江苏省医学会第三次手外科学学术会议

论文汇编

主办单位：江苏省医学会　江苏省医学会手外科学分会
协办单位：南通市医学会　南通大学附属医院

江苏·南通　2024年4月26-28日



目　次

一、青年论文竞赛

1.路径式功能锻炼在急性跟腱断裂微创修复术后的应用效果探究 …… 杨　娇（1）
2.踇趾供区创面湿性换药二期愈合的疗效观察 …… 方　杰（1）
3.腓浅动脉穿支皮瓣在拇、手指瓦合再造术中的临床应用 …… 程贺云（2）
4.股前外侧皮瓣术中旋股外侧动脉斜支的临床分型和应用研究 …… 杨　林（2）
5.探讨Flow-through游离股前外侧穿支皮瓣修复四肢GustiloIIIC型损伤的临床效果 …… 孟令杰（3）
6.气腹技术下机器人导航联合腕关节镜微创治疗舟骨骨折不愈合 …… 裴广楠（4）
7.微型外固定架治疗手部掌骨基底部骨折的短期疗效分析 …… 付安安（4）
8.三维可视化结合穿支皮瓣技术修复手足创伤后软组织缺损 …… 尹其翔（5）
9.腕横纹微型游离皮瓣在手指缺损中的应用 …… 朱　震（5）
10.计算机导航技术在腕骨骨折治疗应用 …… 刘桂谦（6）
11.二氧化碳激光治疗慢性感染性浅表创面的效果 …… 柳　晨（6）
12.带掌长肌腱的超大静脉皮瓣修复手指掌侧复合组织缺损 …… 吴海林（7）
13.失神经皮瓣与游离植皮修复四肢创面后感觉再生规律及对比性研究 …… 李　硕（8）
14.穿支皮瓣血流动力学模型 …… 张述才（8）
15.骨间前神经“Supercharge”技术移位治疗重度肘管综合征的疗效随访 …… 钱忠卫（9）
16.“ABC”3分法预制创面联合多形式股前外侧皮瓣治疗Wagner2～4级糖尿病足的临床应用 …… 郭礼平（9）
17.Flow-through静脉皮瓣在指掌侧合并皮肤、血管缺损中的应用体会 …… 薛孝威（10）
18.斜向缝线和肌腱-缝线锚定结构对于四束肌腱中心缝合抗张性能和最终拉力的影响 … 徐思维（11）
19.WALANT技术下无头空心加压螺钉微创髓内固定治疗掌指骨骨折的临床随访研究 … 孙守卫（12）
20.Masquelet技术结合游离皮瓣移植技术在手部软组织伴掌骨缺损中的可行性及临床疗效 …… 张　松（12）

二、大会发言

1.标准化的临床护理路径在拇外翻畸形矫形围术期管理中的应用 …… 欧阳玉敏（14）
2.游离趾背动脉的踇甲瓣并携带踇趾背侧神经修复拇指指甲缺损再造术的疗效观察 …… 罗　港（14）
3.复合夹板治疗移位型桡骨远端骨折的效果和护理配合体会 …… 施玲玲（15）
4.基于全形再造理念和技术再造拇手指的疗效观察 …… 方　杰（15）
5.单纯软组织平衡在WasselIV—D型复拇畸形中的应用 …… 李　甲（16）

6.桡骨头骨折伴肱骨小头骨折——肱桡关节桡侧柱“接吻骨折”的临床特点 …… 杜世浩（16）
7.再论拇手指指腹重建的术式选择 …… 施海峰（17）
8.足趾复合组织联合皮瓣重建拇指重度缺损 …… 施海峰（17）
9.如何理解肘关节后外侧旋转不稳定 …… 余 炯（18）
10.腕关节镜联合机器人导航技术在经舟骨月骨周围背侧脱位治疗中的应用 …… 齐伟亚（18）
11.腕关节镜下掌侧小切口治疗桡骨远端骨折 …… 吴 衡（19）
12.10例神经型胸廓出口综合征合并同侧其他神经卡压的治疗体会 …… 程贺云（19）
13.阻隔延迟预制皮瓣在糖尿病足创面中的应用 …… 卜凡玉（20）
14.症状日记在严重手部创伤患者康复期自我管理中的应用研究 …… 莫 兰（20）
15.基于超级显微外科技术的游离踇趾腓侧皮瓣修复儿童末节指腹缺损 …… 王大伟（21）
16.浅屈肌腱止点转位重建中央腱联合“改良战车支具”治疗StanleyIIIII型钮孔畸形 …… 吴 柯（21）
17.游离携带不同神经的双侧第二趾侧方皮瓣修复同手2指缺损的疗效分析 …… 吕文涛（22）
18.游离趾甲皮瓣联合第二趾全形再造在修复指体缺损中的应用 …… 张坤锋（22）
19.儿童游离组织移植围手术期个性化护理 …… 寿学玲（23）
20.疼痛舒缓管理联合ADOPT模式改善手外伤患者术后疼痛、心理应激及睡眠质量的研究
…… 金 干（23）
21.改良罂粟碱肌内注射臀部定位卡在断指（肢）再植患者治疗期的临床效果研究 …… 王 丽（24）
22.单孔微创内窥镜辅助下腕管松解术治疗腕管综合征的疗效分析 …… 左志诚（25）
23.基于德尔菲法构建断指再植患者围手术期血管危象风险评估量表 …… 毛雷音（25）
24.双切口闭合复位TightRope技术治疗RockwoodⅢ–Ⅴ型急性肩锁关节脱位 …… 胡海洋（26）
25.囊性占位性肘管综合症治疗陷阱 …… 赵永林（26）
26.双头加压螺钉治疗腕部舟状骨骨折 …… 何 志（27）
27.品管圈活动在提高手外伤术后患者功能康复执行率中的应用 …… 崔亚萍（28）
28.腕部伸肌腱自发性断裂的治疗 …… 茅 天（28）
29.单人超声监视下闭合复位内固定治疗儿童GartlandIII型肱骨髁上骨折 …… 刘 帅（29）
30.儿童肘部TRASH损伤的诊断与治疗 …… 王古衡（29）
31.微型锚钉在伸肌腱I区I型损伤中锁定环式缝合法的临床疗效 …… 范爱民（30）
32.去神经化联合三角纤维软骨复合体修复术的临床疗效观察 …… 邓爱东（30）
33.集束化护理措施在显微血管手术患者术后的应用效果评价 …… 邱 瑜（31）
34.D–二聚体在低毒性感染性骨不连术前诊断中的应用价值 …… 王 震（31）
35.Masquelet合并Ilizarov技术与单纯Ilizarov技术治疗慢性骨髓炎的疗效比较 …… 王 震（32）
36.内窥镜辅助与开放腕管切开治疗腕管综合征疗效比较 …… 张述才（32）
37.吻合血管的第二跖趾关节移植修复重建掌指关节的相关问题探讨 …… 沈 泳（33）
38.Minimal invasive and WALANT approaches for the treatment of idiopathic cubital tunnel syndrome including patient tolerance and complications Whether or not release the arcade/ligament of struthers? …… Shuguo Xing（33）
39.废弃指游离再造伴幻肢痛患者的护理体会 …… 陈 岑（34）
40.目标责任书考核机制在手足外科护理中的应用效果研究 …… 郭礼平（35）
41.尺神经损伤蚓状肌功能重建术后的康复治疗 …… 林 芳（35）
42.拉力螺钉在掌骨斜行骨折中的应用 …… 缪吴军（36）
43.关节镜下双切口治疗腕管综合征的疗效分析 …… 周凯龙（36）

44.不同类型的皮瓣在手部皮肤软组织缺损修复中应用 …… 周凯龙（37）
45.跟进式护理在肩关节镜下肩袖损伤修复术后患者康复中的疗效观察 …… 张巧云（37）
46.利用抗生素骨水泥治疗手部慢性感染创面 …… 邵剑飞（38）
47.足趾游离再造手指的方式选择体会 …… 郑晓飞（38）
48.舒适护理在IshikawaⅡ区断指再植术后的应用体会 …… 陈月琴（39）
49.游离改良第一趾蹼皮瓣修复手部指蹼缺损的临床研究 …… 唐林峰（39）
50.大肢体离断再植临床治疗回顾性分析 …… 滕志成（40）
51.尺骨短缩术后腕骨影像学变化及临床意义 …… 王 凯（41）
52.镜下清理联合尺骨截骨短缩治疗“零变异”尺骨撞击综合征 …… 金光哲（41）
53.“两点两线法”在游离腓肠内侧动脉穿支皮瓣中的设计应用和临床意义 …… 张 岩（42）
54.游离皮瓣和植皮修复四肢创面后皮肤感觉再生规律的初步随访研究 …… 刘宗宝（42）
55.臂丛神经和伴行血管3DMRI同时成像技术的研究及其临床中的应用 …… 刘宗宝（43）
56.Masquelet技术在修复足部创面中的应用体会 …… 冒海军（44）
57.腹壁下深动脉穿支皮瓣在乳腺癌术后胸壁缺损修复中的应用探讨 …… 潘 勇（44）
58.护士侧切口放血行为管理对断指再植指的影响观察 …… 施 平（45）
59.不同类型的多组神经移位术治疗臂丛神经上、中干损伤的临床疗效 …… 陈步国（45）
60.尺动脉穿支皮瓣接力修复上肢创面 …… 鹿 战（46）
61.静脉动脉化在手指皮肤脱套伤再植中的应用 …… 许 涛（46）
62.超薄游离股前外侧皮瓣修复足部软组织缺损 …… 刘宏君（47）
63.全关节镜下治疗月骨无菌性坏死的临床应用 …… 张凯彬（47）
64.半封闭包扎治疗AllenⅡ、Ⅲ型指端缺损的临床疗效 …… 吴兵兵（48）
65.精细化护理在骨科机器人联合腕关节镜下植骨治疗腕舟骨骨折患者中的应用效果观察
…… 张军秋（49）
66.旋髂浅动脉穿支接力皮瓣修复大面积股前外侧皮瓣供区缺损的疗效评价 …… 陶先耀（49）
67.手指全形再造术后影响骨吸收因素的初步研究 …… 陆 浩（50）
68.复杂性拇指离断再植体会 …… 薛孝威（50）
69.NRD技术治疗手感染 …… 姜 鹏（51）
70.指动脉终末背侧穿支皮瓣修复手指指端或甲床缺损 …… 赵家举（51）

三、书面交流

1.小切口治疗腕管综合征 …… 李先仙（52）
2.再植手指寒冷不耐受的康复护理对策 …… 傅育红（52）
3.断指再植术后TAM恢复情况的影响因素及康复策略 …… 朱琳怡（53）
4.拇指指腹缺损岛状皮瓣术后早期压力疗法联合感觉训练的效果观察 …… 朱琳怡（53）
5.基于ERAS理念的早期冷疗在腕关节镜治疗桡骨远端骨折中的应用 …… 朱琳怡（54）
6.基于目标训练康复护理对前臂显微外科修复截肢创面患者的临床应用研究 …… 朱琳怡（54）
7.桡动脉掌浅支穿支皮瓣修复手指创伤皮肤缺损的疗效与观察 …… 罗 港（55）
8.机器人导航经皮微创内固定治疗钩骨骨折 …… 方 杰（55）
9.腓肠肌、胫前肌肌瓣修复胫骨中上段骨髓炎合并大面积软组织缺损 …… 郭晓峰（56）
10.序贯康复护理在前臂完全离断再植术后上肢功能恢复中的应用效果分析 …… 傅育红（56）
11.序贯康复护理方案在四肢骨折合并血管损伤显微修复中的应用 …… 傅育红（57）

12.链式模块化护理模式对严重肢体创伤患者救治的应用对比研究 …… 傅育红（57）
13.断指再植术后两点辨别觉差异性恢复原因分析及康复策略 …… 傅育红（58）
14.基于ERAS理念的康复护理策略在显微修复小腿GustiloⅢB、ⅢC型开放性骨折肢体功能恢复中的应用 …… 傅育红（58）
15.镜像疗法结合感觉再教育训练对足趾移植再造拇指术后复合感觉改善的疗效观察 … 傅育红（59）
16.基于指南的围术期禁食水专家共识在创伤骨科择期手术中的应用效果研究 …… 傅育红（59）
17.CDU定位下游离同侧3～4块腓浅动脉穿支皮瓣修复手指不同部位创面 …… 程贺云（60）
18.18例小儿IshikawaⅢ、Ⅳ区断指再植的治疗体会 …… 程贺云（61）
19.吻合甲床血管重建血循环在手指末节组织再植中的应用 …… 程贺云（61）
20.以手术时间为观察值的15mm微创锁定钢板内固定术治疗桡骨远端骨折的学习曲线和手术配合分析 …… 沈奕雯（62）
21.以旋股外侧动脉斜支为蒂股前外侧皮瓣的穿支分布特点与临床应用 …… 杨 林（62）
22.具有纵向牵引作用的复合夹板治疗桡骨远端骨折的研制和应用 …… 殷渠东（63）
23.波及三柱的桡骨远端die-punch骨折影像学类型及特点 …… 杨 莹（64）
24.关于大鱼际逆行岛状皮瓣重建拇指腹缺损的适应证探讨 …… 施海峰（64）
25.保留腓肠神经的血管筋膜蒂皮瓣修复足背软组织缺损的临床应用 …… 朱海泉（65）
26.尺神经炎合并脊髓空洞症的治疗 …… 朱海泉（65）
27.交叉克氏针和微型钢板固定食指近中节指骨骨折的有限元分析 …… 朱海泉（66）
28.3D打印在指骨骨折治疗中的应用 …… 朱海泉（66）
29.连云港市急诊手外伤患者特点变化调查及其研究 …… 朱海泉（67）
30.掌侧松解、指浅屈肌腱止点转位重建中央腱联合“战车支具”治疗StanleyIII型钮孔畸形 …… 沙一帆（67）
31.带蒂穿支肌皮瓣联合Masquelet技术治疗糖尿病胫骨慢性骨髓炎 …… 卜凡玉（68）
32.诱导膜联合皮瓣技术在骨感染治疗中的应用 …… 卜凡玉（68）
33.诱导膜技术结合胸大肌肌瓣治疗冠脉搭桥术后慢性胸骨骨髓炎 …… 卜凡玉（69）
34.闭合复位顺行双克氏针髓内固定治疗青少年第五掌骨干骨折 …… 王大伟（69）
35.闭合复位顺行弹性髓内钉技术在青少年桡骨干远1/3骨折中的应用 …… 王大伟（70）
36.血管移植在儿童指尖离断再植伴动脉缺损中的应用 …… 王大伟（70）
37.微信平台科普联合Orem自理模式在断指再植患者术后ADL康复中的应用研究 …… 高丽婷（71）
38.股前外侧穿支皮瓣修复术联合循证护理应用于手外伤软组织缺损患者的临床效果 … 高丽婷（71）
39.创疡再生技术在手指末节损伤中的临床应用 …… 沈美华（72）
40.集束化护理在腕关节镜微创治疗桡骨远端C型骨折患者的围手术期应用 …… 吴艳萍（72）
41.研究早期综合康复护理应用在关节镜下桡骨远端骨折术后患者中的效果 …… 孙文翠（73）
42.全手脱套伤的再植及并发症的分析处理 …… 吴 柯（74）
43.第1跖背-趾背动脉皮瓣修复手指掌侧大面积皮肤缺损 …… 吕文涛（74）
44.利用肌腱转位分期重建前臂完全离断再植术后手内在肌功能 …… 吕文涛（75）
45.血流桥接型静脉皮瓣在伴有指动脉缺损的手指创面 …… 吕文涛（75）
46.个性化设计游离皮瓣精准修复手腕部烧伤创面22例 …… 吕文涛（76）
47.ACTED康复护理模式在腕管综合征患者康复效率的影响 …… 王青青（76）
48.游离踇趾腓侧皮瓣修复指腹及指背缺损创面 …… 刘俊峰（77）
49.导板辅助镜像预塑形钢板微创治疗锁骨骨折 …… 罗俊浩（77）

50.VSD结合股前外侧游离皮瓣在儿童足毁损保肢中的应用 …… 李　甲（78）
51.游离第1、2趾双叶皮瓣修复相邻手指皮肤缺损 …… 李　甲（79）
52.显微外科技术在先天性拇指发育不良中的应用 …… 李　甲（79）
53.wasselⅣ-D型复拇术后“Z”字畸形的治疗 …… 李　甲（79）
54.超薄股前外侧皮瓣移植修复足踝部缺损患者的围术期护理体会 …… 管美萍（80）
55.踇趾腓侧游离皮瓣与重建感觉的游离足底内侧动脉穿支皮瓣修复手部创面的疗效比较 …… 贺敬坤（81）
56.热缺血时间超过8小时的小儿末节断指再植体会 …… 贺敬坤（81）
57.显微镜下清创在指尖再植中的应用疗效 …… 滕道练（82）
58.踇趾腓侧组织瓣游离移植修复学龄期儿童指端缺损 …… 贺敬坤（82）
59.15mm微创Henry入路在桡骨远端骨折治疗中的应用 …… 刘　军（83）
60.微创小切口治疗闭合掌骨干骨折 …… 姚懿伦（83）
61.应用1.5mmLCP接骨板双平面固定复杂近节指骨骨折 …… 姚懿伦（84）
62.应用微型可吸收骨锚治疗掌指关节韧带撕脱骨折 …… 姚懿伦（84）
63.腕关节镜联合尺骨截骨治疗尺骨撞击综合征 …… 刘桂谦（85）
64.重建感觉的足底内侧游离皮瓣在手指软组织缺损中的应用 …… 裴广楠（85）
65.应用超级显微外科技术治疗小儿Yamano Ⅰ区断指11例 …… 裴广楠（86）
66.高频超声监测在手部屈肌腱断裂术后康复训练中的应用 …… 李　政（87）
67.手掌腱膜挛缩症手术治疗临床疗效分析 …… 李　政（87）
68.多发性沙漏样桡神经炎合并强直性脊柱炎1例 …… 杨丹丹（88）
69.双层人工真皮联合甲床肝素冲洗放血治疗无静脉末节再植 …… 徐　鹏（88）
70.腕横纹带蒂皮瓣接力改良拇指桡侧神经营养皮瓣修复高龄患者拇指指腹缺损 …… 徐　鹏（89）
71.全镜下MasonII型桡骨头骨折固定技术 …… 胡俊生（89）
72.O’driscollⅠ-Ⅱ型冠突骨折的镜下治疗 …… 胡俊生（90）
73.关节镜下松解术治疗肘关节外伤后僵硬的疗效分析 …… 胡俊生（90）
74.骨性关节炎尺神经卡压的镜下松解 …… 胡俊生（91）
75.加速康复理念下高龄髋部骨折围手术期饮食方案的制定及应用研究 …… 毛雷音（91）
76.骨科外固定支架针道护理的最佳证据总结 …… 周　文（92）
77.石黑法治疗骨性锤状指的临床应用 …… 滕道练（92）
78.预弯髓内针第五掌骨颈骨折的临床体会 …… 滕道练（93）
79.带甲床的拇趾腓侧游离皮瓣修复指端缺损的临床疗效 …… 滕道练（93）
80.伸肌腱中央束断裂支具外固定保守治疗的临床效果评价 …… 滕道练（94）
81.双翼皮瓣在并指分指指蹼重建中的应用疗效 …… 滕道练（94）
82.1例双下肢多发骨折合并骨筋膜室综合征的患者护理 …… 许丹丹（95）
83.结合3D打印模型个性化治疗肩胛骨粉碎性骨折 …… 胡海洋（95）
84.轴向力学刺激促进尺桡骨干骨折愈合的应用研究 …… 胡海洋（96）
85.尺骨干骺端和骨干截骨术治疗尺腕撞击综合征的对比研究 …… 杨浩钰（96）
86.小切口结合关节镜辅助治疗肘关节内翻后内侧旋转损伤的疗效分析 …… 肖军杰（97）
87.第一跖背动脉Flow-through皮瓣修复拇手指复合组织缺损的临床研究 …… 吴海林（97）
88.带掌长肌腱的桡动脉掌浅支皮瓣修复手指复合组织缺损 …… 吴海林（98）
89.肘关节镜治疗顽固性网球肘的临床应用 …… 肖军杰（98）

90.改进莫氏骨诱导膜在成年家兔股骨干缺损加速修复作用的研究 …… 赵永林 （99）
91.两种带蒂皮瓣用于修复拇指缺损的效果观察 …… 赵永林 （99）
92.可吸收棒多维度内固定治疗Mason Ⅲ、Ⅳ型桡骨头骨折疗效分析 …… 张 笑（100）
93.断指再植的临床治疗与体会 …… 张 瑞（100）
94.A new mode for follow-up to evaluate the functional outcome after flexor tendon repair …… JingChen（101）
95.载COXsiRNA纳米球水凝胶系统对肌腱粘连组织的作用和机制探索 …… 陈 靖（102）
96.Wide-awake麻醉辅助下小切口微创腕管松解术治疗的优缺点 …… 茅 天（103）
97.超声引导外固定器治疗儿童桡骨远端干骺区骨折 …… 刘 帅（103）
98.多个游离皮瓣联合同期修复多指皮肤软组织缺损的临床疗效 …… 张继朝（104）
99.一例3个游离皮瓣同期修复3指缺损的临床疗效 …… 张继朝（104）
100.正常人群腕部扭力的测量研究 …… 卞浩宇（105）
101.麻醉下手法推拿联合关节镜下一期治疗粘连性关节囊炎合并肩袖撕裂 …… 鲁经纬（105）
102.含有万古霉素的抗生素骨水泥在掌指骨骨髓炎中的应用 …… 潘 勇（106）
103.Ilizarov迷你固定器在伴有皮肤软组织撕脱伤的掌指骨骨折中的临床应用效果 …… 潘 勇（107）
104.缝接神经的接力皮瓣修复指端缺损及供瓣区软组织缺损 …… 李 刚（107）
105.Masquelet技术治疗上肢骨不连临床研究 …… 李 刚（108）
106.皮瓣移植结合Ilizarov骨牵张技术重建下肢骨与软组织缺损 …… 张述才（108）
107.游离足二趾近侧趾间关节移植治疗儿童创伤性指间关节炎的疗效分析 …… 张述才（109）
108.四肢严重开放性骨折患者主要照顾者相依关系现状及其与领悟社会支持和心理弹性的相关性分析 …… 王 震（109）
109.足底内侧皮瓣修复足跟黑色素瘤术后缺损的研究 …… 周聚普（110）
110.掌心小切口治疗腕管综合征的临床应用 …… 张述才（110）
111.桡动脉腕掌支骨膜瓣治疗陈旧性舟状骨骨折 …… 张述才（111）
112.微型锚钉合并V-Y缝合法治疗纽扣畸形临床分析 …… 周聚普（111）
113.内窥镜下手术治疗腕管综合征的临床应用 …… 张在轶（112）
114.儿童手指指端组织块离断再植体会 …… 李 刚（112）
115.超级显微外科技术在指端离断再植中的应用 …… 李 刚（112）
116.Lateralized drill holes that reflect the physiological trabecular distance improve tendon to bone healing in a rat rotator cuff tear model …… YuchengSun（113）
117.无头空心加压螺钉微创髓内固定治疗掌指骨骨折的临床随访研究 …… 邢树国（113）
118.带血供阔筋膜瓣在伴止点撕脱的Kuwada Ⅲ～Ⅳ型跟腱断裂伤修复 …… 郭礼平（114）
119.术中不同时间点局部使用罂粟碱对再植指影响研究 …… 郭礼平（115）
120.游离第2趾胫侧一蒂多瓣修复手足指（趾）缺损伤 …… 郭礼平（115）
121.骨科非计划再次手术根因分析及对策研究 …… 史跃芳（116）
122.吻合血管的阔筋膜修复Myerson Ⅱ、Ⅲ型陈旧性跟腱缺损的临床应用 …… 周 荣（116）
123.窦道标记清创联合股前外侧肌皮瓣治疗足踝部慢性骨髓炎 …… 周 荣（117）
124.游离Flow-throngh型股前外侧穿支皮瓣修复跟腱外露创面的疗效观察 …… 周 荣（117）
125.游离小腿外侧穿支皮瓣修复足拇趾皮肤软组织缺损 …… 周 荣（118）
126.负载bFGF的PDA纳米微球预干预ChokeII区提高大鼠跨区皮瓣存活率 …… 潘筱云（118）
127.特殊形式腓浅动脉穿支皮瓣修复手足中小创面的临床应用 …… 杨 亮（119）

128.不同类型的股前外侧flow-through皮瓣在足踝部创面修复中的修复策略 …… 杨　亮（120）
129.简易旋转牵伸支具联合运动处方系统治疗前臂旋转功能障碍的临床研究 …… 谭　杨（120）
130.传统关节粘连松解术联合冲击波和肌肉能量技术治疗掌指关节僵硬 …… 谭　杨（121）
131.腕关节镜技术联合尺骨Z字形截骨在尺腕撞击综合征中的应用 …… 周凯龙（122）
132.IGF-1激活PI3K/mTOR通路诱导肌腱干细胞向成骨异常分化促进创伤性异位骨化形成
…… 毛　栋（122）
133.局麻下掌部微创小切口治疗腕管综合征 …… 江　波（123）
134.血管端侧吻合的游离腓动脉穿支皮瓣修复手足皮肤缺损 …… 江　波（124）
135.四肢创面缺损应用超大股前外侧皮瓣修复 …… 晁祥祥（124）
136.断指再植术后环形瘢痕对再植指体循环系统及神经功能恢复的影响 …… 柳　晨（125）
137.一种改良Winograd术式治疗嵌甲并甲沟炎 …… 尚修超（126）
138.围手术期患者静脉血栓栓塞症预防与管理的循证护理实践 …… 王达华（127）
139.数字化3D打印技术结合股前外侧穿支皮瓣在四肢不规则创面中应用 …… 葛成伟（128）
140.以斜支为源动脉并携带阔筋膜的股前外侧穿支皮瓣修复四肢毁损创面 …… 葛成伟（128）
141.旋股外侧动脉斜支是变异么？ …… 柳志锦（129）
142.不同形式血供前臂带蒂骨间后动脉皮瓣在手部皮肤缺损中的应用体会 …… 郑晓飞（129）
143.TGF-β2通过Smad2/3诱导内皮细胞间质转化并介导创伤性异位骨化的形成 …… 毛　栋（130）
144.游离腓浅动脉穿支皮瓣修复多个手指皮肤软组织缺损 …… 李建宁（131）
145.跖背接力皮瓣修复第二趾游离皮瓣供区的临床应用 …… 李建宁（131）
146.游离以旋股外侧动脉斜支为蒂的股前外侧皮瓣修复老年患者手部软组织缺损 …… 李建宁（132）
147.小儿Yamano Ⅰ区断指再植围手术期护理 …… 代圆圆（132）
148.单穿支型游离双叶股前外侧皮瓣修复肢体创面的临床应用 …… 柳志锦（133）
149.DSA技术在股前外侧皮瓣移植修复手部复杂创面受区吻合血管选择中的应用价值 … 李　友（133）
150.严重创伤肢体保肢中股前外侧区组合穿支皮瓣的血供设计和临床应用 …… 柳志锦（134）
151.带趾底静脉的足第二趾胫侧皮瓣修复手指指端缺损的应用研究 …… 李　友（134）
152.游离多块小腿前外侧穿支皮瓣一期修复多手指创面的临床研究 …… 李　友（135）
153.单排三点式张力带治疗末节锤状指畸形的基础与临床研究 …… 李　友（136）
154.长血管蒂腓肠内侧动脉穿支皮瓣修复手掌背部创面 …… 李　友（136）
155.创面负压吸引联合股前外侧穿支皮瓣修复手腕部创面 …… 唐林峰（137）
156.第一跖背动脉Flow-through皮瓣修复指掌侧复合组织缺损的临床研究 …… 唐林峰（138）
157.急诊不同形式的股前外侧皮瓣在上肢保肢手术中的疗效分析 …… 唐林峰（138）
158.内外联合增压股前外侧皮瓣修复上肢超大创面 …… 唐林峰（139）
159.小切口空心螺钉治疗掌骨斜形骨折的疗效分析 …… 唐林峰（140）
160.指背神经筋膜蒂皮瓣供区应用掌指背V-Y推进皮瓣修复的研究 …… 唐林峰（141）
161.趾底固有动脉弓上动脉岛状皮瓣塑形再造指的解剖学及临床研究 …… 唐林峰（142）
162.趾足底固有动脉趾端动脉弓及其分支的显微解剖 …… 唐林峰（142）
163.猪股骨头内动静脉血管铸型标本制备技术的研究 …… 唐林峰（143）
164.猪股骨头支持带静脉的解剖特点及临床意义 …… 唐林峰（144）
165.脱钙脱细胞皮质骨基质修复骨缺损实验研究 …… 车志刚（144）
166.逆行法再植在多足趾离断伤治疗中的临床应用 …… 刘跃飞（145）
167.缝合神经的邻指背顺行筋膜蒂皮瓣修复儿童手指皮肤缺损 …… 金乾衡（145）

168.纳米纤维静电纺丝联合旋转生物打印塑造含有内皮细胞和平滑肌细胞的小口径血管 …… 金乾衡（146）
169.多足趾离断伤再植术的围手术期护理 …… 刘跃飞（146）
170.移植下腹部双叶皮瓣修复手、足部多发创面 …… 刘跃飞（147）
171.应用带蒂小腿穿支皮瓣修复足跟部创面 …… 刘跃飞（147）
172.应用胫后动脉穿支皮瓣修复足踝部创面疗效分析 …… 刘跃飞（148）
173.外固定支架联合股前外侧穿支皮瓣治疗足踝部GustiloⅢ型开放性骨折的护理 …… 朗芹芹（148）
174.大肢体离断再植术中预防性筋膜切开减压应用效果 …… 滕志成（149）
175.游离尺动脉腕上皮支下行支皮瓣修复腕背热压伤创面 …… 唐晓强（149）
176.多平面手指离断27例临床疗效分析 …… 滕志成（150）
177.3D打印技术结合股前外侧穿支皮瓣修复外伤术后重度虎口挛缩 …… 王　凯（150）
178.尺骨精确截骨短缩术治疗尺骨撞击综合征 …… 王　凯（151）
179.第二趾胫侧皮瓣治疗手指近指间关节屈曲挛缩的临床效果 …… 王　凯（151）
180.多维度交叉克氏针治疗第一掌骨基底骨折 …… 王　凯（152）
181.腕关节镜辅助下尺骨截骨短缩术治疗伴有TFCC损伤的尺骨撞击综合征 …… 王　凯（152）
182.轴向叩击联合支具外固定治疗指骨骨不连 …… 王　凯（153）
183.有限内固定+自制冲洗管闭式冲洗治疗掌指骨骨髓炎的临床效果评估 …… 李亚东（153）
184.尺骨短缩截骨长度对尺骨撞击综合征治疗效果的比较分析 …… 滕志成（154）
185.携带指固有动脉背侧支皮瓣游离移植修复指端皮肤缺损 …… 王　凯（154）
186.以斜支为蒂的单叶或双叶带阔筋膜的股前外侧穿支皮瓣修复手足背皮肤肌腱缺损 … 金光哲（155）
187.第2趾趾背动脉皮瓣修复手指皮肤软组织缺损的临床应用 …… 金光哲（155）
188.游离第1跖背动脉终末支皮瓣修复邻指2处创面的临床疗效 …… 金光哲（156）
189.DRG背景下临床护理路径在断指再植患者中的应用研究 …… 王婷婷（156）
190.快速康复理念在断指再植患者中的应用研究 …… 黄　静（157）
191.Flow-through股前外侧穿支皮瓣在断肢再植创面修复中的应用 …… 王　强（158）
192.第1跖背筋膜皮瓣逆行转移修复第2足趾胫侧皮瓣供区 …… 王　强（159）
193.腕尺管综合征的术前病因诊断方法对比 …… 董自强（159）
194.青少年肘管综合征的病因学分析及治疗策略 …… 董自强（160）
195.应用双足跗趾腓侧游离皮瓣同期修复双手指远节指腹缺损 …… 李海建（160）
196.跗趾腓侧游离皮瓣结合指压力套修复手指远节指腹缺损 …… 李海建（161）
197.超级显微外科技术在小儿断指再植中的应用 …… 李海建（161）
198.甘草苷通过激活ERK/JNK通路和提供抗氧化保护对BMSCs的成骨分化和骨折愈合发挥双重作用 …… 冒海军（162）
199.股前外侧皮瓣在四肢软组织肉瘤切除后软组织重建的临床应用 …… 冒海军（162）
200.显微外科技术在复杂性肢体动脉瘤切除重建中的应用 …… 郑大伟（163）
201.股前外侧皮瓣联合阔筋膜移植修复四肢复合组织缺损 …… 张文忠（163）
202.拇外翻微创矫形治疗的疗效分析 …… 解学关（164）
203.手部皮肤脱套伤的分型和治疗 …… 巨积辉（164）
204.以斜支为蒂的股前外侧穿支皮瓣的设计与应用研究 …… 巨积辉（165）
205.伸肌腱止点重建联合DIP内固定治疗腱性锤状指 …… 闫　强（165）
206.不过关节的交叉克氏针治疗西摩骨折的临床效果 …… 熊　胜（166）

207.桡侧皮肤梭形切除联合Delta骨楔形截骨治疗尺偏型三节拇畸形的疗效观察 …… 熊　胜（166）
208.吻合弓上动脉的儿童指尖离断再植技巧及临床疗效 …… 熊　胜（167）
209.可降解微针缓释载双醋瑞因纳米球通过减轻ROS和调节M1/M2比例促进腱骨愈合的研究 …… 孙　杰（167）
210.跨区供血皮瓣早期血流动力学基本规律理论研究 …… 张在轶（168）
211.穿支皮瓣血流动力学模型的建立 …… 张在轶（169）
212.环氧合酶介导巨噬细胞调控PLA1A/ETV1轴促进肌腱修复的实验研究 …… 金　静（169）
213.探讨足踝部GustiloⅢ° 开放性骨折软组织缺损显微外科治疗效果 …… 顾加祥（170）
214.掌指关节平面旋转撕脱离断伤一期再植、功能重建病例回顾 …… 吴贞志（171）
215.协同抑制TGF-β1和PD-L1通过减少粘连形成改善肌腱滑动 …… 周友浪（171）
216.双层人工真皮在急诊创伤中的使用 …… 陈相丞（172）
217.3D裸眼显微镜在上肢周围神经卡压疾病中的应用 …… 唐兆麟（172）
218.小指固有伸肌腱变异导致自发性断裂1例 …… 王江鹏（173）
219.1例上肢黏液纤维肉瘤病例分享 …… 陈昌胜（173）
220.一例上臂肱动静脉瘘的疗效报导 …… 陈相丞（174）
221.弹性髓内钉联合克氏针微创治疗儿童尺桡骨远端骨折 …… 王桂洋（174）
222.游离桡动脉掌浅支腕横纹皮瓣修复指腹缺损创面的应用 …… 孙传伟（175）
223.逆行法再植低龄儿童足趾末节离断的临床经验 …… 黄小龙（175）
224.急诊静脉皮瓣在手指软组织缺损伴血运障碍保指中的应用 …… 孙传伟（176）
225.游离股前外侧双叶皮瓣修复儿童足踝部皮肤软组织缺损 …… 王桂洋（176）
226.周围神经肿瘤35例临床分析 …… 顾加祥（177）
227.血管口径小于0.30mm的小儿指尖再植临床体会 …… 吕永江（177）
228.淋巴管静脉吻合术治疗四肢淋巴水肿疗效观察 …… 潘　勇（178）
229.完全离断伤断指再植患者术后系统护理干预对患指功能康复的研究 …… 朱银梅（178）
230.尺骨撞击综合征的临床治疗体会 …… 顾加祥（179）
231.吻合与不吻合指固有神经掌侧皮支的指动脉逆行岛状皮瓣修复指端软组织缺损后疗效观察 …… 顾加祥（179）
232.尺骨茎突骨折对C型桡骨远端骨折内固定术后疗效分析 …… 顾加祥（180）
233.肌电图检测在评价神桥修复手部神经缺损效果中的应用 …… 吴　尧（181）
234.术中电生理技术在周围神经手术中的应用 …… 吴　尧（181）
235.程序化操作在尺神经皮下前置术中的疗效观察 …… 陈步国（181）
236.舒适护理在手外科病人护理中的应用分析研究 …… 缪淑颖（182）
237.集束化护理在腕管综合征患者中应用效果及症状维度评分影响评价 …… 缪品至（182）
238.护理质量敏感指标在手外科肩袖损伤术后患者中的应用 …… 沈　娟（183）
239.2种异常的肘管综合征致病因素及治疗疗效报道 …… 张　松（183）
240.小切口原位松解术对腕管综合征病人手术指征、神经传导速度及上肢功能的影响 … 戴琰琨（184）
241.品管手法在手外科肩袖损伤患者康复锻炼中的应用 …… 周　舟（184）
242.The Measurement of the Inclination Angle of the Hamate and Analysis of the Inclination Angle for the Rotation Deformity of the Little Finger in the Fixation of the Carpometacarpal Joint …… Yilun Yao（185）
243.前外侧入路的肱骨中下段骨折的亚髁钢板固定 …… 王逢时（186）

244.超声引导下针刀治疗腕管综合征的疗效分析 …… 袁超群（186）
245.切开复位克氏针内固定治疗指骨骨骺骨折的临床效果分析 …… 金 鹏（187）
246.游离KISS皮瓣修复手部软组织缺损 …… 张志海（187）
247.自体神经移植在沙漏样桡神经炎中的临床疗效 …… 荣 醒（188）
248.腕关节镜下经双骨道修复三角纤维软骨复合体PalmerIB型损伤 …… 周福临（188）
249.内外增压在穿支皮瓣中的应用 …… 张志海（189）
250.髓内钉内固定手术治疗肱骨近端骨折的疗效与体会 …… 任 可（189）
251.近创面局部穿支皮瓣修复手部皮肤软组织缺损 …… 鹿 战（190）
252.局部穿支皮瓣修复股前外侧皮瓣供区 …… 鹿 战（190）
253.嵌合桡动脉掌浅支蒂腕横纹皮瓣修复全指腹复合组织缺损 …… 鹿 战（191）
254.手指屈肌腱损失修复质量临床观察 …… 霍艳超（191）
255.微形外架指骨骨折治疗临床体会 …… 霍艳超（192）
256.伸展阻滞钢针法治疗骨性锤状指 …… 魏英华（192）
257.不打包的改良皮片固定术与传统打包术在植皮中的对比研究 …… 许 涛（193）
258.三点式克氏针固定联合钢丝加压治疗掌骨颈骨折 …… 张玉军（193）
259.尺动脉近端穿支皮瓣联合髂骨植骨再造部分拇、手指的临床效果 …… 张玉军（194）
260.单纯钢丝加压固定法治疗骨性锤状指的解剖学研究 …… 张玉军（194）
261.游离小腿同一供区多块腓浅动脉穿支皮瓣修复手部多处热压伤狭长创面的效果观察
…… 郭全伟（195）
262.肌腱四束中心缝合法中横向缝线对抗张性能和最终拉力的影响 …… 孙俪函（196）
263.游离携带阔筋膜的股前外侧皮瓣修复重建手部皮肤肌腱缺损的应用研究 …… 张 威（196）
264.探究腕横纹桡动脉掌浅支游离皮瓣移植修复手指背侧软组织缺损的疗效 …… 闫成士（197）
265.股前外侧游离皮瓣修复前臂创面的临床应用 …… 闫成士（197）
266.微创切开减压与内镜治疗腕管综合征效果对比分析 …… 唐金龙（198）
267.全厚皮片移植联合抗生素骨水泥Masquelet技术治疗特殊人群急性手部创面缺损 …… 齐 强（199）
268.带蒂皮瓣与游离皮瓣修复手部软组织缺损的疗效对比 …… 闫成士（199）
269.提高再植指功能 …… 张乃臣（200）
270.腕关节镜下经骨隧道固定修复TFCC损伤的应用疗效 …… 桂鉴超（200）
271.腕关节镜结合DRUL修复治疗下尺桡关节背侧不稳的临床疗效 …… 桂鉴超（201）
272.关节镜下手术松解治疗肘关节僵硬的临床疗效分析和并发症探讨 …… 桂鉴超（201）
273.肌腱损伤的修复与早期康复治疗 …… 霍艳超（202）
274.植皮预构皮瓣修复足踝部皮肤脱套缺损的临床应用 …… 陈占斌（202）
275.甲下血管球瘤的诊治 …… 陈昌胜（203）
276.腕关节镜下Wafer术治疗尺骨撞击综合征的临床适应症及应用体会 …… 桂鉴超（204）
277.顽固性肱骨外上髁炎的关节镜下治疗的应用体会 …… 张凯彬（204）
278.游离腓肠内侧动脉穿支皮瓣在修复四肢中小型缺损创面中的应用 …… 吴兵兵（205）
279.前臂桡动脉穿支螺旋桨皮瓣修复手及腕部软组织缺损 …… 刘宏君（206）
280.外伤性肉芽肿的病因、诊断与治疗研究 …… 魏英华（207）
281.腕关节镜下螺钉内固定治疗腕舟骨骨折的临床疗效研究 …… 谢金峰（207）
282.潮湿换药对于不同类型指端缺损疗效的回顾性临床研究 …… 陈情忠（207）
283.30例指端离断再植放血疗法效果分析 …… 刘绍利（208）

284.抗生素骨水泥在老年患者复杂手损伤治疗中的疗效分析 …… 张　威（208）
285.拇长伸肌腱自发性断裂临床分析 …… 李洪伟（209）
286.游离足趾腓侧皮瓣修复指腹缺损应用 …… 齐　强（209）
287.甲外锚腱骨缝合治疗新鲜腱性锤状指 …… 陆一鸣（210）
288.V-Y皮瓣并甲床直接缝合修复AllenⅢ型指尖离断16例 …… 陆一鸣（210）
289.综合护理干预对断指再造患者术后生活质量及手部功能恢复情况的影响 …… 李　华（211）
290.游离足底内侧皮瓣修复手掌大鱼际皮肤缺损 …… 戚仁竞（211）
291.股前外侧皮瓣新的血供来源-旋股外侧动脉斜支的解剖学研究 …… 程俊楠（212）
292.基于解剖学研究的三级命名法在旋股外侧动脉主要分支命名的探讨 …… 程俊楠（212）
293.复杂GustiloIIIB型开放胫骨骨干骨折的治疗体会并文献复习 …… 武文杰（213）
294.抗生素骨水泥表面覆盖在感染创面中的应用 …… 刘绍利（213）
295.抗生素骨水泥联合股前外侧游离皮瓣修复手部热压伤的效果评价 …… 陶先耀（214）
296.多穿支尺动脉穿支皮瓣接力修复手部创面的疗效 …… 陆　浩（214）
297.骨间后动脉尺侧终支接力皮瓣修复手背部创面 …… 陆　浩（215）
298.带部分拇短伸肌腱的桡侧指背动脉皮瓣修复拇指背侧复合组织缺损 …… 陆　浩（215）
299.运动训练在大鼠跨区穿支皮瓣ChokeⅡ区血管扩张中作用 …… 陶先耀（216）
300.真空采血管负压引流在手部屈肌腱松解中的临床应用 …… 陶先耀（216）
301.游离股前外侧皮瓣坏死的危险因素探讨和分析 …… 陶先耀（217）
302.拇长伸肌腱瓣V-Y延长术修复开放性锤状指畸形 …… 陆　浩（217）
303.自制外固定支架治疗掌指骨关节内骨折19例 …… 薛孝威（218）
304.骨感染治疗方案的选择 …… 许光跃（219）
305.显微外科技术在月骨坏死修复中的应用效果 …… 许光跃（219）
306.尺骨撞击综合征的诊治 …… 许光跃（219）
307.显微外科手术治疗手指血管球瘤的创新与临床研究 …… 赵家举（220）
308.经甲半月以远横弧形切口手术治疗手指甲根部血管球瘤 …… 赵家举（220）
309.单枚或多枚克氏针固定并指背侧纵向弧形切口切开治疗锤状指畸形 …… 赵家举（221）
310.MRI在手指血管球瘤诊断与定位中的临床价值 …… 赵家举（221）
311.甲根部侧方弧形微创小切口治疗足拇趾嵌甲伴甲沟炎 …… 赵家举（222）
312.阔筋膜张肌肌皮瓣修复治疗大转子压疮的临床疗效分析 …… 陆黎明（222）
313.游离第二足趾移植再造拇指术的护理体会 …… 何　芳（223）
314.指尖再植的静脉重建 …… 赵　刚（223）
315.尺骨短缩截骨治疗尺骨撞击综合征的生物力学和临床研究 …… 赵　刚（224）
316.单骨道无结技术修复TFCC …… 赵　刚（224）
317.腕关节镜下“万向螺钉Joy-stick”技术治疗桡骨远端关节内骨折 …… 赵　刚（225）
318.示指固有伸肌腱转位联合示指背侧岛状皮瓣术移植重建拇指功能1例效果观察 …… 赵永林（225）
319.穿支定位技术辅助下游离多蒂前臂背侧皮瓣移植修复手部多指软组织缺损 …… 魏苏明（226）
320.儿童手指腱鞘巨细胞瘤的临床特点 …… 魏苏明（227）

路径式功能锻炼在急性跟腱断裂微创修复术后的应用效果探究

杨娇、管美萍
无锡市第九人民医院

目的：探讨急性跟腱断裂微创修复术后路径式功能锻炼的应用效果。

方法：回顾性分析2021年1月至2022年12月收治的急性跟腱断裂患者85例，通过随机数字表法分为观察组43例和对照组42例。对照组采样常规护理，观察组采用路径式功能锻炼包括早、中和晚三阶段进行干预，观察并比较患者术前、术后1个月、2个月、6个月和12个月的ATRS、AOFAS踝关节功能评分以及并发症情况。

结果：术前，观察组和对照组年龄、性别、受伤部位、ATRS和AOFAS评分比较的P值分别为0.91、0.98、0.91、0.84和0.06，差异均无统计学意义；术后1个月、3个月、6个月和12个月，观察组的ATRS和AOFAS评分均高于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。

讨论：路径式功能锻炼在急性跟腱断裂微创术后可以促进踝关节功能恢复，提高踝关节活动度，减少术后并发症，改善患者生活质量，构建急性跟腱断裂微创后患者功能锻炼护理方案，可行性较好，可用于临床推广。

关键字　急性跟腱断裂；路径式功能锻炼；微创修复

踇趾供区创面湿性换药二期愈合的疗效观察

方杰、朱辉、郑大伟
徐州仁慈医院

目的：探讨踇趾供区创面湿性换药二期愈合的可行性和疗效。

方法：回顾性分析2022年9月至2023年12月基于全形再造理念和技术修复拇手指缺损患者的临床资料，根据拇手指甲床、骨质和皮肤软组织缺损情况，以踇趾为供区设计并切取复合组织瓣，供区创面采用湿性换药二期愈合处理。术后对患者进行定期随访，观察并记录足部供区伤口愈合情况、愈合时间及并发症，测量手部两点辨别觉、单丝触觉,调查患者对手术效果是否满意。

结果：本组21例患者均获得随访，平均随访8.0个月（1～16个月），再造指和复合组织瓣均顺利成活，除1例因切取组织量较多，外形恢复存在中度畸形，余均对足部供区外观和功能恢复表示满意。按照中华医学会手外科学会再植、再造功能评定试用评价标准进行末次随访时的评价，平均为13.0分（9～16分），优：14例，良：7例。再造指和复合组织移植修复术后3个月以上者均恢复保护性感觉，感觉恢复为S0～S3,5例可测得两点辨别觉，平均恢复至10.5mm（7～12mm），单丝触觉恢复至4.30(3.61～6.65)；术后3个月以上者供区也恢复保护性感觉，足部供区均采用保湿换药二期愈合方法治疗，平均愈合时间为7.6周（4～12周），应用Maryland足功能评分平均为98.1分（90～100分），结果均为优。

结论：采用湿性换药二期愈合修复踇趾供区创面，简化了全形再造的手术流程，实现恢复接近正常的拇手指的同时，踇趾供区的外形和功能恢复满意，达到供受区平衡，临床疗效满意。

关键字　指损伤；显微外科手术；组织移植；踇趾

腓浅动脉穿支皮瓣在拇、手指瓦合再造术中的临床应用

程贺云、巨积辉、赵强
苏州瑞华骨科医院

目的：总结腓浅动脉穿支皮瓣在拇、手指不同术式的瓦合再造术中的临床应用及效果。

方法：自2020年6月至2022年6月，我们对8例8指拇、手指缺损的患者，其中3例采用游离踇甲瓣及腓浅动脉穿支皮瓣瓦合髂骨取骨植骨再造拇指，3例采用游离腓浅动脉穿支皮瓣瓦合髂骨取骨植骨再造拇、手指，2例采用游离腓浅动脉穿支分叶皮瓣瓦合再造示指。

结果：8例8指再造指体全部一期存活，未发生血管危象，成活率100%。6例植骨患者术后3～4个月骨折均愈合，予内固定取出。其中6例因再造指体外形稍臃肿，术后3～5个月予修整术。最后随访结果：再造指体皮肤质地与受区接近，弹性好，遇冷无发紫，无明显臃肿，感觉恢复S2～S3级，未测出TPD，供区瘢痕无明显增生及疼痛，患者对手术效果均满意。再造指体功能恢复按中华医学会手外科学会拇、手指再造功能评定标准评定，优4例，良4例。

结论：腓浅动脉穿支皮瓣具有切取面积大、外形薄、质地好、血管解剖恒定、血管管径粗、供区损伤小等优点，是拇、手指瓦合再造术中皮瓣的一种较好选择。

关键字　外科皮瓣；拇手指；再造；显微外科手术；腓浅动脉穿支皮瓣

股前外侧皮瓣术中旋股外侧动脉斜支的临床分型和应用研究

杨林
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨旋股外侧动脉斜支及其穿支的分布特点报道以旋股外侧动脉斜支为蒂的股前外侧皮瓣的临床疗效。

方法：2020年12月至2021年4月，采用股前外侧穿支皮瓣修复四肢创面89例患者的97侧，男69例，女20例；年龄14~81岁。修复部位：手部33例，前臂5例，上臂5例，小腿11例，足踝部35例。创面面积6cm×4cm~45cm×20cm。手术时机为伤后0~56d，平均17.6d。根据术中实际情况选择穿支组合方式，利用单一来源穿支皮瓣71侧；多来源穿支通过内增压方式联合应用26侧。

结果：本组97侧皮瓣，94侧完全成活，1例2侧皮瓣因患者全身状态不佳完全坏死，1例1侧皮瓣远端部分坏死后植皮处理。4例24h内发生动脉危象，探查后成活。大腿供区均为线性瘢痕存留，未出现瘢痕挛缩及疼痛等不适，无其他严重并发症发生。伤口愈合时间为10–81 d术后随访4~8个月，皮瓣色泽、质地良好，感觉恢复为S1~S3。本组患者术中共找到231个穿支，平均每侧2.38支。其中横支19支、斜支120

支、降支90支；股前内侧来源穿支（未追溯）2支。89侧出现旋股外侧动脉的斜支，出现率91.8%。其中82侧斜支有皮穿支发出，应用斜支穿支为蒂的股前外侧皮瓣78侧。根据斜支的有无、主干位置及有无皮支发出可分五型：Ⅰ型（肌间隙主干有皮支型）57侧、Ⅱ型（肌间隙主干无皮支型）2侧、Ⅲ型（肌内主干有皮支型）25侧、Ⅳ型（肌内主干无皮支型）5侧、Ⅴ型（无主干型）8侧。

结论：旋股外侧动脉斜支出现率高达91.8%，有相对恒定的穿支分布区间，其穿支口径、长度能满足大部分皮瓣切取的需要，在保证皮瓣血供的同时位置更加隐蔽，或许可成为股前外侧皮瓣的首选血管蒂。

关键字　斜支；旋股外侧动脉；股前外侧皮瓣；分型

探讨Flow-through游离股前外侧穿支皮瓣修复四肢GustiloIIIC型损伤的临床效果

孟令杰、钱辉、刘宗宝、朱晓波、祁连港
张家港市第一人民医院

目的：探讨Flow-through游离股前外侧穿支皮瓣修复四肢Gustilo-ⅢC型损伤的临床效果。

方法：回顾性分析2018年10月至2022年11月期间张家港市第一人民医院手足外科收治的7例四肢GustiloⅢC型损伤患者，均采用二期Flow-through游离股前外侧穿支皮瓣修复创面。

具体方法为：由高年资副主任医师急诊行清创手术，一期予骨折及关节复位后固定，临时固定示情况决定可选择克氏针、外固定支架及外置钢板等，骨折端清创彻底或覆盖良好处可予钢板坚强固定，二期保留；示受伤情况决定组织修复，若肌腱神经组织缺损，可予二期移植修复，若重要血管损伤缺损，则急诊行血管移植修复，确保损伤肢体创面及远端血供良好，回流正常；一期创面清创后需优先考虑重要组织良好覆盖，撕脱伤处皮肤若有条件行打薄回植，其余部分予创面负压灌洗引流装置（VSD）覆盖冲洗，确保植皮处加压的同时谨防其它部分组织压迫缺血，尤其注意保护修复血管处，防止VSD直接压迫。二期游离皮瓣修复应尽量在一周内完成，术前行患肢CT血管造影及彩色多普勒超声检查，以便术前设计及标记血管位置，按照设计线采用“会师法”逆行切取游离股前外侧皮瓣，保留合适长度的皮瓣一级源血管蒂，显微镜下适当修薄皮瓣，确保皮瓣血运后根据创面情况预留血管蒂长度后断开血管蒂，受区创面彻底清创后应用Flow-through法，通过游离股前外侧穿支皮瓣一级源血管的近端与受区主干血管近端吻合，其远端与受区主干血管远端吻合。

结果：7例游离股前外侧皮瓣均全部成活，无感染、坏死等并发症发生，肢体血运恢复良好，术后随访13-48个月皮瓣血运及外观均较好，质地与周围皮肤相近，患肢无肿胀及感觉良好。

讨论：四肢GustiloⅢC型损伤是开放性骨折的高能量损伤，骨折多复杂而不稳定，且存在动脉血管损伤以及严重的创面污染，常需皮瓣修复，临床上极为棘手。文献显示：GustiloⅢC型一期截肢率44%，延期截肢率36%。目前，临床常用保肢治疗的传统方式是通过游离皮瓣修复创面，常常需要牺牲四肢主干血管，加之创伤已有血管损伤，致使患肢术后恢复较差，远端肢体血供易受影响，且血管栓塞后皮瓣极易坏死，给病患带来极大痛苦。我们采用Flow-through游离股前外侧穿支皮瓣修复四肢GustiloⅢC型损伤，可以避免皮瓣受区主干血管损伤，通过吻合主干血管近端及远端后其皮瓣重建后的血流动力更加接近生理状态，可平衡和缓冲血流，若一侧吻合口栓塞，皮瓣仍可通过另一侧吻合口供血营养皮瓣，极大减少皮瓣供血不足的发生率，同时若血管缺损，可通过Flow-through吻合方式，既能较好的完成创面软组织覆盖，又能重建损伤的主干血管，改善肢体远端的血供，术后患肢感觉改善明显。我们强调早期即

行创面覆盖和骨折坚强固定，可减少手术次数，减轻手术并发症，早期即可加强功能锻炼，减少患者花费的同时最大限度恢复患者功能，提高患者满意度。

关键字　穿支皮瓣创面修复严重损伤

气腹技术下机器人导航联合腕关节镜微创治疗舟骨骨折不愈合

裴广楠、齐伟亚
徐州仁慈医院

目的：探讨在气腹技术下应用机器人导航联合腕关节镜微创治疗舟骨骨折不愈合的临床效果。

方法：回顾性分析2021年10月至2023年06月徐州仁慈医院手外科及运动医学科收治的7例腕舟骨骨折不愈合的患者资料，男6例，女1例；年龄18–45岁，平均32.1岁；左侧3例，右侧4例。在腕关节镜下磨除舟骨骨折端硬化骨，自腕中关节入路置入套筒，应用气腹技术经套筒植入松质骨，然后采用天玑骨科机器人导航定位，经皮置入Herbert螺钉固定。术后定期随访X线片及CT检查，了解骨质愈合时间；对其握力、捏力及腕关节活动度进行随访，并采用Mayo腕关节评分对其功能恢复进行评价；采用疼痛视觉模拟评分（VAS）评价患者疼痛情况。

结果：本组7例患者均获得随访，平均随访11.9个月（6–20个月）。所有患者伤口均一期愈合，无伤口感染、延迟愈合等并发症发生。术后3个月CT检查见骨折端均愈合良好。末次随访时患侧握力恢复至平均（42.2 ± 7.2）kg；捏力恢复至平均（12.7 ± 3.8）kg；腕关节主动活动度平均恢复至：屈曲49.6° ± 14.6°，背伸65.4° ± 11.4°，桡偏25.7° ± 12.7°，尺偏41.4° ± 16.8°；Mayo腕关节功能评分90–100分，平均94.17分，均为优。腕关节疼痛VAS评分为0–2分，平均0.42分。

结论：气腹技术可提高腕关节镜下植骨操作时的效率，在此技术下采用天玑骨科机器人导航联合腕关节镜治疗舟骨骨折不愈合，可实现精准定位、手术效率高、创伤小、患者恢复快，是一种可靠、有效的微创治疗方式。

关键字　舟骨不愈合；气腹技术；机器人外科手术；关节镜；微创

微型外固定架治疗手部掌骨基底部骨折的短期疗效分析

付安安、李先仙、顾欣亚、朱念松、万奥雷
盱眙县人民医院

目的：探讨跨关节微型外固定架治疗手部掌骨基底骨折的短期疗效。

方法：回顾性分析我院2022年1月—2022年12月采用微型外固定架跨关节手术治疗的11例掌骨基底骨折患者的临床资料，术后4月根据手指总主动活动度(TAM)评分标准评定手部功能，统计优良率。

结果：11例患者均得到4个月随访，术后均未出现钉道感染及固定物松动，6周拆除外固定架，末次随访时X线示骨折均已骨性愈合、无明显关节炎征象，患手无疼痛、畸形，活动及肌力好。Cooney评分：优9例，良2例。

结论：跨关节微型外固定架治疗手部掌骨基底骨折适应症广、操作简单、并发症少，在临床中易于开展。

关键字　掌骨基底部骨折 微型外固定支架

三维可视化结合穿支皮瓣技术修复手足创伤后软组织缺损

尹其翔[1]、糜菁熠[2]、蔡华忠[1]、周峰[1]、姚群[2]、华雍[2]
1.江苏大学附属医院；2.无锡市第九人民医院

目的：介绍三维可视化结合穿支皮瓣技术修复手足创伤后软组织缺损的应用方案，探讨其临床应用效果。

方法：对2021年1月至2023年2月期间，在江苏大学附属医院和无锡市第九人民医院接受三维可视化结合穿支皮瓣技术治疗的12例创伤后手、足软组织缺损患者的资料进行回顾性分析。男7例，女5例；年龄45[36.5，55.8]岁；手部9例，足部3例；左侧3例，右侧9例；创面面积为8cm×6cm～18cm×17cm。受伤至手术时间14[7.3,18.5]d。术前进行供受区CTA扫描，影像数据导入软件行三维可视化处理，设计并切取皮瓣13块，其中包括10块股前外侧游离穿支皮瓣，3块含腓肠神经营养血管链的腓动脉穿支带蒂皮瓣。切取皮瓣面积20cm×15cm～9cm×6cm。13块皮瓣供区修复方式：5块直接缝合，8块植皮。术后3个月内每月进行门诊随访，3个月后通过门诊或社交软件进行随访。记录患者的皮瓣修复结果、并发症发生情况等信息。

结果：本组13块皮瓣均通过三维可视化技术辅助完成了穿支皮瓣的切取移植。术前穿支血管定位准确，皮瓣设计合理，为手术操作提供了有效的指导。术后12块皮瓣完全成活；1例部分坏死，经植皮后愈合。全部患者术后均获得≥6月随访，平均随访时间8.1±1.7月。所有皮瓣中色泽、质地均良好，4例皮瓣臃肿者行二期修薄后外观满意。末次随访时皮瓣血运评价，优11块优，良2块；手部功能评价，9例中优2例，良4例，差3例；足部功能AOFAS踝–后足评分，3例均为优。并发症有皮瓣下血肿1例，局部感染1例，骨折延迟愈合1例。

结论：三维可视化结合穿支皮瓣技术，可以通过精准的术前设计和模拟，助力实现手足创面的高质量修复，从而为患者带来更好的治疗效果。

关键字　三维可视化；穿支皮瓣；手足创面；软组织缺损

腕横纹微型游离皮瓣在手指缺损中的应用

朱震
扬中市人民医院

于1993年首先采用以桡动脉掌浅支为蒂的大鱼际皮瓣游离移植修复手指掌侧皮肤软组织缺损以来，临床已广泛应用该皮瓣以带蒂移位或游离移植修复手指掌侧皮肤缺损。在前者基础上对该皮瓣进行改良，将纵行皮瓣改为横行皮瓣，并临床修复手指皮肤缺损，获得较好疗效；

关键字　皮瓣

计算机导航技术在腕骨骨折治疗应用

刘桂谦
徐州仁慈医院

目的：探讨采用计算机导航下空心加压螺钉治疗腕骨骨折的临床疗效。

方法：回顾性分析2019年12月至2023年06月在徐州仁慈医院手外科接受计算机导航下置入空心加压螺钉内固定治疗腕骨骨折患者13例，采集手术时间、术中出血量，并定期随访术后腕关节疼痛及活动功能，应用Mayo腕关节功能评分表对功能恢复情况进行评分。统计学分析软件采用SPSS19.0，收集患者术后Mayo评分（Mayowristscore）和VAS评分（visualanaloguescale），数据用均数±标准差（`x±SD）表示。

结果：术后12患者获得随访，随访时间6～16个月，平均（12.5）个月。术中出血少，平均手术时间为50.7分钟（45～75分钟）。末次随访时腕关节Mayo评分平均为92.8分（80±100分），VAS评分平均为1.8分（0～4分），腕关节主动背伸活动度为（54.2±10.2）°，屈曲为（58.4±9.6）°，尺偏为（24.3±5.6）°，桡偏为（12.6±5.4）°。

结论：采用计算机导航下空心加压螺钉治疗腕骨骨折创伤小，术中出血少，术中置钉精准，术后恢复效果满意。

关键字 腕关节损伤 腕骨计算机导航

二氧化碳激光治疗慢性感染性浅表创面的效果

柳晨
无锡市第九人民医院

目的：探讨应用点阵二氧化碳激光治疗慢性感染性创面的临床效果。

方法：回顾性分析无锡市第九人民医院整形科2022年12月至2023年12月收治的手部及躯体其他部位的慢性感染性浅表创面患者的临床资料。所有患者创面采用超脉冲二氧化碳点阵激光的高能量模式清除患者创面水肿老化肉芽组织和坏死组织，反复激光气化清创直至出现新鲜正常组织后，采用超脉冲二氧化碳点阵激光的低能量模式对创面及创面边缘1–2cm皮肤组织进行照射。激光治疗每周1次，期间每隔2–3天换药，直至创面完全愈合。随访观察每次治疗后创面细菌培养阳性率、创面愈合周期、伤愈瘢痕评分、手功能恢复情况。

结果：共纳入21例患者，男13例，女8例，年龄18～60岁。创面面积在2–20cm2之间，分别位于手掌6例、手背5例、指蹼4例、足部4例、大腿2例。本组病例创面细菌培养阳性率随治疗次数增加逐渐下降，愈合周期在2周至6周之间，经激光治疗后随访3～6个月，伤愈瘢痕质量较好，VAS评分3–5分之间，无明显瘢痕挛缩及增生，手功能满意。

结论：二氧化碳激光治疗慢性感染性创面疗效确切，可加速创面愈合的同时防控瘢痕，避免功能障碍。

讨论：体表慢性难愈合创面是指无法通过正常、有序、及时的修复过程达到解剖和功能完整状态的创面，在临床上治疗时间通常超过1个月仍未愈合或出现愈合倾向。给患者生活造成极大影响，心理压力增大，形成巨大的社会医疗、经济负担。慢性感染性浅表创面作为体表慢性难愈合创面的一种，其形成主要有3个因素：伤口局部组织缺乏血运、产生耐药菌和细菌生物膜形成，这些因素导致创面经久不愈，反复感染。

针对此类创面的治疗重点在于抗感染、加强局部血液循环和促进肉芽生长这几方面。传统的治疗方法是高压冲洗和手术清创等，但均难以彻底清除坏死组织，细菌清除率低并且对新生肉芽组织损伤较大。点阵二氧化碳激光应用于慢性感染性浅表创面在无论在清创还是促愈方面均有其独特的作用。

应用点阵二氧化碳激光治疗慢性感染性浅表创面时，激光照射过程中产生的光机械作用可直接气化清除坏死组织，破坏创面表面的生物膜，有利于局部抗菌药物治疗，为控制创面感染开启治疗窗。同时其产生的光化学作用和光热作用可直接杀灭细菌，起到控制感染的作用，缩短创面炎症期，尽快进入细胞增殖期。 另外，其光热作用可刺激血管新生，改善创面血运，促进新生健康的肉芽组织生长，进而加速创面愈合。

值得注意的是点阵二氧化碳激光可有效改善胶原纤维重塑，对防控创面愈合后瘢痕的形成及增生具有独特作用，从而降低增生性瘢痕等病理性瘢痕的发生率。

关键字　慢性感染性浅表创面，二氧化碳激光，瘢痕

带掌长肌腱的超大静脉皮瓣修复手指掌侧复合组织缺损

吴海林
南通第六人民医院

目的：探讨应用带掌长肌腱的超大静脉皮瓣修复手指掌侧复合组织缺损的临床效果。

方法：自2018年5月至2023年10月．应用带掌长肌腱的超大静脉皮瓣修复手指掌侧复合组织缺损15例15指，男10例10指．女5例5指。年龄19～51岁(平均35．8岁)。受伤原因：机器绞伤12例，挤压伤3例。均为手指掌侧复合组织缺损．其中拇指3例，示指5例，中指2例，环指5例。所有病例均伴有肌腱的缺损，皮肤缺损面积3．5 emx2．0 em—7．5 cmx3．5 cm。肌腱缺损长度2．0。4．0 cm：4例伴有不同程度近、中末节骨折(2例近节指骨骨折，l例中节指骨骨折。1例末节指骨骨折)。15例均为急诊手术，受伤距手术时间为1．5。3．0h，平均2．0 h，手术耗时3．0～4．5 h，平均3．6 h。定期进行随访。

结果：15例皮瓣全部成活，14例获得6。12个月的随访，平均7个月，1例失访。皮瓣质地柔软．弹性好，无臃肿。肤色接近正常皮肤．手指功能及外形恢复良好。

结论：带掌长肌腱的超大静脉皮瓣修复手指掌侧复合组织缺损．皮瓣成活后疗效满意．是一种理想的修复方法。

关键字　静脉皮瓣；掌长肌腱；组织缺损；指掌侧

失神经皮瓣与游离植皮修复四肢创面后感觉再生规律及对比性研究

李硕、尹希、钱辉、葛彩军、祁连港、王丽、刘宗宝
张家港市第一人民医院

目的：探讨失神经皮瓣与游离植皮修复四肢创面后感觉再生规律，并对二者修复四肢创面后感觉再生进行对比性研究。

方法：选自2018年10月至2023年5月，在我院采用失神经皮瓣或游离植皮修复四肢创面的患者。总计80例，根据患者术后大致随访时间及创面修复方式分为四组：即失神经皮瓣短期组，失神经皮瓣长期组，游离植皮短期组，游离植皮长期组，每组各纳入20位患者，其中上肢创面10例，下肢创面10例。随访时间在1年以内（含1年）记为短期组，1年以上记为长期组。根据移植后失神经皮瓣、游离植皮的长度和宽度将其分为8个检测区域（F1~F8），F1记为近心端，F8记为远心端；F3+F6及为中央区域，其余区域记为外周区域。测量每个区域的保护性感觉及两点分辨觉。非对称分布采用Mann–Whitney检验，比较组间总体定量数据。两组间各区域比较采用Pearson χ 2检验评价。各组内两两比较经进行McNemar检验，显著性水平设置为5%，其中P<0.05被认为差异具有统计学意义。

结果：失神经皮瓣保护性感觉再生情况：短期组中，F1明显优于F2、F6、F7、F8，F3明显优于F2；长期组中，F1明显优于F8，F3明显优于F8。与短期组相比，长期组F1、F2、F3、F4、F5、F6、F7、F8保护性感觉再生均明显。与短期组相比，长期组患者整个皮瓣保护性感觉再生明显。长期组和短期组的外周与中央保护性感觉再生无明显差异。游离植皮保护性感觉再生情况：长期组与短期组中，组内各区域之间保护性感觉再生无明显差异。与短期组相比，长期组各区域保护性感觉再生无明显增多。短期组与长期组整体均恢复保护性感觉。长期组和短期组的外周与中央保护性感觉再生无明显差异。失神经皮瓣组两点分辨觉再生情况：长期组与短期组中，各组8个区域之间的2–pd再生情况相似，且再生例数极少。游离植皮组两点分辨觉再生情况：长期组与短期组中，组内各区域之间无明显差异。与短期组相比，长期组各区域2–pd再生明显。长期组和短期组的外周与中央无明显差异。短期组与长期组失神经皮瓣与游离植皮相比：游离植皮单丝触觉规格及2–pd再生明显均优于失神经皮瓣。

结论：游离植皮修复四肢创面后感觉再生明显优于失神经皮瓣。失神经皮瓣修复四肢创面后，感觉由近心端向远心端再生；游离植皮修复四肢创面后，感觉从基底部向上再生。

关键字　失神经皮瓣、游离植皮、感觉恢复、两点分辨觉

穿支皮瓣血流动力学模型

张述才、陶友伦、张在轶、王爱国
徐州市中心医院

穿支皮瓣(perforatorflap)经过不断的发展，已经开创了皮瓣的小型化、精细化、薄型化、微创化的新时代，已逐渐成为显微修复重建外科中的主力皮瓣，在临床中应用越来越广泛。目前关于穿支皮瓣的解

剖学定位、管径、蒂长以及其营养的范围、各穿支之间的联接方式等已有非常详尽的研究资料，2001年在比利时根特市召开的专题会议上，对穿支皮瓣的的命名等达成的“根特共识”(Gentconsensus)，穿支皮瓣的专著(PerforatorFlaps:Anatomy,Technique,andClinicalApplications)出版和Saint-Cyr等提出的“穿支体区”(perforasome)的概念，极大地规范和促进了穿支皮瓣的发展，这些也标志着穿支皮瓣的发展已逐步走向成熟,进入一个新的发展时期。

关键字　穿支皮瓣，血流，动力学，显微

骨间前神经“Supercharge”技术移位治疗重度肘管综合征的疗效随访

钱忠卫
南通大学附属医院

目的：研究重度肘管综合征常规神经松解手术，同时应用骨间前神经“Supercharge”技术移位尺神经运动支术后的临床疗效。

方法：选取两组患者，A组重度肘管综合征患者，常规做肘部尺神经前置手术，B组重度肘管综合征患者，常规做肘部尺神经前置的同时加做骨间前神经切断，"Supercharge"技术转位尺神经运动支手术。术后定期随访比较两组患者肌电图数值、握力、捏力及感觉变化。

结果：两组患者术后握力、捏力及感觉变化均无明显差异（p>0.05)，术后3月肌电图第一骨间肌波幅改善存在差异（p<0.05)，且B组优于A组，其它数值变化均无差异（p>0.05)。术后6月及一年以上两组肌电图各项数值变化均无明显差异（p>0.05)。

结论：骨间前神经“Supercharge”技术转位尺神经运动支治疗重度肘管综合征，短期内可加快手内肌的恢复，但长期效果与常规松解前置手术无差别。

关键字　骨间前神经；肘管综合征；神经旋转位

“ABC”3分法预制创面联合多形式股前外侧皮瓣治疗Wagner2～4级糖尿病足的临床应用

郭礼平
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨应用序贯预制创面联合多形式斜支股前外侧皮瓣治疗糖尿病足的临床疗效。

方法：自2019年1月至2023年12月，苏州瑞华骨科医院应用序贯预制创面联合多形式斜支股前外侧皮瓣修复糖尿病足12例，男性10例，女性2例，年龄35～72岁，按糖尿病足Wagner分级级2级6例、3级4例、4级2例，入院后严格控制患者血糖，术前根据患者患足病情采用“ABC”3分法预制创面，其中具体包括A法：创面初级扩创、AC法：创面初级扩创序贯次级扩创和ABC法：创面初级扩创序贯血管再通及次级扩创，待创面清洁、微生物培养阴性后行不同形式的斜支股前外侧皮瓣修复创面，皮瓣面积

5.2cm×8.0cm~7.8cm×15.0cm，术后采用门诊、微信、电话等形式进行定期随访，随访内容包括伤口愈合情况、皮瓣血运及外形、感觉、足部AOFAS评分（美国足踝外科协会踝–后足评分）等。

结果：术后12例患者均获得随访，门诊随访3~18个月，平均10个月，所有患者患足伤口均愈合，皮瓣供区愈合良好，11例患者皮瓣完全成活，1例患者皮瓣远端少许表层坏死，予规律换药后结痂愈合，皮瓣感觉S0~S2，按AOFAS评分：优5例，良5例，可2例。

结论：应用“ABC”3分法预制创面联合多形式股前外侧皮瓣是治疗糖尿病足有效的方法，降低截肢率，有效改善患者生活质量。

关键字 3分法；股前外侧皮瓣；糖尿病足

Flow-through静脉皮瓣在指掌侧合并皮肤、血管缺损中的应用体会

薛孝威、刘宏君、张乃臣、顾加祥
江苏省苏北人民医院

目的：探讨Flow-Through静脉皮瓣修复指掌侧合并皮肤、血管缺损中的手术方法及临床疗效。

方法：2014年1月—2024年1月，对15例15指伴有指掌侧皮肤、血管缺损的指体进行前臂掌侧静脉皮瓣桥接指固有动脉，修复皮肤软组织缺损，其中12例为男性，3例为女性。年龄19~65岁，平均34岁。致伤原因：冲压伤9例，绞勒伤4例，高压注射伤2例。从前臂中远端切取静脉皮瓣，切取面积为1.2cm×1．5cm~1.0cm×6.2cm;切取静脉皮瓣倒置后与指固有动脉吻合，一并修复指掌侧软组织缺损。

结果：13例皮瓣全部成活，2例皮瓣部分坏死，经换药后疤痕愈合；所有皮瓣均出现早期不同程度的肿胀，6例出现紫红、淤血、水疱，后逐渐消退。术后随访2~29个月，平均10.6个月，皮瓣不臃肿，外形理想，指体未见明显萎缩，皮瓣痛温觉恢复，两点辨别觉8~18mm。皮瓣质地好，随访时13例外观和质量接近生理皮瓣；4例伴有不同程度色素沉着。

讨论：应用前臂掌侧静脉皮瓣修复合并掌侧皮肤、血管缺损的指体，方法简单，供区损伤小，临床效果良好，适用于伴节段性皮肤、血管缺损的指体修复。术中注意事项：①显微镜下彻底清除损伤的血管，宁可过度清除，不可姑息，保证血管的质量十分重要；②切取静脉皮瓣应稍大于缺损区、标记远近端血管；③桥接吻合血管时，应将远近端一并吻合后再予以通血；④条件允许应尽可能将双侧指动脉均予以吻合，尽量选择H形或Y形静脉皮瓣，提高皮瓣成活率，保证指体远端供血；⑤虽然Flow-Through静脉皮瓣可部分解决静脉回流问题，为减轻皮瓣术后肿胀、避免术后出现淤血、水泡，尽可能增加静脉–静脉吻合⑥创缘周围敷料应包扎疏松，及时更换，避免因皮瓣肿胀，导致皮瓣束缚，影响回流，必要时应及时间断拆除缝线；⑦对于创缘的活动性出血，可将剪碎的小纱布填塞创缘周围，一般不需要缝合处理。

关键字 血管缺损；软组织缺损；静脉皮瓣；外科皮瓣；创面修复

斜向缝线和肌腱–缝线锚定结构对于四束肌腱中心缝合抗张性能和最终拉力的影响

徐思维、孙俪函、吴亚芳
南通大学附属医院

目的：传统的肌腱中心缝合包括三个组成部分：纵向缝线、横向缝线和连接部分。横向缝线被证明会降低肌腱缝合的抗张性能，其存在的意义并不大。纵向缝线按其与肌腱纵轴的方向可分为水平和斜向缝线两种，斜向缝线对于肌腱中心缝合的抗张性能和最终拉力的作用尚不清楚。本研究旨在研究4束肌腱中心缝合中斜向缝线对抗张性能的影响，同时比较肌腱–缝线锚定结构对生物力学的影响。

方法：将72根猪趾深屈肌腱分别采用三对缝合方法进行修复：Longitudinal和oblique，ModifiedSavage和Adelaide,DoubleKessler和Lahey。每对中前一种方法无斜向缝线，后一种有斜向缝线。

第一部分：有无斜向缝线的生物力学比较。

1. Longitudinalvsoblique
2. ModifiedSavagevsAdelaide
3. DoubleKesslervsLahey

第二部分：抓握、交叉锁式与Kessler–type三种锚定结构的生物力学比较。

1. LongitudinalvsmodifiedSavagevsdoubleKessler
2. ObliquevsAdelaidevsLahey

所有肌腱进行循环拉伸测试，预张力0.5N，最大拉力15N，加载速度为40mm/min，20个拉伸循环后，进行最终拉力测试。记录循环拉伸过程中缝合部位形成初始间隙和2mm间隙的肌腱数量，第1和第20个循环的刚度，循环拉伸结束时两断端的间隙距离，最终拉力，缝合时间。形成间隙的肌腱数量使用卡方检验或Fisher精确检验进行分析。间隙距离，最大拉力，刚度使用双尾t检验或单因素方差分析进行分析，事后比较采用Turkey法。

结果：除ModifiedSavage和Adelaide组外，有无斜形缝线对肌腱缝合的抗张性能以及最终拉力无显著影响。与ModifiedSavage相比，Adelaide形成2mm间隙的肌腱数量更少，端断间隙更小，刚度更大。与简单抓握或交叉锁定结构相比，Kessler–type锚定的抗间隙形成能力及刚度较弱。有斜向缝线的缝合法操作所需时间显著少于无斜向缝线的缝合法。

讨论：当采用抓握或Kessler–type锚定结构时，斜向缝线不会增加4束中心肌腱修复的间隙抵抗力，当采用交叉锁式锚定结构（如Adelaide缝合），斜向缝线会增加抗张性能。我们推测，Adelaide的交叉锁式结构结合斜向缝线可以更好地分散施加在肌腱纵轴的力，提高缝合抗张性能。

肌腱–缝线锚定方式显著影响肌腱修复的间隙抵抗力。无论是否存在斜向缝合线，Kessler型锚定结构在抗间隙形成方面均弱于其他锚定结构。抓握与交叉锁式锚定结构生物力学上并无明显优劣，临床上可选择更简单的抓握锚定结构，减少缝合对肌腱的损伤。

关键字　肌腱损伤与修复，斜向缝线，肌腱–缝线锚定结构，缝合最终拉力，缝合抗张性能

WALANT技术下无头空心加压螺钉微创髓内固定治疗掌指骨骨折的临床随访研究

孙守卫、邢树国
南通大学附属医院

目的：探讨完全清醒局部麻醉无止血带（WideAwakeLocalAnesthesiaNoTourniquet,WALANT）技术下无头空心加压螺钉微创髓内固定治疗掌指骨骨折的临床疗效。

方法：回顾我院自2022年11月14日至2023年11月30日在WALANT技术下无头空心加压螺钉微创髓内固定治疗的急性不稳定掌指骨骨折28名患者（37例骨折）。所有患者术后即在疼痛耐受的范围内辅以早期功能锻炼及康复指导。术后1个月随访观察骨折影像学愈合情况、并发症情况和恢复正常工作的时间。术后3个月测量患者双侧手的主动活动范围（Totalactivemotion,TAM）和握力，并对患者进行疼痛视觉模拟评分（Visualanaloguescale,VAS）和DASH评分。

结果：最终26名患者（35例骨折）成功获得随访，指骨骨折20例，掌骨骨折15例，年龄平均49岁（范围29–71岁），末次随访时间平均8.4个月（范围3–15个月）。所有骨折均愈合良好，影像学愈合时间平均38天（范围33–48天）。恢复正常工作时间为平均5.8周（范围3–12周）。末次随访DASH评分为平均5.9（范围1.7–20.8），VAS评分平均为0.4（范围0–2），TAM值平均为251°（范围235°–260°），握力平均为27.3 Kg（范围6.8–44 Kg）。术后均未发现复杂区域疼痛综合征、肌腱断裂、神经损伤、骨折畸形愈合、骨不连、内固定失效和感染等并发症。

结论：WALANT技术下无头空心加压螺钉髓内固定治疗急性掌指骨骨折具有手术操作简单、微创、并发症少、疗效满意等优点，适合临床推广。

关键字　指骨骨折；掌骨骨折；无头空心加压螺钉；微创；WALANT技术

Masquelet技术结合游离皮瓣移植技术在手部软组织伴掌骨缺损中的可行性及临床疗效

张松、陈步国、朱辉
徐州仁慈医院

目的:探讨Masquelet技术下结合游离皮瓣移植技术治疗手部软组织伴掌骨缺损的可行性及临床疗效。

方法：2021年1月至2023年3月，徐州仁慈医院应用Masquelet技术结合游离皮瓣移植技术修复6例创伤性手部软组织伴掌骨缺损的患者，急诊彻底清创后，骨水泥填塞包裹掌骨缺损断端、异种皮或VSD临时覆盖创面，术后1～2周更换骨水泥，游离皮瓣移植修复手背创面。股前外侧皮瓣移植修复2例，其中1例行双侧股前外侧皮瓣修复，腓肠内侧动脉穿支皮瓣移植修复3例，旋髂浅动脉穿支皮瓣移植修复1例。术后3～6.9个月，5例患者行自体髂骨植骨修复（6侧），1例患者行髂骨瓣修复。

结果：术后随访时间为9～30个月，平均22.3个月，所有皮瓣均成活,植骨愈合时间平均3.2个月,1例供体部位伤口愈合不良，通过换药后愈合。取髂骨部位的供体视觉模拟平均得分为1.4分（VAS，0～10分），6例患者（7侧）均为优。根据中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准评价，优4例，良1例，可1例，优良率83.3%。

结论：Masquelet技术结合游离皮瓣在治疗手部软组织伴掌骨缺损中，Masquelet技术促进骨愈合，未并发1例骨髓炎，皮瓣修复创面，两者技术结合手术安全、效果满意，该技术在临床上治疗手软组织伴掌骨缺损中是一个可行性治疗方案。

关键字　关键词：Masquelet技术；骨缺损；手部外伤；游离皮瓣；骨水泥

标准化的临床护理路径在拇外翻畸形矫形围术期管理中的应用

欧阳玉敏
江苏省昆山室第六人民医院

目的：探析标准化的临床护理路径应用在拇外翻畸形矫形围术期管理中的效果。

方法：选择我院收治的40例拇外翻畸形矫形术患者，随机平分成两组，对照组和观察组分别实行传统护理和临床护理路径，对比效果。

结果：观察组预后恢复情况、护理质量评分、护理满意度、生活质量均明显优于对照组（P＜0.05）。

结论：临床护理路径在拇外翻畸形矫正围术期管理中能够使患者住院时间和骨愈合时间缩短，减少并发症发生，使护理质量有效提升，将护理满意度和生活质量提高。

关键字　围术期管理；拇外翻畸形矫形；标准化；临床护理路径

游离趾背动脉的踇甲瓣并携带踇趾背侧神经修复拇指指甲缺损再造术的疗效观察

罗港
泗洪城南医院

目的：探讨携带踇趾背侧神经的踇甲瓣修复拇指指甲再造术的疗效观察

方法：2020年3月–2024年4月，江苏省泗洪县泗洪修复重建外科对4例拇手指指甲缺损行携带踇趾背侧神经的踇甲瓣修复手术，本组病历均为男性年龄23~45岁平均年龄35岁。右拇指3例、左拇指1例，均为机器绞伤，急诊手术1例、择期3例。2例供区选择腓肠肌内侧穿支皮瓣修复，2例采取一期人工皮覆盖、二期全厚层自体皮移植修复，术后采用复诊、电话、微信等方式进行随访、观察甲瓣成活情况及并发症。

结果：本组3例均完全成活、甲瓣色泽正常、指甲平整、外观功能完美、供区皮瓣及自体皮移植均未见臃肿现象。

结论：游离趾背动脉的踇甲瓣并携带踇趾背侧神经修复拇指指甲缺损，可以获得较好的外观、接近原先拇指指甲、并改善手指功能。

关键字　挤压伤；趾背动脉的踇甲瓣携带踇趾背侧神经；手；足；显微外科技术

复合夹板治疗移位型桡骨远端骨折的效果和护理配合体会

施玲玲
无锡市第九人民医院

目的：探讨复合夹板固定治疗移位型桡骨远端骨折的效果和护理配合体会。

方法：分析2020年8月–2022年9月采用复合夹板固定治疗复位达满意标准的移位型桡骨远端骨折患者25例患者资料。男11例，女14例；年龄32～79岁（平均56.9岁）。护士配合医生实施骨折复位和复合夹板固定，以及牵引期间密切观察和指导患者学会正确使用牵引装置。观察治疗效果。采用Lidström影像学分级评价骨折移位，采用Cooney评分和患者自行评估量表(PRWE)行客观和主观评价腕关节功能恢复。

结果：固定后一周肿胀评分为(2.1 ± 0.51)。6例（24%）发生骨折再移位，与牵引带和夹板发生松弛未得到及时处置有关，其中2例再次整复达满意标准和1例未整复者继续夹板固定，另3例未达满意标准者改为手术（手术率12%）。随访时间6～12个月，平均8.1个月。所有骨折均愈合，临床愈合时间5～8周，平均5.9周。无局部皮肤压疮和神经压迫症状。末次随访，桡骨高度（9.0 ± 1.3）mm，掌倾角（8.0 ± 4.3）0，尺偏角（22.3 ± 2.2）0,掌屈度(41.4 ± 6.4)0，背伸度（36.1 ± 8.9）0，桡侧倾斜度（23.1 ± 10.0）0，尺侧倾斜度（27.0 ± 5.2）0，旋前（70.4 ± 7.5）0，旋后（71.5 ± 9.6）0，手握力达对侧（77.7 ± 7.9）%，疼痛视觉模拟评分（0.6 ± 0.6），腕关节功能优10例、良12例、可3例(优良率88%)，PRWE评分(18.7 ± 3.1)。

结论：初步应用结果显示，复合夹板固定移位型桡骨远端骨折的短缩移位率和手术率较低，较安全，优于文献报道的保守治疗方法；牵引期间密切观察和指导患者学会正确使用牵引装置的护理工作，对治疗效果起重要作用。

关键字　桡骨远端骨折；保守治疗；复合夹板；纵向牵引力；效果

基于全形再造理念和技术再造拇手指的疗效观察

方杰、郑大伟
徐州仁慈医院

目的：探讨基于全形再造理念和技术再造拇手指的临床疗效。

方法：回顾性分析2022年9月至2024年2月采用全形再造的理念和技术为10位患者进行拇手指再造修复，定期随访患者，观察手术并发症、再造指和供区外观，测量2PD、SWM患者满意度，参照中华医学会手外科分会拇、手指再造功能评定试用标准进行评定。

结果：10位患者均获得随访，平均随访时间为9.5个月（1～16个月），再造指均顺利成活，受区伤口均I期愈合，供区伤口换药愈合，无感染等并发症，供区甲板恢复接近正常，再造指外观恢复接近正常。末次随访时再造指均恢复保护性感觉，2PD为7.8mm（5–11mm），1例随访时间较短，暂未恢复，SWM平均分为3.96（3.6～14.31）。依据中华医学会手外科分会拇、手指再造功能评定试用标准评定：患者均达优。患者均对手术效果表示满意。

结论：基于全形再造理念和技术再造手指，可获得接近正常外观拇手指、踇趾，实现供受区平衡，感觉恢复满意，临床疗效满意，是一种值得推广的修复方法。

关键字　指损伤；踇甲瓣；显微外科；足趾移植

单纯软组织平衡在WasselIV—D型复拇畸形中的应用

李甲
徐州仁慈医院

目的：探讨软组织重建治疗儿童WasselIV-D复拇畸形的疗效及方法。

方法：2016年10月至2022年3月对9例 WasselIV-D型复拇畸形通过软组织重建进行手术治疗，其中男5例，女4例。术中8例切除桡侧拇指，保留尺侧拇指，1例切除尺侧拇指，保留桡侧拇指。手术在全身+臂丛神经阻滞麻醉下进行，设计“Z”字切口切除多余指的皮肤及指骨，分离出多余指的拇长屈肌腱，拇长伸肌腱及拇短展肌止点备用，修整多余的第一掌骨头，紧缩缝合第一掌指关节桡侧关节囊，将拇短展肌止点缝合在拇指近节指骨基底桡背侧重建拇指外展功能，然后紧缩松弛侧拇指指间关节韧带以恢复指间关节力线，将留下备用的拇长屈肌腱及拇长伸肌腱通过指骨表面，转移到对侧，缝合于末节指骨基底尺侧建立指间关节的动态平衡，直视及摄片确认骨骼力线良好后，指间关节和掌指关节用克氏针固定，所有患者门诊或微信随访，并采用Tada评分评价治疗效果，随访时间6～24个月，平均11个月。

结果：随访结果采用Tada评分评价：优5指；良4指；差0例，良的原因均是指间关节活动度欠佳造成，对手指功能影响不大。家长对治疗效果均表示满意。

结论：采用软组织重建治疗WasselIV-D型复拇畸形，效果满意。

关键字　复拇指；畸形矫形；软组织平衡

桡骨头骨折伴肱骨小头骨折——肱桡关节桡侧柱“接吻骨折”的临床特点

杜世浩、刘军、王建兵、马运宏、殷渠东、吴永伟、芮永军
无锡市第九人民医院

目的：探讨桡骨头骨折伴肱骨小头骨折临床特点。

方法：回顾分析2015年1月——2022年8月316例桡骨头骨折或肱骨小头骨折患者资料，其中，同侧伴发骨折12例（伴发组），非伴发304例（单一组）。主要分析伴发组的临床特点，其次比较伴发组与单一组术前一般资料、桡骨头骨折类型、合并伤、治疗方法、治疗前后活动范围、随访时间、肢体功能恢复和并发症等方面差异。桡骨头骨折和肱骨小头骨折分别按Mason和Grantham进行分型。采用Mayo肘关节功能评分标准(MEPS)评价患肢功能。

结果：桡骨头骨折伴肱骨小头骨折占单一骨折的3.8%。桡骨头骨折Mason Ⅰ—IV型分别为2例、7例、2例和1例，肱骨小头骨折Grantham Ⅰ—III型分别为10例、2例和0。常规X线检查漏诊4例，均为I型骨折，1例经桡骨头—肱骨小头位摄片、3例经CT检查获确诊。保守治疗1例，其余11例均手术治疗；手

术治疗者中，桡骨头骨折均内固定，肱骨小头骨折内固定9例、保守2例。所有骨折均愈合。随访12～23个月，至末次随访，MEPS评分恢复到（89.7±7.9），优良率83.3%，2例并发肘关节活动受限。伴发组伤后活动范围小于单一组，手术率高于非单一组，差异有统计学意义（P<0.05)，但伴发组与单一组在年龄、性别、病因、合并韧带伤、桡骨头骨折类型、随访时间、末次随访活动范围、MEPS评分和并发症等方面比较，差异无统计学意义（P>0.05)。

结论：桡骨头骨折伴肱骨小头骨折临床少见，轻微骨折常规X线检查易漏诊，需要行桡骨头—肱骨小头位摄像或CT才能明确诊断；大多数患者的桡骨头骨折较肱骨小头骨折严重；与单一骨折相比，伴发骨折患者症状较重、手术率较高，但总体治疗效果满意。

关键字　桡骨头骨折；伴发伤；肱骨小头骨折；“接吻骨折”

再论拇手指指腹重建的术式选择

施海峰、沙一帆、杨惟翔、苏栩蓓、赵刚、芮永军
无锡市第九人民医院

目的：通过对指动脉逆行岛状皮瓣、大鱼际逆行岛状皮瓣和游离趾侧腹皮瓣重建拇、手指指腹后感觉恢复的对比，探讨修复拇、手指指腹的理想术式。

方法：2020年间集中回访三种常用于重建拇手指指腹缺损的皮瓣感觉恢复情况，其中采用游离趾侧腹皮瓣修复的28例36指，采用指动脉逆行岛状皮瓣修复的有31例31指，采用大鱼际逆行岛状皮瓣重建拇指全指腹指腹缺损共37例，术后接受同样的感觉再训练。回访时间最短是术后20月，最长是术后7年8个月，平均（25.7±0.5）月。测定内容包括单丝触觉、感觉分级（S0–S4）和两点辨别觉（2–PD），并进行Jebsen手功能评定。

结果：采用趾侧腹皮瓣修复的感觉恢复：S0 0例，S1 0例，S20例，S3 7例，S3+ 15例18指，S46例11指，恢复到S3+以上的29指，2–PD为4～11mm。采用指动脉逆行岛状皮瓣修复的感觉恢复：S0 0例，S1 3例，S26例，S3 13例，S3+9例，S40例，恢复到S3+的9指，2–PD是9～15mm，前者的感觉恢复明显优于后者（P<0.05）。Jebsen手功能评定：优势侧游离趾侧腹皮瓣优于指动脉逆行岛状皮瓣。大鱼际逆行岛状皮瓣的单丝触觉中位数：皮瓣远端4．31mm，皮瓣近端3.61mm。感觉分级：S00例，S1 6例，S2 11例，S3 7例，S3+ 4例，S40例。4例S3+的两点辨别觉为20mm～22mm，其中2例仅在皮瓣边缘测得，皮瓣中央位置未测得。

结论：从感觉功能恢复的角度来看，采用游离趾侧腹皮瓣重建拇、手指指腹缺损是较为理想的选择.

