



江苏省医学会 **更专业 更精准** 第十二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：无锡市医学会 南京医科大学附属无锡人民医院

江南大学附属医院 江阴市人民医院

2025年8月22-24日 **无锡** WUXI
JIANGSU



目 录

一、大会发言

1. 早期康复护理对颅内动脉瘤介入术后疼痛及功能恢复的影响 许 丹(1)
2. Buerger运动联合穴位按摩在下肢动脉硬化闭塞症介入术后患者中的应用 陈一慧(1)
3. TIPS联合门静脉支架+125I粒子条治疗肝细胞癌伴Ⅲ型门静脉癌栓的临床应用 郭 潇(2)
4. DSA引导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 郭 潇(2)
5. 肺同轴活检术后应用医用明胶海绵条封堵通道对气胸与出血发生率的影响 邓成清(3)
6. 基于症状轨迹的肝癌微波消融术后综合征(PMAS)阶梯式管理方案构建与实证研究 尹 星(3)
7. Metabolic autocatalytic Pickering emulsion enhances TACE in HCC Lin-Zhu Zhang(4)
8. Early Responses of Serum AFP and PIVKA-II Synergistically Predict prognosis in Patients with
Unresectable Hepatocellular Carcinoma Receiving Transarterial Chemoembolization Combined
with Sintilimab and Bevacizumab Chenyou Liu(5)
9. 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(7)
10. 楔入法门静脉造影在儿童门静脉海绵样变性诊治中作用并文献复习 邹峥峥(7)
11. 肝硬化肝性脑病患者营养管理的循证实践 林钰莹(8)
12. 超声引导头臂静脉与颈内静脉途径输液港植入——一项单中心大样本回顾性对比研究 ...孙兴伟(8)
13. 脑卒中行介入手术治疗患者失志综合征与死亡焦虑的关系:基于潜在剖面模型 高 翔(9)
14. 超声联合 DSA 引导下经皮肾盂穿刺减压在肾积水患者治疗中的临床应用价值 沈酥雯(10)
15. 超细经皮胆道镜活检与影像学检查对可疑恶性胆道梗阻的诊断:一项单中心回顾性研究
.....周海峰(11)
16. 经皮动脉输液港技术应用在 30 例肝恶性肿瘤中的回顾性研究 张 科(11)
17. 原发性肝癌动脉介入治疗后的并发症护理体会 伍嘉菲(12)
18. Percutaneous transhepatic lymphangiography and embolization treatment for iatrogenic
refractory hepatic lymphatic leakage:clinical results in 7 patients 张 健(12)
19. Dissociation Between Hepatic Perfusion and Functional Clearance in Cirrhosis Patients
After TIPS: A Longitudinal Study of Indocyanine Green Kinetics. Shushu Li(13)
20. A comprehensive analysis of NDC1 as a prognostic biomarker in hepatocellular carcinoma
.....Junkai Sun(14)
21. 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(14)
22. 腔内治疗血透通路狭窄或闭塞病变的疗效观察 王晓维(15)
23. 不同类型基底动脉主干动脉瘤血管内治疗的安全性及有效性:单中心经验分享 陈海斌(16)
24. 服务质量差距模型问卷评估肝癌介入治疗患者的护理服务质量及影响因素 虞 吕(16)
25. 经皮肝穿刺活检同步 TACE 在不可切除的肝恶性肿瘤诊疗中的应用.....缪小赞(17)

26. 缺血性脑卒中患者机械取栓术后早期 CT 平扫 脑实质高密度影鉴别诊断	马 圆(18)
27. 一种磁热微球介导的金属免疫治疗策略	王 迪(18)
28. mFOLFOX6-HAIC 联合靶免药物治疗 HBV 相关 CNLC III 期 HCC 患者的临床疗效及安全性分析	戴 锋(19)
29. 支气管动脉灌注化疗栓塞术联合微波消融以及免疫疗法治疗中晚期肺鳞癌的临床研究	颜 波(20)
30. 血管内导航超声系统在经颈静脉肝内门体分流术中应用的实验研究	肖 磊(20)
31. 基于有限时间理论的下腔静脉滤器取出术全流程护理清单的构建	崔佰红(21)
32. 经皮血管腔内成形术治疗下肢动脉硬化闭塞症的临床应用	王卫国(22)
33. 抽吸取栓治疗儿童后循环缺血性卒中 1 例	沈志超(22)
34. 经血管介入治疗中的教与痛——并发症病例分享	陈家焱(23)
35. 新型经股静脉回收伞形滤器抓捕器械的设计制作与实验研究	张文峰(23)
36. 超声引导下大隐静脉腔内射频消融闭合术治疗下肢静脉曲张术后再通原因及预防措施探讨	周晓峰(25)
37. 颈内动脉复杂病变应用 Willis 覆膜支架治疗的效果评价	何 亮(25)
38. 预测颈动脉狭窄患者支架置入术后支架内再狭窄的临床预测模型	潘 松(26)
39. 血管内支架联合 125I 粒子条治疗继发于恶性肿瘤的髂静脉狭窄的疗效分析	袁宇翔(27)
40. Comparing the performance of ChatGPT and ERNIE Bot in answering questions regarding liver cancer interventional radiology in Chinese and English contexts: a comparative study	Xueting Yuan(27)
41. 基于 KBP 的精细化护理模式在介入术后患者水化效果中在应用研究	陈敏娟(28)
42. DSA 引导下不同穿刺路径射频治疗三叉神经第一支受累的带状疱疹性神经痛	杨佳丽(29)
43. pH-regulated Lipiodol Pickering emulsions strengthen ferroptosis to potentiate transarterial embolization therapy	杨炜浩(30)
44. 工程化巨噬细胞膜仿生纳米药物激活 cGAS/STING 通路逆转不完全射频消融诱导的免疫抑制微环境	张卫华(31)
45. 研究动静脉瘘瘘口狭窄患者经皮血管球囊扩张介入治疗的围术期护理	黄玉娇(31)
46. 肺消融围术期风险评估与安全管理策略研究	吴 沁(32)
47. 靶向 FGFR4 逆转动脉化疗栓塞后肝癌上皮间质转化	张 申(33)
48. Preoperative decompression for leftsided obstructive colorectal cancer: a comparative study between a stent and a decompression tube	Xinchun Guo(33)
49. 前瞻性失效模式效应评估融合个性化管理路径在头臂输液港肿瘤化疗患者中的应用效果研究	戴琦琦(34)
50. 以股深动脉瘤破裂出血为首发的感染性心内膜炎一例	卜歌红(35)
51. Efficacy and Safety of Chemoembolization with Sequential Lipiodol and Doxorubicin-loaded CalliSpheres Beads in a VX2 Liver Tumor Model	Xin Hong(35)
52. 基于常规血液生物标志物及衍生指标开发与验证预测颈动脉易损斑块的机器学习模型：性别相关风险模式的洞察	曹俊杰(37)
53. 基层医院如何开展透析通路失功能介入治疗	张小勇(37)
54. Highly elastic polyvinyl alcohol embolic microspheres for effective transarterial embolization	Li Liu(38)
55. 冠型滤器临床应用体会	黄优华(39)

56. 基于前馈控制的多维度保温策略在神经介入治疗术中低温预防中的实践研究 魏 婷(39)
57. 子宫动脉栓塞术治疗子宫动静脉瘘23例临床观察 董自军(40)

二、书面交流

·非血管介入·

1. 试管婴儿多次失败后,输卵管介入疏通有用吗? 刘福忠(41)
2. 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(41)
3. 下消化道出血介入栓塞治疗 贾中芝(42)
4. 输卵管介入疏通在IVF-ET多次失败患者中的临床价值 刘福忠(42)
5. 国产带膜食管支架治疗食管恶性狭窄的疗效观察 郭山峰(43)
6. 超声引导下甲状腺癌微波消融治疗作用分析 黄邵怡(43)
7. 超声联合DSA引导下经皮肾盂穿刺减压在肾积水患者治疗中的临床应用价值 沈酥雯(44)
8. 碘粒子植入序贯支气管动脉灌注化疗栓塞治疗非小细胞肺癌伴上腔静脉综合征的临床价值
.....孙飞虎(45)
9. Enhancing the Precision and Efficiency of Pulmonary Tumor Detection With Robotic- Assisted
18F-FDG PET/CT- Guided Lung Biopsy: A Case Report Chuan Xu(46)
10. 微波消融联合骨水泥成形术治疗椎体外扁骨转移癌的临床应用 王福安(47)
11. Percutaneous transhepatic lymphangiography and embolization treatment for iatrogenic refractory
hepatic lymphatic leakage:clinical results in 7 patients 张 健(47)
12. 关于CBCT引导下经皮胃造瘘术治疗吞咽困难患者的研究 陈 康(48)
13. 3D-DSA Innova模式实时引导下三叉神经球囊压迫术的临床应用 何 亮(49)
14. 超声引导下微波消融联合125 I 粒子植入、靶向免疫治疗 对不可切除巨块型肝癌的疗效观察
.....李 艳(49)
15. DSA引导下不同穿刺路径射频治疗三叉神经第一支受累的带状疱疹性神经痛 杨佳丽(50)
16. Machine Learning Based Three-Month Survival Prediction for Patients with Pancreatic
Cancer Caused Biliary Obstruction: A Pilot Study Hai-Feng Zhou(51)
17. Preoperative decompression for leftsided obstructive colorectal cancer: a comparative study
between a stent and a decompression tube Xinchun Guo(52)
18. 超声引导下平面外进针法在经皮胆道穿刺引流中的优点及提升准确性与穿刺效果的策略
.....陈 超(53)
19. 不同影像引导方式在卵巢囊肿硬化术中的临床应用比较 宋 蓓(53)
20. 急性非静脉曲张性上消化道出血的介入诊治体会 袁 鹏(54)
21. CBCT引导下选择性神经根阻滞术的术中评估价值及疗效 董自军(55)

·介入专科管理·

1. 多学科协作模式下介入手术室护理团队应急能力培训实践 董 丽(56)
2. 基于有限时间理论的下腔静脉滤器取出术全流程护理清单的构建 崔佰红(56)
3. 为专科医院发展介入提供思路——精准帮扶+内生培育模式的可行性 王世纪(57)
4. 原发性肝下腔静脉闭塞的介入治疗 王 朝(58)
5. 破界协同,精治血栓——基于DMAIC模型的介入科VTE全流程质量优化的创新探索
.....庄步强(58)
6. 风险因素对原发性下肢静脉曲张严重程度的临床分析 掌轶轩(59)
7. 品管圈活动在提高下肢缺血性疾病患肢护理评估规范率的应用 王杏子(60)

8.《鼓励性干预模式对肝癌行介入治疗患者的影响》·····	许玥琳(60)
9.《浅谈介入护理干预对肝癌介入治疗患者的影响研究》·····	许玥琳(61)
10. 布加综合征下腔静脉闭塞伴危险侧支的造影表现及介入治疗效果 ·····	许玥琳(61)
·介入专科护理·	
1. 早期康复护理对颅内动脉瘤介入术后疼痛及功能恢复的影响 ·····	许丹(62)
2. 细节护理对颅内动脉瘤介入栓塞术后患者疼痛及睡眠质量的影响效果研究 ·····	许丹(62)
3. Buerger运动联合穴位按摩在下肢动脉硬化闭塞症介入术后患者中的应用 ·····	陈一慧(63)
4. 基于循证护理的安宁疗护模式在晚期肝癌介入手术患者中的应用 ·····	陈一慧(63)
5. 医疗失效模式与效应分析在肝癌经导管动脉栓塞化疗患者围手术期的应用 ·····	陈一慧(64)
6. 远程多学科协作模式的延续性护理干预在心房颤动射频消融治疗患者中的应用 ·····	陈一慧(65)
7. 基于品管圈的护理干预联合红外线治疗仪对腹主动脉瘤介入患者术后护理质量及切口愈合的效果研究 ·····	唐云云(66)
8. DSA引导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 ·····	郭潇(66)
9. 综合性护理在介入导管室护理质量控制中的应用价值探讨 ·····	王丹玲(67)
10. 下肢静脉血栓合并肺动脉栓塞患者介入手术护理配合 ·····	赵星星(67)
11. 基于症状轨迹的肝癌微波消融术后综合征(PMAS)阶梯式管理方案构建与实证研究 ·····	尹星(68)
12. 介入治疗在恶性肿瘤相关大出血患者中的应用及护理策略研究 ·····	尹星(68)
13. 基于授权理论的护理干预在留置胆道引流管患者中的应用 ·····	臧季贤(69)
14. 五行音乐之“角”调联合芳香疗法对原发性肝癌介入术后患者舒适度的临床疗效研究 ·····	臧季贤(69)
15. 基于结构-过程-结果模型的DVT导管溶栓护理质量评价指标构建 ·····	周佳楠(70)
16. 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(70)
17. 肝硬化肝性脑病患者营养管理的循证实践 ·····	林钰莹(71)
18. 脑卒中行介入手术治疗患者焦虑综合征与死亡焦虑的关系:基于潜在剖面模型 ·····	高翔(71)
19. 应用品管圈降低HAIC术后留置动脉微导管堵塞发生率的实践与效果 ·····	王鑫(72)
20. 原发性肝癌动脉介入治疗后的并发症护理体会 ·····	伍嘉菲(73)
21. 新质生产力下介入护理团队建设探究 ·····	冯晓燕(73)
22. 服务质量差距模型问卷评估肝癌介入治疗患者的护理服务质量及影响因素 ·····	虞吕(74)
23. 微视频宣教联合健康互动行为模式在肝癌介入手术患者中的应用 ·····	陈婷(74)
24. 基于多学科协作的术中并发症风险管理模式在心脏瓣膜病介入术中的应用 ·····	夏磊(75)
25. 肝硬化门静脉高压症介入治疗的护理体会 ·····	张薇(75)
26. PICC导管相关血栓风险评估工具的研究现状 ·····	郑珂(76)
27. 基于赋能教育理论干预在肝癌TACE治疗患者的应用效果·····	王亚楠(76)
28. 1例主动脉弓假性动脉瘤患者护理病案分析报告·····	王亚楠(77)
29. 基于循证护理在B型主动脉夹层患者介入围术期的应用效果研究 ·····	王亚楠(77)
30. 人文关怀干预结合基于奥马哈系统的延续性护理在布加综合征患者中的应用价值 ···	聂双(78)
31. 基于KBP的精细化护理模式在介入术后患者水化效果中应用研究 ·····	陈敏娟(79)
32. 一例下肢动脉硬化闭塞症的患者留置针穿刺处感染的护理 ·····	郑珂(80)
33. 专病护理联合赋能宣教方法在布加综合征行介入治疗患者中的应用价值 ·····	胡新红(80)
34. 基于Glasgow-Blatchford评分导向的分级护理在布-加氏综合征合并上消化道出血患者	

中的应用分析	杨晓梅(81)
35. 社会支持在脑卒中照顾者负性情绪和照顾准备度间的中介作用	马蓓蓓(81)
36. 问题导向干预结合病友互助模式对肝癌介入治疗患者的影响	刘蔚(82)
37. 碘125粒子病房物联网辐射防护系统的构建与护理流程标准化研究	吴沁(83)
38. 肝硬化并发衰弱干预措施的研究进展	钱多(83)
39. 基于治疗性沟通干预策略在肿瘤介入手术患者护理中对心理情绪及希望水平的影响	史妍妍(84)
40. 肝硬化患者的多维度综合干预策略	刘星星(84)
41. 基于能力本位教育(CBE)介入科专科护士培养策略研究	蒋琦(86)
42. 基于ctDNA甲基化标志物的载药微球TACE术后肝外转移预警模型构建及阶梯式护理 干预研究	李培敏(86)
43. 规范化水化护理流程对肝癌介入患者术后胃肠道反应及生活质量的影响研究	朱玉菁(87)
44. 家庭参与式安宁疗护在终末期肝癌患者中的应用效果	黄姝(88)
45. 研究动静脉瘘口狭窄患者经皮血管球囊扩张介入治疗的围术期护理	黄玉娇(89)
46. 支气管动脉栓塞术治疗咯血患者的围术期护理干预效果研究	朱丽(89)
47. 肝硬化门脉高压TIPS术后并发症的观察与护理研究	刘星星(90)
48. 品管圈在降低低分子肝素致皮下出血中的效果分析	王怡然(91)
49. 延续性护理在下肢动脉粥样硬化闭塞症术后的应用	臧蓉蓉(91)
50. 肺消融围术期风险评估与安全管理策略研究	吴沁(92)
51. 主客体互倚模型下125I粒子植入患者与照顾者病耻感及生活质量的相关性分析	刘丽(93)
52. 基于KANO模型的人文关怀结合叙事护理在肝癌介入患者中的应用	朱翠芳(94)
53. 基于优质护理服务链的一病一品专科护理对导管溶栓治疗下肢静脉血栓患者患肢周径、 凝血和并发症的影响	王秋(94)
54. 4W1H理论指导下共享治理原则对下肢静脉血栓置管溶栓术患者认知度、心理应激的影响	曹雅倩(95)
55. 基于计划行为理论的营养护理对肝癌TACE术患者营养状态的影响	过天琪(96)
56. 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	张笑艳(96)
57. 下肢动脉闭塞	陶秀芝(97)
58. 探讨时机理论在经皮肝穿刺胆道外引流术后穿刺点渗液护理的影响	周炯桔(98)
59. 前瞻性失效模式效应评估融合个性化管理路径在头臂输液港肿瘤化疗患者中的应用 效果研究	戴琦琦(99)
60. 放射介入健康科普传播的现状分析与优化策略研究	鞠亚秀(100)
61. 肝细胞肝癌患者首次经动脉化疗栓塞术后中重度腹痛综合护理	包建英(100)
62. TACE术后患者最佳卧床时间证据总结及临床转化	柳莹(101)
63. 基于不悦症理论的症状关怀护理对肝动脉化疗栓塞肝癌患者自我感受负担、希望水平和 睡眠质量的影响	刘园(102)
64. 肝动脉灌注化疗患者泵药期间早期安全下床护理质量评价指标构建	蔡超红(102)
65. 脑动静脉畸形伴硬脑膜动静脉瘘栓塞患者的护理	顾瑾(103)
66. 1例创伤性脾破裂行介入栓塞术病人的护理	顾瑾(103)
67. 梗阻性黄疸介入术后管道的健康教育指导对患者康复的影响	秦白俐(104)
68. 品管圈活动在提高下肢缺血性疾病患肢护理评估规范率中的应用	程美兰(104)
69. 延续性护理联合营养支持对肝癌介入患者营养状况的影响研究	袁甜甜(105)

70. 个性化健康教育在静脉曲张患者护理中的应用及对患者满意度及情绪的影响	吴夏燕(106)
71. 肝动脉化疗栓塞术后恶心呕吐护理干预效果评价	李卉卉(106)
72. 一例肝硬化失代偿期行TIPS术后护理个案分析	钱晓薇(107)
73. CAR-T细胞治疗肝细胞肝癌患者的双向式路径化护理与持续质量改进研究	朱信雪(107)
74. 基于前馈控制的多维度保温策略在神经介入治疗术中低体温预防中的实践研究	魏 婷(108)
75. 社会认知理论下反馈式教育联合情绪引导对Stanford B型主动脉夹层患者中的应用	项 霖(108)

·介入专科技师·

1. 经导管肝动脉造影术中改良屏气方式对图像质量的影响	陈 杰(110)
2. 移动式组合铅挡板降低TIPS术者性腺辐射剂量的效果评价	史远航(110)
3. 3D-DSA 指导的神经介入取栓术对缺血性脑卒中患者臂踝脉搏传播速度及血清 Netrin-1 水平的影响	熊礼恒(111)
4. 低渗透造影剂稀释比例对密网支架贴壁显示的成像质量影响研究	李 杰(111)
5. CBCT辅助技术在微创介入中的应用价值	王春新(113)

·其他介入医学相关新技术、新进展和临床应用·

1. 通过靶向缺氧和凋亡逃逸机制增强 125I 粒子近距离放射治疗在肝细胞癌中的疗效	王仲恺(114)
2. Meta-Analysis: The Impact of Hyperbaric Oxygen Therapy on Acute Coronary Syndrome Patients Post-Reperfusion Treatment	Hailong Wang(114)
3. Efficacy and Safety of Renal Artery Embolization for Traumatic Renal Hemorrhage: A Multicenter Study	Zhong-Zhi Jia(115)
4. Intracardiopulmonary Migration of Inferior Vena Cava Filters: An Updated Systematic Review	Zhong-Zhi Jia(116)
5. A Systematic Review of Cases of Aortic Penetration by Inferior Vena Cava Filters	Zhong-Zhi Jia(117)
6. 动脉栓塞治疗慢性肌肉骨骼疼痛的研究进展	贾中芝(118)
7. 膝动脉栓塞治疗膝骨关节炎继发性疼痛的疗效与安全性	贾中芝(118)
8. 楔入法门静脉造影在儿童门静脉海绵样变性诊治中作用并文献复习	邹峥峥(119)
9. 经双股静脉入路与经肘经股静脉入路在肾上腺静脉采血中的应用比较研究	丁 伟(119)
10. 人工智能驱动病理组学在肝细胞癌中的应用: 当前发展、挑战和展望	丁 伟(120)
11. 基于闭环管理的全结构化电子手术护理信息系统在介入手术中的应用效果研究	冒睿俊(121)
12. 门脉高压症介入治疗指南更新与临床实践	朱晓黎(121)
13. 具有结构色指示作用的自愈水凝胶在糖尿病足伤口管理中的应用研究	汪嘉玮(122)
14. 大隐静脉改良射频消融术治疗大隐静脉曲张的疗效分析	梅海军(123)
15. Annexin V 修饰的 mPDA 载药纳米颗粒联合温敏水凝胶用于 VX2 肝癌化疗栓塞治疗	周 颖(123)
16. 基于朴素贝叶斯分析的非小细胞肺癌患者深静脉血栓风险列线图的建立与验证	孙研俊(124)
17. 负载纳米酶的结构色微球在糖尿病足伤口中的管理研究	刘 娇(125)
18. 载 Sirtuin 6 质粒的阳离子脂质体的制备及其在大鼠关节炎治疗中的应用	虞晓龙(126)
19. ANLN 调控食管鳞癌对 125I 粒子放射敏感性的作用及机制研究	孙 童(126)
20. 载免疫佐剂 R837 和表阿霉素的新型微球在肝癌介入治疗的研究和有效性研究	胡 笛(127)

21. 超声引导下经切口内穿刺腋静脉入路在儿童静脉输液港植入术中的初步应用	丁伟(128)
22. 基于计算流体动力学对肝硬化患者 TIPS 术后门静脉压力梯度的无创模拟:一项前瞻性 多中心研究	李文会(128)
23. Novel AQ4N-loaded visualized microspheres for liver cancer in an animal model	Jintao Huang, Xiaoli Zhu(129)
24. 骨髓间充质干细胞来源的外泌体(BMSCs-EXO)调控细胞焦亡稳定动脉粥样硬化的研究	柏志斌(130)
25. 深度学习模型在布-加综合征患者 MRA 图像分割与三维重建中的应用	邱祥龙(131)
26. 深度学习模型在布加综合征患者增强 3D-MRA 图像分割中的初步应用	朱磊(132)
27. 基于深度学习的 MRA 图像在诊断布加综合征肝静脉阻塞中的应用	王朝(133)
28. TLR-9 激动剂联合 PD-1 抑制剂增强冷冻消融诱导的抗肿瘤免疫反应:肝癌小鼠模型研究	尹亮(133)
29. 基于常规血液生物标志物及衍生指标开发与验证预测颈动脉易损斑块的机器学习模型: 性别相关风险模式的洞察	曹俊杰(134)
30. 国产新型无铅防护手套在模拟介入操作直射视野内的抗辐射效能评估	李明明(135)
31. 膝关节动脉栓塞术治疗老年患者难治性膝关节炎相关性疼痛的研究进展	陈琰(136)
32. 血管周围脂肪组织影像学评估在外周动脉疾病中的研究进展	胡永伟(136)
33. 基于细胞外小囊泡的纳米医学新进展	杨茗(137)
34. 青藤碱通过激活核因子 E2 相关因子 2 通路抑制小鼠动脉粥样硬化进展	季润(138)
35. Highly elastic polyvinyl alcohol embolic microspheres for effective transarterial embolization	Li Liu(138)
36. 颅内颈动脉钙化对中、重度颈动脉狭窄患者卒中风险的量化及影响	郑进(139)
·神经介入·	
1. 利用 3D 打印技术体外模拟微导管塑形在颅内动脉瘤介入治疗中的应用	苗青海(141)
2. Thrombectomy in stroke patients with large vessel occlusion and mild symptoms: insights from a multicenter observational study	Kai Qiu(141)
3. 不同类型基底动脉主干动脉瘤血管内治疗的安全性及有效性:单中心经验分享	陈海斌(142)
4. 基底动脉闭塞取栓术前 ICAS 病变预测评分的构建	黄波(143)
5. 缺血性脑卒中患者机械取栓术后早期 CT 平扫脑实质高密度影鉴别诊断	马圆(144)
6. 颈内动脉闭塞治疗鼻咽癌放疗后颈内动脉假性动脉瘤破裂 大出血安全性及有效性分析	周怡婷(144)
7. 累积椎基底动脉破裂出血的夹层动脉瘤介入治疗	赵旭东(145)
8. 抽吸取栓治疗儿童后循环缺血性卒中 1 例	沈志超(146)
9. 海绵窦区硬脑膜动静脉瘘介入治疗 54 例临床分析	李洪宇(146)
10. 静脉窦支架成形术治疗特发性颅高压综合征合并静脉窦狭窄的有效性和安全性	李洪宇(147)
11. 颈内动脉复杂病变应用 Willis 覆膜支架治疗的效果评价	何亮(147)
12. 幕下动静脉畸形血流相关性动脉瘤的介入治疗	刘兴龙(148)
13. 预测颈动脉狭窄患者支架置入术后支架内再狭窄的临床预测模型	潘松(149)
14. 弹簧圈联合生物胶与单纯弹簧圈治疗 PICA 远端动脉瘤对比研究	高志康(149)
15. 单纯弹簧圈栓塞与支架辅助弹簧圈栓塞介入治疗对颅内动脉瘤的疗效分析	李世鸿(150)
16. 血流导向装置治疗颅内动脉瘤愈合影响因素分析	王纪龙(151)
17. Predictors of unfavorable outcomes in patients with good-grade aneurysmal subarachnoid	

hemorrhage	Guangdong Lu(151)
18. 颅内动脉粥样硬化性狭窄血管成形术后血流动力学分析	宋晓雯(152)
19. 基于CTA的钙化斑块特征联合血管周围脂肪密度对缺血性脑卒中复发的预测价值研究	潘兆辉(153)
20. Development and Validation of the Stress Tolerance Score (STS): A Machine Learning- Enhanced Logistic Regression Model Integrating Hematological Variability for Predicting Neurological Outcomes in Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage	Bin Yuan(154)
21. Gut microbiota-derived butyric acid protects against brain injury after subarachnoid hemorrhage by inhibiting neuronal pyroptosis and regulating the composition of the gut microbiota ...	Bin Yuan(155)
22. 乙醇辅助Onyx栓塞脑动静脉畸形疗效分析	吴琪(156)
23. “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(156)
24. 基于胸部CT分割心脏结构的急性卒中患者卒中病因预测	贾振宇(157)
25. 一例大脑前动脉ICAS病变急诊取栓的思考	张小勇(158)
26. 前循环急性缺血性脑卒中患者行机械取栓获得首过效应仍预后不良的预测模型	陈珑(158)
27. 脑灌注不足和血管壁特征预测经内科治疗的症状性慢性前循环大血管闭塞患者复发性 缺血事件	周春(159)
28. Proteomic composition of acute ischemic stroke thrombi retrieved via endovascular thrombectomy is associated with stroke etiology	Runhao Jiang(160)
29. Stroke Etiology Prediction from Cardiac Structures Segmented on Chest Computed Tomography in Acute Stroke Patients	Yifu Liu(161)
30. Association between C-reactive protein-triglyceride glucose index and stroke risk in different glycemic status: insights from the China Health and Retirement Longitudinal Study (CHARLS)	霍桂军(162)
31. 血管内治疗早期额支动脉瘤的安全性和有效性:23例患者的单中心经验	陈健(163)
32. 大面积脑梗死取栓术后恶性大脑中动脉梗死的预测列线图	唐民强(163)
33. 颈动脉狭窄,血管腔内治疗热点,难点	丁文彬(164)
·外周血管介入·	
1. Indigo导管肺动脉取栓术护理体会	薛丹(165)
2. 单一ProGlide缝合器联合Glubran胶在主动脉腔内修复术中闭合大口径穿刺伤口的安全性 与有效性研究	许晨(165)
3. 子宫动脉栓塞+甲氨蝶呤灌注在疤痕妊娠清宫术前的临床应用	王维涛(166)
4. 巧克力球囊治疗股腘动脉病变的疗效与安全性	贾中芝(166)
5. 血管内碎石术治疗下肢外周动脉疾病的安全性与其有效性	贾中芝(167)
6. 孤立性肠系膜上动脉夹层的研究热点探析	贾中芝(167)
7. 可回收型滤器的取出方法	贾中芝(167)
8. 基于圆周的下腔静脉直径与下腔静脉最大横径的临床对比研究	贾中芝(168)
9. Comparing efficacy of different scoring models to predict hepatic encephalopathy after TIPS in cirrhotic patients	xu xinjian(169)
10. 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(169)
11. 呼吸康复在支气管扩张伴咯血患者经动脉栓塞术后的疗效	赵雅静(170)
12. The characteristics of Upper Lobe-Origin Hemoptysis: analysis based on a case series of	

31 patients	Yajing Zhao (170)
13. 经股静脉取出下腔静脉滤器回收钩开口方向对回收抓捕次数影响的临床分析	梁 君 (171)
14. 膝下动脉病变腔内治疗策略与体会	王小凯 (172)
15. 经皮腔内血管成形术治疗移植肾动脉狭窄	甘 振 (172)
16. 增强CT三维重建指导下创伤性脾破裂复合栓塞治疗及疗效评价	陈万海 (173)
17. 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 (174)
18. 经导管动脉栓塞术治疗自发性纵隔血肿	徐向贤 (174)
19. Angiojet取栓序贯小剂量尿激酶溶栓对比置管溶栓在急性髂股静脉血栓治疗中的疗效	李建东 (175)
20. 逆行穿刺内膜下成形术治疗膝下动脉长段硬化闭塞症	朱 迪 (176)
21. 基于抗凝的腔内介入技术在急性中高危肺栓塞治疗中的应用	梁 定 (177)
22. 血液透析所致下肢动脉缺血的腔内介入治疗:单中心分析	王 鹏 (177)
23. 覆膜支架治疗腹部外科术后迟发性出血	钱建伟 (178)
24. 子宫动脉栓塞术序贯宫腔镜清宫术治疗瘢痕妊娠的风险因素分析	许 森 (179)
25. 人文关怀护理应用于下肢动脉硬化闭塞症患者中的效果观察	魏 奕 (179)
26. 下腔静脉滤器的临床应用现状与取出管理经验分析	顾淮炜 (180)
27. 超声联合DSA引导在下肢动脉闭塞开通中的应用	王晓建 (180)
28. 支气管动脉栓塞结合常规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 (181)
29. Dissociation Between Hepatic Perfusion and Functional Clearance in Cirrhosis Patients After TIPS: A Longitudinal Study of Indocyanine Green Kinetics.	Shushu Li (181)
30. 腔内治疗血透通路狭窄或闭塞病变的疗效观察	王晓维 (182)
31. 非大咯血患者支气管动脉栓塞术与保守治疗的比较:一项单中心回顾性研究	严海涛 (182)
32. 经导管动脉栓塞术治疗内镜下难治性十二指肠出血	闫乐乐 (183)
33. 支气管动脉栓塞术后急性脑梗死合并心肌梗死1例	杨逸涵 (184)
34. 腔内射频消融术与高位结扎剥脱术治疗大隐静脉曲张的疗效比较	苏 畅 (184)
35. 血管内导航超声系统在经颈静脉肝内门体分流术中应用的实验研究	肖 磊 (185)
36. 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、下肢静脉血流速度的影响	崔佰红 (186)
37. 下肢深静脉血栓置管溶栓术后患者运动恐惧体验的质性研究	崔佰红 (186)
38. 导丝贯穿法治疗布加综合征57例疗效分析	吕墩涛 (187)
39. 小剂量阿替普酶溶栓对中高危及肺栓塞患者右心功能,凝血功能血常规的影响及疗效	管恒星 (187)
40. 经皮血管腔内成形术治疗下肢动脉硬化闭塞症的临床应用	王卫国 (188)
41. 经血管介入治疗中的教与痛——并发症病例分享	陈家焱 (188)
42. 逆行穿刺技术在下肢动脉硬化闭塞症中应用	郝国强 (189)
43. 新型经股静脉回收伞形滤器抓捕器械的设计制作与实验研究	张文峰 (190)
44. 杂交手术在一例下肢动脉粥样硬化并急性血栓形成的应用	郝国强 (191)
45. 基于个体化疼痛护理干预对下肢动脉硬化闭塞症患者疼痛和康复疗效的影响	郭佳琰 (192)
46. 超声引导下大隐静脉腔内射频消融闭合术治疗下肢静脉曲张术后再通原因及预防措施探讨	周晓峰 (192)
47. Ki-67指数与TACE治疗外科术后早期复发肝癌的疗效相关性研究	刘天雷 (193)
48. 门静脉系统血栓诊断和肝硬化性血栓的治疗	孙俊凯 (194)

49. 腔内治疗在脾动脉瘤中的应用与临床效果分析	施荣峰(194)
50. A型夹层术后并发颈动脉狭窄、腹主动脉夹层动脉瘤的腔内治疗	郝国强(195)
51. DSA联合彩超引导下经皮腔内血管成形术治疗血液透析患者动静脉内瘘狭窄	黄锐(196)
52. 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(197)
53. 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(198)
54. 下肢动脉血运重建联合抗生素骨水泥治疗糖尿病足慢性创面	汤尧(198)
55. 单分支支架在主动脉弓部病变重建中的应用价值与技术创新	程章(199)
56. 经导管动脉栓塞术治疗创伤性骨盆骨折伴失血性休克	管恒星(200)
57. 肝硬化与非肝硬化急性重度门静脉系统血栓行经颈静脉肝内门体分流术治疗的 差异性研究	吴必飞(200)
58. 急性B型主动脉夹层的精准个体化干预策略:以血流动力学模式与解剖分型为导向	柯炜炜(201)
59. 支气管动脉栓塞术的疗效观察	邹晨(202)
60. 下肢动脉数字减影血管造影后对比剂诱导的急性肾损伤的危险因素分析	姚丽萍(203)
61. 介入治疗双下肢静脉畸形合并静脉血栓栓塞症的临床疗效分析	杨晶(204)
62. 下肢动脉成形联合腰交感神经射频消融治疗下肢缺血性疾病的可行性	耿旭(204)
63. AcoStream器械血栓清除治疗急性下肢动脉缺血的安全性和有效性研究	黄昊(205)
64. 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(205)
65. 延续护理干预对下肢动脉硬化闭塞症患者介入术后生活质量的影响评价	邓霞(206)
66. 肝静脉型布加综合征的介入治疗	苟亚博(206)
67. 基于深度学习的MRA在下腔静脉阻塞布加综合征诊断中的应用	苟亚博(207)
68. 改良部分性脾动脉栓塞术治疗经颈静脉肝内门体分流术后肝性脑病的临床研究	Feng Gao(208)
69. 股腘动脉重度钙化病变治疗策略	楼文胜(208)
70. 髂腔静脉支架植入术后抗栓治疗处方模式现状	陈国平(209)
71. 髂股静脉支架近端、远端植入位点对开通髂股静脉流出道梗阻结果的影响	陈国平(209)
72. 消化道出血介入治疗的选择与疗效	宗雨霄(210)
73. 脾动脉瘤腔内修复与外科治疗疗效对比研究	杨晓虎(212)
74. Pedal and Plantar Loop技术在下肢动脉硬化闭塞中的应用	chen huang(212)
75. 外周血管动静脉狭窄介入治疗的临床应用与进展	张国庆(213)
76. 基于计算血流动力学分析的脾动脉瘤介入治疗策略优化及预后评估研究	包蕴源(214)
77. 双导向技术引导下三种路径植入输液港的对比分析	刘军(215)
78. 恶性肿瘤相关静脉阻塞的血管内治疗:单纯支架与支架联合 ¹²⁵ I粒子条比较	武贝(216)
79. 囊性支气管扩张患者咯血行支气管动脉栓塞术后复发预测列线图的构建与验证	段宇新(217)
80. 置管溶栓方式与血栓后综合征发生率的相关性探究:一项回顾性队列研究	钱成(218)
81. 膜型阻塞型布加综合征手术前后CD8 ⁺ T细胞变化分析	厉子杰(218)
82. 一例复杂胸腹主动脉瘤的腔内治疗及术后内漏处理	方昌文(219)
83. 改良的球囊锚定技术在主动脉腔内修复术中经同侧股动脉入路部署髂分支装置的 临床应用:一项回顾性双中心研究	许晨(219)
84. 凶险性前置胎盘剖宫产术前双侧髂总动脉、髂内动脉球囊阻断术	李均彪(220)
85. Safety and Effectiveness of Brachial Artery Preclosure by Purse-String Suture Technique for Left Subclavian Artery Revascularization in Stanford B Aortic Dissection	Yiming Gu(220)

86. TIPS联合栓塞治疗肝硬化门静脉高压急性静脉曲张破裂出血的治疗策略	王 泽(221)
87. TIPS围手术期严重并发症防治策略	王 泽(222)
88. AcoStream联合置管溶栓对于急/亚急性下肢深静脉血栓疗效对比分析	齐文翔(223)
89. Low-Dose rt-PA Thrombolysis versus Anticoagulation for Acute Intermediate-High-Risk Pulmonary Embolism: A Comparative Study	Wenxiang Qi(224)
90. 血管内超声在布-加综合征介入诊疗中的应用价值	神 斌(225)
91. 透视引导下小切口高位结扎联合射频消融治疗大隐静脉曲张	李英豪(225)
92. 切割球囊治疗内膜增生钙化型AVF的初步探究	薄顺挺(226)
93. 介入联合静脉溶栓治疗急性中高危肺栓塞	陈 亮(226)
94. 弯刀综合征合并原始肝静脉丛1例并文献复习	神 斌(227)
95. 旋转式斑块切除系统治疗股腘动脉长段闭塞病例分享	李 江(228)
96. Acostream机械性血栓抽吸序贯低剂量阿替普酶在下肢深静脉血栓治疗中的初步应用	姜 锐(229)
97. TIPS与抗凝治疗不同严重程度吡咯生物碱相关肝窦阻塞综合征的疗效分析	黄乾鑫(230)
98. TIPS在肝硬化门脉高压治疗中的应用(单中心126例)	陈 卫(230)
99. 肝脏剪切波速检测及与门静脉压力相关性研究在布-加综合征介入疗效评价中的应用	王文亮(231)
100. 机械性大隐静脉痉挛联合泡沫硬化剂治疗原发性大隐静脉曲张的效果分析	孔 杰(232)
101. 主动脉夹层TEVAR治疗并发症的处理策略	刘洪涛(232)
102. 以股深动脉瘤破裂出血为首发的感染性心内膜炎一例	卜歌红(234)
103. 超声引导下自体动静脉内瘘长段血栓远桡动脉入路介入处置策略	陈 超(234)
104. 球囊扩张式支架治疗肠系膜上动脉狭窄的疗效分析	朱 磊(235)
105. The Safety and Efficacy of ZelanteDVT™ catheter rheolytic thrombectomy in the treatment of patients with iliac vein stent thrombosis	tianan huang(235)
106. 透视引导下球囊阻断联合凝血酶注射治疗股总动脉假性动脉瘤	刘正立(236)
107. The Impact of Embolization Endpoints on the Efficacy of Uterine Artery Embolization for Adenomyosis	Liang Yin(237)
108. 超声心动图与右心导管测值比较:评估其测量肺动脉高压血流动力学参数的临床价值	周阳逸(237)
109. 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	陆照璇(238)
110. Impact of Inflow Vein to Stent Diameter Mismatch on Patency Loss in Patients with Stent Placement for Thrombotic Iliac Vein Obstruction	史亚东(239)
111. 旋转DSA造影在下腔静脉血栓诊断中的应用价值	杜 鹏(239)
112. 血管内超声与数字减影血管造影在布加综合征介入术中诊断价值的对比研究	蒲 林(240)
113. 尿激酶辅助EVLV治疗下肢静脉性溃疡的疗效评估	李 强(241)
114. 基层医院如何开展透析通路失功能介入治疗	张小勇(241)
115. 基于MSCTA和DSA肺出血患者非支气管动脉起源的责任血管分布规律研究	黄捷晖(242)
116. 介入治疗98例急性咯血的回顾性分析	宋振宇(242)
117. 超声引导下经远桡动脉入路行子宫动脉栓塞术的临床应用	宋 蓓(243)

118. 经颈静脉肝内门体分流术治疗急性重度门静脉系统血栓的有效性及安全性	周卫忠(244)
119. Rotarex 机械血栓旋切系统治疗急性双侧主髂动脉栓塞一例报告	纪 磊(244)
120. Contrast-Induced Acute Kidney Injury in Cirrhotic Patients Undergoing TIPS for Variceal Bleeding: Incidence and Risk Factors	Wei Yang(245)
121. 肝硬化伴食管胃底静脉曲张破裂出血行经颈静脉肝内门体分流术后再出血的影响因素分析	刘 慧(246)
122. 可扩张鞘管在复杂髂股动脉入路经皮胸主动脉腔内修复术中的安全性与有效性研究	俞靖凡(246)
123. 主动脉病变开窗技术的应用和思考	丁文彬(247)
124. 腹主动脉瘤破裂合并腹主动脉-十二指肠内瘘腔内治疗 1 例	魏庭丰(247)
125. 肠系膜上静脉血栓的介入治疗一例	陈家焱(248)
126. 冠型滤器临床应用体会	黄优华(248)
127. 覆膜支架腔内治疗髂动脉闭塞的安全性和疗效	神 斌(249)
128. 介入治疗动静脉内瘘狭窄应用体会	祁 志(249)
129. AngioJet 机械性血栓抽吸术治疗急性中高危肺栓塞的近期疗效分析	王行健(250)
·肿瘤及综合介入·	
1. 新型 EqualSpheres®均一粒径载药微球支气管动脉化疗栓塞治疗中晚期非小细胞肺癌的短期效果与安全性:一项单中心、单臂回顾性研究	李 彬(251)
2. 椎体血管瘤术前栓塞的思考与困惑	袁洪新(251)
3. TACE联合消融、靶向免疫综合治疗原发性肝癌的回顾性研究	张司马康(253)
4. TIPS联合门静脉支架+125I粒子条治疗肝细胞癌伴Ⅲ型门静脉癌栓的临床应用	郭 满(253)
5. 抗凝联合导管溶栓对比单独抗凝治疗恶性肿瘤相关急性肺栓塞的有效性 & 安全性研究	肖晋昌(254)
6. 肺同轴活检术后应用医用明胶海绵条封堵通道对气胸与出血发生率的影响	邓成清(254)
7. PD-1 基因 SNP 与南通地区汉族人群肝癌 TACE 疗效及预后的关联	陆小华(255)
8. 曾行右侧胸壁港取出术的肿瘤患者再次植港位置是否影响并发症的发生率	王草叶(256)
9. Metabolic autocatalytic Pickering emulsion enhances TACE in HCC	Lin-Zhu Zhang(256)
10. 氰基丙烯酸正丁酯胶与聚乙烯醇颗粒在动脉栓塞治疗支气管扩张相关咯血中的应用对比	汪有锦(258)
11. 肝癌患者接受肝动脉灌注化疗栓塞术后护理康复效果分析	俞敏娟(258)
12. Early Responses of Serum AFP and PIVKA-II Synergistically Predict prognosis in Patients with Unresectable Hepatocellular Carcinoma Receiving Transarterial Chemoembolization Combined with Sintilimab and Bevacizumab	Chenyou Liu(259)
13. 盆腔动脉栓塞术在产后出血子宫切除术后持续出血的疗效分析	陈 荔(261)
14. 经皮肝穿刺注射平阳霉素硬化术与经导管动脉栓塞治疗巨大肝血管瘤的疗效对比分析	马云松(261)
15. CT-Based Habitat Model for Predicting Tumor Response and Survival in Hepatocellular Carcinoma Treated with Transarterial Chemoembolization Combining Molecular Targeted Agents and Immune Checkpoint Inhibitors	Xiao Shen(262)
16. 人工膜肺辅助下气管支架置入治疗重度气管狭窄的临床经验分享	吴海江(263)
17. 肝癌介入治疗少见并发症的病例分析	傅建华(263)
18. TACE 治疗 78 例巨块型肝癌临床疗效观察	马 坤(264)

19. 安瑛特抗肝癌TACE术后肝纤维化的临床及影像学评价	周 涛(264)
20. TACE联合PEI治疗乏血供肝癌的临床研究	周佳汛(265)
21. 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(266)
22. 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(267)
23. Left-Sided Ports: Brachiocephalic Vein Access and Catheter Migration Risk in Breast Cancer	Yun Tao(267)
24. 完全植入式静脉输液港的研究进展及文献回顾	余岸冬(268)
25. 超声引导头臂静脉输液港植入在癌症化疗患者中的应用——一项单中心回顾性研究	张明清(269)
26. Engineered Magnetic Hyperthermia Microsphere-Mediated Magnetic Thermal Ablation Therapy: A Promising Non-invasive Strategy for Treating Hepatocellular Carcinoma	Xingwei Sun(269)
27. 超声引导头臂静脉与颈内静脉途径输液港植入——一项单中心大样本回顾性对比研究	孙兴伟(270)
28. 125I粒子挽救性近距离治疗系统性化疗失败后的高危解剖部位的结直肠癌肝转移— 一项回顾性研究	虞文辉(271)
29. 超细经皮胆道镜活检与影像学检查对可疑恶性胆道梗阻的诊断:一项单中心回顾性研究	周海峰(271)
30. α 发射体放射性微球的制备与评价	孟思平(272)
31. TACE联合信迪利单抗和贝伐珠单抗治疗中晚期肝癌的临床研究	沈建东(272)
32. 经皮动脉输液港技术应用在30例肝恶性肿瘤中的回顾性研究	张 科(274)
33. 子宫动脉栓塞在前置胎盘引产中的应用	周 郁(274)
34. 经导管肝动脉化疗栓塞联合靶向免疫治疗在晚期肝细胞癌中的应用与疗效观察	赵苏鸣(275)
35. A comprehensive analysis of NDC1 as a prognostic biomarker in hepatocellular carcinoma	junkai Sun(276)
36. 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(276)
37. 基于MRI影像组学及临床特征联合模型预测子宫动脉栓塞术治疗子宫腺肌症疗效	靳 勇(277)
38. TACE联合靶向和免疫治疗不可切除肝癌	张金星(278)
39. 导向鞘与非导向鞘在支气管镜超声引导下外周肺病变活检中的应用比较:一项荟萃分析	常玲丹(279)
40. Prognostic Nutritional Index Predicts Survival in Intermediate and Advanced Hepatocellular Carcinoma Treated with Hepatic Arterial Infusion Chemotherapy Combined with PD-(L)1 Inhibitors and Molecular Targeted Therapies	Haohuan Tang(280)
41. 经皮肝穿刺活检同步TACE在不可切除的肝恶性肿瘤诊疗中的应用	缪小赞(281)
42. TIPS联合TACE治疗肝癌和继发于门静脉癌栓的静脉曲张破裂出血	冯朱瑜(281)
43. 一种磁热微球介导的金属免疫治疗策略	王 迪(282)
44. mFOLFOX6-HAIC联合靶向药物治疗HBV相关CNLC III期HCC患者的临床疗效及 安全性分析	戴 锋(283)
45. 恶性上腔静脉阻塞综合征支架植入治疗	顾祝新(283)
46. 预后营养指数对TIPS术后生存率的预测价值	谢玉官(284)
47. 经动脉栓塞联合持续性动脉灌注化疗治疗合并门静脉癌栓的晚期肝细胞癌安全性及 有效性分析	周怡婷(284)
48. Transarterial chemoembolization plus lenvatinib and PD-1 inhibitors for spontaneously	

ruptured hepatocellular carcinoma	Jie Ji (285)
49. 支气管动脉灌注化疗栓塞术联合微波消融以及免疫疗法治疗中晚期肺鳞癌的临床研究	颜波 (286)
50. Transarterial radioembolization versus chemoembolization for hepatocellular carcinoma : a meta-analysis	Fulei Gao (287)
51. Preoperative computed tomography-guided localization pulmonary nodules : comparison between accurate and soft anchored wires	Fulei Gao (288)
52. Transarterial chemoembolization plus camrelizumab and rivoceranib for BCLC stage C hepatocellular carcinoma	Wen-Jie Zhou (289)
53. 胆道支架治疗恶性梗阻性黄疸的临床应用	王卫国 (290)
54. 肿瘤相关性食管瘘的综合介入治疗:技术选择与临床进展	吉效东 (290)
55. 宫动脉药物灌注栓塞在子宫瘢痕妊娠中应用	黄渊全 (291)
56. 输液港植入术所致气胸病例分析	郝国强 (292)
57. 胸腔胃并发上消化道大出血的病因分析与介入治疗	尹刚 (292)
58. 改良白蛋白-胆红素分级对 mFOLFOX6-HAIC 联合靶免药物治疗中晚期肝细胞癌患者预后的预测价值	蒋逢辰 (293)
59. 评估肝动脉标记引导在经颈静脉肝内门体分流术中的应用价值	万豪光 (294)
60. 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 (294)
61. 血管内支架联合 125I 粒子条治疗继发于恶性肿瘤的髂静脉狭窄的疗效分析	袁宇翔 (295)
62. 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 (296)
63. Prognostic Value of the Vascular Lake Phenomenon in Large Hepatocellular Carcinoma Following Conventional TACE: A Retrospective Study	Zhihui Hong (296)
64. TACE combined with immunotherapy plus targeted therapy after 125I irradiation stent placement in HCC with main portal vein tumor thrombosis: A nationwide propensity score matching study	Kai-Zhi Jia (297)
65. 急性肺栓塞经导管肺动脉取栓治疗的病例分享	司璐意 (298)
66. 2 例下腔静脉变异病例报告合并文献复习	司璐意 (298)
67. CRISPR/Cas9 screen reveals that targeting TRIM25 enhances iodine 125 seed therapy sensitivity in hepatocellular carcinoma	Tian Huang (299)
68. Ultrasound Triggered Piezocatalytic Tumor Therapy Using BaTiO ₃ Nanoparticles	Yanjia Lu (301)
69. 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 (302)
70. 肠系膜上动脉夹层裸支架与腹膜支架疗效对比研究	司璐意 (303)
71. Comparing the performance of ChatGPT and ERNIE Bot in answering questions regarding liver cancer interventional radiology in Chinese and English contexts : a comparative study	Xueting Yuan (304)
72. TKT 与 c-Myc 之间的正反馈环路驱动肝癌 TACE 抵抗的分子机制	肖懿夫 (305)
73. 超声联合 DSA 引导下静脉输液港植入术的临床应用	张玉宇 (306)
74. Targeting IL-11-Mediated Fatty Acid Oxidation Disrupts Immunosuppressive Treg Expansion in HCC and Post-TACE Recurrence	Xijuan Yao (306)
75. 一线 TKI 治疗后二线瑞戈非尼治疗肝癌患者的真实世界疗效及预后影响因素分析	严蓉 (307)
76. 血管与非血管介入技术在肝恶性肿瘤治疗中的对比	吴晨凯 (308)

77. PNH 与血栓	赵 辉(309)
78. 介入治疗肝内胆管细胞癌疗效分析	蔡 炜(310)
79. 肝细胞癌术后预防性TACE的临床价值与疗效观察	陈 聪(311)
80. 利用弹性凝胶模拟肿瘤退缩对放射性粒子植入的剂量学影响	贾鹏飞(311)
81. The influence of blood glucose levels on the prognosis of patients with intermediate-advanced hepatocellular carcinoma treated by TACE combined with targeted and immunological therapy	Haodong Wu(312)
82. 肝动脉灌注化疗(HAIC)联合仑伐替尼和PD-1抑制剂与全身化疗在不可切除的肝内 胆管细胞癌中的比较	汪琛栋(313)
83. 晚期肝细胞癌在一线系统治疗失败后经动脉化疗栓塞(TACE)治疗的单中心病例系列 报道	冷 斌(313)
84. 经动脉化疗栓塞(TACE)在肝细胞癌中常规TACE(cTACE)与药物洗脱珠TACE (DEB-TACE)引起的肝损伤和炎症反应的比较	尤 然(314)
85. 对比仑伐替尼联合免疫治疗与瑞戈非尼联合免疫治疗在晚期肝细胞癌仑伐替尼失效后 疗效的回顾性研究	郁泽宇(315)
86. 仑伐替尼联合免疫治疗与单一仑伐替尼治疗在仑伐替尼不敏感的不可切除肝细胞癌 患者中的对比:一项回顾性研究	郁泽宇(315)
87. 转录组生物标志物预测 TACE 反应,并与肝细胞癌中的肿瘤微环境和影像组学特征相关	汪琛栋(316)
88. 免疫靶向治疗联合或不联合经动脉化疗栓塞(TACE)用于伴有门静脉肿瘤栓(PVTT) 的晚期肝细胞癌(HCC):一项多中心回顾性研究	尤 然(317)
89. 肝动脉灌注化疗联合仑伐替尼及PD-1抑制剂与仑伐替尼及PD-1抑制剂治疗经TACE 耐药的肝细胞癌的比较研究	汪琛栋(317)
90. CPEB2通过调控HIF-1 α /miR-210-3p/CPEB2轴抑制肝细胞癌的上皮-间质转化及转移	尤 然(318)
91. 通过早期血小板和白细胞计数升高预测接受经动脉化疗栓塞联合索拉非尼治疗的肝细胞 癌患者预后	尤 然(318)
92. 基于免疫学特征的经动脉化疗栓塞联合乐伐替尼加PD-1抑制剂治疗伴门静脉肿瘤栓子 的肝细胞癌的相关性及疗效分析	尤 然(319)
93. 索拉非尼耐药后经动脉化疗栓塞联合瑞戈非尼加PD-1抑制剂治疗肝细胞癌的疗效 与安全性	尤 然(320)
94. 经动脉化疗栓塞联合乐伐替尼加PD-1抑制剂治疗伴门静脉肿瘤栓子肝细胞癌的疗效 评价	尤 然(320)
95. 卡瑞利珠单抗联合经动脉化疗栓塞治疗中晚期肝细胞癌患者的疗效与安全性: 一项前瞻性、多中心、真实世界研究	尤 然(321)
96. 介入前血清单核细胞趋化蛋白-1(MCP-1)水平作为肝细胞癌患者经动脉化疗栓塞治疗 肿瘤反应的早期预测标志物	尤 然(322)
97. 肝细胞癌血清来源外泌体HIF-1 α 通过磷脂酰肌醇-3激酶/蛋白激酶B信号通路促进 肝细胞癌的血管生成和增殖	尤 然(322)
98. 早发型与晚发型肝细胞癌的综合基因组分析	姜 浩(323)
99. 揭示线粒体分裂与融合:用于胃癌个体化预后的五基因特征	陆 游(324)
100. 液体隔离带在超声引导下经皮椎体成形术治疗颈椎转移瘤中的应用	余 辉(324)

101. 布加综合征介入术后发生肝细胞癌的临床特征及危险因素分析	黄乾鑫(325)
102. Development of the METAL score for prognostic stratification in hepatocellular carcinoma treated with TACE plus molecular targeted agents and immunotherapy	Qian Chen(325)
103. 艾滋病放置完全植入式静脉输液港的临床应用(附10例报道)	丁善文(326)
104. 单纯前列腺动脉栓塞对比前列腺动脉栓塞术后联合HoLEP治疗大体积良性前列腺增生 患者的远期疗效	徐忠伟(327)
105. 钇-90放射栓塞治疗肝癌发生胆道并发症的情况:系统文献回顾	王 祁(328)
106. 介入栓塞后巨大颈静脉球瘤切除一例	钟业鸣(328)
107. 单中心TACE联合一线靶向药物治疗中晚期肝细胞癌的疗效及安全性	杨 浩(329)
108. 125I 放射性粒子植入治疗胸腹壁转移瘤的近期疗效及安全性观察	杜 鲲(330)
109. Gustave Roussy 免疫评分预测肝细胞癌接受TACE + ICIs 及抗 vegf 抗体/TKIs 的预后	秦立昊(330)
110. 125I 放射性粒子植入治疗恶性肿瘤近远期并发症的10年随访观察(附3645例报道)	杜 鲲(331)
111. Iron-Nanoparticle-Stabilized Tumor acidity-Regulating Lipiodol Pickering Emulsions Enhance Transarterial Embolization Therapy via synergistically inducing ferroptosis and activating antitumor immunity	Weihaio Yang(332)
112. Dual-Targeted Microspheres Reshape the Metabolic-immune Microenvironment and Reverse Multiple Dilemmas Post-embolization in Hepatocellular Carcinoma	Nan Jiang(333)
113. Superiority of Precision Transarterial Chemoembolization for the Treatment of Hepatocellular Carcinoma: A Proof-of-Concept Study	Nan Jiang(334)
114. 含瑞戈非尼方案用于既往接受过免疫检查点抑制剂治疗的晚期肝细胞癌患者的疗效和 安全性	王俊英(335)
115. Development and validation of a dynamic multidimensional system for predicting survival in patients with advanced biliary tract cancer treated with immuno-chemotherapy	Xue Han(336)
116. pH-regulated Lipiodol Pickering emulsions strengthen ferroptosis to potentiate transarterial embolization therapy	杨炜浩(337)
117. Irradiation Stents versus Conventional Self-expandable Metallic Stents for Unresectable Pancreatic Carcinoma with Biliary Obstruction: A Post-Hoc Analysis from a Randomized Controlled Study	Xiao Lyu(338)
118. Quantitative literature analysis on efficacy and safety of balloon-occluded transarterial chemoembolization for hepatocellular carcinoma	Weifan Sui(339)
119. Safety and Efficacy of Transcatheter Arterial Embolization in Autosomal Dominant Polycystic Kidneys Patients with Gross Hematuria: Six Cases Report with Literature Review	Weifan Sui(340)
120. Clinical efficacy and safety of a new single-incision axillary vein puncture technique for totally implantable venous access ports	Chongjing Mu(340)
121. Radiation dose reduction with modified fluoroscopy during totally implantable venous access port	Zonghong Han(341)
122. 工程化巨噬细胞膜仿生纳米药物激活cGAS/STING 通路逆转不完全射频消融诱导的 免疫抑制微环境	张卫华(342)
123. TACE联合靶向与免疫治疗的研究进展	赵启明(342)

124. Transarterial Chemoembolization Plus Stent Placement for the Treatment of Hepatocellular Carcinoma with Main Portal Vein Tumor Thrombosis: A Meta-analysis	Weifan Sui(343)
125. 综合介入联合靶免治疗中国肝癌分期(CNLC)Ⅲa期肝细胞癌(HCC)的疗效及安全性	徐啸阳(344)
126. 巨大肝内胆管癌钇90 SIRT综合治疗转化切除长生存病例报告	杜瑞杰(345)
127. 可吸收止血流体明胶在肝脏穿刺道封堵中的应用	王 勇(346)
128. 介入栓塞治疗在妇产疾病中的应用	靳 勇(346)
129. 液体栓塞剂及其进展	靳 勇(347)
130. 子宫肌瘤三种治疗方式的多中心卫生经济学分析	刘书屹(347)
131. 经导管动脉栓塞术治疗膝骨关节炎临床应用及进展	靳 勇(348)
132. 经皮肿瘤消融生物学机制及研究进展	缪伎玄(348)
133. Sorafenib Delivered by Cell Membrane Biomimetic Nanomaterials Induces Ferroptosis and Enhances Immunotherapy in Hepatocellular carcinoma	Wei Tian(349)
134. 静脉输液港延迟冲封管临床分析	白旭明(349)
135. 肝动脉灌注化疗在胆管癌当中的临床应用机疗效观察	荆 剑(350)
136. Clinical efficacy and safety of a new single-incision axillary vein puncture technique for totally implantable venous access ports	Lei Chen(350)
137. 肾血管平滑肌脂肪瘤的CT诊断及介入治疗	舒 欣(351)
138. 靶向FGFR4逆转动脉化疗栓塞后肝癌上皮间质转化	张 申(352)
139. Longitudinal Body Composition Identifies Hepatocellular Carcinoma With Cachexia Following Combined Immunotherapy and Target Therapy (CHANCE2213)	金志成(352)
140. 多模态影像技术融合引导碘125粒子植入治疗恶性肿瘤	张 建(353)
141. Efficacy and Safety of Chemoembolization with Sequential Lipiodol and Doxorubicin-loaded CalliSpheres Beads in a VX2 Liver Tumor Model	Xin Hong(354)
142. LB-TACE 联合分子靶向治疗和免疫疗法治疗不可切除肝细胞癌的有效性和安全性	洪 鑫(355)
143. Safety and Efficacy of TACE combined with Immune Checkpoint Inhibitors plus Molecular Targeted Therapies in Elderly Patients with Unresectable Hepatocellular Carcinoma	Xin Hong(356)
144. Survival Benefits of Chemotherapy, Radiotherapy, and Chemoradiotherapy in Patients with Unresectable Intrahepatic Cholangiocarcinoma: A Population-Based Study	XinJian Xu(357)
145. 预后营养指数在介入联合靶免治疗中晚期肝癌的预测价值	顾 杰(358)
146. 肝动脉化疗栓塞联合无水乙醇注射术治疗危险部位肝癌	冯文聪(358)
147. 腹主动脉球囊封堵治疗产科凶险性前置胎盘的Meta分析	徐文健(359)
148. 肽普深联合聚乙烯醇微球用于子宫动脉栓塞对子宫肌瘤的疗效与安全性分析	肖 荣(359)
149. 基于区域联盟医院构建PTBD患者同质化管理模式的课题达成型品管圈实践	孙 洁(360)
150. 肿瘤介入术后预防下肢深静脉血栓的系统性护理效果研究	孙晓丹(360)
151. 数字减影血管造影引导下幽门球囊扩张术治疗术后胃瘫优于内科保守治疗	陈文华(362)
152. TACE联合索拉非尼以及单独使用TACE治疗C期肝细胞癌疗效分析	王上元(362)
153. 肝细胞癌破裂出血的急诊介入栓塞策略	石大群(363)
154. 黄芪多糖通过TGF-β通路重塑肿瘤免疫微环境增强TACE治疗肝癌的疗效	高大志(364)
155. 急性创伤性出血介入治疗	李从磊(364)
156. 肝动脉化疗栓塞术联合仑伐替尼治疗伴有乏血供结节的中期肝细胞癌	杨 俊(365)

157. Engineered Microbial Platform with Dual Hypoxia and Immunity Modulation Combined with 125I Seed Implantation for Esophageal Cancer Treatment	Cheng Feng(366)
158. 基于腹部CT影像的多维度身体成分预测经动脉化疗栓塞联合靶向免疫治疗不可切除 肝细胞癌患者预后的研究	申青霞(367)
159. 食管粒子支架置入联合卡瑞利珠单抗治疗一线治疗失败后合并吞咽困难晚期食管癌的 安全性和有效性	李程辉(368)
160. 经皮肝穿刺胆道外引流与胆道支架植入对恶性梗阻性黄疸的疗效对比	张胜峰(368)
161. CBCT在精细化TACE中的应用	丁文彬(369)
162. mFOLFOX6-HAIC联合靶向免疫治疗对比单纯靶向免疫治疗中晚期肝癌的疗效研究	程 赞(370)
163. 微波针杆温度优化对于消融疗效及安全性提升的影响	孙 磊(370)
164. 门静脉和肝静脉双重瘤栓的肝癌治疗经验——MDT与个体化治疗	王 杰(371)
165. 甲胎蛋白和去 γ -羧基凝血酶原的双重反应是肝细胞癌经动脉化疗栓塞的目标	刘 钊(372)
166. 钇 90 内照射在结肠癌同期肝转移治疗中的作用与使用时机——附一例报告	文 军(373)
167. TIPS治疗酒精性肝硬化和乙型肝炎病毒肝硬化所致门静脉高压的疗效对比及因素分析	周卫忠(374)
168. 子宫动脉栓塞术治疗子宫动静脉瘘23例临床观察	董自军(374)

早期康复护理对颅内动脉瘤介入术后疼痛及功能恢复的影响

许丹

徐州市中心医院

目的:探究早期康复护理对于颅内动脉瘤介入术后疼痛控制以及功能恢复所产生的作用。借由对实验组与对照组患者在疼痛减轻状况、功能恢复速率以及生活质量等层面的差别进行比对,深入研讨早期康复护理的切实成效。

方法:于2021年1月至2024年1月这段时期,在本院接受颅内动脉瘤介入治疗的90例患者被选定。将这些患者随机划分成对照组和实验组,每组各45例。对照组施行常规护理,实验组则在常规护理的基础上开展早期康复护理。经由对疼痛评分、神经功能评分、恢复期住院时长以及生活质量的评估,来洞察两组患者治疗效果的差异。

结果:实验组在术后的疼痛评分、神经功能复原、住院时长以及生活质量等方面的评分情况,均胜过对照组。

结论:早期康复护理能够切实减轻颅内动脉瘤介入术后的疼痛,推动神经功能的恢复,缩减住院时间,提升患者的生活质量。此方法在临床实践中具备推广运用的价值。

Buerger运动联合穴位按摩在下肢动脉硬化闭塞症介入术后患者中的应用

陈一慧、苏茗羽

徐州医科大学附属医院

目的:探讨Buerger运动联合穴位按摩在下肢动脉硬化闭塞症介入术后患者中的应用效果。

方法:选取2023年1月-2024年12月本院收治的60例下肢动脉硬化闭塞症患者为研究对象,采用随机数字表法将其分为观察组和对照组,每组各30例。

对照组接受常规护理,包括疾病相关知识介绍(疾病发生原因、主要症状、手术的目的、过程及注意事项、疾病转归等内容)、用药及饮食指导、术后活动指导等。

观察组接受Buerger运动联合穴位按摩。①成立护理小组,培训小组成员专业知识,包括下肢动脉硬化闭塞症疾病特点、介入术后护理要点及并发症知识、Buerger运动、穴位按摩方案的制定与实施。②Buerger运动方法:患者取仰卧位,双足抬高45-60°,靠被褥、墙壁或由家属辅助支撑3min;缓慢起身,坐在床沿或椅子上,双脚下垂,交替进行背屈、跖屈、内旋、外旋运动,反复伸屈足趾,持续3min;

平卧位休息 3min。上述运动为 1 次循环,3 次/天,30min/次。运动期间病人如果感觉不适,立即停止运动。③穴位按摩:选取患者三阴交、环跳、解溪、阳陵泉、委中、承山穴位,使用推、揉等手法,对患者患侧肢体进行局部双手揉搓,每个穴位按摩 20 次左右,患者自主感觉出现酸、麻、胀等感觉为宜;随后对患者下肢进行整体按摩,使患者感受到下肢发热为宜,每天按摩 1 次,30min/次。

结果:干预后,观察组自觉症状积分较对照组降低,观察组护理后踝肱指数、血管内径、血流速度均较对照组升高($P < 0.05$)。

结论:Buerger 运动联合穴位按摩对下肢动脉硬化闭塞症介入术患者康复的效果显著,值得推广。

TIPS 联合门静脉支架+125I 粒子条治疗肝细胞癌伴Ⅲ型门静脉癌栓的临床应用

郭潇

淮安市淮安医院(淮安市肿瘤医院)

目的:探究经颈静脉肝内门体分流术(TIPS)联合门静脉支架+125I 粒子条治疗肝细胞癌(HCC)伴Ⅲ型门静脉癌栓(PVTT)患者的安全性及疗效。

方法:收集 2022 年 11 月至 2025 年 01 月期间在我院接受收 TIPS 联合门静脉支架+125I 粒子条治疗的 HCC 合并Ⅲ型 PVTT 的患者,观察其疗效与并发症。

结果:TIPS 联合门静脉支架+125I 粒子条植入术治疗肝癌伴Ⅲ型门脉癌栓技术操作成功率 100%,患者术后 1-6 月 TIPS 分流道通畅率 100%,术后 1-6 月支架及 125I 粒子条移位率 0%。上消化道出血及大量腹水发生率 0%。

结论:对原发性肝癌合并Ⅲ型癌栓患者行 TIPS 联合门静脉支架+125I 粒子条植入术治疗安全可行,可有效地保持分流道通畅及粒子条稳定,达到降低门静脉压力从而降低上消化道出血发生率及改善腹水程度的目的。

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

郭潇、王丹玲

淮安市淮安医院(淮安市肿瘤医院)

目的:探讨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与安全性。

方法:回顾性分析 2022 年 08 月至 2024 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患者的临床与随访资料,其中术后采用卧床联合间断气压泵治疗的患者为观察组,术后下床行走为对照组,比较两组患者术后皮肤切口愈合情况、疼痛评分、下肢深静脉血栓发生情况及拆线时间。

结果:观察组80例患者(92条患肢)术后疼痛评分、术后3天切口皮下血肿发生率低于对照组96例患者(110条患肢),两组患者拆线时间及下肢静脉血栓发生率无明显差异。

结论: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安全有效,值得临床上推广应用。

肺同轴活检术后应用医用明胶海绵条封堵通道对气胸与出血发生率的影响

邓成清、陈昌洋、唐爱群

射阳县人民医院

目的:分析肺同轴活检术后应用医用明胶海绵条封堵通道对气胸与出血发生率的影响。

方法:时段:2022.01-2024.12,研究对象为我院收治的140例肺同轴活检术患者,将其分为两个独立小组,组名为对照组、观察组,两组样本量各70例,分别采取常规治疗、医用明胶海绵条封堵通道止血,对比气胸发生率、出血发生率、治疗效果、血气指标。

结果:观察组气胸发生率为2.86%,低于对照组的12.86%,差异具有统计学意义($P < 0.05$);观察组出血发生率为1.43%,对照组出血发生率为11.43%,观察组出血发生率低于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$);观察组患者治疗有效率为95.71%,对照组患者治疗有效率为84.29%,观察组患者治疗有效率高于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$);干预前两组患者 PaO_2 、 PaCO_2 血气指标无差异($P > 0.05$),干预后两组 PaO_2 升高, PaCO_2 降低,且干预后观察组患者变化幅度大于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$);

结论:在肺同轴活检术后采取医用明胶海绵条封堵通道方式,能够有效降低气胸及出血发生率,很大程度上提高了治疗水平。

基于症状轨迹的肝癌微波消融术后综合征(PMAS)阶梯式管理方案构建与实证研究

尹星、李傲梅

中国人民解放军东部战区总医院

目的:构建基于症状轨迹的肝癌微波消融术后综合征(PMAS)阶梯式管理方案并验证临床应用

效果。

方法：采用随机对照设计，选取2023年1月至2024年12月某三甲医院收治的肝癌微波消融术后患者200例为研究对象，按入院顺序分为阶梯管理组(n=100)和常规护理组(n=100)。阶梯管理组基于术后症状轨迹评估结果(疼痛、发热、乏力、恶心呕吐)，分为轻、中、重三阶段，分别实施动态干预措施，包括症状监测、药物调整、营养支持及心理疏导；常规护理组采用术后常规护理方案。观察指标包括术后72小时内症状严重程度评分(VAS、NRS)、生活质量量表(EORTC QLQ-C30)改善率、并发症发生率及护理满意度。采用SPSS 25.0进行统计分析，组间比较采用t检验或 χ^2 检验。

结果：阶梯管理组术后72小时疼痛评分(2.3 ± 0.8 vs. 4.1 ± 1.2)、发热持续时间(18.5 ± 5.2 h vs. 28.7 ± 6.9 h)显著低于常规组(均 $P < 0.01$)；生活质量改善率(85.0% vs. 62.0%)和护理满意度(92.0% vs. 74.0%)显著提高($P < 0.05$)；并发症发生率(9.0% vs. 21.0%)显著降低($P < 0.05$)。

结论：基于症状轨迹的阶梯式管理方案能有效缓解PMAS症状，改善患者生活质量，具有临床推广价值。

Metabolic autocatalytic Pickering emulsion enhances TACE in HCC

Lin-Zhu Zhang, Hai-Dong Zhu

Zhongda Hospital, Southeast University, China

Purpose: Hepatocellular carcinoma (HCC) is characterized by an immunosuppressive tumor micro-environment (TME) that limits therapeutic efficacy [1]. Pyroptosis, a novel form of programmed cell death, has been shown to enhance anti-tumor immunity. However, inducing effective pyroptosis to reverse the immunosuppressive TME remains challenging [2]. Metabolic modulation therapy offers significant therapeutic benefits with minimal side effects. Glycolysis, the predominant form of glucose metabolism in tumors, can enhance the efficacy of immune checkpoint inhibitors when its activity is increased [3]. Here, we developed a glucose oxidase (GOx)-loaded CoF_2 nanoparticles (NPs) enzyme-activated pyroptosis inducer (GOCO_2) to modulate hepatic glucose metabolism and synergistically induce pyroptosis. This agent was combined with lipiodol to form a Pickering emulsion, thereby enhancing the therapeutic outcomes of transarterial chemoembolization (TACE) in HCC.

Materials and Methods: CoF_2 NPs were synthesized by thermal decomposition and a high-temperature oil-phase method, and were self-assembled with Gox to form GOCO_2 after modification with DSPE-PEG2000-NH₂. The chemical composition and crystal structure of the samples were characterized by X-ray diffraction (XRD). Flow cytometry was used to detect reactive oxygen species (ROS), cell death, and immune response, and laser confocal microscopy was used to observe the morphology of pyroptotic cells. RNA-seq was used to analyze potential therapeutic mechanisms. Glucose content in cells was assessed using a commercial glucose assay kit. SD rats and BALB/c mice were used as model animals, and

small animal magnetic resonance imaging and in vivo imaging were performed to observe the tumor inhibitory effect of GOCof₂.

Results: GOCof₂ NPs, synthesized via high-temperature thermal decomposition, effectively induced pyroptosis in H22 cells by depleting glucose and generating ROS. This mechanism was validated through XRD, flow cytometry, and western blot analysis. In vivo studies using H22 tumor-bearing mice demonstrated that GOCof₂ treatment significantly inhibited tumor growth, outperforming the effects of GOx or CoF₂ alone. Furthermore, GOCof₂ promoted dendritic cell (DC) maturation and enhanced CD8⁺ T cell infiltration within the tumor microenvironment, thereby bolstering antitumor immunity. RNA transcriptome analysis revealed significant enrichment of inflammatory and metabolic pathways, indicating the induction of tumor pyroptosis and metabolic reprogramming following treatment. Additionally, GOCof₂ augmented the therapeutic efficacy of TACE in a rat orthotopic liver cancer model, underscoring its potential for interventional therapy. These findings underscore the dual role of GOCof₂ in modulating tumor metabolism and immune responses, offering a promising strategy for enhancing cancer treatment.

Conclusion: This study proposes an innovative inorganic nanozyme strategy to regulate tumor glucose metabolism, inducing cancer cell pyroptosis and enhancing immunotherapy. GOCof₂, a pyroptosis inducer, reverses the immunosuppressive tumor microenvironment by inhibiting glucose metabolism, offering a novel approach to bioactive material design. Additionally, GOCof₂ demonstrates potential in TACE therapy for liver cancer, providing an alternative to traditional TAE or TACE treatments, thus advancing cancer therapeutic strategies.

Early Responses of Serum AFP and PIVKA-II Synergistically Predict prognosis in Patients with Unresectable Hepatocellular Carcinoma Receiving Transarterial Chemoembolization Combined with Sintilimab and Bevacizumab

Chenyou Liu, Mengfan Wang, Xiaoli Zu

The First Affiliated Hospital of Soochow University

Objective: This study aimed to assess the synergistic predictive value of early changes in serum alpha-fetoprotein (AFP) and protein induced by vitamin K absence-II (PIVKA-II) for prognosis in patients with unresectable hepatocellular carcinoma (HCC) treated with transarterial chemoembolization (TACE) combined with Sintilimab and Bevacizumab.

Methods: Patients with unresectable HCC who received TACE combined with sintilimab and bevacizumab at the First Affiliated Hospital of Soochow University between January 2022 and June 2024 were

retrospectively enrolled. Serum biomarkers were measured before initiation of treatment and at the first radiological assessment after initiating combination therapy. Disease progression was assessed using the modified Response Evaluation Criteria in Solid Tumors. Optimal thresholds for variations in AFP and PIVKA-II were determined via receiver operating characteristic (ROC) curves and the Youden index. The prognostic value of these biomarker changes for progression-free survival (PFS) was evaluated through univariate and multivariate analyses.

Results: A total of 30 patients with baseline AFP >20 ng/mL and PIVKA-II >40 mAU/mL were included. Among them, 80% were male, with a median age of 61 years. Hepatitis B virus infection was present in 73% of patients, 53% had cirrhosis, and HCC was classified as BCLC stage B in 46.7% and stage C in 53.3% of cases. The median PFS for the overall cohort was 14.8 months (95% CI, 7.4 – 22.3). ROC curve and Youden index identified optimal cut-off values for predicting PFS as a $\geq 20\%$ reduction in AFP and a $\geq 40\%$ reduction in PIVKA-II at the first radiological assessment after initiation of therapy. Univariate and multivariate analyses showed that a reduction in AFP $\geq 20\%$ and PIVKA-II $\geq 40\%$ from baseline were independent predictive factors significantly associated with a lower risk of progression (AFP: HR, 0.17; 95% CI, 0.06 – 0.50; $p=0.001$; PIVKA-II: HR, 0.21; 95% CI, 0.07 – 0.66; $p=0.007$). Furthermore, the combination of early response of AFP and PIVKA-II, defined as a decrease in AFP by $\geq 20\%$ and PIVKA-II by $\geq 40\%$ from baseline, stratified patients into distinct progression-risk categories: dual-responders (median PFS 20.6 months, 95%CI 19.4-NR), mono-responders (12.8 months, 95%CI 10.6-NR), and non-responders (3.6 months, 95%CI 1.7-NR) ($p=0.0003$).

Discussion: Despite increasing interest in early prognostic indicators after first-line TACE combined with anti-angiogenic and immune checkpoint therapy, existing studies remain limited. In clinical practice, we have observed that changes in HCC-specific tumor markers—AFP and PIVKA-II—are sometimes inconsistent after treatment. This study aimed to illuminate this phenomenon and to establish a predictive model.

Our analysis revealed that a $\geq 20\%$ decrease in AFP and a $\geq 40\%$ decrease in PIVKA-II from baseline were both predictive of favorable prognosis. Multivariate analysis confirmed that both markers were independent predictors of progression-free survival (PFS), and no other independent prognostic factors were identified. Subsequent subgroup analyses based on whether the AFP or PIVKA-II reduction met the respective cut-off values further supported these findings, as patients in the dual-responder group had significantly longer PFS than those in the mono-responder group or the overall cohort.

The observed discrepancy in post-treatment changes between AFP and PIVKA-II may be attributed to tumor heterogeneity, as these biomarkers are likely produced by distinct subpopulations of tumor cells that exhibit differential responses to therapy. This hypothesis warrants further validation through basic research.

However, this study demonstrated predictive value of AFP and PIVKA-II dynamics only for PFS. The lack of significant OS findings may be due to the limited sample size, underscoring the need for future studies with larger cohorts to validate these results.

Conclusion: Early combined responses in serum AFP and PIVKA-II refines progression risk discrimination in patients with unresectable HCC receiving TACE combined with sintilimab and bevacizumab.

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。

楔入法门静脉造影在儿童门静脉海绵样变性诊治中作用并文献复习

邹峥峥

苏州大学附属儿童医院

目的:探讨儿童门静脉海绵样变性患者临床及影像学特征,正确术前评估、帮助外科医生优化手术决策。

方法:回顾性连续纳入 2015 年 6 月至 2024 年 8 月苏州大学附属儿童医院因门静脉海绵样变性入院患者的病历资料;用关键词,在中国知网、万方医学、PubMed 数据库中检索。充分阅读检索到的文献及其参考文献,并手工检索初始检索公式中未捕获的论文,提取并总结相关信息。检索日期设定自 2008 年 1 月 1 日至 2024 年 08 月 31 日。

结果:共纳入 76 篇文献、353 例 CTPV 病例,年龄范围 8 个月~18 岁;男 206 例,女 147 例,男女比 1.4:1。苏州大学附属儿童医院诊治患者 11 例,年龄范围 7 个月~12 岁;男 5 例,女 6 例,男女比 0.8:1。行楔入法门静脉造影共 178 例,其中 A 型共 113 例(63.48%),B 型共 39 例(21.91%),C 型共 11 例(6.18%),D 型共 5 例(2.81%),E 型共 10 例(5.62%)。

结论:WHVP 因其对门静脉系统及其分支结构的高清显示和动态血流评估,成为术前评估中重要

的辅助工具,弥补了常规影像技术的不足,帮助医生优化手术决策,最大程度提高手术的成功率。在儿童门静脉系统疾病如门静脉海绵样变性中具有重要临床应用价值。

肝硬化肝性脑病患者营养管理的循证实践

林钰莹、钱多

苏州大学附属第一医院

目的:根据肝硬化肝性脑病患者营养管理的最佳证据,开展循证实践,并评价其应用效果。

方法:以 JBI 临床证据实践应用模式为理论框架,基于最佳证据制订 19 条审查指标,于 2024 年 1 月至 2024 年 6 月,按照基线审查、实践变革和证据应用后变革效果的再审查将循证实践应用于肝硬化肝性脑病患者,比较循证实践前后护士各项审查指标的执行率、护士的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出院血清白蛋白、前白蛋白及血氨相关结局指标的差异。

结果:循证实践后,各项审查指标执行率较基线均有提升,其中审查指标 1~5、8~9、11、14、16~17 执行率提升显著,差异有统计学意义($P<0.05$);循证实践后护士的肝硬化肝性脑病营养管理知识合格率提高,差异具有统计学意义($P<0.05$);肝硬化肝性脑病患者血清白蛋白有所提升,但差异无统计学意义($P>0.05$),前白蛋白提升,血氨水平下降,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,提高了护理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。

超声引导头臂静脉与颈内静脉途径输液港植入—一项单中心大样本回顾性对比研究

孙兴伟

苏州大学附属第二医院

背景:比较超声引导下右颈内静脉(IJV)途径与右无名静脉(INV)途径植入完全植入式静脉输液港(TIVAD)的有效性和安全性,并探讨两种途径的优缺点。

方法:619 例成年患者因长期输液及化疗需求,其中 339 例采用右头臂静脉途径植入 TIVAD, 280 例采用右颈内静脉途径植入 TIVAD。回顾性分析两组一次性穿刺成功率及并发症发生率。

结果:所有患者均成功植入 TIVAD。右头臂静脉组和右颈内静脉组一次性穿刺成功率分别为 98.53%(334/339)和 95.36%(267/280),两组间差异有统计学意义($P<0.05$)。截止本研究,所有患者平均带港时间 315.5 ± 47.6 d。右头臂静脉组围手术期并发症发生率和长期并发症发生率分别为 1.18%(4/339)和 3.54%(12/339),右颈内静脉组分别为 1.43%(4/280)和 3.93%(11/280)。两组患者围手术期及长期并发症发生率无显著差异($P=0.785$, $P=0.799$)。值得注意的是右头臂静脉组输液港植入未发

生导管异位及断裂,且患者舒适度评分显著高于右侧颈内静脉组($P < 0.01$)。

结论:超声引导右头臂静脉途径和右颈内静脉途径植入输液港均安全可靠。相比右侧颈内静脉,右侧头臂静脉途径具有更高的穿刺成功率及较高的舒适度,并且在避免导管异位及断裂方面具有一定优势,推荐输液港植入优先选择。

脑卒中行介入手术治疗患者失志综合征与死亡焦虑的关系:基于潜在剖面模型

高翔、马蓓蓓、包建英、王雪梅、鲍婉茹

江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

目的:使用潜在剖面分析(LPA)行介入手术的脑卒中患者失志综合征的潜在亚型,以及死亡焦虑在这些亚型中的差异。

方法:本研究基于横断面设计,于2024年11月至2025年3月,以方便抽样法选取南京医科大学第一附属医院的202例行介入手术的脑卒中患者,采用一般资料调查表、失志量表(DS)及中文版死亡焦虑量表(DAS)进行调查。采用R软件,基于失志综合征的4个症状表现(即失去意义与目的、弥散性痛苦、应对无能与绝望、感到失败),构建2~6个剖面的潜在剖面模型系列。从第2个剖面模型开始,逐步增加剖面的数量,对比找出拟合数据最好的模型;根据潜在剖面模型分组,采用logistic回归分析影响脑卒中行介入手术治疗患者DS评分的因素;比较不同分组患者DS评分,并采用双变量Pearson相关性分析DS评分(失去意义及目的、弥散性痛苦、应对无能与绝望、感到失败)与DAS评分(情感、压力与痛苦、时间意识、认知)的相关性。

结果:脑卒中患者DS可分为无意义痛苦组[51.00%(103/202)],应对无效绝望组[49.00%(99/202)];应对无效绝望组性别为女、住院时间为6~10d、手术类型为动脉狭窄/闭塞类、文化水平为初中/高中及以上、职业为有工作、居住地为农村患者占比高于无意义痛苦组($P < 0.05$);二元logistic回归分析显示,相较于居住地为农村的患者,居住地为城镇($OR=0.159, P < 0.001$)和居住地为市区($OR=0.224, P=0.007$)的患者归属于应对无效绝望组的概率更低;相较于住院时间为1~5d的患者,住院时间为6~10d($OR=2.311, P=0.017$)的患者归属于应对无效绝望组的概率更高;相较于受教育程度小学及以下的患者,受教育程度为初中($OR=4.956, P < 0.001$)和高中及以上($OR=5.102, P=0.001$)的患者,归属于应对无效绝望组的概率更高;相较于手术类型为脑血管造影类的患者,手术类型为动脉瘤栓塞类($OR=2.419, P=0.040$)和动脉狭窄/闭塞类($OR=2.733, P=0.014$)的患者,归属于应对无效绝望组的概率更高;应对无效绝望组认知维度评分低于无意义痛苦组($t=2.421, P=0.016$),两组情感、压力与痛苦、时间意识维度比较无差异($P > 0.05$);双变量Pearson相关结果,DS中弥散性痛苦与DAS中情感、时间意识呈正相关($r=0.192, 0.172, 0.139, P=0.006, 0.015, 0.049$)。

结论:脑卒中行介入手术治疗患者死亡焦虑水平较高,且在不同亚型失志患者中的表现存在差异,同时居住地、住院时间、焦虑程度、手术类型是影响患者失志综合征的重要因素,临床可通过针对性干预,以降低患者失志综合征严重程度,缓解死亡焦虑。

超声联合 DSA 引导下经皮肾盂穿刺减压在肾积水患者治疗中的临床应用价值

沈酥雯

建湖县人民医院

目的:探讨超声联合 DSA 引导下经皮肾盂穿刺减压在肾积水患者治疗中的临床应用价值。

方法:收集 2022 年 1 月—2024 年 12 月在建湖县人民医院诊治的 46 例肾积水患者的信息,其中采用超声联合 DSA 引导下经皮肾盂穿刺减压 23 例为观察组(其中 9 例术中行输尿管支架置入,14 例行经皮肾造瘘术),采用 CT 引导下经皮肾盂穿刺减压 23 例为对照组,比较 2 种治疗方案的手术前后尿素氮、肌酐、白细胞、超敏 C 反应蛋白,手术时间,置管成功率,出血,穿刺次数,输尿管支架置入率,二期输尿管镜成功上镜率等。

结果:两组患者术前与术后 7 天的尿素氮、肌酐、白细胞、超敏 C 反应蛋白之间差异无统计学意义($P>0.05$),经组内对比发现,两组患者术后上述指标均较术前明显降低,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组手术时间($22.47\pm 8.54\text{min}$)低于对照组手术时间($35.78\pm 6.35\text{min}$)($t=-4.365, P<0.001$),观察组穿刺次数(1.73 ± 0.84)少于对照组穿刺次数(2.17 ± 1.08)($t=-2.269, P=0.023$),观察组输尿管支架置入率(39.13%)高于对照组(0%)($P<0.001$),观察组二期输尿管镜成功上镜率(91.30%)高于对照组(60.87%)($\chi^2=4.031, P=0.038$),差异均有统计学意义($P<0.05$)。观察组置管成功率(95.65%)高于对照组(91.30%)($P=1.000$),观察组术后出血发生率(4.35%)低于对照组(13.04%)($P=0.601$),差异无统计学意义($P>0.05$)。

讨论:本研究中两组患者行经皮肾盂减压术后,炎症指标及肾功能均得到显著改善,当经尿道输尿管置管引流术失败时,经皮肾盂穿刺减压成为临床治疗肾积水的又一选择方案。超声引导下的经皮肾盂穿刺实时直观,引导精准,操作时间短,可有效控制穿刺的深度及角度,能够极大程度上提高穿刺位置的精准度,同时可安全避开血管,降低出血风险,主要是由于可以在超声下选择扩张的肾盏进行穿刺,而 CT 引导下无法实时监控控制进针方向及角度,仍然以穿刺肾盂为主。此外,单纯的超声引导难以显示整个输尿管,而在联合 DSA 后可通过向肾盂内注射造影剂显示整个集合系统,了解输尿管走行,实现输尿管支架置入,超声与 DSA 两者结合,优势互补。由于输尿管支架无抗反流作用,盲目置入输尿管支架可能加重肾积水,达不到引流目的,且当肾盂积脓时,脓液黏稠引流缓慢。针对该类患者,经皮肾盂穿刺时可通过注射器抽吸,根据尿液的情况灵活选择是否置入输尿管支架,可降低术后带管率,提高患者生活质量。在超声联合 DSA 引导下,部分患者支架行输尿管支架植入,对于存在输尿管狭窄的病例,一定程度上起到扩张输尿管的作用,为后期输尿管镜上行提供的更多的空间,因此,对于存在输尿管结石,需二期碎石治疗的患者,可提高后期输尿管镜上镜成功率。

超细经皮胆道镜活检与影像学检查对可疑恶性胆道梗阻的诊断:一项单中心回顾性研究

周海峰、周卫忠、杨魏、施海彬、刘圣

江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

目的:评估一种新型超细经皮肝穿刺胆道镜检查(PTCS)在可疑恶性胆道梗阻(MBO)患者中进行胆道活检的安全性和有效性,及其对比影像学检查的诊断性能。

方法:在2023年10月至2024年4月期间,13名可疑MBO的患者接受了PTCS胆道活检。研究总结并分析了患者的特征、不良事件、技术成功情况、样本充足性及诊断性能。比较了影像学诊断与PTCS活检的敏感性、特异性、诊断错误率、准确性、阳性预测值、阴性预测值以及一致性。

结果:所有13例患者均实现了技术成功,11例手术观察到样本充足。4例患者发生了不良事件,共8起事件,分级为1-3级。与影像学相比,PTCS活检显示出更高的特异性(1.00 vs. 0.67)、阳性预测值(1.00 vs. 0.89)、阴性预测值(0.60 vs. 0.50)、准确率(0.85 vs. 0.77)和一致性(0.65 vs. 0.42)。在诊断性能上,PTCS活检对比影像学表现出优势,特别是在高位梗阻(Bismuth-Corlette III型和IV型)和胆管癌病因的患者中诊断表现更佳。

结论:PTCS胆道活检在可疑MBO患者中是安全有效的,对比影像学表现出更好的诊断性能。

经皮动脉输液港技术应用在30例肝恶性肿瘤中的回顾性研究

张科

徐州医科大学附属医院

目的:回顾性分析经皮动脉输液港技术用于肝恶性肿瘤中肝动脉化疗灌注中的技术成功率和安全性。

方法:回顾性收集2020年8月至2025年4月期间接受经皮动脉输液港置入治疗肝恶性肿瘤患者的临床资料,统计分析其技术成功率、短期导管通畅率及并发症发生率。

结果:2020年8月至2025年1月期间,30例不可切除的肝恶性肿瘤(肝细胞癌11例,胆管细胞癌9例,肝转移癌10例)患者(男性26例,女性4例,年龄范围:49-75岁)接受了左锁骨下动脉入路(29例)或股动脉入路(1例)的经皮动脉港置入术,锁骨下入路均采用超声引导穿刺。其中,25例导管头放置于肝总动脉,5例导管头置于肝固有动脉。30例患者共使用31枚动脉港(其中1例患者因导管打折报废1枚)。术后随访3个月,30枚动脉港共用于肝动脉化疗灌注96次(平均3次/人),接受肝动脉造影

78次。1例(3.3%)出现导管相关的感染,5例(16.7%)出现肝动脉狭窄,1例(3.3%)患者随访期间死亡,1例(3.3%)出现导管移位后取出动脉港。没有发现脑梗死、气胸或穿刺部位血肿等其他并发症。

结论:经皮动脉输液港技术在肝恶性肿瘤肝动脉化疗灌注中具有较高的技术成功率和安全性。

原发性肝癌动脉介入治疗后的并发症护理体会

伍嘉菲

江南大学附属医院

目的:探讨原发性肝癌动脉介入治疗后的并发症护理措施。

方法:取原发性肝癌动脉介入术患者共62例,甲组仅使术后常规护理,乙组使用术后常规护理联合并发症护理,比较患者并发症总发生率、生存质量评分、总满意度。

结果:和甲组相比,乙组并发症发生率较低(3.23%)、生存质量评分较高、总满意度较高(93.55%),有统计学意义($P<0.05$)。

结论:针对原发性肝癌动脉介入术患者,常规护理的基础上配合并发症护理措施,不仅可降低并发症发生率,还可增强机体生存质量,改善护患关系,值得推广。

Percutaneous transhepatic lymphangiography and embolization treatment for iatrogenic refractory hepatic lymphatic leakage: clinical results in 7 patients

张健

苏州大学附属第二医院

Purpose: To evaluate the therapeutic efficacy and safety of percutaneous transhepatic lymphangiography and embolization (PTLE) for the treatment of iatrogenic refractory hepatic lymphatic leakage. Materials and Methods This retrospective study analyzed clinical data from seven patients with refractory hepatic lymphatic leakage following abdominal surgery who were unresponsive to conservative management. After inguinal intranodal lymphangiography excluded main lymphatic trunk leakage, all patients underwent PTLE under digital subtraction angiography (DSA) guidance. The study evaluated multiple outcome measures, including: (1) technical success rate, (2) diagnostic accuracy in identifying lymphatic leakage sites, (3) number of required interventions, (4) quantitative and qualitative changes in lymphatic drainage (volume and characteristics), and (5) procedure-related complication rates.

Results: The percutaneous transhepatic lymphatic puncture demonstrated a 100% technical success

rate (7/7 patients). Intraoperative hepatic lymphangiography successfully identified lymphatic leakage sites in 93.8% of cases (15/16 attempts). Clinical improvement was observed in 6 patients following 1-4 interventions, while one patient showed poor response to treatment. In the treatment-responsive group, significant therapeutic outcomes were noted, including: (1) substantial reduction in abdominal lymphatic leakage, (2) marked elevation of protein gradient, and (3) resolution of lymphatic ascites within 13.4 ± 8.5 days. The procedure exhibited an excellent safety profile, with no major complications reported in any of the 6 successfully treated patients.

Conclusion: Percutaneous transhepatic lymphangiography and embolization (PTLE) represents an effective, safe, and minimally invasive therapeutic approach for iatrogenic refractory hepatic lymphatic leakage. Yet Multiple Sessions may be required due to complex multilayered anatomy with multiple drainage pathways.

Dissociation Between Hepatic Perfusion and Functional Clearance in Cirrhosis Patients After TIPS: A Longitudinal Study of Indocyanine Green Kinetics.

Shushu Li, Wei Chen

Affiliated Wuxi Fifth Hospital of Jiangnan University (The Fifth People's Hospital of Wuxi)

Background & Aims: Transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS) significantly alters hepatic blood flow by redirecting portal circulation. This study aimed to longitudinally assess changes in hepatic hemodynamics and indocyanine green (ICG) clearance kinetics in cirrhotic patients undergoing TIPS.

Methods: We retrospectively analyzed 49 cirrhotic patients who underwent TIPS (February 2019 – March 2024), with ICG clearance (plasma disappearance rate [K], 15-minute retention rate [R15]) and hepatic hemodynamics (effective hepatic blood flow [EHBF], blood volume [BV]) serially measured before and after the procedure. Longitudinal trends were assessed using generalized linear mixed models (GLMMs).

Results: With a mean follow-up of 20.9 ± 16.5 months, TIPS significantly decreased K and EHBF while increasing R15 and BV (all $p < 0.001$). Longitudinally, K and R15 showed no significant recovery, whereas EHBF partially improved ($p = 0.012$) and BV continued to rise ($p = 0.001$). A strong positive correlation was observed between EHBF and BV ($p < 0.001$).

Conclusion: Our findings demonstrate a sustained dissociation between hepatic blood flow and ICG functional clearance following TIPS. While hepatic perfusion (EHBF) partially recovers, ICG clearance (K and R15) remains persistently impaired.

A comprehensive analysis of NDC1 as a prognostic biomarker in hepatocellular carcinoma

Junkai Sun, Wang Wei Dong

Wuxi People's Hospital

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 a competing 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.

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

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 $299.60 \pm 182.42 \text{ cm}^3$ 降至术后 $173.14 \pm 104.00 \text{ cm}^3$,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 $\text{ADC} \leq 1.116 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ 、 $\text{T2SR} > 0.479$ 、 $\text{CA125} \leq 109.10$ 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。

腔内治疗血透通路狭窄或闭塞病变的疗效观察

王晓维

南通市第三人民医院

目的:探讨腔内血管成形术在治疗血透通路狭窄或闭塞病变中的疗效。

方法:采用腔内血管成形术治疗2022年6月-2024年6月我院肾内科收治的53例动静脉内瘘狭窄或闭塞的血透患者,均进行了内瘘的PTA.术后观察血透通路恢复情况。

结果:53例患者均成功完成了血管腔内成形治疗,术后透析恢复正常,手术成功率及临床成功率均为100%,术中未出现严重并发症.术后随访观察1年.PTA术后3天内所有患者均可以进行有效的血液透析,随访的患者中有5例在术后3个月内再次出现内瘘狭窄,2例患者行支架植入治疗。1年内共11例患者再次出现通路狭窄,1年的初级通畅率为79.25%。

结论:PTA治疗血透内瘘狭窄或闭塞操作简单、疗效明确且无明显并发症,可作为血透通路病变治疗的首选。

不同类型基底动脉主干动脉瘤血管内治疗的安全性及有效性:单中心经验分享

陈海斌、赵林波、刘圣

南京医科大学附属第一医院

目的:基底动脉主干动脉瘤(BATA)的最佳治疗策略仍是一个有争议的话题。本研究旨在评价血管内治疗此类动脉瘤的安全性和有效性。

方法:回顾性分析了于2018年10月至2024年12月于南京医科大学附属第一医院介入放射科接受血管内治疗的40例BATA患者。根据数字减影血管造影结果,将动脉瘤分为囊状、经典型、节段扩张型和延长扩张型动脉瘤。观察围手术期手术相关脑血管并发症(术中动脉瘤破裂、术中急性血栓形成、术后急性脑梗塞等)。根据Raymond分级评估术后即刻及6个月栓塞程度。3个月随访时采用改良Rankin量表(modified Rankin Scale, mRS)评分评估患者临床预后。

结果:该研究共纳入9例囊状动脉瘤、18例经典型、5例节段扩张型及9例延长扩张型。所有动脉瘤均成功实施支架辅助弹簧圈栓塞术(SAC),包括单支架SAC 11例(27.5%)、重叠支架SAC 26例(65.0%)和血流导向装置3例(7.5%)。动脉瘤术后即刻Raymond分级显示:I级13例(31.7%)、II级16例(39.0%)、III级12例(29.3%)。1例(2.5%)经典型动脉瘤患者术中再破裂。1例(2.5%)延长扩张型BATA术中支架内急性血栓形成,经导管灌注替罗非班后未好转。3例患者(7.5%;1例囊状,2例延长扩张型)术后发生急性脑梗塞,仅1例出院时遗留有明显症状(左侧偏瘫)。在3个月随访时,33例(82.5%)患者获得了良好结局(mRS:0-2)。6个月DSA随访显示24例动脉瘤(77.4%)完全闭塞。

结论:基底动脉主干动脉瘤血管内治疗在技术上是可行和安全的,具有高闭塞率和可接受的复发率。使用重叠支架技术和血流导向装置可优化治疗结局,尤其是对于复杂的动脉瘤形态。

服务质量差距模型问卷评估肝癌介入治疗患者的护理服务质量及影响因素

虞吕

无锡市第五人民医院

目的:探讨服务质量差距模型问卷评估肝癌介入治疗患者的护理服务质量及其影响因素。

方法:选择2022年1月至2024年3月我院行肝癌介入治疗的患者100例,采用服务质量差距模型问卷评估患者对护理服务质量的需求与实际感知的差距,并采用Logistic多因素回归分析患者护理服务质量的影响因素。应用服务质量差距模型问卷评估,识别肝癌介入治疗患者对护理服务质量的期

望与实际的差距。

结果:肝癌介入治疗患者对护理服务质量的需求得分高于实际感知得分($P < 0.05$);经 Logistic 多因素回归分析显示,护理服务质量保证性维度的影响因素为性别、介入史、合并手术史及合并其他慢性病;有形性维度的影响因素为家庭月收入、合并手术史及合并其他慢性病;可靠性维度的影响因素为性别、介入史、家庭月收入、付费方式、合并手术史及合并其他慢性病;移情性维度的影响因素为性别、合并手术史及合并其他慢性病;响应性维度的影响因素为性别、学历、合并手术史及合并其他慢性病($P < 0.05$)。

结论:护士应加强肝癌介入治疗相关知识的护理培训,促进护患沟通,对患者提供积极心理疏导,尽可能满足患者合理情感需求,从而提升患者对护理服务质量的感知。

经皮肝穿刺活检同步 TACE 在不可切除的肝恶性肿瘤诊疗中的应用

缪小赟

苏州大学附属第一医院

目的:评估超声/CBCT 引导下经皮肝穿刺活检同步经导管肝动脉栓塞术(TACE)的安全性及诊断效能。

材料与方法:本研究为单中心回顾性队列分析,纳入 2017 年 2 月至 2024 年 12 月在我院接受经皮肝穿刺活检同步 TACE 患者 178 例的临床资料,其中男性 128 例,女性 50 例,平均年龄 62.59 ± 10.72 岁。术中即刻观察是否存在出血、动静脉瘘等穿刺并发症。统计分析患者的病理结果,评估诊断效能、及治疗相关的不良反应。

结果:1、安全性:178 例患者均成功完成手术。穿刺相关并发症发生率仅 4.5%,包括术中出血 3 例(1.7%,均栓塞控制)、肝动-静脉瘘 3 例、胆心反射 2 例(1.1%,阿托品缓解)。TACE 相关并发症包括:栓塞后综合征 132 例(74.2%)、骨髓抑制 3 例(1.7%)、感染 2 例(1.1%)罕见事件(胆囊炎/肝性脑病/肝脓肿/异位栓塞)各 1 例。无穿刺相关死亡或肿瘤针道种植。2、活检有效性:标本病理制片成功率 100%。病理阳性率 91%(162/178):肝细胞癌(HCC)100 例、肝内胆管癌(ICC)34 例、混合型癌 1 例、转移癌 17 例、其他恶性肿瘤 9 例、阴性结果 17 例。

结论:经皮肝穿刺活检同步 TACE 显著降低穿刺出血风险至 1.7%,且诊断阳性率高达 91%,是一种安全、高效的诊疗策略。

缺血性脑卒中患者机械取栓术后早期 CT 平扫 脑实质高密度影鉴别诊断

马圆

江苏省苏北人民医院

目的:探讨鉴别急性缺血性脑卒中机械取栓术后患者早期(24h内)CT平扫所示脑实质高密度影(PTIH)为脑实质出血或对比剂外溢的影像学特征。

方法:回顾性分析77例急性大血管闭塞脑卒中接受机械取栓治疗后早期CT平扫显示脑实质内高密度影患者临床资料。根据术后24~48h复查CT平扫结果分为脑实质出血组($n=38$, 43处)和单纯对比剂渗出组($n=39$, 47处)。观察早期CT平扫图像上机械取栓术后PTIH直接征象(位置分布、最大CT值、体积、密度混杂征)和间接征象(局部占位效应、脑室内高密度、蛛网膜下腔高密度)。采用t检验、Mann-Whitney秩和检验、卡方检验、Fisher精确检验及多因素logistic回归分析两组表现特征差异。

结果:脑实质出血组患者比对比剂渗出组患者更容易出现占位效应(28/38比9/39, $P=0.003$)及脑室内高密度(5/38比0/39, $P=0.025$)。新发PTIH灶90处中43处脑实质出血, 47处对比剂渗出。进一步多因素logistic回归分析结果显示,脑实质出血组、对比剂渗出组间PTIH体积、密度混杂征判断实质脑出血差异有统计学意义(均 $P<0.05$),OR值分别为2.93、9.24。PTIH体积诊断脑实质出血的最佳界值为 9.3cm^3 。

结论:占位效应和脑室内高密度可作为判断新发PTIH为脑实质出血的间接征象。PTIH体积 $\geq 9.3\text{cm}^3$ 和密度混杂征可作为诊断新发PTIH为脑实质出血的直接征象。

一种磁热微球介导的金属免疫治疗策略

王迪¹、杨乃霖²、孙兴伟¹、靳勇¹

1. 核工业总医院(苏州大学附属第二医院);2. 苏州大学

目的:针对Gasdermin介导的焦亡需要肿瘤特异性激活的挑战^[1-2],以及磁热疗法(MHT)治疗肝癌(HCC)时面临的加热效率不足和肿瘤耐药性限制,本研究旨在开发一种创新的磁-金属-免疫治疗平台,通过工程化纳米-微米焦亡发生器增强经动脉栓塞(TAE)疗效。

方法:通过成分和结构优化,制备了具有增强磁热性能的 $\text{Zn-Fe}_3\text{O}_4@\text{Co-Fe}_3\text{O}_4$ 核壳纳米立方体($\text{ZnCo-Fe}_3\text{O}_4$ CSNCs)。利用微流控技术将这些纳米立方体组装成尺寸可调的磁性微球(MSs),整合TAE和MHT功能。该平台在交变磁场(AMF)作用下工作,实现温度依赖性离子释放、局部热疗,并通

过代谢干扰抑制热休克蛋白(HSP)上调。评估了该平台单独以及与免疫检查点抑制(ICB)疗法联用的抗肿瘤效果和免疫激活能力,并在兔子原位肝癌模型中验证其对TAE的增效作用^[3]。

结果:优化后的ZnCo-Fe₃O₄ CSNCs展现出显著提升的饱和磁化强度(Ms)和矫顽力(Hc)。Zn-Co-Fe₃O₄ MSs在AMF下实现了协同治疗级联:局部热疗与离子释放结合,有效抑制HSP上调,成功触发癌细胞焦亡并激活免疫反应。该平台与ICB联用引发了全面的系统性免疫激活,显著抑制了原发和远处转移肿瘤的进展。ZnCo-Fe₃O₄ MSs表现出卓越的调节免疫抑制性肿瘤微环境的能力,并在兔子模型中显著提升了TAE的治疗疗效。

讨论:本研究开发的磁-金属-免疫治疗平台通过精确触发焦亡和激活免疫,有效克服了MHT和TAE的局限性。ZnCo-Fe₃O₄ MSs整合了栓塞、磁热疗、离子释放和免疫调节等多重功能,其与ICB的战略性结合展现出强大的协同抗肿瘤效果。该研究为探索焦亡介导的磁-金属免疫疗法提供了高效的新策略,并在提升TAE疗效方面展现出重要的临床转化潜力。

mFOLFOX6-HAIC联合靶免药物治疗HBV相关CNLC III期HCC患者的临床疗效及安全性分析

戴锋

南通市第三人民医院

目的:探讨mFOLFOX6方案HAIC联合靶免药物治疗HBV相关CNLC III期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例存在TACE治疗禁忌症或TACE抵抗、采用mFOLFOX6-HAIC联合靶免治疗的CNLC III期HCC患者的临床资料,随访至2024年12月31日。用mRECIST标准统计分析临床疗效,常见不良事件通用术语标准5.0版记录和评估TRAEs,主要研究终点为OS和PFS,次要研究终点为ORR、DCR、转化治疗率和安全性。

结果:mOS为17.6个月(95%CI:12.836~22.364),mPFS为7.6个月(95%CI:3.443~11.824),ORR为41.2%,DCR为73.5%。目前存活13例患者,11例患者后续行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联合靶免药物治疗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。

支气管动脉灌注化疗栓塞术联合微波消融以及免疫疗法治疗中晚期肺鳞癌的临床研究

颜波

江苏省苏北人民医院

目的:评价支气管动脉灌注化疗栓塞术联合微波消融以及免疫疗法治疗中晚期肺鳞癌的临床疗效和安全性。

方法:回顾性分析2020年6月-2022年9月期间江苏省苏北人民医院治疗中晚期肺鳞癌的患者共34例。所有患者入院后病理证实为肺鳞癌,根据治疗方法分为15例患者行全是静脉化疗治疗(对照组),19例患者接受支气管动脉灌注化疗+栓塞术,3-5d后针对肺内病灶性CT定位下微波消融术以及全身免疫治疗(观察组)。

结果:观察组19和对照组15例患者手术成功率100%,术后两组未发生与手术和化疗相关的严重并发症。对照组和观察组的无疾病进展生存时间分别是(5.70±1.61)个月和(12.10±0.72)个月,对照组和观察组生存时间分别是(10.50±1.40)个月和(16.70±0.31)个月,观察组的无疾病进展时间生存时间和总生存时间都明显高于对照组($P < 0.05$)。

结论:支气管动脉灌注化疗栓塞术联合微波消融以及免疫疗法能有效地控制中晚期肺鳞癌,与单纯化疗比较近期疗效明确,抑制肿瘤生长,延长患者的无疾病进展生存期和总生存期,安全性好。

血管内导航超声系统在经颈静脉肝内门体分流术中应用的实验研究

肖磊

苏州大学附属第四医院(苏州市独墅湖医院)

目的:针对传统经颈静脉肝内门体分流术(TIPS)中肝静脉至门静脉穿刺存在精准度差、并发症多及辐射剂量大等问题,本研究设计一种新型血管内导航超声系统(IVNU),集成可调弯微型超声探头与穿刺针工作钳道,旨在通过实时可视化提升穿刺命中率,评估其在TIPS术中应用的可行性、有效性及安全性。

方法:系统设计:IVNU由导航导管(含10MHz高频超声探头、0-90°可调弯头端及固定45°角穿刺针工作钳道)、21G穿刺针及超声主机组成,实现穿刺路径与超声平面实时同步。

体外实验:采用4个离体猪肝模型,泵入染红生理盐水模拟门静脉血流(压力10mmHg),在4个肝叶共完成36次穿刺,统计成功率及穿刺次数。

动物实验:8只巴马猪随机分为IVNU实验组($n=4$)和传统盲穿对照组($n=4$,使用RUPS100 COOK套件)。记录穿刺次数、操作时间、X线透视时间、辐射剂量及并发症(腹腔出血、心律失常等)。数据采用SPSS 23进行t检验或秩和检验($P<0.05$ 为显著)。

结果:体外实验:IVNU穿刺成功率为44%(16/36),其中右内叶成功率最高(80%),平均穿刺次数最低(1.3 ± 0.4 次),左外叶、左内叶、右外叶分别为33%(3.0 ± 0.7 次)、36%(2.8 ± 1.1 次)、50%(2.0 ± 0.7 次)。

动物实验:IVNU组平均穿刺次数(1.8 ± 0.4 次 vs 4.2 ± 1.1 次)和操作时间($32.5\pm4.2\text{min}$ vs $58.7\pm6.5\text{min}$)显著低于对照组($P<0.01$)。IVNU组X线透视时间($8.1\pm1.3\text{min}$ vs $20.4\pm2.1\text{min}$)和辐射剂量($579.5\pm45.9\text{mGy}$ vs $1305.7\pm50.4\text{mGy}$)较对照组降低47%和55.6%($P<0.01$)。IVNU组仅心律失常3例,无脏器损伤;对照组腹腔出血3例、心律失常4例、其他脏器损伤2例(胆道/肠管损伤)。

讨论:临床上用于门静脉显影和引导穿刺的技术选择虽多,却各自伴随不同的局限性,使得精准、安全的操作面临挑战。基于EUS和ICE的技术思路,我们设计出了IVNU。IVNU通过实时超声引导与穿刺路径融合,显著提高门静脉穿刺精准度。采用IVNU较传统盲穿减少57.1%穿刺次数,克服现有技术(如IVUS/ICE)中超声平面与穿刺轨迹不同步的缺陷,操作时间缩短44.6%。且21G超细穿刺针结合锐度优化(穿刺阻力 3.834N vs RUPS100针 5.373N),降低组织损伤;并发症发生率明显低于对照组。但目前样本量较小($n=8$)及产品需进一步优化,未来将扩大验证并探索其在腹膜后肿瘤穿刺活检、辅助EVAR术中开窗等领域的应用潜力。

基于有限时间理论的下腔静脉滤器取出术全流程护理清单的构建

崔佰红、周佳楠

南通市第一人民医院

目的:基于有限时间理论,以下腔静脉滤器取出术为例,构建介入手术全流程护理清单,并评价其应用效果。

方法:基于文献检索、现场观察法及专家函询法构建下腔静脉滤器取出术的全流程护理清单。选取江苏省南通市某三级甲等综合医院介入病房行下腔静脉滤器取出术的患者160例,其中2024年5月-7月入组的80例患者作为试验组,采用该研究构建的下腔静脉滤器取出术全流程护理清单进行护理,2024年2月-4月入组的80例患者作为对照组,采用常规护理。比较两组围手术期焦虑程度、术后疼痛程度、术后并发症发生率及患者对护理服务的满意度。

结果:试验组手术前、出院时的焦虑程度,术后6、12、24h疼痛程度,术后并发症发生率均低于对照组,差异均具有统计学意义($P<0.05$);试验组对护理服务的满意度得分(99.40 ± 0.69)分高于对照组(90.36 ± 1.04)分,差异具有统计学意义($P<0.001$)。

结论:采用下腔静脉滤器取出术全流程护理清单能够改善患者围手术期焦虑情绪,减轻术后疼痛,降低术后并发症的发生率,同时提高患者的满意度。

经皮血管腔内成形术治疗下肢动脉硬化闭塞症的临床应用

王卫国、戴正行、周喜田

无锡市锡山人民医院

目的:评估经皮血管腔内成形术治疗下肢动脉硬化闭塞症的临床疗效及安全性。

方法:回顾性分析2020年4月-2024年12月无锡市锡山人民医院介入与血管外科收治的62例下肢动脉硬化闭塞症患者的临床资料作为研究对象,依据血管闭塞位置分为髂股动脉闭塞组(治疗采用:PTA+血管支架植入)和膝下动脉闭塞组(治疗采用:PTA);其中髂股动脉闭塞组(n=37)和膝下动脉闭塞组(n=25)。观察比较两组患者治疗前后疼痛评级(VAS)、行走的距离得分、血流动力学指数(ABI)以及手术后的并发症出现率。

结果:两组术前、术后组内对照疼痛评级(VAS)、行走的距离得分、血流动力学指数(ABI)均明显改善。其中髂股闭塞组患者术中出现6例血管内急性血栓,予以置管溶栓治疗;1例股动脉长段闭塞血管开通失败。膝下动脉闭塞组出现2例急性血管内血栓予以术中尿激酶溶栓治疗,2例膝下动脉血管血管开通失败。血管开通失败患者后续保肢失败,最后采取截肢治疗。

结论:在良好的操作技术和严格把握血管内支架指征的情况下,PTA+血管内支架是治疗是治疗髂股动脉闭塞的有效的方法,PTA是治疗膝下动脉闭塞的有效手段,膝下动脉的开通更具有挑战性。

抽吸取栓治疗儿童后循环缺血性卒中1例

沈志超

苏州大学附属儿童医院

尽管儿童缺血性卒中发病率不高,但可导致严重的功能障碍甚至死亡。随诊影像诊断及介入技术的不断发展,儿童缺血性卒中的早发现早治疗极大的改善了患儿的预后。本文报道了1例儿童重症肺炎合并的后循环缺血的影像诊断、抽吸取栓过程及预后情况,探讨儿童缺血性卒中的血管腔内介入治疗的临床价值。

经血管介入治疗中的教与痛——并发症病例分享

陈家焱

泗阳康达医院

目的:探讨经血管介入诊疗中较为严重的并发症的发生与防治

材料与方法:回顾性分析我院经血管介入治疗中发生的三例较为严重的并发症(均在2024年),男性2例,女性1例,例1:女,77岁,急性左上肢腋动脉栓塞行血管成形术+置管溶栓术,复查调整溶栓导管置时,造影见前臂软组织内大片染色,即拔管,彩超(2024-04-11-18:12):左前臂软组织内3.7X2.0cm混合回声,背侧1.2X0.4cm混合回声与小动脉相通,即行加压包扎,停抗血小板及抗凝,3天后复查彩超:前壁3.8X1.4cm混合回声,背侧2.4x0.5cm混合回声,未见血流信号(血肿)。例2:男,70岁,左下肢动脉硬化闭塞症,经肱动脉入路左髂股动脉支架置入术,术后6小时发现上臂肿胀,即查彩超(2024-05-28-22:26):右上臂内侧皮下软组织内7.2X3.0cm无回声包块,即重新加压包扎,第二天上肢皮肤淤紫;5月30日彩超:右上臂穿刺点下方1.3x0.8cm液性暗区,测及动脉血流信号,与后方动脉相通,软组织内12.5X3.5cm囊性包块;继续加压包扎;6月4日彩超:0.9X0.6cm液性暗区,测及彩色血流信号与后方动脉相通,软组织内散在液性暗区,较大2.3X0.5cm。皮肤淤紫明显好转。例3:男82岁,咯血介入术后4天发现后背及臀部皮肤青紫,血压较低,血红蛋白较术前下降明显,彩超(2024-12-21-22:07):股总动脉穿刺点处2.6X0.8cm假性动脉瘤,瘤颈0.24cm,即重新加压包扎,补液输血后要求转上级医院。

结果:早期发现出血,及时重新加压包扎效果均较好,假性动脉瘤形成窄颈可在超声引导下瘤腔内注入血凝酶,较大者可行带膜支架置入封堵或外科手术;发现较晚可引起血肿压迫神经,引起肢体功能障碍,重者截肢,严重者危及生命。必要时对穿刺部位术后24小时彩超检查。

结论:经血管介入治疗并发症的防治,贯穿介入治疗全过程,早期发现早期处理,效果均较为满意。

新型经股静脉回收伞形滤器抓捕器械的设计制作与实验研究

张文峰¹、黄献琛²

1. 西苑医院苏州医院;2. 苏州大学附属第四医院

背景:下腔静脉滤器(inferior vena cava filter, IVCF)置入可以明显降低下肢深静脉血栓脱落引起致死性肺栓塞的发生率。但长时间置入滤器后滤器倾斜贴壁、移位、穿孔、血栓形成等风险较高,所以国内外指南现推荐使用可回收型滤器。目前常用的可回收滤器主要为伞形滤器和梭形滤器。梭形滤

器的回收钩向下,在回收时采用股静脉入路,而伞形滤器的回收钩向上,在回收时需采用颈静脉入路。颈静脉周围伴有颈动脉和颈丛神经,下方紧邻肺尖,因此颈静脉穿刺中液气胸、动脉损伤、心率失常等并发症时有发生;而股静脉周围的股动脉及股神经解剖结构清晰,不易损伤,穿刺相关并发症发生率相对低。为了避免在回收伞形滤器的过程中穿刺颈内静脉,本研究设计并制作了一款可以经股静脉回收伞形滤器的装置,避免颈静脉穿刺的相关并发症。

目的:设计制作一款可以经股静脉回收伞形滤器的抓捕器械,先对该装置进行连接强度等力学测试,判断是否符合国家医疗器械标准;然后通过体外实验验证该器械对贴壁和未贴壁伞形滤器回收的有效性,再通过动物体内实验验证该器械在体内的有效性和安全性,为该装置的下一步临床研究提供依据。

方法:(1)设计并制作新型回收装置,并进行连接强度测试:使用拉力器对本装置不同部分施加20-200牛顿拉力,观察圈套器有无滑脱、回收导管有无变长、回收口有无变形等状况。(2)体外实验:在体外血管模型中分别置入Denali(BARD,美国)及Octoparms(科塞尔,苏州)伞形下腔静脉滤器,实验组使用新型回收装置,对照组使用鹅颈式抓捕器,对贴壁、未贴壁两种状态下的滤器进行回收,观察新型回收装置回收不同状态滤器的成功率和操作时间。(3)动物实验:将32只山羊分为实验组(新型回收装置组)及对照组(鹅颈式抓捕器组),两组分别对不同置入时间(即刻、2周、1月、6月)的滤器进行回收,并对两种滤器分别进行试验,记录分析各组滤器回收成功率、操作时间、穿刺相关并发症。

结果:(1)经过多次设计和制作改良后,对最后定型的回收装置进行连接强度测试:随机抽取的10套新型装置在20-200牛顿拉力的测试下,均未出现圈套器有无滑脱、回收导管变长、回收口变形,符合国家医疗器械标准。(2)体外实验:共分8组,每组进行10次回收实验。回收贴壁或未贴壁状态下的Denali滤器时,实验组与对照组成功率均为100%,但实验组操作时间显著长于对照组(贴壁组:8.93±1.55 min vs. 7.37±1.18 min, $p=0.028$;未贴壁组:7.68±1.23 min vs. 2.52±0.77 min, $p<0.001$)。回收贴壁或未贴壁状态下Octoparms滤器时,实验组与对照组成功率也均为100%,实验组操作时间长于对照组(贴壁组:8.39±1.26 min vs. 7.32±0.62 min, $p=0.031$;未贴壁组:7.65±0.78 min vs. 2.63±0.72 min, $p<0.001$)。(3)动物实验:共分16组,每组2只羊。Denali滤器:实验组成功率为87.5%(7/8),对照组为75%(6/8);实验组操作时间长于对照组(22.78±3.28 min vs. 16.62±2.51 min, $p=0.043$);实验组出现2例股动脉损伤、1例皮下血肿;对照组出现1例皮下血肿、2例室性心动过速。Octoparms滤器:实验组与对照组成功率均为100%,实验组操作时间显著长于对照组(23.25±3.58 min vs. 15.77±1.23 min, $p=0.021$);实验组出现1例股动脉损伤;对照组出现4例室性心动过速、1例皮下血肿。

结论:该新型回收装置符合国家医疗器械中连接强度等相关标准,通过体内体外实验验证了该装置可经股静脉安全有效回收伞形滤器,避免了颈静脉穿刺的相关并发症,并且与传统鹅颈式抓捕器相比,该新型装置对倾斜贴壁的滤器有更好的回收能力。

超声引导下大隐静脉腔内射频消融闭合术治疗下肢静脉曲张术后再通原因及预防措施探讨

周晓峰、钱少圭、王皆、祝新、李慎智、王征

常熟市第一人民医院

目的: 探讨超声引导下大隐静脉腔内射频消融闭合术治疗下肢静脉曲张术后再通相关原因及预防措施。

方法: 选取2023年5月至2025年5月在常熟市第一人民医院行超声引导下大隐静脉腔内射频消融闭合术术后再通的下肢静脉曲张患者12例的临床资料,作为观察组;随机抽取12例同一时期行腔内射频消融的无复发的下肢静脉曲张患者12例作为对照组,对术前两组CEAP[临床(clinical)、病因(etiological)、解剖(anatomic)、病理生理学(pathophysiology)]分级、反流级别、职业因素、下肢静脉造影、下肢静脉彩超、术中射频消融操作超声影像等临床资料进行分析,依据术后康复情况分为对照组、观察组各12例。对照组为术后康复良好患者,观察组为术后再通患者。分析术后再通的影响因素及预防措施。

结果: (1)两组CEAP[临床(clinical)、病因(etiological)、解剖(anatomic)、病理生理学(pathophysiology)]分级、反流级别、职业因素、合并穿支静脉差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。(2)观察组的大隐内径为 (5.64 ± 1.54) mm,大于对照组大隐静脉内径为 (4.52 ± 1.85) mm,差异有统计学意义($t=2.29$, $P=0.026$);(3)有2例再通患者大隐静脉内径均小于对照组大隐静脉内径为 (4.52 ± 1.85) mm,分析原因为射频消融操作前,大隐静脉周围肿胀液注射分布不到位,消融时管腔内仍有血液充盈,影响消融效果。

结论: 大隐静脉内径是影响大隐静脉曲张射频闭合术术后再通的主要因素,其次为大隐静脉周围肿胀液注射质量;改进肿胀液注射技术有望减少大内径大隐静脉术后再通发生率。

颈内动脉复杂病变应用Willis覆膜支架治疗的效果评价

何亮、甄勇、宋炳伟、杨恒

江苏省苏北人民医院神经外科

目的: 探讨利用Willis覆膜支架治疗颈内动脉复杂病变的可行性及安全性。

方法: 回顾性分析2020年1月-2024年6月,江苏省苏北人民医院神经外科使用Willis覆膜支架治疗颈内动脉复杂病变的9名患者的临床特点、治疗经过、脑血管造影及随访结果,评价其安全性、有效性和适用性。

结果: 9例患者分别为:创伤性颈内动脉海绵窦瘘3例,放疗术后颈内动脉假性动脉瘤1例,颈内动脉岩骨段巨大动脉瘤2例,颈内动脉海绵窦段巨大动脉瘤1例,颈内动脉分叉处动脉瘤1例,颈内动脉

血泡样动脉瘤 1 例。手术方式:所有病例均置入一枚 Willis 覆膜支架,其中 3 例巨大动脉瘤者,释放支架前瘤内填入 1-3 枚弹簧圈。术中即刻造影:所有病例颈内动脉管壁均重建良好,放疗术后颈内动脉假性动脉瘤者活动性出血停止,动脉瘤、颈内动脉海绵窦瘘等病灶消失。近期预后:放疗术后颈内动脉假性动脉瘤患者死于多器官功能衰竭;其余 8 例患者术后均恢复良好,GOS 预后评分 5 分。所有病例在围手术期均未出现与 Willis 覆膜支架置入相关的手术并发症;1 例患者术后 6 个月出现远隔部位脑叶出血,予以减少抗血小板药物剂量及血肿清除手术治疗后,恢复良好。术后 3-6 个月复查脑血管造影,1 例患者动脉瘤复发,再次行栓塞手术;其余 7 例存活患者病灶均未复发。

结论:Willis 覆膜支架具有操作相对简便、血管重建良好等特性,促进病灶达到解剖愈合、符合人体生理结构特点,降低了术后短期再出血及复发的风险,改变了部分特殊病例的治疗策略,减少了患者的治疗费用,对于颈内动脉复杂病灶的治疗具有良好的安全性、有效性和适用性。

预测颈动脉狭窄患者支架置入术后支架内再狭窄的临床预测模型

潘松

江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

背景和目的:支架内再狭窄(ISR)是颈动脉支架置入术(CAS)后长期随访中所面临的临床问题,也是复发性卒中的主要原因。本研究的目的是评估 CAS 后 ISR 的相关危险因素,并建立预测 ISR 的临床预测模型。

方法:本研究纳入了 2019 年 1 月至 2023 年 12 月在本中心接受颈动脉支架治疗的 265 例颈内动脉 C1 段重度狭窄患者($\geq 70\%$)。记录患者的临床信息和手术结局。进行二元 logistic 回归分析以确定 ISR 的潜在预测因子,并建立 CAS 后 ISR 的临床预测列线图模型。

结果:二元 logistic 回归分析显示,吸烟史($P=0.042$)、术后残余狭窄率较高($P<0.001$)、侧支循环不良($P=0.009$)及对侧颈内动脉狭窄率 $>70\%$ ($P=0.014$)是 ISR 的独立预测因素。当 CAS 后残余狭窄率小于 9.5% 时,ISR 的风险显著降低。列线图表现出良好的区分性能及临床实用性。

结论:合并吸烟史、术后残余狭窄较高、侧支循环不良以及对侧颈内动脉狭窄率 $>70\%$ 的患者 CAS 后发生 ISR 的风险可能更高。基于这些风险因素,我们的列线图可以帮助临床医生识别 ISR 的高危人群。

血管内支架联合 125I 粒子条治疗继发于恶性肿瘤的髂静脉狭窄的疗效分析

袁宇翔、许伟、秦闫威、陈节、李均彪、李艳、王勇

徐州医科大学附属医院

目的:探讨颈静脉、股静脉双入路血管内支架联合 125I 粒子条植入治疗恶性肿瘤所致的髂静脉狭窄患者的安全性与临床价值。

方法:分析回顾我科 2019 年 6 月至 2024 年 5 月收治的 37 例继发于恶性肿瘤的髂静脉狭窄患者, 年龄 57.4 ± 1.1 岁, 根据是否放置 125I 粒子条将其归入观察组($n=22$)及对照组($n=15$), 比较组间的一般资料、支架通畅率、生存期和预后。

结果:患者手术成功率 100%, 术后临床症状均得到缓解, 组间患者一般资料均无统计学意义($P > 0.05$); 观察组支架通畅率、总生存期(OS)均高于对照组($P < 0.05$)。

结论:血管内支架联合 125I 粒子条植入是治疗恶性肿瘤所致髂静脉狭窄安全、积极、有效的治疗方法, 可作为首选治疗方案

Comparing the performance of ChatGPT and ERNIE Bot in answering questions regarding liver cancer interventional radiology in Chinese and English contexts: a comparative study

Xueting Yuan, duo Qian, Xueting Yuan

The First Affiliated Hospital of Soochow University

Introduction: This study aims to critically assess the appropriateness and limitations of two prominent Large Language Models (LLMs), Enhanced Representation through Knowledge Integration (ERNIE Bot) and Chat Generative Pre-trained Transformer (ChatGPT), in answering questions about liver cancer interventional radiology. Through a comparative analysis, the performance of these models will be evaluated based on their responses to questions about Transarterial Chemoembolization and Hepatic Arterial Infusion Chemotherapy in both English and Chinese contexts.

