆积和皮肤松弛等方面均有显著改善，治疗后除短时间内轻度红肿或出痧的情况外，尚未发生烫伤、神经损伤等严重并发症，特别是 InMode 钻石超塑治疗后求美者的满意率高达 95%。

结论 无创射频技术在面部及身体轮廓塑形方面的临床效果确切，不良反应极小，耐受性好，无停工期，InMode 钻石超塑具有更高的稳定性与安全性，满意率更高，值得在临床上推广应用。

PU-2130

人单房脂肪细胞的凋亡特征及其对巨噬细胞免疫表型影响的研究

王嵩昱、雷忱、王美水、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 脂肪移植保留率不稳定使得精准脂肪移植难以实现，巨噬细胞参与移植脂肪的转归。然而，凋亡脂肪细胞与巨噬细胞的相互作用仍未被充分理解。本研究旨在探索凋亡脂肪细胞对巨噬细胞极化类型和炎症水平的影响。

方法 通过星型孢菌素诱导人单房脂肪细胞（脂肪细胞）凋亡（凋亡脂肪细胞），通过 Annexin V/PI 流式细胞术和扫描电镜等方法鉴定凋亡和探究凋亡过程的结构变化；同法诱导 3T3-L1 多房脂肪细胞（3T3-L1）和脂肪干细胞（ADSCs）凋亡并观察凋亡的形态变化。分别收集存活和凋亡脂肪细胞、融合脂滴、存活和凋亡脂肪细胞上清与 THP-1 巨噬细胞共培养，通过 CD68/CD206 流式细胞术、Western Blot、ELISA 评估共培养模型中巨噬细胞极化类型及炎症水平。通过加入甲醇、均匀正负压方法改变表面张力探究触发脂肪细胞脂滴融合的条件。

结果 在体外诱导凋亡 48H 后呈 Annexin V+/PI-脂肪细胞约占 30.6%。脂肪细胞在体外诱导凋亡 7 天后发生继发性坏死（PI+）但仍维持其细胞形态，并存在表面呈 DAPI+/PI+的巨大脂滴。扫描电镜结果示，脂肪细胞体外凋亡过程中细胞膜表面出现皱缩及凹陷，逐渐脱落并露出内部的细胞骨架。与单房脂肪细胞不同，ADSC，3T3-L1 不能维持凋亡形态；（3）CD68/CD206 流式细胞术和 Western Blot 结果示，凋亡脂肪细胞增加 CD68-/CD206+的 M2 型巨噬细胞比例和 MRC-1 表达，而融合脂滴主要上调巨噬细胞 iNOS 的表达。ELISA 结果示：凋亡脂肪细胞增加了巨噬细胞 IL-10 的分泌。（4）与存活脂肪细胞和颗粒脂肪细胞相比，仅凋亡脂肪细胞在加入甲醇后发生胞内脂滴介导的融合并形成 DAPI+/PI+的巨大脂滴；在均匀正负压条件下所有细胞均不发生融合。

结论 （1）在体外，与 ADSC，3T3-L1 相比，凋亡的单房成熟脂肪细胞可通过细胞内的单房脂滴长时间维持“细胞形态”；（2）与融合脂滴相比，凋亡脂肪细胞促进巨噬细胞的 M2 极化并降低微环境的炎症水平；（3）脂滴的表面张力在维持脂肪细胞凋亡过程的“细胞形态”中的作用具有双刃剑的效果：保护机制：当未触发邻近脂肪细胞脂质相融，脂滴表面张力将脆弱的细胞结构黏附在脂滴表

面从而延长凋亡脂肪细胞的“细胞形态”；破坏机制：当触发邻近脂肪细胞脂质相融，融合过程将进一步破坏细胞结构。（4）均匀的正负压均不会触发凋亡脂肪细胞的融合。

PU-2131

自体脂肪填充联合 A 型肉毒毒素注射在面部年轻化中的临床应用

陈强、李薇薇、杨建民
北京清华长庚医院

目的 观察自体脂肪填充联合 A 型肉毒毒素注射在面部年轻化中的效果。

方法 回顾性分析我科自 2018 年 10 月至 2019 年 9 月采用自体脂肪填充联合 A 型肉毒毒素注射进行面部年轻化治疗的 14 例患者。选取腰腹部或大腿内侧作为脂肪供区，镇静肿胀麻醉下利用负压吸脂机或 20ml 负压注射器获取脂肪颗粒；静置沉淀法浓缩后，多层次、多隧道、多点、少量、低压、缓慢均匀注射填充额部、颞部、眉弓、眉间、颧颊部、鼻唇沟、木偶纹、颊部等面部凹陷；同时行面部 A 型肉毒毒素注射，额纹总注射量 10~20u；眉间纹 8~12u；鱼尾纹单侧 6~12u；下睑纹单侧 1~4u；降口角肌区单侧 4u。

结果 术后随访 6~12 月，13 例求美者一次注射填充即达满意效果，1 例求美者经过两次注射填充达到满意效果，面部各部位比例更加协调，局部凹陷得到纠正，面部皱纹减轻，皮肤质地、色泽提升。无严重并发症出现。

结论 自体脂肪填充联合 A 型肉毒毒素注射可以起到更好的加强的面部年轻化效果，值得临床应用推广。

PU-2132

缺氧预处理脂肪间充质干细胞的机制及应用研究进展

岳强、刘立强
中国医学科学院整形外科医院

目的 脂肪间充质干细胞（adipose stem cells, ADSCs）是指从脂肪组织中提取的具有多向分化潜能和自我更新能力的一类细胞。因其易获取、可分泌多种细胞因子等优点，ADSCs 移植可用于促进组织修复、促进创面愈合、提高脂肪存活率等领域。但将 ADSCs 移植在血供不足的组织时，其细胞存活率较低，治疗效果并不理想。有研究发现 ADSCs 经过非致死性缺氧干预后可提高其存活率和治疗效果。本研究通过总结缺氧预处理 ADSCs 的特点和临床应用等，为其临床应用提供参考。

方法 以“脂肪干细胞”“缺氧”检索“中国知网”、“Pubmed”等中英文数据库自建库至 2022 年 7 月 31 日之前所发表的关于缺氧处理 ADSCs 的研究，从缺氧处理后 ADSCs 的功能特点、基因表达、临床应用 3 个方面进行分类整理。

结果 （1）缺氧预处理对于 ADSCs 的作用存在争议，部分研究认为缺氧预处理使 ADSCs 增殖、分化、促血管化能力增强，但另有研究认为缺氧预处理显著减弱了 ADSCs 的增殖和迁移能力。这可能是由于不同 ADSC 对缺氧的反应并不相同。（2）缺氧预处理后 ADSCs 通过激活多种信号通路，如：过表达缺氧诱导因子 1（HIF-1）及 ERK1/2 和 Akt 磷酸化，进一步过表达 VEGF、FGF-2 增强 ADSCs 的增殖能力；通过调节 Nrf2 和 TLR4 的炎症和氧化反应来提高脂肪移植的存活率；通过外泌体促进移植细胞成活；通过 PI3K/AKT 信号通路抑制炎症反应；增强 ADSCs 的 DNA 修复能力。

（3）缺氧预处理后，ADSCs 在多方面较表现出更好的治疗效果，如与脂肪共同移植以提高脂肪移植保持率、修复卵巢细胞缺血再灌注损伤、诱导脂肪干细胞向肌腱和软骨细胞分化、增强治疗硬皮病效果、增强促创面愈合能力等。

结论 缺氧预处理是否增强 ADSCs 的增殖能力尚存在争议。在缺氧环境下，hpt-ADSCs 可激活多种

信号通路以调节细胞生长，其机制需要进一步研究。目前 hpt-ADSCs 应用于多种组织修复，具有巨大的临床应用潜力。

PU-2133

脂多糖对人脂肪间充质干细胞增殖、凋亡及抑菌作用的影响

李林玲、陈朗
川北医学院附属医院

目的 观察不同浓度 LPS 预处理对人脂肪间充质干细胞 (hADSCs) 增殖、凋亡及抑菌作用的影响，为诱导或增强 hADSCs 的抗菌活性提供理论基础，为感染性创面乃至感染性疾病的临床治疗提供新思路。

方法 (1) 不同浓度 LPS 预处理 hADSCs 24 小时，CCK-8 法检测细胞增殖活性；AO/EB 双染色法及流式细胞术检测细胞凋亡情况，筛选出 LPS 最适预处理浓度；(2) 平板菌落计数法测定抑菌效果：将 3×10^3 CFU 大肠埃希菌/金黄色葡萄球菌，分别与未处理组 hADSCs、预处理组 LPS-hADSCs、对照组正常人成纤维细胞 (NHF) 的无血清细胞培养上清液混合培育 2h，将倍比稀释后的培养液涂布后过夜培养，行菌落计数，比较抑菌效果；(3) Elisa 法测定各组细胞培养上清液中抗菌肽 LL-37、 β -防御素-2 浓度。(4) RT-PCR 法检测各组细胞 CAMP 基因、HBD2 基因的表达情况。

结果 (1) CCK-8 结果提示：低浓度 LPS 促进了 hADSCs 增殖，并且，在 $1.0 \mu\text{g/ml}$ LPS 处理时，hADSCs 细胞增殖达到高峰；随着 LPS 浓度继续升高，hADSCs 细胞的增殖活性出现停滞甚至下降趋势。

(2) 与 $0 \mu\text{g/ml}$ LPS 相比， 1.0 、 $10 \mu\text{g/ml}$ LPS 干预组细胞凋亡率无明显升高； 50 、 $100 \mu\text{g/ml}$ LPS 干预组凋亡率较对照组明显增高；

(3) 在抑菌试验中，未处理组和预处理组上清液的抑菌率，均高于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)；

(4) Elisa 结果提示，hADSCs-CM 中 LL-37 和 β -防御素-2 的表达量均高于对照组，并且，经 LPS 预处理后，两种抗菌肽的表达量进一步升高；

(5) RT-PCR 结果显示，hADSCs 的 CAMP、HBD2 基因表达均高于对照组；并且，经 LPS 预处理的 LPS-hADSCs 细胞两种基因表达量进一步增强。

结论 (1) 低浓度 LPS 可促进 hADSCs 增殖，有助于提高细胞活性；高浓度水平的 LPS 可抑制 hADSCs 增殖，引起细胞凋亡；(2) hADSCs 在体外培养可以释放抗菌肽 LL-37 和 β -防御素-2 至其培养上清液中，对金黄色葡萄球菌和大肠杆菌的生长产生抑制作用；(3) $1 \mu\text{g/ml}$ LPS 预处理可有效提升 hADSCs 上清液中 LL-37 和 β -防御素-2 的表达量，以及细胞 CAMP、HBD2 基因表达水平。

PU-2134

吸脂并发气胸的预防及治疗

禾田、金骥
中国医学科学院整形外科医院

目的 本综述旨在确定吸脂术合并气胸的发生率，描述其典型表现，识别危险因素，并提出降低风险的方案。

方法 以‘吸脂’及‘气胸’为关键词，在中文文献；以‘liposuction’及‘pneumothorax’为关键词在 PUBMED 上搜索分析近 2016 年来相关文献。分析以气胸为特征的病例，确定危险因素、表现和发病机制。

结果 在一篇论文统计的 16,215 例抽脂手术中, 有 7 例发生气胸(0.0432%)。6 例(85.7%)为女性。3 例(42.9%)曾做过抽脂手术。腋窝抽脂 6 例(85.7%)。所有病例均以术后/内氧饱和度降低为初始体征。术中发现 3 例(42.9%)。所有患者均转院影像学检查。5 例(71.4%)接受了胸管置入。单独观察治疗 2 例(28.6%)。左侧气胸 4 例(57.1%), 右侧气胸 3 例(42.9%)。早期使用 1.5 mm 浸润性套管;2016 年套管尺寸改为 3-4 mm 用于浸润, 4-5 mm 用于抽脂。

结论 腋窝吸脂术、使用柔性浸润套管及既往吸脂术造成的瘢痕可能是气胸发生的危险因素。我们建议在知情同意期间将气胸作为一种潜在并发症, 使用硬>3.5 mm 套管进行浸润, 尽量减少正压通气, 强调所有患者对套管尖端位置的认识, 特别是有吸脂或疤痕组织的患者, 并在腋窝区域操作时增加警惕。

PU-2135

吸脂手术中针孔保护方法的改良与使用心得

张立彬

北京知音医疗美容门诊部

目的 探讨“纱布针缝合孔保护法”在吸脂手术针孔保护中的技术运用, 明显降低针孔长度和色沉风险, 更加保证了针孔的隐蔽性。

方法 选取我院 2017 年 7 月—2018 年 2 月的大腿吸脂手术顾客 228 例, 将他们随机分为对照组 1, 对照组 2 和观察组, 每组 76 例, 其中对照组 1 实行针孔无保护的方法; 对照组 2 实行使用针孔保护器(金属质地)方法; 观察组实行“纱布缝合针孔保护法”, 通过术后即刻和随访观察, 总结相关体会。

结果 不同操作方法下针孔长度对照组 2>对照组 1>观察组; 针孔色沉程度对照组 1>对照组 2>≈观察组。

结论 针孔长度和色沉都是影响顾客术后满意度的考核标准之一, 吸脂针孔需要保护是必须要做的, 保护器可以降低色沉风险但牺牲了针孔长度, 纱布缝合保护法可以做到吸脂针孔最小, 色沉较轻, 如何让吸脂术后针孔更不易被发现是我们脂肪手术医生必须要重视的问题

PU-2136

吸脂轮廓雕塑手术的流行趋势调查和应对技术策略探讨

严晟、冀宇、冯啸、来方远、顾勤浩

浙江省人民医院

目的 随时代变化, 整形人群和文化审美观念主流思潮也因时而变。近年来, 呈现出新的形体轮廓雕塑审美趋向。准确把握形体雕塑美容前沿最新趋势对引导合理的审美观念、指导手术设计、制定恰当的手术方案具有重要的指导意义。

方法 对 2016 年 1 月至 2021 年 12 月在浙江省人民医院行吸脂轮廓雕塑的人群进行统计。包括求诊途径、年龄、性别、体重指数、体脂分布、吸脂部位、吸脂次数、麻醉方式、吸脂量、手术方式、吸脂手术时间、吸脂季节、术后效果、恢复时间等项目进行统计分析。并与前 10 年相关数据进行对比。

结果 年龄呈现年轻化趋势、面部与四肢吸脂项目占构成比增加、因单纯肥胖体脂过多形体不佳而大量吸脂的人群所占比重减少, 选择吸脂时间与季节有相关性, 术后恢复时间和误工期长短是很重要的影响因素, 术前充分告知和术后的沟通交流对提高满意度有重要意义。

结论 了解吸脂塑形的相关流行病学因素有助于更好的开展相关咨询和手术安排, 采用精细化全程慢病管理模式可提高吸脂轮廓雕塑手术满意度。

PU-2137

自体脂肪移植在眼鼻美容手术中的应用价值

严晟、郭金才、孙焱、潘蕾、张策
浙江省人民医院

目的 探讨自体脂肪移植在眼鼻美容手术中的应用价值

方法 采用多种形式的自体脂肪移植技术，用于纠正眼睑整形术中存在的上睑凹陷、睑颊沟凹陷、颧脂肪垫轮廓点下移等合并情况。采用离心浓缩脂肪行隆鼻和鼻基底填充、颞部填充改善面部轮廓和鼻整体轮廓的协调关系。评价其手术结果并统计其手术并发症。

结果 通过采用自体脂肪移植技术，求美者的上下睑丰满度、睑颊连接曲线、鼻背形态、面中部凸度、皮肤质地获得不同程度改善。主要并发症包括：脂肪吸收纠正不足、脂肪过度生长、局部欠平整等。无栓塞、组织血运障碍等严重并发症发生。

结论 自体脂肪移植技术可以改善眼鼻美容手术合并的面部轮廓缺陷，塑形方便、并发症少，具有较好的临床应用价值。

PU-2138

臀部吸脂在体型雕塑中的应用

冀宇、严晟、顾勤浩、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 探讨臀上区和臀下区吸脂的临床效果。

方法 2021 年 1 月至 2022 年 1 月，对于寻求臀上区和臀下区吸脂的 10 位患者，采用负压吸脂方法塑形。术后 3 个月和 6 个月随访，采用满意度量表评估。

结果 10 例求美者均满意，2 例局部皮肤有色沉，无严重并发症。

结论 在腰腹环吸和大腿环吸时，联合臀上区和臀下区吸脂，效果显著。

PU-2139

腹部吸脂兼马甲线塑形

冀宇、严晟、顾勤浩、赵烨、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 探讨应用负压吸脂手术塑造马甲线的临床效果。

方法 2021 年 1 月至 2022 年 1 月，对于寻求腹部吸脂 10 位患者，采用负压吸脂方法，对其腹部进行整体打薄。术后 3 个月和 6 个月随访，采用满意度量表评估。

结果 10 例求美者均满意，1 例局部出现色沉，1 例腹部局部有轻微凹凸。

结论 腹部脂肪抽薄，腹肌呈现可以较好的塑形马甲线。

PU-2140

脂肪胶原片段（ACF）用于改善肤质和修复皮肤屏障的科学基础及临床研究进展

何云帆

南方医科大学南方医院

目的 介绍一种新型的脂肪组织产品——脂肪胶原片段（ACF）的制备及相关器械。介绍 ACF 用于改善肤质和修复皮肤屏障的科学基础及相关临床研究进展。

方法 对 ACF 进行成分分析及鉴定。建立小鼠模型并招募临床志愿者；将 ACF 用于改善细纹，肤质及特异性皮炎的动物及临床结果进行总结和展示。

结果 ACF 是不含活细胞的脂源性生长因子缓释胶原片段；ACF 可以通过 31G 锐针进行注射。研究结果表面，ACF 能够有效地改善细纹、肤质以及特异性皮炎的严重程度。

结论 ACF 是一种新型的脂源性治疗手段，有望为改善肤质及皮肤相关疾病的带来新的治疗策略。

PU-2141

吸脂针孔径与采集颗粒脂肪大小的关系

马宁丹

中国医学科学院整形外科医院

目的 明确吸脂针孔径与获得颗粒脂肪大小的关系

方法 将脂肪抽吸物通过 5 个孔径不等的圆形金属筛，将其筛分为大小不等的六组颗粒脂肪，采用共聚焦全景扫描和 ImageJ 软件分析明确各组颗粒脂肪的直径范围和平均直径。统计临床四种常用吸脂针抽吸获得的脂肪颗粒大小及占比，用非参数检验和双变量 Spearman 检验进行相关性分析以明确吸脂针的四项参数（吸脂针的内径、外径，侧孔的长径、短径）与获得的颗粒脂肪大小的关系。

结果 临床常用管径为 4/3.5/3/2.5 mm 的四种吸脂针获得的颗粒脂肪直径范围为 0.8-6.3 mm。负压吸脂所获颗粒脂肪的大小与吸脂针孔径并不一致；同一孔径的吸脂针可获得大小不等的颗粒脂肪；不同孔径吸脂针所获得的不同大小级别的颗粒脂肪的占比不同：其中大颗粒脂肪的占比与孔径呈正相关性，即吸脂针孔径越大，所获得的大颗粒脂肪越多；小颗粒及微颗粒脂肪的占比与孔径呈负相关，即孔径越小，所获得的小颗粒、微颗粒脂肪越多；而中颗粒脂肪的占比则与吸脂针孔径关系不大。

结论 脂肪抽吸获得的颗粒脂肪的大小不等，与吸脂针的孔径并不一致；吸脂针孔径越大，所获大颗粒脂肪的占比相对增多。

PU-2142

膀胱测压法预防围术期腹内压升高的临床研究

吴赛男、金骥

中国医学科学院整形外科医院

目的 探讨膀胱测压器监测法预防腹壁整形术围术期腹内压升高的临床应用效果。

方法 选择在 2019 年 3 月至 2020 年 9 月，中国医学科学院整形外科医院收治的全腹壁整形手术女性患者 16 例，年龄 26~54 岁，平均 37.5 岁，BMI29~34 kg/m²，ASA 分级 1~2 级，腹直肌分离 4~9cm。采用膀胱测压传感装置监测腹壁整形术患者围手术期的膀胱内压以间接测量腹内压（IAP）。记录腹壁整形术的患者的临床一般数据，记录患者 T1（术前半小时）、T2（术中腹直肌

分离矫正后即刻)、T3(术后 24h)的 IAP 测量值,并记录患者术后 48h 内腹内高压引起腹腔间隔室综合征的发生情况,患者术后 1 个月随访记录整形效果的满意度。

结果 所有腹内压间接测量值于 T1 时在 3~7mmhg 之间, T2 时维持在 9~12mmhg 之间, 在 T3 时所有患者的 IAP 值均较 T2 有所下降, 有 1 例患者术后 48h 内出现轻度呼吸困难, 予以吸氧后症状好转; 2 例患者术后 48h 内出现轻度腹胀, 予减少输液量后症状好转, 整形效果满意度方面, 有 10 例患者较满意, 6 例患者非常满意。

结论 膀胱测压传感装置可以有效的监测围术期患者的腹内压, 预防腹壁整形术后腹腔间隔室综合征, 提高腹壁整形术的安全性, 同时, 膀胱监测装置测压给临床操作带来便利性, 简易的操作使得围术期的即时监测成为了可能, 值得临床推广。

PU-2143

FGF-2 通过 FGFR 激活 ERK 信号通路 诱导组织工程室内脂肪再生的机制研究

王嵩昱、雷忱、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 在工程室模型, 探究 FGF/FGFR 抑制剂 (LY2874455) 对 FGF-2 诱导组织工程室内脂肪生成影响的机制, 从而为临床上脂肪与 FGF2 联合应用提供实验室依据。

方法 1.构建工程化带蒂脂肪瓣: 修剪小鼠一侧腹股沟带血管蒂脂肪瓣, 大小约 0.2*0.2*0.2cm。2.组织工程室内渗出液 FGF2 浓度的研究: 收集第 1 天、3 天、7 天、14 天、28 天、56 天的工程室渗出液标本, ELISA 法测定 FGF2 浓度。3. FGF/FGFR 抑制剂 (LY2874455) 对工程化脂肪瓣再生机制研究: 组织工程室内分别注满 50nM 的 FGF/FGFR 抑制剂 (LY2874455) 和 50nM 的 DMSO, 分别于第 7 天、14 天、28 天、56 天进行取材, 称量, HE、免疫组化、免疫荧光。

结果 1.成功构建组织工程化的带蒂血管脂肪瓣。2.组织工程室内渗出液中 FGF2 浓度呈钟型变化: 第 1 天逐渐升高至第 14 天达最高峰, 随后下降。2. FGF/FGFR 抑制剂 (LY) 抑制工程室内脂肪再生: DMSO 组与 50nM-LY 组脂肪质量仅在第 14、28、56 天均有统计学意义 ($p<0.05$)。3. 荧光结果显示, FGF/FGFR 抑制剂 (LY) 抑制了脂肪干细胞上的 FGFR 受体表达、FGFR 磷酸化及脂肪干细胞的增殖: 在第 14 天, 与 DMSO 组的强表达相比, FGF/FGFR 抑制剂 (50nM-LY) 显著降低了 FGFR1 (Tyr653 / Tyr654) 的磷酸化强度。在早期 (14 天内), 在 DMSO 组血管周围观察 CD34+/Ki-67+ 的细胞表达, 在第 28、56 天见少量表达, 且在各时间点明显多于 50nM-LY 组。4.FGF/FGFR 抑制剂 (LY) 抑制了工程化带蒂脂肪组织 ERK 表达: DMSO 组第 7、14 的表达明显升高, 50nM-LY 组的 ERK1/2 水平无明显变化, 且在各时间点均低于 DMSO 组 ($p<0.001$)。5.FGF/FGFR 抑制剂 (LY) 抑制了工程化带蒂脂肪瓣脂肪干细胞的成脂分化: 工程室内后期 (14 天后) FGF2 浓度随时间逐渐下降, 脂肪再生以脂肪自主分化为主。

结论 1.FGF-2 是诱导脂肪组织工程室中脂肪再生的必要因素。2.FGF2 在工程化带蒂脂肪瓣置入后的早期 (14 天内) 促进脂肪干细胞增殖, 晚期 (14 天后) 促进其向成脂肪方向分化。3.构建的脂肪工程室可实现脂肪的再生。

PU-2144

面部吸脂联合脂肪移植在面部轮廓重塑中的应用体会

张志宇、王志强、田鹏、霍连均、乔宇
北京美莱医疗美容医院有限公司

目的 探讨面部吸脂联合脂肪移植在改变面部轮廓及改善皮肤质地的效果，总结技术特点及手术经验。

方法 回顾 2018 年 1 月至 2020 年 5 月北京美莱医疗美容医院收治 440 例患者进行面部吸脂联合脂肪移植手术。面部吸脂部位为颧弓体部、苹果肌下缘、口角袋囊、面颊、下颌缘、颏底等。脂肪移植供区首选大腿内外侧、腹部，经密封低温静置、漂洗、离心、吸附过滤后移植于额、颞、眉弓、泪沟、苹果肌、鼻唇沟、面颊、颏等部位。术后随访 6-12 个月，观察面部轮廓重塑形态，泪沟、鼻唇沟及皮肤颜色质地的改善情况，有无明显并发症发生。

结果 440 患者中无感染、结节及栓塞等并发症发生。382 例轻度肿胀、淤斑，1-2 周自然消退，58 例较重肿胀 3-4 周自然消退。术后 6 月患者总体满意度为 90%。

结论 面部吸脂可以有效的帮助患者重塑面部轮廓，达到紧致皮肤、瘦脸的效果。而脂肪移植不但矫正因脂肪容量缺失导致的面部老化，还能通过其含有再生能力的细胞、基质等成分改善皮肤色泽及质地的作用，二者结合可以高效、精确的重塑面部轮廓，并达到整体面部年轻化的效果。

PU-2145

自体脂肪移植在面部轮廓塑形的效果

王川、李薇薇、汤洁莹、陈强、张世红、陈鹿嘉、杨建民
北京清华长庚医院

目的 探讨自体脂肪颗粒移植改善年轻美容就医者面部轮廓，获得满意外观的应用效果。

方法 2017 年 10 月至 2020 年 10 月，北京清华长庚医院整形外科收治面部轮廓欠佳年轻美容就医者 10 例，男 1 例、女 9 例；年龄 18~35 岁，平均 28 岁。用肿胀法抽吸自体脂肪，经过清洗、提纯后将超量 10% ~ 30% 脂肪颗粒注入面部轮廓欠佳的部位。

结果 10 例美容就医者面部轮廓得到较好的改善，术后无面部不对称、局部皮肤凹凸不平、皮肤感染坏死、脂肪栓塞等并发症出现，其中 8 例美容就医者经过 1 次填充，2 例美容就医者经过 2 次填充。随访 6~24 个月，术后效果较好，患者、整形医师和第三方医生评估改善程度优良率均在 80% 以上。

结论 利用自体脂肪改善年轻美容就医者的面部轮廓，手术易行，创伤小，效果好，值得推广。

PU-2146

脂肪胶(SVF-gel)在面部年轻化精细填充中的临床应用

蒋盛炉¹、全宇平²、鲁峰²
1. 台州市中心医院
2. 南方医科大学南方医院

目的 证实脂肪胶 (SVF-gel) 填充对于面部年轻化尤其是眶周年轻化的永久性精细填充效果

方法 招募无严重基础性疾病，无严重外伤史和既往无相关区域手术或者材料填充史的临床手术志愿患者，分别行脂肪胶精细填充和传统 Coleman 脂肪移植，术前术后分别拍照并记录眶周衰老相关的评价参数，以及记录患者满意度。具体的手术操作中，供区选用相对还有更多脂肪干细胞的下腹

部和大腿内侧，静脉麻醉诱导下灌注肿胀液后进行负压抽吸，抽吸的脂肪先静置再离心获取 Coleman 脂肪，可直接用于对照组的眶周填充。而对于 SVF-gel 填充组，还需将获取的 Coleman 脂肪进行特制转换头的剪切力剪切，负压析出，二次离心以及分离过滤等一系列纯物理操作，得到纯化的脂肪胶。辅助眼袋手术去除下睑区膨隆的脂肪后，在泪沟等凹陷区的眼轮匝肌和眶隔之间的层次填充 Coleman 脂肪或者脂肪胶。

结果 相对于传统的 Coleman 脂肪眶周填充，脂肪胶(SVF-gel)在眶周的填充中可以达到更高的保留率，得到更好的眶周年轻化表现。

结论 脂肪胶(SVF-gel)对于眶周区，比如泪沟的填充具有高效保留，精细填充的优点，比传统的 Coleman 脂肪填充更具优势。

PU-2147

一种通过颜色比对快速估算吸脂瓶内出血量的方法

李祥彬、吴溯帆、康春雨、张雪峰、任召强
四川米兰柏羽医学美容医院有限公司

目的 通过制作不同浓度的血脂比标准色卡图，可方便、快速、准确估算出吸脂术后吸脂瓶内出血量。

方法 (1) 准备一脂肪量略大于 1500ml 混合物，将其静置、离心去除血水混合物，再将其充分洗涤后得到几乎不含血水的 1500ml 脂肪。(2) 加入 500ml 生理盐水，得到脂水比为 3:1 的水脂混合物。(3) 往混合物中不断加入纯血，每 5ml 为一组，共 40 组，每加入一组后将其充分摇匀，并在相同条件下拍照。(4) 将 40 组照片组合成一连续色卡。(5) 另外准备两瓶脂肪量约为 1000ml 的混合物，加入 500ml 和 1000ml 生理盐水，重复上述步骤，制作成脂水比为 2:1 和 1:1 的连续色卡。

(6) 根据实际血脂比情况，选择一相近比例的连续色卡，并与摇匀后混合物颜色相对比，选择与之颜色最接近的色卡即为相同浓度出血量，通过体积换算即可计算出吸脂瓶内出血量。(7) 将要进行比对的混合物充分摇匀后，取 100ml 做实验室检测，通过患者术前、术后红细胞数目计算出吸脂瓶内出血量，并与用比色卡对比出的出血量相对比。(8) 选择接近 3 个不同脂水比的混合物各重复 30 组上述比色卡比对和实验室检测，通过统计学分析计算出两种比对方法差异。

结果 形成血脂比为 3:1、2:1、1:1 的 3 组连续色卡；通过配对设计 t 检验得出连续色卡比对与实验室检测对比同一吸脂瓶内出血量结果为 (40.8 ± 25.0 VS 50.1 ± 25.9 $t=22.2$, $P<0.05$)，两组差异具有统计学差异；但两组差值平均值为 9.3 ± 2.3 ml，标准误差平均值为 0.42，说明在连续色卡比对方法测量结果加上 10ml 即约为实验室检测结果。

结论 此方法制作的连续色卡可快速、准确、方便估算出吸脂术后吸脂瓶内出血量，对临床有较强的指导意义。

PU-2148

SVF-gel 移植在面中部脂肪室中的精细化应用

孙晓涵
蚌埠医学院第一附属医院

目的 观察脂肪来源干细胞基质胶 (stromal vascular fraction gel, SVF-gel) 应用在面中部脂肪室中的年轻化疗效。

方法 自 2020 年 10 月~2021 年 12 月，选取有面中部年轻化需求且以 SVF-gel 为填充材料的求美者 32 例，依据面中部脂肪室解剖和求美者面中部凹陷情况，对眶下、鼻唇沟、颊部等容量缺失部位进行多层次的 SVF-gel 移植。术后随访 6~14 个月，观察并记录每个部位注射量、二次填充率、

求美者满意度和术后并发症并对疗效进行综合性评估,使用 Barton 分级、鼻唇沟分级及颧突突起度分级分别评估不同部位的疗效。

结果 本组共 32 名求美者,每例求美者 SVF-gel 总注射量 5~30ml,所有求美者术后均未出现感染、脂肪栓塞、硬结等并发症,其中 3 名求美者接受了二次填充,总满意度为 87.5%,术后 6 月总优良率为 90.6%。

结论 以面部脂肪室为解剖依据使用 SVF-gel 精细化移植在面中部年轻化治疗中有较高的临床价值。

PU-2149

“三维递进式”肿胀麻醉在大面积吸脂中临床应用

郭同荣、任贝贝、冯志丹
杭州薇琳医疗美容医院

目的 探讨“三维递进式”肿胀麻醉在全身大面积抽脂中的临床应用及经验总结

方法 在未加任何镇痛及镇静剂的条件下,单纯应用局部肿胀麻醉对 300 例脂肪堆积的患者进行脂肪抽吸术,其中在肿胀液注射过程及抽吸过程作了改进,包括“三维递进式”肿胀液注射方法及抽吸技巧等。

结果 95%患者在肿胀液注射及抽吸过程中感觉良好,有轻微不适,术后疼痛轻微、恢复快、并发症少,效果良好。

结论 “三维递进式”局部肿胀麻醉下全身大范围抽脂术,能够保证舒适性和安全性,有良好的临床应用效果。

PU-2150

SVF-gel 移植在面中部脂肪室中的精细化应用

孙晓涵、徐静
蚌埠医学院第一附属医院

目的 观察脂肪来源干细胞基质胶(stromal vascular fraction gel,SVF-gel)应用在面中部脂肪室中的年轻化疗效。

方法 自 2020 年 10 月~2021 年 12 月,选取有面中部年轻化需求且以 SVF-gel 为填充材料的求美者 32 例,依据面中部脂肪室解剖和求美者面中部凹陷情况,对眶下、鼻唇沟、颊部等容量缺失部位进行多层次的 SVF-gel 移植。术后随访 6~14 个月,观察并记录每个部位注射量、二次填充率、求美者满意度和术后并发症并对疗效进行综合性评估,使用 Barton 分级、鼻唇沟分级及颧突突起度分级分别评估不同部位的疗效。

结果 本组共 32 名求美者,每例求美者 SVF-gel 总注射量 5~30ml,所有求美者术后均未出现感染、脂肪栓塞、硬结等并发症,其中 3 名求美者接受了二次填充,总满意度为 87.5%,术后 6 月总优良率为 90.6%。

结论 以脂肪室为解剖依据使用 SVF-gel 精细化移植在面中部年轻化治疗中有较高的临床价值。

PU-2151

AER 脂肪制备思路及临床应用

范鹏举
中南大学湘雅医院

目的 提高移植脂肪颗粒内脂肪干细胞水平及脂肪细胞活性, 改善脂肪移植成活率

方法 采用大管径、大侧孔刨针在高负压下抽吸获取大颗粒脂肪, 随后利用采用体外切割的方法将大颗粒脂肪经一次切割成为小颗粒脂肪, 最终通过负压抽滤方法获取可注射脂肪

结果 试验证实, AER 脂肪较科尔曼脂肪含有更多的脂肪干细胞, 细胞活性明显提高, 动物试验发现有更高的存活率, 临床应用取得满意效果。

结论 AER 脂肪一改传统脂肪制备思路, 获取了含更多脂肪干细胞及更佳细胞活性的脂肪细胞的脂肪, 且手术速度明显加快, 具有较强的临床推广价值

PU-2152

不同种类的脂肪在体内模型中移植后的转归研究

蒋盛炉¹、林家衍²、鲁峰²
1. 台州市中心医院(台州学院附属医院)
2. 南方医科大学附属南方医院

目的 脂肪移植是广泛应用于软组织损伤修复的方法之一, 既往大量研究通过干预脂肪获取后的处理过程或者改变受区的环境来优化移植物的转归, 然而脂肪移植植物本身的类型对于移植结果的影响, 相关研究极其匮乏。

本研究尝试在动物模型中模拟棕色脂肪, 米色脂肪和白色脂肪的同种异体移植, 明确不同种类的脂肪组织移植后在移植物保留率, 组织学特征, 炎症信号和分子表达谱之间的差别, 为临床上脂肪移植前的预处理和不同种类脂肪的移植应用提供理论支持和研究基础。

方法 27 只 C57 小鼠被随机分成三组(棕色脂肪, 米色脂肪和白色脂肪移植组), 苯巴比妥麻醉后分别在双侧季肋区皮下同种异体移植 0.15mL 的棕色脂肪(取自 C57 鼠肩胛间的蝶形脂肪垫), 米色脂肪(提前用罗格列酮进行体内米色化诱导)和白色脂肪(腹股沟脂肪垫)。在移植后的第 2, 4, 12 周分别检测移植物的保留率, 组织学染色, 成脂及棕色化基因表达量, 局部炎症反应等指标, 明确体内移植模型中脂肪组织移植组的转归。体外模型检测三类脂肪细胞的抗缺氧能力以及与巨噬细胞极化之间的信号交流, 明确在移植环境的缺血缺氧情况下三种脂肪细胞的凋亡情况和与炎症信号之间的细胞间调控。