关键字　指腹缺损；感觉测定；2–PD;外科皮瓣；术后康复

足趾复合组织联合皮瓣重建拇指重度缺损

施海峰、芮永军、张志海、吴柯、沈泳、林伟栋、赵刚
无锡市第九人民医院

目的：探讨踇甲瓣联合第二趾骨、跖趾关节和肌键（足趾复合组织）再造拇指的效果。

方法：2016年3月至202年5月,对13例外伤性拇指V级以上的重度缺损，采用踇甲瓣联合第二趾骨、跖趾关节和肌键再造拇指，并用游离或带蒂岛状皮瓣修复虎口。结果采用中华医学会手外科学会拇、手指再造功能评定试用标准进行评定。

结果：13例获得12m~30m随访，优3例、良8例、可2例，供足行走正常，无疼痛等后遗症。

结论：采用足趾复合组织联合皮瓣再造外伤性拇指V级以上缺损可获得较好的临床效果，对外形要求高的年轻患者比较适用。

关键字　拇指再造；踇甲瓣；外科皮瓣

如何理解肘关节后外侧旋转不稳定

余炯、糜菁熠
无锡市第九人民医院

肘关节后外侧旋转不稳定是影响肘关节功能的重要疾病，其病理生理特点和诊疗方法是当前临床研究的热点。理解其主要涉及到解剖学、生物力学和临床表现等方面。

肘关节是人体最复杂的关节之一，其稳定性主要依靠骨骼构造、关节囊、韧带和肌肉协同作用。在后外侧旋转不稳定中，外侧尺骨副韧带、关节囊、甚至外侧肌群损伤是主要表现。当这些结构被破坏时，肘关节在力的作用下可产生后外侧的脱位。

急性期临床表现主要为关节疼痛、肿胀、关节活动受限等，而慢性期主要表现为局部疼痛、不稳。重要的诊断工具有专科体格检查和影像学检查如X光、CT和MRI等。

在治疗上，早期积极的制动保守治疗、物理治疗和功能锻炼可以帮助关节的康复，并防止功能受限。对于严重的不稳定或是保守治疗无效的情况，可能需要手术治疗，如修复或重建外侧尺骨副韧带等。

确切理解肘关节后外侧旋转不稳定有其复杂性，需针对患者具体情况进行因果关系的辨析，综合采用物理治疗、功能锻炼、药物和手术等方法，以期达到最好的治疗效果。

关键字　肘关节，后外侧旋转不稳定，肘关节不稳定

腕关节镜联合机器人导航技术在经舟骨月骨周围背侧脱位治疗中的应用

齐伟亚
徐州仁慈医院

目的：探讨腕关节镜辅助下复位经舟骨月骨周围背侧脱位，机器人导航经皮内固定舟骨的临床疗效。

方法：我科自2019年11月至2023年07月对11例经舟骨月骨周围背侧脱位患者，采用腕关节镜辅助复位，机器人导航下经皮空心加压螺钉内固定舟骨，克氏针经皮内固定月骨三角骨。术后功能位支具固定，定期摄X线片和腕关节CT观察骨折愈合情况。

结果：11例患者均获得随访，时间为8～20个月，平均13.5个月。11例患者舟骨均获得愈合，亦无月骨坏死及舟月、月三角分离发生。采用改良Mayo腕关节评分标准评定：优10例，良1例。

结论：腕关节镜联合机器人导航治疗经舟骨月骨周围背侧脱位，复位精准，螺钉位置满意，疗效可靠，是一个值得推荐的治疗方法。

关键字　腕关节镜；机器人导航；经舟骨月骨周围背侧脱位

腕关节镜下掌侧小切口治疗桡骨远端骨折

吴衡
徐州仁慈医院

目的：探讨腕关节镜辅助下小切口万向锁定钢板治疗桡骨远端骨折的疗效。

方法：2021年1月至2023年1月我科采用腕关节镜辅助下小切口万向锁定钢板治疗桡骨远端骨折15例，观察骨折愈合时间，末次随访时测量患侧腕关节活动度，测量握力和捏力，并与健侧对比，采用Mayo腕关节功能评分评价功能恢复，腕关节VAS疼痛评分评价术后腕关节疼痛情况。

结果：15例患者均随访10~24个月，平均13个月，术后3个月骨折均获得愈合，末次随访时患者伤侧腕关节主动屈曲活动平均恢复至(52 ± 8.5)°，主动背伸平均恢复至(42.5 ± 12.2)°，主动桡偏平均为(14.2 ± 4.8)°，主动尺偏平均(39.4 ± 10.4)°，握力平均恢复至健侧的86.7%，捏力平均达健侧的93.5%，患者Mayo腕关节功能评分平均为94.6 分(80~100分)，其中优11例、良4例。腕关节VAS疼痛评分平均为1分(0~5)。

结论：腕关节镜辅助下小切口锁定钢板治疗桡骨远端骨折，可确保关节面的复位质量，有效支撑并维持桡骨远端的高度，是一种有效的治疗方法，值得临床推广应用。

关键字　腕关节镜、小切口、桡骨远端骨折

10例神经型胸廓出口综合征合并同侧其他神经卡压的治疗体会

程贺云、巨积辉、赵强
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨同时手术松解胸廓臂丛神经及同侧其他部位卡压的神经，治疗神经型胸廓出口综合征（NTOS）合并同侧其他神经卡压的临床疗效。

方法：自2022年1月至2023年12月，对10例NTOS合并同侧其他神经卡压的患者，进行同时手术松解胸廓臂丛神经及同侧其他部位卡压的神经，其中4例NTOS合并腕管综合征、肘管综合征，3例NTOS合并腕管综合征、旋前圆肌管综合征，1例NTOS合并旋前圆肌管综合征，1例NTOS合并肘管综合征、腕尺管综合征，1例NTOS合并腕管综合征。出院后门诊复查、电话或微信随访，随访内容包括感觉变化、麻痛改善情况、肌力改善情况，并填写简易DSAH问卷。

结果：术后随访4 ~ 16个月，平均9个月。10例患者上肢皮肤感觉明显改善，麻痛明显减轻，肌力明显改善，所有患者术后DSAH得分都有明显所降低。

结论：对NTOS合并同侧其他神经卡压患者，术前精准诊断，手术同时松解胸廓臂丛神经及同侧其

他部位神经，手术可明显改善上肢感觉及肌力，减轻麻痛不适，手术效果明显。

关键字　胸廓出口综合征；松解；神经卡压综合征

阻隔延迟预制皮瓣在糖尿病足创面中的应用

卜凡玉
无锡市第九人民医院

目的：研究阻隔延迟预制皮瓣修复糖尿病下肢溃疡创面的临床疗效。

方法：自2019年8月至2020年10月，对42例糖尿病患者下肢溃疡患者采用阻隔延迟预制皮瓣修复。

结果：术后随访时间为4~20月，A组患者满意度评分（8.9 ± 0.9）高于B组患者满意度评分（8.3 ± 0.6）。A组皮瓣皮肤灌注量（98.79 ± 14.37PU），而B组皮瓣血流灌注量（92.21 ± 13.25PU），有统计学意义。A组手术分两次进行，总手术时间（68.0 ± 14.6min）明显超过B组手术时间（48.3 ± 19.3min）。A组术后并发症发生率（5.0%）低于B组发生率（18.2%），A组治疗方式术后并发症发生率低于B组，A组并发症严重程度较低。术后两组皮瓣感觉以及外观功能恢复良好。

结论：对于糖尿病下肢溃疡患者，小腿阻隔延迟皮瓣较即刻皮瓣修复溃疡创面有较高安全性以及良好预后。

关键字　阻隔延迟皮瓣；糖尿病；下肢动脉硬化；溃疡；显微外科技术

症状日记在严重手部创伤患者康复期自我管理中的应用研究

莫兰
无锡市第九人民医院

目的：探讨症状日记对严重手部创伤患者康复期自我管理中的应用效果。

方法：将2022年1月至2022年12月在某三级甲等骨科专科医院严重手部创伤患者作为研究对象，按入院先后顺序分为干预组(74例)和对照组(72例)，对照组给予常规护理，干预组在对照组的基础上使用症状日记。干预6个月后，比较两组患者并发症报告准确率、报告时间。比较2组患者的身体功能、焦虑、抑郁、疲劳、睡眠困扰、社会交往的差异。

结果：对照组(69例)、干预组(66例)分别完成研究。干预组并发症报告准确率显著高于对照组，报告时间显著短于对照组；出院时，2组患者患者报告结局总分比较，差异无统计学意义(P>0.05)。与对照组相比，观察组在随访6个月后，身体功能、焦虑、抑郁、疲劳、睡眠困扰得分均低于对照组，差异均有统计学意义(P<0.05)。2组患者社会交往得分比较差异无统计学意义(P>0.05)。

结论：症状日记有助于提高患者早期识别严重手部创伤患者并发症，减轻患者的症状负担，提高其生活质量。

关键字　严重手部创伤；症状管理；康复期；症状日记；患者报告结局

基于超级显微外科技术的游离踇趾腓侧皮瓣修复儿童末节指腹缺损

王大伟
徐州仁慈医院

目的：探讨基于超级显微外科技术的游离踇趾腓侧皮瓣修复儿童末节指腹缺损的临床效果。

方法：自2021年9月至2023年3月，应用基于超级显微外科技术的游离踇趾腓侧皮瓣修复11例儿童末节指腹缺损患者。致伤原因：机器挤伤5例，石头挤伤2例，门挤伤4例。损伤手指：示指2例，中指3例，环指6例。动静脉管径均在0.3mm–0.8mm之间，指腹缺损面积1.0cm × 0.8cm ~ 1.8cm × 1.2cm。切取皮瓣面积1.2cm × 1.0cm ~ 2.0cm × 1.4cm，8例切取对侧踇趾，3例切取同侧踇趾。血管吻合比例：7例吻合一动两静，4例吻合一动一静。术后常规局部烤灯，抗感染、止痛、解痉药物应用，绝对卧床7–10d。通过门诊、微信等方式随访，内容包括皮瓣色泽、质地、臃肿程度、受区及供区瘢痕、手指及踇趾关节活动度及父母主观满意度。

结果：11例皮瓣全部成活，其中1例吻合一动一静皮瓣术后第2d出现静脉危象，予及时拆除部分缝线和皮瓣远端切口放血，最终也顺利成活。随访5–12个月，末次随访时，皮瓣颜色红润，色泽与受区组织基本相同，外形饱满，无明显臃肿，弹性及质地均良好，受区皮瓣缝合处瘢痕不明显，外形接近正常手指。皮瓣踇趾供区均一期缝合，愈合良好，无明显瘢痕挛缩、关节僵硬等并发症，功能无明显障碍，患者父母均满意。参考谢国仁等对皮瓣臃肿、供区瘢痕评分及中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准进行评定，优9例，良2例。

结论：在熟练掌握超级显微技术的基础上，应用踇趾腓侧皮瓣修复儿童末节指腹缺损效果满意，不仅受区外观良好，而且供区隐蔽，功能恢复好，值得临床推广应用。

关键字　超级显微外科技术 游离皮瓣儿童指腹缺损

浅屈肌腱止点转位重建中央腱联合“改良战车支具”治疗StanleyIIII型钮孔畸形

吴柯
无锡市第九人民医院

目的：探讨指浅屈肌腱止点转位重建中央腱联合“改良战车支具”治疗StanleyIIII型钮孔畸形的疗效。

方法：对12例涉及StanleyIIII型钮孔畸形的病例，采取指浅屈肌腱止点转位重建中央腱，术后佩戴“改良战车支具”，该支具为动态固定，可以进行进行PIP关节的主动功能屈伸功能锻炼。通过将伤指的掌指关节固定在相对屈曲15–20° 位置的动态固定，手指PIP关节、DIP关节可以自由活动，利用2–5指肌腱相互平衡的原理，使得受伤手指的指屈肌腱松弛，指伸肌腱获得加强，早期功能锻炼，术后对病例随访，采用Steichen评分系统，对患者PIP术后的活动度进行功能评分，评分标准分为优、良、一般、差。

结果：12例患者获得3个月至半年，，根据Steichen评分标准，评分优2例，良6例，一般3例，差1例（未做康复治疗）

结论：本研究小组针对StanleyIIIII型钮孔畸形病例，采用指浅屈肌腱止点转位重建中央腱+“改良战车支具”的结合方法，中央腱止点重建为腱腱缝合，缝合牢固，愈合较好，无需再行关节固定，改良战车支具的佩戴，调整肌腱再平衡，调整肌腱更合理，其治疗有一定的有效性及先进性。

关键字 钮孔畸形，肌腱转位，战车支具，功能康复，Steichen评分

游离携带不同神经的双侧第二趾侧方皮瓣修复同手2指缺损的疗效分析

吕文涛
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨比较携带不同神经的双侧第二趾侧方皮瓣修复同手2指缺损的手术方法和临床疗效。

方法：2014年2月至2020年11月，对31例伴有2指部分缺损的患者，分别采用吻合趾背神经与趾底神经的第二趾胫侧皮瓣进行移植修复。皮肤软组织缺损面积2.2cm × 1.5cm~1.8cm × 1.3cm，皮瓣切取面积2.5cm × 1.7cm~ 2.0cm × 1.5cm。皮瓣供区全厚皮片植皮。术后对患者双足供区及手指受区皮瓣进行对比分析。对比内容受区包括患指外观满意程度、有无痛觉过敏、指端耐寒性、指端两点辨别觉、患指指间关节活动度，供区包括足趾活动度、植皮恢复、趾端感觉及对穿鞋行走有无影响，并对受区皮瓣及供区趾腹两点辨别觉行独立样本t检验统计学分析。

结果：术后皮瓣及植皮全部成活。随访10~18个月，平均14个月，受区在手指外观满意度、有无痛觉过敏、指端耐寒性方面无明显差别，在客观指标中，指间关节活动受限程度无明显差别，而在皮瓣两点辨别觉对比中，吻合趾背神经的第二趾胫侧皮瓣组为（8.5 ± 1.5）mm，优于吻合趾底神经的第二趾胫侧皮瓣组（9.5 ± 1.5）mm（P<0.05）。供区在足趾活动度、植皮恢复、穿鞋行走方面无明显差别，在供趾胫侧趾腹感觉方面，吻合趾背神经的第二趾胫侧皮瓣组为（7.5 ± 1.5）mm，优于吻合趾底神经的第二趾胫侧皮瓣组（10.5 ± 1.5）mm（P<0.05）。

结论：在指端缺损修复中，切取趾背神经的第二趾胫侧皮瓣较切取趾底神经的第二趾胫侧皮瓣感觉恢复更优，并能减少供区损伤。

关键字 指端缺损；外科皮瓣；趾背神经；显微外科手术

游离跗趾甲皮瓣联合第二趾全形再造在修复指体缺损中的应用

张坤锋
沭阳建陵医院

方法：2022年07–2024年3月，江苏省沭阳县沭阳建陵医院手外科对2例拇指缺损及1例示指缺损行游

离趾趾甲皮瓣联合第二趾全形再造修复手术，本组病例为2名男性、1名女性，年龄29–46岁平均年龄在37岁。拇指2例为机器绞伤，示指1例为机器热压伤。术后采用复诊、电话、微信方式进行随访、观察再造指体康复功能情况及并发症。

结果：本组3例病例均完全成活，外观及功能恢复良好，患者能参加日常生活及劳动。

结论：游离趾趾甲皮瓣联合第二趾全形再造修复指体缺损，可以获得较好的功能，外观接近原先指体。

关键字　游离趾趾甲皮瓣联合第二趾全形再造修复指体缺损的疗效观察

儿童游离组织移植围手术期个性化护理

寿学玲
徐州仁慈医院

目的：总结儿童游离组织移植围手术期个性化护理的方法及效果。

方法：回顾分析我院2020年1月—2023年12月期间，行游离组织移植的23例患儿，年龄2～16岁，平均9.3岁。其中游离股前外侧皮瓣8例、腓肠内侧动脉穿支皮瓣3例、拇趾腓侧皮瓣8例，足趾移植手指再造4例。在游离组织移植常规护理基础上，评估患儿整体状态、配合程度、认知能力，并进行围手术期个性化护理。

结果：23例患儿共移植23块游离组织。术前根据患儿状态采取心理疏导，术后按患儿配合程度分组并进行针对性护理。术后有1例皮瓣静脉危象探查后成活，余皮瓣均顺利成活。无其他术后并发症。

结论：游离组织移植是修复四肢组织缺损的可靠方法，在常规护理基础上，采用儿童游离组织移植个性化护理能保障组织成活，提高手术安全性。

关键字　儿童；游离皮瓣；护理

疼痛舒缓管理联合ADOPT模式改善手外伤患者术后疼痛、心理应激及睡眠质量的研究

金干、肖文婷、王婷婷、黄静、余雯
东部战区总医院秦淮医疗区

目的：研究疼痛舒缓管理联合ADOPT模式用于改善手外伤患者术后疼痛、心理应激及睡眠质量的临床效果。

方法：研究对象选取的是我院收治的行手术治疗的手外伤患者120例，时间段为2022年1月至2023年6月，将其随机分为2组，每组手外伤患者60例。对照组采取常规干预，研究组采用疼痛舒缓管理联合ADOPT模式进行干预，比较两组的术后疼痛情况、心理状态、心理弹性水平、睡眠质量和生活质量。

结果：视觉模拟评分法（VAS）评分组间相比，较之对照组，研究组术后1d、3d和7d的VAS评分均偏低（P<0.05）。汉密尔顿焦虑量表（HAMA）和汉密尔顿抑郁量表（HAMD）评分组内比较，较之干预前，两组干预后均降低；组间比较，较之对照组，研究组降低幅度更大（P<0.05）。中文版心理弹性

量表（CD-RISC）评分组内比较，较之干预前，两组干预后均升高；组间比较，较之对照组，研究组升高幅度更大（P<0.05）。匹茨堡睡眠质量指数（PSQI）评分组内比较，较之干预前，两组干预后均降低；组间比较，较之对照组，研究组降低幅度更大（P<0.05）。生活质量量表（SF-36）评分组内比较，较之干预前，两组干预后均升高；组间比较，较之对照组，研究组升高幅度更大（P<0.05）。

结论：在行手术治疗的手外伤患者中，应用疼痛舒缓管理联合ADOPT模式进行干预，可缓解患者术后疼痛，减轻患者心理应激反应，提升其睡眠和生活质量。

关键字　心理应激；疼痛舒缓管理；ADOPT模式；手外伤；睡眠质量

改良罂粟碱肌内注射臀部定位卡在断指（肢）再植患者治疗期的临床效果研究

王丽、孙颖越、茅彩红、吴红
张家港市第一人民医院

目的：探究改良罂粟碱肌内注射臀部定位卡在断指（肢）再植患者治疗期的临床效果。

方法：选择2023年03月~2024年03月张家港市第一人民医院手足外科需肌内注射罂粟碱的断指（肢）再植患者50例，按照随机数字表法分为对照组和观察组各25例。对照组采用常规左右臀部交替注射，观察组采用改良肌内注射臀部定位卡依次注射，对术后臀部硬结和瘀斑的发生率、臀部的疼痛（NRS）评分以及患者的依从性和满意度评分进行比较。

结果：观察组术后臀部硬结和瘀斑的发生率低于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）；观察组术后臀部疼痛（NRS）评分低于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）；观察组患者对治疗的依从性高于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）；观察组患者满意度高于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。

讨论：盐酸罂粟碱是显微外科血管吻合中常用的药物，其能通过多种途径解除血管平滑肌痉挛，从而提高再植指（肢）或移植皮瓣的存活率。其使用方法为30mg肌肉注射，每6或8小时1次，治疗周期为1周。对照组常规通过连线法或十字法人工定位后进行注射，左右臀部交替。操作中发现护士在注射时有一种“头羊效应”，第1针注射后，后续的操作都会靠近前面注射的部位，成无序状态；另外，因为罂粟碱有扩张血管的作用，易引起局部肌肉组织出血；同时由于断指再植术后的患者需绝对卧床1周，活动量减少，血液循环变慢，对药物的吸收速度减缓，这些因素易引起患者局部注射部位出现疼痛、硬结、瘀斑等症状，导致患者产生恐惧感、出现拒绝治疗的现象，更严重的会影响再植指（肢）体的成活。

观察组采用我科设计的改良臀部肌肉注射定位装置，将安全区域进行细分肌肉注射点，首次注射时由 2 名护士同时精准定位，通过“十字法”确定出外上象限的直角并采用记号笔在病人臀部做“＋”标记，再通过避开内角（髂后上棘与股骨大转子连线）确定出三角形的边长，后续注射使用定位装置确定安全区域后严格按照肌肉注射点进行，完成注射后在对应数字框内“√”作为标记提醒，代表该数字对应的注射部位已经使用，保证前后2次肌肉注射点隔开一定的距离，且成一定规律的有序状态。该装置分为正反两面，左右臀部均可使用，在安全注射的基础上将两侧臀部能肌内注射的区域充分扩大，患者臀部注射部位的疼痛明显减轻、硬结和瘀斑发生率显著减少。改良肌内注射臀部定位卡可以消除患者的排斥心理，有效提高了患者配合治疗的依从性及药物治疗效果，减轻患者心理负担，减少臀部疼痛及硬

结的发生，提高了患者满意度。

关键字　罂粟碱；臀部；定位卡；肌内注射；护理

单孔微创内窥镜辅助下腕管松解术治疗腕管综合征的疗效分析

左志诚[1]、齐伟亚[2]、吴衡[2]、周凯龙[1]、朱振华[1]
1.苏州大学附属第二医院；2.徐州仁慈医院

目的：观察单孔微创内窥镜辅助下腕管松解术治疗CTS的临床疗效，并与常规手术松解方法进行对比分析。

方法：自2022年6月至2023年6月期间，徐州仁慈医院手外科收治的共50例腕管综合征患者，均为单侧（患者中有双侧发病患者，均建议先行症状较重一侧患腕手术）。所有患者均采用腕横纹处横行小切口，长约1.5cm，直视下用顿头组织剪剪断腕横韧带，并用内窥镜深入腕横韧带的远端探查，明确腕横韧带是否完全切断，并观察注意掌浅弓及正中神经分支予以术中保护。记录患者切口长度、手术时间、恢复工作时间，并采用波士顿腕管量表(BCTQ)和视觉模拟评分量表(VAS)记录患者术前和术后6个月的评分情况。

结果：50例患者均获得随访，随访时间6～12个月。手术操作时间10～20min，术中无明显出血，无血管损伤病例；患者术后第2d即感到手指肿胀感消失，麻木、刺痛感减轻。患者术后第2d即可出院。在采用自制通道手术的患者中，有1例术后第2d即出现环指尺侧半和小指麻木情况，给予营养神经治疗4周后恢复。所有患者均未出现拇指麻木等正中神经浅支损伤情况。患者术后恢复工作时间8～15d。

结论：单孔微创内窥镜辅助下腕管松解术治疗腕管综合征切口美观、创伤小、手术无需特殊器械、恢复时间短，效果良好。

关键字　单孔，微创，内窥镜，腕管

基于德尔菲法构建断指再植患者围手术期血管危象风险评估量表

毛雷音、周文、莫兰、朱琳怡、赵刚、陈丽佳、朱晓丹
无锡市第九人民医院

目的：构建断指再植患者围手术期血管危象风险评估量表，为降低或避免术前、术中、术后血管危象的发生提供参考依据。

方法：通过查阅国内外相关文献构建条目池，采用目的抽样法，选取30例断指再植患者进行半结构式访谈，初步形成断指再植患者围手术期血管危象风险评估条目池，并结合临床资料分析，应用德尔菲法对相关领域专家30人分别进行2轮咨询，形成断指再植患者围手术期血管危象风险评估初期量表，选取30例断指再植患者进行预调查与量表的信效度检验，形成最终版断指再植患者围手术期血管危象风险

评估量表。

结果：2轮函询专家的积极系数分别为100.00%、93.33%，权威系数分别为0.92、0.93，专家协调程度分别为0.41和0.41（均P<0.001）。最终形成包括术前、术中和术后3个维度、25个条目的断指再植患者围手术期血管危象风险评估量表。

结论：断指再植患者围手术期血管危象风险评估量表构建方法科学、内容简明实用，可作为断指再植患者围手术期血管危象风险评估的参考工具。

关键字 断指再植；围手术期；血管危象；风险评估；德尔菲法

双切口闭合复位TightRope技术治疗RockwoodⅢ-Ⅴ型急性肩锁关节脱位

胡海洋
苏州瑞华骨科医院

目的：报道使用双切口闭合复位TightRope技术治疗RockwoodⅢ～Ⅴ型急性肩锁关节脱位的早期临床疗效。

方法：自2019年1月至2023年6月使用双切口闭合复位TightRope技术治疗型急性肩锁关节脱位患者33例。其中男18例，女15例，平均年龄45.38±10.12岁。Rockwood分型：Ⅲ型20例，Ⅳ型8例，Ⅴ型5例。记录患者术前、术后6个月视觉模拟评分(visualanaloguescore，VAS),记录患者术前、术后6个月肩关节功能Constant-Murley（CMS）评分。

结果：术后随访时间为6-14个月，平均7.85个月。患者切口均一期愈合，无喙突及锁骨骨折、无袢钢板脱落等并发症。1例患者术后1月发生喙突下TightRope袢钢板滑脱至肩锁关节之间，使肩锁关节脱位由RockwoodⅤ型变成RockwoodⅢ型，未处理,术后6个月VAS评分2分,EMS评分90分。术前VAS评分6.50±0.46分、术后6个月VAS评分1.10±0.36分，VAS采用Wilcoxonsigned-rank检验，P=0.001（P＜0.05），两组比较差异具有统计学意义。CMS评分术前39.55±2.36分、术后6个月91.50±1.55分，采用配对的t检验，P＜0.001,两组比较差异具有统计学意义。

结论：采用双切口闭合复位TightRope技术治疗RockwoodⅢ～Ⅴ型急性肩锁关节脱位具有手术操作简单、术中出血量少、术后恢复快、无需二次取出等优点，术后肩关节功能恢复满意，取得了较好的早期疗效。

关键字 肩锁关节脱位 喙锁韧带Rockwood分型

囊性占位性肘管综合症治疗陷阱

赵永林、马文华、陈永佳
昆山市第六人民医院

目的：探讨囊性占位性肘管综合征的发病原因、手术方法、手术陷阱和治疗效果。

方法：2021年1月至2023年11月，我院5例囊性占位性肘管综合征进行囊肿切除尺神经减压松解治

疗。全麻后患者仰卧，将患肢置于手术台上，进行先半曲肘位以定位，既以肘横纹内侧头内侧、肱骨内上髁内后侧为中心，沿纵轴向上7CMcm向下8cm约15cm切口标记，止血带驱血止血后再外展外旋位，切开皮肤及皮下组织，暴露囊性组织，剥离后切除，在肱骨内上髁后方与尺骨鹰嘴之间切开肘管的纤维性筋膜鞘，进行肘管钝性分离尺神经，沿尺神经走向分离并切断或切除粘连卡压或增生的周围组织，远段切开部分尺侧腕屈肌近段切开肱三头肌肱二头肌筋膜，游离出神经，变性和水肿明显处切做神经外膜切开，均未做神经前置。充分止血后，得宝松+罗哌卡因+生理盐水冲洗切口。逐层缝合后，皮条引流。术后处理，常见的做法是弹力绷带适度加压包扎，石膏固定，术后2天内限制肘关节活动。2天后换药，嘱患者开始肩、肘、腕、手和手指功能练习。术后12～14天拆除缝线。1个月后恢复工作，但限制负重。术后6～8周，基本完全恢复活动。其中右肘5例，左肘腕2例。

结果：本组5例肘管综合征术后6至8周后能很好的解除肘管对尺神经的卡压，5例均获得随访，随访时间2–6个月，平均4个月。术后患指指间关节掌指关节功能恢复，爪形手消失或缓解明显，依据Kelly分级方法评定治疗效果，优3例，良2例（复发）。

结论：囊性占位性肘管综合征中存在“子母囊”，子囊不易被发现，存在治疗陷阱，术中要切除彻底，尺神经才能得到充分松解，更能降低复发风险。

关键字　囊性占位性肘管综合征，尺神经，子母囊，治疗陷阱

双头加压螺钉治疗腕部舟状骨骨折

何志
镇江三五九医院

目的：研究双头加压螺钉内固定治疗腕部舟状骨骨折。

方法：选取2019年2月～2023年2月我院SF患者76例，按照随机数字表法分为常规组、研究组，各38例。常规组采用克氏针内固定治疗，研究组采用加压螺钉内固定治疗。比较两组手术指标（手术时间、术中出血量、骨折愈合时间）、术后6个月疗效及腕关节功能（Cooney腕关节评分），并对比并发症发生情况。

结果：两组手术时间、术中出血量比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）；研究组骨折愈合时间短于常规组（$P<0.05$）；研究组优良率92.31%高于常规组74.36%（$P<0.05$）；研究组Cooney腕关节评分高于常规组（$P<0.05$）；研究组并发症发生率为10.26%，常规组并发症发生率为17.95%，组间比较差异无统计学意义（$P>0.05$）。

结论：与克氏针内固定相比，双头加压螺钉内固定治疗疗效显著，能缩短骨折愈合时间，改善腕关节功能，且安全性较高。

关键字　腕部舟状骨骨折；经皮双头加压螺钉内固定；克氏针内固定；

品管圈活动在提高手外伤术后患者功能康复执行率中的应用

崔亚萍
南通大学附属医院

目的：探讨品管圈活动在提高手外伤术后患者功能执行率中的应用效果。

方法：成立品管圈，确立“提高手外伤术后患者功能执行率”为活动主题，对手外伤术后患者功能康复现象进行调查与原因分析，制定对策并实施。

结果：实施品管圈活动后手外伤术后患者功能康复执行率由实施前的52.71%上升至82.53%（$p<0.05$），目标达标率106.57%，进步率56.6%。

讨论：品管圈活动提高了手外伤术后患者功能康复执行率，提升了护士工作的主动性和积极性，提高了护士专科知识及综合素质。

关键字 功能康复；品管圈；生活质量；护理管理；品质管理

腕部伸肌腱自发性断裂的治疗

茅天
南通大学附属医院

目的：探讨腕部伸肌腱自发性断裂的病因、诊断和治疗。

方法：收集我们医疗组与2020年6月份至2023年3月份之间共9名患者十例腕部伸肌腱自发性断裂的患者，男8例，女2例，病程2–14个月，平均9个月，4例小指伸肌腱断裂，5例环小指伸肌腱断裂，1例中环小指伸肌腱断裂，7例病因为腕关节滑膜炎，3例病因为腕关节滑膜炎合并尺骨茎突畸形。所有患者均行滑膜清除，伸肌腱修复，8例患者行掌长肌腱切除移植重建伸肌腱，伸肌腱编织缝合，常规术后石膏托外固定4–6周。

结果：所有患者术后原自发性断裂的手指均恢复活动，优6例，良4例。未有患者出现肌腱再次断裂。

结论：对于手指无法主动伸直的患者需要早期诊断和治疗，对于腕背部较大有较明显疼痛感的类肌腱囊肿需要重视，及时手术治疗。

关键字 伸肌腱自发性治疗

单人超声监视下闭合复位内固定治疗儿童GartlandIII型肱骨髁上骨折

刘帅、顾永辉
无锡市第九人民医院

目的：探讨单人超声监视下闭合复位经皮克氏针内固定治疗儿童GartlandIII型肱骨髁上骨折的疗效。

方法：回顾分析小儿骨科2020年4月～2022年3月收治的儿童GartlandIII型肱骨髁上骨折71例。试验组共39例，均行超声监视下单人操作闭合复位经皮克氏针内固定，其中男19例，女20例；左侧15例，右侧24例，年龄2～12岁（平均5.9岁）。对照组共32例，均行C臂透视下双人手法复位经皮克氏针内固定，其中男18例，女14例；左侧11例，右侧21例，年龄2～12岁（平均5.7岁）。比较术中“截止复位完成时”透视次数的差异。以Flynn评分评价患儿肢体功能和外观的恢复情况，比较组间评分为“优”的差异。$p<0.05$视为差异有统计学意义。

结果：随访时间12～15个月，所有骨折均在4周内愈合。“截止复位完成时”透视次数试验组为3±1（2～6），少于对照组6±3（2～11），差异有统计学意义（$t=-6.163$，$p<0.05$）。Flynn外观评分：试验组优23例、良16例，优良率100%；对照组优20例、良11例、可1例，优良率97%。Flynn功能评分：试验组优26例、良13例，优良率100%；对照组优19例、良13例，优良率100%。以上组间比较评分“优”的差异均无统计学意义（外观评分$p=0.762$，功能评分$p=0.526$，均>0.05）。两组中各有1例出现针道感染，经拔针换药后痊愈。其余患儿均未出现感染、医源性神经血管损伤等并发症，亦未出现肘内翻（提携角$<0°$）等后遗症。

结论：单人超声监视下闭合复位经皮克氏针内固定治疗儿童GartlandIII型肱骨髁上骨折可获得满意疗效。术中使用超声监视能够减少透视的次数，临床可视具体情况开展应用。

关键字　超声；内固定；儿童；肱骨骨折

儿童肘部TRASH损伤的诊断与治疗

王古衡、邓爱东、顾晓坤、曹楠、郁宇秋
南通大学附属医院

目的：介绍儿童肘部TRASH损伤的特点及诊断和治疗关键。

方法：有一些发生在儿童肘部的损伤在X线片上不易发现而容易漏诊称为TRASH损伤（TheRadiographicAppearanceSeemedHarmless）。这包括儿童孟氏骨折，肱骨髁上骨折，肱骨内髁骨折等疾病。本研究通过对儿童孟氏骨折，肱骨髁上骨折，肱骨内髁骨折等病例分析并结合文献，总结儿童肘部TRASH损伤的特点，归纳诊断和治疗的要点。

结果：肘部相关X线片辅助线的应用可以提高儿童孟氏骨折，肱骨髁上骨折的诊断准确性。C形征的识别可以提高肱骨内髁骨折的诊断准确性。规范化的诊治程序可以降低漏诊率。

结论：相关辅助性的应用，C形征的识别及规范的诊断程序可以提高TRASH损伤的诊断准确率降低漏诊率。

关键字 肘部，TRASH，孟氏骨折，肱骨髁上骨折，肱骨内髁骨折

微型锚钉在伸肌腱I区I型损伤中锁定环式缝合法的临床疗效

范爱民
镇江三五九医院

摘要：微型锚钉在伸肌腱I区I型损伤中锁定环式缝合法的临床疗效

方法：2019年1月到204年2月，12例13指上伸肌腱I区I型损伤患者，采用微型锚钉打入末节指骨基底部伸肌腱止点，利用锚钉线在伸肌腱损伤近端用锁定环方式修复伸肌腱，断端用8字缝合法，末节指间关节过伸位克氏针固定6周，6周后开始手指伸屈功能练习。

结果： 术后随诊2-12月，平均8月。术后伤口、针道无感染，锚钉及线结无反应，指甲无畸形生长。采用Dargan功能功能评定法评定：优11 例，良2 例。优良率100%。

结论：伸肌腱I区I型损伤，微型锚钉，锁定环缝合方式更加牢固定，有利于肌腱早期活动。

关键字 伸肌腱I区I型损伤，微型锚钉，锁定环缝合方式更加牢固定，有利于肌腱早期活动。

去神经化联合三角纤维软骨复合体修复术的临床疗效观察

邓爱东
南通大学附属医院

目的：探讨骨间后神经（posteriorinterosseousnerve，PIN）切除术联合三角纤维软骨复合体（triangul arfibrocartilagecomplex，TFCC）修复术治疗TFCC损伤的临床疗效。

方法：对自2018年1月至2021年1月期间我科收治的32名TFCC损伤患者进行回顾性分析，分为两组：修复组行TFCC修复术，共17例；联合组在修复组基础上联合PIN切除术，共15例。在手术前后对患者腕关节视觉模拟疼痛评分（VisualAnalogScale,VAS）、上肢功能障碍评分表（DisabilityofArmShoulderandHand，DASH）、腕关节患者自评量表（Patient-RatedWristEvaluation，PRWE）进行评分并测量握力、腕关节位置觉（JointPositionSense，JPS）及腕关节活动度（RangeofMotion，ROM），采用Robbins 腕关节评分评价术后优良率。

结果：与术前相比，术后两组VAS评分、DASH评分及PRWE评分均有显著下降（$p<0.05$）。联合组VAS评分在术后各个[1] 时间点均显著优于修复组（$p<0.05$），联合组DASH及PRWE评分在随访至术后半年时始终优于修复组（$p<0.05$）。术后两组ROM、JPS及握力较术前有明显改善（$p<0.05$），但组间并无差异（$p>0.05$）。根据Robbins评分，联合组和修复组优良率分别为86.7%、64.7%，差异有统计学意义（$p<0.05$）。

结论：骨间后神经切除术联合TFCC修复术治疗TFCC损伤可在短时间内缓解疼痛，腕尺侧疼痛复发

率低，对TFCC损伤合并顽固性腕尺侧疼痛可考虑应用该术式。

关键字　慢性腕关节疼痛；TFCC损伤；去神经；骨间后神经

集束化护理措施在显微血管手术患者术后的应用效果评价

邱瑜、葛敏、袁萍
南通大学附属医院

目的：评价集束化护理措施在显微血管手术患者术后应用的效果。

方法：选择2023年2月—2023年12月我院手外科的88例显微血管手术患者作为研究对象，采用简单随机法分为对照组和观察组，每组各44例。对照组采用常规护理，包括病情观察、心理护理、药物应用干预、康复指导等，观察组采用集束化护理措施，主要包括：安置合理的体位，为患者提供2~3个软垫枕，按患者习惯及需求调整不同部位垫枕，改善长期卧床导致的腰背部不适；规范注射罂粟碱方法，采取单次注射左臀,双次注射右臀的方法，使用马铃薯外敷、生姜涂抹等方法减少注射部位硬结的发生；指导患者进食预防便秘食物、指导患者进行腹部穴位按摩及提肛训练、大黄粉+食醋调匀外敷脐部等多种形式预防便秘；建立皮肤颜色、皮肤张力比对卡规范血运观察标准；修订康复锻炼健康教育处方，统一康复锻炼内容；关注患者心理需求，缓解患者的负性情绪。比较两组患者的注射部位红肿硬结发生率、便秘发生率、腰背部不适发生率、血管危象发生率、康复锻炼的依从性等情况，并进行统计学分析。

结果：观察组患者的注射部位红肿硬结发生率、便秘发生率、腰背部不适发生率、血管危象发生率明显低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）；观察组患者康复锻炼的依从性优于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。

结论：集束化护理措施在显微血管手术患者术后应用能够有效降低注射部位红肿硬结、便秘、腰背部不适和血管危象的发生率，提高患者康复锻炼的依从性，提高患者的舒适度和生活质量，促进了患者的康复。

关键字　显微血管手术 集束化护理

D-二聚体在低毒性感染性骨不连术前诊断中的应用价值

王震、冒海军、许光跃
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的：本研究评估D-二聚体及常用血液学检查指标在术前诊断低毒性感染性骨不连中的应用价值。

方法：回顾性分析2018年6月至2023年1月收治的骨不连病例116例，其中男性91例，女性25例；年龄18~65岁（平均年龄45.3 ± 11.2岁）。根据诊断标准分为低毒性感染性骨不连组（n=31）和无菌性骨不连组（n=85）。入院时测定D-二聚体、白细胞总数、C-反应蛋白和血沉，对比两组之间的差异，并通过受试者工作特征曲线和曲线下面积分析诊断的准确性及比较它们的敏感性和特异性。

结果：所有患者均获随访，时间12-24（11.5 ± 4.3）个月。低毒性感染性骨不连组的D-二聚体、白细胞总数、C-反应蛋白和血沉均高于无菌性骨不连组，差异有统计学意义（P<0.05）；相比于其他血液

学指标，D–二聚体曲线下面积最高，为0.826，D–二聚体的最佳截断值为1.57g/L。术前诊断低毒性感染性骨不连的敏感性（78.3%）和特异性（84.2%）也最高。

结论：D–二聚体在低毒性感染性骨不连的术前诊断价值优于其他炎性指标，D–二聚体与其他炎性指标联用有利于早期诊断低毒性感染性骨不连及评估病情。

关键字　D二聚体；低毒性；感染性骨不连；术前诊断

Masquelet合并Ilizarov技术与单纯Ilizarov技术治疗慢性骨髓炎的疗效比较

王震、冒海军、许光跃
南京大学医学院附属鼓楼医院

背景：骨髓炎导致明显的残疾且感染复发率较高，是骨科医生治疗最具挑战性的疾病之一。在本研究中，我们比较masquelet合并Ilizarov技术与单纯Ilizarov技术治疗慢性骨髓炎的疗效。

方法：该回顾性队列纳入了2020年1月至2023年1月在南京鼓楼医院手外科接受masquelet合并Ilizarov技术或Ilizarov技术治疗下肢骨髓炎的89例患者，符合入选标准。主要观察指标为感染复发率。次要结果包括外固定指数(EFI)、再骨折率以及骨骼和功能结果的Paley分类。采用逆概率加权回归调整模型估计masquelet合并Ilizarov技术和单纯Ilizarov技术治疗下肢骨髓炎的效果。

结果：共有45例和44例患者分别接受了masquelet合并Ilizarov技术或单纯Ilizarov技术。逆概率加权回归模型显示，masquelet合并Ilizarov技术组的感染复发率和EFI显著降低。masquelet合并Ilizarov技术组患者的Paley功能结果优于单纯Ilizarov组。两组患者再骨折率和Paley功能评分比较，差异无统计学意义。

结论：与单纯使用Ilizarov技术相比，使用masquelet合并Ilizarov技术可以降低感染复发率，与较低的EFI和更好的Paley功能结果相关。

关键字　Masquelet；Ilizarov；慢性骨髓炎

内窥镜辅助与开放腕管切开治疗腕管综合征疗效比较

张在轶、张述才
徐州市中心医院

目的：比较内窥镜辅助下腕管切开减压术(endoscopiccarpaltunnelrelease,ECTR)与传统开放腕管切开减压术(opencarpaltunnelrelease,OCTR)治疗腕管综合征的疗效。

方法：自2017年10月至2020年8月收治的23例单侧腕管综合征患者，分别有12例行内窥镜辅助下腕管切开减压术(ECTR组)，11例行手掌部开放正中神经探查松解术(OCTR组),其中男15例，女8例；年龄38~70岁，平均(51.2 ± 5.9)岁；病程6~24个月；平均(11.5 ± 2.8)个月。采用Kelly评分系统、两点分辨觉、术后并发症的发生情况以及术后恢复工作时间等作为随访评价指标，比较两种手术方法的疗效优劣。

结果：患者术后均获随访,随访时间12~24个月，平均18.3个月.末次随访时两组患者的Kelly评分、两点分辨觉等临床评价比较，差异无统计学意义(P>0.05)。ECTR组患者手术耗时短、术后伤口小、恢复工

作早、患者满意度较高。

结论：与传统腕管切开减压术相比，内窥镜辅助下腕管切开减压手术瘢痕小、手术耗时短、恢复工作早,其他方面则无明显优势。

关键字 腕管综合征，正中神经，微创，关节镜

吻合血管的第二跖趾关节移植修复重建掌指关节的相关问题探讨

沈泳
无锡市第九人民医院

目的：手部压砸伤常常造成掌指关节的损伤，我们采用吻合血管的第二跖趾关节移植修复重建掌指关节取得较好功能

方法：掌指关节缺损设计游离第二跖趾关节移植重建掌指关节术

结果：术后游离组织成活，经过系统康复治疗及随访，患者移植关节伸屈功能恢复较理想，足部行走正常。

结论：吻合血管的第二跖趾关节移植重建掌指关节是修复掌指关节缺损的良好方法。

关键字 掌指关节，关节移植

Minimal invasive and WALANT approaches for the treatment of idiopathic cubital tunnel syndrome including patient tolerance and complications Whether or not release the arcade/ligament of struthers?

Shuguo Xing,Tian Mao,Yuhao Jiang
AffiliatedHospitalofNantongUniversity

Purpose：The minimal invasive and WALANT (wide awake local anesthesia without tourniquet) approaches have many advantages separately in hand surgeries. However, there are less reports about combinations of two procedures for the treatment of cubital tunnel syndrome. The goal of this study was to evaluate the feasibility and clinical results of this procedure for cubital tunnel syndrome including patient tolerance, complications in short time and the necessary of release the the arcade/ligament of struthers.

Methods：From January 2017 to February 2022, A total of 78 patients with idiopathic cubital tunnel syndrome underwent minimal invasive in situ decompression of ulnar nerve under WALANT. The procedure consists a mini-incision (about 3.0 cm) under direct visualization proximally and distally with Metzenbaum scissors as a dilator for decompression. After the operation, patients were surveyed about their overall

satisfaction. The pain during the operation were assessed using a 10-point pain VAS. At final followup, patients were evaluated for improvements in pain, numbness, paresthesias, weakness, and muscle atrophy with the Gabel/Amadio scale. The anesthesia complications and operative or postoperative complications were also evaluated.

Results: A total of 73 consecutive cubital tunnel syndrome patients completed the survey, their average age of 62.5 (ranged from 38 to 72) years. There were no anesthesia complications for all the patients. Adequate pain control was reported by all the patients during the operation (VAS=0). Patient satisfaction with postoperative pain control was an average score of 7.9. All patients stated that they would choose it for a subsequent procedure again, but two would have a favoured general anaesthetic. At last follow up, 63 former patients of 73 patients got evaluation. The greatest improvement in all patients was the reduction in sensory symptoms including pain, numbness, and paresthesia. There were no operative or postoperative complications. 55.6% of patients (n=35) were found to have excellent outcomes, 36.5% (n=23) had good outcomes, 6.3% (n=4) had fair outcomes, and 1.6% (n=1) had poor outcomes as determined by the Gabel/Amadio scale. There are no the patients needing revise surgery.

Conclusions: The mini-open cubital tunnel release under WALANT is a reliable procedure with relative ease of adoption for surgeons, which is well tolerated by the majority of patients and provided symptom relief without significant complications in short time. The arcade/ligament of struthers is not necessary to release for the most patients with idiopathic cubital tunnel syndrome.

Key Words Cubital tunnel syndrome; WALANT; Mini-open

废弃指游离再造伴幻肢痛患者的护理体会

陈岑
徐州仁慈医院

目的：探讨一例废弃指游离再造伴幻肢痛患者护理效果。

方法：收治一名爆炸伤致右拇示指离断，左前臂毁损的患者。术前全面评估患者全身情况、采用多模式镇痛护理、心理护理；术后采取多种方式进行心理护理；血运观察，使用各种观察工具的使用，科室三级预警质控监测、预见性护理等避免血管危象的发生；在幻肢痛的护理过程中，采取医、护、康、患四体联合的模式共同干预，将患者的痛感降至最低，保证患者基本生活质量；采用了改良传统治疗方案，根据患者再造指的血运情况缩短卧床时间，并配合有效的护理干预，有效提高再造肢体成活率，减少血管危象发生，提高患者的舒适度及自理能力。

结果：病人积极配合治疗护理，再造指成活，幻肢痛NRS评分由6分降至2分，可耐受。患者顺利康复出院。

结论：根据患者病情，制订了个性化的护理方案，改良传统治疗方法，提高精细化的预见性护理。

关键字 废弃指再造；血运观察；幻肢痛；预见性护理

目标责任书考核机制在手足外科护理中的应用效果研究

郭礼平
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨目标责任书考核机制在手足外科护理中的应用效果。

方法：选取我院2019年1～l2月实行一般考核机制的护士50名作为对照组，2020年1～12月实行目标责任书考核机制的护士50名作为实验组，比较在不同护理考核机制下护士生活满意度、护理质量和患者护理满意度。

结果：在护士生活满意度方面，采用目标责任考核机制的实验组护士(14.27 ± 2.07)明显高于对照组(12.37 ± 1.22)，差异有统计学意义(P<0.05)；护理质量方面，实验组(98.5%、98.3%、0.3%)护士护理技术操作合格率、文件书写正确率、不良事件发生率均明显优于对照组(91.2%、90.5%、1.6%)，差异有统计学意义(P<0.05)；患者满意度方面，实验组（97.1%）护士护理的患者满意度明显高于对照组（70.4%），差异有统计学意义(P<0.05)。

结论：实行目标责任书考核机制，可有效提高护士自身生活满意度，且明显提高护理质量和患者对护理满意度，值得临床推广。

关键字 考核机制手足外科护理

尺神经损伤蚓状肌功能重建术后的康复治疗

林芳、芮永军、刘浩
无锡市第九人民医院

目的：探讨单纯尺神经损伤后采用中环指浅屈肌腱转位重建蚓状肌功能重建术后的系统康复治疗方法及疗效。

方法：本研究为1项回顾性随机对照研究，收集我院2017年至2023年之间尺神经损伤后蚓状肌功能重建的患者48例，治疗组A16例，术后12周坚持来医院行康复治疗；治疗组B16例，术后定期来医院接受康复训练指导（术后4周、6周、8周、10周、12周的某一天，共5次门诊指导），治疗组C16例，患者回家自行锻炼，未行系统康复训练指导。术后8周、12周、16周、20周分别行DASH手功能评分和密歇根手功能评价问卷，同时对掌指关节、指间关节的活动度进行评价。

结果：DASH手功能评分：术后8周、12周、16周、20周三组间差异均无统计学意义（P>0.05），密歇根手功能评价问卷和掌指关节、指间关节活动度：8周、12周、16周治疗组A与治疗组B明显高于治疗组C(P<0.05)，术后8周、12周治疗组A高于治疗组B、C，差异有统计学意义（P<0.05）,术后20周治疗组A、治疗组B与治疗组C三组间差异无统计学意义（P>0.05）,术后16周、20周治疗组A与治疗组B差异无统计学意义（P<0.05）。

结论：单纯尺神经损伤蚓状肌功能重建术后行系统康复治疗可以安全有效的恢复掌指关节和指间关节的功能，达到理想的治疗效果，比没在医院接受康复治疗和门诊接受治疗的患者更快更好的恢复

手功能。

关键字 尺神经损伤蚓状肌功能重建康复训练

拉力螺钉在掌骨斜行骨折中的应用

缪吴军、逯云帆、武振方、孙国静
中国人民解放军东部战区总医院

目的：探讨拉力螺钉治疗不同掌骨斜行骨折的使用策略

方法：选取2020年1月～2022年12月在我科收治的掌骨斜行骨折并行手术治疗的患者共22例，其中掌骨斜行骨折可分为长斜行骨折与短斜行骨折，长斜行骨折是指骨折线长度大于或等于骨折处骨干直径的2倍的骨折，短斜行骨折是指骨折线长度小于骨折处骨干直径的2倍的骨折，22例患者中10例患者为掌骨长斜行骨折，采用单纯拉力螺钉的固定方式手术治疗；另12例为掌骨短斜行骨折，采用拉力螺钉结合中和钢板的固定方式。分别记录患者受伤方式，手术时间，骨折复位情况，1年随访骨折愈合时间，并发症发生情况。

结果：22例患者均获1年随访，骨折均解剖复位，愈合良好，无畸形愈合，无其余并发症发生，内固定均顺利取出。

结论：使用拉力螺钉创伤小且可获得坚强固定，是掌骨长斜行骨折最佳的固定方式之一；掌骨短斜行骨折通常选用拉力螺钉结合中和钢板的固定方式，可以获得较好的治疗效果。

关键字 掌骨骨折拉力螺钉内固定

关节镜下双切口治疗腕管综合征的疗效分析

周凯龙、朱振华、左志诚
核工业总医院（苏州大学附属第二医院）

目的：探讨应用腕关节镜技术双切口下治疗腕管综合征的疗效，并评估其治疗效果。

方法：2022年4月～2024年2月，我科收治36例腕管综合征患者，依据病史、查体，肌电图，B超或者磁共振，明确诊断，入院后完善检查，行双切口关节镜下腕横韧带切开术，手术在全麻下进行，首先于腕横纹处腕横韧带下建立通道，关节镜直视下钩刀自近端至远端完全切开腕横韧带，冲洗后缝合切口。

结果：术后34例患者随访，随访2~4个月，平均3个月，所有患者切口均愈合良好，平均愈合时间2周；手指麻木2周后均不同程度获得好转，特别是夜间麻醒，均于术后即刻获得好转；恢复工作时间3–4周；术后BCTQ评分（波士顿腕管量表评分），均较术前明显改善。

结论：对于腕管综合征患者，运用关节镜下双切口治疗，手术时间短，微创治疗，疗效显著，并发症少，是治疗腕管综合征的有效办法，值得临床推广。

关键字 关节镜；腕管综合征；腕关节

不同类型的皮瓣在手部皮肤软组织缺损修复中应用

周凯龙、朱振华、左志诚
核工业总医院（苏州大学附属第二医院）

目的：探讨不同类型的皮瓣在手部皮肤软组织缺损修复中的临床疗效。

方法：2020年12月～2023年6月，我科收治36例不同部位手部皮肤软组织缺损的患者，应用不同类型的皮瓣修复，手部创面应用腹部带蒂皮瓣、V–Y推进皮瓣，指动脉岛状皮瓣，指动脉背侧支筋膜蒂皮瓣，掌背动脉皮瓣，大鱼际岛状皮瓣，螺旋桨皮瓣，桡动脉腕掌支游离皮瓣，股前外侧游离皮瓣修复。

结果：术后34例皮瓣存活良好，其中6例皮瓣出现皮瓣暗紫等现象，予以拆除边缘部分缝线，皮瓣色泽逐渐转红，但有水泡形成，泡皮剥脱后皮瓣存活良好；2例皮瓣出现坏死，清创换药后予以植皮治疗；30例皮瓣获得随访，4例失访，随访6～12个月，平均10个月，皮瓣质地柔软，色泽良好，外形及功能满意，按照王澍寰院士提出的对皮瓣功能7项检查指标，制定皮瓣晚期检查内容及评定标准，本组优20例，良8例，可2例；优良率为93.3%。

结论：不同类型的皮瓣都有着各自的优缺点，需结合病人的要求，在保证存活率的前提下，美观、创伤小，恢复感觉，不损伤主干血管，是显微外科医师最终选择皮瓣的要求和准则。

关键字 创面；手部；皮瓣；软组织缺损

跟进式护理在肩关节镜下肩袖损伤修复术后患者康复中的疗效观察

张巧云
南通大学附属医院

目的：探讨跟进式护理模式对肩关节镜下肩袖损伤修复术后患者康复过程中的疗效。

方法：选取2020年1月–2022年12月我院手外科收治的80例肩袖损伤患者作为研究对象，按照组间基本特征具有可比性的原则分为对照组和观察组，每组40例。对照组实施围术期常规护理，观察组在此基础上，实施跟进式护理干预。比较两组患者干预6个月后的肌力恢复、肩关节功能评分、肩关节活动度、日常生活能力评分，

结果：护理干预前，两组患者患侧肩关节前屈、后伸、内旋、外旋最大角度及Constant–Murley肩关节功能评分、日常生活活动能力量表(ADL)评分的比较，差异无统计学意义(P>0.05):护理干预6个月后，观察组患者Constant–Murev肩关节功能评分、ADL评分高于对照组，差异有统计学意义(P<0.05);观察组患侧肩关节前屈、后伸、内旋、外旋最大角度大于对照组，差异有统计学意义(P<0.05);观察组肌力恢复优于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)。

结论：跟进式护理应用于肩袖损伤行肩关节镜下修复术治疗患者，可有效促进其肌力恢复，改善肩关节活动度，有利于促进肩关节功能恢复，从而提高日常生活能力，值得临床推广应用。

关键字 肩袖损伤:肩关节镜修复术:跟进式护理:康复训练:肩关节功能:日常生活能力

利用抗生素骨水泥治疗手部慢性感染创面

邵剑飞
东台市中医院

目的：观察抗生素骨水泥技术治疗手部慢性感染性创面的临床疗效。

方法：2020年10月至2023-06月,采用抗生素骨水泥技术治疗手部慢性创面患者20例。男 14例 女 6例 年龄 50岁—81岁 平均年龄62岁。损伤的部位,手指18例手背2例。受伤时间30d至60d,入院后一期清创清除感染坏死软组织，放置骨水泥填塞覆盖,7-12d后出院,术后21d-42d时再次入院，二期手术取出骨水泥，创面直接缝合,或植皮覆盖创面,如创面情况不满意，则再次扩创，VSD覆盖，7d后移除VSD，植皮覆盖创面，观察创面愈合情况及手部关节活动情况。

结果：一期行清创术后,20例患者中2例患者骨水泥自行掉落,伤口换药后愈合，余患者二期取出骨水泥,1例患者换药后伤口愈合，15例患者直接缝合,2例患者再次扩创，VSD覆盖7d，取腹股沟全厚皮片移植修复创面,植皮后未发生皮肤坏死,二期术后愈合时间14-21d,平均为17d。末次就诊时,所有患者局部皮肤色素沉着,皮肤柔软,外观平整，手指主、被动活动满意。

结论：利用抗生素骨水泥治疗手部慢性创面可以缩短患者住院时间,加快创面恢复,减少手术次数,减轻瘢痕增生情况，降低肌腱粘连风险，皮肤条件柔软，关节活动影响小，患者满意度高，适合基层医院开展。

关键字 创面骨水泥快速康复

足趾游离再造手指的方式选择体会

郑晓飞、胡小峰、周明伟、李建美
中国人民解放军东部战区总医院(秦淮院区)

目的：对我科近6年收治的65例69指手指缺损患者，进行全形再造或第二趾修饰性再造、单纯第二趾再造，观察不同术式再造手指创口愈合情况，再造手指功能、外观、患者满意度及足部供区功能影响，探究各术式的利弊及适应症。

方法：对我科近6年的65例69指手指缺损患者进行游离足趾再造。其中男45例，49指，女20例，20指，年龄18~63岁，平均32.2岁。拇指缺损30指，示指缺损20指，中指缺损16指，环指缺损3指。Ⅰ度缺损9指，Ⅱ度缺损14指，Ⅲ度缺损33指，Ⅳ度缺损8指，Ⅴ度缺损5指。全形再造38指（足拇甲皮瓣+第二趾骨支架或髂骨），修饰性再造22指（第二趾+足拇趾腓侧皮瓣或第二趾+局部皮瓣成形），单纯第二趾再造9例。观察不同术式再造手指创口愈合情况，感觉、运动功能恢复情况，再造手指外观，足部供区功能影响情况及患者满意度。

结果：69例再造手指均存活，其中3例全形再造手指术后第二天出现动脉血管危象，探查后取出吻合口血栓，重新吻合，最终存活。5例全形再造患者术后手部创口延期愈合，其中2例行局部带蒂皮瓣修复，2例全形再造患者足部创口延期愈合。平均随访12个月，单纯第二趾再造及修饰性再造感觉及运动

功能恢复较好。全形造应用于拇指外观满意度更高。第二指修饰性再造在示、中、环指再造中满意度较高。单纯第二趾再造外观满意度最低。各术式足部功能恢复均良好。

结论：手指全形再造具有较高的外观满意度，但功能恢复较修饰性再造及单纯第二趾略差，且手术操作难度大，术后并发症多，适合应用于拇指缺损再造。第二趾修饰性再造更适合应用于示、中、环指缺损再造，具有较好的外观满意度，感觉及运动功能恢复均满意。单纯第二趾再造术后感觉及运动功能恢复均较好，但外观满意度欠佳，适合应用于对功能要求高，对外观要求底的患者。

关键字 再造，手指缺损

舒适护理在IshikawaⅡ区断指再植术后的应用体会

陈月琴
苏州瑞华骨科医院有限公司

目的：探讨非常规回流，术后运用舒适护理模式。采用视觉模拟评分（VAS）、匹兹堡睡眠质量指静脉吻合方式重建IshikawaⅡ区断指再植回流术后的舒适护理。

方法：对2010年1月–2019年6月收治的61例70指IshikawaⅡ区完全离断患者，运用非常规静脉吻合方式重建静脉数（PSQI）、焦虑自评量表（SAS）比较术后24小时内及术后72小时疼痛程度、夜间睡眠质量及负面情绪。

结果：本组61例70指，66指顺利一期成活，未出现血管危象，4指发生血管危象，予对症处理后1指存活，3指坏死。术后24小时内VAS评分结果高于术后72小时评分结果，差异有统计学意义（P<0.05）。术后24小时内睡眠质量及负面情绪状态评分结果均高于术后72小时评分结果，差异有统计学意义（P<0.05）。

结论：非常规静脉吻合方式重建静脉回流应用于IshikawaⅡ区断指再植，术后给予舒适护理，能提高患者的生理、心理及社会方面舒适度，减轻了患者的负面情绪并提高了其依从性，提升了护理满意度。

关键字 【关键词】舒适护理；IshikawaⅡ区；断指再植

游离改良第一趾蹼皮瓣修复手部指蹼缺损的临床研究

唐林峰
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨手部指蹼缺损的修复方法及临床疗效。

方法：2014年1月–2017年12月，设计应用足部第一趾蹼皮瓣修复手部指蹼缺损7例（其中男5例，女2例；年龄22–40岁，平均31.5岁），皮瓣供区均采用腹部全厚皮片植皮。致伤原因：冲床压伤3例，机器皮带绞伤1例，重物压伤1例，模具压伤2例。损伤部位：第2指蹼2例，第3指蹼3例，第4指蹼2例。2例合并近节指骨骨折，1例合并掌骨骨折，1例合并肌腱损伤，1例合并指掌侧皮肤缺损行植皮术，其余病例均为单纯皮肤软组织缺损，皮肤缺损范围包括指蹼及相邻指的近节皮肤软组织。本组5例为急诊修

复，2例为急诊手术后皮肤坏死，择期皮瓣修复。术前常规采用多普勒血流探测仪确定第一跖背动脉的分型，分型依据为Gilbert分型。若第一跖背动脉为GilbertⅠ、Ⅱ型，则采用该皮瓣修复，若第一跖背动脉为GilbertⅢ型，则放弃该皮瓣，采用其他术式。按传统第一趾蹼皮瓣点、线、面设计皮瓣，不同点是趾蹼皮瓣向两侧延伸，包含了部分姆趾腓侧皮瓣及第二趾胫侧皮瓣，也可向近端延伸，包含部分足背皮瓣。根据受区形状、面积设计皮瓣，皮瓣面积应比创面大约10–20%。第一趾蹼皮瓣以足背动脉–第1跖背动脉为蒂，首先沿血管体表投影设计S形切口，并与皮瓣近端切口相连，先分离跖背浅静脉，向近端游离，结扎分支，游离第一跖背动脉及腓深神经，向近端分离至所需长度。由姆趾腓侧及第二趾胫侧皮瓣远端向趾蹼处逆行掀起皮瓣，保护好第一跖背动脉的姆趾背及第二趾背的分支动脉，趾蹼处自肌腱腱膜水平进行剥离，注意勿使血管蒂从皮瓣中游离，同时保护血管蒂至皮瓣的皮支，应保证第1跖背动脉的终末支–趾背动脉包括在皮瓣内，以免影响皮瓣远端血供。

结果：本组7例皮瓣全部存活，1例足部供区部分创面未愈，经换药后愈合，未行二次植皮。术后随访6个月–1年，游离趾蹼皮瓣外形及感觉恢复良好，皮瓣两点辨别觉平均9mm（7–12mm），重建指蹼无明显挛缩，外展角度接近正常手指指蹼，手指伸屈活动接近正常，供区植皮无明显瘢痕增生，足部行走功能良好，无疼痛及其他不适感。

结论：应用游离足部第一趾蹼皮瓣修复手部指蹼缺损，能使患者手外形及功能恢复满意，是修复指蹼缺损一种较好的术式。

关键字 指蹼缺损；指损伤；改良术式；趾蹼皮瓣

大肢体离断再植临床治疗回顾性分析

滕志成
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨创伤后大肢体离断再植手术的临床疗效及治疗体会，总结大肢体离断再植的适应证及改进方法。

方法：自2017年4月至2022年7月，我院收治大肢体离断患者44例，完成再植43例；男24例，女19例。年龄3～61岁，平均约42岁。致伤原因：机器绞伤24例，车祸伤8例，碾压伤6例，重物砸伤3例，夹伤1例，切割伤1例。离断平面：小腿中下段2例、小腿中上段6例、膝关节以上3例、前臂中下段12例、前臂中上段7例、肘关节及以上13例。术后观察再植肢体伤口愈合及成活情况，定期随访再植肢体功能恢复情况。

结果：41（95.3%）例再植肢体成活，15例（34.9%）术后创面分泌物培养出细菌，28例（65.1%）术后采取植皮或皮瓣修复创面，9例（20.9%）术后行功能重建。41例再植成活患者术后随访3～42个月，平均17.9个月。根据陈中伟断肢再植评定标准：优5例；良24例；可11例；差1例。

结论：大肢体离断再植较为复杂。保证患者生命安全，排除再植禁忌症，选择安全快速的组织修复方式，尽力缩短肢体缺血时间，术后避免发生严重并发症，并进行序贯康复治疗，以提高术后肢体成活率和功能恢复程度。

关键字 肢体；离断伤；再植术；适应证

尺骨短缩术后腕骨影像学变化及临床意义

王凯
苏州瑞华骨科医院

目的：研究尺骨短缩术治疗尺骨撞击综合征术前、术后影像学变化及临床意义。

方法：2012年1月至2018年6月，对25例尺骨撞击综合征患者，进行尺骨短缩术治疗，术后随访9～72个月，平均24个月，通过比较其术前、术后X线片、MRI的变化并分析其临床意义。

结果：本组25例患者中术前X线片出现腕骨密度改变16例，出现腕骨囊性变9例，桡尺远侧关节半脱位8例。MRI出现腕骨信号异常23例，出现腕骨囊变16例。术前尺骨正变异(3.20～6.00)mm，术后负变异(–0.50～–4.20)mm。25例尺骨截骨部位均获得骨性愈合。8例术前桡尺远侧关节半脱位的患者，术后关节稳定，未出现再脱位。术后2例出现桡尺远侧关节炎。术后12例腕骨密度基本恢复正常，其余患者腕骨密度均有改变，腕骨囊性变也在术后6～24月后变小或消失。继发出现舟月间隙增宽，舟月骨继发囊变，桡骨远端接触面骨质硬化等改变，但无明显临床症状，未出现桡腕关节炎。

结论：（1）尺骨短缩术可明显改善腕部疼痛症状；（2）尺骨短缩术后，月骨、三角骨X线片上骨质改变及MRI信号异常均有自愈倾向；（3）尺骨短缩后增加桡腕关节负荷，加重桡腕关节磨损，改变桡尺远侧关节对合关系，有引起桡腕关节炎、桡尺远侧关节炎风险。

关键字 腕骨；X线；MRI；尺骨撞击综合征

镜下清理联合尺骨截骨短缩治疗“零变异”尺骨撞击综合征

金光哲
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨腕关节镜下清理联合尺骨横形截骨短缩治疗“零变异”尺骨撞击综合征的临床疗效。

方法：自2019年1月至2020年3月我科对6例“零变异”尺骨撞击综合征患者，采用关节镜下探查清理三角纤维软骨复合体，同时行尺骨横形截骨短缩LCP钢板内固定术。术后定期随访，应用术前术后月三角骨影像学变化、改良Mayo腕关节评分及VAS评分评估临床疗效。

结果：术后随访时间为12~20个月，平均15.5个月。尺骨横形截骨均达骨性愈合。MRI检查术前月三角骨均有不同程度缺血囊变，术后缺血囊变均得到改善。术前VAS评分为8.6±0.5，术后降至2.9±1.5，6例患者术后疼痛均得到明显缓解。改良Mayo腕关节评分术前为62.8±11.5，术后升84.3±12.8，其中优5例、良1例。

结论：关节镜下清理联合尺骨横形截骨短缩治疗“零变异”尺骨撞击综合征具有术后功能恢复快，有效缓解腕关节疼痛，是治疗此类损伤的有效方式之一。

关键字 关节镜；治疗结果；尺骨撞击综合征；横形截骨术

“两点两线法”在游离腓肠内侧动脉穿支皮瓣中的设计应用和临床意义

张岩、金光哲
苏州瑞华骨科医院有限公司

目的：探讨“两点两线法”在游离腓肠内侧动脉穿支皮瓣中的设计和切取的可行性及临床意义。

方法：自2022年9月至2023年6月，我院采用“两点两线法”指导术前穿支定位及皮瓣设计，成功切取30例腓肠内侧动脉穿支皮瓣，其中修复手部创面31例、足踝部创面11例。软组织缺损面积为2.5cm×2.5cm～7.0cm×14.5cm，皮瓣切取面积为3.0cm×3.0cm～7.5cm×15.0cm。术后随访9～15月，采用皮瓣综合评价量表评价供、受区恢复情况；用英国医学研究会（BMRC）感觉功能评定标准评定皮瓣感觉功能。

结果：术中均成功寻找到穿支，共见穿支47条，均为肌皮穿支，其中14例为1条穿支，15例为2条穿支，1例为3条穿支。术后30例皮瓣均完全成活，其中3例出现血管危象经手术探查后顺利成活。所有供区均一期愈合。采用皮瓣综合评价量表评分为84～96分，平均92.5分，优27例，良3例，优良率100%；采用BMRC评定皮瓣感觉功能结果：S11例，S217例，S312例。

结论：采用“两点两线法”设计腓肠内侧动脉穿支皮瓣，方法简单，定位准确，是可行的、理想的术前设计方法。

关键字 腓肠内侧动脉穿支皮瓣、“两点两线法”、创面修复

游离皮瓣和植皮修复四肢创面后皮肤感觉再生规律的初步随访研究

刘宗宝
张家港市第一人民医院

目的：随访研究失神经皮瓣与游离植皮修复四肢创面后感觉再生规律，并对二者修复四肢创面后感觉再生进行对比性研究，为临床上修复四肢创面后促进受区感觉功能再生选择合适的手术方式提供临床资料，并有助于对预期效果判断。

方法：随访2008年10月至2023年5月，在我院采用失神经皮瓣或游离植皮修复四肢创面的患者。总计80例，植皮49例，皮瓣31例。根据患者术后随访时间及创面修复方式分为四组：即失神经皮瓣短期组，失神经皮瓣长期组，游离植皮短期组，游离植皮长期组，随访时间在1年以内（含1年）记为短期组，1年以上记为长期组。每位患者可在术后不同时间段被随访并入组。根据移植后失神经皮瓣、游离植皮的长度和宽度将其分为8个检测区域，测量每个区域的单丝感觉及两点分辨觉。短期组/长期组失神经皮瓣与游离植皮进行比较时，对整体单丝触觉针规格和2-pd数值进行比较分析。

结果：皮瓣和植皮：长期组患者整个皮瓣感觉再生均明显（$P<0.01$）。皮瓣长期组和短期组的外周与中央区感觉再生无明显差异（$P>0.05$）。游离植皮感觉再生情况：长期组与短期组中，组内各区域间

感觉再生无明显差异（P>0.05）。外周与中央保护性感觉再生无明显差异（P>0.05）。

结论：1、游离植创面感觉恢复明显优于失神经支配的皮瓣，可能与皮下组织的厚度有关。2、中厚皮片修复创面感觉恢复，感觉神经再生在同一部位各区间无明显差异，主要从基底创面生长至皮肤，随访3年以上者，感觉恢复接近正常S4。3、本组失神经支配游离股前外皮瓣修复创面，1例14年后随访感觉恢复S3，为最好结果。对于术后6月内感觉生长检测不明显，随访1年两点辨别觉大于16mm，恢复程度1S--2S，并不理想。4，皮瓣感觉生长方向有自近心端向远心端生长的优势。

关键字 游离皮瓣游离植皮感觉再生

臂丛神经和伴行血管3DMRI同时成像技术的研究及其临床中的应用

刘宗宝、葛彩军、李硕、祁连港、王涛
张家港市第一人民医院

目的：开展3DMRI臂丛神经与伴行血管同时成像技术，探讨在臂丛伴血管损伤及相关疾病中的临床应用价值。

方法：自2006年6月至2022年12月，本团队收治臂丛神经损伤合并闭合性血管损伤13例；胸廓出口综合征17例，其中包括臂丛肿瘤5例。通过伦理论证，进行臂丛和伴随血管3DMRI同时成像检查的研究。使用1.5 TMR 扫描仪依次行3D-T2-STIR、CE-MRA和对比增强3D-T2-STIR 检查，利用马根维显造影剂(GadopenteticAcidDimeglumineSaltInjection),注射前与注射后分别成像，对所获图像数据进行最大强度投影MIP、容积重现成像VR并融合成像。在AW4.5工作站上使用3DSynchroView 软件将MRA 的3D图像与MRN图像进行融合,以了解神经与血管损伤部位和程度，为精准诊疗提供可靠依据。通过与术中所见以及临床物理检查对照，评估该影像学诊断技术在臂丛神经伴大血管损伤及相关疾病中的临床应用价值。

结果：30例患者的臂丛及伴行血管均进行该影像学检查：在仰卧于MR床，肩外展 90° 、屈肘、类似Wright试验，触摸桡动脉消失时推注造影剂，并获得三维重建并数字化融合。臂丛合并闭合性血管损伤13例，6例保守治疗，症状及体征明显改善。7例接受手术治疗的患者中，臂丛束支部合并腋动脉损伤1例，臂丛根性撕脱合并锁骨下动脉损伤1例，其余5例有局部小血管损伤，术中证实大部分损伤小血管已栓塞。影像学表现为臂丛及其束支部的连续性和信号的异常，较清晰地分辨出根性撕脱、神经断裂、水肿以及牵拉变细等征象；同时造影显示锁骨下动脉、颈横动脉、腋动脉、肱动脉等是否血流中断、血管形态改变，判断血管的断裂、栓塞，或小血管破裂而血液外溢，并可以观察周边血管的代偿状态。经过三维重建并数字化融合同时显像，提供可视化的臂丛和伴行血管的对应关系。

胸廓出口综合征17例，保守治疗11例，接受手术治疗6例。影像学总体表现有臂从神经可见外压性改变，局部水肿，并可见局灶性液体积聚，锁骨下动脉可见外压性改变，偶见局部中断。臂丛肿瘤4例：臂丛神经鞘瘤2例，均为右侧，影像学表现为右侧颈部异常信号影，T1WI呈低信号，T2WI呈高信号，内见少许低信号影，与右侧臂丛神经关系密切，臂丛瘤体区结构紊乱，锁骨下动脉与臂丛神经成对应性反曲，或向下压迫成凹陷状，增强后可见明显不均匀强化，均予手术完整切除。1例乳腺癌转移患者影像学表现为右臂丛根部可见多发肿大淋巴结，软组织影边界欠清晰，增强后可见强化，中间可不强化的液化坏死区；肿瘤反应区内锁骨下动脉及腋动脉造影显示管腔受压不规则。予切除部分肿瘤，并松解臂丛神经上干及肩胛上神经。1例肺癌转移患者影像学表现为左侧颈根部软组织影，侵及、压迫左侧

臂丛神经上干，神经结构显示欠佳边界欠清晰，T1WI呈中信号,T2WI呈高信号，增强后可见强化，。锁骨下动脉血流未中断，有血管压迫征象。手术仅做活检，所有肿瘤组织均做病理切片检查。

30例患者3DMRI影像结果与临床检查一致，接受手术的13例患者术中所见得以证实。

结论：3DMRI对臂丛神经及伴行血管同时显像技术能够比较清楚地地显示臂丛和血管的形态、位置及损伤情况，并能够在解剖学方面呈现立体关系，对臂丛合并相邻血管损伤、胸廓出口综合征及肿瘤等疾病的诊断和治疗有较大价值。

关键字 臂丛血管3DMR同时成像

Masquelet技术在修复足部创面中的应用体会

冒海军、王震、许光跃
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的：介绍Masquelet技术在修复足部创面中的应用体会。

方法：我科自2019年10月至2022年10月，应用Masquelet技术治疗足部创面缺损患者9例。包括创面缺损面积最小2.0cm × 1.5cm，最大11cm × 10cm，本组病例因皮肤坏死导致肌腱或骨外露，同时伴有创面感染；感染创面经清创后使用抗生素骨水泥覆盖创面3~4周左右；拆除骨水泥后二期行游离植皮修复创面。

结果：9例患者经过Masquelet技术治疗后，创面均形成伪膜，覆盖外露的肌腱或骨，二期行植皮后均顺利成活。

讨论：足部创面缺损伴有肌腱或骨外露时，往往需要行皮瓣修复。缺点包括：创面臃肿后期需皮瓣修薄，同时费用也偏高。Masquelet技术可以使创面形成一种诱导膜，覆盖肌腱或骨，植皮后成活率高，同时外观满意、费用低，可以考虑为修复足部创面缺损的方法之一。

关键字 Masquelet技术，足部缺损，植皮

腹壁下深动脉穿支皮瓣在乳腺癌术后胸壁缺损修复中的应用探讨

潘勇
徐州仁慈医院

目的：探讨应用腹壁下深动脉穿支皮瓣在乳腺癌术后胸壁缺损修复中的临床疗效。

方法：回顾性统计2022年8月至2023年12月应用游离DIEP、游离DIEP结合带蒂TRAM、游离DIEP结合带蒂TRAM再结合游离股前外侧皮瓣（ALTP）重建乳腺癌术后胸壁缺损患者共7例。

结果：所有皮瓣均顺利成活，切口Ⅰ期愈合，未发生腹壁疝、腹壁膨隆等并发症。出院后电话、微信、门诊定期随访，随访6–24（10）个月，患者皮瓣质地柔软，满足乳腺癌术后放疗皮肤条件。

结论：腹壁下深动脉穿支皮瓣可灵活应用于乳腺癌术后胸壁缺损患者，是解决此类患者胸壁创面修复的良好选择。

关键字 腹壁下深动脉穿支皮瓣乳腺癌局部晚期显微外科

护士侧切口放血行为管理对断指再植指的影响观察

施平、张明敏，缪淑颖
南通大学附属医院

目的：探讨规范护士侧切口放血专科护理技术操作行为，对患者断指再植指成活的影响。

方法：选取2019年~2023年末节断指再植46例52指患者，其中2019~2021年23例28根指为对照组，术后常规治疗外，术后护士常规侧切口放血5–7d。2022年~2023年23例24根指为观察组，强化护士侧切口放血专科护理操作，进行培训与操作行为管理，干预，比较两组护士侧切口放血正确率、患者断指成活率、护理满意度、并发症发生情况。

结果：观察组侧切口放血正确率、患者断指成活率、满意度明显高于对照组，P<0.05，差异有统计学意义。与对照组相比，观察组术后并发症显著更低，P<0.05，差异有统计学意义。

结论：护士规范有效的侧切口放血操作行为管理后，护士侧切口放血专科技能操作正确率提高，有利于断指血液循环的重建，保证断指再植术吻合的血管通畅。患者依从性增加，并发症减少，能有效提高断指再植成活率。提升了护士专科能力，改善患者临床结局，促进专科护理发展，有非常重要意义。

关键字 断指再植侧切口放血血运观察血管危象专科护理技术干预管理效果

不同类型的多组神经移位术治疗臂丛神经上、中干损伤的临床疗效

陈步国、吴尧、董自强、张松、杨丹丹、朱辉
徐州仁慈医院

目的：探讨不同类型的多组神经移位术治疗臂丛神经上、中干损伤的临床疗效。

方法：回顾性分析2018年1月至2021年12月徐州仁慈医院周围神经外科对12例臂丛神经上、中干损伤的患者，采用副神经移位修复肩胛上神经、桡神经肱三头肌长头肌支或肋间神经移位修复腋神经前支、尺神经部分束支移位修复肱二头肌肌支，重建肩外展及屈肘功能。术后定期门诊及微信随访。

结果：术后随访18～36个月，平均22月。术后4～6个月受区肌肉均可以记录到新生电位。末次随访时患者肩外展恢复至70～150°，冈上、冈下肌肌力恢复至M48例，M34例；三角肌肌力M47例，M3 3例,M22例；屈肘恢复至90～130°，肱二头肌肌力M49例，M33例。供区出现切取神经支配区域的感觉麻木，对症处理3～6月麻木消失，未出现运动功能受损表现。

结论：多组神经移位术治疗臂丛上、中干损伤具有供区损伤轻，恢复快，功能恢复佳等优点，针对臂丛上、中干损伤的特点应用不同类型的多组神经移位术治疗均可获得满意的临床疗效。

关键字 臂丛；神经移位；上、中干损伤

尺动脉穿支皮瓣接力修复上肢创面

鹿战、薛明宇
无锡市第九人民医院

目的：介绍尺动脉穿支皮瓣接力修复前臂及手部创面的临床应用及疗效。

方法：自2019年1月–2021年3月，收治的前臂或手部创面患者共9例，创面大小为4.5cm×5.5cm～6.5cm×7.3cm，仅根据术前彩超或便携式多普勒探测仪探查的创面周围尺动脉穿支血管情况，摆脱传统的上肢解剖标志及血管变异的束缚，更“自由”地设计2组尺动脉穿支皮瓣，接力修复上肢创面。2组皮瓣的大小均为：5.5cm×6.5cm～7.5cm×8.3cm。

结果：术中皮瓣缝合后张力适中，术后随访发现，皮瓣成活良好，创面及手术切口均一期愈合。随访4到15个月不等，平均时间为11.2个月。皮瓣外观满意，未见明显臃肿，肤色及质地与受区周围组织相近，且将植皮可能引起的面状瘢痕转变为线性瘢痕。

结论：尺动脉穿支皮瓣接力修复上肢创面，未损伤前臂及手部主要血管，皮瓣外观、质地等方面均获得较为满意的结果。

关键字 尺动脉；穿支皮瓣；接力；创面修补

静脉动脉化在手指皮肤脱套伤再植中的应用

许涛、刘宏君、张乃臣、顾加祥
江苏省苏北人民医院

目的：总结分析使用静脉动脉化方法行手指皮肤脱套伤再植的临床经验。

方法：2019年6月——2023年2月，使用静脉动脉化的显微外科技术行手指脱套伤的再植10例，共12指；男6例，女4例；年龄32～45岁，平均41岁。致伤原因：相对滚动的滚轴挤压手指导致皮肤脱套。其中拇指3指，中指4指，环指3指，小指2指；手术方法：对于未完全撕脱的病例，仍含有部分浅静脉的手指，尽量保留连续的浅静脉，不另作切口。于掌侧创口或侧方创口内探查并修整指固有动脉及撕脱皮肤的浅静脉。可以将仍连续的浅静脉其中一条切断，在10倍显微镜下，其远端与一条指动脉近端吻合，结扎对侧指动脉近端。完全脱套的手指，于脱套的皮肤侧方行纵切口切开皮肤，摊开皮肤呈一皮瓣状，寻找较粗大且损伤小的皮下静脉并标识。手术显微镜下，显微镜下仔细清除大部分脂肪，注意不破坏真皮下毛细血管网。探查并修整与标识的浅静脉同侧的指固有动脉，将指固有动脉近端与标识的浅静脉吻合，另一条指固有动脉结扎。对于能够寻找到更多皮下浅静脉的脱套伤病例，尽可能多的行静脉–静脉吻合；本组再植术后短时间内再植的皮瓣均苍白无明显返流，约5小时左右才变红润。其中7指出现肿胀、水泡、颜色暗紫等静脉回流障碍症状。给予小切口放血治疗。完全成活9指；1例小指末端坏死，指骨外露，二期行残端修整术；1例中指末端部分皮肤坏死，给予扩创、换药等治疗后自行愈合；1例皮肤严重挫伤且不完整的小指，发生坏死，最终自根部行截指残端修整术。术后随访4个月～20个月。

结果：完全成活9指，部分成活2指，完全坏死1指；成活手指的皮肤质地柔软，耐磨，两点辨别觉

为6～10mm，优良率83.3%。

结论：静脉动脉化再植手部皮肤脱套伤，最佳适应症为脱套的皮肤内不包含指固有动脉，但有3条以上浅静脉连续的病例；对于严重挫伤的病例应慎重选择。再植成功后手指的皮肤质地及感觉、功能良好。

关键字 皮肤脱套伤；静脉动脉化；手指再植

超薄游离股前外侧皮瓣修复足部软组织缺损

刘宏君[1]、郭涛[2]
1.江苏省苏北人民医院；2.扬州大学

目的：股前外侧皮瓣由于其多功能性，较多应用在软组织重建中。但传统皮瓣过于笨重，往往需要二次减脂手术，纯皮穿支皮瓣因获取平面过于表浅而影响预后。我们探索了一种在浅深交界平面获取超薄股前外侧皮瓣的方式，以减少上述不足的发生。本研究的目的是探讨在新平面获取皮瓣用于修复足背部缺损的临床效果。

方法：本回顾性研究纳入2017年至2022年采用超薄股前外侧皮瓣进行足部重建的13例患者。其中男8例，女5例，平均年龄55岁，左足10例，右足3例。所有患者均采用在浅筋膜浅深交界处切取的超薄股前外侧皮瓣进行修复。术后采用美国足踝外科协会(AOFAS)中足评分标准、穿鞋需求、温哥华瘢痕量表(VSS)、寒冷不耐受严重程度评分(CISS)、Semmes-Weinstein单丝试验(SWM)、静态两点辨别觉(2PD)及外观满意度依次评估术后情况。

结果：13例足部缺损均采用超薄股前外侧皮瓣修复，皮瓣厚度平均约4.9(范围2.5-6.5)mm。所有患者均不需行二次减脂或塑形手术，其中11例患者完全康复，无感染、坏死等并发症发生，仅1名受试者出现远端移植物部分坏死、1名受试者出现静脉危象。所有参与者在AOFAS中足评分、穿鞋要求、VSS、CISS、SWM、2PD、外观满意度等方面均取得了满意的结果。

关键字 超薄，股前外侧皮瓣，修复重建

全关节镜下治疗月骨无菌性坏死的临床应用

张凯彬、桂鉴超
南京市第一医院

目的：Kienbock病是由于各种原因导致的月骨无菌性坏死，其发病机制不明，由于腕骨关节面周围软组织少，所致血供差，进行性坏死多不可逆。早期特异性差，临床诊断率低，晚期致畸致残率高。临床诊疗复杂，报道术式繁多，暂无相关指南推荐较好治疗方案。探讨腕关节镜辅助下治疗月骨无菌性坏死的治疗方法及临床疗效。

方法：自2015年2月至2021年3月我们对10例月骨缺血性坏死患者，采用关节镜辅助下钻孔减压、或摘除坏死的月骨及融合固定头舟关节。所有患者术前、术后均测定腕关节运动范围和握力，并进行腕关节PRWE和改良Mayo腕关节评分。根据术前及术后腕部X线片情况进行疗效评估。

结果：术后10例患者均获得随访，时间为13～41个月，平均25.8个月。术前VAS疼痛评分平均(6.45±0.58)分，术后(1.90±0.37)分，比较差异有统计学意义(P<0.05)，术后腕关节疼痛均得到缓解。术前患侧握力平均为(8.53±1.83)kg，术后(14.48±2.38)kg；腕关节PRWE评分术前为74.86±2.13，术后21.46±4.57；改良Mayo腕关节评分术前为31.36±2.53，术后70.91±3.22，差异均有统计学意义(P<0.05)，术后腕关节握力及功能评分均明显改善。远期X线片结果表明患者月骨塌陷于术后无明显加剧。所有病例头舟关节获得一期愈合，平均愈合时间10周。

结论：对月骨无菌性坏死的病人，采用腕关节镜辅助下钻孔减压、或摘除月骨及头舟关节融合，可以良好地缓解疼痛，改善腕关节功能，防止月骨继续塌陷，是一种可行的治疗手段。

关键字 月骨坏死腕关节镜临床疗效疼痛

半封闭包扎治疗AllenⅡ、Ⅲ型指端缺损的临床疗效

吴兵兵、周小钢、张辉宇、葛清卿
南通市第一人民医院

目的：观察并分析利用透明薄膜敷料贴进行半封闭包扎治疗AllenⅡ、Ⅲ型指端缺损的临床应用及疗效。

方法：收集自2019年02月到2022年05月我科采用以透明薄膜敷料贴半封闭包扎创面治疗的47例指端缺损病例，随访并观察指端软组织再生及手功能恢复情况。

结果：术后随访6—18个月，平均11个月，经治疗后，47例创面均全部愈合，平均愈合时间42±18天，新生指甲整体平整，指腹饱满，指关节活动度接近正常，两点辨别觉：4mm，整体外观良好，无嵌甲、痛觉过敏等并发症。根据中华手外科学会上肢部分功能评定试用标准评定：优36例，良9例。

讨论：指端缺损是临床常见的损伤，利用透明薄膜敷料贴半封闭包扎治疗指端缺损，国外报道较多，我们的研究同样显示了透明薄膜敷料贴半封闭包扎在治疗指端缺损的优良效果，我们观察到在不同方面实现了缺损指体的“再生”。创伤后突出的部分指骨被吸收并修饰，新生的皮肤及皮下组织有一定的厚度完全覆盖残端，指纹分析显示皮嵴、皮沟清晰可见，疤痕非常轻；大部分甲床得到再生，新生指甲近乎平整；无残端疼痛发生，两点辨别觉：4mm。透明薄膜敷料贴促进缺损愈合的机制尚不完全清楚，研究显示其作为一种半渗透膜，创造了一个封闭、潮湿、干净的伤口环境，这可能对指端缺损的良好愈合发挥了关键作用。

通过临床实践，我们认为，透明薄膜敷料贴半封闭包扎治疗指端缺损有以下优点：（1）透明薄膜敷料贴可以加速创面的愈合，抑制瘢痕增生，同时促进甲床的再生，接近正常外形；（2）操作简单，时间短，不需要进行复杂手术，患者痛苦小；（3）透明薄膜敷料贴包裹创面形成一个半封闭、无菌的环境，降低创面感染风险；（4）透明薄膜敷料贴获取方便，价格低廉，较皮瓣手术患者医疗负担下降明显。且该技术技术难度低，易于基层医院广泛推广；（5）术后指体美观，疤痕较轻，功能影响小，患者容易接受。缺点：1.愈合时间偏长，平均愈合时间为6周；2.换药过程中，会出现难闻气味。

通过本组病例的研究和疗效观察，透明薄膜敷料贴半封闭包扎在治疗指端软组织缺损中取得了令人满意的结果，创面全部愈合，无感染发生，所有病例均长出指甲，无严重甲床畸形，指腹再生皮肤瘢痕较轻，再生指纹清晰，手指外形美观。因此透明薄膜敷料贴半封闭包扎治疗指端缺损疗效满意，操作简单，创伤小，费用低，是一种治疗指端缺损简单方便、价格低廉、安全可靠的治疗方法，值得推广。

关键字 封闭敷料手指损伤外科皮瓣保守治疗

精细化护理在骨科机器人联合腕关节镜下植骨治疗腕舟骨骨折患者中的应用效果观察

张军秋
徐州仁慈医院

目的：探讨精细化护理在骨科机器人联合腕关节镜下植骨治疗腕舟骨骨折患者中的应用效果。

方法：选取2020年1月—2022年08月于徐州仁慈医院行骨科机器人联合腕关节镜下植骨治疗的腕舟骨骨折患者50 例作为研究对象 ，采用随机数字表法分为对照组和观察组 ，各25 例。对照组实施常规护理 ，观察组实施精细化护理。比较两组护理效果。

结果：两组腕关节功能比较：观察组屈伸活动度、腕部力量、旋前旋后评分均高于对照组，差异有统计学意义(P＜0.001) 。两组 VAS 评分比较：术后当天 ，两组 VAS 评分比较 ，差异无统计学意义(P＞0.05) ；术后第 3天 ，观察组 VAS 评分低于对照组 ，差异有统计学意义(P<0.05) 。两组护理满意度比较：观察组护理满意度高于对照组，差异有统计学意义(P=0.042) 。

讨论：本研究对观察组患者实施精细化护理，结果显示，观察组术后屈伸活动度、腕部力量、旋前旋后评分及护理满意度高于对照组，VAS评分低于对照组，说明精细化护理应用于骨科机器人联合腕关节镜下植骨治疗腕舟骨骨折患者中的价值较高。另外，护理人员在工作过程中为患者提供优质、个体化的护理服务，有利于提高医院综合医疗服务水平和患者护理满意度。

关键字 骨科机器人；腕关节镜；舟骨骨折；精细化护理

旋髂浅动脉穿支接力皮瓣修复大面积股前外侧皮瓣供区缺损的疗效评价

陶先耀、薛明宇、周晓、强力、芮永军
无锡市第九人民医院

目的：探讨以旋髂浅动脉穿支皮瓣为接力皮瓣修复大面积股前外侧皮瓣供区继发性缺损的临床疗效。

方法：回顾性分析2020年1月–2022年12月采用双侧股前侧皮瓣瓦合修复8例手部脱套伤的患者，并利用旋髂浅动脉穿支皮瓣修复较大面积的股前外侧皮瓣供区的创面，对其疗效进行分析。

结果：术后8例患者手部及大腿部皮瓣均成活，伤口一期愈合。平均随访时间7.2个月，术后腹股沟供区和股前外侧供区创面平整，仅留线性瘢痕，皮肤质地柔软，与相邻皮肤颜色无明显差异。患肢髋、膝关节活动正常，腹股沟区和股外侧区无麻木症状。

结论：旋髂浅动脉穿支接力皮瓣修复大面积的股前外侧皮瓣供区创面操作简单，成活率高且修复效果良好，值得临床推广。

关键字 股前外侧皮瓣；供区创面；旋髂浅动脉穿支皮瓣；接力皮瓣

手指全形再造术后影响骨吸收因素的初步研究

陆浩
无锡市第九人民医院

目的：分析影响手指全形再造术后骨吸收的因素.