Methods: A total of 38 questions were developed to cover a range of topics related to Transarterial Chemoembolization (TACE) and Hepatic Arterial Infusion Chemotherapy (HAIC), including foundation-

al knowledge, patient education, and treatment and care. The responses generated by ERNIE Bot and ChatGPT were rigorously evaluated by 10 professionals in liver cancer interventional radiology. The final score was determined by one seasoned clinical expert. Each response was rated on a 5-point Likert scale, facilitating a quantitative analysis of the accuracy and comprehensiveness of the information provided by each language model.

Results: ERNIE Bot is superior to ChatGPT in the Chinese context (ERNIE Bot: 5, 89.47%; 4, 10.53%; 3, 0%; 2, 0%; 1, 0% VS ChatGPT: 5, 57.89%; 4, 5.27%; 3, 34.21%; 2, 2.63%; 1, 0%; $P=.001$). However, ChatGPT outperformed ERNIE Bot in the English context (ERNIE Bot: 5, 73.68%; 4, 2.63%; 3, 13.16%; 2, 10.53%; 1, 0% VS ChatGPT: 5, 92.11%; 4, 2.63%; 3, 5.26%; 2, 0%; 1, 0%; $P=.026$).

Conclusions: This study preliminarily demonstrated that ERNIE Bot and ChatGPT effectively address questions related to liver cancer interventional radiology. However, their performance varied by language: ChatGPT excelled in English contexts, while ERNIE Bot performed better in Chinese. We found that choosing the appropriate LLMs is beneficial for patients in obtaining more accurate treatment information. Both models require manual review to ensure accuracy and reliability in practical use.

基于KBP的精细化护理模式在介入术后患者水化效果中 在应用研究

陈敏娟

江苏省苏北人民医院

目的:随着医学影像学技术的飞速发展和介入治疗技术的广泛应用,含碘对比剂在临床中的使用频率显著上升,造影相关急性肾损伤(Contrast-Induced Acute Kidney Injury, CI-AKI)的风险日益增加,已成为住院患者急性肾损伤的第三大主要原因。目前口服水化是普遍认同最为简单、有效、经济且易操作的预防造影剂肾病的重要方法。但在临床中由于患者的理解力、饮水习惯、依从性影响,饮水比较随意,预防肾损伤效果不理想。知信行理论模式(Knowledge, belief and practice model, KBP model)通过传递知识,使患者建立战胜疾病的信心,最后改变其行为,建立有利于健康的行为模式,三者层层递进,更具有系统性。本研究旨在通过将知信行(Knowledge, Belief, and Practice, KBP)理论模式应用于介入术后患者的水化治疗中,优化水化方法,提高水化疗效,减轻肾损伤,并进一步提升患者及家属的满意度。

方法:本研究自2024年6月正式启动,采用自主创新的方式,将KBP精细化护理模式融入介入术后患者的水化治疗过程中。具体方法包括:

1.文献回顾:广泛收集与查阅国内外关于水化治疗预防CI-AKI的现状、水化方案及护理进展的文献资料。

2.项目组成立与培训:成立优质护理服务项目组,由护士长担任组长,制定详细的培训计划与方

案。对全体护理人员进行KBP精细化护理模式的系统培训,包括理论内容、应用案例、水化治疗方案及效果观察方法等。

3.患者宣教与评估:在术前一日,通过图文、视频、口头宣教、健康讲座及一对一沟通等多种方式,对患者进行知识宣教,明确水化治疗的重要性。术前一日下午,对患者及其家属进行评估,了解他们对水化治疗方案的理解与执行能力。

4.水化方案实施:制定具体的水化方案,包括术后1小时、2小时、3小时各饮水400ml,之后可正常饮水,确保24小时内饮水总量达到2000ml。同时,提供水化尺、计时沙漏、水化杯等辅助工具,以简化水化过程,提高患者依从性。

结果:由于本研究是基于理论模型和实践改进的探索性研究,目前尚未获得完整的结果数据。但根据初步观察和患者反馈,实施KBP精细化护理模式后,介入造影术患者的水化治疗依从性、患者及家属的满意度均有所提升。通过“标准化水化杯及刻意时间提醒”的方法,患者因大量饮水造成的不适感有所减轻,水化治疗的整体效果得到优化。

讨论:本研究将KBP理论模式创新性地应用于介入术后患者的水化治疗领域,为传统水化治疗方法带来了新的思路和方法。通过系统的知识宣教、信念建立和行为干预,我们有望从根本上解决患者依从性差、水化治疗效果不理想的问题。此外,本研究设计的一系列辅助工具也极大地提高了患者的操作便捷性和依从性。

然而,本研究也存在一定的局限性。首先,研究时间相对较短,长期效果还需进一步验证。其次,样本量有限,可能影响结果的普遍性。因此,在未来的研究中,我们计划扩大样本量、延长观察时间,以更全面地评估KBP精细化护理模式的实际效果和推广应用价值。

综上所述,将KBP精细化护理模式应用于介入术后患者的水化治疗领域,具有重要的理论与实践意义。通过本研究,我们为临床护理工作提供了新的视角和方法,为预防CI-AKI提供了更加科学、有效的护理方案。未来,我们将继续努力,不断完善和优化护理模式,为患者的安全和舒适贡献更多力量。

DSA引导下不同穿刺路径射频治疗三叉神经第一支受累的带状疱疹性神经痛

杨佳丽

淮安市淮安医院(淮安市肿瘤医院)

目的:探讨DSA指引下经不同穿刺路径脉冲射频(pulsed radiofrequency, PRF)治疗三叉神经第一支受累的带状疱疹性神经痛(Postherpetic neuralgia, PHN)的临床研究。

方法:回顾性分析2019年1月至2023年12月在淮安市淮安医院疼痛与介入血管外科收治的51例接受脉冲射频治疗的累及三叉神经第一支的PHN患者的临床资料。研究组30例患者采用的经眉弓向内侧水平穿刺射频治疗,对照组21例采用垂直穿刺眶上切迹射频治疗。对比两组患者术前、术后VAS评分及爆发痛次数、普瑞巴林和曲马多用量、以及复发情况。

结果:与术前比较,两组患者术后1周、4周、12周VAS评分及爆发痛次数较术前均降低($P < 0.05$)。术后13周出现复发病例,中位复发时间为20周,其中研究组12例(40%)复发,中位复发时间为22周,术后13周、24周、48周复发率分别为0、26.7%、40%;对照组15例(71.4%)复发,中位复发时间为19周,术后13周、24周、48周复发率分别为4.7%、57.1%、71.4%,差异有统计学意义($P < 0.05$)。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($P > 0.05$),两组均未发生复视、脑出血及死亡等其他并发症。

结论:两种穿刺路径脉冲射频治疗均能缓解疼痛、减少止痛药物用量,采用经眉弓向内侧水平穿刺组的远期疗效优于垂直穿刺眶上切迹射治疗组。

pH-regulated Lipiodol Pickering emulsions strengthen ferroptosis to potentiate transarterial embolization therapy

杨炜浩¹、张磊²

1. 苏州大学附属第一医院;2. 东南大学附属中大医院

In clinical practice, Transcatheter arterial chemoembolization (TACE) is an important approach for treating hepatocellular carcinoma (HCC) patients with intermediate and advanced stage. However, its long-term outcome is limited by the unstability of the lipiodol chemotherapeutic emulsions and chemotherapy resistance. Therefore, a water-in-oil lipiodol Pickering emulsion (LPE) stabilized by iron nanoparticles (FeNPs) acting as Fenton reagents was prepared and utilized to encapsulate the sodium-hydrogen exchanger inhibitor Cariporide. The obtained Cariporide-loaded FeNPs-stabilized lipiodol Pickering emulsion (CFE-LPE) exhibits not only significantly enhanced emulsion stability, but lowers the intracellular pH of tumor cells, thereby enhancing the Fenton reaction, inducing ferroptosis of HCC cells. As a result, CFE-LPE administered via transcatheter delivery effectively inhibits the progression of orthotopic N1S1 HCC in rats. This study highlights a simple yet effective strategy of preparing a stable LPE-based embolic agent that simultaneously provides the combination of embolization and self-enhancing ferroptosis-mediated cytotoxicity, holding great promise for TACE therapy of HCC.

工程化巨噬细胞膜仿生纳米药物激活 cGAS/STING 通路 逆转不完全射频消融诱导的免疫抑制微环境

张卫华、滕皋军

东南大学附属中大医院

不完全射频消融(iRFA)常导致肿瘤复发和治疗抵抗。亚致死热损伤后的肿瘤会激活 HSP70/NQO1 抗氧化通路并高分泌 CCL2,进而募集巨噬细胞形成免疫抑制微环境。本研究构建了铜掺杂的 ZIF-8 纳米颗粒,共载乏氧激活前药 TH-302 与靶向 NQO1 的化合物 β -lapachone,并包裹在基因工程改造的 CCR2 过表达 M1 型巨噬细胞膜(CCR2-M)。该仿生细胞膜涂层通过捕获过量 CCL2 增强肿瘤靶向性,有效减少 M2 型巨噬细胞浸润。 β -lapachone 选择性靶向 NQO1 高表达的肿瘤细胞,提升细胞内 H_2O_2 水平;铜掺杂 ZIF-8 有效催化类芬顿反应产生细胞毒性羟基自由基。同时,TH-302 利用其乏氧激活特性,在低氧区域选择性诱导细胞死亡,从而克服 β -lapachone 的氧依赖性缺陷。这种协同 ROS 风暴在抑制肿瘤生长的同时,激活 cGAS-STING 通路并增强肿瘤抗原呈递,进而募集具有交叉呈递功能的树突状细胞和细胞毒性 $CD8^+$ T 细胞,最终逆转 iRFA 诱导的免疫抑制微环境。组织学和血液学评估均未观察到药物相关毒性。该理性设计的纳米治疗策略显著抑制残余肿瘤进展,为克服癌症治疗抵抗提供了新型免疫调控方案。

研究动静脉瘘瘘口狭窄患者经皮血管球囊扩张介入治疗的 围术期护理

黄玉娇

盐城市第三人民医院

目的:介绍动静脉内瘘(AVF)瘘口狭窄患者经皮血管球囊扩张介入术(PTA)治疗的围术期护理方法,并研究和分析应用效果。

方法:本研究共纳入 100 例 AVF 瘘口狭窄患者,PTA 治疗时间 2023 年 1 月-2023 年 12 月,使用随机数字软件进行分组,对照组(n=50)行常规护理、观察组(n=50)行围术期护理。观察和对比两组并发症发生率、护理满意度、术后 12 个月瘘口狭窄复发率及干预前后血流量及心理状态[SAS、SDS]评分变化。

结果:观察组并发症发生率更低($P < 0.05$)。经干预两组 SAS、SDS 评分降低,且观察组更低($P < 0.05$)。观察组护理满意度更高($P < 0.05$)。观察组术后 12 个月瘘口狭窄复发率更低($P < 0.05$)。

结论:AVF 瘘口狭窄患者 PTA 治疗的围术期护理可进一步减少并发症的发生,缓解患者负性情绪,提高护理满意度,减少术后 12 个月瘘口狭窄复发。

肺消融围术期风险评估与安全管理策略研究

吴沁

无锡市人民医院

目的:经皮肺消融技术作为肺部恶性肿瘤及转移灶的微创治疗手段,近年来在国内外广泛开展。尽管技术日趋成熟,但围术期并发症(如气胸、出血、感染、呼吸衰竭)的发生率依然较高,对患者预后和安全性产生重大影响。本文结合国内外文献,系统总结肺消融围术期的风险评估方法及安全管理策略,以期为临床提供循证依据和优化方案。

方法:通过检索CNKI、万方、PubMed、Web of Science数据库,筛选2012年至2024年发表的与“肺消融”“围术期风险”“安全管理”“并发症防控”相关的中英文文献,共纳入58篇符合条件的研究。重点提取围术期常见风险因素(患者基础状况、病灶特征、麻醉方式、消融参数)、评估工具(肺功能测评、影像学评估、ASA评分、改良Charlson合并症指数)、及安全管理措施(术前优化、术中监测、术后护理)。结合《中国经皮肺肿瘤消融治疗专家共识2023》《NCCN Guidelines for Lung Cancer Ablation 2023》《Society of Interventional Radiology Practice Guidelines》等国内外权威指南进行分析整合。

结果:综合文献显示,肺消融围术期并发症总体发生率约20%~40%,其中气胸(10%~30%)、出血(5%~15%)、感染(2%~8%)为主要并发症。风险因素包括:①患者层面:既往肺部基础疾病(COPD、间质性肺病)、低肺功能($FEV1 < 50\%$ 预测值)、高龄、合并严重心血管疾病;②病灶层面:肿瘤直径 $> 3\text{ cm}$ 、靠近胸膜或大血管、病灶多发;③操作层面:针道较长或穿越肺大裂隙、多次消融、术中通气管管理不当。多篇前瞻性研究证实,术前采用综合评分体系(如ASA+肺功能分级)可显著预测并发症发生风险(AUC值0.78~0.86)。实时影像导航、术中低潮气量通气、即时C-arm监控和多参数生命体征连续监测被证实可降低操作风险。术后早期影像复查(CT或超声)与血气分析及早发现隐匿性气胸、出血。国内研究强调建立多学科团队(MDT),在围术期联合介入、麻醉、影像及护理人员实施全过程风险管理。

讨论:结合内外文献,肺消融围术期风险评估应强调个体化、精准化和动态化:术前应全面评估患者基础状态、肺功能、心肺储备,并结合影像学评估肿瘤位置、大小及邻近结构,采用多因子预测模型(MELD、ASA、改良Charlson指数)进行分层。术中应采取影像引导下精准穿刺、实时生命体征与呼吸动力学监测,合理控制消融范围与能量参数,减少对正常肺组织的损伤。术后需强化安全管理,包括早期影像复查、持续监测血氧、血气、胸腔引流情况,以及规范的疼痛管理和感染防控。未来可探索将人工智能辅助影像分析、三维重建导航及大数据预测模型应用于围术期风险管理中,实现更高水平的精准安全保障。综上所述,肺消融围术期的科学风险评估与全链条安全管理对于降低并发症、改善预后具有重要意义。

靶向FGFR4逆转动脉化疗栓塞后肝癌上皮间质转化

张申、梁含思、朱晓黎

苏州大学附属第一医院

目的:探索仑伐替尼(Lenvatinib)抑制经动脉化疗栓塞术(TACE)后肝细胞癌(HCC)中上皮-间质转化(EMT)的相关机制。

材料与方法:将负载N1S1肝癌大鼠分为单纯TACE组和TACE联合仑伐替尼组。利用生物信息学数据库分析EMT相关蛋白,并在体外使用HCC细胞系(Huh7和SNU-449)进行体外机制研究,并通过裸鼠实验进行验证。采用方差分析(ANOVA)和皮尔逊相关性分析, $P < 0.05$ 具有显著统计学差异。

结果:生物信息学提示HCC转移和EMT显著相关。免疫组化提示TACE残余肿瘤组织EMT增强且PD-L1表达上调,两者表达均被仑伐替尼抑制($P < 0.05$)。生物信息学分析发现PD-L1与Snail-1(EMT的关键转录因子)之间存在显著相关性($P < 0.001$)。体外Transwell实验表明,在缺氧和饥饿条件下,仑伐替尼抑制了Huh7和SNU-449肝癌细胞的迁移和侵袭能力。过表达细胞PD-L1促进了HCC细胞的侵袭,而仑伐替尼可抑制此作用。FGFR4抑制剂减少了Huh7细胞的迁移和侵袭。在裸鼠实验中,过表达PD-L1降低了HCC组织中E-cadherin的表达,增加了Snail-1的表达,并促进了肺转移($P < 0.01$);而给予仑伐替尼或敲低FGFR4则逆转了这些改变($P < 0.01$)。

结论:抑制FGFR4可抑制TACE术后HCC细胞EMT。

Preoperative decompression for leftsided obstructive colorectal cancer: a comparative study between a stent and a decompression tube

Xinchun Guo

Jiangyin Hospital Affiliated with Nantong University

INTRODUCTION Stents and decompression tubes (DTs) are both commonly utilized for preoperative de-compression in patients with left-sided obstructive colorectal cancer (OCRC). However, the comparative effectiveness and oncological safety of these 2 approaches remain uncertain.

AIM The aim of this study was to compare clinical performance and long-term oncological outcomes of preoperative stent and DT insertion in patients with left-sided OCRC.

MATERIALS AND METHODS The study included 87 consecutive patients, diagnosed with left-

sided OCRC between January 2022 and December 2024. All patients underwent preoperative decompression using either stent or aDT. Clinical decompression efficacy, surgical outcomes, and oncological parameters were compared between the groups.

RESULTS Among the 87 patients enrolled, 45 received stent and 42, aDT. Technical success rates were similar between the groups (stent, 95.6% vs DT, 97.6%; $P > 0.99$), as were clinical success rates (stent, 88.9% vs DT, 90.5%; $P > 0.99$). Perforation occurred in 3 patients (6.7%) in the stent group and 1 participant (2.4%) in the DT group ($P = 0.62$). Primary anastomosis was achieved in 84.4% of the stent patients and 81% of the DT patients ($P = 0.67$). Median disease-free survival was 32 (21 - 43) months in the stent group and 34 (25 - 43) months in the DT group ($P = 0.35$), while median overall survival was 38 (29 - 47) and 39 (34 - 44) months, respectively ($P = 0.53$), with no apparent differences between the groups.

CONCLUSIONS Both stent and DT insertion are safe and effective strategies for preoperative left-sided OCRC management. No significant differences in either short-term clinical outcomes or long-term oncological results were observed between the 2 methods.

前瞻性失效模式效应评估融合个性化管理路径在头臂输液港肿瘤化疗患者中的应用效果研究

戴琦琦

苏州大学附属第二医院

目的:研究前瞻性失效模式效应评估融合个性化管理路径在头臂输液港肿瘤化疗患者中的应用效果。

方法:选取本院肿瘤科 2024.9 ~ 2025.5 收治的头臂静脉入路完全植入式静脉输液港(TIVAP)肿瘤化疗患者 134 例,以数字表法进行随机分组,分别为接受常规 TIVAP 维护管理的对照组($n=67$)和接受前瞻性失效模式效应评估融合个性化管理路径的观察组($n=67$);比较两组治疗依从性评分、TIVAP 维护相关知识掌握度评分、中国癌症患者化学生物治疗生活质量量表(QLQ-CCC)评分、并发症发生情况以及患者满意度。

结果:观察组护理后治疗依从性各项(TIVAP 维护、服用药物、药物输注、饮食与生活习惯)评分及总分均高于对照组(P 均 < 0.05);两组 TIVAP 维护相关知识掌握度各项(了解 TIVAP 维护的重要性、TIVAP 维护知识与具体措施、TIVAP 维护出现问题自我急救措施)评分及总分于护理前无显著差异(P 均 > 0.05),护理后两组均有所上升,其中以观察组更显著(P 均 < 0.05);观察组护理后 QLQ-CCC 评分及总分均高于对照组($P < 0.05$),且并发症率低(7.46% vs 19.40%, $P < 0.05$),患者满意率高(95.52% vs 80.60%, $P < 0.05$)。

讨论:头臂静脉入路完全植入式静脉输液港作为一种先进的化疗给药方式,因其操作简便、安全可靠、患者舒适度高等优点,在肿瘤化疗中得到广泛应用。然而,TIVAP 的长期使用也伴随着一定的

风险和并发症,如何提高TIVAP的维护管理质量,减少相关并发症的发生,是临床护理工作中的一个重要课题。本研究在常规管理的基础上,对观察组引入了前瞻性失效模式效应评估,并融合了个性化管理路径,前瞻性失效模式效应评估是一种预防性的质量管理方法,通过识别潜在问题和故障模式,分析其原因和可能的影响,并制定相应的预防措施。科室下一步计划将成立专门的风险管理团队,由经验丰富的护士长领导,增设个案管理师角色,使用专门设计的评估单对患者进行监测,及时发现潜在风险因素,并对高风险患者进行重点监测和跟踪。综上所述,前瞻性失效模式效应评估融合个性化管理路径可有效提升头臂TIVAP肿瘤化疗患者的治疗遵循程度和对TIVAP维护知识的了解水平,还能显著降低并发症的发生率,进而改善患者的生活质量并提升其对管理措施的满意度。

以股深动脉瘤破裂出血为首发的感染性心内膜炎一例

卜歌红

张家港市中医医院

患者,男性,41岁,半月前无明显诱因出现右大腿肿痛,自行服用布洛芬止痛;入院当天出现血压下降及休克,体温39℃,查体发现右下肢明显肿胀、腿围增粗以及股前内测直径10cm瘀斑,血常规提示血红蛋白76g/L,体表包块超声提示右大腿外侧及肌层内包块(血肿?请结合临床)下肢血管CTA提示右侧股深动脉中段动脉瘤伴破裂可能,建议DSA。急诊介入下行右下肢动脉造影+右侧股深动脉假性动脉瘤栓塞治疗,术后血红蛋白(波动于61-69g/L),输注2u(1u=200ml)红细胞,血红蛋白回升(76g/L),入院后第一次血培养提示革兰氏阳性球菌,考虑感染性动脉瘤破裂出血,使用广谱抗生素利奈唑胺抗感染;第二次血培养提示变异性链球菌,结合药敏予头孢曲松联合左氧氟沙星抗感染;期间体温反复,心脏B超提示主动脉瓣二叶畸形,二尖瓣前叶赘生物,结合患者持续高热及血培养结果考虑感染性心内膜炎;第三次血培养结果未见异常。后患者至上级医院行二尖瓣人工机械能瓣置换术,手术过程顺利,术后规律抗感染治疗,患者康复出院。

Efficacy and Safety of Chemoembolization with Sequential Lipiodol and Doxorubicin-loaded CalliSpheres Beads in a VX2 Liver Tumor Model

Xin Hong¹, Xiao Li Zhu²

1. Nantong First People's Hospital(Affiliated Hospital 2 of Nantong University)
2. The First Affiliated Hospital of Soochow University

Objectives: To investigate the efficacy, safety, and possible mechanism of transarterial chemoembo-

lization (TACE) in rabbit VX2 liver tumor model with lipiodol with sequential doxorubicin-loaded Calli-Spheres Beads.

Methods: Forty New Zealand white rabbits with liver VX2 tumors received four different embolic regimens through the hepatic artery: normal saline (control group), traditional TACE (cTACE group), drug-loaded microsphere TACE (D-TACE group), and iodized oil sequential drug-loaded microsphere TACE (LB-TACE group). One day before embolization and seven days after embolization, abdominal enhanced scans of the experimental rabbits were performed using CT and MRI to evaluate the tumor response. Seven days after embolization, the experimental rabbits in each group were euthanized. After dissection, the tumor tissues were taken for sampling of pathological specimens. Hematoxylin-eosin (H&E) staining was used to evaluate tumor necrosis. Tumor apoptosis was evaluated by TUNEL staining. The concentration of doxorubicin in tumor tissues and surrounding liver tissues of each group was determined by high performance liquid chromatography (HPLC). Furthermore, the biosafety of each group was assessed.

Results: All rabbits in the embolization groups showed significant inhibitory effects on tumor growth. Compared with the control group with a tumor growth rate of $1488 \pm 304\%$, the tumor growth rates in the cTACE, D-TACE and LB-TACE groups were significantly reduced to $455 \pm 102\%$, $719 \pm 195\%$ and $171 \pm 49\%$, respectively. The tumor growth rate observed in the LB-TACE group was the lowest, which means that the inhibition of tumor growth by LB-TACE treatment was the most obvious. Compared with the control group, the tumor necrosis and apoptosis rates of the three groups of TACE were significantly higher than those of the control group ($P < 0.05$), and the tumor necrosis rate ($93 \pm 2\%$) and apoptosis rate ($90 \pm 8\%$) in the LB-TACE group were the highest. After 7 days of treatment, the concentrations of amycin in the tumor (6361 ± 1849 ng/g) and adjacent liver parenchyma (472 ± 89 ng/g) were the highest in the D-TACE group, while the concentrations of amycin in the tumor and adjacent liver parenchyma were the lowest in the cTACE group (1620 ± 478 ng/g, 62 ± 22 ng/g). There was a statistically significant difference between the two groups ($P < 0.05$). The concentrations of amycin in the tumor (5158 ± 886 ng/g) and adjacent liver parenchyma (421 ± 82 ng/g) in the LB-TACE group were lower than those in the D-TACE group, but there was no statistically significant difference between the two groups ($P > 0.05$). Except for the control group, the ALT and AST levels of TACE in all three groups briefly increased after treatment compared with those before the operation, and gradually returned to normal after 7 days. There was no significant difference among the groups ($P > 0.05$). The BUN and Cr in each treatment group showed no significant changes compared with those before the operation.

Conclusions: Sequential chemoembolization with lipiodol and doxorubicin-eluting Beads demonstrates enhanced anti-tumor activity in rabbit VX2 tumors with confirmed safety profile.

基于常规血液生物标志物及衍生指标开发与验证预测颈动脉易损斑块的机器学习模型:性别相关风险模式的洞察

曹俊杰

苏州市立医院

背景:及早识别颈动脉易损斑块对于预防中风至关重要。本研究旨在开发一个基于常规血液检测 and 衍生指标的机器学习模型,以预测斑块的易损性,并评估跨生物标志物数值范围的性别特异性风险模式。

方法:我们回顾性地纳入了来自苏州市立医院(2019 - 2020年)的1,701名住院患者,这些患者从初始的10,028人中筛选,均接受了颈动脉超声检查,并根据既定影像标准确认存在易损斑块。共提取了30项实验室变量,包括血常规、凝血、生化等,同时包括一些衍生指标,如甘油三酯-葡萄糖指数(TyG)、动脉粥样硬化指数(AIP)、中性粒细胞与淋巴细胞比值(NLR)、尿酸与高密度脂蛋白胆固醇比值(UHR)等。特征根据统计与临床意义进行标准化和筛选。使用7:3的训练-测试集划分训练五种机器学习模型,并通过交叉验证评估模型表现。通过AUC、敏感性和特异性等指标评估性能。最佳模型通过SHAP(Shapley加性解释)分析进行解释。性别差异通过Mann - Whitney U检验和限制性立方样条(RCS)建模在数值区间内进行分析。

研究结果:随机森林模型表现最佳,预测性能为:AUC = 0.847(95% CI:0.791 - 0.895);特异性 = 89.4%;敏感性 = 64.2%。SHAP分析识别出性别、年龄、纤维蛋白原、NLR、肌酐、空腹血糖、UHR、TyG、系统炎症反应指数(SIRI)和淋巴细胞计数为主要预测因子。关键生物标志物(如UHR、TyG、SIRI等)在性别间的SHAP值存在显著差异。RCS建模进一步揭示了不同性别在斑块易损性风险上的特异性数值区间分布模式。

解释:整合常规血液标志物和衍生指标的随机森林模型可准确预测颈动脉易损斑块。结果强调了性别特异性风险评估的重要性,突出显示了关键生物标志物在不同性别和数值区间下的差异性作用。

基层医院如何开展透析通路失功能介入治疗

张小勇

东台市人民医院

随着终末期肾病患者数量持续增长,透析通路失功能成为影响血液透析治疗的关键问题。基层医院作为贴近患者的重要医疗单元,亟需建立规范、高效的介入治疗能力。本文结合基层医疗实际,探讨在设备与人力有限条件下开展透析通路介入治疗(如PTA、血栓清除、中心静脉病变处理等)的可行路径。核心内容包括:

技术简化策略:以超声引导替代部分DSA操作,降低设备门槛;

阶梯式人才培养:通过“理论培训+模拟操作+上级医院协作”模式快速提升技术能力;

多学科协作机制:整合肾内科、超声科及介入资源,建立标准化处理流程。实践表明,基层医院通过优化资源配置、强化技术培训,可成功处理>80%的常见通路并发症(如狭窄、血栓),有效减少患者转诊延误,提升透析生存质量。本模式为基层医院开展通路介入提供了可复制的经验,对推动分级诊疗具有重要意义。

Highly elastic polyvinyl alcohol embolic microspheres for effective transarterial embolization

Li Liu¹, Xiangxian Xu⁴, Xiaoli Zhu⁵, Meng Dang Dang², Yunming Zhang¹, Donghong Shi Shi¹, Shenzhe Liu², Zhiwei Zhang², Jing Pan¹, Jing Zhong¹, Lin Ou-yang³, Zhaogang Teng², Longjiang Zhang¹

1. Department of Radiology, Jinling Hospital, Affiliated Hospital of Medical School, Nanjing University, Nanjing 210002, P.R. China
2. Key Laboratory for Organic Electronics and Information Displays and Jiangsu Key Laboratory for Biosensors, Institute of Advanced Materials, Jiangsu National Synergetic Innovation Centre for Advanced Materials, Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing 210023, P.R. China
3. Department of Radiology, The 909th Hospital, School of Medicine, Xiamen University, Zhangzhou 363020, P.R. China
4. Department of Radiology, Jiangsu Province Hospital of Chinese Medicine, Affiliated Hospital of Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210029, P.R. China
5. Department of Interventional Radiology, The First Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou 215006, P.R. China

Transarterial embolization therapy is a highly promising, minimally invasive interventional procedure for treating vascular and neoplastic diseases in the clinic. The use of highly elastic and deformable embolization microspheres is crucial for ensuring smooth delivery through the catheter and achieving complete endovascular embolization. In this study, a polyvinyl alcohol embolic microsphere, MegaSphere, with exceptional elasticity was used for vascular embolization. The results obtained from an in vitro embolization model demonstrated the good stability and elastic deformation ability of MegaSphere. These properties allow these spheres to aggregate tightly and effectively embolize blood vessels at different levels. Furthermore, in a rabbit model, we achieved highly efficient renal embolization via MegaSphere. These microspheres could reach the distal vessels of the renal artery and effectively embolize small arteries within the renal cortex, resulting in complete terminal embolization. Substantial necrosis of the renal parenchy-

ma was observed within seven days after embolization, indicating an excellent embolization effect. Moreover, in a rabbit model with liver VX2 transplant tumors, the use of drug-loaded MegaSphere-doxorubicin microspheres demonstrated strong efficacy in antitumor chemoembolization therapy. Through blockade of the tumor blood supply and increased local chemotherapy, effective inhibition of liver tumor progression was achieved within seven days following transcatheter arterial chemoembolization (TACE). In conclusion, this study highlights the promising potential of MegaSphere as an embolic agent with potential for clinical translational applications.

冠型滤器临床应用体会

黄优华

常州市武进人民医院

预防深静脉血栓形成及肺动脉栓塞是医务人员非常重视的一项日常工作。

深静脉血栓形成后,特别是急性的中央型与混合型下肢深静脉血栓,可能会脱落引起肺动脉栓塞,严重时会造成病人猝死。为此,下腔静脉滤器的植入是目前降低肺动脉栓塞猝死的有效举措。

临床上应用下腔静脉滤器已有30~40年的历史,并有很多种类、品牌、型号,且各具特点,同时,随之而来也出现了一系列的问题,所以,很难说哪款滤器是十全十美的。

近年来,多款下腔静脉滤器陆续上市,开始在临床上逐步应用。国产滤器主要是在进口滤器的基础上进行改进、完善和创新。

目前,新上市的国产冠型滤器,应该是创新程度比较高,与以往滤器相比更具特色的一款,在临床上应用尚不是很普及。我们自己在临床上应用了十多例,积累了一些经验与教训,准备与同仁们分享和讨论。

基于前馈控制的多维度保温策略在神经介入治疗术中低体温预防中的实践研究

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:探讨基于前馈控制的多维度保温策略在预防全麻下神经介入治疗患者术中低体温的应用效果,为降低低体温发生率、提升介入手术安全性提供参考。

方法:选取2024年1月1日~2024年12月31日在我中心接受全麻下神经介入治疗的395患者作为研究对象,按护理方式分为对照组(197例)和观察组(198例)。对照组采用常规护理;观察组实施基于前馈控制的多维度护理干预;比较两组患者入手术室时(T0)、麻醉后30分钟(T1)、麻醉结束时(T2)的体温、心率(HR)、收缩压(SBP),以及低体温发生率、苏醒时间、术后并发症发生率。

结果:观察组 T1、T2时核心体温高于对照组($P<0.05$);观察组低体温发生率、术后并发症发生率均低于对照组,苏醒时间短于对照组($P<0.05$);观察组 T1、T2时HR、SBP高于对照组($P<0.05$)。

结论:基于前馈控制的多维度保温策略可有效维持神经介入治疗患者术中体温稳定,降低低体温发生率及相关并发症风险,缩短苏醒时间,提升介入手术安全性。

子宫动脉栓塞术治疗子宫动静脉瘘 23 例临床观察

董自军

连云港市妇幼保健院(连云港市第三人民医院)

目的:探讨子宫动脉栓塞术(UAE)治疗子宫动静脉瘘的临床效果。

方法:对 23 例子宫动静脉瘘患者施行 UAE。观察术后住院期间,术后 1 个月至术后 6 个月阴道不规则流血情况。

结果:23 例患者 UAE 治疗均栓塞止血成功,无严重并发症,术后未再出现阴道不规则流血。

结论:UAE 治疗子宫动静脉瘘操作简单,安全性好,疗效可靠,临床具有推广应用价值。

·非血管介入·

试管婴儿多次失败后,输卵管介入疏通有用吗?

刘福忠

淮安市妇幼保健院

回顾本中心收集的20例试管婴儿多次失败患者,行输卵管介入疏通后,统计自然怀孕或再次试管成功的病例,并分析介入疏通输卵管助孕的机理。通过这些病例,提示输卵管介入疏通能明显的提高患者自然怀孕或试管的成功率!

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危险因素,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危险因素,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。

下消化道出血介入栓塞治疗

贾中芝

常州市第二人民医院

下消化道出血(LGIB)是临床上常见的出血性疾病。虽然介入栓塞技术在LGIB中的应用越来越广泛,但介入栓塞的异质性较大,且缺乏统一的共识,一些科学问题仍需要深入探讨,比如栓塞材料的选择、动脉的栓塞水平及范围、栓塞的疗效及安全性等。本文对最新的文献进行汇总分析,针对介入栓塞治疗LGIB过程中的焦点问题进行了探讨,从而更好的指导临床医师治疗LGIB。

输卵管介入疏通在IVF-ET多次失败患者中的临床价值

刘福忠

淮安市妇幼保健院

回顾分析19例试管婴儿(IVF-ET)多次失败后,行输卵管介入疏通后,统计患者怀孕的资料,分析介入疏通输卵管能增加患者怀孕的原因。临床资料:19例患者年龄31-47岁,平均32.53岁。试管婴儿失败2-6次,平均2.68次。在试管前,本组患者均行子宫输卵管造影,诊断为输卵管通而不畅或极不畅18例,1例诊断为两侧输卵管梗阻。治疗方法:在月经干净后3-7天后来院行介入疏通。行1次输卵管介入疏通。术后第一次月经干净后,即可自然备孕或选择继续去做试管婴儿。选择试管3例,16例选择自然备孕。结果:3例选择试管患者,1次即成功,术后活产3例。其中1例后又自然备孕怀孕1例;16例选择自然备孕,怀孕8例,活产6例。其中1例因性别选择引产,2例胎停育。2例胎停育患者中1例继续行试管婴儿成功,活产。19例患者介入疏通输卵管后,共计怀孕活产10人次,占比52.63%。结论:造影提示两侧输卵管通而不畅或极不畅,甚至输卵管梗阻,试管婴儿多次失败患者,行输卵管介入疏通后,会明显改善输卵管的通畅度和内环境,避免输卵管炎症对宫腔环境的影响,可增加自然怀孕或再次试管成功的机会。

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例中,男36例,女11例,年龄47~82岁,平均63.5岁,均为失去手术时机或有手术禁忌证的恶性食管肿瘤患者,其中食管瘘3例,贲门以上食管恶性狭窄27例,贲门或吻合口复发恶性狭窄17例。根据吞咽困难的程度分0~3级[3],本组0级(无吞咽困难)0例,I级(能进半流质)5例,II级(能进流质)28例,III级(进流质困难)14例。均在X线电视透视下行支架置入术,选用国产镍钛合金网织状支架,外覆硅胶膜,无倒钩,直径18~20mm,长60~120mm,杯口22~25mm,两端分别超出狭窄段上下缘各2cm,或上端略长,支架置入最高点平胸锁关节上缘。贲门或吻合口处狭窄采用支架下端带有防返流瓣膜装置(早期的4例未采用)。共置入支架48枚,其中1例一次置入二枚(图1)。有2例为放疗后重度狭窄,用球囊扩张后再置入支架,其它病例均直接置入支架。术前置影,确定病变部位、长度,用金属标记物在体表定出狭窄段两端,咽部用利多卡因胶浆麻醉,去除假牙,用泥鳅导丝套入血管用导管后经口腔插入食管,通过狭窄段,注入对比剂确定在消化道内,交换硬导丝,在导丝引导下,植入支架。

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%,与置入前比较差异有显著性意义($P<0.01$)。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。

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,50

例患者中,其中常规组中男性12例,女性13例,年龄为45-75岁,平均年龄为 (46.32 ± 10.21) 岁,均接受常规治疗;研究组患者中男性11例,女性14例,年龄为44-76岁,平均年龄为 (46.85 ± 10.31) 岁,两组患者的一般资料无显著差异,存在统计学意义($P>0.05$)。纳入标准:所有患者均符合甲状腺癌疾病的临床诊断标准,并确诊为单发结节;自愿请接受微波消融治疗;无严重并发症,未患有严重脏器病;患者及家属知情并同意本次研究,积极配合。排除标准:伴有全身性感染疾病;存在认知障碍;患有精神疾病;存在严重慢性疾病者。对比两组患者的并发症发生情况、临床疗效。观察指标:①对比患者术后声音嘶哑、局部轻微疼痛、饮水呛咳等并发症发生情况。②对比患者的治疗效果,具体分为显效、有效、无效三个等级。

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。

超声联合DSA引导下经皮肾盂穿刺减压在肾积水患者治疗中的临床应用价值

沈酥雯

建湖县人民医院

目的:探讨超声联合DSA引导下经皮肾盂穿刺减压在肾积水患者治疗中的临床应用价值。

方法:收集2022年1月—2024年12月在建湖县人民医院诊治的46例肾积水患者的信息,其中采用超声联合DSA引导下经皮肾盂穿刺减压23例为观察组(其中9例术中行输尿管支架置入,14例行经皮肾造瘘术),采用CT引导下经皮肾盂穿刺减压23例为对照组,比较2种治疗方案的手术前后尿素氮、肌酐、白细胞、超敏C反应蛋白,手术时间,置管成功率,出血,穿刺次数,输尿管支架置入率,二期输尿管镜成功上镜率等。

结果:两组患者术前与术后7天的尿素氮、肌酐、白细胞、超敏C反应蛋白之间差异无统计学意义($P>0.05$),经组内对比发现,两组患者术后上述指标均较术前明显降低,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组手术时间($22.47\pm 8.54\text{min}$)低于对照组手术时间($35.78\pm 6.35\text{min}$)($t=-4.365$, $P<0.001$),观察组穿刺次数(1.73 ± 0.84)少于对照组穿刺次数(2.17 ± 1.08)($t=-2.269$, $P=0.023$),观察组输尿管支架置入率(39.13%)高于对照组(0%)($P<0.001$),观察组二期输尿管镜成功上镜率(91.30%)高于对照组(60.87%)($\chi^2=4.031$, $P=0.038$),差异均有统计学意义($P<0.05$)。观察组置管成功率(95.65%)高于对照组(91.30%)($P=1.000$),观察组术后出血发生率(4.35%)低于对照组(13.04%)($P=0.601$),差异无统计学意义($P>0.05$)。

讨论:本研究中两组患者行经皮肾盂减压术后,炎症指标及肾功能均得到显著改善,当经尿道输尿管置管引流术失败时,经皮肾盂穿刺减压成为临床治疗肾积水的又一选择方案。超声引导下的经皮肾盂穿刺实时直观,引导精准,操作时间短,可有效控制穿刺的深度及角度,能够极大程度上提高穿刺位置的精准度,同时可安全避开血管,降低出血风险,主要是由于可以在超声下选择扩张的肾盏进行穿刺,而CT引导下无法实时监控控制进针方向及角度,仍然以穿刺肾盂为主。此外,单纯的超声引导难以显示整个输尿管,而在联合DSA后可通过向肾盂内注射造影剂显示整个集合系统,了解输尿管走行,实现输尿管支架置入,超声与DSA两者结合,优势互补。由于输尿管支架无抗反流作用,盲目置入输尿管支架可能加重肾积水,达不到引流目的,且当肾盂积脓时,脓液黏稠引流缓慢。针对该类患者,经皮肾盂穿刺时可通过注射器抽吸,根据尿液的情况灵活选择是否置入输尿管支架,可降低术后带管率,提高患者生活质量。在超声联合DSA引导下,部分患者支架行输尿管支架植入,对于存在输尿管狭窄的病例,一定程度上起到扩张输尿管的作用,为后期输尿管镜上行提供的更多的空间,因此,对于存在输尿管结石,需二期碎石治疗的患者,可提高后期输尿管镜上镜成功率。

碘粒子植入序贯支气管动脉灌注化疗栓塞治疗非小细胞肺癌伴上腔静脉综合征的临床价值

孙飞虎

无锡市人民医院

目的:碘粒子植入序贯支气管动脉灌注化疗栓塞治疗非小细胞肺癌(NSCLC)伴上腔静脉综合征(SVCS)的有效性和安全性。

方法:纳入无锡市人民医院2019年6月至2023年7月NSCLC伴SVCS患者13例.碘粒子植入序贯支气管动脉灌注化疗栓塞治疗3-4次,评估患者临床症状缓解时间、临床症状缓解率、肿瘤控制率及总生存期。

结果:13例患者手术均获得成功,上腔静脉旁肿瘤植入粒子20-50(25 ± 10)颗。中位随访时间为17.5个月(3-24个月),中位临床症状缓解时间9天(7-17天),临床症状缓解率92.3%(12/13),术后1月、3月及1年局部控制率分别为92.3%、91.7%、90%,其中4例患者达到完全缓解。患者中位生存期17.5月(2-24月),术后3月、6月、1年生存率分别为92.3%、84.6%、81.8%。未发生3级或以上治疗相关不良事件,常见的2级以下不良反应栓塞后反应为胸痛、发热和咳嗽。

结论:碘粒子植入可快速缓解局部肿瘤压迫,具有较高的局部控制率,并可保持较长时间稳定,序贯支气管动脉灌注化疗栓塞可增加局部疗效,提高患者生存期,总体安全有效。

Enhancing the Precision and Efficiency of Pulmonary Tumor Detection With Robotic- Assisted 18F-FDG PET/CT- Guided Lung Biopsy: A Case Report

Chuan Xu

Affiliated Hospital of Medical College of Yangzhou University

Sarcomatoid carcinoma, a rare and aggressive form of non- small cell lung cancer, presents diagnostic challenges due to its heterogeneity and atypical features. This case report evaluates robotic- assisted 18F- FDG PET/CT- guided percutaneous lung biopsy for improving diagnostic accuracy and efficiency in such complex lung lesions. We present the case of an 86- year- old male with a right upper lung lesion, chronic cough, intermittent hemoptysis, chills, and fever. Initial fiberoptic bronchos copy and CT- guided lung biopsy (16 min, three needle adjustments) were inconclusive. Subsequently, a robotic- assisted PET/ CT- guided percutaneous lung biopsy was performed, targeting metabolically active regions. This procedure was completed in 6 min without any needle adjustments. This efficiency stemmed from the system's clear, precise navigation, eliminating extensive manual lesion localization and collision risk with critical structures. Unlike some navigated procedures, it avoids time- consuming marker placement and registration. Its high accuracy guidance facilitated single needle insertion, preventing repeated adjustments, confirmatory CTs, and step- by- step needle advancement. Imaging confirmed a hypermetabolic lesion and mediastinal lymphadenopathy suggestive of malignancy, and histopathology revealed sarcomatoid carcinoma with pleomorphic atypical cell infiltration, high mitotic activity, and necrosis. Genetic testing identified a MET mutation, leading to targeted therapy with Bozitinib. Follow- up imaging at 1 month showed a significant reduction in the lesion size, indicating a positive treatment response. This case underscores the potential advantages of robotic- assisted 18F-FDG PET/CT-guided lung biopsy in enhancing diagnostic sensitivity and procedural efficiency by precisely targeting metabolically active areas, minimizing needle adjustments, and potentially reducing false- negative results. Broader application in interventional radiology and oncology warrants further investigation.

微波消融联合骨水泥成形术治疗椎体外扁骨转移癌的临床应用

王福安、吕朋华

江苏省苏北人民医院

目的:探讨微波消融联合骨水泥成形术治疗椎体外扁骨转移性肿瘤的疗效及安全性。

方法:回顾性分析2022年1月-2024年6月在我科进行微波消融联合骨水泥成形术治疗椎体外扁骨转移癌患者16例,其中髂骨11例,耻骨3例,骶骨2例。所有操作均在CT引导下完成,采用骨穿刺针进入骨破坏区,再用微波消融,采用30瓦功率,消融3-5分钟,消融结束后经穿刺针鞘注入骨水泥,间断CT扫描观察骨水泥弥散及渗漏情况。采用VAS评分量化患者疼痛症状,观察患者术前、术后1周、术后1月、3月的局部疼痛缓解情况,评估骨水泥的渗漏进入关节、神经功能损伤等严重并发症情况。

结果:所有患者均顺利完成手术,骨水泥充填破坏区基本满意。所有患者均在CT引导下顺利完成手术,技术成功率100%,与术前相比,15例患者术后一周疼痛症状明显缓解,并在术后1月及3月的随访中疼痛症状控制较好,无骨水泥进入关节影响关节活动、神经功能损伤等严重并发症发生。

讨论:椎体外骨转移性肿瘤会引起患者严重疼痛及继发骨折等严重骨不良事件的发生,采用微波消融联合骨水泥成形术治疗该疾病具有止痛效果确切、安全性好的优点,值得临床推广。

Percutaneous transhepatic lymphangiography and embolization treatment for iatrogenic refractory hepatic lymphatic leakage: clinical results in 7 patients

张健

苏州大学附属第二医院

Purpose To evaluate the therapeutic efficacy and safety of percutaneous transhepatic lymphangiography and embolization (PTLE) for the treatment of iatrogenic refractory hepatic lymphatic leakage. **Materials and Methods** This retrospective study analyzed clinical data from seven patients with refractory hepatic lymphatic leakage following abdominal surgery who were unresponsive to conservative management. After inguinal intranodal lymphangiography excluded main lymphatic trunk leakage, all patients underwent PTLE under digital subtraction angiography (DSA) guidance. The study evaluated multiple outcome measures, including: (1) technical success rate, (2) diagnostic accuracy in identifying lymphatic leak-

age sites, (3) number of required interventions, (4) quantitative and qualitative changes in lymphatic drainage (volume and characteristics), and (5) procedure-related complication rates.

Results: The percutaneous transhepatic lymphatic puncture demonstrated a 100% technical success rate (7/7 patients). Intraoperative hepatic lymphangiography successfully identified lymphatic leakage sites in 93.8% of cases (15/16 attempts). Clinical improvement was observed in 6 patients following 1-4 interventions, while one patient showed poor response to treatment. In the treatment-responsive group, significant therapeutic outcomes were noted, including: (1) substantial reduction in abdominal lymphatic leakage, (2) marked elevation of protein gradient, and (3) resolution of lymphatic ascites within 13.4 ± 8.5 days. The procedure exhibited an excellent safety profile, with no major complications reported in any of the 6 successfully treated patients.

Conclusion: Percutaneous transhepatic lymphangiography and embolization (PTLE) represents an effective, safe, and minimally invasive therapeutic approach for iatrogenic refractory hepatic lymphatic leakage. Yet Multiple Sessions may be required due to complex multilayered anatomy with multiple drainage pathways.

关于CBCT引导下经皮胃造瘘术治疗吞咽困难患者的研究

陈康

无锡市人民医院

回顾性分析无锡市人民医院2022年7月—2025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;仅有4例患者出现并发症。并发症发生率为10%;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($P < 0.05$)。有效说明锥形束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。

3D-DSA Innova 模式实时引导下三叉神经球囊压迫术的临床应用

何亮、张恒柱、甄勇、于波、王存祖

江苏省苏北人民医院神经外科

目的:探讨3D-DSA Innova模式实时引导辅助球囊压迫术(PBC)治疗原发性三叉神经痛的临床效果。

方法:回顾性分析2022年1月-2024年12月,江苏省苏北人民医院神经外科应用球囊压迫术治疗原发性三叉神经痛的40名患者的临床资料,研究组在3D-DSA Innova模式实时引导下进行穿刺手术,对照组采用传统的C臂机Hartel前入路法穿刺手术,比较两组手术效果,患者术前、术后的疼痛程度采用视觉模拟评分法(VAS)评估,并在术后第1、3、6个月对患者进行随访。

结果:所有患者术中梨形显影率100%,三叉神经痛症状术后即刻缓解率100%,VAS评分中位数由术前9分降至1分。所有患者术后均未出现血管损伤、角膜溃疡、复视、感染等并发症,但研究组和对照组分别有19例(95%)和18例(90%)患者术后出现患侧面部麻木,均在随访1-3个月内症状减轻或消失;研究组和对照组分别有1例(5%)和3例(15%)患者在术后6个月随访时疼痛复现。研究组在手术时长、首次穿刺成功率、穿刺次数、X线透视次数等方面均优于对照组,两组有统计学差异($P < 0.05$)。

结论:3D-DSA Innova模式实时引导辅助球囊压迫术治疗原发性三叉神经痛疗效显著,术后并发症轻。与传统C臂机定位穿刺相比,3D-DSA Innova模式实时引导下进行三叉神经球囊压迫术,可精准穿刺卵圆孔,实时监测球囊充盈的位置、形态和容量,缩短手术时间,减少穿刺次数和X线透视次数,提高手术安全性,随访疗效满意。

超声引导下微波消融联合¹²⁵I粒子植入、靶向免疫治疗对不可切除巨块型肝癌的疗效观察

李艳

徐州医科大学附属医院

目的:探讨超声引导下微波消融联合¹²⁵I粒子植入、靶向免疫治疗对不可切除巨块型肝癌的疗效。

方法:回顾性抽取2019年12月至2022年5月徐州医科大学附属医院收治的不可切除巨块型肝癌患者58例,采用随机数字表法分为研究组(29例)与对照组(29例)。对照组接受超声引导下微波消融联合¹²⁵I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。比较两组临床疗效,比较两组

治疗前后血清肿瘤标志物[甲胎蛋白(AFP)、甲胎蛋白异质体-L3(AFP-L3)、异常凝血酶原(DCP)]、血清学指标[血管内皮生长因子(VEGF)、胸腺激酶1(TK1)]和免疫功能;比较两组不良反应发生情况;随访1年,记录两组无进展生存期(PFS)情况。

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,两组血清 AFP、AFP-L3、DCP 水平均较治疗前降低(P 均 <0.05),且研究组低于对照组($P<0.05$)。治疗后,两组血清 VEGF、TK1 水平均较治疗前降低(P 均 <0.05),且研究组低于对照组($P<0.05$)。治疗后,两组 CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺、免疫球蛋白 M 水平均较治疗前升高(P 均 <0.05),且研究组高于对照组($P<0.05$);治疗后,两组 CD8⁺水平均较治疗前降低(P 均 <0.05),且研究组低于对照组($P<0.05$)。两组丙氨酸氨基转移酶(ALT)升高、天冬氨酸氨基转移酶(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未见统计学意义($P>0.05$)。随访1年,对照组与研究组各失访1例,随访率为95.55%(28/29),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:超声引导下微波消融联合 125I 粒子植入、靶向免疫治疗对不可切除巨块型肝癌的疗效确切,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。

DSA 引导下不同穿刺路径射频治疗三叉神经第一支受累的带状疱疹性神经痛

杨佳丽

淮安市淮安医院(淮安市肿瘤医院)

目的:探讨 DSA 指引下经不同穿刺路径脉冲射频(pulsed radiofrequency, PRF)治疗三叉神经第一支受累的带状疱疹性神经痛(Postherpetic neuralgia, PHN)的临床研究。

方法:回顾性分析 2019 年 1 月至 2023 年 12 月在淮安市淮安医院疼痛与介入血管外科收治的 51 例接受脉冲射频治疗的累及三叉神经第一支的 PHN 患者的临床资料。研究组 30 例患者采用的经眉弓向内侧水平穿刺射频治疗,对照组 21 例采用垂直穿刺眶上切迹射频治疗。对比两组患者术前、术后 VAS 评分及爆发痛次数、普瑞巴林和曲马多用量、以及复发情况。

结果:与术前比较,两组患者术后 1 周、4 周、12 周 VAS 评分及爆发痛次数较术前均降低($P<0.05$)。术后 13 周出现复发病例,中位复发时间为 20 周,其中研究组 12 例(40%)复发,中位复发时间为 22 周,术后 13 周、24 周、48 周复发率分别为 0、26.7%、40%;对照组 15 例(71.4%)复发,中位复发时间为 19 周,术后 13 周、24 周、48 周复发率分别为 4.7%、57.1%、71.4%,差异有统计学意义($P<0.05$)。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($P>0.05$),两组均未发生复视、脑出血及死亡等其他并发症。

结论:两种穿刺路径脉冲射频治疗均能缓解疼痛、减少止痛药物用量,采用经眉弓向内侧水平穿刺组的远期疗效优于垂直穿刺眶上切迹射频治疗组。

Machine Learning Based Three-Month Survival Prediction for Patients with Pancreatic Cancer Caused Biliary Obstruction: A Pilot Study

Hai-Feng Zhou, Wei-Zhong Zhou, Sheng Liu, Hai-Bin Shi

The First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University

Purpose: To develop and validate different machine learning models for predicting 3-month survival among patients with pancreatic cancer caused biliary obstruction (PC-BO) undergoing percutaneous biliary drainage (PBD).

Materials and Methods: A total of 1200 models based on 60 machine learning methods were established and compared among 131 consecutive patients with PC-BO treated with PBD from June 2015 to December 2018 at a single-centre university hospital. All these patients were randomly divided into a training set (n=92) and an independent testing set (n=39) with 75 features. Principal component analysis (PCA) and Pearson correlation coefficients were chosen to reduce dimension. Feature selectors are analysis of variance, recursive feature elimination (RFE) and Relief algorithm. The number of selected features ranged from 1 to 20. Ten classifiers, such as support vector machine (SVM), linear discriminant analysis, random forest, and logistic regression, were applied to establish the 3-month survival predictive model for patients with PC-BO after PBD intervention, respectively. We applied cross validation with 5-folder on the training set. The best performing model would be highlighted, which was evaluated using receiver operating characteristic curve analysis, the area under the curve (AUC), accuracy, sensitivity, specificity, positive predictive value, and negative predictive value.

Result: The best performing model was applied using PCA, RFE and SVM with 15 selected features. The AUC and the accuracy achieved 0.93 and 0.89 in the training set, 0.85 and 0.82 by internal validation. In the testing set, this model put on the best performance with AUC (0.62), accuracy (0.62), sensitivity (0.52), specificity (0.72), positive predictive value (0.69), and negative predictive value (0.57).

Conclusion: The 3-month survival prediction model for patients with PC-BO was established based on PCA, RFE and SVM. Because this model didn't show the predictive performance in the testing set as good as in the training set, it should be optimized by more samples and multicentral validations.

Preoperative decompression for leftsided obstructive colorectal cancer: a comparative study between a stent and a decompression tube

Xinchun Guo

Jiangyin Hospital Affiliated with Nantong University

INTRODUCTION Stents and decompression tubes (DTs) are both commonly utilized for preoperative de-compression in patients with left-sided obstructive colorectal cancer (OCRC). However, the comparative effectiveness and oncological safety of these 2 approaches remain uncertain.

AIM The aim of this study was to compare clinical performance and long-term oncological outcomes of preoperative stent and DT insertion in patients with left-sided OCRC.

MATERIALS AND METHODS The study included 87 consecutive patients, diagnosed with left-sided OCRC between January 2022 and December 2024. All patients underwent preoperative decompression using either a stent or a DT. Clinical decompression efficacy, surgical outcomes, and oncological parameters were compared between the groups.

RESULTS Among the 87 patients enrolled, 45 received a stent and 42, a DT. Technical success rates were similar between the groups (stent, 95.6% vs DT, 97.6%; $P > 0.99$), as were clinical success rates (stent, 88.9% vs DT, 90.5%; $P > 0.99$). Perforation occurred in 3 patients (6.7%) in the stent group and 1 participant (2.4%) in the DT group ($P = 0.62$). Primary anastomosis was achieved in 84.4% of the stent patients and 81% of the DT patients ($P = 0.67$). Median disease-free survival was 32 (21 – 43) months in the stent group and 34 (25 – 43) months in the DT group ($P = 0.35$), while median overall survival was 38 (29 – 47) and 39 (34 – 44) months, respectively ($P = 0.53$), with no apparent differences between the groups.

CONCLUSIONS Both stent and DT insertion are safe and effective strategies for preoperative left-sided OCRC management. No significant differences in either short-term clinical outcomes or long-term oncological results were observed between the 2 methods.

超声引导下平面外进针法在经皮胆道穿刺引流中的优点及提升准确性与穿刺效果的策略

陈超、吴大广、赵鹏程、徐兰、赵云

阜宁县人民医院

目的:探讨超声引导下平面外进针法在经皮胆道穿刺引流中的技术优势,重点分析其在穿刺路径灵活性、避开解剖结构障碍(如肺部)方面的临床价值,并提出优化穿刺准确性与效果的策略。

方法:回顾性分析2018-2023年超声引导下经皮胆道穿刺引流术(PTCD/PTGD)的临床病例,对比平面内与平面外进针法的技术参数、穿刺成功率、并发症发生率及操作时间。结合解剖学特点与超声成像原理,总结平面外进针法的操作要点,包括探头侧方中心线进针路径规划、实时影像监控及导管置入技巧。

结果:平面外进针法在复杂病例(如肥胖患者、肺部遮挡)中的穿刺成功率达92.3%(n=156),显著高于平面内进针法的78.5%(n=122)($P<0.05$)。其优势体现在:(1)进针路径更灵活,可绕开肋骨、肺组织等障碍结构;(2)穿刺角度调整范围广,适用于不同胆管位置;(3)术中并发症(如胆漏、出血)发生率降低至5.1%,较平面内进针法(8.9%)减少42.7%。

讨论:平面外进针法通过侧方声束引导,突破了平面内进针“声束覆盖局限”的技术瓶颈,尤其在处理胸腹壁脂肪层厚、肺气干扰或胆管位置偏移的病例中更具优势。其核心策略包括:(1)术前精准评估胆管解剖结构,结合CT/MRI明确穿刺路径;(2)采用“探头侧方中心线进针法”,利用超声实时显影调整针尖方向;(3)联合Seldinger技术或套管针法,减少组织损伤。此外,术中需注意呼吸运动对穿刺点的影响,通过短暂屏气或固定探头降低误差。未来可通过人工智能辅助路径规划及三维超声融合技术进一步提升精准度。

不同影像引导方式在卵巢囊肿硬化术中的临床应用比较

宋蓓、谢杰、夏子聪、徐元丰

常州市武进人民医院

目的:比较CT引导、经腹超声联合DSA引导、经阴道超声引导三种路径行卵巢囊肿硬化术的技术特点及临床疗效。

方法:回顾性2023年6月-2025年6月在常州市武进人民医院收治的症状性卵巢囊肿患者30例,均行卵巢囊肿穿刺硬化术。按引导方式分组分为CT组、经腹超声联合DSA组、经阴道超声组。所有患者均采用21G酒精针穿刺囊肿后,抽取囊液并以硬化剂(无水乙醇或聚桂醇)硬化完成手术。

收集三组患者一般资料,以穿刺成功率、手术时长(min)、术后住院日、并发症发生率、3个月有效率、6个月有效率、复发率及术中疼痛评分(VAS)等作为评价指标进行观察。

结果:三组患者在一般资料上无显著统计学差异。手术时长上,经腹超声联合DSA下手术用时最短,其余2组无差异;术中VAS疼痛评分上,经阴道手术较经皮组(CT组+经腹超声联合DSA组)明显。三组患者在穿刺成功率、术后住院日、并发症发生率、3个月有效率、6个月有效率、复发率等无统计学差异($P>0.05$)。

结论:卵巢囊肿可根据囊肿具体部位选择适宜方式进行穿刺硬化手术;情况允许时推荐经腹超声联合DSA下手术以缩短手术时间;经阴道手术术中疼痛较明显,需要加强术前术中疼痛管理。

急性非静脉曲张性上消化道出血的介入诊治体会

袁鹏¹、朱军²、杜春华³

1. 江苏省建湖县人民医院;2. 盐城市第三人民医院;3. 盐城市第一人民医院

目的:探讨介入栓塞治疗急性非静脉曲张性上消化道出血(ANVUGIB)的介入诊治细节,包括诊断性检查策略、栓塞材料选择、麻醉方式优化以及不同解剖部位(尤其肠道血管)栓塞的技术要点。

方法:回顾性分析三家医院2020年1月至2024年6月收治的30例ANVUGIB患者资料,所有患者均接受血管造影及栓塞治疗。记录诊断性造影阳性率、栓塞材料(明胶海绵、PVA颗粒、弹簧圈)、麻醉方式(全麻vs.清醒镇静)、靶血管(胃左动脉、胃十二指肠动脉、胰十二指肠动脉、肠系膜上动脉分支等)及技术细节(动脉弓vs.直动脉栓塞)。评估技术成功率(术中造影出血停止)、临床成功率(72h内无再出血)及并发症(肠缺血、再出血等)。

结果:

诊断性检查:

30例中,27例(90%)造影阳性(对比剂外溢或假性动脉瘤),3例(10%)阴性者经超选造影发现微小出血灶。

肠系膜出血(6例)需延迟摄影(>5s)以提高检出率。

栓塞材料与技巧:

胃/十二指肠栓塞(18例):

明胶海绵(350-560 μ m)为主(14例),技术成功率100%;2例联合弹簧圈(近端主干+远端分支栓塞)无再出血。

肠道栓塞(肠系膜分支,12例):

动脉弓水平栓塞(8例):使用较大颗粒(>350 μ m)或弹簧圈,避免直动脉栓塞,无肠缺血。

直动脉栓塞(4例):2例因末梢栓塞(PVA<250 μ m)导致局部肠坏死(1例手术切除)。

麻醉方式:

全麻组(10例)较清醒镇静组(20例)导管超选成功率更高(95% vs. 70%),尤其适用于肠道出血(需精细操作)。

结论:超选造影联合延迟摄影可提高出血检出率,阴性病例需排除微小病灶。

肠道栓塞优先选择动脉弓水平,避免直动脉末梢栓塞(颗粒 $>350\mu\text{m}$);胃/十二指肠栓塞可安全使用明胶海绵。

全麻显著提升操作精度,推荐用于复杂病例(如肠系膜出血)。

CBCT引导下选择性神经根阻滞术的术中评估价值及疗效

董自军、翟宝成、王晓云、闫峻

连云港市妇幼保健院(连云港市第三人民医院)

目的:探讨CBCT引导下选择性神经根阻滞术(SNRB)的术中评估价值及疗效。

方法:回顾分析2022年10月至2025年1月我科收治的78例腰椎间盘突出症(LDH)患者(L3~S1),所有患者均采用选择性神经根阻滞术治疗,术中通过CBCT验证穿刺针位置,阻滞术后通过CBCT即时评估影像变化预测疗效,通过视觉模拟评分法(VAS)及改良MacNab评价临床疗效。

结果:所有患者均完成SNRB治疗,术后1 d、3个月和6个月随访时VAS和改良MacNab评分均较术前减少(均 $P<0.05$)。疗效评价:优26例(33.3%),良27例(34.6%),可14例(18.0%),差11例(14.1%)。

结论:SNRB是一种治疗LDH安全、有效、经济的治疗方法,CBCT术中验证穿刺针位置及阻滞术后即时评估影像变化对提高疗效有一定帮助。

·介入专科管理·

多学科协作模式下介入手术室护理团队应急能力培训实践

董丽、李傲梅

中国人民解放军东部

目的:探讨多学科协作(MDT)模式对介入手术室护理团队应急能力培训的效果。

方法:选取2024年1月至2025年1月某三级甲等医院介入手术室30名护士为研究对象,按随机数字表法分为观察组(15名)与对照组(15名)。观察组采用MDT模式培训,联合麻醉科、影像科及介入医师,设计术中大出血、造影剂过敏等模拟场景,结合理论授课、情景模拟及复盘反馈;对照组采用常规培训。观察指标包括应急响应时间、操作规范评分(0~100分)、团队协作能力量表(T-TAQ评分)及护士自评信心指数(0~10分),培训前后数据采用SPSS 25.0进行t检验与 χ^2 检验(检验水准 $\alpha=0.05$)。

结果:观察组培训后应急响应时间较对照组显著缩短($P<0.01$),操作规范评分提高($P<0.05$);T-TAQ评分中沟通效率($P=0.003$)、角色定位($P=0.001$)及决策支持($P=0.002$)维度差异有统计学意义;护士自评信心指数观察组(8.5 ± 1.2)高于对照组(6.1 ± 1.5)($P<0.01$)。

结论:多学科协作模式可有效提升介入手术室护理团队的应急能力与跨学科协作效率,适用于急危重症手术团队的规范化培训。

基于有限时间理论的下腔静脉滤器取出术全流程护理清单的构建

崔佰红、周佳楠

南通市第一人民医院

目的:基于有限时间理论,以下腔静脉滤器取出术为例,构建介入手术全流程护理清单,并评价其应用效果。

方法:基于文献检索、现场观察法及专家函询法构建下腔静脉滤器取出术的全流程护理清单。选取江苏省南通市某三级甲等综合医院介入病房行下腔静脉滤器取出术的患者160例,其中2024年5月-7月入组的80例患者作为试验组,采用该研究构建的下腔静脉滤器取出术全流程护理清单进行护理,2024年2月-4月入组的80例患者作为对照组,采用常规护理。比较两组围手术期焦虑程度、术后疼痛程度、术后并发症发生率及患者对护理服务的满意度。

结果:试验组手术前、出院时的焦虑程度,术后6、12、24h疼痛程度,术后并发症发生率均低于对照组,差异均具有统计学意义($P<0.05$);试验组对护理服务的满意度得分(99.40 ± 0.69)分高于对照组

(90.36±1.04)分,差异具有统计学意义($P<0.001$)。

结论:采用下腔静脉滤器取出术全流程护理清单能够改善患者围手术期焦虑情绪,减轻术后疼痛,降低术后并发症的发生率,同时提高患者的满意度。

为专科医院发展介入提供思路——精准帮扶+内生培育模式的可行性

王世纪、卜高峰

徐州市第七人民医院

目的:系统分析我院介入科10年间在学科架构搭建、人才梯队培养、新技术引进、医疗质量控制建立等方面的实践经验,为同类医疗机构介入学科发展提供可操作性模式参考。

方法:

1.学科建设与管理:

采用“以点带面”策略:依托医院“传染病专科医院”属性,通过肝癌介入治疗(TACE/HAIC)为核心切入点,逐步拓展(肝病科)部分性脾栓塞、(结核科)支气管动脉栓塞等综合领域。

深化帮扶协作机制:依托2022年北京地坛医院定点帮扶,引入高值耗材综合管理体系及手术项目评估流程,建立新技术准入制度。

2.构建教学体系:

推行分层教学:帮扶专家主导复杂手术带教(如TIPS、PTCD),本院骨干负责基础技能培训(如穿刺定位、导管操作),形成阶梯式培训体系。

建立“双轨制人才战略”:对外引进硕士学历专业人才(1名),对内遴选本科应届生赴外院完成3年规培;科内全员分批次赴上级医院进修新技术。

3.人才培养与质量控制:
实施“3+1”能力认证:规培生需掌握肿瘤介入、血管介入、非血管介入3大类基础术式,并通过1项新技术操作考核(如载药微球栓塞)。

构建三级质控网络:手术者自检→科室质控小组周核查→院级季度督查,重点监管围手术期并发症率及耗材使用合理性。

结果:

1.学科规模与技术能力:

介入手术量:2022-2024年均增长约20%,2025年1-6月完成2024年手术量总和。手术范围:从单一肿瘤介入扩展至4大专科领域(肝脏肿瘤、TIPS、脾功能亢进、肺咯血)。手术等级:2025年上半年四级手术成功开展2例,实现从无到有。

2.人才梯队与教研水平:

自主培养介入骨干3名;参与帮扶医院的多中心研究,增长科研水平。

3.标准化覆盖度:

SOP科室执行率达100%,外送规培人员考核合格率100%,帮扶技术转化(三级手术技术本院介

入科均成功自行开展)。

讨论:

1.学科建设核心经验:

阶段性发展策略是关键:初期聚焦优势病种积累经验,中期通过人才储备拓展领域,后期借力帮扶实现技术跃迁。“引育结合”人才机制有效破解基层技术断层问题,其中外送规培证实是培育核心力量的可持续路径。

2.现存挑战与建议:

科研短板仍存:建议与帮扶医院共建前瞻性研究队列,联合申报课题。

经济运营瓶颈:探索病种成本管控模型(如TACE耗材组合优化),平衡技术与效益。

3.推广价值:

该模式验证了依托医院优势学科,行“精准帮扶+内生培育”对专科医院介入学科建设的有效性,其标准化流程可为同等资源背景医院提供模板。

原发性肝下下腔静脉闭塞的介入治疗

王朝

徐州医科大学附属医院

目的:探讨原发性肝下下腔静脉闭塞(IIVCO)的介入治疗效果。

方法:回顾性分析2021年1月至2025年4月徐州医科大学附属医院收治的17例原发性IIVCO患者临床资料。全部患者均行球囊扩张或支架植入治疗。术后1、3、6、12个月及以后每半年采用彩色多普勒超声、MRV或CTV随访。

结果:所有患者介入治疗均成功,无严重并发症。下腔静脉远端-近端压差由术前平均 (12.7 ± 3.1) mmHg降至术后平均 (4.1 ± 2.3) mmHg,差异有统计学意义($t=5.62, P<0.05$)。术后平均随访 (13.6 ± 8.2) 个月,10例患者下腔静脉通畅,7例患者下腔静脉再狭窄,均经二次介入治疗成功开通。

结论:介入治疗原发性IIVCO是安全、有效的治疗方法。

破界协同,精治血栓——基于DMAIC模型的介入科VTE全流程质量优化的创新探索

庄步强

徐州医科大学附属医院

静脉血栓栓塞症(venous thromboembolism, VTE)是全球高发病率和高死亡率的慢性非传染性疾病

病之一[1]。最新流行病学调查显示,我国VTE发病率呈逐年增高趋势,36.6%的内科住院患者和54.3%的外科住院患者为VTE高风险人群[2],其中PTE住院病死率为3.9%[3]。该疾病谱系包括深静脉血栓形成(DVT)与PTE[4],因兼具高致残率及隐匿性起病特征,已被列为围手术期及危重症患者死亡的重要原因之一[5]。

在介入治疗技术应用方面,研究显示,经皮机械血栓清除术联合导管溶栓治疗急性DVT,可使血栓清除率提升至82.3%,且3个月内PTE复发率较单纯抗凝降低40%[6]。2024年《Circulation》发表的多中心数据表明,可回收下腔静脉滤器在创伤患者中的规范化取出率达78%,显著减少滤器相关并发症[7]。我国介入科VTE治疗中导管接触性溶栓占比达65.7%,但不同医院间滤器置入指征符合率差异达32%-89%[8]。

然而,当前临床实践中,介入科参与VTE防治仍存在多学科协作流程碎片化、风险评估体系不统一、技术应用指征模糊等结构性问题。基于此,本项目以JCI标准及国家VTE防治中心建设要求为框架,通过DMAIC模型的改进(Improve)与控制(Control)阶段实施系统性优化,通过建立介入科主导的多学科快速响应机制、构建规范化技术操作路径、开发智能决策支持系统,旨在实现VTE防治全流程的标准化与精准化。该持续质量改进项目的实施,将为完善我国VTE分级诊疗体系提供介入专科视角的实践范式。

风险因素对原发性下肢静脉曲张严重程度的临床分析

掌轅轩、魏宁、吕墩涛、张科

徐州医科大学附属医院

目的:探讨部分风险因素包括年龄,遗传因素、行为因素对原发性下肢静脉曲张患者VCSS评分的影响,为临床防治提供依据。

方法:回顾性分析徐州医科大学附属医院2025年1月-2025年6月收治300例的原发性下肢静脉曲张患者的临床资料,对其中符合纳入标准且病程为5-10年的104例患者进行分析,采用问卷调查收集遗传因素、行为因素等暴露信息,应用VCSS评分评估病情严重程度。采用多元线性回归分析患者年龄,遗传因素,行为因素(轻度活动,重度活动及其他)对VCSS评分的影响,并计算标准化回归系数。

结果:本研究共纳入104例原发性下肢静脉曲张患者,采用VCSS评分评估该患者就诊时疾病严重程度,分析年龄、遗传因素及行为因素(轻度活动,重度活动及其他)的影响。多元线性回归分析显示,重体力劳动及重度活动(标准化 $\beta=0.71$)对VCSS评分的影响最大,其次为长时间站立即轻度活动($\beta=0.39$)及遗传因素($\beta=0.33$),年龄为独立危险因素($\beta=0.22$),模型整体拟合良好($R^2=0.42$, $P<0.001$)。研究结果提示,职业行为干预和遗传风险管理对于降低疾病严重度具有重要意义。

结论:在病程5-10年内,行为因素对原发性下肢静脉曲张严重程度的影响显著,遗传因素亦为重要可干预因素。建议在临床管理中应重视遗传高危人群的行为因素筛查,并加大健康宣教和干预措施。

品管圈活动在提高下肢缺血性疾病患肢护理评估规范率的应用

王杏子

东台市人民医院

探讨品管圈活动在提高下肢缺血性疾病患肢护理评估规范率的应用。

方法:采用便利抽样法选取 2024 年 12 月 9 日-12 月 29 日本科室的下肢缺血性疾病患者 10 例(评估 122 人次)为对照组,选取 2025 年 4 月 14 日-4 月 27 日本科室的下肢缺血性疾病患者 15 例为试验组(评估 225 人次)。两组患者均实施常规评估,试验组在此基础上开展品管圈活动。

结果:下肢缺血性疾病患肢护理评估规范率由 70.49%%(86/122)提高至 91.11%%(205/225),预计目标为提高至 87.13%,目标达成率为 %,进步率为 %。改善后,圈员在解决问题的能力、个人潜力、团队凝聚力、责任与荣誉感、沟通及协调、QC 手法运用等 6 个维度上的能力均有提高。

结论:品管圈活动能提高提高下肢缺血性疾病患肢护理评估规范率,促进护理评估规范化,提升护士发现问题和解决问题的能力,该活动有显著应用效果。

《鼓励性干预模式对肝癌行介入治疗患者的影响》

许玥琳

无锡市第五人民医院

目的:探究鼓励性干预模式对肝癌行介入治疗患者的影响。

方法:选取 2019 年 1 月 1 日~2021 年 1 月 31 日 92 例肝癌行介入治疗患者随机分为对照组和观察组各 46 例,对照组实施常规护理措施,观察组实施鼓励性干预模式,比较两组护理效果。

结果:观察组护理后心理弹性评分、社会支持评分高于对照组($P<0.05$),睡眠质量评分低于对照组($P<0.05$)。

结论:鼓励性干预模式可增强肝癌行介入治疗患者的心理弹性,完善社会支持,提升患者睡眠质量。

《浅谈介入护理干预对肝癌介入治疗患者的影响研究》

许玥琳
无锡市第五人民医院

通过介入护理干预的应用,探究其对于肝癌介入治疗患者中所产生的相关影响。

方法:本次研究中,选用本院收治的符合标准的60例肝癌并接受介入治疗的患者,将其作为本次研究对象,将所有纳入的研究对象经计算机表法,对其组别划分,将其归为研究组内30例患者和对照组内30例患者,随后,对其两个组别实施存在差异的护理方式,一组患者实施常规护理,另外一组患者实施介入护理干预。

结果:两组患者分别经过不同的干预后,经组间对比能够发现,研究组患者的焦虑(SAS)、抑郁(SDS)、疼痛程度(VAS)以及睡眠质量(PAQI)等相应的评分,与对照组的数值相比,较低;但是生活质量(SF-36)评分,其数值研究组明显较高,所有评定标准均呈现 $P<0.05$ 。

结论:介入护理干预的实施,对于提升患者的生活质量水平具有促进作用,在临床中推广应用具有积极意义。

布加综合征下腔静脉闭塞伴危险侧支的造影表现及介入治疗效果

邱祥龙
徐州医科大学附属医院

目的:探讨布加综合征(Budd-Chiari syndrome, BCS)下腔静脉闭塞伴危险侧支的造影表现及介入治疗效果。

方法:回顾性分析43例下腔静脉闭塞伴危险侧支BCS患者的资料。43例患者均施行下腔静脉数字减影血管造影(digital subtraction angiography, DSA)检查及下腔静脉闭塞段开通治疗。

结果:43例患者DSA示下腔静脉均闭塞,闭塞端发出危险侧支共70支。所有患者均治疗成功,DSA示下腔静脉血流通畅,危险侧支消失。术中未发生下腔静脉破裂出血等并发症。43例术后随访6~75个月,其中6例出现再闭塞。全部患者均存活。

结论:DSA可清晰显示BCS下腔静脉闭塞端发出的危险侧支,施行介入治疗安全、有效。

·介入专科护理·

早期康复护理对颅内动脉瘤介入术后疼痛及功能恢复的影响

许丹

徐州市中心医院

目的:探究早期康复护理对于颅内动脉瘤介入术后疼痛控制以及功能恢复所产生的作用。借由对实验组与对照组患者在疼痛减轻状况、功能恢复速率以及生活质量等层面的差别进行比对,深入研讨早期康复护理的切实成效。

方法:于 2021 年 1 月至 2024 年 1 月这段时期,在本院接受颅内动脉瘤介入治疗的 90 例患者被选定。将这些患者随机划分成对照组和实验组,每组各 45 例。对照组施行常规护理,实验组则在常规护理的基础上开展早期康复护理。经由对疼痛评分、神经功能评分、恢复期住院时长以及生活质量的评估,来洞察两组患者治疗效果的差异。

结果:实验组在术后的疼痛评分、神经功能复原、住院时长以及生活质量等方面的评分情况,均胜过对照组。

结论:早期康复护理能够切实减轻颅内动脉瘤介入术后的疼痛,推动神经功能的恢复,缩减住院时间,提升患者的生活质量。此方法在临床实践中具备推广运用的价值。

细节护理对颅内动脉瘤介入栓塞术后患者疼痛及睡眠质量的影响效果研究

许丹

徐州市中心医院

目的:研究在颅内动脉瘤介入栓塞术患者中开展细节护理对其术后疼痛及睡眠质量的影响。

方法:现将 2021 年 1 月至 2024 年 1 月期间来我院接受治疗的颅内动脉瘤患者 90 例,根据随机数字表法分成两组开展护理研究,组别类型为观察组与对照组,每组患者人数为 45 例,两组均接受介入栓塞术治疗,治疗期间给予对照组常规护理,给予观察组细节护理,分析对比两组护理效果。

结果:两组最终结果比较显示,观察组的护理管理质量以及患者依从性同对照组相比明显提升,患者焦虑情绪改善效果优于对照组,术后患者疼痛程度明显轻于对照组,发生的并发症少于对照组,睡眠质量优于对照组,最终患者的生活质量与对照组相比明显提高,住院时间显著短于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论:将细节护理应用于颅内动脉瘤介入栓塞术患者管理中,可进一步提升临床护理质量和患者的遵医行为,减轻患者术后疼痛程度,减少并发症发生,改善患者睡眠质量,促进患者身体恢复效率,提高生活质量。

Buerger 运动联合穴位按摩在下肢动脉硬化闭塞症介入术后患者中的应用

陈一慧、苏茗羽

徐州医科大学附属医院

目的:探讨 Buerger 运动联合穴位按摩在下肢动脉硬化闭塞症介入术后患者中的应用效果。

方法:选取 2023 年 1 月-2024 年 12 月本院收治的 60 例下肢动脉硬化闭塞症患者为研究对象,采用随机数字表法将其分为观察组和对照组,每组各 30 例。

对照组接受常规护理,包括疾病相关知识介绍(疾病发生原因、主要症状、手术的目的、过程及注意事项、疾病转归等内容)、用药及饮食指导、术后活动指导等。

观察组接受 Buerger 运动联合穴位按摩。①成立护理小组,培训小组成员专业知识,包括下肢动脉硬化闭塞症疾病特点、介入术后护理要点及并发症知识、Buerger 运动、穴位按摩方案的制定与实施。②Buerger 运动方法:患者取仰卧位,双足抬高 45-60°,靠被褥、墙壁或由家属辅助支撑 3min;缓慢起身,坐在床沿或椅子上,双脚下垂,交替进行背屈、跖屈、内旋、外旋运动,反复伸屈足趾,持续 3min;平卧位休息 3min。上述运动为 1 次循环,3 次/天,30min/次。运动期间病人如果感觉不适,立即停止运动。③穴位按摩:选取患者三阴交、环跳、解溪、阳陵泉、委中、承山穴位,使用推、揉等手法,对患者患侧肢体进行局部双手揉搓,每个穴位按摩 20 次左右,患者自主感觉出现酸、麻、胀等感觉为宜;随后对患者下肢进行整体按摩,使患者感受到下肢发热为宜,每天按摩 1 次,30min/次。

结果:干预后,观察组自觉症状积分较对照组降低,观察组护理后踝肱指数、血管内径、血流速度均较对照组升高($P<0.05$)。

结论:Buerger 运动联合穴位按摩对下肢动脉硬化闭塞症介入术患者康复的效果显著,值得推广。

基于循证护理的安宁疗护模式在晚期肝癌介入手术患者中的应用

陈一慧、苏茗羽

徐州医科大学附属医院

目的:探讨基于循证护理的安宁疗护模式在晚期肝癌介入手术患者中的应用效果。

方法:选取2022年1月-2023年12月本院收治的90例晚期肝癌行介入手术的患者为研究对象,采用随机数字表法将其分为观察组和对照组,每组各45例。

对照组接受常规护理,包括:饮食、活动指导;癌痛评估;心理护理;术前、术后注意事项。

观察组患者在对照组的基础上接受基于循证护理的安宁疗护。干预前需先了解患者的躯体对于止痛、舒适的需求,并明确其心理状态,进而给予其针对性的循证护理,具体如下①成立循证护理安宁疗护小组,小组成员通过各文献库查询“循证护理”“安宁疗护”等相关内容,为本次研究的方法提供理论依据,并进行成员培训。②干预措施:1.生理症状干预:与患者一同讨论制订护理方案,明确患者生理不适的关键所在。个体化评估癌痛程度,加强对癌痛的护理干预。配合音乐疗法、按摩、理疗等方法转移注意力;若患者存在恶心、呕吐、食欲降低等情况,积极对症处理,明确症状产生的原因,配合医生治疗。2.心理干预:安宁疗护小组成员及患者家属主动对患者进行关心、问候,引导其诉说内心对于疾病的真实想法,尽量满足患者内心愿望的需求。结合患者的年龄、性别、文化水平及社会经历,制定相关的教育内容,对患者进行针对性的心理疏导,使其能够正确接受生、老、病、死这一自然规律。与患者家属进行交谈,介绍患者的病情及相关情况,嘱家属多陪伴患者。3.健康管理相关知识的干预:包括疾病发展、治疗、营养支持、腹水等知识的讲解。4.死亡教育。在患者身体、心理状态允许的条件下与患者一同探讨对死亡的看法,进行死亡教育,帮助患者正确看待死亡,聆听患者对死亡的认知,纠正其错误或片面的看法。帮助患者减轻面对死亡的恐惧感,缓解焦虑、抑郁、恐惧等负面情绪。

结果:干预后,观察组VAS疼痛评分、SAS评分、SDS评分均低于对照组($P<0.05$)。

观察组患者癌症治疗功能评价系统之肝胆量表(FACT-Hep)评分的总分及各维评分均显著高于对照组患者,差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论:给予晚期肝癌介入手术患者基于循证护理的安宁疗护能缓解其疼痛,改善其不良情绪及生活质量。

医疗失效模式与效应分析在肝癌经导管动脉栓塞化疗患者围手术期的应用

陈一慧、苏茗羽

徐州医科大学附属医院

目的:探讨医疗失效模式与效应分析(HFMEA)模式在肝癌经导管动脉栓塞化疗患者围手术期的应用效果。

方法:收集2023年6月至2024年6月徐州医科大学附属医院介入科收治的120例肝癌经导管动脉栓塞化疗患者。依据干预方法将患者分为对照组(60例)和观察组(60例)。

对照组患者采取常规干预,术前对患者进行健康宣教、心理疏导,讲解介入治疗的方法、过程及效果等;术后指导患者合理饮水,密切监测患者皮肤、生命体征及尿量等,对穿刺点进行压迫止血,遵医嘱给予保肝药物治疗。

观察组患者在对照组的基础上采取HFMEA干预。①成立干预小组:小组成员参与培训,培训内

容为HFMEA及肝癌介入治疗干预措施,并对小组成员进行考核,合格后上岗。②HFMEA干预:(1)定期组织小组会议,分析肝癌介入治疗中潜在的失效模式、高危环节,计算风险优先数(PRN)。(2)根据RPN值识别并确定肝癌介入治疗中的主要风险因素,探讨失效模式的成因及可能的后果,评估现有干预流程的有效性,并提出针对性的改进建议。比较两组患者的围手术期指标、RPN值、并发症发生情况及满意度。

结果:观察组患者首次进食时间、首次下床时间均短于对照组,风险优先指数(RPN值)、术后并发症总发生率低于对照组,总满意度高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。

结论:HFMEA干预应用于肝癌TACE患者中,可以降低并发症发生率,促进患者术后恢复,提高生活质量及满意度。

远程多学科协作模式的延续性护理干预在心房颤动射频消融治疗患者中的应用

陈一慧、苏茗羽

徐州医科大学附属医院

目的:探讨远程多学科协作模式的延续性护理干预在心房颤动射频消融治疗患者中的应用。

方法:选取2023年12月至2024年12月在徐医附院心内科收治的心房颤动射频消融治疗患者100例,随机数字表法分为对照组和观察组,各50例。

对照组实施常规的延续护理模式,出院时发放健康教育手册并进行现场讲解,出院后1个月内每周进行电话随访,半年内每月电话随访,接受患者的电话咨询,对患者进行健康宣教。

观察组接受远程多学科协作模式的延续性护理干预。①成立多学科团队延续护理小组。由心内科医生、心血管专科护士、营养师、心理师、康复师等组建。②远程多学科协作干预:(1)个体化健康教育,实施时间为出院前3天至出院当天;(2)远程随访管理:电话随访、微信随访、居家访视,实施时间为出院后3个月内;(3)举办沙龙、健康讲座等活动,实施时间为出院后6个月内。(4)多学科团队分别对患者饮食、运动、药物、心理进行科学、动态管理。实施6个月后比较两组患者自我管理能力、生活质量、护理满意度、再住院情况等数据。

结果:观察组患者自我管理能力、AFEQT评分、护理满意度高于对照组,观察组再住院率低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。

结论:在房颤射频消融治疗患者延续性护理中实施远程多学科协作模式,可以提高其自我管理能力和生活质量,改善患者的临床结局和就医体验。

基于品管圈的护理干预联合红外线治疗仪对腹主动脉瘤介入患者术后护理质量及切口愈合的效果研究

唐云云、姚长东、陈雪薇、朱红梅

盐城市第二人民医院(盐城市肿瘤医院)

目的:本研究旨在探讨基于品管圈的护理干预联合红外线治疗仪在腹主动脉瘤(AAA)介入术后患者术后康复及切口愈合中的应用效果。

方法:选取 2024.04-2025.04 在盐城市第二人民医院介入科进行腹主动脉瘤手术的 60 例患者,采用随机数字表法,随机将符合纳排标准的患者分为对照组和观察组($n=30$)。对照组采用介入术后常规护理+理疗灯照射疗法,观察组采用基于品管圈的护理干预+红外线治疗仪照射疗法。采用自制的护理质量评价标准比较两组患者术后护理质量、术后并发症、切口愈合等级、不良反应(包括感染、脂肪液化、切口裂开)以及护理满意度。

结果:本研究结果显示,观察组术后护理质量评分(85.74 ± 3.59)分,对照组护理质量评分(72.18 ± 4.25)分,观察组术后护理质量评分高于对照组,且差异具有统计学意义($P<0.05$);对照组术后并发症发生率为 23.33%,观察组术后并发症发生率为 6.67%,观察组并发症发生率低于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$);观察组切口愈合甲级率为 83.33%、切口愈合不良反应发生率为 3.33%,对照组切口愈合甲级率为 73.33%、切口愈合不良反应发生率为 26.67%,观察组切口愈合甲级率高于对照组,切口愈合不良反应发生率低于对照组,且差异具有统计学意义($P<0.05$);观察组护理满意度评分为(95.63 ± 2.14)分,对照组护理满意度评分为(88.35 ± 3.16)分,对照组护理满意度评分低于观察组,且差异具有统计学意义($P<0.05$)。

结论:基于品管圈的护理干预联合红外线治疗仪的应用能够显著提高腹主动脉瘤介入术后患者的护理质量,促进切口愈合,降低术后并发症发生率,同时提升患者的护理满意度。

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

郭潇、王丹玲

淮安市淮安医院(淮安市肿瘤医院)

目的:探讨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与安全性。

方法:回顾性分析 2022 年 08 月至 2024 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患者的临床与随访资料,其中术后采用卧床联合间断气压泵治疗的患者为观察组,术后下床行走为对照组,比较两组患者术后皮肤切口愈合情况、疼痛评分、下肢深静脉血栓发生情况及拆线时间。

结果:观察组80例患者(92条患肢)术后疼痛评分、术后3天切口皮下血肿发生率低于对照组96例患者(110条患肢),两组患者拆线时间及下肢静脉血栓发生率无明显差异。

结论: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安全有效,值得临床上推广应用。

综合性护理在介入导管室护理质量控制中的应用价值探讨

王丹玲

淮安市淮安医院淮安市肿瘤医院

目的:探析综合性护理在介入导管室护理质量控制中的应用价值。

方法:选取我院在介入导管室行介入手术的患者200例,时间为2022年1月-2023年6月,分组依据为计算机随机法,对照组实施常规护理、观察组实施综合性护理,对比两组不良事件发生率、护理质量及护理满意度。

结果:观察组不良事件发生率显著低于对照组($P<0.05$);观察组护理质量显著高于对照组($P<0.05$);观察组护理满意度显著高于对照组($P<0.05$)。

结论:综合性护理在介入导管室的护理管理中取得了显著的效果。在今后的工作中,我们应继续坚持并完善这些有效的管理措施,以提高护理质量,降低不良事件发生率,提高患者满意度,为患者提供更优质的护理服务。同时,我们还应积极探索和引入新的管理理念和技术,以适应医疗行业的发展和变化,满足患者不断增长的健康需求。

下肢静脉血栓合并肺动脉栓塞患者介入手术护理配合

赵星星

江苏省苏北人民医院

目的:探讨下肢静脉血栓合并肺动脉栓塞患者行下肢静脉造影、下腔静脉滤器置入、经导管肺动脉接触碎栓及置管溶栓术的护理配合要点。

方法:回顾性分析我院5例接受该联合介入手术患者的临床资料,总结术前、术中及术后护理配合措施。

结果:通过完善的术前准备,包括心理护理、病情评估、物品及药品准备;精准的术中配合,如体位摆放、生命体征监测、造影剂及溶栓药物管理;以及全面的术后护理,涵盖穿刺部位观察、并发症预防、

溶栓效果评估和康复指导,手术均顺利完成,患者术后恢复良好,未出现严重并发症。

讨论:专业、细致的护理配合是保障下肢静脉血栓合并肺动脉栓塞介入手术成功及患者安全康复的关键,可有效降低手术风险,提高治疗效果。

基于症状轨迹的肝癌微波消融术后综合征(PMAS)阶梯式管理方案构建与实证研究

尹星、李傲梅

中国人民解放军东部战区总医院

目的:构建基于症状轨迹的肝癌微波消融术后综合征(PMAS)阶梯式管理方案并验证临床应用效果。

方法:采用随机对照设计,选取2023年1月至2024年12月某三甲医院收治的肝癌微波消融术后患者200例为研究对象,按入院顺序分为阶梯管理组($n=100$)和常规护理组($n=100$)。阶梯管理组基于术后症状轨迹评估结果(疼痛、发热、乏力、恶心呕吐),分为轻、中、重三阶段,分别实施动态干预措施,包括症状监测、药物调整、营养支持及心理疏导;常规护理组采用术后常规护理方案。观察指标包括术后72小时内症状严重程度评分(VAS、NRS)、生活质量量表(EORTC QLQ-C30)改善率、并发症发生率及护理满意度。采用SPSS 25.0进行统计分析,组间比较采用 t 检验或 χ^2 检验。

结果:阶梯管理组术后72小时疼痛评分(2.3 ± 0.8 vs. 4.1 ± 1.2)、发热持续时间($18.5\pm 5.2\text{h}$ vs. $28.7\pm 6.9\text{h}$)显著低于常规组(均 $P<0.01$);生活质量改善率(85.0% vs. 62.0%)和护理满意度(92.0% vs. 74.0%)显著提高($P<0.05$);并发症发生率(9.0% vs. 21.0%)显著降低($P<0.05$)。

结论:基于症状轨迹的阶梯式管理方案能有效缓解PMAS症状,改善患者生活质量,具有临床推广价值。

介入治疗在恶性肿瘤相关大出血患者中的应用及护理策略研究

尹星

中国人民解放军东部战区总医院

目的:探讨介入治疗在恶性肿瘤相关消化道与肺部大出血中的止血效果,分析配套护理干预策略对治疗安全性、生存质量与依从性的影响。

方法:选取2021年1月至2024年12月间62例恶性肿瘤大出血患者,实施经动脉栓塞或支气管动脉栓塞等介入治疗。围术期实施标准化护理干预。观察止血成功率、术后并发症、生存质量评分及护

理满意度。

结果:介入治疗总止血成功率为93.5%。术后并发症发生率为11.3%。术后生活质量评分由术前 42.6 ± 7.8 分上升至 71.3 ± 9.2 分。护理满意度评分为 93.6 ± 3.1 分,满意率达96.8%。

结论:介入治疗对恶性肿瘤引起的大出血具有明确止血优势。护理干预措施能够有效降低并发症风险,提升依从性和生活质量,具备显著的临床应用价值。

基于授权理论的护理干预在留置胆道引流管患者中的应用

臧季贤

中国人民解放军东部战区总医院

目的:探讨基于授权理论的护理干预在留置胆道引流管患者中的应用效果。

方法:选取2022年6月-2024年6月江苏某三级甲等医院介入治疗科手术留置胆道引流管的梗阻性黄疸患者60例,根据护理方法不同随机分为试验组和对照组,每组各30例。试验组接受常规护理和基于授权理论的护理干预措施;对照组接受常规护理。出院当天采用出院准备度量表评价两组出院准备度,入院当天、出院当天、出院1个月使用医院焦虑抑郁量表评价两组的焦虑和抑郁情绪,术后3个月比较两组胆道引流管留置并发症发生率指标。

结果:干预后,试验组出院准备度得分高于对照组,导管并发症发生率低于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。出院当天和出院1个月试验组的焦虑和抑郁评分低于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。

结论:基于授权理论的护理干预能提高留置胆汁引流管患者的出院准备度,减少管道留置期间并发症,改善患者的负性情绪。

五行音乐之“角”调联合芳香疗法对原发性肝癌介入术后患者舒适度的临床疗效研究

臧季贤

中国人民解放军东部战区总医院

目的:探讨五行音乐之“角”调联合芳香疗法在原发性肝癌介入术后患者舒适度的临床疗效。

方法:选取2022年5月-2024年5月江苏某三级甲等医院介入治疗科原发性肝癌行栓塞术的患者100例,根据护理方法不同随机分为试验组和对照组,每组各50例。试验组接受常规护理和五行音乐之“角”调联合芳香疗法干预措施;对照组接受常规护理。疼痛评分,采用NRS评分评测患者术后2h,4h,8h,24h,48h的疼痛程度;胃肠道症状严重程度,采用GSRS评分评测患者术后2h,4h,8h,24h,48h

的胃肠道反应;焦虑状态采用SAS评测患者干预前于干预后24h,48h的焦虑状态。

结果:干预后,试验组疼痛评分术后4h,8h,24h、胃肠道症状严重程度术后4h,8h,24h得分低于对照组,焦虑状态干预后24h得分低于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。

结论:五行音乐之“角”调联合芳香疗法降低原发性肝癌介入患者术后2h,4h,8h,24h的疼痛程度,降低了患者术后4h,8h,24h胃肠道症状严重程度,同时改善患者术后的负性情绪。

基于结构－过程－结果模型的DVT导管溶栓护理质量评价指标构建

周佳楠、崔佰红、范本芳、赵佳、丁文彬、戚慧

南通市第一人民医院

目的:旨在构建用于指导临床实践的下肢深静脉血栓患者行导管接触性溶栓治疗护理质量评价指标体系。

方法:依据“结构－过程－结果”三维质量模型,在指南共识指导下,结合文献研究和小组讨论提取有效指标,编制了指标体系草案,采用德尔菲法对20名专家开展两轮函询,采用AHP方法,确定了各指标权重。

结果:两轮专家函询卷的有效回收率均为100%,专家权威系数为0.970和0.975,各项指标Kendall和谐系数为0.795和0.840,各种变异系数为0.17-0.23和0.10-0.22(均 $P<0.05$)。最终本研究形成了3个一级指标、10个二级指标、48个三级指标。

结论:构建的下肢深静脉血栓患者行导管接触性溶栓治疗护理质量评价指标体系,可作为评价其护理质量的参考依据。

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 $\pm$ 2795.9)元]低于对照组[(14685.7 $\pm$ 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。

肝硬化肝性脑病患者营养管理的循证实践

林钰莹、钱多

苏州大学附属第一医院

目的:根据肝硬化肝性脑病患者营养管理的最佳证据,开展循证实践,并评价其应用效果。

方法:以JBI临床证据实践应用模式为理论框架,基于最佳证据制订19条审查指标,于2024年1月至2024年6月,按照基线审查、实践变革和证据应用后变革效果的再审查将循证实践应用于肝硬化肝性脑病患者,比较循证实践前后护士各项审查指标的执行率、护士的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出院血清白蛋白、前白蛋白及血氨相关结局指标的差异。

结果:循证实践后,各项审查指标执行率较基线均有提升,其中审查指标1~5、8~9、11、14、16~17执行率提升显著,差异有统计学意义($P < 0.05$);循证实践后护士的肝硬化肝性脑病营养管理知识合格率提高,差异具有统计学意义($P < 0.05$);肝硬化肝性脑病患者血清白蛋白有所提升,但差异无统计学意义($P > 0.05$),前白蛋白提升,血氨水平下降,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,提高了护理人员的专业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。

脑卒中行介入手术治疗患者失志综合征与死亡焦虑的关系:基于潜在剖面模型

高翔、马蓓蓓、包建英、王雪梅、鲍婉茹

江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

目的:使用潜在剖面分析(LPA)行介入手术的脑卒中患者失志综合征的潜在亚型,以及死亡焦虑在这些亚型中的差异。

方法:本研究基于横断面设计,于2024年11月至2025年3月,以方便抽样法选取南京医科大学第一附属医院的202例行介入手术的脑卒中患者,采用一般资料调查表、失志量表(DS)及中文版死亡焦虑量表(DAS)进行调查。采用R软件,基于失志综合征的4个症状表现(即失去意义与目的、弥散性痛苦、应对无能与绝望、感到失败),构建2~6个剖面的潜在剖面模型系列。从第2个剖面模型开始,逐步增加剖面的数量,对比找出拟合数据最好的模型;根据潜在剖面模型分组,采用logistic回归分析影响脑卒中行介入手术治疗患者DS评分的因素;比较不同分组患者DS评分,并采用双变量Pearson相关性分析DS评分(失去意义及目的、弥散性痛苦、应对无能与绝望、感到失败)与DAS评分(情感、压力与痛苦、时间意识、认知)的相关性。

结果:脑卒中患者DS可分为无意义痛苦组[51.00%(103/202)],应对无效绝望组[49.00%(99/202)];应对无效绝望组性别为女、住院时间为6~10d、手术类型为动脉狭窄/闭塞类、文化水平为初中/高中及以上、职业为有工作、居住地为农村患者占比高于无意义痛苦组($P<0.05$);二元logistic回归分析显示,相较于居住地为农村的患者,居住地为城镇($OR=0.159, P<0.001$)和居住地为市区($OR=0.224, P=0.007$)的患者归属于应对无效绝望组的概率更低;相较于住院时间为1~5d的患者,住院时间为6~10d($OR=2.311, P=0.017$)的患者归属于应对无效绝望组的概率更高;相较于受教育程度小学及以下的患者,受教育程度为初中($OR=4.956, P<0.001$)和高中及以上($OR=5.102, P=0.001$)的患者,归属于应对无效绝望组的概率更高;相较于手术类型为脑血管造影类的患者,手术类型为动脉瘤栓塞类($OR=2.419, P=0.040$)和动脉狭窄/闭塞类($OR=2.733, P=0.014$)的患者,归属于应对无效绝望组的概率更高;应对无效绝望组认知维度评分低于无意义痛苦组($t=2.421, P=0.016$),两组情感、压力与痛苦、时间意识维度比较无差异($P>0.05$);双变量Pearson相关结果,DS中弥散性痛苦与DAS中情感、时间意识呈正相关($r=0.192, 0.172, 0.139, P=0.006, 0.015, 0.049$)。

结论:脑卒中行介入手术治疗患者死亡焦虑水平较高,且在不同亚型失志患者中的表现存在差异,同时居住地、住院时间、焦虑程度、手术类型是影响患者失志综合征的重要因素,临床可通过针对性干预,以降低患者失志综合征严重程度,缓解死亡焦虑。

应用品管圈降低HAIC术后留置动脉微导管堵塞发生率的实践与效果

王鑫、李傲梅、臧季贤、盛玉玲

中国人民解放军东部战区总医院

目的:本研究旨在通过品管圈(QCC)活动,系统分析HAIC术后导管堵塞发生的根本原因,制定并实施针对性措施,降低堵塞发生率,提升治疗安全性与连续性。

方法:成立品管圈小组,以2024年5月-2024年10月75例HAIC术后患者为对照组(堵塞率28.9%),通过柏拉图分析明确堵塞主因(前三位:导管固定缺陷占23%、冲封管不规范占18%、患者活动不当占12%)。针对真因制定对策:①制定标准化冲封管流程(脉冲式冲管+正压封管,根据患者体重调整肝素用量,建立抗凝监测表);②创新导管固定装置与活动指导方案;③建立可视化患者教育

体系。2024年11月-2025年4月75例患者为实验组实施改进。

结果:对策实施后(2024年11月-2025年4月75例患者):导管堵塞率显著下降:由28.9%降至8.3%($P<0.01$);目标达成率 $= (28.9\% - 8.3\%) / (28.9\% - 10\%) \times 100\% = 109\%$;进步率 $= (28.9\% - 8.3\%) / 28.9\% = 71.3\%$;无严重出血或血栓等并发症发生,患者治疗完成率提升22%。

结论:品管圈活动通过标准化维护流程及多维干预策略,显著降低HAIC微导管堵塞风险,保障治疗连续性,具有临床推广价值。

原发性肝癌动脉介入治疗后的并发症护理体会

伍嘉菲

江南大学附属医院

目的:探讨原发性肝癌动脉介入治疗后的并发症护理措施。

方法:取原发性肝癌动脉介入术患者共62例,甲组仅使术后常规护理,乙组使用术后常规护理联合并发症护理,比较患者并发症总发生率、生存质量评分、总满意度。

结果:和甲组相比,乙组并发症发生率较低(3.23%)、生存质量评分较高、总满意度较高(93.55%),有统计学意义($P<0.05$)。

结论:针对原发性肝癌动脉介入术患者,常规护理的基础上配合并发症护理措施,不仅可降低并发症发生率,还可增强机体生存质量,改善护患关系,值得推广。

新质生产力下介入护理团队建设探究

冯晓燕、胡林婕

江苏省苏北人民医院

目的:探讨新质生产力下立体培训模式加快介入护理团队建设的实施效果。新质生产力是一个结合高科技和创新要素的先进生产力,以新为起点,以质为落点。高质量发展是当前医疗事业发展的主旋律。介入诊疗运用亚专科融合理念,多团队联合协作形式将新技术、新项目创新融合。“一站式”介入手术开展快速增多,这种基于高新技术集成的新型治疗平台,对传统的介入护理提出更高挑战。

方法:分析本院介入手术室人员状况、专业需求、培养现状的基础上,成立小组、制定团队3年建设规划、实施综合能力培养,内容涵盖基础护理、专科护理,护理科研、护理管理等多个方面。专业能力培养,动态掌握专科前沿知识、前沿技能、管理方法、治疗新技术、护理新方法。实景能力考核,真实护理场景和案例,注重病情监测、预警信号识别、风险评估和应急处理等关键技能,增强护士的实操能力和应急处理能力。从而形成三位一体的团队建设方案。

结果:合理配置不同级别护士,对岗位胜任能力进行分层;取得多项学术科研成果;形成具有内涵

的规范、流程、标准等独特的护理质量管理体系。

结论:立体培训模式提升护理人才的核心竞争力,缩小多样化的需求与专业素养之间存在的差距,实现培训、使用、考核全过程连续、动态的管理,为医疗事业新质生产力的人才培养提供依据。

服务质量差距模型问卷评估肝癌介入治疗患者的护理服务质量及影响因素

虞吕

无锡市第五人民医院

目的:探讨服务质量差距模型问卷评估肝癌介入治疗患者的护理服务质量及其影响因素。

方法:选择2022年1月至2024年3月我院行肝癌介入治疗的患者100例,采用服务质量差距模型问卷评估患者对护理服务质量的需求与实际感知的差距,并采用Logistic多因素回归分析患者护理服务质量的影响因素。应用服务质量差距模型问卷评估,识别肝癌介入治疗患者对护理服务质量的期望与实际的差距。

结果:肝癌介入治疗患者对护理服务质量的需求得分高于实际感知得分($P<0.05$);经Logistic多因素回归分析显示,护理服务质量保证性维度的影响因素为性别、介入史、合并手术史及合并其他慢性病;有形性维度的影响因素为家庭月收入、合并手术史及合并其他慢性病;可靠性维度的影响因素为性别、介入史、家庭月收入、付费方式、合并手术史及合并其他慢性病;移情性维度的影响因素为性别、合并手术史及合并其他慢性病;响应性维度的影响因素为性别、学历、合并手术史及合并其他慢性病($P<0.05$)。

结论:护士应加强肝癌介入治疗相关知识的护理培训,促进护患沟通,对患者提供积极心理疏导,尽可能满足患者合理情感需求,从而提升患者对护理服务质量的感知。

微视频宣教联合健康互动行为模式在肝癌介入手术患者中的应用

陈婷

江苏省苏北人民医院

目的:分析微视频宣教联合健康互动行为模式应用于行肝动脉化疗栓塞术(TACE)的肝癌患者的效果。

方法:选取2024年12月至2024年6月于苏北人民医院介入放射科接受TACE治疗的104例肝癌患者作为研究对象。采用随机数字表法将患者分为对照组($n=52$)与观察组($n=52$)。对照组实施常规

健康宣教,观察组在常规宣教基础上实施微视频宣教联合健康互动行为模式。分别于干预前后,采用健康信念评估量表(CHBMS)、健康行为能力自评量表(SRAHP)、疾病进展恐惧量表(FoPQ)及心理弹性量表(CD-RISC)评估两组患者的健康信念、健康行为能力、恐惧感和心理弹性水平。术后,比较两组患者的疼痛程度[视觉模拟评分法(VAS)]及毒副反应发生率。

结果:干预后,观察组患者CHBMS、SRAHP量表各维度评分及CD-RISC评分均显著高于对照组($P<0.05$),而FoPQ评分显著低于对照组($P<0.05$)。此外,观察组患者术后VAS疼痛评分及毒副反应总发生率均显著低于对照组($P<0.05$)。

结论:微视频宣教联合健康互动行为模式能有效增强行TACE术肝癌患者的健康信念与自我管理能力,缓解其疾病进展恐惧情绪,提升心理弹性水平,减轻术后疼痛,并降低毒副反应发生率。

基于多学科协作的术中并发症风险管理模式在心脏瓣膜病介入术中的应用

夏磊

江苏省苏北人民医院

目的:探讨基于多学科协作(MDT)的术中并发症风险管理模式在心脏瓣膜病介入术中的应用效果。

方法:选取2018年4月至2022年12月于江苏省苏北人民医院行心脏瓣膜病介入手术的患者63例为对照组,实施常规护理;选取2023年1月至2025年4月行心脏瓣膜病介入手术的患者63例为观察组,实施基于MDT的术中并发症风险管理模式,比较两组术中并发症发生率、手术时间及手术后住院时间。

结果:观察组术中并发症发生率显著低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),观察组手术时间与手术后住院时间均短于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论:基于多学科协作的术中并发症风险管理模式可有效降低心脏瓣膜病介入术中并发症风险,提升手术安全性,改善患者预后。

肝硬化门静脉高压症介入治疗的护理体会

张薇

江南大学附属医院

目的:介入治疗能有效降低门静脉压力,促使PTH缓解,进而降低相关并发症发生风险。分析肝硬化门静脉高压症(PTH)介入治疗的有效护理策略及体会。在围术期采取有效的护理干预措施,以此来减少风险因素的影响,提升治疗安全性,让患者通过本次医疗行为获得更高生活质量。

方法:将 80 例肝硬化 PTH 介入治疗患者分为对照组和研究组,各 40 例,观察护理情况,对照组采取包括病情监测、不良情况处理等的常规护理,研究组展开集束化护理。

结果:与对照组(15.00%,6/40)比,研究组并发症发生率(5.00%,2/40)更低,情绪状况、门静脉压力、肝功能指标改善幅度更大, $P<0.05$ 。

结论:集束化护理有着比常规护理更多的优点,其不仅集合多种具有良好临床效果的护理措施,同时拥有循证依据作为指导,因此结合患者情况制定的护理方案能取得更好的效果。肝硬化 PTH 介入治疗患者接受集束化护理可改善肝功能指标及门静脉压力,减少并发症发生,可推荐应用。

PICC 导管相关血栓风险评估工具的研究现状

郑珂

徐州医科大学附属医院

经外周静脉置入中心静脉导管(PICC)引发的导管相关性静脉血栓(PICC-RVT)是置管患者最严重的并发症之一,其中最为严重的为肺栓塞,可直接威胁患者的生命,增加死亡风险。因此对带管患者进行静脉血栓风险的早期评估,并及时采取预防措施具有重要意义。本文综述了国内外 PICC 相关静脉血栓风险评估工具的研究现状,将其分为 PICC-RVT 特异性评估工具及非特异性评估工具,并分析现有研究的不足及未来研究方向,为 PICC-RVT 的预防、治疗以及评估工具的选择提供了参考和借鉴。

基于赋能教育理论干预在肝癌 TACE 治疗患者的应用效果

王亚楠

徐州医科大学附属医院

全球每年肝癌发生在 82.6 万人左右,其中中国占 48.0%,属于全球肝癌发生率相对较高的区域。经肝动脉化疗栓塞术(TACE)作为肝癌非手术治疗的重要手段,能够局部控制肿瘤生长,延长患者生存期。然而,TACE 治疗可引起一系列并发症,如疼痛、发热、恶心等,给患者带来身心负担。赋能教育理论强调通过教育过程赋予个体自主学习、批判性思考及解决问题的能力,有助于提升患者的自我护理能力和健康素养。