结果 在动物模型中同种异体移植的米色脂肪保留率最高(移植后 12 周, $51.8\% \pm 8.47\%$), 组织结构良好, 同时炎症信号撤退较快, 棕色脂肪保留率最低(移植后 12 周, $18\% \pm 5.34\%$), 在移植早期出现明显的 M1 型巨噬细胞浸润, 脂肪细胞坏死和油囊生成, 然而在 4 周之后炎症撤退, 油囊减少, 同时组织纤维化程度也和米色脂肪相仿。白色脂肪体内移植物移植后 12 周的保留率为 $36\% \pm 4.85\%$, 移植组内出现部分油囊以及比其他两组明显的纤维化。体外实验提示棕色脂肪细胞抗缺氧环境的能力最差, 容易凋亡并诱导巨噬细胞往 M1 型极化, 而米色脂肪细胞抗缺氧能力最强, 更易诱导巨噬细胞往 M2 型极化。

结论 不同脂肪体内移植结果和体外抗缺氧能力实验提示米色脂肪细胞更易在缺血缺氧环境中存活, 在移植区域不会诱发过度的炎症, 保留率更高且移植组结构最好, 而棕色脂肪耐缺血缺氧环境的能力最差, 在移植早期大量凋亡并诱发 M1 型巨噬细胞的极化, 产生较多的油囊, 并被快速吞噬清理, 所以移植后期组织结构也优于白色脂肪。该研究提示, 在白色脂肪移植前, 可以尝试通过提前诱导移植物的米色变来提高移植物的保留率并改善结构。

PU-2153

自体脂肪移植在面部抗衰老中的应用效果研究分析

李晓丹

内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院

目的 分析自体脂肪移植在面部抗衰老中应用的有效性。方法：选取我院在 2020 年 2 月-2022 年 2 月之间进行自体脂肪移植的女性 80 例，术后四星期，评估临床效果。结果：80 例求美者面部抗老效果明显，为 38 例求美者实施 2 次手术，术后没有发生感染情况，同时求美者的总有效率和医生总有效率并没有明显差异， $p>0.05$ ，差异有统计学的意义。结论：将自体脂肪移植到面部抗老中，可以显著改善面部情况，具有很高的安全性，不容易出现感染问题，具有应用价值。

方法 选取我院在 2020 年 2 月-2022 年 2 月之间进行自体脂肪移植的女性 80 例，

1.2 方法

1.2.1 制作自体脂肪

1.2.2 脂肪填充面部

1.2.3 术后护理

1.3 效果评测

手术四星期后，求美者和医生按照术前和术后的照片来判断填充效果；实施二次手术的要根据二次术后结果作为参考依据。通常手术效果包括三方面：显著改善、部分改善和没有改善。总有效率=（显著改善+部分改善）/总例数*100%

结果 面部填充量需要在二十五到六十毫升左右，42 例女性实施一次脂肪填充术，38 例女性实施两次。手术治疗后，可以明显改善求美者的面部情况，病人会出现一定程度的肿胀，手术过程中 80 例病人都没有出现感染情况；在之后的三到十二个月也没有出现感染，求美者与医生的总有效率是 92.50%和 97.50%，差异有统计学意义（ $P>0.05$ ）。见表 1。

表 1 求美者和医生手术效果比较（n，%）

结论 自体脂肪移植术运用在面部抗老中，效果显著，这种方式也是现阶段最为安全的解决面部老化的手段和措施，移植脂肪，能够明显改善面部老化的情况，在一定程度上保证了脂肪移植的存活率，术后也不容易出现感染问题，可以推广应用。

PU-2154

微颗粒脂肪在面部年轻化中的应用---抚平皱纹

杨智斌

陆军军医大学第二附属新桥医院

目的 自体脂肪作为容量填充剂已广泛应用于面部年轻化及面部畸形的矫正中，其具有自体、无排斥、成活后永存等优点。在以往面部年轻化的治疗中，整形医师更多关注了容量缺失在面部老化中的重要因素，而忽视了真皮层以及真皮下脂肪组织萎缩也是导致面部老化的很重要因素之一。微颗粒脂肪由于颗粒细小，通过尖锐细针可直接注射于真皮层及真皮下脂肪层，能很好补充大颗粒脂肪移植的缺点，填充面部细小皱纹，起到容量支持的作用，同时其含有丰富的脂肪间充质干细胞，可分泌细胞因子对真皮层组织细胞起到刺激增殖作用。目的：本文通过查阅文献、体外实验研究、以及微颗粒脂肪移植在改善面部皱纹的临床应用观察，讨论微颗粒脂肪移植在面部年轻化中的应用效果和方法。

方法 通过文献查阅综述了微颗粒脂肪移植在面部年轻化中的应用范围；同时通过实验研究了不同直径的管径和侧孔吸脂针获取微颗粒脂肪的大小、性质、结构和含有脂肪干细胞的数量等特征；将微颗粒脂肪应用于临床面部老化皱纹填充的治疗中，观察其治疗效果。

结果 微颗粒脂肪作为真皮填充剂已应用于临床 10 余年时间，具有良好的改善皮肤质地，矫正细小

皱纹的效果。实验研究通过 1.0、0.8、0.5mm 小侧孔吸脂针获取的微颗粒脂肪结构稳定,活性较好,含有较多脂肪间充质干细胞,可分别通过 23G、25G、27G 针头进行真皮内填充而不影响其活性。临床治疗了包括眶周、口周及额部患者 36 例,治疗次数 1-3 次,随访时间 3 月-2 年,均获得了良好的治疗效果,临床满意率达 92%。

结论 微颗粒脂肪作为真皮内填充剂,能通过自身的容量补充效应和自分泌细胞因子改善皮肤肤质的双重作用,可广泛地应用面部皱纹的填充治疗中,能作为大颗粒脂肪移植的重要补充。

PU-2155

加长旋转弯针吸脂技术在下肢塑形中的应用

王春虎

中国医学科学院整形外科医院

目的 下肢脂肪层厚,肢体长,吸脂面积大,通常需要较多的切口,才能完成吸脂手术。并且下肢曲线并不是单一的直线,改变或者塑造复杂的曲线,对吸脂针提出了更高的要求。我们使用加长可旋转吸脂针,进行下肢吸脂塑形,既减少切口,也能更好的适应下肢复杂的曲线。

方法 使用加长旋转弯针进行三切口下肢吸脂,前面的一个切口位于耻骨阴毛区,后面的双切口位于臀下皱襞。

结果 使用加长可旋转弯针后,对下肢的吸脂塑形效果,与传统的吸脂方法,可以达到同样的效果。但切口瘢痕明显减少。

结论 加长可旋转弯针可以更好的适应,下肢大面积吸脂的需要。

PU-2156

自体颗粒脂肪移植在面部年轻化中应用

李开梓

滕州市中医医院

目的 自体脂肪注射移植具有操作简便、组织损伤小、不遗留瘢痕、无异物反应 远期并发症少等优点,通过自 2012 年 5 月至 2022 年 4 月,10 年间采用自体脂肪移植充填的方法治疗 628 例面部老化和/或皮肤凹陷的患者的脂肪治疗,总结出方法简便、快捷、效果满意的面部脂肪填充方法。

方法 颗粒脂肪供区在腹部,髂腰、股周等部位。用 20ml 一次性注射器接直径 1.6~2.0mm 的侧孔吸脂针抽吸,生理盐水洗涤,金属网筛将脂肪过滤脱水,加入血清等营养物质分装于 1ml 注射器备用。睡眠麻醉下,面部神经孔处辅以局部阻滞麻醉。面部以额、鼻、唇、颞、颧等高光区部位为中心点,脂肪加倍注射,15 号圆头侧孔针进入受区,边进边注或边退边注,每次注入量宁少勿多,反复在受区进出注射,使颗粒脂肪充分分布于受区组织内,以利移植脂肪颗粒的成活。注射层次为皮下、肌层、筋膜层、骨膜上等部位。注射量为目测,填充至满意后再加量 10%左右为佳。对于局部凹陷粘连重者,可用小针刀刺入分割粘连带,再注入脂肪。眼周部可用“纳米脂肪”,上、下睑沟一般不超过 1.5ml。

结果 本组 628 例颜面部颗粒脂肪填充的求美者,有 137 例面部不同程度淤血,一般在 7~10 天恢复,1~3 月少部分受区如额、鼻泪沟、鼻唇沟等有不同程度的硬结,经按摩 3 个月后基本恢复正常。2 例上睑部串珠样硬结,1 例下眼睑沟处硬结,1 例切口取出,2 例经皮锐针刺碎、使其自行吸收,恢复满意。本组案例无感染、血肿、脂肪液化、脂肪栓塞等并发症的发生。

结论 脂肪颗粒注射移植为自体组织移植是理想的软组织充填材料,供区不遗留瘢痕,手术操作简单,可重复注射,易于塑形,有时可在吸脂减肥的同时行脂肪颗粒注射移植,起到一举两得的功效。受区在塑形的同时肤质得到改善,增加了皮肤弹性,有着美白、淡斑等功效。但缺点是移植后脂肪

的吸收率在 30-40%，尤在面部活动丰富的部位如上下唇、面颊部吸收更明显，手术创伤相对较大，一部分客人不愿接受，往往选择填充注射剂来代替。

PU-2157

上臂环形吸脂的操作技巧

王春虎

中国医学科学院整形外科医院

目的 上臂脂肪堆积是患者的常见主诉，最大限度的减少脂肪是整形医生的基本目标。为了达到最大程度减脂的目的，上臂环形吸脂，逐渐成为上臂塑形的重要手术方式。

方法 采用可以旋转的弯针吸脂技术，进行上臂环形吸脂。为了隐藏疤痕，前面的切口设计在双侧乳头根部，后面的切口设计在肘后粗糙的皮肤内。患者分别进行俯卧位和仰卧位吸脂。

结果 经过上臂环形吸脂，上臂前面和后面的脂肪，都可以得到有效清除。

结论 上臂环形吸脂手术是进行上臂塑形的良好方法。

PU-2158

面部脂肪移植三维数字化体积测量的对比性研究

吴荣薇、祁佐良、靳小雷、宗宪磊、宋国栋、都乐

中国医学科学院整形外科医院

目的 本课题以三维数字化技术模拟面部脂肪移植术后的体积变化为基础，通过对比两种三维测量软件的准确性、可信度及精确性，旨在为脂肪移植术后体积变化的精确测量提供客观依据。

方法 用 Artec Spider 三维扫描仪对 10 例面部不对称患者进行术前扫描，先用三维软件将面部凹陷区模拟成脂肪移植术后的图像数据，并将该面部形变区的术前术后体积差作为真值 T。之后采用自动对齐配准图像的 Geomagic Qualify 12.0 软件和手动对齐配准图像的 3-matic 7.0 软件对上述形变区分别进行 10 次重复性测量，将测得的体积差均值分别定义为 Q 值和 M 值。再用配对 t 检验、ICC 及 Bland-Altman 分析等统计学方法比较 Q 值与 T 值之差、M 值与 T 值之差。

结果 Geomagic Qualify 12.0 软件对面部形变区的测量值 Q 与真值 T 之差的均值为 $0.0181 \pm 0.0117\text{ml}$ ，3-matic 7.0 软件的测量值 M 与真值 T 之差的均值为 $0.3810 \pm 0.1478\text{ml}$ ，经配对 t 检验，Qualify 软件测量值与真值之差小于 3-matic 软件测量值与真值之差， $P < 0.01$ ；Qualify 软件对形变区重复测量 10 遍后的 ICC 值为 0.9999，3-matic 软件重复测量的 ICC 值为 0.9973；经 Bland-Altman 分析，Q 值与 T 值之差的 95%CI 为 $(-0.006, 0.042)$ ，M 值与 T 值之差的 95%CI 为 $(0.08, 0.69)$ 。Qualify 软件对面部体积差的测量值更接近于真值。

结论 通过三维技术模拟面部脂肪移植术后的体积变化，Geomagic Qualify 12.0 软件在体积测量的准确性、可信度及精确性方面均优于 3-matic 7.0 软件，其自动对齐图像的测量方法能避免 3-matic 7.0 软件手动对齐配准的误差，为面部脂肪体积变化的客观精确测量打下了坚实的基础。

PU-2159

脂肪移植对面部凹陷性疾病皮肤相关影响的临床研究

邵英、柴新、王望舒、耿雨佳、王辰宇

吉林大学第一医院

目的 硬皮病、半侧颜面萎缩等面部凹陷性疾病除面部组织量缺失外，还常伴皮肤质地变薄、色暗

黑等症状，是整形美容外科治疗的难点。脂肪移植技术因其供区损伤小、微创等特点较传统的皮瓣移植及真皮脂肪游离移植等方法具明显的优越性。本文总结分析了脂肪移植术对面部凹陷性疾病治疗的病例，探讨该技术在此类疾病应用中的临床效果，重点关注其对凹陷区皮肤色泽、质地的影响。

方法 2016年02月—2022年1月，对14例面部凹陷性疾病患者采用游离脂肪移植术进行治疗。其中局限性硬皮病患者6例，狼疮性疾病患者1例，半侧颜面萎缩患者6例。所有患者均待全身或系统性疾病治疗稳定1年后才开始脂肪移植治疗。所有病例均抽取腹部或大腿部脂肪，采取低速离心方法，选取离心后下1/3层的颗粒脂肪进行多点、多通道、多层次注射。注射次数为2-5次，每次治疗间隔2-4个月。对所有患者进行3个月-1年的随访，拍摄高清数码照片，并用VISA面部皮肤测量仪对皮肤的凹陷情况进行检测，根据颜色变化进行数据分析。

结果 其中10例患者依从性较好，获得3-12个月的随访。所有患者面部形态均得到显著改善，凹陷区域随注射次数增多形态及色泽与健侧更加接近。VISA检测结果，皮肤凹陷区面积明显减少。皮肤颜色与健侧对比度减少。

结论 游离脂肪移植不仅明显增加面部凹陷性疾病的组织容量，同时可以显著改善凹陷部位的皮肤质地和色泽，可能与脂肪移植中含脂肪间充质干细胞相关，具体机制尚需进一步研究。

PU-2160

不同免疫环境下人来源脂肪组织脱细胞基质成脂能力的差异

唐炜雅^{1,2}、付苏²、栾杰²

1. 海军特色医学中心

2. 中国医学科学院整形外科医院

目的 比较不同免疫环境下脂肪组织脱细胞基质（DAM）植入后脂肪再生及组织免疫反应的差异，对DAM植入后的免疫微环境进行表征，探讨适应性免疫应答对于DAM诱导脂肪组织再生的影响。

方法 采用研磨为主的物理法和化学法制备DAM，将DAM分别植入野生型小鼠和免疫缺陷型小鼠皮下，通过组织学检测结合免疫组化对比不同免疫环境下DAM促进脂肪组织再生的差异。通过流式细胞术、细胞因子检测、mRNA-seq对DAM植入后的免疫细胞组成、重要生长因子和炎症因子水平、植入物整体基因表达情况进行检测。并用单细胞测序分析两种免疫环境下DAM植入物内细胞的异质性。

结果 组织学与mRNA-seq的结果显示DAM植入物在免疫缺陷型小鼠中启动了脂肪组织再生进程，在野生型小鼠中以纤维化反应为主。流式细胞术显示DAM植入前后两种小鼠全血中各类免疫细胞占比没有明显变化；植入物中免疫细胞总数随时间下降，在野生型小鼠植入物中T细胞数量不断增加且以CD4⁺T细胞为主，两组小鼠植入物中的巨噬细胞都以M2型为主。免疫缺陷型小鼠植入物中的生长因子（PDGF-AA、VEGF和FGFb）和脂肪因子（Acrp30）水平总体高于野生型小鼠，相关的炎症因子（IL-4,IL-6）水平总体低于野生型小鼠。单细胞测序分析显示巨噬细胞和成纤维细胞是植入物中的主要细胞成分，并在成纤维细胞群中定义了脂肪谱系相关细胞，它们主要分布在免疫缺陷型小鼠植入物中，DAM植入物在野生型小鼠中诱导TH2为主的免疫应答并产生IL-4促进M(IL-4)的极化。

结论 适应性免疫的缺乏有利于DAM植入后诱导脂肪组织再生。植入物中成纤维细胞功能具有高度异质性，与DAM中新生脂肪来源密切相关。DAM植入引起小鼠体内M2型巨噬细胞为主的局部免疫反应，而CD4⁺T细胞参与的TH2型免疫应答可以诱导M(IL-4)型巨噬细胞极化，这可能是DAM在野生型小鼠体内脂肪再生能力受到抑制的重要原因。

PU-2161

体外扩增的自体脂肪干细胞改善局部硬皮病患者的脂肪保留。

李家鹏

哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 我们旨在比较 ADSC 辅助、基质血管分数 (SVF) 辅助和传统 AFG 方法改善局限性硬皮病 (LoS) 患者脂肪保留的可行性和有效性。

方法 在 18 名 LoS 患者中进行了一项为期 6 个月的随访研究。参与者被随机分配到三个 AFG 组：常规组、SVF 辅助组和 ADSCs 辅助组。SVF 辅助组接受 SVF 辅助 AFG，SVF：脂肪比为 1：1。ADSCs 辅助组接受富含 ADSCs 的脂肪移植物和 5×10^5 ADSCs/mL 脂肪的混合物。通过磁共振成像测量体积保留，并拍摄临床照片以评估结果。

结果 随访第 6 个月，ADSCs 辅助组的脂肪滞留率为 $49.83 \pm 3.61\%$ ，显著高于 SVF 辅助组的 $31.75 \pm 1.73\%$ ($P = .0004$) 和常规组的 $21.86 \pm 1.68\%$ ($P < .0001$)。在 SVF 辅助组和常规组之间也观察到脂肪保留的显著差异 ($P = .0346$)。手术及随访期间未发生严重不良事件。

结论 ADSC 辅助 AFG 是一种安全、可行和有吸引力的替代传统和 SVF 辅助 AFG 矫正 LoS 患者面部萎缩的方法。

PU-2162

乳房旋切刀高效吸脂治疗项背部脂肪垫

李辉、陈运红、徐静芝、洪丽娜、许美双、方晓婷、陈晓嫣

福建省漳州市第三医院

目的 探讨乳房旋切刀高效吸脂治疗项背部脂肪垫的可行性、安全性及高效性，并探讨手术原理。

方法 本研究共入组我院 8 例接受吸脂治疗项背部脂肪垫患者，分为乳房旋切刀高效吸脂治疗项背部脂肪垫组 4 例、4mm 吸脂针吸脂治疗项背部脂肪垫组 4 例。比较两组项背部脂肪垫吸脂治疗后外形和皮肤紧张度、手术效率、患者满意度，并探讨手术原理。

结果 与 4mm 吸脂针吸脂治疗项背部脂肪垫组比较，乳房旋切刀高效吸脂治疗项背部脂肪垫组患者满意度高，手术效率高，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)；两组吸脂治疗后外形和皮肤紧张度比较无差异 ($P > 0.05$)，手术原理与乳房旋切刀高效吸脂有关。

结论 乳房旋切刀高效吸脂治疗项背部脂肪垫手术，相比于 4mm 吸脂针吸脂治疗项背部脂肪垫，在同等安全、创伤、吸脂治疗后外形一致的前提下，具有明显缩短手术时间、提高手术效率的优点，患者满意度更高，可广泛应用于临床；手术原理与乳房旋切刀高效吸脂有关。

PU-2163

成分脂肪注射在女性面部填充的临床应用

周绍龙

宜春学院

目的 观察成分脂肪注射在女性面部填充的应用效果。

方法 采取回顾性研究的方法，收集并整理 2019 年 6 月至 2011 年 6 月之间接收脂肪移植面部的女性患者资料共 50 名。其中包括 22 名接收传统 coleman 脂肪移植的患者及 28 名接收成分脂肪注射移植的女性患者。评估患者对手术的满意率及二次填充手术的概率。

结果 所有患者的面部轮廓均有改善，但是成分脂肪注射移植组的效果要优于传统 coleman 脂肪移植组，并且术后肿胀轻，恢复快。

结论 我们的结果提示，在矫正女性面部容量缺失时，成分脂肪注射在矫正面部凹陷的效果要优于传统的 coleman 脂肪移植。

PU-2164

脂肪注射与抽吸在鼻唇沟老化中的应用

张莹¹、马乐²、李平松²

1. 扬州市第二人民医院

2. 苏北人民医院

目的 探讨鼻唇沟纤维组织离断后的脂肪注射与抽吸术临床效果。

方法 选择 2020 年 1 月至 2021 年 6 月至我院门诊就诊的 40 例健康求美者，行鼻唇沟纤维组织离断后的脂肪注射和抽吸术。首先行鼻唇沟处麻醉，根据麻醉注射量预判脂肪注射量，再行供区脂肪抽吸术。在鼻唇沟上 1/3 外侧约 0.5cm 为进针点，注射用 19G 钝头注射针充分打断鼻唇沟部位纤维组织，嘱求美者做微笑动作，皮肤不随肌肉运动牵拉。鼻基底和鼻唇沟皱褶线骨膜上注入高密度脂肪大概 2-3ml，作为结构支撑以矫正凹陷；若鼻唇沟处局部浅层脂肪垫下垂明显者，可沿鼻唇沟方向修薄部分松垂脂肪，在皮下注入 SVF-gel 约 2ml，使注射区与周围过度更自然，平滑。一般单侧注射量为 6-8ml，轻柔按摩至两侧填充位置对称与平整。

结果 以术后 3 个月作为疗效评价时间，15 例在术后出现瘀斑、肿胀等明显局部反应，并在一月内逐渐恢复；对求美者术前、术后 WSRs 分级进行统计学分析（表 2），经手术治疗求美者鼻唇沟皱纹有不同程度的改善，具有统计学差异。根据评价标准对求美者进行满意度评价，其中满意 22 例、比较满意 48 例、一般 10 例、优良率 87.5%（表 3）。远期随访，所有求美者，均未出现感染、硬结、钙化、皮肤坏死、脂肪栓塞等并发症。其中 6 例求美者，自觉单侧手术效果欠佳，半年后要求再次行脂肪补充移植手术。

结论 鼻唇沟纤维组织离断后的脂肪注射与抽吸术，切口相对隐蔽，注脂量大，成活率较高，在改善中青年鼻唇沟过深的效果较好，求美观满意率高，根据术后效果，可多次行脂肪补充移植手术。

PU-2165

自体脂肪移植在重睑与上睑凹陷矫正术中的临床应用

孙欣

江苏施尔美整形美容医院

目的 分析自体脂肪移植在重睑与上睑凹陷矫正术中的临床应用。

方法 选取 2020 年 1 月到 2021 年 6 月间我院收治的 30 例重睑术后上睑凹陷的患者作为研究对象，所有患者均通过自体脂肪移植的方式实施上睑凹陷矫正，回顾患者的临床资料、治疗方法及治疗结果。

结果 30 例患者 36 只患眼单侧脂肪注射量在 0.8-2.0ml 之间，平均注射量为 (1.51 ± 0.14) mL。经术后随访，1 例患者存在上睑凹陷矫正程度不足的情况，其余患者均未出现脂肪坏死、液化、钙化、硬结的并发症。29 例患者一次脂肪移植成功，达到预期效果，1 例患者需二次填充。填充完成后双侧重睑弧度自然，眼部明显年轻化。经满意度调查，患者上睑凹陷矫正满意率为 100.00%。

结论 对重睑术后出现上睑凹陷的患者施以自体脂肪移植可以对上睑凹陷的情况进行有效矫正，且有创伤小、恢复快的优点，有利于患者眼部形态的矫正和整体美观性的改善，患者满意度高，值得临床推广应用。

PU-2166

自体颗粒脂肪移植联合纳米脂肪注射在手部年轻化的应用

胡亚兰、王水霞、李倩、姜继伟、温雅
陆军军医大学士官学校附属医院烧伤整形科

目的 观察自体颗粒脂肪联合纳米脂肪注射在手部年轻化的应用效果。

方法 对门诊就诊患者随机分为自体颗粒脂肪移植同时纳米脂肪注射组（1组），自体颗粒脂肪移植组（2组），两组均将制备好的颗粒脂肪注射在手背皮下、各手指背皮下，1组同时将纳米脂肪注射于手背和各手指背皮肤真皮层，观察两组患者术后皮肤、轮廓改善状态及并发症，随访3个月~2年。

结果 1组比较2组手部肤质和轮廓改善更加明显而且维持效果持久，两组均无明显并发症。

结论 自体颗粒脂肪移植同时纳米脂肪注射手部可以明显改善老化状态，近、远期效果均好，持久，是手部年轻化选择的一种理想方法。

PU-2167

脂肪移植在鼻部亚单位的临床应用和美学效果研究

刘兵
青岛伊美尔医疗美容医院

目的 观察并随访脂肪移植在鼻部亚单位的临床应用和美学效果

方法 抽取大腿内侧为脂肪供区，1500转3分钟离心后，去除上层油脂和底层的混合液，将提纯的脂肪细胞置于冰盐水上备用。选择鼻翼缘外侧、鼻小柱中上段和双侧眶下区进针点，用18G钝针注射2.5ml肿胀液至鼻背、鼻尖、鼻翼缘、鼻小柱和鼻基底区域。同时用钝针剥离将要填充脂肪的鼻部各腔隙，避免注射时阻力过大。待麻醉生效后，将自体颗粒脂肪填充到鼻背筋膜浅层、鼻尖皮下、两侧鼻翼缘皮下和鼻翼软骨外侧角、鼻翼软骨内侧脚和中间脚之间、鼻基底区域（鼻翼基底骨膜上和法令纹皮下）和鼻小柱基底骨膜上。上述6个区域的注射脂肪量各为3ml、1.5ml、1.5ml（单侧）、2.5ml、8ml（单侧）和2ml。注射时采用多层次、多隧道的方法，将脂肪颗粒均匀移植到填充区。并用手塑形使鼻子形态规整。搜集术后即刻、术后3个月或者术后一年照片，并结合求美顾客主管感受，通过和术前照片正侧位角度对比，评价脂肪移植在鼻整形的临床效果。

结果 本组18例就医者术后鼻长度较术前增加2~4mm，平均为2.5mm。鼻背高度增加为3-4.5毫米，平均为3.5mm。鼻尖突出度（鼻小柱延长）增加1-3mm，平均1.8mm。鼻翼退缩和鼻基底凹陷的外观得到改善。鼻唇角度数平均增加了5°，鼻额角度数平均增加了10°。16例顾客对脂肪移植塑形的鼻子外形满意。1例顾客自述在脂肪移植3个月后鼻背和鼻尖高度降低，想再次填充脂肪。1例顾客在填充脂肪6个月后，接受了假体鼻整形手术。所有患者未出现感染、脂肪液化坏死、脂肪结节和脂肪栓塞等注射并发症。

结论 脂肪移植作为来源于自体组织的填充物，能有效的改善鼻部各亚单元外轮廓，取得较好的美学效果，可以作为代替假体隆鼻和玻尿酸隆鼻的较好的手术选择。

PU-2168

脂肪干细胞对隆突性皮肤纤维肉瘤的作用机制研究

袁兆琪

上海市第九人民医院

目的 隆突性皮肤纤维肉瘤(DFSP)是除卡波西肉瘤外最常见的皮肤软组织肉瘤。手术治疗是 DFSP 治疗的金标准,但是术后巨大创面缺损的功能与外观修复仍是亟待解决的问题,目前研究已经报道了自体脂肪组织移植的临床运用,但尚未有体外实验的验证。因此我们将通过探究脂肪组织中具有修复潜力的脂肪干细胞(ADSCs)对 DFSP 细胞的作用以明确其生物安全性。

方法 将原代培养的 DFSP 细胞与 ADSCs 在条件培养基或 Transwell 系统中间接共培养。通过评估 DFSP 的增殖、迁移、侵袭、血管生成和肿瘤相关基因的表达来分析 ADSC 对其影响。

结果 我们的实验结果表明,ADSCs 能够促进 DFSP 细胞的增殖、迁移、侵袭和血管生成,同时 β 型血小板源性生长因子受体(PDGFR β)、I 型胶原 $\alpha 1$ 链(COL1A1)、血管内皮生长因子(VEGF)、肝细胞生长因子(HGF)和碱性成纤维细胞生长因子(bFGF)的表达水平显著升高。

结论 本研究表明 ADSCs 可增强体外培养的 DFSP 细胞的恶性生物学行为,在将富含 ADSCs 及其相关脂肪衍生物应用于可能存在的带瘤再生治疗时应注意生物安全性问题。

PU-2169

冷冻溶脂技术对亚洲人群皮下局部脂肪堆积疗效的回顾性研究

姚敏

上海市第九人民医院

目的 初步评价亚洲人群接受冷冻溶脂治疗的临床疗效和安全性。

方法 对 2019 年 3 月至 2021 年 2 月接受 CoolSculpting 冷冻溶脂治疗的 40 例患者临床资料进行回顾性总结。通过对比治疗前后照片,测量各治疗区围度变化,初步评估临床效果;通过随访患者术后不良反应及满意度,初步评估安全性。

结果 患者术后 3 个月照片中不同部位治疗区数值和术前比较均减少,差异均有统计学意义($P<0.05$)。患者术后 3 个月上腹围平均减少 1.71cm、中腹围平均减少 1.75cm、下腹围平均减少 1.92cm、腰围平均减少 1.69cm、大腿围平均减少 0.94cm、上臂围平均减少 0.88cm,与术前比较差异均有统计学意义($P<0.05$)。患者总体满意率为 77.5%,不良反应率为 87.5%,多数轻微,大部分症状和体征在术后两周趋于缓解。

结论 冷冻溶脂技术对亚洲人群皮下局部脂肪堆积临床疗效确定,副作用轻,安全性高,值得临床推广应用。

PU-2170

类外泌体纳米囊泡与外泌体在提高脂肪移植存活率的比较研究

张皓若、陈蔡翔、王德志、陈小松

福建医科大学附属协和医院

目的 本研究旨在对比人工制备纳米级囊泡(exosome-mimetic nanovesicles, NVs)与外泌体(exosomes, EXOs)在提高脂肪移植存活率效果的比较研究。

方法 1.体外细胞实验:设置不同浓度梯度的 NVs 和 EXOs,研究它们促进人脐静脉内皮细胞(human umbilical vein endothelial cells, HUVECs)增殖、迁移、血管形成的最适浓度。

2.动物实验：创建裸鼠脂肪移植模型，观察 1、2、3 月后处死裸鼠取出移植组织，进行体积及重量的称量对比，H&E 染色镜下观察移植组织内细胞形态完整性、空泡形成和纤维化表现；免疫组织化学染色观察新生血管生成、增殖情况。

结果 1.体外实验我们发现 NVs 和 EXOs 在低浓度时，随浓度增高其促进 HUVECs 的增殖、迁移、血管形成能力越显著，当达到最适浓度后，继续增加浓度效果反而下降。NVs 的最适浓度为 60ug/mL, EXOs 的最适浓度为 40ug/mL。

2.体内实验验证了 NVs 和 EXOs 能够有效提高脂肪移植存活率。且 NVs 和 EXOs 提高脂肪移植存活的机制主要与其促进新生血管形成有关。

结论 NVs 的形态、大小、膜结构与 EXOs 相似。在脂肪移植领域可以达到跟 EXOs 相当的效果。同时 NVs 产量高远远高于 EXOs。因此，其有望替代 EXOs 用于脂肪移植领域，且对其他再生医学领域提供新的思路。

PU-2171

大腿脂肪抽吸术的技术改进：基于对大腿浅筋膜系统的解剖观察

李之瑾、斯楼斌、王阳、王晓军
中国医学科学院北京协和医院

目的 对于大腿轮廓塑形，吸脂是一项近乎“完美”的技术，但是它仍然会导致皮肤不规则等并发症。一个主要原因可能是我们对浅筋膜系统（SFS）——与吸脂术密切相关的结构，认识不足。迄今，我们仅能检索到 10 余篇有关脂肪组织解剖的文献，而关于浅筋膜系统的文献更是少之又少。对于任何一项外科手术而言，此等数量级的研究远远不足以支持一个完备而详尽的理论体系建立。因此，本文旨在通过解剖浅筋膜系统，为读者揭示大腿各区域浅筋膜的解剖组成和特点，并提出一种以解剖特征为基础的大腿吸脂方法，以期达到吸脂术的最终目标“充分去除脂肪的同时，保证皮肤的有效回缩”。

方法 对 10 具成人新鲜尸体 20 侧大腿标本进行解剖，平均年龄 46 岁，年龄 35~81 岁。对尸体大腿的进行逐层解剖，观察从皮肤至深筋膜的各组织层次形态学的特点，并比较大腿前、后、内、外侧的浅筋膜系统和脂肪组织分布特点。在此基础上，揭示大腿的解剖学分区，并提出相应的吸脂方法。

结果 大腿的皮肤皮下复合体（SSC），包括皮肤和浅筋膜系统，其中浅筋膜系统分为深浅两层，浅层由浅层脂肪、浅层皮肤支持韧带组成，深层由深层脂肪、深层皮肤支持韧带组成。大腿可以分为 8 个亚区：内上，内中，内下，前，后上，后中下，后外，外侧。大腿各区的浅筋膜系统呈区域性变化，由此大腿可以分为 4 个解剖学分区（I，II，III，IV 度）以及一个功能区。针对它们的不同特点，全层大量抽吸法、常规抽吸法、过渡羽化抽吸法、限制抽吸法、支撑区抽吸法这 5 种方法可以用来个性化塑形这些区域。

结论 浅层脂肪（包括脂肪和支持韧带）的特点在大腿各区相对恒定，个体差异较小，然而，深层脂肪则有显著的个体差异。应对每个待治疗亚区的解剖特点、边界和预期深度有所了解。本研究揭示了浅筋膜系统，尤其是深层支持韧带和深层脂肪在大腿的分布特点，为大腿吸脂术提供更深入的指导。

PU-2172

超声乳化吸引刀治疗项背部脂肪堆积的临床观察

彭涛
杭州格莱美医疗美容医院

目的 观察超声乳化吸引刀在治疗项背部脂肪堆积中的改善效果。

方法 选择 2022 年 3 月到 2022 年 12 月到我院进行治疗的项背部脂肪堆积患者 27 例，观察患者术后 3 个月改善情况及并发症，评估患者满意度。在局麻或者全身麻醉，利用超声乳化吸引刀技术（超脂塑）、脂肪平衡器结合负压抽吸，治疗项背部脂肪堆积导致的体态畸形。肿胀麻醉后先以脂肪平衡器松解皮下脂肪层致密纤维结缔组织，再次以超声乳化吸引刀乳化脂肪，进而轻松负压抽吸。术后辅以自粘性弹力绷带加压固定。

结果 27 例患者，均随访 3 个月，医师盲评 10 例患者明显改善、13 例患者中等改善、3 例患者轻微改善，总改善度为 96.29%；在患者自评中 8 例患者明显改善、14 例患者中度改善、3 例患者轻微改善，总改善度为 92.59%，两组数据比较差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。

结论 超声乳化吸引刀可有效治疗项背部脂肪堆积，且具有创伤小、出血少、恢复快等特点，值得推广。

PU-2173

基于大数据的计算机技术研究白色脂肪棕色化的关键基因及信号通路，并探索新减肥药物

潘昱妍

复旦大学附属中山医院

目的 肥胖是 21 世纪最大的公共卫生流行疾病之一。许多与肥胖相关的疾病，如 2 型糖尿病、高血脂、心脑血管疾病等已成为威胁健康的重要因素。然而，截止目前，并没有理想的药物治疗肥胖。本研究将使用公开数据库和计算工具来挖掘与白色脂肪棕色化的相关基因和分子信号通路，探索针对治疗肥胖和其他相关代谢疾病的相关信号传导途径，并寻找其靶向药物。

方法 本研究使用文本挖掘来找出与白色脂肪棕色化相关的基因；结合 Genecodis 中的生物学过程和信号通路分析以及使用 STRING 和 Cytoscape 进行蛋白质-蛋白质相互作用分析，筛选高相关性的靶基因；通过 The Human Protein Atlas 分析蛋白质表达；基于药物-基因相互作用分析得出最终的候选药物。

结果 本研究确定了代表 6 种不同信号通路的 18 个基因，最终找到了 33 种药物作为白色脂肪棕色化靶向的药物。该药物名单包括 18 个过氧化物酶体增殖物激活受体 γ (PPAR- γ) 激动剂、4 个 $\beta 3$ 肾上腺素能受体 ($\beta 3$ -AR) 激动剂、1 个胰岛素增敏剂、3 个胰岛素、6 个脂肪酶清除因子兴奋剂和其他药物。

结论 使用计算机文本挖掘和信号通路分析工具来发掘药物有潜力成为新的探索靶向白色脂肪棕色化药物的方法，这为研究肥胖和相关的代谢疾病提供了新途径。

PU-2174

人类脂肪干细胞分泌的 CCN1 通过激活 AKT 信号通路促进血管生成并促进伤口愈合

杨亦、陈敏亮

中国人民解放军总医院第四医学中心烧伤整形医学部整形修复科

目的 人类脂肪干细胞 (hADSC) 是一种广泛可用且易于分离的间充质干细胞，其促进创面愈合的作用机制尚未完全清晰，本研究为探索关于 CCN1 在 hADSC 治疗伤口愈合中的作用。