方法：对20例手指全形再造术后回顾性研究,分析患者年龄、缺损类型、手术方法、术后是否感染等因素对手术效果的影响.

结果：①本组手指全形再造术后临床成功率为97.67%，植入骨成活率为88%.②植骨效果与植骨年龄有关,较大年龄患者植骨吸收较多,近期效果尚好,远期效果较差.③裂隙宽度对植骨效果影响较小.④单手指再造术后优于多手指再造的手术效果.

结论：影响手指全形再造术后修复效果的因素是多方面的,手术时机的选择、适时足量植骨、切口严密无张力缝合及术后预防感染是成功的关键。

关键字 全形再造，骨吸收，因素分析

复杂性拇指离断再植体会

薛孝威
江苏省苏北人民医院

目的：探讨复杂性拇指离断再植方法及临床疗效。

方法：对22例旋转撕脱性离断拇指进行断指再植术，拇长屈肌腱自肌腹抽拉离断者采用环指指浅屈肌腱转位修复；关节面毁损严重者，进行掌指或指间关节融合术；骨质短缩超过0.5cm、血管仍缺损者，选择腕掌侧表浅静脉进行血管移植修复，同时伴有皮肤缺损者，选择静脉皮瓣移植进行Flow-through；神经缺损者给予离断侧双侧于近端一侧神经束吻合。

结果：结果22例均顺利完成手术,随访时间平均3～23个月.术后3指完全坏死,1指部分皮肤坏死.成活19指,失败3指.末次随访时成活指中14指再植指充盈良好、外形佳,5指指体出现轻度萎缩,指腹两点辨别觉6～15 mm,离断指端痛温觉恢复良好;按照中华医学会断指再植功能评定试用标准评定疗效:优10指,良5指,可4指.

讨论：复杂性拇指离断伤伤情复杂，术前需进行严格的术前计划，熟练、灵活应用血管及皮瓣移植、肌腱转位等不同技术，复杂性离断拇指不仅可以获得较高的成活率，且可获得较满意的临床疗效。 术中注意事项：①显微镜下彻底清除损伤的血管，宁可过度清除，不可姑息，保证血管的质量十分重要；②切取备用静脉应适当放长、标记远近端；保留静脉周围部分软组织，可为移植血管创造良好的血管床；当移植血管较长时，应将血管与周围组织固定；③静脉桥接时，避免通血后血管口径不一致，应将远近端一并吻合后再予以通血；④对于创缘碾搓严重的组织，应果断去除，应保证至少一半的创缘皮肤良好，必要时改用静脉皮瓣桥接；⑤条件允许应尽可能将双侧指动脉均予以吻合，可提高再植指体成活率；⑥因静脉危象明显多于动脉危象，应重视静脉吻合质量和数量⑦指体血管通血后、充盈需要较

长时间，保证吻合口通血良好情况下，可先予以闭合，创口等待5~10min；期间给予保暖和解经治疗 ⑧创缘周围敷料应包扎疏松，及时更换，避免因指体肿胀，导致指体束缚，影响静脉回流，必要时应及时间断拆除缝线；⑨对于创缘的活动性出血，可将剪碎的小纱布填塞创缘周围，一般不需要缝合处理。

关键字 拇指，断指，复杂性，再植

NRD技术治疗手感染

姜鹏、何志伟
中国人民解放军东部战区总医院

目的：探讨牛鼻子引流术（noseringdrain，NRD）治疗手部感染的临床效果。

方法：回顾分析2018年6月–2023年6月采用NRD治疗的20例手部感染创面患者临床资料。男14例，女6 例；年龄18～78 岁，平均54.5岁。病程7天～4月，平均23天。左手 11 例，右手9例。手指脓性指头炎导致骨髓炎4例，外伤后手指骨与关节感染12例，指蹼感染2例，手掌间隙感染2例；术中清创，清创后稳定关节，放置牛鼻子引流，留取深部组织培养，术后换药至引流管口无渗出后逐步拔除引流管。总结感染组织细菌培养类型、临床抗生素使用时间，引流管拔除时间、多次清创比例、截指比例等指标。

结果：20例患者均随访，随访时间2～4 个月，平均3 个月。术后创面细菌培养结果显示，金黄色葡萄球菌8例、铜绿假单胞菌2 例、大肠埃希菌5例、阴沟肠杆菌1 例、凝固酶阴性葡萄球菌1 例，其他类型3例。临床抗生素使用时间14～28d，平均17d。1例患者因感染严重截除末节指骨，拔管时间14～35d，平均22d；随访过程中2例（10%）患者因感染复发再次清创，清创后重新放置牛鼻子引流管后感染控制。

结论：应用NRD治疗手部感染，能起到充分引流、促进感染控制的作用。

关键字 手感染；牛鼻子引流术

指动脉终末背侧穿支皮瓣修复手指指端或甲床缺损

赵家举、江波、孙永阳、易男
核工业总医院（苏州大学附属第二医院）

目的：探讨应用指动脉终末背侧穿支皮瓣修复手指指端或甲床缺损的方法及其临床疗效。

方法：2016年3月至2020年10月，我科对8例手指指端皮肤软组织缺损或甲床缺损患者，分别采用指动脉终末背侧穿支皮瓣进行修复，皮瓣切取面积为1.0cm×3.0cm～1.5cm×4.0cm。供区缝合张力不大可直接缝合，张力较大时需游离植皮。

结果：术后8例9指皮瓣全部存活。随访时间为8个月～16个月，皮瓣外形优良，不臃肿，皮瓣两点分辨觉为6～10mm，手指功能恢复良好。供区有手术瘢痕，少许色素沉着。

结论：指动脉终末背侧穿支皮瓣切取方便，损伤小，不牺牲主干动脉，皮瓣切取范围较大，是临床修复手指指端或甲床缺损和功能重建的较理想的一种方法。

关键字 外科皮瓣；穿支；指损伤；软组织缺损

小切口治疗腕管综合征

李先仙、付安安、朱念松、顾欣亚、万奥雷
盱眙县人民医院

目的：应用小切口治疗腕管综合征的疗效分析。

方法：选取我院2022年1月至2023年1月收治手术治疗的20例单侧中重度腕管综合征患者，均采用掌根部鱼际纹纵向小切口，直视下切断腕横韧带，并行正中神经外膜显微松解。记录切口长度，手术时间，术中出血量，术后恢复情况，术后6个月BCTQ评分及VAS评分，使用顾玉东腕管综合征功能评定标准评价手术疗效。

结果：20例患者均获得6个月随访，切口长度2.0~3.0cm（平均2.47±0.32cm），手术时间15~25min（平均20.7±3.2min），术中出血4~10ml（平均6.5±2.2ml），术后6个月BCTQ评分及VAS评分较术前明显降低、差异有统计学意义（P<0.05），使用顾玉东腕管综合征功能评定标准评价疗效：优12例，良8例，优良率100%。

结论：应用小切口治疗腕管综合征，切口疤痕小、外形美观、手术时间短、术中出血少、疗效佳，是一种可靠的手术方式。

关键字 小切口；腕管综合征

再植手指寒冷不耐受的康复护理对策

傅育红
无锡市第九人民医院

目的：探讨再植手指寒冷不耐受的影响因素，寻求护理对策以减轻再植指寒冷不耐受症状。

方法：选取2015年10月至2016年6月本院成功行断指再植2年以上的30例患者为对照组，进行术后随访调查；另外筛选2015年12月至2016年9月本院成功行断指再植患者30例作为实验组，与回顾随访的30例患者（对照组）进行对比。实验组患者采用术后早期全身用氧与局部用氧相结合的护理对策。分别于治疗前、治疗4d、治疗10d、术后6个月，采用寒冷不耐受症状严重程度（CISS）量表评定患者再植手指的耐寒程度，采用激光散斑血流监测视频系统实时测定患者再植手指的末梢血流灌注量，采用经皮氧分压（TcPO2）测定患者再植手指的局部氧分压。

结果：治疗前，实验组患者的TcPO2测定为（22.64±5.28），治疗4d后TcPO2测定为（51.29±7.36），治疗10d后TcPO2测定为（73.15±3.34），采取氧疗后TcPO2上升明显。术后6个月随访，2组患者TcPO2测定比较差异有统计学意义（P＜0.01）。实验组治疗前末节指腹血流灌注量（bloodperfusionunit，BPU）为（154.38±41.48）U，治疗4天后末节指腹血流灌注量为（186.38±36.49）U，治疗10d后末节指腹血流灌注量为（219.89±41.28）U，采取氧疗后末节指腹血流灌注量有明显改善。术后6个月随访，2组患者末节指腹血流灌注量比较差异有统计学意义（P＜0.01）。术后6个月随访，对照组CISS评分中，轻度组6例，中度组11例，重度以上组13例；实验组CISS评分中，轻度组15例，

中度组13例，重度组2例。2组患者的平均CISS评分比较，差异有统计学意义（P＜0.01）。

结论：断指再植患者术后早期氧疗能有效提高再植手指的寒冷耐受状态，促进再植指的存活。

关键字 再植术；寒冷不耐受；经皮氧分压；血流灌注量；氧疗

断指再植术后TAM恢复情况的影响因素及康复策略

朱琳怡
无锡市第九人民医院

目的：断指再植术后手指总主动活动度（totalactivemotion，TAM）恢复情况的影响因素分析。

方法：选取2015年12月—2017年12月我院成功行断指再植术的250例病人作为研究对象，根据其TAM分为TAM>220° 组117例，TAM200～220° 组94例，TAM<200° 组39例，对影响病人断指再植术后TAM的因素进行单因素分析，选取差异有统计学意义的指标进行多因素Logistic回归分析。

结果：年龄、离断平面、损伤机制、关节面损伤、肌腱粘连在单因素分析和多因素Logisic回归分析中均有统计学意义（P<0.05）。保存方式在单因素分析中有统计学意义（P<0.05），但在多因素Logisic回归分析中无统计学意义（P>0.05）。

结论：年龄、离断平面、损伤机制、关节面损伤、肌腱粘连是病人断指再植术后TAM恢复的影响因素。

关键字 断指再植；手指总主动活动度；差异性恢复；影响因素

拇指指腹缺损岛状皮瓣术后早期压力疗法联合感觉训练的效果观察

朱琳怡
无锡市第九人民医院

目的：探讨在拇指指腹缺损岛状皮瓣术后感觉训练过程中加入早期压力疗法对术后拇指功能恢复的效果。

方法：选取我科2016年1月～2017年7月拇指指腹缺损岛状皮瓣术后患者63例，随机分为对照组（n=31）和观察组（n=32）。对照组患者在术后常规进行感觉训练。观察组在此基础上使用早期压力疗法联合感觉训练。观察两组患者治疗后的临床效果。

结果：观察组各项指标均优于对照组（P＜0.05）。

结论：在感觉训练过程中加入早期压力疗法，使感觉训练发挥最大功效，从而促使患者感觉功能早期恢复，提高感觉功能优良率及优秀率，更能促使患指肿胀快速消退，减少瘢痕形成，使患指外形美观，全面提高患者的生活质量，值得临床推广使用。

关键字 岛状皮瓣；早期；压力疗法；感觉训练；康复护理

基于ERAS理念的早期冷疗在腕关节镜治疗桡骨远端骨折中的应用

朱琳怡
无锡市第九人民医院

目的：探讨伤后、术后、康复锻炼后早期循环加压冷疗对腕关节镜辅助治疗桡骨远端骨折患者加速康复的作用。

方法：选择无锡市第九人民医院2016年06月至2017年10月行腕关节镜辅助治疗桡骨远端骨折的33例患者为对照组，采用普通冰袋在伤后及术后按常规方案行冷敷治疗；2017年11月至2019年02月另选取此类患者34例为实验组，采用循环加压冷疗系统在伤后、术后、康复锻炼后早期行持续联合间歇的加压冷敷治疗，比较两组患者患肢伤后及术后肿胀程度、疼痛评分及腕关节功能。

结果：两组患者入院至手术时间、住院时间比较，P＜0.001；两组患者肿胀程度比较， P＜0.001；两组患者各时点疼痛评分，实验组较对照组明显降低，P＜0.001；术后3月实验组腕关节功能及腕关节活动度较对照组有明显改善，P＜0.05。

结论：桡骨远端骨折伤后及腕关节镜辅助治疗骨折术后、康复锻炼后早期采取循环加压冷疗法能减轻患者疼痛、快速消肿、减少骨折及手术创伤并发症，加速术后康复，充分体现了加速康复外科理念。

关键字 加速康复外科；早期；冷疗；腕关节镜；桡骨远端骨折

基于目标训练康复护理对前臂显微外科修复截肢创面患者的临床应用研究

朱琳怡
无锡市第九人民医院

目的：探讨目标训练康复护理对前臂显微外科修复截肢创面患者的影响。

方法：2008年10月至2013年08月本院行前臂显微外科修复截肢创面的30例患者为对照组，术后采取常规康复护理；2013年09月至2018年08月另选取行前臂显微外科修复截肢创面的31例患者为实验组，运用“目标管理”理念，制定前臂显微外科修复截肢创面术后目标训练康复护理方案，采取目标训练康复护理。结果 实验组各项指标均优于对照组（P＜0.05）。

结论：运用目标训练康复护理方案能有效提高前臂显微外科修复截肢创面术后上肢功能恢复情况，有效缓解患者负面心理，恢复日常生活能力。

关键字 目标训练；显微外科；截肢；康复护理

桡动脉掌浅支穿支皮瓣修复手指创伤皮肤缺损的疗效与观察

罗港
泗洪城南医院

目的：探讨桡动脉掌浅支穿支皮瓣巧妙设计修复手指创伤皮肤缺损的疗效观察

方法：2018年3月–2024年4月，江苏省泗洪县泗洪修复重建外科对20例手指皮肤软组织创伤缺损行桡动脉掌浅支穿支皮瓣修复手术，本组病历男性8例、女性12例。均为机器所伤，皮瓣大小在2.0cm*2.0cm~4.5cm*3.5。受区吻合动脉为指掌侧固有动脉或指总动脉，静脉为伴行静脉或皮下浅表静脉。皮瓣供区直接缝合或者中厚层自体皮移植覆盖。术后给予预防感染、抗凝、抗血管痉挛及对症治疗。出院后通过门诊、电话或微信等方式进行定期随访，观察其效果。

结果：术后20例皮瓣完全成活，16例获得随访，随访时间为6~18个月，平均14个月。末次随访时，皮瓣外形良好，质地柔软，指体屈、伸功能正常，保护性感觉恢复良好；两点辨别觉（TPD）为8–12mm，平均8mm；供区除遗留线形瘢痕外，无其他不良反应。按中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准评定手部的功能恢复，结果优14例良1例。

结论：应用桡动脉掌浅支穿支皮瓣修复手指创伤皮肤缺损，术区在同一肢体，手术方便快捷，供、受区组织结构相近，更能恢复指体功能，是移植修复手指软组织缺损较为理想的手术方法。

关键字 机械性损伤；手；桡动脉掌浅支；显微外科技术

机器人导航经皮微创内固定治疗钩骨骨折

方杰
徐州仁慈医院

目的：探讨机器人导航经皮微创内固定治疗钩骨骨折的可行性和疗效。

方法：回顾性分析自2019年11月1日至2022年10月31日在我院接受机器人导航下的无头加压螺钉内固定治疗的14例无移位或轻度移位的钩骨骨折患者。腕关节CT扫描评估关节愈合情况。末次随访时用测角仪测量腕关节屈伸和桡尺活动度，测量握力和捏力。腕关节疼痛通过视觉模量评分评估。

结果：平均总手术时间为40.1min。所有骨折均在平均3.0个月后愈合。在平均23.3个月（6–36个月）的随访中，患者平均VAS评分为0.7，Mayo腕关节平均评分为95，平均握力和捏力分别为11.3kg和38.7kg。屈伸活动为138.3°，尺桡侧活动度为63.8°，平均旋前旋后活动度为172.3°。重返原工作岗位的时间平均为4个月（3~6月）。无感染、神经损伤等并发症发生。

结论：在机器人导航辅助下采用无头加压螺钉闭合复位内固定可成功治疗无移位或轻微移位的钩状骨骨折，可精确固定，医源性损伤最小。骨折端愈合良好，功能恢复满意，且无明显并发症。

关键字 钩骨骨折；机器人导航；微创

腓肠肌、胫前肌肌瓣修复胫骨中上段骨髓炎合并大面积软组织缺损

郭晓峰
无锡市第九人民医院

目的：探究采用腓肠肌与胫前肌肌瓣修复胫骨中上段骨髓炎术后大面积软组织缺损的临床疗效。

方法：随访2019年2月—2020年5月，在我院住院就诊的13例胫骨中上段骨髓炎合并大面积软组织缺损的患者。其中男女比例为8：5，年龄在24～82岁，平均年龄在43岁。致伤因素为车祸伤9例，重物砸伤2例，高处坠落伤2例。首诊后在外院行骨折切开复位内固定术，术后5～14d切口均出现创面软组织坏死、感染，伴有不同程度的骨外露，多次采集创面以及骨面分泌物行细菌培养，均有阳性结果。在我科行一期锐性彻底清创控制感染后，遗留软组织缺损范围12cm×6cm～16cm×24cm。二期采用腓肠肌、胫前肌肌瓣移植方法，术中切取大小为13cm×7cm～17cm×26cm的腓肠肌、胫前肌肌瓣翻转覆盖骨面，修复软组织缺损合，取腹股沟中厚皮片覆盖肌瓣表面。供瓣区以及供皮区间断缝合。

结果：该研究纳入病例均得到随访，随访时间为10~24个月，术后腓肠肌、胫前肌肌瓣及皮片均成活，供、受区创面I期愈合，遗留线性瘢痕。受区外形饱满，弹性良好，皮片柔软、耐磨，无溃疡形成。X线片检查示骨折均愈合，随访期间无骨髓炎复发。

结论：腓肠肌、胫前肌肌瓣在胫骨中上段骨髓炎合并大面积软组织缺损创面修复治疗的有效方法之一，具有手术操作简单，风险小，不需要解剖血管，血循环可靠、肌肉组织量丰富、供区损伤小、受取皮肤感染坏死率低，并发症少等优点。

关键字 腓肠肌肌瓣胫前肌肌瓣胫骨骨髓炎软组织缺损

序贯康复护理在前臂完全离断再植术后上肢功能恢复中的应用效果分析

傅育红
无锡市第九人民医院

目的：探讨前臂完全离断再植术后实行序贯康复护理对上肢功能恢复情况的效果。

方法：选取2010年9月至2013年12月我院成功行断臂再植术的33例患者为对照组，术后采取常规护理，进行术后回访功能恢复情况调查，2014年1月至2016年1月另选取32例前臂离断患者为实验组，术后早期采用综合康复治疗手段，采取序贯康复护理，并再次进行术后回访功能恢复情况调查，比较两组患者上肢功能恢复的情况。调查内容包括全关节主动活动度（TotalActiveMovement，TAM）、力量测量、感觉评估、日常生活能力评估。

结果：两组患者的主动关节活动训练、力量测量、感觉评估、日常生活能力评估的各个指标比较中差异均具有统计学意义（$P<0.05$）。

结论：在前臂完全离断再植术后，采用序贯康复护理能有效提高上肢功能恢复情况，大大提升康复效果，值得临床推广应用。

关键字 序贯康复护理；前臂再植；上肢功能

序贯康复护理方案在四肢骨折合并血管损伤显微修复中的应用

傅育红
无锡市第九人民医院

目的：探索序贯康复护理系列方案在四肢骨折合并血管损伤显微修复中的应用效果。

方法：选取2017年1月至2017年12月，收治的31例四肢骨折合并血管损伤患者为对照组，急诊入院予常规处理后入手术室手术，术后采取常规护理；2018年6月至2019年6月收治的32例四肢骨折合并血管损伤患者为观察组，患者入院后迅速评估，从硬指标、软指标、骨折、血管损伤的临床表现快速判断，急诊经CTA准确判断动脉损伤部位、程度，围术期给予程序化镇静、镇痛方案，采取有效保温护理，保证肢体血运重建，恢复肢体功能。采用SPSS21.0软件对两组患者疼痛评分、皮温、舒适度进行统计学分析，计量资料采用（Mean ± s）描述，采用t检验，均为双侧检验，P <0.05为差异有统计学意义。

结果：回顾调查发现对照组出现1例截肢，1例误诊，5例血管挛缩，经治疗后4例皮瓣成活，1例皮瓣坏死；观察组出现1例截肢，1例血管挛缩，治疗后皮瓣部分坏死，采取二期植皮，术后功能恢复良好。两组患者术后各时点疼痛评分，除30d时PRI指标无意义外均有统计学意义（P≤0.05）；各时点皮温比较、舒适度比较均有统计学意义（P≤0.05）；对照组31例患者术后发生寒战6例，血管痉挛8例；观察组32例患者均未发生寒战，血管痉挛2例。

结论：通过早期快速评估，CTA造影准确判断血管损伤部位、损伤程度，快速、有效恢复肢体血运，围术期给予有效镇痛、保暖措施，预防肢体坏死，减轻术后并发症的发生，较好提高患者生活质量。

关键字 序贯康复护理；四肢骨折；血管损伤；显微修复

链式模块化护理模式对严重肢体创伤患者救治的应用对比研究

傅育红
无锡市第九人民医院

目的：探索链式模块化护理模式对严重肢体创伤患者救治的应用效果。

方法：采取回顾性病例对照研究分析2017年6月至2020年6月我院收治的125例严重肢体创伤患者的临床资料，2017年6月–2018年12月收治的62例患者为对照组，以我院2018年成为中国创伤救治联盟、创伤中心建设单位后救治的63例患者为研究组，组建链式模块化护理模式。比较两组患者急诊救治相关时间、疼痛评分及术后相关并发症。

结果：回顾调查发现对照组发生8例血管危象，研究组发生3例血管危象，经治疗后血运均恢复正常。两组患者术后肢体、皮瓣均存活，功能恢复良好。两组患者术后各时点疼痛评分比较均有统计学意义（P≤0.05）；对照组术后发生压力性损伤16例、下肢深静脉血栓3例；研究组术后发生压力性损伤2例，未发生下肢深静脉血栓。两组患者救治相关时间比较均有统计学意义（P≤0.05）。

结论：链式模块化护理模式组建，在创伤中心、手术室、病区的有效管理，能缩短严重肢体创伤患者缺血时间，减少出血，提高肢体存活率，预防术后并发症的发生，促进患肢功能恢复，提高救治效果。

关键字 链式模块化护理模式；大肢体创伤；术后并发症

断指再植术后两点辨别觉差异性恢复原因分析及康复策略

傅育红
无锡市第九人民医院

目的：分析断指再植术后两点辨别觉差异性恢复的原因并提出康复策略，为促进两点辨别觉的恢复提供临床资料，从而促使患指感觉功能早期恢复。

方法：选取2014年6月至2016年12月我院成功行断指再植术的125例患者，根据两点辨别觉（Two-pointdiscrimination，2PD）恢复情况分为2PD＜6mm组81例，2PD6～8mm组32例，2PD9～10mm组12例，对影响断指再植术后两点辨别觉的相关因素进行单因素分析，选取差异具有统计学意义的指标，进行多因素Logistic回归分析，并提出康复策略。

结果：单因素分析及多因素Logisic回归分析显示：康复训练、损伤机制是断指再植术后两点辨别觉差异性恢复的相关影响因素。年龄、保存方式、职业在单因素分析中有统计学意义而在多因素Logisic回归分析中无意义。

结论：早期识别断指再植术后两点辨别觉恢复的影响因素，采取有效防范措施，术后通过感觉的康复训练，促进患指感觉功能早期恢复，在临床工作能够采取更为确切的评判标准来推测感觉功能的恢复

关键字 指损伤；两点辨别觉；Logisic回归分析；差异性恢复；康复

基于ERAS理念的康复护理策略在显微修复小腿GustiloⅢB、ⅢC型开放性骨折肢体功能恢复中的应用

傅育红
无锡市第九人民医院

目的：探讨基于ERAS理念的康复护理策略在显微修复小腿GustiloⅢB、ⅢC型开放性骨折中针对下肢功能恢复的效果分析。

方法：选取我院2014年7月～2018年7月胫腓骨GustiloⅢB、ⅢC型损伤患者60例，其中2014年7月～2016年7月的30例患者作为对照组，术后采取常规护理，2016年8月～2018年10月的30例患者作为观察组，采取ERAS理念的康复护理策略，包括：急诊术前优化处理流程，一期术后加强体位护理、负压封闭引流护理，二期围手术期加入营养支持治疗，术后回室即刻采取颈下垫一软枕卧位+循序渐进式半

卧位，同时加强皮瓣护理，全程血栓防范，予不同时期实施消肿、瘢痕治疗、主被动运动、助力运动、感觉教育训练、支具等一系列早期康复方案，促进患者肢体功能早期、全面恢复。

结果：60例患者1例出现术后静脉回流障碍，再次手术探查后治愈；2例皮瓣部分皮缘坏死，二期植皮后愈合；肢体均存活，应用皮瓣修复创面后皮瓣均成活。术后随访6～24个月，骨折均愈合良好，两组患者分别进行术后回访功能调查，膝关节功能评定比较Z=-2.179，P值＜0.05；踝关节功能评定比较Z=-2.360，P值＜0.05；皮瓣感觉评定比较Z=-1.986，P值＜0.05；功能独立性FIM评定比较Z=-2.379，P值＜0.05；两组患者主观感受情况比较:饥饿、颈肩腰背痛等情况减轻，P值＜0.05，头晕头痛感受比较差异无统计学意义（P＞0.05）。

结论：基于ERAS理念的康复护理策略在显微修复小腿GustiloⅢB、ⅢC型开放性骨折中运用有利于患者的快速康复，能有效预防术后远期并发症—运动及感觉功能障碍，使患者肢体功能得到良好恢复，改善患者围手术期主观感受，增加患者能量储备，减少低血糖等不适，促进舒适，改善呼吸功能，提高患者生活质量。

关键字 ERAS；Gustilo分型；开放性骨折；康复护理

镜像疗法结合感觉再教育训练对足趾移植再造拇指术后复合感觉改善的疗效观察

傅育红
无锡市第九人民医院

目的：观察镜像疗法对第二足趾再造拇指术后感觉功能恢复的康复疗效。

方法：将行第二足趾移植再造拇指术中符合条件的40例患者纳入本研究。将他们随机分为对照组和训练组，每组患者20例，均接收常规护理和康复锻炼。训练组增加镜像疗法和感觉再教育训练。术后半年开始随访，最长时间为18个月，平均9.3个月。随访时测试移植趾腹的两点辨别觉。

结果：训练组两点辨别觉明显优于对照组。训练组移植趾腹的2-PD（两点辨别觉）为7.15±1.15mm，对照组为10.23±2.23mm，两者相比差异有统计学意义（p<0.05）。

结论：镜像疗法结合感觉再教育训练可有效地改善移植足趾的手指指腹感觉功能，提高了移植足趾的优良率。

关键字 足趾移植再造镜像疗法康复护理

基于指南的围术期禁食水专家共识在创伤骨科择期手术中的应用效果研究

傅育红
无锡市第九人民医院

目的：探讨基于《骨科手术围术期禁食禁饮管理指南》、《创伤骨科围术期禁食水管理专家共

识》在我院创伤骨科择期手术患者中的应用效果。

方法：采用对照研究的方法选取2018年6月–2019年6月在我院创伤骨科择期全麻手术患者为研究对象，将2018年6月–2018年12月的125例患者作为对照组，术前按原有流程，术前当日00:00禁食禁饮，术后禁食水6h，去枕平卧6h；另将2019年1月–2019年6月的128例择期全麻手术患者作为试验组，术前晚22:00口服麦芽糊糖精果糖饮品800ml，术前8h禁食油炸、脂肪及肉类食物，术前6h禁食蛋白质流质、淀粉类固体饮料，术前2h口服麦芽糊糖精果糖饮品400ml之后禁饮；术后患者清醒无不适给予麦芽糊糖精果糖饮品200ml，2h后恢复正常饮食；术后回室予以颈下垫软枕，无不适后循序渐进采取半卧位。比较两种方案对患者围术期的主观舒适度（焦虑、口渴、饥饿、虚汗和胃部不适等）的影响，围术期患者的平均动脉压、血糖、血氧饱和度以及平均住院日的差异。

结果：两组患者在基线特征上无统计学意义（P0.05）；围术期主观舒适度，试验组患者各检测点焦虑、口渴、饥饿、虚汗及胃部不适的情况均较对照组轻，具有统计学意义（P＜0.05）；两组患者平均动脉压比较差异无统计学意义（P0.05），对照组术前1h和术后1h的血糖值低于试验组，试验组术后的血氧饱和度值优于对照组，均具有统计学意义（P＜0.05）；两组患者围术期均未出现不良反应，试验组平均住院日缩短，具有统计学意义（P＜0.05）。

结论：基于指南的围术期禁食水管理方案，能有效改善创伤骨科择期全麻手术患者围术期主观舒适度，降低低血糖发生率，增加患者的能量储备，改善呼吸功能，预防并发症发生，同时也缩短了平均住院日。

关键字 围术期；禁食水；创伤骨科

CDU定位下游离同侧3～4块腓浅动脉穿支皮瓣修复手指不同部位创面

程贺云、巨积辉、赵强
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨彩色多普勒超声（CDU）定位下游离同侧3～4块腓浅动穿支皮瓣同时修复手指不同部位创面的临床疗效。

方法：自2018年4月至2022年10月，我们对15例手指3处不同部位创面的患者，采用游离同侧小腿3块腓浅动脉穿支皮瓣同时修复；对5例手指4处不同部位创面的患者，采用游离同侧小腿4块腓浅动脉穿支皮瓣同时修复。手指创面面积1.8cm×1.2cm～8.0cm×4.0cm，皮瓣切取面积2.0cm×1.3cm～9.0cm×4.2cm。术前均采用CDU定位腓浅动穿支位置。术中观察穿支定位准确率，术后观察皮瓣血管危象发生率、皮瓣成活率、供受区恢复情况及患者对手指外观满意。

结果：CDU穿支定位准确率100%。术后其中2块皮瓣出现动脉危象，手术探查重新吻合动脉后皮瓣顺利成活，其余63块皮瓣均顺利成活，血管危象发生率3%，皮瓣成活率100%。术后均获随访，随访时间：6～14个月，平均9个月，皮瓣质地好、外形无明显臃肿、无色素沉着、无破溃、无怕冷、无青紫，皮瓣色泽接近受区，皮瓣感觉恢复S2～S3，恢复触觉，可分辨冷热觉，未测出两点辨别觉，受区及供区疤痕无明显增生，无疤痕疼痛。根据皮瓣综合评价量表评分：65块皮瓣得分为82～92分，平均得分85.8分，其中优21块，良44块，优良率100%；根据Michigan手部功能问卷评价结果:患者对16指非常满意，对46指满意，满意率100%。

结论：CDU定位下游离同侧3～4块腓浅动脉穿支皮瓣同时修复手指不同部位创面，穿支定位准确率

高，皮瓣血供可靠、成活率高，皮瓣修复疗效好，患指满意度高，是理想方法之一。

关键字 外科皮瓣；创面修复；显微外科手术；腓浅动脉穿支皮瓣

18例小儿IshikawaⅢ、Ⅳ区断指再植的治疗体会

程贺云、巨积辉、赵强
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨小儿IshikawaⅢ、Ⅳ区断指再植的损伤特点、手术方法及临床疗效。

方法：自2015年4月至2019年1月，我们对8例8指小儿IshikawaⅢ区及10例10指小儿IshikawaⅣ区断指行再植术，其中4例因末节骨骺及指间关节毁损再植术中予指间关节融合，14例末节骨骺及指间关节尚完整再植术中均保留指间关节及骨骺。

结果：18例18指再植指体中17例17指存活，1例IshikawaⅢ区远指间关节融合的再植指体因静脉危象发生坏死，再植成活率94.4%。术后随访3～83个月，平均31.6月。再植指体饱满，指甲生长良好，指体较健侧短缩2～5mm。指腹感觉恢复S2～S4，两点分辨觉2～12mm。根据中华医学会手外科学会断指再植功能评定试用标准评定：14例保留关节再植指体功能均优，3例关节融合再植指体功能均良。

结论：小儿IshikawaⅢ、Ⅳ区断指再植难度大，Ⅲ区容易出现静脉危象致指体坏死，再植指体存活后功能恢复好，故小儿IshikawaⅢ、Ⅳ区断指尽量予再植术，条件允许尽量保留骨骺及关节，可最大恢复再植指体功能外形。

关键字 儿童；再植术；保留关节；显微外科手术；断指

吻合甲床血管重建血循环在手指末节组织再植中的应用

程贺云、巨积辉、赵强
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨吻合甲床血管重建血循环在手指末节组织离断伤再植中的临床疗效和治疗体会。

方法：自2019年1月至2022年12月，对20例20指无指固有动脉或皮下静脉可供吻合的末节组织离断伤患者进行再植术，术中2例2指吻合甲床动脉和皮下静脉重建血循环，18例18指吻合指固有动脉和甲床静脉重建血循环。术后予再植术后常规治疗、护理。出院后门诊复查、电话或微信随访，随访内容包括指体成活情况、指甲生长情况及手指外形、感觉、功能，按中华医学会手外科学会断指再植功能评定试用标准评定手指功能。

结果：20例20指再植组织均成活。术后随访4～16个月，平均9个月。20例20指指甲均生长，12例12指指甲不同程度不平整，8例8指指甲生长平整，再植组织外形饱满，指端两点分辨觉4～9mm，感觉恢复至S3～S3+，再植指体功能评定结果：优12例，良8例。

结论：对无指固有动脉或皮下静脉可供吻合的手指末节组织离断伤患者进行再植，吻合甲床动脉或甲床静脉重建血循环，可有效提高再植组织成活率及成活质量，值得推广应用。

关键字 甲床静脉；甲床动脉；显微外科手术；再植术

以手术时间为观察值的15mm微创锁定钢板内固定术治疗桡骨远端骨折的学习曲线和手术配合分析

沈奕雯、陆燕华、刘军
无锡市第九人民医院

目的：分析15mm微创锁定钢板内固定术治疗桡骨远端骨折的学习曲线规律和影响因素。

方法：回顾性分析2020年7月至2023年8月期间无锡市第九人民医院骨科同一主刀医师完成55例15mm微创锁定钢板内固定术治疗桡骨远端骨折患者临床资料。采用累积和（cumulativesum，CUSUM）分析方法分析以手术时间为目标值的学习曲线，以R2判断拟合优度，比较不同期各观察值的效果，并分析影响学习曲线的因素。

结果：微创手术失败4例，术中出血（21.21±2.13）ml、手术时间（72.44±10.31）Min，手术室护士的手术配合满意度100%，术后切口长度（16.2`±1.31）mm，骨折愈合时间（7.22±0.96）w，随访7~14个月时屈伸范围（83.20±3.06）0，旋转范围（180.45±6.26）0，握力达对侧（90.13±5.29）%，患者自我腕评分（10.36±1.50），功能恢复（Gartland-Werley标准）优良率92.73%。最佳拟合方程为：CUSUMn = Y=-14.95*x+94.70（P<0.05，R2 = 0.666）。CUSUM学习曲线在手术病例数第27例时达峰值，以此为界将学习曲线分为学习提高期（n=27）和熟练掌握期（n=28）二组，二组患者一般资料比较差异无统计学意义（P>0.05），熟练掌握期组的手术时间、术中出血、切口长度和手术失败等方面优于学习提高期组，差异有统计学意义（P<0.05），而术后第3天肿胀和VAS、骨折愈合时间、末次随访的活动ROM、握力、PRWE评分、腕功能恢复、骨折对位和并发症等方面比较，差异无统计学意义（P>0.05）。

结论：对于有开放手术经验骨科医师，开展15mm微创锁定钢板内固定术治疗桡骨远端骨折有明显学习曲线，初步学习阶段需要27例手术才能过渡到熟练掌握阶段。学习曲线与多种因素有关，其中，主刀医师与手术助手和器械护士的默契配合度对手术顺利完成起到重要作用。

关键字 桡骨远端骨折；微创；15mm切口；学习曲线；累积和；手术配合

以旋股外侧动脉斜支为蒂股前外侧皮瓣的穿支分布特点与临床应用

杨林
苏州瑞华骨科医院

目的：归纳总结旋股外侧动脉斜支的穿支分布特点，报道以旋股外侧动脉斜支为蒂的股前外侧皮瓣的临床疗效。

方法：2020年12月至2021年4月，对苏州瑞华骨科医院股前外侧穿支皮瓣术中出现斜支穿支的84例患者的临床资料进行研究，84例患者共切取88侧皮瓣。其中男62例，女22例，年龄14~82岁，平均46.9

岁。包括机器或重物挤压伤42例，车祸伤15例，机器绞伤9例，热压伤6例，冲压伤5例，切割伤4例，糖尿病足部感染皮肤坏死2例，电击伤1例，创面面积为6cm×4cm～45cm×20cm。所有皮瓣供区直接拉拢缝合。记录皮瓣切取时间、术后皮瓣成活情况、创面愈合时间，术后随访采用皮瓣综合疗效评价表对皮瓣进行评定。

结果：86侧完全成活，1例糖尿病患者皮瓣术后1月完全坏死，1例1侧超长皮瓣远端血供不足，远端约3cm×3cm皮瓣发生坏死，后行植皮修复。4例患者术后24h内发生动脉危象，手术探查发现动脉痉挛导致，解除痉挛后皮瓣成活。本组单侧皮瓣切取时间9～99min，平均42.9min；单侧皮瓣切取面积7cm×5cm～37cm×11cm。皮瓣修复后至受区创面愈合时间为10～79d，供区均愈合。随访6～9个月，患者受区外形较佳，无骨髓炎等深部组织感染，皮瓣色泽、质地良好，感觉恢复为S1～S2。采用皮瓣综合评价量表评定，得分为73～94分，平均为88.1分。综合评定为优33例、良46例、可5例，优良率92.9%。

结论：旋股外侧动脉斜支出现相对恒定，穿支多位于髂嵴连线中点近端，且肌间隔穿支比例高。穿支分布区间有规律性，血供可靠，应用方式灵活，在保证皮瓣血供的同时位置更加隐蔽，可成为股前外侧皮瓣的首选血管蒂。

关键字 斜支；旋股外侧动脉；股前外侧皮瓣；分型

具有纵向牵引作用的复合夹板治疗桡骨远端骨折的研制和应用

殷渠东、李鑫
无锡市第九人民医院

目的：研制一种具有纵向牵引作用发明专利的复合夹板，利用肘关节前方的支撑夹板作为支撑点，分别利用腕部和手指部弹性牵引带交替牵引，能够提供持续有效纵向牵引力。本文探讨一种具有纵向牵引作用的复合夹板治疗桡骨远端不稳定性骨折的效果。

方法：利用研制的一种具有纵向牵引作用的复合夹板治疗桡骨远端不稳定性骨折21例。骨折AO/OTA分型：A型12例，B型7例，C型6例。随访时间6～12个月，平均8.1个月。

结果：骨折均愈合，临床愈合时间为5～8周，平均5.9周，无局部皮肤压疮和神经血管压迫症状；末次随访，桡骨高度（9.04±1.29）mm，掌倾角（7.96±4.34）0，尺偏角（22.33±2.22）0，掌屈度（41.44±6.40）0，背伸度（36.11±8.91）0，桡侧倾斜度（23.14±10.00）0，尺侧倾斜度（27.00±5.20）0，旋前（70.44±7.45）0，旋后（71.52±9.62）0，手握力（77.70±7.88）%，VAS（0.63±0.63），腕关节功能优10例、良12例、可3例（优良率88%），PRWE评分（21.0±3.6）。

结论：具有纵向牵引作用的复合夹板具有中西医结合特点，治疗桡骨远端不稳定性骨折克服传统夹板或石膏固定容易短缩移位的缺陷，使用较安全，效果满意。

关键字 桡骨远端骨折；夹板；纵向牵引力；适应症；中西医结合

波及三柱的桡骨远端die-punch骨折影像学类型及特点

杨莹、唐文、殷渠东
无锡市第九人民医院

目的：探讨波及三柱的桡骨远端die-punch骨折影像学类型及特点。

方法：收集613例手术治疗的桡骨远端die-punch骨折患者资料，按三柱理论进行分型，并分析其临床特点。

结果：单柱骨折占12.7%，双柱68.5%，三柱18.8%。中间柱骨折中掌侧型、背侧、劈裂和塌陷型分别占6.2%，18.3%，20.5%和55.0%；桡侧柱骨折的关节面、干骺端和混合型分别占28.6%，30.6%和40.8%；尺侧柱骨折的尺骨茎突尖部和基底部分别占57.7%和42.3%。三柱间骨折在发生率、年龄和腕关节功能恢复等方面比较，差异有统计学意义（P<0.05），而三者性别比较，差异无统计学意义（P>0.05）。背侧型和掌侧型骨折单纯凭借X线检查的漏诊率为35%。随访1年，腕关节功能恢复根据Gartland—Werley评分标准评价，总体优良率93%。功能恢复不良者，均为中间柱塌陷型骨折。

结论：不同类型die-punch骨折在影像特征，发生机理、发生率、年龄和预后等临床特征方面存在明显差异，不能混淆，其中塌陷型骨折是最严重的die-punch骨折；背侧型和掌侧型X线检查容易漏诊，怀疑者应及时行CT检查。该分型较好地反映骨折受力机理和部位等特点。

关键字 桡骨远端die-punch骨折；类型；三柱理论

关于大鱼际逆行岛状皮瓣重建拇指腹缺损的适应证探讨

施海峰、杨惟翔、黄永静、赵刚、吴柯、沈泳、张志海、芮永军
无锡市第九人民医院

目的：通过对大鱼际逆行岛状皮瓣重建拇指全指腹后的感觉测定，探讨大鱼际逆行岛状皮瓣是否可作为修复拇指指腹缺损的常用术式。

方法：2014年7月～2018年2月期间采用大鱼际逆行岛状皮瓣重建拇指全指腹指腹缺损共37例，获得24月以上随访的共28例，最长随访时间术后36月，平均（25.7±0.5）月。皮瓣面积最大的是4.0cm*3.0cm，面积最小的3.0cm*2.0cm。其中感觉随访的内容包括：单丝触觉、两点辨别觉（2-PD）、感觉分级（S0-S4）。

结果：单丝触觉中位数：皮瓣远端4．31mm，皮瓣近端3.61mm。感觉分级：S00例，S1 6例，S2 11例，S3 7例，S3+ 4例，S40例。4例S3+的两点辨别觉为20mm～22mm，其中2例仅在皮瓣边缘测得，皮瓣中央位置未测得。

结论：从感觉恢复的角度看，大鱼际逆行岛状皮瓣并不是重建拇指全指腹缺损最佳选择。

关键字 大鱼际逆行岛状皮瓣；感觉测定；两点辨别觉；随访

保留腓肠神经的血管筋膜蒂皮瓣修复足背软组织缺损的临床应用

朱海泉、尚修超
连云港市第一人民医院

目的：探讨应用保留腓肠神经的血管筋膜蒂皮瓣修复足背软组织缺损的临床效果。

方法：临床应用保留腓肠神经主干或内、外侧支的血管筋膜皮瓣修复足踝皮肤缺损11例。创面面积最大12cm×11cm，最小8cm×7cm，切取皮瓣面积最大14cm×12cm，最小9cm×8cm。在转移皮瓣时，如远端找到健康静脉，则将小隐静脉与该静脉吻合；找不到，则结扎小隐静脉。11例得到随访，平均随访6个月。

结果：11例皮瓣术后均无明显肿胀、淤血等现象。住院期间11例顺利成活，3例出现远端边缘部分坏死，2例换药后愈合，1例行游离植皮闭合创面。随访3个月至3年，得到随访的11例皮瓣外形、色泽满意，行走负重功能良好。

结论：保留腓肠神经的血管筋膜蒂皮瓣修复足背软组织缺损是一种操作安全，有效的方法。在不具备显微血管吻合技术的医院开展该手术很实用。

关键字 软组织损伤，治疗，足背，外科皮瓣，修复外科手术

尺神经炎合并脊髓空洞症的治疗

朱海泉、尚修超
连云港市第一人民医院

目的：尺神经炎合并脊髓空洞症的治疗后效果，

方法：本组共4例，均为女性，年龄：17～46岁，平均34.75岁，入院原因：手内在肌萎缩，爪形手畸形，随访时间：6月～24月，平均15个月，完善检查，行尺神经松解术，

结果：内在肌萎缩，爪形手畸形均无改善，手的感觉障碍有较好改善，痛、温恢复达到S3～S4。

讨论：尺神经炎的病因及运动恢复不良的原因，本组4例除尺神经炎外，均同时存在脊髓空洞症，既有尺神经炎又有脊髓空洞症，影响尺神经支配的肌肉及皮肤感觉。尺神经局部手术松解，解除局部嵌压，仅有感觉恢复，运动恢复差。单纯尺神经炎，手内在肌萎缩不明显时，手术松解后运动、感觉均有不同程度的恢复。术前诊断确切与否，直接关系到手术效果，对于尺神经炎合并脊髓空洞症患者交待病情的重要性提高警惕，避免医疗纠纷的发生。

关键字 尺神经炎，脊髓空洞症，手术治疗

交叉克氏针和微型钢板固定食指近中节指骨骨折的有限元分析

朱海泉、尚修超、孟祥圣
连云港市第一人民医院

目的：比较分别使用交叉克氏针，微型钢板背面和侧面固定食指近中节指骨中段短斜型骨折的生物力学表现

方法：建立食指近节指骨，中节指骨骨折模型后，应用相关有限元软件建立交叉克氏针固定，微型钢板背面固定和侧面固定这3种不同内固定的模型，分别予以模拟手部受到直接纵轴方向碰撞进行加载分析应力、位移分布情况。

结果：交叉克氏针固定、背侧微型钢板固定和侧方微型钢板固定食指近节指骨骨折的最大Mises应力值（Mpa）依次为28.2、15.6和34.6。最大位移值（mm）依次为0.0165、0.0628和0.4790。交叉克氏针固定、背侧微型钢板固定和侧方微型钢板固定食指中节指骨骨折的最大Mises应力值（Mpa）依次为28.0、16.3和52.7。最大位移值（mm）依次为0.0124、0.0135和0.1432。食指近中节指骨两者的结果类似。最大Mises应力值背侧微型钢板固定的值最小，交叉克氏针固定的值次之，侧方微型钢板固定最大。最大位移交叉克氏针固定的值最小，背侧微型钢板固定的值次之，侧方微型钢板固定最大。

结论：交叉克氏针和背侧微型钢板固定者，应力位移差异不明显，都具有良好的生物力学稳定性，侧方微型钢板固定次之。仅在中节指骨骨折模型中接近前两者。

关键字 食指；近节指骨；中节指骨；内固定；有限元分析；生物力学

3D打印在指骨骨折治疗中的应用

朱海泉、尚修超、孟祥圣
连云港市第一人民医院

目的：探讨3D打印在指骨骨折治疗中的应用。

方法：回顾性分析连云港市第一人民医院急诊外科2020 年2月—2023年2月收治的指骨患者80例，男性47例，女性33例；年龄27～62岁，平均44．0岁。按照手术方法不同分为3D组（36例）和常规组（44例），常规组行传统方法切开复位钢板内固定；3D组为3D打印结合术前虚拟手术设计，进行切开复位钢板内固定。比较两组患者手术时间、骨折复位、功能恢复、并发症发生情况。

结果：3D组手术时间、术中，透视次数、住院时间少于常规组， 3D组骨折复位优良率优于常规组（92%vs．73%），术后6个月手指关节功能优良率优于常规组（94%vs．77%），P＜0．05；并发症发生率，两组比较差异无统计学意义（P＞0．05）。

结论：指骨骨折的治疗中，3D打印能缩短手术时间，避免术中多次透视，有利于骨折复位，促进恢复手指关节功能恢复。

关键字 指骨骨折；3D打印；关节功能；骨折复位

连云港市急诊手外伤患者特点变化调查及其研究

朱海泉、尚修超
连云港市第一人民医院

目的：对连云港市手外伤患者进行调查研究，经过研究分析，了解本地区急诊手外伤患者特点变化，描述其流行病学特征，归纳相关影响因素。针对群众、医院、社会、政府等各个方面提出具有一定可行性的预防控制策略，从根本上减少手外伤的发生率。

方法：本研究采用调查法，研究对象为2022年1月至2023 年10月连云港市各个医院收治的465例手外伤患者，具体调查内容包括患者的基本信息、工作情况、受伤情况、治疗情况、预后情况等方面。调查实施前期，对调查人员进行统一培训，规范调查表的填写方式。

结果：患者年龄x ± s为33.21 ± 10.32岁，男女患者性别比为4.60:1，，男性患者明显多于女性患者；学历水平以初中文化及以下为主，占72.04%；工作薪资以3500元以下为主，占84.52%；工龄以少于6个月者较高，占67.31%。

结论：1.连云港市手外伤的发生和构成与国内大部分地区的研究结果相似，但也有其特有的流行病学特征；2.手外伤的预防重点应放在岗前培训和安全防护措施的提高；3.采取有效预防措施可以有效降低手外伤的发病率。

关键字 连云港市，手外伤，流行病学，预防对策

掌侧松解、指浅屈肌腱止点转位重建中央腱联合“战车支具”治疗StanleyIII型钮孔畸形

沙一帆、施海峰、杨惟翔、徐鹏、庞新岗、陆浩、吴柯
无锡市手外科医院

目的：钮孔畸形的最佳治疗方案为早期诊断、早期治疗，一旦钮孔畸形形成，其治疗较为困难，尤其是主、被动伸直均受限的StanleyIII型钮孔畸形，虽然治疗方式较多，预后却往往不满意。针对StanleyIII型钮孔畸形病例，我们研究小组提出一种手术结合支具的综合治疗方案，评估其有效性及可行性以及预后。

方法：我们选取我院2019年6月到2023年6月收治的StanleyIII型钮孔畸形患者13例，均采用掌侧松解、指浅屈肌腱止点转位重建中央腱联合“改良战车支具”的综合治疗方案，术后1月、2月、3月门诊获得随访并测量统计其术前及术后的PIP关节主动活动度、握力、满意度，PIP关节的功能评分我们采用Steichen评分系统进行评分比较。

结果：13例患者均在门诊获得3个月以上的随访，伤口均一期愈合，PIP欠伸畸形外观均得到纠正，术后患指的Steichen功能评分优良率为84.6%较术前15.4%显著改善P<0.05，术后患手的握力较术前亦增加P<0.05，患者平均满意度85分较高。

结论：掌侧松解、指浅屈肌腱止点转位重建中央腱联合“改良战车支具”的综合治疗方案治疗StanleyIII型钮孔畸形效果显著，预后满意。关键字 钮孔畸形；止点重建；指浅屈肌腱转位；战车效应

带蒂穿支肌皮瓣联合Masquelet技术治疗糖尿病胫骨慢性骨髓炎

卜凡玉
无锡市第九人民医院

目的：分析带蒂穿支肌皮瓣联合Masquelet技术治疗糖尿病患者胫骨慢性骨髓炎的疗效，总结联合手术综合治疗的临床经验。

方法：回顾分析2017年3月～2018年8月采用带蒂穿支肌皮瓣联合Masquelet技术治疗的糖尿病患者胫骨慢性骨髓炎病例资料共13例。患者年龄34～73岁，糖尿病史7～20年，慢性骨髓炎病史4个月～15年。Cierny-Mader分型III型2例，IV型11例。患者均采用一期带蒂穿支肌皮瓣联合Masquelet技术、二期植骨治疗，围手术期积极调控血糖。随访中观察创面渗出及愈合情况，末次随访时以张浩等制定的皮瓣疗效满意度评定标准评价皮瓣愈合情况及外观。

结果：13例慢性骨髓炎均临床治愈并获随访，随访时间13～32个月，随访期间无骨髓炎复发或再次形成窦道。一期皮瓣移植愈合时间为10～14日，二期切口愈合时间为9～12日。按张浩等的评定标准，总评分6～9分，疗效均为满意。

结论：带蒂穿支肌皮瓣联合Masquelet技术治疗糖尿病患者胫骨慢性骨髓炎能够解决患者关心而直接的创面问题，重建有效的骨支架系统挽救肢体功能，提高患者的生活质量，短期效果良好，值得临床推广应用。

关键字 肌皮瓣；抗生素；骨水泥；糖尿病；骨髓炎

诱导膜联合皮瓣技术在骨感染治疗中的应用

卜凡玉
无锡市第九人民医院

目的：分析带蒂穿支肌皮瓣联合Masquelet技术治疗糖尿病患者胫骨慢性骨髓炎的疗效，总结联合手术综合治疗的临床经验。

方法：回顾分析2017年3月～2018年8月采用带蒂穿支肌皮瓣联合Masquelet技术治疗的糖尿病患者胫骨慢性骨髓炎病例资料共13例。患者年龄34～73岁，糖尿病史7～20年，慢性骨髓炎病史4个月～15年。Cierny-Mader分型III型2例，IV型11例。患者均采用一期带蒂穿支肌皮瓣联合Masquelet技术、二期植骨治疗，围手术期积极调控血糖。随访中观察创面渗出及愈合情况，末次随访时以张浩等制定的皮瓣疗效满意度评定标准评价皮瓣愈合情况及外观。

结果：13例慢性骨髓炎均临床治愈并获随访，随访时间13～32个月，随访期间无骨髓炎复发或再次形成窦道。一期皮瓣移植愈合时间为10～14日，二期切口愈合时间为9～12日。按张浩等的评定标准，总评分6～9分，疗效均为满意。

结论：带蒂穿支肌皮瓣联合Masquelet技术治疗糖尿病患者胫骨慢性骨髓炎能够解决患者关心而直接

的创面问题，重建有效的骨支架系统挽救肢体功能，提高患者的生活质量，短期效果良好，值得临床推广应用。

关键字 肌皮瓣；抗生素；骨水泥；糖尿病；骨髓炎

诱导膜技术结合胸大肌肌瓣治疗冠脉搭桥术后慢性胸骨骨髓炎

卜凡玉
无锡市第九人民医院

目的：分析诱导膜技术（Masquelet技术）结合胸大肌推进肌瓣分期治疗冠脉搭桥术后慢性胸骨骨髓炎的疗效，总结分期手术、综合治疗的临床经验。

方法：回顾性分析2018年8月–2020年8月我院创面修复科收治的冠脉搭桥术后胸骨慢性骨髓炎采用诱导膜技术治疗的患者，围手术期整体把控患者全身情况并进行全身营养支撑治疗，所有患者均一期行彻底清创+诱导膜技术+负压封闭引流（VacuumSealingDrainage，VSD）以控制感染，二期行骨水泥取出并行胸大肌推进肌瓣填塞死腔，术后密切观察患者伤口张力情况、引流管通畅情况及引流情况。出院后随访时观察患者伤口愈合情况、瘢痕增生问题及有无并发症发生。

结果：总共5例患者满足纳入标准，患者年龄54–72岁，冠心病病史5–12年，入院时慢性胸骨骨髓炎时间3周~3月。术后伤口缝线张力适中，引流管引流通畅引出少量血性液体，引流液无浑浊，所有患者均临床治愈并获随访，随访时间6–15月，随访期间无骨髓炎复发或再次形成窦道，末次随访均未出现明显并发症。患者生活质量明显改善，均对疗效表示满意。

讨论：Masquelet技术结合胸大肌推进肌瓣是治疗冠脉搭桥术后胸骨慢性骨髓炎的有效方法，短期疗效好，值得临床推广应用。

关键字 冠脉搭桥术后、胸骨骨髓炎、Masquelet、抗生素骨水泥

闭合复位顺行双克氏针髓内固定治疗青少年第五掌骨干骨折

王大伟
徐州仁慈医院

目的：探讨闭合复位顺行双克氏针髓内固定治疗青少年第五掌骨干骨折的临床疗效。

方法：自2020年7月至2022年6月，我们采用闭合复位顺行双克氏针髓内固定术治疗青少年第五掌骨干骨折患者14例，致伤原因：拳击伤7例，砸伤4例，摔伤3例，左侧6例，右侧8例，均闭合复位结合C型臂透视下用2枚克氏针于第五掌骨近端背面两侧顺行打入，克氏针尾部贴骨埋于皮下，术后辅助高分子夹板功能位固定2周，早期进行功能锻炼。术后随访方式门诊、微信、电话等，随访内容患肢小指握拳伸指功能及克氏针尾部埋藏切口瘢痕情况，患者父母主观满意度。

结果：术后所有患者随访时间6~12个月，平均9个月。骨折全部愈合，克氏针尾部埋藏切口无感染，术后小指握拳伸指功能恢复良好。根据中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准进行评定，优12例，良2例。

结论：闭合复位顺行双克氏针髓内固定术治疗第五掌骨干型骨折，手术操作简单，创伤小，固定牢靠，利于早期功能锻炼，减少肌腱瘢痕粘连及关节僵硬，后期小指握拳伸指功能恢复效果满意，是治疗青少年第五掌骨干骨折较好方法。

关键字 青少年；掌骨干骨折；克氏针；髓内固定

闭合复位顺行弹性髓内钉技术在青少年桡骨干远1/3骨折中的应用

王大伟
徐州仁慈医院

目的：探讨闭合复位顺行弹性髓内钉技术治疗青少年桡骨干远1/3骨折中的临床疗效。

方法：自2021年7月至2023年6月，我们采用闭合复位顺行弹性髓内钉技术治疗桡骨干远1/3骨折患者13例，致伤原因：摔伤11例，砸伤2例，左侧5例，右侧8例，均闭合复位结合C型臂透视下用1枚弹性髓内钉于桡骨近端桡背侧顺行打入，髓内钉尾部剪断埋于皮下，术后辅助管型石膏功能位固定4–6周。术后随访方式门诊、微信、电话等，随访内容观察骨折端愈合情况及前臂旋前、旋后功能、肘关节及腕关节伸屈活动功能。

结果：术后所有患者随访时间6~12个月，平均9个月。骨折全部愈合，髓内钉尾部埋藏切口无感染，术后患肢肘关节及腕关节伸屈活动良好，前臂旋前、旋后功能恢复良好。根据中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准进行评定，优11例，良2例.

结论：闭合复位顺行弹性髓内钉技术治疗青少年桡骨干远1/3骨折，手术操作简单，手术时间短，创伤小，固定牢靠，后期患肢肘关节及腕关节伸屈活动良好，前臂旋前、旋后功能恢复效果满意，是治疗青少年桡骨干远1/3骨折较好方法。

关键字 青少年，桡骨骨折，髓内钉

血管移植在儿童指尖离断再植伴动脉缺损中的应用

王大伟
徐州仁慈医院

目的：探讨血管移植在儿童指尖离断再植伴动脉缺损中的应用效果及方法。

方法：自2020年2月至2023年5月，我们在不短缩离断指体指骨情况下，应用超级显微技术切取前臂中远段静脉血管移植桥接儿童指尖离断再植时动脉缺损14例14指，损伤原因：门挤伤7例，重物砸伤4例，锐器切伤3例。损伤手指：示指5例，中指4例，环指5例。血管吻合比例：7例吻合一动两静，4例吻合一动一静，3例吻合一动，术后侧切口放血。术后常规局部烤灯，抗感染、止痛、解痉药物应用，

绝对卧床7–10d。术后通过门诊、微信、电话随访，观察再植指体成活、再植指体外形及指腹饱满度情况，父母主观满意度。

结果：14例14指指尖再植中，3例再植中无静脉吻合，予侧切口放血，11指均有静脉吻合，1例侧切口放血指体在术后第2天出现动脉危象，予解痉药物应用及局部按摩无好转坏死。对成活13例术后随访时间6~12个月，平均9个月。末次随访，患者父母对患儿再植指体外形、指腹饱满度比较满意，并根据中华医学会手外科学会断指再植功能评定试用标准评定，优良率达100%。

结论：在儿童指尖断指再植中，不短缩指骨、保留指体长度，应用超级显微技术在动脉缺损情况下切取前臂中远段静脉血管移植桥，利于再植指体成活，术后指体外观及指腹饱满度良好，治疗效果满意，是临床中理想方法。

关键字 儿童，指尖离断，再植，血管缺损，血管移植

微信平台科普联合Orem自理模式在断指再植患者术后ADL康复中的应用研究

高丽婷
无锡市第九人民医院

目的：研究对断指再植术后患者应用微信平台科普护理康复干预联合Orem自理模式后的效果。

方法：选择2023年5月–2023年12月无锡市第九人民医院收治的断指再植成功患者96例作为研究对象，随机将其分为观察组和对照组，每组各48例。术后对对照组给予常规护理，对观察组患者实施微信平台科普联合Orem自理模式护理，对比两组的护理效果差异。

结果：术后1个月、3个月、6个月回访，两组患者护理后的自我护理能力评分、日常生活能力（ADL）评分、社会适应能力评分及心理状况评分（SAS评分）差异显著（P<0.05），有统计学意义。

结论：应用微信平台科普联合Orem自理模式对断指再植患者康复效果显著，可提升患者自我护理能力，提高了患者日常生活质量，帮助患者回归社会，值得临床推广。

关键字 微信平台科普；Orem自理模式；断指再植；ADL康复

股前外侧穿支皮瓣修复术联合循证护理应用于手外伤软组织缺损患者的临床效果

高丽婷
无锡市第九人民医院

目的：视手外伤软组织缺损患者为研究样本，股前外侧穿支皮瓣修复术+循证护理，评析效果。

方法：2019.07–2020.12月，选患者106例，按照计算机流水分组法，分成A、B组，各53例。患者行股前外侧穿支皮瓣修复术，同时A组+常规护理，B组+循证护理，比对两组效果。

结果：①手功能恢复优良率：B组96.23%＞A组84.91%（c2=3.975，P=0.046）；②负面情绪：

（SAS、SDS评分）B组＜A组（P<0.05）；③生活质量（SF-36评分）：B组＞A组（P<0.05）；④不良反应发生率：B组7.55%＜A组（22.64%）（c2=4.711，P=0.030）。

结论：手外伤软组织缺损患者，行股前外侧穿支皮瓣修复术联合循证护理，具有时效性，有助于患者手功能恢复，改善患者负面情绪和生活质量，且降低不良反应发生率，值得优选。

关键字 手外伤软组织缺损；股前外侧穿支皮瓣修复术；循证护理；临床效果

创疡再生技术在手指末节损伤中的临床应用

沈美华、秦超、杨伽捷、施晓健
南通市海门区人民医院

目的：探讨创疡再生技术在手指末节损伤中的临床应用效果。

方法：2023年1月至2024年1月海门区人民医院收治的35例（42指）手指末节损伤患者，应用创疡再生技术治疗，分析其治疗效果。

结果：35例患者（42指）损伤创面均一期愈合，愈合时间为27～54 d，平均35.4 d，愈合后皮肤、甲床质地、外观、感觉及手指运动功能良好，基本恢复原手指长度。

结论：应用创疡再生技术治疗手指末节损伤，有利于甲床、皮肤及软组织修复，恢复手指长度及运动功能，且愈合后皮肤质地、外观、感觉良好，临床应用价值高。

关键字 创疡再生技术；手指损伤；临床应用；组织工程

集束化护理在腕关节镜微创治疗桡骨远端C型骨折患者的围手术期应用

吴艳萍
徐州仁慈医院

目的：探讨集束化护理在桡骨远端C型骨折患者在腕关节镜手术围手术期的应用，旨在总结腕关节镜治疗桡骨远端C型骨折患者手术积极、有效的护理方案。

方法：2021年3月-2022年3月，共42例桡骨远端C型骨折的患者经腕关节镜治疗后采用集束化的护理方案，包括术前全面身体评估，术后采取体位护理、规范化止痛、并发症的观察、早期康复锻炼及出院后的延续护理。

结果：42例均康复出院，27例出现患肢肿胀，干预后缓解，在控制疼痛的基础上对患者实施早期康复，患者满意度为95%，经过17～27个月随访，平均24.2个月。X线片或CT检查骨折愈合良好，无明显畸形、疼痛或创伤性关节炎表现。腕关节功能按Mayo评分，优27例，良12例，差3例。随访满意度92.85%。结论：桡骨远端C型骨折的患者经过腕关节镜微创治疗后采用集束化的护理措施能够为患者提供全面的精准的护理，降低并发症，促进患者围手术期的舒适和手功能的恢复，提升患者就医体验感。

讨论：患者术后并发症有肿胀、血运障碍和神经功能等症状。术后2～3天是肢体肿胀期，术后给于患肢抬高，持续冰敷、消肿药物的使用，有效缓解患者的肿胀带来的不适感，血运障碍观察指标包括

温度、颜色、张力和毛细血管反应，如果发现指标改变及时通知医生来处理；动态评估桡神经、正中神经、尺神经的感觉和运动功能，尤其是正中神经，一旦出现功能障碍，可能提示急性腕管综合征，待患肢麻醉过后，护士进行对患肢进行观察，并且记录。疼痛是骨科患者围手术期最重要的主诉之一，本研究采用疼痛评估及标准化疼痛分级处理流程，护士根据评分结果实施相应的措施；让患者主动参与疼痛的管理，疼痛管理的目的要达到，活动时疼痛可耐受，这样不会影响患者开展早期的康复。较早开始功能锻炼和减少术后长时间关节制动，本研究在临床上在术后第一天在患者无痛的情况下指导患者开始手指的抓握、对指训练，循序渐进地增加活动的时间和频次，3天后，患肢肿胀情况好转，通过腕关节持续被动的方式模拟人体的自然运动，可改善术后水肿、恢复肌肉功能、激发康复潜能。另外术后行肩带肌群锻炼，能明显加速腕关节肌手部功能的恢复，也有研究证明，患者术后进行中药熏洗联合功能锻炼，能预防腕关节僵硬。术后康复的过程中要关注可能出现的并发症，及时就医。在出院之前针对不同的患者在医生和康复师的指导下制定个性化的阶段性的康复计划，并定期进行随访，建议患者定期复查，提升患者康复训练的依从性，直至骨折愈合且功能恢复良好。

关键字 桡骨远端C型骨折；腕关节镜；集束化护理；围手术期护理；

研究早期综合康复护理应用在关节镜下桡骨远端骨折术后患者中的效果

孙文翠
徐州仁慈医院

目的：探究早期综合康复护理在关节镜下桡骨远端骨折术后的效果。

方法：选取2022年至2023年近2年期间于我院实施关节镜下桡骨远端骨折术的患者（120例），运用随机数表法将其均分为对照组（常规护理）、观察组（早期综合护理）。

结果：观察组护理满意度、并发症发生情况、DASH评分、腕关节活动度、VAS评分、住院时间均明显优于对照组，差异明显（P<0.05）。

结论：早期综合康复护理在关节镜下桡骨远端骨折术后展现出显著的临床优势，包括提高患者护理满意度、降低并发症风险、促进康复功能等。该研究为优化手术后护理提供有益实证，值得在临床实践中推广应用。

讨论：关节镜下桡骨远端骨折术是一种先进而精密的外科手术技术，广泛应用于治疗桡骨远端骨折。这一手术通过关节镜技术，使医生可以直观地观察和处理患者的骨折情况，为手术提供了更为准确的信息[5–6]。在手术过程中，医生使用关节镜透视下对桡骨远端骨折进行精细的解剖和修复。这种手术方式减少了对周围软组织的创伤，有助于提高患者的康复速度。同时，关节镜下手术大大减少了手术部位的感染风险，降低了并发症的发生概率[7]。关节镜下桡骨远端骨折术后，常规护理注重伤口观察、敷料更换、康复训练等。而早期综合护理更精细，包括术后第1天的全面康复评估，疼痛管理策略，早期被动关节活动、康复体位控制、主动肌肉训练等，为患者提供个性化、全方位的康复支持。这些护理措施有助于减轻疼痛、防感染、促进关节功能恢复，为患者的早期康复奠定基础。本研究得出显著结论，观察组的护理满意度、并发症发生情况、DASH评分、腕关节活动度、VAS评分和住院时间在统计学上均明显优于对照组（P<0.05），这表明观察组在桡骨远端骨折患者康复管理方面取得了显著的优势。首先，观察组患者的护理满意度明显提高，这可能归因于早期综合护理的实施，通过更精细化、个性化的

护理方案，有效促进了患者康复体验。其次，观察组患者发生并发症的情况显著减少，这反映了早期综合护理在降低并发症风险方面的有效性。在评估康复效果方面，DASH评分和腕关节活动度的显著改善显示了观察组在促进患者功能恢复方面的卓越表现。VAS评分的显著降低则表明观察组患者的疼痛感明显减轻。此外，住院时间的缩短也反映了观察组在康复过程中更为高效的管理。总体而言，观察组在术后康复管理方面展现出显著的优越性，这为临床实践提供了有力的证据，支持早期综合护理在桡骨远端骨折患者中的广泛应用。

关键字 早期；综合康复护理；关节镜；桡骨远端骨折

全手脱套伤的再植及并发症的分析处理

吴柯
无锡市第九人民医院

目的：探讨全手脱套伤再植的技术要点及并发症的处理的疗效。

方法：对6例涉及全手脱套伤的病例，采取急诊清创再植术，从分型、解剖入手，探讨全手脱套伤再植的技术要点，同时术后从如何提高脱套组织的成活率、如何减缓指间关节面软骨的吸收及关节疼痛、促进脱套手功能三个方面进行研究，提高脱套手术后功能恢复及减轻并发症的对手功能的影响，术后对病例随访，采用中华医学会手外科学会上肢断肢再植功能评定标准评分，对病例进行功能评分，评分标准分为优、良、差、劣。

结果：6例患者获得3个月至3年，，根据中华医学会手外科学会上肢断肢再植功能评定标准，评分优0例，良5例，差1例，差0例

结论：本研究小组针对全手脱套伤的病例病例，采用急诊清创再植术，术后从如何提高脱套组织的成活率、如何减缓指间关节面软骨的吸收及关节疼痛、促进脱套手功能三个方面进行研究，提高全手脱套伤的再植成功率，减少了术后并发症的发生，提高了再植全手的术后功能恢复，其治疗有一定的有效性及先进性。

关键字 全手脱套伤，再植，关节软骨，功能康复，功能评定标准

第1跖背-趾背动脉皮瓣修复手指掌侧大面积皮肤缺损

吕文涛
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨应用第1跖背-趾背动脉皮瓣修复手指掌侧大面积皮肤缺损的临床疗效。

方法：自2016年2月至2018年6月，设计应用第1跖背-趾背动脉皮瓣修复手指掌侧大面积皮肤缺损11例11指（其中男7例，女4例；年龄19~46岁，平均32.5岁），3例采用第1跖背-第1趾背动脉供血，8例采用第1跖背-第2趾背动脉供血，对3例指腹存留的患指修复创面同时桥接了指固有动脉，其中1例合并屈肌腱缺损切取皮瓣时携带第2趾趾短伸肌腱，术前应用彩色多普勒超声探测血管类型为Gilbert Ⅰ型，皮瓣切取面积为1.5cm×5.0cm~3.0cm×8.0cm，皮瓣供区采用小腿全厚皮片加压植皮。

结果：本组11例皮瓣全部成活，术后均获得随访，随访时间为6月~24月，平均14个月。皮瓣色泽、质地好，温、痛、触觉恢复，外形不臃肿，手指功能恢复良好，远近指间关节活动度均接近正常，皮瓣两点分辨觉为5~11mm，平均8mm。足部供区创面Ⅰ期愈合10例，1例植皮近趾蹼处坏死，经换药后愈合。远期随访植皮区耐磨，不妨碍行走，无破溃发生。

结论：应用第1跖背–趾背动脉皮瓣修复手指掌侧大面积皮肤缺损，具有手术操作相对简单、手术时间短，覆盖创面的同时可携带肌腱、桥接指固有动脉等的优点，可以获得满意的效果。

关键字 指缺损；第1跖背动脉；外科皮瓣；显微外科手术

利用肌腱转位分期重建前臂完全离断再植术后手内在肌功能

吕文涛
苏州瑞华骨科医院

探讨：应用肌腱转位分期重建前臂完全离断再植术后手内在肌功能的临床疗效。

方法：自2012年2月至2018年6月，对5例前臂完全离断再植术后手内在肌功能障碍的患者，分期采用转位示小指指浅屈肌腱重建蚓状肌功能，转位尺侧腕伸肌腱联合掌长肌腱重建拇对掌功能。

结果：本组5例术后伤口均Ⅰ期愈合。患者均获得随访，随访时间为6~26个月，平均13个月。手指屈伸及拇指对掌功能恢复良好，根据中华医学会手外科学会上肢断肢再植功能评定试用标准：优3例，良1例，可1例，优良率80%。

结论：通过对前臂完全离断再植术后手内在肌功能障碍的患者，分期采用转位示小指指浅屈肌腱重建蚓状肌功能，转位尺侧腕伸肌腱联合掌长肌腱重建拇对掌功能，可以获得满意的效果。

关键字 再植术；腱转移术；肌张力；蚓状肌；功能重建

血流桥接型静脉皮瓣在伴有指动脉缺损的手指创面

吕文涛
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨血流桥接型静脉皮瓣在伴有指动脉缺损的手指创面中的应用方法及临床疗效.

方法：自2007年2月至2016年9月，采用前臂静脉皮瓣游离桥接修复伴有指掌侧固有动脉缺损的手指创面11例，受伤至手术时间1.5~6h（平均2.5h），血管缺损长度1.4~3.4cm（平均2.3cm），桥接一侧指掌侧固有动脉8例，桥接双侧指掌侧固有动脉3例.切取皮瓣面积为1.5cm×2.0cm~2.2cm×3.5cm，供区创面直接缝合.

结果：术后1例皮瓣边缘部分坏死，经换药后脱痂愈合.其余皮瓣、指体均顺利成活，切口均Ⅰ期愈合.术后11例均获得随访，随访时间为6~20个月，平均10个月.皮瓣色泽、质地好，温、痛、触觉恢复，外形不臃肿.按TAM系统评定法评定:优6例，良4例，可1例.供区仅留线状瘢痕，手腕屈伸活动不受限，对供区影响小.

结论：血流桥接型静脉皮瓣可同时重建患指血运并修复创面，对伴有指神经、肌腱缺损的患指，也可同时切取皮神经及掌长肌腱桥接修复，可以获得满意的效果.