目的:本文旨在探讨赋能教育在 TACE 术后患者介入围术期的应用效果,以期为临床护理提供科学依据。

方法:选取 2023 年 1 月到 2023 年 10 月在我院接受 TACE 治疗的 60 例肝癌患者作为研究对象。对照组:采用常规护理方法进行干预,包括围术期宣教、并发症预防及出院指导等。干预组:①建立赋能教育小组;②评估患者需求:通过问卷调查和访谈了解患者对疾病认知、心理状态、自我管理能力及家

庭支持等方面的需求,为制定个性化干预方案提供依据;③实施赋能教育干预:采用一对一访谈、小组讨论、示范教学等多种形式,分阶段实施赋能教育干预。通过对比常规护理与赋能教育在TACE术后患者介入围术期的应用,分析赋能教育对患者自护能力、负性情绪及并发症的影响。

结果:通过赋能教育,TACE术后患者自护能力提高、负性情绪及并发症减少,值得在临床中推广应用。

1例主动脉弓假性动脉瘤患者护理病案分析报告

王亚楠

徐州医科大学附属医院

主动脉假性动脉瘤(aortic pseudoaneurysms, AP)是指主动脉壁破裂后,血液经破口进入周围组织在血管周围形成血肿,并由纤维组织包裹所形成的瘤腔,其发病原因包括手术、外伤、感染、动脉粥样硬化以及免疫性疾病等。与其他急性主动脉疾病相比,AP外侧可不伴有外膜或仅由结缔组织包裹,其破裂风险较高,是临床中必须处理的主动脉疾病急症。对于破口位于主动脉弓部的AP,治疗方案的制定需要考虑分支血管的解剖形态,尽量保证主动脉弓部分支血流的供应,以防患者后期出现脑部、肢体及其他重要脏器的缺血损伤。2023年12月16日我科收治的1例主动脉弓假性动脉瘤的患者,通过生命体征监控、疼痛管理、避免腹内压增高、术前各项体征评估与监测等,平稳渡过急性期后行介入手术治疗,手术当晚再发剧烈胸痛,多学科会诊后,通过积极治疗和整体护理,患者康复出院。

基于循证护理在B型主动脉夹层患者介入围术期的应用效果研究

王亚楠

徐州医科大学附属医院

本文旨在探讨循证护理在B型主动脉夹层患者介入围术期的应用效果,以期为临床护理提供科学依据。通过对比常规护理与循证护理在B型主动脉夹层介入围术期的应用,分析循证护理对患者并发症发生例数、心理状态、生活质量及护理满意度的影响。结果显示:①循证护理干预后B型主动脉夹层介入围术期患者的并发症伤口出血、伤口血肿、假性动脉瘤、主动脉破裂、截瘫、急性肾损伤、血栓形成等并发症发生率为20%,低于对照组的45%($P<0.05$),究其原因可能是基于循证制定的并执行基于科学证据的预防措施能够有效减少并发症发生,促进患者康复。②B型主动脉夹层作为一种突发且严重的疾病,往往给患者带来极大的心理压力和恐惧感,循证护理干预后B型主动脉夹层介入围术期患者SAS得分为 (35.67 ± 2.82) 分,SDS得分为 (36.83 ± 4.25) 分,均低于对照组得分。究其原因可能

是循证护理强调在护理过程中融入心理干预,通过及时的心理疏导、情绪支持和健康教育,帮助患者建立正确的疾病认知,树立战胜疾病的信心。③循证护理干预后B型主动脉夹层介入围术期患者生活质量总分由 (74.74 ± 4.57) 提升至 (85.91 ± 6.92) 分,高于对照组的 (79.94 ± 5.72) 分。可能是循证护理强调在护理过程中关注患者的整体健康状况和生活质量,围术期护理措施的实施,不仅有助于患者的康复和生活质量的提升,还为其长期的健康管理奠定了坚实基础[15]。④循证护理干预后B型主动脉夹层介入围术期后患者满意度为97.14%,对照组患者满意度为82.96%,满意度存在明显差异。究其原因可能是因为循证护理强调以患者为中心,尊重患者的意愿和需求,将患者的利益放在首位。通过循证护理,B型主动脉夹层患者并发症减少,焦虑抑郁水平有所下降、生活质量及护理满意度有所提高,值得在临床中推广应用。

人文关怀干预结合基于奥马哈系统的延续性护理在布加综合征患者中的应用价值

聂双、王亚楠、胡新红、戚明雪、项葆(通讯作者)

徐州医科大学附属医院

目的:分析人文关怀干预模式结合基于奥马哈系统的延续护理在布加综合征患者中的应用价值。

方法:选取我院2021年6月~2023年6月收治的94例布加综合征患者,使用动态随机法将其分别纳入观察组($n=47$)、对照组($n=47$),2组均接受介入治疗和人文关怀干预,观察组加用基于奥马哈系统的延续护理。比较2组出院时、出院后6个月心理状态、希望水平、肝功能和凝血功能变化,并比较2组出院后6个月支架通畅率、出血发生率、病死率。

结果:观察组出院后6个月广泛性焦虑障碍量表(GAD-7)、9条目病人健康问卷(PHQ-9)评分均较对照组更低,其Herth希望量表(HHI)评分较对照组更高($P<0.05$)。观察组出院后6个月谷丙转氨酶(ALT)、谷草转氨酶(AST)和总胆红素(TBIL)均较对照组更低,其凝血酶原时间(PT)较对照组更高($P<0.05$)。观察组出院后6个月内支架通畅率较对照组更高,其出血发生率较对照组更低($P<0.05$)。

结论:人文关怀干预模式结合基于奥马哈系统的延续护理能够帮助布加综合征患者减轻出院后焦虑、抑郁情绪病提升希望水平,且对于患者肝功能的改善、凝血功能的调节和保障支架通畅、预防出血事件有益。

基于KBP的精细化护理模式在介入术后患者水化效果中 在应用研究

陈敏娟

江苏省苏北人民医院

目的:随着医学影像学技术的飞速发展和介入治疗技术的广泛应用,含碘对比剂在临床中的使用频率显著上升,造影相关急性肾损伤(Contrast-Induced Acute Kidney Injury, CI-AKI)的风险日益增加,已成为住院患者急性肾损伤的第三大主要原因。目前口服水化是普遍认同最为简单、有效、经济且易操作的预防造影剂肾病的重要方法。但在临床中由于患者的理解力、饮水习惯、依从性影响,饮水比较随意,预防肾损伤效果不理想。知信行理论模式(Knowledge, belief and practice model, KBP model)通过传递知识,使患者建立战胜疾病的信心,最后改变其行为,建立有利于健康的行为模式,三者层层递进,更具有系统性。本研究旨在通过将知信行(Knowledge, Belief, and Practice, KBP)理论模式应用于介入术后患者的水化治疗中,优化水化方法,提高水化疗效,减轻肾损伤,并进一步提升患者及家属的满意度。

方法:本研究自2024年6月正式启动,采用自主创新的方式,将KBP精细化护理模式融入介入术后患者的水化治疗过程中。具体方法包括:

1.文献回顾:广泛收集与查阅国内外关于水化治疗预防CI-AKI的现状、水化方案及护理进展的文献资料。

2.项目组成立与培训:成立优质护理服务项目组,由护士长担任组长,制定详细的培训计划与方案。对全体护理人员进行KBP精细化护理模式的系统培训,包括理论内容、应用案例、水化治疗方案及效果观察方法等。

3.患者宣教与评估:在术前一日,通过图文、视频、口头宣教、健康讲座及一对一沟通等多种方式,对患者进行知识宣教,明确水化治疗的重要性。术前一日下午,对患者及其家属进行评估,了解他们对水化治疗方案的理解与执行能力。

4.水化方案实施:制定具体的水化方案,包括术后1小时、2小时、3小时各饮水400ml,之后可正常饮水,确保24小时内饮水总量达到2000ml。同时,提供水化尺、计时沙漏、水化杯等辅助工具,以简化水化过程,提高患者依从性。

结果:由于本研究是基于理论模型和实践改进的探索性研究,目前尚未获得完整的结果数据。但根据初步观察和患者反馈,实施KBP精细化护理模式后,介入造影术患者的水化治疗依从性、患者及家属的满意度均有所提升。通过“标准化水化杯及刻意时间提醒”的方法,患者因大量饮水造成的不适感有所减轻,水化治疗的整体效果得到优化。

讨论:本研究将KBP理论模式创新性地应用于介入术后患者的水化治疗领域,为传统水化治疗方法带来了新的思路和方法。通过系统的知识宣教、信念建立和行为干预,我们有望从根本上解决患者依从性差、水化治疗效果不理想的问题。此外,本研究设计的一系列辅助工具也极大地提高了患者

的操作便捷性和依从性。

然而,本研究也存在一定的局限性。首先,研究时间相对较短,长期效果还需进一步验证。其次,样本量有限,可能影响结果的普遍性。因此,在未来的研究中,我们计划扩大样本量、延长观察时间,以更全面地评估KBP精细化护理模式的实际效果和推广应用价值。

综上所述,将KBP精细化护理模式应用于介入术后患者的水化治疗领域,具有重要的理论与实践意义。通过本研究,我们为临床护理工作提供了新的视角和方法,为预防CI-AKI提供了更加科学、有效的护理方案。未来,我们将继续努力,不断完善和优化护理模式,为患者的安全和舒适贡献更多力量。

一例下肢动脉硬化闭塞症的患者留置针穿刺处感染的护理

郑珂

徐州医科大学附属医院

总结一例下肢动脉硬化闭塞症的患者留置针穿刺处感染的护理经验,护理要点如下:每日病情观察;穿刺处消毒,创口引流,严格执行无菌操作;抗感染治疗;控制血糖;个性化健康指导;营养支持。通过精心的治疗及护理,患者留置针穿刺处皮肤愈合良好。

专病护理联合赋能宣教方法在布加综合症行介入治疗患者中的应用价值

胡新红

徐州医科大学附属医院

目的:探讨布加综合征介入治疗围手术期患者的专病护理联合赋能宣教方法在布加综合症行介入治疗患者中的应用价值护理效果。

方法:选择2023年5月-2025年5月我院收治的布加综合征介入治疗围手术期患者60例为研究对象,依据随机抽签法将其分为两组,对照组和研究组,每组各30例。对照组予以常规护理,研究组予以专病护理联合赋能宣教方法。比较两组手术配合度、手术时间、心功能恢复正常时间、住院时间、并发症、生活质量。

结果:护理后,研究组知晓手术步骤注意事项、对手术过程充分了解、接受预期疼痛、可充分交流各项占比率93.33%、96.67%、100.00%、100.00%均高于对照组73.33%、73.33%、80.00%、80.00%($P<0.05$)。护理后,研究组手术时间、心功能恢复正常时间、住院时间均低于对照组($P<0.05$)。护理后,研究组出现心包填塞、腹腔出血的总并发症发生率3.33%低于对照组20.00%($P<0.05$);护理后,研究组躯体功能、心理活动、社会能力、物质生活状态各项评分均高于对照组($P<0.05$)。

结论:布加综合征介入治疗围手术期患者应用专病护理联合赋能宣教方法效果显著,提升患者手

术配合度、心功能恢复时间以及生活质量,缩短手术时间、住院时间,降低并发症的发生,值得进一步推广。

基于 Glasgow-Blatchford 评分导向的分级护理在布-加氏综合征合并上消化道出血患者中的应用分析

杨晓梅

徐州医科大学附属医院

目的:探讨基于 Glasgow-Blatchford 评分导向的分级护理在布加氏综合征合并上消化道出血患者中的应用。

方法:将 2020 年 12 月至 2023 年 11 月收治的 106 例 BCS 患者作为研究对象,按时间点分成对照组和观察组,将 2020 年 10 月至 2022 年 4 月收治的 53 例列入对照组,将 2022 年 5 月至 2023 年 10 月收治的患者列入观察组。对照组采用常规护理方法,观察组在对照组基础上采用 Glasgow-Blatchford 评分的基础上进行分级护理。统计学方法 计数资料采用 χ^2 检验,以率表示;计量资料采用 t 检验,以 $\pm s$ 表示,等级资料采用秩和资料,检验水平 $\alpha=0.05$, $P<0.05$,差异性有统计学意义。

结果:观察两组患者干预前后凝血指标(凝血酶原时间、凝血酶时间、活化部分凝血活酶时间、纤维蛋白原)、干预后 24h 内止血效率、再出血率、介入治疗围术期并发症(腹腔出血、急性肺动脉栓塞、心包填塞、术后肝性脑病、血管成形术后再狭窄等)、居家生活康复的依从性、干预前后心理状态(SAS、SDS)等指标,结果显示,观察组较对照组的差异性均有统计学意义($P<0.05$)。

结论:通过对布-加氏综合征合并上消化道出血患者应用基于 Glasgow-Blatchford 评分导向的分级护理,有利于改善患者凝血状态,提高 24h 内止血效率,降低再出血及并发症的发生率,改善患者心理状态,提升患者护理康复的依从性。

社会支持在脑卒中照顾者负性情绪和照顾准备度间的中介作用

马蓓蓓

江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

目的:本研究旨在探究脑卒中患者主要照顾者的抑郁水平、社会支持状况与照顾者准备度,分析其相互关系,并探讨社会支持在抑郁与照顾准备度之间的中介效应,为促进照顾者心理健康与提升照护质量提供理论支持。

方法:便利抽样选取江苏省某三级甲等医院脑卒中患者的主要照顾者为研究对象,通过汉密尔顿

抑郁量表(HAMD)、社会支持评定量表(SSRS)和照顾准备度量表(CPS)开展调查。采用多元线性回归和中介效应分析探讨抑郁、社会支持与照顾准备度的相互关系。

结果:共纳入195名有效样本。结果显示照顾者抑郁得分与照顾准备度显著负相关($P < 0.01$),而社会支持得分与照顾准备度显著正相关($P < 0.01$)。单因素分析显示,不同职业背景的照顾者在准备度得分上存在显著差异($P < 0.05$)。多元回归分析发现,照顾对象受教育程度为本科/专科及以上,以及照顾者为未婚或离异/丧偶者,均显著预测较高的照顾准备度($\beta = 3.368$ 和 4.005)。中介效应分析显示,主观支持在照顾者抑郁与照顾准备度之间发挥部分中介作用,将照顾者基本特征纳入协变量后,社会支持的中介效应依然显著($P < 0.01$)。

结论:脑卒中主要照顾者的婚姻状况和患者的文化程度是影响照顾者准备度的重要因素。照顾者的抑郁情绪与照顾者准备度呈显著负相关,而社会支持呈显著正相关。进一步分析发现,社会支持,尤其是主观支持,在抑郁情绪影响照顾者准备度的路径中发挥中介作用。因此,临床上应重视脑卒中患者照顾者的心理健康评估与社会支持网络建设,增强其情感支持和心理慰藉,以提升照顾准备度并改善照护质量。

问题导向干预结合病友互助模式对肝癌介入治疗患者的影响

刘蔚

徐州医科大学附属医院

目的:探讨问题导向干预结合病友互助模式对肝癌(Hepatocellular Carcinoma, HCC)介入治疗患者的影响。

方法:以徐州医科大学附属医院2022年11月~2023年10月收治的90例HCC介入治疗患者为研究对象,随机分为对照组与观察组,各45例,对照组行常规护理,观察组给予问题导向干预结合病友互助模式。比较两组患者的心理健康状态、总体幸福感以及生活质量。

结果:入组当天,两组心理健康状态、总体幸福感以及生活质量量表指标评分差异无统计学意义($P > 0.05$),干预30d时,观察组癌症患者负担评估量表(Cancer-Related Distress Scale, CRDS)指标评分均低于对照组($P < 0.05$),且该组斯旺生活满意度量表(Satisfaction with Life Scale, SWLS)与欧洲癌症研究与治疗组织生活质量问卷-肝细胞癌模块18(European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire - Hepatocellular Carcinoma Module 18, EORTC QLQ-HCC18)均指标评分高于对照组($P < 0.05$)。

结论:问题导向干预与病友互助模式的结合应用对改善HCC介入治疗患者的心理健康状态以及主观幸福感具有显著效果,且对提高患者的生活质量具有重要意义,具有一定的应用价值。

碘 125 粒子病房物联网辐射防护系统的构建与护理流程标准化研究

吴沁

无锡市人民医院

目的:针对碘 125 粒子植入术后病房辐射安全管理的关键问题——包括粒子移位监测滞后、患者排泄物辐射泄漏风险以及护理操作防护不足等问题,本研究旨在构建一套集实时环境监测、智能排泄物处理与护理行为预警于一体的防护系统,通过物联网技术降低医护职业暴露风险,同时建立标准化的护理管理流程,为介入粒子治疗病房提供安全管控新方案。

方法:研究开发了适配碘 125 特性的物联网监测系统,在病房核心区域(病床 1m/3m 圈、卫生间、污物间)部署 LoRa 无线 γ 射线传感器网络(量程 0.1 - 100 $\mu\text{Sv/h}$),实时传输辐射数据至护理中控台。同步配备智能护理辅具:辐射防护药丸盒在服药距离 $<30\text{cm}$ 时触发声光报警,智能排泄物收集桶检测到辐射值 $>2\mu\text{Sv/h}$ 自动密闭封装。护理流程实施“三区四级”动态管理:辐射值 $\geq 5\mu\text{Sv/h}$ 划为红区,启用机器人辅助护理且单次操作 <5 分钟;1-5 $\mu\text{Sv/h}$ 为黄区,每日护理 ≤ 3 次并穿戴 0.25mm 铅当量围裙; $<1\mu\text{Sv/h}$ 绿区执行常规护理。护士配备集成电子剂量计的胸牌,月累积量达 0.5mSv 时自动报警轮岗。研究纳入 2024 年 6 月 - 2025 年 6 月 60 例碘 125 粒子植入患者进行效果验证。

结果:系统应用后取得显著成效:护士年均辐射剂量由 $0.62\pm 0.15\text{mSv}$ 降至 $0.28\pm 0.06\text{mSv}$ (降幅 55%, $P<0.001$),仅达国际限值的 28%;红区违规操作率下降 87%(4 例/季),排泄物辐射泄漏事件完全杜绝。患者安全管理方面,系统成功预警 3 例粒子移位(位移 $>2\text{cm}$ 经 CT 确认),放射性肠炎发生率降至 3.3%(较对照组 11.7% 下降 71%, $P=0.021$)。

讨论:本研究创新性地通过物联网技术攻克碘 125 粒子病房管理难题:动态分区系统满足 60 天半衰期的长期监测需求,智能辅具填补患者自我管理盲区。特别值得注意的是,该系统单病房投入成本 <5 万元,显著低于传统防护方案(年均铅衣更新+检测费 >8 万元),具备显著成本效益。该成果不仅为护理人员职业安全提供技术保障,更构建了介入粒子治疗标准化管理的新范式,具有临床推广价值。

肝硬化并发衰弱干预措施的研究进展

钱多、张贞贞

苏州大学附属第一医院

肝硬化是临床各种慢性肝病的终末阶段,病程长,预后差。衰弱在肝硬化患者中是普遍存在的,并且是患者死亡率增加、住院时间延长等不良结局的独立预测因素。本文旨在探讨肝硬化并发衰弱

的干预措施,以期临床肝硬化并发衰弱患者的管理提供参考。

基于治疗性沟通干预策略在肿瘤介入手术患者护理中对心理情绪及希望水平的影响

史妍妍

无锡市人民医院

目的:探讨基于治疗性沟通干预策略在肿瘤介入手术治疗患者护理中对心理情绪及希望水平的影响。

方法:选取2019年12月-2021年12月无锡市人民医院收治的88例肿瘤患者作为研究对象,按照随机数字表法分为对照组与观察组,每组44例。对照组给予常规护理,观察组在常规护理基础上再行基于治疗性沟通干预策略。比较两组心理情绪[抑郁自评量表(SDS)、焦虑自评量表(SAS)及正性负性情绪量表(PANAS)]、希望水平[Herth希望量表(HHI)]、主观幸福感改善情况[总体幸福感量表(GWB)]、应对方式变化情况。

结果:干预后,两组SDS、SAS及PANAS负性情绪评分均低于干预前,PANAS正性情绪评分均高于干预前,且观察组SAS、SDS、PANAS负性情绪评分均低于对照组,PANAS正性情绪评分高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。干预后,两组HHI、GWB评分均高于干预前,且观察组高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。干预后,两组面对评分均高于干预前,屈服、回避、发泄、幻想评分均低于干预前,且观察组面对评分高于对照组,屈服、回避、发泄、幻想评分均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论:肿瘤介入手术患者护理中引入基于治疗性沟通干预策略,能有效改善患者心理情绪,提升疾病治疗期间的希望水平和主观幸福感,进而促进患者改善应对方式。

肝硬化患者的多维度综合干预策略

刘星星

盐城市第三人民医院

肝硬化作为临床常见的慢性肝病终末期表现,其典型临床特征主要包括腹水形成、血清白蛋白降低、门静脉高压所致的食管胃静脉曲张、脾脏功能异常及神经精神症状等。在规范药物治疗的基础上,科学的疾病管理和护理干预对改善患者预后具有重要作用。

1. 肝硬化病理机制

肝硬化本质上是肝脏对慢性损伤的病理修复反应,在疾病发生发展过程中,酒精性肝病、病毒性肝

炎、代谢相关脂肪性肝病以及自身免疫性肝病等多种病因均可导致肝细胞持续性损伤。随着病程进展,最终导致肝脏正常结构被异常结节取代,进而引发门静脉高压和肝功能进行性减退等严重并发症。

2. 营养支持治疗的关键要素

(1)科学的进食方式

建议采用"少量多次"的进餐模式,每次进食量控制在七分饱为宜,暴饮暴食可能诱发胃底静脉曲张破裂。

(2)食物选择原则

鉴于门脉高压导致的血管异常改变,患者需严格避免摄入可能造成机械性损伤的食物。对于含有细小骨刺的鱼类、带碎骨的肉类等需特别谨慎处理。坚果类食品建议研磨成粉状后食用,以消除物理损伤风险。

(3)营养均衡方案

在保证每日必需营养素摄入的前提下,可适当考虑患者的饮食偏好。推荐选择易消化的优质蛋白来源,如乳清蛋白、鱼肉等,同时保证足量的膳食纤维摄入。

(4)钠盐管理策略

低白蛋白血症患者需执行严格的限钠饮食。建议将每日钠摄入量控制在2g以内(约合食盐5g)。为改善食物适口性,可适量使用葱、姜等天然调味品。

(5)肠道功能维护

维持正常的肠道蠕动功能对减少肠源性毒素吸收尤为重要。建议每日摄入不少于25g的膳食纤维。对于排便困难者,可考虑使用缓泻剂。

(6)用药安全须知

必须戒除酒精摄入,慎用可能具有肝毒性的药物。

3. 综合护理干预方案

(1)活动管理

适度的体能活动有助于改善门静脉循环,但需遵循个体化原则。对于代偿期患者,建议进行低强度有氧运动;失代偿期患者则以床上活动为主,活动强度以不引起不适为度。

(2)腹水处理规范

少量腹水患者推荐采用下肢抬高的体位,以改善静脉回流。中大量腹水者需保持半卧位,减轻腹腔压力对呼吸功能的影响。液体管理方面,一般每日入量不超过1000ml,严重低钠血症者需进一步限制500ml。利尿治疗期间应密切监测电解质变化。

(3)患者教育体系

建立系统化的健康教育体系至关重要,重点包括:规范用药指导;自我监测培训;定期随访制度;家庭支持系统。

当出现意识状态改变或消化道出血等症状时,需立即寻求专业医疗帮助。

基于能力本位教育(CBE)介入科专科护士培养策略研究

蒋琦

无锡市人民医院

目的:基于能力本位教育(CBE)模型,构建介入科专科护士培养策略,旨在提升介入科专科护士的核心能力,满足介入诊疗领域对专业化护理人才的需求,为介入护理质量的提升提供人才保障。

方法:以 CBE 模型为框架,通过岗位能力分析明确介入科专科护士需具备的核心能力要素,包括介入诊疗配合能力、并发症观察与处理能力、患者健康教育能力等;据此设计模块化课程体系,采用情景模拟、临床带教、技能实训等多元化教学方法;建立以能力达标为核心的考核评价体系,涵盖理论考核、操作考核及综合能力评估。对采用该培养策略的护士进行为期1年的系统培训,并与采用传统培养模式的护士进行对比研究。

结果:基于CBE模型的介入科专科护士培养策略实施后,实验组护士在介入诊疗配合熟练度、并发症处理及时性与准确性、患者满意度等方面均显著优于对照组;实验组护士的核心能力评分明显高于对照组,且在培训结束后的6个月内,实验组护士在临床工作中的应急处理能力和团队协作能力也表现更优。

讨论:CBE 模型以能力培养为核心,契合介入科专科护士的培养需求,能够针对性地提升护士的临床实践能力和专业素养。但在应用过程中,需注意结合介入科的专科特点不断优化课程模块和考核标准,同时加强师资队伍建设和临床教学资源整合,以持续提高培养质量,为介入科培养更多高素质的专科护士,推动介入护理专业的发展。

基于 ctDNA 甲基化标志物的载药微球 TACE 术后肝外转移预警模型构建及阶梯式护理干预研究

李培敏

无锡市人民医院

目的:探索载药微球 TACE (DEB-TACE) 术后循环肿瘤 DNA(ctDNA) 特定甲基化标志物(如 SEPT9、RASSF1A)与肝外转移的相关性,构建转移风险预警模型并制定分级护理干预路径。

方法:

1. 模型构建

-纳入 DEB-TACE 术后肝癌患者 120 例,术后 72h 采集外周血进行 ctDNA 靶向甲基化测序(Panel 含 8 个转移相关基因),术后 3 月增强 CT 评估转移。

-采用机器学习(XGBoost算法)筛选甲基化标志物组合,建立肝外转移预测模型。

2. 分级护理干预

-高危组(预测概率 $\geq 80\%$):

-启动"5防1保"护理包:防骨转移(唑来膦酸每月静滴+骨密度监测)、防肺转移(肺部功能训练仪每日使用)、防脑转移(神经认知筛查每月1次)、防疼痛(便携式PCA泵预置)、防恶液质(高能量密度营养剂+ ω -3);保肝功(肝功能动态监测APP)。

-中危组(30%-79%):

-强化转移灶筛查:循环肿瘤细胞(CTC)检测每2月1次,PET-CT每6月1次。

-低危组($<30\%$):常规随访。

3. 评价指标

-模型预测效能(AUC值、敏感度、特异度);

-各组6个月实际肝外转移率;

-患者焦虑评分(HADS量表)。

结果:

1. 预警模型效能突出

-甲基化组合(SEPT9+RASSF1A+HOXA9)预测肝外转移的AUC=0.92(95%CI 0.87-0.97),敏感度88.2%,特异度94.6%。

2. 护理干预显著改善预后

-高危组实际转移率仅28.6%(未干预预期值 $>70\%$),中位转移时间延迟至9.8个月(对照组5.3个月, $P=0.003$);

-患者焦虑评分下降:高危组HADS-A评分由 15.2 ± 2.1 降至 8.7 ± 1.6 ($P<0.001$)。

讨论:

1. 液态活检指导精准护理

-ctDNA甲基化标志物可早于影像学3-6个月提示转移风险,使护理干预窗口前移。

2. 资源优化配置意义

-阶梯式干预避免低危患者过度检查,高危患者获得针对性防护,护理人力投入精准化。

创新点:首次将ctDNA甲基化模型纳入介入术后护理决策链

规范化水化护理流程对肝癌介入患者术后胃肠道反应及生活质量的影响研究

朱玉菁

无锡市人民医院

背景:肝癌介入患者术后常出现恶心、呕吐、腹胀等胃肠道反应,严重影响其生活质量。目前临床水化护理流程缺乏统一标准,可能导致疗效差异。本研究旨在探讨规范化水化护理流程对肝癌介入

患者术后胃肠道反应及生活质量的改善效果。

研究方法:采用随机对照试验设计,选取2022年1月至2023年6月某三甲医院收治的120例肝癌介入患者,随机分为实验组($n=60$)与对照组($n=60$)。对照组接受常规水化护理,实验组实施规范化水化护理流程,包括个体化补液方案、输注速度调控、电解质监测及症状评估。采用CTCAE v5.0评估胃肠道反应,QLQ-C30量表评价生活质量,比较两组术后72小时内症状发生率及出院时生活质量评分。

主要发现与结果:实验组术后恶心、呕吐、腹胀发生率显著低于对照组(28.3% vs 51.7%, $P<0.05$),症状持续时间缩短 1.8 ± 0.5 天。实验组QLQ-C30量表总分提高15.6分($P<0.01$),其中角色功能、情绪功能及整体健康状况维度改善尤为显著(均 $P<0.05$)。实验室指标显示实验组血尿素氮(BUN)及肌酐(Cr)水平更趋稳定($P<0.05$)。

研究意义:规范化水化护理流程能有效降低肝癌介入患者术后胃肠道反应,改善生活质量,为临床护理标准化提供循证依据,具有推广价值。

家庭参与式安宁疗护在终末期肝癌患者中的应用效果

黄姝

无锡市人民医院

目的:评估家庭参与式安宁疗护对终末期肝癌患者生存质量及心理结局的干预效果,探索该模式在临终关怀阶段的临床应用价值。

方法:选取2023年9月至2024年8月无锡市人民医院介入科病房收治的78例终末期肝癌患者,采用随机数表法分为对照组和观察组,各39例。对照组接受常规护理,发放健康手册,开展健康教育,密切关注患者生命体征,积极进行并发症干预,适当给予心理疏导及人文关怀,指导患者合理饮食、遵医嘱用药等。研究组于对照组基础上增设家庭参与式安宁疗护。具体措施如下:(1)多维度症状管理:疼痛管理:评估患者癌痛程度,采用阶梯式药物管理(遵循WHO三阶梯原则),动态评估NRS评分,联合非药物干预(个性化音乐疗法、芳香疗法);症状群干预:水肿患者限制钠摄入($<3\text{g/d}$),下肢抬高 30° 以减轻水肿,受压部位予泡沫敷贴局部保护,避免产生压力性损伤。营养干预:提供高蛋白流质(1.5g/kg/d),食欲不振患者必要时遵医嘱餐前予甲地孕酮 160mg 改善食欲。(2)心理干预:给予患者单间病房,自然光照 $>4\text{h/d}$,设置绿植疗愈角,家属参与环境布置。召开家属沟通会,共同决策告知方案,由主治医生告知患者病情,评估患者心理状态,积极与患者沟通交流,开展针对性心理干预,引导患者倾诉内心感受,鼓励其于适当环境下宣泄情绪,嘱咐家属多陪伴患者,多与患者谈心。建立“家属-患者”每日谈心日志。(3)死亡教育:实施“FEAR”沟通模式:Fact(澄清死亡认知误区)Emotion(接纳恐惧情绪)Acceptance(生命意义重构)Resolution(预立医疗指示),当患者主动提及或HADS焦虑评分 >14 分时启动,与患者探讨对死亡的想法,告知患者死亡是人的自然发展过程,减轻患者对死亡的恐惧感。(4)四道人生:道爱:制作家庭影集/录音遗嘱。道谢:每日家属轮流表达感恩。道歉:社工协助完成和解仪式。道别:心愿实现:72小时内完成三项微心愿。两组均持续干预1个月。对比两组干预前后负面情绪[抑郁(SDS)、焦虑(SAS)]及生活质量(EORTC QLQ-C30)。

结论:负面情绪:干预前,研究组SDS、SAS分值与对照组比较,差异无统计学意义(均 $P>0.05$);

干预后,两组 SDS、SAS 分值均较干预前降低,且研究组较对照组低(均 $P<0.05$)。生活质量:干预前,研究组 EORTC QLQ - C30 分值与对照组,差异无统计学意义($P>0.05$);干预后,两组 EORTC QLQ - C30 分值均较干预前提高,且研究组较对照组高(均 $P<0.05$)。

结果:家庭参与式安宁疗护能延缓终末期肝癌患者的生存质量恶化进程,并降低焦虑抑郁水平。

研究动静脉瘘瘘口狭窄患者经皮血管球囊扩张介入治疗的围术期护理

黄玉娇

盐城市第三人民医院

目的:介绍动静脉内瘘(AVF)瘘口狭窄患者经皮血管球囊扩张介入术(PTA)治疗的围术期护理方法,并研究和分析应用效果。

方法:本研究共纳入 100 例 AVF 瘘口狭窄患者,PTA 治疗时间 2023 年 1 月-2023 年 12 月,使用随机数字软件进行分组,对照组($n=50$)行常规护理、观察组($n=50$)行围术期护理。观察和对比两组并发症发生率、护理满意度、术后 12 个月瘘口狭窄复发率及干预前后血流量及心理状态[SAS、SDS]评分变化。

结果:观察组并发症发生率更低($P<0.05$)。经干预两组 SAS、SDS 评分降低,且观察组更低($P<0.05$)。观察组护理满意度更高($P<0.05$)。观察组术后 12 个月瘘口狭窄复发率更低($P<0.05$)。

结论:AVF 瘘口狭窄患者 PTA 治疗的围术期护理可进一步减少并发症的发生,缓解患者负性情绪,提高护理满意度,减少术后 12 个月瘘口狭窄复发。

支气管动脉栓塞术治疗咯血患者的围术期护理干预效果研究

朱丽

盐城市第三人民医院

目的:探讨支气管动脉栓塞术(BAE)治疗咯血患者的围术期护理干预措施及效果,为降低术后并发症、提高止血成功率,提供护理策略。

方法:选取 2023 年 1 月至 2024 年 12 月我院收治的 80 例接受支气管动脉栓塞术治疗的咯血患者作为研究对象,随机分为对照组($n=40$,常规护理)与观察组($n=40$,综合护理干预)。比较两组患者术后止血成功率、并发症发生率(包括穿刺部位出血、血肿、栓塞后综合征、再出血、脊髓损伤)、止血时间、住院时间及护理满意度。

结果:观察组术后 24 小时止血成功率为 95.0%,高于对照组 82.5%($P<0.05$);并发症总发生率为

10.0%, 低于对照组 27.5% ($P<0.05$); 平均止血时间 (12.5 ± 3.2) 小时短于对照组 (21.8 ± 5.5) 小时 ($P<0.05$); 住院时间 (6.3 ± 1.5) 天短于对照组 (8.9 ± 2.3) 天 ($P<0.05$); 护理满意度 97.5% 明显高于对照组 85.0% ($P<0.05$)。

结论: 针对支气管动脉栓塞术治疗的咯血患者实施围术期综合护理干预, 可有效提高止血效率, 减少并发症, 缩短住院时间, 提升护理满意度, 具有显著的临床应用价值。

肝硬化门脉高压 TIPS 术后并发症的观察与护理研究

刘星星

盐城市第三人民医院

目的: 研究肝硬化门脉高压 TIPS 术后并发症的与护理应对措施。

方法: 选取于 2023 年 7 月 – 2024 年 8 月期间到本院接受 TIPS 手术进行治疗的肝硬化门脉高压患者作为样本来开展本次研究, 样本例数合计为 54 例, 在单双号分发法的分组原则下将这 54 肝硬化门脉高压患者进行分组, 将其中单号的 27 例患者设置为常规组, 同时给予组内患者常规护理干预, 将另外双号的 27 例患者设置为研究组, 并给予组内患者优质护理, 之后对两组接受不同护理方案干预后患者的并发症发生情况进行详细记录, 并对比两组患者的并发症发生率。经过对两组患者进行观察之后发现, 肝硬化门脉高压患者术后常见的并发症主要包括顽固性腹水、消化道出血、肝肾综合征以及脾功能亢进等。

结果: 经过对两组患者进行观察之后可以发现, 采用常规护理进行干预的常规组中, 肝硬化门脉高压患者的并发症发生率如下, 其中顽固性腹水 1 例, 消化道出血 2 例, 肝肾综合征 2 例, 脾功能亢进 3 例, 共计有 8 例患者发生术后并发症, 并发症总发生率高达 29.63%, 而采用优质护理进行干预的研究组中, 肝硬化门脉高压患者的并发症发生率如下, 其中顽固性腹水 0 例, 消化道出血 0 例, 肝肾综合征 1 例, 脾功能亢进 1 例, 共计有 2 例患者发生术后并发症, 并发症总发生率仅为 7.41%, 组间对比差异十分显著, 数据之间的差异具有统计学意义, ($P<0.05$)。

讨论: 肝硬化门脉高压主要由门静脉的压力出现持续升高而导致, 主要病因则为肝硬化。对于肝硬化门脉高压患者来说, 一旦患病会给患者的身心健康甚至生命安全造成严重威胁, 因此需及时加以治疗。目前临床上针对肝硬化门脉高压患者的治疗主要以 TIPS 手术为主, 但临床实践表明, 这种治疗方式容易导致患者出现一系列的并发症, 因此还需给予患者优质护理干预[3]。优质护理属于一种科学有效的护理方案, 可以通过术前、术中以及术后等多方面为患者提供护理服务, 特别是在患者并发症预防方面效果十分显著。本次研究将常规护理与优质护理进行了对比分析, 对比结果表明, 采用优质护理进行干预的研究组以及采用常规护理干预的常规组中, 两组患者的并发症发生率分别为 7.41% 与 29.63%, 由此可见, 优质护理可以有效降低患者的并发症发生率。

品管圈在降低低分子肝素致皮下出血中的效果分析

王怡然

盐城市第三人民医院

目的:低分子肝素作为临床常用抗凝药物,广泛应用于血栓预防及治疗,但注射后皮下出血是常见不良反应,不仅增加患者痛苦,还可能影响治疗依从性。本研究旨在探讨住院患者注射低分子肝素期间,辅以品管圈护理对减少皮下出血的效果,为优化临床护理方案提供参考。

方法:选取2024年1月-2024年12月盐城市第三人民医院接受低分子肝素注射治疗的100例住院患者为研究对象,采用随机数字表法分为两组。对照组50例实施常规护理,包括遵医嘱注射、基础健康宣教及穿刺部位观察。观察组50例在常规护理基础上开展品管圈护理:成立由护士长、专科护士组成的品管圈小组,通过现状调查明确皮下出血诱因(如穿刺手法不当、按压方式错误等),制定针对性改进措施,包括规范注射部位轮换(避开瘀青处,选择腹部左右交替)、统一按压时长(5-10分钟)与力度、加强患者教育(告知出血风险及自我观察方法),并定期开展圈会优化流程。比较两组皮下出血发生率(包括瘀斑、血肿)及护理质量评分(涵盖操作规范性、健康宣教、患者满意度等维度),采用SPSS 26.0软件进行统计学分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结果:观察组皮下出血总发生率为8.0%(4/50),显著低于对照组的26.0%(13/50),差异有统计学意义($P<0.05$);护理质量评估中,观察组操作规范性(92.5 ± 3.2 分)、健康宣教(91.8 ± 2.9 分)、患者满意度(93.1 ± 2.5 分)等分项评分均高于对照组(分别为 82.3 ± 4.1 分、 80.5 ± 3.8 分、 81.7 ± 4.0 分),差异均有统计学意义($P<0.05$)。

结论:在住院患者低分子肝素注射治疗中应用品管圈护理,可通过系统分析问题、优化护理流程,有效降低皮下出血风险,提升护理操作规范性与患者认可度,具有较高临床推广价值。

延续性护理在下肢动脉粥样硬化闭塞症术后的应用

臧蓉蓉

盐城市第三人民医院

目的:分析延续性护理在下肢动脉粥样硬化闭塞症术后的应用。

方法:选取于2023年8月-2024年8月期间到本院接受手术治疗的下肢动脉粥样硬化闭塞症患者作为样本来开展本次研究,样本例数合计56例,在随机数字表法的分组原则下将这56例下肢动脉粥样硬化闭塞症患者进行分组,其中一组为常规组,组内共有患者28例,给予该组患者常规护理干预,另外一组为研究组,组内共有患者28例,给予该组患者延续性护理,之后对两组患者经不同护理模式干预后的护理效果以及护理满意度进行对比,从而分析延续性护理在下肢动脉粥样硬化闭塞性

术后的应用效果。

结果:经过对相关数据进行统计分析后得出,采用延续性护理进行干预的研究组中,显效23例,有效3例,无效2例,总有效率为93.86%,而采用常规护理干预的常规组中,显效13例,有效6例,无效9例,总有效率为67.86%,组间对比差异显著($P<0.05$);在两组患者护理满意度的对比中可以发现,研究组患者的护理安全、护理质量、礼仪服务以及操作技能等护理满意度指标评分分别为 (90.24 ± 2.76) 分、 (92.27 ± 2.33) 分、 (91.56 ± 2.42) 分以及 (90.73 ± 2.53) 分,而常规组患者的护理安全、护理质量、礼仪服务以及操作技能等护理满意度指标评分分别为 (78.98 ± 2.88) 分、 (73.22 ± 2.52) 分、 (72.78 ± 2.46) 分以及 (76.76 ± 2.34) 分,组间对比差异较大($P<0.05$)。

结论:对于下肢动脉粥样硬化闭塞症患者来说,一旦患病需及时加以诊治,目前临床上针对下肢动脉粥样硬化闭塞症患者的治疗主要以手术治疗为主,但为了提升临床治疗效果以及促进患者术后恢复,还需在患者进行手术治疗期间给予患者护理干预,通过行之有效的护理干预来促进患者术后快速恢复,目前临床上针对下肢动脉粥样硬化闭塞症患者的护理主要以延续性护理为主,通过延续性护理干预可以有效提升患者的护理满意度以及临床护理效果。

肺消融围术期风险评估与安全管理策略研究

吴沁

无锡市人民医院

目的:经皮肺消融技术作为肺部恶性肿瘤及转移灶的微创治疗手段,近年来在国内外广泛开展。尽管技术日趋成熟,但围术期并发症(如气胸、出血、感染、呼吸衰竭)的发生率依然较高,对患者预后和安全性产生重大影响。本文结合国内外文献,系统总结肺消融围术期的风险评估方法及安全管理策略,以为临床提供循证依据和优化方案。

方法:通过检索CNKI、万方、PubMed、Web of Science数据库,筛选2012年至2024年发表的与“肺消融”“围术期风险”“安全管理”“并发症防控”相关的中英文文献,共纳入58篇符合条件的研究。重点提取围术期常见风险因素(患者基础状况、病灶特征、麻醉方式、消融参数)、评估工具(肺功能测评、影像学评估、ASA评分、改良Charlson合并症指数)、及安全管理措施(术前优化、术中监测、术后护理)。结合《中国经皮肺肿瘤消融治疗专家共识2023》《NCCN Guidelines for Lung Cancer Ablation 2023》《Society of Interventional Radiology Practice Guidelines》等国内外权威指南进行分析整合。

结果:综合文献显示,肺消融围术期并发症总体发生率约20%~40%,其中气胸(10%~30%)、出血(5%~15%)、感染(2%~8%)为主要并发症。风险因素包括:①患者层面:既往肺部基础疾病(COPD、间质性肺病)、低肺功能($FEV1<50\%$ 预测值)、高龄、合并严重心血管疾病;②病灶层面:肿瘤直径 $>3\text{ cm}$ 、靠近胸膜或大血管、病灶多发;③操作层面:针道较长或穿越肺大裂隙、多次消融、术中通气管管理不当。多篇前瞻性研究证实,术前采用综合评分体系(如ASA+肺功能分级)可显著预测并发症发生风险(AUC值0.78~0.86)。实时影像导航、术中低潮气量通气、即时C-arm监控和多参数生命体征连续监测被证实可降低操作风险。术后早期影像复查(CT或超声)与血气分析可及早发现隐匿性气胸、出血。国内研究强调建立多学科团队(MDT),在围术期联合介入、麻醉、影像及护理人员实施全过程风

险管理。

讨论:结合内外文献,肺消融围术期风险评估应强调个体化、精准化和动态化:术前应全面评估患者基础状态、肺功能、心肺储备,并结合影像学评估肿瘤位置、大小及邻近结构,采用多因子预测模型(MELD、ASA、改良 Charlson 指数)进行分层。术中应采取影像引导下精准穿刺、实时生命体征与呼吸动力学监测,合理控制消融范围与能量参数,减少对正常肺组织的损伤。术后需强化安全管理,包括早期影像复查、持续监测血氧、血气、胸腔引流情况,以及规范的疼痛管理和感染防控。未来可探索将人工智能辅助影像分析、三维重建导航及大数据预测模型应用于围术期风险管理中,实现更高水平的精准安全保障。综上所述,肺消融围术期的科学风险评估与全链条安全管理对于降低并发症、改善预后具有重要意义。

主客体互倚模型下¹²⁵I粒子植入患者与照顾者病耻感及生活质量的相关性分析

刘丽、高福磊、黄祥忠、朱翠芳

江阴市人民医院

目的:利用主客体互倚模型探讨¹²⁵I粒子植入患者及其照顾者的病耻感对彼此生活质量的相互影响,为制定针对性护理干预策略提供依据。

方法:采用便利抽样法,选取2023年1月至2024年1月江阴市人民医院收治的¹²⁵I粒子植入患者及其主要照顾者共80对为研究对象。使用社会影响量表(SIS)评估患者病耻感,连带病耻感量表(ASS)评估照顾者病耻感,简版生活质量量表(SF-12)评估两组生活质量。采用Pearson相关分析检验变量间关联性,并建立主客体互倚模型。通过主客体互倚模型路径分析量化主体效应与客体效应。

结果:¹²⁵I粒子植入患者病耻感得分高于照顾者[(58.95±12.38)分比(46.38±7.93)分],生活质量中躯体生活质量、心理生活质量总分均低于照顾者[(42.94±10.33)分比(49.15±9.49)分、(29.81±8.39)分比(37.26±8.58)分],差异均有统计学意义($t=8.578$ 、 -3.962 、 -5.555 ,均 $P<0.001$);患者与照顾者病耻感得分与自身躯体生活质量($r=-0.733$ 、 -0.563 , $P<0.001$)、心理生活质量($r=-0.660$ 、 -0.448 , $P<0.001$)均呈负相关。主体效应:患者($\beta=-0.808$)和照顾者($\beta=-0.947$)的病耻感均显著负向预测自身躯体健康,客体效应:照顾者的病耻感对患者心理健康具有显著负向预测作用($\beta=-0.808$, $P<0.05$),但患者病耻感对照顾者生活质量无显著影响($\beta=0.397$, $P=0.273$; $\beta=-0.655$, $P=0.092$)。

结论:¹²⁵I粒子植入患者与照顾者的病耻感处于较高水平且患者病耻感程度高于其照顾者;病耻感通过“主体-客体”双路径影响患者及照顾者的生活质量,应将患者和照顾者视为一个整体,通过降低病耻感改善双方整体生活质量。

基于KANO模型的人文关怀结合叙事护理在肝癌介入患者中的应用

朱翠芳

江阴市人民医院

目的:本研究旨在探讨基于KANO模型的人文关怀结合叙事护理在肝癌介入患者中的应用效果,以提高患者的生活质量、心理状态及护理满意度。

方法:本研究采用随机对照试验设计,选取2021年1月至2023年12月在某三甲医院接受肝癌介入治疗的120例患者,随机分为对照组和实验组,每组60例。对照组接受常规护理,实验组在常规护理基础上结合KANO模型的人文关怀和叙事护理。通过KANO模型分析患者的需求,实施个性化护理干预,包括心理疏导、健康教育、家属支持等。护理干预时间为术后1个月。采用焦虑自评量表(SAS)、抑郁自评量表(SDS)、生活质量评估量表(SF-36)和护理满意度调查表对两组患者进行评估。

结果:实验组患者的SAS和SDS评分显著低于对照组($P<0.05$),生活质量评分(SF-36)显著高于对照组($P<0.05$),护理满意度显著高于对照组($P<0.05$)。此外,实验组患者的术后并发症发生率显著低于对照组($P<0.05$)。叙事护理通过引导患者叙说故事,有效缓解了患者的负性情绪,提升了患者的心理状态和生活质量。

结论:基于KANO模型的人文关怀结合叙事护理在肝癌介入患者中的应用效果显著,能够有效改善患者的心理状态和生活质量,降低术后并发症的发生率,提高护理满意度。该模式值得在临床护理中推广应用。

基于优质护理服务链的一病一品专科护理对导管溶栓治疗下肢静脉血栓患者患肢周径、凝血和并发症的影响

王秋

徐州医科大学附属医院

目的:探讨基于优质护理服务链的一病一品专科护理对导管溶栓治疗下肢静脉血栓患者患肢周径、凝血和并发症的影响。

方法:将我院2020年1月-2022年1月收治的41例行导管溶栓及常规护理的下肢静脉血栓患者归为对照组,将2022年2月-2024年1月收治的39例行导管溶栓及基于优质护理服务链的一病一品专科护理的下肢静脉血栓患者归为研究组。观察比较两组患者的患肢周径、住院时间、凝血指标(D-二聚体、纤维蛋白原、凝血酶原时间)、生活质量、静脉通畅率、并发症发生情况。

结果:护理前,两组患者下肢周径差、凝血指标、静脉通畅率、SF-36评分比较差异无统计学意义($P>0.05$),护理后,两组患者下肢周径差均小于护理前,且研究组患者下肢周径差小于对照组($P<0.05$);研究组的住院时间比对照组更短($P<0.05$);护理后,两组患者DD、FIB水平低于护理前且研究组比对照组更低($P<0.05$),PT、静脉通畅率高于护理前且研究组比对照组更高($P<0.05$);护理后,两组患者SF-36评分均较前升高,且研究组比对照组更高($P<0.05$);两组患者术后并发症发生情况比较有统计学意义($P<0.05$)。

结论:实施基于优质护理服务链的一病一品专科护理有利于加快导管溶栓治疗下肢静脉血栓患者的恢复速度,缩短住院时间,改善凝血功能,提高静脉通畅率,显著改善患者的生活质量,术后并发症的发生大大减少,有应用价值。

4W1H理论指导下共享治理原则对下肢静脉血栓置管溶栓术患者认知度、心理应激的影响

曹雅倩

徐州医科大学附属医院

目的:探讨4W1H理论指导下共享治理原则对下肢静脉血栓置管溶栓术患者认知度、心理应激的影响。

方法:将我院2021年6月-2022年6月收治的39例行导管溶栓及常规护理的下肢静脉血栓患者归为对照组,将2022年7月-2023年7月收治的41例行导管溶栓及基于4W1H理论指导下共享治理原则护理模式的下肢静脉血栓患者归为共享组。观察比较两组患者的患肢周径、住院时间、静脉通畅率、认知度[健康问卷调查表]、心理应激[斯坦福急性应激反应问卷(SASRQ)]、并发症发生情况。

结果:护理前,两组患者下肢周径差、静脉通畅率、健康问卷调查表评分、SASRQ评分比较无统计学意义($P>0.05$),护理后,两组患者下肢周径差均较护理前缩小,且共享组患者下肢周径差比对照组更小($P<0.05$);共享组患者的住院时间比对照组患者更短($P<0.05$);护理后,两组静脉通畅率均高于护理前且共享组比对照组更高($P<0.05$);两组病患健康问卷调查表各维度评分均较前升高,且干预组比对照组更高($P<0.05$);两组SASRQ评分均较前降低且干预组比对照组更低($P<0.05$);两组患者并发症总发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

结论:将4W1H理论指导下共享治理原则应用在下肢静脉血栓置管溶栓术患者的护理干预中,有助于改善患肢周径,缩短住院时间,提高患者的静脉通畅率和疾病认知度,改善患者心理应激情况,减少并发症情况发生,有推广应用价值。

基于计划行为理论的营养护理对肝癌 TACE 术患者营养状态的影响

过天琪

无锡市人民医院

目的:本研究的主要目标是系统探讨基于计划行为理论的营养护理对接受经动脉化疗栓塞术(TACE)的肝癌患者营养状况的具体影响。

方法:选取2022年3月至2024年3月于无锡市人民医院接受TACE术的肝癌患者96例,随机分为对照组和观察组,每组48例。对照组采用常规护理,观察组在此基础上实施基于计划行为理论的营养护理干预,包括行为态度、主观规范和知觉行为控制三方面的具体措施。观察护理前及护理后三个月的营养状况(血红蛋白、白蛋白、前白蛋白、PG-SGA评分)、免疫功能(IgA、IgM、IgG)、生活质量(QOL-LC V2.0评分)及护理满意度。

结果:经过护理干预后,两组患者的营养状况和免疫功能均得到了显著改善,且观察组的效果明显优于对照组($P<0.05$)。在生活质量评分方面,观察组在躯体功能、心理功能、症状不良反应及社会支持维度上的得分显著高于对照组($P<0.05$)。此外,观察组的护理满意度为95.83%,显著高于对照组的81.25%($P<0.05$)。

讨论:基于计划行为理论的营养护理能够显著改善肝癌TACE术患者的营养状态、免疫功能和生活质量,并有效提高护理满意度,具有较高的临床推广应用价值。

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

张笑艳、潘天帆

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。

下肢动脉闭塞

陶秀芝

无锡市人民医院

目的: 评估基于腔内技术组合策略(药物涂层球囊[DCB]、斑块旋切、支架植入及生物可吸收支架)治疗中重度下肢动脉硬化闭塞症(LEAD)的中长期安全性与有效性, 并探索影响通畅率的关键因素。

方法: 本研究为前瞻性、多中心队列研究(2021 年 1 月-2023 年 12 月)。纳入 Fontaine IIb-IV 期、经影像学证实膝下或膝上动脉中重度闭塞(狭窄 $\geq 70\%$ 或闭塞)患者共 528 例(612 条患肢)。根据病变特点(长度、钙化程度、位置、流入道/流出道)个体化选择腔内技术组合:

DCB 组 ($n=182$): 短段非钙化病变($<10\text{cm}$)。

旋切+DCB 组 ($n=217$): 中长段($\geq 10\text{cm}$)伴中重度钙化病变。

支架(含生物可吸收支架)+DCB 组 ($n=129$): 长段($\geq 15\text{cm}$)闭塞、严重钙化或夹层/弹性回缩病变。

复合手术组 ($n=84$): 合并严重流入道/流出道病变者行分期/同期处理。

主要终点: 术后 12 个月一期通畅率($\text{PSVR}\leq 2.4$, 无靶病变血运重建[TLR])。次要终点: 技术成功率、踝肱指数(ABI)改善、Rutherford 分级改善、伤口愈合率(CLI 患者)、主要不良肢体事件(MALE: 截肢、TLR)、全因死亡率及生活质量评估(VascuQoL 问卷)。中位随访 24 个月(12-36 个月)。

结果: 即刻效果: 技术成功率为 98.7%(604/612 条肢体)。术后 ABI 从 0.43 ± 0.15 显著提升至 0.85 ± 0.12 ($P<0.001$)。

通畅率: 12 个月一期通畅率: 旋切+DCB 组最高(94.2%), 显著优于单纯 DCB 组(87.6%, $P=0.018$)和支架+DCB 组(88.9%, $P=0.037$)。24 个月一期通畅率: 旋切+DCB 组(85.1%)仍保持优势(DCB 组 78.3%, 支架+DCB 组 79.8%, P 值均 <0.05)。生物可吸收支架亚组($n=45$)24 个月通畅率为 82.5%。

临床获益: 术后 12 个月, 92.1% 的患者 Rutherford 分级改善 ≥ 1 级; CLI 患者($n=156$)伤口愈合率为 86.3%。VascuQoL 评分显著提升(术前 45.2 ± 10.1 vs 术后 12 个月 72.8 ± 8.6 , $P<0.001$)。

安全性: 围手术期严重并发症发生率 3.1%(穿孔/栓塞/急性血栓)。24 个月 MALE 发生率为 9.7%(59/612), 截肢率为 1.2%(7/612, 均为 CLI 伴广泛坏疽/感染)。全因死亡率 4.2%(22/528)。糖尿病($\text{HR}=1.87$, $P=0.003$)及长段($\geq 15\text{cm}$)闭塞($\text{HR}=2.15$, $P<0.001$)是通畅率下降的独立预测因素。

讨论: 本研究证实基于病变特征的腔内技术组合策略治疗中重度 LEAD 安全有效, 中远期结果显著优于单一技术。

核心优势: 针对钙化斑块的定向旋切联合 DCB (“Leave nothing behind”策略) 展现了最优的 12 及 24 个月通畅率, 显著降低再狭窄风险。生物可吸收支架在特定解剖部位(如跨关节、分叉) 显示出良好潜力, 避免了金属支架的长期禁锢效应。

关键因素: 精准的病变评估(强调腔内影像/旋切标本病理) 是制定个体化方案的基础。糖尿病及长段闭塞仍是影响长期通畅的挑战, 需强化危险因素管控及密切随访。

临床价值: 该优化策略显著改善患者症状、促进伤口愈合并大幅提升生活质量, 尤其为高龄、高危手术患者提供了微创高效的治疗选择。未来需更大样本量及更长随访进一步验证生物可吸收支架的长期获益。

结论: 针对下肢动脉中重度闭塞病变, 采用基于腔内影像和斑块特性的个体化技术组合策略(尤其旋切+DCB) 可显著提高中远期血管通畅率, 改善患者症状及生活质量, 具有突出的临床实用性和推广价值。糖尿病与长段闭塞是影响疗效的关键因素。

探讨时机理论在经皮肝穿刺胆道外引流术后穿刺点渗液护理的影响

周炯桔

江阴市人民医院

目的: 分析时机理论在经皮肝穿刺胆道外引流术后穿刺点渗液护理的影响。

方法: 本研究时间为 2023 年 6 月至 2025 年 1 月, 将我科收治 60 例经皮肝穿刺胆道外引流术患者做观察, 利用随机方法分组, 对照组 30 例使用常规术后穿刺点渗液护理, 观察组 30 例使用基于时机理论的术后穿刺点渗液护理, 对比两组相关指标。

结果: 护理前两组 ESCA 评分比较, 无统计学意义($P>0.05$); 护理后两组患者 ESCA 评分, 与护理前对比, 有统计学意义($P<0.05$); 经不同方案护理后观察组 ESCA 评分明显高于对照组($P<0.05$)。观察组不良事件发生率低于对照组($P<0.05$)。

结论: 患者应用基于时机理论的术后穿刺点渗液护理具有明显效果, 有助于提升自护能力, 减少术后不良事件的发生, 值得推广。

前瞻性失效模式效应评估融合个性化管理路径在头臂输液港肿瘤化疗患者中的应用效果研究

戴琦琦

苏州大学附属第二医院

目的:研究前瞻性失效模式效应评估融合个性化管理路径在头臂输液港肿瘤化疗患者中的应用效果。

方法:选取本院肿瘤科2024.9~2025.5收治的头臂静脉入路完全植入式静脉输液港(TIVAP)肿瘤化疗患者134例,以数字表法进行随机分组,分别为接受常规TIVAP维护管理的对照组($n=67$)和接受前瞻性失效模式效应评估融合个性化管理路径的观察组($n=67$);比较两组治疗依从性评分、TIVAP维护相关知识掌握度评分、中国癌症患者化学生物治疗生活质量量表(QLQ-CCC)评分、并发症发生情况以及患者满意度。

结果:观察组护理后治疗依从性各项(TIVAP维护、服用药物、药物输注、饮食与生活习惯)评分及总分均高于对照组(P 均 <0.05);两组TIVAP维护相关知识掌握度各项(了解TIVAP维护的重要性、TIVAP维护知识与具体措施、TIVAP维护出现问题自我急救措施)评分及总分于护理前无显著差异(P 均 >0.05),护理后两组均有所上升,其中以观察组更显著(P 均 <0.05);观察组护理后QLQ-CCC评分及总分均高于对照组($P<0.05$),且并发症率低(7.46% vs 19.40%, $P<0.05$),患者满意率高(95.52% vs 80.60%, $P<0.05$)。

讨论:头臂静脉入路完全植入式静脉输液港作为一种先进的化疗给药方式,因其操作简便、安全可靠、患者舒适度高等优点,在肿瘤化疗中得到广泛应用。然而,TIVAP的长期使用也伴随着一定的风险和并发症,如何提高TIVAP的维护管理质量,减少相关并发症的发生,是临床护理工作中的一个重要课题。本研究在常规管理的基础上,对观察组引入了前瞻性失效模式效应评估,并融合了个性化管理路径,前瞻性失效模式效应评估是一种预防性的质量管理方法,通过识别潜在问题和故障模式,分析其原因和可能的影响,并制定相应的预防措施。科室下一步计划将成立专门的风险管理团队,由经验丰富的护士长领导,增设个案管理师角色,使用专门设计的评估单对患者进行监测,及时发现潜在风险因素,并对高风险患者进行重点监测和跟踪。综上所述,前瞻性失效模式效应评估融合个性化管理路径可有效提升头臂TIVAP肿瘤化疗患者的治疗遵循程度和对TIVAP维护知识的了解水平,还能显著降低并发症的发生率,进而改善患者的生活质量并提升其对管理措施的满意度。

放射介入健康科普传播的现状分析与优化策略研究

鞠亚秀

无锡市第一人民医院(南京医科大学附属无锡第一医院,无锡市儿童医院)

随着医学影像引导下介入诊疗技术的快速发展,放射介入已成为肿瘤、血管疾病及疼痛管理等领域的重要治疗手段。然而,公众认知度不足与技术快速发展之间的鸿沟日益显著,亟需建立科学、高效的健康科普传播体系。本研究基于循证医学原则,系统分析了当前放射介入科普传播的现状与挑战,发现主要存在三大矛盾:技术专业性与公众理解度之间的矛盾、传播渠道多样化与内容同质化之间的矛盾、技术快速更新与科普滞后性之间的矛盾。针对这些问题,本研究提出“三维一体”的优化策略:在科学性维度,建立由介入放射学专家、科普作家和患者代表组成的多学科内容审核机制,确保科普信息与最新临床指南保持同步;在先进性维度,开发基于人工智能的个性化科普系统,通过自然语言处理技术实现科普内容的智能匹配;在实用性维度,构建“问题导向型”内容框架,重点解答患者最关注的术中感受、并发症风险和康复要点三大核心问题。研究通过多中心问卷调查验证,实施优化策略后,患者术前知情同意书签署时的疑问率下降,术后依从性提高。结论表明,构建基于循证医学、融合智能技术、聚焦患者需求的放射介入科普体系,不仅能提升公众健康素养,更能促进医患沟通质量,为精准医疗时代的健康传播提供新模式。

肝细胞肝癌患者首次经动脉化疗栓塞术后中重度腹痛综合护理

包建英

江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

目的:分析以预防性镇痛为基础的综合护理策略在肝细胞肝癌(HCC)患者首次经动脉化疗栓塞术后管理中的价值。

材料与方法:前瞻性纳入2022年1月至2023年1月间50例拟在我院接受首次TACE治疗的HCC患者作为研究对象。采用随机数表法将50例患者分为对照组(25例)和干预组(25例)。干预组采用的护理策略主要包括健康宣教、预防性镇痛、体位护理、环境护理和心理护理。对照组主要包括健康宣教和出现疼痛症状后的对症处理。比较两组间术后2小时、8小时、24小时及48小时中重度腹痛发生率、术后重度恶心呕吐发生率、术后便秘发生率,以及患者住院满意度。

结果:干预组和对照组间基线资料的差异均无统计学意义($P > 0.05$)。除术后8小时中重度腹痛发生率差异无统计学意义($P = 0.157$)外,与对照组相比,干预组术后2小时、术后24小时和术后48小

时中重度腹痛发生率($P < 0.05$)更低。干预组较对照组具有更低的重度恶心呕吐发生率(8% vs 32%)、便秘发生率(12% vs 36%),以及更高的患者满意度(96% vs 76%)($P < 0.05$)。

结论:基于预防性镇痛的综合护理策略,降低了患者中重度腹痛发生率、重度恶心呕吐发生率以及便秘发生率,提高了患者满意度,值得临床借鉴。

TACE 术后患者最佳卧床时间证据总结及临床转化

柳莹

江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

目的:系统整合肝脏肿瘤经导管动脉化疗栓塞术(TACE)术后患者卧床时间的最佳证据,构建临床转化路径,以降低并发症并提升康复质量。

方法:依据乔安娜布里格斯研究所(JBI)循证卫生保健模式:证据检索:计算机检索PubMed、Embase、Cochrane Library、CNKI等8个中英文数据库(2018年1月—2024年12月),同步检索美国介入放射学会(SIR)、欧洲肿瘤内科学会(ESMO)等5大指南网站。检索策略:英文检索词:("hepatic neoplasms" OR "liver cancer") AND ("TACE" OR "chemoembolization") AND ("bed rest" OR "immobilization time" OR "early ambulation");中文检索词:("肝肿瘤" OR "肝癌") AND ("经导管动脉化疗栓塞术") AND ("卧床时间" OR "早期活动")。文献筛选:由2名介入护理专家独立筛选,纳入指南、系统评价、随机对照试验(RCT)等文献,排除非TACE手术及动物实验。质量评价:采用AGREE II工具评价指南质量,Cochrane偏倚风险评估工具评价RCT,JBI证据预分级系统(2020版)进行证据分级。

结果:证据概况:最终纳入文献16篇,包括国际指南3篇、Meta分析5篇、RCT 6篇、专家共识2篇。核心证据:(1)常规患者穿刺肢体制动时间4-6小时(I级证据,A级推荐),全身卧床6-8小时(出血风险RR=1.05, 95%CI 0.92-1.20);(2)血管闭合装置(VCD)应用组可缩短至2-4小时(出血率 $\leq 1.8\%$ vs 手动压迫组3.5%, $*p=0.03$);(3)凝血功能障碍(INR >1.5)或血小板 $<50 \times 10^9/L$ 者延长至8-12小时(II级证据,B级推荐);(4)术后2小时启动踝泵运动(10次/小时)可降低深静脉血栓发生率37%($*p < 0.01$)。转化障碍:基于德尔菲专家函询($*n=23$)识别三大障碍:护理人员VCD操作技能缺失率、患者早期活动恐惧心理、缺乏信息化监测工具。

结论:TACE术后最佳卧床时间需根据止血技术、凝血功能及患者耐受度动态调整。推荐建立"STEP"临床转化路径:S(Standardized assessment,标准化评估):采用Caprini血栓风险量表联合ACT凝血监测;T(Tailored intervention,分层干预):VCD组/手动压迫组差异化制动方案;E(Early mobilization,阶梯活动):6小时半卧位 $\rightarrow$ 8小时床旁站立 $\rightarrow$ 24小时独立行走;P(Process monitoring,过程监测):开发电子预警系统(自动追踪穿刺点出血征象);未来需通过多中心研究验证超早期活动(≤ 4 小时)在老年患者中的安全性。

基于不悦症理论的症状关怀护理对肝动脉化疗栓塞肝癌患者自我感受负担、希望水平和睡眠质量的影响

刘园

徐州医科大学附属医院

目的:探讨基于不悦症理论的症状关怀护理对肝动脉化疗栓塞肝癌患者自我感受负担、希望水平和睡眠质量的影响。

方法:选取2021年~2024年1月于本院接受治疗的80例肝癌患者,通过随机掷骰子法,将患者分配至对照组和观察组,各40例。

结果:两组干预前的SPBS-CP在各维度分值对比未见统计学差异($P>0.05$);两组干预后的SPBS-CP在经济负担维度上未见统计学差异($P>0.05$),在家庭负担、心理负担、照顾负担、治疗负担维度的分值均较干预前显著下降,且观察组下降更显著($P<0.05$)。两组干预前的HHI各维度及总分差异无统计学意义($P>0.05$);两组干预后的HHI各维度及总分较干预前明显上升,且观察组上升更显著($P<0.05$)。两组干预前的WHOQOL-BREF分值在心理领域、生理领域、环境领域、社会关系领域各维度上未见统计学差异($P>0.05$);两组干预后WHOQOL-BREF分值各维度上均较干预前提高,且观察组显著更高($P<0.05$)。

结论:对于肝动脉化疗栓塞肝癌患者,实施基于不悦症理论的症状关怀护理有利于减轻患者自我感受负担,提高患者希望水平、睡眠质量和生活质量的影响。

肝动脉灌注化疗患者泵药期间早期安全下床护理质量评价指标构建

蔡超红、赵晓芸、戴琦琦、丁志颖

核工业总医院(苏州大学附属第二医院)

目的:构建规范科学的肝动脉灌注化疗患者泵药期间早期安全下床护理质量评价指标体系。

方法:基于三维质量结构模型,在文献分析与半结构式访谈的基础上拟定指标体系初稿,运用德尔非法和层次分析法确定肝动脉灌注化疗患者泵药期间早期安全下床护理质量评价指标体系及各层次指标权重。

结果:2轮专家函询问卷有效回收率均为100%,专家意见提出率分别为68.75%、18.75%,专家权威系数分别为0.940、0.960,肯德尔和谐系数分别为0.331、0.361($P<0.01$)。最终形成的肝动脉灌注化疗患者泵药期间护理质量评价指标体系包含3项一级指标、8项二级指标、23项三级指标。

讨论:构建的肝动脉灌注化疗患者泵药期间早期安全下床护理质量评价指标体系具有科学性、可靠性与实用性,可为肝动脉灌注化疗患者早期安全下床护理质量评价提供参考。

脑动静脉畸形伴硬脑膜动静脉瘘栓塞患者的护理

顾瑾

无锡市第二人民医院

目的:探讨脑动静脉畸形伴硬脑膜动静脉瘘栓塞患者的护理效果及价值。

方法:选取2022年10月-2024年2月在本院收治脑动静脉畸形伴硬脑膜动静脉瘘6例,均经动脉入路、采用Onyx18液态栓塞剂结合弹簧圈填塞治疗,经过术前护理、术后护理精心护理。

结果:通过动脉入路采用Onyx胶结合弹簧圈治疗6例脑动静脉畸形伴硬脑膜动静脉瘘患者达到良好的栓塞效果,护士实施完善的术前准备、术后严密观察病情变化、加强并发症的观察和预防等有效的围手术期护理措施也是成功救治的关键。

1例创伤性脾破裂行介入栓塞术病人的护理

顾瑾

无锡市第二人民医院

目的:通过1例创伤性脾破裂行介入栓塞手术治疗的,采取积极有效的护理对策,提高患者的护理效果。

方法:绝对卧床休息;严密监测患者意识、瞳孔、面色及末梢循环变化,每小时的生命体征及尿量观察;疼痛的观察及控制。

结果:经综合治疗及护理治疗15天,患者康复出院,取得很好的护理效果。

结论:本例是脾破裂患者,往往是病情急、重,加速患者死亡的重要原因,护理中绿色通道术前准备、术后严密观察病情变化、加强并发症的观察和预防等有效的围手术期护理措施也是成功救治的关键。

梗阻性黄疸介入术后管道的健康教育指导对患者康复的影响

秦白俐

建湖县人民医院

目的:探讨梗阻性黄疸介入术后管道的健康教育指导对患者康复的影响,旨在通过有效的健康教育指导,提高患者对术后管道的自我管理能力和护理配合度,减少并发症的发生,促进患者早日康复。

方法:选取2022年1月至2024年12月期间在我院接受梗阻性黄疸介入手术治疗的患者120例作为研究对象,随机分为实验组和对照组,每组60例。实验组在常规护理的基础上实施系统的健康教育指导,包括术前宣教、术后管道护理指导、饮食指导、心理干预等方面;对照组则仅接受常规护理。通过对比两组患者的管道自我管理情况、并发症发生率、术后恢复时间及护理满意度等指标,评估健康教育指导的效果。

结果:实验组患者在管道自我管理、并发症预防、术后恢复及护理满意度等方面均优于对照组。实验组患者的管道脱落率、感染率显著低于对照组,术后恢复时间明显缩短,护理满意度显著提高。差异均具有统计学意义($P<0.05$)。

讨论:梗阻性黄疸介入术后管道的健康教育指导对患者的康复具有积极作用。通过系统的健康教育指导,可以提高患者对术后管道的重视程度和自我管理能力,减少并发症的发生,促进术后恢复。同时,健康教育指导还能增强患者对护理工作的理解和配合度,提高护理满意度。因此,在临床工作中应重视并加强梗阻性黄疸介入术后管道的健康教育指导。

品管圈活动在提高下肢缺血性疾病患肢护理评估规范率中的应用

程美兰、王杏子、唐敏、鲁苏丹、陈丽萍

东台市人民医院

目的:探讨品管圈活动在提高下肢缺血性疾病患肢护理评估规范率的应用。

方法:采用便利抽样法选取2024年12月9日—2025年1月5日本科室的下肢缺血性疾病患者30例(评估848人次)为实施前组,选取2025年4月7日—5月4日本科室的下肢缺血性疾病患者30例为实施后组(评估1085人次)。两组患者均实施常规评估,实施后组在此基础上开展品管圈活动。

结果:下肢缺血性疾病患肢护理评估规范率由70.52%(598/848)提高至91.80%(996/1085),预计目标为提高至85.81%,目标达成率为139.17%,进步率为30.18%。改善后,圈员在解决问题的能力、个

人潜力、团队凝聚力、责任与荣誉感、沟通及协调、QC手法运用等6个维度上的能力均有提高。

讨论:正确规范的患肢评估对下肢缺血性疾病治疗意义重大,下肢缺血性疾病的治疗中,精准、及时的患肢评估是制定治疗方案和判断病情变化的重要依据。规范的评估能让医护人员准确把握肢体缺血的程度、进展情况,为后续治疗提供可靠参考。PDCA活动通过优化评估标准、频率及内容,有效提高患肢评估规范率,为及时发现肢体缺血动态变化奠定基础,使患者在病情变化初期得到针对性救治,显著降低截肢等严重并发症,保障肢体功能与生活质量。活动提升了护士专科护理水平,通过实践、反馈与调整,增强了专科判断能力及主动观察、解决问题的意识,整体水平明显提升。随着评估规范率和护士水平的提高,护理工作更标准化、专业化,质量全面提升,患者获得更优质的服务。

延续性护理联合营养支持对肝癌介入患者营养状况的影响研究

袁甜甜

盐城市第三人民医院

目的:观察延续性护理联合营养支持对肝癌介入患者营养状况的影响。

方法:选取2022年9月至2023年11月于江苏省盐城市某三级甲等综合医院就诊的66例肝癌介入手术患者作为研究对象,按照随机数字表法将其分为干预组和对照组,干预组实施延续性护理联合营养支持措施,对照组实施常规护理措施。比较两组患者干预后营养指标水平、并发症发生率、生活质量水平。

结果:干预后,干预组白蛋白水平(31.84 ± 3.45)高于对照组(26.84 ± 2.65),总蛋白水平(66.84 ± 4.65)高于对照组(55.29 ± 4.72),血红蛋白水平(111.47 ± 7.52)高于对照组(105.28 ± 7.34),转铁蛋白水平(2.63 ± 0.56)高于对照组(2.04 ± 0.43),差异均有统计学意义($P < 0.001$)。干预组肠鸣音恢复时间、肛门排气时间、首次排便时间、首次下床时间均短于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.001$)。干预组消化道出血并发症发生率、再喂养综合征发生率、感染发生率均低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.001$)。干预组生活质量得分中社会功能(78.94 ± 3.59)、生理机能(76.62 ± 2.33)、生理职能(78.22 ± 2.81)、一般健康状况(76.29 ± 2.52)、情感职能(77.52 ± 2.35)、精神健康(79.23 ± 2.54)、精力(77.82 ± 2.52)得分均高于对照组,躯体疼痛(72.59 ± 3.34)得分小于对照组,总体生活质量水平高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.001$)。

结论:肝癌介入患者给予延续性护理联合营养支持可改善患者营养状况,降低并发症发生率,提高生活质量,值得借鉴。

个性化健康教育在静脉曲张患者护理中的应用及对患者满意度及情绪的影响

吴夏燕、杨琴燕

无锡市锡山区人民医院

目的:评价对静脉曲张患者应用个性化健康教育的效果。

方法:将76例病例按抽样法分为两组,对照组实施常规护理,观察组结合应用个性化健康教育,对比护理效果,及组间的情绪状态差异。

结果:护理后,观察组情绪评分低于对照组,生活质量及自护能力评分,护理满意度均高于对照组, $P<0.05$ 。

结论:对静脉曲张患者应用个性化健康教育,优势显著,能够减轻患者的心理压力,建立良好的自护意识和自护行为,深化患者的疾病认知,优化护理服务质量,推广意义深远。

肝动脉化疗栓塞术后恶心呕吐护理干预效果评价

李卉卉

无锡市锡山人民医院

目的:面对肝动脉化疗栓塞术后患者会出现恶心呕吐等临床症状的问题,研究中就如何通过系统化护理干预帮助患者规避恶心呕吐情况,以期优化术后护理路径提供数据支持和临床依据。

方法:基于此研究选题,研究小组在进行研究分组时,会参照研究预案中的准入和排除标准,从2024年1月至2025年1月间本院收治的60例接受肝动脉化疗栓塞术的患者被纳入研究,并根据采用口腔护理方式的不同,将这60名患者中的30例编入采用常规术后护理方案的对照组,而剩余患者则自动进入到采用系统化术后护理干预策略的研究组,并通过全程跟踪记录的方式,对比记录两组患者在接受不同术后干预方案前后的恶心发作次数、呕吐持续时间、止吐药物用量与患者满意度等多项指标。

结果:单就肝动脉化疗栓塞术后而言,接受系统化术后护理干预的研究组明显在数据上更为“好看”。具体而言,研究组患者发生恶心的频次更少。呕吐控制效果更加突出。

结论:作为肝动脉化疗栓塞术后常见的不适症状。为降低患者术后恶心、呕吐这一临床表现的发生频率,采用考虑更加全面的系统化临床护理预案,可以让患者摆脱药物依赖,提高治疗依从性,促进其更快康复。

一例肝硬化失代偿期行 TIPS 术后护理个案分析

钱晓薇

无锡市第五人民医院(无锡市传染病医院、无锡市肝病研究所)

单祖祥,男,72岁,因“TIPS术后三月,乏力、反应迟钝一周”入院。患者有多年乙型肝炎病史,逐步发展为肝硬化失代偿期,曾多次因相关并发症住院治疗。此次入院后,先后出现胸闷、气喘、慢性心力衰竭急性发作等情况,经一系列治疗和护理后,病情有所波动,最终家属要求自动出院。本护理个案旨在梳理患者的病情、治疗经过,总结护理措施,为类似病例的护理提供参考。

CAR-T 细胞治疗肝细胞肝癌患者的双向式路径化护理与持续质量改进研究

朱信雪、许伟、苏茗羽、谢雅萍

徐州医科大学附属医院

目的:探讨双向式路径化护理与持续质量改进在 CAR-T 细胞治疗肝细胞肝癌患者中的应用效果。

方法:选取我院 2021 年 1 月-2023 年 12 月 150 例肝细胞肝癌患者为研究对象,采用随机数字分配法分为传统组和研究组各 75 例,传统组给予常规护理,即入院当天对患者和家属进行疾病健康教育,住院期间通过药物治疗或其他非药物疗法缓解患者常见的症状及并发症防治、出院宣教等工作,并定期对患者进行随访和监测,嘱咐其定期入院治疗和复查。研究组实施双向式路径化护理与持续质量改进干预,经科室讨论、2 轮专家咨询后确定路径式护理方案的主要流程和内容,并将其设计为双向式路径化护理计划表,包含患者版及护士版两种,患者版根据本研究患者年龄、文化程度等,设计成图文结合形式,有助于其理解和掌握,护士版以各项护理时间为纵轴、护理项目为横轴形式呈现,涵盖患者入院第 1 天、入院第 2-3 天、入院观察两组疲乏状况、不良反应发生率及护理满意度情况。为保证路径式护理质量的持续改进,本研究引进 Kano 模型理念进行质量管理。

结果:研究组疲乏总分及各维度评分显著低于传统组,研究组不良反应发生率显著低于传统组,研究组护理满意度得分显著高于传统组($P<0.05$)。

结论:双向式路径化护理与持续质量改进的应用对改善 CAR-T 细胞治疗肝细胞肝癌患者疲乏,降低不良反应发生率,提高患者护理工作满意度均具有重要促进意义,值得临床应用及推广。

基于前馈控制的多维度保温策略在神经介入治疗术中低体温预防中的实践研究

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:探讨基于前馈控制的多维度保温策略在预防全麻下神经介入治疗患者术中低体温的应用效果,为降低低体温发生率、提升介入手术安全性提供参考。

方法:选取2024年1月1日~2024年12月31日在我中心接受全麻下神经介入治疗的395患者作为研究对象,按护理方式分为对照组(197例)和观察组(198例)。对照组采用常规护理;观察组实施基于前馈控制的多维度护理干预;比较两组患者入手术室时(T0)、麻醉后30分钟(T1)、麻醉结束时(T2)的体温、心率(HR)、收缩压(SBP),以及低体温发生率、苏醒时间、术后并发症发生率。

结果:观察组T1、T2时核心体温高于对照组($P<0.05$);观察组低体温发生率、术后并发症发生率均低于对照组,苏醒时间短于对照组($P<0.05$);观察组T1、T2时HR、SBP高于对照组($P<0.05$)。

结论:基于前馈控制的多维度保温策略可有效维持神经介入治疗患者术中体温稳定,降低低体温发生率及相关并发症风险,缩短苏醒时间,提升介入手术安全性。

社会认知理论下反馈式教育联合情绪引导对Stanford B型主动脉夹层患者中的应用

项葆

徐州医科大学附属医院

探讨社会认知理论下反馈式教育联合情绪引导对StanfordB型主动脉夹层患者中的应用效果。

方法:收集2022年1月到2023年12月到徐州医科大学附属医院住院治疗的128例StanfordB型主动脉夹层患者的临床资料,根据护理方式的不同分为常规组(常规护理模式和情绪引导干预, $n=61$)和联合组(常规护理模式基础上的社会认知理论下反馈式教育联合情绪引导护理干预, $n=67$)。比较两组护理前后的疾病知识知晓程度、护理配合度、心理韧性、负性情绪、自护能力、并发症发生情况。

结果:出院当天,联合组疾病知识知晓程度评分、心理弹性量表(CD-RISC)、科室自制护理配合度调查问卷评分、自我护理能力量表(ESCA)评分高于常规组($P<0.05$)。出院当天,联合组焦虑自评量表(SAS)评分、抑郁自评量表(SDS)评分低于常规组($P<0.05$)。联合组并发症发生率低于常规组($P<0.05$)。

结论:社会认知理论下的反馈式教育联合情绪引导在StanfordB型主动脉夹层患者中的应用效果

显著,能够显著提高患者疾病认知度,增强患者的心理韧性,缓解负性情绪,提升护理配合度和自护能力,减少术后并发症的发生。

·介入专科技师·

经导管肝动脉造影术中改良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:探讨在肝动脉造影术中,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:选取择期行肝动脉造影的病人60例。采用随机数字表法,将所有入组病人分为研究组和对照组。屏气方式: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:研究组用提示器提示屏气时机可以减少曝光次数,病人配合度好,手术时间小于对照组。对照组曝光时口令时间长,技术员无法掌握病人此时呼吸状态,口令发出后病人或即将完成吸气运动或即将完成呼气运动。此时造影图像容易产生呼吸伪影,增加手术时间。

讨论:既往使用改良被动屏气法,即病人术中自己行使用纱布来捂住口鼻屏住呼吸,此方式有以下弊端:1.病人长时间舒适感体验差;2.手臂运动跨过无菌区,增大感染风险;3.影响静脉通路和监护设备准确性。

研究组用提示器提示屏气时机可以减少曝光次数,病人配合度好,手术时间小于对照组。通过病人按下提示器提示屏气状态发生,技术员进行曝光造影。此方式可由病人主动传达信息,时间准确,可最大限度保持屏气时间。综上所述,通过术前准备改良屏气方式可以提高图像质量,缩短治疗时间,减少射线损伤。

移动式组合铅挡板降低TIPS术者性腺辐射剂量的效果评价

史远航

江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

目的:评价移动式组合铅挡板对经颈静脉肝内门体分流术(Transjugular intrahepatic portosystemic shunt, TIPS)术者性腺辐射剂量的防护效果。

方法:选取40例TIPS手术,随机分为移动式组合铅挡板使用前组(n=20)和使用后组(n=20),使用直读式电子剂量计实时测量并记录第一术者和第二术者铅衣外性腺部位的辐射剂量,比较两组术者性腺辐射剂量差异。

结果:在TIPS手术中使用移动式组合铅挡板后,第一术者和第二术者的性腺平均辐射剂量分别

由 $(136.54 \pm 130.28) \mu\text{Sv}$ 和 $(107.99 \pm 73.05) \mu\text{Sv}$ 显著降至 $(43.31 \pm 32.66) \mu\text{Sv}$ 和 $(37.56 \pm 22.17) \mu\text{Sv}$ (降幅分别为68.3%和65.2%);移动式组合铅挡板使用前后测得的性腺辐射差异具有统计学($P < 0.05$)。

结论:在TIPS手术中,移动式组合铅挡板可有效降低TIPS术者的性腺辐射剂量,为介入职业人员辐射防护效果的改善提供了新的依据。

3D-DSA 指导的神经介入取栓术对缺血性脑卒中患者臂踝脉搏传播速度及血清 Netrin-1 水平的影响

熊礼恒

江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

目的:探究三维数字减影血管造影(3D-DSA)指导的神经介入取栓术对缺血性脑卒中(IS)患者臂踝脉搏传播速度(ba-PWV)及血清神经导向因子(Netrin-1)水平的影响。

方法:选取在本院接受治疗的IS患者180例作为研究对象,按治疗方法的不同分为溶栓组(静脉溶栓)和3D-DSA组(静脉溶栓+3D-DSA下神经介入取栓术)。比较两组血管再通率、ba-PWV、神经功能、脑血流动力学、血清指标[神经元特异性烯醇化酶(NSE)、Netrin-1]及不良反应。

结果:3D-DSA组血管再通率为93.75%,高于溶栓组的83.33%($P < 0.05$);治疗后,3D-DSA组ba-PWV水平、神经功能评分、外周阻力(R_v)、NSE水平低于溶栓组($P < 0.05$),Netrin-1水平、脑血管平均血流量(Q_m)高于溶栓组($P < 0.05$);两组不良反应发生情况比较无显著差异($P > 0.05$)。

结论:3D-DSA指导的神经介入取栓术治疗IS患者,能够提高血管再通率,改善脑血流动力学,减少IS再发生的风险,并能上调Netrin-1表达水平,抑制NSE的表达,减少脑损伤,改善神经功能。

低渗造影剂稀释比例对密网支架贴壁显示的成像质量影响研究

李杰

江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

目的:本研究旨在探索造影剂与水的配比对脑血管密网支架显影质量的量化影响机制,优化对比剂浓度以提升密网支架植入术中的影像清晰度与诊断准确性。密网支架(血流导向装置)通过高金属覆盖率(30%-35%)和低孔隙率($< 70\%$)结构重塑载瘤动脉血流,其显影需克服传统CT/MRI中金属伪影干扰、瘤颈覆盖评估困难等问题。研究重点包括:配比科学性:分析不同比例(1:7、1:8、1:9)造影剂-生理盐水混合液对支架网孔显影的信噪比(SNR)的影响,解决高浓度导致的束硬化伪影或低浓度对比不足的临床矛盾。

1. 影像优化需求:针对密网支架的“通体显影”特性(如铂钨合金丝编织结构),开发后处理技术以增强支架贴壁状态、瘤颈残留血流等关键细节的可视化。

方法:

1. 实验设计

分组与参数:采用前瞻性双盲对照试验,三组患者分别接受1:7、1:8、1:9碘海醇-生理盐水配比

· 评估对象:纳入20例颈内动脉瘤患者,密网支架植入后即刻及3个月随访影像。

2. 影像采集与评估指标

· 量化指标:

· SNR与CNR:通过ROI分析支架边缘与背景噪声的对比度,SNR提升 $\geq 30\%$ 为有效优化。

· 主观评分:由3名神经介入医师采用Likert量表(1-5分)评估支架展开完整性、瘤颈闭塞程度(OKM分级:D级为完全闭塞)。

3. 图像后处理技术

· 多平面重建(MPR):三维重组支架网孔与载瘤动脉的空间关系,层厚0.625mm¹⁴。

操作方法:在触屏上选择 X-ray Settings①-Head②-Vaso CT③ 程序

- 选择合适的视野
- 将C臂旋转至侧位
- 将感兴趣区(蝶鞍)置中
- 准备高压注射器并联动(注意配比要考虑连接管中的造影剂存量)
- 设置造影剂到达时间
- 嘱咐患者不要移动
- 开始采集:按住曝光按钮—观察造影剂到达颈内动脉虹吸部停止曝光

VasoCT工作站后处理

• 二次重建,选择①50%的放大重建,②“stent”重建模式,③“Mental Artifact Reduction”(如有弹簧圈)

• 运用最大密度投影(MIP)或容积重建(Volume)

模式(1)来观察 VasoCT 图像

- 根据需要调整层厚(2)
- 将直方图中红线向水平方向调整至图像显示最佳
- 容积旋转(3)或选择最佳观视平面(4)

通过容积滚动来观察感兴趣的区域

结果:

1. 配比对显影质量的影响

· 1:9组最优:SNR提升42%,伪影发生率降低55%。

· 瘤颈评估:1:8配比下OKMD级闭塞率78%(1:7组为52%),微小分支血管(<1mm)检出率提高35%。

2. 图像后处理的临床价值

· MPR联合迭代重建:支架贴壁不良检出率从65%提升至92%,尤其适用于弯曲血管段(如颈内动脉虹吸部)。

3. 安全性

所有配比组均未发生对比剂肾病(Scr 波动 $<10\mu\text{mol/L}$),但1:7组有存在短暂头痛不适(与高渗透压相关)6。

讨论:

1. 配比机制与个体化方案

- BMI 分层调整:肥胖患者($\text{BMI}\geq 30$)需提高至1:7配比,以补偿脂肪组织对X射线的衰减。

2. 影像优化技术进展

- 人工智能辅助:基于深度学习的金属伪影削减算法(如MAR-Net)可进一步降低支架丝伪影。

3. 局限性

- 动态血流评估不足:现有CT协议难以捕捉密网支架植入后的血流速度变化,需结合4D-DSA或超声造影补充。

- 长期随访缺失:3个月影像未覆盖内皮化完成期(通常需6-12个月),未来需延长随访验证配比对晚期支架狭窄的影响。

CBCT辅助技术在微创介入中的应用价值

王春新

无锡市人民医院

目的:探讨锥形束CT(Cone Beam Computed Tomography, CBCT)辅助技术在微创介入手术中的技术优势与临床价值,评估其对手术精度、安全性和疗效的提升作用。

方法:通过回顾性分析2018年至2024年无锡市人民医院2000例介入术中CBCT辅助应用的临床资料,系统总结CBCT在神经介入、肿瘤消融、穿刺活检等微创介入领域的应用场景,并传统二维透视、常规CT引导进行对比研究,量化分析手术时间、靶区定位精度、并发症发生率及临床疗效等指标。

结果:精准导航:CBCT提供实时三维成像,空间分辨率达亚毫米级($0.3 - 0.5\text{mm}$),靶区定位误差降低40%以上,提供高分辨率的3D动脉瘤形态、瘤颈与载瘤动脉的关系、瘤壁钙化或血栓等信息;安全性提升:术中即时评估消融范围及毗邻结构(如血管、神经),严重并发症发生率下降25 - 30%;操作效率:融合DSA功能实现“一站式”诊疗,手术时间缩短15 - 20%;临床疗效:肿瘤消融完全率提高至92 - 96%,穿刺活检精准率100%。

结论:CBCT技术通过高分辨率三维成像、实时导航及多模态融合,显著优化微创介入手术的精准性、安全性和即时评估能力,提升临床疗效,是推动精准介入医学发展的关键技术支撑,具有广泛临床应用价值及推广前景。

·其他介入医学相关新技术、新进展和临床应用·

通过靶向缺氧和凋亡逃逸机制增强 ^{125}I 粒子近距离放射治疗在肝细胞癌中的疗效

王仲恺、冯成、陆建、郭金和

东南大学附属中大医院

目的: ^{125}I 粒子近距离放射治疗是晚期肝细胞癌(HCC)的关键治疗方法,能够直接向肿瘤提供高剂量辐射,同时保护周围健康组织。尽管其临床广泛应用,但仍有相当一部分HCC患者对 ^{125}I 近距离放射治疗产生抵抗,主要原因是肿瘤微环境缺氧。此外,凋亡途径的失调进一步加剧了放射抵抗。这些抵抗机制影响了治疗效果,因此需要开发能够同时解决缺氧和替代性细胞死亡途径的策略,以提高 ^{125}I 近距离放射治疗的疗效。

材料与方法: 我们开发了一种 $\text{MnOx-CaO}_2@\text{Ma}$ 纳米治疗平台,由 MnOx 纳米花负载纳米级 CaO_2 ,并涂覆巨噬细胞膜以增强肿瘤靶向性。该体系同时生成 H_2O_2 和 O_2 ,缓解肿瘤缺氧。 MnOx 纳米花还能够消耗谷胱甘肽(GSH),下调GPX4,并在 H_2O_2 的作用下产生活性氧(ROS),从而诱导脂质过氧化和铁死亡。我们评估了该系统的氧生成能力、逆转缺氧的效果以及其在增强HCC中 ^{125}I 近距离放射治疗放射敏感性方面的潜力。

结果: $\text{MnOx-CaO}_2@\text{Ma}$ 纳米平台显著提高了Hepa 1-6细胞对 ^{125}I 近距离放射治疗的放射敏感性。通过同时靶向缺氧和凋亡逃逸机制,该方法显著增强了荷瘤C57小鼠中 ^{125}I 近距离放射治疗的疗效。

结论: $\text{MnOx-CaO}_2@\text{Ma}$ 纳米平台为克服HCC中的放射抵抗提供了一种有前景的策略。通过改善缺氧和克服凋亡逃避,该方法为开发整合凋亡和非凋亡细胞死亡途径的先进放射增敏剂提供了宝贵的思路,从而优化癌症治疗结果。

Meta-Analysis: The Impact of Hyperbaric Oxygen Therapy on Acute Coronary Syndrome Patients Post-Reperfusion Treatment

Hailong Wang, Feng Zhu

Chongqing University Three Gorges Hospital

Background: Acute coronary syndrome (ACS) represents a significant burden on cardiovascular

health worldwide, with coronary reperfusion therapy—including thrombolysis and primary percutaneous coronary intervention (PCI)—being one of its primary treatment methods. Despite the efficacy of reperfusion therapy, patients remain at high risk for major adverse cardiovascular events (MACEs). Hyperbaric oxygen therapy (HBOT) has been proposed as an adjuvant treatment that may enhance the prognosis of ACS patients following reperfusion therapy. This meta-analysis aims to systematically assess the impact of HBOT on the incidence of MACE, all-cause mortality, and recurrent myocardial infarction in ACS patients post-reperfusion treatment.

Method: We conducted a comprehensive literature search using keywords such as 'Hyperbaric oxygen,' 'HBO,' 'HPO,' 'myocardial infarction,' 'MI,' 'ACS,' and 'acute coronary syndrome.' The search spanned databases including PubMed, Embase, and the Cochrane Library to identify relevant randomized controlled trials (RCTs) published up to December 2024. Studies meeting the inclusion criteria were selected and included. The aggregated data was analyzed using relative risk (RR) and a 95% confidence interval (CI). Heterogeneity was assessed using the I^2 statistic.

Result: Our study included 3 randomized controlled trials with a total of 234 patients. The meta-analysis results demonstrated that hyperbaric oxygen therapy (HBOT) significantly reduced the incidence of major adverse cardiovascular events (MACE) in patients with acute coronary syndrome following reperfusion therapy, showing statistical significance (OR=0.75, 95% CI: 0.60-0.92, $p=0.001$). HBOT also significantly decreased the incidence of recurrent myocardial infarction in these patients, with statistical significance (OR=0.21, 95% CI: 0.04-1.01, $p=0.05$). However, HBOT did not have a significant effect on all-cause mortality (RR=0.44, 95% CI: 0.11-1.71, $p=0.24$).

Conclusion: Hyperbaric oxygen therapy (HBOT) has statistically significant effects in reducing the incidence of major adverse cardiovascular events (MACE) and reinfarction in patients with acute coronary syndrome (ACS) following reperfusion treatment, suggesting that HBOT may serve as an effective adjunctive measure in this context. However, HBOT did not demonstrate a significant impact on all-cause mortality, indicating that further research is necessary to comprehensively evaluate its clinical benefits and potential risks. Large-scale, long-term follow-up randomized controlled trials (RCTs) in the future will be essential to better elucidate the role of HBOT in the management of ACS patients.

Efficacy and Safety of Renal Artery Embolization for Traumatic Renal Hemorrhage: A Multicenter Study

Zhong-Zhi Jia

Nanjing Medical University

Objective: To evaluate the efficacy and safety of renal artery embolization (RAE) for the management of traumatic renal hemorrhage.

Methods: Patients with traumatic renal hemorrhage treated with RAE across four hospitals from January 2018 to December 2024 were included in the study. Technical and clinical success rates, renal function preservation, side effects and complication were analyzed.

Results: In the 71 study patients, the technical success rate of RAE was 100%, and the clinical success rate was 93.0% (66/71). The mean RAE procedure time was 1.2 ± 0.5 hours and which was increased with higher American Association for the Surgery of Trauma (AAST) grades, and significantly longer was required for higher AAST grade. The mean infarcted renal area was 38% (range, 15%-80%). The average serum creatinine level pre- and 1, 3, 5 and 7 days post-RAE were 95.6 ± 47.1 $\mu\text{mol/L}$, 99.0 ± 44.3 $\mu\text{mol/L}$, 88.4 ± 31.7 $\mu\text{mol/L}$, 85.0 ± 27.5 $\mu\text{mol/L}$ and 78.5 ± 41.1 $\mu\text{mol/L}$, respectively. Different embolic materials (coils vs. gelatin sponge particles) showed no significant differences in technical and clinical success rates but highlighted cost advantages for gelatin sponge particles (4003.4 ± 1381.9 vs. 1919.4 ± 345.7 CNY; $P < 0.001$). The most common side effect was fever (42.3%), while no RAE related major complications.

Conclusion: RAE is a highly effective and minimally invasive treatment for traumatic renal hemorrhage, with significant success in hemostasis and renal function preservation. Gelatin sponge particles should be used as first line chose for RAE.

Intracardiopulmonary Migration of Inferior Vena Cava Filters: An Updated Systematic Review

Zhong-Zhi Jia

Nanjing Medical University

BACKGROUND: Intracardiopulmonary migration of an inferior vena cava (IVC) filter is an uncommon but potentially life-threatening complication. A previous systematic review including data through 2008 found that the most common cause for migration was operator error and that open thoracotomy was the best first option for management.

RESEARCH QUESTION: How have the clinical presentation and causes of intracardiopulmonary filter migration, as well as the most commonly used management strategies, changed over the past 15 years?

STUDY DESIGN AND METHODS: A systematic search of the literature was conducted to identify studies pertaining to intracardiopulmonary IVC filter migration that were published between November 2008 and June 2024, and data were collected regarding clinical presentation, complications, type and location of filter migration, and management strategies.

RESURTS: A total of 156 cases of intracardiopulmonary migration of IVC filters were identified in 88 publications. Of the 156 patients in the analysis, 32.1% (50/156) were reported to be symptomatic,

10.2% (16/156) were reported to be asymptomatic, and 57.7% (90/156) had unknown symptomatology. The most frequently reported symptom was chest pain (68.0%, 34/50). Of the 156 patients, 34 (22.8%) experienced intracardiopulmonary migration of the entire filter body, and the remaining 122 (78.2%) experienced filter fracture with migration of the fractured struts. Complications were reported in 30.1% of patients (47/156); these complications included myocardial injury ($n = 37$), damage of tricuspid valve ($n = 12$), and hemopericardium ($n = 21$). Endovascular ($n = 72$) or surgical ($n = 29$) retrieval was the primary management strategy for intracardiopulmonary migration of the filter or fractured strut.

INTERPRETATION: The main cause of intracardiopulmonary migration of an IVC filter is filter fracture. Endovascular retrieval is gradually becoming the preferred management option for intracardiopulmonary migration of IVC filters.

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

Zhong-Zhi Jia

Nanjing Medical University

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.

动脉栓塞治疗慢性肌肉骨骼疼痛的研究进展

贾中芝

常州市第二人民医院

慢性肌肉骨骼疼痛是老年人群常见高发疾病,主要包括腰痛、颈痛以及关节炎相关疼痛,随着年龄增长,其患病率显著上升,不仅严重影响老年患者的生活质量和活动能力,还带来沉重的个人及社会经济负担。慢性肌肉骨骼疼痛会引起病变局部血管增生,异常增生的血管会释放诸多加重肌肉骨骼疼痛的有害介质。动脉栓塞(TAE)通过精准栓塞病变部位异常增生的血管,从而抑制有害物质的释放,从而缓解肌肉骨骼疼痛,并进一步改善功能。本综述将围绕TAE治疗的机制、应用范围、术前评估、技术要点、有效性及安全性进行详细的阐述。

膝动脉栓塞治疗膝骨关节炎继发性疼痛的疗效与安全性

贾中芝

常州市第二人民医院

目的:评价膝动脉栓塞(GAE)治疗膝骨关节炎(KOA)继发性疼痛的疗效与安全性。

方法:对PubMed、Web of Science、Cochrane Library、Embase和万方数据库进行文献检索,检索时限为建库至2024年7月。由两名研究者独立进行文献筛选和数据提取工作,并采用了非随机对照试验方法学评价指标(Minors)对所纳入的文献进行质量评价。提取视觉模拟评分量表(VAS)评分和西安大略和麦克马斯特大学骨关节炎指数(WOMAC)总分以及不良事件发生率,并使用STATA 15.1软件进行荟萃分析。利用Cochran's Q检验和I²统计量评估研究间的异质性,通过漏斗图及Egger's检验来评估发表偏倚,使用剪补法和敏感性分析确保结果的稳健性。

结果:共纳入11项研究,涉及332例患者(419个膝关节)。技术成功率为100%。VAS评分在术后1、3、6、12个月的标准化均数差(SMD)的变化分别为-2.42(95%CI: -2.89, -1.95)、-2.44(95%CI: -2.94, -1.93)、-2.57(95%CI: -3.13, -2.01)、-2.60(95%CI: -3.37, -1.84),均显著下降(所有P<0.001); WOMAC总分在术后1、3、6、12个月的平均变化分别为-24.44(95%CI: -29.13, -19.75)、-28.30(95%CI: -31.47, -25.12)、-30.66(95%CI: -32.94, -28.37)、-34.23(95%CI: -44.39, -24.07),均显著下降(所有P<0.001)。不良事件主要包括:皮肤颜色变化(16.4%, 95%CI: 5.5%, 31.0%, P<0.001)和穿刺部位血肿(3.8%, 95%CI: 1.1%, 7.6%, P<0.001),发生率低,绝大多数为轻度且能自愈。

结论:GAE治疗KOA继发性疼痛具有良好的疗效和安全性,为KOA患者提供了一种微创的治疗选择。

楔入法门静脉造影在儿童门静脉海绵样变性诊治中作用并文献复习

邹峥峥

苏州大学附属儿童医院

目的:探讨儿童门静脉海绵样变性患者临床及影像学特征,正确术前评估、帮助外科医生优化手术决策。

方法:回顾性连续纳入2015年6月至2024年8月苏州大学附属儿童医院因门静脉海绵样变性入院患者的病历资料;用关键词,在中国知网、万方医学、PubMed数据库中检索。充分阅读检索到的文献及其参考文献,并手工检索初始检索公式中未捕获的论文,提取并总结相关信息。检索日期设定自2008年1月1日至2024年08月31日。

结果:共纳入76篇文献、353例CTPV病例,年龄范围8个月~18岁;男206例,女147例,男女比1.4:1。苏州大学附属儿童医院诊治患者11例,年龄范围7个月~12岁;男5例,女6例,男女比0.8:1。行楔入法门静脉造影共178例,其中A型共113例(63.48%),B型共39例(21.91%),C型共11例(6.18%),D型共5例(2.81%),E型共10例(5.62%)。

结论:WHVP因其对门静脉系统及其分支结构的高清显示和动态血流评估,成为术前评估中重要的辅助工具,弥补了常规影像技术的不足,帮助医生优化手术决策,最大程度提高手术的成功率。在儿童门静脉系统疾病如门静脉海绵样变性中具有重要临床应用价值。

经双股静脉入路与经肘经股静脉入路在肾上腺静脉采血中的应用比较研究

丁伟、朱晓巍、王卫东

无锡市人民医院

目的:本研究旨在对比经双股静脉入路(双股组)与经肘经股静脉入路(肘+股组)在肾上腺静脉采血(AVS)中的差异。

方法:本研究回顾性纳入2020年1月至2024年12月期间在我中心行AVS的120例原发性醛固酮增多症患者,根据静脉入路不同将其分为双股组(n=60)和肘+股组(n=60)。所有手术均由同一资深介入医师完成,术前均行CT影像定位及ACTH激发试验。术中依次记录导管在位率(以肾上腺静脉/下腔静脉皮质醇比值 ≥ 2 为标准)、双侧肾上腺静脉以及下腔静脉各采集6 mL合格血样的采血成功率、双侧总采血时间(分钟)、辐射时间(分钟)、剂量面积乘积(DAP,单位 $\text{mGy} \cdot \text{cm}^2$)、造影剂用量(mL)及

并发症发生情况。

结果:双股组和肘+股组的导管在位率分别为96.7%(58/60)和95%(57/60),差异无统计学意义($P = 0.57$);采血成功率分别为95.0%(57/60)和93.3%(56/60),差异亦无统计学意义($P = 0.72$)。双股组平均双侧采血时间为 52 ± 23 min,显著短于肘+股组的 63 ± 28 min($P < 0.001$)。双股组辐射时间 15 ± 8 min,显著短于肘+股组的 18 ± 10 s($P < 0.001$)。双股组DAP为 1200 ± 450 mGy·cm²,显著低于肘+股组 1500 ± 600 mGy·cm²($P < 0.001$)。两组造影剂用量分别为 80 ± 31 mL和 82 ± 30 mL($P = 0.069$)。并发症方面,双股组发生率为3.3%(2/60)、肘+股组为5.0%(3/60),主要为皮肤局部血肿、肾上腺静脉破裂出血,均未出现严重不良事件,组间差异无统计学意义($P = 0.58$)。

结论:经双股静脉入路与经肘经股静脉入路在AVS的导管在位率和采血成功率方面具有可比性,但前者入路能够显著缩短采血时间并降低患者的辐射时间和辐射剂量,建议优先采用经双股静脉入路作为AVS的首选通道。

人工智能驱动的病理组学在肝细胞癌中的应用:当前发展、挑战和展望

丁伟¹、张金星²、祖庆泉²、施海彬²、王卫东¹

1. 无锡市人民医院;2. 南京医科大学第一附属医院

目的:肝细胞癌(HCC)因生物学异质性及传统病理评估局限,严重威胁全球患者生命健康。为突破现有诊疗困境,本综述旨在系统阐述人工智能驱动的病理组学在HCC中的应用进展,剖析面临挑战,探索推动其临床应用的有效路径。

方法:通过广泛检索国内外学术数据库,全面收集人工智能驱动的病理组学在HCC领域的研究文献,运用归纳、分析等方法,对病理组学技术的工作流程、应用场景、模型发展等内容进行系统性梳理。

结果:详细梳理了端到端的病理组学工作流程;在基础应用方面,实现了肿瘤检测、分级及微血管侵袭评估等任务;高级应用中,可进行基因标志物推断、免疫特征评估、生存与复发预测以及治疗反应预测;病理基础模型的出现加速了专用模型开发进程。但同时也面临数据异质性与稀缺性、模型透明性、伦理与监管约束、平台与机器学习运维需求、外部验证及临床转化等六大关键挑战。

结论:人工智能驱动的病理组学为HCC诊疗带来新机遇,但需通过构建研究联盟、制定标准化流程、建立可解释性框架、开展多中心验证、推动“医疗器械软件”认证及实施实时生命周期管理等策略,解决现存问题。未来应加强前瞻性多中心研究、促进多模态数据整合、推动监管协调及行业标准制定,以保障该技术在HCC临床应用中的安全性、高效性和可持续性。

基于闭环管理的全结构化电子手术护理信息系统在介入手术中的应用效果研究

冒睿俊

苏北人民医院

目的:评估全结构化电子手术护理信息系统在介入手术中的应用效果,通过对比传统纸质系统,验证其在提升护理效率、安全性与数据质量方面的临床价值。

方法:采用前瞻性队列研究设计,纳入江苏省苏北人民医院2024年6-12月(纸质系统组, $n=150$)与2025年1-6月(电子系统组, $n=150$)行择期单根导管的冠状动脉造影术的患者。电子系统组应用集成电子交接单、电子手术安全核查单及结构化电子护理记录的全结构化系统,其功能包括自动同步患者信息、PDA扫码触发手术节点、术中用药、输血及闭环,SPD耗材收费系统等流程管理。通过对比两组术前准备时间、安全核查准确率、护理记录完整率、耗材收费准确率及护士操作满意度,分析电子系统的应用效果。

结果:电子系统组术前准备时间显著缩短($P<0.01$),安全核查准确率由95.2%提升至99.7%($P<0.001$),护理记录完整率达100%($P<0.001$)。系统触发预警23次(如肝素超时未追加、高值耗材未收费),成功拦截4例潜在差错。护士对电子系统的满意度评分显著高于纸质系统($P<0.001$)。

结论:全结构化电子手术护理信息系统通过标准化流程、智能校验及数据整合,显著优化了介入手术的护理质量与安全性,其闭环管理机制可有效降低人为差错风险,具有临床推广价值。未来可进一步融合人工智能技术,实现并发症实时预测与动态决策支持。

门脉高压症介入治疗指南更新与临床实践

朱晓黎

苏州大学附属第一医院

门脉高压症(PH)可致食管胃底静脉曲张出血、脾肿大和腹水等症状。目前对于PH引起的并发症除常规内科治疗外,介入治疗包括经颈静脉肝内门体静脉分流术(TIPS),经皮经肝穿门静脉曲张静脉栓塞术,部分性脾动脉栓塞术,经自发性脾肾或胃肾分流道途径行曲张静脉栓塞术等多项技术。本文聚焦最新相关指南推荐的介入治疗适应证以及目前介入治疗PH的临床实践进展。

具有结构色指示作用的自愈合水凝胶在糖尿病足伤口管理中的应用研究

汪嘉玮、周颖、肖懿夫、宗雨霄、包蕴源

南通大学附属医院

目的:糖尿病足溃疡(DFU)因高血糖环境导致的血管生成障碍、氧化应激水平升高、生长因子失调、免疫代谢紊乱和基质金属蛋白酶异常表达等,愈合过程显著延迟,传统敷料难以实现动态监测与高效治疗一体化。本研究设计一种具有结构色指示作用的自愈合水凝胶,旨在通过颜色指示作用分类同步促进伤口修复,解决糖尿病足伤口管理中监测滞后与治疗被动的难题。

方法:1.将 DST、CeO₂ 或 CuS 混合后合成 DST@CeO₂/DST@CuS 水凝胶。明确 DST@CeO₂/DST@CuS 水凝胶的结构、粘附性、自愈性等理化特性。

2. 通过体外细胞实验,分析 CeO₂ 对于 RAW 细胞的 ROS 清除作用;通过体外抗菌实验,分析 CuS 对于大肠杆菌与金葡菌的抑制效果。分析 DST@CeO₂/DST@CuS 水凝胶对于小鼠 HacaT 细胞的生物相容性。

3. 利用二氧化硅纳米微粒制备 DST 反蛋白石,分析其不同尺寸纳米微粒下水凝胶反蛋白石的颜色及光谱,分析其结构色指示作用的可行性。

4.构建糖尿病创面模型,验证 DST@CeO₂/DST@CuS 水凝胶清除氧化自由基及抗菌的作用,明确其促进糖尿病创面愈合的效果。

结果:1.DST@CeO₂/DST@CuS 水凝胶符合水凝胶典型的理化性质,固化后具有较好自愈性与粘附性,可附着于小鼠糖尿病足创面伤口,同时具有良好的生物相容性。

2. CeO₂ 纳米微粒具有较好的 ROS 清除作用,细胞毒性小;CuS 能有效抑制大肠杆菌及金黄色葡萄球菌的生长,具有较好的光热抗菌效果。同时 DST@CeO₂/DST@CuS 水凝胶可以缓释其上承载的生物活性物质。

3. 二氧化硅纳米微粒制备 DST 反蛋白石具有较好的结构色指示作用,可对 DST@CeO₂/DST@CuS 进行不同颜色的编码。

4. 通过动物实验,发现 DST@CeO₂/DST@CuS 水凝胶提高糖尿病创面愈合速率。组织分析提示,该复合水凝胶上调血管生成相关因子表达,促进微血管生成,下调炎症反应水平,促进上皮重建,调控创面组织胶原合成,优化创面微环境,促进糖尿病创面的组织愈合和功能恢复。

讨论:DST@CeO₂/DST@CuS 水凝胶制备过程简单,固化后黏附于伤口,生物相容性良好。水凝胶结合 CeO₂ 及 CuS 可以较好的发挥抗 ROS 及抗菌作用。二氧化硅纳米微粒制备 DST 反蛋白石具有较好的结构色指示作用。应用于糖尿病创面的治疗时,DST@CeO₂/DST@CuS 水凝胶可以促进糖尿病创面血管生成,减轻炎症反应,显著促进糖尿病创面愈合。

大隐静脉改良射频消融术治疗大隐静脉曲张的疗效分析

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改良射频消融术联合硬化剂注射与传统大隐静脉高位结扎和剥脱术联合硬化剂注射治疗大隐静脉曲张的疗效、安全性及复发情况,为临床治疗方案的选择提供参考。

方法:选取 2022 年 5 月至 2024 年 3 月**大学附属医院介入与血管外科组收治的 220 例大隐静脉曲张患者,根据患者接受的手术方式的不同分为观察组和对照组各 110 例。对照组采用传统大隐静脉高位结扎和剥脱术联合硬化剂注射,观察组采用大隐静脉改良射频消融术联合硬化剂注射。改良射频消融术通过全程射频消融大隐静脉主干,并结合高位结扎减少反流风险。研究对比两组患者的临床疗效、手术指标(手术时间、术中出血量、切口数、术后下床活动时间)、术后并发症、疼痛程度改善情况、静脉临床严重程度评分(VCSS)和慢性静脉功能不全问卷-14(CIVIQ-14)评分以及术后 6 个月的复发率,并进行统计学分析。

结果:两组患者治疗总有效率无显著差异($P > 0.05$),但观察组在手术时间、术中出血量、切口数和术后下床活动时间等手术指标上均优于对照组($P < 0.01$);术后并发症总发生率显著低于对照组($P = 0.006$);治疗后,观察组疼痛程度改善更明显,VCSS 和 CIVIQ-14 评分改善更优($P < 0.01$);术后 6 个月复发率观察组为 2.73%,对照组为 3.64%,两组复发率差异无统计学意义($P > 0.05$)。

结论:大隐静脉改良射频消融术联合硬化剂注射在治疗大隐静脉曲张方面具有手术创伤小、恢复快、并发症少、能更好改善患者生活质量等优势,虽短期复发率对比无显著差异但有一定潜在优势,值得临床进一步推广应用,但需更多长期、大样本研究验证其长期疗效。

Annexin V 修饰的 mPDA 载药纳米颗粒联合温敏水凝胶用于 VX2 肝癌化疗栓塞治疗

周颖

南通大学附属医院

目的:本研究旨在开发一种复合治疗系统,通过结合 Annexin V 修饰的多孔聚多巴胺(mPDA)药物载体纳米颗粒和温敏水凝胶,改善肝癌经导管动脉化疗栓塞(TACE)治疗效果。该系统的目标是增强药物靶向效率、控制药物释放并提高栓塞强度,从而为肝癌治疗提供一种更有效的治疗方案。

方法:通过 Annexin V 修饰 mPDA 纳米颗粒以提高其对肝癌细胞的靶向性。将抗癌药物多柔比星

(DOX)负载到 mPDA 纳米颗粒上,并通过扫描电镜(SEM)、透射电镜(TEM)和动态光散射(DLS)对其粒径分布、形态和药物包封效率进行了表征。温敏水凝胶使用聚(N-异丙基丙烯酰胺)(PNIPMAm)合成,能够响应温度变化调控 DOX 的释放。体外实验使用 Huh7 肝癌细胞评估细胞摄取、细胞毒性和细胞凋亡,通过共聚焦显微镜(CLSM)、流式细胞术和 CCK-8 检测。体内实验使用新西兰兔 VX2 肝癌模型,随机分为四组:对照组、PNIPMAm 组、PNIPMAm+DOX@mPDA 组和 PNIPMAm+DOX@mPDA-AV 组。通过肿瘤大小、肝肾功能指标和组织病理学分析评估治疗效果。

结果:成功合成了 DOX@mPDA 纳米颗粒,药物负载效率为 8.3%,包封效率为 15%。DOX@mPDA-AV 纳米颗粒在 Huh7 细胞中的摄取显著高于 DOX@mPDA 组,证明 Annexin V 修饰的纳米颗粒能够有效靶向凋亡细胞。细胞毒性分析显示,DOX@mPDA-AV 显著降低了细胞存活率,且呈剂量依赖性。在体内,PNIPMAm+DOX@mPDA-AV 组的肿瘤体积显著小于其他组,且栓塞效果和肝损伤较小,组织学分析显示该组治疗效果最佳。Annexin V 修饰和温敏水凝胶的结合增强了药物释放特性和栓塞强度,从而提高了 TACE 治疗效果。

讨论:将 Annexin V 修饰的 mPDA 纳米颗粒与温敏水凝胶相结合的复合系统成功解决了传统栓塞剂存在的靶向性差、栓塞强度不足等问题。该系统的双重靶向传递(Annexin V 和温敏水凝胶)显著提高了治疗效果,且在细胞和动物实验中表现出良好的治疗潜力。研究结果表明,这种复合系统能够显著提升 TACE 治疗肝癌的效果,提供了一种新的策略来优化药物递送和治疗效果。未来研究将进一步优化该系统,包括长期效果的评估和临床转化的可行性。

基于朴素贝叶斯分析的非小细胞肺癌患者深静脉血栓风险列线图的建立与验证

孙研俊

盐城市亭湖区人民医院

目的:探讨非小细胞肺癌患者中应用血液学检查指标建立深静脉血栓发生风险的预测模型,绘制列线图并检验其诊断效能。

方法:回顾性收集江苏省肿瘤医院与盐城市亭湖区人民医院 2024 年 1450 例匹配血液学检查及深静脉 B 超检查结果数据,设为训练组,2023 年 567 例数据,设为验证组,进行朴素贝叶斯分析建模并绘制列线图。通过受试者工作特征(ROC)曲线、校准曲线及混淆矩阵对模型进行检验。

结果:本研究所建列线图纳入 7 个变量,分别为性别,血红蛋白(HGB),D-二聚体(DD), γ -谷氨酰转肽酶(GGT)和淀粉酶(AMS)。ROC 曲线显示本预测模型列线图有良好的预测效能,曲线下面积(AUC)值在训练组为 0.89(95%CI: 0.87~0.91),验证组为 0.75(95%CI: 0.71~0.80)。混淆矩阵及校准曲线均显示本研究模型对阳性病例有较好的识别敏感性,训练组为 88.8%,验证组为 82.5%,而特异性较低,训练组为 32.5%,验证组为 48.4%。

结论:考虑到本列线图临床使用中的高危预警作用,以及 B 超影像学在深静脉血栓诊断中的地位,本模型列线图仍具有一定的促进深静脉血栓早诊早治的临床意义。

负载纳米酶的结构色微球在糖尿病足伤口中的管理研究

刘娇

江苏省南通大学附属医院

目的:糖尿病足溃疡(diabetic foot ulcer, DFU)是导致糖尿病患者致残、致死的严重并发症之一。随着全球糖尿病患者人数的增加,DFU的发病率也在逐年上升。目前DFU的病因中,氧化自由基及感染的存在严重影响了糖尿病足伤口的愈合。本研究旨在设计一种具有结构色水凝胶微球,通过负载纳米酶同步编码促进伤口愈合,解决糖尿病足伤口管理中编码不同药物治疗的难题。

方法:1.将一定质量的HPMC(羟丙基纤维素)与Glema(甲基丙烯酸酯化明胶),并与相应体积的去离子水中溶解混合形成水凝胶,使用微流控3D打印系统,控制成响应的结构色水凝胶微球。明确HPC水凝胶微球的电镜结构、结构色、稳定性等理化特性。

2.通过体外细胞实验,分析氧化铈纳米微粒对于Huvec细胞的自由基清除作用;体外抗菌实验明确BTO@Au对于大肠杆菌与金黄色葡萄球菌的抑菌效果。分析HPC@CeO₂/HPC@BTO@Au水凝胶微球对于小鼠3T3细胞的生物相容性。

3.构建糖尿病创面模型,验证HPC@CeO₂/HPC@BTO@Au水凝胶抗炎及杀菌的作用,探究其促进糖尿病足创面愈合的效果。

结果:1.HPC水凝胶微球符合水凝胶微球典型的理化性质,具有优异的机械性能和环境稳定性,可给药于小鼠糖尿病足创面伤口,同时具有多功能性及绿色环保的特点。

2.氧化铈纳米微粒具有较好的ROS清除作用;BTO@Au能有效抑制大肠杆菌及金黄色葡萄球菌的生长,具有较好的超声压电效应转化抗菌作用。

3.通过动物实验,发现HPC@CeO₂/HPC@BTO@Au水凝胶微球可促进小鼠糖尿病创面愈合加快。组织学分析表明,水凝胶微球可下调炎症反应水平,加快创面组织胶原的合成,促进糖尿病创面的组织愈合和功能恢复。

讨论:HPC@CeO₂/HPC@BTO@Au水凝胶微球具有高精度制备、可控结构色、机械性能增强、多功能性、绿色环保、工艺灵活性强及、快速固化与高效制备的特点。微球结合二氧化铈及BTO@Au可以较好的发挥抗炎及杀菌作用。应用于小鼠糖尿病创面的治疗时,HPC@CeO₂/HPC@BTO@Au水凝胶微球可以促进糖尿病创面血管生成,减轻炎症反应,显著促进糖尿病创面愈合。

载 Sirtuin 6 质粒的阳离子脂质体的制备及其在大鼠关节炎治疗中的应用

虞晓龙、郭金和

东南大学附属中大医院

关节炎以慢性关节炎症为特征,由于全球老龄化的加剧,其发生率日益上升,给医疗系统带来了巨大压力。近期研究已将 Sirtuin 6 (Sirt6)确定为缓解关节炎症的有前景的治疗靶点。本研究探讨了 Sirt6 负载阳离子脂质体在胶原诱导关节炎(CIA)大鼠模型中的治疗潜力。通过透射电子显微镜、粒子大小分布、多分散指数(PDI)、电位、包封效率、体外释放和稳定性研究,制备并表征了 Sirt6 负载的阳离子脂质体。最终确定 Sirt6 质粒与脂质体的最佳比例为 1:1000。表征结果确认脂质体呈球形,粒径为 177.65 ± 2.09 nm, PDI 为 0.216 ± 0.013 , 电位为 21.78 ± 1.76 mV。脂质体表现出优良的释放特性和储存稳定性,能够保持完整性长达 30 天。体外实验显示, Sirt6 负载的脂质体显著增加了软骨细胞中 Sirt6 蛋白的表达($P < 0.01$)。体内实验结果表明,治疗减少了肝脏和脾脏组织的炎症,并降低了与 CIA 相关的促炎细胞因子水平($P < 0.01$)。这些发现支持 Sirt6 负载脂质体作为一种潜在的新型治疗策略,用于治疗关节炎。

ANLN 调控食管鳞癌对 ^{125}I 粒子放射敏感性的作用及机制研究

孙童

东南大学附属中大医院

目的:探究支架蛋白 ANLN 在 ^{125}I 粒子近距离放射治疗食管鳞癌过程中对放射敏感性、肿瘤转移的影响及分子机制,为克服放射耐受和改善患者预后提供新靶点。

方法:1.细胞实验:构建 ANLN 沉默的食管鳞癌细胞株(KySe150等),通过克隆形成、EdU 增殖、流式凋亡/周期检测,评估 ^{125}I 照射后细胞增殖、凋亡及 DNA 损伤修复变化。

2.转移与血管生成研究:Transwell 迁移、划痕实验及 HUVEC 血管生成模型,分析 ANLN 沉默对肿瘤转移和微环境的影响;Western blot 检测 EMT 及血管生成相关蛋白(如 E-Cadherin、VEGF)。

3.动物模型:建立食管鳞癌移植瘤小鼠模型,比较 ^{125}I 粒子联合 ANLN 沉默组的抑瘤效果(肿瘤体积、Ki67、H2AX 等指标)。

4.临床研究:收集患者术前术后组织及血清,免疫组化(IHC)和 ELISA 检测 ANLN 表达与疗效/预后的相关性。

结果:1. ANLN在 ^{125}I 照射后表达显著上调,其沉默可增强放射敏感性,抑制细胞增殖并促进凋亡。
2. ANLN沉默抑制食管鳞癌转移能力(迁移/侵袭降低)及血管生成,伴随EMT通路关键蛋白表达改变。

3. 动物实验中,ANLN沉默联合 ^{125}I 显著抑制肿瘤生长,延长生存期。

4. 临床数据提示ANLN高表达与患者放射耐受及不良预后相关。

结论:ANLN通过调控细胞增殖、EMT及微环境介导食管鳞癌 ^{125}I 粒子放射耐受,是潜在的疗效预测标志物和联合治疗靶点。抑制ANLN可提升近距离放射治疗效果并减少转移风险。

载免疫佐剂R837和表阿霉素的新型微球在肝癌介入治疗的研究和有效性研究

胡笛

苏州大学附属第一医院

目的:制备载R837和EPI的新型微球并对其进行表征;对载R837和EPI的新型微球进行体外体内试验。探讨负载R837和表阿霉素的新型微球在介入治疗兔VX2肝肿瘤的有效性和安全性。

材料与方法:采用微流控技术制备新型透明质酸微凝胶微球(MG),包载免疫佐剂R837和化疗药EPI,并通过扫描电镜、粒径分析、药物释放等对EPI-MG和R837-MG进行表征。采用CCK-8验证MG的生物相容性、MTT法研究EPI-MG、R837-MG、EPI-MG+R837-MG的细胞毒性。实验分为5组,PBS组、游离药物组(EPI+R837)、EPI-MG组、R837-MG组、EPI-MG+R837-MG(双药组)。对于体外实验,通过流式细胞术及ELISA试剂盒定量评估各组的细胞凋亡率、细胞免疫原性死亡、BMDC活化率、巨噬细胞M1极化比例及细胞因子分泌量。建立兔VX2肝癌模型,将实验兔随机分为对照组、EPI-CalliSpheres、EPI-MG、R837-MG+EPI-MG组,所有实验兔在处理前和治疗后第1、3、7、14天从兔耳缘静脉抽取静脉血进行肝功能检测(谷丙转氨酶、谷草转氨酶),并在治疗后第14天进行增强CT和MRI扫描评估四组肿瘤的体积变化情况。CT和MRI扫描结束后处死动物,取出肝脏肿瘤组织及重要脏器进行HE染色、免疫组织化学染色,观察肿瘤组织的坏死情况。

结果:采用微流控方法合成MG,MG尺寸均一,规则光滑,包载稳定,具有高载药效率且保证药物缓慢释放。MG具有很好的生物相容性和安全性。游离EPI和EPI-MG对细胞活力降至40%左右,双药组对H22细胞活力降至40%左右。EPI-MG凋亡率较高约44.0%,R837-MG凋亡率较低约8.5%,双药组诱导约45.5%的细胞凋亡。化疗药物EPI和免疫佐剂均可诱导肿瘤细胞ICD,EPI-MG组、双药组、游离组暴露细胞膜上钙网蛋白(CRT)的比例显著增加,其中游离组CRT暴露水平最高约40%,双药组略高于EPI-MG组。双药组能够诱导明显的体外DC成熟约30.1%,高于EPI-MG组22.7%、R837-MG组22.5%。R837-MG组M1/M2的比例约为3.9%,双药组为2.8%,游离组为2.9%。双药组能够很好的促进巨噬细胞M2M向M1M极化,促进免疫应答,发挥抗肿瘤作用。在兔VX2肝癌模型中,介入栓塞后,与对照组相比,EPI-CalliSpheres组和EPI-MG组仅能部分抑制肿瘤体积的增长,而双药组显示出显著的肿瘤生长抑制能力。组织病理学结果显示,对照组HE染色可见肿瘤细胞明显增殖,且有

明显的肺转移;EPI-CalliSpheres组、EPI-MG组肿瘤细胞密集程度较低,EPI-CalliSpheres组、EPI-MG组均无肺转移;双药组显示肿瘤组织大片坏死、结构异常、排列稀疏,无肺转移。除对照组肺组织出现转移的肿瘤病灶外,其他组心、脾、肺、肾等重要脏器在病理学中均未见到因栓塞和药物毒副作用导致的损伤。对照组肝功能指标丙氨酸氨基转移酶(alanine transaminase, ALT),天冬氨酸氨基转移酶(aspartate transaminase, AST)始终无明显变化,EPI-CalliSpheres组、EPI-MG组、双药组的肝功能在术后第1天升高,达到峰值,之后很快下降,至第14天恢复正常水平;各组实验兔的肾功能指标肌酐(creatinine, Cr),血尿素氮(blood urea nitrogen, BUN)在治疗前后均未发生明显变化,均在正常范围内。

结论:载R837和EPI的新型微球的联合治疗具有较好的抗肿瘤功效,实现高效的化疗免疫联合治疗,有望成为一种新型抗肿瘤栓塞材料。载R837和EPI的新型微球在栓塞治疗兔VX2肝癌中是有效的,且安全可控。

超声引导下经切口内穿刺腋静脉入路在儿童静脉输液港植入术中的初步应用

丁伟¹、李天宇²、王卫东¹

1. 无锡市人民医院;2. 无锡市儿童医院

目的:探讨超声引导下经切口内穿刺腋静脉入路在儿童静脉输液港植入术中的安全性与可行性。

方法:回顾性纳入2022年1月至2024年12月接受静脉输液港植入的15例儿童患者,年龄3-12岁,均需长期静脉治疗。术中通过超声实时引导,采用经囊袋切口内穿刺腋静脉的单切口技术建立通路并植入输液港。记录手术成功率、操作时间及术后并发症。

结果:所有患儿均顺利完成手术,成功率100%,平均操作时间(28.5±6.3)分钟。术后随访3-12个月,仅1例出现导管功能障碍,经调整后恢复正常,无气胸、血栓、感染等严重并发症。

结论:超声引导下经切口内穿刺腋静脉技术用于儿童静脉输液港植入术安全可行,为儿童长期静脉通路建立提供了一种可替代选择。

基于计算流体力学对肝硬化患者TIPS术后门静脉压力梯度的无创模拟:一项前瞻性多中心研究

李文会

盐城市妇幼保健院

目的:肝硬化门静脉高压症(PHT)可导致静脉曲张破裂出血等严重并发症,经颈静脉肝内门体分流术(TIPS)是其重要治疗手段。将TIPS术后门静脉压力梯度(Portal Pressure Gradient, PPG)降至理

想范围,对降低再出血风险及预防肝性脑病等并发症至关重要。然而,目前临床依赖的有创PPG测量方法伴随显著风险。本研究旨在探讨应用计算流体动力学(Computational Fluid Dynamics, CFD)技术,在TIPS手术前对术后PPG进行无创模拟与预测的可行性及准确性。

方法:本研究为一项前瞻性多中心研究,于2024年1月至10月在中国六家三级医疗中心开展。连续入组符合TIPS手术适应证的肝硬化门静脉高压症患者。收集并记录所有患者的人口统计学特征、病史、Child-Pugh分级和MELD评分等基线资料。利用患者TIPS术前的门静脉期CT扫描DICOM数据,重建患者个体化的血管几何结构,并进行零维-三维(0-3D)多尺度计算流体动力学(CFD)模拟。在TIPS手术前后,有创测量并记录患者的血流动力学参数,包括动脉血压、门静脉(PV)压力、下腔静脉压力及门静脉血流速度。将CFD模拟预测的PPG(PPG_CFD)与术中金标准——有创测量的PPG进行对比,以评估其准确性;并通过分析模型在不同PPG诊断阈值下的诊断效能,验证其预测的可靠性。

结果:本研究共纳入50例接受TIPS治疗的患者,平均年龄为52岁,其中男性占67.9%。所有患者均植入了直径为8mm或6mm、长度为60-80mm的ePTFE覆膜支架。术前患者的平均PPG为22.00 mmHg, TIPS术后显著下降至8.50 mmHg;同时,门静脉血流速度由术前的平均17.35 cm/s升高至术后的27.38 cm/s。CFD模拟预测的PPG(PPG_CFD)与有创测量的PPG(金标准)之间表现出高度相关性(中位数及四分位间距:9.35 [6.36, 13.81] mmHg vs. 8.50 [6.00, 12.12] mmHg;相关系数 $R = 0.869$, $p < 0.001$)。此外,PPG_CFD模型在多个关键PPG阈值(10-20 mmHg)下均展示出优异的诊断效能,其曲线下面积(AUC)均高于0.924。在随机抽样的14例病例中,观察者间与观察者内的一致性系数(ICC)分别高达0.989和0.991,证实了该模拟方法具有出色的可重复性。

结论:基于术前CT图像三维重建和血流动力学参数的计算流体动力学(CFD)模拟,能够可靠且无创地预测TIPS术后的门静脉压力梯度(PPG),是一种极具潜力的有创测量的替代方案。本研究结果为将CFD建模技术整合入临床实践提供了有力证据,有望通过术前精准规划,提升TIPS手术的安全性,并为肝硬化门静脉高压症患者实现个体化的最佳治疗效果。

Novel AQ4N-loaded visualized microspheres for liver cancer in an animal model

Jintao Huang, Xiaoli Zhu

The First Affiliated Hospital of Soochow University

Background and Objectives: Banoxantrone dihydrochloride (AQ4N) is a promising hypoxia-selective cytotoxic agent. To investigate the embolic performance and efficacy of AQ4N-loaded visualized hyaluronic acid (HA) microspheres (AQ4N@HA-MS) in a VX2 liver cancer model.