方法 免疫荧光和酶联免疫吸附测定用于证明从人类脂肪组织中分离的 hADSC 分泌 CCN1。我们通过使用 CCN1 siRNA 敲低 hADSCs 中的 CCN1 表达来研究 CCN1 在伤口愈合中的作用。收集 hADSC 或 CCN1 被敲低的 hADSC (hADSC-CMCCN1 $\downarrow$) 的条件培养基。用普通 DMEM/F12、

hADSC-CM、敲低 CCN1 的 hADSCs (hADSC-CMCCN1↓) 或 rhCCN1 治疗后,测定人脐血管内皮细胞 (HUVECs) 的伤口愈合能力,并检测 AKT 信号通路。接下来,我们在小鼠背部创建了全层皮肤伤口,并对伤口表面进行了不同的处理。在第 0、3、7 和 10 天使用数码相机测量伤口大小并进行评估。进行 H&E 和免疫组化染色,激光多普勒灌注成像用于评估血液灌注。

结果 动物实验和细胞实验表明,与 hADSC-CM (CCN1↓) 组相比,hADSC-CM 和 rhCCN1 组的伤口愈合增强。此外,CCN1 和 hADSC-CM 通过 AKT 信号通路促进 HUVECs 的增殖和迁移。

结论 hADSCs 分泌的 CCN1 通过激活 AKT 信号通路促进伤口愈合并促进血管生成。CCN1 在 hADSC-CMs 促进伤口愈合过程中起着至关重要的作用。

PU-2175

辅助脂肪移植技术在促进移植脂肪血管化中的应用进展

杨燕
中南大学湘雅医院

目的 自体脂肪组织作为一种理想的软组织填充材料,广泛应用于各种先天疾病及后天创伤所致的颜面畸形矫治、乳房整形以及面部年轻化等手术中,而自体脂肪移植后存在不同程度的脂肪吸收,导致脂肪移植效果不稳定及不可预测,根据移植脂肪细胞的存活机制,早期及时建立有效的血液供应是改善体积保持率的关键。

方法 国内外学者针对如何提高脂肪体积保持率做了大量实验研究和多项临床试验,研究侧重点各有不同,如改善脂肪抽吸或注射技术、评估不同供区的脂肪性质和存活效果以及添加干细胞或细胞因子等辅助脂肪移植等等,其中辅助脂肪移植技术主要通过促进移植脂肪血管化从而改善移植植物存活,也是目前的研究重点。

结果 近来,在脂肪移植前后添加辅助成分促血管新生,进而改善脂肪移植效果成为研究热点,既往文献报道的辅助方式大致可以分成 3 类:细胞辅助移植、生长因子辅助移植、其他辅助移植方式。

结论 目前,添加至脂肪移植技术的细胞、因子及药物等辅助成分种类繁多,大多数在动物模型体内促移植脂肪血管化方面获得了可喜的成果,但是干细胞的过度增殖及致癌风险,外源性细胞因子的生物安全隐患,缓释微球材料和新药物的安全性和耐受性还待研究进一步证实,故可安全运用至实际临床工作中的辅助移植方式并不多,有些辅助移植技术的临床疗效并不显著,甚至还可能增加术后并发症,影响术后美学效果,将来需要更多的基础实验研究和临床试验为安全且有效的辅助脂肪移植技术的临床推广应用提供客观、有力的理论依据和技术支持。

PU-2176

机械微粒化脂肪对 UVB 诱导人真皮成纤维细胞的光老化治疗研究

何安琪
复旦大学附属中山医院

目的 脂肪来源于干细胞 (Adipose-derived stem cells, ADSCs) 被证实能够在皮肤光老化中展现一定的临床效果。此研究旨在说明:使用新型机械微粒化器具所制备的机械微粒化脂肪 (Mechanical Micronized Fat, MMF) 除有效避免化学物质在临床开展中的不确定性外,其获取的基质血管成分 (Stromal Vascular Fraction, SVF) 中具备更多有效细胞成分,在经紫外线 (Ultraviolet, UV) 照射后的人真皮成纤维细胞 (Ultraviolet-induced Human Dermal Fibroblasts, UV-HDFs) 体外模拟光老化模型中,探究其治疗潜能及机制。

方法 MMF 按照之前的方法进行制备获取 SVF,并且使用流式细胞技术进行分选测定 ADSCs/SVF

的比例。建立 UVB 诱导的 HDFs 模型，使用 Vamiten 和 S-100 免疫荧光染色鉴定其细胞性质，RT-PCR 检测当中光老化相关因子的水平。完成前述两个步骤后将不同细胞分组和 UV-HDFs 进行共培养并评价其改善光老化的程度。

结果 MMF 具有较对照脂肪组更高的 ADSCs/SVF 比率。UV-HDFs 模型显示测定 I 型胶原蛋白（Type I Collagen, COL-1）与转化生长因子（Transforming Growth Factor b, TGF-b）有减少趋势，而基质金属蛋白酶（Matrix Metalloproteinases, MMPs）则表达增加，符合光老化表现。UV-HDFs 与 MMF 共培养后能更有效抑制 MMPs 的形成，对 UV-HDFs 光老化现象产生更好的逆转影响。

结论 获得 MMF 在临床上的操作更加简易及安全。MMF 可能是经由 MAPK 信号通路抑制 MMP 的表达以逆转光老化。

PU-2177

脂肪干细胞移植的研究进展

冯艳萍

青海大学附属医院

目的 脂肪移植技术目前广泛应用在整形美容、创面修复方面：如乳腺癌术后乳房再造、隆乳、面部年轻化、器官再造、凹陷瘢痕修复。脂肪干细胞（adiposederived stemcells, ADSCs）为脂肪来源的间充质干细胞（MSCs），具有多分化的潜能，同时每单位体积脂肪组织中能获得大量的 ADSCs，相较其他 MSCs，ADSCs 通过培养，可以获得更高的产量及更大的增殖率。本文就 ADSCs 的研究进展进行综述。

方法 脂肪干细胞制备：用 PBS 充分漂洗收集的脂肪组织，将肉眼可见的血管及结缔组织剪去，将脂肪组织剪成 0.1cm×0.1cm 大小，加入浓度为 2g/L 的等体积 I 型胶原酶消化，吴尉等人报道了应用浓度为 2g/L 的 I 型胶原酶消化获得的脂肪组织，操作简便、ADSCs 提取率高。37℃ 下消化，筛网过滤后弃去组织块，保留滤液，离心，可见分层现象，脂肪漂浮在最上层，中间层为水分，沉淀在最下层的为含有内皮细胞、非特征性基质细胞、血液细胞、巨噬细胞、造血祖细胞、脂肪来源的基质/干细胞等细胞的异质性细胞群的基质血管成分(SVF)。将 SVF 接种到培养皿中，在适宜湿度、体积分数为 5%CO₂ 及 37℃ 的培养箱内下培养。在 85%融合度时传代培养。

结果 ADSCs 来源丰富、容易获取、免疫排斥低、增值快且有多分化潜能，在特异性诱导因子的作用下有向脂肪细胞、软骨细胞、成肌细胞、成骨细胞、心肌细胞、血管内皮细胞、肾小管内皮样细胞等多向分化的潜能，同时还具有分泌功能，可合成并分泌各种生长因子、血管生成素等生物活性物质，发挥促进血管形成、促进皮肤愈合、免疫调节、造血刺激、美容等作用等。

结论 目前临床上应用 ADSCs 移植技术的同时需要考虑到风险，不能盲目的应用，还应注意观察随访。

PU-2178

脂肪干细胞通过调节巨噬细胞极化抑制皮片收缩的机制研究

何嘉皓、方斌、程辰、曹德君

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 自体皮肤组织游离移植也称皮片移植，是临床修复皮肤缺损的最常用的外科技术。具有操作简易、存活率可控、治疗周期短等优势，但皮肤移植后因纤维化等原因会发生组织挛缩、质地僵硬等改变，成为限制该技术应用临床瓶颈问题。目前认为，皮肤纤维化的主要诱因为 M1/M2 巨噬细胞的比例失调。脂肪干细胞（ASCs）移植已经证实能够促进移植皮片的存活，并抑制皮片挛缩。然而，ASCs 是否通过调节 M1/M2 巨噬细胞来促进皮片移植效率，仍未明确。

方法 我们首先构建了大鼠皮片移植模型，并进行 ASCs 移植处理。植皮术后 2 周、1 个月、2 个月

进行皮片挛缩程度。弹性模量和刚度的测量。植皮术后 2 个月测量皮片血流信号；血管内皮生长因子（VEGF）和肝细胞生长因子(HGF)的转录水平评估皮片血管化程度。使用免疫组化检测肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-10 (IL-10)、白细胞介素-1 β (IL-1 β)、胰岛素样生长因子-1 (IGF-1)，衡量皮片组织炎症水平。采用 F4/80+iNOS+和 F4/80+CD206+免疫荧光法检测 M1/M2 巨噬细胞比值。采用 ASCs/巨噬细胞共培养法，通过巨噬细胞极化标记物转录水平观察体外巨噬细胞极化情况。

结果 和对照组相比，ASCs 移植可促进皮肤移植成活，抑制皮片的收缩。经 ASCs 移植处理的皮肤显示出 VEGF 和 HGF 表达增加。ASCs 移植也减少了皮片移植中的促炎因子表达量。经 ASCs 移植处理的皮片移植中，M2 巨噬细胞数量上调。在体外共培养体系中，ASCs 促进巨噬细胞 M2 极化。

结论 ASCs 移植可通过驱动 M2 巨噬细胞极化来降低炎症环境，进而提高移植皮片的生存能力和收缩能力。总之，我们的工作表明，ASCs 移植可以在临床上促进皮片移植的效率。

PU-2179

机械微粒化脂肪辅助脂肪移植对颞部凹陷的临床疗效

何安琪

复旦大学附属中山医院

目的 探讨机械微粒化脂肪（Mechanical Micronized Fat, MMF）与自体颗粒脂肪联合移植填充后对矫治颞部凹陷的临床疗效。

方法 选取 2019 年 7 月-2021 年 10 月作者所在医院收治的颞部凹陷患者为研究对象，按手术方法分为两组，对照组 10 人及研究组 9 人。对照组进行颞部凹陷区域单纯自体颗粒脂肪注射移植填充，研究组则予 MMF 联合自体颗粒脂肪共同注射移植。比较两组别在术后临床疗效、患者满意度和术后并发症发生率的差异，并使用 FACE-Q 量表对患者的生活质量变化进行评价分析。

结果 术后 6 个月进行评估，研究组颞部填充疗效（ 6.69 ± 0.64 ）高于对照组（ 6.37 ± 0.67 ），患者满意度为研究组（ 6.28 ± 0.87 ）较对照组（ 5.80 ± 0.71 ）突出，两种观测指标差异均具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。FACE-Q 生活质量评分项目均为研究组高于对照组，但未存在显著统计学差异（ $P > 0.05$ ）。所有手术患者中，仅 1 例在术后 6 个月随访期间发现微小结节形成，无其余并发症发生。

结论 应用 MMF 联合自体颗粒脂肪共同填充颞部凹陷的治疗方案，于中远期随访评价中获得较满意的临床效果，术后并发症发生率低，能够提高患者的临床满意度，值得进一步推广应用。

PU-2180

血栓调节蛋白(thrombomodulin, TM)促进人脂肪来源间充质干细胞向内皮细胞分化的研究

李莹、李小兵

天津市第一中心医院

目的 内皮细胞(ECs)在新生血管形成中发挥着重要作用，但其数量过于有限，无法充分应用于治疗。脂肪来源间充质干细胞(hADSCs)具有分化为内皮细胞系的潜能。本研究探讨血栓调节蛋白(thrombomodulin, TM)对 hADSCs 向 ECs 分化的影响。

方法 用血管内皮生长因子(VEGF) 40 ng/ml、碱性成纤维细胞生长因子(bFGF) 10ng/ml 的无血清分化培养基培养 hADSCs。分离得到的 hADSCs 具有 CD29、CD44、CD90 阳性表达，CD11b、CD45 阴性表达的特征。细胞经不同处理悬浮于内皮基础培养基(EBM)或内皮生长培养基(EGM)中。流式细胞术检测 EC 标志物的表达，western blot 检测 AKT、内皮型一氧化氮合酶(eNOS)的表达。

结果 培养 5 d 后, 与对照组相比, TM 促进 hADSCs 增殖, 但不影响其迁移。流式细胞分析结果显示, TM 处理组 EPCsCD133、CD31、CD34、CD144、VEGFR2、CD105、CD146 阳性表达, CD14 不表达, 内皮标志物 CD31、CD144、VEGFR-2、CD105 表达明显增加, 毛细血管样血管结构形成, 空白对照组未见。Western blot 分析显示, 明胶包被 EGM+TM 预处理可诱导 eNOS 表达, eNOS 是一种成熟的内皮型一氧化氮合酶特异性标记物, 并与 eNOS 激活相关的信号分子 Akt 产生磷酸化。

结论 TM 可促进 hADSCs 向 ECs 分化。

PU-2181

脂肪移植在修复重建领域的临床应用疗效观察

邓呈亮

遵义医科大学附属医院

目的 观察应用脂肪移植在创面、瘢痕、骨再生、神经再生、淋巴水肿、雷诺综合征及跟痛症等领域的临床疗效, 为脂肪外科提供临床资料。

方法 回顾性分析 2016.03-2022.09 在遵义医科大学附属医院烧伤整形外科治疗的 72 名患者, 其中创面 25 名, 瘢痕 10 名, 骨缺损 2 名, 皮瓣神经缺失 8 名, 淋巴水肿 5 名, 雷诺综合征 12 名, 跟痛症 10 名。分别应用不同的成分脂肪进行移植治疗, 包括高密度脂肪、脂肪胶、纳米脂肪等, 观察术前术后临床症状及体征的改善程度。

结果 72 名患者均获得比较好的临床疗效。相对于对照组, 创面患者的愈合率、完全愈合时间均有明显的提高和缩短; 瘢痕患者的温哥华评分及生活质量均有明显的改善; 骨缺损患者已完全临床愈合; 皮瓣神经缺失患者皮瓣感觉明显提高; 淋巴水肿患者的周径及生活质量明显提高; 雷诺综合征患者指端溃疡及疼痛等症状明显改善, 跟痛症患者疼痛及生活质量明显改善。

结论 脂肪移植可作为修复重建领域一种新的治疗手段, 极大扩大脂肪移植的临床适应症, 下一步需要多中心的临床研究以进一步确认其疗效。

PU-2182

B 超辅助引导大容积脂肪臀部注射移植的临床疗效评估

赵润蕾、李东

北京大学第三医院

目的 评估 B 超辅助引导大容积自体脂肪注射移植隆臀术的临床疗效。

方法 回顾性分析自 2020 年 7 月至 2021 年 12 月北京大学第三医院整形外科采用 B 超辅助引导下进行的大容积自体脂肪注射移植隆臀术的病例资料。收集其基本信息、臀部测量数据、术后随访等信息数据进行分析。以术前、术后臀部脂肪厚度的 B 超测量数据作为主要评估标准, 以臀围、腰臀比、臀沟长度变化及术后患者满意度评价作为次要评估标准, 对本组病例的手术方法和效果进行评价。

结果 本组 11 例求美者 (22 侧臀部) 单侧中位臀部脂肪注射量为 367.5ml (260-520 ml)。术后 3 个月臀部平均脂肪厚度为 (2.98 ± 0.82) cm。手术前后腰臀比分别为 0.76 和 0.73, 平均臀围增加 1.0cm, 平均臀沟长度增加 1.55cm。术后患者满意率为 91% (10/11)。

结论 采用 B 超引导下自体脂肪臀部注射移植的疗效确切、并发症较少, 值得临床推广应用。

PU-2183

脂雕+线雕之躯体年轻化暨倒刺线在整形外科手术应用体会

曹士华

成都艺星医疗美容医院有限公司

目的 探讨躯干部脂肪加减手术时，即刻应用倒刺线提升收紧松垂的皮肤及皮下组织。

方法 选择躯干部如：上臂、乳房、腰腹部、臀部、背部、副乳、大腿等脂肪堆积伴皮肤松垂的患者。做精心的术前设计和治疗计划，标记出吸脂区、填充区、线雕区。吸脂区：肿胀麻醉后吸除多余脂肪，此时皮肤呈空囊状并有一定的滑动度；填充区：把细化的脂肪移植到受区；线雕区：用锯齿形（套管针线及双针线最常用）多方位、多层次、多手法埋线，即刻悬吊及收紧

结果 从 2017 年 5 月到 2021 年 5 月共治疗 58 例患者，年龄 28-50 岁。随访最长 4 年。手术效果均满意。

结论 当身体脂肪堆积（消瘦）伴皮肤松弛时，体型走形难看，患者有强烈的躯干塑形要求。传统的吸脂手术不能解决皮肤中重度松垂问题，而开放式切口祛皮因有瘢痕求美者难以接受。通过脂肪加减塑形与有创线雕技术的完美结合，能简化繁杂的传统手术-如巨乳缩小及腹壁整形术，能达到或超过传统手术的治松垂的皮肤组织，使皮肤与皮下组织形成错位瘢痕粘连愈合

PU-2184

东方女性腹部马甲线吸脂的审美与临床操作要点

关几梦

北京禾美嘉医疗美容

目的 马甲线（firm abdominal muscles，简称 firm abs），是肚脐两侧两条直立的肌肉线。

马甲线来源于腹直肌外形的呈现，是当代女性美与性感的标志，本文研究与探讨符合东方女性审美的腹部马甲线吸脂以及临床操作要点。

方法 形体雕塑的目的：在技术层面，通过谨慎实施选择性脂肪整形术，使隐藏于脂肪下的肌肉、肌腱、骨性标志的形态在体表更加明显地表现出来；在美学层面上，实现形态、阴影、空间更加鲜明突出，并雕塑出阴影、渐变的色调和层次之间的叠加感觉。大部分东方女性马甲线塑形偏好低清晰度腹肌线条，腹肌整形手术设计着重凸显腹直肌的外侧缘及中线，不需凸显横向腱划，效果自然柔和即可。马甲线腹肌整形并非人人适合，对个人形体基础条件要求较高，更适合于低体脂率，腹部膨出不明显，腹部皮下脂肪堆积厚度小于 2cm，有一定的腹肌基础。目前，腹部马甲线吸脂的主要问题是马甲线线条错位失真，不自然。应适当保留一定厚度的皮下脂肪，避免过厚，线条过于臃肿，过薄以免损伤真皮下血管网，导致术后色沉过于严重，麻木，甚至皮肤坏死。避免过多、针眼过多，高位真眼。尽量做到隐痕甚至无痕吸脂。

结果 腹部马甲线吸脂是通过“去除”和“显露”，补充缺少部分，以及制造“可控性畸形”（肌肉间隙凹陷部分），来展现深层的肌肉解剖结构。大部分东方女性马甲线塑形偏好低清晰度腹肌线条，腹肌整形手术设计着重凸显腹直肌的外侧缘及中线，不需凸显横向腱划，效果自然柔和即可。

结论 马甲线腹肌整形，需要医生多年专注高精度形体脂肪雕塑，具有良好的审美，专业的技术和丰富的临床经验；手术操作的要求非常精细。详实的骨和肌肉学知识是实施马甲线形体雕塑的先决条件。在技术层面，进行腹肌整形手术，整形外科医生最重要的是真实还原腹直肌线的构造，腹肌线条效果与真实的人体肌肉轮廓、走形、起止位置相一致，并根据肌肉组织的走向和肌肉间隙进针，尽可能避免对组织的伤害。

PU-2185

笑气在吸脂手术中的应用

李行知

马鞍山颜丽医疗美容门诊部

目的 1 笑气的介绍。2,笑气/氧气吸入镇静技术介绍。3, 笑气/氧气吸入镇静技术应用临床。4, 笑气/氧气吸入镇静技术应用临床效果分析。

方法 使用笑气机

结果 效果很好

结论 可以明显减轻患者的疼痛, 不需要使用全麻了, 减少了全麻的并发症

PU-2186

结膜入路眼袋手术联合自体颗粒脂肪睑颧结合区支撑性移植

肖芑、孙家明

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨面部年轻化治疗的重要手段: 结膜入路眼袋手术联合自体颗粒脂肪睑颧结合区支撑性移植

方法 对我院 120 例负向性眼球合并眼袋的手术患者进行分析研究, 评估联合手术的治疗有效性和满意度;

结果 该术式对于符合适应症的面中部年龄性问题有很好的矫正效果, 治疗满意度高;

结论 结膜入路眼袋手术联合自体颗粒脂肪睑颧结合区支撑性移植是面中部年轻化治疗的理想手段

PU-2187

乳糜化脂肪移植联合微等离子射频在面部瘢痕临床治疗中的应用

付强、陈敏亮

中国人民解放军总医院第四医学中心

目的 探讨乳糜化脂肪移植联合微等离子射频微在烧伤后面部增生性瘢痕治疗中的临床疗效。

方法 对 30 例不同程度烧伤后面部瘢痕挛缩的患者随机均分成 2 组, 对照组进行面部微等离子射频治疗, 实验组进行面部乳糜化脂肪移植联合微等离子射频治疗, 治疗周期为 1 年, 分别观察患者治疗后 1 个月、3 个月、6 个月的颜面部皮肤改善情况, 采用温哥华瘢痕量表(vss)评估瘢痕改善情况。

结果 所有患者均完成治疗, 治疗 5 次后各组瘢痕外观较治疗前有所改善, 肉眼观实验组疗效优于对照组, 实验组 VSS 评分低于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论 乳糜化脂肪移植联合微等离子射频在面部瘢痕临床治疗中的临床效果明显优于单纯微等离子射频治疗, 对患者面部形态及功能的恢复有很大帮助, 能明显缩短患者治疗时间并促进颜面部瘢痕挛缩的恢复。

PU-2188

面部脂肪移植术后皮肤软组织感染的规范化治疗

付强、周桂文、陈敏亮
中国人民解放军总医院第四医学中心

目的 回顾性分析我科近 1 年的面部脂肪移植术后皮肤软组织感染并发症患者的病历资料，探讨分析面部脂肪移植术后感染的规范化治疗方案

方法 选择 2021 年 1 月~2022 年 1 月期间我科收治的面部脂肪移植后并发皮肤软组织感染患者作为研究对象，通过对患者病历资料、随访资料的系统性收集和整理，回顾性分析该类患者病因、诊断及治疗策略，探讨其规范化治疗方案。

结果 本次研究的 37 例患者中，涵盖透明质酸、自体脂肪、溶脂针、玻尿酸溶酶、童颜针及不明注射物注射术后感染，其中 14 例患者诊断为非结核分枝杆菌感染，2 例患者诊断为皮肤软组织结核杆菌感染，9 例患者以抗非结核分枝杆菌诊断性治疗，12 例患者诊断为普通细菌感染，上述患者均将感染有效控制，恢复满意，顺利出院。

结论 面部脂肪移植术后的皮肤软组织感染并发症的规范化治疗需外科手术联合药物系统治疗。在抗菌药物的选择上，应将细菌培养结果和外科术中情况综合考虑，多学科协助共同制定适宜的治疗方案。

PU-2189

**自体脂肪来源间充质干细胞（ADSCs）
注射治疗增生性瘢痕的疗效观察**

陈敏亮、周桂文、付强、杨亦、陈召阳、丁泓帆、于博雅
中国人民解放军总医院第四医学中心烧伤整形医学部整形修复科

目的 利用乳糜化脂肪技术制备自体脂肪来源间充质干细胞瘢痕内注射，观察瘢痕的颜色、质地、大小、症状及病理学变化，探索自体脂肪治疗瘢痕的新方法。

方法 选取大腿环周脂肪，利用肿胀负压抽吸及乳糜化技术制备超乳糜化脂肪，行自体增生性瘢痕内注射，观察瘢痕的颜色、质地、大小及患者症状的改善情况，并在术后 3 月行治疗部位病理学检查。对照组注射同量生理盐水。

结果 治疗组术后瘢痕的颜色、质地、大小及患者的自述症状改善明显，病理学观察发现注射部位术后成纤维细胞排列规则有序，胶原分泌减少。

结论 自体脂肪来源的间充质干细胞瘢痕内注射对增生性瘢痕有显著治疗效果。

PU-2190

皮肤定向再分布技术在吸脂术中的应用

刘乾坤
河南整形美容医院有限公司

目的 描述一种技术联合腰腹部吸脂术改善腹部皮肤松弛，并探讨这一技术的安全性和有效性。

方法 2019 年 6 月至 2022 年 10 月，对 46 例腰腹部脂肪堆积伴不同程度皮肤松弛的女性患者行定向皮肤再分布(DSR)技术联合腰腹部抽脂术（见 Fig1 和 Fig2）。比较治疗前后患者型体和皮肤松弛程度的变化。并评价该技术的临床疗效和安全性。

结果 随访 3-6 个月，腰腹部形态明显改善，腹部皮肤明显收紧;术后 12 例腹部轻度皮肤松弛改善为

不松弛；26 例腹部中度皮肤松弛患者，术后改善为轻度皮肤松弛；8 例重度皮肤松弛患者，术后改善为中度皮肤松弛。患者对短期改善、长期疗效维持、治疗舒适性、治疗安全性和总体满意度的评分分别为 15.24 ± 1.18 、 16.07 ± 1.25 、 20.33 ± 1.61 、 21.20 ± 1.34 和 72.83 ± 2.85 分。患者总体满意度为 95%。

结论 腰腹部吸脂术联合皮肤定向再分布技术，不仅能改善型体，还能改善皮肤松弛度，患者满意度较高。临床应用安全。

PU-2191

甲环酸去铁胺通过促进血管生成提高移植脂肪的存活率

林艳、穆大力

中国医学科学院北京协和医院

目的 自体脂肪移植术后的体积保持率具有不可预测性及不稳定性。甲磺酸去铁胺作为美国食品药品监督管理局批准的安全药物，不仅具有抗氧化作用，还可以促血管生成。本研究旨在探索将甲磺酸去铁胺预处理脂肪移植后的保留率。

方法 共 24 只裸鼠进行体内实验。将不同浓度的甲磺酸去铁胺（低-0.5mM，中-1mM，高-4mM）预处理提取的人脂肪组织后移植至裸鼠背部。分别于 1、3 个月取材，取材后进行重量/体积保持率，免疫组化，PCR 等分析。评估甲磺酸去铁胺预处理脂肪移植物的效果及起效机制。

结果 体内实验结果表明，将甲磺酸去铁胺预处理脂肪脂肪物可以明显提高术后的重量/体积保持率。免疫组化染色结果提示药物组的脂肪细胞完整性、活性更佳。PCR 结果与 CD31 免疫组化结果一致，提示 DFO 可以促进移植物中的血管生成。

结论 本研究结果表明，用甲磺酸去铁胺预处理脂肪移植物可以通过促进血管再生改善脂肪移植效果。

PU-2192

超肿胀微针低负压吸脂（LNPST）技术 修复面部脂肪填充过量的临床观察

尹博

中国医学科学院整形外科医院

目的 随着脂肪填充技术的流行，面部脂肪填充过量时有发生，因为不明确填充层次和填充量，以及面部血管、神经的复杂性，导致修复手术非常困难。本研究报告了 32 例超肿胀微针低负压吸脂（LNPST）技术修复面部脂肪填充过量的初步经验。

方法 对 32 名 22 至 41 岁（ 29.6 ± 4.9 ）面部过度填充的患者进行肿胀微针低负压吸脂（LNPST）吸脂术。2 名独立的整形外科医生在术中监测了患者不适和出血，使用评分系统记录手术结果。所有患者在术后 1 周内对出血、血肿进行了随访；术后 1 周、3 个月对皮肤麻木和肌肉麻痹进行了随访。此外，在术后 6 个月，通过 FACE-Q 问卷分析了患者对术后美学效果的满意度。

结果 所有患者在局部麻醉下成功完成了手术。术中平均不适和失血评分分别为 $1.69[0.62]$ 和 $1.22[0.41]$ 。1 周内血肿评分为 $1.13 [0.34]$ 。其他评分包括术后皮肤麻木（1 周， $1.96 [0.62]$ ；3 个月， $1.13 [0.33]$ ）和术后肌肉麻痹（1 周， $1.22 [0.51]$ ；3 个月， $1.0 [0]$ ）。总体而言，没有发生皮肤坏死，也没有发生需要翻修手术的严重并发症。72% 的患者（ $n = 23$ ）回答了 FACE-Q 问卷（ $21.8 [1.7]$ ）。将满意度换算为标准分数（ $81.7 [15.1]$ ，0-100），患者具有较高满意度。

结论 超肿胀微针低负压吸脂（LNPST）技术修复面部脂肪填充过量是一种安全有效的方法，出血更少，神经损伤更少，并发症更少，患者满意度高。

PU-2193

大腿环周吸脂同期臀下脂肪填充— 预防大腿吸脂术后臀部下垂的新方法

杨明子、顾云鹏、孙晶晶、吕倩雯、齐越、金骥、刘珍君、祁佐良、马桂娥
中国医学科学院整形外科医院

目的 臀部下垂是大腿环周吸脂术后常见的并发症。本研究提出一种新的手术方式—大腿环周吸脂联合臀下区域脂肪填充，以预防吸脂后臀部下垂，并证实手术的有效性和安全性。

方法 本研究提出的臀下区域脂肪填充基本原则为通过增加臀腿交界处软组织容量，增加对臀部的支撑作用，预防大腿环周吸脂后出现臀部下垂。脂肪填充主要沿臀下皱襞线和大腿中线分布，填充层次为皮下脂肪层，以皮下脂肪层的深层为主，尽量靠近深筋膜表面填充。填充区域及手术示意图见附件。本研究入组 2015-2020 年接受大腿环周吸脂者共 109 例，其中 46 例患者未行臀下脂肪填充（无填充组），63 例患者手术时联合臀下脂肪填充（填充组）。通过术后臀部下垂分级改变情况和患者满意度评价手术有效性，通过住院时间、恢复时间和术后并发症评估安全性。

结果 无填充组与填充组中位吸脂量无显著差异（4000 mL vs. 4000 mL, $P=0.152$ ）。填充组中位脂肪填充量为 120 mL。无填充组中 93.5% 患者术后出现臀部下垂分级程度较术前加重，而填充组中仅 6.3% 患者术后出现臀部下垂较前加重（ $P<0.001$ ）。填充组患者术后满意度显著高于无填充组（ $P<0.001$ ）。填充组与无填充组中位住院时间、中位恢复时间均未见显著差异。并发症方面，填充组 1 例患者出现大腿前侧血清肿，填充组和无填充组各有 1 例患者出现吸脂区域局部色素沉着，考虑与脂肪填充无关，未观察到其他并发症。

结论 大腿环周吸脂同时进行臀下区域脂肪填充，可有效预防吸脂后臀部下垂。

PU-2194

SVF-gel 在眶周年轻化中的精细化应用研究

徐静、孙晓涵
蚌埠医学院第一附属医院

目的 本研究以眶周脂肪室解剖为基础，比较 SVF-gel 和 Coleman 脂肪对以眶周凹陷为主的眶周老化的疗效，探讨 SVF-gel 在眶周年轻化中的应用价值

方法 选取自 2021 年 01 月~2022 年 6 月，有眶周年轻化需求的患者 36 例，随机分为 SVF-gel 组及 Coleman 脂肪组。其中以 SVF-gel 为注射材料的患者 21 例，以 Coleman 脂肪为注射材料的患者 15 例，选取大腿内侧或下腹部作取脂区，负压手动抽脂，离心制作 Coleman 脂肪及 SVF-gel。Coleman 脂肪组采用多隧道多层次方式注射填充，SVF-gel 组以眶周脂肪室解剖为基础精细化靶向注射于眼周，并记录每个患者各部位的注射量。使用三维激光扫描仪将术前与术后的面部三维扫描图像进行最佳拟合，通过色阶图分析眶周体积变化间接评估手术效果，统计所有患者泪沟点和上睑凹陷最明显处的水平距离变化直接评估凹陷改善程度。并根据二次填充率、患者满意度、术后并发症等对 SVF-gel 组及 Coleman 脂肪组的疗效进行综合性评估。

结果 所有患者术后均未出现感染、脂肪栓塞、硬结、凹凸不平等并发症。注射后 3 个月时对所有患者进行随访评价，所有患者注射填充部位凹陷得到改善。Coleman 脂肪组共 15 例，术后 3 个月平均泪沟点凹陷改善值为 $1.807\pm0.254\text{mm}$ ，上睑水平方向凹陷改善值为 $3.856\pm0.334\text{mm}$ ，总满意度为 73.3%。SVF-gel 组共 21 例，术后 3 个月平均泪沟点凹陷改善值为 $2.330\pm0.296\text{mm}$ ，上睑水平方向凹陷改善值为 $5.065\pm0.455\text{mm}$ ，术区肤质有所提升，总满意度为 90.5%，优于 Coleman 脂肪组。

结论 以眶周脂肪室解剖为基础，精细化靶向注射 SVF-gel，较使用 Coleman 脂肪传统注射可更好地改善眶周凹陷及肤质，术后并发症少，患者满意度更高，在眶周年轻化治疗中具有较高的临床价值。

PU-2195

脂肪移植基础医学细节探讨

柯晴方

上海佳仁汇医疗美容门诊部

目的 发言人脂肪移植十年来临床中，对脂肪移植的基础医学理解与分析，问题的解释和提出。希望引起专业同道重视。

方法 临床实践中的各种理解和感受。细致的临床观察。

结果 有一些看法，希望引起重视，并讨论。

结论 临床医学需要多学科合作。共同探讨。到了讨论问题，停留在外科角度看问题，会过于肤浅。

PU-2196

自体颗粒脂肪移植联合 A 型肉毒毒素 治疗面部皮肤软组织凹陷疗效分析

边曦

康复大学青岛医院

青岛市市立医院(青岛市临床医学研究所、青岛市医学影像中心)

目的 探讨自体颗粒脂肪移植联合 A 型肉毒毒素局部注射，治疗面部皮肤软组织凹陷的有效性和安全性

方法 2019 年-2022 年我院收治面部皮肤软组织凹陷患者 32 例，男性 12 例，女性 20 例，平均年龄 27.3 岁，其中闭合性外伤后皮肤软组织凹陷 17 例，血管瘤继发皮肤软组织凹陷 9 例，局灶性硬皮病 6 例；额部 11 例，面颊部 9 例，唇部 5 例，颏部 7 例。自体脂肪移植术前 14 天做局部超声检查，判断凹陷部位与周围正常组织的厚度差异及软组织缺损程度，同期在凹陷区域周围旁开 1cm 范围，每间隔 1cm 皮下注射 A 型肉毒毒素（衡力）2U。自体脂肪移植方法：以 10ml 注射器针头或者腰椎穿刺针，经皮潜行剥离凹陷区域深部组织，充分松解瘢痕黏连。从腹部抽取自体脂肪颗粒，静置纯化后，采用单针孔多层次、多方位注射，将自体脂肪颗粒呈“金字塔”形均匀注入剥离区间隙，填充量以凹陷区域轻微过度矫正为度。术后 3 个月以凹陷矫正程度、患者满意度及并发症情况评估治疗效果。

结果 32 例患者治疗 1 次后显效率为 81.25%（26/32），治疗 2 次后显效率为 93.75%（30/32）。闭合性外伤后皮肤软组织凹陷、局灶性硬皮病治疗 1 次后显效率为 100%，血管瘤继发皮肤软组织凹陷治疗 2 次后显效率为 77.78%（7/9）。额部、颏部治疗 1 次后显效率为 100%，面颊部、唇部治疗 2 次后显效率分别为 88.89%（8/9）、80%（4/5）。2 次治疗后患者总满意度为 100.00%（32/32），术后近期脂肪充填区发硬、轻度麻木及面部表情不自然，无皮下积液、血肿、硬结、皮肤坏死等并发症。

结论 自体颗粒脂肪移植联合 A 型肉毒毒素治疗面部皮肤软组织凹陷，可避免因面部肌肉活动导致的移植脂肪移位、分布不均，疗效确切，并发症少。

PU-2197

假体隆乳术联合自体脂肪修饰对乳房美学的提升 有效性及必要性探讨

张寒

成都高新米兰柏羽医学美容医院有限公司

目的 探索假体隆乳术后即刻联合自体脂肪修饰乳房，得到的美学提升有效性及必要性探讨。

方法 回顾性分析自 2019 年 11 月至 2023 年 2 月的同一术者连续 20 例复合隆乳案例。将 A 组：隆乳术后即刻，B 组：脂肪填充即刻，C 组：术后一个月，随访三组照片。让专业整形外科医生 5 名及相关专业非医生人员 5 名，对照片进行评估，从乳房美观、自然度和上级轮廓采用改良 Likert 评分标准进行盲法评分，评分范围从 1-4（其中 1=差，4=优）。

结果 A 组平均分：2.9；B 组平均分 3.5；C 组评分：3.2。其中 A,B 两组显示有统计学意义（ $P < 0.05$ ），B，C 两组无统计学意义，A，C 两组有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