关键字 外科皮瓣；静脉皮瓣；指损伤；显微外科手术

个性化设计游离皮瓣精准修复手腕部烧伤创面22例

吕文涛
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨个性化设计游离皮瓣精准修复手腕部烧伤创面22例的临床疗效。

方法：自2018年1月至2021年11月，对22例手腕部烧伤患者（其中男18例，女4例；年龄17~57岁，平均36.9岁），根据烧伤部位、程度及创面大小，结合患者不同需求，应用个性化设计游离皮瓣精准修复单纯手指创面10例，单纯手掌部创面2例，单纯腕部创面3例，手掌合并手指创面3例，手掌合并腕部创面2例，手掌合并手指及腕部创面2例。皮瓣切取面积为2.0cm × 1.5cm~30.0cm × 8.0cm，皮瓣供区采用直接缝合或植皮，均于伤后1–3周内手术。

结果：本组22例37块皮瓣全部成活，术后均获得随访，随访时间为6月~6年，平均14月。皮瓣色泽红润，质地柔软，外形不臃肿（11块皮瓣行皮瓣修薄），肢体功能恢复良好，重建感觉皮瓣温、痛、触觉恢复，两点分辨觉为5~11mm，平均8mm，未重建感觉皮瓣均恢复保护性感觉。

结论：根据烧伤部位、程度及创面大小，个性化设计游离皮瓣，精准修复手腕部创面，使治疗更具针对性，可以获得满意的效果。

关键字 烧伤；外科皮瓣；精准修复；显微外科手术

ACTED康复护理模式在腕管综合征患者康复效率的影响

王青青
徐州仁慈医院

目的：探讨ACTED康复护理模式在腕管综合征患者康复效率的影响。

方法：选取2022年10月1日—2024年1月1日我科收治的100例腕管综合征患者为研究对象，按随机数字表法分为对照组和观察组，并且每组各50例，对照组采用常规的康复护理模式，观察组在对照组基础上采用ACTED康复护理模式。比较两组患者干预前后在康复进程、心理状况、疼痛评分、并发症发生率、手部功能、生活质量变化情况及护理满意度的情况。

结果：干预后观察组的病人在康复进程各时间分布情况上均短于对照组（$P<0.05$）；干预后，观察组的疼痛评分、并发症发生率均低于对照组（$P<0.05$）；观察组在手部功能、生活质量各维度及护理满意度评分均高于对照组（$P<0.05$）。

结论：将ACTED康复护理模式应用于腕管综合征患者的康复效果明显，可明显降低患者并发症发生率，促进患者手部功能恢复，提升患者生活质量水平，提高患者满意度及就医体验感。

讨论：手腕的感觉异常、促进感觉功能恢复，腕管综合征患者接受正中神经松解术后应进行康复

治疗以提高腕部活动度，预防术后肿胀、柱状痛和疤痕疼痛等并发症，促进伤口愈合和手部功能恢复。ACTED康复护理模式共包含影响康复预后因素评估（assessment，A）、以病人为中心康复模式（patient centered rehabilitation model，C）、多因素干预（treatment，T）、康复效果评价（evaluation，E）、院外延续性康复（discharge，D）5个部分，在该护理模式中是“以人为本”以病人为中心的原则在健康和医疗领域中的具化，就是要紧紧抓住当前医患的热点和难点问题，一切从患者的康复出发，处处为患者着想，运用情感、心理、品质和技能，消除患者疾病痛苦，恢复身心健康，满足患者需求的一种新的服务理念。本研究对腕管综合征患者在常规护理模式的基础上采用ACTED康复护理模式，结果表明观察组患者干预后在康复进程各时间分布情况上均短于对照组，且疼痛评分、并发症发生率均低于对照组，说明ACTED康复护理模式可以明显降低腕管综合征患者术后并发症及疼痛感，并且明显提升患者手部功能及生活质量。究其原因在于治疗过程中，首先，加强健康宣教，告知患者功能锻炼的方法及频次，使患者认识到功能锻炼的重要性，提高锻炼依从性，其次，根据患者年龄、个性特征、文化程度进行心理干预，帮助患者建立健康的生活方式，从而充分发挥ACTED康复护理模式的五项主要措施，对家属及照护者进行系统教育，促进各方共同参与，为患者提供必要的社会支持，进而改善了患者的手部功能，促进了患者预后康复效果。

关键字 ACTED康复护理；腕管综合征；康复效率

游离踇趾腓侧皮瓣修复指腹及指背缺损创面

刘俊峰
沭阳建陵医院

目的：探讨踇趾腓侧皮瓣修复指腹及指背缺损创面在临床中的疗效及实用

方法：2019年1月–2024年4月，江苏省沭阳县建陵医院修复重建外科对3例指腹及指背缺损行携带背侧神经的踇甲瓣修复手术，本组病历均为男性年龄25~48岁。中指1例、示指1例，示、中指1例均为机器绞伤，急诊手术1例、择期2例。2例供区直接缝合，1例采取一期人工皮覆盖、二期全厚层自体皮移植修复，术后采用复诊、电话、微信等方式进行随访、观察甲瓣成活情况及并发症。

结果：本组3例均完全成活、甲瓣色泽正常、指甲平整、外观功能完美、供区行自行修复。

结论：游离踇趾腓侧皮瓣修复指腹及指背缺损创面，可以获得较好的外观、接近原先指腹功能、并改善手指功能。

关键字 游离踇趾腓侧皮瓣修复 指腹及指背缺损创面在临床中的应用

导板辅助镜像预塑形钢板微创治疗锁骨骨折

罗俊浩、芮永军
无锡市第九人民医院

目的：评价镜像3D打印预塑形钢板结合定位导板辅助MIPO技术治疗成人RobinsonIIB型锁骨骨折的临床疗效。

方法：回顾性分析无锡市第九人民医院创伤骨科自2018年1月至2020年1月收治的20例RobinsonIIB型锁骨骨折，采用镜像3D打印预塑形钢板结合定位导板辅助MIPO技术，男性12例，女性8例；年龄（36.7±12.6）岁；左侧锁骨骨折12例，右侧锁骨骨折8例；

分析切口长度、手术时间、术中出血量、术中透视次数、骨折复位情况（术前术后锁骨短缩程度）、术后第3天VAS评分、骨折愈合时间、肩关节Constant-Murley评分（术后第6月和末次随访）及相关并发症。

结果：随访时间（13.7±6.7）月。手术时间（50.4±11.5）min；术中出血量（12.0±3.7）ml；切口总长度（6.40.±0.9）cm；术后第3天VAS评分（3.2±1.3）分，骨折复位情况：术前骨折短缩（10.3±1.9）%，术后骨折复位短缩（0.4±0.2）%，末次随访骨折复位短缩（0.4±0.2）%。19例切口一期愈合，1例患者出现切口脂肪液化，经换药处理后切口愈合，1例患者出现皮神经损伤而导致局部皮肤麻木，给予营养神经治疗后症状缓解，所有患者未出现接骨板两端上翘导致皮肤软组织激惹等症状。20例患者均达到骨性愈合，骨愈合时间（12.4±3.3）周；术后3月、6月及末次随访时肩关节Constant-Murley评分分别为（92.7±1.0）分、（95.7±1.3）分、（96.6±1.3）分。

结论：镜像3D打印定位导板辅助MIPO技术治疗锁骨中段骨折可达到满意的临床效果，手术时间短，出血少，切口小，骨愈合时间快，并发症少，可使患者达到快速康复。

关键字 镜像；3D打印；预螺旋塑形钢板；定位导板；MIPO技术；临床疗效

VSD结合股前外侧游离皮瓣在儿童足毁损保肢中的应用

李甲
徐州仁慈医院

目的：探讨儿童足毁损伤的临床治疗策略及方法。

方法：回顾性分析总结14例足毁损伤病例，男10例，女4例；年龄2.5—8岁（平均5.2岁）。致伤原因：汽车碾压伤8例，摩托车车轮绞伤5例．重物压伤1例。软组织缺损部位均为足踝部。创面大小9cmX6cm～15cm×8cm。创面位于足背4例，足底3例，足底及足背联合创面7例。合并肌腱损伤8例，远端肢体血供障碍13例，全部合并骨与关节损伤及骨缺损。采用一期清创，择期负压封闭引流，后采用股前外侧游离皮瓣修复创面。

结果：14例患者均保肢成功，残留创面经VSD覆盖后，未见感染迹象，外露肌腱及骨组织周围肉芽组织生长良好，皮瓣修复后皮瓣成活良好，无动脉及静脉危象发生。术后随访4～24个月，平均11个月，无并发感染，皮瓣质地柔软，色泽及外形良好，在术后6～11月，先后恢复保护性痛觉，供区无功能障碍，踝关节功能恢复满意。

结论：在儿童足毁损保肢治疗中，经急诊清创修复后，择期予以VSD覆盖创面，后期行股前外侧游离皮瓣覆盖创面，可取得良好效果，且安全可靠。

关键字 VSD，游离皮瓣，创面修复

游离第1、2趾双叶皮瓣修复相邻手指皮肤缺损

李甲
徐州仁慈医院

目的：探讨游离第1、2趾共蒂双叶皮瓣修复相邻指皮肤缺损的临床应用方法及效果。

方法：自2013年11月至2015年6月，应用游离第1、2趾共蒂双叶皮瓣修复相邻指皮肤缺损8例，皮肤缺损均为近、中节皮肤缺损。

结果：术后8例16块皮瓣及供区植皮全部成活。随访4—12个月，修复效果满意，皮瓣色泽、质地与受区近似，皮瓣两点辨别觉8—12mm，手指关节功能恢复良好，供区植皮外观饱满，无破溃、疼痛及瘢痕增生形成。

结论：游离第1、2趾共蒂双叶皮瓣修复相邻指皮肤缺损，可同时携带神经重建感觉，并可设计成flow-through皮瓣重建远端血供，同时足部供区处理简单、足部供区植皮的成活率较高，不影响足部负重，治疗效果满意。

关键字 组织缺损，游离皮瓣，创面修复

显微外科技术在先天性拇指发育不良中的应用

李甲
徐州仁慈医院

目的：探讨应用显微外科技术治疗先天性拇指发育不良的方法及疗效。

方法：2015年7月至2022年11月，应用显微外科技术治疗先天性拇指拇指发育不良11例，男6例，女5例，年龄1.5-4岁，平均2.5岁，BlauthIV型6例、IIIb型3例，其他分型2例，应用示指拇化治疗5例，其他手指拇指化3例，游离骨移植重建3例，术后观察指体血运情况及后期功能情况。定期随访。

结果：11例患者指体及移植组织均顺利成活，术后随访11-24月，术后手部功能及外形改善明显。

结论：先天性拇指发育不良的手术治疗方法较多，最终治疗方法需综合考虑，骨关节游离移植及示指拇化均是是治疗先天性拇指发育不良的有效方法。

关键字 拇指发育不良，畸形矫形，显微外科

wasselIV-D型复拇术后“Z”字畸形的治疗

李甲
徐州仁慈医院

目的：探讨wassel IV-D型复拇畸形术后手指偏斜的原因及治疗效果。

方法：2018年4月–2022年7月共收治多指术后手指偏斜12例12指，其中男7例，女5例，左手6指，右手6指，年龄2~13岁，平均6岁。术前通过体格检查及摄X线片、查软组织超声等方法，从掌指骨力线、韧带发育情况、关节灵活性及稳定性、屈肌腱止点位置、皮肤软组织挛缩程度等方面评估患儿拇指偏斜影响因素，后根据患者产生畸形的原因，设计治疗方案，主要方法有关节融合、截骨矫形、肌腱止点及韧带重建、皮肤“Z”字成型等方式进行拇指偏斜畸形的矫正，其中关节融合3例，截骨矫形同时肌腱韧带重建9例，所有患者均做了皮肤“Z”字成型，术后通过微信或门诊等形式定期进行随访，用tada评分进行效果评价，与患者术前评分进行对比。

结果：12例患者术后获得6~24个月的随访，所有的“Z”字皮瓣均顺利成活，无偏斜畸形复发，术前tada评分结果为良8例，差4例，术后tada评分优9例，良3例，较术前明显改善，良的原因是掌指关节及指间关节僵硬，活动度较低。

结论：通过分析wassel IV–D型复拇畸形术后手指偏斜的原因，采用关节融合、掌骨及指骨截骨矫形、肌腱止点及韧带重建、皮肤“Z”字成型等方式纠正拇指力线、调整软组织位置、后期功能及外观俱佳，复发率低，临床效果满意。

关键字 复拇畸形，畸形矫形，截骨矫形

超薄股前外侧皮瓣移植修复足踝部缺损患者的围术期护理体会

管美萍、顾晓敏
无锡市第九人民医院

目的：探讨与总结超薄股前外侧皮瓣（anterolateral thigh flap，ALTF）移植修复足踝部缺损患者围术期的护理经验。

方法：回顾性分析2019年8月—2023年1月，无锡市第九人民医院足踝外科收治的45例（46侧）超薄股前外侧皮瓣（anterolateral thigh flap，ALTF）移植修复足踝部皮肤软组织缺损患者的临床资料，总结围术期护理经验。

结果：本组45例超薄ALTF均成活；1块皮瓣术后1d发生静脉危象，急诊探查重新吻合静脉后成活；1块皮瓣术后3d发生静脉危象，予以小切口放血后成活；3块皮瓣远端边缘表皮坏死，经换药后愈合。围手术期间患者情绪稳定，疼痛评分3分以下，无深静脉血栓等并发症发生。

结论：科学精细的围术期护理在超薄股前外侧皮瓣修复术的治疗过程中至关重要，对减少并发症，加快患者康复均起到良好的促进作用。

关键字 超薄股前外侧皮瓣（anterolateral thigh flap，ALTF）围术期护理

踇趾腓侧游离皮瓣与重建感觉的游离足底内侧动脉穿支皮瓣修复手部创面的疗效比较

贺敬坤、滕道练、李甲
徐州仁慈医院

目的：比较2种足部皮瓣，踇趾腓侧游离皮瓣与携带感觉神经支的足底内侧游离皮瓣在手部创面修复中的临床疗效。

方法：回顾性分析自2021年6月至2023年11月我们收治的23例手部皮肤软组织缺损创面的患者，其中应用踇趾腓侧游离皮瓣修复创面15例（A组），应用携带感觉神经支的足底内侧游离皮瓣修复创面6例（B组）。术后6–8个月对两组皮瓣的成活率、皮瓣感觉、供区瘢痕、皮瓣外观和血循环情况进行比较分析。A组患者随访时间为6～18个月，平均9.8个月；B组患者随访时间为6～15个月，平均9.1个月。两组皮瓣全部存活情况为全部存活。其中A组术后24h有3例出现静脉危象，B组术后24h均未出现血管危象。A组出现血管危象的皮瓣均予更换敷料，侧切口放血及皮瓣按摩后静脉危象解除，顺利存活。供区切口均Ⅰ期愈合。术后半年随访，两组皮瓣感觉均恢复良好，达到S（3+）以上，A组两点分辨觉平均恢复至（6.11±0.82）mm，B组恢复至（7.01±0.79）mm；A组供区瘢痕呈线状，未见明显增生及挛缩，B组供区瘢痕呈弧形，亦未见明显增生及挛缩；皮瓣外观均达到患者满意；血液循环状态从皮肤色泽和温度情况来比较，两组病例均为优或良。

结论：踇趾腓侧游离皮瓣与携带感觉神经支的足底内侧游离皮瓣均具有解剖恒定，血供可靠，与手部组织结构尤其是指端及掌侧皮肤质地相近，能恢复一定程度的皮纹且无毛发生长，感觉功能恢复满意，供区损伤小等特点，是修复手部皮肤软组织缺损的较理想两种皮瓣。

关键字 游离皮瓣、手外伤、组织缺损

热缺血时间超过8小时的小儿末节断指再植体会

贺敬坤
徐州仁慈医院

目的：探讨小儿末节断指再植的热缺血时间影响。

方法：回顾性分析2022年2月至2024年1月收治的11例11指小儿末节断指的临床资料。其中，男7例，女4例；年龄11个月至8岁。11例末节断指中，拇指1指，示指4指，中指3指，环指2指，小指1指。致伤原因为钝性伤重物压砸伤3例，门夹伤5例，锐性伤刀切割伤1例、铁质物品锐利边缘切割伤2例。完全离断11指。离断平面远指间关节6指，甲床中段平面5指。离断指体用干洁纸巾或纱布包裹。受伤至手术时间8~40h。其中伤后因距离、转运因素来院时间最短为1小时，最长为40小时，平均5.2小时。来院后因饮食因素均根据全身麻醉术前要求予以禁食禁饮。最短禁食3小时，最长禁食7小时。禁食禁饮期间均予以离体指无菌生理盐水冲洗清洁，干燥无菌纱布去除多余水分后放入4℃冷藏装置保存。患儿行相关检查后予以补液治疗，疼痛症状明显的患儿以布洛芬注射液100mg，根据体重配比予以镇痛治疗。待禁

食禁饮符合全麻要求后在全身麻醉下行断指再植术，此11例11指以吻合动脉或动静脉，联合指侧方切口放血湿敷疗法进行再植。术后予局部灯烤、预防感染、补液及 解痉治疗。

结果：11例11指中，11指再植全部成活。11例断指存活患儿术后随访3个月至1.5年，平均7个月，再植指外形满意，功能正常。按中华医学会手外科学会断指再植功能评定试用标准评定:优8指，良3指。

结论：小儿末节指体离断后因距离、转运、饮食、麻醉等因素导致热缺血时间常常超过8小时，但此类离体指组织含量较少，予以妥善保存后因热缺血导致局部组织坏死程度较低，，应尽量实施再植。

关键字 断指再植、儿童、热缺血

显微镜下清创在指尖再植中的应用疗效

滕道练、李甲、闫成士、贺敬坤
徐州仁慈医院

目的：探讨显微镜下清创在指尖再植中的应用疗效。

方法：自2022年3月至2023年5月，对于指尖离断的10例指体采用显微镜下清创，修剪创缘注意保护皮下静脉并标记，清除污染组织，动脉神经周围脂肪清除并标记。静脉寻找困难时，在吻合动脉后再次寻找。拇指2例、示指2例、中指1例、环指4例、小指1例。10例离断指体均行再植术。术后常规三抗治疗。

结果：10例指尖再植全部成活。伤口无感染。有1例指体术后出现静脉血管危象，予指端侧切口放血。术后随访6~12个月，存活指体指腹饱满，指甲外形良好。

结论：对于指尖离断的指体，清创时在显微镜下清创，可以保护正常组织，避免损伤动脉、静脉，为血管吻合创造更好的条件，提高再植成活率。

关键字 指尖再植；显微镜；血管危象

踇趾腓侧组织瓣游离移植修复学龄期儿童指端缺损

贺敬坤、李甲
徐州仁慈医院

目的：探讨踇趾腓侧组织瓣游离移植修复学龄期儿童指端缺损的临床效果。

方法：回顾性分析2022年5月至2024年2月我们收治的学龄期儿童指端缺损并以 趾腓侧组织瓣修复的患儿临床资料。急诊对各患儿指端缺损创面行清创，并以猪皮脱细胞真皮基质辅料或双层人工真皮临时覆盖创面，4～7天后行 趾腓侧组织瓣游离移植修复指端创面；术中根据指端缺损的创面情况设计并切取 趾腓侧游离皮瓣。对同时伴有甲床、指骨骨质缺损的创面可携带 趾部分甲床及趾骨形成复合组织瓣；游离后在显微镜下去除组织瓣多余脂肪予以减容，然后覆盖于指端创面。皮瓣与手指的指固有动脉、皮下静脉、指固有神经分别吻合；伴有骨缺损、甲床缺损而同时移植趾骨、甲床的复合组织瓣用1～2根0.8mm克氏针固定指骨。供区创面直接拉拢缝合。术后定期随访患儿伤指及供区恢复情况，调查患儿家属对手术效果是否满意；末次随访时采用中华医学会手外科学会上肢部分功能评定适用标准对手

指功能进行评价。

结果：共纳入12例指端缺损伴指骨外露患者，其中男7例，女5例；年龄2岁9个月～12岁，平均5.1岁；12例患指中示指2例，中指5例，环指6例；缺损面积1.0cm×0.8 cm～2.0cm×1.5cm。术后有2例患儿出现动脉危象，予松解敷料、安抚患儿情绪、解痉对症治疗后好转并顺利成活，其余皮瓣均顺利成活；供区均一期愈合。术后随访3~12个月，修复后的手指皮瓣颜色、质地与正常手指接近，皮纹清晰，外形美观；供足功能和外形无明显影响；患者家属对手术效果表示满意；手指功能评价结果:优10例，良2例。

结论：应用　趾腓侧组织瓣游离移植学龄期儿童指端缺损创面，手指外观和功能恢复良好，皮瓣供区隐蔽，对供足影响小，是学龄期儿童指端缺损的较好的修复方式。

关键字 游离皮瓣、儿童、手外伤、创面缺损修复

15mm微创Henry入路在桡骨远端骨折治疗中的应用

刘军、薛源、王鹏、刘浩、芮永军
无锡市第九人民医院

目的：探讨15mm微创Henry入路植入锁定钢板治疗桡骨远端骨折的临床疗效、可行性、注意事项及术后并发症。

方法：回顾性分析自2020年11月至2021年10月我院收治的25例桡骨远端骨折患者。按AO/ASIF分型，A2型1例，A3型6例，B3型5例，C1型4例，C2型6例，C3型3例。术中应用15mm微创Henry入路植入锁定钢板固定治疗。统计患者手术时间、术中出血量、切口最终长度、术后第一天VAS评分、骨折愈合时间、腕关节功能及切口并发症，采用末次随访时GartlandWerley腕关节评分对患侧腕关节进行评估。

结果：术后随访时间为6-12个月，平均9.6个月，骨折均愈合，平均时间为7.3周。根据GartlandWerley腕关节评分标准评定：优17例，良6例，可2例，优良率为92.0%。

结论：经掌侧15mm微创Henry入路植入锁定钢板治疗桡骨远端骨折安全、可行，且固定可靠。该入路兼具微创与美观，符合极微创理念，值得推广。

关键字 微创；Henry入路；桡骨骨折；腕关节

微创小切口治疗闭合掌骨干骨折

姚懿伦、杨蓊勃
南京市第一医院

目的：报道利用微创小切口治疗闭合掌骨干骨折的临床疗效。

方法：自2018年9月至2021年8月，我们采用微创小切口，结合1.5mmLCP（Locking Compression Plate）接骨板治疗闭合掌骨干骨折患者21例，术后进行早期功能锻炼。分别于术后4周、12周、24周复查X线片，评估骨折愈合情况，并测量患者健侧与患侧主动关节活动范围（range of motion，ROM）、疼痛评分（visual analogue scale，VAS）及手指捏握力量。末次随访采用手指总主动活动度（total active

motion，TAM）法评定功能。

结果：术后随访时间为12～30个月，平均19.3个月，所有骨折均达到解剖复位，骨折愈合时间为2～4个月，平均（2.4±1.3）个月。术后掌指关节主动活动度，患侧（87.3±2.6）° 与健侧（88.7±2.5）° 比较差异无统计学意义（P>0.05）。术后VAS为0～2分，平均（0.17±0.8）分。患侧抓握力为健侧的86%～101%，平均（90.8±3.1）%。末次随访手指关节总活动度评分：优17例，良3例，中1例，优良率为95.23%。所有患者均未出现骨折不愈合、移位、功能障碍、畸形。

结论：微创小切口治疗闭合掌骨干骨折，对周围软组织损伤小，骨折愈合良好。术后功能和外形恢复良好，疤痕小同时内固定取出方便。对于手部外观要求高的年轻患者是较好的选择。

关键字 掌骨骨折；微创切口；骨折固定术；1.5mmLCP钢板

应用1.5mmLCP接骨板双平面固定复杂近节指骨骨折

姚懿伦、杨蓊勃
南京市第一医院

目的：报道应用1.5mmLCP接骨板双平面固定复杂近节指骨骨折的临床疗效

方法：自2018年1月至2021年12月，我们应用1.5mmLCP（Locking Compression Plate）接骨板双平面固定治疗复杂指骨骨折患者15例。除2例患者伸肌腱断裂需石膏固定3周外，其余患者均术后第2天开始进行功能锻炼。分别于术后4周、12周、24周复查X线片，评估骨折愈合情况，并测量患者健侧与患侧主动关节活动范围（range of motion，ROM）。末次随访采用手指总主动活动度（total active motion，TAM）法评定功能。

结果：术后随访时间为6～18个月，平均（9.3±2.4）个月，所有骨折均达到解剖复位，骨折愈合时间为1.5～3个月，平均（2.1±1.1）个月。拇指10例中，IP关节活动范围（88.6±4.2）°，MP关节活动范围（54.5±3.1）°。其余示、中指5例中，PIP关节活动范围（88.1±5.6）°，DIP关节活动范围（80.1±4.5）°。与健侧掌指关节、指间关节活动范围比较，差异无统计学意义（p>0.05）。末次随访手指关节总活动度评分：优11例，良2例，中2例，优良率为86.67%。所有患者均未出现骨折不愈合、移位、功能障碍、畸形。

结论：应用1.5mmLCP接骨板双平面固定复杂近节指骨骨折，骨折固定强度高，伸肌腱干扰小，利于患者术后早期活动康复锻炼，可以获得满意的疗效。

关键字 近节指骨骨折；双平面；骨折固定术；1.5mmLCP接骨板

应用微型可吸收骨锚治疗掌指关节韧带撕脱骨折

姚懿伦、杨蓊勃
南京市第一医院

目的：探讨应用微型可吸收骨锚固定掌指骨关节韧带撕脱骨折的手术技术和临床疗效。

方法：2019年1月至2023年6月，我们采用微型可吸收骨锚，治疗掌指关节韧带撕脱骨折患者15例。

采用微型可吸收骨锚重建韧带止点，固定撕脱骨折块，术后进行早期适当功能锻炼。

结果：术后15例均获得随访，平均时间15.2（6～28）个月。骨折愈合时间平均1.5（1～3）个月。术前、术后患者疼痛视觉模拟评分（visual analogue scale，VAS）分别为7.1±1.4和0.4±0.8。术前、术后差异有统计学意义（P<0.05）。末次随访手指关节总活动度（total active motion，TAM）评分：优13例，良2例。

结论：微型可吸收骨锚治疗掌指关节韧带撕脱骨折，可有效重建韧带止点，固定牢固，患者术后关节功能恢复满意，疗效可靠。

关键字 微型可吸收骨锚；掌指关节；韧带撕脱骨折

腕关节镜联合尺骨截骨治疗尺骨撞击综合征

刘桂谦
徐州仁慈医院

目的：探讨腕关节镜联合尺骨斜形截骨短缩治疗尺骨撞击综合征的临床疗效。

方法：回顾性分析2021年8月至2023年1月，采用尺骨斜形截骨短缩结合腕关节镜探查修复术治疗11例尺骨撞击综合征患者资料，男4例，女7例；年龄（32.5±4.9）岁（范围，18~52岁）；均为单侧病变，术前行腕关节标准X线，平行线法测量尺骨正变异高度，术前行腕关节MRI，判断TFCC损伤情况。术中先使用腕关节镜探查TFCC损伤、月骨软化及月三角韧带损伤情况，清理增生的滑膜，清除月骨及三角骨剥脱的软骨，而后在尺骨远段行尺骨标准化短缩斜行截骨内固定。分别记录手术前、后尺骨变异，术后采用改良的Mayo腕关节评分对手术疗效进行评价。

结果：关节镜探查示11例TFCC损伤者，根据Palmer分型，其中ⅡB型7例、ⅡC型4例。11例患者均获得随访，随访时间（24.6±1.9）个月（范围，12~31个月）；所有患者截骨部位均获得骨性愈合，内植入物（12±3个月）取出。愈合时间（14.0±1.9）周（范围，12~20周）。术前尺骨变异值为（3.5±1.5）mm，术后降至（−1±0.5）mm。改良的Mayo腕关节评分由术前的（62.3±15.7）分提高至末次随访时的（86.0±11.2）分，其中优10例，良1例；握力由术前的（6.5±1.3）kg提高至末次随访时的（14.3±1.2）kg。术后无感染及骨延迟愈合或不愈合。

结论：尺骨斜形截骨短缩结合腕关节镜技术治疗尺骨撞击综合征能明显减轻腕关节疼痛，增强手部握力，改善腕关节功能，临床效果肯定。

关键字 腕关节；关节镜检查；尺骨；截骨术

重建感觉的足底内侧游离皮瓣在手指软组织缺损中的应用

裴广楠、李甲
徐州仁慈医院

目的：总结分析应用游离足底内侧皮瓣修复手指软组织缺损的临床效果。

方法：2015年1月至2023年6月，徐州仁慈医院手外科应用游离足底内侧皮瓣修复手指软组

织缺损创面39例，其中狭长创面8例，远节指腹创面18例，指端创面11例，切取皮瓣时分离其感觉神经，与受区指掌侧神经缝接重建皮瓣感觉。手指创面均有深部组织外露，皮瓣切取面积1.6cm×1.5cm～6.5 cm×2.5cm。足部供区创面直接缝合35例，植皮修复4例。本组病例均通过门诊复查及微信随访，收集相关资料，包括皮瓣质地、皮纹、出汗、稳定性、感觉、臃肿程度、血液循环状态、功能评定以及供区瘢痕。

结果：本组病例皮瓣全部成活，其中1例术后2h出现静脉危象、1例术后12h出现静脉危象，均予以松解敷料、拆除部分缝线后静脉危象解除，后皮瓣顺利成活；供区伤口均愈合良好。术后随访6～20个月，平均11.5个月，皮瓣质地柔软、耐磨，稳定性良好，皮纹恢复，均少量或正常出汗，有3例皮瓣轻度臃肿，1例皮瓣色泽稍差、温度略低，所有皮瓣感觉恢复良好，均达到S3+级以上，TPD为6.0～8.5mm，平均7.1mm，足部供区均无磨损及溃疡发生。参考王澍寰对皮瓣功能的评定、中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准等对本组病例进行评分，优33例，良6例。

结论：游离足底内侧皮瓣具有血管相对恒定、血供可靠、皮瓣薄且柔软、质地与手指皮肤相似、供区隐蔽、不影响行走等优点，能取得比较好的修复效果，而且供区隐蔽、损伤小，是修复手指软组织缺损的理想供区之一。

关键字 创面修复；足底内侧皮瓣；显微外科技术；重建

应用超级显微外科技术治疗小儿Yamano Ⅰ区断指11例

裴广楠、李甲、郑大伟
徐州仁慈医院

目的：总结分析应用超级显微外科技术进行小儿Yamano Ⅰ区断指再植的临床效果。

方法：2019年10月至2023年6月，徐州仁慈医院手外科及小儿骨科收治Yamano Ⅰ区断指患儿11例，其中拇指2例，示指3例，中指4例，环指2例，均急诊在20倍显微镜下用超级显微外科器械及运用超级显微外科技术吻合血管，进行断指再植。术后常规予局部保温、抗凝、解痉、改善微循环等治疗。均通过门诊及微信随访收集相关资料，内容包括再植手指成活率、生长发育、外观、指甲生长、感觉恢复、功能恢复以及患儿家长满意度。 结果 共纳入11例患儿，男7例，女4例，年龄2～12岁，平均7.7岁，术后随访6～24个月，平均13个月，所有再植手指均成活，其中2例患儿术后再植指体出现静脉危象，予以处理后静脉危象解除后成活良好。末次随访时患指生长发育与健指生长发育无差别，外形美观；指甲表面光滑；感觉恢复至S3+级以上，TPD恢复至3.0～6.0 mm；功能恢复情况参考朱盛修的断指再植评价标准进行评定，

结果：均为优；患儿家长满意度评价参考Michigan手部功能评分量表进行评分，患儿家长均满意。

结论：对于小儿手指Yamano Ⅰ区离断，应用超级显微外科技术可进行更精细的操作，对小血管进行高质量的吻合，无论再植指体的成活率、外观还是功能均能获得较满意的临床效果。

关键字 超级显微外科；小儿；Yamano Ⅰ区；再植术

高频超声监测在手部屈肌腱断裂术后康复训练中的应用

李政
镇江市第一人民医院

目的：通过高频超声动态监测手部屈肌腱断裂术后的组织变化，精准指导康复治疗。

方法：选择2019年1月–2022年12月在镇江市第一人民医院手外科诊治的51例（57根）手部屈肌腱断裂术后的患者，分为对照组和观察组。观察组术后采用高频超声指导康复训练，及时发现康复过程中存在的问题并解决，对照组采用常规康复训练，比较分析两组肌腱的愈合、粘连情况和手指运动功能。

结果：两组肌腱愈合情况相比，差异无统计学意义（P＞0.05）；观察组的肌腱粘连情况优于对照组（P<0.05）；两组手指的TAM疗效评价，观察组（优良率86.7%）明显优于对照组（优良率59.3%），差异有统计学意义（P<0.05）。

结论：通过采用高频超声指导手部屈肌腱断裂术后的康复训练，能显著提高手部屈肌腱断裂术后的运动功能水平

关键字 屈肌腱断裂；康复训练；超声

手掌腱膜挛缩症手术治疗临床疗效分析

李政、唐家波
镇江市第一人民医院

目的：分析手掌腱膜挛缩症手术治疗效果。

方法：选择在本院2014年1月~2023年11月期间接受治疗的30例（49只手）手掌腱膜挛缩症患者作为本次的研究对象，均为患者进行手术治疗，分析治疗效果。

结果：30例手掌腱膜挛缩症患者经过治疗后的Adam评定临床优良有效率为96.67%，其中有1例患者手术出现疼痛肿胀，恢复不良，遂清除血肿处理后得到缓解，治疗期间未出现严重的并发症，术后3个月随访未出现复发发生率，治治疗后患者的拇指对掌功能（3.58 ± 0.49）分和手指活动度（3.81 ± 0.53）分有所提升，前后比较差异显著（P<0.05）。

结论：对手掌腱膜挛缩症的治治疗需及时切除病变组织，结合患者的具体病情来对应采取游离植皮术或手掌腱膜部分切除术，最大程度改善患手功能。

关键字 手掌腱膜挛缩症；手术治疗；掌腱膜部分切除术；手指活动度

多发性沙漏样桡神经炎合并强直性脊柱炎1例

杨丹丹、陈步国
徐州仁慈医院

目的：本文旨在报告一例罕见的多发性沙漏样桡神经炎合并强直性脊柱炎的病例。通过详细记录患者的症状、检查结果和治疗过程，探讨沙漏样神经炎的病因、临床特点以及与强直性脊柱炎的潜在关联。

方法：报告了一名49岁男性患者的病例，该患者因左肘部急性疼痛和左手指背伸无力入院治疗。通过临床查体、肌电图、神经超声和胸部CT平扫等一系列检查，对患者进行了全面评估。基于患者的症状、检查结果以及既往相似病史，初步诊断为多发性桡神经炎。治疗方案包括手术探查、神经缩窄切除及神经吻合术。

结果：患者的神经超声和肌电图检查显示，桡神经深支（PIN）存在完全性损伤，且在frohse腱弓近端发现多处缩窄。术中发现四处明显缩窄，神经外膜松解后显示缩窄间距1cm，缩窄程度均达75%以上，并伴有部分缩窄的扭转。手术采用了缩窄切除和同侧腓肠神经移植修复。术后8个月的随访显示患者的伸指、伸腕和旋后肌力恢复到4级，伸拇和拇指外展肌力恢复到3级。

讨论：沙漏样神经炎是一种以肩部和手臂的急性神经性疼痛、随后的运动麻痹和肌肉萎缩为特征的疾病。本病例中的多发性桡神经炎可能与遗传、免疫因素和生物力学压力有关。特别是，患者的强直性脊柱炎可能是导致沙漏样神经炎的前驱事件之一，但这种关联的免疫学证据尚不明确。此外，本例的治疗经验表明，对于重度神经缩窄，早期采取缩窄切除和神经吻合/移植术可能有助于恢复功能，避免了仅通过神经松解可能导致的恢复不佳风险。

关键字 沙漏样缩窄；臂丛神经炎

双层人工真皮联合甲床肝素冲洗放血治疗无静脉末节再植

徐鹏
无锡市第九人民医院

目的：观察双层人工真皮联合甲床肝素冲洗放血治疗无静脉吻合的末节再植的临床效果。

方法：自2021年6月至2023年6月，我们应用双层人工真皮联合甲床肝素冲洗放血用治疗无静脉吻合的末节再植20例21指，再植术中于甲床2侧行纵行切口，用双层人工真皮覆盖甲床，术后7天内每日肝素冲洗双层人工真皮下至甲床渗血，每日2次，术后第10日去除人工真皮。观察手指存活情况、毛细血管反应情况，随访手指伤口愈合情况、患指指甲生长情况及外观，感觉恢复情况、指关节活动度。

结果：平均手术时间80分钟，20例21指存活，5例发生静脉危象，经过肝素外用危象解除，1例动脉危象坏死，行残端修整后伤口愈合良好，存活率95.2%。存活20指手指中，3指指甲纵嵴畸形，3例甲床萎缩，余14指甲床存活良，指甲生长良好，外观满意，无嵌甲等。患指指端饱满有弹性，保护性感觉恢复良好，16感觉S3，4例S2。远指间关节活动度19指接近正常，1指关节僵硬。所有患者均获随访，术后

随访时间为6–15月，平均8月。根据中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准评定患手功能：优17，良3例。

结论：应用双层人工真皮联合甲床肝素冲洗放血是治疗无静脉吻合的末节再植的有效方法，操作简单易行，适合基层开展。

关键字 关键词：双层人工真皮放血疗法甲床末节再植

腕横纹带蒂皮瓣接力改良拇指桡侧神经营养皮瓣修复高龄患者拇指指腹缺损

徐鹏
无锡市第九人民医院

目的：探讨以改良拇指桡侧皮神经营养皮瓣修复拇指指腹缺损，以腕横纹带蒂皮瓣接力修复拇指大鱼际供区的临床疗效。

方法：2021年10月至2024年1月无锡市第九人民医院手外科收治拇指指腹缺损的高龄患者18例，创面面积2cm × 3cm ~ 3.2cm × 4.5cm，利用改良拇指桡侧神经营养皮瓣修复拇指指腹缺损，以腕横纹带蒂皮瓣接力修复拇指桡侧供区。

结果：本组18例患者，改良拇指桡侧皮神经营养皮瓣面积为2.5cm × 3.2cm ~ 3.5cm × 5cm，腕横纹带蒂皮瓣面积为1.6cmx3cm ~ 2.5cmx4.8cm，2例术后发生静脉危象，经过拆线、消肿等治疗皮瓣好转。所有皮瓣均成活，1例术后伤口渗液，经换药伤口愈合。皮瓣外观良好，1例腕部线性疤痕增生，腕关节活动轻微受限，3例术后出现寒冷不耐受。术后随访3 ~ 12个月，平均8个月。随访时按中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准评定患肢功能:优16例，良2例。

结论：改良拇指桡侧皮神经营养皮瓣是修复高龄患者拇指指腹缺损较好方法，腕横纹带蒂皮瓣接力修复供区避免了供区植皮及疤痕，有利于患肢功能外观的恢复。

关键字 拇指指腹缺损接力皮瓣拇指桡侧皮瓣腕横纹皮瓣

全镜下MasonII型桡骨头骨折固定技术

胡俊生
徐州仁慈医院

目的：探讨关节镜下对MasonII型桡骨小头骨折的镜下固定。

方法：回顾2020年3月–2022–0122例MasonII型桡骨小头骨折的关节镜下治疗，男15例，女7例，右利手13例，左利手9例，平均年龄31.3岁，并发桡骨远端骨折2例，合并下尺桡关节脱位1例，并发冠突骨折2例，并发桡侧韧带复合体损伤11例，并发桡侧韧带断裂9例。选择患者健侧卧位，患肢肘关节屈曲90度位，首先选取肘关节前侧内外侧入路，进行关节镜下探查骨折断端，剥削清理血肿，探勾复位骨折端，旋前及旋后位下进行克氏针临时固定骨折块后，选合适空心螺钉固定，镜下修复桡骨小头的同时，同时修复外侧韧带及冠突固定，对于合并桡骨远端骨折我们先期给予腕关节镜下复位内固定。

结论：对于桡骨小头MasonII型闭合性骨折，关节镜下治疗具有创伤小，且骨折愈合快，未见异位骨化的发生。

结论：对于桡骨小头骨折MasonII型骨折，选择关节镜下治疗，具有损伤小，创伤小，恢复快等优点，明显降低了切开固定的肘关节功能障碍的并发症，且术后3–5天进行肘关节的主动活动，故关节镜下治疗桡骨小头骨折是一种更简洁，创伤更小的有效技术。

关键字 全镜下骨折固定

O’driscollI–II型冠突骨折的镜下治疗

胡俊生
徐州仁慈医院

目的：探讨关节镜下对肘关节冠突I–II型骨折的镜下治疗。

方法：回顾2020年3月–2023–320例冠突骨折的镜下治疗，其中ODriscollI型4例，II型8例，男7例，女5例，平均年龄32.3岁，并发桡骨小头骨折4例，并发肘关节脱位2例，并发桡侧韧带复合体损伤16例，并发桡侧韧带断裂14例。镜下修复冠突的同时，修复外侧韧带及螺钉固定桡骨小头骨折，冠突骨折镜下探查，剥削清理，充分显露骨折断端，镜下探勾复位，临时克氏针从尺骨近端后侧斜向冠突固定，镜下观察骨折断端，复位后，空心螺钉固定，不能螺钉固定的我们选择克氏针多枚固定，对于合并关节囊撕裂的，镜下PDS线贯穿肱肌及关节囊，尺骨后侧穿出固定，加固骨折的稳定，术后屈伸，检查关节的稳定性，对于合并桡骨小头骨折及外侧韧带损伤的一并镜下固定及修复。

结果：所有骨折，均一期愈合，未见骨折移位及关节脱位现象，术后一周行肘关节的主动及辅助被动活动，术后8–12周左右，拔出克氏针，肘关节功能恢复时间较开放固定明显缩短，且手术时间较短，手术创伤较小。

结论：对于冠突骨折ODriscollI–II型骨折，选择关节镜下治疗，具有损伤小，创伤小，恢复快等优点，避免了切开固定的大切口及尺神经刺激的症状，明显缩短了肘关节伸屈功能障碍的并发症，故关节镜下治疗冠突骨折是一种更简洁，创伤更小的有效技术。

关键字 冠突关节镜骨折

关节镜下松解术治疗肘关节外伤后僵硬的疗效分析

胡俊生
徐州仁慈医院

目的：探讨关节镜下松解术治疗外伤后肘关节僵硬的临床疗效。

方法：回顾性分析研究自2020年X03月至2023年X12月，仁慈医院手外科应用关节镜下松解术治疗外伤后肘关节僵硬180例，其中男109例，女71 例；年龄平均35岁（16～55 岁，分别于伤后4—15月行关节镜下肘关节松解术。观察对比患者手术前后肘关节活动度（rangeofmotion，ROM）变化以及使用Mayo评分评价患肘功能康复情况。

结果：对180例患者进行随访3～26个月，平均18±2月；术前肘关节平均最大屈伸活动度为58.2±10°，术后改善为119.2±5°，。术后的Mayo评分由术前63.9±5提高到了90.3±7分。术后4例患者发生肘关节异位骨化，其中2例行二次肘关节镜手术且术后功能均获得改善。除一例患者因肘部尺神经症状反复外，其余患者均对手术效果满意

结论：关节镜下松解术治疗外伤后肘关节僵硬，可有效改善肘关节活动度及肘关节功能，是一种安全、有效的治疗手段，疗效满意。

关键词肘关节；关节镜；关节僵硬；关节松解术

骨性关节炎尺神经卡压的镜下松解

胡俊生
徐州仁慈医院

目的：探讨肘关节骨性关节炎患者合并尺神经症状，尺神经在肘关节处卡压的关节镜下松解

方法：回顾2020年1月–2022–03月16例肘关节骨性关节炎合并尺神经症状的患者，我们选择关节镜下尺神经卡压点的松解技术，其中男性12例，女性4例，优势侧14例，非优势侧2例，最大年龄在68岁，最小年龄39岁，平均年龄42.2岁，术前常规行肘关节三维创建，观察肘关节骨赘增生情况及尺神经内侧沟滑车切迹内侧内上髁处骨赘增生情况并详细评估，关节镜下行肱尺关节后内侧沟的清理及骨赘的磨除，扩大后内侧沟，增加尺神经周围的容积，消除尺神经在后内侧沟被增生骨赘挤压并行及后束的松解，必要时辅助后内侧小切口行内侧肌间隔的松解。

结果：中老年劳力劳动者，肘关节骨性关节炎患者在肘关节僵硬的同时常合并尺神经症状，环小指麻木及小鱼际肌肉萎缩，我们行关节镜下内上髁后侧骨赘的清理及后束的松解后，尺神经症状均有缓解，其中2例，术后缓解症状不明显，二期行后内侧小切口，开放松解，效果良好。

结论：对于中老年肘关节骨性关节炎患者，合并尺神经症状的，在关节镜下行后内侧沟的清理及后束的松解，神经卡压症状缓解，具有微创优势，缺点是需要熟练的肘关节镜技术

关键字 神经卡压关节镜松解

加速康复理念下高龄髋部骨折围手术期饮食方案的制定及应用研究

毛雷音、傅育红、徐颢庭
无锡市第九人民医院

目的：探讨在加速康复外科理念下，围手术期高龄髋部骨折患者缩短禁食禁饮时间与术后早期进食进饮的可行性与安全性，制定饮食管理方案并评价其效果。

方法：选取2018年12月至2019年12月无锡市第九人民医院收治的150例高龄髋部骨折行人工髋关节置换的的患者，入院后2h内采用营养风险筛查NRS2002评估量表，采用随机数表法进行简单随机分组，将≥3分的患者130例分为干预组和对照组，两组各65例患者。干预组采用本研究制定的围手术期饮食管

理方案，对照组采用传统的禁饮食及术后进食方案，比较两组患者术后24h创伤后应激障碍发生率和谵妄发生率、围手术期口渴饥饿情况、术中误吸及术后恶心、呕吐、腹胀发生率、实际术前禁食禁饮时间及术后进食时间、首次下床时间、平均住院日及患者满意度。

结果：与对照组相比，干预组术中误吸及术后恶心、呕吐、腹胀发生率无统计学意义。围手术期口渴饥饿情况明显降低、禁食禁饮时间缩短、术后24h创伤后激障碍发生率、谵妄发生率、首次下床时间和平均住院日明显缩短，且患者满意度得到提升，差异具有统计学意义（$P<0.05$）。

结论：应用加速康复理念，制定高龄髋部骨折患者围手术期饮食管理方案安全可行，有效降低了老年患者心理障碍发生率，减少术后并发症，促进患者早日康复并提高了满意度。

关键字 加速康复外科；高龄；髋部骨折；围手术期；禁食

骨科外固定支架针道护理的最佳证据总结

周文、朱晓丹、陆玉、毛雷音、莫兰、芮永军、糜菁熠、朱琳怡
无锡市第九人民医院

目的：总结外固定支架针道护理最佳证据，为临床护理实践提供参考。

方法：基于“6S”证据资源金字塔模型，系统检索JBI循证卫生保健中心数据库、BMJ Best Practice、PubMed、Cochrane Library、UpToDate、英国国家卫生与临床优化研究所（National Institute for Health and Care Excellence，NICE）、医脉通、中国知网、万方知识数据服务平台等数据库中与外固定支架针道护理相关的所有证据，类型包括指南、系统评价、专家共识、证据总结、随机对照试验等。检索时限为建库至2022年12月。由课题组成员根据相关文献质量评价标准独立进行质量评价，并结合专业判断对最终纳入文献进行提取整合、证据级别评定及汇总。

结果：共纳入文献13篇，从外固定支架针道清洗液的选择、护理频次、敷料的选择、针道结痂的管理、是否按摩/按压针道位置及洗浴这6方面汇集13条最佳证据。

结论：该研究总结了外固定支架针道护理的最佳证据，建议临床医务人员结合临床实际选择性应用最佳证据，减少并发症的发生，改善患者结局。

关键字 外固定支架；清洗液；敷料；针道结痂；洗浴

石黑法治疗骨性锤状指的临床应用

滕道练、李甲、闫成士、贺敬坤
徐州仁慈医院

目的：探讨使用石黑法治疗骨性锤状指的临床应用效果。

方法：2022年5月至2023年12月，使用石黑法治疗骨性锤状指11例。末节指骨屈曲，从骨块背侧由远及近向中节指骨置入1mm的克氏针，牵引伸直末节指骨，克氏针阻挡小骨块，C臂透视下复位满意后，1mm克氏针固定远指间关节。术后固定6周，随访临床疗效。

结果：术后11例患者均获得随访。术后随访3~10个月（平均6个月），无克氏针断裂、针道感染。

术后X线片示骨折愈合良好，采用总主动活动度系统评估疗效，优8例，良3例。

结论：采用石黑法治疗骨性锤状指，创伤小，术后恢复快，并发症少，是一种有效的治疗方法。

关键字 指骨骨折；石黑法，锤状指

预弯髓内针第五掌骨颈骨折的临床体会

滕道练、李甲、闫成士、王大伟、贺敬坤
徐州仁慈医院

目的：探讨使用预弯髓内针治疗第五掌骨颈骨折的手术方法、临床疗效。

方法：2022年12月至2023年12月，使用预弯髓内针顺行法治疗第五掌骨颈闭合性骨折9例。臂丛麻醉下手法复位，透视下骨折位置满意后，于第五掌骨基底尺侧做纵行1cm切口，保护手背皮神经、伸肌腱，使用1.5mm克氏针钻孔，避免钻到对侧，预弯1.2mm克氏针两根，克氏针尖端锐利的针头剪除，远端约30度~40度，使用持针器将克氏针穿入骨髓腔，尖端向上，固定骨折端，针尾不折弯，钛笼剪剪断针尾，埋于皮下。术中C形臂透视确定骨折位置良好。术后支具外固定两周。

结果：9例患者均获得良好复位，术后随访3~10个月（平均6个月），骨折愈合良好，外观、功能满意，术后4~6月取出内固定。

结论：预弯髓内针固定第五掌骨颈骨折，手术简单，效果可靠。

关键字 掌骨骨折；髓内针，预弯

带甲床的拇趾腓侧游离皮瓣修复指端缺损的临床疗效

滕道练、李甲、闫成士、贺敬坤
徐州仁慈医院

目的：探讨带甲床的拇趾腓侧游离皮瓣修复指端缺损的临床疗效。

方法：自2021年7月至2023年10月，应用带甲床的拇趾腓侧游离皮瓣修复指端缺损患者8例，缺损面积1.0cm × 2.cm~2.0cm × 3.0cm。

结果：8例皮瓣均成活良好，术后随访3~12个月，平均6个月，皮瓣颜色、质地、弹性、指甲外形与正常手指相近，外形美观。按中华医学后手外科学会上肢部分功能评定适用标准评定：优7例，良1例。

结论：应用带甲床的拇趾腓侧游离皮瓣修复指端缺损后外观、功能良好，拇趾腓侧皮瓣解剖恒定，对供足影响小，是修复指端缺损较为理想的方法之一。

关键字 拇趾腓侧皮瓣；甲床；指端缺损

伸肌腱中央束断裂支具外固定保守治疗的临床效果评价

滕道练、李甲、闫成士、贺敬坤
徐州仁慈医院

目的：探讨伸肌腱中央束断裂支具外固定保守治疗的临床疗效。

方法：自2021年12月至2023年12月，我们对8例闭合性伸肌腱中央束断裂的病人，采用支具外固定保守治疗。摄片排除中央束止点撕脱骨折，其中示指2例、中指4例、环指2例。支具固定近指间关节6周，远指间关节释放，主动及被动活动远指间关节，6周后间断2周。

结果：8例患者均获得随访，时间为3~10月，平均5月。所有患者近指间关节均可以主动伸屈活动，伸直受限约10度，1例患者出现轻微的鹅颈畸形。

结论：采用支具外固定治疗闭合性伸肌腱中央束断裂是一种有效的治疗方式。

关键字 伸肌腱；中央束断裂；支具外固定；

双翼皮瓣在并指分指指蹼重建中的应用疗效

滕道练、李甲、闫成士、贺敬坤
徐州仁慈医院

探讨：双翼皮瓣在并指分指指蹼重建中的临床效果。

方法：2019年1月至2023年12月，对16例先天性并指畸形患儿，在并指根部背侧设计凹V形尖端、蒂部两侧带三角形皮肤的双翼皮瓣，皮瓣起始处位于掌骨头中点平面，皮瓣远端位于近节指骨中段，与掌侧倒V形切口对应缝合，重建为弧度自然、宽度适中的指蹼。两侧双翼可闭合指根部创面，避免此处植皮，防止后期瘢痕挛缩。并连的指体掌背侧采用锯齿状切口，指蹼皮瓣、指侧方皮瓣需适度减脂处理，有利于闭合伤口。残留创面均位于指侧方，于足底内侧或小鱼际处取全厚皮片植皮修复。

结果：16例并指分指后指蹼处均未植皮，6例指侧方植皮成活良好，创面均一期愈合。术后随访5月～15月，指蹼深度、宽度正常，瘢痕不明显。

结论：双翼皮瓣指蹼重建后，能闭合指蹼创面，在指根部不需植皮，指蹼形态正常，是修复先天性并指畸形的较好方法。

关键字 并指；指蹼重建；双翼皮瓣；

1例双下肢多发骨折合并骨筋膜室综合征的患者护理

许丹丹
南通医学院附属医院

本文总结1例双下肢多发骨折合并骨筋膜室综合征的患者护理，通过有效的切开减压术围手术期护理、纠正血容量不足，加强引流护理，疼痛管理，皮肤护理，并指导患者功能锻炼，预防并发症发生等措施，患者病情逐渐好转，治疗护理效果满意。

关键字 多发骨折；骨筋膜室综合征；护理；

结合3D打印模型个性化治疗肩胛骨粉碎性骨折

胡海洋
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨结合3D打印模型个性化治疗肩胛骨粉碎性骨折的疗效。

方法：自2018年4月至2023年12月，采用结合3D打印模型个性化治疗40例肩胛骨粉碎性骨折患者，男24例，女16例；年龄26~61岁，平均年龄43.1岁；肩胛骨体部骨折36例，肩胛盂骨折2例，累及肩胛骨体部、肩胛冈骨折2例；术前均行CT三维重建，数据输入3D打印机后实施3D打印，制作肩胛骨骨折模型，根据模型确定手术方案。采用改良的Judet肩后方入路26例，外侧Hardegger入路14例。根据影像学评价观察骨折愈合情况，采用Constant-Murley肩关节评分系统及Neer肩关节功能评定系统评分评估肩关节功能情况。

结果：本组手术时间60~120min，平均（75.11±19.53）min，术中出血量40~80ml，平均（50.22±10.53）ml。切口均Ⅰ期愈合、无红肿热痛等情况发生。骨折均愈合，时间为4~8周，平均6周。所有患者均获得6~18个月随访，平均12个月。随访期内无骨折块移位、内固定失效、钢板及螺钉松动或断裂、伤口感染等并发症发生。采用Constant-Murley肩关节评分系统：优32例（80%），良8例（20%）；采用Neer肩关节功能评定系统评分：优32例（80%），良8例（20%）。

结论：结合3D打印模型个性化治疗肩胛骨粉碎性骨折，可以在术前演练手术方案，术中减少了软组织的过多剥离，手术时间短，出血量少，并发症少，术后骨折愈合快，配合良好的康复锻炼，肩关节功能恢复好，疗效确切。

关键字 肩胛骨；骨折；3D打印技术；导板

轴向力学刺激促进尺桡骨干骨折愈合的应用研究

胡海洋
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨轴向力学刺激在促进尺桡骨干骨折愈合中临床效果。

方法：2021年1月至2022年12月，采用钢板内固定治疗尺桡骨干骨折的患者共79例，其中单纯桡骨干骨折20例，单纯尺骨干骨折13例，尺桡骨干同时骨折46例。符合骨折延迟愈合、需要力学轴向刺激治疗共10例。其中男性8例，女性2例。年龄35.7 ± 11.9岁。

结果：施加轴向力学刺激时间为术后7.4 ± 2.0月，骨折端的间隙为2.22 ± 0.56mm。男性力学刺激的大小100 ± 31.2N，两名女性力学刺激的大小分别为20N、40N。治疗前疼痛VAS评分为4.6 ± 1.0。治疗愈合所需的时间为5.5 ± 1.6月。治疗后疼痛VAS评分为0.6 ± 0.8，治疗前后疼痛评分具有显著的统计学差异。治疗期间骨折无移位、内固定无松动或断裂、无异位骨化等并发症发生。

结论：轴向力学应用于治疗尺桡骨干骨折的延迟愈合，操作简单，治疗效果明显，能够显著降低骨不连的发生率，可提高患者术后的生活质量，值得临床推广。

关键字 骨折延迟愈合；力学刺激；尺桡骨骨折；上肢损伤

尺骨干骺端和骨干截骨术治疗尺腕撞击综合征的对比研究

杨浩钰
无锡市第九人民医院

背景：尺骨截骨术（USO）是治疗尺骨嵌塞综合征（UIS）的一种常用手术方法。本研究旨在比较干骺端和骨干USO的结果。

方法：回顾性分析32例股骨干骨折患者行股骨干阶梯截骨USO（n=10）、股骨干斜截骨USO（n=12）、股骨干截骨USO（n=10）的临床疗效及并发症。

结果：患者特征、尺骨变异、腕关节活动度、术前疼痛、握力和功能评分（手臂、肩关节和手的快速残疾和患者评定的腕关节评价）具有可比性。干骺端USO的手术时间（79.5vs.138/139min）和切口长度（7.80vs.9.67/13.00cm）均短于骨干斜切口/阶梯切口USO。与骨干斜截/阶梯截骨USO相比，干骺端截骨术在术后第3天的疼痛改善更大，骨愈合时间更短。三组的植入物取出要求相同。所有组均未观察到并发症。

结论：与骨干USO相比，干骺端USO在手术时间、切口长度、术后早期疼痛、骨愈合等方面具有优势。结果提示，干骺端USO可广泛应用于UIS的外科治疗。然而，这些技术的长期结局仍需要使用更大规模的随机临床试验进行进一步评价。

关键字 干骺端截骨尺腕撞击综合征

小切口结合关节镜辅助治疗肘关节内翻后内侧旋转损伤的疗效分析

肖军杰
徐州仁慈医院

目的：本研究旨在比较小切口结合关节镜辅助技术与传统开放手术在治疗肘关节内翻后内侧旋转损伤中的疗效，为临床治疗提供理论依据。

方法：本研究采用随机对照试验设计，选取60名肘关节内翻后内侧旋转损伤患者，随机分为小切口结合关节镜组（30例）和传统开放手术组30例）。记录两组患者手术有效率、术后恢复时间及并发症发生率等指标，并进行统计分析。研究过程中，所有患者均接受相同的术前准备和术后护理。手术由同一位专业医生主刀，严格按照手术规范操作。术后，患者接受定期随访，记录恢复情况。

结果：经过统计分析，小切口结合关节镜组手术有效率达到90%，显著高于传统开放手术组的80%。同时，小切口结合关节镜组术后恢复时间明显短于传统开放手术组，且并发症发生率也较低。

讨论：本研究通过对不同治疗方法在肘关节内翻后内侧旋转损伤治疗中的应用效果进行对比分析，得出小切口结合关节镜辅助技术在治疗此类损伤时具有显著的优势。该技术不仅提高了手术的有效率，还显著缩短了术后恢复时间，并且能够降低并发症的发生率。这表明小切口结合关节镜辅助技术在肘关节内翻后内侧旋转损伤治疗中具有临床应用价值，能够改善患者的预后生活质量，因此，建议在临床治疗中对肘关节内翻后内侧旋转损伤的患者优先考虑采用小切口结合关节镜辅助技术进行治疗。

关键字 关节镜肘关节内翻后内旋转损伤

第一跖背动脉Flow-through皮瓣修复拇手指复合组织缺损的临床研究

吴海林
南通第六人民医院

目的：探讨应用游离第一跖背动脉 Flow-through 皮瓣修复拇手指复合组织缺损的临床疗效。

方法：回顾分析我院自 2014 年 01 月-2016 年 06 月，设计应用第一跖背动脉Flow-through 皮瓣修复拇手指复合组织缺损 7 例 7 指，本组 7 例，男 4 例，女 3 例。年龄 18-45 岁，平均 28.5 岁。受伤原因：冲床压伤 3 例，机器切割伤 2 例，挤压伤 2例。损伤部位：拇指近节掌侧 1 例，拇指近节背侧 1 例，示指近节掌侧 3 例，中指中节掌侧 2 例；其中双侧指固有动脉神经缺损 2 例，单侧指固有动脉神经缺损 4 例，伸肌腱缺损 1 例，指动脉神经缺损长度约 1.8cm-3.0cm，伸肌腱缺损长度约 2.0cm，均无法直接缝合修复。受伤距手术时间为1.5～3.0h，平均2.0h，手术时间为3.0～ 4.5h，平均3.6h。术前应用彩色多普勒超声探测血管类型为 Gilbert Ⅰ型，皮瓣切取面积为 2.0cm×2.5cm-3.5cm×5.5cm，皮瓣供区均直接缝合。

结果：本组 7 例皮瓣全部成活，术后随访 6~18 个月，平均为 9 个月，术后皮瓣外形恢复满意，手

指功能恢复良好，远近指间关节活动度均接近正常，皮瓣感觉恢复良好，两点辨别觉为 8–12mm，平均为 10mm。伤指血运良好，感觉恢复良好，修复侧两点辨别觉为 6–15mm，平均为 10mm。足部供区切口均一期愈合，远期随访无明显瘢痕增生，足部功能未受影响。

结论：应用游离第一跖背动脉Flow–through皮瓣可一期同时修复手指伴动脉神经肌腱缺损的创面，术后皮瓣及指体血供良好，伤指功能恢复良好，感觉恢复满意，是修复指复合组织缺损一种较理想的手术方法。

关键字 组织缺损；桥接血流；外科皮瓣；第一跖背动脉；

带掌长肌腱的桡动脉掌浅支皮瓣修复手指复合组织缺损

吴海林
南通第六人民医院

目的：探讨应用带掌长肌腱的桡动脉掌浅支皮瓣修复手指复合组织缺损的临床效果。

方法：自2019年5月至2023年10月，应用带掌长肌腱的桡动脉浅支皮瓣修复手指复合组织缺损15例15指，男10例10指，女5例5指，年龄19～51岁（平均35.8岁）。受伤机制：机器绞伤12例，挤压伤3例。均为手指背侧复合组织缺损，其中拇指缺损3例，示指缺损5例，中指2例，环指5例。所有病例均伴有伸肌腱的缺损，皮肤缺损面积2.0cm×1.5cm～4.0cm×2.0cm，肌腱缺损长度2.0cm～4.0cm；15例患者均为急诊手术，受伤距手术时间为1.5～3.0h，平均2.0h，手术时间为3.0～4.5h，平均3.6h。

结果：15例患者皮瓣均一期愈合，皮瓣质地柔软，红润，无明显肿胀，供区切口均一期愈合。随访4～18个月，平均8个月，患指外形及功能恢复良好，痛觉、温觉、触觉均恢复较好。皮瓣质地柔软，外形不臃肿，色泽与手指皮肤相近，皮瓣耐磨性良好，腕部供区留线性瘢痕，无瘢痕挛缩，腕关节主动掌屈0°～80°、主动背伸0°～70°，活动度无明显受限。

结论：带掌长肌腱的桡动脉掌浅支皮瓣修复手指复合组织缺损，皮瓣具有供区隐蔽、创伤小、皮瓣切取方便、容易吻合的优点，可以获得满意的临床疗效。

关键字 复合组织瓣；桡动脉掌浅支；外科皮瓣；掌长肌腱

肘关节镜治疗顽固性网球肘的临床应用

肖军杰
徐州仁慈医院

目的：本研究旨在评估肘关节镜手术在顽固性网球肘治疗中的疗效，为临床医生提供决策依据。

方法：本研究采用回顾性分析方法，2021年至2023年我科应用肘关节镜技术对45例顽固性网球肘疾病患者进行手术治疗，该组患者均全身麻醉下手术，术中上臂近端无菌止血带应用预防出血，压力设置35Kpa，手术体位：侧卧位、肩关节外展90°、肘关节屈曲90°。应用2.9mm，30度无侧孔标准肘关节镜手术。观察手术前后的症状改善情况。随访时间6–12个月，平均（15.00±4.65）个月，通过对比分析，评估手术效果。

结果：经过肘关节镜术治疗和术后随访，患者疼痛程度显著减轻，生活质量得到明显提高。手术效果良好，且术后复发率低。

讨论：本研究表明，肘关节镜手术在顽固性网球肘的临床治疗中具有显著疗效，可有效减轻患者疼痛，提高生活质量。与传统治疗方法相比，肘关节镜手术具有创伤小、恢复快、并发症少等优点。因此，肘关节镜手术可作为顽固性网球肘治疗的有效方法，值得临床推广应用。

关键字 关节镜顽固性网球

改进莫氏骨诱导膜在成年家兔股骨干缺损加速修复作用的研究

赵永林、张原、庞中状
昆山市第六人民医院

目的：本研究旨在探讨改进莫氏骨诱导膜在成年家兔股骨干缺损中加速骨修复作用的有效性及机制，以期为临床上骨缺损的治疗提供新的策略和理论依据。

方法：本实验选取健康成年家兔20只，随机分为实验组和对照组，每组10只。在两组家兔的股骨干上制造相同大小的骨缺损模型。实验组应用改进莫氏骨诱导膜覆盖骨缺损区，对照组不采取任何干预措施。通过X光片、骨密度测量、组织学检查和生物力学测试等方法，对两组家兔股骨干缺损的修复情况进行观察和分析。

结果：实验组中，改进莫氏骨诱导膜的应用显著加快了股骨干缺损的骨愈合过程。X光和骨密度测量结果显示，实验组骨缺损区的骨质重建速度和质量均优于对照组。组织学检查结果表明，实验组的骨愈合区域形成了更多的成骨细胞和新生骨组织。生物力学测试也证实，实验组的骨修复区域展现出更高的力学稳定性。

结论：改进莫氏骨诱导膜在成年家兔股骨干缺损模型中能有效促进骨组织的快速重建和愈合，显著提高骨缺损区域的骨质量和力学稳定性。这项研究证明了改进莫氏骨诱导膜在促进骨缺损修复方面的潜在应用价值，为临床治疗提供了一种新的治疗策略。未来的研究将进一步探索其具体的作用机制及在不同骨缺损模型中的应用效果。

关键字 改进莫氏骨诱导膜；骨缺损修复；股骨干缺损；组织工程；生物力学测试

两种带蒂皮瓣用于修复拇指缺损的效果观察

赵永林、张原、陈永佳
昆山市第六人民医院

目的：探讨带第1掌背动静脉、桡神经浅支为蒂的示指近节背侧岛状皮瓣与以拇指指背动脉为蒂的逆行岛状皮瓣在治疗拇指I度缺损感觉恢复方面的治疗体会。

方法：2019年1月至2024年1月，我院16例拇指I度缺损病例，7例使用带第1掌背动静脉、桡神经浅支为蒂的示指近节背侧岛状皮瓣的方法修复，9例使用以拇指指背动脉为蒂的逆行岛状皮瓣、将皮瓣中

桡神经浅支分支断端与拇指指神经残端吻合的方法修复，供区均游离植皮修复。

结果：本组术后皮瓣均存活，伤口Ⅰ期愈合；供区植皮均存活，切口Ⅰ期愈合。16例均获随访，随访时间2～12个月，平均4个月。皮瓣质地软，指腹饱满无臃肿，颜色与周围皮肤类似，关节屈伸活动无明显障碍。末次随访时带第1掌背动静脉、桡神经浅支为蒂的示指近节背侧岛状皮瓣两点辨别觉为4–6mm，以拇指指背动脉为蒂皮瓣两点辨别觉为10–14mm。

结论：用带第1掌背动静脉、桡神经浅支为蒂的示指近节背侧岛状皮瓣修复拇指I度缺损，在感觉恢复方面，优于以拇指指背动脉为蒂的逆行岛状皮瓣，通过感觉再训练后，能较好的恢复拇指指端的感觉，是一种较理想的方法，适合在基层医院开展。

关键字 带蒂皮瓣，拇指I度缺损，感觉恢复，治疗体会

可吸收棒多维度内固定治疗MasonⅢ、Ⅳ型桡骨头骨折疗效分析

张笑、胡海洋、巨积辉、邢强强
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨可吸收棒多维度内固定治疗MasonⅢ、Ⅳ型桡骨头骨折的临床疗效。

方法：自2018年1月至2023年7月选择可吸收棒手术治疗21例桡骨头粉碎性骨折患者，其中MasonⅢ型16例、MasonⅣ型5例，末次随访采用Broberg–Morrey肘关节功能评分评价疗效。

结果：21例患者均获得随访，随访时间为4~17个月，平均7.33个月。骨折均临床愈合，愈合时间8~12周，平均8.17周。末次随访时Broberg–Morrey肘关节功能评分：MasonⅢ型优9例、良6例、可1例，平均94.06分，优良率93.75%，MasonⅣ型优3例、良1例、可1例，平均91.80分，优良率80.00%。

结论：可吸收棒多维度内固定治疗MasonⅢ、Ⅳ型桡骨头骨折可以获得解剖复位及坚强的固定效果，无需二次手术取出，临床疗效良好。

关键字 MasonⅢ型桡骨头骨折；MasonⅣ型桡骨头骨折；可吸收棒；内固定

断指再植的临床治疗与体会

张瑞
沭阳建陵医院

目的：探讨创伤离断指（肢）体再植手术的临床治疗与体会。

方法：2016年–2023年，江苏省沭阳建陵医院手足外科，对断指（肢）（包括单指离断、两指离断、多指离断及断掌、断腕、断臂）行再植手术，大部分为急诊手术，部分为择期手术，术后观察再植指体伤口愈合及成活情况，出院后采取门诊复查、微信、电话等方式进行随访、观察断指（肢）功能恢复情况及相关并发症。

结果：本组断指（肢）再植成活率为：93%左右，再植指（肢）体颜色红润，外观较美观，85%的患者功能较好。坏死病例进行近一步治疗。

结论：断指再植手术是一项技术要求高、风险大的显微外科手术。通过不断的技术创新和完善，断指再植手术存在坏死，不断提高断指再植的成活率，患者的生活质量得到了显著改善。然而，手术的成功与否受多种因素影响，需要临床医生在实践中不断积累经验，提高手术技能，选择合理手术方案，缩短指（肢）体缺血时间。同时，术后康复也是决定手术效果的重要因素，需要进行科学、合理的功能锻炼和随访观察。

关键字 关键字 ：断指（肢）；再植术；

A new mode for follow-up to evaluate the functional outcome after flexor tendon repair

JingChen
南通大学附属医院

Introduction: Many patients refuse to come for postoperative follow-up examinations because of economic burden and time cost after flexor tendon repair. Surgeons cannot evaluate the functional outcome. The reliability of photography in patients for assessing range of motion (ROM) of fingers has been investigated. It is mandatory that the photographer is instructed in taking the pictures correctly. In the previous study, measurements based on photographs taken by the surgeons were not compared with photographs taken by the patients. This follow-up mode needs to be tested by having the patient, family member or acquaintance take pictures and comparing them with goniometric measurements.

Objective: The purpose of this study was to assess if this new follow-up mode (family member or acquaintance of patients take picture, surgeons check and measure) is as reliable and valid as traditional mode (measurement using goniometry face to face) for measuring interphalangeal (IP) joints ROM and to determine whether it can be used for evaluating the functional outcomes after flexor tendon repair.

Methods: We conducted a retrospective review of the patients who underwent flexor tendon repairs of zone 1 and zone 2 including 26 fingers in 24 patients (6 women and 18 men) with a mean age of 38 years (range, 18–61) from January 2022 to May 2023. Firstly, family member or acquaintance of patients were asked to watch an instructional video describing how to take photographs of their digits in terminal flexion and extension. The key point is that the camera should be parallel to the longitudinal axis of the injured fingers. Then, he/she took photos and sent them to surgeon. Surgeon checked these photos. If the photo is not qualified, it needs to be retaken until surgeons approves it. Then, surgeon measured the angles of finger flexion and extension in digital photos using analytic software (DP group). Secondly, another surgeon used a manual goniometer (MG group) to measure the patients' IP joints ROM of injured finger, including the full active flexion and extension. The differences in active ROM between the MG and the DP were compared using the Student t-test. Reliability and correlation between the two data sets were calculated using Pearson's correlation coefficient and the interclass correlation coefficient (ICC).

Results: There were no repair ruptures, and no fingers needed tenolysis. The mean ROM of the IP joints was 153+/-29 degrees and 150+/-31 degrees in MG group and DP group, respectively. The mean extension deficits were 11° (SD 13 °) and 13° (SD 9 °),

respectively. No significant difference was found (P=0.66). According to the Tang criteria, the total number of

excellent and good results were equivalent for the three measurements. Pearson coefficient was 0.88.

Conclusions: The new follow-up mode after flexor tendon repair are a valid and reliable method to evaluate the functional outcomes of flexor tendon repair. Patients don't need to come to the hospital if surgeons teach patients how to take photos correctly and carefully check the photos.

Key Words flexor tendon repair, measurement, smartphone

载COXsiRNA纳米球水凝胶系统对肌腱粘连组织的作用和机制探索

陈靖、杨纤纤
南通大学附属医院

目的：研究具有缓释作用且生物相容性高的载COXsiRNA药物递送系统对人体肌腱粘连的抑制作用，并寻找到有效的、更精准的分子治疗靶点，同时验证其功能。

方法：本研究设计了针对人体的COX-1和COX-2的三种序列siRNA，并筛选出最佳siRNA，制备了载COX-1siRNA和COX-2siRNA纳米球水凝胶。在裸鼠动物模型中设置实验组和对照组，实验组中人体肌腱粘连组织外包裹载基因纳米球凝胶，3周后取材，对植入物称重并进行组织学染色，同时进行转录组测序，寻找下游靶点，并验证靶基因和靶基因蛋白在两组中的表达差异。最后再次通过大鼠动物模型验证该靶基因对抑制肌腱粘连的作用。

结果：根据Westernblot实验结果，筛选出最佳siRNA是COX-1siRNA1和COX-2siRNA1，并证实了制作的载基因纳米球能很好的转染至肌腱细胞和粘连细胞。与植入前相比，两组的粘连组织质量均显著下降，但COXsiRNA组质量下降幅度明显大于对照组。HE染色图像可观察到COXsiRNA纳米球水凝胶处理后的组织炎细胞浸润的区域变小，炎细胞密度较低。Masson染色图像可以看到实验组的胶原纤维排列更加均匀、细长、平行、规则。转录组测序寻找到下调表达最明显的差异基因是ITGB4，通过PCR实验和免疫组织染色均发现实验组中ITGB4的基因和蛋白含量均明显下降。应用了载ITGB4siRNA纳米球凝胶后，大鼠屈肌腱粘连评分明显下降，且不同负荷下的大鼠足趾滑动屈曲角度明显增加，同时应用该载基因纳米球凝胶后并不影响肌腱的愈合和最大抗张力。

结论：COXsiRNA纳米球可有效转染至肌腱细胞和粘连细胞中，且COX通过介导ITGB4信号通路来抑制肌腱的粘连，我们的研究结果提示纳米粒介导ITGB4基因治疗可能成为抑制肌腱粘连的一个方法。

关键字 肌腱修复，肌腱粘连，环氧合酶，载基因纳米球，生物力学

Wide-awake麻醉辅助下小切口微创腕管松解术治疗的优缺点

茅天
南通大学附属医院

目的：探讨Wide-awake麻醉辅助下小切口微创腕管松解术治疗的优缺点。

方法：从2014年至2021年我们对156例腕管综合征患者进行了Wide-awake麻醉辅助下小切口微创腕管松解术，并对患者术前术后握力，捏力，单丝触觉，两点辨别觉，DASH评分等指标进行测量，进行统计学分析，并记录患者术后出现的不良反应的发生率。

结果：对上述患者进行了平均一年以上的随访，术前术后握力，捏力，单丝触觉，两点辨别觉，DASH评分均有统计学差异，仅有11例患者出现了局部切口处压痛，7例患者出现切口处瘢痕卡压，均通过保守治疗得到缓解。

结论：Wide-awake麻醉辅助下小切口微创腕管松解术治疗的优点较为明显，不良反应发生率较低。

关键字 Wide-awake麻醉腕管

超声引导外固定器治疗儿童桡骨远端干骺区骨折

刘帅、信天游
无锡市第九人民医院

目的：探讨超声引导下外固定器治疗儿童桡骨远端干骺区骨折的疗效。

方法：回顾分析2019年1月～2022年12月儿童桡骨远端干骺区骨折69例，患儿年龄8～14岁（平均11岁），其中男57例，女12例；左侧40例，右侧29例；37例合并尺骨远端骨折。按影像监视设备分为试验组（超声组，37例，其中18例合并尺骨远端骨折；年龄8～14岁，平均11岁；男31例，女6例；左侧22例，右侧15例；7例辅助撬拨复位）、对照组（透视组，32例，其中19例合并尺骨远端骨折；年龄8～14岁，平均11岁；男26例，女6例；左侧18例，右侧14例；12例辅助撬拨复位）。比较2组患儿手术时长和术中透视次数的差异，比较随访时腕关节屈伸侧偏、前臂旋转功能和Cooney改良Green-O'Brien腕关节评分的差异。$p<0.05$视为差异有统计学意义。

结果：所有骨折均在术后6周内愈合，随访时间13～19个月。试验组手术时间、透视次数均少于对照组，差异有统计学意义（$p<0.05$）。末次随访时，2组患儿腕关节屈伸侧偏、前臂旋转活动范围和改良Green-O'Brien腕关节评分差异均无统计学意义（所有$p>0.05$）。改良Green-O'Brien腕关节功能分级试验组优35例、良2例，对照组优30例、良2例，优良率均为100%。2组患儿各有4例发生钉道感染，均经换药后痊愈。所有患儿均未出现神经、血管、肌腱损伤等并发症。

结论：超声引导下外固定器治疗儿童桡骨远端干骺区骨折可获得满意效果，临床可视具体情况开展应用。

关键字 超声；外固定；儿童；桡骨骨折

多个游离皮瓣联合同期修复多指皮肤软组织缺损的临床疗效

张继朝
徐州仁慈医院

目的：探讨应用多个游离皮瓣联合同期修复多指皮肤软组织缺损的临床疗效。

方法：回顾性分析自2020年1月至2023年7月，我科采用多个游离皮瓣联合修复6例（13个皮瓣）多指皮肤软组织缺损创面患者的临床资料，术后随访6~24个月，记录皮瓣成活、外观、功能及感觉恢复情况以及供区恢复情况。

结果：6例患者共13个皮瓣全部成活，皮瓣成活率为100%；术后皮瓣给予压力衣塑形后外观满意，供区均无明显瘢痕增生；随访6个月后皮瓣外观与周围皮肤相近，均恢复保护性感觉。

结论：多个游离皮瓣联合同期修复多指皮肤组织缺损的方法，并未增加术后并发症的风险，能更好地发挥游离皮瓣的优势，缩短治疗时间，是多指皮肤软组织缺损创面修复的良好选择。

关键字 游离皮瓣多个同期皮肤缺损修复

一例3个游离皮瓣同期修复3指缺损的临床疗效

张继朝
徐州仁慈医院

目的：探讨同期应用3个游离皮瓣修复3指皮肤软组织缺损的临床疗效。

方法：回顾性分析2022年我科一例3指皮肤软组织缺损患者，采用3个游离皮瓣联合同期修复创面的临床资料，术后随访20个月，记录皮瓣成活、外观、功能及感觉恢复情况以及供区恢复情况。

结果：3个皮瓣全部成活，皮瓣成活率为100%；术后皮瓣给予压力衣塑形后外观满意，功能良好，供区均无明显瘢痕增生；随访20个月后皮瓣外观与周围皮肤相近，均恢复保护性感觉。

结论：3个游离皮瓣联合同期修复3指皮肤组织缺损的方法，能更好地发挥游离皮瓣的优势，缩短治疗时间，是3指皮肤软组织缺损创面修复的良好选择。

关键字 游离皮瓣3个同期皮肤缺损修复

正常人群腕部扭力的测量研究

卞浩宇
南通大学附属医院

目的：目前国际上将握力、捏力、前臂旋转角度、尺桡偏角度用作评价腕关节功能的重要指标。尺桡偏运动是腕关节重要运动之一，仅用握力、捏力不足以评价腕部尺桡偏运动时的肌肉力量，扭力的变化可以评估相关肌肉、韧带的损伤，但目前有关扭力的研究报道较少。因此本研究旨在（1）评价健康人群中，腕部扭力的大小与年龄、性别、是否为优势手、腕关节尺桡偏角度之间的关系。（2）确定在正常健康人群腕部扭力的的标准值，为腕部疾病的诊断与预后提供依据。

方法：本研究为代表性横截面研究，按照年龄分为4组：Ⅰ组（20–30岁）、Ⅱ组（30–40岁）、Ⅲ组（40–50岁）、Ⅳ组（50–60岁），每组招募15名男性和15名女性，共选取120名健康志愿者。运用Baseline hydraulic dynamometer测力计测量志愿者左右手尺桡偏扭力（Radial/ulnar deviation twisting force，R/UTF）；用量角器测量志愿者左右手尺桡偏角度（Radial/ulnar deviation angle）；身高体重计测量体重身高以计算体重指数（Body mass index, BMI）。采用配对t检验对尺桡偏扭力及尺桡偏角度分析，多元线性回归对尺桡偏角度以及BMI对尺桡偏扭力影响进行统计学分析。

结果：男性的右UTF平均为70 ± 8Kg，右RTF平均为66 ± 13Kg，左UTF平均为65 ± 10Kg，左RTF平均为62 ± 13Kg；女性右UTF为60 ± 10Kg，右RTF平均为56 ± 10Kg，左UTF平均为55 ± 7Kg，左RTF平均为53 ± 8Kg。UTF均显著大于RTF（$P<0.05$），男性左RTF占左UTF的95%，右RTF占右UTF的94%；女性左RTF占左UTF的96%，右RTF占右UTF的93%。男性右RTF显著大于左RTF，左RTF占右RTF的94%（$P<0.05$）。多元线性回归结果发现男性的左桡偏扭力与左桡偏角度、BMI间有显著相关性（$P<0.05$），可得方程左桡偏扭力=–12.808+4.538*（BMI）+2.815*（左桡偏角度）。

结论：（1）我们获得了健康人群手腕扭力的正常值，为临床上肌腱、神经及关节损伤等腕部疾病的诊断及预后提供了客观评价依据。（2）手腕的尺偏扭力显著大于桡偏扭力，男性左桡偏扭力大小与左桡偏角度、BMI有关，临床治疗中要尽量保证手腕活动度不受影响。

关键字 腕关节，尺桡偏扭力，尺桡偏角度，BMI

麻醉下手法推拿联合关节镜下一期治疗粘连性关节囊炎合并肩袖撕裂

鲁经纬
上海市同济医院

粘连性关节囊炎是一种纤维增生性疾病，Neviaser根据粘连性关节囊炎的关节镜下改变，将其分为4期。根据疾病的临床分期指导制订个体化治疗方案是非常重要的。1期和2期一般行保守治疗：大多数患者不需要手术干预，黏连性关节囊炎是一种自限性疾病，预后良好。

3期和4期患者通常在3~6个月非手术治疗后，症状无改善或者加重的情况下考虑手术治疗。

随着MRI和关节镜的广泛应用，越来越多的肩袖撕裂被发现。但是，目前对于肩袖部分撕裂的最佳临床治疗没有一个确切的结论。

麻醉下手法推拿（MUA）联合关节镜下粘连松解术：先在麻醉下进行MUA，用轻柔的力量打破粘连，在各个方向上获得较满意的活动度。开始关节镜检查，重点检查关节内滑膜炎部位，清除炎性滑膜组织，并且可以检查手法治疗可能造成的损伤。为了维持术后关节的活动度，关节囊松解同时需要彻底清除炎性滑膜组织。运用刨削器或者等离子刀清理所有充血红肿滑膜组织。肩峰下减压术可以清理肩峰下滑囊，以及松解所有关节外黏连组织。由于喙肩韧带可能是肩袖组织激惹原因之一，手术中也需要松解喙肩韧带。在肩峰下减压时，肩峰成形术并不是常规需要的手术。肩峰骨赘的打磨会造成骨面出血，导致反应性炎症发生，从而影响松解效果。当肩袖关节面磨损或者全层撕裂，关节镜下清创术是必须做的。肩袖撕裂口需要清理切除，撕裂边缘需组织新鲜化。三角肌下滑膜应该完全切除。若肩峰下间隙狭窄，应该切除肩峰下表面的束带状软组织。一般不做任何肩峰下骨切除术。当合并肩袖损伤时，在MUA和镜下松解关节囊的同时进行肩袖修补术。

对于术后在一段时间康复后，活动度没有改善的患者，可能需要进一步治疗措施。当康复无明显进展，2周后可以让患者口服非甾体抗炎药。若术后4周，通过关节拉伸物理治疗，活动度进入平台期，可以行关节内及肩峰下间隙内注射类固醇激素。最后，术后8周，关节活动度仍不满意，可再次行关节镜下松解及MUA。除非肩关节二次手术的患者，一般术后无需使用关节持续性被动活动装置锻炼关节。

关键字 冻结肩，肩袖撕裂，关节镜，治疗

含有万古霉素的抗生素骨水泥在掌指骨骨髓炎中的应用

潘勇
徐州仁慈医院

目的：总结应用含有万古霉素的抗生素骨水泥在掌指骨骨髓炎中应用的临床疗效。

方法：回顾分析2018年02月至2023年06月我院应用抗生素骨水泥治疗掌指骨骨髓炎17例患者的临床资料。其中男性13例，女性4例，年龄29–50岁，平均41岁。感染原因有邻近部位感染2例，创伤后感染15例，致病菌金黄色葡萄球菌10例，其中耐甲氧西林金黄色葡萄球菌5例，铜绿杆菌、肺炎克雷伯杆菌混合感染1例。17例患者经彻底清创后均应用含有万古霉素的抗生素骨水泥填充骨髓腔或骨缺损处，同时闭合伤口，观察伤口愈合情况，定期复查X线片，如无感染表现，2月左右切开取除骨水泥，如骨缺损大于骨周径的1/3则取自体髂骨条或松质骨植骨，术后1月、3月、6月、1年分别复查X线片了解骨愈合情况。

结果：17例患者4例切口均Ⅰ期愈合，3例皮肤缺损者延期缝合，随访12–24月，平均16月，未见骨髓炎复发，植骨愈合良好。

结论：应用含有万古霉素的抗生素骨水泥治疗掌指骨骨髓炎，可以缩短病程，减少患者换药痛苦，减轻医务人员换药工作量，方法简便，临床效果确切，值得临床推荐使用。

关键字 抗生素骨水泥骨髓炎掌指骨

Ilizarov迷你固定器在伴有皮肤软组织撕脱伤的掌指骨骨折中的临床应用效果

潘勇、滕道练、朱辉、郑大伟、陈步国
徐州仁慈医院

目的：总结Ilizarov迷你固定器在伴有皮肤软组织撕脱伤的掌指骨骨折中的临床应用效果。

方法：自2019年8月至2022年10月，对11例伴有皮肤软组织撕脱伤的掌指骨骨折患者采用Ilizarov迷你固定器固定骨折，男9例，女2例；平均年龄47岁（30岁–71岁）；锯伤4例，挤伤3例，搅拌机绞伤2例，车祸伤1例，砸伤1例；掌骨骨折8例，近节指骨骨折3例，中节指骨骨折1例；粉碎性骨折8例，横行2例、斜行1例。

结果：术后平均随访12个月（6～24个月），骨折临床愈合时间平均11周（8～16周）。1例并发钉道感染，经换药后愈合，2例撕脱皮肤远端部分坏死，创面痂下愈合。按中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准中手指总主动活动度（totalactivemotion，TAM）法评定功能:优9例，良1例，中1例。

结论：Ilizarov迷你固定器治疗掌指骨骨折伴有皮肤软组织撕脱伤患者，操作简便，对手部软组织损伤小，外固定效果满意，是该类疾病可以优先选择的治疗方法。

关键字 Ilizarov；掌骨；指骨；骨折；撕脱伤

缝接神经的接力皮瓣修复指端缺损及供瓣区软组织缺损

李刚
徐州仁慈医院

目的：探讨以缝接神经的接力皮瓣修复指端缺损及供瓣区皮肤软组织缺损的方法及疗效。

方法：2017年1月至2019年5月，对11例手指指端缺损病例采用缝接神经的指背动脉逆行岛状筋膜蒂皮瓣修复，皮瓣面积为0.6cm×1.2cm～1.6cm×2.0cm，同时皮瓣供区采用掌背动脉皮支皮瓣修复。

结果：11例22个皮瓣完全成活，创面I期愈合。术后通过门诊预约复查及微信方式随访，随访3～36 个月，平均13个月，皮瓣及蒂部无臃肿，手指外形满意，质地柔软，肤色逐渐接近正常手指皮肤。感觉均恢复≥S3，皮瓣TPD为6～11mm，平均8.4mm。手功能评定：优10例，良1例。患者对修复效果满意，恢复日常生活和工作。

结论：该术式操作简单，不需要牺牲主要血管及神经，术后能恢复患指良好外形及感觉，活动接近正常，是修复指端缺损的一种有效方法。

关键字 穿支皮瓣；指端缺损；修复；供区

Masquelet技术治疗上肢骨不连临床研究

李刚
徐州仁慈医院

目的：探讨Masquelet技术治疗上肢骨不连临床研究。

方法：回顾性分析2018年 2 月至2022年 3 月我院收治并确诊的18例四肢骨干骨不连患者的临床资料，所有研究对象均采用Masquelet技术分期治疗。记录患者术前及末次随访评分及术后并发症情况。

结果：本研究中18例患者术后均随访12～24个月，平均（14 ± 1.5）个月。差异均具有统计学意义（$P<0.05$）。

结论：Masquelet技术可作为治疗上肢骨不连的有效手段，能够促进骨不连的愈合，恢复肢体功能，降低隐匿性感染患者术后感染复发的风险，提高手术成功率。

关键字 膜诱导技术；四肢骨折；骨折不愈合；

皮瓣移植结合Ilizarov骨牵张技术重建下肢骨与软组织缺损

张述才、陶友伦、张在轶、王爱国
徐州市中心医院

目的：探讨皮瓣移植结合Ilizarov骨牵张技术重建下肢解剖结构、恢复下肢功能的临床疗效。

方法：2014年10月–2020年8月，应用组织移植结合Ilizarov骨牵张技术重建患肢解剖结构及功能治疗51例，其中胫骨近端缺损17例、胫骨远端缺损27例、跟骨部分缺损4例、前足跖骨缺损3例。手术分期进行，一期组织瓣移植覆盖创面，切取游离股前外侧皮瓣33例、腹股沟皮瓣8例、股前内侧皮瓣5例、胸脐皮瓣3例、背阔肌皮瓣2例，切取面积3.5cm × 15.0cm ~ 8.0cm × 25.0cm；二期安装Ilizarov环形架或自行设计的牵张器，采用Ilizarov环形架44例、自行设计牵张器7例。术后定期随访。

结果：1例股前外侧皮瓣部分坏死，3例皮瓣术后感染，其余47例皮瓣全部成活。36例胫骨采用骨搬运方法修复骨缺损，8例采用骨搬运与肢体延长结合恢复长度，4例跟骨采用横行或纵向牵张恢复跟骨外形，3例前足跖骨缺损采用纵向或横行牵张恢复足弓。随访9个月～2年，无骨髓炎复发，骨搬运对合端及延长区均获骨性愈合。按Paley骨性评分标准评定，结果优良率为98.0%，按生活质量评价表SF–36评分平均88.9分，按美国踝关节外科协会（AOFAS）评分平均79.5分。

结论：组织移植结合Ilizarov技术可重建下肢骨与软组织缺损，最大程度恢复患肢功能。

关键字 皮瓣，Ilizarov技术，骨牵张，重建

游离足二趾近侧趾间关节移植治疗儿童创伤性指间关节炎的疗效分析

张述才、张在轶
徐州市中心医院

目的：探讨分析保留足趾的游离足二趾近侧趾间关节移植治疗儿童创伤性指间关节炎的临床治疗效果。

方法：随机的选取我院2016年08月至2020年12月之间接受治疗的8例儿童创伤性指间关节炎患者，随机的将其分为观察组和对照组两组，平均每组为4例。对照组采取常规的方法进行治疗，观察组采取保留足趾的游离足二趾近侧趾间关节移植的方法进行治疗，将两组的临床治疗效果进行比较。

结果：观察组的总有效率为85%，对照组的总有效率为73%。观察组的创伤性指间关节炎患者的总有效率明显高于对照组（P<0.05），表示两者之间的差异具有统计学意义。

结论：保留足趾的游离足二趾近侧趾间关节移植的方法在治疗儿童创伤性指间关节炎方面，具有十分良好的临床治疗效果。这一治疗方法可以广泛的应用于创伤性指间关节炎的临床治疗之中。

关键字 游离足趾，关节炎，游离移植，指间关节

四肢严重开放性骨折患者主要照顾者相依关系现状及其与领悟社会支持和心理弹性的相关性分析

王震、冒海军、许光跃
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的：四肢严重开放性骨折往往需要多次手术治疗，具有创伤大、费用高、预后康复差、患者及照顾者身心负担重等特点。本文探讨四肢严重开放性骨折手术患者主要照顾者的相依关系现状及其与领悟社会支持和心理弹性的相关性。

方法：采用便利抽样法，选取2021年1月—2023年6月在南京大学医学院附属鼓楼医院运手足外科因下四肢严重开放性骨折进行手术的60例患者主要照顾者为研究对象。采用一般资料调查表、相依关系量表、领悟社会支持量表及10条目心理弹性量表进行调查。

结果：本研究共发放问卷60份，回收有效问卷57份。57例四肢严重开放性骨折患者主要照顾者的相依关系总均分为（2.71 ± 0.72）分。Pearson相关分析结果显示，主要照顾者相依关系与领悟社会支持和心理弹性呈正相关（P<0.01）。分层回归分析显示，性别、经济收入、领悟社会支持和心理弹性均进入回归方程，除一般资料的影响外，领悟社会支持和心理弹性能够解释变量的24.2%。

结论：四肢严重开放性骨折患者主要照顾者相依关系处于中等偏高水平，与领悟社会支持能力和心理弹性密切相关。相依关系是对被照顾者的身心健康有着重要影响，建议医护人员应该重视维持四肢严重开放性骨折主要照顾者与患者之间的积极关系，多关注主要照顾者的状态，鼓励支持，促进主要照顾

者身心健康，从而促进患者身心健康的康复。

关键字 四肢严重开放性骨折；主要照顾者；相依关系；领悟社会支持；心理弹性；

足底内侧皮瓣修复足跟黑色素瘤术后缺损的研究

周聚普
苏州大学附属第二医院

目的：探讨关于足底内侧穿支皮瓣修复足跟恶性黑色素肿瘤切除术后深部组织外露的方法和分析。

方法：我科在2016年5月～2020年9月时间内，对5例足跟部恶性黑色素瘤患者采取的相关治疗。入院后完善术前准备，综合评估排除全身其他部位是否转移，评估手术耐受情况，我科予以足底恶性黑色素瘤局部切除，肿物周围约扩大2.0cm。合并其他部位淋巴转移患者予以淋巴清扫，必要时请相关科室协助手术治疗。对于足跟部恶性黑色素瘤扩大切除后深部组织外露，采取带血管蒂的足底内侧皮瓣切取后，局部转移对足跟深部组织外露部位进行修复，足底皮瓣供区采取游离皮片移植术。术后常规抗炎、抗凝、抗痉挛止痛等对症补液治疗。皮瓣稳定后请肿瘤科进行相关评估，必要时予以化疗。

结果：每例患者术后均获得有效随访，其中1例术后半年因发生恶病质去世。术后针对皮瓣与周围组织从颜色、质地、外观三方面进行比较，评估发现皮瓣予周围组织外观无明显异常，皮瓣的两点辨别觉与对侧相应区域相比较无明显差异。日常生活中患者患肢活动自如，行走无明显不适感。

结论：带蒂足底内侧穿支皮瓣可得到充分的组织量用来覆盖足跟及其较大面积的缺损，术后感觉及功能无明显异常，是修复足跟恶性黑色素瘤术后创面的较理想皮瓣。

关键字 足底内侧皮瓣足跟恶性黑色素瘤修复

掌心小切口治疗腕管综合征的临床应用

张述才、张在轶
徐州市中心医院

目的：探讨掌心小切口切断腕横韧带治疗腕管综合征的手术方法，并评价其安全性及疗效。

方法：自2018年11月至2020年12月，对15例患者20侧腕采用掌心小切口切开腕横韧带治疗腕管综合征。

结果：术后所有患者切口甲级愈合，无感染发生，15例患者均获得随访，时间为4～20个月，平均11.5个月。采用顾玉东腕管综合征功能评定标准，分别从疼痛、感觉异常、肌肉萎缩、对掌功能、握力和瘢痕痛来判断治疗腕管综合征的效果。优5侧，良7侧，可3侧，夜间麻醒均消失。

结论：掌心小切口切开腕横韧带治疗腕管综合征是一种安全有效的方法。

关键字 正中神经，腕管综合征，小切口

桡动脉腕掌支骨膜瓣治疗陈旧性舟状骨骨折

张述才、张在轶
徐州市中心医院

目的：探讨应用桡动脉腕掌支骨膜瓣治疗陈旧性舟状骨骨折的临床疗效。

方法：根据桡动脉腕掌支解剖学基础，于桡骨远端掌侧切取桡动脉腕掌血管穿支骨膜瓣，同时采用自体松质骨植骨、克氏针内固定治疗8例陈旧性舟状骨骨折患者。术后定期行腕关节x线、三维cT检查，观察舟状骨骨折愈合情况。

结果：患者均获得随访，时间6～24个月。术后4～7个月舟状骨骨折全部愈合。末次随访时根据Krimmer标准评价疗效：优5例，良2例，可1例。

结论：桡动脉腕掌支骨膜瓣血供丰富，血管蒂长，旋转弧度大，是治疗陈旧性舟状骨骨折不愈合较好的方法。

关键字 舟状骨骨折，骨瓣，桡动脉

微型锚钉合并V-Y缝合法治疗纽扣畸形临床分析

周聚普、秦建忠
苏州大学附属第二医院

目的：关于微型锚钉合并V-Y缝合法治疗陈旧性纽扣畸形的临床疗效分析。

方法：自2021年7月至2022年8月，我科对10例10指因中央腱损伤所致纽扣畸形的患者行相关治疗，纳入研究患者受伤时间1~6个月，就诊时已形成明显纽扣畸形。完善术前评估后，在局部指根麻醉或臂丛麻醉状态下，予近指间关节背侧设计“S”型手术切口，充分暴露中央肌腱止点及近端断端，充分松解两侧侧副韧带及侧腱束，如若指间关节被动伸直受限，充分松解指间关节。然后利用微型锚钉置入中节指骨基底背侧中央腱止点处，再利用锚钉尾线缝合固定中央腱来进行中央腱止点重建，利用V-Y缝合法修复侧腱束，术中被动伸屈活动指间关节，无明显嵌顿。术后2周内护指保护下进行功能锻炼，后期活动度逐渐增强。

结果：术后随访3-6个月，平均4个月，术区无皮肤坏死，其中1例患者活动强度过大再次手术治疗，术后密切随访并指导功能锻炼，术后恢复良好。未见线结反应，术后x线片未见锚钉松动、脱落。采用Caroli功能评定法评定：优8例，良2例。

结论：微型锚钉重建指伸肌腱中央腱止点，V-Y缝合法易操作，易推广，不需要克氏针固定导致术后关节僵硬，选择合适的适应证可以取得满意的临床效果。

关键字 微型锚钉纽扣畸形重建中央腱

内窥镜下手术治疗腕管综合征的临床应用

张在轶、张述才
徐州市中心医院

目的：探讨内窥镜下手术治疗腕管综合征（CTS）的临床疗效。

方法：回顾性分析我院手术治疗的16例（21腕）CTS患者，术中均在内镜下切断腕横韧带，同时经内镜入口切除指浅屈肌腱周围增生的滑膜。比较患者手术前后临床症状、体征改变，统计术后优良率。

结果：按Kelly分级，术后整体优良率为93.16%。夜间麻醒症状均消失，Tinel征、Phalen征阳性率降低至2.12%（P<0.05），两点辨别觉平均值低至（3.5 ± 0.6）mm（P<0.05），无严重并发症。

结论：对于CTS患者内镜下腕横韧带切开联合滑膜组织切除，是一种新的、可行的、近期疗效显著的治疗方式，值得临床推广。

关键字 腕管综合征，正中神经，关节镜

儿童手指指端组织块离断再植体会

李刚
徐州仁慈医院

目的：探讨儿童手指指端组织块离断再植手术方法和治疗效果。

方法：对儿童手指不同部位组织块离断25例29指，采用血管直接吻合、血管移植、动脉静脉化、静脉动脉化等多种血运重建方式进行原位再植。

结果：再植组织块完全成活27指，部分坏死2指，经过换药后痊愈。术后随访9～15个月，再植指屈伸功能良好，外形满意。

结论：对儿童手指不同部位组织块离断，采用显微外科重建技术原位再植，能获得较好的临床疗效。

关键字 手指；组织块；再植

超级显微外科技术在指端离断再植中的应用

李刚
徐州仁慈医院

目的：探讨超级显微外科技术在指端离断再植中的应用。

方法：选取我院39例（45指）患者为研究对象，采用超级显微外科技术一期再植。分析所有患者治疗效果。

结果：再植指体完全一期存活43例，1例其中1断指发生静脉血管危象，血管危象探查后存活；1例

发生1断指坏死。术后平均随访10个月，患指活动优36例，良3例，中4例，优良率为90.1%。患指感觉分级，S4级31例，S3+级4例，S3级5例，S2级2例，S1级1例。

结论：利用超级显微外科技术完成指端再植，可最大限度保留各指体完整，临床效果较好。

关键字 指端离断；再植术；超级显微外科技术

Lateralized drill holes that reflect the physiological trabecular distance improve tendon to bone healing in a rat rotator cuff tear model

YuchengSun
AffiliatedHospita；ofNantongUniversity

Aim: This study aims to explore whether the lateralized microfracture reflecting the physiological subchondral trabecular distance could provide the better heeling potential for rotator cuff tendon–to–bone healing in a rat model.