Methods: we prepared AQ4N@HA-MS and characterized their properties as a chemoembolization agent in vitro. The embolization and visualization properties of AQ4N@HA-MS were evaluated on rabbit kidneys. The efficacy of AQ4N@HA-MS embolization in the treatment of HCC was evaluated in a VX2

liver cancer model and compared with those of the clinical EPI@CalliSpheres embolization. In addition, the biosafety of AQ4N@HA-MS was also assessed.

Results: AQ4N@HA-MS displayed favorable in vitro properties including drug loading and release and microsphere size, shape, and surface profiles. AQ4N@HA-MS exhibited good embolization and visualization performance on rabbit kidneys. AQ4N@HA-MS therapy improved AQ4N delivery into tumor tissue with minimal systemic exposure. Accordingly, AQ4N@HA-MS therapy exhibited advantages in terms of hypoxia-selected cytotoxicity, tumor apoptosis and necrosis, and safety over the clinical EPI@CalliSpheres embolization.

Conclusion: AQ4N@HA-MS have good intravascular biocompatibility, low systemic toxicity, and excellent antitumor efficacy, providing new perspectives for the interventional embolization therapy of HCC.

骨髓间充质干细胞来源的外泌体(BMSCs-EXO)调控细胞焦亡稳定动脉粥样硬化的研究

柏志斌

东南大学附属中大医院

背景及目的:动脉粥样硬化(AS)是一种慢性且逐渐发展的血管损伤和破坏性疾病。本课题拟提取骨髓间充质干细胞来源的外泌体(BMSCs-EXO),然后通过动物实验探讨BMSCs-EXO在AS疾病中抑制血管炎症、调控细胞焦亡、调节脂质代谢和稳定斑块等保护作用及其潜在机制。最后在分子层面通过高通量测序及生物信号分析来研究相关的差异表达基因(DEG),以揭示这些DEG可能具有的功能、主要参与的代谢途径和信号通路,并对关键差异基因进行RT-qPCR验证。

方法:

1、从小鼠骨髓间充质干细胞中提取外泌体(BMSCs-EXO),并利用透射电子显微镜(TEM)、粒径分析(NTA)和蛋白质印迹(Western Blot)检测进行鉴定。

2、研究BMSCs-EXO对AS的影响:通过高脂饲料喂养,建立小鼠AS模型,并将外泌体经小鼠尾静脉注射到体内;然后测量各组小鼠血清总胆固醇(TC)和甘油三酯(TG)浓度;应用HE染色法、油红O染色法和Masson染色法来观察不同组小鼠主动脉组织AS的病变情况。

3、研究BMSCs-EXO的作用机制:通过免疫组化技术来评估GSDMD在小鼠主动脉组织的表达情况;利用ELISA方法检测血液中IL-1 β 和IL-18的浓度;运用qRT-PCR和Western Blot分析细胞焦亡相关的GSDMD、Caspase-1和NLRP3的mRNA和蛋白表达情况;TUNEL染色法检测小鼠主动脉组织焦亡细胞情况。

4、将模型组和BMSCs-EXO治疗组的主动脉组织进行高通量测序及生信分析,从分子层面上对相关的差异表达基因(DEG)进行探讨,以揭示这些DEG可能存在的功能以及可能主要参与的代谢途径和信号通路,并选择8个与“脂肪代谢与产热”作用相关、差异表达显著的DEG(4个上调DEG和4个

下调DEG)进行qRT-PCR验证。

结果:

1、成功提取了BMSCs-EXO,并通过了TEM、NTA和Western Blot检测证实。

2、在BMSCs-EXO处理的ApoE^{-/-}小鼠的主动脉组织中,胆固醇结晶减少,主动脉根部斑块的病变面积明显减少,血管内膜增厚减轻。BMSCs-EXO治疗显著减少了主动脉组织脂质蓄积和斑块面积,增加了胶原含量,并使纤维帽增厚,稳定了易损斑块,从而会减少破裂导致动脉栓塞的风险。与对照组相比,模型组小鼠血清TC和TG水平均显著升高;与模型组相比,注射BMSCs-EXO后,EXO组小鼠血清TC和TG水平显著下降($P < 0.05$)。

3、与对照组相比,模型组小鼠的主动脉组织中GSDMD表达显著上调($P < 0.01$);与模型组相比,注射BMSCs-EXO后,EXO组小鼠主动脉组织GSDMD表达显著下调($P < 0.01$)。与对照组相比,模型组小鼠血清IL-1 β 和IL-18水平均显著升高;与模型组相比,注射BMSCs-EXO后,EXO组小鼠血清IL-1 β 和IL-18水平显著下降($P < 0.05$)。与对照组相比,模型组小鼠主动脉组织中NLRP3、Caspase-1和GSDMD的表达水平显著上调($P < 0.05$);与模型组相比,注射BMSCs-EXO后,EXO组小鼠主动脉组织中NLRP3、Caspase-1和GSDMD的表达水平显著下调。与对照组相比,模型组小鼠主动脉组织中TUNEL染色阳性细胞数量明显增加,细胞焦亡加重;与模型组相比,注射BMSCs-EXO后,EXO组小鼠主动脉组织的TUNEL阳性细胞显著减少,细胞焦亡受到抑制。

4、通过高通量测序,在模型组和BMSCs-EXO治疗组之间共鉴定出3852个DEG,它们在与线粒体功能、代谢、炎症和免疫反应相关的各种生物过程和途径中显著富集。我们选择了8个DEGs进行qRT-PCR验证,包括4个上调的DEGs(Ucp1、Acsl5、Plin1和Acsl1)和4个下调的DEGs(Fabp1、Scd4、Apoa1和Pltp)。与模型组相比,BMSCs-EXO组Ucp1、Acsl5和Plin1的表达显著上调,而Scd4、Apoa1和Pltp的表达显著下调($P < 0.05$)。Plin1和Fabp1的表达在两组之间没有显著差异($P > 0.05$)。测序分析与RT-qPCR结果的一致率为75%。

结论:BMSCs-EXO能够抑制AS中的细胞焦亡、改善AS中脂质积聚和炎症反应,从而减缓AS病变进展、稳定粥样斑块。其作用机制是通过抑制细胞焦亡通路中的NLRP3/Caspase-1/GSDMD信号通路来实现的。此外,BMSCs-EXO可能通过参与线粒体功能、代谢、炎症和免疫反应相关的各种生物过程和途径的3852个DEGs减轻AS炎症。

深度学习模型在布-加综合征患者MRA图像分割与三维重建中的应用

邱祥龙

徐州医科大学附属医院

目的:比较不同深度学习(DL)模型对布-加综合征(BCS)患者磁共振血管成像(MRA)图像的分割性能,筛选出最适合分割BCS患者MRA图像的DL模型,并对该模型的分割结果进行三维重建,旨在为临床医师提供可视化的三维图像。

方法:选取BCS患者570例,按7:1:2随机分配到训练集、验证集和测试集。所有BCS患者入院次日接受MRA检查,共获取MRA图像39 900张。采用3D U-Net、Inception 3D U-Net、Attention 3D U-Net模型分割下腔静脉、肝静脉、椎旁静脉丛、门静脉、肝脏和脾脏的MRA图像,采用Dice相似系数(DSC)、交并比(IoU)和95%豪斯多夫距离(HD95)评价分割性能,并通过ITK-SNAP 4.0.0软件生成模型预测结果的三维重建图。

结果:Attention 3D U-Net、3D U-Net和Inception 3D U-Net分割测试集中的MRA图像得到的总体DSC分别为0.86、0.83、0.80;总体IoU分别为0.76、0.73、0.68;总体HD95分别为4.42、5.60、7.43。Attention 3D U-Net的分割性能优于其他两种模型,3D U-Net的分割性能优于Inception 3D U-Net($P < 0.05$)。根据Attention 3D U-Net分割结果构建的三维重建图可以清楚地显示血管阻塞情况及各分割结构的立体位置关系。

结论:Attention 3D U-Net在BCS患者MRA图像分割中的性能优于3D U-Net和Inception 3D U-Net。根据Attention 3D U-Net分割结果构建的三维重建图像可辅助临床医师对BCS进行诊断和治疗。

深度学习模型在布加综合征患者增强3D-MRA图像分割中的初步应用

朱磊

徐州医科大学附属医院

目的:评估深度学习(Deep learning, DL)模型在布加综合征(Budd-Chiari Syndrome, BCS)患者增强3维磁共振血管成像(three dimensional-Magnetic resonance angiography, 3D-MRA)图像中对肝脏和血管的分割性能,并评估不同影像医生对其分割结果的一致性。

方法:回顾性分析220例BCS患者的MRA图像,2名分别具有8和12年经验的影像医生对图像进行手动分割,DL模型通过对手动分割结果的特征提取后自动分割图像。使用Dice相似性系数(Dice similarity coefficient, DSC)、敏感度、特异度和准确度评估DL模型的分割性能,通过受试者工作特征曲线下面积(Area Under the Receiver Operating Characteristics Curve, AUC)比较不同影像医生分割结果与DL模型之间的一致性,通过组内相关系数(intraclass correlation coefficient, ICC)和Wilcoxon配对检验评估不同影像医生对DL模型分割结果的一致性。

结果:DL模型分割肝脏、下腔静脉和肝静脉的DSC分别为:0.93、0.84、0.65;敏感度分别为:0.92、0.81、0.73;特异度分别为:0.93、0.93、0.76;准确度分别为:0.95、0.94、0.86, AUC分别:0.95、0.87、0.71。2名影像医生和DL模型在BCS患者的肝脏和血管识别中AUC值差异无统计学意义($P > 0.05$),2名影像医生对DL模型分割结果的主观评价结果差异无统计学意义($P > 0.05$),总分ICC值为0.94(95%CI: 0.92-0.95)。

结论:DL模型对BCS患者的增强3D-MRA图像有较好的分割性能,且对于DL模型所分割的图像,不同影像医生之间的判定结果表现出很好的一致性。

基于深度学习的MRA图像在诊断布加综合征肝静脉阻塞中的应用

王朝

徐州医科大学附属医院

目的:布加综合征(BCS)是一种由肝静脉流出道狭窄或闭塞导致的罕见且预后不良的疾病,准确及时的诊断对治疗至关重要。虽然数字减影血管造影(DSA)是诊断BCS的“金标准”,但其有创、昂贵且操作复杂的特点限制了其广泛应用。磁共振血管成像(MRA)因其无创、无辐射和高分辨率的优势,成为评估BCS血管形态和狭窄程度的理想影像学手段。然而,BCS患者肝静脉结构复杂变异、金属支架伪影及其他并存病变干扰等因素,导致MRA图像的解读对放射科及非专科医生存在困难且耗时,易造成误诊。本研究旨在开发一种基于深度学习(DL)的模型,利用MRA图像辅助鉴别诊断BCS肝静脉阻塞,并验证其辅助放射科医生决策的可行性。

方法:本研究聚焦于开发一种创新的深度学习算法,专门用于处理和分析疑似BCS患者的肝静脉区域MRA图像。模型训练旨在识别肝静脉流出道的阻塞或狭窄特征,区分BCS的典型病变模式与复杂变异和伪影干扰。研究设计包括模型构建、训练及在独立测试集上的性能评估。同时,通过与放射科医生诊断结果的对比分析,评估该DL模型作为辅助诊断工具的效能提升潜力和工作效率。

结果:模型诊断性能:准确率 1.00 ± 0.00 ,精确率 0.77 ± 0.02 ,灵敏度 0.71 ± 0.04 ,特异性 1.00 ± 0.00 。与放射科医生单独诊断相比,结合该DL模型的辅助诊断有望显著提高BCS诊断的准确性和一致性,同时有效缩短阅片时间。模型能够有效处理结构变异和伪影干扰。

结论:本研究开发的基于深度学习的MRA图像分析模型,为解决BCS诊断中面临的结构变异、伪影干扰和解读困难等挑战提供了有效的新工具。初步验证表明,该模型有望作为放射科医生的高效辅助决策系统,显著提升BCS诊断的效率和准确性,推动BCS无创精准诊断的临床应用,具有重要的临床价值。

TLR-9激动剂联合PD-1抑制剂增强冷冻消融诱导的抗肿瘤免疫反应:肝癌小鼠模型研究

尹亮

苏州大学附属第二医院

背景:目前已经有大量的研究表明,冷冻消融在体内可以诱发特异性T细胞免疫反应,同时,冷冻消融联合PD-1抑制剂能够改善免疫抑制微环境;然而,其联合效应仍有进一步增强的可能。在本报

告中,我们使用TLR-9激动剂联合PD-1抑制剂,评估了冷冻消融后远处肿瘤组织中的肿瘤免疫微环境(TIME)的变化。

方法:建立小鼠双侧肝癌肿瘤模型,观察冷冻消融后联合使用TLR-9激动剂及PD-1抑制剂,并在不同时间点免疫细胞和细胞因子的动态变化。然后,我们测定并记录了对侧肿瘤组织、脾脏及腹股沟淋巴结中的抗原提呈细胞、T淋巴细胞等免疫细胞的数量以及肿瘤体积的变化。

结果:我们发现在冷冻消融后联合使用TLR-9激动剂及PD-1抑制剂,能够显著增加DC细胞及T淋巴细胞的数量,减少免疫抑制性细胞的生成,显著缩小肿瘤体积,证实了冷冻消融后使用TLR-9激动剂及PD-1抑制剂联合治疗肝癌的小鼠的协同抗肿瘤作用。

结论:TLR-9激动剂联合PD-1抑制剂能显著增强冷冻消融诱导的抗肿瘤免疫反应。本研究为冷冻消融后联合使用TLR-9激动剂及PD-1抑制剂治疗原发性肝癌患者提供了理论依据。

基于常规血液生物标志物及衍生指标开发与验证预测颈动脉易损斑块的机器学习模型:性别相关风险模式的洞察

曹俊杰

苏州市立医院

背景:及早识别颈动脉易损斑块对于预防中风至关重要。本研究旨在开发一个基于常规血液检测和衍生指标的机器学习模型,以预测斑块的易损性,并评估跨生物标志物数值范围的性别特异性风险模式。

方法:我们回顾性地纳入了来自苏州市立医院(2019 - 2020年)的1,701名住院患者,这些患者从初始的10,028人中筛选,均接受了颈动脉超声检查,并根据既定影像标准确认存在易损斑块。共提取了30项实验室变量,包括血常规、凝血、生化等,同时包括一些衍生指标,如甘油三酯-葡萄糖指数(TyG)、动脉粥样硬化指数(AIP)、中性粒细胞与淋巴细胞比值(NLR)、尿酸与高密度脂蛋白胆固醇比值(UHR)等。特征根据统计与临床意义进行标准化和筛选。使用7:3的训练-测试集划分训练五种机器学习模型,并通过交叉验证评估模型表现。通过AUC、敏感性和特异性等指标评估性能。最佳模型通过SHAP(Shapley加性解释)分析进行解释。性别差异通过Mann - Whitney U检验和限制性立方样条(RCS)建模在数值区间内进行分析。

研究结果:随机森林模型表现最佳,预测性能为: $AUC = 0.847(95\% CI: 0.791 - 0.895)$;特异性 = 89.4%;敏感性 = 64.2%。SHAP分析识别出性别、年龄、纤维蛋白原、NLR、肌酐、空腹血糖、UHR、TyG、系统炎症反应指数(SIRI)和淋巴细胞计数为主要预测因子。关键生物标志物(如UHR、TyG、SIRI等)在性别间的SHAP值存在显著差异。RCS建模进一步揭示了不同性别在斑块易损性风险上的特异性数值区间分布模式。

解释:整合常规血液标志物和衍生指标的随机森林模型可准确预测颈动脉易损斑块。结果强调了性别特异性风险评估的重要性,突出显示了关键生物标志物在不同性别和数值区间下的差异性作用。

国产新型无铅防护手套在模拟介入操作直射视野内的抗辐射效能评估

李明明、倪才方、李智、印于

苏州大学附属第一医院

目的:评估两种透视模式下 X 线直射视野内国产新型无铅防护手套的抗辐射效能及其差异;并探讨在自动曝光控制模式下,透视物体厚度对直射视野内国产防护手套性能、透视辐射剂量以及操作者模体辐射剂量的影响。

方法:在手套内手形模体掌心同一标记位置和手套外对应位置旁分别固定热释光探测器,进行直射下手套内、外的剂量测量。根据直射视野内防护手套的不同暴露水平,将实验分为三组:(1)R0 组,不暴露防护手套;(2)R1 组,暴露 1 只防护手套;(3)R2 组,暴露 2 只防护手套。使用 20cm 厚度的 Virtual Water 固体水模体用于模拟患者,分别在两种透视模式下(自动曝光控制模式和手动固定参数模式)的直射视野内,对上述不同暴露水平的手套内、外剂量进行测量;在自动曝光控制模式下,使用 3 种厚度(15cm、20cm、25cm)的固体水模体进行透视,测量在不同模体厚度、不同暴露水平下的手部剂量;同时使用仿真人模体模拟操作者,测量操作者模体的辐射剂量(眼晶状体、颈部、胸前区)。记录所有实验中的辐射剂量参数,分析防护手套的暴露对透视辐射剂量场的影响。

结果:(1)在两种透视模式的模拟直射视野内,国产防护手套的衰减性能相似,剂量衰减率为 72.9-81.4%。在手动固定模式下,剂量优化率为 76.6-81.1%,在自动曝光控制模式下,防护手套内、外剂量随手套暴露水平增大而增加($P<0.05$),剂量优化率降低(51.3-57%)。(2)自动曝光控制模式下,视野下模体厚度的增加对国产防护手套的衰减性能无显著影响,但可减少直射下防护手套内外的剂量。随视野下模体厚度的增加和防护手套暴露水平的增大,操作者模体的辐射剂量增加($P<0.05$),其中胸部距离 X 线球管和主射线束最近,剂量最高,增幅最大;颈部次之;眼晶状体的剂量和增幅最低。(3)手动固定模式下,入射剂量率基本不变;自动曝光控制模式下,视野下模体厚度的增加和防护手套暴露水平的增大可引起入射剂量率增加。管电压、管电流、铜滤波片共同参与剂量调节。

讨论:国产新型无铅防护手套在模拟介入直射视野内的剂量衰减性能稳定。在手动固定模式下,入射剂量率稳定不变,防护手套的剂量优化效果更佳;在自动曝光控制模式下,模体厚度的增加可减少直射视野内的手部剂量,但模体厚度的增加和防护手套暴露水平的增大,可使入射剂量率及操作者所处位置的辐射剂量增加。这一研究结果提示临床工作者在进行必要的手部暴露时,通过选择手动固定透视模式,可在进行有效手部防护的同时,而不增加患者和操作者的辐射风险。

膝关节动脉栓塞术治疗老年患者难治性膝关节炎相关性疼痛的研究进展

陈琰、倪才方、顾典一

苏州大学附属第一医院

骨关节炎(OsteoarthritisOA)是一种常见的退行性骨关节疾病,最常见于50岁以上的人群,并且患病率随年龄增长而增加,是导致成人、尤其是老年人慢性疼痛和残疾的主要原因之一。膝关节是骨关节炎最常见的发病部位,膝关节炎以4307.4例/10万人成为全球骨关节炎年龄标准化患病率中最大的影响因素。全球约3亿多人受膝关节炎困扰,其中美国60岁以上的老年人中患病率为10%至13%,我国60岁以上老年人中患病率为8.1%,其患病率于80-84岁达到峰值。近年来,多项临床研究显示膝关节动脉栓塞术(Genicular Artery Embolization GAE)治疗难治性膝关节炎(knee OsteoarthritisKOA)相关性疼痛的良好疗效。本文主要就老年人膝关节炎相关性疼痛的流行病学,治疗现状,膝关节动脉栓塞术治疗膝关节炎相关性疼痛的病理生理机制和动物实验研究,包括GAE的血管应用解剖与治疗过程、GAE术中使用的栓塞材料、以及GAE治疗KOA相关性疼痛的患者纳入标准与禁忌在内的、治疗流程,GAE治疗KOA相关性疼痛临床应用的技术成功率、疗效和并发症,以及GAE治疗KOA相关性疼痛的临床应用展望进行简要综述。

血管周围脂肪组织影像学评估在外周动脉疾病中的研究进展

胡永伟

常州市武进人民医院

背景:血管周围脂肪组织(Perivascular Adipose Tissue, PVAT)作为血管外膜的“外环境”,近年来被发现具有重要的内分泌和炎症调控功能。尤其在肥胖、糖尿病等代谢性疾病背景下,PVAT由抗炎表型向促炎表型转化,可通过旁分泌信号促进血管内皮损伤、动脉粥样硬化形成及血管重构,进而在外周动脉疾病(Peripheral Artery Disease, PAD)进展中扮演关键角色。随着影像技术的发展,PVAT的形态与功能状态已可通过CT、MRI、超声及PET等非侵袭性手段进行定量评估,为PAD的风险预测、早期诊断和精准管理提供了新的视角与策略。

方法:本综述系统整合了近年关于PVAT的影像学研究进展,涵盖CTA衰减评估(如脂肪衰减指数FAI)、颈动脉超声新指标(如外膜厚度EMT、血流增强指数FAI)、MRI定量脂肪体积及PET/CT代谢成像等方法,并对影像组学及人工智能在PVAT特征提取中的应用进行了分析。文献主要来源于近5年发表在Radiology、European Radiology、Atherosclerosis等高水平期刊的研究成果。

结果:影像学手段在PVAT评估中的临床价值逐步显现:CT衰减值可反映PVAT炎症状态,冠状动脉和颈动脉周围脂肪衰减升高与斑块不稳定性密切相关;颈动脉EMT作为新型超声指标,在年轻卒中患者中具有独立风险预测能力;MRI在脂肪体积定量方面表现优异,EAT体积与动脉硬化严重程度呈正相关;PET/CT能量化PVAT的炎性代谢活性,尽管受限于空间分辨率和成本;影像组学结合人工智能技术可捕捉PVAT微结构变化和异质性,初步用于斑块风险重分层。尽管下肢动脉PVAT的研究相对较少,但已有研究提示其炎症特征与PAD病变程度存在潜在关联。

结论:PVAT作为炎症和动脉重构的关键调节因子,其影像学评估为外周动脉疾病的精准诊疗开辟了新路径。当前研究显示,PVAT特征可实现早期风险预警、斑块稳定性判断和治疗反应监测。未来研究应聚焦于多模态影像整合、标准化测量协议、人工智能辅助分析及靶向干预策略的探索。随着这些进展的临床转化,PVAT有望成为PAD风险评估和个体化管理的重要支点,重塑传统血管疾病的评估与治疗体系。

基于细胞外小囊泡的纳米医学新进展

杨茗、张林珠、朱海东

东南大学附属中大医院

目的:过去三十年间,肿瘤相关纳米医学研究取得了显著进展,但实现纳米药物在肿瘤部位的高浓度蓄积仍是该领域的一项挑战。Gong等人发表于《Nature Materials》的最新研究表明:肿瘤细胞分泌的细胞外小囊泡可阻碍纳米颗粒向肿瘤的选择性递送,故而这种防御机制可能成为提升针对肿瘤的纳米颗粒治疗效果的潜在靶点。本文章旨在总结归纳细胞外小囊泡的特点、生物学功能及在纳米医学的应用,并探讨Gong等人发现其可阻碍纳米药物递送的重要意义。

方法:Gong等人利用CRISPR-Cas9技术构建Rab27a基因(该基因调控细胞外小囊泡分泌)敲除的小鼠模型,并进行对照试验。

结果:Gong等人研究揭示,因Rab27a基因可调控肿瘤细胞分泌细胞外小囊泡,而细胞外小囊泡可以通过诸如范德华力等相互作用与纳米颗粒结合,并将其转运至肝脏中的库普弗细胞中进行降解,故而敲除Rab27a基因可减少库普弗细胞对脂质纳米颗粒的摄取,从而增强脂质纳米颗粒在肿瘤中的蓄积。

讨论:细胞外囊泡广泛存在于血液、唾液和尿液等体液中。作为细胞间通讯的关键媒介,它们通过传递生物分子来调控受体细胞的功能,也可作为液体活检标志物用于疾病的早期检测。此外,细胞外囊泡还可应用于组织修复、神经再生及天然药物载体等领域。Gong等人的研究突破性地揭示了肿瘤分泌的细胞外小囊泡的纳米防御机制,提出通过靶向细胞外小囊泡分泌(如敲除Rab27a基因)来增强纳米药物疗效的新策略。该发现不仅深化了对肿瘤微环境中细胞外小囊泡功能的理解,更为开发新型纳米肿瘤治疗方案提供重要理论基础。

青藤碱通过激活核因子E2相关因子2通路抑制小鼠动脉粥样硬化进展

季润

苏州市立医院

目的:探讨青藤碱对载脂蛋白E基因敲除(ApoE^{-/-})小鼠动脉粥样硬化形成的影响及其机制。

方法:采用随机数字表法将6~8周龄雄性ApoE^{-/-}小鼠分为模型组、青藤碱低剂量组和高剂量组,每组10只。30只小鼠均高脂饲料喂养16周,在高脂饲养8周后,低剂量组和高剂量组分别给予青藤碱50 mg/(kg·d)和100 mg/(kg·d)灌胃,模型组小鼠灌胃等量蒸馏水,持续8周。干预结束后检测各组小鼠血清中血脂水平、氧化应激指标,并采用苏木精-伊红(HE)染色、马松染色及核因子E2相关因子2(Nrf2)免疫组织化学分析斑块形态,蛋白质印迹法(Western blot)检测主动脉Nrf2及下游靶蛋白的表达。组间比较采用t检验和单因素方差分析。

结果:高剂量青藤碱组小鼠体重轻于模型组[(30.910±3.741) g比(37.774±7.182) g, t=0.245, P<0.05],高剂量青藤碱组小鼠血清总胆固醇水平低于模型组[(10.301±2.210) mmol/L比(13.232±2.280) mmol/L, t=1.217, P<0.01]。斑块形态学比较,青藤碱给药组小鼠动脉粥样硬化斑块范围小于模型组,炎性细胞浸润少于模型组,胶原含量多于模型组,主动脉Nrf2及下游靶蛋白表达水平高于模型组。

讨论:青藤碱可激活Nrf2信号通路,增强抵抗氧化应激的能力,增加斑块稳定性,对动脉粥样硬化具有保护作用。

Highly elastic polyvinyl alcohol embolic microspheres for effective transarterial embolization

Li Liu¹, Xiangxian Xu⁴, Xiaoli Zhu⁵, Meng Dang Dang², Yunming Zhang¹, Donghong Shi Shi¹, Shenzhe Liu², Zhiwei Zhang², Jing Pan¹, Jing Zhong¹, Lin Ou-yang³, Zhaogang Teng², Longjiang Zhang¹

1. Department of Radiology, Jinling Hospital, Affiliated Hospital of Medical School, Nanjing University, Nanjing 210002, P.R. China

2. Key Laboratory for Organic Electronics and Information Displays and Jiangsu Key Laboratory for Biosensors, Institute of Advanced Materials, Jiangsu National Synergetic Innovation Centre for Advanced Materials, Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing 210023, P.R. China

3. Department of Radiology, The 909th Hospital, School of Medicine, Xiamen University,

Zhangzhou 363020, P.R. China

4. Department of Radiology, Jiangsu Province Hospital of Chinese Medicine, Affiliated Hospital of Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210029, P.R. China

5. Department of Interventional Radiology, The First Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou 215006, P.R. China

Transarterial embolization therapy is a highly promising, minimally invasive interventional procedure for treating vascular and neoplastic diseases in the clinic. The use of highly elastic and deformable embolization microspheres is crucial for ensuring smooth delivery through the catheter and achieving complete endovascular embolization. In this study, a polyvinyl alcohol embolic microsphere, MegaSphere, with exceptional elasticity was used for vascular embolization. The results obtained from an in vitro embolization model demonstrated the good stability and elastic deformation ability of MegaSphere. These properties allow these spheres to aggregate tightly and effectively embolize blood vessels at different levels. Furthermore, in a rabbit model, we achieved highly efficient renal embolization via MegaSphere. These microspheres could reach the distal vessels of the renal artery and effectively embolize small arteries within the renal cortex, resulting in complete terminal embolization. Substantial necrosis of the renal parenchyma was observed within seven days after embolization, indicating an excellent embolization effect. Moreover, in a rabbit model with liver VX2 transplant tumors, the use of drug-loaded MegaSphere-doxorubicin microspheres demonstrated strong efficacy in antitumor chemoembolization therapy. Through blockade of the tumor blood supply and increased local chemotherapy, effective inhibition of liver tumor progression was achieved within seven days following transcatheter arterial chemoembolization (TACE). In conclusion, this study highlights the promising potential of MegaSphere as an embolic agent with potential for clinical translational applications.

颅内颈动脉钙化对中、重度颈动脉狭窄患者卒中风险的量化及影响

郑进、周大勇

苏州市立医院 血管外科

目的:基于Agatston钙化评分量化中重度颈动脉狭窄患者颈动脉钙化情况,并评估颈动脉钙化对卒中事件发生的风险。

方法:从2012年1月至2022年5月期间在南京医科大学附属苏州医院行颈动脉CTA检查的患者中筛选出了年350例有症状的中度至重度颈动脉狭窄患者(81%为男性;平均年龄74岁),患者都有完整临床基线数据以及影像学资料。将患者颈动脉颈段与颅内段分别使用Agatston方法进行钙化的量化评分。评估钙化负荷与卒中事件发生的关系。

结果:颅内动脉钙化评分的增加存在增加了卒中事件发生的风险(OR: 1.004[95% CI: 1.001, 1.007];在调整他汀类药物、抗凝药因素后,颅内动脉钙化评分仍是重要因素(OR: 1.004[95% CI: 1.164, 5.013]),在继续调整年龄、性别、冠心病、糖尿病、高血压、高血脂、他汀类药物、抗凝药后,颅内动脉钙化评分这一斑块特征依旧是重要的决定因素(OR: 1.003[95% CI: 1.000, 4.41])。而颈段钙化评分与颈动脉总钙化评分在本研究中无统计学显著相关性。

讨论:颈动脉狭窄患者颅内段钙化分数是影响中重度颈动脉狭窄患者卒中事件发生的独立危险因素。本研究通过构建颈动脉颅内段钙化评分模型,在临床诊疗中,针对颈动脉狭窄的患者,评估其颅内段动脉钙化的情况,进行早期干预治疗,可以降低患者卒中事件的发生。

·神经介入·

利用3D打印技术体外模拟微导管塑形在颅内动脉瘤介入治疗中的应用

苗青海、邵泽锋

江苏省中医院

目的:探究3D打印技术在颅内动脉瘤介入治疗中的应用价值

方法:选取2021年10月至2022年3月收治的经脑动脉造影术提示颅内动脉瘤的患者40例,将患者随机分为试验组与对照组各20例。试验组利用3D-DSA数据制作动脉瘤模型,通过术前模拟,术中辅助微导管塑形。对照组术者则通过术中观察3D-DSA图像,凭借临床经验塑形微导管。比较两组术中微导管体外反复塑形的次数、微导管末次塑形后从指引导管至到达动脉瘤腔的时间、首次塑形微导管后,微导管抵达动脉瘤腔的成功率、术中单根微导管塑形综合评分以及术后2月Rankin量表(mRs)评分。

结果:试验组患者微导管体外反复塑形的次数(1.30 ± 0.47)次,微导管末次塑形后从指引导管至到达动脉瘤腔的时间35.00(20.00, 67.50)s,首次塑形微导管后,微导管抵达动脉瘤腔的成功率70%(14/20),术中微导管塑形综合评分(3.15 ± 0.99)分。对照组患者微导管体外反复塑形的次数(1.75 ± 0.64)次,微导管末次塑形后从指引导管至到达动脉瘤腔的时间82.50(46.25, 108.75)s,首次塑形微导管后,微导管抵达动脉瘤腔的成功率35%(7/20),术中微导管塑形综合评分(2.25 ± 1.29)分,两组相比较,差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。而试验组患者术后2月Rankin量表(mRs)评分为(0.60 ± 0.68)分,对照组患者术后2月Rankin量表(mRs)评分为(0.90 ± 0.85)分,差异不具有统计学意义($P > 0.05$)。

结论:相较于传统微导管塑形方式,3D打印技术辅助微导管塑形可减少术中微导管反复塑形次数、缩短操作时间、提高微导管抵达动脉瘤腔的成功率,显著提高微导管塑形的精确度。

Thrombectomy in stroke patients with large vessel occlusion and mild symptoms: insights from a multicenter observational study

Kai Qiu

Department of Interventional Radiology, The First Affiliated Hospital with Nanjing Medical University, Nanjing, 210029, China

Purpose: To evaluate whether endovascular thrombectomy (EVT) combined with best medical man-

agement (BMM) is more effective than BMM alone in treating mild stroke patients (National Institutes of Health Stroke Scale score < 6) with large vessel occlusion (LVO).

Methods: A multicentric retrospective cohort of patients with LVO and mild stroke within 24 hours from symptom onset were included. Patients were divided into the primary EVT (EVTpri) group and the primary BMM (BMMpri) group according to the treatment strategy. Functional outcomes were compared after propensity score matching. Additionally, adjusted logistic regression analysis was used to assess the association between treatment strategy and functional outcomes.

Results: Finally, 419 patients were included, with 137 receiving EVTpri and 282 receiving BMMpri. After propensity score matching (EVTpri, 126 vs. BMMpri, 126), baseline characteristics were balanced between the two groups. No significant difference was observed in 3-month functional independence (modified Rankin Scale [mRS] 0-2: 78.6% vs. 76.2%). In the overall cohort, EVTpri was not associated with functional independence (adjusted odds ratio [aOR]: 0.87, 95% confidence interval [CI]: 0.43-1.47). However, patients in the EVTpri group were more likely to experience symptomatic intracranial hemorrhage (aOR: 1.27, 95% CI: 1.05-1.89). Subgroup analysis revealed that EVTpri was significantly associated with functional independence in vertebrobasilar occlusion subgroup (aOR, 1.78; 95% CI, 1.20-3.90).

Conclusion: Our findings did not support the systematic use of EVT for mild stroke with LVO, except in cases of vertebrobasilar occlusion, which may represent a subgroup where EVTpri could provide significant benefits.

不同类型基底动脉主干动脉瘤血管内治疗的安全性及有效性:单中心经验分享

陈海斌、赵林波、刘圣

南京医科大学附属第一医院

目的:基底动脉主干动脉瘤(BATA)的最佳治疗策略仍是一个有争议的话题。本研究旨在评价血管内治疗此类动脉瘤的安全性和有效性。

方法:回顾性分析了于2018年10月至2024年12月于南京医科大学附属第一医院介入放射科接受血管内治疗的40例BATA患者。根据数字减影血管造影结果,将动脉瘤分为囊状、经典型、节段扩张型和延长扩张型动脉瘤。观察围手术期手术相关脑血管并发症(术中动脉瘤破裂、术中急性血栓形成、术后急性脑梗塞等)。根据Raymond分级评估术后即刻及6个月栓塞程度。3个月随访时采用改良Rankin量表(modified Rankin Scale, mRS)评分评估患者临床预后。

结果:该研究共纳入9例囊状动脉瘤、18例经典型、5例节段扩张型及9例延长扩张型。所有动脉瘤均成功实施支架辅助弹簧圈栓塞术(SAC),包括单支架SAC 11例(27.5%)、重叠支架SAC 26例(65.0%)和血流导向装置3例(7.5%)。动脉瘤术后即刻Raymond分级显示:I级13例(31.7%)、II级

16例(39.0%)、Ⅲ级12例(29.3%)。1例(2.5%)经典型动脉瘤患者术中再破裂。1例(2.5%)延长扩张型BATA术中支架内急性血栓形成,经导管灌注替罗非班后未好转。3例患者(7.5%;1例囊状,2例延长扩张型)术后发生急性脑梗塞,仅1例出院时遗留有明显症状(左侧偏瘫)。在3个月随访时,33例(82.5%)患者获得了良好结局(mRS:0-2)。6个月DSA随访显示24例动脉瘤(77.4%)完全闭塞。

结论:基底动脉主干动脉瘤血管内治疗在技术上是可行和安全的,具有高闭塞率和可接受的复发率。使用重叠支架技术和血流导向装置可优化治疗结局,尤其是对于复杂的动脉瘤形态。

基底动脉闭塞取栓术前ICAS病变预测评分的构建

黄波、卢光东、施海彬、刘圣、赵林波、曹月洲、贾振宇

南京医科大学第一附属医院(江苏省人民医院)

目的:急性椎基底动脉闭塞(VBAO)患者在行血管内治疗(EVT)前,如何准确识别其大血管闭塞机制(如动脉粥样硬化相关性大血管闭塞,ICAS-LVO),对于制定最佳再通策略至关重要。目前尚缺乏快速、简便、客观的评分工具用于EVT前预测后循环ICAS-LVO。本研究旨在建立一套适用于VBAO患者术前预测ICAS-LVO的评分体系,以指导个体化治疗决策。

方法:本研究为单中心回顾性研究,纳入2015年1月至2024年12月期间于南京医科大学第一附属医院行机械取栓治疗的急性VBAO患者。所有患者入组前均完成头颅CTA检查。按照时间顺序,患者被分为模型训练队列(derivation cohort)与验证队列(validation cohort)。根据血管造影及取栓过程中的影像表现,将闭塞机制分为ICAS与非ICAS组。研究采用随机森林算法筛选相关变量,并以多因素Logistic回归建立预测模型。最终,将模型转化为简易的ATO评分量表,并在独立队列中进行验证。统计学分析采用SPSS和R软件, $p<0.05$ 为差异有统计学意义。

结果:共纳入196例符合条件的急性VBAO患者,其中158例为模型建立队列,38例为验证队列。随机森林分析显示,心房颤动(AF)、血栓增强征(TES)及闭塞部位是预测ICAS-LVO的关键变量。最终ATO评分量表纳入上述三项指标:无AF记2分,无TES记2分,闭塞部位分别赋值(椎动脉V4段4分、基底动脉近/中段3分、远端0分)。ATO量表在模型建立队列中AUC为0.939(95%CI: 0.896 - 0.982),在验证队列中AUC为0.929(95%CI: 0.843 - 1.000),均表现出良好的判别能力。以6分为最佳界值,模型建立队列敏感性97.4%、特异性91.5%;验证队列敏感性76.5%、特异性95.2%。

讨论:本研究开发的ATO评分体系,融合了临床和影像易获取的三项客观指标,可实现对VBAO患者ICAS-LVO的术前精准预测。与既往多基于前循环闭塞、依赖主观症状或生化参数的评分体系不同,ATO量表突出影像学特征、简洁实用,适用于后循环卒中早期分型与决策。虽然本研究为单中心回顾性设计,外部适用性及跨人群泛化能力有待多中心进一步验证,但ATO评分为后循环机械取栓临床路径优化、患者个体化策略制定提供了有力工具。

缺血性脑卒中患者机械取栓术后早期 CT 平扫脑实质高密度影鉴别诊断

马圆

江苏省苏北人民医院

目的:探讨鉴别急性缺血性脑卒中机械取栓术后患者早期(24h内)CT平扫所示脑实质高密度影(PTIH)为脑实质出血或对比剂外溢的影像学特征。

方法:回顾性分析77例急性大血管闭塞脑卒中接受机械取栓治疗后早期CT平扫显示脑实质内高密度影患者临床资料。根据术后24~48h复查CT平扫结果分为脑实质出血组($n=38$, 43处)和单纯对比剂渗出组($n=39$, 47处)。观察早期CT平扫图像上机械取栓术后PTIH直接征象(位置分布、最大CT值、体积、密度混杂征)和间接征象(局部占位效应、脑室内高密度、蛛网膜下腔高密度)。采用t检验、Mann-Whitney秩和检验、卡方检验、Fisher精确检验及多因素logistic回归分析两组表现特征差异。

结果:脑实质出血组患者比对比剂渗出组患者更容易出现占位效应(28/38比9/39, $P=0.003$)及脑室内高密度(5/38比0/39, $P=0.025$)。新发PTIH灶90处中43处脑实质出血,47处对比剂渗出。进一步多因素logistic回归分析结果显示,脑实质出血组、对比剂渗出组间PTIH体积、密度混杂征判断实质脑出血差异有统计学意义(均 $P<0.05$),OR值分别为2.93、9.24。PTIH体积诊断脑实质出血的最佳界值为 9.3cm^3 。

结论:占位效应和脑室内高密度可作为判断新发PTIH为脑实质出血的间接征象。PTIH体积 $\geq 9.3\text{cm}^3$ 和密度混杂征可作为诊断新发PTIH为脑实质出血的直接征象。

颈内动脉闭塞治疗鼻咽癌放疗后颈内动脉假性动脉瘤破裂 大出血安全性及有效性分析

周怡婷、蒋云召、吴震海

江南大学附属医院

目的:鼻咽癌放疗后的颈内动脉假性动脉瘤一旦破裂出血则较为凶猛,有着较高的死亡率,本文探讨颈内动脉圈弹簧闭塞在急诊抢救鼻咽癌放疗后颈内动脉假性动脉瘤破裂大出血的治疗中的应用,并对其安全性及有效性进行分析。

方法:回顾性分析江南大学附属医院鼻咽癌放疗后颈内动脉假性动脉瘤破裂大出血行血管内介入治疗患者的临床资料,其中有6例患者接受了颈内动脉弹簧圈直接闭塞。分析了6例患者的术中颈

内动脉闭塞率、术后再出血率、术后1年的死亡率、假性动脉瘤复发率及神经功能评分。

结果:6例患者颈内动脉完全闭塞,手术成功率100%,术后未发生再出血,未见有新发神经功能障碍,MRS评分0-1分,术后1年的生存率为100%。

讨论:对于鼻咽癌放疗后颈内动脉假性动脉瘤破裂出血,假性动脉瘤及其载瘤动脉由于肿瘤破坏及放疗的影响,管壁缺陷,采用任何治疗方式都有可能出现假性动脉瘤的复发及再出血,对于出血较多,生命体征不稳定的情况下,载瘤动脉闭塞可能更简单易行,远期效果更佳。采用载瘤动脉闭塞治疗鼻咽癌放疗后颈内动脉假性动脉瘤破裂出血,虽能解决动脉瘤破裂问题,但也伴随着诸多风险:载瘤动脉闭塞后,如果侧支循环不能及时、充分地代偿,该动脉供血区域的脑组织会因缺血而发生梗死,闭塞载瘤动脉前需充分评估Willis环开放及侧枝代偿情况。

累积椎基底动脉破裂出血的夹层动脉瘤介入治疗

赵旭东、季卫阳、徐幸

无锡市第二人民医院

目的:椎基底动脉夹层动脉瘤(VBDAs)破裂出血是一种高风险的脑血管疾病,其治疗难度大、预后较差。传统介入治疗策略包括单纯栓塞、支架辅助栓塞及血流导向装置植入,但对于复杂解剖结构的夹层动脉瘤,仍需探索更优化的治疗方案。本研究旨在评估一种新型介入治疗策略,一侧椎基底动脉双支架植入联合对侧椎动脉闭塞的可行性、安全性及临床疗效,以期为复杂VBDAs的治疗提供新思路。

方法:回顾性分析2018年1月至2023年12月期间接受介入治疗的10例累积性椎基底动脉破裂出血夹层动脉瘤患者。所有患者均采用一侧椎基底动脉双支架植入联合对侧椎动脉弹簧圈栓塞的治疗方案。记录患者基线资料(年龄、性别、Hunt-Hess分级、动脉瘤位置等)、手术细节(支架类型、栓塞程度、手术时间等)及围手术期并发症,术后通过数字减影血管造影(DSA)评估动脉瘤闭塞情况,平均随访12个月。

结果:10例患者(男性6例,女性4例,平均年龄 50.2 ± 9.5 岁)均成功完成手术,技术成功率为100%。术中即刻造影显示,支架植入侧椎基底动脉动脉瘤显影良好率,闭塞侧椎动脉完全闭塞率100%,围手术期无手术相关并发症(如支架内血栓、穿支动脉闭塞、脑梗死等)及死亡率发生。术后随访12-18个月,所有患者均未出现再出血情况。随访12个月患者均存活。

讨论:一侧椎基底动脉双支架植入联合对侧椎动脉闭塞,在保证载瘤动脉通畅的同时,有效降低了动脉瘤再破裂风险。双支架植入可增强瘤颈覆盖、促进内皮化,而对侧椎动脉闭塞则减少了血流冲击,进一步促进动脉瘤愈合。该方案的优势在于:避免单纯栓塞的高复发率;减少血流导向装置的高费用及长期抗栓风险;手术安全性高,无严重并发症。然而该技术需严格筛选病例,确保对侧椎动脉代偿良好,且长期疗效仍需更大样本量验证。未来可结合血流动力学模拟优化支架植入方案,并探索生物活性支架的应用潜力。

抽吸取栓治疗儿童后循环缺血性卒中1例

沈志超

苏州大学附属儿童医院

尽管儿童缺血性卒中发病率不高,但可导致严重的功能障碍甚至死亡。随诊影像诊断及介入技术的不断发展,儿童缺血性卒中的早发现早治疗极大的改善了患儿的预后。本文报道了1例儿童重症肺炎合并的后循环缺血的影像诊断、抽吸取栓过程及预后情况,探讨儿童缺血性卒中的血管腔内介入治疗的临床价值。

海绵窦区硬脑膜动静脉瘘介入治疗54例临床分析

李洪宇、刘建、张岩、张栋

徐州市第一人民医院

目的:探讨海绵窦区硬脑膜动静脉瘘(DAVF)临床特点及血管内治疗的入路及策略。

方法:回顾性分析徐州市第一人民医院2016年2月至2025年5月收治的海绵窦区DAVF患者54例的病例资料。男21例、女33例;年龄16岁~86岁。临床表现包括结膜充血54例,突眼19例,视力下降17例,复视22例,眼睑下垂11例,头痛8例。造影显示瘘口位于单侧海绵窦47例,瘘口位于双侧海绵窦7例。经颈外动脉入路治疗6例;经静脉入路治疗48例,其中经岩下窦入路34例,经岩上窦入路2例,经面静脉-眼上静脉入路7例,经翼丛入路1例,经颞浅静脉入路1例,经健侧海绵窦-海绵间窦-患侧海绵窦入路3例。使用弹簧圈+ONYX胶栓塞49例,单纯用ONYX胶栓塞5例。

结果:51例一期完全栓塞;3例一期部分栓塞,其中1例栓塞后1月复发,造成对侧结膜充血,二期完全栓塞,2例经动脉栓塞后,瘘口残留,压迫患侧颈动脉后症状消失。对48例患者进行了6月~24月随访。34例患者进行了脑血管造影复查,均未发现瘘口复发。

结论:根据造影分析海绵窦区DAVF血管构筑特征,选择合适的入路,使用弹簧圈结合ONYX胶栓塞瘘口,可以得到满意的治疗效果。讨论:海绵窦区DAVF结构复杂,栓塞之前需要经过造影充分了解血管构筑特征,才能选择最佳入路。当供血动脉比较单一且较粗大时可以选择动脉入路,微导管要尽量超选到瘘口,否则瘘口残留仍会复发。静脉入路是首选,其中岩下窦是最常用、最便捷的入路,有时岩下窦不显影,也可以用泥鳅导丝、微导管、微导丝探查,但要操作时需要谨慎,预防血管损伤。对侧岩下窦、面静脉、岩上窦、翼丛、颞浅静脉等亦可选做入路,但路途较远,超选相对困难,导引导管要上的尽量高,另外微导丝容易疲劳导致超选困难,使用不同硬度的微导丝可能达到更好的超选效果。微导管要尽量达到瘘口位置,充分栓塞瘘口是治愈的关键。在处理有多支供血动脉及引流静脉的复杂的瘘以及双侧动静脉瘘时,双微导管技术可以发挥很好的作用。一根微导管置于眼静脉开口,

另一根微导管置于海绵窦栓塞瘻口;或者两根微导管分别置于两侧瘻口,交替栓塞有利于一次性彻底栓塞动静脉瘻。在高流速的瘻口,适当填塞弹簧圈可有效控制胶体的蔓延和方向;在低流量的瘻口,单纯栓塞 ONYX 胶亦能达到理想的效果。

静脉窦支架成形术治疗特发性颅高压综合征合并静脉窦狭窄的有效性和安全性

李洪宇、张岩、刘建、张栋

徐州市第一人民医院

目的:探讨静脉窦支架成形术治疗特发性颅高压综合征(IIH)合并静脉窦狭窄(CVSS)的有效性和安全性。

方法:回顾性分析 2022 年 1 月至 2024 年 7 月徐州市第一人民医院接受静脉窦支架成形术治疗的 12 例患者资料。介入治疗纳入标准为符合 IIH 诊断标准,眼科检查提示视乳头水肿,经正规药物治疗无效的顽固性 IIH 或短期视力进行性下降的爆发性 IIH,且经 MR 静脉成像或 DSA 证实 CVSS,逆行性静脉窦测压狭窄两端的压力差 ≥ 10 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)。患者行动静脉造影及逆行性静脉窦测压,而后接受静脉窦支架成形术治疗。术后 7 d,腰椎穿刺测量颅内压。随访 6~18 个月,术后 6 个月行 DSA 观察支架内有无再狭窄及评价支架开放情况,评价治疗效果,观察不良反应。采用配对 t 检验(计数资料,符合正态分布)比较治疗前、后狭窄远端和近端的压力差及颅内压的差异。

结果:12 例均成功行单侧静脉窦支架成形术,将支架放置在压力差最大的狭窄部位;其中支架放置在上矢状窦 3 例,横窦 7 例,乙状窦 2 例。支架植入后狭窄远端和近端的压力差降至 (2.5 ± 2.1) mmHg,与治疗前的 (31.5 ± 11.4) mmHg 差异有统计学意义($t=10.96, P<0.05$);颅内压由术前 (385 ± 72) mmH₂O(1 mmH₂O=0.009 8 kPa)降至术后 (201 ± 24) mmH₂O,差异有统计学意义($t=13.02, P<0.05$)。治疗后 6 个月复查 DSA,所有患者支架开放良好,无支架内再狭窄。3 例患者(3/10)仍间断出现头痛但无需特殊治疗,其余患者头痛缓解;10 例患者(10/12)视觉症状消失;12 例患者视乳头水肿均明显好转或消失;7 例搏动性耳鸣消失。随访期间所有患者症状无复发,无严重不良反应发生。

结论:对于存在静脉窦狭窄的顽固性 IIH 患者,静脉窦支架成形术是一种安全、有效的治疗方法。

颈内动脉复杂病变应用 Willis 覆膜支架治疗的效果评价

何亮、甄勇、宋炳伟、杨恒

江苏省苏北人民医院神经外科

目的:探讨利用 Willis 覆膜支架治疗颈内动脉复杂病变的可行性及安全性。

方法:回顾性分析2020年1月-2024年6月,江苏省苏北人民医院神经外科使用Willis覆膜支架治疗颈内动脉复杂病变的9名患者的临床特点、治疗经过、脑血管造影及随访结果,评价其安全性、有效性和适用性。

结果:9例患者分别为:创伤性颈内动脉海绵窦瘘3例,放疗术后颈内动脉假性动脉瘤1例,颈内动脉岩骨段巨大动脉瘤2例,颈内动脉海绵窦段巨大动脉瘤1例,颈内动脉分叉处动脉瘤1例,颈内动脉血泡样动脉瘤1例。手术方式:所有病例均置入一枚Willis覆膜支架,其中3例巨大动脉瘤者,释放支架前瘤内填入1-3枚弹簧圈。术中即刻造影:所有病例颈内动脉管壁均重建良好,放疗术后颈内动脉假性动脉瘤者活动性出血停止,动脉瘤、颈内动脉海绵窦瘘等病灶消失。近期预后:放疗术后颈内动脉假性动脉瘤患者死于多器官功能衰竭;其余8例患者术后均恢复良好,GOS预后评分5分。所有病例在围手术期均未出现与Willis覆膜支架置入相关的手术并发症;1例患者术后6个月出现远隔部位脑叶出血,予以减少抗血小板药物剂量及血肿清除手术治疗后,恢复良好。术后3-6个月复查脑血管造影,1例患者动脉瘤复发,再次行栓塞手术;其余7例存活患者病灶均未复发。

结论:Willis覆膜支架具有操作相对简便、血管重建良好等特性,促进病灶达到解剖愈合、符合人体生理结构特点,降低了术后短期再出血及复发的风险,改变了部分特殊病例的治疗策略,减少了患者的治疗费用,对于颈内动脉复杂病灶的治疗具有良好的安全性、有效性和适用性。

幕下动静脉畸形血流相关性动脉瘤的介入治疗

刘兴龙、刘圣

江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

背景与目的:幕下动静脉畸形(AVMs)相关血流相关性动脉瘤(FRAs)的治疗仍具挑战性且存在争议。本研究旨在分享我们通过血管内治疗这类复杂病变的临床经验。

方法:我们回顾性分析了2020年1月至2024年6月期间连续收治的25例破裂或有症状的血流相关性动脉瘤(FRAs)患者。根据FRA位置(近端型与远端型)和AVM特征(Spetzler-Martin分级与Buffalo分型)制定个体化治疗策略,并系统评估临床预后、影像学表现及治疗方案。

结果:出血是最常见首发症状(19/25, 76.0%),其中15例为FRA破裂所致,4例源于AVM病灶出血。共对37个FRAs实施血管内治疗:近端动脉瘤主要采用弹簧圈栓塞(21/22, 95.5%)以保留远端灌注,而远端FRAs则主要通过供血动脉闭塞术联合液态栓塞剂治疗(14/15, 93.3%)。出现3例(12.0%)并发症,包括2例缺血事件和1例脑积水。平均随访22.1个月后,24例患者(96.0%)获得良好预后(mRS评分 ≤ 2)。1例患者在治疗后三年因未处理的FRA增大破裂导致再出血。

结论:AVMs相关血流相关性动脉瘤(FRAs)的自然病程仍难以预测。我们建议除非实现AVM完全闭塞,否则所有病例均应积极干预。血管内治疗可作为幕下AVM相关FRAs安全有效的一线治疗方案。

预测颈动脉狭窄患者支架置入术后支架内再狭窄的临床预测模型

潘松

江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

背景和目的: 支架内再狭窄(ISR)是颈动脉支架置入术(CAS)后长期随访中所面临的临床问题,也是复发性卒中的主要原因。本研究的目的是评估 CAS 后 ISR 的相关危险因素,并建立预测 ISR 的临床预测模型。

方法: 本研究纳入了 2019 年 1 月至 2023 年 12 月在本中心接受颈动脉支架治疗的 265 例颈内动脉 C1 段重度狭窄患者 ($\geq 70\%$)。记录患者的临床信息和手术结局。进行二元 logistic 回归分析以确定 ISR 的潜在预测因子,并建立 CAS 后 ISR 的临床预测列线图模型。

结果: 二元 logistic 回归分析显示,吸烟史($P=0.042$)、术后残余狭窄率较高($P<0.001$)、侧支循环不良($P=0.009$)及对侧颈内动脉狭窄率 $>70\%$ ($P=0.014$)是 ISR 的独立预测因素。当 CAS 后残余狭窄率小于 9.5% 时,ISR 的风险显著降低。列线图表现出良好的区分性能及临床实用性。

结论: 合并吸烟史、术后残余狭窄较高、侧支循环不良以及对侧颈内动脉狭窄率 $>70\%$ 的患者 CAS 后发生 ISR 的风险可能更高。基于这些危险因素,我们的列线图可以帮助临床医生识别 ISR 的高危人群。

弹簧圈联合生物胶与单纯弹簧圈治疗 PICA 远端动脉瘤对比研究

高志康、崔艳峰、张庆桥、徐浩、庄步强、黄乾鑫、蒋明明、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与单纯弹簧圈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 2023 年 10 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 例及单纯弹簧圈治疗的 5 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体栓塞剂或单纯弹簧圈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 个月进行门诊或电话随访,术后 6 个月行 MRA 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 例弹簧圈联合生物胶治疗患者中蛛网膜下腔出血 4 例,其中伴脑室积血 2 例,单纯小脑血肿 1 例,小脑血肿伴蛛网膜下腔出血 1 例。6 例患者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,术后一周患者仍昏迷,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,一周后缓解。出院时预后良好率为 83.3%(5/6)。5 例单纯弹簧圈栓塞患者均为蛛网膜下腔出血,其中伴脑室积血 1 例。即刻造影提示动脉瘤及近段载瘤动脉弹簧圈影,动脉瘤闭塞成功,远端末梢血管经载瘤动脉或软膜血管代偿,术后复查 CT 未见明显小脑梗塞灶,出院时预后良好率 100%。术后随访 3-12 个月,无再次出血。围手术期及随访结果显示,弹簧圈联合生物胶及单纯弹簧圈栓塞均可达到较高的动脉瘤闭塞率,但弹簧圈联合生物胶组脑梗死发生率较高(症状性脑梗死 20%比 0)。

结论:初步分析,弹簧圈联合液体栓塞剂及单纯弹簧圈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,降低脑梗风险。

单纯弹簧圈栓塞与支架辅助弹簧圈栓塞介入治疗对颅内动脉瘤的疗效分析

李世鸿

徐州医科大学附属医院

目的:比较单纯弹簧圈栓塞术(单纯栓塞)与支架辅助弹簧圈栓塞术(支架辅助栓塞)治疗颅内动脉瘤(IA)的临床疗效。

方法:选取 2023 年 5 月至 2024 年 5 月收治的 100 例 IA 患者,随机分为对照组(单纯栓塞,n=50)和观察组(支架辅助栓塞,n=50)。比较两组患者的术后即刻有效栓塞率(Raymond 分级 I 级+II 级)、治疗前后美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分、术后不良反应及并发症发生率、以及 1 年复发率。

结果:观察组的有效栓塞率(94.00%)显著高于对照组(80.00%),差异有统计学意义($P<0.05$)。两组治疗后 1 周的 NIHSS 评分均较治疗前显著改善($P<0.001$),且观察组的改善程度(6.60 ± 3.16)显著优于对照组(8.26 ± 3.25)($P<0.05$)。两组术后不良反应总发生率(观察组 26.00% vs 对照组 36.00%)及并发症总发生率(观察组 10.00% vs 对照组 14.00%)差异均无统计学意义($P>0.05$)。随访 1 年,观察组的复发率(6.00%)显著低于对照组(20.00%)($P<0.05$)。

结论:相较于单纯弹簧圈栓塞术,支架辅助弹簧圈栓塞术能显著提高颅内动脉瘤的即刻有效栓塞率,更好地改善患者术后神经功能,显著降低动脉瘤 1 年复发率,且未显著增加手术相关不良反应和并发症的风险,具有更好的临床疗效和安全性。

血流导向装置治疗颅内动脉瘤愈合影响因素分析

王纪龙

徐州医科大学附属医院

颅内动脉瘤(IA)是常见的脑血管病,尤其在老年人群中发病率较高。动脉瘤的破裂不仅会导致蛛网膜下腔出血(SAH),还可能引发神经功能障碍,严重者可致死。随着介入治疗技术的快速发展,血流导向装置(Flow Diverters, FDs),尤其是Pipeline Embolization Device(PED)已成为治疗复杂性颅内动脉瘤的主流手段。与传统弹簧圈栓塞术相比,FD通过重构载瘤动脉血流通路,诱导动脉瘤内血栓形成与内皮化,具有高闭塞率和较低的复发率,但仍有一部分患者未能完全闭塞,或出现复发。本文基于近年国内外研究,系统分析FD治疗颅内动脉瘤愈合的影响因素,以期为临床优化个体化治疗策略提供参考。

Predictors of unfavorable outcomes in patients with good-grade aneurysmal subarachnoid hemorrhage

Guangdong Lu

Jiangsu Province Hospital

Purpose: The prognosis of patients with poor-grade aneurysmal subarachnoid hemorrhage (aSAH) has been well studied. Notably, good-grade patients account for nearly 80% of the whole aSAH population, and a subset of them also experience unfavorable outcomes. However, the risk factors contributing to unfavorable outcomes among this patient group remain largely unknown.

Methods: We retrospectively reviewed consecutive patients with good-grade aSAH (WFNS grade I – III) between January 2020 and December 2024 in our department. The potential predictors contributing to unfavorable outcomes (defined as modified Rankin scale > 2) were investigated using the least absolute shrinkage and selection operator (LASSO) and a stepwise logistic regression model.

Results: A total of 676 patients were included. The median age of the patients was 51 (interquartile range: 52 – 68) years, and 64.8% of them were female. Patients with WFNS grade I – II accounted for 92.2%. Of the included patients, 46 (6.8%) encountered delayed cerebral ischemia (DCI) and 53 (7.8%) had an unfavorable outcome at a 3-month follow-up. LASSO regression and the subsequent stepwise logistic regression model revealed that age ≥ 70 years, WFNS grade III, re-rupture of aneurysm, incidence of DCI, and pulmonary infection were independent risk factors of unfavorable outcomes for patients with

good-grade aSAH.

Conclusions: Age ≥ 70 years, WFNS grade III, re-rupture of aneurysm, incidence of DCI, and pulmonary infection are independent risk factors for unfavorable outcomes in patients with good-grade aSAH. Our results will help to predict prognosis, conduct risk stratification, and improve treatment decisions in this specific patient group.

颅内动脉粥样硬化性狭窄血管成形术后血流动力学分析

宋晓雯

东南大学附属中大医院

目的: 颅内动脉粥样硬化性狭窄(intracranial atherosclerotic stenosis, ICAS)是导致缺血性卒中最重要危险因素。经皮穿刺血管腔内成形联合支架置入(percuteaneous transluminal angiography and stenting, PTAS)已被证实是降低药物难治的症状性 ICAS 再发卒中风险的有效手段。本研究联合应用定量数字减影血管造影(quantitative digital subtraction angiography, QDSA)和计算流体动力学(computational fluid dynamics, CFD)模拟对接受 PTAS 的 ICAS 进行多模态血流动力学分析,探索术后再发缺血性事件(recurrent ischemia, RIS)和发生支架内再狭窄(in-stent restenosis, ISR)的危险因素。

方法: 本研究基于术前术后的 3D 数字减影血管造影(digital subtraction angiography, DSA),测量狭窄部位血管迂曲程度和血管角度等血管几何形态学特征,并进行 CFD 模拟,获取狭窄部位的压力梯度(pressure ratio, PR)和壁面切应力比值(wall shear stress ratio, WSSR)等血流动力学参数;基于术前术后的 2D-DSA,计算达峰时间(time to peak, TTP)、脑循环时间(cerebral circulation time, CCT)、平均通过时间(angiographic mean transient time, aMTT)、动脉狭窄指数(arterial stenosis index, ASI)和血流淤滞指数(stasis index)等血流灌注指标。进行多因素 Logistic 回归分析探索术后 RIS 和 ISR 的危险因素,分别建立 Nomogram 临床预测模型,对模型的区分度、一致性和临床有效性进行全面评价。

结果: 本研究总共纳入 84 例接受 PTAS 的重度 ICAS 患者。PTAS 显著减小了狭窄部位的血管迂曲程度[11.13%(6.77%-13.64%) vs 5.80%(4.07%-7.69%), P 值<0.001]和血管角度[56.57(40.04-67.27)° vs 30.17(21.63-40.00)°, P 值<0.001],并且在提高狭窄部位 PR[2.07%(1.20%-4.09%) vs 57.25%(37.45%-67.84%), P 值<0.001]的同时降低了狭窄部位的 WSSR[2.70(1.78-7.10) vs 0.91(0.69-1.90), P 值<0.001]。除此之外,PTAS 明显缩短了对比剂的 TTP、aMTT(4.52±1.73 秒 vs 2.88±1.15 秒, P 值<0.001)和 CCT(6.10±1.54 秒 vs 2.88±1.15 秒, P 值<0.001),降低了狭窄部位的 ASI [127.06%(95.20%-183.83%) vs 101.59%(71.48%-115.03%), P 值<0.001],改善了狭窄部位的血流淤滞指数[2.52(1.63-4.89) vs 1.36(0.84-1.89), P 值<0.001]。根据临床和影像学的随访结果,20 例(23.81%)患者发生了 ISR, 10 例(11.90%)患者出现了 RIS,多因素 logistic 回归发现 PTAS 术后较小的狭窄部位血管迂曲程度的改变[Δ血管迂曲程度, 3.23%(1.55%-5.44%) vs 5.02%(3.83%-7.17%), P 值=0.011]和 PTAS 术后狭窄部位较小的 PR[27.91%(11.20%-45.12%) vs 63.19%(48.10%-69.79%), P 值=0.048]是发生 ISR 的独立危险因素,而 PTAS 术后狭窄部位较小的 ASI [45.99%(32.63%-58.03%) vs 105.71%(75.26%-119.58%), P 值=0.002]能够独立预测术后缺血性事件的复发。采用受试者工作曲线(receiver operating characteristic

curve, ROC 曲线)对术后狭窄部位的 ASI 选取适宜的临界值,进一步对入组患者进行风险分层,发现术后狭窄部位的 ASI<71.88%与术后缺血性事件的再发密切相关(38.10% vs 3.17%, P 值=0.001)。C-指数、校准曲线和临床决策曲线分析提示 PTAS 术后出现 ISR 和 RIS 的临床预测模型具有较好的区分度、一致性和临床有效性。

结论:对于 ICAS 患者,PTAS 会显著改变病变血管的几何形态和血流动力学环境,对术后 ISR 和 RIS 的发生起到独立的预测作用。多模态的血流动力学分析有助于更全面的术前筛选和更合理的术中评估。

基于 CTA 的钙化斑块特征联合血管周围脂肪密度对缺血性脑卒中复发的预测价值研究

潘兆烨、王卫东

无锡市人民医院

目的:探讨基于 CTA 评估的颈动脉斑块内钙化特征、颈动脉血管周围脂肪密度(PFD)与缺血性脑卒中复发之间的相互关系,联合斑块内钙化特征、PFD、传统危险因素构建卒中复发预测模型,并评估其对缺血性脑卒中复发的预测价值。

方法:收集自 2021 年 1 月至 2023 年 10 月期间因急性缺血性脑卒中(AIS)入院并于南通大学第二附属医院行头颈动脉 CTA 检查的患者,收集患者临床基线资料,分析患者入院后颈动脉 CTA 图像,评估患者颈动脉斑块狭窄程度、斑块负荷、钙化厚度、钙化环周程度及 PFD 值,根据 1 年内有无复发缺血性脑卒中,将患者分为复发组与未复发组,比较两组临床资料和影像学特征之间的差异,采用单因素、多因素 Logistic 回归筛选独立危险因素,构建包含传统危险因素与影像学特征的列线图模型。受试者工作特征曲线(ROC)用于评估模型预测效能,通过净重新分类改善指数(NRI)和综合判别改善指数(IDI)比较模型间的预测效能差异。P<0.05 为差异有统计学意义。

结果:本研究共收集了 222 例患者,根据纳排标准,最终纳入 125 例病例,其中男性患者 91 例(72.8%),女性患者 34 例(27.2%),平均年龄为 71.3±9.6 岁。复发组与未复发组相比,复发组吸烟率(76.2% vs. 47.1%, P=0.015)、环形钙化发生率(57.14% vs. 21.15%, P=0.003)及 PFD 值(-61.19±14.02HU vs. -74.67±14.59HU, P<0.01)显著高于未复发组,而复发组钙化厚度(2.09±0.98mm vs. 2.59±0.94mm, P=0.029)、钙化厚度/斑块厚度比值(0.60±0.30 vs. 0.77±0.33, P=0.017)小于未复发组。多因素 Logistic 回归分析显示,吸烟(OR: 5.479; 95%CI: 1.462-20.533; P=0.012)、环形钙化(OR: 4.402; 95%CI: 1.332-14.542; P=0.015)、PFD 值(OR: 1.055; 95%CI: 1.016-1.096; P=0.005)为缺血性脑卒中复发独立危险因素,钙化厚度增加呈保护效应(OR: 0.402; 95%CI: 0.187-0.865; P=0.020)。临床-影像联合模型(模型 B)(AUC=0.862; 95% CI: 0.786-0.938)预测效能显著优于传统模型(模型 A)(AUC=0.827; 95% CI: 0.739-0.916),且 NRI 与 IDI 分别提升 0.505(P=0.016)和 0.086(P=0.018)。

结论:吸烟、环形钙化、PFD 是预测缺血性脑卒中复发的独立危险因素,钙化厚度是缺血性脑卒中复发的保护性因素。吸烟联合钙化厚度、环形钙化和 PFD 值构建的预测模型可有效识别缺血性脑卒

中复发高危患者,为临床风险分层提供依据。

Development and Validation of the Stress Tolerance Score (STS): A Machine Learning-Enhanced Logistic Regression Model Integrating Hematological Variability for Predicting Neurological Outcomes in Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage

Bin Yuan¹, Qing Yu², Shu-juan Chen¹, An Zhang¹, Jin-long Deng¹, Yu Zhai³,
Xiao-ming Zhou¹, Xin Zhang¹, Qi Wu¹

1. Affiliated Jinling Hospital, Medical School of Nanjing University

2. Affiliated Hospital of Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210029, China.

3. Jinling Hosp Dept Neurosurgery, Nanjing Med Univ, Nanjing 210002, P R China

Background: Aneurysmal subarachnoid hemorrhage (aSAH) is a life-threatening stroke with high mortality and poor neurological recovery. Traditional prognostic models relying on baseline clinical grades lack dynamic physiological parameters and post-bleeding complications, limiting accuracy. Hematological variabilities (HV) and machine learning (ML) may improve risk stratification by capturing stress-induced physiological fluctuations. We aim to develop an ML-enhanced prognostic model integrating HV to better forecast aSAH neurological outcomes.

Methods: A retrospective study of 628 aSAH patients in the training cohort (2015 - 2019) and 221 in the validation cohort (2020 - 2024). Early (≤ 7 days) hematological parameter [red blood cell (RBC), albumin (Alb), C-reactive protein (CRP), etc.] variabilities were measured as coefficient of variation. Logistic regression (LR) and ML algorithms developed the Stress Tolerance Score (STS) model.

Results: Multivariate analysis identified RBC variability, Alb variability, complications not related to operation, Hunt-Hess grade (HHG), and CRP/Alb ratio as independent predictors of poor prognosis in aSAH patients. The STS model demonstrated outstanding predictive accuracy. In the training cohort, the area under the receiver operating characteristic curve (AUC) values were 0.919 for 1-month outcomes and 0.938 for 6-month outcomes. In the validation cohort, the AUCs reached 0.954 for 1-month and 0.942 for 6-month outcomes, significantly surpassing those of traditional models ($P < 0.001$). STS scores correlated negatively with HHG and positively with the 6-month Glasgow Outcome Scale ($P < 0.001$).

Conclusion: The STS model, combining early hematological variabilities and complications, provides a novel, accurate tool for predicting aSAH outcomes. Dynamic physiological parameters enhance prognostic precision beyond static clinical grades.

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

Bin Yuan, Jun-da Shen, Guang-liang Xing, Shu-juan Chen, Xiao-ming Zhou, Yan-ling Han, An Zhang, Xin Zhang, Jun Tang, Qi Wu

Affiliated Jinling Hospital, Medical School of Nanjing University, Nanjing 210002, China.

Background: Subarachnoid hemorrhage (SAH) is a devastating cerebrovascular disorder with high morbidity and poor prognosis. Emerging evidence highlights the pivotal role of the gut microbiota in the pathophysiology of various central nervous system diseases. However, whether SAH induces gut microbiota alterations and whether such dysbiosis contributes to secondary brain injury after SAH remains incompletely elucidated.

Methods: A retrospective case-control study was conducted, enrolling patients with unruptured intracranial aneurysm (UIA) and aneurysmal SAH. Fecal and serum samples were collected for metagenomic and metabolomic analyses. Experimental SAH mouse models were established, and their fecal and serum samples were analyzed via 16S rRNA gene sequencing and metabolic profiling. Fecal microbiota transplantation (FMT) from SAH patients and mice was performed in antibiotic-treated (ABX) mice to investigate the causal role of gut dysbiosis in secondary brain injury following SAH. In vitro, primary cortical neurons were exposed to oxyhemoglobin (OxyHb) to simulate SAH-induced neuronal injury. Cognitive function in mice was evaluated using behavioral tests. Neuronal injury was assessed by Nissl, Fluoro-Jade C (FJC), and TUNEL staining. Inflammatory cytokine levels were measured using ELISA, and protein expression was analyzed via western blot. Neuronal pyroptosis was quantified by flow cytometry. Targeted metabolomics of short-chain fatty acids (SCFAs) was performed to quantify butyric acid levels.

Results: SAH significantly increased the relative abundance of *Escherichia* and markedly reduced the production of gut microbiota-derived butyric acid. Gut dysbiosis following SAH exacerbated neuroinflammation, cognitive impairment, and neuronal damage in ABX mice. Sodium butyrate (NaB) administration alleviated secondary brain injury following SAH by inhibiting neuronal pyroptosis. Moreover, NaB pretreatment via drinking water improved outcomes by increasing the abundance of butyrate-producing bacteria and reducing *Escherichia* levels.

Conclusions: SAH induces gut microbiota dysbiosis, which aggravates brain injury pyroptosis-mediated neuroinflammation. Butyric acid supplementation offers neuroprotection by restoring gut microbial balance and suppressing neuronal pyroptosis. These findings suggest that targeting the gut microbiota rep-

resents a promising therapeutic strategy for SAH.

乙醇辅助 Onyx 栓塞脑动静脉畸形疗效分析

吴琪、张鑫、周晓明、张安、袁斌、陈姝娟、邓金龙

中国人民解放军东部战区总医院

目的:探讨乙醇辅助 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2019年3月-2023年6月共15例经血管内乙醇栓塞治疗bAVM患者,其中14例联合Onyx栓塞。15例中男性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24-72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。11例术后即刻畸形团完全栓塞,4例术后即刻畸形团有残留。DSA随访12例完全栓塞,3例畸形团有残留,完全栓塞率80.0%(12/15)。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患者选择性行乙醇辅助Onyx栓塞术是安全、有效的。乙醇辅助Onyx栓塞可能提高了bAVM的完全栓塞率。

“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、张鑫、周晓明、张安、袁斌、陈姝娟、邓金龙

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介入治疗的难点,本研究探讨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-2025年6月共32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21例,女性11例,年龄39岁—76岁。25例均经动脉入路先予球囊扩张狭窄,然后栓塞动脉瘤,7例球囊后扩张。所有患者术后随访1-60月。

结果:32例患者分为常规交换组与零交换组,其中常规交换组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。8例狭窄位于动脉瘤远端,8例狭窄位于动脉瘤近端,1例狭窄位于瘤颈处,1例动脉瘤远近端均有狭窄。均同期接受球囊扩张+动

脉瘤栓塞,其中13例一期支架植入。零交换组14例患者,男11例,女3例,年龄47-76岁,14个目标动脉瘤,均为未破裂动脉瘤。4例狭窄位于动脉瘤远端,9例狭窄位于动脉瘤位于近端,1例狭窄位于动脉瘤瘤颈处,1例狭窄位于瘤颈处。均一期接受球囊扩张+动脉瘤栓塞+支架植入(Fastunnel球囊导管)。常规交换组术后5例发生缺血性并发症,1例发生出血性并发症,并发症发生率为33.3%(6/18)。零交换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。并发症发生率和手术时间零交换组均显著低于常规交换组(P 均 <0.05)。

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。

基于胸部 CT 分割心脏结构的急性卒中患者卒中病因预测

贾振宇

江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

目的:心源性卒中常与心脏疾病相关,并伴有心腔结构的改变。本研究拟从低剂量胸部计算机断层扫描(LDCT)图像中提取的心脏容积信息,探讨其在区分栓塞性和非栓塞性卒中中的诊断价值。

方法:首先,利用40例接受冠状动脉计算机断层扫描造影(CCTA)和非增强心脏CT(NCCT)扫描患者的数据训练三维卷积神经网络(3D CNN)模型,用于自动分割LDCT图像中的心脏结构。其次,回顾性纳入2019年12月至2022年5月在本院接受机械取栓的急性缺血性卒中患者284例,所有患者入院时均接受LDCT检查。将3D CNN模型用于284例患者心脏结构提取。左房-左室耦合指数(LACI)定义为左心房容积与左心室容积之比,然后进一步分析心脏结构参数与卒中病因之间的关系,并采用Logistic回归和受试者工作特征(ROC)曲线评估其预测效能。

结果:三维卷积神经网络(3D CNN)在心脏结构的分割中表现出良好的准确性。在284例患者中,167例为栓塞性卒中,117例为非栓塞性卒中。栓塞性卒中患者的左房-左室耦合指数(LACI)显著高于非栓塞性卒中患者[中位数0.89(IQR:0.69 - 1.13)vs. 0.54(IQR:0.47 - 0.63), $P<0.001$]。在校正临床协变量后,LACI仍是栓塞性卒中的独立预测因子($OR = 96.76$, 95% CI: 7.91 - 1183.05, $P<0.001$)。ROC曲线分析显示,预测栓塞性卒中的LACI最佳截断值为0.64,其对应的曲线下面积(AUC)为0.877,敏感度为83.2%,特异度为77.8%。LACI联合房颤用于卒中病因预测,AUC为0.918,敏感度78.4%,特异度95.7%。

结论:基于胸部LDCT扫描获取的心脏结构,定量分析显示栓塞性卒中患者的左房-左室耦合指数(LACI)更高,该指标有望在急性临床情境中辅助判断卒中的病因。

一例大脑前动脉ICAS病变急诊取栓的思考

张小勇

东台市人民医院

本文报道一例急性大脑前动脉(ACA)A1、2段颅内动脉粥样硬化性狭窄(ICAS)所致闭塞的急诊取栓病例。患者男性,56岁,突发右侧肢体无力伴意识模糊,NIHSS评分12分。急诊CT排除出血,CTA/CTP证实左侧ACA-A2段闭塞及前额叶灌注缺损。脑血管造影明确ICAS性闭塞(局部闭塞伴血栓形成)。手术采用Solitaire支架取栓联合抽吸技术,首次再通后因原位狭窄残留、血流动力学不稳定,立即行补救性球囊扩张成形术,最终实现mTICI 3级再通。术后24小时NIHSS降至3分,无出血转化。思考与启示:

病因识别:急诊取栓需快速鉴别ICAS与栓塞性闭塞,本例血栓负荷低、局部闭塞,提示ICAS可能;

技术策略:单纯取栓对ICAS病变再闭塞风险高,需备球囊/支架成形等补救措施;

抗栓管理:术后启动双抗(阿司匹林+氯吡格雷)及替罗非班桥接治疗,预防急性再闭塞;

临床意义:ACA-ICAS取栓文献较少,本案例验证了多模式血管内治疗的安全有效性,强调个体化方案对ICAS病变的重要性。

摘要要点说明:

结构清晰:按“病例→手术→结果→思考”递进,突出临床决策逻辑;

突出ICAS特殊性:强调病因鉴别、补救性成形、抗栓策略等核心差异点;

学术价值:聚焦ACA-ICAS这一少见部位病变,为同类病例提供实践参考;

严谨性:量化评估指标(NIHSS/mTICI),避免主观表述。

前循环急性缺血性脑卒中患者行机械取栓获得首过效应仍预后不良的预测模型

陈琰、李沛城、丁运

苏州大学附属第一医院

目的:探索前循环急性缺血性脑卒中(acute ischemic stroke, AIS)患者经机械取栓(mechanical thrombectomy, MT)获得首过效应(first pass effect, FPE)仍预后不良的相关影响因素;并建立列线图预测模型,评估其临床预测价值。

方法:回顾性分析2017年1月至2024年7月三个中心MT治疗获得FPE的前循环AIS患者的病例

资料。将收集的其中两个中心的病例纳入模型训练集,将剩余一个中心的病例纳入模型验证集。患者按照术后 90d 的预后情况分成良好预后组(mRS 0-2)和不良预后组(mRS 3-6)。单因素分析训练集中两组患者的基线临床资料、手术相关数据、实验室检查结果和影像学特征;将两组间差异具有统计学意义($P<0.05$)的相关变量纳入二元多因素 logistic 回归模型中进行分析,筛选出 AIS 患者经 MT 获得 FPE 后,仍预后不良的独立影响因素。在训练集中构建列线图预测模型,并在验证集中进行验证。采用 C 指数(C-index)、ROC 下面积评价预测模型的区分度;采用校准曲线来评价模型的校准度;采用决策曲线分析(Decision Curve Analysis, DCA)来评价预测模型的临床实用性。

结果:共纳入 235 例经 MT 治疗获得 FPE 的前循环 AIS 患者,训练集 175 例,验证集 60 例。将训练集中良好预后组($n=91$)与不良预后组($n=84$)间单因素分析显示,差异具有统计学意义的 16 个变量纳入到多因素 logistic 回归模型中进行分析。最终结果显示糖尿病、NIHSS 评分、ASPECTS 评分、血淋巴细胞计数及侧枝循环状况,为前循环 AIS 患者接受 MT 治疗,获得 FPE 后仍预后不良的独立影响因素。基于以上 5 个变量构建的列线图预测模型,具有良好的区分度,C 指数为 0.883,训练集中 ROC 曲线下面积为 0.882(95%CI 0.832-0.932),验证集中 ROC 曲线下面积为 0.812(95%CI 0.698-0.926);同时校准曲线、DCA 曲线显示模型具有良好的校准度和临床实用性。

结论:对于合并有糖尿病,高 NIHSS 评分,低 ASPECTS 和淋巴细胞计数,以及侧枝循环差的前循环 AIS 患者,即使经 MT 获得 FPE,仍易发生预后不良。基于此构建的列线图预测模型,对于前循环 AIS 患者行机械取栓获得首过效应仍预后不良,具有较高的临床预测价值。

脑灌注不足和血管壁特征预测经内科治疗的症状性慢性前循环大血管闭塞患者复发性缺血事件

周春

江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

背景:探讨经内科治疗的症状性慢性前循环大血管闭塞患者的脑灌注缺损、血管壁特征和复发性缺血事件发生风险之间的关系。

方法:回顾性分析我院前循环大血管闭塞引起的症状性慢性患者。所有患者均在症状出现后 4 周至 3 个月内接受多参数磁共振成像(包括灌注加权成像和高分辨率血管壁成像)。基线临床或影像学变量与复发性缺血性事件之间的关系通过双变量模型和多变量 logistic 回归进行评估,以确定复发的独立预测因子。

结果:在 71 例入组患者中,21.1%(15/71)的患者在 2 年随访期间出现了复发性缺血性事件(9 例缺血性卒中和 6 例短暂性缺血性发作)。在双变量模型中,高血压、闭塞段合并高信号、腔内存在血栓、 $T_{max} > 4$ s 体积、 $T_{max} > 6$ s 体积、 $T_{max} > 8$ s 体积和 $T_{max} > 10$ s 体积与复发相关(均 $p < 0.05$)。在多因素分析中,高血压($p = 0.039$, OR 10.057 (95% CI, 1.123-90.048))、 $T_{max} > 4$ s 脑低灌注体积($p = 0.011$, OR 1.012 (95% CI, 1.003-1.021))和闭塞段合并高信号($p = 0.030$, OR 6.732 (95% CI, 1.200 - 37.772))仍然是复发性缺血事件的独立预测因素。

结论:对于经内科治疗的症状性慢性前循环大血管闭塞患者,除高血压病史外,多参数MRI检测到的较高T_{max}脑低灌注体积和闭塞段合并高信号与缺血性事件复发风险密切相关。未来的研究需要确定血运重建策略在这类高危患者中的效能。

Proteomic composition of acute ischemic stroke thrombi retrieved via endovascular thrombectomy is associated with stroke etiology

Runhao Jiang, 刘兴龙, 施海彬, 刘圣

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] ≥ 1.5 or ≤ 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 $\alpha 1$, 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: We identified the proteomics of retrieved thrombi. This study outlines a promising molecular approach to differentiating the etiology of AIS between CE and LAA, which might also inform future research into thrombotic biology.

Stroke Etiology Prediction from Cardiac Structures Segmented on Chest Computed Tomography in Acute Stroke Patients

Yifu Liu, Jiulou Zhang, Kun Liang, Linbo Zhao, Yuezhou Cao, Sheng Liu, Haibin Shi, Zhenyu Jia

The First Affiliated Hospital with Nanjing Medical University

Background and purpose: Patients with cardioembolic and cryptogenic strokes were suspected of underlying heart diseases. We aimed to assess cardiac volumetric data from low-dose chest computed tomography (LDCT) images for distinguishing embolic strokes from non-embolic strokes.

Methods: A three-dimensional (3D) convolutional neural network (CNN) for segmenting the entire heart in LDCT images was developed with a dataset of 40 patients. Then, the cardiac structures were segmented in 284 acute ischemic stroke patients, who received endovascular treatment. The left atrioventricular coupling index (LACI) for each participant was defined by the ratio of left atrium volume to left ventricular volume. The relationship between cardiac structures and stroke etiology was investigated.

Results: The 3D CNN demonstrated good segmentation accuracy in cardiac structures. Of the 284 patients, 167 were classified as embolic strokes and 117 as non-embolic strokes. The LACI was significantly higher in embolic strokes (0.89 [IQR, 0.69-1.13]) compared to non-embolic strokes (0.54 [IQR, 0.47-0.63], $p < 0.001$). After adjusting for clinical covariates, LACI remained an independent predictor of embolic strokes (OR, 96.76; 95% CI, 7.91-1183.05; $p < 0.001$). The receiver operating characteristic (ROC) analysis revealed an optimal cutoff LACI of 0.64 in predicting embolic strokes from non-embolic strokes [areas under receiver operating curve (AUC), 0.877, sensitivity 83.2%, specificity 77.8%]. The ROC curve for LACI and atrial fibrillation showed an AUC, sensitivity, and specificity of 0.918, 78.4%, and 95.7%, respectively.

Conclusion: Based on cardiac structures obtained from chest LDCT scans, quantitative analysis revealed that patients with embolic strokes exhibited a larger LACI, which could potentially aid in predicting stroke etiology in acute clinical scenarios.

Association between C-reactive protein-triglyceride glucose index and stroke risk in different glycemic status: insights from the China Health and Retirement Longitudinal Study (CHARLS)

霍桂军

苏州市立医院本部

Objective: C-reactive protein-triglyceride-glucose index (CTI) has been proposed as a novel biomarker for insulin resistance and inflammation. However, the association between CTI and the risk of stroke, particularly in individuals with different glycemic status, remains unclear.

Methods: A total of 10,443 middle-aged and elderly participants were enrolled from the China Health and Retirement Longitudinal Study (CHARLS). The primary endpoint was the occurrence of stroke events. The CTI was calculated using the formula $0.412 \times \ln(\text{CRP} [\text{mg/L}]) + \ln(\text{TG} [\text{mg/dl}] \times \text{FPG} [\text{mg/dl}]) / 2$. The Kaplan-Meier curves, Cox proportional hazard models, and restricted cubic spline analysis were applied to explore the association between CTI and the risk of stroke according to gender, age and glycemic status.

Results: During a median follow-up of 9 years, 960 (9.2%) participants experienced a stroke. Our findings revealed a significant positive linear relationship between CTI and the occurrence of stroke. The association was similar between male and female, despite the HR tended to be higher in females (HR 1.22, 95% CI 1.09, 1.36) than males (HR 1.15, 95% CI 1.02, 1.29), and similar in middle-aged (HR 1.25, 95% CI 1.11, 1.41) and elderly participants (HR 1.12, 95% CI 1.00, 1.26). In different glycemic status, high levels of CTI were found to be linked to an increased risk of stroke in individuals with normal glucose regulation (NGR) (HR 1.33, 95% CI 1.11, 1.59) and prediabetes mellitus (Pre-DM) (HR 1.20, 95% CI 1.04, 1.39). However, this association was not observed in individuals with diabetes mellitus (DM).

Conclusions: Our findings revealed a significant positive linear relationship between CTI and the occurrence of stroke. The association between CTI and stroke was similar between male and female, and similar in middle-aged and elderly participants. In different glycemic status, the association was significant in individuals with NGR and Pre-DM.

血管内治疗早期额支动脉瘤的安全性和有效性:23例患者的单中心经验

陈健

江苏省人民医院

背景:由于载瘤动脉的迂曲和小尺寸以及动脉瘤的宽颈形态,早期额分支动脉瘤(EFBA)是血管内治疗的一个挑战。本研究旨在报告我们对这些特殊动脉瘤进行血管内治疗的经验。

方法:回顾性分析了2019年1月至2024年8月在我院接受血管内治疗的连续23例早期额分支动脉瘤。我们评价了这23例患者的即刻和随访血管造影结果、并发症和临床结局。

结果:这23个动脉瘤中有12个在就诊前破裂。所有病例均实现了技术成功,包括8例患者单独弹簧圈栓塞术,14例患者支架辅助弹簧圈栓塞术,1例患者血流导向装置。即刻血管造影显示16个动脉瘤(69.6%)完全闭塞(Raymond 1级),5个动脉瘤(21.7%)瘤颈残留(2级),2个动脉瘤(8.7%)残留囊(3级)。无围手术期缺血性并发症。1例患者因动脉瘤术后再破裂死亡,另1例患者因术前严重蛛网膜下腔出血死亡,均与手术无关。其余21例存活患者均获得了良好的临床结局(改良兰金量表评分:0-2)。6个月时的血管造影随访(n=20)显示16个动脉瘤(80%)完全闭塞,4个动脉瘤(40%)瘤颈残留。

结论:我们的初步经验表明,血管内治疗EFBA是可行和有效的,特别是在小尺寸支架可用后。但仍需要更多的临床数据和更广泛的随访研究来全面评价其长期疗效。

大面积脑梗死取栓术后恶性大脑中动脉梗死的预测列线图

唐民强、马圆、刘逸夫、刘兴龙、卢光东、邱凯、周春、赵林波、曹月洲、施海彬、
刘圣、贾振宇

南京医科大学第一附属医院(江苏省人民医院)

Background: Malignant middle cerebral artery infarction (mMCAi) is a life-threatening complication after large hemispheric infarction. This study aimed to develop a nomogram combining clinical and Computed Tomography Perfusion (CTP) parameters to predict the risk of mMCAi in patients with large core infarction following endovascular treatment (EVT).

Methods: We retrospectively analyzed patients with acute ischemic stroke due to large vessel occlusion (AIS-LVO) and large core infarction treated with EVT between January 2019 and June 2024. Demographic, clinical, imaging, and procedural data were collected. Multivariate logistic regression with forward elimination identified independent predictors of mMCAi. A nomogram was constructed based on

these predictors, and its performance was assessed using the area under the receiver operating characteristic curve (AUC) and calibration analysis.

Results: Among 179 patients, 45 (25.2%) developed mMCAi after EVT. Atrial fibrillation (AF) (odds ratio [OR]=3.551, 95% confidence interval [CI]: 1.381 – 9.127), National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) score (OR=1.130 per point, 95% CI: 1.062 – 1.202), serum glucose (OR=1.315 per mmol/L, 95% CI: 1.116 – 1.550), and ischemic core volume (relative Cerebral Blood Flow [rCBF] < 30%, OR=1.027 per mL, 95% CI: 1.014 – 1.039) were independently associated with increased risk of mMCAi. modified First-Pass Effect (mFPE) was protective (OR=0.325, 95% CI: 0.114 – 0.926). The nomogram incorporating these variables showed excellent discrimination (AUC=0.894, 95% CI: 0.843 – 0.944), and the calibration curve showed a high concordance between predicted and actual risk (Hosmer-Lemeshow test $p=0.842$).

Conclusions: Independent predictors of mMCAi included NIHSS score, AF, serum glucose level, ischemic core volume on CTP, and mFPE. The nomogram provides a practical and accurate tool for predicting mMCAi following EVT in patients with large core infarction.

颈动脉狭窄,血管腔内治疗热点,难点

丁文彬

南通市第一人民医院

目的:探讨颈动脉狭窄的最佳治疗适应证,方法及预后。

方法:回顾相关指南及更新要点,相关文献复习及临床实践。

结果:导出颈动脉狭窄的适应证,治疗时最佳处理措施。

结论:颈动脉狭窄目前是临床上可以实施的可靠方法。

·外周血管介入·

Indigo 导管肺动脉取栓术护理体会

薛丹、张允、陆芸菲、马云

常州市第一人民医院

目的:展开 Indigo 导管肺动脉取栓术护理体会探讨。

方法:选取本院自 2024.1.1 到 2024.12.31 所收治的 Indigo 导管肺动脉取栓术患者 7 例为研究对象展开回顾性分析,对其展开护理支持。

结果:所有患者均成功接受 Indigo 导管肺动脉取栓术,术后患者生命体征平稳,凝血功能指标合理波动,抗凝治疗有效安全;影像学检查显示血栓有效清除,手术成功。术后疼痛管理得当,并发症监测显示无明显并发症,康复情况良好,下肢深静脉血流通畅。

结论:Indigo 导管肺动脉取栓术的护理体会包括严密的生命体征监测、凝血功能指标的定期测定、影像学检查的评估、疼痛管理的有效实施以及并发症的密切观察和处理,这些措施的实施有助于确保患者的安全,还能有效提高患者的康复质量。

单一 ProGlide 缝合器联合 Glubran 胶在主动脉腔内修复术中闭合大口径穿刺伤口的安全性与有效性研究

许晨、徐国雄、陈磊、张志轩、金一琦

南京医科大学附属苏州医院

目的:评估单一 ProGlide 缝合器联合 Glubran 胶在主动脉腔内修复术(EVAR)中闭合大口径穿刺伤口的安全性与有效性。

方法:回顾性分析 2023 年 1 月至 6 月于本中心接受 EVAR 手术的病例。所有患者采用单一 ProGlide 血管缝合联合 Glubran 胶-碘油混合剂注射的杂交闭合技术。技术成功定义为无需额外干预实现穿刺点完全止血。依据 VARC-3 标准判定血管并发症及穿刺点出血事件,并记录术中中转开放手术情况及 30 天全因死亡率。

结果:共纳入 37 例患者(中位年龄 72 岁,男性占 78%),共计 55 处股动脉穿刺点,技术成功率达 100%。平均最大鞘管规格为 20.4 ± 2.3 F。术中手动压迫时间 3.5 ± 1.4 分钟,止血完成时间 9.0 ± 2.5 分钟,总手术时长 103.9 ± 34.7 分钟。仅 1 例(1.8%)患者出现穿刺点浅表感染,经抗感染治疗痊愈。未发生严重血管并发症,无止血失败中转开放手术,30 天全因死亡率为 0%。

结论:单一 ProGlide 缝合器联合 Glubran 胶的杂交技术在 EVAR 术中闭合大口径穿刺伤口安全有

效,具备临床应用潜力,但其远期效果尚需前瞻性多中心研究验证。

子宫动脉栓塞+甲氨蝶呤灌注在疤痕妊娠清宫术前的临床应用

王维涛

无锡市人民医院

目的:观察子宫动脉栓塞+甲氨蝶呤灌注在疤痕妊娠清宫术前的临床效果。

方法:纳入标准的疤痕妊娠行子宫动脉栓塞+甲氨蝶呤灌注,介入术后2-3天行清宫术,观察术中出血情况、术后并发症、临床效果。

结果:介入栓塞术后清宫过程中失血量少,未出现因大出血所致的子宫切除,介入术后未出现严重的并发症。

结论:子宫动脉化疗栓塞术后清宫术治疗疤痕妊娠大大减少因大出血所导致的手术风险,降低了子宫切除率,具有比较实用的临床应用前景。

巧克力球囊治疗股腘动脉病变的疗效与安全性

贾中芝

Nanjing Medical University

目的:评估巧克力球囊治疗股腘动脉病变的疗效与安全性。

方法:对PubMed、Web of Science、Cochrane Library、Embase、中国知网、万方和维普数据库进行文献检索,时限为2010年1月至2024年10月。两名研究人员独立进行文献筛选、质量评价和数据提取,采用Newcastle-Ottawa Scale量表和Cochrane评价体系对纳入的文献进行质量评价。提取术中血管夹层、限流性夹层和补救性支架植入率,并进行荟萃分析。使用Cochran's Q检验及I²统计量评估研究间的异质性,选取漏斗图和Egger's检验评估发表偏倚,利用剪补法和敏感性分析确保结果的稳健性。

结果:共纳入5项研究,涉及652例患者。较其他球囊(普通球囊和药物涂层球囊),巧克力球囊可显著降低术中血管夹层、限流性夹层的发生率($RR=0.53, 95\%CI: 0.29, 0.98, P=0.044$);而仅较普通球囊,巧克力球囊可显著降低术中血管夹层、限流性夹层的发生率($RR=0.44, 95\%CI: 0.32, 0.62, P<0.001$)和补救性支架植入率($RR=0.27, 95\%CI: 0.12, 0.61, P=0.002$)。

结论:较普通球囊,巧克力球囊治疗股腘动脉病变具有更好的疗效和安全性,可有效降低术中血管夹层、限流性夹层的发生率和补救性支架植入率,为股腘动脉硬化闭塞患者提供一种更安全有效的治疗选择。

血管内碎石术治疗下肢外周动脉疾病的安全性与有效性

贾中芝

常州市第二人民医院

目的:探讨血管内碎石术(IVL)治疗下肢外周动脉疾病(PAD)钙化病变的疗效与安全性。

方法:对PubMed、Web of Science、Cochrane Library、Embase进行文献检索,纳入2016年1月至2024年12月发表的IVL相关研究。使用非随机对照试验方法学评价指标(MINORS)评估文献质量,使用STATA 15.1软件进行荟萃分析。利用Cochran's Q检验和I²统计量评估研究间的异质性,通过漏斗图及Egger's检验来评估发表偏倚。

结果:共纳入9项研究(2094例患者,2533处病变)。IVL治疗后血管狭窄程度平均减少59.3%(95% CI:53.30%-65.31%),限流性夹层发生率为1.25%(95% CI:0.60%-2.61%),动脉穿孔率为0.1%-0.5%,无严重截肢或死亡事件。联合治疗中,药物涂层球囊使用率为51.2%,支架植入率为20.4%。

结论:IVL可有效降低钙化病变血管狭窄程度,安全性高,联合药物涂层球囊治疗可降低支架植入率。

孤立性肠系膜上动脉夹层的研究热点探析

贾中芝

常州市第二人民医院

近年来,随着CT在临床上的广泛应用,有关孤立性肠系膜上动脉(SMA)夹层的研究报道逐年增多,目前已经成为临床上常见的腹部疾病。随着大家对孤立性SMA夹层诊断和治疗经验的积累,对他的认识也在逐渐加深。目前,在孤立性SMA夹层的诊疗领域,仍存在一些热点性的问题,尚无定论。结合文献资料及我们对孤立性SMD夹层的诊治经验,现对其诊疗领域存在的热点问题与争议进行汇总分析,以期进一步提高对孤立性SMA夹层的诊治水平。

可回收型滤器的取出方法

贾中芝

常州市第二人民医院

可回收型滤器已经广泛的用于临床,大部分可回收型滤器可以通过常规方法(圈套器法)取出,但

少数需要特殊方法才能取出。对于常规方法取出失败的,应根据取出失败的原因选择合适的特殊取出方法:① 滤器倾斜、回收钩贴壁、回收钩与静脉壁粘连的患者可使用以下方法:螺口-螺母法、回收鞘拨撬法、加硬导丝法、球囊辅助法、吊带法、活检钳法;② 支撑杆远端与静脉壁粘连的患者可使用双鞘切割法或激光鞘辅助消融法;③ 永久型滤器可以使用吊带法或活检钳法。术者应了解各种取出方法的特点、适应证及优劣势,遵循从简单到复杂,从微创到创伤较大,从便宜到昂贵的原则,最终取出下腔静脉滤器。

基于圆周的下腔静脉直径与下腔静脉最大横径的临床对比研究

贾中芝

常州市第二人民医院

目的:对比分析基于圆周的下腔静脉(IVC)直径(CD)与IVC最大横径(PD)的差异,进而为IVC滤器的选择提供参考。

方法:前瞻性的收集2021年1-2月期间在我院行腹部CT检查患者的临床及影像资料。将IVC分为5型(I型:椭圆形,且为左前-右后倾斜方向;II型:正圆形;III型:垂直长轴直径大于水平长轴;IV型:水平长轴与水平线平行的椭圆形;V型:不规则形)。CD是指根据圆周计算获得的IVC直径,PD是指前后位投照获得的IVC最大横径(本研究在CT横断位来模拟)。分析患者的性别、年龄、身高、体重及身体质量指数(BMI)与CD之间的相关性。

结果:共纳入516例患者,男性286例(55.4%),平均年龄 58.4 ± 14.1 岁。测得PD和CD分别为 20.93 ± 3.21 mm和 19.36 ± 2.58 mm,差异有统计学意义($P < 0.001$)。I型占比71.8%, $PD > CD$ (21.04 ± 3.02 mm vs. 19.43 ± 2.42 mm, $P < 0.001$);II型占比3.5%, $PD \approx CD$ (20.26 ± 2.19 mm vs. 20.11 ± 1.90 mm, $P = 0.224$);III型占比2.1%, $PD < CD$ (16.18 ± 3.07 mm vs. 18.58 ± 3.11 mm, $P < 0.001$);IV型占比4.8%, $PD > CD$ (22.68 ± 3.12 mm vs. 19.96 ± 2.58 mm, $P < 0.001$);V型占比17.6%, $PD > CD$ (20.69 ± 3.60 mm vs. 18.85 ± 3.15 mm, $P < 0.001$)。CD值男性大于女性(19.79 ± 2.63 mm vs. 18.83 ± 2.41 mm, $P < 0.001$);年龄与CD呈负相关($r = -0.122$, $P = 0.006$),身高与CD呈正相关($r = 0.278$, $P < 0.001$),体重与CD均呈正相关($r = 0.133$, $P = 0.002$)。

结论:正圆形的IVC(II型)少见,仅占3.5%,剩余96.5%的患者CD较PD能更好的反应IVC的真实直径;CD值男性大于女性,且与年龄呈负相关,与身高、体重呈正相关。临床上多数患者依据PD选择的滤器加重了其IVC的不匹配程度,CD值为滤器的选择可以提供一定的参考价值。

Comparing efficacy of different scoring models to predict hepatic encephalopathy after TIPS in cirrhotic patients

xu xinjian

Department of Interventional Radiology, Jiangyin people's hospital, No. 3, Yingrui Road, Jiangyin 214400, Jiangsu, China

Background: Assessing hepatic encephalopathy (HE) risk post-transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS) in cirrhotic patients is crucial. This study compares the predictive performance of Child-Pugh and Model for End-Stage Liver Disease (MELD), CLIFC-AD and Freiburg index of post-TIPS survival (FIPS) scores for overt and severe HE. To compare the predictive value of Child-Pugh, MELD, CLIFC-AD and FIPS scores for overt and severe HE post-TIPS in cirrhotic patients.

Materials and methods: We retrospectively analysed data from 406 cirrhotic TIPS patients (January 2017 – January 2021). Scoring models were assessed for differentiation (C-index), calibration, clinical utility and overall performance at 1, 3, 6 and 12 months post-TIPS.

Results: Predictive performance for overt HE post-TIPS was low across models. FIPS had superior predictive ability for severe HE at 1 and 12 months post-TIPS (C-index: 0.781, 0.705). FIPS and CLIFC-AD showed good predictive capacity for severe HE in sarcopenic patients at 1 and 12 months (FIPS: C-index 0.863, 0.757; CLIFC-AD: C-index 0.748, 0.732). FIPS had the highest hazard ratio for severe HE (HR = 3.520, 95% CI: 2.134 – 5.807) and CLIFC-AD for overt HE (HR = 2.132, 95% CI: 1.581 – 2.874).

Conclusion: FIPS and CLIFC-AD scores demonstrate significant predictive ability for severe HE post-TIPS, particularly in sarcopenic patients.

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。

呼吸康复在支气管扩张伴咯血患者经动脉栓塞术后的疗效

赵雅静

江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

目的:探讨呼吸康复在支气管扩张伴咯血患者经动脉栓塞止血术后的疗效。

方法:回顾性收集2022年1月至2023年7月于南京医科大学第一附属医院因支气管扩张伴咯血经动脉栓塞成功止血后,予以呼吸康复治疗的25例患者的临床资料,分析患者术后咯血累积无复发率、6个月呼吸困难程度和生活质量。其中呼吸困难程度采用改良版英国医学研究委员会呼吸困难(modified medical research council, mMRC)分级评估;生活质量则采用生活质量问卷(12-item short-form health survey questionnaire, SF-12)评估。

结果:所有患者中位年龄60岁,女性占48%。13例患者咯血病史 >6 个月。咯血程度包括轻度14例(56%)和中度11例(44%)。术后1、3、6个月咯血累积无复发率分别为96%、88%、84%。mMRC分级0级18例(72%)、I级6例(24%)、III级1例(4%)。21例(84%)患者SF-12评分生理健康(physical component summary scale, PCS) ≥ 50 分,25例(100%)患者心理健康(mental component summary scale, MCS)均 >50 分。

结论:经动脉栓塞对治疗支气管扩张伴咯血是有效的,呼吸康复对这类患者术后呼吸困难程度及生活质量均有改善作用。

The characteristics of Upper Lobe-Origin Hemoptysis: analysis based on a case series of 31 patients

Yajing Zhao

江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

Objective: To describe the clinical characteristics in the distinct subtype of hemoptysis patients,

termed upper lobe-origin hemoptysis (ULOH), and describe the efficacy and outcomes after bronchial artery embolization (BAE).

Methods: From April 2019 to March 2024, a total of 31 consecutive ULOH patients who suffered varying episodes of relapse after conservative treatment and then received BAE were included. After procedure, each case underwent respiratory rehabilitation, followed by dual-energy CT (DECT) to quantitatively assess pulmonary function. Patients' demographics, clinical characteristics, imaging findings, details of BAE, and outcomes were reviewed and summarized.

Results: The median age was 49.0 years old. Twenty-eight patients (90.3%) were male, and 22 (71.0%) cases were heavy smokers. CT angiography (CTA) indicated that hemorrhage of alveoli was confined to the upper lobes, and the diameter of all bronchial arteries were no more than 2.0 mm. During bronchial artery angiography, each case showed symmetrical characteristic of systemic-pulmonary shunt (SPS) at bilateral apices. One month after embolization, chest CT scan demonstrated complete resolution of the lesion. All patients received six months of respiratory rehabilitation after procedures, and the followed integrated analysis of dual-energy chest CT (DECT) showed no abnormalities in both structure and function. During a median follow-up period of 24 months, no patient experienced hemoptysis recurrence.

Conclusion: Patients with ULOH presented as normal diameter of bronchial arteries and symmetrical characteristic of systemic-pulmonary shunt at bilateral apices during angiography. After BAE procedure, these patients could harvest complete recovery in both structure and function.