结论 隆乳术后即刻移植脂肪对乳房美学的提升有明显的改善，长期随访虽然伴随着脂肪的部分吸收，美学平均分有所降低，但和隆乳术后即刻未填充脂肪前的形态相比，美学还是有提升的，存在统计学意义。故从有效性来讲，假体隆乳术联合自体脂肪修饰对乳房美学的提升效果是肯定的，但对于适应症群体来讲，哪些案例需要即刻移植脂肪，还需要进一步探讨。

PU-2198

吸脂腹壁整形临床进展及应用

姜婵媛、李发成

中国医学科学院整形外科医院

目的 随着腹壁自然衰老及女性妊娠、分娩等，腹壁老化逐渐明显，导致腹壁皮肤逐渐松弛、脂肪堆积、肌肉腱膜松弛，导致腰部曲线消失。吸脂腹壁整形术将吸脂和腹壁整形同期进行，脂肪抽吸后腹壁皮瓣移动性变大，皮下分离范围变小，能够同期去除腹部多余脂肪和皮肤，缩紧腹部肌肉，重塑腰腹部形态，恢复腰部类似七弦琴形态的美学特征，术后并发症较少。本研究将探索运用吸脂腹壁整形术进行腹壁形态重塑的效果和安全性。

方法 回顾性分析自 2011 年 6 月至 2022 年 12 月我科腹壁整形病例，对手术效果、术后并发症进行统计分析，评价该术式的临床价值。

结果 共完成 61 例吸脂腹壁整形手术，随访 3 个月至 26 个月，术后患者腹壁平坦，瘢痕不明显，外形满意。

结论 吸脂腹壁整形是一种安全、有效的体型雕塑方式。

PU-2199

面部美学标准指导自体脂肪移植改善面部轮廓的效果

徐扬阳、姜南

郑州大学第五附属医院

目的 探讨面部美学标准指导下面部自体脂肪移植的设计思路和效果研究。

方法 2018 年 3 月至 2022 年 1 月，郑州大学第五附属医院整形外科因先天或后天因素导致面部多部位凹陷及形态不满意患者 131 例，男 2 例、女 129 例；年龄 21~53 岁（平均 31 岁）。用面部美学标准指导的面部脂肪移植设计方案进行填充区预设计，抽取大腿部或腹部脂肪进行离心纯化处理，

超量 20%~30%注入面部设计区域。比较术前、术后照片并对照面部美学标准评估及自我评估进行分析。

结果 131 例患者共注射 517 处, 随访 3~36 个月, 无脂肪液化、感染等并发症, 患者注射前后对比满意达 96%、效果一般 2%、不满意 2%。

结论 基于面部美学标准对比患者面部实际情况选择的差异化填充设计方案, 可使填充后面部接近自然美学标准, 设计思路清晰易懂、患者本人及社会接受度高、效果满意等, 值得临床应用。

PU-2200

脂肪颗粒大小对脂肪移植保留的机制研究

张仔昂

中国人民解放军空军军医大学西京医院

目的 自体脂肪移植是一种有效的软组织填充方法。然而,对于最佳脂肪颗粒大小和移植物保留模式有待深入研究。

方法 取 c57 小鼠腹股沟脂肪垫, 切成不同大小的脂肪颗粒直径:≥5mm、3-4mm、2-3mm、1-2mm、1mm(微脂)。每点移植 0.2ml 脂肪于小鼠背部。测量 1、4、8 和 12 周移植脂肪体积和保留率。苏木精、伊红、马松三色染色观察移植脂肪组织形态。免疫荧光染色法检测 M1 和 M2 巨噬细胞浸润和移植物血管生成。

结果 脂肪保留率以“>5mm”组最高, “微小脂肪”组最低。直径越大的颗粒脂肪组远期结果表现出越多的油囊。“微脂肪”组及“较大颗粒脂肪组”远期结果表现出更多纤维结缔组织增生, 而在“1-2mm”组中, 表现出最好的血管化及具有完整的脂肪组织结构形态。有核细胞表现炎症水平, 不同颗粒大小脂肪移植结果显示, “1-2mm”颗粒脂肪组炎症细胞浸润在第 4 周达到峰值, >5mm”颗粒脂肪组于第 8 周达到高峰。M1 巨噬细胞表现移植物中促炎症情况, “1-2mm”组中 M1 巨噬细胞的数量在第 4 周达到峰值, 并在第 12 周逐渐下降, 然而“5mm”组 M1 巨噬细胞在第 8 周达到高峰。M2 巨噬细胞表现移植物中抗炎情况, “1-2mm”组中 M1 巨噬细胞的数量在第 4 周达到峰值, 并在第 12 周逐渐下降。“微脂肪”、5mm”组在 12 周内均呈增加趋势。而各组移植物中血管密度与 M2 巨噬细胞浸润趋势相似。

结论 不同大小的脂肪颗粒移植导致不同的保留模式。更大的脂肪颗粒移植留存率高但保留脂肪组织结构差。但较小的移植物具有最好的组织结构, 但移植留存率低。该移植结果跟炎症细胞浸润程度相关, 更快的 M1 及 M2 炎症浸润带来更好的血管化, 从而导致更好的脂肪移植效果。

PU-2201

移植皮片下填充自体脂肪的临床疗效观察

王杨

中国人民解放军北部战区总医院

目的 进一步提高皮片移植后瘢痕的皮肤质地和外观轮廓并减轻瘢痕的形成。

方法 针对裸露创面经皮片移植修复后仍存在外观轮廓凹陷不平、皮肤表面粗糙脱屑、色差明显且缺乏弹性等问题的病历; 选择自体身体脂肪较丰富的部位, 经肿胀麻醉后, 用吸脂的专用设备进行吸脂, 将吸出的颗粒脂肪静置离心处置后装入 1ml 注射器备用; 将准备填充移植的经皮片修复的术区局部麻醉后, 适当潜行剥离, 排除残血, 以注射的方式将备好的颗粒脂肪移植于皮片下或凹陷的瘢痕下, 移植后适当加压包扎一周。

结果 术区经上述治疗后, 获得了原移植皮片颜色及光泽度的改善, 皮片柔软度及弹性的改善, 以及凹陷瘢痕外观轮廓的改善, 整体观瘢痕皮肤质地得到明显改善的效果。

结论 自体脂肪移植能够对移植皮片修复区及凹陷瘢痕具有进一步修复作用。

PU-2202

头面部软组织核磁辅助局限性硬皮病脂肪移植术前设计

马旭达、黄久佐、龙笑、王晓军
中国医学科学院北京协和医院

目的 局限性硬皮病（Localized Scleroderma, LoS）的特征是病灶皮肤和皮下软组织的炎症和硬化。自体脂肪移植安全性高、手术创伤较小，是目前应用最为广泛的手术修复方法。MRI 检查可以对于疾病活动性进展的判断、术前评估提供有利的帮助。在本研究中，本团队在局限性硬皮病患者进行头部 MRI 筛查的同时，加入特殊颌面软组织 MRI 序列，实现了面部脂肪组织的直接三维重建与可视化评估，从而辅助临床脂肪注射治疗，纳入的所有患者都取得了良好的手术效果。

方法 本研究纳入 2021 年 9 月至 2023 年 4 月于北京协和医院就诊的共 28 例 LoS 患者，所有患者都长期于我院皮肤科进行药物控制治疗，并于由整形外科、皮肤科、风湿免疫科以及影像科等专家组成的多学科门诊评估处于疾病静止期且具有强烈手术修复外观的意愿。所有患者在术前接受常规头部 MRI 筛查神经系统病变的同时，将面部脂肪信号与其他组织信号区分，实现术前面部脂肪组织缺损的可视化。通过对患者面部正常侧脂肪信号的镜像投影，进而实现缺损部位需要的脂肪移植量、移植范围以及厚度的相关分析。

结果 本研究共纳入 28 例 LoS 患者，15 位为男性患者，13 位为女性患者，患者的平均年龄为 20 岁（11-30 岁）。约 82%（23 例）的患者为青少年发病，约 18%（5 例）患者为成年后发病。约 54%（15 例）患者表现为“刀砍样”表现，29%（8 例）患者表现为 Parry-Romberg 综合症，18%（5 例）为两者重叠。所有患者在术前都进行了 3D Dixon T1W 系列的评估。一例患者发现了异常的脑部表现，这位先前诊断为癫痫并已进行手术治疗后治愈。在患者术前进行 MRI 检查后，通过专业工作站对数据进行处理，并标记出手术需要注射的部位、预估的脂肪缺损量以及移植物的厚度供手术参考。根据先前的研究以及我们的临床经验，在治疗中我们对测量出的脂肪缺损量的 120% 作为注射量。

结论 MRI 可以很好的辅助 LoS 患者进行脂肪移植的术前评估，尤其是对于头皮内受累以及组织萎缩较为重的患者，进行术前脂肪注射量以及最大缺损部位厚度的模拟可以直观的对，有一定临床价值。

PU-2203

通过上调自噬促进脂肪细胞去分化可促进移植后脂肪组织成活

贾昕宇、柴一萌、朱镜霖、姜婵媛、尹宁北、李发成
中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 自体脂肪移植后促进成熟脂肪细胞去分化可提高移植物存活率，但具体机制尚未明确。有研究报道细胞自噬现象参与脂肪细胞去分化过程。本研究旨在探讨细胞自噬现象对脂肪细胞去分化及移植后脂肪成活的影响。

方法 通过经典自噬激动剂雷帕霉素（100nM）体外干预成熟脂肪细胞和脂肪干细胞(ADSCs)，观察脂肪细胞去分化，ADSCs 成脂、成血管及增殖情况。在体内实验中，将人脂肪抽吸物与 100nM 雷帕霉素或磷酸盐缓冲液(对照组)混合，在裸鼠背部进行比较。分别于术后 2、4、8、12 周取材，观察移植物体积保留率，并进行组织学和免疫组织化学分析。

结果 100nM 雷帕霉素可通过上调自噬促进成熟脂肪细胞去分化，抑制 ADSCs 增殖且对其成脂、成血管无明显影响。术后 8 周及 12 周时，雷帕霉素组 (8 weeks, 64.77%±6.36%; 12weeks, 56.13%±4.73%) 体积保留率均高于对照组 (8 weeks, 52.62%±4.04%, $P < .05$; 12weeks, 43.17%±6.02%, $P < .05$)。与对照组相比，雷帕霉素组也有更多的活性脂肪细胞及血管再生。

结论 100nM 雷帕霉素可通过上调脂肪细胞自噬促进其去分化，进而促进移植后脂肪存活。

PU-2204

经口腔黏膜入路的颗粒脂肪移植治疗眶下区凹陷的临床研究

王璐^{1,2}、陆无畏^{1,2}、陈泽欣^{1,2}、于昕阳^{1,2}、郭芳芳²

1. 东南大学

2. 东南大学附属中大医院

目的 中面部凹陷是衰老的重要表现，传统的脂肪移植是通过皮肤入路或经皮鼻唇沟入路进行充填的，可能造成面部表浅动脉的末端分支的损伤，从而增加脂肪栓塞的风险，存在一定的安全隐患。因此，寻找安全有效的填充途径是进行面部眶下区脂肪移植研究的重点所在。本研究基于解剖学的研究结果，寻找无显著血管的填充层次，改进眶下区脂肪移植的路径和手术方法，探讨经口腔黏膜入路的自体颗粒脂肪移植治疗眶下区凹陷的疗效和安全性。

方法 本研究纳入从 2017 年 1 月至 2022 年 1 月至我科就诊的 107 例患者，均出现眶下区局部凹陷伴面部不对称，需要进行经口腔黏膜切口的脂肪移植改善。患者年龄范围为 28-50 岁，平均年龄为 38 岁。根据患者的自我评估以及术前和术后照片的对比来评估手术的有效性。并于术后 6 个月使用分级量表进行患者满意度评估。

结果 本研究共纳入 107 例患者，随访时间为 6~24 个月，平均随访时间 12 个月。67.3% 的患者表示“非常满意”，29.0% 的患者表示“满意”，3.7% 的患者表示“一般”，没有患者将结果评为“不满意”。患者的眶下区域凹陷得到改善，并达到了良好的中面部提升效果。术后无皮肤溃疡、感染、局部硬结、脂肪液化等并发症的发生。

结论 经口腔黏膜入路的自体颗粒脂肪移植是一种安全、有效的改善眶下区域凹陷的方法。

PU-2205

PRF 在自体脂肪移植中的临床随机对照研究

张兆祥

空军军医大学西京医院

目的 富血小板纤维蛋白 PRF (platelet-rich fibrin) 辅助的自体脂肪面部填充的有效性已被多篇文献报道，但这些文献中缺乏客观数据及自身对照来评价其有效性。本次研究采用客观的测量手段，严格的随机对照方法来评价 PRF 在自体脂肪移植中的有效性。

方法 将入组的 20 例患者的双侧面部根据随机数字表分为对照侧、试验侧，术前所有患者行常规 3D 照相，术中在脂肪移植过程中，根据术前的随机化结果，试验侧脂肪中混合 PRF 进行联合注射（脂肪与 PRF 比例为 2:1），对照侧脂肪中加入与 PRF 等量的生理盐水，所有患者随访 3 月以上，术后 3 月常规行 3D 照相复查。术后效果是通过术前及术后 3D 照相测算脂肪保存率，通过客观数据进行效果评价；独立医师基于患者术前术后照片对手术效果打分评价；患者术后满意度打分评价。

结果 所有患者术后外观均有不同程度的改善，无血肿，感染，包块，神经血管损伤等并发症的发生。但对照侧与 PRF 侧的面部脂肪保存率并无显著性差异。结论：本次临床随机对照研究显示，PRF 并未明显提高脂肪保存率，关于 PRF 在自体脂肪移植中的有效性，有待于进一步研究。

结论 本次临床随机对照研究显示，PRF 并未明显提高脂肪保存率，关于 PRF 在自体脂肪移植中的有效性，有待于进一步研究。

PU-2206

86 例患者自体脂肪移植术后并发症的临床分析

吴倩、陈敏亮

中国人民解放军总医院第四医学中心

目的 在自体脂肪移植的热潮下，并发症发生率呈上升趋势。因并发症住院的病人承受着生理和心理上的多重负担。探讨需要住院治疗的并发症特点，为相关并发症的预防和处理提供经验。

方法 回顾性分析于单中心就诊的确诊为吸脂联合自体脂肪移植术后并发症的住院患者的临床资料，描述并发症类型、探索各类型并发症围术期特征。

结果 86 例患者发生 48 例感染相关并发症、27 例栓塞相关并发症及 11 例硬结相关并发症。18 例术后出现栓塞相关并发症的患者术前存在同部位手术史，对比无手术史存在统计学差异($\chi^2=6.048, P<0.05$)。婚姻状态、吸烟、饮酒、场所、供脂部位、月经周期各并发症间无统计学差异。

结论 脂肪移植并发症不容小觑，开展手术的全程应严格无菌原则。既往行过手术的部位再次手术时应慎重，采取必要的措施预防栓塞相关并发症。

PU-2207

自体脂肪移植在面部年轻化及轮廓重塑中的临床应用分析

赵宁

四川省成都市高新米兰柏羽医学美容医院

目的 研究自体脂肪移植在面部年轻化及轮廓重塑中的临床应用。

方法 选择 2021 年 1 月至 2022 年 1 月期间的 100 例面部年轻化及面部轮廓重塑术治疗的患者，抽取患者的腹部、臀部或者大腿部的脂肪，将脂肪混悬液以 3500r/min 的速度离心 15 分钟，将上下层杂质除去，得到纯化的脂肪颗粒，分层均匀性注射到面部各个区域。

结果 100 例患者经过半年的随访，82 例患者经过 1 次手术即得到了满意的临床效果，17 例患者经过 2-3 次的手术后得到满意的临床效果，只有 1 例患者出现局部硬结情况。

结论 自体脂肪颗粒移植应用在面部年轻化及轮廓重塑术中，可得到良好的治疗效果，安全性高，值得推广。

PU-2208

**脂肪干细胞外泌体提高自体脂肪移植物的存活率：
microRNA-423-5p 在其中的作用**

朱镜霖、李发成

中国医学科学院整形外科医院

目的 自体脂肪移植在整形外科中的应用日益增多。然而，自体脂肪移植物的存活率一直是一个临床问题。基于现有研究和生物信息学预测，我们假设人类脂肪干细胞(hADSC)的外泌体将增加脂肪移植物的存活率，并进一步探讨其机制。

方法 从 hADSC 中提取外泌体(hADSC-Exo)并进行鉴定。建立小鼠自体脂肪移植模型，然后进行 hADSC-Exo 治疗。分析 hADSC-Exo 对脂肪存活率、血管生成和炎症反应的影响。在体外，用 hADSC-Exo 处理 3T3-L1、人脐静脉内皮细胞(HUVEC)、RAW264.7，以研究其对于细胞成脂分化、血管生成和炎症反应的影响。使用 EVmiRNA 数据库和 GEO 数据库预测外泌体的分子调控机制，然后进行功能缺失分析。

结果 ADSC-Exo 在小鼠模型中促进了自体脂肪移植物的存活率，同时增强了移植物中的脂肪细胞的活性以及血管生成，并降低了炎症反应。此外，hADSC-Exo 在体外促进 3T3-L1 细胞的成脂分化，增强 HUVEC 的血管生成和迁移能力，并抑制 RAW264.7 细胞的活性以及炎症反应。hADSC-Exo 对脂肪移植的促进作用与其递送 microRNA (miR)-423-5p 有关。外泌体中的 miR-423-5p 的缺失降低了 hADSC-Exo 在促进移植脂肪存活中的作用。miR-423-5p 结合 DVL3 以抑制 DVL3 的表达，而 DVL3 的缺失促进了 3T3-L1 细胞的成脂分化。

结论 hADSC-Exo 通过递送 miR-423-5p 来抑制 DVL3，以此促进成脂分化以及抑制炎症反应来提高自体脂肪移植物的存活率。

PU-2209

自体脂肪移植治疗功能性挛缩疤痕

杜晓杨

中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）

目的 探索自体脂肪移植修复疤痕挛缩所致肢体和面部器官功能障碍

方法 回顾 2016~2022 年我们应用自体脂肪颗粒和纳米脂肪移植面部和肢体疤痕挛缩所致功能性障碍和畸形修复。每个病例均取自大腿内侧前外侧浅表脂肪颗粒，静置离心浓缩和纳米脂肪处理。应用 Y 型剥离器做疤痕挛缩部位锐性松解粘连，手指指间关节部关节囊和韧带与疤痕粘连充分松解，被动状态达到最大限度功能复位。浓缩脂肪颗粒注射松解后疤痕下间隙。纳米脂肪则作疤痕内注射。

结果 面部疤痕 4 例，足踝 2 例，手指烫伤 3 例，共 9 例患者进行本方案治疗，其中 3 例做 2 次脂肪移植处理，获得随访 7 例，随访结果满意。

结论 自体脂肪移植对于疤痕所致功能障碍的修复效果确定，创伤小，远期效果好，对于儿童生长发育期肢体疤痕或植皮首选方法。

PU-2210

自体乳糜脂肪游离移植矫治鳃弓畸形儿童轻中度半面短小综合征的初步观察

叶信海

复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的 观察自体乳糜脂肪游离移植矫正儿童轻中度半面短小综合征软组织缺损的临床效果

方法 自 2018.04-2023.04 五年间，共收治了 32 例轻、中度半面短小综合征患儿，年龄 4.5-12.6 岁，平均年龄 7.2 岁。手术步骤：选择双侧大腿内侧作为脂肪供区，采用肿胀负压抽吸脂肪，静置分层后提取小颗粒脂肪，受区标记后分别在三个不同方向分层注射脂肪颗粒，每位患者注射均量为 20-70ml，局部轻柔按摩后加压包扎 1 日。术后外观评估方法：好、良好、中、差四等级。

结果 所以病例创口愈合良好，无感染及硬结出现，供区无并发症发生，经 6-12 个月随访，外观满意度调查达到好有 15 例、良好 12 例、中 5 例、差 0 例。有效率高达 100%，其中接受 2 次脂肪移植有 3 例，术后外观满意度调查均跃升一级。

结论 自体乳糜游离脂肪移植治疗半面短小综合征有明显的疗效，在一定阶段内能够稳定维持。然而，伴随着发育及疾病的进展，畸形会有加重过程，或许多次移植是必要的。’

PU-2211

自体纳米脂肪移植在注射丰唇术中的临床应用

龙艳
贵州省人民医院

目的 观察自体纳米脂肪移植丰唇在唇部美学亚单位形态整形中的临床疗效。

方法 局部行肿胀麻醉后，利用 10ml 注射器抽吸下腹或大腿后外侧皮下脂肪，进行静置、过滤，不同孔径纳米脂肪转化器将颗粒脂肪通过机械乳化制备成乳糜状“纳米脂肪 (nanofat)”。并将其注射填充在上、下唇及口周的 10 个美学亚单位，在同等曝光条件及相同室温等环境下拍摄患者术前及术后 3、6、12 个月照片，进行效果对比，统计满意度。

结果 采用自体纳米脂肪移植丰唇治疗薄唇 79 例，其中 31 例进行 2 次填充，其余 48 例填充 1 次，79 例患者均达到饱满唇形理想效果，无血肿、感染、坏死、结节、钙化、囊肿、肉芽肿、色素沉着、感觉迟钝、两侧不对称、脂肪栓塞及其他并发症。

结论 利用自体纳米脂肪分区移植于唇部美学亚单位是一种理想并有效的丰唇方法，操作简单，自体纳米脂肪可适用于唇部年轻化的精细化治疗，值得临床推广应用。

PU-2212

脂肪来源的间充质干细胞富集小鼠脂肪移植物的存活和炎症反应

张希宁
黑龙江省哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 脂肪组织来源的间充质干细胞 (ATMSC) 目前用于许多临床试验的移植程序。此类细胞在脂肪移植富集中的重建作用在很大程度上尚不清楚。本研究旨在评估富含 ATMSCs 的小鼠脂肪移植物的存活率和炎症反应。

方法 以临床相关的方式在小鼠皮下移植富含 ATMSC 的脂肪组织，并通过组成型表达荧光素酶或由野生动物炎症驱动的转基因组织的生物发光成像来确定存活和炎症反应。

结果 只有一小部分皮下移植的 ATMSCs 被发现可以长期存活，但与没有富集相比，富含 ATMSCs 的脂肪移植物在有限的时间内显示出更高的存活率。NF- κ B 活性在富含 ATMSC 的移植植物中短暂增加，并且移植植物对促炎刺激反应充分。在一只动物中，在远离植入部位的炎症部位发现了源自皮下移植物的细胞。

结论 ATMSCs 显示出有限的皮下存活率。尽管如此，ATMSC 的富集可以通过促进短期移植植物存活和充分的炎症反应来改善脂肪组织移植手术的结果。移植脂肪组织细胞的迁移需要进一步研究

PU-2213

脂肪干细胞移植对大鼠视神经损伤的治疗作用

张希宁
黑龙江省哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 脂肪来源的干细胞 (ADSC) 是脂肪组织中的间充质干细胞。脂肪干细胞在特定的诱导条件下可分化为不同胚胎胚层的细胞和组织。以往的研究表明，由 ADSCs 转化而来的雪旺细胞可以在周围神经损伤模型中表达神经生长因子，产生神经纤维并促进轴突再生。干细胞移植是治疗视网膜神经节细胞损伤的潜在技术之一

方法 本研究建立视神经挤压伤大鼠模型，探讨脂肪干细胞移植对视神经损伤大鼠的治疗效果。在视神经损伤后第 3、7、14、21 和 28 天观察到视网膜形态学变化。经确定，视网膜神经节细胞

(RGC) 的数量在视神经损伤后随时间减少；然而，与缓冲液对照组相比，干细胞移植组的 RGC 数量更高

结果 逆转录-定量聚合酶链反应结果也显示干细胞移植组生长相关蛋白 43 mRNA 表达水平高于缓冲液对照组。细胞凋亡试验表明，干细胞移植组能够抵抗视网膜细胞的凋亡。

结论 本研究表明 ADSCs 体内移植可以提高 RGCs 在视神经损伤大鼠体内的存活率，并能抵抗视网膜细胞的凋亡。

PU-2214

脂肪干细胞分化的脂肪细胞对大鼠皮肤烧伤创面愈合的影响

张希宁

黑龙江省哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 脂肪来源的干细胞 (ADSCs) 和脂肪移植均可促进烧伤创面愈合，但使用 3-isobutyl-1-methylxanthine (IBMX) 和胰岛素等各种诱导剂的脂肪来源细胞是否会影响创面愈合尚不清楚

方法 在此，ADSC 分化的脂肪形成谱系用于大鼠烧伤创面以评估创面愈合潜力。使用六种不同的成脂分化条件 (IBMX ± 胰岛素、IBMX 5 天、高和低 Dulbecco 改良 Eagle 培养基) 培养 ADSC，并记录成脂分化过程中的体外形态变化和细胞增殖。15 只 Wistar 雄性大鼠受到中度烧伤。之后，将大鼠分为五组进行伤口下的皮下注射：对照组；脂肪干细胞；分化的脂肪细胞 (-IBMX+INSULIN 和 +IBMX[D1-5]+INSULIN) 和 Coleman 技术制备的脂肪。记录宏观变化和组织学 3 周。进行重复测量方差分析以分析细胞生长和伤口愈合，统计水平集为 $P < .05$ 。

结果 诱导混合物显著减少增殖并诱导脂滴积累。没有胰岛素的调理诱导的脂质积累最少，而停用 IBMX 会产生更大的脂肪细胞 ($P < .001$)。成脂分化的 ADSCs 与 ADSC 和脂肪注射具有相似的伤口愈合能力，但分化的脂肪细胞 (+IBMX[D1-5]+INSULIN) 和脂肪移植相对于 ADSC 加速了早期愈合过程 ($P < .001$)。+IBMX(D1-5)+胰岛素组和脂肪注射组观察到纤维化减少和局限于真皮浅层的轻度炎症浸润，而 ADSC 组这些反应为轻度至中度。与 ADSC 和脂肪注射相比，分化的脂肪细胞获得相似的伤口愈合结果，但分化的脂肪细胞 (+IBMX[D1-5]+胰岛素) 和脂肪移植相对于 ADSC 加速早期愈合

结论 与 ADSC 和脂肪注射相比，分化的脂肪细胞获得相似的伤口愈合结果，但分化的脂肪细胞和脂肪移植相对于 ADSC 加速早期愈合

PU-2215

脂肪移植的改进：脂肪移植与脂肪来源的干细胞和产氧微球

张希宁

黑龙江省哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 自体脂肪移植在整形手术中越来越受欢迎。然而，高再吸收率限制了该技术的实用性。为了解决这个问题，本研究在大鼠模型中检查了用产氧微球和脂肪来源的干细胞 (ASC) 进行的脂肪移植。

方法 大鼠被分配到四组。第 1 组仅进行脂肪移植；第二组，产氧微球脂肪移植；第三组，ASCs 脂肪移植；第 4 组，产氧微球和 ASCs 脂肪移植

结果 术后 2 周，与对照组相比，3 组和 4 组的体重和体积明显增加。脂肪细胞距移植组织边缘的存活距离 1 组 247 μm ，2 组 379 μm ，组 521 μm 3，第 4 组为 669 μm 。所有实验组均显著增加。通过实时聚合酶链反应进行生长因子 (成纤维细胞生长因子 - 2 [FGF-2]、胰岛素样生长因子 - 1、表皮生长因子和血管内皮生长因子) 分析。与对照组相比，第 3 组 FGF-2 和第 4 组 FGF-2、胰岛素样生长因子-1 和表皮生长因子的周期平均值具有统计学意义

结论 在这项研究中，脂肪移植通过产氧微球和 ASCs 得到改善。产氧微球为不发生扩散的脂肪细

胞和 ASC 供氧, 提高细胞存活率。存活的 ASC 参与脂肪细胞的代谢过程并诱导血管生成。因此, 提高了脂肪移植的效果。然而, 过多的氧气供应会减少血管生成并可能导致氧中毒。因此, 有必要对产氧微球进行进一步评估, 以确定合适的氧气浓度和有效的氧气释放周期

PU-2216

纳米脂肪联合普通脂肪移植在面部年轻化 及面部轮廓改善中的临床应用

唐修俊
贵州省人民医院

目的 通过大腿后侧纯手工抽脂后制作成纳米脂肪和普通脂肪, 联合移植面部凹陷改善面部年轻态及面部轮廓

方法 2019.10-2022.12 月, 对 36 例求美者进行面部轮廓进行评估并拍照, 对于颞部, 额部、颧部苹果肌, 法令纹, 下颌颞部, 泪沟, 上睑等进行脂肪和或纳米脂肪进行填充, 填充时分层, 分散填充避免脂肪堆积, 纳米脂肪与普通脂肪相结合, 纳米脂肪主要用于上睑和泪沟以及鼻唇沟真皮下, 通过脂肪移植改善面部凹陷和轮廓线条。填充时因脂肪含有水分, 要适当增加移植体积。术后六月, 一年, 两年, 三年进行随访, 查看患者轮廓改善程度和脂肪存活率, 通过图像对比评估脂肪移植的效果和患者满意度。

结果 通过术前术后图像对比脂肪移植以后患者轮廓得到非常满意的改善, 线条流畅性和协调性明显提升, 平均年龄视觉效果年轻 3-5 岁。脂肪成活率高达 50%—80%, 所有患者未进行第二次脂肪补充。

结论 手工提取的脂肪移植在面部年轻化和改善轮廓方面成活率高, 患者年轻 3—5 岁, 满意度高, 轮廓改善明显, 值得临床推广应用。

PU-2217

颞浅筋膜瓣和游离真皮脂肪联合颗粒脂肪注射 修复半侧颜面萎缩症

谢锋、靳君、刘清亮、伍成奇
河南省人民医院

目的 探讨颞浅筋膜瓣和游离真皮脂肪联合颗粒脂肪注射修复半侧颜面萎缩症的远期疗效。

方法 2007 年 3 月至 2018 年 3 月, 采用颞浅筋膜瓣和游离真皮脂肪联合颗粒脂肪注射修复半侧颜面萎缩症 10 例, 男 3 例, 女 7 例; 年龄 18-48 岁, 平均 24 岁; 左侧 8 例, 右侧 2 例; 单纯软组织萎缩 8 例, 软组织萎缩伴同侧颧骨发育不良 2 例。手术全部成功, 通过门诊随诊和家访随诊方式随访 1-10 年。

结果 患侧轮廓或软组织丰满度与健侧基本对称, 且患侧面部肤色亦与健侧基本一致, 外观满意, 面部功能无异常。

结论 颞浅筋膜瓣复合游离和脂肪联合颗粒脂肪注射修复半侧颜面萎缩症远期疗效满意, 是临床上治疗的一种有效方法。

PU-2218

面部自体脂肪移植术后并发症的临床特点及危险因素

吴倩、周桂文、付强、陈敏亮
中国人民解放军总医院第四医学中心

目的 总结面部自体脂肪移植术后并发症的临床特点，探讨潜在危险因素，为相关并发症的早期防治提供循证依据。

方法 采用回顾性调查研究设计，选取 2016 年 11 月至 2022 年 10 月在解放军总医院第四医学中心烧伤医学部整形修复科住院确诊的全部并发症住院患者作为病例组，按 1:1 比例选择年龄、BMI 与病例组匹配的既往接受过面部自体脂肪移植术的患者作为对照组，共纳入 102 例患者进行分析。单因素分析包括率的卡方检验或 Fisher 精确检验、连续变量的 Kruskal-Wallis 检验等，多因素分析采用二元 Logistic 回归模型分析方法。采用 SPSS 25.0 软件进行统计分析。

结果 102 患者均为女性，年龄（33.7±8.1）岁，体质指数（22.3±2.0）Kg/m²，51 例面部脂肪移植术后患者中 26 例为栓塞相关并发症，19 例为感染相关并发症。危险注射部位为额部及颞部（80% 和 67%），单因素分析结果表明，过敏体质、同部位手术史、供脂部位、移植层次、月经周期与并发症发生具有统计学差异（P 均<0.05）。调整上述因素后，多因素分析结果显示，相对于无同部位手术史的患者，存在同部位手术史的患者风险增加 15 倍（OR 值：16.55，95%可信区间 4.2-65.0）。相对于移植层次深于皮下脂肪层的患者，移植层次浅的患者风险增加 20 倍（OR 值：21.2，95%可信区间 5.6-80.2）。

结论 面部脂肪移植患者术后易出现严重并发症，尤其额颞部。在该人群中，既往行过手术的部位再次手术时应慎重，采取必要的措施预防相关并发症，面部脂肪移植层次可以考虑深层注射，未来精准安全注射还需要进一步深入研究。

PU-2219

富血小板浓缩物辅助面部脂肪移植疗效与安全性的 meta 分析

邓旭辉²、杨婷¹、杨千里²
1. 南昌工学院
2. 长沙爱思特医疗美容医院

目的 探讨富血小板浓缩物在面部脂肪移植中的临床疗效与安全性。

方法 采用主题词联合自由词的方式计算机检索中外文数据库（PubMed、Emabse、Cochrane library、Web of science、中国知网、万方数据库、维普数据库）中自建立至 2023 年 04 月期间有关富血小板浓缩物联合脂肪移植在改善面部形态的临床试验。按纳入及排除标准进行筛选相关文献，并对最终纳入的文献进行质量评价与数据采集，并使用 Reman5.4 软件对数据进行统计分析。

结果 共检索 606 篇文献，经筛查后最终纳入 19 项随机对照试验，共包括 1186 名患者。结果表明：在移植的脂肪中添加富血小板浓缩物较单纯脂肪移植可提高脂肪保留率 [MD=13.67，95%CI（6.71，20.63），P=0.0001]，增加手术有效率 [RR=1.22，95%CI（1.15，1.29），P<0.00001]、缩短术后恢复时间 [MD=-4.18，95%CI（-7.01，1.34），P=0.004]，减少二次手术发生率 [RR=0.24，95%CI（0.15，0.41），P<0.00001]，进而提高了患者满意度 [RR=1.25，95%CI（1.17，1.33），P<0.00001]。同时还减少治疗过程中的并发症发生率 [RR=0.35，95%CI（0.24，0.51），P<0.00001]。

结论 富血小板浓缩物辅助脂肪移植在面部疗效及安全性值得肯定，仍需更多大样本、多中心的研究进一步深入研究，以便临床进一步推广。

PU-2220

脂肪胶移植在眶周年轻化的临床应用研究

周绍龙
宜春学院

目的 探究脂肪干细胞胶用于女性眶周年轻化治疗的效果。

方法 回顾性分析 2022 年 3 月至 2023 年 3 月在宜春学院医疗美容门诊部接受眶周年轻化治疗的女性病例，入组 30 例患者随机分为实验组(20 例)和对照组(10 例)，分别接收脂肪胶注射或普通颗粒脂肪注射，于眼睑、泪沟、眶周等部位以同样注射技术进行的填充。对两组病例中远期的效果评分，并发症发生率，患者满意度进行比较分析。

结果 实验组病例填充治疗后眶周衰老得到良好改善，评分更高；术后肿胀、疼痛等并发症比例低；患者满意度更高。

结论 对于眶周容量缺失引起的衰老，脂肪胶移植的填充效果优于普通的脂肪移植，是理想的临床治疗手段。

PU-2221

水动力脂肪抽吸和填充术的临床探索应用

薛永平、刘坚、刘顺财、龚震宇
桂林医学院附属医院

目的 水动力辅助吸脂技术通过形成高压扇形薄层水流切割、松解脂肪细胞，并利用负压技术同时将脂肪与液体吸出，吸出的脂肪可用于后续脂肪填充。本研究旨在探索水动力脂肪抽吸和填充术在面雕和体雕方面的临床应用效果和安全性。

方法 桂林医学院附属医院医学美容外科引进桂北地区第一台水动力辅助吸脂系统，2021 年 12 月至 2022 年 12 月期间，采用水动力辅助吸脂系统对 45 例患者进行脂肪抽吸塑形，根据患者需求对收集的脂肪进行静置或离心处理后进行不同部位的脂肪填充术，观察其临床效果和安全性。

结果 45 例患者中，女性 43 例，男性 2 例，年龄 23-48 岁，接受腰腹环吸 22 例、大腿环吸 16 例、上臂环吸 4 例，下颌吸脂 3 例，面部填充 10，胸部填充 6 例，臀部填充 4 例，所有患者术后无皮肤坏死、脂肪液化等严重并发症，所有患者均对手术效果表示满意。

结论 水动力吸脂技术具有组织损伤小、手术时间少、吸脂区塑形精确、疼痛轻、术者省力等优点，水动力吸脂和填充术的临床效果好，安全性较高，值得临床应用和推广。

PU-2222

脂肪移植治疗局部硬皮病的临床实践及机制探究

王婧
浙江大学医学院附属第二医院

目的 硬皮病(Scleroderma)是一种结缔组织的自身免疫疾病，以受累组织的进行性纤维化为疾病特点，分为局部硬皮病(localized scleroderma, LS)和系统性硬皮病 (Systemic Sclerosis, SSc)。皮肤纤维化(Skin fibrosis)是硬皮病最主要的临床表现。目前药物等治疗手段对于硬皮病均疗效欠佳。国外文献报道脂肪移植(Autologous fat transplantation)可用于治疗硬皮病改善纤维化，但目前尚无完善、深入的研究。本研究旨在探究脂肪移植治疗局部硬皮病的临床效果及相关机制。