Background: Microfracture as a known bone marrow stimulation method has been proven useful for rotator cuff healing in both the bench and the bedsides. However, the diameter and the location of the microfracture still need study.

Methods: In this study, 64 male Sprague Dawley rats (8 weeks) underwent bilateral supraspinatus tendons severed by sharp incision and repaired after two weeks, and were treated with 6 lateralized drillings of either 0.4 mm(trabecular distance microfracture, TDM) or 0.2mm(smaller microfracture, SM) or 0.8mm(larger microfracture, LM) in diameter. The control group was repaired without microfracture. Tendon–to–bone healing was assessed after 4&8 weeks in vivo biomechanically, and histologically.

Results: At 4 weeks, the Maximum load and Stiffness of the TDM groups (26.09 ± 3.77 N; 11.12 ± 1.92 N/mm) were higher than that of the control group (21.25 ± 4.00 N, $P < 0.05$; 8.20 ± 1.37 N/mm, $P < 0.05$) and LM group (21.00 ± 2.10 N, $P < 0.05$; 8.41 ± 1.25 N/mm, $P < 0.05$). At 8 weeks, the Maximum load and Stiffness of the TDM groups were higher than that of LM group (36.52 ± 6.68 vs 27.26 ± 4.71 N, $P < 0.05$; 13.06 ± 2.03 vs 9.85 ± 1.58 N/mm, $P < 0.05$). Superior tendon–to–bone healing was also found in the TDM group.

Conclusion: Lateralized drill holes that reflect the physiological trabecular distance improve tendon–to–bone repair in a rat model and are more effective than that of smaller or larger drill holes.

Key Words rotator cuff, microfracture, rats, marrow stimulation, biomechanics

无头空心加压螺钉微创髓内固定治疗掌指骨骨折的临床随访研究

邢树国、孙守卫
南通大学附属医院

目的：探讨完全清醒局部麻醉无止血带（Wide Awake Local Anesthesia No Tourniquet， WALANT）技

术下无头空心加压螺钉微创髓内固定治疗掌指骨骨折的临床疗效。

方法：回顾我院自2022年11月14日至2023年11月30日在WALANT技术下无头空心加压螺钉微创髓内固定治疗的急性不稳定掌指骨骨折28名患者（37例骨折）。所有患者术后即在疼痛耐受的范围内辅以早期功能锻炼及康复指导。术后1个月随访观察骨折影像学愈合情况、并发症情况和恢复正常工作的时间。术后3个月测量患者双侧手的主动活动范围（Total active motion，TAM）和握力，并对患者进行疼痛视觉模拟评分（Visual analogue scale，VAS）和DASH评分。

结果：最终26名患者（35例骨折）成功获得随访，指骨骨折20例，掌骨骨折15例，年龄平均49岁（范围29–71岁），末次随访时间平均8.4个月（范围3–15个月）。所有骨折均愈合良好，影像学愈合时间平均38天（范围23–48天）。恢复正常工作时间为平均5.8周（范围3–12周）。末次随访DASH评分为平均5.9（范围1.7–20.8），VAS评分平均为0.4（范围0–2），TAM值平均为251°（范围235°–260°），握力平均为27.3 Kg（范围6.8–44 Kg）。术后均未发现复杂区域疼痛综合征、肌腱断裂、神经损伤、骨折畸形愈合、骨不连、内固定失效和感染等并发症。

结论：WALANT技术下无头空心加压螺钉髓内固定治疗急性掌指骨骨折具有手术操作简单、微创、并发症少、疗效满意等优点，适合临床推广。

关键字 指骨骨折；掌骨骨折；无头空心加压螺钉；微创；WALANT技术

带血供阔筋膜瓣在伴止点撕脱的KuwadaⅢ～Ⅳ型跟腱断裂伤修复

郭礼平
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨带血供的阔筋膜瓣修复伴止点撕脱的KuwadaⅢ～Ⅳ型跟腱断裂伤的临床疗效。

方法：病例系列报告。纳入2019年5月—2022年9月苏州瑞华骨科医院收治的跟腱断裂伴止点撕脱患者8例。其中男6例、女2例，年龄30～56（43.2±3.8）岁，左足6例、右足2例，跟腱缺损长度4～8cm，为KuwadaⅢ～Ⅳ型跟腱断裂。患者均采用带血供阔筋膜瓣修复跟腱缺损并重建跟腱止点。观察指标：（1）观察患者术中阔筋膜瓣穿支来源及吻合方式、阔筋膜渗血情况、手术时间、出血量及术后切口愈合情况及并发症。（2）术后1个月复查足踝部彩超，观察跟腱穿支血管血流情况；术后3个月复查足踝部MRI，评价阔筋膜血供及跟腱愈合情况。（3）术后1、3、6个月采用美国足踝外科协会（AOFAS）踝–后足评分评价踝关节活动度，采用膝关节运动（Tegner）评分评价运动水平，采用疼痛视觉模拟评分法（VAS）评分评价疼痛缓解情况，测量踝关节背伸、跖屈活动度评价足踝部功能恢复情况。对比术前和术后1、3、6个月上述指标。（4）术后3、6个月采用跟腱损伤疗效（Thermann）评分评价并对比疗效。

结果：（1）本组8例患者，阔筋膜穿支血管来源于旋股外侧动脉斜支5例、旋股外侧动脉降支2例、旋股外侧动脉横支1例；阔筋膜穿支血管与供区胫后动脉分支吻合5例、血流桥接吻合3例。8例患者均顺利完成手术，术毕阔筋膜渗血良好，术中出血量20～30（25.2±3.5）mL，手术时间2.5～5（2.5±2.1）h。患者术后恢复良好，切口均一期愈合。术后住院期间无伤口感染、伤口出血、皮肤坏死等并发症发生。（2）8例患者均获随访，随访时间6～18（10.2±2.8）个月。术后1个月复查足部彩超显示，修复缺损跟腱的阔筋膜穿支血管血流通畅；术后3个月复查足踝部MRI显示，修复缺损跟腱的阔筋膜信号与近端跟腱一致。随访期间患者均未出现跟腱再次断裂，无跟腱挛缩、瘢痕增生、患足肿胀等并发症发

生。（3）与术前比较，患者术后1、3、6个月AOFAS评分、Tegner评分、踝关节跖屈活动度均增大，疼痛VAS评分、踝关节背伸活动度均减小，差异均有统计学意义（P值均<0.05）。与术后1个月比较，术后3、6个月AOFAS评分、Tegner评分均增大，差异均有统计学意义（P值均<0.05），而疼痛VAS评分及踝关节背伸、跖屈活动度差异均无统计学意义（P值均>0.05）。与术后3个月比较，术6个月AOFAS评分、Tegner评分、疼痛VAS评分及踝关节背伸、跖屈活动度差异均无统计学意义（P值均>0.05）。Thermann评分术后3个月优4例、良2例、可2例，术后6个月优6例、良1例、可1例，术后6个月Thermann评分优良率与术后3个月比较，差异无统计学意义（$\chi 2=0.38$，P=0.542）。

结论：带血供阔筋膜瓣修复伴止点撕脱的KuwadaⅢ～Ⅳ型跟腱断裂伤，术后疼痛小、功能恢复良好，且不牺牲踝关节周围肌腱，是修复KuwadaⅢ～Ⅳ型跟腱断裂伴止点撕脱伤的有效方法。

关键字 跟腱损伤；阔筋膜瓣；移植；显微外科手术

术中不同时间点局部使用罂粟碱对再植指影响研究

郭礼平
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨术中两种不同时间点局部使用罂粟碱抗血管痉挛对再植指体的影响。

方法：从2019年3月至2023年11月我院单指近节离断患者中选取200例，术中对再植指体内血管分为两个时间节点局部使用罂粟碱即患肢通血前、患肢通血后，其中100例在患肢通血之前对吻合血管周围喷洒罂粟碱，定义为A组，另外100例在患肢通血之后对吻合血管周围喷洒罂粟碱，定义为B组，术后观察两组离断指体通血时间段分布、通血时长、血管危象及成活率。

结果：两组离断指体通血时间段分布存在显著差异，A组在较短通血时间段内的分布明显多于B组（P<0.05）；A组再植指体通血时间明显快于B组（P<0.05）；A组再植指体未发生血管危象率及成活率也明显高于B组（P<0.05）。

结论：术中在患肢通血前即局部使用罂粟碱抗血管痉挛可使离断指体更快通血，并有效降低血管危象发生率及提高再植指体成活率。

关键字 断指再植术罂粟碱通血时间血管危象成活率

游离第2趾胫侧一蒂多瓣修复手足指（趾）缺损伤

郭礼平
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨游离第2趾胫侧一蒂多瓣修复手足指（趾）缺损伤的疗效。

方法：从2019年8月至2023年12月，应用第2趾胫侧一蒂多瓣修复手足指（趾）缺损伤7例，共14指（趾），其中指缺损6例，12指，趾缺损1例，2趾；软组织缺损面积1.0cm×0.8cm～1.5cm×1.5cm，皮瓣面积1.2cm×1.0cm～1.7cm×1.8cm，小腿供区均直接缝合，术后予抗感染、抗凝、抗痉挛等常规治疗，患者门诊随访，采用美国足踝外科协会踝–后足评分（AOFAS）、关节总活动度（TAM）及静态两点辨

别觉（2PD）评价指（趾）功能及皮瓣感觉等恢复情况，同时观察皮瓣质地及供区愈合情况。

结果：术后7例患者皮瓣全部成活。随访6～12个月，平均8个月，皮瓣外观良好，质地满意，趾损伤患者AOFAS评分为91～95，平均93，指关节总活动度（TAM）为183～187°，平均185°，2PD为9～11mm，平均9.6mm，所有皮瓣供区均只存留线形瘢痕，无明显不适。有3例皮瓣明显臃肿，术后6个月进行了皮瓣修整外观满意。

结论：应用游离第2趾胫侧一蒂多瓣修复手足指（趾）缺损伤术操作简单，供区损伤小、术后皮瓣感觉恢复好，是修复手足指（趾）缺损伤的一种较理想术式。

关键字 趾胫侧皮瓣，趾端缺损伤，一蒂多瓣

骨科非计划再次手术根因分析及对策研究

史跃芳
无锡市第九人民医院

目的：通过对骨科非计划再次手术的发生原因及影响因素分析，以探索提出提高医疗质量安全、降低骨科非计划再次手术发生率的有效防控措施。

方法：运用回顾性分析方法，结合医院病案信息系统、手术麻醉管理系统、纸质病案资料等多种途径，调取某三级骨科专科医院2017–2019年三年所有大骨科住院患者信息，筛查并进行描述性分析。

结果：近3年非计划再次手术发生率持续下降，共169例发生率为0.33%，三四级手术发生率0.36%，游离皮瓣及再植术后占比55.03%。

讨论：多发伤、严重开放性骨折及断肢断指增加骨科非计划再次手术的风险，骨科非计划再次手术最常见原因是游离皮瓣及再植术后肢体血管危象、术后感染，加强手术数据监管、围手术期监管及纳入绩效考核等管理有助于降低非计划再次手术率。

关键字 非计划再次手术；医疗安全；围手术期管理

吻合血管的阔筋膜修复MyersonⅡ、Ⅲ型陈旧性跟腱缺损的临床应用

周荣、巨积辉、杨亮、郭礼平
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨应用吻合血管的阔筋膜修复MyersonⅡ、Ⅲ型陈旧性跟腱缺损的方法及临床疗效。

方法：2016年5月至2019年11月对7例MyersonⅡ、Ⅲ型闭合性跟腱缺损患者，设计吻合血管的阔筋膜进行修复，其中4例为跟腱中部缺损，行阔筋膜桥接修复；3例为跟腱止点处缺损，将阔筋膜置于跟骨结节处通过骨隧道重建跟腱止点。术后采用美国足踝外科学会（American Orthopaedic Foot and Ankle，AOFAS）后足评分系统和跟腱断裂评分（Achilles tendon total rupture score，ATRS）进行功能评定。术后受区进行彩超检查观察吻合血管通畅情况。

结果：7例患者供受区伤口均一期愈合，无感染、跟腱再断裂、跛行、肌力下降、踝关节功能障碍

等并发症，随访4～22个月，平均10个月。术后3天及末次随访时受区彩超检查见吻合血管均通畅。末次随访AOFAS后足评分：81分～95分，平均87分；ATRS评分83分～96分，平均91分。

结论：应用吻合血管的阔筋膜修复Myerson Ⅱ、Ⅲ型陈旧性跟腱缺损，设计灵活、切取方便、血供可靠，抗感染能力强、愈合快、滑动性好，供区损伤小，是修复陈旧性跟腱缺损的有效方法之一。

关键字 陈旧性；跟腱缺损；阔筋膜；显微外科技术

窦道标记清创联合股前外侧肌皮瓣治疗足踝部慢性骨髓炎

周荣、巨积辉
苏州瑞华骨科医院

目的：总结分析窦道标记清创联合股前外侧肌皮瓣治疗足踝部慢性骨髓炎的策略及疗效。

方法：对2018年7月至2021年1月采用窦道标记清创联合股前外侧肌皮瓣治疗的9例足踝部慢性骨髓炎患者的临床资料进行回顾性研究，男8例，女1例；Cierny-MaderIIA型1例、IIBS型1例、ⅢA型6例、ⅣA型1例。清创前向窦道内注射甲紫溶液标记窦道范围，沿窦道口向内清除甲紫溶液浸染范围内的死骨及炎性组织，直接或经（vacuum sealing drainage）VSD负压封闭引流1周后行游离股前外侧肌皮瓣修复治疗。

结果：随访8-36个月9例股前外侧肌皮瓣均存活，伤口一期愈合。1例胫骨远端骨缺损较多，感染控制后6个月行髂骨植骨。慢性骨髓炎全部治愈，随访过程中无复发。根据paley功能评定标准：优7例；良2例。大腿肌皮瓣供区遗留线性瘢痕。

结论：采用窦道标记清创联合股前外侧肌皮瓣治疗足踝部慢性骨髓炎，能有效控制感染、封闭死腔、改善局部软组织血供、减少复发，是治疗足踝部慢性骨髓炎的理想方法之一。

关键字 足踝；慢性骨髓炎；肌皮瓣；清创术

游离Flow-throngh型股前外侧穿支皮瓣修复跟腱外露创面的疗效观察

周荣、巨积辉
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨Flow-throngh型股前外侧穿支皮瓣修复跟腱外露创面的临床应用效果。

方法：2019年3月至2021年5月，采用Flow-throngh型股前外侧穿支皮瓣主动桥接胫后动脉并修复16例跟腱外露创面，创面面积7.0cm×5.0cm～28.0cm×10.0cm，其中2例皮瓣进行分叶处理，2例皮瓣携带阔筋膜同时修复跟腱缺损。供区均直接缝合。观察皮瓣有无血管危象发生，患肢功能恢复情况，皮瓣外形、感觉恢复情况等。

结果：16例患者18块股前外侧穿支皮瓣，其中2例发生血管危象，经手术探查重新吻合血管后，危像解除，皮瓣全部存活，2～3周伤口愈合后拆线。供区伤口均一期愈合。4块皮瓣因外形臃肿于皮瓣修复术后6～10个月行皮瓣修薄整形。术后随访6～18个月，皮瓣色泽、质地接近受区，皮瓣感觉S2～S3。

受区功能根据美国足踝外科学会（American Society of Foot and Ankle Surgery，AOFAS）踝与后足评分系统评分为72～98分，平均91分。供区均遗留线性瘢痕。

结论：采用Flow-throngh型股前外侧穿支皮瓣修复跟腱外露创面，皮瓣血供可靠、设计灵活，不牺牲受区主干血管，治疗周期短，是修复跟腱外露创面的一种理想方法。

关键字 跟腱外露；穿支皮瓣：股前外侧皮瓣；显微外科手术

游离小腿外侧穿支皮瓣修复足拇趾皮肤软组织缺损

周荣、巨积辉
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨应用游离小腿外侧穿支皮瓣修复足拇趾皮肤软组织缺损的临床疗效。

方法：2016年10月至2020年7月，对15例足拇趾皮肤软组织缺损，采用游离小腿外侧穿支皮瓣修复；其中腓浅动脉穿支皮瓣修复10例，腓动脉穿支皮瓣修复2例，胫前动脉穿支皮瓣修复3例。创面面积2cm×2cm～4cm×6cm。

结果：15例皮瓣全部存活，术后2周拆线出院；供区伤口均一期愈合。术后随访6～15个月，皮瓣色泽、质地接近受区，皮瓣感觉功能采用英国医学会（BMRC）感觉功能评定标准评定：S34趾，S29趾，S12趾。受区功能根据AOFAS前足评分系统评分为74～98分，平均91分。供区均遗留线性瘢痕。

结论：采用游离小腿外侧穿支皮瓣修复足拇趾创面，切取方便，操作简单，供区损伤小，受区功能恢复满意，是值得临床推广的手术方法之一。

关键字 足趾；穿支皮瓣；软组织缺损；显微外科

负载bFGF的PDA纳米微球预干预ChokeII区提高大鼠跨区皮瓣存活率

潘筱云、陶先耀、芮永军
无锡市第九人民医院

目的：本研究拟通过构建加载bFGF的PDA纳米球缓释体系，并在ChokeII区皮下注射，同时评价该缓释体系对ChokeII区血管新生和皮瓣存活的影响。

方法：采用水-醇混合溶液合成PDA纳米球体，通过透射电镜观察合成球体形态，并记录。将PDA和bFGF共同在PBS中37℃孵育加载，ELISA法检测球对药物的包封率和缓释情况，并绘制10天的缓释曲线。用球和缓释体系的浸出液分别培养人脐静脉内皮细胞（HUVECs），通过细胞活/死染色检测对球和缓释体系细胞的毒性作用，通过CCK-8实验检测球和缓释体系对细胞的增殖作用，通过细胞划痕实验检测球和缓释体系对细胞迁移的影响。设计大鼠背部三穿支体跨区皮瓣模型，术前三天通过红外热成像技术判定ChokeII区所在区域，并分别等量注射生理盐水、bFGF、PDA纳米球和PDA纳米球加载bFGF溶液。术后1d，3d，5d和7d激光多普勒检测皮瓣血流灌注量。术后24h和7d进行氧化铅皮瓣造影灌注观察新生血管网。统计7d皮瓣坏死率、HE染色血管密度及管径。

结果：在电镜下拍摄PDA纳米微球的外观形态，呈球体，球体大小均匀，呈单体分散，统计测量了200个PDA球的直径，显示出直径大部分分布在220–260nm之间。ELISA结果显示，在0–2d时，释放速率较为快速，3–10d后放缓，但仍旧在释放，证明该体系满足本研究10天药物缓释的要求。CCK–8实验结果显示，PDA纳米球和加载bFGF的PDA纳米球对细胞增殖无影响（（P>0.05），划痕实验显示，在24h后统计细胞迁移率，尽管加载bFGF的PDA纳米球组迁移率要高于其他两组，但无统计学差异，证明PDA纳米球和加载bFGF的PDA纳米球对细胞的迁移无影响。激光多普勒结果显示，在术后1d时，四组实验的ChokeII区和潜在区的血流灌注较差；在3d时，ChokeII区血流灌注均得到改善，潜在区血流灌注仅PDA+bFGF组得到改善，其余三组仍旧较差；在5d和7d时，四组实验的ChokeII区和潜在区的血流灌注均得到改善，但PDA+bFGF组得到改善明显优于其他三组。四组皮瓣存活率结果显示PDA+bFGF组皮瓣存活率明显高于其他三组（P<0.05），差异具有统计学意义。氧化铅造影显示，在1d时，四组皮瓣的ChokeI区已经部分开放，可见真性血管吻合，但ChokeII区仍未开放；在7d时，PBS组、bFGF组、PDA组新生血管网丰富，紊乱，在远端均存在高亮，猜测是由于ChokeII区未开放，导致氧化铅造影剂阻塞所致，PDA+bFGF组则无此现象产生，并且与其他三组相比，血管走向更加整齐成熟，已经进入到了新生血管整合阶段。HE结果显示，与前三组相比，PDA+bFGF组血管数量和血管管径均增加，差异有统计学意义（P<0.05，P<0.05）。

结论：本研究构建的PDA纳米球加载bFGF的缓释体系，可控制bFGF在跨区皮瓣ChokeII区持久释放，以促进ChokeII区皮瓣新生血管生成，提高该区域的血流动力学，从而提高皮瓣存活率。

关键字 PDA纳米球，bFGF缓释，跨区皮瓣，ChokeII区，血管新生

特殊形式腓浅动脉穿支皮瓣修复手足中小创面的临床应用

杨亮、周荣
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨应用特殊形式的腓浅动脉穿支皮瓣修复手足中小创面的临床疗效。

方法：采用回顾性病例系列研究分析2017年11月至2021年11月苏州大学附属瑞华医院收治的15例21处手足中小创面患者的临床资料，其中男13例，女2例；年龄19～66岁［（45.8±14.1）岁］，创面面积2.5cm×2.0cm～11.5cm×3.0cm。患者均合并有指（趾）骨骨折及肌腱损伤。环指肌腱缺损2例，拇趾肌腱缺损1例，拇趾骨髓炎1例。拇指创面1处，示指创面6处，中指创面8处，环指创面1处，小指创面2处，拇趾创面3处。急诊修复7例，择期修复8例。均采用游离腓浅动脉穿支皮瓣修复创面，其中分叶皮瓣6例，Flow–through型皮瓣5例（桥接动脉4例，桥接静脉1例），嵌合皮瓣4例（嵌合肌皮瓣1例，深筋膜桥接伸肌腱皮瓣3例）。观察皮瓣成活情况、供区愈合情况、远期皮瓣外形、患肢功能恢复情况及并发症情况。

结果：患者均获随访3～26个月［（11.7±4.9）个月］。所有皮瓣均顺利成活，无血管危象发生。小腿供区均直接缝合，均Ⅰ期愈合，小腿功能无影响。住院时间13～57d［（22.3±11.1）d］。末次随访时，皮瓣色泽、质地良好，弹性良好，皮瓣温、痛、触觉部分恢复。根据英国医学研究会感觉评级标准评定：S1级1例，S2级5例，S3级9例。根据中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准评定指体功能，优7例，良5例。根据美国矫形足踝协会评分标准评定足功能，优2例，良1例。

结论：根据受区创面的特点与重建需求，采用特殊形式的腓浅动脉穿支皮瓣修复手足中小创面，设计灵巧多变，既可修复创面，又可保留指体远端血供，修复肌腱缺损，修复效果良好，达到了微创、美

观的修复效果，是一种理想的修复方法。

关键字 外科皮瓣；显微外科技术；创面

不同类型的股前外侧flow-through皮瓣在足踝部创面修复中的修复策略

杨亮、周荣
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨不同类型的股前外侧flow-through皮瓣在足踝部创面修复中的临床疗效。

方法：回顾性分析2017年09月至2020年12月，苏州大学附属瑞华医院根据不同修复要求采用不同类型股前外侧flow-through皮瓣进行足踝部创面修复，并桥接受区主干血管34例。根据股前外侧flow-through皮瓣所发挥的不同作用将其分为Ⅰ型（生理型）、Ⅱ型（重建型）、Ⅲ型（保护型）、Ⅳ型（串联型）共4型。术前所有患者均进行数字减影血管造影（DSA）检查了解受区血管情况，其中生理型20例，保护型10例，串联型2例，重建型2例；男28例，女6例；年龄16～67岁，平均45.9岁。修复足部创面19 例、踝部创面11例、足踝部联合创面4例；创面面积8cm×4cm～26cm×10cm；桥接足背动脉12例，胫前动脉3例，胫后动脉17例，足底内侧动脉2例。回顾性分析皮瓣修复的临床疗效。

结果：34例股前外侧皮瓣全部成活，术后1例发生静脉血管危象，探查后皮瓣顺利成活。伤口局部感染3例，2例考虑为创面污染严重所致，经反复伤口冲洗、引流后愈合，1例为多年糖尿病患者，血糖控制不理想，经长时间伤口换药后愈合。皮瓣供区伤口均I期愈合。术后随访6～30月，皮瓣质地、色泽良好，外观略臃肿，皮瓣无破溃，皮瓣感觉恢复至S2～S3。供区留下线性瘢痕，供区膝关节活动无影响。患肢根据下肢肢体功能评定标准评定疗效，优7例，良20例，可7例。

结论：皮瓣修复术前经DSA检查了解受区血管情况，根据不同修复要求，采用不同类型的股前外侧flow-through皮瓣进行修复，在修复创面的同时能桥接受区主干血管，保证受区血管的连续性，在修复足踝部创面中获得了满意的临床疗效。

关键字 股前外侧皮瓣；血流桥接技术；足；踝；显微外科技术

简易旋转牵伸支具联合运动处方系统治疗前臂旋转功能障碍的临床研究

谭杨、王骏、俞君
无锡市第九人民医院

目的：研究简易旋转牵伸支具联合运动处方系统对前臂旋转功能障碍的临床疗效。

方法：选取无锡市第九人民医院康复科于2022年01月至2023年12月收治的42例前臂骨折术后存在旋转功能障碍患者为研究对象，按随机数表法分为两组，各21例。所有患者均经过临床诊断为前臂或肱骨远端骨折并采用“切开复位内固定术”治疗，术后，对照组行常规康复训练；实验组在对照组基础上增

加佩戴简易旋转牵伸支具联合运用运动处方系统进行治疗。对比两组治疗效果及治疗前、后前臂旋转活动度、虚拟现实游戏得分和上肢功能评定（disabilitiesofthearm，shoulderandhand，DASH）三方面进行评估，治疗4周后进行对比。

结果：两组患者治疗前在前臂旋转活动度、虚拟现实游戏得分和上肢功能评定得分上均无显著差异（P>0.05）；对照组治疗后ROM（t=-10.612，P=0.000）明显增加，虚拟现实游戏得分（z=-3.520，P=0.000）、DASH（t=4.412，P=0.001）明显降低；实验组治疗后ROM（t=-10.798，P=0.000）明显增加，虚拟现实游戏得分（z=-3.561，P=0.000）、DASH（t=8.487，P=0.000）明显降低；治疗后实验组ROM（t=-3.198，P=0.003）明显大于对照组，虚拟现实游戏得分（z=-3.546，P=0.000）、DASH（t=3.395，P=0.002）明显低于对照组。

结论：对于前臂旋转功能障碍的康复治疗，无论是常规康复训练还是在常规康复训练的基础上增加使用简易旋转牵伸支具联合运动处方系统都是有效，但常规康复训练增加简易旋转牵伸支具联合运动处方系统的治疗可以更有效地改善前臂旋转障碍患者的上肢功能，所以值得在临床上推广。

关键字 简易旋转牵伸支具；前臂旋转；运动处方；功能障碍

传统关节粘连松解术联合冲击波和肌肉能量技术治疗掌指关节僵硬

谭杨、徐艳文
无锡市第九人民医院

目的：探讨传统关节粘连松解术联合冲击波和肌肉能量技术治疗掌指关节僵硬的临床疗效。

方法：选取2022年01月至2023年02月无锡第九人民医院康复科收治的外伤性掌指关节僵硬患者32例（118指），按随机数字表法分为对照组和实验组。其中，对照组16例（60指）接受常规康复治疗，实验组16例（58指）接受传统关节粘连松解术联合冲击波和肌肉能量技术治疗。比较治疗前后患者掌指关节的主动关节活动度（active range of motion，AROM）、被动关节活动度（passive range of motion，PROM）、疼痛视觉模拟量表（visual analogue scale，VAS）并且进行上肢功能评定（disability of the arm，shoulder and hand，DASH ）。

结果：对照组治疗后AROM（t=-10.612，P=0.000）、PROM（t=-6.189，P=0.000）明显增加，VAS（z=-3.513，P=0.000）、DASH（t=4.312，P=0.001）明显降低；实验组治疗后AROM（t=-10.788，P=0.000）、PROM（t=-6.557，P=0.001）明显增加，VAS（z=-3.451，P=0.000）、DASH（t=8.486，P=0.000）明显降低；治疗后实验组AROM（t=-3.198，P=0.003）、PROM（t=-3.318，P=0.002）明显大于对照组，VAS（z=-3.476，P=0.000）、DASH（t=3.375，P=0.002）明显低于对照组。

结论：传统关节粘连松解术联合冲击波和肌肉能量技术能够更好的改善外伤性掌指关节僵硬的主、被动关节活动度，从而提高上肢功能，缓解患者疼痛，值得在临床推广应用。

关键字 掌指关节；冲击波；关节僵硬；传统关节粘连松解术

腕关节镜技术联合尺骨Z字形截骨在尺腕撞击综合征中的应用

周凯龙、朱振华、左志诚
核工业总医院（苏州大学附属第二医院）

目的：探讨应用腕关节镜技术联合尺骨远端Z字形截骨方式治疗尺腕撞击综合征，并评估其治疗效果。

方法：2022年1月～2023年1月，我科收治12例尺腕撞击综合征患者，结合病史、查体、辅助检查明确诊断，入院后完善检查，手术分两步，第一步先行腕关节镜下探查TFCC及月骨软骨病变和囊性变部位，行TFCC清创或者修复，月骨行骨软骨清创或者骨囊肿行微骨折手术，镜下明确尺腕撞击综合征；第二步行尺骨远端Z字形截骨，术中根据X片相应短缩尺骨，并行钢板内固定，关闭切口。

结果：术后12例患者，随访6~18个月，平均10个月，所有患者截骨处骨折均愈合良好，平均愈合时间12±3周，疼痛均不同程度获得好转，术前视觉模拟评分（VAS）由术前6.5±0.5分降至1.2±0.4分，末次随访采用腕关节Mayo评分，优8例，良3例，可1例；优良率为91.7%。

结论：对于尺腕撞击综合征患者，运用关节镜技术明确诊断，并行镜下的TFCC修复，微骨折治疗，结合尺骨远端Z字形短缩截骨，可以有效的缓解腕关节疼痛，获得良好的腕关节功能，疗效满意。

关键字 腕关节镜；尺腕撞击综合征；腕关节

IGF-1激活PI3K/mTOR通路诱导肌腱干细胞向成骨异常分化促进创伤性异位骨化形成

毛栋、赵刚、糜菁熠、芮永军
无锡市第九人民医院

目的：异位骨化（Heterotopic ossification，HO）是指在机体损伤后正常骨骼系统之外的异常骨形成，是骨科常见并发症。因其病理机制复杂，目前尚无有效治疗策略。本研究旨在探讨胰岛素样生长因子1（IGF-1）在HO形成过程中的重要作用，阐明其促HO祖细胞向成骨分化的机制，并针对该机制开发出有效抑制HO的策略，为临床上预防和治疗HO提供新的思路。

方法：首先，建立小鼠跟腱穿刺诱导HO模型，在HO形成不同时期（3w、6w、9w、12w）取样，μCT扫描跟腱内异位骨组织，切片染色观察跟腱组织成骨形态，免疫组化染色检测p-IGF-1R、Sox-9、Ocn阳性细胞数，ELISA检测血清IGF-1浓度，研究IGF-1是否参与HO。其次，在跟腱局部分别注射IGF-1因子、IGF-1抗体和IGF-1R抑制剂（Picropodophyllin），并结合BMP-2肌内注射诱导HO模型，研究提高或抑制IGF-1活性对HO形成的影响。再者，体外分离培养小鼠肌腱干细胞（TDSCs），并向软骨和成骨诱导分化，同时分别加入IGF-1因子、IGF-1抗体、Picropodophyllin、PI3K抑制剂（LY294002）和mTOR抑制剂（Rapamycin），利用阿尔新蓝染色、ALP染色和茜素红染色评估成软骨/成骨分化过程是否

被抑制，免疫荧光染色和Westenblot检测p-PI3K、p-Akt、p-mTOR、Sox-9、Ocn等蛋白的表达情况，研究IGF-1是否通过PI3K/Akt/mTOR通路诱导TDSCs成软骨/骨分化。最后，将LY294002和Rapamycin抑制剂分别局部注射小鼠跟腱，评估在体内阻断PI3K/Akt/mTOR通路对HO的抑制效果。

结果：造模3周后，跟腱内可观察到蛋白聚糖聚集和软骨细胞形成；6周后，可见零散异位骨且p-IGF-1R表达最高；12周后可见明显骨髓腔和皮质骨。血清内IGF-1浓度在2周后最高。局部注射IGF-1因子后，跟腱和肌内异位骨的形成加速且骨体积显著增加，而IGF-1抗体或Picropodophyllin则有效抑制此现象，p-IGF-1R、Sox-9、Ocn阳性细胞数也显著降低。在体外，阿尔新蓝染色、ALP染色和茜素红染色证明，IGF-1抗体和Picropodophyllin均显著抑制IGF-1所增强的TDSCs向软骨和成骨分化。添加LY294002和Rapamycin抑制剂后，IGF-1介导的PI3K/Akt/mTOR通路被阻断，p-PI3K、p-Akt、p-mTOR、Sox-9、Ocn等蛋白表达量均显著降低，TDSCs成骨分化被抑制。跟腱局部注射LY294002和Rapamycin抑制剂后，异位骨的形成被显著抑制，跟腱组织内p-PI3K、p-Akt、p-mTOR阳性细胞数显著减少，证明阻断PI3K/Akt/mTOR通路可有效抑制HO。

讨论：机体损伤后，IGF-1在炎症部位高表达，并通过PI3K/Akt/mTOR通路诱导HO祖细胞TDSCs向成骨异常分化，进而导致创伤性HO的形成。抑制IGF-1R活性或者阻断PI3K/Akt/mTOR通路均可有效阻止HO发展。因此，IGF-1介导的PI3K/Akt/mTOR信号通路可成为预防和治疗创伤性HO的新颖靶点。但炎症环境下IGF-1的细胞来源仍需进一步深入研究。

关键字 异位骨化；IGF-1；PI3K/Akt/mTOR；肌腱干细胞；Picropodophyllin

局麻下掌部微创小切口治疗腕管综合征

江波、赵家举、左志诚
苏州大学附属第二医院

目的：探讨局麻下掌部微创小切口治疗腕管综合征的临床疗效。

方法：回顾性分析2016年7月至2020年7月，40例患者共46侧腕管综合征，均采用局麻下掌部微创“纵”形小切口治疗。术中在钩骨桡侧1cm处“纵”形小切口，长约2cm，切开皮肤、皮下组织，对于手掌部皮下脂肪组织较多者，适当剪除切口边缘部分皮下脂肪组织，便于深层组织显露，纵向切开掌建模并向两侧牵开，显露掌建模，纵向切开掌腱膜及腕横韧带，剪刀或血管钳探查至腕上5cm，证实腕管完全松解，注意保护正中神经返支。

结果：术后伤口愈合均良好，无神经及血管损伤发生。随访5-11个月，平均6个月，掌部切口瘢痕不明显。35例40侧患手症状明显改善，手指麻木、夜间麻痛感消失，捏力正常。5例6侧夜间疼痛症状改善，握捏力恢复可，但仍有麻木无力。

讨论：局麻下掌部微创小切口治疗腕管综合征，能完全减压、松解正中神经，解决临床上引起腕管综合征常见的发病原因。且切口隐蔽、疗效可靠、创伤小，无术后柱状疼痛，是值得推荐的治疗腕管综合征的有效手术方法。

关键字 腕管综合征微创小切口正中神经

血管端侧吻合的游离腓动脉穿支皮瓣修复手足皮肤缺损

江波、赵家举、左志诚
苏州大学附属第二医院

目的：探讨血管端侧吻合的游离腓动脉穿支皮瓣修复手足皮肤软组织缺损的临床疗效。

方法：2018年7月至2020年10月，对我院收治的3例手足部皮肤软组织缺损患者，其中手1例，足踝部2例，均为男性，年龄50~66岁。缺损面积为2.0cmx3.0~4.0cmx6.0cm大小，应用血管端侧吻合的游离腓动脉穿支皮瓣修复。受伤至手术时间2周~3月，2月。切取面积3.5cmx4.5cm~5.0cmx7.0cm。1例血管蒂动静脉均与受区采用端侧吻合，2例血管蒂仅动脉与受区端侧吻合，伴行静脉行端端吻合。

结果：术后皮瓣全部成活。3例均获得随访，时间6~24个月，皮瓣肿胀轻度，外观及弹性良好，功能较好，皮瓣供区组织损伤轻，较小的缺损，供区可直接缝合，即便植皮，瘢痕较小且隐蔽。

讨论：血管端侧吻合的游离腓动脉穿支皮瓣修复手足部创面，不牺牲供区、受区主要血管，对肢体血供无影响。皮瓣相对较薄，厚度适中，皮质优良，质地相近。由于解剖血管蒂不带主干动脉，仅需适当长度即可，解剖距离相对较短。皮瓣切取方法简单，组织损伤小，便于开展。由于切取是腓动脉穿支，在肌内沿血管蒂分离，供区肌肉损伤小。

关键字 血管端侧吻合游离皮瓣穿支皮瓣软组织缺损

四肢创面缺损应用超大股前外侧皮瓣修复

晁祥祥
沭阳建陵医院

目的：探讨四肢创面缺损应用超大股前外侧皮瓣修复

方法：自2020年5月–2024年3月，沭阳建陵医院手外科在临床应用超大股前外皮瓣修复创面技术的日益成熟，超大股前外侧皮瓣作为一种新型的修复手段，我院在这4年间修复各部位的创面缺损20余例，同时超大股前外皮瓣修复的不仅仅是创面，而是保留了可能需要截肢患者的肢体，根据各部位创面的情况设计皮瓣，修复各部位皮肤软组织及深部组织缺损的创面。其中修复手及前臂创面10例，双侧超大股前外皮瓣修复双小腿创面3例，修复足部创面7例。

结果：术后随访20例患者3个月–2年，其中1例皮瓣边缘部分坏死，经过换药治疗后切口瘢痕愈合，功能恢复尚可，余19例成活，其中10例外观臃肿，功能尚可，后期给予皮瓣修整后外观及功能满意。

讨论：超大股前外侧皮瓣在四肢缺损创面的修复中具有广阔的应用前景。通过不断优化皮瓣的设计、切取和移植技术，以及加强术后的护理和康复训练，可以进一步提高皮瓣的成活率和功能恢复效果，缩短病程，为患者早日回归工作和生活提供更加有效的手段。

关键字 四肢创面缺损应用超大股前外侧皮瓣修复

断指再植术后环形瘢痕对再植指体循环系统及神经功能恢复的影响

柳晨
无锡市第九人民医院

目的：明确环形瘢痕对断指再植术后再植指体血运及神经功能的影响并探讨通过二氧化碳点阵激光治疗环形瘢痕后再植指体血运及神经功能的改善程度，进而为临床实践提供科学依据，并完善断指再植的诊疗方案

方法：将2022-12-01至 2023-12-31 无锡市第九人民医院收治的断指再植术后形成环形瘢痕的患者随机分为两组，包括试验组及对照组，对照组术后常规指导康复锻炼，但对再植术后环形瘢痕不行任何干预；试验组在常规治疗的基础上，在患者伤愈后1月内开始进行患指环形瘢痕的点阵二氧化碳激光治疗，每月1次，连续治疗3个月，分别于再植术后1月、3个月、6个月、1年随访比较两组患者瘢痕的温哥华瘢痕量表评分情况，再植指体指动脉血流灌注量情况，再植指体指腹皮温、感觉分级、单丝触觉、两点辨别觉等。

结果：共58例患者完成研究，其中试验组30例，对照组28例。两组患者再植术后1月及1年患指瘢痕评分、血流灌注量、皮温无显著差异（$P>0.05$），再植术后3个月及6个月试验组瘢痕评分、血流灌注量、皮温较对照组明显改善（$P<0.05$），再植术后1个月及3个月两组患者患指指腹感觉分级、单丝触觉、两点辨别觉无显著差异，再植术后6个月及1年试验组患者患指指腹感觉分级、单丝触觉、两点辨别觉较对照组改善明显（$P<0.05$）。

结论：断指再植术后环形瘢痕早期可影响再植指体血运及神经功能恢复，早期进行瘢痕的二氧化碳点阵激光治疗可加速再植指体血运恢复并改善其神经功能。

讨论：手指完全离断伤由于皮缘与其它组织通处于同一平面，组织缝合后形成的瘢痕与深部组织粘连紧密，因局部瘢痕收缩，愈合后常形成环状挛缩。这种缩窄与先天性束带综合征在组织学上类似，断指再植后一旦环形瘢痕出现挛缩后可能造成血液循环、肌腱滑动障碍及神经卡压，从而严重影响再植指体的功能恢复。

ChaoChen报道断指再植后可因指腹萎缩及交界部位环形瘢痕挛缩而发生环向缩窄畸形。断指再植术后随着瘢痕的收缩，常导致外形的改变，继而影响再植手指功能。术后患指肿胀明显、皮肤张力较大，易造成对皮下静脉的压迫而影响回流；待瘢痕收缩持续一段时间后，局部会形成环状沟，这样再植指远端水肿可较长时间不退。YangZhang通过Z形成形术水平延长背部皮肤，可以缓解静脉压迫，这将降低静脉危象的可能性。可见对环形瘢痕治疗的必要性及其对患手术后功能恢复的深远意义。

断指再植术后除了美观及功能受损外，还会出现患指疼痛、过敏、麻木和冷敏等问题。 这可能与再植指体的血液循环及神经功能障碍有关，解决影响再植指体的血液循环及神经功能恢复的环形瘢痕缩窄问题可能会改善再植指疼痛、过敏、麻木和冷敏等症状。

点阵二氧化碳激光作为治疗各类瘢痕的首选治疗方法，其作用于瘢痕组织可使组织即刻汽化，并引起汽化的微小损伤灶使周围真皮层受热后胶原收缩—局灶性光热作用，可刺激新的可控的损伤修复，使瘢痕真皮胶原重塑，从而显著改善瘢痕质地，纠正瘢痕挛缩。

综上，针对此类瘢痕进行二氧化碳激光治疗可解决环形瘢痕所造成的冷敏、肿胀、麻木等一系列问

题，进而加速断指再植的康复进程，提高康复效果。

关键字 断指再植，环形瘢痕，血运，神经功能

一种改良Winograd术式治疗嵌甲并甲沟炎

尚修超、朱海泉、孟祥圣、尚明程
连云港市第一人民医院

目的：介绍应用一种新的改良Winograd术式治疗足趾嵌甲并甲沟炎的方法。

方法：2017年7月至2020年6月，我科共诊治足趾嵌甲并甲沟炎的患者45例（67趾），年龄14~49岁（平均20.7岁）。通过对传统Winograd术式进行改良，结合常规的甲沟炎根治术联合应用皮瓣技术，在彻底切除嵌入的侧甲壁以及炎性增生组织的同时充分显露甲根部甲基质实现根治性切除，并通过皮瓣的转移，调节患趾外观。

结果：45例67趾术中均显露清晰，愈合时间为7~18天（平均11.4天）。经过9~18个月（平均12个月）的随访，术后外观满意，患趾均愈合良好无复发。

结论：这种新型的甲沟炎根治术显露彻底，根治术后无残甲无复发。手术操作简单，术后外观满意，临床应用效果好。

关键词甲沟炎；根治术；改良；Winograd；皮瓣；

A modified Winograd procedure for the treatment of paronychia

Shang Xiuchao, Meng Xiangsheng, Shang Mingcheng, Gu Shanhu, Sun Xiao, Zhu Haiquan

Department of Hand and Foot Surgery, The First People’s Hospital of Lianyungang, Lianyungang 22

【 Abstract 】 Objective To present a novel modified Winograd procedure for the treatment of nail inset and paronychia. Methods From July 2017 to June 2020, 45 patients (67 digits) 14 to 49 years (mean 20.7 years) with ingrown toenails were treated at our department. We modify the traditional Winograd surgical method combined with the conventional paronychia radical resection and the application of skin flap technology. Ensured that the embedded lateral nail fold and inflammatory hyperplasia tissue were completely removed, while the nail root matrix was fully exposed to achieve the radical resection, thereafter, the appearance of the affected toe was adjusted through the transfer of the modified flap. Results All the surgery showed a clearly procedure during the operation, and the healing time was 7~18 days (mean 11.4 days). After 9~18 months (mean 12 months) follow-up, the postoperative appearance was satisfactory with no recurrence. Conclusion This new type procedure for paronychia making a completely exposion during the operation. Neither residual nail inflammation nor recurrence were observed. This method is simple and provides satisfactory esthetic and clinical outcomes.

Key words: paronychia; matricectomy; modify; Winograd; flap;

围手术期患者静脉血栓栓塞症预防与管理的循证护理实践

王达华
南通大学附属医院

目的：探讨循证护理干预模式在围手术期患者静脉血栓栓塞症预防与管理中的应用价值。

方法：从2023年1月至2023年12月我院行手术治疗的患者中选取98例为对象，分组结果以抽签方式决定，对照组纳入对象49例在围手术期为患者实施常规护理干预，观察组纳入对象49例在围手术期为患者实施循证护理。对照组患者中男女占比分别为57.14%（28/49）、42.86%（21/49），年龄18–73岁，均（45.69±5.46）岁，其中妇科手术者15例，占比30.61%（15/49），骨科手术者18例，占比36.73%（18/49），消化系统手术者16例，占比32.65%（16/49）；观察组患者中男女占比分别为51.02%（25/49）、48.98%（24/49），年龄19–73岁，均（46.14±5.53）岁，其中妇科手术者16例，占比32.65%（16/49），骨科手术者19例，占比38.78%（19/49），消化系统手术者14例，占比28.57%（14/49）。同时从我院临床护理人员中选取50名为研究对象，其性别男5例，女45例，年龄在23–46岁之间，均（34.51±3.74）岁。比较两组患者围手术期静脉血栓栓塞症发生率、D–二聚体水平、生存质量；比较循证管理前后护理人员围手术期静脉血栓栓塞症相关知识掌握能力和静脉血栓预防护理审查标准执行率。

结果：观察组患者围手术期静脉血栓栓塞症发生例数2例，占比4.08%（2/49），对照组患者围手术期静脉血栓栓塞症发生例数8例，占比16.33%（8/49），组间比较观察组高于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）；护理前观察组患者平均D–二聚体水平为（0.33±0.17）mg/L，对照组患者平均D–二聚体水平为（0.32±0.15）mg/L，组间比较差异无统计学意义（P＞0.05），护理后观察组患者平均D–二聚体水平为（0.42±0.27）mg/L，对照组患者平均D–二聚体水平为（2.83±0.87）mg/L，组间比较观察组低于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）；护理前观察组患者平均生存质量评分为（61.39±3.71）分，对照组患者平均生存质量评分为（61.18±3.69）分，组间比较差异无统计学意义（P＞0.05），护理后观察组患者平均生存质量评分为（94.57±5.32）分，对照组患者平均生存质量评分为（82.19±4.57）分，组间比较观察组高于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。管理前护理人员围术期患者静脉血栓栓塞症相关知识评分为（4.55±2.11）分，管理后护理人员围术期患者静脉血栓栓塞症相关知识评分为（6.52±2.57）分，管理后评分明显高于管理前，组间差异有统计学意义（P＜0.05）；管理前护理人员静脉血栓预防护理审查标准执行率低于管理后，组间比较结果有统计学意义（P＜0.05）。

结论：静脉血栓栓塞症是一种由于静脉内血栓形成而引起静脉阻塞性回流障碍及其一系列相关病理、生理改变的潜在致死性疾病，包括肺动脉栓塞和深静脉血栓两种。该病症多发于骨科术后患者群体中，如髋关节置换术、人工膝关节置换术等。如果患者发病后未能够得到及时的治疗和干预，一旦因活动、受压、按揉等因素导致血栓发生脱落，就有可能导致肺栓塞的发生，增加患者因此病死亡的风险。通过制定围手术期患者静脉血栓栓塞症预防与管理最佳实践方案并将其广泛应用于临床护理中，可提高患者对围手术期静脉血栓栓塞症预防的自我管理意识和能力，提高护理人员对静脉血栓栓塞症相关知识掌握能力及对最佳证据执行的依从性，促进护理质量持续改进，有较高应用及推荐价值。

关键字 围手术期；静脉血栓栓塞症；循证护理干预；循证管理

数字化3D打印技术结合股前外侧穿支皮瓣在四肢不规则创面中应用

葛成伟
苏州大学附属瑞华医院

目的：探讨在术前精准设计股前外侧穿支皮瓣中应用数字化3D打印技术，提高修复四肢不规则创面手术时效的临床应用。

方法：自2022年1月至2022年10月，对34例四肢不规则创面，创面大小22.0cm × 10.0cm ~ 5.0cm × 3.5cm，术前使用3D扫描仪对创面进行扫描后，打印出创面模型，再结合术前彩色多普勒超声定位的股前外侧区域穿支体表位置，精准设计皮瓣，减少术前皮瓣设计的不确定性和手术时间，所有皮瓣供区均直接缝合。

结果：术后34例移植皮瓣均顺利存活。34例患者均获随访，随访时间6 ~ 10个月，平均8个月。单侧大腿皮瓣切取时间2~4.5h，平均用时3.25h。2例皮瓣移植术后出现血管危象，经手术探查后血管危象解除，移植皮瓣成活，其余皮瓣均顺利成活。所有皮瓣供区均Ⅰ期愈合，受区创面愈合时间为10 ~ 44d，平均为20 d。大腿供区切口均Ⅰ期愈合。末次随访时，皮瓣色泽质地良好，感觉恢复至S1 ~ S2。供区仅遗留线性瘢痕，未出现瘢痕挛缩及疼痛等不适，无其他严重并发症发生。皮瓣综合疗效评价表评分为80 ~ 91 分，平均86分；其中优25例、良6例、可3 例，优良率91%。

结论：应用数字化3D打印技术结合股前外侧穿支皮瓣修复不规则创面皮瓣后可显著减少在术中设计的时间，设计也更加精准，修复四肢不规则创面临床效果良好，能有效减少供区创伤及并发症。

关键字 D打印；显微外科技术；穿支皮瓣；创面模型

以斜支为源动脉并携带阔筋膜的股前外侧穿支皮瓣修复四肢毁损创面

葛成伟
苏州大学附属瑞华医院

目的：探讨以斜支为源动脉并携带阔筋膜的股前外侧穿支皮瓣修复四肢毁损创面的临床应用。

方法：采用回顾性病例研究分析2022年1月至2023年3月苏州瑞华骨科医院收治的16例伴有肌腱缺损的四肢毁损创面患者的临床资料，其中男12例，女4例；年龄3 ~ 63岁，平均41.5岁。前臂及手背创面12例，足及踝部创面4例。其中手、足为单一创面13例，手背及前臂创面2例，足及踝部创面1例。肌腱缺损1条3例，肌腱缺损2条4例，肌腱缺损3条4例，肌腱缺损4条3例，肌腱缺损5条2例，肌腱缺损长度2.5 ~ 6.0 cm，平均4.2 cm。均以斜支为源动脉切取携带阔筋膜的股前外侧皮瓣修复毁损创面，皮瓣切取面积12 cm × 3.5 cm~30 cm × 4.5 cm，阔筋膜切取面积12 cm × 3.0 cm~8.0 cm × 1.0 cm，修整后桥接修复缺损肌腱，15例供区直接缝合，1例供区下腹部取皮植皮。术前和末次随访时采用中华医学会上肢部分评

定试用标准评定上肢，足部试用Maryland评分评定足部功能。

结果：所有患者均获随访6~18个月，平均12.5月。术后2例出现血管危象，予血管危象探查，所有皮瓣均成活。供区均I期愈合，植皮血运良好。16例患者手术时间2.5h~5.5h，平均4.63h。末次随访时指（趾）体末梢血运良好，修复手背及前臂创面者，指体屈曲功能，伸指功能存在，伤指总主动活动度为170°~250°，较术前90°~150°明显改善（P<0.01），依据中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准，优5例，良5例，可2例。修复足及踝部创面者，踝关节伸屈功能良好，末次随访时Maryland足部功能评分为65~90分，较术前18~40分明显增加（P<0.01），优2例、良1例、可1例。大腿供区愈合良好，未见明显瘢痕增生及疼痛。6例患者于术后6–7月行皮瓣修薄整形术，4例患者于术后3–6月行肌腱松解术。

结论：以斜支为源动脉携带阔筋膜的股前外侧穿支皮瓣修复四肢毁损创面可在修复创面的同期修复肌腱缺损，减少伤后恢复周期，以斜支为源动脉的股前外侧皮瓣切取便利，可显著缩短手术时长，减轻患者痛苦。

关键字 斜支；股前外侧皮瓣；阔筋膜；毁损创面

旋股外侧动脉斜支是变异么?

柳志锦、巨积辉
苏州瑞华骨科医院

目的：旋股外侧动脉的斜支是股深动脉的一个普遍存在（32–46%）的短分支，通常被认为是一种正常的变异，尽管这仍存在争议。本研究旨在评估旋股外侧动脉斜支是否属变异情况。

方法：我们回顾了2019年在我院接受游离大腿股前外侧（ALT）皮瓣修复的四肢皮肤和软组织缺损患者的病历资料。术中采用高频彩色多普勒超声检查皮瓣的解剖特征。

结果：共纳入来自146例患者的153个ALT皮瓣，所有皮瓣中斜支穿支232条（73.7%），降支穿支83条（26.3%）。斜支中141条（60.8%）为肌间隙支，83条（39.2%）属肌皮支。降支中20条（24.1%）属肌间隙支，其余63条（75.9%）来自肌皮支。

结论：分析肌间隙支在斜支穿支的出现情况，超过一半的患者基于斜支切取皮瓣而非降支。斜支穿支的高肌间隙比例支持斜支是正常解剖结构而非变异的观点。斜支穿支主要类型为肌间隔支，从而能明显缩短皮瓣切取时间，所以斜支可能是游离ALT皮瓣的首选血管蒂。

关键字 旋股外侧动脉；斜支；股前外侧皮瓣；穿支类型

不同形式血供前臂带蒂骨间后动脉皮瓣在手部皮肤缺损中的应用体会

郑晓飞、胡小峰、李建美、周明伟
中国人民解放军东部战区总医院（秦淮院区）

目的：探讨不同形式血供前臂逆行带蒂骨间后动脉皮瓣在修复手部皮肤缺损中的临床应用，总结运用前臂带蒂逆行骨间后动脉皮瓣修复手部创面的临床体会。

方法：自2017年8月至2022年8月，我科应用前臂带蒂逆行骨间后动脉皮瓣修复手部皮肤软组织缺损55例，其中3例未找到穿支血管，改变手术方案。男47例，女8例，年龄30～66岁，平均45岁骨。间后动脉皮瓣蒂部血管类型：蒂部有连续性骨间后动脉的43例，切取时蒂部仅保留蒂部血管与少量血管袖；蒂部有链式血管链的6例，切取时保留血管链及周围3cm深筋膜；蒂部无明显血管链的3例，切取时保留3cm深筋膜及1cm皮蒂。损伤类型及部位：手掌皮肤缺损7例，手背皮肤缺损者26例，虎口部皮肤缺损14例，外伤后虎口挛缩行虎口开大8例。所有开放伤患者均急诊行清创手术，约3至5天后即再次扩创、行皮瓣修复。

结果：47例皮瓣完全存活，伤口一期愈合；5例皮瓣边缘部分坏死，其中3例为无明显血管链者，2例为链式血管链者，2例患者经换药后愈合，3例患者再次手术修复。48例患者获随访，失访4例，随访时间3～12个月，患肢外观及功能恢复良好。

结论：骨间背动脉皮瓣皮支血管存在变异，逆行供血的血管蒂部血管亦存在变异。术前做好评估，备好替代手术方案。穿支血管与蒂部有连续性血管者皮瓣存活率高，穿支血管与蒂部无连续性血管者出现率较低，但术后易出现皮瓣坏死。

关键字 皮瓣，骨间后动脉

TGF-β2通过Smad2/3诱导内皮细胞间质转化并介导创伤性异位骨化的形成

毛栋、潘筱云、赵刚、糜菁熠、芮永军
无锡市第九人民医院

目的：异位骨化（Heterotopic ossification，HO）是骨科常见并发症且目前尚无有效治疗方法。近年来研究表明，TGF-β超家族在遗传性和创伤性HO形成过程中发挥关键作用，但TGF-β2在其中的作用机制仍未充分阐明。本研究旨在阐明TGF-β2通过Smad2/3诱导血管内皮细胞向间质细胞转换（EndMT）并进一步向成骨细胞分化的重要机制，并针对该机制开发出抑制创伤性HO的药物，探讨TGF-β2在创伤性HO形成过程中的重要作用，为临床上治疗创伤性HO提供新的思路。

方法：本研究分别从动物实验和体外细胞实验来进行验证。首先，建立小鼠跟腱穿刺诱导HO模型，在HO形成的不同阶段取样，μCT分析跟腱内异位骨的体积，HE和SOFG染色观察各时期异位骨组织形态，免疫组化检测TGF-β2、p-Smad2/3表达的阳性细胞数，免疫荧光分别共染TIE-2/Sox-9、vWF/Ocn，研究TGF-β2和血管内皮细胞是否参与HO的形成。其次，为了进一步验证TGF-β2对HO的促进作用，我们在小鼠跟腱部位分别注射TGF-β2因子和抗体，12周后用μCT观察异位骨的形成。3周样本进行免疫组化染色p-Smad2/3和免疫荧光共染TIE-2/Sox-9。此外，运用基因敲除技术构建了全身性半敲除TGF-β2基因小鼠（全敲胚胎致死），12周后检测TGF-β2+/-小鼠跟腱内异位骨形成，证明TGF-β2参与创伤性HO形成。然后，在体外利用TGF-β2诱导人脐静脉内皮细胞（HUVEC）向间质细胞转换（EndMT），并在成软骨、成骨培养基诱导下进一步向软骨或成骨细胞分化，并加入Smad3特异性抑制剂SIS3进行阻断，免疫荧光检测vWF、VE-cadherin、α-SMA、FSP-1阳性细胞数，Westernblot检测Col-2、Sox-9、ALP、Smad2/3、p-Smad2/3、Ocn、Runx2相对表达量，证明TGF-β2通过Smad2/3诱导EndMT并促进MSC向软骨/成骨分化。最后，在HO小鼠跟腱内局部注射抑制剂SIS3，检测异位骨体积并进行组织学染色，评估其对HO的抑制作用。

结果：造模3周后，检测到TGF-β2和p-Smad2/3在跟腱组织内表达，观察到TIE-2和Sox-9共表达

的阳性细胞，9周后可以观察到vWF和Ocn共表达细胞。注射TGF-β2因子后，跟腱内异位骨体积显著增加，而敲除TGF-β2基因或注射TGF-β2抗体均可有效阻止异位骨形成。在体外，TGF-β2可以通过Smad2/3诱导HUVEC向间质细胞转换并表达α-SMA、FSP-1等标志物，在软骨/成骨诱导下，间质细胞进一步向软骨/成骨分化，SIS3可以有效阻止EndMT过程，随后成骨分化也被抑制。HO模型小鼠跟腱注射SIS3后，TIE-2/Sox-9、vWF/Ocn共表达的细胞显著减少，跟腱内异位骨体积明显降低，HO被显著抑制。

讨论：在创伤性HO形成过程中，炎症细胞分泌的TGF-β2通过Smad2/3促进内皮细胞向间质细胞转换，并在促成骨因子诱导下进一步向成骨分化，最终导致HO的形成。SIS3可以特异性抑制Smad2/3的磷酸化，阻断TGF-β2介导的EndMT过程，从而有效抑制HO的进展。

关键字 异位骨化；TGF-β2；内皮细胞；EndMT；SIS3

游离腓浅动脉穿支皮瓣修复多个手指皮肤软组织缺损

李建宁
苏州大学附属瑞华医院

目的：探讨游离腓浅动脉穿支皮瓣修复多个手指皮肤软组织缺损的临床疗效。

方法：自2020年1月至2021年12月我们采用游离腓浅动脉穿支皮瓣修复多个手指皮肤软组织缺损的方法8例19指。

结果：术后8例19指皮瓣均成活，术后随访3-12个月，平均8个月，皮瓣外观满意，供区下肢行走功能良好。

结论：游离腓浅动脉穿支皮瓣修复多个手指皮肤软组织缺损的方法具有良好的临床疗效，适合临床推广应用。

关键字 外科皮瓣；移植修复；显微外科手术

跖背接力皮瓣修复第二趾游离皮瓣供区的临床应用

李建宁
苏州大学附属瑞华医院

目的：探讨跖背接力皮瓣修复第二趾游离皮瓣供区的临床疗效。

方法：自2020年06月至2023年10月，我们对7例第二趾游离皮瓣供区采用跖背接力皮瓣的方法进行修复，皮瓣的切取面积为2.0cm×1.5cm~3.0cm×2.5cm，接力皮瓣的供区直接缝合。

结果：术后7例跖背接力皮瓣及第二趾游离皮瓣均成活，术后随访2-14个月，平均7个月，跖背接力皮瓣外观满意，皮瓣颜色接近健侧，质地柔软，两点分辨觉7-12mm，平均8.5mm。足部行走功能良好，趾蹼间无挛缩。

结论：跖背接力皮瓣修复第二趾游离皮瓣供区的方法具有手术操作简单，皮瓣成活率高的优点，适合临床推广应用。

关键字 外科皮瓣；移植修复；显微外科手术

游离以旋股外侧动脉斜支为蒂的股前外侧皮瓣修复老年患者手部软组织缺损

李建宁
苏州大学附属瑞华医院

目的：探讨游离以旋股外侧动脉斜支为蒂的股前外侧皮瓣修复老年患者手部软组织缺损的临床疗效。

方法：自2020年3月至2021年12月我们采用游离以旋股外侧动脉斜支为蒂的股前外侧皮瓣修复老年患者手部软组织缺损的方法8例。

结果：术后8例皮瓣均成活，术后随访3–12个月，平均8个月，皮瓣外观满意，供区下肢行走功能良好。

结论：游离以旋股外侧动脉斜支为蒂的股前外侧皮瓣修复老年患者手部软组织缺损的方法具有良好的临床疗效，适合临床推广应用。

关键字 旋股外侧动脉斜支；股前外侧皮瓣；移植修复；显微外科手术

小儿Yamano Ⅰ区断指再植围手术期护理

代圆圆、唐林峰
苏州瑞华骨科医院有限公司

目的：探讨小儿Yamano Ⅰ区断指再植围手术期护理方法及其效果，以此总结护理成功经验，为临床护理提供参考。

方法：对2020年2月至2022年9月62例断指再植患儿临床资料开展了回顾性分析，以此获得更加准确的围手术期护理结论。确保患儿的术前准备工作充分而细致的完成，术后应当加强病房管理、饮食护理、预防并发症、密切监测全身及局部状况、血循环管理及护理、药物护理、心理护理，并且给予患儿科学全面细致的照顾，同时早期开展各种功能训练，以确保术后康复良好。

结果：本组62例再植中60例成活，2例未成活，成活率96.7%。在60例断指存活患儿术后，通过6个月至18个月，平均9个月的随访，再植指的形态得到了满意的改善，功能也恢复了正常。按中华医学会手外科学会断指再植功能评定试用标准评定：优55指，良5指。

结论：显微外科手术为小儿Yamano Ⅰ区断指再植提供了技术保障，患儿术后通过科学全面精心的围手术期护理可提高再植的成活率，保证护理安全，提高护理质量。

关键字 指损伤；断指再植术；围手术期；护理

单穿支型游离双叶股前外侧皮瓣修复肢体创面的临床应用

柳志锦、巨积辉
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨以筋膜蒂相连的单穿支双叶游离型股前外侧皮瓣修复肢体创面的临床效果。

方法：自2013年8月至2019年9月，使用以筋膜蒂相连的单穿支双叶型股前外侧皮瓣修复四肢创面24例，其中18例为单个创面，面积14cm×7cm~24cm×14cm；5例为手或足的两处创面，面积4cm×4cm~30cm×17cm；1例为左2~5指背侧远端创面，作为两个创面来处理。所有病例设计以筋膜蒂相连的单穿支双叶型皮瓣修复，供区直接缝合。

结果：本组双叶皮瓣均顺利成活，大腿供区均Ⅰ期愈合。随访4~70个月，皮瓣色泽质地良好，皮瓣温、痛、触觉部分恢复。供区均存留线性瘢痕，1例瘢痕面积较大，但未出现瘢痕挛缩及疼痛等不适，2例患者术后早期出现切口区感觉异常，3月后恢复，无其他严重并发症发生。

结论：应用以筋膜蒂相连的单穿支双叶型股前外侧皮瓣修复四肢创面，可以解决穿支数量不足致双叶皮瓣无法切取的问题，同时减小供区切取宽度，有效地降低损伤。

关键字 穿支；股前外侧皮瓣；分叶皮瓣；创面

DSA技术在股前外侧皮瓣移植修复手部复杂创面受区吻合血管选择中的应用价值

李友
苏州瑞华骨科医院

目的：本文探讨DSA技术在股前外侧皮瓣移植修复手部复杂创面受区吻合血管选择中的应用价值。

方法：回顾性分析我科治疗的23例复杂手外伤行股前外侧皮瓣修复创面的患者资料，受区均行DSA检查，明确前臂及手的血供情况，包括桡动脉、尺动脉的走行及其穿支动脉、掌深弓掌浅弓、指总动脉及各指动脉的存在与否等。根据血管造影结果及血流动态影像，综合评价血管损伤情况和邻近的软组织条件，并以此结果选择合适的供血动脉吻合。

结果：根据DSA血管造影及动态影像结果，制定受区手术入路，术中探查受区吻合血管与DSA检查结果一致。23例双叶皮瓣中穿支血管共干15例，不共干8例（均内增压提供皮瓣血供）。受区血管方式：8例与桡动主干吻合，6例与尺动脉主干相吻合，5例血流桥接型吻合（4例桡动脉、1例尺动脉），2例与尺侧下副动脉吻合，1例与肱动脉分支吻合，1例两块皮瓣分别与桡动脉分支及第3指总动脉吻合，手术进行顺利，有2例术后发生血管危象，经探查后好转，所有皮瓣均一期存活，远端肢（指）体及皮瓣血运无障碍。有10例术后3月行皮瓣修薄整形，患者对其外形、功能恢复较满意。

结论：DSA可以清晰显示患侧前臂和手的血管网，发现可能存在的血管损伤，能有效地指导皮瓣受区的供血动脉选择，避免肢体二次损伤，提高皮瓣移植的成功率。

关键字 数字减影血管造影；游离皮瓣；手外伤

严重创伤肢体保肢中股前外侧区组合穿支皮瓣的血供设计和临床应用

柳志锦、巨积辉
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨严重创伤肢体保肢中股前外侧区组合穿支皮瓣的血供设计策略及临床疗效。

方法：自2019年1月至2020年12月，采用股前外侧区组合穿支皮瓣修复严重创伤后肢体保肢创面21例，其中上肢保肢肢体创面10例，下肢保肢创面11例；急诊修复8例，二期修复13例，创面面积15cmx15cm~46cmx18cm，均采用双侧股前外侧区穿支皮瓣进行组合，单一皮瓣面积16cmx8cm~46cmx9cm。急诊手术患者术前或术中行彩超穿支定位，二期手术患者术前采用DSA造影判断肢体血供情况，并结合彩超穿支定位。根据术中肢体主要动脉情况及皮瓣的源动脉情况，设计组合皮瓣的血供方式。其中14例采用一体式血供组合方式进行肢体及皮瓣的血供重建，7例采用分体式血供组合方式重建皮瓣及肢体的血供。所有大腿供区均Ⅰ期缝合。

结果：本组21例肢体保肢成功，其中19例38块皮瓣完全成活，1例足踝部保肢者远端串联的1块皮瓣术后12h出现静脉危象，经手术探查，静脉重新吻合，并加缝1条皮下浅静脉后静脉危象缓解，皮瓣均成活； 1例上肢保肢者前臂1块皮瓣成活，上臂1块皮瓣发生动脉危象，经探查后皮瓣大部分坏死，再次行背阔肌皮瓣转位修复，皮瓣成活，背部供区顺利愈合。大腿供区均Ⅰ期愈合。术后随访6~19个月，肢体远端血供良好，皮瓣色泽质地良好，均恢复保护性感觉，1例下肢者继发1–5趾屈曲挛缩，术后10个月行1–5趾屈肌腱切断后屈曲挛缩缓解，基本不影响患者行走功能，余肢体功能恢复可。4例皮瓣臃肿，术后6个月行皮瓣修薄术，外观得到明显改善。供区均为线性瘢痕存留，1例瘢痕面积较大，但未出现瘢痕挛缩及疼痛等不适，无其他严重并发症发生。

结论：肢体严重创伤保肢中，采用一体式和分体式供血的方式，设计股前外侧区组合穿支皮瓣修复，在不破坏肢体血供的基础上，利用了皮瓣源动脉上众多分支进行组合修复，临床疗效满意。

关键字 穿支皮瓣；严重创伤；保肢；血供

带趾底静脉的足第二趾胫侧皮瓣修复手指指端缺损的应用研究

李友
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨带趾底静脉的足第二趾侧方皮瓣修复手指指端缺损的应用价值，并观察其治疗效果。

方法：2020年10月～2022年8月，我们收治12例12指手指指端较小面积皮肤软组织缺损患者。患者男9例、女3例，年龄29～54岁，平均38岁。术中均行足第二趾胫侧皮瓣修复创面，皮瓣设计位于足第二趾侧方，均未行足背延长切口，以第二趾胫侧趾底固有动脉神经及趾底静脉为蒂，受区与指动脉及皮下

静脉端端吻合。皮瓣切取面积1.5cm×1.0cm～1.5cm×1．5cm。皮瓣供区均行小腿游离植皮修复。术后门诊定期随访。随访采用Michigan手部功能问卷评定标准评定手功能恢复情况，采用TAM和MHQ评估手指关节活动度的恢复情况。

结果：本组12例12指皮瓣全部成活。术后随访6个月～2年，平均11个月。1例皮瓣略臃肿，于术后3个月行皮瓣修整术，其余皮瓣外观良好。术后9个月，皮瓣两点辨别觉12mm～14mm。足部供区及小腿切口均一期愈合，供区植皮无挛缩、破溃，供区无明显功能障碍。按照Michigan手部功能问卷评定标准，8例患者对手部整体外观非常满意，4例患者表示满意。手指活动度参照TAM评定标准，优12例。

结论：采用带趾底静脉的足第二趾胫侧皮瓣修复手指指端缺损临床疗效较好，具有切取方便、无足背延长切口、供区损伤小等优点。

关键字 指损伤；外科皮瓣；移植；显微外科手术

游离多块小腿前外侧穿支皮瓣一期修复多手指创面的临床研究

李友
苏州瑞华骨科医院

目的：本文探讨游离多块小腿前外侧穿支皮瓣在修复多手指创面中的应用价值，并观察其治疗效果。

方法：2020年8月–2022年3月，苏州瑞华骨科医院手外科收治12例35指软组织缺损患者。其中1例5指软组织缺损，3例4指软组织缺损，2例3指软组织缺损，6例2指皮肤缺损。清创后创面大小1.2cm×1.2cm～7.0cm×3.5cm。患者男10例、女2例，年龄25～58岁。术中探查见其中24块皮瓣血管穿支源自腓浅动脉、7块源自腓动脉、4块源自胫前动脉，术中皮瓣穿支动脉及伴行静脉与受区指掌侧固有动脉以及掌侧或背侧皮下静脉相吻合。皮瓣切取面积1.5cm×1.5cm～7.5cm×4.0cm。术中均未切取神经，小腿供区均直接缝合。术后门诊定期随访，随访采用皮瓣综合评价量表评定供受区状况。

结果：本组12例35指软组织缺损应用小腿前外侧皮瓣进行修复，术后皮瓣成活35例，成活率100%。术后早期指导患者开展功能训练，并对皮瓣成活的12例患者开展长期追踪随访6个月～2年，平均为11个月。25例皮瓣略臃肿，于3个月后行了皮瓣修整术，剩余皮瓣外观与质地良好。术后6个月，所有皮瓣均可恢复部分深浅感觉和触觉功能。供区小腿切口一期愈合，无功能障碍。皮瓣综合评价量表评定为优28例，良7例，优良率为100%。

结论：采用游离多块小腿前外侧穿支皮瓣修复多手指创面，具有切取方便、一期修补多指创面、供区损伤小、临床疗效满意等优势。

关键字 穿支皮瓣；小腿；移植；显微外科；手指损伤

单排三点式张力带治疗末节锤状指畸形的基础与临床研究

李友
苏州瑞华骨科医院

目的：本文探讨单排三点式张力带治疗急性末节锤状指畸形的基础与临床研究，并观察该术式可行性及临床治疗效果。

方法：我们根据手指末节伸肌腱止点的解剖学研究，首先在尸体标本上进行了单排三点式张力带治疗骨性锤状指的手术过程模拟，总结经验，然后自2018年4月～2023年9月，苏州瑞华骨科医院手外科将此技术临床应用于17例17指急性末节锤状指畸形患者。均为急诊手术，13例为腱性锤状指，4例为Ⅰa型骨性锤状指。男9例、女8例，年龄23～69岁，平均42岁。术中均于末节基底部背侧钻3个骨孔，然后经此骨孔用无损伤肌腱缝合线与伸肌腱止点近端腱性组织断端“8”字缝合，骨性锤状指患者在缝合时将骨折块原位纳回。其中10例植入克氏针牵引远指间关节，7例未植入克氏针。术后门诊定期随访，随访采用Crawford锤状指疗效评价体系评价手指功能恢复状况。

结果：本组17例急性末节锤状指畸形使用单排三点式张力带治疗末节锤状指效果理想，伤口均一期愈合。术后2周去除支具，术后4周去除牵引针并指导患者开展功能训练，随访时间3个月～24个月，平均为8个月。末节锤状指畸形均得到矫正，各关节活动时无疼痛。根据Crawford锤状指疗效评价为优12例，良4例，可1例，优良率为94.1%。

结论：采用单排三点式张力带治疗急性末节锤状指畸形，具有操作简便、临床疗效满意等优势。

关键字 外科手术；锤状指；伸肌腱止点；手指损伤

长血管蒂腓肠内侧动脉穿支皮瓣修复手掌背部创面

李友
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨以腓肠内侧动脉穿支血管为蒂的穿支皮瓣游离移植修复手掌、手背深部组织外露创面的临床疗效。

方法：2022年7月至2024年01月，我科应用腓肠内侧动脉穿支皮瓣游离移植修复手掌、手背深部创面11例。其中，2例为急诊手术，致伤原因是机器绞伤，1例手背指蹼、1例手掌皮肤缺损；9例为择期手术，其中3例为虎口挛缩，6例为皮肤坏死后遗留手背创面5例、手掌创面1例。皮肤缺损面积4.5cm×2.0cm～10.0cm×4.5cm，皮瓣切取面积：4.5cm×3.5cm～14．0cm×6.0cm。10例皮瓣由1条穿支血管营养，1例由2条穿支通过内增压方式营养。1例在切取皮瓣时解剖出1条皮下静脉与受区静脉吻合以增强皮瓣回流，2例携带皮神经与受区神经吻合重建皮瓣感觉。随访采用皮瓣综合评价量表评定供受区状况。

结果：11例皮瓣顺利成活，其中1例皮瓣发生两次动脉危象，两次手术探查，皮瓣最终成活。其中4例皮瓣行二次手术修薄。术后随访6～15个月。皮瓣色泽与受区相似，无明显臃肿，外形美观。感觉恢

复为S3～S4。皮瓣供区小腿运动功能无影响，供区瘢痕位置隐蔽，无明显挛缩。皮瓣综合评价量表评定为优6例，良4例，可1，优良率为，90.9%。

结论：腓肠内侧动脉穿支皮瓣的血管解剖较恒定，血管蒂长，皮瓣薄且柔软，不损伤小腿主要血管及腓肠肌，是手掌、手背部创面修复的良好选择。

关键字 腓肠内侧动脉穿支皮瓣；手；显微外科

创面负压吸引联合股前外侧穿支皮瓣修复手腕部创面

唐林峰
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨负压吸引（vacuum sealing drainage，VSD）技术联合股前外侧穿支皮瓣修复手腕部创面的临床疗效。

方法：设计应用VSD技术联合股前外侧穿支皮瓣修复手腕部创面7例，其中2例为急诊清创后用VSD覆盖，3例为急诊手术后皮肤软组织坏死，二期行VSD覆盖，2例为手腕部开放性损伤合并皮肤软组织烫伤，急诊清创修复后，二期采用VSD覆盖，创面干洁后择期行股前外侧穿支皮瓣修复创面。所有患者急诊均行彻底清创，去除坏死组织，对皮肤软组织烫伤者，确定坏死皮肤予清除，不确定的予保留。合并骨折者，一期行骨折内固定，骨缺损者一期予克氏针牵引，恢复肢体的长度，择期骨移植修复。合并血管神经损伤者，显微镜下一期吻合。合并肌腱、肌肉损伤者，一期行肌腱、肌肉修复，对于肌腱缺损者，择期移植修复。创面彻底止血，结扎血管断端，受区吻合的血管标记备用，创面行VSD负压治疗。对于皮肤软组织烫伤者，皮肤坏死后二期行坏死组织切除，VSD负压吸引，持续吸引后行股前外侧皮瓣覆盖创面，骨缺损者行髂骨移植修复，肌腱缺损者行股外侧阔筋膜桥接修复。所有病例均伴有骨折及血管神经肌腱损伤，其中1例伴有骨缺损，行髂骨移植修复，2例伴有肌腱缺损皮瓣术中同时予阔筋膜移植修复，1例同期行植皮修复部分创面，2例伴腕关节开放者予去除外露的关节面软骨，皮瓣修复时行阔筋膜覆盖。VSD覆盖时间为8–11d，平均10d。切取股前外侧穿支皮瓣面积最大为22cm×10cm，最小为14×8cm，3例设计成双叶皮瓣，供区均直接缝合修复。