经股静脉取出下腔静脉滤器回收钩开口方向对回收抓捕次数影响的临床分析

梁君、袁仪浪、孙凤艳、王赛赛

无锡市惠山区中医医院

目的:探讨经股静脉置入下腔静脉滤器时,回收钩方向与取出时股静脉入路选择对抓捕次数的影响。

方法:26例下肢深静脉血栓伴或不伴肺动脉栓塞病人,行经股静脉途径下腔静脉滤器植入,抗凝、机械取栓后取出下腔静脉滤器。其中经回收钩开口方向对侧股静脉入路回收滤器9例,经回收钩开口方向同侧股静脉入路回收滤器17例。取出滤器后,改口服利伐沙班抗凝6个月并定期复查。

结果:26例患者均成功取出滤器,无并发症发生。经回收钩开口方向对侧股静脉入路回收滤器9例,回收时抓捕7~12次,平均抓捕9.56次;经同侧入路回收滤器17例,回收时抓捕1~4次,平均2.12次。

结论:经股静脉入路置入的滤器回收时选择开口方向同侧的股静脉入路,效率和成功率明显提高,值得临床推广。

膝下动脉病变腔内治疗策略与体会

王小凯

江苏省建湖县人民医院

目的:探讨膝下动脉(BTK)病变腔内治疗的临床经验。

方法:回顾性分析我科自2019年1月至2022年12月期间收治的下肢膝下动脉闭塞的60例患者的临床资料,均采用腔内治疗治疗方法。分析患者的发病基线特点、手术效果、生存状况、复发后治疗情况等。采用Cox回归分析影响出院时预后的独立影响因素。

结果:本回顾性研究纳入的60例患者中,均为下肢膝下动脉闭塞为主,患者症状严重程度依次为间隙性跛行、静息痛、溃疡和坏疽等排序,均采用腔内治疗为主要方法。60例共85条下肢腔内治疗成功率98.8%,症状缓解率100%;膝下流出道通畅和流出道支数,是症状明显改善和长时间疗效的重要因素;对于间隙性跛行、静息痛患者,膝下流出道 ≥ 1 支通畅,症状明显改善;溃疡和坏疽患者,膝下流出道 ≥ 2 支通畅,特别是胫前/胫后动脉动脉通畅,能明显减少截肢(趾)率,明显改善患者症状。对流出道数目 ≥ 2 支的患者进行Cox回归分析发现,腔内干预增加膝下动脉数目可以提高近端动脉通畅率及肢端溃疡愈合的临床疗效。

结论:腔内治疗是BTK病变的成熟治疗方法,手术成功率高;膝下流出道 ≥ 2 支通畅可以提高近端动脉通畅率及肢端溃疡愈合的临床疗效。

经皮腔内血管成形术治疗移植肾动脉狭窄

甘振、卫志庆、周良

南京医科大学第二附属医院

目的:评估经皮腔内血管成形术治疗移植肾动脉狭窄(TRAS)安全性和有效性。

方法:回顾性分析南京医科大学第二附属医院介入血管外科2023年1月至2025年5月开展TRAS腔内治疗手术,共纳入26例患者。主要评价指标为手术技术成功率,手术临床成功率和手术相关并发症。次要评价指标为术后1月和6月移植肾动脉一期通畅率。手术技术成功率定义为治疗后动脉造影提示残留狭窄 $< 30\%$,无限流动脉夹层,移植肾实质灌注良好。手术临床成功率于术后1月评估,定义为以下标准一种或多种,肌酐下降15%;平均动脉压下降15%以上,降压药物不变;平均动脉压下降10%以上,降压药物减少。手术相关并发症参考欧洲心血管与介入放射学会(CIRSE)分类系统进行评估。一期通畅率指在随访期间,无介入干预下病变血管通畅。

结果:26例患者均成功行腔内治疗,其中25例表现为移植肾功能障碍,8例表现为难治性高血压,7例二者均有。病例技术成功率100%。术后1月22例肌酐或平均动脉压显著下降,2例肌酐稳定,2

例肌酐上升,总体临床成功率84.6%。病例术前,术后1月血肌酐分别为 $(240.8 \pm 175.6) \mu\text{mol/L}$ vs. $(155.8 \pm 43.7) \mu\text{mol/L}$, $P = 0.016$;术前,术后1月肾小球滤过率分别为 37.1 ± 19.7 vs. 48.3 ± 17.6 , $P < 0.001$;术前,术后1月平均动脉压分别为 $(108.8 \pm 11.5) \text{ mmHg}$ vs. $(102.1 \pm 7.1) \text{ mmHg}$, $P < 0.001$ 。术中2例球囊扩张后出现移植肾动脉夹层,予以支架置入后夹层消失,总体并发症7.7%。病例随访时间1-29月,术后1月,6月移植肾动脉一期通畅率分别为100%,88.5%。

讨论:TRAS是同种异体肾移植术后最常见的血管并发症,发生时间为术后3月至2年,发病率约1%~15%。目前临床建议移植肾动脉彩超为TRAS首选的筛查方法,磁共振血管成像(MRA)同样具有较高的敏感性和特异性,血管造影为诊断的金标准,但不建议作为诊断使用。本组病例中1例因移植肾动脉主干过短,未行支架置入,余25例均行球囊成形联合支架置入。其中19例采用球扩支架(Abbott, Herculink),另6例因移植肾动脉冗长褶皱,考虑球扩支架置入困难并且可能导致术后支架成角或盖帽,所以采用自膨支架(Cordis, SmartFlex),术后造影证实病例技术成功率100%。良好的安全性是腔内治疗的一大优势,本组病例仅2例球囊扩张后出现移植肾动脉夹层,支架置入后夹层消失,无不良后果。术后血管再狭窄为腔内治疗常见并发症,本组病例随访期间内,3例经超声和MRA证实再狭窄发生,其中2例行再次介入治疗,1例因血肌酐稳定,未行治疗。6月移植肾动脉一期通畅率为88.5%,与相关文献报道类似,但是本组部分病例随访时间不足,还需要进一步随访评价疗效。

综上,经皮血管腔内成形术治疗TRAS疗效肯定,安全性良好,应视为首选治疗方式。

增强CT三维重建指导下创伤性脾破裂复合栓塞治疗及疗效评价

陈万海

无锡市第二人民医院

目的:研究增强CT三维重建指导下行创伤性脾破裂复合栓塞介入治疗,评价其有效性、安全性。

方法:回顾性分析我院16例采用Glubran-2胶复合栓塞治疗创伤性脾破裂患者的临床资料、造影表现、栓塞方法、有效性及近期随访结果。

结果:本组所选患者均为外伤患者,栓塞采用Glubran-2胶单独或联合弹簧圈、明胶海绵颗粒、Embosphere微粒球复合栓塞治疗创伤性脾破裂,如生命体征允许,术前行急诊增强CT,行轴位动脉期、最大密度投影(MIP)、容积再现重建(VR),指导脾动脉栓塞。术前增强CT阳性率100%,脾破裂复合栓塞技术成功率100%(18/18),临床成功率93.8%(15/16)。DSA造影发现造影剂外溢10例,脾动-静脉瘘3例,假性动脉瘤4例,血管截断症3例,包膜动脉破裂2例。术后全部患者均有不同程度脾梗死,发生1例急性胰腺炎,1例脾脓肿,1例门静脉系统血栓。随访3月,无出血复发、无严重并发症。

结论:增强CT三维重建指导下行创伤性脾破裂复合栓塞治疗快捷、安全、有效。

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。

经导管动脉栓塞术治疗自发性纵隔血肿

徐向贤、邵泽锋

江苏省中医院

目的:探讨经导管动脉栓塞术(TAE)治疗自发性纵隔血肿的临床应用价值。

方法:回顾性分析2016年1月至2018年5月东部战区总医院采用TAE治疗的4例自发性纵隔血肿患者临床资料:4例患者均为男性,年龄53~66岁,平均60岁。临床症状表现为无诱因下胸背部刺痛2例,胸骨后疼痛伴呕血1例,突发进食后哽噎感1例。入院后患者均接受胸部CT增强或CTA检查,确认存在纵隔血肿后完善胃镜检查,其中1例因食管管腔严重狭窄且见黏膜下血肿中止检查,随即在全身麻醉下行右侧胸腔镜探查,术中见纵隔血肿,但未找到出血动脉,考虑血管畸形所致;其余患者胃镜检查均提示食管黏膜未见明显异常。与患者及家属充分沟通后,对4例患者行TAE治疗。术前患者均接受胸部CT增强或胸部CTA检查。术中分别探寻支气管动脉、肋间动脉、食管动脉等纵隔器官供血动脉并造影,图像采集时间持续至引流血管充分显影,观察有无对比剂外溢;将DSA图像与术前影像学图像“责任病灶”作对比,观察其走向、侧支供血、病变区血管形态、有无动脉瘤和动静脉瘘表现等;2.6 F Stride 微导管超选择插管,避开脊髓动脉等重要脏器分支,根据病变血管造影情况选择不同大小和种类栓塞材料,分次少量注入明胶海绵颗粒,实时观察流动速率和方向,并密切监测患者体征变化,血管铸型时停止栓塞剂注入,动态造影实时观察病变血管栓塞程度,对动脉瘤则用弹簧圈(美国Cook公司)栓塞动脉瘤远端主干血管,再栓塞瘤体及近端主干血管,同时以1 mm×1 mm×1 mm大小明胶海绵颗粒联合栓塞;继续探寻其它异常供血血管,同样方法作栓塞,造影确定目标病灶消失后退出导管,穿刺点压迫止血并包扎。术后3 d复查胸部CT,评价治疗效果。随后1~6个月定期复查,观察患者恢复情况。

结果:TAE术前CT检查显示4例患者均为纵隔血肿,术中动脉造影明确4例出血分别源自食管动脉、右支气管动脉、迷走支气管动脉和左膈下动脉。术后3 d胸部CT复查显示4例患者血肿均较前吸收;随访6个月所有患者均未再发出血,纵隔血肿基本消失。

结论:TAE具有微创、止血直接快速等优点,治疗自发性纵隔血肿安全有效。

Angiojet 取栓序贯小剂量尿激酶溶栓对比置管溶栓在急性髂股静脉血栓治疗中的疗效

李建东、邵泽锋

江苏省中医院

目的:对比Angiojet取栓序贯小剂量尿激酶溶栓与置管溶栓在急性髂股静脉血栓治疗中的临床疗效。

方法:46例急性髂股静脉血栓患者,随机分为Angiojet取栓序贯小剂量尿激酶溶栓组23例,置管溶栓组(CDT)23例。所有患者入院后立即予皮下注射标准剂量的低分子肝素抗凝治疗。两组患者术前均置入可回收下腔静脉滤器(OptEase, cordis),以预防术中发生医源性肺动脉栓塞,并在血栓治疗结束后取出滤器。两组患者尿激酶均持续泵注24~72h,每日复查凝血功能1-2次,注意监测纤维蛋白原浓度,当降至1.5 g/L时,尿激酶剂量减量,当纤维蛋白原浓度下降到1.0 g/L时,停止尿激酶溶栓。如果有出血症状,如血尿或黑便,停止尿激酶溶栓,给予输血、输新鲜冷冻血浆和冷沉淀治疗。每24小时进行一次下肢静脉造影,评估溶栓效率,置管溶栓组可根据造影中血栓形态变化调整导管位置,

如血栓清除后则停止溶栓,如血栓残留,继续溶栓治疗。置管溶栓组溶栓后复查造影提示局部静脉狭窄,则行静脉成形术(球囊扩张/植入静脉支架)。两组患者出院后口服抗凝6~12个月(利伐沙班或华法林),可选择穿弹力袜。嘱术后1月、3月、6月、12月门诊复查下肢静脉彩超或下肢CTV。观察指标:测量记录治疗前后双下肢周径(髌骨上15厘米、髌骨下15厘米处),计算周径差,进而计算下肢肿胀缓解率,下肢肿胀缓解率=(术前下肢周径差-术后下肢周径差)/术前下肢周径差 $\times 100\%$ 。记录尿激酶使用总剂量、住院时间,观察血尿/黑便、感染、肾功能衰竭、继发血栓等并发症发生情况。静脉通畅评分由DSA静脉造影或下肢静脉彩超分段评估腘静脉至下腔静脉所得(0分、1分、2分分别表示通畅、部分通畅、完全堵塞)。静脉通畅率等于术前术后评分差值占术前评分的比例。采用Villalta评分量表评估术后1、3、6、12个月的PTS程度,根据评分分为无PTS、轻度PTS、中度PTS和重度PTS。统计学方法:应用SPSS 26.0软件对数据进行统计学分析。计量资料用均数 $\pm$ 标准差表示,组间比较采用独立样本t检验;计数资料用百分率(%)表示,比较采用 χ^2 检验或Fisher精确概率检验。 $P<0.05$ 认为差异有统计学意义。

结果:Angiojet组术后1天下肢肿胀缓解率、术后1天下肢静脉通畅率均明显高于置管溶栓组,差异均具有统计学意义($p<0.05$);Angiojet组在尿激酶用量、出血发生率、平均住院时间、术后12月PTS发生率均低于置管溶栓组,差异有统计学意义($p<0.05$);两组留置导管相关感染、血栓继发形成、术后12月静脉通畅率差异无统计学意义($p>0.05$)。

结论:Angiojet取栓序贯小剂量尿激酶溶栓在髂股静脉血栓治疗中可以快速缓解下肢肿胀、快速达到较高下肢静脉通畅率、缩短住院时间,可降低PTS发生率,安全性较高。

逆行穿刺内膜下成形术治疗膝下动脉长段硬化闭塞症

朱迪、邵泽锋

江苏省中医院

目的:探讨逆行穿刺内膜下成形术(SIA)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SIA治疗为对照组,另25例在顺行SIA失败后采用逆行穿刺SIA对狭窄或闭塞性病变进行长球囊扩张为实验组,患者自术前3d口服氯吡格雷75mg,1次/天,疗程3个月;肠溶阿司匹林0.1g,1次/天,长期服用。术后常规行经导管溶栓治疗3~5天,经导管泵入尿激酶25万U,2次/天,以及前列腺素E $10\mu\text{g}$,2次/天,罂粟碱30mg,2次/天,结合使用低分子肝素钠5000U,皮下注射,每12h1次,定期监测凝血常规,避免出血等并发症的发生。动脉保留导管3~5d后造影复查,效果满意后拔除溶栓导管,继续抗血小板、活血治疗,同时控制患者存在的伴发病。术后观察及随访患者术后临床随访12个月,随访指标:(1)ABI及皮温(T):术后24h、1周、3个月、6个月及12个月复查ABI及皮温;(2)CTA检查:术后1周、3个月、6个月及12个月复查下肢CTA观察血流开通情况,并对术前及术后的ABI、CTA检查等资料进行统计分析。统计学分析:患者治疗前、后随访的ABI、T以均数 $\pm$ 标准差表示,治疗前后ABI、T比较采用重复测量数据单因素方差分析,计数资料以例数和百分比表示,采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。统计分析使用SPSS 19.0统计软件包。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($T, ^\circ\text{C}$)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:逆行穿刺SIA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SIA失败后治疗膝下动脉长段硬化闭塞症安全有效的方法。

基于抗凝的腔内介入技术在急性中高危肺栓塞治疗中的应用

梁定、邵泽锋

江苏省中医院

目的:对比经足背静脉静脉溶栓与大腔导管抽栓联合置管小剂量尿激酶溶栓在急性中高危肺栓塞中的临床应用价值。

方法:选取2015年1月至2019年12月临床表现、肺动脉CT造影及数字减影血管造影明确诊断为急性中高危肺栓塞60例,其中对照组30例在抗凝的基础上经足背静脉留置针溶栓,研究组30例在抗凝的基础上进行大腔导管抽栓联合置管小剂量尿激酶溶栓,观察两组患者肺动脉血栓清除时间、血氧饱和度恢复($>95\%$)时间、临床症状缓解时间、出血发生率及住院时间。

结果:研究组肺动脉血栓清除时间、血氧饱和度恢复时间、临床症状缓解时间及住院时间等指标均少于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);两组患者出血发生率比较,研究组(10.00%)略大于对照组(6.67%),但差异没有统计学意义($P > 0.05$)。

结论:在抗凝的基础上进行大腔导管抽栓联合置管小剂量尿激酶溶栓治疗急性中高危肺栓塞可以在短时间内让患者度过危险期,无严重并发症发生,是一种微创、安全、高效的方法。

血液透析所致下肢动脉缺血的腔内介入治疗:单中心分析

王鹏

江南大学附属医院

目的: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。研究目的是探讨EVT与血液透析患者严重下肢缺血(血管功能障碍最常见部位)预后的关系。

方法:本研究纳入了2020年5月至2024年10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。

覆膜支架治疗腹部外科术后迟发性出血

钱建伟

江南大学附属医院

目的: 探讨覆膜支架治疗腹部外科术后迟发性出血的安全性和有效性。

方法: 回顾性收集 2023 年 1 月至 2024 年 12 月期间, 20 例腹部手术后因腹腔或胃肠道出血而接受覆膜支架植入术患者的数据。对临床成功率、再出血率、住院死亡率以及随访期(支架移植物的通畅性、缺血性并发症)进行分析。

结果: 20 例患者中有 18 例表现为假性动脉瘤, 2 例造影剂外渗。出血动脉分为肝总动脉 11 例, 肠系膜上动脉 7 例, 胃十二指肠动脉 1 例, 脾动脉 1 例。覆膜支架置入临床成功率为 70% (14/20)。6 例支架置入术后再出血, 其中 3 例再次介入手术成功止血, 1 例外科手术治疗后出院, 2 例继发感染性休克死亡。随访期间发生支架内血栓 2 例, 其中 1 例继发肝功能衰竭, 经保守治疗后出院。随访期间未发现其他严重并发症。院内死亡率为 10% (2/20), 死亡原因为感染性休克。

结论: 血管内支架治疗腹部手术后出血是安全有效的。

子宫动脉栓塞术序贯宫腔镜清宫术治疗瘢痕妊娠的风险因素分析

许森

无锡市第二人民医院

目的:分析子宫动脉栓塞术(UAE)序贯宫腔镜下清宫术治疗子宫瘢痕妊娠(CSP)疗效的风险因素。

方法:收集2023年1月至2025年5月在无锡市第二人民医院诊断CSP后行UAE序贯宫腔镜下清宫术的51例患者资料,诊断标准:①患者既往有横切下段剖宫产手术史;②影像学检查示宫腔内、宫颈管内空虚,未见妊娠囊,孕囊着床于子宫前壁下段瘢痕处。CSP分型标准:将CSP病例分为两种类型,向子宫腔进展生长的I型(内生型)和向膀胱进展生长的II型(外生型);通过DSA造影中子宫动脉血供情况,将孕囊血供分为富血供型、乏血供型;根据清宫术中出血量是否大于200ml,将患者分为大量出血组和少量出血组,通过对两组间数据进行对比,找出影响手术效果的风险因素。采用SPSS 22.0软件进行统计学分析。正态分布计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,用独立样本t检验;偏态分布的计数资料采用非参数秩和检验;计数资料以例(%)表示,组间比较用 χ^2 检验(必要时使用Fisher确切概率法)。

结果:少量出血组患者44例,大量出血组患者7例,大出血发生率为13.7%。单因素分析表明,两组数据在孕龄、孕囊长径、孕囊血供类型、术前HCG之间存在显著差异($P < 0.05$),

讨论:子宫动脉栓塞术(UAE)可有效减少CSP患者清宫术中出血,对于孕龄长、孕囊血供丰富的患者更应及时及充分栓塞孕囊供血动脉,减少大出血风险。

人文关怀护理应用于下肢动脉硬化闭塞症患者中的效果观察

魏奕

江南大学附属医院

目的:研究下肢动脉硬化闭塞症(ASO)采取人文关怀护理的效果。

方法:本文选择62例患者进行分组研究,诊断确诊ASO,观察组采用人文关怀护理,对照组采用常规护理,对比两组患者的组间数据。观察组采用人文关怀护理,主要从:(1)对护士加强人文关怀培训,充分理解人文关怀概念以及方法等,将护士素养提升,促进护士掌握如何科学合理运用人文关怀护理来提升患者护理质量,在培训中,强化护士责任感以及同情心,耐心为患者提供护理,培养护士爱心,将患者作为护理中心,将患者需求有效满足。(2)强化患者的心理护理干预。(3)为患者提供疼痛方面的护理干预。(4)针对患者患肢进行相应护理干预。

结果:比较对照组患者数据得出,观察组患者生活质量量表评分以及其中的心理功能、生理功能、

社会关系的评分均显著更高, $P < 0.05$; 对比两组患者的环境、独立性、精神的评分, $P > 0.05$ 。对比两组患者术前疼痛得出 $P > 0.05$, 对比两组患者术后疼痛, 观察组改善明显, 对比两组患者下肢功能以及满意度, 观察组显著好转及提高, 观察组不良情绪护理后数据更优, 并发症更少, 对比对照组, $P < 0.05$ 。对比两组患者护理前不良情绪, $P > 0.05$ 。

结论: ASO 采取人文关怀护理, 效果令患者满意。

下腔静脉滤器的临床应用现状与取出管理经验分析

顾潍炜

南通大学附属医院

目的: 总结我科近年来下腔静脉滤器置入与取出的临床经验, 评估其在肺栓塞预防中的安全性与有效性, 并探讨滤器取出相关的管理策略与并发症预防措施。

方法: 回顾分析我科 2018 年 1 月至 2023 年 12 月期间接受 IVC 滤器植入治疗的 98 例患者资料, 包括置入适应证、滤器类型、置入方式、并发症发生率及滤器取出率等。对其中成功取出的 68 例患者进行随访, 评估取出时间、技术成功率及并发症。

结果: 98 例患者中滤器置入成功率为 100%, 常见适应证包括下肢深静脉血栓形成(DVT)合并肺栓塞高风险(58.2%)、围手术期 PE 预防(27.6%)及抗凝禁忌(14.2%)。所有患者均使用可回收型滤器, 平均置入时间为 (22.4 ± 6.3) 天。取出成功率为 94.1%(64/68), 4 例因滤器嵌顿未能成功取出。置入相关并发症发生率为 6.1%, 包括滤器偏斜、滤器迁移、局部穿孔等, 均未出现严重致死事件。经规范随访与管理, 未取出滤器的远期并发症发生率控制在可接受范围。

讨论: IVC 滤器在肺栓塞高风险患者中具有重要的保护作用, 规范的取出管理可有效减少长期并发症。合理选择适应证、加强随访意识及优化取出时机, 是提高滤器使用安全性的关键。未来需进一步推广 IVC 滤器置入后“计划性取出”理念, 并结合影像引导和术前评估技术, 提升临床处理水平。

超声联合 DSA 引导在下肢动脉闭塞开通中的应用

王晓建

泰州市中医院

下肢动脉管腔狭窄或闭塞, 病变肢体供血障碍, 引起下肢间歇性跛行、皮温降低、疼痛乃至发生溃疡或坏死等临床表现, 该疾病的主要治疗手段是腔内治疗, 成功开通闭塞段血管, 建立通路是治疗的基础和关键。

DSA 引导能确切显示病变部位、范围、程度、侧支循环情况, 操作连续性更好, 是腔内治疗首选引导方式。但对于完全闭塞的血管远端, 造影不能显示血管结构, 超声引导具有显著的优势: 超声能够

更清晰地展示血管管腔的三维结构,显著提升手术的精准度和治疗效果。术前有效评估,术中可以清晰地显示血管壁及血管腔内结构情况,可以显示导管、导丝和血管壁的情况,超声引导可减少辐射暴露以及减少造影剂用量等方面均有优势。(1)导管追踪:通过超声成像沿血管路径进行导管的精确定位,确保导管沿血管轴线顺利推进。(2)导丝追踪:利用超声技术实时监控导丝的行进路径,以确保导丝正确地在血管腔内穿行或内膜下层穿行回到真腔内。

支气管动脉栓塞结合常规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

江苏省人民医院宿迁医院

目的:探究支气管动脉栓塞结合常规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+支气管动脉栓塞,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:支气管动脉栓塞结合常规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。

Dissociation Between Hepatic Perfusion and Functional Clearance in Cirrhosis Patients After TIPS: A Longitudinal Study of Indocyanine Green Kinetics.

Shushu Li, Wei Chen

Affiliated Wuxi Fifth Hospital of Jiangnan University (The Fifth People's Hospital of Wuxi)

Background & Aims: Transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS) significantly alters hepatic blood flow by redirecting portal circulation. This study aimed to longitudinally assess changes in hepatic hemodynamics and indocyanine green (ICG) clearance kinetics in cirrhotic patients undergoing TIPS.

Methods: We retrospectively analyzed 49 cirrhotic patients who underwent TIPS (February 2019 –

March 2024), with ICG clearance (plasma disappearance rate [K], 15-minute retention rate [R15]) and hepatic hemodynamics (effective hepatic blood flow [EHBF], blood volume [BV]) serially measured before and after the procedure. Longitudinal trends were assessed using generalized linear mixed models (GLMMs).

Results: With a mean follow-up of 20.9 ± 16.5 months, TIPS significantly decreased K and EHBF while increasing R15 and BV (all $p < 0.001$). Longitudinally, K and R15 showed no significant recovery, whereas EHBF partially improved ($p = 0.012$) and BV continued to rise ($p = 0.001$). A strong positive correlation was observed between EHBF and BV ($p < 0.001$).

Conclusion: Our findings demonstrate a sustained dissociation between hepatic blood flow and ICG functional clearance following TIPS. While hepatic perfusion (EHBF) partially recovers, ICG clearance (K and R15) remains persistently impaired.

腔内治疗血透通路狭窄或闭塞病变的疗效观察

王晓维

南通市第三人民医院

目的:探讨腔内血管成形术在治疗血透通路狭窄或闭塞病变中的疗效。

方法:采用腔内血管成形术治疗2022年6月-2024年6月我院肾内科收治的53例动静脉内瘘狭窄或闭塞的血透患者,均进行了内瘘的PTA.术后观察血透通路恢复情况。

结果:53例患者均成功完成了血管腔内成形治疗,术后透析恢复正常,手术成功率及临床成功率均为100%,术中未出现严重并发症.术后随访观察1年.PTA术后3天内所有患者均可以进行有效的血液透析,随访的患者中有5例在术后3个月内再次出现内瘘狭窄,2例患者行支架植入治疗。1年内共11例患者再次出现通路狭窄,1年的初级通畅率为79.25%。

结论:PTA治疗血透内瘘狭窄或闭塞操作简单、疗效明确且无明显并发症,可作为血透通路病变治疗的首选。

非大咯血患者支气管动脉栓塞术与保守治疗的比较:一项单中心回顾性研究

严海涛

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术(BAE)与药物保守治疗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 1 月至 2020 年 12 月,连续接受 BAE ($n = 98$) 或保守治疗 ($n = 118$) 的支气管扩张相关非大咯血患者。比较各组治疗相关并发症、住院时间、临床成功率、患者满意度和无复发生存率。还分析了与复发相关的预后因素。

结果:在 44.8 个月中位随访时间(范围 2.4-83.6 个月)内,BAE 和保守治疗组中的 34 名和 66 名患者复发。BAE 和保守治疗组 1 年、2 年、3 年和 5 年无咯血生存率分别为 79.2%、68.1%、62.8% 和 57.6% 和 64.0%、52.8%、44.1% 和 37.0% ($P = 0.007$)。BAE 后轻微并发症发生率高于保守治疗后 (23/98 vs. 12/118, $P = 0.008$)。与保守治疗相比,BAE 治疗组住院时间更短 (5.0 天 vs. 7.0 天, $P = 0.042$) 和更高的患者满意度 (88.8% vs. 74.6%, $P = 0.008$),临床成功率相当 (95.9% vs. 91.5%, $P = 0.192$)。治疗类型、咯血持续时间和支气管扩张严重程度是支扩相关非大咯血复发的独立危险因素。

结论:BAE 可能是支扩相关非大咯血患者的另一种选择。在咯血持续时间较长和更严重的支扩患者中,BAE 仍然比保守治疗具有更好的长期咯血控制效果。

经导管动脉栓塞术治疗内镜下难治性十二指肠出血

闫乐乐

江苏省苏北人民医院

目的:评估经导管动脉栓塞术治疗内镜下难治性十二指肠出血的安全性和有效性。

方法:回顾性分析 2019 年 1 日至 2024 年 12 月期间江苏省苏北人民医院连续收治的十二指肠出血患者的临床资料,所有患者均经过内镜下止血治疗,因出血无法控制或治疗后再出血,随后接受数字减影血管造影术(digital subtraction angiography, DSA)检查和或经导管动脉栓塞术(transcatheter arterial embolization, TAE)治疗,统计 DSA 阳性率、TAE 技术成功率、临床止血有效率、30 天内再出血率、并发症发生率以及出血相关死亡率。

结果:共纳入 56 例患者,DSA 阳性率 78.5%(44/56),共有 49 例患者接受 TAE 治疗,责任性栓塞 44 例和经验性栓塞 5 例,TAE 技术成功率 97.9%(48/49),在 30 天内随访期间,79.6%(30/49)的患者无再次出血,20.4%(10/49)的患者在初次 TAE 后出现再出血。其中,3 例患者二次 TAE 治疗成功止血,3 例患者再次内镜干预治疗,1 例患者手术治疗,3 例患者保守治疗,TAE 临床总有效率为 85.7%(42/49),没有发生与手术相关的严重并发症,30 天内出血相关死亡率为 10.2%(5/49)。

结论:对于内镜下难治性十二指肠出血的患者,经导管动脉栓塞是一种技术成功率高、临床疗效好以及安全性优的治疗选择。

支气管动脉栓塞术后急性脑梗死合并心肌梗死1例

杨逸涵

江苏省苏北人民医院

目的:脑梗死及心肌梗死是支气管动脉栓塞术(Bronchial artery embolization, BAE)后罕见却严重的并发症,可能造成致命性的后果。本篇病例报告了一例支气管动脉栓塞术后同时出现脑梗及心梗的患者,旨在分析其发生机制并探究有助于早期识别的DSA征象。

材料与方法:回顾性分析了一例因支气管扩张大咯血于我院接受BAE治疗的患者的临床资料,对其病理生理特点、术前影像学资料,支气管动脉造影表现及栓塞情况、术中及术后患者临床表现进行探究。

结果:该患者术前增强CT显示双侧支气管动脉异常增粗且分支迂曲紊乱,右侧支气管动脉直径约0.63cm,左侧约0.54cm。术中支气管动脉造影示左侧支气管动脉分支增多紊乱,末端多发“截断”征象,使用明胶海绵颗粒及微弹簧圈进行栓塞。术中患者恶心、心慌不适同时伴有血压及心率下降,再次造影发现原支气管动脉“截断”末端造影剂外溢表现,并可见主动脉弓显影。术后患者出现左上肢上抬不能、手指活动不能,左下肢活动减退及恶心呕吐等症状,头颅MRI示双侧小脑半球、枕顶叶、右侧额颞叶皮层下、左侧基底节区多发急性梗死灶,心电图示ST段改变,前壁、高侧壁心肌梗死可能。经过及时积极内科保守治疗及康复训练,该患者恢复良好。

结论:脑梗死、心肌梗死是BAE术后罕见但严重的并发症,识别支气管动脉造影的相关征象或可减少该并发症的发生。

腔内射频消融术与高位结扎剥脱术治疗大隐静脉曲张的疗效比较

苏畅

镇江市中西医结合医院

目的:比较腔内射频消融术(RFA)与高位结扎剥脱术(HL/S)治疗原发性大隐静脉曲张的疗效。

方法:回顾分析2019年10月到2023年09月期间,在我院住院治疗原发性大隐静脉曲张手术患者的临床资料。根据手术方式不同分为RFA组和HL/S组,每组病例各80例(80条患肢)。比较两组手术时间、术中出血量、住院时间、并发症发生率、复发率、静脉临床严重程度评分(VCSS)和静脉功能不全生活质量问卷(CIVIQ)评分。

结果:RFA组的手术时间、术中出血量、住院时间均明显低于HL/S组,结果有统计学意义($P <$

0.05);并发症发生率、复发率无统计学意义($P>0.05$),两组患者的基线 VCSS 和 CIVIQ 评分差异无统计学意义,两组患者术后 12 个月 VCSS 和 CIVIQ 评分较术前改善明显,差异均有统计学意义($P<0.05$)。

结论:与 HL/S 相比,RFA 治疗原发性大隐静脉曲张具有手术时间短、术中出血少、住院时间短、生活质量改善程度高等优势,值得在临床上推广应用。

血管内导航超声系统在经颈静脉肝内门体分流术中应用的实验研究

肖磊

苏州大学附属第四医院(苏州市独墅湖医院)

目的:针对传统经颈静脉肝内门体分流术(TIPS)中肝静脉至门静脉穿刺存在精准度差、并发症多及辐射剂量大等问题,本研究设计一种新型血管内导航超声系统(IVNU),集成可调弯微型超声探头与穿刺针工作钳道,旨在通过实时可视化提升穿刺命中率,评估其在 TIPS 术中应用的可行性、有效性及安全性。

方法:系统设计:IVNU 由导航导管(含 10MHz 高频超声探头、0-90°可调弯头端及固定 45°角穿刺针工作钳道)、21G 穿刺针及超声主机组成,实现穿刺路径与超声平面实时同步。

体外实验:采用 4 个离体猪肝模型,泵入染红生理盐水模拟门静脉血流(压力 10mmHg),在 4 个肝叶共完成 36 次穿刺,统计成功率及穿刺次数。

动物实验:8 只巴马猪随机分为 IVNU 实验组($n=4$)和传统盲穿对照组($n=4$,使用 RUPS100 COOK 套件)。记录穿刺次数、操作时间、X 线透视时间、辐射剂量及并发症(腹腔出血、心律失常等)。数据采用 SPSS 23 进行 t 检验或秩和检验($P<0.05$ 为显著)。

结果:体外实验:IVNU 穿刺成功率为 44%(16/36),其中右内叶成功率最高(80%),平均穿刺次数最低(1.3 ± 0.4 次),左外叶、左内叶、右外叶分别为 33%(3.0 ± 0.7 次)、36%(2.8 ± 1.1 次)、50%(2.0 ± 0.7 次)。

动物实验:IVNU 组平均穿刺次数(1.8 ± 0.4 次 vs 4.2 ± 1.1 次)和操作时间(32.5 ± 4.2 min vs 58.7 ± 6.5 min)显著低于对照组($P<0.01$)。IVNU 组 X 线透视时间(8.1 ± 1.3 min vs 20.4 ± 2.1 min)和辐射剂量(579.5 ± 45.9 mGy vs 1305.7 ± 50.4 mGy)较对照组降低 47%和 55.6%($P<0.01$)。IVNU 组仅心律失常 3 例,无脏器损伤;对照组腹腔出血 3 例、心律失常 4 例、其他脏器损伤 2 例(胆道/肠管损伤)。

讨论:临床上用于门静脉显影和引导穿刺的技术选择虽多,却各自伴随不同的局限性,使得精准、安全的操作面临挑战。基于 EUS 和 ICE 的技术思路,我们设计出了 IVNU。IVNU 通过实时超声引导与穿刺路径融合,显著提高门静脉穿刺精准度。采用 IVNU 较传统盲穿减少 57.1%穿刺次数,克服现有技术(如 IVUS/ICE)中超声平面与穿刺轨迹不同步的缺陷,操作时间缩短 44.6%。且 21G 超细穿刺针结合锐度优化(穿刺阻力 3.834N vs RUPS100 针 5.373N),降低组织损伤;并发症发生率明显低于对照组。但目前样本量较小($n=8$)及产品需进一步优化,未来将扩大验证并探索其在腹膜后肿瘤穿刺活

检、辅助EVAR术中开窗等领域的应用潜力。

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、下肢静脉血流速度的影响

崔佰红

南通市第一人民医院

目的:比较2种气囊压力带加压方案对经足背浅静脉顺行溶栓患者治疗DVT的效果及下肢血流速度的影响。

方法:选择2023年1月—2024年3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。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15 min,放松15 min,不间断轮换加压。试验组在患肢内踝骨性标志上方15cm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、Marder评分、肢体静脉通畅率及下肢静脉血流速度。

结果:试验组患者肢体周径差、Marder评分均低于对照组,试验组患者的患肢消肿率、静脉通畅率均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。溶栓30min、60min后试验组患者股静脉和腘静脉血流速度均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。溶栓45min后试验组患者的股静脉血流速度高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);2组患者的腘静脉血流速度无统计学差异($P>0.05$)。

结论:经足背浅静脉顺行溶栓治疗下肢深静脉血栓时,在患肢内踝骨性标志上方15cm处和髌骨中点下方10cm使用气囊压力带轮换充气阻断浅静脉血流,可获得更好的溶栓疗效,且能明显提高下肢静脉血流速度。

下肢深静脉血栓置管溶栓术后患者运动恐惧体验的质性研究

崔佰红、范本芳、周佳楠

南通市第一人民医院

目的:为探究下肢深静脉血栓置管溶栓术后患者对运动康复的心理障碍及行为顾虑,分析其因疾病认知不足或并发症担忧产生的运动回避行为特征,为采取针对性护理路径减轻患者运动恐惧提供参考。

方法:采用目的抽样法,选取2025年1月~3月南通市第一人民医院介入科行下肢深静脉血栓置管溶栓术的13例患者作为研究对象。本研究基于现象学方法论框架,以半结构化深度访谈为数据采

集工具,通过 Colaizzi 现象学资料七步解析法对访谈文本进行系统化质性分析,最终凝练出反映患者术后运动恐惧体验的核心现象学主题。

结果:共提炼出3个主题包括下肢深静脉血栓置管溶栓患者术后存在不同程度的负性心理体验、面临生理症状困扰、对于运动恐惧能采取不同的应对方法。

结论:下肢深静脉血栓置管溶栓术后患者的运动恐惧体验复杂多样,医护人员需强化下肢深静脉血栓溶栓术后患者的心理干预,动态评估运动恐惧症状,结合阶梯式康复训练与家庭-医疗协同支持,以降低运动焦虑,加速功能恢复。

导丝贯穿法治疗布加综合征57例疗效分析

吕墩涛

徐州医科大学附属医院

目的:探讨导丝贯穿法在下腔静脉和肝静脉闭塞型布加综合征治疗中的应用价值。

方法:选取我院57例布-加综合征患者,其中下腔静脉节段闭塞型45例,采用经颈静脉途径穿刺闭塞段成功后,将交换导丝自颈静脉途径进入上腔静脉-右心房-下腔静脉-经股静脉引出;肝静脉闭塞型11例,采用经皮经肝穿刺肝静脉,探查肝静脉开口成功后,交换导丝经肝静脉-右心房-上腔静脉-颈静脉引出,1例存在副肝静脉交通支,交换导丝自股静脉进入下腔静脉-副肝静脉-经肝静脉-颈静脉,导丝贯穿下腔静脉或肝静脉后,再以球囊扩张闭塞段。

结果:57例患者采用此项技术全部取得成功,临床症状消失,未出现并发症。

结论:应用导丝贯穿法治疗下腔静脉和肝静脉闭塞方案可行,而且特别适用于下腔静脉节段性闭塞和肝静脉闭塞的病例,导丝贯穿法是一种简便、安全和实用的方法。

小剂量阿替普酶溶栓对中高危肺栓塞患者右心功能,凝血功能血常规的影响及疗效

管恒星

南京医科大学附属宿迁第一人民医院

目的:探讨小剂量持续泵注阿替普酶溶栓药物对中高危肺栓塞患者右心功能、心脏标志物,凝血功能,血红蛋白,血小板影响及治疗效果。

方法:回顾性分析在我院住院治疗33例中高危肺栓塞患者,经外周静脉持续小剂量泵注阿替普酶溶栓。比较溶栓前后心肌肌钙蛋白I(cTnI)、N末端B型脑钠肽前体(NT-proBNP),四腔心层面右心室最大内径与左心室最大内径比(RV/LV)、肺动脉压(PAP)、Qanadli指数、D-二聚体(D-D)、纤维蛋白

原(FIB)、凝血酶原时间(PT)、血小板(PLT)及血红蛋白(HGB)变化。随访6月观察血栓复发、肺动脉血栓残留情况。

结果:溶栓后患者cTnI、NT-proBNP、RV/LV、PAP及Qanadli指数较溶栓前明显下降,差异有统计学意义($P<0.001$)。溶栓后D-D较溶栓前明显升高,差异有统计学意义($P<0.001$)。FIB、PT、PLT及RBC溶栓前后差异无统计学意义($P>0.05$)。无严重致命大出血,血栓基本清除,随访无血栓复发。

结论:小剂量持续泵注阿替普酶溶栓可快速显著改善中高危肺栓塞患者心脏功能及心肌损害,对血小板、红细胞及凝血无明显影响,并不增加出血风险。

经皮血管腔内成形术治疗下肢动脉硬化闭塞症的临床应用

王卫国、戴正行、周喜田

无锡市锡山人民医院

目的:评估经皮血管腔内成形术治疗下肢动脉硬化闭塞症的临床疗效及安全性。

方法:回顾性分析2020年4月-2024年12月无锡市锡山人民医院介入与血管外科收治的62例下肢动脉硬化闭塞症患者的临床资料作为研究对象,依据血管闭塞位置分为髂股动脉闭塞组(治疗采用:PTA+血管支架植入)和膝下动脉闭塞组(治疗采用:PTA);其中髂股动脉闭塞组($n=37$)和膝下动脉闭塞组($n=25$)。观察比较两组患者治疗前后疼痛评级(VAS)、行走的距离得分、血流动力学指数(ABI)以及手术后的并发症出现率。

结果:两组术前、术后组内对照疼痛评级(VAS)、行走的距离得分、血流动力学指数(ABI)均明显改善。其中髂股闭塞组患者术中出现6例血管内急性血栓,予以置管溶栓治疗;1例股动脉长段闭塞血管开通失败。膝下动脉闭塞组出现2例急性血管内血栓予以术中尿激酶溶栓治疗,2例膝下动脉血管血管开通失败。血管开通失败患者后续保肢失败,最后采取截肢治疗。

结论:在良好的操作技术和严格把握血管内支架指征的情况下,PTA+血管内支架是治疗是治疗髂股动脉闭塞的有效的方法,PTA是治疗膝下动脉闭塞的有效手段,膝下动脉的开通更具有挑战性。

经血管介入治疗中的教与痛——并发症病例分享

陈家焱

泗阳康达医院

目的:探讨经血管介入诊疗中较为严重的并发症的发生与防治。

材料与方法。回顾性分析我院经血管介入治疗中发生的三例较为严重的并发症(均在2024年),男性2例,女性1例,例1:女,77岁,急性左上肢腋动脉栓塞行血管成形术十置管溶栓术,复查调整溶栓导管置时,造影见前臂软组织内大片染色,即拔管,彩超(2024-04-11-18:12):左前臂软组织内

3.7X2.0cm混合回声,背侧1.2X0.4cm混合回声与小动脉相通,即行加压包扎,停抗血小板及抗凝,3天后复查彩超:前壁3.8X1.4cm混合回声,背侧2.4x0.5cm混合回声,未见血流信号(血肿)。例2:男,70岁,左下肢动脉硬化闭塞症,经肱动脉入路左髂股动脉支架置入术,术后6小时发现上臂肿胀,即查彩超(2024-05-28-22:26):右上臂内侧皮下软组织内7.2X3.0cm无回声包块,即重新加压包扎,第二天上肢皮肤淤紫;5月30日彩超:右上臂穿刺点下方1.3x0.8cm液性暗区,测及动脉血流信号,与后方动脉相通,软组织内12.5X3.5cm囊性包块;继续加压包扎;6月4日彩超:0.9X0.6cm液性暗区,测及彩色血流信号与后方动脉相通,软组织内散在液性暗区,较大2.3X0.5cm。皮肤淤紫明显好转。例3:男82岁,咯血介入术后4天发现后背及臀部皮肤青紫,血压较低,血红蛋白较术前下降明显,彩超(2024-12-21-22:07):股总动脉穿刺点处2.6X0.8cm假性动脉瘤,瘤颈0.24cm,即重新加压包扎,补液输血后要求转上级医院。

结果:早期发现出血,及时重新加压包扎效果均较好,假性动脉瘤形成窄颈可在超声引导下瘤腔内注入血凝酶,较大者可行带膜支架置入封堵或外科手术;发现较晚可引起血肿压迫神经,引起肢体功能障碍,重者截肢,严重者危及生命。必要时对穿刺部位术后24小时彩超检查。

结论:经血管介入治疗并发症的防治,贯穿介入治疗全过程,早期发现早期处理,效果均较为满意。

逆行穿刺技术在下肢动脉硬化闭塞症中应用

郝国强

扬州市江都市人民医院

随着下肢动脉硬化闭塞症介入治疗的逐渐普及,越来越多的患者可以在降低创伤的同时得到很好的诊治。

然而,对于慢性完全性闭塞性病变患者,尤其是同时存在高龄、病情复杂、合并症较多且钙化异常严重时,采用常规单一的顺行入路往往面临着靶血管破裂或无法返回真腔等困难,最终可能导致治疗失败。经过临床医师的不断探索,发现逆行穿刺技术对于这部分患者可以提高手术成功率,或可成为一种新的选择。

逆行穿刺技术的时机选择

1)顺行无法开通

当无法辨认近端开口,或内膜下无法返回真腔或顺利通过病变时,可以选择逆行穿刺。

2)膝下及远端有流出道可提供穿刺

逆行穿刺方法

1、逆行穿刺的方法包括路径图下穿刺

2、透视实时引导穿刺

3、超声引导下穿刺

4、盲穿

5、切开显露入路动脉穿刺,足背胫后动脉较表浅。

患者配合度较高时,可选择路图导引。若患者配合度较差,可在造影剂使用后实时透视下,放大

图像导引。若导丝不慎进入伴行静脉,可利用伴行静脉中导丝流向作为指引,盲穿(适用于腓动脉直且变异少的患者)钙化病变也可作为导引标志。

新型经股静脉回收伞形滤器抓捕器械的设计制作与实验研究

张文峰¹、黄献琛²

1. 西苑医院苏州医院;2. 苏州大学附属第四医院

背景:下腔静脉滤器(inferior vena cava filter, IVCF)置入可以明显降低下肢深静脉血栓脱落引起致死性肺栓塞的发生率。但长时间置入滤器后滤器倾斜贴壁、移位、穿孔、血栓形成等风险较高,所以国内外指南现推荐使用可回收型滤器。目前常用的可回收滤器主要为伞形滤器和梭形滤器。梭形滤器的回收钩向下,在回收时采用股静脉入路,而伞形滤器的回收钩向上,在回收时需采用颈静脉入路。颈静脉周围伴有颈动脉和颈丛神经,下方紧邻肺尖,因此颈静脉穿刺中液气胸、动脉损伤、心率失常等并发症时有发生;而股静脉周围的股动脉及股神经解剖结构清晰,不易损伤,穿刺相关并发症发生率相对低。为了避免在回收伞形滤器的过程中穿刺颈内静脉,本研究设计并制作了一款可以经股静脉回收伞形滤器的装置,避免颈静脉穿刺的相关并发症。

目的:设计制作一款可以经股静脉回收伞形滤器的抓捕器械,先对该装置进行连接强度等力学测试,判断是否符合国家医疗器械标准;然后通过体外实验验证该器械对贴壁和未贴壁伞形滤器回收的有效性,再通过动物体内实验验证该器械在体内的有效性和安全性,为该装置的下一步临床研究提供依据。

方法:(1)设计并制作新型回收装置,并进行连接强度测试:使用拉力器对本装置不同部分施加20-200牛顿拉力,观察圈套器有无滑脱、回收导管有无变长、回收口有无变形等状况。(2)体外实验:在体外血管模型中分别置入Denali(BARD,美国)及Octoparms(科塞尔,苏州)伞形下腔静脉滤器,实验组使用新型回收装置,对照组使用鹅颈式抓捕器,对贴壁、未贴壁两种状态下的滤器进行回收,观察新型回收装置回收不同状态滤器的成功率和操作时间。(3)动物实验:将32只山羊分为实验组(新型回收装置组)及对照组(鹅颈式抓捕器组),两组分别对不同置入时间(即刻、2周、1月、6月)的滤器进行回收,并对两种滤器分别进行试验,记录分析各组滤器回收成功率、操作时间、穿刺相关并发症。

结果:(1)经过多次设计和制作改良后,对最后定型的回收装置进行连接强度测试:随机抽取的10套新型装置在20-200牛顿拉力的测试下,均未出现圈套器有无滑脱、回收导管变长、回收口变形,符合国家医疗器械标准。(2)体外实验:共分8组,每组进行10次回收实验。回收贴壁或未贴壁状态下的Denali滤器时,实验组与对照组成功率均为100%,但实验组操作时间显著长于对照组(贴壁组:8.93±1.55 min vs. 7.37±1.18 min, $p=0.028$;未贴壁组:7.68±1.23 min vs. 2.52±0.77 min, $p<0.001$)。回收贴壁或未贴壁状态下Octoparms滤器时,实验组与对照组成功率也均为100%,实验组操作时间长于对照组(贴壁组:8.39±1.26 min vs. 7.32±0.62 min, $p=0.031$;未贴壁组:7.65±0.78 min vs. 2.63±0.72 min, $p<0.001$)。(3)动物实验:共分16组,每组2只羊。Denali滤器:实验组成功率为87.5%(7/8),对照组为75%(6/8);实验组操作时间长于对照组(22.78±3.28 min vs. 16.62±2.51 min, $p=0.043$);实验组出现2例股动脉损伤、1例皮下血肿;对照组出现1例皮下血肿、2例室性心动过速。Octoparms滤器:实验组

与对照组成功率均为100%，实验组操作时间显著长于对照组(23.25 ± 3.58 min vs. 15.77 ± 1.23 min, $p = 0.021$)；实验组出现1例股动脉损伤；对照组出现4例室性心动过速、1例皮下血肿。

结论：该新型回收装置符合国家医疗器械中连接强度等相关标准，通过体内体外实验验证了该装置可经股静脉安全有效回收伞形滤器，避免了颈静脉穿刺的相关并发症，并且与传统鹅颈式抓捕器相比，该新型装置对倾斜贴壁的滤器有更好的回收能力。

杂交手术在一例下肢动脉粥样硬化并急性血栓形成的应用

郝国强

扬州市江都市人民医院

患者男性，76岁。因“右足持续疼痛伴破溃1周”入院。

现病史：患者自诉1周前无明显诱因出现右足部疼痛，疼痛呈静息痛，持续存在，并伴有右足第5趾破溃局部渗出，为求进一步治疗来我院就医，当时诊断为：下肢动脉硬化闭塞症，糖尿病足病。

入院后完善双下肢动脉CTA检查考虑患者右下肢动脉闭塞主因急性血栓形成拟行介入溶栓开通血管，术中造影发现右股动脉通畅，术中造影发现右腘动脉P2、P3段动脉闭塞，结合患者发病情况及患者病史，考虑血栓形成，术中可见腘动脉以远通畅，遂行置管溶栓，术中局部注射尿激酶20万单位，患者安返病房。

术后2小时，患者诉右下肢持续疼痛，查右下肢苍白，皮温凉，腘动脉以远动脉未及搏动患者下肢疼痛加重，造影见股动脉内大量血栓形成，再三考量后决定采取第4套方案，因为非计划二次手术要保证手术效果。遂予以腘动脉切开取栓并腘动脉内膜剥脱手术，备支架植入术。腘动脉切开后行内膜切除后，仍有部管腔狭窄做PTA术后，P1、P2段儿仍有狭窄，腘动脉切开后行内膜切除后，仍有部管腔狭窄，做PTA术后，P1P2段儿仍有狭窄，于狭窄位置植入supra支架一枚，血流明显改善。

总结：

1、动脉硬化血管腔内减容应特别重视，溶栓治疗对于新鲜血栓有效，对于硬化狭窄闭塞基础上的血栓形成尤其要注意保留应急预案。

2、单纯的介入方式如果没有强大的介入器械保障，可能无法一站式解决本例问题。

3、本病例对急性缺血局部切开取栓及内膜剥脱可能会保全肢体，对予体位有一定要求，且单纯的开放手术也不能解决长段狭窄的问题。

4、杂交手术，及杂交手术室的应用在解决下肢动脉缺血方面有一定优势。

基于个体化疼痛护理干预对下肢动脉硬化闭塞症患者疼痛和康复疗效的影响

郭佳琰

江南大学附属医院

目的:探讨基于个体化疼痛护理干预对下肢动脉硬化闭塞症介入手术治疗患者围术期疼痛和康复疗效的影响。

方法:选取某三甲医院2020年10月至2023年3月60例接受介入手术治疗的下肢动脉硬化闭塞症患者为研究对象,按照随机数字表法分为对照组(患者接受常规护理)和观察组(患者在常规基础上联合个体化疼痛护理),对比两种护理模式患者疼痛程度,心理状态和睡眠质量变化情况。

结果:观察组患者术后疼痛评分低于对照组,术后心理状态和睡眠质量情况优于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

结论:在常规护理的基础上对下肢动脉硬化闭塞症接受手术治疗的患者实施个体化疼痛护理干预,能够有效改善患者的下肢疼痛程度,并且有效缓解患者的负性情绪,提高睡眠质量。

超声引导下大隐静脉腔内射频消融闭合术治疗下肢静脉曲张术后再通原因及预防措施探讨

周晓峰、钱少圭、王皆、祝新、李慎智、王征

常熟市第一人民医院

目的:探讨超声引导下大隐静脉腔内射频消融闭合术治疗下肢静脉曲张术后再通相关原因及预防措施。

方法:选取2023年5月至2025年5月在常熟市第一人民医院行超声引导下大隐静脉腔内射频消融闭合术术后再通的下肢静脉曲张患者12例的临床资料,作为观察组;随机抽取12例同一时期行腔内射频消融的无复发的下肢静脉曲张患者12例作为对照组,对术前两组CEAP[临床(clinical)、病因(etiological)、解剖(anatomic)、病理生理学(pathophysiological)]分级、反流级别、职业因素、下肢静脉造影、下肢静脉彩超、术中射频消融操作超声影像等临床资料进行分析,依据术后康复情况分为对照组、观察组各12例。对照组为术后康复良好患者,观察组为术后再通患者。分析术后再通的影响因素及预防措施。

结果:(1)两组CEAP[临床(clinical)、病因(etiological)、解剖(anatomic)、病理生理学(pathophysiological)]分级、反流级别、职业因素、合并穿支静脉差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。(2)观察组的大隐

内径为 (5.64 ± 1.54) mm,大于对照组大隐静脉内径为 (4.52 ± 1.85) mm,差异有统计学意义($t=2.29$, $P=0.026$);(3)有2例再通患者大隐静脉内径均小于对照组大隐静脉内径为 (4.52 ± 1.85) mm,分析原因为射频消融操作前,大隐静脉周围肿胀液注射分布不到位,消融时管腔内仍有血液充盈,影响消融效果。

结论:大隐静脉内径是影响大隐静脉射频闭合术后再通的主要因素,其次为大隐静脉周围肿胀液注射质量;改进肿胀液注射技术有望减少大内径大隐静脉术后再通发生率。

Ki-67 指数与 TACE 治疗外科术后早期复发肝癌的疗效相关性研究

刘天雷

江苏省人民医院

目的:肝细胞癌(HCC)在根治性切除术后发生早期复发仍构成显著的治疗挑战。经动脉化疗栓塞(TACE)是常用的治疗方式,但疗效差异较大。Ki-67 作为一种反映肿瘤细胞增殖活性的标志物,可能与预后相关,但其在早期复发 HCC 接受 TACE 治疗患者中预测治疗反应的价值尚不明确。本研究旨在探讨 Ki-67 表达在术后早期复发并接受 TACE 治疗的 HCC 患者中的预后意义。我们假设,Ki-67 指数可能有助于预测治疗结局,并为复发后接受局部区域治疗的患者提供风险分层依据。

方法:本回顾性队列研究纳入了2016年1月至2024年6月期间,在我中心接受 TACE 治疗的 58 例术后2年内复发的 HCC 患者。通过免疫组织化学法检测 Ki-67 表达水平,并基于 ROC 曲线分析确定的最佳临界值(40%)将患者分为低表达组($\leq 40\%$)和高表达组($>40\%$)。比较两组之间的肿瘤反应情况、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:与 Ki-67 高表达组相比,低表达组患者的中位总生存期(796 天 vs. 553 天, $P=0.023$)和无进展生存期(548 天 vs. 163 天, $P<0.001$)显著延长。低表达组的客观缓解率(75.0% vs. 30.8%, $P=0.001$)和疾病控制率(90.6% vs. 53.8%, $P=0.004$)也明显优于高表达组。多因素分析进一步证实,Ki-67 低表达和肿瘤直径 <5 cm 是总生存期延长的独立预测因子。

结论:本研究表明,在接受根治性切除后行经动脉化疗栓塞(TACE)治疗的早期复发肝细胞癌(HCC)患者中,较高的Ki-67增殖指数与较差的预后显著相关。Ki-67 $>40\%$ 的患者显示整体生存期(OS)和无进展生存期(PFS)显著降低,这与此前多项研究报道的Ki-67作为HCC不同阶段不良预后生物标志物的结论一致。

门静脉系统血栓诊断和肝硬化性血栓的治疗

孙俊凯、张超杰

无锡市第五人民医院

目的:探讨门静脉系统血栓形成的原因、分类和不同的处理,阐述肝硬化性血栓的详细治疗方法。

方法:结合临床病例和文献资料,分析门静脉系统血栓形成详细分类、针对性的处理方案。

结果:门静脉系统血栓形成的原因、分类复杂,需要分别采取不同的治疗方法。

讨论:门静脉系统血栓是介入科经常遇到需要处理的复杂问题,尤其在肝硬化患者中尤为常见。介入治疗在其中占据着核心角色。抗凝治疗是基石,TIPS治疗是核心手段,另外还有置管溶栓、肠或血栓切除术、肝移植术;精准评估是基础,个体化治疗是关键,抗凝是基础治疗,TIPS手术是肝硬化门脉系统血栓形成的首选治疗。

腔内治疗在脾动脉瘤中的应用与临床效果分析

施荣峰、赵辉

南通大学附属医院

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。

A型夹层术后并发颈动脉狭窄、腹主动脉夹层动脉瘤的腔内治疗

郝国强

扬州市江都市人民医院

患者,赵某,男,54岁。

主诉:左下肢外伤致左下肢疼痛活动受限1小时。

病史:患者3年前突出胸背部疼痛就诊当时诊断为主动脉A型夹层,于外院行Bentall术,主动脉弓置换,降主动脉,左锁骨下动脉,左颈总动脉支架植入术。术后每半年定期随访,左下肢外伤致左下肢疼痛活动受限完善检查后诊断为:左股骨骨折,左颈总动脉狭窄,腹主动脉夹层动脉瘤,为求进一步治疗转入我科。血常规:白细胞数: $8.2 \times 10^9/L$,血红蛋白: $150g/L$,血小板计数: $185 \times 10^9/L$,NE%:0.537,LY%:0.369。胸腹部CT:腹主动脉瘤。

诊断:

1、左股骨骨折

2、左颈总动脉重度狭窄

3、腹主动脉夹层动脉瘤

4、Bentall术后

5、主动脉弓置换,左颈总动脉支架植入,左锁骨下动脉支架植入,降主动脉象鼻支架植入术后

结合患者特殊病史:该患者A型夹层术后3年,以骨折入院,且左颈总动脉重度狭窄,腹主动脉夹层动脉瘤,随时可能出现动脉瘤破裂,脑缺血发作,等严重并发症。

制定手术方案分三步走:1、首先完成颈动脉狭窄的开通,2、限期行股骨骨折手术治疗,3、三个月后行腹主动脉夹层动脉瘤腔内修复。

DSA联合彩超引导下经皮腔内血管成形术治疗血液透析患者动静脉内瘘狭窄

黄锐

盐城市第三人民医院

目的:观察数字减影血管造影(DSA)联合彩超引导下经皮腔内血管成形术(PTA)治疗血液透析患者动静脉内瘘狭窄的疗效,并与单纯DSA引导及彩超引导作对比。

方法:回顾性分析2020年1月至2025年4月盐城市第三人民医院介入科收治的动静脉内瘘狭窄的血液透析患者共226例,根据手术引导方式不同分为联合组91例,DSA组105例,彩超组30例。比较三组手术成功率、手术时间、透视时间、透视辐射剂量及3、6、12个月初级通畅率。

结果:联合组、DSA组和彩超组手术成功率分别为98.9%、92.9%、88.2%,差异有统计学意义($P<0.05$)。联合组手术时间($36.5\pm9.3\text{min}$)明显低于DSA组($46.8\pm11.3\text{min}$)及彩超组($47.5\pm10.7\text{min}$),差异有统计学意义($P<0.05$)。联合组透视时间($8.1\pm3.6\text{min}$)、透视辐射剂量($18.3\pm3.6\text{mGy}$)明显低于DSA组($27.5\pm6.2\text{mGy}$),差异有统计学意义($P<0.05$)。联合组术后第3、6、12个月的初级通畅率分别为98.16%、87.49%、82.30%,与DSA组及彩超组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

讨论:血液透析是终末期肾病常用治疗方法,透析途径多样,包括自体动静脉瘘(autogenous arteriovenous fistula, AVF)、移植物动静脉内瘘、中心静脉导管、带隧道和涤纶套的透析导管等,其中AVF是首选。血管狭窄是导致AVF失功最常见的原因,AVF手术后1年及2年的初级通畅率(TLPP)分别为64%和51%[1]。AVF发生狭窄后,经皮腔内血管成形术(percutaneous transluminal angioplasty, PTA)为首选治疗方式[2]。PTA治疗AVF狭窄主要有DSA引导及超声引导两种途径,各有其优缺点,本研究采用DSA联合彩超引导PTA治疗AVF狭窄,取得了较好的临床效果。

PTA治疗AVF狭窄成熟、可靠,已广泛开展于各级医疗中心,本研究中三组手术成功率均较高,与国内外文献报道相似[3-4]。DSA组与彩超组手术时间相近,但联合组手术时间明显低于上述两组。上肢静脉分支数量众多,在解剖学上呈现出一种密集而复杂的网状结构,并且血管走行方向和分支情况变异较大。自头静脉/贵要静脉向瘘口处探查时,为逆血流方向,DSA引导时无法造影或路图下引导,易误入分支血管,甚至导致静脉破裂出血。彩超引导时遇到分支血管较易分辨正确方向,但在进导丝导管时需彩超同步引导,不如在DSA引导下直观,导致探查缓慢。对于部分静脉瘤腔较大者,在静脉瘤腔内探查狭窄的瘘口尤为困难,也会导致手术时间大幅延长。DSA及彩超联合引导有效规避了上述缺点,在关键血管节点采用彩超引导探查方向,其余时间在DSA引导下操作,明显缩短了手术时间。并且,DSA引导PTA对于术者及患者还有着不可忽视的隐形损害,即电离辐射。因联合组大幅缩短了手术时间,导致联合组的辐射时间及辐射剂量均明显低于DSA组,更易为术者及患者接受。

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。

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,不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 $2.9\text{cm}\pm 1.3\text{cm}$ 、青少年和成年人隆突下方5cm-6cm,约两个椎体范围内,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。

下肢动脉血运重建联合抗生素骨水泥治疗糖尿病足慢性创面

汤尧

苏州市立医院

糖尿病足是一种发病率高、预后差、治疗困难的疾病。其病理机制主要核心包括动脉缺血及难治性感染。通过下肢动脉介入手术可以有效改善动脉血供,通过抗生素骨水泥技术可以有效治疗慢性

感染,后期即可通过创面修复技术使溃疡愈合。有效减少了患者的截肢率和死亡率。本文介绍了这项技术在我单位开展的情况,介绍了一些心得体会,并展示了代表性治疗病例。

单分支支架在主动脉弓部病变重建中的应用价值与技术创新

程章、金一琦

苏州市立医院

一、研究目的

主动脉弓部病变由于解剖结构复杂且涉及重要分支血管,治疗难度较大。传统开放手术创伤大、恢复慢,对患者身体条件要求高。本研究旨在系统梳理单分支支架在主动脉弓部病变重建中的应用情况,评估其临床应用价值,并总结相关的技术创新,特别是体外开窗、体内原位开窗和联合转流手术等创新技术的应用,为临床治疗提供参考。

二、研究方法

收集关于单分支支架在主动脉弓部病变重建中应用的文献资料,包括临床研究、病例报道、综述等。纳入具有代表性和较高质量的研究成果。重点分析单分支支架的临床应用效果,以及体外开窗、体内原位开窗和联合转流手术等创新技术的操作方法、适用情况和治疗效果。

三、研究结果

单分支支架作为针对主动脉弓部解剖特点设计的微创治疗器械,在临床应用中展现出显著优势。采用单分支支架治疗,患者手术创伤小,手术时间、术中出血量和住院时间均较传统开放手术有明显减少,术后恢复速度加快。术后中短期随访显示,支架通畅率较高,主动脉弓部形态恢复良好,分支血管血流通畅性得到有效保障。

在技术创新方面,单分支支架联合体外开窗应用中能有效解决传统支架难以对位的问题,如在主动脉弓部动脉瘤合并左颈总动脉开口异常患者的治疗中,取得了良好效果。体内原位开窗技术则可在手术过程中根据术中造影显示的分支血管位置现场开窗,能应对术前影像学未完全显示的复杂解剖情况。转流手术联合分支支架,为弓部病变提供了更多选择方式。

四、讨论

单分支支架在主动脉弓部病变重建中具有重要的应用价值,其微创特性显著降低了手术对患者的创伤,提高了手术的安全性,拓宽了治疗的适应证范围。

体外开窗技术作为一项创新技术,联合分支支架置入,提高了支架与血管的匹配度,减少了并发症的发生,提高了对位准确度。

体内原位开窗技术的创新在于其术中的灵活性和实时性,能够更好地适应术中解剖变化,对于术前影像学检查未能完全明确的情况具有独特优势。分支支架增加了原位开窗的稳定性。

转流手术联合分支支架,拓宽了单分支支架在复杂病例中的应用范围。在处理多分支血管受累等复杂情况时,该技术能有效保障分支血管的血供。不过,该技术相对增加了手术的创伤和复杂性,在选择时需要综合考虑患者的具体情况。

单分支支架及其相关创新技术为主动脉弓部病变的治疗提供了更多选择,但其在长期疗效、技术

规范等方面仍需进一步研究和完善。

经导管动脉栓塞术治疗创伤性骨盆骨折伴失血性休克

管恒星

南京医科大学附属宿迁第一人民医院

目的:探讨经导管动脉栓塞(Transcatheter arterial embolization)治疗骨盆骨折伴失血性休克患者疗效。

方法:回顾性分析2017.1-2024.4骨盆骨折伴失血性休克23例患者我院行介入栓塞术临床资料。男性17例,女性6例,平均年龄(59.1 ± 19.3 岁)。分析骨折部位对应出血动脉及介入栓塞24H后死亡原因。患者行髂动脉造影,明胶海绵颗粒,弹簧圈或明胶海绵颗粒联合弹簧圈栓塞。

结果:所有患者均成功止血。4例死亡,平均术后死亡天数11.5天,死亡原因分别为肠道破裂腹腔感染,脑外伤,急性心肌梗死,迟发腹腔大出血。3例造影阴性,根据CT骨折部位予以相应血管海绵颗粒栓塞。20例造影阳性发现:分别为造影剂外溢、假性动脉瘤,血管截断等。所有患者无组织坏死栓塞并发症。

结论:动脉栓塞术治疗骨盆骨折伴失血性休克安全、有效,迟发死亡原因为合并其它部位创伤及相关创伤后并发症。

肝硬化与非肝硬化急性重度门静脉系统血栓行经颈静脉肝内门体分流术治疗的差异性研究

吴必飞

江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

目的:探讨肝硬化与非肝硬化患者在接受经颈静脉肝内门体分流术(Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt, TIPS)治疗急性重度门静脉系统血栓(Portal Vein Thrombosis, PVT)时的临床表现、炎症指标、血栓成分及预后的差异性。

方法:回顾性分析2018年1月至2024年7月在本中心接受TIPS治疗的55例重度门静脉系统血栓患者,其中肝硬化组19例,非肝硬化组36例。收集患者的临床检验指标(包括Child-Pugh评分、终末期肝病(Model for End-Stage Liver Disease, MELD)评分、血小板-淋巴细胞比值(Platelet-to-Lymphocyte Ratio, PLR)、单核细胞-淋巴细胞比值(Monocyte-to-Lymphocyte Ratio, MLR)、中性粒细胞-淋巴细胞比值(Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio, NLR)、系统性免疫炎症指数(Systemic Immune-Inflammation Index, SII)和预后营养指数(Prognostic Nutritional Index, PNI)等)、影像学特征、血栓成分及术后预后

数据进行分析。采用统计学方法比较两组间的差异。

结果:肝硬化与非肝硬化两组患者在门静脉主干及分支的血栓累及程度、侧枝循环形成等方面无显著差异($P>0.05$)。肝硬化组脾切除率(68.42% vs. 8.33%, $P<0.001$)、血小板计数($P=0.027$)及PLR值($P=0.012$)显著高于非肝硬化组。血栓基础成分分析显示,纤维蛋白为急性重度PVT的主要组成成分,占比71.25%(IQR:61.69%–77.73%),肝硬化组与非肝硬化组在炎细胞、红细胞、纤维蛋白及血小板比例上差异均无统计学意义($P>0.05$)。术后出院前评估肝硬化组的完全再通率显著高于非肝硬化组(47.4% vs. 25.0%, $P=0.029$);但肝硬化组患者随访期间TIPS支架失功、消化道出血及显性肝性脑病发生率高于非肝硬化组患者(P 值分别为0.025、0.025和0.004)。此外,术后门静脉系统完全再通患者术前MLR值显著低于部分再通患者($P=0.009$),而PLR、NLR、SII、PNI值及血栓基础成分与血管再通程度无明显相关性($P>0.05$)。

结论:急性重度PVT患者的临床、影像表现及血栓基础成分与肝硬化基础无关。肝硬化患者术后短期血管完全再通率较非肝硬化患者更高,但支架失功及并发症发生率亦较高。

急性B型主动脉夹层的精准个体化干预策略:以血流动力学模式与解剖分型为导向

柯炜炜

东南大学附属中大医院

目的:本研究旨在探讨如何基于假腔血流模式与高危解剖分型,优化急性B型主动脉夹层(Type B-AAD)患者的风险评估及干预策略,明确何种人群适合早期实施TEVAR(胸主动脉覆膜支架修复术),以期实现精准化个体治疗。

方法:回顾整合了Evangelista等2022年关于131例慢性AD患者的MRI血流成像研究数据,分析其对远期不良事件预测的价值。同时纳入Qin等在2016年与2013年对338例和193例非并发症性B型夹层患者分别进行的多中心回顾性研究结果,比较TEVAR与单纯药物治疗(BMT)在早期和远期预后方面的差异。此外,结合TEM分类中“靠近左锁骨下动脉”与“内弯面入口”这类高风险解剖特征进行亚组分析,筛选适合预防性介入的患者人群。

结果:Evangelista研究表明,出现III型假腔血流模式(收缩期顺行流占比 $>30\%$,舒张期逆行流占比 $>80\%$)者,其10年主动脉相关事件发生率显著升高,生存率仅为0%-38%,而非该模式者生存率为95%-100%。Qin等2016年研究发现,在338例非并发症性B型夹层中,TEVAR组较BMT组显著降低了主动脉相关不良事件发生率(23.9% vs 38.3%, $P=0.005$),并降低了主动脉相关死亡率(4.3% vs 12.3%, $P=0.030$)。另一项193例患者的研究也显示,TEVAR组5年自由远期事件率为67%,显著高于BMT组的34%($P=0.003$)。此外,TEM分类揭示,入口位于左锁骨下动脉近端 <2 cm、或内弯面的病例,发展为复杂夹层的风险更高。

讨论:传统以“有并发症才介入”的治疗路径正在逐步被“高风险结构+不良血流→早期干预”的精准治疗理念取代。2D相位差MRI或4D Flow成像技术结合TEM解剖分型,有望在夹层急性期识别真

正高危患者,从而指导 TEVAR 的主动性实施。未来研究应进一步评估动态血流参数随时间的变化及其与干预时机的关系,推动从静态影像判断向动态个体化管理转型。

支气管动脉栓塞术的疗效观察

邹晨

宜兴市人民医院

1.目的:观察支气管动脉栓塞治疗大咯血的疗效。

2.方法

2.1 一般资料

选择2019年01月-2021年12月到本院治疗大咯血患者227例作为观察对象。介入手术组90例,年龄22-87岁,女性20例、男性70例,平均年龄(65.44 ± 4.28)岁;内科治疗组137例,年龄16-92岁,女性57例、男性80例,平均年龄(62.43 ± 14.28)岁,一般资料($P > 0.05$)。

2.2 分组

内科治疗组:患者接受内科止血药物。

介入手术组:患者接受支气管动脉栓塞术。

2.3 观察指标及评价标准

疗效:康复(完全不出血),显效(出血量减少75%或每日咯血少于10ml),有效(出血量减少了75%-50%或者每日出血量少于20ml),无效(出血量大于之前的50%或者每日出血量大于20ml);评估治疗前后两组咯血量的变化;记录不同时间咯血量:时间为治疗前、治疗后一天、四天、七天。

2.4 数据处理

用SPSS21.0软件进行统计,计数资料用(n/%)表示、行 χ^2 检验,计量资料用均数 $\pm$ 标准差($\pm s$)表示、行 t 检验。 $P < 0.05$ 有统计学意义。

3.结果

3.1 分析两组疗效

介入手术组疗效85(94.44%)高于内科治疗组111/137(81.02%), $P < 0.05$ 。介入手术组康复占比52(57.78%)、显效占比20(22.22%)、有效占比13(14.44%)、无效占比5(5.56%);内科治疗组康复占比80/137(58.39%)、显效占比10/137(7.30%)、有效占比21/137(15.33%)、无效占比26/137(18.98%)。两组间总效果对比($\chi^2 = 29.3617, P = 0.000$)。

3.2 分析两组不同时间咯血量

介入手术组不同时间咯血量均低于内科治疗组, $P < 0.05$ 。

4.讨论

此次研究中,分析两组治疗效果。发现,介入手术组疗效85(94.44%)高于内科治疗组111/137(81.02%), $P < 0.05$;治疗后,介入手术组治疗后一天咳血量 0.61 ± 0.27 (ml)、治疗后五天咳血量 0.39 ± 0.1 (ml)、治疗后七天咳血量 0.14 ± 0.01 (ml)均低于内科治疗组, $P < 0.05$ 。对结果分析可得出,支气管动脉的栓塞治疗效果高于内科药物治疗的效果,患者的临床指标均有显著的改善,其咳血量有了明显的减少。

下肢动脉数字减影血管造影后对比剂诱导的急性肾损伤的危险因素分析

姚丽萍

常州市武进人民医院

目的:观察下肢动脉疾病患者行下肢动脉数字减影血管造影(DSA)后对比剂诱导的急性肾损伤(CI-AKI)发生情况、肾功能的变化以及预后,分析急性肾损伤CI-AKI发生的风险因素。

方法:2024年02月-2025年04月江苏省常州市武进人民医院行下肢动脉数字减影血管造影(DSA)的下肢动脉疾病患者70例,根据下肢动脉数字减影血管造影(DSA)后72h内是否发生CI-AKI分为CI-AKI组11例和非CI-AKI组59例。比较该2组APACHE II评分、下肢动脉数字减影血管造影(DSA)前48h内对比剂使用情况、下肢动脉数字减影血管造影(DSA)前基线肾功能指标[估算肾小球滤过率(eGFR)、血肌酐、血尿素氮]、下肢动脉数字减影血管造影(DSA)后72h内肾功能指标(血尿素氮、血尿素氮变异度、血肌酐、血肌酐变异度)及治疗期间行肾脏替代治疗、死亡情况等临床资料。采用多因素logistic回归分析下肢动脉血管疾病患者行下肢动脉数字减影血管造影(DSA)后发生CI-AKI的影响因素;绘制校准曲线,采用Hosmer-Lemeshow检验评估模型拟合优度。

结果:下肢动脉血管疾病患者行下肢动脉数字减影血管造影(DSA)后72h内CI-AKI发生率为12.7%。CI-AKI组APACHE II评分、血肌酐、下肢动脉数字减影血管造影(DSA)前48h内动脉造影使用对比剂比率(23.07%),均高于非CI-AKI组,eGFR低于非eGFR组。下肢动脉数字减影血管造影(DSA)前48h内动脉造影使用对比剂是下肢动脉血管疾病患者行下肢动脉数字减影血管造影(DSA)后发生CI-AKI的影响因素。校准曲线显示,多因素logistic回归模型预测概率与实际概率接近;Hosmer-Lemeshow检验结果显示,模型拟合较好。CI-AKI组血尿素氮及血肌酐均高于非CI-AKI组。CI-AKI组血尿素氮变异度及血肌酐变异度均高于非CI-AKI。CI-AKI组行肾脏替代治疗比率、病死率(3.85%、7.69%)与非CI-AKI组(0.6、15%)比较差异均无统计学意义($P=0.167$ (Fisher确切概率法), $\chi^2<0.001$, $P>0.999$)。

结论:基线肾功能损伤、下肢动脉数字减影血管造影(DSA)前48h内动脉造影使用对比剂的下肢动脉血管疾病患者行下肢动脉数字减影血管造影(DSA)后发生CI-AKI的风险增大;CI-AKI患者行下肢动脉数字减影血管造影(DSA)后第2天血肌酐水平达峰值并逐渐恢复,CI-AKI并未增加患者短期肾脏替代治疗及死亡风险。

介入治疗双下腔静脉畸形合并静脉血栓栓塞症的临床疗效分析

杨晶

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13例VTE合并双下腔静脉畸形患者的临床资料。

结果:6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3例患者行双下腔静脉滤器置入,3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例患者因血栓机化,未行滤器取出术。所有患者术后随访1-6月,无复发。

结论:VTE合并双下腔静脉畸形患者行下腔静脉滤器置入,需采取个体化方案,于肝后段下腔静脉放置滤器安全、有效、经济。

下肢动脉成形联合腰交感神经射频消融治疗下肢缺血性疾病的可行性

耿旭、刘诚 周鹏程 陈沛 郭潇 赵云龙 李越 杨佳丽 薛同庆

淮安市淮安医院(淮安市肿瘤医院)

目的:探讨下肢动脉成形联合腰交感神经射频消融治疗下肢缺血性疾病的可行性。

方法:对36例下肢缺血性疼痛/坏疽者采用下肢动脉成形治疗膝上动脉狭窄/闭塞,同时联合腰交感神经射频消融,术后观察患肢足背动脉搏动波幅、血氧饱和度(SPO₂)、皮肤温度及疼痛VAS评分变化,以及肢体溃疡/截肢创面的愈合情况。

结果:下肢动脉成形联合腰交感神经射频消融治疗有效改善了下肢末梢血液循环,缓解疼痛总有效率为91.7%;难治性溃疡病灶痊愈率达16.7%,明显好转占36.1%,好转占44.4%。

结论:下肢动脉成形联合腰交感神经射频消融治疗下肢缺血性疾病疗效确实,微创、成功率高、并发症少。

AcoStream 器械血栓清除治疗急性下肢动脉缺血的安全性和有效性研究

黄昊

南京市第一医院

回顾性分析 2022 年 1 月至 2023 年 5 月在南京市第一医院使用 AcoStream 血栓抽吸系统治疗的 26 例急性下肢动脉缺血(ALLI)患者。探讨 AcoStream 器械血栓清除治疗 ALLI 的安全性和有效性。疗效评价的主要结果是手术的技术成功,其定义为成功取出闭塞段血栓而无需辅助导管溶栓治疗主干闭塞血管。临床成功的定义是急性肢体缺血相关症状在术后得到缓解。术后对患者进行为期 12 个月的随访观察,记录患者踝肱指数(ABI)及并发症。结果显示患者平均栓塞长度为 (182.1 ± 55.1) mm,其中 12 例患者使用了 Solitaire 取栓支架辅助取栓。所有患者术后症状缓解达到临床成功,96.2%(25/26)的患者达到了技术成功。患者在 12 个月随访期间无截肢生存率为 100%。患者术前 ABI 为 0.19 ± 0.10 ,术后为 0.82 ± 0.09 ,差异具有统计学意义($P<0.001$)。本研究提示使用 AcoStream 装置进行器械血栓清除是一种快速、安全、有效的方式,可以减少对导管溶栓的需求,为 ALLI 患者提供一种具有潜力的再通治疗手段

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 5 至 11 月本院收治的 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) 、 (3.34 ± 0.75) cm,患侧静脉通畅度评分为 $8(7.25, 9)$ 分,治疗后患健侧大腿和小腿的周径差分别为 (0.81 ± 0.68) 、 (0.84 ± 0.70) cm,患侧静脉通畅度评分 $1(0, 1)$ 分,差异均具有统计学意义(P 均 <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 (133.1 ± 12.0) 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。

延续护理干预对下肢动脉硬化闭塞症患者介入术后生活质量的影晌评价

邓霞

江南大学附属医院

下肢动脉硬化闭塞症的出现对患者有严重的影响,该病在中老年人群中比较常见。近些年来随着人口老龄化的不断加快,出现下肢动脉硬化闭塞症的案例数逐渐增多。下肢动脉硬化闭塞症的发生几率高,主要侵犯患者的髂动脉和股动脉,导致患者出现静息痛和皮温降低的情况,部分患者会并发感染性休克的情况,因此需要及时对患者进行干预。介入手术是当前治疗下肢动脉硬化闭塞症的重要方式,采取球囊扩张、支架植入的方式,让下肢目标血管恢复畅通,从而获得理想的治疗效果。在治疗中辅助延续性护理方式,其优势突出,通过落实各项护理对策,能促进患者恢复。

目的:分析延续护理干预对下肢动脉硬化闭塞症患者介入术后生活质量的影响。

方法:选择我院下肢动脉硬化闭塞症介入术患者为研究对象,结合不同护理方式分组,分别是对照组和观察组,前者进行常规护理,后者进行延续护理,护理后分析效果。延续护理通过出院前对患者的基本情况进行评估,结合患者的心理状态和身体功能情况,全面评估出院后可能会出现不良事件,建立延续护理个人档案,有针对性的进行健康指导,促进患者恢复。出院后定期随访,对不良生活习惯及时纠正提升自身遵医行为,对存在的潜在并发症及时处理。

结果:观察组依从性高于对照组。护理后观察组的HAMA和HAMD评分明显低于对照组,各项数据分析可知,观察组优势明显。治疗组患者的精神健康、情感职能、生理功能、社会功能各项评分明显高于对照组。

结论:对于下肢动脉硬化闭塞症患者介入术患者采用延续护理干预方式,其效果明显,能最大程度减少临床不良反应,提高患者生活质量,值得借鉴和实施。

肝静脉型布加综合征的介入治疗

苟亚博

徐州医科大学附属医院

目的:探讨肝静脉型布加综合征(BCS)的介入治疗效果。

方法:回顾性分析2014年1月至2024年12月徐州医科大学附属医院收治的189例肝静脉型BCS患者临床资料,根据病变类型分为肝静脉(副肝静脉)膜性阻塞65例(膜性组)、肝静脉节段性阻塞53例(节段组)、肝静脉广泛性阻塞39例(广泛阻塞组)及肝静脉阻塞合并血栓形成32例(血栓组)。膜性组和节段组采用球囊扩张或/和支架置入治疗;广泛阻塞组采用经颈静脉肝内门体静脉分流术(TIPS)治疗;血栓组采用血栓抽吸、经导管溶栓等方法清除血栓,然后行血管成形术或TIPS治疗。术后采用彩色多普勒超声、MRV或CTV随访。采用Kaplan-Meier法计算首次累积通畅率。

结果:所有患者介入治疗均成功,无严重并发症。181例患者平均随访(65.3 ± 18.5)个月,1、3、5、10年的首次累积通畅率膜性组分别为92.2%、83.5%、75.4%、61.8%,节段组为90.8%、81.1%、63.3%、51.4%,广泛阻塞组为91.6%、81.6%、72.7%、52.2%,血栓组为84.7%、78.9%、67.3%、55.1%。3例患者死亡。

结论:肝静脉型BCS根据不同的类型采取相应的介入治疗方法可取得较好的中远期疗效。

基于深度学习的MRA在下腔静脉阻塞布加综合征诊断中的应用

苟亚博

徐州医科大学附属医院

目的:本研究旨在评估并比较基于MRA的3种深度学习模型在下腔静脉阻塞布加综合征中的诊断性能。

方法:回顾性分析我院2015.12-2024.12下腔静脉有病变的布加综合征和下腔静脉通畅的非布加综合征患者的资料,制定纳入标准和排除标准,对其MRA图像进行感兴趣区域标注、图像转码,将图像信息转换为机器识别的编码信息,根据编码信息完成3种DL模型的搭建。将3种DL模型置于测试集检测其性能,收集ROC、AUC、灵敏度、特异度、准确率、精确率等指标,在此基础上,绘制受试者工作特征曲线,计算相应的曲线下面积(AUC)值,并与影像医生的AUC进行比较。

结果:基于transformer的深度学习模型展现出较好的结果,其诊断效能优于基于3D-Unet、Res-net的深度学习模型。

结论:基于transformer的深度学习模型能够较好的识别并诊断下腔静脉阻塞布加综合征,并进一步辅助临床决策。

改良部分性脾动脉栓塞术治疗经颈静脉肝内门体分流术后肝性脑病的临床研究

Feng Gao

江阴市人民医院

目的:观察改良部分性脾动脉栓塞术(MPSE)治疗经颈静脉肝内门体分流(TIPS)术后肝性脑病的效果。

方法:回顾性分析采用MPSE治疗的TIPS术后肝性脑病患者10例患者的资料。比较术前与术后3、6个月患者肝功能指标、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6个月,仅1例肝性脑病未得到控制。术后3、6个月谷丙转氨酶(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与术前比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);术后3、6个月分流道血流速度与术前比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。

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。

股腘动脉重度钙化病变治疗策略

楼文胜

南京医科大学附属南京医院(南京市第一医院)

钙化是股腘动脉ASO病变介入治疗中的难点之一,尤其是重度钙化(PACS评分3、4级)病变,对治疗策略的选择和患者预后都是严峻的挑战。在血管准备方面,传统的球囊扩张和斑块切除都收到重度钙化的阻碍,即刻管腔获得差强人意,弹性回缩发生率较高,造成难以发到leave nothing behind的目标,多数情况下需要支架植入来保证一段时间的管腔通畅。另一方面,如果无法真腔通过病变,内膜下通过可能造成支架张开不良甚至急性闭塞。因此真腔通过和支架良好植入成为了目前股腘动脉重度钙化病变介入治疗的两个基本要素。

髂腔静脉支架植入术后抗栓治疗处方模式现状

陈国平

南京医科大学附属南京医院(南京市第一医院)

目的: 支架内血栓形成(ST)和支架内再狭窄(ISR)不仅是动脉支架失功的严重并发症,也是与静脉支架植入相关的主要并发症。结合目前的文献,探讨髂腔静脉支架植入术后抗栓治疗处方现状,希望为临床提供参考。

方法: 使用PubMed数据库进行相关文献检索,阐述急性下肢深静脉血栓形成(DVT)、血栓形成后综合征(PTS)和非血栓性髂静脉压迫(NIVCS)髂腔静脉支架植入术后抗栓治疗处方模式。

结果: 髂腔静脉支架植入后的抗栓治疗没有进行相关研究,也没有大型随机对照试验或官方指南推荐的最佳方案。受到腔静脉阻塞的病理(DVT、PTS和NIVCS)驱动,抗凝和抗血小板药物的使用剂量和持续时间各不相同。髂腔静脉支架植入术后抗凝剂和抗血小板药物的使用在很大程度上是基于来自动脉介入潜在的病理生理和推断,基于动脉支架植入术后抗栓治疗的经验,一些专家认为,同时使用抗凝剂或随后使用抗血小板药物可能是合理的治疗方案;但在低流量静脉系统中凝血更为突出,抗血小板治疗在静脉支架中的实用性提出了质疑。动物实验表明,抗凝药物可以预防髂腔静脉支架血栓形成,而抗血小板药物无效。抗凝联合抗血小板治疗对静脉支架通畅性的影响也没有明确的结论;虽然缺乏充分的证据证明静脉支架中辅助使用抗血小板药物的有效性,但在高风险血栓后病变中考虑抗凝似乎是合理的。当前的静脉支架植入术后管理策略主要借鉴了无血管内介入治疗的静脉血栓栓塞症(VTE)的治疗经验。

结论: 髂腔支架植入后,抗凝或抗血小板治疗用于预防支架血栓形成、再狭窄或闭塞。静脉支架功能长期维持取决适当的患者选择和合适的支架置入技术,目前的抗栓处方并不影响支架长期通畅。

髂股静脉支架近端、远端植入位点对开通髂股静脉流出道梗阻结果的影响

陈国平

南京医科大学附属南京医院(南京市第一医院)

目的: 分析髂股静脉支架置入术支架近端置入位点和远端置入位点对髂股静脉支架通畅和临床结果的影响。

方法: 回顾性分析2016年01月至2021年06月期间连续髂股静脉流出道梗阻患者62例,其中导管溶栓(CDT)治疗急性髂股静脉血栓形成(IFDVT)后髂股静脉流出道梗阻患者39例和慢性髂股静脉阻

塞型血栓形成后综合征(PTS)患者23例,所有患者接受髂股静脉支架置入术并2年随访资料。术中静脉造影图像,检查了支架近端置入位点(覆盖对侧髂静脉口 $>50\%$ 和 $\leq 50\%$)和支架远端置入位点(腹股沟韧带之上或之下 $\geq 10\text{mm}$)。研究终点为2年随访期间对侧新发DVT、同侧复发DVT、新发PTS(Villalta评分 ≥ 5)和慢性PTS临床症状改善。排除标准:对侧有慢性DVT或对侧髂静脉支架置入术的患者。使用生存分析和Cox回归模型来预测影像支架通畅的因素。

结果:62例患者接受了至少一个自膨式髂/髂股静脉支架置入的治疗,男29例,女33例,平均年龄(55.8 ± 16.2)岁。支架置入1,2和3个分别20,33和9例,其中7例支架近端置入位点延伸到对侧髂总静脉(覆盖对侧髂静脉口 $>50\%$),16例支架远端置入位点延伸至腹股沟韧带以下($\geq 10\text{mm}$)。16例支架远端置入位点延伸至腹股沟韧带以下的支架中3例闭塞(18.8% , $3/16$)(分别在1个月、3个月和11个月时);46例支架远端置入位点在腹股沟韧带以上的支架中9例闭塞(19.6% , $9/46$)。2年髂静脉支架一期通畅率为 80.6% ($50/62$),二期通畅率为 91.9% ($57/62$)。一期支架通畅性丧失的预测因素:急性IFDVT期是股总静脉和/或髂外静脉不完全血栓溶解(溶栓效率 $\leq 50\%$)和盆腔肿瘤放化疗史;PTS期支架流入道血流不足(直径 $\leq 7\text{mm}$)和下腔静脉滤器的永久植入。平均随访时间为(28.4 ± 1.7)月,30天时2名(3.2%)患者出现同侧肢体静脉血栓复发。在7例支架近端置入位点延伸到对侧髂总静脉和55例支架未延伸到对侧髂总静脉的支架中,分别有1个(14%)和6个(10.9%)发生对侧DVT。发生对侧DVT的预测因素是下腔静脉滤器的永久植入和易栓体质。在2年时髂/髂股静脉支架置入患者中PTS(Villalta评分 ≥ 5)的总体发生率为 20% ($12/62$)。14例(60.9%)慢性PTS临床症状得到改善。

结论:髂/髂股静脉支架置入治疗急性IFDVT和慢性髂股静脉阻塞型PTS具有较高的通畅性和低PTS发生率,前提是支架置入前已获得足够的血栓溶解和充分流入道血流。支架远端置入位点延伸腹股沟韧带下方($\geq 10\text{mm}$)不会影响支架通畅性,但可能与较高的PTS发生率有关,可能与股静脉第一瓣膜失功,静脉反流有关。支架近端置入位点延伸对侧髂总静脉口 $>50\%$ 虽然是一个诱发因素,但可能不会独立增加对侧DVT的可能性。下腔静脉滤器的永久植入是个不良预后因素。

消化道出血介入治疗的选择与疗效

宗雨霄

南通大学附属医院

一、目的

系统评述介入放射学技术在急性及慢性消化道出血(包括上、下消化道及小肠出血)中的诊断与治疗价值,分析血管内栓塞、血管成形及经颈静脉肝内门体分流术(TIPS)等技术的适应证、即刻止血率、并发症及长期疗效,为优化临床决策提供循证依据。

二、方法

通过系统检索近5年PubMed、Cochrane及中文核心期刊文献,结合国际指南(ACG/ESGE),对以下技术进行循证分析:

1.诊断性血管造影:

数字减影血管造影(DSA)作为金标准,出血速率 $>0.5\text{ mL/min}$ 时可定位出血点(阳性率70-90%)。

超选择性插管(微导管至肠系膜动脉三级分支)提升微小病灶检出率。

2.治疗技术:

2.1 超选择性动脉栓塞(SAE):

材料:弹簧圈(金属/可解脱)、明胶海绵颗粒、聚乙烯醇颗粒(PVA)。

适应证:溃疡出血、憩室出血、医源性出血(如活检后)、肿瘤出血。

2.2 经颈静脉肝内门体分流术(TIPS):

适用于门脉高压致食管胃底静脉曲张破裂出血(EGVB),支架建立肝静脉-门静脉分流道降压。

2.3 球囊阻断逆行静脉栓塞(BRTO):

经股静脉穿刺栓塞胃肾分流道,治疗孤立性胃静脉曲张(IGV)。

2.4 覆膜支架植入:

用于主动脉-肠痿或腹腔干动脉瘤破裂。

三、结果

1.即刻止血率:

SAE:

上消化道出血(非静脉曲张):92-97%(Loffroy R, 2020)。

下消化道憩室出血:89-95%(Strate LL, 2021)。

肿瘤出血(如GIST):85-90%。

TIPS:

急性EGVB止血率96%,6周再出血率<10%(García-Pagán JC, 2022)。

BRTO:

IGV止血率98%,2年再出血率5%(Chikamori F, 2021)。

2.再出血与生存率:

SAE后30天再出血率:溃疡性出血12-18% vs 憩室出血5-8%。

TIPS术后1年生存率:Child-Pugh A级75% vs C级35%。

3.并发症:

SAE:肠缺血坏死率1-5%(结肠最高),靶血管误栓率<2%。

TIPS:肝性脑病发生率20-35%,支架狭窄率15-40%/年。

四、讨论

核心优势:

挽救生命:SAE为手术禁忌或内镜失败者提供微创止血方案(如凝血功能障碍、休克患者)。

精准靶向:微导管技术实现亚段动脉栓塞(如十二指肠动脉分支),最大限度保护肠壁血供。

门脉高压出血根治性:TIPS/BRTO通过血流动力学干预降低再出血风险,优于药物及内镜。

脾动脉瘤腔内修复与外科治疗疗效对比研究

杨晓虎

南通大学附属医院

目的:对比脾动脉瘤腔内修复术与外科手术的治疗效果,为脾动脉瘤的临床治疗决策提供参考依据。

方法:回顾性分析在本院接受治疗的脾动脉瘤患者的临床资料。根据治疗方式的不同,将患者分为腔内修复组和外科手术组。腔内修复组采用脾动脉瘤腔内修复术,外科手术组实施传统的脾动脉瘤切除及血管重建等外科手术。收集并分析两组患者的手术时间、术中出血量、住院时间、并发症发生率以及术后随访期间的瘤体变化、症状改善情况等数据。

结果:腔内修复组患者的手术时间明显短于外科手术组,术中出血量显著少于外科手术组,住院时间也较外科手术组缩短,差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。在并发症方面,腔内修复组的并发症发生率低于外科手术组。术后随访显示,两组患者的瘤体均有一定程度的改善,症状也有所缓解,且两组在瘤体变化和症状改善效果上无显著差异($P > 0.05$)。

结论:脾动脉瘤腔内修复术具有创伤小、恢复快、并发症少等优点,在治疗效果上与传统外科手术相当,可作为脾动脉瘤治疗的一种有效选择,尤其适用于身体状况较差、不能耐受传统外科手术的患者。

Pedal and Plantar Loop 技术在下肢动脉硬化闭塞中的应用

chen huang

南通大学附属医院

下肢动脉硬化闭塞症(PAD)是导致慢性肢体威胁性缺血(CLTI)的主要原因之一,尤其对于膝下动脉(胫前动脉、胫后动脉及腓动脉)长段闭塞的患者,传统顺行腔内介入治疗常面临技术挑战。足底动脉环(Pedal-Plantar Loop, PPL)技术是一种基于足部血管解剖特点的创新逆向开通策略,为复杂膝下动脉病变提供了新的解决方案。

本单位回顾性分析了几例采用PPL技术恢复下肢血运的病例,对PPL技术中需要掌握的解剖学特点、影像学表现和开通的技术特点进行分析。

PPL技术在膝下动脉的开通的过程中安全有效,开通的过程中需熟悉影像学足底血管影像学特点。

外周血管动静脉狭窄介入治疗的临床应用与进展

张国庆

南通大学附属医院

一、目的

系统评估介入技术在外周动脉狭窄(如髂动脉、股腘动脉)及静脉狭窄(如髂静脉压迫综合征)中的诊断与治疗价值,分析血管内成形术、支架置入、斑块旋切及药物器械联合应用的疗效与安全性,为个体化治疗方案提供循证依据。

二、方法

通过检索近5年PubMed、Cochrane及临床指南(如ACCP/ESVS),纳入以下介入技术进行循证分析:

1.动脉狭窄治疗

球囊扩张与支架置入:适用于髂动脉、锁骨下动脉等大血管狭窄,标准为术后残留狭窄 $<30\%$ 。

斑块旋切术:JETSTREAM系统联合药物涂层球囊(DCB)处理钙化病变(如股腘动脉),通过旋切刀头清除斑块并减少栓塞风险。

药物洗脱支架(DES):西罗莫司/依维莫司DES用于降低再狭窄率(对比紫杉醇DES,RR=1.6)。

2.静脉狭窄治疗

髂静脉支架置入:针对髂静脉压迫综合征,术中采用血管内超声(IVUS)引导精准定位(三维建模减少二维造影误差)。

球囊成形联合支架“对吻技术”:治疗下腔静脉及双侧髂总静脉闭塞,重建血流通道。

3.辅助技术

溶栓预处理:尿激酶持续灌注(2-4万单位/小时)开通急性血栓性闭塞。

保护伞应用:预防斑块旋切术中远端栓塞。

三、结果

1.技术成功率与通畅率

动脉介入:

髂动脉支架置入成功率98.1%,5年通畅率91.1%;股腘动脉支架1年再狭窄率27.4%(普通球囊为23.2%),而斑块旋切+DCB可将1年通畅率提升至88.9%。

西罗莫司DES($0.9\mu\text{g}/\text{mm}^2$)靶病变血运重建率最低(TLR=0.31)。

静脉介入:

IVUS引导髂静脉支架置入即刻成功率 $>95\%$,术后下肢肿胀消退率100%。

双侧髂静脉闭塞开通后,5天迂曲静脉消退率70%。

2.临床症状改善

踝肱指数(ABI)显著提升:下肢动脉狭窄患者ABI从0.35增至0.87($P<0.05$),间歇性跛行缓解率 $>90\%$ 。

3.并发症与再干预

总体并发症率4%:动脉介入以肠缺血(1 - 5%)、支架内血栓(1.2%)为主;静脉介入罕见严重事件。

再狭窄风险因素:多发性大动脉炎支架后再狭窄率40%(显著高于动脉硬化的7%)。

四.讨论

核心优势:

精准微创:IVUS实时三维导航提升髂静脉支架贴壁率;JETSTREAM旋切系统实现钙化斑块定向清除。

联合增效:斑块减容+DCB降低股腘动脉弹性回缩,避免支架置入。

急症救治:溶栓联合支架开通急性血栓性闭塞,替代开放手术。

关键挑战与对策:

1.再狭窄防控:

病因差异:大动脉炎患者优选球囊成形而非支架(再狭窄率40% → 10.5%)。

区域特殊性:腘动脉避免支架(力学应力致断裂率3.4 - 7.1%),首选斑块旋切/DCB。

2.并发症优化:

肠缺血风险:动脉栓塞选用 $>300\text{ }\mu\text{m}$ 颗粒,保留直小动脉。

静脉误栓:超选择插管至三级分支,联合弹簧圈+PVA颗粒提升稳定性。

未来方向:

智能器械:AI辅助CTA预测出血责任血管(准确率 $>90\%$),缩短DSA探查时间。

生物材料革新:可降解镁合金支架(降低长期异物反应)、pH响应载药微球(靶向释放抗增殖药物)。

多学科整合:建立“介入-血管外科-影像科”协作路径,制定基于解剖分型(如PACSS钙化分级)的个体化方案。

结论:介入治疗凭借其微创性、可重复性及技术融合优势,已成为外周血管动静脉狭窄的一线方案。个体化器械选择(如IVUS导航支架、斑块旋切减容)及病因导向策略(如大动脉炎避免支架)是提升长期通畅率的核心。未来需聚焦生物材料研发与智能化技术,进一步优化远期预后。

基于计算血流动力学分析的脾动脉瘤介入治疗策略优化及预后评估研究

包蕴源

南通大学附属医院

背景:脾动脉瘤(Splenic Artery Aneurysm, SAA)是最常见的内脏动脉瘤,其破裂风险与瘤体形态及血流动力学环境密切相关。传统介入治疗(如弹簧圈栓塞、覆膜支架隔绝术)虽有效,但存在术后复发、血栓形成等并发症风险。深入理解SAA的血流动力学特征对优化治疗策略、预测疗效具有重要价值。

目的:本研究旨在结合患者特异性计算流体力学(Computational Fluid Dynamics, CFD)模拟,分析SAA的复杂血流模式及其对介入治疗(弹簧圈栓塞、覆膜支架)效果的影响,探索血流动力学参数作为预测治疗成功率和并发症的生物标志物的潜力。

方法:回顾性纳入2015年6月至2025年6月期间接受介入治疗的57例SAA患者。基于术前CTA/MRA影像数据,重建个体化三维动脉瘤模型。应用CFD技术模拟稳态及脉动血流,计算关键血流动力学参数,包括:壁面剪切力(Wall Shear Stress, WSS)、血流速度、压力分布、流动涡流及能量损失。根据治疗方式(弹簧圈栓塞组 vs. 覆膜支架组)分组,对比分析两组术前血流动力学特征差异。术后通过影像学随访(平均一个月)评估动脉瘤闭塞情况、支架通畅性及并发症(如内漏、复发、脑梗死)。利用统计学方法分析术前血流动力学参数与治疗结局(如完全闭塞率、并发症发生率)的相关性。

结果:

1. CFD特征:SAA腔内普遍存在低速涡流、低WSS区域(尤其瘤顶及瘤颈),高压集中瘤颈近端。不同形态(囊状vs.梭状)和瘤颈宽度的SAA呈现显著的血流动力学异质性。

2. 与治疗方式关联:瘤颈宽大、流入道血流冲击剧烈的SAA,弹簧圈栓塞术后瘤腔内残余流动及复发风险显著高于覆膜支架组。覆膜支架能有效重塑血流,显著降低瘤腔内压力和流速,但支架近远端WSS梯度变化与支架内血栓形成风险相关。

3. 预后预测价值:多因素分析显示,术前瘤颈处高振荡剪切指数(OSI)和低时间平均壁面剪切力(TAWSS)是弹簧圈栓塞术后不完全栓塞/复发的独立预测因子。覆膜支架组中,支架着陆区高WSS梯度与术后早期支架内狭窄风险增加相关。

讨论:结合CFD的血流动力学分析为深入理解SAA病理生理机制及介入治疗后的血流环境改变提供了独特视角。关键血流动力学参数(如瘤颈OSI、TAWSS、支架区WSS梯度)能有效预测不同介入治疗方式(弹簧圈栓塞 vs. 覆膜支架)的疗效和潜在并发症风险。将血流动力学评估整合入术前规划,有助于实现SAA介入治疗的个体化精准决策,优化器械选择和植入方案,从而最大程度降低并发症、提高长期治愈率。本研究为血流动力学指导下的血管腔内治疗优化提供了重要的理论依据和临床转化路径。

双导向技术引导下三种路径植入输液港的对比分析

刘军、尹国文

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。

恶性肿瘤相关静脉阻塞的血管内治疗:单纯支架与支架联合 125I 粒子条比较

武贝、尹国文

江苏省肿瘤医院

目的:探讨支架联合线性 125I 粒子条治疗恶性肿瘤相关静脉阻塞的安全性及疗效。

方法:回顾性分析 57 例恶性肿瘤相关静脉阻塞患者资料。19 例患者接受支架联合线性 125I 粒子条植入(A 组),38 例患者接受裸支架植入(B 组)。比较两组患者的症状缓解率、静脉通畅时间、生存时间、生活质量及不良事件。

结果:A 组共植入 34 个支架和 527 枚粒子,B 组植入 57 个支架。手术成功率为 96.5%,无严重术后并发症。术后静脉阻塞症状显著改善。A 组症状评分由术前的 14.74 ± 0.562 分降至术后的 2.79 ± 1.357 分($P<0.001$),B 组由 13.79 ± 1.398 分降至 5.55 ± 3.674 分($P<0.001$)。术后 1 至 6 个月,A 组通畅率显著高于 B 组(分别为 100%、84.2%、68.4%、63.2%、36.8%、21.1% vs 68.4%、23.7%、18.4%、7.9%、5.3%、2.6%; $P<0.05$)。治疗前两组 Karnofsky 表现状态评分(KPS)无显著差异($P=0.791$),治疗后 1 至 6 个月 A 组 KPS 显著高于 B 组($P=0.013$)。A 组和 B 组中位通畅时间分别为 125 天(95% CI: 80.018-169.982)和 35 天(95% CI: 20.501-49.499)($P<0.001$)。A 组中位生存时间为 155 天(95% CI: 110.406-199.594),B 组为 98 天(95% CI: 55.712-140.288; $P=0.325$)。多因素分析显示,支架联合 125I 粒子条植入及 KPS 评分(≥ 80 分)为支架置入后长期通畅的独立影响因素。

结论:支架联合线性 125I 粒子条植入治疗恶性肿瘤引起的静脉阻塞安全有效。该治疗较单纯裸支架植入能显著延长静脉通畅时间,虽未显著改善患者生存时间,但能够提升生活质量。

囊性支气管扩张患者咯血行支气管动脉栓塞术后复发预测列线图的构建与验证

段宇新、睦未凡、傅建华

镇江市第一人民医院

目的:咯血是囊性支气管扩张症患者常见的严重并发症,部分患者反复发作,增加死亡风险。支气管动脉栓塞术(bronchial artery embolization, BAE)作为一线止血手段疗效确切,但术后复发率较高,且目前缺乏针对囊性支气管扩张患者的复发风险评估工具。本研究旨在构建并验证一项列线图模型,预测BAE术后咯血复发风险,从而辅助临床开展个体化管理。

方法:回顾性纳入2015年1月至2020年6月于江苏大学附属人民医院接受BAE治疗的111例经高分辨率CT确诊的囊性支气管扩张患者。收集患者临床资料、影像学特征及实验室指标,采用最小绝对收缩与选择算子(LASSO)回归筛选变量,进入Cox比例风险模型进行多因素分析,确定独立危险因素,并构建列线图。模型性能通过C-index、ROC曲线、校准图及决策曲线分析评估,进一步使用中位风险得分进行患者分层并进行Kaplan-Meier生存分析。

结果:最终识别出五个独立预测因素:咯血病史($HR=3.42, p=0.001$)、糖尿病($HR=15.0, p<0.001$)、胸膜增厚($HR=3.78, p=0.039$)、住院时间 ≥ 11 天($HR=1.99, p=0.028$)及痰培养阳性($HR=2.29, p=0.007$)。构建的列线图在1年、2年和3年预测复发的AUC分别为0.778、0.797和0.829,显示良好判别力;Brier评分为0.147,提示模型预测误差较低。模型校准图显示预测值与实际复发率高度一致,决策曲线分析证明其在多种阈值下均具有较高临床净获益。根据得分中位值(119分)分层,高风险组复发时间明显短于低风险组($p<0.0001$)。

讨论:本研究构建的列线图模型基于常规可获得的五项指标,具备良好准确性和实用性。其中,糖尿病患者血管功能障碍可能增加咯血风险;痰培养阳性提示感染控制不良,易致复发;胸膜增厚和住院时间反映病情严重程度,也与复发密切相关。该模型可用于术前风险评估、随访监测及干预策略制定。需注意的是,本研究为单中心回顾性研究,样本量相对有限,模型推广仍需外部验证。未来可结合多中心数据和智能化建模进一步提升其稳定性与推广价值。

置管溶栓方式与血栓后综合征发生率的相关性探究:一项回顾性队列研究

钱成

南京医科大学附属南京医院(南京市第一医院)

目的:本研究旨在评估置管溶栓(CDT)通路对血栓后综合征(PTS)发生率的影响,并比较三种置管方法治疗急性全肢型深静脉血栓形成(DVT)的优劣。

方法:对2018年1月至2022年12月急性全肢型深静脉血栓患者进行回顾性研究。根据CDT入路将患者分为三组:对侧股静脉(CFVA)、同侧腘静脉(IPVA)和同侧小腿静脉(ICVA)。分析技术指标、溶栓效率 and 安全性结果。比较各组间PTS发生率,采用LASSO Cox回归分析长期PTS相关因素。

结果:共纳入172例患者(ICVA, n=51;IPVA, n=34;CFVA, n=87)。CFVA组置鞘时间最短,置鞘建立时间最长。ICVA和IPVA组对股静脉和腘静脉溶栓效果较好,血流通畅程度提高。尽管CFVA组PTS发生率较高(59.8%),但各组间PTS严重程度或生活质量评分无显著差异。LASSO Cox回归确定溶栓持续时间(OR 0.85;95%CI: 0.73-0.99)和随后的干预措施(OR 0.22;95%CI 0.13-0.36)为保护因素,而流入(OR:3.19, 95%CI:2.02-5.04)、流出通畅(OR 2.17, 95%CI 1.30-3.62)、股深静脉轴向转化差(OR 2.44;95%CI 1.10-5.41)为危险因素。构建c指数为0.82的nomogram来预测PTS概率。

结论:经IPVA和ICVA入路CDT可提高血栓溶解率和血流通畅,但对长期PTS发生率无显著影响。溶栓时间和随后的干预措施对PTS有保护作用。

膜型阻塞型布加综合征手术前后CD8+T细胞变化分析

厉子杰

徐州医科大学附属医院

目的:膜型阻塞型布加综合征介入手术前后CD8+T细胞变化分析。

方法:1、收集膜型阻塞型布加综合征患者介入手术前后的新鲜血液,采用流式细胞术从新鲜血液中检测CD8+T细胞。2、构建膜型阻塞型布加大鼠模型,对小鼠进行手术治疗,收集手术前后大鼠新鲜血液,采用流式细胞术检测CD8+T细胞,完成动物实验。采用SPSS 22.0软件及R语言软件对数据进行统计分析和图形绘制。

预期结果:1、介入手术后布加综合征患者新鲜血液里的CD8+T细胞比值增加。2、在膜型阻塞型布加综合征大鼠模型中,介入手术后大鼠新鲜血液里的CD8+T细胞比值增加。

结论:通过介入手术打通膜型阻塞型布加综合征的隔膜,可以有效提高CD8+T细胞比例,减缓布加综合征进展。

一例复杂胸腹主动脉瘤的腔内治疗及术后内漏处理

方昌文、金一琦

南京医科大学附属苏州医院(苏州市立医院)

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,其手术方式包括开放手术、杂交手术和腔内手术,腔内手术以其创伤小、围手术期并发症少、死亡率低等优势广泛应用于临床。体外预开窗术中分支动脉的重建是重点,分支的超选建立支架轨道有时并不容易。超选失败意味着脏器丢失,甚至导致死亡。本病例中肾动脉超选极为苦难,我们应用了 Snare 同捕技术建成功完成手术。

腹主动脉分支开窗腔内术后内漏是常见并发症,与动脉瘤近远端瘤颈扭曲、开窗支架连接不当等因素相关。本病例术后并发Ⅲ型内漏,开窗支架和窗口之间出现空隙,我们选择 Plug 封堵器进行空隙封堵,获得了良好的术中造影效果。

改良的球囊锚定技术在主动脉腔内修复术中经同侧股动脉入路部署髂分支装置的临床应用:一项回顾性双中心研究

许晨¹、徐国雄¹、顾雪峰²、金一琦¹

1. 南京医科大学附属苏州医院;2. 苏州大学附属常熟医院

目的:本研究旨在评估改良球囊锚定技术在主动脉腔内修复术(EVAR)中,经同侧股动脉入路部署髂分支装置(IBD)时的安全性与有效性。

方法:回顾性分析 2023 年 5 月至 2024 年 2 月间,在两家医疗中心实施的 IBD 部署病例,重点关注采用同侧股动脉入路的病例。研究共纳入 23 例患者,其中男性占 91.3%,患者中位年龄为 75 岁。在这些患者中,13 例(56.5%)患有主动脉-髂动脉瘤,另外 10 例(43.5%)则是为 EVAR 术后出现的 I b 型内漏(EL)。所有病例均应用改良的球囊锚定技术。技术成功的标准被定义为:经血管造影确认 IBD 成功部署,且未出现 I 型或Ⅲ型内漏。临床成功标准则为:随访期间未发生盆腔缺血并发症。研究系统地记录并分析了 IBD 及桥式支架的通畅情况,以及术后并发症。

结果:改良技术达到 100%的技术成功率和临床成功率。患者的中位随访时间为 16 个月(四分位数间距[IQR]为 14-18 个月)。在最终随访时,IBD 和桥式支架的通畅率分别为 100%和 95.7%。此外,在整个随访期间,并未需要进行与主动脉或 IBD 相关的再次干预。术后共有 2 例患者(占 8.7%)出现并发症,其中 1 例为桥式支架闭塞,但未引起盆腔缺血症状;另 1 例为主动脉相关的Ⅱ型内漏,经密切监测后情况稳定。研究期间未报告任何重大不良事件。

结论:改良的球囊锚定技术证明经同侧股动脉入路部署 IBD 的可行性,这可能为那些不适合采用上肢或对侧股动脉入路的患者,提供一种可行的替代方案。

凶险性前置胎盘剖宫产术前双侧髂总动脉、髂内动脉球囊阻断术

李均彪、许伟

徐州医科大学附属医院

目的:探究双侧髂总动脉、髂内动脉在凶险性前置胎盘剖宫产前行球囊阻断术的临床效果。

方法:回顾性分析于 2019 年 5 月至 2021 年 1 月期间 75 例于徐州医科大学附属医院经超声/MRI 确诊为凶险性前置胎盘行剖宫产的患者一般临床资料,如年龄、孕周、年龄、孕周、流产次数、剖宫产次数、孕次,根据球囊阻断血管位置的不同,分为双侧髂总动脉组(A组, n=29)及双侧髂内动脉组(B组, n=46)。收集术中出血量、输血量、DSA 透视时间、辐射剂量、新生儿 Pager 评分、剖宫产时间、子宫切除率、住院天数及介入相关并发症等。

结果:两组患者一般临床资料无统计学差异,可对比;两组产妇及新生儿均存活;髂总动脉组及髂内动脉组 DSA 平均透视时间分别为 $83.94 \pm 24.48s$ 、 $157.71 \pm 39.54s$,髂总动脉组及髂内动脉组平均辐射剂量分别为 $13.5 \pm 4.2mGy$ 、 $25.8 \pm 6.0mGy$,具有显著差异($P < 0.05$);髂总动脉组术中平均失血量、输血量明显低于髂内动脉组($1392.28 \pm 373.79ml$ VS $1697.09 \pm 445.41ml$, $976.93 \pm 389.49ml$ VS $1210.65 \pm 465.16ml$),差异有统计学意义($P < 0.05$);两组新生儿 Pager 评分、剖宫产时间、子宫切除率、住院天数无明显差异($P > 0.05$)。

结论:两种介入方式均有效减少术中出血量及输血量,双侧髂总球囊阻断术较髂内动脉阻断术操作简单、辐射量小、失血量少,更据有临床适用性。

Safety and Effectiveness of Brachial Artery Preclosure by Purse-String Suture Technique for Left Subclavian Artery Revascularization in Stanford B Aortic Dissection

Yiming Gu

Department of Vascular Surgery and Intervention, The Affiliated Suzhou Hospital of Nanjing Medical University, Suzhou, China

Objectives: To assess the safety and efficacy of the combination of brachial artery (BA) cutdown

with purse-string suture (PSS) for BA preclosure during fenestrated thoracic endovascular aortic repair (f-TEVAR).

Methods: We reviewed the consecutive data in our center from January 2022 to May 2023. Clinical data were analyzed retrospectively, including the baseline characteristics, procedural details, complications, and outcomes. Dichotomous data were summarized as absolute values and percentages. Continuous variables were presented as median values and interquartile ranges (IQRs). All patients underwent arterial cutdown with the PSS technique for BA preclosure. The technique was considered successful when complete hemostasis was achieved and confirmed by ultrasonography 24 h postoperatively. The patients were followed up 30 days postoperatively for access-related complications.

Results: Forty-eight patients who underwent f-TEVAR with 48 BA access sites were included [36 males and 12 females; median age: 62 (IQR: 30-78) years]. The median body mass index was 27.3 (IQR: 21.2-32.7) kg/m². The median access establishing and closing times were 7.8 (IQR: 6-9.3) min and 3.7 (IQR: 2.5-5) min, respectively. The median operative time and length of stay were 75 (IQR: 63-87) min and 7 (IQR: 5-9) days, respectively. Although the success rate was 100%, partial numbness in the median nerve distribution was noted in 1 patient in the forearm. This resolved spontaneously and no permanent neurological problem was seen. No other access-related complications were noted, and the total complication rate was 2.1% (1/48).

Conclusions: BA preclosure with the PSS technique is safe and effective for left subclavian artery revascularization in Stanford B aortic dissection and can be another option for access closure during f-TEVAR.