方法 1.24 只雄性裸鼠皮下注射博来霉素 4 周，诱导经典的硬皮病动物模型。将小鼠随机分为四组、

分别在皮下注射:传统的颗粒脂肪(Coleman Fat, CF)、添加脂肪干细胞的颗粒脂肪(Cell-assisted lipotransfer, CAL)、脂肪基质血管成分/细胞外基质胶(SVF-gel)和磷酸盐缓冲液(Phosphate buffered saline, PBS)对其进行治疗,注射4周后进行组织学取材和检测。

2.通过医院伦理委员会审批后,招募符合条件的LS患者,完善术前检查后进行皮肤穿刺活组织检查,留取组织样本,手术抽取自身脂肪组织制备SVF-gel,并注射到硬皮病患者患区皮肤,术后随访观察,评估疗效并收取组织样本,进行病理及相关检测。

结果 1.三组脂肪移植能够改善硬皮病皮肤纤维化,ASCs浓度更高的CAL和SVF-gel抗纤维化效果更佳,SVF-gel组炎症浸润最少、免疫抑制最强。

2.SVF-gel治疗后有效逆转了硬皮病导致的皮肤纤维化,表皮增厚,真皮乳头结构恢复,真皮胶原疏松,萎缩的真皮脂肪组织和皮肤附属器恢复,血管化增加,炎症细胞浸润减少。

结论 脂肪移植能够改善硬皮病皮肤纤维化,SVF-gel较CF和CAL具有最佳的抗纤维化效果,其可能通过免疫抑制发挥作用。SVF-gel治疗局部硬皮病有效逆转了皮肤纤维化的病理改变。SVF-gel通过机械力处理过程浓缩SVF cells,制备过程简单,临床研究表明其具有良好的改善皮肤纤维化的特性,安全、有效,具有广泛用于硬皮病治疗的临床应用前景。

PU-2223

深注浅铺法在血管基质成分胶填充颞部凹陷的临床应用

夏学颖、邹敬江、孙赛、李丽燕、陈容容
广东省妇幼保健院

目的 颞部凹陷是衰老的早期征象,多种技术包括注射填充剂到颞部矫正颞部凹陷已经被报道。探讨一种新的脂肪移植术式,即深注浅铺法在血管基质成分胶填充颞部凹陷的临床安全性及应用效果

方法 回顾性分析2017年1月至2021年4月广东省妇幼保健院医学美容科收治的因颞部凹陷要求手术修复患者33例临床资料。采用肿胀吸脂术抽取皮下脂肪,制备SVF胶。采用深注浅铺法(选取颞部凹陷最深处2-4点进针,分别于颞肌-骨膜间隙锐针注射、颞浅筋膜浅层钝针平铺)进行SVF胶移植。术后评估包括自我评价,凹陷严重程度评分和满意度调查。

结果 自我评估问卷(6个问题)结果令人满意:44个颞部(67%)显示了大于2级的临床改进。31名患者(94%)对其结果感到满意;投诉比率很低。

结论 应用深注浅铺法行血管基质胶的颞部填充临床效果好,简单有效且安全。

PU-2224

全要素脂肪移植的制作及临床应用

范鹏举
中南大学湘雅医院

目的 探寻一种能够明显提高脂肪移植成活率及稳定性的脂肪移植方法

方法 采用5mm口径吸脂管在0.09Mpa负压条件下获取大颗粒脂肪,随后通过自备的脂肪移植机将大颗粒脂肪体外切割为小颗粒脂肪,并通过抽滤的办法滤水滤油,获取的脂肪命名为AER脂肪,随后移植于受区。手术进行一次。并比较AER脂肪与传统科尔曼脂肪内干细胞及内皮细胞含量及脂肪细胞活力。

结果 从2019年以来,共移植209例,其中面部脂肪195例,乳房12例,臀部2例,以8~10分为非常满意,6~7分为满意,0~5分为不满意。满意率为75%。

AER脂肪内含有近3倍于科尔曼脂肪所含干细胞,内皮细胞高近15%,脂肪细胞活力亦明显增高。

结论 大管负压抽吸脂肪,随后体外切割是一种非常有前途并值得推广的脂肪移植技术。

PU-2225

颞部脂肪室的解剖学研究及在颞部大容量脂肪移植中的意义

方柏荣、葛皓杰、王先成
中南大学湘雅二医院

目的 通过尸头解剖探索颞部主要脂肪室的解剖层次和自体脂肪的填充入路，以及临床回顾性分析大容量脂肪填充颞部的疗效。

方法 通过对 5 具新鲜尸头（10 侧）的颞部脂肪室解剖，明确颞部脂肪室的大容量填充的安全稳定的层次。回顾分析 2020 年 1 月至 2021 年 1 月湘雅二医院医院收治的 50 例颞部脂肪移植的患者，其中常规填充组及大容量填充组分别 25 例，性别均为女性，年龄及 BMI 等无统计学差异，对比研究两组病例平均单侧注射剂量、术后评分、患者满意度等指标。3 个月后随访评估，并用首次手术剩余的脂肪制作 SVF-gel 以备后期局部微调。

结果 解剖研究发现颞部存在浅、中、深 3 层主要脂肪室：皮下脂肪层、颞浅脂肪垫及颞深脂肪垫，以额部发际线内进针，针对主要的脂肪室的位置进行脂肪注射。临床回顾两组患者，大容量组填充剂量为 (19.660 ± 4.614) ml/侧，李克特量表评分为 (4.320 ± 0.627) 分，患者满意度为 92%；常规组填充剂量为 (11.060 ± 2.615) ，李克特量表评分为 (3.320 ± 0.802) 分，患者满意度为 68%。组间差异均有统计学差异，提示大容量组手术效果更好，患者对手术效果更加满意。随访期间所有患者无感染、液化、栓塞以及神经损伤等严重并发症出现。

结论 颞部自体脂肪填充的层次入路明确，为大容量脂肪填充提供了依据和可行性，可提高填充效果和患者满意度

PU-2226

槲皮素通过促进移植脂肪外周棕色变
以促进移植脂肪存活的实验研究

余泮熹、杨振宇、陆海滨、靳小雷、杨晓楠、祁佐良
中国医学科学院整形外科医院

目的 已有文献报道白色脂肪在移植后会产生不同程度的棕色变，但其产生棕色变的具体部位以及棕色变对移植脂肪存活率的影响仍存在争议。本研究拟对移植脂肪发生棕色变的部位及其对脂肪存活率的影响进行探索。

方法 将 BALB/c 裸鼠随机分为槲皮素组和对照组。槲皮素组按照槲皮素与人来源脂肪颗粒的体积比为 1:9 将两者进行混合，对照组按照生理盐水与人来源脂肪颗粒的体积比为 1:9 将两者进行混合，将 0.2mL 混合物注射至裸鼠皮下。在移植后第 2、4、8、12 周，获取移植脂肪样本（n = 6）：计算其质量保留率；检测线粒体标记物（沉默信息调节因子 1，SIRT1；热休克蛋白 60，HSP60）、棕色变标记物（解偶联蛋白 1，UCP1）、过氧化物酶体增殖物激活受体- γ （PPAR- γ ）、血管内皮生长因子 A（VEGF-A）的基因及蛋白表达水平；进行苏木精-伊红（H&E）染色及抗脂滴包被蛋白-1（Perilipin-1）免疫组化染色以评估移植脂肪的存活质量；进行抗 UCP1 免疫组化染色以评估脂肪棕色变的部位及程度。

结果 在部分移植脂肪的外周可观察到聚集成团的小体积、多囊泡、抗 UCP1/ Perilipin-1 双阳性的脂肪细胞，与米色脂肪细胞的特征一致。槲皮素不仅将脂肪外周棕色变的发生率由 8.33%（2/24）提升至 50.00%（12/24），显著上调移植脂肪对 SIRT1、HSP60、UCP1、PPAR- γ 和 VEGF-A 的基因及蛋白表达，并提高了移植脂肪的存活率（第 8 周：对照组 $41.27\% \pm 5.98\%$ ，槲皮素组 $54.81\% \pm 10.06\%$ ， $P < 0.05$ ；第 12 周：对照组 $33.50\% \pm 8.98\%$ ，槲皮素组 $42.59\% \pm 3.95\%$ ， $P < 0.05$ ）。

结论 白色脂肪在移植后可出现位于其外周的部分脂肪细胞棕色变的现象。槲皮素可能通过促进脂肪细胞的线粒体功能来促进 UCP1 的表达并增强移植脂肪棕色变，这可能是槲皮素促进脂肪移植存活的机制之一。

PU-2227

眶隔复合筋膜脂肪团填充鼻翼基底凹陷的应用探讨

张中峰
浙江省荣军医院

目的 利用下眶隔内取出带有部分眶隔筋膜的脂肪团块，移植填充于鼻翼基底凹陷区并观察其临床效果。

方法 1、供区筋膜脂肪团的切取 采用下睑结膜入路，一并切取眶隔内、中、外脂肪团块及脂肪团块前附着的眶隔前筋膜。2、受区筋膜脂肪团移植 鼻孔粘膜内入路分离鼻翼基底凹陷区骨膜上腔隙，筋膜脂肪团块不做修剪由 1ml 注射器导入移植。术后对并发症、形态、维持时间进行随访，患者满意度以及术前术后照对比，进行综合评价。

结果 共纳入行鼻翼基底凹陷移植充填 12 人，双侧共 24 部位，术后随访 3~7 个月，凹陷充填满意，维持时间长效果持久，吸收小，无硬结、移位，未发生感染，患者总体满意度高。

结论 眶隔复合筋膜脂肪团移植填充鼻翼基底凹陷，手术方法简单易行，可有效抬高鼻翼基底，术后效果佳，维持时间长，是鼻翼基底凹陷矫正的可靠新方法，值得临床大力推广。

PU-2228

成分脂肪移植在面部年轻化中的临床效果

张胜昌¹、鲁峰²
1. 颜美荟医疗美容门诊部
2. 南方医科大学南方医院

目的 评价成分脂肪（SVF-gel、AMC、高密度脂肪）在治疗面部衰老中的效果。

方法 对 2017 年 12 月至 2023 年 3 月 120 例患者进行回顾性研究，本组患者均于广州颜美荟医疗美容门诊部接受成分脂肪移植填充面部，术后 1~6 个月评价手术效果。

结果 随访 6 个月，120 例患者均未见严重并发症发生，术后 1 个月医师及患者满意度分别为 83.33%、86.67%，术后 6 个月分别为 86.67%、83.33%。

结论 成分脂肪移植可有效改善面部年轻化。

PU-2229

自体脂肪移植治疗面部畸形的效果评估

马旭达、黄久佐、龙笑、王晓军
中国医学科学院北京协和医院

目的 自体脂肪移植是治疗面部畸形的有效手段。然而面部畸形是一类由多种不同原因造成的复杂疾病，不同发病机制下的面部畸形的脂肪移植手术效果还缺乏相关综述研究。本研究拟通过系统综述和 Meta 分析，研究 AFT 在不同面部畸形修复中的有效性。

方法 通过对 Web of science、Embase 以及 Medline Ovid 三个医学数据库检索内截至日期到 2022 年 12 月的文献检索，依照 PRISMA 准则进行文献筛选及数据提取，采用随机效应模型对医师/患者手术满意度、脂肪存活、并发症发生率进行 Meta 分析。

结果 共纳入 35 篇符合标准的文献，总计 1641 位患者。包括 24 个病案报道、7 个队列研究和 4 个随机临床试验。大部分研究随访时间在 6-12 个月内。Meta 分析结果显示整体医师满意度 97%（95% 置信区间，CI: 92%-100%）与患者满意度 95%（95% CI: 89%-99%）都较高。在 12 个月时，获得

萎缩性组存活率 42.9% (95% CI: 28.2%-57.7%) 低于混合组 62.6% (95% CI: 55.8%-69.5%)。自体脂肪移植可以改善 12.64% (95% CI: 8.49%-16.79%) 的面部对称性。总体上自体脂肪移植有较低的并发症发生率 3.5% (95% CI: 2.1-6.1%)。

结论 自体脂肪移植是治疗面部畸形的一种安全有效的手术方式, 获得萎缩性疾病导致的面部畸形治疗效果可能较差。

PU-2230

自体脂肪移植联合冻干富血小板纤维蛋白在瘢痕修复中的应用

刘畅、侯俊杰

首都医科大学附属北京世纪坛医院

目的 探讨冻干富血小板纤维蛋白联合自体脂肪移植在瘢痕修复治疗中的可行性及临床效果

方法 在临床收集 58 例瘢痕修复患者, 随机分为自体脂肪移植组 (F 组) 和自体脂肪联合冻干富血小板纤维蛋白组 (FL 组), 每组各 29 例患者。F 组将抽取后的脂肪经离心处理后移植到瘢痕修复处。FL 组需在术前抽取各自新鲜外周血经离心、冷冻干燥等处理得到 LPRF, 辐照灭菌处理后, 术中将其粉碎颗粒化与抽取的脂肪进行混合, 填充至瘢痕修复处。观察两组 1 年后的瘢痕修复效果。

结果 两组患者瘢痕修复后所有瘢痕均较术前得到改善, 术后没有发生不良反应。F 组和 FL 组患者满意度分别是 71.4% 和 95.7%, 差异有统计学意义。在颜色改变、僵硬度的改善方面差异没有统计学意义。但在凹陷性瘢痕的凹陷改善方面 FL 组明显高于 F 组差异有统计学意义。

结论 自体脂肪移植是治疗瘢痕的有效手段之一。富血小板纤维蛋白经冻干处理后性能较新鲜 PRF 更稳定, 在与自体脂肪联合移植后能够促进自体脂肪的成活, 对于凹陷型瘢痕的改善更为明显。

PU-2231

鼻部基底细胞癌的临床特点和治疗方式

李柔

哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 探讨鼻部基底细胞癌的临床特点及合理的治疗方式。

方法 分析 14 例原发性鼻部基底细胞癌的临床特点, 所有患者均采用标准手术切除术, 术后病理活组织检查, 确保扩大切除, 切除后采用适应性皮瓣修复缺损。

结果 术后随访 12~36 个月, 0 例复发, 术后 1 例, 远端皮瓣坏死, 治愈率为 92.86%。

结论 原发性鼻部基底细胞癌临床特征多样, 多表现为侵袭性溃疡, 边缘常有黑色色素沉着, 原发灶扩大切除、边缘清晰是鼻部基底细胞癌成功治疗的关键, 切除后采用皮瓣转移修复可获得满意的治疗效果。

PU-2232

颌面部肿瘤切除术后修复策略

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨颌面部骨肿瘤切除后的修复策略

方法 对于临床上 2012 年到 2021 年 11 例颌面部骨肿瘤切除的患者进行修复。结合 3D 打印技术进行骨质缺损的修复, 切取腓骨瓣和桡骨瓣进行游离移植。总结围手术期的治疗要点, 对术后的效果

进行评价, 总结该治疗策略的优缺点。

结果 骨瓣成活良好, 2 例患者术后部分出现口底漏, 换药愈合

结论 使用 3D 打印技术进行肿瘤切除、骨瓣切取, 颌面骨缺损重建方法可行。

PU-2233

乳房肿瘤放疗术后的创面处理

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨乳房肿瘤切除后放射性溃疡的修复策略

方法 对 2014 年到 2021 年处理的乳腺癌术后放射性溃疡的患者, 进行溃疡的修复, 首先进行彻底清创, 然后进行背阔肌肌皮瓣的转移修复。对手术关键细节进行总结, 对术后并发症、皮瓣成活率、患者满意度进行评估。

结果 皮瓣完全成活, 一例出现伤口不愈合, 后期进行再次缝合愈合。

结论 彻底清创后皮瓣转移修复能治疗放射性溃疡

PU-2234

双侧对称性脂肪瘤病的术中地毯式加压预防术后血肿

梁久龙、陶凯

中国人民解放军北部战区总医院

目的 总结良性双侧对称性脂肪瘤病的诊治要点

方法 回顾性分析 2012 年到 2021 年 45 例良性双侧对称性脂肪瘤病的治疗特点, 对术前检查的解读、术中的技术要点和术后并发症的处理进行分析梳理, 并且通过术中对创面处理方法的不同, 其中一组进行打包加压包扎, 另外一组进行地毯式打包加压包扎, 术后进行随访。

结果 术后患者出现不同程度的皮下积液, 地毯式加压包扎的患者出现积液的面面积小、恢复时间短。

结论 术中地毯式加压打包可以有效预防术后积液

PU-2235

皮肤黑色素瘤免疫治疗的 DNA 甲基化区域分析

申奥

中山大学肿瘤防治中心

目的 研究皮肤黑色素瘤患者对免疫治疗产生不同疗效的差异甲基化区域 (Differential methylated regions, DMRs) 及其可能机制。

方法 下载 GEO 数据库中皮肤黑色素瘤接受免疫治疗的 DNA 甲基化 850K 芯片数据集 GSE175699, 整理其样本所对应的疗效评价信息, 将免疫治疗疗效未知 (疗效评价为“unk”) 的样本及其对应的 β 值删除。利用 R 包“ChAMP”对 β 矩阵进行过滤, 排除性染色体上的探针及非甲基化的探针等。使用 BMIQ 算法对 β 矩阵进行矫正。通过 Bumphunter 算法比较免疫治疗无效组 (疗效评价为 PD 的样本) 与免疫治疗有效组 (疗效评价为 DC 的样本) 的 DMRs, 并通过比对人类参考基因组 hg19 将 DMRs 对应的区域注释为相应基因。此外, 下载另一个经过抗 PD-1 免疫治疗的皮肤黑色素瘤 RNA-seq 数据集 GSE78220, 对 DMRs 对应的基因进行表达验证。

结果 GSE175699 总共包含 65 例样本和 866895 个探针，经排除 4 例未知疗效的样本及使用 ChAMP 包过滤探针后，共有 61 例样本的 740174 个甲基化探针用作后续分析。差异甲基化区域分析共得到 10 个 DMRs，分别位于 20 号染色体区域低甲基化（ $P = 0.004$ ）、1 号染色体区域低甲基化（ $P = 0.008$ ）、11 号染色体区域低甲基化（ $P = 0.010$ ）、1 号染色体区域低甲基化（ $P = 0.011$ ）、16 号染色体区域高甲基化（ $P = 0.012$ ）、15 号染色体区域低甲基化（ $P = 0.018$ ）、12 号染色体区域高甲基化（ $P = 0.021$ ）、19 号染色体区域低甲基化（ $P = 0.022$ ）、5 号染色体区域低甲基化（ $P = 0.023$ ）以及 4 号染色体区域高甲基化（ $P = 0.024$ ），相应 DMRs 对应的基因分别为 SNAI1、FAM183A、LRRC56、HLX、HLX-AS1、CBFA2T3、SHF、ATP5G2、LPAR2、VCAN 以及 ZFP42。鉴于 DNA 甲基化修饰通常导致基因表达下调，因此我们使用 GSE78220 的 RNA-seq 对这些基因的表达进行验证，结果发现只有 VCAN 的表达与甲基化趋势相符，即在免疫治疗无效组中呈现低甲基化、高表达（ $P = 0.013$ ）。

结论 本研究表明，5 号染色体 82767042~82767968 区域出现低甲基化导致对应的基因 VCAN 高表达，可能导致了皮肤黑色素瘤对免疫治疗无效。

PU-2236

游离穿支皮瓣在头面部肿瘤切除后美学修复的临床应用

王宝云

贵州省人民医院

目的 探讨游离穿支皮瓣在头面部肿瘤切除后美学修复的临床应用。

方法 本组收治 30 例头面部肿瘤患者，肿瘤切除后皮肤缺损面积最小为 $3\text{cm} \times 3\text{cm}$ ，最大为 $10\text{cm} \times 10\text{cm}$ ，均采用游离穿支皮瓣在头面部肿瘤切除后美学修复，头面部外形美观皮瓣蒂部无猫耳朵及臃肿；皮瓣切取面积最小为 $6\text{cm} \times 4\text{cm}$ ，最大为 $8\text{cm} \times 10\text{cm}$ 。

结果 术后随访 1~36 个月，30 例皮瓣全部成活；头面部亚单位创面均得到修复，外形美观，面部缺损得到修复与再造，局部无牵拉，术后功能恢复满意。

结论 游离穿支皮瓣血供可靠、穿支皮瓣修复多个亚单位缺损创面，外形美观。供瓣区一期关闭，减少供区并发症，是头面部肿瘤患者系统修复方案之一。

PU-2237

改良穿支体区 CTA 三维重建在股前外侧穿支皮瓣中的应用

张月恒¹、刘永涛²、刘小智²、邓志洋²、崔文举²

1. 遵义医科大学附属医院

2. 滨州医学院附属医院

目的 探讨改良穿支体区 CTA 三维重建在股前外侧穿支皮瓣术前定位及术中设计、切取中的应用价值。

方法 自 2021 年 1 月-2022 年 3 月，基于改良穿支体区 CTA 三维重建辅助完成游离股前外侧穿支皮瓣（ALTPF）共 18 例，用于修复手及前臂开放性创面 9 例，用于修复口腔颌面部肿瘤切除术后创面及舌重建 9 例。股部皮瓣切取面积 $4.0\text{ cm} \times 4.0\text{ cm} \sim 23.0\text{ cm} \times 13.0\text{ cm}$ 。供皮瓣区均一期闭合。通过调整双下肢动脉扫描参数及更改后处理模式进行可视化呈现。术前分别用穿支体区 CTA 三维重建与手持超声多普勒于体表标记穿支点，术中测量予以对比。术后观察皮瓣成活与供区愈合情况，定期门诊随访皮瓣外形、质地、功能恢复情况及供皮瓣区愈合情况。

结果 改良穿支体区 CTA 三维重建共探及计划供皮瓣区穿支 26 个，其定位穿支点与实际穿支点的距离（ $0.45 \pm 14\text{cm}$ ）比手持超声多普勒（ $0.70 \pm 22\text{cm}$ ）更为准确（ $p < 0.05$ ， $t = -4.70$ ）。18 例 ALTPF 均顺利成活，无动、静脉血管危象发生，供皮瓣区与受区均一期愈合，无肌疝、皮缘坏死

等并发症。术后 2~12 个月随访,皮瓣无明显臃肿、质地柔软、血运良好,闭开口、舌功能及腕关节屈伸活动无明显受限。皮瓣供区留有线形性瘢痕,髋及膝关节功能无受限。

结论 改良穿支体区 CTA 三维重建能够较为准确得显示穿支点及穿支血管树在浅筋膜层面内的走行、分布,为股前外侧穿支皮瓣术前定位及术中设计、切取提供可靠依据,一定程度上降低围术期风险,具有一定的临床实用价值。

PU-2238

隆突性皮肤纤维肉瘤的转录组特征分析及筛选生物标志物的研究

张啸、袁赵琪、周晓博、顾钊、孙笛、刘菲、罗旭松、杨军

上海交通大学医学院附属上海市第九人民医院

目的 隆突性皮肤纤维肉瘤(Dermatofibrosarcoma protuberans, DFSP)是一种起源于成纤维细胞的罕见皮肤肿瘤,由于其缺乏特异性表现且局部侵犯强,在诊断及治疗都面临极大的挑战。高通量转录组测序的出现,近年来广泛应用于疾病内在分子机制的研究。本研究基于临床中筛选出特征性的 DFSP 样本进行转录组测序,应用生物信息学手段分析 DFSP 的转录组特征,并筛选出未来拟用于诊断及治疗的生物标志物。

方法 研究共收集 14 名 DFSP 患者肿瘤及对应癌旁样本进行转录组测序,对测序原始数据进行评估并剔除低质量样本后,首先使用 Arriba 算法分析各肿瘤样本中的基因融合情况。之后通过对 DFSP 肿瘤与癌旁样本差异表达基因并进行富集分析,筛选潜在的生物标志物,并联合公共数据库中的相关数据验证生物标志物的诊断效能。最后,通过 ssGSEA 及 ESTIMATE 算法对肿瘤及癌旁样本的免疫浸润情况进行对比,分析肿瘤微环境特征。

结果 首先,对 COL1A1-PDGFB 融合基因的分析发现 PDGFB 断点位置稳定位于 chr22:39631879。相对而言, COL1A1 断点位置多变,但仍有近一半的经典型 DFSP 患者 COL1A1 基因断点稳定位于 chr17:48264845。同时在一例伴有纤维肉瘤转化的 DFSP 中发现新的 FBN1-CSAD 融合基因。其次,多维度分析鉴定出 TLK2 作为 DFSP 全新的肿瘤标志物,并联合公共数据库中大样本数据集分析证实其具有良好诊断能力(AUC>0.8)。最后,免疫微环境分析鉴定出多种差异浸润的肿瘤微环境细胞类型。

结论 高通量转录组测序可作为研究 DFSP 分子机制的有效手段,同时鉴定出的生物标志物与免疫微环境特征为 DFSP 后续诊断及治疗提供了新思路。

PU-2239

Bowen 病 10 例临床诊治分析

吕仁荣、许颖、霍然

山东第一医科大学附属省立医院

目的 探讨 Bowen 病的临床治疗方法。

方法 回顾性分析 2001 年 9 月至 2022 年 1 月收治的 10 例 Bowen 患者的临床资料。

结果 单发 9 例,多发 3 例;10 例患者为病理检查诊断为 Bowen 病;7 例行扩大切除术,3 例行扩大切除术后皮瓣转移术,其中 2 例切除后局部复发,继续行切除后皮瓣转移,未见再次复发。

结论 Bowen 病的手术中,切缘需距病灶 0.5cm。

结论 组织病理学在 Bowen 病的诊断过程中发挥重要作用,治疗首选扩大手术切除。

PU-2240

多发性基底细胞癌 2 例临床分析

吕仁荣、许颖、霍然
山东第一医科大学附属省立医院

目的 探讨多发性基底细胞癌的临床特征。

方法 回顾性分析组织病理确诊为多发性基底细胞癌的 2 例多发性基底细胞癌患者，共 15 处皮损。

结果 2 例多发性基底细胞癌患者的平均年龄 54.2 岁，平均病程 8.25 年，男女比例 1:1。15 处皮损中临床分型为结节溃疡型 5 处、色素型 5 处、浅表型 5 处。

结论 多发性基底细胞癌临床少见，通过对其临床综合分析，农药接触史加基因突变易感可能对病情发展有促进作用，提示易感人群加强农药防护，及早治疗对病情发展有积极意义。

PU-2241

蛋白质组学和代谢组学的整合揭示了 皮肤鳞状细胞癌的关键要素和调控途径

陈雯¹、饶军¹、刘智文²、游小龙¹、袁分钱¹、乐飞¹、唐牧¹、周梦¹、谢婷³
1. 江西省肿瘤医院
2. 江西省儿童医院
3. 南昌大学第一附属医院

目的 CSCC is a widespread malignancy but has a very low long-term survival rate for patients at the metastatic stage. Therefore, it is urgent to identify prognostic biomarkers for CSCC and improve our understanding of disease progression.

方法 Here we took advantage of a DIA-based nLC-MS/MS and ultraperformance LC coupled to a time-of-flight tandem MS (UPLC-TOF-MS/MS) technique to analyze cancer and corresponding noncancerous tissues from 20 CSCC patients for integrated proteomic and metabolomic analyses.

结果 Accordingly, a four-metabolite panel consisting of arachidonate, glutamine, glutamic acid, and proline was developed with a high accuracy to distinguish the 20 detected cancer tissues from their noncancerous tissues.

结论 Our work highlighted the key elements and regulatory pathways involved in the pathogenesis of CSCC. More importantly, the present study not only provided potential biomarkers for the early diagnosis of CSCC, but also expanded our knowledge of the physiopathology of the disease.

PU-2242

一例罕见颞肌-颞下窝内神经鞘瘤的诊断与手术治疗

张璠
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 神经鞘瘤起源于神经鞘膜 Schwann 细胞，又称雪旺细胞瘤，生长缓慢，多为良性肿瘤。头颈部神经鞘瘤占有颅外神经鞘瘤的 25-48%，但是发生于肌肉内的神经鞘瘤少见，目前全世界文献报道发生于颞肌内的神经鞘瘤仅有 2 例。由于颞肌内神经鞘瘤少见且影像学不典型，术前易误诊。本文报道一例罕见颞肌-颞下窝内神经鞘瘤的诊断与手术治疗

方法 我科于 2021 年 05 月收治一例右颞部包块患者。患者为男性，53 岁，因“右颞部渐大性包块 20 年加重伴疼痛 3 年”入院。术前影像学检查提示肿瘤大小为 7*5.5cm，包膜完整，从颞肌一直沿伸至

颞下窝内。术前结合患者病史、瘤体部位及影像学结果诊断为“肌间血管瘤”。手术采用发际线内冠状切口和耳屏前切口入路，术中逐层解剖，见瘤体包膜完整，位于颞肌内，且部分位于颞弓下方颞下窝内。为暴露瘤体，术中行颞弓截断术，充分显露颞下窝后将瘤体完整切除，截断颞弓予以复位内固定。

结果 术中见该包块有明显的黄白色包膜包裹，排除肌间血管瘤诊断。术后病理结果提示为神经鞘瘤，镜下见肿瘤包含不同阶段特征，如粘液样改变、囊腔形成，以及丰富的小血管。术后患者恢复好，面部轮廓正常无手术瘢痕，未见面神经损伤等并发症，随访 1 年期间无肿瘤复发。

结论 颞肌内神经鞘瘤罕见，加之影像学不典型，术前易误诊。对于颞肌-颞下窝瘤体病灶，采用冠状切口+耳屏前切口联合手术入路，不仅利于暴露瘤体，而且可隐藏手术切口和避免面神经损伤，在切除瘤体的同时最大程度避免面部美学损失，是该部位肿瘤的良好术式。

PU-2243

旋股外侧动脉降支穿支皮瓣修复腹股沟区 隆突性纤维肉瘤的临床研究

兰俊红、连文琴、范月莹、贾赤宇

厦门大学附属翔安医院

目的 回顾性分析我科治疗 2 例旋股外侧动脉降支穿支皮瓣修复同侧腹股沟区隆突性纤维肉瘤腹股沟治疗过程，探讨腹股沟区隆突性纤维肉瘤的治疗策略。

方法 2019 年 6 月至 2021 年 12 月我科共收治 2 例左侧腹股沟区巨大隆突性纤维肉瘤。患者入院后首先采用切取部分活检的方法经病理检查确诊隆突性纤维肉瘤，术前盆腔 MRI 检查评估局部病灶以及与周围重要结构的粘连情况，局部淋巴结转移情况，肺部 CT 评估肺部转移情况。确定 2 例患者均无淋巴结及肺部转移后采用局部扩大完整切除（边界外 5cm）肿瘤。术中冰冻确定四周切缘及基底阴性后评估创面大小约 35cm*25cm 及 32cm*28cm，同期切取旋股外侧动脉降支穿支皮瓣修复隆突性纤维肉瘤切除后创面。根据创面形状，于同侧股前外侧区设计稍大于创面的皮瓣。于对侧大腿切取稍大于供瓣区创面的断层皮片制备成网状皮片修复供瓣区创面。皮瓣下放置一负压引流管。

结果 经过 3 到 4 周的治疗，皮瓣完全成活，新植皮片成活率约 95%，拆除所有缝合线患者出院。出院后门诊定期换药及随访，1 例随访约 18 个月，肿瘤无复发，未见淋巴结及远处转移征象，无下肢水肿，下肢功能正常。

结论 隆突性纤维肉瘤完整根治性切除是其治疗的关键措施，旋股外侧动脉降支穿支皮瓣可修复同侧腹股沟区的巨大缺损为隆突性纤维肉瘤的治疗提供有力保证。腹股沟区隆突性纤维肉瘤切除后易发生淋巴漏，术后注意放置负压引流，等引流液明显减少后再拔除引流管，避免皮瓣下积液影响皮瓣的存活。旋股外侧动脉降支穿支皮瓣是修复同侧腹股沟区隆突性纤维肉瘤切除后巨大创面的良好策略。

PU-2244

蛋白酪氨酸磷酸酶 1B（PTP1B） 通过激活 Src 促进黑色素瘤转移

刘家祺¹、王强²、潘昱妍¹、元发芝¹、顾建英¹

1. 复旦大学附属中山医院

2. 安徽省立医院（中国科学技术大学附属第一医院）

目的 研究表明，蛋白酪氨酸磷酸酶 1B（PTP1B）在多种肿瘤中起着双面分子的作用。然而，PTP1B 在恶性黑色素瘤中的作用仍不清楚。

方法 通过 GEO 分析和免疫组织化学检测 PTP1B 在正常和黑色素瘤组织中的表达。在 PTP1B 表达上调和下调的黑色素瘤细胞中, 评估 PTP1B 对细胞迁移和侵袭的影响。

结果 本研究证明 PTP1B 在恶性黑色素瘤组织中的表达明显高于良性痣组织中的表达。体外研究表明, 抑制 PTP1B 抑制和过度表达 PTP1B 可促进黑色素瘤细胞的迁移和侵袭。此外, 本研究发现 PTP1B 可以和 Tyr530 位点的去磷酸化与 Src 相互作用。

结论 PTP1B 可以通过与 Src 相互作用促进黑色素瘤细胞的转移, 并为 PTP1B 抑制剂在恶性黑色素瘤治疗中的未来应用提供了理论基础。

PU-2245

DEAD-box RNA 解旋酶 52 (DDX52) 通过靶向 c-Myc 抑制黑色素瘤的增殖

刘家祺¹、王强²、元发芝¹、顾建英¹

1. 复旦大学附属中山医院

2. 安徽省立医院 (中国科学技术大学附属第一医院)

目的 DEAD-box RNA 解旋酶 52 (DDX52) 在恶性黑色素瘤 (MM) 中的生物学功能和临床意义尚不清楚。了解 DDX52 调节 MM 进展的潜在机制可能会导致新的治疗策略。本研究的目的是探讨 DDX52 在 MM 进展调节中的作用及其临床相关性。

方法 采用 GEO 分析和免疫组织化学方法检测 DDX52 在正常和 MM 组织中的表达。在 DDX52 表达下调的 MM 细胞中评估 DDX52 对细胞生长的影响。

结果 较之非肿瘤组织, DDX52 在 MM 组织中明显过度表达, 并且与患者总生存期较短相关, DDX52 可能是 MM 的预后标志物。下调 MM 细胞系 A2058 和 MV3 中 DDX52 的表达可显著抑制细胞增殖和集落形成。此外, 在 MM 细胞中敲除 DDX52 可导致裸鼠肿瘤显著消退, 并推迟发病时间。此外, 下调 DDX52 显著抑制 c-Myc mRNA 和蛋白表达, RNA 免疫沉淀分析证实 DDX52 和 c-Myc 之间存在关联。恢复 c-Myc 表达可部分缓解敲除 DDX52 对 MM 细胞功能的影响。

结论 DDX52 通过促进 c-Myc 的转录活性介导肿瘤发生, 并可能成为 MM 的治疗靶点。

PU-2246

菜蓟苦素在黑色素瘤细胞中的抗肿瘤作用及机制

陈嘉胜、唐世杰、钟晓平、张万聪、曾卫平

汕头大学医学院第二附属医院

目的 黑色素瘤是一类早期容易转移、死亡率很高的癌症, 目前对此疾病的主要以药物治疗为主, 早期的原位黑色素瘤能够手术治愈, 目前进展期的黑色素瘤治疗药物虽然已经有了免疫和靶向药物治疗, 但由于耐药和药物毒副作用, 仍具有局限性。菜蓟苦素 (CYN) 是一种来源于多种植物的倍半萜内酯, 具有良好的生物学效应, 具有潜在的抗癌作用。本课题通过观察 CYN 对人黑色素瘤细胞的抑制作用及机制研究探讨 CYN 作为黑色素瘤治疗药物的可能性。

方法 不同浓度的 CYN 处理人黑色素瘤 A375 细胞和 A2058 细胞 24h, CCK-8 检测细胞活性, 计算 IC50。Western Blot 检测凋亡相关蛋白 BAX、BCL-2 及 PARP 以及细胞周期相关蛋白 Cyclin B1 和 CDK1 的表达情况。皮下成瘤动物模型检验 CYN 对皮下瘤的抑制作用及诱导凋亡能力。对用 CYN 干预 24h 的人黑色素瘤 A375 细胞和用 DMSO (溶剂) 处理的对照组进行转录组测序, 分析两组差异基因表达情况, 进行 GO、KEGG 注释、KEGG 信号通路富集来初步探究 CYN 抑制黑色素瘤细胞生长的关键基因及可能机制。

