江苏省医学会第十一次介入医学学术会议

论文汇编

主办单位： 江苏省医学会　江苏省医学会介入医学分会

协办单位： 南通市医学会　南通大学附属医院

江苏·南通

2024年8月30~9月1日



长效通畅 安全可靠

PAD治疗方式的革新



IN.PACT™ Admiral™

药物涂层球囊

Medtronic

目　　次

一、大会发言

1.右侧胸壁港取出术的肿瘤患者再次植港的位置是否影响并发症的发生率 …… 王草叶（1）
2.点状支架在下肢动脉成形术中的初步应用体会 …… 汤　尧（1）
3.氢吗啡酮静滴法在无痛介入术中的应用初探 …… 刘文贵（2）
4.机器人辅助下腔内手术治疗主动脉瘤患者的围术期护理 …… 李　蓉（2）
5.基于IBM模型的可视化健康宣教在胆汁引流管居家护理中的应用 …… 尹　星（3）
6.癌症相关静脉血栓栓塞症患者疾病体验与需求的质性研究 …… 于　洁（4）
7.肠系膜上动脉血栓腔内治疗策略 …… 张小勇（4）
8.颅内多发动脉瘤伴蛛网膜下腔出血临床特征及一期介入治疗 …… 张　科（5）
9.Efficacy and safety of stenting alone comparison with stenting plus endarterectomy in patients with chronic internal carotid artery occlusion：A single-center retrospective trial …… Guanyin Ni（6）
10.不可切除肝癌破裂出血患者再破裂出血发生率和预测因素的研究 …… 潘天帆（6）
11.1例尿源行脓毒血症患者在超声引导下行经皮肾造瘘个案报道及讨论 …… 沈酥雯（7）
12.Hepatic arterial infusion chemotherapy combined with lenvatinib and PD-1 inhibitors versus lenvatinib and PD-1 inhibitors for HCC refractory to TACE. J Gastroenterol Hepatol　chendong wang（8）
13.颈内动脉支架植入术后预防低血流动力学的预见性护理干预 …… 钱　多（9）
14.Correlation and efficacy of TACE combined with lenvatinib plus PD-1 inhibitor in the treatment of hepatocellular carcinoma with portal vein tumor thrombus based on immunological features …… Ran You（9）
15.Spatial transcriptome analysis of tumor cells in TACE resistance and TACE response patients and establishment of TACE resistance cell line ……Zicong Xia（10）
16.166Ho微球选择性内放射治疗在肝细胞癌中的应用及研究进展…… 缪小赟（11）
17.TACE联合CBCT引导MWA同步治疗 隐匿性肝细胞癌 …… 俞　斌（11）
18.颈动脉支架置入介入术中护理管理措施与患者预后的探讨 …… 陆　咏（12）
19.1例腹主动脉瘤患者行瘤体切除及人工血管置换术的围术期护理配合 …… 高雅惠（13）
20.HAIC联合PD1抑制剂及抗血管生成治疗致IIIa期肝癌完全缓解病例分析 …… 卢世涛（13）
21.液体隔离带在超声引导行经皮椎体成形术治疗颈椎转移瘤中的应用 …… 刘　军（14）
22.基于多参数磁共振成像探究症状性慢性前循环大血管闭塞血管内治疗的安全性及成功再通预测模型 …… 周　春（15）

23.基底动脉闭塞血管内治疗：“周末效应”是否影响卒中中心时间指标和临床结局 … 包建英（16）
24.肝癌TACE围手术期“无呕”管理方案的构建与应用 …… 李玮玮（16）
25.静脉血栓栓塞症合并双下腔静脉畸形介入治疗的临床疗效分析 …… 杨 晶（17）
26.全麻下行颅内动脉瘤介入治疗术中患者发生低体温的影响因素分析 …… 魏 婷（18）
27.经颈静脉肝内门体静脉分流术术后出院患者随访需求的质性研究 …… 刘文萍（18）
28.肝癌介入治疗患者创伤后成长现状及影响因素分析 …… 孟雪晴（19）
29.mFOLFOX6–HAIC联合靶免药物治疗HBV相关CNLC III期肝细胞癌的临床疗效及安全性分析…… 蒋逢辰（19）
30.腹部数字血管造影术中改良被动屏气方式对图像质量的影响 …… 陈 杰（20）
31.基于CTA影像学特征的孤立性肠系膜上动脉夹层治疗方式选择模型的建立和评价 … 江晓冬（20）
32.中文版失语症生活质量问卷在脑卒中患者中应用的测试研究 …… 王增龙（21）
33.进展性缺血性脑卒中血管内治疗的疗效分析 …… 李洪宇（22）
34.经颈静脉肝内门体分流术 (TIPS) 后肝储备功能及相关血流动力学变化的纵向评估：基于动态吲哚菁绿 (ICG) 监测的混合效应模型分析…… 李书书（23）
35.肝细胞癌患者发生TACE抵抗危险因素分析及预测模型建立与验证 …… 丁家安（24）
36.基于时间理念的目标性护理在颅内动脉瘤介入栓塞术后的应用及对并发症发生率和预后情况的影响 …… 刘 蔚（25）
37.腔内治疗在脾动脉瘤中的应用与临床效果分析 …… 施荣峰（25）
38.3D–DSA与Dyna–ct影像融合技术在脑动脉瘤治疗中的应用 …… 孙 程（26）
39.急性下肢深静脉血栓形成伴髂静脉重度狭窄血栓清除术中髂静脉支架置入时机的选择 …… 周文杰（27）
40.Stenting for Subclavian Artery Stenosis: Clinical Outcomes and Implications …… Ning He（28）
41.中青年肝癌患者复发恐惧的潜在类别分析 …… 王秀蓓（29）
42.聚多卡醇在下肢静脉曲张微创治疗中的应用 …… 薄顺挺（29）
43.介入放射学在三种路径下输液港植入留置导管的精准度及并发症的对比和分析 …… 姜 浩（30）
44.应用Rodgers演化概念分析法界定脑卒中照顾者决策疲劳 …… 高 翔（31）
45.护理风险管理联合氧疗应用于气管狭窄患者行气管内支架置入术后的效果探析 …… 马 兰（31）
46.全周期分阶段护理在125I粒子气管支架治疗恶性气道梗阻患者中的应用 …… 陈 瑶（32）
47.弹簧圈联合液态栓塞剂治疗小脑后下动脉远端动脉瘤的临床疗效 …… 高志康（32）
48.超声联合DSA引导下单切口经腋静脉入路在静脉输液港植入中的应用 …… 吴大广（33）
49.大隐静脉全程射频消融术联合硬化剂治疗大隐静脉曲张疗效对比分析 …… 梅海军（33）
50.经导管动脉超声造影在原发性肝癌TACE术中的应用 …… 王 勇（34）
51.感染性颅内动脉瘤的多模态影像学表现及诊疗策略的制定并文献复习 …… 周龙江（35）
52.肝硬化伴食管胃底静脉曲张破裂出血行经颈静脉门体分流术术后再出血的影响因素分析 …… 刘 慧（36）
53.TACE联合靶免后发生免疫检查点抑制剂相关性心肌炎（危重型）救治成功一例 …… 张璐西（36）
54.新型内放疗磁热疗复合粒子在肝癌中效应研究 …… 吴烨明（37）

二、书面交流

·外周血管介入·

1.Octoparms和Option下腔静脉滤器的临床对比研究 …… 贾中芝（38）

2.A Systematic Review of Cases of Aortic Penetration by Inferior Vena Cava Filters …… 贾中芝（38）
3.Factors Associated with False Lumen Changes in Patients with Superior Mesenteric Artery Dissection …… 贾中芝（39）
4.In-stent Restenosis After Stenting for Superior Mesenteric Artery Dissection Is Associated with Stent Landing Zone: From Clinical Prediction to Hemodynamic Mechanisms …… 贾中芝（40）
5.Multimodal Study of Superior Mesenteric Artery Wall …… 贾中芝（40）
6.消化道动脉出血位置判断及介入治疗的临床观察 …… 吴海江（41）
7.体外四开窗介入技术治疗复杂腹主动脉瘤患者的围手术期护理1例 …… 翟思敏（42）
8.氰基丙烯酸正丁酯胶在动脉栓塞治疗支气管扩张相关咯血中的应用 …… 汪有锦（42）
9.CTA-V指导下的血液透析血管通路狭窄的介入治疗 …… 刘海日（42）
10.TIPS手术进一步微创化改进 …… 黄献琛（43）
11.经鼻烟壶区远桡动脉途径行子宫肌瘤UAE术的有效性与安全性研究 …… 宋　蒨（43）
12.不同剂量低分子肝素应用于经远端桡动脉长时间置管的随机对照研究 …… 宋　蒨（44）
13.肠系膜上动脉夹层腔内介入治疗的血管重塑观察及临床疗效 …… 邵泽锋（44）
14.逆行穿刺内膜下成形术治疗膝下动脉长段硬化闭塞症 …… 邵泽锋（45）
15.不同评分模型对肝硬化患者TIPS术后肝性脑病预测效能的比较 …… 徐新建（46）
16.急性肺动脉栓塞介入治疗策略 …… 陈家焱（47）
17.胸部增强CT在咯血患者 选择性动脉栓塞中的临床应用价值 …… 胡世兵（47）
18.改进同轴微导管系统操作方法提高下肢动脉长段闭塞病变再通率的临床应用 …… 梁　君（48）
19.腹主动脉预开窗支架植入术困难分支超选策略 …… 方昌文（48）
20.预开窗分支支架技术在近肾型腹主动脉瘤腔内修复中的应用体会 …… 梁　耀（49）
21.不同气囊压力带加压方案对经足背浅静脉顺行溶栓患者溶栓效果、血流动力血指标的影响 …… 崔佰红（49）
22.动脉穿刺法的改进--鞘管推送法 …… 狄镇海（50）
23.揭秘面纱：最小下腔静脉直径和血栓风险 …… 公茂峰（50）
24.应用AcoStream外周血栓抽吸系统联合置管溶栓治疗下肢深静脉血栓形成的临床价值 …… 汪　涛（51）
25.人性化护理在血管外科下肢深静脉血栓患者治疗中的临床应用与价值探索 …… 潘胜娜（52）
26.Endovascular Intervention for Lower Extremity Deep Vein Thrombosis Under Non-Detachment Filter Protection: A Preliminary Clinical Application …… Guanyin Ni（52）
27.消化道动脉性出血介入干预时机及策略 …… 袁洪新（53）
28.经导管动脉栓塞与Viabahn覆膜支架置入治疗肝胆胰外科术后迟发性出血的对比分析 …… 马云松（53）
29.脾动脉瘤腔内治疗与外科手术治疗疗效对比 …… 杨晓虎（54）
30.DSA引导下使用聚桂醇泡沫硬化剂治疗下肢静脉曲张的临床疗效观察 …… 王维涛（54）
31.儿童复杂先心术后并发下肢动脉栓塞切开取栓1例 …… 沈志超（55）
32.三种深度学习模型在布加综合征患者磁共振血管成像图像自动分割中的比较 …… 邱祥龙（55）
33.护理风险预警管理对标准化介入溶栓治疗下肢深静脉血栓患者的干预价值 …… 李振莲（56）
34.右侧肾上腺静脉识别及采血导管选择 …… 王　凯（57）
35.Endovascular Treatment of Cancer-Associated Venous Obstruction: Comparison of Efficacy Between Stent Alone and Stent Combined With Linear Radioactive Seeds Strand …… Bei Wu（57）

36.血流保护的肾动脉主干及分支动脉瘤弹簧圈栓塞的疗效及安全性分析 …… 沈建东（58）
37.应用编织支架治疗动静脉瘘管狭窄的疗效分析 …… 洪 鑫（58）
38.AngioJet机械性血栓清除装置治疗急性肠系膜上动脉栓塞–初步临床疗效报告 …… 樊宝瑞（59）
39.支气管扩张相关非大咯血介入栓塞治疗与保守治疗的疗效比较：一项单中心回顾性研究 …… 严海涛（60）
40.护理干预对介入术后下肢深静脉血栓形成的预防作用 …… 潘雨霏（60）
41.介入手术在急慢性门静脉阻塞疾病中的临床应用 …… 李 江（61）
42.下肢深静脉血栓形成危险因素调查分析及护理对策 …… 梁燕丽（61）
43.急性肠系膜上动脉栓塞介入治疗后患者粪便性状、胃肠道功能及不良反应观察 …… 耿 旭（62）
44.介入治疗孕产妇静脉血栓栓塞症的长期疗效分析 …… 陆照璇（62）
45.吗啡复合地西泮与吗啡复合杜冷丁在TIPS手术中镇痛、镇静效果比较 …… 蒋骏麟（63）
46.预后营养指数对TIPS术后生存率的预测价值 …… 谢玉官（63）
47.布加综合征合并肝细胞癌风险的列线图预测模型的建立及意义 …… 高志康（64）
48.血液透析所致下肢动脉硬化缺血的血管腔内治疗分析 …… 王 鹏（64）
49.Acostream血栓抽吸装置联合导管接触溶栓对下肢深静脉血栓清除率分析 …… 齐文翔（65）
50.DSA导引下大隐静脉高位结扎联合聚多卡醇泡沫硬化治疗下肢静脉曲张术后应用气压泵的疗效分析 …… 刘 诚（66）
51.D–二聚体监测在急性下肢深静脉血栓形成患者置管溶栓中疗效判断的意义 …… 刘 瑶（67）
52.个体化预测下肢静脉曲张患者术后继发DVT的风险列线图模型的建立及分析 …… 谢 杰（67）
53.TIPS术后脾动脉瘤（SAA）管理及治疗…… 周 玮（68）
54.Endovascular coiling combined with tissue glue embolism to treat iliac arteriovenous fistula secondary to deep vein thrombosis …… Zhengli Liu（68）
55.旋转DSA造影在下腔静脉血栓诊断中的应用价值 …… 杜 鹏（69）
56.经皮腔内血管成形术与支架植入术在II型下肢动脉栓塞患者中的临床效果比较…… 施荣峰（69）
57.透视引导下点式结扎术治疗大隐静脉曲张 …… 孔 杰（70）
58.分期椎动脉转位，3D模型辅助下弓部三开窗B型主动脉夹层的复合手术治疗…… 郝国强（70）
59.子宫动脉栓塞术治疗子宫肌瘤的效果观察 …… 钱少圭（71）
60.股腘动脉闭塞治疗中单纯球囊扩张（POBA）与覆膜支架置入（SG）的疗效和安全性对比 …… 贾鹏飞（72）
61.经皮机械性血栓清除术与导管接触性溶栓在下肢深静脉血栓治疗中的比较分析 …… 贾鹏飞（72）
62.置管方式对CDT治疗急性全肢深静脉血栓形成后血栓后综合征的影响 …… 钱 成（73）
63.下肢静脉曲张日间手术评估和环形激光消融应用探讨 …… 吕墩涛（74）
64.导管定向溶栓与抗凝治疗急性中危肺栓塞的疗效比较 …… 张兴华（74）
65.经颈静脉肝内门体分流术治疗肝硬化顽固性腹水的临床研究 …… 孙俊凯（75）
66.全植入式静脉通路的新型单切口腋静脉穿刺技术的临床疗效和安全性研究 …… 陈 磊（76）
67.AngioJet血栓清除联合阿替普酶或尿激酶溶栓治疗急性下肢深静脉血栓的对比研究 … 张 英（76）
68.以腋动脉闭塞为临床表现的脑血供型神经梅毒一例 …… 储玉山（77）
69.癌症相关肺血栓栓塞症的介入治疗的安全性和有效性 …… 肖晋昌（78）
70.下腔静脉超长段闭塞性布–加综合征的多方法联合介入治疗 …… 王文亮（78）
71.Viabahn覆膜支架治疗出血性动脉瘤的临床应用 …… 周春高（79）
72.基层医院“一站式”腔内治疗急性下肢深静脉血栓的临床观察 …… 张晓林（79）

73.肠系膜上动脉栓塞的腔内治疗体会 …… 黄　晨（80）
74.The angle of the cephalic arch is associated with cephalic arch stenosis in patients with hemodialysis access: a single-center study …… Guijun Huo（80）
75.髂股静脉慢性闭塞的开通策略 …… 袁瑞凡（81）
76.经颈静脉肝内门体分流术治疗自身免疫性肝病和乙型病毒肝炎所致肝硬化门静脉高压的疗效对比 …… 吴必飞（82）
77.血管腔内去神经术联合血管腔内介入治疗下肢动脉硬化闭塞症的临床研究 …… 赵国峰（82）
78.血管腔内去神经术在下肢血栓闭塞性脉管炎中的初步应用 …… 赵国峰（83）
79.基于腹部血管模型的经桡动脉入路腹腔动脉插管模拟训练研究 …… 冷　岩（83）
80.非食管胃底静脉曲张自发性门体分流与肝硬化TIPS术后预后的关系 …… 苏　昊（84）
81.介入手术不同入路治疗下肢深静脉血栓综合征的价值分析 …… 宋振宇（85）
82.TEVAR术后迟发性截瘫一例 …… 胡　波（85）
83.孤立性肠系膜上动脉夹层的治疗进展与腔内治疗时机 …… 李　强（85）
84.不同血管内医源性异物的取出 …… 李国均（86）
85.急性中高危肺栓塞不同治疗方式的疗效对比性研究 …… 王行健（86）
86.早期移植肾动脉术后狭窄的腔内血运重建 …… 卫志庆（87）
87.The Impact of Embolization Endpoints on the Efficacy of Uterine Artery Embolization for Adenomyosis …… Liang Yin（88）
88.彩超导引下经小腿深静脉血栓抽吸治疗急性混合型DVT …… 周　瑜（88）
89.杂交手术治疗累及股浅动脉开口的慢行下肢动脉缺血 …… 周　瑜（89）
90.射频闭合与胶水闭合治疗大隐静脉曲张的单中心随机对照研究 …… 黄　剑（89）
91.外周血管介入结合常规疗法治疗大咯血患者对咯血停止时间及疾病复发率的影响 … 徐鹏程（90）
92.不良近端锚定区主动脉弓部病变的介入治疗 …… 刘洪涛（91）
93.下腔静脉滤器置入联合导管接触性溶栓治疗急性下肢深静脉血栓的疗效分析 …… 王卫国（91）

·其他介入医学相关新技术、新进展和临床应用·

1.人主动脉组织学多模态分析 …… 贾中芝（93）
2.Deep Learning Algorithm Applied to Plain CT Images to Identify Superior Mesenteric Artery Abnormalities …… 贾中芝（93）
3.自制简易装置验证新DSA设备及高压注射器的性能 …… 刘文贵（94）
4.面积递减法闭合体外膜肺氧合股动脉穿刺点临床应用报道 …… 张文峰（94）
5.术前MRI四点法瘤周平均ADC值在预测TACE术治疗肝细胞癌患者预后随访中的价值分析 …… 杨文戈（95）
6.iGuid导航辅助CBCT在肺穿刺活检定位中的应用 …… 黄志荣（96）
7.Calcium phosphate-stabilized vascular disrupting agents CA4P lipiodol emulsion for enhanced chemoembolization …… Lin-Zhu Zhang（96）
8.CBCT引导肝静脉-门静脉穿刺在TIPS技术中的应用价值 …… 孙飞虎（97）
9.肝循环多尺度计算模型在经颈静脉肝内门体分流术（TIPS）后门静脉压力预测中的应用 …… 李文会（98）
10.Comparison of consistency between a deep learning-based model and radiologists in segmentation of MR angiography in patients with Budd-Chiari Syndrome …… Lei Zhu（98）
11.腰交感神经节毁损术在下肢缺血性疾病中的应用实践 …… 王晓建（99）

12.仑伐替尼联合槐耳颗粒调控肿瘤相关巨噬细胞极化在肝细胞癌中的作用及机制研究 …… 李佳清 （99）
13.肿瘤负荷评分对肝癌治疗选择及预后预测的研究进展 …… 俞 斌（100）
14.Fecal calprotectin is a novel biomarker to predict the clinical outcomes of patients with ruptured intracranial aneurysm …… Qi Wu（101）
15.Gut microbiota-derived butyric acid protects against brain injury after subarachnoid hemorrhage by inhibiting neuronal pyroptosis and regulating gut microbiota composition …… Qi Wu（101）
16.基于方酸菁类有机染料构建特异性靶向SIRT6蛋白快速检测的荧光分子影像探针 …… 虞晓龙（102）
17.脑膜中动脉栓塞术治疗急性创伤性硬膜外血肿并文献复习 …… 文立利（103）
18.过氧化钙水凝胶联合125I粒子复合支架在食管癌治疗中的实验研究 …… 王仲恺（103）
19.术前外周血NLR对介入治疗自发性破裂出血肝癌临床疗效的预测价值 …… 杜春华（104）
20.通过肝内交通支对布-加综合征进行肝静脉再通的可行性与长期效果 …… 苟亚博（104）
21.经皮经肝穿刺肝内淋巴管造影及栓塞治疗 …… 靳 勇（105）
22.下肢浅静脉解剖以及对临床的指导意义 …… 沈利明（105）
23.子宫肌瘤三种治疗方式的多中心卫生经济学分析 …… 靳 勇（106）
24.经导管动脉栓塞术治疗膝骨关节炎 …… 靳 勇（107）
25.经皮肿瘤消融生物学机制及研究进展 …… 缪伎玄（107）
26.3D打印技术与传统测量方式指导下的F/B EVAR疗效分析：多中心疗效对比分析 …… 刘 昭（107）
27.Prevention of acute thrombosis with vascular endothelial antioxidative nanoscavenger …… Yixin Zhong（108）
28.LI-RADS v2018及MRI特征在肝细胞癌进展、复发与预后预测方面的研究进展 …… 陆雪刚（109）
29.tLyp-1修饰的脂质体共递送MEF2D-siRNA和SN38用于治疗肝癌的实验研究 …… 陈 鑫（109）
30.基于NHANES数据库分析视网膜病变作为预测显著肝纤维化的指标与T2DM状态的关系：一项横断面研究 …… 李金泽（110）
31.全基因组meta分析、功能基因组学分析与综合分析确定非酒精性脂肪肝病新的风险基因与治疗靶点 …… 汤淳清（111）
32.Gas-liquid interface-enhanced photodynamic therapy synergizes with chemodynamic therapy to induce ferroptosis for tumor therapy ……Li Yang（112）
33.胃左动脉栓塞术减缓糖耐量受损比格犬的胃排空并改善餐后血糖 …… 王 志（113）

·介入专科技师·

1.技师参与颅内动脉瘤介入支架精显的实践和体会 …… 包天舒（114）
2.颅内动脉取栓影像分析 …… 陈 杰（114）
3.CTA与DSA三维融合技术在EVAR手术中的应用讨论…… 戴润智（115）
4.XperCT在中晚期原发性肝癌患者经导管肝动脉化疗栓塞术中的应用价值 …… 陆 逸（116）
5.旋转数字减影血管造影在肺癌支气管动脉造影中的应用 …… 吴建达（117）

·肿瘤及综合介入·

1.DSA引导下穿刺圆孔采用不同温度射频热凝术治疗重度原发性三叉神经痛的临床研究 …… 杨佳丽（118）
2.经气管镜腔内治疗在非小细胞肺癌相关的恶性中心气道狭窄所致呼吸衰竭患者中的疗效和预后研究 …… 刘修言（118）

3.支气管镜下介入治疗对恶性中心气道阻塞患者症状与生活质量的改善 …… 刘修言（119）
4.消化系统动脉性出血的急诊介入诊疗 …… 刘文贵（120）
5.微波消融联合TACE治疗早期原发性肝癌的疗效观察 …… 王晓维（121）
6.局部联合系统抗肿瘤治疗在非孤立性巨块型肝细胞癌的临床应用 …… 肖晋昌（121）
7.TACE联合仑伐替尼和免疫检查点抑制剂对不可切除肝细胞癌的安全性及疗效性研究 …… 陈 文（122）
8.TACE联合阿帕替尼和（或）卡瑞丽珠单抗治疗CNLC(Ⅲ期)肝细胞癌的有效性及安全性 …… 顾 杰（122）
9.TACE联合酪氨酸激酶抑制剂治疗TACE难治性肝细胞癌的有效性和安全性： 一项回顾性比较研究…… 陈宇星（123）
10.钆塞酸二钠酸增强磁共振成像评估慢性乙型肝炎患者肝功能的临床研究 …… 李正军（124）
11.TIPS联合门脉同轴粒子支架治疗肝癌伴Ⅲ型门脉癌栓3例 …… 郭 潇（124）
12.TACE联合PEI治疗乏血供肝癌的临床研究 …… 周佳汛（125）
13.超声引导下甲状腺癌微波消融治疗作用分析 …… 黄邵怡（125）
14.经导管动脉栓塞治疗胃十二指肠动脉损伤出血 …… 李 立（126）
15.中晚期肝癌患者外周血CTLA-4、PD-1、BTLA表达及其与预后的相关性分析 …… 陆小华（127）
16.肝细胞癌患者微创治疗后复发评分系统的建立及验证 …… 王 祁（127）
17.TAE联合载HGFK1基因纳米粒子治疗肝癌的机制及疗效评价 …… 徐向贤（128）
18.TACE联合阿帕替尼在晚期消化道恶性肿瘤治疗中的应用 …… 陈文华（129）
19.特殊位置肝肿瘤消融病例分享 …… 马 坤（129）
20.下腔静脉滤器植入术的术前、术中、术后护理对降低并发症的影响 …… 孙晓丹（130）
21.FOLFOX-HAIC联合仑伐替尼和免疫检查点抑制剂治疗TACE抵抗后肝细胞癌的疗效及安全性分析 …… 刁崚峰（130）
22.子宫动脉药物灌注栓塞在剖宫产子宫瘢痕妊娠中应用 …… 黄渊全（131）
23.Immune-related gene signature to predict TACE refractoriness in patients with hepatocellular carcinoma based on artificial neural network …… chendong wang（132）
24.恶性上腔静脉阻塞综合征介入治疗 …… 顾祝新（133）
25.临床护理路径在肝癌介入术后护理中的应用效果探讨 …… 史舟倩（133）
26.安珐特抗肝癌 TACE 术后肝纤维化的临床及影像学评价 …… 周 涛（134）
27.基于精准护理在恶性阻塞性黄疸患者行PTCD术围手术期护理过程中的应用 …… 范晓婉（134）
28.原发性肝癌患者疼痛采取措施能缓解的效果 …… 张 莹（135）
29.疼痛护理干预对肝癌晚期患者负面情绪、生活质量的影响 …… 李嘉倩（136）
30.基于NLR和肌少症的肝细胞癌患者TACE预后模型的建立与验证 …… 王上元（136）
31.HAIC序贯TAE对比TACE治疗不可切除肝癌的一项倾向评分匹配研究 …… 杨 俊（137）
32.顺行栓塞大型自发性门静脉分流道联合经颈静脉肝内门静脉分流术的疗效和安全性评价 …… 王 泽（137）
33.经动脉化疗栓塞联合索拉非尼与经动脉化疗栓塞治疗BCLC-C 期肝细胞癌患者的回顾性研究 …… 何忠明（138）
34.Prognostic Nutritional Index Predicts Prognosis of Hepatic Arterial Infusion Chemotherapy Combined with PD-(L)1 Inhibitors and Molecular Targeted Therapies in Intermediate and Advanced Hepatocellular Carcinoma Unsuitable for Transarterial Chemoembolization …… Haohuan Tang（139）

35.The value of neutrophil-to-lymphocyte ratio in predicting mortality after transjugular intrahepatic portosystemic shunt placement …… Haohuan Tang（140）
36.经动脉化疗栓塞术联合碘125粒子植入治疗多灶性肝细胞癌的研究 …… 王友彬（140）
37.基于机器学习的TACE联合靶免治疗中晚期HCC疗效预测的影像组学标志物及预后模型研究 …… 徐啸阳（141）
38.经肝动脉化疗栓塞术联合信迪利单抗及贝伐珠单抗治疗不可切除肝细胞癌的有效性和安全性 …… 杨 浩（142）
39.经肝动脉化疗栓塞术（TACE）联合靶向免疫治疗在中晚期肝癌治疗中的疗效与安全性研究 …… 顾潍炜（143）
40.肝癌靶免治疗的最新进展：个体化治疗策略的探索与实践 …… 赵苏鸣（143）
41.TACE联合靶向和免疫治疗中期肝癌的回顾性对照研究 …… 胡 笛（144）
42.阴部内动脉在介入治疗中的临床价值 …… 赵进委（145）
43.Effectiveness and Safety of TACE combined PD-1 Inhibitors and Lenvatinib for Unresectable Intrahepatic Cholangiocarcinoma …… Jintao Huang（145）
44.肝癌合并门脉癌栓联合免疫治疗严重免疫相关不良事件1例分析 …… 杨文戈（146）
45.Hepatic arterial infusion combined with lenvatinib plus tislelizumab for unresectable Intrahepatic Cholangiocarcinoma: A retrospective cohort study …… Bang-Jian Zhou（147）
46.基于ALBI评分的中期HCC患者接受TACE联合系统治疗后的肝功能随访评估 …… 刘宸佑（147）
47.国产复合冷热消融治疗系统在实体肿瘤治疗中的初步应用 …… 缪冬锣（148）
48.经动脉化疗栓塞治疗老年不可切除肝细胞癌的安全性与有效性分析 …… 蒋健强（149）
49.经动脉栓塞可增强原位肝癌大鼠模型中程序性细胞死亡配体-1的表达并影响CD8+T淋巴细胞的细胞毒性 …… 张 申（149）
50.进展期肝细胞肝癌的一种肝细胞亚簇提示不良预后 …… 周海峰（150）
51.APE1基因-141T/G、148Asp/Glu多态性与南通地区肝癌患者初次TACE疗效及预后的关联研究 …… 朱小庆（150）
52.D-TACE联合肠系膜上动脉灌注化疗与单纯D-TACE治疗肝癌合并门静脉癌栓的近期疗效对比分析 …… 黄乾鑫（151）
53.胆道支架联合 125I 粒子条植入治疗胆管癌梗阻性黄疸的预后因素分析 …… 郁泽宇（152）
54.改良部分性脾动脉栓塞术治疗TIPS术后肝性脑病的临床研究 …… 高 峰（152）
55.Evaluating the Benefits of TACE Combined with Lenvatinib Plus PD-1 Inhibitor for Hepatocellular Carcinoma with Portal Vein Tumor Thrombus …… 尤 然（153）
56.Efficacy and Safety of TACE Combined with Regorafenib Plus PD-1 Inhibitor in the Treatment of Hepatocellular Carcinoma After Sorafenib Resistance …… Ran You（154）
57.介入治疗中锥形束计算机断层扫描(CBCT)的辐射暴露分析和影响因素评估 …… 李明明（155）
58.双导向技术引导下三种路径植入输液港的对比分析 …… 刘 军（156）
59.中性粒细胞与淋巴细胞比值的动态变化对TACE治疗不可切除肝细胞癌预后预测价值 …… 张司马康（156）
60.Long-term Efficacy of Prostatic Artery Embolization alone Versus Prostatic Artery Embolization Followed by Prostatic Surgery for Large (>80cm3) Benign Prostatic Hyperplasia …… Zhongwei Xu（157）
61.血清降钙素原联合C-反应蛋白对肝癌患者介入术后感染的临床诊断价值研究 …… 姜 浩（158）

62.肝癌患者动脉化疗栓塞序贯射频消融后淋巴细胞亚群及自然杀伤细胞的变化 …… 余　辉（158）
63.基于CK19阳性表达的肝癌术后早期复发的患者接受TACE治疗预后模型的建立及验证 …… 朱　迪（159）
64.TACE联合酪氨酸激酶抑制剂和免疫检查点抑制剂治疗肝细胞癌伴Vp1－Vp3型门静脉癌栓：回顾性观察性研究 …… 张金星（159）
65.Efficacy and Safety of Lipiodol with Sequential Doxorubicin-loaded CalliSpheres Beads Chemoembolization in a VX2 Liver Tumor Model …… Xin Hong（160）
66.用于经动脉化疗栓塞术治疗中期肝癌预后预测的前白蛋白-总胆红素（PABI）模型的开发和验证 …… 姜　楠（161）
67.肝动脉灌注化疗（HAIC）在晚期胆管细胞癌的临床应用 …… 荆　剑（161）
68.CBCT在肝内影像学表现不典型结节诊疗中的应用价值研究 …… 田鹏程（162）
69.CT引导下经皮穿刺机器人辅助导航系统的评价：一项前瞻性临床研究 …… 白旭明（163）
70.肝动脉灌注化疗对晚期肝癌患者脾脏及肝功能的影响 …… 张明清（163）
71.Microspheres-mediated Magnetic Thermal Ablation Combined with Immune Checkpoint Blockade Therapy for Liver Cancer …… Xingwei Sun（164）
72.载药微球在原发性肝癌自发性破裂出血治疗中的应用 …… 张根山（165）
73.TIPS在肝硬化门脉高压治疗中的应用（附91例） …… 陈　卫（165）
74.TACE联合瑞戈非尼及PD-1单抗二线序贯治疗中晚期肝癌的临床研究 …… 石佳鹏（166）
75.MCT4抑制剂联合肝动脉栓塞治疗大鼠N1S1原位肝癌的实验研究 …… 徐　林（167）
76.Transarterial chemoembolization plus tyrosinkinase inhibitors and PD-1 inhibitors for spontaneously ruptured hepatocellular carcinoma …… Jie Ji（168）
77.弹簧圈栓塞脾动脉二级分支治疗脾功能亢进中的研究 …… 原　强（168）
78.TACE联合酒精消融治疗危险部位肝细胞癌的疗效分析 …… 冯文聪（169）
79.NLR-ALBI评分在经动脉化疗栓塞治疗的不可切除的HCC患者的预后价值 …… 李程辉（170）
80.介入治疗肝内胆管细胞癌疗效分析 …… 蔡　炜（170）
81.不同降温法延长椎体成形术中骨水泥注射时间的骨水泥材料性能研究 …… 陈　珑（171）
82.Transarterial Chemoembolization Combined with Tyrosine Kinase Inhibitors Plus Immune Checkpoint Tyrosine Kinase Inhibitors Plus Immune Checkpoint Inhibitors Inhibitors Versus in Unresectable Hepatocellular Carcinoma with First- or Lower Order Portal Vein Tumor Thrombosis …… Qingquan Zu（172）
83.输液港植入术所致气胸病例分析 …… 郝国强（172）
84.肝门部胆管癌减黄后HAIC联合靶免治疗与胆道支架联合碘125粒子条治疗效果对比及多因素分析 …… 姜　浩（173）
85.胆道射频联合内支架植入治疗胆管癌合并梗阻性黄疸临床疗效分析 …… 吴清华（174）
86.Irradiation Biliary Stents Treating Unresectable Pancreatic Cancer with Obstructive Jaundice …… Xiao Lyu（175）
87.Preintervention MCP-1 serum levels as an early predictive marker of tumor response in patients with hepatocellular carcinoma undergoing transarterial chemoembolization …… Ran You（176）
88.Early Increases in Platelet and Leukocyte Counts for Predicting Prognosis in Transarterial Chemoembolization and Sorafenib Patients with Hepatocellular Carcinoma …… Ran You（177）
89.肠系膜上动脉夹层裸支架与覆膜支架疗效对比研究 …… 司璐意（177）

90.Clinical features and prognostic factors of inoperable hepatocellular carcinoma patients treated with chemotherapy ……Yang Gao（178）
91.NDC1作为肝细胞癌预后生物标志物的全面分析 …… 孙 磊（179）
92.TACE序贯微波消融治疗巨块型肝癌的临床观察 …… 张玉宇（179）
93.单纯胆道引流联合碘125粒子条治疗肝外胆管恶性肿瘤的临床疗效观察 …… 任葆胜（180）
94.TACE联合125I粒子植入治疗原发性肝癌伴门静脉癌栓的预后分析 …… 印 于（181）
95.Ectopic Varices in the Gastrointestinal bleeding due to cirrhosis : medium- and Long-Term Outcomes of transjugular portosystemic shunt……Wei Yang（181）
96.TACE联合仑伐替尼和信迪利单抗对比TACE联合仑伐替尼治疗中晚期肝细胞癌的临床疗效研究 …… 吴飞达（182）
97.兔原位肝肿瘤模型的构建及其科研应用的关键问题解析 …… 孙兴伟（182）
98.Current Trends in Hepatocellular Carcinoma Therapies in China …… Ying Zhang（183）
99.膀胱动脉术前栓塞联合TURBt治疗膀胱癌的效果分析…… 郑 浩（183）
100.Vascular lake phenomenon in large hepatocellular carcinoma before TACE: effectiveness, adverse events, and risk factors…… Zhihui Hong（184）
101.P4HA2在碘-125粒子治疗食管鳞癌中的机制研究 …… 姚希娟（185）
102.乙酰胆碱-BDNF正反馈回路通过CAMKII/GSK3β/β-catenin信号通路促进ICC转移和化疗耐药 …… 伏 炎（186）
103.Exploring Yttrium-90 Radioactive Microspheres in Rat Models of Hepatocellular Carcinoma …… Zhaonan Li（186）
104.伊达比星与吡柔比星在中晚期肝细胞癌经动脉化疗栓塞中的疗效和安全性回顾性研究 …… 柏夏星（187）
105.磷酸钙工程光合微藻联合125I粒子用于食管癌治疗的实验研究 …… 冯 成（188）
106.超声引导下微波消融术在甲状腺微小乳头状癌中的应用 …… 卢延嘉（189）
107.胆道粒子支架植入术与单纯胆道支架植入术治疗恶性梗阻性黄疸的临床对比研究 …… 钱厚龙（190）
108.经颈静脉肝内门体分流术治疗肝窦阻塞综合征临床疗效分析 …… 戴 峰（190）
109.B超联合DSA行静脉输液港植入术在基层医院临床应用价值 …… 杨国奎（191）
110.探讨肝动脉介入化疗栓塞术联合还原型谷胱甘肽治疗在老年晚期肝癌患者中的应用效果 …… 陆一峰（192）
111.碘-125粒子条联合胆道金属支架植入治疗恶性梗阻性黄疸的临床研究 …… 姜 浩（192）
112.血小板分布宽度与肝细胞癌预后的相关性研究 …… 尹国文（193）
113.技术改良在局麻下倒Y型金属气道支架置入治疗恶性隆突狭窄10例 …… 徐清宇（193）
114.“两管法”联合纤维蛋白黏合剂治疗食管癌术后吻合口纵隔瘘 …… 陆 游（194）
115.The response status of cytotoxic lymphocytes before transarterial chemoembolization plus systemic terapies serves as an indicator of therapeutic efficacy and prognosis in patients with advanced hepatocellular carcinoma …… Hai-Feng Zhou（194）
116.控氧释放-磁热疗法克服肝癌TACE术后耐药性的研究 …… 张卫华（195）
117.CT-based Deep Learning Model of Hepatic Venous Pressure Gradient for Predicting the Prognosis of Hepatocellular Carcinoma with Transarterial Chemoembolization (CHANCE-CHESS): A Multicenter Cohort Study …… Yu-Qing Wang（195）

118.Longitudinal body composition identify hepatocellular carcinoma with cachexia following combined immunotherapy and target therapy …… Zhicheng Jin（196）
119.CT Image-Based Artificial Intelligence Quantification of Intratumoral Heterogeneity for Predicting Treatment Response to TACE Combined with Immunotherapy and Anti-Angiogenic Drugs in Hepatocellular Carcinoma…… Zhicheng Jin（197）
120.Radiologic Response Optimizes Prediction of Prognosis Among Hepatocellular Carcinoma Receiving Immunotherapy plus Transarterial Chemoembolization…… Zhicheng Jin（198）
121.RG7112联合阿帕替尼对肝细胞癌内质网应激及凋亡的调控机制研究 …… 柯炜炜（199）
122.子宫动脉栓塞治疗子宫腺肌症疗效评估及预测因素分析 …… 张　昊（199）
123.基于cDC1调控的肝脏脱细胞水凝胶用于肿瘤射频消融后的免疫应答…… 乔恩奇（200）
124.Transarterial Chemoembolization with Immune Checkpoint Inhibitors and Anti-VEGF Antibody/Tyrosine Kinase Inhibitors as First-Line Treatment for Intermediate-Stage Hepatocellular Carcinoma (CHANCE2202): A Target Trial Emulation Study …… Jianjian Chen（201）
125.Prognostic Value of Peripheral Blood-Derived Inflammation-Based index in Hepatocellular Carcinoma with Transarterial Chemoembolization Plus PD-(L)1 Inhibitors and Molecular Targeted Agents …… Jianjian Chen,（202）
126.衍生中性粒细胞与淋巴细胞比值（dNLR）在经动脉化疗栓塞联合PD-(L)1抑制剂及分子靶向药物治疗肝细胞癌中的预后价值 …… 赵明钰（203）
127.新型仿生核壳结构载药微球用于肝癌的安全性和有效性初步分析 …… 张　齐（203）
128.TACE应答者NDRG1作为预防铁死亡的守护者能够驱动HCC的肿瘤发生和转移 …… 王亚洁（204）
129.中性粒细胞与淋巴细胞比值和血小板与淋巴细胞比值对TACE序贯微波消融治疗不可切除肝细胞癌预后的预测价值 …… 陈　节（204）
130.超声引导下微波消融联合125Ⅰ粒子植入、靶向免疫治疗不可切除巨块型肝癌的临床效果 …… 李　艳（205）
131.超声联合DSA引导单切口经腋静脉入路在静脉输液港植入中的应用 …… 潘　涛（206）
132.FAM107A inhibits Invasion and migration of colorectal cancer by affecting EMT via the AKT pathway…… Lizhou Chen（206）
133.动脉化学栓塞联合微波消融治疗肝细胞癌肾上腺转移的临床疗效 …… 管一伟（207）

·介入专科护理·

1.恶性梗阻性黄疸患者胆道支架联合125Ⅰ粒子条植入术的护理配合 …… 赵星星（208）
2.CT引导经皮微波消融术治疗肝癌的术中配合与护理…… 沈湘蕾（208）
3.基于TPB的连续性护理对肝细胞癌经导管动脉化疗栓塞术患者肝功能和自理能力的影响…… 丛璐祎（209）
4.一例肝癌栓塞介入术后运用心理痛苦体温计的个案护理 …… 尹　星（209）
5.HFMEA模式在肝癌灌注栓塞介入治疗患者护理中的作用及对并发症的影响 …… 朱信雪（210）
6.靶向HBsAg的CAR-T介入治疗肝细胞肝癌的观察及护理 …… 朱信雪（210）
7.改良脾动脉栓塞术围手术期的综合护理模式与常规护理模式比较 …… 潘天帆（211）
8.PDCA循环在VTE患者护理中的应用与护理疗效分析 …… 顾晓清（212）
9.肝硬化肝性脑病患者营养管理的循证实践 …… 林钰莹（212）
10.全程集束化护理在降低输液港远期并发症中的作用 …… 赵桂云（213）
11.胆道支架联合125I粒子条治疗恶性梗阻性黄疸辐射安全距离的监测护理 …… 顾智慧（213）

12.1例罕见先天性椎动静脉瘘压迫颈椎患者的围术期观察与护理 …… 陆 敏（214）
13.应用品管圈提高溶栓导管护理规范化执行率 …… 赵 烨（214）
14.Teach-back健康教育联合视频宣教法在肝癌TACE术患者中的应用 …… 陈一慧（215）
15.原发性肝癌患者经动脉化疗栓塞术后化疗相关性恶心呕吐风险评估工具的编制及预测效能检验 …… 祁 慧（215）
16.系统护理干预对高龄恶性梗阻性黄疸行PTCD及胆道支架植入术的应用效果 …… 赵红云（216）
17.基于非治疗期输液港延长维护时间探讨 …… 沈静慧（217）
18.探讨肝动脉灌注化疗术后发生并发症的主要原因及护理对策 …… 沈静慧（217）
19.早期护理干预对脑血管介入治疗患者术后恢复的影响 …… 张妍萍（218）
20.大型团体心理干预对肝癌介入治疗患者创伤后成长的影响 …… 孟雪晴（218）
21.肝动脉灌注化疗肝癌患者舒适需求调查分析 …… 臧季贤（219）
22.基于集束化护理的自我管理干预对肝癌TACE术患者疼痛、自护能力及生活质量的影响 …… 赵德丽（219）
23.肝癌介入治疗患者创伤后成长与生活质量的相关性研究 …… 孟雪晴（220）
24.一例脑血管造影后并发对比剂脑病的护理 …… 李 欣（220）
25.脑血管造影后并发对比剂脑病的护理 …… 李 欣（222）
26.微视频联合行为导向式健康教育在原发性肝癌行TACE治疗围手术期的应用 …… 张 姬（223）
27.品管圈护理模式在125I粒子植入术后防护依从性的效果研究 …… 黄 姝（223）
28.信息-动机-行为技巧模型护理干预对肝癌介入患者术后焦虑、抑郁及生活质量的影响 …… 张 玲（224）
29.“互联网+护理服务”在经皮肝穿刺胆道引流术后梗阻性黄疸患者中的应用研究 …… 张 莉（225）
30.品管圈在提高临床护士对植入术静脉给药装置维护规范率中的应用 …… 黄学芳（225）
31.综合护理干预在肺癌行气道粒子支架植入围手术期中的应用效果评价 …… 孙 青（226）
32.循证护理在肺癌病人行介入治疗围术期中的应用及效果分析 …… 王春雪（226）
33.术前运用止吐药对肝癌介入栓塞术后胃肠道反应临床应用现状分析 …… 蒋婷婷（227）
34.探讨正念干预疗法在急性心肌梗死患者介入手术后自我管理效能的中介效应 …… 陈 婷（227）
35.优质护理在骨质疏松性椎体压缩性骨折术后应用效果的研究 …… 顾莎莎（228）
36.子宫肌瘤栓塞术后患者疼痛及其影响因素的研究进展 …… 戴琦琦（228）
37.基于达标理论在经皮肝穿刺胆道引流长期带管患者出院准备度中的应用研究 …… 丁志颖（229）

·非血管介入·

1.射频消融或微波消融联合骨水泥成形术及单纯骨水泥成形术治疗椎体转移性肿瘤的临床研究 …… 王福安（230）
2.国产带膜食管支架治疗食管恶性狭窄的疗效观察 …… 郭山峰（230）
3.输卵管介入疏通的操作方法 …… 刘福忠（231）
4.CT引导下经皮导管引流术治疗感染性积液病变的临床应用探讨 …… 李 立（231）
5.消化系统梗阻的介入治疗 …… 邹海军（232）
6.输液港植入术并发症的临床分析与预防策略研究 …… 陈 聪（232）
7.DSA联合CBCT下胃造瘘的初步运用 …… 邹建伟（233）
8.胆道125 I 粒子支架置入术在不可切除肝外胆管癌中的疗效分析 …… 王学俊（234）
9.Ultrafine percutaneous transhepatic cholangioscopy for biliary biopsy among patients with suspected malignant biliary obstruction …… Wei-Zhong Zhou（234）

10.肾造瘘换管术后假性动脉瘤形成致反复血尿1例 …… 沈　健（235）
11.Application of DynaCT combined with 3D iGuide puncture technique to microwave ablation of lung cancer …… Chen Fan（236）
12.Preoperative computed tomography-guided localization for pulmonary nodules: comparison between hook-wire and anchored needle localization …… Wenjie Zhou（236）
13.经皮经肝穿刺肝内淋巴管造影及栓塞治疗肝内淋巴管漏6例 …… 张　健（237）
14.肺结节定位针在肺小结节术前定位中作用的临床研究 …… 李春龙（238）
15.超声联合DSA引导下胆管穿刺置管引流的超声平面内进针法与平面外进针法效果对比分析 …… 陈　超（238）
16.改良法子宫输卵管造影的临床应用价值 …… 金万庆（239）
17.介入科治疗食管狭窄（瘘）：学科理念与临床方式 …… 吉效东（239）
18.CBCT引导下经皮胃造瘘术治疗吞咽困难患者安全性及有效性 …… 陈　康（240）
19.子宫输卵管碘油造影诊断输卵管粘连性病变应用 …… 徐文健（241）

·神经介入·

1.多模式血管内治疗对于中等血管闭塞所致急性缺血性脑卒中的患者的治疗效果评估 …… 宋远营（242）
2.症状性颈内动脉颅内段粥样硬化性狭窄血管内治疗临床疗效分析 …… 徐　川（242）
3.A CT-based radiomics nomogram for classification of intraparenchymal hyperdense areas in patients with acute ischemic stroke following mechanical thrombectomy treatment …… 马　圆（243）
4.Comparing transbrachial and transradial as alternatives to transfemoral access for large-bore neuro stenting: insights from a propensity-matched study …… Kai Qiu（244）
5.基于头颅CT的视神经鞘直径在颅内静脉窦血栓诊断及预后评估中的应用价值 …… 刘九鼎（244）
6.溶栓时间窗内动脉粥样硬化性基底动脉闭塞桥接治疗与直接取栓的多中心疗效对照研究 …… 杨　墨（245）
7.LEO Baby Stent Versus Neuroform Atlas Stent for Treatment of Intracranial Aneurysms: A Single Center Experience …… Yunan Shen（245）
8.Proteomic composition of acute ischemic stroke thrombi retrieved via endovascular thrombectomy is associated with stroke etiology …… Runhao Jiang（246）
9.血管内治疗眼动脉瘤的安全性和有效性 …… 王　斌（247）
10.Endovascular reconstruction of high cervical and long-segment carotid artery dissections with Leo plus stent …… Guangdong Lu（247）
11.Efficacy and Safety of Jrecan® Revascularization Device in Mechanical Thrombectomy Among Patients With Acute Ischemic Stroke: A Randomized Clinical Trial …… Wanci Li（248）
12.LCACs are novel diagnostic and prognostic markers of AIS …… Xinxin Huang（249）
13.急性基底动脉闭塞致昏迷及其机械取栓良好预后的影响因素 …… 陈　珑（250）
14.重复机械取栓术在短期大血管再闭塞中的应用：一项单中心登记研究和文献综述 …… 吴岩峰（250）
15.脑动静脉畸形治愈性栓塞策略及疗效分析 …… 吴　琪（251）
16.脑动脉瘤血流导向装置植入术单中心并发症分析 …… 吴　琪（252）
17.乙醇联合Onyx栓塞脑动静脉畸形疗效分析 …… 吴　琪（252）
18.“零交换”技术治疗颅内动脉瘤合并载瘤动脉狭窄的疗效分析 …… 吴　琪（253）
19.脑梗死介入取栓患者临床护理的应用措施和护理质量研究 …… 谢　婧（253）

20.急性基底动脉闭塞血管内治疗死亡风险分层预测模型的构建研究 …… 赵林波（254）
21.Deep learning from cardiac CTA information for whole heart segmentation in non-gated chest CT …… Kun Liang（255）
22.卒中标准化救治体系在院内卒中管理中的应用现状及改进 …… 文立利（255）
23.急性缺血性脑卒中远端中等血管闭塞再灌注治疗进展 …… 吴岩峰（256）
24.Sestrin2 regulates microglial polarization via mitophagy to attenuate neuroinflammation …… Xiaowen Song（257）
25.Safety and Efficacy of Stent-assisted Coiling of Unruptured Distal Anterior Cerebral Artery Aneurysms with Low-profile Braided Stents …… Guosai Zhang（258）
26.儿童急性脑梗塞取栓的可行性及策略 …… 袁瑞凡（258）
27.低灌注强度比值对老年急性前循环大血管 闭塞性脑卒中患者机械取栓治疗预后的影响 …… 孙爱成（259）

·介入专科管理·

1.浅谈中医专业介入人才的培养与建议 …… 卜歌红（260）
2.介入导管室安全管理的内涵、原则与实践重点 …… 顾 梅（260）
3.PBL联合CBL教学法在介入护理实习生临床教学中的应用 …… 黄 姝（261）
4.超声与DSA联合引导下胸壁输液港植入技术在临床应用 …… 杨云环（261）
5.县级医院介入科的发展思考及介入专科管理 …… 陈 超（262）
6.无锡市放射性粒子植入技术现状、问题与对策 …… 姜建成（262）

右侧胸壁港取出术的肿瘤患者再次植港的位置是否影响并发症的发生率

王草叶
常州市第一人民医院

目的：比较成人肿瘤患者中，曾有右侧胸壁港取出史的患者再次进行植港的位置选择对并发症发生率的影响。

方法：对180例有右侧胸壁港取出史的成年肿瘤患者进行回顾性分析。其中120名患者在右侧（右侧组）再次植港，60名患者在左侧再次植港（左侧组）。从第一个港体移除到第二个港体放置的中位时间为235天（范围0–3612天）。港体相关并发症包括感染（港体植入部位和/或血流）、机械性损坏、血栓和港体部位皮肤并发症。比较两组并发症的发生率，利用PSHREG确定再次植港的位置选择是否是港体相关并发症的独立危险因素。

结果：累积随访时间31187导管日（中位随访时间253天）。右侧组有22例（18.3%）发生港体相关并发症，左侧组有4例（6.7%）（P=0.24），分别占总体并发症发生率的0.6和0.3/1000导管日（P=0.23）。感染发生率在两组间无统计学差异（18/120 vs 2/60，P=0.17）、机械性损坏（0/120 vs. 2/60, P=0.35）、血栓性（2/120 vs 0/60, P=1.1）和皮肤相关并发症（2/120 vs 0/60, P=1.1）。在多变量PSHREG中，再次植港位置的偏侧性（HR=3.12, 95%CI=0.85–12.16, P=0.13）不是发生港体相关并发症的显著危险因素。

结论：曾接受右侧胸壁港取出术的成年肿瘤患者，再次选择左侧或右侧植港，两侧并发症发生率无显著差异。

关键字 胸壁输液港；再次植港；并发症

点状支架在下肢动脉成形术中的初步应用体会

汤尧、周大勇、沈利明
苏州市立医院

背景：目前治疗动脉夹层的方法是植入支架，但是传统的NiTi裸支架有其固有的不足，如支架丝断裂、支架内再狭窄等。而点支架系统采取植入多个短NiTi支架针对性地治疗夹层病变，在保证有效性的基础上，减少了永久留在血管里的金属植入物，降低了支架丝断裂、靶病变血运重建的发生率，增加了潜在的远期临床获益。

方法：评价外周点支架系统治疗下肢动脉血管夹层的安全性和有效性的前瞻性、多中心、单组目标值研究

总结：点支架使用时需要注意精确定位，缓慢释放（避免点状支架脱载）；支架支撑力不强先释放远端，再释放近端，尽量不补救性补充支架，减少反复通过支架，谨慎后扩，可能导致移位；长段夹层

如何释放需要进一步探讨；在股浅下段和腘动脉病变有相当优势

关键字 点状支架 下肢动脉成形术

氢吗啡酮静滴法在无痛介入术中的应用初探

刘文贵
中国药科大学附属南京天印山医院

目的：初步评价盐酸氢吗啡酮静滴法在不同介入手术中的用量、镇痛效果及安全性，为前瞻性对照研究设计做准备。

方法：根据微波消融、化疗栓塞等介入手术的不同特点及既往的术中体会，结合待治疗病变的部位、大小、性质等预估术中可能的氢吗啡酮用量及溶液浓度，术中采用静滴止痛法，实时进行VAS疼痛评分并及时调整滴速，或临时增加溶液浓度。记录术中的VAS评分、氢吗啡酮用量、生命体征变化及不良反应。

结果：本组病例中含微波消融21例、栓塞（含化疗栓塞）43例、无水乙醇消融5例、食道吻合口成形8例、胆道引流（支架）11例、肢体动脉成形7例、肝囊肿硬化等5例。通过及时调整氢吗啡酮滴速及溶液浓度，术中均能将VAS评分控制在4分以内，约38%的患者在浅眠中完成手术。不同的术式、病变等个体因素致氢吗啡酮的用量从1mg到8mg不等。1例微波消融患者术后深睡使用纳洛酮拮抗，未出现其他与氢吗啡酮相关的明显不良反应。

结论：氢吗啡酮静滴法起效快、镇痛作用强、安全性好、使用方便，实时调整滴速及药液浓度，既可保证术中镇痛效果，又可减少用药总量，值得临床推广。

关键字 氢吗啡酮，静滴法，无痛，介入治疗

机器人辅助下腔内手术治疗主动脉瘤患者的围术期护理

李蓉、陆清声、李海燕、张雷、郭文颖、夏士博
海军军医大学第一附属医院

目的：目前，国内临床上均尝试采用机器辅助对导管实现毫米级的控制，在降低工作强度的同时，提高手术精确度。现回顾全身麻醉下实施血管腔内介入手术机器人（机器人）辅助下主动脉瘤腔内修复术（endovascular aortic repair, EVAR）5例。

方法：2.1 一般资料

选取2021年8月至9月海军军医大学第一附属医院实施机器人辅助下EVAR的5例患者作为研究对象。血管外科医疗团队制定了严格的手术指征。所有患者及家属均签署手术知情同意书。手术均在机器人辅助下顺利完成。

2.2 围术期护理

术前护理人员应注意预防动脉瘤的破裂，评估患者心功能指标。

术中应备好常规EVAR手术各种手术耗材和机器人辅助下血管腔内手术机械手的无菌夹Opclamp 4个

并协助安装；提前做好机器人手术系统相关软件的检测和调试。另外，加强无菌区域的设置和维护，为机器人的两个机械臂和四个机械手分别套上无菌袋后移动至手术指定区域进行手术。

术后护理人员应警惕动脉瘤破裂、腔内修复术后综合征、急性肾损伤等并发症的发生。

结果：5例患者手术时间约2.3～4.3h，术中出血量50～300ml，使用对比剂碘克沙醇注射液70～90ml。术后均安返病房，腹股沟伤口予自粘绷带加压包扎好，外观无渗血渗液，其中，4例患者伤口在双侧腹股沟，1例患者伤口在右侧腹股沟。患者术后均未发生出血、感染等并发症，住院时间6～8天。术后随访患者3个月，5例患者均未发生感染、内漏等远期并发症。

讨论：4.1新技术的探索

海军军医大学第一附属医院血管外科医疗团队参与研发了新型血管腔内手术控制系统，致力于减少手术操作者在X线下暴露时间的同时，通过机器人辅助对导管实现毫米级的控制，满足治疗“标准化”和“精准化”需求，提高手术质量。这5例患者手术的成功实现机器人辅助下腔内手术治疗主动脉瘤患者零的突破，开启了血管外科机器人辅助下实施腔内手术的新纪元。

4.2围术期护理关键环节

术前应严密监测患者血压变化，避免腹内压增高的活动，防止动脉瘤破裂的发生；协助医生做好手术指征评估有助于机器人辅助下腔内手术的顺利开展。术中护理人员除完成手术相关器械的准备外，加强无菌区域的设置和维护是手术成功进行与减少术后并发症的保证。术后严密监测患者生命体征的同时，预防并发症的发生仍是促进患者快速康复的保证。

关键字 机器人；血管腔内治疗；主动脉瘤；围术期护理

基于IBM模型的可视化健康宣教在胆汁引流管居家护理中的应用

尹星、李傲梅、尹星
中国人民解放军东部战区总医院

目的：本研究在通过基于IBM模式，探索可视化健康宣教在胆汁引流管居家护理中的应用效果，以提升患者自我护理能力。

方法：采用方便抽样法，选取南京市某三甲医院介入科2022 年11 月~2023 年11 月接收的50 例胆汁引流管居家护理患者，按随机数字表法分为2 组，各25例，对照组给予常规化健康宣教，实验组给予基于IBM模型可视化健康宣教，包括视频、图片等形式，观察比较导管并发症率，患者满意度，生命质量测定量表评分，与传统宣教进行比较。

结果：采用可视化健康宣教显著降低了导管并发症的发生率，且患者满意度高、提高生活质量。

结论：基于IBM模型的可视化健康宣教是胆汁引流管居家护理的有效方式，值得推广。

关键字 IBM；健康宣教；胆汁引流管；居家护理

癌症相关静脉血栓栓塞症患者疾病体验与需求的质性研究

于洁
南通大学附属医院

目的：描述癌症相关静脉血栓栓塞症（cancer-associated thrombosis, CAT）患者的疾病体验与需求,为该人群制定有效的干预方案提供依据。

方法：采用描述性质性研究方法,于2023年1月-6月选取在南通市某三级甲等医院住院的12名CAT患者进行半结构式深入访谈,并运用内容分析法对访谈资料进行整理和分析。

结果：CAT患者的体验及需求可归纳为4个主题：①疾病症状负担重（症状困扰多、负性情绪占主导）；②疾病应对策略存在个体差异（治疗决策冲突、接纳与调试、消极回避）；③疾病自我管理缺陷（ 疾病认知不足、自我倡权意识薄弱、沟通交流障碍 ）；④渴望支持（疾病信息支持的需求、解决医患沟通障碍的需求、加强心理援助的需求、社区医疗健康服务的需求）。

讨论：本研究通过对12例CAT患者的深度访谈发现，患者在疾病应对过程中面临症状负担重、心理障碍等诸多问题，沟通、信息、心理援助、延续性医疗护理服务等需求没有得到充分满足，且社会支持渠道单一，医护人员应密切关注此类患者应对疾病的特点及需求，有针对性地给予干预及改善策略，提供专业信息指导，降低决策冲突；重视患者症状管理，提升其自我管理水平；加强心理建设指导，帮助其积极应对不良情绪；医护人员积极探索并构建支持性照护模式，满足患者需求，提高患者疾病应对能力及生活质量。

【关键词】癌症相关静脉血栓栓塞症患者；体验；需求； 质性研究；内容分析法；肿瘤护理

肠系膜上动脉血栓腔内治疗策略

张小勇
东台市人民医院

目的：肠系膜上动脉血栓是一种严重威胁患者生命的血管疾病，常导致肠道缺血、坏死甚至危及生命。本研究旨在探讨血管内开通治疗在肠系膜上动脉血栓治疗中的应用效果，为临床治疗提供科学依据。

方法：本研究选取2019年05月至2024年3月我院收治的肠系膜上动脉血栓患者43例为研究对象，所有患者均经腹部CT血管造影确诊。根据患者病情，采用血管内开通治疗，包括溶栓剂灌注、取栓术、球囊扩张成形术及支架置入术等方法。记录患者治疗前后的临床指标，如腹痛缓解时间、肠道功能恢复时间、住院时间等，并观察治疗过程中的并发症情况。

结果：经过血管内开通治疗，43例患者中，33例（76%）患者腹痛症状明显缓解，肠道功能逐渐恢复；11例（25%）患者因病情严重，最终行肠切除吻合术。治疗后患者平均住院时间为7.3天，较传统手术治疗明显缩短。

讨论：肠系膜上动脉血栓的治疗关键在于迅速恢复肠道血供，避免肠道缺血坏死。血管内开通治

疗作为一种新兴的治疗方法，具有创伤小、恢复快、并发症少等优点，逐渐受到临床医生的关注。本研究结果显示，血管内开通治疗在肠系膜上动脉血栓治疗中取得了良好的治疗效果，能够迅速缓解患者症状，恢复肠道功能，减少住院时间。

然而，血管内开通治疗也存在一定的局限性。对于病情严重、肠道已发生坏死的患者，仍需行肠切除吻合术。此外，血管内开通治疗操作复杂，对医生的技术水平要求较高，需要严格掌握操作规范，确保患者安全。

综上所述，血管内开通治疗在肠系膜上动脉血栓治疗中具有显著优势，值得临床推广应用。未来应进一步探讨血管内开通治疗的优化方案，提高治疗效果，降低并发症发生率。

关键字 肠系膜上动脉血栓 介入 腔内

颅内多发动脉瘤伴蛛网膜下腔出血临床特征及一期介入治疗

张科、高志康、崔艳峰
徐州医科大学附属医院

目的：评价颅内多发动脉瘤伴蛛网膜下腔出血的临床特征及一期介入治疗疗效。

方法：单中心回顾性收集2021年12月至2024年3月连续收治的颅内动脉瘤性蛛网膜下腔出血并行介入治疗的患者，对术中诊断为多发动脉瘤(≥2个)患者的临床特点，血管造影表现及一期介入治疗后的随访资料进行分析。

结果：112例颅内动脉瘤性蛛网膜下腔出血患者行一期介入治疗，34例(30.4%)为多发动脉瘤。其中，女性24例（70.6%），8例（23.5%）首诊时伴有意识障碍，平均住院天数13.4天。术前CT平扫显示蛛网膜下腔出血不对称者10例（29.4%），出血破入脑室者15例（44%）。21例（61.8%）在发病后24小时内接受了治疗。一共87个动脉瘤被发现。其中，后交通动脉瘤34个，大脑前动脉瘤2个，前交通动脉瘤6个，大脑中动脉瘤11个，小脑后下动脉瘤2个，大脑后动脉瘤3个，椎动脉瘤3个，小脑上动脉瘤1个，脉络膜前动脉5个，基底动脉瘤3个，海绵窦段动脉瘤3个， 床突段动脉瘤5个，眼段动脉瘤9个。同侧串联病变5人。一期治疗动脉瘤54个，直径1mm–10.3mm，其中形态不规则、分叶或带子囊者24个。使用弹簧圈335个，支架32个。随访周期3–30个月，4例患者在出院前或随访中死亡，1例术后3天再出血进行了二次栓塞，2例出现了股静脉血栓，2例脑积水，1例偏瘫。

结论：颅内多发动脉瘤性蛛网膜下腔出血临床特征复杂，对于出血责任动脉瘤的判断应结合术前CT平扫及术中造影等综合判断，无法判断出血源者应将出血可疑动脉瘤一次栓塞。本研究介入一期治疗颅内多发动脉瘤伴蛛网膜下腔出血显示出较高的成功率和较低的并发症发生率。

关键字 颅内多发动脉瘤；蛛网膜下腔出血；介入治疗

Efficacy and safety of stenting alone comparison with stenting plus endarterectomy in patients with chronic internal carotid artery occlusion: A single-center retrospective trial

Guanyin Ni,chen yuan,xiaoyun miao,yizhi liu,ciafang ni
The First Affiliated hospital of Soochow University

Purpose: Stenting and hybrid surgery (stenting combined with endarterectomy) has been a subject of debate in the treatment of chronic internal carotid artery occlusion (CICAO) in recent years. The aim of this research is to evaluate the efficacy and safety of these two therapeutic approaches and provide a reference for clinical practice.

Methods: Consecutive patients who underwent stenting and hybrid surgery at our institution between January 2018 and December 2023 were included in this study, comparing the success rate of revascularization, perioperative complications and neurological improvement at 6 months postoperatively between the two groups.

Results: Thirty-six patients were enrolled in the stenting group and 28 in hybrid surgery group, with a slightly higher success rate of revascularization in the stenting group than hybrid surgery group (77.8% [28] vs71.4% [20], P=0.772). Complications were reported that 8.3% (3) in the stenting group and 32.1% (9) in the hybrid surgery group, mainly postoperative lung infections (2.7% [1] vs25% [7], P=0.017) and acute strokes (5.4% [2] vs10.7% [3], P=0.646). During a follow-up at 6 months postoperatively, re-occlusion was found 14.7% (5) in stenting group and 5% (1) in hybrid surgery group, but the mRS showed more patients in the stenting group with a good prognosis (mRS 0-2) than in the hybrid surgery group (91.7% [33] vs81.5% [22]).

Conclusion: Both stenting and hybrid surgery have good efficacy in treating CICAO, but stenting shows a superior safety.

Key Words stenting; hybrid surgery; chronic internal carotid artery occlusion (CICAO)

不可切除肝癌破裂出血患者再破裂出血发生率和预测因素的研究

潘天帆[1]、徐新建[1]、高峰[1]、郭新春[1]、黄祥忠[1]、郭金和[2]
1. 江阴市人民医院；2. 东南大学附属中大医院

背景与目的：肝细胞肝癌（hepatocellular carcinoma, HCC）自发破裂出血发病率虽低但死亡风险很高。不可切除的肝癌破裂出血（rupture of HCC, rHCC）经肝动脉栓塞术（TAE）止血后，早期止血率高，但后续治疗过程中仍有再出血风险。目前临床缺乏针对该类患者再出血发生率及危险因素评估的研究。我们开展该研究旨在评估再破裂出血中远期发生率，以及分析再出血发生的相关预测因素。

材料与方法：我们进行了多中心回顾性研究，研究纳入人群为2010年01月至2022年12月于国内四家中心确诊为肝癌破裂出血的患者，并将前两个中心病例组成试验组，进行发生率的分析，后两个中心为

独立验证组。在试验组中，我们分别通过单因素、多因素Cox分析证实影响患者再出血事件发生的独立风险因素，然后在独立验证组中进行验证。

结果：：共有173位患者纳入该研究，试验组纳入94例，17例（18.1%）在随访期间出现再破裂出血，平均时间9.6个月，3月、6月、1年、2年的累积发病率分别是：6.6%、13.2%、16.3%、24.6%。验证组纳入79例，14例（17.7%）出现再破裂出血，平均时间10.9个月，中位时间7.0个月，3月、6月、1年、2年的累积发病率分别是：6.9%、15.6%、18.2%、32.8%。在试验组中，共有3个指标被证实为影响再出血事件发生的独立风险因素，分别为：MELD 评分、最大瘤直径和靶向治疗，在验证组验证后结果显示具有较好的稳定性和预测精度（验证组中的C指数为0.872，95%CI:0.773–0.972）。

结论：对于不可切除的HCC破裂出血患者，有较高的再出血风险，MELD评分>15、最大瘤直径>10cm以及接受靶向治疗是再出血事件的独立危险因素。

关键字 肝细胞肝癌；再破裂出血；肝动脉栓塞术；预测因素

1例尿源行脓毒血症患者在超声引导下行经皮肾造瘘个案报道及讨论

沈酥雯
建湖县人民医院

目的：探讨尿源行脓毒血症患者在选择合适手术时机，手术方式及围手术期多学科协作的重要性。

方法：回顾1例尿源行脓毒血症患者诊治过程：患者因发热伴气喘气急入院，CT示两肺炎症，两侧胸腔积液伴两下肺膨胀不全，右肾周渗出，右肾周筋膜增厚。右侧输尿管下段周围团片影，占位待排，伴其上右肾盂及输尿管扩张。收治重症监护室后，起初将呼吸道当作感染原发灶，未及时针对扩张的肾盂进一步处理。经四天的抗感染治疗，患者仍有寒战高热，并出现血压下降、乳酸升高，嗜睡，氧合下降，炎症指标持续上升，血小板下降等情况，后尿培养、血培养均见多重耐药的肺炎克雷伯菌后才考虑尿源行脓毒血症可能，立即在超声引导下行经皮肾造瘘术，此时患者仅肾盂扩张，肾盏扩张不明显，7F导管针穿刺扩张的肾盂，退出针芯，回抽见少许尿液后，置入引流管，经引流管回抽时发现引流不畅，后更换具有超声造影功能的设备，拟将混有超声造影剂的生理盐水经引流管注入，进一步确认引流管位置，更换设备重新扫查时发现患者扩张的肾盂内回声不均，无回声区中存在部分低回声区，引流管恰好处于低回声区中，考虑该低回声可能为血凝块、絮状物或结晶沉积物，于是将金属支撑鞘重新置入引流管，旋紧旋扣，调整引流管方向，将其末端置于无回声区中，回抽见脓血性尿液，再次松开旋扣，将引流管置入，引流出约20ml脓血性尿液，术后患者未再出现畏寒发热等情况，经血液科，肾内科，感染科，重症监护室等多学科联合诊疗后血压逐渐回升，炎症指标下降，肾功能逐步改善，引流液由脓血性逐渐转为淡黄色尿液。

结果：患者经抗感染等内科保守治疗，感染症状逐步加重，后及时采取超声引导下经皮肾造瘘术，在血液内科指导下输注血小板，血浆等血制品，改善凝血功能，肾内科针对肌酐进行性升高，建议给予CRRT治疗，以利于容量管理、内环境调整以及促进炎症介质清除，重症监护室针对血压下降，血流动力学不稳予多巴胺及去甲肾上腺素维持血压稳定，经感染科会诊后根据药敏试验结果进一步调整抗生素使用方案，经多学科联合诊疗，患者症状逐步好转。

结论：血清PTC联合hs-CRP和WBC检测对梗阻性肾积脓诊断有良好的效能，可用于早期诊断。超声

设备的分辨率可能影响术者对于目标靶点的判断，可选择在超声引导下进行肾盂穿刺后联合DSA下肾盂造影，进一步确认穿刺是否在位。针对无明显扩张或仅轻中度扩张又需行肾造瘘的患者，可选择以下几种办法：1.穿刺到位后推注生理盐水，若推注无阻力或液体快速弥散可证实穿刺到位；2.静脉使用利尿剂使集合系统短暂扩张后再行穿刺。经皮肾造瘘是解除感染最为重要的手段，在控制感染中发挥着不可替代的作用，但也不能因此忽略了术后的长程管理，多学科诊疗为患者围手术期的安全保驾护航。

关键字 尿源行脓毒血症 经皮肾造瘘 介入性超声 多学科诊疗

Hepatic arterial infusion chemotherapy combined with lenvatinib and PD−1 inhibitors versus lenvatinib and PD−1 inhibitors for HCC refractory to TACE. J Gastroenterol Hepatol

chendong wang
JS cancer hospital

Background and aim: The study aims to investigate the efficacy and safety of hepatic arterial infusion chemotherapy (HAIC) combined with lenvatinib and immune checkpoint inhibitors (ICIs) versus lenvatinib and ICIs for hepatocellular carcinoma (HCC) with transarterial chemoembolization (TACE) refractoriness.

Methods: Patients with intermediate or advanced TACE−refractory HCC who received lenvatinib and ICIs with or without HAIC between 2020 and 2022 were retrospectively reviewed. The tumor response, overall survival (OS), progression−free survival (PFS), and treatment−related adverse events (TRAEs) were evaluated and compared between the two groups. Factors affecting OS and PFS were identified with univariate and multivariate Cox regression analyses.

Results: A total of 121 patients were enrolled, with 58 patients assigned to the HAIC−Len−ICI group and 63 patients assigned to the Len−ICI group. A higher objective response rate and disease control rate were found in the HAIC−Len−ICI group than in the Len−ICI group (48.30% vs 23.80%, P = 0.005; 87.90% vs 69.80%, P = 0.02, respectively). The median OS was 24.0 months in the HAIC−Len−ICI group and 13.0 months in the Len−ICI group (P = 0.001). The median PFS was 13.0 months in the HAIC−Len−ICI group and 7.2 months in the Len−ICI group (P < 0.001). Multivariable analyses suggested that the presence of cirrhosis, Child−Pugh B stage, and HAIC−Len−ICI therapy option were prognostic factors for OS and PFS. The incidences of any grade and grade 3/4 TRAEs were both comparable between the two groups.

Conclusions: HAIC combined with lenvatinib and ICIs yielded better OS, PFS, ORR, and DCR than lenvatinib−ICI therapy in patients with HCC refractory to TACE, with manageable adverse events.

Key Words Hepatic arterial infusion chemotherapy; Hepatocellular carcinoma; Immune checkpoint inhibitors; Lenvatinib; Transarterial chemoembolization refractoriness.

颈内动脉支架植入术后预防低血流动力学的预见性护理干预

钱多
苏州大学附属第一医院

目的：探讨预见性护理干预对颈动脉狭窄患者行颈动脉支架植入术后预防低血流动力学状态中的应用效果

方法：选取我院2021年1月1日—2023年12月31日在我科住院进行颈动脉支架植入术的患者86例，按入院时间分为对照组43例和观察组43例，对照组采取常规护理，观察组采取预见性护理干预。比较2组患者术后低血压的发生率、低血流动力学状态下的不适症状发生率、住院天数及护理满意度。

结果：观察组低血压发生率明显低于对照组；观察组术后正确卧床配合后无不适症状的发生例数明显低于对照组；观察组住院天数较对照组有效缩短；观察组护理满意度显著高于对照组，差异均具有统计学意义（P<0.05）。单因素分析观察组支架球囊预扩张低血压发生率低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。

结论：术后低血压的发生与颈动脉支架植入球囊预扩张有关，通过预见性护理干预方案的构建，能有效避免颈动脉支架植入术后患者围手术期低血流动力学状态中引起的不适症状，未发生严重的并发症，提升了病人的护理满意度，缩短了住院天数及节约了医疗资源。

关键字 护理干预；颈动脉支架植入术；低血流动力学；低血压

Correlation and efficacy of TACE combined with lenvatinib plus PD−1 inhibitor in the treatment of hepatocellular carcinoma with portal vein tumor thrombus based on immunological features

Ran You,qingyu xu,guowen yin
Department of Interventional Radiology, Jiangsu Cancer Hospital & Jiangsu Institute of Cancer Research & The Affiliated Cancer Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing, China

Background: Although the appearance of portal vein tumor thrombus (PVTT) is significantly associated with unfavorable prognosis, there is insufficient evidence to confirm the efficacy and safety of the triple combination of transarterial chemoembolization (TACE), lenvatinib, and programmed cell death−1 (PD−1) inhibitor for patients with hepatocellular carcinoma (HCC) and PVTT. Furthermore, it remains unclear which patient type can obtain the best survival benefit from this combination therapy.

Methods: The data of 160 patients with HCC and PVTT treated with TACE combined with lenvatinib

plus PD-1 inhibitor (TACE+LEN + PD-1 group) or TACE combined with lenvatinib (TACE+LEN group) were retrospectively collected and analyzed. To estimate the efficacy and safety of combination therapy for patients with advanced HCC, tumor response, progression-free survival (PFS), overall survival (OS), biochemical indices, and adverse events (AEs) were assessed in this study. More importantly, tumor immune-related cytokines were used to identify biomarkers predicting the therapeutic response of combination therapy.

Results: TACE+LEN + PD-1 was superior to TACE+LEN in OS (23.5 vs. 18.3 months, $p = 0.0002$) and PFS (7.5 vs. 4.3 months, $p < 0.0001$). Moreover, TACE+LEN + PD-1 achieved more preferable benefits with respect to disease control rate (80.00% vs. 56.67%) and objective response rate (38.57% vs. 24.45%) compared with TACE+LEN in patients with HCC and PVTT ($p = 0.025$). Multivariate analysis showed that Child-Pugh grade, PVTT classification, treatment option, and interleukin (IL)-6, IL-17, interferon (IFN)-α, and vascular endothelial growth factor (VEGF) levels were independent factors related to OS, whereas PVTT classification, treatment option, and IL-6 and IFN-α levels were independent factors related to PFS. Furthermore, the subgroup analysis illustrated that the inflammatory cytokines VEGF, IL-6, IL-17, and IFN-α might be novel biomarkers for predicting the survival prognosis of patients with advanced HCC and PVTT treated with TACE+LEN + PD-1. The safety in the combination group was acceptable.

Conclusions: Compared with TACE+LEN, the triple combination treatment of TACE+LEN + PD-1 has more promising clinical outcomes and acceptable safety in patients with HCC and PVTT. Child-Pugh grade, PVTT classification, and IL-6, IL-17, IFN-α, and VEGF levels are independent prognostic factors for survival time.

Key Words hepatocellular carcinoma; inflammatory cytokines; lenvatinib; programmed cell death-1 inhibitor; transarterial chemoembolization.

Spatial transcriptome analysis of tumor cells in TACE resistance and TACE response patients and establishment of TACE resistance cell line

Zicong Xia,Tao Shen,Qian Song,Haoqiang Chao,Yuanfeng Xu
Wujin Hospital Affiliated to Jiangsu University

Objective: There is significant individual variability in the response of patients with advanced hepatocellular carcinoma (HCC) to transarterial chemoembolization (TACE), but the exact reasons for this variability are unclear. In our study, we used spatial transcriptomics to explore the spatial gene expression heterogeneity in TACE resistant and TACE response patients for the first time.

Methods: We first obtained biopsy specimens from a patient with a confirmed diagnosis of TACE resistance and a liver cancer resection specimen from a TACE response patient, both of whom were diagnosed with middle-high grade diffuse HCC and treated with the same chemotherapeutic agents. Spatial transcriptomics sequencing was performed on the pathological specimens. We also successfully isolated and cultured the tumor cells from the TACE resistance patient.

Results: Spatial transcriptomics sequencing depicted the spatial gene expression landscape of TACE resistance and TACE response patients. We found that the cell cycle pathway was significantly enriched in

TACE resistance patient, with multiple genes expressing at higher levels in the tumor tissue of TACE resistance. We found that the immune response in the tumor microenvironment (TME) of TACE resistance was more diverse compared to that of TACE response. The TME of TACE resistance had more macrophages M2 , T cells, B cells, endothelial cells and less macrophages M1 than that of TACE response. The TACE resistance tumor cells we cultured had more pronounced resistance to the TACE environment than normal liver cancer cells.

Conclusion: Our study suggests that the response of HCC patients to TACE treatment may be related to unique molecular and cellular patterns, and the TACE resistance cell line we cultured may provide new research tools for future studies.

Key Words Spatial transcriptome, HCC, TACE resistance, tumor microenvironment, tumor immune

166Ho微球选择性内放射治疗在肝细胞癌中的应用及研究进展

缪小赟、倪才方
苏州大学附属第一医院

肝细胞癌（hepatocellular carcinoma，HCC）是中国癌症相关死亡的第二大常见原因。在中国，约85%的HCC患者在确诊时已处于中晚期，这一阶段的治疗难度相对较高。目前，系统治疗结合局部微创治疗成为主流的治疗策略，其中系统治疗包括化疗、靶向治疗和免疫治疗等，局部微创治疗则涵盖介入治疗、放射治疗等方法。在这些治疗手段中，钬-166微球作为新兴的放射性栓塞治疗选项，已经成为不可切除的肝脏恶性肿瘤治疗中的第三种微球类型。钬-166微球独特之处在于其治疗性和诊断性的双重功能。这种微球可以在进行治疗的同时，利用其放射性特性进行实时成像，从而确保治疗的精确性和效果。其治疗效果不仅限于直接杀伤肿瘤细胞，还包括对肿瘤微环境的影响，进而抑制肿瘤的进一步生长和转移。近年来，钬-166微球在选择性内放射治疗（SIRT）领域的应用显著增长，这得益于其在临床研究中表现出的良好疗效和可控的副作用。本文将全面综述钬-166放射性微球的相关特性、临床应用及其在国内外的研究进展。通过分析钬-166的物理和化学属性、治疗机制、临床试验结果以及未来的发展趋势，旨在为临床医生和研究人员提供一个关于钬-166微球治疗HCC的全面视角。此外，文章还将探讨钬-166微球相对于其他放射性治疗手段的优势和潜在的应用扩展，以期为肝脏恶性肿瘤的治疗提供更有效的解决方案。

关键字 钬-166微球；选择性内放射治疗；肝细胞癌

TACE联合CBCT引导MWA同步治疗 隐匿性肝细胞癌

俞斌、倪才方
苏州大学附属第一医院

背景及目的：超声引导下微波消融治疗小肝癌往往由于可视性差或定位不良而不可行。而这些小肝癌可以通过经动脉化疗栓塞（TACE）联合CBCT引导MWA进行治疗。本研究探讨经导管动脉化疗

栓塞（TACE）联合锥形束计算机断层扫描（CBCT）引导下微波消融（MWA）同步治疗隐匿性肝癌（invisible HCC）的有效性和安全性。

方法：回顾性分析2018年–2022年期间于我院接受TACE联合CBCT引导同步MWA治疗隐匿性HCC的83例患者(男67例，女16例，平均年龄59.6岁)。经皮超声引导消融由于肿瘤的可视化原因在这些患者身上不可行。治疗后，采用mRECIST标准评估肿瘤反应、介入相关并发症和肝功能变化。分析治疗结果，包括计算无进展生存期(PFS)和局部肿瘤进展（LTP）。

结果：TACE联合MWA治疗的初始CR、PR、SD、PD的发生率分别为95.2%（79/83）、4.8%（4/83）、0、0，其ORR和DCR均达到100%（83/83）。10/83例（12%）HCC发生LTP， 在1月、3月、6月、12月时，LTP累计率分别为0%、3.6%、4.8%、4.8%。在整个研究中，中位PFS为14.5个月（范围，2.1–57.4m），有32例(38.6%)患者出现肿瘤进展。1月、3月、6月、12月的PFS累计率分别为5.7%、8.4%、12%、13.2%。

结论：TACE联合CBCT引导下同步MWA是一种有效的治疗方法，可用于不适合US引导下行消融治疗的隐匿性HCC。

关键字 肝癌，TACE，消融，隐匿性肝癌

颈动脉支架置入介入术中护理管理措施与患者预后的探讨

陆咏
南通市第一人民医院

研究背景：颈动脉粥样硬化性狭窄是引起中风，从而导致患者残疾甚至死亡的高危因素。随着神经血管内介入技术的持续发展，颈动脉支架植入（carotid artery stenting，CAS）已成为治疗颈动脉狭窄的一种有效的且指南推荐的新方法，相比传统的颈动脉内膜剥脱术（carotid endarterectomy，CEA），CAS操作更为简便，创伤更小，无明显伤口，并发症少等特点。但CAS围手术期患者病情存在波动较大，变化快等不稳定因素，因此对于不同病情及手术麻醉方式的患者应采取个性化护理措施及配合。

目的：探讨对于颈动脉支架置入术患者因不同病情及手术麻醉方式行个体化护理措施与患者良好预后的关系，旨在进一步规范和优化护理方面在围手术期的配合。

方法及材料：通过将南通大学第二附属医院南通市第一人民医院卒中中心于2023年8月至2024年6月行颈动脉支架置入术60例患者（观察组）的临床资料与于本院行传统颈动脉内膜剥脱术的60例病人（对照组）的临床资料进行对比分析，同时针对行颈动脉支架置入术病人的实际手术、护理操作，分析不同患者及麻醉方式的个性化护理措施进行探讨，详细列举根据颈动脉不同的狭窄程度、麻醉方式（局麻或全麻），采取的护理观察要点、相关药物准备、急救措施等。

结果：俩组病人的一般资料（包括年龄、性别、BMI、发病至入院时间、有无高血压及高血糖病史）无显著统计学差异（$P>0.05$）。观察组手术时间、住院时间、术中出血、肛门排气时间均小于对照组，差异具有统计学意义（$P<0.001$）。观察组并发症总发生率低于对照组，差异有统计学意义（$P=0.041<0.05$）。观察组随访复发率低于对照组，差异有统计学意义（$P=0.023<0.05$）。行颈动脉支架置入术的60例患者均得到较好的临床预后，护理人员在实践中得到了专业能力的提升。

结论：颈动脉支架置入术围手术期个性化护理管理措施可以减少并发症的发生，保证患者良好预后，临床护理人员提高了对本病的认识，锻炼了自身护理专业能力。

关键字 颈动脉支架置入 介入术中护理 管理

1例腹主动脉瘤患者行瘤体切除及人工血管置换术的围术期护理配合

高雅惠、蒋莹莹、王敏丹
苏州市立医院本部

目的：总结一例腹主动脉瘤患者行瘤体切除及人工血管置换的手术护理，为今后此类疾病的围术期管理提供科学依据。

方法：（1）微视频教育结合积极心理管理：患者有明显的术前焦虑，通过术前护理干预减轻患者焦虑情绪；（2）术中动态体温管理：术前预保温与音乐疗法相结合，制定基于循证的术中体温管理标准化流程并在术中严格执行；（3）预防术中感染：术前预防性应用抗生素，术中人工血管即用即拆以减少不必要的接触，降低术中感染风险；（4）预防静脉血栓栓塞：术前采用Caprini血栓风险因素评估表对患者进行风险评估，术中依据评估结果将间歇性充气加压泵（IPC）与抗凝剂联合使用；（5）预防腹腔间隔室综合征：术前评估患者的一般情况，术中预判腹腔间隔室综合征风险增高的情况，并通过增加腹壁顺应性和减少腹腔内容物容积来降低发生腹腔间隔室综合症的风险。术后护理：除了安全转运与交接，术后需重点关注并发症的预防，

结果：通过此次循证护理，为该患者实施了全面的围手术期护理措施，缓解了患者的术前焦虑，预防了患者术中低体温、术中感染、静脉血栓栓塞以及潜在并发症腹腔间隔室综合症的发生，患者手术顺利，术后恢复良好。

讨论：由于手术时间过长，虽然使用了泡沫敷料保护皮肤，但患者骶尾部皮肤仍有压红。有研究表明，曲线仰卧位能有效降低压力性损伤的发生率，因此，今后可以将曲线仰卧位应用于此类患者以减少压力性损伤的发生。

关键字 腹主动脉瘤;人工血管置换;手术护理

HAIC联合PD1抑制剂及抗血管生成治疗致IIIa期肝癌完全缓解病例分析

卢世涛
苏州大学附属第一医院

目的：分析肝动脉灌注化疗（HAIC）联合程序性死亡受体（PD-1）抑制剂及抗血管生成药物致IIIa期肝癌完全缓解（CR）的病例特征并调研文献。

方法：在我中心2021年1月至2023年12月完成的HAIC联合PD-1抑制剂及抗血管生成治疗的晚期肝癌中筛选首诊首治、诊断明确、达到CR的病例，分析其临床特征。在PubMed检索该三联方案治疗肝癌的临床研究，分析其效果。

结果：在214接受三联方案治疗的晚期肝癌中，9达到CR，占比4.2%。该9例患者的CR时间为2~10

月，平均5.3月。CR后，1例患者行外科手术，证实为病理完全缓解。CR后随访5~20月，1例于CR后5月复发，余8例保持CR状态。检索到12篇文献，所报道的CR率在0%–14.1%之间，平均7.7%。

讨论：近年来，HAIC逐渐得到学界认可，指南将其与TACE统称为经动脉介入治疗。有RCT研究表明，HAIC的效果甚至优于TACE。我们分析了本中心9例CR的病例资料，发现以下特征。罕见性。我中心此类晚期CR病例的比率为4.2%。12篇文献中11篇有CR发生，比率在0%~14.1%之间。这说明取得CR是低概率事件。目前，尚无预测三联方案疗效，识别最佳获益人群的有效手段。因为在肝癌领域并不进行相关基因检测，这似乎与肝癌中PD–1等的表达较低有关。尽管有报道称PD–1的表达与肝癌免疫治疗效果并不直接相关，但不依据药物靶点的广谱用药有背精准医学的理念，也不利于研究肝癌治疗效果的异质性。速发性。本研究9例患者，从首次治疗到影像复查发现CR的平均时间为5.3月。这提示CR的发生是一个急速过程。值得一提的是，肝癌有自发消退现象。2020年我们曾报道1例放弃治疗后完全性自发消退的晚期肝癌病例，并分析了11例类似的个案报道。发现肝癌自发消退也是急速过程，中位至消退时间仅4月。当时根据速发性的特征，我们推测可能是某种尚不清楚的机制激活了机体抗肿瘤免疫。

CR后是否需要进一步外科干预值得探讨。有研究表明，转化治疗达标的患者进行外科切除较不手术者的OS延长，5年生存率提高。但外科手术毕竟要切除部分正常肝组织，使再次复发后的治疗更为棘手。目前转化领域，外科术后pCR和主要病理学缓解（MPR）的概率达42.9%~52%，这些患者是否从外科手术中获益值得存疑。对于转化成功的患者，进行更为微创的消融治疗是否可取得更佳的生存期值得探讨。

关键字 肝细胞癌；肝动脉灌注化疗；PD1抑制剂；抗血管生成；完全缓解

液体隔离带在超声引导行经皮椎体成形术治疗颈椎转移瘤中的应用

刘军
江苏省肿瘤医院

目的：对比分析超声联合数字减影血管造影(DSA)引导下经颈内静脉、锁骨下静脉、头臂静脉植入输液港的临床应用效果,探讨不同方式的优劣。

方法：回顾性分析2018年8月至2019年1月江苏省肿瘤医院介入科超声联合DSA引导下植入输液港346例,其中男162例、女184例,年龄17~83(57 ± 12)岁。按照植入路径分为经颈内静脉(A组)126例,男67例、女59例,平均年龄(52 ± 11)岁；经锁骨下静脉(B组)114例,男52例、女62例,平均年龄(58 ± 10)岁；经头臂静脉(C组)106例,男43例、女63例,平均年龄(60 ± 9)岁；比较3组的一次穿刺成功率、手术时间、置管长度、术后1个月舒适度、非计划拔港率及围手术期、远期并发症发生率。

结果：所有患者均成功植入输液港,3种路径对比一次穿刺成功率($\chi 2=1.375$,P=0.503)、手术时间(F=0.968,P=0.624)、非计划拔港率($\chi 2=1.570$,P=0.456)及导管总长度(F=0.821,P=0.441),差异均无统计学意义(均P>0.05)；C组血管内长度最短(F=263.618,P=0.000),且舒适度明显高于A、B组(F=52.248,P=0.000),差异有统计学意义(均P<0.05)；夹闭综合征为B组特有并发症($\chi 2=6.159$,P=0.046),其余并发症发生率差异均无统计学意义(均P>0.05)。

结论：双导向技术引导下3种植入方式均具有较高的准确性及安全性,其中经头臂静脉植入的患者术后舒适度更高,并发症发生率更少,可作为优先考虑。

关键字 颈静脉 锁骨下静脉 头臂静脉 超声检查，介入性 导管，留置

基于多参数磁共振成像探究症状性慢性前循环大血管闭塞血管内治疗的安全性及成功再通预测模型

周春
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的：近年来，血管内治疗已逐渐应用于症状性慢性前循环大血管闭塞（anterior circulation large vessel occlusion, ACLVO）患者，然而，介入再通结果的异质性给临床技术推广带来了挑战。本研究基于多参数磁共振成像（magnetic resonance imaging, MRI），探讨血管内治疗的安全性及手术再通成功的预测因素。

材料与方法：回顾性分析 2019 年 1 月至 2022 年 06 月在我院接受血管内治疗的 106 例症状性慢性 ACLVO 患者。所有患者治疗前均接受了多参数 MRI 检查。记录患者的临床信息、多参数 MRI 特征、手术结果和预后。通过采用独立样本 t 检验、非参数检验、卡方检验或 Fisher 精确概率法对比分析再通成功组及再通失败组患者的临床及多参数 MRI 特征，再采用多因素 logistic 回归分析确认血管内再通成功的独立预测因素，并构建诺模图。

结果：106 例患者，84 例（79.2%）取得了技术成功，并发症发生率为 14.2%（15/106）。血管内再通成功及失败组间的临床特征没有显著性差异，但在颅外颈动脉（internal carotid artery, ICA）与颅内大动脉闭塞的患者间，手术成功率存在差异倾向（73.5% vs 84.2%, P=0.174）。基于多参数 MRI 特征，在进一步的亚组分析中显示：对于颅外 ICA 闭塞，ICA 近端锥形或钝型残端（P=0.008, OR: 35.3[95%CI, 2.6–484.0]），较低的远端 ICA 闭塞段（海绵窦段以下 vs 眼动脉段及以远, P=0.002, OR: 403.4 [95%CI, 8.4–14386.2]; 海绵窦段或床突段 vs 眼动脉段及以远, P=0.029, OR: 11.0 [95%CI, 1.3–95.8]），首次影像确诊至再通≤3 个月（P=0.045, OR: 10.7 [95%CI, 1.1–110.0]）为血管内成功再通的阳性预测因素；对于颅内段大动脉闭塞，责任闭塞动脉（大脑中动脉[middle cerebral artery, MCA]主干 vs 颅内 ICA，P=0.008, OR: 192.3 [95%CI, 4.0–9154.0]），闭塞段局部残留管腔（P=0.030, OR: 14.8 [95%CI, 1.3–168.4]），闭塞段内斑块明显强化（P=0.012, OR: 62.3 [95%CI, 2.4–1586.9]），较短的闭塞长度（P=0.008, OR: 0.686 [95%CI, 0.519–0.907]）为血管内成功再通的阳性预测因素。

结论：对于症状性慢性 ACLVO 患者，血管内治疗相对安全。多参数 MRI 在术前预测症状性慢性 ACLVO 血管内再通成功方面有重要价值。对于颅外 ICA 闭塞，ICA近端有残端，较低的远端 ICA 闭塞节段及较短的放射学闭塞时间是血管内再通成功的阳性预测因素；对于颅内大动脉闭塞，MCA 主干闭塞，闭塞段局部残留管腔，闭塞段内斑块明显强化及较短的闭塞长度是血管内再通成功的阳性预测因素。

关键字 症状性；慢性闭塞；前循环大血管；血管内治疗；多参数磁共振；技术成功

基底动脉闭塞血管内治疗：“周末效应”是否影响卒中中心时间指标和临床结局

包建英
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的：评估“周末效应”是否会影响因基底动脉闭塞（BAO）而接受血管内治疗的急性缺血性卒中患者的时间指标和预后。

材料与方法：我们对2019年12月至2023年7月期间因BAO而接受接受血管内治疗的急性缺血性卒中患者进行回顾性分析。根据患者入园时间，我们研究人群被分为工作日白天组和夜间/周末组。在亚分组分析中，研究队列被被分为四组，包括工作日白天组、工作日夜间组、周末白天组和周末夜间组。接受血管内治疗90天，MRS评分≤3分为良好结果。统计分析指标，从发病到入院时间（ODT）、从入院到穿刺时间（DPT）和临床结果。

结果：最终纳入111例患者（男性88例，平均年龄67.7 ± 11.7岁）。37名患者在工作日白天接受治疗，74名该患者在夜间或周末接受治疗。两组之间的ODT（P=0.136）、DPT时间（P=0.931）以及临床结果（P=0.826）均无统计学差异。同样，我们也没有发现四个亚组在时间指标和临床结果上有任何差异,P值均＞0.05。

结论：本研究没有发现“周末效应”对在综合性卒中中心因基底动脉闭塞而接受血管内治疗的急性缺血性脑卒中的时间指标和临床结果的任何影响。

关键字 急性缺血性脑卒中、基底动脉闭塞、血管内治疗、周末效应

肝癌TACE围手术期“无呕”管理方案的构建与应用

李玮玮、钱湘云、卢慧
南通市第三人民医院

目的：构建“无呕”管理方案，运用于肝癌TACE围手术期患者中并评价其应用效果。

方法：选取2023年1月至12月南通市某三级医院介入科收治的肝癌行TACE治疗患者100例作为应用对象。对照组采用常规的TACE围手术护理措施；试验组在常规护理的基础上，落实无呕管理方案，即在参照各项专业指南、专家共识、行业指导及专家咨询的基础上，构建肝癌TACE围手术期“无呕”管理方案，包括信息干预、心理干预、行为干预和多模式的干预方式。两组患者在术后3日内，每日采用美国国立癌症研究所的常规毒性判定标准实施恶心呕吐频率及程度的评价，术后第3日比较两组患者呕吐功能性生活指数和生命质量。

结果：试验组患者恶性呕吐发生的频率较对照组患者明显低，并且恶心呕吐的程度也相对较轻，试验组肝癌患者的生理、心理、症状、社会各维度生命质量及呕吐功能性生活指数均优于对照组，差异均有统计学意义(P＜0.05)。

结论：“无呕”管理模式不但有效降低恶心呕吐的发生频率和程度，还可提升患者的生存质量及生

活指数。

关键字 肝癌；肝动脉栓塞化疗；围手术期；无呕；管理方案

静脉血栓栓塞症合并双下腔静脉畸形介入治疗的临床疗效分析

杨晶、张庆桥
徐州医科大学附属医院

目的：探究VTE合并双下腔静脉畸形患者介入治疗的临床疗效。

方法：回顾性分析2009年1月至2024年7月于徐州医科大学附属医院介入科接受介入治疗的11例VTE合并双下腔静脉畸形患者的临床资料。

结果：7例为右下肢血栓合并肺栓塞患者，2例患者存在骨折合并股静脉远端血栓，2例患者脑出血合并右下肢深静脉血栓。其中2例患者行双下腔静脉滤器置入，6例患者滤器置入肝后段下腔静脉处，2例患者仅于直径较粗的下腔静脉内置入滤器。7例患者行置管溶栓，2例患者滤器置入后单纯抗凝，2例患者脑出血患者滤器置入后3个月内中性治疗。所有患者放置滤器均达到拦截血栓的目的，均未出现滤器移位等并发症，9例患者15天内成功取出下腔静脉滤器，2例脑出血患者未行滤器取出术。

讨论：双下腔静脉解剖十分罕见，左侧下腔静脉通常终止于左侧肾静脉，左侧肾静脉穿过主动脉前方与右下腔静脉汇总成总下腔静脉。胚胎学上，下腔静脉起源于3对胚胎静脉：后主静脉、下主静脉、和上主静脉，在胚胎期的6–8周开始发育。主流观点认为左上主下腔静脉不完全退化，下腔静脉肾段过度增长是导致左侧下腔静脉形成的原因。双下腔静脉根据髂间血管的模式可分为1.无髂间血管型2.髂间血管自左向右流向型3.髂间血管自右向左流向型4.髂间血管横向流动型。第一种为完全双下腔静脉，后面三种为环形下腔静脉。本组病例中2例属于无髂间血管型，7例属髂间血管自右向左流向型，2例属髂间血管横向流动型。针对VTE合并双下腔静脉畸形患者，首先确诊双下腔静脉很重要，针对VTE患者介入术前如常规行下腔静脉超声、ctv、mrv等检查有利于检测出双下腔静脉。本组患者均在术中确诊双下腔静脉，无论经颈静脉还是股静脉入路，导丝探查过程中出现异常走形或下腔静脉造影过程中如果出现下腔静脉直径小于正常数值甚至纤细时，警惕双下腔静脉存在。明确诊断为DVT合并双下腔静脉时，滤器置入策略包括双侧下腔静脉均放置滤器，肝后段下腔静脉放置滤器及单侧放置滤器等。具体情况需根据术中造影情况采取个体化方案。

关键字 VTE ，双下腔静脉畸形，介入治疗 ，临床疗效

全麻下行颅内动脉瘤介入治疗术中患者发生低体温的影响因素分析

魏婷、包建英
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的　调查并分析未破裂颅内动脉瘤患者在全身麻醉下行介入治疗术中发生低体温的相关因素。

方法　回顾性纳入2022年8月至2023年10月在我院介入放射科手术室于全身麻醉下行颅内动脉瘤介入治疗的患者共474例，根据术中是否发生低体温（核心体温≤36 ℃）分为：低体温组（96例）和非低体温组（378例），采用单因素和多因素Logistic回归分析术中低体温发生的相关因素。

结果　单因素分析提示患者的年龄、体重指数、尿量、室温、手术时长和麻醉时长是术中发生低体温可能的危险因素（P＜0.05）；多因素Logistic分析进一步提示年龄大、体重指数低、麻醉时间长、室温低是术中发生低体温的独立风险因素（P＜0.05）。

结论　影响未破裂颅内动脉瘤患者全身麻醉下行介入治疗术中低体温的影响因素包括：年龄、体重指数、麻醉时长、室温。因此，对此类患者进行预见性、针对性措施，有望可降低患者在术中低体温发生的风险，避免相关并发症的发生，进一步提升患者舒适度和满意度。

【关键词】低体温；全身麻醉；未破裂颅内动脉瘤；介入治疗；因素分析

经颈静脉肝内门体静脉分流术术后出院患者随访需求的质性研究

刘文萍、柳莹
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的：探索在社会生态系统理论视角下，描述经颈静脉肝内门体静脉分流术手术后出院患者的随访需求，旨在为该人群制定延续性护理支持方案提供参考依据。

方法：采取目的抽样法，选取2024年1月–2024年6月某医院介入放射科接受TIPS手术的8名患者作为访谈对象，采用Colaizzi7步分析法对访谈资料进行分析、归纳与提炼。

结果：共提炼3个主题和4个亚主题，分别是：①TIPS手术后出院患者活动及个体行为情况；②TIPS手术后出院患者饮食情况；③TIPS手术后出院患者情绪管理；④TIPS手术后出院患者复查及并发症管理。

结论：临床需重视接受TIPS手术患者出院后活动及个体行为情况/饮食情况/心理状态/复查及并发症管理，完善延续性照护体系，注重随访管理，促进患者家庭顺利回归和适应社会。

关键字 TIPS手术；出院随访；质性研究；延续性护理

肝癌介入治疗患者创伤后成长现状及影响因素分析

孟雪晴、郑雯
徐州医科大学附属医院

目的：了解肝癌介入治疗患者创伤后成长现状，探讨其影响因素，为实施心理干预提供依据。

方法：采用目的抽样法选择2023年5月–2023年12月徐州市某三级甲等医院160例肝癌行介入治疗的患者为研究对象，采用一般资料调查表、创伤后成长量表、医学应对方式量表和肝癌患者生活质量量表对其进行调查。

结果：肝癌介入治疗患者的创伤后成长得分为（53.83 ± 10.05）分；回归分析显示，文化程度、家庭人均月收入、面对–应对、肝癌患者生活质量是肝癌介入治疗患者创伤后成长的正向影响因素，而年龄、介入治疗次数、回避–应对和屈服–应对是其创伤后成长的负向影响因素（$P<0.05$）。

结论：肝癌介入治疗患者的创伤后成长处于中低水平，医护人员应重点关注年长、文化程度较低、经济水平较差、介入治疗次数较多的患者，采取措施提高患者生活质量、增加面对的应对方式，促进其创伤后成长的提高。

关键字 肝癌；介入治疗；创伤后成长；影响因素

mFOLFOX6–HAIC联合靶免药物治疗HBV相关CNLC III期肝细胞癌的临床疗效及安全性分析

蒋逢辰、付守忠
南通市第三人民医院

目的：探讨mFOLFOX6（modified 5–fluorouracil, leucovorin, and oxaliplatin）方案肝动脉灌注化疗术（hepatic artery infusion chemotherapy, HAIC）联合靶向及免疫药物治疗慢性乙型病毒性肝炎相关中国肝癌分期（china liver cancer staging, CNLC） III期肝细胞癌（hepatocellular carcinoma, HCC）患者的疗效及安全性。

方法：回顾性分析2020年1月至2023年12月南通市第三人民医院收治的34例采用mFOLFOX6–HAIC联合靶向及免疫治疗的CNLC III期HCC患者的临床资料，随访至2024年6月30日。用改良实体瘤疗效评价标准（modified response evaluation criteria in solid tumors, mRECIST）统计分析临床疗效，常见不良事件通用术语标准5.0版（common terminology criteria for adverse events version 5.0, CTCAE 5.0）记录和评估治疗相关不良事件（treatment related adverse events, TRAEs），主要研究终点为无进展生存期（progression free survival, PFS）和总生存期（overall survival, OS），次要研究终点为客观缓解率（objective response rate, ORR），疾病控制率（disease control rate, DCR），转化治疗率和安全性。

结果：中位无进展生存期（mPFS）为8.1个月（95%CI：5.846 ~ 10.354），中位总生存期（mOS）17.6个月（95%CI：12.455 ~ 22.745）,ORR为52.9%，DCR为79.4%。10例患者后续行经动脉化疗栓塞术（transcatheter arterial chemoembolization, TACE）治疗，1例患者行手术切除治疗。最常见TRAEs是谷丙转

氨酶升高（11.7%），最常见3/4级TRAEs是上消化道出血（8.8%），观察到2例（5.8%）合并门静脉主干癌栓患者死于上消化道出血。

结论：mFOLFOX6–HAIC联合靶向及免疫药物治疗HBV相关CNLC III期HCC患者安全、有效，为晚期肝癌的治疗提供了新的选择，但患者长期生存获益有待更大样本量研究证实。

关键字 HAIC；靶向治疗；免疫治疗；肝细胞癌

腹部数字血管造影术中改良被动屏气方式对图像质量的影响

陈杰
江苏省苏北人民医院

目的：探讨在腹部数字减影血管造影(DSA)术中,指导病人使用不同的被动屏气方法对图像质量的影响。

方法：研究组30例，术前将提示器放在病人左手中，伸直放于身体旁，不污染手术无菌区。在肝动脉造影时患者在平静呼吸下吸气后按下左手中提示器，技术员提示器报警后开始行曝光模式；对照组30.例，在肝动脉造影时技术员口头嘱病人立即屏住呼吸开始曝光模式。

结果：两种屏气方法对腹部DSA图像呼吸伪影的影响具有显著性差异。采用提示器病人可以主动把握呼吸规律，产生呼吸伪影3例，平均手术时间20min。口头嘱病人屏气产生呼吸伪影8例，平均手术时间27min。

结论：数字减影血管造影是将注入造影剂前后拍摄的两帧X线图像经数字化输入图像计算机，通过减影、增强和再成像过程来获得清晰的纯血管影像，同时实时地显现血管影。、腹部 DSA 术前需要对病人进行相应的屏气练习,以利于术中熟练应用,避免出现呼吸伪影,满足临床治疗需要。若因呼吸伪影增加造影次数则增加病人射线暴露时间，多次造影增加对比剂的使用量会加重病人肾脏代谢负担，不仅如此还会延长手术时间。因此，术前通过合理的干预，采用合理的屏气方法对图像质量及病人放射防护安全有重要意义。

关键字 呼吸伪影 ；被动屏气

基于CTA影像学特征的孤立性肠系膜上动脉夹层治疗方式选择模型的建立和评价

江晓冬
南通市第一人民医院

目的：本研究旨在探讨计算机断层扫描血管造影（computed tomographic angiography, CTA）相关影像学特征预测孤立性肠系膜上动脉夹层（isolated superior mesenteric artery dissection，ISMAD）内科保守治疗结局的意义，以期为ISMAD治疗选择提供理论依据。

方法：通过病历系统收集2013年07月~2023年07月在本中心诊治的接受内科保守治疗的症状性的ISMAD患者为本研究的观察对象。依据内科保守治疗是否成功，分为成功组和失败组。分析比较两组患者的临床基线资料及CTA影像学特征的差异。按7: 3比例将研究样本随机分为训练集和验证集。在训练集中分析ISMAD患者保守治疗失败的相关危险因素，根据相关危险因素构建ISMAD治疗结局的Nomogram预测模型，通过ROC曲线、Hosmer–Lemeshow goodness–of–fit test（拟合优度检验)、校准曲线、决策曲线分析（decision curve analysis, DCA）等评价其对ISMAD患者治疗选择的预测价值。最后在验证集中对该预测模型的临床有效性进行验证。

结果：1. 训练集保守治疗失败的危险因素分析：单因素二项Logistic回归方程结果显示，低的TLRR、长的夹层长度、大的夹角（SMA/AA）是保守治疗失败的相关危险因素（P<0.05）。多因素二项Logistic回归方程结果显示，低的TLRR、长的夹层长度、大的夹角（SMA/AA）是保守治疗失败的相关独立高危因素（P<0.05）。

2. 训练集独立高危因素对保守治疗失败的预测效能分析：ROC曲线分析显示，TLRR的AUC为0.719（95%CI: 0.605–0.833），夹层长度的AUC为0.791（95%CI: 0.694–0.887），夹角（SMA/AA）的AUC为0.625（95%CI: 0.509–0.741），三者对保守治疗失败的均有一定的预测价值（P<0.05）。AUC的组间比较显示，夹层长度的AUC高于夹角（SMA/AA）（P<0.05）。

3. 训练集Nomogram预测模型的临床有效性评估：ROC结果显示，预测模型的AUC为0.826（95%CI: 0.740–0.912），Nomogram预测模型显示出较好的预测效能，其AUC高于TLRR、夹层长度、夹角（SMA/AA）单独预测时的AUC。Nomogram预测模型预测曲线与校准曲线吻合度较好，Hosmer–Lemeshow拟合优度检验结果显示，c2=7.47，P=0.49，P>0.05表明预测模型预测效果良好。DCA分析结果显示，当该Nomogram模型预测保守治疗失败发生的概率阈值为0.05~0.98时，患者都能得到更多的净获益，而且曲线下面积较大，适合临床应用。

4. Nomogram预测模型的临床有效性验证：验证集Nomogram预测模型预测曲线与校准曲线吻合度较好，Hosmer–Lemeshow拟合优度检验结果显示，c2=6.20，P=0.63，表明预测模型在验证集中预测效果也良好。DCA分析结果显示，当该Nomogram模型在验证集中预测保守治疗失败发生的概率阈值为0.05~0.90时，患者也都能得到更多的净获益，而且曲线下面积较大，适合临床应用。

结论：症状性的ISMAD内科保守治疗成功组和失败组的患者在CTA影像学表现方面存在一定的差异性。低的TLRR、长的夹层长度、大的夹角（SMA/AA）是是保守治疗失败的独立高危因素。独立高危因素构建的Nomogram模型预测ISMAD内科保守治疗失败具有较好的临床有效性。

关键字 孤立性肠系膜上动脉夹层；CTA；真腔残留比率；危险因素；Nomogram；预测模型；内科保守治疗

中文版失语症生活质量问卷在脑卒中患者中应用的测试研究

王增龙

目的：通过对失语症生活质量问卷（Quality of Life Questionnaire for Aphasics ，QLQA)的汉化，测评其在脑卒中失语症患者中应用的信度和效度。

方法：采用方便取样的方法选取江苏地区某三甲医院154名脑卒中失语症患者，使用一般资料调查

表、中文版QLQA和脑卒中失语症生活质量量表（SAQOL-39g）进行施测。采用SPSS21.0和AMOS21.0对测评数据进行信度分析、探索性因子分析、验证性因子分析和效标效度分析。

结果：中文版QLQA在脑卒中失语症患者中应用Cronbach’s系数为0.952、重测信度系数为0.969。探索性因子分析提取3个公因子，KMO值为0.894，公因子方差累计贡献率57.5%；验证性因子分析结果显示，中文版QLQA在脑卒中失语症患者中应用构建的结构方程模型拟合度良好。效标效度检验显示，中文版QLQA总分与SAQOL-39g 得分呈显著正相关（r=0.704，P<0.05)。

结论：中文版失语症生活质量问卷可用于测评脑卒中失语症患者的生活质量的现状，具有良好的信效度。

关键字 脑卒中；失语症；生活质量；信度；效度

进展性缺血性脑卒中血管内治疗的疗效分析

李洪宇、刘建、张岩、薛宇洋、张栋
徐州市第一人民医院

目的：探讨进展性缺血性脑卒中(PIS)血管内治疗的可行性、有效性及安全性。

方法：回顾性分析采用血管内治疗的18例PIS患者临床资料。其中男11例，女7例，年龄42～83岁；根据mTICI分级评价血管开通情况，记录患者入院时NIHSS评分、病情进展后NIHSS评分以及手术后7dNIHSS评分评估神经功能改善情况，术后90d根据mRS评分评估残障程度。

结果：18例患者均成功完成血管内治疗，其中前循环病变10例（10/18），后循环病变8例（8/18）；单纯颅内动脉狭窄5例（5/18），颅内外动脉串联性狭窄9例（9/18），长段性闭塞3例（3/18），烟雾样综合征1例（1/18）；术后造影显示所有病变责任血管均开通，手术技术成功率100%，其中15例（15/18）患者mTICI3级，3例（3/18）患者mTICI2b级；3 例（3/18）患者术后发生无症状性颅内出血，无症状性颅内出血及血管再闭塞。入院时NIHSS评分为（3.8±2.1）分，病情进展后NIHSS评分为（15.8±5.1）分，较入院时显著增高（P＜0.01），手术后7dNIHSS为（5.2±3.4）分，较病情进展后显著降低（P＜0.01），提示神经功能明显改善。术后90d随诊患者病情稳定，均无死亡及再发脑梗死，mRS评分0分11例（11/18）、2分5例（5/18）、4分2例（2/18）。

讨论：PIS一直是临床治疗的难题，这类患者在发病初期因症状较轻或自行缓解，而错过早期血管内治疗，其后症状出现进行性加重，经药物治疗仅少部分患者症状得到缓解，PIS多发生在颅内外动脉狭窄基础上，颅内血流往往存在一定代偿，梗死区进展相对缓慢，使血管内治疗成为可能，本研究表明在经过多模态影像学的评估后，进行血管内治疗可以快速恢复血流、减少再灌注时间，抑制梗死区进展性增大，挽救缺血半暗带内脑组织活性，使患者得到良好的临床预后。

PIS 血管内介入治疗主要风险有过度灌注综合征、梗死区出血转化、栓塞事件等，其中过度灌注综合征是最危险并发症；术前多模态的影像学检查、评估风险、筛选患者，术中充分的评估血管病变，进行个性化的血管内治疗，改善血流灌注但不一味地追求影像学完美，术后严格控制血压，本组仅3例患者发生无症状性颅内出血，无症状性颅内出血；术中栓塞事件及术后再发血管闭塞也将影响患者神经功能恢复，术中对靶血管良好开通，术后进行规范化的抗血小板、降纤降脂以及调控内环境等药物治疗，使得本组无患者发生术后血管再闭塞。

本组病例显示血管内治疗PIS是一种安全、有效的方法，可改善缺血症状，促进相应功能障碍恢复，但目前仍没有高级别的循证医学证据，如何筛选患者能在该治疗中获益，需要RCT及前瞻性研究进

一步证实。

关键字 进展性缺血性脑卒中；血管内治疗；

经颈静脉肝内门体分流术 (TIPS) 后肝储备功能及相关血流动力学变化的纵向评估：基于动态吲哚菁绿 (ICG) 监测的混合效应模型分析

李书书
无锡市第五人民医院

背景: 经颈静脉肝内门体分流术 (TIPS) 是治疗门静脉高压并发症的常用方法，但其对肝储备功能及血流动力学的长期影响尚不完全明确。本研究旨在通过动态吲哚菁绿 (ICG) 监测，评估TIPS术前术后肝储备功能及相关血流动力学的变化趋势。

方法: 本回顾性研究纳入了35名接受TIPS的患者，收集他们在手术前后不同时间点的ICG检测结果，包括K（/min）、R15（%）、EHBF（L/min）和CO（L/min）等指标。使用混合效应模型分析这些指标随时间的变化趋势，固定效应包括术前术后状态（pre_post_TIPS）和术后月份（months_after_TIPS），个体患者作为随机效应。

结果: 基线数据显示，患者平均年龄为53.29岁，男性为主。K（/min）的截距为0.118（SE = 0.006，P < 0.001），术前术后系数为–0.054（SE = 0.006，P < 0.001），表明TIPS后显著下降，月系数为0（SE = 0.000，P = 0.514），显示随时间变化无显著变化。R15（%）的截距为22.649（SE = 2.583，P < 0.001），术前术后系数为17.950（SE = 1.870，P < 0.001），表明TIPS后显著增加，月系数为–0.097（SE = 0.080，P = 0.223），显示随时间变化无显著变化。EHBF（L/min）的截距为0.440（SE = 0.029，P < 0.001），术前术后系数为–0.162（SE = 0.024，P < 0.001），表明TIPS后显著下降，月系数为0.003（SE = 0.001，P = 0.006），显示随时间略有显著增加。CO（L/min）的截距为3.797（SE = 0.394，P < 0.001），术前术后系数为1.292（SE = 0.504，P = 0.010），表明TIPS后显著增加，月系数为0.059（SE = 0.021，P = 0.004），显示随时间略有显著增加。

结论: TIPS显著影响肝储备功能和血流动力学。术后，K（/min）和EHBF（L/min）显著下降，而R15（%）和CO（L/min）显著增加。随着时间的推移，EHBF（L/min）和CO（L/min）略有改善，而K（/min）和R15（%）保持相对稳定。这些结果提示肝储备功能在TIPS术后下降，但术后随时间推移并未进一步下降且保持相对稳定趋势，术后心输出量增加且随时推移保持缓慢增加趋势。

关键字 经颈静脉肝内门体分流术, 吲哚菁绿清除率, 肝储备功能, 血流动力学变化, 门静脉高压, 混合效应模型, K（/min）, R15（%）, EHBF（L/min）, CO（L/min）.