结果：7例皮瓣全部成活，2例术后48h皮瓣肿胀明显，换药时拆除部分缝线后好转。1例患者出院后50d出现深部组织感染，二次手术扩创后愈合。随访时间为6–18个月，平均为12个月。术后4例皮瓣外形、肤色接近手腕部正常皮肤，3例皮瓣稍显臃肿，皮瓣恢复了保护性感觉，供受区切口愈合良好，大腿供区运动功能良好，无疼痛、麻木等不适，可见少许线形瘢痕增生。

结论：VSD联合股前外侧穿支皮瓣修复手腕部创面，可有效降低感染率，皮瓣成活率高，临床疗效好。

关键字 关键词：负压吸引；股前外侧穿支皮瓣；手腕部损伤；临床疗效

第一跖背动脉Flow-through皮瓣修复指掌侧复合组织缺损的临床研究

唐林峰
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨应用游离第一跖背动脉Flow-through皮瓣修复指掌侧皮肤软组织缺损，并桥接修复指固有动脉神经的临床疗效。

方法：2014年01月-2016年06月，设计应用第一跖背动脉Flow-through皮瓣修复指掌侧皮肤软组织缺损伴指固有动脉及神经缺损7例7指（其中男4例，女3例；年龄18-45岁，平均28.5岁），术前应用彩色多普勒超声探测血管类型为Gilbert Ⅰ型，明确第一跖背动脉的走形、分型、穿支数目及发出位置，选取第一跖背动脉Gilbert Ⅰ型的患者进行手术，Gilbert Ⅱ、Ⅲ型的患者选择其他术式。受伤原因：冲床压伤3例，机器切割伤2例，挤压伤2例。损伤部位：示指近节掌侧3例，示指中节掌侧1例，中指中节掌侧2例，拇指近节掌侧1例，其中双侧指固有动脉神经缺损2例，单侧指固有动脉神经缺损5例，缺损长度约1.8cm-3.0cm，均无法直接缝合修复。受伤距离手术时间为1.5-5h，平均3h。皮瓣切取面积为2.0cm×2.5cm-3.5cm×5.5cm，供区均可直接拉拢缝合，皮瓣设计关键点是第1、2趾趾蹼间以近0.5-0.8cm，第1、2跖骨头间。线：第1、2跖骨基底部间隙，足背动脉搏动处与第1、2趾趾蹼间连线。面：切取平面位于深筋膜下、伸肌腱腱周膜浅层。切取范围：远端至第1、2趾趾蹼间，近端至足底深支发出处以远，两侧不超过第1、2跖骨背侧中线。本组病例均伴有深部肌腱组织外露，均急诊行手术治疗。

结果：本组7例皮瓣全部成活，伤指远端血供良好，均无血管危象发生。术后随访6个月-18个月，平均为12个月，术后皮瓣外形恢复满意，手指功能恢复良好，远近指间关节关节活动度均接近正常，皮瓣感觉恢复良好，两点辨别觉为6-12mm，平均7mm。伤指血运良好，指端温暖，无怕冷，修复侧两点辨别觉6-15mm，平均8mm。足部供区切口均一期愈合，远期随访无明显瘢痕增生，足部功能未受影响。患者对伤指的外形及功能均比较满意。

结论：应用游离第一跖背动脉Flow-through皮瓣可一期修复指掌侧皮肤软组织缺损伴指动脉神经缺损，术后皮瓣外形满意，感觉恢复良好，伤指功能恢复良好，感觉恢复满意，是一种较理想的手术方法。

关键字 关键词：Flow-through皮瓣；指损伤；第一跖背动脉；复合组织

急诊不同形式的股前外侧皮瓣在上肢保肢手术中的疗效分析

唐林峰
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨急诊采用不同形式的股前外侧皮瓣行保肢治疗的手术方法及临床疗效。

方法：2017年2月至2019年7月，急诊采用不同形式的股前外侧皮瓣行保肢治疗10例。所有患者入院

后均应完善急诊相关检查，排除麻醉和手术禁忌症。对于伤情严重者合并休克者，抗休克治疗后手术。手术分两组进行，一组处理受区，一组处理供区。于臂丛+腰硬联合麻醉或全身麻醉下行手术治疗。行创面地毯式清创，清除污染失活组织，3%过氧化氢和生理盐水冲洗3遍。清创后均伴有皮肤软组织缺损，深部重要组织外露，决定急诊行股前外侧皮瓣保肢手术。所有病例均伴有肢体严重血管神经肌腱肌肉损伤，肢体血供障碍。清创后均伴有皮肤软组织缺损，其中2例为血流桥接股前外侧皮瓣，2例为携带股外侧肌的嵌合皮瓣，3例为带阔筋膜的股前外侧皮瓣，1例为修薄股前外侧皮瓣，其余2例为单纯股前外侧皮瓣，分叶设计皮瓣3例。皮瓣切取的面积最大为28cm×9cm，最小为16cm×7cm。术后给予冬眠合剂镇痛及镇静72h，并予罂粟碱抗痉挛、低分子肝素抗凝及敏感抗生素抗感染治疗。卧床制动，抬高患肢，手术区灯拷保温，每1h观察皮瓣血运情况，术前肢体血运障碍者术后需每1h观察肢体血运情况。每1–2天更换敷料1次，术后2天拔除引流皮片，及时发现并处理血管危象。

结果：本组中10例患者均保肢成功，皮瓣全部成活，1例皮瓣边缘坏死，行扩创缝合后愈合。1例撕脱皮肤部分坏死，行植皮修复。术后随访时间为6–18个月，平均为11个月。3例患者皮瓣外形稍臃肿，术后3个月内固定取出同时行皮瓣修薄整形术，其余皮瓣外形及质地良好，皮瓣均恢复了保护性感觉。保存肢体血运良好，8例患者功能恢复满意，2例肌腱及神经抽出者功能恢复较差。供受区切口愈合良好，大腿供区运动功能良好，无疼痛、麻木等不适，可见少许瘢痕增生。

结论 ：上肢保肢手术中采用股前外侧皮瓣急诊一期覆盖创面，具有住院时间短、花费少、痛苦小等优点，可以根据伤肢的具体情况选择不同类型的皮瓣，术后保留患肢功能恢复较好。

关键字 上肢损伤；股前外侧皮瓣；不同形式；急诊手术；保肢

内外联合增压股前外侧皮瓣修复上肢超大创面

唐林峰
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨内外联合增压股前外侧皮瓣修复上肢超大创面的临床疗效。

方法：2017年1月至2019年6月，设计应用内外联合增压股前外侧皮瓣修复上肢超大创面12例，其中上肢（手、前臂、上臂）创面2例，腕部及前臂创面3例，前臂创面4例，前臂及上臂创面3例。受伤原因：滚筒挤压伤3例，机器绞伤5例，重物压伤2例，机器压伤2例。所有病例均伴有血管神经肌腱肌肉损伤，2例伴锁骨骨折，4例伴尺桡骨骨折，2例伴肱骨骨折，2例伴有皮肤软组织烫伤，3例伴皮肤软组织撕脱，1例伴有骨筋膜室综合症，3例同期行植皮修复部分创面。2例患者为双侧肢体损伤，其余均为一侧肢体损伤，皮瓣修复均为一侧肢体。所有患者急诊均行清创，去除坏死组织，确定坏死皮肤予清除，不确定的予保留，撕脱皮肤软组织予保留。急诊清创后修复损伤的血管神经肌腱肌肉，骨折行内固定术。5例急诊清创后创面采用VSD负压吸引，5例急诊手术后皮肤软组织坏死二期行VSD负压吸引，其中2例患者经过2次VSD吸引术，2例未行VSD吸引，急诊手术后皮肤软组织坏死择期行皮瓣修复。急诊手术距离皮瓣修复手术时间为10–31天，平均为18天。所有创面均行股前外侧皮瓣修复，其中10例为对侧股外侧区，2例患者创面巨大行双侧股前外侧皮瓣修复。皮瓣切取的面积最大为47cm×9cm，最小为20cm×7cm。术前均采用彩色多普勒超声定位穿支，12例14块皮瓣共定位穿支40个，术中皮瓣共包含穿支43个，平均3.1条，穿支定位准确率为93%。穿支来源于旋股外侧动脉降支有30个，来源于旋股外侧动脉斜支有12个，来源于旋髂浅动脉1个。12块皮瓣穿支血管吻合均行内增压联合外增压，2例双侧股前外侧皮瓣的2块皮瓣未行内增压及外增压吻合，14块皮瓣共吻合血管38组，其中12块皮瓣分别吻合3组血

管，2块皮瓣分别吻合1组血管。

结果：本组中12块皮瓣全部成活，1块皮瓣远端部分坏死行植皮术，1例双叶皮瓣远端皮瓣部分坏死行植皮修复，2块坏死的皮瓣均无明显血管危象发生。术后随访时间为6–18个月，平均为12个月。4例患者皮瓣外形稍臃肿，术后4–6个月行皮瓣修薄整形术，其余8例皮瓣外形及质地接近上肢正常皮肤，皮瓣均恢复了保护性感觉，供受区切口愈合良好，大腿供区运动功能良好，无疼痛、麻木等不适，可见少许线形瘢痕增生。

结论：采用内外联合增压方式的股前外侧皮瓣切取面积较大，可修复上肢超大创面，皮瓣成活率高，临床疗效好。

关键字 上肢损伤；超大创面；内增压；外增压；股前外侧皮瓣

小切口空心螺钉治疗掌骨斜形骨折的疗效分析

唐林峰
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨空心螺钉治疗掌骨斜形骨折的手术方法及临床疗效。

方法：2017年1月至2018年12月，采用空心螺钉治疗掌骨斜形骨折22例。受伤原因：骑车摔伤6例，操作机器撞伤8例，滚筒挤压伤4例，重物砸伤4例。其中开放性骨折4例，闭合性骨折18例。合并伸肌腱损伤3例，其余病例无合并损伤。均为掌骨斜形骨折，包括长斜形9例、短斜形7例及螺旋形骨折6例。受伤至手术时间为1h~3d，术前均常规行X线片检查，对累及掌指关节及腕掌关节的行CT检查+三维重建。完善各项术前检查，排除手术禁忌症，在臂丛麻醉下行手术治疗，术中使用电动气压止血带。开放性损伤先行彻底清创，清除污染物，远近端适当延长切口，探查深部组织损伤情况，暴露骨折端。闭合骨折采取背侧入路，弧形或纵形小切口，分离皮下组织，一侧牵开伸肌腱，显露掌骨骨折断端。清理骨折端嵌入的软组织，尽量保护好骨折端周围软组织及骨膜，骨折端显露困难时可局部剥离骨膜，以免过多破坏骨折端血供。根据骨折线的位置及方向决定螺钉的置入位置及方向，螺钉的置入方向尽量垂直于骨折线，置入位置尽量均匀分布于骨折块上，离骨折线保持一定的距离，避免造成骨折块劈裂影响螺钉的置入。短斜形或长斜形骨折选择2–3枚螺钉平行置入，螺旋形骨折选择2枚交叉螺钉置入，1枚抗旋转，1枚抗压缩。骨折复位后以点状复位钳固定，根据设计好的螺钉置入位置先置入导针，C臂机透视下观察骨折端复位情况，复位良好后测量深度，选择合适的空心螺钉顺导针拧入，C臂机再次透视观察骨折端对位对线及螺钉置入的位置及方向，满意后拔出导针。术后应用加速康复外科理念指导患者功能锻炼。

结果：本组中所有病例均获得随访，随访时间6~18个月，平均11个月。伤口均一期愈合，无感染及皮肤坏死发生。骨折愈合时间6~10周，平均7周，无畸形愈合。植入物无断裂、移位等情况，骨折愈合后均顺利取出。所有患者均回归原工作岗位，回归时间8~12周，平均10周。按照中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准评定手功能，优18例，良3例，可1例，优良率95.4%。

结论：采用空心螺钉治疗掌骨斜形骨折，骨折固定牢固、不影响关节活动，术后辅助系统康复训练，可获得较好的临床疗效。

关键字 掌骨骨折；斜形骨折；小切口；空心螺钉

指背神经筋膜蒂皮瓣供区应用掌指背V-Y推进皮瓣修复的研究

唐林峰
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨应用指背神经筋膜蒂皮瓣修复指端皮肤软组织缺损，皮瓣供区应用掌指背V-Y推进皮瓣修复的临床效果。

方法：2012年1月-2013年12月，设计应用指背神经筋膜蒂皮瓣修复指端皮肤软组织缺损13例（其中男8例，女5例；年龄18-55岁，平均38.5岁），皮瓣供区均采用掌指背V-Y推进皮瓣修复。致伤原因：冲床压伤6例，机器绞伤4例，机器切割伤3例。损伤部位：示指指端5例，中指指端5例，环指指端1例，小指指端2例。本组病例均伴有末节指骨外露，均急诊行手术治疗。创面彻底清创，结扎残端指动脉，骨折及肌腱按常规处理，骨端锉圆钝。以手指的桡侧缘或尺侧缘为轴线（示指选择尺侧缘，小指选择桡侧缘，中、环指桡尺侧皆可）设计指背神经筋膜蒂皮瓣，皮瓣均设计在伤指的近节指的中1/3段，旋转点均位于中节指的背侧，筋膜蒂的边界不超过侧正中线，皮瓣轴线与指侧中线角度约45°，掌指背V-Y推进皮瓣的轴线与筋膜蒂皮瓣的轴线垂直，由筋膜蒂皮瓣的远近端向轴线近端延伸设计“V”形皮瓣。根据创面情况设计样布，确定筋膜蒂皮瓣的旋转点及皮瓣的位置，皮瓣的大小较创面放大约10%。蒂部做锯齿状切口切开皮肤及皮下组织，切开皮缘皮肤，于伸肌腱表面解剖游离皮瓣及蒂部，蒂部宽约1.0～1.5cm，找到指背神经切断，逆行掀起皮瓣经明道转移至创面缝合。沿设计线“V”形切开掌指背皮瓣，保护好皮下筋膜，推进至筋膜蒂皮瓣供区，供区直接缝合。

结果：本组13块指背神经筋膜蒂皮瓣及掌指背V-Y推进皮瓣全部成活，术后随访3个月-2年，平均为15个月，皮瓣质地优良，颜色及外形较好，不臃肿。指背神经筋膜蒂皮瓣感觉恢复良好，两点辨别觉达8～10mm，平均为8.4mm，掌指背V-Y推进皮瓣修复后指蹼无明显瘢痕挛缩，指蹼外展角度接近正常，掌指关节活动度不受影响，皮瓣两点辨别觉达7～9mm，平均7.6mm。根据手外科协会手功能评定标准评定，手功能优11例，良2例。患者对伤指的外形及功能均比较满意。

结论：应用指背神经筋膜蒂皮瓣修复指端皮肤软组织缺损，皮瓣供区应用掌指背V-Y推进皮瓣修复，获得较好的临床效果，与传统供区植皮术式相比，能有效的避免供区植皮凹陷、瘢痕增生及植皮坏死等并发症。

关键字 供区损伤；指损伤；筋膜蒂皮瓣；V-Y推进皮瓣

趾底固有动脉弓上动脉岛状皮瓣塑形再造指的解剖学及临床研究

唐林峰
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨趾底固有动脉弓及其弓上动脉的解剖学基础，并研究利用趾底固有动脉弓上动脉岛状皮瓣改善再造指外形的临床效果。

方法：新鲜成人足标本8只，分别经足背动脉灌注红色乳胶，对足第2趾趾底固有动脉进行显微解剖，并观察趾底固有动脉弓的位置及其发出弓上动脉的起始部位，走行方向及分支的数目情况。临床上设计应用趾底固有动脉弓上动脉岛状皮瓣嵌入再造指中节狭窄处改善再造指外形13例15指。年龄18–32岁，平均27.5岁。致伤原因：冲床压伤6例，机器绞伤4例，滚轴挤压伤3例。损伤部位：拇指2例，拇示指2例，示指2例，中指3例，示中环小指2例，中环小指2例，其中4指为中节缺损，余指均为近节缺损。再造指别：拇指4指，示指3指，中指7指，环指1指。其中10例皮瓣与再造指同期手术，5例为再造术后6–12月行整形术。趾底固有动脉弓上动脉岛状皮瓣设计：以弓上动脉走行体表投影为轴线，皮瓣设计于一侧趾腹膨大处（5支弓上动脉均可作为皮瓣的轴心血管，具体设计位置需将弓上动脉的体表投影与趾腹膨大的位置相结合）。具体设计如下：在趾腹膨大处设计皮瓣，皮瓣需包含一支弓上动脉。皮瓣的长度为再造指中节狭窄处的长度，皮瓣的宽度应大于等于（x—y）/2（其中x为再造指腹膨大处周径，y为狭窄处周径），皮瓣蒂部位于“颈部”狭窄区的尺侧或桡侧。以皮瓣近端为蒂，旋转点位于再造指中节狭窄处的最远端。再造指中节狭窄处的切口位于中节跖侧正中线。

结果：解剖学研究显示8只成人足部标本中均出现趾底固有动脉弓，趾底固有动脉弓上发出5支恒定的分支，即趾底固有动脉弓上动脉，口径为0.4mm–0.6mm。术后13例15指再造指及嵌入趾颈部狭窄处皮瓣均存活，供、受区伤口均I期愈台。术后随访时间为3–18个月，平均9个月。再造手指外形、功能得到明显改善，接近正常手指外形。指腹感觉恢复良好，感觉恢复S2–S3。患者对整形后手指外形较满意。

结论：趾底固有动脉弓及其发出的弓上动脉解剖恒定，血供可靠，应用趾底固有动脉弓上动脉岛状皮瓣改善再造指外形是一种较理想的方法。

关键字 趾端动脉弓；指再造；整形；解剖学；临床疗效

趾足底固有动脉趾端动脉弓及其分支的显微解剖

唐林峰
苏州瑞华骨科医院

目的：解剖观测趾足底固有动脉趾端动脉弓及其分支的解剖学特点。

方法：选取新鲜成人足标本8只，分别经足背动脉灌注红色乳胶，对第二趾趾足底固有动脉进行显微解剖，足第二趾趾足底固有动脉于跖趾关节平面开始解剖，使用游标卡尺测量并记录趾足底固有动脉起始处直径；趾足底固有动脉弓出现的概率及位置；趾足底固有动脉弓的起始部位、走行方向及血管口

径情况；趾足底固有动脉弓发出弓上动脉的位置、分支数目、走行方向及血管口径，并用相机对典型及变异标本进行拍照。趾足底固有动脉弓及趾端弓上动脉的解剖均需在显微镜下，利用显微器械进行精细操作，所有解剖中均需仔细，认真寻找血管分支，切忌粗暴牵拉、分离等操作。

结果：解剖学研究显示8只成人足部标本中均出现趾足底固有动脉趾端动脉弓，双侧趾足底固有动脉在远趾间关节处以远以趾端动脉弓相互吻合。趾足底固有动脉趾端动脉弓的外径为0.5–0.8mm，平均外径为0.64mm。趾足底固有动脉趾端动脉弓距趾端的距离为9.5～13.0mm，平均为11.1mm。趾端动脉弓上发出5支恒定的分支，即趾端弓上动脉。趾端弓上动脉在趾动脉弓上发出，其发出部位及数目比较恒定，趾足底固有动脉于远趾间关节平面以远发出5支弓上动脉，其中2支位于远趾间关节平面附近，2支位于趾端动脉弓胫侧1/3及腓侧1/3处附近，1支位于趾端动脉弓中1/3处。为了便于描述，我们暂且将趾端弓上动脉从胫侧至腓侧分别定义为第1、2、3、4、5支弓上动脉。其中第1支及第5支在趾端动脉弓上发出后主要向远端背侧走行，沿途发出分支支配足趾末节背侧及甲床的血供。第2支及第4支自趾端动脉弓胫侧1/3及腓侧1/3附近发出后向趾端走行，沿途发出分支支配趾腹及趾端的血供。第3支于趾端动脉弓中1/3段发出，其发出部位可位于趾端动脉弓中点或偏胫侧及腓侧，其同样发出分支支配趾端及趾腹的血供。5支趾端弓上动脉发出的分支形成环状的吻合，5支趾端弓上动脉中，以第2支最为粗大，第3支次之，第1支与第4支口径相差不大，第5支最细。

结论：第二趾趾端动脉弓及其发出的弓上动脉解剖恒定，可以采用弓上动脉为蒂的微型轴型皮瓣改善第二足趾再造后外形。

关键字 趾底固有动脉；趾端动脉弓；弓上动脉；解剖学

猪股骨头内动静脉血管铸型标本制备技术的研究

唐林峰
苏州瑞华骨科医院

目的：探索猪股骨头内动静脉血管铸型共显示方法并描述其解剖特点。

方法：选用10例带髋周组织的新鲜猪股骨头标本，于显微镜下解剖出支持带动静脉并置入留置针，分别先后经留置针向支持带动、静脉灌注红、蓝色血管铸型剂，待铸型剂凝固去除软组织后将股骨头放入50%NaOH溶液中腐蚀软骨面，再经15%盐酸溶液反复腐蚀及冲洗逐步去除骨组织至完全暴露股骨头内动脉及静脉血管铸型，通过显微镜及肉眼观察动、静脉血管的分布情况。

结果：通过向猪股骨头支持带动、静脉灌注红、蓝色铸型剂经酸碱腐蚀去除骨质，成功制备了猪股骨头内动静脉铸型共显示标本。通过观察动静脉铸型标本发现后上、后下及前支持带动、静脉主干相互伴行或单独由股骨头颈交界处经滋养孔进入股骨头内，入股骨头后血管主干向股骨头中央走行并逐步发出各级分支，动、静脉的终末分支相互交织成血管网分布在骺板上方区域，静脉血管网跨越在动脉血管网上方，其中静脉血管网发出最终末分支相互吻合形成“静脉帽”状结构分布在股骨头软骨面下方。

结论：猪股骨头显微灌注环氧树脂铸型剂经酸碱腐蚀可建立猪股骨头内动、静脉铸型共显示标本。为研究股骨头内血供及股骨头缺血性坏死等髋部疾病提供了血管形态学基础。

关键字 股骨头；骨内血管；铸型标本；技术方法；股骨头坏死

猪股骨头支持带静脉的解剖特点及临床意义

唐林峰
苏州瑞华骨科医院

目的：研究猪股骨头支持带静脉的数量、外径大小及分布规律并探讨其临床意义。

方法：选取35例髋关节囊完整的新鲜离体猪股骨头标本，对25例股骨头标本进行解剖，通过旋股内、外侧静脉及其主要属支以恒定压力灌注30%明胶–硫酸钡溶液，灌注完成放置于4℃环境下20分钟后，显微镜下剔除软组织，肉眼及显微镜下观察猪股骨头各组支持带静脉的走行方式、分布特点及数量，以显微标尺测量各组支持带静脉的外径，以钟表式刻度盘对各组支持带静脉进行定位。另10例标本建立股骨颈骨折模型，解剖复位内固定后寻找骨折近端及远端的断裂支持带静脉并吻合。灌注30%明胶–硫酸钡溶液检验吻合口的通畅情况及股骨头灌注情况。

结果：猪股骨头支持带静脉从滋养孔穿出后沿股骨颈走行在支持带下方，主要分为前组、后上组、后组及后下组4组，前组与后下组支持带静脉间恒定存在头颈部静脉半环，有（7.7 ± 2.7）支静脉回流入该半环，头颈部静脉环完整率为20%。猪股骨头支持带静脉总支数为（14.2 ± 2.6）支，4组支持带静脉支数依次为（3.4 ± 0.9）支、（4.0 ± 1.1）支、（1.7 ± 0.6）支、（5.0 ± 1.5）支；4组支持带静脉外径依次为（0.69 ± 0.18）mm、（0.71 ± 0.20）、mm、（0.60 ± 0.15）mm、（0.75 ± 0.19）mm；在刻度盘上的定位依次为（2：20 ~ 4：30）、（11：10 ~ 1：40）、（8：50 ~ 11：00）、（6：30 ~ 8：20）。向10例股骨颈骨折模型中吻合的支持带静脉灌注30%明胶–硫酸钡溶液，均可顺利通过吻合口，持续灌注后可见股骨头其他组支持带静脉也有充盈。

结论：猪股骨头支持带静脉的数量及位置相对恒定，根据静脉走行及分布主要分为4组；吻合股骨头断裂支持带静脉的方法可行，能恢复股骨头的静脉回流。

关键字 猪；支持带静脉；股骨头坏死；股骨颈骨折；解剖学

脱钙脱细胞皮质骨基质修复骨缺损实验研究

车志刚
苏州瑞华骨科医院

背景：骨折，疾病或先天性缺陷引起的骨缺损仍然是待解决的医学上重要的问题，拓展对生物材料的基础研究，为临床应用开发新的具有骨诱导性的生物材料提供理论依据。

目的：通过体外细胞实验及体内动物实验研究本实验制作的脱钙脱细胞皮质骨基质的成骨效果，观察制备材料的结构特性，细胞毒性。探讨本实验制作的材料对细胞毒性及实验动物的促进成骨作用，为临床应用异种异体的脱钙脱细胞皮质骨骨基质修复非承重骨提供理论实验依据。脱钙脱细胞骨来源丰富，制备简单，并且具有良好的骨修复效果。

结论：兔皮质骨经过脱钙脱细胞处理后原有细胞得以清除、骨基质结构得以完好的保留且免疫原性降低。脱钙骨骨基质在大鼠体内具有一定的诱导骨形成能力，在经脱细胞处理后在体内能更好的诱导骨

形成。为临床应用异种异体的脱钙脱细胞皮质骨骨基质修复非承重骨提供了实验理论依据。

关键字 骨缺损，骨基质，生物材料

逆行法再植在多足趾离断伤治疗中的临床应用

刘跃飞
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨采用逆行法再植治疗多足趾离断的临床经验及治疗效果。

方法：对9例32趾足部多足趾离断伤患者采用逆行法再植。顺序为清创→缝合跖侧皮肤→缝合趾屈肌腱→吻合趾底固有动脉、神经→趾骨复位固定→缝合趾伸肌腱→吻合趾背静脉→缝合趾背皮肤。

结果：本组9例32趾再植中成活26趾，其中1例左足1～5趾离断伤术后30h再植第2趾出现血管危象经探查后成活，坏死5例6趾，成活率81.2%。术后8～12周骨折愈合，平均11周。术后随访6～24月，平均10月，其中1例拇趾趾甲畸形明显，余趾体外形恢复良好，足趾关节总活动度为20°～60°，趾尖两点辨别觉10～16mm，患者行走步态恢复基本正常。

结论：采用逆行法再植治疗多足趾离断，术中操作简便，视野暴露良好，效果恢复满意。

关键字 足趾；离断；逆行法；再植；显微外科

缝合神经的邻指背顺行筋膜蒂皮瓣修复儿童手指皮肤缺损

金乾衡
苏州瑞华骨科医院

目的：儿童手外伤发生率较高，损伤严重的常常导致手指部分离断或缺如¨。离断可通过再植的方法修复，而指端或部分手指皮肤缺损创面常采用游离皮瓣修复，这虽能很好地覆盖缺损创面，但手术时间长、风险大、技术要求高，术后又无法保证儿童绝对配合，常会导致皮瓣坏死。本论文探讨缝合神经的邻指背顺行筋膜蒂皮瓣修复儿童手指近中节皮肤缺损的临床疗效。

方法：自2007年4月至2016年5月，我们对13例儿童手指近中节皮肤缺损创面采用邻指背顺行筋膜蒂皮瓣转移修复，并将皮瓣内的神经与患指远端背侧神经缝合。其中急诊一期修复10例，二期修复3例。皮瓣切取面积为0.7cm×1.0cm～1.3cm×2.1cm，蒂长2.4—3.7cm。供区采用全厚皮片植皮覆盖。

结果：术后13例皮瓣全部存活，其中l例术后第二天起水泡，经抽吸换药后存活。部分皮瓣出现淤紫，拆除部分缝线后好转。供区植皮均成活，创面I期愈合。术后随访时间为4～24个月，平均8个月，皮瓣质地柔软，外形良好，色泽正常，耐磨性好，无瘢痕挛缩，患指屈伸功能无受限，感觉恢复良好，恢复至S44例，S3+6例，S33例。患指远端感觉恢复，未出现怕冷、冻疮现象。

结论：采用缝合神经的邻指背顺行筋膜蒂皮瓣能有效修复儿童手指近中节皮肤缺损，是一种简单实用的修复方法。

关键字 关键词指损伤；外科皮瓣；儿童；筋膜蒂皮瓣

纳米纤维静电纺丝联合旋转生物打印塑造含有内皮细胞和平滑肌细胞的小口径血管

金乾衡
苏州瑞华骨科医院

摘要：创伤导致血管栓塞、缺如等需要血管移植物来修复，自体血管移植仍是血管移植的最佳方法，但多方面因素影响着自体血管移植的成功率。组织工程血管因其能制造替代自体血管的移植物成为研究的热点。尽管已经开发了很多塑造方法，但预细胞化的小口径的血管移植物一直是研究的难点。我们开发了一种新的制造仿生小口径血管的方式，利用静电纺丝结合我们自制的双轴旋转打印机来制造含有平滑肌细胞和内皮细胞的基于GelMA的仿生小口径血管。

方法：将PCL材料通过纳米静电纺丝技术构建管状结构，利用自制的旋转生物打印技术将含平滑肌细胞的GelMA塑造成管状结构的外层，脐静脉内皮细胞通过灌注的方式构建血管的内层，形成含平滑肌细胞和内皮细胞的双层结构。通过爆发性实验及切割性实验来与天然的兔颈动脉来对比，分析该仿生血管的物理性能；通过活死染色，CCK-8来评估两种细胞在结构内的存活及增值情况；通过扫描电镜，Masson染色，免疫荧光来分析结构的组织学及功能学。

结果：结合了纳米静电纺丝和旋转打印这两种技术，利用这两种先进技术的优势能塑造更符合生物移植的组织工程血管。经过纳米纤维静电纺丝表面修饰后的PCL材料展现了良好的弹性，并有利于灌注后内皮细胞的粘附和功能化，灌注培育7天后的内皮细胞在材料表面形成了平整的单层细胞层；不同浓度的GelMA生物墨水在理化性质方面展现了不同的性能，5%的生物墨水更有利于平滑肌细胞的生长；双轴旋转生物打印机在传统XYZ轴移动的3D打印机的基础上，增加了中心轴的旋转，两端电机以相同的速率各自顺时针和逆时针旋转，从而保障打印过程中稳定性，含SMCs的GelMA生物墨水通过双轴旋转打印的方式能均匀的形成外层致密结构，并且细胞沿旋转横轴呈线性排布，两种细胞在塑造的结构内都展现了良好的活性和增殖能力，并且有功能化的表现。另外，构建的仿生结构在抗爆破及抗切割能力方面中都优于自然血管。

结论：我们通过纳米静电纺丝联合我们自制的旋转生物打印技术成功的塑造了含平滑肌细胞和内皮细胞细胞的小口径仿生血管结构。这种构建方式综合了两种先进技术的优势，能为组织工程血管的研发和临床转化提供一个新的策略。

关键字 关键词小口径仿生血管，纳米纤维静电纺丝，旋转生物打印，组织工程

多足趾离断伤再植术的围手术期护理

刘跃飞、陈月琴
苏州瑞华骨科医院

目的：总结多足趾再植术围手术期护理方法及效果。

方法：对13例多足趾离断伤手术患者，进行充分术前准备及针对性心理护理，术后密切观察全身状

况及再植足趾血运，及时处理血管危象，对患者全面系统的护理。

结果：本组13例41趾再植中成活34趾，其中1例左足1～5趾离断伤术后30h再植第2趾出现动脉危象经探查后成活，1例左足1～5趾离断伤术后36h再植第4、5趾出现静脉危象，经拆除部分伤口缝线、趾端小切口肝素棉球湿敷等对症处理后再植趾成活，坏死6例7趾，成活率82.9%。

结论：显微外科技术为多足趾离断伤再植术提供了技术保障，而术前急救处理，充分术前准备，术后密切监测再植足趾血运，全面实施体位护理、早期功能锻炼等是多足趾再植术成功的关键因素。

关键字 足趾；离断；显微外科；再植；护理

移植下腹部双叶皮瓣修复手、足部多发创面

刘跃飞
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨应用游离移植下腹部双叶皮瓣一次修复手足部多个创面的方法和治疗效果。

方法：2013年1月至2018年12月，对9例手足部多个部位皮肤软组织缺损创面，设计以旋髂浅动脉及腹壁浅动脉为蒂的双叶皮瓣修复，其中2例为足部创面，7例为手部创面。皮瓣切取面积6.0cm×3.0cm～12.0cm×8.0cm。

结果：本组9例双叶皮瓣8例皮瓣全部一期存活，1例皮瓣远端部分坏死经换药1月后瘢痕愈合，随访5~21月，平均10个月，皮瓣质地优良、4例外观略显臃肿、皮瓣恢复保护性感觉，2例修复足部者，术后行走活动不受限。7例修复手部者，5例手指伸屈活动良好，2例皮瓣边缘出现疤痕挛缩影响手指背伸，经二期疤痕改形后手指功能改善。腹部供区仅留线状疤痕无不适感觉。

结论：游离下腹部双叶皮瓣修复手足部创面，可一次手术完成多处皮肤缺损创面覆盖，供区隐蔽、可直接缝合，是一种修复手足部创面的较理想方法。

关键字 外科皮瓣；手损伤；组织移植；显微外科手术

应用带蒂小腿穿支皮瓣修复足跟部创面

刘跃飞
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨小腿穿支皮瓣，胫后动脉穿支皮瓣、腓动脉穿支皮瓣带蒂转移修复足跟部创面的临床疗效。

方法：自2011年1月至2021年12月，对18例外伤导致的足跟部皮肤坏死缺损患者，采用胫后动脉穿支皮瓣、腓动脉穿支皮瓣转位修复，其中胫后动脉穿支皮瓣11例，腓动脉穿支皮瓣7例，修复足跟部位分为足跟底部、足跟后侧、足跟后内侧及足跟后外侧4个部位。具体修复为：足跟底部5例，其中胫后动脉穿支皮瓣3例，腓动脉穿支皮瓣2例；足跟部后侧7例，其中胫后动脉穿支皮瓣4例，腓动脉穿支皮瓣3例；足跟后内侧4例，为胫后动脉穿支皮瓣；足跟后外侧2例，为腓动脉穿支皮瓣。单纯软组织缺损9例，跟腱外露5例，跟骨内固定螺钉、克氏针外露4例。皮瓣切取面积最大为11.0cm×9.0cm，最小为5.0cm×3.0cm，血管蒂长度10.0cm～16.0cm。术后予以卧床、患肢抬高、局部制动，抗痉挛、抗凝、抗

感染药物治疗7～10d。定期进行随访，随访观察骨折愈合时间，皮瓣外观、质地，踝关节功能。

结果：本组18例皮瓣，13例一期存活，伤口愈合良好，2例胫后动脉穿支皮瓣远端约1/3～1/4坏死，皮瓣修复术后1～2月肉芽生长良好后植皮修复，2例胫后动脉穿支皮瓣、1例腓动脉穿支皮瓣术后远端皮缘少许坏死疤痕愈合。2例修复足跟底皮瓣术后3～6个月内早期功能锻炼时出现伤口破溃情况，经休息换药后愈合。术后随访3～60个月，平均10个月。骨折愈合时间12～24周，平均16周。16例皮瓣质地柔软、外观满意，1例皮瓣部分坏死植皮后瘢痕增生明显，1例修复足跟底部皮瓣远端疤痕增生明显质地较硬，走路时间长后轻度疼痛，需要垫软鞋垫，其余4例修复足底部皮瓣质地柔韧、耐磨，无破溃现象。1例修复足跟内侧胫后动脉穿支皮瓣外形臃肿，皮瓣存活后6个月行皮瓣修薄术。术后6～12个月皮瓣保护性感觉恢复，供区无明显瘢痕挛缩。所有患者踝关节伸、屈功能无明显受限，AOFAS评分，优16例，良2例。

结论：依据足跟部创面特点采用小腿胫后动脉穿支皮瓣、腓动脉穿支皮瓣转位修复，具有血管蒂长、临床疗效满意等优点，是一种简单、实用的方法。

关键字 胫后动脉；腓动脉；穿支皮瓣；足跟；修复

应用胫后动脉穿支皮瓣修复足踝部创面疗效分析

刘跃飞
苏州瑞华骨科医院

目的：总结分析3种不同形式的胫后动脉穿支皮瓣转位修复足踝部创面的临床疗效。

方法：自2008年1月至2020年6月，对26例外伤导致的足踝部皮肤坏死缺损患者，采用3种不同形式的胫后动脉穿支蒂皮瓣转位修复，其中顺行穿支皮瓣5例，螺旋桨穿支皮瓣5例，逆行穿支皮瓣16例，皮瓣切取面积最大为15cm×8cm，最小为6cm×4cm。

结果：22例皮瓣全部成活，1例皮瓣坏死经换药2周后行植皮修复，3例皮瓣远端部分坏死经换药等处理后1–2月瘢痕愈合，术后随访3～36个月，平均10个月，25例皮瓣质地柔软，外观满意，1例皮瓣坏死植皮后瘢痕增生明显，5例皮瓣轻度臃肿，足踝部功能未见明显影响。

结论：依据足踝部创面特点采用3种不同形式的胫后动脉穿支皮瓣转位修复，临床疗效满意，是一种简单、实用的方法。

关键字 胫后动脉；穿支皮瓣；足；踝；修复

外固定支架联合股前外侧穿支皮瓣治疗足踝部GustiloⅢ型开放性骨折的护理

朗芹芹、陈月琴
苏州大学附属瑞华医院

目的：总结外固定支架联合股前外侧穿支皮瓣治疗足踝部GustiloⅢ型开放性骨折的护理方法及效果。

方法：对2018年10月至2021年10月收治的32例足踝部GustiloⅢ型开放性骨折患者采用一期行彻底清创、克氏针、螺钉内固定加外固定支架固定，撕脱皮肤原位回植术，二期行游离股前外侧穿支皮瓣修复

足踝部创面术，术后护理人员全面、系统的实施了外固定支架护理、皮瓣血运观察、足部体位护理、疼痛管理、术后早期功能锻炼指导、并发症的预防等护理措施。

结果：32例足踝部GustiloⅢ型开放性骨折患者均保肢成功，股前外侧穿支皮瓣均成活。术后1例出现静脉血管危象，经手术探查后缓解。2例术后出现小腿肌间静脉局部血栓形成，经抗凝等对症处理后消失。2例皮瓣边缘局部创面未愈，经换药后自行愈合。32例术后随访骨折骨性愈合后予以去除外固定支架。

结论：术后实施针对性的外固定支架护理、加强皮瓣血运观察、加强足部体位护理、疼痛管理、术后功能锻练等，对外固定支架联合股前外侧穿支皮瓣治疗足踝部GustiloⅢ型开放性骨折患者肢体及皮瓣成活具有重要意义。

关键字 外固定支架；穿支皮瓣；足踝部GustiloⅢ型骨折；围手术期护理

大肢体离断再植术中预防性筋膜切开减压应用效果

滕志成
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨预防性筋膜切开减压在大肢体离断再植中的应用效果。

方法：自2012年12月至2022年12月对53例大肢体离断患者行再植治疗。收集患者临床资料包括年龄、缺血时间、休克程度、离断平面、骨骼软组织损伤情况，评估毁损肢体严重程度评分（mangled extremity security score，MESS）。根据离断平面和MESS评分分为4组，即A组11例（低位离断-MESS＜9组）、B组16例（低位离断-MESS≥9组）、C组15例（高位离断-MESS＜9组）、D组11例（高位离断-MESS≥9组）。采用独立样本t检验分析4组中再植术中实施预防性筋膜切开减压对术后乳酸（LA）及肌酸激酶（CK）的影响。术后观察再植肢体存活情况，随访再植肢体功能恢复情况。

结果：再植术中预防性筋膜切开减压27例，未预防性筋膜切开减压26例。再植术中预防性筋膜切开减压能够降低术毕时血中LA。再植术中预防性筋膜切开减压并不能降低A组术后短期内血中CK，差异无统计学意义（P＞0.05）；能够降低B组、C组和D组术后第三天血中CK，同时降低D组患者术后第二天血中CK，差异有统计学意义（P＜0.05）。再植术后肢体坏死2例，51例再植存活患者术后随访4～42个月，平均16.4个月。根据陈中伟断肢再植评定标准：优7例，良27例，可14例，差3例。

结论：对于高位离断患者，再植术中预防性筋膜切开减压能够在一定程度上降低术后肌肉软组织坏死程度。对于低位离断患者，若MESS≥9，再植术中预防性筋膜切开减压效果较好；若MESS＜9，术中可不用实施预防性筋膜切开，术后严密观察，最大程度避免过度切开可能带来的并发症。

关键字 肢体；离断伤；再植术；筋膜切开术

游离尺动脉腕上皮支下行支皮瓣修复腕背热压伤创面

唐晓强
苏州瑞华骨科医院

目的：报道游离尺动脉腕上皮支下行支皮瓣修复腕背热压伤创面的临床疗效。

方法：自2017年1月至2022年10月，对7例腕背皮肤热压伤患者，其中男4例，女3例；年龄22～46岁，平均34岁；右腕背4例，左腕背3例；2例创面开放伴有肌腱、骨外露，5例无深部组织外露，面积范围：2.5cm×3.0cm～3.8cm×6.2cm，损伤平面均在腕背部并伴有不同程度的污染，均应用游离尺动脉腕上皮支下行支皮瓣修复创面，皮瓣切取面积：3.0cm×3.5cm～4.5cm×7.0cm，皮瓣供区直接缝合或植皮修复。

结果：7例皮瓣全部成活，术后随访3～24个月，平均12.5个月，皮瓣色泽、质地好，温、痛、触觉恢复，外形不臃肿，两点辨别觉9～13mm，手指及腕部屈伸功能恢复良好，按中华医学会手外科学分会上肢部分功能评定使用标准评定：优5例，良2例。

结论：应用游离尺动脉腕上皮支下行支皮瓣修复腕背热压伤创面，具有血管解剖位置相对恒定，手术操作简单，术后皮瓣外形、质地满意，全手外形、功能好等优点，效果满意。

关键字 显微外科手术；腕背；热压伤；皮瓣移植

多平面手指离断27例临床疗效分析

滕志成
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨手部多平面离断再植的临床疗效。

方法：自2011年11月至2021年11月共收治各种原因导致手部多平面离断的患者27例；其中男21例，女6例；年龄23～61岁，平均41岁；双平面离断25例，其中单指双平面8例（其中拇指3例、示指2例、中指2例、小指1例），双指双平面4例（均为示指和中指），三指双平面3例（其中拇指、中指和环指1例，示指、中指和环指2例），四指双平面6例（其中拇指、示指、中指和环指1例，示指、中指、环指和小指5例），4例手指离断合并手掌离断（五指1例、拇指和示指1例、拇指1例，示指1例）；三平面离断2例（拇指1例、示指、中指、环指和小指1例）。对其治疗进行回顾性分析，术后随访观察手指外观、指端感觉及手部功能恢复情况。

结果：27例患者共离断101个节段，完成再植97个节段，15个节段再植后发生坏死，术后随访3个月～42个月，平均17个月，按照中华医学会手外科学会断指再植功能评定试用标准评定疗效，优8例，良13例，可4例，差2例，优良率78%。

结论：手部多平面离断再植较为复杂，需要多组人员合作完成，减少缺血时间，确保血管吻合的质量，提高再植的成活率，最大程度恢复再植后的功能。

关键字 断指再植；多平面离断；多指离断

3D打印技术结合股前外侧穿支皮瓣修复外伤术后重度虎口挛缩

王凯
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨运用3D打印镜像技术术前精确设计股前外侧穿支皮瓣，治疗外伤性重度虎口挛缩的临床

疗效。

方法：2017年12月至2020年1月收治外伤后重度虎口挛缩患者11例，虎口角平均（20.5 ± 3.5）°，虎口宽度平均（2.5 ± 0.3）cm，术前画出患侧手术切口线，根据体表标志在健侧相对位置画出切口线，根据健侧虎口设计图形，通过3D镜像技术直接打印出患侧开大至正常后的虎口创面的形状及大小，根据样布设计皮瓣，术前B超探查股前外侧区域穿支口径及位置，以直径在0.8mm以上穿支为皮瓣供血动脉，术前即可设计画线，术中彻底松解挛缩虎口，采用对侧股前外侧穿支皮瓣游离移植修复，切取游离皮瓣面积为9.0cm × 4.5cm ~ 11.0cm × 6.0cm，皮瓣供区均直接缝合。术后采用医用高分子夹板固定拇指于外展对掌位4周，并行系统康复理疗。

结果：术后11例皮瓣全部成活，无血管危象，供区均I期愈合，术后随访5 ~ 14个月，平均10个月，虎口外形明显改善，两点辨别觉10 ~ 15mm，虎口角平均（89.5 ± 3.5）°。虎口宽度平均（5.9 ± 0.8）cm，拇对掌、对指及其内收、外展活动良好。

结论：应用3D打印技术可明显缩短术中皮瓣设计时间，设计也更加精确，股前外侧穿支皮瓣修复虎口挛缩创面临床效果良好，能有效防止术后虎口再度挛缩。

关键字 穿支皮瓣；虎口挛缩；移植；显微外科手术

尺骨精确截骨短缩术治疗尺骨撞击综合征

王凯
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨腕关节镜下精确测量尺骨正变异值后尺骨截骨短缩治疗尺骨撞击综合征的手术疗效。

方法：2016年2月至2020年9月，20例尺骨撞击综合征患者，术前X线片均提示尺骨为正变异，先采用腕关节镜下精确测量尺骨正变异值，根据测量的变异值行尺骨截骨短缩，并记录术前、术后疼痛视觉模拟评分（VSA）、改良Mayo腕关节评分，对其临床效果进行评价。

结果：20例患者术后随访3 ~ 25月，平均19月，所有病例截骨部位均获得骨性愈合，尺骨愈合时间平均为13周；腕关节镜下精确测量后尺骨截骨短缩VSA评分术前（6.4 ± 0.4）分，术后（1.2 ± 0.3）分，改良的Mayo腕关节评分由术前（54.4 ± 12.8）分提高至术后（89.0 ± 8.1）分。运用腕关节镜下精确测量来尺骨截骨短缩能恢复腕尺侧平衡关系，术后疼痛缓解及功能改善明显。

结论：通过关节镜可直视下测量尺骨正变异值，能反映出腕尺侧异常对合关系，截骨后能恢复腕尺侧生理性对合，能有效防止截骨后的尺骨对TFCC再次撞击，是治疗尺骨撞击综合征的较好方法。

关键字 腕关节；尺骨撞击综合征；截骨术；治疗效果

第二趾胫侧皮瓣治疗手指近指间关节屈曲挛缩的临床效果

王凯
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨采用游离第二趾胫侧皮瓣治疗手指近指间关节外伤术后屈曲挛缩畸形的临床效果。

方法：2014年1月至2019年12月，共收治9例9指外伤术后手指近指间关节屈曲挛缩患者，按照Stern等指间关节屈曲挛缩分型标准，均为Ⅲ型。切断所有影响近指间关节伸直的挛缩组织，切除增生瘢痕组织，伸直位近指间关节掌侧创面大小为2.0cm × 1.0cm ~ 2.5cm × 1.5cm，动脉缺损1.0 ~ 1.5cm，神经缺损1.0 ~ 1.5cm。于足第二趾胫侧切取皮瓣大小为2.0cm × 1.0cm ~ 2.5cm × 1.5cm，皮瓣游离移植修复创面，胫侧趾底固有动脉神经桥接修复指固有动脉神经，供区采用小腿全厚皮片游离植皮修复。

结果：9例皮瓣全部成活，随访6 ~ 24个月，平均10个月，末次随访时，皮瓣外形良好，色泽、质地佳，皮瓣两点辨别觉为9 ~ 12mm，患指指腹两点辨别觉为6 ~ 10mm，手指无屈曲畸形，皮瓣供区植皮区域少许色素沉着。采用中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准评定优7指、良2指。

结论：采用第二趾胫侧皮瓣治疗近指间关节屈曲挛缩疗效可靠，术后皮瓣色泽、质地佳，并可桥接挛缩严重指固有动脉神经，有利于改善患指血供及感觉重建。

关键字 第二趾胫侧皮瓣；近指间关节；屈曲挛缩；显微外科手术

多维度交叉克氏针治疗第一掌骨基底骨折

王凯
苏州瑞华骨科医院

目的：报道多维度交叉克氏针治疗第一掌骨基底骨折的临床疗效。

方法：自2016年6月至2020年5月，20例第一掌骨基底骨折患者，其中闭合骨折12例，开放性骨折8例，骨折均未累及第一腕掌关节面，均采用多维度交叉克氏针内固定，术后2周开始进行早期功能锻炼。

结果：伤口均一期愈合，经过3 ~ 16个月随访（平均10个月），骨折愈合时间8 ~ 11周，平均9.5周，拇指各关节功能恢复良好，根据中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准评定疗效：优12例，良6例，中2例，优良率90%。

结论：应用多维度交叉克氏针治疗第一掌骨基底骨折，能提供初始稳定性，骨折固定相对牢固，可早期功能锻炼，术后疗效可靠。

关键字 克氏针；掌骨；骨折；临床疗效

腕关节镜辅助下尺骨截骨短缩术治疗伴有TFCC损伤的尺骨撞击综合征

王凯
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨腕关节镜辅助下尺骨截骨短缩术治疗伴有TFCC损伤的尺骨撞击综合征手术疗效。

方法：2012年1月至2020年1月，对38例伴有TFCC损伤的尺骨撞击综合征患者，其中采用单纯尺骨短缩术治疗22例，采用腕关节镜辅助下尺骨截骨短缩术治疗16例，38例患者术前尺骨均为正变异，术前MRI均显示TFCC有不同程度损伤，记录两组术前术后VSA评分、改良Mayo腕关节评分，对其临床效果进

行比较评价。

结果：38例患者术后随访2～75月，平均42月，所有病例截骨部位均获得骨性愈合，单纯尺骨短缩术组平均愈合时间为15周，腕关节镜辅助下尺骨截骨短缩术组为17周；单纯尺骨短缩术组VSA评分由术前（7.4±0.5）分，术后（2.2±1.2）分，腕关节镜辅助下尺骨截骨短缩术组VSA评分由术前（7.3±0.5）分，术后（1.1±0.4）分，治疗前后，两组VAS评分差异有统计学意义（P＜0.05）；单纯尺骨短缩术组改良的Mayo腕关节评分由术前（53.2±16.1）分提高至术后（68.0±8.8）分，腕关节镜辅助下尺骨截骨短缩术组由术前（53.4±15.8）分提高至术后（88.0±9.1）分，差异有统计学意义（P＜0.05）。腕关节镜辅助下尺骨截骨短缩术组恢复腕尺侧软组织及骨的生理对合关系，疼痛缓解及功能改善优于单纯尺骨短缩术组。

结论：关节镜在修复腕尺侧软组织结构同时可直视下辅助精确尺骨截骨，能恢复腕尺侧生理结构关系，并防止截骨后的尺骨对修复TFCC再次撞击，是治疗伴有TFCC损伤的尺骨撞击综合征的较好方法。

关键字 尺骨；尺骨撞击综合征；截骨术；治疗效果

轴向叩击联合支具外固定治疗指骨骨不连

王凯
苏州瑞华骨科医院

目的：报道轴向叩击联合支具外固定治疗指骨骨不连的临床疗效。

方法：2015年1月至2019年8月，22例指骨骨不连患者，其中18例为骨折内固定术后骨不连，4例为骨折外固定治疗术后骨不连。18例内固定患者，拔除内固定物，骨折段予以支具节段固定，并予以规律轴向叩击治疗，刺激骨折端骨痂生长，促进骨折愈合，4例外固定治疗患者，改用支具节段固定，规律轴向叩击。

结果：22例患者骨折均愈合。骨折愈合以X线片显示骨折线消失，骨折段髓腔内骨质吸收为标准。愈合时间为9～12周，平均10周。22例患者骨不连愈合后随访2～5月，平均3月，所有病例治疗后骨折部位未再发骨折。

结论：轴向叩击联合支具外固定治疗指骨骨不连，经济、有效，早期进行干预效果更佳。

关键字 支具；指骨；骨不连；治疗效果

有限内固定+自制冲洗管闭式冲洗治疗掌指骨骨髓炎的临床效果评估

李亚东
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨应用有限内固定+自制冲洗管闭式冲洗治疗掌指骨骨髓炎的临床疗效。

方法：对我院自2017年1月～2019年12月收治并系统随访的15例掌指骨并发骨髓炎的患者，均采用应用有限内固定+自制冲洗管闭式冲洗治疗。取出原有内固定、病灶彻底清除、放置自制冲洗管、闭合

伤口、抗生素液冲洗，统计感染控制时间、抗生素疗程、外固定时间、骨折愈合及功能恢复情况，总结治疗效果。

结果：术后随访2～12个月，平均随访8个月，根据McKee等的骨髓炎治疗的愈合标准，感染彻底控制15例，感染治愈率100%。

结论：在彻底的清创的基础上，采用有限内固定+自制冲洗管闭式冲洗治疗掌指骨骨髓炎可以较快的控制感染和促进骨折愈合，起到治愈骨髓炎的作用。

关键字 骨髓炎；感染；掌故；指骨

尺骨短缩截骨长度对尺骨撞击综合征治疗效果的比较分析

滕志成
苏州瑞华骨科医院

背景：尺骨撞击综合征在临床上十分常见，尺骨短缩术是主要的治疗方法之一。

目的：研究尺骨截骨短缩长度对尺骨撞击综合征的治疗效果影响，得出最佳截骨长度。

方法：2012年1月至2019年8月，对26例尺骨撞击综合征患者，进行尺骨短缩手术治疗，26例术前尺骨均为正变异，根据截骨后尺骨变异程度分成2组，A组12例，为尺骨截骨至零变异或轻度正变异；B组14例，为尺骨截骨至负变异，通过比较2组术前术后的疼痛及功能改善情况，根据VSA评分、改良Mayo腕关节评分和上肢功能评价表（DASH）对临床效果进行比较评价。

结果：本组26例患者术后随访16～75月，平均42月，所有病例截骨部位均获得骨性愈合，A组平均愈合时间为16周，B组为22周；A组VSA评分由术前（7.5±0.6）分改善为术后（2.3±1.3）分，B组VSA评分由术前（7.4±0.6）分改善为术后（2.1±1.2）分，治疗前后，两组VAS评分统计学分析无明显差异（$P>0.05$）；改良的Mayo腕关节评分A组由术前（53.0±16.3）分提高至术后（89.0±9.2）分，B组由术前（53.5±15.9）分提高至术后（68.0±8.8）分，差异有统计学意义（$P<0.05$）；DASH评分A组由术前（57.8±18.2）分降低至术后（20.1±8.2）分，B组由术前（57.0±17.2）分降低至术后（39.2±9.6）分，差异有统计学意义（$P<0.05$）。两组患者尺骨短缩术后腕部疼痛症状均明显改善，A组恢复尺桡骨与腕骨正常对合关系，对术后功能改善较明显，B组虽疼痛明显改善，但改变腕关节对合关系，明显改变腕关节负荷关系，加重桡腕关节磨损，功能改善较A组差。

结论：截骨后的尺骨长度应在零变异附近为最佳截骨长度。尺骨截骨长度还需充分考虑尺桡骨间膜、上下尺桡关节韧带等原因引起尺骨动态变异等因素影响，另外截骨过多，尺骨愈合时间也明显延长。

关键字 尺骨；尺骨撞击综合征；截骨术；治疗效果

携带指固有动脉背侧支皮瓣游离移植修复指端皮肤缺损

王凯
苏州瑞华骨科医院

目的：报道应用携带指固有动脉背侧支皮瓣游离移植修复指端皮肤缺损的临床效果。

方法：2014年1月至2018年10月，23例23指指端皮肤软组织缺损，均伴有指骨外露，以携带指固有动脉背侧支皮瓣游离移植修复。术中切取皮瓣面积为1.5cm × 1.0cm ~ 2.5cm × 2.0cm，供区取前臂全厚皮片植皮修复。

结果：23例皮瓣全部成活，术后随访3 ~ 18个月，平均10个月，皮瓣质地佳，手指外形及感觉恢复良好，2PD为8 ~ 14mm。皮瓣供区植皮愈合良好。

结论：运用改良指动脉背侧支皮瓣，可降低了切取难度，减少背侧支损伤可能，增加供血动脉吻合口径，降低吻合难度，可以在临床上推广应用。

关键字 指固有动脉；指端；皮肤缺损；皮瓣

以斜支为蒂的单叶或双叶带阔筋膜的股前外侧穿支皮瓣修复手足背皮肤肌腱缺损

金光哲
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨单叶或双叶带阔筋膜的股前外侧皮瓣修复手足背皮肤肌腱缺损的临床疗效。

方法：自2018年1月 ~ 2023年6月对18例手足背皮肤肌腱缺损采用以斜支为蒂的单叶或双叶带阔筋膜的股前外侧皮瓣修复，其中手背创面14例，足背创面4例。其中伴1条肌腱缺损1例，伴2条肌腱缺损5例，伴3条肌腱缺损8例，伴4条肌腱缺损3例，伴有5条肌腱缺损1例。单叶修复12例，双叶修复6例，6例术后进行了二次皮瓣整形及肌腱松解。

结果：术后18例皮瓣一期全部成活，皮瓣外形臃肿者经二期修薄后外形恢复满意，大腿供区愈合良好，仅留有线型瘢痕，经6 ~ 24个月的随访，手足部外形恢复满意，手部恢复了抓捏持握的功能，足趾无下垂，行走不受影响。

结论：以斜支为蒂的单叶或双叶带阔筋膜的股前外侧穿支皮瓣修复手足背皮肤肌腱缺损对供区损伤小，手足功能恢复好，是修复此类损伤的理想方法。

关键字 皮肤缺损；股前外侧皮瓣；阔筋膜；肌腱缺损

第2趾趾背动脉皮瓣修复手指皮肤软组织缺损的临床应用

金光哲
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨吻合趾背动脉的第2趾胫侧皮瓣修复手指皮肤软组织缺损的方法和疗效。

方法：对15例18指皮肤软组织缺损患者，应用吻合趾背动脉神经的第2趾胫侧皮瓣游离移植修复手指皮肤软组织缺损。皮肤软组织缺损面积1.5cm × 1.2cm ~ 2.5cm × 1.6cm，皮瓣切取面积1.6cm × 1.4cm ~ 2.7cm × 1.8cm。皮瓣供区切取同侧小腿内侧全厚皮片植皮修复。

结果：术后皮瓣及植皮全部成活。随访6 ~ 12个月，平均9.2个月；皮瓣颜色接近正常手指，外形满意，感觉恢复较好，皮瓣两点辨别觉7 ~ 15mm，平均10mm。手功能关节总活动度测定评定：优15指，良

2指，可1指，优良率94%。术后瘢痕采用温哥华瘢痕量表评分3～7分，平均分值3.94分。供区植皮无破溃，无明显瘢痕增生，趾体末梢血供良好，感觉无明显减退。

结论：第2趾趾背动脉皮瓣解剖层次浅，切取方便，保留了趾底固有动脉神经，减少了供区损伤，是修复手指皮肤软组织缺损的较好的改良术式。

关键字 软组织缺损；外科皮瓣；趾背动脉；显微外科手术

游离第1跖背动脉终末支皮瓣修复邻指2处创面的临床疗效

金光哲
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨游离第1跖背动脉终末支皮瓣修复邻指2处创面的手术方法及临床疗效。

方法：自2022年1月至2023年12月，我院手外科对8例手部相邻手指的2处创面，采用游离第1跖背动脉终末支皮瓣进行修复。其中2例为示、中指创面，3例为中、环指创面，3例为环、小指创面；创面大小约为1.5cm×0.8cm～3.0cm×2.5cm，皮瓣切取面积为1.8cm×1.0cm～3.5cm×3.0cm。术后定期随访，记录受区、供区恢复情况。

结果：术后8例16块皮瓣全部一期成活，无血管危象发生，成活率100%。经术后随访3～18个月，平均8个月，皮瓣外观良好，不臃肿，无明显色素沉着，未见明显瘢痕增生，皮瓣感觉恢复S2–S3+，皮瓣耐磨、无破溃，质地柔软、弹性好，8例16指功能恢复良好，根据手指总主动活动度（TAM）测定法评定，优9指，良6指，可1指，优良率93.7%；皮瓣供区植皮成活良好，无明显瘢痕形成，无明显增生及疼痛，皮肤无破溃，趾腹感觉血运正常。

结论：游离第1跖背动脉终末支皮瓣修复手部邻指2处创面，手术操作简单，不牺牲足趾主要血管及神经，对供区损伤小，皮瓣血供可靠，是一种修复此类创面的理想方法。

关键字 外科皮瓣；手指损伤；创面修复；显微外科手术

DRG背景下临床护理路径在断指再植患者中的应用研究

王婷婷、陶慧
东部战区总医院秦淮医疗区

目的：本研究旨在通过对断指再植患者应用临床护理路径的护理模式，提高护理质量，降低患者的住院费用，提高患者满意度，促进DRG付费方式在全国的推广运行。

方法：选择2021年1月至2023年12月我科收治的断指再植患者160例为研究对象。依据数字表法随机分为实验组及对照组各80例，2组患者均接受整体护理。观察组在常规整体护理的基础上配合CNP干预：①入院：患者入院后即详细评估其伤情及心理状态，向患者及家属讲解本院治疗此类创伤的先进性及可靠性，对患者创伤心理进行有针对性的疏导，使患者对治疗建立信心；②术后当天：术后回病房协助患者取平卧位，并提高患肢促进血液循环，以减轻患肢肿胀，常规应用抗生素及抗痉挛药物；③术后1周：严密观察患肢恢复情况，疏导患者不良心理，对骨固定良好者指导其进行被动活动，随着关节功

能的恢复，帮助患者进行渐进式被动及主动训练，指导患者指间关节及掌指关节的主动活动，练习肌腱运动；④出院：告知患者定期复查，讲解药物用法，嘱患者及家属加强患指功能训练。

结果：2组患者干预前后护理满意度比较实验组满意度明显高于对照组，试验组患者的住院时间和住院费用均少于对照组患者，再植指的成活率以及血管危象情况的比较试验组患者术后再植指成活率明显高于对照组，且实验组患者发生血管危象指数明显少于对照组。2组患者指功能恢复情况的比较结果，实验组患者的感觉恢复程度、关节总屈曲度、血液循环状况和外观及综合评定优良率明显高于对照组。

讨论：DRG付费，即按疾病诊断相关分组付费，是一种医疗保险支付方法。它根据患者的病情、治疗方式、病程等因素将患者划分为相似的病例组，以确定每组病例的平均费用，并根据该费用水平对医院进行支付。作为一种新型的医疗保险支付方式，在降低医疗费用、优化资源配置等方面具有积极作用，有助于降低医疗费用，有助于提高医疗质量，促进了医疗资源的优化配置。

本次研究在实验组中应用了临床路径护理模式，根据患者资料、检查结果、心理特征制订了科学系统的临床护理路径表，在病情的不同阶段，严格按照临床护理路径表实施护理服务，使护理工作指标更加明确，在具体实施的过程中，不仅强化专业护理，而且在护理过中注重与患者及其家属间的交流，并且根据患者的实际护理需求会对护理内容及时进行调整，因此有助于提升护理质量及患者对护理的满意度。同时。临床护理路径的实施，可降低医疗费用，减少住院时间，也可增加护士的工作满足感，实现了患者医疗成本的最小化，符合DRG付费背景下的医疗形势。

关键字 DRG；临床护理路径；断指再植

快速康复理念在断指再植患者中的应用研究

黄静
东部战区总医院秦淮医疗区

目的：断指再植术是显微外科领域中的一项重要技术，旨在将因创伤或疾病而断裂的手指重新接合，恢复手指的正常功能和外观。然而，术后的康复过程对于手术的成功与否具有至关重要的影响。本文将重点探讨断指再植术后快速康复的相关问题，以期为临床实践提供有益的参考。

方法：选取2022年1月—2023年12月我院行显微镜下断指再植手术的100例患者为研究对象。按照入院先后顺序分为两组，2022年1—12月行断指再植的患者为对照组，2023年1—12月行断指再植手术的患者为实验组，每组各50例。对照组围手术期实施常规护理，实验组采用快速康复护理措施。比较两组患者术后再植指功能评分、功能优良率、生活能力评分及术后48h疼痛情况。

早期功能锻炼：术后早期进行适当的功能锻炼，有助于防止肌肉萎缩、关节僵硬等并发症的发生，促进手指功能的恢复。

疼痛管理：疼痛是术后康复过程中的一大障碍，有效的疼痛管理可以提高患者的康复积极性，加速康复进程。

心理疏导：断指再植术对患者的心理影响不容忽视，及时的心理疏导有助于缓解患者的焦虑、抑郁情绪，增强康复信心。

营养支持：合理的营养支持可以为手指组织的修复提供充足的能量和营养，加速康复过程。

制定个性化的康复计划：根据患者的具体情况，制定个性化的康复计划，确保康复过程的科学性和有效性。

多学科协作：加强显微外科、康复科、心理科等多学科的协作，共同为患者提供全方位的康复服

务。

引入现代康复技术：运用现代康复技术，如虚拟现实技术、生物反馈技术等，提高康复效果。

加强患者教育：通过患者教育，提高患者对康复重要性的认识，增强患者的自我康复能力。

结果：试验组患者术后再植指功能评分高于对照组，实验组患者术后1个月、2个月生活能力评分均高于对照组，实验组患者术后48h疼痛情况优于对照组，实验组患者住院时间短于对照组，试验组患者再植指功能恢复情况优于对照组。

结论：断指再植术后快速康复是一个系统工程，需要综合考虑多个方面的因素。通过制定个性化的康复计划、加强多学科协作、引入现代康复技术以及加强患者教育等措施，可以有效地促进患者的快速康复，提高生活质量。应用快速康复理念对断指再植手术患者实施术后护理是安全有效的，可有效减轻患者术后48h疼痛程度，提高患者再植指功能及生活能力，减少术后并发症的发生。未来，随着显微外科技术和康复医学的不断发展，断指再植术后康复将迎来更加广阔的前景。

关键字 快速康复理念；断指再植

Flow-through股前外侧穿支皮瓣在断肢再植创面修复中的应用

王强

苏州瑞华骨科医院

目的：探讨Flow-through股前外侧穿支皮瓣在断肢再植创面修复中的临床应用及效果。

方法：2016年8月至2018年8月，我院利用Flow-through股前外侧穿支皮瓣修复断肢再植遗留创面9例，急诊修复3例，择期修复6例。本组男性7例，女性2例。年龄18~50岁，平均40岁。致伤原因：机器绞伤2例，机器压伤1例，挤压伤1例，交通伤5例。其中前臂离断存留创面2例，肘部离断存留创面1例，踝部离断存留创面3例，小腿离断存留创面3例，创面内肌腱与骨质外露。创面大小13.0cm×7.0cm~25.0cm×12.0cm。血管缺损长度6.0~10.0cm。其中3例断肢再植术中急诊行Flow-through股前外侧穿支皮瓣修复创面，6例断肢再植术后遗留创面，二期行Flow-through股前外侧穿支皮瓣修复创面。二期皮瓣修复时间3~5周。术后观察再植肢体及皮瓣存活情况，对皮瓣外形及感觉、桥接血管通畅性、再植肢体功能及供区外形功能恢复情况定期随访。

结果：本组9例再植肢体及皮瓣均存活。1例术后皮瓣静脉回流不畅，予皮瓣切口放血湿敷处理，术后皮瓣顺利存活。9例均获得6~24个月随访，平均12个月。多普勒超声检查桥接血管远近端吻合口均通畅，血流正常，再植肢体及皮瓣血运良好，皮瓣质地良好，2例外形稍臃肿，术后1年行皮瓣修薄，7例外形满意。3例无感觉恢复，6例恢复保护性感觉。大腿供区遗留线性瘢痕，无红肿、破溃，下肢功能正常。根据陈中伟断肢再植评定标准，良5例，可3例，差1例。

结论：利用Flow-through股前外侧穿支皮瓣修复断肢再植遗留创面，保留肢体完整性，恢复肢体外形，同时供区损伤小，是一种理想修复方法。

关键字 穿支皮瓣；Flow-through皮瓣；断肢再植；创面修复

第1跖背筋膜皮瓣逆行转移修复第2足趾胫侧皮瓣供区

王强
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨第1跖背筋膜皮瓣修复第2足趾胫侧皮瓣供区创面临床效果。

方法：2018年1月至2019年7月，我院对10例采用游离第2足趾胫侧皮瓣修复手指创面患者，应用第1跖背筋膜皮瓣修复第2足趾供区创面。本组共10例患者。男性7例，女性3例；年龄24~52岁，平均35岁。致伤原因：机器压伤7例，绞伤2例，砸伤1例。其中示指3例，中指5例，环指1例，小指1例。第一跖背筋膜皮瓣切取大小2.5cm × 2.0cm~4.5cm × 3.0cm，供区直接缝合。

结果：本组10例患者术后第二足趾胫侧皮瓣及第一跖背筋膜皮瓣全部成活，伤口一期愈合。随访3~18个月，平均5个月，皮瓣质地良好，外形满意，足部供区遗留线状瘢痕；按照英国医学研究会感觉评定标准（1954），第二足趾胫侧皮瓣感觉恢复至S3+~S4，第一跖背筋膜皮瓣感觉恢复至S2~S3，足部行走功能未受影响。根据Maryland足部评分标准，均评定为优。

结论：应用第1跖背筋膜皮瓣修复第2足趾胫侧皮瓣供区创面，可避免传统修复方法的各种术后并发症，是一种理想的第2足趾胫侧皮瓣供区创面修复新方法。

关键字 第一跖背筋膜皮瓣；第二足趾胫侧皮瓣；供区；创面修复

腕尺管综合征的术前病因诊断方法对比

董自强、陈步国
徐州仁慈医院

目的：阐明腕尺管综合征（UTS）背后的病因以及诊断方法的对比。

方法：2018年1 月至2022 年12 月期间，本研究共纳入15 例UTS患者。所有患者术前均进行影像学检查和电生理评价，并接受手术治疗。随访期设定在手术干预后至少12个月，QuickDASH评分作为结果评估。

结果：术前影像学检查可明确患者UTS的病因，并更具指导意义，采用手术治疗作为病因学治疗。经过超过12个月的随访，都获得了令人满意的预后。

结论：UTS患者病因明确，应仔细影像学检查、早期病因诊断和术前评估指导手术治疗，以保证良好的治疗效果，对影像学表现不典型的病例应考虑不同的诊断，并谨慎选择手术。此外，由于几乎所有UTS病例都可以找到明确的病因，因此“腕尺管综合征”的诊断似乎过于模糊。

关键字 尺管综合征；压迫性神经病变；病因学诊断；手术；尺神经损伤

青少年肘管综合征的病因学分析及治疗策略

董自强、陈步国
徐州仁慈医院

目的：分析青少年型肘管综合征（ CuTS ）的病因以及治疗方法选择。

方法：2019 年1 月至2022 年12 月期间，本研究共纳入8例青少年型CuTS患者。所有患者术前采了解肘关节的使用习惯，均进行肘关节X线片及超声影像学检查和电生理检查，并接受手术治疗。随访期设定在手术干预后至少12个月，QuickDASH评分作为结果评估。

结果：所有患者均有长期屈肘研磨习惯，术前超声影像学检查可明确患者CuTS，对手术选择有指导意义。经过手术后超过12个月的随访，都获得了令人满意的预后。

结论：青少年型肘管综合征病因与成年患者明显不同，没有肘关节的畸形及活动障碍。长期屈肘研磨习惯导致局部组织增厚卡压，超声影像学检查典型表现有助于指导手术治疗的选择。

关键字 肘管综合征；压迫性神经病变；

应用双足踇趾腓侧游离皮瓣同期修复双手指远节指腹缺损

李海建
徐州仁慈医院

目的：探讨以双足踇趾腓侧游离皮瓣同期修复双手指远节指腹缺损的临床效果。

方法：自2019年6月至2021年6月我科收治11例双手指远节指腹缺损的患者，男7例，女4例；年龄25～52岁，平均38.3岁。重物砸伤4例，机器挤伤7例。示中指损伤6例，中环指损伤5例；均为远节指腹缺损同时伴肌腱、骨质外露，4例伴甲床损伤。测量手指远节指腹创面缺损的范围为1.6cm×1.3cm～3.1cm×2.1cm。切取踇趾腓侧游离皮瓣大小为1.8cm×1.5cm～3.3cm×2.3cm。

结果：本组11例患者所有皮瓣均存活，1例患者术后第 1 天发生静脉危象，拆除缝线后静脉危象解除，均Ⅰ期愈合。本组11例患者均获得随访，时间6～18个月，平均12.4个月。患指指腹外形饱满，有指螺纹，颜色红润，弹性、张力良好，末次复查时两点分辨觉达6～8mm；手指各关节屈伸活动正常。足部皮瓣供区甲级愈合，功能正常。末次随访按中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准评价手功能：优9例，良2例。

结论：双足趾腓侧游离皮瓣具有供区隐蔽，术后功能、外观良好的优点，是同期修复双手指远节指腹缺损的理想方法之一。

关键字 外科皮瓣；治疗结果；踇趾腓侧；指腹缺损

踇趾腓侧游离皮瓣结合指压力套修复手指远节指腹缺损

李海建
徐州仁慈医院

探讨：踇趾腓侧游离皮瓣结合指压力套修复手指远节指腹缺损的临床疗效。

方法：采用踇趾腓侧游离皮瓣结合指压力套修复11例手指远节指腹缺损患者。指腹缺损面积2.0cm×1.0cm~4.0cm×1.8cm。切取皮瓣面积2.2cm×1.2cm~4.5cm×2.2cm。

结果：皮瓣均成活。患者均获得随访，时间3~12个月。末次随访时，指腹皮瓣颜色红润，张力正常，外形饱满，有指螺纹，指腹两点辨别觉9~16mm，皮瓣与患指皮肤缝合处瘢痕不明显，外形接近正常手指。踇趾供区一期缝合，其中2例皮瓣切取宽度>1．5cm，缝合后张力过大，局部产生张力性水疱，拆除部分缝线后换药愈合，其余患者切口无红肿、破溃，愈合良好，无瘢痕挛缩、关节僵硬等并发症，步行均无异常。

结论：采用踇趾腓侧游离皮瓣结合指压力套修复手指远节指腹缺损，能重建感觉，很好地恢复患指的外形、功能。

关键字 远节指腹缺损；踇趾腓侧；游离皮瓣；指压力套

超级显微外科技术在小儿断指再植中的应用

李海建
徐州仁慈医院

目的：探讨应用超级显微外科技术在小儿断指再植中的应用及其临床效果。

方法：分析2018年01月–2022年11月徐州仁慈医院收治的17例2岁～12岁小儿断指再植病例资料。均采用超级显微外科技术吻合动、静脉进行断指再植，术后予预防感染、抗血管栓塞、抗血管痉挛等对症治疗，随访观察治疗效果。

结果：17例断指再植均成活。其中2例术后出现血管动脉危象，予解痉治疗后血管动脉危象解除；1例术后出现血管静脉危象，予侧切口放血后血管静脉危象解除。成活的患指无畸形，颜色红润，质地饱满，甲床完整，功能正常。

结论：应用超级显微外科技术可完成小儿断指再植手术，提高断指再植成活率，外形美观和功能恢复良好，是断指再植的理想选择。

关键字 超级显微外科技术；小儿手指离断；再植

甘草苷通过激活ERK/JNK通路和提供抗氧化保护对BMSCs的成骨分化和骨折愈合发挥双重作用

冒海军、王震、许光跃
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的：甘草中黄酮类化合物：甘草苷，具有一系列药理特性，包括抗炎和抗氧化作用。然而，甘草素对骨折愈合的影响仍有待阐明。本研究不仅在体外研究了甘草苷对骨髓间充质干细胞的成骨和抗氧化活性，而且在体内探索了其对大鼠股骨骨折愈合的再生作用。

方法：采用MTT法测定甘草苷对骨髓间充质干细胞（BMSCs）的细胞毒性作用。通过碱性磷酸酶（ALP）和茜素红S（ARS）染色和定量评估BMSCs的成骨分化能力。建立大鼠股骨骨折模型，在体内验证甘草苷的治疗效果。使用显微CT和组织学评估评估骨折愈合的治疗。

结果：通过qRT-PCR、蛋白质印迹和免疫荧光分析测定成骨和信号通路中特定基因和蛋白质的表达。使用DCFH-DA染色评估BMSC中活性氧（ROS）的水平。

结论：研究结果表明，甘草苷对骨髓间充质干细胞没有细胞毒性。与对照组相比，通过qRT-PCR、蛋白质印迹和免疫荧光分析测定的碱性磷酸酶活性增加、钙沉积以及基因和蛋白质表达上调等证明，甘草苷增强了BMSCs的成骨作用。甘草苷同时也增强了BMSC中磷酸化ERK和JNK的表达。在用PD98059和SP600125治疗后，甘草苷对BMSCs的成骨作用被逆转。此外，甘草苷减少了氧化损伤后细胞内ROS的产生，促进了Nrf2、HO1和NQO1的表达水平。在大鼠股骨骨折模型中，口服甘草苷可以促进骨再生。

关键字 甘草苷，骨折，氧化损伤

股前外侧皮瓣在四肢软组织肉瘤切除后软组织重建的临床应用

冒海军、王震、许光跃
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的：探讨不同类型的股前外侧皮瓣在四肢软组织肉瘤切除后软组织重建中的临床应用。

方法：自2015年5月至2020年5月，对21例四肢软组织肉瘤患者进行扩大切除及保肢治疗，其中男14例，女7例。年龄21岁～83岁，平均55岁。应用不同类型的股前外侧皮瓣重建肉瘤扩大切除后软组织缺损。统计分析患者的一般资料、皮瓣类型、术后并发症和愈合时间。采用美国肌肉骨骼肿瘤学会（MSTS）评分进行肢体功能评估。

结果：本组21例患者均获随访，随访时间12～24个月，平均18个月。顺行岛状皮瓣3例，逆行岛状皮瓣2例，顺行吻合血管的游离皮瓣11例，逆行吻合血管的游离皮瓣5例。1例术后出现静脉危象，立即手术探查后顺利成活。其余皮瓣均顺利成活。2例患者皮瓣出现局部感染渗液，予以清洁换药后顺利愈合。2例术前接受放疗患者出现延迟愈合，经清创后顺利愈合。1例术后复发，后行左半骨盆离断，使

用截肢小腿游离肌皮瓣进行软组织重建，术后顺利愈合未复发。末次随访时，MTST评分平均为25.1分（9~29分）。

结论：重建四肢软组织肉瘤瘤扩大切除后的软组织缺损，股前外侧皮瓣是一种安全有效的方法之一，游离皮瓣和岛状皮瓣可根据临床需要而选择应用，以取得最好的重建结果。

关键字 软组织肉瘤；扩大切除；股前外侧皮瓣；重建

显微外科技术在复杂性肢体动脉瘤切除重建中的应用

郑大伟
徐州仁慈医院

目的：探讨肢体动脉瘤的临床特点和显微外科手术治疗效果。

方法：2017年1月至2019年1月我院收治12例肢体动脉瘤，并采用显微外科手术治疗，对其病历资料进行回顾性分析。

结果：本组12例均采取开放手术治疗，其中行单纯动脉瘤切除1例，动脉瘤切除后动脉直接修复2例，静脉移植修复7例，人工血管移植修复3例，术后无复发，肢体远端血循正常。术后11例获随访，时间6~36个月，平均16.2月，末次随访参照Enneking骨骼肌肉肿瘤术后四肢功能评定标准评定患肢功能，优7例、良3例、可1例，优良率90.9%。

结论：肢体动脉瘤常影响肢体血供，导致肢体缺血性疼痛、肢体坏死。显微外科手术可实现肿瘤精准切除，显微吻合静脉移植技术可重建缺损动脉，恢复肢体血运及患肢功能。

关键字 肢体；肢体动脉瘤；显微外科

股前外侧皮瓣联合阔筋膜移植修复四肢复合组织缺损

张文忠、刘宏君、张乃臣、顾加祥、许涛、薛孝威、王天亮、袁超群
江苏省苏北人民医院

目的：探讨股前外侧皮瓣联合阔筋膜移植修复四肢复合组织缺损的临床效果。

方法：自2012年10月至2022年10月，采用股前外侧皮瓣联合阔筋膜移植治疗四肢复合组织缺损12例。皮肤缺损4cm×7cm~11cm×15cm，伴有屈伸肌腱或关节囊韧带缺损，根据创面的大小切取股前外侧皮瓣的面积6cmx9cm~13cmx17cm，调整张力后将阔筋膜修剪缝合或烟卷样缝合修复腱性缺损，术后石膏固定4周后开始功能锻炼。供区直接缝合或行中厚皮植皮。

结果：12例皮瓣全部成活。1例皮瓣边缘小面积坏死，经换药后瘢痕愈合。供区植皮全部成活。随访6—18个月，皮瓣血运良好，肌腱或韧带愈合后张力恢复接近正常。经过功能锻炼后创面邻近关节功能恢复良好，外观满意。

结论：股前外侧皮瓣联合阔筋膜移植一期完成对四肢复合组织缺损的修复，个性化的阔筋膜修剪移植能够最大化重建机体功能，临床效果良好。

关键字 股前外侧皮瓣；阔筋膜

拇外翻微创矫形治疗的疗效分析

解学关、戴琰琨、丁明胜、孟胜东、胡浩、黄旭、周鹏
江苏省徐州医科大学附属淮安医院

目的：本研究旨在探讨拇外翻微创矫形治疗的疗效，并分析其临床应用的价值。

方法：回顾性的随访分析接受微创手术治疗拇外翻患者共计36例。手术后进行术后随访，并记录术前和术后的临床数据，包括足部外形、步态功能、疼痛评分等指标。通过对比分析术前和术后数据，评估手术治疗的效果。

结果：拇外翻微创矫形治疗在足部外形、步态功能、疼痛评分方面取得了显著的疗效。首先，术后患者的大脚趾明显向内复位，足弓得到有效支撑，整体外形明显改善。其次，术后患者的步态更加稳定，行走更加自如，减少了因拇外翻引起的不适感。在疼痛评分方面，术后患者的疼痛明显减轻，提高了生活质量。

讨论：拇外翻微创矫形治疗是一种安全有效的治疗方法。相比传统治疗方法，微创手术具有创伤小、康复快、疗效明显等优势，术后第二天即可下床走路，避免了长期卧床所引起的血栓、肌肉萎缩等不适，能够有效改善患者的足部外形、步态功能和疼痛症状，提高患者的生活质量。因此，拇外翻微创矫形治疗在临床实践中具有重要的应用价值，值得进一步推广和深入研究。

关键字 拇外翻微创矫形疗效分析

手部皮肤脱套伤的分型和治疗

巨积辉
苏州瑞华骨科医院

手部皮肤脱套伤是手部最为严重的损伤之一，伤情复杂，修复方案众多，难以做到生理性的修复。随着显微外科技术的发展和普及，不断有新技术和新方法用于手部皮肤脱套伤的修复，但在诊疗过程中仍有分歧和不足。现通过综合国内外分型并结合临床实践，对手部皮肤脱套伤的诊断、分型、手术时机、手术适应证及方案选择、术后主要并发症及预防措施、手术后管理与康复等方面做全面概述。特别是提出一种简单易记且能够适用于多数伤情的分型，主要依据是血循环和皮肤脱套的程度，即Ⅰ型：皮肤未完全脱套离体，且血循环良好；Ⅱ型：皮肤未完全脱套离体，皮肤血循环不足；Ⅲ型：完全脱套或离断，又分为ⅢA型：远端有再植条件，ⅢB型：远端无再植条件。

关键字 手部脱套伤；分型；再植；显微外科

以斜支为蒂的股前外侧穿支皮瓣的设计与应用研究

巨积辉
苏州瑞华骨科医院

股前外侧穿支皮瓣是基于旋股外侧动脉分支而设计，对旋股外侧动脉系统解剖特点和变异情况认识上的不足往往对皮瓣设计切取带来困扰。斜支的出现和应用作为经典股前外侧皮瓣的补充和革新，近年来得到了广泛重视和研究。本文回顾了斜支的起源背景，讨论了斜支的临床定义、分类来源及出现率问题，并结合回顾性研究、解剖学研究及大腿DSA资料提出了基于斜支穿支的多种不同类型股前外侧皮瓣的设计切取方案，实际临床应用中可见斜支常规存在，且极高的肌间隙穿支比例方便了手术操作，创面修复效果理想。综上，斜支并非是变异情况，更具有临床应用优势。

关键字 股前外侧皮瓣；斜支；旋股外侧动脉，穿支类型

伸肌腱止点重建联合DIP内固定治疗腱性锤状指

闫强、邓杰林
宿迁市第一人民医院

目的：伸肌腱止点腱性断裂是一种常见的手部损伤，严重影响患者的手部功能和日常生活。本研究旨在探讨伸肌腱止点腱性断裂手术治疗的临床效果，为临床治疗提供参考。

方法：选取2021年1月至2023年12月在我院接受手术治疗的伸肌腱止点腱性断裂患者共26例，其中男性19例，女性7例，年龄18–63岁，平均年龄38.5岁。所有患者均采用末节指骨基底部钻孔、克氏针固定远指间关节的手术方法进行治疗。

结果：术后随访6–15个月，根据总主动活动度（TotalActiveMotion，TAM）评分标准，优良率为88.5%。其中，优级（恢复正常功能）18例，良级（功能基本恢复，但存在轻微功能障碍）5例，可级（功能部分恢复，存在明显功能障碍）2例，差级（功能无明显恢复）1例。

讨论：伸肌腱止点腱性断裂手术治疗的关键在于恢复远指间关节的伸直功能。传统手术方法多采用切开复位、肌腱缝合等，创伤较大，术后恢复慢。近年来，随着微创技术的发展，末节指骨基底部钻孔、克氏针固定远指间关节的手术方法逐渐应用于临床，取得了良好的疗效。本研究结果显示，采用末节指骨基底部钻孔、克氏针固定远指间关节的手术方法治疗伸肌腱止点腱性断裂，优良率达到88.5%，疗效满意。该手术方法具有以下优点：1）创伤小，术后恢复快；2）操作简单，易于掌握；3）疗效好，患者满意度高。

关键字 伸肌腱止点腱性断裂止点重建远指间关节内固定

不过关节的交叉克氏针治疗西摩骨折的临床效果

熊胜、巨积辉、吕永江、王桂洋、黄小龙
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨不过关节的交叉克氏针治疗西摩骨折的临床效果。

方法：2016年4月至2021年10月，我院收治14例14指末节干骺端开放骨折的儿童，其中男11例，女3例；年龄16个月～14岁，平均10岁。甲根损伤伴甲板剥脱2例，甲根损伤不伴甲板剥脱5例，甲根无损伤、甲板无剥脱者7例，均不伴指屈、伸肌腱及血管神经损伤。受伤至手术时间2～10h，平均5h。手术方式：清创，不拔除甲板，掀起甲根，显露骨折端，直视下观察若无甲基质损伤，逆行法植入2枚克氏针交叉固定骨折，克氏针不过远侧指间关节，确认骨折固定牢固后复位甲根；若甲基质有损伤，于末节甲上皮两侧分别作纵形皮肤切口，牵开指背皮肤，直视下复位骨折用上述方法固定，回纳损伤的甲基质，缝合皮肤切口，石膏外固定3周后去除，4–6周去除克氏针，行手功能锻炼。

结果：术后14例伤口均一期愈合，无伤口感染、针道感染、克氏针滑脱、断裂等早期并发症。术后随访4～60个月，平均12个月，骨折愈合良好，无成角畸形，无骨骺早闭、发育障碍及骨桥形成，远侧指间关节主被动活动度正常；2例甲板表面欠平整，有少许横嵴，1例有少许纵嵴，11例甲体生长平整，无甲板畸形。患儿家属对指体的外形及功能满意。

结论：不过关节的交叉克氏针治疗西摩骨折，固定牢固，方法简单、并发症少、疗效满意，是一种较好的内固定方法。

关键字 西摩骨折；内固定；儿童；甲床损伤；骨骺

桡侧皮肤梭形切除联合Delta骨楔形截骨治疗尺偏型三节拇畸形的疗效观察

熊胜、吕永江、王桂洋、黄小龙、巨积辉
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨桡侧皮肤梭形切除联合Delta骨楔形截骨治疗尺偏型三节拇畸形的临床效果。