结果 CCK-8 结果表明, CYN 对黑色素瘤细胞 A375 和 A2058 均有毒性作用, 且呈现出一定的浓度

梯度依赖性。Western blot 检测显示, CYN 可以显著上调了 Bax, 下调了 Bcl-2 的蛋白表达量, 激活了 PARP 酶, 诱导细胞凋亡发生; 上调 CyclinB1, 下调了 CDK1 的蛋白表达量, 将细胞阻滞在 G2/M 周期。进一步研究发现体内实验中, 裸鼠荷瘤模型 CYN 抑制移植瘤的生长, 增加肿瘤的凋亡。且与对照组相比较, 未见明显的药物急性毒性反应。进一步对 CYN 处理 A375 细胞进行转录组测序, 根据蛋白互作网络分析, IL-6、CXCL-8 和 SERPINE 是上调的差异基因中前三位的基因, CENPA、B3GAT1、AURKB 是下调的差异基因中前三位的基因。根据 KEGG 信号通路富集, 其中富集的信号通路有 TNF、VEGF、TGF- β 和 NF-KB 信号通路。

结论 CYN 在体外可以诱导黑色素瘤细胞凋亡与细胞周期阻滞, 并且在体内动物模型中进一步验证。并且通过转录组测序分析, 其作用机制可能与 TNF、VEGF、TGF- β 和 NF-KB 信号通路相关。

PU-2247

单纯咬肌神经转位术与联合静态悬吊术 两种早期面瘫修复手术的长期随访效果对比

周宇璐

南昌大学第一附属医院

目的 探究咬肌神经-面神经转位联合静态悬吊术与否治疗早期完全性面瘫的对称性效果分析。

方法 系统回顾了 73 名因听神经瘤切除术后完全性面瘫患者接受了咬肌神经-面神经转位术的临床资料, 包括术前和术后 1 年的随访照片。根据是否联合行静态悬吊术分成: 单纯咬肌神经-面神经转位术组 (A 组, $n = 29$) 和咬肌神经面神经转位联合静态悬吊术组 (B 组, $n = 44$)。利用口角静态对称性评分量表和 Terzis 微笑功能评分量表定性评估口角对称性, FACE-gram 软件测量两侧口角在垂直方向和水平方向的位置, 计算差值及改善比等定量评估口角对称性。

结果 两组患者术后的微笑功能及口角的静态对称性均明显改善。FACE-gram 测量结果示 A、B 两组患者术后两侧口角位置在垂直方向和水平方向的差值均显著减小 ($p < 0.001$); 在静态时, B 组术后两侧口角位置的差值较 A 组小 ($p < 0.001$), 而在微笑时, B 组患者的差值较大 ($p < 0.001$), 且患侧口角位移比 A 组的小 2mm 左右。但 A 组中改善动态对称性效果好于改善静态对称性 ($p < 0.001$), 而 B 组中动态对称性和静态对称性均明显改善效果, 且无明显统计学差异 ($p > 0.05$)。

结论 咬肌神经-面神经转位联合静态悬吊术可以较均衡地改善早期完全性面瘫患者的静态及动态对称性, 与单纯咬肌神经-面神经转位术相比, 具有更好的美学效果。

PU-2248

穿支皮瓣在体表肿瘤修复中的应用

王先成

中南大学湘雅二医院

目的 讨论穿支皮瓣在体表肿瘤创面修复中的应用

方法 本组患者共 321 例, 肿瘤原因为: 鳞癌, 基底细胞癌, 黑色素瘤, 隆突性纤维肉瘤。分别应用了股前外侧皮瓣, 胸背动脉穿支皮瓣, DIEP, 臀上或臀下动脉穿支皮瓣, 局部穿支皮瓣, 皮瓣的类型有: 逆行皮瓣, flow way 皮瓣, propeller 皮瓣, 分叶皮瓣, 带感觉神经的皮瓣, 皮瓣修复, 扩张的穿支的皮瓣等各种形式修复不同类型的创面, 取得了良好的效果

结果 除两例游离皮瓣坏死, 其他皮瓣成活良好

结论 穿支皮瓣具有供区损伤小, 血运可靠, 血管蒂长等优点, 为修复体表肿瘤缺损的一个良好选择

PU-2249

婴儿纤维错构瘤合并多毛症 1 例

吴为民

宜昌市第一人民医院&三峡大学人民医院

目的 一名 1 岁 2 月女婴被发现后腰部有多毛的皮肤隆起。

方法 1 岁时的 B 超检查显示“皮下稍强回声”。术后病理学结果为纤维脂肪组织、脉管系统、平滑肌以及未成熟的脂肪细胞，提示良性病变。

结果 术后标本的病理表现与脂肪瘤相似，但更符合婴儿纤维错构瘤。

结论 术后至今，患儿恢复良好，未发生并发症及不良事件。

PU-2250

良恶性黑色素细胞病变差异表达基因分析

崔璐、杨庆华

中国医学科学院整形外科医院(中国医学科学院整形外科研究所)

目的 黑色素细胞肿瘤包括良性黑色素细胞痣、发育不良的痣、原位黑色素瘤及侵袭性黑色素瘤等类型，目前已有大量研究对恶性黑色素瘤与正常癌旁组织进行研究，但少有将良性黑色素痣细胞与恶性黑色素瘤细胞进行关联研究。黑色素细胞的恶性转化意味着其在生存、增殖能力方面获得特定的特征，而转移扩散则依赖于增强的迁移和侵袭能力。完善良恶性黑色素细胞特定基因差异和通路异常分析有助于提出黑色素细胞肿瘤进化模型，为进一步深入了解黑色素细胞病变的发生进展、恶性转化机制提供理论基础。

方法 利用 GEO 数据库对良性、恶性黑色素细胞病变数据进行挖掘，获取含有黑色素瘤和良性黑色素细胞痣的基因芯片，利用 R 软件 Limma 包筛选差异表达基因，输入 DAVID 数据库对其进行功能注释、通路富集。使用 STRING 数据库、Cytoscape 软件构建蛋白质互作网络，使用 Cytohubba 分析该网络，基于 Degree 算法计算出在蛋白互相作用网络中排名前 10 位的基因。关键基因生存、预后相关性则使用 GEPIA 数据库进行分析。

结果 本研究选用了基因芯片数据集 GSE3189 共筛选出 787 个良恶性黑色素细胞病变差异表达基因，包含上调基因 193 个、下调基因 594 个。基因功能注释及通路富集分析发现差异主要集中在 RNA 聚合酶转录调控、MAPK 级联反应调控、细胞增殖迁移等生物过程及 PI3K-Akt 信号通路、Rap1 等通路上，与免疫、炎症、迁移等疾病生理过程相关。从蛋白相互作用网络中基于 Degree 算法筛选了 10 个关键枢纽基因即 EGFR、CXCL8、KRT14、SOX9、KRT5、FGF2、FLG、BMP4、IGF1 和 DSP。生存分析发现 KRT14、KRT5、FLG 高表达及 FGF2 低表达可使黑色素瘤生存风险增加。

结论 对良恶性黑色素细胞进行生物信息学分析旨在筛选与黑色素细胞恶性转化相关的关键枢纽基因信息，预测可能用于治疗的新靶点，最终筛选出 EGFR、CXCL8、KRT14、SOX9、KRT5、FGF2、FLG、BMP4、IGF1 和 DSP 基因，目前尚缺乏 DSP、FLG 在黑色素瘤中的研究报道。研究中发现的新的差异基因和通路将在分子水平上为黑色素细胞恶性转化的潜在机制提供新的见解。其中 KRT14、KRT5、FLG、FGF2 与预后相关，对 KRT 家族和 FGF2、FLG 的深入研究探讨或可能为黑色素瘤的筛查和治疗靶点及病理生物学见解提供新的研究方向。

PU-2251

复杂体表肿切除后的创面修复策略

顾钊、杨军、罗旭松、刘菲
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 体表肿瘤切除后的复杂或巨大创面修复一直是整形外科医生所面临的一大难题，本研究主要探讨体表肿瘤切除后的创面修复策略，如何优化选择修复手段和方法。探讨未来潜在修复技术手段。

方法 回顾分析自 2010 年至 2021 年本专业组收治的各类体表肿瘤的切除、修复及随方情况。其中：瘢痕癌 31 例、隆突性纤维肉瘤 44 例、巨大神经纤维 28 例、巨大黑色素痣 52 例。其中：显微游离皮瓣修复 42 例，带蒂岛状皮瓣修复 33 例，扩张器皮瓣修复 33 例，瘤体反取表皮修复 57 例。

结果 游离和带蒂皮瓣全部成活，3 例出现远端小部分坏死。2 例隆突性纤维肉瘤复发，再次手术扩大切除，瘤体反取皮病例长期随访未出现肿瘤快速复发。

结论 体表肿瘤切除后，选择最优、最合理的修复手段，不仅影响病人的术后外观、生活质量，同时也影响或制约着手术医生对肿瘤切除方式的选择。研究和探讨更加广泛适用的修复手段是临床上亟待解决的问题。

PU-2252

治疗马德隆病的体会

廖立新、王峰峰、高优
厦门大学附属第一医院

目的 介绍治疗 3 例 10 处马德隆病的体会，为临床提供治疗依据；

方法 本单位应用抽吸、切除方法治疗 3 例 10 处马德隆病，比较两种方法的疗程以及治疗中遇到的问题、回访其疗效。

结果 6 处采用抽吸方法的手术时间短，出血量少，伤口小；而 4 处采用切除方法的手术时间长，出血量多，伤口大；两种方法都会出现短期高热现象，术后效果都很显著。

结论 抽吸的方法是一种治疗马德隆病的有效方法，而且疗程短，出血少，瘢痕小，值得临床推广。

PU-2253

HLA-DRB1 与皮肤黑色素瘤肿瘤微环境重塑及预后的相关性研究

邓慧玲、王介聪
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 通过生物信息学方法对皮肤黑色素瘤(CM)的肿瘤微环境(TME)进行分析，确定与 CM 的肿瘤微环境及预后相关的关键基因。

方法 从 TCGA 数据库中获取 471 例 CM 的 RNA-seq 及对应患者的临床数据，并利用 ESTIMATE 和 CIBERSORT 计算方法对 TME 中肿瘤浸润性免疫细胞(TICs)的比例进行计算。通过对差异表达基因(DEG)进行 GO 和 KEGG 功能富集分析、构建蛋白质-蛋白质相互作用网络(PPI)和单因素 Cox 回归分析，再对 PPI 网络的关键基因和单因素 Cox 分析得到的预后相关基因进行的交集分析，确定 HLA-DRB1(主要组织相容性复合体，II 类，DRB1)为预测因子。进一步对 HLA-DRB1 的表达进行生存分析、临床相关性分析、独立预后分析、TICs 组成比例及相关性分析。

结果 HLA-DRB1 的表达与 CM 患者的生存和预后呈正相关。应用 GEPIA 数据库和人类蛋白质图谱

数据库（HPA）中正常皮肤组织和 CM 组织中具有代表性的免疫组织化学染色图片来验证 HLA-DRB1 的表达水平。对 TICs 比例的 CIBERSORT 分析表明有 9 种 TICs 与 HLA-DRB1 的表达水平呈正相关，4 种 TICs 与 HLA-DRB1 的表达水平呈负相关，提示 HLA-DRB1 的表达水平可能与 TME 的免疫活性有关，并可能通过改变 TME 的状态来影响患者的预后。

结论 我们通过一系列的生物信息学分析确定 HLA-DRB1 是 CM 患者潜在的预后因子和治疗靶点。HLA-DRB1 的表达水平与 CM 患者的预后和生存呈正相关。此外，HLA-DRB1 表达下调不仅与 CM 的转移和预后不良有关，而且可能加速了 CM 的肿瘤微环境从肿瘤抑制向肿瘤友好的转变。

PU-2254

HJURP 基因促进恶性黑色素瘤细胞增殖和迁移的机制研究

徐桂珍、李杏、熊剑翔、吴嘉琪、文辉才
南昌大学第一附属医院

目的 研究 HJURP 基因对恶性黑色素瘤细胞生物学功能的影响。

方法 利用 TCGA 恶性黑色素瘤数据库分析 HJURP 基因在恶性黑色素瘤中的表达及对预后的影响，qPCR 进一步检测 HJURP 基因在 20 例恶性黑色素瘤组织、恶性黑色素瘤细胞株 A375、A875、SK-MEL-1 及正常黑色素细胞中的表达。分别设计 HJURP 特异性 siRNA（si-HJURP 组）和对照序列（NC 组）转染 A375 细胞株，采用细胞克隆形成实验和 CCK8 法检测 HJURP 基因对细胞增殖活性影响，流式细胞术检测恶性黑色素瘤细胞周期变化，Transwell 实验检测恶性黑色素瘤细胞迁移能力，Western blot 检测上皮间质转化（EMT）及 MAPK 通路相关蛋白的表达变化。

结果 （1）TCGA 数据库中 HJURP 在恶性黑色素瘤组织中显著高表达，且随着肿瘤分期的升高而增高（ $P<0.05$ ）。HJURP 高表达组患者总生存率和无病生存率明显较 HJURP 低表达组患者降低。

（2）恶性黑色素瘤组织及恶性黑色素瘤细胞株中 HJURP 表达均高于癌旁组织及正常黑色素细胞。

（3）细胞学实验结果显示，与 NC 组相比，si-HJURP 组 A375 细胞增殖活性明显受抑制，G2 期细胞比例增高，细胞迁移数量明显下降，EMT 相关蛋白 N-cadherin 表达下降，E-cadherin 表达升高，同时 MAPK 通路关键蛋白 p-ERK1/2 及 p38 明显下调（ $P<0.05$ ）。

结论 HJURP 基因在恶性黑色素瘤中高表达，促进恶性黑色素瘤细胞的增殖及迁移，其可作为恶性黑色素瘤的潜在临床诊治靶点及预后标志物。

PU-2255

头面部恶性肿瘤的手术治疗与临床疗效分析

胡蓉、黄进军
南昌大学第一附属医院

目的 手术仍然是目前头面部恶性肿瘤患者主要治疗方式。本文主要探讨各种手术方式治疗头面部恶性肿瘤及术后的临床效果。

方法 采用回顾性观察性研究我科从 2020 年 8 月至 2022 年 3 月期间，45 例采用手术治疗的头面部恶性肿瘤患者，术中送取冰冻切片监测手术切缘，术后根据个体情况对术区采取直接拉拢缝合、植皮、邻位皮瓣、带蒂皮瓣、游离皮瓣血管吻合等方法修复，术后随访观察皮瓣及皮片存活情况，随访肿瘤有无复发，头面部外观变化、术后并发症发生情况。

结果 患者均为一期修复，甲级愈合。随访 3~18 个月，患者无皮瓣坏死、颅面骨外露等并发症发生，头面部术区外观形态良好，无肿瘤复发。

结论 应用手术治疗头面部恶性肿瘤，仍是一种有效、可靠的方法。该方法可在有效修复创面的同时，减少肿瘤复发的几率。术后缺损的修复方法则根据患者的具体情况而定，其中以邻近皮瓣的效果较好。

PU-2256

带蒂复合组织瓣在老年人面部恶性肿瘤创面修复的疗效观察

冯登超、付德丰、苏映军、韩波、王雨晨
西安国际医学中心医院

目的 观察带蒂复合组织瓣在老年人面部恶性肿瘤创面修复中的临床治疗效果。

方法 收集我院 2019 年 9 月 25 日至 2021 年 12 月 1 日, 年龄 65 岁以上, 经病理诊断证实为: 面部恶性肿瘤, 肿瘤切除后的创面采用带蒂复合组织瓣修复的病例供 35 例, 经过至少长达半年以上的随访。

结果 除了 1 例因皮下血肿导致皮瓣边缘有少许坏死外, 余 34 例皮瓣均成活良好。

结论 带蒂复合组织瓣在老年人面部恶性肿瘤创面修复中的治疗效果满意, 并发症少, 值得在临床工作中进一步推广及应用。

PU-2257

白介素 6 介导 TSC2 缺陷细胞中 PSAT1 的表达和丝氨酸代谢

王吉、吴溯帆
浙江省人民医院 整形外科

目的 结节性硬化症 (TSC) 和淋巴管平滑肌瘤病 (LAM) 是由于 TSC1 或 TSC2 缺失、mTORC1 异常激活引起的疾病。病人来源的 TSC2^{-/-}细胞的细胞因子分析显示白介素 6 (IL-6) 显著上调。

方法 与健康对照相比, LAM 患者血浆中含有增加的循环 IL-6, 与野生型细胞相比, 鼠源 TSC2 缺陷细胞显示出 IL-6 转录和分泌的上调。IL-6 阻断抑制了 TSC2 缺陷细胞的增殖和迁移, 并降低了耗氧量和细胞外酸化。U-13C 葡萄糖追踪显示 IL-6 敲除减少了 TSC2 缺陷细胞中 3-磷酸丝氨酸和丝氨酸的产生, 表明 IL-6 参与了从头丝氨酸代谢。IL-6 敲除降低了磷酸丝氨酸氨基转移酶 1 (PSAT1) 的表达, PSAT1 是丝氨酸生物合成中的一种必需酶。

结果 重要的是, 加入重组 IL-6 恢复了 TSC2 缺陷型 IL-6 敲除克隆中的 PSAT1 表达, 并且对野生型细胞没有影响。用抗 IL-6 (αIL-6) 抗体治疗同样减少了 Tsc2^{-/-} 小鼠的细胞增殖和迁移并减少了肾肿瘤, 同时降低了 PSAT1 的表达。

结论 这些数据揭示了 IL-6 调节丝氨酸生物合成的机制, 可能与治疗 mTORC1 过度活跃的肿瘤有关。

PU-2258

重睑成形术联合皮瓣转位在治疗眼睑肿物中的应用

王瑛
临汾爱尔眼科医院有限公司

目的 探讨重睑成形术联合皮瓣转位在治疗眼睑肿物中所形成的创面的修复方法。

方法 上眼睑较大肿物, 尤其是内侧的肿物切除后, 遗留的创面无法对位缝合, 同时联合行全切法重睑成形术, 将重睑成形术中多余的皮肤部分或全部进行肌皮瓣推进或转位植皮修复肿物切除后的创面。

结果 术后肿物切除区皮肤颜色一致无色差, 未见明显瘢痕, 重睑成形满意。患者满意率明显提高。

结论 常规眼睑内侧较大肿物切除术后, 往往出现较明显的瘢痕及挛缩, 即使采用周围皮瓣转位植皮也较难有足够的皮瓣修复, 且供区瘢痕明显, 患者满意率差, 同时行全切法重睑成形术, 可充分

利用需要切除的皮肤部分或全部进行肌皮瓣推进或转位植皮，皮肤无色差，且成活率高，术后无明显瘢痕，患者可达到较好的美容效果。

PU-2259

BRAF 突变型黑色素瘤预后相关基因的生物信息学分析及验证

顾勤浩、郭呈瑞、王吉、王璐、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 鼠类肉瘤病毒癌基因同源物 B1 (BRAF) 基因突变是黑色素瘤中最常见的突变之一，但是 BRAF 基因突变对预后的影响尚有争议。本研究通过对 BRAF 突变型黑色素瘤中与预后相关的差异表达基因进行生物信息学分析并验证为以后研究 BRAF 突变型黑色素瘤发生发展和预后提供基础。

方法 从 TCGA 数据库中获取黑色素瘤数据集，根据 BRAF 基因突变与否分为两组进行分析，得到的差异表达基因进行加权基因共表达网络分析 (WGCNA)，筛选与预后相关的模块，对模块中的基因进行生存分析和蛋白-蛋白相互作用(PPI)网络分析确定与 BRAF 突变和预后相关的基因。从 GEO 数据库获取三个黑色素瘤数据集根据筛选得到的基因表达高低分组进行生存曲线验证其对预后的影响。

结果 BRAF 突变型黑色素瘤组与野生型黑色素瘤组有 2397 个差异表达基因 (包含上调 2088 个，下调 309 个)，WGCNA 分析得到大小在 20-330 个基因之间的 10 个模块，其中品红色模块 (包含 31 个基因) 与较差的临床预后显著相关 ($P=1 \times 10^{-5}$)，通过生存分析得到 PADI1、PRODH、SLC7A4 与较差的生存时间显著相关 ($P < 0.0001$)，其中棕色模块 (包含 226 个基因) 与较好的临床预后显著相关 ($P=1 \times 10^{-4}$)，通过 PPI 分析得到 FGF2 是关键基因。GEO 数据库中的三个黑色素瘤数据集的生存曲线分析验证了筛选得到的候选基因与预后的关系。

结论 通过生物信息学分析筛选并验证了 BRAF 突变型黑色素瘤中与预后相关的 PADI1、PRODH、SLC7A4、FGF2 四个重要基因，将有助于更好地理解 BRAF 基因突变型黑色素瘤可能的致病机制，并找到可能用于预后和治疗的候选基因。

PU-2260

霰粒肿夹在睑缘肿物切除术中的应用

王瑛
临汾爱尔眼科医院有限公司

目的 探讨睑缘肿物切除术中睑缘肿物不好固定及出血的问题及解决方法。

方法 在睑缘肿物切除术中，充分麻醉后，利用霰粒肿夹将睑缘部肿物固定，进行精准切除及分离组织。

结果 肿物切除完整，睑缘组织对合良好，眼睑形态正常，眼部美观无变形。

结论 因为睑缘的特殊解剖结构，在睑缘肿物切除术中往往因为不能进行很好的固定，而影响了手术的进展及效果，我们利用霰粒肿夹固定肿物周围，术中减少出血，手术野清晰，便于完整的切除肿物及分离周围组织，减少手术时间，达到了很好的手术效果。

PU-2261

题目：一例典型 I 型 Madelung 病的临床治疗

章万幸、王磊
东南大学附属中大医院

目的 2019 年 7 月东南大学附属中大医院收治 1 例典型 I 型 Madelung 病患者，为长期饮酒中老年男性，颈部皮下大量无包膜的脂肪组织环状对称性增生堆积，而身体其余部位未见明显肥胖。分 2 次对肿物进行切除。术后外形基本恢复正常，最后 1 次随访距第 1 次手术共 5 个月，无明显复发，外形良好。

方法 2019 年 7 月东南大学附属中大医院收治 1 例典型 I 型 Madelung 病患者，为长期饮酒中老年男性，颈部皮下大量无包膜的脂肪组织环状对称性增生堆积，而身体其余部位未见明显肥胖。分 2 次对肿物进行切除。术后外形基本恢复正常，最后 1 次随访距第 1 次手术共 5 个月，无明显复发，外形良好。

结果 2019 年 7 月东南大学附属中大医院收治 1 例典型 I 型 Madelung 病患者，为长期饮酒中老年男性，颈部皮下大量无包膜的脂肪组织环状对称性增生堆积，而身体其余部位未见明显肥胖。分 2 次对肿物进行切除。术后外形基本恢复正常，最后 1 次随访距第 1 次手术共 5 个月，

结论 术后外形基本恢复正常，最后 1 次随访距第 1 次手术共 5 个月，无明显复发，外形良好。

PU-2262

全额部岛状皮瓣修复头顶非黑色素瘤皮肤癌 MOSH 显微描记切除术后大面积骨裸露的临床应用

邹杰
成都医学院第一附属医院

目的 探讨全额部岛状皮瓣修复头顶非黑色素瘤皮肤癌 MOSH 显微描记切除术后大面积骨裸露的临床应用。

方法 总结我科 2010 年 1 月-2021 年 1 月收治的头顶非黑色素瘤皮肤癌的患者 37 例，其中基底细胞癌 12 例，鳞状细胞癌 25 例，额顶部 20 例，颞顶部 17 例，行 MOSH 显微描记手术切除肿瘤后局部出现骨裸露创面，裸露的范围：7×6cm²-12×9cm²，切取颞浅动脉额支供血的全部部岛状皮瓣修复骨裸露创面，供瓣区游离皮片移植修复。

结果 36 例患者术后皮瓣成活良好，2 例出现皮瓣部分坏死，再次手术修复，术后随访 1 年，肿瘤切除局部未见复发，皮瓣成活良好，外形满意。供瓣区可见轻度瘢痕增生，外观较平整。

结论 全额部岛状皮瓣供血动脉表浅，位置较恒定，蒂部较长，对于修复头顶部非黑色素瘤皮肤癌 MOSH 切除术后颅骨外露，操作简单，安全方便，值得临床推广。

PU-2263

阴囊阴茎 Paget 病个性化整形外科手术治疗

翁志勇
黄石市中心医院

目的 探讨应用整形外科原则和技术进行个性化修复阴囊阴茎 Paget 病扩大切除后遗留创面的临床效果。

方法 2019 年 9 月至 2021 年 8 月，黄石市中心医院整形外科共计收治阴囊阴茎 Paget 病患者 16 例，

年龄 56-74 岁，所有患者均行局部扩大切除，3 例同时行腹股沟淋巴结清扫术，术中行快速冰冻切片检查确认切除创缘为阴性，根据切除后创面的位置和大小，进行个性化设计修复方案，灵活将大张皮移植、阴囊皮瓣、下腹部各类皮瓣、大腿内侧皮瓣、阴股沟皮瓣等有机、巧妙地相结合修复遗留创面。术后观察、记录创面愈合情况，随访 Paget 病复发情况，调查评价患者对局部功能及外观的满意度。

结果 16 例阴囊阴茎 Paget 病切除后创面施行单纯大张皮移植 3 例，单纯阴囊皮瓣 3 例，下腹部皮瓣联合阴囊皮瓣 2 例，阴股沟或大腿内侧皮瓣联合阴囊皮瓣 2 例，大张皮移植联合阴囊皮瓣 4 例，大张皮移植联合阴囊皮瓣以及下腹部皮瓣 2 例。所有病例皮瓣、皮片均存活良好，创面一期修复；随访 1-2 年结果显示，没有病例出现复发情况，患者对创面修复外观及局部功能恢复均表示满意。

结论 针对阴囊阴茎 Paget 病扩大切除病损后遗留的巨大缺损创面，应用整形外科原则和技术进行个性化修复，在保证病损尽可能切除干净的情况下，既能让患者创面得以顺利修复，又能让患者局部外观和功能得以较大程度保存或恢复。在进行该类疾病遗留巨大创面进行修复时，需要因地制宜，灵活设计，将整形外科原则及技巧巧妙结合。

PU-2264

建立并检验黑色素瘤中 m6A 相关 lncRNA 风险标记

沈康杰、卫传元、顾建英
复旦大学附属中山医院

目的 黑色素瘤是最危险的皮肤肿瘤，具有很高的转移潜力。m6A 相关的长链 lncRNA (MRlncRNA) 在恶性肿瘤的发生发展中起着至关重要的作用。预后相关的 MRlncRNA 的风险标记的建立可以改善预后并促进黑色素瘤的精准治疗。

方法 基因表达和相关临床数据来自癌症基因组图谱 (TCGA) 和基因表达综合 (GEO) 数据库。使用单变量 Cox 回归分析选择与预后相关的 MRlncRNA。使用“ConsensusClusterPlus”软件包将黑色素瘤患者分为不同的亚型，并应用 ESTIMATE 算法来描绘他们的免疫状况。使用最小绝对收缩和选择算子回归分析开发 MRlncRNA 风险特征，并使用生存分析和接受者操作特征曲线进行验证。基因集富集分析 (GSEA) 用于研究潜在的生物学途径。风险评分与临床病理特征之间的关系，以及程序性细胞死亡配体 1 (PD-L1) 的表达水平进行了研究。最后建立具有校准曲线的列线图以全面预测黑色素瘤的结果。

结果 15 个 MRlncRNA 与总生存期 (OS) 显著相关。通过共识聚类确定了两个聚类亚型。聚类 2 中的患者与聚类 1 相比具有更好的 OS、更高的 PD-L1 表达水平、更低的 T 分期以及更高的 ESTIMATEScore、ImmuneScore 和 StromalScore。2 个聚类之间的免疫细胞浸润存在差异。选择了 10 个具有预后价值的 pMRlncRNA 来开发风险特征总体而言，低风险评分的患者预后较好。曲线下面积 (AUC) 值 (0.720) 以及 1 年、3 年和 5 年校准曲线显示风险特征对预后具有适当的预测能力。GSEA 揭示了 10 种可能在黑色素瘤中发挥重要作用的途径。此外，具有高风险评分的患者与晚期 T 分期、聚类 1、较低的 ImmuneScore 和较高的 PD-L1 表达水平相关。

结论 我们开发了一种新的 MRlncRNA 风险标记，可以阐明 MRlncRNA 在黑色素瘤免疫景观中的关键作用并预测预后。

PU-2265

基于网络的微阵列数据分析技术证实 CENPF 是原发性黑色素瘤中新颖的生物标志物和治疗靶点

沈康杰、卫传元、顾建英
复旦大学附属中山医院

目的 利用基于网络的微阵列数据分析技术，探索原发性黑色素瘤中新颖的生物标志物和治疗靶点。

方法 从基因表达综合数据库(GEO)中筛选符合条件的微阵列数据集并鉴定共有的差异表达基因。蛋白质-蛋白质相互作用(PPI)网络、基因本体论(GO)和京都基因和基因组百科全书(KEGG)途径富集分析被用于鉴定可能影响黑色素瘤患者生存的关键基大和分子机制。利用人类蛋白质图谱(HPA)数据库获得的免疫组化结果进一步验证关键基因的蛋白表达水平。最后利用肿瘤基因组图谱(TCGA)数据库进一步验证关键基因的表达水平并进行生存分析。

结果 三个基因芯片数据集(GSE3189GSE15605 和 GSE46517)包含 122 个黑色素瘤和 30 个正常皮肤组织样本被纳入此项基于网络的分析技术。基于三种统计方法(Fisher's methodthe random effects model(REM),andvotecounting)，在及其严格的统计学标准下，共鉴定出 262 个共同差异表达基因。其中，着丝粒蛋白 F(CENPF)和垂体瘤转化基因 1(PTTG1)两个在黑色素瘤中的上调基因被认为是关键基因。HPA 和 TCGA 数据库分析证实 CENPF 和 PTTG1 在黑色素瘤中高表达。最后，生存分析显示黑色素瘤中 CENPF 高表达水平与患者总生存率下降显著相关($P=0.028$)。

结论 CENPF 在黑色素瘤中的表达水平明显上调，并与总生存率的降低有关。因此，CENPF 可能是黑色素瘤患者的一个新颖的生物标志物和治疗靶点

PU-2266

建立和验证一种用于黑色素瘤预后和免疫微环境检测的新型免疫相关长非编码 RNA 风险标志

沈康杰、卫传元、顾建英
复旦大学附属中山医院

目的 确定黑色素瘤的免疫相关长链非编码 RNA (IRlncRNA)风险标志

方法 基因表达和临床数据来自 TCGA 数据库和 GSE65904。使用 Cox 回归和最小绝对收缩和选择算子回归分析开发了 IRlncRNA 风险特征。根据风险评分，患者被分为高风险组和低风险组。选择与预后相关的 IRlncrna 来建立风险标记。通过生存分析和受试者工作特征曲线验证该特征。建立一个具有校准曲线的 nomogram 黑色素瘤患者预后预测模型。通过风险评分与免疫细胞的相关性和差异性分析，检测免疫微环境。最后进行药敏分析，进一步探讨两组风险人群之间的差异。

结果 选择 14 个具有预后价值的 IRlncrna 建立风险标记。两组低危患者预后均较好($P < 0.05$)。曲线值下的面积表明风险评分在预测患者预后方面相对准确。1-、3-和 5 年校准曲线对预后具有较好的预测能力。风险评分与免疫细胞的相关性和差异性分析表明，两组患者的免疫状态不同。高、低危患者对紫杉醇和顺铂的敏感性分别较高($P < 0.05$)和($P < 0.001$)。

结论 我们构建并验证了一个新的 14-IRlncRNA 风险标志，它可以作为一个稳定和精确的黑色素瘤患者预后预测指标。

PU-2267

CBX3 通过甲基化等基因修饰调节肿瘤代谢 影响皮肤黑色素瘤的预后

陈婉娴^{1,2,3}、韩晓沙^{1,2,3}、谢启胡^{1,2,3}、耿德毅^{1,2,3}、郭耿鸿^{1,2,3}、陈嘉胜^{1,2,3}、张万聪^{1,2,3}、唐世杰^{1,2,3}、钟晓平^{1,2,3}

1. 汕头大学医学院第二附属医院整形外科、烧伤外科

2. 汕头大学医学院整形外科研究所

3. 汕头市整形外科临床研究中心

目的 黑色素瘤是皮肤肿瘤中死亡率最高的疾病之一，其发生发展是一个多水平、多步骤、复杂的过程，与外源性和内源性事件密切相关。而 CBX3(Chromobox Homolog 3)作为异染色质蛋白 1 家族中的一员，与转录抑制的表观遗传标记密切相关，并可以增强细胞的重编程，影响肿瘤的恶性演进。然而，CBX3 在皮肤黑色素瘤中的临床意义和预后价值尚未被阐明，因此本研究旨在讨论 CBX3 在皮肤黑色素瘤中的表达特征和临床相关性，为皮肤黑色素瘤提供新的基因靶点和治疗方向。

方法 本研究首先通过 Oncomine、GEPIA、TCGA、cBioPortal、Phosphosite Plus 和 Timer 数据库分析 CBX3 在皮肤黑色素瘤中的临床意义及预后价值，再通过慢病毒感染构建 sh-CBX3 细胞系，利用 Western Blot 分析 CBX3 的不同表达水平对皮肤黑色素瘤代谢途径的影响。

结果 CBX3 在皮肤黑色素瘤中高表达，且高水平的 CBX3 提示预后不良。在基因水平层面，CBX3 主要通过错义表达和扩增引起基因突变，其甲基化水平与 mRNA 的表达水平呈反比，反向验证了 CBX3 在皮肤黑色素瘤中的预后情况；同时，CBX3 还存在多个磷酸化、乙酰化和泛素化的位点。在免疫浸润层面，CBX3 与 CD8+ T 细胞和中性粒细胞的丰度显著相关，其体细胞拷贝数的改变可以抑制皮肤黑色素瘤的免疫细胞浸润。在肿瘤代谢层面，低表达的 CBX3，会使 PI3K/AKT 通路受到抑制，而参与肌肉和脂肪细胞胰岛素抵抗的 OGT 蛋白的表达水平亦受到了抑制。

结论 本研究揭示了 CBX3 可能参与皮肤黑色素瘤发生发展的分子机制，其甲基化水平受到抑制，进而可能影响肿瘤代谢，尤其是糖代谢水平，从而导致高表达的 CBX3 预后不良，进而为皮肤黑色素瘤的预后和治疗方式提供了新的研究方向。

PU-2268

保留瘤体瓣的超大型神经纤维瘤病的 切除与修复——临床效果观察

葛小静、苏新

江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 神经纤维瘤病是常染色体显性遗传的以周围神经鞘神经内膜的结缔组织异常增生为组织病变的遗传病。超大的瘤体、反复手术切除以及伤口的瘢痕化等可能使手术切口存有张力过大，或修复困难等问题，且该类患者存在无正常平坦皮肤取皮的问题，使得植皮修复方式不可能采用。就此问题我们采用保留瘤体皮瓣的方式作为切除后伤口修复，临床观察皮瓣成活状态、切口愈合情况等。

方法 2018 年 2 月-2022 年 2 月期间，共 8 例患者行 15 次手术。瘤体面积>225cm²，每次手术均一次性切除瘤体大部分，根据切口张力，保留切口两边瘤体皮瓣（皮瓣表面仍含有数枚小颗粒瘤体存在），皮瓣厚度至少保留至浅筋膜层，瘤体基底切至肌膜表面或为姑息切除后的残留瘤体组织，术后皮瓣下置引流管，加压包扎。观察术后皮瓣色泽、皮温，切口愈合时间，记录皮瓣淤紫、切口坏死、裂开等并发症。

结果 8 例患者共 15 次手术，其中 2 例因同部位反复复发分别共手术 2 次，2 例因同一瘤体增生伴血肿分别共手术 2 次，1 例因同一瘤体部分恶变为上皮样恶性外周神经鞘膜瘤后，多次复发伴疼痛难忍，共手术 4 次。术后皮瓣及切口一次性愈合 12 次，切口坏死（坏死长度少于总切口长度的 1/8）

1 次，切口裂开（裂开长度少于总切口长度的 1/8）2 次，均由后期换药愈合，无需二次手术修复。
结论 保留部分神经纤维瘤病患者的瘤体皮瓣，用于超大瘤体或多次复发手术切除后的伤口修复，是安全有效的，且并发症少，解决了该类患者无平坦供皮区植皮修复的困扰。

PU-2269

肿瘤性复杂性胸壁缺损的修复策略及对肿瘤治疗的积极影响

宋达疆
湖南省肿瘤医院

目的 复杂性胸壁缺损的修复一直是一项极具挑战性的工作。肿瘤性复杂性胸壁缺损的修复决策及执行困难是限制胸壁肿瘤治疗方法选择及影响预后的重要因素之一。

方法 皮瓣解剖学研究的深入、胸壁支持结构重建技术的进步、显微外科技术的发展、麻醉护理的发展、对综合治疗的重视和治疗手段的进步等使传统认为不可切除的胸壁肿瘤得以彻底的切除和安全有效的修复，从而使与缺损修复相关的肿瘤切除及辅助治疗的禁忌症缩减到最小程度，有效的提高了胸壁肿瘤患者的生存质量并很大程度上延长了生存率。