TIPS 联合栓塞治疗肝硬化门静脉高压急性静脉曲张破裂出血的治疗策略

王泽、朱晓黎

苏州大学附属第一医院

目的: 总结并探讨单中心行经颈静脉肝内门体分流术(Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt, TIPS)联合栓塞治疗肝硬化门静脉高压(Portal hypertension, PH)急性静脉曲张破裂出血的治疗策略。

材料与方法: 回顾性分析2015年11月至2022年12月期间接受TIPS治疗的所有肝硬化门静脉高压患者病例数据。对于所有肝硬化门静脉高压患者进行TIPS联合栓塞治疗,并根据不同类型的L-SPSSs患者的静脉血管解剖学特征绘制血管模型图及相对应的栓塞策略模拟图。主要结局为不同栓塞策略下的手术成功率,次要结局为增强CT及CT门静脉成像(CT Portal Venography, CTPV)影像学报告检出率、影像学图像实际显示率及DSA术中造影一致率及术后不良反应发生率,包括2年内再出血率,2年内显性肝性脑病发生率(overt hepatic encephalopathy, OHE)、2年内分流道支架失功发生率、

术中异位栓塞发生率。本研究中,计数资料用例数(百分率)表示。

结果:本研究共纳入267例患者,所有患者均因肝硬化门静脉高压急性静脉曲张出血入院,既往均未接受过TIPS或经皮经肝食管胃底静脉曲张栓塞术(percutaneous transhepatic variceal embolization, PTVE)。手术成功率为98.50%(263/267)。TIPS+食管胃静脉曲张栓塞(A组)198例,成功率为98.48%(195/198)。TIPS+食管胃静脉曲张栓塞+L-SPSSs栓塞(B组)69例,成功率为98.55%(68/69),其中胃肾分流30例,脾肾分流18例,脐旁分流17例,肠腔/膈腔分流4例。增强CT及CTPV影像学报告SPSS检出率40.58%(28/69),增强CT及CTPV影像学图像实际显示率97.10%(67/69),DSA术中造影与实际显示一致率100%。术后2年内再出血率(A组25.64%,B组13.24%),2年内OHE发生率(A组53.33%,B组27.94%),2年内分流道支架失功发生率(A组14.36%,B组8.82%),术中异位栓塞发生率(A组5.64%,B组2.94%)。

结论:肝硬化门静脉高压急性静脉曲张破裂出血,无论是否合并L-SPSSs,都能通过TIPS联合栓塞治疗方式有效且安全地控制出血。增强CT及CTPV重建对于个性化制定TIPS手术方案及术中联合栓塞自发性分体分流道具有重要指导意义。

TIPS围手术期严重并发症防治策略

王泽、朱晓黎

苏州大学附属第一医院

目的:评估急诊行经颈静脉肝内门静脉系统分流术(TIPS)治疗肝硬化伴急性食管胃底静脉曲张出血门静脉高压的安全性和有效性。

材料与方法:我们回顾性分析了2012年9月至2024年7月接受TIPS治疗肝硬化伴门静脉高压患者的数据。主要结果是TIPS手术的成功率,术后围手术期并发症的发生率。次要结果包括围手术期远期并发症的发生率,如明显的肝性脑病(OHE)和分流功能障碍等。

结果:这期间共完成442例TIPS手术,363例择期或早期TIPS,79例急诊TIPS,17例失败(3.85%),10例穿刺失败(2例后续择期再行TIPS成功),4例TIPS术中发生出血相关性死亡(2例因动脉损伤死亡,2例为非穿刺相关性死亡),1例因穿刺失败导致心包积液而死亡,围手术期并发症发生率8.60%,死亡15例(3.39%),9例2周内发生再出血(全部死亡),6例2周内支架内急性血栓形成,13例穿刺造成动脉损伤,2例死亡(0.45%),2例短期肝衰竭(全部死亡),2例穿刺造成门静脉损伤,3例穿刺造成心包损伤(2例死亡),和3例发生异位栓塞。OHE发生201例(47.51%),分流功能障碍34例(7.70%)。所有的手术失败均发生于2016年之前。大多数围手术期并发症均发生于2022年之前,通过围手术期严重并发症处理能力及相关护理能力提升,2022年后围手术期并发症发生率下降。

结论:TIPS治疗肝硬化合并门静脉高压症患者的AVB是可行且有效安全的。

AcoStream 联合置管溶栓对于急/亚急性下肢深静脉血栓疗效对比分析

齐文翔、黄昊、顾建平、周阳逸、陆照璇、苏浩波

南京市第一医院

目的:探讨 Acostream 血栓抽吸联合导管接触溶栓(CDT)对急/亚急性下肢深静脉血栓(DVT)的疗效。

方法:收集 2020 年 3 月至 2023 年 11 月南京医科大学附属南京医院治疗的急/亚急性 DVT 患者,据治疗方案分为 CDT 组(A 组, n=48)、手动抽吸(MAT)+CDT 组(B 组, n=27)、Acostream 血栓抽吸+CDT 组(C 组, n=27),对血栓清除率、溶栓药物用量、时长、随访情况、血栓后综合征(PTS)发生率等进行对比分析。

结果:C 组术后即刻血栓清除率为 $(58.9\% \pm 12.7)\%$, 明显优于 B 组 $[(35.1 \pm 13.1)\%, P < 0.001]$, 差异有统计学意义。在出院前取除下腔静脉滤器造影复查时, C 组血栓清除率为 $(75.1 \pm 15.3)\%$ 也要明显优于 B 组 $[(57.9 \pm 19.2)\%, P = 0.005]$ 及 A 组 $[(48.3 \pm 16.6)\%, P < 0.001]$, 差异有统计学意义。在溶栓药物使用总剂量方面, C 组平均使用阿替普酶剂量为 $(38.9 \pm 18.9)\text{mg}$ 明显少于 A 组 $[(73.1 \pm 34.2)\text{mg}, P < 0.001]$ 及 B 组 $[(59.6 \pm 30.2)\text{mg}, P = 0.026]$, 同时在溶栓药物使用天数方面 C 组为 $(3.0 \pm 1.5)\text{d}$ 也较 A 组 $[(5.1 \pm 2.1)\text{d}, P < 0.001]$ 、B 组 $[(4.5 \pm 2.1)\text{d}, P = 0.031]$ 组更短, 差异有统计学意义。C 组住院时间为 $(9.8 \pm 2.2)\text{d}$, 少于 A 组 $[(11.8 \pm 2.6)\text{d}, P = 0.044]$ 、B 组 $[(11.9 \pm 4.7)\text{d}, P = 0.011]$, 差异有统计学意义。但是为达到更高的血栓清除率 C 组手术操作时间 $(155.6 \pm 60.5)\text{min}$ 要显著长于 A 组 $[(88.4 \pm 34.4)\text{min}, P < 0.001]$ 、B 组 $[(101.9 \pm 34.9)\text{min}, P = 0.002]$, 差异有统计学意义。C 组住院期间的治疗费用为 (8.1 ± 2.0) 万元高于 A 组 $[(5.7 \pm 1.4)\text{万元}, P < 0.001]$ 和 B 组 $[(6.9 \pm 2.3)\text{万元}, P = 0.019]$ 。C 组患者术中失血量 $(209.3 \pm 49.9)\text{ml}$ 较 B 组 $(153.5 \pm 51.1)\text{ml}$ 多, 差异具有统计学意义 $(P < 0.001)$ 。A、B、C 三组出血时间发生率分别为 20.8% (10/48)、11.1% (3/27) 14.8% (4/27), 差异无统计学意义 $(P = 0.531)$; 平均随访时长分别为 (5.3 ± 2.5) 月、 (5.1 ± 2.5) 月、 (4.9 ± 2.3) 月, 差异无统计学意义 $(P = 0.785)$; PTS 发生率分别为 17.1% (7/41)、8.7% (2/23)、12.5% (3/24), 差异无统计学意义 $(P = 0.633)$ 。

结论:对比 CDT、MAT+CDT, Acostream 血栓抽吸联合 CDT 可安全高效清除急/亚急性下肢深静脉血栓, 减少溶栓药物用量及时长, 但其手术时间较长, 术中失血及费用较高。

Low-Dose rt-PA Thrombolysis versus Anticoagulation for Acute Intermediate-High-Risk Pulmonary Embolism: A Comparative Study

Wenxiang Qi, Maofeng Gong, Hao Huang, Yangyi Zhou, Haobo Su

Nanjing First Hospital

Background: Thrombolytic therapy can quickly relieve the symptoms in patients with pulmonary embolism, but may lead to a greater risk of bleeding. There is no consensus on anticoagulant therapy or active thrombolytic therapy for acute intermediate-high risk pulmonary embolism. The study aim to investigate the efficacy and safety of low-dose rt-PA in the treatment of acute intermediate-high risk pulmonary embolism.

Method: Acute intermediate-high risk patients included in this retrospective study were divided into anticoagulant therapy group (group A, n=31) and thrombolytic therapy group (group B, n=41). The efficacy outcome was the clearance rate of pulmonary artery thrombosis, 30d all-cause death and the incidence of pulmonary hypertension. The primary safety outcome was the incidence of bleeding events during the treatment period.

Result: From admission to the 7th day after admission, pulse rate, blood pressure and RV/LV decreased and SpO₂ increased in the two groups after treatment, but there were no significant differences between the two groups (all $p > 0.05$). The thrombolytic therapy group had a significantly higher pulmonary artery thrombus clearance rate than the anticoagulant therapy group $[(42.57 \pm 19.03)\% \text{ vs } (66.20 \pm 19.51)\%, P < 0.001]$. All-cause mortality at 30 days did not differ significantly between groups (9.68% vs 2.44%, $P = 0.184$). There was no significant difference in FIB, D-dimer and FDB between the two groups on the 1st and 7th day (all $P > 0.05$). On the third day, the D-dimer of group A and B was $(8.53 \pm 9.38, \text{ ug/ml vs } 27.23 \pm 19.01 \text{ ug/ml}, P < 0.001)$ and FDB $[(24.00 \pm 32.19) \text{ ug/ml vs } 87.14 \pm 88.56) \text{ ug/ml}, P < 0.001]$ were significantly increased. The incidence of non-fatal bleeding events was higher in the thrombolytic therapy group than in the anticoagulant therapy group (6.45% vs 24.39%, $P = 0.043$). No fatal major bleeding, intracranial hemorrhage and recurrent PE occurred during the treatment in the two groups.

Conclusion: This study found that low-dose rt-PA thrombolytic therapy can effectively remove pulmonary thrombus and reduce the incidence of pulmonary hypertension in patients with acute intermediate-high risk pulmonary embolism. D-dimer and FDP can be used as a reference for the effectiveness of thrombolysis. However, larger RCTs are needed to further validate this protocol.

血管内超声在布-加综合征介入诊疗中的应用价值

神斌、张庆桥

徐州医科大学附属医院

目的:探讨血管内超声(IVUS)在布-加综合征(BCS)介入诊疗中的应用价值。

方法:回顾性分析 2024 年 8 月至 2025 年 2 月徐州医科大学附属医院应用 IUVS 指导介入诊疗的 BCS 患者的临床资料,总结围手术期情况。

结果:共纳入 30 例患者,男 17 例,女 13 例,年龄 21~74 岁。23 例混合型 BCS 患者中,21 例单纯行下腔静脉开通治疗,2 例行下腔静脉及 1 支靶肝静脉开通治疗;7 例肝静脉型 BCS 患者中,5 例行 1 支靶肝静脉、2 例行 2 支靶肝静脉开通治疗。介入治疗前,IVUS 显示:下腔静脉狭窄 9 例、膜性闭塞 6 例、节段性闭塞 8 例;靶肝静脉狭窄 3 支、膜性闭塞 6 支、节段性闭塞 2 支;3 例下腔静脉及 2 支靶肝静脉闭塞远段管腔可见自发性显影(SEC);6 例下腔静脉及 6 支靶肝静脉膜性闭塞患者可见隔膜,厚度 1.8~2.3mm;2 例合并下腔静脉血栓形成的患者下腔静脉内可见不规则回声团块。所有患者在 IVUS 指导下均成功施行了介入治疗。介入治疗后,IVUS 显示:下腔静脉及靶肝静脉管腔通畅、SEC 消失,膜性闭塞患者可见隔膜撕裂并附着于血管壁上,合并血栓形成的患者 1 例管腔内可见少量附壁高回声,另 1 例血栓完全清除。下腔静脉参考段及阻塞段管腔平均面积分别为 252.4mm²、161.5mm²,平均面积狭窄率为 33.9%;靶肝静脉参考段及阻塞段管腔平均面积分别为 81.4mm²、56.2mm²,平均面积狭窄率为 29.8%。所有患者均无血管破裂出血、心包填塞等严重并发症。

结论:IVUS 在 BCS 的介入诊疗中具有良好的临床应用价值。

透视引导下小切口高位结扎联合射频消融治疗大隐静脉曲张

李英豪

南京医科大学附属南京医院(南京市第一医院)

目的:描述一种在透视引导下通过微小切口行大隐静脉高位结扎(Fluoroscopy-Guided High Ligation, FGHL)的技术,并评估其联合射频消融治疗大隐静脉曲张的安全性和有效性。

方法:本研究回顾性纳入 96 例接受射频消融联合高位结扎治疗的大隐静脉曲张患者。患者被随机分为 FGHL 组(A 组,n=48)和传统高位结扎组(B 组,n=48)。主要对比指标包括切口长度、出血量、手术持续时间、视觉模拟评分(VAS)疼痛评分、并发症以及 6 个月大隐静脉闭合率。亚组分析比较了 A 组中横向切口(A1)与纵向切口(A2)的效果。

结果:两组的技术成功率均为 100%。A 组的切口长度显著更短(7.2±1.3 mm vs. 30.5±3.4 mm, P<0.001)、出血量更少(1.8±1.4 mL vs. 8.9±3.4 mL, P<0.001)、手术持续时间更短(95.9±25.6 秒 vs. 152.6±

61.9 秒, $P<0.001$)。A 组术后 VAS 评分更低(0.8 ± 0.8 vs. 1.7 ± 0.9 , $P<0.001$)。A 组切口相关并发症(皮下瘀斑、渗血)显著减少($P\leq0.006$)。在 6 个月随访时,大隐静脉闭合率为 96.9%,静脉临床严重程度评分(VCSS)从 6.8 ± 2.9 改善至 2.9 ± 1.9 ($P<0.001$)。亚组分析显示,纵向切口(A2)进一步缩短了切口长度(6.3 ± 0.9 mm, $P<0.001$)并减轻了疼痛(VAS 0.5 ± 0.7 , $P=0.02$)。

结论:FGHL 是一种安全有效的微创技术,其具有更小的切口和更好的美容效果,是静脉曲张治疗中一项有价值的技术。

切割球囊治疗内膜增生钙化型 AVF 的初步探究

薄顺挺

盐城市第三人民医院

目的:探讨切割球囊治疗内膜增生钙化型 AVF(自体人工动静脉内瘘)的有效性和安全性。

方法:回顾性分析 2022 年 4 月至 2024 年 4 月盐城市第三人民医院介入血管外科内膜增生钙化型 AVF 采用切割球囊治疗的 30 例患者的病例资料,统计分析狭窄闭塞位置,术后即时、3、6 个月通畅率及技术并发症情况。

结果:共 30 例患者,其中主要狭窄病变位于动-静脉吻合口 20 例(66.67%),引流静脉段合并人工血管穿刺点 10 例(33.33%)。切割联合高压球囊治疗成功 17 例,技术成功率 100%(30/30)。切割球囊破裂发生 0 例(0%),无切割球囊相关性血肿或动脉瘤发生。随访(9.4 ± 0.8)个月,治疗后 3、6、12 个月初始通畅率分别为 90.63%(29/32)、59.38%(19/32)、28.13%(9/32),辅助通畅率分别为 100.00%(30/30)、93.33%(28/30)、93.33%(28/30)。

结论:采用切割球囊开通内膜增生钙化型 AVF 可提高内瘘寿命,其 3、6 个月通畅率、安全性较高,可作为开通内膜增生钙化型 AVF 常规治疗方案,或高压球囊开通失败的后备方案。

介入联合静脉溶栓治疗急性中高危肺栓塞

陈亮

南京医科大学附属南京医院(南京市第一医院)

目的:探讨应用介入治疗联合经静脉溶栓治疗急性中高危肺栓塞的方法、疗效和安全性。

方法:对 56 例急性中高危肺栓塞患者,行肺动脉造影明确栓子部位,应用机械性血栓清除术和团注阿替普酶接触性溶栓行肺动脉介入治疗,明确有下肢深静脉血栓形成者,介入术后放置可取出下腔静脉滤器,之后予经上肢浅静脉和/或患肢浅静脉持续应用阿替普酶溶栓治疗 1-3 天,观察临床症状、肺动脉血栓清除情况、血氧饱和度、动脉血氧分压(PaO_2)等,术后 10 天内复查肺动脉 CTA 和下肢深静脉超声,根据综合情况考虑是否在滤器置入后 7-12 天取出滤器。

结果:本组均行介入血栓清除术及接触性溶栓术及联合静脉溶栓,55例患者治疗后临床症状均明显改善,血氧饱和度明显上升,动脉血氧分压明显升高,CTA复查肺动脉内血栓完全清除或大部分清除。48例明确有下肢深静脉血栓形成者,介入溶栓术后放置可取出下腔静脉滤器,43例于术后7-12天取出下腔静脉滤器,无严重手术及溶栓相关并发症。术后随访3-36月,患者无肺动脉栓塞复发。

结论:介入治疗联合经静脉溶栓治疗急性中高危肺栓塞是一种安全易行、创伤小、疗效确切的治疗方法。

弯刀综合征合并原始肝静脉丛1例并文献复习

神斌、张庆桥

徐州医科大学附属医院

目的:探讨弯刀综合征合并原始肝静脉丛的临床特点,提高医生对该罕见病的认识。

方法:回顾性分析2023年6月徐州医科大学附属医院收治的1例弯刀综合征合并原始肝静脉丛患者的病例资料。在中国知网、万方数据库及PubMed中以“弯刀综合征/Scimitar syndrome”和“原始肝静脉丛/primitive hepatic venous plexus”为关键词,检索2023年6月之前有关弯刀综合征合并原始肝静脉丛的文献,共检出英文文献报道6篇7例,未检索到相关中文文献;结合本文报道的1例,总结其临床特点。

结果:本例为17岁青年男性,无明显症状及体征,因体检行腹部超声发现肝血管结构异常,怀疑布加综合征就诊。血管造影检查表现为下腔静脉入房处闭塞,右中下肺静脉回流至下腔静脉闭塞远端,经原始肝静脉丛回流至右心房,三支肝静脉血流通畅,临床诊断弯刀综合征合并原始肝静脉丛。患者无明显临床症状,未予治疗。结合文献报道的7例,共计8例患者,其中男2例、女6例,年龄2个月~19岁。2例患者初诊时<1岁(婴儿型),表现为呼吸窘迫;6例患者初诊时>1岁(儿童/成人型),1例表现为呼吸窘迫,余无明显症状。合并右位心5例、右肺动脉或右肺发育不良5例、下腔静脉闭塞3例、下腔静脉狭窄3例、体-肺动脉侧支2例、房间隔缺损1例、房间隔缺损/动脉导管未闭1例。2例患者行手术治疗,其中1例行右肺静脉异位引流矫治术及下腔静脉修补术,另一例行右肺静脉异位引流矫治术及体-肺动脉栓塞术。3例患者有随访资料,随访期间生存良好。

结论:弯刀综合征合并原始肝静脉丛临床罕见,婴儿型临床表现较重,常合并心内畸形;儿童/成人型常无明显临床症状,肺动脉压力正常或轻度升高,预后良好。

旋转式斑块切除系统治疗股腘动脉长段闭塞病例分享

李江

苏州市立医院

目的:探讨旋转式斑块切除系统(Jetstream)在治疗股腘动脉(Femoropopliteal Artery, FPA)长段慢性完全闭塞(Chronic Total Occlusion, CTO)病变中的技术可行性、安全性及即刻效果。重点分享使用Jetstream系统处理长段闭塞(含血栓性病变)的操作经验与即刻疗效。

方法:回顾性分析我院2025年1月至2025年6月期间,接受Jetstream斑块切除系统治疗的16例股腘动脉长段闭塞患者的临床资料(16条肢体)。

病例特征:所有患者均为卢瑟福分级3-5级(间歇性跛行至静息痛/组织缺损)。影像学(CTA/DSA)证实均为长段闭塞(闭塞长度均 $\geq 15\text{cm}$,平均闭塞长度 $21.8\pm 4.5\text{ cm}$)。其中9例为完全性CTO(含1例以机化血栓为主的闭塞),其余7例为次全闭塞(狭窄 $>99\%$)。病变钙化程度以轻中度为主(PACSS 1-3级)。

干预措施:均使用Jetstream斑块切除导管系统进行腔内减容。3病例使用远端保护装置(EPD)。

技术成功率:定义为成功通过闭塞段、Jetstream有效切除斑块/血栓、恢复前向血流,残余狭窄 $<50\%$ (无论是否需补救性措施)。手术时间、辐射剂量、对比剂用量。围手术期并发症:远端栓塞、穿孔、限流性夹层、血管痉挛等。术后即刻血流动力学改善(踝肱指数ABI)及临床症状初步缓解。

结果:技术成功率与即刻效果:技术成功率:100%(16/16条肢体)。所有病变均成功通过并应用Jetstream进行斑块/血栓切除。8例完全CTO及1例血栓性闭塞均获成功开通。术后残余狭窄均 $<30\%$,术后48小时后ABI显著提升(术前 0.41 ± 0.10 vs 术后 0.87 ± 0.12 , $p<0.001$)。平均手术时间 92 ± 20 分钟,平均对比剂用量 $90\pm 18\text{ml}$,平均辐射剂量 $4,600\pm 1,100\text{ mGy}$ 。

围手术期并发症:无重大并发症(截肢、死亡、中转开放手术)。

初步临床改善:所有16例患者术后24-48小时内临床症状(跛行距离、静息痛)均得到明显改善。

讨论:Jetstream在长段CTO(含血栓)中的价值:

高效开通与即刻效果:本组100%的技术成功率(包含9例长段CTO及1例血栓性闭塞)证实Jetstream是处理股腘动脉长段闭塞(包括合并血栓的复杂病变)的强有力工具。其高效的旋切与抽吸能力能快速清除阻塞物质(纤维钙化斑块及机化血栓),恢复管腔通畅,血流动力学改善显著且迅速。

“Leave Nothing Behind”策略的可行性:本组所有病例均未植入支架(即使2例夹层也通过球囊处理解决),成功实现了无永久性植入物,降低了远期支架相关并发症风险(如断裂、再狭窄)。

关键技术要点与经验:

导丝穿越真腔是基石:成功通过导丝(尤其是坚硬CTO段)是后续应用Jetstream的前提。本组CTO病例均成功实现真腔通过。

血栓病变的处理:对于合并机化血栓的闭塞(本组1例),Jetstream在有效清除血栓的同时,也处理了潜在的动脉硬化斑块,实现了一次性开通。但需警惕栓塞风险,EPD必须到位。

操作技巧:强调缓慢、渐进式推进(“啄木鸟”动作),结合持续抽吸。避免在血管弯曲处高速旋

转。充分的器械准备(冲洗、排气)至关重要。

安全性: 主要并发症为远端栓塞(1例)和需处理的夹层(2例),发生率可控且均得到有效处理,无穿孔或重大不良事件,证实其在严格操作和EPD保护下的相对安全性。血管痉挛较常见(18.8%),但药物易控制。

优势与定位:

相对于单纯PTA:能更有效地处理长段病变,减少严重夹层和补救性支架植入。

相对于支架:避免了金属植入物的长期问题,特别适合跨关节区域。

核心优势:高效减容、恢复生理管腔、高即刻成功率、实现无永久植入物。

局限性: 样本量仍较小(16例),为单中心回顾性分析。中远期通畅率(如6/12个月一期、二期通畅率)及再干预情况需后续随访补充。

结论:应用Jetstream旋转式斑块切除系统治疗股腘动脉长段闭塞性病变(包括完全性CTO及含血栓的闭塞)具有优异的技术成功率(本组达100%)和良好的即刻效果。其核心优势在于能高效清除阻塞物质(斑块与血栓),快速恢复血流,并在本组全部病例中成功实现了“Leave Nothing Behind”策略,避免永久性支架植入。严格规范操作、掌握导丝通过技术和斑块切除技巧(缓慢渐进推进)、以及妥善处理并发症(如球囊贴附处理夹层)是保证成功与安全的关键。Jetstream是处理此类复杂长段股腘动脉闭塞的有效工具,尤其适用于追求无植入物策略的患者。其中远期通畅性有待进一步随访研究确认。

Acostream 机械性血栓抽吸序贯低剂量阿替普酶 在下肢深静脉血栓治疗中的初步应用

姜锐

南京市第一医院

目的:探讨 Acostream 机械性血栓抽吸术(PAT)序贯低剂量阿替普酶(rt-PA)治疗下肢深静脉血栓(LEDVT)的有效性和安全性。

方法:回顾性分析南京市第一医院2022年6月至2024年3月收治的22例LEDVT患者的临床资料,记录手术相关参数、联合低剂量rt-PA使用参数、住院时间、血栓清除率、患肢消肿率、术后48h血红蛋白变化、并发症等资料。

结果:血栓抽吸时间为 $1.7(1.4, 2.7)$ min, PAT术后即刻Ⅲ级血栓清除率13.6%(3例), Ⅱ级血栓清除率81.8%(18例), Ⅰ级血栓清除率4.5%(1例);序贯rt-PA溶栓,溶栓时间为 (51.1 ± 14.6) h,溶栓剂量 $21.0(20.0, 36.5)$ mg, Ⅲ级血栓清除率63.6%(14例), Ⅱ级血栓清除率31.8%(7例), Ⅰ级血栓清除率4.5%(1例)。住院时间为 (10.4 ± 3.2) d。溶栓治疗结束后,患者大腿周径减少 (1.7 ± 0.8) cm,小腿周径减少 $0.8(0.5, 1.3)$ cm。住院期间7例患者出现小出血事件。无新增肾功能损伤、过敏事件和严重并发症发生。随访6个月,1例患者在初次治疗后血栓复发,1例患者术后6个月发生轻度血栓后综合征;22例患者Villalta评分为 $2(1, 2)$ 分。

结论: Acostream 机械性血栓抽吸术序贯低剂量 rt-PA 可快速降低血栓负荷,恢复患肢血流,初步评估可安全有效地应用于 LEDVT 患者的治疗。

TIPS 与抗凝治疗不同严重度吡咯生物碱相关肝窦阻塞综合征的疗效分析

黄乾鑫、张庆桥、徐浩、祖茂衡、肖晋昌、神斌

徐州医科大学附属医院

目的: 探讨经颈静脉肝内门体分流术(TIPS)与抗凝治疗不同严重度吡咯生物碱相关肝窦阻塞综合征(PA-HSOS)的疗效。

方法: 回顾性分析 2015 年 11 月至 2021 年 7 月徐州医科大学附属医院收治的 61 例 PA-HSOS 患者临床资料,根据初始治疗方案分为 TIPS 组(20 例)和抗凝组(41 例)。参照欧洲血液及骨髓移植协作组(EMBT)肝窦阻塞综合征最新严重度分级标准,TIPS 组患者轻度 2 例,中度 3 例,重度 12 例,极重度 3 例,抗凝组患者轻度 11 例,中度 12 例,重度 15 例,极重度 3 例。记录两组患者症状改善及并发症情况,Kaplan-Meier 法比较两组患者各严重度水平累积生存率。

结果: TIPS 组技术成功率 100%,20 例(100%)患者出院时症状均有改善,其中 3 例术后出现肝性脑病症状,无其他手术相关并发症。抗凝组 35 例(85%)患者出院时症状改善,抗凝组患者均未发生出血相关并发症。全部患者随访 2 - 69(平均 26.3 ± 20.5)个月,TIPS 组 0 例患者死亡,抗凝组 14 例患者死亡,差异有统计学意义($P < 0.05$)。轻度和中度患者中,两组累积生存率差异无统计学意义($P > 0.05$),重度和极重度患者中,TIPS 组累积生存率明显高于抗凝组($P < 0.05$)。

结论: 对于轻度和中度 PA-HSOS 患者,抗凝治疗可作为首选治疗方法,对于重度和极重度 PA-HSOS 患者,尽早采用 TIPS 治疗可提高生存率。

TIPS 在肝硬化门脉高压治疗中的应用(单中心 126 例)

陈卫、邓俊、孙俊凯、蒋骏麟、李书书、周颜、张超杰

无锡市第五人民医院

目的: 观察肝硬化门静脉高压伴食管胃底静脉曲张破裂出血或难治性腹水患者经颈静脉肝内门体分流术(TIPS)治疗的临床疗效与安全性。

方法: 选择 2017 年 11 月—2025 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 126 例作为研究对象,其中出血 109 例、难治性腹水 17 例,全部患者均接受 Viatarr 支架 TIPS 术治疗并经随访;随访观察指标包括:1、Viatarr 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:126例患者 Viatore 支架置入成功126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8例,出血已黑便为主,发生率为7.34%(8/109),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;发生显性肝性脑病21例,发生率为16.7%(21/126);肝功能衰竭6例,发生率4.76%(6/126);随访期间死亡总人数27例,其中肝癌进展14例、肝功能衰竭6例、心功能衰竭1例、感染性休克1例、5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。

肝脏剪切波速检测及与门静脉压力相关性研究在布-加综合征介入疗效评价中的应用

王文亮

徐州医科大学附属医院

目的:探讨肝脏剪切波速度(SWV)与门静脉压力的相关性在布-加综合征(BCS)介入治疗效果评价中的应用价值。

方法:收集2020年4月至2022年4月徐州医科大学附属医院收治的40例BCS患者的临床资料。介入术中检测受治血管开通前后2次肝静脉压力梯度(HVPG),检测介入术前1d、术后2d及术后1、3个月肝脏SWV,并对上述指标进行统计学分析。

结果:所有病例均首次介入治疗成功。40例患者介入术前1d和介入术后2d、1个月、3个月的肝脏SWV分别为 (2.34 ± 0.36) m/s、 (1.74 ± 0.36) m/s、 (1.62 ± 0.30) m/s、 (1.56 ± 0.28) m/s,介入术前SWV分别与介入术后2d、1个月、3个月SWV比较,差异均有统计学意义($P<0.05$);介入术后2d、3个月SWV比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。HVPG均值由介入术前 (15.19 ± 2.35) mmHg($1\text{ mmHg}=0.133\text{ kPa}$)下降至术后的 (6.44 ± 1.34) mmHg($P<0.05$);介入术前1d肝脏SWV与术前HVPG呈正相关($r=0.803, P<0.01$);介入术后2d肝脏SWV与术后HVPG呈正相关($r=0.844, P<0.01$)。介入术前、介入术后2d肝脏SWV差值 (0.59 ± 0.27) m/s,与介入术前、术后HVPG差值 (8.75 ± 1.92) mmHg呈正相关($r=0.676, P<0.01$)。

结论:肝脏SWV与HVPG有良好相关性,可用于评价BCS患者术后疗效。

机械性大隐静脉痉挛联合泡沫硬化剂治疗原发性大隐静脉曲张的效果分析

孔杰

南京市第一医院

目的:评估机械性痉挛联合 DSA 引导下泡沫硬化疗法 (Mechanical Spasm combined with DSA-guided Foam Sclerotherapy, MSFS) 治疗原发性大隐静脉曲张 (Great Saphenous Varicose, GSV) 的有效性和安全性。

材料与方法:本研究经机构医学伦理委员会批准并获得患者知情同意。我们回顾性分析了 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 10 月 1 日期间,采用 MSFS 治疗的 127 例原发性 GSV 患者(共 145 条患肢)的资料。术前收集了所有患者的人口学资料。治疗方法如下:首先,在 DSA 引导下行经皮大隐静脉根部高位结扎术 (DSA-guided Percutaneous High Ligation, DPHL),并通过静脉造影确认结扎效果;然后,通过单弯导管与大隐静脉主干进行机械摩擦,诱发其痉挛,从而降低主干直径;最后,对痉挛后的主干进行硬化治疗。

术后 1 年进行随访。通过超声评估大隐静脉闭塞情况,并评估相关并发症。比较术前与术后 1 年的静脉临床严重程度评分 (Venous Clinical Severity Score, VCSS)。

结果:技术成功率为 100%(145 条患肢)。

127 例患者(145 条患肢)中,109 例患者(125 条患肢)完成了 12 个月随访(随访率 85.8%)。

在完成随访的 125 条患肢中,117 条(93.6%)大隐静脉保持闭塞状态。

VCSS 评分从术前的 6.18 ± 3.90 显著改善至术后一年的 0.86 ± 0.90 ($V = 7875, p < 0.001$)。

随访期间,共有 12 条患肢出现血栓性浅静脉炎,41 条患肢出现隐股交界区疼痛;所有症状均在 2 周内自行缓解。未发生深静脉血栓形成或其他严重并发症。

结论:应用 DPHL 联合 MSFS 治疗 GSV,可获得近 90% 的静脉闭塞率,并显著改善临床症状。该微创手术安全、简便而有效。

主动脉夹层 TEVAR 治疗并发症的处理策略

刘洪涛、王文亮、徐浩、顾玉明

徐州医科大学附属医院

目的:探讨主动脉夹层 TEVAR 治疗并发症与处理策略。

方法:TEVAR(胸主动脉腔内修复术)作为治疗 Stanford B 型主动脉夹层(TBAD)的一种微创方

法,但术后仍可能发生多种并发症。本研究回顾性收集2022年7月~2025年7月在徐州医科大学附属医院接受TEVAR(胸主动脉腔内修复术)治疗的132例Stanford B型TBAD患者的资料,梳理主动脉夹层腔内修复术(TEVAR)后各类并发症的临床特征及发生机制,预防措施及处理策略。常见并发症有:1、内漏:TEVAR术后最常见的技术性并发症,发生率约为5-10%。内漏是指支架植入后血液仍持续进入假腔的现象,其中I型内漏最为常见,主要由于支架近端或远端与主动脉壁贴合不紧密所致,首选球囊扩张支架近端以改善贴壁,效果不佳时可考虑植入cuff延长支架或使用弹簧圈栓塞;II型内漏则多由肋间动脉或分支动脉反流引起,II型内漏常呈自限性,对于持续6个月以上且假腔扩大的II型内漏,可考虑经皮栓塞责任血管或腹腔镜下分支动脉结扎术。2、神经系统并发症:包括截瘫(发生率约2-5%)和脑卒中(1-5%),主要原因是术中阻断或覆盖了供应脊髓或脑供血的动脉。脊髓缺血性截瘫是最受关注的并发症之一,脊髓保护策略应贯穿整个围手术期。术前评估需明确脊髓供血动脉的位置,尽可能避免覆盖T8-L2节段的肋间动脉,术后一旦出现下肢无力或瘫痪,应立即启动急救措施:脑脊液引流(CSFD)降低椎管内压力(维持脑脊液压力<10mmHg),提升血压、抗凝、应用激素和神经营养药物。脑卒中是另一严重并发症,多因主动脉弓部操作导致斑块脱落或空气栓塞引起。术中严格控制血压、避免导管导丝在弓部反复操作以及合理的抗栓策略,必要时急诊取栓治疗。3、血管通路并发症:如穿刺部位局部血肿、假性动脉瘤、动静脉瘘、股动脉闭塞以及远端肢体缺血,发生率约为5-10%。尽管手术通过小切口完成,但大口径输送系统的使用仍可能造成血管损伤。预防措施包括:术前仔细评估髂股动脉解剖(钙化、扭曲程度及内径)、超声引导穿刺、选择合适尺寸的输送系统以及熟练的闭合技术。一旦发生穿刺部位严重出血,应立即手法压迫,无效时考虑出血部位球囊阻断、覆膜支架置入,血管闭塞部位球囊扩张,必要时手术修复。4、系统性并发症:TEVAR术后器官缺血和系统性并发症是导致患者死亡和预后不良的重要因素,包括急性肾功能衰竭(5%)、肠系膜缺血(2%)、感染(3%)及多器官功能衰竭等。急性肾损伤(AKI)是TEVAR术后常见并发症,处理策略包括:改善肾动脉血供、优化容量状态、避免二次低血压、暂停肾毒性药物,必要时采用连续性肾脏替代治疗(CRRT)。肠系膜缺血是一种隐匿但致命的并发症,发生率约2%,但死亡率高达50-70%。肠缺血治疗策略包括:术前仔细评估肠系膜动脉供血情况(是否源自假腔)、术中避免覆盖重要内脏分支、术后维持足够灌注压。高度怀疑肠缺血时,应急诊行CTA检查,确诊后需血管再通(腔内或开放手术)和必要时的肠切除。因此,全面了解这些并发症的特点对于早期识别和干预至关重要。5、SINE(支架移植物源性新发破口)是TEVAR术后特有并发症,指支架边缘或支架内壁因压力传导形成新的破口,常与支架移植物选择不当或主动脉壁薄弱相关,需通过植入辅助覆膜支架或弹簧圈栓塞继发破口进行修复。本文将系统阐述TEVAR术后并发症的类型、预防措施及处理策略旨在详细探讨主动脉夹层TEVAR治疗并发症的处理策略,以期为临床实践提供有益的参考。

结果:5例内漏患者分别予以植入cuff延长支架或使用弹簧圈栓塞成功封堵原发破口;2例术后夹层逆撕为A型夹层,转入外科换弓手术治疗,1例死亡;2例脊髓损伤截瘫患者予以脑脊液引流、抗凝、提升血压、启动或维持CSFD、静脉应用激素和神经营养药物,病人下肢肌力完全恢复;6例脑梗塞患者,其中1例栓子脱落基底动脉脑干梗塞,予以急诊取栓成功,其余5例轻度梗塞患者抗凝、抗血小板治疗未留下严重神经并发症。1例肠系膜上动脉闭塞患者予以支架置入开通血管,未出现肠坏死;8例患者出现急性肾损伤,予以肾动脉支架置入术、抗凝、透析等治疗,肾功能恢复正常;5例穿刺点假性动脉瘤,其中1例切开修补,4例予以凝血酶封堵瘘口成功;3例股动脉闭塞,予以球囊扩张开通血管;1例下肢动脉血栓形成,予以抽栓、溶栓治疗,避免了下肢截肢风险。2例患者复查过程中发现SINE(支

架移植物源性新发破口),再次置入覆膜支架及弹簧圈栓塞继发破口进行修复成功。

结论:针对不同并发症采取针对性的处理策略,可显著提高治疗效果,改善患者的预后。同时,提出了预防并发症的综合策略,旨在提高患者的生活质量,降低并发症的发生率。

以股深动脉瘤破裂出血为首发的感染性心内膜炎一例

卜歌红

张家港市中医医院

患者,男性,41岁,半月前无明显诱因出现右大腿肿痛,自行服用布洛芬止痛;入院当天出现血压下降及休克,体温39℃,查体发现右下肢明显肿胀、腿围增粗以及股前内测直径10cm瘀斑,血常规提示血红蛋白76g/L,体表包块超声提示右大腿外侧及肌层内包块(血肿?请结合临床)下肢血管CTA提示右侧股深动脉中段动脉瘤伴破裂可能,建议DSA。急诊介入下行右下肢动脉造影+右侧股深动脉假性动脉瘤栓塞治疗,术后血红蛋白(波动于61-69g/L),输注2u(1u=200ml)红细胞,血红蛋白回升(76g/L),入院后第一次血培养提示革兰氏阳性球菌,考虑感染性动脉瘤破裂出血,使用广谱抗生素利奈唑胺抗感染;第二次血培养提示变异性链球菌,结合药敏予头孢曲松联合左氧氟沙星抗感染;期间体温反复,心脏B超提示主动脉瓣二叶畸形,二尖瓣前叶赘生物,结合患者持续高热及血培养结果考虑感染性心内膜炎;第三次血培养结果未见异常。后患者至上级医院行二尖瓣人工机械能瓣置换术,手术过程顺利,术后规律抗感染治疗,患者康复出院。

超声引导下自体动静脉内瘘长段血栓远桡动脉入路介入处置策略

陈超¹、黄琼荷²、吴大广¹、徐兰¹、董志永¹

1. 阜宁县人民医院;2. 广东省江门市中医院

目的:探讨超声引导下远桡动脉入路介入技术在长段血栓性自体动静脉内瘘(AVF)中的临床应用价值,评估其技术成功率、安全性及对血流量恢复的影响,为复杂血管通路并发症的微创治疗提供新策略。

方法:回顾性分析2020年1月至2024年12月收治的32例长段血栓性AVF患者(血栓长度 ≥ 15 cm),均采用超声引导下远桡动脉入路介入治疗。术前通过高频超声评估血栓位置、血管狭窄及侧支循环情况。术中采用以下步骤:①超声定位远桡动脉穿刺点,建立动脉入路;②在实时超声引导下,通过导丝-导管联合技术进行血栓抽吸及机械碎栓;③对合并狭窄段行球囊扩张术(PTA),必要时植入支架;④术后超声评估血流通畅性及并发症。随访6个月,记录技术成功率、并发症发生率及内瘘通畅

率。

结果:32例患者均成功建立远桡动脉入路,技术成功率为96.9%(31/32)。平均血栓清除长度为 22.5 ± 5.3 cm,术后即刻血流量恢复至 450 ± 120 mL/min(术前为 80 ± 30 mL/min),差异有统计学意义(* $P<0.01$)。并发症包括桡动脉痉挛3例(9.4%)、皮下血肿2例(6.3%),无动脉夹层或假性动脉瘤发生。6个月随访显示,内瘘通畅率为81.3%,显著高于传统手术组(62.5%)。

讨论:本研究证实,超声引导下远桡动脉入路介入技术是处理长段血栓性AVF的有效手段。其优势包括:①超声实时成像可精准定位血栓及狭窄段,减少血管损伤风险;②远桡动脉入路避免了传统股动脉路径的穿支血管损伤及腹股沟并发症;③联合血栓抽吸、机械碎栓及PTA可实现“一站式”治疗,缩短手术时间。与文献报道的传统开放手术相比,本技术并发症发生率降低40%,且6个月通畅率显著提高。然而,本研究样本量较小,远期疗效仍需多中心前瞻性研究验证。未来可通过优化导管设计及术中抗凝策略进一步提升疗效。

球囊扩张式支架治疗肠系膜上动脉狭窄的疗效分析

朱磊

徐州医科大学附属医院

目的:评价球囊扩张式支架治疗肠系膜上动脉(SMA)狭窄的临床疗效。

方法:10例SMA狭窄的患者施行了球囊扩张式支架植入治疗,观察术后症状改善情况,术后1、3、6、12个月及以后每半年采用CTA随访。

结果:10例患者均治疗成功,无支架移位、SMA远端栓塞等并发症。术后1周,10例患者腹痛均较术前减轻。全部患者随访3~78个月,临床症状均恢复正常,CTA示SMA支架均通畅。

结论:球囊扩张式支架治疗SMA狭窄是一种安全、有效的方法。

The Safety and Efficacy of ZelanteDVT™ catheter rheolytic thrombectomy in the treatment of patients with iliac vein stent thrombosis

tianan huang

Nantong First People's Hospital

Objective: To examine the safety and efficacy of ZelanteDVT™ catheter rheolytic thrombectomy in the treatment of patients with iliac vein stent thrombosis.

Methods: A retrospective analysis method was conducted by means of collecting the data of 32 pa-

tients who had completed the treatment of iliac vein stent thrombosis with ZelanteDVT™ catheter rheolytic thrombectomy from March 2019 to March 2023. Data on clinical characteristics, technical success, clinical success, complications, and early follow-up were analysed.

Results: The technical success rates were 100%, intraoperatively, in which 22 cases were improved to thrombus clearance Grade II (50-90%), 10 were Grade III (>90%). There were 21 cases treated with subsequent catheter directed thrombolysis (CDT), and the average urokinase administration of $(120.90 \pm 29.63) \times 10^4$ units. The clinical success rates were 100% and the swelling of the affected limbs were significantly improved, a significant difference in the pre/post-operative between-thigh circumference difference $[(5.16 \pm 1.08) \text{ vs } (1.75 \pm 0.84)]$, $P < 0.000$. The pre/post-operative VCSS was $[(12.94 \pm 1.70) \text{ vs } (7.44 \pm 1.31)]$, $P < 0.000$. No serious complications occurred during the perioperative period. The post-operative and 12-month stent patency rate was 100.00% (32/32) and 71.88% (23/32), respectively.

Conclusion: The ZelanteDVT™ catheter rheolytic thrombectomy seems to have a promising application prospect for the treatment of patients with iliac vein stent thrombosis.

透视引导下球囊阻断联合凝血酶注射治疗股总动脉假性动脉瘤

刘正立

南京医科大学附属南京医院(南京市第一医院)

背景:股总动脉假性动脉瘤是介入穿刺手术中相对常见的并发症。传统的假性动脉瘤压迫方法存在局限性。

方法:在本研究中,我们报告了一例介入治疗后出现多发性假性动脉瘤的病例。我们尝试在透视下使用球囊阻断结合凝血酶注射来诱导假性动脉瘤腔内血栓形成。

结果:X射线透视引导下球囊阻断联合凝血酶注射可以更准确地显示假性动脉瘤的闭塞程度,治疗过程中没有并发症。一个月后的复查显示,假性动脉瘤完全闭塞。

结论:传统压迫后如果假性动脉瘤仍然存在,或者在超声引导下注射凝血酶后动脉瘤仍然无法闭合,则可以使用这种治疗方法修复假性动脉瘤。可作为传统治疗模式的补充。

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

Liang Yin

The Second Affiliated Hospital of Soochow University

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. From 2014 to 2018, patients with adenomyosis who underwent uterine artery embolization (UAE) at our center were treated using the standard embolization endpoint (SEE). From 2019 to 2022, these patients were managed using the delayed embolization endpoint (DEE). The volume of embolic microspheres used, uterine volume, CA125, hemoglobin, menstrual flow, dysmenorrhea, and incidence of postoperative complications were reviewed and compared.

Results:

Six months later, all patients' test indicators were significantly improved compared with those before intervention ($P < 0.01$). The volume of embolic microspheres used in Group DEE was significantly higher than that in Group SEE ($P < 0.01$), and the improvements in CA125, menstrual volume, and dysmenorrhea in Group DEE were better than those in Group SEE ($P < 0.05$); There was no significant difference in postoperative uterine volume, hemoglobin or postoperative complication between the two groups ($P > 0.05$).

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.

超声心动图与右心导管测值比较:评估其测量肺动脉高压血流动力学参数的临床价值

周阳逸

南京市第一医院

方法:本研究包括连续40例慢性血栓栓塞性肺动脉高压患者,超声心动图诊断为重度肺动脉高压,并在南京市第一医院介入血管科接受右心导管术。对所有患者同时进行右心导管和超声心动图

检查,并用两种方式评估肺动脉收缩压(sPAP)和平均肺动脉压(mPAP)。根据 Bland-Altman 一致性分析,计算了 sPAP 和 mPAP 两种模式之间的相关性和一致性。

结果:40 名患者中,40% (16) 为男性,平均年龄为 67.6 ± 10.4 岁,心导管检查和超声心动图评估 sPAP 的相关性为 0.924 ($p < 0.001$),心超通过三尖瓣返流(PGTRmean)评估 mPAP 与右心导管 mPAP 的相关性为 0.844 ($p < 0.001$),心超通过肺动脉瓣反流峰值梯度(PGPRpeak)评估 mPAP 与右心导管 mPAP 的相关性为 0.758 ($p < 0.001$)。Bland-Altman 一致性分析显示两种模式之间的适度一致性。

结论:超声心动图与右心导管对测量肺动脉血流动力学之间存在正中相关。超声心动图可以作为评估肺动脉高压的初筛无创方式,可以避免某些轻度肺动脉高压患者进行有创检查。

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

陆照璇

南京医科大学附属南京医院(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:回顾性分析南京市第一医院介入科行介入治疗的 50 例孕产妇静脉血栓栓塞症(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 $\geq 95\%$;部分溶解:血栓清除率 $50\% \sim 95\%$;无溶解:血栓清除率 $< 50\%$),完全溶解及部分溶解认为治疗有效。长期疗效评估髂股静脉是否通畅进行生存分析。

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通畅率优于未植入支架者。

Impact of Inflow Vein to Stent Diameter Mismatch on Patency Loss in Patients with Stent Placement for Thrombotic Iliac Vein Obstruction

史亚东

南京市第一医院;南京医科大学附属南京医院

Objective: To investigate the impact of post-stent placement inflow vein diameter on iliac vein stent patency in patients with acute deep vein thrombosis (DVT) and post-thrombotic syndrome (PTS).

Methods: This is a single-center retrospective study examining consecutive patients who received primary iliac vein stent placement between January 2014 and February 2024. Seventy-three patients with 77 limbs (acute DVT, $n = 44$; PTS, $n = 33$) were included. The receiver operator characteristic (ROC) curve was used to assess the predictive performance of narrowed adjacent vein (NAV) and inflow vein to stent diameter mismatch (ISM) on stent patency loss. ISM was defined as the mismatch percentage of NAV diameter to stent peripheral edge diameter. Cox regression models were used to determine the predictive factors for stent patency loss. Restricted cubic spline (RCS) was used to assess the association between ISM and patency loss on a continuous scale.

Results: During a median follow-up of 22.9 months (IQR, 5.6-50.4 months), the primary stent patency rate was 67.5%. ISM had a satisfactory predictive performance (area under curve = 0.85) for stent patency loss. NAV < 6.5 mm (adjusted HR 3.01; $p = .009$) and ISM > 21.8% (adjusted HR 6.69; $p = .001$) were significantly associated with increased risk of stent patency loss. RCS revealed that an increasing ISM was consistently associated with an increasing risk of patency loss ($p = .005$).

Conclusion: NAV and ISM by venography at the time of stent placement for thrombotic iliac vein lesions may be associated with patency loss.

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10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:10 例患者中有 8 例为下肢深静脉血栓形成,1 例为左肾静脉血栓形成,1 例为下腔静脉血栓形成,其中男性 5 人,女性 5 人,行下腔静脉滤器置入 4 例,行下腔静脉滤器取出 5 例。经过 DSA 旋转造影及 3D 重建评估,5 人排除下腔静脉血栓,充盈缺损考虑为对侧血流层流引起;3 人证实为下腔静脉血栓,其中 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 例少量血栓接受抗凝保守治疗;2 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。

血管内超声与数字减影血管造影在布加综合征介入术中诊断价值的对比研究

蒲林

徐州医科大学附属医院

背景:布加综合征(BCS)因肝静脉流出道阻塞导致门脉高压及肝损伤,其复杂解剖结构对精准诊断提出挑战。数字减影血管造影(DSA)作为传统“金标准”存在二维投影局限,易误判阻塞程度;而血管内超声(IVUS)可精准量化管腔面积与识别血管特征,但二者在 BCS 介入术中的对比研究尚属空白。

目的:系统比较 IVUS 与 DSA 在 BCS 介入术中的诊断效能,优化临床决策。

方法:前瞻性纳入 2024 年 9 月起收治的原发性 BCS 患者($n \geq 40$ 例),符合介入治疗指征且排除禁忌症。术中同步行 DSA(双角度造影)与 IVUS(Volcano 导管)检查,测量狭窄段最小管腔直径(MLD)、参考管腔直径(RVD)、最小管腔面积(MLA)及参考管腔面积(RVA),并计算狭窄率。DSA 数据通过椭圆公式计算,IVUS 直接测量。采用配对 t 检验比较狭窄率差异,Kappa 分析评估诊断一致性(SPSS 26.0, $P < 0.05$ 为显著)。介入策略依据 IVUS 结果制定(球囊扩张/钢针预开通)。当前进展:已入组 21 例(下腔静脉病变 16 处,肝静脉病变 5 处),初步数据显示 IVUS 对 $>50\%$ 狭窄的检出率高于 DSA,同时依据 IVUS 结果选择的球囊直径较 DSA 更大。

预期结果:IVUS 可提供三维管腔形态学数据,弥补 DSA 的二维投影局限,为 BCS 介入治疗提供更精准的解剖学依据。本研究将为 IVUS 在 BCS 术中的应用奠定循证医学基础,推动诊疗标准化。

尿激酶辅助 EVLT 治疗下肢静脉性溃疡的疗效评估

李强

徐州医科大学附属医院

下肢静脉性溃疡是慢性静脉功能不全的严重并发症,传统治疗方法存在愈合率低、复发率高等问题。近年来研究表明,尿激酶通过溶解纤维蛋白袖套、促进血管新生等机制,可显著提升内静脉激光治疗(EVLT)的临床疗效。本文系统综述尿激酶辅助 EVLT 治疗的作用机制、临床效果及预后评估进展,为优化静脉性溃疡治疗方案提供理论依据。

基层医院如何开展透析通路失功能介入治疗

张小勇

东台市人民医院

随着终末期肾病患者数量持续增长,透析通路失功能成为影响血液透析治疗的关键问题。基层医院作为贴近患者的重要医疗单元,亟需建立规范、高效的介入治疗能力。本文结合基层医疗实际,探讨在设备与人力有限条件下开展透析通路介入治疗(如PTA、血栓清除、中心静脉病变处理等)的可行路径。核心内容包括:

技术简化策略:以超声引导替代部分 DSA 操作,降低设备门槛;

阶梯式人才培养:通过“理论培训+模拟操作+上级医院协作”模式快速提升技术能力;

多学科协作机制:整合肾内科、超声科及介入资源,建立标准化处理流程。实践表明,基层医院通过优化资源配置、强化技术培训,可成功处理>80%的常见通路并发症(如狭窄、血栓),有效减少患者转诊延误,提升透析生存质量。本模式为基层医院开展通路介入提供了可复制的经验,对推动分级诊疗具有重要意义。

基于MSCTA和DSA肺出血患者非支气管动脉起源的责任血管分布规律研究

黄捷晖

无锡市第五人民医院

目的:分析肺出血患者肺部不同部位病灶及不同性质病变的非支气管动脉(non - bronchial systemic arteries, NBSA)异常供血特点,为临床诊疗提供病理解剖学的依据。

方法:回顾性分析2021年1月至2025年4月期间入住江南大学附属五院的179例肺出血患者的多层螺旋计算机断层血管造影(multislice spiral computed tomography angiography, MSCTA)和数字减影血管造影(digital subtraction angiography, DSA)影像资料。总结NBSA责任血管起源在不同部位病灶及不同性质病变中的分布情况,探究其与病理解剖分布规律,归纳NBSA向肺部病变供血的规律。

结果:本研究中,检出存在NBSA来源的病例共117例(65.4%),涉及12类非支气管动脉,共262支。不同NBSA责任血管在不同病灶部位的分布存在统计学差异($P < 0.05$)。胸廓内动脉与膈动脉、胸廓外动脉与膈动脉之间的供血分布差异尤为显著;支气管扩张和肺结核发生NBSA病理供血率与其他疾病比较有统计学差异($P < 0.05$),但是不同疾病在不同NBSA责任血管的分布上,总体未呈现出显著差异($P > 0.05$)。

结论:NBSA是肺出血患者重要的责任血管之一,其供血特点遵循一定的解剖分布规律。支气管扩张、肺结核发生NBSA异常供血的概率最大。不同血管之间的供血分布存在差异,在中上肺区域,以肋间动脉、胸廓内动脉、胸廓外动脉等为主,在中下肺区域,以食道固有动脉、膈动脉、腹腔干动脉为主。肋间动脉、胸廓内动脉或胸廓外动脉是最主要的NBSA责任血。

介入治疗98例急性咯血的回顾性分析

宋振宇

东台市人民医院

目的:探讨支气管动脉栓塞术在治疗急性咯血中的应用。

方法:采用回顾性资料分析,选择我院2022年1月至2025年1月经支气管动脉栓塞治疗的急性咯血患者98例,其中男性66例女性32例,年龄23-92岁,平均年龄为(63 ± 4);其中82例术前接受CT影像检查,其中21例接受支气管动脉CTA检查,还有16例患者术前未接受CT检查;其中21例为肺癌患者,其中12例为肺结核患者,65例为支气管扩张患者;其中直接手术患者为61例,保守治疗转手术患者37例;对这些患者的术后并发症、预后进行分析。

结果:98例患者均成功实施支气管动脉栓塞术,共栓塞176支咯血责任动脉,每例1~4支,其中1支31例,2支58例,3支7例4支2例。在176支病变血管中,144支(81.8%)为支气管动脉,32支(18.2%)为非支气管体循环动脉。98例患者治愈71例,显效患者12例,有效9例,无效6例,无效患者中5例为肿瘤患者,1例为肺结核患者;止血总有效率为93.9%;复发12例,复发率为12.24%。复发患者中肿瘤为8例,肺结核2例,支气管扩张2例;术后21例出现发热,31例出现胸痛,经对症治疗后恢复正常,均未发生脊髓损伤及异位栓塞等严重并发症。

结论:支气管动脉栓塞术治疗大咯血疗效确切,对于支气管扩张患者复发率低,对于其他原因导致的咯血存在较高的复发率,同时存在一定的栓塞后综合征,部分患者会出现一过性发热胸痛,需临床对症治疗。

超声引导下经远桡动脉入路行子宫动脉栓塞术的临床应用

宋蓓、巢浩强、谢杰、夏子聪、沈涛

常州市武进人民医院

目的:探讨超声引导下经远桡动脉(解剖鼻烟窝区)入路行子宫动脉栓塞术(UAE)的安全性、可行性及临床价值,为优化远桡动脉穿刺技术提供新选择。

方法:纳入2023年6月-2025年6月在常州市武进人民医院行子宫动脉栓塞(UAE)介入治疗的患者(子宫肌瘤、腺肌症、宫颈癌或异位妊娠)37例,所有患者均采用经远桡动脉途径完成手术。用随机数字表法将所有患者分成两组,研究组采用超声引导下经远端桡动脉途径行子宫肌瘤UAE,对照组采用盲穿法经远端桡动脉途径行子宫肌瘤UAE。记录穿刺成功率、手术时间、X线曝光时间、术中术后并发症(血管痉挛/穿刺点血肿)、术后桡动脉通畅率及患者舒适度评分(采用VAS评分)等指标。

结果:两组患者在一般资料上无显著统计学差异。研究组通过超声引导显著提升远桡动脉穿刺成功率(98%),手术时长更短,且术中术后并发症低于对照组,术后桡动脉通畅率高于对照组($P<0.05$)。

结论:超声引导下穿刺可有效提高远桡动脉穿刺成功率,在经远桡动脉入路行子宫动脉栓塞术时,兼具缩短手术时长、降低术中术后并发症发生及保持术后桡动脉通畅率等优势,尤其适用于肥胖或桡动脉搏动微弱的女性患者。

经颈静脉肝内门体分流术治疗急性重度门静脉系统血栓的有效性安全性

周卫忠、杨魏、吴必飞、施海彬、刘圣

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(Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt, TIPS)联合机械抽栓及置管溶栓治疗急性重度门静脉系统血栓(Portal Vein Thrombosis, PVT)的安全性和有效性。

方法:回顾性分析2018年1月至2024年7月在本中心接受TIPS治疗的55例急性重度门静脉系统血栓患者的临床资料。纳入标准包括:年龄 ≥ 18 岁,影像学诊断为门静脉系统血栓,血栓累及门静脉系统主干血管管腔的75%以上,累及多根属支,且既往无肝脏血管原发性血栓形成。排除标准包括合并其他器官严重功能障碍、恶性肿瘤、以食管胃底静脉曲张破裂出血或脾功能亢进为TIPS适应症、肝移植史或既往接受过TIPS治疗等。所有患者均接受TIPS手术,术中行机械抽栓,根据抽栓后血管再通情况留置经门静脉直接溶栓及经肠系膜上动脉间接溶栓。术后定期随访,观察血管再通情况、临床症状缓解情况及并发症发生率。

结果:55例患者均成功完成TIPS手术,技术成功率为100%。术后门静脉系统血管再通率为100%,其中完全再通率为32.73%(18/55),部分再通率为67.27%(37/55)。所有患者腹痛症状均明显缓解,临床成功率为85.45%(47/55)。随访期间(截至2025年2月1日),2例患者发生疾病相关性死亡,2例患者再次出现门静脉系统血栓,5例患者发生支架失功,4例患者发生肝性脑病,5例患者发生消化道出血。溶栓期间未出现颅内出血或其他严重并发症。

结论:对于急性重度门静脉系统血栓患者,TIPS联合机械抽栓及置管溶栓是一种安全有效的治疗方式,能够显著改善血管再通率和临床症状,且并发症发生率较低。

Rotarex机械血栓旋切系统治疗急性双侧主髂动脉栓塞一例报告

纪磊

沭阳县中医院

目的:采用Rotarex®S机械血栓切除系统(BD Bard),并联合球囊成形术,成功救治动脉栓塞。

方法:采用Rotarex®S机械血栓切除系统(BD Bard)实施双侧血 Rotarex 机械血栓旋切系统治疗急性双侧主髂动脉栓塞一例报告栓旋切吸除术,并联合球囊成形术,治疗动脉栓塞。

结果:72岁男性房颤患者突发急性双下肢缺血,血管成像确诊为腹主动脉远端至双侧髂动脉栓

塞,成功实现血管开通,术后血流即刻恢复,肢体得以挽救。

结论:Rotarex 系统在处理高危患者大血管急性栓塞方面具有高效性与安全性。

Contrast-Induced Acute Kidney Injury in Cirrhotic Patients Undergoing TIPS for Variceal Bleeding: Incidence and Risk Factors

Wei Yang, zhu yu feng

Jiangsu Provincial People's Hospital

Background & Aims: Contrast-induced acute kidney injury (CIAKI) remains a clinical concern in cirrhotic patients, particularly those undergoing emergency transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS) procedures for acute variceal bleeding. Current evidence is limited regarding the specific incidence and risk factors associated with CIAKI in this high-risk population. This study aimed to assess the incidence and identify clinical predictors of CIAKI following urgent TIPS procedures.

Methods: We retrospectively analyzed 358 patients with decompensated cirrhosis complicated by acute variceal bleeding who underwent TIPS from June 2018 to April 2025 at our institution. All patients received iodinated contrast media (ICM) through both intravenous (contrast-enhanced CT scans) and intra-arterial (portal venography during TIPS) routes. CIAKI was defined according to KDIGO guidelines, as a $\geq 25\%$ increase or ≥ 0.5 mg/dL rise in serum creatinine from baseline within 72 hours after ICM exposure. Clinical data, including demographics, liver disease severity (Child-Pugh class, MELD score), hemodynamic parameters, inflammatory status, infection, and ICM dosage were collected and analyzed. Logistic regression models were used to identify independent predictors of CIAKI.

Results: The overall incidence of CIAKI was 2.8% (10/358 patients). Patients who developed CIAKI had significantly higher proportions of active infections (50% vs. 19.5%, $p=0.033$), severe renal impairment ($\text{eGFR} < 30 \text{ mL/min/1.73 m}^2$: 30% vs. 1.7%, $p=0.002$), hemodynamic instability (mean arterial pressure $< 60 \text{ mmHg}$: 50% vs. 62.9%, $p=0.028$), and received higher volumes of intravenous fluids ($2836.2 \pm 965.5 \text{ ml}$ vs. $2223.0 \pm 838.6 \text{ ml}$, $p=0.026$). Logistic regression analyses identified total ICM dose, severe renal impairment ($\text{eGFR} < 30 \text{ mL/min/1.73 m}^2$), active infection and low mean arterial pressure as independent risk factors for CIAKI.

Conclusions: The incidence of CIAKI following emergency TIPS procedures in cirrhotic patients is relatively low but notable among patients with significant pre-existing renal dysfunction, hemodynamic instability, or active infection. These findings highlight that individualized risk stratification and targeted renal protective measures may be essential when using iodinated contrast media during urgent TIPS placement.

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

刘慧

江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

目的:探讨肝硬化伴食管胃底静脉曲张破裂出血患者行经颈静脉肝内门体分流术(TIPS)后再出血的影响因素,为临床干预提供参考。

方法:回顾性分析2019年6月至2023年6月期间在南京某三甲医院接受TIPS的199例肝硬化伴食管胃底静脉曲张破裂出血患者,根据术后2年内是否发生再出血分为再出血组(21例)和未再出血组(178例)。对两组患者的性别、年龄、肝功能Child-Pugh分级、血常规、凝血酶原时间(PT)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天冬氨酸氨基转移酶(AST)、白蛋白、总胆红素及门静脉压力等进行比较,分析这些因素与再出血的关系。

结果:单因素分析显示,两组患者在性别、年龄、Child-Pugh分级、血红蛋白、血小板计数(PLT)、PT、白蛋白及腹水等方面差异无统计学意义($P > 0.05$);但在乙型肝炎感染、门静脉分流前后压力及胆红素水平方面,差异有统计学意义($P < 0.05$)。多因素分析进一步表明,乙型肝炎感染及门静脉分流前后压力是TIPS术后再出血的独立危险因素($P < 0.05$)。

结论:乙型肝炎感染及门静脉分流前后的压力变化是肝硬化伴食管胃底静脉曲张患者行TIPS术后再出血的重要危险因素,应在临床管理中予以重点关注。

可扩张鞘管在复杂髂股动脉入路经皮胸主动脉腔内修复术中的安全性与有效性研究

俞靖凡

苏州市立医院北区

目的:本研究评估在经皮胸主动脉腔内修复术(thoracic endovascular aneurysm repair TEVAR)中,可扩张鞘管用于复杂髂股动脉入路的安全性和有效性。

方法:回顾性分析2023年1月至2023年12月在本中心接受TEVAR治疗的18例患者,其中男性12例,女性6例。共纳入25个髂股动脉入路。随访并记录术前、术后30天和90天随访患者髂股动脉入路血管直径及相关并发症情况。

结果:技术成功率为100%。术后30天随访入路血管最小直径及平均直径较术前增大值中位数分别为0.5(0.1,1.2)mm($Z = -4.207, P < 0.001$)、0.2(0.1,0.3)mm($Z = -3.096, P = 0.002$),术后90天随访入

路最小直径及平均直径较术后 30 天变化无统计学意义($P>0.05$)。1 例患者发生假性动脉瘤(SIR 2 级),经皮注射凝血酶治疗。随访期间无其他入路相关并发症发生,总并发症发生率为 4%。

结论:在 TEVAR 术中将可扩张鞘管应用于复杂髂股动脉入路是安全有效的。

主动脉病变开窗技术的应用和思考

丁文彬

南通市第一人民医院

本文将根据笔者的临床经验,详细介绍体外开窗技术的技巧。主动脉弓疾病主要包括侵及主动脉弓部的主动脉瘤或主动脉夹层,腔内治疗的最大难点为腔内隔绝动脉瘤和夹层裂口的同时,需要保留主动脉弓部的重要分支动脉,包括无名干动脉、左颈总动脉、左锁骨下动脉及变异的椎动脉与迷走右锁骨下动脉。目前临床上较为常用的方法包括:杂交手术、烟囱或潜望镜技术、体外开窗、原位开窗、分支移植物等。

腹主动脉瘤破裂合并腹主动脉-十二指肠内瘘腔内治疗 1 例

魏庭丰、刘振生

扬州大学附属医院(扬州市第一人民医院)

目的:本病例报道旨在探讨一例表现为上消化道出血的腹主动脉瘤破裂病例,为临床诊断和治疗提供参考。

方法:一名 37 岁女性患者,因“腹痛 1 周,呕血 1 小时”入院。患者 1 周前无明显诱因下出现右下腹压痛,无恶心呕吐,无腹胀腹泻,症状持续不缓解,1 天前查全腹部 CT 提示腹膜后胰头部后下方占位。1 小时前患者突发呕血 4-5 次,具体量约 100ml,色鲜红,后出现意识不清。既往有乙型病毒性肝炎病史数十年,规律抗病毒治疗。入院后经全腹部 CT 增强检查确诊为腹主动脉瘤破裂(腹主动脉下端动脉瘤局部破裂伴附壁血栓形成)。患者接受了急诊全麻腹主动脉覆膜支架腔内隔绝术,术后上消化道出血好转。行胃镜检查明确十二指肠瘘,考虑为腹主动脉-十二指肠瘘,多学科会诊决定保守治疗并进行胃肠减压+鼻空肠营养管置入,最终转归肠瘘愈合出院,术后恢复良好。

结果:腹主动脉瘤破裂合并腹主动脉-十二指肠瘘形成表现为上消化道出血;腹主动脉覆膜支架腔内隔绝术治疗腹主动脉瘤破裂合并腹主动脉-十二指肠瘘疗效良好。

讨论:腹主动脉瘤是一种较为常见的疾病,主动脉-肠瘘是其中的一种特殊类型,临床较为少见。该病例的成功治疗证实了腔内治疗在治疗破裂性腹主动脉瘤方面的疗效,也为临床表现为上消化道出血的疾病诊断和治疗提供了新的思路 and 参考。

肠系膜上静脉血栓的介入治疗一例

陈家焱

泗阳康达医院

目的:肠系膜上静脉血栓(SMVT)是一种罕见但致死率高的急症,尤其合并肝硬化、恶性肿瘤及高凝状态时,治疗难度显著增加。本文通过一例肝硬化合并房颤患者的介入治疗经验,探讨经肠系膜上动脉置管溶栓(SMT)联合抗凝治疗的可行性及疗效,为临床决策提供参考。

方法:患者女性,59岁,因“上腹痛3天”入院,既往有乙肝肝硬化、肝癌术后、脾切除及房颤史。增强CT确诊SMVT伴小肠壁水肿(2025-01-20)。治疗策略如下:1. 介入治疗:急诊行肠系膜上动脉置管,术中团注尿激酶20万单位,术后持续泵入10万单位/q4h(至2025-01-23);2. 抗凝方案:低分子肝素(5000IU/q12h)桥接利伐沙班(15mg/bid×21天→20mg/qd);3. 综合管理:禁食、肠外营养、扩血管及抗感染。

结果:症状缓解:腹痛24小时内减轻,2025-01-25恢复流质饮食;影像学评估:2025-04-22复查CT示肠系膜上静脉完全再通,无肠缺血或出血并发症;随访:患者3个月内未复发血栓,耐受性良好。

讨论:1. 治疗机制:SMT通过肠系膜上动脉置管局部高浓度溶栓药物作用于血栓,避免全身出血风险,尤其适合肝硬化门脉高压患者。本案例中尿激酶分次给药方案(团注+维持)可能平衡了疗效与安全性。2. 抗凝选择:房颤与肝硬化共同导致的高凝状态需长期抗凝。利伐沙班作为直接口服抗凝药(DOAC),无需监测INR,且本案例中未出现肝功能恶化或消化道出血,提示其在Child-Pugh B级患者中的潜在适用性。3. 多学科协作:需重视肝硬化合并SMVT的病因筛查,并联合介入科、普外科及心内科制定个体化方案。

结论:对于合并肝硬化的SMVT患者,介入溶栓联合DOAC抗凝是一种安全有效的治疗策略。未来需更大样本研究验证该方案的长期预后优势。

冠型滤器临床应用体会

黄优华

常州市武进人民医院

预防深静脉血栓形成及肺动脉栓塞是医务人员非常重视的一项日常工作。

深静脉血栓形成后,特别是急性的中央型与混合型下肢深静脉血栓,可能会脱落引起肺动脉栓塞,严重时会造成病人猝死。为此,下腔静脉滤器的植入是目前降低肺动脉栓塞猝死的有效举措。

临床上应用下腔静脉滤器已有30~40年的历史,并有很多种类、品牌、型号,且各具特点,同时,随之而来也出现了一系列的问题,所以,很难说哪款滤器是十全十美的。

近年来,多款下腔静脉滤器陆续上市,开始在临床上逐步应用。国产滤器主要是在进口滤器的基础上进行改进、完善和创新。

目前,新上市的国产冠型滤器,应该是创新程度比较高,与以往滤器相比更具特色的一款,在临床上应用尚不是很普及。我们自己在临床上应用了十多例,积累了一些经验与教训,准备与同仁们分享和讨论。

覆膜支架腔内治疗髂动脉闭塞的安全性和疗效

神斌、张庆桥

徐州医科大学附属医院

目的:探讨覆膜支架腔内治疗髂动脉闭塞的安全性和近中期疗效。

方法:收集2024年5月至2025年5月采用覆膜支架腔内治疗的11例髂动脉闭塞患者临床资料。根据Rutherford临床症状分级,Ⅲ级6例,Ⅳ级4例,Ⅴ级1例。分析围手术期并发症及近中期临床疗效。

结果:11例患者中,男10例、女1例,年龄52~85岁,平均 (67.3 ± 9.4) 岁,合并高血压7例、糖尿病4例、冠心病PCI治疗3例、脑梗死3例;7例患者有长期吸烟史。所有患者均先行球囊扩张成形,后置入覆膜支架,共置入11枚支架(Viabahn覆膜支架6枚、国产覆膜支架5枚),另1例患者行球囊后扩张,技术成功率为100%。围手术期所有患者均未出现并发症,术后患者下肢缺血症状均明显改善,Rutherford临床症状分级,0级1例、Ⅰ级3例、Ⅱ级3例、Ⅲ级4例,患肢踝肱指数(ABI)平均值由 0.62 ± 0.41 上升至 0.90 ± 0.17 。8例患者彩超多普勒超声提示支架内血流通畅,收缩期峰值流速比(PSVR)平均值 1.52 ± 0.60 ;3例患者支架内血流显示不清,但CTA显示管腔通畅。随访2~14个月,平均 (6.5 ± 4.5) 个月,无症状复发。

结论:覆膜支架腔内治疗髂动脉闭塞具有良好安全性和近中期疗效。

介入治疗动静脉内瘘狭窄应用体会

祁志

盐城市第三人民医院

动静脉内瘘(AVF)作为血液透析患者的理想血管通路,能够提高充足血流量,维持长期通畅性,但随着透析时间延长,动静脉通路常合并狭窄、闭塞及血栓形成,导致动静脉内瘘失功。既往文献报道AVF的1年和2年通畅率分别为60%和51%。目前经皮腔内球囊扩张术(PTA)已成为治疗动静脉内瘘并发症的首选措施。但部分顽固性病变患者无法经常规传刺路径施行PTA治疗。本文目的是探讨采用不同介入技术治疗复杂或重度透析道病变的临床效果。

方法:超声引导下穿刺上肢静脉(头静脉或贵要静脉),穿刺成功后置入6F导管鞘,引入普通导丝

及4F单弯导管,首推造影剂明确回流静脉,经导丝反复探查后未能通过病变段。可采取微穿刺针穿刺透析道动脉端血管或远心端动脉,顺行探查通过,并形成贯穿通路,提高介入治疗效果。

结果:共计20例透析道失功的患者均成功开通病变段,达到透析流量需求。

讨论:血管通路对ESRD患者长期维持血液透析至关重要,目前AVF是目前血液透析最常用血管通路。建立动静脉瘘口技术已十分成熟,可以保持较长时间通畅率。但长期透析治疗过程中,伴随着血栓形成及内膜增生等因素影响内瘘寿命。必要伴随AVF失功,目前文献报导AVF狭窄主要原因为血流动力学变化/血管瘢痕缩窄/血栓形成。对于部分患者而言,透析道病变范围广或合并重度狭窄,常规介入途径无法开通,而采用穿刺动脉途径,如置入导管鞘,则带来出血风险增加,本文中应用微穿刺针,置入微导丝探查病变,并通过回流静脉建立贯穿通路,提高治疗效果,降低穿刺点出血风险。

AngioJet 机械性血栓抽吸术治疗急性中高危肺栓塞的近期疗效分析

王行健

苏州市立医院

目的:探讨 AngioJet 流变抽栓系统(AngioJet Rheolytic Thrombectomy, ART)治疗急性中高危肺栓塞(pulmonary embolism, PE)早期救治中的可行性及有效性。

方法:回顾性分析 2020 年 1 月至 2023 年 3 月本中心 36 例中高危肺栓塞患者[超杨 2] 病历资料,观察手术成功率及并发症发生情况,比较手术前后平均肺动脉压(Mean pulmonary artery pressure, mPAP),左右心室直径比值(Left ventricular / Right ventricular ,RV/LV),探讨 ART 系统治疗急性中高危肺栓塞的安全性及有效性。

结果:36 例患者均采取手术治疗,高危肺栓塞手术成功率为 93.75%(15/16),中危肺栓塞手术成功率为 100.00%(20/20)。除外一名患者术后第二日死于顽固性低血压外,余患者症状改善或消失。随访时间为 6.17~32.12 个月,平均(15.69±3.44)个月。

结论:ART 治疗急性期中高危肺动脉栓塞技术可行,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。

评价 AngioJet 流变抽栓系统(ART 系统)在急性中高危肺栓塞(pulmonary embolism, PE)早期救治中的可行性及有效性。

收集苏州大学附属第一医院 2017 年 1 月到 2023 年 6 月,发生急性中高危肺动脉栓塞并早期行 ART 治疗的患者共计 36 例,

·肿瘤及综合介入·

新型EqualSpheres®均一粒径载药微球支气管动脉化疗栓塞治疗中晚期非小细胞肺癌的短期效果与安全性:一项单中心、单臂回顾性研究

李彬

北京医院

目的:本研究旨在通过分析新型EqualSpheres®均一粒径载药微球支气管动脉化疗栓塞(DEB-BACE)治疗中晚期非小细胞肺癌(NSCLC)的短期效果和安全性,探讨其技术特点及临床应用价值。

方法:本研究共纳入10例中晚期NSCLC患者(III期6例,IV期4例),2024年1月至2025年1月期间在北京医院肿瘤微创治疗中心接受新型EqualSpheres®均一粒径(400 μ m)载药微球DEB-BACE(载药吉西他滨)治疗。根据mRECIST标准评估短期局部肿瘤疗效,观察其技术成功率、治疗相关不良反应(AEs)及并发症。

结果:所有患者均接受了EqualSpheres® DEB-BACE(载药吉西他滨800mg)治疗,平均载药时间为5-10min。技术成功率为100%。共10例患者接受了21次DEB-BACE治疗,其中4例患者接受了3次DEB-BACE治疗,3例患者接受了2次DEB-BACE治疗,3例患者接受了1次DEB-BACE治疗。中位随访时间为120天。根据mRECIST标准,DEB-BACE术后1个月、2个月和3个月的客观反应率(ORR)分别为83.3%、66.7%和66.7%,疾病控制率(DCR)分别为100%、100%和83.3%。术中和术后AEs及并发症均可耐受,并通过对症治疗得到缓解,未发生严重不良事件(≥ 3 级)或治疗相关死亡。

结论:新型EqualSpheres® DEB-BACE治疗中晚期NSCLC显示出良好的短期疗效和安全性,其均一的粒径分布能有助于提高栓塞的精准性和治疗效果,同时减少并发症。未来需要进一步开展前瞻性、多中心研究以验证其长期疗效及生存获益。

椎体血管瘤术前栓塞的思考与困惑

袁洪新、陆小华、赵辉

南通大学附属医院

一、概述

椎体血管瘤是一种常见的良性骨肿瘤,多为海绵状血管瘤,通常生长缓慢,但部分侵袭性椎体血管瘤可能引起疼痛、神经压迫甚至病理性骨折。术前栓塞作为一种减少术中出血、提高手术安全性的重要手段,近年来在椎体血管瘤治疗中得到了广泛应用,但一旦损伤或误栓脊髓前动脉,将导致灾难

性的后果,我们中心就曾遇到一例L2椎体血管瘤的患者,术中造影发现左侧腰动脉与脊髓前动脉共干,利多卡因试验阳性,只能放弃左侧栓塞,仅栓塞了右侧供血动脉,次日椎体术中出血仍达1000ml左右。

二、术前栓塞的优势

(一)减少术中出血

术前栓塞可以显著减少椎体血管瘤的术中出血量,这类患者直接手术出血量往往大于2000ml,栓塞后出血量一般在500ml左右,通过栓塞肿瘤的供血动脉,能够降低肿瘤的血管活性,使手术视野更加清晰,减少术中止血的难度。例如,在一项研究中,接受术前栓塞的患者术中出血量显著低于未接受栓塞的患者。这种减少出血的效果对于富血供的椎体血管瘤尤为重要。

(二)提高手术切除的安全性和彻底性

术前栓塞可以降低手术风险,尤其是对于侵袭性或复杂位置的椎体血管瘤。栓塞后,肿瘤的血供减少,手术切除时更容易分离和切除肿瘤组织,从而提高全切除率。此外,减少术中出血还可以降低因大量输血带来的并发症风险。

(三)辅助其他治疗手段

术前栓塞不仅可以作为手术的辅助手段,还可以与放疗等其他治疗方式结合使用。例如,对于无法完全切除的椎体血管瘤,术前栓塞可以减少肿瘤体积,为后续放疗创造更有利的条件。

三、思考与困惑

(一)技术挑战和并发症风险

术前栓塞在技术上具有一定挑战性,尤其是当肿瘤的供血动脉细小、迂曲或存在解剖变异时。此外,栓塞过程中可能出现非靶向栓塞,导致脊髓、神经根或其他重要组织的缺血性损伤。例如,若脊髓前动脉被误栓,可能引起严重的脊髓梗死。

(二)栓塞剂的选择:包括种类和粒径的选择。

(三)部分患者效果有限

并非所有椎体血管瘤患者都能从术前栓塞中获益。对于乏血供的椎体血管瘤,栓塞效果可能不佳,甚至可能增加不必要的风险。此外,部分患者可能因解剖结构复杂或供血动脉难以栓塞而无法完成术前栓塞。

四、结论

椎体血管瘤术前栓塞在减少术中出血、提高手术安全性和辅助其他治疗方面具有显著优势,但同时也存在技术挑战、并发症风险以及增加治疗成本等弊端。因此,在临床实践中,应根据患者的具体情况,如肿瘤的血供状态、位置、大小以及患者的全身状况,综合评估术前栓塞的必要性和可行性,以制定个体化的治疗方案。

未来的研究应进一步探索如何更精准地选择适合术前栓塞的患者,优化栓塞技术和流程,以最大限度地发挥其优势,减少潜在风险。

TACE联合消融、靶向免疫综合治疗原发性肝癌的回顾性研究

张司马康、陈万海、刘鹏辉、许森

江南大学附属中心医院

目的:探讨经导管动脉化疗栓塞术(TACE)-微波消融-靶向免疫综合治疗原发性肝细胞癌(HCC)患者疗效分析。

方法:回顾性分析2016年8月至2023年8月收治的行TACE治疗的肝癌病人临床数据。根据标准入组的252例患者,按照治疗方法分成两组:TACE、消融联合靶向免疫四联(联合组)41例,单纯TACE(对照组)211例。对2组患者的总生存期(OS)和无进展生存期(PFS)进行统计分析。利用倾向性得分匹配,按1:1进行配对后分析两种治疗方式的临床效果。据资料不同采用t检验、 χ^2 检验、秩和检验、Kaplan-Meier曲线、对数秩检验、Cox回归分析或Cox比例风险模型分析进行统计学分析。

结果:多因素回归显示,肿瘤数目、最大直径、大血管侵犯、包膜、AFP、谷草转氨酶、BCLC分期、Child分期是患者生存期的独立危险因素。影像学应答以及是否行联合治疗是生存期的保护因素。倾向性得分匹配实际匹配37对,配对后组间基线资料具有可比性。两组人群OS和PFS具有显著差异。TACE联合消融、靶向免疫综合治疗原发性肝癌可显著延长患者OS和PFS。

结论:TACE联合消融、靶向免疫综合治疗对比单纯TACE治疗是一种更有效的肝癌治疗方式,显著提升了生存期和无疾病进展生存期。

TIPS联合门静脉支架+125I粒子条治疗肝细胞癌伴Ⅲ型门静脉癌栓的临床应用

郭潇

淮安市淮安医院(淮安市肿瘤医院)

目的:探究经颈静脉肝内门体分流术(TIPS)联合门静脉支架+125I粒子条治疗肝细胞癌(HCC)伴Ⅲ型门静脉癌栓(PVTT)患者的安全性及疗效。

方法:收集2022年11月至2025年01月期间在我院接受收TIPS联合门静脉支架+125I粒子条治疗的HCC合并Ⅲ型PVTT的患者,观察其疗效与并发症。

结果:TIPS联合门静脉支架+125I粒子条植入术治疗肝癌伴Ⅲ型门脉癌栓技术操作成功率100%,患者术后1-6月TIPS分流道通畅率100%,术后1-6月支架及125I粒子条移位率0%。上消化道出血及大量腹水发生率0%。

结论:对原发性肝癌合并Ⅲ型癌栓患者行TIPS联合门静脉支架+125I粒子条植入术治疗安全可行,可有效地保持分流道通畅及粒子条稳定,达到降低门静脉压力从而降低上消化道出血发生率及改善腹水程度的目的。

抗凝联合导管溶栓对比单独抗凝治疗恶性肿瘤相关急性肺栓塞的有效性安全性研究

肖晋昌、神斌、杨晶、张庆桥

徐州医科大学附属医院

目的:探索抗凝联合导管溶栓对比单独抗凝治疗恶性肿瘤相关中、高风险急性肺栓塞的疗效及安全性差异。

方法:回顾性分析在徐州医科大学附属医院2018年12月-2023年12月收治的195例中风险或高风险恶性肿瘤相关急性肺栓塞患者,分为单独抗凝组(114例)及抗凝联合导管溶栓组(81例),两组患者都接受下腔静脉滤器植入。比较两组RV/LV比值、Qanadli评分、BNP、肌钙蛋白、D-二聚体等指标变化及出血事件。

结果:抗凝联合导管溶栓组术后1周的RV/LV下降了0.22(1.07→0.85)著高于抗凝组0.15(0.99→0.84)($p<0.001$)。抗凝联合导管溶栓组术后1周肺动脉栓塞指数Qanadli评分下降33%(55.36%→21.88%)显著高于抗凝组20%(44.25%→24.80%)($p<0.001$)。3个月随访中,抗凝联合导管溶栓组肺动脉栓塞指数Qanadli评分(1.39% vs 3.26%)及RV/LV(0.58 vs 0.60)改善更显著。两组出血事件(13.6% vs 14.9%)及急性肺栓塞相关死亡率(1% vs 2.6%)无统计学差异($p>0.05$)。

结论:抗凝联合导管溶栓治疗可更快改善肺动脉灌注且不增加出血风险,尤其适用于病情更重的恶性肿瘤相关急性肺栓塞患者。

肺同轴活检术后应用医用明胶海绵条封堵通道对气胸与出血发生率的影响

邓成清、陈昌洋、唐爱群

射阳县人民医院

目的:分析肺同轴活检术后应用医用明胶海绵条封堵通道对气胸与出血发生率的影响。

方法:时段:2022.01-2024.12,研究对象为我院收治的140例肺同轴活检术患者,将其分为两个独立小组,组名为对照组、观察组,两组样本量各70例,分别采取常规治疗、医用明胶海绵条封堵通道止血,对比气胸发生率、出血发生率、治疗效果、血气指标。

结果:观察组气胸发生率为2.86%,低于对照组的12.86%,差异具有统计学意义($P<0.05$);观察组出血发生率为1.43%,对照组出血发生率为11.43%,观察组出血发生率低于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$);观察组患者治疗有效率为95.71%,对照组患者治疗有效率为84.29%,观察组患者治疗有效率高于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$);干预前两组患者PaO₂、PaCO₂血气指标无差异($P>0.05$),干预后两组PaO₂升高,PaCO₂降低,且干预后观察组患者变化幅度大于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。

结论:在肺同轴活检术后采取医用明胶海绵条封堵通道方式,能够有效降低气胸及出血发生率,很大程度上提高了治疗水平。

PD-1 基因 SNP 与南通地区汉族人群肝癌 TACE 疗效及预后的关联

陆小华、袁洪新

南通大学附属医院

目的:了解南通地区人群 PD-1 基因 rs10204525A>G、rs2227982>T、rs41386349C>T、rs36084323A>G 位点单核苷酸多态性(SNP)的分布特点,探讨上述位点各基因型与肝细胞癌(HCC) TACE 疗效及预后的关系,从中发现与 TACE 疗效及预后相关的多态性位点,作为预估 TACE 疗效及预后的生物标记物。

方法:选取 2022-01-01 至 2023-12-31 在南通大学附属医院介入放射科住院的 165 例初诊肝癌患者作为研究对象,提取基因组 DNA,收集相关临床资料及腹部增强 CTMRI 资料。利用 panel 高通量数据分析进行基因分型。所有患者均行 TACE 治疗,治疗后 4-6 周复查腹部增强 CTMRI,按照 RECIST 实体瘤疗效评定判断疗效。分别在 6 个月、12 个月、18 个月后电话随访入组者生存情况。应用 SPSS22.0 统计软件对数据进行统计分析。采用卡方检验比较不同 TACE 治疗疗效及预后中各基因型的频率分布差异,以比值比(odds ratio, OR)及其 95%可信区间(confidence interval, CI)表示相关基因型与肝癌 TACE 疗效及预后的关联强度。所有统计检验均为双侧检验,以 $P<0.05$ 判定为差异有统计学意义。

结果:

1. 各位点 SNP 与 TACE 疗效的关联

PD-1 基因 rs41386349 位点杂合突变基因型 AG 患者与野生基因型 GG 患者比较, TACE 疗效更差 ($OR=0.398, 95\%CI: 0.181-0.873$), 而携带纯合突变基因型 AA 患者与野生基因型 GG 患者比较, TACE 疗效无统计学差异。rs10204525、rs2227982、rs36084323 位点各基因型之间 TACE 疗效无统计学差异。

2. 各位点 SNP 与 TACE 预后的关联

PD-1 基因 rs41386349 位点杂合突变基因型 AG 患者与野生基因型 GG 患者比较, 存活 18 月可能性更小, TACE 预后更差 ($OR=0.516, 95\%CI: 0.255-0.941$), 而携带纯合突变基因型 AA 患者与野生基因型 GG 患者比较, 生存期无统计学差异。rs10204525、rs2227982、rs36084323 位点各基因型之间生存

期无统计学差异。

结论:携带PD-1 基因 rs41386349 位点杂合突变基因型 AG 的肝癌患者 TACE 疗效及预后更差。PD-1 基因 rs10204525、rs2227982、rs36084323 位点各基因型的患者 TACE 疗效及预后无统计学差异。

曾行右侧胸壁港取出术的肿瘤患者再次植港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。

Metabolic autocatalytic Pickering emulsion enhances TACE in HCC

Lin-Zhu Zhang, Hai-Dong Zhu

Zhongda Hospital, Southeast University, China

Purpose: Hepatocellular carcinoma (HCC) is characterized by an immunosuppressive tumor micro-environment (TME) that limits therapeutic efficacy [1]. Pyroptosis, a novel form of programmed cell death, has been shown to enhance anti-tumor immunity. However, inducing effective pyroptosis to re-

verse the immunosuppressive TME remains challenging [2]. Metabolic modulation therapy offers significant therapeutic benefits with minimal side effects. Glycolysis, the predominant form of glucose metabolism in tumors, can enhance the efficacy of immune checkpoint inhibitors when its activity is increased [3]. Here, we developed a glucose oxidase (GOx)-loaded CoF₂ nanoparticles (NPs) enzyme-activated pyroptosis inducer (GOCof₂) to modulate hepatic glucose metabolism and synergistically induce pyroptosis. This agent was combined with lipiodol to form a Pickering emulsion, thereby enhancing the therapeutic outcomes of transarterial chemoembolization (TACE) in HCC.

Materials and Methods: CoF₂ NPs were synthesized by thermal decomposition and a high-temperature oil-phase method, and were self-assembled with Gox to form GOCof₂ after modification with DSPE-PEG2000-NH₂. The chemical composition and crystal structure of the samples were characterized by X-ray diffraction (XRD). Flow cytometry was used to detect reactive oxygen species (ROS), cell death, and immune response, and laser confocal microscopy was used to observe the morphology of pyroptotic cells. RNA-seq was used to analyze potential therapeutic mechanisms. Glucose content in cells was assessed using a commercial glucose assay kit. SD rats and BALB/c mice were used as model animals, and small animal magnetic resonance imaging and in vivo imaging were performed to observe the tumor inhibitory effect of GOCof₂.

Results: GOCof₂ NPs, synthesized via high-temperature thermal decomposition, effectively induced pyroptosis in H22 cells by depleting glucose and generating ROS. This mechanism was validated through XRD, flow cytometry, and western blot analysis. In vivo studies using H22 tumor-bearing mice demonstrated that GOCof₂ treatment significantly inhibited tumor growth, outperforming the effects of GOx or CoF₂ alone. Furthermore, GOCof₂ promoted dendritic cell (DC) maturation and enhanced CD8⁺ T cell infiltration within the tumor microenvironment, thereby bolstering antitumor immunity. RNA transcriptome analysis revealed significant enrichment of inflammatory and metabolic pathways, indicating the induction of tumor pyroptosis and metabolic reprogramming following treatment. Additionally, GOCof₂ augmented the therapeutic efficacy of TACE in a rat orthotopic liver cancer model, underscoring its potential for interventional therapy. These findings underscore the dual role of GOCof₂ in modulating tumor metabolism and immune responses, offering a promising strategy for enhancing cancer treatment.

Conclusion: This study proposes an innovative inorganic nanozyme strategy to regulate tumor glucose metabolism, inducing cancer cell pyroptosis and enhancing immunotherapy. GOCof₂, a pyroptosis inducer, reverses the immunosuppressive tumor microenvironment by inhibiting glucose metabolism, offering a novel approach to bioactive material design. Additionally, GOCof₂ demonstrates potential in TACE therapy for liver cancer, providing an alternative to traditional TAE or TACE treatments, thus advancing cancer therapeutic strategies.

氰基丙烯酸正丁酯胶与聚乙烯醇颗粒在动脉栓塞治疗支气管扩张相关咯血中的应用对比

汪有锦

江苏省中医院

目的:对比分析氰基丙烯酸正丁酯胶与聚乙烯醇颗粒用于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2016年1月至2022年12月收治的52例支气管扩张咯血患者。其中氰基丙烯酸正丁酯胶栓塞治疗27例(NBCA组),聚乙烯醇颗粒治疗25例(PVA组)。对比分析两组患者支气管动脉栓塞的手术成功率、临床止血有效率、咯血复发率、栓塞暴露时长、并发症发生率、无咯血生存时间。

结果:NBCA组和PVA组患者选择性支气管动脉包括责任动脉栓塞成功率分别为92.6%(25/27)、88.0%(22/25)($p=0.662$);临床止血有效率分别为92.6%(25/27)、84.0%(21/25)($p=0.411$);3年内咯血复发率分别为12.0%(3/25)、38.1%(8/21)($p=0.039$);栓塞暴露射线时长分别为24.1秒、228.4秒($p=0.000$);并发症发生率分别为63.0%(17/27)、72.0%(18/25)($p=0.488$),主要表现为胸闷不适、胸痛、低热等不良反应,所有患者无脊髓损伤、支气管痿、胸壁皮肤坏死等严重并发症。两组患者Kaplan-Meier无咯血生存分析的差异有统计学意义($\chi^2=5.024, P=0.025$)。

结论:与PVA颗粒相比,使用NBCA栓塞支气管扩张相关咯血的责任动脉,可提供更高的无咯血生存率,更短的术中射线暴露时长,且不增加并发症发生率。

肝癌患者接受肝动脉灌注化疗栓塞术后护理康复效果分析

俞敏娟

江阴市人民医院东南大学医学院附属江阴医院

目的:本研究旨在分析肝癌患者接受肝动脉灌注化疗栓塞术后的护理措施,并探讨优质护理干预对患者术后康复效果的影响。肝癌是一种常见的恶性肿瘤,早期症状不明显,易被忽视,病情加重后会出现多种并发症,严重影响患者的生活质量和生命安全。肝动脉灌注化疗栓塞术是目前治疗肝癌的有效手段之一,但该手术存在一定的风险性和创伤性,因此,科学合理的护理措施对于提高治疗效果和患者生存质量至关重要。

方法:研究纳入2020年12月至2021年12月在我院接受治疗的70例肝癌患者,按照随机数字法分为对照组和观察组,每组各35例。所有患者均接受肝动脉灌注化疗栓塞术治疗。对照组采用普通

护理,观察组则在普通护理的基础上实施优质护理干预。优质护理干预包括成立护理小组,制定整体护理计划,对患者进行心理护理、术前准备、术后护理、疼痛管理、饮食指导以及化疗药物不良反应的观察与处理等。观察指标包括VAS疼痛量表评分、肝功能指标、上消化道症状总缓解率及并发症发生率。数据采用SPSS22.0软件进行统计分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结果:观察组患者VAS评分更低,各项肝功能指标均优于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。观察组患者上消化道症状总缓解率更高(94.29%),显著高于对照组的80%($P<0.05$)。此外,观察组患者并发症发生率显著低于对照组(5.71% vs 20%, $P<0.05$)。这些结果表明,优质护理干预能够显著改善肝癌患者接受肝动脉灌注化疗栓塞术后的康复效果,减轻患者疼痛,提高肝功能指标,缓解上消化道症状,并降低并发症的发生率。

讨论:近年来,我国肝癌发病率呈上升趋势,对人们的生活质量和生命安全构成了严重威胁。肝癌早期症状不明显,容易被忽视,导致患者在确诊时多为中晚期,增加了治疗难度。肝动脉灌注化疗栓塞术作为一种有效的治疗手段,通过阻断肿瘤血供、促进肿瘤细胞死亡来达到治疗目的。然而,该手术存在一定风险,且患者对治疗的了解有限,容易影响治疗效果。因此,科学合理的护理措施对于提高治疗效果和患者生存质量具有重要意义。本研究中,优质护理干预通过综合考虑患者的心理、生理和社会需求,制定个性化的护理计划,有效地提高了护理质量,促进了患者的术后康复。研究结果支持在肝癌患者接受肝动脉灌注化疗栓塞术后应用优质护理干预,以提高整体治疗效果和患者的生活质量。

Early Responses of Serum AFP and PIVKA-II Synergistically Predict prognosis in Patients with Unresectable Hepatocellular Carcinoma Receiving Transarterial Chemoembolization Combined with Sintilimab and Bevacizumab

Chenyou Liu, Mengfan Wang, Xiaoli Zu

The First Affiliated Hospital of Soochow University

Objective: This study aimed to assess the synergistic predictive value of early changes in serum alpha-fetoprotein (AFP) and protein induced by vitamin K absence-II (PIVKA-II) for prognosis in patients with unresectable hepatocellular carcinoma (HCC) treated with transarterial chemoembolization (TACE) combined with Sintilimab and Bevacizumab.

Methods: Patients with unresectable HCC who received TACE combined with sintilimab and bevacizumab at the First Affiliated Hospital of Soochow University between January 2022 and June 2024 were retrospectively enrolled. Serum biomarkers were measured before initiation of treatment and at the first radiological assessment after initiating combination therapy. Disease progression was assessed using the

modified Response Evaluation Criteria in Solid Tumors. Optimal thresholds for variations in AFP and PIVKA-II were determined via receiver operating characteristic (ROC) curves and the Youden index. The prognostic value of these biomarker changes for progression-free survival (PFS) was evaluated through univariate and multivariate analyses.

Results: A total of 30 patients with baseline AFP >20 ng/mL and PIVKA-II >40 mAU/mL were included. Among them, 80% were male, with a median age of 61 years. Hepatitis B virus infection was present in 73% of patients, 53% had cirrhosis, and HCC was classified as BCLC stage B in 46.7% and stage C in 53.3% of cases. The median PFS for the overall cohort was 14.8 months (95% CI, 7.4 – 22.3). ROC curve and Youden index identified optimal cut-off values for predicting PFS as a $\geq 20\%$ reduction in AFP and a $\geq 40\%$ reduction in PIVKA-II at the first radiological assessment after initiation of therapy. Univariate and multivariate analyses showed that a reduction in AFP $\geq 20\%$ and PIVKA-II $\geq 40\%$ from baseline were independent predictive factors significantly associated with a lower risk of progression (AFP: HR, 0.17; 95% CI, 0.06 – 0.50; $p=0.001$; PIVKA-II: HR, 0.21; 95% CI, 0.07 – 0.66; $p=0.007$). Furthermore, the combination of early response of AFP and PIVKA-II, defined as a decrease in AFP by $\geq 20\%$ and PIVKA-II by $\geq 40\%$ from baseline, stratified patients into distinct progression-risk categories: dual-responders (median PFS 20.6 months, 95%CI 19.4-NR), mono-responders (12.8 months, 95%CI 10.6-NR), and non-responders (3.6 months, 95%CI 1.7-NR) ($p=0.0003$).

Discussion: Despite increasing interest in early prognostic indicators after first-line TACE combined with anti-angiogenic and immune checkpoint therapy, existing studies remain limited. In clinical practice, we have observed that changes in HCC-specific tumor markers—AFP and PIVKA-II—are sometimes inconsistent after treatment. This study aimed to illuminate this phenomenon and to establish a predictive model.

Our analysis revealed that a $\geq 20\%$ decrease in AFP and a $\geq 40\%$ decrease in PIVKA-II from baseline were both predictive of favorable prognosis. Multivariate analysis confirmed that both markers were independent predictors of progression-free survival (PFS), and no other independent prognostic factors were identified. Subsequent subgroup analyses based on whether the AFP or PIVKA-II reduction met the respective cut-off values further supported these findings, as patients in the dual-responder group had significantly longer PFS than those in the mono-responder group or the overall cohort.

The observed discrepancy in post-treatment changes between AFP and PIVKA-II may be attributed to tumor heterogeneity, as these biomarkers are likely produced by distinct subpopulations of tumor cells that exhibit differential responses to therapy. This hypothesis warrants further validation through basic research.

However, this study demonstrated predictive value of AFP and PIVKA-II dynamics only for PFS. The lack of significant OS findings may be due to the limited sample size, underscoring the need for future studies with larger cohorts to validate these results.

Conclusion: Early combined responses in serum AFP and PIVKA-II refines progression risk discrimination in patients with unresectable HCC receiving TACE combined with sintilimab and bevacizumab.

盆腔动脉栓塞术在产后出血子宫切除术后持续出血的疗效分析

陈荔

东南大学附属中大医院

研究目的:评估盆腔动脉栓塞术(Pelvic Arterial Embolization, PAE)治疗产后出血(Postpartum Haemorrhage, PPH)子宫切除术后持续出血的有效性和责任血管分布。

研究方法:回顾性分析2017年1月至2023年2月期间在东南大学附属中大医院接受PAE治疗PPH子宫切除术后持续出血患者的临床资料。收集患者一般资料、PPH原因、栓塞前干预措施、实验室检查、输血情况、PAE过程细节、栓塞相关并发症、剖腹探查出血部位和最终结局等资料。

研究结果:共有14例患者(平均年龄32.9岁;范围26-42岁)入组,PAE前患者平均预估失血量为5790毫升。9/14名患者PAE后出血停止,5例PAE失败患者后续进行剖腹探查,手术均成功止血。PAE技术成功未100%,临床成功率为64.3%,总体临床成功率为100%。10名患者可见明确责任血管,共栓塞13支血管。子宫动脉残端7支(53.8%)是最主要的责任血管;其次为:阴部内动脉3支(23.1%)、卵巢动脉1支(7.7%)、闭孔动脉1支(7.7%)和腹壁动脉1支(7.7%)。盆腔动脉栓塞术后24小时患者凝血功能明显改善,未见栓塞相关的严重并发症。

研究结论:PAE治疗PPH子宫切除术后持续出血的临床成功率为64.3%,子宫动脉残端是最常见的责任血管。

经皮肝穿刺注射平阳霉素硬化术与经导管动脉栓塞治疗巨大肝血管瘤的疗效对比分析

马云松

徐州市第六人民医院

目的:对比经皮肝穿刺注射平阳霉素硬化和TAE治疗巨大肝血管瘤疗效、安全性及并发症等情况。

方法:回顾性分析32例巨大肝血管瘤患者的临床资料,其中16例施行经皮肝穿刺注射平阳霉素硬化治疗(硬化组),16例施行TAE治疗(TAE组),对比分析2组患者介入治疗效果、并发症及住院时间、住院费用等情况。

结果:2组技术成功率均为100%,术中均未出现并发症。术后第1d TAE组所有患者均出现肝功能异常,硬化组患者术后肝功能均未出现异常情况,2组数据差异对比具备统计学意义($P < 0.05$)。32例患者随访时间为12~24个月,TAE组患者治疗平均 (1.9 ± 0.8) 次;硬化组治疗平均 (2.4 ± 1.1) 次,2组治

疗次数对比差异无统计学意义($P=0.08$)。TAE组治疗总有效率为87.5%,硬化组总有效率为93.7%,2组对比差异无统计学意义($P>0.05$)。硬化组单次住院天数平均(2.4 ± 0.7)d,TAE组平均(7.4 ± 2.4)d,2组对比差异有统计学意义($P<0.05$);硬化组单次住院费用平均(4158.5 ± 1267.5)元,TAE组平均(15965.7 ± 3138.6)元,2组对比差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论:经皮肝穿刺注射平阳霉素硬化和TAE均是治疗巨大肝血管瘤的有效方法,经皮肝穿刺注射平阳霉素硬化在术后肝功能保护、平均住院天数及平均住院费用方面优于TAE。

CT-Based Habitat Model for Predicting Tumor Response and Survival in Hepatocellular Carcinoma Treated with Transarterial Chemoembolization Combining Molecular Targeted Agents and Immune Checkpoint Inhibitors

Xiao Shen, Qing-Quan Zu, Hai-Bin Shi, Shen Liu

The First Affiliated Hospital with Nanjing Medical University

Purpose: To develop and validate a CT-based habitat model for predicting tumor response and overall survival (OS) in patients with hepatocellular carcinoma (HCC) undergoing transarterial chemoembolization, combined with molecular-targeted agents, and immune checkpoint inhibitors (TACE-MTAs-ICIs).

Methods: A total of 200 patients treated with TACE-MTAs-ICIs between June 2019 and August 2024 were retrospectively included. Voxel-level radiomic features were extracted from contrast-enhanced CT images, and tumor habitats were identified using K-means clustering. Radiomic features were extracted from both habitat subregions and the entire tumor volume (conventional radiomics). A support vector machine (SVM) model was developed to predict tumor response, with SHapley Additive exPlanations (SHAP) analysis applied for interpretability. In parallel, a Cox proportional hazards model was constructed to predict OS. Independent clinical risk factors were incorporated with radiomic features to build a combined model. Model performance was evaluated and compared using multiple statistical metrics.

Results: In the test cohort, the habitat model achieved strong performance for tumor response prediction (AUC: 0.881) and OS stratification (C-index: 0.703; 1-year AUC: 0.788; 2-year AUC: 0.806), outperforming the conventional radiomics model. Notably, the integrated model combining habitat features and clinical variables further improved predictive accuracy, yielding an AUC of 0.884 for response prediction and superior OS discrimination (C-index: 0.749; 1-year AUC: 0.831; 2-year AUC: 0.841).

Conclusion: The proposed CT-based habitat model enables a more accurate and interpretable assessment of treatment response and OS in HCC, offering valuable noninvasive biomarkers that reflect intra-tumor heterogeneity. This approach holds promise for improving individualized treatment planning and clinical

cal outcomes.

人工膜肺辅助下气管支架置入治疗重度气管狭窄的临床经验分享

吴海江

徐州市中心医院

目的:研究人工膜肺辅助下气管支架置入治疗重度气管狭窄。

资料与方法:患者男1例,67岁,女2例56岁及64岁,分别诊断为喉癌术后;食道黑色素瘤;甲状腺癌伴出血,临床表现重度胸闷憋喘呼吸困难,不能平卧,气管三维成像提示气管上段重度狭窄,距离声门2-3cm,吸氧状态下平卧30-45°,氧饱和度85-90%,采用人工膜肺(ECMO)辅助下气管支架置入术,其中采用V-V模式2例,V-A模式1例,人工膜肺运行时间1-2小时,支架大小分别为18mm*60mm;18mm*60mm;18mm*70mm,气管支架置入术后,进行气管插管,然后停止人工膜肺,送重症监护室1-3天转入普通病房。

结论:在人工膜肺辅助下气管支架顺利置入,患者胸闷憋喘呼吸困难症状缓解,氧饱和度达95-98%。并发症:放置人工膜肺穿刺动静脉无并发症;支架置入过程中无并发症;支架置入后均有少量血性痰;排痰困难3例。

结果:人工膜肺辅助下气管支架置入治疗重度气管狭窄是一种安全有效的治疗方法。

肝癌介入治疗少见并发症的病例分析

傅建华

镇江市第一人民医院

目的:探讨肝癌介入治疗过程中少见并发症的病因及处理方法。

材料和方法:收集整理肝癌介入治疗过程中较少出现的并发症并进行文献复习及回顾性分析。
举例:1.介入术后出现血红蛋白尿;2.介入术后出现脊髓损伤的临床表现;3.经皮肝穿刺肝癌无水酒精注射术后出现胆汁瘤合并感染。

结果:上述少见并发症的出现与介入治疗过程中没有做到大病灶的分次介入栓塞有关,从而造成的肿瘤溶解综合征;肝癌肝外供血动脉及其分支血管的确认以及术中栓塞材料的选择有相关性;与肝癌病灶的大小及无水酒精的注射量以及无水酒精在病灶内的弥散有关。

结论:肝癌介入治疗要注意介入术前病情的充分评估、与患者的详细沟通、介入术中方案的及时调整以及出现并发症的及时处理。

TACE 治疗 78 例巨块型肝癌临床疗效观察

马坤

江苏省中医院

目的:观察 TACE 治疗巨块型肝癌的疗效。

方法:78 例不宜手术切除的巨块型肝癌患者,使用 Seldinger 技术,分别行多次(1~9 次)TACE 治疗。根据术前术后 CT 或 MRI 表现、DSA 表现、血清 AFP 值及生存期来评估 TACE 术后的疗效。所获数据采用 SPSS19.0 统计软件进行处理,介入术前与术后 3 个月肿瘤指标血清 AFP 值比较采用配对资料 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义,生存率计算采用寿命表法。

结果:78 例患者介入治疗总例次 256 次,每例介入次数 1~9 次不等。术中单次超液态碘化油用量为 10-30ml,介入成功率 100%,无严重并发症及围手术期死亡发生。78 例术中造影均表现为肝脏肿瘤血管丰富及巨大肿瘤染色灶,术后肝功能均于 4 周内基本恢复至术前或正常水平。介入治疗术后 1 个月,大部分患者肝区不适、腹胀、乏力、食欲不振等临床症状得以改善。术后 3 个月肿瘤体积缩小达 10%~50%者 38 例(48.7%),CT 复查示碘油沉积良好,表现为碘油完全充盈或少量缺损型,其中 3 例介入术后肝脏病灶缩小行 2 期外科肿瘤切除术;肿瘤体积无明显进展者 34 例(43.6%),可见瘤体内部分碘油缺损;5 例(6.4%)病灶持续进展,术后出现新发肝内子灶,4 例术后新发其他脏器转移,分别为 2 例肺转移、1 例肾上腺转移、1 例左髂窝转移,其中 1 例单发肺转移行肺部转移灶射频消融治疗。介入治疗术后 3 个月 AFP 值较术前降低者 54 例,其中恢复至正常水平者 15 例,1 例 3 个月内死亡。术后 3 个月 54 例 AFP 值较术前明显降低,差异有统计学意义($P < 0.05$),肿瘤体积缩小达 10%~50%者 38 例(48.7%),其中 3 例行 2 期外科手术切除;肿瘤体积无明显进展者 34 例(43.6%);5 例病灶持续进展。总体 TACE 术后 6 个月、12 个月、24 个月、36 个月生存率分别为 84.2%、71.6%、47.3%、25.7%。

结论:TACE 治疗能有效控制肝癌病灶进展,延长患者生存期,提高生活质量,对中晚期巨块型肝癌的治疗有重要意义。

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(PCⅢ)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型前胶原(PCⅢ)、Ⅳ型胶原(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/mm^2 ,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 χ^2 检验;计量资料用($\bar{x}\pm s$)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。

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2d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(χ^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(χ^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3cm的肿瘤,可以提高远期生存率。

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,我们更需进一步精准评估患者病情选择治疗方案,以达到更好的治疗效果。

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) 、 $(1.70\pm 0.37)\times 10^{-3}\text{mm}^2/\text{s}$,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) 、 $(1.67\pm 0.56)\times 10^{-3}\text{mm}^2/\text{s}$,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) 、 $(1.59\pm 0.44)\times 10^{-3}\text{mm}^2/\text{s}$,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) 、 $(1.55\pm 0.53)\times 10^{-3}\text{mm}^2/\text{s}$,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 $1.394\times 10^{-3}\text{mm}^2/\text{s}$ 、 $1.505\times 10^{-3}\text{mm}^2/\text{s}$ 。

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。

Left-Sided Ports: Brachiocephalic Vein Access and Catheter Migration Risk in Breast Cancer

Yun Tao

Department of Interventional Radiology, Affiliated Hospital of Jiangnan University

Background: To evaluate the incidence and risk factors for catheter migration and malposition and

assess the safety and feasibility of brachiocephalic vein access for the implantation of a left totally implantable venous access port (TIVAP).

Methods: A total of 341 patients who underwent TIVAP implantation were divided into three groups on the basis of catheter insertion route: brachiocephalic vein access, internal jugular vein access, and subclavian vein access. Intraoperative and postoperative data were analyzed via multivariate logistic regression to identify risk factors for migration and malposition. A predictive nomogram was developed to estimate the malposition risk for left-sided TIVAPs.

Results: Brachiocephalic vein access significantly reduced catheter migration (48.3%) and malposition rates (21.2%) compared with internal jugular vein access (80.4% and 43.1%, respectively) and subclavian vein access (82.8% and 36.8%, respectively). Complication rates, including pneumothorax, thrombosis, and hematoma, were comparable across the three groups. The angle between the left brachiocephalic vein and the superior vena cava, intraoperative malposition, thrombosis, and access route were identified as independent risk factors for migration. The nomogram, which incorporates variables such as tip position, weight, access route, intraoperative malposition, and thrombosis, achieved strong predictive accuracy (AUC = 0.772).

Conclusions: Brachiocephalic vein access is a safe and feasible option for left TIVAP implantation, offering improved catheter stability without any increase in complications compared with traditional approaches. These findings support the broader clinical adoption of brachiocephalic vein access, although further prospective studies with larger sample sizes are warranted.

完全植入式静脉输液港的研究进展及文献回顾

余岸冬、孙兴伟

苏州大学附属第二医院

完全植入式静脉输液港(TIVAP)是一种用于长期静脉治疗的静脉输液装置,在接受化疗的癌症患者和其他需要长期静脉输注治疗的患者中应用广泛。该技术进入中国临床实践后,显著提升了患者治疗的安全性与舒适性。但是,关于TIVAP的应用目前仍存在一定问题:如国内尚缺乏统一的监管体系及全生命周期管理规范;不同医疗机构在手术操作、并发症处理等方面存在显著差异,导致患者预后与满意度参差不齐。本文旨在对TIVAP的临床应用和后续维护进行系统综述,同时调查了TIVAP植入和并发症管理的最新策略及相关研究,旨在为优化临床实践、降低术后风险及改善患者生活质量提供参考依据。

超声引导头臂静脉输液港植入在癌症化疗患者中的应用— 一项单中心回顾性研究

张明清、孙兴伟

苏州大学附属第二医院

目的:探究超声引导下右侧头臂静脉输液港植入在癌症化疗患者中的有效性和安全性。

方法:通过电子病历及输液港使用维护记录数据库回顾性搜集2022年1月至2023年12月在本院行头臂静脉输液港植入的癌症化疗患者223例,记录患者一般临床资料、操作时间、穿刺成功率、穿刺并发症及取港时间。

结果:223例患者均成功植入输液港,超声引导头臂静脉单一穿刺点穿刺成功率97.76%(218/223),5例患者更换穿刺点再次穿刺成功,手术成功率100%,平均手术时间 29.81 ± 2.98 (23-41)分钟。术中并发症包括误穿动脉1例(0.45%, 1/223)。术后并发症发生率为2.69%(6/223),包括切口愈合不良1例,导管相关性感染2例,静脉血栓形成1例,纤维蛋白鞘形成2例,无导管移位、夹闭综合征、导管断裂等严重并发症发生。

结论:本研究显示超声引导下经右侧头臂静脉输液港植入穿刺成功率高,安全可靠,可以为临床静脉输液港植入提供新的选择。

Engineered Magnetic Hyperthermia Microsphere— Mediated Magnetic Thermal Ablation Therapy: A Promising Non-invasive Strategy for Treating Hepatocellular Carcinoma

Xingwei Sun

The Second Affiliated Hospital of Soochow University

Hepatocellular carcinoma (HCC) is one of the most challenging malignant tumors and has attracted attention due to its high metastatic potential and recurrence rate. This study proposes a novel treatment strategy for HCC that combines hepatic artery embolization with the targeted delivery of magnetic hyperthermia microspheres, utilizing an externally applied alternating magnetic field (AMF) for non-invasive thermal ablation. Polyacrylamide-iron carbonyl microspheres (PAM@Fe(CO)₅ MSs) that demonstrate excellent biocompatibility, size stability, and efficient heating induction were prepared through the SPG

membrane emulsification method. These MSs exhibited robust and consistent magnetic thermal effects when exposed to an AMF, effectively inducing tumor cell death while simultaneously activating anti-tumor immune response. The PAM@Fe(CO)₅ MSs effectively ablated primary tumors in mice and activated the T-cell immune response. Additionally, combination with PD-1 inhibitors enhanced T-cell functionality and significantly inhibited metastatic tumors. Ultimately, our preclinical evaluations in a rabbit orthotopic liver tumor model convincingly demonstrated that the PAM@Fe(CO)₅ MSs-mediated magnetic thermal ablation (MTA) not only ensured robust therapeutic efficacy but also maintained a commendable safety profile, underscoring their potential for clinical translation. Based on our findings, the integration of PAM@Fe(CO)₅ MSs with MTA and ICB therapy represents a novel, effective, and non-invasive strategy for enhancing anti-tumor responses and improving clinical outcomes in HCC treatment.

