中华医学会外科学分会
第15届全国血管外科学术年会
The 15th Chinese Vascular Surgery Congress, CVS

江西 南昌 Nanchang, Jiangxi
February 16-19, 2023
2023年2月16日-19日

论文汇编

主办单位：中华医学会
中华医学会外科学分会

承办单位：江西省医学会
南昌大学第二附属医院
江西省医学会血管外科学分会

协办单位：中华医学杂志、中华外科杂志
中华普通外科杂志、中华血管外科杂志
中国实用外科杂志、中国普外基础与临床杂志
中国血管外科杂志（电子版）、血管与腔内血管外科杂志

媒体支持：365医学网、血管资讯、《门诊》杂志



目 录

论文发言

OR-001 覆膜支架植入治疗维持性血液透析患者因中心静脉
闭塞所致肿胀手综合征的疗效探讨 ---------- 熊田,钱浩瀚 1
OR-002 不良流出道导致的 EVAR 术后并发症分析----------田野,李新喜,白超等 1
OR-003 西部欠发达地区县级医院大隐静脉曲张微创术式
学习曲线的前瞻性随机对照研究 ----------吴鉴今,郎进军,柏骏等 2
OR-004 伴中重度血小板减少的抗磷脂综合征并静脉血栓栓塞症的介入治疗 --------夏风飞,张同军,李洪福等 2
OR-005 下腔静脉滤器的回收：常规技术与改进式技术的效果和并发症对比 ---------- 张蕴鑫,刘建龙 3
OR-006 症状性慢性颈动脉夹层的腔内治疗 ---------- 季相国 3
OR-007 医源性假性动脉瘤诊治体会 ----------唐佃俊,吴梦涛,李凡东 4
OR-008 急性胸主动脉夹层合并多器官功能不全的治疗 ----------王哲,滕碧云,赵渝 4
OR-009 感染性无名动脉假性动脉瘤压迫气管导致呼吸困难的治疗经验及分享 ---------- 连利珊 4
OR-010 Rotarex 机械血栓切除装置在髂股动脉合并血栓中的治疗经验 ---------- 连利珊 5
OR-011 药物涂层球囊治疗股腘动脉原发病变的简易
评分模型及联合斑块减容治疗的潜在获益
——单中心真实世界数据的模型构建与评价 ----------马浩程,张韬,张学民等 5
OR-012 CAS 术后颅内高灌注和颅内出血的机制和处理 ---------- 马昊 6
OR-013 食管癌术后胸腔胃溃疡伴假性动脉瘤破裂导致的上消化道出血 1 例 ---------- 石静 6
OR-014 一例 30 年 PTS 合并下腔静脉阻塞综合征的治疗经验分享 ---------- 马金辉 7
OR-015 肌间静脉血栓来源的肺栓塞的危险因素分析及其临床意义 ----------张天华,张源,吉忠杰等 7
OR-016 钝性胸主动脉损伤临床治疗策略单中心经验分享 ---------- 周志斌,李震 8
OR-017 TASCⅡ D 型髂动脉硬化闭塞症腔内治疗并发症的分析 ---------- 赵堂海,秦少华 8
OR-018 下肢静脉三维 CT 定位下的微创治疗在复发性静脉曲张中的应用----------黄宜鹏,厉祥涛,张欢等 8
OR-019 球扩覆膜支架在主髂动脉疾病中的应用 ---------- 孙庆峰,刘冰 9
OR-020 组织工程学鱼鳔移植物在血管中的应用研究 ----------孙鹏,白华龙,吴浩亮等 9
OR-021 下肢动脉血管准备的趋势---移除还是减容？ ---------- 冉峰 10
OR-022 一例 PTS 带来的思考 ---------- 冉峰 10
OR-023 Tissue injury and healing after intravascular lithotripsy:
in vivo comparison with plain old balloon angioplasty ----------刘峰,葛阳阳,容丹等 10
OR-024 下肢深静脉血栓机械性血栓清除治疗的时机与获益 ---------- 蒋鹏,刘建龙 11
OR-025 髂股血管损伤的诊疗策略 ---------- 蒋鹏,刘建龙 11
OR-026 透壁型 Celect 滤器取出的腹腔镜技术分析 ---------- 蒋鹏,刘建龙 11
OR-027 腹主动脉瘤腔内修复术中不同交叉腿肢构型的临床疗效研究 ----------马金曼,袁丁,赵纪春等 12
OR-028 体外预开窗联合分支支架技术治疗主动脉夹层远端破口近期疗效分析 ---------- 崔驰 12
OR-029 Stanford B 型主动脉夹层腔内修复术并发逆行性 A 型夹层的治疗策略及结果分析 ---------- 王国权 13
OR-030 肝素涂层 VIABAHN 覆膜支架
在鼻咽癌颈动脉破裂出血应用的临床研究 ----------李王海,张艳,王晓白等 13
OR-031 颈动脉支架术后造影剂肾病危险因素分析 ----------余雪渊,张帆,佟铸等 13

OR-032 TASC D 级主髂动脉闭塞的腔内治疗策略---------- 张喆 14
OR-033 生物混合聚合膜作为血管补片 ---------- 白华龙,谢博澳 14
OR-034 人工血管转流在胸主夹层动脉瘤病变中的应用 ---------- 闫波,田玉峰 14
OR-035 Straub Rotarex 旋切系统联合药物涂层球囊（DCB）
在下肢动脉硬化闭塞症治疗的应用 ----------张天华,陈波,吉忠杰 15
OR-036 自体腹膜+筋膜组织原位修复感染性腹主动脉瘤的治疗探索---------- 车海杰 15
OR-037 瘤颈捆扎成型技术治疗 EVAR 术后 Ia 型内漏---------- 车海杰 16
OR-038 药物涂层球囊对比支架成型治疗腘
动脉闭塞病变 12 个月临床结果分析 ----------郭建明,崔世军,佟铸等 16
OR-039 MRV 诊断髂静脉压迫综合症的临床价值----------毛志君,王琛,徐欣等 16
OR-040 老年无症状颈动脉狭窄患者颈动脉血运重建后
认知功能变化的前瞻性单中心观察研究 ----------郭建明,宁雅婵,崔世军等 17
OR-041 肝细胞生长因子治疗重度肢体
缺血的随机、双盲、安慰剂对照的 II 期研究结果汇报 ---------- 谷涌泉 17
OR-042 破裂腹主动脉瘤指南和循证 ---------- 章希炜 18
OR-043 髂动脉分支支架植入重建髂内动脉临床结果分析 ---------- 邹君杰 18
OR-044 特殊类型下肢静脉曲张 CHIVA 手术治疗一例----------邱天,刘晓晨,冯晓波等 18
OR-045 腹主动脉瘤开窗支架植入术中桥接支架的选择策略 ---------- 牛放,戴向晨 19
OR-046 Bioinformatic gene analysis for potential biomarkers
and therapeutic targets of arteriosclerosis-related
abdominal aortic aneurysm ---------- 牛放,戴向晨 19
OR-047 自体骨髓干细胞移植治疗严重下肢缺血疗效因素分析 ---------- 田玉峰,闫波 20
OR-048 带瓣臂静脉段自体移植治疗原发性下肢深静脉功能不全的疗效分析 ---------- 闫波,祁建飞 20
OR-049 下肢动脉病变的真实世界及对于治疗的指导意义 ---------- 袁海 21
OR-050 髂静脉压迫综合征继发深静脉血栓
形成一站式腔内介入治疗策略探讨 ----------楼新江,余汁,赵灿松等 21
OR-051 动静脉畸形介入栓塞效果分析 ----------樊雪强,马博,郑夏等 22
OR-052 会阴部静脉畸形合并盆腔静脉功能不全的治疗 ----------樊雪强,马博,聂强强等 22
OR-053 上行下行理论在下肢静脉功能不全的应用 ---------- 赵峰 22
OR-054 肝硬化伴消化道出血患者行 TIPS 术后并发肝性脑病的临床护理研究 ---------- 何净斋,秦晶 23
OR-055 主动脉弓部原位开窗的挑战及拓展 ---------- 周为民 23
OR-056 可吸收抗移植物感染双效覆膜的研究 ---------- 龙安妮,李雷 24
OR-057 胸腹主动脉全腔内修复：进展与思考 ---------- 冯睿 24
OR-058 闭塞段内膜下“双向会师”技术
在股浅动脉 CTO 病变中的临床应用----------黄金旗,黄金旗,张庆贤等 25
OR-059 下肢骨折合并血管损伤救治体会 ---------- 张开华 25
OR-060 膝周肌瓣构建膝周侧支循环治疗下肢动脉硬化闭塞症的临床研究 ----------胡骥琼,薛清泉,梁双超 25
OR-061 急性肠系膜缺血性病变介入治疗体会 ---------- 张开华 26
OR-062 体表静脉畸形的综合治疗 ---------- 祁建飞,闫波 26
OR-063 抗血小板治疗对动静脉内瘘血管腔内成型术后通畅率的疗效分析 ----------张朝晖,王冕,匡斌等 27
OR-064 肾动脉纤维肌性发育不良致肾血管性高血压的临床诊断与治疗分析 --------马志岭,周志斌,化召辉等 27
OR-065 日间手术在治疗下肢静脉曲张中的安全性及疗效性分析 ---------- 朱仙花 28

OR-066 糖尿病患者血糖控制不良影响腔内激光/射频
消融治疗原发性静脉曲张的疗效观察 ----------郭振宇,李旭,汪涛等 28
OR-067 亚洲腹主动脉瘤累及髂动脉患者对于四款
髂动脉分支支架适应性的多中心研究 ----------李哲昀,王利新,符伟国 29
OR-068 肠系膜上动脉夹层腔内治疗进展与单中心经验 ----------孙羽东,赵志青,魏小龙 29
OR-069 雷帕霉素 PLGA 纳米颗粒水凝胶壁内注射
抑制大鼠主动脉丝损伤模型内膜增生 ---------- 白华龙,张立伟 30
OR-070 二氧化碳造影在腹主动脉瘤 EVAR 手术的应用---------- 肖乐 30
OR-071 导丝成攀技术回收贴壁锥形腔静脉滤器疗效分析 ---------- 田轩 30
OR-072 破裂腹主动脉瘤的救治-单中心治疗经验 ---------- 万嘉 31
OR-073 以导管接触性溶栓术为主的复合技术应用在下肢 DVT 治疗中的价值----------林志勇,袁谖,张慧亮等 31
OR-074 主动脉夹层 301 分型----------葛阳阳,容丹,郭伟 32
OR-075 下腔静脉滤器误置入肾静脉 1 例 ---------- 石静 32
OR-076 药物涂层球囊与普通球囊治疗自体动静脉内瘘狭窄疗效对比的 meta 分析 ---------- 徐一丁 33
OR-077 双球囊封堵联合瘤腔内粘合剂注射术在破裂腹主动脉瘤腔内修复术中的应用 ---------- 魏立春 33
OR-078 胸主动脉瘤和夹层的基因检测进展 ---------- 张显岚 34
OR-079 盆腔静脉淤积综合征的精准化治疗 ---------- 詹腾辉 34
OR-080 小腿穿刺后假性动脉瘤介入治疗 1 例 ---------- 曾兰辉,黄玲 34
OR-081 彩超引导下动静脉内瘘狭窄 PTA 治疗体会 ---------- 王聪,冯波 35
OR-082 血管外科技术在动静脉内瘘的应用 ---------- 张志轩 35
OR-083 主动脉-肠系膜上动脉自体大隐静脉
旁路术治疗肠系膜上动脉综合征一例报告 ----------刘钊,于宏志,靳磊等 35
OR-084 膝下 DCB 的最新循证 ---------- 马晓辉 36
OR-085 TIPS 有创复查的必要性及意义---------- 韩永新 36
OR-086 TIPS 在门静脉高压合并血栓治疗中的作用---------- 张建彬 37
OR-087 Elevated serum homocysteine level is correlated with
the development of chronic venous ulcers----------杨晓虎,郭振宇,王晨等 37
OR-088 中药“平肝方”对急性 B 型主动脉夹层围术期
血压调控作用的随机对照研究 ----------张昊,张丹英,孙羽东等 38
OR-089 EVAR 术中重建髂内动脉方法探讨---------- 蔡方刚 38
OR-090 Calf Deep Veins Are Safe And Feasible Accesses
For The Endovascular Treatment Of Acute
Lower Extremity Deep Vein Thrombosis---------- 邱结华 39
OR-091 颈外静脉是经颈静脉回收下腔静脉滤器的安全、有效途径 ---------- 邱结华 39
OR-092 经肠系膜上静脉肝外门体分流术（TEPS）
在肝外门静脉阻塞病变治疗中的应用 ---------- 李卫校,翟水亭 40
OR-093 EVAR 术后转开放手术原因及结果探讨---------- 吴学君 40
OR-094 慢性血栓栓塞性肺高压肺动脉内膜剥脱术后残余肺高压逻辑回归模型 ---------- 张建彬 41
OR-095 静脉用降压药对颈动脉内膜剥脱术围术期血压的影响 ----------赵琳婧,都丽萍,来志超等 41
OR-096 下肢静脉曲张热消融穿刺点选择之我见 ---------- 朱国献 42

OR-097 The distance from the primary intimal tear to the left subclavian artery is morphologic predictor of aortic enlargement after thoracic endovascular aortic repair of type B aortic dissection ---------- 容丹,刘峰,葛阳阳等 42
OR-098 颈动脉内膜剥脱及支架术在同期颈动脉和冠状动脉血运重建中的应用 ---------- 刘鹏 43
OR-099 Parkin Dependent Mitophagy Protects Macrophage Against Oxidative Injury And Inflammation During Atherogenesis ---------- 刘晓鹏 43
OR-100 应用静脉造影评估下肢静脉曲张复发原因 ---------- 马博 44
OR-101 血管内皮生长因子通过 MAPK15 信号通路参与下肢静脉曲张发生的分子机制研究 ---------- 张建彬 44
OR-102 慢性血栓栓塞性肺动脉高压血管平滑肌细胞性状改变 ---------- 王峰 44
OR-103 Upper limb, shoulder and chest wall epithelioid hemangioendothelioma misdiagnosed as venous malformations: a case report ---------- 杨博 45
OR-104 超选择动脉栓塞后手术切除颈动脉体瘤的疗效分析 ---------- 叶志东 45
OR-105 紫杉醇药物洗脱支架(Eluvia)治疗股腘动脉疾病的应用分析 ---------- 叶志东 46
OR-106 覆膜支架与裸支架用于治疗人工血管动静脉瘘静脉吻合口狭窄 3 年随访结果 ---------- 陈洁 46
OR-107 心电图引导下的输液港置入手术 ---------- 郑夏 47
OR-108 The role of chronic hyperuricemia and endothelial cell pyroptosis in the pathogenesis of atherosclerosis ---------- 贺斌 47
OR-109 HENDO 技术体系处理主动脉弓部病变的单中心实践及近、中期疗效---------郭媛媛,舒畅,罗明尧等 48
OR-110 DRGs 下基层医院深静脉血栓一站式治疗经验 ---------- 李占东 48
OR-111 紫檀芪抑制巨噬细胞焦亡及腹主动脉瘤的作用机制研究 ---------- 周昱 49
OR-112 白藜芦醇抑制动脉粥样硬化的相关机制研究 ---------- 聂强强 49
OR-113 大隐静脉曲张术后下肢血管损伤原因分析及治疗 ---------- 熊国祚 49
OR-114 经皮机械吸栓治疗急性肠系膜上动脉栓塞的初步应用与体会 ----------徐祺洋,徐斌,王迪等 50
OR-115 急性胰腺炎：一例门静脉血栓经皮机械吸栓术后的罕见并发症 ----------徐祺洋,王迪,徐斌等 50
OR-116 血管压力治疗的共识和争议 ---------- 李春民 51
OR-117 改良 Wire-loop 技术回收腔静脉滤器要点----------王曰伟,牛立园,辛海等 51
OR-118 盲穿膝下动脉开通股腘动脉 CTO 病变----------王曰伟,牛立园,王豪夫 51
OR-119 徒手淋巴引流术治疗下肢动脉硬化闭塞症患者的疗效观察 ----------杨兴海,刘晓艳,黄靖等 52
OR-120 血管紧张素受体阻滞剂调控巨噬细胞中 1 型血管紧张素受体--YAP 通路影响主动脉夹层发生和发展的研究---------- 王歆淏 52
OR-121 超声危急值报告下肢深静脉血栓形成 3579 例单中心研究 ---------- 王梅,张秀敏 53
OR-122 腹主动脉瘤相关新型长链非编码 RNA 的筛选及验证 ------阿卜来海提麦提色依提,陈燿志,黄健雄等 53
OR-123 Recanalization of Superficial Femoral Artery Disease through Retrograde Popliteal Approach in Patients with Inaccessible Common Femoral Artery ---------- 李凤贺 54
OR-124 申通氏线（Shenton 线）在股动脉顺穿入路中对股动脉分叉点判定的临床应用 ----------赵辉,赵亮,张福先 54
OR-125 血管直径是自体动静脉瘘成熟的主要影响因素 ----------李海磊,陈燿志,崔东哲等 55
OR-126 Methods and outcomes of endovascular false lumen embolization for thoracic aortic dissection ----------李海磊,陈燿志,郑永强 55
OR-127 微针载药球囊提高药物输送效率 ----------黄鹂,武泉利,王新露等 56

OR-128 一例肺动脉栓塞合并下肢深静脉血栓的病例分享 ---------- 刘俊,阳普根 56
OR-129 大隐静脉曲张的日间手术技术进展 ----------张良,李振华,尹黎等 57
OR-130 取栓支架在肠系膜上动脉栓塞中的临床运用 ---------- 陈淼 57
OR-131 碘造影剂外渗的预防及护理治疗 ---------- 欧阳飞兰 58
OR-132 动静脉内瘘术后瘤样扩张的处理 ----------王冕,张朝晖,匡斌等 58
OR-133 首发静脉血栓栓塞后的二级预防常用药物效果对比分析 ---------- 赵珺,刘津毓 58
OR-134 CPT1A 调控脂肪酸氧化保护血管内皮屏障功能对深静脉血栓形成的影响---------- 胡海洋 59
OR-135 下腔静脉滤器捕获血栓后的即时处理策略 ---------- 张健 59
OR-136 糖尿病足下肢动脉闭塞准分子激光减容和预处理体会（病例报告） ---------- 潘烨,赵珺 60
OR-137 糖尿病足病再发的治疗与预防 ----------邵明哲,赵珺,梅家才等 60
OR-138 Mid-term Outcome of the Left Subclavian Artery Revascularization
With Castor Stent Graft in the Treatment of Type B
Aortic Dissection in the Left Subclavian Artery---------- 田宇 61
OR-139 CDCP1 在 CAWS 诱导的川崎病小鼠动脉炎模型中的作用及机制---------- 伦语,张健 61
OR-140 主髂病变减容的思考 ---------- 张东明 62
OR-141 纤维蛋白胶瘤腔填充预防腹主动脉瘤腔内
修复术后Ⅱ型内漏的前瞻性随机对照研究 ---------- 陈永辉,戴向晨 62
OR-142 微创手术在血管外科开放手术中的价值和应用 ---------- 郝迎学 63
OR-143 Stanford B 型主动脉夹层腔内修复术后重返工作的预测因素----------邹凌威,蒋小浪,董智慧等 63
OR-144 腹主动脉瘤压迫十二指肠的临床诊疗分析 ---------- 朱杰昌,戴向晨 63
OR-145 如何更好预防 TEVAR 术后支架远端相关 SINE 的发生
——单中心五年随访结果分享 ---------- 李宪伟 64
OR-146 罕见子宫内膜间质肉瘤沿下腔静脉侵袭心肺的复合手术经验分享 ---------- 刘训强,季文凯 64
OR-147 个体化微创治疗方法在下肢静脉曲张治疗中的应用 ----------杨世伟,刘平,郝迎学 65
OR-148 经 TIPPS 入路机械吸栓+导管接触溶栓在急性门静脉血栓中的应用 ----------周卫,陈锋,熊清根等 65
OR-149 Simultaneous abdominal aorta balloon occlusion without radiation
exposure during caesarean section in placenta percreta patients:
an effective easy-to-implement procedure for
hemorrhage control. : a retrospective study ---------- 杨广鑫,栾景源 66
OR-150 ROS 响应性纳米聚合物递送 CYP2J2 基因
治疗下肢缺血的作用及机制研究 ----------桂亮,陈友渌,杨菁等 66
OR-151 DA+DCB 治疗长段、复杂型股腘动脉病变的手术技巧及安全性探讨 ---------- 李宪伟 67
OR-152 近端呈斜面的锥形镍钛合金静脉支架
在羊髂静脉模型中的安全和性能评价 ----------吴中俭,谷涌泉,郭建明等 67
OR-153 Angiojet 血栓抽吸装置配合球囊扩张治疗透析通路急性阻塞的疗效---------- 武欣,沙斐 68
OR-154 无水乙醇联合弹簧圈栓塞治疗先天性动静脉畸形的临床研究 ----------王世知,周为民,章文文 68
OR-155 复杂盆腔动静脉畸形的介入治疗策略 ---------- 秦皓 68
OR-156 激光减容结合球囊扩张在血栓闭塞性脉管炎中的应用总结 ---------- 马强,田红燕 69
OR-157 门静脉海绵样变 TIPS 治疗 ---------- 薛耀辉 69
OR-158 手掌动脉弓在血透通路中的作用 ----------胡文平,施娅雪,鲍雪东等 70
OR-159 49 例药物涂层球囊治疗血栓闭塞性脉管炎的经验分享 ----------崔风强,袁时芳,王辉等 70
OR-160 单细胞技术在大动脉炎患者外周血免疫细胞的应用 ----------高擎,苗语晴,陈作观等 70

OR-161 锁骨下动脉瘤介入失败后的再处理一一例报告 ----------刁永鹏,鲁城然,李拥军 71
OR-162 环状 RNA circGSE1 通过 miR323-5P/NRP1 信号轴
改善老年血管生成障碍的机制研究 ----------邱佳聪,王劲松,王深明等 71
OR-163 急性主髂动脉闭塞症的溶栓治疗 ----------杨洋,陈作观,刁永鹏等 72
OR-164 支架内再狭窄腔内减容的并发症防治 ----------李梓伦,王冕,武日东等 72
OR-165 大动脉炎引起的肾动脉狭窄不同手术方式的有效性安全性评估 ---------- 苗雨晴,李拥军 73
OR-166 主动脉夹层合并肠系膜上动脉闭塞行 TEVAR 术后脊髓缺血 1 例----------冷卫阳,罗刚,丁金火等 73
OR-167 髂股动脉介入开通联合胫骨骨膜牵张术治疗下肢动脉缺血性疾病 ---------- 游艺,曾纳新 74
OR-168 单纯药物治疗与腔内治疗对症状稳定的孤立性
肠系膜上动脉夹层患者临床结局的影响 ----------高培显,吴学君,董典宁等 74
OR-169 超声多普勒在股浅动脉支架术后再狭窄的预测应用 ----------潘仲杰,刘飞,孔祥峰等 75
OR-170 血透通路介入治疗的入路选择 ---------- 杨广林 75
OR-171 腹主动脉瘤 EVAR 术后髂支闭塞诊疗 ---------- 亓明 75
OR-172 血管外科医生做血管通路手术的理念转变 ----------周卫,熊清根,陈锋等 76
OR-173 腔内破膜抢救性治疗冰冻象鼻支架导致灌注不良 1 例 ----------方坤,田晨,舒畅 76
OR-174 Outcomes of endovascular therapy for Stanford
type B aortic dissection in patients with Marfan syndrome----------蒋小浪,陈斌,董智慧等 77
OR-175 主动脉夹层 TEVAR 术后内漏分型及处理 ---------- 李栋林 77
OR-176 急性脑出血并发下肢深静脉血栓形成的抗凝时机 ---------- 郑国富 77
OR-177 外周静脉置管冲封管模拟教学装置在血管外科专科护士静脉治疗培训中的应用 ---------- 黄靖 78
OR-178 急性肠系膜上静脉血栓形成切开取栓联合胃网膜右静脉置管溶栓临床疗效观察 ---------- 尹杰 78
OR-179 紫杉醇药物涂层球囊治疗股腘动脉硬化闭塞症的短期疗效 ----------李光新,王坤,王宾等 79
OR-180 腹主动脉瘤诊疗国际三大指南（SVS/ESVS/NICE）对比解读 ---------- 王伟 79
OR-181 主动脉-肺动脉联合夹层的腔内治疗：2 例病例报道和文献综述----------赵嘉伟,方坤,罗明尧等 79
OR-182 下肢动脉硬化闭塞症管腔准备 ---------- 段青 80
OR-183 血管移植物感染诊疗进展 ----------王占启,陈忠,吴章敏 80
OR-184 成人孤立性肾静脉血栓治疗策略 ---------- 张林枫,李震 81
OR-185 EVAR 术后远期支架取出术----------王豪夫,李君,王曰伟 81
OR-186 经髂动脉和 EVAR 髂支缝隙行瘤腔栓塞术----------王豪夫,李君,王曰伟 82
OR-187 水凝胶涂层针预防穿刺后出血 ----------魏顺波,徐艳华,王志举等 82
OR-188 髂动脉分叉支架系统重建髂内动脉疗效分析 ----------胡忠洲,陈忠,刘晖等 83
OR-189 A Systematic Review and Meta-Analysis of Fenestrated
and Branched Stent-Grafts for the Treatment
of Thoracoabdominal Aortic Aneurysms ----------胡忠洲,陈忠,刘晖等 83
OR-190 颅外颈动脉瘤同期开放手术与血管腔内手术的单中心研究 ---------- 薛松,郭大乔 84
OR-191 慢性主动脉夹层腔内治疗经验 ----------马军,陈波,姜维良 84
OR-192 EVAR 后开放手术治疗的近远期结果：系统性回顾及 meta 分析---------- 张锐,刘昌伟 85
OR-193 妊娠相关盆腔静脉血栓形成的单中心报道 ----------吴洲鹏,马玉奎,赵纪春 85
OR-194 An indirect comparison by Bayesian network meta-analysis
of drug-coated devices versus saphenous vein graft
bypass in femoropopliteal arterial occlusive disease ---------- 张锐,刘昌伟 86
OR-195 近肾腹主动脉瘤腔内修复和开放手术的疗效比较 ----------刘震,王劲松,邱佳聪等 86

OR-196 Neuroform® EZ 支架在大脑中 M1 段狭窄腔内治疗中的应用 虞希祥 87
OR-197 3D 造影在诊断髂静脉压迫综合征中的应用 罗清宇,熊小蔚,邱荣飞等 87
OR-198 股总静脉超声定量分析与下肢静脉曲张中医辨证分型的相关性研究 周涛,林雅青 88
OR-199 重视腘动脉陷迫综合征的诊治 周为民 88
OR-200 Hepatic portal venous gas complication associated with the thoracic endovascular aortic repair for aortic dissection: case report and literature review 段训洪,刘凤恩,刘建平等 89
OR-201 腔内治疗腹膜后纤维化导致下腔静脉、髂静脉闭塞的初期经验 陈宏宇,郭平凡 89
OR-202 内脏动脉瘤的腔内治疗 周为民 90
OR-203 腹主动脉瘤腔内修复术后腔内并发症危险因素研究 杨耀国,陈忠,寇镭等 90
OR-204 神经阻滞麻醉下激光腔内闭合联合泡沫硬化剂注射治疗大隐静脉曲张的应用 郑翼德 90
OR-205 GNRI 在老年腹主动脉瘤患者 EVAR 术后短期及远期结局的预测价值 王家嵘,杨轶,袁丁等 91
OR-206 颈动脉体瘤的外科治疗 杨继文,张雷,窦长武等 91
OR-207 踝泵运动在预防下肢深静脉血栓形成的研究进展 王金萍,李海燕 92
OR-208 Evaluation of successful recanalization for chronic internal carotid artery occlusion by non-enhanced 3D MR vessel wall imaging 张进,赵辉林 92
OR-209 髂静脉支架置入治疗右侧髂静脉狭窄经验总结 周涛,刘翔 93
OR-210 严重扭曲近端瘤颈的腹主动脉瘤腔内修复术术后中远期临床疗效 徐创,戴向晨 94
OR-211 透析患者大隐静脉移植人工动静脉内瘘成形术的临床实践 李宴节 94
OR-212 颈动脉内膜剥脱术后脑血管并发症相关危险因素分析 杨耀国,陈忠,寇镭等 95
OR-213 血栓闭塞性脉管炎疗法 10 年总结（单中心研究） 杨镛,李国剑 95
OR-214 EVAR 术后髂支闭塞的原因和处理 邓宏平,刘化刚 95
OR-215 主肾动脉重建治疗中主动脉综合征一例 李媛,郑月宏 96
OR-216 分肾功能测量评估单侧粥样硬化性肾动脉狭窄支架术对肾功能的影响 周游 96
OR-217 主动脉疾病腔内治疗术前影像学测量与评估 周敏 97
OR-218 Rotarex 机械血栓清除装置治疗急性下肢缺血性疾病的临床研究-多中心经验 刘利国,戴向晨,张秀军等 97
OR-219 非锥形支架在主动脉夹层还有无前景 邓宏平,刘化刚 98
OR-220 血液透析患者中心静脉狭窄或闭塞介入静脉穿刺入路的合理选择 方萃福,刘凤恩,唐莹等 98
OR-221 孤立性腹主动脉夹层腔内治疗术后髂支闭塞原因分析及治疗对策 叶开创,陆信武 98
OR-222 EVAR 术中内分支支架重建髂内动脉 姚陈 99
OR-223 基于腔内手术的下肢动脉源性溃疡个体化治疗策略 王鹏 99
OR-224 颈部血管大出血分型与救治方法分析 吴鉴今,向斌,柏骏等 100
OR-225 经颈动脉支架成形术在颈动脉狭窄外科手术治疗的研究进展 胡忠洲,蒋庆君,柏骏等 100
OR-226 在慢性肢体缺血性疾病治疗中第二个“溶栓时间窗”理念的建立与临床应用 张福先 101
OR-227 颈总动脉长段闭塞所致的肢体抖动性 TIA 蒋庆君,曲乐丰 101
OR-228 纳米材料在溶栓研究中的应用 方萃福,赵文鹏,方华强等 101
OR-229 血管外科应用研究对临床工作的推动 张福先 102
OR-230 近代静脉外科的进展与关注点 张福先 102

OR-231 射频闭合术治疗下肢静脉曲张长期疗效分析 ---------- 牛鹿原 102
OR-232 超声引导与透视引导下膝下动脉逆行穿刺在
下肢动脉闭塞双向成形术中应用对比研究 ---------- 张欢 103
OR-233 开窗或分支支架治疗主动脉瘤产生的相关并发症 ---------- 乔彤 103
OR-234 腹主动脉瘤腔内修复术不同麻醉方式下围手术期结果的比较分析 ---------- 王铁皓,赵纪春 103
OR-235 颈内静脉临时透析导管转换为隧道透析导管的临床研究 ---------- 朱仁明 104
OR-236 3D 静脉造影在评价医源性血透管损伤血管中的应用---------- 倪海真 104
OR-237 基于 Wifi 分级指导下的 2 型糖尿病足病一站式保肢治疗策略---------- 熊小蔚 104
OR-238 TIPS 术后一年支架梗阻率及其高危因素----------肖骏琦,高锋利,田博文 105
OR-239 腹主动脉球囊阻断联合子宫动脉栓塞在高危前置胎盘剖宫产术中的应用 ---------- 付大鹏,丁锦辉 105
OR-240 Pharmaco-mechanical Thrombectomy for the Management
of Acute Limb Ischemia: Results from
Peking Union Medical College ----------张梦露,倪冷,刘暴等 106
OR-241 布氏杆菌感染性动脉瘤的 2 例案例 ----------田博文,高锋利,康小明 107
OR-242 3D 虚拟现实及打印技术在复杂主动脉疾病中的应用---------- 刘昭 107
OR-243 激光消融术在股腘动脉支架再狭窄病变的应用 ---------- 秦金保,陆信武 108
OR-244 协和胸腹主动脉瘤危重症杂交手术救治 ---------- 郑月宏 108
OR-245 补片对颈动脉内膜剥脱术围手术期并发症 的影响---------- 杨燎,陈忠 108
OR-246 3D 打印多聚合物可降解载药支架与金属裸支架置入
于猪髂动脉的对比性研究 2 年结果 ---------- 杨燎,陈忠 109
OR-247 肠系膜上动脉夹层的外科手术治疗 ---------- 刘昭 109
OR-248 下肢动脉 POBA 术后夹层的判断与处理 ---------- 房杰 110
OR-249 TEVAR 治疗“小泡型主动脉夹层”的初步经验----------梁建豪,方青波,慈红波等 110
OR-250 大隐静脉曲张射频消融中大腿主干单个局部瘤样扩张的处理 ---------- 马玉奎,吴洲鹏 110
OR-251 EVAR 术后中远期随访的效果研究---------- 周建华,李梅 111
OR-252 EVAR 术后再次手术的预防和处理---------- 周建华 111
OR-253 A Novel Abdominal Aortic Aneurysm Model Produced
by Periarterial Application of Hydrochloric Acid ----------卫任,吴忠隐,段琛等 112
OR-254 近端瘤颈严重成角对腹主动脉瘤腔内治疗临床结局的影响 ----------刘洋,袁丁,黄斌等 112
OR-255 3D 打印技术辅助下应用改制支架治疗马蹄肾合并腹主动脉瘤----------刘仁贵,何晓明,王少博 113
OR-256 下肢深静脉血栓形成的“一站式”治疗
——回顾重医附一院血管外科近 6 年治疗体会 ---------- 代远斌 113
OR-257 The role of remaining distal tears after proximal repair
of Stanford Type B aortic dissection ----------章思梦,王强,陆清声 114
OR-258 腔内修复术与外科开放手术治疗髂动脉瘤的手术方法及效果对比 ----------刘彬,陈学明,冯海 114
OR-259 肌内效贴联合徒手淋巴引流综合疗法对下肢淋巴水肿患者的疗效分析 --------庄卫红,吴亚丽,刘璐等 115
OR-260 1 例坏疽期下肢动脉粥样硬化闭塞症合并类风湿性关节炎病例分享----------闻获豪,孙羽东,赵志青 115
OR-261 一种新型髂静脉支架治疗非血栓性髂静脉疾病的初步多中心研究结果 ---------- 胡何节 116
OR-262 腹主动脉术中阻断在凶险性前置胎盘术中大出血的应用 ---------- 黄建华 116
OR-263 医用胶联合硬化剂治疗下肢原发性静脉曲张的应用 ---------- 陈以宽 116
OR-264 如何管理好穿刺点 ---------- 韩鹏 117
OR-265 利伐沙班在急性肺动脉栓塞介入治疗中的临床应用研究 ----------党永康,姜学超,杨柳等 117

OR-266 颈内静脉置管相关性动脉损伤诊治体会 ---------- 袁庆文 117
OR-267 Extended Stent Coverage Decreases Distal Aortic Segmental Enlargement after the Endovascular Repair of Acute Complicated Type B Aortic Dissection: A Multi-Center Retrospective Study of 814 patients.----------刘明远,冯海,刘军军等 118
OR-268 不同形式热消融治疗静脉曲张的异与同 ---------- 朱国献 119
OR-269 腹膜炎体征及 NRS 评分对急性肠系膜上动脉栓塞的术式选择的应用 ---------- 徐新,徐新 119
OR-270 大腔导管抽吸同期支架植入治疗髂静脉闭塞继发髂股静脉血栓形成 ---------- 张喜成 120
OR-271 CTV 三维重建在髂静脉受压评估中的应用---------- 赵振 120
OR-272 股动脉和(或)肱动脉入路腔内治疗锁骨下动脉闭塞性病变临床观察 ---------- 王鹏 121
OR-273 血栓闭塞性脉管炎的治疗新进展 ---------- 张传阳 121
OR-274 腔内治疗髂静脉受压综合征伴急性髂-股静脉血栓形成的 Meta 分析 ---------- 王刚 122
OR-275 护理风险管理在颈动脉狭窄患者围手术期中的应用效果 ---------- 刘玲,林梅 122
OR-276 EVAR 术中保留髂内动脉的治疗----------李维敏,秦金保,吴小雨等 122
OR-277 颈动脉内膜剥脱术后轻度认知障碍患者的护理干预效果研究 ---------- 冯丽群 123
OR-278 最新静脉血栓诊治指南及对临床诊疗的影响----------张立魁,吴丹明,王成刚等 123
OR-279 动脉易损性斑块致管腔丢失的危险因素分析及应对策略 ---------- 易巍 123
OR-280 复杂胸主动脉病变的微创治疗体会 ---------- 王成刚 124
OR-281 透析通路狭窄的球囊扩张的治疗： 彩超与 DSA 孰优孰劣？ ---------- 贾琪 124
OR-282 电凝术治疗下肢静脉曲张并发症的预防及处理 ---------- 刚清伟 124
OR-283 四种下肢静脉曲张治疗方法疗效对比及成本-效果分析 ----------孙雨莘,吴丹明,易巍,李占军 125
OR-284 导管溶栓联合机械性血栓抽吸术与单纯抗凝治疗下肢深静脉血栓形成的对比研究 ----------李占军,易巍,孙雨莘,吴丹明 125
OR-288 主动脉弓动脉瘤微创腔内重建主动脉弓新技术的临床护理 ---------- 李慧 125
OR-289 回馈式健康教育在下肢动脉硬化闭塞症患者延伸护理中的应用 ---------- 柏小丹 126
OR-290 两种水化护理方案对下肢深静脉血栓行 AngioJet 血栓清除术患者肾功能的影响----------王妍婕,成咏,陆信武 126
OR-291 个案护理干预对 Stanford B 型主动脉夹层急性期患者的应用分析---------- 张雯,虞奋 127
OR-292 静脉血栓栓塞症术后患者延续性护理模式的应用 ---------- 黄斯旖,成咏 127
OR-293 两种不同踝泵运动频率对下肢静脉血流动力学影响的比较 ---------- 赵俊来 128
OR-294 内脏动脉瘤治疗体会 ---------- 曾昭凡 128
OR-295 炎症因子中性粒细胞与血透通路狭窄 PTA 术后近期通畅率的相关性研究 ---------- 朱锋 128
OR-296 钙化病变分析及评分系统在股浅动脉慢性闭塞疾病中的应用 ---------- 郑焕勤 129
OR-297 感染性腹主动脉瘤腹膜后解剖外旁路术的围术期护理体会 ---------- 符莉婧,李才玲 129
OR-298 一例下肢浅静脉曲张患者术后并发罕见急性动脉栓塞的观察和护理 ---------- 邹秋红 130
OR-299 还原性谷胱甘肽引发的具有长期疗效的原位缓释硫化氢用于治疗缺血性疾病 ---------- 张滕,周为民 130
OR-300 髂股静脉 PTS 的治疗策略 ---------- 陈以宽 130
OR-301 Tropoelastin 基因 SNP 位点多态性与主动脉夹层的关联关系---------- 戚悠飞,刘飒华 131
OR-302 中国颈动脉体瘤患者临床特征和结局-近 10 年发表文献系统分析 ---------- 杨林 131
OR-303 腔内治疗主髂动脉闭塞性病变的疗效分析 ---------- 王护国,王护国 131
OR-304 血管内微波和激光消融治疗下肢静脉曲张的临床效果比较-一项多中心研究 ---------- 杨林 132
OR-305 TIPS 对肝硬化门静脉高压伴消化道出血的治疗进展---------- 王刚 132

OR-306 腘动脉瘤血管腔内修复治疗 ---------- 钱爱民 133
OR-307 机械性血栓清除装置在周围血管血栓性疾病中的应用 ---------- 王亮 133
OR-308 炎性因素在动脉自发性破裂中的意义 ----------田野,李新喜,白超 133
OR-309 髂静脉球囊扩张治疗改善 C3~C5 级浅静脉曲张患者症状的意义 ----------田野,白超,李新喜等 134
OR-310 血管腔内射频消融术治疗雷诺综合征的疗效分析 ----------李新喜,罗军,田野 134
OR-311 Endovascular stent treatment of iliac vein stenosis caused by pelvic lymphocele secondary to gynecologic malignancy----------张利,李想,吴华平 135
OR-312 多种导丝联合应用在开通下肢动脉闭塞的临床体会 ---------- 高一菁 135
OR-313 腹膜后肿瘤切除涉及重要血管的处理策略 ---------- 张金池 136
OR-314 自体动静脉内瘘狭窄不同处理方式疗效的临床研究 ---------- 付大鹏,丁锦辉 136
OR-315 逸仙 VTE 防治经验与成果分享 ---------- 黄楷 136
OR-316 腹主动脉瘤相关新型长链非编码 RNA 的筛选及验证 ------阿卜来海提麦提色依提,慈红波,方青波等 137
OR-317 精索静脉曲张弹簧圈结合泡沫硬化剂介入栓塞治疗 ---------- 余晓晖 137
OR-318 Percutaneous Rheolytic Thromboectomy with Veno-arterial Extracorporeal Membrane Oxygenation for Life-threatening Acute Massive Pulmonary Embolism: a feasibility pilot study---------- 刘震杰 138
OR-319 开放手术在腹主动脉瘤修复重建中的价值 ----------吴华平,张利,李想等 138
OR-320 医护人员导管相关静脉血栓认知情况调查与分析 ----------王瑶,刘丽萍,李凯平等 139
OR-321 CHIVA：基于血流动力学原理治疗下肢静脉曲张的近期疗效观察 ---------- 张作林,郭曙光 139
OR-322 TIPS 手术中.18 穿刺系统的运用体会 ---------- 黄献琛 140
OR-323 糖尿病足下肢血管病变及创面的处理 ---------- 雷锋锐,桑宏飞 140
OR-324 86 例急性缺血性肠病临床特点及其处理策略分析 ----------刘佳豪,张建陶,杨涛等 140
OR-325 腹主动脉瘤 2 型内漏处理及内漏预栓塞探讨 ---------- 明志兵 141
OR-326 单中心 Wallstent 支架治疗髂静脉压迫综合征中期疗效分析----------艾文佳,林少芒,张智辉等 141
OR-327 新型药涂支架在长段股浅动脉闭塞病变疗效分析 ----------艾文佳,林少芒,张智辉等 142
OR-328 慢性下肢静脉疾病的治疗理念与人文关怀 ----------张智辉,林少芒,萧剑彬等 142
OR-329 髂动脉闭塞症的无创多普勒超声诊断 ---------- 沈晨阳 142
OR-330 低分子肝素在导管接触性溶栓过程中防治导管血栓形成的可行性研究 ----------黄楷,李勇辉,姚陈 143
OR-331 组蛋白甲基转移酶 SMYD2 在腹主动脉瘤中的作用及其机制研究 ----------周昱,蔡火营,胡作军等 143
OR-332 人本位临床护理路径在下肢静脉曲张手术患者中的应用 ---------- 王梅,王梅 144
OR-333 前臂动静脉内瘘合并上腔静脉阻塞病变处理体会 ---------- 阿力木江·沙吾提,朱锋 144
OR-334 阿司匹林联合氯吡格雷抗血小板治疗对颈动脉内膜剥脱术的影响 ----------吴章敏,陈忠,王占启 144
OR-335 急性症状性自发性孤立性肠系膜上动脉夹层的治疗分析 ----------胡国华,杨进,朱越锋等 145
OR-336 微创治疗 KT 综合征 ---------- 黄建忠 145
OR-337 急性肠系膜动脉缺血性疾病的护理对策 ---------- 吴岚 146
OR-338 下肢亚急性及慢性深静脉血栓形成的腔内治疗 ---------- 李强 146
OR-339 髂静脉受压综合征的筛查 ---------- 朱云峰 147
OR-340 血管塞辅助下逆行胃静脉闭塞术治疗门静脉高压性胃静脉曲张 ---------- 汤尧,沈利明 147
OR-341 延续性护理对下肢动脉硬化闭塞症出院患者的影响 ---------- 冯薇 147
OR-342 静脉曲张的微创治疗与膨胀麻醉技术 ---------- 黄建忠 148
OR-343 重视腹主动脉疾病基本治疗理念的培养 ---------- 殷恒讳 148
OR-344 股动脉内膜剥脱手术在 ASO 病人中的应用 ---------- 张胜祖 148