肝细胞癌患者发生TACE抵抗危险因素分析及预测模型建立与验证

丁家安
苏州大学附属第一医院

目的：基于2022年中国“TACE抵抗（Transarterial chemoembolization failure/refractoriness）”协作组提出的“TACE抵抗”评判标准，本研究探索导致肝细胞癌（Hepatocellular Carcinoma, HCC）患者出现TACE抵抗的独立危险因素，并建立和验证TACE抵抗的预测模型。旨在早期识别发生TACE抵抗的高危患者，使其尽早联合或者转换其他治疗、生存获益最大化。

材料与方法：回顾性分析和研究2012年1月至2022年12月六家医院以TACE作为初始治疗的HCC患者。将苏州大学附属第一医院、无锡市人民医院、常州市第一人民医院、常州市第二人民医院收治的患者纳入训练组；南通市第一人民医院、南通市肿瘤医院收治的患者纳入验证组。在训练组中通过单因素及多因素logistic回归分析确定接受TACE治疗的HCC患者发生TACE抵抗的独立危险因素，并建立预测模型，使用Nomogram图将预测模型可视化。运用ROC曲线、校准曲线、决策曲线分析（Decision Curve Analysis，DCA）曲线评估预测模型的性能及临床实用性，并在验证组中进行验证。

结果：本研究共纳入457例HCC患者，训练组、验证组分别有326例、131例。训练组与验证组在是否发生TACE抵抗方面无明显差别（P=0.815）。所有患者的TACE抵抗发生率为13.5%，其中训练组、验证组TACE抵抗的发生率分别为13.8%、13%。在训练组中多因素logistic回归结果显示，与发生TACE抵抗相关的独立危险因素为较高的six-and-twelve分级、肿瘤双叶受累、肿瘤无包膜。建立评分公式：总评分=0.67×six-and-Twelve分级（1、2、3）+0.98×双叶受累（有=1，无=0）-1.30×肿瘤包膜（有=1，无=0）。总评分>0.181时发生TACE抵抗的风险较高，总评分<0.181时发生风险较低。以“six-and-twelve分级”“有无双叶受累”“肿瘤有无包膜”三个指标构建的Nomogram预测模型（列线图），可以预测HCC患者发生TACE抵抗的概率。训练组与验证组的曲线下面积（Area Under Curve，AUC）分别为0.749(95%CI：0.669~0.829)、0.782（95%CI：0.638~0.925）。两组的校准曲线与理想曲线接近。训练组临床决策曲线概率阈值为0.15~0.55时，患者能得到更多的净获益，且远离基准线，适合临床应用。

结论：基于six-and-twelve分级、有无双叶受累、肿瘤有无包膜三个因素所构建的Nomogram图可以较准确地预测HCC患者发生TACE抵抗的概率，可为临床预测和识别发生TACE抵抗的高危患者提供参考。

关键字 肝细胞癌；经动脉化疗栓塞术；抵抗；预测模型。

基于时间理念的目标性护理在颅内动脉瘤介入栓塞术后的应用及对并发症发生率和预后情况的影响

刘蔚
徐州医科大学附属医院

目的：探究行颅内动脉瘤介入栓塞术患者术后应用基于时间理念的目标性护理的效果及对其并发症发生率和预后情况的影响。

方法：从医院收治的颅内动脉瘤患者中抽取72例（入院时间2022年7月–2024年1月）为对象，分组方法为根据入院时间先后次序进行分组，两组各36例，对照组（入院时间2022年7月–2023年4月）和观察组（入院时间2023年5月–2024年1月）分别实施术后常规护理、术后常规护理增加基于时间理念的目标性护理。对比护理前后肢体运动功能、日常生活活动能力、睡眠质量、生活质量以及术后1、3、7d疼痛评分情况，统计并发症发生率。

结果：护理后，观察组FMA、BI指数、ORTC QLO–C30评分较对照组高（P均＜0.05）；护理后，观察组AIS评分以及术后1、3、7d的VAS评分较对照组低（P均＜0.05）；观察组并发症发生率较对照组低（P＜0.05）。

结论：颅内动脉瘤介入栓塞术患者术后实施基于时间理念的目标性护理干预可减轻术后疼痛程度，改善其肢体运动功能和睡眠质量，提高生活自理能力，又能够减少并发症，生活质量升高。

关键字 颅内动脉瘤；颅内动脉瘤介入栓塞术；基于时间理念的目标性护理；并发症

腔内治疗在脾动脉瘤中的应用与临床效果分析

施荣峰
南通大学附属医院

背景：脾动脉瘤（Splenic Artery Aneurysm, SAA）是一种较为罕见但潜在危险的血管病变，其破裂风险较高，尤其在妊娠期女性中更为显著。传统的开放手术治疗SAA具有较高的风险和较长的恢复时间，而腔内治疗（Endovascular Treatment, EVT）作为一种微创技术，已成为治疗SAA的重要手段。近年来，随着影像学技术和腔内器械的发展，EVT的应用范围和效果不断扩大。本研究旨在探讨腔内治疗在SAA患者中的临床效果和安全性，并总结治疗经验。

方法：本研究回顾性分析了2020年至2023年在我院接受腔内治疗的SAA患者的临床资料。纳入标准为通过CT血管成像（CTA）或数字减影血管造影（DSA）确诊为SAA且适合腔内治疗的患者。治疗方法包括弹簧圈栓塞、血管内支架植入和血管封堵剂应用等。评估指标包括手术成功率、术后并发症发生率、随访期间的动脉瘤复发情况以及患者的整体预后。

结果：本研究共纳入50例SAA患者，其中男性20例，女性30例，年龄范围为25至75岁，中位年龄为45岁。所有患者均成功接受了腔内治疗，手术成功率为100%。主要治疗方法为弹簧圈栓塞（30例，60%）、血管内支架植入（15例，30%）和血管封堵剂应用（5例，10%）。术后并发症发生率为8%（4

例），包括术后腹痛（2例）和轻微脾梗死（2例），未出现严重并发症。随访6至24个月，未见动脉瘤复发或新发动脉瘤形成，所有患者的生活质量均有显著改善。

讨论：腔内治疗作为SAA的首选治疗方式，具有创伤小、恢复快、并发症少的优点。本研究结果显示，弹簧圈栓塞和血管内支架植入是最常用的腔内治疗方法，其效果均较为理想。术后并发症发生率较低，且主要为轻微症状，不需特殊处理。

然而，腔内治疗也存在一定的局限性，如对于动脉瘤颈部较宽或形态复杂的病例，治疗难度较大，需结合患者个体情况选择合适的治疗方案。此外，术后随访管理对于预防复发和监测并发症至关重要，应建立长期随访机制，确保患者获得持续的医疗支持。

结论：腔内治疗在SAA的治疗中具有显著的优势，值得在临床实践中推广应用。弹簧圈栓塞和血管内支架植入是主要的有效方法，具有高成功率和低并发症的特点。未来的研究应进一步优化治疗技术，提高治疗效果，并探索新的腔内治疗材料和方法，以更好地服务患者。

关键字 脾动脉瘤，腔内治疗，弹簧圈栓塞，血管内支架，术后并发症

3D-DSA与Dyna-ct影像融合技术在脑动脉瘤治疗中的应用

孙程
南通市第一人民医院

目的：观察在三维数字减影血管造影（3D-DSA）与Dyna-CT影像融合技术的应用在颅内动脉瘤诊治中的意义

方法：选取2023年6月—2024年6月于南通市第一人民医院实施检查的30例脑动脉瘤患者纳入本次研究，患者接受均接受数字减影血管造影（DSA）以及三维数字减影血管造影（3D-DSA）与Dyna-ct双容积融合技术,对比DSA、3D-DSA融合Dyna-ct三维影像融合两种方法，观察评估颅内动脉瘤的形态特征以及颅内动脉瘤支架辅助栓塞术后,支架的展开、以及颅内植入支架后支架与血管的情况，评价颅内动脉瘤的栓塞效果，为临床诊疗提供科学依据。

结果：3D-DSA融合Dyna-ct检查脑动脉瘤对颅内、颈部植入支架后观察支架展开情况，脑动脉瘤在动脉瘤显示、动脉瘤形态、动脉瘤瘤颈、动脉瘤同毗邻血管关系、颅内动脉瘤的栓塞效果颅内动脉及动脉瘤有无钙化的诊断灵敏度、准确度方面的成像质量评分（29/30,96.67%），高于DSA检查方式的(26/30，86.67%），差异均有统计学意义（P<0.05）

结论：在脑动脉瘤的临床诊疗过程中，3D-DSA融合Dyna-ct在诊断脑动脉瘤方面比DSA更准确，能够为临床医师进一步明确病情，开展系统化治疗提供确切依据。3D-DSA与Dyna-ct双溶剂融合技术的应用是DSA技术的进一步发展，具有临床推广及应用价值。

关键字 颅内动脉瘤，介入栓塞术，支架，DSA，双容积重建

急性下肢深静脉血栓形成伴髂静脉重度狭窄血栓清除术中髂静脉支架置入时机的选择

周文杰[1]、杨超[2]、王孝运[2]、吕朋华[1]、朱晓黎[2]、段鹏飞[2]
1. 江苏省苏北人民医院；2. 苏州大学附属第一医院

目的：探讨急性下肢深静脉血栓形成（DVT）伴髂静脉重度狭窄患者血栓清除术中髂静脉支架置入时机的选择。

方法：回顾性队列研究。纳入苏州大学附属第一医院2020年1月—2021年12月急性下肢DVT伴髂静脉重度狭窄患者68例，其中男24例、女44例，年龄27~87（62.6 ± 11.6）岁，均接受AngioJet血栓清除术+髂静脉支架置入术治疗。按照置入支架时期不同分为2组：同期组35例，接受AngioJet血栓清除术，同期髂静脉支架置入后行置管溶栓治疗；分期组33例，一期行AngioJet血栓清除术+置管溶栓治疗，二期行髂静脉支架置入治疗。观察指标：（1）比较2组患者的年龄、性别、患肢侧别、合并肺栓塞情况、血栓分型、病程、术前肢体周径差、近期手术/外伤、恶性肿瘤、自身免疫性疾病等基线资料；（2）比较2组治疗期间溶栓剂用量、溶栓时间、住院时间、血栓清除率、并发症发生情况；（3）比较2组术后12个月时的支架累积通畅率、肢体周径差、下肢血栓形成后综合征（PTS）发生率及静脉临床严重程度评分（VCSS）情况。

结果：（1）2组基线资料比较，差异均无统计学意义（P值均>0.05）。（2）68例患者手术均取得成功。同期组患者治疗期间尿激酶用量、溶栓时间、住院时间分别为（85.7 ± 32.0）万U、（3.3 ± 1.6）d、（6.7 ± 1.7）d，分期组分别为（117.6 ± 19.8）万U、（4.9 ± 1.0）d、（8.6 ± 2.0）d，差异均有统计学意义（t=–4.96、–4.95、–4.03，P值均<0.001）；2组AngioJet抽吸时间、血栓清除率情况，差异均无统计学意义（P值均>0.05）；同期组和分期组患者并发症发生率分别为45.7%（16/35）51.5%（17/33），差异无统计学意义（$\chi 2$=0.23，P=0.632），均未发生出血、症状性肺栓塞等严重并发症。（3）68例患者术后均获随访，随访时间12~24（17.3 ± 3.5）个月。术后12个月时，2组患者支架累积通畅率、肢体周径差、PTS发生率及VCSS评分比较，差异均无统计学意义（P值均>0.05）。

结论：对于合并髂静脉重度狭窄的急性下肢DVT患者，选择同期或分期行髂静脉支架置入均可行，两者具有相似的近中期疗效及风险；同期置入支架相比于分期置入支架的优势在于，患者溶栓药物用量更小、住院时间更短。

关键字 静脉血栓形成；髂静脉重度狭窄；经皮机械血栓清除术；溶栓治疗；髂静脉支 架；手术时机

Stenting for Subclavian Artery Stenosis: Clinical Outcomes and Implications

Ning He,Hui Zhao
Affiliated Hospital of Nantong University

Background:Subclavian artery stenosis (SAS) is a significant vascular condition that can lead to severe ischemic symptoms and compromise the blood flow to the brain, arms, and upper body. Traditional treatments include medical management and surgical revascularization. However, advancements in endovascular techniques have introduced stent implantation as a viable, less invasive alternative. This study aims to evaluate the clinical outcomes, safety, and efficacy of stent implantation for treating SAS.

Methods:A retrospective study was conducted on 34 patients diagnosed with symptomatic subclavian artery stenosis who underwent stent implantation between January 2019 and December 2022. Pre-procedural assessment included duplex ultrasonography, computed tomography angiography (CTA), and magnetic resonance angiography (MRA). The primary endpoint was the technical success of the procedure, defined as successful deployment of the stent with less than 30% residual stenosis. Secondary endpoints included clinical success, measured by symptom relief and improved limb function, and the incidence of perioperative and long-term complications. Follow-up assessments were performed at 1, 3, 6, and 12 months post-procedure, utilizing duplex ultrasonography and clinical evaluations.

Results:Out of the 34 patients, technical success was achieved in 32 cases (94.1%). Clinical success, evidenced by significant symptom relief and improved limb function, was observed in 30 patients (88.2%) at the 6-month follow-up. Two patients (5.9%) experienced minor complications, including localized hematoma and transient arm weakness, both of which resolved without further intervention. One patient (2.9%) required re-intervention due to in-stent restenosis at the 12-month follow-up. No major adverse events such as stroke, myocardial infarction, or death were reported.

Discussion:The high technical and clinical success rates observed in this study underscore the efficacy of stent implantation for SAS. The low incidence of complications and the absence of major adverse events suggest that this procedure is a safe alternative to traditional surgical methods. The requirement for re-intervention in one patient highlights the need for careful long-term monitoring and potential improvements in stent technology or adjunctive pharmacotherapy to prevent restenosis. Comparing these results with existing literature, the outcomes are consistent with or superior to those reported in similar studies, reinforcing the role of endovascular intervention as a first-line treatment for SAS.

Conclusion:Stent implantation for subclavian artery stenosis is a highly effective and safe procedure, offering substantial symptom relief and functional improvement with minimal complications. This minimally invasive approach should be considered a primary treatment option for patients with symptomatic SAS, providing an excellent alternative to traditional surgical revascularization. Future research should focus on long-term outcomes and strategies to minimize restenosis, enhancing the durability of the procedure.

Key Words subclavian artery stenosis, stent implantation, endovascular treatment, vascular intervention, clinical outcomes

中青年肝癌患者复发恐惧的潜在类别分析

王秀蓓、沈静慧
苏州大学附属第一医院

目的：探讨中青年肝癌患者复发恐惧的潜在类别特征，并分析不同类别肝癌患者的特征差异。

方法：采用按比例分配连续性抽样的方法，选取2023年2月～12月在苏州市某三级甲等医院介入科住院治疗的中青年肝癌患者作为调查对象。 采用一般资料调查表、疾病不确定感量表、医院焦虑抑郁量表、领悟社会支持量表及癌症复发恐惧量表简版进行调查。应用Mplus 8.3软件采用探索式潜在剖面分析,将不同得分癌症复发恐惧的中青年肝癌患者进行分类。应用SPSS 24.0统计软件采用卡方检验或单因素方差分析比较不同类别复发恐惧人群的一般人口学资料和心理社会因素方面的差异。 采用无序多分类Logistic回归以癌症复发恐惧潜在类别作为因变量，单因素分析结果具有显著性差异的因素作为自变量，对不同复发恐惧潜在类别的癌症患者影响因素进行深入探讨，以P<0.05为差异具有统计学意义。

结果：最终共调查290例中青年肝癌患者，其中82.7%存在癌症复发恐惧；癌症复发恐惧表现为3种不同潜在类别，分别命名为“低复发恐惧–外向型”、“中复发恐惧–常规型”和“高复发恐惧–神经质型”，占比依次为18.5%、61.7%、19.8%。相较于“低复发恐惧–外向型”，焦虑水平越高的癌症患者归属于“中复发恐惧–常规型”和“高复发恐惧–神经质型”的概率越大（OR=1.282，P=0.016；OR=1.378，P=0.010）；而社会支持水平越低的癌症患者归属于“中复发恐惧–常规型”和“高复发恐惧–神经质型”的概率越大（OR=0.948，P=0.010；OR=0.900，P＜0.001）；疾病不确定感水平越高的癌症患者归属于“高复发恐惧–神经质型”的概率越大（OR=1.078，P=0.012）。

结论：中青年肝癌患者复发恐惧发生率处于较高水平且具有明显的分类特征。医护人员根据不同类别癌症患者采取针对性的护理干预措施以减轻癌症复发恐惧。

关键字 中青年肝癌；癌症复发恐惧；潜在剖面分析；肿瘤护理

聚多卡醇在下肢静脉曲张微创治疗中的应用

薄顺挺、朱军
盐城市第三人民医院

目的：下肢静脉曲张是一种常见的静脉系统疾病，主要表现为下肢静脉扩张、曲张及肿胀、疼痛、皮肤色素沉着及溃疡等。该疾病的发生与静脉瓣膜功能不全及静脉高压密切相关，严重影响患者的生活质量。聚多卡醇作为静脉硬化剂，通过注射到病变静脉内，引发静脉壁的炎症反应和纤维化，最终促使静脉闭合。泡沫形式的聚多卡醇具有较高的药物浓度和良好的分布性，能够更有效地覆盖病变静脉壁，提高治疗效果。本研究旨在评估聚多卡醇泡沫硬化剂在下肢静脉曲张微创治疗中的效果与安全性，以期为临床治疗下肢静脉曲张提供更为有效的微创治疗选择。

方法：选取2022年6月至2024年6月间于本院接受治疗的下肢静脉曲张患者60例为研究对象。利用随机数字表法分为对照组（30例）与观察组（30例）。对照组患者接受传统大隐静脉高位结扎剥脱术治

疗。观察组患者接受腔内激光闭合联合泡沫硬化剂治疗。观察组患者接受常规局部麻醉，使用激光对大隐静脉的主干及支脉进行闭合处理。随后在静脉曲张部位进行多点穿刺，缓慢注入聚多卡醇泡沫，闭合主要病变静脉。对足背小静脉进行穿刺后注入聚多卡醇，处理细小曲张静脉。术后使用弹力绷带对下肢进行加压，术后24h更换为弹力袜，确保脚踝部位压力维持在约30 mmHg。要求患者术后1个月内持续进行加压包裹。术后给予地奥司明片，疗程为6个月。所有患者术后1个月及术后6个月回医院进行全面检查。收集上述研究对象一般资料、手术时间、穿刺点数、住院时间及术后并发症发生情况（血栓性静脉炎、皮肤色素沉着、皮肤灼伤、皮肤感觉异常、术后残留曲张静脉）。采用静脉临床严重程度评分表（VCSS）评估两组患者下肢静脉疾病严重程度；采用静脉功能不全生命质量问卷（CICIQ）评估两组患者生活质量。采用酶联免疫吸附法检测术前、术后1个月、6个月患者血清炎症因子[白细胞介素6（IL–6）、肿瘤坏死因子α（TNF–α）]水平。

结果：观察组患者手术时间、住院时间均短于对照组，且穿刺点数少于对照组（P＜0.05）。术后6个月，观察组患者VCSS、CICIQ评分及血清IL–6、TNF–α水平均低于对照组（P＜0.05）。术后6个月观察组术后不良反应总发生率低于对照组（P＜0.05）。

结论：聚多卡醇泡沫硬化剂治疗在下肢静脉曲张的微创治疗中可以显著减少手术时间、住院时间和穿刺点数，同时减少部分术后并发症的发生，且在改善疾病严重程度和生活质量方面显示出潜在的优势。聚多卡醇泡沫硬化剂可以视为下肢静脉曲张微创治疗的一个有效选择。

关键字 聚多卡醇、下肢静脉曲张、微创治疗

介入放射学在三种路径下输液港植入留置导管的精准度及并发症的对比和分析

姜浩、尹国文
江苏省肿瘤医院

目的：介入放射学在三种路径下输液港植入留置导管的精准度及并发症的对比和分析

方法：收集我院2020年6月至2022年6月在我科会诊输液港的病人2147名，其中经颈内静脉(A组)725例；经锁骨下静脉（B组）713例；经头臂静脉（C组）709例。术前完善常规检查，对凝血功能较差的患者予以纠正凝血；术中均采用超声引导结合DSA血管造影机定位；术后由专科护士维护及管理，24h常规换药，并检查切口愈合情况，以后视需要换药，一般每周更换两次，两周后拆线。收集术中：一次穿刺成功率、手术时间、置管长度；收集术后：随访包括一月后舒适度评分、非计划拔港率及并发症的发生率。同时公式参考的是国内最新的指南计算出导管长度。观察三种路径的优缺点、导管长度的差异及并发症的发生率及原因。　结果：三种植入方式各有优势；透视下导管位置更加精准，从而降低短期及远期的并发症，P<0.05,具有统计学意义。

讨论：TIVAP是一种肿瘤患者理想的输液途径，经颈内、锁骨下、头臂静脉三种植入方式各有优势；颈内静脉组解剖变异少，穿刺难度小，但埋入导管长、成角风险较大，舒适性差；锁骨下静脉解剖变异多，穿刺入针深，夹闭综合征及气胸风险较高，对于体型肥胖患者不建议使用；头臂静脉组具有置管长度短、舒适度高、成角风险低的优势，但穿刺难度相对较大，建议超声引导下穿刺。一项回顾性研究显示TIVAD导管末端的位置与血栓的形成和导管的功能障碍密切相关，导管位于上腔静脉下1/3者血栓的发生率和 导管功能障碍的发生率明显减低。因此，TIVAD导管末端应该位于上腔静脉下段，超过上腔

静脉与右心房交界点，胸片上大致位于T6-T8之间、超出右侧 主支气管2.9cm ± 1.3cm、青少年和成年人隆突下方5cm-6cm，约两个椎体范围以 内，儿童为隆突下1.5个椎体，这是输液港植入成功的一个重要标准。超声联合DSA引导下经头臂静脉植入输液港安全有效，术后舒适度及并发症均优于另两种植入方式，可作为TIVAP的优先选择通路。

关键字 介入放射学、输液港、三种路径、精准度、并发症

应用Rodgers演化概念分析法界定脑卒中照顾者决策疲劳

高翔、王雪梅、马蓓蓓、鲍婉茹
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的：基于护理专业视角对脑卒中照顾者决策疲劳的概念进行界定。

方法：采用Rodgers演化概念分析法分析建库至2024年4月30日中国知网、万方数据知识服务平台、维普、Web of Science、PubMed等数据库中脑卒中照顾者决策疲劳相关文献。

结果：归纳出脑卒中照顾者决策疲劳的2个属性(反复的决策行为、自我控制资源的消耗)、3个前因变量(疾病预后程度、照顾者的自我效能和自我控制能力、照顾负担)及3个后果变量（自我控制能力的下降、个体认知的改变、负向决策行为的增加）。

结论：对脑卒中照顾者决策疲劳的概念进行系统分析,有助于医护人员编制相关测评工具，实施针对性干预措施，更好的提升照顾者的照顾水平，从而有利于脑卒中患者的健康恢复。

关键字 脑卒中；照顾者；决策疲劳；概念演化

护理风险管理联合氧疗应用于气管狭窄患者行气管内支架置入术后的效果探析

马兰、高岚
东南大学附属中大医院

目的：探讨护理风险管理联合氧疗在气管狭窄患者行气管内支架置入术后的应用效果。

方法：按照随机数字表法将2023.01~2023.12我院13例气管狭窄行气管内支架置入术患者分为对照组（n=6，常规护理）和观察组（n=7，在对照组基础上应用护理风险管理），两组患者均给予普通鼻导管吸氧治疗。评估对比两组患者的血气分析指标、气促程度、心理状态及并发症发生情况。

结果：干预前两组动脉血氧分压（PaO2）、血氧饱和度（SpO2）、动脉血二氧化碳分压（PaCO2）、广泛性焦虑量表（GAD7）及气促评分对比无差异（P＞0.05），干预后观察组PaO2、SpO2水平高于对照组，PaCO2水平、GAD7及气促评分低于对照组（P＜0.05）；观察组并发症发生率显著低于对照组，P＜0.05。

结论：护理风险管理联合氧疗可显著降低气管狭窄行气管内支架置入治疗患者的气促水平，缓解焦虑情绪，改善血气分析指标、呼吸功能及心理状态的同时，降低并发症的发生。

关键字 护理风险管理；氧疗；气管狭窄；气管内支架置入术

全周期分阶段护理在125I粒子气管支架治疗恶性气道梗阻患者中的应用

陈瑶、高岚
东南大学附属中大医院

目的：对45例在我科行125I粒子气管支架治疗食管癌所致恶性气道梗阻患者的护理对策进行研究。

方法：选取我院二零一四年一月至二零二四年一月所收治的食管癌所致恶性气道梗阻病人共四十五例为主要研究对象，所有病人均在全麻及DSA下进行支架置入，同时结合相关的护理干预措施，后观护理疗效。

结果：本研究45例患者均成功置入125I粒子气管支架，手术成功率 100%，术后患者通气能力明显改善，且无一例出现重大并发症。

结论：全麻及DSA引导下行125I粒子气管支架置入术，是一种安全、有效、可行的办法，并结合适当护理措施，值得临床应用推广。

关键字 125I粒子气管支架，恶性气道梗阻；全周期分阶段护理

弹簧圈联合液态栓塞剂治疗小脑后下动脉远端动脉瘤的临床疗效

高志康、崔艳峰、徐浩、张庆桥、肖晋昌、王勇、黄乾鑫、杨晶、张科
徐州医科大学附属医院

目的：探讨弹簧圈联合液态栓塞剂治疗小脑后下动脉远端破裂动脉瘤的有效性和安全性。

方法：回顾性分析2018年2月至2020年8月在徐州医科大学附属医院介入放射科采用弹簧圈联合液态栓塞剂治疗的6例小脑后下动脉远端破裂动脉瘤患者。分析此类患者的一般资料（性别、年龄及出血特点）及临床资料（包括动脉瘤位置、大小和治疗方式、术后即刻结果以及随访结果），所有患者采用弹簧圈联合液态栓塞剂栓塞动脉瘤及载瘤动脉。应用Raymond–Roy分级（R–R分级）评价即刻栓塞程度（Ⅰ级为动脉瘤完全栓塞，Ⅱ级为瘤颈残留，Ⅲ级为动脉瘤瘤体显影）。术后3、6个进行门诊或电话随访，术后6个月行MRA/CTA影像随访。出院及随访期间采用改良Rankin量表（mRS）评估患者预后（mRS评分≤2 分为预后良好，3~6分为预后不良，其中6分为死亡）。

结果：6例患者中蛛网膜下腔出血5例，其中伴脑室积血1例，伴小脑血肿1例，单纯小脑血肿1例。6例小脑后下动脉远端动脉瘤破裂患者采用弹簧圈联合液态栓塞剂栓塞，即刻造影提示动脉瘤及载瘤动脉闭塞成功；一例术前昏迷患者合并右侧颈内动脉眼段动脉瘤，瘤体形态不规则，一期行支架辅助弹簧圈栓塞术，术后复查头颅CT未见出血增多，术后4天患者仍昏迷，家属放弃治疗，其余患者术后复查CT平扫提示小脑少许梗塞灶，4例患者为无症状脑梗塞，1例患者表现为头晕，5天后缓解。出院时预后良好率为83.3%（5/6）。术后随访3–12个月，无再次出血。

结论：初步分析，弹簧圈联合液态栓塞剂治疗小脑后下动脉远端破裂动脉瘤安全、有效，术中注意生物胶的弥散，术后定期行影像随访。

关键字 小脑后下动脉动脉瘤；血管内治疗，载瘤动脉闭塞，液态栓塞剂，弹簧圈

超声联合DSA引导下单切口经腋静脉入路在静脉输液港植入中的应用

吴大广、徐兰
阜宁县人民医院肿瘤科

目的：探讨超声联合数字减影血管造影技术（DSA）引导下单切口经腋静脉入路在静脉输液港（TIVAP）植入中应用的可行性及安全性。

方法：回顾性分析2020年11月至2023年3月在阜宁县人民医院接受超声联合DSA引导下单切口经腋静脉入路TIVAP植入的92例患者临床资料。记录手术相关信息，包括腋静脉宽度、技术成功率、手术相关信息及TIVAP留置相关并发症等。

结果：92例患者均成功植入TIVAP，植入成功率100%。89例患者于超声联合DSA引导下单切口经腋静脉入路植入TIVAP，AV穿刺成功率96.74%（89/92），3例因腋静脉穿刺失败，改超声联合DSA引导下经同侧颈内静脉穿刺植入TIVAP。92例患者术前超声探查定位下测得拟穿刺段腋静脉平均宽度为（7.82 ± 1.30）mm，超声引导下平均穿刺时间（0.78 ± 0.32）min，手术平均时间（23.9 ± 6.8）min。术中操作相关问题发生率为8.70%（8/92），其中误穿刺腋动脉4例，导丝误入同侧颈内静脉3例，可撕脱鞘折弯1例。TIVAP留置相关并发症发生率为4.35%（4/92），其中局部血肿形成、切口感染、港体翻转、纤维蛋白鞘形成各1例，未见导管相关血流感染、导管相关静脉血栓、导管断裂、夹闭综合征、药物外渗等严重并发症。

结论：超声联合DSA引导下单切口经腋静脉入路植入TIVAP，手术成功率高、手术时间段、并发症发生率低，可为TIVAP植入方式提供另一种选择。

关键字 超声；DSA；单切口；腋静脉；静脉输液港植入

大隐静脉全程射频消融术联合硬化剂治疗大隐静脉曲张疗效对比分析

梅海军
南通大学附属医院

目的：通过回顾性分析比较大隐静脉全程射频消融术（radiofrequency ablation,RFA）联合硬化剂治疗与大隐静脉高位结扎剥脱术（high stripping and ligation,HSL）联合硬化剂治疗两种不同手术方式在治疗大隐静脉曲张的临床疗效。

方法：选取2022年5月至2024年3月南通大学附属医院介入与血管外科组收治的220例（252条患肢）

下肢大隐静脉曲张的手术患者，根据手术方式的不同分为两组，采用大隐静脉全程射频消融术联合硬化剂治疗的手术患者110例（125条患肢）为观察组；采用大隐静脉高位结扎剥脱术联合硬化剂治疗的手术患者110例（127条患肢）为对照组。比较两组手术的手术时间（min），术中出血量（ml），术后并发症（创面感染，皮下血肿，切口感染，感觉异常，深静脉血栓等）发生率，术后下床时间（h），采用视觉模拟评分法（visual analogue scale,VAS）、静脉临床严重程度评分（venous clinical severity score,VCSS）评估疾病临床表现的疼痛程度和严重程度。采用慢性静脉功能不全问卷-14问版（chronic venous insufficiency questionnaire,CIVIQ-14）评分评估患者术后生活质量。

结果：两组手术患者的治疗总有效率比较，差异无统计学意义(P＞0.05)，但观察组手术切口数和术中出血量更少(P＜0.05),术后下床活动时间更短(P<0.05)；观察组术后创面感染、皮下血肿、色素沉着和深静脉血栓等并发症总并发率低于对照组（P＜0.05)，观察组术后疼痛感VAS评分及严重程度评分VCSS更低（P＜0.05），CIVIQ-14术后生活质量更高（P＜0.05）；术后随访6个月，观察组组复发率更低，差异有统计学意义。(P＜0.05)。

结论：与大隐静脉高位结扎剥脱联合硬化剂相比大隐静脉全程射频消融联合硬化剂治疗大隐静脉曲张具有创伤小，恢复快，并发症少，术后生活质量高，复发率低等优点且临床效果确切，值得临床广泛应用。

关键字 静脉曲张；腔内射频消融；高位结扎剥脱术；临床疗效

经导管动脉超声造影在原发性肝癌TACE术中的应用

王勇
徐州医科大学附属医院

目的：探讨经经导管动脉超声造影在原发性肝癌TACE术中应用能否提高TACE手术栓塞率。

方法：回顾性分析我院2022年11月至2024年6月原发性肝癌TACE患者共60例，TACE术中导管超选择至肿瘤供血动脉后经导管行动脉超声造影证实是否为责任血管，栓塞后即刻经动脉超声造影联合DSA造影评估栓塞效果，术后静脉超声造影联合增强CT或MRI评估栓塞效果。随机选取同时期未使用超声造影评估的TACE患者60例，比较两组术后栓塞率。

结果：术中使用超声造影组患者栓塞率更高，P<0.05,具有统计学意义。

讨论：经导管动脉超声造影结合DSA造影可以明确肿瘤的供血血管，同时可根据增强的病灶范围判断是否为全部肿瘤的供血血管，提高寻找责任血管的成功率，栓塞过程中可结合DSA造影判断是否栓塞完全，从而提高TACE的栓塞率。

关键字 TACE；超声造影

感染性颅内动脉瘤的多模态影像学表现及诊疗策略的制定并文献复习

周龙江
扬州大学附属医院

背景和目的：感染性颅内动脉瘤 (IIA) 是一种罕见的感染性神经血管病变，临床诊断及治疗均较为困难。在此，我们回顾性分析了3家综合性医院近20年来1356例颅内动脉瘤病例，其中13例诊断及治疗过程均截然不同的感染性颅内动脉瘤病例，我们分析及总结感染性颅内动脉瘤影像学特征、诊断及治疗过程，以期为临床IIA诊断及治疗提供参考。

方法：回顾性分析扬州大学附属医院、东部战区总医院、宿迁市第一人人民医院近1356例颅内动脉瘤案例，其中13例IIA患者的诊断符合或临床考虑为IIA病例，13例患者均为男性9例，女性4例，平均年龄36.6岁，ranging from 22 to 44 years。其中3例患者的影像学表现、临床表现及治疗方案存在明显差别，我们并予以了具体分析，病例1首先表现为感染性心内膜炎（IE），二尖瓣置换术后出现蛛网膜下腔出血，神经血管成像诊断为感染性颅内动脉瘤。病例2首先表现为颅内血肿，颅内动脉瘤治疗后1个月诊断为感染性心内膜炎，并引发对侧脑栓塞。病例3主要表现为发作性感觉障碍，MR检查示颅内多发异常信号，DSA示颅内多发假性动脉瘤形成，但未找到明确感染灶。

结果：共23枚IIA接受治疗，动脉瘤平均直径约5.1mm，ranging from 2.5 to 10.1mm。动脉瘤均位于颅内动脉末梢血管，其中15个动脉瘤位于大脑中动脉M3、M4段，8个位于大脑前动脉A3、A4段。典型病例1采用单纯动脉瘤弹簧圈栓塞治疗。病例2首先制定的是血肿清除及动脉瘤切除术，但术后造影发现动脉瘤遗留并予以血管内Onyx胶栓塞治疗。病例3采用可解脱弹簧圈+Onyx行IIA栓塞治疗。病例1、3 已治疗IIA造影复查均无残留、复发，病例3右侧大脑中动脉末端动脉仍呈IIA新发与修复动态变化。病例2术后1个月因发热伴发对侧脑栓塞经多学科会诊诊断为感染性心内膜炎。

结论：IIA在MR、DSA上均有典型的征象，但往往容易被忽视。IIA是最常见的IE脑血管并发症，其因此对IE患者做必要的脑血管评估是有意义的，同理，可疑IIA患者多学科排查IE也是必要的。隐源性IIA的诊断应该是审慎的，需要多学科的协作诊断，查找感染源也许是一个漫长的过程。DSA是检测IIA的金标准，但MR可用于IIA的明确诊断及破裂风险评估。血管内治疗应作为IIA的首选治疗方案，但栓塞材料的选择及治疗方案应该是个体化的。

关键字 感染性动脉瘤；感染性心内膜炎；影像学表现；诊断方法；血管内治疗

肝硬化伴食管胃底静脉曲张破裂出血行经颈静脉门体分流术术后再出血的影响因素分析

刘慧、柳莹、周卫忠
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的：探讨肝硬化合并上消化道静脉曲张患者发生上消化道出血的影响因素。

方法：采用回顾性研究方法，选取2020年1月至2021年3月在我院治疗的肝硬化合并上消化道静脉曲张患者110例，分析发生和未发生上消化道出血患者临床资料差异。

结果：年龄≥60岁、肝硬化病程＞2年患者上消化道出血发生率分别为48.84%和46.51%，明显高于年龄＜60岁、肝硬化病程≤2年患者（P＜0.05）；Child-Pugh分级C级患者上消化道出血发生率为51.85%，明显高于A级和B级患者（P＜0.05）；重度静脉曲张患者上消化道出血发生率为52.17%，明显高于轻度和中度患者（P＜0.05）。发生上消化道出血患者血小板计数（PLT）、脾脏厚度、门静脉内径、脾静脉内径分别为（75.50±28.82）×109/L、（45.30±5.58）mm、（12.10±1.54）mm和（8.65±2.01）mm，明显低于未发生上消化道出血患者（P＜0.05），而凝血酶时间（TT）和凝血酶原时间（PT）分别为（24.50±4.49）s和（22.10±4.19）s，明显高于未发生上消化道出血患者（P＜0.05）。Logistic回归分析显示：Child-Pugh分级、静脉曲张程度、PLT、PT、门静脉内径是患者上消化道出血发生的影响因素（P＜0.05）。观察组患者上消化道出血预防知识知晓率为92.50%，明显高于对照组（P＜0.05），而上消化道出血发生率为2.50%，明显低于对照组（P＜0.05）。

结论：肝硬化合并上消化道静脉曲张患者发生上消化道出血受Child-Pugh分级、静脉曲张程度、门静脉内径、PLT、PT等的影响。在临床工作中，对上述因素需引起重视 。

关键字 肝硬化；食管胃底静脉曲张；TIPS；影响因素

TACE联合靶免后发生免疫检查点抑制剂相关性心肌炎（危重型）救治成功一例

张璐西
常州市第三人民医院

目的：探讨危重型免疫检查点抑制剂相关性心肌炎的救治方案，提高抢救成功率。

方法：收集一例81岁肝癌患者TACE术后行替雷利珠单抗联合索拉菲尼治疗后15天出现免疫相关性心肌炎（危重型）的临床表现，主要表现为全身肌痛、胸痛、呼吸困难，行走困难等；实验室检查：主要表现为肌钙蛋白极度增高，最高达到7万单位；肾功能损害，肌酐和尿素氮增高，肾小球滤过率小于25%；另外有肌红蛋白和肌酸激酶增高；辅助检查：ECG表现为ST-T改变,完右。治疗方案：主要是大剂量激素冲击治疗500mg-1g冲击治疗，连续三天，然后逐步减量；大剂量免疫球蛋白冲击治疗；大剂量血浆置换治疗和连续性血液透析治疗；小C抗器官排异药治疗；抗感染，比亚培南加抗真菌；保护心肌；

洋地黄抗心衰；低分子肝素预防血栓形成；营养支持治疗；利尿减轻心脏负荷等等。

结果：ICIs相关性心肌炎发生率不到1%，危重型极为罕见，死亡率达到90%以上，通过介入科2个月的综合治疗，病人最终肌钙蛋白稳定在50单位后出院，出院后激素维持在10mg口服，随访半年生存质量完好。

结论：重视免疫治疗的合理运用、重视免疫治疗开始时的基线资料、早期识别、早期足量使用激素、强大的内科综合治疗是我们的救治经验。

关键字 TACE 免疫治疗 心肌炎 危重型

新型内放疗磁热疗复合粒子在肝癌中效应研究

吴烨明
东南大学附属中大医院

目的：碘粒子治疗是一种用于癌症治疗的放射治疗方法，其原理是将放射性碘-125粒子植入肿瘤组织内，利用其发射的低能量伽马射线破坏癌细胞的DNA，从而杀死癌细胞或抑制其生长。磁热疗（Magnetic Hyperthermia Therapy）是一种利用磁性纳米颗粒和交变磁场产生局部高温来治疗癌症的创新疗法。其主要原理是通过将磁性纳米颗粒引入肿瘤部位，然后在体外施加交变磁场，诱导这些颗粒在目标区域产生热量，导致癌细胞死亡或增强对其他治疗手段（如放疗或化疗）的敏感性。本研究通过将自主研发的自控温Zn0.54Co0.46Cr0.6Fe1.4O4磁纳米颗粒结合125I粒子构成新型复合粒子增强辐射敏感性以产生更多损伤相关分子模式（DAMPs）进而促进ICD的方法，温和热疗诱导的氧化损伤线粒体 DNA 从肿瘤细胞中释放出来，通过将肿瘤相关巨噬细胞转化为 M1 亚型，对免疫抑制性肿瘤微环境进行重编程。

方法：将磁铁置于钛壳（3.6 mg，长5.3 mm，外径0.8 mm）底部，利用磁力牵引0.6 mg的磁性纳米颗粒（Magnetic Nanoparticles）进入钛壳中。以负压夹持装有MNPs的钛壳和镀有125I的银棒（6 mg，长3 mm，外径0.5 mm），将二者进行自动化组装。随后再次通过磁力填装0.6 mg的MNPs。最终使用脉冲微束等离子弧焊机封闭钛壳开口，得到所需新型复合粒子（10.8 mg，长4.5 mm，外径0.8 mm）。将复合粒子植入Hepa1-6荷瘤小鼠中，通过交变磁场对其进行加热，加热温度为39℃-43℃之间，通过免疫组化、免疫荧光、WB、流式等对治疗进行评价。

结果：复合粒子组肿瘤较其他组明显缩小，复合粒子在交变磁场中可稳定升温至41℃ ± 2℃之间，DAMPS相关指标明显上升，流式结果显示肿瘤的免疫微环境得到明显改善。

结论：复合粒子可为Hepa1-6肿瘤模型诱导足够的 DAMPs 和活跃的肿瘤免疫微环境。

关键字 内放疗 磁热疗 免疫原性死亡

·外周血管介入·

Octoparms和Option下腔静脉滤器的临床对比研究

贾中芝
常州市第二人民医院

目的：对Octoparms和Option滤器进行对比研究，了解两种滤器的特征，指导临床医师选择合适的滤器。

方法：回顾性分析2022年9月至2024年3月接受Octoparms和Option 滤器置入患者的临床资料，按滤器品牌分为Octoparms组（79例）和Option组（63例），使用倾向得分匹配（PSM）按1:1配对，对比两组滤器的临床特征。

结果：PSM后，共纳入82例，每组各41例，两组患者基线资料差异无统计学意义。Octoparms组和Option组滤器：置入后即刻的中位倾斜角度分别为5.2（4.6，6.4）° 和5.6（3.6，6.7）° ，差异无统计学意义（P=0.643）；在体内的留置时间分别为49（38，64）天和50（39，64）天，差异无统计学意义（P=0.704）；取出时中位倾斜角度分别为5.1（4.2，6.3）° 和6.9（5.4，7.9）° ，差异有统计学意义（P<0.001）。回收时，Octoparms滤器使用复杂回收技术的几率更低（2.4% vs. 19.5%，P=0.034），且所需的X线透视时间更短[6.0 ± 1.9 min vs. 8.0 ± 3.2 min，P<0.001）]，所需费用更低[11198.0元（10065.5，11435.5）vs. 12310.0元（11579.5，13602.5），P<0.001]。两组均无严重并发症。

结论：较Option，Octoparms滤器在体内的稳定性更好，更容易回收，且回收过程所需X线的透视时间更短，回收所需费用更低。

关键字 下腔静脉；滤器；Octoparms；Option

A Systematic Review of Cases of Aortic Penetration by Inferior Vena Cava Filters

贾中芝
常州市第二人民医院

Objective: To assess the clinical presentation of aortic penetration by inferior vena cava (IVC) filters, as well as common management strategies and clinical outcomes.

Methods: A systematic search of the literature was conducted to identify studies pertaining to aortic penetration by IVC filters published between January 1967 and January 2024.

Results: A total of 32 reports regarding aortic penetration by IVC filters were identified, including a total of 50 patients and 11 types of IVC filters. The median time from filter placement to the diagnosis of aortic penetration was 4.5 years (interquartile range: 1.7, 7.0 years). Of the 50 patients, 27 (54%) were symptomatic, 17 (34%) were asymptomatic, and 6 (12%) had unknown symptomatology. The most frequently reported symptom was abdominal

pain (30%). Fifteen patients were reported to have experienced one or more of the following complications: aortic pseudoaneurysm (n = 6), arterial thrombosis (n = 5), retroperitoneal hematoma (n = 4), arteriovenous fistula (n = 2), and aortic dissection (n = 1). Of the 50 patients, 34 (68%) underwent filter retrieval (endovascular retrieval, n = 24; surgical retrieval, n = 10), 9 (18%) underwent repair of the perforated aorta, 5 (10%) received conservative management, and 2 (4%) died of retroperitoneal hematoma.

Conclusions: Aortic penetration by IVC filters is uncommon but potentially life-threatening. IVC filters with aortic penetration can usually be safely retrieved via endovascular techniques. In cases of multiple organ/tissue penetration or failed endovascular retrieval, open surgery is another option for filter retrieval.

关键字 inferior vena cava; filter; aorta; penetration; complication

Factors Associated with False Lumen Changes in Patients with Superior Mesenteric Artery Dissection

贾中芝
常州市第二人民医院

Background: False lumen changes (FLCs) is the main reference for the prognosis judgment and treatment plan selection for type IIa superior mesenteric artery dissection (SMAD) patients. The aim of this study was to investigate factors associated with FLCs of type IIa SMAD.

Methods: For this retrospective study, 55 patients with symptomatic type IIa SMAD were included. Patient-specific computational fluid dynamics (CFD) analysis was used to explore the hemodynamic basis of FLCs. Correlation and multiple linear regression analyses were performed to identify clinical, morphological and hemodynamic factors associated with FLCs.

Results: The FLCs was the most obvious during the 1-month follow-up after the diagnosis of SMAD. The FLCs of patients with successful conservative treatment (n = 29) are significantly higher than those with failed conservative treatment (n = 26) (58.5 ± 21.1% vs. 10.9 ± 17.4%, p < .0001). Positive correlations were seen between FLCs and the morphological parameters false lumen length (FLL)/dissection entrance length (DEL) and FLL. In terms of hemodynamic parameters, negative correlations were seen between FLCs and time-averaged wall shear stress (TAWSS), vorticity, and high areas of TAWSS and vorticity, whereas positive correlations were seen between FLCs and oscillatory shear index (OSI), relative residence time (RRT), and high areas of OSI and RRT. Multiple linear regression analysis identified symptom duration (odds ratio [OR], 0.93; 95% confidence interval [CI], 0.91-0.96; p < .0001), FLL/DEL (OR, 1.30; 95% CI, 1.01-1.67; p = .044) and high RRT area (OR, 2.03; 95% CI, 1.48-2.78; p < .0001) as predictors of FLCs.

Conclusion: The clinical predictor symptom duration, morphological factor FLL/DEL and the hemodynamic factor high RRT area can serve as predictors of FLCs in patients with symptomatic type IIa SMAD.

关键字 Mesenteric Artery; Dissection; Computational Fluid Dynamics

In-stent Restenosis After Stenting for Superior Mesenteric Artery Dissection Is Associated with Stent Landing Zone: From Clinical Prediction to Hemodynamic Mechanisms

贾中芝
常州市第二人民医院

Objective: To identify risk factors for in-stent restenosis (ISR) in patients undergoing stent placement for superior mesenteric artery dissection (SMAD) and to determine the hemodynamic mechanism underlying ISR.

Methods: For this retrospective study, patients with SMAD who had ISR after stent placement were included in the ISR group, and age- and sex-matched patients with SMAD who did not experience ISR after stent placement were included in the control group. Clinical, imaging, and hemodynamic data were assessed. Multivariable regression was used to identify independent ISR risk factors. Structural and fluid dynamics simulations were applied to determine the hemodynamic mechanism underlying the occurrence of ISR.

Results: The study population included 26 patients with ISR and 26 control patients. Multivariate analysis demonstrated that stent-to-vascular (S/V) ratio (odds ratio [OR], 1.14; 95% confidence interval [CI], 1.00–1.29; p = .045), stent proximal position > 10 mm away from the SMA root (OR, 108.67; 95% CI, 3.09–3816.42; p = .010), and high oscillatory shear index (OSI) area (OR, 1.25; 95% CI, 1.02–1.52; p = .029) were predictors of ISR. In structural and fluid dynamics simulations, a stent proximal position near the abdominal aorta (AA) or entering into the AA reduced the contact area between the proximal struts of the stent and the vascular wall, alleviated the distal lumen overdilation.

Conclusion: S/V ratio, stent proximal position away from the SMA root (> 10 mm), and high OSI area are independent risk factors for ISR in patients with SMAD undergoing stent placement. Deploying the proximal end of the stent near the AA or entering into the AA appears to improve the hemodynamic environment in the SMA lumen and ultimately reduce the risk of ISR.

关键字 superior mesenteric artery; dissection; stent; restenosis; computational fluid dynamics

Multimodal Study of Superior Mesenteric Artery Wall

贾中芝
常州市第二人民医院

Objective: To quantitatively analyze the histological and fiber structure of the superior mesenteric artery (SMA) wall.

Methods: Histological and fiber structure analyses were performed on SMA specimens obtained from 22

cadavers. The SMA specimens were divided into initial, curved, and distal segments, and each segment was separated into the anterior and posterior walls.

Results: From the initial segment to the curved segment to the distal segment, the ratio of elastin decreased (31.4% ± 6.0%, 21.1% ± 5.8%, 18.6% ± 4.7%, respectively; P < .001), whereas the ratio of smooth muscle actin (24.5% ± 8.7%, 30.5% ± 6.8%, 36.1% ± 7.3%, respectively; P < .001), average collagen fiber diameter (AFD) (8.17 ± 0.58 pixels, 8.26 ± 0.47 pixels, 8.50 ± 0.69 pixels, respectively; P = .027) and average segment length (ASL) (18.64 ± 2.54 pixels, 19.00 ± 2.23 pixels, 20.53 ± 3.65 pixels, respectively; P = .006) increased. The highest intersection fiber density (IFD) was in the curved segment (6.54 ± 1.04 nr/μm2); the lowest was in the distal segment (5.96 ± 1.08 nr/μm2). Elastic fiber longitudinal amplitude of angular undulation (AAU) was highest in the initial segment [7° (3.25° , 15°)] and lowest in the curved segment [2° (1° , 5°)]. In the SMA curved segment, the anterior wall, when compared with the posterior wall, demonstrated a lower ratio of elastin (19.0% ± 5.8% vs 23.3% ± 5.0%; P = .010) and collagen (41.4% ± 12.3% vs 49.0% ± 10.2%; P = .032), a lower elastic fiber longitudinal AAU [1° (1° , 5°) vs 3° (2° , 5.25°); P = .013], a lower AFD (8.06 ± 0.36 pixels vs 8.45 ± 0.50 pixels; P = .005), and a lower ASL (17.96 ± 1.59 pixels vs 20.05 ± 2.33 pixels; P = .001); however, the IFD in the anterior wall (6.96 ± 0.94 nr/μm2) was higher than in the posterior wall (6.13 ± 0.99 nr/μm2; P = .007).

Conclusion: The SMA wall structure varies along the circumferential and axial directions, and these local architecture changes may be related to the occurrence of various SMA diseases.

关键字 Mesenteric artery; Histological; Microstructure; Collagen; Elastin

消化道动脉出血位置判断及介入治疗的临床观察

吴海江
徐州市中心医院

目的：研究消化道动脉出血的位置判断及介入治疗方法。

材料与方法：回顾性研究241例消化道出血病例其中阳性144例，其中采用单纯介入治疗70例，介入加手术治疗55例，其他治疗19例，方法步骤：第一步消化道动脉造影，消化道造影手术前准备，备血及解痉要，范围要求包括全面腹腔干及分支、肠系膜上下动脉、双侧髂内动脉等；第二步超选择性动脉栓塞，观察血管粗细形态，必要时微导管造影；根据手术前判断重点部位反复造影；第三步手术后注意观察如果出现腹痛、发热、白细胞升高等考虑肠坏死，出现肠坏死后手术治疗，栓塞材料医用生物胶浓度20–50%，剂量0.5—5ml。

结果：135例胃十二指肠动脉及分支出血65例，胃左动脉出血2例，胃短动脉出血1例，胃后动脉出血1例，空回肠62例，直肠出血3例，髂内动脉出血1例，采用单纯介入治疗及介入加手术治疗均未再次出血。

结论：消化道出血位置判断很重要；介入治疗或介入治疗联合手术治疗是有效的方法。

关键字 出血 消化道 医用胶 栓塞

体外四开窗介入技术治疗复杂腹主动脉瘤患者的围手术期护理1例

翟思敏、李海燕、崔肖肖
海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）

总结1例体外四开窗介入技术治疗复杂腹主动脉瘤患者的围术期护理，护理要点包括术前严格控制血压、心率，动态评估腹腔脏器功能；术中配合医生做好移植物现场四开窗操作，严格落实无菌操作；术后做好腹腔脏器功能的评估，脊髓缺血的观察、下肢动脉缺血的观察、腔内修复术后综合征的护理等。经过10日的积极治疗和精心护理，患者康复出院。

关键字 腹主动脉瘤；开窗技术；主动脉腔内修复术；护理

氰基丙烯酸正丁酯胶在动脉栓塞治疗支气管扩张相关咯血中的应用

汪有锦
江苏省中医院

目的：观察氰基丙烯酸正丁酯胶在动脉栓塞治疗支气管扩张相关咯血中的疗效及安全性。

方法：回顾性分析我院于2021年1月至2022年12月收治的13例支气管扩张咯血患者。单一应用氰基丙烯酸正丁酯胶对其行支气管动脉栓塞术（包括变异的责任动脉），统计手术栓塞成功率、临床止血有效率、咯血复发率、并发症发生率。

结果：所有患者选择性支气管动脉包括责任动脉栓塞均成功，栓塞成功率100%，即刻止血率100%，临床1年止血有效率92.13%，1年咯血复发率7.69%，胸闷不适、胸痛、低热等不良反应发生率38.46%，所有患者无脊髓损伤、支气管瘘、胸壁皮肤坏死等严重并发症。

结论：单一应用氰基丙烯酸正丁酯胶行支气管动脉栓塞术治疗支气管扩张相关咯血效果显著，且安全性较高。

关键字 氰基丙烯酸正丁酯；支气管扩张；咯血；支气管动脉栓塞术。

CTA-V指导下的血液透析血管通路狭窄的介入治疗

刘海日
泰州市第四人民医院

目的：回顾分析比较术前彩超、CTA及CTA-V，在血液透析血管通路狭窄的介入治疗中的应用价值。

材料和方法 慢性肾功能衰竭长期血透患者65例，自体动静脉内瘘55例，人工血管动静脉内瘘10例；彩超检查65例、CTA检查25例，CTA-V 20例。根据术前影像检查，结合肢体震颤、搏动、透析流量及临床表现，评估血液透析血管通路狭窄类型，狭窄部位血管壁钙化情况，规划穿刺点，合理选择球囊大小及类型，在DSA引导下，导丝通过血透通路狭窄或闭塞处，缓慢扩张球囊至正常压力，必要时扩张接近爆破压，残余狭窄尽量控制小于30%。

结果：所有患者手术均获得成功，术后CTA-V指导下，穿刺点选择更合理，变换穿刺点概率更低，手术用时更短。

结论：CTA-V指导下，可以优化穿刺点选择，提高成功率，减少并发症；穿刺点尽量选择人工血透通路静脉段，易于止血。

关键字 CTA-V，透析血管通路，介入治疗

TIPS手术进一步微创化改进

黄献琛
苏州大学附属第四医院（苏州市独墅湖医院）

目的：设计一种使用更便捷、穿刺更安全的TIPS穿刺器械，并验证其功能。

方法：首先我们设计并制作了以21G穿刺针作为穿刺核心的微创TIPS穿刺套件。采用21G穿刺针进行TIPS手术穿刺，观察其安全性和有效性。21G穿刺tips套件的特点是，在静脉静脉静脉穿刺过程中，采用21G空心穿刺针进行穿刺，退针后抽的回血，送入V18（0.018inch）的导丝，导丝进入门静脉后，将刺针外的导管旋转送入门静脉内。退出穿刺针和V18导丝，送入0.035英寸加硬导丝，后继续常规的TIPS操作。或沿导管送入带弯钢针和套管，继续完成TIPS操作。

结果：采用该穿刺针对，十例患者进行TIPS手术穿刺，其中八例为肝硬化顽固性上消化道出血，两例为肝硬化顽固性腹水。十例患者，在局部麻醉下进行，均穿刺成功，穿刺过程中未出现穿刺针弯曲的情况，穿刺过程中患者的穿刺痛感明显较传统穿刺针轻，穿刺过程中的穿刺阻力明显小，所有患者未出现腹腔或肝周血肿，手术操作时间较传统穿刺针短。

讨论：微创化的TIPS穿刺套件在TIPS手术中运用安全、有效，可以降低穿刺阻力，降低穿刺相关并发症，提高手术效率！

关键字 TIPS，门体分流术，肝硬化

经鼻烟壶区远桡动脉途径行子宫肌瘤UAE术的有效性与安全性研究

宋蒨[1]、徐强[2]、巢浩强[1]、夏子聪[1]
1. 常州市武进人民医院；2. 青海省海南州共和县中医院

目的：进行经鼻烟壶区远桡动脉途径行子宫肌瘤子宫动脉栓塞术（UAE）术的有效性与安全性研究。

方法：选取2022年6月–2024年2月收治的75例子宫肌瘤UAE术患者，其中对照组（n=30）经传统股动脉穿刺途径，研究组（n=45）经鼻烟壶区远桡动脉穿刺途径。对比分析两组的临床疗效、穿刺相关指标（穿刺次数、穿刺完成时间、穿刺成功率）、手术相关指标（手术时间、术中造影剂用量、手术总曝光时间）、术后并发症（出血、血肿、血管闭塞）、视觉模拟量表（VAS）等数据。

结果：研究组的穿刺次数、穿刺完成时间均显著高于对照组，穿刺成功率、手术时间与对照组相当，术中造影剂用量、手术总曝光时间均显著低于对照组，术后并发症总发生率显著低于对照组，术后24h VAS得分相比于术后6h、术后30min以及对照组均显著更低。

结论：经鼻烟壶区远桡动脉途径行子宫肌瘤UAE术具备临床有效性与安全性，值得临床推广。

关键字 经鼻烟壶区；远桡动脉途径；子宫肌瘤；UAE术；有效性与安全性

不同剂量低分子肝素应用于经远端桡动脉长时间置管的随机对照研究

宋蒨、巢浩强、沈涛、夏子聪、谢杰
常州市武进人民医院

目的：探讨不同剂量低分子肝素皮下注射在经远端桡动脉长时间置管操作中的临床价值。

方法：选取2023年3月至2024年3月常州市武进人民医院拟行肝动脉持续灌注化疗的患者65例，采用数字奇偶法随机将其分为对照组（32例）和研究组（33例）。对照组术后采用达肝素钠注射液（达赛畅）5000IU qd皮下注射抗凝治疗，研究组术后采用达肝素钠注射液（达赛畅）5000IU q12h皮下注射抗凝治疗，均维持抗凝至拔管后24小时止。比较两组动脉管腔长、短径，首针穿刺成功比例、穿刺针数、置管成功时间、置管成功率、血管痉挛发生率、血肿发生率、拔管后24 h桡动脉闭塞发生率。

结果：拔管后两组血管痉挛、术口血肿发生率、前臂血肿、夹层发生率比较，差异无统计学意义（P>0.05）。研究组近桡闭塞、远桡闭塞发生率少于对照组，差异具统计学意义（P<0.05），拔管后24小时研究组超声管腔直径大于对照组，差异具统计学意义（P<0.05）。

结论：经远端桡动脉穿刺长时间置管期间以低分子肝素q12h皮下注射更能有效减少桡动脉闭塞，对拔管后桡动脉有保护作用，具有良好的安全性，值得临床推广使用。

关键字 低分子肝素；经远端桡动脉；置管

肠系膜上动脉夹层腔内介入治疗的血管重塑观察及临床疗效

邵泽锋
江苏省中医院

目的：探讨肠系膜上动脉夹层患者在保守或血管腔内介入治疗后的肠道系膜上动脉的血管重塑及临床治疗效果。

方法：回顾性研究2015年1月至 2020年12月的肠系膜上动脉夹层患者36例。所有患者最初均接受保守治疗，如果保守治疗失败，则采取血管腔内介入治疗。保守治疗包括禁食、补水、镇痛、控制血压等；如果患者出现可疑的肠缺血症状、持续腹痛超过两天或 CTA 检查发现肠系膜上动脉夹层进展，则采取血管腔内介入治疗：通过肱动脉路或股动脉入路，在导丝系统越过夹层段进入肠系膜动脉分支后，沿导丝植入自膨式裸金属支架，支架的长度从远端肠系膜上动脉夹层末端开始测量，并延伸到肠系膜上动脉口外3–5毫米进入主动脉，术后继续抗凝抗血小板治疗。记录所有患者的数据包括年龄、性别、合并症、病史、随访时间、住院时间、症状变化、肠系膜上动脉夹层长度和治疗策略。两组患者出院后定期在门诊进行随访，评估腹部症状的复发和肠系膜上动脉病变的形态学变化，间隔3个月和6个月，每年一次，如果 1 年后 CT 图像未出现症状复发或间隔变化，则每半年进行一次 CTA。比较分析保守治疗组（对照组）和血管腔内介入治疗组（实验组）的肠系膜上动脉解剖形态和CTA随访的形态变化。

结果：36例肠系膜上动脉患者，其中对照组18例（50%）患者接受保守治疗后腹痛症状缓解后出院。对照组18例（50%）患者在接受保守治疗失败后，选择血管腔内介入治疗，介入手术成功率100%。在中位随访25.0个月期间，两组患者均未出现夹层复发，对照组18例（100%）患者均获得管腔形态重塑，对照组有5例（27.8%）获得管腔形态重塑，实验组肠系膜上动脉管腔形态重塑显著优于对照组（$p < 0.05$）。实验组未见支架移位、分支及远端血管闭塞等支架相关并发症发生。

结论：肠系膜上动脉夹层临床主要症状为突发上腹部或脐周疼痛，多为绞痛或隐痛，疼痛程度与夹层撕裂长度呈正相关，并伴有不同程度的腹胀、恶心、呕吐等，临床上较难与其他急腹症相鉴别。增强CT是发现及确诊肠系膜上动脉夹层的主要手段。血管腔内介入技术能够快速、有效重建肠系膜上动脉血运，短时间内防止夹层进一步进展，迅速改善临床症状，重塑血管形态，是治疗保守治疗失败后，肠系膜上动脉夹层的一种安全、有效的办法。

关键字 肠系膜上动脉夹层; 血管腔内支架成形术; 介入治疗

逆行穿刺内膜下成形术治疗膝下动脉长段硬化闭塞症

邵泽锋
江苏省中医院

目的：探讨逆行穿刺内膜下成形术（SlA）对膝下动脉长段硬化闭塞症的治疗效果和临床应用价值。

方法： 回顾性分析我院 50例膝下动脉长段硬化闭塞症的临床资料，其中25例采用顺行穿刺内膜下成形术（SlA）治疗为对照组，另25例在顺行穿刺内膜下成形术（SlA）失败后采用逆行穿刺内膜下成形术（SlA）对狭窄或闭塞性病变进行长球囊扩张为实验组，对手术前后两组患者的踝肱指数（ABI）、皮温进行组间及组内的比较分析。

结 果 ：50例技术即时成功率均为100%，术后肢体缺血症状得到明显改善，无严重并发症发生。实验组患者ABI由术前的0.31 ± 0.12增至术后24 h、1周、3月、6月及12月的0.47 ± 0.09、0.56 ± 0.06、0.63 ± 0.07、0.58 ± 0.06、0.49 ± 0.03；皮温（T，℃）由术前的28.13 ± 2.45增至术后24 h、1周、3月、6月及12月的33.87 ± 1.24、34.16 ± 0.44、34.19 ± 0.25、32.45 ± 0.25、31.05 ± 0.21，术后24 h、1周、3月、6 月及12月ABI与T分别与术前比较差异有统计学意义（$P<0.05$）。与对照组患者手术前后ABI、T改善率及血流通畅率比较差异 无统计学意义（$P>0.05$）。

结论 ：逆行内膜下成形术（SlA）治疗膝下动脉硬化闭塞症的临床成功率高、并发症少，是顺行穿

刺内膜下成形术（SlA）失败后治疗膝 下动脉长段硬化闭塞症安全有效的方法。

关键字 动脉硬化闭塞性疾病；内膜下血管成形术；球囊；介入放射学

不同评分模型对肝硬化患者TIPS术后肝性脑病预测效能的比较

徐新建
江阴市人民医院

目的：探讨Child–Pugh评分、终末期肝病模型（MELD）评分、慢性肝衰竭联盟–急性失代偿（CLIF–C AD）评分和经颈静脉肝内门体分流术（TIPS）术后生存 Freiburg 指数（FIPS）四种评分模型对肝硬化患者TIPS术后显性肝性脑病(OHE)和严重肝性脑病（SHE）的预测价值。

方法：回顾性分析2017年1月–2021年1月中国科学技术大学附属第一医院（安徽合肥，中华人民共和国）接受TIPS 治疗的肝硬化患者的临床资料。评估不同评分模型对TIPS术后1月、3月、6月、12个月发生显性 HE和严重 HE的区分度（C–指数）、校准度（Brier评分）、临床适用度（DCA）及模型总体表现（R2 值）。此外，针对不同人群（年龄、性别、HBV感染、顽固性腹水、肝细胞肝癌及肌少症）进行亚组分析以评估模型在不同人群中预测能力。最后，基于四种评分模型对总队列分为风险分层，比较高低风险组显性HE和严重HE累积发生率差异。

结果：研究共纳入406例接受TIPS治疗的肝硬化患者。四种评分模型对TIPS术后1, 3, 6及12月显性HE患病风险预测性能较低，FIPS评分模型对TIPS术后1月及12月严重HE患病风险表现出最佳预测能力（C–index分别为0.781及0.705），CLIF–C AD评分模型对TIPS术后12月严重HE患病风险也表现出良好预测能力（C–index 0.701）。此外，四种评分模型对无肌少症患者TIPS术后显性HE及严重HE预测效能不理想，而对肌少症患者TIPS术后显性及严重HE预测能力有显著改善。FIPS评分模型对肌少症患者TIPS术后严重HE展示出最佳风险预测能力（术后1, 3, 6及12月C–index分别为0.863，0.747，0.747及0.757），CLIF_C_AD评分模型对肌少症患者TIPS术后严重HE也表现出良好预测能力（术后1, 3, 6及12月C–index分别为0.748，0.700，0.723及0.732）。四种评分模型均能对TIPS患者进行有效分层，其中FIPS评分模型预测TIPS术后严重HE具有最高风险比（HR=3.520，95% CI: 2.134–5.807），CLIF–C AD评分模型预测TIPS术后显性HE具有最高风险比（HR=2.132，95% CI: 1.581–2.874）。

结论： FIPS评分模型及CLIF–C AD评分模型对TIPS术后严重HE患病风险表现出良好预测能力。与非基线肌少症患者相比，FIPS及CLIF_C_AD评分模型对基线肌少症患者TIPS术后显性HE及严重HE患病风险预测效能显著改善，且FIPS及CLIF_C_AD评分模型对严重HE及显性HE具有良好人群风险区分能力，推荐用于临床实践，指导TIPS患者围手术期管理。

关键字 TIPS、肝性脑病、Child–Pugh评分、MELD评分、CLIF –C AD评分、FIPS评分

急性肺动脉栓塞介入治疗策略

陈家焱
泗阳康达医院

目的：探讨急性肺动脉栓塞介入治疗的临床价值及效果

方法：回顾性分析我院2021年04月至2024年05月期间，经介入治疗的急性肺动脉栓塞11例患者，其中男性6例，女性5例，年龄最大者为90岁，最小年龄为45岁。主要临床症状：胸痛7例，呼吸困难4例，咯血2例；所有患者术前均行肺动脉CTA检查确诊，左肺动脉栓塞3例，右肺动脉栓塞3例，双侧肺动脉栓塞5例。其中10例患者术前行下肢血管彩超检查，明确下肢深静脉血栓9例，所有患者D—二聚体均有不同程度升高。术中患者先行下肢深静脉造影再次确诊是否合并下肢深静脉血栓，11例患者均置入腔静脉虑器，其中10例患者在置入腔静脉虑器前行肺动脉造影，根据患者具体情况，9例患者实施肺动脉置管溶栓，再结合患者年龄及具体情况综合评估，使用尿激酶剂量为20万至60万单位每天，经溶栓导管24小时持续泵入3—6天，溶栓期间动态监测凝血功能及血常规变化。其中2例患者仅予以抗凝治疗，未行溶栓治疗，均为女性患者，基础疾病较多，1例75岁患者合并心衰，1例90岁高龄患者。

结果：11例患者经肺动脉CTA或肺动脉造影全部为肺动脉主干或2个以上分支栓塞，经介入治疗后均取得满意疗效。3例肺动脉开通率80%–90%，6例为90%–95%，2例完全开通。远端肺血管网显示率全部在90%以上，8例肺动脉楔压下降至25mmHg以下，3例下降至25–30mmHg。血氧饱和度立即改善，5例恢复至90%–95%，6例为95%–100%，4例PaO2为90–95mmHg，7例>95mmHg。9例咳嗽、咯血、呼吸困难、胸痛症状完全消失，2例明显减轻。其中并发牙龈少许出血1例，余无特殊并发症。

结论：急性肺动脉栓塞患者介入治疗效果显著，以肺动脉置管溶栓为主要治疗方法。

关键字 急性肺动脉栓塞，介入治疗

胸部增强CT在咯血患者 选择性动脉栓塞中的临床应用价值

胡世兵
南京市高淳人民医院

目的：探讨胸部增强CT在选择性动脉栓塞（Selective Artery Embolization，SAE）术前对咯血责任血管检出的临床应用价值。

方法：回顾性分析74例经SAE治疗的咯血患者的临床资料及术前胸部增强CT、数字减影血管造影（digital subtraction angiography, DSA）等影像学资料，对咯血责任血管造影明确后予以栓塞治疗，分析术前胸部增强CT对责任血管检出情况，对患者进行随访以观察其治疗效果及并发症、并分析SAE术后疗效及复发的影响因素。

结果：术前胸部增强CT共检出责任血管245支，其中支气管动脉178支，异位支气管动脉10支，非支气管体循环动脉57支，可准确展示责任血管的解剖信息，漏诊4支肋间后动脉，诊断准确率98.4%

（245/249），术后随访12~25.6月，术后即刻止血率93.2%（69/74），有效率79.7%（59/74）。影响SAE治疗效果的因素为支气管动脉肺循环瘘、出血部位胸膜增厚、肺部基础疾病，59例有效患者中，SAE术后复发的影响因素为肺部基础疾病。

结论：胸部增强CT可为咯血患者介入治疗提供责任血管的解剖信息，提高手术成功率，降低咯血复发率

关键字 咯血，计算机体层成像，选择性动脉栓塞，数字减影血管造影

改进同轴微导管系统操作方法提高下肢动脉长段闭塞病变再通率的临床应用

梁君[1]、袁仪浪[1]、孙凤艳[1]、王赛赛[1]、王卫东[2]
1. 无锡市惠山区中医医院；2. 无锡市人民医院

目的：探讨通过改进同轴微导管系统的操作方法，提高下肢动脉长段闭塞血管再通率的应用价值。

方法：选取11例下肢动脉长段闭塞患者，先将造影导管送至闭塞段近端约3～4cm处，为同轴微导管系统提供支撑和方向控制，然后经造影导管将微导管送至闭塞段近端约1cm处，微导丝送至闭塞段，使导丝头端紧贴闭塞段，利用导丝控制器将导丝固定，使血管内的导丝始终保持约1cm外露于微导管，同时旋转微导管和微导丝，使头端形成类似管道疏通机的“弹簧”状，使同轴微导管系统以此形状通过闭塞段血管，确认微导管进入远端流出道血管腔内后，按照常规方法完成后续介入治疗。

结果：11例下肢动脉长段闭塞患者采用改进同轴微导管系统操作均成功疏通闭塞段，顺利完成患肢血管的介入治疗，未发生血管破裂出血或动脉夹层。

结论：使用改进同轴微导管系统的操作方法疏通下肢动脉长段闭塞血管，操作简便、安全、成功率高，值得临床推广。

关键字 改进同轴微导管系统操作方法；下肢动脉；长段闭塞；疏通

腹主动脉预开窗支架植入术困难分支超选策略

方昌文
苏州市立医院

背景及目的：胸腹主动脉瘤（thoracoabdominal aortic aneurysm，TAAA）累及腹腔干、肠系膜上动脉、双肾动脉等内脏动脉，开窗支架植入是目前推荐的首选治疗方法。探讨腹主动脉自制支覆膜支架(Physician-Modified Fenestrated Endograft, PMFEG) 植入术中困难分支超选方法。

方法：回顾分析2例TAAA患者手术资料，其中1例为真性动脉瘤，1例为夹层动脉瘤，分析术中分支超选及轨道建立困难的原因及解决方案。术中分别应用了Snare同轴抓捕技术、导管侧孔技术、体外牵张技术、内分支支架技术等，对相应的应用场景做一总结分析。

结果：2例患者顺利完成手术，无分支丢失。1例术后造影少量内漏 围手术期（术后7天）无死亡，无心力衰竭、截瘫、肾功能衰竭、内脏出血等并发症发生，均可下床活动，并于7~9天顺利出院。

讨论：1. TAAA手术方式包括开放手术、杂交手术和腔内手术[1]，腔内手术创伤小，恢复快。相对于烟囱技术，尽管开窗技术对手术者技术要求更高，但目前仍可作为腔内治疗的首选方法[2]。

2.术前需对分支动脉位置、形态充分了解，Endosize等CT影像后处理软件能较为精准分析各分支位置关系，利于精准开窗。

3.真性动脉瘤瘤腔大、瘤颈扭曲严重、分支开口位于扭曲成角位置等情况下，分支超选难度较大。若缝制了外分支支架，外分支长度不适当或回装支架时分支的不恰当方向会造成分支选择困难。夹层憧动脉瘤中分支起始部存在扭曲成角、支架半释放后可调整的空间小等因素会造成选择困难。

4. 根据分支走形、形态合理选择超选入路，预估超选、进鞘困难的分支，可事先选择是否缝制内分支支架。必要时可在夹层假腔、动脉瘤瘤腔预置分支导丝，以防万一无法选入时多一些办法。

关键字 胸腹主动脉瘤，体外预开窗，分支超选

预开窗分支支架技术在近肾型腹主动脉瘤腔内修复中的应用体会

梁耀、刘杨阳（通讯作者）、刘杨阳
张家港市第一人民医院

目的 ：探讨预开窗分支支架技术在近肾型腹主动脉瘤腔内修复中肾动脉重建的操作要点和注意事项。

方法 ：回顾性分析 2019 年 10 月至 2022 年 9 月在苏州大学附属张家港医院和南京鼓楼医院血管外科运用医师台上改制支架行开窗治疗的 12 例近肾型腹主动脉瘤患者临床资料。

结果：技术成功率 100%。 所有患者瘤腔隔绝良好，肾动脉通畅、无肾包膜血肿发生，围术期无死亡病例。 术后平均随访（7.2 ± 0.8）月，腹主动脉及分支动脉均通畅，肾动脉分支支架位置准确、无狭窄、无折断。

结论：体外预开窗分支支架技术治疗近肾型腹主动脉瘤安全可行的方法。

关键字 腹主动脉瘤；腔内治疗；肾动脉；体外预开窗；分支支架技术

不同气囊压力带加压方案对经足背浅静脉顺行溶栓患者溶栓效果、血流动力血指标的影响

崔佰红
南通市第一人民医院

目的：比较2种不同气囊压力带加压方案对经足背静脉顺行溶栓患者治疗DVT的效果及下肢血流动力学指标的影响。

方法：选择2022年1月—2023年12月南通大学第二附属医院42例下肢DVT 患者资料，分为对照组20例和试验组22例。两组每日溶栓药物相同。对照组在患肢内踝骨性标志上方15cm处使用气囊压力带，充

气（气囊压力带）时间为15 min，放松时间为15 min，不间断轮换交替进行。试验组在患肢内踝骨性标志上方15 cm处和髌骨中点下方10cm使用气囊压力带，两处不间断轮换充气，时间均为15min。两组患者气囊压力带的充气压力数值由数字减影血管造影（DSA）确定，当浅静脉血流完全阻止，深静脉充分显影时的压力值作为气囊充气加压数值。比较2组患者的患肢周径差、患肢消肿率、肢体静脉通畅率、血栓清除率及血流动力学指标。

结果：试验组患者的肢体周径差为（ ）%、患肢消肿率为（83.40 ± 8.91）%、肢体静脉通畅率为（86.25 ± 20.61）%，均优于对照组，差异有统计学意义（F值分别为 3.767、4.675；P＜ 0.05）；治疗后10d试验组患者的血栓清除率为（96.50 ± 2.78）%，对照组为（83.38 ± 3.77）%，2组比较差异有统计学意义（F=13.019，P＜ 0.01）。

结论：经足背浅静脉顺行溶栓治疗下肢DVT时，在患肢内踝骨性标志上方15 cm处和髌骨中点下方10cm使用气囊压力带轮换充气阻止浅静脉血流，可获得更好的溶栓疗效，且能明显提高下肢血流动力学指标。

关键字 气囊压力带、加压方、足背浅静脉顺行溶栓、血流动力血指标

动脉穿刺法的改进--鞘管推送法

狄镇海
江苏大学附属医院

经典的动脉穿刺法Sedinger穿刺法，随着穿刺针改进，由原来的带芯穿刺针改进为不带芯的穿刺运用，改进为Driscoll穿刺法。现在市面上常用带芯带止血阀外鞘管为半透明塑料管的穿刺针。但适用于现行穿刺针的穿刺法未见专门描述。本文提出适用于现行穿刺针的动脉穿刺法--鞘管推送法。

动脉穿刺法--鞘管推送：35° -45° 夹角刺入动脉，针尾止血阀见回血，压低针尾继续进针，见鞘管回血（鞘管变红），固定针芯推送鞘管，至鞘管根部接近穿刺口，导丝抵住鞘管尾，拔除针芯同时送入导丝20cm左右，退出鞘管，插入导管鞘。

鞘管推送法的优点：1.能确保穿刺鞘管在血管内，在鞘管见到回血的前提下推送的；2.前壁穿刺，不伤及后壁；3.手术台上几乎无喷洒血液，导丝头抵住鞘管尾部，退出针芯的同时插入导丝，不用看血液是否喷出。

关键字 动脉穿刺法，技术改进

揭秘面纱：最小下腔静脉直径和血栓风险

公茂峰
南京市第一医院

目的：探讨下肢深静脉血栓形成 (LEDVT) 患者放置下腔静脉滤器 (IVCF) 后，最小下腔静脉 (IVC) 直径放大百分比与原位IVC血栓形成 (iIVCT) 的关系。

方法：本研究为单中心回顾性研究。研究样本包括2019年1月至2023年10月期间在IVCF放置前后

行IVC计算机断层扫描的LEDVT患者。倾向评分匹配 (PSM) 用于控制协变量包括年龄、高血压和血栓部位。进行多变量Cox回归分析以降低选择偏差的影响，并控制潜在的混杂变量。使用限制性立方样图 (RCS) 评估与最小IVC直径放大百分比和iIVCT相关的增量变化关系。

结果：纳入113例LEDVT患者 (年龄58.8 ± 17.8岁，男性57.5%)。多因素Cox回归分析显示，经年龄、高血压、血栓肢体校正后，最小IVC直径放大百分比与iIVCT发生率呈显著正相关(校正危险系数[HR] = 1.02, 95% CI, 1.01 ~ 1.02, p < .001)，提示最小IVC直径放大百分比是iIVCT的独立危险因素。此外，使用PSM后，相关性仍然显著 (HR = 1.01, 95% CI, 1.01 ~ 1.02, p < .001)。RCS分析显示最小IVC直径放大百分比与iIVCT风险呈非线性剂量–反应关系 (s形拟合曲线) (非线性p = 0.041)。拟合曲线显示阈值效应 (p = 0.005)，较小的放大倍率与iIVCT发病率呈负相关，在放大倍率< 37.3%时HR持续下降。

结论：当最小IVC直径放大百分比< 37.3%时，减小的最小IVC直径放大百分比与IVCF放置后iIVCT风险降低一致，表明其是iIVCT发生率的保护因素。

关键字 静脉血栓栓塞症；腔静脉；下腔静脉滤器；血栓形成；风险因素。

应用AcoStream外周血栓抽吸系统联合置管溶栓治疗下肢深静脉血栓形成的临床价值

汪涛
南京市第一医院

目的：探讨应用AcoStream外周血栓抽吸系统联合置管溶栓治疗下肢深静脉血栓形成的安全性及有效性。

方法：回顾性分析2022年05月至2022年11月我院收治的16例急性下肢深静脉血栓形成患者，应用AcoStream外周血栓抽吸系统联合置管溶栓治疗，观察比较治疗前后患肢与健侧周径差、静脉通畅度评分、血栓清除等级、术中失血量等指标，随访评估采用Villalta评分。采用配对样本t检验和Wilcoxon符号秩和检验比较观察指标治疗前后的变化以评估疗效。

结果：入组16例均成功完成治疗，治疗前患健侧大腿和小腿的周径差分别为（3.69 ± 0.97）cm、（3.34 ± 0.75）cm，患侧静脉通畅度评分（8.19 ± 1.22）分，治疗后患健侧大腿和小腿的周径差分别为（0.81 ± 0.68）cm、（0.84 ± 0.70）cm，患侧静脉通畅度评分（0.75 ± 0.58）分，差异均具有统计学意义（P<0.001）。7例血栓Ⅲ级清除，9例血栓Ⅱ级清除，血栓抽吸过程中患者平均失血（133.13 ± 11.95）ml。随访6个月，Villalta评分为0（0, 1.75）分。

结论：AcoStream外周血栓抽吸系统联合置管溶栓治疗下肢深静脉血栓形成安全、有效，近期疗效满意，具有较高临床应用价值。

关键字 深静脉血栓形成；经皮机械性血栓清除术；置管溶栓；Acostream外周血栓抽吸系统

人性化护理在血管外科下肢深静脉血栓患者治疗中的临床应用与价值探索

潘胜娜
南通大学附属医院

目的：下肢深静脉血栓（DVT）是一种严重的血管疾病，对患者的生活质量和身心健康造成重大影响。本研究旨在评估人性化护理在血管外科DVT患者治疗中的临床应用与价值。探讨人性化护理对DVT患者疼痛控制、满意度、治疗依从性、生活质量以及住院时间等方面的影响。

方法：采用前瞻性队列研究设计，将200名血管外科DVT患者随机分为实验组（接受人性化护理）和对照组（接受常规护理）。研究指标包括VAS疼痛评分、患者满意度问卷、治疗依从性、SF-36生活质量评分、住院时间、再入院率和并发症发生率。

结果：实验组在疼痛控制（P<0.001）、患者满意度（P<0.001）、治疗依从性（P<0.001）和生活质量（P<0.001）方面均显著优于对照组。此外，实验组的平均住院时间较短（P=0.006），再入院率（P=0.03）和并发症总发生率（P=0.01）也显著降低。结论：人性化护理在血管外科DVT患者治疗中展现出显著的临床价值，能有效提升患者的治疗效果和生活质量，减少医疗资源消耗，并降低并发症风险。本研究强调了在血管外科临床护理中实施人性化护理的重要性。

关键字 人性化护理；下肢深静脉血栓；血管外科；生活质量；患者满意度

Endovascular Intervention for Lower Extremity Deep Vein Thrombosis Under Non-Detachment Filter Protection: A Preliminary Clinical Application

Guanyin Ni,xiaoyun miao,caifang ni
The First Affiliated hospital of Soochow University

Purpose: To evaluate the feasibility and safety of endovascular intervention for the prevention of pulmonary embolism (PE) in patients with lower extremity deep vein thrombosis (DVT) under the protection of non-detachment of filters.

Materials and Methods: A retrospective, dual-center study included 37 patients with lower extremity DVT who underwent endovascular intervention under the protection of non-detachment of the filter, which was concurrently removed when the thrombus clearance achieved grade III and no free massive thrombus was observed in the inferior vena cava (IVC) and lower extremity deep veins on the venography. All patients were followed up for 30 days post filter retrieval. The primary endpoint was clinical success, defined as freedom from symptomatic PE from the onset of the procedure to discharge and the technical success rates of filter deployment and retrieval.

Results: The filter was successfully deployed and retrieved in one-session in 34 of 37 evaluable patients with

DVT (91.9%, 95% confidence interval [CI] 82.7% – 101.1%, p<0.01). The filter was detached in 3 of 37 (8.1%) patients, because the thrombus clearance did not achieve grade III and proceed to thrombolytic therapy. Clinical success was achieved in all 34 patients (100%, p<0.01), with a 100% rate of symptomatic PE freedom. Significant thrombus in the filter occurred in 2 (5.8%) patients. There was no filter tilting, migration, perforation, or fracture by the filter, and no filter-related death during the perioperative period. Postoperative subcutaneous ecchymosis was noted in 15 patients (44.1%), with 2 patients (5.8%) reporting transient abdominal discomfort. Two patients (5.8%) developed new symptomatic DVT post-retrieval, with no recurrence following intervention.

Conclusions: The endovascular intervention of acute lower limb DVT under the protection of a non-detachment filter has been demonstrated to effectively reduces the symptomatic PE incidence. Furthermore, this approach significantly minimizes the complications associated with long-term filter indwelling.

Key Words Endovascular Intervention; Non-Detachment Filter; DVT

消化道动脉性出血介入干预时机及策略

袁洪新、赵辉、陆小华、蔡炜
南通大学附属医院

急性消化道出血起病急，病情重，常规保守治疗无效的消化道大出血往往需要是介入或外科干预，其发病原因较复杂，有肿瘤、炎症性病变、溃疡性病变、血管畸形、医源性、药物性等等。

根据出血部位可分为：上消化道出血和下消化道出血，根据责任血管可分为动脉性出血和静脉性出血。介入干预的指征：内镜禁忌或检查阴性者仍有活动性出血；药物及内镜治疗失败；腹部CT提示出血；不能明确部位难以手术或患者情况不能耐受手术创伤。

动脉性出血的DSA造影表现容易受到消化道出血速度及出血量的影响：出血速度达到0.5ml / min以上，出血部位检出率达50%-70%，出血速度小于0.5ml / min，出血部位检出率下降到25%-50%。

一旦造影明确出血部位，可酌情行栓塞治疗，栓塞材料可选择：1.固体栓塞剂如弹簧圈、明胶海绵颗粒、PVA颗粒、栓塞微球等；2.液体栓塞剂Glubran、Oynx、NBCA等；3.联合栓塞：弹簧圈+明胶海绵、弹簧圈+胶等，一些病例还可以通过覆膜支架隔绝出血破口。

消化道动脉性出血介入栓塞安全、有效，应根据责任血管的解剖特点，选择合适的栓塞材料，超选择技术、栓塞范围的精确控制、栓塞剂的合理选用是降低并发症的关键。

关键字 消化道出血；动脉栓塞；动脉造影

经导管动脉栓塞与Viabahn覆膜支架置入治疗肝胆胰外科术后迟发性出血的对比分析

马云松[1]、张庆桥[2]
1. 徐州市第六人民医院；2. 徐州医科大学附属医院

目的：对比经导管动脉栓塞（TAE）与Viabahn覆膜支架置入（CSP）治疗肝胆胰外科术后迟发性出

血（DH-HPS）的疗效及安全性。

方法：回顾性分析41例DH-HPS患者的临床资料，其中22例行经导管动脉栓塞治疗（TAE组），19例行Viabahn覆膜支架置入治疗（CSP组），对比分析2组患者介入治疗效果及并发症等情况。

结果：TAE组22例患者中，止血成功20例，术后再出血2例。CSP组19例患者中，止血成功18例，术后再出血1例。2 组患者再出血率比较差异无统计学意义(P>0.05)。TAE组患者术后第1d AST、ALT、TBIL较术前明显升高（P＜0.05）。CSP组术后第1d AST、ALT、TBIL与术前比较差异无统计学意义（P＞0.05）。37例患者术后随访1~53（平均18.4 ± 1.7）个月，均无再次出血。

结论：TAE和CSP均是治疗DH-HPS的有效方法，CSP对肝功能的保护优于TAE。

关键字 肝胆胰外科术后；迟发性出血；经导管动脉栓塞；覆膜支架置入

脾动脉瘤腔内治疗与外科手术治疗疗效对比

杨晓虎
南通大学附属医院

目的：探讨脾动脉瘤（SAA）开放手术和腔内手术治疗的围术期疗效。

方法：本研究为回顾性队列研究。回顾性分析2012年3月至2023年3月南通大学附属医院介入与血管外科行手术治疗的56例SAA患者的临床资料，根据手术方式分为开放手术组（24例）和腔内手术组（32例）。比较两组患者一般资料及围术期情况。

结果：开放手术组中，SAA切除+脾切除术16例，SAA切除+脾切除+胰腺远端部分切除术8例。腔内手术组中，SAA栓塞术24例，覆膜支架隔绝术5例，SAA栓塞+裸支架植入术3例。开放手术组近脾门型SAA的比例（79.2% 比 45.2%，$\chi 2=8.950$，P=0.011）和有症状患者的比例（50.0% 比 16.1%，$\chi 2=10.427$，P=0.001）高于腔内手术组，差异有统计学意义。两组年龄、性别、合并症等资料差异无统计学意义（均P＞0.05）。与开放手术组相比，腔内手术组的手术时间［（3.26 ± 1.64）h 比（1.26 ± 0.70）h，P＜0.001］及住院时间［（11.42 ± 0.58）d 比（5.45 ± 0.19）d，P＜0.001］更短，术后总并发症发生率（21.0% 比 6.25%，P=0.002）和术后血小板升高发生率（79.2%比12.5%，P<0.001）更低，差异均有统计学意义。

结论：开放手术和腔内手术均为治疗脾动脉瘤的有效方法，手术方式的选择应根据患者具体情况而定。腔内手术具有手术时间短、住院时间短、创伤小、恢复快的优势。

关键字 脾动脉瘤 腔内治疗 开放手术

DSA引导下使用聚桂醇泡沫硬化剂治疗下肢静脉曲张的临床疗效观察。

王维涛
无锡市人民医院

目的：研究DSA 引导下使用聚桂醇泡沫硬化剂治疗下肢静脉曲张的临床疗效。

方法：1、入组标准：①超声示大隐静脉主干内径和病变静脉 最大内径均＜10 mm；②可见大隐静脉轻中度反流。 ③均签署知情同意书。④大隐静脉瓣膜中重度功能 不全。2、排除标准：①合并有房间隔、室间隔缺损等 先天性心脏畸形者。②合并有酒精、碘剂过敏者。③肝肾功能严重不全者。④局部严重感染者。3、手术方法：①泡沫硬化剂的制备：取聚桂醇原液 0.5 mL+ 2 mL 空气，以 1∶4 比例，采用 Tessari 法配制泡沫硬化剂。②注射方法：患者取平卧位，常规皮肤消 毒，健股静脉穿刺，置入 5F 血管鞘，沿血管鞘插入 5F Cobra 导管，到对侧异常大隐静脉主干内注入对比剂（碘海醇，非离子造影剂）进行造影，充盈血管，显露并标记其行程。将泡沫硬化剂缓慢注入静脉腔内，实时透视下监测，泡沫硬化剂快要进入深静脉时停止。再从脚踝处粗大曲张静脉向近心端选择多个 点穿刺，推注聚桂醇泡沫硬化剂，每个穿刺点0.5– 1.0 mL，每条患肢推注总量≤20 mL。推注治疗完成后沿浅静脉用海绵垫压迫止血 5 min。③疗效观察：术后2周、1个月 、3个月彩超复查大隐静脉主干闭塞情况，并除外深静脉血栓形成；住院期间观察患肢外观及临床症状并进行分析记录并前后比较。

结果：1.静脉曲张的外观明显改善；2.静脉曲张的临床症状如水肿、色素沉积、溃疡减轻。

结论：泡沫硬化疗法其疗效肯定、创伤小、费用低、有可重复治疗等优点。

关键字 泡沫硬化；下肢静脉曲张

儿童复杂先心术后并发下肢动脉栓塞切开取栓1例

沈志超
苏州大学附属儿童医院

目的：探讨儿童复杂先心术后并发下肢动脉栓塞的原因及治疗方案，并对其疗效进行随访观察。

方法：分析本院收治的1例复杂先心术后并发右下肢动脉栓塞患儿的临床资料，对其血栓形成的原因、治疗方案及预后进行归纳总结。

结果：复杂先心手术持续时间长，感染风险高，术后对症支持治疗项目较多，容易引起血液高凝状态导致下肢动脉栓塞，超声及下肢CTA对取栓术前了解血栓范围十分重要，DSA下切开股动脉合并Fogarty球囊取栓后下肢动脉血流恢复通常。

讨论：下肢动脉栓塞是儿童少见的疾病，复杂先心术后应警惕下肢动脉栓塞的形成，术后凝血功能的监测能帮助预防及发现血栓形成，抗凝溶栓效果不佳时，股动脉切开联合球囊导管取栓安全有效。

关键字 儿童介入、下肢动脉、血管闭塞、切开取栓

三种深度学习模型在布加综合征患者磁共振血管成像图像自动分割中的比较

邱祥龙
徐州医科大学附属医院

目的：布加综合征(BCS)是一种危及生命的血管性疾病，其特征是肝小叶静脉到下腔静脉右心房入口处的大肝静脉和肝后端下腔静脉阻塞。磁共振血管成像（MRA）是诊断BCS的重要方法，但诊断过程

高度依赖于专业人员对MRA图像的人工分割，这一过程不仅在观察者内和观察者间存在差异而且繁琐耗时。本研究比较了3D U-Net、Inception 3D U-Net和Attention 3D U-Net在BCS患者MRA图像分割中的性能，以评估哪种方法最适合分割BCS患者的MRA图像。

材料与方法：在这项回顾性研究中，收集了2009年1月至2024年1月期间364例BCS患者的MRA图像。经筛选后，纳入100例BCS患者的6800张图像。将患者按照7:1:2的比例随机分配到训练集、验证集和测试集，并使用3D U-Net、Inception 3D U-Net和Attention 3D U-Net进行图像分割。使用Dice similarity coefficient (DSC)、Intersection over Union (IoU)和95th percentile Hausdorff distance (HD95)评估分割性能。

结果：在本研究的三种模型中，Attention 3D U-Net在BCS患者的MRA图像中产生了最优的分割，总体DSC为0.71，总体IoU为0.59。Attention 3D U-Net得到的总体HD95为7.94，低于3D U-Net和Inception 3D U-Net的相应值。

结论：Attention 3D U-Net在BCS患者的MRA图像分割中优于3D U-Net和Inception 3D U-Net。因此，Attention 3D U-Net 更适合用于 BCS 患者的 MRA 图像分割，可能有助于临床医生诊断 BCS，减少误诊和漏诊率，同时提高工作效率。

关键字 布-加综合征；3D U-Net；深度学习；分割；磁共振血管成像

护理风险预警管理对标准化介入溶栓治疗下肢深静脉血栓患者的干预价值

李振莲
淮安市康复医院(金湖县人民医院)

目的：标准化介入溶栓治疗下肢深静脉血栓（DVT）患者时，予以护理风险预警管理，并对该模式的干预价值进行探讨。

方法：60例确诊为DVT患者为本次研究重点关注对象，在其治疗中均展开下肢深静脉血栓溶栓治疗，按照随机原则将计入患者平均分为2组，治疗时分别展开传统护理模式、护理风险预警管理模式，进而探究不同模式应用效果，关注指标内容如并发症发生情况、护理前后情绪状态、护理后生活质量。并发症发生情况：关注不同护理方式实施后静脉炎、下肢血肿、牙龈出血的发生情况；护理前后情绪状态：依据SAS、SDS获取护理前后各组患者的情绪状态情况，上述量表均以100分为总分，当患者选定结果分值相加处于较高水平时，意味着个人存在明显不良情绪；护理后生活质量：依据SAS、SDS获取护理前后各组患者的情绪状态情况，上述量表均以100分为总分，当患者选定结果分值相加处于较高水平时，意味着个人存在明显不良情绪。

结果：观察组护理后静脉炎、下肢血肿以及牙龈出血发生总数为2例，低于对照组发生人数（$P<0.05$）；护理后观察组SAS、SDS所呈现的数据水平均低于对照组（$P<0.05$）；护理后不同组别患者生活质量呈现更佳状态的组别为观察组（$P<0.05$）。

结论：DVT接受标准化介入溶栓治疗期间按照护理风险预警管理展开干预，该护理模式在提前预估个人风险的基础上，根据患者情况实施针对性采取预防措施，能够降低静脉炎、下肢血肿、牙龈出血等并发症发生风险，促进个人情绪状态的优化，优化患者的生活质量，整体具有显著应用价值，可在临床展开推广应用。

关键字 标准化介入溶栓治疗；下肢深静脉血栓；护理风险预警管理

右侧肾上腺静脉识别及采血导管选择

王凯、王刚刚、赵进委
常州市第二人民医院

目的：总结肾上腺静脉采血(AVS)中右侧肾上腺静脉（RAV）显影特点及采血导管选择，进一步提高RAV采血效率。

方法：回顾性收集2019年8月～2024年6月常州市第二人民医院确诊原发性醛固酮增多症行AVS的84例患者资料,对其RAV显影特点、采血导管类型、插管时间进行总结分析。

结果：RAV多在T11～L1水平开口于下腔静脉右侧后方，RAV呈不规则型33.4%（28/84）、蜘蛛型21.4%（18/84）、腺体型20.2%（17/84）、三角型15.5%（13/84）、“Δ”型9.5%（8/84）。根据术中皮质醇快速检测结果，RAV采血成功率95.2%（80/84)。TIG导管作为初始探查导管采血到位时间（7.28 ± 1.35 min）优于Cobra2导管（9.84 ± 1.72 min）及Sim1导管（10.73 ± 1.64 min）。

讨论 AVS的难点在于难以识别和定位RAV，临床上一直缺乏简易可行提高右侧RAV采血成功率的方法。RAV多在T12水平汇入下腔静脉右后方，显影特点多为不规则形，但当呈腺体型表现时与肝右后下静脉（IRHV）常易混淆。IRHV常可见与肝右静脉吻合显影，而RAV常可见向肾静脉、肾包膜静脉或下腔静脉回流的导静脉。TIG导管为三弯型导管，可根据下腔静脉直径进行塑形，且导管头端头侧壁有一自带侧孔，更易于取血。因此TIG导管作为初始探查导管取血效率优于Cobra2导管及Sim1导管。通过总结RAV影像特点及选择合适采血导管可提高采血效率。

关键字 肾上腺静脉采血；右侧肾上腺静脉、导管

Endovascular Treatment of Cancer-Associated Venous Obstruction: Comparison of Efficacy Between Stent Alone and Stent Combined With Linear Radioactive Seeds Strand

Bei Wu
江苏省肿瘤医院

Objectives: To investigate the safety and efficacy of a stent combined with a linear strand of(125)I seeds to treat malignant cancer-associated venous obstruction.