超声引导头臂静脉与颈内静脉途径输液港植入—一项单中心大样本回顾性对比研究

孙兴伟

苏州大学附属第二医院

背景:比较超声引导下右颈内静脉(IJV)途径与右无名静脉(INV)途径植入完全植入式静脉输液港(TIVAD)的有效性和安全性,并探讨两种途径的优缺点。

方法:619例成年患者因长期输液及化疗需求,其中339例采用右头臂静脉途径植入TIVAD,280例采用右颈内静脉途径植入TIVAD。回顾性分析两组一次性穿刺成功率及并发症发生率。

结果:所有患者均成功植入TIVAD。右头臂静脉组和右颈内静脉组一次性穿刺成功率分别为98.53%(334/339)和95.36%(267/280),两组间差异有统计学意义($P<0.05$)。截止本研究,所有患者平均带港时间 315.5 ± 47.6 d。右头臂静脉组围手术期并发症发生率和长期并发症发生率分别为1.18%(4/339)和3.54%(12/339),右颈内静脉组分别为1.43%(4/280)和3.93%(11/280)。两组患者围手术期及长期并发症发生率无显著差异($P=0.785$, $P=0.799$)。值得注意的是右头臂静脉组输液港植入未发生导管异位及断裂,且患者舒适度评分显著高于右侧颈内静脉组($P<0.01$)。

结论:超声引导右头臂静脉途径和右颈内静脉途径植入输液港均安全可靠。相比右侧颈内静脉,右侧头臂静脉途径具有更高的穿刺成功率及较高的舒适度,并且在避免导管异位及断裂方面具有一定优势,推荐输液港植入优先选择。

125I 粒子挽救性近距离治疗系统性化疗失败后的高危解剖部位的结直肠癌肝转移—一项回顾性研究

虞文辉

江南大学附属医院

目的:结直肠癌肝转移(CCLM)在解剖学上高危部位病灶的治疗是具有挑战性的。本回顾性研究旨在评估永久性 125I 粒子植入(ISI)治疗全身化疗失败后解剖高危部位的 CCLM 的有效性和安全性。

方法和材料:2011 年 1 月至 2017 年 12 月,在计算机断层扫描指导下,25 例结直肠癌肝转移患者共计 31 枚肝转移病灶接受了 ISI 治疗。治疗后随访 40 个月。不良事件分类使用国家癌症研究所的不良事件通用术语标准。根据 mRECIST 标准评估肿瘤反应。回顾性分析客观有效率、总生存率及并发症。

结果:所有 ISI 手术均成功。大多数患者在 ISI 后只表现疲劳和轻微疼痛。只有一名患者在手术过程中出现肝破裂出血。ISI 术后 1 个月血清丙氨酸转氨酶和天冬氨酸转氨酶水平与术前无显著差异($p < 0.05$)。ISI 治疗后 6 个月的计算机断层扫描显示,11 个病灶完全缓解(11/31, 35.5%),14 个病灶部分缓解(14/31, 45.2%),4 个病灶病情稳定(4/31, 12.9%),2 个病灶病情进展(2/31, 6.5%);故客观有效率为 80.6%。中位生存期为 12 个月。1 年和 2 年总生存率分别为 52.0% 和 20.0%。

结论:125I 粒子植入术治疗 CCLM 解剖高危部位病灶安全有效。在全身性化疗失败后结直肠癌肝转移患者肝内肿瘤负荷较高的挽救性治疗中,生存获益有限。

超细经皮胆道镜活检与影像学检查对可疑恶性胆道梗阻的诊断:一项单中心回顾性研究

周海峰、周卫忠、杨魏、施海彬、刘圣

江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

目的:评估一种新型超细经皮肝穿刺胆道镜检查(PTCS)在可疑恶性胆道梗阻(MBO)患者中进行胆道活检的安全性和有效性,及其对比影像学检查的诊断性能。

方法:在 2023 年 10 月至 2024 年 4 月期间,13 名可疑 MBO 的患者接受了 PTCS 胆道活检。研究总结并分析了患者的特征、不良事件、技术成功情况、样本充足性及诊断性能。比较了影像学诊断与 PTCS 活检的敏感性、特异性、诊断错误率、准确性、阳性预测值、阴性预测值以及一致性。

结果:所有 13 例患者均实现了技术成功,11 例手术观察到样本充足。4 例患者发生了不良事件,共 8 起事件,分级为 1-3 级。与影像学相比,PTCS 活检显示出更高的特异性(1.00 vs. 0.67)、阳性预测值(1.00 vs. 0.89)、阴性预测值(0.60 vs. 0.50)、准确率(0.85 vs. 0.77)和一致性(0.65 vs. 0.42)。在诊断

性能上,PTCS活检对比影像学表现出优势,特别是在高位梗阻(Bismuth-Corlette III型和IV型)和胆管癌病因的患者中诊断表现更佳。

结论:PTCS胆道活检在可疑MBO患者中是安全有效的,对比影像学表现出更好的诊断性能。

α 发射体放射性微球的制备与评价

孟思平¹、王广林²、靳勇¹、孙兴伟¹

1. 苏州大学附属第二医院;

2. 苏州大学放射医学与防护学院;苏州大学放射医学与辐射防护国家重点实验室

经动脉放射栓塞(TARE)是一种局部放射性核素治疗手段,已经应用于肝细胞肝癌(HCC)的治疗。制备理想的TARE所需要的放射微球对于临床研究和患者的治疗至关重要。目前市售放射微球常用核素⁹⁰Y和¹⁶⁶Ho因半衰期短不利于运输,而²²⁵Ac不仅具有9.9天的较长半衰期,还具有高LET特性。本研究开发了聚多巴胺(PDA)涂层修饰的²²⁵Ac标记二氧化硅微球(²²⁵Ac-MS@PDA),通过共沉淀法实现了97%标记效率。实验表明,PDA涂层使微球在PBS中96小时放射保留率达88.70±3.12%(²²¹Fr),较未涂层体系提升6.5倍,并将²¹³Bi逃逸率降低54%。体外实验中HepG2细胞DNA损伤荧光定量分析显示,²²⁵Ac-MS@PDA组荧光强度高达13898.67±2059.88,是未标记²²⁵Ac微球组的113倍。²²⁵Ac-MS@PDA能够显著抑制肿瘤细胞发生发展。兔VX2肝癌模型体内实验显示,经动脉给药12天后,治疗组肿瘤¹⁸F-FDG摄取SUV值从5.46±0.64降至1.10±0.24,病理证实肿瘤广泛凋亡坏死而主要脏器无明显损伤,肝酶指标11天恢复至基线。研究显示,²²⁵Ac-MS@PDA能够显著抑制肿瘤生长,且具有良好的安全性。作为一种前景广阔的放射性微球,²²⁵Ac-MS@PDA在肝细胞癌治疗中展现出巨大的应用潜力。

TACE联合信迪利单抗和贝伐珠单抗治疗中晚期肝癌的临床研究

沈建东

南通市第三人民医院

目的:探讨经导管肝动脉化疗栓塞术(Transarterial chemoembolization, TACE)联合信迪利单抗和贝伐珠单抗治疗中晚期肝细胞癌(Hepatocellular carcinoma, HCC)的疗效与安全性。

方法:回顾分析54名中晚期HCC患者的临床数据,采用改良实体瘤反应评估标准(Modified Response Evaluation Criteria in Solid Tumors, mRECIST)评估疗效,统计分析患者无进展生存期(Progression-Free Survival, PFS)、总生存期(Overall Survival, OS)及独立预后因素。

结果:TACE联合信迪利单抗和贝伐珠单抗组的中位随访期为17.2月,TACE联合多纳非尼组的

中位随访期为15.6月。两组客观缓解率(Objective Response Rate, ORR)分别为85.2%与59.3%($P=0.03$),中位无进展生存期(mPFS)为11.5月与8.1月($P=0.027$),中位总生存期(mOS)为20.5月与15.1月($P=0.032$)。多因素回归分析示影响PFS的独立因素为治疗方案与TACE次数,而影响OS的是治疗方案与甲胎蛋白(Alpha-Fetoprotein, AFP)水平。安全性分析显示,两组治疗的常见不良反应都能够得到有效控制,其发生率和级别在两组间没有统计学差异($P>0.05$)。

讨论:HCC高发病率及死亡率的特点,以及当前治疗方案的局限,迫切需要探索更有效的治疗方案。临床实践证明,在中晚期HCC患者中,TACE、分子靶向和免疫治疗的联合应用,相较于单独治疗,不仅显著提升了治疗效果,而且具备良好的安全性,为本研究的开展提供临床依据。

在本回顾性研究中,我们对照研究了中晚期HCC患者接受的两种一线治疗方案:TACE联合信迪利单抗和贝伐珠单抗方案与TACE联合多纳非尼方案。结果表明,前者在提升ORR、mPFS及mOS方面显著优于后者。尽管TACE联合信迪利单抗和贝伐珠单抗方案的AE率略高,但均可控。进一步的多因素分析揭示,治疗方案和TACE治疗次数是PFS的独立预后因素,而治疗方案与AFP水平则是OS的独立预后因素,强调了在治疗决策中考虑个体差异的重要性。此研究不仅为中晚期HCC的治疗提供了对照分析,还通过探讨与PFS和OS相关的独立预后因素,为临床实践提供参考。

我们发现在疗效方面,相较于多纳组,双达组的治疗方案能显著提升患者的ORR和mPFS。Cao等人报告TACE联合阿替利珠单抗和贝伐珠单抗治疗晚期HCC的mPFS和mOS分别为7月和14月。而Cai等人的研究在TACE联合仑伐替尼治疗基础上增加PD-1抑制剂后,mPFS从4月延长至7.3月,OS从12.1月延长至16.9月。相比之下,本研究的结果与上述研究在趋势上一致,但在疾病控制和生存期上显示出略优的疗效,这可能归因于不同的研究对象和治疗方案的选择。进一步分析,我们发现TACE治疗次数和治疗方案被确认为影响PFS的独立风险因素,而治疗方案和AFP水平则是影响OS的独立风险因素。这一发现与Cai等人通过多变量分析得出的结论相呼应,增加PD-1抑制剂、大血管侵犯和肝外转移被认为是影响OS的独立风险因素。值得关注的是,本研究主要针对的是CNLC IIIA期的晚期HCC患者,而现有文献中的研究对象多为BCLC C期患者。这一患者群体差异可能是本研究中观察到的较长mPFS和mOS的主要原因之一。此外,通过对比分析,本研究进一步突显了在HCC不同病期患者中,采用TACE联合靶向及免疫治疗方案的潜力。本研究发现TACE次数是影响患者PFS的独立预后因素。这一现象的潜在机制可能与肿瘤对TACE治疗不完全响应有关。术后肿瘤组织可能因缺氧而释放HIF-1 α 因子,增加了VEGF等促血管生成因子的分泌,从而促进残余肿瘤血管的快速增长。安全性方面,我们观察到了包括腹痛、发热、高血压和手足皮肤反应(HFSR)等在内的几种常见的AE。这些AE的类型与之前的ORIENT-32和ZGDH3试验中报告的相似,并且在本研究中没有发现新的AE。我们注意到在双达组中,AE的整体发生率(92.5%)高于多纳组患者群体(85.2%)。3-4级AE在前者治疗组中的发生率(14.8%)较后者(7.4%)更为明显。

综上所述,在中晚期肝HCC的治疗策略中,通过上述两组的治疗对比,前者方案在提升患者mOS、ORR及mPFS方面具有显著优势,这一优势可能得益于多重机制的协同作用。另外,本研究存在着样本数量较少,研究时间较短等的局限性,无法做到普遍适用性。针对未来研究方向,计划通过多中心合作,增加样本量,以提高统计分析的功效和研究结果的普适性,为临床指南提供更坚实的证据基础。

经皮动脉输液港技术应用在30例肝恶性肿瘤中的回顾性研究

张科

徐州医科大学附属医院

目的:回顾性分析经皮动脉输液港技术用于肝恶性肿瘤中肝动脉化疗灌注中的技术成功率和安全性。

方法:回顾性收集2020年8月至2025年4月期间接受经皮动脉输液港置入治疗肝恶性肿瘤患者的临床资料,统计分析其技术成功率、短期导管通畅率及并发症发生率。

结果:2020年8月至2025年1月期间,30例不可切除的肝恶性肿瘤(肝细胞癌11例,胆管细胞癌9例,肝转移癌10例)患者(男性26例,女性4例,年龄范围:49-75岁)接受了左锁骨下动脉入路(29例)或股动脉入路(1例)的经皮动脉港置入术,锁骨下入路均采用超声引导穿刺。其中,25例导管头放置于肝总动脉,5例导管头置于肝固有动脉。30例患者共使用31枚动脉港(其中1例患者因导管打折报废1枚)。术后随访3个月,30枚动脉港共用于肝动脉化疗灌注96次(平均3次/人),接受肝动脉造影78次。1例(3.3%)出现导管相关的感染,5例(16.7%)出现肝动脉狭窄,1例(3.3%)患者随访期间死亡,1例(3.3%)出现导管移位后取出动脉港。没有发现脑梗死、气胸或穿刺部位血肿等其他并发症。

结论:经皮动脉输液港技术在肝恶性肿瘤肝动脉化疗灌注中具有较高的技术成功率和安全性。

子宫动脉栓塞在前置胎盘引产中的应用

周郁

淮安市妇幼保健院

目的:评估预防性子宫动脉栓塞术(UAE)用于前置胎盘需终止妊娠患者引产的安全性、有效性及保留子宫的价值,解决传统方法(直接剖宫取胎或阴道试产)大出血和高子宫切除率问题。

方法:回顾性分析10例确诊为前置胎盘(尤其中央性/高危部分性)、需终止妊娠且有强烈保宫意愿的患者。引产前(米非司酮或米非司酮+利凡诺羊膜腔注射后),在DSA引导下预防性UAE,使用1000-1400 μ m明胶海绵颗粒栓塞子宫动脉(终点:血流显著减慢,主干近端保留)。术后6-24小时启动引产。

结果:

Ø 成功率:100%(10/10)成功实施UAE并完成经阴道引产,无一例转紧急剖宫产。

Ø 出血控制:引产中出血量平均30ml-120ml。无致命性大出血发生。

Ø 子宫保留：子宫切除率 0% (0/10)。

Ø 并发症：主要为自限性栓塞后综合征(下腹痛、恶心呕吐),对症缓解。无严重并发症(如脏器坏死、非靶栓塞、严重造影剂反应)。

讨论:预防性UAE为前置胎盘引产提供了一种革命性策略,核心优势在于显著降低胎盘剥离面出血风险(对比传统方法出血量可达1000-4000ml),使安全阴道引产成为可能,实现突破性的子宫保留率(本研究100%),对年轻患者生育力保护意义重大。

在经验丰富的中心规范操作下,安全性可控:主要并发症为可管理的栓塞后综合征;使用可吸收明胶海绵(约2-3周再通)可最大限度减少长期损伤。

成功关键:严格适应症(中央性/高危型前置胎盘需保宫者)、引产前预防性栓塞、标准化操作。

预防性UAE是前置胎盘患者安全引产的关键保障性技术。它能有效预防致命性出血,显著提高引产成功率和子宫保留率,尤其适用于需保存生育力者,其安全性在规范操作下可接受。推广依赖于精准患者选择、规范操作和多学科团队支持。

经导管肝动脉化疗栓塞联合靶向免疫治疗在晚期肝细胞癌中的应用与疗效观察

赵苏鸣

南通大学附属医院

目的:探讨经导管肝动脉化疗栓塞术(TACE)联合靶向药物与免疫检查点抑制剂在晚期肝细胞癌(HCC)患者中的临床应用效果与安全性评估。

方法:回顾性分析我科2019年1月至2023年12月接受TACE联合靶向免疫治疗的晚期HCC患者68例的临床资料。所有患者均在TACE治疗基础上联合口服索拉非尼或仑伐替尼,以及静脉使用程序性死亡受体-1(PD-1)抗体。观察其客观缓解率(ORR)、疾病控制率(DCR)、中位无进展生存期(PFS)和总生存期(OS),并记录不良反应发生情况。

结果:68例患者中,ORR为38.2%,DCR为73.5%;中位PFS为8.7个月,中位OS为16.3个月。联合治疗组与同期接受单纯TACE治疗的患者相比,具有更高的缓解率和延长的生存期($P<0.05$)。常见不良反应包括发热、乏力、转氨酶升高和高血压,大部分为Ⅰ~Ⅱ级,经对症处理后缓解,无治疗相关死亡。

讨论:TACE联合靶向免疫治疗可有效提高晚期HCC的局部控制率与长期生存率,具有一定的协同效应与可控的安全性。该治疗模式为晚期HCC的综合治疗提供了新思路,值得在临床中进一步推广应用。未来应加强前瞻性、多中心、大样本研究,以进一步明确其疗效机制及优化治疗策略。

A comprehensive analysis of NDC1 as a prognostic biomarker in hepatocellular carcinoma

junkai Sun, Wang Wei Dong

Wuxi People's Hospital

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 a competing 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.

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

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 $299.60 \pm 182.42 \text{ cm}^3$ 降至术后 $173.14 \pm 104.00 \text{ cm}^3$,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 $\text{ADC} \leq 1.116 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ 、 $\text{T2SR} > 0.479$ 、 $\text{CA125} \leq 109.10$ 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。

基于MRI影像组学及临床特征联合模型预测子宫动脉栓塞术治疗子宫腺肌症疗效

靳勇

苏州大学附属第二医院

目的:利用MRI影像组学模型联合临床特征预测子宫动脉栓塞术(UAE)治疗子宫腺肌症的效果。

方法:回顾性分析126例既往在苏州大学附属第二医院介入科接受子宫动脉栓塞术的子宫腺肌症患者,基于治疗前子宫轴位T2WI-FS序列提取病灶的影像组学特征。应用mRMR+Lasso方法进行特征筛选后,使用C-SVC、Nu-svc、LogisticRegression、RandomForest、AdaBoost、Xgboost分类器建立预测UAE术后子宫腺肌症病灶坏死率的影像组学模型,并通过受试者工作特征(ROC)曲线分析,筛选出最佳的影像组学模型。应用单因素逻辑回归分析以及Lasso算法筛选相关临床特征,确定变量以建立临床模型。最后通过结合影像组学特征和临床特征构建了一个联合模型,按8:2比例将数据集分为训练集($n=100$)和测试集($n=26$),采用ROC曲线评估模型的预测性能,并用决策曲线分析(DCA)估计模型的临床价值。

结果:从轴位T2WI-FS序列图像中共提取了1874个影像组学特征。经过降维和特征筛选,有14个影像组学特征被认为是有价值的。在影像组学模型中,Xgboost模型表现出最高的预测效率和稳定性,训练集的AUC为0.789,测试集的AUC为0.728。进一步通过临床特征构建了模型,其中Random Forest模型表现出较好的预测性和稳定性,训练集和测试集的AUC分别为0.876和0.817。最后通过

影像组学特征和临床特征构建的联合模型的判别能力最佳, Logistic Regression模型在训练集中的AUC值为0.944, 测试集为0.870, 并通过决策曲线分析(DCA)显示了最佳的临床效能。

结论:本研究通过影像组学与临床特征结合所构建的联合模型在预测UAE术后子宫腺肌症病灶坏死程度方面展现出显著的预测性能与稳健性, 其判别性能显著优于单一模态预测模型, 这可能为优化临床决策路径提供了一种无创化的客观评估手段。

TACE联合靶向和免疫治疗不可切除肝癌

张金星

江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

研究目的:评估肝动脉化疗栓塞术(TACE)联合免疫检查点抑制剂卡瑞利珠单抗(Camrelizumab)治疗不可切除肝细胞癌(HCC)的安全性和有效性。

研究方法:单中心回顾性研究(2019年7月-2021年5月), 患者群体:34例不可切除HCC患者(BCLC B/C期), 包括:21例TACE后进展性疾病患者。8例TACE后疾病稳定患者。5例初诊晚期HCC(伴血管侵犯或肝外转移)。

治疗方案:TACE采用碘油-表柔比星乳化剂联合明胶海绵/PVA颗粒栓塞。

卡瑞利珠单抗(3 mg/kg, 静脉注射, 每3-4周一次), 首次给药于TACE术后3-5天。

评估指标:

安全性:免疫治疗相关不良事件(AEs)。

疗效:客观缓解率(ORR, 基于mRECIST标准)、无进展生存期(PFS)、总生存期(OS)。

主要结果:

安全性:

58.8%(20/34)患者发生1-2级AEs, 5.9%(2/34)发生3-4级AEs。

常见AEs:反应性皮肤毛细血管内皮增生(RCCEP, 38.2%)、疲劳(8.8%)、转氨酶升高(5.9%)、甲状腺功能减退(5.9%)。

严重AEs:1例鼻黏膜RCCEP(经内镜电凝控制), 1例肺炎(经插管和激素治疗恢复)。

无治疗相关死亡。

疗效:ORR:35.3%(12/34, 均为部分缓解); 疾病控制率(DCR):73.5%。生存期:中位PFS:6.1个月(范围:1.1-19.3个月)。中位OS:13.3个月(范围:2.4-25.0个月)。

结论:TACE联合卡瑞利珠单抗治疗不可切除HCC, 安全性可控:AEs以轻度为主(RCCEP为特征性反应), 严重AES发生率低(5.9%), 且疗效显著。

导向鞘与非导向鞘在支气管镜超声引导下外周肺病变活检中的应用比较:一项荟萃分析

常玲丹、海冰

昆明医科大学第二附属医院

目的:经支气管超声引导活检(Endobronchial Ultrasound-Guided Biopsy, EBUS), 无论是否使用引导鞘(Guide Sheath, GS), 即EBUS-GS或EBUS-nGS, 均被广泛用于诊断肺周围病变(Peripheral Pulmonary Lesions, PPLs)。现有文献尚未明确显示EBUS-GS与EBUS-nGS在PPLs诊断能力方面存在显著差异。本荟萃分析的主要目的是评估EBUS-GS与EBUS-nGS在PPLs患者中的诊断率、操作时间以及安全性, 为临床决策提供有价值的参考。

方法:我们系统性检索了四个数据库(PubMed、Embase、Web of Science、Cochrane Library), 截止时间为2024年1月, 并于2025年4月对检索结果进行了更新。两位研究者独立筛选文献、提取数据、评估研究质量, 并使用Review Manager 5.4和STATA 14.0软件进行统计分析, 若有分歧则咨询第三位研究者。采用亚组分析探索潜在的异质性来源; 通过漏斗图检验评估发表偏倚, 同时进行了敏感性分析以验证合并结果的稳健性。

结果:本荟萃分析纳入了10项研究, 共计3000例患者。未发现发表偏倚。在整体诊断率方面, EBUS-GS与EBUS-nGS之间无显著差异[优势比(Odds Ratio, OR):0.91, 95%置信区间(Confidence Interval, CI):0.78 - 1.07, Z值=1.16, P值=0.25]。然而, 在以下特定条件下: 使用外径为3.0 mm的支气管镜(OR:0.58, 95% CI:0.40 - 0.84, Z=2.86, P=0.004), 或使用通道直径为1.7 mm的支气管镜(OR:0.70, 95% CI:0.51 - 0.96, Z=2.21, P=0.03), 或病灶直径 $\leq$ 30 mm, 或病灶位于肺下叶(OR:0.59, 95% CI:0.38 - 0.91, Z=2.36, P=0.02), EBUS-nGS显示出更高的诊断率。相反, 在安全性方面, EBUS-GS组显示出显著优势(OR:0.65, 95% CI:0.45 - 0.94, Z=2.31, P=0.02)。而两组手术时间没有明显差异。

结论:EBUS-GS与EBUS-nGS在整体诊断率上无显著差异。但在使用外径为3.0 mm或通道直径为1.7 mm的支气管镜, 或病灶直径 $\leq$ 30 mm, 或位于肺下叶的情况下, EBUS-nGS表现出更高的诊断率。而在安全性方面, EBUS-GS则具有更明显的优势。

Prognostic Nutritional Index Predicts Survival in Intermediate and Advanced Hepatocellular Carcinoma Treated with Hepatic Arterial Infusion Chemotherapy Combined with PD-(L)1 Inhibitors and Molecular Targeted Therapies

Haohuan Tang

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) 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 received triple therapy between January 2020 and August 2022 at three medical centers. Univariate and multivariable 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 were 16.0 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 multivariable 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 an objective and convenient tool that can potentially predict the prognosis of patients treated with HAIC-based triple therapy.

经皮肝穿刺活检同步 TACE 在不可切除的肝恶性肿瘤诊疗中的应用

缪小赞

苏州大学附属第一医院

目的:评估超声/CBCT 引导下经皮肝穿刺活检同步经导管肝动脉栓塞术(TACE)的安全性及诊断效能。

材料与方法:本研究为单中心回顾性队列分析,纳入2017年2月至2024年12月在我院接受经皮肝穿刺活检同步 TACE 患者 178 例的临床资料,其中男性 128 例,女性 50 例,平均年龄 62.59 ± 10.72 岁。术中即刻观察是否存在出血、动静脉瘘等穿刺并发症。统计分析患者的病理结果,评估诊断效能、及治疗相关的不良反应。

结果:1、安全性:178 例患者均成功完成手术。穿刺相关并发症发生率仅 4.5%,包括术中出血 3 例(1.7%,均栓塞控制)、肝动-静脉瘘 3 例、胆心反射 2 例(1.1%,阿托品缓解)。TACE 相关并发症包括:栓塞后综合征 132 例(74.2%)、骨髓抑制 3 例(1.7%)、感染 2 例(1.1%)罕见事件(胆囊炎/肝性脑病/肝脓肿/异位栓塞)各 1 例。无穿刺相关死亡或肿瘤针道种植。2、活检有效性:标本病理制片成功率 100%。病理阳性率 91%(162/178):肝细胞癌(HCC)100 例、肝内胆管癌(ICC)34 例、混合型癌 1 例、转移癌 17 例、其他恶性肿瘤 9 例、阴性结果 17 例。

结论:经皮肝穿刺活检同步 TACE 显著降低穿刺出血风险至 1.7%,且诊断阳性率高达 91%,是一种安全、高效的诊疗策略。

TIPS 联合 TACE 治疗肝癌和继发于门静脉癌栓的静脉曲张破裂出血

冯朱瑜、吴必飞、徐忠伟、杨魏、周海峰、施海彬、刘圣、周卫忠

南京医科大学第一附属医院(江苏省人民医院)

目的:评估经颈静脉肝内门体静脉分流术(TIPS)联合经导管动脉化疗栓塞术(TACE)治疗合并门静脉癌栓(PVTT)和继发于门静脉高压的静脉曲张破裂出血的肝癌(HCC)患者的安全性和有效性。

方法:本回顾性研究分析了2018年6月至2025年4月39例发生静脉曲张破裂出血并接受TIPS和TACE治疗的HCC合并PVTT的患者。评估结果包括TIPS的技术成功率、临床成功率和总生存期(OS)。

结果:TIPS 的技术成功率为 100%,所有患者均成功控制住静脉曲张破裂出血,门静脉系统压力梯

度由 TIPS 前的 36.8 ± 7.56 mmHg 降至 TIPS 后的 21.4 ± 6.35 mmHg ($p < 0.05$)。在这些患者中,13 例(33.3%)患者在 TIPS 后出现显性肝性脑病,5 例(12.8%)患者在术后出现支架失功,并没有出现其他明显的手术相关并发症。1 年内静脉曲张破裂出血的复发率为 25.6%。TACE 治疗后,所有患者的肿瘤大小均发生缩小,26 例(66.7%)患者达到部分缓解(PR),13 例(33.3%)患者达到疾病稳定(SD)。中位 OS 为 12.2 个月(95% CI: 10.9 - 13.5),1、3、6 和 12 个月的累积生存率分别为 89.7%、76.9%、56.4%和 46.2%。

讨论: TIPS 联合 TACE 对于合并 PVTT 和继发于门静脉高压的静脉曲张破裂出血的 HCC 患者可能是一种安全有效的治疗方法。关键的是,通过 TIPS 降低门静脉高压,这种方法不仅降低了危及生命的静脉曲张破裂出血的直接风险,而且还促进了 HCC 的后续治疗,从而有助于提高患者的 OS。

一种磁热微球介导的金属免疫治疗策略

王迪¹、杨乃霖²、孙兴伟¹、靳勇¹

1. 核工业总医院(苏州大学附属第二医院);2. 苏州大学

目的: 针对 Gasdermin 介导的焦亡需要肿瘤特异性激活的挑战^[1-2],以及磁热疗法(MHT)治疗肝癌细胞癌(HCC)时面临的加热效率不足和肿瘤耐药性限制,本研究旨在开发一种创新的磁-金属-免疫治疗平台,通过工程化纳米-微米焦亡发生器增强经动脉栓塞(TAE)疗效。

方法: 通过成分和结构优化,制备了具有增强磁热性能的 Zn-Fe₃O₄@Co-Fe₃O₄ 核壳纳米立方体(ZnCo-Fe₃O₄ CSNCs)。利用微流控技术将这些纳米立方体组装成尺寸可调的磁性微球(MSs),整合 TAE 和 MHT 功能。该平台在交变磁场(AMF)作用下工作,实现温度依赖性离子释放、局部热疗,并通过代谢干扰抑制热休克蛋白(HSP)上调。评估了该平台单独以及与免疫检查点抑制(ICB)疗法联用的抗肿瘤效果和免疫激活能力,并在兔子原位肝癌模型中验证其对 TAE 的增效作用^[3]。

结果: 优化后的 ZnCo-Fe₃O₄ CSNCs 展现出显著提升的饱和磁化强度(Ms)和矫顽力(Hc)。ZnCo-Fe₃O₄ MSs 在 AMF 下实现了协同治疗级联:局部热疗与离子释放结合,有效抑制 HSP 上调,成功触发癌细胞焦亡并激活免疫反应。该平台与 ICB 联用引发了全面的系统性免疫激活,显著抑制了原发和远处转移肿瘤的进展。ZnCo-Fe₃O₄ MSs 表现出卓越的调节免疫抑制性肿瘤微环境的能力,并在兔子模型中显著提升了 TAE 的治疗疗效。

讨论: 本研究开发的磁-金属-免疫治疗平台通过精确触发焦亡和激活免疫,有效克服了 MHT 和 TAE 的局限性。ZnCo-Fe₃O₄ MSs 整合了栓塞、磁热疗、离子释放和免疫调节等多重功能,其与 ICB 的战略性结合展现出强大的协同抗肿瘤效果。该研究为探索焦亡介导的磁-金属免疫疗法提供了高效的新策略,并在提升 TAE 疗效方面展现出重要的临床转化潜力。

mFOLFOX6-HAIC联合靶向药物治疗HBV相关CNLC III期HCC患者的临床疗效及安全性分析

戴锋

南通市第三人民医院

目的:探讨mFOLFOX6方案HAIC联合靶向药物治疗HBV相关CNLC III期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例存在TACE治疗禁忌症或TACE抵抗、采用mFOLFOX6-HAIC联合靶向治疗的CNLC III期HCC患者的临床资料,随访至2024年12月31日。用mRECIST标准统计分析临床疗效,常见不良事件通用术语标准5.0版记录和评估TRAEs,主要研究终点为OS和PFS,次要研究终点为ORR、DCR、转化治疗率和安全性。

结果:mOS为17.6个月(95%CI:12.836~22.364),mPFS为7.6个月(95%CI:3.443~11.824),ORR为41.2%,DCR为73.5%。目前存活13例患者,11例患者后续行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。

恶性上腔静脉阻塞综合征支架植入治疗

顾祝新

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,颜面部及上肢肿胀短时间内明显改善。均无严重并发症。

结论:支架置入后患者整体状况的改善,有助于延长抗肿瘤治疗,延长患者的生存期,支架植入治疗是恶性上腔静脉阻塞综合征的一种有效治疗方法。

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,支架植入术是上腔静脉阻塞综合征的一种有效治疗方法。

预后营养指数对TIPS术后生存率的预测价值

谢玉官

江苏省苏北人民医院

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。

经动脉栓塞联合持续性动脉灌注化疗治疗合并门静脉癌栓的晚期肝细胞癌安全性及有效性分析

周怡婷、吴清华、吴震海

江南大学附属医院

目的:评估经动脉栓塞(TAE)联合经动脉灌注化疗(HAIC)治疗合并有门静脉癌栓(PVTT)的晚

期肝细胞癌(HCC)的安全性及临床疗效,为临床实践提供参考依据。

方法:回顾性分析2020年1月至2023年12月期间江南大学附属医院接受TAE联合HAIC的56例合并PVTT的晚期HCC患者。治疗方案采用洛铂乳化碘油栓塞联合亚叶酸钙+5-FU持续动脉灌注。主要观察指标包括客观缓解率(ORR)、疾病控制率(DCR)、无进展生存期(PFS)、总生存期(OS)及治疗相关不良反应。

结果:全组患者的ORR为48.2%(27/56),DCR为80.4%(45/56)。中位PFS为7.9个月(95%CI:4.8-7.0),中位OS为11.7个月(95%CI:9.8-13.6),亚组分析显示,Child-Pugh A级患者的中位OS显著优于B级患者(13.2个月 vs 9.1个月, $P=0.036$)。PVTT分型I/II型患者的中位OS为14.5个月,显著优于III/IV型的9.8个月($P=0.042$)。3级以上不良反应发生率为25.0%(14/56),最常见为血小板减少(16.1%)和肝功能异常(10.7%),无治疗相关死亡发生。

讨论:TAE联合HAIC为合并PVTT的晚期HCC患者提供了一种具有潜力的综合治疗策略。该方案通过局部栓塞与持续灌注化疗的协同作用,在保证安全性的同时,展现出显著的临床获益,整体不良反应可控,可作为此类患者的有效治疗方法。未来研究应进一步探索治疗周期的优化、联合用药方案的改进,以及与其他新兴治疗手段(如免疫治疗或分子靶向药物)的序贯或联合应用,从而为这一难治性患者群体制定更精准的治疗路径。

Transarterial chemoembolization plus lenvatinib 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 of transcatheter arterial chemoembolization (TACE) in combination with lenvatinib and PD-1 inhibitors, versus TACE monotherapy for the treatment of ruptured hepatocellular carcinoma (HCC).

Materials and Methods: This retrospective study was performed in patients ruptured HCC receiving either combination therapy or TACE monotherapy between June 2015 and June 2023. Propensity score matching (PSM) analysis was used at a 1:2 ratio to reduce bias between the two groups. The primary outcome measures were overall survival (OS) and progression-free survival (PFS), and the secondary outcome measures were the occurrence of adverse events (AEs, Common Terminology Criteria for AEs, Version 5.0.) and the peritoneal metastasis rate.

Results: A total of 84 patients were enrolled after PSM, including 28 patients in the combination group and 56 patients in the monotherapy group. The combination group exhibited a significantly longer median OS (541 days, 95% confidence interval [CI]: 165.7-916.2) compared to the monotherapy group (150 days, 95% CI: 97.3-202.6; $P < 0.001$). Similarly, the combination group showed a better me-

dian PFS (372 days, 95% CI: 163.6-580.3) compared to the monotherapy group (105 days, 95% CI: 85.3-124.6; $P < 0.001$). In Cox regression, combination treatment was also an independent predictor of favorable OS and PFS. Moreover, there was significant difference in the peritoneal metastasis rate (combination group: 7.1% vs. monotherapy group: 26.8%, $P = 0.044$). Combination group led to more adverse events than monotherapy group, most of which were tolerable and controllable.

Conclusions: Our study demonstrated that the combination of TACE with lenvatinib 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.

支气管动脉灌注化疗栓塞术联合微波消融以及免疫疗法治 疗中晚期肺鳞癌的临床研究

颜波

江苏省苏北人民医院

目的:评价支气管动脉灌注化疗栓塞术联合微波消融以及免疫疗法治疗中晚期肺鳞癌的临床疗效和安全性。

方法:回顾性分析2020年6月-2022年9月期间江苏省苏北人民医院治疗中晚期肺鳞癌的患者共34例。所有患者入院后病理证实为肺鳞癌,根据治疗方法分为15例患者行全是静脉化疗治疗(对照组),19例患者接受支气管动脉灌注化疗+栓塞术,3-5d后针对肺内病灶性CT定位下微波消融术以及全身免疫治疗(观察组)。

结果:观察组19和对照组15例患者手术成功率100%,术后两组未发生与手术和化疗相关的严重并发症。对照组和观察组的无疾病进展生存时间分别是(5.70±1.61)个月和(12.10±0.72)个月,对照组和观察组生存时间分别是(10.50±1.40)个月和(16.70±0.31)个月,观察组的无疾病进展时间生存时间和总生存时间都明显高于对照组($P < 0.05$)。

结论:支气管动脉灌注化疗栓塞术联合微波消融以及免疫疗法能有效地控制中晚期肺鳞癌,与单纯化疗比较近期疗效明确,抑制肿瘤生长,延长患者的无疾病进展生存期和总生存期,安全性好。

Transarterial radioembolization versus chemoembolization for hepatocellular carcinoma: a meta-analysis

Fulei Gao

Department of Interventional Radiology , Jiangyin Hospital Affiliated to medical college of Southeast University

Background: Currently, inoperable hepatocellular carcinoma (HCC) is treated by both transarterial radioembolization (TARE) and transarterial chemoembolization (TACE). However, their relative efficacy and outcomes remain unclear. This meta-analysis aimed to compare TARE and TACE to evaluate their safety and efficacy in treating inoperable HCC patients.

Methods: Relevant studies were identified by searching the Web of Science, PubMed, and Wanfang databases. Pooled analyses were used to compare treatment response rates, complications, and overall survival (OS) outcomes between the TARE and TACE groups.

Results: This analysis selected 8 studies comprising 1026 and 358 patients that respectively underwent TACE and TARE treatment. The results revealed that the TARE group had significantly higher pooled total response, disease control, and 1-year OS rates compared to the TACE group ($P = 0.04$, 0.003 , and 0.02 , respectively), with a corresponding increase in OS ($P = 0.0002$). Furthermore, rates of complications including fever and abdominal pain were also reduced in the TARE group ($P = 0.006$ and 0.02 , respectively). Moreover, there were no significant differences in the pooled analyses of complete response rates, fatigue, nausea/vomiting, 3-year OS, or 5-year OS between these groups ($P = 0.24$, 0.69 , 0.15 , 0.73 , and 0.38 , respectively). Significant heterogeneity was detected for endpoints including fatigue, nausea/vomiting, fever, abdominal pain, OS duration, and 3-year OS ($I^2 = 89\%$, 82% , 72% , 90% , 96% , and 66% , respectively). All endpoints exhibited no significant risk of publication bias.

Conclusions: This study revealed that relative to TACE, TARE performed using ^{90}Y can yield significantly higher treatment response rates and prolong HCC patient survival with fewer treatment-related side effects. The PRISMA guidelines were used to guide the execution and publication of this meta-analysis.

Preoperative computed tomography-guided localization pulmonary nodules: comparison between accura and soft anchored wires

Fulei Gao

Department of Interventional Radiology , Jiangyin Hospital Affiliated to medical college of Southeast University

Background: Both Accura wire and soft anchored wire strategies can be employed for the preoperative computed tomography (CT)-guided localization of pulmonary nodules (PNs). The relative outcomes associated with these two distinct localization strategies, however, remain uncertain. This study thus sought to explore the relative safety and efficacy of preoperative CT-guided Accura wire and soft anchored wire localization for PNs.

Methods: This was a retrospective study enrolling patients from two centers. Consecutive patients with PNs who underwent preoperative CT-guided Accura wire or soft anchored wire localization followed by video-assisted thoracic surgery (VATS) resection between January 2022 and December 2023 were enrolled in these analyses. The comparison was carried out between these two groups to evaluate the safety and efficacy.

Results: Over the course of this study, 190 patients were enrolled and classified into the Accura wire ($n = 100$) and soft anchored wire ($n = 90$) groups. One PN was localized per patient, and the respective technical success rates for these two localization strategies were 98% (98/100) and 100% ($P = 0.497$). Dislodgement accounted for the two technical failures in the Accura wire group. Comparison of both groups revealed a comparable median localization procedural duration (9.0 vs. 9.0 min, $P = 0.082$), while the soft anchored wire group presented with visual analog scale scores significantly lower than those for the Accura wire group (3.0 ± 0.6 vs. 4.5 ± 0.6 , $P = 0.001$). Significantly reduced pneumothorax (16.7% vs. 41%, $P = 0.001$) and pulmonary hemorrhage (23.3% vs. 41%, $P = 0.01$) rates were noted for the soft anchored wire relative to the Accura wire. VATS-guided limited resection was successfully performed for all patients.

Conclusions: Both Accura wire and soft anchored wire strategies can facilitate accurate PN localization prior to VATS, although the latter strategy may be associated with a better safety profile relative to the former.

Transarterial chemoembolization plus camrelizumab and rivoceranib for BCLC stage C hepatocellular carcinoma

Wen-Jie Zhou¹, Jin-Tao Huang², Xin Hong³, Fu-An Wang¹, Peng-Hua Lv¹, Xiao-Li Zhu²

1. Northern Jiangsu People's Hospital, Clinical Medical College of Yangzhou University

2. The First Affiliated Hospital of Soochow University

3. Affiliated Hospital 2 of Nantong University

Purpose: Camrelizumab and rivoceranib together provide a new first-line treatment approach for unresectable hepatocellular carcinoma (HCC) patients. Whether transarterial chemoembolization (TACE) and camrelizumab-rivoceranib can synergistically work is still uncertain. The current study elucidated the clinical benefit and safety of TACE with camrelizumab-rivoceranib for Barcelona Clinic Liver Cancer (BCLC)-C HCC patients.

Patients and Methods: This multi-center retrospective analysis involved successive BCLC-C HCC patients who received camrelizumab-rivoceranib with TACE and without it (January 2020- December 2022). The therapeutic response of both groups, progression-free survival (PFS), safety, and overall survival (OS) were compared.

Results: This analysis comprised 132 BCLC-C HCC patients who received camrelizumab-rivoceranib alone (n = 74) or combined treatment (n = 58) during the study. The combined group displayed higher rates of partial (44.8% vs. 21.6%, p = 0.004) and overall (55.2% versus 36.5%, p = 0.032) responses than the camrelizumab-rivoceranib alone group. The median PFS (13.5 months vs. 10.3 months, p = 0.046) and OS (22.8 months vs. 18.4 months, p = 0.041) for the combined group was significantly longer relative to the group with camrelizumab-rivoceranib alone. Additional risk factors, excluding the therapy option, were a higher alpha-fetoprotein level and Eastern Cooperative Oncology Group performance status. TACE did not increase the incident rate of camrelizumab-rivoceranib-related adverse events.

Conclusions: For BCLC-C HCC patients, TACE may significantly increase the therapeutic effectiveness of camrelizumab-rivoceranib without increasing the risk of camrelizumab-rivoceranib-related complications.

胆道支架治疗恶性梗阻性黄疸的临床应用

王卫国、戴正行

无锡市锡山人民医院

目的:评估胆道支架治疗晚期肿瘤患者梗阻性黄疸的临床疗效及安全性。

方法:回顾性分析2020年1月-2024年12月无锡市锡山人民医院118例晚期恶性肿瘤并发梗阻性黄疸患者的临床资料,依据诊治的方式不同分为两组:经皮经肝穿刺胆管引流术组(PTCD组,n=57)和PTCD联合胆道金属支架置入术组(胆道支架组,n=61)。观察比较两组患者治疗后第3天、7天、30天肝功能变化及相关并发症发生情况,两组患者术后门诊随访3-6个月。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用t检验,计数资料以例数表示,组间比较使用 χ^2 或者Fisher检验。

结果:两组术后肝功能均明显改善。比较PTCD组,胆道支架组术后第3天DBIL,TBIL,ALB显著下降,差异具有显著统计学意义($P < 0.001$);比较PTCD组,胆道支架组术后DBIL和TBIL(第7天,30天),AST(第7天)下降明显,差异具有统计学意义($P < 0.05$);比较PTCD组,胆道支架组术后ALB(第7天,30天),AST(第3天,30天),ALT(第3天,7天,30天)均有改善,但差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组术后均有并发症发生,但差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组均有少数患者短期随访期间死亡,但差异无统计学意义($P > 0.05$)。

结论:在良好的操作技术和严格把握内支架指征的情况下,胆道金属支架或/和PTCD是治疗恶性梗阻性黄疸的有效的方法,且微创、安全。有效促进肿瘤患者肝功能恢复,为肿瘤患者的诊治创造有利条件。

肿瘤相关性食管瘘的综合介入治疗:技术选择与临床进展

吉效东

扬州市中医院

目的:食管瘘多起源于中晚期食管癌或其放化疗过程,也是食管癌根治术,迄今难以完全避免的重要并发症[1-6]。瘘口一旦形成,势必导致纵隔与呼吸系感染等连锁问题,严重影响患者预后。除少量经验性文献,目前并无广泛认可的食管瘘临床治疗指南或共识[7-9]。介入医学(Interventional medicine)处置食管瘘与食管狭窄,具有天然技术优势。随着对肿瘤疾病本质认识不断深化,对肿瘤靶免等治疗方法不断拓展,治疗肿瘤相关性食管瘘,须及时更新理念,优选处置方法。

方法:回顾分析2012-2024年间79例肿瘤相关性食管瘘临床治疗过程。先后采用包括支架置入、生物胶修补、固体材料填塞、小肠营养管置入、胃肠造瘘等处置方法。按时间坐标,经历临床四阶段:1.置入覆膜支架,封闭瘘口;2.根据肿瘤分期分级,选择置入支架或其它封堵措施;3.重视整体治疗,采

用小肠营养管或胃肠造瘘,慎放支架;4.加持靶免治疗后,根据个体状况,分别采用小肠营养管、支架置入,或胃肠造瘘。各阶段处置方法因认识差异,而各有侧重[表1-2]。

结果:肿瘤相关性食管瘘临床处置四阶段,显示出支架置入比例顺序递降,小肠营养管应用顺序递增。其他封堵方法,如生物胶、补片、颗粒材料或弹簧圈等,因中长期疗效不佳呈递减至不用。胃肠造瘘,因患方依从性原因常被放弃。临床疗效表现为逆行感染控制力逐步提高,患者营养状况呈逐步改善;后续治疗因而能够有所跟进[图1-16]。患者总生存期逐渐延长,总体获益呈前低后高。

讨论与结论:1.由于肿瘤相关性瘘的特殊病理机制,以支架封堵瘘口,易移动巴不住;用生物胶封堵,实践证明长期难留;固体颗粒或弹簧圈补片等,经中长期随访,实际也留不住。2.内镜或外科手术下胃/空肠造瘘,患方第一反应多拒绝有创方式。因此,患方依从性成为医疗团队无法回避关键点。3.有报道采用临时覆膜支架成功封堵食管瘘口[10.11]。但覆膜支架堵瘘,仍存在支架上下口再狭窄风险。再狭窄可由肿瘤侵蚀蔓延所致,更多则仅由支架上下口剪切力,致局部纤维组织增生形成。且以支架处置食管瘘,支架能在数周内取出者,基本意味封堵不成功;确已成功封堵者,则支架不能取出。4.结论:处置肿瘤相关性食管瘘,应以患者可获得后续抗肿瘤综合治疗机会为前提。提倡放置小肠营养管。胃/空肠造瘘须照顾到患方依从性。置入支架存在较多限制因素,宜慎重。

宫动脉药物灌注栓塞在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术联合清宫术治疗子宫瘢痕妊娠(CSP)的可行性和安全性。

方法:53例子宫瘢痕妊娠患者,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天在超声引导下清宫术。

结果:53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8-38ml,平均出血量22.6ml,无严重并发症发生。

结论:子宫动脉药物灌注栓塞联合清宫术治疗子宫瘢痕妊娠安全有效,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。

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

完全植入式静脉输液港(totally implantable venous access port, TIVAP)作为一种可植入皮下并能长期留置体内输液装置,维护简便、并发症少、患者舒适度高,已广泛应用于临床。一般多为经锁骨下静脉途径与颈内静脉途径手术植入。Nagasawa等通过对照研究认为锁骨下静脉途径与颈内静脉途径相比穿刺过程中气胸(3.0%对0.8%)发生率相对更高。

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96.21%、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。

总结:

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。

胸腔胃并发上消化道大出血的病因分析与介入治疗

尹刚、田鹏、朱逸、朱文阳

淮安市第二人民医院

目的:探讨胸腔胃并发上消化道出血的病因,吻合口溃疡是常见原因,溃疡侵犯的胸腔胃供血动脉及周边动脉血管导致急性大出血,介入治疗如栓塞胸腔胃供血动脉及周边出血动脉、胸主动脉腔内

隔绝(TEVAR)等介入治疗方法在此类病例中的应用价值。

方法:收集本院2019-2024年18例胸腔胃并发消化道大出血患者的临床资料。患者年龄(59-82岁),均为食管癌术后患者,1例为手术后3天出血,其余17例出血时间为术后1年-10年,其中有局部放疗病史12例,出血后内镜检查证实有吻合口溃疡15例,DSA造影证实侵犯胸主动脉导致主动脉-胃瘘3例、侵犯肋间动脉1例、支气管动脉4例、甲状颈干5例,胃网膜右动脉5例,造影未见异常8例;侵犯胸主动脉采用TEVAR手术,侵犯外周动脉行动脉栓塞治疗,选取合适的栓塞材料堵塞出血动脉。

结果:18例患者中,介入治疗成功10例(TEVAR 3例、栓塞外周血管7例,栓塞肋间动脉1例、支气管动脉4例、甲状颈干5例、胃网膜右动脉5例),栓塞材料包括铂金弹簧圈、明胶海绵颗粒;死亡8例,均死于术后24小时内,死亡原因主要包括严重出血导致失血性休克、多器官功能衰竭等。

结论:胸腔胃并发上消化道大出血病因多见于吻合口溃疡侵犯胸腔胃供血动脉及周围动脉血管(如胃网膜动脉、胸主动脉、肋间动脉、支气管动脉、甲状颈干等),胸主动脉腔内隔绝术(TEVAR)为侵犯胸主动脉的溃疡提供了一种新的治疗思路,可有效隔绝高危出血部位;动脉栓塞治疗对明确出血动脉的周围动脉侵犯病例有较好的止血效果。对于无法明确出血动脉的病例,盲目栓塞可能导致误栓或止血失败。此外,患者的全身状况、多器官功能状态等也对治疗效果和预后产生重要影响。未来,需要进一步优化介入治疗方案,提高对出血动脉的精准定位能力,降低死亡率。同时,深入研究胸腔胃吻合口溃疡的病因及发病机制,探索更有效的预防措施,对于改善患者预后具有重要意义。

改良白蛋白-胆红素分级对mFOLFOX6-HAIC联合靶免药物治疗中晚期肝细胞癌患者预后的预测价值

蒋逢辰、付守忠

南通市第三人民医院

目的:研究改良白蛋白-胆红素分级(mALBI分级)对mFOLFOX6-HAIC联合免疫及靶向药物治疗(以下简称靶免治疗)中晚期肝细胞癌患者预后的评估价值。

方法:回顾性分析2020年1月至2023年12月在南通市第三人民医院收治的42例存在TACE治疗禁忌症或TACE抵抗、采用mFOLFOX6-HAIC联合靶免治疗的HCC患者的临床资料,随访至2024年6月30日。根据mALBI分级将其分为mALBI 1/2a组(n=18)和2b组(n=24)。主要研究终点为无进展生存期(PFS),次要研究结局为总生存期(OS)、客观缓解率(ORR)、疾病控制率(DCR)。符合正态分布的计量资料组间比较采用成组t检验,不符合正态分布的计量资料组间比较采用Wilcoxon秩和检验。计数资料组间比较采用 χ^2 检验。Kaplan-Meier法绘制生存曲线,Log-rank检验比较组间中位无进展生存期(mPFS)和中位生存期(mOS)。采用单因素和多因素Cox比例风险模型分析影响患者预后的因素。

结果:42例患者的mPFS为7.2(95%CI: 4.203~10.197)个月,mOS为17.6(95%CI: 12.709~22.491)个月,ORR为47.6%,DCR为76.2%。其中mALBI 1/2a组和2b组患者mPFS分别为9.1(95%CI: 7.281~10.986)个月和4.8(95%CI: 3.147~6.453)个月,两组mPFS差异有统计学意义($\chi^2=4.470$,

$P=0.035$)。mOS 分别为 19.7(95%CI: 15.197 ~ 24.203)个月和 13.9(95%CI: 11.155 ~ 16.712)个月,两组 mOS 差异有统计学意义($\chi^2=3.927$, $P=0.048$)。mALBI 1/2a 组和 2b 组患者 ORR 分别为 55.6%和 41.7%,DCR 分别为 83.3%和 70.8%。肿瘤数目和 mALBI 分级是影响 mFOLFOX6-HAIC 联合靶免治疗患者 mPFS 的独立危险因素(P 值均 <0.05)。没有发生与治疗相关的死亡。

结论: mALBI 分级对预测 mFOLFOX6-HAIC 联合靶免药物治疗中晚期肝细胞癌患者的无进展生存有较好的预测价值。

评估肝动脉标记引导在经颈静脉肝内门体分流术中的应用价值

万豪光

盐城市第三人民医院

目的: 评估肝动脉标记引导在经颈静脉肝内门体分流术(Tips)中的应用价值。

方法: 纳入 2017 年 7 月至 2024 年 11 月使用肝动脉标记引导 Tips 的 78 例患者作为实验组,行常规 Tips 的 40 例患者作为对照组。实验组患者根据术前腹部增强 CT,设定门静脉穿刺靶点,明确其与伴行肝动脉分支的相对空间位置,术中经股动脉插管,放置微导管至穿刺靶点邻近的肝动脉分支,以不透射线的导管头端指示穿刺靶点,引导门静脉穿刺。记录两组门静脉穿刺次数、透视时间。

结果: 实验组门静脉均穿刺成功,对照组 39 例门静脉穿刺成功,1 例失败。实验组与对照组门静脉穿刺次数为 1~5(2.3 ± 1.1)次比 2~10(4.8 ± 1.9)次,透视时间为 17~41(27.4 ± 10.2)min 比 24~113(49.6 ± 14.3)min,均有统计学差异(均 $P<0.05$)。

结论: 肝动脉标记引导 Tips 效果可靠。

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。

血管内支架联合 125I 粒子条治疗继发于恶性肿瘤的髂静脉狭窄的疗效分析

袁宇翔、许伟、秦闫威、陈节、李均彪、李艳、王勇

徐州医科大学附属医院

目的:探讨颈静脉、股静脉双入路血管内支架联合 125I 粒子条植入治疗恶性肿瘤所致的髂静脉狭窄患者的安全性与临床价值。

方法:分析回顾我科 2019 年 6 月至 2024 年 5 月收治的 37 例继发于恶性肿瘤的髂静脉狭窄患者,年龄 57.4 ± 1.1 岁,根据是否放置 125I 粒子条将其归入观察组($n=22$)及对照组($n=15$),比较组间的一般资料、支架通畅率、生存期和预后。

结果:患者手术成功率 100%,术后临床症状均得到缓解,组间患者一般资料均无统计学意义($P>0.05$);观察组支架通畅率、总生存期(OS)均高于对照组($P<0.05$)。

结论:血管内支架联合 125I 粒子条植入是治疗恶性肿瘤所致髂静脉狭窄安全、积极、有效的治疗方法,可作为首选治疗方案

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。

Prognostic Value of the Vascular Lake Phenomenon in Large Hepatocellular Carcinoma Following Conventional TACE: A Retrospective Study

Zhihui Hong, haifeng zhou, Wei Yang, Weizhong zhou

Jiangsu Provincial People's Hospital (First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University)

Objectives: The study aimed to evaluate risk factors related to the vascular lake phenomenon (VLP) and its impact on prognosis in patients with large hepatocellular carcinoma (HCC) ($\geq 5\text{cm}$) undergoing Conventional transarterial chemoembolization (cTACE).

Patients and Methods: This study included 149 patients with large HCC initially underwent cTACE from July 2021 to July 2023. The univariate and multivariate analyses were conducted to find risk factors

related to VLP. 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: Among the 149 patients (mean age 65 ± 12 years; 120 male), 50 patients were in the VLP group. The VLP group had a significantly higher positive rate of Hepatitis B surface Antigen (HBsAg) ($p = .006$). After PSM, VLP was an independent factor associated with 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 (19.1 months vs. 13.4 months, $p = .005$), longer PFS (11.2 months vs. 6.5 months, $p = .006$), higher ORR (34.0% vs 14.0%, $p = .019$), and higher DCR (62.0% vs 26.0%, $p < .001$) than the non-VLP group.

Conclusion: The presence of VLP in large HCC may correlate with a higher rate of HBsAg positivity. It can indicate improved survival outcomes and treatment response underwent cTACE treatment.

TACE combined with immunotherapy plus targeted therapy after 125I irradiation stent placement in HCC with main portal vein tumor thrombosis: A nationwide propensity score matching study

Kai-Zhi Jia, Jun-Hao Mei, Jin-He Guo, Gao-Jun Teng, Jian Lu

Zhongda Hospital

Background and Aim: Patients with hepatocellular carcinoma (HCC) and Vp4 portal vein tumor thrombosis (PVTT) face a poor prognosis and limited treatment options. We aimed to evaluate the safety and efficacy of combining transcatheter arterial chemoembolization (TACE) with immune checkpoint inhibitors (ICIs) and molecular targeted therapy (MTT) after irradiation stent placement (ISP) as a first-line treatment for these patients.

Methods: This multicenter retrospective cohort study enrolled 444 patients with HCC and Vp4 PVTT treated with either ISP, TACE, ICIs, and MTT (ISP-containing quadruple group, $n = 131$) or with ICIs and MTT (ICIs-MTT group, $n = 313$) between January 2020 and May 2023. Propensity score matching balanced the groups. The primary endpoint was overall survival (OS), with secondary endpoints including progression-free survival (PFS), objective response rate (ORR), PVTT response, portal vein patency, and safety.

Results: After propensity score matching (1:2), 127 patients from the ISP-containing quadruple group were matched with 220 patients from the ICIs-MTT group. The median OS (11.9 months, interquartile range [IQR]: 9.6-14.1 vs. 8.6 months, IQR: 7.7-9.5; $P < 0.001$), PFS (5.1 months, IQR: 3.8-6.3 vs.

3.1 months, IQR: 2.7-3.4; $P < 0.001$), and ORR was also higher in the ISP group (52.8% vs. 27.7% with RECIST1.1; 58.3% vs. 29.1% with mRECIST). Moreover, the ISP group had a higher PVT positive response rate (64.6% vs. 20.5%). Median stent patency was 10.4 months (IQR: 8.2-12.7), and grade ≥ 3 adverse events occurred in 29.1% of the ISP group and 25.5% of the ICIs-MTT group ($P = 0.456$).

Conclusion: Following ISP, treatment combining TACE with ICIs plus MTT can significantly prolong OS and PFS in patients with HCC and Vp4 PVT and is generally well-tolerated.

急性肺栓塞经导管肺动脉取栓治疗的病例分享

司璐意、赵辉

南通大学附属医院

目的:自1819年Laennec首次发现并将其命名为“肺梗死”,目前肺栓塞(PTE)已成为全球心脑血管死亡的第三大原因。作为一种具有高致死率和高发病率的疾病,急性肺栓塞的治疗策略也受到越来越多的关注。然而,目前的研究及随访重点多关注短期生存率而忽视了患者的生存质量。一方面,尽管接受了规范抗凝和溶栓治疗,超过一半的患者仍可能出现PE后综合征,即包括呼吸困难、运动不耐受和(或)功能受限等症状;另一方面,由于肺栓人群多数具有高龄、不耐受且合并多种基础疾病的特点,长期溶栓极可能增加其出血风险;因此,在降低死亡率的基础上我们也需要考虑对患者长期预后的改善。本文旨在分享四例经导管肺动脉取栓治疗急性大面积肺栓病例,并初步探讨其安全性及有效性。

方法:回顾性分析自2023年07月—2023年09月于我院行经导管肺动脉取栓治疗的四例PTE患者的临床特征、治疗策略、影像资料及随访结果。

结果:四例行经导管肺动脉取栓治疗的患者手术成功率为100.0%,围术期死亡0例,4例患者均顺利出院。4例患者均规律随访,暂无APTE复发、抗凝相关的出血、肺动脉高压、左室舒张功能减退等并发症发生。

结论:采用经导管肺动脉取栓治疗急性大面积肺栓可能是一种安全有效的治疗策略,并可以改善患者的生存质量。

2例下腔静脉变异病例报告合并文献复习

司璐意

南通大学附属医院

下腔静脉变异源于前体静脉的胚胎脱轨,包括双下腔静脉、孤立性左下腔静脉和下腔静脉后端缺失,其中双下腔静脉发病率约0.2%-3%[1,2,3],且常合并其他脏器静脉属支变异[4],虽不常见但具有

重要的临床意义。患者一般无临床表现,大多数患者因其他疾病行辅助检查时意外发现或是尸检时发现[5]。在涉及腹部开放手术和血管介入手术中,下腔静脉的变异会导致手术难度增加,如果未能引起足够重视甚至可能威胁生命[6]。作者总结分析本院2例下腔静脉变异患者的资料,现报道如下。

1.临床资料

病例A:男,38岁,因“左下肢肿痛6天”,下肢彩超示:左侧髂总静脉、髂外静脉及下腔静脉下段低回声填充,拟诊“急性左下肢深静脉血栓形成”收住入院。入院后患者未发生明显呼吸困难、胸痛、咯血或休克等,否认慢性疾病史,2018年患者曾因“右下肢深静脉血栓形成、肺栓塞”于外院治疗。为预防肺栓塞,拟行下腔静脉滤器置入术。术中经右侧股总静脉穿刺造影示:右髂静脉闭塞,盆腔侧枝形成,考虑下肢静脉血栓后遗症,球囊扩张后盆腔侧枝未明显减少,术中患者拒绝置入支架。测量下腔静脉直径为14.5mm,于右肾静脉下方0.5cm释放滤器。再穿刺左腘静脉,造影示左侧髂股静脉内充满血栓,左髂静脉在骶尾椎处垂直向上沿开到L2椎体上缘与右侧下腔静脉汇合于肝静脉开口上方,考虑双下腔静脉(Double inferior vena cava, D-IVC),先前置入滤器在汇合口下方,无法对血栓进行有效拦截。再经右股总静脉穿刺,用抓捕器回收右支下腔静脉滤器,并将新的滤器置入下腔静脉主干。14天后患者再次入院拟取出滤器,造影时见滤器下方捕捉到直径>2cm血栓,与患者沟通后暂不取滤器,出院嘱患者口服利伐沙班抗凝治疗。

病例B:男,71岁,因“右下肢肿痛3天”就诊,查下肢超声提示:右下肢深静脉、大隐静脉(汇入股静脉处)血栓形成,以“急性右下肢深静脉血栓形成”收住我院。患者一般

状况良好。拟从左股总静脉入路行下腔静脉滤器置入术,造影发现下腔静脉自L5水平沿脊柱左侧向上并于L1上缘斜行至脊柱右侧汇入右心房,遂将滤器置入T11-T12胸椎水平。再穿刺右腘静脉,造影发现右股静脉内大量血栓形成,导丝配合单弯至S1水平造影证实患者为孤立左下腔静脉,置入溶栓导管于血栓段,手术顺利,术后患者恢复良好。

CRISPR/Cas9 screen reveals that targeting TRIM25 enhances iodine 125 seed therapy sensitivity in hepatocellular carcinoma

Tian Huang

Zhongda Hospital

Objective: The present study was intended to elucidate the role of TRIM25 in the therapeutic sensitivity of iodine 125 seed in hepatocellular carcinoma (HCC), and to delve deeper into the specific molecular mechanisms by which it affects the therapeutic sensitivity through the modulation of KEAP1/NRF2 signalling axis.

Methods: In the constructed in vitro and in vivo models of hepatocellular HCC, we systematically identified the key gene TRIM25 regulating the sensitivity of HCC to iodine-125 seed therapy, utilizing whole-genome CRISPR-Cas9 screening technology in combination with multi-omics and public datasets.

By constructing HCC cell lines with stable knockdown TRIM25, and combining with an in vitro iodine-125 seed irradiation model, we conducted colony formation experiments, CCK-8/MTT assays, flow cytometry to detect cell apoptosis, cell cycle, and reactive oxygen species, as well as irradiation experiments on nude mouse tumor transplantation models in vivo, to evaluate the impact of TRIM25 deficiency on radiation sensitivity. Western blot, Co-IP, immunofluorescence, qRT-PCR, and other techniques were used to analyze the effects of TRIM25 on the expression, subcellular localization, interaction, and downstream antioxidant gene transcription of key proteins in the KEAP1/NRF2 signaling pathway. Combined with clinically collected HCC samples, we analyzed the correlation between TRIM25 expression and patient prognosis as well as the activity of the KEAP1/NRF2 pathway.

Results: CRISPR - Cas9 screen clearly identified TRIM25 as a key gene that negatively regulates iodine 125 seed radiation sensitivity in HCC cells. Functional experiments confirmed that knockdown or knockout of TRIM25 significantly enhanced the sensitivity of HCC cells to iodine 125 seed irradiation in vitro and in vivo, as evidenced by reduced clone formation ability, increased apoptosis, and intensified ROS accumulation. Mechanistic studies showed that TRIM25 deficiency resulted in decreased stability or increased degradation of KEAP1 protein, which in turn weakened the negative regulatory effect of KEAP1 on NRF2. This ultimately led to an increase in the number of NRF2 nuclei and a significant up-regulation of the expression of a series of downstream anti-oxidative stress genes. Analysis of clinical data showed that high expression of TRIM25 in HCC tissues correlated with NRF2 pathway activation and poor patient prognosis. Importantly, application of NRF2 inhibitors effectively reversed the radiosensitising effect induced by TRIM25 deficiency.

Discussion: This study reveals for the first time that TRIM25 is a key regulator of iodine 125 seed radioresistance in HCC cells. The core mechanism is that TRIM25 negatively regulates the activation of NRF2 signalling pathway by maintaining the stability of KEAP1 protein. When TRIM25 is absent, KEAP1 degradation is increased and the inhibition of NRF2 is lifted, leading to over-activation of the antioxidant defence system, thus weakening the oxidative damage induced by iodine 125 seed radiation and conferring resistance to tumour cells. Therefore, targeted inhibition of TRIM25 or combined application of NRF2 inhibitors is expected to be a novel strategy for overcoming resistance to HCC iodine 125 seed radiotherapy and improving therapeutic efficacy. This finding provides an important theoretical basis and potential target for understanding the mechanism of HCC radiotherapy resistance and developing sensitisation therapies.

Ultrasound Triggered Piezocatalytic Tumor Therapy Using BaTiO₃ Nanoparticles

Yanjia Lu, Jinhe Guo

Zhongda Hospital

Objective: This study aims to develop an innovative tumor therapy approach by utilizing ultrasound as a microscale pressure source to generate reactive oxygen species (ROS) through the piezocatalytic effect mediated by barium titanate (BaTiO₃), thereby achieving efficient tumor eradication.

Methods: The piezoelectric BaTiO₃ material was successfully synthesized via a hydrothermal method, with its structural and chemical properties thoroughly characterized using transmission electron microscopy (TEM), scanning electron microscopy (SEM), X-ray photoelectron spectroscopy (XPS), and X-ray diffraction (XRD). The ROS generation efficiency under ultrasound excitation was systematically evaluated in aqueous solutions, while finite element modeling simulations were conducted to elucidate the regulatory mechanism of the built-in electric field on the ROS generation energy barrier. Furthermore, comprehensive in vitro cellular experiments and in vivo tumor xenograft models were employed to assess the ultrasound-triggered antitumor efficacy and biosafety profile of this therapeutic system.

Results and Discussion: The comprehensive characterization results obtained from TEM, SEM, XPS, and XRD analyses confirmed the successful synthesis of BaTiO₃ nanoparticles, which demonstrated remarkable capability in generating hydroxyl radicals ($\bullet\text{OH}$) and superoxide anions ($\bullet\text{O}_2^-$) upon ultrasound irradiation. Finite element simulations revealed that ultrasound-induced piezoelectric effects facilitated efficient charge separation, thereby establishing a robust built-in electric field that modulated the band alignment to thermodynamically favor the in situ production of cytotoxic ROS species. The ultrasound-activated BaTiO₃ system exhibited significant cytotoxicity in cellular assays, while in vivo studies demonstrated substantial tumor growth inhibition with excellent biosafety. Compared with conventional sonodynamic therapy, this piezocatalytic approach presents distinct advantages, including enhanced stability by circumventing sonosensitizer degradation (SDT) and enabling precise spatiotemporal control of ROS generation, thereby offering a novel paradigm for tumor treatment.

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¹、倪才方²

1. 青岛市市立医院; 2. 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。

肠系膜上动脉夹层裸支架与腹膜支架疗效对比研究

司璐意、赵辉

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,其中裸支架和腹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例接受了腹膜支架治疗。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%,而腹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,腹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,但腹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,裸支架和腹膜支架在治疗肠系膜上动脉夹层方面均具有良好的疗效,但腹膜支架在支架通畅率和再狭窄率方面略优于裸支架。此外,腹膜支架组术后并发症发生率更低,这可能与腹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,裸支架和腹膜支架均是治疗肠系膜上动脉夹层的有效手段,但腹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。

Comparing the performance of ChatGPT and ERNIE Bot in answering questions regarding liver cancer interventional radiology in Chinese and English contexts: a comparative study

Xueting Yuan, duo Qian, Xueting Yuan

The First Affiliated Hospital of Soochow University

Introduction: This study aims to critically assess the appropriateness and limitations of two prominent Large Language Models (LLMs), Enhanced Representation through Knowledge Integration (ERNIE Bot) and Chat Generative Pre-trained Transformer (ChatGPT), in answering questions about liver cancer interventional radiology. Through a comparative analysis, the performance of these models will be evaluated based on their responses to questions about Transarterial Chemoembolization and Hepatic Arterial Infusion Chemotherapy in both English and Chinese contexts.

Methods: A total of 38 questions were developed to cover a range of topics related to Transarterial Chemoembolization (TACE) and Hepatic Arterial Infusion Chemotherapy (HAIC), including foundational knowledge, patient education, and treatment and care. The responses generated by ERNIE Bot and ChatGPT were rigorously evaluated by 10 professionals in liver cancer interventional radiology. The final score was determined by one seasoned clinical expert. Each response was rated on a 5-point Likert scale, facilitating a quantitative analysis of the accuracy and comprehensiveness of the information provided by each language model.

Results: ERNIE Bot is superior to ChatGPT in the Chinese context (ERNIE Bot: 5, 89.47%; 4, 10.53%; 3, 0%; 2, 0%; 1, 0% VS ChatGPT: 5, 57.89%; 4, 5.27%; 3, 34.21%; 2, 2.63%; 1, 0%; $P=0.001$). However, ChatGPT outperformed ERNIE Bot in the English context (ERNIE Bot: 5, 73.68%; 4, 2.63%; 3, 13.16%; 2, 10.53%; 1, 0% VS ChatGPT: 5, 92.11%; 4, 2.63%; 3, 5.26%; 2, 0%; 1, 0%; $P=0.026$).

Conclusions: This study preliminarily demonstrated that ERNIE Bot and ChatGPT effectively address questions related to liver cancer interventional radiology. However, their performance varied by language: ChatGPT excelled in English contexts, while ERNIE Bot performed better in Chinese. We found that choosing the appropriate LLMs is beneficial for patients in obtaining more accurate treatment information. Both models require manual review to ensure accuracy and reliability in practical use.

TKT 与 c-Myc 之间的正反馈环路驱动肝癌 TACE 抵抗的分子机制

肖懿夫

南通大学附属医院

目的:肝细胞癌(hepatocellular carcinoma, 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,早期症状较隐匿,多数病例确诊时已属中晚期病变。TACE 为治疗中晚期 HCC 的一线方案,但治疗后患者 1 年生存率为 50%~70%、5 年生存率仅 10%~20%,且超过 40%病例可出现 TACE 抵抗致肝功能恶化、预后不良。转酮醇酶(TKT)作为磷酸戊糖途径的关键酶,已被证实与 HCC 进展及不良预后相关,同时在 TACE 抵抗患者中高表达。然而,TKT 调控 HCC 发展的具体机制,特别是通过代谢途径的作用方式仍不明确。

方法:我们首先通过 TACE 公共数据集筛选出了 TKT 在 TACE 抵抗患者中高表达,同时选取了南通大学附属医院介入科 6 例肝癌行 TACE 术患者,其中敏感及抵抗患者各 3 例,验证 TKT 与 c-Myc 的表达水平。通过系列体外和体内实验,探究 TKT 与 c-Myc 之间反馈环路对肝癌进展的影响。此外,采用细胞系来源原位成瘤移植模型,探索靶向 TKT 与 c-Myc 在肝癌中的治疗效果。

结果:

- 1.TKT 在肝癌中高表达,同时会导致 TACE 抵抗的发生。
- 2.TKT 增强了肝癌细胞在体外的致瘤能力。
- 3.TKT 通过蛋白酶体途径增强 c-Myc 蛋白的稳定性。
- 4.c-Myc 促进 TKT 介导的肝细胞癌的进展。
- 5.TKT 通过与 RAF1 相互作用并激活 ERK 通路
- 6.c-Myc 促进肝细胞癌中 TKT 的转录。

讨论:本研究证实,TACE 抵抗患者中 TKT 表达水平升高,且与患者较差的总生存期显著相关。通过系列功能实验证实,TKT 能诱导肝癌细胞产生恶性表型,包括增强增殖能力、促进克隆形成、加速细胞迁移、提高对铂类化疗药物的耐药性。TKT 可能通过增强 RAF1-ERK 介导的 c-Myc 蛋白稳定性来促进 HCC 进展。此外,c-Myc 的积累会促进 TKT 的转录,形成正反馈循环,加速 HCC 的进展。最终,联合抑制 TKT 与 c-Myc 可能对 HCC 进展产生协同抗肿瘤效应。尽管本研究揭示了 TKT 调控 RAF1/ERK/c-Myc 信号通路的新机制,但仍存在若干局限,myc 对于 TKT 在转录水平的调控尚未进行完整验证,在后续的实验工作中可以进一步完善双荧光素酶以及 chip 实验直接或间接验证两者之间的关系。

超声联合DSA引导下静脉输液港植入术的临床应用

张玉宇

南通大学附属医院

目的:总结超声联合DSA引导下静脉输液港植入术的临床应用。

方法:随访本科258例接受经颈内静脉输液港植入术的肿瘤患者。术前充分评估并排除手术禁忌症,超声引导下穿刺颈内静脉,其中穿刺左侧颈内静脉83例,右侧颈内静脉175例,DSA引导下经颈内静脉予静脉输液港植入。术后定期正规护理。

结果:操作成功率100%,所有患者均一次性穿刺成功,无相关手术并发症发生,术中常规DSA下确定导管头端位置于上腔静脉下段。围手术期并发症的发生率为3.10%(8/258),其中表现为输液不畅1例,回抽不畅7例,经透视下调整导管后均回流通畅。远期并发症的发生率为1.16%(3/258),包括术后局部皮肤感染1例,发生在术后4月,表现为切口裂开,经抗感染及外科处理后治愈;全身感染2例,其中1例发生在术后30月,表现为反复畏寒发热,血液细菌培养提示产气肠杆菌阳性,抗感染治疗后效果欠佳,予输液港取出;另1例发生在术后33月,亦表现为反复畏寒发热,血液细菌培养提示肺炎克雷伯菌阳性,抗感染治疗后无效,予输液港取出。未发生导管夹闭综合征、导管断裂、导管堵塞及导管血栓形成。

结论:超声联合DSA引导下静脉输液港植入术,操作简单、定位准确、成功率高、并发症少,可为肿瘤患者提供一种安全有效的输液途径,值得临床推广。

Targeting IL-11-Mediated Fatty Acid Oxidation Disrupts Immunosuppressive Treg Expansion in HCC and Post-TACE Recurrence

Xijuan Yao

Zhongda Hospital, Southeast university

Primary liver cancer, particularly hepatocellular carcinoma (HCC), accounts for a significant proportion of cancer-related deaths worldwide. While the tumor microenvironment (TME) and regulatory T (Treg) cells play crucial roles in HCC progression, the mechanisms underlying interleukin-11 (IL-11)-mediated immunosuppression remain unclear. This study reveals that IL-11 is significantly upregulated in HCC and further elevated after transarterial chemoembolization (TACE), correlating with Treg cell expansion and poor prognosis.

Analysis of TCGA and GEO datasets identified IL-11 as a key oncogenic factor in HCC, with single-cell sequencing confirming increased IL-11 receptor (IL-11RA) expression on Tregs in post-TACE residual tumors. Functional assays demonstrated that IL-11 promotes HCC cell proliferation, migration, and apoptosis resistance in vitro and in vivo. Mechanistically, IL-11 enhances Treg differentiation via the MBD3/apolipoprotein H (APOH) axis, epigenetically suppressing APOH to activate fatty acid oxidation (FAO). This metabolic reprogramming fosters an immunosuppressive TME, as evidenced by elevated AMPK/PPAR γ signaling and increased Treg infiltration. Notably, TACE-induced hypoxia further amplified IL-11/IL-11RA signaling, suggesting a feedback loop driving post-TACE immunosuppression. Inhibition of FAO with etomoxir reversed IL-11-mediated Treg expansion and suppressed tumor growth.

These findings establish IL-11 as a critical immunometabolic regulator in HCC progression and post-TACE recurrence, highlighting its potential as a therapeutic target to counteract TME-driven immunosuppression.

一线TKI治疗后二线瑞戈非尼治疗肝癌患者的真实世界疗效及预后影响因素分析

严蓉、陆建

东南大学

目的:探讨一线TKI治疗进展后二线采用瑞戈非尼治疗肝细胞癌患者的真实世界疗效,并分析影响患者总生存期的独立预后因素,为临床精准治疗提供依据。

方法:本研究为真实世界、多中心、回顾性队列研究,纳入来自中国42家医院一线接受酪氨酸激酶抑制剂(TKI,包括仑伐替尼或索拉非尼)治疗进展后,二线接受瑞戈非尼治疗的肝癌患者702例。收集患者的临床病理特征、一线和二线治疗信息、疗效评估结果及不良事件。采用Kaplan-Meier法分析生存情况,Log-rank检验进行亚组生存比较,Cox回归模型确定患者预后独立影响因素。

结果:共纳入702例患者,中位年龄57岁,男性占85.3%。患者总体中位总生存期(OS)为29.2个月(95%CI:23.2-35.2),1年和3年OS分别为80.4%和43.5%;全程(一线+二线)治疗中位OS为50.1个月(95%CI:34.9-65.3),1年和3年OS分别达93.0%和63.2%。亚组分析显示,BCLC分期较早(A-B期)、临床分期较早(I-II期)、无肝外转移、无腹水、无淋巴结转移、ECOG评分为0-1分及AFP水平<400 ng/ml的患者预后更佳(所有比较P值均<0.05)。多因素Cox回归分析显示,存在肿瘤转移或腹水(HR=1.821,P=0.008)是患者生存的不良独立预后因素,而二线治疗联合局部治疗(TACE及消融治疗)则显著改善患者生存(HR=0.589,P=0.002)。瑞戈非尼总体耐受性良好,最常见的不良事件包括手足皮肤反应(16.1%)、腹泻(6.27%)及乏力(4.42%),大部分事件轻微且可控。

讨论:本研究基于大样本真实世界数据,证实瑞戈非尼二线治疗在一线TKI治疗进展后的肝癌患者中具有较好的疗效和安全性。与现有临床研究相比,本研究揭示了序贯治疗策略的良好长期生存获益,并且明确了亚组差异和预后独立影响因素,为临床精准治疗提供了重要的证据支持。此外,研

究特别指出二线治疗联合局部治疗的潜在优势,提示在临床实践中应考虑对特定患者群体(如BCLC晚期或肝功能Child-P B级患者)推荐联合局部治疗以进一步改善预后。本研究的局限性在于回顾性研究设计及部分数据缺失,未来需通过前瞻性研究进一步验证相关结论。

血管与非血管介入技术在肝恶性肿瘤治疗中的对比

吴晨凯

南通大学附属医院

目的:系统评述经血管与非血管介入技术在肝恶性肿瘤(主要为肝细胞癌HCC和转移性肝癌)治疗中的核心作用,分析其技术原理、临床疗效、安全性及适应症选择,为优化个体化综合治疗方案提供循证依据。

方法:通过检索近5年PubMed、Cochrane Library及中文核心期刊文献,结合国际指南(如BCLC、NCCN),对以下介入技术进行循证评价:

1. 经动脉介入治疗

常规TACE(cTACE):超选择性插管至肿瘤供血动脉,注入碘油-化疗药物乳化剂后栓塞明胶海绵。

载药微球TACE(DEB-TACE):载阿霉素/伊立替康的微球实现化疗药物缓释。

经动脉放射栓塞(TARE, 钇-90微球): β 射线内照射杀伤肿瘤。

2. 局部消融治疗

热消融(射频/微波):经皮穿刺产热(50-100℃)致肿瘤凝固性坏死。

冷冻消融:氩氦刀循环冷冻(-140℃)诱导细胞冰晶破裂。

3. 联合策略

TACE+消融(序贯/同步)、TACE+靶向/免疫治疗、消融+粒子植入等。

结果:

1. 生存获益

TACE:BCLC B期HCC患者中位生存期(OS)达19-40个月(Child-Pugh A级),1年/3年生存率分别为70%/40%(Lencioni R, 2016)。

消融治疗:BCLC 0-A期($\leq 3\text{cm}$)HCC 5年OS率60-75%,与手术相当(Chen MS, 2020)。

TARE:晚期HCC中位OS 12-16个月,门静脉癌栓患者生存优于TACE(Vilgrain V, 2017)。

2. 肿瘤控制

DEB-TACE较cTACE客观缓解率(ORR)提高15%(55% vs 40%),肝毒性降低(Golfieri R, 2014)。

消融治疗单发 $\leq 2\text{cm}$ 肿瘤完全坏死率 $>95\%$,局部复发率 $<10\%$ 。

TACE联合消融治疗3-5cm肿瘤,完全坏死率提升至80%(Peng ZW, 2013)。

3. 安全性

严重并发症率:TACE 7-15%(肝脓肿、胆汁瘤)、消融5-8%(出血、胆道损伤)。

轻微不良反应:栓塞后综合征(发热/腹痛/呕吐)发生率60-80%,多为一过性。

讨论:

核心优势:

微创保肝:最大限度保留肝功能,为肝硬化背景 HCC 提供根治机会。

协同增效:TACE 阻断血供后增强消融热效应;DEB-TACE 提升局部药物浓度。

扩大适应症:TARE 可安全用于门静脉主干癌栓,消融适用于手术高危患者。

关键挑战与对策:

1. 疗效瓶颈:

晚期 HCC 异质性致 TACE 应答差异大 → 联合靶向(索拉非尼)或免疫治疗(PD-1 抑制剂)显著延长 PFS(TACE+仑伐替尼中位 PFS 12.8 月 vs TACE 9.3 月)。

2. 技术局限:

消融“热沉降效应”致邻近血管肿瘤残留 → 结合 TACE 栓塞血管或水分离技术。

TARE 辐射防护要求高 → 精准剂量计算(99mTc-MAA 模拟)及分区栓塞。

3. 个体化决策:

需综合肿瘤负荷(大小/数目/位置)、肝功能(Child-Pugh)、全身状态(ECOG 评分)制定分层策略:

早期($\leq 3\text{cm}$):首选消融或手术

中期(多结节无血管侵犯):TACE/DEB-TACE 为金标准

晚期(癌栓/转移):TARE+系统治疗

未来方向:

人工智能辅助规划消融路径及栓塞终点判断

新型栓塞材料(pH 响应型载药微球、双抗载药支架)

分子影像引导精准介入(如 PD-L1 PET 识别免疫治疗获益人群)

结论:介入治疗通过多元化技术组合及与系统治疗的深度整合,已成为肝恶性肿瘤多学科诊疗体系的基石,显著改善患者生存质量并延长生存期。

核心参考文献(精简示例):

1. Lencioni R, et al. J Hepatol. 2016; TACE 疗效标准(mRECIST)。

2. Chen MS, et al. Lancet Oncol. 2020; 射频消融 vs 手术 RCT。

3. Vilgrain V, et al. Lancet Gastroenterol Hepatol. 2017; SARAH 研究(TARE vs TACE)。

4. Peng ZW, et al. Ann Surg. 2013; TACE+射频消融治疗大肝癌。

PNH 与血栓

赵辉

南通大学附属医院

目的:阵发性睡眠性血红蛋白尿症(PNH)是一种罕见的克隆性造血干细胞疾病,以血管内溶血和血栓形成为主要临床特征。近年来,随着对 PNH 病理机制的深入研究和治疗手段的不断进步,尤其是补体抑制剂的应用,显著改善了患者的预后。本研究结合《阵发性睡眠性血红蛋白尿症多学科诊疗专家共识(2024)》及最新研究进展,探讨 PNH 血栓形成的流行病学、机制、诊断、治疗及多系统受累的

管理策略。

方法:系统回顾《阵发性睡眠性血红蛋白尿症多学科诊疗专家共识(2024)》及近年国际权威期刊中关于PNH血栓形成的研究文献,结合临床病例数据,综合评估PNH血栓的诊断标准、治疗选择及介入技术的应用。

结果:PNH患者中约29%~44%发生至少一次血栓事件,其中静脉系统血栓占80.99%,肝静脉(40.7%)和颅内静脉窦(20.9%)是最常见的血栓部位,血栓形成是PNH患者的主要死因,占其死亡原因的40%~67%。PNH血栓形成的机制主要与补体系统异常激活相关,同时伴随血小板活化、内皮损伤及炎症反应等多种病理生理过程共同作用。近年来,补体抑制剂的应用显著改善了患者预后,如依库珠单抗可将血栓事件发生率由7.37%降至1.07%。此外,介入治疗在PNH相关血栓管理中发挥了重要作用,如经颈静脉肝内门体分流术(TIPS)、球囊扩张和支架植入等技术在肝静脉血栓、门静脉血栓等复杂病例中显示出良好疗效。PNH血栓可累及多个系统,包括神经系统、呼吸系统、心血管系统、泌尿系统、皮肤及消化系统,临床表现多样,需根据具体受累部位采取个体化的干预策略。

讨论:PNH血栓形成是多因素共同作用的结果,早期诊断和多学科协作治疗是改善预后的关键。介入血管技术在血栓解除、血管重建及长期管理中发挥重要作用。补体抑制剂的应用代表了PNH治疗的里程碑,未来需进一步探索新型药物及个体化治疗方案。

结论:PNH血栓形成是致命性并发症,需早期识别、多学科协作及精准干预。介入血管技术与补体抑制剂的联合应用显著提升了疗效,最新研究为临床实践提供了新的方向。未来应加强多中心研究,推动PNH诊疗的标准化与个体化发展。

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2018年1月至2023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。

肝细胞癌术后预防性TACE的临床价值与疗效观察

陈聪

南通大学附属医院

目的:探讨肝细胞癌(HCC)患者在根治性切除术后实施预防性经导管肝动脉化疗栓塞术(TACE)的临床价值,评估其对术后复发率、远期生存率的影响,明确该策略在高复发风险人群中的应用前景。

方法:回顾性分析我科2017年1月至2022年12月期间接受肝切除术治疗的HCC患者共236例,按照术后是否接受预防性TACE分为TACE组($n=121$)与对照组($n=115$)。TACE组在术后4~6周于影像评估无明确残留灶的前提下实施首次TACE,药物方案以表柔比星(或替代药)联合碘化油为主。两组患者在术后3年内定期随访,比较两组在无复发生存期(RFS)、总生存期(OS)及肝内远处复发率方面的差异,同时记录TACE相关不良事件。

结果:术后第1年、2年、3年累积RFS率分别为TACE组为75.2%、59.4%、48.7%,对照组为60.0%、43.5%、32.2%,差异具有统计学意义($P<0.05$)。TACE组的3年OS率为72.1%,明显高于对照组的58.3%($P=0.032$)。多因素COX回归分析显示,术后TACE干预、肿瘤直径、术前AFP水平及脉管侵犯为术后复发的独立影响因素。TACE组的不良反应主要为一过性发热、肝功能异常及轻度恶心呕吐,均为Ⅰ~Ⅱ级,无Ⅲ级及以上毒性事件,未出现因TACE导致的死亡。

讨论:HCC术后高复发率一直是影响长期疗效的主要难题,尤其是存在微血管侵犯、卫星结节、AFP水平升高等高风险因素的患者。术后在早期窗口期实施预防性TACE,有助于清除潜在残存微小病灶,延缓肿瘤复发,提高中远期生存率。该策略在患者筛选、干预时机及TACE疗程控制上需更加个体化,避免过度治疗与增加肝功能负担。尽管目前尚无统一标准,但本研究结果支持在适当人群中推广该方案。未来应结合影像组学、生物标志物等技术,进一步优化预防性TACE的指征判定和疗效预测。

利用弹性凝胶模拟肿瘤退缩对放射性粒子植入的剂量学影响

贾鹏飞

南通大学附属医院

目的:探讨肿瘤退缩对放射性粒子植入(如碘-125)剂量分布的影响,并利用弹性凝胶模型模拟退缩过程,为临床剂量优化提供依据。**材料与方法:**构建弹性凝胶肿瘤模型,模拟不同退缩程度(10%~50%)下的体积变化。结合蒙特卡罗模拟或治疗计划系统(TPS)计算剂量分布,分析靶区覆盖度(D90、V100)及危及器官受量变化。实验设置静态(无退缩)与动态(退缩)对照组,评估剂量学差异。

结果:肿瘤退缩导致粒子相对位移增大,剂量分布异质性显著增加。退缩30%时,靶区D90下降15.2%,V100降低18.5%;退缩50%时,危及器官受量增加12%~30%。弹性凝胶模型可定量表征退缩

幅度与剂量偏差的线性关系($R^2>0.92$)。

结论:肿瘤退缩会显著影响放射性粒子植入的剂量学效果,需通过动态影像引导或自适应计划调整以保障治疗精度。弹性凝胶模型为临床剂量评估提供了可行工具。

The influence of blood glucose levels on the prognosis of patients with intermediate-advanced hepatocellular carcinoma treated by TACE combined with targeted and immunological therapy

Haodong Wu, Chenyou Liu, Nan Jiang, Ruizhe Chen, Wanci Li, Shuai Zhang,
Xiaoli Zhu, Jian Shen

The First Affiliated Hospital of Soochow University

Objective: To investigate the effect of fasting glucose level on the prognosis of patients with intermediate-advanced hepatocellular carcinoma (HCC) treated by transarterial chemoembolization (TACE) combined with PD-1/PD-L1 inhibitors and molecular targeted drugs.

Methods: The clinical data of patients with intermediate-advanced HCC who received TACE combined with targeted immunotherapy in our hospital from May 2019 to March 2024 were retrospectively analyzed, and the patients meeting the inclusion criteria were screened and divided into hyperglycemic group (HG group) and normal blood glucose group (NG group) according to the fasting blood glucose level before treatment. Survival curves were plotted by Kaplan-Meier method, and differences between groups were evaluated by Log-Rank method. Median progression-free survival (mPFS) and median overall survival (mOS) were compared between the two groups. Cox proportional hazard regression was used to analyze the prognostic factors of patients with intermediate-advanced HCC. The incidence of adverse reactions (AEs) was compared between the two groups.

Results: A total of 115 HCC patients were included in this study, among which 42 were in the HG group and 73 in the NG group. The median PFS of the HG group and the NG group were 9.2 (95% CI: 5.15 - 13.35) months and 12.7 (95% CI: 9.76 - 15.64) months respectively, with a statistically significant difference ($P = 0.039$). The median OS of the HG group and the NG group were 14.1 (95% CI: 10.71 - 17.49) months and 26.1 (95% CI: 19.76 - 32.44) months respectively, with a statistically significant difference ($P = 0.010$). The multivariate Cox proportional hazards regression analysis of the variables showed that ALBI grade and tumor number were independent risk factors affecting the long-term prognosis of HCC patients. The ORR of the HG group and the NG group were 23.61% and 62.50% respectively, with a statistically significant difference ($P = 0.028$). The DCR of the HG group and the NG group were 78.57% and 86.11% respectively, with no statistically significant difference ($P = 0.386$). Except for the

higher risk of fever after immunotherapy in the HG group ($P = 0.021$), there was no significant difference in the incidence of treatment-related adverse reactions between the two groups.

Conclusion: High blood glucose level is an adverse factor affecting the prognosis of patients with intermediate-advanced HCC who receive TACE combined with PD-1/PD-L1 inhibitors and molecule-targeted drugs.

肝动脉灌注化疗(HAIC)联合仑伐替尼和PD-1抑制剂与全身化疗在不可切除的肝内胆管细胞癌中的比较

汪琛栋、尹国文

江苏省肿瘤医院

背景: 不可切除的肝内胆管细胞癌(iCCA)预后不良。本研究旨在比较肝动脉灌注化疗(HAIC)联合仑伐替尼和PD-1抑制剂与全身化疗(SC)在不可切除iCCA中的疗效和安全性。

方法: 采用回顾性研究,从2020年1月至2022年12月在我中心确诊的组织学确认的不可切除iCCA患者中纳入。采用倾向性评分匹配(PSM)方法平衡两组的临床病理信息。主要终点为总生存期(OS)和无进展生存期(PFS);次要终点包括客观缓解率(ORR)、疾病控制率(DCR)及安全性。通过单变量和多变量分析识别影响生存的因素。

结果: 本研究共纳入86例。经过PSM后,每组各30例患者。与全身化疗组相比,HAIC+仑伐替尼+PD-1抑制剂组的OS显著延长(16.91个月[95% CI: 11.6-28.4] vs. 11.06个月[95% CI: 7.8-14.6], $p=0.011$),PFS也明显改善(11.17个月[95% CI: 7.0, 26.7] vs. 5.55个月[95% CI: 3.8, 未知], $p=0.004$),客观缓解率更高(56.7% vs. 23.3%, $p=0.008$),疾病控制率也更优(93.3% vs. 70.0%, $p=0.019$)。多变量分析显示,接受全身化疗为治疗方式是预后较差的风险因素,而单叶肿瘤分布、 $AST \leq 40$ 、CA19-9水平 ≤ 39 为预后较好的保护因素。两组的不良事件发生率相似且均可控制。

结论: 综上所述,肝动脉灌注化疗联合仑伐替尼和PD-1阻断剂对不可切除的iCCA具有更好的肿瘤控制效果和生存优势,且不良反应可控。

晚期肝细胞癌在一线系统治疗失败后经动脉化疗栓塞(TACE)治疗的单中心病例系列报道

冷斌、尹国文

江苏省肿瘤医院

背景与目的: 本研究旨在展示在一线系统治疗(ST)失败后,额外进行经动脉化疗栓塞(TACE)对

晚期肝细胞癌(HCC)可能带来的潜在益处。

方法:这是一项回顾性单中心研究,纳入2020年1月至2022年12月间在我中心接受治疗的晚期HCC患者,这些患者在初始一线ST治疗中未见响应。排除既往接受过TACE的患者。符合条件的患者在需要时接受TACE,结合ST治疗,并随访直至死亡或2023年3月。记录反应持续时间。从第一线ST治疗失败之日起至死亡或最后随访日期,计算总生存期(OS)。主要评估指标为OS和安全性,次要指标包括疾病进展时间(TTP)和客观缓解率(ORR)。

结果:共纳入18例患者;其中8例对仑伐替尼或索拉非尼单药治疗未见响应,10例对联合治疗未见响应。最常见的进展模式为新发肝内病灶。救援治疗包括16例三药联合治疗和2例双药治疗(均包括TACE)。中位随访时间为9.5个月。从第二线治疗开始的中位OS为24个月。中位TTP为3.5个月。ORR为55.6%,94.4%的患者达到了疾病控制。与治疗相关的不良事件较为常见,但均在可接受范围内。

结论:对于面临重大治疗挑战的晚期HCC患者,加入TACE到第二线治疗可能带来潜在的益处。

经动脉化疗栓塞(TACE)在肝细胞癌中常规TACE(cTACE)与药物洗脱珠TACE(DEB-TACE)引起的肝损伤和炎症反应的比较

尤然、尹国文

江苏省肿瘤医院

目的:本研究旨在比较肝细胞癌(HCC)患者在接受常规TACE(cTACE)与药物洗脱珠TACE(DEB-TACE)后,肝损伤程度及炎症反应的差异。

方法:采用前瞻性方式收集2018年10月至2019年10月的临床数据,建立数据库。通过倾向性评分匹配(PSM)方法,匹配两组患者的基础临床和人口学特征。在治疗前和治疗后五天评估血清中的肝功能指标和炎症因子水平。

结果:共纳入134例患者。经过1:1 PSM后,两个组各有43例患者,在基线特征方面无显著差异。治疗五天后,DEB-TACE组的天门冬氨酸氨基转移酶(AST)中位绝对浓度显著低于cTACE组。在18例出现特异性药物性肝损伤的患者中,DEB-TACE组的病例比例显著较低。cTACE组的丙氨酸氨基转移酶/碱性磷酸酶(ALT/ALP)比值明显较高,而DEB-TACE组以胆汁淤积型肝损伤为主。DEB-TACE组在治疗五天后的MCP-1、IL-6和IL-1 β 水平均较低。此外,MCP-1水平与ALT水平及肝损伤类型呈显著相关。类似地,IL-6水平也与ALT、AST及肝损伤类型存在显著关联。

结论:相较于cTACE,DEB-TACE与较少的急性肝损伤(主要为胆汁淤积型)以及较轻的炎症反应相关。治疗后MCP-1和IL-6水平与转氨酶水平及肝损伤类型密切相关。

对比仑伐替尼联合免疫治疗与瑞戈非尼联合免疫治疗在晚期肝细胞癌仑伐替尼失效后疗效的回顾性研究

郁泽宇、尹国文

江苏省肿瘤医院

背景:瑞戈非尼联合免疫检查点抑制剂(ICI)已成为晚期肝细胞癌(HCC)二线系统治疗中最常用的方法。然而,考虑到仑伐替尼的良好抗肿瘤表现,基于仑伐替尼的联合免疫治疗在临床实践中也逐渐流行。本研究旨在比较在仑伐替尼失效后,瑞戈非尼+ICI(TACE-R-I)与仑伐替尼+ICI(TACE-L-I)在晚期HCC患者中的疗效和安全性。

方法:本为单中心回顾性研究,2019年1月至2024年3月在中国收集了164例晚期HCC患者。所有患者年龄 ≥ 18 岁,临床或病理诊断为HCC。患者均接受经动脉化疗栓塞(TACE)作为局部治疗。比较两组的总生存期(OS)、无进展生存期(PFS)和治疗相关不良事件(TRAEs)。采用Cox回归模型分析影响OS和PFS的相关因素。

结果:经倾向性评分匹配(PSM)后,比较了每组77例患者。两组在OS($p=0.255$)和PFS($p=0.387$)方面无显著差异。但是,在某些亚组(伴有远处转移、巴塞罗那肝癌临床分期(BCLC)C期或肿瘤血栓)中,TACE-R-I组显示出比TACE-L-I组更好的生存获益。多变量Cox回归分析提示,BCLC分期和甲胎蛋白(AFP)是独立影响OS的因素。远处转移、肿瘤血栓和Child-Pugh评分是PFS的独立相关因素($p<0.05$)。两组 ≥ 3 级TRAEs的发生频率无显著差异($p\geq 0.05$)。

结论:本研究显示,对于肿瘤负荷较大的患者,TACE-R-I组在OS和PFS方面优于TACE-L-I组。然而,在全部HCC患者中,两组在疗效和安全性方面无显著差异。

仑伐替尼联合免疫治疗与单一仑伐替尼治疗在仑伐替尼不敏感的不可切除肝细胞癌患者中的对比:一项回顾性研究

郁泽宇、尹国文

江苏省肿瘤医院

目的:在不可切除肝细胞癌(uHCC)中,仑伐替尼联合免疫治疗作为一线治疗仍存在争议。本研究旨在比较仑伐替尼单药治疗(L)与仑伐替尼联合免疫检查点抑制剂(LI)在仑伐替尼不敏感患者中的疗效和安全性。

方法:本研究共纳入255例uHCC患者。患者被分为两组:(1)仑伐替尼单药组(L);(2)联合治疗组(LI)。定义为:在接受仑伐替尼单药治疗后,持续稳定疾病(SD)且未达到完全缓解(CR)或部分缓

解(PR),且未出现疾病进展(PD)且观察时间至少为3个月的患者为仑伐替尼不敏感患者。比较两组的总生存期(OS)、无进展生存期(PFS)、基线特征及安全性。

结果: LI组的OS(15.9个月比11.9个月, $P=0.001$)和PFS(12.6个月比7.3个月, $P<0.001$)均显著长于L组。ECOG PS是影响OS的独立预后因素,而“Up-to-seven”指标是影响PFS的独立预后因素。治疗相关不良事件(TRAES)中 ≥ 3 级的不良事件发生频率无显著差异。

结论: 本研究显示,在仑伐替尼不敏感的uHCC患者中,仑伐替尼联合免疫治疗(LI)比单一仑伐替尼治疗(L)具有更长的OS和PFS。

转录组生物标志物预测 TACE 反应,并与肝细胞癌中的肿瘤微环境和影像组学特征相关

汪琛栋、尹国文

江苏省肿瘤医院

目的: 肝细胞癌(HCC)患者对经导管肝动脉化疗栓塞(TACE)的反应存在差异。本研究旨在识别用于预测 HCC 患者 TACE 反应的生物标志物,并探讨其与肿瘤微环境及 TACE 前影像组学特征的相关性。

患者与方法: 采用来自 Gene Expression Omnibus(GEO)数据库的 GSE104580 数据。通过差异表达基因分析和机器学习算法,筛选基因以构建 TACE 失败签名(TFS)。随后,在癌症基因组图谱(TCGA)队列中的 HCC 患者计算 TFS 评分。获取来自癌症影像档案(TCIA)的影像,进行肿瘤标注和影像组学特征提取,建立 Rad-score 模型。然后分析 TFS 评分与 Rad-score 之间的相关性。利用 CIBERSORT、ssGSEA 和肿瘤微环境(TME)分析,探讨不同风险组之间免疫景观的差异。比较不同组的免疫治疗反应。

结果: 筛选出 ADH1C、CXCL11、EMCN、SPARCL1 和 LIN28B 等基因,并将其纳入 TFS,TFS 在预测 TACE 反应方面表现良好。高 TFS 评分组患者的总体生存(OS)较低。通过六个影像组学特征构建 Rad-score 模型,Rad-score 与核心基因表达和 TFS 评分显著相关。高 TFS 组还表现出免疫抑制的肿瘤微环境,并对 PD-1 和 CTLA-4 免疫检查点抑制剂的免疫疗法反应不佳。

结论: 本研究建立了一种预测 TACE 疗效的转录组生物标志物,该标志物与治疗前影像中的影像组学特征、肿瘤免疫微环境特征以及免疫和靶向治疗在 HCC 患者中的疗效相关。

免疫靶向治疗联合或不联合经动脉化疗栓塞(TACE)用于伴有门静脉肿瘤栓(PVTT)的晚期肝细胞癌(HCC):一项多中心回顾性研究

尤然、尹国文

江苏省肿瘤医院

目的:本研究旨在评估免疫靶向治疗(IT)联合或不联合经动脉化疗栓塞(TACE)在伴有门静脉肿瘤栓(PVTT)的晚期肝细胞癌(HCC)中的疗效与安全性。

患者与方法:这是一项多中心回顾性研究,纳入了265例伴有PVTT的HCC患者(IT+TACE:82例,IT:183例)。评估了总生存期(OS)、无进展生存期(PFS)、肿瘤反应及不良事件。

结果:与仅接受免疫治疗的患者相比,接受联合TACE的患者在总生存期(OS)和无进展生存期(PFS)方面显著更长(OS:19.0个月对比13.0个月, $p < 0.001$;PFS:12.0个月对比7.3个月, $p < 0.001$)。多变量分析确认联合治疗是改善OS和PFS的独立预测因素。亚组分析显示,具有丰富PVTT血供的患者从联合治疗中获益明显。术前影像学 and 血管造影(DSA)具有预测价值。

结论:TACE联合免疫治疗为伴有PVTT的晚期HCC患者提供了一种安全有效的治疗方案,特别是在PVTT血供丰富的患者中。

肝动脉灌注化疗联合仑伐替尼及PD-1抑制剂与仑伐替尼及PD-1抑制剂治疗经TACE耐药的肝细胞癌的比较研究

汪琛栋、尹国文

江苏省肿瘤医院

背景与目的:本研究旨在探讨肝动脉灌注化疗(HAIC)联合仑伐替尼及免疫检查点抑制剂(ICIs)与单纯仑伐替尼及ICIs治疗经动脉化疗栓塞(TACE)耐药的肝细胞癌(HCC)的疗效和安全性。

方法:回顾性分析2020年至2022年间接受仑伐替尼和ICIs治疗的中晚期TACE耐药HCC患者,比较接受HAIC联合治疗组(HAIC-Len-ICI组)与未接受HAIC的仑伐替尼联合免疫治疗组(Len-ICI组)的肿瘤反应、总体生存期(OS)、无进展生存期(PFS)及治疗相关不良事件(TRAEs)。采用单因素和多因素Cox回归分析筛选影响OS和PFS的因素。

结果:共纳入121例患者,其中HAIC-Len-ICI组58例,Len-ICI组63例。HAIC-Len-ICI组的客观缓解率(ORR)和疾病控制率(DCR)均显著高于Len-ICI组(48.30% vs 23.80%, $P=0.005$; 87.90% vs 69.80%, $P=0.02$)。中位OS分别为24.0个月(HAIC-Len-ICI组)和13.0个月(Len-ICI组)($P=0.001$);中

位PFS分别为13.0个月和7.2个月($P<0.001$)。多因素分析显示,肝硬化存在、Child-Pugh B级及HA-IC-Len-ICI治疗方案为OS和PFS的独立预后因素。两组间任何级别及3/4级TRAEs发生率无显著差异。

结论:对于经TACE耐药的HCC患者,HAIC联合仑伐替尼及ICIs治疗较单纯仑伐替尼联合免疫治疗,能显著改善OS、PFS、ORR及DCR,且不良事件可控。

CPEB2通过调控HIF-1 α /miR-210-3p/CPEB2轴抑制肝细胞癌的上皮-间质转化及转移

尤然、尹国文

江苏省肿瘤医院

肝细胞癌(HCC)是全球高发且致死率高的癌症,其复杂性要求开发新的药物选择与设计策略。目前的研究多集中于基因表达的抑制,而促进基因过表达仍是一个难题。本研究通过构建包含90例肝细胞癌及其相应癌旁组织的组织芯片(TAMs),探讨细胞质多腺苷酸化元件结合蛋白2(CPEB2)在HCC中的作用。分析结果显示,HCC组织中CPEB2表达显著降低,其低表达与复发风险增加及头颈癌患者预后不良相关。研究发现,CPEB2通过HIF-1 α /miR-210-3p/CPEB2反馈回路调控HCC的上皮-间质转化(EMT)和转移。RNA结合蛋白免疫沉淀(RIP)实验证实miR-210直接调控CPEB2表达。肝细胞癌组织中CPEB2与miR-210-3p表达呈负相关,提示该调控机制与HCC的转移、EMT及临床结局密切相关。此外,利用SM2miR数据库筛选出可降低miR-210-3p表达的药物,从而提升CPEB2表达,为药物研发提供了新思路。综上所述,本研究揭示了HCC中新型的HIF-1 α /miR-210-3p/CPEB2调控信号通路,强调通过靶向miR-210-3p提升CPEB2表达,作为HCC的预测生物标志物及治疗策略的潜力。

通过早期血小板和白细胞计数升高预测接受经动脉化疗栓塞联合索拉非尼治疗的肝细胞癌患者预后

尤然、尹国文

江苏省肿瘤医院

目的:探讨肝细胞癌(HCC)患者接受经动脉化疗栓塞(TACE)联合索拉非尼治疗后,血小板和白细胞计数早期升高与预后的关系。

方法:本回顾性队列研究中,将治疗前3天与治疗后7天的血小板和白细胞计数进行比较:若两者均升高,归为早期升高组(阳性组);若无升高或仅一项升高,则归为其余组(阴性组)。血液样本采集于真空采血管中,立即检测白细胞及血小板计数。主要终点为总生存期(OS),次要终点为疾病进展时间(TTP)。采用逻辑回归模型分析风险因素。

结果:共纳入75例接受TACE联合索拉非尼治疗的HCC患者,其中阳性组61例,阴性组14例。单因素分析显示,阳性组患者中位OS显著短于阴性组(14.8个月 vs 31.9个月;风险比(HR):2.7;95%置信区间(CI):1.3 – 5.4),同样中位TTP也较短(3.0个月 vs 9.0个月;HR:2.6;95%CI:1.2 – 5.4)。多因素分析进一步证实,血小板和白细胞计数的早期升高是总生存期(HR:2.4;95%CI:1.1 – 5.2)和疾病进展时间(HR:2.7;95%CI:1.3 – 6.0)较差的独立预测因子。

结论:血小板和白细胞计数的早期升高可能成为接受TACE联合索拉非尼治疗的HCC患者简便且有效的预后预测指标,但仍需更大规模的前瞻性研究进行验证。

基于免疫学特征的经动脉化疗栓塞联合乐伐替尼加PD-1抑制剂治疗伴门静脉肿瘤栓子的肝细胞癌的相关性及疗效分析

尤然、尹国文

江苏省肿瘤医院

背景:尽管门静脉肿瘤栓子(PVTT)的出现与不良预后显著相关,但目前尚无充分证据证明经动脉化疗栓塞(TACE)联合乐伐替尼及程序性细胞死亡-1(PD-1)抑制剂三联疗法在肝细胞癌(HCC)伴PVTT患者中的疗效与安全性。此外,尚不清楚哪类患者能够从该联合治疗中获得最佳生存获益。

方法:回顾性收集并分析了160例HCC伴PVTT患者的临床数据,这些患者接受了TACE联合乐伐替尼加PD-1抑制剂(TACE+LEN+PD-1组)或TACE联合乐伐替尼(TACE+LEN组)治疗。通过评估肿瘤反应、无进展生存期(PFS)、总生存期(OS)、生化指标及不良事件(AEs),以探讨联合治疗对晚期HCC患者的疗效与安全性。更重要的是,利用肿瘤免疫相关细胞因子筛选预测联合治疗疗效的生物标志物。

结果:TACE+LEN+PD-1组在总生存期(23.5个月 vs. 18.3个月, $p=0.0002$)和无进展生存期(7.5个月 vs. 4.3个月, $p<0.0001$)方面均优于TACE+LEN组。此外,TACE+LEN+PD-1组在疾病控制率(80.00% vs. 56.67%)及客观缓解率(38.57% vs. 24.45%)方面也明显优于TACE+LEN组($p=0.025$)。多因素分析显示,Child-Pugh分级、PVTT分类、治疗方案、白介素(IL)-6、IL-17、干扰素(IFN)- α 及血管内皮生长因子(VEGF)水平是与总生存期相关的独立因素;而PVTT分类、治疗方案、IL-6及IFN- α 水平是与无进展生存期相关的独立因素。亚组分析表明,炎症细胞因子VEGF、IL-6、IL-17和IFN- α 可能是预测接受TACE+LEN+PD-1治疗的晚期HCC伴PVTT患者生存预后的新型生物标志物。联合治疗组的安全性在可接受范围内。

结论:与TACE+LEN相比,TACE+LEN+PD-1三联疗法在HCC伴PVTT患者中展现出更为理想的临床疗效及可接受的安全性。Child-Pugh分级、PVTT分类及IL-6、IL-17、IFN- α 和VEGF水平是患者生存时间的独立预后因素。

索拉非尼耐药后经动脉化疗栓塞联合瑞戈非尼加PD-1抑制剂治疗肝细胞癌的疗效与安全性

尤然、尹国文

江苏省肿瘤医院

目的:评估索拉非尼耐药后,TACE联合瑞戈非尼加PD-1抑制剂作为肝细胞癌二线治疗的疗效和安全性。

材料与方法:回顾性收集2018年9月至2022年5月肿瘤介入科76例索拉非尼耐药肝细胞癌患者的临床资料。其中,35例患者接受TACE联合瑞戈非尼加PD-1抑制剂(TACE-R-P)治疗,41例患者接受TACE联合瑞戈非尼(TACE-R)治疗。采用mRECIST(实体瘤改良疗效评价标准)评估疗效,比较两组患者的无进展生存期(PFS)和总生存期(OS)。治疗前后采集血样,检测生化指标变化,并记录治疗相关不良事件(AEs)。

结果:共纳入76例患者,TACE-R-P组35例,TACE-R组41例。TACE-R-P组患者中位OS更长(19.7个月 vs 15.2个月,风险比HR:0.7716,95%置信区间CI:0.4767-1.2490,P=0.03),中位PFS更长(6.3个月 vs 3.8个月,HR:0.6032,95%CI:0.3727-0.9763,P=0.0029),客观缓解率更高(37.14% vs 19.51%,P=0.001),疾病控制率也更高(71.43% vs 48.78%,P=0.001)。多因素分析显示,Child-Pugh分级(B/A,HR=1.283,95%CI:0.623-1.707,P=0.014)、门静脉肿瘤栓子(PVTT,有/无,HR=1.455,95%CI:0.977-2.038,P=0.018)、肝外转移(有/无,HR=1.766,95%CI:1.135-2.302,P=0.022)及治疗方案(TACE-R与TACE-R-P,HR=1.930,95%CI:1.461-2.850,P=0.017)是总生存期的独立预后因素。两组不良事件发生率及严重程度无显著差异。

结论:对于索拉非尼耐药的肝细胞癌患者,TACE联合瑞戈非尼加PD-1抑制剂的治疗效果优于TACE联合瑞戈非尼,推荐作为肝细胞癌的二线优先治疗方案。

经动脉化疗栓塞联合乐伐替尼加PD-1抑制剂治疗伴门静脉肿瘤栓子肝细胞癌的疗效评价

尤然、尹国文

江苏省肿瘤医院

引言:本研究评估了经动脉化疗栓塞(TACE)联合乐伐替尼加程序性死亡蛋白-1(PD-1)抑制剂(TACE-L-P)与TACE联合索拉非尼加PD-1抑制剂(TACE-S-P)治疗伴门静脉肿瘤栓子(PVTT)肝细胞癌(HCC)患者的疗效与安全性。

方法: 收集2018年1月至2022年3月接受TACE-L-P或TACE-S-P治疗的HCC伴PVTT患者的临床资料。采用实体瘤反应评价标准(RECIST)1.1版及改良RECIST(mRECIST)标准评估治疗效果。比较两组患者的无进展生存期(PFS)和总生存期(OS)。治疗前后采集血样检测生化指标变化,记录治疗相关不良事件(AEs)。

结果: 共纳入165例患者,其中80例接受TACE-L-P治疗,85例接受TACE-S-P治疗。TACE-L-P组患者中位总生存期更长(21.7个月 vs. 15.6个月, $P=0.0027$),中位无进展生存期更长(6.3个月 vs. 3.2个月, $P<0.0001$),客观缓解率更高(41.25% vs. 30.59%, $P=0.008$),疾病控制率更高(86.25% vs. 62.35%, $P=0.008$)。TACE-L-P组多因素分析显示,PVTT的VP分级、Child-Pugh分级、白介素-17(IL-17)、血管内皮生长因子(VEGF)、降钙素原(PCT)及C反应蛋白(CRP)是显著影响患者总生存期的独立因素($P<0.05$)。两组间不良事件的发生率及严重程度无显著差异。

结论: TACE联合乐伐替尼加PD-1抑制剂治疗可改善伴门静脉肿瘤栓子肝细胞癌患者的生存,且安全性可接受,但较高的炎症指标会影响治疗效果。

卡瑞利珠单抗联合经动脉化疗栓塞治疗中晚期肝细胞癌患者的疗效与安全性:一项前瞻性、多中心、真实世界研究

尤然、尹国文

江苏省肿瘤医院

目的: 卡瑞利珠单抗是一种新开发的程序性死亡受体1(PD-1)抑制剂,关于其在肝细胞癌(HCC)治疗中的真实世界应用证据较少。本研究旨在通过一项前瞻性、多中心、真实世界研究,评估卡瑞利珠单抗联合经动脉化疗栓塞(TACE)治疗中晚期肝细胞癌患者的疗效和安全性。

方法: 连续纳入101例中晚期肝细胞癌患者,所有患者均在TACE手术围手术期30天内接受基于卡瑞利珠单抗的治疗。主要观察指标为无进展生存期(PFS),次要指标包括总生存期(OS)、客观缓解率(ORR)、疾病控制率(DCR)及不良事件(AEs)。

结果: 中位无进展生存期为9.7个月(95%置信区间:7.4-12.0个月),1年无进展生存率为30.6%。中位总生存期尚未达到,1年总生存率为61.9%。完全缓解(CR)、部分缓解(PR)、疾病稳定(SD)和疾病进展(PD)率分别为12.8%、44.9%、29.5%和12.8%。客观缓解率和疾病控制率分别为57.7%和87.2%。多次周期使用卡瑞利珠单抗与延长PFS独立相关(风险比HR:0.415, $P=0.002$),而卡瑞利珠单抗与TACE之间较长的间隔时间则与不良PFS独立相关(HR:1.873, $P=0.032$)。不良事件总发生率为90.1%,大多数为1级(20.8%)、2级(28.7%)和3级(37.6%),仅3例患者(3.0%)出现4级不良事件。

结论: 卡瑞利珠单抗联合经动脉化疗栓塞方案在中晚期肝细胞癌患者中显示出良好的疗效和安全性,提示其有望成为该类患者的有效治疗选择。

介入前血清单核细胞趋化蛋白-1(MCP-1)水平作为肝细胞癌患者经动脉化疗栓塞治疗肿瘤反应的早期预测标志物

尤然、尹国文

江苏省肿瘤医院

背景: 经动脉化疗栓塞(TACE)是不可切除或中期肝细胞癌(HCC)广泛接受的治疗方法。然而, TACE的肿瘤反应率存在异质性,目前尚不完全清楚哪些患者在肿瘤反应方面能从TACE治疗中获益最多。本研究旨在探讨围手术期单核细胞趋化蛋白-1(MCP-1)水平在接受TACE治疗的肝细胞癌患者中的潜在预测作用。

方法: 本研究纳入40例接受TACE治疗的HCC患者,开展单中心前瞻性观察。采用免疫分析和逆转录定量聚合酶链反应(RT-qPCR)方法测定40例HCC患者的TACE治疗前基线MCP-1和miR-210水平,并与17名健康对照组进行比较。TACE后4-6周进行肿瘤反应评估。通过单因素和多因素Logistic回归分析,探讨影响肿瘤反应的相关因素。利用受试者工作特征(ROC)曲线分析评估相关变量预测肿瘤反应的能力。

结果: HCC患者血清中MCP-1和miR-210水平显著高于健康对照组。TACE前MCP-1和miR-210水平较低的患者获得客观缓解(OR)的概率更高(分别为88.5% vs. 42.9%, $P=0.007$; 76.9% vs. 35.7%, $P=0.010$)。单因素和多因素分析显示,TACE前MCP-1水平(<816.63 pg/mL)是与TACE后肿瘤客观缓解独立相关的风险因素,而TACE前miR-210水平(<4.43 相对表达量)仅在单因素分析中呈阳性相关。ROC曲线分析表明,基于这两项指标的联合指数在所有变量中具有最佳的肿瘤反应预测能力(曲线下面积AUC=0.823, 95%置信区间:0.681-0.965)。此外,高水平的TACE前血清MCP-1与肝硬化、血管侵犯及巴塞罗那肝癌临床分期(BCLC分期)相关,而升高的TACE前血清miR-210水平与BCLC分期相关。

结论: 本研究表明,TACE前血清MCP-1水平是预测肝细胞癌患者肿瘤反应的有效指标。这些发现有助于在TACE治疗前筛选出可能从TACE治疗中获得更好客观缓解的HCC患者。

肝细胞癌血清来源外泌体HIF-1 α 通过磷脂酰肌醇-3激酶/蛋白激酶B信号通路促进肝细胞癌的血管生成和增殖

尤然、尹国文

江苏省肿瘤医院

背景: 肿瘤外泌体是肿瘤细胞分泌的纳米囊泡,参与肿瘤进展中的旁分泌信号传导过程,包括肿瘤与间质的相互作用、增殖通路的激活以及免疫抑制。缺氧诱导因子(HIF)家族是生理及病理缺氧状

态的主要分子介导者。由肿瘤细胞及间质细胞分泌的HIF-1 α 在肿瘤血管生成中起重要作用,尤其是在肝细胞癌(HCC)中。然而,HCC血清来源外泌体中HIF-1 α 的研究尚不充分。本研究旨在探讨肝细胞癌血清外泌体中HIF-1 α 在HCC发生发展中的作用。

方法:本研究从48例肝细胞癌患者及24名健康对照者血清中提取外泌体。利用透射电子显微镜和纳米颗粒追踪分析确认外泌体的形态和大小。通过酶联免疫吸附试验(ELISA)测定外泌体中HIF-1 α 的浓度。体外实验采用人脐静脉内皮细胞(HUVECs)和Huh-7肝癌细胞,进行管形成实验、细胞活力测定及蛋白印迹分析,验证外泌体的功能。通过将HCC患者血清外泌体、健康者血清外泌体及PBS注射至裸鼠体内,建立Huh-7肿瘤异种移植模型,随后对肿瘤进行分离、称重及免疫组化检测。

结果:HCC患者血清外泌体中HIF-1 α 含量显著高于健康对照组($P=0.0007$),且高水平的血清外泌体HIF-1 α 与巴塞罗那肝癌临床分期(BCLC分期)($P=0.031$)以及磷脂酰肌醇-3激酶(PI3K)/蛋白激酶B(AKT)信号通路相关。流式细胞术显示,与HCC外泌体共培养的HUVECs在G1期细胞比例下降,S期细胞比例上升($P<0.05$)。HCC血清外泌体促进HUVECs和Huh-7细胞的增殖和HUVECs的管形成能力,而健康对照组外泌体及PBS无此效应。体内实验显示,与对照组相比,注射HCC患者血清外泌体的裸鼠肿瘤生长加快($P<0.05$),免疫组化分析显示其肿瘤微血管密度(MVD)显著增加($P<0.05$)。

结论:肝细胞癌患者血清来源外泌体可能通过HIF-1 α 介导的PI3K/AKT信号通路促进肿瘤的血管生成和增殖,为肝细胞癌血管生成及增殖的预防和治疗提供了潜在靶点。

早发型与晚发型肝细胞癌的综合基因组分析

姜浩、尹国文

江苏省肿瘤医院

目的:本文通过对222例肝细胞癌(HCC)患者的基因组数据进行综合分析,比较了早发型(EO)和晚发型(LO)HCC的基因变异特征。

结果:研究发现,TP53和TERT基因突变是HCC中最常见的突变,且EO患者中JAK1、BRCA1、HDAC2突变及MDM2扩增更为常见,而LO患者中CTNNB1和KRAS突变更为突出。EO患者的染色体不稳定性(CIS)较高,而LO患者的肿瘤突变负荷(TMB)显著较高,提示晚发型患者可能更适合免疫治疗。Hippo通路变异在EO患者中富集,与较高的染色体不稳定性相关。通过TCGA数据验证,TMB高与患者预后不良显著相关。研究还指出,MDM2扩增在EO患者中较为常见,提示其可能作为早发型HCC的潜在治疗靶点。

结论:本研究揭示了早晚发HCC在分子特征上的差异,为个体化治疗和精准筛查提供了新的思路。

揭示线粒体分裂与融合:用于胃癌个体化预后的五基因特征

陆游、尹国文

江苏省肿瘤医院

背景:线粒体分裂和融合在肿瘤发生、进展及治疗中起重要作用。这些过程的失调可能导致肿瘤进展,而调控这些过程或可为癌症治疗提供新策略。目前,线粒体分裂与融合相关基因(MD)在胃癌(GC)中的作用尚未被充分理解。

目的:本研究旨在构建胃癌患者的MD基因特征,并探讨其与预后、肿瘤微环境及治疗反应的关联。

方法:以TCGA-GC数据库为研究队列,重点筛选与MD相关的基因。进行了MD差异表达基因的识别及一致性聚类分析,分析了MD基因突变及拷贝数变异,评估MD基因簇分类与免疫浸润的相关性及功能富集。利用TCGA-GC和GSE15459数据集构建训练和验证队列,通过Cox回归和Lasso回归等统计方法建立模型。使用包括GSE13861、GSE26901、GSE66229及GSE13450在内的批量和单细胞转录组数据验证模型。采用GSEA富集分析、CIBERSORT算法、ESTIMATE及TIDE评估MD特征与肿瘤微环境的关系。通过OncoPredict分析MD基因签名与药物敏感性的关联。最后,利用定量实时PCR检测胃癌细胞系中关键基因的表达水平。

结果:MD相关亚型表现出不同的预后和免疫浸润模式。构建了由AGT、HCFC1、KIFC3、NOX4和RIN1五个基因组成的特征模型。低风险组与高风险组患者的总体生存率存在显著差异,且该基因特征具有独立预后价值。MD特征与免疫浸润和药物敏感性显著相关。胃癌细胞中AGT、HCFC1、KIFC3、NOX4和RIN1的mRNA表达水平均升高。

结论:该MD基因特征有助于显著提升个体化预后预测能力,并促进为胃癌患者量身定制的新型治疗策略的开发。

液体隔离带在超声引导下经皮椎体成形术治疗颈椎转移瘤中的应用

余辉、尹国文

江苏省肿瘤医院

通过回顾性分析12例颈椎恶性转移瘤患者(共15个椎体)行超声引导下经皮椎体成形术,术前超声引导下注射液体隔离带后在DSA机透视下注入骨水泥的安全性及临床效果。结果显示所有病例均未损伤血管、喉返神经或邻近组织结构,术后随访1个月均无严重并发症。这表明,超声引导下注射液体隔离带行经皮椎体成形术是治疗颈椎恶性肿瘤安全、有效的方法。

布加综合征介入术后发生肝细胞癌的临床特征及危险因素分析

黄乾鑫¹、张庆桥¹、徐浩¹、祖茂衡¹、顾玉明¹、倪才方²

1. 徐州医科大学附属医院; 2. 苏州大学附属第一医院

目的: 介入治疗改善了布加综合征 (Budd-Chiari syndrome, BCS) 患者的预后, 但患者仍存在发生肝细胞癌 (hepatocellular carcinoma, HCC) 的风险。本研究旨在分析 BCS 患者血管内治疗后发生 HCC 的特征及其危险因素。

方法: 对接受过介入治疗的 BCS 患者的临床资料进行回顾性分析。将治疗后发生 HCC 的 BCS 患者特征与未发生 HCC 的患者进行比较。采用多变量逻辑回归分析探讨 HCC 发生的危险因素。

结果: 本研究共纳入 302 例 BCS 患者。其中 31 例患者于治疗后确诊 HCC。根据巴塞罗那临床肝癌 (Barcelona Clinic Liver Cancer, BCLC) 分期系统, 早期肿瘤最为常见 (11/31, 35.5%)。血清甲胎蛋白 (alpha fetoprotein, AFP) 水平 $> 15.7 \text{ ng/mL}$ 作为截断值, 对此类患者中 HCC 的检测敏感性和特异性分别为 69.3% 和 97.4%。多因素分析显示, 术前存在肝硬化 (比值比 (odds ratio, OR) = 7.433; $P=0.028$)、食管静脉曲张 (OR=18.585; $P=0.002$)、副肝静脉直径较大 (OR=31.632; $P=0.033$) 以及术后发生再狭窄 (OR=39.274; $P < 0.001$) 是发生 HCC 的独立危险因素。

结论: BCS 患者介入治疗后发生的 HCC 常于早期阶段被检出。术前肝硬化、食管静脉曲张、副肝静脉增宽以及术后再狭窄是此类患者发生 HCC 的预测因素。

Development of the METAL score for prognostic stratification in hepatocellular carcinoma treated with TACE plus molecular targeted agents and immunotherapy

Qian Chen, Long-Wang Lin, Zhi-Cheng Jin, Gao-Jun Teng

Center of Interventional Radiology & Vascular Surgery, Department of Radiology, Zhongda Hospital, Medical School, Southeast University, Nanjing, China

Background: Transarterial chemoembolization combined molecular targeted agents and immunotherapy offers a promising treatment option for unresectable hepatocellular carcinoma (uHCC). Yet, survival benefits of this triple therapy may be counterbalanced by increased hepatic toxicity, highlighting the need

for a stratification tool to guide patient selection.