OR-345 红细胞分布宽度与白蛋白比（RAR)和腹主动脉瘤预后关系 龙建云,方欣 149
OR-346 AngioJet 机械血栓清除装置在急性肠系膜上动脉缺血中的应用 段鹏飞 149
OR-347 介入手术后胆固醇结晶栓塞致短时间死亡一例 骆曦图,沈瑞东,杨澄宇 149
OR-348 炎性动脉瘤腔内治疗值得关注的几个问题 郭曙光 150
OR-349 血管畸形并发症的防范与处理 刘平,杨世伟,郝迎学 150
OR-350 2020 版 CEAP 分类更新 梅百强,郭曙光 151
OR-351 主动脉弓腔内重建快速康复 胡智飞,徐晓艳,潘孝霞等 151
OR-352 Angiojet 机械吸栓联合导管溶栓在治疗急性
下肢深静脉血栓形成合并下腔静脉血栓形成中的应用 薛明,官云彪,周亚东等 152
OR-353 近肾主髂动脉闭塞手术思考 张云峰 152
OR-354 腹主动脉瘤合并冠心病不同手术方式对比研究 张雄,陈海生 153
OR-355 体外循环平台应用于主动脉夹层模型的血流动力学研究 欲逸夫,梁世超,陈端端等 153
OR-356 股深动脉-大隐静脉残端人工血管动静脉内瘘
在建立长期血透通路中的应用 卢凯平,蒋劲松 154
OR-357 腔内微波和射频闭合大隐静脉主干的疗效及安全性对比回顾分析 卢凯平,蒋劲松 154
OR-358 超声引导下预置导丝在下肢长段 CTO 病变中的意义 陈乐高,卢惟钦,吴昊等 154
OR-359 应用磁共振的髂血流动力学分析评估髂静脉支架置入指征 黄文 155
OR-360 导管继发与非导管继发中心静脉病变差异 傅麒宁 155
OR-361 腋动脉-肱动脉电灼伤后大隐静脉桥旁路移植转流 1 例 李国林,林少芒 156
OR-362 球囊阻断深静脉方案在 Angiojet 下肢深静脉机械取栓术中的初步应用 崔东哲 156
OR-363 快速康复外科在血管外科围手术期询证护理 罗海梅 157
OR-364 术前 C 反应蛋白，D 二聚体水平对主动脉夹层患者发生低血氧症的预测价值 杨晨野,辛世杰 157
OR-365 复合手术在颈动脉开放性损伤治疗中的应用 潘以锋,陈兵,高志伟等 157
OR-366 Castor 分支支架在主动脉病变中的应用体会 桑宏飞 158
OR-367 腘动脉陷迫综合症诊治体会 曾庆福 158
OR-368 复合手术开通长段颈动脉闭塞病变的手术技术及近期疗效 刘化刚,邓宏平 158
OR-369 血透通路并发症之导管损伤血管 曾庆福 159
OR-370 不同剂量重组人尿激酶原在急性下肢深静脉血栓溶栓中的应用研究 毅力起,高占峰 159
OR-371 杂交手术治疗颅外颈内动脉串联动脉瘤一例 邵长明,高志伟,张丽斌等 160
OR-372 下肢静脉曲张患者生活质量现状及影响因素分析 刘丽萍,刘佳,曾秋 160
OR-373 舒洛地特保守治疗孤立性肠系膜上动脉夹层的诊治分析 周元,沈海刚 160
OR-374 Hybrid Ⅱ型主动脉弓修复术治疗 Stanford A 型主动脉夹层的疗效分析 夏军 161
OR-375 马蹄肾合并腹主动脉瘤的介入治疗 陈兵 161
OR-376 基于泊肃叶数学模型的压降研究探讨肠系膜上动脉夹层的治疗 陈兵 162
OR-377 瘤颈困扎技术治疗腔内治疗术后非感染性破裂困难病例的应用 陈兵 162
OR-378 股腘型 PTS 开通价值以及腔内开通技巧 徐益鸣 162
OR-379 杂交手术弓部血管重建的临床应用 明志兵 163
OR-380 杂交手术在累及弓部主动脉病变的初步应用经验 余朝文,高涌,聂中林等 163
OR-381 外翻式颈动脉内膜剥脱术在治疗颈动脉狭窄的应用体会 余朝文,高涌,聂中林等 164
OR-382 可解脱弹簧圈联合 Onyx 胶栓塞内脏动脉瘤(VAAs)的疗效分析 明志兵 164
OR-383 临床护士低分子肝素皮下注射的认知、态度及行为现状调查 李凯平,刘丽萍 164

OR-384 药物涂层球囊与普通球囊治疗下肢动脉
硬化闭塞症支架置入术后支架内再狭窄的 疗效对比---------- 宋涛,余朝文 165
OR-385 Drug Eluting Stenting versus Drug Coated Balloon Angioplasty
for peripheral artery diseases of lower limbs:
A Systematic Review and Meta-analysis ---------- 陈熹阳 165
OR-386 主动脉夹层术后残余夹层及破口的介入治疗 ---------- 左健 166
OR-387 髂支 Oversize 对腹主动脉腔内覆膜支架修复术后 Ib 内漏的影响----------赵纪春,马玉奎,黄斌等 166
OR-388 一例典型的主动脉缩窄行升主动脉-腹主动脉旁路移植术修复病例报道 ---------- 何文扬,周栋 167
OR-389 血流动力学纠正术治疗下肢静脉曲张
患者的疗效及术后并发症情况对比 ----------官泽宇,陈世远,王孝高 167
OR-390 下腔静脉畸形并发下肢深静脉血栓形成的临床诊治 ---------- 聂中林 168
OR-391 Shamblin Ⅲ 型巨大颈动脉体瘤切除及颈内动脉人工血管重建 1 例----------周晗磊,高志伟,陈兵 168
OR-392 主动脉分叉覆膜支架腔内重建技术（CERAB）
治疗 TASC D 型主髂闭塞性疾病疗效分析 ---------- 陈世远 169
OR-393 COL4A1、ANGPT1 启动子区、5’-UTR 区
甲基化水平与布加综合征相关性研究 ---------- 陈世远 169
OR-394 肝右后下静脉在右侧肾上腺静脉采血中的价值探讨 ---------- 何敏志,刘震杰 170
OR-395 腹主动脉瘤手术方式与预后关系研究 ---------- 韦景鹏,覃晓 170
OR-396 下肢静脉曲张中 Cockett 综合征临床筛查经验分享---------- 卢冉 171
OR-397 选择性肾动脉栓塞治疗肾血管平滑肌脂肪瘤临床疗效分析 ----------王俊,吴义生,张宏伟等 171
OR-398 颈内动脉内膜斑块切除术的临床工作总结 ----------尹存平,郭曙光,苏宏斌 171
OR-399 下肢介入联合抗生素骨水泥治疗糖尿病足方案分析 ---------- 张新健 172
OR-400 等距离测量在髂静脉形态评估及支架选择中的应用 ---------- 赵新宇,陈世远 172
OR-401 腔内微波消融和微创剥脱术治疗大隐静脉曲张的随机临床研究 ---------- 王永高,易胜武 173
OR-402 中长导管对减少继发性甲状旁腺功能亢进患者术后静脉血栓形成的有效性分析 -------- 郑昌蔚,张智 173
OR-403 髂动脉瘤伴动静脉瘘的腔内治疗 ---------- 隋成旭 173
OR-404 血管腔内植入物脱载的外科处理 ---------- 周斌 174
OR-405 Knowledge, Behaviors, and Attitudes Regarding Venous
Thromboembolism Prophylaxis: A Survey of Clinicians
at a Tertiary Hospital of China ---------- Jia,Zhongzhi 174
OR-406 探讨舌癌超选择舌动脉栓塞的血管介入治疗策略 ---------- 王锦 175
OR-407 探讨经皮肝穿入路门静脉血栓祛除治疗的手术策略 ---------- 王锦 175
OR-408 探讨门静脉癌栓的血管介入治疗策略 ---------- 王锦 176

书面交流

PU-001 一体化分支型支架在复杂弓部病变治疗中的临床应用体会 ---------- 王国权 177
PU-002 急性下肢深静脉血栓形成的腔内治疗体会 ----------山长星,陈志丹,龚斌等 177
PU-003 近肾动脉腹主动脉瘤腔内治疗现状 ---------- 马天峰,郭伟 178
PU-004 1 例 Fogarty 球囊导管取栓联合髂动脉球囊阻断术治疗急性肾动脉血栓治疗体会 ---------- 石静 178
PU-005 利伐沙班与依诺肝素预防全膝关节置换术后静脉血栓栓塞
和伤口并发症的系统评价和荟萃分析 ----------钟志惟,殷香保,周为民 178

PU-006 介入治疗经皮肺穿刺活检术后活动性血胸一例 ---------- 石静 179
PU-007 覆膜支架植入治疗血液透析患者因
中心静脉闭塞所致肿胀手综合征的疗效探讨 ---------- 熊田,钱浩瀚 179
PU-008 颈动脉支架成形术后低血压危险因素分析 ----------余雪渊,王春梅,郭连瑞 180
PU-009 老年患者颈动脉支架术后血流动力学异常危险因素分析 ----------余雪渊,王春梅,郭连瑞 180
PU-010 A Novel Approach of Antegrade In Situ Laser Fenestration
of Aortic Stent-graft During Endovascular Aortic Repair ----------乔振涛,王志伟,李明省等 180
PU-011 Early and midterm outcomes of complex
vascular reconstruction in lower limbs ----------吴浩亮,王志伟,李明省等 181
PU-012 一站式杂交手术治疗髂静脉压迫综合征合并下肢静脉曲张的效果 ----------刘现伟,李鹏飞,孟令洋等 181
PU-013 精准化护理在下肢深静脉血栓患者行下腔静脉滤器置入术后的效果分析 -----韩柳丹,刘珍,林恒伶等 182
PU-014 流体抽栓系统治疗急性肠系膜上动脉栓塞的综合护理模式 ---------- 史云霞 182
PU-015 Stanford A 型主动脉夹层的治疗新术式探讨
—— 主动脉弓部术中直视下开窗并覆膜支架置入术病例报道---------- 梁凯,翟水亭 183
PU-016 非动脉粥样硬化性腘动脉疾病 ---------- 张聪 183
PU-017 院内静脉血栓栓塞症规范护理实践 ---------- 王晴晴,史云霞 184
PU-018 人类腹主动脉瘤组织的转录组测序及生物信息学分析 ----------张凯捷,岳嘉宁,尹黎等 184
PU-019 一例腹主动脉瘤合并肾周血肿患者的护理体会 ---------- 吴晓萌,秦晶 185
PU-020 Total laparoscopic retrieval of Conical inferior
vena cava filter:a review of 17 cases ---------- 李金勇,刘建龙主任 185
PU-021 Mid-term Outcomes of Endovascular and Hybrid Procedures
to Treat Complex Aortic Arch Pathologies Abstract ---------- 李鹏 186
PU-022 全生物可吸收雷帕霉素洗脱支架在猪外周动脉模型中的研究 ---------- 周密,谷涌泉 186
PU-023 主动脉扩张性疾病 II 型内漏的预处理 ---------- 韩涛 187
PU-024 术中 A 点定位联合影像引导下体外预穿刺塑形
在 TIPS 穿刺中的应用价值 ----------黄金旗,张庆贤,高晓杰等 187
PU-025 巧克力球囊在下肢动脉腔内治疗血管准备中的应用价值 ----------张庆贤,黄金旗,郑景达等 188
PU-026 TASCII D 型主髂动脉闭塞腔内治疗的临床应用 ----------郑景达,黄金旗,张庆贤等 188
PU-027 Reasonable choice of venipuncture approach for intervention
of central venous stenosis or occlusion in hemodialysis patients ----------方萃福,刘凤恩,唐莹等 188
PU-028 斑块旋切系统用于下肢动脉粥样硬化
闭塞症治疗预后预测模型应用探究 ----------杨宏宇,邹君杰,焦元勇等 189
PU-029 电纺聚氨酯/明胶核壳结构同轴纤维构建的小口径
组织工程血管的设计及表征 ----------张元国,王聪,谷涌泉 189
PU-030 Impaired pedal arch affects treatment effect in patients
with single tibial artery revascularization demonstrated
by intraoperative perfusion ---------- 马江宇,刘暴 190
PU-031 主动脉夹层原位开窗腔内修复术后分支支架受压危险因素
及其与血流动力学改变的关系 ---------- 李逢时,刘晓兵 190
PU-032 平肾动脉腹主动脉假性动脉瘤回顾性研究分析 ---------- 陈政波,赵刚 191
PU-033 心理护理对血栓闭塞性脉管炎患者焦虑情绪及睡眠的影响 ---------- 乐慧君 191
PU-034 Castor 单分支支架在胸主动脉疾病中的临床应用体会---------- 徐一丁,罗灿华 192

PU-035 一例特发性肠系膜下动静脉瘘的诊疗分析 ----------李敏慧,吴智慧,董红霖 192
PU-036 合并高尿酸血症的病人发生 DVT 的危险因素分析
及预测列线图的构建与验证 ---------- 顾俊箐,黄玲 193
PU-037 Iars 基因通过 PI3k/Akt 信号通路促进 VSMC 表型
转化介导主动脉夹层发生的机制研究 ---------- 黄玲 193
PU-038 颈动脉支架植入术后 1 例并发低血压患者的护理 ---------- 宿虎玲,刘智雄,蒲小金 等 194
PU-039 不同途径导入 VEGF 基因对下肢缺血皮瓣影响的实验研究---------- 冯波,王聪 194
PU-040 The Plasma D-dimer Trends and Its Value in Acute Lower
Limb Ischemia Patients Treated by
Catheter Directed Thrombolysis ----------刘小春,谢海亮,郑国富等 194
PU-041 Lin28a 在大鼠血管平滑肌细胞中功能作用的实验研究----------曹辉,秦翠杰,万树威等 195
PU-042 Roles and functions of exosomal miRNA
in abdominal aortic aneurysm ----------秦翠杰,曹辉,赵昱博等 195
PU-043 TIPS 治疗门静脉高压相关并发症疗效分析 ---------- 张建彬 196
PU-044 介入治疗下肢动脉硬化闭塞症 ----------王钢,周录平,江发良 196
PU-045 AngioJet 机械吸栓治疗急性下肢深静脉血栓形成的应用研究----------欧阳亮远,阳普根,刘俊 197
PU-046 急性 Paget-Schroetter 综合征合并肺栓塞诊断及治疗 1 例 ---------- 肖本山,黄玲 197
PU-047 手术出血并发症的多方法处理 ---------- 韩涛 197
PU-048 破裂腹主动脉瘤救治地：首诊医院或转诊 ---------- 邱结华 198
PU-049 主动脉夹层术后开展早期康复护理干预对预后康复状况的影响 ---------- 王晓玉 198
PU-050 一例破裂性腹主动脉瘤术后移植物感染行开放手术
并发急性下肢动脉栓塞的观察与护理 ---------- 丁露,李海燕 199
PU-051 Splenic arteriovenous fistula associated with acute-onset portal hypertension
and gastrointestinal bleeding as complications of ruptured splenic
artery aneurysm: case report and literature review ---------- 朱雅亭,郭伟 199
PU-052 主动脉疾病腔内修复术后淀粉酶增高的危险因素分析 ---------- 徐晓艳,胡智飞 199
PU-053 Network pharmacology and molecular docking to explore
the underlying mechanism of Artemisia annua
treating abdominal aortic aneurysm ---------- 贾龙元,辛世杰 200
PU-054 准分子激光消融术在糖尿病足合并下肢动脉硬化
闭塞病变治疗中的初步应用探讨 ----------王磊,管圣,戈小虎 200
PU-055 An Innovative Customized Stent Graft Manufacture
System Assisted by 3D Printing Technology----------唐锋,胡畅,王迁等 201
PU-056 白塞氏病合并巨大腹主动脉瘤破裂的处理 ---------- 朱仙花 202
PU-057 缺氧理论在腹主动脉瘤机制研究中的进展 ---------- 高江平,郭伟 202
PU-058 AngioJet 机械性血栓抽吸装置在急性下肢动脉缺血中的应用体会---------- 阳普根,刘俊 203
PU-059 血清 BAFF 水平对大动脉炎病情活动性的评价 ----------杨建平,管圣,戈小虎 203
PU-060 整合生物信息学分析揭示 Thbs1 作为腹主动脉瘤
发生早期单核巨噬细胞浸润的关键分子 ----------程帅,刘远霖,荆玉辰等 204
PU-061 双下肢静脉曲张术后复发伴反复溃疡不愈 5 年治疗一例体会 ---------- 吴海生 204
PU-062 Preparation of Graphene Oxide Membrane-Nanosilver/IGF-1
Dressing and Its Effect on Wound Angiogenesis ----------肖骏琦,刘凤恩,段青等 205

PU-063 Acute upper gastrointestinal bleeding caused by fistula of the pancreatic pseudocyst and splenic artery pseudoaneurysm: a case report ---------- 靳磊,刘钊,陈学明等 205
PU-064 Outcomes Following the Endovascular Treatment of Renal Artery Stenosis Caused by Fibromuscular Dysplasia: A Systematic Review and Meta-Analysis ---------- 田宇 206
PU-065 腔镜下深筋膜穿通静脉结扎术在中重度慢性下肢静脉功能不全治疗中应用 ---------- 山长星,陈志丹,张超等 206
PU-066 孤立性肾动脉夹层：一种罕见而致命的疾病 ---------- 何杨燕,胡毓健,张鸿坤 207
PU-067 急性、亚急性和慢性 B 型夹层 TEVAR 术后主动脉重塑的长期结果 ---------- 李振江,李栋林, 吴子衡等 207
PU-068 “降期”对于腔内治疗原发性逆撕的主动脉夹层的影响 ---------- 祝茜茜,潘军,吴子衡等 208
PU-069 Endovascular treatments for Coarctation of the Aorta with Poststenotic Aneurysms in Adults ---------- 吴子衡,邱宸阳,张鸿坤 208
PU-070 Percutaneous contrast enhanced Ultrasound-guided transabdominal Sac Embolization: An effective technique to treat complicated type II endoleak after EVAR ---------- 商弢,李栋林,张鸿坤 209
PU-071 主动脉腔内隔绝术中评估封闭腹腔干动脉的价值及应用 ---------- 刘训强,季文凯 209
PU-072 骨性压迫与颈动脉局部粥样硬化的相关性 ---------- 白玉锁,李雷,唐锋等 210
PU-073 1 例 DVT 合并糖尿病性大疱症患者的护理 ---------- 侯君宇 210
PU-074 规范化护理管理在导管接触性溶栓治疗下肢深静脉血栓中的疗效 ---------- 王芷彤 211
PU-075 Stanford B 型主动脉夹层腔内修复术后截瘫病例分析并文献回顾---------- 马强,田红燕 211
PU-076 Lnc-C3orf38-2:7 调控平滑肌细胞凋亡上调在颈动脉狭窄斑块稳定性中的作用及机制研究 ---------- 王诗颖,赵志青 212
PU-077 不同类型肺栓塞发病原因的临床分析 ---------- 崔风强,袁时芳,王占奎等 212
PU-078 急性主动脉夹层并肠系膜上动脉缺血患者的治疗 ---------- 罗刚 213
PU-079 Retrograde Recanalization for Proximal Occlusion of the Right Renal Artery through a Compensated Collateral Artery in a 10-year-old Patient ---------- 刁永鹏,陈作观,吴志远等 213
PU-080 Nomogram for Predicting the Risk of Major Adverse Events after Carotid Endarterectomy in the Vascular Quality Initiative Database---------- 陈作观,Hanaa Dakour-Aridi,Asma Mathlouthi 等 214
PU-081 颈动脉狭窄合并锁骨下动脉闭塞同期手术病例 ---------- 潘仲杰,刘飞,孔祥峰 214
PU-082 右位主动脉弓合并 Kommerell 憩室、伴或不伴迷走左锁骨下动脉的腔内治疗 ---------- 高培显,李刚,袁海等 215
PU-083 下肢动脉硬化闭塞症支架植入术后血管再狭窄的预测指标 ---------- 刘智鹏,阳普根 215
PU-084 胸主动脉腔内修复术后咳血的临床特征及预后 ---------- 彭明亮 216
PU-085 茎突-颈静脉型茎突综合征的诊治 ---------- 戴贻权,郭平凡,蔡方刚等 216
PU-086 Endovascular abdominal aortic aneurysm repair between antibiotics therapy for the treatment of inflammatory abdominal aortic aneurysm with severe systemic infection: a case report ---------- 李昱,孙羽东,闻狄豪等 216

PU-087 iFlow 分析主动脉夹层中肾脏血流及灌注变化----------方坤,赵嘉伟,罗明尧等 217
PU-088 通过两例难忘的病例，总结了持续性坐骨动脉的诊断和治疗经验 ---------- 郭军 217
PU-089 静脉血栓栓塞症患者生活质量与心理行为因素的相关性研究 ---------- 黄靖 218
PU-090 胫前静脉入路介入溶栓治疗急性下肢深静脉血栓形成 ---------- 孙振阳 218
PU-091 主动脉 2 区应用体外预开窗 TEVAR 的中期结果分析---------- 秘家学 218
PU-092 1 例肺动脉栓塞患者行 AngioJet 血栓抽吸术的围手术期护理---------- 郑博潇,史云霞 219
PU-093 疑难性可回收下腔静脉滤器取出技巧及临床应用 ---------- 慈红波 219
PU-094 29 例破裂腹主动脉瘤急救流程规范性研究 ----------刘建平,刘凤恩,段青等 220
PU-095 叙事护理在一例巨大腹主动脉瘤腔内
修复术后血压增高患者中的应用体会 ----------刘轶,李光新,刘菲等 220
PU-096 Three-year outcomes of PBMNCs versus PCCs in the treatment
of Angiitis-induced no-option critical limb ischemia
and a cost-effectiveness assessment ----------刘浩,潘天岳,董智慧等 220
PU-097 坏死性凋亡在下肢缺血再灌注损伤中的研究进展 ----------王飞,刘凤恩,刘建平等 221
PU-098 髂静脉支架在髂静脉压迫综合征中的应用：单中心经验 ----------曾澄,刘凤恩,段青等 221
PU-099 血管性难愈性创面湿性愈合自体外周血干细胞围移植期护理疗效管理 ---------- 保燕 222
PU-100 G-Branch: Make Visceral Arteries Reconstruction Easy---------- 郭伟 222
PU-101 零切口分段法静脉腔内激光闭合术治疗下肢浅静脉
及交通静脉功能不全的临床研究 ----------陈金宏,周步琴,王彩霞等 223
PU-102 WeFlow-JAAA: A Non-customized Novel J-AAA Stentgraft System ---------- 郭伟 223
PU-103 WeFlow-Arch: A Novel Modular Double Inner Branched
Stentgraft for Aortic Arch Pathologies ---------- 郭伟 224
PU-104 保守治疗在 Fontaine 分期Ⅱ期下肢动脉硬化闭塞症患者治疗中的临床意义 -------王宾,王坤,于剑等 224
PU-105 经膝下深静脉置管溶栓治疗急性下肢深静脉血栓形成 ---------- 杨蕾,罗海龙 225
PU-106 “一站式”腔内治疗股青肿的体会 ----------史作磊,王坤,王宾等 225
PU-107 复杂主动脉疾病开窗治疗疗效分析 ----------刘凤恩,冯远平,段青等 226
PU-108 Surgical Treatment of Nephrotic Syndrome combind
with Pulmonary Thromboembolism in middle-aged:
a case reports and review of literature ----------冯远平,刘凤恩,曾澄等 226
PU-109 非传统领域的球囊应用及最新进展 ---------- 殷健瀚,郭伟 227
PU-110 High-pressure water flow impact Method for Establishing
Aortic arch Dissection in a Canine Model ---------- 潘红瑞,戴向晨 227
PU-111 CPT2 与 OLFML3 是诊断颈动脉粥样硬化
不稳定斑块的分子标志物且与免疫浸润相关 ---------- 郭春光,李震 228
PU-112 院内 VTE 防控策略在新冠肺炎患者中整体统一化护理管理建议 ---------- 曾晓红 229
PU-113 Systematic review and meta-analysis of the prevalence
of venous thromboembolic events in novel
coronavirus disease-2019 patients ---------- 张锐,刘昌伟 229
PU-114 三入路方法在主髂动脉闭塞腔内治疗中的应用 ---------- 虞希祥 230
PU-115 正中弓状韧带压迫综合征的诊治分析 ----------彭洪俊,周东,李恒平等 230

PU-116 Analysis of the effect of covered stent and bare stent in the endovascular treatment of superior mesenteric artery dissection ----------张麒,郭亚明,化召辉等 231
PU-117 腹主动脉瘤的代谢组学分析 ----------郭亚明,曹辉,李震 231
PU-118 急性下肢深静脉血栓形成一站式 PMT 治疗的临床疗效分析 ---------- 周为民 232
PU-119 经皮直接穿刺子宫硬化栓塞治疗创伤性子宫动静脉瘘的临床研究 ----------徐磊,李刚,吴学君等 232
PU-120 主动脉弓部瘤与夹层的处理经验分享 ---------- 刘强 233
PU-121 1 例下肢动脉闭塞症合并右手造影剂外渗患者的个案护理---------- 张慧敏,琚倩倩 233
PU-122 一例血栓闭塞性脉管炎患者个案护理 ---------- 钱茜,张慧敏 233
PU-123 Emerging predictors of femoral artery occlusion after pediatric cardiac catheterization ---------- 王迁,寇镭,Whitney Annie LONG 等 234
PU-124 SBAR 标准沟通模式在外周介入手术转运交接中的应用效果 ---------- 张玉,张慧敏 234
PU-125 床旁综合能力考核在 VTE 防护管理中的应用 ---------- 张丽丽,燕霞凤 235
PU-126 同型半胱氨酸和 MTHFR 基因多态性与缺血性脑血管病的关系---------- 曹辉 235
PU-127 大鼠自体静脉移植模型的建立及优化 ---------- 曹辉 236
PU-128 锁骨下动脉盗血综合征的诊治体会 ---------- 于剑,于振海 236
PU-129 住院患者服用阿司匹林与消化道损伤的分析：单中心回顾性研究 ----------都丽萍,师春焕,郑月宏等 236
PU-130 MST1 异常表达引起 FOXP3 去乙酰化在腹主动脉瘤患者 Treg 细胞抑制功能缺失中的研究----------姜晗,张健,辛世杰 237
PU-131 Parametric Color-Coded Digital Subtraction Angiography and Flat-panel Detector Computed Tomography Parenchymal Blood Volume Imaging for In-Room Assessment of Endovascular Treatment in Infrapopliteal Artery Occlusive Disease-A Technical Note----------王超楠,刘秀,邱宸阳等 237
PU-132 Irisin Ameliorates Nicotine-mediated Atherosclerosis via The Integrin αVβ5/PI3K/P21 Pathway ----------陈俊冶,李康,刘暴 238
PU-133 髂静脉支架置入治疗下肢疼痛的病例经验总结 ----------周涛,杨燕艺,刘翔 239
PU-134 骨髓异常增生综合征多发深静脉血栓抗凝治疗肝素抵抗 1 例 ----------张丽新,陈跃鑫,唐筱婉等 239
PU-135 The effect of debulking on the short and medium-term efficacy and safety of Percutaneous Transluminal Angioplasty（PTA） in the treatment of TASC D classification aortoiliac occlusive diseases (AIOD) ---------- 刘宗玮,李响 239
PU-136 Computational fluid dynamics analysis in patients with abdominal aortic aneurysms based on anatomical: A retrospective case–control study ---------- 王哲,滕碧云 240
PU-137 基层开展腔内射频闭合术治疗下肢静脉曲张临床疗效评价 ---------- 李晓阳 241
PU-138 ASSOCIATION OF HIGH SERUM HCY LEVELS AND SEVERE CVD ---------- 杨涛 241
PU-139 非复杂 B 型主动脉夹层腔内干预研究进展----------祁渝涵,袁丁,侯丽 242
PU-140 血液透析患者中心静脉狭窄或闭塞介入治疗中静脉穿刺入路的合理选择 ----------方萃福,刘凤恩,唐莹等 242
PU-141 一例高龄 ASO 的治疗历程 ---------- 聂鸿平 243
PU-142 Surgical Aortic-Renal Artery Revascularization for Refractory Hypertension Caused by Middle Aortic Syndrome ---------- 郑月宏 243

PU-143 单纯 AngioJet 血栓抽吸与 AngioJet 血栓抽吸联合 CDT
治疗急性下肢深静脉血栓的对比研究 ----------方华强,王世知,周为民 243
PU-144 急性髂股静脉血栓治疗策略的选择 ----------牛帅,马百涛,张锐等 244
PU-145 模拟器训练在实施股动脉穿刺点 ExoSeal
封堵止血系统操作的多中心对照研究 ---------- 王双静,熊江 244
PU-146 破裂腹主动脉瘤腔内覆膜支架修复术中
近端锚定区 oversize 的选择对于临床结局的影响----------翁诚馨,王家嵘,王铁皓等 245
PU-147 褪黑素可以通过抑制血管内皮细胞 SR-B1 的表达
减轻吸烟诱导的载脂蛋白 E 缺陷小鼠动脉粥样硬化水平----------马百涛,张锐,牛帅等 245
PU-148 Late-onset infection of stent graft caused
by type II endoleak：a case report----------何潇敏,冯家烜,景在平 246
PU-149 新型口服抗凝药物与低分子肝素治疗肿瘤相关 VTE 的 meta 分析----------牛帅,马百涛,张锐等 247
PU-150 AngioJet 血栓清除术治疗急性深静脉血栓形成后
急性肾损伤的影响因素分析 ----------程志远,刘建龙,贾伟等 247
PU-151 Viabahn-assisted extra-arterial bypass combined
with surgical arterial endarterectomy as a salvage
technique to treat critical limb ischemia----------卫任,张宏鹏,郭伟 248
PU-152 Endovascular and Hybrid Interventions for Extracranial
Juxta-Skullbase Carotid Artery Aneurysms: Experience and Long-Term Results---------- 金杰 248
PU-153 旁路手术与腔内技术在治疗 TASCII C/ D 型主髂动脉闭塞症的研究进展---------祁渝涵,袁丁,王铁皓 249
PU-154 主动脉夹层患者应用介入手术治疗期间实施全面护理干预的价值 ---------- 马翠芸 249
PU-155 “巧克力球囊”用于治疗下肢动脉狭窄
与闭塞性病变的安全性和有效性回顾性分析 ----------符鹏,刘凤恩,段青等 250
PU-156 Association of Provisional Stenting with Long-term
All-Cause Mortality: A Further Analysis of 5-Year
outcome of the ACOART I Study ---------- 刘杰,郭伟 250
PU-157 Large distal tear of aortic dissection is risk for postoperative
distal aortic segmental enlargement----------章思梦,王强,陆清声 251
PU-158 Preliminary study on stenosis of pulmonary artery
and venous conduit after repair of pulmonary
artery atresia by valved bovine jugular vein condui---------- 章思梦,王强 251
PU-159 经皮腔内技术在布加氏综合征临床应用及回顾性分析 ---------- 孙龙 252
PU-160 CERAB 技术在主动脉分叉部腔内重建研究进展 ---------- 祁渝涵,袁丁 252
PU-161 基层医院 DVT 治疗：凝血指标监测与 CDT 溶栓、AngioJet 抽栓时机选择---------- 靳金龙 253
PU-162 经皮导管碎栓联合尿激酶溶栓在肺动脉栓塞中的应用 ----------许学明,张志业,武振喜等 253
PU-163 大血管疾病腔内介入围手术期 VTE 防控的临床研究----------姜学超,党永康,杨柳等 254
PU-164 盆腔淤积综合征的精准化治疗 ---------- 詹腾辉 254
PU-165 20 例单纯小隐静脉曲张的诊治分析 ---------- 梅百强,郭曙光 254
PU-166 原位开窗重建左锁骨下动脉在 TEVAR 术中的应用----------陈浩,肖占祥,戚悠飞等 255
PU-167 急性下肢缺血单中心临床诊治分析 ----------陈浩,肖占祥,曾昭凡等 255
PU-168 预开窗技术在主动脉弓部疾病 TEVAR 术的应用 ---------- 吴鸿飞 255
PU-169 颈动脉转流管在中度颈动脉狭窄患者 CEA 术的应用价值探讨---------- 吴鸿飞 256

PU-170 股深动脉成形治疗重度下肢缺血 ---------- 陈林宝,闫波 256
PU-171 下肢深静脉血栓形成患者急性期不同病程腔内治疗的疗效比较 ----------林晓东,杨红伟,朱国献等 257
PU-172 护理安全品管圈 PDCA 在血管外科护理中的应用效果分析 ---------- 史佳鑫 257
PU-173 临床血管外科急症中行气管切开术后对呼吸道的护理 ---------- 史佳鑫 257
PU-174 定量运动结合规范化疼痛管理对下肢动脉硬化
闭塞症患者下肢功能康复及生活质量的影响 ---------- 王芷彤 258
PU-175 舒适护理在腹主动脉瘤伴肾功能衰竭患者应用 ---------- 吴茂洁 258
PU-176 预见性护理在头颈肿瘤患者围手术期预防 VTE 中的应用 ---------- 李静 259
PU-177 间歇性加压充气装置结合预见性护理
对老年股骨颈骨折患者术后下肢深静脉血栓预防效果评价 ---------- 马玉珍 259
PU-178 1 例肠系膜静脉血栓伴消化道出血患者的临床观察及护理----------王宁,胡智飞,潘孝霞 259
PU-179 分支支架治疗布氏菌性胸主动脉瘤一例 ----------陈浩,戚悠飞,肖占祥 260
PU-180 类鼻疽感染性主动脉瘤 9 例临床分析 ---------- 吴鸿飞 260
PU-181 复合手术治疗大隐静脉曲张的临床疗效分析 ---------- 刘飒华 261
PU-182 可解脱带纤维毛弹簧圈栓塞系统治疗腹主动脉瘤腔内
修复术后Ⅰa 型内漏的早期结果分析---------- 张宏鹏 261
PU-183 Endovascular Repair of Aortoiliac or Common Iliac Artery
Aneurysm Using the Lifetech Iliac Bifurcation Stent Graft System:
A Prospective, Multicenter Clinical Study---------- 张宏鹏 262
PU-184 一例静脉留置针套管断裂紧急处理及预防对策 ---------- 梁芳,郑桂芝 262
PU-185 Penumbra 血栓抽吸系统在肠系膜上动脉栓塞中的应用---------- 韩文豪 263
PU-186 1 例肠系膜上动脉栓塞伴腹泻患者的护理---------- 宁向东 263
PU-187 一例腹主动脉骑跨栓患者的个案护理 ---------- 王倩倩,王伟娜 263
PU-188 准分子激光斑块切除术治疗外周动脉疾病：综述 ---------- 李阳阳 264
PU-189 Castor 支架开窗保留异位左椎动脉在 BAD 的应用 ---------- 王俊 264
PU-190 腓肠动脉在 TASC D 级股腘动脉旁路流出道构建的临床应用 ---------- 梁双超,胡骥琼 264
PU-191 腹主动脉瘤腔内修复中髂动脉入路困难治疗策略 ----------唐加热克,管圣,杨建平等 265
PU-192 覆膜支架直径的选取对肝硬化门脉高压患者
经颈静脉肝内门体静脉分流术后疗效的影响 ----------唐加热克,杨建平,管圣等 265
PU-193 慢性主动脉夹层合并腹主动脉瘤处理体会 ----------梁建豪,方青波,慈红波等 265
PU-194 血清高迁移率族蛋白 B1、髓系细胞触发受体 1
对下肢动脉硬化闭塞症病人介入治疗后再狭窄的预测价值 ---------- 张济 266
PU-195 全腔内治疗人造血管透析通路血栓形成的临床治疗疗效的研究 ---------- 付大鹏,丁锦辉 266
PU-196 开窗及分支支架技术治疗涉及腹腔内脏动脉的胸腹主动脉瘤 ---------- 李晓强 267
PU-197 lncRNA 调控动脉粥样硬化病变的研究进展 ---------- 李阳阳 267
PU-198 支架取栓术治疗一例急性肠系膜上动脉栓塞 ---------- 冯骏,王吉昌 267
PU-199 股腘动脉长段 CTO 旋切治疗体会附病例---------- 袁福康 268
PU-200 一例颈动脉体瘤术后呼吸心跳骤停患者的救治护理体会 ----------高艺文,王梅,古丽娜 268
PU-201 老年下肢静脉曲张患者的临床特点分析 ----------李延,王吉昌,禄韶英等 269
PU-202 TurboHawk 斑块旋切系统在治疗下肢动脉硬化闭塞症中应用的安全性及疗效 ---------- 冯涛 269
PU-203 中西医结合治疗急性期下肢深静脉血栓形成 108 例临床疗效变化观察---------- 杜曼·巴戈达提 270

PU-204 TurboHawk 动脉斑块旋切手术系统
在下肢动脉硬化闭塞症治疗过程中的临床应用 ---------- 杜曼 • 巴戈达提 270
PU-205 Shamblin III 型颈动脉体瘤术后肺脓肿一例---------- 余钻标 270
PU-206 Ankura 主动脉覆膜支架行原位开窗重建弓上分支的应用体会 ---------- 余钻标,郎德海 271
PU-207 预见性护理在静脉血栓栓塞症中高危患者中的应用 ---------- 李峥 271
PU-208 Mid-term results of treatment for spontaneous isolated dissection
of the celiac artery: comparative analysis
between endovascular and conservative therapy ----------商弢,田路,李栋林等 272
PU-209 骨髓间充质干细胞衍生外泌体携带 miR-335 靶向 Sp1 对动脉钙化机制研究李耀东,陈传珍,蒋汶洪等 272
PU-210 自制开窗/分支移植物治疗胸腹主夹层动脉瘤的中期疗效 ----------李振江,李栋林,张鸿坤 273
PU-211 准分子激光消蚀术治疗下肢动脉硬化闭塞症 120 例护理体会---------- 安燕,王梅 273
PU-212 Endurant 覆膜支架治疗腹主动脉瘤及髂动脉瘤的八年单中心经验 ----------黄斌,赵纪春,马玉奎等 274
PU-213 一例下肢动脉硬化闭塞症患者跌倒致颅内出血案例报告 ---------- 张燕荣,王梅 274
PU-214 TEVAR 治疗腹主动脉夹层动脉瘤破裂一例---------- 杨建平 275
PU-215 股腘动脉支架闭塞患者的旁路转流治疗 ----------张智辉,林少芒,萧剑彬等 275
PU-216 颈动脉狭窄 80 例围手术期护理体会 ---------- 刘娟娟,王梅 275
PU-217 颈部骨性结构与颈动脉狭窄 附一例报告---------- 万正东,雷红卫 276
PU-218 马来酸桂哌齐特联合西洛他唑治疗下肢动脉硬化闭塞症的临床研究 ---------- 周智勇 276
PU-219 颈部血管超声诊断缺血性脑血管疾病的价值研究 ---------- 李莹 276
PU-220 AngioJet 吸栓在急性下肢动脉栓塞治疗中的应用效果观察----------孟小虎,黄昌拼,刘永昌等 277
PU-221 早期活动对下肢动脉硬化闭塞症患者介入术后的效果评价 ---------- 王逢春 277
PU-222 经桡动脉与股动脉途径行肿瘤介入灌注化疗治疗术后并发症的对比研究 ---------- 段蔼玲,蒋妮 278
PU-223 DCB 单中心数据及经验汇报 ---------- 徐新 278
PU-224 腹主动脉瘤合并 2 型糖尿病 围术期患者的护理对策---------- 吴岚 279
PU-225 多元化健康教育对颈动脉硬化患者自我管理影响的研究 ---------- 刘玲 279
PU-226 RNA-Binding Motif Protein 10 Accelerates Abdominal
Aortic Aneurysm Formation by Inducing
Smooth Muscle Cell Apoptosis----------张翔宇,陈欢欢,梁锴等 280
PU-227 Case Report of Intravascular Fasciitis Involving
the External Jugular Vein and Subclavian
Vein and Literature Review ----------孟小虎,刘永昌,谢乐斯等 282
PU-228 Berberine attenuated the progression of abdominal aortic aneurysms
by inhibiting the apoptosis of vascular smooth
muscle cells via TLR4/ NF-kB signaling pathway ---------- 王鼎,辛世杰 283
PU-229 下肢动脉硬化闭塞症介入治疗围手术期护理效果及并发症发生率评价 ---------- 叶晶晶 283
PU-230 Rotarex 血栓清除术联合药物涂层球囊治疗
股腘动脉支架内再狭窄：3 年随访结果分析----------廖传军,宋盛晗,张望德 284
PU-231 Randomized Clinical Trial of Radiofrequency Ablation Combined
with Transilluminated Powered Phlebectomy versus High Ligation
and Stripping for the Treatment of Lower Limb Varicose Veins----------廖传军,宋盛晗,李谈等 284
PU-232 腹主动脉瘤患者外周血免疫失衡状态与 m6A 甲基化的相关性研究---------- 刘远霖 285
PU-233 腹主动脉瘤动物模型构建方法的改进 ----------胡国华,杨进,朱越锋等 285

PU-234 髂静脉压迫综合症合并下肢静脉曲张患者手术方案选择 ---------- 林骋 286
PU-235 股腘静脉游离血栓的治疗效果及安全性 ----------方伟,郭曙光,梅百强等 286
PU-236 Application of adjustable Endomembrane stripper combined with DSA hybrid operation in subacute lower extremity arterial embolism ---------- 薛清泉 287
PU-237 Identification of Genes, Pathways and miRNA–mRNA–lncRNA Network and Experimental Verification in Abdominal Aortic Aneurysm----------蒋汶洪,张展满,杨晗等 287
PU-238 颈动脉支架置入后是否应用后扩张 对患者预后影响的对比性分析---------- 王清媛 288
PU-239 Two-year Clinical Outcomes of Heparin-Bonded Stent-Graft Versus Drug-Coated Balloon with Provisional Bare Metal Stent for Patients with Challenging TASC C/D Femoropopliteal Occlusive Artery Lesions---------- 郭相江,叶猛 288
PU-240 4 例主动脉夹层破裂病例原因分析 ---------- 唐前辉,张显岚 289
PU-241 微创高位结扎加点式抽拨术治疗大隐静脉曲张临床经验 ----------张文林,王贤芝,何杨 289
PU-242 累及重要分支的主动脉六的处理策略 ---------- 姚凯 290
PU-243 主动脉缩窄介入治疗围手术期护理 ---------- 金真真 290
PU-244 下肢深静脉血栓形成后遗症杂交手术治疗后护理经验总结 ---------- 李蕊 290
PU-245 一例脉管炎患者动脉鞘管在上肢的管理体会 ---------- 张静 291
PU-246 腔内治疗移植肾动脉狭窄的疗效 ---------- 吴元兵 291
PU-247 先天性肝动脉-门静脉瘘一例 ---------- 王勇 292
PU-248 Measurement of Vascular Pressure Index Based on Poiseuille's Law to Guide the New Strategy for The Treatment of Isolated Superior Mesenteric Artery Dissection ---------- 燕超,陈兵 292
PU-249 颈动脉支架植入治疗穿刺置管并发症一例 ----------尹黎,刘震杰,陈兵 293
PU-251 Treatment of Type I Endoleak after Thoracic Endovascular Aortic Repair of Complicated Aortic Aneurysm with In Situ Fenestration Technique ---------- 胡兆华 293
PU-252 深静脉血栓形成合并髂静脉受压综合症的一站式治疗 ---------- 宋斌 293
PU-253 模块式护理干预对颈动脉狭窄剥脱术前焦虑的影响 ---------- 符桢 294
PU-254 Aneurysmal celiac trunk dissection caused by Median arcuate ligament syndrome successfully treated by endovascular technique：a case report---------- 李森,陈兵 294
PU-255 微创腔内支架修复术治疗主动脉夹层动脉瘤的临床经验（附 31 例报道） ----------张文林,王贤芝,何杨 295
PU-256 导管溶栓在下肢动脉血栓疾病中的应用 ---------- 张翔宇 295
PU-257 EVAR 术后 2 例分支支架闭塞原因分析及处理对策 ---------- 杨崇毛 295
PU-258 内脏动脉瘤的外科治疗 ---------- 陈兵 296
PU-259 杂交手术治疗下肢静脉曲张合并髂静脉压迫综合征的临床研究 ---------- 陈欢欢,杨进 296
PU-260 人间充质干细胞通过分泌 NRG-1 减轻巨噬细胞的炎症抑制腹主动脉瘤发展的机制研究 ---------- 褚祥宇,辛世杰 296
PU-261 脾动脉瘤导致上消化道出血 ---------- 严阳刚 297
PU-262 超宽瘤颈预破裂腹主动脉瘤胸腹主动脉组合支架救治 1 例分享 ---------- 陈兵 297
PU-263 复杂瘤颈腹主动脉瘤单中心 EVAR 处理经验分享---------- 卢冉 298
PU-264 杂交手术治疗胸腹主动脉瘤的单中心经验 ----------赵纪春,马玉奎,黄斌等 298