Methods: We retrospectively analyzed the data of 57 patients with malignant cancer-associated venous obstruction. Nineteen patients underwent the placement of a stent combined with a linear strand of(125)I seeds (group A), and 38 patients underwent the placement of a bare stent (group B). The following parameters were compared between the 2 groups of patients: symptom relief rate, duration of venous patency, survival time, quality of life, and adverse events.

Results: A total of 34 stents and 527 seeds were implanted in group A, while a total of 57 stents were implanted

in group B. The surgery success rate was 96.5%, and no serious complication related to the surgery was reported. Symptoms of venous obstruction improved significantly after surgery. The score of group A decreased from 14.74 +/− 0.562 points before surgery to 2.79 +/− 1.357 points after surgery(P = 80 points) were independent factors of long−term patency after stent placement.

Conclusions: The placement of a stent combined with a linear strand of(125)I seeds is a safe and effective treatment for venous obstruction caused by malignant tumors. This treatment provides prolonged patency compared with the placement of bare stent, and while it does not significantly improve the survival time of patients, it can improve their quality of life.

Key Words malignant tumors vein stent iodine seeds

血流保护的肾动脉主干及分支动脉瘤弹簧圈栓塞的疗效及安全性分析

沈建东
南通市第三人民医院

目的：探讨在肾动脉血流保护的情况下，肾动脉主干及分支动脉瘤（Rundback I型及II型）瘤腔内弹簧圈栓塞的临床疗效及安全性。

方法：回顾性分析2013年7月至2021年12月南通大学附属南通第三医院和上海复旦大学附属中山医院共39例肾动脉瘤患者临床结果及手术资料。按照血管瘤腔内治疗的手术方式不同，将其分成动脉瘤体内弹簧圈栓塞组和动脉瘤流入道/流出道弹簧圈栓塞组。比较两组患者术后1、3、6、12个月及此后每年的动脉CT血管造影（CT angiography，CTA）及肾功能检查，评价动脉瘤大小、瘤腔内血栓形成率、肾动脉通畅情况以及肾功能指标的变化情况。

结果：动脉瘤体内弹簧圈栓塞组在术后一个月随访，1例（5%）发生再灌注，1例瘤体内未完全血栓化；动脉瘤流入道/流出道弹簧圈栓塞组2例（10.5%）再灌注，1例侧支循环形成，均给予二次栓塞。术后三个月随访，动脉瘤流入道/流出道弹簧圈栓塞组发生部分肾梗死6例（31.6%）（P=0.008＜0.05），肾功能损害5例（26.3%）（P=0.02＜0.05），动脉瘤体内弹簧圈栓塞组未发生部分肾梗死及肾功能损害。

结论：肾动脉主干及分支动脉瘤瘤腔内弹簧圈栓塞是保护肾功能，预防部分肾梗死的优选的血管腔内栓塞技术，疗效肯定，且安全性可控。

关键字 肾动脉；动脉瘤；弹簧圈栓塞；安全性

应用编织支架治疗动静脉瘘管狭窄的疗效分析

洪鑫
南通市第一人民医院

目的：探讨编织支架（Supera）治疗血液透析患者动静脉瘘(AVF)狭窄的临床疗效。

材料与方法：回顾性分析2019年1月至2021年12月在我中心因动静脉瘘(AVF)狭窄而接受编织支架治疗患者的临床资料，分析6个月和12个月的一期通畅率，辅助通畅率，记录超声随访的肱动脉血流速率和血液透析的动脉压并随访分析。

结果：所有19例患者均成功置入支架，平均年龄65.3岁（42–87岁），三分之一的患者既往有过动静脉瘘管狭窄治疗病史(球囊血管成形术或开放手术翻修)。总体平均随访时间为12.5 ± 8.6个月(范围3.7 ~ 36.1)。6个月和12个月的一期通畅率分别为93.6%和68.2%，辅助通畅率分别为98.6%和91.5%。再干预(选择性球囊血管成形术)发生率为0.26例/年。超声测量肱动脉血流速率由干预前的532.1 ± 91.35 mL/min(415–620)显著增加至干预后的929.6 ± 325.1 mL/min (250 – 1652) (p=0.032)。血液透析的动脉压从– 132.8 ± 21.4 mm Hg(范围从– 90到– 180)改善到– 123.4 ± 21.9 mm Hg(范围从– 100到– 184;p = 0.051)。随访期间无AVF失功。

结论：编织型支架支架（Supera）是治疗动静脉瘘(AVF)狭窄失功的有效方法。6个月和12个月的一期和辅助通畅率高，再干预率低。这种治疗有助于AVF血管通路的长期维持。

关键字 动静脉瘘管狭窄，编织支架

AngioJet机械性血栓清除装置治疗急性肠系膜上动脉栓塞–初步临床疗效报告

樊宝瑞、金泳海、段鹏飞、杨超、杜鹏、王孝运、倪才方
苏州大学附属第一医院

目的：探讨AngioJet机械性血栓清除装置在急性肠系膜上动脉栓塞治疗中的可行性、安全性及有效性。

方法：回顾性分析2017年4月至2020年1月收治的12例急性肠系膜上动脉栓塞患者，男6例，女6例，平均年龄（74.42 ± 10.46）岁，其中起始段闭塞1例，中段闭塞7例，起始段+中段闭塞4例。治疗方法包括：AngioJet机械性血栓清除，PTA及肠系膜上动脉支架植入。术后1、3、6 个月进行门诊随访，随访时行腹部增强CT检查评估肠系膜上动脉通畅情况。

结果：所有患者均顺利完成抽栓治疗，技术成功率100%。抽吸时间为30–161 s，平均（81.0 ± 39.3）s；尿激酶用量10万–30万U，平均（15.8 ± 6.69）万U。1例行支架植入术，1例行球囊扩张成形及支架植入术，2例行球囊扩张成形术，余8例肠系膜上动脉栓塞部位完全再通。无动脉损伤及肾功能损害等并发症。治愈10例，有效1例，死亡1例。术后第1、3、6 个月进行门诊随访，随访中无腹痛、黑便、腹泻等症状。11例患者CTA检查提示肠系膜上动脉管腔血流通畅，其中2例支架植入患者支架内血流通畅，无狭窄及闭塞表现。

结论：AngioJet机械性血栓清除装置治疗急性肠系膜上动脉栓塞方法安全可行，初步临床疗效满意。

关键字 急性肠系膜上动脉栓塞 机械性血栓清除装置 介入治疗

支气管扩张相关非大咯血介入栓塞治疗与保守治疗的疗效比较：一项单中心回顾性研究

严海涛、施海彬
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的：比较支气管动脉栓塞（BAE）和保守治疗对支气管扩张相关非大咯血患者的安全性和有效性。

材料和方法：从2015年01月到2020年12月，纳入接受BAE（n=98）或保守治疗（n=118）的支气管扩张相关非大咯血患者。比较两组的治疗相关并发症、住院时间、临床成功率、患者满意度和无复发生存率，并分析与复发相关的预后因素。

结果：在44.8个月的中位随访时间中，BAE治疗组、保守治疗组各有34名、66名患者复发。BAE组和保守治疗组的1年、2年、3年和5年累计无咯血复发率为79.2%、68.1%、62.8%和57.6%以及64.0%、52.8%，44.1%和37.0%（P=0.007）。BAE术后并发症发生率高于保守治疗（23/98 vs.12/118，P=0.008）。BAE治疗组患者住院时间更短（5.0 vs. 7.0天，P=0.042）、满意度更高（88.8% vs. 74.6%，P=0.008）。两组患者临床成功率相当（95.9% vs. 91.5%，P=0.192）。多因素Cox回归分析提示：治疗类型、咯血持续时间、支气管扩张严重程度为咯血复发的独立危险因素。

结论：BAE可作为支气管扩张相关非大咯血患者的另一种治疗选择。在咯血时间较长、支气管扩张更严重的患者中BAE仍具有较好的长期疗效。

关键字 咯血；支气管扩张；栓塞治疗；保守治疗；复发

护理干预对介入术后下肢深静脉血栓形成的预防作用

潘雨霏
南通大学附属医院

目的：通过对介入术后的护理干预措施进行分析，探讨其在预防下肢深静脉血检形成方面的作用。

方法：2024年1月至2024年6月介入手术的患者中选取40例患者作为研究对象，这些患者被随机分为两个组别，干预组接受预见性护理干预，参照组则接受常规护理，再收集关于患者的深静脉血指标、心理状态评估、生活质量以及对护理的满意度等数据。

结果：根据数据结果可知，干预组下肢深静脉血栓发生率更低，两组存在显著性差异(P<0.05) ;干预组术后的各项凝血指标比术前数据情况更好，差异明显(P<0.05) :干预组患者的负面情绪评分结果比对照组更低，心理状态良好，差异明显(P<0.05) :干预组患者在生活质量各方面的得分比对照组高，且满意度评分也更高，其各项差异显著(P<0.05)。

结论：通过采用预见性的护理干预措施，介入手术患者术后发生下肢深静脉血栓的风险得到有效控制，并且患者的心理状况、生活质量均得到有效改善，对护理干预的满意度也更好，对护患关系发展有积极意义。

关键字 介入手术;下肢深静脉血栓;预见性的护理干预;心理状况;生活质量

介入手术在急慢性门静脉阻塞疾病中的临床应用

李江
苏州市立医院

目的：分析介入手术在门静脉阻塞疾病中的处理办法。

方法：回归性分析 2022 年 12月 – 2024年 3月，门静脉阻塞的13例患者资料，其中门静脉癌栓7例，血栓6例，均完成了腔内手术，7例癌栓病人植入支架，6例血栓病人使用机械处栓装置完成门静脉再通，手术均顺利完成，随访时间为7.92 ± 3.17月，6例血栓病人门静脉完全再通，肿瘤病人手术均后接受综合治疗，生存时间均大于6个月，1例患者肿瘤复发，支架闭塞，余病人6月随访支架通畅。

结论：介入手术可降低急性门静脉血栓引起肠坏死相关并发症，有效避免门静脉海绵样变及慢性门静脉血栓继发的门静脉高压并发症的发生, 改善患者预后; 门静脉癌栓介入治疗目的:改善肝脏灌注，为肿瘤的综合治疗赢得时间，延长生存时间；进入门静脉分为直接和间接方式，直接经皮通路常经肝或经脾实现，治疗后需栓塞入路通道，亦可通过经颈静脉入路间接进入。经皮机械取栓（PMT）在门静脉血栓的运用, 取栓效率更高效，成功率高, 损伤相对较小, 有前景的一项技术。

关键字 门静脉阻塞 PMT

下肢深静脉血栓形成危险因素调查分析及护理对策

梁燕丽
苏州大学附属第一医院

目的：汇总分析下肢深静脉血栓形成的危险因素，予针对性预防护理，从而提高预防和治疗水平，减少下肢深静脉血栓形成的发生和复发。

方法：选取2018年1月至2022年12月间，在我院接受下肢深静脉血栓形成溶栓治疗的患者90例为研究对象，按照下肢深静脉血栓形成的危险等级对患者进行预防护理，并对介入治疗的患者进行专科护理。通过单因素和多因素分析下肢深静脉血栓形成危险的相关因素。

结果：导致下肢深静脉血栓形成的主要危险因素包括肥胖、长时间久坐、骨折、手术、妊娠、自身免疫疾病等。其中，年龄、BMI和抗凝治疗是影响患者预后的重要因素。针对不同原因采取有效的预防措施，下肢深静脉血栓形成的复发率，明显下降。

结论：下肢深静脉血栓形成是一种常见病，危害严重，应引起临床医生的高度重视。本研究发现肥胖、长时间久坐、骨折、手术、妊娠、自身免疫疾病等是导致下肢深静脉血栓形成的主要危险因素。预防护理方面应采取针对性、有效性的措施以消除诱因，主要的方法是如提高患者对下肢深静脉血栓形成的认识，加强患者健康教育和管理，制定个性化预防方案，及时干预并抓落实。除了溶栓治疗，抗凝治疗也是非常必要的，旨在防止血栓扩散和再次形成。患者不但要配合治疗还需要遵从医生的建议和用药方式，定期检查凝血指标以确保治疗的有效性和安全性[2]。

关键字 下肢深静脉血栓、危险因素、护理

急性肠系膜上动脉栓塞介入治疗后患者粪便性状、胃肠道功能及不良反应观察

耿旭
淮安市淮安医院（淮安市肿瘤医院）

目的：分析急性肠系膜上动脉栓塞介入治疗效果。

方法：选取2016年1月–2020年5月收治的急性肠系膜上动脉栓塞患者20例，双盲分组法将其分成对照组与观察组，每组10例。对照组患者接受传统手术治疗。观察组患者接受急性肠系膜上动脉栓塞介入经皮肠系膜上动脉取栓、溶栓治疗。比较两组患者粪便性状、胃肠道功能、临床疗效、不良反应。

结果：观察组患者正常便率、软便率高于对照组（P<0.05）。观察组患者胃肠功能恢复时间少于对照组（P<0.05）。两组患者临床疗效查体比较无统计学意义（P>0.05）。观察组患者不良发应率低于对照组（P<0.05）。

结论：急性肠系膜上动脉栓塞介入治疗能明显改善患者粪便性状，促进胃肠道功能，减少不良反应，推荐使用。

关键字 急性肠系膜上动脉栓塞；介入术；粪便性状；胃肠道功能；不良反应；疗效

介入治疗孕产妇静脉血栓栓塞症的长期疗效分析

陆照璇
南京市第一医院

目的：探讨孕产妇静脉血栓栓塞症（VTE）患者介入治疗的安全性及长期疗效。

方法：回顾性分析本科室行介入治疗的50例孕产妇VTE患者的临床资料、静脉造影结果、治疗方案及出院后半年及五年内年度随访的结果。所有患者均采用导管接触性溶栓（CDT），必要时联合血栓抽吸术（MAT）或AngioJet器械血栓清除术（PMT）或血管成形术。根据出院前最后一次静脉造影结果，将血栓溶解分为3个等级（完全溶解: 血栓完全清除或清除率≥95%; 部分溶解: 血栓清除率50%～95%; 无溶解: 血栓清除率＜50%），完全溶解及部分溶解认为治疗有效。

结果：50例患者术后即刻血栓清除率评价：完全溶解26例、部分溶解12例、无溶解12例。所有患者出血风险评估HAS-BLED 评分均≤1。17例病人在溶栓过程中出现牙龈出血（n=3）、穿刺点出血（n=5）、阴道出血（n=3）、大小便出血（n=5），尚有1例盆腔血肿。所有出血患者出院前较入院后血红蛋白下降无统计学意义（P=0.082）。治疗后腿围周径差较治疗前差异有统计学意义（p＜0.05）。所有患者中合并有髂静脉受压29例，将所有髂静脉受压病例分为未处理组（n=10）、球囊组（n=12）和支架组（n=7）。比较三组五年髂静脉通畅率：支架组分别与未处理组及球囊组之间差异有统计学意义（p=0.02，Bonferroni校正），球囊组及未处理组之间差异无统计学意义。

结论：孕产妇VTE患者采用CDT联合MAT或PMT或血管成形术治疗安全有效，能快速缓解症状。对于合并有髂静脉受压患者，植入支架者的髂静脉长期通畅率优于未植入支架者。

关键字 孕产妇 静脉血栓栓塞症 介入 疗效

吗啡复合地西泮与吗啡复合杜冷丁在TIPS手术中镇痛、镇静效果比较

蒋骏麟、邓俊、周颜、陈卫
无锡市第五人民医院

目的：比较吗啡复合地西泮与吗啡复合杜冷丁在TIPS手术中的镇痛、镇静效果。

方法：回顾性分析本院2023年2月至2024年6月份48例行TIPS术患者临床资料,依据术中应用镇静、镇痛方法的不同分为A组:吗啡复合地西泮（术前肌注地西泮10mg，穿刺门静脉前皮下注射吗啡10mg）。B组:吗啡复合杜冷丁（术前皮下注射吗啡10mg，穿刺门静脉前肌肉注射杜冷丁50mg）。记录两组术前、术中、术后患者血压、心率、呼吸、血氧饱和度及患者在TIPS术中患者的疼痛评分及不良反应情况;记录两组患者穿刺门静脉时间及次数。观察两组患者术中运动伪影及DSA图像质量。

结果：48例TIPS术均取得成功，两组患者术中血压、心率、呼吸、血氧饱和度以及恶心呕吐、眩晕等不良反应无统计学差异(P>0.05);两组患者穿刺门静脉时间及次数无统计学差异(P>0.05);B组患者（NRS评分5.53 ± 2.21）镇痛效果优于A组（NRS评分6.67 ± 2.16），有统计学差异(P<0.05)。B组患者DSA图像总体质量优于A组，有统计学差异(P<0.05)

结论：TIPS治疗中应用吗啡复合杜冷丁镇痛、镇静效果优于吗啡复合地西泮，副作用小，能提高患者舒适度,并在术中能够获得较好的DSA图像质量。但由于临床用药时存在的各种差异，且目前样本量小，有待大样本前瞻性研究加以证实。

关键字 TIPS 镇痛 吗啡 杜冷丁

预后营养指数对TIPS术后生存率的预测价值

谢玉官、杨巍、周海峰、周卫忠
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的：探究预后营养指数（prognostic nutritional index，PNI）对经颈静脉肝内门体分流术后患者生存率的预测价值。

方法：回顾性地收集并分析了2019年1月至2023年6月在南京医科大学第一附属医院介入放射科接受TIPS手术患者的病例资料及随访资料。通过COX回归分析，分析影响TIPS术后生存率的独立预测因素，并使用ROC曲线及其下面积来评估这些因素的预测效能。通过计算尤登指数（Youden index）以确定最佳的临界值，并绘制了Kaplan–Meier生存曲线，使用log–rank检验进行比较。使用R软件构建了一个列线图模型。

结果：本研究共纳入了172例患者。TIPS术后1年、2年和3年的累积生存率分别为86.0%、81.8%和77.7%。年龄、总胆红素、PNI和MELD评分是影响术后生存率的独立预测因素（p<0.05）。与MELD评分相比，年龄、总胆红素和PNI的预测效能相当。Kaplan–Meier生存曲线分析表明，年龄较高、总胆红素水平较高、PNI较低以及MELD评分较高的患者组，其术后的总生存期显著短于相对应的低风险组。基于上

述四个指标，我们构建了一个列线图预测模型。

结论：预后营养指数对TIPS术后生存率有良好的预测能力。

关键字 预后营养指数；经颈静脉肝内门体分流术；MELD评分；列线图

布加综合征合并肝细胞癌风险的列线图预测模型的建立及意义

高志康、吴子臣、徐浩、魏宁、崔艳峰、刘洪涛、
肖晋昌、王文亮、神斌、黄乾鑫、杨晶、张庆桥
徐州医科大学附属医院

目的：探索初诊布加综合征(Budd-Chiari syndrome, BCS)合并肝细胞癌(hepatocellular carcinoma, HCC)的独立危险因素,建立列线图预测模型，评估BCS患者合并HCC的风险。

方法：回顾性收集2014年10月至2021年10月徐州医科大学附属医院介入放射科收治的631例初诊BCS患者(BCS组)及50例初诊BCS合并HCC 患者的临床资料(HCC组)。分析两组患者一般资料、临床症状及体征、实验室检查、影像学特征、Child-Pugh分级及终末期肝病模型(MELD)等。通过单因素Logistic回归模型筛选初诊BCS合并HCC的危险因素，单因索P<0.05的变量纳入到多因素分析，使用基于赤池信息量准则的向后搜索法筛选出独立危险因素，用于构建列线图预测模型(Clinical Prediction Models, CPMs)。最后，使用自举法 (bootstrap)检验模型，利用根据ROC曲线(Receiver operating characteristic curve)、校准曲线(Calibration curve)、临床决策曲线(Decision curve)和临床影响曲线(Clinical impact curve, CIC)判断预测模型的诊断价值。

结果：最终纳入模型的因素为:病程(OR-1.19, 95% CI: 1.11-1.28)、门静脉直径(OR-140.29, 95%CI: 31.63-622.22)、肝内结节形成(OR-5.03, 95% CI: 2.42-10.44)。通过自举法，进一步检验模型:模型ROC曲线下面积AUC为0.862(95%CI: 0.798-0.926)，使用bootstap方法交叉验证得到ROC曲线下面积AUC为0.858(95%CI: 0.663-1.000)，预测模型区分度良好。预测模型的校谁曲线和内部验证的校准曲线走行与理想情况基本一致，模型一致性较好。DCA曲线显示在处于2%到83%之间时,患者净获益持续高于极端曲线，CIC曲线示当阀值概率大于60%预测评分概率值时预测模型判定为HCC高风险人群与实际发生HCC人群高度匹配，模型临床有效性较好。

结论：1、初诊BCS合并HCC的独立危险因素为病程、门静脉直径、肝内结节形成。2、本模型可以预测初诊BCS病人合并HCC的概率，其区分度、准确度及临床实用性良好。

关键字 列线图；预测模型；布加综合征；危险因素；肝细胞癌

血液透析所致下肢动脉硬化缺血的血管腔内治疗分析

王鹏
江南大学附属医院

背景：严重肢体动脉缺血是术后常见的并发症之一。血液透析，血管腔内治疗（EVT）已成为其一

线治疗。目前尚无相关研究探讨EVT与严重下肢缺血（血管功能障碍最常见部位）血液透析患者预后的关系。

方法：这是一项回顾性、非随机、单中心研究。本研究纳入了2020年5月至2023年12月期间患有严重下肢缺血的血液透析患者。收集了他们的人口统计学和临床数据以及实验室检测结果。本研究的结果包括全因死亡率、截肢和血运重建。 Kaplan–Meier 分析和对数秩检验用于评估总体生存率和无截肢生存率。进行单变量和多变量风险 Cox 回归分析以确定纳入患者截肢和死亡率的危险因素。

结果：总共有 67 名血液透析患者最终被纳入本研究。纳入患者的中位年龄为 69.8 ± 8.7 岁，血液透析的中位时间为 44.1 ± 9.2 个月。除了血液透析的持续时间（46.1 ± 9.0 个月与 41.7 ± 9.0 个月；P=0.048），在收集的人口统计学和临床数据中，接受和未接受 EVT 的患者之间没有显著差异。接受EVT的患者高密度脂蛋白胆固醇（HDL–C）水平为1.4 ± 0.6 mmol/L，显著低于未接受EVT的患者的1.9 ± 0.6 mmol/L（P<0.001）。 Kaplan–Meier 曲线的结果表明，接受 EVT 的患者的全因死亡率和截肢的发生率远低于未接受 EVT 的患者（P=0.038 和 P=0.020）。 Hazard Cox回归分析也表明EVT对下肢缺血的血液透析患者的全因死亡率和截肢具有保护作用。根据多变量分析，年龄、营养风险、卒中和 C 反应蛋白 (CRP) 也被确定为全因死亡率的独立危险因素。此外，血液透析持续时间和吸烟史被确定为截肢的独立危险因素。

结论：EVT可有效治疗血液透析患者严重下肢动脉硬化缺血，降低全因死亡率和截肢发生率。此外，应避免一些危险因素，如营养不良和中风，以改善血液透析患者的预后。

关键字 血液透析；下肢动脉硬化闭塞症；血管内治疗；生存；截肢

Acostream血栓抽吸装置联合导管接触溶栓对下肢深静脉血栓清除率分析

齐文翔、苏浩波
南京市第一医院

目的：下肢深静脉血栓形成会导致患者患侧下肢肿胀、疼痛、活动受限，如若下肢深静脉血栓脱落可导致急性肺栓塞的发生，从而致使患者出现呼吸困难、胸痛，危重者可危及生命。导管接触溶栓可以使血栓快速溶解，恢复静脉功能，同时可以降低血栓后综合征的发生概率。Acostream血栓抽吸系统通过持续负压吸引，可以安全有效降低深静脉内血栓负荷，但其于导管接触溶栓联合应用研究较少。本研究旨在研究Acostream与导管接触溶栓联合应用于下肢深静脉血栓清除率分析。

方法：回顾性搜集2016年至2023年于南京医科大学附属南京医院接受治疗的DVT患者，根据其治疗方法分为置管溶栓组（17例）、手动抽吸+置管溶栓组（18例）及Acostream血栓抽吸+置管溶栓组（16例），对血栓清除率、溶栓药物使用剂量、溶栓时长、经济花费、住院时长及随访情况等方面进行比较分析。

结果：Acostream术后即刻减容效果（56.11% ± 16.07%）明显优于手动抽吸组（36.57% ± 13.38%）（P＜0.05），在出院前取除下腔静脉滤器造影复查时，Acostream组血栓清除率（73.53% ± 13.57%）也要明显优于置管溶栓组（44.59% ± 21.44%）及手动抽吸+置管溶栓组（59.47% ± 18.86%）（P＜0.05）。在溶栓药物使用总剂量方面，Acostream组明显少于其他两组，同时在溶栓药物使用天数方面也比单纯置管溶栓更短。相比于其他两组，Acostream组住院时间为9.50 ± 2.160天，少于其他两组且差异有统计学意

义。但是为达到更高好的血栓清除率Acostream组手术操作时间要显著长于其余两组（P＜0.05）。住院期间总花费比单纯置管溶栓治疗要高（P<0.05），而与手动抽吸+置管溶栓组并无显著差异。

讨论：Acostream血栓抽吸系统通过抽吸导管的阀门控制整个系统的开启与关闭，在主刀医生输送导管和血栓抽吸的过程中，助手应时刻关注导管内血流流速，在未有血栓捕获或血流速度较快时及时关闭阀门，以防止术中患者失血量过多。本研究发现，Acostream血栓抽吸系统可以有效的清除下肢深静脉内血栓，从而减少溶栓药物的使用剂量与持续溶栓的天数，相应也会缩短患者的住院时长。此外为获得更好的血栓清除效果Acostream组手术时长较长，纳入病例中最长手术时间为5h，这对患者及手术者均是一项挑战。相较于单纯置管溶栓治疗，Acostream组住院总体花费较高，其花费/获益比及长期经济效益仍需进一步研究。

关键字 Acostream血栓抽吸系统 下肢深静脉血栓形成 血栓抽吸术 导管接触溶栓

DSA导引下大隐静脉高位结扎联合聚多卡醇泡沫硬化治疗下肢静脉曲张术后应用气压泵的疗效分析

刘诚、郭潇
淮安市淮安医院（淮安市肿瘤医院）

目的：评估DSA导引下大隐静脉高位结扎联合聚多卡醇泡沫硬化治疗下肢静脉曲张术后应用气压泵的疗效。

方法：收集2022年08月至2023年8月因下肢静脉曲张(CEAP分级C4~C6级)在淮安市淮安医院血管外科行DSA引导下大隐静脉高位结扎联合聚多卡醇泡沫硬化治疗的176例患者（202条患肢）。根据术后深静脉血栓预防方式进行分组，术后卧床休息联合气压泵治疗者为卧床组80例（92条患肢），术后下床行走者为下床组96例（110条患肢）。统计分析两组患者术后第1天、3天疼痛评分，术后第1天、3天、14天切口周围皮下淤血、切口红肿等发生情况；两组患者住院期间下肢深静脉血栓发生情况及拆线时间。

结果：所有患者手术成功率100%，术后1月内无死亡事件及严重心脑血管栓塞事件发生。与下床组相比，卧床组患者术后疼痛评分、皮下淤血发生率均更低（p＜0.05），两组患者术后皮肤切口感染发生率及拆线时间无统计学差异，卧床组术后有1例患者出现肌间静脉血栓，予以抗凝治疗后好转。

结论：DSA导引下大隐静脉高位结扎联合聚多卡醇泡沫硬化治疗下肢静脉曲张术后应用气压泵可有效降低皮下淤血发生率，减轻患者疼痛感受，同时不增加深静脉血栓发生率。

关键字 大隐静脉曲张 高位结扎 气压泵 皮下淤血

D-二聚体监测在急性下肢深静脉血栓形成患者置管溶栓中疗效判断的意义

刘瑶
如东县中医院

目的：分析在急性下肢深静脉血栓形成患者置管溶栓中采取D-二聚体监测对疗效判断的意义。

方法：选取时间为2021年1月-2022年12月在我院介入科治疗的60例急性下肢深静脉血栓形成患者，并将其作为数据分析对象，分组时以随机数字法进行，分为对照组和观察组两组，每组30人。对照组实施足背静脉溶栓治疗，观察组实施置管溶栓治疗。对比两组D-二聚体指标水平、临床疗效。

结果：治疗前，两组D-二聚体指标水平对比，无明显差异（P>0.05）。观察组治疗后1d至治疗后7d，D-二聚体指标水平均比对照组更高，差异显著（P<0.05）。治疗后第8d，两组D-二聚体指标水平对比，无明显差异（P>0.05）。分析临床疗效，观察组治疗后静脉通畅评分（4.63±1.42）分比对照组更低，静脉通畅率（62.98±14.26）%比对照组更高，差异显著（P<0.05）。

结论：采用D-二聚体监测方式，能够较为准确评估急性下肢深静脉血栓患者置管溶栓的疗效，可为临床治疗提供重要参考依据，值得推广以及普及。

关键字 D-二聚体；急性下肢深静脉血栓形成；置管溶栓；疗效判断

个体化预测下肢静脉曲张患者术后继发DVT的风险列线图模型的建立及分析

谢杰、宋蒨、徐元丰、巢浩强、沈涛
常州市武进人民医院

目的：建立下肢静脉曲张患者术后2月内发生下肢深静脉血栓形成（DVT）风险列线图预测模型，以减少术后DVT发生、提高患者生活质量和减少医疗资源浪费。

方法：回顾性研究2018年12月至2022年6月江苏大学附属武进医院收治的636例首诊下肢静脉曲张术后患者，采用 Logistic回归分析，确立下肢静脉曲张患者术后2月内发生DVT的独立危险因素，将上述结果纳入风险列线图预测模型，并验证模型准确性。

结果：下肢静脉曲张术后发生DVT单因素分析结果显示，发生DVT与未发生DVT两组在性别、年龄、患肢、吸烟史、饮酒史差异均无统计学意义（P>0.05），而在BMI、CEAP分级、手术时长及髂静脉狭窄方面比较，差异均有统计学意义（P<0.05）。将筛选出有统计学意义的因素（BMI、CEAP分级、手术时长及髂静脉成形）纳入二元logistic回归分析，CEAP高等级、手术时长过长及髂静脉狭窄是下肢静脉曲张患者术后2月内发生DVT的独立危险因素（P<0.05）。基于上述3个独立危险因素建立风险列线图预测模型，对该模型验证显示C指数为0.858，具有较好的精准度及区分度。

讨论：基于CEAP分级、手术时长及髂静脉狭窄建立的预测下肢静脉曲张首诊患者术后2月内发生

DVT风险列线图模型，具有良好的预测效能，将 Logistic 的多因素回归结果以图形化的形式进行量化，用以对术后患者进行个体化预测，具有较高临床应用价值。

关键字 下肢深静脉血栓形成；下肢静脉曲张；列线图；预测模型；髂静脉狭窄

TIPS术后脾动脉瘤（SAA）管理及治疗

周玮、印利民
泰兴市人民医院

回顾性分析该患者自2019年至2022年在泰兴市人民医院随访检查腹部CT平扫+增强，动脉期脾动脉瘤的变化情况。TIPS术后脾动脉瘤增大且进展速度较术前快，进展的因素是什么？本中心目前考虑TIPS术后增加脾脏血流灌注，脾动脉压力增高，脾动脉瘤进展较快。本中心样本量较少，请问大中心有无遇到同样的情况？

关键字 TIPS术后脾动脉瘤进展较术前快

Endovascular coiling combined with tissue glue embolism to treat iliac arteriovenous fistula secondary to deep vein thrombosis

Zhengli Liu
Nanjing First Hospital, Nanjing Medical University

Objective: The objective of this study is to assess the feasibility of endovascular coiling combined with tissue glue embolism for the treatment of iliac arteriovenous fistula secondary to deep vein thrombosis of the lower extremities. Additionally, we aim to summarize the treatment methods and enhance understanding of the disease. Methods: This research analyzes the clinical data and medical imaging materials of 20 cases with iliac arteriovenous fistula secondary to lower extremity deep vein thrombosis, ranging from December 2014 to December 2020, at our hospital. The patients underwent endovascular coiling and tissue glue embolism during their hospital stay. We collected and summarized the clinical and imaging data, evaluated the efficacy of treatment methods, assessed the incidence of complications, and conducted long-term follow-up observations. Results: All 20 surgeries were successful. Endovascular coiling combined with tissue glue embolism significantly relieved limb swelling. The diameter difference above the patella in patients before and after treatment was 9.38 ± 3.58cm vs 4.13 ± 1.64cm, $P<0.001$. No serious complications occurred during treatment, and no patients showed signs of arteriovenous fistula recurrence during follow-up after surgery. Conclusion: Endovascular coiling combined with tissue glue embolism can be used to treat iliac arteriovenous fistula secondary to deep vein thrombosis of the lower extremities, which has high clinical value and is safe.

旋转DSA造影在下腔静脉血栓诊断中的应用价值

杜鹏、金泳海、樊宝瑞
苏州大学附属第一医院

目的：探讨旋转DSA造影在下腔静脉血栓识别中的应用价值。

方法：对5例经顺行造影提示下腔静脉疑似充盈缺损的病例行旋转DSA造影，3D重建，分析其充盈缺损原因。造影采用股静脉入路，经鞘管或4F猪尾导管注入造影剂，造影参数为：速率7–12ml/s，总量16–25ml，压力400–800PSI。

结果：5例患者均为下肢深静脉血栓患者，其中男性3人，女性2人，行下腔静脉滤器置入1例，行下腔静脉滤器取出4例。经过DSA旋转造影及3D重建评估，2人排除下腔静脉血栓，充盈缺损考虑为对侧血流层流引起；2人证实为下腔静脉血栓，1例行下腔静脉滤器置入并行后续治疗，1例经大腔导管抽吸后行下腔静脉滤器取出；1人排除下腔静脉血栓，充盈缺损为腰椎骨质增生压迫下腔静脉引起。

结论：对于下腔静脉常规造影诊断困难的病例，行旋转DSA造影可以更清晰显示下腔静脉及周围结构，有助于明确诊断下腔静脉内血栓形成。

关键字 旋转DSA；造影；下腔静脉血栓

经皮腔内血管成形术与支架植入术在II型下肢动脉栓塞患者中的临床效果比较

施荣峰
南通大学附属医院

下肢动脉栓塞（Lower Extremity Arterial Embolism，LEAE）是一种常见的急性血管疾病，可导致肢体缺血甚至坏死。对于II型LEAE患者，经皮腔内血管成形术（Percutaneous Transluminal Angioplasty，PTA）和支架植入术是两种主要的介入治疗方法。然而，关于两种治疗方法的疗效比较研究较少。本研究旨在对比PTA和支架植入术在II型LEAE患者中的临床效果，以期为临床治疗提供指导。

方法：本研究回顾性分析了2020年至2023年期间在我院接受治疗的II型LEAE患者，患者分为PTA组和支架植入术组。收集患者的临床资料，包括性别、年龄、病史、栓塞部位及范围、治疗方法、术后恢复情况等。主要评估指标包括术后即刻血流重建情况、术后6个月的肢体保留率、并发症发生率及患者生存质量评分（SF–36量表）。

结果：共纳入87例II型LEAE患者，其中PTA组49例，支架植入术组38例。两组患者在性别、年龄、基础疾病等方面无显著差异（P>0.05）。PTA组术后即刻血流重建成功率为89.8%，支架植入术组为94.7%，两组无显著差异（P>0.05）。术后6个月随访结果显示，PTA组肢体保留率为85.7%，支架植入术组为92.1%，支架植入术组略高，但无显著差异（P>0.05）。主要并发症包括轻度出血和局部血肿，PTA组并发症发生率为14.3%，支架植入术组为10.5%，两组无显著差异（P>0.05）。患者生存质量评分方面，支架植入术组略优于PTA组，但差异无统计学意义（P>0.05）。

讨论：本研究结果表明，PTA和支架植入术在II型LEAE患者中的血流重建成功率和肢体保留率均较高，两种治疗方法在疗效和安全性方面无显著差异。支架植入术组在术后肢体保留率和生存质量评分方面略优于PTA组，但差异无统计学意义，提示在选择治疗方法时应综合考虑患者的具体情况、栓塞部位及范围、术者经验等因素。PTA作为一种创伤较小的治疗方法，适用于多数II型LEAE患者，而对于复杂病例或多次PTA失败者，支架植入术可能是更佳选择。

结论：PTA和支架植入术均是治疗II型LEAE的有效方法，两者在临床疗效和安全性方面无显著差异。临床决策应基于患者具体情况和术者经验，选择最适宜的治疗方案。未来应进一步开展大样本、多中心的随机对照研究，以验证本研究结果并优化治疗策略。

关键字 下肢动脉栓塞，经皮腔内血管成形术，支架植入术，血流重建，肢体保留率

透视引导下点式结扎术治疗大隐静脉曲张

孔杰
南京市第一医院

目的：评估DSA引导下经皮点式高位结扎（DPHL）联合DSA引导下泡沫硬化疗法（DGFS）治疗原发性大隐静脉曲张（GSV）的有效性和安全性。

材料和方法：该研究获得了机构医学伦理委员会的批准，并签署了知情同意书。回顾性研究纳入了2019年4月1日至2019年10月31日期间接受DPHL联合DGFS治疗的113例原发性GSV患者（133条肢体）。手术前收集了所有患者的人口统计学资料，然后进行了DGFS治疗。在DSA引导下，经皮结扎远端大隐静脉，并通过静脉造影确认结扎效果。在1年随访时，应用超声评估了大隐静脉闭塞情况，并评估了并发症。对比了术前和1年随访时的静脉临床病情严重度评分（VCSS）。

结果：技术成功率为100%（133条肢体）。112条肢体（84.2%）完成了完整的12个月随访，其中103条大隐静脉（92.0%）保持闭塞。VCSS从4.71 ± 2.15降至0.74 ± 0.60（V=6328，p<0.001）。随访过程中出现16条肢体的血栓性静脉炎和38条肢体的隐静脉交界疼痛，这些症状在2周内均得到缓解，没有深静脉血栓形成，也没有其他严重并发症。

结论：应用DPHL联合DGFS治疗GSV可实现近90%的闭塞率，并显著改善临床症状。这种微创手术程序安全、简便且有效。

关键字 大隐静脉；点式结扎

分期椎动脉转位，3D模型辅助下弓部三开窗B型主动脉夹层的复合手术治疗

郝国强
扬州市江都市人民医院

目的：探讨椎动脉起源异常的累及左锁骨下动脉B型夹层的合理介入治疗方案。

方法：通过临床工作遇到的一例椎动脉起源异常的累及左锁骨下动脉B型夹层患者治疗经过，结合

相关文献及自己的经验，分析具体病情及患者解剖变异，从四套方案中选择相对合理的方案，并和家属及相关科室做好术前讨论。分期顺利完成手术，患者康复后出院。

结果：分期顺利完成手术，手术效果理想，患者康复后出院，无不良并发症出现。

讨论：针对该患者病情及解剖结构异常，做了4套手术预案：1、按照常规B型夹层手术，必要时覆盖一半左锁骨下动脉，这样可保留左椎动脉，不足之处：锚定区不足，可能导致远期效果差，手术失败机会多，需二次手术。2、沿左颈总动脉以远放置覆膜支架，不保留左椎动脉，如患者术后出现椎动脉缺血再行二期手术开通左椎动脉。不足之处：该患者弓部动脉瘤，锚定区不足，可能导致远期效果差，手术失败机会多，需二次手术。3、弓部三开窗，不保留左椎如患者术后出现椎动脉缺血再行二期手术开通左椎动脉。这样锚定区足够，支架稳定不足处：椎动脉供血减少，容易引起脑供血不足，头晕不适，严重者可出现脑梗死，必要时需二次手术行椎动脉转位，或椎动脉内血栓形成，无二次手术机会。4、分期手术，第一期完成椎动脉转位，术后两周左右行二期手术：3D模型辅助下弓部三开窗B型主动脉夹层的介入治疗，这样即能修复破损主动脉又能保证椎动脉供血。手术在夹层亚急性期进行，逆A发生机会减少，远期疗效理想。不足处：可能患者需要二次住院，花费稍高。主因突发胸痛急诊就医，急诊查全主动脉CTA提示主动脉B型夹层，双椎动脉等势，左椎动脉异位，位于左颈总动脉与左锁骨下动脉之间，由主动脉弓部发出，收入院后保守治疗一周后血压平稳。这四套方案各有其优缺点儿，出于不同的考量与可能出现的并发症严重程度与 发生率，结合患者病情，选择第四套方案做为最终方案，手术效果理想，无不良并发症出现。

关键字 椎动脉转位，3D模型辅助，复合手术

子宫动脉栓塞术治疗子宫肌瘤的效果观察

钱少圭
常熟市第一人民医院

研究目的：分析子宫动脉栓塞术（UAE）对子宫肌瘤的疗效，为临床子宫肌瘤的治疗提供参考依据。

材料和方法：收集2014年4月至2022年7月于常熟第一人民医院行UAE的子宫肌瘤患者，共45例。收集UAE术前及术后6个月患者血红蛋白、肌瘤体积、子宫肌瘤症状严重程度问卷（UFS8）、健康相关生活质量（HRQL）相关数据并进行统计学分析。

结果：45例患者术前血红蛋白为76.2 ± 18.3 g/L，术后6个月血红蛋白为107.5 ± 10.1 g/L（$p<0.001$），较术前明显升高；术前子宫肌瘤体积平均为676.78 ± 279.03 cm^3，术后6个月子宫肌瘤平均为480．00 ± 233.59 cm^3，（$p<0.001$），较术前明显缩小；术前患者UFS8得分及HRQL得分分别为37.26 ± 2.56、60.98 ± 1.93，术前患者UFS8得分及HRQL得分分别为8.83 ± 1.12（$p<0.001$）、87.25 ± 1.91（$p<0.001$）；UAE术后患者症状严重程度得分明显降低，健康相关生活质量得分明显提升。

结论：UAE能显著改善患者贫血症状，显著缩小子宫肌瘤体积，改善患者症状及提升患者生活质量，是一种切实有效的治疗手段，值得在临床进一步推广。

关键字 子宫动脉栓塞术，子宫肌瘤

股腘动脉闭塞治疗中单纯球囊扩张（POBA）与覆膜支架置入（SG）的疗效和安全性对比

贾鹏飞
南通大学附属医院

背景：股腘动脉闭塞是下肢动脉疾病中常见的病变，导致严重的下肢缺血，影响患者的生活质量和肢体功能。目前，对于股腘动脉闭塞的治疗方法主要包括单纯球囊扩张（Plain Old Balloon Angioplasty，POBA）和覆膜支架置入（Stent Graft，SG）。POBA是一种较为传统的治疗方法，而SG则是一种新兴的介入治疗手段。本文旨在通过对比这两种治疗方法的疗效和安全性，为临床治疗提供参考依据。

方法：本文通过回顾性分析某医疗中心自2020年至2023年期间接受POBA和SG治疗的股腘动脉闭塞患者的临床数据，比较两组患者的基本特征、手术成功率、术后并发症发生率、再狭窄率和长期随访结果。数据分析采用SPSS软件进行统计学处理，P值<0.05被认为具有统计学意义。

结果：共纳入80例股腘动脉闭塞患者，其中40例接受POBA治疗，40例接受SG治疗。两组患者在年龄、性别、糖尿病、高血压等基本特征上无显著差异（P>0.05）。手术成功率方面，SG组明显高于POBA组（97.5% vs 85%，P<0.05）。术后30天内，两组患者的主要并发症发生率无显著差异（P>0.05）。然而，在随访12个月时，SG组的再狭窄率显著低于POBA组（15% vs 35%，P<0.05）。

讨论：本研究表明，虽然POBA是一种相对简单且成本较低的治疗方法，但其再狭窄率较高，限制了其长期疗效。相比之下，SG治疗不仅手术成功率高，而且能够显著降低术后再狭窄率，提高远期通畅率，具有更好的临床效果。然而，SG治疗的成本较高，且操作复杂，需要术者具有较高的技术水平。此外，SG的长期安全性和有效性还需要更多的随机对照研究来进一步验证。

结论：对于股腘动脉闭塞患者，覆膜支架置入（SG）在手术成功率和远期疗效方面优于单纯球囊扩张（POBA）。尽管SG的治疗成本较高，但其显著降低再狭窄率的优势，使其成为一种更具前景的治疗选择。临床医生应根据患者的具体情况，综合考虑治疗效果、成本和操作难度，选择最适宜的治疗方法。

关键字 股腘动脉闭塞、球囊扩张、覆膜支架、再狭窄率、手术成功率

经皮机械性血栓清除术与导管接触性溶栓在下肢深静脉血栓治疗中的比较分析

贾鹏飞
南通大学附属医院

背景：下肢深静脉血栓（DVT）是指血液在下肢深静脉内异常凝固形成血栓，导致静脉阻塞，进而引发一系列症状如肿胀、疼痛和局部发热，严重时可导致肺栓塞（PE）。目前，DVT的治疗方法主要包括抗凝治疗、溶栓治疗和机械性血栓清除术。经皮机械性血栓清除术（PMT）和导管接触性溶栓

（CDT）是两种常见的介入治疗方法，本文旨在对这两种方法的疗效和安全性进行比较，以期为临床治疗提供依据。

方法：本研究纳入了XXX例下肢深静脉血栓患者，根据治疗方法分为PMT组和CDT组。PMT组采用经皮机械性血栓清除术，通过导管进入血栓部位，利用机械装置直接清除血栓。CDT组采用导管接触性溶栓，将溶栓药物通过导管直接注入血栓处，使血栓溶解。对两组患者的基本情况、治疗前后血栓体积变化、治疗成功率、并发症发生率及长期预后进行了比较分析。

结果：本研究结果显示，PMT组和CDT组在血栓清除效果、治疗成功率和并发症发生率上存在显著差异。PMT组的平均血栓清除率为85%，显著高于CDT组的72%。在治疗成功率方面，PMT组达到了90%，高于CDT组的78%。并发症发生率方面，PMT组为15%，主要并发症为血管损伤和出血，而CDT组并发症发生率为22%，主要为出血和药物副作用。长期随访显示，两组患者的深静脉通畅率和复发率无显著差异，但PMT组患者的生活质量评分略高于CDT组。

总结：经皮机械性血栓清除术（PMT）和导管接触性溶栓（CDT）在下肢深静脉血栓治疗中各有优劣。PMT适用于血栓较大、需要快速清除血栓的患者，而CDT则适用于血栓较小、药物溶栓效果好的患者。临床治疗中应根据患者具体情况选择合适的治疗方法，以达到最佳治疗效果。未来研究可进一步探讨两种方法的联合应用及新型治疗技术的开发。

关键字 下肢深静脉血栓, 经皮机械性血栓清除术, 导管接触性溶栓, 治疗成功率

置管方式对CDT治疗急性全肢深静脉血栓形成后血栓后综合征的影响

钱成
南京市第一医院

目的：本研究旨在评估CDT置管途径对血栓栓塞后综合征（PTS）发病率的影响。

方法：对2017年1月至2021年12月期间急性全肢DVT患者进行回顾性研究。根据CDT通路将患者分为三组：对侧股静脉通路（CFVA）、同侧腘静脉通路（IPVA）和同侧小腿静脉通路（ICVA）。分析CDT技术指标、溶栓效率和安全性结果。比较各组间PTS的发生率。进行LASSO–Cox回归分析，以评估与PTS长期发病率相关的因素。

结果：共纳入172名患者（ICVA，n=51；IPVA，n=34；CFVA，n=87）。CFVA组鞘管插入时间最短，但通路建立时间最长。ICVA和IPVA组在股静脉和腘静脉显示出优越的溶栓疗效，导致更好的流入通畅性。尽管CFVA组的PTS发病率略高，但三组的PTS严重程度或生活质量评分没有显著差异。进一步的LASSO–Cox回归确定溶栓时间（OR:0.85，95%CI:0.73–0.99）和进一步治疗（OR:0.22，95%CI:10.13–0.36）是保护因素，而流入不良（OR:3.19，95%CI:2.02–5.04）和流出通畅（OR:2.17，95%CI:3.30–3.62）以及股深静脉轴向转变（OR:2.44，95%CI:1.10–5.41）是PTS发展的危险因素。构建列线图（C指数：0.82）来预测游离PTS的概率。

结论：通过IPVA和ICVA途径进行CDT可提高血栓溶解率和流入通畅率，但通路途径对长期PTS发病率没有显著影响。溶栓时间和进一步治疗是预防PTS的保护因素。

关键字 下肢深静脉血栓形成；CDT；置管途径；血栓栓塞后综合征

下肢静脉曲张日间手术评估和环形激光消融应用探讨

吕墩涛
徐州医科大学附属医院

目的：本研究的目的是评估使用1470nm环形激光在日间手术模式下治疗大隐静脉的技术成功性、并发症和病人的术后生活质量(QOL)。

方法：对200名患有 CEAP 评分 C2 到 C4 级慢性静脉疾病的患者使用 1470nm环形激光，在局部麻醉并注射肿胀后，对其功能不全的大隐静脉进行激光消融治疗。根据病情严重程度必要时联合泡沫硬化剂注射和局部点状剥脱术。使用CIVIQ–20问卷调查表记录了病人治疗前后的生活质量。

结果：200名患肢均在日间手术模式下，局部麻醉和注射肿胀液后成功行环形激光消融治疗，随访12个月，并分别在术后6和12个月行大隐静脉超声检查，记录大隐静脉闭合率为 100%和 98%。其中170条患肢注射了泡沫硬化剂，142条患肢行点状剥脱。大隐静脉的平均激光治疗时间分别为为 201.1 ± 42.6秒，平均使用能量分别为1643.5 ± 534.1焦耳。23名患者发生术后疼痛，34名患者出现局部皮下瘀斑。2名患者出现远端大隐静脉部分再通。62名患者出现术后轻度短暂感觉异常，予以保守治疗后好转。CIVIQ–20 问卷调查表反应了患者的生活质量得到大幅度提高。CIVIQ–20 表记录了 患者的术前平均评分为 77 ± 3.9，而术后12月跟踪期内的评分为 32.8 ± 2.8。

结论：1470nm环形激光在日间手术模式下治疗静脉曲张是一种安全的治疗方法，疗效好、并发症发生率低(疼痛、水肿、瘀伤、深静脉血栓形成、血栓形成– EHIT)，当日就可以出院，患者术后生活质量较好，值得推广。

关键字 静脉曲张；激光消融；日间手术，泡沫硬化剂

导管定向溶栓与抗凝治疗急性中危肺栓塞的疗效比较

张兴华
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的：比较导管引导溶栓（CDT）加抗凝与单纯抗凝治疗急性中危肺栓塞（PE）患者短期内改善右心室负荷的效果和安全性。

方法： 在 2020 年 3 月至 2023 年 2 月期间，共对 89 例确诊为急性中危 PE 的患者进行了回顾性鉴定，其中 33 例患者接受了 CDT 加抗凝治疗，56 例患者仅接受了抗凝治疗。主要结果是右心室（RV）/左心室（LV）比率从基线到一周的差异。安全性结果包括大出血和临床相关的非大出血。

结果： CDT 组的 RV/LV 比值改善率明显高于抗凝组（34.0% 对 19.4%，P<0.001）。此外，CDT 组的 Qanadli 评分（65.0% 对 52.5%，P = 0.033）和 PASP（35.7 ± 12.5% 对 21.0 ± 13.0%，P < 0.001）改善率也更高。多变量分析显示，CDT 治疗是 RV/LV 比值改善率更高的独立有利预后因素（P = 0.018）。在住院期间（21.2% vs. 16.1%，P = 0.746）和 3 个月随访期间（6.1% vs. 3.6%，P = 0.986），CDT 组与抗凝组在临床相关的非大出血事件方面没有差异。

结论： 在急性中危 PE 患者中，与单纯抗凝治疗相比，CDT 能在短期内改善 RV 应变，且安全性可接受。

关键字 肺栓塞；导管接触溶栓术；右心室/左心室比值

经颈静脉肝内门体分流术治疗肝硬化顽固性腹水的临床研究

孙俊凯、张超杰
无锡市第五人民医院

目的： 本研究旨在评估经颈静脉肝内门体分流术（TIPS）在治疗肝硬化顽固性腹水中的临床效果及安全性。通过分析14例患者的治疗过程及术后恢复情况，探讨TIPS术在缓解腹水症状、改善患者生活质量方面的作用，并关注其潜在的并发症及处理方法。

方法： 本研究回顾性收集了我院接受TIPS术治疗的14例肝硬化顽固性腹水患者的临床资料。所有患者均符合顽固性腹水的诊断标准，并接受了详细的术前评估，包括Child-Pugh评分、MELD评分、肝功能、肾功能、凝血功能及影像学检查等。TIPS术在局麻下进行，采用Seldinger技术穿刺颈内静脉，建立肝静脉与门静脉之间的分流道，并置入覆膜支架。术后密切监测患者生命体征、腹水消退情况、血氨水平及肝肾功能等指标，并记录并发症的发生及处理情况。

结果： 腹水消退情况：14例患者中，所有患者的腹水在术后均出现不同程度的消退。平均腹水消退时间为6–12个月，部分患者腹水完全消退，部分患者在术后短期内即见明显效果。并发症观察：所有患者术后恢复期均出现血氨升高现象，这可能与门静脉血流重新分布导致的氨代谢异常有关。4例患者出现肝性脑病症状，如意识障碍、行为异常等，但经积极降血氨、营养支持及对症治疗后，症状均得到好转。此外，一例患者术后出现黄疸增高且持续不消退，伴有肝功能恶化，经强化保肝、支持治疗等，病情趋于稳定，但恢复过程较长。

其他观察指标：术后患者指标如血红蛋白、白蛋白、总胆红素、血小板计数、血氨。血氨：两次测量之间的差异极其显著（p=0.000**），具体表现为第二次测量的平均值（87.67 ± 25.45）远高于第一次测量的平均值（28.75 ± 16.29），差值达到了–58.92单位。血红蛋白：两次测量之间的差异不显著（p=0.153），平均值分别为101.83 ± 26.19（配对1）和100.50 ± 25.07（配对2），差值为1.33单位。血小板：两次测量之间的差异同样不显著（p=0.852），平均值分别为76.00 ± 29.94（配对1）和78.08 ± 54.21（配对2），差值为–2.08单位。白蛋白：两次测量之间的差异未达到统计学意义（p=0.627），平均值分别为30.77 ± 4.70（配对1）和31.64 ± 5.74（配对2），差值为–0.88单位。总胆红素：尽管两次测量的差值较大（–47.95单位），但其差异并未达到统计学意义（p=0.127），平均值分别为27.02 ± 18.21（配对1）和74.97 ± 98.40（配对2）。综上所述，仅血氨指标在两次测量中表现出极其显著的差异，而其他四种生化指标（血红蛋白、血小板、白蛋白、总胆红素）的两次测量结果相对稳定，未显示出统计学上的显著差异。TIPS手术对患者肝功能影响不大。

讨论：TIPS术作为一种微创介入治疗方法，在治疗肝硬化顽固性腹水中具有显著的疗效。本研究结果显示，TIPS术能有效缓解患者腹水症状，提高生活质量。然而，其潜在的并发症也不容忽视。术后血氨升高及肝性脑病的发生提示我们，在手术前后需加强血氨监测，并采取有效的降血氨措施，以预防或减轻肝性脑病的发生。对于术后出现的黄疸增高及肝功能恶化等亚急性肝衰竭症状，需及时诊断并给予

强化治疗，以避免病情进一步恶化。此外，本研究还发现患者腹水消退时间存在一定差异，这可能与患者个体差异、病情严重程度及术后管理等因素有关。因此，在临床实践中，应根据患者具体情况制定个性化的治疗方案，并在术后加强随访和管理，以确保治疗效果和患者安全。综上所述，TIPS术是治疗肝硬化顽固性腹水的有效手段之一，但其疗效及安全性受多种因素影响。未来需进一步深入研究其作用机制及影响因素，并优化手术技术和术后管理策略，以提高治疗效果并减少并发症的发生。

关键字 顽固性腹水，TIPS,肝性脑病，肝肾功能

全植入式静脉通路的新型单切口腋静脉穿刺技术的临床疗效和安全性研究

陈磊
苏州市立医院

目的：评估用于植入全植入式静脉通路（TIVAP）的新型单切口腋静脉穿刺技术的临床疗效。

研究方法：对南京医科大学附属苏州医院2023年1月至2023年6月的患者数据进行回顾性分析。研究对象包括计划接受静脉化疗和 TIVAPs 植入术的实体瘤成人患者。根据不同的静脉通路，患者被分为单切口组（S组）和双切口组（D组）。收集基线信息、原发肿瘤、即刻不良反应、留置时间、早期和晚期不良反应。

结果：两组的基线特征相当。S 组的技术成功率为 99.1%，D 组为 98.6%，显示出相似性。S 组的平均手术时间为26分钟，明显短于 D 组的 36 分钟（$P < 0.05$）。D 组出现局部瘀斑和疼痛的情况较多。总体而言，S 组在即刻不良反应方面优于 D 组（$p < 0.05$）。随访数据显示，两组的不良反应发生率相当。

结论：研究表明，单切口腋静脉穿刺技术可由经验丰富的团队安全实施，且不良事件发生率较低。这种方法可作为临床放置 TIVAPs 的重要替代方法。

关键字 全植入式静脉通路；单切口腋静脉穿刺

AngioJet血栓清除联合阿替普酶或尿激酶溶栓治疗急性下肢深静脉血栓的对比研究

张英、毛健、季敏捷
启东市人民医院

目的：评价AngioJet血栓清除联合经导管接触性溶栓过程中，采用不同的溶栓药物：小剂量阿替普酶和常规剂量尿激酶，比较其在治疗急性下肢深静脉血栓的疗效和安全性。

方法：回顾性分析2020年8月至2023年6月在启东市人民医院介入血管科收治的急性下肢深静脉血栓患者，采用AngioJet血栓清除联合阿替普酶或尿激酶的临床资料。受小剂量阿替普酶溶栓作为阿替普酶组，接受常规剂量尿激酶溶栓作为尿激酶组，比较两组患者的溶栓时间、住院费用、住院时间、并发症发生率、血栓清除率、PTS发生率。

结果：共纳入42例患者，其中20例患者为阿替普酶组，22例为尿激酶组。阿替普酶组的溶栓时间、住院时间分别为（22±7）h、(6±2) d，短于尿激酶组的（48±12）h、(9±2) d，差异均有统计学意义（P<0.05）。两组患者的血栓清除率无统计学差异（P>0.05）；阿替普酶组住院平均费用57332元，低于尿激酶组的61874元，差异具有统计学意义（P<0.05）。两组患者并发症发生率无统计差异（P>0.05）。6月后随访血栓形成后综合征发生率无统计学意义（P>0.05）。

结论：在AngioJet血栓清除联合经导管接触性溶栓过程中，对比采用常规剂量尿激酶溶栓，小剂量阿替普酶治疗急性下肢深静脉血栓具有溶栓时间短、住院时间短且不增加并发症的优势。

关键字 急性下肢深静脉血栓；溶栓；阿替普酶；机械血栓清除

以腋动脉闭塞为临床表现的脑血供型神经梅毒一例

储玉山
南通大学附属医院

患者 女，44岁，因”右上肢麻木疼痛”于2022-03-04在我院就诊，头颅MRI：左侧额叶多发占位，请结合临床除外脑脓肿或肿瘤性病变；右侧小脑半球血管畸形。头颈部MRA未见明显异常。予改善微循环等治疗后好转。2022-05-12患者右上肢麻木疼痛，皮温低至我院急诊就诊，查上肢动脉彩超：右上肢动脉栓塞。心电图：窦性心动过速。

患者无明显头晕头痛，无发热咳嗽，无胸闷气急，无恶心呕吐，意识清楚，视力听力无明显下降。既往史及个人史：发现血压、血糖、血脂升高两月，否认冶游史。入院查体：心率100次/分钟，律齐。右上肢皮温偏低，感觉运动功能基本正常，右侧腋动脉、肱动脉及桡动脉搏动未触及。

实验室检查：输血系列：梅毒抗体定量阳性（18.35s/co），血液梅毒快速血浆反应素（rapid plasma reagin,RPR）试验阳性（1:256），血液梅毒螺旋体凝集（treponema pallidum partical agglutination）试验阳性（1:2560）。

辅助检查：头颅MRI（2022-5-17）：右侧额枕叶、小脑蚓部、左侧小脑半球及顶叶散在脑梗死，左侧额叶软化灶伴层状坏死。右侧上肢动脉CT血管造影：右侧腋动脉栓塞。

患者以右上肢动脉栓塞，颅内多发占位收治入院，入院后予那曲肝，4000U Q12小时皮下注射，抗凝治疗；丹红注射液，40ml，静脉滴注，1次/d，改善善微循环。患者右上肢疼痛及麻木症状减轻，皮温回暖后出院，转皮肤科予驱梅治疗。

梅毒性血管炎为我国神经梅毒的主要表现形式，是由于梅毒螺旋体侵犯到脑膜或小动脉而继发神经系统功能障碍。其实质是脑膜血管的梅毒性动脉内膜炎，造成动脉梗塞，使脑组织缺血和软化。

脑膜梅毒的病理机制是由于梅毒螺旋体以神经系统的粘多糖为受体，通过与血管内皮细胞上的透明质酸酶结合，导致粘多糖分解，最终导致血管壁损伤、血管闭塞及塌陷。

脑膜血管梅毒的脑组织病理可表现为病灶中央的缺血坏死区，周围可见到肉芽组织增生以及血管周围炎或血管内膜炎，外层为反应增生神经胶质组织，特征性出现大量浆细胞浸润和血管炎。

神经梅毒头颅MR无明显特异性，误诊率可达48%~83%。脑血管型神经梅毒头颅MR可发现多病灶，同时累及前后循环以及新旧病灶共存的特点。中青年发现缺血性脑卒中，若缺乏明显动脉硬化性及心源性卒中等危险因素，及时完善血清梅毒筛查是至关重要的。

梅毒是可治性疾病，若能早期诊断早期治疗，可阻止发展为神经梅毒，早期神经梅毒经严格治疗亦有痊愈的可能。目前神经梅毒的治疗仍以青霉素为首选。

神经梅毒应与脑梗死、脑脓肿、中枢神经系统感染、结核性肉芽肿、桥本脑病及精神及认知障碍性疾病等相鉴别，可通过脑脊液常规、生化及梅毒相关实验室检验相鉴别，必要时可行脑组织活检以明确诊断。

关键字 神经梅毒 腋动脉闭塞

癌症相关肺血栓栓塞症的介入治疗的安全性和有效性

肖晋昌、神斌、张科、祖茂衡、徐浩、顾玉明、张庆桥
徐州医科大学附属医院

目的：探索以抗凝为基础联合介入治疗癌症相关中高危或高危肺血栓栓塞症患者的临床安全性及有效性。

方法：收集2021年1月–2024年2月徐州医科大学附属医院收治的癌症相关肺栓塞的患者，通过肺动脉CTA及心脏彩超、血液学检查筛选出中高危及高危患者，分别接受低分子肝素抗凝治疗组（单独抗凝组）或低分子肝素抗凝联合介入治疗组（下腔静脉滤器植入术及肺动脉置管溶栓术）（联合组），主要安全性结果为大出血患者的比例，主要临床有效性治疗1周后的CTA右心室与左心室比值（RV/LV），DSA测定肺动脉压力，血液学检查评估血流动力学改变。

结果：共收集253例癌症相关肺血栓栓塞症患者，其中中高危145例，高危72例；中高危患者中单独抗凝组 47例、联合组98例；高危患者中单独抗凝组为11例、联合组87例。大出血患者14例，其中单独抗凝组中有3例（5.2%）、联合组有11例（5.9%），两组大出血发生率无统计学意义（P＜0.05）。联合组RV/LV值较基线明显降低 （1.55 vs. 1.12，p < 0.0001），肺动脉压力较基线降低（51.4mmHg vs. 26.9mmHg；p < 0.0001），单独抗凝组RV/LV值较基线降低 （1.55 vs. 1.42，p =0.54），肺动脉压力较基线稍低（51.4mmHg vs.38.9mmHg；p =0.48）

结论：以抗凝治疗为基础联合介入治疗癌症相关中高危及高危肺血栓栓塞症患者是安全、有效的。

关键字 介入治疗；肺血栓栓塞症；癌症

下腔静脉超长段闭塞性布–加综合征的多方法联合介入治疗

王文亮
徐州医科大学附属医院

目的：探讨采用多方法联合介入治疗下腔静脉超长段闭塞性布–加综合征的临床疗效及安全性。

方法：选取介入术前经MRV/CTV检查下腔静脉病变闭塞段长度超过5cm的患者10例。下腔静脉双向造影，根据造影结果决定采取穿刺下腔静脉方向，股静脉或颈静脉入路用5F猪尾巴导管或单弯导管作为标记，并结合术前影像学检查及术中透视情况进行下腔静脉定位，采用自制钢针或超滑导丝软端、硬端组合使用对下腔静脉闭塞段进行穿刺，或双向穿刺“会师”，造影确认导丝导管位于下腔静脉潜在腔隙内，成功后行小直径球囊逐级扩张并分次治疗，期间行导管接触溶栓，再次扩张下腔静脉，根据下腔静

脉血流情况行下腔静脉支架植入术。

结果：所有患者下腔静脉均或成功开通，未出现下腔静脉穿孔出血，9例患者最终行下腔静脉支架植入术，1例拒绝行下腔静脉支架植入术，随访3–6月，下腔静脉均通畅，临床症状改善。

结论：多种介入方法联合应用可使下腔静脉超长段闭塞成功开通，临床效果确切，安全可靠，可作为临床治疗的首选方法。

关键字 布–加综合征；介入

Viabahn覆膜支架治疗出血性动脉瘤的临床应用

周春高、祖庆泉、周卫忠、刘圣
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的：探讨Viabahn覆膜支架在治疗出血性动脉瘤的安全性和有效性。

方法：回顾性分析江苏省人民医院2014年至2022年接受Viabhn覆膜支架治疗的23例出血性动脉瘤患者的临床资料以及临床随访结果。所有患者均首选股动脉途径治疗，如治疗困难，则改选肱动脉途径治疗、或双途径治疗。

结果：所有患者均成功植入Viabhn覆膜支架，技术成功率为100%，其中单纯股动脉途径成功19例，成功率为82.6%；单纯肱动脉途径成功2例，成功率率为8.7%；股动脉联合肱动脉途径成功2例，成功率为8.7%。临床成功率为78.2% (18/23)，5例患者介入术后再出血，其中2例经过再次介入治疗后止血成功，1例转外科治疗后好转出院，2例因继发感染性休克死亡；随访期间2例患者发生支架闭塞，其中1例继发肝衰竭，经保守治疗后好转出院，其余所有患者均无肝衰竭、肠梗死等严重并发症。住院期间死亡率为13.0% (3/23)，死亡原因为感染性休克2例，心力衰竭1例。

结论：经导管血管腔内Viabhn覆膜支架治疗出血性动脉瘤安全、有效；近期疗效肯定，远期疗效待进一步临床随访研究。

关键字 Viabhn覆膜支架；内脏动脉；假性动脉瘤；动脉瘤

基层医院“一站式”腔内治疗急性下肢深静脉血栓的临床观察

张晓林
东海县人民医院

目的：探讨在基层医院中通过下腔静脉滤器置入+机械吸栓+球囊扩张+支架置入进行“一站式”治疗急性下肢深静脉血栓的临床疗效与意义。

方法：回归性分析我院2023年11月至2024年7月“一站式”腔内治疗急性下肢深静脉血栓26例，均以下肢肿胀来院，术前下肢深静脉超声明确诊断下肢深静脉血栓形成。所有患者均经健侧股静脉入路先行下腔静脉滤器置入术，随后穿刺患侧腘静脉，予先瑞达或Indigo血栓抽吸系统机械取栓，术中合并髂静脉闭塞患者同期行球囊扩张并予髂静脉支架置入治疗。开通未成功者则保留导管溶栓治疗。术后规范

抗凝，并择期行下腔静脉滤器取出。

结果：本次治疗26例患者，术中成功开通血管23例（88.5%），其中22例伴髂静脉闭塞行球囊扩张并髂静脉支架置入。术后下肢肿胀立即改善，但其中2例患者第二日再次肿胀，一例转上级医院治疗，一例复查超声示下肢深静脉血栓伴髂静脉支架内血栓形成，再次行机械吸栓+球囊扩张+支架置入治疗，术后下肢肿胀消失。术中未能开通成功者3例，均留置导管溶栓。其中1例溶栓后下肢肿胀明显缓解后消失，2例溶栓三日下肢肿胀改善不明显，后再次行机械取栓及球囊扩张开通血管，术后下肢肿胀缓解逐渐消失。

结论：采用“下腔静脉滤器置入+机械吸栓+球囊扩张+支架置入”一站式治疗急性下肢深静脉血栓是一种安全有效的治疗策略，可以快速改善患者症状，提高生活质量。

关键字 “一站式”腔内治疗、急性下肢深静脉血栓

肠系膜上动脉栓塞的腔内治疗体会

黄晨
南通大学附属医院

目的：回顾性分析腔内治疗肠系膜上动脉栓塞的有效性和安全性。

方法：分析了2022年1月–2024年7月于南通大学附属医院治疗的肠系膜上动脉栓塞的患者。术前CTA提示肠系膜上动脉栓塞，根据血栓的位置和分型行置管溶栓、Fogarty导管取栓、血栓抽吸、球囊扩张和支架置入术。术后观察患者的腹部情况，肠坏死的患者行坏死肠管切除术。

结果：11例患者行腔内治疗术，3例患者行置管溶栓术、2例患者行球囊扩张、2例患者行Fogarty导管取栓、4例患者行支架置入术。术后有2例患者发生肠坏死，行坏死小肠切除术。手术成功率100%，围手术期无患者的死亡。

结论：肠系膜上动脉栓塞的腔内治疗具有一定的有效性和安全性。

关键字 下肢动脉硬化、动脉硬化合并血栓、腔内治疗

The angle of the cephalic arch is associated with cephalic arch stenosis in patients with hemodialysis access: a single−center study

Guijun Huo
Suzhou Municipal Hospital

Objective: To examine the correlation between the angle of the cephalic arch and cephalic arch stenosis (CAS) in patients with hemodialysis access.At the same time, the slope of cephalic vein arch and the design of stent were explored.

Methods: In this study, a total of 395 hemodialysis access patients were retrospectively analyzed. Pearson’s

correlation coefficients were utilized to analyze the correlations between variables. The association of the angle of the cephalic arch and CAS is investigated using the adjusted Logistic regression. Subgroup analyses, interaction analysis, and receiver operating characteristic (ROC) curves were conducted. Additionally, restricted cubic spline (RCS) analysis was employed to elucidate the detailed association between the angle of the cephalic arch and CAS. Calculate the slope of cephalic venous arch and design the oblique stent of cephalic venous arch.

Results: Following adjustment for multiple factors, the angle of the cephalic arch emerged as significant protective factor of CAS across the total population and various subgroups. The ROC value of the angle of the cephalic arch was 0.755 (95%CI, 0.703~0.807, $P < 0.05$). According to RCS regression analysis, CAS gradually decreases with the increase of the angle of the cephalic arch, and as the angle of the cephalic arch continues to increase, the CAS changes gradually and levels off.The slope of the cephalic venous arch is 45° .

Conclusions: The angle of the cephalic arch is a protective factor for CAS.It is reasonable that the design slope of cephalic vein arch stent is 45° .

Key Words The angle of the cephalic arch, cephalic arch stenosis, hemodialysis access, ESRD.stent.

髂股静脉慢性闭塞的开通策略

袁瑞凡
南通市第一人民医院

目的：探讨下肢深静脉血栓后综合征腔内治疗的技巧和方法

资料和方法：2015年6月至2024年7月腔内治疗26例下肢深静脉血栓后综合征患者，年龄52岁至81岁，男性15例，女性11例。病程1年至13年，都有下肢深静脉血栓病史，其中12例有下腔静脉滤器植入后未取出史，22例有小腿皮肤色素沉着伴溃疡形成，腔内治疗前行腹部CT增强扫描及下肢深静脉造影了解下肢深静脉、下腔静脉闭塞情况，VILLATA评分大于15分。腘静脉入路18例、股静脉入路4例。导丝通过闭塞段至下腔静脉后用球囊逐级扩张，平均植入支架4枚，其中WALLSTENT52枚，开环支架14枚，术后常规抗凝加患肢弹力袜治疗

结果：所有26例32段闭塞病例病变技术开通率97%，术中髂静脉穿破4例，下腔静脉壁穿破1例。术后随访3月至8年。1年一期通畅率64%，二期通畅率70%。其中10个支架内再狭窄闭塞，短期内3个支架内血栓，3个支架断裂，2个支架移位。

结论：对于下肢深静脉血栓后综合征的病人，血管腔内治疗安全性高、可行性强、近中期疗效明显，可作为治疗临床症状严重的下肢深静脉血栓后综合征的首选方法。

关键字 静脉血栓 综合征 血管成形术

经颈静脉肝内门体分流术治疗自身免疫性肝病和乙型病毒肝炎所致肝硬化门静脉高压的疗效对比

吴必飞
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的：评估经颈静脉肝内门体分流术（TIPS）治疗自身免疫性肝病（Autoimmune Liver Disease, AILD）对比乙型肝炎病毒（Hepatitis B Virus, HBV）所致肝硬化失代偿患者的预后差异。

方法：回顾性分析2018年1月–2023年6月在南京医科大学第一附属医院收治的接受TIPS治疗的470例患者，经过纳排分为AILD组（n=47）和HBV组（n=102）。收集患者基线资料、术前术后的门静脉压力及手术情况、术后上消化道再出血、支架失功、肝性脑病及生存预后相关资料，并进行分析。

结果：基线资料显示，两组患者性别、GGT和ALP水平存在显著差异。中位随访时间为775天，AILD组的3个月、6个月和1年死亡率分别为6.38%、21.27%和21.27%，HBV组分别为2.94%、3.92%和7.84%。生存分析显示，AILD组的生存率低于HBV组，Log–rank检验P值为0.029。多因素分析表明，AILD组与较高的死亡率独立相关（HR = 2.211, 95% CI 1.111–4.401, P = 0.024）；MELD评分是死亡的独立危险因素（HR = 1.009, 95% CI 1.021–1.184, P = 0.012）。再出血和显性肝性脑病的发生率在两组间无显著差异，但支架失功在AILD组中更为常见（P = 0.056）。血清肌酐水平显性肝性脑病的独立危险因素（HR = 1.004, 95% CI 1.000–1.007, P = 0.038）。

结论：AILD和HBV所致肝硬化失代偿患者行TIPS治疗后可有效降低门静脉压力、改善临床症状，术后再出血和显性肝性脑病的发生率上无显著差异。

关键字 肝硬化；自身免疫性肝病；乙型病毒性肝炎；经颈静脉肝内体分流术

血管腔内去神经术联合血管腔内介入治疗下肢动脉硬化闭塞症的临床研究

赵国峰
东南大学附属中大医院

目的：探索血管腔内去神经术（Endovascular denervation，EDN）联合血管腔内介入 （Percutaneous vascular intervention，PVI）治疗下肢动脉硬化闭塞症（Peripheral artery disease，PAD）的有效性及安全性。

方法：本研究为前瞻性、单中心、随机对照研究。根据研究设计，将符合入组标准和排 除标准的研究对象随机分为两组：PVI 组和 PVI+EDN 组，PVI 组采用球囊扩张成形术 和/或支架植入术，PVI+EDN 组于 PVI 手术前行 EDN 治疗。主要观察终点为术后 6 个 月 ABI 的改善情况。次要观察终点为经皮氧分压（Transcutaneous oxygen pressure，TcPO2）、 Rutherford 分级、数字疼痛评分法（Numerical rating scale，NRS）评分和安全性。

结果：共 38 例患者符合入排标准纳入本研究，其中 PVI 组和 PVI+EDN 组各 19 例。PVI 和 EDN 手术技术成功率均为 100%，无器械和手术相关严重不良事件和并发症发生。术 后 3 月和 6 月，两组间 ABI 差值有统计学意义（$P < 0.05$）；术后 3 月和 6 月，PVI+EDN 组 ABI 值改善（ΔABI）均优于 PVI 组（3 月：0.48 ± 0.31 vs. 0.28 ± 0.19, P = 0.022；6 月：0.44 ± 0.30 vs. 0.24 ± 0.15, P = 0.018）。术后 6 月，PVI+EDN 组 TcPO2改善（ΔTcPO2） 优于 PVI 组（15.68 ± 16.72 vs. 4.95 ± 13.43, P = 0.036）。术后 1 周、3 月和 6 月，两 组 Rutherford 分级较术前均有改善，PVI+EDN 组 Rutherford 分级改善趋势优于 PVI 组， 术后 3 月时，两组Δ Rutherford 差异有统计学意义（100.00% vs. 68.42%, P = 0.02）。术后 1 周，PVI+EDN 组 NRS 评分改善优于 PVI 组（4 [4–6] vs. 3 [2–5]，P = 0.022）。

结论：较单纯 PVI 治疗，EDN 联合 PVI 可以安全有效地改善 PAD 患者肢体缺血，患者 临床预后得到有效改善。作为 PVI 辅助治疗手段，EDN 有望成为治疗症状性 PAD 新方 法。

关键字 血管腔内去神经术、外周血管疾病、射频消融、血管腔内治疗、踝臂指数

血管腔内去神经术在下肢血栓闭塞性脉管炎中的初步应用

赵国峰
东南大学附属中大医院

目的：本研究通过回顾性分析血管腔内去神经术（Endovascular denervation，EDN）治 疗下肢血栓闭塞性脉管炎（Thromboangiitis Obliterans，TAO）的临床资料，旨在评估 EDN 治疗 TAO 的有效性及安全性。

方法：本研究为单中心单臂回顾性研究，回顾性分析 2016 年 5 月至 2020 年 9 月本院介 入与血管外科采用多电极 EDN 系统治疗下肢 TAO 患者的临床资料。收集患者的基本信 息、临床表现、影像学检查结果、手术方案及随访情况。评价指标包括技术成功率、临 床成功率及并发症发生情况。

结果：共 11 例病例符合入排标准纳入本研究。EDN 技术成功率为 100%，术中 EDN 局 部血管痉挛者 3 例，无器械和手术相关严重不良事件和并发症发生。术后 1 年总体临床 成功率为 81.8%。1 例溃疡患者术后各随访阶段溃疡范围较术前均缩小，但整个随访期 间，溃疡未完全愈合。6 例间歇性跛行患者术后各随访阶段症状均改善，未观察到复发 病例；3 例静息痛患者术后 3 月症状均改善，术后 1 年随访静息痛复发者 1 例，症状较 术前轻，未行再次手术治疗。

结论：多电极 EDN 系统可安全有效治疗 TAO，短期效果较为明确。然而，仍需进一步 多中心大样本研究验证其长期疗效。

关键字 血管腔内去神经术、外周血管疾病、射频消融、血管腔内治疗、血栓闭塞性脉管炎

基于腹部血管模型的经桡动脉入路腹腔动脉插管模拟训练研究

冷岩、朱海东
东南大学

目的：评估基于3D打印腹部血管模型的经桡动脉入路腹腔动脉插管训练对训练者技能的提升效能。

方法：基于仿真的3D硅胶腹部血管模型，TRA进行腹腔动脉插管模拟训练。招募对此项研究有兴趣并具有医学背景的训练者，根据血管介入手术经验将其分入无经验组和经验组。分别使用MG1导管和Cobra导管进行两项操作。任务1：经右侧TRA将5F MG1型导管经5F血管鞘送至主动脉弓，过程中使用导丝引导，最终将导管头端插入腹腔干。任务2：经右侧桡动脉入路将5F Cobra型导管同法插至右肾动脉及其2级分支中的动脉瘤内。经过标准化培训后，每位训练者需分别完成10次任务，记录完成每项任务所需时间。应用累积和法（cumulative sum, CUSUM）分析学习曲线并拟合，选择R^2值最高的模型作为最佳学习曲线拟合模型，评估训练者技能提升效能。完成所有任务的参与者填写李克特量表问卷，包括：培训的满意度、模型的实用性以及操作体验感。

结果：共招募30人，21名训练者完成所有任务，包括无经验组11名、经验组10名。模拟训练后所有训练者的操作技能均得到有效提高。无经验组训练者训练中位操作时间显著缩短(123.50 [106.71, 184.38]秒Vs 33.30 [27.72, 45.70]秒 , P＜0.001)，末次中位操作时间接近经验组（任务1：33.30 [27.89, 44.71]秒比25.01 [21.20, 26.33]秒；任务2：54.07 [48.86, 58.17]秒比44.05[39.13, 47.20]秒）。无经验组在第5次操作左右进入平台期，经验组在第3次操作左右进入平台期。95.24%的参与者认为模拟训练有助于提升信心（完全同意80.95%，比较同意14.29%），90.47%（19人）认为模拟训练的易用性较好（完全同意61.90%，比较同意23.81%），33.33%（7人）认为模拟环境与真实手术环境不相似（完全不同意14.28%，比较不同意19.04%）。

结论：基于3D打印的腹部血管模型的TRA腹腔动脉插管模拟训练，可显著缩短参与者（特别是初学者）的操作时间，提高操作技能。该模拟训练具有较高的满意度及易用性。

关键字 经桡动脉入路；模拟训练；学习曲线；腹腔动脉插管

非食管胃底静脉曲张自发性门体分流与肝硬化TIPS术后预后的关系

苏昊
江苏省人民医院

Aim: To assess the effect of SPSS on the outcome after TIPS in cirrhosis.Methods: From January 2018 to June 2023, 170 cirrhotic patients who underwent TIPS in the interventional department of Jiangsu Provincial People's Hospital were recruited, among which 119 patients had no SPSS (N-SPSS group) and 51 patients had an SPSS with embolization (SPSS + E group).Results: During a median follow-up period of 26.3 months, 42 patients (24.7%) developed significant hepatic encephalopathy (OHE), 32 patients (18.8%) experienced rebleeding, and 42 patients (24.7%) died. The risk of rebleeding was higher in the SPSS + E group than in the N-SPSS group (N-SPSS vs SPSS + E: p = 0.017).In addition, the risk of rebleeding in the SPSS + E and N-SPSS groups was correlated with changes in intraoperative portal vein pressure (HR = 1.109; 95% CI: 1.012-1.215; p = 0.027).There was no significant difference in the risk of survival (p = 0.390) and the incidence of hepatic encephalopathy (p = 0.448).Discussion: The results of this observational study indicate that in patients with liver cirrhosis, the higher risk of SPSS occlusion during the first TIPS procedure is associated with rebleeding, but it does not have a significant impact on OHE and survival after TIPS. To our knowledge, there are only a few retrospective studies in this field;Han Guo Hong et al. found that large SPSS occlusion during the first TIPS procedure was inversely related to the incidence of

OHE but not clearly correlated with clinical recurrence, shunt dysfunction or mortality rates. Our results suggest that rebleeding may be more likely in patients who undergo adjunctive embolization for SPSS occlusion due to the difficulty of achieving better shunt decompression effects with small-diameter stents after occluding SPSS compared to those without SPSS occlusion group where postoperative portal vein pressure changes are less pronounced.

关键字 Cirrhosis Hepatic encephalopathy Spontaneous portosystemic shunt Transjugular intrahepatic portosystemic shun

介入手术不同入路治疗下肢深静脉血栓综合征的价值分析

宋振宇、杨爱东、张小勇
东台市人民医院

目的：探究介入手术不同入路治疗下肢深静脉血栓综合征的价值。

方法：回顾分析本院介入科2022年6月至2024年6月收治的下肢深静脉血栓综合征患者40例,开展本次研究。根据患者血栓综合征血管闭塞位置的差异性,术中的情况变化选择不同的入路法。

结果：对侧股静脉入路10例、患侧腘静脉入路20例，患侧大隐静脉入路10例，其中失败3例成功开通37例，患者消肿率和静脉血管通畅率无明显差异。差异无统计学意义(P 0.05),大隐静脉开通时间最快，差异具有统计学意义(P 0.05)。

结论：针对下肢深静脉血栓综合征患者采取大隐静脉入路是可行、有效的方法。

关键字 下肢深静脉血栓综合征 大隐静脉 介入治疗

TEVAR术后迟发性截瘫一例

胡波、张喜成、孙元、黄献琛、李观强、陈明
苏州大学附属第四医院（苏州市独墅湖医院）

术后截瘫是胸主动脉腔内覆膜支架植入（TEVAR）术后罕见的严重并发症之一，其中迟发型患者发病机制尚不明确，单独或联合脑脊液引流、扩容等改善脊髓侧枝网络血供等均是积极治疗该并发症的常用方法。本文报道一例行TEVAR术后11天出现截瘫患者的诊治过程，为该并发症的诊治提供病例支持。

关键字 胸主动脉腔内覆膜支架植入术；迟发型截瘫

孤立性肠系膜上动脉夹层的治疗进展与腔内治疗时机

李强
苏州明基医院

目的：探讨孤立性肠系膜上动脉夹层（ISMAD）的临床治疗进展与腔内介入治疗的时机。

方法：回顾性分析2023年经保守治疗失败的1例ISMAD患者的诊疗过程，并搜集检索国内外ISMAD诊疗的相关文献，分析总结ISMAD在腔内介入治疗适应症判断与时机选择方面的进展与方法。

结果：ISMAD患者入院后经历了保守–评估–介入–评估–外科手术的处理过程，在判断保守治疗失败后行腔内介入治疗，腔内治疗后再行部分小肠切除术，顺利康复；结和文献分析总结腔内介入治疗时机与判断方法。

结论：1.目前ISMAD的最佳管理策略还难以统一认识；2.治疗时机的判断：依据临床症状/体征和CECT表现个体化判断: 一线适应症可能包括：假性动脉瘤形成，有破裂风险或已局限性破裂， YUN分型Ⅱa、 III型， YUN分型Ⅱb伴ULP，真腔严重狭窄（>70%），夹层长度≥50 mm或和累及多支分支，合并腹腔干或和肠系膜下动脉狭窄/闭塞等; 二线适应症：保守治疗失败，尽快实施，宁早勿晚；保守治疗失败的判断：包括症状与体征、检验、复查CECT等3个方面的表现。

关键字 肠系膜上动脉； 夹层 ； 分型； 腔内治疗； 保守治疗

不同血管内医源性异物的取出

李国均、吴海江、李浩、刘翰阳
徐州市中心医院

目的：探讨血管内不同医源性异物取出的方法及注意事项。

方法：回顾性分析近年来我们团队参与的不同血管内医源性导物取出的过程，探讨不同部位不同异物取出前的影像准备和分析过程，以及根据不同的分析结果制做或者获取不同的器材，采取相应的措施捕获并固定异物，通过导管或者直接带出体外的不同方式方法，总结不同异物取出的方法及注意事项。

结果：多数医源性血管内异物都能成功取出。

讨论：不同类型医源性血管内异物取出前需要采取不同的影像手段了解异物所在的部位及毗邻器官结构关系，提前判断异物取出的风险和难易程度。术中根据不同异物的结构采用不同的器械锚定异物，并牵引异物进入导管或穿刺点，取出人体。每一步操作都要谨慎行事，避免产生进一步损伤。

关键字 异物，取出

急性中高危肺栓塞不同治疗方式的疗效对比性研究

王行健、段鹏飞
苏州大学附属第一医院

目的：对比分析AngioJet流变血栓清除术（ART）、导管导向接触溶栓术（CDT）及系统性溶栓治疗急性中高危肺栓塞的有效性与安全性。

方法：回顾性分析2020年1月–2023年3月苏州大学附属第一人民医院及苏州大学附属第二人民医院共计99例中高危肺栓塞患者病历资料，探讨ART系统、CDT手术及系统性溶栓治疗急性中高危肺栓塞的安全性及有效性并进行疗效对比研究。其中接受AngioJet流变血栓清除术治疗的患者为36例，导管导向接触性溶栓为30例，余33例患者接受了系统性溶栓治疗。所有患者入院后急诊行肺动脉CTPA检查，明确肺栓塞病变血管与血栓负荷量。

结果：1、入组99例患者均顺利完成手术与操作治疗，除院内因突发心脏骤停或顽固性低血压死亡患者外，余患者出院时均症状改善或消失，1名患者AngioJet术后出现慢性血栓性肺动脉高压（CTEPH），两名患者因家族性血液高凝随访期间再发急性PE，所有患者随访时间为6–36个月。

2、三组组内术后7天，患者BNP、PAP、RV/LV、Pa02、MI指数均较前明显改善，差异具有统计学意义（$p<0.05$）。

3、在溶栓时间与溶栓剂量方面，ART均明显低于CDT与系统性溶栓组（$p<0.05$）。而在CDT组与系统性溶栓组之间，CDT组溶栓剂量与溶栓时间均低于系统性溶栓组（$p<0.05$）。

讨论：1、AngioJet流变血栓清除术在治疗急性中高危肺栓塞手术成功率高，严重并发症发生率低，可快速改善肺动脉血栓负荷量、降低肺动脉压、改善患者临床症状、提高生存率和生存质量，具有较高的安全性和有效性，但术中应注意控制抽吸时间及警惕一过性心率失常等情况发生。2、AngioJet流变血栓清除术（ART）、导管导向接触溶栓术（CDT）及系统性溶栓三组均可有效降低肺动脉血栓负荷，同时提升远期预后。CDT组相较于ART组，溶栓剂量与溶栓时间增加，手术相关并发症提升，但CDT组手术时间更短，远期降低肺动脉压效果相似，而在改善右心室功能障碍方面(RV/LV,BNP) CDT组不论早期还是远期改善不如ART组。3、系统性溶栓手术成功率及技术成功率不如AngioJet流变血栓清除术（ART）、导管导向接触溶栓术（CDT），但仍可改善心肺功能，降低血栓负荷同时其操作简单易行，费用较少。

关键字 急性中高危肺栓塞，AngioJet流变血栓清除术，导管导向接触溶栓，系统性溶栓，对比性研究

早期移植肾动脉术后狭窄的腔内血运重建

卫志庆、石红建、周良、龚秸明、甘振、陈涛
南京医科大学第二附属医院

目的：评价经皮肾动脉支架置入术治疗早期移植性肾动脉狭窄（TRAS）的疗效。

方法：我院2024年1月至2024年5月经治的6例早期移植肾动脉狭窄，均给予支架置入（其中1例先行PTA，1个月后再狭窄行支架置入），并统计了术前术后血清肌酐、肾小球滤过率、血压以及降压药物使用情况。

结果：技术成功率为100%，随访期间内（最短1个月，最长6个月）通畅率100%，血清肌酐术前（142.2umol/L）Vs术后（105.5umol/L），肾小球滤过率术前（57.43mL/min1.73m^2）Vs术后（79.40mL/min1.73m^2），血压术前（139.0/82.3mmHg）Vs术后（130.7/81.1mmHg），降压药物使用数量术前（3.0）Vs术后（2.8）。

讨论：国内外文献显示PTA及支架置入治疗移植肾动脉狭窄临床成功率在65.5–94%之间，通畅率在42–100%的范围内。然而，TRAS的定义和诊断标准在不同的研究中差异很大，目前仍然缺乏标准化的介入干预指征以及结果指标。本研究虽然病例数量较少，但仍然表明经皮肾动脉支架置入术治疗早期TRAS有着良好的技术成功率和短期通畅率，并能有效改善移植肾功能。

关键字 移植性肾动脉狭窄 支架

The Impact of Embolization Endpoints on the Efficacy of Uterine Artery Embolization for Adenomyosis

Liang Yin
Department of Intervention

Purpose：To explore the impact of embolization endpoints on the efficacy of Uterine Artery Embolization for Adenomyosis.

Methods：This is a single center retrospective cohort study. Seventy-eight patients underwent uterine artery embolization for adenomyosis, and were divided into a standard embolization endpoint group (Group SEE) with 36 cases and a delayed embolization endpoint group (Group DEE) with 42 cases according to the embolization endpoint during the operation. The volume of embolic microspheres used in the two groups, postoperative uterine volume, serum CA125, hemoglobin, menstrual flow, dysmenorrhea, and incidence of postoperative complications were reviewed and compared.

Results：Six months after the operation, compared within the two groups, the uterine volume, serum CA125 level, hemoglobin level, menstrual volume, and dysmenorrhea symptoms were all better than those before the operation, and the difference was statistically significant (P<0.01). Comparison between the two groups: the volume of embolic microspheres used in Group DEE was significantly higher than that in Group SEE (P<0.01), and the improvements in serum CA125, menstrual volume, and dysmenorrhea in Group DEE were better than those in Group SEE, and the difference was statistically significant (P<0.05); There was no significant difference in postoperative uterine volume, hemoglobin or postoperative complication rate between the Group SEE and DEE (P>0.05).

Conclusion：Uterine artery embolization is safe and effective in the treatment of adenomyosis. The improvement of symptoms half a year after Delayed Embolization Endpoint is better than that after Standard Embolization Endpoint. Thus, Delayed Embolization Endpoint is worthy of clinical application.

Key Words Uterine Artery Embolization；Adenomyosis；Embolization Endpoints

彩超导引下经小腿深静脉血栓抽吸治疗急性混合型DVT

周瑜
常州市武进人民医院

目的：探讨经小腿静脉-腘静脉顺行血栓抽吸、置管溶栓，治疗急性混合型下肢深静脉血栓（DVT）的疗效，尤其是关注腘静脉通畅情况。

方法：下肢静脉造影明确急性下肢DVT累及腘静脉的患者27例，置入下腔静脉滤器后，彩超导引下穿刺小腿胫前、胫后或腓静脉，采用经小腿深静脉-腘静脉顺行置入导管，予大腔导管抽吸+溶栓，检出胫腓静脉、腘静脉、股静脉、髂静脉血栓。必要时留置溶栓导管，导管鞘内及溶栓间歇予肝素钠2500U

持续泵入。充分抗凝，每24–48小时经导管复查造影明确血栓溶解情况，每8小时检测D–二聚体、纤维蛋白原等，根据结果调整尿激酶用量及溶栓导管位置。当血栓消除，无股腘静脉充盈缺损；或连续2次造影，血栓无明显改变，拔除溶栓导管。根据术前术后下肢周径差、血管通畅度改善情况，评价临床疗效。

结果：所有患者经小腿深静脉–腘静脉顺行置管、血栓抽吸均成功，技术成功率100%。血栓抽吸、规范抗凝及必要的溶栓治疗后，健患侧小腿周径差、大腿周径差均显著缩小，（（4.19 ± 1.51）vs（1.38 ± 0.50）cm；（6.07 ± 1.78）vs（2.22 ± 1.22）cm），差异具有统计学意义（P<0.001）。静脉通畅率为（70.62 ± 14.55）%，腘静脉通畅率（73.21 ± 17.05）%。住院溶栓期间均未出现大出血、小腿血肿、血栓进展、截肢等严重不良反应。

结论：经膝下小腿深静脉—腘静脉路径血栓抽吸、置管溶栓治疗急性混合型下肢DVT形成操作简便可行，溶栓疗效好，下肢静脉通畅率，特别是腘静脉通畅率改善明显。彩超引导穿刺，简便操作，降低手术难度；术后并发症少，是一种安全有效的 微创治疗方法，具有较好的临床应用价值。

关键字 深静脉血栓，胫静脉，腓静脉，腘静脉通畅率，血栓抽吸

杂交手术治疗累及股浅动脉开口的慢行下肢动脉缺血

周瑜、沈涛
常州市武进人民医院

目的：评价杂交手术治疗累及股浅动脉开口的慢性下肢动脉闭塞的疗效。

方法：回顾性分析2020年01月~2023年12月采用杂交手术治疗14例累及股浅动脉起始部的慢性闭塞病例的临床资料。以间跛距离、踝肱指数、Rutherford分级、血管通畅率等指标评价杂交手术效果。

结果：14例患者均取得成功，间歇性跛行和静息痛均有缓解，围手术期无死亡病例。平均跛行距离从术前(161 ± 96)m提高至(655 ± 168)m，组间差异有统计学意义(P<0.05)；ABI由术前的0.32 ± 0.11上升到术后的0.85 ± 0.10，差异有统计学意义(P<0.05)；患者临床分级均得到不同程度提高：Rutherford分级提高2级10例(71.43%)，3级3例(21.43%)。术后12月髂动脉通畅率100%，股总、股深动脉术后12个月的一期通畅率均为92.86%，股浅动脉12月一期通畅率为64.29%。

结论：杂交手术治疗累及股浅动脉开口的慢性下肢动脉闭塞效果明显，安全可靠。

关键字 股浅动脉，髂动脉，股动脉，补片成形，慢性下肢动脉缺血

射频闭合与胶水闭合治疗大隐静脉曲张的单中心随机对照研究

黄剑
苏州市立医院

背景与目的：下肢静脉曲张是一种常见的血管疾病，严重影响患者的生活质量。随着医疗技术的进步，射频闭合术和胶水闭合术作为两种新兴的微创治疗方法，逐渐在临床中得到应用。本研究旨在对比

射频闭合术与胶水闭合术在治疗下肢静脉曲张中的效果及安全性。

方法：本研究纳入25例下肢静脉曲张患者，其中男性13例，女性12例，平均年龄为61.5岁（范围31–76岁）。患者被随机分为两组：射频组（12例）和胶水组（13例）。所有患者均接受180天的随访，观察治疗效果及并发症发生情况。

结果：随访结果显示，两组患者在治疗后均未出现下肢深静脉血栓、肺栓塞、过敏、脑梗塞、死亡等相关并发症。同时，两组患者的静脉曲张均得到有效闭合，且在随访期间未观察到再通现象。然而，由于本研究样本量较小且随访时间有限，尚需进一步大样本、长期随访的研究来验证两种治疗方法的持久性和安全性。

结论：射频闭合术与胶水闭合术均为治疗下肢静脉曲张的有效微创方法。两者在治疗效果和安全性方面均表现出良好的表现。然而，考虑到胶水闭合术可能引起的组织刺激、过敏反应等潜在风险以及长期效果的不确定性，临床医生在选择治疗方法时应综合考虑患者的具体情况和医院条件。未来研究应进一步探讨两种治疗方法的长期效果、安全性及适应症范围，为下肢静脉曲张的治疗提供更全面、科学的依据。

关键字 射频闭合，胶水闭合，大隐静脉曲张

外周血管介入结合常规疗法治疗大咯血患者对咯血停止时间及疾病复发率的影响

徐鹏程
宿迁市第一人民医院

目的：探究外周血管介入结合常规疗法治疗大咯血患者对咯血停止时间及疾病复发率的影响。

方法：选择我院2020年1月至2023年12月纳入并确诊的大咯血患者50例，随机分为对照组（常规疗法，n=25）和研究组（常规疗法+外周血管介入治疗，n=25）。评估两组临床疗效、咯血停止时间、咯血频次、生活质量、不良反应、疾病复发率等指标的变化差异。

结果：研究组临床总有效率高于对照组（P值<0.05）；术后，研究组患者咯血停止时间、咯血频次均明显小于对照组（P值均<0.05）；相较于术前，研究组患者术后生活质量评定量表（the MOS 36–item short–form health survey，SF–36）评分高于对照组（P值均<0.05）；相较于对照组，研究组患者不良反应发生率、疾病复发率均偏低（P值均<0.05）。

结论：外周血管介入结合常规疗法治疗大咯血患者效果显著，可有效缩短咯血停止时间，降低咯血频率、不良反应发生率以及疾病复发率，改善生活质量。

关键字 外周血管介入治疗；常规疗法；大咯血；咯血停止时间；生活质量；疾病复发率；不良反应

不良近端锚定区主动脉弓部病变的介入治疗

刘洪涛
徐州医科大学附属医院

目的：探讨介入腔内治疗不良近端锚定区B型主动脉夹层或主动脉瘤主动脉疾病的策略。

方法：选择2020年1月至2023年6月徐州医科大学附属医院介入科收治的35例不良近端锚定区Stanford B型主动脉夹层或胸主动脉瘤患者。所有患者均采取所有患者均经介入腔内治疗，根据主动脉疾病形态不同，分别应用腔内直接封堵左锁骨下动脉、“烟囱”技术、体外预开窗、原位开窗、单分支支架等介入技术重建主动脉弓部分支血管，以手术成功率、存活率和分支血管支架通畅率为有效性观察指标,并统计相应的不良事件。

结果： 35例患者术中主动脉覆膜支架全部释放成功。25例通过“体外预开窗”、”原位开窗”或“单分支支架”技术保留左颈总动脉及锁骨下动脉，围手术期Ⅰ型内漏1例,经弹簧圈封堵后消失。3例腔内直接封堵左锁骨下动脉，2例发生盗血综合征并行抗血小板保守治疗后好转。4例通过“烟囱”技术重建LSA，1例发生Ⅰ型内漏。围手术期无死亡病例。随访期35例患者无死亡,无支架近端内漏。

结论：对不良近端锚定区主动脉弓部病变，在严格做好术前评估、选择合适术式的情况下，介入腔内治疗是安全有效的。

关键字 主动脉夹层；主动脉瘤；开窗；不良锚定区

下腔静脉滤器置入联合导管接触性溶栓治疗急性下肢深静脉血栓的疗效分析

王卫国、戴正行、詹一、周喜田
无锡市锡山人民医院

目的：探究下腔静脉滤器置入联合导管接触性溶栓的治疗方案对于治疗急性下肢深静脉血栓临床疗效。

方法：选取锡山人民医院2020年2月至2023年9月间收治的32例急性深静脉血栓的患者，按照治疗方案的不同，分为观察组（20例）和对照组（12例），观察组的患者行下腔静脉滤器置入、患肢静脉导管接触性溶栓并联合常规抗凝治疗，对照组的患者行下腔静脉滤器置入、足背静脉溶栓并联合常规抗凝治疗，比较两组患者的治疗效果。

结果：相比于对照组，观察组患者在治疗后患肢周径差降低、消肿率及栓清除率更高，差异具有统计学意义（$P<0.05$）。相比于治疗前，两组的凝血功能指标均趋于正常，其中纤维蛋白原及凝血酶时间指标差异具有统计学意义（$P<0.05$），但活化部分凝血酶时间指标差异仍无统计学意义（$P>0.05$）。观察组的患者与对照组的患者相比，住院期间尿激酶使用量更少，住院时间更短，两组组间的差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。两组患者术后溶栓期间的并发症发生率相比，差异无统计学意义 ($P>0.05$)。

结论：对于急性下肢深静脉血栓形成的患者，下腔静脉滤器置入联合患侧下肢静脉置管溶栓的治疗

的方案安全且有效，值得临床上推广使用。

关键字 下腔静脉滤器；导管接触性溶栓；急性下肢深静脉血栓；

·其他介入医学相关新技术、新进展和临床应用·

人主动脉组织学多模态分析

贾中芝
常州市第二人民医院

目的：对人主动脉（A）进行组织学多模态分析，为深入研究A疾病提供参考。

方法：收集18例无A疾病患者的A样本，将A分为6段（升A、A弓、降A、肾上腹A、肾下腹A、髂上腹A），每段分为4个壁面（前壁、后壁、内壁和外壁）。对样本进行染色并计算不同部位A的成分占比。运用MATLAB算法对弹力纤维波动性及胶原纤维微结构进行定量分析。

结果：自升A至髂动脉分叉（6段），弹力蛋白中位占比依次为：43.3%、 43.9%、42.1%、41.3%、37.5%、38.1%，血管平滑肌细胞（VSMC）中位占比依次为：32.4%、35.8%、33.4%、31.7%、30.8%、29.6%，胶原蛋白中位占比依次为：36.9%、37.6%、39.3%、40.0%、43.5%、40.1%。在升A段，内壁面弹力蛋白占比最高（45.2%），外壁面VSMC占比最高（35.8%）。在A弓段，内壁面弹力蛋白（45.8%）和VSMC（37.8%）均占比最高。升A（23° ）和A弓（27° ）的弹力纤维波动性高于其他各段，在A弓段，内壁的弹力纤维波动性(28°)最高。肾下腹A段（6.20 nr/μm2）和髂上腹A段（6.20 nr/μm2）的胶原纤维交联密度高于其他节段。

结论：A自起始至远端，弹力蛋白及VSMC占比逐渐降低，而胶原蛋白占比逐渐增高；弹力纤维波动性在升A和A弓更高；胶原纤维交联程度在肾动脉水平下方的A壁更高。在A各壁面之间的分析中，弹力蛋白和VSMC占比、弹力纤维波动性在升A和A弓的内壁面最高。提示不同部位A的组成成分存在差异，这可能决定了A疾病的位置特异性。

关键字 主动脉；血管平滑肌细胞；胶原纤维；弹力纤维

Deep Learning Algorithm Applied to Plain CT Images to Identify Superior Mesenteric Artery Abnormalities

贾中芝
常州市第二人民医院

Objectives: Atypical presentations, lack of biomarkers, and low sensitivity of plain CT can delay the diagnosis of superior mesenteric artery (SMA) abnormalities, resulting in poor clinical outcomes. Our study aims to develop a deep learning (DL) model for detecting SMA abnormalities in plain CT and evaluate its performance in comparison with a clinical model and radiologist assessment.