方法：2018年10月至2021年04月，我院对7例尺偏型三节拇畸形，采用桡侧皮肤梭形切除联合Delta骨楔形截骨进行治疗。首先，以指间关节桡侧为中心，根据末节指体尺偏的程度，梭形切除桡侧部分皮肤，切口分别达掌背侧中线，切除皮肤后，仔细辨认Delta骨，探查拇指屈伸肌腱止点，若止点位于末节指骨上，则保护好屈伸肌腱并向尺侧牵开，显露Delta骨，于桡侧楔形切除部分Delta骨，即闭合截骨；若屈伸肌腱止点位于Delta骨上，则认真剥离止点，楔形切除部分Delta骨后，用1枚克氏针纵形固定骨折，修复屈伸肌腱止点，缝合桡侧软组织加固，防止术后继发尺偏畸形，缝合皮肤，术后4–6周取出内固定。

结果：7例三节拇指畸形术后伤口一期愈合，平均随访12个月，未出现继发畸形，切口呈横形，无明显疤痕增生，形如指间横纹，外观良好，拇指指间关节屈伸活动度较术前更大，临床效果满意。

结论：桡侧皮肤梭形切除联合Delta骨楔形截骨治疗尺偏型三节拇畸形，效果良好，外观满意，是治疗先天性三节拇畸形的较好方法。

关键字 三节拇；楔形截骨；继发畸形；Delta骨

吻合弓上动脉的儿童指尖离断再植技巧及临床疗效

熊胜、吕永江、华景辉、王桂洋、黄小龙、巨积辉
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨吻合弓上动脉的儿童指尖再植特点及临床效果。

方法：自2020年1月至2022年9月，我们对收治62例62指儿童指尖完全离断伤进行再植，所有动脉断裂平面均位于动脉弓以远的弓上动脉处，术中均成功吻合弓上动脉，术毕及时通血，术后对坏死病例进行原因分析，对成活病例定期随访指体恢复情况，评价临床效果。

结果：术后成活56例，其中2例术后发生伤口感染，经加强伤口换药及应用敏感抗生素后再植指体成活。坏死6例，其中2例行坏死指体解脱，远指间关节平面残端修整，4例因指体较小，予伤口换药，最终痂下愈合。52例获得随访（包括2例感染后换药成活病例及4例坏死后痂下愈合病例），10例失随访（包括2例坏死后行残端修整病例），随访时间为2~30个月，平均6个月，再植指体外形、功能恢复良好。按中华医学会手外科学分会断指再植功能评定试用标准评定：优44指，良6指，中2例。

结论：儿童指尖弓上动脉纤细，只要方法应用得当，均可以吻合，对于该平面的离断伤，再植术后疗效满意，临床上应尽量选择再植手术。

关键字 儿童；指尖离断；弓上动脉；再植；血管口径

可降解微针缓释载双醋瑞因纳米球通过减轻ROS和调节M1/M2比例促进腱骨愈合的研究

孙杰、杨纤纤、周友浪
南通大学附属医院

目的：探讨缓释载双醋瑞因（Dia）纳米球的可降解微针（DMN/PLGA@Dia）能否促进腱骨愈合并探索其具体机制。

方法：首先通过生信分析探讨腱骨损伤后是否存在氧化应激。体外提取大鼠原代跟腱细胞，用1×10-4MH2O2模拟体外氧化应激微环境，添加Dia为干预手段，通过CCK-8、β-半乳糖苷酶染色、TUNEL染色、Westernblot、凋亡流式、Elisa等方法检测Dia对肌腱细胞的作用；提取大鼠原代巨噬细胞，用100ng/mLLPS模拟体外氧化应激微环境，添加Dia为干预手段，通过免疫荧光、Elisa检测Dia对氧化应激状态下巨噬细胞表型的影响。体内用8周龄SD大鼠构建跟腱的跟骨止点断裂模型，消肿后给于DMN/PLGA@Dia治疗4W和8W，通过Catwalt步态分析仪、Westernblot、HE染色、Masson染色、番红O染色、天狼星红染色、免疫组化、免疫荧光和Elisa等方法检测DMN/PLGA@Dia对腱骨愈合的作用。

结果：通过对临床肩袖损伤后样本的转录组测序分析结果显示，腱骨愈合损伤后，ROS相关因子表

达上升。体外结果显示Dia在20μM，24h时能够最大升高跟腱细胞的活力。H2O2显著促进了跟腱细胞的凋亡和衰老，上调了ROS，而Dia预处理则能够减轻这一影响；在LPS的作用下，巨噬细胞向M1转化，添加Dia后其M1转化减少，M2转化增加。体内结果显示，DMN/PLGA@Dia治疗增加了腱骨愈合的愈合强度，Elisa结果显示DMN/PLGA@Dia治疗后，ROS及MDA下降，SOD上升，HE染色、Masson染色、番红O染色、天狼星红染色和免疫组化结果显示DMN/PLGA@Dia治疗增加了腱骨界面III型胶原向I型胶原转化，纤维软骨细胞排列更加有序，Catwalk结果显示DMN/PLGA@Dia治疗更利于止痛和跟腱功能的恢复，免疫荧光和Elisa结果显示损伤周围的巨噬细胞在Dia的作用下，M2比例增加。

讨论：我们开发了一种基于ROS清除和抗炎策略的Dia负载纳米球，并将其与水凝胶混合制成微针，命名为MN/PLGA@Dia。Dia能有效缓解肌腱–骨插入损伤后的氧化应激，减轻炎症，重塑免疫微环境。具体而言Dia可以在氧化应激条件下恢复肌腱细胞的肌腱特异性分化潜力。同时，细胞衰老和凋亡的病理过程同时得到缓解。在免疫室中，促炎细胞因子水平下降，抗炎细胞因子水平上升。此外，Dia还可以使巨噬细胞向M2表型极化，为组织重塑提供有利的平台。这些结果表明DMN/PLGA@Dia通过清除ROS和实施抗炎策略，可以打破损伤后巨噬细胞ROS积累和M1极化之间的恶性循环。这是Dia在肌腱–骨愈合中的首次应用，也是MNs在肌腱–骨骼愈合中的第一次应用。我们相信我们的研究将为肌腱骨愈合提供一个有效的策略。

关键字 双醋瑞因；微针；腱骨愈合；巨噬细胞；氧化应激

跨区供血皮瓣早期血流动力学基本规律理论研究

张在轶、陶友伦、王爱国
徐州市中心医院

目的：探究跨区供血皮瓣早期血流动力学基本规律。

方法：以游离皮瓣和带血管蒂转位皮瓣为原型，以血管体区理论为基础，参照流体力学、电流学等相关知识，系统分析皮瓣内血流通路、阻力网络及其串联或并联方式，最后利用数理模型进行推演。

结果：跨区供血皮瓣早期动脉和静脉内可实现流量动态平衡，皮瓣可分为有效循环区、静脉瘀滞区、相对缺血区和绝对缺血区。并且推导出：（1）血管蒂的血流为压力恒定，而不是流量恒定；（2）皮瓣的阻力因动、静脉血管蒂的位置或其二者的相对位置的变化而改变；（3）皮瓣从蒂部到远端其血流速度逐渐递减；（4）导致皮瓣远端坏死的主要因素因其所处的区域而异。

结论：跨区供血皮瓣早期血流动力学变化规律及特点可以通过本数理模型进行阐释，早期皮瓣动、静脉可以达到流量的动态平衡，并且血流量由蒂部至远端逐渐递减，皮瓣的成活范围依赖于动、静脉内的压力差及其皮瓣内血流通路的阻力，皮瓣远端坏死区可分为静脉瘀滞区和动脉供血不足区。

关键字 跨区供血皮瓣；血流量；血流动力学；理论模型

穿支皮瓣血流动力学模型的建立

张在轶、陶友伦、王爱国
徐州市中心医院

目的：探究穿支皮瓣内血流阻力系统，建立穿支皮瓣血流动力学模型，为穿支皮瓣基础研究及临床应用提供理论指导。

方法：首先分析穿支血管内的阻力主要来自三类阻力网络系统：动脉与动脉之间的吻合，记作R（a–a）；动脉与静脉之间的吻合，记作R（a–v）；静脉与静脉之间的吻合，记作R（v–v）。然后分析穿支皮瓣中各穿支体区如果成活所需跨越的阻力网络系统数。最后根据各阻力网络系统之间的串联或并联方式来分析计算各个穿支体区或整个穿支皮瓣的血流动力学参数。

结果：当穿支皮瓣内只包含一个穿支体区时，流量；当穿支皮瓣内包含两个穿支体区时，第一个穿支体区的流量， 第二个穿支体区的流量，皮瓣总的阻力，皮瓣总的流量；当包含多个穿支体区时，依此类推。

结论：该模型可以通过跨越阻力网络系统数来简便地判断各个穿支体区成活的难易程度；可以半定量地计算各个穿支体区及整个穿支皮瓣内的各个血流动力学参数；可以分析判断临床各术式的血流动力学优劣。

关键字 穿支皮瓣血流动力学阻力网络串联与并联模型

环氧合酶介导巨噬细胞调控PLA1A/ETV1轴促进肌腱修复的实验研究

金静、周友浪
南通大学附属医院

目的：探索巨噬细胞是如何调控肌腱修复。探索载蛋白或基因纳米球水凝胶系统在体内组织和体外细胞中的应用和影响。

方法：制备聚乳酸–羟基乙酸共聚物（PLGA）纳米球，扫描电镜（SEM）观察大体形态，动态光散射仪（DLS）检测纳米球粒径大小，纳米粒度电位仪检测纳米球电位。荧光显微镜和流式细胞仪检测负载羧基荧光素小干扰RNA（FAMsiRNA）纳米球的转染情况及效率。构建大鼠屈肌腱损伤模型，术后1周显微注射环氧合酶小干扰RNA（COXssiRNA）纳米球转染的巨噬细胞，术后3周检测力学强度和滑动功能。苏木素–伊红（HE）染色检测炎症情况，马松染色检测胶原纤维排列。转录组测序检测基因表达变化，通过蛋白免疫印记试验（WB）对其进行验证。细胞增殖及毒性检测试剂盒（CCK–8）检测不同剂量丝氨酸磷脂酶A1（PLA1A）蛋白刺激的肌腱细胞活力情况，EdU实验检测细胞增殖情况，使用流式细胞仪检测细胞凋亡情况。制备水凝胶，使用扫描电镜检测大体形态。将PLA1A蛋白搭载在PLGA纳米球上，并负载到水凝胶中，在术中应用到大鼠屈肌腱损伤模型中，术后2周和3周检测修复肌腱的力学强度和滑动功能。随后使用转录组测序检测PLA1A蛋白刺激后肌腱细胞的基因表达变化。设计合成

ETV1siRNA，凝胶阻滞实验确定纳米球和ETV1siRNA的最佳结合比例，体外用纳米球转染到大鼠肌腱细胞中，使用WB筛选沉默效率最佳的siRNA，并对其进行细胞功能评估。应用体内载ETV1siRNA纳米球水凝胶包裹在大鼠损伤屈肌腱表面，在术后2周和3周检测修复肌腱的力学强度和滑动功能。

结果：载siRNA纳米球成功转染大鼠巨噬细胞，转染效率约为86.67%。术后1周注射转染COXssiRNA巨噬细胞的大鼠损伤屈肌腱其生物力学强度显著增加，滑动功能也显著改善，周围粘连组织减少，组织学染色显示治疗组的损伤部位炎症反应显著减轻，胶原排列更加整齐，新生胶原纤维增多。转录组测序结果表明Pla1a基因在转染了COXssiRNA的巨噬细胞中表达显著增多，WB也验证了这一蛋白的分泌增加。10ng/mL、20ng/mL和40ng/mL浓度的Pla1a蛋白刺激后的大鼠肌腱细胞细胞活力显著增加，20ng/mL、40ng/mL和80ng/mL浓度的蛋白刺激后的大鼠肌腱细胞凋亡显著减少，10ng/mL和20ng/mL浓度刺激下的细胞增殖能力显著增强。体内试验表明载PLA1A蛋白纳米球凝胶系统可以促进损伤肌腱的愈合强度，且能显著抑制损伤肌腱周围粘连的形成。转录组测序结果显示PLA1A蛋白刺激之后的大鼠肌腱细胞中转录因子ETV1表达显著减少。经WB验证，筛选出ETV1siRNA3的敲降效果最好。转染了ETV1siRNA的大鼠肌腱细胞细胞活力增强，细胞凋亡减少。体内试验结果表明载ETV1siRNA3纳米球水凝胶治疗能显著增强损伤肌腱的力学强度，改善滑动功能，纤维排列更加整齐。

讨论：1、载COXssiRNA纳米球诱导的M2型巨噬细胞分泌PLA1A蛋白且能有效促进肌腱修复；2、PLA1A蛋白能增强大鼠肌腱细胞活力和增殖能力、减少细胞凋亡，且能降低大鼠肌腱细胞中转录因子ETV1表达。3、载PLA1A蛋白或ETV1siRNA纳米球水凝胶递送系统可以有效促进损伤肌腱修复。

关键字 肌腱修复，纳米球水凝胶缓释系统，环氧合酶，PLA1A，ETV1

探讨足踝部GustiloⅢ° 开放性骨折软组织缺损显微外科治疗效果

顾加祥、刘宏君、张文忠、许涛、袁超群
江苏省苏北人民医院/扬州大学临床医学院手足显微外科

目的：探讨足踝部GustiloⅢ° 开放性骨折软组织缺损显微外科治疗效果。

方法：2010年8月至2019年7月收治并随访的足踝部Ⅲ° 开放性骨折并软组织缺损52例。按Gustilo分型：ⅢA型23例，ⅢB型19例，ⅢC型10例。软组织缺损面积3.5cm × 3.3cm ~ 25.0cm × 15.0cm，平均面积12.1cm × 8.4cm，其中软组织感染病例11例，骨感染4例.软组织一期修复28例，二期修复24例。皮瓣修复中带蒂岛状皮瓣29例，游离皮瓣移植23例（游离腓骨移植2例）。

结果：创面一期愈合45例，二期愈合7例。术后52例均随访6 ~ 24月，根据下肢肢体功能评定标准评定疗效：优19例，良23例，可5例，差5例，优良率为81%。

结论：足踝部GustiloⅢ° 开放性骨折患者的软组织缺损经清创、皮瓣移植修复可获得满意的疗效。

关键字 骨折；足踝部；GustiloⅢ° ；皮瓣；修复

掌指关节平面旋转撕脱离断伤一期再植、功能重建病例回顾

吴贞志、陈步国
徐州仁慈医院

目的：分析研究手指掌指关节平面旋转撕脱离断伤断指的显微外科再植同时进行功能重建，结合神经移植重建指体感觉治疗效果。

方法：2021年11月–2022年05月收治手指掌指关节平面旋转撕脱离断伤断指患者8例9指，对所有患者均使用显微外科再植同时进行屈伸指功能重建，结合神经移植修复指体感觉手术治疗，观察其治疗效果。

结果：断指有效成活9指，成活率100%，其中1例患者由于受伤较严重，再植术后出现动脉危象，经再次手术行血管移植方式重建血运后，指体成活，6例患者术后3~4个月进行腓肠神经移植、神经移位方式重建指体感觉，2例患者急诊断指再植时行异体神经移植重建指体感觉。对所有患者进行20~40个月的术后随访，根据断指再植功能恢复的相关标准分析，术后优良率100%，其中优7例8指，良1例1指，差0例。

结论：手指掌指关节平面旋转撕脱离断伤显微外科再植同时进行功能重建，结合神经移植、神经移位方式修复感觉手术在治疗手指掌指关节平面旋转撕脱离断伤断指的过程中治疗效果显著，成功率较高，手指的外形和功能恢复较好，具有较高的临床应用价值。

关键字 手指旋转撕脱离断伤断指；掌指关节；功能；显微外科；断指再植

协同抑制TGF－β1和PD－L1通过减少粘连形成改善肌腱滑动

周友浪、杨纤纤、孙杰
南通大学附属医院

目的：我们认为不受控制和过度增殖的成纤维细胞会发生免疫逃逸，这会加剧肌腱粘连形成过程中细胞外基质的沉积。本研究旨在屈肌腱损伤后同时沉默TGF－β1和PD–L1，以减少肌腱粘连的形成。

方法：将纳米颗粒/TGF－β1siRNA复合物和纳米颗粒/PD–L1siRNAs复合物分别或一起包埋在水凝胶中。36只鸡（共72个脚趾）被用作实验模型，并被分为六组（对照：带缝合修复的肌腱；凝胶：用无负载水凝胶处理的肌腱；NC：用纳米颗粒/阴性对照siRNAs复合物水凝胶处理的腱；T：用纳米粒子/TGF－β1siRNAs复合体水凝胶处理的跟腱；P：用纳米微粒/PD–L1siRNAs络合物水凝胶处理的韧带；TP：用纳米/TGF－β1和PD–L1siRNA复合物水凝胶治疗的肌腱）。完全切断指深屈肌肌腱，然后用Kessler修复。缝合后，将水凝胶包裹在受伤的肌腱上，不修复腱鞘。术后6周，评估15N下的滑动偏移、肌腱粘连评分和修复后的最大拉力。使用蛋白质印迹检测蛋白质表达。进行单向方差分析进行统计比较。

结果：纳米颗粒/TGF-β1和PD-L1siRNA复合物水凝胶处理后，TGF-β1及PD-L1蛋白的表达降低。典型照片显示，T、P和TP组损伤肌腱在第6周时粘连形成较少。P组和TP组肌腱滑动偏移距离分别为14.3±2.3mm和15.2±3.3mm，均显著大于对照组（11.5±2.2mm）（P<0.05）。与对照组相比，T组肌腱滑动偏移的平均值增加了（13.3±2.8mm）。T组、P组和TP组肌腱粘连评分均小于对照组（分别为2.9±0.9、2.5±0.9、2.4±1.1、3.2±0.8）。尽管TP组肌腱最大拉力的平均值有所增加，但六组之间没有显著差异。

讨论：该纳米粒子/siRNAs水凝胶系统可有效降低肌腱损伤后TGF-β1和PD-L1蛋白的表达。纳米粒子/TGF-β1和PD-L1siRNAs水凝胶系统可有效改善治疗后屈肌肌腱的滑动功能，抑制粘连形成。纳米粒子/siRNAs水凝胶体系不影响肌腱损伤后的愈合强度。

关键字 TGF-β1；PD-L1；肌腱粘连

双层人工真皮在急诊创伤中的使用

陈相丞、聂建华
徐州仁慈医院

目的：根据临床病例随访调查及查阅相关文献总结双层人工真皮对于手外伤的治疗效果及意义。

方法：2022年3月-2024年3月，对15例手部缺损患者采用双层人工真皮修复，手部缺损包括：指腹、指体、手背、前臂皮肤缺损，其中指腹皮肤缺损8例，指体皮肤缺损缺损3例，手背皮肤缺损2例，前臂皮肤缺损2例，其中指腹皮肤缺损骨外露2例、手背肌腱外露3例，10例为单纯皮肤缺损，均是一期彻底清创后，双层人工真皮覆盖创面，创面大的打孔引流，术后抗感染抗感染对症治疗，术后换药期间发现人工真皮下方白色渗出，需及时清理引流，一般3周左右拆除人工真皮，观察创面愈合情况、血运、外观、瘢痕情况、感觉和功能，均采用取下人工真皮后每周复查一次。

结果：3周取下人工真皮时创面肉芽鲜红、干洁、无渗出；4周 局部肉芽滋生明显，少许疤痕增生；5周 肌腱及骨外露处可见肉芽覆盖，单纯皮肤缺损基本疤痕愈合；6周骨与肌腱外露处滋生疤痕；术后3个月 肌腱外露及单纯皮肤缺损缺损均得到良好修复，创面愈合后外形良好，皮肤弹性好，无臃肿及明显瘢痕增生，未见明显色素沉着，外观平整，指腹骨外露2例疤痕（贴骨疤痕）愈合，指体纤细，活动良好。

结论：人工真皮在急诊修复手部较小范围皮肤缺损中有着非常重要的地位，特别是老年患者基础疾病较多且无法接受皮瓣或者植皮手术，手术操作简单，创面愈合后外形及功能满意。

关键字 双层人工真皮

3D裸眼显微镜在上肢周围神经卡压疾病中的应用

唐兆麟
徐州仁慈医院

目的：探讨3D裸眼显微镜在常见的上肢周围神经卡压性疾病中的运用疗效。

方法：2022年8月–2023年5月，徐州仁慈医院手外科共收治16例运用3D裸眼显微镜下治疗腕管综合征及肘管综合征患者。其中男11例，女5例，年龄33~52岁，平均40岁，11例肘管综合征、5例腕管综合征，其中腕管综合征患者行单纯腕横韧带切开，正中神经松解；重度的肘管综合征患者行尺神经松解前置、3D裸眼显微镜下旋前方肌肌支移位尺神经深支。定期门诊、电话、微信随访，随访时间6–13月，平均8月。观察患者术后手指感觉及肌肉萎缩变化。

结果：11例肘管综合征患者感觉较前好转，爪型手改善，分指并指肌力较前改善。5例腕管综合征患者感觉较前恢复，大鱼际肌萎缩好转，随访未见柱状痛。

结论：3D裸眼显微镜下治疗上肢周围神经疾病无论在松解中还是神经吻合中应用方便，操作简单，手术时间较传统显微镜短、具有实用性，手术效果满意。

关键字 肘管综合征；腕管综合征；周围神经；显微外科技术

小指固有伸肌腱变异导致自发性断裂1例

王江鹏
徐州仁慈医院

目的：发现一例由变异导致小指固有伸肌腱自发性断裂，不同于以往病例，临床工作中需对此类引起伸肌腱自发断裂的病因引起重视。

讨论：伸肌腱自发性断裂在临床中较为少见，多以拇长伸肌腱为主，其潜在的病因有：骨折畸形愈合所致骨性凸起对肌腱的磨损、类风湿性关节炎、滑膜炎以及肌腱滑膜结核对肌腱侵蚀作用。

关键字 肌腱；自发断裂；变异

1例上肢黏液纤维肉瘤病例分享

陈昌胜
徐州仁慈医院

目的：讨论低度恶性黏液纤维肉瘤的临床特征、病理、分型、预后及治疗进展。

方法：对1例上肢低度恶性黏液纤维肉瘤患者的临床资料、影像学表现、病理、治疗和预后进行报道，并结合国内外文献复习近年来有关低度恶性黏液纤维肉瘤的诊治进展。

结果：临床表现为偶然发现四肢或躯干无痛缓慢生长的肿块，术前完善相关辅助检查，排除常见肿物的可能，术前超声提示肿物内部血流丰，可探及稍高回声，术中予未破坏肿瘤包膜，将正常肌肉组织及肿物完整切除，术后病理示：肿瘤由梭形细胞构成，异性明显，可见瘤巨细胞，浸润生长至横纹肌组织内，考虑肌纤维母细胞瘤。免疫组织10项符合黏液纤维肉瘤。CK（–），SMA（–），Des（部分+），CD34（+），β–Catenin（–），Syn（–），Stat–6（–），Ki–67（30%+），MyoD1（–），Action（–），Calponin（–），Myogenin（–），Muc–4（–），ALK（–）。

结论：低度恶性黏液纤维肉瘤较少见，易复发，可发生转移，术前完善相关检查，术前部分检查可与部分良性肿瘤项混淆，术中根据肿瘤性质决定手术方式，病理上易与其他黏液变的良恶性肿瘤相混

淆，故正确的诊断和及时采取以手术切除为主的综合性治疗十分重要。

关键字 黏液纤维肉瘤

一例上臂肱动静脉瘘的疗效报导

陈相丞
徐州仁慈医院

目的：分享上臂肱动静脉瘘的手术修复方法。

过程：回顾性分析2023年9月收治一例左上臂肱动静脉瘘患者的病历资料，中年女性，因左上肢肿痛血运障碍7小时入院，术中见左上臂大量暗红色血凝块堆积，充满肌肉间隙，预计失血量1200–1500ml，麻醉师协助自体血回输；探查见上臂中上段腋静脉瘤样增生伴有破口，其内可见肱动脉横穿，探查至肘部，见腋静脉长段迂曲、质脆，触之出血，长度约20cm，肱动脉无搏动，靠近动静脉交叉点处可见破口，其内可见多处血栓形成；术中切除病变的动静脉，取长约10cm大隐静脉移植桥接肱动脉，长约20cm大隐静脉桥接腋静脉，左上肢切开减压，术后予抗感染、消肿、抗凝对症处理，术后第二天患者出现上臂血肿，超声提示左上臂血肿形成，再次急诊手术探查见皮下及肌肉间隙内大量血凝块，预计失血量约500–600ml，肱动脉及肱静脉连接性完整，动脉搏动正常，未见吻合口出血，系肱二头肌及肱肌广泛渗血，考虑凝血功能异常，术后分析第一次手术术后予依诺肝素钠抗凝，该药物不良反应血小板减少，术后予抗感染、消肿、扩血管对症处理，左上臂减压创面待病情稳定后予清创缝合。

结论：此类疾病病情发展快、出血多，截肢风险大，甚至危及生命可能，需尽早手术治疗，如保肢需在显微镜下移植血管修复，而大多数地区医院显微外科技术不成熟，故值得学习。

关键字 动静脉瘘

弹性髓内钉联合克氏针微创治疗儿童尺桡骨远端骨折

王桂洋、熊胜、巨积辉、黄小龙
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨使用弹性髓内钉固定尺骨、克氏针交叉固定桡骨在治疗儿童尺桡骨远端骨折中的临床效果。

方法：自2020年11月至2022年7月我科采用弹性髓内钉固定尺骨、克氏针交叉固定桡骨的方法治疗15例严重移位的尺桡骨远端骨折。手术均采用闭合复位，C臂机透视骨折复位满意后，以弹性髓内钉固定尺骨远端骨折端、克氏针避开骺板交叉固定桡骨远端骨折端，术后用长臂管型石膏固定4周，4周后去除石膏、复查X线，并视桡骨骨折愈合情况取出克氏针，术后8–12周复查X线，视尺骨骨折愈合情况去除弹性髓内钉。

结果：随访4～8个月，平均6个月，未发现有骨折再次移位、内固定退出或断裂、针道感染、骨折畸形愈合、延迟愈合或不愈合、前臂或腕关节活动受限、骨骺损伤等并发症。

结论：弹性髓内钉联合克氏针微创治疗儿童尺桡骨远端骨折，不固定骨骺，效果可靠，术后并发症

少，是一种安全、微创且有效的手术方法。

关键字 尺桡骨远端骨折；儿童；弹性髓内钉；克氏针

游离桡动脉掌浅支腕横纹皮瓣修复指腹缺损创面的应用

孙传伟
徐州仁慈医院

目的：探讨桡动脉掌浅支为蒂的游离腕横纹皮瓣在修复指腹缺损创面的疗效。

方法：2019年12月–2023年9月，采用桡动脉掌浅支为蒂的游离腕横纹皮瓣修复手指远节指腹缺损创面10例，软组织缺损范围为1.3cm × 1cm–1.6cm × 2.1cm，缺损伴有肌腱、骨质外露；切取皮瓣范围1.7cm × 1.4cm–2.0cm × 2.6cm，供区均直接缝合；手术用时最短60分钟，最长120分钟，平均80分钟；出院后定期随访，观察皮瓣外观，评定皮瓣感觉及患肢功能情况。

结果：术后10例皮瓣均成活，其中1例皮瓣因血痂卡压，皮瓣局部张力性水泡，经换药后顺利成活，供区均I期愈合。10例患者均获得随访，随访3–32（平均10.5）月。手指外观良好，皮瓣质地良好，供区瘢痕轻微。术后9月皮瓣两点辨别觉5–13mm，平均8mm；患指功能中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准评定：优7例，良2例，可1例。

结论：游离桡动脉掌浅支腕横纹皮瓣是修复指腹缺损创面的较理想术式，手术用时相对较短，具有供区隐蔽，损伤小，皮瓣外观满意，质地软，缩短治疗周期等优势。

关键字 桡动脉掌浅支；指腹缺损；创面修复

逆行法再植低龄儿童足趾末节离断的临床经验

黄小龙、熊胜、华景辉、王桂洋、巨积辉
苏州瑞华骨科医院

目的：介绍低龄儿童足趾末节离断应用逆行法再植的临床经验。

方法：2020年9月至2021年6月，我院收治6例9趾末节离断伤患儿，其中，男4例，女2例；年龄2岁–7岁，平均3.5岁。1例第1、2趾离断，2例第2、3趾离断，1例第1趾离断，1例第2趾离断，1例第3趾离断。6例9趾均采用逆行法再植，即采用从跖侧至背侧的修复顺序（离断趾体首先在显微镜下找到动脉神经并标记，清创，适当缩短趾骨，尽可能保护骨骺，缝合跖侧皮肤，吻合双侧趾底动脉神经或趾尖动脉神经、跖侧皮下静脉，远端于断端逆行穿入克氏针，固定骨折端，修复甲床，吻合背侧皮下静脉或趾侧方静脉，缝合背侧皮肤）。术后所有病例均联合甲床肝素棉球湿敷、趾端切口放血湿敷缓解血液回流障碍，常规予患肢灯烤、预防感染、静脉滴注肝素等补液治疗。

结果：本组6例9趾全部一期成活，未发生血管危象，1例第1趾术后第8天伤口周围红肿，有少许脓性渗出，予拆除部分缝线，头孢呋辛钠控制感染，加强伤口换药，经上述处理后感染控制，第1趾趾端胫侧约1/6趾体发黑，3周后痂下愈合。术后随访时间为3–8个月，平均6个月，成活趾外观恢复良好，无明显疤痕增生，趾骨愈合良好。甲体生长2趾明显畸形，3趾轻度畸形，4趾无明显畸形，患足行走及跑

步无影响。按下肢功能定标准评定：功能为1级。

结论：低龄儿童足趾末节离断血管纤细，静脉寻找困难，再植难度大。逆行法再植可方便操作，便于寻找静脉，降低再植难度，提高再植成功率，是低龄儿童足趾末节离断再植的较好方法。

关键字 断趾再植；逆行法；低龄儿童；末节离断

急诊静脉皮瓣在手指软组织缺损伴血运障碍保指中的应用

孙传伟
徐州仁慈医院

目的：探讨急诊静脉皮瓣在手指软组织缺损伴血运障碍保指中的应用临床疗效。

方法：2018年1月～2022年10月，对12例手指软组织缺损伴血运障碍患者，急诊在臂丛麻醉下采用游离前臂静脉皮瓣flow-through指固有动脉重建手指血运，一侧指固有动脉行flow-through桥接修复皮下静脉，皮瓣修复手指软组织缺损创面。其中修复手指近节软组织缺损4例，中节软组织缺损3例，近中节软组织缺损4例，中远节软组织缺损1例；拇指2例，示指4例，中指3例，环指2例，小指1例。皮瓣切取面积为1.3cm×2.5cm～3.5cm×6.0cm，供区均直接缝合。

结果：12例患者术后指体成活，皮瓣顺利成活；术后3～4天皮瓣边缘均出现张力性水泡，未特殊处理，经脱痂后伤口愈合良好。术后随访6～18个月，平均10.5个月，观察皮瓣外观质地，评定皮瓣感觉及患指功能情况。术后皮瓣质地软，均出现不同程度色素沉着，8月后皮瓣两点辨别觉10mm-13mm，患指功能根据中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准评定：优8例，良3例，可1例，优良率91.7%。

结论：急诊静脉皮瓣修复手指软组织缺损并重建手指血运是急诊保指的较理想术式之一，手术操作简单，具有供受区一体，麻醉方便，损伤小，皮瓣质地良好，缩短治疗周期等优势。

关键字 静脉皮瓣；手指软组织缺损；血运障碍；急诊修复

游离股前外侧双叶皮瓣修复儿童足踝部皮肤软组织缺损

王桂洋、巨积辉、熊胜、段永明、柳志锦、刘胜哲
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨游离股前外侧双叶皮瓣修复儿童足踝部皮肤软组织缺损创面的临床疗效。

方法：自2015年7月至2020年6月，对6例足踝部皮肤软组织缺损创面的患儿采用游离股前外侧双叶皮瓣修复，其中男5例，女1例，年龄3~12岁，平均8岁，皮肤缺损面积13.0cm×6.0cm~15.0cm×12.0cm，合并胫骨骨折1例、胫后动静脉断裂2例、腓浅神经断裂2例、合并肌肉及肌腱损伤的5例，仅皮肤缺损的1例，创面均有深部肌腱及骨外露，但未有肌腱等组织缺损。一期行骨折复位内固定，血管、神经、肌肉、肌腱修复，创面VSD覆盖，择期在静脉全麻下游离股前外侧皮瓣修复。根据创面大小设计样布，再把样布纵行拆分为两块，以术前B超定位点为关键点，在股前外侧区纵形设计双叶皮瓣，以方便皮瓣切取后供区能直接缝合，皮瓣切取总面积22.0cm×4.0cm~29.0cm×7.5cm。沿皮瓣内侧切开皮肤及皮下组

织，直至深筋膜深层，确认穿支血管进入皮瓣内，判断穿支的来源并向深部追溯其源动脉，沿途结扎小的肌支，追溯其源动脉主干后，根据所确定的血管穿支位置调整皮瓣或分叶的位置，切开皮瓣的外侧及远近端，于深筋膜深层游离切取皮瓣并移至受区创面。如果两块皮瓣血管同源，皮瓣内的主干血管直接与受区血管吻合并桥接受区血管，如果两块皮瓣不同源，则先通过内增压的方式并连成一个血管蒂的双叶皮瓣，再与受区血管吻合并桥接受区血管，大腿供区直接缝合。

结果：6例皮瓣全部成活，供区均未植皮，伤口均一期愈合，随访6~36个月，平均17个月。6例患儿皮瓣均存在不同程度的臃肿及供受区瘢痕增生，皮瓣色泽、质地接近周围皮肤，3例皮瓣行二次手术修薄整形，2例行供受区瘢痕切除术，术后恢复满意。供区除有瘢痕增生外，功能无影响。

结论：游离股前外侧双叶皮瓣是修复儿童足踝部皮肤软组织缺损创面的较好方法，术后皮瓣臃肿、瘢痕增生等可通过二次手术改善。

关键字 股前外侧双叶皮瓣；皮肤软组织缺损；儿童；足踝部创面

周围神经肿瘤35例临床分析

顾加祥、刘宏君、张乃臣
江苏省苏北人民医院/扬州大学临床医学院手足显微外科

目的：了解35例周围神经肿瘤的临床治疗效果分析。

方法：2010年1月至2020年12月苏北人民医院手足外科收治的35例周围神经肿瘤患者，男23例，女12例。其中神经鞘瘤28例，其中四肢神经鞘瘤23例，5例为臂丛神经鞘瘤。神经纤维瘤7例，手腕指神经及正中神经3例，足部腓浅神经1例，大腿感觉神经、小腿腓浅神经各1例。35例患者全部手指治疗，术后测量四肢感觉和肌力。

结果：28例神经鞘瘤手术后遗留手指感觉障碍3例（臂丛2例，外院手术后复发再次手术1例），25例术后无不适主诉。7例神经纤维瘤术后均遗留部分感觉和（或）运动障碍。

结论：周围神经鞘瘤手术科获得较好的结果，神经纤维瘤术后遗留部分感觉和（或）运动障碍。

关键字 周围神经，肿瘤，外科手术，臂丛

血管口径小于0.30mm的小儿指尖再植临床体会

吕永江、熊胜、巨积辉、王桂洋、黄小龙
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨血管口径小于0.30mm的小儿指尖再植特点及临床疗效。

方法：自2020年1月至2022年5月，我们对收治12例12指血管口径小于0.30mm的小儿指尖完全离断伤行再植手术，均成功吻合动脉，再植指体成活，定期随访指体恢复情况，评价临床效果。

结果：术后12例全部成活，其中1例术后7天发生伤口感染，加强伤口换药及应用敏感抗生素后再植指体成活。所有病例均进行随访，时间为2~22个月，平均6个月，再植指体外形、功能恢复良好。按中华医学会手外科学分会断指再植功能评定试用标准评定：优9指，良3指。

结论：小儿指尖平面血管纤细，再植难度大，对术者的显微外科技术要求高。口径为0.10mm的血管在显微镜下难以辨别及吻合，对于口径在0.15mm及以上的血管，只要方法得当，均可以吻合，具有再植条件，且再植术后效果满意。因此对于小儿的指尖完全离断伤，在离断指体内只要能找到口径0.15mm及以上的动脉，临床上应尽量选择再植手术。

关键字 小儿；指尖离断；再植；血管口径

淋巴管静脉吻合术治疗四肢淋巴水肿疗效观察

潘勇
徐州仁慈医院

目的：探讨应用淋巴管静脉吻合术治疗四肢淋巴水肿的临床疗效。

方法：回顾性统计自2023年03月至2024年03月徐州仁慈医院采用肢体浅表淋巴管与小静脉吻合治疗四肢淋巴水肿9例患者，男1例，为右下肢丹毒反复发着导致下肢淋巴水肿，女8例，均为乳腺癌术后上肢淋巴水肿，根据浅表淋巴管走行特点结合吲哚菁绿造影结果于肢体浅深筋膜之间寻找淋巴管及合适的小静脉，在高倍显微镜下通过端端直径吻合、章鱼吻合方式吻合，术后早期结合CDT治疗，观察患者患肢肿胀消退情况、主观感受变化判定其疗效。

结果：所有患者每个切口均找到适宜吻合的淋巴管与静脉，无明显手术并发症，经门诊、电话、微信随访3~9个月，平均6个月。患肢周径均有不同程度消退，主观肿胀、不适等感觉减轻。

结论：淋巴管静脉吻合术治疗肢体淋巴水肿手术安全，短期疗效可靠，长期效果尚需持续随访。

关键字 淋巴水肿；淋巴管静脉吻合术；超级显微外科

完全离断伤断指再植患者术后系统护理干预对患指功能康复的研究

朱银梅
南通大学附属医院

目的：研究完全离断伤断指再植患指术后系统护理干预后的患指功能康复状态，结合临床资料，得出有效结论。

方法：选取某医院2012年2月~2014年12月90例完全离断伤断指再植患指患者，分为研究组、对照组各45例，对照组采用常规护理，研究组采用系统护理干预，对比观察两组患者术后患指功能康复情况，总结系统护理干预工作的重点。

结果：研究组与对照组再植指成活率差异较小，分别为93.23%、92.22%，术后，研究组再植指关节总屈曲度、血液循环状态、外观评分明显优于对照组，差异具有统计学意义（ < 0.05 ）。

结论：术后系统护理干预对完善、提高再植指功能有显著功效

关键字 完全离断伤断指再植护理干预患指功能康复研究

尺骨撞击综合征的临床治疗体会

顾加祥、刘宏君、张乃臣、张文忠、许涛
江苏省苏北人民医院/扬州大学临床医学院手足显微外科

目的：探讨17例尺骨撞击综合征手术治疗体会。

方法：我院2009～20015年诊断和手术治疗尺骨撞击综合征17例患者，男性10例，女性7例，年龄17–71岁，平均41.5岁。曾有腕关节外伤史5例，入院行双侧腕关节正侧位片和患侧MRI检查，手术行尺骨缩短术12例，尺骨头切除3例，Sauve–Kapandji手术2例，术后石膏固定4–6周。术后随访1–3年，按Cooney腕关节功能评分系统评价治疗效果，从疼痛、功能、活动度及握力四个方面进行术前术后对比。疗效判定的标准为：优:90–100分，良:80–89分，可:65–79分，差:低于65分。

结果：按Ross的疗效评定标准评定疗效，本组优9例，良5例，可2例，差1例，优良率82.3%。

结论：尺骨撞击综合征经手术治疗有效缓解腕关节疼痛和腕关节活动受限等临床症状。

关键字 尺骨撞击综合征，截骨，腕关节，外科手术

吻合与不吻合指固有神经掌侧皮支的指动脉逆行岛状皮瓣修复指端软组织缺损后疗效观察

顾加祥、刘宏君、许涛、王天亮
江苏省苏北人民医院/扬州大学临床医学院手足显微外科

目的：观察吻合指固有神经掌侧皮支的指动脉逆行岛状皮瓣（A组）与不吻合指固有神经掌侧皮支的指动脉逆行岛状皮瓣（B组）修复手指末端软组织缺损后皮瓣外观和感觉恢复等对比分析。

方法：选取自2007年12月至2017年12月我院运用吻合与不吻合指固有神经掌侧皮支的指动脉逆行岛状皮瓣修复手指末端软组织缺损患者，排除拇指及多指修复，共获得45例45指。A组20例20指，其性别构成：男性14例，女性6例；患者年龄为16~60岁（平均40.8岁）；指伤情：切割伤5例，机器冲压伤12例，机器绞伤3例，皮瓣大小1.5cm×1.8cm~2.2cm×2.7cm（平2.1cm×2.2cm）。B组25例25指，其性别构成：男性16例，女性9例；患者年龄为18~53岁（平均38.7岁）；患指伤情：切割伤3例，机器冲压伤14例，机器绞伤8例，皮瓣大小1.6cm×1.5cm~3.2cm×2.2cm（平均2.3cm×1.9cm）。术后对两组患指皮瓣存活、伤指关节活动度、感觉及皮瓣静态两点辨别觉恢复、供受区有无并发症等情况进行随访观察和比较。

结果：术后两组皮瓣均存活，供、受区I期愈合。两组皮瓣外形均较饱满，质地柔软，供区植皮存活，无明显色素沉着，邻近关节无明显疼痛及活动障碍。A组20例患指皮瓣感觉恢复至S3+~S4；手功能评定：优16例，良4例。B组25例患指皮瓣感觉恢复至S3~S3+；手功能评定：优19，良6。A组术后获得12~19个月随访（平均15.5月），皮瓣静态两点辨别觉4.8~8.0mm（平均5.8±0.2mm）；组获得15~120个月随访（平均31.8月），仅20例患指测得静态两点辨别觉，其值为6.8~15.0mm（平均8.8±0.5mm），5例患者未测得皮瓣两点辨别觉，其中包括一例患指随访时间长达120个月患指，也未测得两点辨别觉。

结论：吻合与不吻合指固有神经掌侧皮支的指动脉逆行岛状皮瓣在患指活动功能恢复方面均有较好疗效。在浅感觉及皮瓣静态两点辨别觉恢复方面，吻合指固有神经掌侧皮支的指动脉逆行岛状皮瓣术后疗效优于不吻合指固有神经掌侧皮支的指动脉逆行岛状皮瓣。

关键字 指动脉，皮瓣，治疗效果，感觉重建，软组织缺损

尺骨茎突骨折对C型桡骨远端骨折内固定术后疗效分析

顾加祥、刘宏君、许涛、王天亮
江苏省苏北人民医院/扬州大学临床医学院手足显微外科

目的：通过研究C型桡骨远端骨折患者的术前资料和术后随访资料分析尺骨茎突骨折发生的危险因素和尺骨茎突骨折对桡骨远端骨折术后疗效的影响。

方法：使用一定纳入和排除标准收集进行手术治疗的C型桡骨远端骨折患者资料。按合并尺骨茎突骨折与否将患者分为甲组、乙组。按照Hauck分型将甲组分为HauckⅠ型组（A组）和HauckⅡ型组（B组）。再按是否手术治疗尺骨茎突骨折将A、B组分为手术组（A1、B1组）和未手术组（A2、B2组）。比较甲乙两组患者的一般资料和术前影像学参数（掌倾角、尺偏角、桡骨高度）再进行logistic回归分析尺骨茎突骨折发生的相关因素。对A、B组患者随访12–24个月，获得术后1天、术后1月、术后3月、术后1年的影像学资料（掌倾角、尺偏角、桡骨高度）和末次随访时获得的Cooney评分、DASH评分数据。分别在A、B组内比较各影像学参数丢失值和两种功能评分数据，分析尺骨茎突骨折对桡骨远端骨折术后疗效的影响。

结果：1.共纳入94例患者，其中甲组48例，乙组46例。甲乙两组的年龄、性别、BMI未见明显差异，甲组患者术前影像学参数较乙组患者更低。Logistic回归分析显示桡骨远端骨折患者的术前掌倾角、桡骨高度值与尺骨茎突骨折发生率呈负相关。两组患者术后住院期间均未出现切口感染、深部感染、褥疮、内固定导致的屈肌腱损伤、骨折不愈合、关节炎等并发症。

2.A组中排除1例失随访患者，经手术处理USF的患者共8例（A1组），未经手术处理USF的患者共14例（A2组），。术后两组患者均有不同程度掌倾角、尺偏角、桡骨高度丢失。A1、A2两组影像学参数丢失值比较无明显差异。A1、A2间平均DASH评分无显著差异。

3.B组患者中排除3例失随访患者后分为：B1组共14例，B2组共8例，。B组所有患者随访7–14月（平均12.9 ± 3.3月）。B2组较B1组掌倾角和桡骨高度丢失更多，两组在尺偏角丢失量上无明显差异。B1组Cooney评分优良率高于B2组；DASH评分B1组和B2组未见明显差异。

结论：桡骨远端骨折时发生的掌倾角丢失、桡骨高度下降是尺骨茎突发生的危险因素。HauckⅠ型尺骨茎突骨折是否手术对桡骨远端骨折术后疗效无影响；手术治疗HauckⅡ型尺骨茎突骨折有利于桡骨远端骨折术后腕关节功能恢复。

关键字 尺骨茎突骨折桡骨远端骨折Hauck分型腕关节下尺桡关节

肌电图检测在评价神桥修复手部神经缺损效果中的应用

吴尧、荣醒、董自强、陈步国
徐州仁慈医院

目的：应用肌电图检测评价神桥修复手部神经缺损效果。

方法：2019年3月–2021年2月，应用神桥移植修复手部指神经缺损8例，其中示指3例，中指4例，环指1例，术后观察伤口愈合情况，采用肌电图检测指神经感觉电位（SNAP）同时测量两点辨别觉（2PD），以评价神桥移植指神经缺损的临床效果。

结果：所有病例伤口术后无红肿及渗出、愈合好，8例指神经损伤患者共有8侧指神经缺损，神经移植长度15mm~25mm（平均mm），随访24~48个月，静态2PD优良率87.6%，感觉电位及传导速度较健侧降低。

结论：神桥移植手部指神缺损效果良好，肌电图检测在评价神桥修复手部神经缺损时可提供客观数据，有参考意义。

关键字 肌电图；指神经缺损；神桥；神经移植

术中电生理技术在周围神经手术中的应用

吴尧、荣醒、董自强、此陈步国
徐州仁慈医院

目的：研究术中电生理检测在周围神经手术中的应用效果。

方法：2021年4月–2023年3月，在神经修复后神经松解、臂丛神经损伤、神经鞘瘤切除等14例周围神经手术中，根据病情需要，分别应用CMAP、SEP及NAP检测技术判定神经功能。

结果：根据术中电生理检测结果，判断神经损伤程度，分别采用神经松解、神经移植治疗神经损伤，如行神经转位，则应用术中电生理检测鉴别并判断转位供体神经功能正常，14例手术患者均根据术中电生理结果采取了准确的手术方案，术后功能恢复。

结论：术中电生理检测结果准确，在周围神经手术中可提供有效参考，提高手术安全性。

关键字 术中电生理；周围神经

程序化操作在尺神经皮下前置术中的疗效观察

陈步国、张松、吴尧、朱辉
徐州仁慈医院

目的：探讨程序化手术操作在肘管综合征皮下前置术中的应用效果。

方法：回顾性分析我院自2017年1月至2019年12月采用尺神经松解皮下前置术治疗的肘管综合征患者34例。所有患者均采用程序化操作处理前臂内侧皮神经、Struthers弓、内侧肌间隔、Osborne韧带、尺侧腕屈肌两头、指浅屈肌筋膜、尺神经伴行血管、尺侧屈腕肌肌支及关节支、以及屈肌与旋前圆肌筋膜瓣等九个重要结构。采用Wilson&Krout标准评分评估其疗效。

结果：34例患者通过门诊及电话有效随访30例，4例失随访。随访时间为12~24个月，平均随访16个月。Wilson&Krout标准评分结果显示：优21例（70%），良6例（20%），可2例（6.7%），差1例（3.3%）。所有患者均无并发症出现，无1例进行二次手术翻修。

结论：程序化操作能充分解除尺神经卡压点，为尺神经皮下前置创造一条完全不受限制的直线线路，确保在整个过程中没有扭转及张力，同时结合术中彻底止血，可以显著提高尺神经皮下前置术治疗肘管综合征的疗效，降低再次手术翻修概率。

关键字 肘管综合征；尺神经；前置术；程序化

舒适护理在手外科病人护理中的应用分析研究

缪淑颖
南通大学附属医院

目的：分析手外科护理中运用舒适护理产生的应用效果。

方法：选举2019年12月到2021年12月本院手外科收治的患者研究对象共计82例，随机分别纳入参照组以及观察组，每组数量均为41例。对参照组患者施以常规护理，观察组患者施以舒适护理。比较两组护理总满意度，两组护理前后不良心理情绪评分，两组护理前后生活质量评分，两组护理不同阶段疼痛评分。

结果：观察组患者在接受舒适护理干预后，其各项不良心理情绪评分结果均高于对照组（P<0.05）。两组护理总满意度，观察组明显较参照组更高；两组护理后生活质量评分统计结果，观察组均高于参照组；两组护理后不同阶段疼痛指标变化统计结果，观察组均显著低于参照组（P<0.05）。

结论：利用舒适护理方式能够对手外科护理干预工作带来积极影响，患者满意度能够有效提升，其生活质量改善效果更优，值得推广。

关键字 舒适护理，疼痛

集束化护理在腕管综合征患者中应用效果及症状维度评分影响评价

缪品至
南通大学附属医院

目的：分析集束化护理在针对腕管综合征患者的治疗过程中所起到的临床效果。

方法：本次实验主要抽取2022年6月至2023年6月，在我院接受治疗的60例腕管综合征患者作为实验数据来源，对其采用随机数表法进行分配，将60名患者按每组30人的比例分为对照组和观察组。对照组

患者采取常规护理模式，观察组患者采用集束化护理模式，从干预小组建立、心理护理、体位护理、并发症护理、康复训练、出院随访，对比两组患者，在不同护理模式下症状维度评分和生活质量的差异。

结果：观察组患者在采用集束化护理模式后症状程度及功能状况得到改善，症状维度评分低于对照组患者（P＜0.05）。观察组患者在集束化护理模式下，生活质量改善程度明显提高，生活质量评分则有明显优势（P＜0.05）。

结论：在针对腕管综合征患者的治疗过程中，对其开展集束化护理模式对于改善患者症状维度，恢复手部功能，提高患者生活质量有明显帮助。

关键字 集束化护理：腕管综合征；症状维度

护理质量敏感指标在手外科肩袖损伤术后患者中的应用

沈娟
南通大学附属医院

目的：探讨护理质量敏感指标在手外科肩袖损伤术后患者中的应用效果。

方法：在我院2023年2月~2024年1月手外科的住院患者中选择60例，2023年2月~7月选择30人为对照组，2023年8月~2024年1月为观察组，对照组实施常规的肩袖损伤基础护理，观察组在常规护理基础上实施护理质量敏感性指标针对性护理，对比护理前后护理质量的评分，患者对护理的满意度，另外对比两组的并发症发生率。

结果：观察组的护理质量各项目评分明显高于对照组，P<0.05；对照组的护理满意率低于观察组，而观察组的并发症发生率低于对照组，两组间比较有明显的差异，P<0.05。

结论：在肩袖损伤的护理管理中实施护理质量敏感指标可有效降低并发症的发生，提高护理满意度，从而提高专科护理质量，值得在临床推广应用。

关键字 护理质量敏感指标肩袖损伤护理管理

2种异常的肘管综合征致病因素及治疗疗效报道

张松、陈步国、郑龙
徐州仁慈医院

目的:本研究报道2种不同于临床上常见的肘管综合征致病因素及手术治疗报道，2例滑车上肘肌引起肘管综合征，1例肘部腱鞘纤维瘤引起的肘管综合征。搜索国内外文献滑车上肘肌引起肘管综合征比较罕见，治疗方案不一；肘部腱鞘纤维瘤引起的肘管综合征尚未报道。

方法：2022年5月至2024年1月，徐州仁慈医院收治3例特殊的肘管综合征患者，术前结合超声、肌电图等辅助检查，2例滑车上肘肌引起的肘管综合征，1例肘部腱鞘纤维瘤引起的肘管综合征。滑车上肘肌引起肘管综合征采用肘部异常肌肉切除，尺神经松解；肘部腱鞘纤维瘤因肘部尺神经被顶起，引起尺神经滑脱，术中行肿物切除送入病理，尺神经前置、带蒂筋膜瓣固定术。

结果：术后第 1 天，3例患者诉患肢环、小指麻木感减轻。随访2–15月，环、小指麻木感明显缓

解，感觉S3+，患肢分指、并指肌力较术前明显改善。肘部腱鞘纤维瘤患者出院2月，复查肘部腱鞘纤维瘤未见复发。

结论：对于滑车上肘肌引起肘管综合征早期患者，手部肌肉未见明显萎缩，手术切除肌肉、松解神经是一种有效方法，且随访未见尺神经滑脱，肌力及感觉较前改善，肘部腱鞘纤维瘤引起的肘管综合征（引起尺神经滑脱），切除肿物送入病理、明确病因，避免临床肿物的误诊、误治，尺神经松解前置、带蒂筋膜瓣固定术是该疾病治疗的有效方法。

关键字 滑车上肘肌肘部腱鞘纤维瘤尺神经滑脱肘管综合征

小切口原位松解术对腕管综合征病人手术指征、神经传导速度及上肢功能的影响

戴琰琨
淮安市第二人民医院

目的：探讨小切口原位松解术对腕管综合征（CTS）病人手术指证、神经传导速度及上肢功能的影响。

方法：2018年1月～2022年1月我院收治的CTS病人100例，采用随机数字表法分为两组，对照组50例，采用传统腕管松解术治疗；观察组50例，采用小切口原位松解术治疗。收集CTS病人的临床资料比较两组病人的手术指证、神经传导速度、上肢功能的变化及并发症发生率。

结果：观察组的总有效率为98．00%，对照组为84．00%，两组比较，差异有统计学意义（P＜0.05）。观察组CTS病人切口长度为（1.65±0.29）cm、开关切口时间为（4.85±1.02）分钟、住院时间为（3.24±0.62）天、术中出血量为（17.88±3.53）ml、术后1天VAS评分为（3.03±0.56）分，对照组分别为（4.02±0.81）cm、（10.06±2.28）分钟、（7.11±1.34）天、（24.37±5.27）ml和（4.04±0.89）分，两组比较差异有统计学意义（P＜0．05）。治疗后，研究组CTS病人的拇指–腕感觉传导速度为（46.05±8.39）m/s、中指–腕感觉传导速度为（45.05±8.95）m/s、大鱼际肌–腕运动传导速度为（53.94±11.47）m/s、FIM自理能力评分为（34.38±7.22）分、FMA上肢评分为（34.23±7.25）分，对照组分别为（41.86±8.22）m/s、（40.88±8.28）m/s、（49.05±10.01）m/s、（27.81±6.01）分、（41.05±9.19）分，两组比较差异有统计学意义（P＜0.05）。观察组并发症总发生率为4．00%，对照组为20.00%，两组比较差异有统计学意义（P＜0.05）。

结论：小切口原位松解术治疗CTS病人可改善病人手术指证、神经传导速度，有利于病人上肢功能的恢复，并降低术后并发症的发生率。

关键字 小切口原位松解术；传统腕管松解术；腕管综合征；神经传导速度；上肢功能

品管手法在手外科肩袖损伤患者康复锻炼中的应用

周舟
南通大学附属医院

目的：探讨品管手法在手外科肩袖损伤患者康复锻炼中的应用效果。

方法：选取我院2022年~2023年肩袖损伤手术住院患者80例，随机分别纳入对照组和观察组，每组数量均为40例。对照组实施常规肩袖损伤术后护理康复锻炼，观察组在常规护理基础上，用品管圈手法进行康复锻炼与护理，对比两组康复锻炼的正确率、执行力、疼痛发生率、并发症发生率、患者满意度。

结果：观察组康复锻炼正确率、执行力、满意度明显高于对照组（P<0.05）；两组疼痛发生率、并发症发生率均显著低于对照组（P<0.05）。

结论：利用品管圈手法，能有针对性发现并及时解决肩袖损伤患者康复锻炼中存在问题，提高了肩袖损伤患者康复锻炼的依从性，改善患者预后。

关键字 品管手法；肩袖损伤；康复锻炼；正确率；依从性；并发症

The Measurement of the Inclination Angle of the Hamate and Analysis of the Inclination Angle for the Rotation Deformity of the Little Finger in the Fixation of the Carpometacarpal Joint

Yilun Yao，Yimin Qi，Wengbo Yang
南京市第一医院

Objective: Complex base fractures of the fifth metacarpal bone and dislocation of the fifth carpometacarpal joint are more prone to internal rotation deformity of the little finger sequence after fixation with a transarticular plate. In the past, we have neglected that there is actually a certain angle of external rotation in the hamate surface of transarticular fixation. This study measured the inclination angle of the hamate surface relative to the fifth metacarpal surface for clinical reference.

Methods: In a prospective single-center study, we investigated the tilt angle of 60 normal hamates. The study included thin-layer computed tomography (CT) data from 60 patients from the orthopaedic clinic and inpatient unit from January 2017 to March 2020, including 34 men and 26 women who were 15-59 years old, average 35 years old. The CT data of 60 cases in Dicom format of the hand was input into Mimics and 3-Matics software for three_x0002_ dimensional (3D) reconstruction and measuring the angle α between hamate surface and the fifth metacarpal surface.According to the possible placement of the transarticular plate on the fifth metacarpal surface, we measured the angle β between the hamate surface 1 and the fifth metacarpal surface and the angle γ between the hamate surface 2 and the fifth metacarpal surface.

Results: The average angle between the hamate surface and the fifth metacarpal surface was 11.66° . The hamate surfaces 1 and 2 have an external rotation angle of 7.30° and 7.51° on average with respect to the fifth metacarpal surface, respectively. There is no statistically significant difference in the angles between the two groups (P > 0.05).

Conclusions: The horizontal angle of the dorsal side of the hamate is different from the back of the fifth metacarpal surface, and the hamate has a certain external rotation angle with respect to the fifth metacarpal surface. No matter how the transarticular plate is placed, the plate always has a certain external rotation angle relative to the

fifth metacarpal surface.

When the fixation is across the fifth carpometacarpal joint, if the plate does not twist and shape, it will inevitably cause internal rotation of the fifth metacarpal, resulting in internal rotation deformity of the little finger sequence.

Key Words Carpometacarpal joint; 3D reconstruction; Deformity; Hamate; Inclination; Transarticular plate

前外侧入路的肱骨中下段骨折的亚髁钢板固定

王逢时
徐州仁慈医院

前外侧入路的肱骨中下段骨折的亚髁钢板固定是一种常用的手术方法，用于治疗肱骨中下段的骨折。这种手术方法通过前外侧入路暴露骨折部位，并使用亚髁钢板进行固定，以恢复骨折部位的正常解剖结构和功能，在手术过程中，要特别注意保护周围的神经和血管，确保骨折端复位良好，选择合适的钢板进行固定，并注意术后的康复训练。

关键字 肱骨、亚髁钢板

超声引导下针刀治疗腕管综合征的疗效分析

袁超群、王战业、刘宏君
江苏省苏北人民医院，扬州大学临床医学院

目的：探讨超声引导下针刀微创治疗腕管综合征的方法及效果。

方法：自2023年6月至2023年11月， 47例腕管综合征门诊行超声引导下针刀腕管松解术，其中43例符合标准纳入研究。术前病程1～40个月，平均9.43个月，滨田分型：I型24例，Ⅱ型19例。记录腕横韧带厚度、松解后神经厚度的变化、操作时间、并发症情况。采用波士顿腕管综合征问卷进行症状评分（BCTQ–S）及功能评分（BCTQ–F）、Kelly评定标准评价优良率。

结果：术后47例腕管均获得了良好的症状缓解。卡压最重处：腕横韧带厚度2.5～5.0mm，平均3.72mm，松解前神经厚度1.0～2.2mm，平均1.55mm，松解后神经厚度1.3～2.5mm，平均1.85mm，神经厚度平均恢复0.3mm。手术操作时长为7～15分钟，平均9.26分钟。术后3个月，BCTQ–S评分平均改善2.06分（P<0.01），BCTQ–F评分平均改善0.94分（P<0.01），根据Kelly评定方法进行疗效评价：优23例，良14例，中5例，差1例，优良率为86.05%。3例出现并发症，发生率为6.98%，其中1例术后症状加重，开放手术探查发现松解不彻底，术后症状缓解；2例出现局部瘀斑，术后1周内自行消散；均无血肿、感染、神经损伤、瘢痕痛等并发症发生。

结论：超声引导下针刀腕横韧带松解术治疗腕管综合征，具有创伤小、操作时间短、并发症少、疗效确切的优点，是门诊手术治疗腕管综合征的理想方法。

关键字 腕管综合征；超声；针刀；疗效

切开复位克氏针内固定治疗指骨骨骺骨折的临床效果分析

金鹏、刘宏君
江苏省苏北人民医院

目的：探讨切开复位克氏针内固定对指骨骨骺骨折的临床疗效。

方法：2015年3月——2023年3月，采用切开复位克氏针内固定治疗儿童指骨骨骺骨折10例10指。术前经X线确诊，根据Salter-Harris分型，6例为Ⅱ型，2例为Ⅰ型，1例为Ⅲ型，1例为Ⅳ型。术后2、4、6周定期复查X线片，观察骨骺骨折愈合情况。

结果：术后所有患儿均获得随访，时间4-12个月，平均8个月。有3例患儿治疗较早，新增了术后5年的随访结果。10例患儿中1例出现关节僵硬，余9例均愈合正常，都未出现成角移位畸形、骨骺早闭、关节僵硬等并发症，外观正常，平均愈合时间4个月。按照中华医学会手外科学会手功能评定试用标准评定，9例优，1例良。

结论：切开复位后通过克氏针内固定治疗指骨骨骺骨折可以取得令人满意的疗效。

关键字 骨骺骨折、克氏针、指骨

游离KISS皮瓣修复手部软组织缺损

张志海
无锡市第九人民医院

目的：探讨游离kiss皮瓣修复手部软组织缺损的皮瓣设计。

方法：本组病例共11例，其中男7例，女4例，年龄21岁-58岁，10例创面12X10cm-30X14cm，，术前CTA和B超定位皮瓣穿支，设计游离股前外侧kiss皮瓣，中环指手指脱套伤1例创面3X4cm和2X4cm，设计游离骨间背kiss皮瓣。供区均直接缝合。

结果：10例皮瓣术后未出现血管危象，皮瓣成活良好。1例股前外侧皮瓣其中1叶皮瓣因穿支血管细小术后出现动脉危象，坏死皮瓣切除后植皮。随访6月-24月，皮瓣肤色好，感觉S0-S2。

讨论：游离kiss皮瓣供区可直接缝合减少了供区创伤。由于皮瓣穿支存在变异，来源和供血范围不同，术中应根据穿支调整皮瓣设计。

关键字 KISS皮瓣，软组织修复

自体神经移植在沙漏样桡神经炎中的临床疗效

荣醒、陈步国
徐州仁慈手外科医院

目的：自体神经移植在沙漏样桡神经炎中的临床疗效

方法：2021年3月–2023年3月，徐州仁慈医院手外科共收治6例自体腓肠神经移植在沙漏样桡神经炎的临床疗效。其中男2例，女4例，年龄36~62岁，平均45岁，术中探查桡神经沙漏样缩窄，行肌电图测定神经无传导功能，切断缩窄口行自体腓肠神经移植。定期门诊、电话、微信随访，观察患者术后伸指功能恢复情况。

结果：术后6例患者均获得随访，时间为12~36个月，平均25.6个月。末次随访时，根据中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准评定：优5例，良1例。

结论：自体神经移植修复沙漏样桡神经炎可取得较好的临床疗效。

关键字 沙漏样；桡神经炎；肌电图；神经移植

腕关节镜下经双骨道修复三角纤维软骨复合体PalmerIB型损伤

周福临
常州市第二人民医院

目的：探讨腕关节镜下经双骨道修复三角纤维软骨复合体PalmerIB型损伤的临床疗效。

方法：回顾性分析2019年6月至2021年12月常州市第二人民医院45例TFCCPalmerIB型损伤患者临床资料，术前采用下尺桡关节（DRUJ）稳定试验、影像学检查及关节镜术中探钩试验明确TFCC在尺骨陷凹止点处的损伤，采用经尺骨陷凹双骨道方法修复TFCC。术后随访12个月，观察有无并发症，记录术前及末次随访患/健侧握力比、关节活动度（ROM）、疼痛视觉模拟评分（VAS）、改良Mayo腕关节功能评分及上肢功能障碍评定量表（DASH）评分。

结果：45例TFCCPalmerIB型损伤患者均完成进入结果分析，无脱落病例，最终随访日期截至2022年12月[WY1]，患者均愈合良好；术后未见严重并发症，末次随访时患者患/健侧握力比、腕关节旋转度大于术前，VAS、DASH评分低于术前，改良Mayo评分高于术前，差异有统计学意义（$P<0.05$）。末次随访时腕关节屈伸活动度大于术前，差异无统计学意义（$P>0.05$）。

结论：腕关节镜下经双骨道修复可有效缓解TFCCPalmerIB型损伤患者的腕关节疼痛，恢复DRUJ稳定性并改善腕关节功能。

关键字 三角纤维软骨复合体；腕关节镜检查；经双骨道修复；修复外科手术

内外增压在穿支皮瓣中的应用

张志海
无锡市第九人民医院

目的：探讨内增压和外增压在穿支皮瓣中的应用。

方法：在游离穿支皮瓣和岛状穿支皮瓣中应用内增压和外增压修复四肢皮肤软组织缺损。共10例，其中游离股前外侧皮瓣5例，胫后动脉穿支皮瓣3例，前臂骨间背岛状皮瓣2例。游离股前外侧皮瓣均为皮瓣内2皮支分别来自旋股外侧动脉横支和降支，横支穿支动脉较粗大、位于皮瓣中央但主干偏细而降支动脉较细小、位于皮瓣边缘但主干粗大。旋股外侧动脉横支和降支皮支动脉分别与受区动脉吻合即外增压2例，旋股外侧动脉横支与降支主干远端吻合后降支动脉与受区动脉吻合即动脉内增压3例，旋股外侧动脉横支和降支伴行静脉分别与受区静脉吻合即静脉外增压5例。胫后动脉穿支皮瓣3例和前臂骨间背岛状穿支皮瓣2例均为穿支皮瓣转位后发现皮瓣供血不足，将皮瓣内保留的粗大穿支与受区动脉吻合即动脉外增压。

结果：1例胫后动脉穿支皮瓣术后部分坏死，经扩创植皮后伤口愈合。1例前臂骨间背岛状皮瓣术后2天出现静脉危象，经拆线换药后成活。1例股前外侧皮瓣术后出现动脉危象，经探查血管移植后成活。其余7例皮瓣术后均未发生血管危象。随访6–24月，皮瓣恢复部分温痛觉。

讨论：内增压和外增压可有效提高穿支皮瓣血供，提高皮瓣成活率。

关键字 内增压、外增压、穿支皮瓣

髓内钉内固定手术治疗肱骨近端骨折的疗效与体会

任可、周志文、李超、李永刚、孔翔飞、陆军
东南大学附属中大医院

目的：肱骨近端骨折目前最常用的手术方式是切开复位锁定钢板内固定术，但钢板是髓外偏心固定，锁定螺钉内翻应力力臂较长，且手术切口大，软组织剥离较多。相比之下，髓内钉符合微创原理，仅需有限切开，软组织损伤小，其中心性固定具有更好的抗折弯能力。我们拟对比解剖锁定钢板与髓内钉治疗肱骨近端Neer分型的两部分及三部分骨折的临床疗效。

方法：回顾性分析2014年01月–2022年12月期间东南大学附属中大医院就治且病例资料完整的肱骨近端二部分及三部分骨折患者共103例。其中56例行锁定钢板内固定治疗（男23例，女33例，平均62.9 ± 14.5岁，二部分骨折20例、三部分36例），47例接受髓内钉手术治疗（男17例，女30例，平均66.8 ± 15.3岁，二部分骨折22例、三部分25例）。所有患者无严重影响骨折愈合的基础疾病、均为单侧闭合性骨折、均在伤后3–10天内手术；统计两组手术时间、术中出血量、住院天数及术后并发症发生率，并随访术后6周、3月、1年时肩关节功能Constant–Mur1ey评分、疼痛视觉模拟评分（VAS）情况。

结果：两组的手术时长、住院周期无明显差异，而髓内钉组的出血量要明显少于锁定钢板组。末次随访时两组切口均未出现深部感染、骨不连、医源性血管神经损伤等并发症。锁定钢板组9例（16.1%）

发生并发症，包括内翻畸形愈合4例，螺钉切出2例，肱骨头缺血性坏死1例，肩峰下撞击1例，伤口脂肪液化1例。髓内钉组2例（4.3%）发生并发症，包括大结节位置不良1例，肩峰下撞击1例。术后6周，钢板组VAS评分为（2.56±0.62）分，Constant-Murley评分为（67.33±4.13）分；髓内钉组VAS评分为（1.28±0.70）分、Constant-Mur1ey评分为（72.19±4.10）分。术后3月随访时，钢板组VAS评分为（1.06±0.49）分，Constant-Murley评分为（81.86±6.50）分；髓内钉组VAS评分为（0.73±0.45）分、Constant-Mur1ey评分为（83.13±5.35）分。术后12月随访时，钢板组VAS评分为（0.82±0.60）分，Constant-Murley评分为（88.20±6.43）分；髓内钉组VAS评分为（0.78±0.50）分、Constant-Mur1ey评分为（87.66±5.86）分。对于二部分及三部分肱骨近端骨折，术后6周时髓内钉组的肩关节功能评分及疼痛评分均优于锁定钢板组（$P<0.05$），而术后3、12个月时两组肩关节功能结果相似。

结论：肱骨近端二部分、三部分骨折采用髓内钉和锁定钢板内固定术治疗，均能取得良好的疗效，而肱骨近端髓内钉手术创伤较小，术中出血少，术后肩关节功能恢复较快，术后抗内翻稳定性也相对较好。

关键字 肱骨近端骨折，髓内钉，锁定钢板，内固定

近创面局部穿支皮瓣修复手部皮肤软组织缺损

鹿战、周晓
无锡市第九人民医院

目的：介绍近创面局部穿支皮瓣修复手部皮肤软组织缺损的临床应用及疗效。

方法：自2020年4月-2021年9月，急诊收治的手部创面患者共9例，创面大小为0.5cm×0.9cm~4.0cm×7.5cm，仅根据术前彩超或便携式多普勒探测仪定位的创面周围穿支血管情况，着眼于供区与创面的匹配，摆脱传统手部解剖标志及血管变异的束缚，更“自由”地设计穿支皮瓣，局部转移修复手部创面。皮瓣修复创面的形式有：V-Y皮瓣、顺行推进皮瓣、逆行旋转皮瓣等。皮瓣的大小为：0.9cm×1.5cm~4.9cm×7.5cm。皮瓣供区较小时，予以直接缝合；皮瓣供区较大时，采用全厚皮片移植修复。

结果：术中皮瓣及植皮区缝合后张力适中，术后随访发现，皮瓣成活良好。随访5到22个月不等，平均时间为7个月。皮瓣外观满意，未见明显臃肿，肤色及质地与受区周围组织相近，未见明显瘢痕增生及色素沉着。皮瓣感觉未见明显减退。

结论：近创面局部穿支皮瓣设计灵活，限制少，手术方式简便，可以有效修复手部狭长型、不规则型、其他皮瓣难以修复的手部皮肤软组织缺损

关键字 外科皮瓣；治疗结果；穿支；皮瓣供区

局部穿支皮瓣修复股前外侧皮瓣供区

鹿战、周晓
无锡市第九人民医院

目的：介绍局部穿支皮瓣修复股前外侧皮瓣供区的临床应用及疗效。

方法：自2011年6月–2019年11月，急诊收治的前臂或手部创面患者共15例，创面大小为5.0cm×7.5cm～8.5cm×12.0cm，仅根据术前彩超或便携式多普勒探测仪探查股前外侧皮瓣供区周围穿支血管情况，摆脱传统的下肢解剖标志及血管变异的束缚，更自由地设计出穿支血管蒂的顺行推进皮瓣、逆行旋转皮瓣等不同类型皮瓣，修复股前外侧皮瓣供区。股前外侧皮瓣大小为：5.5cm×8.0cm～9.0cm×12.5cm。局部穿支皮瓣的大小为2.0cm×3.0cm～5.0cm×8.0cm。

结果：术中，局部穿支皮瓣缝合后张力适中。术后，皮瓣成活良好。随访8到19个月不等，平均时间为14.5个月。皮瓣外观满意，未见明显臃肿、色素沉着及瘢痕增生，质地与受区周围组织相近。皮瓣感觉未见明显减退。膝、髋关节活动度无明显受限。

结论：局部穿支皮瓣修复股前外侧皮瓣供区，皮瓣设计灵活，限制少，手术方式简便，术后患者满意度高，是股前外侧皮瓣供区有效的修复方式。

关键字 外科皮瓣；治疗结果；穿支；皮瓣供区

嵌合桡动脉掌浅支蒂腕横纹皮瓣修复全指腹复合组织缺损

鹿战、强力
无锡市第九人民医院

目的：介绍嵌合桡动脉掌浅支蒂腕横纹皮瓣修复全指腹复合组织缺损的临床应用及随访结果。

方法：2015年3月15日，我院急诊收治一名手外伤患者，右示指全指腹皮肤软组织缺损、指神经缺损、近指间关节处关节囊、掌板、滑车缺损。收入院后，完善相关检查，采用嵌合桡动脉掌浅支蒂腕横纹皮瓣修复创面。近指间关节处滑车、关节囊、掌板缺损采用掌长肌腱及其腱鞘修复，指神经缺损采用皮瓣内携带神经修复指腹感觉，皮肤软组织缺损采用桡动脉掌浅支蒂腕横纹皮瓣修复。

结果：术中，腕横纹皮瓣缝合后张力适中。术后，皮瓣成活良好。随访发现，皮瓣外观满意，未见明显臃肿、色素沉着及瘢痕增生，质地与受区周围组织相近。皮瓣感觉可。患侧手指功能达到健侧手指功能72%。

结论：嵌合桡动脉掌浅支蒂腕横纹皮瓣修复全指腹复合组织缺损，充分利用此种皮瓣特点，可以携带多种组织修复缺损，长期随访患者满意度高，是值得推广的手术方式。

关键字 外科皮瓣；治疗结果；桡动脉；复合组织

手指屈肌腱损失修复质量临床观察

霍艳超
徐州仁慈医院

目的：探析手部指屈肌腱损伤修复治疗的临床观察。

方法：抽选在笔者所在医院接受手部指屈肌肌腱损伤治疗的68例患者作为研究对象，并按随机数字表法将其平均分为观察组与对照组，各34例，观察组使用的治疗方式为改良Kessler缝合修补术联合津下双套圈修复术，对照组则是“8”字缝合治疗。比较两组的有效率、并发症发生率、满意度评分、生活

质量评分、:治疗时间。

结果：观察组的有效率为95.06%，对照组的有效率为72.46%，对照组的有效率低于观察组，差异有统计学意义（P<0.05）:观察组的并发症发生率为2.84%，对照组的不良反应发生率为20.14%，对照组的并发症发生率高于观察组，差异有统计学意义（P<0.05）；观察组的满意度评分（87.23+2.16）分、生活质量评分（83.27+2.03）分，均高于对照组的（78.24+3.37）、（70.27+3.23）分，而治疗时间为（12.95+1.43）d，短于对照组的（15.80+2.20）d，差异有统计学意义（P<0.05）；观察组的满意度评分（86.23+2.23）分、生活质量评分（82.27+2.13）分，均高于对照组的（77.24+3.37）、（71.17+3.13）分，而治疗时间为（12.85+1.45）d，短于对照组的（15.80+2.12）d，差异有统计学意义（P<0.05）。

结论：改良Kessler缝合修补术联合津下双套圈修复术治疗手部指屈肌腱损伤具有极高的使用价值，疗效理想，并发症发生率低，安全指数高，此方法值得在各大基层医院的临床治疗中大力推广

关键字 “手部屈肌腱损伤”“8字缝合”“kessler缝合”“津下套圈修复”

微形外架指骨骨折治疗临床体会

霍艳超
徐州仁慈医院

目的：探讨微形外固定架治疗多发掌指骨骨折的临床疗效。

方法：2014年4月–2021年12月，应用微形外固定架治疗多发掌骨骨折34例，在骨折远端确定3个进针点，倾斜45° 置入1.5cm的克氏针，避开血管、神经、肌腱。同样的方法于骨折近端置入3枚克氏针。通过固定针的折弯来纠正骨折端的移位方向。骨折复位后拧紧螺母，使整个系统固定。

结果：术后所有患者均获得随访，随访时间为3~19个月，平均12.4个月，骨折全部临床愈合，愈合时间为6~13周，平均7.5周，按美国手外科协会评分标准，优27例，良3例，差4例。

结论：微形外固定架治疗多发掌指骨骨折具有微创固定牢靠、并发症少、操作简单等优点疗效可靠。

关键字 掌指骨骨折骨折固定术迷你外固定架

伸展阻滞钢针法治疗骨性锤状指

魏英华
徐州仁慈手外科医院

目的：探讨石黑法在治疗闭合性骨性锤状指的临床疗效。

方法：回顾性分析4例伴撕脱骨折的闭合性锤状指畸形患者临床资料。应用石黑法进行治疗，将远节指骨放置于最大屈曲位，用细克氏针以45° 角打入中节指骨头部，克氏针阻止撕裂骨片向近侧移位，在骨片复位后用另一克氏针纵行贯穿远节和中节指骨。保持复位的骨片，术后4–6周拔出克氏针，开始功能锻炼。术后随访1个月～1年5个月，并应用改良Crawford标准对远指间关节疼痛、活动度、捏力等三个方面进行疗效评定。

结果：4例患者骨块全部愈合良好，愈合率100%，术后疗效评定总优良率85%，

结论：石黑法治疗伴撕脱骨折的锤状指，不仅操作相对简便、疗效可靠，并发症少，而且从美观的角度更易为患者所接受，值得推广。

关键字 锤状指

不打包的改良皮片固定术与传统打包术在植皮中的对比研究

许涛、顾加祥、刘宏君、袁超群、武文杰、王洋
江苏省苏北人民医院

目的：对比分析不打包的改良皮片固定术与传统打包术在植皮中的疗效。

方法：130例皮肤缺损患者按照植皮固定方式不同分为打包组和改良组各65例，打包组采用传统的打包固定术对植皮进行固定，改良组采用不打包的改良皮片固定术对植皮进行固定。比较两组手术时长及住院时长、术后第1天疼痛评分、发生皮下积血/积液率、植皮的成活率及末次随访时瘢痕增生对比。

结果：改良组的手术时长、住院时长明显短于打包组（$p<0.05$）；改良组的术后第1天疼痛评分明显小于打包组（$p<0.05$）；改良组在皮下积血/积液率、植皮的成活率及末次随访时瘢痕增生方面均优于打包组（p值均小于0.05）。

结论：改良组能明显缩短手术及住院时长，并减轻患者疼痛，提高了植皮成活率，减少了植皮区的瘢痕增生，是一种有效的植皮新方法。

关键字 皮肤缺损；皮肤移植；植皮术；改良皮片固定术；

三点式克氏针固定联合钢丝加压治疗掌骨颈骨折

张玉军
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨三点式克氏针固定联合钢丝加压治疗掌骨颈骨折的临床疗效。

方法：2015年1月～2022年1月，我院对13例13指掌骨颈骨折应用三点式克氏针固定联合钢丝加压治疗。本组患者男11例，女2例，年龄16～60岁，平均38岁。撞伤5例5指，重物压砸伤4例4指，击打伤4例4指。开放性损伤3例3指，闭合性损伤10例10指。第三掌骨2例2指，第四掌骨4例4指，第五掌骨7例7指。

结果：本组13例患者伤口均一期愈合，无感染及皮肤软组织坏死等并发症。术后均获得随访，时间约4～16个月，平均7.5个月。本组所有掌骨骨折均骨性愈合，未发生骨折畸形愈合、骨折不愈合、内固定物松动及断裂、无明显创伤性关节炎表现。按中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准评定：优9例，良2例，可2例，优良率为84.6%。

结论：三点式克氏针固定联合钢丝加压是治疗掌骨颈骨折的一种可靠治疗方法，疗效确切，效果满意。

关键字 掌骨颈；骨折；骨折固定术，内

尺动脉近端穿支皮瓣联合髂骨植骨再造部分拇、手指的临床效果

张玉军
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨应用尺动脉近端穿支皮瓣联合髂骨植骨再造部分拇、手指的临床效果。

方法：采用回顾性观察性研究方法。2016年8月—2019年8月，苏州大学附属瑞华医院收治7例符合入选标准的机械损伤致拇、手指毁损患者，男6例、女1例，年龄46~58岁。均采用髂骨植骨恢复指体长度，切取的髂骨长度为2.0~3.0cm，植骨后，患指皮肤软组织缺损面积为2.8cm×2.2cm~6.0cm×3.2cm；采用游离尺动脉近端穿支皮瓣覆盖创面，切取面积为3.0cm×2.4cm~6.5cm×3.5cm；髂骨部供区和皮瓣供区均直接缝合。术后1周观察皮瓣的成活情况，术后2周观察供区愈合情况。随访时观察和评定患指外观和感觉功能，供区瘢痕增生情况及骨愈合情况；末次随访时参照中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准评价患指的功能恢复情况。

结果：术后1周，皮瓣均成活。术后2周，髂骨部及前臂供区均愈合。随访5~13个月，皮瓣外观良好，无明显色素沉着，感觉功能恢复到S0~S2级；供区愈合良好，仅有轻度瘢痕形成；移植的髂骨均骨性愈合，无明显骨吸收；末次随访时，再造指外形与健侧指接近，功能评定：优3例、良4例。

结论：应用尺动脉近端穿支皮瓣联合髂骨植骨再造部分拇、手指，可恢复部分外形及功能，供区损伤较小，是对再造指外观及功能期望值不高者的一种较好选择。

关键字 显微外科手术；外科皮瓣；指损伤；组织移植；创面修复

单纯钢丝加压固定法治疗骨性锤状指的解剖学研究

张玉军
苏州瑞华骨科医院

目的：通过解剖学研究分析，验证单纯钢丝加压固定法治疗骨性锤状指的手术方法的可行性。

方法：选用4只新鲜成人尸体手标本，示、中、环、小指共16指，测量并分析研究伸肌腱止点处肌腱的宽度、伸肌腱止点距甲基质距离、末节指骨全长、甲基质长度。选取12指（示、中、环、小指各3指）新鲜成人手指标本进行模拟手术，人为设计骨性锤状指模型。钢丝从肌腱与骨块连接处横穿，折弯钢丝后形成交叉点于骨块的正上方，钢丝的延长线与末节指骨相交即为钢丝在末节指骨的穿出点。沿穿出点及穿出点远、近端侧方用克氏针横向钻孔。将交叉后的钢丝一头从三个横穿孔处分别穿出，与另一头拧紧，埋于皮下。观察从不同的穿出点穿出固定后钢丝在骨块上方的交叉加压点变化情况。

结果：示指伸肌腱止点处肌腱宽度（5.26±0.35）mm，伸肌腱止点距甲基质距离（1.72±0.31）mm，末节指骨全长（18.38±0.62）mm，甲基质长度（5.10±0.39）mm。中指伸肌腱止点处肌腱宽度（5.33±0.29）mm，伸肌腱止点距甲基质距离（1.68±0.24）mm，末节指骨全长（18.47±0.49）mm，甲基质长度（5.24±0.25）mm。环指伸肌腱止点处肌腱宽度（5.19±0.16）mm，伸肌腱止点距甲基质

距离（1.79 ± 0.15）mm，末节指骨全长（18.61 ± 0.79）mm，甲基质长度（5.31 ± 0.37）mm。小指伸肌腱止点处肌腱宽度（4.32 ± 0.22）mm，伸肌腱止点距甲基质距离（1.66 ± 0.19）mm，末节指骨全长（17.7 ± 0.38）mm，甲基质长度（5.01 ± 0.41）mm。末节指骨的穿出点越向远端移动，钢丝的交叉点也向远端移动，被动伸屈远指间关节时骨块不稳定；穿出点越向近端移动，钢丝的交叉点也向近端移动，被动伸屈远指间关节时骨块也不稳定。当钢丝从末节指骨的近端1/3处穿出并固定后，钢丝交叉点在骨块的正上方，被动伸屈远指间关节时骨块无松动。

结论：钢丝在骨块交叉点的延长线与末节指骨的交点是最适合的骨性穿出点。单纯钢丝加压法治疗骨性锤状指是可行的。

关键字 骨性锤状指；腱损伤；手术治疗；伸肌腱止点；解剖学测量

游离小腿同一供区多块腓浅动脉穿支皮瓣修复手部多处热压伤狭长创面的效果观察

郭全伟、赵强、程贺云、程贺云、李雨佳、郭峰、巨积辉
苏州瑞华骨科医院

探讨：应用游离小腿同一供区多块腓浅动脉穿支皮瓣修复手部多处热压伤狭长创面的效果观察。

方法：自2019年5月至2021年11月笔者单位收治了5例手部热压伤患者，一期清创，二期切除热压伤坏死皮肤后，残留创面13块，创面分布为示中环指创面3例、示中指创面1例、中环指创面1例，缺损面积1.8cm × 3.3cm ~ 2.8cm × 11.8cm，患者中男性5例，女性2例，年龄26岁 ~ 62岁，其中1例游离同侧小腿3块腓浅动脉穿支皮瓣修复创面，2例游离对侧小腿3块腓浅动脉穿支皮瓣修复创面，2例游离同侧小腿2块腓浅动脉穿支皮瓣修复创面。术中将皮瓣腓浅动脉穿支及其伴行静脉与受区指动脉及掌侧或背侧皮下静脉端端吻合。皮瓣切取面积2.0cm × 3.5cm ~ 3.0cm × 12.0cm。记录皮瓣存活情况、供区愈合后情况，随访观察供受区恢复情况。

结果：术后皮瓣均成活良好，未发生血管危象，其中4例皮瓣供区均 I 期缝合，伤口 I 期愈合，仅留线性瘢痕；1例供区行腹部取皮植皮覆盖。术后愈合良好。术后随访6 ~ 18个月，皮瓣色泽、质地优良，弹性良好，外形饱满。2例患者术后6个月皮瓣稍显臃肿，行皮瓣修薄整形术。小腿供瓣区无明显瘢痕增生，外形良好，功能无影响。

结论：游离小腿同一供区多块腓浅动脉穿支皮瓣修复手部多处热压伤狭长创面，具有供区损伤较小、一处供区可修复多个创面、皮瓣质地好的特点，临床效果满意。

关键字 腓浅动脉穿支皮瓣；移植；热压伤；显微外科技术

肌腱四束中心缝合法中横向缝线对抗张性能和最终拉力的影响

孙俪函[1]、吴亚芳[2]
1.南通大学；2.南通大学附属医院

目的：肌腱中心缝合的缝线布局对肌腱生物力学性能有很大影响。中心缝合通常包括三个组成部分：纵向缝线、横向缝线和连接部分。在受力情况下，中心缝合中的横向缝线容易缩短，导致纵向缝线的延长，增加修复部位产生间隙的风险。然而，目前尚不清楚多束缝合中横向缝线的存在对间隙的形成和最终拉力影响有多大。本研究旨在量化横向缝线对肌腱缝合抗张能力和最终拉力的影响。

方法：猪屈肌腱被随机分为4组，分别是DoubleTsuge，Ushaped，4-strandcross和4-strandrectangular。Tsuge缝合方法没有横向缝线，Ushaped和4-strandcross在一侧端断有横向缝线，4-strandrectangular两断端都有横向缝线。所有修复后的肌腱进行循环拉伸测试，最大拉力设置为15N，拉伸20个循环后，拉力持续增加，直至肌腱断裂。在循环拉伸过程中，记录循环拉伸结束时形成2mm间隙的肌腱数量与修复部位的间隙大小，第1次和第20次循环的刚度和最大拉力。

结果：无论是第一个循环还是所有循环结束，DoubleTsuge组形成2毫米间隙的肌腱数量最少， 4-strandrectangular数量最多。从DoubleTsuge到Ushaped到4-strandcross到4-strandrectangular，端断形成的间隙逐渐增大，刚度逐渐减少。4-strandrectangular修复的最终拉力大于其他组。

讨论：本研究采用的四种肌腱中心缝合方法最显著的差异是横向缝线的数量。随着横向缝线长度的增加，肌腱修复的抗张能力逐渐降低，肌腱更容易形成了2mm的间隙，修复部位的间隙更大，刚度降低。横向缝线对最大拉力的影响不同于对抗张能力的影响，四组中4-strandrectangular组修复的最大拉力最高。本研究没有采用周围缝合，因为周边缝线的添加可能会掩盖横向缝线对肌腱抗张性能的影响。因此，4束肌腱中心缝合中的横向缝线会对抗张性能产生负面影响，横向缝线的存在并非必需。

关键字 肌腱损伤；横向缝线

游离携带阔筋膜的股前外侧皮瓣修复重建手部皮肤肌腱缺损的应用研究

张威
徐州仁慈医院

目的：探讨应用携带阔筋膜的股前外侧皮瓣一期修复手部皮肤、肌腱缺损的临床疗效和技术要点，评估该技术的有效性和安全性。

方法：回顾性分析2019年9月至2021年6月在徐州仁慈医院手外外科收治的30例手部肌腱缺损创面患者的临床资料，其中男16例，女14例；年龄23～46岁，平均31.6岁；致伤原因：挤压伤20例，车祸伤10例；创面面积大小约6.0cm×4.0cm～15.0×6cm，肌腱缺损长度3.0cm～10.0cm，平均5cm；均亚急诊手

术，一期采用带阔筋膜的股前外侧皮瓣修复手部皮肤肌腱缺损。术后观察游离皮瓣成活情况、手部活动功能及供区外形功能恢复情况；末次随访时记录患者手功能评定标准（按中华医学会手外科学会上肢部分功能评定标准）、Likert满意度量表进行满意度评价。

结果：30例患者皮瓣均一期成活，皮瓣供区一期关闭，2例因皮瓣臃肿后期行皮瓣修整，肌腱超声检查重建的肌腱连续性存在，手指屈伸活动良好，供区愈合良好，行走功能无影响。所有患者随访8～18个月，平均12个月。术后3个月、1年、末次随访时手功能优26例、量3例、可1例，末次随访时likert满意度调查显示：非常满意28例，满意1例，一般1例。

结论：游离携带阔筋膜的股前外侧皮瓣一期修复肌腱缺损、创面，安全有效，既覆盖了创面，同时解决了肌腱缺损，术后手关节功能恢复更好的优势。

关键字 股前外侧皮瓣；阔筋膜；肌腱缺损修复重建

探究腕横纹桡动脉掌浅支游离皮瓣移植修复手指背侧软组织缺损的疗效

闫成士
徐州仁慈医院

目的：探究腕横纹桡动脉掌浅支游离皮瓣移植修复手指背侧软组织缺损的疗效。

方法：28例手指背侧软组织缺损患者，以1:1分为观察组和对照组，每组14例。对照组采用局部带蒂转移皮瓣修复治疗，观察组采用腕横纹桡动脉掌浅支游离皮瓣移植治疗。对比两组术后并发症发生情况、手术操作时间、创面愈合时间、术中出血量、皮瓣成活率手指皮瓣外形恢复美观优良率、血运状态恢复优.