PU-265 早期规范化治疗左髂静脉受压综合征合并急性深静脉血栓形成 ---------- 董凤雷,芮清峰 298
PU-266 下肢静脉血栓后遗症的手术策略及细节 ---------- 邓宏平,唐鹏 299
PU-267 腔内治疗下肢深静脉血栓形成的临床观察 ---------- 吴宗晟,覃晓 299
PU-268 一例行腔内介入及开放手术的下肢动脉硬化闭塞症患者的护理体会 ---------- 罗庆梅 300
PU-269 The relationship between VEGF, HFG and lower limb ischemia and its clinical significance ---------- 朱玄 300
PU-270 利伐沙班在真实世界中对静脉血栓栓塞症的临床疗效观察 ---------- 张天华 300
PU-271 Retrospective Analysis of Endovascular Repair of 12 visceral Artery Aneurysms and Pseudoaneurysms with the Viabahn Stent-Graft ---------- Zhang,Tianhua,Chen,Bo,Zong,Yaguang 301
PU-272 Factors Associated With Conservative Management Failure in Symptomatic Isolated Mesenteric Artery Dissection ---------- Jia,Zhongzhi 302
PU-273 胆固醇转运子 ABCA1 通过调控 SR-BI 抑制动脉粥样硬化的研究 ---------- 支枫 302
PU-274 探讨腹主动脉闭塞导致上半身肿胀合并下半身缺血循环改变的血管介入治疗策略 ---------- 王锦 303
PU-275 产妇产后引发肠系膜上静脉血栓合并肠坏死的血管介入治疗 ---------- 王锦 303
PU-276 探讨血管腔内肝内门体分流联合脾肾分流栓塞治疗门脉高压的手术策略 ---------- 王锦 304
PU-277 腹主动脉瘤腔内隔绝术后并发症左下肢急性动脉栓塞 1 例 ----------王豆豆,史勇斌,胡杰等 304

论文发言

OR-001

覆膜支架植入治疗维持性血液透析患者因中心静脉闭塞所致肿胀手综合征的疗效探讨

熊田、钱浩瀚
脉畅医生集团

目的 探讨覆膜支架植入对于维持性血液透析患者因中心静脉闭塞导致的肿胀手综合征的临床治疗效果。
方法 以本中心自 2018 年 9 月至 2020 年 5 月收治的 10 例因中心静脉闭塞导致肿胀手综合征的维持性血液透析患者资料作为研究对象，既往均有长期导管置入病史，留置透析导管时长为 8 个月-8 年不等，DSA 引导下摄影，显示中心静脉闭塞部位为锁骨下汇入无名静脉处闭塞 6 例，无名静脉汇入上腔静脉处闭塞 4 例，均予以行覆膜支架植入术，其中 1 例植入覆膜支架 2 枚，其他 9 例患者各植入覆膜支架 1 枚，术后患肢肿胀情况均快速消退至正常，动静脉内瘘正常使用，透析过程中血流量、静脉压均无异常，分别于术后 1、3、6、9、12、18、24、30 个月随访、复查，平均随访、随诊时长为 14.8 个月 ，根据患者临床症状、透析静脉压及血管造影了解术后中心静脉通畅情况，并对其临床资料进行回顾性分析。
结果 其中 1 例于术后 6 个月再发内瘘侧肢体肿胀，摄影显示：支架内狭窄，行球囊扩张（现已术后 3 个月，二次术后继续规律随访、复查，未再次出现肿胀、透析静脉压升高等临床症状），其他 9 例患者自覆膜支架植入术后均未再出现内瘘侧肢体肿胀、透析静脉压升高等临床症状，复诊时，行 DSA 引导下血管造影，均显示覆膜支架稳妥在位，中心静脉通畅。
结论 覆膜支架植入治疗维持性血液透析患者因中心静脉闭塞导致的肿胀手综合征，可获得较好的临床疗效,有更好的中期通畅率及通畅时间，远期通畅率有待进一步观察。

OR-002

不良流出道导致的 EVAR 术后并发症分析

田野、李新喜、白超、张磊、杨镇玮、罗军
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析 EVAR 手术后因不良流出道导致的并发症及其原因和预防措施；
方法 回顾性分析我院 2015 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日因腹主动脉瘤在我院行 EVAR 手术的 274 例患者的临床资料及预后，综合分析 EVAR 术后不良流出道相关的并发症
结果 274 例患者中男：女=211：63 例，平均年龄 58.62±21.79 岁（48.65-85.37），术前瘤体平均直径：6.14±2.61cm（4.68--17.72cm），术后 240 例获取随访数据，平均随访 18 个月，失访率 12.4%，240 例随访患者中出现流出道相关并发症的共 13 例（5.42%），其中判定为不良流出道的患者为 46 例，与不良流出道相关的为 8 例（17.39%），3 例表现为假性动脉瘤形成，3 例表现为远端动脉瘤增大，2 例表现为分之血管闭塞，而 194 例非不良流出道患者中 5 例出现类似并发症，发生率仅为 2.58%，不良流出道组与非不良流出道组并发症率存在统计学差异（$p<0.05$），两组年龄存在统计学差异（$p<0.05$）
结论 腹主动脉不良流出道可能导致相关并发症可能增加，高龄可能与不良流出道的形成有关，应充分认识加以应对。

OR-003

西部欠发达地区县级医院大隐静脉曲张微创术式学习曲线的前瞻性随机对照研究

吴鉴今[1]、郎进军[2]、柏骏[1]、职康康[1]、李军义[3]、刘国军[2]、梁继文[2]、曲乐丰[1]
1. 海军军医大学第二附属医院（上海长征医院）
2. 西吉县人民医院普通外科
3. 西吉县人民医院医教科

目的 比较高位结扎抽剥术（HLS）和腔内射频消融术（RFA），在西部欠发达地区县级医院培训学习曲线。
方法 将 2018 年 8 月至 2020 年 8 月西吉县人民医院收治大隐静脉曲张 100 例，随机分 HLS 组（平均年龄：56.1±9.9 岁，男性 24 例）和 RFA 组（平均年龄：57.3±10.7 岁，男性 23 例），每组各 50 例。该院 1 名无静脉曲张手术经验的医生，培训并考核后，主刀完成所有手术。手术总时间和大隐静脉主干剥离/闭合时间进行学习曲线评估，同时比较其他临床指标。
结果 基线资料无统计学差异。学习曲线在两组均呈现明显下降趋势，RFA 组较 HLS 组的下降程度更为陡峭。大隐静脉主干剥离/闭合时间在全期（P1-P5）中 RFA 组显著小于 HLS 组（P=0.028）；手术总时间和大隐静脉主干剥离/闭合时间在后期（P4+P5）里，RFA 组均显著短于 HLS 组（P＜0.0001）。术前培训课时 RFA 组长于 HLS 组，手术技术成功率均为 100%，术中出血量、切口数目、切口总长度、住院日 RFA 组均显著少于 HLS 组（P 值均＜0.05），手术费用 RFA 组显著高于 HLS 组（P 值均＜0.05）。皮下瘀斑率 RFA 组显著低于 HLS 组（P 值＜0.05），隐神经损伤、残留曲张静脉和大隐静脉主干复通率两组无统计学差异（P 值均＞0.05）。
结论 RFA 安全、简捷、有效且费用可以接受，适宜在技术水平和经济条件相对落后的西部欠发达地区县级医院推广开展。

OR-004

伴中重度血小板减少的抗磷脂综合征并静脉血栓栓塞症的介入治疗

夏风飞、张同军、李洪福、黄平超、闫磊磊、张泽栋
滨州市人民医院

目的 探讨伴有中重度血小板减少的抗磷脂综合征并静脉血栓栓塞症患者的介入治疗的安全性和有效性。
方法 回顾性分析自 5 例伴有中重度血小板减少的抗磷脂综合征（APS）并静脉血栓栓塞症（VTE）患者的临床资料，其中男性 3 例，女性 2 例，年龄 21～40 岁，平均年龄 30.8 岁。排除肝素诱导血小板减少及血小板减少症。5 例患者均为首次急性发病，其中大面积肺栓塞伴腘静脉血栓形成 1 例，大面积肺栓塞形成 1 例，下肢深静脉血栓形成 3 例（混合型 2 例、中央型 1 例）。所有患者均伴有中或重度外周血小板计数下降、抗心磷脂抗体与 β2 糖蛋白-I-抗体阳性（两次）。在 DSA 下行下腔静脉滤器置入术及导管接触性溶栓术，必要时行血栓抽吸术。治疗期间定期监测血小板、凝血指标变化。最大回收时限内滤器回收。出院 12 周后复查抗心磷脂抗体与 β2 糖蛋白-I-抗体。
结果 5 例患者术后患者临床症状及体征改善或消失，治疗期间无血小板输注，无牙龈出血、血尿、皮下出血等并发症发生。5 例患者出院 12 周后再次复查抗心磷脂抗体与 β2 糖蛋白-I-抗体仍为阳性。2 例患者接受口服华法林钠片、3 例患者口服利伐沙班终身抗凝治疗。随访期间无相关临床症状，无新血栓事件发生，1 例患者因口服华法林致牙龈出血，改为口服利伐沙班继续抗凝。
结论 对于伴有中重度血小板减少的 APS 并 VTE 患者，制定个体化介入治疗方案，可以快速恢复血管通道，提高救治率，是一种安全、有效方法。

OR-005

下腔静脉滤器的回收：常规技术与改进式技术的效果和并发症对比

张蕴鑫、刘建龙
北京积水潭医院

目的 对下腔静脉滤器常规的回收技术和改进式回收技术，其成功和安全性所进行的研究。
方法 对 5 年期间接受下腔静脉滤器放置和/或尝试回收的患者所进行的一项回顾性评价。对回收技术、回收前 CT 检查、回收前静脉造影以及回收后 30 天临床/影像随诊报告进行了分析。平均滤器的留置时间为 134 天（范围为 0—2475 天）。
结果 对 217 位患者共尝试进行了 231 次滤器回收（39%为女性，61%为男性，平均年龄为 50.7 岁），采用常规滤器回收技术和改进式滤器回收技术的成功率分别为 73.2%（231 例中共 169 例成功）和 94.7%（57 例中共 54 例成功）。滤器回收的总并发症发生率为 1.7%（231 例中共有 4 例）；这 4 例患者（部分病例同时出现多种并发症）的并发症包括下腔静脉形成夹层、下腔静脉套叠、下腔静脉血栓/狭窄、滤器断裂合并支脚嵌入（静脉壁）、腔静脉损伤合并出血、复杂的静脉入路导致血管损伤。需要采用改进式技术进行滤器回收的，其并发症发生率明显高于采用常规技术的并发症发病率（分别 5.3%和 0.4%；P＜0.05）。
结论 下腔静脉滤器可以在总体成功率很高（98.2%）、并发症很低（1.7%）的情况下进行回收。在常规途径失败后，可以采用改进式技术进行回收；采用改进式技术与明显升高的并发症发生率之间存在着密切的关系。

OR-006

症状性慢性颈动脉夹层的腔内治疗

季相国
海军军医大学第二附属医院（上海长征医院）

目的 颈部动脉夹层主要为颈内动脉夹层和椎动脉夹层，根据诱发原因的不同，分为创伤性(开放性)或自发性颈动脉夹层。颈内动脉夹层可引起动脉狭窄、闭塞或动脉瘤样改变等，患者的主要临床表现包括局部的疼痛、神经功能缺损症状相关表现，对于自发性颈内动脉夹层慢性期常需与颈内动脉狭窄相鉴别。本章分享一例症状性颈内动脉夹层慢性期的诊断及治疗经验。
方法 男性，59 岁，主诉：因“突发右侧肢体活动障碍 10 个月，查体发现右侧颈动脉狭窄 50 天”入院，最终手术方案确定为远端脑保护下右侧颈动脉支架成形术。
结果 植入波科 carotid wallstent 7*50mm 支架送至颈动脉狭窄处，造影提示狭窄解除，颅内血管造影未见明显栓塞，术后 1 年复查支架在位，形态良好，血流通畅。
结论 本例患者病史较长，存在脑缺血相关表现，错过急性颈内动脉夹层最佳的药物治疗时间，病情进一步发展，形成右侧颈内动脉重度狭窄、接近闭塞的情况，虽然患者目前无脑缺血相关的症状表现，但右颈动脉存在进一步狭窄闭塞的风险，药物治疗效果有限。同时患者在处理过程中出现狭窄处保护装置难以通过的情况，因此选用何种的脑保护装置，导丝超选通过狭窄的方法，尽量减少手术对患者带来的打击，减少并发症非常重要。选择 Emboshield Nav6 “小伞”配合合适的导丝，用缓慢旋转导丝超选通过狭窄病变的方法，顺利通过病变，减少栓子脱落的可能性，降低卒中风险。

OR-007

医源性假性动脉瘤诊治体会

唐佃俊、吴梦涛、李凡东
山东大学第二医院

目的 探讨总结医源性假性动脉瘤诊治经验
方法 回顾性分析 2018 年 1 月至 2021 年 3 月在本中心接受治疗的 8 例假性动脉瘤患者临床资料。
结果 8 例假性动脉瘤病例中，肱动脉假性动脉瘤 4 例、甲状颈干假性动脉瘤 1 例、股腘动脉假性动脉瘤 3 例。治疗方面，开放手术治疗 3 例；受覆膜支架腔内隔绝治疗 3 例，超声引导下凝血酶注射治疗 1 例，超声引导下穿刺减压并压迫治疗 1 例。治疗后随访时间 2-26 个月。随访期间，8 例患者血管通畅良好,无假性动脉瘤复发,无远端缺血等并发症。
结论 假性动脉瘤出现疼痛、压迫等症状时，根据具体病例综合评估，选择合适方案及时处理，可以达到良好的治疗效果。

OR-008

急性胸主动脉夹层合并多器官功能不全的治疗

王哲、滕碧云、赵渝
重庆医科大学附属第一医院

目的 探究急性主动脉夹层（AAD）并发多器官功能不全患者行胸主动脉腔内修复术（Thoracic endovascular aortic repair, TEVAR）治疗的安全性及有效性。
方法 回顾性分析重庆医科大学附属第一医院因 AAD 合并严重低氧血症入院患者 20 例。收集患者年龄、BMI、吸烟指数、氧合指数（Fio2）、氧分压（PaO2）、二氧化碳分压（PaCO2）、血常规、肝肾功能等指标。主要疗效指标为主动脉夹层合并严重低氧血症术后氧合指数较术前改善的程度。分析患者围手术期相关指标，评估腔内治疗对改善急性主动脉夹层合并严重低氧血症的安全性和有效性。
结果 20 例 AAD 合并多器官功能不全患者入院予以保守治疗无效，各项生命指标迅速恶化，立即行 TEVAR 术，术后均取得满意的结果，随访三次，病情均良好。
结论 对于 ADD 合并多器官功能不全的患者在保守治疗的同时，不应单纯针对低氧血症、肝肾功能等进行对症治疗，胸主动脉腔内修复术（TVEAR）对 ADD 合并多器官功能不全患者的氧合指数有明显的改善。

OR-009

感染性无名动脉假性动脉瘤压迫气管导致呼吸困难的治疗经验及分享

连利珊
首都医科大学附属北京友谊医院

目的 通过一例感染性无名动脉假性动脉瘤的诊治，找到更优化的治疗策略及手术方案，降低瘤体的破裂率及提高患者的远期生存率。
方法 1 例 30 岁男性，高热 40 天伴呼吸困难 14 天，右锁骨下可触及搏动性肿物，胸部 CTA 显示无名动脉起始处的巨大假性动脉瘤形成，直径 8.9*7.5CM，气管明显受压移位。白细胞，CRP.降钙素原以及血沉均异常。给以亚胺培南抗感染治疗 1 周后体温正常，各项感染指标趋于正常，制定

手术方案主要考虑术中预防瘤体的破裂，避开感染区且缓解对气管的严重受压。术中采用 HYBIRD 杂交手术方式：1 首先经右股动脉置入覆膜支架覆盖无名动脉根部破口预防术中破裂及大出血；2 解剖外旁路颈部行左颈动脉-右颈自体大隐静脉搭桥术；覆盖搭桥术野；3 开胸后可见巨大瘤体，抽取瘤腔内液体行细菌培养，起开瘤体，将覆膜支架取出，分离并结扎无名动脉根部。术后继续给以抗感染治疗 3 个月。患者术后 2 周出院。

结果 患者术后体温及各项感染指标正常，术后 3 天出现右上肢无力及未触及右肱动脉搏动；术后 2 周复查 CTA 可见气管居中形态正常，未见瘤体。无名动脉根部闭塞，左颈-右颈桥血管通畅，右锁骨下动脉未显影；术后继续抗感染 3 个月，3 个月门诊复查患者右上肢肌力完全恢复，可触及右肱动脉正常搏动，CTA 显示右锁骨下动脉显影较好。

结论 感染性无名动脉假性动脉瘤需在充分抗感染基础上手术，杂交手术优势可预防瘤体破裂，但建议积极取出，预防再发感染灾难性结果。

OR-010

Rotarex 机械血栓切除装置在髂股动脉合并血栓中的治疗经验

连利珊
首都医科大学附属北京友谊医院

目的 髂股动脉狭窄基础上合并血栓形成存在严重的致残率，研究 ROTAREX 充分吸栓后联合 PTA+DCB/PTS 对狭窄病变治疗的远期通畅率；

方法 对于临床中突发下肢疼痛的患者需结合病史进行鉴别，排除下肢动脉栓塞后, 对 2018-2021 年 50 例髂股病变合并血栓患者进行研究，术中均采用充分的吸栓治疗，对于远端流出道差的患者选取保护伞，后针对于不同狭窄部位选择 PTA+DCB/PTS 治疗，对远期通畅率进行研究。

结果 在充分吸栓后联合 PTA+DCB/PTS 治疗，对于远端流出道差的患者选择保护伞，术中无 1 例发生远端动脉栓塞；术后双抗治疗，最长随访 5 年，远期通畅率可达到 85%.

结论 对于髂股动脉病变合并血栓导致的急性缺血需要在充分减容的基础上可预防术中的栓塞发生，同时对于远端流出差的患者行保护伞预防栓塞，吸栓治疗后可恢复病变的真实模样，将长病变变为短病变避免长支架的置入，避免开口性病变的支架置入。具有理想的远期通畅率。

OR-011

药物涂层球囊治疗股腘动脉原发病变的简易评分模型及联合斑块减容治疗的潜在获益——单中心真实世界数据的模型构建与评价

马浩程、张韬、张学民、李伟、李清乐、蒋京军、焦洋、张小明
北京大学人民医院

目的 构建药物涂层球囊（DCB）治疗股腘动脉原发病变的预后评分模型，并评价所构建评分高低危患者联合斑块减容治疗的获益。

方法 收集我中心 2015 年 10 月至 2019 年 1 月接受单纯 DCB 治疗股腘动脉原发病变患者 95 例（患肢 108 例），及联合定向旋切（DA）治疗患者 19 例（患肢 21 例）的病历资料。基于多因素 Cox 回归分析结果及 TRIPOD 声明构建评分模型并进行相关检验，随后用 KM 生存分析模型评价高危组和低危组患者联合应用 DA 的获益。

结果 重度钙化（HR3.8,95%CI2.5-5.9）、腘动脉受累（HR2.1,95%CI1.4-3.2）、长段病变（HR1.8,95%CI1.2-2.8）、流出道不佳（HR1.7,95%CI1.0-2.9）及慢性肾脏病

（HR1.6,95%CI1.0-2.5）是单纯 DCB 治疗后再狭窄的独立危险因素，选取上述因素中距离基础风险参考值距离最小的因素评分为 1 分，分别赋予上述因素 3、2、1、1、1 分，加和后总分≥3 分被定义为高危组。生存分析显示，低危组患者 DA+DCB 对比单纯 DCB 获益不明显，术后 24 月一期通畅率分别为 77.78%和 90.44%（Log-rank P=0.263）；高危组患者 DA+DCB 对比单纯 DCB 获益明显，术后 24 月一期通畅率分别为 88.23%和 20.80%（Log-rank P<0.001）。
结论 该评分模型有较好的临床应用价值，高危患者应积极联合斑块减容治疗。

OR-012

CAS 术后颅内高灌注和颅内出血的机制和处理

马昊
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 回顾分析 CAS 术后颅内高灌注和颅内出血的机制和处理
方法 回顾最新关于 CAS 术后高灌注和颅内出血机制和处理。
结果 预测手段：1.TCD 广泛使用用于预测 CBF 变化，也被用于评价脑血管的反应性 2.术中颈内动脉远端血压测量（dICAP）<40mmHg 可作为预测术后高灌注的指标 3.SPECT 可以检测到术前脑灌注改变和脑血管反应性（乙酰唑胺实验）受损。 4.MRI 采用多层动态造影剂或灌注加权（PWI）也被用于术前 CBF 评价，但不是定量方法 5. 眼充气体积描述也被用于预测 CEA 后 CHS。目前没有随机试验比较围手术期 CHS 理想的处理方法 :血液动力学监护包括控制 SBP、术后使用 TCD 检测 CBF 变化，被认为预防 CHS 起着重要作用。这反映出脑血管自主调节受损是重要的发病机制。一旦 ICH 出现症状，所有的抗血小板和抗凝药物停止使用，如有必要鱼精蛋白拮抗肝素。 CT 证实出血后，依据出血量由神经外科医生决定是否血肿引流，严重的 SAH，脑室增大，需行脑室引流。CAS 后 ICH 是灾难性的，除了支持治疗没有有效的治疗。 经过开颅手术后患者存活，说明好的神经 ICU 治疗的重要性。
结论 CAS 术后颅内高灌注和颅内出血的机制和监测虽然不成熟，但如果出现颅内出血结果是灾难性的。

OR-013

食管癌术后胸腔胃溃疡伴假性动脉瘤破裂导致的上消化道出血 1 例

石静
安徽省阜阳市人民医院

目的 食管癌术后远期并发症以胃食管吻合口狭窄、胃食管反流、膈疝为主，而胸腔胃溃疡伴假性动脉瘤导致的上消化道出血文献少有报道。
方法 我们治疗一例该患者食管癌术后胸腔胃溃疡伴假性动脉瘤破裂导致的上消化道出血经介入出血动脉栓塞治疗取得了很好的效果。
结果 我们治疗一例该患者食管癌术后胸腔胃溃疡伴假性动脉瘤破裂导致的上消化道出血经介入出血动脉栓塞治疗取得了很好的效果。
结论 总之，临床上该类患者比较少见，并且情况都是危急的。期待在以后的临床工作中遇到这样的患者，应该充分了解掌握这种介入栓塞的适应症，及时进行介入栓塞干预，从而使患者获益。

OR-014
一例 30 年 PTS 合并下腔静脉阻塞综合征的治疗经验分享

马金辉
河南省人民医院

目的 深静脉血栓后综合征（ Post-thrombotic Syndrome，PTS）是下肢深静脉血栓最常见的慢性并发症，长期的静脉高压和肢体静脉回流障碍所引起的下肢肿胀、疼痛、皮肤色素沉着甚至皮肤难愈性溃疡等一系列综合征。
下腔静脉综合征（Inferior vena cava syndrome，IVCS）是由于下腔静脉受邻近病变侵犯、压迫或腔内血栓形成等原因导致的下腔静脉部分或完全阻塞，下腔静脉血液回流受阻而出现的一系列临床症候群。
PTS 合并 IVCS 治疗困难。
方法 王 xx，男，61 岁 •主诉：右下肢反复肿胀、溃烂 30 年，加重 1 周 •现病史：30 年来右下肢反复肿胀、溃疡，未系统诊治。1 周前再次出现右下肢肿胀，局部红肿热痛，在当地医院保守治疗，效果不佳，转入我院治疗。入院后完善相关检查后，经积极药物治疗改善症状，腔内开通下腔静脉和髂静脉，全程植入支架，患者症状治愈出院。
结果 患者复查结果满意。
结论 •约 30%的下肢 DVT 患者会进展为 PTS，积极治疗 DVT。
•PTS 合并下腔静脉血栓治疗困难。
•随着腔内技术的提高，腔内治疗逐渐成为首选，血栓抽吸 / 置管溶栓/球囊扩张 / 支架置入。
•杂交手术/外科手术作为备选方案不可或缺。

OR-015
肌间静脉血栓来源的肺栓塞的危险因素分析及其临床意义

张天华[1]、张源[1]、吉忠杰[1]、冉茗予[2]
1. 哈尔滨医科大学附属第二医院
2. 哈尔滨医科大学

目的 肺栓塞（PE）和小腿肌间静脉血栓（CMVT）的各自独立危险因素已经十分清晰，但是二者并发的危险因素并不是十分清楚，而且并未引起临床医生的重视。研究旨在通过分析患者的临床资料寻找小腿肌间静脉血栓并发肺栓塞的危险因素。
方法 回顾性分析 2019 年 4 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日间就诊于哈尔滨医科大学附属第二医院呼吸内科和血管外科的确诊小腿肌间静脉血栓患者 57 例，对患者的相关危险因素采用多因素非条件 Logistic 回归模型分析。
结果 57 例确诊小腿肌间静脉血栓的患者中，40 例（70.2%）患者经肺动脉 CTA 证实存在肺栓塞。多因素非条件 Logistic 回归模型分析显示：肥胖（BMI＞23.9）、肿瘤和外科手术后长期卧床是小腿肌间静脉血栓来源肺栓塞的独立危险因素（P＜0.05）。
结论 小腿肌间静脉血栓有一定比例合并肺栓塞发生，临床医生应对此类患者进行肺栓塞筛查。特别的，对于存在危险因素的患者，必要时进行预防性下腔静脉滤器植入，减少致死性肺栓塞的发生。

OR-016

钝性胸主动脉损伤临床治疗策略单中心经验分享

周志斌、李震
郑州大学第一附属医院

目的 回顾性分析我院钝性胸主动脉损伤患者数据，根据主动脉损伤评分与合并伤危险程度分级，对治疗策略进行分析。
方法 回顾性分析郑州大学第一附属医院共收治 68 例钝性胸主动脉损伤患者的临床资料。对患者临床资料如人口统计学、损伤程度、治疗方式、治疗时机和术后结果进行回顾性分析。根据患者主动脉损伤程度及合并伤对患者进行危险分级并分析不同等级下治疗方式对患者预后的影响。
结果 平均随访 30 个月。根据危险分级，低危患者死亡率 8.。37 例中危患者总死亡率 21.6%，接受手术治疗的患者死亡 4 死亡率 10.8%，其中主动脉相关死亡率 2.7%。高危患者总死亡率 40%，手术患者死亡率 20%。
结论 根据患者主动脉损伤程度和合并伤情况进行危险分级有助于选择合适治疗方式及时机

OR-017

TASCⅡ D 型髂动脉硬化闭塞症腔内治疗并发症的分析

赵堂海、秦少华
解放军第九七〇医院

目的 探讨腔内技术治疗 TASCⅡ D 型髂动脉硬化闭塞症并发症的原因及防治策略。

方法 2014 年 6 月~2019 年 12 月，我院采用腔内技术治疗 TASCⅡ D 型髂动脉硬化闭塞症 57 例，发生围手术期并发症 12 例，对其资料进行回顾性分析。
结果 手术成功率为 94.7%（54/57），其中球囊扩张（PTA）+支架植入 45 例，导管接触溶栓（CDT）+PTA+支架植入 9 例。5 例（8.8%）患者出现腔内操作相关并发症，其中术中髂动脉破裂 1 例，置入覆膜支架后动脉破口封堵不彻底，予以开放手术治愈；术后 2h 迟发性髂动脉破裂 1 例，经置入覆膜支架治愈；逆行开通闭塞的髂动脉过程中斑块脱落导致对侧髂总动脉栓塞 1 例，经 PTA+裸支架植入术治愈；术后患肢出现蓝趾征 2 例，均经保守治疗好转。2 例（3.5%）发生穿刺点并发症，其中 1 例术后出现左侧肱动脉血栓形成，另 1 例术后左侧肱动脉穿刺点出现血肿并压迫正中神经，患肢出现桡侧三个半手指感觉麻木，均行开放手术治愈。5 例（8.8%）术后出现造影剂肾病（CIN），均经保守治疗后肌酐恢复正常。54 例腔内开通的患者均经门诊随访，平均（28.9±15.2）个月，术后 1、2、3 年一期通畅率分别为 96.3%、83.9%和 66.7%，二期通畅率分别为 98.1%、93.5%和 88.9%。
结论 术前充分评估病变特点选择合理的手术入路和方案，备齐各类器材且做好开放手术准备，早发现早处理，对预防和治疗并发症至关重要。

OR-018

下肢静脉三维 CT 定位下的微创治疗在复发性静脉曲张中的应用

黄宜鹏、厉祥涛、张欢、牛鹿原、冯亚平、张昌明、张福先、罗小云
首都医科大学附属北京世纪坛医院

目的 探讨下肢静脉三维 CT 检查对复发性静脉曲张患者的微创治疗疗效的影响。

方法 选取了 2016 年 1 月至 2018 年 12 月在首都医科大学附属北京世纪坛医院就诊的复发性静脉曲张患者。将患者按年龄、BMI、CEAP 分级匹配后随机分为两组：CTV 组患者接受下肢静脉三维 CT 成像、下肢血管超声，对照组患者接受下肢血管超声检查和下肢静脉造影。两组患者均接受微创治疗。主要观察指标为术后 1 年 VCSS 评分，次要观察指标为 CIVIQ-20 评分，静脉曲张复发率、溃疡复发率和愈合时间,发现并处理的罪犯血管（穿支静脉、交通支静脉和新生血管）种类和数量。
结果 共纳入了 80 例患者，每组 40 例。术后一年，CTV 组患者的 VCSS 评分低于对照组（p=.04），CIVIQ 评分高于对照组（p=.02），CTV 组患者静脉曲张复发率低于对照组（（10% vs. 32.5%），静脉溃疡复发率低于对照组（（5% vs. 7%），溃疡愈合时间低于对照组患者(p<.01)。CEAP 分级≥4 时,CTV 组患者定位和处理的罪犯血管(p<.01)，类型（p=.02）均多于对照组,但当患者 CEAP 分级＜4 时，两组定位和处理的罪犯血管无统计学差异。
结论 对下肢静脉曲张术后复发患者而言，CTV 可直观全面探查评估病变血管，有助于提高患者微创治疗 1 年的疗效，对于 C4 以上的患者，CTV 定位下的微创治疗可作为首选。

OR-019

球扩覆膜支架在主髂动脉疾病中的应用

孙庆峰、刘冰
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 探讨球扩覆膜支架在主髂动脉疾病及其他血管疾病的应用
方法 回顾性分析我院应用球扩覆膜支架的病例
结果 所有患者均达到技术成功
结论 球扩覆膜支架不仅处理主髂动脉疾病具有优势，还可以应用到左锁骨下动脉闭塞疾病，主动脉开窗的分支支架的应用及特殊的主动脉假性动脉瘤的患者

OR-020

组织工程学鱼鳔移植物在血管中的应用研究

孙鹏[1]、白华龙[1]、吴浩亮[1]、王志伟[1]、李明省[1]、徐艳华[1]、魏顺波[1]、王旺[2]、谢博澳[1]、李敬安[2]、Alan Dardik[3]
1. 郑州大学第一附属医院
2. 郑州大学
3. 耶鲁大学

目的 小直径（<6 毫米）的人工血管移植物显示出非常低的长期通畅性，但生物组织工程血管移植物在临床前实验中显示出较好的结果。我们测试了使用脱细胞的鱼鳔作为一种新的血管组织工程移植物，并将其制作成大鼠的血管补片和组织工程学血管以检测其可用性和通畅性。
方法 取新鲜鲫鱼的鱼鳔并脱去细胞，使用雷帕霉素涂层对移植物进行表面修饰。然后修剪成补片或筒状移植物并植入大鼠的腹主动脉和下腔静脉中。使用免疫组织化学染色和免疫荧光染色等技术手段检测了植入体内的组织工程学移植物的再内皮化、内膜增生厚度、新生内膜重塑和体内产生的炎症等指标。
结果 雷帕霉素涂层补片在腹主动脉和下腔静脉补片血管成形术模型中都显示出新内膜厚度减少。植入主动脉的雷帕霉素涂层修饰的脱细胞的鱼鳔筒状移植物与未涂层的鱼鳔筒状移植物相比，显示出新内膜厚度减少，而且巨噬细胞很少。在植入体内的组织工程学移植物的再内皮和新生内膜重塑方面，是否添加雷帕霉素涂层差别并没有太大的差异。
结论 综上所述，脱细胞鱼鳔既可以作为补片，也可以作为大鼠的筒状移植物。脱细胞鱼鳔是一种有前途的基于胶原蛋白的支架，可以转化为人类治疗，包括用它来进行表面涂层或修饰以抑制新内膜增生。

OR-021

下肢动脉血管准备的趋势---移除还是减容？

冉峰
南京大学医学院附属鼓楼医院

对比下肢动脉硬化闭塞症血管准备的方法，减容及球囊扩张的不同及优缺点。减容应该是将来的趋势。

OR-022

一例 PTS 带来的思考

冉峰
南京大学医学院附属鼓楼医院

PTS 术中支架完全覆盖病变部位的重要性及必要性。穿刺点选择的重要性。

OR-023

Tissue injury and healing after intravascular lithotripsy: in vivo comparison with plain old balloon angioplasty

Feng Liu [1,2]、Yangyang Ge[1]、Dan Rong[1]、Yating Zhu[1]、Wei Guo[1]
1. Department of Vascular and Endovascular Surgery, the First Medical Center, Chinese PLA General Hospital
2. 河北医科大学第一医院

Objective IVL is a novel clinical technique for management of heavily calcified lesions. However, the biological effects of IVL on the vascular wall have not been established. This in vivo study investigated the operability of intravascular lithotripsy (IVL), as well as tissue response to IVL shock waves, compared with plain old balloon angioplasty (POBA) in porcine peripheral arteries.
Methods The left and right iliofemoral arterial segments of 16 mini-pigs underwent IVL and POBA, respectively. The operability and tissue response were evaluated using quantitative vascular angiography, light microscopy, and scanning electron microscopy (SEM) at 0, 5, and 28 days. Each treated vascular segment was divided into three equal subsegments for further investigation.
Results The operability and safety of the IVL catheter were comparable with that of the POBA catheter. Accompanied by the emission of shock waves, adjacent muscles contracted involuntarily. There was no statistically significant difference in diameter stenosis and late lumen loss between the two groups at all time points. SEM examination showed no damages to the endothelial cell layer in both groups. The IVL shock waves resulted in significant area stenosis and the intimal proliferation at 28 days. Although not statistically different, there were tendencies for greater injury and inflammation scores in the IVL group than those of the POBA group.
Conclusion These preclinical results demonstrated that IVL operability was comparable with those of POBA and IVL shock waves did not cause endothelial integrity disruption, although the shock wave-induced vascular inflammatory response was mild and sustained.

OR-024

下肢深静脉血栓机械性血栓清除治疗的时机与获益

蒋鹏、刘建龙
北京积水潭医院

目的 探讨目前急性下肢 DVT 行机械性血栓清除术过程中血栓清除效率及并发症情况预防措施。
方法 分析我院诊治的急性 DVT 患者，分别给予 Angiojet 及 Aspirex 快速血栓清除，探讨机械性血栓清除（PMT）治疗过程中血栓清除效率及并发症出现情况并分析预防措施。
结果 使用 Angiojet 及 Aspirex 快速血栓清除治疗急性 DVT 安全、有效，但应注意不同血栓清除装置的操作特点，注重术中细节从而避免并发症的出现，应针对不同患者采取个体化血栓减容治疗。
结论 急性 DVT 精准溶栓、快速减容治疗效果肯定，应给予患者个体化综合治疗，从而使患者在安全前提下获得最大获益。

OR-025

髂股血管损伤的诊疗策略

蒋鹏、刘建龙
北京积水潭医院

目的 探讨严重骨盆骨折合并髂股血管损伤患者治疗方法及手术方式选择。
方法 通过回顾分析我院诊治的多名严重骨盆骨折合并髂股血管损伤患者的治疗过程，详细探讨严重骨盆骨折合并髂股血管损伤具体治疗方式及最佳手术时机选择。
结果 严重开放骨盆骨折合并髂股动脉损伤患者应积极手术治疗开通受损血管，彻底清创，从而最大限度保证患者生命安全及肢体完整。
结论 严重开放骨盆骨折合并髂股动脉损伤，应优先处理血管损伤情况并一期给予彻底清创治疗。

OR-026

透壁型 Celect 滤器取出的腹腔镜技术分析

蒋鹏、刘建龙
北京积水潭医院

目的 探讨腹腔镜辅助下回收钩穿透下腔静脉壁的 Celect 滤器取出的安全性和可行性。
方法 对 2016 年 12 月至 2019 年 7 月我院收治 11 例(平均年龄 47.8±12.4 岁)下腔静脉 Celect 滤器植入患者的临床资料进行回顾性分析。所有患者尝试经颈静脉介入技术行滤器取出均失败。其中 9 例(81.8%)为男性,2 例(18.2%)为女性,术前电子计算机断层扫描(CT)提示滤器回收钩穿透下腔静脉壁,所有患者在全麻下行腹腔镜辅助下滤器取出手术。记录并分析患者的一般资料、CT 图像及围手术期并发症等。
结果 滤器于体内留置时间为 120.4±72.9 天,5 例(45.5%)患者手术方式经腹腔途径,6 例(54.5%)经腹膜外途径。所有滤器经全腹腔镜辅助手术全部成功取出，技术成功率为 100%。围手术期无血栓复发、肺栓塞、无死亡, 1 例(9.1%)术中失血较多给予输血治疗,1 例(9.1%)术后出现腹痛,保守治疗缓解。术后平均住院 7.3±2.9 天。
结论 对于腔内技术无法取出的 Celect 滤器，行全腹腔镜辅助下滤器取出是安全可行的，或可适用于滤器回收钩穿透静脉壁的患者。

OR-027

腹主动脉瘤腔内修复术中不同交叉腿肢构型的临床疗效研究

马金曼、袁丁、赵纪春、马玉奎、黄斌、杨轶、王铁皓、吴洲鹏
四川大学华西医院

目的 本文拟分析比较交叉腿构型中前后交叉与左右交叉构型的临床应用条件及不同交叉腿构型对 EVAR 术后临床结局的影响。
方法 搜集四川大学华西医院血管外科 2011 年 6 月-2019 年 5 月住院行 EVAR 术的肾下型腹主动脉瘤(AAA)患者，筛选出交叉腿构型病例并分为前后交叉与左右交叉两组。记录患者的人口学指标，围术期指标，AAA 形态学指标，倾向性评分匹配（PSM）校正基线信息后，比较两组患者术后院内并发症，远期死亡率、再干预率、腿肢并发症情况，并回归分析交叉腿构型对 EVAR 远期并发症发生的影响。
结果 本研究共计纳入左右交叉腿患者 132 例，前后交叉腿患者 68 例。左右交叉构型中成角瘤颈患者（SNA）占 45.5%，前后交叉构型中 SNA 占 41.2%，两组患者在 AAA 解剖学特征无明显统计学差异。 PSM 前后两组患者在围术期并发症和住院死亡人数无明显差别，长期随访发现两组患者除 Ia 型内漏发生率外，Ib 型内漏、II 型内漏、腿肢移位、腿肢血栓发生人数无明显差别。单因素分析未见交叉腿构型为 EVAR 术后远期再干预、 I 型内漏、 II 型内漏的影响因素。多因素分析校正混杂因素后仍未发现交叉腿构型对远期再干预、I 型内漏、II 型内漏有明显影响。
结论 EVAR 手术中采用交叉腿不同构型无明显解剖学选择，并拥有相似的短期结局及远期结局。提示交叉腿构型方案选择不受腿支具体构型影响，且并未显著影响 EVAR 临床结局。

OR-028

体外预开窗联合分支支架技术治疗主动脉夹层远端破口近期疗效分析

崔驰
四川省成都市第三人民医院

目的 探讨体外预开窗联合分支支架技术修复主动脉夹层远端破口的可行性及安全性。
方法 收集 2019 年 4 月至 2021 年 4 月间主动脉夹层患者 12 例（DeBakey III 型），均为男性，平均年龄 60.25 岁。合并高血压病 11 例（91.7%）、2 型糖尿病 4 例（33.4%）、高脂血症 6 例（50%）、冠状动脉粥样硬化性心脏病稳定期 3 例（25.0%）、脑梗塞后遗症期 1 例（8.3%）。主动脉夹层近、远端破口采用分期处理方式，间隔时间 6 个月。近端破口采用常规 TEAVA 手术治疗，远端破口采用体外预开窗联合分支支架技术修复破口并重建内脏分支血管。
结果 12 例，均取得成功（技术成功率 100%）。术中无中转、死亡。手术时间 5.38±1.67h，失血量 408.23±127.45ml，输血量 305.23ml（200-600），造影剂用量 195.45±46.14ml，术后平均重症监护时间 1.27d，术后住院 8.17±1.83d。术后脑梗塞率 0%，截瘫发生率 0%，臀肌乏力发生率 16.7%（2 例），肠梗阻发生率 25%（3 例）。术后 12 月分支血管闭塞 8.3%（1 例），术后 12 月再干预率 8.3%（1 例），术后 12 月死亡率 0%
结论 体外预开窗联合分支支架技术修复远端破口并重建内脏动脉方案可行，显著扩大 TEVER 技术在主动脉夹层远端破口的应用范围，近期效果满意，具有较高的临床应用价值。但该类病例数量较少、随访时间较短，中远期治疗效果仍需随访观察。