Materials and Methods: A total of 1048 patients comprised the internal (474 patients with SMA abnormalities, 474 controls) and external testing (50 patients with SMA abnormalities, 50 controls) cohorts. The internal cohort was divided into the training cohort (n = 776), validation cohort (n = 86), and internal testing cohort (n = 86). A total

of 5 You Only Look Once version 8 (YOLOv8) – based DL submodels were developed, and the performance of the optimal submodel was compared with that of a clinical model and of experienced radiologists.

Results: Of the submodels, YOLOv8x had the best performance. The area under the curve (AUC) of the YOLOv8x submodel was higher than that of the clinical model (internal test set: 0.990 vs 0.878, P = .002; external test set: 0.967 vs 0.912, P = .140) and that of all radiologists (P < .001). The YOLOv8x submodel, when compared with radiologist assessment, demonstrated higher sensitivity (internal test set: 100.0% vs 70.7%, P = .002; external test set: 96.0% vs 68.8%, P < .001) and specificity (internal test set: 90.7% vs 66.0%, P = .025; external test set: = 88.0% vs 66.0%, P < .001) and shorter inference time (internal test set: 1.04 min vs 94.80 min, P < .001; external test set: 1.24 min vs 104.80 min, P < .001).

Conclusion: Using plain CT images, YOLOv8x was able to efficiently identify cases of SMA abnormalities. This could potentially shorten the time to diagnosis and thus improve clinical outcomes.

关键字 Deep learning; Superior mesenteric artery; SMA abnormalities; Plain CT

自制简易装置验证新DSA设备及高压注射器的性能

刘文贵
中国药科大学附属南京天印山医院

目的：通过自制简易装置验证新进口DSA设备及国产高压注射器和附件的性能、联动性、压力传导效能，为正式使用于临床提供安全保障。

材料和方法：用水箱、溶栓导管、酒精针、金属块及丝线等自制简易验证装置，模拟导管插入人体血管环境，设计300Psi、600Psi、900Psi及1200Psi压力组，每组再配以不同的造影剂注射量及流率组成多个组合。将高压注射器压力延长管连接溶栓导管，在DSA曝光后根据水箱内造影剂影像的显示时间、影像直径来判断高压注射器与DSA的联动性、压力传导效率、注射器针筒及压力延长管的质量与性能。

结果：当压力为300Psi时，压力曲线呈以300Psi为峰值的脉冲型；600Psi时，曲线呈以601Psi为峰值的抛物线型，缓升缓降；设置到900Psi，曲线则呈以780Psi为峰值的抛物线型，缓升陡降，针筒内出现造影剂逆流，压力延长管远端出现渗液，遂取消1200Psi测试组。各测试组均于第2–3帧图像出现造影剂显影，显影的直径随压力上升而呈非线性增加。

结论：本款国产高压注射器与进口DSA之间的联动性良好，附件的质量需要改进。该简易装置可用于新装DSA设备及高压注射器的临床应用前性能评估。

关键字 DSA设备，高压注射器，联动性，临床应用前，性能

面积递减法闭合体外膜肺氧合股动脉穿刺点临床应用报道

张文峰[1]、王艺皓[1]、肖磊[1]、孙元[1]、李观强[1]、胡波[1]、张喜成[1]、肖杰[2]、黄献琛[1]
1. 苏州大学附属第四医院（苏州市独墅湖医院）；2. 苏州大学材料与化学化工学部

目的：在静脉–动脉模式体外膜肺氧合（VA –ECMO）患者撤机拔管过程中运用一种新的经皮血管

闭合方法——Proglide 面积递减法（Area decline technique，ADT)闭合股动脉穿刺点，探讨该技术的有效性、可行性和安全性。

方法：回顾性分析了从2022年6月至2023年6月在苏州大学附属第四医院VA –ECMO撤机拔管中使用ADT方法的6例患者的基本情况、拔管情况、术后并发症等各项指标。

结果：6例VA – ECMO患者拔除股动脉导管（17 F）后，采用 ADT方法经皮闭合股动脉穿刺点均取得成功，拔除静脉导管后采用8字缝合法均止血成功。ADT法闭合股动脉穿刺点平均耗时18 min，1例患者术后出现股动脉闭合点一过性的渗血，经加压包扎24小时后止血成功；1例患者在撤机拔管后的第4天因感染性休克死亡；术后30天4例患者随访（1例患者术后失随访）出现1例股动脉狭窄，未出现腹股沟假性动脉瘤、远端肢体缺血、穿刺点皮下瘀斑血肿、感染等并发症。

结论：对 VA – ECMO 患者撤机后拔管中股动脉穿刺点采用经皮ADT缝合可以取得较高的止血成功率，并发症少，操作时间短，较传统的切开缝合法创伤小，具有重要的临床应用价值。

关键字 血管闭合装置，ProGlide，体外膜肺氧合，经皮股动脉缝合

术前MRI四点法瘤周平均ADC值在预测TACE术治疗肝细胞癌患者预后随访中的价值分析

杨文戈
江南大学附属医院

目的：评估术前MRI四点法瘤周平均ADC值、最大层面瘤体ADC值以及甲胎蛋白、胆碱酯酶、球蛋白水平在预测TACE术治疗肝细胞癌患者预后随访中的价值。

方法：回顾性选取2020年11月至2023年04月在江南大学附属医院介入科进行TACE治疗的肝细胞癌患者103例。所有患者TACE术前均行磁共振检查，并计算术前MRI四点法瘤周平均ADC值、最大层面瘤体ADC值，同时术前均行甲胎蛋白、胆碱酯酶、球蛋白检查。探究术前MRI四点法瘤周平均ADC值、最大层面瘤体ADC值以及术前甲胎蛋白、胆碱酯酶、球蛋白水平对TACE术后患者6个月、1年预后评估的价值。

结果：103例患者TACE术后6个月、1年随访患者疾病缓解率（DCR）分别为50.5%、31.1%。术后6个月、术后1年稳定组与进展组之间患者术前甲胎蛋白水平、胆碱酯酶、球蛋白差异均无明显统计学差异（>0.05）。术后6个月稳定组与进展组患者术前四点法瘤周平均ADC值分别为(1.22 ± 0.38)、(1.70 ± 0.37) × 10–3mm2/s，两者之间统计学差异显著（<0.001）；术后6个月稳定组与进展组患者术前最大层面瘤体ADC值分别为(1.20 ± 0.30)、(1.67 ± 0.56) × 10–3mm2/s，两者之间统计学差异显著（<0.001）。术后1年稳定组与进展组患者术前四点法瘤周平均ADC值分别为(1.14 ± 0.24)、(1.59 ± 0.44) × 10–3mm2/s，两者之间统计学差异显著（<0.001）。术后1年稳定组与进展组患者术前最大层面瘤体ADC值分别为(1.18 ± 0.32)、(1.55 ± 0.53) × 10–3mm2/s，两者之间统计学差异显著（<0.001）。术前四点法瘤周平均ADC值及最大层面瘤体ADC值预测TACE术后6个月患者预后的AUC分别为0.893、0.785，敏感度分别为0.824、0.627，截断值分别为1.394 × 10–3mm2/s、1.505 × 10–3mm2/s。

结论：术前MRI四点法瘤周平均ADC及最大层面瘤体ADC值均可以预测肝细胞癌患者TACE术后的预后情况，前者预测效果更佳，可以为临床诊疗提供参考依据。

关键字 肝细胞癌；磁共振成像；ADC值；经动脉化疗栓塞；随访

iGuid导航辅助CBCT在肺穿刺活检定位中的应用

黄志荣、金鑫
常州市肿瘤医院

目的：探讨 iGuid导航辅助CBCT（Cone Beam CT）引导肺穿刺活检定位中的应用。

方法：收集我院2018年06— 2022年07月介入科行iGuid导航辅助CBCT引导下的肺穿刺活检的41例患者（记为研究组）的临床资料，另收集69例（记为对照组）普通CT下肺穿刺活检患者的临床资料。分析评肺穿刺手术时间、一次穿刺成功率及并发症发生率。

结果：研究组肺穿刺手术时间低于对照组（P＜0.05），研究组一次穿刺成功率高于对照组（P＜0.05）。研究组和对照组的并发症发生率对比差异无统计学意义（P＞0.05）。

结论：iGuid导航辅助CBCT 引导肺穿刺活检，定位准确、高效，手术时间少，成功率高，安全性及可靠性较高，值得在临床应用中推广。

关键字 肺穿刺；活检；iGuid，CBCT；放射学，介入

Calcium phosphate-stabilized vascular disrupting agents CA4P lipiodol emulsion for enhanced chemoembolization

Lin-Zhu Zhang,Lei Zhang,Duo Wang,Ming Yang,Juan Qin,Hai-Dong Zhu
Zhongda Hospiital, Southeast University, China

Purpose: Lipiodol chemotherapy emulsion is a commonly used option for transarterial chemoembolization (TACE) in the treatment of unresectable hepatocellular carcinoma (HCC). However, the stability of lipiodol chemotherapy emulsion is limited, and poor tumor retention leads to rapid drug diffusion, which greatly reduces the efficacy of chemotherapy drugs and leads to systemic toxic reactions. Thus, the objective of this study was to assess the effectiveness of calcium phosphate（CaP）stabilized water-in-oil lipiodol Pickering emulsion (LPE) in efficiently encapsulating Combretastatin A-4 phosphate (CA4P) in HCC TACE.

Materials and Methods: The LPE was prepared by mixing deionized water and lipiodol at a volume ratio of 1:2 under magnetic stirring. To prepare Ca-LPE, nano-CaP and LPE were mixed and stirred to obtain Ca-LPE, which was then mixed with CA4P under magnetic stirring to prepare Ca-LPE@CA4P. A digital camera was used to evaluate the stability of Ca-LPE@CA4P. The micromorphology of Ca-LPE@CA4P was observed using a Leica fluorescence optical microscope. The viscosity of Ca-LPE@CA4P was measured using a rotational rheometer. CCK8 was used to evaluate the safety of Ca-LPE@CA4P on two liver cancer cell lines, N1S1 and H22. Using SD rats and Balb/c mice as model animals, small animal magnetic resonance imaging and in vivo imaging were used to observe the in vivo retention effect and tumor inhibition effect of Ca-LPE@CA4P. ELISA was used to detect the secretion

levels of anti-tumor cytokines after Ca-LPE@CA4P treatment in rats and mice.

Results: The average particle size, viscosity and stability of Ca-LPE@CA4P can meet the requirements of clinical TAE surgery. Ca-LPE has good retention and drug-loading properties in mouse subcutaneous tumors. Ca-LPE@CA4P has a good killing effect on liver cancer cells in vitro. Transarterial Ca-LPE@CA4P embolization in the rat orthotopic transplanted tumor model and intratumoral injection of Ca-LPE@CA4P in the mouse subcutaneous transplanted tumor model both have significant therapeutic effects on tumors. After Ca-LPE@CA4P treatment, the secretion of anti-tumor cytokines IL-2, IFN-γ and TNF-α in rats and mice significantly increased, while the secretion of pro-tumor cytokines IL-10 and TGF-β significantly decreased. It shows that Ca-LPE@CA4P can regulate Treg cells and thereby affect the tumor immune microenvironment.

Conclusion: The above results show that CaP and lipiodol form a long-term stable and uniform water-in-oil Ca-LPE emulsion, which can retain and slowly release CA4P in liver tumors for a long time, showing good therapeutic effect on HCC. In summary, Ca-LPE@CA4P emulsion has the advantages of good stability, moderate size, good injectability, long tumor retention time, sustained drug release, reduced plasma exposure, and low systemic toxicity. This provides a new TACE treatment strategy for potential HCC patients.

Key Words Key words: TACE, HCC, Lipiodol, CA4P

CBCT引导肝静脉-门静脉穿刺在TIPS技术中的应用价值

孙飞虎
无锡市人民医院

目的：探讨CBCT引导肝静脉-门静脉穿刺在经颈静脉肝内门体分流术（TIPS）术中的安全性、可行性以及初步临床经验。

方法：回顾性选取2020年01月至2021年8月TIPS术中应用CBCT引导肝静脉门静脉穿刺患者21例，为CBCT组；随机选取同时期应用肝动脉间接门脉造影的传统TIPS患者21例，设为对照组。两组患者基线指标差异无统计学意义。记录患者术中穿刺针数、颈内静脉穿刺至门静脉穿刺成功的手术时间，射线暴露时间、手术平均辐射面积剂量、造影剂用量及并发症等情况。

结果：两组技术手术成功率均为100%。CBCT组穿刺针数为1～4针（1.43±0.81）针，对照组穿刺针数为1～8针（3.24±1.86）针，CBCT组较对照组穿刺针数明显减少，差异有统计学意义（P＜0.001）。CBCT组造影剂总用量为68～115（87.67±13.20）ml，对照组造影剂总用量为105～170（133.48±18.55）ml，CBCT组造影剂总用量明显少于对照组，差异有统计学意义（P＜0.001）。CBCT组颈内静脉穿刺至门静脉穿刺成功的手术时间为11～27（16.95±3.51）min，射线暴露时间为27～48（34.57±5.90）min，手术平均辐射面积剂量201.33±60.62mGy/cm2，对照组颈内静脉穿刺至门静脉穿刺成功的手术时间为21～41（30.24±5.90）min，射线暴露时间为36～68（50.62±10.00）min，手术平均辐射面积剂量383.26±59.11mGy/cm2，CBCT组在颈内静脉穿刺至门静脉穿刺成功的手术时间、射线暴露时间以及手术平均辐射面积剂量均短于对照组，差异有统计学意义（P＜0.001）。

结论：CBCT引导肝静脉-门静脉穿刺在TIPS术中安全、可行，该方法与传统TIPS相比，可明显减少术中门静脉穿刺针数，造影剂使用量，缩短术中前期射线暴露时间，减少穿刺并发症。

关键字 CBCT；3D iGuide；TIPS；门静脉靶向穿刺

肝循环多尺度计算模型在经颈静脉肝内门体分流术（TIPS）后门静脉压力预测中的应用

李文会
盐城市妇幼保健院

目的: 经颈静脉肝内门体分流术（Transjugular intrahepatic portosystemic shunt，TIPS）是治疗肝硬化门脉高压症患者常见的介入手术方式之一。在临床实践中，用于形成分流的TIPS支架直径通常是根据操作医师经验主观选择，尚无法进行规范化的质量控制，将影响术后的门静脉压力。临床研究发现，不适当的术后门静脉压力会导致预后不良。然而，目前尚无术前预测术后门静脉压力的方案。因此，本研究旨在开发一个用于预测TIPS术后门静脉压力的计算模型。

方法: 为此，基于术前临床数据，我们开发了一个特定患者的0-3-D多尺度肝脏循环计算模型。首先在数值实验中使用代表性患者的模型，探究多种病理生理和手术因素对模拟术后门静脉压力的影响。随后，利用来自多个中心的前瞻性收集的35名患者的临床数据对该模型进行验证。

结果: 模型估算的参数对模拟结果的影响较小（-1.38至1.15 mmHg），潜在的门体侧支的严重程度对结果的影响较轻（0.56至1.60 mmHg）。而用于压力测量的导管的存在会显著影响术后门静脉压力（2.16 mmHg）。验证结果显示，模拟门静脉压力与体内实际测量压力之间的差异为-1.37 ± 3.51 mmHg。

结论: 本研究开发的肝循环多尺度计算模型是准确预测TIPS术后门静脉压力的潜在工具，有望在未来指导支架直径选择，促进TIPS手术的个性化和精确化。

关键字 计算模型，血流动力学，门静脉压力，经颈静脉肝内门体分流术

Comparison of consistency between a deep learning-based model and radiologists in segmentation of MR angiography in patients with Budd-Chiari Syndrome

Lei Zhu,QingQiao Zhang,Yabo Gou,Chao Wang,Juncheng Sha,Qianxin Huang,Bin Shen
Department of Interventional Radiology, the Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University

Objective : To evaluate a deep learning (DL) model for segmenting organs and blood vessels on magnetic resonance angiography (MRA) of patients with Budd-Chiari Syndrome (BCS), and to compare its consistency with that of radiologists.

Methods : MRA images from 110 patients with BCS were included in this study. The images were divided into training, validation, and test sets in a 7:1:2 ratio. Two radiologists, one with 12 years and the other with 15 years of experience, annotated the images. The images were finally reviewed by a radiologist with 30 years of experience. Th consistency between the DL model and the radiologists was evaluated using the area under the receiver operating characteristics curve (AUC), sensitivity, specificity, and accuracy.

Results : On the validation set, the DL model achieved AUCs of 0.82, 0.75, 0.80, and 0.96 for the left, middle, and right hepatic veins (HV) and inferior vena cava (IVC), respectively. On the testing set, the DL model obtained a sensitivity of 0.81, specificity of 0.91, accuracy of 0.93, and AUC of 0.87 for the IVC. The AUCs for the left, middle, and right HVs were 0.77, 0.65, and 0.74, respectively. The two radiologists achieved AUCs of 0.58/0.52, 0.66/0.85, 0.66/0.56, and 0.71/0.90 for the left, middle, and right HVs and IVC, respectively.

Conclusion : The DL model and radiologists demonstrated high consistency in the identification of BCS through MRA.

Key Words Deep learning; Radiologists; Budd–Chiari syndrome; Magnetic resonance angiography

腰交感神经节毁损术在下肢缺血性疾病中的应用实践

王晓建
泰州市中医院

目的：探讨腰交感神经节损毁术治疗下肢缺血性疾病患者的疗效。

方法：下肢缺血性疾病患者给予腰交感神经节损毁治疗，同时予以扩血管、抗血小板、降脂、抗凝等对症治疗，严密观察术后并发症，评估患者疼痛改善情况、监测肢体温度、血流改善状况、溃疡病灶变化、足背皮肤变化等，

结果：CT引导下腰交感神经节损毁术患者，无明显并发症、下肢疼痛、末梢血液循环障碍明显改善，术后溃疡病灶好转。

结论：腰交感神经节损毁术是一种创伤小、安全有效、操作简单以及易被病人接受的治疗方法。讨论：1、腰交感神经毁损术在治疗缺血性疾病方面显示了较满意的治疗效果，是治疗下肢缺血性或交感性反射性疼痛安全有效的治疗方法，可很大程度的减少截肢的发生，提高患者生活质量。2、 CT引导下穿刺，穿刺导致的严重并发症较少。3、腰交感神经节位于腰椎椎体的前外侧，虽然位置有变异，但最常见于 L3 水平。因此，腰交感神经阻滞通常在 L3 水平或 L2 和 L4 水平，可通过椎间盘旁外方法，在抵至 L2～3 椎间盘时，如果针尖的目标是 L3 椎体的上部，并发症的风险较低。或者针尖抵达 L2 椎体的下 1/3 和 L3 椎体的上 1/3 处进行治疗。4、毁损（阻滞）的范围要足够：射频要在 L2～L3 节段进行，化学毁损在 L2、L3 处注药，药物覆盖范围至少 L2、L3 节段，扩散范围到 L1～L4 水平，效果更佳。

关键字 下肢缺血性疾病；腰交感神经节, CT引导; ;化学毁损; 射频热凝

仑伐替尼联合槐耳颗粒调控肿瘤相关巨噬细胞极化在肝细胞癌中的作用及机制研究

李佳清
苏州大学附属第一医院

目的：探讨仑伐替尼联合槐耳颗粒对M2巨噬细胞极化的抑制作用及其分子机制。

方法：利用梯度浓度仑伐替尼和槐耳颗粒处理THP-1细胞诱导后的M2巨噬细胞，采用实时荧光定量

聚合酶链反应(RT-qPCR)、蛋白免疫印迹（Western Blot）、流式细胞术检测分析仑伐替尼和槐耳颗粒对M2巨噬细胞极化的影响。网络药理学方法获得仑伐替尼、槐耳颗粒、巨噬细胞极化三者的交集靶基因，进行蛋白互作网络构建，KEGG富集分析和GO功能分析，结果发现仑伐替尼和槐耳颗粒可能通过PI3K/AKT信号通路调控巨噬细胞极化。采用仑伐替尼及槐耳颗粒处理M2巨噬细胞后的条件培养基处理肝癌细胞，采用CCK-8、克隆形成、划痕愈合以及Transwell实验分别检测细胞活力、增殖和迁移。利用C57BL/6小鼠皮下移植瘤模型，探究仑伐替尼和槐耳颗粒对小鼠肝癌的治疗效果及肿瘤微环境的影响。

结果：仑伐替尼和槐耳颗粒呈剂量依赖性地降低M2型巨噬细胞标志物CD206的表达，且联合使用效果最显著。网络药理学结果发现仑伐替尼和槐耳颗粒可能通过PI3K/AKT信号通路调控巨噬细胞极化，并通过siRNA进一步验证。仑伐替尼和槐耳颗粒处理后的M2巨噬细胞上清液作为条件培养基处理肝癌细胞，发现仑伐替尼和槐耳颗粒能够减弱肝癌细胞的增殖能力和迁移能力。小鼠肝癌皮下瘤模型中，仑伐替尼和槐耳颗粒可以抑制肝癌肿瘤的生长，并减少CD11b+F4/80+CD206+M2型巨噬细胞的比例，免疫组化染色实验结果发现，仑伐替尼和槐耳颗粒可以减少小鼠肿瘤组织中CD206的表达和增加CD8的表达。

结论：仑伐替尼和槐耳颗粒能够通过PI3K/AKT信号通路调控M2巨噬细胞的极化，进而抑制肝癌细胞的增殖和迁移能力。同时，仑伐替尼和槐耳颗粒抑制了小鼠肝癌的生长并改善了肝癌的免疫微环境。

关键字 仑伐替尼；槐耳颗粒；M2巨噬细胞极化；肝癌细胞迁移；肿瘤免疫微环境；PI3K/AKT

肿瘤负荷评分对肝癌治疗选择及预后预测的研究进展

俞斌、倪才方
苏州大学附属第一医院

原发性肝癌位列我国各种癌症新发病人数第4位，发病率位列第5位；2022年我国因原发性肝癌死亡人数达31.65万人，死亡人数和死亡率均位列第2位，对我国人民的生命健康产生巨大的危害。目前，主流通过传统的HCC分期系统如BCLC分级及TNM分期等对肝癌患者进行分层进而指导治疗的选择，但有研究表明，肿瘤大小和数量的随机二元截止值可能会降低统计的功效。肿瘤负荷评分（Tumor Burden Score，TBS）是近年提出的一种对肿瘤进行分层的指标，该指标通过综合考虑肿瘤大小及肿瘤数目进而对多灶性肿瘤患者进行风险分层。近年，多项研究通过肿瘤负荷评分联合不同的实验室检查指标建立的预测模型显示出指导肝癌的治疗选择及预后预测的优良效果。Sasaki K等人首先提出了肿瘤负荷评分（Tumor Burden Score，TBS），该评分系统是通过将肿瘤的大小和数量作为连续变量进行统计处理后计算得出，其研究证明了TBS可能是肿瘤分层的准确工具，且可预测结直肠癌肝转移患者切除术后的预后。同时，有研究表明TBS可指导HCC患者的治疗决策，也是HCC患者接受肝切除、移植、经动脉化疗栓塞等治疗后的良好预后替代标志物。本文简要综述肿瘤负荷评分对肝癌治疗选择及预后预测的研究进展。

关键字 肿瘤负荷评分；肝癌；治疗选择；预后；综述

Fecal calprotectin is a novel biomarker to predict the clinical outcomes of patients with ruptured intracranial aneurysm

Qi Wu,Jun-da Shen,Bin Yuan,An Zhang,Xiao-ming Zhou,
Shu-Juan Chen,Jin-long Deng,Xin Zhang
Jinling Hospital, Medical School of Nanjing University

Background: Intracranial aneurysm (IA) is a common cerebrovascular disease and the leading cause of spontaneous subarachnoid hemorrhage. Recent evidence suggests that gut microbiota is involved in the pathophysiological process of IA through the gut-brain axis. However, the role of gut inflammation in the development of IAhas yet to be clarified. Our study aimed to investigate whether fecal calprotectin (FC) level, a sensitive marker ofgut inflammation, is correlated with the development of IA and the prognosis of patients with ruptured IA (RIA).

Methods: 182 patients were collected from January 2022 to January 2023, including 151 patients with IA and 31healthy individuals. 151 IA patients included 109 patients with unruptured IA (UIA) and 42 patients with RIA. The FC level was measured by enzyme-linked immunosorbent assay. Other detailed information was obtainedfrom an electronic medical record system.

Results: Compared with healthy controls, the FC levels in patients with IA were increased ($P < 0.0001$). Patientswith RIA had significantly higher FC levels than UIA patients ($P < 0.0001$). Moreover, the FC level in RIA patients with unfavorable outcomes was higher than in RIA patients with favorable outcomes. Logistic regressionanalysis showed that the elevated FC level was an independent risk factor for a 3-month poor prognosis in patients with RIA (OR=1.005, 95% CI = 1.000 -1.009, $P = 0.044$).

Conclusion: Fecal calprotectin level is significantly elevated in IA patients, especially those with RIA. FC is a novelbiomarker of 3-month poor outcomes in RIA patients.

Key Words Intracranial aneurysm; Subarachnoid hemorrhage; Fecal calprotectin ; Prognosis

Gut microbiota-derived butyric acid protects against brain injury after subarachnoid hemorrhage by inhibiting neuronal pyroptosis and regulating gut microbiota composition

Qi Wu,Bin Yuan,Jun-da Shen,Xin Zhang,Xiao-ming Zhou,
An Zhang,Shu-juan Chen,Jin-long Deng
Jinling Hospital, Medical School of Nanjing University

Background: Subarachnoid hemorrhage (SAH) is a devastating cerebrovascular disease with a poor prognosis. Accumulating studies have reported that gut microbiota contributes to the pathophysiology of several central nervous system diseases. However, whether SAH can change gut microbiota composition and affected gut microbiota is

involved in the development of secondary brain injury following SAH remains unclear.

Methods: We investigated the changes in gut microbiota composition between unruptured intracranial aneurysm (UIA) and aneurysmal SAH patients by metagenome and between sham and SAH mice by 16S rRNA sequencing. Fecal microbiota transplantation and metabolome was used to explore the role of gut microbiota in secondary brain injury following SAH.

Results: We found that SAH seriously influenced gut microbiota composition and significantly increased the relative abundance of the genus Escherichia. Furthermore, SAH-induced gut microbiota dysbiosis aggravated brain injury and cognitive deficits in ABX mice by promoting inflammatory response. Metabolome showed that SAH also considerably reduced the production of gut microbiota-derived butyric acid. Sodium butyrate (NaB) administration protected against secondary brain injury following SAH by inhibiting pyroptosis-related neuroinflammation, which is mediated by NLRP1/Caspase-1/GSDMD and Caspase-3/GSDME signaling pathways. NaB drinking pretreatment also alleviated secondary brain injury following SAH by increasing the relative abundance of butyric acid-producing bacteria, such as Dubosiella and Faecalibaculum, and decreasing the Escherichia abundance.

Conclusion: SAH contributed to gut microbiota dysbiosis and altered gut microbiota exacerbated secondary brain injury after SAH. Gut microbiota-derived butyric acid protected against brain injury following SAH by inhibiting pyroptosis-related neuroinflammation.

Key Words subarachnoid hemorrhage, gut microbiota, pyroptosis, secondary brain injury, butyric acid

基于方酸菁类有机染料构建特异性靶向SIRT6蛋白快速检测的荧光分子影像探针

虞晓龙、郭金和
东南大学附属中大医院

目的：沉默信息调节因子6（silent information regulator 6, SIRT6）作为哺乳动物体内Sirtuins家族的关键成员，具备单ADP-核糖基转移酶活性，并以NAD+为辅助的脱酰基酶，专注于乙酰基和长链脂肪酰基的催化反应。这一独特酶在细胞内扮演多方面重要的调控角色，涵盖广泛生物学过程，因此发展便捷高效的SIRT6蛋白检测工具对于人体健康和疾病诊断至关重要。

方法:以荧光探针法为切入点，以花菁染料为基础,创制一种基于SIRT6蛋白快速检测的方酸菁类荧光探针（SR-1），并通过光谱技术系统研究该探针对SIRT6蛋白的荧光传感性质和作用机理。

结果:SR-1探针对SIRT6蛋白展现出优异的传感性能，具备水溶性良好、操作范围广泛、检测速度快、检测限低（LOD=0.14 × 10-2 mg/mL）等特征，显著提升了SIRT6蛋白检测的敏感度和准确性。

讨论:本研究SR-1探针的创新应用不仅拓展了SIRT6蛋白检测技术手段，同时为深入探究与SIRT6蛋白活性相关的心血管疾病、衰老、癌症以及其他代谢性疾病的早期诊断和个性化治疗提供了有力的工具和技术支持。

关键字 沉默信息调节因子6, 方酸菁类, 荧光探针，分子影像

脑膜中动脉栓塞术治疗急性创伤性硬膜外血肿并文献复习

文立利
南京医科大学附属逸夫医院

目的：急性创伤性硬膜外血肿是神经外科常见的且进展性的急重症疾病。本文探索利用卒中绿色通道通过脑膜中动脉栓塞的方法治疗急性创伤性硬膜外血肿的可行性及有效性。

方法：回顾性分析南京医科大学附属逸夫医院神经外科2021年11月—2022年6月收治的5例脑膜中动脉栓塞治疗急性创伤性硬膜外血肿的临床资料，结合相关文献，探讨介入栓塞治疗硬膜外血肿的方法及疗效。

结果：5例急性期患者均成功进行选择性脑膜中动脉栓塞，无一例出现血肿进展。所有病人均未再行外科手术清除血肿。对于急性硬膜外血肿的患者，超早期进行介入栓塞治疗可以有效消除血肿进展风险。

结论：选择性脑膜中动脉栓塞术超早期治疗急性创伤性硬膜外血肿具有较高的安全性，可以有效避免患者接受创伤更大的外科手术治疗，降低患者花费，使患者获得更大的收益。

关键字 脑膜中动脉栓塞；急性创伤性硬膜外血肿；介入栓塞术

过氧化钙水凝胶联合125I粒子复合支架在食管癌治疗中的实验研究

王仲恺、陆建、郭金和
东南大学附属中大医院

目的：食管癌具有高发病率和高致死率，严重危害人类健康。目前，放射性125I粒子内照射支架是一种常用的姑息治疗手段，能够同步解除管腔梗阻并治疗肿瘤。然而，由于部分患者肿瘤缺氧导致的放射抵抗，复发和转移的风险依然存在。本研究在传统125I粒子支架表面涂覆载有过氧化钙的复合水凝胶，以赋予其自产氧功能，提升125I粒子的放射敏感性并改善肿瘤免疫抑制微环境，激活抗肿瘤免疫反应，从而缓解缺氧引发的放射抵抗并增强治疗效果。

方法：通过一系列细胞实验（包括细胞毒性检测如CCK-8、克隆增值和活死细胞染色，细胞凋亡检测如Annexin V/PI荧光流式细胞仪和Western Blotting检测Caspase-3,8,9等凋亡相关因子），细胞活性氧水平检测（CLSM观察DCFH-DA荧光强度），DNA损伤修复水平检测（免疫荧光检测γ-H2AX荧光强度），评估过氧化钙对125I粒子放射敏感性的提升效果。此外，通过免疫荧光检测钙网蛋白（CRT）及高迁移率族蛋白B1（HMGB1）的表达，流式细胞术检测成熟DC细胞比例，ELISAPOT检测T细胞功能，ELISA检测TNF-α、IFN-γ及IL-6等炎症因子水平，评估其对免疫原性死亡及T细胞激活的影响。

结果：新型125I粒子复合支架在溶液及细胞水平能够实时、可控地产氧。分子、细胞及整体水平的实验结果表明，该支架能够通过逆转缺氧微环境，提升放射敏感性并重塑免疫抑制微环境，有效控制食管癌并预防复发和转移。

讨论：涂覆过氧化钙水凝胶的125I粒子复合支架为传统125I粒子支架赋予了原位自产氧功能，显著改善了放射抵抗现象，重塑了免疫抑制微环境，增强了抗肿瘤免疫反应的激活效果。

关键字 食管癌；125I粒子支架；肿瘤缺氧；过氧化钙复合水凝胶；免疫微环境

术前外周血NLR对介入治疗自发性破裂出血肝癌临床疗效的预测价值

杜春华、顾杰
盐城市第一人民医院

目的：探讨术前外周血中性粒细胞/淋巴细胞比值（NLR）对初诊自发性破裂出血肝癌患者接受介入治疗的预后价值。

方法：回顾性分析了我院2015年6月–2023年6月期间共128例接受介入治疗的自发性破裂出血肝癌患者的临床资料。利用 X– tile 软件计算 NLR 的最佳截断值，采用Kaplan–Meier生存分析分组后的生存期，再利用Cox风险回归进行单因素和多因素分析生存期的影响因素。

结果：术前NLR最佳截断值为4.2，并绘制高NLR组（NLR≥4.2，83例）和低NLR组（NLR<4.2，45例）患者生存时间曲线。治疗后的中位总生存期（mOS）为250天，与低NLR组相比，高NLR组的OS显著降低（160天 VS 359天，P = 0.014）。两组的中位无进展生存期（mPFS）无统计学差异（138天 VS 224天，P = 0.052）。多因素分析显示NLR（HR = 1.641，P = 0.022）、肿瘤数目（HR = 3.334，P < 0.001）、是否联合靶免治疗（HR = 0.171，P < 0.001）及有无肝外转移（HR = 2.307，P = 0.005）及血管侵犯（HR = 1.956，P = 0.039）是影响生存期的独立预测因素（P < 0.05）。

结论：术前外周血 NLR 可作为自发性破裂出血肝癌患者介入治疗后影响生存期的另一独立预测因素。

关键字 自发性破裂出血肝癌；肝动脉栓塞术；肝动脉化疗栓塞术；中性粒细胞/淋巴细胞比值；生存期

通过肝内交通支对布–加综合征进行肝静脉再通的可行性与长期效果

苟亚博
徐州医科大学附属医院

Background & Aims To investigate the feasibility and long–term outcomes of hepatic vein (HV) recanalization using intrahepatic collateral pathways in patients with Budd–Chiari syndrome (BCS) with HV obstruction. Methods Clinical data of 29 BCS patients with HV obstruction and intrahepatic collateral pathways were reviewed. All patients underwent HV recanalization through the intrahepatic collaterals. Follow–up was performed at 1, 3, 6, and 12 months after treatment and annually thereafter. Cumulative patency and survival rates were assessed

using Kaplan – Meier curves. The independent predictors of patency were determined using a Cox regression model. Results HV recanalization was successful in 28 of the 29 patients (96.6%), with no complications. Of the 28 cases, simultaneous recanalization of the accessory HV and right HV was achieved in 11 patients, accessory HV and middle HV in six, accessory HV and left HV in three, right HV and middle HV in five, and left HV and middle HV in three. Twenty–eight patients were followed from 4 to 87 (mean, 53.6 ± 26.7) months after treatment, and 6 patients developed reocclusion. The overall cumulative 1–, 3–, 5–, and 7–year primary HV patency rates were 96.3, 82.9, 74.6, and 59.7%, respectively. The cumulative 1–, 3–, 5–, and 7–year survival rates were 100, 95.8, 95.8, and 86.3%, respectively. Conclusions Interventional treatment of HV obstruction in BCS patients through intrahepatic collateral approaches is safe and feasible and can result in excellent long–term patency and survival rates.

关键字 Budd–Chiari syndrome; Liver; Collateral circulation; Hepatic veins; Interventional therapy; Stenosis

经皮经肝穿刺肝内淋巴管造影及栓塞治疗

靳勇
苏州大学附属第二医院

目的：评价经皮经肝穿刺肝内淋巴管途径治疗肝内淋巴管漏的疗效和安全性。

方法：回顾分析6例经保守治疗失败的腹腔手术后顽固性肝内淋巴管漏患者的临床资料。在腹股沟淋巴结造影明确无淋巴管主干漏后，于DSA下行经皮经肝穿刺肝内淋巴管造影联合栓塞术，观察手术的成功率、发现淋巴管漏点能力、手术次数、术前术后淋巴液理化性状及量的改变、并发症的发生率。

结果：6例患者经皮经肝穿刺淋巴管，技术成功率100%；6例患者共14次手术中，造影发现淋巴管漏点能力13/14（92.9%）；5例患者经历1–4次手术后腹水好转，1例患者效果不佳。治疗显效的患者中，腹腔淋巴漏液较前明显减少，蛋白梯度明显升高，淋巴漏腹水消失时间（13.4 ± 8.5）d。6例患者均未见严重并发症。

结论：经皮经肝穿刺肝内淋巴管造影联合栓塞对于肝内淋巴管漏的治疗具有有效、安全、微创的特点，但因为肝内淋巴管网多出口、多层次的复杂解剖结构，部分患者需要多次造影栓塞才能达到理想效果。

关键字 淋巴漏 经肝穿刺 手术后并发症 栓塞 治疗性

下肢浅静脉解剖以及对临床的指导意义

沈利明
苏州市立医院

目的：在下肢静脉曲张的临床诊治方案中，主流的针对隐静脉的毁损性去除与非主流的血流动力纠正存在着很大的争议。无论在理论还是临床实践中，产生这种争议的原因是多方面的，其中重要的原因之一是：临床医生对下肢浅静脉解剖基础的了解程度不一。本文从下肢浅静脉的解剖基础讲起，结合临床，从而帮助临床医生理解下肢慢性静脉疾病的病理生理，帮助临床医生理解主流手术的不足、思考如

何保护下肢的静脉功能以及怎样一步步提高和设计理想的以功能修复为目的的下肢静脉手术。

方法：回顾正常人体以及下肢慢性静脉疾病患者下肢静脉解剖学的研究进展，在几个重要的节点上一一讲解。从理论和临床证据两方面说明隐静脉毁损性手术的重大隐患和缺陷，以及根据解剖特点指导临床的基本方案。

结果：1.临床解剖提供的与下肢慢性静脉疾病病因相关的证据，表明基于传统隐静脉瓣膜理论而设计的针对隐静脉毁损的主流治疗存在严重缺陷；2.在不同解剖类型患者中，超声和功能检测提供的进一步的证据；3.从解剖特点可以判断患者病变的基本类型并且指导手术设计。

讨论：下肢慢性静脉疾病是最常见的周围血管疾病之一，在临床医生看来也是最基础的，所以这方面的争议将直接影响下肢静脉临床诊疗方案的推进。解剖这一最客观的临床证据可以启发我们修正目前的诊疗方案。

（补充：属于带有评论性的文章，与一般的临床论文不一样）

关键字 临床解剖；大隐静脉；静脉曲张

子宫肌瘤三种治疗方式的多中心卫生经济学分析

靳勇、刘书屹
苏州大学附属第二医院

研究背景与目的：子宫肌瘤是女性常见的良性肿瘤，对女性健康造成重大影响。随着医疗技术的发展，子宫动脉栓塞术（UAE）、腹腔镜子宫肌瘤剔除术（LM）和开腹子宫肌瘤剔除术（AM）成为治疗子宫肌瘤的主要手术方式。然而，这三种手术方式在子宫肌瘤手术中的卫生经济性方面的比较尚不明确。

研究方法：本研究选择2019年至2023年间，在苏州大学附属第二医院、连云港市第一人民医院、连云港市妇幼保健院接受UAE、LM、AM治疗的425名子宫肌瘤女性患者为研究对象。通过收集医院费用数据、电话回访和问卷调查患者的生活质量数据，采用成本分析和健康产出分析等方法，评估三种手术方式的卫生经济学。

研究结果：本研究涉及425名接受UAE、LM和AM治疗的子宫肌瘤女性患者。医疗成本费用分析结果显示，UAE组和LM组的平均直接医疗成本三组之间具有显著差异（$p<0.001$）；在直接非医疗成本方面，生产力损失费用UAE组显著低于LM组和AM组，且差异具有统计学意义（$p<0.001$）；误工费用、护理费用和营养费用方面，UAE组同样显著低于LM组和AM组，且差异具有统计学意义（$p<0.001$）。不同手术方式效用成本分析结果显示，三组患者质量调整生命年具有统计学上的显著差异（$p<0.001$），其中，UAE组、LM组和AM组的QALY指数分别为0.20 ± 0.21、0.19 ± 0.22和0.09 ± 0.13，线性回归分析表明UAE组具有最好的成本效用，其次是LM组和AM组，敏感性分析显示耗材成本对主要结果的影响最高。日常生活能力以及生活质量方面，三组具有显著差异（$p<0.05$），且UAE或LM治疗的患者在手术后的日常生活能力恢复以及生活质量提升方面对比AM组表现更佳。在手术情况、术后并发症方面，UAE组和LM组也显示优于AM组的治疗效果。

研究结论：综合考虑手术治疗效果、经济成本以及成本效用，UAE和LM手术方式相对于AM手术方式，在治疗子宫肌瘤方面具有更好的成本效用和治疗效果。尽管UAE和LM的直接医疗成本较高，但由于并发症发生率低、恢复快，从长远来看，可能是更经济的治疗选择。

关键字 子宫肌瘤、子宫动脉栓塞术、腹腔镜子宫肌瘤剔除术、开腹子宫肌瘤剔除术、卫生经济学

经导管动脉栓塞术治疗膝骨关节炎

靳勇、张昊
苏州大学附属第二医院

在全球，数百万患者饱受膝骨关节炎 (knee osteoarthritis，KOA)之苦，这种疾病给患者带来残疾，生活质量的降低，同时对个人和整个社会经济造成了深远的影响。当前的治疗策略对于那些对保守治疗效果不佳，却不适合手术的患者来说显得无能为力。近些年来，经导管动脉栓塞术逐渐崭露头角，成为了一种新的治疗手段选择，为这一类难治性患者带来了曙光。利用栓塞技术可抑制骨关节炎中异常新生血管生成和神经生长这一机制，经导管动脉栓塞术已被成功运用于改善骨关节炎患者的疼痛和功能水平。本综述阐述了经导管动脉栓塞技术在膝骨关节炎中的治疗原理、手术方式、栓塞剂选择、临床疗效及并发症，为相关技术在国内的开展和普及提供依据。

关键字 经导管动脉栓塞术 膝骨关节炎 减轻疼痛

经皮肿瘤消融生物学机制及研究进展

缪伎玄
江阴市人民医院

随着科学技术的不断发展，经皮肿瘤消融的微创治疗方式应运而生。从实验性研究到临床应用，经皮射频消融、微波消融、高强度聚焦超声、激光消融、冷冻消融和不可逆电穿孔在实体肿瘤的治疗中发挥着越来越重要的作用。这篇综述分析了不同消融技术诱导的肿瘤细胞死亡的生物学机制，并探讨了肿瘤消融联合免疫疗法、与常规化学疗法和放射疗法协同作用的新进展研究方向，旨在为实体肿瘤的治疗策略、不同消融方法的选择提供参考和依据。

关键字 经皮肿瘤消融； 生物学机制； 进展研究

3D打印技术与传统测量方式指导下的F/B EVAR疗效分析：多中心疗效对比分析

刘昭
南京大学医学院鼓楼医院

目的：比较3D打印技术引导下的开窗或分支支架主动脉腔内修复术（F/B EVAR）与传统测量方式指导的F/B EVAR的疗效。

方法：收集2018 年 1 月至 2023 年 12 月南京大学医学院附属鼓楼医院等全国64家医院接受医师自制

支架 F/B EVAR治疗胸腹主动脉疾病的患者临床资料，内脏分支定位方式分别采用传统测量方法和3D打印下指导。通过比较手术时长、手术成功率、死亡率、重大不良事件发生率及分支重建成功率等分析两种术式的疗效差异。

结果：共纳入 405 例患者，其中259 例接受3D打印指导下的 F/B EVAR（3D组），146 例通过传统方法行F/B EVAR（传统组）。相较于传统组，3D组患者的腔内手术时长更短 [106 (82,132.5) min比116.25 (89.75,146.5) min，P=0.036]，术中分支重建成功率更高（96.9% 比 92.5%，P=0.042），差异均有统计学意义；但两组术后30天死亡率差异无统计学意义（3.4% 比 2.3%，P=0.535）。3D组与传统组的中位随访时间分别为25（3，30）个月和27（14，32）个月。相较于传统组，3D组分支堵塞发生率（3.1% 比 7.5%，P=0.042）、内漏发生率（6.2% 比 13.0%，P=0.019）及再干预率（7.7% 比 14.4%，P=0.032）更低，差异均有统计学意义；但两组全因死亡率差异无统计学意义（2.0% 比1.5%，P=0.706）。

结论：3D打印技术引导下的 F/B EVAR相较于传统的F/B EVAR，腔内手术时间更短，术后30天死亡率、分支堵塞发生率、内漏发生率及再干预率更低，是一种可靠的主动脉病变全腔内治疗方法。

关键字 3D打印；EVAR；分支重建；开窗/分支支架技术

Prevention of acute thrombosis with vascular endothelial antioxidative nanoscavenger

Yixin Zhong,Gao-Jun Teng
东南大学附属中大医院

Antiplatelet drugs have been a milestone in treating patients with high risk of thrombosis. However, their clinical use is impeded by bleeding risk and inadequate effect. The excessive reactive oxygen species (ROS) produced by damaged vascular endothelial cells have been shown to be a stimulus for thrombosis. Herein, a ROS-chemotaxic nanoscavenger, formed by the crosslink between melanin and catalase, is proposed to prevent acute thrombosis by protecting vascular endothelial cells from oxidative stress. We demonstrate that treatment of MDCP inhibits ROS-induced apoptosis of endothelial cells, contributing to the attenuation of vascular endothelium damage and collagen exposure, which in turn restricts platelet activation and ultimate thrombosis. This MDCP-based modulation on vascular redox homeostasis provides a promising antithrombotic alternative addressing the bleeding risk of current clinical antithrombotic drugs.

Key Words Nanoscavenger, thrombosis prevention, catalase, melanin

LI-RADS v2018及MRI特征在肝细胞癌进展、复发与预后预测方面的研究进展

陆雪刚
东南大学附属中大医院；东南大学医学院

目的：肝细胞癌(HCC)对公众健康构成严重威胁，LI-RADS是国际主流的肝脏影像检查规范及诊断分类系统，对HCC高风险人群诊断报告与数据收集予以详细介绍和规范。而MR成像（MRI）因多参数成像、高分辨力等优势，可不经活检直接诊断 HCC。近年来影像组学及大语言模型（LLM）的发展，使得MRI预测肝细胞癌预后及复发风险评估这一研究领域进一步深化。本文旨在深入探讨 LI-RADS v2018及MRI特征在HCC进展、复发与预后预测中的应用价值，为临床诊断和治疗决策提供更为准确和可靠的依据。

方法：系统检索国内外相关数据库，包括PubMed、Web of Science、CNKI等，收集有关 LI-RADS v2018及MRI特征在 HCC进展、复发与预后预测方面的研究文献。制定严格纳入和排除标准，筛选出符合要求的高质量研究进行分析。

结果：本文综述LI-RADS v2018及MRI特征在HCC患者微血管侵犯、预测复发、疗效评估和生存分析方面的应用潜力，展示其具有较好的预测能力，辅助患者和临床医生确定恰当的治疗方案，进而提升患者的生存率，并期望能为未来的科研工作提供更多的创新思路与发展方向。

讨论：LI-RADS v2018及MRI特征于HCC预后预测方面具备关键的临床价值。将这些指标联合运用，能够为临床医生拟定个性化的治疗方案以及随访策略给予强劲支撑。可融合大语言模型构建多模态集成智能系统，达成一站式诊疗意见集成，为HCC全链条治理提供新质数字解决方案。未来仍需开展更多大规模、多中心的前瞻性研究，进一步对这些预测模型加以验证和优化，以提升HCC患者的治疗成效和生存率。

关键字 肝细胞癌；预测模型；肝脏影像报告和数据系统；磁共振成像；大语言模型

tLyp-1修饰的脂质体共递送MEF2D-siRNA和SN38用于治疗肝癌的实验研究

陈鑫[1]、阙子婷[2]、杜加伟[1]、张建琼[2]
1. 东南大学附属中大医院；2. 东南大学医学院

原发性肝癌是恶性程度最高的肿瘤之一，广泛存在的抑制性免疫微环境使得肝癌对免疫治疗效果不佳。为突破肝癌免疫抑制格局瓶颈，提高肝癌治疗效果，本课题使用细胞穿膜肽tLyp-1修饰脂质体纳米颗粒用于肝癌的靶向药物递送及治疗研究，旨在为肝癌新的治疗策略奠定实验基础。

目的：肝癌的免疫抑制性肿瘤微环境促进了肿瘤免疫逃避的发生。MEF2D分子在肝癌组织中高表达，调控 PD-L1的表达，而SN38可激活cGAS-STING通路。本部分旨在筛选siRNA并构建大小均一及

tLyp-1修饰的共载MEF2D-siRNA和SN38脂质体纳米颗粒，并将纳米颗粒用于肝癌的靶向免疫治疗及成像研究，评估脂质体纳米颗粒的体内肿瘤靶向性、抑制肿瘤生长作用及其抗肿瘤免疫效应。

方法：筛选能够有效敲低MEF2D分子的siRNA；薄膜分散法合成tLyp-1修饰及负载MEF2D-siRNA和SN38的脂质体纳米颗粒，对其理化性质进行表征并检测其药物释放效率；流式细胞术、细胞免疫荧光等多种方法评估脂质体纳米颗粒的细胞摄取及靶向性，检测纳米颗粒在体外对目的基因的敲低并检测其对肿瘤细胞增殖、凋亡的影响；检测脂质体纳米颗粒体外诱导抗原提呈细胞共刺激分子的表达及cGAS-STING通路激活；探究脂质体纳米颗粒在肝癌荷瘤鼠体内的生物分布及肿瘤靶向性，动态监测肿瘤大小，评估脂质体纳米颗粒的抗肿瘤作用及cGAS-STING通路的激活；通过流式细胞术检测脂质体纳米颗粒的抗肿瘤免疫效应并评估脂质体纳米颗粒的生物安全性。

结果：成功筛选到有效抑制MEF2D分子表达的小干扰RNA，体外敲低MEF2D的表达后，可抑制由于 SN38处理后而上调的PD-L1的过表达。成功制备tLyp-1修饰共载MEF2D-siRNA和SN38的脂质体纳米颗粒tLip/siMEF2D/SN38，其具有良好的理化性质，tLip/siMEF2D/SN38可增加肿瘤细胞对其摄取，有效敲低MEF2D的表达，影响PD-L1的表达，抑制肝癌细胞的增殖，并诱导其凋亡，与抗原提呈细胞共孵育，可有效激活cGAS-STING通路。小鼠体内实验显示脂质体纳米颗粒能够在肿瘤部位富集，使用脂质体纳米颗粒治疗荷瘤小鼠后，能够有效抑制肿瘤的生长，降低肿瘤中MEF2D和PD-L1的表达，激活cGAS-STING途径，促进DC细胞的成熟，降低肿瘤中M2型巨噬细胞和MDSCs的数目，增加了肿瘤中CD4+T细胞的数目。

结论：tLyp-1多肽修饰脂质体纳米颗粒成功用于MEF2D-siRNA与SN38的共递送，可特异性靶向荷瘤小鼠肿瘤部位，能激活cGAS-STING通路，下调PD-L1的表达，改善免疫抑制性肿瘤微环境并显示出显著的抗肿瘤效果。本课题的研究结果有望为肝癌的靶向药物递送、治疗策略的开发提供实验基础和新的思路。

关键字 肝细胞癌；cGAS-STING；PD-L1；SN38；MEF2D；靶向递送

基于NHANES数据库分析视网膜病变作为预测显著肝纤维化的指标与T2DM状态的关系：一项横断面研究

李金泽[1,2]、向弈[1]、祁小龙[1]、滕皋军[1]
1. 东南大学附属中大医院；2. 南京信息工程大学

Introduction and Objectives: Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM), a prevalent metabolic disorder, often coexists with a range of complications, with retinopathy being particularly common, Recent studies have shed light on a potential connection between diabetic retinopathy (DR) and hepatic fibrosis, indicating a possible shared pathophysiological foundation in T2DM. This study investigates the correlation between retinopathy and hepatic fibrosis among individuals with T2DM, as well as evaluates the diagnostic value of DR for significant hepatic fibrosis.

Materials and Methods: Our cross-sectional analysis incorporated 541 3 participants from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2005-2008. The Fibrosis-4 score (FlB-4) classified hepatic fibrosis into different grades (F0-F4), with significant hepatic fibrosis marked as F2 or higher., Retinopathy

severity was determined using retinal imaging and categorized into four levels, The analysis of varlance or Chi-souarctests facilitated group comparisons, Additionally, the receiver operating characteristic (ROC) analysis appraised the predictive accuracy of retinopathy for significant hepatic fibrosis in the T2DM population. Results: Among 541 3 participants, the mean age was 59,56 + 12.41, with 50.2% male. And 20.6% were diagnosed with T2DM. Hepatic fibrosis grading was positively associated with retinopathy severity (OR foddsratiol: 1.521, 95%Cl [confdence intervall: 1.152–2.008, P= 0.003) across the entire population. The association was amplifed in the T2DM population according to Pearson’s analysis results. The ROC curve demonstrated retinol path’s diagnostic capacity for significant hepatic fibrosis in the T2DM population (AUC area under curve=0.72,95%1:0.651–0.793. P<0.001).Conclusions: Retinopathy could serve as an independent predictor of significant hepatic fibrosis in T2DM population. Ophthalmologists are advised to dosely monitor T2DM patients with retinopathy

关键字 HepaticfibrosisRetinopathyNationalHealthandNutritionExaminationSurveyType2diabetesmellitusPredictiveindicator

全基因组meta分析、功能基因组学分析与综合分析确定非酒精性脂肪肝病新的风险基因与治疗靶点

汤淳清、王志、乔恩奇、汪嘉玮、张子龙、滕皋军
东南大学附属中大医院

目的：本研究旨在通过综合运用功能基因组学、转录组学与蛋白质组学等多组学分析技术，深入探究非酒精性脂肪肝病（NAFLD）的潜在发病机制，确定新的风险基因和治疗靶点。

方法：使用来自5个队列的数据，包括68939例NAFLD病例、1033232例对照，首先通过GWAS meta分析寻找NAFLD风险基因座，再通过eQTL analysis、pQTL analysis、Fine Mapping、TWAS、PWAS、coloc analysis、Mendelian Randomlization等多组学分析方法筛选差异表达的基因和代谢物。

结果：鉴定出部分与 NAFLD 发病密切相关的新的风险基因，如PNPLA2、PNPLA3、TM6SF2，APOE、TRIB1等，并发现其在脂肪代谢、炎症反应和细胞凋亡等过程中发挥重要作用。

结论：本研究通过多组学综合分析，确定了非酒精性脂肪肝病新的风险基因和治疗靶点，为深入理解该病的发病机制和开发新的治疗策略提供了重要的理论基础和实验依据。这些发现有望为未来的精准医疗和个性化治疗提供新的方向。

关键字 NAFLD，功能基因组学，多组学

Gas-liquid interface-enhanced photodynamic therapy synergizes with chemodynamic therapy to induce ferroptosis for tumor therapy

Li Yang,Wei-Hua Zhang,Yan-Li An,Ye-Ming Wu,Gao-Jun Teng
Zhongda Hospital Southeast University

Cancer is still one of the major challenges for human health. In order to improve therapeutic outcomes, many novel therapeutic techniques related to new biomaterials have been developed in the past decade. Among these, disrupting redox homeostasis by regulating or utilizing the tumor microenvironment (TME) shows great potential in tumor treatment and has attracted extensive research and attention.

The photodynamic therapy (PDT) makes use of photosensitizers (PSs) to transform oxygen molecules in the TME into singlet oxygen (1O2) under light stimulation, which can locally and instantly induce damage to cancer cells. Therefore, the PDT has advantages of minimal invasion and side effects. In addition to the known apoptosis and necrosis pathways, recent studies have shown that PDT can induce ferroptosis-like cell death by triggering membrane lipid peroxidation. In addition to hypoxia, ROS synthesis via PDT was also weakened by the high expression levels of GSH in TME, which significantly impacts the antitumor efficacy.

To overcome these challenges, in this work, Fe(III) was introduced and assembled at the gas-liquid interface of oxygen nanobubbles, and subsequently coordinated with the hydrophilic regions of ICG, leading to the preparation of ICG/Fe(III)-NBs. Firstly, under the influence of 808 nm laser, ICG acts as a photosensitizer to convert oxygen in the environment into 1O2. Benefitting from the introduction of oxygen nanobubbles, which increase the oxygen content in the solution, and the gas-liquid interface that enhances the stability of ICG in the solution, the efficacy of PDT is improved. Next, Fe(III) is reduced to Fe2+ by endogenous GSH. Fe2+ subsequently reacts with H2O2 to generate •OH through the Fenton reaction, thereby activating CDT. Depletion of GSH, in turn, prevents the scavenging of reactive ROS, thereby enhancing the efficacy of PDT and achieving synergistic therapeutic effects with CDT. Consequently, the excessive ROS generated in the above process may lead to oxidative damage to cancer cells, thereby inducing their death through ferroptosis pathway. Fe(III) plays a crucial role in eukaryotic biosynthesis, and ICG is an FDA-approved fluorescent molecule for human use, ensuring biological safety. Their combination with nanobubbles promotes synergistic PDT and CDT, thereby offering a promising approach for designing tumor treatment strategies.

Key Words gas-liquid interface; oxygen supply; enhanced PDT; CDT; synergistic induced-ferroptosis

胃左动脉栓塞术减缓糖耐量受损比格犬的胃排空并改善餐后血糖

王志、曹清越、滕皋军
东南大学附属中大医院

目的：评价胃左动脉栓塞术对糖耐量受损比格犬胃排空和糖耐量的影响。

方法：11只雄性比格犬在接受胃左动脉栓塞术前连续7周饲喂高脂肪、高果糖饮食，术前随机分为胃左动脉栓塞术组（n=5；14.9 ± 0.8kg）或假手术 (n=6;12.6 ± 0.8kg）。术后每周测量体重，持续4周。术前和术后4周，通过填喂含有13C–乙酸钠的葡萄糖溶液，评估胃半排空时间（T50）和糖耐量。同时评估前60min (AUC 0–60min)血糖曲线下面积变化与T50的关系。

结果：术后4周，实验组比格犬体重减轻（实验组vs.假手术组：–5.7 ± 0.9% vs. 3.5 ± 0.9%，P<0.001），胃排空减慢（基线vs.术后：75.5 ± 2.0 vs. 82.5 ± 1.8 min, P=0.021），假手术组（73.8 ± 1.8 min vs. 74.3 ± 1.9min）。实验组口服葡萄糖耐量改善（基线vs.术后AUC，实验组：99.2 ± 13.7 vs. 67.6 ± 9.8 mmol・min/L, P=0.043; 假手术组100.2 ± 13.4 vs. 103.9 ± 14.6 mmol・min/L）。AUC 0–60min的变化与T50呈负相关（r=–0.711；P=0.014）。

结论：在糖耐量受损的比格犬模型中，胃左动脉栓塞术在减轻体重的同时，减缓了胃排空，并改善了口服葡萄糖耐量。胃左动脉栓塞术有望作为肥胖伴糖耐量受损患者的潜在治疗手段。

关键字 胃左动脉栓塞术；胃排空；肥胖；糖耐量

·介入专科技师·

技师参与颅内动脉瘤介入支架精显的实践和体会

包天舒
淮安市第一人民医院

总结参与颅内动脉瘤栓塞中支架精显的经验，探讨介入科DSA技师参与颅内动脉瘤介入手术过程中如何优化和快捷的让支架准确无误的显示。

方法：根据颅内动脉瘤的介入手术方式和数字减影设备的功能性，探索介入技师应用设备的功能，以及如何高效配合临床医师精准无误的完成手术，为临床医师提供高质量的影像图像。

结果：每年我院共完成颅内动脉瘤介入手术大概200台，从刚开始的简单颅动脉瘤治疗，到现在复杂性的颅内动脉瘤治疗，从最初始的5sdsa的单纯给予临床医师术中所需颅内动脉瘤的简单手术位置，到现在的4sdsa的术前动脉瘤形态，术中弹簧圈和动脉瘤，支架和动脉瘤载瘤血管的贴的呈现出来。合度，术后弹簧圈和支架的整体形态都能完美

讨论：介入微创治疗颅内动脉瘤是近几年治疗颅内动脉瘤的重要手段之一，也是患者能否取得良好临床预后，能否回归正常生活的重要条件。所以介入DSA技师和临床医师的配合尤其重要，因此，介入科技师需与要从被动参者向主动参与者转变，从我院数据上看，技术主动参与后，颅内动脉瘤的手术时间和精准度得到大大的提高。

但是，随着数字减影机器的不断提高，各种高级的功能出现在我们的 身边，并且随着颅内动脉瘤手术的不断提高，相应的术中材料也再不断得到提升，这样我们介入科技师如何使用机器的高阶功能来配合临床医师在术中更快速，更直观的读取所需要得到影像图像至关重要。

关键字 颅内支架（FD）精显

颅内动脉取栓影像分析

陈杰
江苏省苏北人民医院

目的：探讨数字减影血管造影（DSA）血管三维重建放大技术在颅内微小动脉瘤诊疗中的应用价值。

方法：利用三维重建及重建放大技术，使颅内微小动脉瘤的载瘤动脉显示更清晰。更好的应用于颅内取栓术。

资料与方法：临床资料：收集 2020 年 1 月至 2022 年 1 月的 158 例疑为颅内动脉瘤破裂出血的患者，行 DSA 脑血管造 影检查。

器械： 使用的影像设备为 Philips Allura FD20 大平板血 管机，Philips Integris 3DRA 工作站。 Mark V 型高压注射器。

技术方法及参数： 经股动脉 Seldinger 法穿刺成功后，首 先行普通 DSA 检查，即双侧颈内动脉，椎基底动脉常规正、侧位造影，之后对双侧颈内动脉、椎动脉行旋转三维扫描。 C 形臂以 55° /s 的角速度在 4.0 s 内全程 220° 的旋转扫描，以 42 cm 的尺寸、30 幅/s 速度采集 120 幅图像，经过工作站自动重 建得到以 1 283 分辨率显示的血管三维图像， 需要以 50%的 体积比例行局部三维重建放大，得到以 2563 分辨率显示的 血管三维图像。 如果图象质量欠佳，对病变显示不满意，可再 选择以 33%或 17%的体积比例对感兴趣区行局部三维重建 放大，以求得到高分辨率的图像；对有可疑病变的部位，需行小视野22 cm扫描，先局部放大图象，准确计算射线延时时间后，再次行三维扫描，以得到清晰满意的三维图像。

结果：2.1DSA 血管三维重建放大技术的应用要领：采集放大：通过视野（FOV）的改变在扫描前将感兴趣区置于视野中心，放大图像后再采集数据，获得的三维影像会清晰细腻，放大倍数更大。如果 FOV 选择过大，重建后的三维图像虽能显示单侧脑血管的全貌，但要显示病变细节，需要后处理回放放大才行；FOV 选择过小，局部影像会很细腻，但有可能会漏掉周围的病变。Philips Allura FD20大平板血管机的FOV有48、42、30、22 cm 4 个 FOV 可供选择，我们常规 选 42 cm 的 FOV。对远端分支小血管的微小动脉瘤，大FOV采集并重建放大、回放放大等后处理多会显示不满意。普通三维 DSA 检查后如发现有可疑的地方，需选22cm的FOV作局部的三维扫描并重建， 图像会有极大的改观。对颞骨岩部等骨质致密部位，因机器自动条件会兼顾其他组织而让X线难以穿透，大FOV采集后重建图象可能会不满意，甚至会掩盖病变。这时选择22cm的FOV对可疑的位置作局部的三维重建，图像会有明显改善。

DSA可以显示颅内动脉的细小分支，能够诊断直径≤3 mm的动脉瘤，所以仍为诊断动脉瘤的金标准。DSA 三维重建放大技术多次成功确诊了三维重建后显示不佳的微小、隐匿动脉瘤， 对于长径<3 mm 的微小动脉瘤的诊断，明显优于目前的CT动脉造影血管成像（CTA），磁共振血管成像（MRA）和普通DSA。其清晰的三维影像为临床选择和制定恰当的治疗方案创造了条件，在颅内微小动脉瘤的诊断和治疗中起着十分重要的作用。

关键字 3D；脑血管造影

CTA与DSA三维融合技术在EVAR手术中的应用讨论

戴润智
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的：利用CTA数据制作三维路图，与DSA图像进行融合，应用于EVAR手术的术中导航。探讨此技术在缩短手术时间，减少患者与医生接触辐射时间，降低造影剂用量的作用。

方法：选取南京鼓楼医院2023年12月—2024年7月中患有腹主动脉瘤并应用三维融合开展EVAR手术的患者34位，平均年龄为60.2（59 ± 25）岁。使用设备为飞利浦Azurion R2血管造影系统。患者术前均接受主动脉重建CTA检查，将CTA检查的动脉期增强薄层DICOM数据导入至IW后处理工作站，利用血管导航仪（Vessel Navigator）软件对患者主动脉进行三维重建，标记出腹腔干，肠系膜以及双侧肾动脉开口。C臂处于医生位，患者上台后行腹部CBCT平扫（无特殊情况下扫描起始处平对胸椎T12上缘，患者置于扫描野中心），利用血管钙化点，血管开口，骨性标记等特征点与CTA图像进行配准。穿刺后行腹主动脉造影，确认开口对位准确，必要时微调融合图像。参考融合图像将支架送入目标位置后再次行腹主动脉造影，确认窗口对位准确。医生释放支架的过程中利用三维路图的标记超选各分枝血管，超选成功后冒烟确认目标血管。其余操作参考常规EVAR手术进行操作。手术完成后记录透视造影时间，术中总剂量以及造影剂使用量，将以上数据与常规EVAR手术进行比较。

结果：经过实验，在EVAR手术中使用三维融合技术可将造影剂用量控制在70（±20）ml，相较于常规EVAR手术降低了造影剂使用量。同时，造影时间可控制在27（±10）min，应用此技术缩短了患者与医生术中所接受辐射的时间。

讨论：CTA与DSA三维融合技术是一种新兴的介入影像技术，通过本次研究可知其在EVAR手术中有积极意义。本研究中发现患者接受CTA扫描与EVAR手术之间时间间隔较久，以及患者手术体位和CTA扫描体位有所偏差等原因可能造成融合图像与实际造影图像有偏差的情况出现。同时也发现虽利用CBCT扫描进行三维配准所达成的效果比常规的二维配准准确度要高，但是当遇到血管钙化点较少的患者，仅依靠血管开口以及脊椎等标记进行配准的情况时，其配准一次成功率不佳，不过上述两种情况基本均可采用术中造影后二次校准达到满意的效果。尽管可能出现上述情况，此技术在未来有很大的发展潜力。理想情况下患者接受CTA检查的时间与手术时间十分相近，患者体位与手术体位一致，同时配准融合图像足够精确的情况下，是有可能做到在术中不使用造影剂进行手术。但因现阶段尚未有类似体系规范化的质量控制标准，所以无造影剂应用的EVAR手术仍然在探索中。

关键字 DSA 三维融合 EVAR手术

XperCT在中晚期原发性肝癌患者经导管肝动脉化疗栓塞术中的应用价值

陆逸
江苏省肿瘤医院

目的：探讨XperCT在经导管肝动脉化疗栓塞术(TACE)治疗中晚期原发性肝癌中的应用价值。

方法：选取2016年12月至2018年12月江苏省肿瘤医院收治的82例中晚期原发性肝癌患者,按照随机数表法分为观察组与对照组,每组41例。2组均行TACE综合介入治疗,其中观察组在治疗过程中应用XperCT检查,对照组行常规数字减影血管造影检查。比较2组TACE平均治疗次数、治疗血管准确率、碘油沉积效果,每次介入治疗的时间及辐射量。

结果：观察组共接受TACE治疗68次,平均(1.7±0.5)次;对照组共接受TACE治疗65次,平均(1.6±0.4)次;2组TACE平均治疗次数的差异无统计学意义(t=0.877,P=0.382)。观察组肿瘤供血动脉共73条,对照组肿瘤供血动脉共72条,观察组治疗血管准确率明显高于对照组[93.2%(68/73)比76.4%(55/72)],差异有统计学意义(χ^2=7.913,P=0.005)。观察组碘油沉积Ⅰ型的次数占比为91.2%(62/68),明显高于对照组的70.8%(46/65),差异有统计学意义(χ^2=9.067,P=0.003)。观察组介入治疗时间明显长于对照组[(72±9)min比(60±9)min],辐射量明显少于对照组[(38±7)mGy比(55±8)mGy],差异均有统计学意义(t=7.599、13.674,均P<0.001)。

结论：XperCT在中晚期原发性肝癌患者TACE治疗中的应用有利于发现肝外供血动脉,提高治疗血管准确率,并改善碘化油沉积情况,且辐射量少。

关键字 中晚期原发性肝癌 江苏省肿瘤医院 观察组 治疗次数 经导管肝动脉化疗栓塞术 肿瘤供血动脉 碘油沉积 辐射量

旋转数字减影血管造影在肺癌支气管动脉造影中的应用

吴建达
江苏省肿瘤医院

目的：评价旋转DSA技术在肺癌支气管动脉造影中的价值。

材料与方法：20例肺癌患者应用常规DSA检查,支气管动脉解剖情况显示不明确,进一步行旋转DSA进行检查,观察支气管动脉与肋间动脉、脊髓动脉的显示情况。

结果：旋转DSA显示支气管动脉解剖优于常规DSA。8例旋转DSA图像清晰地显示脊髓动脉。20例中,右侧支气管造影中有12例支气管动脉与肋间动脉共干,其中有5例通过肋间动脉与脊髓动脉吻合;左侧支气管动脉造影中有8例与肋间动脉共干,其中有3例通过肋间动脉与脊髓动脉吻合。

结论：旋转DSA技术对支气管动脉的结构显示极佳。

关键字 旋转数字减影血管造影 肺癌 介入治疗

·肿瘤及综合介入·

DSA引导下穿刺圆孔采用不同温度射频热凝术治疗重度原发性三叉神经痛的临床研究

杨佳丽
淮安市淮安医院（淮安市肿瘤医院）

目的：探讨3D数字式减影血管成像设备（Digital subtraction angiography，DSA）指引下不同温度射频热凝治疗原发性三叉神经痛（Primary Trigeminal Neuralgia，PTN）的临床疗效。

方法：回顾性分析2017年1月至2020年6月在淮安市淮安医院介入科收治的57例接受不同温度射频热凝治疗的累及上颌支的PTN患者的临床资料。研究组30例患者采用的射频热凝温度为90℃，对照组27例采用75℃。收集患者术前一般资料、随访信息，比较两组患者镇痛有效率及复发率。回归分析射频热凝术治疗PTN的术后复发的影响因素。

结果：两组患者术后即刻疼痛缓解率分别为96.7%（研究组）、92.6%（对照组），差异无统计学意义（P=0.492），出院时两组疼痛缓解率均为100%；术后13个月开始出现复发病例，中位复发时间为20月。其中研究组6例（20%）复发，中位复发时间为22个月，术后13个月、2年、3年复发率分别为0、13.3%、20%。对照组13例（48.1%）复发，中位复发时间为19个月，术后13个月、2年、3年复发率分别为7.4%、25.9%、48.1%，差异有统计学意义（x2=5.392，P=0.02）。射频热凝温度是射频热凝术治疗PTN术后复发的影响因素（P=0.047）。研究组术后面部肿胀及面部感觉减退发生率高于对照组，差异无统计学意义（P>0.05），两组患者均未发生复视、面瘫、脑出血及死亡等其他并发症。

结论：采用90℃射频热凝治疗PTN安全有效，近期疗效与采用75℃射频热凝治疗相当，远期疗效优于采用75℃射频热凝治疗。

关键字 射频；温度；介入治疗；经皮穿刺；圆孔；三叉神经痛

经气管镜腔内治疗在非小细胞肺癌相关的恶性中心气道狭窄所致呼吸衰竭患者中的疗效和预后研究

刘修言、丁明
东南大学

目的：从技术成功率、安全性、预后等方面探讨经气管镜腔内治疗在非小细胞肺癌相关的恶性中心气道狭窄（MCAO）患者中的应用价值，并评价MCAO所致呼吸衰竭的患者群体的获益情况。

方法：回顾性选择自2020年1月至2024年2月至东南大学附属中大医院呼吸科就诊，存在非小细胞肺癌相关的MCAO并进行经气管镜腔内治疗的患者。根据腔内治疗前患者是否存在MCAO导致的呼吸衰竭，分为呼吸衰竭组（36例）和非呼吸衰竭组（54例）。记录患者的基本信息和操作相关信息，

包括：病理诊断、肿瘤分期、术前生存状态（PS）评分、气道狭窄部位、术前气道狭窄程度（Mayer–Cotton）、治疗前后氧分压和氧合指数、术前/术后是否接受规律全身抗肿瘤治疗、生存时间等。采用Kaplan–Meier法分析患者术后2年的生存时间，Log–Rank法和COX风险比例回归法分析影响经气管镜腔内治疗后非小细胞肺癌相关的MCAO患者生存时间的危险因素。

结果：非小细胞肺癌相关的MCAO患者中最常见的病理诊断为鳞状细胞癌（75.6%），最常见的狭窄部位为左主支气管（32.2%）。经气管镜腔内治疗前后患者的气道狭窄程度（$p<0.01$）、生活状态（PS）评分（$p<0.01$）、氧分压（$p=0.022$）和氧合指数（$p<0.01$）均有明显改善。92.6%的患者腔内治疗取得技术成功，97.8%的患者术中及术后24小时内未出现需要额外介入干预或外科干预的严重并发症。首次经气管镜腔内治疗后患者的中位生存期为16.89个月，术后1个月、6个月、12个月、18个月生存率分别为94.4%、79.6%、58.6%、44.4%。呼吸衰竭组患者的中位生存期为13.31个月，无呼吸衰竭组患者中位生存期为18.62个月，两组间差异无统计学意义（Log–rank X2 =3.754，P=0.053）。采用Log–Rank单因素生存分析筛选可能相关的21个危险因素，其中$p>0.1$的危险因素纳入COX多因素生存分析，COX比例风险回归显示：术前 PS 评分3–4分（OR=2.095，P=0.045）、LDH≥250U/L（OR=3.024，P=0.001）和无术后抗肿瘤治疗（OR=2.500，P=0.034）为影响非小细胞肺癌相关的MCAO患者经气管镜腔内治疗后的生存时间的独立危险因素。

结论：与无呼吸衰竭的患者相比，经气管镜腔内治疗在非小细胞肺癌相关的恶性中心气道狭窄伴呼吸衰竭患者中治疗效果、安全性及预后未见明显差异。腔内治疗前较差的一般生活状态、LDH≥250U/L和未进行全身抗肿瘤治疗是影响患者生存期的独立危险因素。

关键字 介入性支气管镜，恶性中心气道狭窄，呼吸衰竭，生存时间

支气管镜下介入治疗对恶性中心气道阻塞患者症状与生活质量的改善

刘修言、丁明
东南大学

研究背景：中心气道阻塞通常定义为气管、隆突、左、右主支气管及右中间支气管的阻塞，且狭窄程度≥ 50%。恶性中心气道阻塞（MCAO）是肺癌或者其他恶性肿瘤肺部转移的患者中常见且严重的并发症，在肺癌患者中的发生率接近30%，除可能造成患者急性呼吸衰竭外，也会引起包括：阻塞性肺炎、咯血、肺不张、呼吸困难等不同类型的严重并发症。从患者获益的角度看，通过外科手术切除病变部位并进行气道重建是预后最好的治疗方案，但发生MCAO的患者多数处于肿瘤晚期，往往身体基础功能状态差，不适合进行手术或根本无手术指征，而常规放、化疗又难以迅速缓解重度气道阻塞的急性症状。

研究目的：近年来，随着呼吸内镜技术的进步，支气管镜下介入治疗逐渐被国内外公认为治疗MCAO的重要手段。对符合适应症的MCAO患者，局部支气管镜下介入治疗不但可能改善其生活质量、呼吸困难症状与身体基础功能状态，而且安全性和技术成功率均较高；早期实时开展镜下治疗有利于发挥其“桥梁作用”，为该类患者接受后续抗肿瘤治疗创造条件，从而在一定程度上改善患者预后。

研究内容：本文在梳理相关文献的基础上，综述镜下介入治疗的技术成功标准、技术成功率、安全性，接受腔内治疗的患者选择，及治疗后患者的生活质量、生存获益等方面的研究进展。

对于经支气管镜腔内治疗的MCAO患者，目前缺少统一的技术成功标准。多数研究将技术成功定义为：重新打开气道管腔的横截面积占正常管腔的横截面积的50%及以上，且再通的气道需连接远端有活性的肺叶组织。综合既往报道可以认为，支气管镜下介入治疗的技术成功率与安全性较高，其相关风险与临床获益相比可以接受。

患者选择方面，身体功能状态较好、术后行综合抗肿瘤治疗、特定的肿瘤特征可能与较高的生存率相关，临床医师应尽早进行介入手术干预，不应将镜下介入治疗作为一项放化疗方案用尽时的补救、姑息手段。

虽然有学者认为镜下介入治疗不能改善患者的整体生活质量，但大部分研究都认为支气管镜下介入治疗不但可以改善大部分MCAO患者的气道阻塞相关症状和生活质量，而且在全身治疗的配合下，大部分短期获益可以保持相当长的时间。

与单纯接受药物抗肿瘤治疗相比，同时接受腔内介入治疗的患者在呼吸困难、生活质量、身体功能、生存期等方面均存在改善，并且发生急性呼吸衰竭等致命并发症的几率也进一步下降，从而为患者耐受进一步辅助放、化疗，甚至手术创造条件。

研究结论：恶性中心气道阻塞显著降低肺部恶性肿瘤患者的生活质量和预后，支气管镜下腔内介入治疗作为一项姑息性干预措施，尽管对原发疾病的治疗作用有限，但技术成功率较高，且安全、可行；镜下介入操作可使多数符合适应症的患者在多方面受益，从而帮助患者完成进一步的全身抗肿瘤治疗，提高其生存率。同时，风险更高的患者接受腔内介入治疗后的生存获益也相对更高。因此，腔内介入治疗理应纳入恶性中心气道阻塞患者常规管理的一部分，发挥其“桥梁”作用，以提高晚期、危重型肺部肿瘤患者救治的成功率。

关键字 介入性支气管镜，恶性中心气道狭窄，呼吸困难，生活质量，生存时间

消化系统动脉性出血的急诊介入诊疗

刘文贵
中国药科大学附属南京天印山医院

目的：探讨经动脉栓塞术治疗消化系统急性动脉性出血的疗效、安全性及诊疗要点。

方法：回顾性分析2011年6月至2023年5月间经笔者主持诊治的消化系统不同部位急性动脉性出血的临床特点、栓塞剂选择与用量、栓塞技术成功率、临床成功率、复发出血及并发症等信息，总结消化系统动脉性出血急诊栓塞治疗的临床应用价值及诊治经验。

结果：在纳入本研究的143例患者中，首次栓塞活动性出血69例（73根靶血管）、血管畸形19例、经验性栓塞55例，技术成功率为97.2%（139/143）。术后1周内临床成功率为74.8%(107/143)，18例患者接受再次栓塞、2例内镜下治疗、1例植入食道覆膜支架、7例转外科手术、8例内科治疗、3例死亡。术后1个月内共16例患者转外科手术、7例死亡。并发症包括1例患者肠系膜上动脉异位栓塞、2例靶血管痉挛、1例靶血管夹层现成，无其他与介入相关的严重并发症。

结论：经动脉栓塞治疗消化系统动脉性出血疗效确切、安全性较高。不同部位及病因出血对插管的技术、栓塞剂的选择与用量有明显差异。下消化道及胰腺出血栓塞的适应症选择需慎重。术前内镜及增强CT检查对栓塞的成功率有非常重要的帮助。

关键字 消化系统；出血；动脉；栓塞；急诊

微波消融联合TACE治疗早期原发性肝癌的疗效观察

王晓维、付守忠、戴锋、王斌、丁苇
南通市第三人民医院

目的：通过对比手术切除（resection，RES），观察微波消融(microwave ablation，MWA)联合肝动脉栓塞化疗(transcatheter hepatic arterial chemoembolization，TACE)治疗早期原发性肝癌的无复发生存率（RFS）、总生存率（OS）以及安全性。

方法：回顾性分析2013年1月至2018年1月期间的51例肝动脉栓塞化疗术联合微波消融（MWA+TACE组）和58例手术切除（RES组）治疗的单发肿瘤直径≤7cm或多发肿瘤符合up-to-7标准的Ia至IIa期原发性肝癌患者。比较两组治疗后的无复发生存率（RFS）、总生存率（OS）及安全性情况。

结果：MWA+TACE组1、3、5年RFS分别为84.3%、37.3%、13.7%，RES组1、3、5年RFS分别为67.2%、27.6%、13.8%，其中1年RFS两组对比存在统计学差异（p=0.042），3年及5年RFS两组对比无明显统计学差异（p值分别为0.232、0.397）。MWA+TACE组1、3、5年生存率分别为98%、62.7%、45.1%，RES组1，3，5年生存率分别为94.8%、75.9%、44.8%，两组对比无明显统计学差异（p值分别为0.376、0.167、0.693）。两组均未出现与治疗相关的死亡病例，MWA+TACE组主要表现为一过性栓塞综合症，消融过程中腹痛症状及术后一过性轻中度转氨酶升高。RES组术后主要表现为发热、胸腔积液、腹腔积液、术中出血等，且1例患者术后肝功能损害加重至Child C级。

结论：微波消融联合肝动脉栓塞化疗术治疗早期肝癌疗效确切，具有安全、经济的优点，可作为单发肿瘤直径≤7cm或多发肿瘤符合up-to-7标准的Ia至IIa期原发性肝癌非手术治疗的优选方案。

关键字 肝癌；微波消融；肝动脉栓塞化疗；手术切除

局部联合系统抗肿瘤治疗在非孤立性巨块型肝细胞癌的临床应用

肖晋昌、张庆桥、顾玉明、祖茂衡、徐浩
徐州医科大学附属医院

目的：本研旨在探讨局部治疗（TACE、微波消融及放射性粒子植入）联合系统抗肿瘤治疗在非孤立性巨块型肝细胞癌（nonsolitary huge hepatocelluar carcinoma，NSSHCC）中的临床疗效与安全性。

方法：回顾性分析2018年1月至2022年12月徐州医科大学附属医院介入放射科收治的非孤立性巨块型肝细胞癌患者接受局部治疗（TACE、微波消融及放射性粒子植入）联合系统抗肿瘤治疗（抗血管生成及免疫检查点抑制剂）；联合治疗后每1-3个月采用上腹部增强CT或MRI进行随访，随访时间至患者死亡。采用改良实体瘤疗效评价标准评价非孤立性巨块型肝癌的临床疗效，Kaplan-Meier法绘制生存曲线，并记录不良事件发生情况。主要研究结局是客观缓解率、疾病控制率和不良反应；次要研究结局是无进展生存期和总生存期。

结果：根据入排标准共纳入36例，男30例，女6例，平均年龄60.4（60.0±10.0）岁，平均肿瘤直径

126.5 (121.5 ± 23.0) cm。10例患者穿刺活检且病理诊断肝细胞癌，26例临床诊断肝细胞癌；血管侵犯19例，其中门静脉17例，肝静脉5例，下腔静脉2例；6例患者出现远处转移，其中肾上腺转移1例，肺部转移5例。门静脉癌栓分型 Ⅰ型3例， Ⅱ型8例，Ⅲ型 3例，Ⅳ型3例。随访至2023年6月，36例患者中16例CR，5例PR，11例 SD，4例 PD，ORR 58.3%，DCR 88.9%，mPFS 7.3月，mOS 10月。随访过程中存活31例，死亡5例，其中因疾病进展4例，消化道出血1例。安全性方面：不良反应发生率为47.2% (17/36)，多为1–2级，主要为肝功能损伤、乏力、甲状腺功能减退。

结论：局部治疗联合系统抗肿瘤治疗非孤立性巨块型肝细胞癌是有效安全的。

【关键词】巨块型癌，肝细胞癌；局部治疗；系统治疗。

TACE联合仑伐替尼和免疫检查点抑制剂对不可切除肝细胞癌的安全性及疗效性研究

陈文
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的：探讨TACE联合仑伐替尼和免疫检查点抑制剂治疗不可切除肝细胞癌(unresectable hepatocellular carcinoma, uHCC)安全性及有效性。

方法：回顾性纳入2019年6月至2024年3月南京医科大学第一附属医院诊治的75例uHCC患者的临床资料，其中TACE联合仑伐替尼和免疫检查点抑制剂（TACE–L–ICIs）治疗患者37例，TACE联合仑伐替尼（TACE–L）治疗患者38例。总生存期(overall survival, OS)、无进展生存期(progression–free survival, PFS)、不良事件发生率(adverse events, AEs) 以及肿瘤反应率在两组之间进行对比。

结果：TACE–L–ICIs组和TACE–L组中位OS分别为27.1个月和18.2个月（P=0.147，HR=0.67，95%CI=0.39–1.15），采用Landmark生存分析后，两组患者OS存在统计学差异（P=0.020）。TACE–L–ICIs组和TACE–L组中位PFS分别为14.3个月和7.6个月（P=0.023，HR=0.57，95% CI=0.34–0.64）；两组患者客观反应率(objective response rate , ORR)分别为67.3%和42.1%(P=0.037)。TACE–L–ICIs组和TACE–L组3/4级不良反应发生率分别为18.4%和13.2%，差异无统计学意义（P=0.754）。

结论：相较于TACE联合仑伐替尼，TACE联合仑伐替尼和免疫检查点抑制剂治疗uHCC具有更好的临床获益，且具有可接受的安全性。

关键字 经动脉化疗栓塞术；仑伐替尼；免疫抑制剂；肝细胞癌。

TACE联合阿帕替尼和（或）卡瑞丽珠单抗治疗CNLC(Ⅲ期)肝细胞癌的有效性及安全性

顾杰、马雷、张正宇、朱兴龙、杜春华、徐高峰
盐城市第一人民医院

目的：探索经动脉化疗栓塞术（TACE）联合阿帕替尼和卡瑞丽珠单抗与TACE联合阿帕替尼治疗

CNLC Ⅲ期肝细胞癌（HCC）的疗效和安全性，同时探讨影响患者生存的预后因素。

方法：回顾性分析2019年6月–2023年6月期间我科接受介入联合阿帕替尼和（或）卡瑞丽珠单抗的中国肝癌临床分期（CNLC）Ⅲ期肝细胞癌患者的临床数据。主要观察两组的总生存期（OS）和无疾病进展生存期（PFS），次要观察单因素及多因素分析得出OS及PFS的独立影响因素和靶免治疗相关的不良反应（TRAE）。

结果：我们入组了54位患者，其中TACE–Apa–Cam（三联组）25例，TACE–Apa（二联组）29例。三联组中位OS和PFS均明显高于二联组（OS: 23.2月vs 15.2月, P ＜ 0.001; PFS: 10.9月 vs 5.8月, P ＝ 0.001）。多因素分析认为治疗方式和门脉癌栓独立影响OS，但只有治疗方式是影响PFS的独立因子。三联组和二联组发生3级以上的治疗相关不良反应无明显统计学差异（5/25,20% vs 5/29,17.2%，P ＞ 0.05）。

结论：与二联组相比，三联组显著改善了晚期HCC患者的OS和PFS。门脉癌栓和治疗方式是与患者生存相关的独立预后因素。两组观察到的TRAE安全且可控。

关键字 肝细胞癌；经导管肝动脉化疗栓塞术；阿帕替尼；PD–1抑制剂；预后因素分析

TACE联合酪氨酸激酶抑制剂治疗TACE难治性肝细胞癌的有效性和安全性： 一项回顾性比较研究

陈宇星、祖庆泉
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的：联合使用血管生成抑制剂可在TACE难治后协同提高疗效。

本研究旨在比较经动脉化疗栓塞术（TACE）加酪氨酸激酶抑制剂（TACE–TKI 抑制剂（TACE–TKI）与仅使用 TKI 治疗 TACE 难治性肝细胞癌（HCC）患者的疗效进行比较。

方法 ：回顾性研究了 2019 年 1 月至 2022 年 3 月期间 101 例确诊为TACE 难治性肝细胞癌患者。

回顾性研究。评估各组间的无进展生存期（PFS）、总生存期（OS）、肿瘤反应和不良事件（AEs）。进行了评估。

结果：52例患者接受了TACE–TKI治疗，32例患者仅接受了TKI治疗。TACE–TKI组的客观反应率（ORR）高于TKI组（55.8% vs. 25.0%，P = 0.006）。TACE–TKI组的中位PFS明显长于TKI组（7.6个月 vs. 4.9个月，P = 0.018）、 P = 0.018). 中位OS与单独使用TKI组相比没有达到统计学意义上的延长（19.5个月 vs. 17.7个月，P = 0.055）、 P = 0.055). 亚组分析表明，TACE–TKI 治疗可显著延长BCLC B患者的中位 PFS 和 OS（无进展生存期 11.8 个月 vs. 5.1 个月，P = 0.017；总生存期 30.3 个月 vs. 19.4 个月，P = 0.022）。

结论：对于 TACE 难治性 HCC 患者，TACE–TKI 在肿瘤控制和生存期方面似乎优于 TKI 单药治疗。

此外，就 BCLC B 期亚组而言，TACE–TKI 治疗在 OS 和 PFS 方面均优于 TKI 单药治疗。

关键字 肝癌；酪氨酸激酶抑制剂；TACE抵抗

钆塞酸二钠酸增强磁共振成像评估慢性乙型肝炎患者肝功能的临床研究

李正军
江苏省中医院

目的：研究使用钆塞酸二钠酸（Gd-EOB-DTPA）增强磁共振成像（MRI）评估慢性乙型肝炎（CHB）患者肝功能的可行性。

方法：选取2022年10月01日至2023年12月30日江苏省中医院感染科收治的CHB患者60例进行前瞻性研究，所有患者均行 Gd-EOB-DTPA 增强MRI检查，计算各期信号强度比（SIR）、对比度增强指数（CEI），并与患者的Child-Pugh分级、肝脏实时剪切波弹性成像（SWE）以及无创肝纤维化模型APRI、FIB-4、GPR相比较。

结果：不同Child-Pugh分期的SWE(P=0.000)、SIR肝胆期(P=0.005)、CEI肝胆期(P=0.003)、FIB-4（P=0.000）均有统计学差异。不同SWE水平CHB患者的SIR肝胆期（P=0.031）、CEI肝胆期（P=0.001）、FIB-4（P=0.000）均有统计学差异。低CEI肝胆期组与中CEI肝胆期组（P=0.017）、高CEI肝胆期组（P=0.022）之间的SWE有统计学差异，不同水平CEI肝胆期组间的Child-Pugh分布有差异（P=0.011）。CEI肝胆期水平与SWE呈负相关，CEI肝胆期水平诊断Child-Pugh B+C级的曲线下面积（AUC）为 0.720，灵敏度为 0.818，特异度为0.605。

结论：Gd-EOB-DTPA增强MRI可以较好的评估CHB患者的肝功能，CEI肝胆期水平可以定量的辅助诊断肝功能分级。

关键字 钆塞酸二钠酸

TIPS联合门脉同轴粒子支架治疗肝癌伴Ⅲ型门脉癌栓3例

郭潇
淮安市淮安医院（淮安市肿瘤医院）

目的：评估TIPS联合门脉同轴粒子支架治疗肝癌伴Ⅲ型门脉癌栓的安全性及有效性。

方法：采用TIPS联合门脉同轴支架+125I粒子条植入术治疗肝癌合并Ⅲ型门静脉癌栓，即在行TIPS治疗的基础上采用同轴双支架（血管裸支架+肝素涂层覆膜支架）建立分流道，并将裸支架分为分流道段和门脉段，在裸支架分流道段内植入肝素涂层覆膜支架构成同轴双支架以增加分流道远期通畅率，同时将同轴裸支架门脉段用作门脉血管成形，并在支架与门脉间植入125I粒子条共同组成门脉粒子支架。

结果：共采用TIPS联合门脉同轴支架+125I粒子条植入术治疗肝癌合并Ⅲ型门静脉癌栓3例，其中1例在术后1月、3月、6月、9月支架分流道通畅率及门静脉高压缓解率均为100%，无腹水事件及消化道出血事件发生，期间该患者共发生肝性脑病事件4起，均小于2级，均予通便、降血氨等对症处理后缓解。其余2例仍在随访观察中。

讨论：TIPS联合门脉同轴支架+125I粒子条植入术治疗肝癌合并Ⅲ型门静脉癌栓是安全有效的，一

方面门脉粒子支架可以通过粒子的射线杀伤作用抑制门脉癌栓的生长，另一方面由于分流道的建立，门脉压力迅速降低，可降低消化道出血风险。

关键字 原发性肝癌；门静脉癌栓；TIPS；粒子支架

TACE联合PEI治疗乏血供肝癌的临床研究

周佳汛、邵泽锋
江苏省中医院

目的：探讨选择性肝动脉灌注化疗栓塞术(TACE)联合经皮无水酒精注射(PEI)治疗乏血供肝癌的临床应用价值。

方法：选择经肝穿刺活检、CT增强及DSA检查为乏血供的肝癌50例,其中25例(联合治疗组)行TACE联合PEI治疗,25例(对照组)仅行TACE治疗,比较两组的治疗有效率、AFP转阴率及1年、2年生存率。

结果：手术成功率及并发症 联合治疗组和对照组共50 例患者均完成手术，手术成功率 100% 。两组 TACE术后并发症均有肝区痛、恶心、呕吐、发热，PEI 并发症主要为肝区疼痛，患者可耐受，均在术后 2 d 内缓解，两组均无严重并发症。 肿瘤大小、AFP 及肝功能的变化 联合治疗组肿瘤大小变化: PR 11 例(56%) ，SD 6 例(32%) ，PD 3 例 (12%) ，治疗有效率 88% ; AFP 转阴率为 84% (21 / 25) 。对照组肿瘤大小变化: PR 6 例(24%) ，SD 7 例(28%) ，PD 12 例(48%) ，治疗有效率 52% ; AFP 转阴率为 48% (12 /25) 。两组治疗有效率及 AFP 的变化比较，差异有统计学意义($\chi 2$ 值分别为 7. 22，7. 71，$P < 0.05$) 。患者 1 年、2 年生存率 联合治疗组 1 年生存率92% (23 /25) ，2 年生存率 68% (17 /25) 。TACE 组 1年生存率 68% (17 /25) ，2 年生存率 32% (8 /25) 。两组 1 年、2 年生存率比较差异有统计学意义($\chi 2$ 值分别为 4. 50，6. 48，$P < 0.05$) 。

结论： TACE联合PEI治疗乏血供肝癌安全、经济,可以提高TACE的疗效,特别对于小于3 cm的肿瘤,可以提高远期生存率。

关键字 肝动脉化疗栓塞; 经皮无水酒精注射术; 肝肿瘤

超声引导下甲状腺癌微波消融治疗作用分析

黄邵怡、邵泽锋
江苏省中医院

目的：探讨超声引导下甲状腺癌微波消融治疗作用。

方法：随机选取我院2020年1月到2023年6月期间50例甲状腺癌患者，并将其作为研究对象，细致分为常规组和研究组，每个小组中各有25例患者，分别接受常规治疗和超声引导微波消融治疗，对比两组患者的并发症发生情况、临床疗效。

结果：研究患者中有3例声音嘶哑、2例局部轻微疼痛、4例饮水呛咳，共有9例患者出现并发症，发生率为36.00%，常规组患者中有2例声音嘶哑、1例局部轻微疼痛、0例饮水呛咳，共有3例患者出现并发症，发生率为12.00%，研究组患者的并发症发生情况优于常规组，数据差异较大，可以对比（P

＜0.05）。研究组中13例显效、11例有效、1例无效，总有效率为96.00%，常规组中10例显效、8例有效、7例无效，总有效率为72.00%，研究组患者的治疗效果优于常规组， 数据差异较大，对比性强（P＜0.05）。

结论：超声引导微波消融治疗方法的应用效果显著，比较适合应用在甲状腺癌患者的治疗中，不仅具有较高安全性，也能降低各类并发症发生率，进而为患者提供优质的医疗服务。

关键字 甲状腺癌；超声引导；微波消融治疗；临床疗效

经导管动脉栓塞治疗胃十二指肠动脉损伤出血

李立
靖江市人民医院

目的：胃十二指肠动脉损伤出血是一种临床重症疾病，未经适当处理可能导致严重后果甚至死亡。本研究旨在评估经导管动脉栓塞（TAE）治疗胃十二指肠动脉损伤出血的安全性、有效性和可行性。

方法：本研究纳入了15名患者，其中10例出现上消化道出血，8例接受胃镜检查，发现1例消化道溃疡患者存在活动性出血，经钛夹治疗无效，其余检查未发现活动性出血；5例表现为腹腔出血，其中1例为重物砸伤，1例为钢管冲击伤，2例为贲门癌术后吻合口瘘，1例为胰腺癌术后，其中4例伴有失血性休克，2例腹腔引流管内见出血，3例行增强CT检查发现造影剂外溢征。所有病例均进行数字减影血管造影（DSA）和TAE治疗，栓塞材料包括自制1mm明胶海绵颗粒，血管直径小时加用1*10mm明胶海绵条，血管直径大或合并假性动脉瘤选用COOK微钢圈或钢圈。对患者的出血原因、血管造影结果、技术成功率、30天内再出血率、并发症发生率以及结果进行了回顾性分析，所有患者均进行了30天随访。

结果：DSA造影表现，直接征象11例患者在腹腔干或肠系膜上动脉开口造影即观察到造影剂外溢征，其余4例患者在超选至胃十二指肠动脉造影时中发现造影剂外溢。15例中有3例合并胃十二指肠动脉假性动脉瘤形成，1例并发胃右动脉假性动脉瘤形成；间接征象3例见动脉痉挛狭窄，1例见动脉管壁局部膨隆，1例见动脉闭塞。在治疗过程中，1例栓塞术后20天出血复发，再次TAE止血成功，2例出现脏器坏死，9例出现栓塞后综合征，经对症处理好转，1例出现微钢圈异位栓塞至肝右动脉，未行特殊处理，无不良后果。技术成功率为100%（15/15），即时止血成功率100%（15/15），术后30天内再出血率为6.7%（1/15），不良事件（脏器坏死钢圈移位）发生率为20%（3/15），死亡率为0%（0/15）。

结论：经导管动脉栓塞术是一种有效的治疗胃十二指肠动脉损伤出血的方法，但在操作过程中应注意并发症的风险，特别是脏器坏死的发生。进一步的研究和技术改进仍然需要进行，以提高治疗成功率并降低并发症发生率。

关键字 经导管动脉栓塞术；胃十二指肠动脉；上消化道出血；腹腔出血

中晚期肝癌患者外周血CTLA-4、PD-1、BTLA表达及其与预后的相关性分析

陆小华、袁洪新
南通大学附属医院

目的：观察中晚期肝癌患者外周血细胞毒性T淋巴细胞抗原-4（CTLA-4）、程序性死亡受体-1（PD-1）、T淋巴细胞弱化因子（BTLA）表达水平，并分析其对中晚期肝癌预后的价值。

方法：选取南通大学附属医院2020年1月至2021年12月收治的120例中晚期肝癌患者作为肝癌组，并选取同期肝硬化患者120例、健康体检者120名作为肝硬化组、对照组。比较3组CTLA-4、PD-1、BTLA水平，比较肝癌组不同预后、临床病理特征患者各指标表达情况，分析CTLA-4、PD-1、BTLA与临床病理特征的相关性，ROC曲线评估外周血CTLA-4、PD-1、BTLA联合对中晚期肝癌预后的预测价值，并绘制各指标预后生存曲线。

结果：肝癌组外周血CTLA-4、PD-1、BTLA mRNA水平高于肝硬化组、对照组，肝硬化组外周血CTLA-4、PD-1、BTLA mRNA水平高于对照组（P<0.05）；肝癌组不同肿瘤数目、分化程度、临床分期、肿瘤大小、血管侵犯患者外周血CTLA-4、PD-1、BTLA mRNA水平比较，差异有统计学意义（P<0.05）；外周血CTLA-4、PD-1、BTLA mRNA与肿瘤数目、分化程度、临床分期、血管侵犯呈正相关（P<0.05）；中晚期肝癌预后不良患者外周血CTLA-4、PD-1、BTLA mRNA高于预后良好患者（P<0.05）；外周血CTLA-4、PD-1、BTLA mRNA联合预测中晚期肝癌预后的AUC为0.935，明显高于各指标单独预测（P<0.05）；根据各指标cut-off值分为低表达、高表达，高表达CTLA-4、PD-1、BTLA mRNA总生存率低于低表达CTLA-4、PD-1、BTLA mRNA（P<0.05）。

结论：中晚期肝癌患者CTLA-4、PD-1、BTLA表达升高，与患者肿瘤数目、分化程度、临床分期、血管侵犯、预后有关，且CTLA-4、PD-1、BTLA联合预测中晚期肝癌患者预后具有较高的参考价值，对中晚期肝癌患者预后判断具有重要意义。

关键字 中晚期肝癌；CTLA-4；PD-1；BTLA；预后

肝细胞癌患者微创治疗后复发评分系统的建立及验证

王祁
常州市第一人民医院

目的：基于肝细胞癌（HCC）患者微创治疗后复发的相关危险因素，建立复发评分系统，并进行验证。

方法：选取2016 年1 月1 日至2017 年12 月31 日接受经导管动脉化疗栓塞（TACE）联合局部消融治疗的HCC 患者160 例，根据2 年内肿瘤是否复发，分为非复发组（n=79）与复发组（n=81）。通过Cox回归模型分析肿瘤复发的影响因素，根据危险比（HR）构建复发评分系统，并将患者分为低、中、高风险复发组，进行组间临床病理特征及预后比较。

结果：性别、肿瘤数目、甲胎蛋白（AFP）、纤维蛋白原、白蛋白与前白蛋白比值（APR）是HCC患者肿瘤复发的独立危险因素（均P＜0.05）。低风险复发组HCC 患者1 年、2 年、3 年累积无复发生存率（RFS）分别为91.4%、77.1%、68.2%，高于中风险复发组的86.2%、58.6%、48.5%及高风险复发组的50.0%、28.9%、22.3%，组间差异有统计学意义（ χ2=12.156，P＜0.001）。

结论：该复发评分系统是TACE 联合局部消融治疗HCC 患者肿瘤复发的有效预测指标，有利于临床医师做出诊疗决策。

关键字 消融； 肝细胞癌； 经导管动脉化疗栓塞； 评分系统； 复发

TAE联合载HGFK1基因纳米粒子治疗肝癌的机制及疗效评价

徐向贤
江苏省中医院

研究新型纳米载体PH1转导人肝细胞生长因子（HGF）结构域(HGFK1)的抗肝癌疗效，评价动脉栓塞术（TAE）联合动脉灌注HGFK1纳米粒子治疗肝癌的疗效，并探索其作用机制。

方法：制备纳米载体PH1,构建表达HGFK1的纳米粒子复合物；MTT法检测HGFK1对于HepG2、ML-1、LO2及VX2细胞抑制增殖作用；流式细胞仪检测HGFK1对HepG2、ML-1肝癌细胞凋亡的影响；选取42只新西兰大白兔，建立兔VX2细胞肝癌原位模型；建模10-14天后，对实验兔行核磁共振（MRI）T1、T2、弥散加权（DWI）及动态对比增强（DCE-MRI）序列的扫描，观察成瘤情况。将实验兔随机分为四组，每组9只，分别为A组：TAE联合PH1/HGFK1纳米粒子动脉灌注组；B组：单纯TAE组；C组：单独PH1/HGFK1纳米粒子灌注组；D组：生理盐水灌注组。治疗7天及14天后再次行MRI检查，观测每组肿瘤大小及DCE-MRI灌注参数（Ktrans、Kep、Ve、Vp）的改变，治疗7天后每组随机处死3只实验兔，取肿瘤及癌旁组织行HE染色，用免疫组织化学法检测CD31、CD90、Ki67及tunel 的表达。记录并统计每组实验兔生存期差异。

结果：HGFK1对肝癌HepG2、 ML-1细胞具有明显抑制增殖作用HGFK1能显著诱导HepG2、ML-1细胞的凋亡（P<0.05）；对比不同时间点肿瘤体积改变，A组、B组、C组对比D组均明显肿瘤抑制（P＜0.05）；测量分析四组治疗前、治疗7天、治疗14天MRI-DCE成像的Ktrans、Kep、Ve及Vp灌注参数的改变，发现A、B、C组对比D组Ktrans值和Kep值在治疗7天及14天的差异均有统计学意义（P＜0.05），介入治疗7天后CD31、CD90、Ki67免疫组化结果提示：A组、B组、C组对比D组的表达均显著降低（P＜0.05）；实验兔的生存期统计结果表明：A组、B组C组对比D组均延长了生存期（P＜0.05），其中A组对比B组更有效的延长了实验兔的生存期（P＜0.05）。

结论：HGFK1具有抑制肝癌细胞增殖、诱导其凋亡及抗肿瘤血管生成的特性，PH1具有良好转导HGFK1的功能，TAE联合动脉灌注PH1/HGFK1纳米粒子能减缓肿瘤的生长速度，抑制肿瘤血管的生成，延长生存期，对比单独TAE疗法，具有更好的抗肝癌疗效。

关键字 TAE；纳米载体；基因治疗；联合治疗；肝癌干细胞

TACE联合阿帕替尼在晚期消化道恶性肿瘤治疗中的应用

陈文华
常州市第一人民医院

目的：探讨经动脉化疗栓塞术（TACE）联合阿帕替尼治疗晚期消化道恶性肿瘤的近期疗效和安全性。

方法：2021年1月至2023年1月收治的57例晚期消化道恶性肿瘤患者，男36例，女21例，年龄49～77（63.53±8.91）岁，所有病例均经病理确诊，转移灶经CT或MR明确。57例晚期消化道恶性肿瘤患者进行TACE联合阿帕替尼治疗，TACE（吡柔比星20 mg/m2 +奥沙利铂100 mg/m2 +碘油），术后第3天开始服用阿帕替尼（250 mg，po，qd），采用mRECIST标准进行疗效评价。

结果：所有患者均接受2个周期以上的治疗，2个疗程后评估CR 9例，PR 27例，SD 15例，PD 6例，临床疾病控制率89.47%（51/57），其中9例CR在之后的随访评估中仍为CR（图1）。4、6个月疾病控制率分别为84.21%和73.68%（表1）。随访6～18（10.11±3.46）个月，中位生存期为15.39个月。TACE治疗后的主要不良反应是栓塞术后综合征，经对症治疗后好转。阿帕替尼治疗的不良反应主要有手足综合征63.16%（36/57）、血压升高26.32%（15/57）、蛋白尿26.32%（15/57）、乏力15.79%（9/57）、腹泻10.53%（6/57），其中3例因出现Ⅲ级腹泻，短暂停药后再次口服后能够耐受。

结论：TACE联合替吉奥及阿帕替尼治疗晚期胃癌近期临床疗效肯定，不良反应较低，患者易于接受，值得临床推广应用，然而目前仍存在上述问题及远期疗效有待进一步研究。

关键字 TACE，阿帕替尼，晚期消化道恶性肿瘤，

特殊位置肝肿瘤消融病例分享

马坤、徐向贤
江苏省中医院

目的：分享特殊位置肝脏肿瘤的消融治疗体会。

方法：4例肝脏特殊位置肿瘤患者，包括原发及转移瘤，均为多发病灶（3～7枚），肿瘤特殊位置囊括：1）肝门部毗邻门静脉、肝静脉、下腔静脉；2）毗邻心脏、胃壁、食管、空肠、胆囊。采用微波、射频等消融方法对病灶进行CT引导下消融治疗，单次消融病灶个数均为3枚以上。

结果：4例肝脏肿瘤患者所有影像所见肝内病灶均得以成功消融，一月后复查示消融效果良好。

讨论：目前对于肿瘤治疗的观念，已经从最初目标R0切除更改到NED（No Evidence of Disease，无疾病状态），即并非要求一定要达到完全切除，而是要达到使用现有检查方法不能发现肿瘤残留的状态。消融治疗可作为治愈性治疗的一种手段，其终极目标是达到NED。原发性肝癌及胃肠等恶性肿瘤肝脏寡转移是消融治疗的良好适应症，对于部分失去外科手术指征的肿瘤患者仍有机会通到消融治疗达到治愈。对于肝脏特殊位置的肿瘤消融治疗相对是安全的，但只有做到对CT影像的准确判断和精准消融才能做到安全。虽然肿瘤治疗是综合治疗，但对于肝脏肿瘤，介入局部治疗的作用举足轻重，作为介入专

科医生，不能因药物治疗的进展而自废武功，在保证介入局部治疗的良好疗效下，同时配合全身药物治疗，才能达到1+1>2。

关键字 肝肿瘤，特殊位置，消融治疗

下腔静脉滤器植入术的术前、术中、术后护理对降低并发症的影响

孙晓丹
响水县人民医院

通过综合护理干预，为患者提供全程的护理服务，以期改善患者的手术结果和生活质量。本文旨在探讨下腔静脉滤器植入术的护理策略，对术前、术中、术后护理对降低患者并发症的影响及降低并发症发生率的有效性。通过临床研究和综合护理干预，为患者提供全程的护理服务，以期改善患者的手术结果和生活质量。

目的：研究下腔静脉滤器植入术前、术中、术后护理措施对减少手术并发症的影响，以期为临床护理提供参考和指导。

方法：选取2023年1月至今在我院接受下腔静脉滤器植入术的患者24例，根据护理干预措施不同分为对照组和观察组，每组12例。对照组实施常规护理，观察组在常规护理基础上增加术前教育、术中监测和术后个性化护理。比较两组患者的并发症发生率。

结果：观察组在术前教育、术中监测和术后个性化护理的干预下，并发症的总发生率为12%，明显低于对照组的32%（$P < 0.05$）。具体并发症包括穿刺点出血、血肿、滤器移位、倾斜和下腔静脉血栓形成等。观察组在术后恢复、住院时间等方面也表现更优。

讨论：下腔静脉滤器植入术的并发症主要包括肺栓塞、穿刺点出血和血肿、滤器移位和倾斜、下腔静脉血栓形成等。本研究通过加强术前教育，提高了患者对手术的认知和合作度；术中严格监测，及时发现并处理可能出现的问题；术后个性化护理，有效降低了并发症的发生。特别是通过术后抗凝治疗和早期活动指导，显著减少了血栓相关并发症。

结论：术前、术中、术后的全程护理干预对降低下腔静脉滤器植入术的并发症发生率具有显著效果。这为临床护理提供了重要的参考，强调了护理工作在手术成功中不可或缺的作用。

关键字 下腔静脉滤器植入术；护理策略；并发症；患者恢复

FOLFOX-HAIC联合仑伐替尼和免疫检查点抑制剂治疗TACE抵抗后肝细胞癌的疗效及安全性分析

刁峻峰、尹国文
江苏省肿瘤医院

目的：评价FOLFOX（fluorouracil and leucovorin and oxaliplatin）方案肝动脉灌注化疗（hepatic

artery infusion chemotherapy，HAIC）联合仑伐替尼（lenvatinib，LEN）和免疫检查点抑制剂（immune checkpoint inhibitors，ICIs）在经动脉化疗栓塞术（transcatheter arterial chemoembolization，TACE）抵抗后肝细胞癌（hepatocellular carcinoma，HCC）患者中的疗效及安全性。

方法：回顾分析2019年1月至2022年12月江苏省肿瘤医院54例HCC患者TACE抵抗后接受FOLFOX–HAIC联合LEN和ICIs的临床资料，采用改良实体瘤疗效评价标准（modified response evaluation criteria in solid tumors，mRECIST）统计分析临床疗效，常见不良事件通用术语标准5.0版（common terminology criteria for adverse events version 5.0，CTCAE 5.0）记录和评估治疗相关不良事件（treatment related adverse events，TRAEs），主要研究终点为无进展生存期（progression free survival，PFS）和总生存期（overall survival，OS），次要研究终点为客观缓解率（objective response rate，ORR），疾病控制率（disease control rate，DCR）和安全性。

结果：中位无进展生存期（mPFS）为11.7个月（95%CI：8.124～15.276），中位总生存期（mOS）23.1个月（95%CI：19.508～26.692），ORR 46.3%，DCR 87.0%。各级最常见TRAEs是丙氨酸转氨酶升高（51.9%），最常见3/4级TRAEs是高血压（9.3%），未观察到与治疗相关死亡事件的发生。

结论：FOLFOX–HAIC联合LEN和ICIs治疗TACE抵抗后HCC患者安全、有效。

关键字 肝细胞癌; TACE抵抗; 肝动脉灌注化疗; 仑伐替尼; 免疫检查点抑制剂

子宫动脉药物灌注栓塞在剖宫产子宫瘢痕妊娠中应用

黄渊全、王祁
常州市第一人民医院

目的：探讨子宫动脉药物灌注栓塞联合清宫术治疗剖宫产子宫瘢痕妊娠(CSP)的可行性和安全性。

方法：55例剖宫产子宫瘢痕妊娠患者，采用Seldinger技术穿刺右侧股动脉，插入5FRH导管或Cobra导管，依次行双侧髂内动脉、子宫动脉造影。并以2.7F或2.8F微导管超选择至双侧子宫动脉，于双侧子宫动脉分别注入总量50–70mg的甲氨蝶呤(MTX)，再以明胶海绵颗粒栓塞，术后1～5天在超声引导下行清宫术。

结果：55例患者均灌注栓塞成功，造影可见子宫增大、双侧子宫动脉不同程度增粗、迂曲，分支血管丰富，可见孕囊不规则染色，栓塞后造影可见子宫动脉分支明显减少，或见子宫动脉残干，远端分支不显影。清宫术中出血量10–38ml，平均出血量22.3ml，无严重并发症发生。

结论：随着国家二胎三胎政策的放开，剖宫产子宫瘢痕妊娠患者明显呈上升趋势，子宫瘢痕妊娠破裂出血风险大，严重危及孕产妇生命。采用子宫动脉灌注MTX后的子宫动脉栓塞联合清宫术治疗剖宫产子宫瘢痕妊娠安全有效，明显减少清宫术出血量，保留患者子宫及生育功能，可作为此类病人的首选治疗方法。

关键字 动脉灌注栓塞；剖宫产子宫瘢痕妊娠；清宫术

Immune-related gene signature to predict TACE refractoriness in patients with hepatocellular carcinoma based on artificial neural network

chendong wang
江苏省肿瘤医院

Background: Transarterial chemoembolization (TACE) is the standard treatment option for intermediate-stage hepatocellular carcinoma (HCC), while response varies among patients. This study aimed to identify novel immune-related genes (IRGs) and establish a prediction model for TACE refractoriness in HCC patients based on machine learning methods.