结果 本文以湖南省肿瘤医院整形外科 15 年 565 例胸壁肿瘤切除后修复重建的临床资料为依据充实了胸壁肿瘤切除及修复的策略：1，可靠的胸壁骨性支架重建；2，有效的软组织修复；3，麻醉及护理与手术团队的合作；4，系统有序的综合治疗。

结论 并进一步明确了复杂胸壁肿瘤切除及重建的细节理念，包括胸部肿瘤治疗中加强多学科合作的密切性和科学性，整形外科医生参与肿瘤治疗整体规划的主动性和时机前移等。

PU-2270

澳门地区 58 例体表恶性肿瘤的疗效分析

陈宇宏、符丹、陈子杰
澳门镜湖医院

目的 回顾分析应用整形外科原则治疗澳门地区 58 例体表恶性肿瘤的疗效。

方法 对 2017 年 9 月—2022 年 3 月以来收治的澳门地区 58 例体表恶性肿瘤患者，按照肿瘤恶性程度采用扩大切除、术中冰冻以及采用皮瓣一期修复缺损。

结果 58 例病例全部一期修复，术后随访最长 4 年，一例局部复发，一例发生淋巴结转移；局部皮瓣移植均完全成活，切口瘢痕无明显增生，外形较满意。

结论 按照整形外科原则选择合适皮瓣修复，使体表恶性肿瘤得到彻底的根治，同时兼顾外形的目的。

PU-2271

双层人工真皮联合延期植皮修复 足底恶性黑色素瘤切除后 的皮肤缺损

唐健、侯祚琼、罗滨林、姚刚
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 足底恶性黑色素瘤（Malignant melanoma）扩大切除后，常导致大面积皮肤缺损，本研究旨在探讨双层人工真皮（Dermal regenerative template, DRT）修复恶性黑色素瘤术所致足底皮肤缺损创面的优点及可行性。

方法 该研究回顾了 2017 年 3 月至 2020 年 3 月江苏省人民医院整形烧伤科收治的 28 位罹患足底恶性黑色素瘤的患者，其中 18 位患者接受足底恶性黑色素瘤扩大切除术后行植皮术（Skin grafts, SG）修复皮肤缺损创面（SG group）；其余 10 位患者扩大切除足底原发灶后植入双层人工真皮（LANDO®，深圳市齐康医疗有限公司），并于 14 天后行延期植皮术修复足底创面（DRT group）。术后统计了两组患者足底植皮存活率；在 6 个月的随访中，我们比较了两组患者足底植皮区瘢痕评分、足底疼痛程度和复发性溃疡的发生情况。

结果 DRT 组患者术后移植皮片存活率($91.75\% \pm 7.64\%$)显著高于 SG 组患者($80.51\% \pm 7.17\%$)；此外 DRT 组的患者足底植皮区瘢痕评分(温哥华瘢痕量表[VSS 指数]: 3.40 ± 1.07)低于 SG 组(VSS 指数: 6.33 ± 0.68)。DRT 组患者足底植皮区的疼痛程度与复发性溃疡发生率显著低于 SG 组。

结论 双层人工真皮可提高足底移植皮片存活率，减轻植皮区瘢痕、缓解足底疼痛，降低皮肤溃疡的发生，改善患者生活质量。本研究为足底恶性黑色素瘤切除后皮肤缺损创面的修复重建提供了一种新的思路和方法。

PU-2272

吲哚菁绿手术荧光影像系统在肢端恶性黑色素瘤前哨淋巴结活检中的应用

唐健、蒋克宇、侯祚琼、罗滨林、姚刚
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 区域淋巴结状态是肢端恶性黑色素瘤预后的独立影响因素，而前哨淋巴结活检术的准确性直接关系到对区域淋巴结的状态的判断和患者的准确分期，本研究拟探讨吲哚菁绿手术荧光影像系统在肢端恶性黑色素瘤 SLNB 中的应用价值。

方法 2020 年 1 月至 2020 年 3 月江苏省人民医院整形烧伤科收治的 34 名肢端恶性黑色素瘤患者，其中 22 名患者需要进行 SLNB，术中联合使用吲哚菁绿与亚甲蓝对前哨淋巴结进行示踪。统计术中检出前哨淋巴结总数，比较吲哚菁绿、亚甲蓝、吲哚菁绿联合亚甲蓝分别检出的前哨淋巴结数目、前哨淋巴结检出率，及三组的阳性前哨淋巴结检出率和假阴性率。

结果 22 例患者共检出前哨淋巴结 56 枚，其中吲哚菁绿检出 55 枚（98%）、亚甲蓝检出 41 枚（71%），吲哚菁绿联合亚甲蓝检出 56（100%）枚，前哨淋巴结平均检出数量分别为 2.5 枚，1.64 枚，2.55 枚。共检出阳性前哨淋巴结 9 枚，其中吲哚菁绿检出 9 枚（100%），亚甲蓝检出 7 枚（78%），吲哚菁绿联合亚甲蓝检出 9 枚（100%）。随访 6 个月，前哨淋巴结阴性患者无复发。

结论 与亚甲蓝相比，吲哚菁绿手术荧光影像系统可提高肢端恶性黑色素瘤患者前哨淋巴结的检出率，吲哚菁绿联合亚甲蓝优于单独使用吲哚菁绿。

PU-2273

MicroRNA-9 靶向抑制 CXCR4 基因对恶性黑色素瘤 A375 细胞增殖和侵袭的影响

陈晨羲
复旦大学附属中山医院

目的 探讨 MicroRNA-9 在皮肤恶性黑色素瘤中的表达及其通过靶向抑制 CXC 趋化因子受体 4（CXC chemokine receptor 4, CXCR4）基因表达对人恶性黑色素瘤 A375 细胞增殖和侵袭的影响。

方法 收集 2018 年 9 月至 2020 年 12 月我院行手术治疗的 30 例皮肤恶性黑色素瘤患者的组织标本，男 17 例，女 13 例。结合皮肤恶性黑色素瘤组织 microarray 芯片检测结果，利用实时定量 PCR 检

测比较 miR-9 在皮肤恶性黑色素瘤组织、癌旁组织和 A375 细胞中的表达情况。应用基因预测软件进行生物信息学分析,预测 miR-9 可能靶向调控 CXCR4 基因;实时定量 PCR 和蛋白印迹法分别检测 miR-9 及 CXCR4 在恶性黑色素瘤组织和质粒转染的 A375 细胞中的表达情况;将 miR-9 表达质粒转染 A375 细胞,用 CCK8 和 Transwell 侵袭实验评估 miR-9 对细胞增殖和侵袭的影响。

结果 miR-9 在皮肤恶性黑色素瘤组织中的表达量为 $(3.557 \pm 0.6103) \times 10^{-5}$,在癌旁组织中的表达量为 $(39.7 \pm 7.355) \times 10^{-5}$,差异有统计学意义 ($P < 0.0001$);CXCR4 基因在皮肤恶性黑色素瘤组织中的表达量为 $(689.6 \pm 275.3) \times 10^{-4}$,在癌旁组织中的表达量为 $(9.715 \pm 3.308) \times 10^{-4}$,差异有统计学意义 ($P = 0.0252$);CXCR4 蛋白在恶性黑色素瘤组织中的表达量为 0.845 ± 0.1286 ,在癌旁组织中的表达量为 0.5718 ± 0.1271 ,差异有统计学意义 ($P = 0.0341$)。质粒转染 A375 细胞,miR-9 表达质粒组 miR-9 的表达量为 $(1212 \pm 63.83) \times 10^{-5}$,对照质粒组为 $(0.062 \pm 0.002) \times 10^{-5}$;miR-9 表达质粒组 CXCR4 基因表达量为 $(13.39 \pm 0.4951) \times 10^{-4}$,对照组为 $(29.43 \pm 4.138) \times 10^{-4}$;miR-9 表达质粒组 CXCR4 蛋白表达量为 0.6856 ± 0.06937 ,对照组为 1.005 ± 0.06624 ,组间差异均有统计学意义;miR-9 表达质粒组细胞增殖受到抑制,细胞侵袭数量为 27.6 ± 2.502 ,对照组为 73.4 ± 4.697 ,组间差异有统计学意义 ($P < 0.0001$)。

结论 miR-9 在皮肤恶性黑色素瘤中低表达,其可能通过靶向抑制 CXCR4 基因表达,进而抑制 A375 细胞的增殖和侵袭。

PU-2274

卡铂通过上调 TREX 1 激活 cGAS- STING 通路 发挥抗黑色素瘤作用

马周瑞、黄志见
苏州大学附属儿童医院

目的 试验证实卡铂通过上调 TREX 1 激活 cGAS- STING 通路发挥抗黑色素瘤作用。

方法 (1) 生信分析评估 TREX 1 与黑色素瘤预后的关系,并在黑色素瘤细胞系和临床标本中验证生信分析结果;(2) 在黑色素瘤中过表达 TREX 1,观察 cGAS 和 STING 及其下游和细胞凋亡相关蛋白表达细胞增殖与凋亡情况;(3) 卡铂处理黑色素瘤细胞,观察 cGAS 和 STING 及其下游和细胞凋亡相关蛋白表达及细胞增殖与凋亡情况;(4) 构建小鼠皮下成瘤模型,在体验证上述细胞试验结果。

结果 (1) 生信分析显示,TREX 1 与黑色素瘤预后负相关,黑色素瘤细胞系和临床标本中低表达;(2) 在黑色素瘤细胞中过表达 TREX 1 后,cGAS 和 STING 及其下游蛋白表达明显增加,细胞凋亡相关蛋白表达增加;(3) 卡铂处理后,黑色素瘤细胞中 TREX 1 表达增加,cGAS 和 STING 及其下游蛋白 p-TBK1、TNF α 、p-IRF3 表达增加,凋亡相关蛋白 Bax、caspase 3、p-AKT 等表达增加,细胞凋亡增加;(4) 卡铂可抑制小鼠皮下成瘤模型的肿瘤生长。

结论 卡铂通过上调 TREX 1 激活 cGAS- STING 通路发挥抗黑色素瘤作用

PU-2275

皮肤牵张器在先天性巨痣切除修复中的应用

李翔
陆军军医大学第二附属医院(新桥医院)

目的 探讨应用皮肤牵张器治疗先天性巨痣切除术后皮肤软组织缺损的疗效。先天性巨痣常定义为成年后直径大于 20cm 的先天性色素痣。其发病机理目前多认为是黑素母细胞于妊娠 5~25 周内,由神经嵴向皮肤及软脑膜的迁移异常所致。巨痣不但严重影响外观,且常伴溃疡、瘙痒、疼痛、少汗、

多毛等表现,造成患者及其家属的巨大痛苦;此外,巨痣尚可继发恶性黑素瘤(5%~10%)及神经皮肤黑变病。国内外治疗巨痣方法各异,包括传统的手术、激光、磨削、剥脱以及新近的人工真皮、体外培养自体表皮移植(CEA)、脱细胞真皮基质(ADM)等。上述方法各有利弊,临床上常需采取综合治疗,制定个体化方案。我科采用拉杆式皮肤扩展器结合分次切除的方法治疗先天性巨痣。

方法 2017年3月—2021年3月,采用皮肤牵张器治疗4例先天性巨痣。其中男2例,女2例;年龄7~19岁,平均岁。其中腰腹部巨痣12*21cm,采用分次切除,术中使用拉杆式皮肤扩展器牵拉,直接封闭,术后半年返院性二次切除,术后半年随访,伤口瘢痕无明显增生。背部多发巨痣,面积约55*60cm

,采用分次切除,术中使用拉杆式皮肤扩展器牵拉,直接封闭,使用拉杆式皮肤扩展器牵拉,直接封闭创面,术后半年、1年再次切除剩余黑痣,均使用拉杆式皮肤扩展器。术后背部巨痣明显缩小,效果满意。

结果 利用皮肤牵张器治疗先天性巨痣,能通过手术的方法切除躯干、四肢等处巨痣,结合分次切除的方式,避免植皮手术所带来的供区瘢痕,相对是一种较好的治疗巨痣的方法。

结论 利用皮肤牵张器治疗先天性巨痣,能通过手术的方法切除躯干、四肢等处巨痣,结合分次切除的方式,避免植皮手术所带来的供区瘢痕,相对是一种较好的治疗巨痣的方法。

PU-2276

2-甲氧基雌二醇(2-ME)增加黑色素瘤中CD8+T细胞浸润以逆转PD-1耐药的研究

郭呈瑞、华威天、黄兴凤、孙焱、吴溯帆
浙江省人民医院

目的 黑色素瘤是高度侵袭性的恶性肿瘤,尽管许多患者已经从PD-1阻断等免疫疗法中获益,但耐药性仍然是黑色素瘤免疫治疗的一个不可忽视的障碍。联合用药是目前的研究热点,如何找寻黑色素瘤中的新治疗方案以逆转耐药是重中之重。

方法 本研究结合体内体外黑色素瘤模型,验证在单独使用2-甲氧基雌二醇(2-ME)以及联合使用2-ME与PD-1抑制剂对于疾病的影响,并通过多色流式分析、多因子ELISA检测、转录组分析和基因集富集分析(GSEA)等验证药物的治疗机制

结果 在单独使用2-ME时,黑色素瘤体内体外模型都显示出了较强的疾病抑制,并且观察到肿瘤微环境的CD8+细胞数量增加,PD-L1表达增加,提示其具有单独的治疗效果和逆转免疫耐药的潜力;在联合使用2-ME和PD-1抑制剂时,2-ME可以逆转PD-1耐药B16模型的免疫耐药,并明显增加抗肿瘤免疫细胞的浸润(T淋巴细胞CD3+、CD4+和CD8+、巨噬细胞、NK细胞和B细胞有较高的浸润水平),在多色流式分析和多因子ELISA检测发现,在不同种类的免疫细胞和细胞因子水平中都有影响(CCL2、CXCL1、TNF- α 和CCL5表达升高),并且在动物模型中发现,瘤内给药比腹腔注射具有更有前途的药物效果和生物安全性;转录组分析和基因集富集分析(GSEA)显示,2-ME和PD-1阻断剂的联合使用影响了几个生物过程,如调节激素水平和免疫效应过程。

结论 2-ME不仅具有抑制黑色素瘤的效果,并且通过诱发更强烈的抗肿瘤免疫反应,从而逆转PD-1耐药性。这使2-ME成为免疫疗法的潜在辅助剂,并为黑色素瘤患者提供了新的治疗策略。

PU-2277

大收肌穿支皮瓣的解剖分类和在头颈重建领域的应用

彭亚¹、李赞²、宋达疆²

1. 长沙市第四医院

2. 湖南省肿瘤医院

目的 探讨大收肌穿支皮瓣的解剖分类及其在头颈重建领域的应用。

方法 于 2017 年 1 月~2020 年 1 月收治湖南省肿瘤医院 27 例口腔肿瘤（舌癌 15 例，牙龈癌 9 例，口颊癌 3 例），病程 1~12 个月，符合肿瘤根治术的手术指征，均行肿瘤根治术。术腔残余 5.0cm×3.5cm~11.0 cm×8.0cm 大小的软组织缺损，均采用移植游离大收肌穿支皮瓣行修复重建。根据穿支血管蒂发出位置不同，将大收肌穿支细分为三类，包括：①肌间隙穿支，穿支血管自股薄肌和大收肌之间发出或者穿过少许大收肌；②大收肌中层穿支，穿支血管自大收肌深浅两层之间走行；③大收肌深层穿支，穿支血管自大收肌和半膜肌之间走行。

结果 全部病例大收肌穿支位置相对固定，共存在 62 支大收肌穿支，其解剖分类包括：①类 12 支，②类 31 支，③类 19 支。游离大收肌穿支皮瓣具体切取形式包括①类 3 例，②类 16 例，③类 8 例。27 例患者游离皮瓣均成活，血运良好，且供区皮瓣闭合良好。27 例患者游离皮瓣均成活，血运良好，且供区皮瓣闭合良好。其中 18 例患者穿支血管蒂动脉与甲状腺上动脉吻合，伴行静脉与甲状腺上静脉吻合，9 例患者穿支血管蒂动脉与面动脉吻合，伴行静脉与面静脉吻合。术后随访 12~40 个月，皮瓣外观愈合良好，吞咽、语言功能良好，供区瘢痕较小，肢体功能无明显影响。随访中 3 例患者局部复发，再行肿瘤根治术并以带蒂胸大肌皮瓣转移修复。2 例发生颈部淋巴结转移，再行颈部淋巴结清扫术。

结论 大收肌穿支皮瓣组织质地柔软，供应量丰富，穿支血管解剖位置变异较小，且供区皮瓣受损小，可作为头颈肿瘤术后修复重建的重要选择。大收肌穿支皮瓣组织质地柔软，供应量丰富，穿支血管解剖变异较小，且供区皮瓣受损小，可作为头颈肿瘤术后修复重建的重要选择。

PU-2278

多发性基底细胞癌

柳芳、赵宇、张林、李小静、王邦河、朱飞、丁浩

安徽医科大学第一附属医院

目的 报告一例多发性基底细胞癌，患者男，54 岁，骶尾部及双下肢多发皮下肿物 2 年余，病理报告为基底细胞癌，倾向于结节型。

方法 治疗：2022-3-14 行：“骶尾部皮肤病损扩大切除术+岛状皮瓣移植术+腘窝皮下肿物活检术”，术后病理提示：骶尾部镜检见纤维组织内部分肿瘤细胞呈巢团块，符合基底细胞癌，皮肤及基底切缘均未见肿瘤；腘窝送检灰白色卵圆形组织 2 件，切面灰白质韧，似有完整包膜，结合免疫组化结果符合基底细胞癌。2022-4-6 行：“肢体皮肤病损切除术”，术后病理提示：左侧腘窝镜检组织学图像符合基底细胞癌，切缘未见病变；右侧腘窝切面见一灰白质韧肿物，镜检组织学图像符合基底细胞癌，切缘未见病变。术后肿瘤科予以辅助放射治疗。（图 1-4）

结果 BCC 虽然较少发生远处转移，但因其常发生在面颈部以至于产生毁容性破坏，对患者心理造成负面影响且加重患者经济负担。本例患者骶尾部及双下肢 BCC 数目多达 14 个，采用常规的手术切除+岛状皮瓣转移术，效果佳。对于多发性 BCC 患者长期随访至关重要，及时及早发现再发或新发肿物并采取积极措施治疗，可明显延长患者生存期。

结论 BCC 虽然较少发生远处转移，但因其常发生在面颈部以至于产生毁容性破坏，对患者心理造成负面影响且加重患者经济负担。本例患者骶尾部及双下肢 BCC 数目多达 14 个，采用常规的手术切除+岛状皮瓣转移术，效果佳。对于多发性 BCC 患者长期随访至关重要，及时及早发现再发或新发肿物并采取积极措施治疗，可明显延长患者生存期。

PU-2279

基于 TCGA 及 GEO 和 LASSO 回归的 恶性黑色素瘤预后 mRNA 预测模型构建及验证

李天浩、王立铨、黄久佐、龙笑

中国医学科学院北京协和医院

目的 细胞周期进展 (CCP) 基因的失调是多种癌症恶性表现的特征之一, CCP 相关基因是预后的主要危险因素, 然而在黑色素瘤中的 CCP 相关基因的作用尚不清楚。

方法 黑色素瘤的数据来源于 TCGA 和 GEO 数据库。使用 Wilcoxon 检验, 我们获得 CCP 相关基因在黑色素瘤中的差异表达基因 (DEG)。用 LASSO 方法筛选 CCP 相关基因。使用单/多因素变量 Cox 分析及 Kaplan-Meier 分析用于确定 riskscore 在黑色素瘤的风险评分, 通过 logistic 分析 riskscore 与临床病理变量的关系。使用 GO、KEGG 分析研究 CCP 基因功能富集。随后使用 ssGSEA 检测免疫浸润。此外, 构建列线图基于 riskscore 对患者预后进行预测及验证。我们还应用 CCK8、Transwell 和 western blot 在体外评估 CDCA3 的对黑色素瘤细胞的增殖和迁移能力。

结果 CCP 衍生相关基因独立于其他临床病理参数在黑色素瘤预后中显示出良好的预测效果。多因素 cox 分析表明, CCP 衍生基因是 OS 和 DSS 的独立因素。此外, 我们发现细胞分裂周期相关基因 3 (CDCA3) 在黑色素瘤中显著上调, CDCA3 与 DNA 复制、G1-S 特异性转录因子和有丝分裂纺锤体检查点相关。并且 CDCA3 与先天免疫细胞丰度呈显著负相关。此外在体外试验中, 我们证实 CDCA3 可显著调节体外黑色素瘤细胞的增殖和迁移能力。

结论 CCP 衍生基因标志物可作为评估黑色素瘤患者预后的潜在生物标志物集合; CDCA3 可作为潜在预后生物标志物并与黑色素瘤的免疫浸润相关。

PU-2280

光动力疗法治疗鼻部窦组织细胞增生伴巨大淋巴结病一例

陈骏、饶娅敏、赵婷、徐慧

上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 罗道病(Rosai-dorfman disease, RDD)又称窦组织细胞增生伴巨大淋巴结病, 是一种罕见的非朗格汉斯细胞组织细胞增多症, 伴有大量淋巴结肿大, 被认为是一种良性、自限性疾病, 病因不明, 典型症状为双侧颈部淋巴结无痛性肿大伴有发热、中性粒细胞升高、血沉加快, 高球蛋白血症等临床症状, 单纯发生于皮肤的罕见。为了寻找一种微创的治疗方法, 既控制疾病进展, 又能照顾到特殊部位的美容需求。

方法 选择青年面部窦组织细胞增生伴巨大淋巴结病患者, 38 岁女性, 右侧鼻翼结节、斑块三年, 无颈部淋巴结肿大, 无发热, 血常规、血沉正常, 局部注射得宝松三次, 口服利福平, 外用复方多粘菌素 B 无效, 行病理活检, 诊断为皮肤型窦性组织细胞增生症。给予口服沙利度胺 2# bid、复方甘草酸苷片、胸腺肽肠溶片, 皮疹逐渐增大。再次活检鼻部增生组织, PAS(-), 免疫组化 S100+, CD68+, CD163+, CD1a-, Vim+, 淋巴细胞 LCA+, CD3、CD4、CD20 部分+。真皮内许多组织细胞, 胞体大, 核空泡状, 间有淋巴细胞、浆细胞。符合 Rosai-dorfman disease, 考虑疾病治疗需要及美容需求, 给予磨削后光动力治疗四次, 20%ALA 外用 3 小时, 能量密度 80mW/cm², 635 nm 激光束照射斑块 20 分钟, 两周一次。

结果 激光磨削突出鼻部皮肤表面的窦组织细胞增生部分, 光动力疗法抑制组织增生, 术后随访一年, 未复发, 鼻外形完整, 右侧鼻翼有少量瘢痕挛缩, 鼻孔略有缩小。

结论 根据有限的文献, ALA-PDT 对 Rosai-dorfman disease 有较好的疗效, 但 ALA-PDT 在 RDD 患者中的具体作用机制尚不清楚。推测通过巨噬细胞集落刺激因子(M-CSF)刺激单核/巨噬细胞导致免疫抑制巨噬细胞是 RDD 发病的主要机制。PDT 可抑制巨噬细胞的抗原提呈活性, 诱导巨噬细胞谱系中的非特异性抑制细胞。皮肤型窦性组织细胞增生症的发病机制仍需进一步研究。

PU-2281

“动”与“不动”——1 例炎性假瘤压迫引起的上睑下垂的手术思考

王瑛
临汾爱尔眼科医院有限公司

目的 探讨炎性假瘤引起的上睑下垂的手术时机与预后。

方法 通过跟踪随访 1 例患有右眼炎性假瘤 10 余年的患者，病情稳定 8 个月后行提上睑肌缩短术矫正了中度上睑下垂，术后给予佩戴角膜绷带镜及抗炎对症治疗。

结果 矫正效果满意，双眼睑裂大小基本一致，炎性假瘤未见明显增大改变。

结论 炎性假瘤是一种类似于肿瘤改变的反应性增生肿物，是由于机体在炎症的刺激下形成的慢性增殖性的组织增生，治疗时极易复发。所以常规不建议手术治疗。如果对临近的组织器官形成明显的压迫，引起症状，可以行手术切除，达到临床根治的效果。本例患者 60 岁，患病 10 余年，右眼中度上睑下垂，已经影响日常社交及生活，但是因为右眼眶炎性假瘤反复发作，中度的上睑下垂手术可做可不做性，所以多次去北京等地的三甲医院复查后也没有决定手术。鉴于目前长期用药后眼眶部位的炎性假瘤已明显缩小，现在基本稳定 8 个月，本人有强烈的手术愿望。综合评估后给予行“右眼提上睑肌缩短术”，但术中可见的是眼轮匝肌和提上睑肌及周围的组织均呈炎性肿胀状态，术后反应明显，恢复时间较长，再次复发的可能性大。手术有很多不可确定的因素。所以对于这类病人是否做手术，还需要慎重决定。所以上睑下垂手术，要引起我们的思考与重视。

PU-2282

黑色素瘤靶点及其靶向治疗药物

朱煜、卫传元、王璐、杨杨、任明、沈康洁、李彦霖、高子煦、冯佳、丁逸腾、张天翼、魏晨璐、顾建英
复旦大学附属中山医院

目的 该文主要围绕黑色素瘤潜在靶点和具有潜力的药物临床试验进行综述，以帮助临床医生更好的了解该疾病靶向治疗的前景，发现更多有效的治疗药物。

方法 通过检索和阅读 pubmed 和 clinical.gov 网站上的 melanoma 相关临床试验及相关文章搜集资料进行综述

结果 靶向治疗药物发展迅猛，大幅提高晚期黑色素瘤患者预后。当前的主流靶向药物单药治疗带来的疗效提升仍有限，总体缓解率约 20%。非一线、具有潜力的靶向药物的临床试验已经大量开展，向临床医生展现了这些药物和潜在靶点的价值。

结论 相比于单药治疗，联合药物治疗疗效强，不良反应轻微，在新登记于 clinicaltrials.gov 的 100 条临床试验中，联合药物试验的数目约是单药治疗研究的 3.7 倍（41/11），随着多靶治疗的优势被证明和单药疗法的开发速度逐渐放缓，研究者可能会把研究重点放在多靶治疗的组合设计及针对少数突变患者的个体化用药上，这个状态可能会持续一段时间，直到发现 MM 的核心机制和特效药。

PU-2283

二甲双胍抑制恶性外周神经鞘瘤细胞生长的研究

华威天¹、黄兴凤²、郭呈瑞²
1. 宁波市第一医院
2. 浙江省人民医院

目的 恶性外周神经鞘瘤（MPNST）是一种预后很差的恶性肿瘤。目前 MPNST 的治疗方法的有效性是有限的，我们需要发现其新的治疗方法。二甲双胍已被发现在多种肿瘤中具有抗肿瘤作用。

然而,尚不清楚二甲双胍对 MPNST 是否有效。此研究的目的是探究二甲双胍对恶性外周神经鞘瘤细胞生长的抑制作用。

方法 分别以 CCK8 和单克隆生长、划痕愈合和 transwell、Annexin V/PI 染色来评估二甲双胍对 MPNST 细胞生长、转移及凋亡的影响。

结果 二甲双胍对 MPNST 的增殖、转移、凋亡具有较大影响,经过二甲双胍处理后,MPNST 细胞凋亡增加,其增殖和转移受到了抑制。

结论 在我们的初步实验中,已证实二甲双胍在细胞层面可以抑制 MPNST 的生长,但还需要更进一步研究来验证二甲双胍对 MPNST 治疗的有效性

PU-2284

乳腺外佩吉特病在中国城市的患病率研究

尹诗璐、赵振民
北京大学第三医院

目的 乳房外佩吉特病慢性复发的临床过程和难以忍受的临床症状常导致患者生活质量显著降低。中国是世界上人口最多的国家,目前尚无全国性的关于乳房外佩吉特病的流行病学研究。本研究旨在估计中国的乳房外佩吉特病患病率以及相关的性别和年龄模式。

方法 本研究使用的数据来自中国城镇职工基本医疗保险和城镇居民基本医疗保险,2016 年覆盖了约 4.3 亿中国城镇居民。根据数据中的诊断名称和代码识别乳房外佩吉特病患者。

结果 共入组男性 53 例,女性 31 例。2016 年粗患病率为 0.04 / 10 万人[95%CI 0.02 ~ 0.06],中国北方或东北地区为 0.01 (95% CI 0.00 ~ 0.02),西南地区为 0.08 (95% CI 0.03 ~ 0.16)。男性的患病率(0.05,95% CI 0.03 - 0.08)高于女性(0.03,95% CI 0.02-0.05)。患病率高峰出现在 70-79 岁(0.28,95% CI 0.16-0.42)。

结论 乳房外佩吉特病的患病率明显低于美国和欧洲,并且在中国不同地区存在差异。

PU-2285

应用计算机数据发掘技术研究皮肤鳞状细胞癌的治疗新靶点及新药物

潘昱妍
复旦大学附属中山医院

目的 皮肤鳞状细胞癌(cSCC)是整形外科临床最常见的疾病之一。常见的治疗方式包括手术疗法、光动力疗法、放射疗法、冷冻疗法和化疗。然而,现有的药物疗法有效性十分有限。本研究通过使用计算机工具和公开数据库挖掘与 cSCC 相关的基因和信号通路,探索潜在的治疗 cSCC 的药物。

方法 本研究使用文本挖掘和 GeneCodis 来挖掘与 cSCC 高度相关的基因。使用 STRING 和 Cytoscape 进行蛋白质-蛋白质相互作用(PPI)分析。通过数据分析工具 cBioPortal 分析候选基因的特征,基于最终基因的药物-基因相互作用分析,得到最终的有治疗潜力的药物。

结果 通过文本挖掘,本研究识别出与 cSCC 相关的基因共 121 个;基因富集分析中产生了与 10 个信号通路有关的 11 个基因;最终找到 54 种药物作为 cSCC 靶向治疗的药物。该药物名单包括 15 个化疗药物、21 个酪氨酸激酶抑制剂(TKIs)、7 个 PI3K/AKT/mTOR 抑制剂、2 个丝裂原活化蛋白激酶(MAPK)抑制剂、2 个细胞周期蛋白依赖性激酶(CDK)抑制剂、1 个组蛋白去乙酰化酶(HDAC)抑制剂、3 个非甾体抗炎药(NSAIDs)和其他 3 种药物。

结论 使用计算机文本挖掘和信号通路分析工具发掘药物是一种新型的研究方法,对开发新的 cSCC 药物靶向疗法具有现实的指导作用。

PU-2286

足底恶性黑色素瘤鉴别诊断与治疗

王金娜

中国医学科学院北京协和医院

目的 以一例足底恶性黑色素瘤的鉴别为例探究早期发现治疗恶黑的重要性

方法 以一例足底恶性黑色素瘤的鉴别为例

结果 早期发现、鉴别恶黑，为患者争取手术机会，减轻痛苦。

结论 本病例在前期鉴别诊断时极易与普通糖尿病足破溃创面混淆，延误治疗时机。在早期诊断时，认真循证，早期发现。在确定治疗方案时，既要正确及时治疗，又要顾及患者生活质量及尊严，采用个体化治疗方案，使患者受益，安心放心就诊，最大程度体现医疗护理救治意义。

PU-2287

面部恶性肿瘤切除后的美学修复

翁志勇

黄石市中心医院

目的 探讨在进行面部恶性肿瘤切除后遗留创面应用皮瓣修复手术时，如何灵活进行皮瓣设计，使创面得以修复的同时，尽量减少面部外观破坏，注重面部的美学修复。

方法 在面部恶性肿瘤扩大切除或依据快速冰冻切片结果确认肿瘤切除殆尽后，根据面部创面部位及创面周围软组织条件，精心设计，选用符合面部亚单位构成和解剖规律的各类皮瓣修复创面，尽量做到修复与美学兼顾。回顾性分析该类病例 32 例，总结设计心得、并发症的发生、皮瓣存活情况、术后随访结果等，分析利弊。

结果 32 例面部恶性肿瘤切除后应用各类皮瓣进行美学修复的手术均获成功，术后未出现局部血肿、感染、缺血等；所有皮瓣均完全存活；随访结果显示，患者对创面修复效果和外观均表示满意。

结论 在进行面部恶性肿瘤切除后遗留创面应用皮瓣修复时，可以对皮瓣的切取进行精巧设计，既修复了创面，同时可以减少面部外观的破坏，达到美学修复效果，为临床应用提供参考。

PU-2288

会阴部 Paget's 病切除术后病损的修复策略

宋丹丹、王先成、田毅、曾伟良、余子迪、孙杨、熊祥、孟宪熙、李文波

中南大学湘雅二医院

目的 会阴部 Paget's 病是一种罕见的皮肤恶性肿瘤，男性多累及阴囊阴茎，女性多累及大小阴唇，广泛局部切除（WLE）是治疗的首选。WLE 术后缺损的修复主要包括直接缝合、皮瓣、植皮或联合应用，但暂无明确的标准方案。本研究旨在通过分析不同的修复方式来提出自己的治疗策略。

方法 本研究通过回顾性的分析了 14 例自 2017 年 3 月至 2021 年 12 月在我院行会阴部 Paget's 病 WLE 的患者，通过分析其不同的术后缺损修复方式的特点及疗效，以及对患者术后生存质量、会阴部功能情况等进行随访，最后提出我们自己的治疗方案的选择标准。

结果 14 例中男性 12 例、女性 2 例，接受手术时的平均年龄为 69 岁（范围为 52-85 岁），最大皮损为 14.5×17.5cm，最小皮损为 2×1.5cm，平均随访时间为 26 个月（范围为 8-64 个月），就诊前平均病程为 4 年（范围为 4 个月-10 年）。所有患者 WLE 后以阴囊瓣修复为主的有 5 例，旋髂浅动脉穿支皮瓣加阴囊瓣修复为主的有 2 例，股前内侧皮瓣修复为主的有 1 例，股前外侧皮瓣修复为主

的有 3 例，多个局部皮瓣修复 3 例。所有患者术后最终皮瓣或皮片均存活，其中 1 例需再次手术清除血肿，余所有患者均无明显近期和远期并发症，术后排尿排汗等功能无明显受影响，大部分男性患者术后因心理因素性生活的欲望降低，女性患者术后对性生活无明显影响。

结论 本研究认为应根据会阴部 Paget's 病病变累及的部位及大小，并参考血管的解剖分布特点合理的选用修复方式。对于缺损宽度<4cm 的患者，首选直接拉拢缝合阴囊，较大的缺损采用局部皮瓣，全阴囊缺损可采用 DIEP 皮瓣或 ALT 皮瓣修复。阴茎缺损，建议进行植皮修复。对患者的术后心理教育是必要的，尤其是对性功能方面。

PU-2289

多功能基因 ZNF281 在软组织再生和全癌症进展中被鉴定为分子标志物

侯雪迎、栾杰、付苏
中国医学科学院整形外科医院

目的 越来越多的证据表明，再生和肿瘤发生是由同一种分子通路调节的，因此它们可以被认为是相关的过程。因此，了解再生和肿瘤发生之间的联系是非常有趣和重要的。ZNF281（zinc finger 281, 锌指蛋白 281）在胚胎干细胞分化调控中发挥作用，对于细胞干性的维持非常重要。我们通过 mRNA 测序在小鼠脂肪再生模型中鉴定到了转录因子 zfp281 的上调，其人类同源物为 ZNF281。然而，ZNF281 在再生和肿瘤发生中的作用还未被充分揭示。本研究的目的是探索 ZNF281 在再生和肿瘤发生中作为潜在生物标志物的作用。

方法 我们首先建立了脂肪原位再生模型，通过 RNA-seq 检测到新生脂肪生成中 zfp281 的上调，然后在脂肪再生模型的早期阶段验证了其组织学表达。进一步使用 TCGA 和 GTEx 的 RNA-seq 数据分析了泛癌和相关正常组织中的 ZNF281 表达，并探究其与预后关系。进一步研究 ZNF281 的免疫相关性，并探索了 ZNF281 中 TSS 区域中可能调节其转录活性的 DNA 甲基化位点以及基于 ZNF281 相关 lncRNA 的临床预后模型。

结果 脂肪再生组中 zfp281 的 mRNA 及蛋白表达均显著上升，并且，相关正常组织和相邻组织相比，大多数肿瘤中都存在 ZNF281 表达量的上调现象。在 10 种人类癌症中，ZNF281 的表达与总体生存率（OS）更差有关。在宫颈鳞状细胞癌和子宫内膜腺癌（CESC）、胰腺腺癌（PAAD）和胃腺癌（STAD）中，ZNF281 被证实是一种良好的预后分子标记，并且与 T 细胞激活呈正相关。并识别了 PAAD 中 ZNF281 的 TSS 区域中可能调节其转录活性的两个 DNA 甲基化位点，在治疗 PAAD 时可以针对它们进行靶向治疗然后最后，我们基于 ZNF281 相关 lncRNA 建立了风险预测模型，用于未来疾病诊断。