OR-029

Stanford B 型主动脉夹层腔内修复术并发逆行性 A 型夹层的治疗策略及结果分析

王国权
阜外华中心血管病医院

目的 探讨 Stanford B 型夹层腔内修复术中或术后并发逆行性 A 型夹层（RAAD）的治疗策略。
方法 方法 回顾性分析 2004 年 2 月至 2020 年 1 月河南省人民医院实施胸主动脉血管腔内修复术（TEVAR）的 1176 例 Stanford B 型夹层（TBAD）患者的临床资料，其中 14 例并发 RAAD（1.2%），另收集 9 例在外院实施 TEVAR 发现 RAAD 的 TBAD 患者。
结果 结果 本组随访 21 例、失访 2 例，随访时间 1~134（59±40）个月。死亡 6 例，包括 3 例全因死亡和 3 例心血管事件死亡。16 例外科手术患者中围手术期死亡 1 例，发生脑梗塞及纵隔感染 1 例。1 例杂交手术患者恢复良好。6 例保守治疗患者中死亡 5 例。
结论 结论 RAAD 是 TEVAR 相关发生率低但死亡率高的严重并发症，在 TEVAR 的早期或晚期均可以发生。保守治疗效果较差，推荐外科手术为 RAAD 患者首选的治疗方法。

OR-030

肝素涂层 VIABAHN 覆膜支架在鼻咽癌颈动脉破裂出血应用的临床研究

李王海、张艳、王晓白、李承志
暨南大学附属第一医院

目的 探讨肝素涂层 VIABAHN 覆膜支架在鼻咽癌患者颈动脉破裂出血应用的安全有效性。
方法 回顾性分析 15 例鼻咽癌发生颈动脉破裂出血接受肝素涂层 VIABAHN 覆膜支架腔内治疗患者的临床资料，其中男 9 例，女 6 例。破裂位置位于颈总动脉 3 例，颈内动脉 C1 段 7 例，颈内动脉 C2 段 5 例。统计围手术期并发症发生率，术后 3、6 个月支架相关并发症及死亡率。
结果 15 例患者经急诊介入手术应用肝素涂层覆膜支架封堵破裂颈动脉得到有效救治，即刻手术成功率为 100%，其中 1 例患者术后第 4 天出血复发死亡，1 例患者术后出现肺部感染死亡，术后 6 个月总体死亡率为 13.3%。术后 3 个月及 6 个月彩色多普勒超声随访无支架内再狭窄发生，15 例患者均未发生支架相关并发症。
结论 肝素涂层 VIABAHN 覆膜支架应用于鼻咽癌颈动脉破裂出血患者安全、有效，远期效果还有待进一步研究。

OR-031

颈动脉支架术后造影剂肾病危险因素分析

余雪渊、张帆、佟铸、郭连瑞、王春梅
首都医科大学宣武医院

目的 探讨颈动脉狭窄患者颈动脉支架术(CAS)后发生造影剂肾病（CIN）的危险因素。
方法 回顾 2018 年 1 月至 2018 年 12 月在首都医科大学宣武医院接受 CAS 治疗的颈动脉狭窄患者共 137 例，采用单因素及 Logistic 多因素回归法分析发生 CIN 的危险因素。
结果 137 例颈动脉狭窄患者 CAS 术后有 29 例(21.2%)发生 CIN，单因素分析提示 CAS 术后 CIN

相关的因素包括：双侧颈动脉狭窄、术前存在未控制的高血压、ACEI 类降压药物史、糖尿病病史、胰岛素药物史、eGFR<45ml/min/1.73m2、体重（kg）；多因素回归分析结果显示双侧颈动脉狭窄、糖尿病病史是 CAS 术后 CIN 的独立危险因素。
结论 有双侧颈动脉狭窄、糖尿病的患者 CAS 术后更易发生 CIN。

OR-032

TASC D 级主髂动脉闭塞的腔内治疗策略

张喆
首都医科大学附属北京友谊医院

目的 总结 TASC D 级主髂动脉闭塞病变患者采用腔内治疗或杂技手术的策略和经验。
方法 回顾性分析我院收治的 TASC D 级主髂动脉闭塞病变患者，腔内治疗方式包括主髂动脉减容+平行覆膜支架植入；髂动脉覆膜支架植入；髂动脉支架植入+股股转流的杂交手术等方法。
结果 腔内治疗主髂动脉闭塞手术成功率高，并发症率低，通畅率高。
结论 根据主髂动脉闭塞病变程度选择合适的腔内治疗或杂交手术方式能够取得良好的效果。

OR-033

生物混合聚合膜作为血管补片

白华龙、谢博澳
郑州大学第一附属医院

目的 用于补片血管成形术的新型合成假体材料正在不断开发和优化。生物混合聚合物膜（BHM）在水性环境中具有更高的机械性能。我们假设 BHM 也可以用作血管补片，我们在大鼠 IVC 静脉成形术和动脉成形术模型中验证了我们的假设。
方法 在 SD 大鼠 (200g) 中进行补片静脉成形术和动脉成形术，在第 14 天取材，并通过 HE 染色，免疫组织化学和免疫荧光分析样品。
结果 14 天后 BHM 补片几乎完全降解，部分残留，内皮上有一列 CD34 和巢蛋白阳性细胞，部分细胞为 CD34 和巢蛋白双阳性，巨噬细胞和白细胞也参与了愈合过程。新生内膜和贴片周围有 PCNA 阳性细胞，部分细胞也有 PCNA 和 α-肌动蛋白双重阳性。动脉新内膜内皮细胞 Ephrin-B2 和 Notch-4 阳性，静脉新内膜内皮细胞 Eph-B4 和 COUP-TFII 阳性。
结论 BHM 与其他补片材料具有相似的愈合过程，BHM 可能在血管外科中有潜在的应用。

OR-034

人工血管转流在胸主夹层动脉瘤病变中的应用

闫波、田玉峰
宁夏医科大学第二附属医院

目的 探讨人工血管在复杂胸主夹层动脉瘤病例中的转流效果
方法 回顾性分析宁夏医科大学第二附属医院 2014 年 5 月至 2020 年 5 月对 14 例 Stanford B 型夹层动脉瘤，8 例累及左锁骨下动脉的病人先行左颈总动脉和左锁骨下动脉（6 例）和双侧腋－腋动脉（2 例）人工血管转流术，后行 TEVAR 同时覆盖左锁骨下动脉，对 6 例累及左颈总动脉的病人行右颈总动脉和左颈总动脉人工血管转流术，同时行 TEVAR 并覆盖左锁骨下动脉和左颈总动脉。
结果

结论

OR-035

Straub Rotarex 旋切系统联合药物涂层球囊（DCB）在下肢动脉硬化闭塞症治疗的应用

张天华、陈波、吉忠杰
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 植入支架能改善下肢动脉硬化闭塞症患者缺血症状，但支架内再狭窄的治疗仍是难题。本文探讨 Straub Rotarex 旋切系统在下肢动脉闭塞症及支架内再狭窄中的治疗效果及安全性。
方法 收集 2017 年 6 月至 2019 年 12 月在本中心应用 Straub Rotarex 旋切系统联合药物涂层球囊（DCB）治疗股浅动脉闭塞及股浅动脉支架内再狭窄患者资料。在给予药物治疗的同时，应用 Rotarex 导管进行旋切治疗，若病灶经 3 次旋切后残余狭窄率仍>30%，则行 DCB 球囊扩张成形术；若应用 DCB 后出现限制血流的夹层，则行支架置入术；对支架内狭窄的患者也采用联合治疗。记录术前术后踝肱指数（ABI），进行 t 检验分析。术后随访 3、6、12 个月，监测预后及支架内通畅率。
结果 共有 25 条患肢接受 Rotarex 旋切治疗，病灶长度 15.93±6.38cm，旋切时间 5.4±1.02min。患肢术前 ABI 0.38±0.32，术后 ABI 0.83±0.51，有明显统计学差异，P<0.05。最长随访 12 个月，最短随访 3 个月，平均随访 6.9 个月，术后 3、6 个月一期通畅率分别为 100%、86.7%，术后 6 个月再狭窄发生率及靶病变血运重建率为 13.3%，保肢率 100%。
结论 Rotarex 导管治疗技术有一定的应用前景，但尚不能明确其联合药物涂层球囊扩张在临床中远期疗效等方面较其它减容方法是否有优势，还需更大规模的临床研究。

OR-036

自体腹膜+筋膜组织原位修复感染性腹主动脉瘤的治疗探索

车海杰
烟台毓璜顶医院

目的 探索应用自体腹膜+腹直肌后鞘筋膜组织作为腹主动脉替代物治疗感染性腹主动脉瘤的可行性
方法 感染性腹主动脉瘤的病人在严格控制感染、改善身体一般状态的前提下，限期进行手术。手术中根据腹主动脉病变和需要重建的情况，截取适当大小腹膜+腹直肌后鞘组织，将其缝合成型，做成直筒或分叉的管状，在完全切除腹主动脉病变组织后原位重建腹主动脉。动脉瘤周围的感染组织彻底清创、充分引流。术后常规抗感染、营养支持等综合治疗。随访观察病人术后恢复情况，血管替代物的通畅情况及形态变化。
结果 应用此技术共完成 6 例感染性动脉瘤手术。其中 4 例顺利康复，随访 6-18 个月，CTA 显示腹主动脉通畅且结构完整。2 例在围手术期死亡，1 例死于动脉再破裂，另外 1 例为非动脉相关性死亡。
结论 自体腹膜+筋膜组织原位修复感染性腹主动脉瘤技术可行，但要严格把握适应症，其近期效果确切，中远期效果仍需随访观察。

OR-037

瘤颈捆扎成型技术治疗 EVAR 术后 Ia 型内漏

车海杰
烟台毓璜顶医院

目的 应用瘤颈捆扎成型技术治疗 EVAR 术后 I 型内漏，评价其有效性
方法 对于 EVAR 术后发生 Ia 型内漏，应用各种腔内技术修复失败，瘤体进行性增大的患者，在评价其心肺功能后，采用开放手术的方式修复内漏。具体方法是应用 CODA 球囊于腹主动脉上方进行辅助阻断，开腹显露腹主动脉瘤并游离瘤颈，应用人工血管作为“捆扎线”，将瘤颈进行捆扎成型，消除 Ia 型内漏。捆扎后打开动脉瘤瘤腔，缝扎腰动脉及肠系膜下动脉，将瘤壁缩缝包裹支架血管。
结果 应用此项技术完成 6 例 EVAR 术后 Ia 型内漏患者，所有患者均顺利康复，无手术相关并发症发生。随访 6-36 个月，腹主动脉瘤内漏无复发，瘤体无增大。
结论 应用瘤颈捆扎成型技术治疗 EVAR 术后 Ia 型内漏是一种确切可行的治疗方法，适用于应用各种腔内技术修复失败且心肺功能够耐受开放手术的患者。

OR-038

药物涂层球囊对比支架成型治疗腘动脉闭塞病变 12 个月临床结果分析

郭建明、崔世军、佟铸、高喜翔、郭连瑞、谷涌泉
首都医科大学宣武医院

目的 尽管目前腔内治疗股腘动脉闭塞病变已经成为主流常规，但是关于对比不同术式治疗腘动脉闭塞的文献很少。本研究假设对于腘动脉这一特殊区域，药物涂层球囊(DCB)血管成形术的治疗效果不劣于支架成型术。
方法 连续记录了 2016 年 6 月至 2017 年 2 月在我科接受 DCB 或支架支架治疗的腘部病变患者资料，包括人口统计学，病变的特征，并比较了术后的结果，进行了统计学分析。所有的患者根据缺血程度和钙化程度，被分为不同的亚组。
结果 连续 102 名患者腘动脉硬化闭塞病变采用了 DCB 或支架成型治疗，95 例(93.1%）完成后续随访。严重的肢体缺血患者占 70.5%，61.1%为闭塞病变。其中 43 例患者接受了 DCB 血管成形术，52 例患者接受了支架成型治疗。12 个月一期通畅率两者分别为 79.1%和 82.7%，P=0.687。无截肢生存率 DCB 组和支架组分别是 93.0%对 94.2%；P=0.825。严重钙化亚组，12 个月一期通畅率两组(61.1%对 79.2%；P=0.239)和无截肢生存率(83.3%vs87.5%；P=0.739)，DCB 组和支架组之间均无差异。
结论 本研究表明，对于腘动脉闭塞病变，12 个月治疗结果，DCB 组和支架成在通畅率和无截肢存活率方面结果类似，即使是严重钙化患者。

OR-039

MRV 诊断髂静脉压迫综合症的临床价值

毛志君[1]、王琛[1]、徐欣[2]、陈高华[1]、方立挺[1]
1. 浙江中医药大学附属温岭中医院
2. 上海复旦大学附属中山医院

目的 研究核磁共振血管成像(MRV)，并通过结合经股静脉插管造影验证其诊断髂静脉压迫综合症的

临床应用价值。
方法 选取浙江中医药大学附属温岭中医院 2017 年 10 月至 2019 年 9 月，按国际静脉联盟临床分级(CEAP 分级)C3 及以上的静脉曲张患者 256 例：C3 患者 52 例、C4 患者 79 例、C5 患者 50 例、C6 患者 75 例。采用磁共振检查下腔静脉和髂静脉，根据 MRV 检查结果髂静脉狭窄>50%的患者行股静脉造影,对其结果进行综合分析。
结果 256 例 CEAP C3-C6 患者通过 MRV 检查发现髂静脉中度以上狭窄 139 例，阳性率 54.29％(139 / 256)，其中 107 例行经股静脉造影检查，证实髂静脉中度以上狭窄 93 例；MRV 与造影检查证实:本组静脉曲张患者中髂静脉中度以上狭窄符合率 86.92％(93 / 107)。
结论 MRV 可作为临床诊断髂静脉压迫综合症的一种重要无创检查方法，为进一步治疗提供可靠的诊断依据。

OR-040

老年无症状颈动脉狭窄患者颈动脉血运重建后认知功能变化的前瞻性单中心观察研究

郭建明、宁雅婵、崔世军、佟铸、高喜翔、郭连瑞、谷涌泉
首都医科大学宣武医院

目的 探讨老年无症状颈动脉狭窄患者，颈动脉血运重建后的认知功能变化。我们比较了接受 CAS+EPD 和 CEA 两种治疗手段的患者术后认知状态的具体变化。
方法 从 2019 年 4 月到 2019 年 12 月，本研究共招募了 50 名无症状颈动脉狭窄患者。蒙特利尔认知评估(MoCA)工具被用于评估认知功能。患者在术前和术后 3、6 和 12 个月接受了认知测试。
结果 两组在 3 个月、6 个月和 12 个月时，同侧缺血性脑血管事件和再狭窄的发生率无差异。与基线时相比，血运重建后 3、6 和 12 个月的总 MOCA 评分、注意力评分和延迟回忆率有显著改善（P<0.05）。在 12 个月时，立方体复制和绘图时钟的分数显著提高（P<0.05）。在 CAS 和 CEA 组中，第 3、6、12 个月的总评分、注意力和延迟回忆分数增加（P<0.05）。在 CAS 组，与基线相比，在第 6 个月和第 12 个月得分往往增加（P<0.05）。与基线评分相比，CAS 后 12 个月立复制评分有所提高（P<0.05）。CAS 后 12 个月，和 CEA 术后同一时间段比较，绘制时钟得分的能力有所提高（P<0.05）。
结论 颈动脉血运重建可在 12 个月内改善无症状患者的注意和延迟记忆的认知功能。与 CEA 相比，CAS 手术在血运重建 12 个月时绘制时钟的能力可能更好。

OR-041

肝细胞生长因子治疗重度肢体缺血的随机、双盲、安慰剂对照的 II 期研究结果汇报

谷涌泉
首都医科大学宣武医院

目的 NL003 是一种同时表达两种肝细胞生长因子的质粒。本 II 期研究旨在评估肌肉注射 NL003 在严重肢体缺血(CLI)患者 6 个月内的临床安全性和疗效。
方法 随机分配 200 例患者（卢瑟福分级 4-5 级）：安慰剂（n=50）、低剂量 NL003（n=50）、中剂量 NL003（n=50）或高剂量 NL003（n=50）。该药物在第 0 天、第 14 天和第 28 天对 197 名患者肢体注射治疗。
结果 组间无显著不良事件(AE)或严重不良事件的发生率差异。6 个月时，所有 NL003 组的疼痛严重程度显著降低，但安慰剂组未见明显降低（p<0.05）。高剂量治疗中溃疡完全愈合患者的比例，

治疗组明显高于安慰剂组（p=0.0095）。在整个治疗周期过程中，经皮氧分压（TcPO2）、踝肱指数(ABI)或趾肱指数(TBI)值，四个组间无明显统计学差异。
结论 这些结果首次提示了 NL003 可以显著改善卢瑟福 4 期或 5 期患者的症状，帮助治疗的患肢溃疡完全愈合，在不使用止痛剂的情况下帮助完全缓解疼痛。

OR-042

破裂腹主动脉瘤指南和循证

章希炜
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 分析破裂腹主动脉瘤的指南和循证依据。
方法 对 SVS（2018）、ESVS（2019）、NICE（2020）关于破裂腹主动脉瘤指南进行对比分析，并将指南依据采用的随机对照研究进一步分析。
结果 虽然关于破裂腹主动脉瘤的四项 RCT 研究未能证实 EVAR 治疗的短期生存率优势，但将 RCT 研究进行荟萃分析后得出如下结论：1. 破裂腹主动脉瘤术前尽量 CTA 检查 2.若 CTA 检查适合 EVAR 治疗，尽量首先选择 EVAR。同时指南和循证表明：复苏中允许性低血压，控制液体复苏（SBP70-90mmHg 并维持重要脏器灌注）；对于血流不稳定的先局麻采用球囊阻断稳定循环；分体支架优先使用；高龄和心跳骤停情况下也应积极手术治疗；监测 ACS，必要时开腹减压，虽然预后较差。中远期结果表明 EVAR 再干预率低、住院短，费用低，费用效益好。
结论 对于破裂腹主动脉瘤若解剖合适，首选 EVAR。

OR-043

髂动脉分支支架植入重建髂内动脉临床结果分析

邹君杰
南京医科大学第一附属医院（江苏省人民医院）

目的 探讨对髂总动脉瘤腔内治疗过程中利用髂动脉分支支架（IBD）保留髂内动脉的临床结果及近期疗效。
方法 回顾性分析 2016 年 6 月-2020 年 09 月使用 IBD 技术重建髂内动脉的患者的临床资料
结果 本组共 14 例患者，其中腹主动脉瘤合并髂总动脉瘤 6 例，腹主动脉夹层合并髂动脉瘤 1 例，孤立性髂动脉瘤 7 例。髂总动脉瘤直径 32.1±9.05 mm。植入自制 IBD 和临床实验支架各 7 例。技术成功率为 92.9%（13/14）。术后随访 1-42 个月，平均 11.6 个月。随访中一例因髂总动脉瘤破裂而死亡，其余病例植入的 IBD 支架均通畅，瘤体无扩张。
结论 IBD 是髂动脉瘤腔内治疗中保留髂内动脉安全而有效方法。术前精确的影像学评估，IBD 支架的设计以及术后密切随访是保证治疗效果的关键因素。

OR-044

特殊类型下肢静脉曲张 CHIVA 手术治疗一例

邱天[1]、刘晓晨[2]、冯晓波[1]、刘柏基[1]、陈太兴[1]、李一帆[1]、李雪娇[1]
1. 云南博亚医院
2. 解放军联勤保障部队第 920 医院

目的 目前治疗下肢静脉曲张的手术方法多种多样。我们报道一例 68 岁的双下肢静脉曲张女性患者，

通过下肢静脉超声血流动力学评估发现其双下肢静脉曲张的瓣膜返流来源与大多数静脉曲张患者不同。为探讨 CHIVA 手术对特殊返流来源的静脉曲张的疗效。
方法 对临床罕见病例进行 CHIVA 手术治疗。
结果 获得满意疗效。
结论 作为保留血管的下肢静脉曲张手术，CHIVA 有其独特的优势。

OR-045

腹主动脉瘤开窗支架植入术中桥接支架的选择策略

Fang Niu、Xiangchen Dai
General Hospital of Tianjin Medical University

Objective To compare the effects and complications of covered stents and uncovered stents as bridges to revascularize visceral arteries in fenestrated endovascular aortic repair (fEVAR) and to explore the strategy of bridging stent selection.
Methods The clinical data of patients with thoracoabdominal aneurysms, infrarenal short-necked aortic aneurysms and aortic dissection involving the visceral artery treated by fEVAR in a single center between July 2012 and August 2020 were reviewed. The indications of stents for different visceral vessels, the patency rate of bridging stents and target vessels, and endoleaks, technical success and mortality were evaluated.
Results A total of 44 patients met the inclusion criteria, and the median computed tomography angiography follow-up time was 21 months. A total of 104 target vessels were revascularized with 7 scallops and 97 fenestrations. Among the 104 target vessels, 92 were bridged with 96 stent grafts, including 28 uncovered stents and 68 covered stents. The success rate of the one-time placement of bridging stents was 95.7% (88/92). The overall type-I endoleak rate was 2.9% (3/104), and there was no significant difference between the outcomes of the uncovered stent (4%, 1/25) and those of the covered stent (1.5%, 1/67) (P=.463). The overall visceral stent patency rate was 97.1%. The visceral stent patency rate was significantly lower in uncovered stents (90.4%) than in covered stents (100%) (P=.03). The renal vessel stent patency rate was 95.7% (82.5% for uncovered stents and 100% for covered stents, and there was a significant difference between the two groups (P=.011)). According to the receiver operating characteristic curve, the critical distances between the celiac trunk artery, superior mesenteric artery (SMA), renal artery and aneurysm were 10.25 mm, 4.3 mm, and 10.05 mm, respectively, for selecting covered stents or uncovered stents and 12.4 mm for SMAs with or without stents.
Conclusion Although the patency rate of covered stents was slightly superior, when there was an appropriate sealing zone between the target vessels and the aneurysms, uncovered stents still had value and significance because of their advantages of small diameter, easy transportation, small space occupation and low price.

OR-046

Bioinformatic gene analysis for potential biomarkers and therapeutic targets of arteriosclerosis-related abdominal aortic aneurysm

Fang Niu 、Xiangchen Dai
General Hospital of Tianjin Medical University

Objective A large number of epidemiological studies have confirmed that Arteriosclerosis (AS) can promote the development of Abdominal Aortic Aneurysm (AAA). However, the relationship

between AS and AAA remains controversial. This study aimed to investigate the genes that are coexpressed by AS and AAA in order to gain a better understanding of the relationship between these diseases, and to identify potential biomarkers and targets for the treatment of AS-related AAA.
Methods We identified the differentially expressed genes (DEGs) of AS and AAA by bioinformatics analysis through Gene Expression Omnibus (GEO) datasets GSE100927 and GSE7084, respectively. Then we evaluated these genes with protein-protein interaction (PPI) networks, Gene Ontology (GO) analysis and Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) pathway analysis. Finally, the hub genes identified in the bioinformatic analysis were verified by RT-qPCR in ASO (n=4), AAA (n=4) and healthy controls (n=4).
Results A total of 169 upregulated and 37 downregulated genes were identified in the differential expression analysis. The PPI network analysis and construction of key modules resulted in the identification of the five hub genes (SPI1, TYROBP, TLR2, FCER1G, and MMP9) of interest as potential candidate diagnostic biomarkers for patients with AS-related AAA.
Conclusion AS and AAA are related and SPI1, TYROBP, TLR2, FCER1G, and MMP9 genes are significantly associated with novel biomarkers involved in AS-related AAA.

OR-047

自体骨髓干细胞移植治疗严重下肢缺血疗效因素分析

田玉峰[1,2]、闫波[1,2]
1. 宁夏医科大学第二附属医院
2. 银川市第一人民医院

目的 探讨影响自体骨髓干细胞移植术治疗下肢严重缺血性疾病的疗效因素。
方法 回顾性分析我院 2006 年 1 月～2015 年 5 月期间对 36 例严重下肢缺血患者行自体骨髓干细胞移植治疗的临床资料，按缺血 原因，缺血肢体远端输出道情况，缺血速度，年龄 4 个可能影响疗效的因素，将 36 例患者分为 4 个可能因素组
结果 缺血原因组：ASO 有效率 33.3%(3/9)，TAO 77.8%(14/18)，DF 66.6%(6/9)，远端输出道组：输出道达小腿中段有效率 27.2%(3/11)，踝关节 76.9%(10/13)，踝关节以下 83.3%(10/12)，缺血速度组：急性缺血有效率 0%(0/4)，慢性缺血 71.8%(23/32)，年龄组小于 60 岁 78.2%(18/23)，大于 60 岁 38.4%(5/13)，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 自体骨髓干细胞移植术治疗下肢重度缺血性疾病的疗效与缺血原因，下肢的输出道，缺血的急慢性，年龄等因素有一定关系。

OR-048

带瓣臂静脉段自体移植治疗原发性下肢深静脉功能不全的疗效分析

闫波、祁建飞
宁夏医科大学第二附属医院

目的 探讨用带瓣臂静脉段自体移植治疗原发性下肢深静脉瓣膜功能不全后下肢静脉压的变化及临床疗效。
方法 前瞻性分析 2015 年-2019 年我科收治的 26 例重度原发性下肢深静脉瓣膜功能不全患者（Kistner 分级≥III 级）行带瓣臂静脉段自体移植术，分别测量术前、术后 1 年下肢静态静脉压（P0），运动后最低静脉压（Pmin)，最低静脉压回升至 90%静息压的时间（RT90），活动后静脉压力降低比率 Pd=（P0-Pmin）/P0×100%，分析术前、术后 12 月 P0、Pmin、RT90、Pd 的变

化。统计术后 1 年水肿缓解率、皮肤色素好转率、溃疡愈合率、静脉跛行缓解率。
结果 共收集 24 例患者，失访 2 人，分析 P0、Pmin、Pd、RT90 值在术前与术后 12 月相比均具有统计学差异（p<0.05），术后 12 月患肢水肿缓解率为 88.9%（48/54）、溃疡愈合率为 90.1%（20/22），色素沉着好转率为 79.2%（19/24）， 静脉跛行缓解率为 84.6%（11/13），术后 3 例患者合并深静脉血栓，经治疗后痊愈。
结论 带瓣臂静脉段移植治疗原发性下肢深静脉瓣膜功能不全手术方法简单、安全，术后有效降低下肢静脉压，改善临床症状，疗效确切。

OR-049

下肢动脉病变的真实世界及对于治疗的指导意义

袁海
山东省立医院

目的 随着血管外科腔内技术的不断发展，个体化的精准治疗要求增高，本发言重点讨论如何根据不同的下肢动脉病理变化选择相应的腔内治疗手段。
方法 就目前关于下肢动脉疾病的病理报道，动脉病理变化对于血管开通、血管准备、载药器具的影响，同时结合临床应用经验分享等方面，综合分析和阐述下肢动脉病变的真实世界及对于治疗的指导意义。
结果 与冠状动脉的动脉粥样硬化不同，与血管壁病变无关的血栓阻塞在下肢动脉病变中较为常见，尤其在膝下动脉中。 超过 1 年的 CTO 中有 80%的病变存在微通道。动脉钙化程度与动脉抗增殖药物的吸收呈反比。
结论 腔内治疗中机械取栓和导管溶栓治疗等减容治疗的重要性。下肢动脉药物治疗中抗血小板联合小剂量抗凝治疗的重要性。 CTO 病变由于微通道的存在，获得强支撑的细导丝更利于真腔内开通。 血管准备中动脉钙化斑块的清除对于载药器具的效果至关重要。

OR-050

髂静脉压迫综合征继发深静脉血栓形成一站式腔内介入治疗策略探讨

楼新江[1]、余汁[2]、赵灿松[1]、陈杰[2]、周超军[1]
1. 温州医科大学附属诸暨医院
2. 浙江中医药大学附属第二医院

目的 本文旨在探讨髂静脉压迫综合征（ⅠVCS）继发下肢深静脉血栓形成（DVT）一站式腔内介入治疗的可行性和有效性。
方法 本研究前瞻性地纳入ⅠVCS 继发 DVT 患者 22 例采用一站式腔内介入治疗的方法，并与既往收治的采用分次介入治疗同类患者 28 例进行了对照分析。
结果 本研究对两组病例治疗前后 D 二聚体和肢体周径变化、住院床日、住院费用等参数的统计学分析，认为：两组在治疗效果上无明显差异，但在住院床日和住院费用上则存在显著性差异。
结论 一站式腔内介入治疗ⅠVCS 继发 DVT 是一种安全可行且高效的治疗方法。

OR-051

动静脉畸形介入栓塞效果分析

樊雪强、马博、郑夏、聂强强、叶志东、刘鹏
中日友好医院

目的 探讨外周动静脉畸形的介入栓塞的路径、方法与结果的相关性。
方法 回顾性分析 2018.5～2021.6 月在中日友好因外周动静脉畸形接受介入治疗病例，共 35 例，其中男性 24 例，女性 11 例，头颈部 17 例，躯干部 8 例，四肢 10 例，依据 Yakes 分型：I 型 4 例，II 型 9 例，III 型 14 例，IV 型 8 例，应用覆膜支架治疗 3 例，应用弹簧圈栓塞 28 例，同时配合应用 3%聚多卡醇泡沫、博莱霉素、无水酒精注射，4 例单纯应用液体硬化剂栓塞治疗，5 例患者接受 2 次以上介入治疗。
结果 随访 1～24 个月，术后临床分期下降 1.2，疼痛评分平均下降 4 分，症状缓解率 95%，其中有 1 例接受了截肢治疗，与治疗无相关性。混合应用液体硬化剂 25 例，平均泡沫硬化剂 12ml,无水酒精 7ml，博莱霉素 10mg。经单纯动脉途径栓塞 9 例，经动静脉双途径栓塞 16 例，经直接穿刺途径 10 例。I 型患者均达到治愈目的，III 型患者症状缓解率高，平均花费高于其它类型，无治疗相关并发症发生。
结论 外周动静脉畸形需要多介入途径治疗，联合应用硬化剂可以达到较好短期的临床疗效。

OR-052

会阴部静脉畸形合并盆腔静脉功能不全的治疗

樊雪强、马博、聂强强、叶志东、刘鹏
中日友好医院

目的 分析会阴部静脉畸形合并盆腔静脉功能不全的介入栓塞治疗效果。
方法 回顾性分析在中日友好医院接受会阴部静脉畸形的患者资料。共 9 例患者，以 2019 年为界，之前治疗 5 例，单纯应用硬化剂栓塞治疗，之后治疗 4 例，采取盆腔静脉介入栓塞联合静脉畸形直接穿刺硬化剂注射治疗。栓塞材料为弹簧圈，液体硬化剂采用聚多卡醇联合博莱霉素泡沫。
结果 回顾患者术前 MRI 资料，发现 7 例合并有盆腔静脉迂曲增粗，包括性腺静脉、子宫静脉、髂内静脉，2019 年之前单纯行硬化剂栓塞治疗，平均治疗 4 次，2019 年之后联合盆腔静脉栓塞及静脉畸形硬化治疗，平均治疗 3 次，症状缓解率两者有差别（60% vs 75%），无相关并发症发生。
结论 会阴部静脉畸形合并盆腔静脉功能不全比例较高，联合治疗可以降低治疗次数并可提升治疗效果。

OR-053

上行下行理论在下肢静脉功能不全的应用

赵峰
天津第一医院

目的 探讨不同平面切断大隐静脉，近端激光闭合联合聚桂醇泡沫硬化在慢性静脉功能不全治疗中的应用。
方法 术前多普勒超声证实隐股瓣膜形态好、直径小于 10mm，而在其远端出现瘤样改变、走向皮下，返流时间较股隐延长的共 200 例，在非隐股处，问题平面切断大隐主干，保留近端一段大隐主干。远端主干激光闭合到膝关节下，曲张属支聚桂醇泡沫硬化剂闭合。观察复发率、疗效、隐静脉

主干形态、血流方向变化。
结果 200 例患者随访 6 个月无复发，术前下肢夜间痉挛、沉重感消失、色素沉着变淡，溃疡愈合。56 例大隐静脉近端血栓性闭合。144 例隐股静脉瓣膜开闭好，直径与术前无变化，瓦萨瓦动作，轻微返流。彩色多普勒显示为回流方向。20 例小腿大隐静脉血栓性闭合，179 例血流方向为回流方向。1 例一个月后连接小腿大隐静脉的浅静脉突出。
结论 下肢浅静脉曲张的形成，既有隐股返流（下行理论），又有远端浅静脉扩张蔓延（上行理论），因此术前需超声检查，确定大隐静脉主干最低返流处，在其平面切断，降低了下肢静脉的静水压力梯度，大隐静脉和股静脉的 U 型管的结构不被破坏，远端小腿的回流不在受近端返流的影响。手术时间缩短平均 40 分钟，随访平均 6 个月无复发，局麻下完成，术后舒适度好。保留大隐静脉上段主干及小腿部分主干是治疗下肢静脉功能不全安全有效的方法。

OR-054

肝硬化伴消化道出血患者行 TIPS 术后并发肝性脑病的临床护理研究

何净斋、秦晶
郑州大学第一附属医院

目的 探讨临床护理干预对于预防肝硬化伴消化道出血患者行 TIPS(经颈静脉肝内门体分流术）手术后发生肝性脑病的效果分析。
方法 从 2017 年 10 月到 2019 年 10 月收治的肝硬化伴消化道出血行 TIPS 手术患者中选出 60 例，根据患者护理方式的不同将其分为重症护理组与常规护理组各 30 例。其中重症护理组病人接受监护病房重症护理，常规护理组接受普通病房常规护理，比较两组患者术后肝性脑病的发生率、护理满意度。
结果 常规护理组患者肝性脑病发生率为 16.7%，重症护理组患者肝性脑病发生率为 3.3%，差异有统计学意义（P＜0.05）；常规护理组患者护理满意度为 91.6%，重症护理组患者护理满意度为 97.5%，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 对肝硬化伴消化道出血行 TIPSS 手术患者采取重症护理，可降低患者肝性脑病的发生概率，并且提高患者的护理满意度，改善患者预后。

OR-055

主动脉弓部原位开窗的挑战及拓展

周为民
南昌大学第二附属医院

目的 探讨主动脉弓部原位开窗技术的挑战性和中远期疗效，评估拓展技术的可行性和预后。
方法 回顾性分析单中心 2015 年 10 月-2021 年 5 月间开展的主动脉弓部原位开窗和拓展技术处理的 198 例次患者的临床资料，其中单开窗 141 例，双开窗 47 例，三开窗 10 例，全部采用针刺机械开窗技术。拓展技术包括主体支架预埋导丝原位开窗 2 例，分支支架联合原位开窗 8 例。主体支架选择方面以先健、戈尔和微创为主要选择，分支支架以 BD 公司的 Fluency 和戈尔的 Vibahn 为主要选择。
结果 总的技术成功率 96.46%，围术期发生逆撕 A 型夹层 2 例（1.01%），死亡 2 例（1.01%），脑梗 3 例（1.56%），另外发生入路血管损伤 6 例（3.03%），内漏 10 例（5.05%），均经一期弹簧圈栓塞治愈。162 例得到随访，随访率 81.8%，随访周期 1 个月-50 个月。再干预率（包括远端 TEVAR 和内漏栓塞）9.09%（18/198）。

结论 主动脉弓部原位开窗和拓展技术可以较好地处理主动脉弓部病变，技术成功率高，中远期疗效好。但有一定的并发症发生率，学习曲线建议先单开窗再双开窗、三开窗。三开窗需在脑保护下进行。

OR-056

可吸收抗移植物感染双效覆膜的研究

龙安妮[1,2]、李雷[1,2]
1. 北京华信医院（清华大学第一附属医院）
2. 清华大学医学院

目的 感染是人工血管移植的大敌，不论是治疗人工移植物感染(Vascular graft infection, VGI)还是治疗感染性血管病灶，处理起来都相当棘手。本实验研究制备了可吸收抗移植物感染双效覆膜，其通过对血管/血管移植物进行包裹一方面预防 了 VGI 的发生,另一方面可以处理感染性血管病变，同时防止手术局部与周围组织的粘连。

方法 ①细胞毒性试验 ②皮内刺激试验③皮下植入局部反应实验 ④体外降解试验 ⑤体外抑菌试验 ⑥皮下感染动物模型

结果 ① 覆膜浸提液的结果均为达到国家对生物材料细胞毒性限制的要求。② 所得平均原发刺激指数（PII）均低于国家标准 1.0 的规定要求。③植入部位均在 4 周后达到甲级愈合标准、无瘢痕增生。镜下观察，双效覆膜在植入 2 周后仅见少量散在淋巴细胞，4 周后炎症细胞完全消失。覆膜被纤维囊包裹，但随着时间的推移，纤维囊腔壁逐渐变薄，且未见其与周围其他组织出现纤维化及粘连反应。④可于 6-12 个月内达到完全降解。⑤可有效抑制常见 G-和 G+菌生长繁殖，达到杀菌作用。⑥ 可有效阻止 VGI 的发生，抗感染力可持续至 6-12 个月。

结论 本研究的覆层是一种创新的防血管/血管植入物感染的材料，有良好的生物相容性、柔韧性好、体内存留时间足够、可在体内被降解、有抗感染能力。

OR-057

胸腹主动脉全腔内修复：进展与思考

冯睿
海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）

目的 胸腹主动脉全腔内修复：进展与思考
方法 胸腹主动脉全腔内修复：进展与思考
结果 胸腹主动脉全腔内修复：进展与思考
结论 胸腹主动脉全腔内修复：进展与思考胸腹主动脉全腔内修复：进展与思考胸腹主动脉全腔内修复：进展与思考胸腹主动脉全腔内修复：进展与思考胸腹主动脉全腔内修复：进展与思考

OR-058

闭塞段内膜下“双向会师”技术在股浅动脉 CTO 病变中的临床应用

黄金旗、黄金旗、张庆贤、郑景达
莆田市第一医院

目的 探讨闭塞段内膜下“双向会师”技术在股浅动脉慢性完全闭塞（CTO）病变中的临床应用价值。
方法 回顾性选择本院收治的股浅动脉 CTO 患者 37 例，经顺行和逆行方向均不能顺利经真腔通过闭塞段，亦不能顺行或逆行方向经闭塞段内膜下进入远端或近端真腔，故采用闭塞段内膜下“双向会师”技术，即经逆行方向借助 V18 导丝和 0.18 支撑导管在闭塞段内膜下钻入近端导管完成“会师”，使导丝两端露于体外，实现导丝贯穿。观察此技术的成功率和相关并发症发生率。
结果 37 例股浅动脉 CTO 患者均成功施行闭塞段内膜下“双向会师”，技术成功率为 100.0%，未发生相关严重并发症。
结论 闭塞段内膜下“双向会师”技术应用于股浅动脉 CTO 病变是安全、可行的，值得临床推广应用。

OR-059

下肢骨折合并血管损伤救治体会

张开华
九江市第一人民医院

目的 总结分析下肢骨折合并血管损伤患者救治过程体会，提高救治水平。
方法 结合近三年临床骨折合并血管损伤救治病例分享，经过各种类型血运重建（病损切除+自体大隐静脉移植，动脉切开取栓，导管溶栓+球囊扩张，血管端端吻合等）结果加以分析患者血运重建后的恢复及预后情况。
结果 临床经过各种类型血运重建恢复患者下肢血供患者均获得短期保肢成功，但肌肉坏死神经损伤及感染等并发症会影响肢体功能和预后。
结论 1、骨折合并血管损伤早期诊断和恢复血运是能否成功保肢的关键。2、骨筋膜切开减压，控制感染和及时坏死灶清除创面封闭式负压吸引等手段要根据病情合理应用。3、骨折合并血管损伤救治过程费时费力，要提前告知可能出现的预后。

OR-060

膝周肌瓣构建膝周侧支循环治疗下肢动脉硬化闭塞症的临床研究

胡骥琼、薛清泉、梁双超
皖南医学院弋矶山医院

目的 本组下肢动脉闭塞症在股腘人工血管旁路术的同时行膝周肌瓣侧支血管构建术，待人工血管闭塞后，研究膝周肌瓣构建的侧支血管对膝下血供的代偿作用。
方法 选取 2012 年 6 月至 2020 年 7 月 32 例 32 条（肢体）的 ASO 患者，在腘动脉内膜剥脱，腓肠动脉开口成形后，进行股腘人工血管旁路术，再将显露手术视野而离断的腓肠肌内侧头与同侧的半膜肌、缝匠肌叠瓦状缝合。待人工血管闭塞后，观察病人是否截肢及生活状态。
结果 1 例因腘窝处切口感染而行截肢，另 2 例股浅动脉闭塞，股深动脉多节段闭塞进，流入道血流减少而行截肢。29 例患者均能保肢（包括死亡 3 例家访生前无静息痛），所有患者在人工血管闭塞后有不同程度缺血症状，但仍保持稳定、未进一步恶化的生活能力，也未再处理。

结论 人工血管闭塞后，下肢动脉闭塞需要再处理，但腓肠肌肌瓣在膝周构建侧支血管，可明显缓解膝下肢体缺血状态。并获得稳定持久的一定的生活能力。对肌瓣构建膝周侧支血管治疗下肢动脉闭塞的作用有必要作进一 步的研究。

OR-061

急性肠系膜缺血性病变介入治疗体会

张开华
九江市第一人民医院

目的 总结分析本单位近 3 年来急性肠系膜缺血性病变救治体会和得失，提高救治水平。
方法 回顾性分析近 3 年来我院各种类型肠系膜上动脉栓塞，肠系膜上动脉夹层，肠系膜上动脉血栓及肠系膜上动脉瘤等导致急性肠系膜缺血患者的介入治疗方法（导管溶栓，Angiojet 机械吸栓，球囊扩张及支架植入术，破裂动脉瘤支架辅助栓塞术等），从缺血时间，诊断方法，救治手段，介入入路途径等方面总结。
结果 经过血管介入开通恢复血流，重建血运后患者未见肠管坏死和腹膜炎表现。导致预后不良的主要和患者缺血时间，干预时机以及年龄等相关，高龄并缺血时间长者预后不良。
结论 1、急性肠系膜缺血性病变介入治疗是可行的手段之一。2、高龄患者整体预后不良，介入治疗较开放手术花费高。3、介入治疗前要了解肠系膜上动脉解剖形态，选择合理手术入路可以事半功倍。4、提高认识，早期诊断及时治疗等可以改善预后。

OR-062

体表静脉畸形的综合治疗

祁建飞、闫波
宁夏医科大学第二附属医院

目的 观察体表静脉畸形(VM)根据静脉造影分型采取硬化剂治疗、栓塞治疗及病灶切除等个体化综合治疗方法的有效性及安全性.
方法 回顾性分析 2018 年 1 月-2020 年 1 月我科治疗的 24 例体表静脉畸形患者,根据病人的症状改善情况、体格检查以及治疗前后的彩色多普勒超声比较评价治疗效果，通过治疗疗程及期间出现的并发症情况进行安全性评估。
结果 本组 24 例患者，面部病变 2 例，胸部病变 5 例，上肢病变 6 例，腿部病变 7 例，足部病变 2 例，臀部病变 2 例。泡沫硬化剂治疗 14 例，泡沫硬化剂联合栓塞治疗 8 例，泡沫硬化剂联合病灶切除 2 例。经 12 个月随访，治疗效果为优 10 例(41.6％)，良 11 例(45.8％)，中 2 例(8.3％)，病例中无复发和无效患者。随访中无复发患者，2 例患者皮肤出现色素沉着，1 例患者穿刺点局部皮肤坏死，经治疗后愈合。本组未见严重并发症，如肺栓塞、过敏、深静脉血栓、神经损伤等。
结论 根据体表静脉畸形造影分型，采取泡沫硬化剂、栓塞治疗及病灶切除的个体化综合方法治疗静脉畸形临床效果满意，未见严重并发症。