Methods: Gene expression data were downloaded from GSE104580 dataset of Gene Expression Omnibus (GEO) database, differential analysis was first performed to screen differentially expressed genes (DEGs). The least absolute shrinkage and selection operator (LASSO) regression analysis was performed to further select significant DEGs. Weighted gene co-expression network analysis (WGCNA) was utilized to build a gene co-expression network and filter the hub genes. Final signature genes were determined by the intersection of LASSO analysis results, WGCNA results and IRGs list. Based on the above results, the artificial neural network (ANN) model was constructed in the training cohort and verified in the validation cohort. Receiver operating characteristics (ROC) analysis was used to assess the prediction accuracy. Correlation of signature genes with tumor microenvironment scores, immune cells and immune checkpoint molecules were further analyzed. The tumor immune dysfunction and exclusion (TIDE) score was used to evaluate the response to immunotherapy.

Results: One hundred and forty-seven samples were included in this study, which was randomly divided into the training cohort (n = 103) and validation cohort (n = 44). In total, 224 genes were identified as DEGs. Further LASSO regression analysis screened out 25 genes from all DEGs. Through the intersection of LASSO results, WGCNA results and IRGs list, S100A9, TREM1, COLEC12, and IFIT1 were integrated to construct the ANN model. The areas under the curves (AUCs) of the model were .887 in training cohort and .765 in validation cohort. The four IRGs also correlated with tumor microenvironment scores, infiltrated immune cells and immune checkpoint genes in various degrees. Patients with TACE-Response, lower expression of COLEC12, S100A9, TREM1 and higher expression of IFIT1 had better response to immunotherapy.

Conclusion: This study constructed and validated an IRG signature to predict the refractoriness to TACE in patients with HCC, which may have the potential to provide insights into the TACE refractoriness in HCC and become the immunotherapeutic targets for HCC patients with TACE refractoriness.

Key Words HCC; TACE; artificial neural network; immune; machine learning; signature.

恶性上腔静脉阻塞综合征介入治疗

顾祝新、赵苏鸣
南通大学附属医院

目的：探讨上腔静脉阻塞综合征的介入治疗方法及临床意义。

方法：回顾分析13例成功行介入治疗上腔静脉阻塞综合征患者的临床资料。其中，男8例，女5例，年龄51～78岁，肺癌10例，淋巴瘤2例，纵隔转移癌1例。

结果：所有患者均接受了球囊血管成形术及支架置入术。术后13例患者上腔静脉均开通呈扩张状态，13例临床症状消失，颜面部及上肢肿胀明显改善。均无严重并发症。

讨论：上腔静脉从左右头臂静脉引流血液，引流头部和上肢，约占流向心脏的静脉血的三分之一，恶性病变60%肺癌和非霍奇金淋巴瘤占恶性肿瘤相关，上腔静脉阻塞综合征的85%–90%最常见的是面部和手部肿胀、胸痛、呼吸道症状（呼吸困难、喘鸣、咳嗽、声音嘶哑和吞咽困难）、神经系统表现（头痛、意识模糊或视觉/听觉障碍），症状的严重程度取决于几个因素如狭窄程度、侧支供应的质量、发病速度，分为急性、亚急性和慢性，对治疗有直接影响急性：<2 周，治疗主要依靠溶栓和/或血栓抽吸和抗凝，亚急性和慢性：另一方面，亚急性（2 周至 2 个月）或慢性（>2 个月）SVCO 最好通过血管内治疗（血管成形术和/或支架植入术）来处理，虽然支架置入没有抗癌作用，但支架置入后患者整体状况的改善有助于延长抗肿瘤治疗，从而延长患者的生存期，球囊血管成形术及支架置入术相结合是上腔静脉阻塞综合征的一种有效治疗方法。

关键字 恶性肿瘤，上腔静脉阻塞综合征，支架植入术

临床护理路径在肝癌介入术后护理中的应用效果探讨

史舟倩、邵泽锋
江苏省中医院

目的：探究临床护理路径（CNP）应用于肝癌介入术后护理的应用方法与效果。

方法：2018年1月至2023年12月肝癌介入治疗患者100例，随机分为对照组（常规护理）与观察组（常规护理 + 临床护理路径）各50例，对照组患者采用常规临床护理，术后严密观察病情变化，进行健康指导、做好相关护理等。观察组患者采用CNP干预，以时间顺序为横轴，将入院宣教、化验、检查、护理、用药、饮食、活动、健康教育以及出院指导等医疗护理措施作为纵轴，制定临床护理路径表，对临床护理路径实施过程中的工作人员职责予以明确。观察患者住院期间的并发症发生率，并发症包括尿潴留、出血、水肿；观察患者的平均住院天数与平均住院费用；患者出院时，为患者发放护理满意率调查量表，调查护理满意率，分为非常满意、基本满意以及不满意三个等级，将基本满意与非常满意均计入满意，计算护理满意率。对比两组并发症发生率、平均住院天数、平均住院费用以及护理满意率。

结果：观察组并发症发生率（3.8%）低于对照组（19.7%），$P < 0.05$；观察组平均住院天数（7.7 ± 2.5天）短于对照组（10.28 ± 3.71）天，P 均< 0.05 平均住院费用 15796.8 ± 2795.9）元] 低于

对照组 14685.7 ± 2004.2 ）元，但P ＞0.05；观察组护理满意率（ 99.2% ）高于对照组（ 85.1% ），P ＜ 0.05。

结论：临床护理路径应用于肝癌介入术后护理可以有效减少并发症发生，患者恢复快，减少平均住院日，患者获益大，值得推广。

关键字 临床护理路径 ；肝癌 ；介入治疗；术后护理

安珐特抗肝癌 TACE 术后肝纤维化的临床及影像学评价

周涛、邵泽锋
江苏省中医院

目的：探讨复方牛胎肝提取物（ 安珐特 ） 在治疗原发性肝癌行选择性肝动脉灌注化疗栓塞（ TACE ）术后肝纤维化的临床疗效。

方法：收集2012年1月至2014年1月原发性肝癌患者40例，均于TACE术后行MRI弥散加权成像（ DWI ）、肝纤维化指标［透明质酸（ HA ）、层粘连蛋白（ LN ）、Ⅲ型前胶原（ PC Ⅲ ）及 IV 型胶原（ Ⅳ-C ）］诊断为肝纤维化，将患者随机分为两组: 对照组 20 例，TACE 术后即给予甘草酸二铵胶囊常规口服; 实验组 20 例，在常规给予甘草酸二铵胶囊口服基础上，给予安珐特口服。两组患者于治疗后 6 个月用放射免疫分析法测定患者血清中肝纤维化指标: 透明质酸（ HA ）、层粘连蛋白（ LN ）、Ⅲ型前胶元（ PCⅢ ）、Ⅳ型胶元（ Ⅳ-C ），分析患者血清中肝纤维化指标的变化，同时行 DWI，选择 b 值（ 弥散敏感度 ）=600 s /mm2 ，选取肝门中心层面及其上和其下各两个层面的 ADC 图中直接测量表观弥散系数（ ADC ）值，分析 ADC 值的变化。计学方法：采用 SPSS 19. 0 软件进行分析。计数资料的比较采用 χ2 检验; 计量资料用（ ˙x ± s ）表示，治疗前后比较采用配对t检验，组间比较采用成组t检验。P ＜0.05 为差异有统计学意义。

结果：实验组患者治疗 6 个月后较治疗前肝纤维化指标（ HA、LN、PCⅢ、Ⅳ-C ）明显降低（ P ＜ 0. 05，P ＜ 0. 01 ），ADC 值明显升高（ P ＜ 0. 05 ），肝功能（ ALT、AST、TBIL、ALB ）明显改善（ P 均 ＜ 0. 05 ）; 而对照组患者治疗后的肝纤维化指标、ADC 值及肝功能虽有好转，但差异无统计学意义（ P 均 ＞ 0. 05 ）。

结论：安珐特可以抗原发性肝癌 TACE 术后肝纤维化，有助于 TACE 术后肝功能的恢复。

关键字 肝癌; 肝纤维化; 肝动脉灌注化疗栓塞术; 磁共振弥散加权成像; 表观弥散系数;复方牛胎肝提取物

基于精准护理在恶性阻塞性黄疸患者行PTCD术围手术期护理过程中的应用

范晓婉、卓婷莉（通讯作者）
徐州市中心医院

目的：恶性阻塞性黄疸（ MOJ ）通常由肿瘤或其他阻塞性疾病引起，导致胆汁无法正常流入小肠，

从而引起阻塞性黄疸和其他严重症状。MOJ最常见的原因是肝脏、胰腺、胆囊、胆管等部位恶性肿瘤，肿瘤生长直接压迫或侵蚀胆管，导致胆汁流动受阻。通常疾病发高于老年、慢性胆囊炎或胰腺病史等群体。MOJ导致胆汁在体内滞留，引起黄疸、肝功能损害以及全身性症状，如乏力、食欲不振等，病情长期进展可造成恶化黄疸、肝功能衰竭等严重后果。经皮经肝胆管引流术（PTCD）是临床治疗MOJ的常用手段，通过经皮途径将引流管插入胆管，以缓解阻塞，达到排除胆汁的目的，可以快速减轻黄疸症状，提高患者生活质量[1]。但PTCD术后存在一定并发症风险，为保障患者良好预后，需加强围手术期护理。分析精准护理干预在MOJ患者行PTCD术围手术期中的应用价值。

方法：以60例MOJ患者为研究对象，回顾性分析其临床资料，病例资料采集时间为2020年10月–2022年10月，随机数字表法下分为2组—对照组（30例）与观察组（30例），对照组实施常规护理，观察组实施精准护理干预。观察并比较两组的焦虑自评量表（SAS）评分、抑郁自评量表（SDS）评分、并发症发生率。

结论：MOJ患者往往因病情严重和治疗过程中的不适感，容易出现焦虑和抑郁情绪。手术前后的不确定性、对手术过程的恐惧以及疾病带来的心理压力会导致患者焦虑抑郁。PTCD手术虽然是一种小型手术，但对患者而言仍属于创伤性操作，可引起疼痛、不适和担忧，进一步影响手术效果及患者恢复[3]。因此，需加强MOJ患者PTCD术围手术期的心理护理，以改善预后。本次研究结果：干预后，两组SAS评分、SDS评分均低于同组干预前，且观察组较对照组更低（$P<0.05$）。说明，精准的心理护理干预可以减轻患者负情绪情绪，并提升其心理适应能力，同时在精准护理干预下，减轻手术后不适感，提升患者手术体验。

MOJ患者本身由于疾病严重，免疫功能较差，术后发生感染、出血等并发症的风险较高，导致预后不良[4]。本研究调查显示：观察组并发症发生率为6.67，显著低于对照组26.67%。可见，精准护理干预可实现降低并发症几率的积极作用，降低手术风险。实施精准护理干预可帮助患者更好的掌握术后护理要点，提高依从性，促进术后康复和恢复，同时有针对性的实施皮肤护理、胆道出血、胆道感染等干预措施，降低并发症风险，保证良好预后结果。

关键字 恶性阻塞性黄疸，精准护理，围手术期

原发性肝癌患者疼痛采取措施能缓解的效果

张莹
南通大学附属医院

目的：探讨原发性肝癌患者疼痛采取措施能缓解的效果。

方法：选取肝癌介入术后的患者，采用两种控制疼痛的方式进行对比，一种以阿片类的中枢镇痛药为主，另一种以阿片类的中枢镇痛药为主,联合局部镇痛药使用来进行对比。同时运用疼痛评分量表进行评分来收集数据。

结果：两种方式患者疼痛评分有明显差异。

结论：以阿片类的中枢镇痛药为主，联合局部镇痛药使用可减轻患者的痛苦，提高患者的睡眠质量以及术后生活质量。

关键字 阿片类的中枢镇痛药为主,联合局部镇痛药

疼痛护理干预对肝癌晚期患者负面情绪、生活质量的影响

李嘉倩
南通大学附属医院

目的：探究肝癌晚期患者应用疼痛护理干预的影响。

方法：选择我院2023.07–2024.06接收的肝癌晚期患者50例作为研究对象，根据护理方法不同分组，对照组进行常规护理，观察组进行疼痛护理干预，所有患者护理结束之后从多方面进行数据对比。

结果：观察组进行疼痛干预的患者负面情绪少，生活质量高。

结论：当护理人员在对晚期肝癌患者进行护理工作的时候，加强患者疼痛方面的关注，多给予降低疼痛的护理措施，降低患者因疾病导致的疼痛程度，能改善生活状态，改善不良情绪，该护理方法应用价值显著。

关键字 疼痛，负面情绪，生活质量

基于NLR和肌少症的肝细胞癌患者TACE预后模型的建立与验证

王上元
常州市第一人民医院

目的：在真实世界中，经动脉化疗栓塞术(TACE)被广泛应用于巴塞罗那分期（BCLC）A–C期的肝细胞癌患者。由于肝细胞癌的高度异质性，TACE的治疗效果存在差异。我们旨在建立一个基于中性粒细胞与淋巴细胞比率(NLR)和肌少症的列线图，对接受TACE的肝细胞癌患者预后进行预测。

方法：回顾性收集 2017年 6 月至2023年 12 月于常州市第一人民医院接受 TACE 治疗的 364 例诊断为肝细胞癌患者的临床资料，按照7：3的比例随机分为训练集（n=255）和验证集（n=109）。根据第3腰椎水平骨骼肌质量指数（L3–SMI）诊断肌少症。采用单因素及多因素 Cox比例风险回归模型确定影响患者的预后因素，根据预后因素建立列线图并进行校准。使用一致性指数（C–index）对列线图进行评价与比较。

结果：Cox回归分析发现 NLR≥4.0、肌少症、甲胎蛋白（AFP）≥200 ng/mL、白蛋白–胆红素(ALBI)分级为2级或3级、肿瘤数量≥2、肿瘤最大径≥5cm是总生存期的独立预后因素(P < 0.05)。基于以上预后因素构建列线图，校准曲线显示预测结果与实际观测结果吻合良好。在训练集和验证集中，列线图预测1、2、3年OS的受试者工作特征曲线下面积（AUROC）分别为0.818（95%CI：0.763–0.902）/0.827（95%CI：0.749–0.889）、0.742（95%CI：0.693–0.795）/0.823（95%CI：0.755–0.874）、0.748（95%CI：0.718–0.806）/0.836（95%CI：0.790–0.898）。可以根据列线图将患者分为低、中、高风险组。在训练集和验证集中，列线图的C指数分别为0.782（95%CI：0.664–0.899）和0.728（95%CI：0.496–0.960），高于单一的预后因素和现有的模型。

结论：基于独立预后危险因素构建的列线图对于接受TACE治疗的BCLC A–C期的HCC患者的预后

均有较好的预测能力。该列线图有助于临床医生快速、个体化评估患者的预后，合理化的选择TACE治疗。

关键字 肝细胞癌；经动脉化疗栓塞术；中性粒细胞淋巴细胞比率；肌少症；预后列线图

HAIC序贯TAE对比TACE治疗不可切除肝癌的一项倾向评分匹配研究

杨俊、倪才方
苏州大学附属第一医院

目的：比较肝动脉灌注化疗序贯肝动脉栓塞(HAIC+TAE)与肝动脉化疗栓塞(TACE)治疗不可切除肝癌的安全性和有效性。

方法：收集2020年4月至2022年4月期间接受HAIC+TAE或TACE治疗患者的临床资料，使用倾向评分匹配(PSM)来平衡两组的基线特征。根据mRECIST标准评估肿瘤客观反应率，并随访患者中位进展时间(TTP)和生存期(OS)。采用ALBI评分评价肝功能变化，并记录其他相关不良反应。

结果：共有98例患者入组，其中TACE组71例，HAIC+TAE组27例。倾向评分匹配后，23对患者纳入研究。HAIC+TAE组的中位TTP和OS均长于TACE组(mTTP 316 vs. 235天, P=0.023; mOS 580 vs. 493天, P=0.020)。HAIC+TAE组和TACE组的客观有效率(ORR)分别为65.2%和47.8% (P=0.234)，疾病控制率(DCR)分别为87.0%和82.6% (P=1.000)。两组患者不良事件发生率比较差异无统计学意义(P>0.05)。

结论：HAIC+TAE对于不可切除肝癌患者是安全的，相比于TACE，其可延长中位TTP和OS。因此，该方案可能成为一种新的肝癌治疗策略。

关键字 肝动脉灌注，肝动脉栓塞，肝细胞癌

顺行栓塞大型自发性门静脉分流道联合经颈静脉肝内门静脉分流术的疗效和安全性评价

王泽、朱晓黎
苏州大学附属第一医院

目的：比较经颈静脉肝内门体分流术(Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt，TIPS)治疗合并和不合并大型自发性门体分流(large spontaneous portosystemic shunts，L-SPSSs)的门静脉高压伴食管胃底静脉曲张破裂出血患者的长期疗效和安全性。

材料与方法：回顾性分析2015年11月至2022年4月接受TIPS治疗的门静脉高压患者资料，筛选并纳入急性静脉曲张破裂出血患者，根据存在或不存在L-SPSSs分组：L-S组（存在LSPSSs）和Non L-S组（不存在LSPSSs）。主要终点是2年无肝移植生存(TFS)率，次要终点包括显性肝性脑病(OHE)发生率、2年再出血率及术中严重并发症发生率。

结果：共纳入259例患者（L-S组64例，Non L-S组195例），平均年龄57.2岁。TIPS手术成功率

100%。各组间基线数据差异无统计学意义。在L-S组和Non L-S组之间，2年无肝移植TFS率分别为84.38%（54/64）和71.28%（139/195），差异存在统计学意义（P =0.045）。L-S组和Non L-S组患者的2年再出血率分别为12.50%（9/64）和17.44%（50/195），差异无统计学意义（P =0.353）。19例（29.69%）存在L-SPSSs患者和104例（53.33%）不存在L-SPSSs患者发生TIPS术后显性HE，差异存在统计学意义（P =0.001）。多因素Cox回归分析显示，男性、门静脉血栓、术前高水平血氨为长期生存率的独立危险因素。

结论：TIPS联合顺行栓塞大型自发性门体分流治疗肝硬化伴静脉曲张破裂出血的患者能够获得更好的长期无肝移植生存预后及更低的术后显性肝性脑病发生率，而在2年再出血率及安全性方面效果相当。

关键字 TIPS；急性静脉曲张破裂出血；门静脉高压；大型自发性门体分流道

经动脉化疗栓塞联合索拉非尼与经动脉化疗栓塞治疗BCLC-C 期肝细胞癌患者的回顾性研究

何忠明
常州市第一人民医院

目的：晚期肝细胞癌患者是一个高度异质性的群体，治疗手段有限。经动脉化疗栓塞术(transarterial chemoembolization, TACE)被广泛应用于进展期肝癌的治疗。本研究的目的是评估TACE联合索拉非(TS)以及单独使用TACE治疗(Barcelona-Clinic Liver Cancer, BCLC) C期肝细胞癌(hepatocellular carcinoma , HCC)是否安全有效。

方法：回顾性收集2013年1月至2021年12月接受 TACE 治疗的晚期肝癌患者的资料。共有653名肝癌患者接受了 TACE 治疗，共进行了1296次 TACE 治疗。其中，78例被证实为 BCLC C 期患者被纳入本研究，。TS 联合治疗47例(A 组) ，TACE 单药治疗31例(B 组)。治疗一个月后比较两组样本的影像学表现。本研究中的所有患者均至少接受了一次 TACE 治疗。联合治疗组同时给予索拉非尼和 TACE 治疗。患者每天两次口服索拉非尼400毫克，持续1个月以上，直到死亡，根据副作用和耐受性进行剂量调整。两组样本之间还比较了肿瘤进展时间(Time to tumor progression , TTP)、总生存期(Overall survival, OS)和不良事件。

结果：总结并比较了78例患者的基线特征。肝炎后肝硬化是导致肝癌的最常见原因。年龄、性别、CTP 评分、术前 甲胎蛋白、胆红素、白蛋白、 ECOG-PS、肿瘤大小、肿瘤数量、 MVI 和 EHS 在两组间无显著差异(P > 0.05)(表1)。42例患者为微血管浸润，肝外转移的有27例。转移部位以肺转移和肝内淋巴结转移为主，分别占所有转移的54.28% 和37.14% 。治疗1个月后，联合治疗组的疾病控制率(44.9%，25.8%，P = 0.09)高于TACE单药治疗组。联合组TTP和OS显著优于TACE组(TTP分别为4.6和3.1个月，P = 0.001)， OS分别为10.1和7.8个月，P < 0.001)。TACE- s组在6个月 、9个月和1年的累积生存时间均高于TACE组(分别为97.9%、51.1%、25.7%比90.4%、51.6%和0%)。

结论：TACE联合索拉非尼治疗晚期HCC较单一TACE，明显改善疾病控制率、TTP和OS，不良反应无明显增加。

关键字 肝细胞癌；经动脉化疗栓塞术；索拉非尼；总生存期

Prognostic Nutritional Index Predicts Prognosis of Hepatic Arterial Infusion Chemotherapy Combined with PD-(L)1 Inhibitors and Molecular Targeted Therapies in Intermediate and Advanced Hepatocellular Carcinoma Unsuitable for Transarterial Chemoembolization

Haohuan Tang,Weidong Wang
Wuxi People's Hospital

Background: This study aimed to evaluate the predictive efficacy of the prognostic nutritional index (PNI) in patients with intermediate and advanced hepatocellular carcinoma (HCC) classified as unsuitable for transarterial chemoembolization (TACE) and treated with a regimen consisting of hepatic arterial infusion chemotherapy (HAIC), PD-(L)1 inhibitors, and molecular targeted therapies (MTTs).

Methods: A retrospective analysis was performed on the data of 88 HCC patients ineligible for TACE and received triple therapy between January 2020 and August 2022 at three medical centers. Univariate and multivariate analyses were conducted to assess the relationship between PNI and survival outcomes.

Results: The median follow-up was 11.0 months (IQR: 8.0-17.0). The PNI cut-off value of 38.6 was determined using receiver operating characteristics (ROC) analysis. The median overall survival (OS) durations were 29.0 and 8.0 months in the high-PNI (≥ 38.6) and low-PNI (≤ 38.6) groups, respectively (HR = 0.306, 95% CI, 0.170-0.552, P < 0.001), and the median progression-free survival (PFS) durations were16.0 and 6.0 months, respectively (HR = 0.521, 95% CI, 0.303-0.896, P = 0.014). A higher complete response rate was observed in the high-PNI group (17.5% vs. 3.2%, P = 0.033). The univariate and multivariate analyses revealed that a PNI of ≥ 38.6 had an independent influence on both median OS (HR = 0.296; 95% CI, 0.159-0.551, P < 0.001) and median PFS (HR = 0.560; 95% CI, 0.318-0.987, P = 0.045).

Conclusion: The PNI is a promising, objective, and convenient tool for predicting the prognosis of patients treated with HAIC triple therapy.

Key Words hepatocellular carcinoma, prognostic nutritional index, hepatic arterial infusion chemotherapy, molecular targeted therapies, PD-(L)1 inhibitors

The value of neutrophil-to-lymphocyte ratio in predicting mortality after transjugular intrahepatic portosystemic shunt placement

Haohuan Tang,Weidong Wang
Wuxi People's Hospital

Background and aims: The objective of this study was to investigate the effect of neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR) on the survival of cirrhotic patients with esophagogastric variceal bleeding (EGVB) treated with transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS).

Methods: A total of 293 patients treated with TIPS were included. The receiver operator characteristic curve (ROC) was used to calculate the optimal cut-off values of parameters such as NLR. Kaplan-Meier curve and Cox proportional risk model were used to evaluate the effect of NLR and other variables on 2-year all-cause mortality.

Results: The area under the ROC curve for NLR was 0.634, with an optimal cutoff value of 4.9. 2-year mortality rates for patients with high (≥ 4.9) and low (< 4.9) NLR were 22.1% and 9.3%, respectively (log-rank test: P = 0.002). After correcting for confounders, multivariate analysis demonstrated that NLR ≥ 4.9 (HR = 2.741, 95%CI 1.467-5.121, P = 0.002), age ≥ 63 (HR = 3.403, 95%CI 1.835-6.310, P < 0.001) and gender (male) (HR = 2.842, 95%CI 1.366 - 5.912, P = 0.001) were independent risk factors for the mortality outcome.

Conclusions: High NLR may be a significant predictor of 2-year death in EGVB patients treated with TIPS placement.

Key Words neutrophil-to-lymphocyte ratio; transjugular intrahepatic portosystemic shunt; esophagogastric variceal bleeding; prognostic factor

经动脉化疗栓塞术联合碘125粒子植入治疗多灶性肝细胞癌的研究

王友彬
徐州市肿瘤医院

背景：对于不适合外科手术切除的多灶性肝细胞癌（HCC）患者来说，经动脉化疗栓塞术（TACE）是常用的治疗方式。TACE联合碘125粒子植入（ISI）治疗，可能提供了一种增强治疗效果的方法。本研究的目的是比较TACE联合和不联合ISI治疗多灶性HCC的治疗效果。

方法：对两个中心的数据进行回顾性分析。本研究涉及2018年1月至2021年12月期间连续接受TACE治疗的85名多灶性HCC患者。在这些患者中，43例为联合治疗组，TACE联合ISI治疗；42例为TACE治疗组，单纯TACE治疗未接受ISI治疗。比较这两组之间的治疗结果。

结果：两组间基线数据未观察到显著差异。与TACE治疗组相比，联合治疗组的完成率

（60.5%vs.33.3%，P=0.016）和总完成率（93.0%vs.61.9%，P=0.001）明显更高。联合治疗组的中位无进展生存期（PFS，13个月vs.10个月，P=0.014）和总生存期（OS，22个月vs.17个月，P=0.035）也明显长于TACE治疗的组。使用Cox regress分析发现，与较短PFS和OS相关的风险变量包括，Child-Pugh B状态（P=0.027和0.004）和单纯TACE治疗（P=0.011和0.022）。

结论：综上所述，与单纯TACE治疗相比，TACE联合ISI治疗可以提高HCC患者的治疗效果和生存率。

关键字 肝细胞癌，多灶，TACE，碘125粒子，生存期

基于机器学习的TACE联合靶免治疗中晚期HCC疗效预测的影像组学标志物及预后模型研究

徐啸阳、朱晓黎
苏州大学附属第一医院

背景：中晚期肝细胞癌患者接受经动脉化疗栓塞(TACE) 联合PD-(L)1抑制剂和分子靶向治疗后，其预后个体化差异很大。本研究旨在开发和验证基于MRI的放射组学模型，以预测此类患者的总生存期。

材料与方法：这项双中心、回顾性队列研究纳入了2018年11月至2023年3月期间接受联合治疗的119例中晚期肝细胞癌患者。入组患者按7:3的比例随机分配，分为训练组(n=83)和测试组(n=36)。研究终点为总生存期(OS)。从T1WI动脉期、T2WI、DWI和DELAY序列的MRI图像提取影像特征，并基于机器学习构建放射组学特征（Rad-score）。将放射组学特征添加到临床模型中，开发并验证了一种联合模型，并对两种模型的预测性能进行评估和比较。

结果：以年龄(p=0.013)、Child-Pugh分级(p<0.001)、MELD评分(p<0.001)、ECOG评分(p=0.048)和肿瘤直径(p=0.006)五个危险因素建立临床模型。加入放射组学特征后，联合模型的识别性能有所提高(AUC 0.756 vs. 0.608, 12-month survival probability；AUC 0.679 vs 0.573，18-month survival probability)。两种模型的校正曲线具有较好的一致性(p>0.05)。决策曲线分析显示在预测12个月生存率时，在10% ~ 60%的阈值概率范围内，联合模型的净收益优于临床模型。此外，在预测18个月生存率时，阈值概率范围为17%至54%。

结论：本研究构建了基于MRI的放射组学模型。该模型可以为接受经动脉化疗栓塞联合PD-(L)1抑制剂和分子靶向药物治疗的中晚期肝细胞癌患者提供术前个体化生存获益预测。

关键字 肝细胞癌；免疫治疗；靶向治疗；影像组学；机器学习

经肝动脉化疗栓塞术联合信迪利单抗及贝伐珠单抗治疗不可切除肝细胞癌的有效性和安全性

杨浩
苏州大学附属第一医院

目的：评估经肝动脉化疗栓塞术（TACE）联合信迪利单抗及贝伐珠单抗治疗不可切除肝细胞癌（HCC）的疗效及安全性。

方法：回顾性分析2021年1月至2023年12月苏州大学附属第一医院收治的64例中晚期HCC患者的临床资料。采用TACE联合信迪利单抗及贝伐珠单抗治疗（联合组）43例，单纯信迪利单抗及贝伐珠单抗治疗（对照组）21例。Kaplan-Meier法绘制生存曲线，比较两组的中位总生存期（mOS）、中位无进展生存期（mPFS）。 根据 mRECIST 标准进行疗效评估，比较两组的客观缓解率（ORR）、疾病控制率（DCR）。观察两组患者的不良反应发生情况。

结果：联合组的mOS和mPFS分别为22.3个月（95%CI：16.2～28.5）和12.4个月（95%CI：8.7～16.1），对照组分别为11.6个月（95%CI：10.8～12.4）和6.4个月（95%CI：2.7～10.1），差异均有统计学意义（P<0.05）。联合组的ORR和DCR分别为62.8%和95.3%，较对照组（14.3%和57.2%）均明显提高（P<0.01）。两组患者严重不良事件的发生差异无统计学意义（P=0.518）。

讨论：在我们的研究中，与对照组相比，联合组患者的mOS（22.3 vs 11.6个月）、mPFS（12.4 vs 6.4个月）显著延长，ORR（62.8%vs14.3%）、DCR（95.3%vs57.2%）也显著提高，对于中晚期HCC患者来说，改善了患者的生存获益，一定程度的说明了TACE联合靶向药物及免疫检查点抑制剂的疗效优势。这可能的原因是TACE与靶向药物及免疫检查点抑制剂的协同抗肿瘤作用，减少了肿瘤的复发和转移。最近CHANCE2201研究结果显示：对于晚期HCC患者，与单纯靶免治疗相比，TACE联合靶向和免疫治疗的中位OS显著延长（22.6 vs 15.9个月），中位PFS也显著延长（9.9 vs 7.4个月）。我们注意到以上研究中患者的PFS和ORR低于我们的研究结果，可能与这些研究纳入的是晚期HCC患者，肿瘤负荷较大，存在门静脉侵犯或肝外转移。因此，与中期HCC患者相比，这些患者的预后通常较差。本研究中，联合组不良反应的发生率高于对照组，这与部分患者TACE治疗后出现栓塞综合征有关。两组治疗相关不良反应发生率较高的是手足综合征、甲状腺功能异常、高血压、蛋白尿等，与既往研究类似。两组严重不良反应的发生率无显著差异，未出现意料外的AEs。本研究存在一定的局限性：本研究为回顾性研究，样本量较小，可能会降低其统计效力；纳入病例时存在一定的选择偏倚。

关键字 经肝动脉化疗栓塞术；肝细胞癌；信迪利单抗；贝伐珠单抗

经肝动脉化疗栓塞术（TACE）联合靶向免疫治疗在中晚期肝癌治疗中的疗效与安全性研究

顾潍炜、赵苏鸣
南通大学附属医院

背景与目的： 肝癌（HCC）是全球第六大常见癌症，其死亡率高，预后较差。中晚期肝癌患者因肿瘤体积大、肝功能差等原因，常不适合手术治疗。经肝动脉化疗栓塞术（TACE）是中晚期肝癌的主要治疗手段之一，但单一治疗方式的疗效有限。近年来，靶向药物和免疫检查点抑制剂的出现为肝癌治疗提供了新的策略。本研究旨在探讨TACE联合靶向药物和免疫检查点抑制剂在中晚期肝癌治疗中的疗效与安全性。

方法： 我们进行了一项前瞻性、随机对照的临床研究，纳入了2019年1月至2023年1月期间在我院就诊的中晚期HCC患者。纳入标准包括：年龄18–75岁，确诊为HCC，肝功能Child–Pugh A或B级，未接受过系统性治疗。患者随机分为两组：TACE组（对照组）和TACE联合治疗组（实验组）。对照组接受常规TACE治疗，实验组在接受TACE的基础上，联合使用靶向药物（如索拉非尼）和免疫检查点抑制剂（如帕博利珠单抗）。研究的主要终点为客观反应率（ORR），次要终点包括疾病控制率（DCR）、无进展生存期（PFS）、总生存期（OS）以及治疗相关不良事件（TRAEs）。

结果： 共纳入120例患者，其中对照组60例，实验组60例。两组患者的基线特征无显著差异。实验组的ORR为55%，显著高于对照组的35%（P<0.05）。疾病控制率（DCR）在实验组为85%，对照组为65%，差异具有统计学意义（P<0.05）。中位无进展生存期（PFS）在实验组为12.5个月，对照组为8.0个月（P<0.01）。中位总生存期（OS）在实验组为23.0个月，对照组为15.0个月（P<0.001）。安全性分析显示，两组患者的3/4级不良事件发生率分别为25%和20%，差异无统计学意义。

结论： 本研究表明，TACE联合靶向药物和免疫检查点抑制剂在中晚期肝癌治疗中具有显著的疗效优势，且安全性可控。这种联合治疗策略为中晚期肝癌患者提供了新的治疗选择，有望改善患者的预后。

关键字 肝癌；经肝动脉化疗栓塞术（TACE）；靶向治疗；免疫治疗；疗效；安全性

肝癌靶免治疗的最新进展：个体化治疗策略的探索与实践

赵苏鸣
南通大学附属医院

背景：肝癌（HCC）作为全球主要的恶性肿瘤之一，其治疗策略一直在不断进步。近年来，靶向治疗和免疫治疗（靶免治疗）已成为肝癌治疗领域的热点。个体化治疗策略，结合患者的基因组、肿瘤微环境和免疫状态，为肝癌患者提供了更为精准的治疗选择。

目的：本研究旨在探讨肝癌靶免治疗的最新进展，并评估个体化治疗策略在临床实践中的应用效果。

方法：我们对2018年至2023年间发表的相关文献进行了系统性回顾，并结合本中心的临床数据进行分析。研究对象为接受靶向治疗和/或免疫治疗的肝癌患者。主要评估指标包括客观反应率（ORR）、疾病控制率（DCR）、无进展生存期（PFS）和总生存期（OS）。同时，对患者的基因组特征、肿瘤微环境和免疫状态进行了深入分析，以指导个体化治疗方案的制定。

结果：文献回顾显示，靶向治疗和免疫治疗在肝癌治疗中显示出较好的疗效，尤其是在晚期肝癌患者中。本中心的临床数据显示，个体化治疗策略能够显著提高患者的ORR和DCR，延长PFS和OS。基因组分析揭示了多个与靶免治疗反应性相关的生物标志物。肿瘤微环境和免疫状态的评估为个体化治疗方案的调整提供了重要依据。

结论：肝癌靶免治疗的最新进展为患者提供了更多的治疗选择。个体化治疗策略，基于患者的基因组特征、肿瘤微环境和免疫状态，能够进一步提高治疗效果，改善患者预后。未来的研究需要进一步探索和验证这些生物标志物的临床应用价值。

关键字 肝癌；靶免治疗；个体化治疗；基因组；肿瘤微环境；免疫状态

TACE联合靶向和免疫治疗中期肝癌的回顾性对照研究

胡笛、黄金涛、沈健、仲斌演、李婉慈、张帅、朱晓黎
苏州大学附属第一医院

目的：评估经动脉化疗栓塞（TACE）联合酪氨酸激酶抑制剂（TKIs）和免疫检查点抑制剂（ICIs）对比单纯TACE治疗中期肝癌的疗效。

方法：选取本院收治的79例中期肝癌患者的临床资料，根据治疗方案不同分为联合组（TACE联合靶向和免疫）27例，对照组（单纯TACE）52例，并对联合组和对照组进行了1:1倾向评分匹配（PSM）。主要结果是总生存期(OS)，次要结果分别是无进展生存期(PFS)、客观缓解率(ORR)、疾病控制率(DCR)和不良事件(AEs)。

结果：采用倾向性评分匹配后，联合组与对照组各27例，配对后组间基线资料具有可比性。在23个月的中位随访时间中，与对照组相比，联合组患者的OS（33.7vs13.0）个月、PFS（9.9vs7.9）个月显著延长，ORR（59.3%vs29.6%）、DCR（88.9%vs63.0%）也显著提高，以上差异均有统计学意义（P均<0.05）。两组栓塞后综合征包括发热、腹痛、恶心呕吐等不良反应发生率的比较，差异均无统计学意义（P均>0.05）。联合组3级及以上不良反应（包括手足综合征和蛋白尿等）发生率较低，对照组无3级及以上的不良反应。所有不良反应对症处理后均可缓解。

结论：与单纯TACE相比，对于中期肝癌患者，TACE联合靶向和免疫治疗能显著延长患者的OS、PFS，提高ORR和DCR，且不良反应可控。

关键字 肝细胞癌；经动脉化疗栓塞；酪氨酸激酶抑制剂；免疫检查点抑制剂；联合治疗

阴部内动脉在介入治疗中的临床价值

赵进委、蒋利强、任葆胜、王刚刚、刘凯、贾中芝
常州市第二人民医院

目的：阴部内动脉由髂内动脉的末端发出，经坐骨大孔出骨盆，下行经骶髂韧带的深面绕过坐骨棘进入坐骨小孔，再经坐骨肛门窝外侧壁的阴部管前行，分布至会阴及外生殖器。本研究探讨正确认识阴部内动脉分支及其与周围血管的吻合在介入治疗中的临床价值。

方法：①骨盆骨折大出血或医源性损伤，阴部内动脉的损伤常发生于骨盆前环骨折或血肿形成后继发压迫动脉引起损伤，医源性损伤导致盆腔脏器及血管损伤大出血在临床中亦不少见；②盆腔肿瘤化疗栓塞治疗，注意阴部内动脉的分支直肠下动脉与直肠中动脉、上动脉吻合；③前列腺、膀胱病变栓塞治疗中的保护；④ 动脉性勃起功能障碍介入血管探索性治疗；

结果：外伤骨盆骨折时，特别是耻骨骨折可以造成阴部内动脉血管横断，造成出血性休克；低位直肠肿瘤化疗栓塞时，应进行直肠中、下动脉造影，了解肿瘤血供；由血管性原因所引起的勃起功能障，治疗时可行球囊成形、局部溶栓与扩血管治疗；进行阴部内动脉栓塞时，一定要注意阴茎、尿道动脉的保护。

结论：正确认识阴部内动脉分支及与周围血管的吻合，对指导介入血管内治疗具有重要的临床意义。

关键字 阴部内动脉 介入治疗

Effectiveness and Safety of TACE combined PD-1 Inhibitors and Lenvatinib for Unresectable Intrahepatic Cholangiocarcinoma

Jintao Huang,Xiaoli Zhu
The First Affiliated Hospital of Soochow University

Objectives To explore the therapeutic effectiveness and safety profile of transarterial chemoembolization (TACE) for the treatment of unresectable intrahepatic cholangiocarcinoma (uICC) in combination with programmed cell death-1 (PD-1) inhibitors plus lenvatinib.

Methods The multicentric retrospective enrolled patients with uICC undergoing TACE plus PD-1 inhibitors and lenvatinib from January 2019 to June 2023. Primary outcomes included overall survival (OS) and progression-free survival (PFS). In addition to objective response rate (ORR), disease control rate (DCR), as well as the incidence of adverse events (AEs) were secondary outcomes.

Results A cohort of 59 patients diagnosed with uICC were finally enrolled in the study. Over a median follow-up duration of 32.3 months, median OS and PFS were 25.8 months (95% CI, 17.9-33.7) and 9.5 months (95% CI,

7.9 – 11.0), respectively. Meanwhile, the study demonstrated an ORR of 55.9% and a DCR of 96.6%. Furthermore, grade 3/4 AEs were noted in 25.4% of the patients, corresponding to 15 individuals.

Conclusions TACE in conjunction with PD-1 inhibitors and lenvatinib emerged as a promising and efficacious therapeutic strategy for the treatment of uICC patients with a favorable safety profile.

Key Words intrahepatic cholangiocarcinoma; TACE; programmed cell death-1 inhibitors; lenvatinib

肝癌合并门脉癌栓联合免疫治疗严重免疫相关不良事件1例分析

杨文戈
江南大学附属医院

1. 临床资料

患者男，63岁，2021-09因“体检发现肝占位2周”入院。患者入院后完善CT+检查提示：肝右叶占位，考虑MT伴门静脉右支癌栓形成，肝硬化、脾大，门脉高压；未见肝外转移。后行肝穿刺活检术，病理示：（肝组织）中分化肝细胞癌、既往有乙型病毒性肝炎病史，入院查AFP:137.89ng/ml。入院诊断：1.原发性肝癌伴门静脉癌栓形成 Ⅲa期；2.肝炎后肝硬化；3.脾大；4.门静脉高压；5.肝功能不全。于2021-10-15、2021-12-15行TACE术。2021-12-14起予以信迪利单抗200mg（q3w）肿瘤免疫治疗；2021-12-20起予以仑伐替尼2# qd靶向治疗，因药物反应大，10日后停药。后于2022-01-14行TACE+部分脾动脉栓塞术，2022-03-18行射频消融术，2022-06-11再次行TACE术。患者末次于2022-07-01予以信迪利单抗200mg肿瘤免疫治疗，后因出现免疫相关不良反应，包括：口周多发血疱、手足药疹伴疼痛不适，遂予以停用免疫治疗，并予以PPI联合泼尼松100mg（qd）口服治疗，2周后患者口周血疱及手足药疹缓解。2022-08-08复查CT提示肝内门静脉癌栓较前进展，行放疗治疗。后于2022-11-25再次行TACE术治疗。

2. 讨论

近年来，随着各类临床及基础研究的不断深入，肝癌的免疫治疗已成为肝癌治疗的主要方式之一。介入治疗联合免疫治疗被越来越多的应用于临床工作之中。免疫治疗在临床应用中可能产生各种类型的免疫相关不良反应（irAE），其中以皮肤毒性反应最为常见。免疫相关不良反应严重影响患者生活质量，减量用药或停药的同时也影响患者的预后及生存期。该患者为老年男性，肝癌合并门静脉癌栓，患者在应用免疫药物半年后出现手足药疹的同时，发生口周多发血疱，在临床工作中较为罕见，按irAE的毒性分级与管理原则属于G3。根据患者病情情况综合评估予以停用免疫治疗，并使用口服激素药物治疗后症状缓解。患者使用免疫药物治疗期间肿瘤控制稳定，但患者因停用免疫药物后续出现肿瘤及癌栓进展，后续也只能考虑放疗等局部治疗方式控制病灶进展。

肿瘤免疫治疗可能在肿瘤细胞释放宿主抗原后，发生抗原交叉呈递，引发自身免疫反应。同时，免疫细胞释放炎性介质导致组织免疫损伤的脱靶效应，这些都可能导致该患者出现此类严重的免疫相关不良反应。目前，基础研究已发现多种机制可能导致免疫相关不良反应，对于肝癌合并门静脉癌栓患者，我们更需进一步进准评估患者病情选择治疗方案，以达到更好的治疗效果。

关键字 肝癌；免疫治疗；免疫相关不良事件

Hepatic arterial infusion combined with lenvatinib plus tislelizumab for unresectable Intrahepatic Cholangiocarcinoma: A retrospective cohort study

Bang-Jian Zhou,Caifang Ni
The First Affiliated Hospital of Soochow University, China

Backgroud: To assess the efficacy and safety of hepatic arterial infusion of gemcitabine plus oxaliplatin (GEMOX) combined with lenvatinib and tislelizumab or intravenous GEMOX combined with lenvatinib and tislelizumab for the treatment of unresectable intrahepatic cholangiocarcinoma (ICC).

Methods: This retrospective study analyzed patients pathologically diagnosed with ICC from October 2021 to September 2023. The ICC patients were divided into a hepatic arterial infusion chemotherapy combination group (HLT) and an intravenous combination group (ILT). The primary outcomes were the progression-free survival (PFS) and overall survival (OS). The secondary outcomes were the objective response rate (ORR), disease control rate (DCR), and treatment-related adverse events (AEs).

Results: 41 patients were enrolled in this study-22 in the HLT group and 19 in the ILT group. The mPFS was 16.17 (95% CI: 13.67-18.67) vs. 12.27 (95% CI: 12.10-12.44) months (P=0.045), and the mOS was 22.33 (95% CI: 20.69-23.97) vs. 17.83(95% CI: 16.00-19.66) months (P=0.022). The ORR for ICC in the HLT vs. ILT group was 54.55% vs. 36.84% (P=0.070), the DCR was 72.73% vs. 57.89% (P=0.192). Eight patients had grade IV adverse events: four patients in the HLT group had thrombocytopenia, elevated alanine aminotransferase and aspartate aminotransferase levels; and four patients in the ILT group had elevated glutamine aminotransferase and neutropenia.

Conclusion: Gemcitabine plus oxaliplatin combined with lenvatinib and tislelizumab are efficacious at treating patients with ICC. Compared with the intravenous GEMOX regimen, hepatic arterial infusion of GEMOX has better efficacy and more prolonged survival in patients treated with ICC, with comparable safety.

Key Words Intrahepatic cholangiocarcinoma, Hepatic arterial infusion chemotherapy, GEMOX, Lenvatinib, tislelizumab

基于ALBI评分的中期HCC患者接受TACE联合系统治疗后的肝功能随访评估

刘宸佑、朱晓黎、仲斌演、张帅、李婉慈、沈健
苏州大学附属第一医院

目的：本回顾性研究评估了反映肝功能的客观指标——胆红素-白蛋白（Albumin-Bilirubin, ALBI）评分在接受一线肝动脉化疗栓塞（Transarterial Chemoembolization, TACE）联合免疫检查点

抑制剂（Immune Checkpoint Inhibitors, ICIs）和酪氨酸激酶抑制剂（Tyrosine Kinase Inhibitors, TKIs）（TACE+IT）治疗的巴塞罗那（Barcelona Clinic Liver Cancer, BCLC）B期肝细胞癌（Hepatocellular Carcinoma, HCC）患者中的应用，并与接受单纯TACE治疗的患者进行比较。

方法：回顾性纳入2018年1月至2022年12月期间，接受一线TACE或TACE联合ICIs和TKIs（TACE+IT）治疗的BCLC B期HCC患者。收集在治疗开始前最近一次和每次随访化验的白蛋白和胆红素结果，以评估患者接受治疗期间的肝功能情况。研究比较了两组间ALBI等级增加的时间和从基线到治疗结束的ALBI评分变化，以分析TACE联合靶向和免疫的治疗方案是否会加重肝功能恶化。

结果：研究共纳入2018年1月至2022年12月期间在苏州大学附属第一医院接受一线TACE或TACE+IT治疗的78例BCLC B期HCC患者。其中31名患者在随访期间出现ALBI等级增加，占全部患者的39.74%。两组患者中ALBI等级增加的时间相似（TACE+IT组与TACE组的中位数分别为2.0个月和2.6个月；风险比（HR）=1.498，95% CI：0.723–3.105，P=0.277）。两组患者从基线到治疗结束的ALBI评分变化也相似（最小二乘均值差：–0.036，95% CI：–0.263–0.191, P=0.752）。

结论：根据ALBI评分的变化结果进行评估，在BCLC B期HCC患者中，TACE联合靶向和免疫的治疗方案与单纯TACE相比对肝功能没有不利影响。

关键字 肝功能、胆红素–白蛋白评分、肝细胞癌、经导管肝动脉栓塞、系统治疗

国产复合冷热消融治疗系统在实体肿瘤治疗中的初步应用

缪冬锣
苏州市立医院（东区）

原发性肝细胞癌（以下简称肝癌）是一种常见的恶性肿瘤，手术切除是其首选治疗方法，但手术完全切除率仅为 10%–20%。消融术作为肝癌的常规治疗手段，已被国内外确定为小肝癌的根治手段，方法有射频消融、微波消融、冷冻消融、高功率超声聚焦消融、激光消融和无水乙醇注射治疗等。由于肝脏为肝动脉和门静脉双重血供，血供丰富，多种肿瘤均易出现肝转移。以消化道肿瘤发生转移的比率较高，其次为肺癌、食管癌、乳腺癌等。单发孤立的肝转移采用局部消融治疗结合全身治疗，可取得较好疗效。

与其他消融技术相比，冷冻消融具有消融冰球边界清楚、激活机体肿瘤免疫功能、不损伤大血管、术中无明显疼痛等优势。自 20 世纪 90 年代以来，冷冻消融被广泛用于治疗前列腺癌、肝癌、肺癌、肾癌等。目前我国采用的冷冻消融设备主要以美国和以色列进口的氩氦刀为主。氩氦刀使用氩气、氦气这 2 种高压气体作为冷媒和热媒，但价格昂贵，阻碍了该技术的临床普及。国产康博刀复合冷热消融治疗系统使用价格便宜的工业常规压力氩气和氮气作为冷媒，利用电加热酒精蒸汽复温完成热循环，治疗成本相对较低。

本中心初步应用国产冷热复合消融系统对15例肝、肺恶性癌成功完成16例次冷冻消融。冷冻消融治疗有效率为86.7%(13/15),治疗后1及2年的无进展生存率分别为46.7%及33.3%、总生存率分别为60%及46.7%；未出现严重并发症。

关键字 冷冻消融，肝肿瘤，肺肿瘤，超声，体层摄影术，X线计算机

经动脉化疗栓塞治疗老年不可切除肝细胞癌的安全性与有效性分析

蒋健强
南通市肿瘤医院

背景与目的：鉴于老年HCC患者TACE治疗的需求越来越高，但关于老年HCC患者TACE治疗的有效性及安全性医患均存在顾虑，所以本研究旨在评价经动脉化疗栓塞（Transarterial Chemoembolzation TACE）在老年肝细胞癌（HCC）（≥65年）患者中的有效性和安全性。

方法：本研究多中心回顾性纳入了2012年6月至2021年6月期间在中国6家三级甲等医院接受初始单纯接受TACE治疗的HCC患者。主要观察指标是总生存期（OS），次要观察指标包括根据mRECIST标准计算出的TACE治疗的客观缓解率（ORR）以及TACE治疗相关安全性指标不良事件（AEs）的发生率和发生的级别。统计比较TACE治疗对于年轻患者与老年患者的治疗效果以及治疗安全性上是否有差异。采用倾向评分匹配（PSM）来减少老年人和年轻患者之间的偏倚。

结果：本研究共纳入2012年6月至2021年6月期间在中国6家三级甲等医院接受初始单纯TACE治疗的HCC患者1027例。所以入组患者的中位OS为19.9个月。老年患者（≥65年）的OS与年轻患者相当（19.9月对比 19.8月，P=0.208）。进行倾向性匹配（PSM）后，337名老年患者和337名年轻患者进入本研究。PSM后，老年患者的OS（中位OS 19.6个月），也与年轻患者的OS（中位OS 19.8个月）相似，无明显统计学差异(P=0.159)。与此同时，与年轻患者相比，老年患者TACE治疗获得也获得了相似的ORR（50.7% vs 46.3%），两组患者TACE治疗的ORR无明显统计学差异（P = 0.248）。两组患者TACE治疗后3/4级AEs的发生率也无显著性差异，且老年患者TACE治疗并没有观察到新的安全性问题。

结论： TACE对老年患者是安全有效的。即使是老年HCC患者也能从TACE治疗中获得与年轻人一样的生存获益，老年患者对于TACE治疗的耐受性良好。

关键字 肝细胞癌;TACE;年龄

经动脉栓塞可增强原位肝癌大鼠模型中程序性细胞死亡配体-1的表达并影响CD8+T淋巴细胞的细胞毒性

张申、朱晓黎
苏州大学附属第一医院

目的：研究经动脉栓塞（TAE）对 Sprague-Dawley（SD）肝细胞癌（HCC）大鼠模型中程序性细胞死亡配体-1（PD-L1）表达和 CD8+T 肿瘤浸润淋巴细胞细胞毒性的影响。

方法：使用N1S1 肝癌细胞建立SD大鼠原位 HCC 模型（n = 20），成功后进行 TAE（碘油，n = 10）或假手术（生理盐水，n = 10）治疗。大鼠在栓塞 1 周后安乐死。使用流式细胞术评估脾脏和肿瘤中 CD4+T、CD8+T 和程序性细胞死亡受体1（PD-1）+CD8+T 淋巴细胞的比例。通过免疫组化（IHC）或多

重 IHC 评估 CD8+T、granzyme-B+CD8+T 淋巴细胞和 PD-L1阳性细胞的分布。

结果：TAE治疗的肿瘤中CD4/CD8比例和PD-1+CD8+T淋巴细胞的值高于假手术组肿瘤（p = 0.021和p = 0.071）。相反，TAE治疗的肿瘤中CD8+T淋巴细胞数量显著减少（p = 0.043），尤其是在肿瘤中央区域（p = 0.045）。在TAE治疗的肿瘤中，肿瘤边缘区域的CD8+T淋巴细胞多于中心区域（p = 0.046）。此外，经 TAE 治疗的肿瘤中，granzyme-B+CD8+T 淋巴细胞的比例和 PD-L1 阳性区域均升高（P 均 < 0.05）。PD-L1 表达与 CD8+T 淋巴细胞浸润数量呈负相关（p = 0.036）。

结论：TAE 后免疫细胞在肿瘤中分布不均。栓塞后肿瘤的内在诱导状态可能不足以协同PD-1/PD-L1抑制剂发挥最大疗效。

关键字 肝细胞癌；经动脉栓塞；程序性死亡配体-1；免疫微环境

进展期肝细胞肝癌的一种肝细胞亚簇提示不良预后

周海峰、杨巍、周卫忠、刘圣、施海彬
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的：对进展期肝细胞肝癌（HCC）患者的肝细胞亚簇进行分类，并确定与预后相关的基因、通路和微环境。

方法：对进展期HCC样本进行单细胞转录组学分析。大部分RNA-seq转录组数据来自癌症基因组图谱（TCGA）数据库。对已确定的亚群内的生存分层进行预后分析。我们确定了富集的基因和通路，并阐明了所鉴定的肝细胞亚簇与进展期HCC肿瘤组织中的其他细胞成分的关联和潜在机制。

结果：总计2例进展期HCC患者共获得26,800个细胞。根据TCGA数据库中的370名HCC患者，我们确定了7个亚群，只有癌细胞6簇在总生存率和无进展生存率方面表现出显著差异。癌细胞6簇与ATP相关通路和PKM的高表达相关。它还与单核巨噬细胞（MPs）具有很强的相互作用能力。MPs-MMP9簇显示癌细胞6簇与EDN和NOTCH的相关信号通路之间存在很强的相互作用，表明有M2极化的趋势。

结论：本研究发现癌细胞6簇与不良预后相关，并以ATP相关代谢为特征。该亚簇显示了与倾向于M2极化的MPs的相互作用。

关键字 肝细胞肝癌，进展期，肝细胞亚簇，生存，预后

APE1基因-141T/G、148Asp/Glu多态性与南通地区肝癌患者初次TACE疗效及预后的关联研究

朱小庆
南通大学附属医院

目的：探讨APE1基因-141T/G、148Asp/Glu多态性与南通地区肝癌患者TACE疗效及预后的相关性。

方法：选择2017-1-1至2018-12-31期间在南通大学附属医院介入放射科住院的239例新确诊的南通地区肝癌患者作为入组对象。所有入组者均行TACE治疗，在治疗前采集外周静脉血。利用PCR-CTPP技术进行APE1 -141T/G、148Asp/Glu位点基因分型。治疗后一月复查CT、甲胎蛋白等。根据RECIST实体瘤

疗效评价标准将患者分为治疗有效组和疾病进展组。在TACE治疗后三年、五年随访入组者生存情况。

结果：携带APE1-141T/T基因型患者初次TACE治疗有效率88.81%，T/G基因型有效率76%，G/G基因型有效率80.43%。携带APE1 148Asp/Asp基因型患者初次TACE治疗有效率86.72%，Asp/Glu基因型有效率90%，Glu/Glu位点基因型有效率85.37%。携带APE1-141T/T基因型患者初次TACE治疗有效率高于T/G、G/G基因型，P＜0.05，有统计学差异；148位点Asp/Asp、Asp/Glu、Glu/Glu三种基因型患者之间初次TACE治疗有效率无统计学差异。携带APE1-141T/T基因型患者三年生存率41.26%，五年生存率11.19%，T/G三年生存率32%，五年生存率6%，G/G三年生存率34.78%，五年生存率6.52%；携带APE1 148Asp/Asp基因型患者三年生存率35.94%，五年生存率8.59%，Asp/Glu基因型三年生存率38.57%，五年生存率7.14%，Glu/Glu基因型三年生存率34.14%，五年生存率7.32%。携带APE1-141T/T基因型患者三年生存率及五年生存率高于T/G、G/G基因型，P＜0.05，有统计学差异；148位点Asp/Asp、Asp/Glu、Glu/Glu三种基因型患者三年生存率及五年生存率无统计学差异。

结论：APE1-141位点多态性与南通地区汉族肝癌患者TACE初次疗效及预后相关，携带该位点T/T基因型患者初次TACE疗效及预后优于T/G、G/G基因型；APE 148位点多态性与南通地区汉族肝癌患者初次TACE疗效及预后无显著关联。

关键字 APE1；多态性；肝癌；TACE

D-TACE联合肠系膜上动脉灌注化疗与单纯D-TACE治疗肝癌合并门静脉癌栓的近期疗效对比分析

黄乾鑫、神斌、肖晋昌、高志康、吕墩涛、李艳、徐浩、张庆桥
徐州医科大学附属医院

目的：对比分析载药微球经动脉化疗栓塞术（D-TACE）联合肠系膜上动脉灌注化疗与单纯D-TACE治疗肝癌合并门静脉癌栓（PVTT）的疗效。

方法：回顾性分析徐州医科大学附属医院2022年1月至2023年12月施行介入治疗的肝癌合并PVTT的患者资料，其中采用D-TACE联合肠系膜上动脉灌注化疗的患者15例（观察组）。按1:1进行倾向性匹配后入选单纯D-TACE治疗的患者15例（对照组）。术后1、2、3及以后每3个月行上腹部增强MR评估肝脏肿瘤及PVTT情况。对比分析两组患者客观缓解率（ORR）、疾病控制率（DCR）。采用Kaplan-Meier曲线评估两组无进展生存率和总生存率。

结果：两组患者术后均无严重并发症发生，全部患者随访3～26（平均10.5±6.7）个月。观察组和对照组术后3个月肝脏肿瘤的ORR分别为73.3%和53.3%（P=0.256）；DCR分别为93.3%和80.0%（P=0.283）。观察组和对照组术后3个月PVTT的ORR分别为46.7%和13.3%（P=0.046）；DCR分别为100%和73.3%（P=0.032）。观察组和对照组患者累积3、6、12个月无进展生存率分别为93.3%、86.2%、68.9%和80.0%、62.2%、24.9%（P=0.028）；累积3、6、12个月总生存率分别为100%、88.9%、88.9%和93.3%、85.6%、70.0%（P=0.340）。

结论：与单纯D-TACE相比，D-TACE联合肠系膜上动脉灌注化疗治疗肝癌合并PVTT可取得较好疗效。

关键字 肝癌; 门静脉癌栓; 载药微球；持续灌注化疗

胆道支架联合 125I 粒子条植入治疗胆管癌梗阻性黄疸的预后因素分析

郁泽宇
江苏省肿瘤医院

目的：探讨影响胆道支架植入联合125I粒子条内放射治疗胆管癌导致的恶性梗阻性黄疸 （ malignant obstructive jaundice，MOJ ）预后因素。

方法：选取江苏省肿瘤医院介入治疗科2019年1月至2023年1月行胆道支架置入术联合125I粒子条内放射治疗的MOJ 52例。术前与术后细胞数的差异记录为ΔX。利用X-tile软件计算ΔX的最优截断值，并将其分为两组。采用单因素和多因素分析确定影响总生存的危险因素。

结果：MOJ 52例中位生存时间(MST)为201天。单因素分析显示有意义的因素有：术后TACE治疗（P=0.008 ）、术前ALT（P=0.004 ）、术前AST（P=0.015 ）、Δ淋巴细胞（P =0.014 ）、ΔCD3+T（P=0.046 ）、ΔCD8+T（P =0.039 ）、Δ自然杀伤细胞（NK ）（P =0.028 ）、Δ调节性T细胞（Treg ）（P =0.022 ），差异均有统计学意义（均P ＜0.05 ）。多因素分析显示对胆道支架植入联合125I粒子条内放射治疗后MOJ患者生存期有影响的独立危险因素为：Δ淋巴细胞（P=0.007 ）、ΔTreg（P=0.038 ）。

结论：当Δ淋巴细胞≥0.237或者ΔTreg≥0.21时，胆道支架植入联合125I粒子条内放射治疗MOJ可获得更长的生存期。

关键字 胆管癌；胆道支架；125I粒子条；预后

改良部分性脾动脉栓塞术治疗TIPS术后肝性脑病的临床研究

高峰、黄祥忠
江阴市人民医院

目的：探讨改良部分性脾动脉栓塞术（ MPSE ）治疗经颈静脉肝内门体分流术（ TIPS ）术后肝性脑病的效果。

方法：回顾性分析2021年1月至2022年2月东南大学医学院附属江阴医院采用MPSE治疗的TIPS术后肝性脑病患者10例，均存在脾动脉盗血综合征。比较术前与术后3月、6月肝功能指标，门静脉主干血流速度，分流道血流速度。

结果：所有患者均成功完成MPSE，术后1例出现腹痛症状，其他患者均无明显手术相关症状及并发症，术后随访半年，仅1例肝性脑病未得到控制；术前与术后3月、6月肝功能指标包括谷丙转氨酶（ ALT ）、谷草转氨酶（ AST ）、总胆红素（ TBIL ）、白蛋白（ ALB ）及门静脉主干血流速度，差异均无统计学意义(P>0.05)；术前与术后3月、6月分流道血流速度比较差异均具有统计学意义(P<0.05)。

结论：MPSE可降低TIPS术后分流道血流速度，起到限流作用，从而有效控制肝性脑病。

关键字 肝性脑病；经颈静脉肝内门体分流术；改良部分性脾动脉栓塞术；脾动脉盗血综合征；弹簧圈；限流

Evaluating the Benefits of TACE Combined with Lenvatinib Plus PD-1 Inhibitor for Hepatocellular Carcinoma with Portal Vein Tumor Thrombus

尤然
江苏省肿瘤医院

IntroductionThis study evaluated the efficacy and safety of transarterial chemoembolization (TACE) combined with lenvatinib plus programmed death (PD)-1 inhibitor (TACE-L-P) versus TACE combined with sorafenib plus PD-1 inhibitor (TACE-S-P) in the treatment of hepatocellular carcinoma (HCC) with portal vein tumor thrombus (PVTT).Methods

The clinical data of patients with HCC and PVTT treated with TACE-L-P or TACE-S-P from January 2018 to March 2022 were collected. The Response Evaluation Criteria in Solid Tumors (RECIST) version 1.1 and modified RECIST (mRECIST) standard were used to evaluate the therapeutic effect. The progression-free survival (PFS) and overall survival (OS) of the two groups were compared. Blood samples were collected before and after treatment to detect the changes of biochemical indicators, and the adverse events (AEs) related to treatment were recorded. Results

A total of 165 patients were included in the study, including 80 patients receiving TACE-L-P treatment and 85 patients receiving TACE-S-P. Patients in the TACE-L-P group had longer median OS (21.7 months vs. 15.6 months, P=0.0027), longer median PFS (6.3 months vs. 3.2 months, P<0.0001), higher objective response rate (41.25% vs. 30.59%, P=0.008), and higher disease control rate (86.25% vs. 62.35%, P=0.008) than those in the TACE-S-P group. Multivariate analysis of the TACE-L-P group showed that VP classification of PVTT, Child - Pugh grade, interleukin-17 (IL-17), vascular endothelial growth factor (VEGF), procalcitonin (PCT), and C-reactive protein (CRP) were independent factors significantly affecting patients' OS (P<0.05). There was no significant difference in the incidence and severity of AEs between the two groups.Conclusion

TACE-L-P treatment can improve the survival of patients with HCC and PVTT with an acceptable safety, but higher inflammatory indicators will affect the therapeutic effect.

关键字 Hepatocellular carcinoma; Lenvatinib; PD-1 inhibitor; Portal vein tumor thrombus; Sorafenib; Transarterial chemoembolization.

Efficacy and Safety of TACE Combined with Regorafenib Plus PD-1 Inhibitor in the Treatment of Hepatocellular Carcinoma After Sorafenib Resistance

Ran You

Department of Interventional Radiology, Jiangsu Cancer Hospital & Jiangsu Institute of Cancer Research & The Affiliated Cancer Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing, China

Purpose: To evaluate the efficacy and safety of TACE combined with regorafenib plus PD-1 inhibitor as a second-line therapy for hepatocellular carcinoma after sorafenib resistance.

Materials and methods: The clinical data of 76 patients with hepatocellular carcinoma who were drug-resistant to sorafenib from September 2018 to May 2022 in the tumor intervention department were collected. Among them, 35 patients used TACE combined with regorafenib plus PD-1 inhibitor (TACE-R-P) as second-line treatment, and the remaining 41 patients used TACE combined with regorafenib (TACE-R) as second-line treatment. The mRECIST (modified Response Evaluation Criteria in Solid Tumors) standard was used to evaluate the therapeutic effect. The progression-free survival (PFS) and overall survival (OS) of the two groups were compared. Blood samples were collected before and after treatment to detect the changes in biochemical indicators, and the adverse events (AEs) related to treatment were recorded.

Results: A total of 76 patients were included in the study, including 35 patients receiving TACE-R-P treatment and 41 patients receiving TACE-R treatment. Patients in the TACE-R-P group had longer median OS (19.7months vs 15.2months, HR:0.7716, 95% CI:0.4767-1.2490, P=0.03), longer median PFS (6.3months vs 3.8months, HR:0.6032, 95% CI:0.3727-0.9763, P=0.0029), higher objective response rate (37.14% vs 19.51%, P=0.001) and higher disease control rate (71.43% vs 48.78%, P=0.001) than those in the TACE-R group. Multivariate analysis showed that Child-Pugh grade (B/A; HR=1.283, 95% CI: 0.623-1.707, P=0.014), PVTT (Yes/No, HR=1.455, 95% CI: 0.977-2.038, P=0.018), extrahepatic metastasis (Yes/No, HR=1.766, 95% CI: 1.135-2.302, P=0.022) and treatment option (TACE-R/TACE-R-P, HR=1.930, 95% CI: 1.461-2.850, P=0.017) were independent prognostic factors for OS. There was no significant difference in the incidence and severity of AEs between the two groups.

Conclusion: TACE-R-P treatment can be more effective than TACE-R treatment for HCC after sorafenib resistance and can be given priority as a second-line treatment for HCC.

Key Words PD-1 inhibitor; hepatocellular carcinoma; regorafenib; sorafenib; transarterial chemoembolization.

介入治疗中锥形束计算机断层扫描(CBCT)的辐射暴露分析和影响因素评估

李明明
苏州大学附属第一医院

目的：分析介入治疗中接受头部和腹部CBCT断层扫描检查的患者的辐射剂量，并评估患者辐射剂量的影响因素。

方法：回顾性分析2022年01月至2023年10月期间，在介入治疗中同步接受CBCT扫描检查的患者资料，包括年龄、性别、体重指数（BMI），根据WHO亚洲成人体重指数标准进行分级。为避免金属对辐射剂量的影响，在照射视野内有金属植入物或注射骨水泥的患者被排除在外。术中CBCT图像采集所用设备为落地式多轴机器人C臂血管造影系统（Artis Zeego，VC21C），配备30×40厘米的平板探测器，及自动曝光控制（AEC）。腹部CBCT采用6秒动态计算机断层扫描（6sDCT-Body）方案，FOV视野48cm；头部CBCT采用20秒动态计算机断层扫描（20sDCT-Head）方案，头部扫描所用FOV根据需要选择42cm或48cm。主要成像参数和剂量数据由结构化辐射剂量报告获取，成像参数包括管电压（kV）和管电流（mA），使用皮肤入射剂量（SED，mGy）和剂量面积乘积（DAP, Gy×cm2）来衡量患者所受辐射剂量。使用SPSS(27)软件进行数据分析，Shapiro-Wilk检验连续型数值的正态分布。大部分数据呈偏态分布，故采用中位数（25分位-75分位）进行描述统计，采用Mann-Whitney U检验分析性别、FOV对患者剂量和成像参数的影响，采用Kruskal-Wallis H检验进行5个BMI组间患者剂量和成像参数的比较，采用多元线性回归分析DAP的影响因素。

结果：本研究共纳入752名患者，其中男性461人，女性291人。281人进行腹部CBCT扫描，471人进行头部CBCT扫描，其中头部CBCT使用FOV42cm组262人，使用FOV48cm组209人。头部 CBCT 的 DAP 值为 53.8（50.5-64.4）Gycm2，腹部 CBCT 的 DAP 值为 47.4（39.6-54.3）Gycm2。在头部和腹部CBCT扫描中，男性患者的辐射剂量（SED和DAP）较女性患者高（P＜0.0001），且两者随患者体重指数（BMI）增高而增高（P＜0.0001）。在进行头部CBCT扫描的患者中，FOV48cm组患者DAP增高（P＜0.0001），而SED降低（P＜0.0001）。自动曝光控制（AEC）下，与女性患者相比，男性患者进行腹部CBCT扫描的管电压和管电流均较高（P＜0.0001），且两者随BMI增高而增高（P＜0.0001）；在进行头部CBCT扫描时，男性患者的管电压较高（P＜0.0001）而管电流较低（P＜0.0001），随BMI增高管电压增高（P＜0.0001）管电流降低（P＜0.0001）。多元回归显示腹部CBCT检查患者DAP取决于性别和BMI（P＜0.0001，R2=0.529），头部CBCT检查患者DAP取决于性别、年龄、BMI和FOV（P＜0.0001，R2=0.895）。

讨论：DSA进行三维容积成像时，患者头部 CBCT 扫描的辐射剂量略高于腹部。体重指数、性别和 FOV 大小是影响患者在 CBCT 扫描过程中所受辐射剂量的关键因素，这可能与AEC下患者特征变化引起管电压、管电流变化相关。减小FOV可降低患者的随机性效应风险，但同时也会引起SED增高，增加皮肤辐射损伤风险。CBCT采用旋转移动式曝光，在视野大小满足成像条件时，可选择合理的FOV以降低辐射剂量。

关键字 CBCT，辐射剂量，体重指数，FOV，自动曝光控制

双导向技术引导下三种路径植入输液港的对比分析

刘军
江苏省肿瘤医院

目的：对比分析超声联合数字减影血管造影(DSA)引导下经颈内静脉、锁骨下静脉、头臂静脉植入输液港的临床应用效果,探讨不同方式的优劣。

方法：回顾性分析2018年8月至2019年1月江苏省肿瘤医院介入科超声联合DSA引导下植入输液港346例,其中男162例、女184例,年龄17~83(57 ± 12)岁。按照植入路径分为经颈内静脉(A组)126例,男67例、女59例,平均年龄(52 ± 11)岁；经锁骨下静脉(B组)114例,男52例、女62例,平均年龄(58 ± 10)岁；经头臂静脉(C组)106例,男43例、女63例,平均年龄(60 ± 9)岁；比较3组的一次穿刺成功率、手术时间、置管长度、术后1个月舒适度、非计划拔港率及围手术期、远期并发症发生率。

结果：所有患者均成功植入输液港,3种路径对比一次穿刺成功率(χ 2=1.375,P=0.503)、手术时间(F=0.968,P=0.624)、非计划拔港率(χ 2=1.570,P=0.456)及导管总长度(F=0.821,P=0.441),差异均无统计学意义(均P>0.05)；C组血管内长度最短(F=263.618,P=0.000),且舒适度明显高于A、B组(F=52.248,P=0.000),差异有统计学意义(均P<0.05)；夹闭综合征为B组特有并发症(χ 2=6.159,P=0.046),其余并发症发生率差异均无统计学意义(均P>0.05)。

结论：双导向技术引导下3种植入方式均具有较高的准确性及安全性,其中经头臂静脉植入的患者术后舒适度更高,并发症发生率更少,可作为优先考虑。

关键字 颈静脉 锁骨下静脉 头臂静脉 超声检查，介入性 导管，留置

中性粒细胞与淋巴细胞比值的动态变化对TACE治疗不可切除肝细胞癌预后预测价值

张司马康、陈万海、刘鹏辉、许森
江南大学附属中心医院

背景：中性粒细胞与淋巴细胞比值(Neutrophil-to-lymphocyte ratio, NLR)被认为是肝细胞癌(hepatocellular carcinoma, HCC)的预后指标。而其变化的相关预后能力仍存在争议。本研究旨在探讨NLR比值变化对接受肝动脉化疗栓塞(TACE)的HCC患者总生存(OS)的影响。

方法：回顾性收集2017年1月至2020年12月接受TACE治疗的195例HCC患者资料。采用X-tile软件计算NLR的最佳截断值。采用Cox回归模型分析NLR及其他因素对OS的影响。采用Kaplan-Meier法比较NLR变化对患者OS的影响。

结果：NLR<2.4的患者OS明显长于NLR≥2.4的患者(29.2个月比12.2个月，P<0.001)。多因素分析显示，肿瘤大小、AFP≥200、Child-pugh分级、NLR≥2.4是HCC患者OS的独立预后因素。NLR呈下降趋势的患者OS更长，在基线NLR较高的BCLC-B患者和基线NLR较低的BCLC-C患者中更明显。

结论：NLR是预测HCC患者OS的有效工具，有助于识别高危患者。NLR减低提示特定阶段肝癌患者

OS更长。

关键字 肝细胞癌，预后，中性粒细胞与淋巴细胞比值，动脉化疗栓塞

Long-term Efficacy of Prostatic Artery Embolization alone Versus Prostatic Artery Embolization Followed by Prostatic Surgery for Large (>80cm3) Benign Prostatic Hyperplasia

Zhongwei Xu,Chun-Gao Zhou,Wei Tian,Hai-Bin Shi,Sheng Liu
the First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University

Objectives To compare the long-term efficacy of prostatic artery embolization (PAE) with PAE followed by transurethral resection of the prostate (TURP) or holmium laser enucleation of the prostate (HoLEP) for benign prostatic hyperplasia (BPH) in patients with large prostatic volume (PV>80cm3). To evaluate predictors related to lower urinary tract symptoms (LUTS) recurrence and explore the appropriate population for PAE+prostatic surgery in patients with large PV.

Methods A total of 204 BPH patients were enrolled from March 2015 to September 2023, including PAE alone (group A, n=159), and PAE followed by TURP/HoLEP (group B, n=45). Differences in clinical and functional parameters between baseline and each follow-up point were compared. Cumulative clinical success rates were assessed. ROC analyses and Cox proportional hazards regression model were used to analyze predictors related to LUTS recurrence.

Results The median follow-up in group A and B were 36.0 and 48.0 months. Significant differences were observed in clinical and functional parameters between baseline and each follow-up time in both groups (P<0.01). Cumulative clinical success rates in group A were 95.0%, 90.8%, 78.7%, 67.0%, and 47.1%, compared with 100%, 100%, 100%, 100%, and 86.7% in group B at 1, 2, 3, 4, and 5 years. Unilateral PAE and PV≥150.26cm3 were independent predictors of LUTS recurrence in group A (p<0.001). No predictors related to recurrence were found in group B.

Conclusion PAE and PAE combined with TURP/HoLEP were effective options for patients with large PV, but the LUTS recurrence rate of PAE increased over time. Patients with PV≥150.26 cm3 can choose a combined approach.

Key Words Prostatic artery embolization, benign prostatic hyperplasia, recurrence, transurethral resection of the prostate, holmium laser enucleation of the prostate

血清降钙素原联合C-反应蛋白对肝癌患者介入术后感染的临床诊断价值研究

姜浩
江苏省肿瘤医院

目的：探讨血清降钙素原(PCT)联合C-反应蛋白(CRP)对肝癌患者介入手术治疗后感染的诊断价值.

方法：选取2014年7月-2016年7月医院行介入手术治疗的肝癌患者88例为研究对象,根据术后是否感染分为两组,发生感染的28例患者纳入研究组,未发生感染的60例患者纳入对照组,抽取两组静脉血检测血清PCT,CRP水平,阳性表达情况及阳性,阴性预测值并进行比较.

结果：研究组血清PCT,CRP水平分别为(55.47 ± 12.58)ng/ml,(2.18 ± 0.42)ng/ml,均明显高于对照组(17.56 ± 5.23)ng/ml,(0.76 ± 0.45)ng/ml,差异有统计学意义(P〈0.05);研究组血清PCT,CRP阳性率高于对照组,差异有统计学意义(P〈0.05),血清PCT阳性,阴性预测值高于对照组,差异有统计学意义(P〈0.05).

结论：血清PCT,CRP对肝癌患者介入术后感染具有一定诊断价值,两者联合检测效果更佳,值得临床积极应用和推广.

关键字 降钙素原；肝癌患者介入手术；感染；诊断价值；

肝癌患者动脉化疗栓塞序贯射频消融后淋巴细胞亚群及自然杀伤细胞的变化

余辉
江苏省肿瘤医院

目的：探讨原发性肝癌患者接受动脉化疗栓塞(TACE)序贯经皮射频消融(RFA)治疗前后淋巴细胞亚群及自然杀伤细胞的变化.

方法：回顾性分析2013年1月至2015年12月期间21例于江苏省肿瘤医院介入科接受TACE序贯RFA治疗的肝癌患者临床资料.流式细胞仪检测治疗前及治疗后7,14,30天时,患者外周血中CD3+,CD4+,CD8+,CD4+/CD8+及自然杀伤(natural killer,NK)细胞的动态变化.

结果：治疗后7天,患者外周血CD8+比率上升,但较治疗前差异无统计学意义(P0.05),而CD4+,CD4+/CD8+下降,且较治疗前差异有统计学意义(P0.05).治疗后14天,CD8+比率下降,CD3+,CD4+,NK细胞的比率和CD4+/CD8+上升,但与治疗前比,差异无统计学意义(P0.05).治疗后30天,CD4+,NK细胞及CD4+/CD8+较治疗前有升高(P0.05),同时CD8+下降(P0.05).

结论：原发性肝癌患者接受TACE序贯RFA治疗虽然短时间内会有一过性细胞免疫功能下降,但随时间推移,细胞免疫功能会逐渐恢复并有所增强.

关键字 肝癌 动脉化疗栓塞 射频消融 淋巴细胞亚群 自然杀伤细胞

基于CK19阳性表达的肝癌术后早期复发的患者接受TACE治疗预后模型的建立及验证

朱迪
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的：分析肝切除术后早期复发性肝细胞癌并且免疫组化CK19表达阳性的患者独立预后因素，根据结果构建预后模型并验证模型预测效能。

材料与方法：我们对2017年1月至2023年12月期间接受TACE治疗肝切除术后早复发HCC并且免疫组化为CK19阳性的患者82例进行回顾性分析。OS和PFS采用Kaplan–Meier法和对数秩检验进行比较。根据COX回归结果，从中确定4个独立预测因子。这些指标被用来构建列线图。使用接收器操作特征曲线（ROC）、校准曲线、和内部验证对该列线图的区分度、预测效能进行了评估。

结果：CK19表达分级、远处转移是独立预后危险因素，接受 TACE 次数、是否联合系统治疗是其预后保护因素，切除术后生存期与免疫组化 CK19的级别强相关。与单TACE治疗相比，TACE联合靶向及免疫治疗，为CK19阳性术后复发患者带来更多生存获益。构建的预测模型具有良好的预测效能。

结论：我们构建一个肝癌术后复发患者预后的有效工具，这有助于临床上尽早识别肝癌复发的危险程度及优化治疗手段，为患者带来生存获益。

关键字 肝细胞癌；早期复发；免疫组化；CK19；经导管肝动脉化疗栓塞术；预后模型；

TACE联合酪氨酸激酶抑制剂和免疫检查点抑制剂治疗肝细胞癌伴Vp1－Vp3型门静脉癌栓：回顾性观察性研究

张金星
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的：评估经动脉化疗栓塞术（transcatheter arterial chemoembolization, TACE）联合酪氨酸激酶抑制剂（阿帕替尼）和免疫检查点抑制剂（卡瑞利珠单抗）治疗肝细胞癌（hepatocellular carcinoma, HCC）伴Vp1－Vp3型门静脉癌栓（portal vein tumor thrombus, PVTT）患者的安全性和有效性。

材料与方法：回顾性收集2019年1月至2022年1月期间在南京医科大学第一附属医院因HCC伴PVTT接受TACE联合阿帕替尼和卡瑞利珠单抗治疗的患者资料。纳入标准包括：（1）Child－Pugh A级或B级（≤7分）；（2）东部肿瘤协作组（Eastern Cooperative Oncology Group, ECOG）体能状态评分≤1。排除标准包括：（1）门静脉主干癌栓患者；（2）接受卡瑞利珠单抗治疗少于两个周期或接受阿帕替尼时间少于一个月的患者；（3）在联合治疗前接受其它抗肿瘤治疗；（4）信息不全者。主要观察指标包括：肿瘤客观缓解率（objective response rate, ORR）、疾病控制率（disease control rate, DCR）、无进展生存期（progression–free survival, PFS）、中位生存期（overall survival, OS）和不良事件发生率。

结果：经过纳排标准，共纳入42例患者，平均随访时间为20.3个月。在接受联合治疗后2－3个月，ORR为50.0%（21/42），DCR为76.2%（32/42）。随访期间，37例（88.1%）患者死亡，中位PFS为6.9（95%CI:1.1－39.9）个月，中位OS为17.6（95%CI: 4.9－47.9）个月，1年、2年和3年生存率分别为69.0%、33.3%和20.0%。阿帕替尼和卡瑞利珠单抗相关的Ⅲ/Ⅳ级不良事件发生率为28.6%（12/42），其中高血压是最常见的不良事件，无治疗相关死亡病例。

结论：TACE联合酪氨酸激酶抑制剂（阿帕替尼）和免疫检查点抑制剂（卡瑞利珠单抗）治疗HCC伴Vp1－Vp3型PVTT患者是一种安全、有效的治疗方案。

关键字 肝细胞癌；门静脉癌栓；酪氨酸激酶抑制剂；免疫检查点抑制剂；动脉化疗栓塞术

Efficacy and Safety of Lipiodol with Sequential Doxorubicin-loaded CalliSpheres Beads Chemoembolization in a VX2 Liver Tumor Model

Xin Hong
Affiliated Hospital 2 of Nantong University

Objectives: To investigate the efficacy, safety, and possible mechanism of transarterial chemoembolization (TACE) in rabbit VX2 liver tumor model with lipiodol with sequential doxorubicin-loaded CalliSpheres Beads.

Methods: Forty New Zealand white rabbits with liver VX2 tumors received four different embolic regimens through the hepatic artery: saline (control group), conventional TACE (cTACE group), TACE with drug-eluting beads (DEB-TACE group), TACE with lipiodol with sequential doxorubicin-loaded CalliSpheres Beads (LB-TACE group). Computed tomography (CT) was conducted to detect the changes in tumor size, tumor necrosis was evaluated by hematoxylin-eosin staining, and tumor apoptosis was reflected by TUNEL staining at 7 days following embolization. The levels of doxorubicin within the tumor and the contiguous hepatic parenchyma were quantitatively evaluated at 7 days following treatment. In addition, the biosafety of each group was also assessed.

Results: In comparison with the control group, all three TACE groups significantly inhibited tumor growth and the most pronounced inhibition of tumor growth was observed in the LB-TACE group (tumor growth rates were 1488 ± 304%, 455 ± 102%, 719 ± 195%, and 171 ± 49% in the control, cTACE, DEB-TACE, and LB-TACE groups, respectively). Meanwhile, tumor necrosis and apoptosis rates were significantly greater in the three TACE groups than in the control group ($P < 0.05$), and the greatest rates of tumor necrosis (93 ± 2%) and apoptosis (90 ± 8%) were observed in the LB-TACE group. The levels of doxorubicin were greater within the tumors than within the contiguous hepatic parenchyma after TACE treatment in all three groups after treatment ($P < 0.05$) and the highest levels of doxorubicin within the tumors and contiguous hepatic parenchyma both were observed in DEB-TACE group. Transaminase levels were transiently elevated in all three TACE groups and gradually returned to normal 7 days after treatment, while the kidney function was not affected.

Conclusions: Sequential chemoembolization with lipiodol and doxorubicin-eluting Beads demonstrates enhanced anti-tumor activity in rabbit VX2 tumors with confirmed safety profile.

Key Words Hepatocellular carcinoma; TACE; lipiodol; drug-eluting beads

用于经动脉化疗栓塞术治疗中期肝癌预后预测的前白蛋白-总胆红素（PABI）模型的开发和验证

姜楠[1]、詹一[2]、仲斌演[1]、杨俊[1]、印于[1]、李婉慈[1]、张帅[1]、
李明明[1]、沈健[1]、李智[1]、朱晓黎[1]、倪才方[1]
1. 苏州大学附属第一医院；2. 无锡市锡山区人民医院

Purpose: To establish and validate a novel prognostic model to predict outcomes for intermediate hepatocellular carcinoma (HCC) patients undergoing transarterial chemoembolization (TACE).

Materials and Methods Clinical data from intermediate-stage HCC patients who underwent TACE between January 2007 and December 2020 were retrospectively analyzed. Patients were divided into a training cohort and a validation cohort. Univariate and multivariate analyses identified risk factors associated with overall survival (OS), leading to the development of a predictive model. The model's accuracy, consistency, and clinical utility were validated both internally and externally and compared with the ALBI grading, Platelet-Albumin-Bilirubin (PALBI) grading, Child-Pugh grading, mChild-Pugh grading, and the Model for End-Stage Liver Disease (MELD).

Results A total of 737 intermediate-stage HCC patients were included, with 481 in the training cohort and 256 in the validation cohort. Multivariate analysis identified maximum tumor diameter, tumor number, prealbumin, and total bilirubin as independent risk factors for OS. A prealbumin-bilirubin (PABI) predictive model was developed. The PABI model's concordance indices (C-index) in the training and validation cohorts were 0.730 (95% CI: 0.701-0.759) and 0.706 (95% CI: 0.661-0.751), respectively. The area under the curve (AUC) values at 6, 12, 18, and 24 months in both cohorts were above 0.7. Among the six models, the PABI model had the highest C-index (0.713) and the lowest Akaike information criterion (AIC) value (5897.814) and the best performance in clinical decision curve analysis, suggesting better predictive performance and potential clinical utility.

Conclusion The PABI nomogram model appears to accurately predict survival in intermediate-stage HCC patients treated with TACE, providing clinicians with a valuable tool for candidate selection and prognosis stratification.

关键字 prealbumin; hepatocellular carcinoma; transarterial chemoembolization; prognostic model

肝动脉灌注化疗（HAIC）在晚期胆管细胞癌的临床应用

荆剑
苏州大学附属第二医院

目的：探讨采用GP方案的肝动脉灌注化疗（HAIC）联合贝伐珠单抗及免疫治疗用于治疗晚期肝内胆管细胞癌（ICC）的临床疗效。

方法：回顾性分析2020年8月至2024年6月期间本中心29例采用GP-HAIC联合靶免治疗晚期胆管细胞癌患者的临床资料，动脉灌注采用GP方案（顺铂+吉西他滨：顺铂 75mg/m2，动脉泵入，2小时；吉西他

滨 1000mg/m2，动脉泵入，2小时；每3周为一疗程，同周期内联合靶向免疫治疗（包括贝伐、仑伐替尼及PD-1/L1），直至疗效评价CR（mRECIST 1.1）或出现肝功能Child-Pugh C级、远处转移及不可耐受的不良反应，总结分析相关实验室指标及影像学检查,评估疗效、并发症及随访情况。

结果：全部29例患者共行119次HAIC治疗，成功率100%，术后均未发生严重并发症；完全缓解（CR）2例，部分缓解（PR）16例，稳定（SD）7例，疾病进展（PD）2例， ORR：71.88%，DCR：93.75%，PFS:11月，OS：21月。

结论：HAIC联合靶向免疫治疗用于治疗晚期胆管癌安全、可行、有效。

关键字 肝动脉灌注化疗；胆管细胞癌

CBCT在肝内影像学表现不典型结节诊疗中的应用价值研究

田鹏程、倪才方
苏州大学附属第一医院

目的：评估常规经导管肝动脉化疗栓塞（conventional Transarterial Chemoembolization, c-TACE）术中锥形束CT（Cone-beam CT，CBCT）对于术前影像无法确诊的肝内不典型结节的诊断能力，并分析其诊断依据。此外，探讨CBCT引导下超选择性TACE治疗不典型结节的有效性及安全性。

材料及方法：回顾性筛选从2017年1月至2022年12月术前CT（Computed Tomography，CT）和磁共振成像（Magnetic Resonance Imaging，MRI）未确诊肝内不典型结节的肝细胞癌（Hepatocellular Carcinoma，HCC）患者78例。纳入标准主要为：（1）肝内不典型结节呈现出如下影像学特征的 HCC患者:不典型结节在TACE术前多期增强CT上不显示或不典型结节在TACE术前普美显增强磁共振（Gd-EOB-DTPA-Enhanced Magnetic Resonance Imaging，Gd-EOB-DTPA-EMRI）肝胆特异期呈现低信号但动脉期无明显强化，呈现等或低信号；（2）既往外科切除术后接受预防性TACE的患者；（3）外科或介入治疗后随访期间发现肝内可疑复发或转移的患者；（4）不典型结节接受CBCT引导下的超选择性TACE治疗的患者；（5）临床和影像学资料完整的患者。排除标准主要为：（1）美国东部肿瘤协作组（Eastern Cooperative Oncology Group，ECOG）评分≥2分；（2）Child-Pugh C级；（3）术前CT/MR能对所有结节明确诊断的患者；（4）接受非c-TACE或c-TACE联合其他治疗的患者；（5）排除非HCC的其他类型肝癌，如肝内胆管细胞癌（Intrahepatic Cholangiocarcinoma, ICC）等；（6）存在c-TACE治疗的禁忌证；（7）患者失访或随访资料不完整。根据c-TACE术中CBCT造影评级对不典型结节分别进行处理；进而观察CBCT诊断效能以及c-TACE操作成功率、肿瘤反应和相关并发症及不良反应的发生情况。应用改良版实体肿瘤反应评估标准（modified Response Evaluation Criteria in Solid Tumors，mRECIST）评估治疗效果；应用不良事件通用术语5.0版（Common Terminology Criteria for Adverse Events Version 5.0，CTCAE v5.0）评估安全性。采用SPSS 26.0统计学软件对各项数据进行对比分析，以$p<0.05$认为具有统计学意义。

结果：本研究共纳入78例患者（83枚结节），男性患者67例，女性患者16例（平均年龄60.10 ± 9.85岁），中位随访时间为24.67个月（范围：13.2月-63.2月）。共有75枚不典型结节被诊断为HCC。CBCT造影评级≥4级是诊断不典型结节为显性HCC的独立预测因素,其诊断的灵敏度为93.33%，特异度为75%。CBCT引导下TACE的技术成功率为100%。术后1月、3月、6月及12月的客观缓解率（Overall Response Rate，ORR）分别为88.00%、100.00%、88.00%、82.67%；1月、3月、6月、12月的无进展生存

期（Progression-Free Survival，PFS）累计率分别为100%、100%、87.14%、81.43%。未观察到严重不良反应及并发症。

结论：对于术前影像无法确诊的肝内不典型结节，TACE术中CBCT成像可以作为一种额外的补充诊断手段，其中CBCT造影评级≥4级是诊断为显性HCC的独立预测因素。CBCT引导下的TACE治疗对于不典型结节安全、简捷，还有助于优化HCC患者的治疗方案，提高疗效。

关键字 经动脉化疗栓塞；CBCT；不典型结节；诊断标准

CT引导下经皮穿刺机器人辅助导航系统的评价：一项前瞻性临床研究

白旭明、井一凡、张健、靳勇
苏州大学附属第二医院

目的：本研究旨在评估在CT引导下经皮穿刺胸部和腹部时，机器人辅助导航穿刺与徒手穿刺的准确性和安全性。

方法：纳入60例需要经皮穿刺的患者，其中40例涉及胸部，20例涉及腹部。符合条件的患者被随机分为两组。试验组由机器人辅助导航系统引导穿刺，而对照组由人工引导穿刺引导。单次穿刺成功率是主要的结果评估标准，手术过程中针头修改次数和CT扫描时间是补充的结果评估指标。比较中使用了Wilcoxon秩和检验。

结果：穿刺程序的一次穿刺成功率：试验组一次穿刺到准确的位置，不调整穿刺针；对照组穿刺针的平均数量为1.73 ± 1.20次。机器人导航穿刺的一次穿刺成功率明显高于徒手穿刺（P<0.001）。穿刺到位时需要CT扫描次数：试验组平均3.03 ± 0.18次，对照组4.70 ± 1.24次。

结论：机器人辅助导航系统提高了穿刺准确率，并最大限度地减少了经皮穿刺过程中对针头校正的要求。它还缩短了CT扫描的持续时间，降低了X射线的辐射暴露。

关键字 机器人辅助导航系统；经皮穿刺；计算机断层扫描（CT）；准确性；安全

肝动脉灌注化疗对晚期肝癌患者脾脏及肝功能的影响

张明清
苏州大学附属第二医院

目的：评估肝动脉灌注FOLFOX（奥沙利铂、亚叶酸钙、氟尿嘧啶）（FOLFOX-HAIC）对晚期肝细胞癌（HCC）患者脾脏功能及肝功能的影响。

方法：回顾苏州大学附属第二医院自2021年9月至2023年1月接受FOLFOX-HAIC 2-4周期治疗的晚期HCC患者共22例。收集患者治疗前后上腹部CT/MR图像、血小板（PLT）计数、白细胞（WBC）计数、总胆红素（Tbil）、白蛋白（ALB）、凝血酶原时间（PT）等数据，采用图像后处理软件测量患者脾脏体积，根据公式计算出肝功能Child-Pugh（CP）分级、MELD评分与ALBI分级，采用SPSS26.0进行统计学分析。

结果：患者接受FOLFOX-HAIC治疗2周期后脾脏体积增大较治疗前有统计学意义（P<0.001）；其中9例患者FOLFOX-HAIC治疗较治疗2周期时脾脏体积增大有统计学差异（P=0.025）。患者的WBC计数变化在治疗1周期后无统计学意义（P=0.741）；治疗2周期后WBC计数较治疗1周期时降低有统计学意义（P=0.001）；患者PLT计数在治疗1周期后降低有统计学意义（P=0.017）；治疗2周期后PLT计数较治疗1周期后差异无统计学意义（P =0.130）；Tbil、ALB、PT、Child-Pugh分级、MELD评分与ALBI分级变化较治疗前变化无统计学差异。

结论：FOLFOX-HAIC可导致脾脏体积增大，PLT、WBC降低，但对肝功能影响较小。

关键字 肝动脉灌注化疗；肝细胞癌；脾脏体积；肝功能

Microspheres-mediated Magnetic Thermal Ablation Combined with Immune Checkpoint Blockade Therapy for Liver Cancer

Xingwei Sun,Yong Jin
The Second Affiliated Hospital of Soochow University

Hepatocellular carcinoma (HCC) are some of the most difficult malignant tumors to treat, due to their high rates of metastasis and recurrence. Image-guided percutaneous ablation, which serves as an important means in HCC treatment. However, drawbacks such as puncture injury, metastasis, and a limited ablation range still exist. Therefore, A highly effective and non-invasive magnetic thermal ablation (MTA) scheme for HCC was proposed by precisely embolizing magnetic microspheres into tumor-feeding arteries. In this study, polyacrylamide (PAM) and ferric oxide (Fe3O4) were utilized to prepare uniformly sized PAM@Fe3O4 microspheres with excellent eddy current heating effects. Additionally, a combined approach of MTA and immunotherapy was suggested. MTA combined with immune checkpoint blockade therapy efficiently ablated primary tumors and inhibited simulated metastatic tumors in mice. Further arterial embolization experiments in rabbit ears and renal arteries demonstrated the effective retention of PAM@Fe3O4 microspheres in blood vessels for MTA. Finally, we successfully applied PAM@Fe3O4 microspheres for efficient MTA therapy in a rabbit VX2 in situ liver tumor model. The aim of research is to provide new strategies for clinical HCC treatment, promoting the transition from image-guided percutaneous minimally invasive ablation to noninvasive ablation. This significant transition holds the potential for clinical applicability.