关键字 腕横纹手指背缺损

股前外侧游离皮瓣修复前臂创面的临床应用

闫成士
徐州仁慈医院

目的：探讨应用股前外侧游离皮瓣修复前臂创面的临床效果。

方法：对2012年12月–2023年12月收治的30例均行股前外侧游离皮瓣修复的前臂创面病例进行回顾性分析。

结果：全组手术时间在（263.45 ± 10.12）min，皮瓣愈合时间为（15.34+2.12）d。术后恢复过程中5例出现并发症，经针对性处理后，未影响到皮瓣成活及创面恢复。皮瓣成活率达100%，前臂功能优良率94.29%，整体手术效果较好。

结论：前臂创面采用股前外侧游离皮瓣讲行修复可以有效。

关键字 股前外皮瓣前臂缺损

微创切开减压与内镜治疗腕管综合征效果对比分析

唐金龙、汪松、李浩、刘勇、郭含军、郑伟、李洪伟
徐州医科大学附属医院

目的：对比微创切开减压与内镜治疗腕管综合征的临床效果。

方法：统计2020年01月–2023年01月于徐州医科大学附属医院收治腕管综合征患者共60例，按照术式不同分为微创组（微创切开减压腕管综合征）40例，男6例，女34例，年龄45～62岁，平均（53.15±7.89）岁；内镜组（内镜治疗腕管综合征）20例，其中男4例，女16例，年龄40～65岁，平均（51.75±8.23）岁。比较两组患者一般资料，手术指标，术后并发症，术前、术后3个月的BCTQ评分、SSS评分、FSS评分及肌电图指标，末次随访的临床疗效。

结果：术后随访6–12月，两组在一般资料比较上无差异（P≥0.05），具有可比性。微创组在手术时间优于内镜组（P<0.05），内镜组在手术切口长度、术后住院时间均优大于微创组（P<0.05）。两组术后并发症发生率比较存在差异（P<0.05），内镜组术后并发症发生率稍高。两组术后3个月时波士顿腕管量表（Bostoncarpaltunnelquestionnaire，BCTQ）评分、症状严重程度（symp–tomseverityscore，SSS）评分、功能状况（functionscalescore，FSS）评分较术前均有所下降（P<0.05），两组术后评分下降存在差异（P<0.05），内镜组评分下降较小。两组术后6个月时波士顿腕管量表（BCTQ）评分、症状严重程度（SSS）评分、功能状况（FSS）评分较术前均明显下降（P<0.05），两组间下降幅度无明显差异（P≥0.05）。两组术后3个月时肌电图指标CMAP、SNAP、SCV结果较术前均明显升高（P<0.05），两组术后升高幅度存在差异（P<0.05），内镜组术后升高幅度较低。两组术后6个月时肌电图指标CMAP、SNAP、SCV结果较术前均明显升高（P<0.05），两组间升高幅度无明显差异（P≥0.05）。两组末次随访的临床疗效无明显差异（P≥0.05）。

结论：微创切开减压与内镜治疗腕管综合征均可明显减轻患者症状，术后肌电图指标均有明显升高，末次随访临床疗效相近。与内镜治疗腕管综合征比较，微创切开减压正中神经松解术手术时间短，并发症发生率稍低，术后3月相关功能评分升高更多，肌电图指标升高幅度更大，但术后6月各项评分及指标均相近，切口长度及术后住院时间微创组更大。表明微创切开减压及内镜治疗腕管综合征均为有效治疗腕管综合征的方法，内镜治疗腕管综合征切口更小，住院时长更短，但是短期疗效稍弱于微创切开减压治疗腕管综合征，长期疗效相近。两种方法均为安全有效的手术方法，值得推广，内镜治疗切口更小，住院时长更大，但短期疗效稍平缓，需同病人充分沟通。

关键字 腕管综合征，正中神经松解，微创切口，内镜治疗

全厚皮片移植联合抗生素骨水泥Masquelet技术治疗特殊人群急性手部创面缺损

齐强
徐州仁慈手外科医院

目的：探讨全厚皮片移植联合抗生素骨水泥Masquelet技术治疗有皮瓣移植禁忌症这类特殊人群急性手部创面缺损的疗效。

方法：回顾性观察研究2022年1月至2024年1月我科收治的8例符合入选标准的患者，其均有急性手部创面缺损且有皮瓣移植治疗的禁忌症或患者拒绝费用较高的皮瓣移植治疗。其中，男7例，女1例；年龄60~76岁；急诊清创后皮肤软组织缺损面积3.2*3.8~5.6*6.2cm；4例患者为急诊入院伤口污染严重，软组织缺损挫伤严重，2例车祸伤导致手部大面积皮肤软组织撕脱并挫伤，伤口你大量泥沙污物，3例打草机绞伤软组织缺损挫伤伤口内布满草渣异物，2例工厂修理机器时绞伤，伤口内大量油渍异物，所有患者均行急诊彻底清创后，于创面缺损处覆盖混有抗生素的骨水泥缝合固定，定期换药，形成诱导膜，第二阶段取下骨水泥，于诱导膜上移植全厚皮片。观察感染愈合率、皮片供区愈合情况、皮片存活情况、观察皮片颜色质地等。

结果：术后随访8–12个月，感染均控制，皮片供区愈合良好，全厚皮片全部成活，色泽较好，与正常皮肤近似。

结论：采用全厚皮片移植联合抗生素骨水泥Masquelet技术治疗特殊人群急性手部创面缺损能有效控制感染，术后创面愈合好，是治疗手部急性创面缺损合并有皮瓣移植治疗的禁忌症或患者拒绝皮瓣移植治疗的一种简单、安全、经济、有效的方法。

关键字 骨水泥；感染；手部；膜诱导技术；全厚皮片

带蒂皮瓣与游离皮瓣修复手部软组织缺损的疗效对比

闫成士
徐州仁慈医院

目的：分析对比带蒂皮瓣与游离皮瓣修复手部软组织缺损的疗效。

方法：回顾性分析我院2006年1月至2023年12月收治的92例手部软组织缺损患者临床资料，其中选择接受游离皮瓣修复的46例患者为游离组，选择接受穿支皮瓣修复的46例患者为穿支组。比较两组患者手部功能恢复情况、创面愈合时间、修复疗效、并发症发生率及感觉修复状况。

结果：带蒂组术后手指总主动活动度（TAM）高于游离组，手灵巧度测试（MMDT）相关试验耗时均短于游离组，差异有统计学意义（P<0.0...）

关键字 带蒂皮瓣手部缺损游离皮瓣

提高再植指功能

张乃臣
江苏省苏北人民医院

目的：探讨可提高再植指功能的血管、神经、骨折与肌腱修复方法。

方法：对既往10余年百余例再指指经验的总结与回顾，筛选出合适的血管吻合方法、神经修复方法、骨折固定方法及肌腱修复方法及技巧。

结果：骨折固定不可靠，肌腱缝合不牢固，指关节得不到活动是再指指功能恢复差的主要原因。神经精确缝合是提高患者主观评价的重要组成。

结论：术中骨折与肌腱的修复方法与再指指功能的恢复密切相关，神经套接缝合是提高患者舒服度的良好方法。

关键字 再植

腕关节镜下经骨隧道固定修复TFCC损伤的应用疗效

桂鉴超
南京市第一医院

目的：评价腕关节镜下经尺骨小凹单一骨隧道修复三角纤维软骨复合体（TFCC）损伤的临床疗效.

方法：回顾性分析2016年7月至2021年6月我院骨科收治的28例关节镜下经尺骨小凹修复TFCC的患者病例资料。其中男20例，女8例，年龄29.8±13.5岁（22~62岁）。受伤至手术时间5.7±8.5个月（2~30个月）。术前通过下尺桡关节（DRUJ）冲击试验、MRI影像学表现及关节镜术中拉钩试验明确TFCC深层韧带在尺骨小凹止点处的损伤，采用经尺骨小凹单一骨隧道方法修复TFCC。术后给予过肘长臂石膏托前臂旋转中立位固定，4周后开始主动活动度训练，可拆卸支具保护腕关节3周。比较术前和末次随访时的疼痛视觉模拟评分（VAS）、握力、关节活动度、改良Mayo腕关节功能评分及上肢功能障碍评定量表（DASH）评分。

结果：术中关节镜检查发现，患者均为尺骨小凹处撕裂的Palmer1B型TFCC周围部损伤，其中19例为TFCC深层撕裂（Atzei-EWAS3型），9例为TFCC深层和浅层同时撕裂（Atzei-EWAS2型）。患者均获得随访，随访时间24~42个月，平均（31.0±4.9）个月。末次随访时评估，24例患者DRUJ稳定性恢复正常，8例为DRUJ稳定性1级。末次随访时，握力为（23.5±8.5）kg，VAS为（1.2±1.0）分，改良Mayo腕关节功能评分为（83.9±11.6）分，DASH评分为（10.4±6.5）分，均较术前显著改善（$P<0.05$）。术中无医源性尺骨远端骨折发生，术后无感染及尺神经手背支损伤发生，所有患者重返工作岗位，均恢复正常日常生活。

结论：腕关节镜下经尺骨小凹单一骨隧道修复TFCC撕裂，可有效缓解患者的关节疼痛，恢复关节稳定性，改善腕关节功能。

关键字 TFCC损伤缝合修复腕关节镜疗效

腕关节镜结合DRUL修复治疗下尺桡关节背侧不稳的临床疗效

桂鉴超
南京市第一医院

目的：评价关节镜下TFCC修整联合DRUL（桡尺远端韧带）修复及关节囊紧缩治疗慢性下尺桡关节背侧不稳的临床疗效。

方法：回顾性分析2014年10月至2021年1月，采用关节镜下TFCC修整联合DRUL修复及关节囊紧缩治疗的20例下尺桡关节背侧不稳患者资料，男12例，女8例，平均年龄31.4岁。术中在TFCC修复后用一枚铆钉将伸肌支持带及关节囊紧缩缝合。术后摄腕关节X线片，测量腕关节屈伸活动度、前臂旋转活动度和握力，并采用改良Mayo腕关节评分、DASH上肢功能评分和视觉模拟评分（VAS）分别评价腕关节和上肢功能及疼痛情况。

结果：20例患者均获得随访，平均随访时间为24.3个月。术后18例患者恢复下尺桡关节稳定性，2例因下尺桡关节背侧残留不稳，予以长臂石膏固定6周，治疗后改善。腕关节屈伸及前臂旋转活动度均较术前改善，但差异无统计学意义。末次随访时VAS评分、改良Mayo腕关节评分、DASH评分及握力均较术前显著改善。改良Mayo腕关节评分为74～99分，其中优14例，良2例，可4例，优良率为80%（16/20）。

结论：关节镜下TFCC修整联合DRUL修复及关节囊紧缩治疗能有效缓解关节疼痛，恢复关节稳定性，是治疗慢性下尺桡关节背侧不稳的有效方法。

关键字 腕关节镜下尺桡关节不稳桡尺远端韧带关节囊紧缩

关节镜下手术松解治疗肘关节僵硬的临床疗效分析和并发症探讨

桂鉴超
南京市第一医院

目的：肘关节具有旋转和伸屈前臂功能，是一个高度受限的铰链关节，其损伤会严重影响手和前臂的功能。肘关节在创伤后发生关节僵硬的几率在所有关节中居首位。一方面肘部创伤可直接引起肘关节功能障碍，另一方面上肢创伤破坏软组织或者肱、尺、桡等骨性结构，也会引起关节囊粘连及皮肤瘢痕挛缩，间接导致肘关节功能障碍。肘关节僵硬使患者在不同程度上丧失了上肢功能，影响了患者日常生活。随着关节外科以及微创医学的发展，在肘关节僵硬的治疗上，关节镜松解术有逐渐取代传统切开松解术的趋势，但在国内肘关节镜手术并没有像膝、肩等关节常规开展，主要还是应用于滑膜清扫、游离体取出及局部清创等，在治疗肘关节僵硬领域尚处于初期，这也与肘关节腔狭小，不利于操作，对关节镜操作技术要求相对较高等因素有关。本研究通过对两种术式治疗肘关节僵硬的临床疗效进行观测比

较，目的是探究肘关节镜下松解治疗重度肘关节功能障碍的临床疗效。

方法：回顾性分析纳入2014年6月–2021年1月期间本院收治的28例肘关节僵硬患者，根据治疗方式不同分为关节镜治疗组和开放手术治疗组。肘关节镜下手术清理关节腔，清除骨赘，行鹰嘴窝成型，冠突成型，蓝钳分离前关节囊和其表浅部肌肉组织，清晰辨识关节囊情况下自内侧横行刨削，或蓝钳咬除内侧和中间部分前关节囊，横行切断外侧部分前关节囊，恢复肘关节活动度。术后镇痛药物辅助下进行康复锻练。对比两组患者的关节术前及术后屈伸活动度，以及Mayo评分。

结果：两组患者均未出现神经损伤，也未出现伤口感染、异位骨化等并发症。27例患者的肘关节活动度均得到不同程度改善，关节镜组效果显著优于开放手术组（P<0.05）。根据Mayo评分得出的优良率方面，关节镜组显著高于开放手术组（P<0.05）。

结论：肘关节镜下手术松解治疗重度肘关节僵硬患者，可明显改善肘关节活动度，有出血少、术野清晰全面、术口及副损伤小、恢复快、即时止痛效果好等优点，可迅速有效减轻疼痛、有利于早期开展康复训练和提高临床疗效，优于开放式松解术，是治疗肘关节僵硬的有效术式，值得进一步推广。

关键字 肘关节僵硬关节镜疗效并发症

肌腱损伤的修复与早期康复治疗

霍艳超
徐州仁慈医院

目的：观察和评价肌腱损伤的修复与早期康复治疗的临床效果。

方法：抽取的140例试验对象为该院2018年6月–2021年6月收治的肌腱损伤患者，所有病例参照抽签法分成两组，对照组与试验组均为70例，两组均采用肌腱修复术治疗，对照组术后行常规护理干预，试验组行早期康复锻炼，对两组TAM评分优良率、并发症发生情况及满意度情况等观察指标进行比较。

结果：试验组患者的术后TAM优良率及满意度相比于对照组患者，两组数据间呈现出的差异有统计学意义（P<0.05）:对照组与试验组术后并发症发生率的相关数据比较，试验组低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。

结论：肌腱修复术和早期进行康复治疗有利于显著提升肌腱损伤患者的手部功能，减少并发症，改善满意度，可在临床中优先推广和全面普及。

关键字 肌腱损伤修复康复治疗

植皮预构皮瓣修复足踝部皮肤脱套缺损的临床应用

陈占斌
徐州仁慈医院

目的：总结应用植皮预构皮瓣修复足底部脱套性皮肤缺损的病例，探讨该修复术式的临床疗效。

方法：回顾性分析2019年1月至2021年6月期间在徐州仁慈医院足踝外科采用植皮预构皮瓣修复足踝部脱套性皮肤缺损的8例患者资料。其中男6例，女2例；年龄13～58例，平均42.5岁；致伤原因：车祸

伤碾压6例，机器挤压伤2例；软组织缺损面积4cm×6cm～16cm×10cm，利用足底脱套皮肤反取皮回植于对侧股前外阔筋膜浅层上，预构成足底股前外皮瓣；待3～4周足底皮成活再游离皮瓣回植于足底负重区。期间足踝部非负重区采用游离植皮覆盖的方法；术后随访观察皮瓣成活情况、Maryland足功能评分及英国医学研究委员会（BMRC）感觉功能评定，对皮瓣及肢体功能恢复情况进行评价。

结果：8例患者均获得随访，术后随访6～12个月，平均8.5个月，供受区皮瓣完全成活，小腿外形美观、皮瓣质地柔软、弹性好、耐磨，3例吻合神经的皮瓣感觉按照BMRC进行评定，达到S3级以上，患者满意度高；末次随访时按照Maryland评分系统评定疗效，结果85～98分，平均91.6分，获优8例，良2例。

结论：通过此种个性化的修复方式，获得了良好的外形，足底皮肤耐磨且有有感觉，修复后足踝部功能恢复良好，疗效满意，值得临床推广。

关键字 足踝脱套伤预构皮瓣

甲下血管球瘤的诊治

陈昌胜
徐州仁慈医院

目的：探讨手指甲下血管球瘤的诊治，术前需完善的相关辅助检查下及术后病理观察的重要性，以降低术后甲下血管球瘤的复发及降低指甲畸形率，

方法：自2022年2月至2023年2月本科室共收治甲下血管球瘤患者共计12例，临床症状均有局部的疼痛，Love试验及冷敏感使用阳性，当地医院就诊未能明确诊断，术前予以B超及MRI检查，均提示甲下血管球瘤可能，术中予以完整切除包块及包膜，细致分离甲床与包膜组织，避免甲床损伤，术后予以可吸收缝线缝合甲床，术后切除组织病理送检，病理结果均为血管球瘤，术后随访1年，上述病例中切除肿物无复发，术前阳性体征完全消失，患者回归正常生活。

结论：结合病史、体征、术前B超及MRI检查和术后组织病理检查，患者诊断明确，术中予以切除完整的肿瘤，甲床的保护，患者术后肿瘤无复查，甲床生长正常，无畸形，无嵌甲，功能活动正常。讨论：甲下血管球瘤疼痛较为剧烈，影响患者正常生活，患者初次就诊多数行X片检查，未见明显异常，未能明确诊断，导致患者症状加重，复诊后完善B超及MRI检查科尽量明确诊断，甲下血管球瘤的治疗以手术为主，术中予以完整切除瘤体及包膜，术后无复发，术中予以甲床保护，可尽可能减少患者术后甲床损伤，提高患者生活质量。

关键字 血管球瘤

腕关节镜下Wafer术治疗尺骨撞击综合征的临床适应症及应用体会

桂鉴超
南京市第一医院

目的：尺骨撞击综合征是累及腕尺侧关节的退变性病变。尺骨头持续慢性撞击三角纤维软骨板和尺侧腕骨，增大尺腕关节传导负荷，导致组织进行性退变，是尺侧腕关节疼痛的主要病因之一。尺骨撞击综合征的早期，可给予限制腕关节活动，夹板固定和使用非甾体类抗炎镇痛药等保守治疗措施。对有明显解剖异常和保守治疗症状缓解不明显者需手术治疗。传统开放手术创伤大，术后并发症多和恢复时间长。随着腕关节镜技术不断发展，腕关节镜下Wafer

术治疗尺骨撞击综合征以创伤小、并发症少和术后腕关节功能恢复好等特点，在临床得到广泛应用。本研究的目的是探讨腕关节镜下尺骨头部分磨除术（Wafer术）治疗尺骨撞击综合征（UIS）的技术操作、适应症和疗效。

方法：纳入2016年2月–2021年10月期间本院收治的18例UIS患者。术前采用腕关节X线、CT、MRI成像进行诊断，判断尺骨变异情况。如尺骨负向变异，予以切除退变TFCC及增生滑膜组织；如尺骨正向变异小于4mm，予以镜下Wafer术并切除退变组织；如正向变异大于4mm，予以镜下切除退变组织外，切开行尺骨截骨术。术后前3d，行腕关节周围冷敷，4～6次／d，以减少组织液的渗出，收缩毛细血管，有助于肿胀的消退和缓解疼痛。观察皮肤温度、颜色、肿胀程度、感觉、毛细血管充盈时间及手指活动情况。如发现关节腔内引流管出现积血块阻塞，或者引流管去除后腕关节持续肿胀、局部皮温较高，应及时处理。注意检查手部有无麻木感及手指背伸受限等情况，以便早期明确。观察患者术后并发症情况，术前及术后3个月VAS评分、Mayo功能评分进行临床疗效评价。

结果：平均随访时间为（12.2±3.7）个月，术后切口均一期愈合，无神经、血管损伤和感染并发症发生。腕关节的掌屈、背伸、桡偏、尺偏、旋前、旋后活动度均较术前有所增加。术后的VAS评分与Mayo功能评分与术前相比，均显著改善（$P<0.05$）。按照改良Mayo评分评价疗效，优11例、良5例、差2例。

结论：腕关节镜下Wafer术是治疗尺骨撞击综合征的重要方法，尤其适用于尺骨正向变异小于4mm的情况，具有创伤小、治疗彻底以及术后恢复快的优点。

关键字 尺骨撞击综合征腕关节镜Wafer术疗效

顽固性肱骨外上髁炎的关节镜下治疗的应用体会

张凯彬、桂鉴超
南京市第一医院

目的：肱骨外上髁炎又称网球肘，多见于手部工作为主者，主要表现为肘关节外侧疼痛，有时可以放射至前臂及手，90%均能自愈好转。顽固性肱骨外上髁炎时常反复发作，大多采用手术治疗，目前手

术方法有10余种，作为切口手术的代表，Mrsch清理术着重于彻底清除桡侧腕短伸肌，效果较好，但创伤大，多数患者难以接受。开放手术仍被广泛应用，绝大部分患者均可取得良好的效果。随着医疗器械的不断进步及人们对美观的要求越来越高，关节镜手术治疗网球肘被越来越多地应用。许多研究表明，关节镜手术治疗网球肘可取得很好的短期及长期效果。探讨关节镜下治疗顽固性肱骨外上髁炎的临床疗效和适应症。

方法：自2014年10月至2020年9月收治顽固性肱骨外上髁炎患者22例，男12例，女10例，平均年龄为（43.1±9.2）岁，保守治疗时间为（12.4±5.3）个月。观察患者术后并发症情况，术前及术后3个月随访时采用VAS评分、Mayo功能评分进行临床疗效评价。

结果：所有患者获得随访，平均时间为（15.2±6.3）个月。术后无感染、皮肤坏死和神经损伤发生。VAS评分由（4.1±1.3）分降至（1.3±0.4）分。Mayo功能评分由（61.2±8.3）分升高至（91.5±6.3）分。

结论：关节镜下治疗顽固性肱骨外上髁炎处理关节内主要病变，解剖层次易于理解，视野良好，清理彻底，疗效确切，操作安全。

关键字 肱骨外上髁炎关节镜临床疗效并发症

游离腓肠内侧动脉穿支皮瓣在修复四肢中小型缺损创面中的应用

吴兵兵、张辉宇、周小钢、王爽
南通市第一人民医院

目的：探讨应用腓肠内侧动脉穿支皮瓣修复手足中小面积皮肤软组织缺损创面的临床疗效。

方法：2022年7月—2023年07月，采用游离腓肠内侧动脉穿支皮瓣移植修复12例患者四肢软组织缺损创面。皮瓣切取面积6.5 cm×3.5 cm～8.0cm×8.0 cm，供区通过局部转移皮瓣或直接缝合。术后观察皮瓣成活情况、外观、感觉及供区恢复情况。

结果：12例皮瓣全部成活，1例术后皮瓣周围出现感染，经门诊清创及换药愈合。所有患者均获得随访，时间6～10个月，皮瓣血运良好，外观无臃肿，质地柔软，皮瓣感觉：S31例，S23例，S18例，小腿供区全部一期愈合。

讨论

1.游离腓肠内侧动脉穿支皮瓣的应用解剖

腓肠内侧动脉自腘褶皱上方1.2～2cm平面直接起源于腘动脉，最常发出2个肌皮穿支。

2.四肢中小型缺损创面特点及常见皮瓣选择

四肢中小型软组织缺损的创面在临床中最为常见，大部分合并肌腱或骨外露，单纯的植皮手术往往无法满足修复需求。目前，临床上常用的修复方法包括各种类型的岛状皮瓣以及游离股前外侧皮瓣等，它们在一定程度上能够取得满意的治疗效果。然而，这些方法也存在一些问题：岛状皮瓣虽然能够提供稳定的血液供应，但术后瘢痕较多，特别是在上肢部位，部分患者难以接受；股前外侧游离皮瓣虽然具有较大的面积和灵活的转位能力，但由于其皮下脂肪较厚，术后往往显得较为臃肿，影响了肢体的外形和功能。在本组12例患者的应用中，我们观察到腓肠内侧穿支皮瓣术后皮瓣不臃肿、外形美观、色泽良好、质地柔软，供区能通过简单处理直接缝合，外形好、功能损伤小。

3.游离腓肠内侧穿支皮瓣的特点

⑴腓肠内侧穿支皮瓣以腓肠内侧动脉为主要供血血管，解剖恒定，术前易被B超准确探测；不损伤小腿主要供血动脉；⑵皮瓣分离层次浅，不损伤腓肠肌内侧头以及腓肠肌运动神经，不影响术后腓肠肌肌力；⑶当皮瓣以腓肠内侧动脉为血管蒂时，可提供较长的血管蒂长度；⑷另外皮瓣皮下脂肪少，术后不臃肿，一般不需要二期修薄，易被患者接受。⑸皮瓣可供切取面积不大，皮瓣宽度不宜超过6.0cm，否则供区常无法直接闭合；⑹腓肠内侧动脉的伴行静脉血管口径粗大，与受区静脉不匹配。⑺皮瓣感觉恢复不佳，更适合手背及足背的缺损。

综上所述，腓肠内侧动脉穿支皮瓣血管解剖恒定，术前易被准确探测、皮瓣切取方便，供区损伤小，血管蒂长度可随意调节，皮下脂肪少，是修复四肢中小型缺损创面的良好选择。

关键字 腓肠内侧动脉；穿支皮瓣；皮肤缺损

前臂桡动脉穿支螺旋桨皮瓣修复手及腕部软组织缺损

刘宏君
江苏省苏北人民医院

目的：探讨前臂桡动脉穿支螺旋桨皮瓣修复手及腕部软组织缺损的临床效果。

方法：回顾性分析2018年1月至2020年9月江苏省苏北人民医院收治的采用前臂桡动脉穿支螺旋桨皮瓣修复的手、腕部软组织缺损患者的临床资料。以前臂桡动脉体表投影为轴线，根据软组织缺损位置选择就近的穿支点作为旋转点，结合软组织缺损部位、面积、形状等设计并切取桡动脉穿支螺旋桨皮瓣修复创面，皮瓣大桨的长度为创缘近侧与旋转点的距离加上创面长度，小桨的长度为创缘近侧与旋转点的距离，供区直接拉拢缝合或取同侧上臂全厚皮片移植修复。术后对皮瓣和皮片成活情况、外观及手、腕部功能等进行观察随访，调查患者对手术效果是否满意。

结果：共纳入6例患者，其中男4例，女2例；年龄25~65岁，平均40.5岁；腕掌侧3例，腕背侧1例，手掌侧1例，手背侧1例。清创后软组织缺损面积为2cm×3cm~7cm×10cm，术中切取皮瓣面积为3cm×4cm~8cm×11cm，3例供区直接缝合，3例供区行全厚皮片移植。术后6例患者皮瓣均一期成活，未进行二次修整塑形；3例皮瓣供区所植皮片完全成活。术后随访3个月至1年，平均5个月，手、腕部功能恢复良好，皮瓣质地与周围组织相近，外形良好，无臃肿或轻微臃肿，无明显色差，供区皮片处愈合良好，无明显瘢痕增生，患者对手术效果均表示满意。

结论：以前臂桡动脉穿支螺旋桨皮瓣修复手、腕部软组织缺损，手术操作简单，不损伤肢体主干动脉，皮瓣成活率高，外观和功能可得到较好的恢复，且患者比较满意。

关键字 桡动脉；穿支皮瓣；螺旋桨皮瓣；软组织缺损；手部；腕部

外伤性肉芽肿的病因、诊断与治疗研究

魏英华
徐州仁慈医院

外伤性肉芽肿是一种由外伤引起的病理性反应，为伤口愈合过程中的持续炎症和组织增生，典型的临床表现为伤口周围的红色斑块和肿胀，伴有疼痛和功能障碍，深入了解外伤性肉芽肿的病因、诊断方法和治疗策略，对于提高治疗效果和患者生活质量具有重要意义。

关键字 肉芽肿，外伤

腕关节镜下螺钉内固定治疗腕舟骨骨折的临床疗效研究

谢金峰、范爱民、何志、王诗峰
镇江三五九医院

目的：探讨腕关节镜下螺钉内固定治疗腕舟骨骨折的疗效。

方法：回顾分析2020年1月—2022年12月收治且符合选择标准的21例腕舟骨骨折患者临床资料。其中男16例，女5例；年龄25～64岁，平均37岁。受伤至手术时间3～10天，平均4.7天。术前舟骨骨折Herbert分型：B1型3例、B1型13、B1型5例。均采用腕关节镜下螺钉内固定治疗。术后每月复查X线片观察骨折愈合情况；手术前后采用VAS评分和改良Mayo腕关节评分评价疗效。

结果：21例患者术后均获随访，随访时间6～18个月，平均10.9个月。患者骨折均愈合，愈合时间4～10个月，平均6.8个月。患者腕关节功能应用改良Mayo腕关节评分为（92.1±8.7）分，根据改良Mayo腕关节评分评价，获优11例、良7例、中3例。

结论：腕关节镜下螺钉内固定是治疗腕舟骨骨折的有效手术方式。

关键字 腕舟骨骨折，关节镜，骨折固定

潮湿换药对于不同类型指端缺损疗效的回顾性临床研究

陈情忠、张扬帆、龚炎培
南通大学附属医院

目的：本研究通过应用半封闭湿敷料换药法治疗指端软组织缺损，探讨不同类型指端愈合质量和手指功能恢复情况。

方法：在2023年7月至2023年10月期间，我们采用潮湿换药治疗了30例指端软组织缺损。采用Tang法对指端缺损类型进行分型：0A区A型5例，0A区B型8例，0A区C型2例，0A区D型7例，0A区E型3例，0B区B型1例，0B区C型2例，0B区D型1例，1A区A型1例。换药方法：每3天换药一次，将指端创面消毒

后用百多邦凝胶覆盖，用3M公司生产的Tegaderm敷料将指体完全封闭。再外用2块无菌纱布包扎保护指体。每隔两周对缺损部位的愈合情况进行连续监测，观察创面愈合速度。术后3月后进行末次随访评估指端感觉、指间关节活动度、术后并发症和冷不耐受情况。

结果：30例创面均获得愈合，未出现创面感染。创面愈合速度与缺损面积、指端缺损类型相关。前两周创面愈合速度明显快于后两周（$p<0.05$）。再生指端的S-2PD平均达到7.8mm。感觉均达到S+级。远侧及近侧指间关节活动度与对侧比较无明显差异。钩甲畸形5例。

结论：潮湿换药能促进指端软组织再生，是治疗指端缺损的可靠方法。

关键字 指端缺损，指端修复，潮湿换药，指端再生

30例指端离断再植放血疗法效果分析

刘绍利
徐州仁慈医院

目的：探讨指端离断以静脉缺损，放血疗法（小切口片状甲床放血）的优缺点，以提高再植成活率，保持甲床的完整性。甲根平面以远断指再植时，绝大部分仅吻合一根动脉而不吻合静脉，或最多吻合1根静脉，并且静脉条件也很不理想术后极易发生静脉危象，处理不当很容易导致再植指坏死。

方法：2020年至2023年我科采用小切口片状甲床放血（将已去除甲板的甲床远端三分之一处使用一次性无菌刀片刮取表面，去除最表面片状甲床使其渗血），小切口片状甲床放血疗法，效果满意。

结果：本组采用小切口放血疗效明显高于传统放血疗法，30例断指再植成活28指，成活率百分之93.3。

结论：较采用小切口片状甲床放血时避免了术后甲床坏死及减少指甲畸形及指体切口感染情况的出现，小切口片状甲床放血操作简单，放血量可控制，组织损伤相对较小，保持了指甲的完整性，大大提高了甲根平面以远断指再植的成活率，在显微外科技术及条件相对不足的环境下，也是一种简单有效的治疗方法.

关键字 甲床放血小切口放血

抗生素骨水泥在老年患者复杂手损伤治疗中的疗效分析

张威
徐州仁慈医院

目的：探讨载抗生素骨水泥在复杂手损伤治疗中的疗效。

方法：回顾性分析2020年1月至2022年5月徐州仁慈医院手四科共收治的22例复杂手损伤患者，其中玉米机绞伤者12例，打草机切伤者4例，面粉机绞伤5例，棉花机绞伤1例，其中男性17例，女性5例，平均年龄54.3岁（24～82岁），平均住院38.5天，经3.3（2～4次）次手术治疗获得伤口愈合。

结果：所有患者平均随访12.5个月，22例患者伤口均愈合，出院后未发生伤口感染，未见形成骨髓炎者。

结论：应用抗生素骨水泥在治疗严重的手损伤时，可有助于控制感染、保护外露肌腱及创面，减少

患者手术次数，缩短住院时间，治疗效果满意。

关键字 手损伤；骨水泥；缺损

拇长伸肌腱自发性断裂临床分析

李洪伟、刘勇、唐金龙、朱正亚、朱先任
徐州医科大学附属医院

目的：探讨拇长伸肌腱自发性断裂的发病原因、早期诊断和治疗疗效。

方法：回顾性分析2018年2月至2022年9月在徐州医科大学附属医院就诊的拇长伸肌腱自发性断裂11例，3例采用端端直接缝合，8例采用示指固有伸肌腱移位术修复。

结果：11例均获得随访，时间3~12月，根据TAM系统评分标准评价疗效：优8例，良3例。

讨论：拇长伸肌腱自发性断裂发生少，发病原因包括：桡骨远端骨折、类风湿性关节炎、腱鞘炎、痛风及慢性劳损等，拇长伸肌腱断裂是桡骨远端骨折并发症的发病率0.2%~5%，通常发生在桡骨远端骨折6.6周以后。详细地询问病史和准确的体格检查是减少漏诊、误诊的重要环节。一般都能发现潜在的致病因素，本组拇长伸肌腱自发性断裂主要发生在有腕部骨折病史和既往有类风湿关节炎且病程较长者。不明原因或轻微的外力突然出现腕背部疼痛，拇指远节呈锤状指畸形，掌指关节、指间关节不能背伸或背伸无力，被动背伸拇指触不到拇长伸肌腱的收缩。三维CT是一种有价值的诊断工具，用于确认手部和腕部的伸肌肌腱断裂的临床诊断。超声检查更快速、更有用，并且有利于术前规划，能更好的评估肌腱的状态。采用示指固有伸肌腱移位修复拇长伸肌腱功能，操作简单，与端端直接缝合一样，均取得良好的临床疗效，无肌腱再次断裂、肌腱粘连现象。

关键字 腱损伤；拇长伸肌腱；自发性断裂；示指固有伸肌腱

游离足趾腓侧皮瓣修复指腹缺损应用

齐强
徐州仁慈手外科医院

目的：探讨应用跨趾腓侧皮瓣修复相邻双指指腹缺损的临床效果。

方法：自2023年4月至2024年1月，采用足趾腓侧皮瓣修复7例9指指腹缺损，男4例，女3例；年龄19~45岁，平均28岁。创面位于左手4例，右手3例；示、中指损伤1例，中指损伤5例，环小指损伤1例，软组织缺损面积为1.2cmx1.5cm~3.0cmx2.5cm，皮瓣切取面积为1.5cmx1.8cm~3.2cmx2.8cm。皮瓣供区直接闭合或换药生长。术后采用门诊复诊、微信联系定期随访，观察手指外形、感觉、功能恢复与皮瓣挛缩情况以及足跨趾活愈合。术后定期随访6个月~1年年，平均7个月。皮瓣外形美观、感觉优良，TPD达3~6mm，手指功能恢复满意。跨趾皮瓣供区关节活动度及行走步态正常。按中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准评定:优5例，良2例。

结论：应用足趾腓侧游离皮瓣是修复指腹缺损的理想方法，可以达到良好的重建效果。

关键字 跨趾腓侧皮瓣，指腹，软组织缺损，显微外科技术

甲外锚腱骨缝合治疗新鲜腱性锤状指

陆一鸣、王斌、张乃臣
江苏省苏北人民医院

目的：探讨甲外锚腱骨缝合治疗新鲜腱性锤状指的临床疗效。

方法：我院自２０２０年１月至２０２２年１０月采用甲外锚腱骨缝合法治疗新鲜腱性锤状指患者２２例，开放性损伤１５例，闭合性损伤７例。均为单指手术。

结果：术后２２例患者均获得随访，时间１２～２４个月，平均１８．３个月。所有创口均Ⅰ期愈合，无并发症发生。根据Ｃｒａｗｆｏｒｄ锤状指疗效评价标准：优８例，良１２例，可１例，差１例。根据中华医学会上肢部分功能评定试用标准：优７例，良１４例，可１例。根据Ｍｉｌｌｅｒ标准评价伸肌腱功能：优７例，良１３例，中１例，差１例。

结论：甲外锚腱骨缝合治疗新鲜腱性锤状指损伤，具有固定牢靠、活动好、并发症少、费用低等优点。

关键字 腱损伤；治疗结果；锤状指；甲外锚；腱骨缝合

V-Y皮瓣并甲床直接缝合修复AllenⅢ型指尖离断16例

陆一鸣、王斌、王天亮、王洋、顾加祥、张乃臣
江苏省苏北人民医院

目的：介绍V-Y皮瓣并甲床直接缝合修复无法行血管吻合的指尖离断的治疗效果。

方法：选取2018年9月—2020年12月，我院收治的16例18指AllenⅢ型指尖离断患者，显微镜探查下见无血管吻合条件，复位克氏针固定指骨，平整修复甲床，根据有无甲板决定是否采用人造甲板覆盖，切除离断指体掌侧软组织，保留骨膜、甲下皮后，切取V-Y皮瓣达皮下脂肪球，向前推进与甲下皮缝合修复掌侧软组织缺损。术后常规采用抗感染治疗，不使用烤灯保温，美宝涂抹保湿。

结果：本组16例18指指尖离断体均存活，1例1指感染致末节指端轻度骨外露，再次手术治疗后愈合良好，1例1指轻度钩甲，余患者对治疗均可接受或满意。患者术后全部达到骨愈合，背侧指甲均平整生长，指腹饱满。半年后，按照中华医学会上肢部分功能评定试用标准，优11例，良3例，可2例。患指远指间关节活动度达健侧85-95%。

结论：急诊V-Y皮瓣并甲床直接缝合修复无法再植的指尖离断，可以较好的保留指尖长度以及指甲外形，保留饱满以及感觉良好的指腹，成功率高，操作简单，临床效果好。

关键字 指尖；再植；皮瓣；甲

综合护理干预对断指再造患者术后生活质量及手部功能恢复情况的影响

李华
无锡市第九人民医院

目的：探讨综合护理干预对断指再造患者术后生活质量及手部功能恢复情况的影响。

方法：选择于2014.1–2016.12在我院进行第二脚趾再造拇指的患者30例，其中男性22例，女性8例，年龄分布14–58岁，平均年龄（35.822.3）岁，拇指损伤原因：切割伤8例，砸伤15例，车祸扎伤7例，受伤拇指均完全离断且损毁，无再植条件。按照随机数字表的顺序随机分为观察组15例和对照组15例，两组患者的基本资料（年龄分布，性别，致伤原因，致伤时间等）均无显著性差异，具有临床可比性。对照组患者给予常规护理，观察组患者则采用综合护理干预，护理结束后，分别对两组患者的手部功能恢复情况，患者的生活质量，患者对护理的满意度评价等进行分析比较。

结果：治疗结束后，观察组患者的手部功能恢复情况显著优于对照组患者，观察组患者的术后生活质量显著优于对照组患者，观察组患者对护理的满意度评价显著优于对照组患者，差异均具有统计学意义（$P<0.05$）。

结论：综合护理干预作用下的患者相较于常规护理的患者手部功能的恢复情况更优，生活质量更高，患者对护理的满意度也随之上升。综合护理干预在第二足趾再造拇指的过程中发挥了极好的推动效果，值得临床推广使用。

关键字 综合护理干预，断指再造，生活质量，功能恢复

游离足底内侧皮瓣修复手掌大鱼际皮肤缺损

戚仁竞
江苏省苏北人民医院

目的：观察游离足底内侧皮瓣修复手掌大鱼际处软组织缺损的临床疗效。

方法：2020年6月至2023年6月，采用游离足底内侧皮瓣修复手掌大鱼际处软组织缺损患者4例，男3例，女1例。年龄40–55岁，软组织缺损面积3cm×4.5cm至4cm×6cm，术后随访观察皮瓣成活及手部功能恢复情况。

结果：所有患者均获得随访，随访时间3~10个月，所有皮瓣均顺利成活，皮瓣质地柔软，外观无明显臃肿。皮瓣深感觉良好，痛温觉差，两点辨别觉8–10mm。手部功能恢复良好。供区外观基本满意，无疼痛及功能障碍，其中1例瘢痕明显。

结论：采用游离足底内侧动脉皮瓣修复手掌大鱼际软组织缺损，皮瓣成活率高、皮瓣外观与质地满意、手部功能恢复良好，值得临床推广应用。

关键字 游离足底内侧皮瓣大鱼际

股前外侧皮瓣新的血供来源–旋股外侧动脉斜支的解剖学研究

程俊楠
苏州瑞华骨科医院

目的：研究旋股外侧动脉（1ateralcircumflexfemoralartery，LCFA）斜支的形态学特点及解剖学规律，探讨其解剖学概念，为其在ALTF的应用中提供理论基础。

方法：运用苏州大学解剖教研室提供的69侧成人防腐下肢标本，仔细解剖并充分暴露LCFA及其分支，利用三级命名法辨别LCFA斜支，统计其来源及出现率。测量每侧标本的大腿长度，并对LCFA斜支观察并测量：自起始处穿入股外侧肌或浅筋膜处的口径及血管长度，记录血管走行分布情况及与其他分支间关系。每组数据测两次并取平均值，测得的数据通过输入计算机采用SPSS27统计软件进行分析。

结果：本组69侧标本中66侧出现LCFA斜支，共78支。LCFA斜支起源于LCFA或其血管分支占96.9%（64/66），起源于股动脉、股深动脉或其血管分支各占3%（2/66）。69侧下肢标本大腿长度为（42 ± 4）cm，LCFA斜支穿入股外侧肌或浅筋膜处的口径为（0.97 ± 0.20）mm，至起始处血管长度为（5.51 ± 2.06）cm。LCFA斜支自源动脉发出后在股直肌深面斜向外下方走行，斜跨股中间肌至股外侧肌，沿途发出数分支至股中间肌，股直肌或股外侧肌，通常内侧还会明显出现一支。12侧标本中同时出现两个斜支（12/69，17%），其中一支走行距离较长可超过髂髌连线中点沿途发出分支至股中间肌、股直肌及股外侧肌。本研究中依据分支间关系可分为三型：①单干型（34/66，51.5%）；②共干型：Ⅰ横支共干型（7/66，10.6%）、Ⅱ降支共干型（13/66，19.7%）；③双干型（12/66，18.2%）。

讨论：LCFA斜支作为ALTF新的血供来源，是走行于横支与降支之间供应股外侧肌、股直肌、股中间肌或皮肤的由LCFA发出的血管，在ALTF血供关系中担任着重要的角色。

关键字 股前外侧皮瓣；血管蒂；解剖学；旋股外侧动脉斜支

基于解剖学研究的三级命名法在旋股外侧动脉主要分支命名的探讨

程俊楠
苏州瑞华骨科医院

目的：探讨三级命名法在旋股外侧动脉（LCFA）主要分支命名中的可行性及意义。

方法：解剖37具69侧成人防腐下肢标本，观察LCFA的起源以及其主要分支数目、口径、长度、走行分布等情况。使用三级命名法对主要分支进行命名并分析主要分支间关系。

结果：LCFA起源于股深动脉（92.7%）、股动脉（7.3%）。依据三级法命名各主要分支，其中斜向上走行的升支共65支，有65侧，出现率为94%，起始处外径平均为（1.17 ± 0.42）mm，自发出位置至入肌长度为平均为（3.21 ± 0.91）cm；近乎水平走行的横支共65支，有65侧，出现率为94%，起始处

外径平均为（1.00±0.51）mm，自发出位置至入肌长度平均为（2.9±1.1）cm；斜向下走行的斜支共78支，有66侧，出现率为96%，起始处外径平均为（0.94±0.48）mm，自发出位置至入肌长度平均为（4.6±2.4）cm，其中69侧中双斜支有12侧；近乎垂直走行的降支共72支，有69侧，出现率为100%，起始处外径平均为（1.40±0.68）mm，自发出位置至入肌长度平均为（11.1±4.6）cm，其中69侧中双降支有4侧。命名的各主要分支形态及走行分布与既往文献报道相符。

讨论：LCFA主要分支发出位置及形态学变化较大，首次采用三级法可以准确命名各主要分支，可行性高，对股前外侧皮瓣血供解剖研究有较高的参考价值。

关键字 旋股外侧动脉；斜支；解剖；股前外侧皮瓣

复杂GustiloIIIB型开放胫骨骨干骨折的治疗体会并文献复习

武文杰、顾加祥
江苏省苏北人民医院

目的：探讨复杂GustiloIIIB型胫骨骨干骨折及术后骨不连的治疗方法。

方法：总结我院治疗的一例复杂GustiloIIIB型胫骨骨干骨折（AO分型：42C3）的患者，包括手术方式，术后随访，骨不连发生后治疗方案等，并结合国内外关于该病种的文献报道，阐述GustiloIIIB型胫骨骨干骨折的治疗方案。

结果：本例患者受伤后立即予以清创及抗感染治疗，入院后予以髂骨植骨+骨折双侧钢板内固定+游离皮瓣修复术，术后复查见骨折端逐渐愈合，但患者仍在去除内固定后发生骨折再发断裂并产生畸形愈合。

结论：开放型胫骨骨干骨折（GustiloIIIB，AO：42C3）是骨科治疗中的难点，及时的清创及软组织修复对于术后骨愈合具有积极作用，清除骨折端硬化骨并予以松质骨植骨是治疗骨不连的关键，由于开放性骨折愈合时间长，在去除骨折内固定装置前应仔细评估患者骨愈合情况。

关键字 胫骨骨干骨折；骨不连；骨折畸形愈合；文献复习

抗生素骨水泥表面覆盖在感染创面中的应用

刘绍利
徐州仁慈医院

目的：探寻控制四肢感染性创面的简易方法。

方法：收集2020年1月至2023年11月共11例四肢感染病例，创面清创后采用抗生素骨水泥表面置入，每日换药，待降钙素原（PCT）、C-反应蛋白（CRP）、沉降率（ESR）炎症指标局部及细菌培养转阴后根据创面软组织条件，分别给予进一步植皮或者皮瓣移植覆盖创面。

结果：11例感染创面经抗生素水泥覆盖后平均3d降钙素原转阴，平均7dC-反应蛋白转阴，平均12d红细胞沉降率转阴，平均6d细菌培养转阴，6例采用游离皮瓣覆盖创面，3例游离植皮覆盖创面，2例创

面经过换药后痊愈。随访6个月感染均控制良好，未见伤口再次破溃。

结论：抗生素骨水泥表面覆盖能有效控制多种原因导致的伤口的感染，诱导创面软组织再生，为下一步创面覆盖提供较好的基床，操作简便，便于推广应用。

关键字 抗生素；骨水泥置入；清创；感染创面

抗生素骨水泥联合股前外侧游离皮瓣修复手部热压伤的效果评价

陶先耀、薛明宇、周晓、强力、芮永军
无锡市第九人民医院

目的：探讨抗生素骨水泥联合股前外侧游离皮瓣修复手部热压伤的临床治疗可行性及治疗效果的研究。

方法：选取2019年1月–2022年12月本院收治手部热压伤患者12例，急诊一期均给予坏死组织彻底的清创、深部组织损伤探查修复、创面缺损处行含庆大霉素的抗生素骨水泥覆盖，术后二期待创面情况稳定后，亚急诊或择期选择游离股前外侧皮瓣修复创面，并随访治疗效果。

结果：本组12例均顺利完成手术，创面未出现感染并发症，12例皮瓣完全成活，创面均Ⅰ期愈合，皮瓣质地、外观与周围正常皮肤相似。术后平均随访8.2个月，手功能恢复情况：优7例，良4例，可1例，差0例，优良率为91.7%。

结论：抗生素骨水泥联合股前外侧游离皮瓣修复修复手部热压伤创面，可有效的防治感染，术后皮瓣具有较高的皮瓣成活率，可有效地改善患者预后，值得临床推广应用。

关键字 骨水泥；游离股前外侧皮瓣；手部热压伤；临床治疗

多穿支尺动脉穿支皮瓣接力修复手部创面的疗效

陆浩
无锡市第九人民医院

目的：探讨携带2条及以上同源穿支的尺动脉穿支皮瓣修复手创面的疗效。

方法：采用回顾性观察性研究方法。2022年1—12月，无锡第九人民医院收治20例符合入选标准的合并骨骼或肌腱外露的手创面患者，其中男13例、女7例，年龄23~68岁。扩创后创面面积4.5cm×5.5cm~6.5cm×7.3cm，采用尺动脉穿支皮瓣转位修复创面，并设计切取携带2条及以上同源穿支的尺动脉穿支皮瓣接力修复供区，皮瓣切取面积为5.5cm×2.5cm~8.0cm×4.0cm。术中记录皮瓣切取情况及携带穿支的数量与口径、尺动脉口径、血管蒂长度及尺动脉穿支伴行静脉数量；术后观察皮瓣成活情况、并发症发生情况及供区创面愈合情况；随访观察供受区恢复情况，于末次随访时采用综合评价量表评估皮瓣修复疗效，采用感觉分级量表评定受区感觉功能。

结果：术中共成功切取20块接力皮瓣，共携带49条尺动脉穿支，穿支口径0.20~0.70mm，7块皮瓣携带的所有穿支口径均<0.40mm。所有皮瓣中，16块接力皮瓣携带2条穿支，3块携带3条穿支，1块携带4条

穿支。术后皮瓣均顺利成活，未发生血管危象或远端坏死，供区创面均愈合良好。术后随访6~10个月，受区色泽、质地、弹性良好，其中6处受区因较臃肿行削薄整形；供区仅遗留线状瘢痕，无明显瘢痕增生或色素沉着，感觉及运动功能无明显变化。末次随访时，皮瓣修复疗效评定：优者18块、良者2块，受区感觉功能评定：S3级者1处、S2级者19处。

结论：携带2条及以上同源穿支的尺动脉穿支接力皮瓣血供充足可靠，修复手创面的效果好，为术野内仅存在多条口径<0.40mm的纤细穿支、仅保留单一穿支无法满足皮瓣血供及受区需要而放弃原手术方案的临床难题，提供了较为理想的解决方法。

关键字 创伤和损伤；穿支皮瓣；显微外科手术；创面修复；尺动脉穿支

骨间后动脉尺侧终支接力皮瓣修复手背部创面

陆浩
无锡市第九人民医院

目的：探讨以骨间后动脉尺侧穿支为蒂的V-Y接力皮瓣修复手部创面的疗效。

方法：2019年1月～至2021年10月，收治7例手背部创面患者。其中男5例，女2例；平均年龄49.7岁（31～69岁）。损伤原因：碾轧伤3例，热压伤1例，机器绞伤3例。创面缺损范围为6.5cm×5.5cm～10.5cm×8cm，采用大小为7.0cm×6.0cm～11.0cm×8.5cm的带骨间后动脉尺侧终支穿支皮瓣转位修复创面，并以大小为5.5cm×2.5cm～8.0cm×4.0cm的骨间后动脉尺侧终支穿支皮瓣V-Y推进修复供区。

结果：术后二块皮瓣顺利成活，供、受区创面均Ⅰ期愈合；未发生血管危象、切口裂开和明显肿胀等情况。7例均获随访，随访时间6～24个月，平均16个月。皮瓣质地柔软，外观满意，蒂部无臃肿。带骨间后动脉尺侧终支穿支皮瓣两点辨别觉为11.5±0.5mm（8～18）mm；骨间后动脉尺侧终支穿支接力皮瓣两点辨别觉为9.0±0.5mm（7～15）mm；供区仅残留线状瘢痕，颜色及外观轮廓自然。

结论：骨间后动脉尺侧穿支接力皮瓣修复手部创面具有不牺牲主干血管、操作简便，避免供区植皮，减小前臂损伤等优点，是修复手部皮肤软组织缺损的良好办法。

关键字 手部创面；骨间后动脉尺侧穿支；接力皮瓣；软组织缺损

带部分拇短伸肌腱的桡侧指背动脉皮瓣修复拇指背侧复合组织缺损

陆浩
无锡市第九人民医院

目的：探讨带部分拇短伸肌腱的桡侧指背动脉皮瓣修复拇指背侧复合组织缺损的临床疗效。

方法：自2018年8月至2020年8月，我院收治10例拇指背侧复合软组织缺损患者，均伴有伸肌腱缺损。利用带部分拇短伸肌腱的桡侧指背动脉皮瓣修复，并重建伸肌腱止点。其中男6例，女4例；年龄20～67岁，平均41岁。左手6例，右手4例。皮肤软组织缺损面积最小为2.0cm×1.5cm，最大为

3.0cm × 2.5cm，肌腱缺损范围1.0cm ~ 1.7cm。

结果：术后10例皮瓣全部存活，创面一期愈合，术后皮瓣随访6 ~ 12个月，平均8个月。皮瓣修复后手指外形满意，外观良好，质地柔软。手功能按中华医学会手外科学会手部肌腱修复后评定标准：获优8例，良2例。两点分辨觉为7 ~ 10mm，平均9mm，感觉恢复至S 3。对指、对掌功能正常，拇指屈伸活动可。供区愈合良好，外观满意。

结论：带部分拇短伸肌腱的桡侧指背动脉皮瓣可一期同时修复拇指皮肤和肌腱缺损，并具有切取简单，供区损伤小，血供可靠及皮瓣外观、感觉及功能恢复满意等优点，是复合组织缺损修复较好的方法。

关键字 伸肌腱；指背皮瓣；修补；复合组织缺损

运动训练在大鼠跨区穿支皮瓣ChokeⅡ区血管扩张中作用

陶先耀、薛明宇、芮永军
无锡市第九人民医院

目的：探究运动训练在大鼠跨区穿支皮瓣ChokeII区中血管扩张中的作用。

方法：取60只雄性SD大鼠，体重250 ~ 300g，随机分为实验组和对照组（n=30），实验组术前给予大鼠术前一周的跑轮运动，对照组于大鼠笼子自由活动，一周后在背部建立三血管体穿支皮瓣模型，包括三个血管体和两个Choke区域。术后12小时通过氧化铅造影和HE染色测量ChokeⅡ区血管的管径，并通过红外热成像和激光多普勒测量ChokeⅡ区血管的血流量，并通过NO试剂盒测量NO的表达，术后7天时，测量皮瓣成活面积百分比；并通过红外热成像和激光多普勒成像仪测chokeⅡ区血管的血流量。

结果：术后7天实验组皮瓣成活面积百分比（89 ± 3.2）%，显著高于对照组的（83 ± 2.5）%（P=0.007）。术后12小时通过氧化铅造影和HE染色测量ChokeⅡ区血管的管径，实验组明显高于对照组，并且实验组的NO的表达显著高于对照组（P<0.01），术后12小时和7天我们通过激光多普勒和红外热成像检测我们发现实验组ChokeⅡ区的血流量明显高于对照组，差异具有统计学意义（P<0.01）。

结论：术前通过规律的跑轮运动训练，可以促进chokeⅡ区的血管扩张，提高局部的血流量，从而改善皮瓣血供，提高了大鼠背部跨区穿支皮瓣的成活率。

关键字 运动训练；Choke血管；血管扩张；大鼠

真空采血管负压引流在手部屈肌腱松解中的临床应用

陶先耀、强力、薛明宇、芮永军
无锡市第九人民医院

目的：探讨真空采血管负压引流在手部屈肌腱松解术中应用的临床效果。

方法：将自行设计的真空采血管负压引流装置应用于2021年1月至2022年6月我科收治的12例手部屈肌腱黏连松解术中，术后观察伤口情况及手指功能情况。

结果：术后患指肿胀不明显，伤口愈合良好，随访时间为9～12个月，按中华医学会手功能评定标准，掌指关节和指间关节伸屈功能总主动活动度与患者健侧手关节比较，优7指、良4指、中1指，优良率为91.7%。

结论：真空采血管负压引流装置应用于手部屈肌腱松解术，操作简单，能有效的对伤口进行引流，减少肌腱再次黏连，治疗效果良好。

关键字 手外伤；伤口引流；肌腱松解

游离股前外侧皮瓣坏死的危险因素探讨和分析

陶先耀、芮永军、薛明宇
无锡市第九人民医院

目的：总结游离股前外侧皮瓣坏死的影响因素，探究游离皮瓣坏死的影响因素。

方法：对2010年至2020年我院供1128例游离股前外侧皮瓣20个影响因素（患者特点：年龄、性别、吸烟、糖尿病、高血压；术前因素：受伤部位、受伤原因、术前创面感染、术前创面骨髓炎、受伤至手术时间；术中因素：术者、手术时间、麻醉时间、术中补液量、血管吻合方式、静脉吻合数量、皮瓣面积；术后因素：皮瓣下血肿、皮瓣感染、血管危象）进行统计。将这些影响因素与皮瓣坏死结果进行多变量Logistic回归分析。

结果：1128例游离股前外侧皮瓣成活1032例（91.49%），发生血管危象147例（13.03%）．动脉危象43例、静脉危象74例、动静脉危象30例，经探查后抢救成功51例（34.69%）。经统计学分析得出：静脉吻合数量、皮瓣下血肿、血管危象与游离皮瓣坏死相关。

结论：静脉血管吻合数（≥2）会增加血液回流．使皮瓣更易成活。术中精确止血和安置好引流管会减少皮瓣血肿，可以减少皮瓣坏死。及时发现动静脉危象并处理．可以提高皮瓣成活率。

关键字 游离股前外侧皮瓣；坏死；回归分析

拇长伸肌腱瓣V-Y延长术修复开放性锤状指畸形

陆浩
无锡市第九人民医院

目的：探讨应用拇长伸肌腱瓣V-Y延长术治疗开放性拇指锤状指畸形的临床疗效。

方法：自2018年01月至2020年01月，我们对10例拇指背侧皮肤软组织缺损同时伴有伸肌腱缺损的患者，利用指背V-Y推进皮瓣结合伸肌腱延长修复创面。皮肤缺损面积最小为0.5cm×0.5cm，最大为1.5cm×1.5cm，肌腱缺损长度范围0.5cm～1.0cm，术后内固定固定4周。术后10例皮瓣全部存活，术后皮瓣随访6 ～12个月，平均8个月。

结果：术后10例皮瓣全部存活，皮瓣修复后手指外形满意，外观良好，质地柔软，无挛缩和凹陷瘢痕。手功能疗效评价标准采用Dargan功能评定法：测量手指最大伸指位时掌指关节、近侧指间关节、远侧指间关节伸直欠伸角度的总和以及手指屈曲时指尖与掌横纹之间的距离。优：伸指0° ，屈指指尖

过掌横纹；良：伸指欠伸≤15°，屈指指尖达掌横纹；可：伸指欠伸16°～45°，屈指指尖离掌横纹在2cm以内；差：伸指欠伸>45°，屈指指尖离掌横纹在2cm以上。术后随访6～12个月，平均8个月。其中优8例，良2例。两点分辨觉为6～9mm，平均8mm，感觉恢复至S3。

结论：利用指背V-Y推进皮瓣结合伸肌腱延长修复手部指背复合组织小面积缺损，切取简单，供区损伤小，不损伤身体其他部位．无凹陷瘢痕及挛缩，皮瓣外观、感觉及手指伸直功能恢复满意等优点，是修复伴有伸肌腱缺损的指背软组织缺损创面的良好方法。

关键字 拇长伸肌腱；肌腱瓣；V-Y推进；开放性锤状指；复合组织缺损

自制外固定支架治疗掌指骨关节内骨折19例

薛孝威
江苏省苏北人民医院

目的：探讨应用克氏针自制外固定支架治疗掌指骨关节内骨折的方法及临床疗效。

方法：回顾性分析我科自2010年2月至2024年1月治疗的19例掌指骨关节内骨折病例，对19例骨折应用克氏针自制外固定支架通过手法复位进行治疗，克氏针接头以钢丝固定，稳定性欠佳给予辅助石膏或夹板固定，2-4周拆除辅助固定石膏或夹板；术后积极进行镇痛，第三天即开始邻近关节的功能锻炼，5-8周拆除克氏针外固定支架，及时指导患者进行主被动康复功能锻炼，复查时记录患指功能恢复情况。

结果：结果19例均顺利完成手术，随访时间平均3～16个月.术后未发生骨折不愈合，未出现骨折明显畸形愈合；一例出现关节匹配欠佳，对指体功能无明显影响；一例术后2周出现关节失稳，给予辅助石膏固定，后骨折愈合良好；未出现其他克氏针相关并发症。末次随访采用美国手外科协会TAFS标准评定手指功能：优13例，良5例，可1例。

讨论：关节内骨折要求关节面精准复位、对周围韧带关节囊修复的同时避免二次损伤。高能量损伤往往伴有皮肤软组织条件较差，骨折周围血供破坏较大。对于此种类型的累及关节面骨折，进行切开复位内固定，虽然能够对较大的骨折块进行精准复位，但对较小的关节面骨折块却无能为力，致使最后的精准复位大大折扣；且因广泛的剥离软组织、韧带、关节囊，进一步加重组织粘连、韧带挛缩，甚至皮肤坏死。对于此种类型的骨折，外固定支架不失为一种最佳选择。

应用克氏针自制外固定支架治疗掌指骨关节内骨折——利用关节囊韧带的牵伸术原理，通过牵引手法复位，在修复关节囊韧带的同时，附着于其上的骨折块也同时复位，此种方法避免二次损伤关节囊韧带、维持关节间隙、最大限度保护周围血供、加快骨折愈合速度，符合骨折治疗的”B0”原则。避免剥离软组织、韧带、关节囊，防止进一步加重组织粘连、韧带挛缩。克氏针外固定支架取材方便，价格低廉，应用灵活，易于掌握，疗效确切，是治疗掌指骨关节内骨折的理想方法，适合临床推广应用。

关键字 掌指骨骨折；关节内骨折；自制；克氏针；外固定；

骨感染治疗方案的选择

许光跃
南京大学医学院附属鼓楼医院

感染性骨缺损的治疗曲折漫长，需要控制骨感染和修复骨缺损，一直是骨科的棘手问题。随着医疗技术的发展，目前治疗感染性骨缺损的方法众多，临床常用手段包括清创后植骨、抗生素缓释技术、带血管蒂骨移植、Masquelet技术及Illizarov技术，使感染性骨缺损的治疗取得突飞猛进的效果，但目前没有具有循证医学证据的治疗方案，大部分方案都存在一定不足。因此，笔者查阅、回顾了感染性骨缺损的文献，就主要治疗现状予以总结。

关键字 骨感染；Masquelet技术；Illizarov技术

显微外科技术在月骨坏死修复中的应用效果

许光跃
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的：探讨显微外科技术在舟骨及月骨坏死修复中的应用效果。

方法：选择2018年1月至2022年12月在南京鼓楼医院接受治疗的32例月骨坏死患者作为研究对象，利用电脑动态随机数值法分为试验组和对照组，各16例。对照组实施常规手术进行修复，试验组采用显微外科技术进行修复，比较两组的治疗效果、生命质量及风险事件发生率。

结果：试验组治疗总有效率高于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）；试验组自理能力、生活能力、运动能力评分均高于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）；试验组风险事件发生率低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。

结论：将显微外科技术应用于月骨坏死修复中，可优化手术效果，提高患者的生命质量，降低风险事件发生率。

关键字 显微外科；月骨坏死

尺骨撞击综合征的诊治

许光跃
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的：研究证明尺骨短缩术是目前临床治疗尺腕撞击综合征的有效方法之一，能够有效地提高腕部力量，减轻疼痛，从而使患者更快地回归正常生活和工作。但仍有少许患者疗效欠佳，其原因目前并不明确。探讨尺骨斜形截骨短缩术治疗尺腕撞击综合征的临床疗效

方法：2020年1月至2022年12月，应用尺骨斜形截骨短缩术治疗尺腕撞击综合征患者41例，男19例，女22例；年龄21～74岁，平均（45±14）岁。统计分析患者的一般资料，术前术后的尺骨变异值、桡尺距离、疼痛视觉模拟评分（visualanaloguescale，VAS）和改良的Mayo腕关节评分，进行临床综合分析。

结果：所有切口术后I期愈合。随访时间16～24个月，平均（20±2）个月。尺骨变异长度由术前平均（3.4±0.8）mm变为术后平均（−1.7±1.0）mm。6例患者存在尺骨向背侧半脱位，术前桡尺距离平均为（7.1±2.5）mm，术后桡尺距离平均为（2.8±0.7）mm。VAS评分由术前的平均（4.6±1.2）分降为术后的（2.1±1.7）分。改良Mayo腕关节评分由术前的平均（60.0±12.9）分上升为术后的平均（83.3±15.2）分。

结论：治疗早期尺腕撞击综合征，尺骨斜形截骨短缩术可以取得满意疗效，同时可以纠正下尺桡关节脱位。对于病程长或伴有关节炎表现的患者，其效果有限。

关键字 尺骨撞击综合征；治疗方式

显微外科手术治疗手指血管球瘤的创新与临床研究

赵家举、江波、顾璎珞、张勇
核工业总医院（苏州大学附属第二医院）

目的：探讨应用显微外科技术治疗手指血管球瘤的创新设计与其临床疗效。

方法：2005年6月至2020年10月共收治手指末节血管球瘤患者28例，应用显微外科技术，沿甲床缘作弧形切口，充分游离达到甲下区域，形成携带骨膜的甲床瓣，充分暴露肿瘤后，于显微镜下仔细剥离，将血管球瘤完整切除，术后肿瘤组织送病理检查。

结果：所有患者病理检查结果均证实为血管球瘤。术后所有患者切口均一期愈合，26例术后获得随访，2例失访，随访时间8个月～6年，平均2年9个月。术后1个月，除3例主诉手指仍有部分疼痛残留外，其余25例患者术前症状均完全消失。至随访结束时，26例患者疼痛症状完全消失，甲床愈合良好，指甲生长正常、外形完好、平整光滑，随访期间无复发病例。

结论：应用显微外科技术经甲床缘切口治疗手指末节血管球瘤，操作简单，可完整彻底切除肿瘤，创伤小，临床疗效满意，术后复发率低，是治疗手指末节血管球瘤有效的新方法。

关键字 血管球瘤； 手指；甲床；显微外科手术

经甲半月以远横弧形切口手术治疗手指甲根部血管球瘤

赵家举、孙永阳、江波、周凯龙、刘宝山
核工业总医院（苏州大学附属第二医院）

目的：探讨显微镜下应用经甲半月以远横弧形切口手术治疗手指甲根部血管球瘤的可行性及临床效果。

方法：自2021年6月至2023年7月，对收治的12例手指末节甲根部血管球瘤患者，通过经甲半月以远

横弧形切口形成甲床瓣，充分游离达到手指末节甲根部甲下区域，在显微镜下仔细分离后完整切除血管球瘤，术后肿瘤组织送病理检查。

结果：术后所有患者切口均一期愈合，病理检查证实为血管球瘤。术后随访12～25个月，平均16.5个月。12例患者疼痛症状完全消失，甲床愈合良好，指甲生长正常、外观良好，无并发症发生，随访期间无1例复发。

结论：显微镜下应用经甲半月以远横弧形切口手术治疗手指甲根部血管球瘤，操作简单、创伤小、并发症少，可以充分暴露并切除肿瘤，避免损失甲根部甲基质，术后复发率低，是一种有效的治疗手指甲根部血管球瘤的新方法。

关键字 血管球瘤；手指；甲床； 甲半月；显微外科技术

单枚或多枚克氏针固定并指背侧纵向弧形切口切开治疗锤状指畸形

赵家举、江波、许珂、左志诚
核工业总医院（苏州大学附属第二医院）

目的：探讨应用单枚或多枚克氏针贯穿固定远侧指间关节并指背侧纵向弧形切口切开修复肌腱治疗锤状指的临床疗效。

方法：对我院28例腱性或骨性锤状指行手术治疗，取指背侧纵向弧形切口切开修复肌腱，采用单枚1mm克氏针将远侧指间关节（DIP）固定于过伸15° 位，若为末节指骨基底部骨折可加采用1枚或者两枚0.5mm克氏针固定骨折块，修复伸肌腱，如伸肌腱止点处断裂或伴有微小撕脱骨折者，用抽出式钢丝法固定伸肌腱断端。术后6周完全拔除克氏针解除远指间关节固定，若为末节指骨基底部骨折固定的克氏针一并拔除，开始主动及被动手指功能锻炼。

结果：术后随访3～12个月，患指背侧皮肤均无切口感染、皮肤坏死发生。远侧指间关节伸屈活动度为0° ～70° 16例，0° ～60° 6例，0° ～55° 3例，0° ～35° 3例。将患指与健指远侧指间关节的活动度相比较，参照TAM系统评定方法评定：本组优16例，良9例，差3例；优良率为89.3%。

结论：应用单枚或多枚克氏针固定并指背侧纵向弧形切口切开修复肌腱，操作简单，固定牢靠，能够有效预防皮肤坏死，是治疗锤状指的良好方法，值得临床推广应用。

关键字 肌腱损伤；外科手术；锤状指；纵弧形切口

MRI在手指血管球瘤诊断与定位中的临床价值

赵家举、江波、秦建忠、周聚普
核工业总医院（苏州大学附属第二医院）

目的：应用MRI对手指血管球瘤进行诊断及术前定位以利于明确诊断及肿瘤手术切除并减少术后复发。

方法：2010年6月–2019年4月，收治44例手指血管球瘤，其中女性39例，男性5例。术前行X线检查者17例，未行X线检查者27例。术前行MRI检查者32例，未行MRI检查者12例。所有患者均行手术切除，

术前行骨关节MRI检查者，测出肿瘤大小（直径D1），并同术后切除的肿瘤真实大小（直径D2）进行配对比较。术后随访1～3年，观察有无并发症及复发。

结果：本组病例血管球瘤MRI阳性诊断率为56.25%，MRI发现血管球瘤呈结节状，边界清楚，T1呈暗区而在T2加权呈高信号强度亮区。在MRI定位下32例指血管球瘤被完整切除。术后随访44例，随访时间1～3年，平均22个月，症状均消失，无明显并发症，有1例肿瘤复发两次后再次行手术切除。

结论：MRI在指血管球瘤的定位诊断及确定肿瘤大小方面有一定优势，从而使手术切除更彻底，减少了术后肿瘤复发的风险；MRI对于血管球瘤有较高的诊断价值，但对患者的仔细查体所得的典型症状仍被认为是诊断血管球瘤的首要依据。

关键字 血管球瘤；MRI；诊断；定位

甲根部侧方弧形微创小切口治疗足拇趾嵌甲伴甲沟炎

赵家举、江波、周聚普、张勇
核工业总医院（苏州大学附属第二医院）

目的：探讨设计甲根部侧方弧形微创小切口甲基质切除术治疗足拇趾嵌甲伴甲沟炎的可行性及其临床疗效。

方法：2019年5月～2020年8月，通过设计甲根部侧方弧形微创小切口甲基质切除术治疗21例23趾顽固性足拇趾嵌甲性甲沟炎患者。该术式不同于传统Winograd术式，于足拇趾嵌甲甲沟炎侧甲根部侧方做长约0.8～1.0cm的纵弧形微创小切口，将皮肤及皮下组织切开直至甲板，拔除嵌入侧的宽约0.3cm的纵行条状趾甲，充分暴露甲床生发层侧方与近端，然后将甲根部部分甲基质切除，切除范围深至骨膜，完整切除，以免残留生发层，甲沟发炎处予以清创，清除甲沟的炎性肉芽肿，切口皮肤直接缝合1针，加压包扎。本组病例男16例，女5例；年龄13～37岁，平均22.4岁。21例均获得3～15个月（平均8.6个月）的随访。观察患者足拇趾恢复正常活动的时间、感染率和复发率、疼痛及外形满意度，对手术的功能学及美学疗效进行评价。

结果：所有患者术后伤口均一期愈合，无切口感染等并发症发生。平均随访8．6个月，甲体外形生长良好、美观，无明显畸形，甲沟炎均无复发，治愈率为100%。

结论：设计应用甲根部侧方弧形微创小切口甲基质切除术治疗足拇趾嵌甲伴甲沟炎，切口小、操作简单，不切开切除甲皱襞，保留甲沟，可减轻患者术后疼痛，患者可早期恢复下地活动，术后感染率低，可获得满意的趾甲外形，是一种简单、实用且较理想的微创手术方式。

关键字 微创小切口；甲基质部分切除；嵌甲；甲沟炎

阔筋膜张肌肌皮瓣修复治疗大转子压疮的临床疗效分析

陆黎明、孙斌
上海交通大学医学院附属苏州九龙医院

目的：探讨阔筋膜张肌肌皮瓣修复治疗大转子压疮的临床疗效分析。

方法：选择2019年06月–2023年06月期间我院收治的12例大转子压疮患者行阔筋膜张肌肌皮瓣修复治疗，回顾性分析其临床治疗资料。

结果：术后所有阔筋膜张肌肌皮瓣全部成活，全部肌皮瓣均一期愈合，随访约6–12个月，皮瓣质地好、无明显臃肿，压疮无复发。

结论：阔筋膜张肌肌皮瓣具有组织供应量大、转移方便、操作简单、风险小等诸多优点，是修复大转子压疮的理想皮瓣。

关键字 阔筋膜张肌肌皮瓣、大转子压疮

游离第二足趾移植再造拇指术的护理体会

何芳
徐州仁慈医院

目的：探讨和总结游离足趾移植再造手指术的护理。

方法：根据游离足趾移植再造手指术的手术治疗、护理特点，不断完善制定术前护理措施，并对该手术患者认真实施、观察效果。

结果：通过认真执行此护理措施，术前准备充分、术后并发症发现处理及时。

结论：游离足趾移植再造手指术的护理，对再造手指成活具有极其重要的作用。

关键字 再造拇指；游离足趾甲皮瓣移植；护理

指尖再植的静脉重建

赵刚
无锡市第九人民医院

目的：探讨吻合甲侧襞静脉在指尖再植回流重建中的临床效果。

方法：2016年11月至2017年12月，对18例23指Ishikawa2区（甲中部至甲根平面）的指尖离断再植，术中采用甲旁纵行辅助切口，探查并吻合甲侧襞静脉重建断指回流，并随访临床效果。

结果：术后随访8~15月，平均（11.1 ± 2.7）月23指中21指成活，2指坏死，成活率91.3%。。患者满意度平均（8.6 ± 1.0）分；所有成活指均恢复了保护性感觉，两点辨别觉平均8.8 ± 2.4mm；DIP关节主动活动度（49.8 ± 12.3）° ，为健侧的63.4%；平均指腹血流灌注量为健侧的89.3%。并发症包括环形疤痕挛缩（5/23）、指甲畸形（7/23）、骨不连（1/23）、DIP关节功能障碍（4/23）、寒冷不耐受（4/23）。

结论：甲侧襞静脉可在指尖再植中提供可靠的静脉回流，恢复再植指体较好的外观及功能。

关键字 指尖再植，断指再植，显微外科

尺骨短缩截骨治疗尺骨撞击综合征的生物力学和临床研究

赵刚
无锡市第九人民医院

目的：探讨尺骨干骺端短缩截骨治疗尺骨撞击综合征的生物力学变化和临床疗效。

方法：以解剖模型和计算机生物力学有限元分析，分别在DOB以近和以远短缩截骨，比较短缩后DRUJ的生物力学的变化，并回顾性分析不同截骨术治疗尺骨撞击综合征的患者20例的临床疗效。

结果：我们进行了DOB以近及以远的截骨，并模拟负载，实验中我们发现，截骨后DOB以近模型下尺桡关节应力较DOB以远大，而在负载压力时，DOB以近的截骨模型应力增加较DOB以远模型大，差异具有统计学意义。在DOB以近截骨模型中，前臂旋前背伸位施加负荷时下尺桡乙状切迹偏背侧应力上升明显。干骺端截骨组在切口长度、手术时间、术后3天内疼痛VAS评分（P<0.05），其结果均优于骨干中段截骨组。在骨愈合率、末次随访VAS疼痛评分，腕关节活动功能、MWS评分、Quick-DASH评分、PRWE等方面，术后两组病例未见显著性差异（P>0.05）。

结论：较骨干截骨技术，尺骨干骺端短缩截骨钩钢板固定治疗尺骨撞击综合征，操作简单方便，手术创伤更小，术后疼痛更轻，且对DRUJ生物力学干预更少，最终可恢复良好的腕关节功能，是安全可靠的临床技术。

关键字 尺骨撞击综合征、尺骨短缩、生物力学、临床研究

单骨道无结技术修复TFCC

赵刚
无锡市第九人民医院

introduction: This study aimed to evaluate the clinical result of arthroscopic foveal repair with one-tunnel knotless technique repair for peripheral TFCC tears.

Methods: A retrospective study with 11 patients underwent TFCC foveal repair were performed. To achieve rigid attachment, the two ends of a folded FiberWire suture were passed through the only bony tunnel to the foveal site, and were pull out from volar and dorsal carpal respectively, then the two ends were brought through the proximal circle formed by the suture fold. The suture ends were tight and fixed to the ulnar with a knotless anchor. Postoperative outcomes were evaluated using the visual analogue scale (VAS) for pain, wrist range of motion, grip strength, Mayo wrist score, Quick Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (Quick DASH) score, and postoperative complications.

Results: All 11 patients were 1B type peripheral TFCC tear. The mean follow-up time was 12.3 months. The range of motion was significantly increased, including pronation-supination, flex-extension. As well as the grip power was increased. DRUJ stability was improved in all patients compared with the preoperative status. The mean VAS decreased from 6.7 to 1.2. The modified Mayo wrist and Quick DASHscores showed significant functional

improvement. No complications occurred in this group.

Conclusions: The present study shows that arthroscopic one-tunnel knotless technique repair is a valid treatment for peripheral TFCC tears through restore DRUJ stability to relieve pain and enhance the functional improvement.

关键字 TFCC修复、穿骨隧道技术、腕关节镜

腕关节镜下“万向螺钉Joy-stick”技术治疗桡骨远端关节内骨折

赵刚
无锡市第九人民医院

目的：探讨腕关节镜下利用万向锁定螺钉角稳定特性治疗桡骨远端关节内骨折的疗效

方法：2017年1月-2019年12月，34例桡骨关节内骨折，平均年龄（48..3±6.5）岁，在关节镜辅助下行切开复位内固定术治疗。均为关节内骨折，伴有掌侧壁、尺侧角、中央骨块塌陷。利用Sythes桡骨远端2.4mm系统掌侧万向锁定钢板治疗，利用万向锁定螺钉“JoyStick技术”、“螺钉替换技术”、“先固定后复位技术”等方法复位固定骨折，并应用关节监视下撬拨复位。术后进行消肿止痛等对症治疗，石膏托固定3周，逐步开展关节主被动功能练习。

结果：平均随访13.1月，所有骨折均达骨愈合。VAS疼痛评分4例1-2分，其余均0分。腕关节活动度，掌屈平均53.8°，背伸平均68.2°。握力平均恢复至健侧的89.2%。X线台阶、间隙均小于1.0mm。Mayo腕关节评分平均88.6分，DASH评分，平均6.7分。

结论：腕关节镜下利用万向锁定螺钉的各种“螺钉复位技术”治疗桡骨远端关节内骨折，可简化复位，并可维持良好的关节面复位，保障良好的关节功能恢复。

关键字 桡骨远端骨折、万向螺钉、腕关节镜

示指固有伸肌腱转位联合示指背侧岛状皮瓣术移植重建拇指功能1例效果观察

赵永林
昆山市第六人民医院

目的：观察并评估以示指固有伸肌腱转位联合示指背侧岛状皮瓣术移植在重建拇指功能中的效果。

方法：患者女，38岁，因“热压伤致右拇指皮肤坏死伴伸直障碍16天”入院。专科情况：右拇指指间关节背侧2.3*1.8cm皮肤坏死缺损，肌腱缺如，指骨外露，拇指远节伸直障碍。手术采用示指固有伸肌腱转位联合示指背侧岛状皮瓣术移植的方法进行手术治疗。全麻后，消毒铺巾，首先测量缺损面积，并确认所需肌腱长度，在示指背侧设计一大小约2.5*2.0cm皮瓣，以第一掌背动脉、桡神经浅支分支走向为线，鼻咽窝桡动脉向背侧穿出位置为旋转点。沿皮瓣设计线先切开皮瓣一侧，并向近端切开，从浅筋膜

层向两侧切开，首先皮瓣切取深度至腱膜，并携带示指固有肌腱，向近端切取，确认第一掌背动脉及桡神经浅支进入皮瓣，皮瓣蒂部保留宽度0.5cm，并适当游离肌腱，然后进行示指固有伸肌腱及示指背侧岛状皮瓣的一起转位，测试肌腱张力合适后使用带线铆钉重建于拇指伸肌腱止点位置，皮瓣无张力缝合覆盖创面，并用克氏针固定指间关节，石膏外固定制动保护，以实现拇指功能的重建。术后四周拆除石膏并拔出克氏针，对患者进行系统的康复训练，并定期随访评估拇指功能的恢复情况。

结果：随访3个月，经过手术治疗及术后康复训练，患者拇指的功能得到了明显的恢复。具体表现为拇指的伸直功能显著改善，在康复治疗后，屈曲抓握功能恢复良好，日常生活能力明显提升。在随访过程中，未发现明显的并发症或不良反应。

讨论：示指固有伸肌腱转位联合示指背侧岛状皮瓣术移植是一种有效的重建拇指功能的方法。通过转位示指固有伸肌腱，可以恢复拇指的伸展功能；同时，利用示指背侧岛状皮瓣术移植覆盖转位后的肌腱，可以保护肌腱并提供血供促进其愈合修复及功能的恢复。该方法操作简单，效果显著，值得在临床上推广应用。然而，对于不同患者，应根据具体情况选择合适的手术方案，并在术后制定个性化的康复训练计划，以达到最佳的治疗效果。

关键字 示指固有伸肌腱转位；示指背侧岛状皮瓣术；拇指功能重建；效果观察

穿支定位技术辅助下游离多蒂前臂背侧皮瓣移植修复手部多指软组织缺损

魏苏明
无锡市第九人民医院

目的：探讨术前多普勒听诊和彩色多普勒超声穿支定位技术辅助下设计并游离多蒂前臂背侧骨间背动脉穿支皮瓣移植修复手部多指软组织缺损的临床疗效。

方法：采用回顾性病例研究分析2017年1月—2022年12月无锡市第九人民医院收治的8例手部多指软组织缺损患者，其中男5例，女3例；年龄23—68岁，平均50.2岁。示指、中指2例，示、中、环指2例，中、环指2例，拇、示、中、环指1例，示、中、环及小指1例.创面缺损面积2.5 cm×4.5 cm—4 cm×6cm。均采用游离前臂背侧皮瓣完成修复，术前采用多普勒听诊和彩色多普勒超声（CDS）对血管进行定位，根据定位及创面情况选择同侧前臂设计多叶皮瓣，供区I期缝合。患者均为Ⅱ期修复，根据ERAS理念，修复时间为3–5 d，平均3.5 d。术中观察血管定位准确性（误差不超过1cm为定位准确）；术后2周内观察皮瓣成活和并发症发生情况。随访采用皮瓣功能7项检查指标对疗效进行评价。

结果：皮瓣供区均I期直接缝合，所有皮瓣成活。2例患者供区瘢痕增生明显。8例患者均获随访7—33个月，平均18．3个月。按皮瓣功能7项检查指标进行评定：优7例，良1例，优良率为100%。末次随访时皮瓣质地均较柔软，色泽良好。

结论：采用前臂背侧动脉穿支皮瓣一次修复手指多指软组织缺损，供区直接缝合，良好覆盖创面并减少并发症；术前穿支定位技术能实现快速高效完成游离多块皮瓣的术前设计及术中精准的切取。

关键字 软组织缺损；骨间背动脉穿支皮瓣；外科手术；彩色多普勒超声；游离皮瓣

儿童手指腱鞘巨细胞瘤的临床特点

魏苏明
无锡市第九人民医院

目的：探讨儿童手指腱鞘巨细胞瘤（giantcelltumoroftendonsheath，GCTS）的临床特点及治疗体会。

方法：回顾性分析2021年1月至2023年7月收治的8例手指GCTS患儿。其中，男5例，女3例；年龄3–14岁，平均10．1岁；左手4例，右手4例；病史2个月–1．5年，平均9．3个月。所有病例均采用手术切除肿物。随访术后手部功能恢复情况，采用改良HSS评分进行膝关节功能评定。

结果：术后8例患儿均获随访，随访时间12–24个月，平均18．1个月。术后4周时，8例患儿指体仍有肿胀，尤以活动后明显，休息后肿痛症状明显减轻。术后8周时，所有患儿症状均明显改善或消失，关节功能较术前明显改善。本组术前改良HsS评分为36．0±5．2，术后8周改良HSS评分为90．0±4．9，差异有统计学意义（P〈0．001）。所有患儿至末次复诊时，彩色超声及MRI检查未见关节积液及复发影像表现。

结论：小儿GCTS极易漏诊误诊，术前仔细查体，结合磁共振及彩色超声检查有助于提高GCTS的诊断准确率，手术彻底切除是一种确切有效的治疗手段。

关键字　儿童腱鞘 巨细胞瘤 特点