OR-063
抗血小板治疗对动静脉内瘘血管腔内成型术后通畅率的疗效分析

张朝晖、王冕、匡斌、王劲松
广东省人民医院

目的 本文主要探讨分析抗血小板治疗对维持动静脉内瘘血管腔内成型（PTA）术后通畅率的疗效分析。
方法 回顾性分析自 2017 年 1 月至 2021 年 1 月在我院接受动静脉内瘘血管腔内成型术的 435 名患者。采用倾向性匹配分析方法，以基础资料为匹配条件，术后给予抗血小板治疗设为干预组，按照 1:1 匹配未使用者为对照组。
结果 倾向性匹配分析后，干预组及对照组各 124 名，各项基础资料均未见显著性差异（P>0.05）；分析结果发现术后抗血小板治疗不能增加动静脉内瘘腔内成型术后的 3 月通畅率（88.7% VS 86.2%，P=0.351）及 2 年通畅率（9.67% VS 7.3%，P=0.243），但能增加 1 年通畅率（37.1% VS 24.2%，P=0.019）。通过分层分析后，发现对于自体动静脉内瘘的尿毒症患者接受血管腔内成型术后，给予抗血小板治疗，不能增加患者的 3 月通畅率（95% VS 87.4%，P=0.132）、1 年通畅率（40.2% VS 34.2%，P=0.26）和 2 年通畅率（12.6% VS 10.1%，P=0.397）；但对于人工血管内瘘的尿毒症患者接受血管腔内成型术后，给予抗血小板治疗，能显著的增加患者的 1 年通畅率（29.7% VS 6.67%，P=0.006）。
结论 抗血小板治疗虽然对于自体动静脉内瘘血管腔内成型术后增加内瘘通畅性没有太大作用，但是，其能明显增加人工血管动静脉内瘘腔内治疗术后内瘘的远期通畅性。

OR-064
肾动脉纤维肌性发育不良
致肾血管性高血压的临床诊断与治疗分析

马志岭、周志斌、化召辉、焦周阳、张帅、徐鹏、曹辉、李震
郑州大学第一附属医院

目的 分析纤维肌性发育不良(FMD)致肾血管性高血压的临床特点及治疗效果。
方法 回顾性分析 2014 年 1 月至 2020 年 6 月郑州大学第一附属医院以肾动脉狭窄住院患者临床资料，其中确诊肾动脉纤维肌性发育不良伴高血压患者 38 例，分析其临床特点及治疗效果。
结果 入组患者 38 例，年龄 19（12.8,25.3）岁，高血压病史 2（0.6,4.0）年，其中男性 23 例(60.5%)，女性 15 例(39.5%)。肾动脉 CTA 及肾动脉造影显示共 40 条肾动脉受累。其中 6 支(15%)呈现典型的串珠样改变，34 支(85%)呈局灶性狭窄；累及左肾动脉者 15 例(39.5%)，累及右肾动脉者 21 例(55.3%)，累及双侧肾动者脉 2 例(5.3%)，引起肾脏萎缩 7 例(18.4%)。35 支肾动脉行肾动脉成形术，包括单纯球囊扩张 34 例(97.1%)，支架置人 1 例(2.9%)，技术成功率为 95%，术后血压较术前显著下降（p<0.05）。经过 1-3 年随访，肾动脉逐年累积再狭窄发生率为 17.1%。
结论 本研究中 FMD 致肾血管性高血压患者以肾动脉局灶性狭窄多见，经皮肾动脉球囊扩张成形术可有效缓解肾动脉狭窄，改善血压水平。

OR-065
日间手术在治疗下肢静脉曲张中的安全性及疗效性分析

朱仙花
南昌大学第二附属医院

目的 探讨日间手术在治疗下肢静脉曲张中的安全性及疗效性。
方法 回顾性分析 2019 年 3 月至 2020 年 3 月收治的 104 例不合并严重基础疾病的原发性下肢静脉曲张患者。根据住院时间不同分为日间手术组（n=46）和常规住院组（n=58）,在手术方法相同的条件下,比较两组患者复发率、并发症、曲张静脉残留率、住院费用、患者对治疗的满意度。随诊 1 年统计复发率、并发症，评价患者对治疗的满意度；
结果 两组患者近期临床疗效差异无统计学意义（P>0.05）;日间手术组患者住院费用低于常规住院组患者,差异有统计学意义（P<0.05）。随诊 1 年后日间手术组复发率显著低于常规手术组差异有统计学意义（P<0.05），日间手术组对治疗的满意度显著高于常规住院组（P<0.05）；日间手术组并发症与常规手术组无统计学意义（（P>0.05））；
结论 日间手术在治疗下肢静脉曲张与常规住院手术效果相同，且更有利于降低患者复发症，治疗安全性提高，患者治疗满意率提高；具有良好的可行性和安全性。

OR-066
糖尿病患者血糖控制不良影响腔内激光/射频消融治疗原发性静脉曲张的疗效观察

郭振宇[2]、李旭[2]、汪涛[2]、杨晓虎[2]、王晨[1]、范隆华[1,2]
1. 复旦大学附属中山医院
2. 复旦大学附属中山医院青浦分院（上海市青浦区中心医院）

目的 短期随访观察糖尿病患者血糖控制不良对腔内激光(EVLA)/射频消融(RFA)治疗原发性静脉曲张的疗效影响。
方法 回顾性分析 2016 年 8 月至 2019 年 12 月复旦大学附属中山医院青浦分院 EVLA/RFA 治疗下肢大隐静脉曲张 501 例患肢的病历资料。根据患者的糖尿病病史和血糖控制情况分为正常组(n=337)，糖尿病血糖控制良好组(n=93)，血糖控制不良组(n=71)。根据患肢的下肢静脉临床严重程度评分(VCSS)分为轻度组(VCSS≤10，n=347)和重度组(VCSS>10，n=154)。短期随访比较患者术后并发症、术后疼痛、水肿恢复情况，术后溃疡愈合率和生活质量水平(CIVIQ-20)的差异并超声随访大隐静脉主干闭合效果。
结果 对于轻度组患者，血糖控制水平对术后疼痛、水肿和生活质量的改善无明显影响（P 均>0.05）。而对于重度组患者，血糖控制不良影响 EVLA/RFA 术后患者疼痛(t=2.621, P<0.05)，溃疡愈合(X^2=4.528, P<0.05)和生活质量水平(t=5.675, P<0.05)的改善。短期随访大隐静脉主干闭合率未见明显差异(P>0.05)。
结论 对于重度组患者，血糖控制不良影响患者预后和生活质量。

OR-067

亚洲腹主动脉瘤累及髂动脉患者对于四款髂动脉分支支架适应性的多中心研究

李哲昀、王利新、符伟国
复旦大学附属中山医院

目的 本研究旨在评估国内外四款成品髂动脉分支支架系统（IBD）在患有腹主动脉瘤（AAA）合并单侧或双侧髂动脉瘤的中国患者中的适用性。
方法 回顾性分析了 2014-2018 年间复旦大学附属中山医院和南京鼓楼医院中接受血管内动脉瘤修复（EVAR）的腹主动脉瘤合并单侧或双侧髂动脉瘤患者。利用 3D 工作站分析其影像学资料，并进行相关数据测量分析，结合最新的使用标准评估四款 IBD（Cook IBD、Gore IBE、Lifetech IBSG、Jotec IBD）在患者中的适用性和限制因素。
结果 76 例 AAA 患者中，35 例累及双侧髂总动脉，41 例累及单侧髂总动脉，总计 111 条病变的髂总动脉：其中分别有 16.2%、28.8%、21.6%和 19.8%的病变符合 Cook IBD、Gore IBE、Lifetech IBSG 和 Jotec IBD 的使用标准。共有 34（44.7%）名患者可以使用 IBD 治疗至少一侧的髂动脉瘤。髂内动脉直径的不符合是限制四款 IBD 适用性的最主要因素。此外，伴有双侧髂动脉瘤患者的髂内动脉直径显著大于单侧病变（P < 0.001）。四款 IBD 对双侧病变的适用性均显著低于单侧病变（P < 0.05）。
结论 腹主动脉瘤累及髂动脉的中国患者中，只有不到一半符合 IBD 的应用标准。髂内动脉直径的不符合是其主要限制因素。IBD 在双侧髂动脉瘤的适用性显著低于单侧病变。下一代髂动脉分支支架的适用性应进行优化。

OR-068

肠系膜上动脉夹层腔内治疗进展与单中心经验

孙羽东、赵志青、魏小龙
海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）

目的 对比当前国内外关于肠系膜上动脉夹层诊治的最新研究进展，总结本中心腔内治疗肠系膜上动脉夹层的中远期结果。
方法 回顾性分析上海长海医院 2016 年 1 月至 2020 年 12 月收治并接受腔内治疗的肠系膜上动脉夹层患者的临床资料。分析腔内治疗手术成功率，患者并发症发生情况以及中远期随访效果、患者肠系膜上动脉血管重塑情况。
结果 结果所有患者手术成功率 100%，127 例患者植入自膨式裸支架共 178 枚，4 例仅行单纯球囊扩张术。支架术后 92.7%的病例腹痛消失时间<24 h，围手术期并发症率 2.4%。术后随访时间 6～60 个月,中位随访时间 24.1 个月。90.2%的患者发生血管重塑。
结论 肠系膜上动脉夹层应早期干预，腔内治疗对此类患者具有良好的中远期疗效。

OR-069

雷帕霉素 PLGA 纳米颗粒水凝胶壁内注射抑制大鼠主动脉丝损伤模型内膜增生

白华龙、张立伟
郑州大学第一附属医院

目的 新生内膜增生是血管介入术后的持续性并发症，是导致移植血管再狭窄和动脉介入术后失败的主要原因，需要探索新的治疗方法。我们假设 PLGA 纳米颗粒雷帕霉素水凝胶可以减少大鼠主动脉丝损伤模型的新生内膜增生。
方法 采用海藻酸钠(SA)、透明质酸(HA)和碳酸钙(CaCO3)相互作用制备水凝胶;纳米粒子由 PLGA 制成。选用雄性 SD 大鼠(200g)，建立大鼠主动脉丝损伤模型。对照组单纯钢丝损伤，外膜应用组给予 PLGA 纳米颗粒雷帕霉素水凝胶，壁内注射组给予 PLGA 纳米颗粒雷帕霉素水凝胶。第 21 天采集组织，进行组织学和免疫组化染色分析。
结果 注射组经 37 度 PBS 浸泡 1 小时后外膜仍有水凝胶存在。注 PLGA 纳米颗粒雷帕霉素水凝胶后可见外膜下水凝胶，但 21 天后几乎退化。H&E 染色显示外膜应用组和外膜注射组新生内膜较对照组更薄。外膜注射组和腔内注射组 CD68 阳性细胞(巨噬细胞)和 CD3 阳性细胞(淋巴细胞)均少于对照组。与对照组相比，外膜注射组和外膜注射组 p-mTOR 和 PCNA 阳性细胞明显减少。三组内皮细胞均为 Ephrin-B2 和 dll-4。
结论 PLGA 纳米粒雷帕霉素水凝胶能有效减少新生内膜增生。这可能是临床减少内膜增生的一种有前途的给药方法和治疗选择。

OR-070

二氧化碳造影在腹主动脉瘤 EVAR 手术的应用

肖乐
云南省第一人民医院

目的 探讨二氧化碳造影在腹主动脉瘤 EVAR 手术中应用的安全性和有效性
方法 回顾性分析使用二氧化碳造影，完成腹主动脉瘤 EVAR 手术的病例资料和随访资料，并进行文献复习，分析适应症，禁忌症，二氧化碳造影方法，手术操作方法，术中注意事项，不良反应预防处理方法等。
结果 二氧化碳造影在腹主动脉瘤 EVAR 手术中的应用安全有效，完全能满足术中引导需要，可判断内漏情况，无肾毒性和感染风险
结论 二氧化碳造影在腹主动脉瘤 EVAR 手术的应用是安全有效的，无毒无肾毒性，是肾功能不全，碘过敏，甲亢，孤立肾，心衰等患者的良好选择

OR-071

导丝成攀技术回收贴壁锥形腔静脉滤器疗效分析

田轩
北京积水潭医院

目的 探讨导丝成攀技术回收贴壁锥形腔静脉滤器的特点、腔内取出滤器方法及影像学评估。
方法 2018 年 10 月-2020 年 9 月北京积水潭医院血管外科收治的贴壁锥形滤器尝试使用导丝成攀技术进行滤器回收的患者共 45 例，回顾性分析患者特点、滤器取出方法、影像学特点和 3 个月随访。

结果 45 例患者根据滤器取出方法分为腔内组 34 例（75.6%）和非腔内组 11 例（24.4%），其中腔内组右髂静脉路径植入滤器 26 例(76.5%)，发生形态改变 0 例，X 线曝光时间 20.29±8.92 分钟，滤器倾斜角度 8.64±3.97°，回收钩顶端至血管边缘距离 3.24±1.26cm；非腔内组右髂静脉路径植入滤器 2 例(18.2%)，发生形态改变 7 例(63.6%)，尝试腔内取出时 X 线曝光时间 71.18±20.91 分钟，滤器倾斜角度 23.00±9.60°，回收钩顶端至血管边缘距离 8.80±2.27cm（P＜0.05），有统计学差异；无术后出血。腔内取出滤器组使用 Loop 技术 15 例(44.1%)，取出曝光时间 13.67±4.79 分钟，改良 Loop 技术组 25.53±7.90 分钟（P＜0.05）。术后 3 个月随访，两组患者下肢静脉和下腔静脉未见新发血栓形成，血浆 D-二聚体和纤维蛋白降解产物变化无显著性差异（P＞0.05），均未出现症状性肺栓塞

结论 运用导丝成攀技术可明显增加贴壁锥形滤器的腔内取出率，而未能成功者可选择开放手术方式行滤器取出。

OR-072

破裂腹主动脉瘤的救治-单中心治疗经验

万嘉
云南大学附属医院

目的 比较破裂腹主动脉瘤（rAAA）开放手术（OR）与腔内治疗（EVAR）的围手术期疗效。

方法 回顾性分析我院 2016 年 1 月-2021 年 1 月确诊 rAAA 并采取 OR 或 EVAR 治疗患者的临床资料。其中 OR 组（10 例），EVAR 组（31 例），比较两组患者术前指标及合并症、术中指标、ICU 停留时间，不良事件发生率、术后住院天数及围术期死亡率等。

结果 共 41 例 rAAA 患者，男性 31 例，女性 10 例，年龄 63～81 岁，平均（71±8）岁。OR 组 10 例，EVAR 组 31 例。两组在年龄、性别、合并症等方面无显著性差异（P＞0.05）。

结论 EVAR 在解剖结构合适、指征明确的患者中的应用，较 OR 手术可降低 rAAA 围手术期死亡率、手术时间、住院时间及 ICU 停留时间，故 EVAR 可作为 rAAA 治疗的一线手段；而 OR 在解剖结构不适用于 EVAR 等病例中仍发挥着不可替代的作用。

OR-073

以导管接触性溶栓术为主的复合技术应用在下肢 DVT 治疗中的价值

林志勇、袁谖、张慧亮、黄圣凯
新钢中心医院

目的 2013 年 1 月至 2021 年 1 月本院收治 40 例早期下肢 DVT 患者，其中 24 例选择了导管接触性溶栓术为主的介入治疗，通过回顾性分析对疗效进行评价，来确定其应用价值。

方法 选择合适的入路顺行或逆行置入溶栓导管，泵入尿激酶进行接触性溶栓（CDT）治疗，同时局部或全身抗凝，疗程中每 4 小时至 6 小时复查凝血四项实施监测，开始溶栓之前在下腔静脉置入滤器，每 24 小时至 48 小时复查下肢深静脉造影一次，见深静脉血栓消除后，可结束溶栓治疗拔除溶栓导管，如果发现合并有髂静脉压迫综合征，可行球囊扩张术 / 或支架植入术，恢复下肢静脉血流后，再行滤器取出。

结果 置管溶栓后常规经溶栓导管复查血管造影，观察溶栓效果（评价标准≥50％为有效）：示血栓完全溶解（≥90％）13 例，大部分溶解（≥75％）5 例，部分溶解（≥50％）6 例。置管溶栓时间最短 2 天，最长 14 天。置管溶栓后发现合并髂静脉压迫综合征 8 例，占全组 1 / 3 病例数，其中女 6 例，男 2 例。行左髂静脉球扩＋支架植入 5 例、单纯球扩 1 例、放弃处理 2 例。1 例发生导管相关

性感染后终止置管溶栓，给予细菌培养加药敏选择抗菌素治疗，之后继续抗凝治疗。
结论 早期下肢 DVT 患者，是指急性期的、和亚急性期有“双轨征”造影征象者，采用经导管接触性溶栓为主的复合技术（CDT）治疗，效果确切，较经皮机械性血栓清除术（PMT）经济，适合在基层医院应用于合适的病人。

OR-074

主动脉夹层 301 分型

葛阳阳、容丹、郭伟
中国人民解放军总医院第一医学中心

目的 评估 301 分型对 B 型主动脉夹层胸主动脉腔内修复术后并发症的预测作用。
方法 回顾性纳入自 2011 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日 201 例接受 TEVAR 治疗的 TBAD 患者。基于 301 分型原则，201 患者被分为 3 组：type B1 62 例，type B2 115 例， type B3 24 例。使用 Kaplan-Meier 方法和多因素风险比例模型评价 301 分型对 TEVAR 术后不良事件的预测作用，不良事件中以 TEVAR 术后胸主动脉扩张（thoracic aortic enlargement, TAE）为主要终点事件。
结果 中位随访时间为 26.37 个月。301 分型 type B3 24 个月免于 TAE 发生率为 0.58 (95% CI, 0.25-0.81), type B2 为 0.75 (95% CI, 0.64-0.83) ，type B1 为 0.97 (95% CI, 0.88 -0.99)。多因素风险比例模型结果显示：以 type B1 为参考， types B2 和 B3 与 TEVAR 术后 TAE 发生的独立相关。
结论 在腔内治疗时代，301 分型组为对 Stanford 分型的重要补充，可以提高 TBAD 患者人群 TEVAR 术后不良事件发生的风险分级水平。

OR-075

下腔静脉滤器误置入肾静脉 1 例

石静
安徽省阜阳市人民医院

目的 下腔静脉滤器(inferior vena cava filter，IVCF) 已广泛应用于临床。近年来，有关 IVCF 并发症的报道越来越多，主要包括：IVCF 移位、断裂、IVC 穿孔及 IVC 闭塞等。而关于下腔静脉滤器误放的报道较少，现就 l 例下腔静脉滤器误放入肾静脉作一报道。
方法 本例患者右侧髂静脉及股静脉血栓，右侧穿刺道存在血栓脱落导致肺栓塞风险，我们选左侧股静脉置鞘，术中 IVCF 释放后进入肾静脉侧支（图 2）。考虑误置的滤器失去过滤血栓功能，可行下腔静脉再置入滤器或滤器取出术。
结果 本例患者我们行滤器回收术后再次行滤器植入术，取得了良好的效果。
结论 熟练的介入操作技术可以避免滤器置入部位不良、移位、倾斜、损伤血管、腔静脉穿孔等。在滤器置入过程中，如出现导丝断裂、折断、滤器不能打开或开放不良、移位等意外情况，可以通过腔内血管技术，如抓捕导管、抓捕导丝、导丝成襻圈套法或导丝成襻联合球囊辅助法等方法取出[6-7]。 笔者团队体会对于左侧股静脉途径行滤器置入术，术前可根据患者左侧髂静脉造影走形大致塑形滤器释放鞘管；术中使用放大图像，小光圈，透视下观察滤器出鞘到完全释放的全过程。同时滤器释放过程中要观察滤器释放后形态，如滤器未充分展开，则及时回收滤器于鞘管内。一旦发生滤器移位，千万不要惊慌，应迅速采取介入措施先把滤器抓住，再设法将其取出，以免滤器进入心脏造成严重的后果[8]。

OR-076

药物涂层球囊与普通球囊治疗自体动静脉内瘘狭窄疗效对比的 meta 分析

徐一丁
佛山市第一人民医院（中山大学附属佛山医院）

目的 比较药物涂层球囊（DCB）与普通球囊（POBA）治疗自体动静脉内瘘（AVF）狭窄的安全性和有效性，为临床治疗提供决策参考。
方法 计算机检索 PubMed、Cochrane Library、中国知网、万方数据库和维普数据库，手工检索关于 DCB 与 POBA 对比治疗 AVF 狭窄的 RCT 研究，时间均从建库至 2021 年 3 月；由 2 位研究人员独立筛选文献、提取数据和对纳入文献进行质量评价，采用 RevMan5.3 软件进行 Meta 分析。
结果 共 8 篇文献纳入分析，共纳入 1064 例患者，其中采取 DCB 治疗 538 例，采取 POBA 治疗的 526 例。Meta 分析结果显示：两组患者在随访至 6 月时 (OR=0.96，95%CI=0.56～1.67, p =0.90)、12 个月时 OR=1.06，95%CI=0.59～1.91，P=0.84)全因死亡率差异无统计学意义；与 POBA 组相比，DCB 组在随访至 6 月时(OR=2.42，95%CI=1.59～3.69，P＜0.01)、12 个月时(OR=4.65，95%CI=1.3～16.61，P＜0.01)靶病变一期通畅率差异具有统计学意义。
结论 相比于传统的 POBA，DCB 治疗自体动静脉内瘘狭窄能够提高靶病变的一期通畅率，没有证据表明 DCB 能够增加死亡率，但仍需大量临床研究进一步证实。

OR-077

双球囊封堵联合瘤腔内粘合剂注射术在破裂腹主动脉瘤腔内修复术中的应用

魏立春
柳州市工人医院

目的 探讨双球囊交替封堵联合瘤腔内人纤维蛋白粘合剂注射在破裂腹主动脉瘤（rAAA）腔内修复术中应用的中长期疗效和安全性。
方法 28 例 rAAA 患者均在急救绿色通道下应用肾下和肾上主动脉双球囊交替封堵术，联合瘤腔内人纤维蛋白粘合剂注射技术成功完成腔内修复术（EVAR），配合术后综合治疗。术后复查随访评估恢复情况。观察指标：术前准备时间、手术时间、住院天数、手术救治成功率、并发症发生率，及主动脉支架形态、内漏发生率、分支支架通畅率及支架感染率。
结果 术前准备时间平均 45.5±8.5min。手术时间平均 100.0±15.5min。住院天数平均 13.5±2.5d。救治成功率 92.9%。术中肾上主动脉球囊阻断时间平均 13±2min。22 例术中瘤腔内注射纤维蛋白粘合剂平均 14±2ml。术后主要并发症发生率为 57.1%。术后存活的 26 例患者，完成 3 年随访率 69.2%，随访时间平均 30±3 个月。随访期间主动脉支架形态在位良好，无明显移位。术后 6 个月内漏发生率 10.7，完成随访的病例均无内漏发生，肾动脉、髂动脉分支支架通畅率 88.9%。术后存活病例支架感染率 7.7%，经长时间强化抗感染治疗，均康复。
结论 规范急救流程下双球囊交替封堵联合瘤腔内注射粘合剂技术能够辅助 rAAA 腔内修复术顺利完成，提高患者的救治成功率，降低术后内漏和严重并发症发生率；rAAA 腔内修复术的中长期效果良好，安全可靠。

OR-078

胸主动脉瘤和夹层的基因检测进展

张显岚
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 胸主动脉瘤和夹层（TAAD）发病凶险，死亡率高，其发病呈全球化分布。我国的夹层病人发病年龄明显较西方国家年轻。这里回顾性分析了 TAAD 综合征和非综合征的遗传学和临床特征，综述胸主动脉瘤和夹层的基因领域研究的最新进展，结合目前能够实施的临床基因检测项目，分析探讨开展 TAAD 临床基因检测的指征、内容和实际意义。
方法 回顾性分析了当前 TAAD 综合征和非综合征的遗传学和临床特征相关的大量文献，结合我单位开展的部分临床基因检测内容，综述胸主动脉瘤和夹层的基因领域研究的最新进展，分析探讨基因检测对临床工作的影响。
结果 对于小于 5.0cm 或者年轻的 TAAD 患者进行主动脉遗传学的临床基因检测，有助于区分突变基因的具体类型，对于指导临床随访、把握干预指征以及家系内生殖干预具有重要意义。
结论 对于小于 5.0cm 或者年轻的 TAAD 患者进行主动脉遗传学的临床基因检测，有助于区分突变基因的具体类型，对于指导临床随访、把握干预指征以及家系内生殖干预具有重要意义。

OR-079

盆腔静脉淤积综合征的精准化治疗

詹腾辉
福建省妇幼保健院

目的 从解剖，病理生理，到临床上的症状、体征及辅助检查明确盆腔淤积综合征的诊断，并进行腔内栓塞治疗。
方法 收集临床盆腔淤积综合征的患者，进行介入栓塞治疗。
结果 介入栓塞治疗效果良好。定期随访效果满意。
结论 腔内栓塞治疗是盆腔淤积综合征的有效办法，要进行个体化精准化治疗。

OR-080

小腿穿刺后假性动脉瘤介入治疗 1 例

曾兰辉、黄玲
井冈山大学附属医院

目的 研究超选择性介入栓塞技术在假性动脉瘤中的应用价值
方法 采用动脉插管造影，明确假性动脉瘤位置，责任动脉，大小，采用 2.1F 微导管超选责任动脉，用 560um 明胶海绵颗粒栓塞。复造影评估假性动脉瘤栓塞效果。
结果 栓塞后复造影，见假性动脉瘤显影消失，出院 2 周彩超见假性动脉瘤消失。
结论 小腿假性动脉瘤，经压迫治疗无效的，采用超选择栓塞治疗可获得满意疗效。

OR-081

彩超引导下动静脉内瘘狭窄 PTA 治疗体会

王聪、冯波
江西省中西医结合医院

目的 探讨彩超引导下动静脉内瘘狭窄 PTA 治疗方法及效果。
方法 选取自 2017 年 1 月至 2018 年 1 月在本院接受血液透析治疗后出现动静脉内瘘狭窄的 40 例患者作为研究对象，患者均于彩超引导下行经皮腔内血管成形术（PTA）治疗，观察术前、后狭窄改善情况及并发症发生情况。
结果 手术成功率为 92.5%；与术前比较，术后透析血流量均明显增加（P＜0.05）；术后未见并发症，6 个月随访期 1 例出现动静脉内瘘再狭窄，复发率为 2.5%。
结论 彩超引导下行 PTA 手术治疗动静脉内瘘狭窄成功率高，可有效解除狭窄，具有显著的应用价值。

OR-082

血管外科技术在动静脉内瘘的应用

张志轩
苏州市立医院

目的 肾衰竭的患者在进行血液透析前，首先要建立一条血管通路。一条稳定可靠的血管通路，是顺利进行血液透析的基本保证。我科自 2016 年起参与血透通路的构建与维护，积累了一定的经验和教训。
方法 介绍典型病例
结果 1.根据患者个体情况制定手术方案
2.术前血管超声评估至关重要，最好要有独立的导管室和血管彩超
3.自体造瘘尽量游离静脉束带，根据血管条件，再决定吻合口大小，人工血管造瘘可采用静脉端端吻合，短期效果良好，
4.瘘失功的处理需要血管外科及介入技巧（球囊，支架，人工血管，补片，大隐静脉），以提高通畅率。
5.建议瘘的手术，检查,以及随访是同一个团队。
6.建立血透热线机制,与患者共同维护好生命通道。
结论 血管外科技术在内瘘工作中大有可为

OR-083

主动脉-肠系膜上动脉自体大隐静脉旁路术治疗肠系膜上动脉综合征一例报告

刘钊、于宏志、靳磊、冯海、陈学明
首都医科大学附属北京友谊医院

目的 探讨腹主动脉-肠系膜上动脉自体大隐静脉旁路术治疗肠系膜上动脉综合征的安全性和可行性
方法 归纳总结一例利用自体大隐静脉行腹主动脉-肠系膜上动脉旁路术治疗肠系膜上动脉综合征患者的病历资料
结果 患者获得良好的临床治疗效果，无手术并发症，术后随访 18 个月，体重恢复至正常水平，未

出现恶心、腹痛症状。影像学检查显示自体大隐静脉桥通畅，十二指肠压迫缓解
结论 腹主动脉-肠系膜上动脉自体大隐静脉旁路术一种安全有效的方法，可避免各类胃肠道重建术带来的相关并发症，更加符合生理。

OR-084

膝下 DCB 的最新循证

马晓辉
中国人民解放军总医院第一医学中心

目的 评价先瑞达公司的 AcoArt Litos(0.014")和 AcoArt Tulip(0.018") DCB 治疗膝下病变的安全性和有效性。
方法 前瞻性、多中心、随机对照的膝下 DCB 临床研究。120 例患者 1:1 随机分组；术后 6 个月造影随访，12 个月及 24 个月的临床随访。
结果 6 个月随访结果
DCB 和 PTA 组各 48 和 46 例患者完成了 6 个月造影随访，一期通畅率 DCB 组是 75%，而 PTA 组则仅有 28.3%。
12 个月随访结果
12 个月的靶病变血运重建率，DCB 组 8.5%，PTA 组 23.2%，有显著差异(p=0.03)。创面愈合率，DCB 组 83.9%，优于 PTA 组 75%。
安全性事件
12 个月及 24 个月随访时，在靶病变重建率上 DCB 组均低于 PTA 组，优势明显；而在死亡率以及截肢率方面，两组无显著差异，说明 DCB 组和 PTA 组同样安全，直接证明了先瑞达膝下产品的安全性。
结论 AcoArt II 是中国首个随机对照膝下 DCB 临床试验，其结果证明了先瑞达药物涂层球囊（硬脂酸镁）涂层技术治疗膝下动脉疾病的长期安全性和有效性。
本试验的阳性结果直接论证了 DCB 用于 BTK 的可行性和有效性，进一步肯定了 DCB 在 BTK 治疗临床实践中的应用。
不同涂层技术的膝下 DCB，其最终的临床结果可能有差异。

OR-085

TIPS 有创复查的必要性及意义

韩永新
中日友好医院

目的 TIPS 手术只是门脉高压治疗过程的开始，修正术是 TIPS 技术的重要组成部分，是指在术后 1 年内支架假性内膜增生趋于稳定阶段所实施的一项对肝内分流道的必要检查与维护措施。
方法 回顾性分析中日友好医院心脏血管外科自 2019 年 3 月-2020 年 3 月开展的 TIPS 修正术患者临床资料，分析其临床特点、影像学检查、治疗及预后情况，评价 TIPS 修正术的治疗作用
结果 2019 年 3 月-2020 年 3 月，中日友好医院心脏血管外科共完成 108 例 TIPS 修正术，均为择期，其中肝移植术后 1 例；症状：消化道出血 53 例，顽固性腹水 34 例，顽固性胸水 1 例，消化道出血+腹水 20 例。病因：乙肝 50 例，酒精肝 22 例，丙肝 9 例，肝窦阻塞综合征（SOS）8 例，原发性胆汁性肝硬化 5 例，门脉海绵样变 5 例，布加综合征 2 例，未明原因 7 例；其中正常选择进入分流道 69 例，经侧孔进入 28 例，经侧孔穿刺进入 6 例，经轴内穿刺进入 3 例，2 例高位 TIPS 患者选择进入分流道失败。
结论 TIPS 术后分流道测压、造影、修正很重要，一般在 TIPS 术后 3 个月（合并门静脉血栓者 2

个月）、9 个月行 TIPS 术后分流道测压、造影、修正术，以后每年复查一次，有症状随时复查，复查过程中导丝尽量在轴内，该修正就修正；分流道尽量短、直，该重做就重做

OR-086

TIPS 在门静脉高压合并血栓治疗中的作用

张建彬
中日友好医院

目的 门静脉血栓以前被认为是 TIPS 的禁忌症，随着技术的发展，近几年越来越多的医生开始尝试用 TIPS 治疗门静脉高压合并门静脉血栓的患者。
方法 检索目前发表的关于评价 TIPS 治疗门脉高压合并血栓的研究，使用 Cochrane Collaboration method 评价随机对照研究的治疗，使用 Methodological Index for Non-Randomized Studies 评价非随机对照研究的质量，提取研究的人口统计学数据、结局、合并的治疗方法以及抗凝治疗策略并进行分析。
结果 分析共纳入 12 个研究中的 460 例患者，TIPS 在无门静脉海绵样变患者中的成功率为 98.9%，在存在门静脉海绵样变患者中的成功率为 92.3%；1 年门静脉的再通率为 77.7%，TIPS 分流道通畅率为 84.2%；累积肝性脑病发生率为 16.4%；1 年生存率为 87.4%。
结论 对于肝硬化合并门静脉血栓的患者，TIPS 可以用来治疗门静脉高压相关的并发症及保持肝移植前门静脉的通畅，门静脉海绵样变是 TIPS 技术失败的预测因素，TIPS 术后抗凝治疗不是必须的。同期 TIPS 和经皮机械血栓清除可以加速门静脉的再通，减少门静脉血栓相关的并发症，但是仍需要进一步研究。

OR-087

Elevated serum homocysteine level is correlated with the development of chronic venous ulcers

Xiaohu Yang、Zhenyu Guo、Chen Wang、Xu Li、Longhua Fan
Department of Vascular Surgery, Qingpu Branch of Zhongshan Hospital, Fudan University

Objective To explore the potential correlation between hyperhomocysteinemia (HHcy) and venous leg ulcers, and explore potential mechanisms.
Methods The study retrospectively analyzed clinical data from 717 patients suffering primary chronic venous diseases (CVDs), including 611 patients without ulcers and 106 with active ulcers. Multiple logistic regression analyses were performed to evaluate risk factors for venous ulceration. Further cell experiment was conducted to evaluate the adverse effect of HHcy on endothelial cells and venous smooth muscle cells.
Results HHcy was observed in 46.2% (49/106) patients with active ulcers and 17.5% (107/611, P<0.001) patients without active ulcers. Multivariate logistic regression analysis revealed HHcy was a significant risk factor for venous ulceration. Further experiments showed HHcy could induce endothelial apoptosis, as well as venous smooth muscle functional disturbance.
Conclusion HHcy was considered a risk factor associated with the pathogenesis of venous ulceration and HHcy-lowering therapy might help improve ulcer healing.

OR-088

中药“平肝方”对急性 B 型主动脉夹层围术期血压调控作用的随机对照研究

Hao Zhang、danying zhang、yudong sun、ye lu、jiaxuan feng、lei zhang、chao song、zaiping jing、chaoqin yu、qingsheng lu
Department of Vascular Surgery, Changhai Hospital, Second (Navy) Military Medical University

Objective To explore a new treatment that can proceed from the whole, control blood pressure smoothly, and coordinate the treatment of multiple factors causing blood pressure fluctuations.
Methods We conducted a single-center, double-blinded, and randomized controlled clinical trial. 48 patients with acute Type B aortic dissection were randomly assigned into two groups: the experimental group, who received pinggan formula treatment, and the control group, who received placebo treatment. The drug was taken orally after meals three times a day.
Only when the patients' blood pressure fluctuated, conventional anti-hypertensive drugs were given to maintain the blood pressure within the target range and the dosage was recorded to convert DDD value. Meanwhile, the international standardized score was used to evaluate the defecation, sleep, pain, anxiety and depression of patients in the two groups during the hospitalization.
Results Univariate analysis was conducted on variables that might affect the assessment results, and it was found that grouping factors had a significant impact on the outcome variables, that is, after the intervention, the mean value of DDDs (2.19 (0.38, 4.00) used in the perioperative period in the control group was 2.19 (0.38, 4.00). P =0.0219), defecation score (2.13 (1.59, 2.67); P <0.0001), sleep score (0.95 (0.40, 1.50), p=0.0014), pain score (1.77 (0.61, 2.93); P =0.0045), depression score (4.04 (2.95, 5.12); P <0.0001) were significantly higher than that of the experimental group, and the difference was statistically significant.
Conclusion Pinggan formula has a clear therapeutic regulation effect on the overall hemodynamics of acute Stanford type B aortic dissection during the perioperative period, and can be recommended as an auxiliary drug for conventional anti-hypertensive drugs at the current stage.

OR-089

EVAR 术中重建髂内动脉方法探讨

蔡方刚
福建医科大学附属第一医院

目的 探讨 EVAR 术中各种重建髂内动脉的方法
方法 结合文献对比重建髂内动脉的各种方法：三明治、Cross over、大喇叭腿与自制 IBD 及国产 IBD 的优劣性
结果 各种方法各有适应证与优缺点：喇叭口： ----髂总直径小等于 24mm ----髂总与髂内没有明显血栓 ----髂分支技术应用失败的髂分支技术： ----对于髂总直径大于 30 的是金标准 ----解剖条件符合的最佳选择 ----尤其对于对侧髂闭塞或胸腹主动脉瘤的腔内治疗更应 选择此类方法平行支架技术： ----急诊手术 ----解剖条件不适合应用其它方法的
结论 在新型的国产 IBD 上市后，我们有了更好的选择

OR-090

Calf Deep Veins Are Safe And Feasible Accesses For The Endovascular Treatment Of Acute Lower Extremity Deep Vein Thrombosis

Jiehua Qiu
The second affiliated hospital of Nanchang University

Objective The purpose of this study is to analyze the optimal access for the endovascular treatment of acute lower extremity deep vein thrombosis.
Methods This was a retrospective study. All patients were with acute lower extremity deep venous thrombosis and treated with endovascular procedure from February 2009 to December 2020. Patients were divided into two groups: non-directly calf deep vein puncture group (NDCDVP) from February 2009 to December 2011 and directly calf deep vein group puncture (DCDVP) from January 2012 to December 2020. All patients were treated with catheter directly thrombolysis (CDT) in NDCDVP group. Patients were treated with CDT or AngioJet rheolytic thrombectomy system in DCDVP group. Iliac vein was dilated and implanted with stent if the iliac vein compress syndrome was existed. The aim of this study was to compare the technical success rate and perioperative complications between two groups.
Results NDCDVP group included 83 patients (Male 40, Female 43), mean age was 55±16 years old. DCDVP group included 487 patients (male 231, female 256), mean age was 56±15 years old. No significant difference was showed between the two groups in all clinic characteristics. The technical success rate is 96.4% and 98.2% in NDCDVP and DCDVP group respectively (P > 0.05). In NDCDVP group, the most common access was SSV or GSV (77.1%, 64/83). In DCDVP group, the most common access was anterior tibial vein (78.0%, 380/487), the following was posterior tibial vein and peroneal, 15.6% and 6.4% respectively. More patients below knee deep vein clot was removed in DCDVP group (7.2%（6/83）in NDCDVP group vs. 24.2% (118/487) in DCDVP group, P < 0.001). The perioperative complications were significant low in DCDVP group, (local infection: 10.8% in NDCDVP group vs. 0.4% in DCDVP group, P < 0.001; local hematoma: 15.7% in NDCDVP group vs. 1.0% in DCDVP group, P < 0.001). Position change ratio of patients during operation was significantly lower in DCDVP group than in NDCDVP (0% (0/487) in DCDVP vs. 60.2% (50/83) in NDCDVP, P < 0.001).
Conclusion The calf deep veins are feasible, comfortable and safe accesses for LEDVT endovascular treatment.