Key Words Magnetic thermal ablation, Hepatocellular carcinoma, Microspheres, Ferroferric oxide, Polyacrylamide

载药微球在原发性肝癌自发性破裂出血治疗中的应用

张根山、石大群
连云港市第一人民医院

目的：评价载药微球治疗原发性肝癌自发性破裂出血的安全性与近中期疗效， 探究患者生存预后的相关影响因素。

方法：回顾分析 2019年 6月至 2021年6月期间收治的 21例急诊行载药微球栓塞治疗的原发性肝癌自发性破裂出血患者的临床资料，通过观察术后患者血压及血红蛋白等指标变化评价是否止血成功。通过计算术后患者1 、3、6个月ORR和6个月、12个月生存率及中位PFS来评价载药微球治疗原发性肝癌自发性破裂出血的近中期疗效。通过对患者临床资料以及生存时间进行统计分析进而得出影响原发性肝癌自发性破裂出血患者预后的危险因素。

结果：急诊载药微球栓塞止血成功率100%，所有患者术后均未出现严重并发症。全部21例患者术后1个月、3个月、6个月ORR分别为 95.23% 、76. 19% 、57. 14%； 6个月生存率为90.48%（19/21），12个月生存率为80.95%（17/21）；中位PFS为 6.8个月。单因素分析发现影响载药微球治疗原发性肝癌自发性破裂出血患者术后生存时间的危险因素主要为肝硬化、术前血红蛋白水平、肿瘤体积、Child-Pugh分级；多因素分析发现肝硬化为影响患者生存时间的独立危险因素。

结论：Deb-TACE 应用于原发性肝癌自发性破裂出血的安全性及近中期疗效良好。原发性肝癌自发性破裂出血患者的生存时间与肝硬化、术前血红蛋白水平、肿瘤体积、Child-Pugh 分级有关，其中肝硬化为其独立危险因素。

关键字 原发性肝癌；破裂出血；载药微球 ；介入栓塞

TIPS在肝硬化门脉高压治疗中的应用（附91例）

陈卫
无锡市第五人民医院

目的：观察肝硬化门静脉高压（PHT）伴上消化道出血（UGB）或难治性腹水患者经颈静脉肝内门腔静脉分流术（TIPS）治疗的临床疗效与安全性 。

方法：选择2017年11月—2024年7月无锡市第五人民医院收治的肝硬化门脉高压伴食管胃底静脉曲张破裂出血或难治性腹水患者91例作为研究对象,其中出血81例、难治性腹水10例，全部患者均接受Viatorr支架 TIPS术治疗并经随访；随访观察指标包括：1、Viatorr支架植入成功率 ；2、分流前后门静脉压力梯度（PPG）变化；3、检测术前、术后1个月、术后 6个月患者血常规、肝肾功能、凝血功能；4、术前及术后6-12月检查两次以上超声造影以观察肝脏灌注情况；5、术前及术后6-12月检查增强CT及超声；6、术前、术后3-6月、1-2年肝脏储备功能（吲哚菁绿清除试验）；7、观察患者术后再出血、腹水消退情况、肝性脑病及分流道失功等术后并发症及死亡等不良事件发生情况。

结果： 91例患者Viatorr支架置入成功91例,手术成功率为100%；腹水患者3-6个月内消退；随访期间

发生再出血6例，出血已黑便为主，发生率为7.4%（6/81），其中原因包括支架门静脉端堵塞、狭窄、胃粘膜糜烂、肝脏的移位导致支架门脉端变形、支架扩张不够导致支架内血栓形成；发生肝性脑病15例,发生率为16.4%（15/91）；肝功能衰竭3例，发生率3.29%（3/91）；随访期间死亡总人数15例，其中肝癌进展8例、肝功能衰竭3例、心功能衰竭1例、感染性休克1例、2例为肝病终末期。

讨论： TIPS术治疗肝硬化门脉高压伴食管胃底静脉曲张破裂出血及难治性腹水疗效确切，安全性高，术后再出血率低，腹水有效减退。严格的患者术后饮食等管理有助于降低肝性脑病的发生率，术后定期随访可以及时掌握支架通畅情况、患者肝功能变化以及再出血及腹水控制情况。对于肝癌合并门脉高压患者，应综合考虑患者肿瘤以及出血等并发症情况，适时进行TIPS干预。

关键字 TIPS，门脉高压

TACE联合瑞戈非尼及PD-1单抗二线序贯治疗中晚期肝癌的临床研究

石佳鹏[1]、汤小星[1]、施荣峰[2]、顾祝新[2]、陆小华[2]、赵辉[2]
1. 南通市中医院；2. 南通大学附属医院

目的：1.评价TACE 联合瑞戈非尼及PD-1单抗二线序贯治疗索拉非尼/仑伐替尼耐药后中晚期肝癌的疗效和安全性；2.探索影响瑞戈非尼联合免疫治疗肝癌预后的因素，并建立特异性的个体化预后评分和危险分层模型。

方法：回顾性收集南通大学附属医院及南通市第三人民医院介入科2020年10月至2023年5月对索拉非尼/仑伐替尼耐药的83例中晚期肝癌患者的临床资料。其中45例患者采用TACE联合瑞戈非尼及PD-1单抗（TACE-RP）作为二线治疗，其余38例患者采用TACE联合瑞戈非尼（TACE-R）作为二线治疗。采用mRECIST（改良的实体瘤反应评估标准）评估治疗效果，比较两组患者的无进展生存期（PFS）、总生存期（OS）以及治疗相关不良事件（TRAEs）。利用Kaplan-Meier法绘制PFS及OS曲线，并采用Log-rank检验进行组间对比。构建Cox回归模型，确定影响PFS和OS的主要因素。基于多因素Cox比例风险分析的重要预后因素，使用R统计包“rms”和“survival”构建列线图，预测瑞戈非尼联合免疫治疗患者的预后，并且对模型的准确性与区分度进行内部验证。

结果：1.两组患者基线数据无统计学差异（P>0.05）。TACE-RP组患者相较于TACE-R组患者的中位 OS （16.80月vs13.20月）及中位PFS（9.10月vs7.40月）更长，TACE-RP组患者客观缓解率ORR（31.1%vs18.4%，P=0.074）和疾病控制率DCR（77.7%vs57.8%，P=0.208）均高于 TACE-R 组。多变量分析显示BCLC分期是PFS 、OS的独立预后因素。两组之间不良反应的发生率和严重程度没有统计学差异（P>0.05）。 2.通过对肝癌患者总生存率影响因素分析，筛选出BCLC分期、肝外转移、腹水、凝血酶原时间（PT）和淋巴细胞（LY）这5个重要预后因素绘制列线图，并进一步绘制校准曲线，已通过内部验证该模型准确性。

结论：1.与TACE联合瑞戈非尼相比，TACE联合瑞戈非尼及PD-1单抗在治疗索拉非尼/仑伐替尼耐药后进展的中晚期肝癌中具有更好的治疗反应、PFS 和 OS，且不会增加不良反应的发生率，可优先作为中晚期肝癌的二线治疗。2.BCLC分期、凝血酶原时间、淋巴细胞、腹水和肝外转移这5个关键指标建立的列线图模型可以预测患者的OS，对瑞戈非尼联合免疫治疗的效果进行评估和预测，对适宜联合治疗方案的患者提供临床决策。关键字 肝细胞癌，TACE，瑞戈非尼，PD-1单抗，临床疗效，安全性

MCT4抑制剂联合肝动脉栓塞治疗大鼠N1S1原位肝癌的实验研究

徐林、倪才方
苏州大学附属第一医院

目的：通过构建大鼠N1S1原位肝癌模型，探究VB124联合肝动脉栓塞治疗肝癌的可行性、有效性及安全性。

方法：将建模成功的大鼠随机范围四组：单纯对照组、碘油栓塞组、药物灌注组（仅经导管灌注VB124混悬液）、联合治疗组（经导管灌注VB124和碘油混合液）。每组15只大鼠，除单纯对照组外，余下均进行经胃十二指肠动脉逆行插管于肝固有动脉的灌注或栓塞治疗。术后3天每组处死3只大鼠，取其肿瘤组织制成病理切片来评估肿瘤组织病理变化，同时每组处死6只大鼠作免疫相关评价（肿瘤局部免疫细胞浸润情况）。另外6只大鼠栓塞治疗前后不同时间点（术前及术后第1、2、3、5、7、10、14天）称重并记录，观察大鼠一般情况；还在术前、术后3天、术后7天及术后14天进行磁共振扫描，根据影像学计算肿瘤体积；在相同时间窗内对各组大鼠眼眶取血，进行血清检测，评估肝肾功能。术后第14天，处死每组剩余6只大鼠，取其肿瘤组织制成病理切片，并同术后第3天肿瘤组织病理结果进行对比；同时，取单纯对照组和联合治疗组大鼠的心脏、肝脏、脾脏、肺、肾脏组织行H&E染色，用来评估药物的生物安全性。

结果：所有大鼠荷瘤后均存活，各组大鼠栓塞治疗前体重、肿瘤体积及血清学指标无统计学差异（$P>0.05$）。栓塞治疗后联合治疗组大鼠体重连续下降，术后第3天为最低值，术后第3天起体重逐渐开始增加，各组大鼠体重在治疗后无统计学差异（$P>0.05$）；栓塞治疗后第14天肿瘤体积在各组间存在统计学差异（$P<0.001$），其中联合治疗组肿瘤体积缩小最显著，较术前差异显著。碘油栓塞组和联合治疗组大鼠的 ALT、AST、TBIL指标术后3天较术前出现一过性升高，随后逐渐下降，术后第14天检测时较术前变化不明显，而各组其它指标均无异常改变；术后第3天肿瘤组织病理学结果显示：联合治疗组肿瘤细胞增殖及能量代谢受到抑制，细胞凋亡增多，出现组织坏死，且术后第14天较术后第3天更明显。术后第3天病理结果显示：联合治疗组和药物灌注组的CD4+T、CD8+T、NK、DC细胞百分数明显高于单纯对照组和碘油栓塞组，差异具有统计学意义（$P<0.05$），而FOXP3阳性的细胞数量明显少于单纯对照组，差异具有统计学意义（$P<0.05$）。联合治疗组术后第14天心脏、肝脏、脾脏、肺、肾脏H&E染色显示无异常病理学改变。

结论： VB124联合肝动脉栓塞术能显著抑制肝癌肿瘤细胞增殖，促进肿瘤细胞凋亡，激活抗肿瘤的免疫应答，具有显著的抗肿瘤效应，同时，该治疗方式无毒性副作用，生物安全性好，是肝细胞癌介入治疗的潜在新方式，具有临床转化潜力。

关键字 VB124；肝细胞癌；经肝动脉栓塞术；MCT4

Transarterial chemoembolization plus tyrosinkinase inhibitors and PD-1 inhibitors for spontaneously ruptured hepatocellular carcinoma

Jie Ji
Northern Jiangsu People's Hospital

Purpose: To compare the efficacy and safety of triple combination therapy, consisting ofof transcatheter arterial chemoembolization (TACE) in combination with molecular targeted therapies usingtyrosinkinaseinhibitors (TKI) an d PD-1 inhibitors, versus TACE monotherapy for the treatment of ruptured hepatocellular carcinoma (HCC).

Materials and Methods: This study included 104 patients with ruptured HCC receiving either combination therapy or TACE monotherapy at two centers between June 2015 and June 2022. Propensity score matching (PSM) analysis was used at a 1:2 ratio to reduce bias between the two groups. The primaryendpoints primary outcome measures were overall survival (OS) and progression-free survival (PFS), and the secondary endpoints outcome measures were the occurrence of adverse events (AEs, Common Terminology Criteria forAEs, Version 5.0.) and the peritoneal metastasis rate.

Results: A total of 69 patients were enrolled after PSM, including 23 patients in the combination group and 46 patients in the monotherapy group. TheThe combination group exhibited a significantly longer median OS (553 days, 95% confidence interval [CI]: 222.6-883.9) compared to the monotherapy group (105 days, 95% CI: 81.2-128.7; P < 0.001). Similarly, the combination group showed a better median PFS (356 days, 95% CI: 299.5-412.4) compared to the monotherapy group (97 days, 95% CI: 75.9-118.1; P < 0.001). Moreover, there was no significant difference in the peritoneal metastasis rate (combination group: 8.6% vs. monotherapy group: 26.1%, P = 0.119). All treatment-related adverse events were manageableGrade 3 AEs occurred at a rate of 21.7% and tolerable.

13% in combination and monotherapy groups, respectively. No Grade4/5 AEswere observed in either group.

Conclusions: Our study demonstrated that the combination of TACE with molecular targeted therapies usingTKI and PD-1 inhibitors significantly enhances OS and PFS compared to TACE monotherapy in ruptured HCC patients. Furthermore, this combined approach exhibited an acceptable safety profile.

Key Words hepatocellular carcinoma, rupture, transcatheter arterial chemoembolization, combination therapy, monotherapy, prognosis

弹簧圈栓塞脾动脉二级分支治疗脾功能亢进中的研究

原强
苏州大学附属第二医院

目的：评价脾动脉二级分支栓塞术治疗肝硬化脾功能亢进的初期疗效及其临床应用价值。

材料与方法：对2019年5月至2024年5月在我院介入科采用脾动脉二级分支主干弹簧圈栓塞治疗且资料完整的13例肝硬化脾功能亢进患者进行12个月随访，观察术前、术后1周、1个月、6个月、12个月外周血细胞计数（白细胞、血小板及血红蛋白）、肝功能指标、脾脏缩小程度及并发症的发生率并对随访资料进行统计学分析。

方法：是采用改良Seldinger技术穿刺右股动脉，置导管于脾动脉干后行DSA，观察脾动脉主干走行、分支及脾脏的大小，于脾动脉二级分支使用弹簧圈密实性栓塞。

结果：脾动脉栓塞术后，短期内患者术后白细胞及血小板数与术前比较明显升高，至观察时间结束($P<0.05$)。术后1个月、6个月复查CT:脾脏逐渐趋于缩小，坏死区呈现均匀低密度，术后6个月拴塞面积与第1个月比较无明显改变。无腹腔感染、腹水等严重并发症发生。

结论：脾动脉二级分支主干栓塞术后，白细胞及血小板计数明显升高，脾栓塞率>60%，可有效治疗脾功能亢进，中短期疗效显著，未见复发。相比于颗粒栓塞脾动脉末梢导致的疼痛减少，对于脾大患者必要时可分次栓塞，因此可以说脾动脉二级分支栓塞是一种治疗脾亢的安全、有效及微创的方法，改善了三系下降，有一定的临床意义

关键字 弹簧圈，脾动脉分支

TACE联合酒精消融治疗危险部位肝细胞癌的疗效分析

冯文聪
苏州大学附属第一医院

目的：探讨肝内无水酒精消融治疗联合经导管肝动脉化疗栓塞（c-TACE）治疗处于危险部位（靠经膈肌、门静脉及下腔静脉等部位）的肝细胞癌疗效。

方法：回顾性分析我中心2016年1月-2023年12月诊治的肝恶性肿瘤患者66例，70个病灶，所有患者均接受了TACE联合肝内无水酒精注射消融术的治疗。70个病灶均接受无水酒精消融治疗及TACE治疗，先行TACE治疗，后术中行CBCT或术后1周内行CT平扫行无水酒精治疗，无水酒精注射量与病灶大小及TACE术中碘油沉积情况相关。治疗后1周内行血细胞分析及常规生化检查，比较术前术后肝功能变化等，术后1-3月行腹部增强CT和/或腹部增强MRI检查评估靶病灶活性及肿瘤坏死情况，评价标准为改良实体肿瘤疗效评价标准（mRECIST）。

结果：1经纳排标准筛选出8个不符合标准的消融标准，其余病灶完全消融率（CR）为64.5%；

2第一次治疗后达到完全消融至肝内病灶复发或肝外转移或大血管癌栓形成的中位时间为月；3完全消融病灶使用酒精量的平均值与未完全消融使用酒精量平均值的比较；4首次行肝内无水酒精注射联合TACE治疗后再行TACE或其他介入治疗例数；5治疗过程中级治疗后出现严重并发症数目。

讨论：1肝内无水酒精注射消融治疗联合TACE治疗危险部位肝细胞疗效确切；2未完全消融病灶仍有多种介入治疗方法治疗；3随访病例中出现几例肝动脉-门静脉瘘的并发症，发生原因及机制有待探索。

关键字 肝内无水酒精消融治疗 TACE 肝细胞癌

NLR-ALBI评分在经动脉化疗栓塞治疗的不可切除的HCC患者的预后价值

李程辉、罗彪
东南大学附属中大医院

背景：预后评估对于肝细胞癌（HCC）患者的管理和治疗计划至关重要，这项多中心回顾性临床研究旨在评估术前中性粒细胞/淋巴细胞比（NLR）和白蛋白/胆红素分级（ALBI）的组合评分在经动脉化学栓塞治疗（TACE）的不可切除的HCC患者中的预后价值。

材料及方法：回顾性分析2006年12月至2019年12月期间，在四家三甲医院接受TACE治疗的不可切除的HCC患者临床资料。通过合并NLR和ALBI的各自值以得到新的NLR-ALBI评分。使用单变量和多变量COX回归分析确定影响总体生存期（OS）的风险因素。通过受试者工作曲线下面积（AUC）探讨联合NLR和ALBI（NLR-ALBI）的预测性能。绘制包含独立预后因素的列线图以预测生存。使用决策分析曲线（DCA）来判断列线图的预测性能。

结果：在720名患者中，660名（91.67%）合并有乙型肝炎感染。558名（77.50%）被纳入NLR-低组，而162名（22.50%）被纳入NLR-高组。根据ALBI分级计算公式，ALBI-1，ALBI-2，ALBI-3组患者分别为279名（38.75%）、424名（58.89%）和17名（2.36%）。通过合并赋值得到新的NLR-ALBI分组，结果显示较高的NLR-ALBI评分与更差的OS呈显著相关（P<0.001）。多因素COX分析显示NLR-ALBI是OS的独立风险因素（P<0.001）。与仅单独的NLR和ALBI评分相比，NLR-ALBI联合评分在12、24和36个月的生存期内具有最高的AUC，分别为0.604、0.631、0.630。根据多变量分析的结果建立了列线图。在决策曲线分析中，NLR-ALBI在临床应用上优于巴塞罗那肝癌分期（BCLC）系统。

结论：NLR-ALBI可以作为接受TACE治疗的HCC患者有效的分层评价指标，可以同时反映炎症状态和肝功能情况，并预测其预后。

关键字 肝细胞癌；经动脉化学栓塞术；中性粒细胞/淋巴细胞比；白蛋白/胆红素分级

介入治疗肝内胆管细胞癌疗效分析

蔡炜
南通大学附属医院

目的：评价肝内胆管细胞癌的介入治疗效果。

方法：回顾性分析 2009年1月至 2015年12月22例肝内胆管细胞癌患者的临床资料，治疗方法包括TACE 及TACE 联合射频消融、微波消融 或 125I 粒子植入术，统计分析患者的总生存期，肿瘤客观反应率及影响介入疗效的相关因素，观察介入治疗后的不良反应和并发症。

结果：患者6 、12 和 18 个月生存率分别为 69.1%，44.3%和 32.4%，中位生存期为10.7个月；肿瘤客观缓解率及疾病控制率分别为27.6%，65.3%，介入治疗的不良反应主要为栓塞后综合征及肝功能损害，未出现与介入治疗相关的严重并发症

结论：胆管细胞癌行介入治疗可以有效控制病情进展，延长患者生存期，安全可行。

关键字 胆管细胞癌，射频消融，微波消融，肝动脉化疗栓塞术

不同降温法延长椎体成形术中骨水泥注射时间的骨水泥材料性能研究

陈珑、张帅
苏州大学附属第一医院

目的：探索经不同降温处理后的骨水泥在室温（22℃）及模拟人体温度（37℃）下的聚合时间、温度和力学性能变化。

方法：将丙烯酸甲酯类骨水泥按照粉液比2:1进行混合。按照不同降温方法分成3大组，A组为对照组，骨水泥始终处于22℃室温条件下；B组为4℃预先降温组，将骨水泥预先置于4℃控温冰箱下24小时后再进行粉液混合；C组为0℃快速降温组，将骨水泥粉液混合后置于0℃冰水混合物中快速降温。每一大组再分成两个小组，第一小组等待骨水泥进入粘稠期后将其置于22℃室温下继续实验（A1，B1，C1组），第二小组则等待骨水泥进入粘稠期后，再置于37℃环境温度中（A2，B2，C2组）继续实验。分别测量骨水泥的聚合时间（稀薄期、粘稠期、硬化期的维持时间），聚合温度及力学性能（强度和刚度）三个指标,每个小组每个指标观察6个样本。采用完全随机化设计的单因素方差分析比较A1、B1、C1组之间，以及A2、B2、C2组之间的材料性能差异。采用配对t检验比较同一大组的两小组（A1–A2,B1–B2,C1–C2）之间材料性能差异，$P<0.05$为差异有统计学意义。

结果： 0℃快速降温骨水泥进入粘稠期后，若置于室温下（C1组），其粘稠期时间（1880.0 ± 59.9秒）会较A1（室温对照）和B1（4℃预先降温）延长，差异有统计学意义；但若置于模拟人体37℃温度内（C2组），则粘稠期时间（193.8 ± 14.7秒）会较C1组迅速缩短，且与A2和B2组无统计学差异。C1组骨水泥聚合最高温度（11.6 ± 0.7℃）较A1和B1组显著降低，差异有统计学意义，但若置于模拟人体37℃温度内（C2组），其聚合最高温度（95.7 ± 2.2℃）较C1组显著升高，且与A2和B2无统计学差异。C1组最终聚合产物强度（81.3 ± 3.6兆帕）明显低于A1和B1组，差异有统计学意义,但若置于模拟人体37℃温度内（C2组）,则其强度（90.9 ± 3.5兆帕）较C1组明显提升，且与A2和B2组无统计学差异。A1、B1、C1组间,以及A2、B2、C2组之间的骨水泥强度皆无统计学差异。

结论：0℃快速降温法，能显著延长骨水泥室温下的粘稠期工作时间，同时会降低其聚合温度和材料力学性能；但若置于模拟人体37℃环境后则并不延长其聚合时间，也不影响聚合温度和力学性能。因此0℃快速降温以延长经皮椎体成形术中骨水泥可注射工作时间的方法，是一种安全、可行、有效的方法。

关键字 骨水泥，低温，聚合时间，力学性能，经皮椎体成形术，

Transarterial Chemoembolization Combined with Tyrosine Kinase Inhibitors Plus Immune Checkpoint Inhibitors Versus Tyrosine Kinase Inhibitors Plus Immune Checkpoint Inhibitors in Unresectable Hepatocellular Carcinoma with First- or Lower Order Portal Vein Tumor Thrombosis

Qingquan Zu,jin-xing Zhang
Jiangsu Province Hospital

Purpose To compare the efficacy of transarterialchemoembolization (TACE) combined with tyrosinekinase inhibitors (TKIs) plus immune checkpoint inhibitors(ICIs) (TACE-TKI-ICI) versus TKIs plus ICIs (TKI-ICI)for unresectable hepatocellular carcinoma (HCC) withfirst- or lower-order portal vein tumor thrombosis (PVTT).

Materials and Methods A retrospective study was performed in HCC patients with first- or lower-order PVTTreceiving TKIs (Lenvatinib or sorafenib) plus ICIs (camrelizumab, sintilimab, or atezolizumab) with or withoutTACE from four institutions between January 2019 andJanuary 2022. Propensity score - based method was performed to minimize bias by confounding factors. Tumorresponse, progression-free survival (PFS), overall survival(OS), and adverse events (AEs) were evaluated and compared between the two groups.

Results After inverse probability of treatment weighting,two balanced pseudopopulations were created: 106 patientsin the TACE-TKI-ICI group and 109 patients in the TKIICI group. The objective response rate was higher in theTACE-TKI-ICI group (50.9% vs. 28.4%, P\0.001). Themedian PFS and OS were significantly longer in theTACE-TKI-ICI group than in the TKI-ICI group (PFS: 9.1vs. 5.0 months, P = 0.005; OS: 19.1 vs. 12.7 months,P = 0.002). In Cox regression, TACE-TKI-ICI treatmentwas an independent predictor of favorable OS. Treatmentrelated grade 3/4 AEs were comparable between the twogroups (22.6% vs. 17.9%, P = 0.437).Conclusion TACE-TKI-ICI therapy contributed to bettertumor control, PFS and OS than TKI-ICI therapy in unresectable HCC patients with first- or lower-order PVTT.

Key Words Carcinoma Hepatocellular Chemoembolization Therapeutic Portal vein tumor thrombus Immune checkpoint inhibitor Tyrosine kinase inhibitors

输液港植入术所致气胸病例分析

郝国强
扬州市江都市人民医院

目的：探讨临床中输液港输入过程引起气胸并发症的常见原因及解决办法。

方法：复习相关文献，结合临床工作的实际案例，分析出现气胸的原因及避免气胸的措施，通过调

整手术方式及借助彩超引导及注意手术细节来尽可能减少气胸的发生率，得出相应结果，证明自身手术操作中的不适当操作是引起气胸的主要原因。

结果：通过分析出现气胸的原因及避免气胸的措施，通过调整手术方式及借助彩超引导及注意手术细节来尽可能减少气胸的发生率，得出相应结果，证明自身手术操作中的不适当操作是引起气胸的主要原因。从教训及失误中得到经验并应用到实际临床工作中来，并总结出避免气胸的一些经验及如果解决气胸的措施，减轻患者痛苦。

讨论：

术中所致气胸原因分析

1、术前使用彩超标记目标血管后，术中未使用超声定位引导，全凭经验盲法行锁骨下静脉及颈内静脉穿刺，不容易确定进针的角度与针尖儿的深度。

2、由于凭经验盲法进行穿刺所以很难一次穿刺成功而后反复穿刺，容易误伤肺组织。其中锁骨下深静脉置管组、颈内静脉穿刺置管组、 首次穿刺成功率分别为66．03%、 66．66%，二次穿刺成功率分别为30．18%、 27．77%、，两次穿刺成功率分别为96．2l%、 98．43%。

3、手术结束前未仔细阅片，没发现少量气胸。

4、术后当天就应化疗药，一旦出现肺损伤，由于药物作用而不易愈合。

5、锁骨下静脉穿刺发生气胸比例相对较高。

6、个别患者体型较瘦，颈部血管彩超定位不方便行平面内法穿刺颈静脉。

相关经验与教训：

1、术中使用超声定位引导，尽量多采用经颈静脉途径进行穿刺置管儿。

2、穿刺针尾部接负压注射器，尽量采用改良seldinger 法穿刺。

3、手术结束前仔细阅片，尽早发现气胸，并暂缓化疗药使用。

4、个别患者体型较瘦，颈部血管彩超定位行平面外法穿刺颈静脉特别注意进针深度。

5、术后12小时内仔细查看患者，如出现呼吸音弱考虑气胸及时拍片儿并请胸外科会协助行胸腔闭式引流。

关键字 输液港，植入术，气胸

肝门部胆管癌减黄后HAIC联合靶免治疗与胆道支架联合碘125粒子条治疗效果对比及多因素分析

姜浩、尹国文
江苏省肿瘤医院

目的：探索肝门部胆管癌减黄后HAIC联合靶免治疗与胆道支架联合碘125粒子条治疗效果对比及多因素分析。

方法：收集我院2020年6月至2023年6月确诊肝门部胆管癌病人56例，所有病例均先行PTCD术引流1–2周，再行胆道支架联合碘125粒子条植入术，其中27人行HAIC（吉西他滨联合顺铂）联合靶免治疗。观察病灶大小、再梗阻、生存期、并发症等指标。

结果：HAIC联合靶免组生存期明显高于介入组，P<0.05,具有统计学意义。影响因素有出血（胃十二指肠/胆道）、再梗阻、分型、重度骨髓抑制等。

讨论：肝门部胆管癌累及肝总管、左右肝管及其汇合部的胆管粘膜上皮癌，亦称高位胆管癌、近端胆管癌或Klatskin肿瘤。其具有位置深、手术切除率低、

早期极易侵犯神经及肝门部血管、预后差、极易发生梗阻性黄疸等特点。同时流行病学：中国是胆管癌大国发病率较高（＞6/100,000）且逐年呈上升趋势。晚期BTC药物治疗现状：一线化疗是基石，选择有限且效果不理想。尽管GC方案奠定了化疗为BTC的backbone，为之后的十多年都未有超越，直到免疫的到来。日本多中心回顾 HAIC 有不亚于系统性化疗的作用。回顾性研究生存疗效显示：HAIC治疗相较标准系统化疗具有一定的生存优势，血液性毒性更小。多因素Cox回归分析显示，HAIC是研究队列中OS和OIPFS的显著和独立因素，HAIC较TACE获益更多，但呕吐及骨髓抑制更多。且结合TOPAZ-1研究及仑伐替尼联合特瑞普利单抗和GEMOX一线治疗晚期和不可切除ICC的数据，对于未能检测到特有靶点的患者，减黄后选用HAIC联合靶免治疗治疗肝门部胆管癌疗效确切，不良事件可管可控，不仅可以提高支架的通畅时间，降低CA199水平，而且还能改变肿瘤的微环境，改善患者的免疫功能，从而控制肿瘤生长，延长患者的生存时间。

关键字 肝门部胆管癌、HAIC、介入局部肿瘤、靶免

胆道射频联合内支架植入治疗胆管癌合并梗阻性黄疸临床疗效分析

吴清华
江南大学附属医院

目的：探讨经皮胆道腔内胆道射频联合内支架植入治疗肝门区胆管癌的应用价值

方法：回顾性分析自 2022年 7月至 2024 年 7 月 20例不可手术切除的Ⅲ、Ⅳ型肝门区胆管癌伴梗阻性黄疸患者，经病理证实胆管腺癌，按照治疗方法分为射频联合支架组和单纯胆道内支架组。射频联合支架 组10 例行经皮胆道腔内胆道射频联合内支架植入，另外对照组10例行PTCD后胆道内支架植入。共有10例患者完成 14 次消融治疗 ,每例平均 1.4 次 , 术后 4~8 周复查肝功能、增强CT或者 MR ,采用mRECIST 标准评价肿瘤治疗疗效，观察两组患者的胆红素变化 ，随访其进展及生存时间。

结果：术后 1 个月完全缓解(CR)联合治疗组出现3例(3/10 ,30%)、部分缓解(PR)5 例 (5/10 ,50%),整体有效率 80%(CR+PR)，对照组CR出现0例、部分缓解(PR)3例 (3/10 ,30%),整体有效率 30%(CR+PR)，两组比较有显著性差异(P=0.001)。对照组1 例患者术后出现肝内转移 ,1 例出现肺转移 。20 例患者术后胆红素均明显下降 ；6 个月、1 年、2 年生存率分别为 90%(9/10),60%(6/10),40%(4/10)和40%(5/10),30%(3/10),10%(1/10), 中位生存期 (MST)13.9 个月和6.2个月。

结论：经皮胆道腔内胆道射频联合内支架植入治疗肝门区胆管癌是微创、安全、有效的治疗方法，比较单纯胆道内支架植入具有更高通畅率和生存率。

关键字 胆道 射频 支架 生存率

Irradiation Biliary Stents Treating Unresectable Pancreatic Cancer with Obstructive Jaundice

Xiao Lyu
Southeast University

Aim：Irradiation stents were proved of providing longer patency and survival than uncovered self-expandable metallic stents (SEMS) in patients with various causes of malignant obstructive jaundice (MOJ). The aim of the study is to further assess the efficacy of an irradiation stent compared to an uncovered SEMS in those patients. with unresectable pancreatic carcinoma (UPC) accompanied by MOJ.

Methods：This study was a retrospective, multicenter cohort study of patients with UPC combined with MOJ in 11 provinces in China. A total of 80 participants who received either uncovered self-expandable metal stent (SEMS) or irradiation stent with iodine-125 seed were included for analysis. 38 patients were assigned to irradiation stent group (ISG) while 42 were in uncovered SEMS group (USG). Primary endpoint was overall survival (OS). Secondary endpoint included stent patency duration, relief of jaundice and grade 3 or 4 complications.

Results：OS was significantly longer in patients of ISG (median 132 days vs. 90 days; P= 0.019). Patients in ISG obtained longer patency duration after first period of stenting (median 475 days vs. 194 days; P=0.012). There was no significant difference in relief of jaundice (1 week after stenting, 84.2% vs. 90.5%, P=0.397) and grade 3 or 4 complications (26.3% vs. 19.0%, P=0.07). Subgroup analysis was conducted to display accumulated absorbed dose of permanent iodine-125 seed planting. When follow-up time is less than 60 days, there was no significant difference in survival of two groups (36 vs. 32 days, P=0.428). As for the patients whose survival were over 60 days, survival of patients in ISG was significantly longer than that in USG (226 vs. 141 days, P=0.004).

Discussion：Our study proved that irradiation biliary stents, compared with uncovered self-expandable metal stents, can significantly prolong survival of patients with MOJ caused by UPC, as well as increase the patency duration. Subgroup analysis showed that anti-tumor effect of irradiation stents mainly concentrated after half-life of iodine-125 has passed, which further implied the importance of accumulated dose and delayed effect of brachytherapy.

Key Words irradiation stent, unresectable pancreatic carcinoma, malignant obstructive jaundice

Preintervention MCP-1 serum levels as an early predictive marker of tumor response in patients with hepatocellular carcinoma undergoing transarterial chemoembolization

Ran You

Department of Interventional Radiology, Jiangsu Cancer Hospital & Jiangsu Institute of Cancer Research & The Affiliated Cancer Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing, China

AbstractBackground: Transarterial chemoembolization (TACE) is a widely accepted treatment for unresectable or intermediate-stage hepatocellular carcinoma (HCC). However, response rates to TACE are heterogeneous and it is not fully understood which patients benefit most from TACE therapy in terms of tumor response. To identify the possible predictive roles of the perioperative monocyte chemoattractant protein-1 (MCP-1) levels in patients of HCC treated with TACE.

Methods: Forty patients of HCC receiving TACE were enrolled in a single center prospective observational study. MCP-1 and miR-210 levels were measured in 40 HCC patients at baseline before TACE and compared with 17 healthy controls by immunoassay and reverse transcriptase quantitative polymerase chain reaction (RT-qPCR). Tumor response assessments were taken after TACE treatment 4-6 weeks. Univariate and multivariate analysis were conducted to analyze factors correlated with tumor response in a Logistic regression model. The predictive roles of the involved variables on tumor response in patients with HCC suffering TACE were examined by receiver operating characteristic (ROC) curve analysis.

Results: The serum MCP-1 and miR-210 levels were significantly elevated in HCC patients compared to healthy subjects. Patients with the low preintervention MCP-1 and miR-210 levels attained a higher probability of achieving an objective response (OR) (88.5% vs.42.9%, P=0.007; 76.9% vs. 35.7%, P=0.010, respectively). Pre-TACE MCP-1 level (<816.63 pg/mL) was an independent risk factor associated with OR after TACE by univariate and multivariate analysis while Pre-TACE miR-210 level (<4.43 relative expression) was just positive by univariate analysis. ROC curve analysis showed that a combined index based on those two factors exhibited optimal predictive power of tumor response among all the involved variables (area under the curve =0.823, 95% CI: 0.681-0.965). Additionally, high pre-TACE serum MCP-1 level was correlated with cirrhosis, vascular invasion and Barcelona Clinic Liver Cancer (BCLC) stage. Elevated pre-TACE serum miR-210 level was associated with and BCLC stage.

Conclusions: The study demonstrates that the pre-TACE serum MCP-1 level serves as an effective predictor for tumor response. These findings probably help discriminate HCC patients pre-TACE who specially benefit from TACE regarding OR.

Key Words Monocyte chemoattractant protein-1 (MCP-1) hepatocellular carcinoma (HCC) miR-210 transarterial chemoembolization (TACE)

Early Increases in Platelet and Leukocyte Counts for Predicting Prognosis in Transarterial Chemoembolization and Sorafenib Patients with Hepatocellular Carcinoma

Ran You
Department of Interventional Radiology, Jiangsu Cancer Hospital & Jiangsu Institute of Cancer Research & The Affiliated Cancer Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing, China

Objective: To examine the relationship between the early increase in platelet and leukocyte counts and the prognosis in patients with hepatocellular carcinoma (HCC) receiving transarterial chemoembolization (TACE) combined with sorafenib.

Methods: In this retrospective cohort study, a rise in both the platelet and leukocyte counts seven days after receiving TACE combined with sorafenib compared with three days before treatment was considered the early increase (positive group). If none or only one of the platelet or leukocyte counts increased, this was considered the rest situation (negative group). Blood samples were collected in Vacutainer tubes and immediately tested for leukocyte and platelet counts. In the study, overall survival (OS) was the primary outcome. Time to progression (TTP) serves as another secondary endpoint. Risk factors were analyzed using the logistic model.

Results: 75 HCC patients received TACE combined with sorafenib were enrolled in this study. There were 61 patients in the positive group and 14 patients in the negative group. Compared with the negative group, patients in the positive group had a shorter median OS (14.8 vs 31.9 months; Hazard ratio (HR): 2.7; 95% confidence interval (CI): 1.3 – 5.4) and median TTP (3.0 vs 9.0 months; HR: 2.6; 95% CI: 1.2 – 5.4) in univariate analysis. Multivariate analysis indicated that the early increase in platelet and leukocyte counts was an independent indicator of a poorer OS (HR: 2.4; 95% CI: 1.1 – 5.2) and TTP (HR: 2.7; 95% CI: 1.3 – 6.0).

Conclusions: The early increase in leukocyte and platelet counts might be a convenient and effective predictive factor in HCC patients received TACE combined with sorafenib, but larger prospective studies are needed for further confirmation.

Key Words hepatocellular carcinoma / leukocyte and platelet counts / transarterial chemoembolization / sorafenib / survival

肠系膜上动脉夹层裸支架与覆膜支架疗效对比研究

司璐意
南通大学附属医院

背景：肠系膜上动脉夹层是一种罕见但严重的血管病变，常伴有急性腹痛及消化系统症状，若不及时治疗可能导致肠坏死和其他严重并发症。近年来，血管介入治疗成为了肠系膜上动脉夹层的主要治疗

手段，其中裸支架和覆膜支架的疗效备受关注。本研究旨在比较这两种支架在治疗肠系膜上动脉夹层中的疗效。

方法：本研究选取了2018年至2023年间接受肠系膜上动脉夹层介入治疗的51例患者，其中28例接受了裸支架治疗，另外23例接受了覆膜支架治疗。所有患者在治疗前均进行详细的临床评估和影像学检查，并在治疗后定期进行随访。研究通过分析患者的术后并发症、再狭窄率、支架通畅率、临床症状改善情况等指标，来评估两种支架的疗效。

结果：研究结果显示，两组患者在治疗后均取得了显著的临床改善，但在某些方面存在差异。裸支架组的支架通畅率为92.9%，再狭窄率为10.7%，而覆膜支架组的支架通畅率为95.7%，再狭窄率为8.7%。在术后并发症方面，裸支架组发生1例（3.6%）支架移位，覆膜支架组未发生支架移位。两组在术后6个月和12个月的随访中，临床症状均显著改善，但覆膜支架组的症状改善程度略高于裸支架组。

讨论：本研究表明，裸支架和覆膜支架在治疗肠系膜上动脉夹层方面均具有良好的疗效，但覆膜支架在支架通畅率和再狭窄率方面略优于裸支架。此外，覆膜支架组术后并发症发生率更低，这可能与覆膜支架的设计和材质有关。然而，裸支架在某些特定的临床情况下可能仍有其独特的优势，如成本较低和操作较简便。

总结：综上所述，裸支架和覆膜支架均是治疗肠系膜上动脉夹层的有效手段，但覆膜支架在某些疗效指标上表现优于裸支架。在临床选择中，应结合患者的具体情况和支架特性进行综合评估，以选择最适合的治疗方案。未来需要更多的大规模、多中心研究来进一步验证本研究结果，并探讨优化治疗策略。

关键字 肠系膜上动脉夹层，裸支架，腹膜支架，疗效对比，血管介入治疗

Clinical features and prognostic factors of inoperable hepatocellular carcinoma patients treated with chemotherapy

Yang Gao

1. Center of Interventional Radiology & Vascular Surgery, Department of Radiology, Zhongda Hospital, Medical School, Southeast University, Nanjing, China； 2. Basic Medicine Research and Innovation Center of Ministry of Education, Zhongda Hospital, Southeast University, Nanjing, China.

Purpose To delve into the clinical characteristics of inoperable hepatocellular carcinoma (HCC) patients and to develop and validate nomogram models for predicting the overall survival (OS) and cancer-specific survival (CSS) in this patient group following chemotherapy.

Methods Patients diagnosed with HCC from the Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) database were collected. Logistic regression analyses were utilized to identify risk factors for inoperability in HCC patients. Kaplan-Meier analysis was applied to assess the prognostic impact of chemotherapy. Additionally, Cox regression analyses were conducted to explore potential risk factors for OS and CSS in inoperable HCC patients treated with chemotherapy. Finally, we constructed prognostic nomograms to predict 1- and 3-year survival probabilities based on the results of Cox regression analyses.

Result Logistic regression analyses unveiled a noteworthy association between patient age, gender, race, TNM stage, tumor size, pretreatment alpha-fetoprotein (AFP) levels, and marital status with inoperability. Kaplan-Meier analyses demonstrated a significant improvement in both OS and CSS with the administration of chemotherapy. Cox

regression models revealed that TNM stage, tumor size, and pretreatment AFP were independent risk factors for OS and CSS in inoperable HCC patients receiving chemotherapy. These factors were subsequently integrated into the predictive nomograms.

Conclusion We initially developed survival models with strong predictive capabilities for estimating survival probabilities in HCC patients following chemotherapy. These models hold potential for clinical application and warrant further exploration through additional studies in the future.

Key Words hepatocellular carcinoma, inoperable, chemotherapy, SEER, nomogram

NDC1作为肝细胞癌预后生物标志物的全面分析

孙磊
无锡市人民医院

Background: Hepatocellular carcinoma (HCC) is a serious health threat. NDC1 is an important transmembrane nucleoporin. This study aimed to analyze the diagnostic and prognostic value of NDC1 in HCC.

Methods: Data from The Cancer Genome Atlas (TCGA) and UALCAN were extracted to examine NDC1 expression. Correlations between clinical characteristics and NDC1 were assessed. Receiver operating characteristic (ROC) curve was used to examine the diagnostic value of NDC1. The prognostic value of NDC1 was identified by Kaplan–Meier survival analysis, Cox regression analysis, and nomogram. Gene set enrichment analysis (GSEA) was performed using the TCGA dataset. We also established acompeting endogenous RNA (ceRNA) network. The immune infiltration analysis was conducted by TIMER and CIBERSORT. Lastly, we analyzed the relationship between NDC1 and the immune checkpoints.

Results: NDC1 was highly expressed in HCC. Histological grade, clinical stage and T classification were correlated with elevated NDC1 expression. The ROC curve indicated that NDC1 had a good diagnostic value in HCC. Poor overall survival was associated with high NDC1 expression. NDC1 was identified as an independent prognostic factor in the Cox regression model. In our nomogram, NDC1 implied a significant prognostic value. GSEA suggested that NDC1 was related to tumor pathway. We established a lncRNA–miRNA–mRNA network with NDC1 as the target gene. The immune infiltration analysis indicated that NDC1 was associated with the infiltration of diverse immune cell types. NDC1 is positively correlated with immune checkpoint genes.

Conclusion: NDC1 may be a promising biomarker for HCC and is associated with immune infiltrates in HCC.

关键字 NDC1, biomarker, immune infiltration, HCC

TACE序贯微波消融治疗巨块型肝癌的临床观察

张玉宇
南通大学附属医院

目的：观察经导管肝动脉化疗栓塞（TACE）联合序贯微波消融术（MWA）治疗巨块型肝癌患者的

疗效。

方法：回顾分析我科原发性巨块型肝癌患者48例，分为两组，A组经肝动脉化疗栓塞组（TACE组）26例；B组经肝动脉化疗栓塞联合序贯经皮超声引导下微波消融术组（TACE＋MWA组）22例。A组患者单纯行一次或多次肝动脉化疗栓塞；B组在经肝动脉化疗栓塞术后立即或 1 ～ 2 周再序贯行经皮超声引导下微波消融术治疗。

结果：A组与B组总有效率分别为61.5%（16 / 26）、77.3%（17 / 22）；A组1年生存率为57.7%（15 / 26）；B组 1 年生存率为 68.2%（15 / 22）。

结论：经导管肝动脉化疗栓塞（TACE）联合经皮微波消融术（MWA）治疗原发性巨块型肝癌可以提高患者疗效，延长患者的生存期。

关键字 巨块型肝癌，微波消融，肝动脉化疗栓塞

单纯胆道引流联合碘125粒子条治疗肝外胆管恶性肿瘤的临床疗效观察

任葆胜、赵进委、蒋利强、王刚刚、贾中芝、刘凯
常州市第二人民医院

目的：探讨单纯胆道引流联合可移动式碘125粒子条置入腔内照射治疗肝外胆管恶性肿瘤继发梗阻性黄疸的临床价值。

方法：11例肝外胆管恶性肿瘤继发梗阻性黄疸患者，均拒绝手术或无外科根治性手术治疗指征，全部病例经CT、MRI检查并结合症状、肿瘤指标后临床诊断为胆管恶性肿瘤，其中男性6例,女性5例,年龄52–82岁,平均年龄72.8岁，肿瘤位于胆总管4例，肝门部胆管7例，所有患者均在DSA下行经皮肝穿刺胆道引流术（PTCD）建立引流通道，根据患者胆道梗阻类型采取单支引流或多支引流，PTCD术后2–4周置入放射性碘125粒子条，术中使用胆管引流管套件自带的细软管作为粒子的载体，根据梗阻段长度计算粒子数目，将所需粒子依次送入细软管内，呈单排排列，封闭粒子条两端，经6F导引导管释放粒子条软管，尾端可与引流管末端以缝线相互固定，防止粒子条移动。术后2–3个月取出碘125粒子条，根据胆道通畅情况可再次重新置入碘125粒子条。主要观察患者血清胆红素、胆管通畅情况及相关的术后并发症。

结果：11例患者均成功施行经皮胆道引流管置入及放射性碘125粒子条置入术，共置入胆道外引流管16根，管径7.0–8.5F，1–2个月后11例患者黄疸均减退，血清总胆红素情况较术前明显下降，2–3个月后取出碘125粒子条复查胆道造影，2例患者胆道梗阻段完全再通，6例患者胆道梗阻段部分再通，3例患者胆道梗阻段无明显变化。随访过程中1例患者出现胆道感染，予抗感染治疗后好转，未出现胆道出血、胰腺炎、腹膜炎等严重并发症。

结论：单纯胆道引流联合碘125粒子条的方法可有效缓解肝外胆管恶性肿瘤继发的梗阻性黄疸，可抑制肿瘤生长，并且胆道引流管及碘125粒子条可重复更换，是一种安全、有效的方法。

关键字 胆道引流；碘125粒子；胆管恶性肿瘤

TACE联合125I粒子植入治疗原发性肝癌伴门静脉癌栓的预后分析

印于
苏州大学附属第一医院

目的：评估TACE联合125I粒子植入治疗原发性肝癌伴门静脉癌栓预后，探索其相关预后因素。

方法：回顾性分析在20l6年1月至2019年12月间在本中心行TACE联合125I粒子植入治疗的原发性肝癌伴门静脉癌栓患者，建立病例资料数据库，对相关因素采用Kaplan-Meier检验进行生存率的单因素分析，Cox风险回归模型多因素分析得出独立预后因子。

结果：本研究共纳入57例患者，6、12、18和24个月的生存率分别为71.9%、45.6%、23．4%和17.5%，中位生存时间为9.5个月。多因素分析得出4个独立影响因素：肿瘤最大径（风险比HR2.487，95%CI：1.242,4.978）、门静脉癌栓分型（HR1.886，95%CI：1.177,3.019）、动门脉瘘（HR5.165，95%CI：2.130,12.525）、PVTT反应率（HR2.087，95%CI：1.503,2.899）,4个因素对生存期的影响差异均有统计学意义（P<0.05）。

结论：影响TACE联合125I粒子植入治疗原发性肝癌伴门静脉癌栓患者的独立预后因子为肿瘤最大径、门静脉癌栓分型、动门脉瘘及PVTT反应率。

关键字 原发性肝癌；门静脉癌栓；肝动脉化疗栓塞；125I粒子；预后分析

Ectopic Varices in the Gastrointestinal bleeding due to cirrhosis : medium- and Long-Term Outcomes of transjugular portosystemic shunt

Wei Yang
Jiangsu Provincial People's Hospital

Background: Ectopic varices, although rare, are a significant cause of liver cirrhosis gastrointestinal bleeding and pose a therapeutic challenge due to their diverse anatomical locations. Transjugular

portosystemic shunt（TIPS） have emerged as a minimally invasive alternative to surgical management; however, evidence on their medium and long term efficacy remains limited.

Objectives: This study aimed to evaluate the medium and long term efficacy efficacy of TIPS for ectopic varices.

Materials and Methods: In this retrospective study, 21 patients with ectopic varices who underwent TIPS at a single center between October 2019 and December 2022 were included. The most common variceal locations were small intestine (n =11) and rectal (n = 6). Analyses were performed to identify clinical and technical success, complications, rebleeding, and survival were assessed..

Results: Technical success was achieved in all patients.Clinical success, defined as cessation of bleeding within 24 hours, was achieved in all patients.No patient had procedure-related complications or died within 30 days. Three rebleeding in the patients during medium-and long-term follow-up， due to gastric telangiectasia. The mean follow-up was 17.95months ± 13.29 (range, 6-42 month). The 1-year survival rate was 100%.

Conclusions: TIPS appears to be a safe and effective option for the management of ectopic varices in medium-and long-term follow-up . Further prospective studies are needed to compare the efficacy of different techniques and establish optimal treatment strategies for ectopic varices.

Key Words ectopic varices, interventional treatment, transjugular intrahepatic portosystemic shunt, ectopic varices

TACE联合仑伐替尼和信迪利单抗对比TACE联合仑伐替尼治疗中晚期肝细胞癌的临床疗效研究

吴飞达
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的： 本研究旨在评估经导管动脉化疗栓塞术（TACE）联合仑伐替尼和信迪利单抗（TACE + SL）治疗与单纯TACE联合仑伐替尼（TACE + L）治疗的疗效和安全性。

方法： 本研究对2019年9月至2022年9月期间接受TACE联合仑伐替尼、是否同时联合信迪利单抗的中晚期肝细胞癌（HCC）患者进行了回顾性分析。采用倾向得分匹配（PSM）方法对基线特征进行比较，评估两组间的总生存期（OS）、无进展生存期（PFS）和客观缓解率（ORR），并分析不良事件。

结果： PSM前共纳入57名患者，其中TACE+SL组30名，TACE+L组27名。与TACE+L组相比，TACE+SL组显示出显著改善的中位PFS和OS（PFS：14.1个月 vs. 9.6个月，P = 0.016；OS：22.4个月 vs. 14.1个月，P = 0.039）。此外，TACE+SL组的ORR高于TACE+L组（70.0% vs. 55.6%）。在PSM后，以1:1比例分析30名患者。与TACE+L组相比，TACE+SL组表现出显著更长的中位PFS和OS改善趋势（PFS：14.6个月 vs. 9.2个月，P = 0.012；OS：23.9个月 vs. 16.3个月，P = 0.063）。此外，TACE+SL组的ORR高于TACE+L组（73.3% vs. 53.3%）。两组均未观察到严重不良事件。

结论： 与单纯TACE联合仑伐替尼相比，TACE联合仑伐替尼和信迪利单抗在总生存期和无进展生存期方面显示出相对更好的结果。这些结果表明，加入信迪利单抗可能增强中晚期HCC患者的治疗反应。

关键字 肝细胞癌，靶向治疗，免疫治疗，TACE

兔原位肝肿瘤模型的构建及其科研应用的关键问题解析

孙兴伟、靳勇
苏州大学附属第二医院

VX2兔肝癌原位模型是迄今为止唯一能够在较大动物建立的肝转移性肿瘤模型，该模型多用于介入肝脏肿瘤的影像学和治疗学研究，包括载药微球、放射微球、新型纳米药物，肿瘤消融、粒子植入等

等，对介入科研有重大意义。结合图片及多年VX2兔肝癌原位模型科研经历，详细介绍兔原位肝肿瘤模型构建方法、影像评估手段、经动脉灌注/栓塞操作技术要点、术后处理措施、PET/CT疗效评估注意事项等，并结合自身科研成果（Science bullitien TOP 一区 IF:18.9、Chemical Engineering Journal TOP 一区 IF:15.9 修回），探讨VX2兔肝癌原位模型应用进展及研究方向，与介入同道一起开克服大动物科研方面遇到的难题。

关键字 兔原位肝肿瘤模型 关键技术 操作要点 经动脉栓塞 放射微球

Current Trends in Hepatocellular Carcinoma Therapies in China

Ying Zhang,Yong Wang,Jian Lu,Jin-He Guo
ZhongDa Hospital Southeast University

Hepatocellular carcinoma (HCC) is a malignant tumor that is particularly prevalent in China, making up almost 50% of HCC cases worldwide. Compared to HCC patients in Europe, North America, and the Asia-Pacific region, Chinese patients exhibit unique characteristics in etiology, demographics (age, gender, geographic location, economic status), biological behavior, treatment options, and prognosis. While hepatitis B virus remains a primary cause of HCC in China, there is a growing trend of alcoholic liver disease and nonalcoholic fatty liver disease in the country. A special pathological staging guidance distribution of therapies for HCC was developed by the Chinese Medical Association. In China, there is a diverse array of therapeutic options for treating HCC, including liver resection, liver transplantation, intra-arterial therapies, ablation, radiotherapies, systemic therapies, and traditional Chinese medicine. The treatment of HCC has multiple permutations and combinations of modalities. Due to the varying stages of HCC and individual patient differences, the multidisciplinary team model is often necessary to tailor treatment strategies and optimize clinical outcomes. Meanwhile, to enhance survival benefits and effectively improve the prognosis and life quality of patients with HCC, Chinese experts are actively engaged in conducting clinical trials to identify potential beneficiary populations. This review aims to elaborate on the therapeutic features of HCC in China to present to the world the innovative approaches and comprehensive care offered to Chinese HCC patients.

Key Words hepatocellular carcinoma; therapies; multidisciplinary team

膀胱动脉术前栓塞联合TURBt治疗膀胱癌的效果分析

郑浩、程龙、王少晨
苏州大学附属第四医院（苏州市独墅湖医院）

目的：评价膀胱动脉术前栓塞治疗膀胱癌的术中出血、手术时长及安全性。

方法：回顾性分析了自2020年至2024年苏州大学附属第四医院42例膀胱癌患者，分为A、B两组，A组21例,单纯行TURBt,B组21例,膀胱动脉栓塞后24小时内行TURBt。统计分析比较两组手术时间、术中

出血量及不良反应发生率。两组在性别构成比、临床肿瘤大小等临床资料方面相比差异无统计学意义（P>0.05）。

结果：A组手术时间为(68.9 ± 13.4)min,出血量(83.5 ± 20.0)ml,B组手术时间为(56.5 ± 13.2)min,出血量(58.5 ± 19.8)ml,B组的手术时间、术中出血量明显少于A组，两组比较差异有统计学意义(P<0.05)，术后不良反应方面，A组下尿路症状发生率19.0%；B组下尿路症状发生率14.3%，龟头皮肤缺血坏死发生1例，予以对症处理后缓解，不良反应发生率比较差异无统计学意义（P>0.05）。

讨论：膀胱动脉栓塞术后24小时内行TURBt联合治疗膀胱癌，可以减少肿瘤血供，使术中创面出血减少，从而提供清晰的术中视野降低膀胱肿瘤的手术切除难度，有利于术者控制切除深度及范围。有效降低了手术出血及手术时间，并且副作用小、安全有效，是一种值得临床上推广应的联合治疗方法。

关键字 膀胱肿瘤；经尿道膀胱肿瘤切除术；栓塞性

Vascular lake phenomenon in large hepatocellular carcinoma before TACE: effectiveness, adverse events, and risk factors

Zhihui Hong,haifeng zhou,weizhong zhou
Jiangsu province hospital

Background: Vascular lake phenomenon (VLP) in hepatocellular carcinoma (HCC) is not rare in clinical practice, but its impact on tumor response and survival of patients with HCC is still unclear.

Purpose: This study aimed to evaluate the impact of VLP in large HCC (> 5cm) on tumor response and survival after transarterial chemoembolization (TACE). The risk factors related to the VLP were also analyzed.

Patients and Methods: This single-center retrospective study included a large number of HCC patients initially treated with TACE from July 2021 to July 2023. The overall survival (OS), progression-free survival (PFS), objective response rate (ORR), disease control rate (DCR), and postoperative complications were compared between the VLP group and the non-VLP group. The propensity score matching (PSM) was used to reduce selection bias.

Results: A total of 149 patients (mean age 65 years ± 12 [SD]; 120 male) were included in the study. Out of these, 50 patients were in the VLP group, and 99 were in the non-VLP group. The VLP group had a significantly higher positive rate of Hepatitis B surface Antigen (HBsAg) (P = .006). After PSM, multivariate Cox regression analysis demonstrated that VLP was an independent factor associated with better OS (P = .002, HR 0.39, 95% CI: 0.21, 0.72) and PFS (P = .002, HR 0.50, 95% CI: 0.32, 0.78). The VLP group showed significantly longer OS (19.1months vs. 13.4months, P = .005), PFS (11.2months vs. 6.5months, P = .006), and significantly higher ORR (34.0% vs 14.0%, P = .019), DCR (62.0% vs 26.0%, P < .001) than the non-VLP group. In addition, postoperative pain (P = .041) was significantly lower in the VLP group.

Conclusion: The presence of VLP in large HCC treated with TACE may be associated with improved survival outcomes, better treatment response, and less postoperative pain and correlated with a higher rate of HBsAg positivity.

Key Words Keywords: hepatocellular carcinoma, transarterial chemoembolization, vascular lake phenomenon, prognosis, tumor response

P4HA2在碘-125粒子治疗食管鳞癌中的机制研究

姚希娟
东南大学附属中大医院

目的：食管癌是最常见的癌症之一，是癌症相关死亡的第六大原因，尤其是在食管鳞状细胞癌（esophageal squamous cell carcinoma, ESCC）更为普遍的亚洲。食管癌因其侵袭性和早期诊断的困难的特点，总体预后较差，为了解决食管癌最具挑战性的临床综合征，支架置入和碘-125（125I）近距离放射治疗结合，开创性的近距离放射治疗ESCC，改善了患者的预后和生活质量。然而，大多数接受 125I 近距离放射治疗的患者不可避免会出现治疗抵抗，这可能是由于内质网应激介导的自噬所致。对该现象的深入探索与研究，将为增强125I近距离治疗晚期食管癌疗效提供理论基础。

方法与结果：前期研究发现碘-125照射食管鳞癌（ESCC）细胞时可以刺激内质网应激，内质网应激程度随累积剂量增加而升高。首先通过串联质谱标签（TMT）蛋白质组学筛选的方法发现P4HA2 是一种内质网相关蛋白，且其在碘-125处理ESCC细胞后表达明显上调。进一步对临床样本进行免疫组化染色，结果发现P4HA2高表达与ESCC患者生存率呈负相关，并且P4HA2高表达提示碘-125治疗ESCC患者预后差。接下来，通过体外的transwell与细胞划痕实验证实，P4HA2敲低能抑制ESCC细胞的转移与侵袭；相反，过表达P4HA2能促进ESCC细胞的转移与侵袭。体内的小鼠实验证实，P4HA2敲低能抑制ESCC体内转移。其次，通过评估细胞增殖能力（包括CCK-8检测、EdU染色和克隆形成实验）和检测细胞凋亡水平（包括免疫荧光和流式细胞仪检测实验）探索P4HA2对碘-125近距离放射治疗ESCC敏感性的影响。CCK-8评估细胞活力、EdU染色评估细胞DNA复制水平和克隆形成评估细胞增殖实验证实，碘-125照射ESCC细胞时，敲低P4HA2抑制了 ESCC 细胞增殖能力，而过表达P4HA2促进了 ESCC 细胞增殖能力。随后，免疫荧光结果显示，碘-125照射ESCC细胞时，敲低P4HA2促进了ESCC细胞DNA损伤，而过表达P4HA2抑制了ESCC细胞DNA损伤。流式细胞仪检测细胞凋亡率和western blot检测凋亡蛋白表达实验也显示一致结论，即在碘-125照射ESCC细胞时，敲低P4HA2促进了ESCC细胞细胞凋亡，而过表达P4HA2抑制了ESCC细胞凋亡。然而，单纯敲低P4HA2或者过表达P4HA2并不影响ESCC细胞的增殖与凋亡。接下来，本研究通过western blot评估自噬相关蛋白表达，结果显示P4HA2可以促进ESCC发生保护性自噬，这与转录组测序结果一致。此外，通过免疫共沉淀和质谱鉴定结果显示ATAD3A与P4HA2可以直接结合。通过western blot和免疫荧光实验发现ATAD3A与P4HA2为共定位的“伙伴关系”。接下来，我们通过透射电子显微镜观察线粒体自噬小体、免疫荧光评估线粒体自噬水平和western blot检测线粒体自噬相关蛋白表达实验，结果显示P4HA2通过与ATAD3A结合促进PINK1依赖性线粒体自噬，敲低P4HA2表达可以逆转碘-125诱导的线粒体自噬，增强肿瘤细胞对碘-125治疗的敏感性。

结论：本研究发现并证实P4HA2是碘-125近距离放射治疗食管癌发生抵抗的潜在的促癌分子，研究结果有助于理解线粒体自噬介导的近距离治疗抵抗的分子机制，并为进一步提高碘-125近距离治疗的疗效提供潜在的新治疗靶点。

关键字 食管鳞状细胞癌；P4HA2；125I粒子近距离放射治疗；线粒体自噬；肿瘤介入治疗

乙酰胆碱-BDNF正反馈回路通过CAMKII/GSK3β/β-catenin信号通路促进ICC转移和化疗耐药

伏炎
东南大学附属中大医院

背景：神经与癌细胞之间相互作用调节肿瘤恶性表型。肝内胆管癌（ICC）中存在神经纤维。然而，神经和ICC细胞之间是否存在相互作用知之甚少。

方法：对ICC临床组织样本进行免疫组织化学和免疫荧光染色分析，对TCGA数据库进行生物信息学分析，将背根神经节（DRG）与ICC细胞进行体外共培养，以分析神经对ICC细胞上皮间质转化（EMT）表型的刺激作用。通过慢病毒转染操纵CHRNA5的表达，阐明CHRNA5对乙酰胆碱在ICC EMT表型中的调节作用的贡献。采用免疫沉淀结合液相色谱-串联质谱分析和蛋白质印迹法，揭示乙酰胆碱/CHRNA5轴的下游信号传导。采用异种移植和水动力尾静脉注射小鼠模型，评估CHRNA5和CAMKII对ICC转移和化疗耐药性的影响。

结果：我们证明神经周围侵袭（PNI）产生了富含乙酰胆碱的肿瘤微环境，可诱导EMT表型以促进ICC转移。部分ICC细胞可以自我合成和分泌乙酰胆碱来促进转移。敲低CHRNA5可以减弱乙酰胆碱对ICC EMT表型的刺激作用。机制上，乙酰胆碱以CHRNA5依赖的方式激活GSK3β/β-catenin信号通路，部分是通过Ca2+内流介导的Ca/钙调蛋白依赖性蛋白激酶（CAMKII）的激活实现的。此外，乙酰胆碱信号激活还通过增加BDNF表达促进神经浸润，形成乙酰胆碱-BDNF正反馈环路，促进ICC进展。CAMKII小分子抑制剂KN93可显着抑制ICC细胞迁移，增强其对吉西他滨的敏感性。

结论：ICC能够自身合成和分泌乙酰胆碱，激活CHRNA5依赖的乙酰胆碱信号，通过增加BDNF表达促进神经浸润，而浸润的神经又会增加ICC微环境中的乙酰胆碱含量，形成前馈乙酰胆碱-BDNF轴，促进ICC进展。乙酰胆碱信号通过 CAMKII/GSK3β 信号增加 β-catenin 的表达，促进 ICC 的转移和对吉西他滨的耐药，CAMKII 抑制剂 KN93 可能是对抗 ICC 转移的有效治疗策略。

关键字 肝内胆管癌；转移；交感神经；乙酰胆碱；GSK3β/β-catenin信号通路

Exploring Yttrium-90 Radioactive Microspheres in Rat Models of Hepatocellular Carcinoma

Zhaonan Li,Chen Sun,Rui-Jie Du,Zhang Lei,Gao-jun Teng,Hai-dong Zhu
First Affiliated Hospital of Zhengzhou University

Background and purpose：The Yttrium-90 (90Y) radioactive microspheres, as a useful form of selective internal radiotherapy (SIRT) for hepatocellular carcinoma (HCC). However, the mechanisms underlying the therapeutic efficacy of 90Y remain unclear. In this study, a rat model of implanted HCC was established investigate the impact of 90Y SIRT on tumor prognosis and immune function.

Material and methods：90Y SIRT in rats administered through gastroduodenal artery catheterization. Evaluate changes in tumor growth and immune cell infiltration within the tumor. Additionally, RNA-seq, in conjunction with clinical database analysis, was utilized to examine key gene alterations post-SIRT and their correlation with tumor prognosis.

Results：Compared to the control group, 90Y resulted in significant tumor volume reduction ($P < 0.05$) and a marked increase in Tunel expression ($P < 0.005$), with no observed toxic symptoms or abnormalities in liver or kidney function of all experimental animals. Additionally, the 90Y exhibited a obviously weaken in Forkheadbox Protein 3(Foxp3) cell count ($P < 0.0005$) and a trend towards increased expression levels of Cytotoxic T lymphocytes (CD8+T) cells ($P < 0.005$). Moreover, based on Kaplan-Meier survival analysis across three datasets (TCGA_LIHC, GSE116174, and GSE54236), NCF4, HCK, CD86, and FERMT3 were found to have prognostic significance and were all identified as risk factors.

Conclusion：90Y SIRT has the potential to control tumor proliferation by modulating the immune microenvironment of HCC. Additionally, postoperative high expression of NCF4, HCK, CD86, and FERMT3 may be associated with poor clinical outcomes.

Key Words Selective internal radiotherapy; Yttrium-90; Hepatocellular carcinoma; Immune microenvironment;

伊达比星与吡柔比星在中晚期肝细胞癌经动脉化疗栓塞中的疗效和安全性回顾性研究

柏夏星、陆建、郭金和
东南大学附属中大医院

目的：比较伊达比星与吡柔比星在中晚期肝癌经动脉化疗栓塞(TACE)中的疗效和安全性。

方法：这项回顾性研究纳入了2013年3月至2023年8月期间接受伊达比星-TACE或吡柔比星-TACE作为一线治疗的中晚期肝癌患者。纳入标准为：年龄≥18岁、Child-pugh评分为A或B、ECOG PS≤1且既往无TACE或全身治疗的患者。TACE术中蒽环类药物的使用量为指南推荐的10 mg伊达比星或20 mg吡柔比星。伊达比星-TACE和吡柔比星-TACE的患者进行1:1的倾向性得分匹配，倾向评分匹配用于减少基线混杂因素对结果的影响。匹配指标为年龄、ECOG评分、Child-Pugh 分级、Up-to-seven、BCLC分期、Vp分型、肝外转移史（EHS）。TACE缓解由独立放射科医师根据mRECIST标准进行评估。定量资料用t检验，分类资料使用卡方检验或者Fisher精确检验。主要终点包括客观缓解率(ORR)和疾病控制率(DCR)。次要终点是不良反应事件。

结果：本研究初始入组190例患者，分别有38例和67例患者被纳入伊达比星-TACE组和吡柔比星-TACE组。经倾向评分匹配(1:1)，匹配32对患者。伊达比星-TACE组患者年龄为61.50 ± 11.22(平均 ± 标准差)岁，男性占75.0%(24/32)；吡柔比星-TACE组患者年龄为59.91 ± 10.93岁，男性占81.3%(26/32)。伊达比星-TACE组和吡柔比星-TACE组的ORR分别为68.8%(22/32)和65.6% (21/32)($p = 0.790$)。伊达比星-TACE组下列不良事件发生率显著更低，ALT升高(50.0% [16/32]比75.0% [24/32]，$p = 0.039$)， INR升高(28.1% [9/32]比53.1%[17/32]，$p = 0.042$)。严重不良事件发生率分别为21.9%(7/32)和40.6%(13/32)($p = 0.106$)。

讨论：本回顾性研究表明，与吡柔比星-TACE相比，伊达比星-TACE往往出现较低的不良事件发

生率。与吡柔比星相比，伊达比星的使用没有增加并发症的发生率，并且肝功能相关的几个实验室指标得到了很好的改善。伊达比星–TACE组3级或4级不良事件发生率为5/32(15.6%)，吡柔比星–TACE组为11/32(34.4%)。

疗效分析显示，与吡柔比星相比，伊达比星在TACE术后3个月内没有降低ORR和DCR。伊达比星–TACE组的疗效与文献中TACE试验相当(ORR: 76%–95.2%， DCR: 90%–100%)。有趣的是，吡柔比星–TACE组的PR发生率(65.6%)高于伊达比星–TACE组(50.0%)，但差异无统计学意义。

在所有疾病阶段，TACE最常首先在北美、欧洲、中国和韩国使用。对于诊断为BCLC B–C期的肝癌患者，TACE是最常用的首次治疗方法之一。因此，本研究纳入BCLC–C期患者，既符合国际肝癌治疗的基本情况，也符合中国原发性肝癌诊疗标准的要求。同时也丰富了中国人群肝癌TACE的特点。

根据伊达比星的药理学性质，去除了蒽环上的第四个甲氧基，伊达比星具有更好的脂溶性和细胞渗透性，这使得该药更容易在肿瘤细胞内积累，获得比吡柔比星更好的抗肿瘤作用。然而，本研究中的大多数患者都接受了cTACE治疗。对于DEB–TACE，IDASPHERE I期试验数据推荐伊达比星使用10mg的剂量，并且在IDASPHERE II期前瞻性单臂试验中得到证实，每次给药的伊达比星中位总剂量为10mg(四分位数，7–10mg)。但是cTACE给药剂量可能与DEB–TACE不同。虽然一项评估cTACE中伊达比星的剂量递增研究推荐20mg作为伊达比星的最大耐受剂量，但10mg方案被广泛认为是维持疗效和毒性平衡的最佳方案。同时，不同治疗剂量方案的选择表明，进一步研究更高剂量的伊达比星给药方案，如15mg或20mg，可能会产生更显著的治疗效果。此外，脂醇栓塞引起的坏死和随之而来的肿瘤微环境变化可能掩盖了化疗药物本身的作用。最后，结果如预期的那样:伊达比星的疗效并不低于吡柔比星，没有明显的不良事件。

结论：伊达比星–TACE的疗效与吡柔比星–TACE相当。然而，与吡柔比星相比，伊达比星在安全性方面具有显著优势，对于不能耐受吡柔比星的患者是另一种选择。

关键字 关键词：肝癌，TACE，伊达比星，吡柔比星，倾向性得分匹配

磷酸钙工程光合微藻联合125I粒子用于食管癌治疗的实验研究

冯成
东南大学附属中大医院

目的：食管癌是一种严重威胁人类健康的疾病，具有较高的发病率和死亡率。目前，一种常用的治疗手段是利用放射性125I粒子植入支架进行局部治疗，这种支架能够同时缓解食管梗阻并对抗肿瘤。然而，一些患者由于肿瘤缺氧，对放射治疗产生了抵抗性，这可能导致疾病复发和进一步扩散。本研究提出了一种利用蓝藻这种光照自产氧的微生物来改善肿瘤局部缺氧的方法，并且在蓝藻表面进行磷酸钙生物矿化，以提高其在体内的安全性和生物相容性，从而增强放射性粒子的治疗效果，并改善肿瘤的免疫抑制环境。这一创新方法旨在提高放射治疗的敏感性，激活并增强机体对肿瘤的免疫反应，克服因缺氧引起的治疗抵抗，改善治疗效果。

方法：通过CCK–8细胞毒性测试、细胞克隆形成实验和活死细胞染色来评估细胞的毒性反应；通过流式细胞仪分析Annexin V/PI的荧光表达和Western Blot技术检测Caspase–3,8,9等凋亡相关蛋白来检测细胞凋亡；利用共聚焦激光扫描显微镜（CLSM）观察DCFH–DA的荧光强度来评估细胞活性氧水平；通过免

疫荧光技术检测γ–H2AX的荧光强度来评估DNA损伤修复能力；通过免疫荧光检测钙网蛋白（CRT）和高迁移率族蛋白B1（HMGB1）的表达来评估免疫原性死亡水平；将经过不同处理的食管癌细胞与未成熟的树突状细胞（DC）共培养，并通过流式细胞术检测成熟DC细胞的比例；以及将不同处理的食管癌细胞与DC细胞和淋巴细胞共培养，通过流式细胞术检测T细胞亚群和ELISAPOT技术评估T细胞的功能；通过酶联免疫吸附试验（ELISA）检测细胞培养上清中TNF–α、IFN–γ和IL–6等炎症因子的含量。

结果：磷酸钙有效改善了蓝藻的生物相容性，提高了安全性。该工程微藻能够在溶液和细胞层面实现氧气的实时和可控生产。在细胞和动物层面，这种微藻能够逆转缺氧环境，提高食管癌细胞及食管癌皮下瘤对放射治疗的敏感度，并改善抑制性免疫微环境。该工程微藻在食管癌的治疗中显示出潜在的效用，可能有助于控制疾病、预防复发和减少转移的风险。

讨论：利用光合作用产生氧气的磷酸钙工程化蓝藻，可以为传统的125I放射性粒子提供一种原位氧气供应方案。该工程微藻有助于缓解因肿瘤局部缺氧引发的放射抵抗性问题，同时能够改善肿瘤微环境中的免疫抑制状态，提高 125I 粒子激活的抗肿瘤免疫应答。

关键字 食管癌；125I粒子；肿瘤缺氧；磷酸钙；自产氧；免疫微环境

超声引导下微波消融术在甲状腺微小乳头状癌中的应用

卢延嘉、胡中倩、郭金和
东南大学附属中大医院

目的：探讨超声引导下微波消融手术治疗甲状腺微小乳头状癌的有效性和安全性。

方法：本研究纳入2022年6月至2024年6月在东南大学附属中大医院接受超声引导下甲状腺微小乳头状癌微波消融手术的61例患者（61个甲状腺微小乳头状癌），其中包括27个男性和34个女性，平均年龄51 ± 13岁，分别于微波消融手术治疗前、治疗后行常规超声及超声造影评估甲状腺消融情况，并于手术后3、6和12个月行常规超声检查，评估消融灶大小、颈部淋巴结及甲状腺实质情况，并于随访过程中，对出现的可疑转移淋巴结及甲状腺内可疑复发病灶行细针穿刺活检。

结果：61例患者微波消融术后行超声造影，均达到完全消融，消融成功率100%。术后3、6、12个月甲状腺消融灶体积持续减少，各时间点体积缩小率差异有统计学意义，术后3、6、12个月结节体积缩小率分别为45.1 ± 12.3%、68.1 ± 16.3%、91.8 ± 7.8%（均$p<0.05$）。随访期间，未发现颈部淋巴结转移及甲状腺内局部复发。术后1例患者出现短暂声音嘶哑，并于3个月内康复，余患者微波消融手术中及手术后均未出现喉神经损伤等严重手术并发症。

结论：超声引导下微波消融术治疗甲状腺微小乳头状癌安全有效，具有很好的临床应用前景。

关键字 超声引导；微波消融；甲状腺微小乳头状癌

胆道粒子支架植入术与单纯胆道支架植入术治疗恶性梗阻性黄疸的临床对比研究

钱厚龙、朱翔、魏旭辉
泰州市第二人民医院

目的：胆道碘粒子支架植入已被证实可缓解恶性梗阻性黄疸（MOJ），延长患者支架通畅期，改善患者黄疸症状及延长生存期。该研究旨在比较胆道粒子支架植入与传统单纯胆道支架植入两者的治疗效果及不良反应。

材料与方法：回顾性分析2020年4月至2024年4月恶性梗阻性黄疸患者，将其分为两组，一组为接受胆道粒子支架治疗的患者（内照射支架组），另一组单纯胆管支架治疗的患者（对照组）。通过随访、影像学、实验室等检查评估手术成功率、症状缓解、不良反应发生、支架通畅率等情况。

结果：胆道粒子支架组9例，对照组11例。没有患者失去随访。治疗组的基线特征非常平衡。所有20例患者的支架置入技术成功率均为100%。所有患者的平均外周血胆红素水平均显着降低。同一组中的手术前后血常规检查均无显着变化，两组之间的差异无统计学意义。所有患者的中位随访时间为4.5个月（0.2–12.5个月）。20例患者中有16例平均随访4.3个月（0.2–12.5个月）后死亡，其中内照射支架组7例（因疾病进展而死亡：转移，恶病质或多器官功能衰竭），对照组9例（肝胆病（1例患者），严重肺部感染（1例患者）和疾病进展（7例））。内照射支架组放置支架后的30天死亡率为0%（0/9），而对照组为18.1%（2/11）。内照射支架组的中位总生存期为7.40个月，而对照组为2.50个月，内照射支架组的平均总生存期为8个月，而对照组为4个月。

结论：胆道碘粒子支架与传统的胆道支架相比，在治疗恶性肿瘤相关胆道梗阻的患者中是安全且技术上是可行的，可以减轻患者黄疸，且对肿瘤进行内照射治疗，延长生存期。随着梗阻性黄疸的缓解与生存率的提高，相较于常规胆道支架，内照射支架是可以让各种腺癌引起的胆道梗阻的患者受益。

关键字 恶性梗阻性黄疸、胆道粒子支架、单纯胆道支架

经颈静脉肝内门体分流术治疗肝窦阻塞综合征临床疗效分析

戴峰
南京市第二医院

目的：探讨经颈静脉门体分流术在肝窦阻塞综合征诊疗中的地位，重点分析临床疗效和安全性。

方法：本研究回顾性分析20例HSOS患者，其中单纯抗凝内科治疗10例，行TIPS治疗10例，重点分析评估TIPS治疗HSOS相关门静脉高压的临床疗效和安全性。

结果：10例HSOS行TIPS 治疗患者，术后一个月肝肾功能等指标明显改善，患者腹水多在明显吸收好转，所有患者无肝性脑病的发生。复查B超是门脉血流为（31 ± 7.36）cm/s，明显高于TIPS 术前的

（13.37 ± 2.2）cm/s，差异具有统计学意义（P<0.05）。内科治疗组10例患者，所有患者在保肝、利尿和输注白蛋白的同时，均行经皮腹腔引流术。其余5例患者腹水在3个月左右改善，4例超过半年，同时1例患者治疗过程中进展为肝衰竭。在所有10例内科治疗患者中，有4例患者并发腹腔和肺部感染。

结论：经颈静脉门体分流术能够有效改善肝窦阻塞综合征患者腹水症状，同时能改善患者肝肾功能，提升门静脉血流，降低单纯抗凝内科治疗组的感染和死亡率，其临床疗效确切。

关键字 肝窦阻塞综合征，土三七，经颈静脉门体分流术

B超联合DSA行静脉输液港植入术在基层医院临床应用价值

杨国奎
宝应县人民医院

目的：探讨超声联合DSA行静脉输液港植入术在基层医院临床应用价值。

方法：回顾性分析80例2017年1月–2023年12月在我院行静脉输液港植入术患者的完整临床资料。观察组60例、对照组各20例，观察组超声联合DSA经颈内静脉输液港植入术，对照组经验性盲穿联合DSA经颈内静脉输液港植入术，分析两组一次穿刺成功率、平均手术时间、误穿动脉次数有无差异。观察组：患者仰卧于DSA床上，头偏向对侧。先B超探查准备穿刺颈内静脉，选择合适的穿刺部位、角度并在体表标记。常规消毒铺巾，局部浸润麻醉，在B超引导下穿刺针带负压穿刺颈内静脉成功后，经穿刺针送入导丝至上腔静脉，DSA透视证实。在穿刺点切开皮肤及皮下筋膜约0.5 cm。 将导管鞘沿导丝置入颈内静脉，退出导丝，后置入6F导管约20–25cm，DSA透视下调整导管末端位于上腔静脉与右心房交汇处，退出导管鞘，于左或右侧锁骨中外1/3下方两横指处局部麻醉后,做长约2 cm切口。钝性分离皮下筋膜、脂肪层，制成大小合适囊袋。颈内静脉穿刺点与囊袋处预设一皮下隧道路径，局部麻醉后用隧道棒建立皮下隧道。将导管引至胸壁皮下。DSA透视下观察导管无明显成角,再次确认导管头端位于上腔静脉与右心房交汇处。 修剪导管长度后连接PORT，固定于皮下囊袋内 。用无损伤蝶形针经皮试穿回血通畅后逐层缝合，无菌敷料包扎。对照组采用经以胸锁乳突肌锁骨头、胸骨头及锁骨形成的三角形顶点为穿刺点盲穿刺颈内静脉。穿刺颈内静脉成功后同超声联合DSA组。

结果：观察组、对照组平均手术时间分别为：30.53 ± 7.93min、40.80 ± 6.96 min ，一次穿刺成功率分别为100%(60/60)、80.0%（16/20），误穿动脉次数分别为0次、3次。

结论：超声联合DSA行经颈内静脉输液港植入术具有一次穿刺成功率高、平均手术时间短、无误穿颈动脉、导管定位准确等优点，值得在基层医院推广应用。

关键字 B超、DSA、静脉输液港

探讨肝动脉介入化疗栓塞术联合还原型谷胱甘肽治疗在老年晚期肝癌患者中的应用效果

陆一峰
常州市第一人民医院

目的：探究肝动脉介入化疗栓塞术 （TACE） 联合还原型谷胱甘肽治疗在老年晚期肝癌患者中应用效果。

方法：选取该院 2018 年 1 月—2020 年 1 月收治的 60 例老年晚期肝癌患者， 按随机数字表法分为对照组与观察组，每组 30 例。 对照组采用常规化疗药物治疗，观察组采用 TACE 联合还原型谷胱甘肽治疗。 对比两组临床缓解率、复发率，治疗前后肝功能指标水平及不良反应。

结果：观察组临床缓解率为 93.33%高于对照组 73.33%，复发率为 6.67%低于对照组的 30.00%，差异有统计学意义（ χ2=4.320、5.455，P=0.038、0.020）；观察组治疗后总胆红素为（21.53 ± 2.46）μmol/L、直接胆红素为（6.51 ± 1.62）μmol/L、丙氨酸转氨酶为（54.90 ± 5.17）U/L、天门冬氨酸转氨酶为（54.10 ± 9.01）U/L 均低于对照组的（39.27 ± 4.25）μmol/L、（15.97 ± 1.98）μmol/L、（130.65 ± 19.80）U/L、（89.48 ± 9.65）U/L，差异有统计学意义（t=19.787、20.254、20.275、14.678，P＜0.05）；观察组不良反应发生率为 23.33%，对照组不良反应发生率为 36.67%，差异无统计学意义（ χ2=1.270，P=0.260）。

结论：老年晚期肝癌患者经 TACE 联合还原型谷胱甘肽治疗可获得确切效果，可有效改善患者肝功能指标，降低疾病复发率，且不良反应少，药物安全性高。

关键字 晚期肝癌；肝动脉介入化疗栓塞术；还原型谷胱甘肽；肝功能指标

碘-125粒子条联合胆道金属支架植入治疗恶性梗阻性黄疸的临床研究

姜浩
江苏省肿瘤医院

目的：探讨碘-125粒子条联合胆道金属支架植入手术在恶性梗阻性黄疸治疗中的临床疗效。

方法：选取我院2021年7月-2022年10月收治的54例恶性梗阻性黄疸患者进行研究,采用单盲与随机对照组分组的方式分为观察组(30例)与对照组(24例),两组均进行常规胆道支架植入治疗,观察组则在此基础上运用碘-125粒子进行联合性植入治疗,分别对比两组患者手术成功率、术后黄疸变化、胆道支架通畅、CA199水平及生存时间的变化情况。

结果：观察组患者采用碘-125粒子条联合胆道金属支架植入治疗,手术成功率100%;两组患者治疗前后胆红素不断变化,术后1周,1、6个月的对比显示观察组明显比对照组低,退黄效果显著,具备统计学意义(P<0.05);术后3、5、7个月观察两组患者植入治疗中胆道支架通畅情况,3、5个月无明显差异(P>0.05),直到

7个月后观察组梗阻率(16.67)明显比对照组(41.67)低,差异统计学意义(P<0.05);术后1、3个月观察组肿瘤标志物CA199水平(64.5 ± 20.7)、(270.4 ± 218.3)U/mL明显比对照组(270.4 ± 218.3)、(349.6 ± 189.2)U/mL低。

结论：碘–125粒子条联合胆道金属支架植入在恶性梗阻性黄疸治疗中,效果显著,能够提高手术成功率,加快退黄速度,确保术后胆道支架通畅,并通过抑制肿瘤生长来提高恶性梗阻性黄疸患者术后存活率,延长生存时间。

关键字 碘–125粒子条 胆道 金属支架 恶性梗阻性黄疸

血小板分布宽度与肝细胞癌预后的相关性研究

尹国文
江苏省肿瘤医院

目的：探讨血小板分布宽度与肝细胞癌患者预后的相关性。

方法：回顾性分析了2010年1月至2013年12月间于我院就诊的225例肝癌患者的临床资料。根据患者术后5年是否存活分为预后良好组和预后不良组。采用多因素Logistic回归分析检验肝癌患者预后不良的危险因素,绘制ROC曲线分析其临界值。

结果：225例患者中,预后不良45例,预后良好180例,术后5年生存率80.0%。多因素Logistic回归分析结果显示,AFP≥400 ng/ml、分化程度低、PDW≥12.9、血管侵犯及肿瘤数目≥2均为肝细胞癌患者术后预后不良的独立危险因素(P<0.05)。ROC曲线分析结果显示PDW的最佳临界值为12.9,此时灵敏度为64.3%,特异度为69.7%,当PDW≥12.9时,肝细胞癌患者术后预后不良的发生率高达63.1%。

结论：肝细胞癌患者的PDW≥12.9对评估患者术后5年内存活有较好的预测价值。

关键字 血小板分布宽度 肝细胞癌 预后 存活

技术改良在局麻下倒Y型金属气道支架置入治疗恶性隆突狭窄10例

徐清宇
江苏省肿瘤医院

目的：评价X线引导局麻下倒Y型金属气管支架置入过程中改良交换导丝引入方法缩短手术操作时间的技术可行性。

方法：回顾性分析局麻下置入倒Y型金属气道支架16例。其中6例采用常规分次加硬导丝引入,10例患者采用改良方法 ,一次性2根加硬导丝引入,技术成功率及手术操作时间作为主要观察指标。

结果：局麻下16例倒Y型金属气道支架均成功置入,常规方法组手术操作时间平均为15.6 min,改良组手术操作时间平均为11.1 min,两组方法比较差异有统计学意义(P<0.05)。

结论：改良一次性加硬导丝置入在局麻下倒Y型金属气道支架置入治疗恶性隆突狭窄能有效缩短手术操作时间。

关键字 一次性加硬导丝引入 倒Y型金属气道支架 恶性隆突狭窄

“两管法”联合纤维蛋白黏合剂治疗食管癌术后吻合口纵隔瘘

陆游
江苏省肿瘤医院

目前,手术切除仍是食管癌根治的主要方法,尽管手术技术以及器械的不断进步,但术后食管-胃吻合口瘘的发生仍然不可避免,发生率3%～25%[1-3],病死率5%～40%[4-6],现多采用保守治疗,包括引流,肠内营养,抗感染等方法.我们采用“两管法”（鼻-瘘腔引流管,三腔喂养管）联合纤维蛋白黏合剂治疗食管癌术后吻合口纵隔瘘,疗效满意,现报道如下.

关键字 纤维蛋白黏合剂 术后吻合口 保守治疗 纵隔瘘 食管癌 两管法 食管-胃吻合口瘘 三腔喂养管

The response status of cytotoxic lymphocytes before transarterial chemoembolization plus systemic terapies serves as an indicator of therapeutic efficacy and prognosis in patients with advanced hepatocellular carcinoma

Hai-Feng Zhou,Wei Yang,Sheng Liu,Hai-Bin Shi,Wei-Zhong Zhou
The First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University

Purpose: To identify key cellular statuses and easily accessible biomarkers prior to transarterial chemoembolization (TACE) combined with tyrosine kinase inhibitors (TKIs) and immune checkpoint inhibitors (ICIs) in patients with advanced hepatocellular carcinoma (aHCC) for predicting therapeutic efficacy and prognosis.

Materials and Methods: In patients with aHCC, we analyzed the cellular components in both tumor and peritumoral tissues prior to TACE combined with TKIs and ICIs, aiming to identify key cellular statuses associated with favorable treatment responses. The Cox regression analyses were conducted on peripheral lymphocyte subsets to determine predictors of overall survival (OS). The area under the curves (AUCs) was utilized to evaluate the predictive performance of OS at 12, 18, and 24 months.

Results: Among two patients with aHCC who exhibited favorable responses to TACE plus the TKI (apatinib) and the ICI (carlizumab), we observed that tumor tissues contained a higher frequency of CD8+ effector T cells, and a lower frequency of CD4+ regulatory T cells and CD8+ exhausted T cells compared to peritumoral tissues. In a cohort of 41 patients with aHCC undergoing TACE combined with TKIs and ICIs, the Cox regression analyses indicated that the total T cell percentage, the percentages of inhibitory and cytotoxic T cells, the natural killer (NK) cell percentage, and the CD4+/CD8+ T cell ratio were significant predictors of OS. Notably, the AUCs for total T cell percentage and NK cell percentage exceeded 0.75 for predicting OS at 12, 18, and 24 months.

Conclusion：The activation of CD8+ T cells within HCC tumor tissues is indicative of favorable treatment responses in patients with aHCC undergoing TACE plus TKIs and ICIs. Furthermore, the total T cell percentage and NK cell percentage in peripheral blood demonstrate strong predictive capabilities for medium- and long-term prognosis.

Key Words advanced hepatocellular carcinoma, transarterial chemoembolization, tyrosine kinase inhibitor, immune checkpoint inhibitor, lymphocyte, prognosis

控氧释放-磁热疗法克服肝癌TACE术后耐药性的研究

张卫华、滕皋军
东南大学附属中大医院

洗脱珠经导管动脉化疗栓塞术 (TACE) 是治疗中期肝细胞癌 (HCC) 的一线治疗方法。然而，由于固有的肿瘤缺氧和 TACE 诱导的缺氧，双重缺氧微环境会引发 HCC 的耐药性。为了解决这一问题，我们开发了能够封装氧气并利用磁热来增强氧气渗透性的多腔微球。我们新颖的多腔氧气封装磁热药物洗脱微球 (OTD-Ms) 在体外和体内均有效降低了缺氧相关蛋白 (HIF-1α、VEGF-A) 和耐药性 (P-gp)，减少肿瘤表阿霉素的耐药性，促进肿瘤的死亡。此外，这些微球在兔 VX-2 肿瘤模型中表现出良好的栓塞效果，相比于单纯微球具有更好的 TACE 疗效和更高的存活率，表明它们具有治疗 HCC 的潜力。

关键字 肝癌，TACE，微球，VX2

CT-based Deep Learning Model of Hepatic Venous Pressure Gradient for Predicting the Prognosis of Hepatocellular Carcinoma with Transarterial Chemoembolization (CHANCE-CHESS): A Multicenter Cohort Study

Yu-Qing Wang,Gao-Jun Teng
Zhongda Hospital, Southeast University (China)

Background: To evaluate the usefulness of a computed tomography (CT)-based deep learning model of hepatic venous pressure gradient (HVPG) for predicting prognosis of patients with hepatocellular carcinoma (HCC) receiving transarterial chemoembolization (TACE) and systemic therapy.

Methods: A total of 261 consecutive HCC patients treated with TACE and systemic therapy who underwent preprocedural contrast-enhanced abdominal CT between January 2010 and December 2021 were retrospectively collected. A CT-based HVPG score was calculated using the formula: 17.37 – 4.91 * ln(liver/spleen volume ratio) + 3.8 [if presence of peri-hepatic ascites], and the score, termed as image-based clinically significant portal hypertension (iCSPH), was used to diagnose CSPH with a cut-off value of 11.606. Three-dimensional liver and spleen volume were automatically calculated by a deep learning segmentation model, and peri-hepatic ascites was

diagnosed by two independent investigators on portal venous phase CT. Overall survival (OS) as the study endpoint was analyzed by the Kaplan – Meier curve and Cox regression.

Results: Among the 261 patients, 80 (30.7%) were diagnosed with iCSPH by the CT–based HVPG score. The patients with iCSPH exhibited significantly lower median OS compared to those without iCSPH (16.9 vs. 20.7 months, P = 0.022). The multivariable analysis indicated the presence of iCSPH as a negative prognostic factor for OS (adjusted hazard ratio, 1.423; P = 0.045).

Conclusion: A high CT–based HVPG score was significantly associated with poor outcomes of HCC and should therefore be taken into consideration when managing patients with HCC receiving TACE and systemic therapy. The segmentation model is effective for liver and spleen segmentation in HCC patients, which may help non–invasive HVPG assessment and in turn predict prognosis.

Key Words Hepatocellular Carcinoma; Transarterial Chemoembolization; Image–based Clinically Significant Portal Hypertension

Longitudinal body composition identify hepatocellular carcinoma with cachexia following combined immunotherapy and target therapy

Zhicheng Jin,Jianjian Chen,Haidong Zhu,Gaojun Teng

Center of Interventional Radiology and Vascular surgery, Department of Radiology, Zhongda hospital, Southeast university

Background: Cancer cachexia can impact prognosis, cause resistance to anticancer treatments, and affect the tolerability of treatments. This study aims to identify hepatocellular carcinoma (HCC) with cachexia by characterizing longitudinal body composition (BC) trajectories.

Methods: This longitudinal, multicenter cohort study included unresectable HCC patients treated with first–line programmed death–(ligand)1 inhibitors plus anti–vascular endothelial growth factor antibody/tyrosine kinase inhibitors between 01/2018–12/2022. BC measurements including skeletal muscle mass (SMM) and total adipose tissue area (TATA) were evaluated by computed tomography at the third lumbar vertebra at baseline and follow–up imaging. Unsupervised latent class growth mixed models were applied to distinguish potential longitudinal SMM and TATA trajectories for identifying cachexia. The primary study endpoint was overall survival (OS), with secondary endpoints including progression–free survival (PFS), objective response rate (ORR), and safety. Multiple Cox proportional hazards models were used to calculate adjusted hazard ratios (HR) for survival.

Results: A total of 411 patients with 2138 time–point measurements were included. The median age was 56 years and 50 (12.2%) patients were female. Two distinct trajectories were identified for SMM and TATA: sharp–falling and stable. SMM sharply declined in 58 patients (14.1%) and TATA in 71 of 406 patients (17.5%) with significant worse OS (for SMM, 17.0 vs. 24.9 months; P < 0.001; HR=0.59; for TATA, 15.3 vs. 25.1 months; P < 0.001; HR=0.44). Patients were categorized into three phases based on trajectories: pre–cachexia (SMM and TATA stable, n = 299, 73.6%), cachexia (SMM or TATA sharp–falling, n = 86, 21.2%), and refractory cachexia (SMM and TATA sharp–falling, n = 21, 5.2%). Patients with refractory cachexia exhibited the worst OS, PFS, and ORR,

followed by those with cachexia. The median OS was 11.5 months for refractory cachexia, 17.7 for cachexia, and 26.0 for pre-cachexia; median PFS was 6.0, 7.9, and 10.9 months, respectively, with ORR of 4.8%, 39.5%, and 54.2%, respectively (all $P < 0.001$). Multivariable Cox analysis identified refractory cachexia as an independent risk factor for both OS (HR=3.31; $P < 0.001$) and PFS (HR=2.94; $P < 0.001$), with cachexia also showing significant impacts. Grade 3–4 adverse events were higher in patients with refractory cachexia (23.8%) and cachexia (8.1%) compared with pre-cachexia (6.0%; $P = 0.010$).

Conclusions: HCC patients with cachexia and refractory cachexia were identified by longitudinal BC trajectories. Falling trajectories of BC identified refractory cachexia patients with worst response, survival and poor tolerability from systemic therapy combinations.

Key Words Hepatocellular carcinoma, Body composition, Longitudinal trajectory, Immunotherapy, Molecular targeted therapy, Cachexia

CT Image-Based Artificial Intelligence Quantification of Intratumoral Heterogeneity for Predicting Treatment Response to TACE Combined with Immunotherapy and Anti-Angiogenic Drugs in Hepatocellular Carcinoma

Zhicheng Jin,Jianjian Chen,Haidong Zhu,Gaojun Teng
Center of Interventional Radiology and Vascular surgery, Department of Radiology, Zhongda hospital, Southeast university

Background: This study aims to quantify intratumor heterogeneity and identify prognostic imaging biomarkers in patients with hepatocellular carcinoma (HCC) treated with TACE combined with immune checkpoint inhibitors (ICIs) combined with anti-angiogenic drugs.

Methods: This multicenter cohort study included patients with unresectable hepatocellular carcinoma who received first-line TACE combined with ICIs and anti-angiogenic drugs from January 2018 to December 2022. Primary endpoint was objective response rate. Three-dimensional tumoral regions of interest (ROIs) were delineated on pre-treatment computed tomography (CT) scans using deep learning algorithms, followed by manual calibration. A simple linear iterative clustering algorithm was used to segment super-pixel regions within ROIs. The radiomics features were extracted from ROIs and sub-regions. For feature selection and model construction, machine learning methods were applied to develop a radiomics model. Unsupervised clustering was applied to super-pixel segmentation using a Gaussian mixture model to identify similar features, and then establish a tumor habitat model. Model discrimination performance and consistency were evaluation.

Results: The study included 690 patients, with 323 patients in the training set, 139 in internal validation set, 228 in external test set. The tumor habitat model recorded AUCs of 0.98, 0.84, and 0.87 in the training, internal, and external test sets, respectively, while the tumor radiomics model achieved AUCs of 0.82, 0.86, and 0.73 in these sets. Both radiomics and habitat models outperformed clinical prediction models with good prediction consistency. Then, the high and low risk categories were identified. The tumor habitat model significantly stratified overall

survival across various datasets, including 52 patients from the TCIA-LIHC cohort and 102 patients from the HCC-TACE-Seg cohort.

Conclusions: A tumor habitat model, derived from CT images, could predict the therapeutic efficacy of HCC patients treated with ICIs combined with anti-angiogenic drugs, and demonstrates superior performance compared to traditional radiomics model.

Key Words hepatocellular carcinoma, intratumoral heterogeneity, transarterial chemoembolization, immune checkpoint inhibitors, radiomics,

Radiologic Response Optimizes Prediction of Prognosis Among Hepatocellular Carcinoma Receiving Immunotherapy plus Transarterial Chemoembolization

Zhicheng Jin[1],Jianjian Chen[1],Binyan Zhong[2],Haifeng Zhou[3],Haidong Zhu[1],Gaojun Teng[1]

1. Center of Interventional Radiology and Vascular surgery, Department of Radiology, Zhongda hospital

2. Department of Interventional Radiology, The First Affiliated Hospital of Soochow University,

3. Department of Interventional Radiology, The First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University,

Background & Aims: There has been an unmet need to develop effective biomarkers to select patients who would be most likely to benefit from immune-based combination therapies for hepatocellular carcinoma (HCC). This study aimed to develop and evaluate a radiologic response-based score to predict survival in HCC patients undergoing transarterial chemoembolization (TACE) plus anti-programmed death-(ligand) 1 (PD-[L]1) therapies.

Methods: A total of 321 patients were finally included in the study from the nationwide registry, of whom 251 received TACE plus anti-PD-(L)1 and molecular targeted therapies (triple therapy cohort) and 70 patients received TACE plus anti-PD-(L)1 (dual therapy cohort). The new score was named as RECRAF score and developed as follows: patients with alpha-fetoprotein (AFP)≥100ng/ml, C-reactive protein (CRP)≥1 mg/dl, and those with stable disease or progressive disease were assigned 1 point. Predictive performance and discrimination were further evaluated and compared with other prognostic models. A landmark analysis was also conducted as a sensitivity analysis.

Results: The RECRAF score could significantly stratify overall survival (OS) for HCC patients in the triple therapy cohort (0/1/2/3 point, class Ⅰ/Ⅱ/Ⅲ/Ⅳ, median OS: 34.9 / 33.1/18.5/11.9 months, respectively; $p < 0.001$). The RECRAF score consistently outperformed currently available models in discrimination (C-index, 0.72; 95%CI: 0.69-0.74), reclassification, and clinical usefulness with good calibration. Similar results were observed across various subgroups and were confirmed in the dual therapy cohort. Landmark analyses at three months also showed similar findings.

Conclusions: This nationwide study demonstrated that the radiologic response-based score can significantly afford more accurate prognosis prediction in HCC patients who underwent TACE plus anti-PD-(L)1 with/without molecular targeted therapies. The score may aid clinical decision-making but warrants further large prospective validations.

Key Words Carcinoma, Hepatocellular; Chemoembolization, Therapeutic; Immunotherapy; Molecular Targeted Therapy; Prognostic Score;

RG7112联合阿帕替尼对肝细胞癌内质网应激及凋亡的调控机制研究

柯炜炜
东南大学附属中大医院

目的：本研究旨在探讨RG7112联合阿帕替尼对肝细胞癌（hepatocellular carcinoma, HCC）的影响，特别是其对内质网应激（endoplasmic reticulum stress, ERS）的调控机制。

方法：本实验使用HCC细胞系HEPG2和QGY7701。我们采用内质网膜电位染色、钙离子染色、Western blotting及siRNA等技术手段。内质网荧光探针ER-Green用于观察药物对ER的影响，Fura-2 AM钙离子荧光探针用于评估药物对细胞内钙离子的影响。Western blotting用于检测ERS相关蛋白的表达变化，siRNA下调PERK以探讨其在RG7112联合阿帕替尼诱导HCC细胞凋亡中的作用。所有实验均重复三次，并使用GraphPad Prism 8.3.0软件进行数据分析。

结果：RG7112联合阿帕替尼可显著激活HCC细胞的内质网膜电位，并呈现时间依赖性。单独使用RG7112或阿帕替尼处理时，内质网膜电位无显著变化，但联合使用两药后，内质网膜电位显著上调。此外，RG7112联合阿帕替尼显著诱导HCC细胞内钙离子释放，细胞内钙离子浓度显著上升。Western blotting显示，两药联合处理后，细胞中的ERS相关蛋白（如ATF-4、CHOP）表达上调，而ATF-6、BiP、Calnexin、IRE-1α、PERK表达下调，且具有时间依赖性。使用ERS抑制剂4-PBA后，RG7112联合Apatinib诱导的细胞凋亡受到抑制，PERK、CHOP、Cleaved Caspase-3表达减少。siRNA敲除PERK后，发现PERK的下调显著增加了RG7112联合阿帕替尼诱导的细胞凋亡。

讨论：ER在细胞内环境稳定性调控中发挥关键作用，其功能可被多种因素干扰，从而引发ERS。ERS通过干扰ER中钙离子的储存，促使钙离子释放到细胞质，进而导致细胞生长停滞及凋亡。现有研究表明，ERS及其调控蛋白在癌症发生和发展中具有重要作用。HCC等癌症细胞通过诱导ERS激活未折叠蛋白反应（UPR）以保护自身存活。本研究发现，RG7112联合阿帕替尼可显著激活HCC细胞的ERS，诱导细胞凋亡，显示出对HCC治疗的潜在价值。通过siRNA下调ERS关键蛋白PERK，增加了RG7112联合阿帕替尼诱导的细胞凋亡，提示靶向ERS相关蛋白可抑制HCC细胞生长。本研究为ERS在HCC治疗中的应用提供了新的思路和实验依据。

关键字 肝细胞癌，内质网应激，细胞凋亡，内环境稳态，抗血管生成

子宫动脉栓塞治疗子宫腺肌症疗效评估及预测因素分析

张昊
核工业总医院（苏州大学附属第二医院）

目的：本研究旨在评估子宫动脉栓塞治疗子宫腺肌症的疗效，并探讨其疗效预测因素。

方法：本研究回顾性分析2020年1月至2022年8月在我院接受子宫动脉栓塞治疗的44例子宫腺肌症患者的病历资料，从MRI表现，血CA125水平，以及痛经评分随访等，探讨子宫动脉栓塞治疗子宫腺肌症

疗效预测因素。

结果：44例子宫腺肌症患者均接受一次子宫动脉栓塞治疗，术后12个月MRI随访显示，平均子宫体积由术前299.60 ± 182.42 cm3降至术后173.14 ± 104.00 cm3，平均缩小36.64%（P＜0.05），患者痛经评分从7.70 ± 2.60降至2.20 ± 2.37，痛经缓解率达88.64%（P＜0.05），且无严重不良反应发生。增强MRI显示30例患者（68.18%）的病灶表现为完全坏死，术前病灶完全坏死患者的血清CA125水平（101.97 ± 60.30）、平均ADC值（1.012 ± 0.271），明显低于病灶不完全坏死患者（P＜0.05）；术前病灶完全坏死患者的平均T2SR值（0.582 ± 0.198）明显高于病灶不完全坏死患者（P＜0.05）。根据ROC曲线结果分析, 术前CA125的曲线下面积、灵敏度、特异度分别是0.844、60%、80%，术前ADC值的曲线下面积、灵敏度、特异度分别是0.760、80%，65%，术前T2SR值的曲线下面积、灵敏度、特异度分别是0.760、 80%、70%，并显示ADC≥1.116 × 10−3 mm2/s、T2SR≤0.479、CA125≥109.10可以作为子宫动脉栓塞治疗子宫腺肌症疗效的有力预测因素。

结论：子宫动脉栓塞治疗子宫腺肌症能有效缓解患者痛经症状，且安全有效， ADC、T2SR、CA125可以作为子宫动脉栓塞治疗子宫腺肌症疗效的有力预测因素，对于预测病灶反应具有重要价值，有助于为患者治疗方案的选择提供参考。

关键字 子宫动脉栓塞术;子宫腺肌症;疗效;预测因素

基于cDC1调控的肝脏脱细胞水凝胶用于肿瘤射频消融后的免疫应答

乔恩奇、吴烨明、汤淳清、徐易、安艳丽、滕皋军
东南大学附属中大医院

目的：肿瘤射频消融治疗（Radiofrequency ablation, RFA）是目前临床上使用最为广泛的一种微创的局部肿瘤消融技术，目前在我国已经成为继手术切除、介入治疗后的第三大肝癌治疗手段。然而，单一的RFA引起的抗肿瘤免疫反应水平一般较弱，且RFA后肿瘤内部微血管结构破坏，形成抑制性酸性微环境，导致一次完全消融肿瘤的几率降低，残瘤率和复发率均明显升高。本研究以肝脏脱细胞水凝胶为温敏性载体，包载含有捕获肿瘤抗原、树突状细胞激活的sting激动剂的酸性响应性碳酸钙纳米粒及刺激DC细胞增殖的细胞因子FLT3L为基础，构建了一种温敏性复合肝脏脱细胞水凝胶，以期RFA后，通过多种策略增加cDC1表型的树突状细胞数量并增强其功能，激活RFA后免疫微环境，为射频消融术后提供有效的抗肝癌免疫模式。

材料与方法：通过脱细胞肝技术制备温敏性水凝胶，通过气体扩散法制备包载sting激动剂的酸性响应性碳酸钙–pda纳米粒，通过酰胺反应在碳酸钙纳米粒表面修饰靶向dc细胞的配体，通过常温搅拌，将FLT3L及纳米粒包载至肝脏脱细胞水凝胶中。通过粒径仪检测纳米粒的粒径，通过电镜检查纳米粒的形态，通过高效液相色谱法测定sting激动剂的包载量及药物释放；通过Elisa试剂盒检查FLT3L的包载量及药物释放；通过WB检测DC细胞sting激活通路；通过流式细胞术，检查DC细胞的成熟、表型转换及T细胞激活状况。通过小鼠肝脏原位模型检测凝胶对小鼠RFA后的疗效。

结果：温敏性脱细胞肝水凝胶可在37℃的条件下由液体转变成胶冻状。PDA修饰的碳酸钙纳米粒的平均粒径为126.3 ± 34.5nm，且具有pH响应的特点。二元共孵育体系表明成熟DC、cDC1及效应T细胞比例显著提高。体内研究表明，温敏性复合肝脏脱细胞水凝胶可显著抑制肿瘤生长，并且诱导cDC1表型的

树突状细胞，激活射频消融术后免疫。

结论：上述结果表明，温敏性复合肝脏脱细胞水凝胶能有效负载并缓慢释放碳酸钙纳米粒及细胞因子FLT3L，温敏性复合肝脏脱细胞水凝胶通过碳酸钙纳米粒，破坏肿瘤酸性微环境，并且通过其表面多巴胺黏附射频消融术后抗原，可调控DC细胞活性；另一方面，FLT3L及sting激动剂的引入可进一步刺激树突状细胞cDC1表型，提高肿瘤射频消融术后免疫应答。因此，以温敏性复合肝脏脱细胞水凝胶可为RFA后提供有效的抗肝癌免疫治疗模式。

关键字 射频消融；cDC1；碳酸钙纳米粒；FLT3L；免疫应答

Transarterial Chemoembolization with Immune Checkpoint Inhibitors and Anti-VEGF Antibody/Tyrosine Kinase Inhibitors as First-Line Treatment for Intermediate-Stage Hepatocellular Carcinoma (CHANCE2202): A Target Trial Emulation Study

Jianjian Chen[1],Zhi-Cheng Jin[1],Bin-Yan Zhong[2],Hai-Dong Zhu[1],Gao-Jun Teng[1]

1. Zhongda Hospital, Medical School, Southeast University

2. The First Affiliated Hospital of Soochow University, Soochow University

Background Transarterial chemoembolization (TACE) is a first-line therapy for patients with intermediate-stage hepatocellular carcinoma (HCC), although its survival benefits are modest. The CHANCE2202 study aimed to investigate clinical outcomes of combining TACE with immune checkpoint inhibitors (ICIs) and anti-vascular endothelial growth factor (anti-VEGF) antibody/tyrosine kinase inhibitors (TKIs) compared to TACE alone as a first-line treatment for intermediate-stage HCC.

Methods CHANCE2202 was a nationwide, multicenter, retrospective cohort study including patients with intermediate-stage HCC who received either TACE with ICIs plus anti-VEGF antibody/TKIs (TACE-ICI-VEGF) or TACE monotherapy between January 2018 and December 2022 in China. The study design followed the target trial emulation framework, employing stabilized inverse probability of treatment weighting (sIPTW) to minimize biases. The co-primary outcomes were overall survival (OS) and progression-free survival (PFS) per modied Response Evaluation Criteria in Solid Tumors (mRECIST). The study is registered with ClinicalTrials.gov (NCT05332496).

Results A total of 941 patients were included in the analysis, with 308 (32.7%) receiving TACE-ICI-VEGF treatment and 633 (67.3%) receiving TACE monotherapy. The median follow-up was 25.5 months and 25.8 months, respectively. After applying sIPTW, the baseline characteristics between the two groups were well-balanced. The median OS was 32.8 months (95% CI 31.1 - 40.6) with TACE-ICI-VEGF and 23.3 months (95% CI 21.7 - 26.1) with TACE (adjusted hazard ratio [aHR] 0.56, 95% CI 0.44-0.71; p<0.001). The median PFS was 18.7 months (95% CI 16.2 - 23.4) and 12.9 months (95% CI 11.8 - 14.3) in the respective treatment groups (aHR 0.66, 95% CI 0.55 - 0.79; p<0.0001) per mRECIST. Patients in the TACE-ICI-VEGF group had a higher objective response rate (ORR) per mRECIST (60.7% vs 44.9%, p< 0.0001). The PFS and ORR according to Response Evaluation Criteria in Solid Tumors (RECIST) version 1.1 were also significantly improved in patients with TACE-ICI-VEGF (all p<0.05).