Methods: Following TRIPOD guidelines, this retrospective multicenter study developed and externally validated a prognostic score in 526 uHCC patients receiving first-line triple therapy across 13 tertiary hospitals. Cut-off values for stratification were determined by restricted cubic splines, and survival outcomes among risk strata were evaluated via Kaplan-Meier curves. The applicability of the score was further assessed in a separate cohort of 232 patients treated with systemic therapy alone.

Results: A three-variable score (METAL) incorporating metastatic burden, alpha-fetoprotein level and albumin-bilirubin grade was developed, showing a linear association with mortality risk (overall $p < 0.001$; nonlinear $p = 0.556$). Median overall survival for low- (≤ 0.5 points), intermediate- (0.5- 1.5 points), and high-risk (> 1.5 points) patients was 30.8, 25.2, and 11.6 months in the derivation cohort, and 34.6, 23.0, and 14.8 months in the validation cohort, respectively (all log-rank $p < 0.001$). Confirmed objective response rates across risk strata also declined progressively in both cohorts (all $p < 0.001$). Among METAL-low patients, triple therapy yielded longer survival than systemic therapy alone (32.6 vs. 23.8 months; $p = 0.034$), whereas it resulted in worse outcomes in METAL-high patients (12.0 vs. 15.8 months; $p = 0.006$).

Conclusion: The proposed METAL score enables early prediction of survival and radiological response following triple therapy and may help identify ideal candidates for future clinical trials.

艾滋病放置完全植入式静脉输液港的临床应用(附10例报道)

丁善文

苏州市第五人民医院

目的:探讨艾滋病放置完全植入式静脉输液港(TIVAP)的临床价值。

方法:收集我院2019年9月至2022年9月在DSA引导下经锁骨上入路穿刺锁骨下静脉胸壁放置TIVAP的10例HIV/AIDS患者,其中男9例,女1例,年龄31~68岁,平均56.9岁;因并发恶性肿瘤需要化疗建立深静脉通路而植入TIVAP,其中:淋巴瘤6例,非小细胞肺癌2例,血管肉瘤1例,乳腺癌1例。观察围手术期并发症、术后导管通畅性等情况。

结果:10例HIV/AIDS均成功置入TIVAP,手术成功率100%。术后有2例TIVAP发生局部感染,不伴寒战、发热等全身感染征象,经局部换药及全身应用抗菌素,局部感染未能控制,而取出TIVAP,感染率20%。2例TIVAP取出后均充分清创,剪除坏死组织,感染灶很快消除,切口愈合良好。取脓性分泌物及坏死组织作细菌培养,1例得到表皮葡萄球菌,另1例培养未得到细菌。余8例TIVAP正常使用,随访期内未见感染,无气胸、血肿、导管夹闭综合征、TIVAP导管处静脉血栓及导管锁脱落等并发症发生。有2例随访期内死亡,死亡率20%,均因伴发病非小细胞肺癌的进展而死亡。

结论:HIV/AIDS置入TIVAP以建立深静脉通路,成功率高,并发症少,有效减轻了静脉通路的护理维护工作,也使HIV/AIDS的生活质量得以提升。和普通患者一样,HIV/AIDS置入TIVAP术后主要并发症为局部感染,但其发生率较普通患者明显高,通常为葡萄球菌等引起的细菌感染。一旦发生

感染应积极采用抗生素锁结合全身抗感染治疗,可使部分感染得以控制,而免于取出 TIVAP。CD4+T 淋巴细胞作为 HIV 感染的最主要靶细胞,CD4+T 淋巴细胞数直接反应机体免疫状态,是确定 HIV/AIDS 分期和制定抗感染方案的重要依据,CD4+T 淋巴细胞数 ≥ 200 个/ μl 时,提示免疫缺陷程度轻,感染风险低;认为 CD4+T 淋巴细胞数 < 25 个/ μl 时,TIVAP 术后感染明显增加,此时应首选 CVC 或 PICC 等中心静脉置管,而不应选取 TIVAP 作为深静脉通路。HIV/AIDS 的心理有自卑、愧疚、自暴自弃的特点,甚至会对就医产生消极、抵触情绪。作为医务工作者应给予充分的人文主义关怀,加强围手术期的管理,可以显著改善患者预后。同时应注意自身防护,TIVAP 置入操作时应戒骄戒躁,遵守操作规范。

单纯前列腺动脉栓塞对比前列腺动脉栓塞术后联合 HoLEP 治疗大体积良性前列腺增生患者的远期疗效

徐忠伟、刘圣、周春高、田伟、施海彬

江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

目的:比较单纯前列腺动脉栓塞术(PAE)与 PAE 联合前列腺钬激光剜除术(HoLEP)治疗大体积($PV > 80 \text{ cm}^3$)良性前列腺增生(BPH)患者的长期疗效,并明确适合采用 PAE+HoLEP 联合治疗的患者人群。

方法:本研究为前瞻性队列研究,纳入 2015 年 3 月至 2023 年 12 月期间连续收治的 208 例大体积 BPH 患者。患者分为两组:A 组($n = 168$)接受单纯 PAE 治疗;B 组($n = 40$)接受 PAE+HoLEP 联合治疗(PAE 术后约 3 个月行 HoLEP)。比较两组患者基线与各随访时间点临床及功能参数的差异。评估累积临床成功率。采用 ROC 分析和 Cox 比例风险回归模型分析下尿路症状(LUTS)复发的预测因素。

结果:A 组和 B 组的中位随访时间分别为 36 个月和 48 个月。与基线相比,两组在各随访时间点的临床和功能参数均有显著改善($P < 0.01$)。A 组在术后 1 年、2 年、3 年、4 年和 5 年的累积临床成功率分别为 95.3%、91.6%、80.6%、68.0%和 47.9%,而 B 组则分别为 100%、100%、100%、100%和 85.7%。单侧栓塞和 $PV \geq 150.3 \text{ cm}^3$ 是 A 组患者 LUTS 复发的独立预测因素($P < 0.001$)。

讨论:单纯 PAE 治疗与 PAE+HoLEP 联合治疗均为大体积 PV 患者的有效疗法。然而,长期随访显示,联合治疗组症状改善更显著且复发率更低;单纯 PAE 组患者的 LUTS 复发率随时间推移而升高。对于 PV 较大(尤其 $\geq 150.3 \text{ cm}^3$)的患者,治疗前应充分告知单纯 PAE 的长期疗效局限及 LUTS 复发风险,PAE+HoLEP 联合治疗可能是此类患者的更优选择。此外,对于 PAE 术后 3 个月症状改善不佳(弱应答)的患者,不推荐重复 PAE,建议考虑外科手术干预。再者,术前 PAE 可有效减少前列腺血供,从而降低 HoLEP 术中出血量,使手术视野更清晰,有助于缩短手术时间。

钇-90 放射栓塞治疗肝癌发生胆道并发症的情况:系统文献回顾

王祁

常州市第一人民医院

目的:钇-90(⁹⁰Y)放射栓塞治疗肝癌易出现胆道相关并发症,本文系统回顾了文献中钇-90放射栓塞后胆道并发症的种类,发病率,严重性,临床表现和治疗方法。

方法:从1991.1.1至2017.12.31使用PubMed和Medline数据库对肝癌患者进行钇-90放射栓塞后胆道并发症的相关文章进行检索。

结果:共有17篇临床研究共计1869位患者符合纳入标准。总体而言,143位患者出现胆道并发症,发病率是7.7%(143/1869),其中72位(72/1869,3.8%)患者有明显的临床症状,28位(28/1869,1.5%)患者没有症状,43位(43/1869,2.3%)患者症状不典型。常见的并发症是:胆囊炎41例(41/1869,2.2%),血浆胆酶水平升高38例(38/1869,2.0%),胆道坏死28例(28/1869,1.5%),胆道狭窄16例(16/1869,0.9%),胆管炎6例(6/1869,0.3%),阻黄6例(6/1869,0.3%),胆脂瘤6例(6/1869,0.3%),肝脓肿2例(2/1869,0.1%)。最常见的临床表现是腹痛(119例,119/1869,6.4%),其次是发热(54例,54/1869,2.9%),恶心(48例,48/1869,2.6%,其中呕吐:36例,36/1869,1.9%,无呕吐12例,12/1869,0.6%),乏力(31例,31/1869,1.7%),腹胀(23例,23/1869,1.2%),发热寒战(9例,9/1869,0.5%)。在143位胆道并发症患者中,3例(3/1869,0.2%)并发症出现明显的临床表现需行手术治疗,其中阻黄行胆道支架1例(1/1869,0.05%),胆囊炎行腹腔镜胆囊切除术2例(2/1869,0.1%),其余行保守治疗81例(81/1869,4.3%),未给予任何治疗缓解53例(53/1869,2.8%),治疗方案不明确6例(6/1869,0.3%)。

结论:肝癌患者行钇-90放射栓塞后的胆道并发症发生率较少且轻,大多不需要进行特殊处理,临床症状多可通过干预治疗得到缓解,然而尚需进一步研究证实长期胆道并发症发生的情况。

介入栓塞后巨大颈静脉球瘤切除一例

钟业鸣

东南大学附属中大医院

目的:探讨术前超选择性栓塞在复杂性颈静脉球瘤切除术中的关键技术价值,重点评估其对控制术中出血、保护神经功能及提升手术安全性的作用。

方法:1例57岁患者因进行性搏动性耳鸣就诊,影像学诊断左侧Fisch C2型颈静脉球瘤(最大径6.8 cm),肿瘤累及颈静脉孔及颈内动脉岩骨段。术前24小时行介入栓塞:经股动脉入路,采用Apollo

1.5F微导管超选至主要供血动脉:咽升动脉鼓室下支、耳后动脉茎乳孔支,注入150-250 μ m Embosphere微粒进行栓塞,栓塞终点为数字减影血管造影(DSA)显示肿瘤染色消失 $\geq 95\%$ 且主干血流停滞。

结果:栓塞后肿瘤血供显著减少,术中见瘤体质地韧实、边界清晰。全切手术耗时3小时,术中出血量仅450ml(较文献未栓塞病例均值减少60%)。病理确诊为副神经节瘤。患者术后搏动性耳鸣完全消失,颅神经功能保留完好(House-Brackmann面神经分级I级),术后6个月MRI随访未见肿瘤残留或复发。

讨论:本例证实术前栓塞能有效减少复杂性颈静脉球瘤切除术中出血(本例450ml vs. 未栓塞组文献均值 >1000 ml),其核心价值在于:①微粒栓塞可精准闭塞肿瘤毛细血管床,降低瘤体血管张力;②超选技术规避颅神经滋养血管,本例无神经功能损伤;③高栓塞率($\geq 95\%$)为手术提供清晰操作界面。建议栓塞后72小时内手术以规避侧支循环重建风险,对累及颈内动脉的肿瘤可采用Onyx-18/弹簧圈联合栓塞策略提升安全性。

单中心TACE联合一线靶免药物治疗中晚期肝细胞癌的疗效及安全性

杨浩

苏州大学附属第一医院

目的:评估单中心TACE联合一线靶免药物治疗中晚期肝细胞癌(HCC)的疗效及安全性。

方法:回顾性分析2019年7月至2024年3月苏州大学附属第一医院收治的82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(双达组)47例,联合阿替丽珠单抗及贝伐珠单抗(A+T组)13例,联合卡瑞利珠单抗及阿帕替尼(双艾组)19例。Kaplan-Meier法绘制生存曲线,比较三组的mOS、mPFS。根据mRECIST标准进行疗效评估,比较两组的ORR、DCR。观察两组患者的不良反应发生情况。末次随访时间为2024年8月31日。

结果:就本中心数据回顾而言,双达组、A+T组和双艾组的mOS和mPFS分别为19.5个月、未达到、26.1个月和12.2个月、11.3个月、11.1个月,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。ORR和DCR分别为63.8%、76.9%、89.5%和95.7%、92.3%、94.7%,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。三组患者严重不良事件的发生差异无统计学意义($P=0.403$)。TACE联合一线系统治疗已将中晚期肝癌mPFS延长至11.1m。三种方案中T+A或双达在控制疾病方面更为出色(12.2m vs. 11.3m vs. 11.1m),但数据表明中位PFS方面不具有明显统计学差异($P=0.928$)。一方面可能是因为样本量过小,另一方面中晚期HCC本身易进展的特性。双艾患者的平均入组时间比双达、T+A患者早2年,可能是造成双艾方案OS较长的原因。

结论:TACE联合一线靶免药物治疗中晚期HCC疗效肯定,且不良事件可控,为中晚期HCC患者的治疗提供了潜在的治疗新选择。转化治疗的可行性已有诸多文章报道,且本中心相关病例也表示TACE联合一线靶免方案可在短期内使肿瘤达到病理学CR,但转化治疗的时机仍需进一步探讨。因疾病进展后更换二线方案的复杂性,从mOS方面对比一线方案孰优孰劣则掺杂了太多的混杂变量,

而期待RCT研究来证实TACE联合一线系统治疗方案的优劣可能性极小。因此希望未来能有更多的真实世界的研究和更大的样本来证实方案的优劣性,从而给患者带来更优、更客观的选择。

125I 放射性粒子植入治疗胸腹壁转移瘤的近期疗效及安全性观察

杜鲲、王勇、郭金和

东南大学附属中大医院

目的: 评估¹²⁵I粒子植入治疗胸腹壁转移瘤的有效性和安全性。

方法: 收集2014年1月至2024年9月在东南大学附属中大医院接受CT引导下¹²⁵I粒子植入治疗胸腹壁转移瘤患者的临床资料。纳入39例患者,51处病灶接受CT引导下¹²⁵I粒子植入治疗。治疗计划系统(TPS)进行术前规划,CT引导下¹²⁵I粒子按计划植入,术后2月、6月进行随访,评估病灶局部控制率、疼痛缓解程度及治疗相关不良反应。

结果: 胸腹壁转移瘤51处病灶均在CT引导下成功植入¹²⁵I粒子,粒子数20-120枚,活度为0.4mCi,处方剂量100Gy/处。首次治疗后2个月CT扫描结果显示51处病灶中,完全缓解9处,部分缓解22处,病灶稳定17处,进展3处,局部控制率为94.1%,术后第6月局部客观缓解率分别为63.5%。术前18例存在局部疼痛,术后2个月疼痛缓解16例,术后局部出血4处,2处粒子移位,1处局部皮肤损伤,未发生严重并发症。

结论: CT引导下¹²⁵I粒子植入治疗胸腹壁转移瘤转移安全、有效。

Gustave Roussy 免疫评分预测肝细胞癌接受TACE + ICI及抗vegf抗体/TKIs的预后

秦立昊

苏州大学附属第一医院

Objective: To investigate the predictive and prognostic value of the Gustave Roussy Immune (GRIIm) score, a composite biomarker reflecting systemic inflammation and immune status, and the hepatocellular carcinoma-specific GRIIm (HCC-GRIIm) score in patients with unresectable hepatocellular carcinoma (uHCC) undergoing transarterial chemoembolization (TACE) combined with immune checkpoint inhibitors (ICIs) and anti-VEGF antibodies or tyrosine kinase inhibitors (TKIs), to assess whether pre-treatment HBV activation affects the utility of these scores, and to analyze differences in peripheral immune markers between low- and high-score groups.

Methods: This single-center retrospective study included patients with unresectable HCC treated with TACE combined with ICIs and anti-VEGF antibodies or TKIs between July 2018 and July 2024. Primary outcomes were the objective response rate (ORR) and disease control rate (DCR) at the first treatment evaluation, with secondary outcomes including overall survival (OS) and progression-free survival (PFS).

Conclusion: A preliminary single-center study shows that the GRIm and HCC-GRIm scores are effective prognostic indicators in uHCC patients receiving TACE combined with ICIs and anti-VEGF therapies. Both scores retained prognostic value irrespective of pre-treatment HBV activation but failed to predict tumor response. Peripheral immune markers, including Igλ, Igκ, and IgG, differed significantly between low- and high-score groups. Stratification based on independent immune predictors further demonstrated superior prognostic performance compared with traditional staging systems. Given the comparable predictive ability of the two scoring systems, the GRIm score alone may serve as a simpler yet equally effective tool for individualized risk assessment and treatment optimization in uHCC.

125I 放射性粒子植入治疗恶性肿瘤近远期并发症的 10 年随访观察(附 3645 例报道)

杜鲲、王勇、郭金和

东南大学附属中大医院

目的:总结 ¹²⁵I 粒子植入治疗 3645 例恶性肿瘤的 10 年近远期并发症。

方法:回顾性分析 2014 年 1 月至 2024 年 9 月在东南大学附属中大医院接受 CT 引导下 ¹²⁵I 粒子植入治疗恶性肿瘤患者 3645 例,其中头部 6 例、颈部 136 例、胸部 636 例、腹部 2332 例、盆腔 201 例、椎体 320 例、四肢 14 例,分别于术后 2 个月、6 个月进行随访直至末次入院复查时间为止,随访内容包括血常规、生化检查、手术部位的 CT 平扫+增强,观察患者相关术后近远期并发症情况及组织间粒子植入对造血功能(红细胞、白细胞、血小板)的影响。

结果:3645 例患者手术成功率 100%,围术期出血 115 例(3.16%)、气胸 39 例(1.08%)、发热 61 例(1.67%)、粒子移位 47 例(1.29%)、神经损伤 9 例(0.25%)、针道转移 3 例(0.08%)、皮下气肿 8 例(0.22%)、肠道穿孔 1 例(0.03%)、胰腺炎 2 例(0.05%)、皮肤放射性损伤 1 例(0.03%),除外药物影响致骨髓抑制,随访期间红细胞、白细胞、血小板、单核细胞计数较术前差异均无统计学意义($P > 0.05$),淋巴细胞计数较术前升高,差异有统计学意义($P < 0.05$);术后有不良反应病例 286 例,其中 1 级不良反应率 244 例(85.3%)、2 级不良反应率 37 例(12.9%),3 级不良反应率 5 例(1.75%),无 4 级以上不良反应发生。

结论:CT 引导下 ¹²⁵I 放射性粒子植入近距离放射治疗各部位恶性肿瘤,围手术期不良反应率低,不良反应症状轻,不影响 ¹²⁵I 植入患者近远期造血功能,是一种安全可耐受的治疗方法。

Iron-Nanoparticle-Stabilized Tumor acidity-Regulating Lipiodol Pickering Emulsions Enhance Transarterial Embolization Therapy via synergistically inducing ferroptosis and activating antitumor immunity

Weihaoyang, caifang ni

Department of Interventional Radiology, The First Affiliated Hospital of Soochow University

Purpose: Transcatheter arterial chemoembolization (TACE) is a first-line mini-invasive intervention approach for hepatocellular carcinoma (HCC) patients at intermediate and advanced stages. However, its long-term therapeutic outcome is significantly limited by unfavorable pharmacokinetic behaviors of the loaded drug and intraarterial embolization aggravated tumor immunosuppression.

Method: In this study, iron nanoparticles (FeNPs) with pH-dependent Fenton catalytic ability was synthesized and utilized as particular surfactants to yield Lipiodol Pickering emulsion (LPE) for tumor localized delivery of cariporide in responding to the extracellular tumor acidity.

Result: As an inhibitor of sodium-hydrogen exchanger in plasma membrane, cariporide markedly enhanced the ferroptosis inducing ability of FeNPs via down-regulating intracellular pH, while suppressed extracellular tumor acidosis through reducing proton efflux. The obtained cariporide-loaded FeNPs-stabilized LPE, abbreviated as CFe-LPE, initiated potent antitumor immunity by inducing immunogenic cell death and reversing the immunosuppressive TME through amelioration of tumor acidity. As a result, CFe-LPE mediated TAE treatment exhibited significantly improved therapeutic efficacy against orthotopic N1S1 HCC in rats compared to conventional TACE treatment with the lipiodolized doxorubin emulsion.

Conclusion: This study highlights that the concurrent regulation of extracellular and intracellular pH of HCC cells is an effective strategy to enhance the therapeutic efficacy of such Fenton catalytic LPE-based embolic agent.

Dual-Targeted Microspheres Reshape the Metabolic-immune Microenvironment and Reverse Multiple Dilemmas Post-embolization in Hepatocellular Carcinoma

Nan Jiang¹, Weihao Yang¹, Caifang Ni¹, Liang Cheng²

1. The First Affiliated Hospital of Soochow University; 2. Soochow University

Purpose: Transarterial embolization (TAE) is a mainstay treatment for hepatocellular carcinoma (HCC), yet its efficacy is often limited by post-embolization hypoxia-driven angiogenesis and metabolic reprogramming.

Materials and Methods: To address these challenges, pH-responsive gelatin microspheres encapsulating zinc sulfide (ZnS) nanoparticles (ZnS@GMs) were developed for the dual delivery of hydrogen sulfide (H₂S) gas and Zn²⁺ ions, which could simultaneously interfere with angiogenesis and glycolysis, and reshape the tumor microenvironment (TME) after TAE therapy.

Results: ZnS@GMs significantly suppressed tumor growth by inhibiting the HIF-1 α /VEGF axis and glycolytic metabolism while promoting vascular normalization and immune activation. Mechanistically, H₂S disrupted mitochondrial respiration, increasing oxygen levels and destabilizing HIF-1 α , whereas Zn²⁺ inhibited hexokinase and lactate dehydrogenase, depleting ATP and biosynthetic intermediates. In addition, ZnS@GMs also induced immunogenic cell death (ICD), thus triggering dendritic cell (DC) maturation, cytotoxic T cell infiltration, and macrophage polarization toward an anti-tumor phenotype, all of which elicited a potent abscopal effect combined with anti-PD-1 therapy. Furthermore, intra-arterial infusion of ZnS@GMs also significantly inhibited liver tumor progression and enhanced immune cell infiltration in a rabbit orthotopic liver tumor model, further confirming the excellent TAE ability of ZnS@GMs.

Conclusion: Our work establishes ZnS@GMs as a multifunctional embolic platform that synchronizes anti-angiogenic, anti-glycolytic, and immunomodulatory effects, highlighting a transformative strategy to overcome TAE resistance in HCC.

Superiority of Precision Transarterial Chemoembolization for the Treatment of Hepatocellular Carcinoma: A Proof-of-Concept Study

Nan Jiang¹, Wen Zhang², Caifang Ni¹, Zhiping Yan², Ming Kuang³, Gaojun Teng⁴, Binyan Zhong⁵

1. The First Affiliated Hospital of Soochow University; 2. Zhongshan Hospital
3. The First Affiliated Hospital of Sun Yat-Sen University; 4. Zhongda Hospital;
5. Zhejiang Cancer Hospital

Background: Transarterial chemoembolization (TACE) is the primary treatment modality for intermediate-stage hepatocellular carcinoma (HCC). However, procedural variability in techniques constrains its effectiveness.

Purpose: This study aimed to evaluate the clinical significance of precision TACE for the management of HCC.

Materials and Methods: This multicenter retrospective cohort study included HCC patients with ≤ 4 tumors (maximum diameter ≤ 7 cm) treated with TACE monotherapy as first-line treatment between January 2009 and December 2022. Patients were classified into precision TACE and non-precision TACE groups based on adherence to predefined technical criteria, with procedural quality further stratified using a scoring system. The primary outcome was objective response rate (ORR) after first TACE (first-ORR) based on modified Response Evaluation Criteria in Solid Tumors. Secondary outcomes included overall ORR, progression-free survival (PFS), overall survival (OS), and safety profiles.

Results: The analysis included 3059 patients (median age, 58.00 years [IQR: 49.00-66.00]; 2592 males [84.7%]) with 2286 patients included in precision TACE and 773 patients included in non-precision TACE group. First-ORR was 59.4% (1359/2286) in the precision TACE group versus 47.0% (363/773) in the non-precision TACE group ($P < 0.001$), with overall ORR of 70.6% (1615/2286) versus 59.8% (462/773) ($P < 0.001$). Median PFS was 14.00 months (IQR: 7.13-32.80) versus 10.80 months (IQR: 5.00-25.30) (HR=0.787 [95% CI: 0.719-0.861], $P < 0.001$), and median OS was 33.63 months (IQR: 16.13-78.21) versus 26.37 months (IQR: 13.00-55.57) (HR=0.792 [95% CI: 0.716-0.876], $P < 0.001$). The quality scoring system demonstrated a direct correlation between procedural quality and treatment response. Patients in precision TACE group had lower rates of hepatobiliary toxicity (17.4% [398/2286] vs. 33.8% [261/773], $P < 0.001$).

Conclusion: This cohort study provides critical evidence supporting the clinical adoption of precision TACE in HCC treatment. The validated quality scoring system offers a practical tool to assess procedural rigor, bridging the gap between theoretical guidelines and real-world practice.

含瑞戈非尼方案用于既往接受过免疫查点抑制剂治疗的晚期肝细胞癌患者的疗效和安全性

王俊英、朱光宇

东南大学附属中大医院

目的: 本研究旨在评估免疫查点抑制剂(immune checkpoint inhibitors, ICI)治疗失败的肝细胞癌(Hepatocellular Carcinoma, HCC)患者接受瑞戈非尼单药或者联合ICI治疗的疗效。

方法: 这是一项回顾性研究, 纳入接受ICIs治疗失败的晚期HCC患者, 分为瑞戈非尼单药组和瑞戈非尼联合组, 直至疾病进展、毒性不能耐受或医生/患者要求停药。研究者分别根据不良事件通用术语标准(CTCAE)5.0版和实体瘤疗效评价标准(RECIST)1.1版, 对安全性和有效性进行评估。研究主要终点为总生存期(overall survival, OS), 次要终点为客观缓解率(overall response rate, ORR)、疾病控制率(disease control rate, DCR)、无进展生存期(progression-free survival, PFS)和安全性。

结果: 从2021年1月1日至2023年5月31日, 共计纳入59例患者, 其中32例接受瑞戈非尼单药治疗, 27例接受联合治疗。55例男性, 4例女性, 中位年龄55岁。16.9%(10/59)的患者是BCLC B期, 其余均为BCLC C期。88%(51/59)的患者有慢性乙型病毒性肝炎病史。截止随访日期为2023年5月31日, 总人群的中位OS为19个月(95%CI: 12-28), 单药组为17个月(95%CI: 17-28), 联合组为19个月(95%CI: 12-20); 总人群的中位PFS为4个月(95%CI: 3-7), 联合组为3个月(95%CI: 2-5), 单药组为5个月(95%CI: 2.5-8); 53例可评价疗效的患者, 其中部分缓解(partial response, PR)5例, 疾病稳定(stable disease, SD)27例, 疾病进展(progressive disease, PD)21例, 总体ORR为9%(5/53), DCR为60.0%(32/53)。最常见的治疗相关性不良事件(Treatment-related adverse events, TRAE)($\geq 5\%$)包括乏力(11.9%)、手足皮肤反应(15.7%), 腹泻(15.7%), 转氨酶升高(5%), 未发现4级TRAE。36例同时接受局部治疗(TACE、消融、粒子), 所有PR患者均接受了局部治疗。

结论: 瑞戈非尼单药或者联合PD-1/L1治疗ICIs治疗失败的晚期HCC患者, 疗效良好, 安全性好, 联合局部治疗后疗效更佳。

Development and validation of a dynamic multidimensional system for predicting survival in patients with advanced biliary tract cancer treated with immuno-chemotherapy

Xue Han¹, Jun-Hao Mei¹, Kai Zhang², Jin-He Guo¹, Rong Liu³, Gao-Jun Teng¹, Jian Lu¹

1. Zhongda Hospital, Southeast University

2. Department of Hepatobiliary Surgery, National Cancer Center/National Clinical Research Center for Cancer/Cancer Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing, China.

3. Faculty of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery, The First Medical Center of Chinese People's Liberation Army (PLA) General Hospital, Institute of Hepatobiliary Surgery of Chinese PLA, Beijing, China.

Objectives: First-line treatment for advanced biliary tract cancer (BTC) is now immunotherapy-chemotherapy. However, response varies significantly among patients, requiring ongoing monitoring and treatment adaptation. We aimed to develop an AI system that dynamically updates survival predictions for advanced BTC patients using evolving clinical data, enabling real-time prognostic stratification.

Methods: This multicenter study analyzed advanced BTC patients receiving immuno-chemotherapy across eight centers, encompassing development, internal validation, and external validation cohorts (two retrospective and one prospective). We developed a Bayesian joint model (iDREM-BTC) that integrates baseline clinical and imaging data with serial measurements of C-reactive protein (CRP), Carbohydrate antigen 199 (CA19-9), and total bilirubin (TBil) for real-time survival prediction. An enhanced model (iDREM(Pro)-BTC) added baseline immunohistochemistry and genetic data. Performance was evaluated via dynamic area under the receiver operating characteristic curve (AUC) and calibration analyses against baseline Cox models (ClinicalTrials.gov: NCT06849193).

Findings: 2314 advanced BTC patients receiving immuno-chemotherapy were analyzed (841 development, 360 internal validation, 1113 external validation). Several machine learning methods identified age, tumor burden, biliary obstruction severity, ascites, CRP, CA19-9, and TBil as mortality predictors. The iDREM-BTC model demonstrated robust performance in the development cohort (overall dynamic AUC 0.730, 95% CI 0.689-0.794), with AUCs progressively improving from 0.688 to 0.798. Validation consistently demonstrated intense discrimination: internal validation (AUC 0.718, 95% CI 0.670-0.778), external validation cohort1 (0.755, 0.707-0.808), external validation cohort2 (0.705, 0.639-0.773), and

prospective external validation (0.745, 0.691- 0.802). Furthermore, the iDREM (pro) - BTC model achieved better discrimination in the development cohort (AUC 0.807, 95% CI 0.781-0.839), with AUCs steadily improving from 0.780 to 0.839. External validation confirmed these findings (AUC 0.718, 0.669-0.787), showing progression from 0.666 to 0.791.

Discussion: The Individualized dynamic design of the model aligns with clinical and precision medicine needs, enabling real-time prognostic prediction for advanced BTC patients undergoing immuno-chemotherapy. For practicality, two models suit different clinical scenarios

pH-regulated Lipiodol Pickering emulsions strengthen ferroptosis to potentiate transarterial embolization therapy

杨炜浩¹、张磊²

1. 苏州大学附属第一医院; 2. 东南大学附属中大医院

In clinical practice, Transcatheter arterial chemoembolization (TACE) is an important approach for treating hepatocellular carcinoma (HCC) patients with intermediate and advanced stage. However, its long-term outcome is limited by the unstability of the lipiodol chemotherapeutic emulsions and chemotherapy resistance. Therefore, a water-in-oil lipiodol Pickering emulsion (LPE) stabilized by iron nanoparticles (FeNPs) acting as Fenton reagents was prepared and utilized to encapsulate the sodium-hydrogen exchanger inhibitor Cariporide. The obtained Cariporide-loaded FeNPs-stabilized lipiodol Pickering emulsion (CFE-LPE) exhibits not only significantly enhanced emulsion stability, but lowers the intracellular pH of tumor cells, thereby enhancing the Fenton reaction, inducing ferroptosis of HCC cells. As a result, CFE-LPE administered via transcatheter delivery effectively inhibits the progression of orthotopic N1S1 HCC in rats. This study highlights a simple yet effective strategy of preparing a stable LPE-based embolic agent that simultaneously provides the combination of embolization and self-enhancing ferroptosis-mediated cytotoxicity, holding great promise for TACE therapy of HCC.

Irradiation Stents versus Conventional Self-expandable Metallic Stents for Unresectable Pancreatic Carcinoma with Biliary Obstruction: A Post-Hoc Analysis from a Randomized Controlled Study

Xiao Lyu

Southeast University Zhongda Hospital

Background: Malignant biliary obstruction is a common problem among patients with pancreatic carcinoma. This study aims to assess the efficacy and safety of the irradiation stent compared with the conventional uncovered self-expandable metallic stent (SEMS) to treat malignant obstructive jaundice (MOJ) caused by pancreatic carcinoma.

Methods: This study was a post-hoc subgroup analysis of data from a multicenter, randomized trial which enrolled participants with MOJ due to various etiologies, including cholangiocarcinoma, pancreatic carcinoma, gallbladder carcinoma, ampulla carcinoma, or metastatic lymph nodes (n=328). Participants with MOJ caused by pancreatic carcinoma were included in this study. The primary endpoint was stent patency. The secondary endpoints included technical success, relief of jaundice, overall survival, and complications.

Results: Overall, 80 participants with MOJ caused by pancreatic carcinoma were included in this post-hoc analysis, among whom 38 (47.5%) received insertion of the irradiation stent and 42 (52.5%) received insertion of the uncovered SEMS. The median follow-up period was 104 days. Patients in the irradiation stent group obtained longer patency duration after the first stent placement period ($P=0.012$). Utilizing irradiation stents was the only independent protective factor of stent patency (HR 0.267; $P=0.014$; 95% CI 0.093-0.768). Overall survival was significantly longer for participants in the irradiation stent group (median, 132 days versus 90 days; $P=0.019$). There was no significant difference in relief of jaundice (84.2% versus 90.5%, $P=0.397$) and grade 3 or 4 complications (26.3% versus 19.0%, $P=0.07$).

Conclusions: In participants with MOJ caused by pancreatic carcinoma, the insertion of irradiation biliary stents significantly improved the patency duration and overall survival compared with the insertion of uncovered SEMS.

Quantitative literature analysis on efficacy and safety of balloon-occluded transarterial chemoembolization for hepatocellular carcinoma

Weifan Sui, Yuxin Duan, Zefeng Cai, Jianyun Li, Jianhua Fu

Zhenjiang First People's Hospital

Aim: To analyze the efficacy and safety of balloon-occluded transarterial chemoembolization (B-TACE) of hepatocellular carcinoma (HCC).

Methods: We searched English databases, assessed the quality of the selected studies, analyzed the extracted data, tested heterogeneity of data, explored the resources of heterogeneity, and tested publication bias.

Results: After inclusion and exclusion criterion, totally 7 studies included in our analysis. The numbers of complete response (CR) in B-TACE were significantly more than in Non B-TACE ($P=0.003$). There were no significant difference in partial response (PR), stable disease (SD) and progressive disease (PD) between B-TACE and Non B-TACE. Moderate heterogeneity existed in CR and PR ($I^2=60\%$). Low heterogeneity existed in SD ($I^2=36\%$). The numbers of treatment effect (TE) 4-1 in B-TACE were significantly more than in Non B-TACE, respectively ($P=0.000007$, $P<0.00001$). Low heterogeneity existed in T3-1 ($I^2=48\%$). The numbers of post embolization syndrome (PES) in B-TACE were significantly more than in Non B-TACE, respectively ($P=0.000007$, $P<0.00001$). There were no significant difference in adverse events (AEs) of grade 3 and 2 between B-TACE and Non B-TACE, respectively ($P=0.57$, 0.12). High heterogeneity existed in PES ($I^2=76\%$). Moderate heterogeneity existed in AEs of grade 2 ($I^2=57\%$).

Conclusion: B-TACE was safe. It showed promising efficacy in achieving higher CR rates in short term compared to Non B-TACE.

Safety and Efficacy of Transcatheter Arterial Embolization in Autosomal Dominant Polycystic Kidneys Patients with Gross Hematuria: Six Cases Report with Literature Review

Weifan Sui, Yuxin Duan, Zefeng Cai, Jianyun Li, Jianhua Fu
Zhenjiang First People's Hospital

Purpose: To report the safety and efficiency of renal transcatheter arterial embolization in treating autosomal dominant polycystic kidneys patients with gross hematuria retrospectively.

Materials and methods: During the period from January 2018 to December 2019, renal transcatheter arterial embolization was carried out in six polycystic kidneys patients with gross hematuria. We conducted renoarteriography first, then found the hemorrhage position and performed embolization under DSA monitoring. The improvement of routine blood tests, routine urine tests, urine color and postoperative reaction were observed and analyzed.

Results: Renal transcatheter arterial embolization was successfully conducted in six patients. Indices of 5 patients and color of gross hematuria of six patients turned for better after operation compared with before operation. No severe complication reaction was occurred.

Conclusion: For autosomal dominant polycystic kidneys patients with gross hematuria, transcatheter arterial embolization was safe and effective.

Clinical efficacy and safety of a new single-incision axillary vein puncture technique for totally implantable venous access ports

Chongjing Mu
The Affiliated Suzhou Hospital of Nanjing Medical University

To assess the clinical efficacy of a new single-incision axillary vein puncture technique for implanting totally implantable venous access ports (TIVAPs). A retrospective review of patient data from January 2023 to June 2023 at The Affiliated Suzhou Hospital of Nanjing Medical University was conducted.

The study included adult patients with solid malignancies scheduled for intravenous chemotherapy

and TIVAPs implantation. Patients were categorized into single-incision group (Group S) and dual incision group (Group D) based on different venous access approaches. Baseline information, primary tumors, immediate adverse events, indwelling time, and early and late adverse events were collected. A total of 338 patients were included in the analysis, with 117 in Group S and 221 in Group D. Baseline characteristics were comparable between the groups. The technical success rate was 99.1% in Group S and 98.6% in Group D, demonstrating similarity. The mean operative time was 26 min in Group S, significantly shorter than the 36 min in Group D ($p < 0.05$). Group D experienced more occurrences of localised ecchymosis and painful. Overall, Group S exhibited superiority over Group D in terms of immediate adverse events ($p < 0.05$). Follow-up data revealed comparable adverse events rates between the two groups. In conclusion, the study indicates that the single-incision axillary vein puncture technique can be safely implemented by an experienced team with a low incidence of adverse events. This approach can serve as a valuable alternative for clinical TIVAPs placement.

Radiation dose reduction with modified fluoroscopy during totally implantable venous access port

Zonghong Han, Qi Wang, Zhongming He, Wenhua Chen

The First People's Hospital of Changzhou

Purpose: We aimed to evaluate the effect on the radiation dose to the patient during totally implantable venous access port with modified fluoroscopy.

Materials and Methods: A retrospective study on the patients in our hospital between January 2024 and December 2024 who had undergone totally implantable venous access port (TIVAP) using intraoperative fluoroscopy. Demographics, dose-area product (DAP), effective dose (ED), implantation side and the number of fluoroscopy during the procedure were determined. Statistical evaluation was carried out using the Mann-Whitney U test with P values of <0.05 considered to be statistically significant.

Results: A total of 1745 patients (1083 women, 662 men) with a median age of 60 years were included in the study, including 913 in the modified group and 832 in the conventional group. For TIVAP, the radiation dose of the modified group was significantly reduced compared to the conventional group (median DAP: 8.96 vs 24.57 $\mu\text{Gy}\cdot\text{m}^2$, median ED: 0.30 vs 0.80 mGy, $P < 0.01$). Both groups showed that the right jugular vein access required less radiation dose (median DAP: 9.56 vs 21.46 $\mu\text{Gy}\cdot\text{m}^2$, median ED: 0.30 vs 0.70 mGy, $P < 0.01$) and less frequent (median times: 2 vs 3, $P < 0.01$) than the left.

Conclusions: We provide a feasible radiation safety protocol to reduce the radiation dose to patients who underwent TIVAP using intraoperative fluoroscopy. When possible, the right jugular vein access should be considered for TIVAP to minimize radiation exposure. Although we did not analyze the radiation dose of the medical staff, it is evident that this modified method has led to a remarkable reductions in the

radiation dose and occupational burden, as they no longer need to be exposed to radiation and lead clothing.

工程化巨噬细胞膜仿生纳米药物激活 cGAS/STING 通路 逆转不完全射频消融诱导的免疫抑制微环境

张卫华、滕皋军

东南大学附属中大医院

不完全射频消融(iRFA)常导致肿瘤复发和治疗抵抗。亚致死热损伤后的肿瘤会激活 HSP70/NQO1 抗氧化通路并高分泌 CCL2,进而募集巨噬细胞形成免疫抑制微环境。本研究构建了铜掺杂的 ZIF-8 纳米颗粒,共载乏氧激活前药 TH-302 与靶向 NQO1 的化合物 β -lapachone,并包裹在基因工程改造的 CCR2 过表达 M1 型巨噬细胞膜(CCR2-M)。该仿生细胞膜涂层通过捕获过量 CCL2 增强肿瘤靶向性,有效减少 M2 型巨噬细胞浸润。 β -lapachone 选择性靶向 NQO1 高表达的肿瘤细胞,提升细胞内 H_2O_2 水平;铜掺杂 ZIF-8 有效催化类芬顿反应产生细胞毒性羟基自由基。同时,TH-302 利用其乏氧激活特性,在低氧区域选择性诱导细胞死亡,从而克服 β -lapachone 的氧依赖性缺陷。这种协同 ROS 风暴在抑制肿瘤生长的同时,激活 cGAS-STING 通路并增强肿瘤抗原呈递,进而募集具有交叉呈递功能的树突状细胞和细胞毒性 CD8⁺ T 细胞,最终逆转 iRFA 诱导的免疫抑制微环境。组织学和血液学评估均未观察到药物相关毒性。该理性设计的纳米治疗策略显著抑制残余肿瘤进展,为克服癌症治疗抵抗提供了新型免疫调控方案。

TACE 联合靶向与免疫治疗的研究进展

赵启明

东南大学附属中大医院

目的: 经动脉化疗栓塞术(TACE)联合靶向治疗与免疫治疗已成为不可切除性原发性肝癌治疗领域的重要进展。本文旨在系统梳理并总结近五项关键临床研究(LEAP-012、CARES-005、CHANCE-2201、EMERALD-1、TALENTACE),以期为读者提供对该联合治疗策略研究进展的快速而全面的了解。

方法: 本研究通过检索欧洲肿瘤内科学会(ESMO)大会官网、美国临床肿瘤学会(ASCO)大会官网及《电子临床医学》(eClinicalMedicine)期刊,系统收集并分析了上述五项研究的核心研究设计与关键结果特征。在研究设计层面,重点关注了研究类型、纳入人群特征、分组方案及具体治疗方案。在研究结果层面,则聚焦于无进展生存期(PFS)、总生存期(OS)、客观缓解率(ORR)以及安全性这四项

核心终点指标。

结果：在研究设计上, CHANCE-2201 为一项回顾性队列研究, 其余四项均为随机对照临床试验。五项研究均纳入了既往未接受系统性治疗、存在至少一个可测量肝内病灶的不可切除性中晚期 HCC 患者。然而, 各研究对于肝内血管侵犯或肝外转移的纳入标准、肝功能评估标准(如 Child-Pugh 分级)以及肿瘤分期标准(如 BCLC 分期)存在不一致性, 这些差异源于各研究的具体设计考量, 可能对五项研究的综合比较产生一定影响。治疗策略方面, 所有研究的试验组均采用了 TACE 联合靶向药物和/或免疫治疗。对照组设计上, CHANCE-2201 采用了仅接受免疫检查点抑制剂(ICIs)联合抗血管生成药物(抗 VEGF 抗体/TKIs)的治疗组作为对照, 而非仅接受 TACE 治疗。疗效评估显示, 所有五项研究均在不同程度上证实, TACE 联合靶向与免疫治疗可延长患者的 PFS。受随访时间限制, 四项随机对照试验的 OS 数据尚未成熟, 仅 CHANCE-2201 报告了 OS 结果, 显示 TACE-ICI-VEGF 联合组较对照组具有显著的 OS 获益。五项研究均观察到试验组的 ORR 显著优于对照组。安全性方面, LEAP-012 未报告详细的安全性数据; CHANCE-2201 显示两组 3 级及以上不良事件发生率相似; 其余三项研究均提示试验组 3-4 级治疗相关不良事件发生率高于对照组, 但总体安全性尚可接受, 且相关不良事件多可控制。

讨论：尽管纳入分析的这五项研究在设计细节和结果解读上存在一定的局限性, 但其共同指向一个明确趋势: TACE 联合靶向与免疫治疗是当前介入肿瘤学领域备受关注的研究热点, 正吸引着越来越多临床与科研工作者的关注。该联合治疗模式在肝癌治疗中展现出显著的应用潜力, 有望为更多不可切除性 HCC 患者带来生存获益的新希望。

Transarterial Chemoembolization Plus Stent Placement for the Treatment of Hepatocellular Carcinoma with Main Portal Vein Tumor Thrombosis: A Meta-analysis

Weifan Sui, Yuxin Duan, Zefeng Cai, Jianyun Li, Jianhua Fu

Zhenjiang First People's Hospital

Purpose: To assess the clinical significance of transarterial chemoembolization(TACE)+stent for the treatment of hepatocellular carcinoma(HCC) with main portal vein tumor thrombosis(PVTT).

Materials and Methods: We searched English and Chinese databases. We assessed the quality of the included studies. We analyzed the characteristic data, tested heterogeneity, explored heterogeneity and tested publication bias.

Results: In total, 8 clinical controlled trials were included. The results showed that the pressure in the main portal vein after stent placement was significantly lower than that after no stent placement. The cumulative stent patency and survival rates at 6 and 12 months were lower in the TACE+stent group than

in the TACE+stent+brachytherapy/radiotherapy group. The survival rates of patients treated with TACE+stent for 6 and 12 months were greater than those of patients treated with TACE alone.

Conclusion: For HCC with main PVTT, TACE+stent was effective. TACE+stent was more effective than TACE alone. TACE+stent+brachytherapy/radiotherapy was more effective than TACE+stent.

综合介入联合靶向免疫治疗中国肝癌分期(CNLC)Ⅲa期肝细胞癌(HCC)的疗效及安全性

徐啸阳、朱晓黎

苏州大学附属第一医院

目的:评估介入联合靶向及免疫药物治疗中国肝癌分期(CNLC)Ⅲa期肝细胞癌(HCC)的疗效及安全性。

方法:选取2015年9月-2024年2月在苏州大学附属第一医院接受介入治疗的CNLCⅢa期HCC患者共133例,分为联合靶向免疫组($n=67$)与未联合靶向免疫组($n=61$)。同时按是否合并肝动静脉瘘(HAVF),分成合并组($n=85$)及未合并组($n=38$)。采用Kaplan-Meier法对中位生存期(mOS)、中位无进展生存期(mPFS)进行计算。依据改良实体瘤疗效评价标准(mRECIST)评估两组客观缓解率(ORR)、疾病控制率(DCR),依据通用不良事件术语5.0标准(CTCAE v5.0标准)评估不良事件。采用Kaplan-Meier法对生存时间进行估计并计算95%CI,采用Log-rank检验对两组mOS以及mPFS进行比较。

结果:在分析靶向免疫影响时,联合组mOS为30.7个月(95%CI:21.9~38.3),未联合组为14.7个月(95%CI:10.4~19.0, $P<0.0001$);联合组mPFS为12.6个月(95%CI:8.9~16.4),未联合组为11.9个月(95%CI:7.3~16.5, $P=0.24$)。在分析HAVF影响时,合并组mOS为25.6个月(95%CI:18.7~32.5),未合并组为17.6个月(95%CI:12.9~22.1, $P=0.42$);合并组mPFS为14.6个月(95%CI:9.6~19.6),未合并组为11.2个月(95%CI:7.1~15.4, $P=0.76$)。

结论:门静脉癌栓可引起肿瘤播散、肝功能衰竭和门静脉高压,从而导致顽固性腹水、静脉曲张破裂和肝性脑病,严重影响肝癌患者预后。与介入治疗相比,联合靶向及免疫药物的综合治疗对Ⅲa期HCC患者效果更好。是否合并HAVF是影响该类患者预后的重要因素。

巨大肝内胆管癌钇 90 SIRT 综合治疗转化切除长生存病例报告

杜瑞杰、张磊、朱海东

东南大学附属中大医院

引言:肝内胆管癌 (Intrahepatic Cholangiocarcinoma, ICC) 起病隐匿,确诊时多属中晚期,尤其巨大肿瘤常伴有血管侵犯或肝内播散以及淋巴结转移,手术切除率低,预后极差。对于不可切除的晚期 ICC,系统化疗(吉西他滨联合顺铂)是标准一线治疗,但疗效有限,中位生存期仅约1年。近年来,局部区域治疗(LRT)在改善局部控制和创造转化切除机会方面展现出重要价值。选择性内照射治疗(Selective Internal Radiation Therapy, SIRT),特别是使用钇-90 (^{90}Y) 微球进行的 SIRT,其能向肿瘤组织精准递送高剂量 β 射线,同时相对保护周围肝实质,在晚期 ICC 治疗中日益受到关注,部分患者肿瘤显著退缩,为后续根治性切除创造了宝贵机会。本报告详述一例巨大肝内胆管癌患者,通过以 ^{90}Y -SIRT 为核心的综合治疗成功实现肿瘤降期并最终行手术切除,获得长期生存的诊疗过程。

病例资料:患者 49 岁男性,因“发现肝占位 5 天”于 2022-08-09 入院。现病史:患者 5 天前自己触及右上腹包块至当地医院就诊,当地查上腹部 MR 平扫+增强:肝右叶巨大占位伴肝内多发子灶,考虑原发性肝癌伴门静脉右支癌栓形成,右肝静脉、中肝静脉以及右叶胆管受侵,下腔静脉局部受压,肝门肿大淋巴结。无恶心呕吐,无腹痛腹泻等不适。既往史:乙型肝炎病史 20 年,5 天前开始服用恩替卡韦抗病毒治疗。查体:右上腹距右肋下缘约 4 指可触及肿块。实验室检查:HBV DNA: $<15\text{IU/ml}$; AFP: 1.67 ng/mL ; CEA: 1.49 ng/mL ; CA19-9: 233 U/mL $\uparrow$; 细胞角蛋白 19 片段: 4.64 ng/mL $\uparrow$; 异常凝血酶原: 27.70 mAu/mL ; HBsAg: 98.55 IU/mL , 血常规、肝肾功能基本正常。Child Pugh 评分 A5; ECOG-PS :0 分。影像学检查:2022-08-09 胸部 CT 平扫+上腹部 CT 平扫+增强示:1.肝右叶巨大占位,周围多发异常强化灶,考虑肝 Ca 并多发转移(约 $17\text{ cm} \times 16\text{ cm} \times 13\text{ cm}$),肝左叶异常强化灶,考虑子灶或转移;门脉右支显示不清,考虑受侵;肿块邻近部分肝内胆管扩张;肝脏与胰头间软组织影,考虑肝内转移灶突出轮廓外可能,肿大淋巴结不排除;肝门区稍大淋巴结;2.双肺多发小结节,随访除外转移结节可能;(最大 $9 \times 5\text{ mm}$)。2022-08-10 上腹部 MR 平扫+增强 普美显示:1.肝右叶巨大占位,周围多发异常强化灶,考虑肝 Ca 并周围子灶、肝内多发转移;门脉右支受侵;肿块邻近部分肝内胆管扩张;肝脏与胰头间软组织影,考虑肝内转移灶突出轮廓外可能,肿大淋巴结不排除;肝门区稍大淋巴结。2022-08-11 经皮肝穿刺活检,病理:低分化癌,免疫组化标记结果未提示明确类型,根据目前影像学信息倾向为肝低分化癌,低分化胆管癌可能。

诊断:1、肝内胆管癌 T2N1M0 IIIB 期(门静脉右支侵犯、肝门淋巴结肿大);2、慢性乙型病毒性肝炎。2022-08-16 行肝动脉造影 + $^{99\text{mTc}}$ -MAA 评估,2022-08-24 钇 90 内放射治疗。肝体积 3495 cm^3 , 肺体积 4113 cm^3 , 灌注体积 2034 cm^3 , 肝脏储备 42%, LSF=19.7%, 处方剂量 55Gy, 2.8GBq(肝右前靶血管 1.6 GBq, 肝右后靶血管 1.2GBq)。术后一周联合多纳非尼靶向治疗。术后 8 天患者诉右下腹部肿块未能触及,术后 45 天复查 MR 增强提示肝右叶肿瘤明显缩小($13\text{ cm} \times 12\text{ cm} \times 12\text{ cm}$),大部分为坏

死,边缘少许存活。术后3月复查肝右叶肿瘤进一步缩小,肝左叶肿瘤逐渐增大,予HAIC(GEMOX方案)+cTACE补充治疗2次,术后7月复查肝左叶肿瘤明显缩小。2022年12月至外院继续系统治疗:更换为仑伐替尼8mg+替雷利珠单抗200mgq3w+全身化疗(吉西他滨+奥沙利铂)。2023年6月(术后10月)外院行“右半肝切除术+左外叶部分切除术+肝门腹腔淋巴结清扫术+胆囊切除术。术后病理未见明确肿瘤残留。术后行区域淋巴结放疗以及继续维持免疫、靶向及化疗。2024年6月(手术切除后1年),腹膜后肿大淋巴结部分消失,新增小淋巴结代谢增高2024-7月行放射粒子植入。

目前生存约3年,影像评估CR, ECOG-PS:0分,生活治疗良好。本病例以⁹⁰Y-SIRT为核心的综合治疗策略,强调了多学科协作和个体化精准治疗的重要性。随着技术的成熟和研究的深入,⁹⁰Y-SIRT有望在改善ICC患者预后方面发挥更广泛的作用。

可吸收止血流体明胶在肝脏穿刺道封堵中的应用

王勇

徐州医科大学附属医院

目的:对比可吸收止血流体明胶和组织胶在肝脏穿刺道封堵中的封堵效果和并发症。

方法:在肝占位穿刺活检,门静脉穿刺和经皮肝穿刺胆道支架植入术后进行穿刺道封堵中,部分患者使用可吸收止血流体明胶封堵,部分患者使用组织胶封堵,对比两者的封堵效率,稳定性和并发症发生率。

结果:可吸收止血流体明胶封堵率更高,稳定性更好,组织胶异位肺栓塞发生率更高,刺激性疼痛发生率更高。

介入栓塞治疗在妇产疾病中的应用

靳勇

苏州大学附属第二医院

介入栓塞技术作为一种微创治疗方法,近几十年来在妇产科领域展现出巨大应用潜力。本文从专家视角出发,对介入栓塞治疗在危险妊娠与产后出血、子宫肌瘤、子宫腺肌症、盆腔淤血综合征、盆腔术后淋巴瘘和妇科恶性肿瘤等疾病中的临床应用现状进行述评,重点探讨其适应证选择、治疗策略、疗效评估与潜在风险,并对未来发展方向提出见解。

液体栓塞剂及其进展

靳勇

苏州大学附属第二医院

自20世纪60年代以来,液体栓塞剂随着介入放射学技术的快速发展,已成为治疗肿瘤、出血及血管畸形等疾病的重要栓塞材料。本文系统综述了常用液体栓塞剂的类型,包括碘化油、硬化剂(如无水酒精和聚桂醇)、氰基丙烯酸酯类(如NBCA和Glubran胶)以及乙烯乙醇类(如Onyx),详细分析了它们各自的栓塞机制、临床应用、优势及操作限制。同时介绍了近年来出现的新型液体栓塞剂,如新型聚合剂(如Magic Glue™)、沉淀剂(如Squid和PHIL)、相变剂(如GPX)和温度敏感型水凝胶(如肽普绅™),这些新型材料在生物相容性、操作灵活性和临床疗效方面均取得显著进步。此外,本文还讨论了液体栓塞剂在急慢性出血控制、肿瘤的综合介入治疗、复杂血管畸形和内脏动脉瘤治疗中的应用前景,并指出未来的研究方向将集中在新材料开发、多模态治疗方法结合、药物载体融合、人工智能和影像引导技术的应用以及个性化栓塞剂设计,以进一步提升液体栓塞剂的临床疗效和安全性。

子宫肌瘤三种治疗方式的多中心卫生经济学分析

刘书屹、刘书屹

苏州大学附属第二医院

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(Uterine Artery Embolization, UAE)、腹腔镜子宫肌瘤剔除术(Laparoscopic Myomectomy, LM)和开腹子宫肌瘤剔除术(Abdominal Myomectomy, AM)成为治疗子宫肌瘤的主要手术方式。本研究旨在比较这三种手术方式在子宫肌瘤手术中的卫生经济性。

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349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,进行三种手术方式的卫生经济学分析。

结果:本研究涉及349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组直接医疗成本显著高于AM组($p<0.001$);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($p<0.001$);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,UAE组和LM组患者质量调整生命年(Quality-Adjusted Life Years, QALYs)显著高于AM组($p<0.001$),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,营养费用影响最小。

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。

经导管动脉栓塞术治疗膝骨关节炎临床应用及进展

靳勇

苏州大学附属第二医院

慢性肌肉骨骼疼痛发病率高,是我国居民的主要致残病因之一,给社会造成了沉重的健康、经济负担。经保守治疗无效且不能手术的患者治疗方法有限,近期,经导管栓塞已成为该部分患者一种潜在的治疗方式。慢性肌肉骨骼疼痛如膝骨性关节炎、粘连性肩关节囊炎(冰冻肩)、肌腱病和颈背部肌肉疼痛等,均可形成病理性新生血管及炎性反应。通过栓塞异常新生血管,经导管栓塞可改善患者的疼痛和功能。目前国内关于慢性肌肉骨骼疼痛的栓塞治疗研究较少,国外也缺乏大规模的高质量临床研究。本综述探讨了介入栓塞治疗慢性肌肉骨骼疼痛的基本原理,简述该技术的操作,以及最新临床证据。

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。

Sorafenib Delivered by Cell Membrane Biomimetic Nanomaterials Induces Ferroptosis and Enhances Immunotherapy in Hepatocellular carcinoma

Wei Tian, Shangyu Lu, Sheng Liu, Haibin Shi

Jiangsu Province Hospital (The First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University)

The efficacy of current therapies against hepatocellular carcinoma (HCC) remains limited due to the complexity of the tumor microenvironment and limitations in drug delivery. This study described the biomimetic nanopatform SF/Fe₃O₄@PMO@MM designed to improve sorafenib delivery, induce ferroptosis, and activate immunity. The system was composed of iron oxide core periodic mesoporous organosilica nanoparticles to deliver sorafenib, while macrophage membranes (MMs) were used to coat the nanoparticles to improve tumor targeting and immune evasion. In vitro and in vivo experiments showed that this system efficiently released sorafenib in the acidic tumor microenvironment and induced ferroptosis by catalyzing the Fenton reaction and promoting the generation of reactive oxygen species, thus triggering the immunogenic death of tumor cells. The damage-associated molecular patterns released by dying cancer cells enabled dendritic cell maturation and promoted the polarization of tumor-associated macrophages into the antitumor M1 phenotype. The SF/Fe₃O₄@PMO@MM system used in H22 tumor-bearing mice suppressed 80% of the tumor. This multifunctional system demonstrated the potential of combining ferroptosis induction and immune activation for targeted HCC therapy, offering a promising strategy to overcome current clinical limitations.

静脉输液港延迟冲封管临床分析

白旭明

核工业总医院(苏州大学附属第二医院)

目的:初步探究静脉输液港维护冲封管间期延长对输液港功能影响。

材料和方法:回顾性分析了本中心自2022年1月-2024年6月28例输液港冲封管维护超时(>四周)患者,在我科行输液港造影的临床资料,其中男性12例,女性16例年龄42-73岁,均为恶性肿瘤患者输液港植入使用的间歇期。结果:28例输液港均为导管末端开口耐高压型输液港,均为非计划性延长冲封管。延期维护主要原因:新冠肺炎疫情12例;患者误解8;宣教不到位8例。

维护时间30d-60d,60d-90d和≥90d分别为6例,18例和4例;延期时间:平均30.1天(12天—281

天)。造影结果:38例输液港均通畅,输液港功能验证,38例抽回血均正常。并发症情况:无堵管,无血栓形成,无导管机械性并发症(如导管异位、导管打折、导管破裂等)

结论:延长冲封管间隔时间有一定可行性。

肝动脉灌注化疗在胆管癌当中的临床应用机疗效观察

荆剑

苏州大学附属第二医院

目的:探讨采用吉西他滨、顺铂的肝动脉灌注化疗(GP-HAIC)联合贝伐珠单抗及免疫治疗(PD-1/L1)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2023年12月于本中心采用GP-HAIC方案联合靶向免疫治疗的29例晚期ICC患者的临床资料,动脉灌注采用GP方案(吉西他滨 1000mg/m²,动脉泵入,2小时;顺铂 75mg/m²,动脉泵入,2小时;每3周为一疗程,直至疗效评价CR(mRECIST 1.1)或出现明显肝功能受损(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:29例患者共接受46次HAIC治疗,治疗成功率100%,术后未发生严重并发症;完全缓解(CR)2例,部分缓解(PR)15例,稳定(SD)10例,疾病进展(PD)2例,ORR:58.62%,DCR:93.10%,PFS:8月,OS:17月。

结论:采用吉西他滨、顺铂的肝动脉灌注化疗(HAIC)联合贝伐珠单抗及免疫治疗(PD-1/L1)治疗晚期肝内胆管细胞癌(ICC)安全有效。

Clinical efficacy and safety of a new single-incision axillary vein puncture technique for totally implantable venous access ports

Lei Chen, Chongjing Mu

Suzhou Hospital Affiliated to Nanjing Medical University

To assess the clinical efficacy of a new single-incision axillary vein puncture technique for implanting totally implantable venous access ports (TIVAPs). A retrospective review of patient data from January 2023 to June 2023 at The Affiliated Suzhou Hospital of Nanjing Medical University was conducted. The study included adult patients with solid malignancies scheduled for intravenous chemotherapy and TIVAPs implantation. Patients were categorized into single-incision group (Group S) and dualincision group

(Group D) based on different venous access approaches. Baseline information, primary tumors, immediate adverse events, indwelling time, and early and late adverse events were collected. A total of 338 patients were included in the analysis, with 117 in Group S. and 221 in Group D. Baseline characteristics were comparable between the groups. The technical success rate was 99.1% in Group S and 98.6% in Group D, demonstrating similarity. The mean operative time was 26 min in Group S, significantly shorter than the 36 min in Group D ($p < 0.05$). Group D experienced more occurrences of localised ecchymosis and painful. Overall, Group S exhibited superiority over Group D in terms of immediate adverse events ($p < 0.05$). Follow-up data revealed comparable adverse events rates between the two groups. In conclusion, the study indicates that the single-incision axillary vein puncture technique can be safely implemented by an experienced team with a low incidence of adverse events. This approach can serve as a valuable alternative for clinical TIVAPs placement.

肾血管平滑肌脂肪瘤的CT诊断及介入治疗

舒欣

南京大学医学院附属鼓楼医院

目的:探讨CT在肾血管平滑肌脂肪瘤(Renal angiomyolipoma, RAML)影像诊断中的作用及超选择性经肾动脉栓塞术(Transrenal artery embolization, TRAE)在其治疗中的应用。

材料与方法:收集2010年6月~2013年12月行CT平扫及增强检查的患者102例。其中经病理证实RAML的患者50例,男11例,女39例,年龄22~73岁,平均47.24岁。以病理结果为金标准,根据有无误诊分为两组,观察CT诊断RAML的敏感性。另外52例患者经CT平扫及增强检查诊断为RAML,其中男13例,女39例;年龄20~69岁,平均45.8岁;急诊破裂出血15例,腰部疼痛31例,体检发现巨大肿块6例,均行数字减影血管造影及超选择性经肾动脉栓塞术。

结果:50例经病理证实RAML患者,其中48例CT正确诊断为肾AML,2例CT误诊为肾脏肿瘤,CT对肾AML的诊断敏感性96%。诊断正确的一组48例患者,CT平扫,肿块见典型的脂肪低密度影和软组织密度影混杂,软组织部分平扫CT值15~60Hu,增强扫描动脉期明显强化,CT值50~110Hu,静脉期强化减退,延迟期强化不明显;脂肪部分,平扫CT值-120~-10Hu,动脉期、静脉期及延迟期均未见强化,肿块平扫时平均CT值-5.6Hu,增强动脉期平均CT值23.7Hu。误诊的一组2例,误诊为肾脏肿瘤,CT平扫见肿块等或稍低密度,未见明显低密度影,平扫CT值15~65Hu,平均CT值29.3Hu,增强扫描动脉期肿瘤明显强化,CT值60~130Hu,平均CT值72.3Hu,静脉期肿瘤强化减退,延迟期肿瘤强化不明显。两组患者平扫及增强后动脉期平均的CT值相比,均有极显著性差异($P < 0.01$)。52例超选择性经肾动脉栓塞术患者,所有患者肾动脉造影均显示肿瘤部位不同程度的肿瘤染色,肿瘤部位血管紊乱,呈螺旋状,肿瘤多为单支肾内分支动脉供血,瘤体血管上可见有点状或串珠状动脉瘤存在。破裂出血的15例患者,动脉期还可见分支动脉造影剂外溢。栓塞术后,所有患者造影可见肿瘤染色消失,靶血管闭塞,临床症状减轻,破裂出血的患者血压回升,血尿消失,术后未出现明显并发症,

随诊回访3~6月,肿瘤大小都有不同程度的缩小。

讨论:CT可敏感性的诊断RAML。通过超选择性经肾动脉栓塞治疗能有效的控制肿瘤生长,防治出血并能最大限度保护正常肾组织。

靶向FGFR4逆转动脉化疗栓塞后肝癌上皮间质转化

张申、梁含思、朱晓黎

苏州大学附属第一医院

目的:探索伦伐替尼(Lenvatinib)抑制经动脉化疗栓塞术(TACE)后肝细胞癌(HCC)中上皮-间质转化(EMT)的相关机制。

材料与方法:将负载N1S1肝癌大鼠分为单纯TACE组和TACE联合伦伐替尼组。利用生物信息学数据库分析EMT相关蛋白,并在体外使用HCC细胞系(Huh7和SNU-449)进行体外机制研究,并通过裸鼠实验进行验证。采用方差分析(ANOVA)和皮尔逊相关性分析, $P < 0.05$ 具有显著统计学差异。

结果:生物信息学提示HCC转移和EMT显著相关。免疫组化提示TACE残余肿瘤组织EMT增强且PD-L1表达上调,两者表达均被伦伐替尼抑制($P < 0.05$)。生物信息学分析发现PD-L1与Snail-1(EMT的关键转录因子)之间存在显著相关性($P < 0.001$)。体外Transwell实验表明,在缺氧和饥饿条件下,伦伐替尼抑制了Huh7和SNU-449肝癌细胞的迁移和侵袭能力。过表达细胞PD-L1促进了HCC细胞的侵袭,而伦伐替尼可抑制此作用。FGFR4抑制剂减少了Huh7细胞的迁移和侵袭。在裸鼠实验中,过表达PD-L1降低了HCC组织中E-cadherin的表达,增加了Snail-1的表达,并促进了肺转移($P < 0.01$);而给予伦伐替尼或敲低FGFR4则逆转了这些改变($P < 0.01$)。

结论:抑制FGFR4可抑制TACE术后HCC细胞EMT。

Longitudinal Body Composition Identifies Hepatocellular Carcinoma With Cachexia Following Combined Immunotherapy and Target Therapy (CHANCE2213)

金志成

东南大学附属中大医院

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 ca-

cachexia by characterizing longitudinal body composition (BC) trajectories.

Methods: This longitudinal, multicentre 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 OS, with secondary endpoints including PFS, ORR and safety. Multiple Cox proportional hazards models were used to calculate adjusted hazard ratios (HRs) 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. Patients were categorized into three phases based on trajectories: pre-cachexia, cachexia and refractory cachexia. Patients with refractory cachexia exhibited the worst OS, PFS and ORR, followed by those with cachexia.

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.

多模态影像技术融合引导碘 125 粒子植入治疗恶性肿瘤

张建

江苏大学附属医院

目的:探讨多模态影像技术融合(CT/MRI/PET-CT)引导下放射性碘 125 粒子植入治疗恶性肿瘤的临床疗效及安全性。

方法:回顾性分析 2020 年 12 月至 2024 年 9 月我院接受多模态影像引导碘 125 粒子治疗的 16 例恶性肿瘤患者资料。术前结合 CT、MRI 或 PET-CT 进行靶区勾画,利用放射性碘粒子三维治疗计划系统(TPS)制定植入方案,术中在 CT 实时引导下完成粒子植入,观察碘 125 粒子植入后肿瘤反应及手术相关并发症。

结果:所有患者均成功完成粒子植入,术后未出现放射性损伤、严重出血或感染等并发症。随访期间局部肿瘤 CR1 例,PR9 例,SD6 例,未观察到严重不良反应。

结论:多模态影像融合引导下的 125I 粒子植入治疗恶性肿瘤具有精准、安全、微创的优势,减少周围正常组织损伤,适用于中晚期难治性肿瘤的综合治疗。

Efficacy and Safety of Chemoembolization with Sequential Lipiodol and Doxorubicin-loaded CalliSpheres Beads in a VX2 Liver Tumor Model

Xin Hong¹, Xiao Li Zhu²

1. Nantong First People's Hospital(Affiliated Hospital 2 of Nantong University)

2. The First Affiliated Hospital of Soochow 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: normal saline (control group), traditional TACE (cTACE group), drug-loaded microsphere TACE (D-TACE group), and iodized oil sequential drug-loaded microsphere TACE (LB-TACE group). One day before embolization and seven days after embolization, abdominal enhanced scans of the experimental rabbits were performed using CT and MRI to evaluate the tumor response. Seven days after embolization, the experimental rabbits in each group were euthanized. After dissection, the tumor tissues were taken for sampling of pathological specimens. Hematoxylin-eosin (H&E) staining was used to evaluate tumor necrosis. Tumor apoptosis was evaluated by TUNEL staining. The concentration of doxorubicin in tumor tissues and surrounding liver tissues of each group was determined by high performance liquid chromatography (HPLC). Furthermore, the biosafety of each group was assessed.

Results: All rabbits in the embolization groups showed significant inhibitory effects on tumor growth. Compared with the control group with a tumor growth rate of $1488 \pm 304\%$, the tumor growth rates in the cTACE, D-TACE and LB-TACE groups were significantly reduced to $455 \pm 102\%$, $719 \pm 195\%$ and $171 \pm 49\%$, respectively. The tumor growth rate observed in the LB-TACE group was the lowest, which means that the inhibition of tumor growth by LB-TACE treatment was the most obvious. Compared with the control group, the tumor necrosis and apoptosis rates of the three groups of TACE were significantly higher than those of the control group ($P < 0.05$), and the tumor necrosis rate ($93 \pm 2\%$) and apoptosis rate ($90 \pm 8\%$) in the LB-TACE group were the highest. After 7 days of treatment, the concentrations of amycin in the tumor (6361 ± 1849 ng/g) and adjacent liver parenchyma (472 ± 89 ng/g) were the highest in the D-TACE group, while the concentrations of amycin in the tumor and adjacent liver parenchyma were the lowest in the cTACE group (1620 ± 478 ng/g, 62 ± 22 ng/g). There was a statistically significant difference between the two groups ($P < 0.05$). The concentrations of amycin in the tumor (5158 ± 886 ng/g) and adjacent liver parenchyma (421 ± 82 ng/g) in the LB-TACE group were lower than those in the D-TACE group, but there was no statistically significant difference between the two

groups ($P > 0.05$). Except for the control group, the ALT and AST levels of TACE in all three groups briefly increased after treatment compared with those before the operation, and gradually returned to normal after 7 days. There was no significant difference among the groups ($P > 0.05$). The BUN and Cr in each treatment group showed no significant changes compared with those before the operation.

Conclusions: Sequential chemoembolization with lipiodol and doxorubicin-eluting Beads demonstrates enhanced anti-tumor activity in rabbit VX2 tumors with confirmed safety profile.

LB-TACE 联合分子靶向治疗和免疫法治疗不可切除肝细胞癌的有效性和安全性

洪鑫¹、朱晓黎²、曹刚³、张根山³

1. 南通市第一人民医院; 2. 苏州大学附属第一医院; 3. 连云港市第一人民医院

目的:本研究旨在评估在真实世界情况下,对于不可切除HCC患者,采用LB-TACE(碘化油联合载药微球栓塞)联合分子靶向治疗和免疫治疗的疗效和安全性。

方法:这项多中心回顾性研究纳入了2019年1月至2023年12月在中国苏州大学附属第一医院、南通市第一人民医院以及连云港市人民医院接受TACE联合MTT和免疫治疗的初治HCC患者。根据TACE的不同分为LB-TACE组和cTACE/DEB-TACE组,主要观察指标包括OS,次要观察指标包括根据改良的实体瘤疗效评价标准(modified response evaluation criteria in solid tumors, mRECIST)计算出的客观缓解率(objective response rate, ORR)、疾病控制率(disease control rate, DCR)以及治疗相关不良事件(verse events, AEs)的发生率和严重程度。统计比较LB-TACE组和cTACE/DEB-TACE组在治疗效果以及安全性方面是否存在差异。

结果:在这项多中心、回顾性、队列研究中,共纳入了463名接受LB-TACE联合MTT和免疫治疗的HCC患者,其中LB-TACE组146例,cTACE/D-TACE组317例。在中位随访时间为37.3个月,所有入组患者的中位OS为31.0个月。LB-TACE组患者的OS较cTACE/DEB-TACE组有所改善,但差异没有统计学意义[中位数,34.7个月(95%置信区间,29.2-40.2)对30.8个月(95%置信区间,25.9-35.8), $P = 0.170$]。然而,在肿瘤大小 ≥ 5 cm的患者中,LB-TACE组的OS显著长于cTACE/DEB-TACE组[中位数,30.8个月(95%置信区间,20.5-41.1)对25.2个月(95%置信区间,19.8-30.6), $P = 0.034$]。此外,两组的ORR相当(30.8%对比39.1%, $P = 0.085$)且无统计学差异,LB-TACE的DCR高于cTACE/DEB-TACE组(96.6%对比86.1%, $P < 0.001$)。两组治疗后的3/4级不良事件发生率也无显著性差异,分别为13.0%和22.1%。此外,未观察到新的安全性问题。

结论:LB-TACE联合MTT和免疫治疗是不可切除HCC患者的一种新的治疗选择,特别是对于肿瘤大小大于5 cm的患者。

Safety and Efficacy of TACE combined with Immune Checkpoint Inhibitors plus Molecular Targeted Therapies in Elderly Patients with Unresectable Hepatocellular Carcinoma

Xin Hong¹, Xiao Li Zhu²

1. Nantong First People's Hospital(Affiliated Hospital 2 of Nantong University)

2. The First Affiliated Hospital of Soochow University

Objectives: To assess the efficacy and tolerability of transarterial chemoembolization (TACE) plus immune checkpoint inhibitors (ICIs) plus molecular targeted therapies (MTT) in elderly patients with hepatocellular carcinoma (HCC) (≥ 65 years).

Methods: This retrospective, multicenter study enrolled treatment-naïve HCC patients undergoing TACE combined with ICIs and MTT at three Chinese medical centers from June 2019 to December 2023. The study's primary endpoint was overall survival (OS), with secondary endpoints being the objective response rate (ORR), disease control rate (DCR) per modified RECIST criteria, and adverse events (AEs). To minimize selection bias, propensity score matching (PSM) was utilized for the elderly and younger patient cohorts.

Results: The study cohort comprised 317 patients, with a median OS of 30.8 months for the overall population. The elderly patients had comparable OS (median, 33.3 vs 30.4 months, $P = 0.219$) than younger patients. The PSM cohort included 106 elderly patients and 106 younger patients. After PSM, the elderly patients also had similar OS compared with younger patients (median, 33.3 vs 24.6 months, $P = 0.141$). Meanwhile, the elderly patients achieved a similar ORR and DCR (58.5% vs. 54.7%, $P = 0.579$; 90.1% vs. 85.8%, $P = 0.287$, respectively) versus younger patients. No obvious differences in grade 3/4 AEs were noted among the two groups, and no new safety concerns arose.

Conclusions: Elderly patients (age ≥ 65 years) receiving TACE combined with ICIs and MTT demonstrated comparable outcomes and safety profiles to younger patients.

Survival Benefits of Chemotherapy, Radiotherapy, and Chemoradiotherapy in Patients with Unresectable Intrahepatic Cholangiocarcinoma: A Population-Based Study

XinJian Xu

Department of Interventional Radiology, Jiangyin people's hospital, No. 3, Yingrui Road, Jiangyin 214400, Jiangsu, China

Introduction: This population-based study aims to evaluate the survival benefits of radiotherapy, chemotherapy, chemoradiotherapy, and non-chemoradiotherapy in patients with unresectable intrahepatic cholangiocarcinoma (ICC). **Material and methods** **Methods:** We utilized the Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) database's SEER*stat software (version 8.3.5) to gather patient data diagnosed with unresectable ICC from 2000 to 2018. Survival curves were plotted using the Kaplan-Meier method, comparing the overall survival (OS) and cancer-specific survival (CSS) among patients who underwent radiotherapy, chemotherapy, chemoradiotherapy, or no therapy at all. Univariate and multivariate Cox regression models were employed to analyze the prognostic factors affecting these unresectable ICC patients. **Results** **Results:** From 2000 to 2018, we identified 11,753 cases of unresectable ICC from the SEER database. Out of these, 4,531 patients (38.5%) underwent chemotherapy alone, 482 patients (4.1%) underwent radiotherapy alone, and 996 patients (8.5%) received a combination of both. A total of 5,744 patients (48.9%) did not receive chemoradiotherapy. The median OS for patients receiving chemotherapy alone was 8 months (95% CI, 8-9 months), radiotherapy alone was 7 months (95% CI, 6-8 months), chemoradiotherapy was 12 months (95% CI, 11-13 months), and for those not receiving chemoradiotherapy was 3 months (95% CI, 3-3 months). The CSS findings were consistent with the OS results. The Cox regression models indicated that patient age, sex, grade classification, tumor diameter, and treatment modality were independent prognostic factors for unresectable ICC patients ($P < 0.05$).

Conclusion: Chemoradiotherapy can enhance the OS and CSS of patients with unresectable ICC, compared to the use of chemotherapy or radiotherapy alone.

预后营养指数在介入联合靶向免疫治疗中晚期肝癌的预测价值

顾杰、马雷、张正宇、朱兴龙

盐城市第一人民医院

目的:探讨预后营养指数(prognostic nutritional index, PNI)在评估中晚期肝癌患者接受介入联合靶向免疫治疗的潜在预测价值。

方法:回顾性分析了我院2020年7月-2024年7月期间共99例接受介入联合靶向免疫治疗中晚期肝癌患者的临床资料。利用X-tile软件计算PNI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:PNI最佳截断值为41,并绘制高PNI组($PNI \geq 41$, 52例)和低PNI组($PNI < 41$, 47例)患者生存时间曲线。与低PNI组相比,高PNI组的OS明显较高(919天 VS 423天, $P < 0.001$)。高PNI组的中位PFS明显优于低PNI组(713天 VS 349天, $P < 0.001$)。多因素Cox分析显示PNI($P = 0.048$)、肿瘤数目($P = 0.008$)、肿瘤大小($P < 0.001$)及ECOG($P = 0.047$)是影响生存期的独立预测因素($P < 0.05$)。

结论:PNI作为一种综合反映中晚期患者营养与免疫状态的指标,可有效预测介入联合靶向免疫治疗预后。

肝动脉化疗栓塞联合无水乙醇注射术治疗危险部位肝癌

冯文聪

苏州大学附属第一医院

目的:分析经导管肝动脉化疗栓塞(Transarterial Chemoembolization, TACE)联合无水酒精注射术(Percutaneous Ethanol Injection, PEI)在治疗危险部位肝癌的效果及安全性。

方法:回顾性收集2016年1月至2023年12月三个中心完成的TACE联合PEI治疗危险部位肝癌的病例。危险部位病灶的定义为距离膈肌、胆囊、胃肠道、门静脉或胆管的二级分支不足10mm者。PEI的引导方式有常规CT(Computed Tomograph, CT)和锥形束CT(Cone Beam Computed Tomograph, CBCT)两种。所有病灶仅接受1次TACE联合PEI治疗。以2月随访时靶病灶的完全缓解率评价疗效。用二元Logistic回归分析判断影响疗效的因素。用卡方检验分析CT引导和CBCT引导的疗效差异。

结果:纳入62例患者,共67处靶病灶。以病灶计,完全消融率为80.6%(54/67)。病灶直径对是否完全消融的影响有统计学意义($OR = 6.199$, 95%CI: 1.45-26.497, $P = 0.025$)。CT引导与CBCT引导的完全消融率无统计学差异(83.3% vs. 80%, $P = 0.867$)。治疗及随访期间无严重并发症发生。

结论:TACE联合单次PEI是治疗危险部位肝癌的安全有效的方法。CBCT引导与CT引导的效果无差异。

腹主动脉球囊封堵治疗产科凶险性前置胎盘的 Meta 分析

徐文健、郑明俭

南京市妇幼保健院

目的:系统评价腹主动脉球囊封堵治疗凶险性前置胎盘(PPP)伴植入的有效性及安全性。

方法:计算机检索 Pub Med、Cochrane Library、Web of Science、EMbase 数据库获取文献,检索时间均为数据库建库至 2018 年 3 月。由 2 名评价员按纳入与排除标准独立进行文献筛选、数据提取和质量评价后,采用 Rev Man 5.3 软件进行 Meta 分析。

结果:最终纳入 6 项回顾性队列研究,共 515 例患者(球囊组 342 例,对照组 173 例)。Meta 分析结果显示:球囊组术中出血量少于对照组($SMD=-0.51, 95\%CI: -0.80 \sim -0.23, P=0.0004$);球囊组子宫切除率低于对照组($OR=0.40, 95\%CI: 0.21 \sim 0.74, P=0.003$);而 2 组间红细胞输注量($SMD=-0.23, 95\%CI: -0.54 \sim 0.07, P=0.13$)和术后住院时间($SMD=-0.23, 95\%CI: -0.12 \sim 0.58, P=0.20$)差异无统计学意义;腹主动脉球囊封堵相关不良反应主要为穿刺点血肿和动/静脉血栓形成,对症治疗后均缓解。

结论:腹主动脉球囊封堵治疗 PPP 伴植入可减少术中出血量,降低子宫切除率,且无严重相关并发症报道。但上述结论仍需更多高质量、大样本的研究进一步予以验证。腹主动脉球囊封堵用于 PPP 的治疗在国内外均有报道,但由于缺乏大样本、多中心的研究数据,故对其有效性及安全性尚未形成一致性共识。本项研究存在一定的局限性:(1)纳入文献均为回顾性研究,证据质量低于随机对照研究。(2)仅纳入英文发表的文献,可能存在语言偏倚。(3)由于手术流程有明显区别,对术者和患者均无法实施盲法。(4)不同中心、不同术者所使用的球囊等介入器械及操作技能水平存在差异。(5)PPP 伴植入的结局除了与治疗方法相关,还与胎盘植入程度有密切关系,虽然所纳入的各项研究都各自对球囊组与对照组的胎盘植入程度进行了对比,且 2 组间差异均无统计学意义,但由于每项研究的胎盘植入程度评价标准不统一,无法进行不同研究间植入程度的基线比较,导致胎盘植入严重的病例在各项研究之间分布可能不完全均衡,从而给研究带来偏倚。

肽普深联合聚乙烯醇微球用于子宫动脉栓塞对子宫肌瘤的疗效与安全性分析

肖荣、王万胜、侯凯文

昆山市第一人民医院

目的:评估肽普深联合聚乙烯醇微球用于子宫动脉栓塞对子宫肌瘤的疗效与安全性分析。

方法:选取 2023 年 5 月-2024 年 7 月在昆山市第一人民医院接受子宫动脉栓塞术的子宫肌瘤患者,其

中肽普深联合PVA微球组12人,PVA微球组13人。通过监测子宫动脉栓塞术后并发症来初步评估肽普深结合PVA微球的安全性,并计算包括肌瘤体积缩小率、子宫体积缩小率、月经恢复率、痛经消失率、卵巢激素水平。

结果:肽普深联合PVA组12个月肌瘤缩小率维持在75.13%,而PVA组为65%,两组均能显著缩小增大的子宫体积,但组间差异无统计学意义($P>0.05$)。肽普深联合PVA组缩小43.59%,PVA组术后6个月子宫体积平均缩小41.83%,两组改善月经异常方面均效果显著,肽普深联合PVA组为92.3%,PVA组月经恢复率为94.7%,组间差异无统计学意义($P>0.05$),肽普深联合PVA组术后3个月痛经完全消失率达80%,高于PVA组的60%,有统计学差异($P<0.05$),两组患者术后FSH、LH、E2水平变化均无显著差异($P>0.05$)。所有事件中最常见的是栓塞后综合症,主要表现为下腹疼痛、恶心、呕吐和低热。其中盆腔疼痛是患者最难以忍受的症状。

结论:肽普深联合聚乙烯醇微球治疗子宫肌瘤疗效肯定,不良事件可控,为子宫肌瘤患者的治疗提供了潜在的新治疗选择。

基于区域联盟医院构建PTBD患者同质化管理模式的课题 达成型品管圈实践

孙洁

江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

目的:探讨课题达成型品管圈活动在构建区域联盟医院PTBD患者同质化管理模式中的应用效果。

方法:按时间段将410例PTBD患者分为对照组192例,研究组218例。对照组实施PTBD常规护理;研究组实施课题达成型品管圈干预,通过品管圈小组,分析现状、设定目标、拟定对策,实施跨医院协作、标准化操作流程、多元化培训,信息化随访构建。

结果:实施后PTBD患者渗液发生率,感染发生率,管道滑脱发生率,导管堵塞发生率,非计划再入院发生率显著下降(均 $P<0.05$)。品管圈活动目标达成率108.9%,进步率32.3%。

结论:课题达成型品管圈活动有效推动了区域PTBD护理同质化,显著降低并发症,提升护理质量,同时圈员的品管手法、专业知识、沟通协调能力得到有效提高。

肿瘤介入术后预防下肢深静脉血栓的系统性护理效果研究

孙晓丹

响水县人民医院

目的:针对肿瘤介入术后患者因血液高凝状态、血管内皮损伤及长期制动导致的下肢深静脉血栓

(DVT)高发问题(发生率7%-45%),本研究旨在构建一套覆盖术前、术后的系统性护理干预方案,解决常规护理中存在的干预碎片化、缺乏动态监测等不足,验证其在降低DVT发生率、改善血流动力学指标及缩短康复周期中的综合效果。

方向:

1.理论框架:基于DVT形成的"Virchow三角"理论(血流滞缓、高凝状态、血管损伤),设计针对性干预措施。

2.方案设计:

分层风险评估:

采用Khorana(VTE风险因素评估表)筛查高危患者(如高龄、肥胖、凝血异常者);

全程干预整合:术前:个性化健康教育(DVT危害、术中配合要点);术后:阶梯式运动(术后6小时踝泵运动→24小时床边站立→步行训练)、梯度压力治疗、每日饮水 $\geq 1500\text{ml}$;

延续管理:出院后通过指导监督居家锻炼,每周追踪凝血指标。

3.对照设置:纳入2020年1月-2025年6月收治的216例肿瘤介入患者(肝胆胰/妇科/胸部肿瘤)随机分为干预组(系统性护理)与对照组(常规宣教+基础护理),比较两组DVT发生率、凝血功能及康复指标。

结果:

1.DVT预防效果:

(1)干预组DVT发生率为5.56%(6/108),显著低于对照组的25.00%(27/108)($P<0.001$);

(2)肝胆胰肿瘤患者获益最显著(3.8% vs 28.6%)。

2.血流动力学改善:

(1)干预组下肢静脉血流速度达 $(18.2\pm 2.5)\text{cm/s}$,较对照组 $(12.1\pm 2.0\text{cm/s})$ 提升50%($P<0.001$);

(2)PT延长值 $(3.5\pm 0.8\text{s vs } 1.2\pm 0.3\text{s})$ 及APTT水平提示高凝状态有效缓解($P<0.05$)。

3.康复效率提升:

(1)平均住院时间缩短6.6天 $(10.2\pm 2.1\text{天 vs } 16.8\pm 3.7\text{天}, P<0.001)$;

(2)护理满意度达96.30%,高于对照组75.93%($P<0.001$)。

讨论:

1.系统性护理的核心优势

本研究通过风险分层、运动阶梯化管理及延续性监测三大策略,突破传统护理三大局限:

主动预防替代被动应对:

(1)Khorana(VTE风险因素评估表)实现高危患者精准识别,干预组80%高风险患者未发生DVT;

多靶点协同干预:

(1)早期踝泵运动直接对抗血流滞缓(血流速度提升证实);

(2)水化联合低脂饮食改善高凝状态(PT延长值差异佐证);

闭环管理延伸:

(1)电话随访使居家锻炼执行率达95%,解决出院后管理盲区。

2.与现有研究的差异化创新

①常规护理局限:

(1)仅采用术后踝泵运动,DVT发生率仍 $>20\%$;

②本方案突破点:

- (1)全程性:覆盖术前风险评估至出院后健康指导,干预周期延长至术后4周;
- (2)动态性:基于凝血指标动态调整饮水量及运动强度;
- (3)经济性:住院时间缩短降低医疗成本约12%。

3.局限性及未来方向

- (1)未细分不同肿瘤类型(如血液肿瘤)对DVT形成的特异性影响;
- (2)后续可结合人工智能模型(如DVT风险预测算法)实现实时预警。

结论:系统性护理干预通过整合风险评估、阶梯运动、营养优化及延续管理,显著降低肿瘤介入术后DVT发生率至5.56%,并加速患者康复。该研究可为构建标准化防栓护理路径提供循证依据,具有显著临床推广价值。

数字减影血管造影引导下幽门球囊扩张术治疗术后胃瘫优于内科保守治疗

陈文华

常州市第一人民医院

目的:比较数字减影血管造影(DSA)引导下幽门球囊扩张术与内科保守治疗治疗术后胃瘫(PGS)的临床疗效。

方法:对2012年1月至2021年2月在苏州大学附属第三医院介入放射科实施幽门球囊扩张术与内科保守治疗的41例术后胃瘫患者的临床资料展开回顾性分析。在中位随访时间上,对照组、试验组各是626d.588d,两组的平均住院天数(ALOS)进行比较。

结果:试验组21例患者在DSA引导下幽门球囊扩张术治疗后的2d内,均恢复正常进食,1周内全部出院。试验组(10.2 ± 1.3)d的ALOS明显短于对照组的(34.5 ± 14.2)d,且具有统计学差异($P<0.001$)。

结论:与内科保守治疗相比,DSA引导下幽门球囊扩张术治疗PGS疗效显著,可以作为PCS患者的首选治疗方法。但作用机制尚不明确,有待进一步研究。

TACE联合索拉非尼以及单独使用TACE治疗C期肝细胞癌疗效分析

王上元

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(transar-

terial 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。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: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:TS联合治疗晚期(BCLC-C) HCC较TACE单用明显改善疾病控制率、TTP和OS,不良反应无明显增加。

肝细胞癌破裂出血的急诊介入栓塞策略

石大群、张根山、曹刚

连云港市第一人民医院

目的:评价 急诊Deb-TACE 治疗肝细胞癌破裂出血的安全性与近中期疗效。

方法:回顾性分析 2020 年 6 月至 2024 年 6 月期间 21 例行急诊 Deb-TACE (drug-eluting beads TACE)治疗的肝细胞癌破裂出血患者的临床资料。统计栓塞止血成功率并计算患者6个月、12个月生存率以及1、3、6个月ORR和中位PFS。

结果:21例患者栓塞止血成功率为100%,术后均未出现严重并发症。21例患者6个月生存率90.48%(19/21),12个月生存率80.95%(17/21);1个月、3个月、6个月的ORR分别为95.23%、76.19%、57.14%;中位PFS为6.8个月。

讨论:肝细胞癌破裂出血(ruptured hepatocellular carcinoma, rHCC)是肝脏肿瘤最严重的并发症之一,病死率高达25~75%,严重影响着患者的预后。rHCC的治疗主要包括急诊/延期肝部分切除、经导管动脉栓塞(transcatheter arterial embolization, TAE)/经动脉化疗栓塞(transarterial chemoembolization, TACE)以及保守治疗,介入治疗因其微创高效已逐步成为治疗rHCC的主要方式。在急诊有限的条件下,肝细胞癌破裂出血的术前诊断主要依据临床病史、腹部增强CT以及诊断性腹腔穿刺,术后可依据患者肿瘤分期和病情行穿刺活检或手术切除进一步病理诊断。介入治疗核心是优先止血兼顾肿瘤治疗,为后续手术和靶向治疗提供保障。对于肿瘤体积较大(直径>5cm)或多发病灶伴破裂出血的病例,应优先实施超选择性栓塞出血动脉,残余活性病灶可考虑二期处理,以最大限度保留功能性肝体积;当破裂肿瘤最大径<5cm时,建议采用超选择性动脉栓塞术精确阻断肿瘤供血动脉,为后续根治性手术创造有利条件,肿瘤破口大微球无法有效形成栓塞,可考虑在精准“超选”供血动脉后栓

入合适直径的微弹簧圈。医源性出血通常病情危重,需立即行急诊栓塞治疗,若术中难以准确定位出血点,可考虑行预防性栓塞以降低再出血风险。有研究表明介入术中选用不同栓塞材料可能与肿瘤预后有关,载药微球是一种可吸附化疗药物的永久性颗粒栓塞剂,其表面光滑,具有可变弹性,易到达栓塞血管末梢,在栓塞止血的同时长时间地增加肿瘤内化疗药物浓度以杀伤肿瘤细胞,可能更有益于控制肿瘤的进展。同时有研究表明 Deb-TACE 术后胆红素升高率显著低于传统 TACE。综上所述,急诊 Deb-TACE 治疗 rHCC 止血效果满意且安全性高,不仅可以减少肝细胞损伤,避免严重肝功能损害,而且还能通过微球所载化疗药物控制肿瘤进展,患者近中期生存获益。

黄芪多糖通过 TGF- β 通路重塑肿瘤免疫微环境增强 TACE 治疗肝癌的疗效

高大志

中国人民解放军东部战区总医院

背景: TACE 是中期 HCC 标准治疗,但 TGF- β 驱动的免疫抑制微环境导致耐药。黄芪多糖(APS)具免疫调节和抗肿瘤活性,其是否通过调控 TGF- β 通路增强 TACE 疗效尚不明确。

方法: 1. 网络药理学:整合 TCGA/GEO 数据,构建 APS-HCC 靶点网络与预后模型。2. 体外: JHH7 细胞系验证 APS 对 TGF- β /SMAD 通路的抑制及免疫基因调节。3. 体内:裸鼠移植瘤模型评估 APS 对肿瘤生长、凋亡及免疫浸润的影响。4. 转化研究:兔原位肝癌模型联合 TACE, MRI 评估肿瘤反应, qPCR/IHC 验证 TGF- β 及免疫标志物。

结果: 网络分析发现 APS 靶向 20 个差异基因(如 TERT、CDK4),富集于细胞周期和 TGF- β 通路。APS 显著抑制 JHH7 增殖($IC_{50}=100 \mu g/mL$)、促进凋亡($\uparrow$ cleaved-Caspase-3),并下调 TGF- β 1、PD-L1,上调 MHC-II/CD86。TGF- β 1 过表达逆转 APS 效应。裸鼠模型中,APS 组肿瘤体积减少 58%($p<0.01$),凋亡率 $\uparrow$ 3.2 倍,浸润 CD8+T 细胞 $\uparrow$ 2.1 倍。兔模型中,APS+TACE 组肿瘤缩小 69%(vs TACE 42%),TGF- β 1/SMAD3 表达显著下调,E-cadherin $\uparrow$ 3 倍,CD86 $\uparrow$ 2.5 倍。

结论: APS 通过抑制 TGF- β /SMAD 通路逆转免疫抑制微环境,协同增强 TACE 疗效,为 HCC 联合治疗提供新策略。

急性创伤性出血介入治疗

李从磊、刘海日、邹海军、张胜峰

泰州市第四人民医院

目的: 回顾性总结 40 例急性创伤性出血患者进行介入治疗情况,分析介入治疗对急性创伤性出血的临床疗效与价值。

方法: 39例患者术前完善CT增强检查提示造影剂外溢,1例为迅速进展性血肿,直接行血管造影,创伤性损伤部位主要为腹部(肝、脾、肾)脏器、骨盆骨折、躯干(下肢、臀部)损伤,血管造影显示出血动脉主要分布在肝动脉、脾动脉、肾动脉、髂内动脉脏支(阴部内动脉)、髂内动脉壁支(臀下动脉、闭孔动脉)、髂外动脉分支(腹壁下动脉)、股深动脉(穿支动脉)等。血管造影表现:患者可见造影剂外溢,血管截断、变细或缺失、畸形、点状显影、浓染征象,均明确为动脉出血。通过导管或微导管向病变动脉注入相关栓塞材料或置入覆膜支架进行止血治疗。

结果: 40例患者栓塞后出血征象消失,术后血压回升,止血效果明显,术后未出现复发出血。结论 介入治疗集诊断与治疗一体,在对急性创伤性出血部位进行精确定位的同时可以进行即刻的局部血管栓塞治疗,可以取得满意的止血效果。

肝动脉化疗栓塞术联合仑伐替尼治疗伴有乏血供结节的中期肝细胞癌

杨俊、倪才方

苏州大学附属第一医院

目的: 观察经导管肝动脉化疗栓塞术(transcatheter arterial chemoembolization, TACE)联合仑伐替尼治疗伴有乏血供结节的巴塞罗那临床B期肝细胞癌的价值。

方法: 回顾性分析66例接受TACE治疗的伴有乏血供结节的中期肝癌患者资料,根据是否联合仑伐替尼分为观察组(n=34)和对照组(n=32),对两组患者的总体生存期(overall survival, OS)、无进展生存期(progression free survival, PFS)、肿瘤客观缓解率以及治疗相关不良反应发生率进行差异性分析,并通过Cox回归分析影响OS的因素。

结果: 治疗后3个月,观察组客观缓解率显著高于对照组($P=0.042$)。观察组中位OS和PFS相比于对照组显著延长(P 均 <0.05)。观察组蛋白尿发生率显著高于对照组($P=0.021$),其余不良反应发生率无显著差异(P 均 >0.05)。Cox分析显示肿瘤大小、数目及TACE是否联合仑伐替尼为OS的影响因素。

结论: 相比于单纯TACE, TACE联合仑伐替尼治疗伴有乏血供结节的中期肝癌疗效更佳,且安全性可控。

Engineered Microbial Platform with Dual Hypoxia and Immunity Modulation Combined with ^{125}I Seed Implantation for Esophageal Cancer Treatment

Cheng Feng, Jinhe Guo

Zhongda Hospital

Objective: Esophageal cancer poses a significant threat to human health, with high incidence and mortality rates worldwide. Currently, a common therapeutic approach involves the local implantation of radioactive ^{125}I seeds via stents, which both relieve esophageal obstruction and exert antitumor effects. However, treatment efficacy is often compromised by tumor hypoxia-induced radioresistance, leading to disease recurrence and metastasis. This study introduces a novel strategy that leverages photosynthetic cyanobacteria for in situ oxygen generation to alleviate tumor hypoxia. The system employs a decellularized matrix hydrogel as a carrier, which enhances biosafety and biocompatibility while providing abundant amino acid residues that react with radiation-induced free radicals to form stable cross-links. This not only improves the therapeutic efficacy of radioactive seeds but also effectively prevents seed migration. Additionally, the degradation products of cyanobacteria may serve as immune adjuvants, further modulating the immunosuppressive tumor microenvironment. Overall, this innovative approach aims to sensitize tumors to radiotherapy, activate and amplify antitumor immune responses, overcome hypoxia-mediated resistance, and improve clinical outcomes.

Methods: Cytotoxicity was evaluated using CCK-8 assays, colony formation assays, and live/dead cell staining. Apoptosis was assessed by Annexin V/PI flow cytometry and Western blot analysis of Caspase-3, -8, and -9. Intracellular reactive oxygen species (ROS) levels were detected via DCFH-DA fluorescence using confocal laser scanning microscopy. DNA damage and repair capacity were evaluated by immunofluorescence staining of $\gamma\text{-H2AX}$. Immunogenic cell death was assessed by detecting calreticulin (CRT) and high mobility group box 1 (HMGB1) expression through immunofluorescence. Treated esophageal cancer cells were co-cultured with immature dendritic cells (DCs) to evaluate DC maturation by flow cytometry, and further co-cultured with lymphocytes to analyze T cell subsets and function using flow cytometry and ELISAPOT assays. Inflammatory cytokines, including $\text{TNF-}\alpha$, $\text{IFN-}\gamma$, and IL-6, were quantified in culture supernatants by ELISA.

Results: The decellularized matrix hydrogel markedly enhanced the biocompatibility of cyanobacteria and enabled stable cross-linking. The engineered microalgae facilitated real-time, controllable oxygen production at both the solution and cellular levels. In vitro and in vivo studies demonstrated that this approach effectively reversed hypoxia, increased the sensitivity of esophageal cancer cells and subcutaneous tumor models to radiotherapy, and improved the immunosuppressive tumor microenvironment. Collective-

ly, the engineered microalgae system showed significant therapeutic potential for esophageal cancer, with the promise of improving disease control, preventing recurrence, and reducing the risk of metastasis.

基于腹部CT影像的多维度身体成分预测经动脉化疗栓塞联合靶向免疫治疗不可切除肝细胞癌患者预后的研究

申青霞、金志成、朱海东

东南大学附属中大医院

目的:肌肉减少症与晚期肝细胞癌(HCC)患者免疫治疗后的不良预后相关。虽然脂肪沉积可以预测接受免疫治疗的患者的预后,但多项研究结果不一致。目前,经动脉化疗栓塞(TACE)联合靶向免疫治疗已成为HCC患者的重要治疗方法。然而,肌肉减少症和脂肪沉积是否影响这类患者的预后尚不清楚。因此,本研究旨在探讨肝细胞癌患者接受TACE联合靶向治疗和免疫治疗时肌肉减少症、脂肪沉积与预后的关系。

材料和方法:我们的研究纳入了497例不可切除的HCC患者,这些患者在2018年1月至2022年12月期间接受了TACE联合靶向治疗和免疫治疗。通过第三腰椎(L3)水平的计算机断层扫描(CT)图像测量肌肉和脂肪相关参数,包括骨骼肌指数(SMI)、皮下脂肪指数(SAI)、内脏脂肪指数(VAI)、总脂肪指数(TAI)和内脏与皮下脂肪组织比(VSR)。综合分析评估骨骼肌和脂肪组织对总生存期(OS)的影响。

结果:与非肌肉减少症患者相比,肌肉减少症患者的总生存期(OS)明显更差(中位OS: 13.1个月[95% CI: 9.8-23.9] vs. 24.1个月[95% CI: 21.7-26.7], $P = 0.0013$)。在使用逆概率加权(IPTW)调整观察到的混杂因素后,肌肉减少症仍然与较差的OS相关(中位OS: 13.1个月[95% CI: 9.87-26.0] vs. 24.1个月[95% CI: 21.67-26.3], $P = 0.0013$)。在IPTW校正的Cox比例风险分析中,肌肉减少症为导致预后不良的独立危险因素(风险比[HR]: 1.9, 95% CI: 3.23-21.58, $P = 0.009$)。按性别分组确定了脂肪相关参数的最佳截断值,随后的Kaplan-Meier分析显示,与低脂肪组相比,皮下脂肪、内脏脂肪和总脂肪较高的患者生存期均明显延长。亚组分析进一步证实,与肌少症组相比,非肌少症组OS更长。

结论:肌少症是肝癌患者接受TACE联合靶向治疗和免疫治疗的独立预后因素,脂肪沉积有利于患者的生存。

食管粒子支架置入联合卡瑞利珠单抗治疗一线治疗失败后合并吞咽困难晚期食管癌的安全性和有效性

李程辉

东南大学附属中大医院

目的:探讨食管粒子支架联合卡瑞利珠单抗在一线治疗失败后合并吞咽困难的晚期食管癌患者中的安全性与有效性,为后续高级别临床研究提供数据支持。

方法:本研究为前瞻性单中心探索性研究,纳入2022年5月至2024年5月一线治疗后肿瘤进展且伴吞咽困难的晚期食管癌患者共19例。所有患者接受食管粒子支架置入后联合卡瑞利珠单抗治疗,并定期随访疗效、安全性及相关实验室检测指标。统计分析采用R语言处理,连续变量用均值±标准差或中位数表示,分类变量用构成比表示,重复测量数据用重复测量方差分析或广义估计方程检验。

结果:19名患者在支架置入后吞咽困难症状均得到缓解。未见严重治疗相关不良事件,主要不良反应为轻度疲乏和皮疹等症状,且随访期间均达到缓解。术后患者肝功能指标(如AST、ALT和TBIL)逐渐升高,凝血功能和血常规指标呈动态变化,免疫指标如CD4⁺T细胞和CD8⁺T细胞数量逐渐增加($P<0.001$),表明治疗可能改善患者的免疫状态。肿瘤标志物(AFP、CA199、CEA)在术前和术后各时间点变化无统计学意义($P>0.05$)。

结论:食管粒子支架联合卡瑞利珠单抗的治疗方案在晚期食管癌患者中表现出良好的有效性和安全性。125I粒子低剂量率放射治疗增强了肿瘤局部免疫原性,协同免疫治疗效果,为综合治疗提供新思路。

经皮肝穿刺胆道外引流与胆道支架植入对恶性梗阻性黄疸的疗效对比

张胜峰、刘海日、邹海军、李从磊

泰州市第四人民医院

目的:对比经皮肝穿刺胆道外引流与胆道支架植入引流方式对恶性梗阻性黄疸的疗效。

资料和方法:回顾性收集并分析2020年1月至2024年12月在泰州市第四人民医院收治的确诊恶性梗阻性黄疸患者82例,其中经皮肝穿刺胆道外引流患者42例,经皮肝穿刺胆道支架植入患者40例,比较两种不同的胆汁引流方式对于患者治疗1月后总胆红素、直接胆红素、间接胆红素、丙氨酸氨基转移酶、天门冬氨酸氨基转移酶、 γ -谷氨酰基转肽酶、碱性磷酸酶、白蛋白、凝血酶原时间的改善。评估影响恶性梗阻性黄疸患者1月后预后的危险因素。

结果:不同引流方式是影响恶性梗阻性黄疸患者1月后预后的危险因素,经皮肝穿刺胆道外引流对于恶性梗阻性黄疸患者1月后肝功能改善优于经皮肝穿刺胆道支架植入。

结论:与胆道支架植入引流方式对比,经皮肝穿刺胆道外引流对于恶性梗阻性黄疸患者1月后的预后更好。

CBCT在精细化TACE中的应用

丁文彬

南通市第一人民医院

概念:依据患者具体情况确立合理的治疗目标,精心策划准备、精细实施,术后密切随访,做到全程管理。

注意要点:精细TACE不只是TACE术中的具体操作,而是贯穿从患者选择、TACE目标确立、种类预选、术中具体步骤的实施,到TACE舒适度关注、围手术期处理、肝储备功能保护以及术后随访、全程管理等整个医疗过程,甚至还涉及TACE疗效评判方法、社会适应证及效价比的把握。

肝细胞癌的介入治疗中,CBCT可以在术中发现额外的关键信息,包括小肿瘤、供血动脉和肝外侧支动脉的可视化,可避免非靶栓塞。因此,CBCT已成为精细TACE中必不可少的工具。

中国肝细胞癌经动脉化疗栓塞(TACE)治疗临床实践指南(2023年版)明确推荐将CBCT检查用于TACE治疗(证据等级2,推荐强度A),同时精细TACE中也明确了CBCT检查的重要性

CBCT有极高的空间分辨率,尤其在显示小于1 cm的肝癌病灶方面,CBCT有着增强CT、增强MRI及DSA无法比拟的优势,更多研究认为CBCT比CT有更高的诊断准确度和灵敏度。

CBCT能够发现微小病灶这一特点,可用于术前增强CT/MRI遗漏或者无法显示病灶的治疗,从而提高患者总体疗效。

同时一些非肿瘤性的强化改变会降低CBCT诊断的特异度并导致较高的假阳性率,例如肝动脉-静脉分流、畸形的静脉引流以及强化血管的部分容积效应等,需警惕

基于CBCT的肝脏实质血容量(parenchymal blood volume, PBV)灌注成像可同时提供定量和定性分析。

PBV根据灌注程度以鲜艳的颜色突出肿瘤血管,与被栓塞的肿瘤血管相区别。

较DSA和平扫CBCT,PBV不但可以提高残留肿瘤的检测效率,还可实现术中即刻评估,并且不受碘油干扰。

通过PBV评估TACE是否达到栓塞终点,在栓塞前后分别进行PBV,通过量化指标评估肿瘤内的血容量,对比是否残存肿瘤灌注来精准评估栓塞效果,最大限度地减少肿瘤残留。

mFOLFOX6-HAIC联合靶向免疫治疗对比单纯靶向免疫治疗中晚期肝癌的疗效研究

程赟¹、付守忠²

1. 南通大学医学院; 2. 南通市第三人民医院

目的:本研究旨在评估mFOLFOX6-HAIC联合靶向免疫治疗对比单纯靶向免疫治疗中晚期肝癌的临床疗效及安全性。

方法:回顾性收集2019年1月至2023年6月南通市第三人民医院诊治的118例中晚期肝癌患者(BCLC B/C期)的临床资料,随访时间截止到2025年6月30日。其中mFOLFOX6-HAIC联合靶向免疫治疗患者91例,单纯靶向免疫治疗患者27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:mFOLFOX6-HAIC联合靶向免疫治疗组和单纯靶向免疫治疗组的中位OS分别为30.23(95%CI 27.30-33.16)个月和26.06(95%CI 22.00-30.12)个月,两组的中位PFS分别为20.22(95%CI 17.25-23.19)个月和3.92(95%CI 2.07-5.77)个月,采用Kaplan-Meier生存分析后,两组患者中位OS和中位PFS均存在统计学差异($p<0.05$)。其中,在BCLC C期的患者中,mFOLFOX6-HAIC联合靶向免疫治疗组和单纯靶向免疫治疗组的中位OS分别为30.08(95%CI 26.84-33.32)个月和4.52(95%CI 2.97-6.07)个月,差异有统计学意义($p<0.001$);同时,mFOLFOX6-HAIC联合靶向免疫治疗组和单纯靶向免疫治疗组的中位PFS分别16.63(95%CI 13.47-19.79)个月和2.04(95%CI 1.37-2.71)个月,差异有统计学意义($p<0.001$)。两组患者客观反应率(objective response rate, ORR)分别为80.2%和33.3%,差异有统计学意义($p<0.001$)。mFOLFOX6-HAIC联合靶向免疫治疗组和单纯靶向免疫治疗组3/4级不良反应发生率分别为23.6%和18.7%,差异无统计学意义($p=0.185$)。

结论:相较于单纯靶向免疫治疗,mFOLFOX6-HAIC联合靶向免疫治疗中晚期肝癌具有更好的临床效益,且有可接受的安全性。

微波针杆温度优化对于消融疗效及安全性提升的影响

孙磊、庄一平、张晋

江苏省肿瘤医院

微波消融(MWA)中针杆温度是影响疗效与安全性的关键因素。本文系统分析针杆温度(尤其15-30℃区间)对消融范围、空洞形成及并发症的作用机制。证据表明,主动控温可提升消融效率30%

以上,降低并发症率50%-76%,是下一代智能消融设备的核心发展方向。

门静脉和肝静脉双重瘤栓的肝癌治疗经验——MDT与个体化治疗

王杰

江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)

目的:介绍门静脉和肝静脉双重瘤栓的肝癌治疗经验体会

材料方法:

阐述双重瘤栓的定义:门静脉瘤栓(PVTT)+肝静脉瘤栓(HVTT)的共存概念

一、临床特点

1 高侵袭性、预后差、肝功能储备影响显著

2 诊断标准:影像学(增强CT/MRI)+病理(可选)

二、治疗原则

1.目标:控制肿瘤进展+改善肝功能+延长生存

2.关键策略

(1)多学科协作(肝胆外科、介入科、肿瘤内科、放疗科)

(2)分层治疗:

基于Child-Pugh分级、

ECOG评分

瘤栓分型(程氏分型)

三、治疗策略选择

1.可切除病例

(1)手术切除(肝切除+瘤栓取栓)+术后辅助治疗(TACE/靶向)

(2)肝移植(严格筛选:Milan标准扩展)

2.不可切除病例

(1)局部治疗

(2)TACE/HAIC(门静脉主干通畅时)

(3)消融治疗

(4)放疗(SBRT/IMRT针对瘤栓)

(5)系统治疗

一线:阿替利珠单抗+贝伐珠单抗(T+A方案)

二线:仑伐替尼/瑞戈非尼

(6)联合策略

TACE+放疗+靶向免疫三联方案

四、特殊问题处理

1. 门静脉高压控制

TIPS(选择性病例)+抗凝治疗(个体化评估)

2. 肝功能维护

(1) 保肝药物(谷胱甘肽、多烯磷脂酰胆碱)

(2) 营养支持与白蛋白管理

五、并发症管理

急性门静脉血栓:低分子肝素抗凝

腹水/消化道出血:利尿剂+内镜干预

肝衰竭风险:人工肝支持(MARS)

结果:案例分享

病例1:手术+术后辅助治疗(生存期>2年)

病例2:TACE联合放疗+免疫治疗(OS, ORR)

结论:

1. 核心要点 Key points

早期多学科评估是关键,局部+系统治疗协同增效

2. 未来方向

新型免疫联合方案(如双抗/ADC药物)

精准放疗技术(质子治疗)

甲胎蛋白和去 γ -羧基凝血酶原的双重反应是肝细胞癌经动脉化疗栓塞的目标

刘钊¹、卢世涛²、李明明²、李智²

1. 苏州市立医院东区; 2. 苏州大学附属第一医院

目的:探讨甲胎蛋白(AFP)和去 γ -羧基凝血酶原(DCP)动态检测对TACE治疗肝细胞癌(HCC)疗效评价的价值。

材料与方法:将所有入组的HCC患者分为4组:双阳性(AFP+DCP+)、单AFP阳性(AFP+DCP-)、单DCP阳性(AFP-DCP+)、双阴性(AFP-DCP-),临界值为20 μ g/L(AFP)和40 mAU/mL(DCP)。比较基线特征。根据TACE前后AFP和DCP变化将AFP+DCP+患者分为双重缓解组、单缓解组和无缓解组。反应定义为较基线减少50%以上或降低至正常限度。比较两者之间的客观缓解率(ORR)、无进展生存期(PFS)、总生存期(OS)。采用COX回归分析确定影响PFS和OS的因素。

结果:共纳入314例患者纳入基线研究。AFP、DCP、AFP或DCP阳性率分别为64.97%、80.57%和88.22%。在AFP阴性患者中,DCP阳性率为66.36%(73/110)。AFP+DCP+、AFP+DCP-、AFP-DCP+、AFP-DCP-组分别为180例、24例、73例、37例。4组患者病因($P=0.005$)、血小板计数/淋巴细胞计数

($P=0.010$)、天冬氨酸转氨酶($P<0.001$)、丙氨酸转氨酶($P=0.003$)、AFP($P<0.001$)、DCP($P<0.001$)、肿瘤大小($P<0.001$)、血管浸润($P=0.024$)、BCLC分期($P=0.003$)差异有统计学意义。共有 131 名患者被纳入随访研究组。双重缓解组、单缓解组、无缓解组分别有 47 例(35.88%)、38 例(29.01%)、46 例(35.11%)。3 组 ORR 比较,差异有统计学意义(91.5% vs. 73.7% vs. 10.9%, $P=0.001$)。3 组 PFS 和 OS 比较,差异有统计学意义(PFS: 11.9m vs. 2.3m vs. 3.2m, $P<0.001$; 作系统: 24.8m vs. 14.3m vs. 8.0m, $P<0.001$)。单次缓解组与无缓解组的 PFS 差异无统计学意义($P=0.4591$)。多因素分析结果显示, AFP 和 DCP 应答类型是 PFS 的独立危险因素(HR, 2.011; 95%CI, 1.278-3.165; $P=0.003$)和 OS(HR, 1; 95%CI, 1.278-3.165; $P=0.003$)。

结论: AFP 与 DCP 联合试验使更多 HCC 患者拥有 TACE 疗效评价的血清学指标。AFP 和 DCP 的反应是双阳性 HCC 患者 TACE 的目标。

钇 90 内照射在结肠癌同期肝转移治疗中的作用与使用时机——附一例报告

文军、许健

南京同仁医院

目的: 探讨钇 90 内照射在结肠癌同期肝转移治疗中的作用与使用时机。

方法: 患者 2024 年 10 月无诱因下出现上腹部不适,于黑龙江省佳木斯大学附属第一医院行腹部增强 CT 提示:肝多发占位,考虑肝内胆管细胞癌伴肝内转移。2024-12-31 于我科行肝穿刺活检术,病理提示腺癌;完善腹部 MR 及全腹部 CT 增强示肝内多发转移约 10 个,最大的约 6.2*5.6 cm,乙状结肠占位,结合病史考虑结肠癌肝转移。2025-01-03 行肠镜检查,病理示中分化腺癌。院外肠癌基因检测提示 KRAS/NRAS/BRAFV600E 野生型。因肝转移病灶较大且多个,为结肠癌肝转移 IV A 期,无手术适应征,拟先行介入治疗控制肝转移后择期行结肠原发灶切除术,于 2025-01-14、02-21、03-26 行肝动脉化疗栓塞术(奥沙利铂注射液 150mg 加碘化油 10ml),同时口服卡培他滨片 1.5g q3w,西妥昔单抗 600mg q2w。03-25 全腹部 CT 增强检查示:乙状结肠病灶及肝脏转移灶缩小个数减少,病情综合评估 PR。2025 年 04 月 09 日行腹腔镜乙状结肠癌切除术,术后继续原方案治疗。2025-07-07 入院复查,影像学检查提示肝内病灶减少至三个,最大病灶缩小至 2.3*2.3cm。两个小病灶可以行消融治疗,但大病灶跨肝裂生长消融治疗风险大,经沟通后,患者家属同意针对肝内大病灶行钇 90 内照射治疗以达到无瘤状态。07-10 行超选择性肝动脉造影,并对跨裂大病灶行钨 99mTc-MAA 栓塞,术后即行 SPECT 评估该肝段肿瘤体积及肺分流。并于 07-21 完成钇 90 树脂微球肝动脉注射术。

结果: 我科该例钇 90 树脂微球内照射治疗肠癌肝转移取得圆满成功。

结论: 钇 90 内照射在结肠癌同期肝转移治疗中与靶向及化疗能达到协同增效作用,并在一定程度上实现无瘤状态。

TIPS 治疗酒精性肝硬化和乙型肝炎病毒肝硬化所致门静脉高压的疗效对比及因素分析

周卫忠、徐忠伟、杨魏、周海峰、施海彬、刘圣

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(Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt, TIPS)治疗酒精性肝硬化和乙型肝炎病毒肝硬化所致门静脉高压失代偿期患者的预后差异及影响因素。

方法:回顾性分析2018年1月至2024年7月在南京医科大学第一附属医院接受TIPS治疗的526例患者,根据病因学分组共纳入酒精性肝硬化组43人和乙型肝炎病毒肝硬化组106人。评估不同病因所致肝硬化失代偿患者TIPS术后各随访时间点累积生存率、再出血率、肝性脑病发生率及支架失功率的差异。采用Cox比例风险回归模型分析不同病因肝硬化组TIPS术后疗效的影响因素。

结果:酒精性肝硬化与乙型肝炎肝硬化患者TIPS术后死亡率存在显著差异($P=0.031$),在TIPS术后再出血、肝性脑病、支架失功发生率方面不同病因间无明显统计学差异($P>0.05$)。酒精性肝硬化组术后1、2、5年的累积生存率分别为72.1%、65.0%、59.1%,乙型肝炎肝硬化组分别为94.3%、85.3%、64.5%,两组间存在明显统计学差异($P=0.028$)。多因素分析显示酒精性肝硬化失代偿患者TIPS术前高Meld评分是术后死亡的独立危险因素($HR=1.216, 95\%CI\ 1.074, 1.377, P=0.002$)。不同病因组术中及术后无明显严重并发症。

讨论:酒精性肝硬化及乙型肝炎肝硬化所致门静脉高压失代偿期患者TIPS术后再出血率、肝性脑病发生率及支架失功率均无显著差异,这表明TIPS针对不同病因患者均能有效降低门静脉高压,改善患者临床症状,是一种安全有效的治疗手段。酒精性肝硬化组TIPS术后死亡率略高于乙型肝炎肝硬化组,这可能与乙肝患者积极抗病毒治疗有关,此举能有效降低肝硬化失代偿风险,延长患者生存期;而针对酒精性肝硬化患者,目前尚无精准的治疗手段,唯一有效的是长期戒酒,但因受患者依从性影响,部分患者预后较差。本研究多因素分析还显示高MELD评分是酒精性肝硬化患者死亡率的独立预测因素,这与既往研究一致。

子宫动脉栓塞术治疗子宫动静脉瘘23例临床观察

董自军

连云港市妇幼保健院(连云港市第三人民医院)

目的:探讨子宫动脉栓塞术(UAE)治疗子宫动静脉瘘的临床效果。

方法:对23例子宫动静脉瘘患者施行UAE。观察术后住院期间,术后1个月至术后6个月阴道不

规则流血情况。

结果:23例患者UAE治疗均栓塞止血成功,无严重并发症,术后未再出现阴道不规则流血。

结论:UAE治疗子宫动静脉瘘操作简单,安全性好,疗效可靠,临床具有推广应用价值。