OR-091

颈外静脉是经颈静脉回收下腔静脉滤器的安全、有效途径

邱结华
南昌大学第二附属医院

目的 分析颈外静脉（EJV）是否是颈静脉入路回收下腔静脉滤器的安全可行的替代途径。
方法 本研究为非随机对照研究。将患者分为两组：IJV 组和 EJV 组。主要结果是技术成功率。次要结果包括：（1）IVCF 回收率(2） 穿刺入路静脉所需时间（min）(3） 进入所需的穿刺次数，以及其他方面。
结果 共有 119 例患者接受了 IVCF 取出术。17 名患者拒绝加入本试验，IJV 组有 58 名患者，EJV 组有 44 名患者。在 IJV 组中，一名从 EJV 组开始转入 IJV 组的患者没有取得技术成功。两组在年龄、共病率和技术成功率方面无显著性差异。颈动脉穿刺时间（min）、穿刺次数、误穿刺次数有显著性差异。术后 1～2 天全部出院。
结论 EJV 是一种安全可行的颈静脉入路下腔静脉滤器取出术的替代途径。

OR-092

经肠系膜上静脉肝外门体分流术（TEPS）在肝外门静脉阻塞病变治疗中的应用

李卫校、翟水亭
河南省人民医院

目的 探索经肠系膜上静脉肝外门体分流术（TEPS）在肝外门静脉阻塞病变治疗中的可行性、安全性及有效性。
方法 本中心于 2020 年 12 月至 2021 年 4 月共对 12 例肝外门静脉阻塞病变患者实施经肠系膜上静脉肝外门体分流术。采用腹部脐下正中纵行小切口暴露肠系膜上静脉属支，经此引入 RUPS-100 穿刺针至肠系膜上静脉主干，从肠系膜上静脉穿刺下腔静脉，并采用加硬泥鳅导丝建立“肠系膜上静脉-右侧颈内静脉”路径；最后采用覆膜支架在肠系膜上静脉和下腔静脉间建立门体分流通道。通过分析围手术期的临床数据评估该术式的安全性及疗效。
结果 12 例患者均成功实施手术。术后肠系膜上静脉压力明显下降。术后患者门脉高压症状均缓解。术后复查 CT 显示所有患者门体分流通道均通畅。
结论 对于急、慢性肝外门静脉阻塞病变患者，本研究初步证实了经肠系膜上静脉肝外门体分流术是一种新型、安全、有效、可行的治疗方法。

OR-093

EVAR 术后转开放手术原因及结果探讨

吴学君
山东省立医院

目的 探讨 EVAR 术后转开放手术的原因，分析手术结果及病人预后
方法 总结 2011 年 1 月到 2021 年 1 月山东省立医院收治的 EVAR 术后开放手术（late open surgical conversion，LOSC）的病例，共 8 例；男 7 例，女 1 例，平均年龄 68 岁，其中感染 3 例，破裂 3 例，复合二型内漏瘤体增大 1 例，髂支闭塞并髂内动脉瘤扩大 1 例。行动脉瘤切除原位重建 5 例，动脉瘤切除腹主动脉封闭加腋双股旁路 2 例，瘤体切开二型内漏缝扎 1 例。
结果 手术死亡 3 例，死亡原因术中 DIC2 例，1 例 EVAR 术后 I 型内漏动脉瘤破裂休克，术中见倒钩刺透瘤颈管壁，渗血严重阻断困难，未能调集到血小板；1 例 EVAR 术后感染主动脉十二指肠瘘，术中突发低血压，考虑出血入肠道，大量输注红细胞后出现 DIC；术后死于肺部感染 1 例。动脉瘤切除加腋双股旁路 2 例术后恢复良好，其中 1 例术后 3 月后反复旁路血管闭塞。瘤体切开 II 型内漏缝扎病例，术中出血多，术后恢复好。
结论 EVAR 术后 LSOC 发生率不高（0-9%），但处理难度大，死亡率高，应当引起足够重视。 内漏、破裂和感染是 LOSC 三大原因，其中内漏是 LOSC 最主要原因，有些内漏和瘤颈的退行性变有关，但更多和术者挑战适应症有关。加强 EVAR 病人随访，尽早干预，避免 LOSC。

OR-094

慢性血栓栓塞性肺高压肺动脉内膜剥脱术后残余肺高压逻辑回归模型

张建彬
中日友好医院

目的 慢性血栓栓塞性肺高压(CTEPH)由肺动脉未溶解血栓及其机化后纤维组织完全阻塞肺动脉或造成肺动脉严重狭窄导致的肺高血压，持续发展将最终导致心衰、死亡。肺动脉血栓内膜剥脱术(PTE)为潜在治愈性手术治疗方式，PEA 术后残余肺高压严重影响 CTEPH 患者预后，探究其危险因素具有重要意义。

方法 本研究收集中日友好医院心脏血管外科 2018 年 07 月至 2021 年 01 月接受 PTE 患者资料，应用 R 语言对临床数据进行相关统计分析，研究 PEA 术后残余肺高压危险因素。据临床预测模型建立和验证报告声明(TRIPOD) 纳入临床相关预测变量对残余肺高压建立逻辑回归模型。

结果 将 PTE 术后右心导管监测 mPAP≥25mmHg 作为残余肺高压标准，其危险因素有 WHO 心功能分级、NTproBNP、血清尿酸含量、经胸心脏超声下肺动脉直径以及术前 PVR。逻辑回归模型纳入年龄、手术时间、血清尿酸、6 分钟步行距离以及 WHO 心功能分级 5 个预测变量，模型中血清尿酸、6 分钟步行距离以及 WHO 心功能分级似然比检验(LR test)P 值分别为 0.001、0.011 及 0.006。模型 C 统计量为 0.810，Hoster 检验 P 值为 0.942，具有良好拟合优度。

结论 CTEPH 患者血清尿酸、6 分钟步行距离以及 WHO 心功能分级能够有效预测 PTE 术后残余肺高压发生可能性，术前纠正右心功能不全严密监测及控制血清尿酸含量可降低残余肺高压发生。

OR-095

静脉用降压药对颈动脉内膜剥脱术围术期血压的影响

赵琳婧[1]、都丽萍[2]、来志超[2]、邵江[2]、唐筱婉[2]、海鑫[1]、刘暴[2]
1. 哈尔滨医科大学附属第一医院
2. 中国医学科学院北京协和医院

目的 探讨 CEA 术中应用静脉降压药硝酸甘油注射液、盐酸乌拉地尔注射液和盐酸尼卡地平注射液对患者围术期血压的影响。

方法 收集 2017 年 1 月～2019 年 12 月北京协和医院血管外科住院的 172 名颈动脉狭窄合并高血压行 CEA 治疗的患者临床资料，包括：患者年龄、性别、围术期血压、双侧颈动脉狭窄、糖尿病、高血脂和脑梗死。根据术中静脉用降压药使用情况分为单药组及联合用药组，单药组为患者术中使用一种降压药，联合用药组为患者术中使用两种及以上降压药，回顾性分析不同用药分组对患者术中全麻拔管前血压和术后血压的影响。

结果 高血脂、术前血压控制不良或术中全麻拔管前血压控制不良是术后高血压的危险因素（P=0.001，P=0.025，P=0.004）；术前血压控制不良的情况下，单药组各组间对于患者术后血压的降压效果有统计学意义（P=0.013），其中单药组中硝酸甘油注射液与盐酸乌拉地尔注射液相比对术后血压降低效果显著（P=0.003），而盐酸尼卡地平注射液与二者相比术后血压降低效果无统计学差异（P>0.05）；联合用药组各组间对于患者术后血压的降低效果无统计学差异（P>0.05）。

结论 患者 CEA 术前血压控制不良，术中单用一种静脉用降压药与联合用药相比对术中全麻拔管前血压和术后血压的降压效果相当，术中单用硝酸甘油注射液术后降压效果优于单用盐酸乌拉地尔注射液或盐酸尼卡地平注射。

OR-096

下肢静脉曲张热消融穿刺点选择之我见

朱国献
深圳市第二人民医院

目的 随着城市老龄化的发展及人口寿命的延长，血管疾病的发生率呈逐年增多趋势，而国人大隐静脉曲张小腿部尤为严重，尤其膝下 10cm 处往往有粗大分支，因而小腿主干的处理应引起重视。
方法 热消融穿刺点的选择尽可能选择小腿主干远端。
结果 选择穿刺点下移的可行性：1.小腿下段大隐静脉主干较直，辅以止血带后容易穿刺成功；2.此处隐神经位于主干侧面，且有一定间隙，穿刺主干正前方不易引起神经损伤。
穿刺点下移的优点：1.通过鞘管可热消融大腿及膝下主干；2.通过鞘管注射硬化剂，治疗主干及曲张分支；3.治疗彻底，不易复发；4.缩短手术时间。
随访：术后病人未诉说小腿及足背部有麻木感。
结论 低位穿刺通道的建立，可同时进行主干热消融及曲张分支硬化剂的注射；
低位穿刺点不易引起隐神经损伤。

OR-097

The distance from the primary intimal tear to the left subclavian artery is morphologic predictor of aortic enlargement after thoracic endovascular aortic repair of type B aortic dissection

Dan Rong、Feng Liu、Yangyang Ge、Wei Guo
Chinese PLA General Hospital

Objective To evaluate the association between the distance from the primary intimal tear (PIT) to the left subclavian artery (LSA) (PIT–LSA distance) and the risk of aortic enlargement after thoracic endovascular aortic repair (TEVAR).
Methods This is a retrospective cohort study. 228 patients were reviewed from the database of the ROBUST study performed from January 1, 2011, to December 31, 2016. 196 patients were eligible for analysis. The PIT–LSA distance was defined as the length from the distal edge of the LSA orifice to the proximal edge of the PIT along the centerline of the true lumen. According to the border between zone 3 and zone 4 of the Ishimaru classification, patients were divided into group A (n = 117, PIT–LSA distance ≤ 2 cm) and group B (n = 79, PIT–LSA distance > 2 cm). Thoracic aortic enlargement (TAE) was defined as a thoracic aortic volume increase of ≥ 20%. Multivariate Cox regression was used to estimate the association between the PIT–LSA distance and risk of TAE after TEVAR.
Results The mean age was 52.3 ± 11.6 years, and 88.8% of patients were male. There were no significant differences between groups in demographic and baseline characteristics. The PIT–LSA distance was 1.1 cm (range, -1.6–2.0 cm) in group A, and 2.9 cm (range, 2.1–12.6 cm) in group B. TAE occurred in 27 patients in group A, and six in group B. The mean follow-up was 12.4 months (range, 0.10–83.1 months) in group A, and 12.63 months (range, 0.10–82.77 months) in group B. The cumulative 12- and 24-month rates of freedom from TAE were 79.0% and 71.3% in group A, versus 92.5% and 92.5% in group B, respectively. Multivariate Cox regression analysis revealed that the PIT–LSA distance was an independent predictor of TAE after TEVAR (adjusted HR, 0.66; 95% CI, 0.48 - 0.90; p = 0.009).
Conclusion Patients with a more proximal PIT location have a higher incidence of thoracic aortic enlargement after TEVAR. The location of the PIT in relation to the LSA can be used to identify

patients who need closed surveillance after TEVAR or early preemptive intervention.

OR-098

颈动脉内膜剥脱及支架术在同期颈动脉和冠状动脉血运重建中的应用

刘鹏
中日友好医院

目的 探讨颈动脉内膜剥脱及支架术在同期颈动脉和冠状动脉血运重建中的疗效。
方法 回顾性分析中日友好医院自 2014 年 1 月-2019 年 12 月进行同期颈动脉和冠状动脉血运重建的 53 例患者，根据颈动脉血运重建方式的不同分为 CEA 组和 CAS 组，分析两组患者临床特点、影像学检查、治疗方法及预后情况，并对两组的手术时间、住院时间及术后疗效进行比较。
结果 CEA 组 42 例，CAS 组 11 例，CEA 组平均手术时间 288.81±43.28 min，出血 419.05±127.33 mL，CAS 组平均手术时间 251.82±23.16 min，出血 318.18±98.16 mL，两组间比较差异均无统计学意义。术后 30 d 内 CEA 组出现小卒中 4 例、TIA4 例、围手术期肺部感染感染 2 例、4 例出现喉返神经损伤表现，无心肌梗死及死亡病例；CAS 组出现 TIA2 例、再次开胸止血 1 例，无喉返神经损伤、心肌梗死及死亡病例。
结论 颈动脉内膜剥脱和支架术在同期颈动脉和冠状动脉血运重建中均安全有效，应根据患者的病变特点选择合适的颈动脉血运重建方法。

OR-099

Parkin Dependent Mitophagy Protects Macrophage Against Oxidative Injury And Inflammation During Atherogenesis

Xiaopeng Liu
China-Japan Friendship Hospital

Objective Mitochondrial oxidative injury induces macrophage inflammatory activation and apoptosis during atherogenesis. Timely clearance of dysfunctional mitochondria may therefore be beneficial for the survival of macrophages. Our working hypothesis was that mitophagy mediated by the E3 ubiquitin ligase Parkin could have an important role in reducing both the inflammatory response and the apoptosis of macrophages under atherogenic conditions.
Methods To examine this proposal, in the present study oxidative low-density lipoprotein-treated THP-1 macrophages were used for the in vitro experiments, and high-cholesterol-fed male apolipoprotein E knockout (ApoE-/-) mice were used for the in vivo investigations. The extent of mitophagy was detected using a confocal microscope and an electron microscope.
Results It was found that mitophagy was quickly activated both in oxidatively stimulated THP-1 macrophages and in aortic plaque macrophages of high-cholesterol-fed ApoE-/- mice. In the THP-1 macrophages, Parkin was shown to be essential for sequestration of damaged mitochondria by autophagosomes. Both the expression level and mitochondrial translocation of Parkin were increased following oxidative stimulation, whereas silencing Parkin led to impaired mitophagy, which exacerbated macrophage inflammatory activation and apoptosis.
Conclusion our results have demonstrated that mitophagy exerts a protective role in macrophages under atherogenic conditions, and that Parkin is a key mediator in this process.

OR-100

应用静脉造影评估下肢静脉曲张复发原因

马博
中日友好医院

目的 应用下肢静脉造影检查评估静脉曲张复发患者的下肢及下腔静脉情况，探索可能的复发原因。
方法 回顾性分析 2011 年 1 月至 2020 年 1 月来我院就诊的下肢静脉曲张术后复发患者的静脉造影结果，评估存在可能导致复发的静脉问题。静脉造影的方法包括顺行静脉造影、逆行静脉造影。
结果 回顾分析了 147 名患者（190 条下肢）的静脉造影结果，其中男性 88 人（59.9%），平均年龄 59.9±9.7 岁，平均复发时间为 6.9±6.4 年。在复发病例中，左下肢 106(55.8%)例，右下肢 84(44.2%)例。原手术类型主要是大隐静脉高位结扎剥脱（163 例，85.8%），有 14(7.4%)例为大隐静脉激光闭合术后，有 13(6.8%)例为硬化剂治疗术后。通过静脉造影检查评估可能的复发原因有大隐静脉残留（92 例，48.4%）、深静脉功能不全（89 例，46.8%）、穿通支功能不全（59 例，31.1%）、小隐静脉功能不全（10 例，5.3%）、髂静脉压迫狭窄（16 例，8.4%）、布加综合征（3 例，1.6%）、下肢深静脉血栓后综合征（2 例，1.0%）。部分患者可能合并有多重复发因素。另外有 16(8.4%)例患者通过静脉造影未能发现明确的静脉病变。
结论 对于下肢静脉曲张术后复发的患者，应用静脉造影可以较准确地评估其复发的可能静脉病变因素，可用于进一步治疗。

OR-101

血管内皮生长因子通过 MAPK15 信号通路参与下肢静脉曲张发生的分子机制研究

张建彬
中日友好医院

目的 探讨 VEGF 通过 MAPK15 信号通路影响血管平滑肌细胞增殖及迁移的机制。
方法 通过下肢静脉曲张手术获得曲张静脉组织及冠脉搭桥手术获得正常下肢静脉组织并分离培养获取血管平滑肌细胞，验证 MAPK15 在组织及血管平滑肌细胞中的表达差异，比较两组血管平滑肌细胞增殖及迁移能力。使用 ELISA 检测 VEGF 在两组病人中血浆的含量。通过敲低血管平滑肌细胞 MAPK15 的表达及加入 VEGF 刺激后，研究血管平滑肌细胞增殖迁移能力变化，探讨 MAPK15 信号通路在下肢静脉曲张发病过程中的作用和机制。
结果 MAPK15 在静脉曲张组织及血管平滑肌细胞中高表达；下肢静脉曲张组中血管平滑肌细胞增殖迁移能力明显增强；静脉曲张患者血浆 VEGF 含量明显升高。
结论 血管内皮生长因子可引起 MAPK15 的磷酸化，进而导致转录因子 c-jun 的活化，引起平滑肌细胞细胞增殖及迁移，促进下肢静脉曲张的发生及发展。

OR-102

慢性血栓栓塞性肺动脉高压血管平滑肌细胞性状改变

王峰
中日友好医院

目的 慢性血栓栓塞性肺动脉高压（Chronic thromboembolic pulmonary hypertension, CTEPH）是一种自然预后极差的血管重塑性疾病。肺动脉内膜剥脱术是其首选的治疗方法，病例选择和术者经

验是手术能否成功的重要决定因素，深入研究其发病机制，寻找有效的治疗靶点具有重要的临床意义。
方法 收集 2017 年 10 月至 2018 年 12 月于中日友好医院心脏血管外科行肺动脉内膜剥脱术（Pulmonary endarterectomy, PET）的手术标本，同时选取肺移植供体正常肺动脉作为对照，并分离培养两者原代血管平滑肌细胞。通过血管平滑肌细胞 RNA-Seq、组织免疫组化、Western Blot、PCR 及 Seahorse 等实验观察血管平滑肌细胞的增殖迁移能力和能量代谢功能，并初步探讨其可能的分子机制。
结果 与对照组相比，CTEPH 组血管平滑肌细胞具有更高的增殖和迁移能力，利用氧的能力和产酸能力都增强。抑制线粒体的分裂可以缓解 CTEPH 组血管平滑肌细胞的增殖迁移能力，利用氧和产酸能力减弱，减轻血管的重塑。
结论 线粒体的异常分裂引起 CTEPH 组血管平滑肌细胞增殖迁移能力改变，通过影响细胞能量代谢，最终促进血管重塑，可能为该疾病的治疗提供新的靶点。

OR-103

Upper limb, shoulder and chest wall epithelioid hemangioendothelioma misdiagnosed as venous malformations: a case report

Bo Yang
China-Japan Friendship Hospital

Objective Epithelioid hemangioendothelioma (EHE) was an uncommon malignant vascular tumor that was characterized by multicentric manifestations and most commonly affected the liver, lung, bone, and soft tissue. Its diagnosis was based on unique histopathological, immunohistochemical, and molecular features. Imaging examinations were necessary to detect potential lesions. There was no standard treatment at present.
Methods We reported a case of a patient who was diagnosed as right upper limb, shoulder, and chest wall EHEs metastasis to bilateral lung and bone
Results We reported a case of a patient who was diagnosed as right upper limb, shoulder, and chest wall EHEs metastasis to bilateral lung and bone
Conclusion There was no standard treatment at present for EHE.

OR-104

超选择动脉栓塞后手术切除颈动脉体瘤的疗效分析

叶志东
中日友好医院

目的 探讨超选择动脉栓塞后手术切除颈动脉体瘤的疗效。
方法 回顾中日友好医院自 2007 年 4 月-2015 年 9 月手术治疗的 26 例颈动脉体瘤患者临床资料，分析其临床特点、影像学检查、治疗及预后情况，根据是否进行术前超选择栓塞分为栓塞组（9 例）和未栓塞组（17 例），分析并比较两组患者的相关临床指标。
结果 26 例（27 侧）共进行 26 侧手术治疗。与未栓塞组比较，栓塞组平均手术时间（127.22 min vs.158.82 min）和平均出血量（110.00 mL vs. 355.88 mL）均明显减少（均 $P<0.05$），但两组的手术时间与出血量均随患者肿瘤严重程度（Shamblin 分型）增加而成升高趋势。26 例手术患者术后颈部肿物均消失，术前伴有疼痛及咽部不适者术后症状均消失，围手术期无死亡及肢体瘫痪，术后神经功能障碍 7 例（26.92%），均于术后 6 个月随访时恢复。

结论 手术切除颈动脉体瘤安全可靠，是颈动脉体瘤的首选治疗，而术前超选择栓塞可以明显减少出血量，缩短手术时间。

OR-105

紫杉醇药物洗脱支架(Eluvia)治疗股腘动脉疾病的应用分析

叶志东
中日友好医院

目的 分析紫杉醇药物洗脱支架(Eluvia)在治疗股腘动脉疾病的短期治疗效果。
方法 收集自 2020 年 12 月至 2021 年 6 月在中日友好医院收治使用 Eluvia 支架治疗下肢股腘动脉疾病的患者的资料，并对下肢动脉的有效性和安全性进行回顾性分析。
结果 共 17 例患者纳入分析，均为单侧病变，其中男性 15 例，女性 2 例，平均年龄 67.0±7.1 岁。手术技术成功率 100%，所有下肢病变(100%)皆进行预扩张，14 例(82.4%)下肢造影提示残余狭窄＞30%的病例进行后扩张。平均随访时间 112.5±68.9 天，Kaplan-Meier 分析显示患者一期通畅率为 83.3%，1 例患者因远端流出道狭窄于术后 3 个月行二次开通治疗，生存率 100%，无不良反应和截肢事件发生。
结论 紫杉醇药物洗脱支架(Eluvia)治疗股浅动脉和近端腘动脉狭窄与闭塞病变短期具有较好的疗效和安全性，在长段病变、钙化严重以及介入术后再狭窄(包括支架内再狭窄)的病例中同样发挥有效作用。长期效果和安全性有待进一步随访研究。

OR-106

覆膜支架与裸支架用于治疗人工血管动静脉瘘静脉吻合口狭窄 3 年随访结果

陈洁
中日友好医院

目的 评价覆膜支架与裸支架治疗人工血管动静脉瘘静脉吻合口狭窄的临床疗效。
方法 回顾性分析中日友好医院 2011 年 1 月至 2020 年 1 月期间收治的采用球囊扩张联合覆膜支架或金属裸支架治疗因静脉吻合口狭窄导致人工血管动静脉瘘失功患者的临床资料，分析两种诊疗方案的治疗效果。
结果 共 66 例患者纳入此次研究，32 例患者行覆膜支架植入术，34 例患者行裸支架植入术。技术成功率为 100%，围术期死亡率为 0%。所有患者采用人工血管切开+Fogarty 导管取栓+球囊扩张+支架植入术。术后 12 个月、24 个月和 36 个月的初级通畅率为 39.4%，16.7%和 9.1%，累积通畅率为 90.8%，71.7%和 61.3%。在 12、24 和 36 个月时，覆膜支架植入组与裸支架植入组的初级通畅率为（28.1%、15.6%、12.5%与 50.0%、17.6%、5.9%），两者无明显统计学差异（P=0.858）；在 12、24、36 个月时，覆膜支架植入组与裸支架植入组的累计通畅率为（90.5%、73.0%、68.8%与 91.1%、74.2%、54.7%），两组之间无明显统计学差异（P=0.405）。在术后 36 个月随访时间，覆膜支架的支架内通畅率要明显高于金属裸支架。
结论 在 3 年的随访过程中，覆膜支架相较于金属裸支架，支架内狭窄的发生率明显更低，但两种治疗方案在人工血管通畅率方面无明显区别，对于 AVG 静脉吻合口狭窄均是切实可行的治疗方案。

OR-107

心电图引导下的输液港置入手术

郑夏
中日友好医院

目的 回顾采用改良超声引导下腋静脉穿刺方法进行输液港置入手术的置入成功率，研究围手术期并发症发生情况。
方法 回顾性研究我中心 2020 年 5 月-2021 年 5 月采用改良超声引导下腋静脉穿刺方法置入输液港的病历资料，评估手术成功率、手术时间、疼痛评分以及围手术期并发症情况。
结果 通过资料回顾共收集符合要求完整病例共 130 例，手术成功率 97.7%，手术时间为 36.6min，患者疼痛评分为 2.4 分，围手术期并发症包括：穿刺点血肿 1 例，导管异位 1 例 ，切口愈合不良 1 例。
结论 采用改良超声引导下腋静脉穿刺方法进行输液港置入手术单切口、手术创伤小、患者疼痛评分低，围手术期并发症发生率低，是安全可行的手术方法。

OR-108

The role of chronic hyperuricemia and endothelial cell pyroptosis in the pathogenesis of atherosclerosis

Bin He
China-Japan Friendship Hospital

Objective Recently, several clinical studies have revealed that hyperuricemia is closely correlated with the development of atherosclerosis. However, researches exploring the specific mechanism of atherosclerosis progression in hyperuricemia models are scarce. Pyroptosis is a novel pro-inflammatory regulated cell death. Mounting studies have addressed the crucial contribution of pyroptosis to atherosclerosis. This study aimed to investigate the possible molecular mechanism underlying the relationship between hyperuricemia and atherosclerosis.
Methods For the in vivo experiments, Thirty-two ApoE-/- mice were randomly divided into four groups, including the control group, hyperuricemia group, hyperlipidemia group, hyperuricemia, and hyperlipidemia group. The hyperuricemia mouse model was established by administrating adenine, potassium oxonate, and fodder containing 25% yeast powder for 12 weeks. The atherosclerosis lesions were evaluated by hematoxylin-eosin (HE) staining and oil red O staining. Western Blot, TUNEL staining, immunofluorescence staining, and ELISA were used to evaluate the expression of the pyroptosis-related protein, detect the pyroptosis in endothelial cells, and evaluate the levels of serum inflammatory factors. For the in vitro experiments, the pyroptosis of HUVEC was detected by morphological changes, lactic dehydrogenase activity (LDH) release, Hoechst33341/propidium iodide (PI) double staining, Western blot, and immunofluorescence staining.
Results Hyperuricemia and a high-fat diet can aggravate the aortic atherosclerosis plaque load in ApoE-/- mice and upregulate endothelial cell pyroptosis in atherosclerotic lesions. Besides, hyperuricemia could increase the levels of serum inflammatory factors (including IL-1β and IL-18) and exacerbate systemic inflammation. LPS plus a high concentration of soluble uric acid (over 12 mg/dL) promoted pyroptosis in HUVEC, as evidenced by increased expression of pyroptosis-related protein and elevated LDH release. MCC950 (NLRP3 inflammasome inhibitor) could suppress uric acid-induced pyroptosis. In addition, the antioxidant (N-Acetyl-L-cysteine) was found to decrease pyroptosis in HUVEC by inhibiting the activation of the NLRP3 inflammasome.
Conclusion Chronic hyperuricemia aggravates the endothelial cell pyroptosis in the aortic atherosclerosis plaque of ApoE-/- mice and exacerbates systemic inflammation, promoting the

development of atherosclerosis. The high concentration of soluble uric acid could trigger the activation stage of the NLRP3 inflammasome, mediating the endothelial cell pyroptosis. And the process is regulated by the cellular reactive oxygen species (ROS) level.

OR-109

HENDO 技术体系处理主动脉弓部病变的单中心实践及近、中期疗效

郭媛媛[1]、舒畅[1,2,3]、罗明尧[1,2]、朱凡[1]
1. 云南省阜外心血管病医院
2. 中国医学科学院阜外医院
3. 中南大学湘雅二医院

目的 探讨在“HENDO”技术体系指导下，对主动脉弓部病变的治疗策略及近、中期疗效。
方法 对 2019 年 6 月-2020 年 12 月，我院收治的 104 名主动脉弓部病变患者的临床资料进行回顾分析。包括：累及主动脉弓部的急、慢性主动脉夹层，主动脉弓部真、假性动脉瘤，主动脉弓部溃疡、壁内血肿等。综合评估：杂交手术、全腔内手术及开放手术治疗患者的近、中期疗效。
结果 杂交手术组：术式为杂交全主动脉弓置换手术，共 5 例，术后出现 Ib 型内漏 1 例，局麻下腔内修复后治愈，1 例发生胸骨愈合不良，二次清创后治愈，本组无死亡病例。全腔内修复组：术式为开窗/平行支架/带分支支架，全腔内重建弓部单/双/三分支共 42 例，其中，全腔内重建 3 分支共 3 例，术后 1 周-1 月内，均有不同程度 Ia 型内漏，随访 1 月-半年内漏停止；单/双分支腔内重建术后无内漏病例，出现术后截瘫 1 例。本组术后 30 天内死亡 2 例，死因为心血管急症。开放手术组：术式为深低温停循环下，全弓置换+支架象鼻手术，共 57 例。术后脑梗 5 例，心衰 8 例，截瘫 2 例，本组术后死亡 4 例。
结论 “HENDO”技术体系为主动脉弓部病变的患者提供了多种治疗机会，消除外科医生个人技术短板带来的治疗选择偏倚，避免了单一治疗手段造成的高死亡率或术后严重并发症，可达到提高生存率以及改善生活质量的目的。

OR-110

DRGs 下基层医院深静脉血栓一站式治疗经验

李占东
赤峰市宁城县中心医院

目的 导管抽吸深静脉血栓，髂静脉支架解除髂静脉梗阻
方法 抽吸导管，抽吸血栓，术中或术后给予溶栓，球囊扩张梗阻的髂静脉，给予植入支架解除梗阻！静脉通畅！
结果 血栓抽吸后血栓抽吸完全，或者溶栓后球囊扩张静脉，植入支架！解除梗阻，治疗费用减低，符合 DRGs 治疗方案！
结论 基层医院没有血栓抽吸装置，也能一站式治疗下肢深静脉血栓。

OR-111
紫檀芪抑制巨噬细胞焦亡及腹主动脉瘤的作用机制研究

周昱
中国人民解放军总医院第一医学中心

目的 报道一例颈动脉狭窄患者应用 wallstent 支架术后 5 个月出现支架短缩现象，并查阅文献进行文献综述。
方法 介绍了本中心遇到的一例颈动脉狭窄病人应用 wallstent 支架术后 5 个月出现支架短缩现象，查阅相关文献，有少量报导这种现象的文章。
结果 结合文献及自身的思考和总结，分析探讨出现该类型支架短缩现象的原因，认为可能主要原因是颈内动脉直径与颈总动脉直径差距大，编织支架在颈内动脉段与血管直径严重不匹配，持续受到颈内动脉收缩挤压，导致此现象发生；另外，这种编织支架材料为钴铬合金，此种材料支架径向支撑力偏弱也是不可忽视的因素。
结论 最后，建议颈动脉部位慎重选择这种类型支架，如出现此问题应考虑外科手术治疗。

OR-112
白藜芦醇抑制动脉粥样硬化的相关机制研究

聂强强
中日友好医院

目的 研究 RSV 是否通过抑制巨噬细胞焦亡降低动脉粥样硬化
方法 给予不同剂量的 ox-LDL 刺激小鼠单核巨噬细胞白血病细胞，建立巨噬细胞泡沫化细胞模型：使用油红 O 染色观察 RAW264.7 细胞的吞脂效果。验证 RSV 是否可以通过抑制 RAW264.7 焦亡来减少脂质蓄积：利用 ELISA、RT-qPCR 和 Western Blot 等方法，验证 RSV 对 Nlrp3 的 mRNA 及蛋白表达的影响及 IL-1β 和 IL-18 等炎症分子的分泌；使用 Hoechst-PI、 LDH-Release kit、荧光探针方法，验证 RSV 是否可以降低 RAW264.7 的焦亡水平。
结果 RSV 可以改善脂质的蓄积情况；可以降低 IL-1β 和 IL-18、Nlrp3 的基因及蛋白表达水平；可以保护细胞膜完整性；可以降低 LDH 水平；可以降低 ROS 水平；可以提高 HSF1 基因和蛋白的表达；敲减 HSF1 后的 RAW264.7 中，RSV 减少脂质蓄积的情况被逆转；RSV 调控下降的 NLRP3 的蛋白被逆转；RSV 调控 LDH 分泌降低被逆转；RSV 调控降低 RAW264.7 的 ROS 水平被逆转。HSF1 是 miR-455-3p 的靶基因；miR-455-3p 可以下调 HSF1 的基因和蛋白表达；
结论 RSV 通过降低 miR-455-3p 的表达、上调 HSF1 的表达，减轻 RAW264.7 巨噬细胞内的脂滴蓄积，抑制巨噬细胞的焦亡水平，进而减轻 HFD 诱导的 AS。

OR-113
大隐静脉曲张术后下肢血管损伤原因分析及治疗

熊国祚
南华大学附属第二医院

目的 通过系统性回顾中外文献及综述有关大隐静脉曲张手术相关血管损伤病例，分析下肢血管损伤原因，寻求避免血管损伤的方法。
方法 系统性回顾 1945 年-2020 年文献报道静脉曲张各项手术导致下肢动脉及静脉损伤的病例，分析血管损伤长度、原因、治疗方法、愈合，分析下肢血管损伤的原因

结果 瑞典学者 Ha˚kan Rudstro¨m1945 年-2000 年文献报道静脉曲张手术相关血管损伤病例，共 81 例患者，其中静脉损伤 43 例，44 例出现下肢动脉损伤。

住院期间只接受了随访的 22 名患者中，有 15 人被截肢，4 人死亡。在静脉曲张硬化治疗过程中发生意 外的动脉内注射时，截肢率为 100%（5/5）。

国内股动脉损伤数据 18 例，5 例截肢。

结论 1、大隐静脉曲张术中损伤下肢血管并不少见。

2、术中规范谨慎操作才能最大可能减少灾难性并发症。

3、下肢血管一旦出现损伤需早期发现早期修复。

OR-114

经皮机械吸栓治疗急性肠系膜上动脉栓塞的初步应用与体会

徐祺洋、徐斌、王迪、胡松杰、尹孝亮、郎德海
中国科学院大学宁波华美医院

目的 急性肠系膜上动脉栓塞是一种危及生命的疾病，预后很差。很少有报道描述经皮机械吸栓术在急性肠系膜上动脉栓塞中的应用。在本报告中，我们展示了一系列经皮机械吸栓治疗的病例并分享我们的经验。

方法 回顾和分析我们机构使用 Angiojet Ultra 血栓抽吸术系统治疗的 10 名急性肠系膜上动脉栓塞患者。我们根据文献总结急性肠系膜上动脉栓塞的诊治及手术经验

结果 所有患者均成功实施经皮机械吸栓术，无手术并发症。 7 名患者症状明显缓解，顺利出院。 3 名患者术后仍诉腹痛，均放弃剖腹探查。在随访的前六个月，7 名患者没有任何临床症状或体征，1 名拒绝剖腹手术的患者在两天后死于感染性休克，另外 2 名患者失访。

结论 在急性肠系膜上动脉栓塞的初始阶段，使用 Angiojet Ultra 血栓抽吸系统进行经皮机械血抽吸除术是一种安全、有效和微创的方法。我们相信经皮机械血栓清除术在特定病例中可能是一种有前途的替代方法。此外，还需要大量样本数据和长期随访来验证其效果。

OR-115

急性胰腺炎：一例门静脉血栓经皮机械吸栓术后的罕见并发症

徐祺洋、王迪、徐斌、胡松杰、郎德海
中国科学院大学宁波华美医院

目的 经皮机械吸栓治疗是临床上对于血栓性疾病常见的一种治疗手段，而术后并发的急性胰腺炎极为罕见，目前尚无涉及门静脉吸栓术后发生的临床报道。本文总结了这一罕见病例并分享了我们的经验。

方法 对确诊为门静脉血栓形成的患者行经皮机械吸栓治疗。术后患者并发急性胰腺炎，并接受了一系列药物治疗。

结果 在随访的 6 个月中，患者术后恢复良好，无任何临床症状或体征。

结论 进行经皮机械吸栓治疗时，需严格把握吸栓时限，加强围手术期的补液以及尿液碱化，从而预防大面积溶血及后续并发症的发生。 这种潜在严重并发症的早期发现和早期治疗对于获得良好的预后至关重要。

OR-116

血管压力治疗的共识和争议

李春民
首都医科大学附属北京朝阳医院

目的 近年来,压力治疗逐渐受到临床的关注,但发展比较缓慢,存在基本概念缺乏、名称混 乱、治疗方式不规范、压力器具产品标准不统一等问题。
方法 完善压力治疗规范体系对于提高相关疾病的诊治水平有重要意义。
结果 《血管压力治疗中国专家共识(2021版)》旨在为临床压力治疗的规范化提供参考。
结论 《血管压力治疗中国专家共识(2021版)》旨在为临床压力治疗的规范化提供参考。

OR-117

改良 Wire-loop 技术回收腔静脉滤器要点

王曰伟、牛立园、辛海、王豪夫
青岛大学附属医院

目的 腔静脉滤器置入是 VTE 治疗的重要措施之一。指南推荐首选可回收或临时滤器，肺栓塞风险解除后取出滤器，但是滤器回收的成功率为 80%-90%。滤器取出失败的主要原因之一是滤器倾斜、回收钩贴壁被包埋。本研究探索改良 Wire-loop 技术回收纺锤形和伞形滤器成功率和安全性。
方法 对于倾斜、回收钩被包埋，传统抓捕失败滤器，选择 4F 猪尾导管（或可根据滤器类型修建导管头端成鱼钩样），配合导丝通过滤器顶点或回收钩返回。置入抓捕器抓捕返回导丝的头端，在猪尾导管引导下将导丝牵出体外，再经导丝头端置入 4F 单弯导管，以双导管作为长鞘的支撑内芯，增加支撑力，避免长鞘变形，向前推送长鞘，取出滤器。
结果 纺锤形和伞形倾斜滤器共 15 例均成功取出，包括 Optease 滤器（Cordis）5 例，Aegisy 滤器（先健）2 例，Celect 滤器（COOK）5 例，DENALI 滤器（巴德）3 例。其中 1 例 Optease 滤器塌陷，通过该技术将滤器在体内塑回原形并成功取出。所以病例无任何并发症发生。
结论 改良 Wire-loop 技术适用于目前常用的纺锤形和伞形的倾斜、贴壁滤器，安全，成功率 100%。

OR-118

盲穿膝下动脉开通股腘动脉 CTO 病变

王曰伟、牛立园、王豪夫
青岛大学附属医院

目的 CTO 病变在症状性 PAD 中占 40-50%，而无法开通的比例可达 30%，逆行穿刺入路能提高 CTO 开通率。膝下动脉是常用的穿刺入路，可在透视或超声引导，甚至切开显露下完成穿刺，但会增加造影剂剂量、射线量，位置深或胫腓骨阻挡情况下超声无法引导顺利穿刺，或增加创伤。我们根据膝下动脉（胫前、胫后、腓动脉）在不同层面的解剖位置，盲穿膝下动脉辅助开通股腘动脉 CTO 病变，探讨其可行性、成功率、安全性。
方法 对于股腘动脉 CTO 病变，无法正向开通患者，根据流出道血管，选择腓动脉、胫前动脉（足背动脉）或胫后动脉作为逆穿靶血管。腓动脉入路，选择胫骨前肌外侧穿刺进针；足背动脉入路，选择踝关节处趾长伸肌腱与拇长伸肌腱之间穿刺进针；胫后动脉入路，选择内髁与跟结节内侧突之

间进针。穿刺针及导丝分别为 21G 微穿针和 V18 导丝。单纯 V18 导丝，或配合球囊通过 CTO 病变完成会师，建立操作轨道，开通 CTO 病变。最后，球囊扩张贴附膝下动脉穿刺点。
结果 12 例 CTO 病变开通采取膝下动脉盲穿，其中腓动脉 7 例，胫后动脉 3 例，足背动脉 2 例。术后腓动脉穿刺点局限性动静脉瘘 1 例；局部血肿 1 例（术中置入 4F 导鞘），自行吸收。
结论 盲穿膝下动脉辅助开通股腘动脉 CTO 病变可行，腓动脉作为最常用的穿刺点，位置较深，无法有效压迫止血，需要更加精准的穿刺和球囊贴附，减少穿刺并发症。

OR-119
徒手淋巴引流术治疗下肢动脉硬化闭塞症患者的疗效观察

杨兴海、刘晓艳、黄靖、吴周鹏、赵纪春
四川大学华西医院

目的 探讨徒手淋巴引流术在减轻下肢动脉硬化闭塞症患者肢体疼痛中的效果。
方法 选取四川大学华西医院血管外科 2020 年 8 月至 2021 年 5 月收治的下肢动脉硬化性闭塞症患者，采取随机数字表法，随机将其分为观察组和对照组，两组各 50 例，对照组采用常规护理干预措施，观察组在对照组基础上加用徒手淋巴引流术治疗。比较两组治疗前后静息疼痛临床改善总有效率、疼痛评分、静息疼痛发作频率、持续时间等。
结果 治疗一周后，观察组患者静息疼痛临床改善总有效率高于对照组，而疼痛评分、静息疼痛发作频率及持续时间均低于对照组，且间歇性跛行距离则长于对照组，经检验两组比较差异具有统计学意义（$P<0.05$）。
结论 徒手淋巴引流术用于下肢动脉硬化闭塞症患者可有效减轻肢体疼痛，改善间歇性跛行，提高患者生活质量，值得推广。

OR-120
血管紧张素受体阻滞剂调控巨噬细胞中 1 型血管紧张素受体—YAP 通路影响主动脉夹层发生和发展的研究

王歆淏
中国人民解放军总医院第一医学中心

目的 主动脉夹层是一种严重且致死率极高的血管外科急重症。明确其发病机制和完善其预防和治疗手段具有重大意义。本课题探索巨噬细胞中 AT1R 对 YAP 在主动脉夹层中的调节作用，以及 ARB 类降压药物在治疗夹层中的优势及机制。
方法 本课题在体外用 Transwell 小室共培养 THP-1 巨噬细胞和 HAECs。使用 AT1R siRNA 转染和 ARB 类药物治疗受血管紧张素 II 影响的 THP-1 细胞。用 YAP siRNA 转染来验证 AT1R 通过 YAP 影响巨噬细胞活动。后用 β-氨基丙腈喂养小鼠建立小鼠主动脉夹层模型，并且用 ARB 类药物和钙离子通道拮抗剂进行疗效对比。
结果 本课题在体外用 Transwell 小室共培养 THP-1 巨噬细胞和 HAECs。使用 AT1R siRNA 转染和 ARB 类药物治疗受血管紧张素 II 影响的 THP-1 细胞。用 YAP siRNA 转染来验证 AT1R 通过 YAP 影响巨噬细胞活动。后用 β-氨基丙腈喂养小鼠建立小鼠主动脉夹层模型，并且用 ARB 类药物和钙离子通道拮抗剂进行疗效对比。
结论 YAP 受 1 型血管紧张素受体调节后，可以调节巨噬细胞的粘附活性和极化并影响主动脉夹层发生率。

OR-121
超声危急值报告下肢深静脉血栓形成 3579 例单中心研究

王梅、张秀敏
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 基于超声危急值报告，探讨住院病人静脉血栓栓塞症（VTE）防治管理。
方法 回顾性分析我院自 2017-01-01—2020-12-31 期间双下肢深静脉彩色多普勒超声检查危急值报告深静脉血栓住院病人相关临床资料。
结果 3579 例病人中男性 44.5%，女性 55.5%，男女之间发生率差异有统计学意义（$\chi 2=24.81$ ，$P<0.05$）。深静脉血栓（DVT）累及左下肢 37.2%、右下肢 37.2%、双下肢 25.5%。周围型是最常见的类型 89.4%（肌间静脉血栓 83.4%）、混合型 6.4%、中央型 4.2%，本组死亡 9 例。
结论 随着医院多学科 VTE 防控体系的建立，对 VTE 认识及重视程度提高，使隐匿、无症状病人能够及时检出，医护人员应当根据学科特点，建立各专科 VTE 防控策略，预防致死性肺栓塞的发生。

OR-122
腹主动脉瘤相关新型长链非编码 RNA 的筛选及验证

阿卜来海提麦提色依提[1]、陈燿志[1,2]、黄健雄[1]、郑永强[1,2]
1. 香港大学深圳医院
2. 香港大学玛丽医院

目的 新冠肺炎期间，人们的出行和社会活动受到限制。该项研究旨在评估利用远程医疗为血管疾病患者提供医疗服务的有效性和患者满意度。
方法 该项研究通过了伦理审查(伦理编号： 2020-68）。入选的患者需要满足以下两个条件：1.了解远程医疗的目的并且同意此次远程医疗；2.既往曾在香港大学深圳医院血管外科门诊就诊。患者和血管外科医生使用微信软件（腾讯，中国深圳）进行视频通话，医生询问患者有无新的症状，与患者讨论医疗干预措施。病人提出的任何医学问题也由血管外科医生回答。在每次视频通话结束时，使用简短的问卷调查患者的满意度。
结果 2020 年 2 月-4 月新冠肺炎期间，114 位患者同意并完成了 142 次远程医疗。患者平均年龄为 60±15.2 岁，男性 74 例（65%）。其中 24 例患有下肢静脉曲张，18 例下肢深静脉血栓，16 例下肢动脉硬化闭塞症，16 例颈动脉狭窄，14 例血液透析通路，10 例腹主动脉瘤，9 例肠系膜上动脉夹层和 6 例主动脉夹层。平均视频通话时间为 11.0±8.9 分钟。95%（108/114）的患者倾向于远程医疗而不是推迟就诊。所有患者都认同远程医疗具有无感染风险，无需乘坐交通工具，无需长时间等待的优点。103 名患者（90%）认为在远程医疗中不能实现完整的体格检查并不是问题。所有患者对远程医疗都“满意”或“非常满意”。
结论 新冠肺炎期间，远程医疗能有效的为血管疾病患者提供医疗服务，患者满意度高。

OR-123

Recanalization of Superficial Femoral Artery Disease through Retrograde Popliteal Approach in Patients with Inaccessible Common Femoral Artery

Fenghe Li
The 1st Affiliated hospital of chongqing medical unversity

Objective Trans-popliteal Approach may be used in patients with inaccessible groins. This retrospective study is to assess whether the retrograde trans-popliteal approach is a safe, practical and effective for recanalization of the Chronic Femoro-popliteal Occlusions.
Methods Between December 2017 and october 2020, 32consecutive patients with symptomatic femoro-popliteal occlusive disease underwent endovascular therapy via a retrograde access using the popliteal puncture technique were collected. Mean occlusion length was 18.74 cm (range 7–32). All patients had CLI (Rutherford 4 to 6). Puncture of the distal PA was guided by fluoroscopy or ultrasound. The angioplasty and stenting was all performed through the popliteal artery approach. Hemostasis of the puncture site was achieved with the EXOSEAL VCD and manual compression (The mean compression time 12 minutes). Ultrasound evaluation of the popliteal fossa was carried out 120 min and 24 hr post-procedurally to exclude local complications. The mean follow-up period was 11 (1-21) months and included measuring the ankle-brachial index and duplex ultrasound. The main outcomes were the incidence of puncture site complications, including major bleeding or hematoma requiring transfusion, pseudoaneurysm, and arteriovenous fistula. Time-dependent outcomes such as primary patency, secondary patency were determined by Kaplan-Meier survival analysis.
Results Retrograde puncture of the P3 segment of PA was successful in all cases. Six-French sheaths were used in 31 procedures, and a 7-F sheath was used in 1 procedure. The EXOSEAL VCD was applied successfully in all cases. There were no local site complications, including pseudoaneurysms, arteriovenous fistulas, hematomas, embolic complications, or nerve damage. Technical success rate of SFA recanalization was 100%. There were no in-hospital deaths or complications. During 21-month follow-up, there were no major amputations or MACE. Primary patency rates at 1, 6, 12,18 months were 100%, 90.6%,84.4% and 78.1% respectively . And the secondary patency rate was 96.9% and 93.8%, 90.6% at 6, 12, 18 months respectively
Conclusion Retrograde popliteal artery access, when performed under ultrasound guidance, is a safe and effective technique. Percutaneous recanalization performed entirely via the popliteal approach has a favorable technical success rate and acceptable durability. EXOSEAL vascular closure device can be used further to reduce the risk of puncture site bleeding and hematoma. This procedure can be an alternative treatment in patients with SFA lesions, and the traditional antegrade transfemoral endovascular treatment is not possible.