结论 总之，我们的数据集中于 ZNF281 在再生和肿瘤进展的双重作用，并表明它不仅是再生的潜在生物标志物，也在多种癌症的诊断和临床预测中具有潜在功能。

PU-2290

吲哚菁绿荧光投影在肢端型恶性黑色素瘤前哨淋巴结活检中的应用

赵李平
中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）

目的 观察吲哚菁绿（Indocyanine green, ICG）同轴荧光投影（Coaxial Fluorescence Projective Imaging, CFPI）和亚甲蓝（Methylene blue, MB）染色法在肢端型恶性黑色素瘤前哨淋巴结活检（Sentinel Lymph Node Biopsy, SLNB）中的示踪效果并探讨 CFPI 临床应用的价值及其优点。

方法 筛选出 2020 年 4 月至 2022 年 10 月在中国科学技术大学附属第一医院确诊的 21 例需要行 SLNB 的肢端型恶性黑色素瘤患者。术中同时注射 ICG 和 MB 追踪前哨淋巴 (Sentinel Lymph Nodes, SLNs), 根据荧光标记行 SLNB 术, 记录术中 SLN 检出总数并比较 ICG、MB 和 ICG 联合 MB 三者的检出数、检出率和转移性淋巴结检出率。

结果 21 例患者共检出 62 个 SLN, 其中 ICG 检出 58 个 (93.5%), MB 检出 41 个 (66.1%), ICG 联合 MB 检出 62 个 (100%), SLN 平均检出数分别为 2.76、1.95 和 2.95 个。共检测到 10 个阳性 SLNs, 其中 ICG 检测到 10 个 (100%), MB 检测到 7 个 (70%), ICG 联合 MB 检测到 10 个 (100%)。

结论 与 MB 前哨淋巴结检出率相比, ICG 同轴荧光成像系统在肢端型恶性黑色素瘤 SLNB 中的应用具有更好的表现且 ICG 联合 MB 优于单独使用 ICG。另外 CFPI 技术可以协助外科医师更加直观、便捷、准确、的定位 SLN 从而达到微创活检的目的。

PU-2291

基于 G 蛋白偶联受体和肿瘤微环境联合分类器 预测黑色素瘤的预后和免疫治疗反应

沈康杰、卫传元、顾建英
复旦大学附属中山医院

目的 黑色素瘤是最致命的皮肤肿瘤, 而 G 蛋白偶联受体(GPCR)在癌变过程中起着至关重要的作用。此外, 肿瘤微环境(TME)也影响肿瘤的预后和对免疫治疗的反应。因此从多组学的角度揭示 GPCR 与 TME 在黑色素瘤中的角色, 可能有助于预测患者的预后及其对免疫治疗的反应。

方法 从公共数据库下载 bulk-seq、单细胞 RNA 测序(scRNA-seq)、基因组、免疫治疗反应和临床病理特征数据。使用 Bootstrap 等多种机器学习算法筛选预后相关的 GPCR 和免疫细胞。采用实时定量聚合酶链反应(RT-qPCR)检测 GPCR 在 A375 和 HaCaT 细胞株中的表达水平。通过 LASSO 回归构建 GPCR-TME 分类器, 并采用不同的队列和多组学方法进行验证。采用基因集富集分析(GSEA)、加权基因共表达网络分析(WGCNA)和肿瘤免疫表型追踪(TIP)等方法鉴定 GPCR-TME 亚组间的关键生物学通路。比较亚组间肿瘤突变负荷(TMB)、重要突变基因、抗原呈递基因和免疫检查点的表达情况。最后, 我们研究了 GPCR-TME 亚组间免疫治疗反应率的差异。

结果 共筛选了与黑色素瘤患者预后相关的 12 种 GPCR 和 5 种免疫细胞类型, 建立了 GPCR-TME 分类器。这 12 种 GPCR 在两种细胞系中表达水平无显著差异。GPCR 评分高或 TME 评分低的患者预后较差, 因此 GPCR_{low}/TME_{high} 亚组的总生存期最有利。scRNA-seq 结果显示免疫细胞的 GPCR 评分高于肿瘤细胞和基质细胞。GPCR-TME 分类器是黑色素瘤的独立预后因素。GSEA、WGCNA 和 TIP 表明 GPCR_{low}/TME_{high} 亚组与抗肿瘤免疫细胞的激活和募集以及免疫反应的正向调节有关。从基因组的角度来看, GPCR_{low}/TME_{high} 亚组的 TMB 更高, 突变基因也不同。最后, 在 GPCR_{low}/TME_{high} 亚组中观察到更高水平的抗原呈递基因和免疫检查点的表达, 而多个黑色素瘤免疫治疗队列证实 GPCR_{low}/TME_{high} 队列的应答率最高。

结论 基于多组学分析, 我们开发了一种 GPCR-TME 分类器, 可以有效预测黑色素瘤患者预后和免疫治疗反应。

PU-2292

颞浅动脉额支岛状皮瓣在修复头顶皮肤癌慢 MOHS 显微描记切除术后骨裸露的临床应用

邹杰

成都医学院第一附属医院

目的 探讨颞浅动脉额支岛状皮瓣在修复头顶皮肤癌慢 MOHS 显微描记切除术后骨裸露的临床应用。

方法 总结我科 2016 年 1 月~2023 年 1 月收治的头顶皮肤癌的患者 12 例，其中基底细胞癌 3 例，鳞状细胞癌 9 例，额顶部 8 例，颞顶部 4 例，行慢 MOHS 显微描记切除肿瘤，局部出现骨裸露创面，裸露的范围：4cm×3cm~7cm×5cm，转移颞浅动脉额支的岛状皮瓣覆盖骨裸露区域，皮瓣大小：5cm×4cm~9cm×6cm，供瓣区植皮修复。

结果 术后 11 例患者皮瓣成活，1 例出现皮瓣部分坏死，术后随访 1 年，头部肿瘤区域未见肿瘤复发，外形满意。供瓣区可见轻度瘢痕增生，外观较平整。

结论 颞浅动脉额支岛状皮瓣供血动脉表浅，位置恒定，蒂部较长，对于修复头顶部皮肤癌慢 MOHS 显微描记切除术后颅骨外露，安全方便，皮瓣坏死风险小，值得临床推广。

PU-2293

体表恶性肿瘤力求切除彻底的探讨

郑东风、林樾、穆琳、曹韵

南京大学医学院附属鼓楼医院整形烧伤科

目的 常见的体表恶性肿瘤有基底细胞癌、鳞状细胞癌、恶性黑色素瘤、佩吉特病及隆突性皮肤纤维肉瘤等，本文旨在探讨体表恶性肿瘤的力求切除彻底的手术诊疗策略。

方法 选取在南京大学医学院附属鼓楼医院整形烧伤科接受治疗的体表恶性肿瘤患者，根据肿瘤恶性程度的差异，以及位置的差异，推荐的扩大切除范围常不相同。应以肿瘤切缘干净为原则，对深度、边界有要求，又要考虑切除术后修复，兼顾外观。

结果 所有接受手术诊疗的体表恶性肿瘤患者术后恢复良好，并发症少，肿瘤复发率低。

结论 在对体表恶性肿瘤患者进行手术操作时，应根据肿瘤恶性程度的差异，以及位置的差异，选择合适的扩切范围。对于一些疑似为炎性病变的组织，包括卫星灶等应着重关注，适当选用一些技术，如 Mohs 技术、活检标图法、皮肤镜、高频超声等，确定术中的恶性肿瘤边界。此外，还要关注切除深度，以头皮恶性肿瘤为例，应该重视关注骨膜的侵犯，以达到切除彻底。切除后选用合适的修复方式，兼顾功能及外观。

PU-2294

皮肤黑色素瘤预后的生存分析

文博

南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 皮肤黑色素瘤是世界范围内造成死亡人数最多的皮肤肿瘤，也是整形外科常见的病种之一。关于其预后相关因素的分析能有效的指导临床医生工作。但是，皮肤黑色素瘤具有显著的人种和地域流行病学特异性。目前我国关于皮肤黑色素瘤预后相关因素的研究结果差异性较大，且缺乏多中心研究。本文就此开展基于我国人口流行病学特点的双中心研究，以期临床治疗提供帮助。

方法 本研究为双向性队列研究。收集自 2013 年 1 月至 2018 年 1 月在南京市鼓楼医院烧伤整形科和南京市中大医院住院行手术治疗的皮肤黑色素瘤患者临床资料。根据纳入和排除标准, 共计纳入 94 例患者。单因素分析采用 log-rank 检验, 研究因素包含: 1、年龄; 2、性别; 3、术前 LDH 水平; 4、切缘是否达到指南要求; 5、区域淋巴结状态; 6、原发灶部位; 7、肿瘤厚度; 8、原发灶是否伴有溃疡; 9、病理是否提示有淋巴管浸润; 10、术前是否有病理活检; 11、术后是否有疾病进展; 12、是否行区域淋巴结清扫。生存曲线绘制采用 Kaplan-Meier 法。单因素分析采用 log-rank 检验。根据单因素分析结果, 用 Cox 比例风险回归模型计算皮肤黑色素瘤患者总体生存率的独立预测因素。

结果 此项双向性队列研究共纳入患者 94 例, 平均年龄 63.34 ± 12.456 岁, 男女比例数为 1:1。1 年总体生存率为 87%, 3 年总体生存率为 52.2%, 5 年总体生存率为 34.7%。经过 log-rank 检验, 纳入研究的十二个因素中共八个因素与患者的总体生存率显著相关, 分别是: 患者的性别、区域淋巴结状态、疾病进展、原发灶厚度、淋巴管浸润、是否活检、术前 LDH 水平、切缘是否达到指南要求。多因素分析示疾病进展、性别、原发灶厚度是总体生存率的独立预测因素。

结论 1、疾病进展、性别、原发灶厚度是皮肤黑色素瘤患者总体生存率的独立预测因素。2、患者的区域淋巴结状态、淋巴管浸润、是否活检、术前 LDH 水平、切缘是否达到指南要求与总体生存率显著相关, 具有一定的预测价值。3、治疗性或预防性的选择性区域淋巴结清扫并不能改善患者的总体生存率。4、对于原发灶大部分位于肢端的中国患者, 原发灶溃疡对预后的预测价值并不大。

PU-2295

微血管吻合器在游离组织瓣修复头颈部肿瘤术后缺损中的应用

王朝晖¹、张悦嘉²、李春华¹、陈锦¹

1. 电子科技大学附属肿瘤医院. 四川省肿瘤医院

2. 成都市第二人民医院

目的 探讨应用微血管吻合器在游离组织瓣修复头颈部缺损中吻合血管的效果和操作技巧。

方法 2015 年 8 月至 2016 年 7 月四川省肿瘤医院头颈外科应用游离组织瓣修复头颈部肿瘤术后缺损患者 17 例, 其中前臂皮瓣 11 例、股前外侧穿支皮瓣 4 例、游离腓骨肌皮瓣 2 例, 使用微血管吻合器 17 枚用于静脉吻合, 其中端端吻合 14 例, 端侧吻合 3 例。回顾性分析供皮瓣类型、供受区血管选择、吻合方式、吻合器的吻合环的选择、操作时间及技巧、术后皮瓣观察及随访等临床资料。以 SPSS 22.0 进行 t 检验统计学分析。

结果 17 例游离组织瓣应用吻合器吻合的血管均为静脉, 操作一次成功, 吻合口无渗血, 术后皮瓣全部成活。吻合时间 2~9 min, 平均吻合时间 (4.2 ± 2.3) min, 与同期患者动脉手工吻合平均时间为 (17.4 ± 2.7) min 相比明显缩短, 差异具有统计学意义 ($t=15.1$, $P<0.01$)。术后随访时间 11~21 个月, 受区皮瓣愈合良好, 局部外形及功能满意。

结论 微血管吻合器在游离皮瓣修复头颈部缺损中吻合血管操作方便, 成功率高, 可明显缩短手术时间, 从而缩短了皮瓣缺血的时间, 有助于提高皮瓣的成功率。

PU-2296

舌癌切除后应用不同类型组织瓣进行舌再造的术后功能评价

王朝晖、伏桂明、陈锦

电子科技大学附属肿瘤医院. 四川省肿瘤医院

目的 通过对舌癌切除后应用不同类型组织瓣进行舌再造患者的术后舌功能研究来初步探讨和评价不同舌再造方式所致患者术后舌功能的差异。

方法 回顾性分析四川省肿瘤医院头颈外科 2016 年 9 月至 2019 年 10 月期间 50 例行舌癌手术切除

并进行舌再造治疗的患者临床资料, 男性 32 例, 女性 18 例, 年龄范围 24~78 岁, 平均年龄为 52.30 ± 11.26 岁。T2 期 27 例, T3 期 11 例, T4 期 12 例。修复方式分别为: 前臂皮瓣 (FAF 组, 21 例)、股前外侧皮瓣 (ALTF 组, 20 例) 或胸大肌肌皮瓣 (PMMF 组, 9 例)。围术期皮瓣感染 6 例, 皮瓣血供障碍 5 例, 32 例行化疗; 33 例行术后局部放射治疗 (照射剂量 50~70Gy)。

结果 1, FAF 组、ALTF 组和 PMMF 三组患者的一般资料中仅在肿瘤 T 分期上存在统计学差异 ($\chi^2=33.345$, $P<0.001$), 2, 在舌外形评分、吞咽评分及咀嚼评分三组间差异均无统计学意义 ($P>0.05$), 运动评分 ($P=0.003$) 和语言评分 ($P=0.016$) 三组间差异有显著性。3, 在运动评分上, FAF 组比 PMMF 组平均得分高 2.254 分 ($P=0.040$), 同时 ALTF 组比 PMMF 组平均得分高 4.211 分 ($P=0.001$), 但 FAF 组和 ALTF 组二者之间的评分差异无统计学意义; 在语言评分上, ALTF 组比 PMMF 组语言评分平均高 0.36 分 ($P=0.015$), 其余各组间评分差异无显著性。

结论 舌癌切除修复后再造舌的运动功能和语言功能会因选择的组织瓣类型不同而有显著差异, 修复方式是两者的共同影响因素, FAF 组和 ALTF 组显著优于 PMMF 组。

PU-2297

KRAS -巨噬细胞预后相关基因(KMPAG)特征风险模型 作为黑色素瘤预后生物标志物和治疗靶点的鉴定

蔡北辰、林倩、单秀英、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 皮肤恶性黑色素瘤(Skin malignant melanoma, SKCM)是一种恶性程度高、预后差的皮肤癌。KRAS 蛋白激活是黑色素瘤恶性进展的关键分子事件。

方法 利用 GSEA 对来自 GEO 和 TCGA 的多个基因表达数据集进行分析。在单细胞 RNA-seq 数据中研究 SKCM 生态系统的异质性, 并通过 Monocle2 对巨噬细胞亚群进行重新分类。构建 KRAS -巨噬细胞预后相关基因(KMPAG)标签风险模型, 并通过 lasso 验证。分析 KMPAG 与临床因素、免疫细胞浸润、免疫治疗反应、药物敏感性以及 miRNA-hub 基因相互作用网络的关系。通过 "CellChat" 探索 SKCM 生态系统中不同细胞类型之间的细胞通讯。通过免疫组织化学染色和敲低/过表达细胞系功能实验验证基因表达和功能。

结果 我们确定了 22 个与 KRAS 信号传导和生存相关的关键基因。单细胞 RNA 测序数据定义了 9 种主要的细胞类型。基于 3 个基因(CLEC4A、CXCL10 和 LAT2)构建并验证了 KMPAG 标签风险模型, 并对 SKCM 中的巨噬细胞亚群进行了重新分类。CXCL10 的诊断价值最高, 其次为 CLEC4A 和 LAT2。KMPAG 标签与各种临床因素显著相关, 并反映了 SKCM 的免疫状态。KMPAG 标签在预测免疫治疗反应和制定个性化治疗策略方面也有一定的价值。构建了 SKCM 生态系统中 miRNA-hub 基因相互作用网络, 以及不同细胞类型之间的细胞间通讯。CLEC4A 表达下调促进黑色素瘤的增殖、迁移和侵袭。

结论 KRAS 信号通路和巨噬细胞浸润可作为 SKCM 的生物标志物和治疗靶点。KMPAG 标签风险模型可作为 SKCM 患者个体化治疗策略和预测免疫治疗反应的有效工具。

PU-2298

血清 25-羟维生素 D 水平与皮肤黑色素瘤之间的关联： 一项两样本孟德尔随机化研究

蔡北辰、林倩、单秀英、王彪
福建医科大学附属第一医院

目的 黑色素瘤是一种来源于黑色素细胞的高度侵袭性肿瘤，具有高发病率和高死亡率和高转移风险。来自阳光的紫外线辐射可促进人体维生素 D 的合成，是皮肤黑色素瘤的危险因素。然而，维生素 D 与皮肤黑色素瘤之间的关系仍存在争议。本研究的目的是探讨两者之间的因果关系。

方法 采用已发表的 GWAS 数据进行两样本孟德尔随机化(MR)分析。采用逆方差加权(IVW)、MR Egger 和加权中位数来避免偏倚。采用异质性检验、leave_x0002_one-out 敏感性检验和多效性检验进行敏感性分析。

结果 采用 IVW 法，血清 25-羟维生素 D 水平与黑色素瘤的 MR 结果呈正相关($\beta = 0.0022159$, $p_{val} = 0.0494391$)。IVW 的 Cochran Q 检验结果显示无异质性($Q = 95.46249$, $P = 0.1299563$)。异质性多效性检验显示，血清 25-羟维生素 D 水平与黑色素瘤之间不存在水平多效性。

结论 基于遗传学证据，本研究验证了血清 25-羟维生素 D 与黑色素瘤的因果关联。日光暴晒导致的血清 25-羟维生素 D 水平升高可能增加黑色素瘤的发病风险。血清 25-羟维生素 D 可作为黑色素瘤的辅助预测指标。

PU-2299

特殊位置基底细胞癌病例 1 例

张玲莉
福州市皮肤病防治院

目的 报告 1 例腹股沟处乳房外 Paget 病样的基底细胞癌。患者男，70 岁，右腹股沟赘生物破溃、渗液 5 年。切除部分皮损行病理检查：真皮内见与表皮相连的肿瘤团块，瘤细胞呈基底细胞样，瘤团周围瘤细胞呈栅栏状排列，并见收缩间隙，散在核分裂相，肿瘤浸润至皮下脂肪层，间质纤维组织增生，大量淋巴细胞、浆细胞及中性粒细胞浸润。诊断：基底细胞癌。

方法 患者，男，70 岁，5 年前无明显诱因发现右腹股沟出现一个米粒大新生物，自诉偶有破溃，自行外用碘伏擦拭。后该肿物缓慢增大，自觉不痛不痒，1 月前因出现恶臭伴反复破溃、渗液。既往体健，家族中无类似疾病史。诊断：基底细胞癌。于肿物边缘 4 mm 处采用局部扩大切除及双侧推进皮瓣修复术进行肿瘤切除，术后行五点检测，确保肿瘤组织完整切除，患者术后恢复良好，持续随访 6 个月，右下肢活动功能正常，肿物未见复发。

结果 报告 1 例腹股沟处乳房外 Paget 病样的基底细胞癌。患者男，70 岁，右腹股沟赘生物破溃、渗液 5 年。切除部分皮损行病理检查：真皮内见与表皮相连的肿瘤团块，瘤细胞呈基底细胞样，瘤团周围瘤细胞呈栅栏状排列，并见收缩间隙，散在核分裂相，肿瘤浸润至皮下脂肪层，间质纤维组织增生，大量淋巴细胞、浆细胞及中性粒细胞浸润。诊断：基底细胞癌。

结论 本患者右腹股沟处增生物破溃渗出并伴有恶臭味、溃疡长期不愈合，结合其结节状增生的临床特征、皮肤组织病理结果，符合结节型基底细胞癌诊断[4]。该病例要重点鉴别的疾病包括乳房外 Paget 病、慢家良、坏死性筋膜炎（感染）、鳞状细胞癌、Bowen 病、毛母细胞瘤相鉴别[8]。尤其要与乳房外 paget 病相鉴别。乳腺外 Paget 病(extramammary paget's disease,EMPD)是一种好发于腹股沟、阴囊、会阴部[1]、肛周等大汗腺较多部位的低恶性癌[9]，临床表现常为红斑、糜烂，伴瘙痒、破溃、渗出、疼痛等[10]，多见于老年男性，病程缓慢[11]，这些特点与本病例基本相似，依靠病理明确鉴别该疾病。

PU-2300

SLC40A1 泛素化影响铁死亡调节机体免疫 促进黑色素瘤细胞侵袭迁移的作用及临床价值

耿德毅^{1,2,3}、陈婉娴^{1,2,3}、陈雪芬^{1,2,3}、韩晓沙^{1,2,3}、谢启胡^{1,2,3}、郭耿鸿^{1,2,3}、陈嘉胜^{1,2,3}、唐世杰^{1,2,3}、钟晓平^{1,2,3}

1. 汕头大学医学院第二附属医院整形外科、烧伤外科

2. 汕头大学医学院整形外科研究所

3. 汕头市整形外科临床研究中心

目的 黑色素瘤是皮肤肿瘤中死亡率最高的疾病之一，晚期的黑色素瘤具有高度侵袭性和转移性，并明显限制患者生存。近期研究发现，铁死亡的敏感性会影响黑色素瘤细胞的侵袭转移潜力。而 SLC40A1 作为主要的铁转运蛋白，参与细胞内铁跨膜输出，与铁死亡密切相关，其在直肠癌、乳腺癌及卵巢癌中起着促进肿瘤发生发展的作用，而在黑色素瘤中的作用及机制尚未被阐明。本研究旨在探索 SLC40A1 泛素化影响铁死亡并调节机体免疫，抑制黑色素瘤细胞侵袭转移的作用及临床价值，为黑色素瘤的诊治提供新的理论依据和治疗方向。

方法 本研究利用 TCGA 数据库分析与铁死亡和免疫共同相关的基因，比较在原发性黑色素瘤与转移性黑色素瘤之间的表达差异及其预后价值。再通过 cBioPortal、Phosphosite Plus 和 Timer 数据库分析其突变、基因修饰及免疫浸润等情况。

结果 SLC40A1 已经被证实为铁死亡的负调节蛋白，本研究发现相比于原发性黑色素瘤，SLC40A1 在转移性黑色素瘤样本中表达更高。同时，SLC40A1 高表达的患者预后较为良好。且有研究发现 SLC40A1 存在多个泛素化的位点，其泛素化会导致蛋白酶体降解，其与铁死亡直接相关。而在免疫浸润层面，SLC40A1 与巨噬细胞和中性粒细胞的丰度显著相关。

结论 SLC40A1 可能通过泛素化导致蛋白酶体降解，从而影响铁死亡的进程，同时调节机体免疫，进而抑制黑色素瘤侵袭转移，延长患者的生存期。

PU-2301

皮肤牵张器在先天性巨痣切除修复中的使用

李翔

陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 探讨应用皮肤牵张器治疗先天性巨痣切除术后皮肤软组织缺损的疗效。先天性巨痣常定义为成年后直径大于 20cm 的先天性色素痣。其发病机理目前多认为是黑素母细胞于妊娠 5~25 周内，由神经嵴向皮肤及软脑膜的迁移异常所致。巨痣不但严重影响外观，且常伴溃疡、瘙痒、疼痛、少汗、多毛等表现，造成患者及其家属的巨大痛苦；此外，巨痣尚可继发恶性黑色素瘤（5%~10%）及神经皮肤黑变病。国内外治疗巨痣方法各异，包括传统的手术、激光、磨削、剥脱以及新近的人工真皮、体外培养自体表皮移植（CEA）、脱细胞真皮基质（ADM）等。上述方法各有利弊，临床上常需采取综合治疗，制定个体化方案。我科采用拉杆式皮肤扩展器结合分次切除的方法治疗先天性巨痣。

方法 2017 年 3 月—2022 年 3 月，采用皮肤牵张器治疗 4 例先天性巨痣。其中男 2 例，女 2 例；年龄 7~19 岁，平均岁。其中腰腹部巨痣 12*21cm，采用分次切除，术中使用拉杆式皮肤扩展器牵拉，直接封闭，术后半年返院性二次切除，术后半年随访，伤口瘢痕无明显增生。背部多发巨痣，面积约 55*60cm

，采用分次切除，术中使用拉杆式皮肤扩展器牵拉，直接封闭，使用拉杆式皮肤扩展器牵拉，直接封闭创面，术后半年、1 年再次切除剩余黑痣，均使用拉杆式皮肤扩展器。术后背部巨痣明显缩小，效果满意。

结果 通过对皮肤牵张器的使用，可针对部分先天性巨痣的患者，采用分次或者单词切除缝合的方式，封闭创面，减少植皮或皮瓣带来的二次创伤，是一种有效的治疗先天性巨痣的方法。

结论 利用皮肤牵张器治疗先天性巨痣，能通过手术的方法切除躯干、四肢等处巨痣，结合分次切除的方式，避免植皮手术所带来的供区瘢痕，相对是一种较好的治疗巨痣的方法。

PU-2302

不同扩切宽度在外阴 Paget 病治疗中的临床观察

彭铮

福州市皮肤病防治院

目的 观察近 10 年来经病理活检确诊为外阴 Paget 病，并入院进行手术扩大切除术患者，比较手术扩大切除宽度分别距病灶边缘为 1.0cm、1.5cm、2.0cm 的不同方案治疗外阴 Paget 病的临床疗效及复发率。

方法 收集我院我科室 2010 年 1 月-2020 年 12 月近 10 年来经肿物病理活检术确诊为外阴 Paget 病，按 Ray 分期法为 A2 期（即病变已不局限于阴囊，病灶已扩展，侵犯邻近结构，包括阴茎、阴阜、会阴、睾丸或精索等，但未出现区域淋巴结转移及远处转移），并入住我院，在阴茎背神经阻滞麻醉及局部浸润麻醉下进行手术治疗（外阴 Paget 病扩大切除术及局部皮瓣转移修复术或全厚/中厚皮片移植修复术）的患者 297 例，其中男性患者 190 例，女性患者 107 例，平均年龄（55.5±8.08）岁，按照手术记录单中记录不同手术扩大切除距离病灶边缘的宽度分成 3 组，其中第 1 组患者 90 例，手术扩大切除宽度距病灶边缘 1.0cm，第 2 组患者 98 例，手术扩大切除宽度距病灶边缘 1.5cm，第 3 组患者 109 例，手术扩大切除宽度距病灶边缘 2.0cm，3 组患者术后切口均愈合良好，术区皮瓣或皮片成活，无坏死、苍白、出血、血肿、紫绀等，术后手术标本予 3、6、9、12 点方向切缘及基底部切缘 5 点行病理学监测，术后病理结果回报提示切缘均未见肿瘤。患者恢复良好，步行出院，6 个月门诊随访，观察记录 3 组患者术后外观、疗效及复发率。

结果 3 组患者 6 个月门诊随访，切口均愈合良好，未出现出血、血肿、感染等并发症，外阴无明显变形、肿胀，手术瘢痕恢复良好，无明显牵拉、萎缩、变形、发白，第 1 组复发患者 12 例，第 2 组复发患者 7 例，在原手术切除区域边缘或周围出现病变皮损，经病理活检确诊为 Paget 病。第 3 组复发患者 0 例，外阴未见病变皮损。患者就医满意度高。根据统计学结果， $P<0.05$ ，有统计学意义。

结论 外阴 Paget 病患者行手术扩大切除术，其疗效和复发率与扩大切除宽度呈负相关，即手术扩大切除宽度为 2.0cm 时，术后疗效好，肿瘤切除干净，复发率低，可作为外阴 Paget 病手术扩大切除距病灶边缘宽度的首选标准。

PU-2303

分次切除治疗外阴 Paget 病的临床体会

彭铮

福州市皮肤病防治院

目的 研究分次切除手术法治疗外阴 Paget 病的临床疗效、并发症及复发率。

方法 择取我院 2010 年 1 月-2020 年 12 月外阴 Paget 病患者 297 例，随机分成两组，1 组为观察组：149 例，男性 100 例，女性 49 例，平均年龄（55.5±8.08）岁。每次术后间隔 1-3 个月，待切口愈合后再次手术，直至病灶全部切除干净。2 组为对照组：148 例，男性 101 例，女性 47 例，平均年龄（50.5±9.08）岁。病灶一次性完整全部切除，术后创面行皮瓣或皮片移植修复。观察指标：术后疗效，并发症，术后 6 个月、12 个月随访记录复发率。

结果 疗效：2 组患者经过手术治疗，病灶全部切除干净。并发症：1 组中 10 例在分次切除过程中，切口出现不同程度渗液，5 例术后拆线前切口红肿。2 组中 15 例术后出现皮瓣或皮片部分坏死，切口红肿、渗液。1 例术后瘢痕增生明显。复发率：术后 6 个月：1 组复发 18 例，2 组复发 20 例。

术后 12 个月：1 组总复发率 20 例，2 组总复发率 22 例。X² 检验分析， $P>0.05$ ，即两组手术方法治疗外阴 Paget 病，术后疗效、并发症及复发率无明显差异。

结论 外阴 Paget 病患者行分次切除手术，其疗效、出现的并发症及随访复发率与一次性完整切除病灶方法相比，无明显差异。但分次切除方法对于患者创面损伤小，方法简单，耗时短，患者特别是中老年人群依从性高，是外阴 Paget 病的一项合适的治疗选择。

PU-2304

整形外科治疗巨大股前外侧乳头状汗管囊腺瘤 1 例

张维、张舵
吉林大学第一医院

目的 乳头状汗管囊腺瘤（SCAP）是一种良性肿瘤，起源于顶泌和小汗腺组织。SCAP 通常发生在头部和颈部。在其他部位分布是罕见的。我们报告了一例罕见的沿着股前外侧线的大腿上出现巨大 SCAP 的病例。活检结果证实了诊断。患者通过整形外科技术，对肿瘤进行切除，并获得了皮肤损伤的完全切除和良好的外观。

方法 一名 24 岁女性于 2023 年出现右大腿外侧红色巨大肿瘤，呈线状。病变是出生后不久的几个小丘疹，大小和数量逐渐增加，没有任何症状。但在过去的一年里，病变有了显著的进展，并出现了创伤性出血。她没有外伤史，也没有明显的家族史。体格检查显示，右大腿上沿股前外侧线有几个红色、深棕色、潮湿的花椰菜状丘疹，直径为 4×5cm、5×5cm、9×3cm。实验室数据在正常范围内。对最大病变（箭头）的病变进行活检，发现由上皮覆盖的乳头组成的外生结构。乳头被内层具有深染细胞核的小立方体肌上皮细胞和外层具有嗜酸性细胞质和相当大的囊泡细胞核的高柱状细胞覆盖，具有斩首分泌的特征。基质中含有大量浆细胞。通过免疫组织化学，柱状细胞对 AE1/AE3、CK-7、癌胚抗原（CEA）呈阳性，立方体细胞对 P63 呈阳性，间质浆细胞对 CD38 呈阳性。根据我们病例的临床表现和特征性组织学特征，确定了 SCAP 的诊断。患者通过整形外科技术，对肿物进行了完整切除。

结果 SCAP 有三种临床类型：孤立结节型、斑块型和线型，而线型是一种罕见的类型。据我们所知，文献中报道了 26 例线性型病例，只有 3 例出现在大腿，但这 3 例病例中没有一例是巨大的。我们总结了大腿上出现的三个病例的诊断年龄、性别、发病年龄、位置、临床特征、症状和基因突变。组织学上，SCAP 具有特征性和易于识别的外观，乳头状突起由两排细胞排列——柱状细胞和立方体细胞 2。据报道，SCAP 在柱状细胞中对癌胚抗原（CEA）、细胞角蛋白 AE1（CK AE1）和上皮膜抗原（EMA）呈阳性，在立方细胞中 p63 呈阳性 13。我们病例的临床和组织学特征与 SCAP 一致。

结论 总之，我们描述了一例 SCAP 位于一名 24 岁女性的大腿上，具有巨大的外观。我们的病例强调了组织病理学检查所起的重要作用，以排除其他具有类似特征的皮肤肿瘤。除此之外，这个病例是大腿上巨大覆盖所特有的，据我们所知，这是中国报道的第一个有详细术后外观的股前外侧线性 SCAP 病例。

PU-2305

用于预测皮肤黑色素瘤预后和抗肿瘤治疗反应的 肿瘤微环境相关模型的构建和验证

连文琴
厦门大学附属翔安医院

目的 肿瘤微环境（TME）动态调节癌症进展并影响临床结果。本研究旨在确定皮肤黑色素瘤

(SKCM) 患者的分子亚型, 并基于 TME 相关特征构建预后风险模型。

方法 我们根据来自 The Cancer Genome Atlas (TCGA) 数据库中 SKCM 的转录组数据和 29 个 TME 相关基因模型, 对 SKCM 患者进行分类。利用单变量 Cox 回归和 Lasso 回归分析识别差异表达基因, 用于风险模型的构建。在独立外部队列中进行该模型的可靠性验证。评估基因突变、免疫特征以及对免疫治疗/化疗的反应。

结果 确定了三个与 TME 相关的亚型, C3 亚型表现出最有利的预后, 具有丰富的免疫相关途径, 且具有更多的 T_cells_CD8、T_cells_CD4_memory_activated 和 Macrophages_M1 浸润但肿瘤纯度较低, 而 Macrophages_M2 在 C1 和 C2 亚型中增加。C1 亚型对顺铂更敏感, C2 亚型对替莫唑胺更敏感, 而 C3 亚型对紫杉醇更敏感。筛选出了 8 个 TME 相关基因 (NOTCH3、HEYL、ZNF703、ABCC2、PAEP、CCL8、HAPLN3 和 HPDL) 用于风险模型的构建。高危患者预后不佳, 预测性能良好。此外, 低风险患者对紫杉醇和替莫唑胺更敏感, 而高风险患者则对顺铂更敏感。该风险模型在预测 SKCM 患者的预后方面具有可靠性。

结论 该结果有助于理解 SKCM 中 TME 相关基因, 并为 SKCM 患者的预后和个性化选择方向提供一个基于 TME 相关的基因预测模型。

PU-2306

基于加权基因共表达网络探索瘢痕疙瘩相关 microRNAs

陈思超、王晓军

中国医学科学院北京协和医院

目的 瘢痕疙瘩是皮肤外伤或外科手术后发生的一种皮肤纤维增生性疾病, 目前瘢痕疙瘩的具体发病机制尚未完全清楚, 疗效有待进一步改善。研究发现, 包含恶性皮肤肿瘤和瘢痕疙瘩在内的多种皮肤疾病中存在多种 miRNAs 表达失调。此研究中, 我们分析 GEO 数据库中的瘢痕疙瘩 miRNA 表达谱数据, 以进一步探究瘢痕疙瘩的潜在分子治疗靶点。

方法 本研究采用加权基因共表达网络分析, 利用数据集 GSE113620 的 27 个样本的 miRNA 表达谱构建了基因共表达网络, 并划分出不同的 miRNA 表达模块, 进一步筛选出与临床性状最为相关的关键模块, 并确定关键模块中的枢纽 miRNAs。最后通过芯片测序分析和实时荧光定量 PCR, 对枢纽 miRNAs 在瘢痕疙瘩与正常皮肤组织中的表达差异进行验证。此外, 通过 miRDB 数据库和 STRING 数据库和 Cytoscape 软件预测关键 miRNAs 作用的靶基因, 并利用数据集 GSE14572 验证靶基因在瘢痕疙瘩中的差异表达。此外, 也对靶基因进行 GO 分析和 KEGG 通路富集分析。

结果 加权基因共表达网络分析算法在 GSE113620 数据集中各划分出 6 个 miRNA 模块, 确定了 blue 模块与瘢痕疙瘩倾向的相关性最大, 并进一步筛选出 5 个枢纽 miRNA, hsa-miR-127-3p, hsa-miR-214-3p, hsa-miR-155-5p, hsa-miR-409-5p, hsa-miR-542-5p。结合 miRNA-mRNA 靶向网络和蛋白质互作数据, 发现这些 miRNAs 可能通过靶向作用于 MAPK3、GFRA1 等 10 个靶基因起调控作用。GO 分析结果显示这些靶基因在分子功能方面主要富集在转录因子激活与结合过程; KEGG 通路富集分析显示, PI3K-Akt 信号通路、cGMP-PKG 信号通路和 p53 信号通路出现显著富集。瘢痕疙瘩与正常皮肤组织样本 Agilent Human miRNA 芯片测序结果和实时荧光定量 PCR 也证明了这 5 个 miRNAs 的表达差异性。

结论 本研究通过加权基因共表达网络分析 (WGCNA) 成功构建了与瘢痕疙瘩形成相关的 miRNA 模块, 并筛选出其中的枢纽 miRNAs: hsa-miR-127-3p, hsa-miR-214-3p, hsa-miR-155-5p, hsa-miR-409-5p 和 hsa-miR-542-5p, 未来可能可以作为瘢痕疙瘩的潜在治疗性分子靶点。