Grade ≥3 adverse events occurred in 64 patients (20.8%) in the TACE-ICI-VEGF group and 43 patients (6.8%) in the TACE group.

Conclusion Combining TACE to ICIs and anti-VEGF antibody/TKIs significantly improves clinical outcomes than TACE alone and represents a promising first-line treatment option for patients with intermediate-stage HCC.

Key Words Hepatocellular carcinoma; Transarterial chemoembolization; Immune checkpoint inhibitors; Vascular endothelial growth factor; Tyrosine kinase inhibitors; Target trial emulation

Prognostic Value of Peripheral Blood-Derived Inflammation-Based index in Hepatocellular Carcinoma with Transarterial Chemoembolization Plus PD-(L)1 Inhibitors and Molecular Targeted Agents

Jianjian Chen,Zhi-Cheng Jin,Hai-Dong Zhu,Gao-Jun Teng
Zhongda Hospital, Medical School, Southeast University

Background and objective: To identify the prognostic value of inflammation-based indexes, including neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR), platelet-to-lymphocyte ratio (PLR), and systemic immune inflammation index (SII) in hepatocellular carcinoma (HCC) patients receiving transarterial chemoembolization (TACE) plus PD-(L)1 inhibitors and molecular targeted agents (MTAs). Methods: A multicenter retrospective cohort study included patients with intermediate and advanced stage HCC who underwent TACE plus PD-(L)1 inhibitors and MTAs from January 2018 to May 2021. The primary outcomes were overall survival (OS) and progression-free survival (PFS). The Cox regression, Kaplan-Meier analysis, and the log-rank test were conducted to explore the prognostic impacts of NLR, PLR, and SII. The prediction accuracy was evaluated by time-dependent receiver operating characteristic (ROC) curve and Harrell's concordance index (C-index). Results: A total of 302 patients were included in this study. NLR, PLR, and SII all showed good prediction ability in OS (all $P < 0.05$), and were independent predictors for OS (hazard ratio [HR] = 2.06, $P < 0.001$; HR = 1.56, $P = 0.02$; HR = 2.00, $P < 0.001$; respectively). The NLR and SII also were independent predictors for PFS (HR = 1.42, $P = 0.02$; HR = 1.47, $P = 0.009$; respectively). Conclusions: NLR and SII are independent prognostic factors for OS and PFS in HCC with TACE plus PD-(L)1 inhibitors and molecular targeted agents. The predictive ability of NLR and SII was comparable in these patients.

Key Words Hepatocellular carcinoma; Transarterial chemoembolization; Immune checkpoint inhibitors; Inflammation-based biomarkers

衍生中性粒细胞与淋巴细胞比值（dNLR）在经动脉化疗栓塞联合PD-(L)1抑制剂及分子靶向药物治疗肝细胞癌中的预后价值

赵明钰、刘艾昕、陈建建、秦娟、滕皋军
东南大学附属中大医院

背景：肝细胞癌（HCC）是全球第六大常见癌症，也是癌症相关死亡的第三大原因。动脉化疗栓塞（TACE）、程序性死亡配体1（PD-[L]1）抑制剂和分子靶向药物（MTA）的联合治疗在HCC治疗中具有重要的前景。本研究旨在确定衍生中性粒细胞与淋巴细胞比值（dNLR）在接受TACE联合PD-（L）1抑制剂和MTA治疗的HCC患者中的预后价值。

方法：本研究为一项多中心回顾性队列研究，纳入了2018年1月至2021年5月接受TACE联合PD-(L)1抑制剂和MTA治疗的中晚期HCC患者。主要结局是总生存期（OS），次要结局是根据改良的实体瘤反应评估（mRECIST）标准确定的无进展生存期（PFS）和客观缓解率（ORR）。所有统计分析通过R语言分析。采用R语言包“survminer”中的“surv_cutpoint”函数确定最佳临界值。通过Cox回归、Kaplan-Meier分析和Log-rank检验来探讨dNLR的预后影响。通过时间依赖性受试者操作特征（ROC）曲线和Harrell一致性指数（C指数）评估预测性能。本研究注册号为NCT05278195（ClinicalTrials.gov）。

结果：本研究共纳入334名患者。dNLR的最佳临界值为1.72。dNLR在OS、PFS和ORR方面表现出良好的预测能力（P均<0.05），是OS的独立预测因子（风险比[HR]2.26；95%置信区间[CI]；P <0.001）。在6、12、18和24个月的ROC曲线下面积分别为0.68、0.59、0.64和0.68。C指数值为0.61（95%CI，0.57-0.66）。

结论：dNLR可作为TACE联合PD-(L)1抑制剂和MTA治疗HCC患者OS的独立预后因素，具有较好的预测性能。

关键字 肝细胞癌、经动脉化疗栓塞、免疫检查点抑制剂、分子靶向治疗、预后

新型仿生核壳结构载药微球用于肝癌的安全性和有效性初步分析

张 齐
东南大学附属中大医院

目的：探讨新型仿生核壳结构载药微球DiaSphere治疗肝癌的安全性与有效性；

方法：选取2022年12月至2023年11月东南大学附属中大医院等8家试验中心收治的34例肝癌患者为研究对象，以DiaSphere载药微球加载蒽环类化疗药物行DEB-TACE治疗。治疗后随访3个月，根据改良实体瘤疗效评价标准(mRECIST)评价抗肿瘤疗效，记录肝功能、并发症情况，统计患者预后情况；

结果：首次 DEB-TACE后1个月、末次DEB-TACE后1个月、末次DEB-TACE 后3个月靶病灶的客观

缓解率（ORR）分别为64.71%、67.65%、75.00%。DEB-TACE术后不良反应主要有栓塞后综合征等，所有不良反应未超过3级，且可通过对症支持治疗予以控制；

结论：新型仿生核壳结构载药微球DiaSphere加载蒽环类药物治疗肝癌疗效显著，安全性良好。

关键字 肝癌；DEB-TACE；载药微球；疗效

TACE应答者NDRG1作为预防铁死亡的守护者能够驱动HCC的肿瘤发生和转移

王亚洁
东南大学附属中大医院

目的：经动脉化疗栓塞术（TACE）治疗肝细胞癌（HCC）的疗效因人而异。本研究旨在确定与TACE相关的亚型和反应性，并进一步阐明NDRG1对HCC肿瘤发生和转移的调控作用及相应机制。

方法：采用主成分分析算法构建TACE反应评分系统。应用随机森林算法鉴定HCC的TACE反应相关核心基因 NDRG1并探讨其在 HCC 预后中的作用。采用实验方法证实了NDRG1在HCC进展和转移中的作用及功能机制。

结果：基于GSE14520和GSE104580队列，我们发现了2种与TACE反应相关的HCC分子亚型，其临床特征存在显著差异。随后建立了 TRscore 系统，发现在 GSE14520 队列中的 HCC 和 TACE 治疗 HCC 队列中，低 TRscore 组比高 TRscore 组显示出更高的生存概率和更低的复发率（$P<0.05$）。NDRG1 被确定为与HCC的TACE反应相关的枢纽基因，它的高表达表明预后较差。此外，体内和体外实验明确了NDRG1在HCC肿瘤发生和转移中的抑制作用，这种抑制作用主要是通过诱导HCC细胞的铁死亡实现的，尤其是有助于RLS3诱导的铁死亡。

讨论：构建的 TACE 反应相关分子亚型和评分系统可特异性地准确预测 HCC 的 TACE 预后。此外，TACE反应相关的中枢基因 NDRG1 可能是HCC肿瘤发生和转移的铁死亡的守护者，这为开发新的潜在靶向治疗策略以改善HCC患者的疾病预后奠定了新的基础。

关键字 肝细胞癌（HCC），经动脉化疗栓塞（TACE），NDRG1，免疫治疗

中性粒细胞与淋巴细胞比值和血小板与淋巴细胞比值对TACE序贯微波消融治疗不可切除肝细胞癌预后的预测价值

陈节、许伟-通讯作者
徐州医科大学附属医院

目的：探讨术前中性粒细胞与淋巴细胞比值（NLR）和血小板与淋巴细胞比值（PLR）在不可切除肝细胞癌(HCC)患者经动脉化疗栓塞(TACE)联合微波消融术（MWA）治疗预后的预测价值。

方法：NLR和PLR的中位数作为临界值。Mann-Whitney U检验比较高、低NLR/ PLR组基线特征的差

异。OS和PFS采用Kaplan–Meier法绘制，比较采用log–rank检验。单因素Cox比例风险回归模型确定与OS和PFS相关的因素。对单因素分析中p < 0.05的变量进行多变量分析。

结果：NLR和PLR的中位数为2.05和90。NLR、PLR低组相较于NLR、PLR高组OS得到明显改善[1100天(95% CI: 1047.7–1153.7)比683天(95% CI: 552.5–814.8)，p <0.01，1076天（95% CI: 996.4–1156.2）比721天（95% CI: 583.0–859.8），p <0.01];.此外，低NLR和PLR组也比高NLR和PLR组提供更长的PFS[720天(95%CI:361.6–1078.4)比298天(95%CI: 47.0–205.8)，p<0.05;545天(95% CI: 292.3–797.7) vs 270(95% CI: 213.5–326.5)，p < 0.05]。高NLR(HR=2.193 95%CI:1.358–3.541 p=0.001和HR=37.883 95%CI:4.836–296.760 p=0.001)、高PLR（HR=2.117 95%CI:1.306–3.434 p=0.002和HR=6.547 95%CI:2.367–18.113 p<0.0001）是不良PFS及OS的预测因素。

讨论：在我们的研究中，我们表明基线血液学参数(NLR或PLR)可以预测TACE序贯MWA联合治疗不可切除HCC患者的预后。NLR <2.05或PLR <90的患者PFS或OS较高NLR或PLR组有改善。两个分别包含NLR和PLR的模型均显示NLR和PLR是重要的预后因素，表明NLR或PLR可用于区分目标患者和风险因素分层。

关键字 中性粒细胞淋巴细胞比值；血小板淋巴细胞比值；微波消融术；经导管动脉化疗栓塞；肝细胞癌；预后

超声引导下微波消融联合125Ⅰ粒子植入、靶向免疫治疗不可切除巨块型肝癌的临床效果

李艳
徐州医科大学附属医院

目的：探讨超声引导下肝癌微波消融联合125Ⅰ肝癌粒子植入、靶向免疫治疗不可切除巨块型肝癌的临床效果。

方法：选择2019年12月~2022年5月医院收治的58例不可切除巨块型肝癌，以随机数字表法分为研究组（n=29）与对照组（n=29）。对照组接受超声引导下肝癌微波消融联合125Ⅰ肝癌粒子植入治疗，研究组在对照组的基础上接受靶向免疫治疗。对比2组临床疗效、肿瘤标志物、血清学指标、免疫功能及不良反应，随访1年，记录2组无进展生存期（PFS）。

结果：研究组客观缓解率、临床控制率高于对照组（P＜0.05）；治疗后，2组血清甲胎蛋白（Alpha–fetoprotein，AFP）、甲胎蛋白异质体–L3（Alpha–fetoprotein anisoplast L3，AFP–L3）、异常凝血酶原（Disseminated Intravascular Coagulation Profile，DCP）均降低（P＜0.05），且研究组更低（P＜0.05）；治疗后，2组血清血管内皮生长因子（VEGF）、胸腺激酶1（TK1）水平均降低（P＜0.05），且研究组更低（P＜0.05）。治疗后，2组CD4+、CD4+/CD8+、免疫球蛋白M（IgM）水平均升高（P＜0.05），且研究组更高（P＜0.05）；治疗后，2组CD8+水平均降低（P＜0.05），且研究组更低（P＜0.05）。2组丙氨酸氨基转移酶（Alanine aminotransferase，ALT）升高、天冬氨酸氨基转移酶（Aspartate aminotransferase，AST）升高、高血压、蛋白尿等Ⅰ~Ⅳ级不良反应总发生率比较差异无统计学意义（P＞0.05）。随访1年，对照组与研究组各失访1例，随访率为95.55%，研究组中位PFS为7.02个月（95%CI:5.20~11.14），对照组中位PFS为4.19个月（95%CI:3.98~10.87），研究组PFS曲线优于对照组（P＜0.05）。

结论：超声引导下肝癌微波消融联合125Ⅰ肝癌粒子植入、靶向免疫治疗不可切除巨块型肝癌效果确切，可降低肿瘤标志物水平，改善免疫功能，抑制血清VEGF、TK1表达，安全可靠，且可延长患者中位PFS。

关键字 微波消融；125Ⅰ肝癌粒子植入；靶向免疫治疗；不可切除巨块型肝癌；临床疗效

超声联合DSA引导单切口经腋静脉入路在静脉输液港植入中的应用

潘涛
东南大学附属中大医院

目的：探讨超声联合数字减影血管造影技术（DSA）引导下单切口经腋静脉入路在静脉输液港（TIVAP）植入中应用的可行性及安全性。

方法：回顾性分析2020年11月至2023年3月在我院接受超声联合DSA引导下单切口经腋静脉入路TIVAP植入的92例患者临床资料。记录手术相关信息，包括腋静脉宽度、技术成功率、手术相关信息及TIVAP留置相关并发症等。

结果：92例患者均成功植入TIVAP，植入成功率100%。89例患者于超声联合DSA引导下单切口经腋静脉入路植入TIVAP，AV穿刺成功率96.74%（89/92），3例因腋静脉穿刺失败，改超声联合DSA引导下经同侧颈内静脉穿刺植入TIVAP。92例患者术前超声探查定位下测得拟穿刺段腋静脉平均宽度为（7.82±1.30）mm，超声引导下平均穿刺时间（0.78±0.32）min，手术平均时间（23.9±6.8）min。术中操作相关问题发生率为8.70%（8/92），其中误穿刺腋动脉4例，导丝误入同侧颈内静脉3例，可撕脱鞘折弯1例。TIVAP留置相关并发症发生率为4.35%（4/92），其中局部血肿形成、切口感染、港体翻转、纤维蛋白鞘形成各1例，未见导管相关血流感染、导管相关静脉血栓、导管断裂、夹闭综合征、药物外渗等严重并发症。

结论：超声联合DSA引导下单切口经腋静脉入路植入TIVAP，手术成功率高、手术时间段、并发症发生率低，可为TIVAP植入方式提供另一种选择。

关键字 超声；DSA；单切口；腋静脉；静脉输液港植入

FAM107A inhibits Invasion and migration of colorectal cancer by affecting EMT via the AKT pathway

Lizhou Chen
Yancheng Third People's Hospital

Metastasis of colorectal cancer (CRC) is the main cause of CRC related mortality. FAM107A is widely expressed in various normal tissues. However, few studies have revealed the biological function of FAM107A in epithelial mesenchymal transition (EMT) in human cancer cells, and the related molecular mechanisms and

signaling cascades are completely unknown. Here, we found that FAM107A is abnormally expressed in human colorectal cancer tissues and cell lines. Further research has shown that overexpression of FAM107A through transfection weakens the expression level of EMT related markers. In addition, our research results indicate that upregulation of FAM107A inhibits the AKT signaling cascade in human colorectal cancer cells, while AKT activators restore activation of p50, indicating that FAM107A may regulate EMT through AKT activation of p50. Our results suggest that FAM107A could be a potential target for the treatment of CRC.

Key Words Colorectal Cancer, FAM107A, AKT, EMT

动脉化学栓塞联合微波消融治疗肝细胞癌肾上腺转移的临床疗效

管一伟
南通市第一人民医院

目的：肾上腺转移是肝癌远处转移的常见部位，是肝细胞癌除肺脏之外第二个常见的血行转移器官。目前缺乏明确的治疗这些病症的指南，远期预后尚不肯定。本研究旨在探讨动脉化学栓塞联合微波消融治疗肝细胞癌肾上腺转移的临床疗效。

材料与方法：回顾性分析我院2013年8月至2023年8月，40例在我院接受治疗的肝癌肾上腺转移患者，末次随访时间为2023年8月。根据不同的治疗方法将患者分为TACE + MWA组（n = 15）和单独接受TACE（n = 25）的对照组。比较这些组的技术成功率，肾上腺转移瘤短期控制率、肾上腺转移瘤无进展时间、总生存期、疼痛缓解程度等。

结果：所有治疗都可以在两组中完成技术上的成功。1个月后第一次随访的肾上腺转移瘤短期控制率在TACE+MWA组为93.3%（14/15），在TACE组为92%（23/25）（P = 0.586）。在随访期间，TACE+MWA组的局部肾上腺转移瘤控制率优于TACE组6个月（86.7%对40%，P=0.04），12个月（53.3%对24.0%，P=0.06）和18个月（26.7%对12.0%; P = 0.237）。TACE +MWA（95%CI，375.5–722.1天）组的平均局部肿瘤无进展时间为548.8.8 ± 88.4天，TACE组（95%CI，162.2–338.0天）的平均局部肿瘤无进展时间为250.1 ± 44.9天。TACE + MWA组患者6个月生存率86.7%，TACE组患者6个月生存率48%，P=0.14；ACE + MWA组患者12个月生存率53.3%，TACE组患者12个月生存率32.0%，P=0.182；TACE + MWA组患者18个月生存率26.7%，TACE组患者18个月生存率16.0%， P = 0.414。TACE +MWA组的总生存时间为558.8 ± 87.0天（95%CI，388.3–729.2天），TACE组（95%CI，217.8–418.6天）的总生存时间为318.2 ± 51.2天。TACE + MWA组和TACE组均在术后得到一定程度的的疼痛缓解。

结论：TACE +MWA可以更好地控制局部疾病进展，并且比单独使用TACE治疗肝细胞癌肾上腺转移获得更长的存活时间。TACE + MWA组和TACE组均在术后得到一定程度的的疼痛缓解。虽然TACE+MWA组患者比TACE组患者有更多的并发症，但这些并发症较易控制。

关键字 肝癌肾上腺转移 动脉化学栓塞 微波消融

·介入专科护理·

恶性梗阻性黄疸患者胆道支架联合125Ⅰ粒子条植入术的护理配合

赵星星
江苏省苏北人民医院

目的：探讨恶性梗阻性黄疸患者胆道支架联合125Ⅰ粒子条植入术的护理配合方法。

方法：对10例胆道支架联合125Ⅰ粒子条植入术治疗恶性梗阻性黄疸患者，除加强术前准备外，积极予以术中胆道支架植入、125Ⅰ粒子管理与使用、药物镇痛护理配合，并加强胆心反射、出血观察及安全转运管理。

结果：患者均顺利完成手术，术中发生2例胆心反射，1例出血，1例粒子丢失，均经及时积极对症处理后好转，未发生严重手术不良反应或并发症，丢失粒子及时经探测器找回。

结论：加强医护手术配合，规范125Ⅰ粒子管理，有效预判患者术中可能发生的状况，积极采取应对措施，可保障患者及医护人员安全。

关键字 恶性梗阻性黄疸;胆道支架;125Ⅰ粒子;手术配合;管理

CT引导经皮微波消融术治疗肝癌的术中配合与护理

沈湘蕾、邵泽锋
江苏省中医院

目的：探讨 CT 引导下经皮微波消融术治疗肝癌的手术护理。

方法：选取 2020年01月—2022年12月收治的原发性或转移性肝癌患者 78 例，患者均经实验室、影像学检查和病理检查确诊。其中男57例，女21例;年龄25～81岁，平均(53.30±8.26) 岁。所有患者均在术前签署手术知情同意书，选择微波消融术或 TACE 联合微波消融术，其中单针消融 69 例，双针 9 例。给予护理干预，包括心理护理、术前呼吸训练、健康宣教，术中患者配合，术中针对患者症状给予药物及针灸、耳穴埋籽止痛等对症处理，术后健康指导等。

结果：78 例患者均顺利完成了肝癌微波消融术，经呼吸训练，77 例患者能很好地配合穿刺，75 例患者 1 次穿刺成功，其中 69 例 CT 扫描路径准，6 例路径需要调整，3 例穿刺 2 次。术中 70 例患者出现不同程度疼痛、恶心，10 例呕吐、恐惧等反应，呕吐时嘱患者头偏向一侧，同时按压耳穴，针刺足三里穴，指导患者缓慢呼吸，术中转移注意力，给予低流量氧气吸入；62 例经心理疏导，配合按压合谷穴及耳穴神门、肝、胃，不良反应的症状减轻; 48 例术中疼痛，经药物止痛，吸氧，配合针刺足三里及按压耳穴，疼痛症状较快缓解; 2 例基础血压偏高，术前口服降压药，术中按压交感、神门耳穴，血压平稳。

讨论：介入手术前了解患者的病史，认真评估患者的心理状态，中医认为肝病患者，肝郁气滞，肝失疏泄，情志不舒，如果患者有恐惧、焦虑情绪都会加重术中反应，因此，针对不同患者的心理和情

绪针对性实施心理护理，消除患者恐惧、忧虑的不良心理。研究表明，穿刺成功率受呼吸的影响且与并发症呈正相关。术前充分的呼吸训练准备，屏气穿刺可避免膈肌随呼吸运动导致肝脏位置改变，协助医生一次穿刺到位，提高穿刺准确率。微波消融术瞬间热效应使肿瘤组织凝固坏死，热凝反应对腹膜产生刺激，肝胃不和，胃气上逆，术中患者容易出现恶心、呕吐，术中严密观察生命体征和及时处理不良反应，配合运用针灸耳穴埋籽，能够充分发挥中西医护理的优势，减轻术中反应，减少术中并发症，增加患者整体舒适度，保证治疗顺利进行，提高术中护理服务满意率。

关键字 肝癌; 微波消融术; 手术护理; 中西医结合护理; 耳穴埋籽

基于TPB的连续性护理对肝细胞癌经导管动脉化疗栓塞术患者肝功能和自理能力的影响

丛璐祎
南通市第一人民医院

本研究主要分析基于计划行为理论的连续性护理对肝细胞癌（HCC）经导管动脉化疗栓塞（TACE）患者的影响。首先，选择2023年1月至2023年12月接受TACE治疗的120名HCC患者。对照组（n=60）采用常规护理（常规出院教育+电话回访）进行护理，干预组（n=60%）在对照组实施干预的基础上采用基于TPB的连续护理。比较Herth Hope指数（HHI）、肝功能（总胆红素[TBIL]、白蛋白[ALB]和丙氨酸氨基转移酶[ALT]）、自我护理能力（自我护理机构运动量表[ESCA]）、护理满意度和生活质量（生活质量问卷核心30[QLQ-C30]）。与对照组的基线（干预前）和干预后水平相比，干预组在当前态度、积极行为和社会状况方面的HHI得分有所上升，TBIL和ALT下降，ALB增加，自我意识、健康知识水平、自我护理责任和自我护理技能领域的ESCA得分有所上升。干预组的护理满意度和QLQ-C30评分也高于对照组。因此，基于TPB的连续性护理可以显著改善接受TACE的HCC患者的肝功能，提高他们的自我护理能力和生活质量。

关键字 基于TPB的连续护理；肝细胞癌；经导管动脉化疗栓塞；肝功能；自我照顾能力

一例肝癌栓塞介入术后运用心理痛苦体温计的个案护理

尹星、李傲梅
中国人民解放军东部战区总医院

摘要：总结一例女性肝癌患者行经动脉栓塞术术后运用心理痛苦体温计的护理经验，认为其护理重点在于用于识别患者的痛苦来自于心理还是躯体，对患者的心里痛苦对症进行处干预处理，并将肝癌栓塞术后患者进行心理痛苦体温计进行早期识别心理痛苦和躯体痛苦。对于心理痛苦≥4分患者及早进行专业干预，对患者心理痛苦程度及原因等方面有进行了解,更好地了解患者的情况,并及时准确的采取相应的护理措施。

关键字 关键词：心理痛苦体温计　肝癌　化疗栓塞术　　护理

HFMEA模式在肝癌灌注栓塞介入治疗患者护理中的作用及对并发症的影响

朱信雪、许伟、苏茗羽
徐州医科大学附属医院

目的：探讨在肝癌灌注栓塞介入治疗（TACE）护理中干预医疗失效模式与效应分析（HFMEA）模式的作用以及对并发症影响。

方法：抽取2020年4月–2024年4月我院收治的200例肝癌PEIT患者，纳入条件：（1）经病理检查确诊为肝癌；（2）首次接受TACE；（3）肝癌面积不超过50%；（4）认知正常，具有读写能力；（5）患者自愿参加，且家属签字确认；（6）临床信息齐全。排除：（1）心肝肾疾病或内分泌系统异常；（2）严重精神疾病；（3）药物成瘾；（4）不配合治疗；（5）合并基础疾病；（6）全身处于感染状态。以抽签法分对照组、观察组，各100例。对照组干预常规护理，观察组干预HFMEA模式护理：（1）组建HFMEA小组，（2）制定流程，行头脑风暴法列出潜在失效模式及每个失效模式的原因，最终确定潜在5个失效模式与10项失效原因，设计预防失效调查表，由风险管理小组对失效模式与效应分析进行评估，计算出风险危急值（RPN），并重点针对性预防。（3）分析失效原因，找出需改善的失效模式，具体为：①病情观察不足。②评估不足。③静脉通路管理不足。④早期缺乏锻炼。⑤弹力袜执行度不足。（4）实施改进方案。

结果：观察组风险危急值、癌因性疲乏、睡眠质量、生活质量各评分以及并发症总发生率均低于对照组（$P<0.05$）。HFMEA模式能促使护士快速找到失效环节，量化潜在隐患，帮助确定改进内容，从而更好预防并发症，保障护理质量，增强疗效。

结论：在肝癌患者实施TACE期间运用HFMEA模式护理，不仅能控制风险发生，还可改善患者状态，提高生活质量，值得推广。

关键字 肝癌；灌注栓塞介入治疗；HFMEA模式；护理

靶向HBsAg的CAR-T介入治疗肝细胞肝癌的观察及护理

朱信雪、许伟、苏茗羽
徐州医科大学附属医院

目的：嵌合抗原修饰的T细胞是一种经过基因改造的T细胞，利用基因转导技术将含有肿瘤抗原特异性识别单链抗体(scFv)和T细胞激活基序的CAR导入患者T细胞，使得这些转导了CAR的T细胞能直接识别癌细胞表面抗原而活化，进而杀死癌细胞。相较于天然T细胞表面受体，具有传统过继免疫疗法无法比拟的优势。我院通过灌注或静脉滴注靶向HBsAg的CAR-T细胞肝细胞肿瘤，可以提高中、晚期肝癌患者的生活质量，延长生存期。护理人员通过有效的观察及护理，可有效减少患者治疗过程中不良反应的发生。

材料与方法：一般资料：本组共12例患者，最大70岁，最小32岁，自2021年4月收治入院，均为经

组织学验证的不可切除,复发和/或转移的肝细胞癌（HCC）伴HBsAg高表达的肝癌患者，患者主要组织器官(心、肺、肝、肾等）功能良好；对造影剂无过敏反应；患者或其法定监护人自愿参加并签署知情同意书。观察治疗后反应，有发热38.5℃以上5例，恶心、呕吐等胃肠道反应3例，腹痛1例，均对症处理后好转。

结果：12例中11例患者经免疫介入治疗后的随访资料表明其疗效满意，临床症状和体征有所减轻，7例患者肝部肿瘤三项、肝功能大多在免疫介入治疗后两周至一个月有所改善或正常，上腹部MRI或B超追踪复查未见肿瘤增大，趋于稳定。4例患者肿瘤较前缩小，患者的生活质量明显改善。对输注HBsAg CAR–T细胞后出现应答的患者体内检测不到B细胞，即B细胞再生障碍和低丙种球蛋白血症。这一副反应可作为CAR–T细胞在体内持续发挥作用的标志之一。1例患者在介入治疗后无明显好转。

结论：通过有效观察及护理，让患者坦然接受靶向HBsAg的CAR–T介入治疗，并对免疫介入并发症有思想准备，术后有责任心、慎独精神，有预见性护理的能力，发现患者发热、疼痛、呕吐等及时汇报医生，采取相应护理干预，避免免疫风暴的发生。

关键字 肝癌；CAR–T细胞；介入；观察护理

改良脾动脉栓塞术围手术期的综合护理模式与常规护理模式比较

潘天帆、张笑艳
江阴市人民医院

目的：对比综合护理模式与常规护理模式在改良脾动脉栓塞术（MSAE）治疗脾功能亢进患者栓塞后综合征（PES）的效果。

方法：回顾性分析2019年12月至2022年03月我中心行MSAE的脾功能亢进患者，根据围手术期护理模式的不同，分为综合组和对照组，综合组采用以心理疏导、环境及饮食护理、疼痛护理等为主的综合护理模式，对照组采用常规护理模式。比较两组患者的PES持续时间、护理满意度、术后住院时间、术后疼痛视觉模拟评分（VAS）变化。

结果：共有52例患者纳入研究，其中综合组26例，对照组26例。综合组患者PES持续时间为（3.5 ± 1.3）d，对照组PES持续时间为（5.6 ± 3.1）d，两者对比差异有统计学意义（P<0.05）；综合组护理满意度为96.2%，对照组为73.1%，两者对比差异有统计学意义（P<0.05）；综合组术后住院时间为（4.8 ± 1.6）d，对照组术后住院时间为（6.6 ± 3.1）d，两者对比差异有统计学意义（P<0.05）；术后第2天起，综合组的VAS评分较对照组明显降低，差异有统计学意义（P<0.05）。

结论：围手术期综合护理模式可减少MSAE术后PES持续时间和住院时间，提高护理满意度，缩短疼痛进程，推荐应用于MSAE治疗的脾功能亢进患者。

关键字 脾功能亢进；经导管动脉栓塞术；弹簧圈；栓塞后综合征；综合护理

PDCA循环在VTE患者护理中的应用与护理疗效分析

顾晓清
南通大学附属医院

目的：探讨PDCA循环在VTE患者护理中的应用与护理疗效。

方法：抽取我院2020年6月–2023年10月时期内诊疗的57例VTE患者纳入研究，分别采取常规护理、PDCA循环护理，比较各组护理效果。

（1）成立PDCA循环护理小组，明确各自职责。PDCA循环护理小组由护士长、责任组长和责任护士组成，建立科室PDCA循环护理小组交流群，上传学习资料、探讨学习问题、解决学习困难，分享经验和方法，构建PDCA循环护理的基本框架，制定具体的项目实施方案，确定以VTE患者作为项目主题，项目负责人对科室成员进行培训，包括：循证护理相关知识、文献检索知识、统计学方法的应用、系统培训与VTE相关的理论知识及专科操作，并进行科室考核。

（2）全程规范化护理，包括VTE患者术前、术后及延伸护理，护士长全程对PDCA循环护理小组进行指导，及时发现问题并指导，为VTE患者制定健康教育处方，宣教内容体现专病化、个性化和递进化，护理健康教育单及时发放患者，以便患者学习，并利用医院官微及官网进行VTE相关知识的科普。

（3）制定标准化的护理内容，运用PDCA循环护理，比较各组护理效果。

结果：①B组血常规检验指标、凝血指标及股静脉血流速优于A组，例如B组血小板计数（205.12 ± 72.13）× 109/L、PT为（12.64 ± 1.27）s，A组血小板计数（243.28 ± 78.23）× 109/L、PT为（11.40 ± 1.13）s，数据比较有统计学意义（P＜0.05）。②B组DVT发生率为10.26%、总满意度为97.44%，优于A组DVT发生率为34.58%、总满意度为84.21%，数据比较有统计学意义（P＜0.05）。

结论：针对VTE患者，PDCA循环护理模式的运用，可有效改善凝血指标和股静脉血流速，降低DVT发生率，值得推广应用。

关键字 PDCA循环、护理疗效

肝硬化肝性脑病患者营养管理的循证实践

林钰莹
苏州大学附属第一医院

目的：基于最佳证据构建肝硬化肝性脑病患者营养管理的循证实践方案，并评价其应用效果。

方法：应用循证护理学方法，系统检索、评价、总结肝硬化肝性脑病患者营养管理的最佳证据。2023年8月至2023年9月，以知识转化模式为指导，结合临床情境对最佳证据进行筛选，制定循证实践方案，并于2023年10月至2024年3月在苏州大学附属第一医院介入科进行实施，比较证据应用医护人员各项审查指标的执行率、肝硬化肝性脑病营养管理知识合格率和肝硬化肝性脑病患者血清白蛋白、前白蛋白及血氨相关结局指标的差异。

结果：该研究制定了19项审查指标，循证实践前后医护人员19项审查指标执行率提高、营养管理知

识合格率提高，差异具有统计学意义（P<0.05）。患者血清白蛋白、前白蛋白均提高，血氨下降，差异具有统计学意义（P<0.05）。

结论：肝硬化肝性脑病患者营养管理循证实践的开展为临床决策提供了支持，提高了医护人员的知识水平和审查指标执行率，有效改善了肝硬化肝性脑病患者营养状态，加速了康复进程。

关键字 肝硬化；肝性脑病；营养管理；知识转化模式；循证护理学

全程集束化护理在降低输液港远期并发症中的作用

赵桂云
南通大学附属医院

目的：探讨全程集束化护理在降低输液港远期并发症中的作用。

方法：选择2016年7月—2022年6月在本院乳腺外科接受植入式中心静脉输液港治疗的3145 例乳腺癌患者为研究对象，按照不同护理方式分为观察组1744例(全程集束化护理干预) 与对照组1401例(优质护理干预) ，分别于置入1年、2年、3年后随访患者输液港相关并发症发生率，并比较两组患者1年、2年、3年并发症发生率指标。

结果：观察组并发症1年、2年、3年并发症发生率分别为2.3%、3.52%、5.43%，低于对照组(4.21%、6.14%、9.72) ，且差别均有统计学意义(P＜0.05) 。

结论：全程集束化护理干预方法可有效降低其并发症发生率，值得推广使用。

关键字 集束化护理; 输液港; 并发症

胆道支架联合125I粒子条治疗恶性梗阻性黄疸辐射安全距离的监测护理

顾智慧
南通大学附属医院

目的：探讨胆道支架联合125 I粒子条治疗恶性梗阻性黄疸的防辐射安全距离及护理。

方法：对12例恶性梗阻性黄疸患者行胆道支架联合125 I粒子条植入术，术前防辐射健康宣教，术后防辐射安全距离测定及护理。

结果：胆道支架联合125 I 粒子条植入术后防辐射措施落实100%，在安全范围内。

讨论：胆道支架联合125I粒子植入治疗恶性梗阻性黄疸有效性已得到证实，但是放射粒子植入后125I粒子具有放射性，可通过间接电离作用对周围人群造成伤害，按照辐射防护最优原则，尽量远离辐射。目前大部分文献报道，粒子植入治疗术后，植入部位体表覆盖 0.175mmPb铅衣，建议与患者接触保持距离，尽可能减少与放射源接触时间，半年内避免到人群密集地方聚会，尤其是孕妇和儿童。但患者与他人接触具体要保持多远的距离呢？患有恶性肿瘤患者在诊治过程中本身心理承受巨大的恐慌和创伤，患者在接受胆道支架+125I粒子治疗后还要承受125I粒子放射性带来的一系列的恐惧心理，且和家人、周围人不能“近距离”接触等带来的孤独感。通过仪器测量天然本底剂量为0.09–0.17 μ Sv/h，

粒子植入治疗术后，植入部位体表覆盖0.175mmPb铅衣，零距离处所测得放射剂量接近天然本底剂量（0.191 ± 0.179 μ Sv/h），5cm距离处所测得放射剂量等于然本底剂量。将测得数据告知患者及家属，并告知患者及家属胆道支架联合125I粒子植入术后穿着0.175mmPb防辐射服后，5cm距离处放射剂量接近天然本底剂量，通过数据展示和耐心的心理辅导患者及家属尤为重要。避免患者及家属过度紧张，无需过度担心对周围人群造成伤害，患者穿着0.175mmPb防辐射服可以和家属近距离接触（保持5cm以上距离），减轻患者及家属心理负担。

关键字 胆道支架；125 I粒子；恶性梗阻性黄疸；辐射安全距离；监测护理

1例罕见先天性椎动静脉瘘压迫颈椎患者的围术期观察与护理

陆敏
苏州大学附属第一医院

先天性椎动静脉瘘压迫颈椎出现脊髓功能障碍的患者病例数量少，容易与血管畸形、脑底异常血管网病、心脏大血管等相关疾病相混淆，诊断及治疗相对困难。此患者经血管内介入治疗VVAVF后取得较好的效果。在治疗过程中，对围术期的护理要求高。针对此患者应做好现有症状的观察及护理的同时，关注患者心理变化。更要防范于未然，关注患者肌力，观察病情变化，防止截瘫的发生。为患者做好充分术前准备，使患者无手术的顾虑。术中医护紧密配合，顺利完成手术。术后密切观察患者病情变化，注意有无出血情况的同时，尽早督促患者康复训练、踝泵运动，加速患者康复，防止静脉血栓形成。给予多方位健康宣教，强调定期复查的重要性。与患者取得长期联系，做好回访。

关键字 先天性椎动静脉瘘；围术期；观察；护理

应用品管圈提高溶栓导管护理规范化执行率

赵烨
南通大学附属医院

目的：探讨品管圈在提高溶栓导管护理规范化执行率的应用效果。

方法：护理人员成立品管圈，确定改善主题，通过鱼骨图对溶栓导管护理不规范的原因进行分析，通过柏拉图进行验证，找出真因，制定改善措施。比较QCC活动前后的有形成果和无形成果。

结果：活动后溶栓导管护理规范化执行率由77.67%提高到89.55% ，目标达成率100% ，进步率 11.8 %。圈员的各项能力评分较活动前有所提升。

结论：开展QCC活动可以提高溶栓导管护理规范化执行率。提高护士操作和护理工作质量，提升患者对护理工作的满意度和生活质量。

关键字 品管圈 、溶栓导管、规范化执行率

Teach-back健康教育联合视频宣教法在肝癌TACE术患者中的应用

陈一慧
徐州医科大学附属医院

目的：Teach-back又名回授法，是通过医患之间双向信息传递，不断纠正和完善患者对健康的认识，达到知识有效传递的方法。本文通过对Teach-back健康教育联合视频宣教法分析在肝癌TACE术患者中的应用价值。

方法：抽取2021年5月-2023年12月我院收治的150例肝癌TACE术患者，纳入标准：（1）TACE术后的肝癌患者；（2）患者意识清楚、无听力障碍；（3）有一定语言表达能力，可自行观看在线视频。排除标准：（1）有精神疾病史者、存在视听障碍；（2）合并心、肺、脑、肾等重大疾患；（3）不愿意接受调查研究或不配合治疗者。随机分为对照组、观察组，各75例。对照组实施常规宣教法,观察组在常规宣教的基础上予以teach-back健康教育联合视频宣教法。比较两组肝癌患者对TACE术相关知识掌握率、术后对治疗护理的依从性、术后并发症的严重程度、患者的满意度。手术前一日,护士采用Teach-back健康教育让患者详细观看TACE术相关知识的视频,具体操作如下：（1）知识讲解：在视频播放前,护士口头阐述手术的方式、原理,术前准备及术中配合的方法,术后出现的并发症及原因、相关的自我护理知识等。（2）评估：待视频播放后,分析患者对所传递的知识掌握情况,之后进行开放式的询问,可使患者口述相关知识或演示一下术后下肢运动的方法。（3）理解：护理人员再次详细阐述视频中的内容, 直到患者自己完全掌握,本轮宣教结束。

结果：观察组患者对TACE术相关知识掌握率（手术方式了解率、围术期知识掌握率）均显著高于对照组；观察组患者术后对治疗护理的依从性显著高于对照组；观察组的四个栓塞综合征发生程度低于对照组，观察组患者的满意度高于对照组，(P<O.05)。

结论：Teach-back健康教育联合视频宣教法在肝癌TACE术患者健康教育中的应用价值显著,提高了肝癌患者对TACE的认知度及术后自我护理的依从性，提高了患者对医护人员的满意度,降低并发症的发生率。值得临床推广。

关键字 Teach-back；视频宣教；肝癌；TACE术；健康教育

原发性肝癌患者经动脉化疗栓塞术后化疗相关性恶心呕吐风险评估工具的编制及预测效能检验

祁慧
江苏省肿瘤医院

目的：编制原发性肝癌患者经动脉化疗栓塞术后化疗相关性恶心呕吐风险评估工具，并验证其预测效能，为原发性肝癌患者恶心呕吐的风险评估和护理干预提供参考。

方法：采用横断面研究方法。采用文献分析法、德尔菲专家咨询法、层次分析法编制风险评估工具。便利选取于2022年5月至2023年4月在江苏省肿瘤医院介入科行经动脉化疗栓塞术的153例原发性肝癌患者为评估对象，应用编制的风险评估工具对其进行评估，采用ROC曲线、灵敏度、特异度和约登指数检验风险评估工具的预测效能。

结果：153例患者中，男78例，女75例，年龄（48.44 ± 7.76）岁。3轮函询的专家积极系数均为100%，专家权威系数分别为0.936、0.950、0.960，Kendall协调系数分别为0.490、0.327、0.414（均 P<0.01）。编制的原发性肝癌患者经动脉化疗栓塞术后化疗相关性恶心呕吐风险评估工具共包括14个条目。预测效能分析结果显示，AUC为0.938（95% CI 0.903～0.974， P<0.01），当截断分值为56.2分时，风险评估工具的灵敏度为0.926，特异度为0.881，约登指数为0.807，具有最佳预测效能。

结论：原发性肝癌患者经动脉化疗栓塞术后化疗相关性恶心呕吐风险评估工具具有较高的科学性、预测效能和实用性，适合我国原发性肝癌患者经动脉化疗栓塞术后化疗相关性恶心呕吐风险的评估。

关键字 肝肿瘤;恶心;呕吐;经动脉化疗栓塞;风险评估

系统护理干预对高龄恶性梗阻性黄疸行PTCD及胆道支架植入术的应用效果

赵红云
南通大学附属医院

目的：分析高龄恶性梗阻性黄疸患者开展PTCD及胆道支架植入术过程中应用系统护理干预的临床效果。

方法：纳入的主要病例类型为高龄恶性梗阻性黄疸，均以PTCD及支架植入术联合的方式进行治疗，于本院2021.7–2022.9期间收集整理94例，按随机数字表法来分组，47例实施常规护理干预的患者以对照命名，47例实施系统护理干预的患者以研究命名，组间作比的主要为心理状态、疼痛程度、并发症发生情况、护理满意度。

结果：当两组展开SAS评分、SDS评分、VAS评分的比较时，干预前的时间，各项评分没有很大的不同，P＞0.05；干预后的时间，则均降低，而研究组比对照组的降低幅度大，P＜0.05；当两组展开并发症发生率的比较时：更低的为研究组，其与对照组的差值有较大的差异，得到P＜0.05；当两组展开对医护态度、健康宣教、医护水平、心理干预等满意度评分的比较时：研究组高，对照组低，组间差值显著，P＜0.05。

结论：对高龄恶性梗阻性黄疸行PTCD及胆道支架植入术的患者运用系统护理干预，不仅可促进负性情绪、疼痛程度的改善，且可有效提升护理满意度，减少并发症发生危险，临床可将此种护理模式全面普及。

关键字【关键词】PTCD；胆道支架植入术；高龄恶性梗阻性黄疸；系统护理干预

基于非治疗期输液港延长维护时间探讨

沈静慧
苏州大学附属第一医院

目的：通过对非治疗期输液港延长维护时间通畅情况的调查，通过原因分析，得出相应结论，以调整常规维护时间作参考。

方法：收集2020~2022因疫情非治疗期被迫延长输液港维护时间又准备取港的病例60例，其中男性16例，女性44例，非治疗期输液港延长维护时间1~3个月不等，60例均在取港后对取出导管进行同方法注射液推注，统计导管的通畅和不通畅的例数。针对不通畅的病例再进行多方因素调查并进行原因分析。

结果：统计非治疗期被迫延长输液港维护时间1~3个月60例，其中52例通畅，占86.7%，5例不通畅，占8.3%，3例不完全通畅,占5%。

结论：1、输液港通畅度与患者年龄、体重、文化程度、性别、地域无关。2、不通畅的主要原因：（1）患者置港时期血凝有异常；（2）输液港留置时间长；（3）输液港使用期间有堵管史；（4）80%输液港使用期间没按规范维护；（5）62%病例每天上臂肌群活动少于30分钟，每天饮水量少于500ml。3、通畅的病例共同点是：（1）患者置港时期血凝正常；（2）每天饮水大于1500ml；（3）每天上臂肌群活动少于60分钟。4、非治疗期输液港延长维护时间1~3个月，86.7%导管是通畅的，8.3%是不通畅的，不完全通畅,占5%，故特殊原因延长输液港维护时间是可行的；5、本调查样本有限，不能完全说明问题但有一定指导意义，对讨论是否可以延长输液港的维护时间有一定的参考价值。

关键字 非治疗期 输液港 维护时间

探讨肝动脉灌注化疗术后发生并发症的主要原因及护理对策

沈静慧
苏州大学附属第一医院

目的：探讨肝动脉灌注化疗术后并发症发生的主要原因，针对原因采取对应护理措施以预防和减少并发症的发生。

方法：回顾性收集2021年6月~2023年6月进行肝动脉灌注化疗术病例74 例，其中男性 58 例，女性16例。统计术后发生并发症的病例，每位并发症发生时及时和医生一起分析原因，总结经验，讨论对策，各护理组根据每位患者的实际情况制定出护理计划，由床位护士落实措施，护理组长和护士长监督措施落实情况。

结果：统计肝动脉灌注化疗手术74 例，其中 6 例发生了并发症，穿刺处出血/血肿 3 例，血源性感染 1 例，消化道反应严重引起低钾血症1例，胆红素明显升高1例。

讨论：1、肝动脉灌注化疗术反应大多数发生在术后早期，故术前干预和术后立即干预比较重要；

2、由于需24小时或72小时长时间的动脉持续给药，绕动脉穿刺给药比股动脉穿刺给药对患者的束缚和生活质量的影响比较小，患者的舒适度明显提高，穿刺后出血发生率为零；3、对消化道反应重者，我们护理的重点在于防止误吸和水电解质的紊乱，教训是需要提前宣教、指导一序列预防和应对的措施和方法；4、每班重视动脉化疗给药的准确和按时完成，加强病情观察、检查结果的跟踪，发生异常及时汇报医生并处理很重要，这样才能避免并发症的发生。

关键字 探讨 肝动脉灌注 并发症 护理对策

早期护理干预对脑血管介入治疗患者术后恢复的影响

张妍萍
苏州大学附属第一医院

目的：探讨介入护理干预对接受脑血管介入术治疗患者的术后恢复情况及并发症发生的影响。

方法：本研究2021年6月至2022年6月，共收集脑血管介入治疗患者80例，按照护理方式的不同分为对照组40例与观察组40例。 其中对照组接受常规护理，观察组接受介入护理干预，干预方法：1.术前24小时使患者完全掌握床上大小便方法；2.术前通过看视频和临床指导，让患者掌握卧床期间做踝泵运动和下肢肌肉等长运动；3.术后4–6小时内手术侧肢体使用增强型可调节固定带。比较两组术后恢复情况、术后并发症的发生率及患者满意度。

结果：观察组患者的恢复质量评估量表（PQRS）评分要显著高于对照组（P <0.05），观察组并发症发生率（7/40，17.5%）显著低于对照组（12/40，30.0%），满意度（95.0%）显著高于对照组（85.0%）。

结论：脑血管介入患者术前术后予护理早期干预，能够消除负面情绪，有效促进患者术后早日恢复，降低术后护理相关并发症的发生，提高其卧床期间的舒适度并能显著提升患者的满意度，值得推广。

关键字 早期护理，脑血管介入，术后恢复

大型团体心理干预对肝癌介入治疗患者创伤后成长的影响

孟雪晴、郑雯
徐州医科大学附属医院

目的：探讨大型团体心理干预在肝癌介入治疗患者中的应用效果。

方法：选取2023年6月–2023年12月在江苏省某三级甲等医院介入放射科收治的92例肝癌行介入治疗患者，采取抛硬币法确定分为试验组和对照组，各46例，对照组按照介入放射科肝癌患者护理常规进行护理，试验组在此基础上增加实施大型团体心理干预方案。比较两组干预前及干预后、干预后第3月干预后创伤后成长量表评分、肝癌患者生命质量量表评分和疾病进展恐惧量表评分的差异。

结果：干预前，两组创伤后成长量表评分、肝癌患者生命质量量表评分和疾病进展恐惧量表评分比较，差异无统计学意义（P＞0.05）；干预后、干预后第3月两组创伤后成长量表评分、肝癌患者生命

质量量表评分和疾病进展恐惧量表评分的时间与组间均存在交互效应（P<0.05）。

结论：应用大型团体心理干预方案可以改善肝癌介入治疗患者的心理状态，促进创伤后成长的提升，提高生活质量，降低疾病进展恐惧。

关键字 肝癌；介入治疗；团体心理干预；创伤后成长；生活质量

肝动脉灌注化疗肝癌患者舒适需求调查分析

臧季贤
中国人民解放军东部战区总医院

目的：探讨分析行肝动脉灌注化疗肝癌患者舒适需求。

方法：采用自设问卷调查肝动脉灌注化疗患者舒适需求，分析结果提出改善措施。

结果：患者对环境、围术期护理、心理、社会、灵性多方面有舒适需求。

结论：医护人员针对患者需求侧重点，做好改善措施，可以提高患者生存质量，提高服务满意度。

关键字 癌；动脉灌注；舒适度；舒适需求

基于集束化护理的自我管理干预对肝癌TACE术患者疼痛、自护能力及生活质量的影响

赵德丽、许映佩、李玮玮
南通市第三人民医院

目的：探究基于集束化护理的自我管理干预对肝癌TACE术患者疼痛、自护能力和生活质量的影响。

方法：选取2021年2月至2023年10月在我院进行肝癌TACE治疗的156例患者，将其分为研究组和常规组，对常规组患者实施常规护理，对研究组患者实施基于集束化护理的自我管理干预，比较两组患者术后疼痛程度、干预前后自护能力和生活质量。

结果：介入治疗12h后，研究组患者VAS评分低于常规组，差异有统计学意义，P<0.05；且干预前，两组患者自护能力和生活质量评分差异无统计学意义，P>0.05；干预后，研究组患者自护能力和生活质量评分分别为（92.69±3.27）分和（72.75±5.53）分，均显著高于常规组（P<0.001）。结论 对肝癌TACE术后患者采取基于集束化护理的自我管理干预模式，能够显著改善患者术后疼痛程度，对提高患者自我护理能力和生活质量具有重要意义。

讨论：肝癌作为临床常见恶性肿瘤，死亡率较高，近些年逐步采用TACE术对患者进行治疗，该方法能够有效控制患者病情发展，达到延长患者生命的目的。但有研究显示，多数患者在治疗后，因肿瘤血管阻塞，导致肝组织出现水肿或坏死，进而引起肝区疼痛等情况，同时，坏死病灶牵拉肿瘤包膜，致使坏死组织释放大量前列腺素E和缓激肽等物质，更进一步加重了患者疼痛感。疼痛感严重影响患者对护理和康复训练的依从性，延长了患者康复时间并降低了其术后生活质量。同时，患者在常规护理模式下处于被动角色，其意识仅停留在配合护理人员阶段，难以开展自我管理。束化护理策略能够针对患

者存在的具体问题，在特定环境、特定时间内，以循证医学理论为基础，通过查阅相关文献资料，对患者采取具有针对性的干预措施，以满足患者护理需求。本研究中将集束化护理与患者自我管理干预模式相融合，通过提高患者对自我管理能力重要性的认知水平，引导患者主动采取自我管理措施，以提高患者治疗期间自我效能感，进而从配合护理转变为自主护理，最终达到提高康复速度，改善生活质量的目的。

关键字 集束化护理；自我管理干预；肝癌TACE术；疼痛；自护能力；生活质量

肝癌介入治疗患者创伤后成长与生活质量的相关性研究

孟雪晴、郑雯
徐州医科大学附属医院

目的：了解肝癌介入治疗患者创伤后成长现状，分析其与生活质量的相关性，并探讨影响因素，为护理人员制订有效的心理护理干预方案提供思路。

方法：采用目的抽样法选择2023年5月–2023年12月徐州市某三级甲等医院160例肝癌行介入治疗的患者为研究对象，采用一般资料调查表、创伤后成长量表和肝癌患者生活质量量表对其进行调查。

结果：肝癌介入治疗患者的创伤后成长得分为（53.83 ± 10.05）分，生活质量总分及各维度与创伤后成长总分及各维度呈正相关（P＜0.05）；回归分析显示，年龄、文化程度、家庭人均月收入和肝癌患者生活质量是肝癌介入治疗患者创伤后成长的影响因素（P＜0.05）。

结论：肝癌介入治疗患者的创伤后成长处于中低水平，医护人员应重点关注年长、文化程度较低、经济水平较差的患者。同时，鉴于二者相关性，应积极采取措施提高患者生活质量，以促进其创伤后成长的提高。

关键字 肝癌；介入治疗；创伤后成长；生活质量，相关性研究

一例脑血管造影后并发对比剂脑病的护理

李欣
南京医科大学附属泰州人民医院

随着医学影像学技术的不断进步，数字减影血管造影在脑血管病的诊断和治疗使用中越来越广泛，碘海醇（iohexol）是最常用的非离子型对比剂之一，具有等渗、低毒、安全性高的特点，一般由造对比剂引发的神经系统不良反应发生较为罕见，我科于2023年10月救治了1 例使用碘克沙醇行脑血管造影术后迟发性造影剂脑病的病人,现报告如下。

1 病例介绍

病人，女性，因“动脉瘤介入术后6月余，头部不适一周”于2023年10月16日入院，既往于4月20日在我科行脑血管造影术显示做境内动脉眼动脉段动脉瘤，瘤颈5.1mm，瘤体4.35mm，瘤高2.78mm，动脉瘤形态不规则，破裂风险高，排出禁忌后行颅内动脉瘤栓塞术，康复后出院。入院体检，体温 3 6.5 ℃，呼 吸 1 8/次min,脉 搏 78次/min,血压 122/78 mmHg(1 mHg = 0.1 3 3 kPa）

神经科查体：意识清楚，自主体位，检查合作，双侧瞳孔等大等圆，直径3.0mm，对光反射正常，颈软，对称，无抵抗及强直，四肢肌力及肌张力正常，脑膜刺激征阴性，患者于10月18日09：00局麻下行“脑血管造影术”于10:30返回病房，患者于13:10因小便难解，予以留置尿管后症状缓解，15：00患者出现反应不佳，言语模糊，双侧瞳孔等大等圆，直径3.0mm，对光反射灵敏，左侧肢体肌力正常，右侧肢体肌力0级，15:14血压168/102mmHg，血氧饱和度94%，予以吸氧，急查头颅CT请神经内科会诊考虑急性脑梗死，15:38患者突发双上肢、口面部抽搐，牙关紧闭，立即予以压舌板、纱布置于齿间保护，遵医嘱予以稳定斑块、缓解脑血管镇静药物，19:55患者再次出现一过性意识障碍，伴四肢抽搐，呼之不应，牙关紧闭，立即予以开口器保护，双眼向右上方凝视，持续1–2分钟，查体：血压179/95mmHg，心率99次/分，血氧饱和度99%，素双侧瞳孔等大等圆3.0mm，对光反射灵敏，右下肢肌力3级，右上肢肌力4级，左侧肌力正常，神经科会诊予以苯巴比妥钠肌肉注射，并继续予以抗血小板聚集、他汀类调脂稳斑，

20:15予以甘露醇125ml静脉滴注，23:01再次抽搐，01:23予以丙戊酸钠0.1g静脉推注，予丙戊酸钠0.6g+生理盐水42ml以4ml/h静脉泵入，10月19日03:18体温38℃予以冰袋置双侧腋下物理降温，04:06患者呕血伴血凝块约100ml，予禁食、抑酸护胃、生长抑素及补液治疗，转ICU进一步生命支持，10月23日，患者从ICU转回病房，四肢肌力正常，双侧瞳孔等大等圆，直径3.0mm，对光反射灵敏，10月28日康复出院。

2.1 急救护理 本例病人突发血压高,血氧饱和度下降，立即予以病人半卧位、 吸氧,保持安静。改善病人缺氧症状,减轻脑细胞损害。严密观察病人血压,予以 24h 动态血压监测,持续心电监护,观察病人的心率、心律的变化,发现异常及时处理。降压过程中严防血压下降过快,严格按规定调节用药剂量与速度。病人躁动不安,遵医嘱使用 20%甘露醇脱水降颅压,预防脑水肿,注意甘露醇有无结晶,快速静脉输注,严防渗漏,观察有无电解质紊乱如低钾、低钠等表现。

2.2 安全护理 为病人创造安全、安静舒适的环境,室内光线不宜太亮,治疗护理操作尽量集中进行,动作轻柔,避免对病人造成刺激。病人癫痫易坠床跌倒,加防护栏、约束带,避免用力按压肢体。加强巡视,使用约束带注意观察病人局部皮肤情况,松紧以一指为宜,2 h 松开 1 次,使用前跟家属做好沟通解释工作,征得家属同意。病人抽搐,置平卧头侧位，迅速解开衣领，必要时使用牙垫或开口器，切勿用力牵拉或按压患者肢体，保持呼吸道通畅，清除口鼻腔分泌物，床边备齐抢救药品及器械，保持静脉通畅，遵医嘱予以镇静、抗癫痫药等，使用地西泮注意观察病人生命体征,特别呼吸情况的变化, 考虑到地西泮对呼吸的抑制作用。监测生命体征、神志、瞳孔的变化，癫痫发作的频率及发作时伴随症状等。注意病人保暖。

2.3 呼吸道护理 保持病房开窗通风,室温以 1 8 ℃~20 ℃, 湿度 5 0%~6 0%为宜。定时翻身,每 2 h 1 次,翻身时胸 部叩击,五指并拢,稍向内合掌,由外向内、由下向上叩击病人背部，及时吸痰,动作轻柔,每次 不超过15s,以免引起缺氧加重脑水肿。

2.4 发热护理 病人发热,首选物理降温,应用冰枕、冰帽、温水擦浴、亚低温

治疗仪等措施降低头部或全身体温。予以物理降温效果不佳者可使用药物降温。

使用双氯芬酸钠后病人出汗较多,勤换患服、被服,保持床单元干燥、整洁,注意补液,保持水电解的平衡。密切关注体温变化及肢体末梢血液循环。

关键字 碘海醇、对比剂、造影剂脑病、护理

脑血管造影后并发对比剂脑病的护理

李欣
南京医科大学附属泰州人民医院

目的：对比剂脑病（ＣＩＥ）是血管内使用对比剂后发生的一种少见的神经系统并发症，因其临床表现缺乏特异性，易被忽视。近年来，随着不同学科介入诊疗技术的广泛开展，关于ＣＩＥ的报道逐年增加。希望本篇文章为护理人员在识别和护理ＣＩＥ方面提供建议和参考。

ＣＩＥ临床表现多样，主要包括短暂性皮质盲、癫痫发作、脑病、偏瘫、失语症、局灶性神经功能异常、脑出血甚至化学性脑膜炎等，以皮质盲最为常见。精神错乱和定向障碍是常见。ＣＩＥ前兆症状，此外还可能出现自主神经功能紊乱（高热、高血压）和短暂性遗忘。ＣＩＥ 通常发生于注射对比剂后数分钟至数天。

二1.急救护理 病人突发血压高,血氧饱和度下降，立即予以病人半卧位、 吸氧,保持安静。严密观察病人血压,持续心电监护,观察病人的心率、心律的变化,发现异常及时处理。病人躁动不安,使用 20%甘露醇脱水降颅压,预防脑水肿，观察有无电解质紊乱如低钾、低钠等表现。

2.安全护理 病室内光线不宜太亮,治疗护理操作尽量集中进行,动作轻柔,避免对病人造成刺激。病人癫痫易坠床跌倒,加防护栏、约束带,避免用力按压肢体。加强巡视,使用约束带注意观察病人局部皮肤情况,松紧以一指为宜,2 h 松开 1 次,使用前跟家属做好沟通解释工作,征得家属同意。病人抽搐,置平卧头侧位，必要时使用牙垫或开口器，切勿用力牵拉或按压患者肢体，保持呼吸道通畅，清除口鼻腔分泌物，床边备齐抢救药品及器械，遵医嘱予以镇静、抗癫痫药等，使用地西泮注意观察病人生命体征,特别呼吸情况的变化。监测生命体征、神志、瞳孔的变化，癫痫发作的频率及发作时伴随症状等。

3. 呼吸道护理 病房开窗通风,室温以18℃~20 ℃, 湿度50%~60%为宜。定时翻身,每 2 h 1 次,及时吸痰,动作轻柔,每次不超过15s,以免引起缺氧加重脑水肿。

4. 发热护理 病人发热,先物理降温,应用冰袋、亚低温治疗仪等措施降低头部或全身体温。予以物理降温效果不佳者可使用药物降温。降温后病人出汗较多,勤换患服、被服,保持床单元干燥、整洁,注意补液,保持水电解的平衡。密切关注体温变化及肢体末梢血液循环。

5.心理护理 病人在脑血管造影术中突发造影剂脑病,病人及家属易产生恐惧焦虑、不信任等负面情绪。造影术前向病人及家属充分讲解脑血管造影的相关知识,取得理解同意并签署知情同意书。病人病情好转后,予以病人及家属心理疏导,鼓励其主动配合治疗,保持心情舒畅,有利于疾病的康复。

6.康复护理 病人病情平稳可做康复训练,早期指导病人在床上进行锻炼,活动患肢进行踝泵运动,有利于促进患侧的血液循环,防止深静脉血栓,保持肌力及关节的活动度, 防止肢体挛缩变形。康复训练 应循序渐进,不能操之过急,保证安全,防止跌倒、坠床等意外事件的发生。

7.出院指导 注意休息,规律作息,保持心情愉悦。 加强饮食营养支持,选低盐低脂高蛋白、高维生素、高纤维的饮食,少量多餐,保持大便通畅。补充水分电解质,保证出入量平衡。遵医嘱服药,切勿漏服药、自行停药减药。定期复查,不适随诊。

三讨论

目前血管造影和血管内治疗已经越来越多的应用于临床，对比剂脑病的发生也会相应增加。因此，对于对比剂脑病的及时判别和护理显得非常重要，尽早行 CT 或 MRI 等影像学检查可以排除其他更严重的并发症。除充分的水化治疗外,应积极用药缓解病人精神症状及原发疾病,同时密切观察病人病情变

化。护理措施主要为紧急救治、安全防护、对症处理、心理护理及予以饮食及出院健康指导,同时与病人家属做好沟通,以减轻病人痛苦,助其尽早恢复健康。

关键字 造影剂脑病、对比剂、护理

微视频联合行为导向式健康教育在原发性肝癌行TACE治疗围手术期的应用

张姬
南通市第三人民医院

目的：探讨微视频联合行为导向式健康教育对原发性肝癌行TACE治疗的患者围手术期的干预效果。

方法：选择2022年1月～12月在我科住院的原发性肝癌患者作为研究对象，将患者随机分为观察组与对照组，其中观察组96例，对照组94例。对照组在住院期间接受常规的健康教育；观察组则在此基础上运用微视频联合行为导向式健康教育对患者进行干预，比较干预前及术后3天疾病相关知识知晓情况及两组患者术后3天内并发症（胃肠道反应、疼痛、穿刺处瘀斑、血肿）发生的差异。

结果：观察组疾病相关知识知晓，术后并发症的发生与对照组比较，差异有统计学意义(P<0．05)。

结论：运用微视频联合行为导向式健康教育对微视频联合行为导向式健康教育能提高患者疾病相关知识知晓率，降低术后并发症的发生率。

关键字 微视频 行为导向 原发性肝癌 健康教育

品管圈护理模式在125I粒子植入术后防护依从性的效果研究

黄姝
无锡市人民医院

目的：随着介入医学的不断发展，125I粒子植入术被广泛的应用于肝癌、肺癌等实体肿瘤患者，125I粒子植入术是指在影像设备的引导下，将粒子植入肿瘤内部，通过发射低能量γ射线杀灭肿瘤细胞，γ射线属于电磁辐射和电离辐射，对医务工作者及患者密切接触人群可能造成辐射损伤。术后患者需根据时间、距离、屏障三方面进行防护，由于部分患者身体虚弱，无法耐受铅衣重量，或粒子植入术后患者与家属时刻保持安全距离可引发患者与家属的心理问题，患者也会因随身携带着放射性元素导致活动和出行受限而焦虑本研究采用品管圈护理模式，探讨其对125I粒子植入患者放射防护依从性的影响。

方法：选取医院2022年3月至2023年3月首次进行125I粒子植入的患者76例，纳入标准：①年龄≥18岁者；②首次植入125I粒子患者。排除标准：①非首次植入125I粒子患者；②精神障碍，无法沟通患者；③随访中断患者。根据入科时间2022年3月至2022年9月收治的38例患者为对照组，男21例，

女17例，年龄（64.37±5.66）岁。入科时间为2022年10月至2023年3月收治的38例患者为观察组，男24例，女14例，年龄（66.05±7.18）岁。2组患者年龄、性别等一般资料比较，差异无统计学意义（P＞0.05）。对照组（n=38）给予常规护理，实验组（n=38）在常规护理的基础上，实施品管圈护理模式，具体方法如下：① 成立护理QCC管理小组。②根据品管圈活动步骤查找真因，并进行验证，得出真因分别为：患者对于防护知识掌握不全；低年资护士对于防护知识储备不足；照护者缺乏防护知识；缺乏125I粒子术后出院患者回访机制。③拟定对策：⑴制作宣教PPT、二维码，多样化宣教方式指导，对于不同的患者进行针对性的指导。⑵定期对医护人员培训，专人负责及考核。⑶建立125I粒子手术随访登记表，根据手术时间定期随访，专人负责。定期督查回访频率。④经实施后效果确认，防护依从性由33.33%提升至68.58%，目标达成率为102.27%，进步率为108.16%。患者满意度为94%提升至99%。健康教育效果从65%提升至89%。

结果：对照组在健康教育效果、防护依从性、护理满意度均高于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05）。

结论：将品管圈护理模式应用于125I粒子植入的患者中，可以提高其健康教育效果，有利于提高防护依从性，保护患者周围人群，同时提高护理满意度。

关键字 125I粒子植入；品管圈护理模式；防护依从性

信息–动机–行为技巧模型护理干预对肝癌介入患者术后焦虑、抑郁及生活质量的影响

张玲、缪愿戍
南通市肿瘤医院

目的：研究信息–动机–行为技巧模型护理干预对肝癌介入患者术后焦虑、抑郁及生活质量的影响。

方法：选取我院2023年1月–12月的56例肝癌介入患者，随机分为对照组28例和试验组28例。对照组实施常规护理干预，试验组实施信息–动机–行为技巧模型的护理干预。入院当日、出院当日及出院后1个月随访时采用Zung抑郁自评量表（SDS）、焦虑自评量表（SAS）、生活质量量表（SF–36）对两组病人的SDS、SAS和生活质量进行测评。

结果：与入院当日相比，试验组肝癌介入患者在出院当日及出院后1个月随访时SDS、SAS 评分明显降低，SF–36评分明显增高，差异均有统计学意义（P<0.05）；与对照组相比，试验组肝癌病人在出院当日及出院后1个月随访时SDS、SAS 评分明显降低，SF–36评分明显增高，差异均有统计学意义（P<0.05）。

结论：对肝癌介入患者实施信息–动机–行为技巧模型的护理干预，可明显降低肝癌患者介入术后抑郁、焦虑感，提升生活质量。

关键字 信息–动机–行为技巧模型；肝癌介入；焦虑；抑郁；生活质量；

“互联网+护理服务”在经皮肝穿刺胆道引流术后梗阻性黄疸患者中的应用研究

张莉、张玲
南通市肿瘤医院

目的：分析对经皮肝穿刺胆道引流术后梗阻性黄疸患者提供“互联网+护理服务”的意义。

方法：时间设置为2021年1月至2022年1月，实验样本制定为70例对经皮肝穿刺胆道引流术后梗阻性黄疸患者，电脑抽号法分为2组，各35例，研究组患者经“互联网+护理服务”，常规组患者经常规护理，对比两组不同。

结果：研究组患者的SAS、SDS评分、并发症发生率等均更低（p均＜0.05）；研究组患者的护理质量、生活质量更高（p均＜0.05）。

结论：对经皮肝穿刺胆道引流术后梗阻性黄疸患者提供“互联网+护理服务”的临床效果更佳。

关键字 “互联网+护理服务”；经皮肝穿刺胆道引流术；梗阻性黄疸；应用效果

品管圈在提高临床护士对植入术静脉给药装置维护规范率中的应用

黄学芳
南通大学附属医院

目的：探讨运用品管圈活动督导护士规范执行植入术静脉给药装置（IVAP）维护护理技术操作，提高临床护士IVAP维护质量。

方法：2023 年3月成立品管圈小组，对科室IVAP维护使用现状进行调查，分析影响输液港使用质量的因素，设定目标、拟定对策并实施。

结果：开展品管圈活动后，临床护士对IVAP维护知识知晓率提高(P＜0．05) ，维护规范率明显上升(P＜0．05)，消毒方法欠正确、固定不符合要求、冲封管不规范现象发生率均低于活动前，差异均有统计学意义(P＜0．05); 进一步完善了静脉治疗的培训，制作IVAP的维护操作视频；制订过程质量评价标准，加强考核。

结论：运用品管圈活动可以提高护士规范执行静脉治疗护理技术操作标准，有效提高IVAP的维护质量，提高病人满意度。

关键字 植入术静脉给药装置; 规范维护; 品管圈

综合护理干预在肺癌行气道粒子支架植入围手术期中的应用效果评价

孙青、高岚
东南大学附属中大医院

目的：探究对接受气道粒子支架植入术的肺癌患者实施综合围术期护理干预的效果。

方法：本次为前瞻性研究，研究的起始及终止时间分别为2020年2月、2022年1月，研究对象为就诊于我院肿瘤科科室的肺癌患者，数量共有60例，均于我院接受气道粒子支架植入术。按研究对象的入院顺序对其进行编号，将编号为奇数的患者划至对照组，编号为偶数的患者划至观察组，两组各30例。对照组患者术中实施常规围手术期护理，观察组患者于术中接受综合性的围手术期护理干预。比较两组患者术后住院时间、不良反应发生情况，统计两组患者对护理工作的满意度。

结果：对照组术后住院天数为（64.55±6.73）d、（42.81±5.62）d，对照组住院天数多于观察组，差异有统计学意义，P＜0.05；对照组17例患者于术后出现不良反应，发生率为56.67%，观察组4例患者于术后出现不良反应，发生率为13.33%，观察组不良反应发生率少于对照组，差异有统计学意义，P＜0.05；对照组护理满意度为70%，观察组护理满意度为93.33%，观察组护理满意度高于对照组，差异有统计学意义，P＜0.05。

结论：对于接受气道粒子支架植入术的肺癌患者来说，在围术期护理工作中应用综合护理干预措施，不仅有利于减少患者术后不良反应的发生风险，还可以促进患者康复，同时提高患者满意度，促进医患和谐，可知有较高应用价值，可大力在临床上予以推广。

关键字 肺癌；气道粒子支架植入；围手术期护理；综合护理干预

循证护理在肺癌病人行介入治疗围术期中的应用及效果分析

王春雪、高岚
东南大学附属中大医院

目的：基于循证护理理论在提升肺癌病人介入治疗围术期相关康复措施的落实及应用效果的分析。

方法：将我院2021年3月–2022年3月选取80例肺癌介入治疗病人，双盲随机法分二组。对照组使用介入科常规护理模式，实验组运用循证护理落实相关护理措施并监测效果。比较两组护理前后不良情绪、肺功能、生存质量、护理满意度、住院总时间。

结果：实验组不良情绪、肺功能、生存质量低于对照组，护理满意度高于对照组，住院总时长短于对照组，存在显著差异，P＜0.05。

结论：基于循证护理对肺癌介入治疗术病人的康复效果确切，减轻不良情绪，改善肺功能和生存质量，提升护理满意度。

关键字 循证护理；肺癌病人；介入治疗围术期；康复；效果分析

术前运用止吐药对肝癌介入栓塞术后胃肠道反应临床应用现状分析

蒋婷婷、高岚
东南大学附属中大医院

目的：研究对肝癌介入栓塞术病人选择不同护理方式差异性。主要做法：首先选择笔者所在医院肝癌介入栓塞术后病人102例，接收的期限在二零二二年一月至二零二四年二月之间，分类方式采用随机的数字表法，将分类数量为两组，命名为常规组与循证组，并通过针对分类后的患者选择不同的护理方式（常规组五十一例于常规治疗方式，及循证组五十一例于循证管理）。根据有关数据开展研究（SAS、SDS评估、生存能力评价、满意度、合并症发生率）。结论：根据对肝癌介入栓塞术病人的传统监护方式实施干预，试验结果表明，采用循证监护效果显著高于传统监护方式的P＜0.05，根据焦虑抑郁情况分析，循证组患者在干预后的焦虑抑郁状况显著高于常规组（P＜0.05）；生命水平比较表明，在干预中，常规组与循证组对比无差别，在干预后，均有所提高，循证组评价较好（P＜0.05）；并发症风险比较结果表明，两组差别显著（P＜0.05）；对患者的评价，结果表明，循证组患者对治疗较为满意（P＜0.05）。总结道：对肝癌介入栓塞术病人，进行循证治疗后可以显著增强临床保护作用，从而提高了患者的生存质量，因此应该在医学护理上加以更深入的宣传。

关键字 生活质量；满意度；循证护理；并发症

探讨正念干预疗法在急性心肌梗死患者介入手术后自我管理效能的中介效应

陈婷
江苏省苏北人民医院

目的：探讨正念干预疗法在急性心肌梗死患者介入术后应对方式、心脏康复认知和自我管理效能的中介效应。

方法：选取2024年1月至2024年6月于江苏省苏北人民医院介入手术室行急诊PCI介入手术的患者82例，随机分为研究组(n=41)和对照组(n=41)。对照组患者给予常规护理联合健康行为管理，研究组患者在对照组的基础上给予正念干预疗法。干预1个月后，比较两组患者应对方式[医学应对方式问卷(MCMQ)]、认知程度[蒙特利尔认知评估量表(MoCA)和认知性情绪调节问卷(CERQ)]、冠心病自我管理行为量表(CSMS)和自我护理能力量表(ESCA)]、健康行为[健康促进生活方式量表(HPLPI)评分及干预期间不良事件发生情况。

结果：干预1个月后，研究组患者MCMQ量表面对评分、MoCA、CERQ量表适应情绪调节评分、CSMS、ESCA、HPLPⅡ评分高于对照组(P<0.05);MCMQ量表屈服、回避评分低于对照组(P<0.05),且研究组各评分优于对照组(P<0.05)。干预期间，研究组患者不良事件发生率低于对照组(5.2%vs 13.4%,P<0.05)。

结论：正念干预疗法可有效改善和提高急性心肌梗死患者介入手术后患者应对方式及认知程度，提升自我管理能力和生活质量，有效降低患者术后不良事件发生率。

关键字 正念干预；自我管理效能；中介效应

优质护理在骨质疏松性椎体压缩性骨折术后应用效果的研究

顾莎莎
东南大学附属中大医院

目的：本研究旨在探讨优质护理在骨质疏松性椎体压缩性骨折患者术后恢复中的应用效果。通过比较常规护理和优质护理在疼痛管理和护理满意度方面的差异，评估优质护理的临床效果和推广价值。

方法：本研究选择了2023年1月至2023年12月期间在东南大学附属中大医院接受经皮椎体成形术治疗的56例骨质疏松性椎体压缩性骨折患者。患者随机分为两组：对照组（28例）接受常规护理，实验组（28例）在常规护理基础上接受优质护理。优质护理包括术前心理干预、术后疼痛管理、并发症预防和健康教育等。术后通过NRS评分评估患者的疼痛程度，并使用自制问卷调查护理满意度。

结果：实验组患者在术后1天、3天和5天的疼痛程度显著低于对照组，NRS评分分别为4.24 ± 0.52、2.66 ± 0.45和1.07 ± 0.37，而对照组分别为5.31 ± 0.75、4.63 ± 0.55和3.98 ± 0.53，差异具有统计学意义（$P<0.05$）。此外，实验组的护理满意度显著高于对照组，满意度达到98%的患者比例为96.4%，而对照组为71.4%，差异亦具有统计学意义（$P<0.05$）。

讨论：本研究结果显示，优质护理在减轻术后疼痛和提高护理满意度方面具有显著效果。通过术前心理干预，患者的术中焦虑得以减轻，增加了对治疗的依从性和信心。术后，优质护理的系统管理和精心照护，不仅有效缓解了患者的疼痛，还减少了术后并发症的发生，提高了患者的生活质量。尤其是在老年患者中，优质护理通过个性化的护理计划和细致入微的照顾，显著改善了术后恢复效果。因此，优质护理应在骨质疏松性椎体压缩性骨折患者的术后护理中广泛推广应用。

综上所述，优质护理通过全面、系统的护理干预，提高了骨质疏松性椎体压缩性骨折术后患者的临床疗效和护理满意度。未来应进一步推广和优化优质护理方案，为更多患者提供优质的护理服务。

关键字 1. 优质护理 2. 椎体压缩性骨折 3. 经皮椎体成形术 4. 疼痛管理 5. 护理满意度

子宫肌瘤栓塞术后患者疼痛及其影响因素的研究进展

戴琦琦、赵晓芸、黄慧
苏州大学附属第二医院

目的：本文旨在综述子宫肌瘤患者行子宫动脉栓塞术后下腹部疼痛的现状及影响因素，为制定术后护理方案提供依据。

方法：通过检索国内外各大数据库关于子宫肌瘤患者行子宫动脉栓塞术后下腹部疼痛的现状及影响因素的文献，进行专题归纳总结。

结果：关于子宫肌瘤栓塞术后患者疼痛及其影响因素的研究进展，可以总结为以下几点：1. 术后疼痛现状：子宫肌瘤患者行子宫动脉栓塞术后常出现下腹部疼痛，疼痛发生率高，多在术后0~3小时出现，2~8小时达峰值。2. 影响因素：包括栓塞因素（栓塞材料种类和用量）、生理因素（月经周期阶段、疼痛敏感性、年龄）和心理因素（焦虑情绪）。3. 不同因素对疼痛的影响：具体影响程度和机制尚需进一步研究，可能涉及激素水平、神经敏感度等方面。

讨论：疼痛对于患者来说是独一无二的体验，这种特性也是疼痛的本质之一。护理人员在管理疼痛时应解读患者疼痛叙事之后的需求与期待。本文总结了影响子宫肌瘤动脉栓塞术后患者并发下腹部疼痛的相关因素，包括栓塞因素如栓塞材料的种类和用量、个人生理因素如月经周期不同阶段的阿片类受体水平和疼痛敏感性及年龄、心理因素如焦虑等负性情绪、疼痛灾难化、自我效能感等，并且各因素在影响术后重度疼痛的过程中并不是独立作用的。但是，目前国内外对相关影响因素的研究仍存在一定局限，如内分泌因素对UAE术后子宫肌瘤患者下腹部疼痛的影响结果并不确切，今后可以纳入更多的样本量去探讨两者之间的相关性。

关键字 子宫肌瘤；子宫动脉栓塞术；疼痛；影响因素

基于达标理论在经皮肝穿刺胆道引流长期带管患者出院准备度中的应用研究

丁志颖
苏州大学附属第二医院

目的：探讨基于达标理论的经皮肝穿刺胆道引流长期带管患者出院准备度的应用效果。

方法：选取苏州某三级甲等医院介入科初次行经皮肝穿刺胆道引流术后需长期带管患者60名，其中对照组（34例），实验组（26例）。对照组患者接受常规经皮肝穿刺胆道引流术围手术期管理模式的护理，实验组患者接受基于达标理论的计划清单管理模式的护理。对比对照组与实验组患者出院当天的出院准备度评分、带管出院患者导管相关并发症的发生率、出院30天后非计划性再入院发生率以及病人满意度。

结果：出院当天，出院准备度得分实验组（297.76 ± 35.162）高于对照组（229.63 ± 43.978），有统计学差异($P<0.05$)；患者满意度实验组（92.3%）高于对照组（73.21%），有统计学意义($P<0.05$)；导管相关并发症发生率实验组（12%）低于对照组（56%），组间有统计学差异($P<0.05$)；出院后30天内非计划性再入院发生率的组间差异并不显著($P>0.05$)。

结论：基于达标理论的术后计划清单管理模式的应用，可提高对经皮肝穿刺胆道引流术患者出院准备度，减少相关并发症如导管滑脱、导管堵塞、导管感染、导管相关皮肤损伤的发生率，提高了患者就医体验和满意度。

关键字 经皮穿刺胆管引流，达标理论，出院准备度，清单管理

·非血管介入·

射频消融或微波消融联合骨水泥成形术及单纯骨水泥成形术治疗椎体转移性肿瘤的临床研究

王福安
江苏省苏北人民医院

目的: 探讨微波消融术（MWA）联合椎体成形术（PVP）与射频消融（RFA）联合PVP及单纯PVP治疗椎体转移性肿瘤的临床效果及并发症差异。

方法：回顾性分析2019年1月至2023年6月期间在我院接受MWA联合PVP（M+P组）、RFA联合PVP治疗（R+P组）及单纯PVP治疗（P组）治疗椎体转移肿瘤共45例患者，M+P组25例患者（27节椎体），R+P组20例患者（23节椎体），P组20例患者（24节椎体）。采用视觉模拟评分法(VAS)评级患者的术前疼痛及术后缓解情况。术后一周内行CT评估骨水泥分布和渗漏情况。三组患者数据采用单因素方差分析和Fisher确切概率法检验进行数据分析。

结果: 所有病例均顺利完成手术，未出现严重手术相关并发症。术后一周，三组VAS评分，R+P组：4.10 ± 0.85，P组：3.17 ± 0.93，M+P组：2.44 ± 1.23，三组患者疼痛均明显减轻，M+P组VAS评分降低最明显(P＜0.05)。术后6个月VAS评分，R+P组：1.87 ± 0.84，P组：4.60 ± 1.09，M+P组：1.48 ± 0.71，M+P组VAS评分降低最明显(P＜0.05)。

结论: MWA联合PVP治疗椎体转移瘤可能比RFA联合PVP及单纯的PVP具有更好的疼痛缓解率。

关键字 脊柱，转移，疼痛，微波消融，椎体成形术，介入放射学

国产带膜食管支架治疗食管恶性狭窄的疗效观察

郭山峰、邵泽锋
江苏省中医院

目的：评价国产带膜网状金属内支架治疗食管恶性狭窄和瘘的疗效及并发症。

方法：本组47例,均为失去手术时机或有手术禁忌证的恶性肿瘤患者,其中3例食管气管瘘,27例食管恶性狭窄,17例贲门和吻合口狭窄,在DSA透视下共置入国产带膜网状支架48枚。

结果：本组47 例患者,在DSA置入48枚支架, 全部一次性成功。支架在术中均未完全张开,留有一 定狭窄段,术中未见并发症,术后1 ~ 3d ,经吞钡检查, 狭窄部位均良好开通,钡剂通过顺利， 总有效率100%,与置入前比效差异有显著性意义(P<0.01)。3例食管气管瘘者,瘘道消失,呛咳症状消失，术后47例均有异物感,31例不同程度胸骨后疼痛,一般持续2 ~ 5d ,有1例吻合口狭窄患者疼痛3周。 随访结果：1例患者于1个月后合并严重返流性食管炎,支架脱入胃内1例,移位3例,2例支架腔内食物嵌顿，2例置入后放疗，支架上端再狭窄。

结论：国产带膜食管内支架治疗食管恶性狭窄是安全有效的,其方法简单,并发症少,可提高患者的生

存质量,是一种值得推广的治疗方法。

关键字 食管癌 支架 狭窄 吻合口

输卵管介入疏通的操作方法

刘福忠
淮安市妇幼保健院

目的：介绍输卵管介入疏通的具体操作方法。

方法：详细解释输卵管介入疏通的适应症、禁忌症。介入疏通需要的器械、设备；术中DSA引导下的操作步骤；并发症的预防及处理等。

结果：手术操作成功率高，并发症少且无严重并发症。

结论：输卵管介入疏通的操作方法步骤简单，操作容易，可以普及。

关键字 输卵管 介入疏通 操作方法

CT引导下经皮导管引流术治疗感染性积液病变的临床应用探讨

李立
靖江市人民医院

目的：本研究旨在探讨CT引导下经皮导管引流术在各种感染性积液性病变中的临床效果和安全性。

方法：本研究共纳入200例患者，年龄范围为25–94岁，平均年龄为68岁，其中男性124例，女性76例。这些患者中有肺脓肿6例、脓胸1例、肝脓肿24例、肝囊肿感染3例、胆汁瘤4例、胆囊炎98例、胰腺假性囊肿伴感染4例、肾脓肿2例、肾周脓肿1例、肾囊肿感染1例、多囊肾感染1例、肾血肿感染1例、肾盂积水感染造瘘1例、阑尾脓肿15例、腹壁脓肿1例、腹腔脓肿21例、盆腔脓肿5例、髋部脓肿5例、肿瘤相关积液伴感染6例。其中78例合并高血压、32例合并糖尿病、35例合并冠心病、12例合并脑梗死、35例口服阿司匹林、1例口服华法林、5例口服利伐沙班。通过CT扫描定位确定穿刺点，根据病变大小和部位采用一步法或两步法置入COOK公司7F或8.5F外引流管。治疗结束时拔除引流管，引流管保留时间为3–210天，回顾性分析治疗风险、疗效及并发症。

结果：本研究中，手术成功率100%，一次穿刺置管成功率99%，有2例患者二次穿刺置管成功。有1例胆囊炎患者在穿刺后发生腹腔出血抢救无效死亡。误诊病例1例，本组病例中有一例阑尾脓肿引流效果欠佳，最后肠镜检查诊断为回盲部肿瘤，其余患者术后发热疼痛等症状均得到缓解，感染得到有效控制。共有25例患者出现并发症，并发症包括穿刺点感染3例（1.5%）、穿刺点肉芽增生3例（1.5%）、胸壁积气1例（0.5%）、皮下血肿2例（1%）、腹腔出血2例（1%）、胆囊内出血2例（1%）、化脓性腹膜炎1例（0.5%）、胆汁性腹膜炎3例（1.5%）、胆囊穿孔2例（1%）、腹水外渗1例（0.5%）、引流管堵塞1例（0.5%）、引流管移位4例（2%）等，死亡率0.5%，并发症总发生率为12.5%，所有并发症均得到及时处理和控制。

结论：CT引导下经皮导管引流术在治疗各种感染性积液性病变中具有较好的临床效果和安全性，但仍需注意并发症的发生和处理。在临床实践中，应根据病变部位和大小选择合适的穿刺技术和引流管径，同时严格掌握操作技巧和注意术后的护理。

关键字 CT引导操作；经皮导管引流术；感染；积液；临床效果，安全性

消化系统梗阻的介入治疗

邹海军
泰州市第四人民医院

目的：回顾分析介入治疗在消化系统梗阻中的临床应用价值。

材料和方法：总共340例患者，男230例，女110例，食管良恶性梗阻81例，十二指肠梗阻10例，结直肠梗阻36例，单纯性肠梗阻36例，梗阻性黄疸130例，其它恶性肿瘤转移致消化道梗阻47例。根据术前影像、内镜及生化检查，结合病史及临床体征，明确患者的临床诊断，评估消化系统梗阻的部位，梗阻的程度，选择合适的介入治疗方案，包括球囊扩张、支架植入、肠梗阻导管及外引流。

结果：所有患者手术均获得成功，术后患者的临床症状、体征得到明显改善，生存期延长。

结论：介入治疗在消化系统梗阻等疾病中具有创伤小，成功率高，并发症少等优点，可以延长患者的生存期，改善患者的生存质量。

关键字 消化系统梗阻，球囊，支架，介入治疗

输液港植入术并发症的临床分析与预防策略研究

陈聪、赵苏鸣
南通大学附属医院

背景： 输液港作为一种重要的长期中心静脉通路装置，在肿瘤患者的治疗中发挥着关键作用。然而，输液港植入术可能伴随多种并发症，这些并发症不仅影响患者的治疗效果，还可能增加患者的经济负担和心理负担。

目的： 本研究旨在对输液港植入术后的并发症进行系统性分析，并探讨有效的预防和管理策略，以提高输液港使用的安全性和有效性。

方法： 本研究为一项回顾性队列研究，纳入了2019年1月至2023年12月期间在我院接受输液港植入术的500例患者。收集患者的基本信息、手术过程、并发症类型及处理措施。采用描述性统计分析并发症的发生率，并通过单因素和多因素逻辑回归分析影响并发症发生的相关因素。

结果： 500例患者中，共发生39例并发症，总发生率为7.8%。主要并发症类型包括局部感染（10例，2.2%）、导管相关性血栓（9例，1.8%）、导管异位（7例，1.4%）、导管破裂或漏液（6例，1.2%）和皮肤坏死（3例，0.6%）。单因素分析显示，糖尿病（P=0.03）、长期卧床（P=0.02）和手术时间超过1小时（P=0.04）是并发症发生的潜在危险因素。多因素分析进一步证实了糖尿病（OR=2.6，95%CI 1.2–5.6）和手术时间延长（OR=1.9，95%CI 1.1–3.3）与并发症发生显著相关。

讨论： 本研究结果表明，输液港植入术并发症的发生率较低，但仍需引起临床重视。糖尿病和手术时间延长是并发症发生的独立危险因素。因此，对于糖尿病患者，应加强术前血糖控制，并优化手术流程以缩短手术时间。此外，加强围手术期的感染控制措施，如使用抗菌缝线和无菌手术环境，也是预防局部感染的有效手段。

结论： 输液港植入术并发症的预防和管理需要综合考虑患者的个体差异和手术过程。通过优化手术流程、加强围手术期管理、提高护理质量等措施，可以有效降低并发症的发生率，提高输液港使用的安全性和有效性。

关键字 输液港；并发症；植入术；预防策略；临床分析

DSA联合CBCT下胃造瘘的初步运用

邹建伟、李智、朱晓黎、倪才方
苏州大学附属第一医院

目的：评估DSA联合CBCT下胃造瘘的安全性和应用价值。

材料与方法：共9例患者，男6例，女3例，平均年龄71岁，其中高位食管癌5例，肺癌食管侵犯伴吞咽功能紊乱3例，上颌窦恶性肿瘤侵犯食管入口1例。患者术前均行腹部增强CT扫描。平卧DSA机床，透视下经鼻置入单弯导管入胃，注入400~1000ml左右气体，再行CBCT，扫描完成后根据CT影像并结合增强CT图象选择两个穿刺点，并分别以光标显示，适当补气后同原胃造瘘法进行操作。

结果：9例胃造瘘管一次性成功放置，平均手术时间30分钟左右，术后未发生相关严重并发症，术后第二天均能正常管饲。

讨论：合并有高位食管梗阻的晚期癌症或吞咽功能紊乱的患者均不能通过食管支架来解决进食问题。鼻胃管放置虽是一种简便的方法，但患者生活质量较差。经皮X线下胃造瘘(PEG)利用管径细小的5F导管和导丝配合，可轻易通过食管狭窄处，使胃造瘘成为可能，其成功率相对较高。然而，常规X线下的PEG在操作时应高度注意对周围血管、脏器的误伤。特别是对于有间位结肠等异常解剖患者，在穿刺操作空间有限以及带有盲穿成分的情况下，PEG极可能误伤肠道、大血管、肝脏等脏器，造成较为严重的并发症，所以应重视穿刺通路的安全。单纯CT引导下的经皮胃造瘘术避免了盲穿的缺陷，这是因为CT扫描能够清晰显示胃腔及周围结构的关系，依照图像制定安全的穿刺区、穿刺点及穿刺路径，保证了穿刺时不会误伤腹腔血管和周围脏器，有更高的安全度。但操作较为繁琐。本组通过DSA联合CBCT下进行，穿刺点选择将更为精确，穿刺针进入后的操作距离能更好把控，利于手术的快速完成。所有患者均顺利实施置管，成功率为100%，而且术中患者耐受度高。并对于一些左肝稍大或部分胃切除的病人可能在选择上更为精准，有望扩大胃造瘘的适应证，总之CBCT下胃造瘘将比普通胃造瘘更为安全，值得进一步推广。

关键字 CBCT、胃造瘘

胆道125 I 粒子支架置入术在不可切除肝外胆管癌中的疗效分析

王学俊、朱军
盐城市第三人民医院

目的：分析胆道125I粒子支架置入术在不可切除肝外胆管癌中的疗效。

方法：回顾性分析2015年1月至2023年1月盐城市第三人民医院收治的肝外胆管癌患者64例。根据治疗方法分为观察组34例和对照组30例，对照组采用裸金属胆道支架治疗，观察组采用125I粒子胆道支架置入术治疗，记录两组的手术时间。治疗1个月后，比较两组患者的血清胆红素、癌胚抗原（CEA）、糖类抗原（CA）19-9、碱性磷酸酶、γ-谷氨酰转肽酶、谷丙转氨酶、并发症及不良反应。随访12个月，记录支架通畅时间、中位总生存期（OS）。

结果：观察组和对照组的手术时间分别为（32.61 ± 10.91）min、（21.09 ± 8.37）min，观察组手术时间短于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。治疗后，观察组与对照组患者的胆红素水平分别为（20.56 ± 4.02）μmol/L、（27.85 ± 4.16）μmol/L，与治疗前比较，两组胆红素水平均降低，观察组低于对照组（P＜0.05）。治疗后，两组患者的CEA、CA19-9水平均降低，观察组低于对照组（P＜0.05）。治疗后，两组患者的碱性磷酸酶、γ-谷氨酰转肽酶、谷丙转氨酶水平均降低，观察组低于对照组（P＜0.05）。观察组和对照组的不良反应发生率分别为14.71%（5例/34例）、13.33%（4例/30例），差异无统计学意义（P＞0.05）。观察组和对照组的支架通畅时间分别为（10.37 ± 1.06）个月、（6.74 ± 0.81）个月，两组比较差异有统计学意义（P＜0.05）。观察组中位OS为12个月，对照组中位OS为9个月。观察组OS曲线高于对照组（P＜0.05）。

结论：125I粒子支架置入治疗不可切除肝外胆管癌，有助于改善胆道梗阻，延长支架通畅时间，抑制肿瘤标志因子表达，安全性良好。

关键字 胆管癌；胆道支架；碘125；生存预后

Ultrafine percutaneous transhepatic cholangioscopy for biliary biopsy among patients with suspected malignant biliary obstruction

Wei-Zhong Zhou,Hai-Feng Zhou,Sheng Liu,Wei Yang,Hai-Bin Shi
First Affiliate Hospital of Nanjing Medical University, China

Purpose：This study aimed to evaluate the safety, effectiveness, and diagnostic performance of a novel ultrafine percutaneous transhepatic cholangioscopy (PTCS) for biliary biopsy in patients suspected of having malignant biliary obstruction (MBO).

Materials and Methods：From October 2023 to April 2024, we retrospectively included 13 consecutive

patients with suspected MBO who underwent PTCS for a biliary biopsy. Patient characteristics, adverse events, and clinical outcomes, including technical success, sample adequacy, and diagnostic performance, were summerized and analyzed. Sensitivity, specificity, diagnostic error rates, accuracy, positive predictive value, negative predictive value, and agreement (Cohen's Kappa index) between radiological diagnosis and PTCS biopsies were compared.

Results: Thirteen patients (seven males, six females; median age, 64 [55 - 66] years) underwent PTCS for biliary biopsy and concurrent biliary drainage or stent placement. All cases achieved 100% technical success, and 84.6% of procedures observed sample adequacy. Adverse events occurred in four patients, totaling eight events graded 1–3 according to the common terminology criteria for adverse events. PTCS biopsy demonstrated higher specificity (1.00 vs. 0.67), positive predictive value (1.00 vs. 0.89), negative predictive value (0.60 vs. 0.50), accuracy (0.85 vs. 0.77), and agreement (0.649 vs. 0.418) compared to radiology. PTCS biopsy showed superior diagnostic performance over radiology, particularly in patients with upper-part obstruction (Bismuth–Corlettel types III and IV) and those with cholangiocarcinoma etiology.

Conclusion: PTCS biopsy in patients with suspected MBO proved to be safe and effective, indicating superior diagnostic performance compared to radiology, especially in the subgroups with upper-part obstruction and cholangiocarcinoma etiology.

Key Words Percutaneous transhepatic cholangioscopy; Biliary biopsy; Malignant biliary obstruction

肾造瘘换管术后假性动脉瘤形成致反复血尿1例

沈健、吴浩东、姜楠、徐啸阳、张帅
苏州大学附属第一医院

目的：探讨肾造瘘换管术后假性动脉瘤形成致反复血尿的原因和处理。

方法：通过肾动脉造影探查出血点，发现肾下极一分支远端点状造影剂浓聚，放大造影确认为假性动脉瘤形成，采用微导管超选至下极分支，栓塞一枚3mm×4cm微弹簧圈以及适量560–710μm明胶海绵颗粒。

结果：复查造影见责任血管呈残干，远端造影剂浓聚影消失。术后1天左肾造瘘管内血性尿液颜色变淡，术后2天尿色转清。术后1个月复查，尿色正常，血红蛋白较前上升，肾功能较前好转。

讨论：肾造瘘换管虽是简单操作，但仍有损伤肾实质致假性动脉瘤形成的风险，术中应谨慎操作。导丝纤细，损伤动脉后的出血点较小，局部放大造影能提高阳性率，避免漏诊。

关键字 肾造瘘；换管；假性动脉瘤；反复血尿

Application of DynaCT combined with 3D iGuide puncture technique to microwave ablation of lung cancer

Chen Fan
Wuxi People's Hospital

Objective To investigate the feasibility and safety of DynaCT microwave ablation (MWA) guided by 3D iGuide puncture technology for lung cancer.

Methods The clinical data of patients with primary or metastatic lung cancer who underwent DynaCT guided MWA from June 2019 to December 2020 in our hospital were retrospectively analyzed, including 15 males and 4 females with a median age of 67 (40–82) years. The technical success rates, adverse reactions and complications, postoperative hospital stay, and local therapeutic efficacy were recorded.

Results Technical success rate was 100%. The mean time required to target and place the needle was 15.7 ± 3.7 min and the mean ablation time was 5.7 ± 1.6 min. Thirteen patients underwent biopsy synchronously before the ablation, and 10 (76.9%) patients had positive pathological results. The main adverse reactions were pain (36.8%), post-ablation syndrome (21.1%) and cough (10.5%). The minor complications were pneumothorax (31.6%), hemorrhage (26.3%), pleural effusion (10.5%) and cavity (5.3%). Three patients had moderate pneumothorax and received closed thoracic drainage. The average hospitalization time after ablation was 3.3 days and no patient died during the perioperative period. The initial complete ablation rate was 89.5% (17 patients) and the incomplete ablation rate was 10.5% (2 patients) at 1-month follow-up, and no local progression was observed.

Conclusion MWA of lung cancer under the guidance of DynaCT 3D iGuide system is safe and feasible with a high short-term local control rate, but the long-term efficacy remains to be further observed.

Key Words DynaCT; lung cancer; microwave ablation

Preoperative computed tomography-guided localization for pulmonary nodules: comparison between hook-wire and anchored needle localization

Wenjie Zhou,Peng-Hua Lv,Fu-An Wang
Northern Jiangsu People's Hospital, Clinical Medical College of Yangzhou University

Introduction: Both hook-wire (HW) and anchored needle (AN) techniques can be used for preoperative computedtomography (CT)-guided localization for pulmonary nodules (PNs). But the outcomes associated with these two materials remain unclear.

Aim: To assess the relative safety and efficacy of preoperative CT-guided HW and AN localization for PNs.

Material and methods: This was a retrospective analysis of data collected from January 2020 to December

2021. Consecutive patients with PNs who underwent preoperative CT-guided HW or AN localization followed by video-assisted thoracoscopic surgery (VATS) procedures were included in these analyses, which compared the safety and clinical efficiency of these two localization strategies.

Results: In total, 98 patients (105 PNs) and 93 patients (107 PNs) underwent CT-guided HW and AN localization procedures,respectively. The HW and AN groups exhibited similar rates of successful PN localization (95.2% vs. 99.1%,p = 0.117), but the dislodgement rate in the HW group was significantly higher than that for the AN group (4.8%vs. 0.0%, p = 0.029). The mean pain score of patients in the HW group was significantly higher than that for the AN group (p = 0.001). HW and AN localization strategies were associated with comparable pneumothorax (21.4% vs.16.1%, p = 0.349) and pulmonary hemorrhage (29.6% vs. 23.7%, p = 0.354) rates. All patients other than 1 individual in the HW group successfully underwent VATS-guided limited resection.

Conclusions: These data suggest that AN represents a safe, well-tolerated, feasible preoperative localization strategy for PNs that may offer value as a replacement for HW localization.

Key Words localization, pulmonary nodule, hook-wire, anchored needle.