OR-124

申通氏线（Shenton 线）在股动脉顺穿入路中对股动脉分叉点判定的临床应用

赵辉[1]、赵亮[1]、张福先[2]
1. 首都医科大学附属北京潞河医院
2. 首都医科大学附属北京世纪坛医院

目的 总结分析 X 线透视下股动脉分叉的位置关系变化，确定申通氏线（Shenton 线）在下肢动脉硬化闭塞症股动脉顺行手术入路中对股动脉分叉点判定的意义
方法 回顾性分析 338 例下肢动脉硬化闭塞症患者的 CTA 检查结果。分析股总动脉分叉与股骨头中

点、申通氏线（Shenton 线）、股骨头下缘的关系。根据以上三条线将股骨头分成四部分，统计分析各部分分岔点的比例，并对两侧进行比较。
结果 97.6%的股动脉在股骨头中线以下分叉；85%的分叉点在 Shenton 线上，而三分之一(30.3%)的股动脉分叉点在 Shenton 线上。左右股动脉分叉位置无统计学差异，
结论 股动脉顺行入路在股骨头中点以上穿刺是安全的，而选择在 Shenton 线以上穿刺也是比较可靠的，而且这个解剖标志在 x 线上比股骨头中点更容易识别。

OR-125

血管直径是自体动静脉瘘成熟的主要影响因素

李海磊[1]、陈燿志[1,2]、崔东哲[1]、李宁[1]、黄健雄[1]、李越[1]、白明珠[1]、郑永强[1,2]
1. 香港大学深圳医院
2. 香港大学玛丽医院

目的 探讨影响自体桡动脉头静脉瘘(RCAVF)成熟的因素，尤其是术前血管直径和动静脉瘘成熟的关系。
方法 回顾性分析 2013 年 6 月至 2019 年 5 月在香港大学深圳医院接受 RCAVF 手术的患者。术前常规行血管彩超标记并测量其直径。根据患者动静脉瘘成熟情况分为两组，对比分析两组间在一般基线特征和术前血管直径方面有无差异。
结果 共有 280 例患者（男性 62.5%）纳入该项研究，年龄为（56.6 ± 14.8）岁。术前桡动脉和头静脉的直径分别为（2.3±0.5）mm 和 （2.4±0.6）mm。238 例(85.0%)瘘达到功能性成熟。成熟组和未成熟组在年龄、合并冠心病、合并糖尿病、吸烟以及抗血小板治疗方面差异无统计学意义。相较于成熟组，未成熟组的桡动脉[（2.1±0.4）mm 比 （2.4±0.5）mm, P<0.01)和头静脉直径[（2.0±0.5）mm 比 （2.4±0.5）mm, P<0.01)较小。女性患者（34.4% 比 54.7%，P=0.015）、合并有周围动脉疾病（8.8% 比 21.4%, P=0.026）也是动静脉瘘未能成熟的影响因素。当桡动脉直径大于 2.05mm（92% 比 74%, P <0.01），头静脉直径大于 1.85mm （93% 比 53%, p<0.01）时,动静脉瘘成熟率显著增加。
结论 术前血管直径是影响动静脉瘘成熟的主要因素，女性、合并有周围动脉疾病患者的动静脉瘘成熟率也较低。

OR-126

Methods and outcomes of endovascular false lumen embolization for thoracic aortic dissection

Ai-lei li H[1]、Yiu Che Chan[1,2]、Stephen Cheng [1,2]
1. The University of Hong Kong-Shenzhen Hospital
2. 香港大学玛丽医院

Objective Patients with a patent false lumen after type B aortic dissection have an increased risk of aortic expansion and mortality during chronic phase. The aim of this study was to provide a contemporary review on endovascular false lumen embolization for thoracic aortic dissection and evaluate its early outcome.
Methods A systematic literature review on FL embolization for thoracic AD from January 1999 to December 2020 was performed under the instruction of Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) Statement .
Results A total of 29 papers with 229 patients were included into the analysis. The methods of FL occlusion used were: the Candy-Plug technique, the knickerbocker technique, the “cork in the bottleneck” technique and direct FL embolization with combination of stent-grafts, coils, onyx,

plugs and glue. FL embolization procedure was performed in 79 patients (34.5%) with type A AD and 150 (65.5%) with type B AD. FL direct embolization was the most frequently used technique, and it was applied in 198 (86.5%) patients. Candy-plug, knickerbocker and “cork in the bottleneck” technique were used in 26 (11.4%), 3 (1.3%) and 2 (0.9%) patients, respectively. Technical success was achieved in all patients except one (228/229, 99.6%) in which implantation of a stent to celiac trunk was not possible. There were four hospital deaths (1.7%). Neurological complications occurred in 6 patients (2.6%), including 4 (1.7%) spinal cord ischemia and 2 (0.9%) ischemic stroke. There were 1 (0.4%) iatrogenic retrograde dissection and 2 (0.9%) renal failure reported. The mean duration of follow-up was 16.5 months. There were 21 deaths (9.3%) during follow-up, and 8 (3.6%) were aorta-related. Thirty-three (14.7%) secondary intervention were performed. Five patients (2.2%) required open completion thoracoabdominal procedure incorporating the stent-graft into the repair. Complete FL thrombosis was observed in 181 (80.4%) patients, 34 (15.1%) had partial thrombosis, and 10 (4.4%) had FL progression.
Conclusion Contemporary endovascular techniques for false lumen occlusion include the Candy-Plug technique, the knickerbocker technique, the “cork in the bottleneck” technique and direct false lumen embolization with combination of stent-grafts, coils, onyx, plugs and glue. False lumen embolization of the distal thoracic aorta is effective to promote false lumen thrombosis and positive aortic remodeling.

OR-127

微针载药球囊提高药物输送效率

黄鹏[3]、武泉利[2]、王新露[2]、何佳芮[2]、周为民[1]
1. 南昌大学第二附属医院
2. 南昌大学公共卫生学院
3. 南昌大学

目的 深静脉血栓形成（DVT）是一种常见甚至致命疾病，在临床上，药物溶栓是治疗 DVT 的主要方法。然而，由于出血并发症等的风险，溶栓药物仍需要革新。本文合成了一款新的纳米溶栓药物。
方法 用金介孔二氧化硅核壳纳米粒子装载尿激酶（UK），外包月桂酸和硬脂酸组成的二元共晶相变脂肪酸。共晶混合物在 39.2°C 有一个明确的熔点，可作为生物相容的热疗触发药物释放的相变材料。
结果 制备的体系由于金纳米粒子的存在具有显著的光热效应，在近红外辐射（NIR）下药物快速释放。此外，局部热疗还可促进血栓溶解。通过体内和体外实验证明了该系统的稳定性、生物安全性和溶栓作用。建立兔股静脉血栓形成模型，B 超监测纳米溶栓药物治疗后血栓的变化，靶向性强、溶栓效果显著。
结论 本纳米载药系统有望成为临床溶栓新药。

OR-128

一例肺动脉栓塞合并下肢深静脉血栓的病例分享

刘俊、阳普根
宜春市人民医院

目的 探讨 AngioJet 机械吸栓以及联合 CDT 治疗急性肺动脉栓塞的临床疗效。
方法 回顾性分析 2019 年 1 月至 2021 年 1 月 20 例急性肺动脉栓塞(PE)患者临床资料，应用 AngioJet 机械性血栓抽吸系统以及联合 CDT 治疗 10 例(AngioJet+ CDT 组)，单独应用导管溶栓治疗 10 例(CDT 组)，比较两组溶栓效果、治疗时间、尿激酶总量、相关生化检测指标等方面差异。
结果 AngioJet+CDT 组与 CDT 组，两组患者尿激酶使用量分别为(72.5±44.4)万 U 和(169.0±59.3)

万 U，导管留置时间为(1.0±0.89)d 和(2.65±0.86)d，差异均有统计学意义(P＜ 0.05)。对比两组溶栓效果、相关生化检测指标差异无统计学意义(P＞ 0.05)。
结论 AngioJet 机械吸栓以及联合 CDT 治疗急性肺动脉栓塞能够加速临床症状的改善，减少溶栓药的使用剂量及溶栓相关并发症的发生，缩短溶栓时间，缩短住院时间，提高患者生活质量，临床效果安全有效。

OR-129

大隐静脉曲张的日间手术技术进展

张良、李振华、尹黎、刘震杰
浙江大学医学院附属第二医院、浙江省第二医院

目的 就大隐静脉曲张日间手术技术特点和效果进行对比分析。
方法 重点介绍静脉腔内热闭合技术 ， 新型的静脉腔内非热、非肿胀麻醉技术，并对两种主要技术的特点和效果进行对比分析， 并介绍硬化剂闭合技术和点式剥脱技术进展
结果 静脉腔内激光消融闭合术和射频消融闭合术治疗在闭塞率、复发率方面差异无统计学意义，但激光消融闭合术的水肿、瘀斑发生率明显低于射频消融闭合术，感觉异常发生率前者高于后者。机械化学消融治疗与射频治疗相比，术后 6 个月闭合率、并发症发生率和生活质量评分差异无统计学意义，但前者疼痛评分明显低于后者。
氰基丙烯酸胶栓塞治疗在技术成功率、减轻术后疼痛、预防不良事件几个方面较其他治疗方式有明显优势，该技术短期闭塞率可达 100%，且接近半年内无复发，2 年闭塞率可达 95.3%。术后最常见并发症为静脉炎，发病率可达 20%。
氰基丙烯酸胶栓塞治疗与射频消融治疗在闭塞率、复发率方面差异无统计学意义，但氰基丙烯酸胶栓塞治疗静脉炎、瘀斑发生率明显低于射频消融。
点式剥脱技术成功率可达 100%，术后并发症包括血肿（5.8%）、瘀斑（32.9%）、隐神经损伤（0.3%）、蜂窝织炎（1.0%）和皮肤色素沉着（1.9%）
结论 普遍应用的静脉腔内热闭合技术、硬化剂闭合术的疗效和安全性已得到证实。NTNT 技术作为一种较新的微创技术，值得投入更多关注，其远期效果有待进一步证实。

OR-130

取栓支架在肠系膜上动脉栓塞中的临床运用

陈淼
江西省人民医院

目的 探讨取栓支架联合置管溶栓对急性肠系膜上动脉栓塞的治疗效果
方法 回顾我院用取栓支架血栓抽吸系统联合置管溶栓对 12 例急性肠系膜上动脉栓塞患者的治疗经验，结合文献对急性肠系膜上动脉栓塞的诊断、治疗进行综合分析
结果 收治的 12 例急性肠系膜上动脉栓塞患者中，12 例均有心房颤动病史， 采用取栓支架血栓抽吸系统早期清除血栓后再联合导管溶栓等治疗，1 例患者术后出现消化道大出血，其余 11 例取得得满意疗效；
结论 急性肠系膜上动脉 栓塞起病急促，早期诊断尤为重要，肠系膜上动脉造影有助于早期诊断，取栓支架血栓抽吸系统能够早期清除血栓， 恢复血供，对急性肠系膜上动脉栓塞具有良好的效果。

OR-131

碘造影剂外渗的预防及护理治疗

欧阳飞兰
宜春市人民医院

目的 分析造影剂外渗原因、做好造影剂的渗漏预防，渗漏发生后的应急处理和护理。
方法 选取 2020 年 9 月至 2021 年 3 月在我院血管外科行造影检查的 128 例患者进行研究，其中 120 例患者顺利完成检查，5 例出现不同程度造影剂外渗(4.17%)，临床表现为：局部皮丘样肿胀 2 例、穿刺部位肿胀 2 例，局部水泡形成 1 例。原因分析：1 例患者检查过程移动肢体，导致穿刺针移位发生渗漏；4 例局部血管破裂出血致渗漏，其中 1 例患者留置针固定不牢固、2 例穿刺部位血管细小、1 例穿刺部位行多次采血、输液等治疗； 上述渗漏发生后，我们立即停止注射造影剂、用注射器尽量回抽外渗液、嘱患者将抬高患肢、喜辽妥+50% 硫酸镁等处理，所有渗漏逐渐消退，未造成患者严重伤害。 针对上述原因分析，提出改进措施，在接下来的 2021 年 4 月至 2021 年 5 月在我院血管外科行造影检查的 50 例，造影渗漏 1 例(2%)，患者上肢血管纤细，药物经穿刺针周围渗漏，局部形成皮丘样肿胀，经外敷等处理后消退。
结果 通过查找原因、改进穿刺技术、造影剂外渗及时有效护理治疗等处理，近 2 月来造影剂外渗几率明显下降，所有外渗均未造成不良后果。
结论 对于需要使用碘造影剂检查的患者应做好检查前宣教、穿刺技术改进、外渗预防及处理，可有效提高造影剂外渗发生概率，可最大限度的减少患者的伤害。

OR-132

动静脉内瘘术后瘤样扩张的处理

王冕、张朝晖、匡斌、连继洪、王劲松
广东省人民医院

目的 探讨维持性血液透析（MHD）患者自体动静脉内瘘（AVF)瘤样扩张形成的原因及处理。
方法 选取 AVF 透析患者 48 例，其中前臂头静脉-桡动脉内瘘 40 例，肱动脉-头静脉 5 例，尺动脉-贵要静脉 3 例：内瘘穿刺方法为绳梯式和区域穿刺：内瘘止血方法主要为弹力绷带环扎止血法和指压法。处理方式：采用瘤样扩张血管切除置换、瘤体缩窄 13 例；吻合口重建限流、瘤体切除 30 例；切除内瘘，重新别处建瘘 3 例；同期杂交手术或分期处理 2 例。
结果 尿毒症患者动脉瘤样扩张 48 例：手术成功，所有伤口一期愈合，达到限制血流量，改善心功能，解除破溃大出血风险，外观改善的目的。
结论 采用开放手术或杂交手术方式等，可有效治疗瘤样扩张，一期重建动静脉瘘，对自体血管资源的长期保护和维护内瘘通畅有重要意义。

OR-133

首发静脉血栓栓塞后的二级预防常用药物效果对比分析

赵珺、刘津毓
上海市第六人民医院

目的 静脉血栓栓塞（VTE）患者在进行为期 3 月的常规初始抗凝后，部分患者根据复查指标结果及其他自身情况决定是否需要延长抗凝，延长抗凝阶段常用药物包括新型口服抗凝剂（NOACs）、VKA（如华法林）、舒洛地特等。本研究的目的在于调查各种二级预防药物的用药人群，比较与讨

论不同药物在 VTE 二级预防阶段对于患者的效益。
方法 本研究为回顾性研究。随访 407 位首次发生 VTE 并经过常规抗凝治疗 3 月后，正在接受血栓二级预防药物治疗的患者。根据所使用的药物类别分为新型口服抗凝剂组、华法林组、舒洛地特组和阿司匹林组，记录患者既往病史及使用药物过程中发生的出血事件、复发事件、血栓后综合征（PTS）的发生情况。
结果 在本研究选取的样本中，阿司匹林组的用药时长相对最长， NOACs 组、阿司匹林组、华法林组和舒洛地特组的复发情况无明显差异，而舒洛地特组相对于 NOACs 的出血风险明显降低，且舒洛地特组与其余三组相比 PTS 的 Villalta 评分明显降低。
结论 拒绝抗凝药物的患者中服用阿司匹林的患者依从性最高，舒洛地特与其他两类常规抗凝药物相比，减少复发的作用无明显区别但可以明显降低出血风险和 PTS 的严重程度。

OR-134

CPT1A 调控脂肪酸氧化保护血管内皮屏障功能对深静脉血栓形成的影响

胡海洋
上海市第六人民医院

目的 深静脉血栓形成(DVT)对生命健康的威胁近年来受到充分重视。在 DVT 进展过程中，血管炎症反应可损害内皮屏障，诱导血管重塑。本课题组前期发现，脂肪酸氧化过程及其关键限速酶肉碱脂酰转移酶 1A (CPT1A)可能在调控血管内皮屏障功能过程中发挥重要作用。本研究旨在阐明 CPT1A 调控脂肪酸氧化在维持血管内皮屏障功能中的作用以及对 DVT 发生发展的影响。
方法 大鼠随机分为对照组、股静脉结扎组、股静脉结扎+CPT1A 抑制剂 Etomoxir 组、股静脉结扎+CPT1A 激动剂 L-carnitine 组。收集外周血和血管组织，检测血清炎症因子，WB 检测线粒体融合蛋白、分裂蛋白和 CPT1A 表达水平；透射电镜检测血管内皮细胞线粒体质量；体外培养人脐静脉内皮细胞，给予 LPS 刺激及 Etomoxir 或 L-carnitine 干预，检测细胞脂代谢水平变化。
结果 LPS 导致 DVT 大鼠血管组织炎症水平升高、血管内皮损伤，CPT1A 表达水平降低，DRP1、MFF 蛋白表达升高，MFN2、OPA1 蛋白表达减低。Etomoxir 处理后炎症反应、组织损伤和内皮屏障损伤进一步加重，线粒体质量进一步破坏；而 L-carnitine 处理后 DVT 大鼠炎症反应、组织损伤和内皮屏障损伤减轻。在 HUVEC 细胞实验也得出类似结果。
结论 CPT1A 能够通过调控血管内皮细胞脂肪酸氧化，减轻线粒体功能障碍，阻抑内皮屏障破坏介导的慢性炎症，在 DVT 的发生发展中产生保护作用。

OR-135

下腔静脉滤器捕获血栓后的即时处理策略

张健
上海市第六人民医院

目的 探讨下腔静脉滤器捕获血栓后的个体化治疗策略的安全性和有效性。
方法 回顾性分析 2009 年 8 月至 2021 年 3 月上海市第六人民医院血管外科 769 例下腔静脉滤器捕获到血栓病人的临床资料,所有病例均经下腔静脉造影证实，并根据栓子位置分为滤器内血栓（650 例）、滤器外血栓（26 例）和滤器内外广泛血栓（93 例）3 组。滤器内血栓组 417 例为小血栓（直径<1cm），均直接行滤器取出术；233 例为大血栓（直径>1cm），其中 154 例行持续导管溶栓，待血栓明显减小或消失后行滤器取出术，79 例行负压抽吸下滤器取出术。滤器外血栓组 21 例行持续导管溶栓，待血栓明显减小或消失后行滤器取出术，5 例行大口径导管吸栓+滤器取出术。

滤器内外广泛血栓组 56 例行持续导管溶栓，待血栓明显减小或消失后行滤器取出术，37 例行大口径导管吸栓+滤器取出术。
结果 758 例滤器成功回收，2 例因滤器与下腔静脉粘连紧密而回收失败，3 例因消化道出血中止溶栓而转为永久滤器，6 例因溶栓效果差而转为永久滤器。1 例于滤器回收后即刻发生一过性症状性肺栓塞，围手术期无死亡及其它严重并发症发生。
结论 持续导管溶栓和大口径导管吸栓的应用，可以有效消除下腔静脉滤器捕获的血栓，联合负压抽吸下滤器取出技术，可以提高滤器回收成功率。

OR-136
糖尿病足下肢动脉闭塞准分子激光减容和预处理体会（病例报告）

潘烨、赵珺
上海市第六人民医院

目的 飞利浦公司 308nm 准分子激光系统用于开通下肢动脉 CTO 病变是近两年来下肢动脉硬化闭塞症治疗的新进展。该系统使用不同直径的激光导管作为载体，可对血管闭塞病变实施消蚀减容，为后续的球囊扩张进行预处理，减少术后再狭窄的几率。尤其适用于长段闭塞病变和支架内闭塞，是目前讨论的热点。
本单位报告一例糖尿病足合并下肢动脉硬化闭塞症患者，使用准分子激光开通闭塞血管，并通过 MDT 合作，对患者成功实施保肢治疗。
方法 病例简介：
- 男性，69 岁，右足第 3 趾发黑渗液 10 天余。
- 糖尿病 30 年余，血糖控制不佳。
- 查体：右足第 3 趾发黑坏疽，周围组织红肿，局部明显压痛。足部皮温低。足背动脉、胫后动脉搏动未及
- 实验室检查：白细胞和中性粒细胞比例升高；生化指标基本正常
- ABI：右侧 0.45
- 下肢 CTA：右侧胫前动脉、胫后动脉长段闭塞，腓动脉多发狭窄。

右足 CT：右糖尿病足改变，右足第 3 趾骨部分吸收、缺损，软组织感染。符合右糖尿病足改变
结果 针对患者特点，通过介入技术，使用准分子激光系统预处理右侧胫前动脉，消蚀减容后，再使用球囊扩张，使胫前动脉得到良好开通。患肢血供明显改善后，对坏疽足趾实施截趾、清创，封闭负压吸引。成功对患者进行了保肢治疗。
结论 准分子激光系统用于糖尿病足膝下动脉狭窄闭塞性病变处理有良好的减容效果，有良好的临床应用价值。

OR-137
糖尿病足病再发的治疗与预防

邵明哲、赵珺、梅家才、潘烨、张建、吴海生、胡海洋
上海市第六人民医院

目的 总结 152 例糖尿病足再发的诊治经验,探讨该病的治疗策略及预防措施
方法 回顾性分析我科 2009 年 1 月至 2019 年 1 月 129 例糖尿病足再发患肢的临床资料,其中 82 例行单纯溃疡清创术、截骨(趾)术,24 例行非手术治疗，21 例患肢行球囊扩张和(或)支架成形术(其中 13 例加行局部溃疡清创术).25 例神经功能减退的患肢行神经减压治疗加局部溃疡清创术.
结果 所有手术治疗的糖尿病足患肢创面均得到明显缓解或治愈,围手术期无死亡,无严重并发症发生.
结论 糖尿病足再发病情复杂,尤其容易导致大截肢，严重者引发患者短期内死亡。良好的患肢血供

维护、神经功能的修复及健康的足部保健是预防糖足再发的关键环节.即时多次清创加连续负压吸引以及开通血液供应、充分的循环活性药物治疗是提高疗效的综合手段.

OR-138

Mid-term Outcome of the Left Subclavian Artery Revascularization With Castor Stent Graft in the Treatment of Type B Aortic Dissection in the Left Subclavian Artery

Yu Tian
The 3rd Affiliated Hospital of Shenzhen University, Shenzhen

Objective Analyze the mid-term data from the thoracic endovascular aneurysm repair (TEVAR) surgery with castor single branched stent graft (CSBSG) placement in the management of Stanford type B aortic dissections involving LSA (STBADs-LSA).
Methods Between April 2016 and February 2018, 32 patients with STBADs-LSA received CSBSG. We analyzed the outcomes of these patients, such as the technical success rate (TSR), surgical duration (SD), presence of ischemia, peri-operative complications, LSA patency (LSA-P), and survival rate (SR), using CT angiography and clinical evaluation during mid-term follow-up.
Results On average, the patients were 54.63 ± 12.37 years old (ranging from 36–83 year).The TSR was 96.88% (n =31/32). The mean SD was 87.44 ±10.89 with volume of contrast of 125.31 ±19.30 ml. No neurologic complications or deaths occurred among these patients during the length of this study. They had an average hospital stay of 7.84 ±3.20 days. At a mean follow-up of 36.78 ±11.26 months, 4 non-aortic deaths (12.5%) were observed. The LSA-P was 100% (n =28/28). There was only 1 case of type I endoleak immediately after the surgery (3.12%) (type I from the LSA). However, no patients experienced type II endoleaks and there were no cases of retrograde type A aortic dissection and stent graft–driven new distal entry in any patients. Lastly, all patients exhibited good LSA-P.
Conclusion TEVAR with CSBSG is a highly feasible and efficient procedure for the management of STBADs-LSA.

OR-139

CDCP1 在 CAWS 诱导的川崎病小鼠动脉炎模型中的作用及机制

伦语、张健
中国医科大学附属第一医院

目的 研究 CDCP1 在 CAWS 诱导的小鼠川崎病动脉炎模型中的作用和机制
方法 利用野生型小鼠和 CDCP1-/-小鼠构建 CAWS 诱导的川崎病动脉炎模型，评估敲除 CDCP1 对模型动脉炎形成、炎症因子表达、脾肿大、脾脏及外周血细胞成分构成等表型方面的影响。利用免疫荧光以及 Western Blot 检测小鼠不同组织器官中 CDCP1 的表达情况。分离培养小鼠心脏成纤维细胞和骨髓来源树突状细胞（bone marrow derived dendritic cells，BMDCs），研究 CAWS 刺激对上述细胞 CDCP1 表达和炎症因子分泌的影响。最后利用 Western Blot 检测敲除 CDCP1 后对 CAWS 刺激的小鼠 BMDCs 中 Dectin-2 信号通路的影响。
结果 利用野生型和 CDCP1-/-小鼠腹腔注射 CAWS 构建川崎病动脉炎模型，发现 CDCP1-/-小鼠表现出明显较轻的心脏炎症反应和血清抗体水平；CDCP1-/-小鼠在注射 CAWS 后 28 天血清 IL-6 水平显著低于野生型小鼠；机制研究发现 BMDCs 表达并可在 CAWS 的刺激下诱导合成 CDCP1；敲除 CDCP1 的 BMDCs 在 CAWS 诱导下分泌 IL-6 的能力明显减弱，且该过程与 Syk-MAPK 信号通

路相关。

结论 CDCP1 可通过 Syk-MAPK 信号通路影响 DCs 分泌 IL-6，进而影响 CAWS 诱导的小鼠川崎病动脉炎模型的发展，提示 CDCP1 和 IL-6 是 KW 治疗的潜在靶点。

OR-140

主髂病变减容的思考

张东明
大连医科大学附属第二医院

目的 腔内治疗是慢性主髂病变治疗的主要手段，主髂病变治疗的主要并发症是动脉破裂和远端动脉栓塞，长段主髂病变常常包含血栓病变。我们在处理长段主髂病变时发生多例远端或对侧动脉栓塞，常常发生在球囊扩张后，即使采用覆膜支架覆盖所有的病变，也能把血栓挤到远端，对侧动脉和肾动脉导致栓塞并发症，使得手术复杂化甚至要开放手术取栓，伴有血栓的主髂病变使用裸支架时血流受阻，还要再清除血栓。

方法 我们对长段主髂病变，术前和术中判断病变是否有血栓，结合病史，术前超声和 CTA，术中导丝通过的感觉和术中影像，如果判断有血栓，导丝通过后先行血栓清除减容，其他的操作都可能导致血栓的移动，我们血栓清除的主要方法是 Angiojet 吸栓, Angiojet 减容较 CDT 溶栓安全，患者痛苦轻，费用少，住院时间短。 清除血栓后病变段缩短，减少清除支架的置入。

结果 我们采用减容技术后没有再发生远端栓塞并发症，即使置入裸支架，支架通畅良好。

结论 减容-血管准备是主髂腔内治疗的重要步骤，既能预防血栓栓塞并发症，又减少体内移植物，也能减少手术费用。

OR-141

纤维蛋白胶瘤腔填充预防腹主动脉瘤腔内修复术后Ⅱ型内漏的前瞻性随机对照研究

陈永辉、戴向晨
天津医科大学总医院

目的 评价标准 EVAR 术中纤维蛋白胶瘤腔填充预防术后 II 型内漏的有效性及安全性。

方法 采用前瞻、双盲、随机、对照的实验设计方案。主要观察指标是 II 型内漏发生率和瘤体直径变化。

结果 从 2019 年 10 月 23 日至 2020 年 12 月 31 号，共招募患者 45 名，实验组术后即刻 II 型内漏的发生率（5.1%）和术后半年 II 型内漏的发生率（7.1%）均显著低于对照组（38.5%，47.1%，P＜0.05）。术后一年时，两组患者 II 型内漏发生率无显著统计学差异，Kaplan-Meier 生存曲线显示实验组免于 II 型内漏发生率（92.3%）显著优于对照组（35.6%，P＜0.05）。实验组瘤体缩小量和瘤体缩小患者比例与对照组无显著统计学差异（P＞0.05）。两组患者在手术时间和射线剂量上也无显著统计学差异。实验组谷丙转氨酶升高的绝对值（8.6±11.3U/L）显著高于对照组（1.5±11.6U/L，P＜0.05）。但实验组有 2 名患者在 EVAR 术后出现结肠缺血坏死或缺血症状

结论 1．术中纤维蛋白胶瘤腔填充具有预防 II 型内漏的有效性。2．纤维蛋白胶瘤腔填充操作简单，风险低。3．纤维蛋白胶具有潜在的肝损伤可能。4.对于既往肠切除、SMA 狭窄或闭塞的患者等以 IMA 供血为主的患者，纤维蛋白胶瘤腔填充有可能造成急性肠缺血，需慎用。

OR-142

微创手术在血管外科开放手术中的价值和应用

郝迎学
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探索以腹腔镜和机器人为代表的微创手术在血管外科开放手术中的应用
方法 分析了微创手术在血管外科开展较少的原因及对策；介绍腹腔镜和机器人的特点及在血管外科应用的优势；分析西南医院在达芬奇机器人手术系统在血管外科应用的病例
结果 对于有些患者开放手术相对比介入手术有更好的远期结果；达芬奇机器人手术系统在血管外科手术具有创伤更小、恢复更快、远期结果更好的特点
结论 以达芬奇机器人手术系统为代表的微创手术在血管外科大有可为。

OR-143

Stanford B 型主动脉夹层腔内修复术后重返工作的预测因素

邹凌威、蒋小浪、董智慧、符伟国
复旦大学附属中山医院

目的 探讨 Stanford B 型主动脉夹层(Type B aortic dissection, TBAD)患者胸主动脉腔内修复术（Thoracic endovascular aortic repair，TEVAR）后 12 个月内复工率及未重返工作的影响因素。
方法 针对本中心 2017 年 1 月至 2019 年 1 月，年龄 20 至 60 岁之间的 TEVAR 术后存活出院的 TBAD 患者进行队列研究。排除不符合研究标准的患者后，收集人口学及临床资料，包括患者的基线特征、围术期资料及术后 12 个月的就业状况。通过二分类 logistic 回归分析术后 12 个月后未重返工作的影响因素。
结果 TEVAR 术后 1 年内，有效随访的 208 例 TBAD 患者中，128 例(62.7%)重返工作，76 例(37.3%)未重返工作，4 例(1.9%)死亡。76 名未重返工作的患者中，34 名(44.7%)因 TBAD 无法工作，29 名（38.2%）不想继续工作，13 名(17.1%)因 TBAD 失去工作。二分类 logistic 回归分析显示，年龄、婚姻情况、工作类型、收入水平、合并症、是否复杂性 TBAD 及早期内漏与未重返工作显著相关，这些差异均具有统计学意义（$P<0.05$）。
结论 行 TEVAR 治疗后 12 个月，37.3%的 TBAD 患者未重返工作岗位，年龄较大、未婚、从事体力劳动工作、较低年收入、合并马凡氏综合征、并发复杂性夹层和术后早期内漏是其独立危险因素。

OR-144

腹主动脉瘤压迫十二指肠的临床诊疗分析

朱杰昌、戴向晨
天津医科大学总医院

目的 探讨腹主动脉瘤压迫十二指肠的诊断与治疗方法
方法 本文报道了 3 例罕见的不同程度的腹主动脉压迫十二指肠的患者。从病因、临床表现、诊断与治疗方面分析该病的分型及合理诊治方案。
结果 3 例患者均行开放手术，腹主动脉瘤切除，原位人工血管置换，患者 1（轻度压迫）和 2（主动脉十二指肠综合症）：将与十二指肠粘连之腹主动脉瘤瘤壁行局部切处，解除十二指肠压迫。患者 2 将鼻空肠营养管送入空肠以远 30cm。患者 3（原发性主动脉十二指肠瘘）：切开脓肿，充分冲洗，切除十二指肠三四段及空肠近端后，将十二指肠降段与近端空肠行端侧吻合。胃造瘘及空肠

营养管置入。3 例术后恢复满意，随访期间无异常，人工血管通畅。
结论 腹主动脉瘤压迫十二指肠，尤其是对于腹主动脉十二指肠综合征及原发性主动脉十二指肠瘘，一旦诊断，需要尽早处理。开放手术切除腹主动脉瘤并人工血管置换，同时解除十二指肠压迫或切除十二指肠病变，是有效的治疗手段。

OR-145

如何更好预防 TEVAR 术后支架远端相关 SINE 的发生 —— 单中心五年随访结果分享

李宪伟
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 探讨采用非锥形支架的主动脉腔内修复术（TEVAR）、锥形支架的 TEVAR 以及 TEVAR 联合限制性裸支架（RBS）治疗 B 型主动脉夹层的中、远期临床效果。
方法 对 2010 年 6 月至 2012 年 12 月，哈尔滨医科大学附属第二医院血管外科接受 TEVAR 或 TEVAR+RBS 治疗的 B 型主动脉夹层患者资料进行回顾性分析。
结果 共入组 364 例患者。非锥形支架 TEVAR 组 111 例， 锥形支架 TEVAR 组 125 例 ，TEVAR+RBS 组 128 例。平均随访 54.5 月后, TEVAR+RBS 组与非锥形支架 TEVAR 组的比较结果表明：TEVAR+RBS 通过降低支架远端非匹配率(P<0.0001)和远端 oversizing (P<0.0001) 有效的降低的支架远端相关新发破口（SINE）发生率 (1.6% vs. 12.6%, P=0.0007)。锥形支架组与 TEVAR+RBS 组相比，具有相似的支架远端相关新发破口（SINE）发生率(4.8% vs. 1.6%, P=0.2661)。同时锥形支架 TEVAR、TEVAR+RBS 组的主动脉假腔重构也明显优于非锥形支架 TEVAR 组。
结论 非锥形支架 TEVAR 组、锥形支架 TEVAR 组和 TEVAR+RBS 组三组都出现了支架远端相关新发破口发生。采用锥形支架和限制性支架都可以有效的降低支架远端非匹配率，预防支架远端相关新发破口的发生，同时有利于主动脉假腔重构。

OR-146

罕见子宫内膜间质肉瘤沿下腔静脉侵袭心肺的复合手术经验分享

刘训强、季文凯
昆明市延安医院

目的 一例罕见起自子宫动脉的平滑肌动脉瘤沿动静脉瘘及下腔静脉侵袭心肺的诊断及治疗经验方案
方法 患者，女，48 岁，因“头晕、头痛 11 天余，晕厥一次，呼吸困难 8 天”于 2021 年 03 月 31 日 15 时 50 分拟诊“心脏多发占位性质待查”急诊入院。患者于 3 月 18 日无明显诱因出现咳嗽、头晕、头痛，就诊于当地医院，于输液过程中突发晕厥，伴抽搐，持续 4-5 分钟后自行缓解，诉头晕、恶心，呕吐胃内容物。于 3 月 20 转至当地县医院，行心脏彩超示左侧髂内静脉经下腔静脉至右心内囊袋状结构性质待定。于 3 月 22 日转我院就诊，心脏彩超示：右房、右室、肺动脉及下腔静脉异常囊性结构占位，右室流入道轻度梗阻(下腔静脉内平滑肌瘤广泛囊性变可能，包虫囊肿不能排外)。经我血管外科造影明确血管内异物起自子宫动脉，沿髂动静脉瘘至下腔静脉，进一步侵袭心肺系统。经多次多学科会诊后，血管外科、心外科、妇科、泌尿科、普一科、麻醉科、影像科共同实施联合手术，摘除患者子宫及附件，取出血管内平滑肌细胞瘤，更换受损的三尖瓣，历时 12 小时，患者安返病房。
结果 术后将患者子宫及附件、约 40cm 管状组织送病检，病理结果为低级别子宫内膜间质肉瘤。患者术后复查 CTA 未见明显异常，观察两周后病情平稳出院。

结论 在复杂平滑肌细胞瘤侵袭循环系统的治疗中，应精准定位，联合相关科室共同手术。

OR-147

个体化微创治疗方法在下肢静脉曲张治疗中的应用

杨世伟、刘平、郝迎学
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨各种微创治疗方法在下肢静脉曲张治疗中的应用，为各种治疗方法的选择提供理论依据。
方法 回顾性分析我科 2018 年 8 月至 2021 年 5 月共计 2347 例下肢静脉曲张病例，比较射频，传统剥脱，硬化剂注射，三种不同治疗方式在处理大隐静脉主干中的治疗效果及并发症情况。
结果 本研究共纳入 2191 例患肢，根据患者大隐静脉具体情况分为四类，一，大隐静脉主干直径 4mm-15mm 之间，距离皮肤大于 10mm 以上，且导管能够通过的患者，采取射频消融处理主干。二，主干迂曲，距离皮肤小于 10mm，可在肿胀麻醉下近端缝扎，远端直接点式剥脱。三，对于主干直径小于 7mm 的患者，可采用高位结扎+主干硬化剂注射+压力治疗。四，主干迂曲扩张，距离皮肤较深，以上三种方式均不适合，可采取肿胀麻醉下的传统抽剥方式。
结论 静脉曲张主干的处理需要根据患者的具体情况选取合适的治疗方式，用最小的创伤达到最好的治疗效果。

OR-148

经 TIPPS 入路机械吸栓+导管接触溶栓在急性门静脉血栓中的应用

周卫、陈锋、熊清根、唐新华、章文文、周为民
南昌大学第二附属医院

目的 探讨经 TIPPS 入路对急性门静脉血栓患者采用 angiojet 机械吸栓+导管接触溶栓治疗的效果
方法 2019 年 3 月-2021 年 6 月，8 例 CTA 确诊为急性门静脉血栓，经过标准抗凝治疗后，腹部症状逐渐加重，肠管因缺血濒临坏死患者。使用 RUPS-100 穿刺针经颈静脉穿刺肝内门静脉并球囊扩张建立路径后，使用 angiojet 机械吸栓装置抽吸门静脉系统内血栓，并植入 VIATORR 支架。如果仍有残余血栓，置入溶栓导管行接触溶栓，药物为尿激酶。
结果 经过上述治疗，患者症状缓解，未出现肠坏死。
结论 急性门静脉血栓抗凝效果不佳，肠管濒临坏死患者，采用经 TIPPS 入路使用 angiojet 机械吸栓装置对门静脉血栓进行抽吸，并植入 VIATORR 支架，如有血栓残余行导管接触溶栓治疗，效果明显

OR-149

Simultaneous abdominal aorta balloon occlusion without radiation exposure during caesarean section in placenta percreta patients: an effective easy-to-implement procedure for hemorrhage control. : a retrospective study

Guangxin Yang 、Jingyuan Luan
Peking University Third Hospital

Objective To research the safety and effect of the simultaneous abdominal aorta balloon occlusion without radiation exposure during caesarean section in placenta percreta patients.
Methods The medical records of 28 patients with placenta percreta, who undertook the simultaneous abdominal aortic balloon occlusion without radiation exposure during caesarean section, were retrospective studied.
Results The technical success rate was 100%. The amount of blood loss was 600 - 6500 (3094 ± 1502) ml. The duration of operation was 123 - 488 (285 ± 102) min. The mean Intensive Care Unit time and postoperative hospital stay were 2.0 (1.0 - 2.8) days and 7.0 (7.0 - 9.0) days respectively. Hysterectomy was carried out in 12 (42.9%) cases. No maternal and neonatal deaths. The complication included 7 cases of local thrombosis of right femoral artery. Thrombectomy was successfully performed through the femoral artery incision on the operating table simultaneously. There was no other complication.
Conclusion The simultaneous abdominal aorta balloon occlusion without radiation exposure during caesarean section in placenta percreta patients is a safe and effective procedure for hemorrhage control. It is an easy-to-implement procedure by a well-trained surgeon which performed in the general operation room.