经皮经肝穿刺肝内淋巴管造影及栓塞治疗肝内淋巴管漏6例

张健
苏州大学附属第二医院

评价经皮经肝穿刺肝内淋巴管途径治疗肝内淋巴管漏的疗效和安全性。

方法：回顾分析6例经保守治疗失败的腹腔手术后顽固性肝内淋巴管漏患者的临床资料。在腹股沟淋巴结造影明确无淋巴管主干漏后，于DSA下行经皮经肝穿刺肝内淋巴管造影联合栓塞术，观察手术的成功率、发现淋巴管漏点能力、手术次数、术前术后淋巴液理化性状及量的改变、并发症的发生率。

结果：6例患者经皮经肝穿刺淋巴管，技术成功率100%；6例患者共14次手术中，造影发现淋巴管漏点能力13/14（92.9%）；5例患者经历1-4次手术后腹水好转，1例患者效果不佳。治疗显效的患者中，腹腔淋巴漏液较前明显减少，蛋白梯度明显升高，淋巴漏腹水消失时间（13.4±8.5）d。6例患者均未见严重并发症。

结论：经皮经肝穿刺肝内淋巴管造影联合栓塞对于肝内淋巴管漏的治疗具有有效、安全、微创的特点，但因为肝内淋巴管网多出口、多层次的复杂解剖结构，部分患者需要多次造影栓塞才能达到理想效果。

关键字 乳糜漏 经肝穿刺 手术后并发症 栓塞 治疗性

肺结节定位针在肺小结节术前定位中作用的临床研究

李春龙
盐城市第三人民医院

目的：比较新型肺结节定位针与 Hookwire 定位针在肺小结节行电视胸腔镜术前定位中的效果和安全性。

方法：回顾总结 2016 年 10 月—2021 年 5 月采用不同穿刺针行肺结节定位 57 例共 65 枚肺小结节的病历资料，Hookwire 组 13 例(16 枚)，肺结节定位针组 44 例(49 枚)，比较两组的定位时间、脱钩率及并发症。

结果：两组患者均在 CT 引导下成 功定位。 Hookwire 组定位时间为(11.54 ± 1.80) min，肺结节定位针组为(10.05 ± 2.02) min，两组差异无统计学意义(P>0.05)； Hookwire 组脱钩率为 18.75%(3/16 枚)，肺结节定位针组无定位针脱钩，两组差异有统计学意义(P<0.05)；Hookwire 组并发 气胸 4 例(30.77%)、肺出血 4 枚(25.00%)，肺结节定位针组分别为 13 例(29.55%)、12 枚(24.49%)，两组差异无统计学意义 (P>0.05)。

结论：CT 引导下采用新型肺结节定位针在VATS 术前定位肺结节中是一种有效、安全的定位方法，与 Hookwire 相比，具有不易脱钩，留置时间较长的优点，值得临床推广应用。

关键字 肺小结节；肺结节定位针；Hookwire；电视胸腔镜

超声联合DSA引导下胆管穿刺置管引流的超声平面内进针法与平面外进针法效果对比分析

陈超、吴大广、薛红坚、周恺、徐兰、吉国春、殷春玲、顾逸
阜宁县人民医院

目的：比较超声联合数字减影血管造影（DSA）引导下胆管穿刺置管引流术中超声平面内进针法与平面外进针法的临床效果。

方法：回顾性分析2018年1月至2022年12月我院收治的80例行超声联合DSA引导下胆管穿刺置管引流术患者的临床资料，根据进针方法不同分为平面内组（n=40）和平面外组（n=40）。平面内组采用超声平面内进针法，平面外组采用超声平面外进针法。比较两组患者的手术成功率、手术时间、术后并发症发生率及患者满意度。

结果：平面内组手术成功率为95.00%（38/40），平面外组手术成功率为92.50%（37/40），两组比较差异无统计学意义（P>0.05）。平面内组手术时间为（20.5 ± 4.2）min，短于平面外组的（30.8 ± 5.6）min，差异有统计学意义（P<0.05）。平面内组术后并发症发生率为5.00%（2/40），低于平面外组的17.50%（7/40），差异有统计学意义（P<0.05）。平面内组患者满意度为95.00%（38/40），高于平面外组的77.50%（31/40），差异有统计学意义（P<0.05）。

结论：超声联合DSA引导下胆管穿刺置管引流术中，超声平面内进针法与平面外进针法的手术成功率相当，但平面内进针法手术时间更短，术后并发症发生率更低，患者满意度更高，值得临床推广。

关键字 胆管穿刺置管引流；超声；数字减影血管造影；平面内进针法；平面外进针法

改良法子宫输卵管造影的临床应用价值

金万庆
盐城市妇幼保健院

改良法子宫输卵管造影术临床应用价值目的本文章讨论经改良子宫输卵管造影法在子宫输卵管造影中价值。方法选择本院2012年10月至2023年5月间行传统造影法和改良造影法患者各100例，患者年龄23–43岁，平均31.4岁，其中屈位子宫36例，中位子宫164例。纳入标准：正常性生活未避孕一年以上者；阴道分泌物检查检查结果均为正常者，术前常规B超检查有无阴道子宫发育畸形及屈位子宫情况。采用SPSS18.0软件包，将两组数据进行分析，对宫底形态变化，一侧输卵管不显影，两侧输卵管不显影三种情况。两组差异比较用t检验，以P＜0.05为差异有统计学意义。结果在传统方法造影中位子宫者宫腔憩室样改变21例，宫角痉挛34例，造影剂漏出数8例，导管脱出数3例，人工流产样反应4例，插管失败2例。改良方法造影者宫腔憩室样改变6例，宫角痉挛12例，造影剂漏出数9例，导管脱出数8例，人工流产样反应5例，插管失败2例，两组间差异有统计学意义分别为宫腔憩室样改变（P<0.05）。 两组间宫角痉挛有显著差异有统计学意义（P<0.05）。造影剂漏出数、导管脱出数、人工流产样反应、插管失败无统计学差异，导管脱出数较传统法多,可能时由于球囊较小，与球囊在宫腔内较大，不易堵住宫口的缘故。屈位子宫在子宫输卵管造影时，由于宫体与宫颈部角度异常，导致造影插管难度加大，临床造影时常常要大力牵拉并固定患者的宫颈前唇或后唇以减小角度利于导管插入，为防止脱管，导管送入时位置更深，患者疼痛明显，造影成功数下降，患者依从性下降。在传统方法造影屈位子宫者宫腔憩室样改变14例，宫角痉挛13例，造影剂漏出数4例，导管脱出数3例，人工流产样反应4例，插管失败3例。改良方法造影者宫腔憩室样改变0例，宫角痉挛1例，造影剂漏出数9例，导管脱出数2例，人工流产样反应1例，插管失败1例，两组间差异有统计学意义分别为宫腔憩室样改变、宫角痉挛（P<0.05）、造影剂漏出数差异有统计学意义（P<0.05）。导管脱出数、人工流产样反应、插管失败无统计学差异，造影剂漏出数较传统法多可能屈位子宫角度较大，锥型口与宫颈贴合不良，不易堵住宫口的缘故结论综上所述改良法子宫输卵管造影无论在正常中位子宫还是在异常屈位的子宫输卵管造影中显示正常的子宫轮廓和避免输卵管痉挛，患者依从度高，改良法值得推广。

关键字 改良法 子宫输卵管造影

介入科治疗食管狭窄（瘘）：学科理念与临床方式

吉效东
扬州市中医院

目的：伴随对肿瘤病实属基因病的证实与理解，人们对其临床治疗长期性复杂性认识愈益加深。食管癌临床治疗已逐渐从传统手术化疗放疗等，转变为包括手术化疗放疗免疫治疗靶向治疗等在内的综合治疗模式。食管狭窄（瘘）多见于中晚期食管贲门癌或手术化放疗后。介入科处理这一临床问题，应遵循循证医学理念，及时吸收精准医学进展成果。根据我院介入科近26年临床治疗实践，追溯分析介入治

疗演变过程，进行简要讨论。

方法：回顾我院肿瘤中心自1998年到2023年食管癌住院登记患者计977例次，病程中因食管狭窄（瘘）而实施介入治疗496例次。按时间顺序，介入治疗经历四个阶段：1.以置入支架，开通进食通道封堵瘘口阶段。即所谓给予患者“人道主义关怀”。2.根据肿瘤分期分级，有选择地置入支架阶段。3.根据肿瘤分期分级，结合既往治疗与患者意愿，慎重置入支架。4.肿瘤病全面进入靶免治疗时期，非必要不置入支架。

结果：上述介入治疗递进四阶段，均源于临床医学对肿瘤本质的认识深化，并对应临床医学理念进步与总体治疗方式变革【表1】，并最终体现于患者整体疗效中【表2】。

结论 1.由于食管癌早期诊断早期治疗占比持续提高，以食管狭窄梗阻为初诊表现的临床病例逐渐减少。同时，由于患者总体OS延长，在其长病程中的不同阶段，会出现包括食管狭窄（瘘）在内的各种复杂并发症。

2. 介入科治疗食管狭窄（瘘），仍然具有重要临床价值。内镜下内膜剥脱治疗后食管狭窄；根治术后可能出现的吻合口狭窄（瘘）；同时，尽管化疗方案已数次迭代，放射治疗也日益精准，仍然难以完全避免出现病灶段狭窄或瘘。即便经历设计极其周密，治疗堪称有序的治疗组合，长OS之后，部分患者仍会出现食管（贲门）狭窄（瘘）。而介入治疗具有不可替代性【1.2.3.4】。

3. 介入科治疗食管狭窄（瘘），应以患者获益与总体疗效为根本出发点。对于长OS患者，仍应慎放支架。推荐必要时置入临时支架。为保证患者充分肠道营养支持，提倡及时应用十二指肠小肠营养管。

关键字 食管 肿瘤 狭窄 梗阻 瘘 介入治疗 疗效

CBCT引导下经皮胃造瘘术治疗吞咽困难患者安全性及有效性

陈康、王卫东、孙飞虎、范晨
无锡市人民医院

回顾性分析无锡市人民医院2022年7月—2024年7月利用锥形束CT（CBCT）引导下行经皮胃造瘘术治疗40例吞咽困难患者的情况，统计分析手术成功率、手术时间，CT扫描次数、并发症发生率及术前3天、术后30天、术后90天患者的白蛋白（ALB）、总蛋白（TB）、前白蛋白（PA）、淋巴细胞（LYM）绝对值等指标，探讨锥形束CT（CBCT）引导下经皮胃造瘘术治疗吞咽困难患者的安全性和有效性。结果表明，对40例患者实施锥形束CT（CBCT）引导下经皮胃造瘘术均获得成功；2例患者出现并发症。并发症发生率为2%；术前3天与术后30天比较，患者的ALB,TB,PA,LYM等指标差异显著（P＜0.05）；术后30天与术后90天比较，各指标差异也有统计学意义（P＜0.05）。 说明锥形束CT（CBCT）引导下经皮胃造瘘术成功率高，并发症发生率低，安全性高、辐射剂量小，可以提高吞咽困难患者术后的营养指标，有较高的临床应用价值。

关键字 锥形束CT（CBCT）；胃造瘘术；吞咽困难

子宫输卵管碘油造影诊断输卵管粘连性病变应用

徐文健、鲁景元
南京市妇幼保健院

目的：了解碘油子宫输卵管造影（HSG）快速诊断输卵管粘连性病变的可行性。

方法：选取 2021年3月至2021年9月因不孕在南京医科大学附属妇产医院行碘油HSG的患者103例，并分别于 检查后2、6和24 h拍摄延迟片。以24 h延迟片作为碘油HSG诊断输卵管粘连性病变的标准图像。分别 评估2 h、6 h延迟片与标准图像的诊断一致性。运用Kappa检验分析2 h与24 h延迟片，以及6 h与24 h 延迟片诊断输卵管粘连性病变的一致性。绘制2 h和6 h延迟片诊断输卵管粘连性病变的ROC曲线并计算曲线下面积Az值。

结果：2 h和24 h延迟片对比，两者诊断一致性一般（Kappa值0.503，McNemar 检验P＜0.01），而6 h和24 h延迟片对比，两者诊断一致性较高（Kappa值0.810，McNemar检验P＜0.01）； 以24 h延迟片作为参照，基于2 h延迟片诊断输卵管粘连性病变的诊断准确率中等（Az2h=0.879，P＜ 0.01），而基于6 h延迟片诊断输卵管粘连性病变的诊断准确率较高（Az6h=0.965，P＜0.01）。

结论：缩短 碘油HSG延迟片拍摄时间对输卵管粘连性病变进行快速诊断是可行的。

关键字 碘油；子宫输卵管造影；输卵管粘连；可行性分析；延迟片

·神经介入·

多模式血管内治疗对于中等血管闭塞所致急性缺血性脑卒中的患者的治疗效果评估

宋远营
盐城市第三人民医院

目的：研究急性原发性中等血管闭塞（medium vessel occlusion, MeVO）所致急性缺血 性卒中患者多模式血管内治疗的有效性和安全性。

方法：回顾性纳入2022年1月至2024年5月在盐城市第三人民医院卒中中心接受EVT的原发性MeVO患者。MeVO定义为大脑中动脉M2/M3段、大脑前动 脉A2/A3段和大脑后动脉P2/P3段闭塞。记录患者入院时美国国立卫生研究院卒中量表（National Institutes of Health Stroke Scale, NIHSS）评分、入院时的症状、血管再通情况及手术并发症。随访观察出院NIHSS评分以及发病后90 d时改良Rankin量 表（ modified Rankin Scale, mRS）评分。

结果：共纳入30例MeVO-AIS的患者，其中29例（95.5%）成功实现血管再通，1例（4.5%）再通失败，3例（ 10.0%）发生术后颅内出血。取栓前后NIHSS评分差异有统计学意义（P<0.001）。

结论：在经过充分的术前评估筛选后，经MeVO所致急性缺血性卒中进行血管内治疗后，患者功能改善及预后良好。

关键字 脑卒中；血管内治疗；中等血管；治疗效果

症状性颈内动脉颅内段粥样硬化性狭窄血管内治疗临床疗效分析

徐川
江苏省苏北人民医院

目的：探讨症状性颈内动脉颅内段粥样硬化性狭窄血管内治疗临床疗效。

方法：回顾性分析2020年3月至2023年3月接受血管内治疗的19例症状性颈内动脉颅内段粥样硬化性狭窄患者的临床资料，记录颈内动脉颅内段狭窄部位、狭窄程度、术后残余狭窄率、手术成功率、术后并发症、临床表现以及影像随访结果。

结果：19例症状性颈内动脉颅内段粥样硬化性狭窄患者中，狭窄部位C2段2例，C3段4例，C4段3例，C5段5例，C6段2例，C7段3例。术前颈内动脉颅内段狭窄程度70%-95%，平均(83 ± 6)%，术后即刻残余狭窄率为0～45%，平均(22 ± 4) %，与术前比较差异有统计学意义(t=28.5，P< 0.01)。19例患者均成功放置Enterprise支架，手术技术成功率为100%。1例患者围手术期出现脑出血死亡，1例患者术后2月发生脑梗死，7例颈内动脉颅内段支架置人术后肢体乏力症状好转，4例患者出现支架内再狭窄(20.1%)。

结论：症状性颈内动脉颅内段粥样硬化性患者在接受血管内治疗时，通过严格的术前评估和筛选，术中采用新的扩张理念和合理的选择介入器械可提高手术成功率，降低并发症，提高手术安全性。

关键字 症状性，颈内动脉颅内段，粥样硬化性狭窄，血管内治疗

A CT-based radiomics nomogram for classification of intraparenchymal hyperdense areas in patients with acute ischemic stroke following mechanical thrombectomy treatment

马圆、吕朋华
江苏省苏北人民医院

Objectives: To develop and validate a radiomic-based model for di+ erentiating hemorrhage from iodinated contrast extravasation of intraparenchymal hyperdense areas (HDA) following mechanical thrombectomy treatment in acute ischemic stroke. Methods: A total of 100 and four patients with intraparenchymal HDA on initial post-operative CT were included in this study. The patients who met criteria were divided into a primary and a validation cohort. A training cohort was constructed using Synthetic Minority Oversampling Technique on the primary cohort to achieve group balance. Thereafter, a radiomics score was calculated and the radiomic model was constructed. Clinical factors were assessed to build clinical model. Combined with the Rad-score and independent clinical factors, a combined model was constructed. Di+ erent models were assessed using the area under the receiver operator characteristic curves. The combined model was visualized as nomogram, and assessed with calibration and clinical usefulness. Results: Cardiogenic diseases, intraoperative tirofiban administration and preoperative national institute of health stroke scale were selected as independent predictors to construct the clinical model with area under curve (AUC) of 0.756 and 0.693 in the training and validation cohort, respectively. Our data demonstrated that the radiomic model showed good discrimination in the training (AUC, 0.955) and validation cohort (AUC, 0.869). The combined nomogram model showed optimal discrimination in the training (AUC, 0.972) and validation cohort (AUC, 0.926). Decision curve analysis demonstrated the combined model had a higher overall net benefit in di+ erentiating hemorrhage from iodinated contrast extravasation in terms of clinical usefulness.

Conclusions: The nomogram shows favorable e, cacy for di+ erentiating hemorrhage from iodinated contrast extravasation, which might provide an individualized tool for precision therapy.

关键字 nomogram, non-contrast-enhanced CT, intraparenchymal hyperdense areas, acute ischemic stroke, mechanical thrombectomy

Comparing transbrachial and transradial as alternatives to transfemoral access for large-bore neuro stenting: insights from a propensity-matched study

Kai Qiu
Department of Interventional Radiology, The First Affiliated Hospital with Nanjing Medical University

Objective: This study aimed to evaluate the safety and effectiveness of transbrachial access (TBA) and transradial access (TRA) compared with transfemoral access (TFA) for large-bore neuro stenting (≥7 F).

Methods: From January 2019 to January 2024, 4752 patients received large-bore neuro stenting in our center. The primary outcomes were procedural metrics. Safety outcomes were significant access site complications, including substantial hematoma, pseudoaneurysm, artery occlusion, and complications requiring treatment (medicine, intervention, or surgery). After propensity score matching with a ratio of 1:1:2 (TBA: TRA: TFA), adjusting for age, gender, aortic arch type, and neuro stenting as covariates, outcomes were compared between groups.

Results: Forty-six TBA, 46 TRA and 92 TFA patients were enrolled. The mean age was 67.8 ± 11.2 years, comprising 127 (69.0%) carotid artery stenting and 57 (31.0%) vertebral artery stenting. The rates of technical success (TBA: 100%, TRA: 95.7%, TFA: 100%) and significant access site complications (TBA: 4.3%, TRA: 6.5%, TFA: 1.1%) were comparable between the groups (P>0.05). Compared to TFA, the TRA cohort exhibited significant delays in angiosuite arrival to puncture time (14 vs. 8 minutes, P = 0.039), puncture to angiography completion time (19 vs. 11 minutes, P = 0.027), and procedural duration (42 vs. 29 minutes, P = 0.031). There were no substantial differences in procedural time metrics between TBA (10, 14, and 31 minutes, respectively) and TFA.

Conclusions: TBA and TRA as the primary access for large-bore neuro stenting are safe and effective. Procedural delays in TRA may favour TBA as the first-line alternative access to TFA.

Key Words brachial artery access; radial artery access; large-bore arterial access; neurointervention

基于头颅CT的视神经鞘直径在颅内静脉窦血栓诊断及预后评估中的应用价值

刘九鼎
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的：评估薄层头颅CT平扫上测得的视神经鞘直径（ONSD）在静脉窦血栓诊断及预后评估中的应用价值。

方法：回顾性分析本中心诊治的静脉窦血栓患者的临床资料，比较静脉窦血栓患者与正常人群的ONSD差异，并对比治疗前后的直径变化。

结果：共纳入49例静脉窦血栓患者及49例无脑疾患的正常人群。病例组治疗前ONSD显著高于

对照组（5.33±0.50mm VS 4.40±0.40mm，P<0.001）。病例组在接受系统治疗后，ONSD显著下降（5.39±0.54mm VS 4.98±0.59mm，P<0.001）。内科治疗组和血管内治疗组治疗前后ONSD变化差异不显著（−0.43±0.22mm VS−0.40±0.42mm，P=0.84）。合并脑出血的患者与无脑出血患者基线ONSD无显著差异（5.26±0.51mm VS 5.41±0.49mm，P=0.31），两组治疗前后ONSD变化无统计学差异（P=0.66）。3个月随访良好预后（mRS0−2分）与不良预后患者早期ONSD变化差异不显著。

结论：头颅CT平扫测得的ONSD可作为静脉窦血栓血栓患者颅内压升高的一种反应指标，并可能用于监测治疗前后颅内压的变化。ONSD在评价不同治疗方式疗效方面的意义尚需进一步探索。

关键字 静脉窦血栓；视神经鞘直径；电子计算机断层扫描；机械取栓

溶栓时间窗内动脉粥样硬化性基底动脉闭塞桥接治疗与直接取栓的多中心疗效对照研究

杨墨
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的：探讨4.5h静脉溶栓时间窗内，针对动脉粥样硬化性基底动脉闭塞（basilar artery occlusion, BAO）所引发的急性缺血性脑卒中（acute ischemic stroke, AIS）患者，直接取栓治疗与桥接治疗的安全性及有效性。

方法：本研究回顾性分析2018年1月至2023年10月在四个卒中中心收治的、症状发生后4.5h内开始治疗的63例BAO所致AIS患者的数据，其中25例接受直接机械取栓，38例接受桥接治疗。主要评估指标包括90d改良Rankin评分的良好预后率，以及两组患者的术前临床特征、取栓次数、成功再通率、症状性颅内出血发生率和死亡率等。利用多因素Logistic回归分析比较两种治疗方案的疗效。

结果：两组患者的术前基线资料无统计学差异。在90d的良好预后率及功能独立率方面，桥接治疗组表现优于直接取栓治疗组（p=0.044和p=0.016），且桥接治疗组的取栓次数较少（p=0.033）。两组在成功再通率、症状性颅内出血的发生率、死亡率等方面的差异无统计学意义（P>0.05）。

结论：对于在4.5h内开始治疗的动脉粥样硬化性BAO患者，桥接治疗相较于直接机械取栓治疗有更好的预后，且桥接治疗的取栓次数较少。

关键字 动脉粥样硬化；基底动脉闭塞；脑卒中；机械取栓；桥接治疗

LEO Baby Stent Versus Neuroform Atlas Stent for Treatment of Intracranial Aneurysms: A Single Center Experience

Yunan Shen,Linbo Zhao,Sheng Liu
The First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University

Objective:To compare the embolization outcomes and complications of the LEO Baby and Neuroform Atlas

stents in the endovascular treatment of intracranial wide-neck aneurysms.

Methods:We identified patients with intracranial aneurysms treated with LEO Baby (n=120) or Atlas (n=42) stents for stent-assisted coiling between October 2018 and August 2022. A retrospective analysis of demographics, aneurysm characteristics, aneurysm embolization outcomes, and procedure-related complications was performed. Propensity score matching analysis with a ratio of 1:2 was used to balance the patient selection bias that existed between the LEO Baby cohort and the Atlas cohort.

Results:A total of 68 LEO Baby patients and 34 Atlas patients were enrolled after propensity score matching analysis. The immediate ratio of Raymond-Roy (RR)1/2 was 95.6% (65/68) and 85.3% (29/34) in the LEO Baby and Atlas groups, respectively, with no significant difference (p=0.152). Procedure-related complications in the LEO baby cohort were 8.8% (6/68), which was not significantly different from 5.9% (2/42) in the Atlas cohort. At midterm angiographic follow-up, recanalization of the aneurysm occurred in 1.9% (1/54) of the LEO Baby cohort and 10.0% (2/20) of the Atlas cohort, with no statistically significant difference. In-stent stenosis was observed in 13% (7/54) of the LEO Baby cohort and 0 in the Atlas cohort, with no statistical difference between the two.

Conclusion:Both LEO Baby and Atlas are safe and effective in the treatment of intracranial aneurysms, and they are similar in terms of aneurysm embolization outcomes and complication rates.

Key Words intracranial aneurysms; endovascular treatment; low-profile stent

Proteomic composition of acute ischemic stroke thrombi retrieved via endovascular thrombectomy is associated with stroke etiology

Runhao Jiang,xinglong Liu,haibin Shi,Sheng Liu
Jiangsu province hospital

Objective: To investigate the protein components of acute ischemic stroke (AIS) thrombi using four-dimensional independent data acquisition (4D-DIA) proteomics and reveal the correlations between thrombotic protein components and AIS etiology.

Methods: From April to September 2023, we enrolled a total of 30 patients who underwent endovascular thrombectomy at our institute and were diagnosed in accordance with large artery atherosclerosis (LAA; n = 15) or cardioembolism (CE; n = 15). Thromboembolic material was collected for 4D-DIA proteomics detection. We then analyzed it for differentially expressed proteins (DEPs; fold change [FC] $\geqslant$ 1.5 or $\leqslant$ 0.67), performed Gene Ontology (GO) and Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes pathway enrichment analyses, and mapped protein - protein interactions (PPIs).

Results: In the 30 retrieved clots, 5115 proteins were expressed. Of these, we screened 246 DEPs between the LAA and CE groups, such as histone H4, collagen α 1, and differentially expressed in neoplastic versus normal cells domain - containing protein 6A. GO analysis revealed that the DEPs' most important Biological Process was cellular process, the most important Cell Component was cell part, the Molecular Function was binding, and the most significantly enriched pathway was thiamine metabolism. PPI results revealed complicated interactions among these DEPs, of which superoxide dismutase, catalase, and γ-enolase might play important roles.

Conclusions: This study outlines a promising molecular approach to differentiating the etiology of AIS between CE and LAA through the proteomics of retrieved thrombi, which might also inform future research into thrombotic biology.

Key Words Acute ischemic stroke, thrombus, proteomics, endovascular thrombectomy, biomarker

血管内治疗眼动脉瘤的安全性和有效性

王斌
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的：当动脉瘤累及眼动脉时，无论开颅夹闭还是血管内栓塞治疗都可能引起眼动脉损伤。本文旨在评价血管内治疗眼动脉瘤的安全性和有效性。

方法：回顾性分析2018年12月至2022年12月接受介入治疗的眼动脉动脉瘤患者的临床资料。评估技术可行性、手术相关并发症、血管造影和神经功能结果。

结果：65例患者共有67个动脉瘤累及眼动脉，其中1例为外伤导致的急性破裂。所有患者均成功应用双支架技术、血流导向装置、支架辅助弹簧圈栓塞或双导管栓塞技术。术后即刻造影显示8/67个(11.9%)动脉瘤完全闭塞，13/67个(19.4%)瘤颈残留，46/67个(68.7%)动脉瘤腔残留。60个(87.5%)动脉瘤获得随访，中位随访时间6.4个月，51个(85.0%)动脉瘤完全闭塞，8个(13.3%)动脉瘤瘤颈残留。1例患者出现缺血并发症。术后4 d患者出现对侧肢体无力。头颅磁共振显示左侧基底节急性梗死。患者经药物保守治疗及康复治疗后症状完全恢复，mRS评分为0分。所有患者术后均无新发视力损伤。4例术前存在视物模糊，其中3例术后6个月视物模糊改善，1例术后6个月视物模糊加重。症状加重的1例患者合并巨大眼动脉瘤，行血流导向装置治疗。术后3个月DSA随访显示大部分动脉瘤管腔闭塞，瘤颈充盈造影剂。术后6个月，患者出现视物模糊加重伴头痛。DSA显示瘤颈明显复发，有造影剂喷射征象。患者因经济问题拒绝再治疗。

结论：适当的血管内治疗技术对累及眼动脉的动脉瘤是安全有效的。

关键字 眼动脉瘤，视力障碍，血管内治疗，预后

Endovascular reconstruction of high cervical and long-segment carotid artery dissections with Leo plus stent

Guangdong Lu,Wei Yang,Zhenyu Jia,Sheng Liu
Jiangsu Province Hospital

Purpose：Endovascular reconstruction has emerged as a viable alternative for carotid artery dissections (CADs) that are unresponsive to antithrombotic therapy. However, high cervical and long-segment CADs pose challenges during endovascular treatment due to their distal location and tortuous anatomy. We presented our experiences using endovascular reconstruction with the Leo plus stent for this type of CAD.

Methods：We conducted a retrospective review of patients with high cervical and long-segment CADs

treated using the Leo plus stent. We analyzed patient demographics, clinical presentations, procedural features, complications, and follow-up outcomes.Results

A total of 17 patients (meanage,48.1years) with 17 CADs were identified. Seven of these dissections were accompanied by pseudoaneurysm. The mean length of the dissection was 5.7 cm, and the mean degree of stenosis was 92.3%. A single Leo plus stent was deployed in 15 patients, while another Wallstent carotid stent was used in 2 cases. All stents were successfully positioned in their intended sites. The average degree of residual stenosis was 22.2%. There were no periopera- tive complications. With a median follow-up duration of 29 months, no ischemic stroke events occurred. All but one Leo plus stent remained patent during follow-up, and all 7 pseudoaneurysms had disappeared at the last radiological assessment.

Conclusion: Our experience in treating high cervical and long-segment CADs with the Leo plus stent demonstrates that this approach is practical, safe, and effective, as evidenced by long-term observations. The Leo Plus stent appears to be a suitable option for managing this type of CAD.

Key Words Carotid artery dissection; Endovascular reconstruction; Leo plus stent; Pseudoaneurysm

Efficacy and Safety of Jrecan® Revascularization Device in Mechanical Thrombectomy Among Patients With Acute Ischemic Stroke: A Randomized Clinical Trial

Wanci Li
The First Affiliated Hospital, Soochow University

OBJECTIVE To examine the efficacy and safety of Jrecan® revascularization device created by Hunan RECAN Technology Development Co.,Ltd. in mechanical thrombectomy among patients with acute ischemic stroke.

DESIGN, SETTING, AND PARTICIPANTS Prospective, multicenter, randomized, open-label, noninferiority clinical trial in 193 patients with acute ischemic stroke due to large vessel occlusion enrolled at 16 stroke centers in China from November 1, 2017, to October 31, 2019, with followed up for 90 days(final follow-up on January 31, 2020.

INTERVENTIONS A total of 96 patients were randomized to Jrecan®revascularization device group and 97 patients to Solitaire FR revascularization device group.

MAIN OUTCOMES AND MEASURES The primary end point was the proportion of clinical vascular thrombolytic recanalization on end-of-procedure catheter angiography (defined as grade 2b and 3 on the Modified treatment in cerebral ischemia (mTICI) score (range, 0 [no perfusion] to 3 [complete antegrade reperfusion of the previously occluded target artery ischemic territory, with absence of visualized occlusion in all distal branches]). The noninferiority margin was 12.5%. There were 6 prespecified secondary efficacy end points, including the physical properties of revascularization device. There were 10 prespecified safety end points, including the incidence of symptomatic intracerebral hemorrhage within 7 days and 90-day mortality. The primary end point was assessed both in the full analysis set (FAS) and per protocol set (PPS). The secondary end point was assessed only in FAS. And safety was assessed in the safety analysis set (SS).

RESULTS All 193 patients completed the trial. In FAS, the clinical vascular thrombolytic recanalization rates

were 72.3% (68/94) in Jrecan® revascularization device group and 70.1% (68/97) in Solitaire FR revascularization device group, with no significant between-group difference (difference, −0.1% [95% CI, −12.1% to 12.3%]; P = .64 for noninferiority). In PPS, the clinical vascular thrombolytic recanalization rates were 73.9% (68/92) in Jrecan® revascularization device group and 71.6% (68/95) in Solitaire FR revascularization device group, with no significant between-group difference (difference, −0.1% [95% CI, −12.1% to 12.1%]; P = .64 for noninferiority). Among the secondary efficacy end points and safety end points, most were not significantly different, including modified Rankin Scale (mRS) score (range, 0 [no symptoms] to 6 [death]) of 0 to 2 at 90 days (39 [50%] vs 39 [55.7%]; P = .49), symptomatic intracerebral hemorrhage within 7 days (4 [4.3%] vs 7 [7.4%]; P = .37) and mortality at 90 days (15 [15.8%] vs 26 [27.1%]; P = .06). Only the compatibility (4.56 ± 0.91 vs 4.90 ± 0.33; P = .0003), deliverability (4.59 ± 0.91 vs 4.91 ± 0.32; P = .0009) and recovery (4.72 ± 0.58 vs 4.96 ± 0.24; P = .0001) were reduced in Jrecan® revascularization device group than in Solitaire FR revascularization device group.

CONCLUSIONS Among patients with acute large vessel occlusion stroke, Jrecan® revascularization device was not inferior to Solitaire FR revascularization device for efficacy and safety. However, some physical properties of Jrecan® revascularization device was still room for further refinement.

Key Words Acute Ischemic Stroke, Jrecan® Revascularization Device, Mechanical thrombectomy

LCACs are novel diagnostic and prognostic markers of AIS

Xinxin Huang
南京医科大学

Objective: To explore the potential of long chain acylcarnitines (LCACs) as novel diagnostic and prognostic markers of AIS.

Methods: (1) Acylcarnitine (AcCa) profiles of peripheral blood from 33 haelthy controls and 33 AIS patients were detected by targeted lipidomics analysis. (2) Multivariate logistic regreesion and lasso regression were used to construct diagnostic model of AIS. (3) Eighteen AIS patients who receivied mechanical thrombectomy were enrolled, and DBS samples were collected before and 1 day after mechanical thrombectomy. (4) AcCa profiling was performed on DBS samples from 52 AIS patients. According to mRS at 3 months after onset, AIS patients were divided into good outcome and poor outcome group, multivariate logistic regression and lasso regression were used to construct the prognostic model.

Results: (1) There were no significant differences in sex, age, hypertension history, smoking history, cholesterol concentration, triglyceride concentration, Low-density lipoprotein concentration and lipoprotein levels between AIS patients and healthy controls. The AcCas, especially LCACs of AIS patients were significantly higher than those of healthy controls. (2) Four AcCas including AcCa(C2), AcCa(C12:1), AcCa(C14), and AcCa(C18:1-OH) were retained in the multivariate logistic regression and the AUC of the 4 combined AcCas was 0.916. A panel of only 3 AcCas including AcCa(C4DC+C5-OH), AcCa(C12:1), and AcCa(C14-OH) retained in the lasso regression model achieved better AUC values (0.943). (3) Concentrations of MCACs and LCACs decreased significantly after mechanical thrombectomy. (4) AcCa(C8)/AcCa(C10) and AcCa(C3)/AcCa(C16) were independent predictors for

3-month mRS of AIS patients.

Conclusions: (1) Increased AcCa profiles especially LCACs have the potential to develop into novel diagnostic biomarkers of AIS. (2) Peripheral MCACs and LCACs decreased significantly after mechanical thrombectomy of AIS patients. (3) AcCa(C8)/AcCa(C10) and AcCa(C3)/AcCa(C16) were correlated with 3-month mRS of AIS patients and may serve as novel prognostic predictors.

Key Words AIS biomarker LCAC

急性基底动脉闭塞致昏迷及其机械取栓良好预后的影响因素

陈珑、李沛城、丁运
苏州大学附属第一医院

目的：探讨急性基底动脉闭塞（Basilar Artery Occlusion，BAO）患者并发昏迷的影响因素及其接受机械取栓治疗后获得良好预后的相关影响因素。

方法：回顾性分析2016年1月至2024年4月本中心接受机械取栓治疗的急性BAO患者的临床及影像资料。根据入院时患者是否昏迷将所有的急性BAO患者分为非昏迷组和昏迷组，比较两组患者的临床及影像资料，多因素logistic回归分析患者发生昏迷的影响因素。然后根据90d改良Rankin量表（modifiedRankin scale,mRS）评分评估患者预后，将昏迷组患者进一步分为预后良好组（mRS 0-3）和预后不良组（mRS 4-6），比较两组患者的基线资料及手术资料，多因素logistic回归分析急性BAO伴昏迷患者机械取栓治疗后获得良好预后的影响因素。

结果：共纳入急性BAO患者102例，其中入院昏迷者54例，非昏迷者48例，多因素logistic回归分析结果显示伴有严重心功能不全或中重度冠状动脉狭窄的心血管疾病，及低BATMAN评分是急性BAO伴发昏迷的独立影响因素。昏迷患者中取栓治疗预后良好者（90d mRS 0-3）13例，预后不良者（90d mRS 4-6）41例，多因素logistic回归分析结果显示高BATMAN评分是急性BAO伴昏迷患者取栓治疗预后良好的独立影响因素。

结论：患有伴严重心功能不全或中重度冠状动脉狭窄的心血管疾病，及低BATMAN评分的急性BAO患者更易出现昏迷。而高BATMAN评分的急性BAO伴昏迷患者机械取栓后，更易获得良好预后。

关键字 急性基底动脉闭塞；昏迷；机械取栓；BATMAN评分；心血管疾病

重复机械取栓术在短期大血管再闭塞中的应用：一项单中心登记研究和文献综述

吴岩峰、张曦、张贺、陈志斌、端光鑫、于林杰、罗云
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的：脑卒中具有高发病率、高致残率、高复发率、高死亡率的特点。研究发现脑卒中患者在发病

五年内再次发生脑卒中的风险较高，尤其是在最初两周内。大血管闭塞（large vessel occlusions，LVO）再灌注治疗后，不久再次发生大血管闭塞，可能会导致患者的预后更差。颅内大血管短期内再闭塞患者重复机械取栓术（mechanical thrombectomy，MT）的频率和效果的文献报道不多。因此，本文回顾了本中心的数据，并对文献进行了系统性回顾。

方法：我们对 2019 年 5月至 2024年 4月期间在南京大学医学院附属鼓楼医院接受 MT 治疗的连续急性卒中患者进行了回顾性分析。短期大血管再闭塞定义为第一次机械取栓术后后30天内再次发生大血管闭塞。记录了基线人口统计学特征、卒中病因、血管造影结果和 90 天后通过mRS评估的临床结果。此外，还对因LVO复发而重复进行 MT 的报告进行了系统回顾。

结果：在 664 例患者中，我们发现有 3 例（0.4%）患者因 LVO 复发而在 30 天内接受了两次机械取栓术。通过系统性综述，有8篇论文的 10905 名患者符合纳入标准。总共对 117名短期大血管再闭塞患者进行了分析。结果发现短期大血管再闭塞的发生率约为1.0%（117/11569）。第一次LVO最常见的病因是心源性栓塞，约占61.5%（72/117），第二次 LVO最常见的病因也是心源性栓塞，约占59.0%（69/117）。中位数基线 NIHSS分别为 14（IQR 8–21），16（IQR 10–24）。95.7%（112/117）的患者在第一次 MT 后成功实现了再灌注，90.6%（106/117）的患者在第二次 MT 后成功实现了再灌注。第二次手术后 90 天良好预后率（mRS 0–2）为 62.2%（69/111）。

讨论：虽然在短期复发性 LVO 患者中进行再次机械取栓术少见，但可能安全并且是效的。与首次机械取栓术一样，应该再次进行机械取栓手术，因为这一部分的患者可能会有类似的良好预后。

关键字 大血管闭塞；机械取栓术；复发；安全性；有效性

脑动静脉畸形治愈性栓塞策略及疗效分析

吴琪[1,2]、周晓明[1,2]、张安[1,2]、袁斌[1,2]、陈姝娟[1,2]、邓金龙[1,2]、张鑫[1,2]
1. 南京大学医学院附属金陵医院；2. 中国人民解放军东部战区总医院

目的：脑动静脉畸形（arteriovenous malformation, AVM）血管内介入治疗困难，本文探讨脑AVM治愈性栓塞的技术要点和疗效。

方法：回顾性分析东部战区总医院神经外科2015年1月–2022年9月血管内治疗112例脑AVM患者，单纯介入治疗完全栓塞45例AVM患者（40.2%，45/112）。45例患者中男性27例，女性18例，年龄11–60岁。破裂出血AVM为29例，其中脑内出血24例，蛛网膜下腔出血（subarachnoid hemorrhage, SAH）5例。未破裂AVM为16例，表现头痛10例，癫痫1例，三叉神经痛1例，无症状4例。

结果：45例AVM均完全栓塞，其中42例经动脉入路栓塞，Onyx栓塞25例，Onyx+Glubran栓塞3例，Onyx+弹簧圈栓塞9例，酒精栓塞1例，Onyx+酒精栓塞1例，Glubran栓塞1例，微导丝电凝栓塞1例，球囊辅助Onyx栓塞1例。经静脉入路栓塞2例，其中动脉球囊辅助下Onyx+弹簧圈1例，单纯Onyx栓塞1例。动静脉联合入路栓塞1例，Onyx栓塞部分供血动脉后动脉球囊辅助下Onyx+弹簧圈完成栓塞。手术相关的并发症中，术中出血5例，术后发生缺血性事件5例，手术相关的并发症发生率为22.2%（10/45），其中经动脉入路为19.0%（8/42），经静脉入路为66.7%（2/3）。术后新发神经功能障碍发生率为13.3%（6/45）。32例患者影像学随访，2例复发，复发率为6.3%（2/32），1例手术切除，1例放射治疗。37例患者临床随访1–72月，患者最终GOS评分5分33例，4分3例，3分1例，预后良好率为97.3%（GOS4–5分，36/37），随访中患者未发生破裂出血与新发神经功能障碍。

结论：脑AVM治愈性栓塞是可行的，预后良好率较高，复发率低；针对不同解剖类型的AVM需选择

合适的治疗技术和材料。

关键字 动静脉畸形；血管内治疗；并发症；预后

脑动脉瘤血流导向装置植入术单中心并发症分析

吴琪[1,2]、周晓明[1,2]、张安[1,2]、袁斌[1,2]、陈姝娟[1,2]、邓金龙[1,2]、张鑫[1,2]
1. 南京大学医学院附属金陵医院；2. 中国人民解放军东部战区总医院

目的：越来越多的脑动脉瘤可通过血流导向装置治疗，本文分析单中心脑动脉瘤血流导向装置植入术的并发症及相应处理。

方法：回顾性分析东部战区总医院神经外科2022年1月–2023年9月应用血流导向装置植入术治疗的92例脑动脉瘤患者，2022年1月–2022年12月41例，2023年1月–2023年9月51例。其中破裂动脉瘤2例，未破裂动脉瘤90例。

结果：92例患者均成功完成血流导向装置植入术，2例患者因第1枚血流导向装置未完全覆盖病变植入2枚血流导向装置，90例患者植入1枚血流导向装置。1例患者术后2天动脉瘤破裂出血行载瘤动脉球囊闭塞术后行去骨瓣减压术，最终因脑疝导致死亡；1例椎动脉植入血流导向装置患者术后2月死亡，原因不明；4例患者术后发生缺血性并发症，其中3例动静脉注射替罗非班后好转，1例动静脉注射替罗非班后仍残留神经功能障碍；3例患者术后发生无症状的支架内狭窄。此组病例出血性并发症的发生率为1.1%（1/92）,缺血性并发症的发生率为4.3%（4/92），预后良好率为96.7%（89/92）。

结论：血流导向装置植入术治疗脑动脉瘤总体是安全的，预后良好率较高；单中心的回顾性分析显示缺血性的并发症仍是血流导向装置植入术最常见的并发症。针对不同的并发症采用合适的方法处理可以避免发生严重的神经功能障碍。

关键字 脑动脉瘤；血管内治疗；并发症；血流导向装置

乙醇联合Onyx栓塞脑动静脉畸形疗效分析

吴琪[1,2]、张鑫[1,2]、周晓明[1,2]、张安[1,2]、陈姝娟[1,2]、邓金龙[1,2]
1. 南京大学医学院附属金陵医院；2. 中国人民解放军东部战区总医院

目的：探讨乙醇联合Onyx血管内栓塞脑动静脉畸形（brain arteriovenous malformation, bAVM）的安全性和有效性。

方法：回顾性分析中国人民解放军东部战区总医院神经外科2022年8月–2023年6月共15例经血管内乙醇联合Onyx栓塞治疗bAVM患者。其中男性8例，女性7例，平均年龄39.9 ± 18.8岁。其中13例经动脉入路栓塞，2例经动静脉联合入路栓塞。95%乙醇加造影剂配成60%–75%浓度，均经bAVM供血动脉推注，用量1.5ml–15ml，7例患者术中推注乙醇前行脑电监测下丙泊酚激发试验。所有患者术后随访3–12月。

结果：15例患者共行24次bAVM栓塞术，其中8例行1次栓塞术，5例行2次栓塞术，2例行3次栓塞术。12例术后即刻畸形团完全栓塞，3例术后即刻畸形团有残留。DSA随访13例完全栓塞，2例畸形团有残留，完全栓塞率86.7%（13/15）。2例术后出血，其中1例导致神经功能障碍；1例术后缺血性神经功能

障碍。操作相关的并发症发生率为20%（3/15），导致神经功能障碍的发生率为13.3%（2/15）。所有患者临床随访均无神经功能障碍，预后良好率为100%。

结论：bAVM患者选择性行乙醇联合Onyx栓塞术是安全、有效的。乙醇联合Onyx栓塞可能提高了bAVM的完全栓塞率。

关键字 动静脉畸形；血管内治疗；并发症；乙醇

“零交换”技术治疗颅内动脉瘤合并载瘤动脉狭窄的疗效分析

吴琪[1,2]、张鑫[1,2]、周晓明[1,2]、张安[1,2]、陈姝娟[1,2]、邓金龙[1,2]
1. 南京大学医学院附属金陵医院；2. 中国人民解放军东部战区总医院

目的：颅内动脉瘤合并载瘤动脉狭窄是神经介入治疗的难点，本研究零交换技术治疗此类疾病的安全性和有效性。

方法：回顾性分析中国人民解放军东部战区总医院神经外科2020年7月–2024年6月共27例经血管内治疗颅内动脉瘤合并载瘤动脉狭窄患者。其中男性17例，女性10例，年龄39岁—76岁。27例均经动脉入路先予球囊扩张狭窄，然后栓塞动脉瘤。所有患者术后随访2–48月。

结果：27患者分为常规交换技术组与零交换技术组，其中常规交换技术组18例患者，男10例，女8例，年龄39–76岁，共18个目标动脉瘤，破裂动脉瘤2例，未破裂动脉瘤16例。6例狭窄位于动脉瘤远端，12例狭窄位于动脉瘤位于近端。均同期接受球囊扩张+动脉瘤栓塞，其中13例一期支架植入。零交换技术组9例患者，男7例，女2例，年龄52–76岁，9个目标动脉瘤，均为未破裂动脉瘤。2例狭窄位于动脉瘤远端，6例狭窄位于动脉瘤位于近端，1例狭窄位于动脉瘤瘤颈处。均一期接受球囊扩张+动脉瘤栓塞+支架植入（Fastunnel导管）。常规交换技术组术后2例发生缺血性并发症，余无相关出血及缺血并发症，并发症发生率为11.1%（2/18）。零交换技术组术后无相关出血及缺血并发症。所有患者临床随访均无新发神经功能障碍，预后良好率为96.3%（26/27）。

结论：血管内治疗颅内动脉瘤合并载瘤动脉狭窄是安全、有效的。零交换技术相较常规交换技术缩短了手术时间，降低了操作相关的并发症发生率。

关键字 颅内动脉瘤；血管内治疗；并发症；狭窄

脑梗死介入取栓患者临床护理的应用措施和护理质量研究

谢婧
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的：脑梗死是一种常见的脑血管疾病，具有高发病率、高致残率和高死亡率的特点。近年来，随着医学技术的不断发展，介入取栓技术已成为治疗脑梗死的重要手段之一。然而，介入取栓手术过程中的并发症和风险仍需引起注意，合理的临床护理是降低并发症、提高患者生存质量的关键。本文将对脑梗死介入取栓患者的临床护理应用措施进行探讨，并分析护理质量的影响。

方法：（1）护理质量评分：采用我院护理质量流程表对两组患者的护理质量进行评价。评分内容包括护理态度、专业知识、操作技能、健康教育等方面。（2）并发症发生率：统计两组患者术后并发症的发生情况，包括出血、感染、再次栓塞及护理满意度等。（3）预后情况：随访半年，了解两组患者的日常生活能力、生活质量及死亡率。

结果：实验组患者的护理质量评分为（98.5 ± .2）分，明显高于对照组的（856 ± 2.3）分，差异有统计学意义（P<0.05）。实验组患者的并发症发生率为5%，明显低于对照组的20%，差异有统计学意义（P<0.05）。实验组患者的日常生活能力、生活质量及死亡率均优于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。

结论：本研究结果表明，对脑梗死介入取栓患者实施综合护理干预可以提高护理质量，降低并发症发生率，改善患者的预后情况。因此，认为合理的临床护理是脑梗死介入取栓治疗过程中不可或缺的一部分。在未来的工作中，应继续加强护理人员的培训和管理，不断提高护理服务质量，为脑梗死患者提供更加优质的护理服务。

关键字 脑梗死；介入溶栓；临床护理

急性基底动脉闭塞血管内治疗死亡风险分层预测模型的构建研究

赵林波
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

背景与目的：急性基底动脉闭塞性卒中患者的死亡风险相对较高，有必要基于临床信息构建精准且简便的死亡风险预测模型。本研究旨在构建急性基底动脉闭塞患者死亡风险分层预测模型，并进一步验证其临床预测效能。

材料与方法：回顾性分析2015年1月至2022年11月于四个综合性卒中中心收治并接受血管内治疗的急性基底动脉闭塞患者的临床资料。其中三个卒中中心的172例患者作为训练队列，来自另一个中心的70例患者作为验证队列。基于训练队列的数据，采用逐步向后的多因素Logistic回归分析筛选死亡的独立危险因素并构建列线图模型，在内外部队列中验证该模型的预测效能。通过一致性C指数来评估列线图模型的区分度。校准曲线用于评估列线图模型的校准度。采用决策曲线分析（DCA）评估列线图模型的临床应用价值。基于X-tile软件进一步行风险分层分析。

结果：多因素Logistic回归表明，年龄、基线美国国立卫生研究院卒中量表（NIHSS）评分、后循环Alberta卒中计划早期计算机断层扫描评分（pc-ASPECTS）、基于计算机断层扫描血管成像的基底动脉评分（BATMAN）、再通失败和症状性脑出血六个变量是基底动脉闭塞患者90天死亡的独立危险因素（均P < 0.05）。基于上述独立危险因素构建的列线图模型在内外部队列验证中均表现出良好的区分度、校准能力及临床应用价值。此外，本研究进一步将列线图模型进行死亡风险分层，分为低、中及高风险组。

结论：本研究针对接受血管内治疗的急性基底动脉闭塞患者构建了一个死亡风险预测的可视化列线图模型，并且进一步细化死亡风险分层，对于实现个体化治疗、辅助卒中管理等具有显著的临床应用价值。

关键字 急性缺血性卒中；血管内治疗；基底动脉闭塞；列线图；死亡

Deep learning from cardiac CTA information for whole heart segmentation in non-gated chest CT

Kun Liang,Linbo Zhao,Yuezhou Cao,Sheng Liu,Haibin Shi,Zhenyu Jia
The First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University

OBJECTIVE: Volumetric measurement of the cardiac structures can provide quantitative imaging measures for cardiovascular risk prediction.We aimed to trained a three-dimensional (3D) convolutional neural network (CNN) for whole heart segmentation in low dose computed tomography (LDCT).

METHODS: The training dataset consists of 40 patients with cardiac CT scans (including NCCT and CCTA) and LDCT. The cardiac CT scans were acquired for coronal artery evaluation in 22 patients and for left atrial appendage assessment in 18 patients, using a dual energy CT scanner (Somatom Definition, Siemens Medical Solutions, Forchheim, Germany).

RESULTS: The volumes of cardiac structures derived from the reference segmentations on CCTA, the volumes of automatically segmented structures in NCCT images were not significantly different from CCTA reference volumes for the LV (214.6 ± 64.4 ml vs 216.1 ± 68.9 ml, p=0.715), for the RV (114.9 ± 33.2 ml vs 114.7 ± 41.6 ml, p=0.962) and for the RA (111.6 ± 36.6 ml vs 113.9 ± 41.7 ml, p=0.455), while were significantly different for the LA (146.8 ± 54.0 ml vs 158.3 ± 55.3 ml, p=0.000) and for the whole heart (587.7 ± 159.0 ml vs 603.0 ± 164.4 ml, p=0.008) .

CONCLUSION: These results indicate that the CNN model is capable of accurately obtaining cardiac morphology in non-gated conditions from LDCT images, thereby providing potential for subsequent research on cardiac structure and its association with a wide range of diseases.

Key Words Deep learning, Heart segmentation, Non-gated chest computed tomography

卒中标准化救治体系在院内卒中管理中的应用现状及改进

文立利
南京医科大学附属逸夫医院

背景：院内卒中是指在住院期间发生的非预期急性卒中，因患者合并多种疾病、病因机制复杂、早期症状识别延误明显、静脉溶栓禁忌比例高，且不良预后更多，因此院内卒中的规范治疗是卒中急性期救治体系建设中亟须解决的重点和难点问题。

方法：回顾性分析2024年1月至2024年6月我院院内卒中进行血管内介入治疗的8例患者临床资料，就院内卒中发生的可能机制和发生原因进行分析，同时分析救治流程中延误的原因以及改进方案。

结果：8例患者中，男性5例，女性3例，平均年龄69.12±9.69岁。4例为外科围手术期抗凝或抗血小板过渡方案不合理诱发房颤或支架内血栓，2例为外科穿刺操作后低血压休克栓塞，其余2例均来自内科病区，包括房颤导致栓子脱落和既往TIA合并大血管狭窄。87.5%的患者合并心脏病、高血压、糖尿病

等基础疾病。静脉溶栓率为25%，院内卒中的DNT中位时间和DPT中位时间显著长于院外卒中（63min vs 40min和160min vs 107min）。

结论：院内卒中发病机制不同于院外卒中。院内卒中从症状识别到静脉溶栓或动脉取栓存在显著的流程延误。建设规范化的院内卒中急救体系可能提高院内卒中的救治效果。

关键字 院内卒中，静脉溶栓，动脉取栓，急救体系

急性缺血性脑卒中远端中等血管闭塞再灌注治疗进展

吴岩峰、邵鹏飞、杨予、张扬、罗云
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 卒中是我国位居首位的致残及致死病因。我国每年新发卒中394万例，其中缺血性卒中287万例，约占73%，具有高发病率、高残疾率、高致死率、高复发率的特点。时间窗内的静脉溶栓及机械取栓治疗是急性缺血性脑卒（acute ischemic stroke，AIS）大血管闭塞的最有效再灌注治疗方案。远端中等血管闭塞（distal medium vessel occlusions，DMVOs）引起的脑梗死约占AIS的25%–40%。DMVOs的临床症状具有高度的异质性，但其致残性较高。虽然静脉溶栓对远端闭塞比近端闭塞更有效，但仍有1/2至2/3的DMVO无法再通。近些年随着尺寸更小的、通过性更强的支架取栓器和血栓抽吸器械的临床应用，DMVOs血管内治疗（endovascular treatment，EVT）的安全性和技术有效不断提高，许多的患者从EVT中获益。

方法 我们以“acute ischemic stroke”、“endovascular Treatment”、“mechanical thrombectomy”及“distal medium vessel”为英文关键词在PubMed数据库中检索相关英文文献，同时以“急性缺血性脑卒中”、“血管内治疗”、“机械取栓”及“远端中等血管”为中文关键词在万方数据库、中国知网中检索相关中文文献，文献检索起止时间建库至2024年6月，本文重点分析了远端中等血管闭塞的流行病学、解剖学、临床特征、影像学特点，以及静脉溶栓和机械取栓等再灌注治疗技术的选择，为临床决策提供参考和后续研究提供思路。

结果 我们一般将管腔直径在0.75 – 2.0 mm之间的脑动脉称之为中等血管，包括6个远端中等动脉分支：大脑前动脉的A2–A5段、大脑中动脉的M2–M4段、大脑后动脉的P2–P5段、小脑后下动脉、小脑前下动脉和小脑上动脉，通常有25个解剖节段，并产生34个不同的动脉分支，主要负责皮层区域的血流。与血管内治疗操作无关的原发性DMVOs是AIS的常见原因。EVT所致新发区域及同一区域远端栓塞也是DMVOs的病因之一。CTA和MRA评估DMVOs和近端小脑动脉闭塞的准确性很高。DSA是诊断DMVOs的金标准，但DSA是一个有创性的检查，影响了其在临床应用的普及性。静脉溶栓对DMVOs内较小的血栓比大血管内较大的血栓更有效。作为大血管闭塞机械取栓的补救措施，动脉内溶栓药物的使用可以增加再灌注，并且降低出血性转化的风险。由于远端中等血管有着更长且更曲折的路径、更薄的血管壁，远端中等血管的机械取栓操作增加了血管穿孔、血管痉挛的风险。然而，随着导管技术的进步，血管内导管装置的直径越来越小，中间导管的通过性也越来越高，使得机械取栓应用于DMVOs成为可能。EVT获益最大的是近端大血管和主要的大脑中动脉M2段闭塞。DUSK研究结果并未发现EVT优于标准药物治疗。目前有DISTAL研究、DISTALS、ESCAPE MeVO、DISCOUNT等研究在开展，为DMVOs所致急性缺血性脑卒中而开展的血管内治疗提供较为可靠的临床数据支持。

讨论 AIS中DMVOs的占比约为24% – 40%，其原因包括自发血栓栓塞和大血管闭塞 EVT的远端栓塞并发症两个方面。DMVOs引起的临床临床症状是有异质性和分型的，但其致残率较高。尽管静脉溶栓对

远端闭塞比近端闭塞更有效，但是再通率只有1/3左右。需要进一步的随机对照试验来验证机械取栓的有效性和安全性，为DMVOs的治疗提供更多的临床依据，最终改善患者的预后。

关键字 急性缺血性脑卒中；远端中等血管闭塞；静脉溶栓；机械取栓；血管内治疗

Sestrin2 regulates microglial polarization via mitophagy to attenuate neuroinflammation

Xiaowen Song
东南大学附属中大医院

Introduction: One of the primary mechanisms causing ischemic injuries is the post-ischemic inflammation. Microglial cells, activated and polarized in the equilibrium of pro-inflammatory M1 and anti-inflammatory M2 phenotype, could play a dual role during the course of ischemic brain injury and repair. Increasing evidence supports the anti-inflammatory and pro-survival properties of sestrin2 in ischemic injuries. While sestrin2 may play neuroprotective roles by regulating microglial polarization, the underlying mechanism remains unclear.

Methods: BV2 cells underwent oxygen-glucose deprivation (OGD), and sestrin2 expression was silenced using siRNA transfection. The expression of inflammatory mediators, M1/ M2-specific markers, and mitophagy related markers was detected through real-time quantitative reverse-transcriptase polymerase chain reaction, western blotting, ELISA and immunofluorescence staining. Comparisons were performed between pre- and post-OGD as well as between pre- and post-sestrin2 silencing.

Results: OGD increased Iba-1 expression, indicating microgial activation, and sestrin2 expression was upregulated in a time-dependent manner after OGD. Downregulation of sestrin2 shifted microglial polarization from M2 to M1, aggravating neuroinflammation, as demonstrated by the increased M1-specific markers and M1-related pro-inflammatory factors. Furthermore, the decreased ratio of LC3II/I and the accumulation of p62 in mitochondria after the silence of sestrin2 suggesting that sestrin2 downregulation could impair mitophagic flux. The decreased colocalization of LC3 and TOMM20 after reducing sestrin2 expression provided further evidence for the close interactions between sestrin2 and mitophagy.

Conclusions: It is reasonable to infer that sestrin2 may promote M2 microglial polarization through restoring mitophagy to attenuate neuroinflammation in ischemic neurons. These findings provide valuable insights into the role of sestrin2 in regulating mitophagy following ischemic brain injury and highlight its potential as a promising therapeutic agent for ischemic stroke.

Key Words sestrin2, mitophagy, microglial polarization, ischemic stroke

Safety and Efficacy of Stent-assisted Coiling of Unruptured Distal Anterior Cerebral Artery Aneurysms with Low-profile Braided Stents

Guosai Zhang
The First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University

Background and purpose: Distal anterior cerebral artery (ACA) aneurysms are a rare and difficult entity to manage. In this single-center retrospective case series, we aimed to investigate the safety, and efficacy of LEO Baby stent-assisted coiling (SAC) for the treatment of unruptured distal ACA aneurysms.

Methods: This retrospective study aims to identify patients with unruptured distal ACA aneurysms treated with LEO Baby stent-assisted coiling in a single institution from October 2018 to October 2022. We assessed the immediate and follow-up aneurysm occlusion rates, procedure-related complications, and clinical outcomes.

Results: A total of 20 patients with 21 aneurysms were identified. Technical success was achieved in all cases. The immediate angiography showed complete occlusion in 14 aneurysms (66.7%), neck remnants in 6 (28.6%), and residual sac in 1 (4.8%). Procedure-related ischemic complications occurred in 2 cases (10%), with one patient leaving mild contralateral low extremity weakness. Six-month follow-up angiography was achieved in 15 (71.4%) aneurysms, which showed complete occlusion in all 15 aneurysms. Clinical follow-up was available in all patients with a median duration of 18.8 ± 10.19 months, and all patients had a favorable clinical outcome (modified Rankin Scale score: 0 - 2).

Conclusion: This study demonstrates that stent-assisted coiling of intracranial aneurysms located on distal ACA with LEO Baby stents is technically feasible, highly effective, and has midterm durability in aneurysmal occlusion.

Key Words distal anterior cerebral artery, aneurysm, stent-assisted coiling, embolization, low profile stent.

儿童急性脑梗塞取栓的可行性及策略

袁瑞凡
南通市第一人民医院

Acute ischemic stroke (AIS) in the pediatric population occurs in 1-2 of 100000 children.With a mortality of 3% to 6% and morbidity up to 70%, patients with pediatric AIS experience recurrent strokes, life-long deficits, and decreased quality of life.The outcome of pediatric AIS is worsened by delayed diagnosis and lack of treatment protocols.In adult AIS, there is overwhelming evidence to support intravenous (IV) tissue-type plasminogen activator (tPA) within 4.5 hours of symptom onset and mechanical thrombectomy for large vessel occlusions within 6 hours of symptom onset.With the delay in diagnosis and lack of treatment protocols in the pediatric population, the efficacy

and safety of these treatment strategies are unknown in this population. To date, there are no prospective trials on endovascular treatment in children. We performed here a retrospective case review of endovascular management of pediatric AIS to explore this issue.

关键字 急性脑梗塞 儿童 取栓

低灌注强度比值对老年急性前循环大血管 闭塞性脑卒中患者机械取栓治疗预后的影响

孙爱成
南京医科大学

目的：探讨低灌注强度比值（hypoperfusion intensity ratio，HIR）对老年急性前循环大血管闭塞脑卒中（acute ischemic stroke with large vessel occlusion，AIS–LVO）患者机械取栓（mechanical thrombectomy，MT）治疗预后的影响。

方法：回顾性分析2020 年1 月至2023 年1 月在南京医科大学第一附属医院接受MT 治疗的老年前循环AIS–LVO 患者的资料。HIR 是指脑血流达峰时间（time to maximum，Tmax）>10 s 的脑组织体积与Tmax > 6 s 的脑组织体积的比值。根据术后90 d 改良Rankin 量表（mRS）评分，将患者分为预后良好组（mRS 评分0～2 分）和预后不良组（mRS 评分为3～6 分），比较两组患者的临床资料和影像学特征，并采用多因素Logistic 回归分析确定治疗后90 d 预后的影响因素。

结果：最终纳入93 例患者，其中预后良好组22 例，预后不良组71 例。与预后不良组相比，预后良好组的患者核心梗死体积较小，HIR 较低，基线美国国立卫生研究院卒中量表（National Institute of Health stroke scale，NIHSS）评分较低，差异均有统计学意义（P < 0.05）。多因素Logistic 回归分析显示，HIR（OR = 1.424，95%CI：1.022～1.984；P = 0.037），侧支循环评分（OR = 0.491，95%CI：0.263～0.915；P = 0.025）以及基线NIHSS 评分（OR = 1.221，95%CI：1.077～1.385；P = 0.002）是老年前循环AIS–LVO患者机械取栓预后的独立危险因素。

结论：较低的HIR 与接受取栓的老年前循环AIS–LVO 患者的良好预后相关。

关键字 低灌注强度比值；急性大血管闭塞性卒中；机械取栓；老年人

·介入专科管理·

浅谈中医专业介入人才的培养与建议

卜歌红
张家港市中医医院

目的：探讨中医体系介入医师如何系统化、规范化，更快与学科融合、成长。

方法：通过对南京中医药大学本科为中医、中西医结合或者针灸推拿专业，研究生为血管、神经等相关的介入专业学生的调查研究，从五个方面调查分析学生对目前培养方案的满意度。

结果：目前的培养方案仅得到少部分学生的认可和肯定，主要有以下原因：1.中医学生本科西医解剖知识薄弱，且介入需要扎实的医学影像知识，需要系统的学习解剖和影像学。2.中医专硕轮转不同于西医专硕的目的式的针对和训练，而是采取一科一月轮转，本专业科室时间少，操作和动手的机会少。3.本科对介入了解少，硕士开始阶段也没有相关自身防护知识，对身体的危害认知不到位，对未来从事这一行业也存在担忧。4.毕业后，相对中医内科和外科，招收相关中医介入工作机会少。5.没有能很好的把相关中医知识和介入进行融合，觉得迷茫。

讨论：介入医学需要复合型人才，中医专业学生应该全面深入学习解剖，增加影像科及外科麻醉科轮转时间，参加介入器械相关会议，了解导管知识。在确定进入介入专业时，导师及学校应该为其开展相关辐射与防护讲课并进行考核，打消其对这一专业的过度忧虑。两条腿走路，慢性溃疡方面应用中医知识，急性血管疾病选择介入操作，必要时进行结合，选择对患者最适合的。

关键字 中医专业；介入学习

介入导管室安全管理的内涵、原则与实践重点

顾梅、王雪梅
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的：探讨介入导管室安全管理的概念和原则，总结概括介入导管室安全管理的风险隐患及应对策略。

方法：运用现代安全管理理论和文献分析法，对介入导管室安全管理的概念内涵进行解析，从人、物、环境归因角度界定介入导管室安全管理内容，并对介入导管室的主要安全风险及其防范措施进行总结提炼。

结论：加强介入导管室安全管理具有重要意义，要按照安全管理的基本原则，对介入导管室各类高危安全风险问题进行精准管控，才能切实保障介入手术患者生命安全和身心健康。

关键字 介入导管室；安全管理；护理管理；安全风险；对策

PBL联合CBL教学法在介入护理实习生临床教学中的应用

黄姝
无锡市人民医院

目的：介入护理是一门需要实践和理论相结合的学科，传统的护理教学模式无法满足其需求，学生难以将理论与实践相结合，不利于提高学生整体综合能力。目前，PBL联合CBL教学法已被应用在多个学科临床教学中。PBL，即问题驱动学习（Problem-Based Learning）。CBL，即案例驱动学习（Case-Based Learning）。PBL联合CBL教学法是指以学生为中心，以临床案例为基础，以问题为导向的全新教学模式。学生以小组讨论的形式将理论知识应用在模拟临床实践中，能够促进学生的自主学习和解决问题的能力。因此，采用PBL联合CBL教学法，可以更好地提高学生的实践能力和学习效果。

方法：选取2023年4月至2024年4月在无锡市人民医院介入科学习的40名护理实习生为研究对象，根据入科时间，2023年4月至10月入科为对照组，2023年10月至2024年4月入科的为观察组。纳入标准：身心健康，自愿参加本研究；排除标准：因身体原因中断实习者。 对照组女生18名，无男生，平均年龄（20.31±0.81）岁；观察组男生1名，女生21名，平均年龄（20.33±0.16）岁。 2组护理实习生年龄、性别等一般资料比较，差异无统计学意义（P＞0.05）。对照组以传统教学模式为基础，根据教学方案，将理论知识制作为PPT，进行多媒体授课，每周一次，每次课时为45min。观察组采用PBL联合CBL的教学法，具体方案如下。（1）制定教学计划：根据介入科教学大纲制定教学方案；（2）案例选择：根据教学内容，选择临床典型案例；（3）提出问题：引导学生发现问题，要求学生带着问题学习；（4）分组讨论：将学生分组，通过查找书籍或翻阅资料，分析案例问题并寻找解决方法；（5）交流分享：每组分别进行展示案例并集中讨论；（6）反馈评价：对每组展示的案例内容进行评价，最后再对整个问题进行解答，同时归纳、整理知识点，帮助学生巩固知识。

结果：实习生实习结束后统一出科考核，考核内容分为理论知识及技能操作。采用临床护理能力评价指标对两组实习生进行评价，主要包括临床处理能力、沟通能力、学习态度及科研能力，每项评分1-10分，分数越高说明能力越强。实验组理论及护理操作能力得分均高于对照组（ P <0.05)。实验组临床护理能力各项得分均高于对照组（ P <0.05)。

结论：采用PBL联合CBL教学法进行介入护理学生带教后，学生们的学习效果得到了显著提高。首先，学生们的主动性和创新能力得到了有效的提高，其次，学生们的团队合作精神得到了加强，能够更好地配合同伴完成任务。此外，学生们的实践能力也得到了有效的培养，能够更好地应对实际的工作场景。

关键字 护理实习生；护理带教；PBL教学法；CBL教学法

超声与DSA联合引导下胸壁输液港植入技术在临床应用

杨云环、卜庆海、刘金龙、薛建
盐城市响水县人民医院

目的：探讨超声与DSA联合引导下胸壁输液港（TIVAP）植入在临床应用可行性、安全性和临床效

果。

方法：回顾性收集我院肿瘤介入科2021年8月至2024年5月采用超声联合DSA引导下胸壁植入输液港患者96例临床资料，均为化疗患者，其中新辅助化疗者15例，辅助化疗者81例，均采用超声与DSA联合引导下植入输液港，流程为置管前超声评估预置血管的内膜、走向及内径，对其他相邻组织进行辨别，超声引导下选取粗大、走行较直、内壁光滑，避开静脉瓣部位体表规划穿刺点，全程标记导管走行和TIVAP预埋设部位；置管时超声实时监测进针角度、深度和针尖位置，实时观察到针尖所在位置，准确穿刺；穿刺成功后，DSA透视下再将导管送至预期位置。

结果：96例患者均成功植入TIVAP，穿刺成功率100%，其中89例患者一次穿刺成功，5例患者二次穿刺成功，2例患者三次穿刺成功；平均置管时间（56.23±7．71)min，显著小于既往的1.25h ；平均留置时间461.6±64.3 d；术中并发症发生率3.13%（3/96），包括误穿刺动脉2例，心律失常1例；留置期间相关并发症发生率为7.29%（7/96），术后切口感染1例，颈部牵拉感3例，2例输液导管不畅，导管穿刺点手法辅助时通畅，考虑与颈部穿刺点折角有关；滑管1例，介入方法使用抓取器在右心房捞取导管，分析系港座与导管连接不紧密，未出现导管断裂、滑管、导管相关性血流感染等并发症。

结论：超声与DSA联合引导下胸壁植人TIVAP可行、安全，患者广泛接受，值得临床推广与使用。

关键字 超声；DSA；胸壁输液港植入技术；临床应用

县级医院介入科的发展思考及介入专科管理

陈超、吴大广
阜宁县人民医院

介入医学作为现代医学的重要组成部分，在疾病诊断和治疗中发挥着越来越重要的作用。本文结合我院实际情况，对县级医院介入科的发展定位和管理模式进行了探讨，并提出了一些建议和思考，以期为提高介入医疗服务质量和推动介入学科的发展提供参考。

关键字 介入医学；县级医院；发展思考；专科管理

无锡市放射性粒子植入技术现状、问题与对策

姜建威、吴清华
江南大学附属医院

放射性粒子植入治疗技术是指恶性肿瘤放射性粒子植 入治疗技术，所涵盖的应用范围包括：实体肿瘤经皮影像（超 声、CT、MRI 等）引导下放射性粒子植入、经内镜（包括腹 腔镜、胸腔镜、 自然管道内镜等）放射性粒子植入、空腔脏 器粒子支架植入、手术直视下放射性粒子植入、DSA 引导下 放射性粒子植入。无锡市介入放射质量控制中心组织专家对无锡市备案了“放射性碘粒子植入技术”五家医院进行了专项检查。对照2022版国家限制性医疗技术管理规范，肯定成绩、发现问题、提出对策。对各家医院2022年1月1日到2024年6月两年半放射性碘粒子植入手术进行了抽检，全市共完成该技术手术总数为877例，涉及介入科、肿瘤科、超声医学科、肝胆外科、泌尿外科等。建议1、放射性粒子植入治疗

技术必须严格按照“放射性粒子植入治疗技术临床应用管理规范（ 2022 年版）”进行日常管理。 2、对已发现的问题要高度重视，立即整改。3、准备申请开展放射性粒子植入技术的医疗机构必须按照管理规范进行准备并接受现场核验。

关键字 放射性粒子 质量控制

利博多®超液态碘化油

碘化罂粟籽油脂肪酸乙酯

利博多®-抗肿瘤药混合液的配制



准备两支注射器

- 1支抽取**利博多**®超液态碘化油
- 1支抽取抗肿瘤药



将两个注射器与三通阀连接到一起



来回混合15~20次使药物充分混匀



利博多®超液态碘化油和抗肿瘤药的混合液即配置完成

混合液应即时配制，并应在配制后应立即使用（3小时内）。

混合液配制方法建议*

- 首先将抗肿瘤药推向装有**利博多**®的注射器
- 抗肿瘤药的体积应小于**利博多**®，抗肿瘤药：**利博多**®体积最佳比例为1:2
- 通过三通阀将抗肿瘤药和**利博多**®充分混匀

利博多®超液态碘化油可与多种抗肿瘤药联合使用

可与**利博多**®超液态碘化油联合应用的抗肿瘤药**			
顺铂	阿霉素	表阿霉素	丝裂霉素

* de Baere T, et al. Cardiovasc Intervent Radiol. 2016.

** 必须严格遵守抗肿瘤药的使用说明和注意事项！

Guerbet

不同国家和地区注册的适应症和使用剂量有所不同。
已获批上市用于cTACE适应症的国家和地区有：
奥地利、比利时、捷克共和国、丹麦、法国、匈牙利、伊朗、爱尔兰、卢森堡、葡萄牙、瑞士、荷兰、突尼斯、土耳其、阿根廷、哥伦比亚、巴西、智利、墨西哥、秘鲁、乌拉圭、澳大利亚、文莱达鲁萨兰国、柬埔寨、中国香港、印度、蒙古、新西兰、菲律宾、韩国、斯里兰卡、中国台湾、泰国、越南。
完整的处方信息请查阅各国家或地区发布的药品说明书（SPC）。
获取药品说明书副本请联系加栢工作人员。

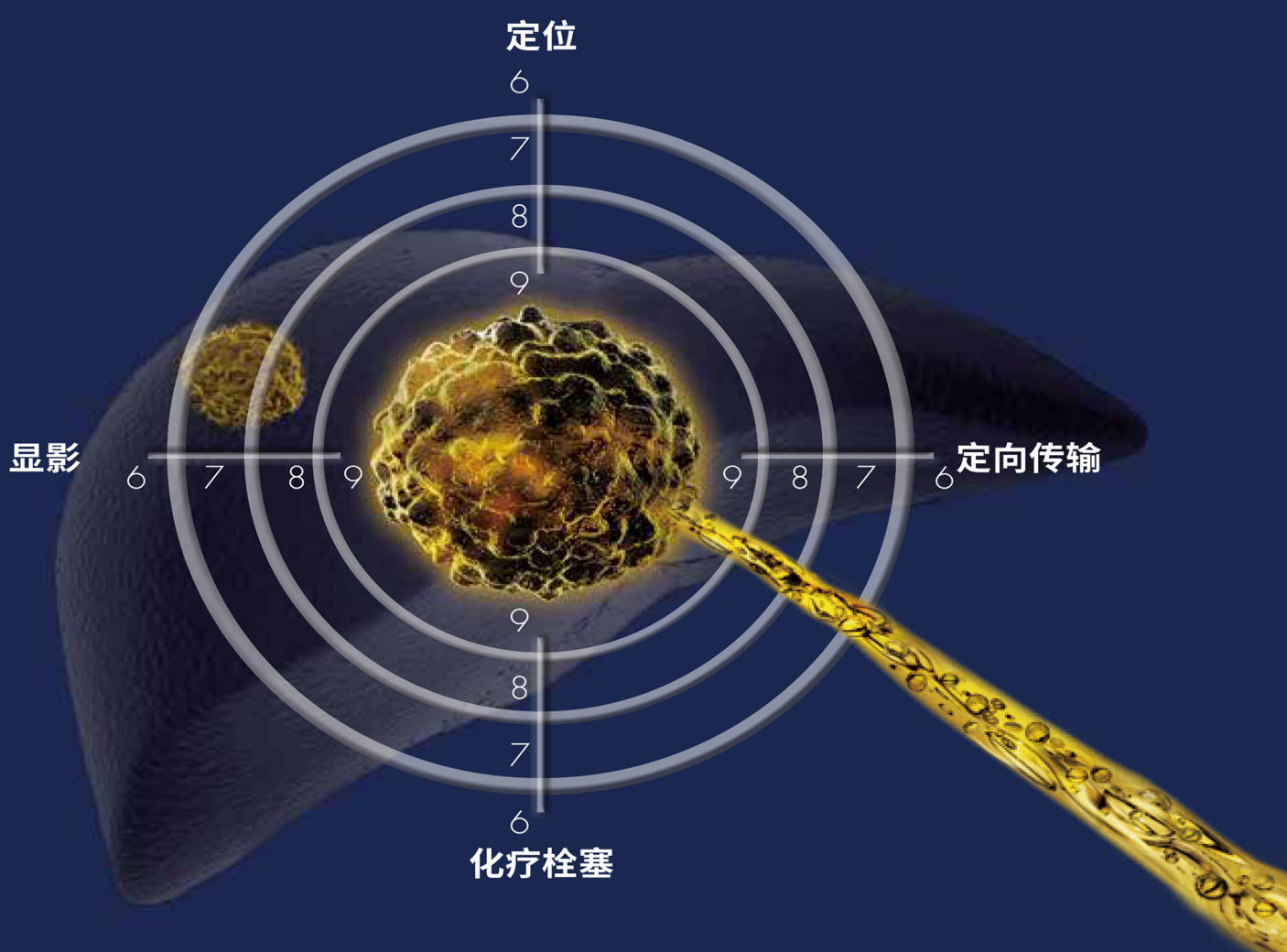
P16059 LUF - March 2016 - Realisation: CM communication

利博多®超液态碘化油

碘化罂粟籽油脂肪酸乙酯

利博多®碘化油注射液

用于成人肝癌中期患者的cTACE治疗
获得中国国家药品监督管理局(NMPA)正式批准



Guerbet

* cTACE：经动脉化疗栓塞治疗

不同国家和地区注册的适应症和使用剂量有所不同。
已获批上市用于cTACE适应症的国家和地区有：
奥地利、比利时、捷克共和国、丹麦、法国、匈牙利、伊朗、爱尔兰、卢森堡、葡萄牙、瑞士、荷兰、突尼斯、土耳其、阿根廷、哥伦比亚、巴西、智利、墨西哥、秘鲁、乌拉圭、澳大利亚、文莱达鲁萨兰国、柬埔寨、中国香港、印度、蒙古、新西兰、菲律宾、韩国、斯里兰卡、中国台湾、泰国、越南。
完整的处方信息请查阅各国家发布的药品说明书（SPC）。
获取药品说明书副本请联系加栢工作人员。

P 15 026 LUF - May 2016 - Photos: Guerbet, Shutterstock, annapurna8000

ACOTEC 先瑞达

AcoArt Cedar

安全
有效

AcoArt Cedar

静脉腔内射频闭合系统

适用范围：大隐静脉曲张



6个月
大隐静脉完全闭合率* 97.7%

6个月
器械相关的不良事件* 0%

更多产品和诊疗前沿资讯
敬请关注先瑞达微信公众号

数据来源：AcoArt Cedar中国临床试验

静脉腔内射频闭合发生器：国械注准20223010473　静脉腔内射频闭合导管：国械注准20223010476

ACOTEC 先瑞达 | Aco Stream

AcoStream 新增弯头 AAA



Aco Stream

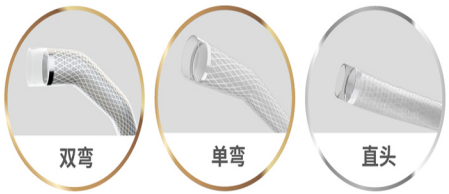
外周血栓抽吸系统

适用范围:所有外周血管系统中的血栓清除

稳 恒定负压输出

准 齐全导管匹配

狠 快速血栓清除



二代泵新增

压力表
实时显示
抽吸负压值

更多产品和诊疗前沿资讯
敬请关注先瑞达微信公众号

外周血栓抽吸导管：国械注准20213030880、国械注准20233030447　负压吸引泵：京械注准20212140419、国械注准20233140268　一次性使用吸引连接管：京械注准20212140535　医疗废液收集装置：京经食药监械生产备20210047号

ACOTEC
先瑞达

AcoArt Orchid
Drug Eluting Balloon 0.035"

AcoArt Dhalia
Drug Eluting Balloon 0.018"



AcoArt Orchid&Dhalia

药物洗脱外周球囊扩张导管

适用范围：股腘动脉腔内血管成形术

5年免于靶病变血运重建率

77.5% DCB

59.1% PTA

5年生存率

82.7% DCB

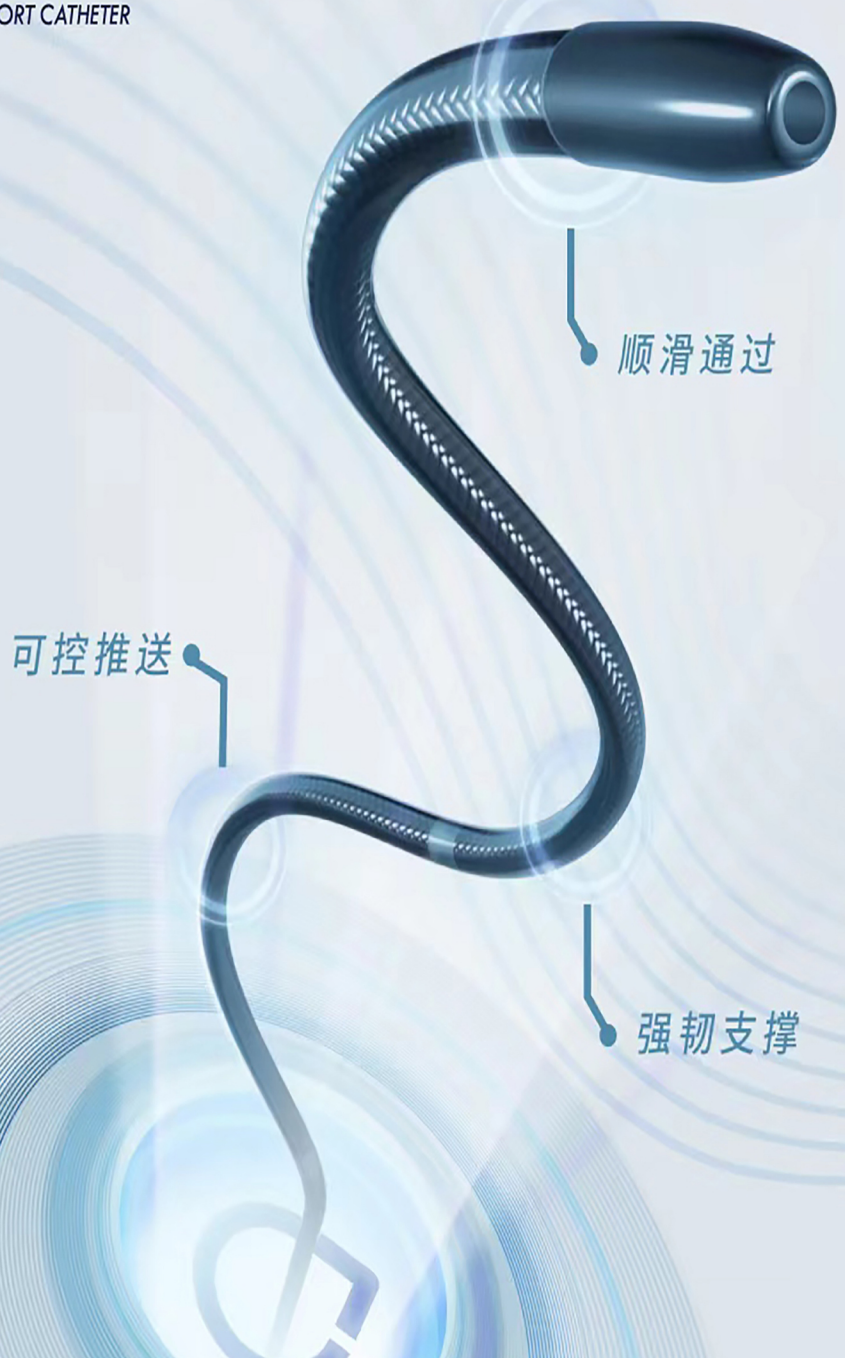
73.2% PTA

数据来源：AcoArt I 临床研究结果

药物洗脱外周球囊扩张导管：国械注准 20163031020

更多产品和诊疗前沿资讯
敬请关注先瑞达微信公众号

ACOTEC 先瑞达 | Vericor SUPPORT CATHETER



Vericor

一次性使用支撑导管

适用范围:介入手术中引导和支撑导丝

2.0F
超细头端 锥度管体

1.6倍
导丝力度增强

2.4F
超小管身外径
更强同轴支撑

60cm
超长亲水涂层

更多产品和诊疗前沿资讯
敬请关注先瑞达微信公众号

一次性使用支撑导管：国械注准 20223030879

OccluFar 封游

栓塞物无泄漏

球囊封堵

辅助弹簧圈栓塞



提供可靠的覆盖范围

球囊充盈长度可达10mm

充盈直径可达6mm

OccluFar封游®

球囊封堵微导管

OccluFar 封游

球囊封堵微导管

	OccluFar封游	普通微导管
微球注射量对比	7.5mL	3.5mL
微球注射时间对比	6min	31min
有无反流	无反流	有反流



可注入的栓塞量增加

比普通微导管注射栓塞剂量翻倍

封堵无返流

有效避免栓塞药物返流
减少并发症、提高疗效
无异位栓塞

阻断末枝血管

球囊封堵形成靶血管末端血流动力学改变
有利于栓塞药物在肿瘤组织形成致密积聚

注射压力900PSI

封堵的同时，可快速推送栓塞剂
比普通微导管用时下降80%

OccluFor 封游

球囊封堵微导管

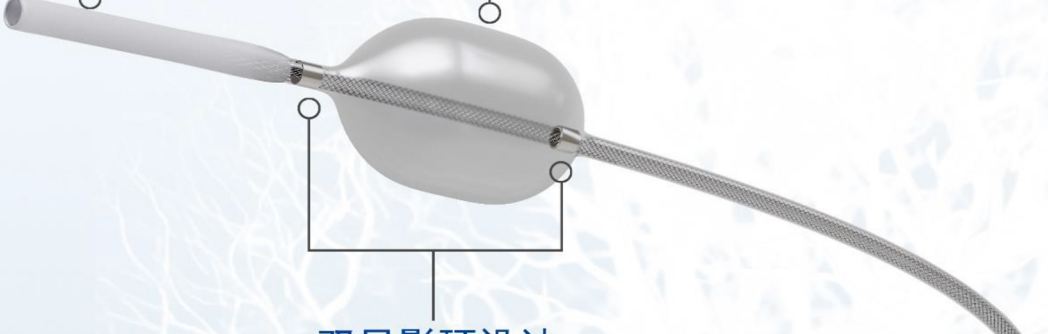
软尖端设计

避免损伤血管

高顺应性球囊设计

质地柔软，减少血管损失

更加贴合血管形状，减少栓子逃逸



双显影环设计

定位更准确，提高手术安全

小管径大内腔设计

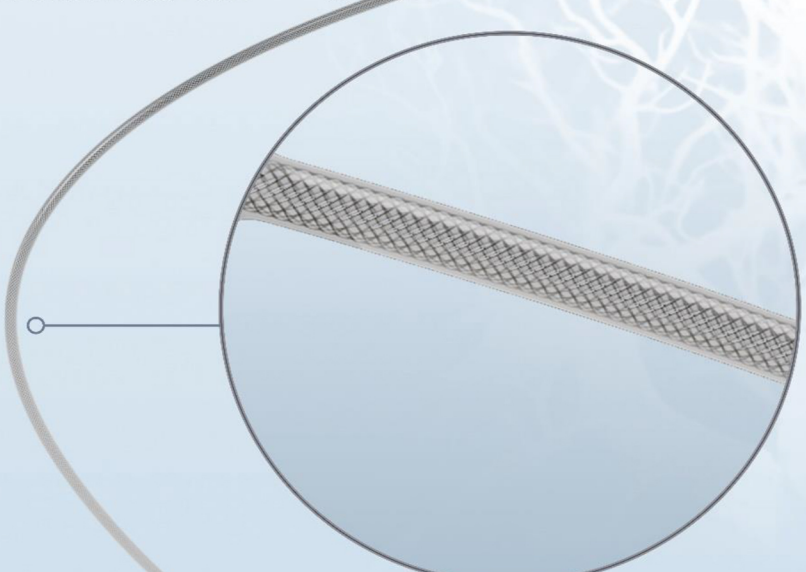
外径2.7Fr (0.9mm)

内径0.02inch (0.5mm)

增加超选效果，能更好兼容器械输送

亲水涂层设计

推送更顺滑，易通过



高密度编织加强设计

注射压力可达900PSI

提供更大药物流量

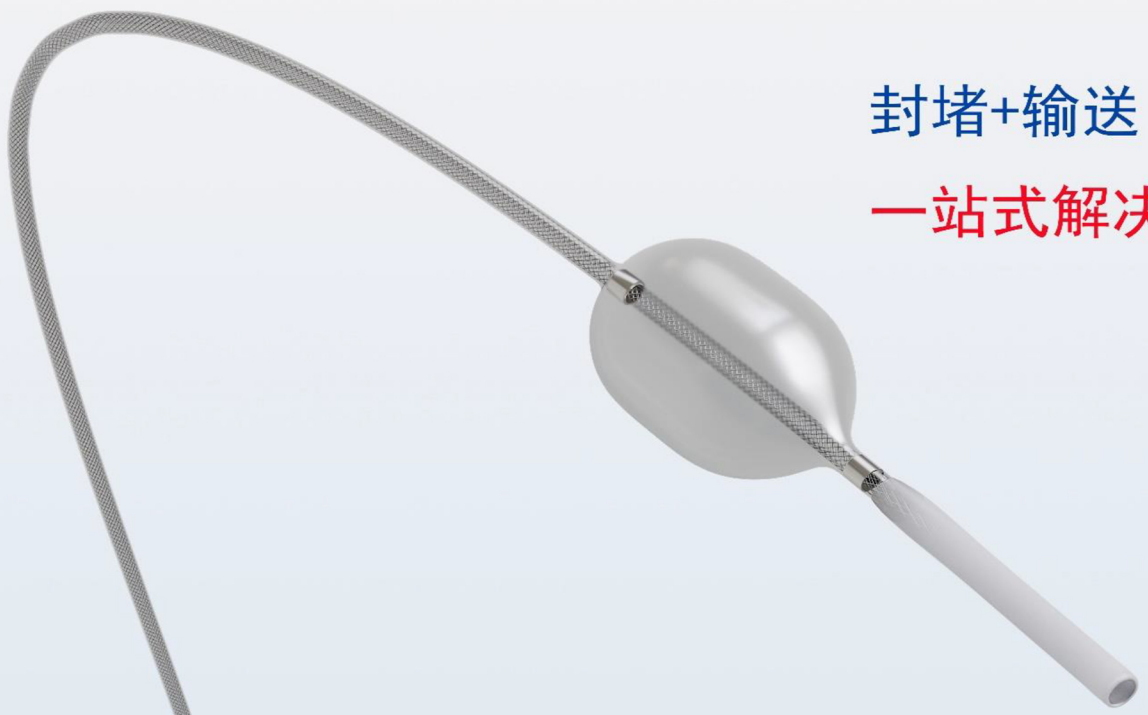
增强支持性和推送性

提供稳定的器械通路

OccluFor 封游

球囊封堵微导管

Balloon Occlusion Microcatheter



封堵+输送

一站式解决方案

适应症：

可用于TACE“输送+封堵”、Marshall乙醇消融封堵、神经介入“输送+封堵”、冠脉介入“输送+封堵”、小血管封堵等。

规格型号	远端直径	有效长度	球囊充盈额定容积	导管注射损失容积	注射压力	亲水涂层
CPOM27110	0.9mm(2.7Fr)	110cm	0.35mL	0.35mL	900psi	800mm
CPOM27130	0.9mm(2.7Fr)	130cm	0.35mL	0.38mL	900psi	800mm
CPOM27150	0.9mm(2.7Fr)	150cm	0.35mL	0.41mL	900psi	800mm

Cardiocycle

外周

Abbott
雅培

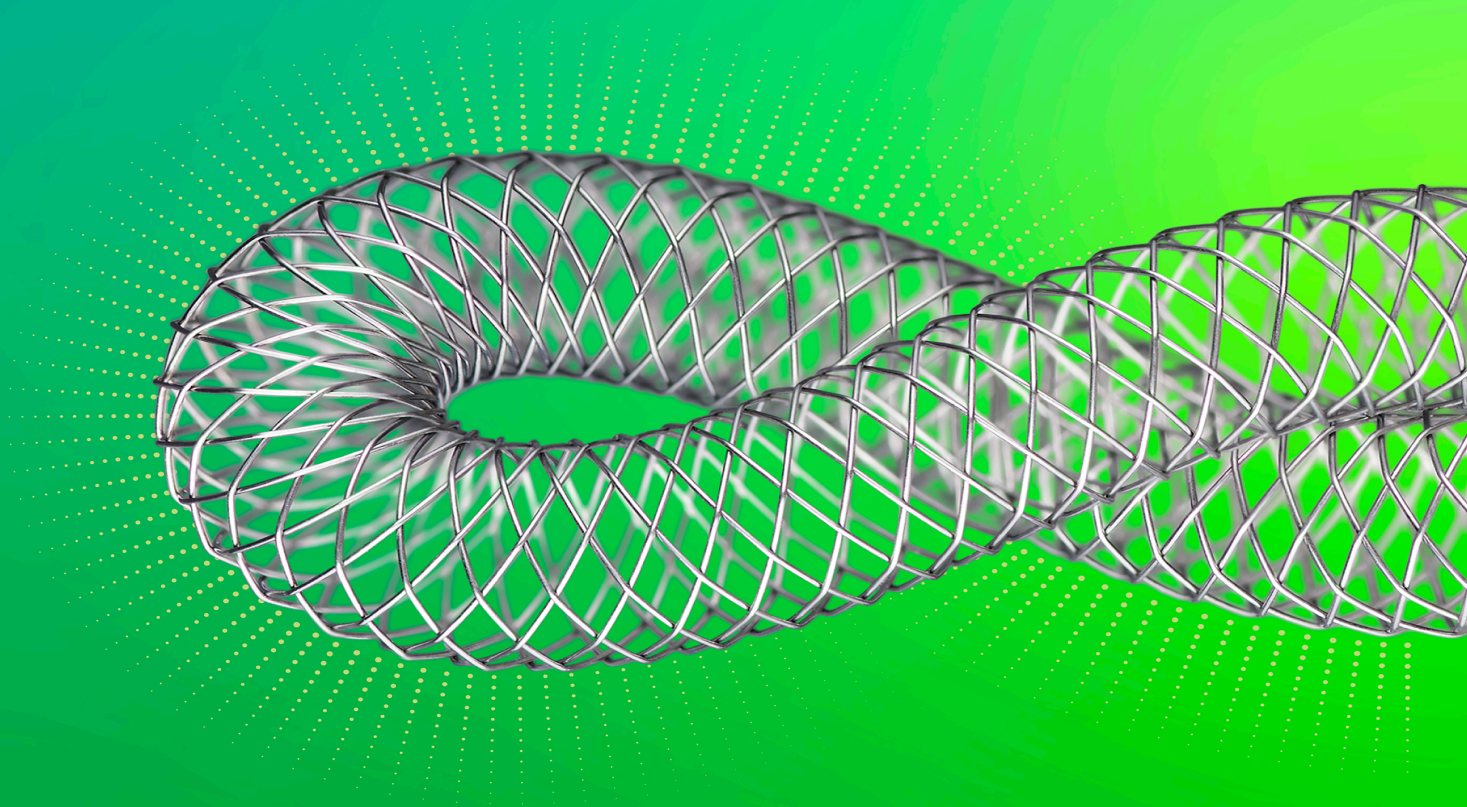
Supera

外周编织型支架系统

超强
径向支撑力

优异的
柔顺性

循证
医学依据



Data on file at Abbott.

注意：本产品供医生使用或在医生的指导下使用。使用前请参阅产品包装盒内(如有)的使用说明，或者在 vascular.eifu.abbott 或 medical.abbott/manuals 上查看有关适应症、禁忌症、警告、注意事项和不良事件的更多详细信息。本材料仅供医疗保健专业人士使用。

此处包含的信息供在中国展示，请勿转载、分发或摘录。

插图只是艺术展现，不应视为工程图或照片。

雅培医疗器械贸易(上海)有限公司
上海市黄浦区南京西路 388 号 25 楼

www.cardiovascular.abbott
©2023 雅培，版权所有 MAT-2310793 v1.0

Abbott
雅培

Armada 18

.018外周血管球囊扩张导管

精准股浅动脉治疗
有效膝下病变覆盖
满足复杂病变推送性需求



Data on file at Abbott.

注意：本产品供医生使用或在医生的指导下使用。使用前请参阅产品包装盒内（如有）的使用说明，或者在 vascular.eifu.abbott 或 medical.abbott/manuals上查看有关适应症、禁忌症、警告、注意事项和不良事件的更多详细信息。本材料仅供医疗保健专业人士使用。

此处包含的信息供在中国展示，请勿转载、分发或摘录。

插图只是艺术展现，不应视为工程图或照片。

雅培医疗器械贸易（上海）有限公司
上海市黄浦区南京西路388号25楼

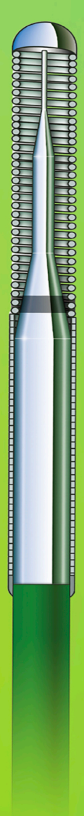
www.cardiovascular.abbott
©2023 雅培，版权所有 MAT-2310710 v1.0

Abbott
雅培

外周

外周血管导引导丝明星组合

.035 Hi-Torque
Supracore



.014 Hi-Torque
Command ES



.018 Hi-Torque
Command 18 ST



.018 Hi-Torque
Connect Flex



.018 Hi-Torque
Connect 250T



.014 Hi-Torque
Proceed



注意：本产品供医生使用或在医生的指导下使用。使用前请参阅产品包装盒内(如有)的使用说明，或者在 vascular.eifu.abbott 或 medical.abbott/manuals 上查看有关适应症、禁忌症、警告、注意事项和不良事件的更多详细信息。本材料仅供医疗保健专业人士使用。

此处包含的信息供在中国展示，请勿转载、分发或摘录。

插图只是艺术展现，不应视为工程图或照片。

雅培医疗器械贸易(上海)有限公司
上海市黄浦区南京西路 388 号 25 楼

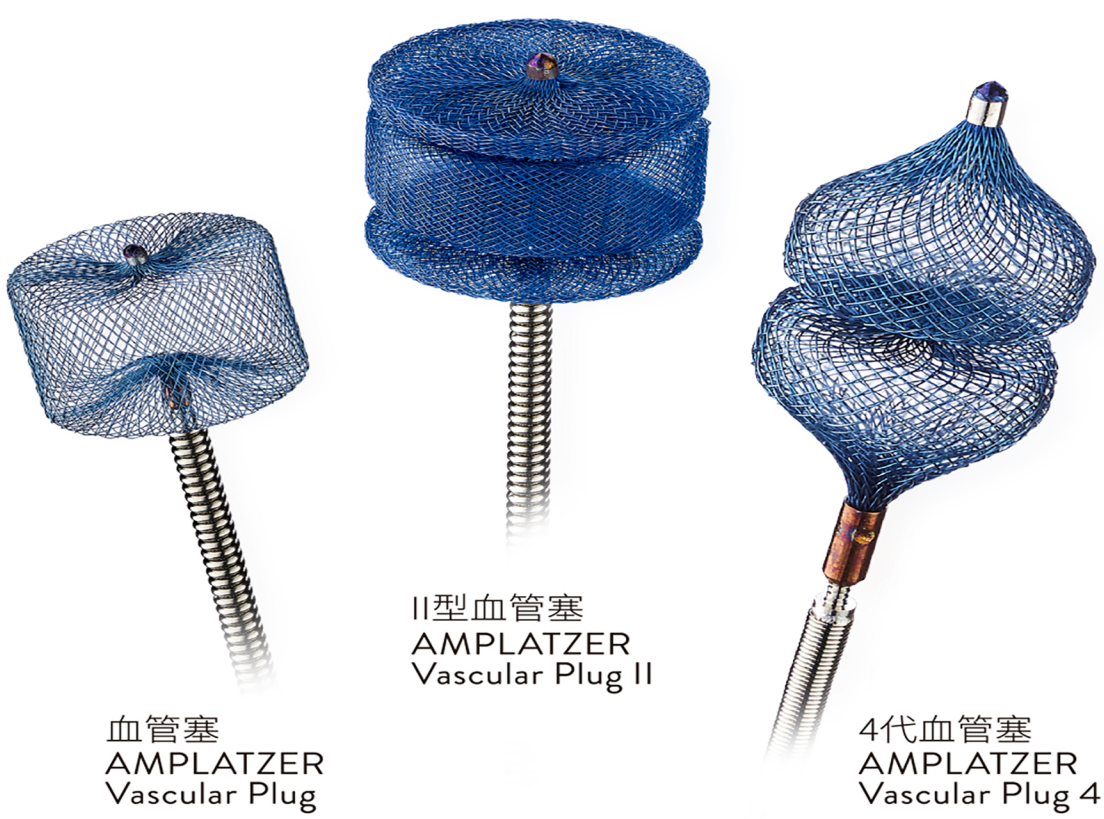
www.cardiovascular.abbott
©2022 雅培，版权所有 MAT-2207346 v1.0

外周

Abbott
雅培

Amplatzer Vascular Plugs
栓塞系列产品

单装置 快栓塞 准定位[1, 2, 3]



血管塞
AMPLATZER
Vascular Plug

II型血管塞
AMPLATZER
Vascular Plug II

4代血管塞
AMPLATZER
Vascular Plug 4

1. Pech M, Kraetsch A, Wieners G, et al. Embolization of the Gastroduodenal Artery Before Selective Internal Radiotherapy: A prospectively Randomized Trial Comparing Platinum-Fibered Microcoils with the AMPLATZER Vascular Plug II. CVIR 2009(32)3:455-61.
2. Kucukay F, Özdemir M, Şenol E, Okten S, Ereren M, Karan A. Large pulmonary arteriovenous malformations: long-term results of embolization with AMPLATZER vascular plugs. J Vasc Interv Radiol. 2014 Sep;25(9):1327-32. doi: 10.1016/j.jvir.2014.01.031. Epub 2014 Mar 18.
3. Tests performed by and data on file at Abbott.

注意：本产品供医生使用或在医生的指导下使用。使用前请参阅产品包装盒内(如有)的使用说明，或者在 vascular.eifu.abbott 或 medical.abbott/manuals 上查看有关适应症、禁忌症、警告、注意事项和不良事件的更多详细信息。

此处包含的信息供在中国展示，请勿转载、分发或摘录。

插图只是艺术展现，不应视为工程图或照片。

雅培医疗器械贸易(上海)有限公司
上海市黄浦区南京西路 388 号 25 楼

www.cardiovascular.abbott

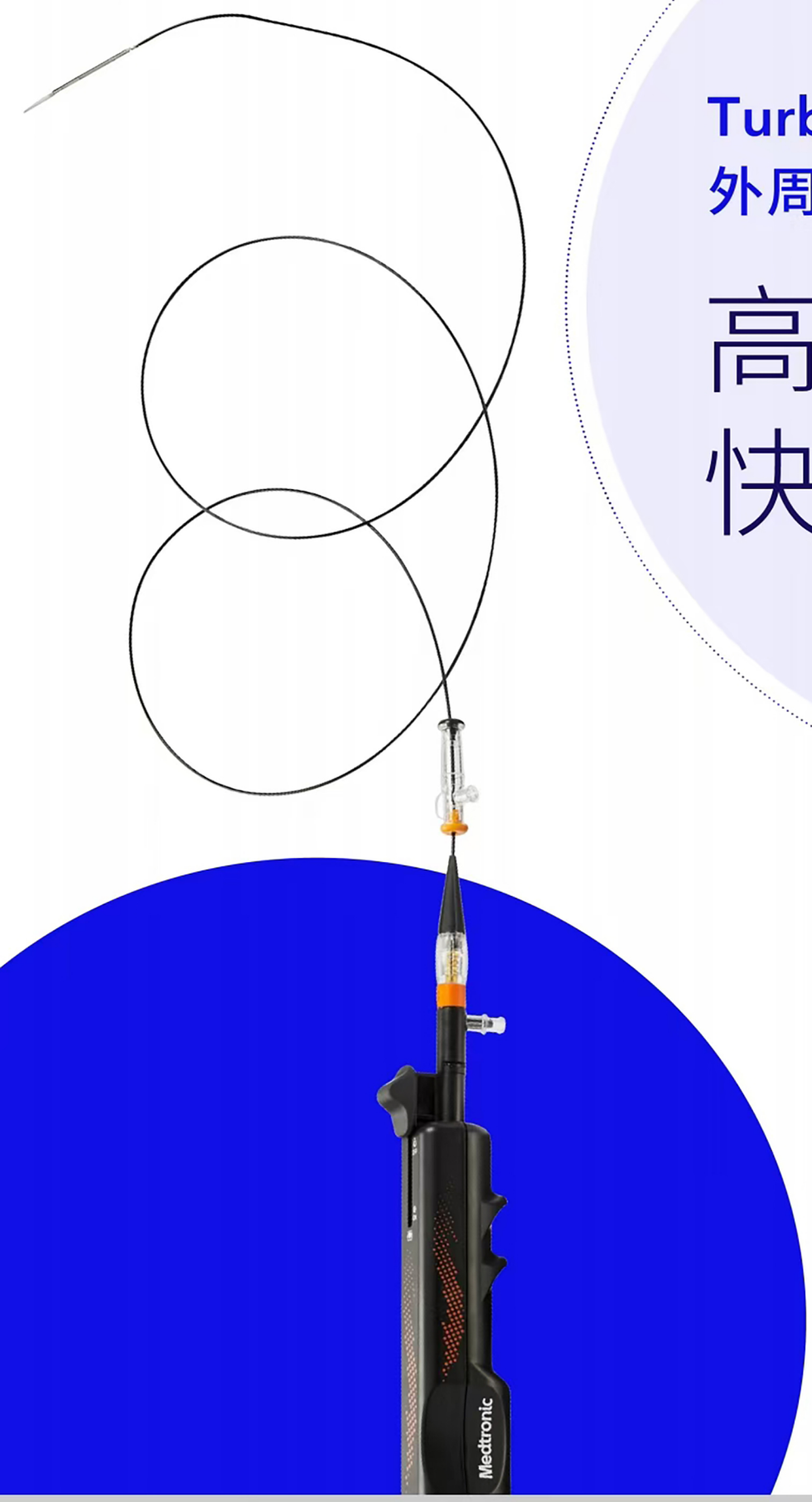
©2023 雅培，版权所有

MAT-2313869 v1.0

Medtronic
Engineering the extraordinary

TurboHawk™ Plus
外周定向斑块旋切装置

高效全面
快速通畅



Boston Scientific
为生命创新

ELUVIA

镍钛合金紫杉醇洗脱血管支架™

持久缓释 无惧挑战

- 优 缓 释
- 稳 支 撑
- 高 通 畅

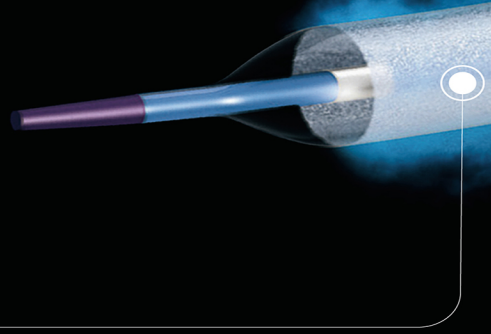


Boston Scientific
为 生 命 创 新

Ranger

紫杉醇药物涂层外周球囊扩张导管

球囊表面的紫杉醇剂量为 2.0 μg/mm²



适 用 范 围

适用于对患有股浅动脉（SFA）和近端腘动脉（PPA）狭窄或闭塞病变的患者进行经皮腔内血管成形术

Boston Scientific®
为生命创新

Leading The Future
外周波动力

栓塞微创介入治疗
多元化解决方案

——探索突破 输堵结合



带纤维铂金弹簧圈

Interlock
可解脱带纤维毛
弹簧圈栓塞系统



生产企业：Boston Scientific Corporation
带纤维铂金弹簧圈
注册证编号：国械注进20173771803
Interlock可解脱带纤维毛弹簧圈栓塞系统
注册证编号：国械注进20173776219

禁忌内容或注意事项详见说明书
PSST-CN-201903-0026,Version A,2019/04/15
*沪械广审（文）第2019073068号
© 2021 by Boston Scientific Coporation or its affiliates.
All rights reserved.

Boston Scientific
为 生 命 创 新

ANGIOJET™ ULTRA 血栓去除术系统

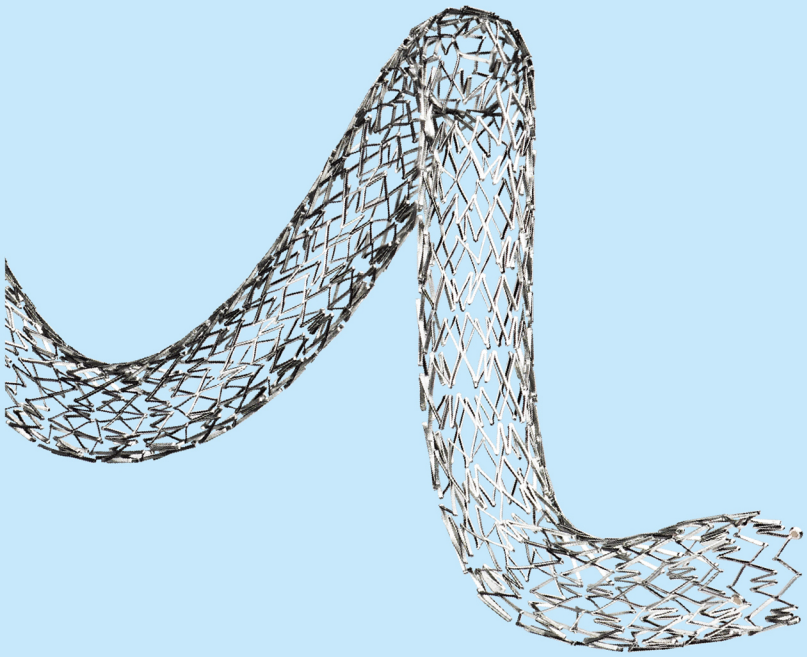
拓展您恢复血流的治疗选择



喷药抽吸
双效合一
快速清栓
降低复发

Technology advances again.

To learn more visit www.bostonscientific.com/pi





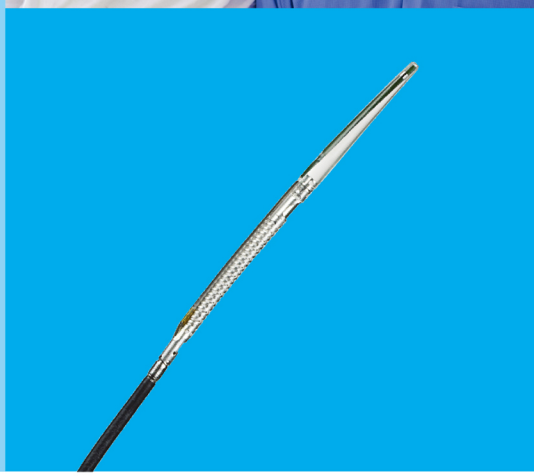
Protégé™ EverFlex™
自膨式镍钛合金支架







TurboHawk™
外周斑块切除系统



Medtronic
美　敦　力

利博多®超液态碘化油

碘化罂粟籽油脂肪酸乙酯

利博多®-抗肿瘤药混合液的配制



准备两支注射器
- 1支抽取**利博多**®超液态碘化油
- 1支抽取抗肿瘤药



将两个注射器与三通阀连接到一起



来回混合15~20次使药物充分混匀



利博多®超液态碘化油和抗肿瘤药的混合液即配置完成

混合液应即时配制，并应在配制后应立即使用（3小时内）。

混合液配制方法建议*

- 首先将抗肿瘤药推向装有**利博多**®的注射器
- 抗肿瘤药的体积应小于**利博多**®，抗肿瘤药：**利博多**®体积最佳比例为1:2
- 通过三通阀将抗肿瘤药和**利博多**®充分混匀

利博多®超液态碘化油可与多种抗肿瘤药联合使用

可与**利博多**®超液态碘化油联合应用的抗肿瘤药**			
顺铂	阿霉素	表阿霉素	丝裂霉素

* de Baere T, et al. Cardiovasc Intervent Radiol. 2016.
** 必须严格遵守抗肿瘤药的使用说明和注意事项！

Guerbet

不同国家和地区注册的适应症和使用剂量有所不同。
已获批上市用于cTACE适应症的国家和地区有：
奥地利、比利时、捷克共和国、丹麦、法国、匈牙利、伊朗、爱尔兰、卢森堡、葡萄牙、瑞士、荷兰、突尼斯、土耳其、阿根廷、哥伦比亚、巴西、智利、墨西哥、秘鲁、乌拉圭、澳大利亚、文莱达鲁萨兰国、柬埔寨、中国香港、印度、蒙古、新西兰、菲律宾、韩国、斯里兰卡、中国台湾、泰国、越南。
完整的处方信息请查阅各国家或地区发布的药品说明书（SPC）。
获取药品说明书副本请联系加栢工作人员。

P16059 LUF - March 2016 - Realisation: CM communication