OR-150

ROS 响应性纳米聚合物递送 CYP2J2 基因治疗下肢缺血的作用及机制研究

桂亮[1]、陈友禄[2]、杨菁[2]、李拥军[1]
1. 北京医院
2. 中国医学科学院生物医学工程研究所

目的 下肢缺血发病率逐年升高。基因治疗性血管生成的长期效果欠佳，主要原因是治疗基因的功能过于单一。CYP2J2 及其下游产物 EETs 具有促血管生成、抗炎、内皮保护的多种生物学功能，故开展本研究以验证 CYP2J2 基因纳米递送系统促下肢血管生成的能力和可能涉及的分子机制。
方法 为了保证目的基因的生物活性并长期释放，以活性氧（ROS）响应性高分子纳米聚合物-两亲性三臂星型聚乳酸聚乙醇酸-聚乙二醇聚合物（3S-PLGA-po-PEG）为载体，构建 CYP2J2 基因纳米递送系统，并对该纳米基因递送系统的大小、表面电荷、稳定性、基因释放曲线及 ROS 响应性进行表征；随后在动物-细胞水平阐明该递送系统促下肢血管生成，缺血微环境改善，纳米长循环的作用及分子机制。
结果 3S-PLGA-po-PEG/CYP2J2 纳米递送系统具有良好的生物相容性、稳定性和缓释特性；且其在体外和体内实验中均显示出高基因转染效率，并能有效促进 VEGF 高表达。后肢激光多普勒血流监测结果显示，与对照组与裸 CYP2J2 质粒组相比，该系统能够更快、更有效地恢复小鼠后肢血

流。此外，研究结果显示 PHD2-HIF-1α-VEGF 通路在 CYP2J2 促下肢血管生成中发挥重要作用。
结论 3S-PLGA-po-PEG/CYP2J2 基因纳米递送系统能够快速、有效地恢复小鼠后肢血流，并显著降低肢体坏疽发生率，为下肢缺血的基因治疗提供了新策略。

OR-151

DA+DCB 治疗长段、复杂型股腘动脉病变的手术技巧及安全性探讨

李宪伟
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 探讨长段、复杂型股腘动脉病变采用斑块旋切+药涂球囊治疗的手术技巧及安全性
方法 选择 2018 年 1 月—2019 年 12 月于哈尔滨医科大学附属第二医院血管外科接受 DA+DCB 治疗的股腘动脉病变患者资料进行回顾性分析
结果 共入组 91 例患者。病变长度≤10cm 组 49 例，病变长度＞10cm 组 42 例。患者病变长度 14.5±11.7cm，CTO 比率 72.5%，中、重度钙化比率 62.6%。短段组与长段组相比：技术成功率(91.8% vs. 73.8%,P=.021);DA 后辅助球囊扩张(18.4% vs. 38.1%,P=.036); 逆穿率(16.3% vs. 35.7%,P=.033)；限流性夹层(2.0% vs. 4.8%,P=.892)；补救支架率(2.0% vs. 4.8%,P=.892)；保护伞的捕获率(46.3% vs. 88.1%,P=.000);远端栓塞率(2.0% vs. 7.1%,P=.502);血管破裂(2.0% vs. 7.1%,P=.502)
结论 长段、复杂型股腘动脉病变采用 DA+DCB 技术治疗安全可行，补救支架、血管破裂以及远端栓塞率未见明显增加。但手术过程需要增加辅助球囊后扩张、逆穿和保护伞使用率

OR-152

近端呈斜面的锥形镍钛合金静脉支架在羊髂静脉模型中的安全和性能评价

吴中俭、谷涌泉、郭建明、郭连瑞、佟铸、齐立行、崔世军
首都医科大学宣武医院

目的 评价新型的锥形的近端为斜面的髂静脉支架系统植入羊髂静脉的可行性和安全性
方法 实验组 24 只健康成年羊用于本研究（每只羊各植入 1 个支架在左髂总静脉）。分为即刻组(D0)、术后 1 个月组(D30)、3 个月组(D90)、6 个月组(D180)，每个随访时间点各 6 只羊。至时间点时进行血管造影复查，观察血流通畅、支架是否移位，测量支架最小管腔直径；取出植入支架的髂静脉段，每个标本于近心端、中心段、远心端各取一张切片进行 HE 染色并于光学显微镜下观察。组织病理学观察指标包括炎症程度、是否形成血栓、髂静脉损伤及髂静脉支架部件损伤。
结果 支架均成功植入，无相关并发症。血管造影复查，髂静脉段血流通畅，未见血管壁损伤征象；4 组管腔丢失率分别为 0%、27.3%、20.7%、20.5%。所有羊髂静脉均未见管壁破裂、支架部件损坏及髂静脉损伤；肉眼观察支架附壁处无血栓形成。即刻组支架周围可见中度的炎症细胞浸润；D30 组炎症反应无明显变化，D90 与 D180 组炎症反应显著性减轻。与即刻组相比，D30、D90 与 D180 均可见内皮细胞覆盖。均无血栓形成。
结论 科奕顿研制的髂静脉支架植入羊的髂静脉是可行的和安全的。髂静脉支架易于操作和释放，没有出现与操作有关及导管引起的不良事件，包括血栓形成、空气栓塞、注入栓塞、死亡。在不同随访时间终点（最长达 221 天）,未发生支架体内移位,无严重管腔丢失，无血栓形成,无严重炎症反应，无支架部件损伤。

OR-153

Angiojet 血栓抽吸装置配合球囊扩张治疗透析通路急性阻塞的疗效

武欣、沙斐
中国中医科学院望京医院

目的 对我院应用 Angiojet 血栓抽吸装置配合球囊扩张治疗的 13 例透析通路急性阻塞患者即刻疗效及短期随访，分析评价 Angiojet 血栓抽吸装置配合球囊扩张的可行性和有效性。
方法 回顾分析我科 2019 年至 2020 年间采用 Angiojet 血栓抽吸装置配合球囊扩张治疗的 13 例透析通路急性阻塞患者的临床资料，以患者术前术后动静脉瘘震颤情况、超声下动静脉瘘血栓阻塞程度和心肌梗死溶栓前后血管血流分级(TIMI)，评估动静脉瘘血栓清除程度和血流灌注情况，据此进行临床疗效评价。
结果 13 例透析通路急性阻塞患者采用 Angiojet 血栓抽吸装置配合球囊扩张治疗均获得成功，手术成功率为 100%。术前 TIMI 分级 0 级 13 例。术后即刻 TIMI 分级 2 级 13 例，3 级 0 例。术中 13 例残余狭窄>50%，予以高压球囊扩张成形术，造影后 TIMI 分级 3 级 13 例。13 例患者治疗后即刻恢复震颤，术后 24 小时彩超提示：动静脉内瘘引流静脉管径≥5mm，血流量均＞500ml/min。出院 6 个月门诊随访：患者动静脉内瘘震颤良好；D-二聚体＜0.55ng/L；
结论 透析通路急性阻塞的患者采用 Angiojet 血栓抽吸装置配合球囊扩张术进行治疗具有：手术创伤小、并发症少、保瘘率高、操作简便和疗效确切等特点，是一种对透析通路急性阻塞短期内取得安全有效疗效的治疗手段。

OR-154

无水乙醇联合弹簧圈栓塞治疗先天性动静脉畸形的临床研究

王世知、周为民、章文文
南昌大学第二附属医院

目的 研究无水乙醇联合弹簧圈栓塞治疗先天性动静脉畸形的治疗效果。
方法 在临床工作中对诊断为先天性动静脉畸形病例进行治疗时；患者在全身麻醉下采用经股动脉入路超选瘤体的供血动脉成功后再进行动脉造影评估瘤巢所在位置及引流静脉情况，进行相应分型诊断。然后通过股静脉入路超选或经皮穿刺引流静脉进行弹簧圈栓塞以及对瘤巢使用经皮穿刺或经动脉导管超选至近瘤巢处使用无水乙醇进行硬化治疗。
结果 5 例先天性动静脉畸形患者经无水乙醇联合弹簧圈栓塞治疗后治疗症状改善，治疗效果满意。
结论 无水乙醇联合弹簧圈栓塞治疗先天性动静脉是一种有效的治疗手段，临床可积极推广应用。

OR-155

复杂盆腔动静脉畸形的介入治疗策略

秦皓
西安交通大学第一附属医院

目的 探讨盆腔动静脉畸形的治疗方法
方法 根据 Yakes 分型，采用静脉端栓塞控制流速，畸形血管巢内注射无水酒精灭活的方法治疗盆腔动静脉畸形一例。
结果 引流静脉不显影，随访 1 月栓塞良好。

结论 动静脉畸形介入治疗应找手于静脉端和畸形血管巢的处理。

OR-156
激光减容结合球囊扩张在血栓闭塞性脉管炎中的应用总结

马强、田红燕
西安交通大学第一附属医院

目的 本研究通过对脉管炎患者采用激光减容结合球囊扩张开通血管，分析其即刻及近期效果，结合文献总结此种方式在脉管炎开通中的价值。
方法 研究总结了 2018 年 11 月至 2021 年 5 月在西安交通大学第一附属医院周围血管科就诊的血栓闭塞性脉管炎患者共 32 例，术前通过 CTA 检查发现患者膝下至少有一条流出道，炎性指标均阴性，术中均通过激光减容结合球囊扩张开通血管，术中激光导管膝上使用 2.3mm 导管，膝下使用 1.7 及 2.0mm 导管，术中频率使用 40-45kJ，均消融 2 个循环，后使用球囊进行血管内扩张，术后给予双联抗血小板治疗，分析其术中开通率，术后即刻及术后 6 月症状缓解，ABI 改善及溃疡愈合情况。
结果 32 例患者均为男性，年龄 35.5±7.4 岁，足部溃疡发生率为 100%（30/32），术中开通率为 93.7%（30/32），术中累及股腘动脉 8 例（25%,8/32），单纯膝下动脉 24 例（75%,24/32），未开通的两例均为膝下动脉。术中操作时间 67.8±24.6 分钟，术后 ABI 改善率为 0.41±0.26，术后 6 月溃疡愈合率为 78.1%（25/32），术后 6 月血管通畅率为 75%(24/32)，症状疼痛改善率为 81.3%（26/32）。
结论 准分子激光消融结合球囊扩张在有膝下流出道脉管炎患者中应用近期效果良好，患者症状改善及溃疡愈合均有提高，长期效果需要更长时间随访。

OR-157
门静脉海绵样变 TIPS 治疗

薛耀辉
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 评价经颈内静脉肝内门腔静脉分流术(TIPS)重建门静脉分流道，治疗门静脉海绵样变的可行行、安全性、有效性。
方法 回顾性分析我院 2020 年 12 月至 2021 年 6 月治疗的 6 例门静脉海绵样变 TIPS 治疗病例，联合经皮脾穿脾静脉 1 例，均有上消化道出血病史，观察治疗成功率、并发症及治疗前后影像学及化验指标变化情况。
结果 6 例 TIPS 治疗均成功，成功率 100%，无严重并发症，治疗后食管静脉曲张程度明显改善，肝功能较前也有改善
结论 用常规 TIPS 治疗门静脉海绵样变，是临床可选择的安全、有效的方法，治疗后可有效降低门静脉压力，减少上消化道出血概率，栓塞胃冠状静脉后能增强肝内门脉灌注，改善肝功能。

OR-158

手掌动脉弓在血透通路中的作用

胡文平、施娅雪、鲍雪东、于敏、吴厂、葛玮婧、米兰化、刘思洁
上海中医药大学附属龙华医院

目的 探讨研究桡动脉-头静脉自体动静脉瘘，吻合口近心端桡动脉闭塞的患者血透是否能正常维持。
方法 回顾分析 2020 年 4 月至 2020 年 9 月 5 例就诊于上海中医药大学附属龙华医院血管外科桡动脉-头静脉自体动静脉内瘘血透时流量不佳的患者，入院后完善检查，行造影评估通路全貌， 再对病变部位行腔内手术治疗。
结果 5 例患者均为女性， 平均年龄为 48 岁（27-61 岁）， 动静脉瘘吻合口近心端桡动脉搏动未触及，手掌均未见相关缺血症状。自肱动脉穿刺造影显示： 5 例患者桡动脉长段闭塞，血流由尺动脉经过掌动脉弓反流至动静脉吻合口远心端桡动脉，再流至头静脉维持通路通畅。 显示狭窄病变后，使用高压球囊扩张后狭窄解除，患者恢复正常血透。 1 例患者术后 4 月再次出现血透时流量不佳，来院行球囊扩张手术，另外 1 例术后 2 月出现动静脉瘘失功，来院经评估后行同侧人工血管动静脉瘘成形术， 其余 3 例至今均仍可正常维持血液透析。
结论 部分自体动静脉瘘患者吻合口近心端桡动脉长段闭塞，但尺动脉可通过掌动脉弓逆流代偿至头静脉而维持正常血透，且手掌无任何的缺血相关症状。

OR-159

49 例药物涂层球囊治疗血栓闭塞性脉管炎的经验分享

崔风强、袁时芳、王辉、李彦杰、石文龙、余靖、延常娇、陈江浩
空军军医大学西京医院

目的 探讨药物涂层球囊治疗血栓闭塞性脉管炎的治疗效果。
方法 回顾性分析我院 2016 年 10 月至 2020 年 6 月收治的血栓闭塞性脉管炎患者 49 例，记录患者症状、体征、手术方式、并发症、溃疡愈合情况、是否截肢、截趾，再干预情况和早期随访数据。
结果 49 例病人中间歇性跛行 10 例，静息痛 9 例，活动性溃疡 22 例，坏疽 8 例。49 例行药物涂层球囊进行治疗，17 例球囊扩张术前行导管接触溶栓，3 例球囊扩张术后植入补救支架。病变部位涉及股浅、腘、胫前、胫后及腓动脉共 117 处病变。手术技术成功率为 89.80%。95.92%的患者症状好转。中位随访时间 27 个月，Rutherford 分级降级的患者有 35 例，z=-5.273，（P<0.001）。16 例患者再次干预，3 例膝下截肢，7 例截趾，6 例病人 18 处病变进行血运重建。影响患者预后的因素包括吸烟、病变长度及病变严重程度。
结论 药物涂层球囊治疗血栓闭塞性脉管炎，有良好的技术成功率，手术安全有效。早发现，早治疗及时戒烟可有效改善患者预后。

OR-160

单细胞技术在大动脉炎患者外周血免疫细胞的应用

高擎、苗语晴、陈作观、刁永鹏、李拥军
北京医院

目的 大动脉炎是一种特异性的血管炎性疾病，该病患者如不及时治疗往往会导致严重后果。近年来，大动脉炎诊断与治疗的相关研究已得到了长足的进步，但相关的免疫细胞研究却仍有不足。为此，本课题组通过单细胞技术阐述了大动脉炎患者外周血炎症细胞的种类变化及可能发挥的功能。

方法 本课题组通过单细胞 RNA 测序技术 (scRNA-seq)对比了来自 大动脉炎患者和正常对照人群的 PBMC 的异质性和功能差异。 同时还借助了 ELISA、qPCR 和 FACS 等技术，对上述结果进行验证。
结果 我们发现了了 11 个独立的细胞群，包括 $CD14^+$ 单核细胞、$CD8^+$ T 细胞、NK 细胞、$CD4^+$ T 细胞、B 细胞、$CD16^+$ 单核细胞、巨核细胞、树突细胞和浆细胞样树突细胞，经过对比发现大动脉炎患者的 $CD14^+$ 单核细胞在外周血炎症细胞中占比增加。 同时，患者外周血中 THBS1、CD163、AREG 和 TXNIP 的基因表达升高。 TA 组血清中 TXNIP 和 AREG 蛋白水平较高，且 CD163 在 TA 组抗原呈递细胞（APCs）膜中高表达。
结论 最终，我们发现了 APCs 可能在大动脉炎患者的病理改变中发挥了重大作用，并为进一步的临床研究提供了四种可能作为诊断指标的血清蛋白。

OR-161

锁骨下动脉瘤介入失败后的再处理——一例报告

刁永鹏、鲁城然、李拥军
北京医院

目的 报告一例右侧锁骨下动脉瘤介入治疗失败后的再处理过程并总结经验。
方法 女性，65 岁患者，因右侧锁骨下动脉瘤在当地医院行介入治疗，放置覆膜支架两枚。手术即刻造影显示，瘤体隔绝良好。术后随访发现，近端覆膜支架脱出，进入瘤腔内。分析原因，应是覆膜支架输送中，应用了硬导丝，使得病变被拉直，因而距离缩短。导丝取出后，因远端血管内有两枚支架重叠，故此支架近端回缩入瘤腔内。本次入院后，尝试再次覆膜支架植入术。手术操作简述如下：分别经肱动脉和股动脉穿刺，导丝和导管配合均进入瘤腔内。瘤腔内造影，未见锁骨下动脉各个分支显影。应用抓捕器，将近端导丝捕获后并拉出肱动脉鞘外，建立工作导丝。将肱动脉鞘更换为 8F 45cm 鞘，以便输送 8-100mmViabahn 覆膜支架。根据上述分析的原因，本次覆膜支架释放时，采用了适当硬度的 Supracore 导丝，定位右侧锁骨下动脉开口后，回拉 Viabahn 释放导线，在近端开放后，便释放，便前送覆膜支架，使其在瘤腔内顺应瘤体成 S 行。为进一步防止覆膜支架再次脱入瘤腔，再于右侧锁骨下动脉开口处释放 8-24mm 球扩裸支架一枚。造影证实瘤体隔绝完好，无内漏。
结果 手术后复查 CTA，证实支架形态良好，瘤体隔绝良好，无内漏。患者在进一步随访中。
结论 锁骨下动脉瘤介入失败后，仍可以尝试再次介入修复。

OR-162

环状 RNA circGSE1 通过 miR323-5P/NRP1 信号轴改善老年血管生成障碍的机制研究

邱佳聪[1,2]、王劲松[2,3]、王深明[2]、赵磊[2]、陈仁聪[2]
1. 南昌大学第二附属医院
2. 中山大学附属第一医院
3. 广东省人民医院

目的 在体内和体外实验探索 circGSE1 在老年小鼠血管生成中的生物学功能及其作用机制。
方法 1、对 4 对提取的 YEC 和 OEC 进行测序分析发现有 26 个 circRNA 在 YEC 和 OEC 中表达差异显著；2、运用划痕、Transwell 迁移小室实验检测迁移能力、EDU 掺入实验检测增殖能力、管腔形成实验检测血管生成能力等实验方法，探索 circGSE1 的生物学功能；3、通过小鼠后肢缺血挽救实验探究 circGSE1 在体内的生物学功能。

结果 1、在 OEC 中转染 circGSE1 的质粒可以促进 OEC 的增殖、迁移和成管；在 YEC 中转染 circGSE1 的 siRNA 可以抑制 YEC 的增殖、迁移和成管；2、生物信息学分析发现 circGSE1 可以通过充当 mi323-5p/NRP1 的海绵机制而发挥作用；同时双荧光素酶报告基因实验证实 miR323-5p 能够充当 circGSE1 和 NRP1 的直接靶基因；RIP 实验表明 circGSE1 能够通过 ceRNA 机制发挥生物学功能；3、通过小鼠后肢缺血挽救实验，发现在体内上调 circGSE1 能够改善老年小鼠后肢缺血组织的血管生成和血流恢复。
结论 1、CircGSE1 能够在体外通过 miR323-5p/NRP1 轴和 PI3K/AKT 信号通路促进老年小鼠主动脉内皮细胞的增殖、迁移和血管生成；2、CircGSE1 能够在体内改善老年小鼠后肢缺血的血流恢复和血管生成。

OR-163

急性主髂动脉闭塞症的溶栓治疗

杨洋[1]、陈作观[2]、刁永鹏[2]、李拥军[2]
1. 北京积水潭医院
2. 北京医院

目的 探讨急性主髂动脉闭塞症溶栓治疗的最新进展
方法 我们对有关急性主髂动脉闭塞症溶栓治疗的文献进行了系统回顾，搜集并整理了自 1982 年以来报道了溶栓治疗急性主髂动脉闭塞症的回顾性研究、前瞻性研究、病例对照研究。探讨了药物溶栓、联合溶栓以及超声溶栓用于治疗急性主髂动脉闭塞症的安全性及可行性。
结果 溶栓作为一种常用的血管内治疗，其在疗效与安全性上与其他的血管内治疗相比有显著的优势。在治疗短节段病变时，溶栓治疗往往可以在更短的时间内完成再通，同时减少并发症，特别是再发栓塞的发生率。且随着更多溶栓药物的研发和溶栓手法的改进，溶栓治疗的优点日益显著。溶栓治疗不仅可以单独用于治疗，而且可以作为其他血管内或血管外治疗的辅助方式，以达到早期恢复血流的目的。增强超声联合溶栓治疗等方式代表了溶栓治疗的新方向，拥有巨大潜力。
结论 溶栓治疗可以早期开通血管并恢复血流，是用于治疗短节段急性主髂动脉闭塞的有效方法。

OR-164

支架内再狭窄腔内减容的并发症防治

李梓伦、王冕、武日东、姚陈、常光其
中山大学附属第一医院

目的 支架内再狭窄（In-Stent Restenosis，ISR）发生率高，处理棘手，目前尚无金标准。腔内减容联合药涂球囊（Drug-Coated Balloons, DCB）是选择之一。本研究旨在阐述 ISR 腔内减容并发症类型及防治措施。
方法 通过数据库检索文献汇总 ISR 治疗策略、通畅率和并发症。回顾我院因 ISR 行腔内减容发生并发症的病例资料，总结并发症类型、治疗方法及效果。
结果 ISR 腔内减容方法包括机械减容和血栓减容。腔内减容常见并发症包括：远端栓塞，血管穿孔，支架卡住刀头和切割支架等。本研究收集远端栓塞并发症 1 例（胫前动脉栓塞），采用术中置管溶栓成功处理；同时报告 1 病例采用保护伞保护下成功预防远端栓塞；血管穿孔 1 例，位于膝下段动脉，予以球囊贴附后穿孔闭合；支架卡住刀头 1 例，刀头移动困难，撤除刀头后支架破坏，予以球囊扩张、支架覆盖、球囊后扩后管腔形态改善；切割支架 1 例，旋切物中见切割支架断裂的金属物。临床发现采用屏幕放大并时刻关注刀头与支架距离及旋切病变时减慢速度的方法可防止切割支架事件发生。
结论 腔内减容联用 DCB 可提高通畅率。使用保护伞可减少远端栓塞并发症。吸栓、置管溶栓、覆

膜支架隔绝可治疗远端栓塞并发症。避免进入膝下分支减少血管穿孔发生。注意刀头与支架距离，病变旋切时减慢速度以免切割支架。

OR-165
大动脉炎引起的肾动脉狭窄不同手术方式的有效性安全性评估

苗雨晴、李拥军
北京医院

目的 分析累及肾动脉的多发性大动脉炎不同治疗方案的安全性和有效性及危险因素分析。
方法 回顾性分析 2003 年 6 月到 2018 年 11 月期间纳入本中心大动脉炎数据库（注册号：ChiCTR1800018752）进行外科治疗干预的 84 例累及肾动脉的多发性大动脉炎患者的临床及病史资料。用 SPSS 24.0 软件进行单因素分析及多因素回归分析。
结果 84 例累及肾动脉患者中，59 例行介入治疗，26 例行开放手术治疗，其中一例患者先行介入治疗，再狭窄后行开放手术治疗。中位随访时间 64.5（1-187）个月。再狭窄率 47.4%。无死亡（0%），症状复发率 37.9%。介入治疗组 PTA 成功率 63.7%，术中未出现肾动脉夹层，残余狭窄＞30%支架植入，补救支架植入率 36.3%。围术期并发症 2 例（3.3%）。介入治疗再狭窄率 60%，其中 PTA 再狭窄率 60.8%，肾动脉支架植入再狭窄率 58.6%。症状复发率 50.63%。肾血管重建术围术期并发症发生率 18.5%。再狭窄率 19.4%。症状复发率 11.1%。ESR 升高时介入治疗再狭窄率显著升高（P=0.004），血管旁路术不受影响（P=0.878）。
结论 介入治疗及肾血管重建术均是治疗 TA 引起肾动脉狭窄的有效手段。对 ESR 正常的病人可以首选介入治疗，ESR 升高时行介入手术治疗 TA 再狭窄率高，而在药物保护条件下进行肾血管重建术后长期通畅率及并发症发生率均显著高于介入治疗。

OR-166
主动脉夹层合并肠系膜上动脉闭塞行 TEVAR 术后脊髓缺血 1 例

冷卫阳、罗刚、丁金火、叶雷
上饶市人民医院

目的 患者男性，46 岁，主因“突发胸背部疼痛 2 小时”入院。既往体健。查体：心率 73 次/分，血压 241/129mmHg，腹部平软，脐周压痛，无反跳痛，无肌紧张，移动性浊音阴性，肠鸣音弱，双侧颈动脉、桡动脉、足背动脉可触及，感觉活动正常。我院急诊 CTA 示：主动脉夹层形成（Stanford B），肠系膜上动脉闭塞。
方法 考虑肠管急性缺血，遂急诊在局麻下行主动脉夹层覆膜支架腔内隔绝术，术中造影见夹层第一破口位于主动脉弓小弯侧，破口约 1.02cm，距离左锁骨下动脉后缘约 1cm，近端累及左锁骨下动脉，假腔大，真腔小，肠系膜上动脉未见显影。术中使用国产 Castor 分支型覆膜支架隔绝第一破口，并保留左锁骨下动脉，再次造影见支架定位准确，左锁骨下动脉、肠系膜上动脉显影良好。结束手术，双足背动脉可触及搏动，四肢感觉活动正常。
结果 术后第二天，患者出现左下肢感觉活动减退，肌力 3 级，症状逐渐加重，并出现右下肢感觉活动减退。术后第三天，左下肢肌力 0 级，感觉消失，右下肢肌力 3 级，感觉减退，小便不能自解，双足背动脉可触及搏动。考虑 TEVAR 术后脊髓缺血水肿引起，急予以腰椎穿刺引流脑脊液减压、甘露醇脱水、激素减轻水肿、营养神经及留置导尿等治疗，行康复锻炼。下肢症状逐渐缓解，术后 10 天，右下肢肌力 5 级，左下肢肌力 4 级，小便不能自解。带尿管出院，行康复锻炼。
结论 现术后 5 月，复查 CTA 示主动脉重构良好，患者双下肢肌力 5 级，小便自解。

OR-167
髂股动脉介入开通联合胫骨骨膜牵张术治疗下肢动脉缺血性疾病

游艺、曾纳新
岳阳市一人民医院

目的 探讨髂股动脉介入开通联合胫骨骨膜牵张术治疗下肢动脉缺血性疾病的疗效
方法 对我院 3 名下肢动脉硬化闭塞症合并缺血性糖尿病足的患者完成：①血管腔内介入下应用导丝、普通球囊、药涂球囊和（或）支架开通狭窄和（或）闭塞的髂、股动脉，保证腘动脉流出道血流通畅；②在患肢胫骨中段前内侧做 1.5cm 纵切口，于切口骨膜下插入定制牵张钢板，结合经皮置入的螺钉组成骨膜牵张装置。术后观察肢皮温、足趾血氧饱和度、小腿及足部颜色外观、疼痛评分及 CTA 检查。
结果 术后第 21 天观察：(1) 第一例患足皮温由＜32.0℃升至 36.2℃；第二例患足皮温由＜32.0℃升至 36.0℃；第三例患足皮温由＜32.0℃升至 35.8℃。(2)第一例足趾血氧饱和度由术前测不出升高至 100%；第二例足趾血氧饱和度由术前 95%升高至 96%；第三例足趾血氧饱和度由术前测不出升高至 96%。(3)三例患肢小腿及足部颜色外观均由发绀变为红润。(4)三例患肢静息痛均明显缓解，第一例疼痛评分由 8 分降为 2 分；第二例疼痛评分由 6 分降为 1 分；第三例疼痛评分由 9 分降为 2 分。(5)三例 CTA 结果均证实患肢髂股动脉狭窄闭塞段开通良好，腘动脉通畅，小腿动脉微血管网不同程度再生。
结论 髂股动脉介入开通联合胫骨骨膜牵张术治疗下肢动脉缺血性疾病能达到满意的临床疗效。

OR-168
单纯药物治疗与腔内治疗对症状稳定的孤立性肠系膜上动脉夹层患者临床结局的影响

高培显、吴学君、董典宁、张十一、种振岳、袁海、王默、张精勇、金星
山东省立医院

目的 评价腔内治疗肠系膜上动脉夹层(SMAD)的临床疗效，并探讨腔内治疗与单纯药物治疗对肠系膜上动脉(SMA)重塑的影响。
方法 在这项单中心回顾性分析中，搜集了 2007 年 3 月至 2019 年 8 月间全部自发性 SMAD 患者。主要研究终点是无重大不良事件发生(MAEs，包括夹层相关死亡、复发性肠系膜缺血症状、二次干预)。次要终点是 SMA 夹层的形态结构重塑及 SMA 的狭窄或闭塞改变。
结果 共有 94 例 SMAD 患者(91 名男性，平均年龄 50.4 ± 6.3 岁)入组该研究。57 例(60.6%)仅接受单纯药物治疗，37 例(39.4%)在初始药物治疗后接受腔内修复。腔内治疗技术成功率为 86.5%(32/37)。在平均随访 33.6±26.2 个月间(范围 1-120 个月)，9 例(9.6%)患者腹痛复发，6 例患者再次行 SMAD 干预治疗。与药物治疗组相比，腔内治疗组更易出现完全或部分血管重塑（22(81.1%)vs24 (44.4%)）， P<.0001)，同时较少的患者经治后夹层无明显改变(5 (13.5%)vs 23 (42.6%)， P =.0001)。生存分析显示，在第 1、3、5 年间，无重大不良事件生存率分别为 95.6%, 88.9% 及 85.4%，腔内治疗组 SMA 通畅率更高(log rank P =.046)。
结论 SMAD 腔内治疗和单纯药物治疗均能带来相似的无 MAE 生存结局。SMAD 行腔内治疗能带来更好的血管重塑率及通畅率。

OR-169

超声多普勒在股浅动脉支架术后再狭窄的预测应用

潘仲杰、刘飞、孔祥峰、张华
天津市人民医院

目的 对股浅动脉支架术后患者进行随访，超声多普勒测定特定部位的血流动力学指标，并与临床症状、A/B I 相比较，结合临床相关危险因素，预测患者支架再狭窄的危险性，及时采取相应的干预措施,提高支架远期通畅性。
方法 方法 回顾性分析 2017 年 5 月到 2019 年 5 月在天津市人民医院血管外科行股浅动脉植入术患者 96 例（共 113 条患肢）的基本特征，以超声多普勒及患者 A/B I 值作为主要随访手段，比较各随访指标。依据多因素 Logistic 回归分析筛选支架再狭窄的危险因素。以受试者工作特征(ROC)曲线观察不同随访方法的区分度。Kaplan-Meier 曲线分析比较了不同随访方法显示支架再狭窄的时间。
结果 多因素 Logistic 回归分析年龄、吸烟、高血压、高胆固醇血症、糖尿病、输出道多支病变及 SFA 病变＞15cm 与股浅动脉支架植入术后再狭窄相关。经 ROC 曲线验证提示 CDU 检查比临床症状及 ABI 检查用来评估有无再狭窄或闭塞更敏感。Kaplan-Meier 曲线分析比较了重度狭窄或闭塞患者超声和临床症状恶化的显示时间，两者显示没有差异，但显示超声可作为早期监测手段。
结论 对存在支架术后再狭窄高风险因素患者进行相应治疗及评估。CDU 作为无创性的检查方法在股浅动脉支架术后随访观察中不仅可以作为对支架植入术后再狭窄的监测手段，同时也为临床进一步治疗提供了可靠的依据

OR-170

血透通路介入治疗的入路选择

杨广林
上海交通大学医学院附属第九人民医院北部

目的 比较不同血管入路在血透通路介入手术中各自的利弊
方法 分别解析桡动脉远端入路、肱动脉入路、静脉顺行入路、静脉逆行入路、分支静脉入路、动静脉联合入路、开放与介入联合入路等各自的优势与劣势
结果 桡动脉远端入路术后穿刺点的处理对血透通路的影响最小，具有明显优势。
结论 血透通路介入治疗的入路选择需要个性化考量，桡动脉远端入路优势明显。

OR-171

腹主动脉瘤 EVAR 术后髂支闭塞诊疗

亓明
the 1st affiliated hospital of Dalian medical university

目的 总结单中心腹主动脉瘤 EVAR 术后髂支闭塞危险因素、临床特点、合理治疗方法
方法 回顾 2011 年---2021 年 大连医科大学附属第一医院血管外科腹主动脉瘤 EVAR 术后髂支闭塞 15 例。其中双侧髂支闭塞 1 例，单侧髂支闭塞 14 例。分析统计年龄、性别、合并症、腹主动脉瘤解剖条件、EVAR 手术方案、支架种类、髂支闭塞时间、治疗方案、围手术期药物等
结果 该组病例髂支闭塞均发生于术后 6 个月内，闭塞髂支均锚定于髂外动脉，且位于髂外动脉迂曲部位，多数需在腹主动脉支架远端延伸覆膜支架或裸支架，2 例于髂支开口内衬裸支架，所有病例同时进行股动脉切开取栓。术后给予联合抗血小板及抗凝治疗
结论 腹主动脉 EVAR 术后髂支是重要并发症，支架远端锚定区条件与支架主体角度术中应予注意，

切开取栓联合支架成形是合理的治疗方法

OR-172

血管外科医生做血管通路手术的理念转变

周卫、熊清根、陈锋、唐新华
南昌大学第二附属医院

目的 比较传统外科手术与血管通路手术两种理念的差异，帮助血管外科医生更好的完成血管通路构建和维护的手术。
方法 将血管外科开放手术的目的，手术方式与血管通路开放手术进行对比；将血管外科介入手术与血管通路介入手术的目的手术方式进行对比。了解两者间的区别和联系。
结果 两者在手术目的，手术理念，手术方式，手术成功标准，以及手术后的并发症处理等方面都有区别。
结论 血管外科医生做通路手术应该适应不同的理念，学习新的方式、方法，更好的完成血管通路构建和维护的工作。

OR-173

腔内破膜抢救性治疗冰冻象鼻支架导致灌注不良 1 例

方坤、田晨、舒畅
中国医学科学院阜外医院

目的 报道本中心腔内破膜抢救性治疗冰冻象鼻支架诱发夹层、置入假腔并导致灌注不良 1 例，为提高此类少见并发症的抢救成功率提供新的诊疗思路。
方法 回顾本中心 1 例升主动脉及全弓置换、冰冻象鼻支架置入术中突发无尿、代谢性酸中毒、高乳酸血症患者的抢救性诊治经过。
结果 患者男性，54 岁，确诊急性 B 型壁内血肿、降主动脉溃疡、轻度升主动脉扩张（最大直径 44mm）、主动脉弓部动脉瘤（最大直径 37mm）。于深低温、体外循环、选择性顺行脑灌注下行升主动脉及全弓置换、冰冻象鼻支架置入术。术中患者出现无尿、代谢性酸中毒、高乳酸血症。顺行造影发现冰冻象鼻支架远端于降主动脉溃疡水平诱发夹层，支架远端位于假腔内，真腔严重受压，腹腔干、肠系膜上动脉及双肾动脉不显影。经左股动脉逆行穿刺入路，经真腔建立破膜轨道，可调弯鞘输送可调节穿刺针，组成腔内破膜系统，于支架远端内膜开窗。跨越破膜开口置入覆膜支架并与冰冻象鼻支架重叠。再次造影证实支架远端真腔血流改善，腹腔干、肠系膜上动脉及双肾动脉恢复显影。通过本病例加深对冰冻象鼻支架误释放入假腔这一少见并发症的认识，并为恢复真腔血流、改善脏器缺血提供一种新的腔内治疗方法。
结论 支架误释放入假腔是一种少见但具有致死风险的并发症。本病例提供了抢救性治疗支架误置入假腔并导致严重脏器缺血的腔内治疗新策略。

OR-174

Outcomes of endovascular therapy for Stanford type B aortic dissection in patients with Marfan syndrome

Xiaolang Jiang、Bin Chen、Zhihui Dong、Weiguo Fu
Zhongshan Hospital, Fudan University

Objective To evaluate the mid-term outcomes of thoracic endovascular aorta repair (TEVAR) for Stanford type B aortic dissection (TBAD) in patients with Marfan syndrome (MFS).
Methods From January 2009 to December 2019, patients with MFS who underwent TEVAR for TBAD were enrolled. Demographics, preoperative and perioperative clinical profiles, and follow-up data were collected and analyzed. The cumulative survival rate and freedom from reintervention rate were calculated with Kaplan-Meier analysis.
Results A total of 26 patients were enrolled. The mean age was 38.5 ± 10.7 (range, 24 - 64) years. The in-hospital mortality was 0. The cumulative survival rate was 88.1% (95% confidence interval, 67.5-98.5) at 5 years and 82.9% (95% confidence interval, 60.2-93.3) at 10 years. Patients with thrombosed false lumen (FL) along the length of the stent had a significantly higher cumulative survival rate (P < .05) and freedom from reintervention (P = .01) than patients with patent FL. The freedom from reintervention was 83.4% (95% confidence interval, 61.4-93.4) at 5 years and 50.3% (95% confidence interval, 21.4-97.3) at 10 years. There was no significant difference in patients with or without a previous aortic root procedure (P = .46) regarding freedom from reintervention.
Conclusion TEVAR can be performed safely and effectively for TBAD in Marfan patients. Perioperative mortality and morbidity were low. However, lifelong close follow-up in the clinic and imaging are mandatory to prevent aortic rupture. Patients with patent FL were at high risk of late death.

OR-175

主动脉夹层 TEVAR 术后内漏分型及处理

李栋林
浙江大学医学院附属第一医院

目的 主动脉夹层 TEVAR 术后内漏分型及处理
方法 主动脉夹层 TEVAR 术后内漏分型：区别于腹主动脉瘤 EVAR 术后内漏分型，主动脉夹层 TEVAR 术后内漏分型有所不一样，鉴别更难，处理更难，特做一详细阐述。
结果 主动脉夹层 TEVAR 术后内漏分型：区别于腹主动脉瘤 EVAR 术后内漏分型，主动脉夹层 TEVAR 术后内漏分型有所不一样，鉴别更难，处理更难，特做一详细阐述。
结论 主动脉夹层 TEVAR 术后内漏分型及处理

OR-176

急性脑出血并发下肢深静脉血栓形成的抗凝时机

郑国富
赣州市人民医院

目的 探讨抗凝剂治疗急性脑出血并发下肢深静脉血栓形成的安全性。
方法 分析 2020 笔者所在医院收治的急性脑出血并发下肢静脉血栓 30 例临床资料。

结果 28 例患者选择低分子量肝素抗凝治疗，没有增加脑出血量；2 例高危患者行下腔静脉滤器置入，延迟使用抗凝剂。
结论 在脑出血稳定后应用低分子量肝素是安全有效的。

OR-177

外周静脉置管冲封管模拟教学装置在血管外科专科护士静脉治疗培训中的应用

黄靖
四川大学华西医院

目的 探讨外周静脉置管冲封管模拟教学装置在血管外科专科护士静脉治疗培训中的应用效果。
方法 采用便利抽样法，选取 2019 年 11 月至 2021 年 5 月在成都市某三甲医院血管外科的 34 名专科护士为研究对象，采用外周静脉置管冲封管模拟教学装置进行培训。通过调查专科护士出科成绩和教学满意度，与 2018 年 4 月至 2019 年 10 月的 34 名专科护士进行比较，评价教学效果。
结果 理论考核结果显示，两组同学静脉治疗相关理论知识方面成绩差异无统计学意义，但观察组操作考核成绩高于对照组（t=2.471, p＜0.05），差异有统计学意义。满意度调查结果显示，观察组护士对于沟通能力、团队协作能力、查阅文献能力、总结能力、增加学习兴趣和总体教学方面评分，均优于对照组，差异具有统计学意义（p＜0.05）。
结论 利用外周静脉置管冲封管模拟教学装置进行教学形象生动，能够提高学生的学习兴趣，学习热情和教学成果。

OR-178

急性肠系膜上静脉血栓形成切开取栓联合胃网膜右静脉置管溶栓临床疗效观察

尹杰
北京大学第一医院

目的 肠系膜静脉血栓形成多以腹痛就诊，无特异性临床表现，对发生肠梗死、肠穿孔的患者需手术切除坏死肠段，但术后血栓复发、死亡率较高。我们创新性的使用 Fogarty 导管切开取栓联合胃网膜右静脉置管溶栓治疗急性肠系膜上静脉血栓形成，实现了早期血管再通。
方法 回顾性分析自 2014 年 8 月至 2019 年 8 月北京大学第一医院收治的 56 例肠系膜静脉血栓形成病例资料。对患者的病史、病因、危险因素、影像资料、治疗过程、并发症及随访资料进行整理和分析，总结相关经验。
结果 56 例肠系膜静脉血栓形成中男性 22 例，女性 34 例，平均年龄 56±4.2 岁。其中例患者有腹部手术 8 例（2 例为脾脏切除术），2 例伴有肝硬化，2 例有深静脉血栓病史。合并易栓症及下肢深静脉血栓形成者各 9 例，误诊为肠梗阻 16 例。腹痛为最常见症状，其次为恶心呕吐、呕血黑便及腹胀，其中 52 例术中发现肠梗死，行梗死肠段切除。平均切除肠袢(1.28 ± 0.39) m，术后进入重症监护给予液体复苏及器官功能支持后恢复良好。所有患者在手术联合溶栓 24-48 小时后获得症状缓解
结论 肠系膜静脉血栓并肠坏死症状无特异性，容易误诊，后期病情凶险，对于急性肠系膜上静脉广泛血栓患者，切开取栓联合导管溶栓治疗可以加快症状缓解及血栓溶解，促进侧支血管形成，积极扭转缺血肠袢，有效避免广泛肠切除引起短肠综合征的发生，促进患者早期康复，有效提高整体生存率。

OR-179
紫杉醇药物涂层球囊治疗股腘动脉硬化闭塞症的短期疗效

李光新、王坤、王宾、于剑、王辉、史作磊
山东第一医科大学第一附属医院（山东省千佛山医院）

目的 紫杉醇药物涂层球囊治疗股腘动脉硬化闭塞症的短期疗效。
方法 选取 2019 年 1 月至 2020 年 6 月山东第一医科大学第一附属医院（山东省千佛山医院）紫杉醇药物涂层球囊治疗股腘动脉硬化闭塞症患者 26 例（ 29 条患肢）临床资料。所有患者术后第 7 天复查踝肱指数（ ABI），术后 1、 3、 6 个月进行随访，统计靶血管一期通畅率、临床再干预率、ABI 和截肢发生率。
结果 术后 1、 3、 6 个月，血管超声显示血管一期通畅率分别为 100%、100%和 93.10%（ 27/29）；临床再干预率分别为 0%、 0%和 3.45%（ 1/29）；术后 6 个月截肢发生率和病死率均为 0%。术前、术后第 7 天及术后 1、 3、 6 个月 ABI 比较，差异有统计学意义（ P＜ 0.01），术后第 7 天及术后 1、 3、 6 个月 ABI 均高于术前且术后第 7 天 ABI 最高（ P＜ 0.01）。
结论 股腘动脉硬化闭塞症患者使用紫杉醇药物球囊扩张治疗可以获得良好的短期通畅率，且安全有效。

OR-180
腹主动脉瘤诊疗国际三大指南（SVS/ESVS/NICE）对比解读

王伟
中南大学湘雅医院

目的 腹主动脉瘤（AAA）诊疗指南对于临床上腹主动脉瘤的诊断和治疗具有重要的指导作用。目前，美国血管外科学会（SVS）、欧洲血管外科学会（ESVS）以及英国国家卫生与临床优化研究所（NICE）针对腹主动脉瘤具制定发布了诊疗指南，这也是目前国际上最具影响力的关于腹主动脉瘤的三大诊疗指南。尽管这些指南的制定是基于循证医学的原则，但是，由于采纳的循证医学证据不尽相同，因而，给出的推荐意见亦不尽相同。
方法 本文通过对比分析三大指南推荐意见的异同，特别是通过解读各自推荐意见背后的循证医学证据，旨在为读者更好的理解国际三大指南，为临床腹主动脉瘤的诊治提供参考
结果 本文通过对比分析三大指南推荐意见的异同，特别是通过解读各自推荐意见背后的循证医学证据，旨在为读者更好的理解国际三大指南，为临床腹主动脉瘤的诊治提供参考
结论 本文通过对比分析三大指南推荐意见的异同，特别是通过解读各自推荐意见背后的循证医学证据，旨在为读者更好的理解国际三大指南，为临床腹主动脉瘤的诊治提供参考

OR-181
主动脉-肺动脉联合夹层的腔内治疗：2 例病例报道和文献综述

赵嘉伟[1]、方坤[1]、罗明尧[1]、胡海波[1]、吕滨[1]、熊长明[1]、郭宏伟[1]、舒畅[1,2]
1. 国家心血管病中心，中国医学科学院阜外医院
2. 中南大学湘雅二医院

目的 报道我中心收治的 2 例主动脉-肺动脉联合夹层病例，探讨主动脉-肺动脉联合夹层的临床表现，影像学特征，危险因素，发生机制和诊疗策略，以提高临床医师对该病的认识。
方法 对 2 例接受腔内治疗的 Stanford B 型主动脉夹层联合肺动脉夹层病例资料进行回顾分析,并回

顾相关研究进行文献综述。
结果 2 例 Stanford B 型主动脉夹层联合肺动脉夹层患者均为急性起病，既往否认肺动脉高压、感染性或自身免疫性疾病、结缔组织病等大动脉相关病史。其中，1 例男性患者，影像学检查显示由于动脉导管未闭(PDA)，造成主动脉夹层进展至肺动脉，进一步导致胸主动脉腔内修复(TEVAR)术后持续 Ib 型内漏。4 个月后，再次行经导管 PDA 封堵术，术后内漏消失。另 1 例女性患者，术前突发一过性呼吸衰竭，影像学检查并未发现主动脉和肺动脉夹层间存在明显的解剖学沟通，但经 TEVAR 治疗后，症状消失，主动脉和肺动脉病变好转。2 例患者中期随访结果良好。
结论 主动脉-肺动脉联合夹层是一种非常罕见且死亡率较高的一种疾病。虽然治疗策略尚未达成共识，但主动脉腔内治疗可能是治疗 Stanford B 型主动脉夹层联合肺动脉夹层患者的一种可行有效的选择。

OR-182

下肢动脉硬化闭塞症管腔准备

段青
赣南医学院第一附属医院

目的 探讨目前用于下肢动脉硬化闭塞症管腔准备多种方式差异及特点，为更好选择治疗方式提供理论依据
方法 回顾性分析我科 2018 年 1 月至 2021 年 5 月，我科收治的 86 例股腘动脉长段重度狭窄患者，对比分析使用普通球囊扩张成型（29 例），普通球囊扩张成型后支架植入（32 例），减容联合药涂球囊（16 例），Chocolate 球囊（9 例）治疗患者 18 月通常率，支架使用率，治疗费用，再干预率；
结果 单纯球囊扩张成型、减容联合药涂球囊与 Chocolate 球囊相比较，减容联合药涂球囊支架使用率最低（P<0.05）；远期通畅率（12 月），减容联合药涂球囊与 Chocolate 球囊相比较无明显差异（P>0.05），普通球囊扩张成型术后最低（P<0.05）；普通球囊扩张成型再干预率最高（P<0.05）；总体治疗费用，使用 Chocolate 球囊治疗患者平均费用最低（P<0.05）；
结论 在严重钙化股腘动脉闭塞患者，减容联合药涂球囊治疗支架使用率低，远期通畅率高，但费用相对更贵；Chocolate 球囊治疗中重度狭窄患者能够降低支架植入率，远期通畅率较高，费用相对更低。

OR-183

血管移植物感染诊疗进展

王占启、陈忠、吴章敏
首都医科大学附属北京安贞医院

目的 动脉移植物及动脉腔内移植物术后感染（AGI）的发生率约 0.3%-3%，但死亡率极高，对于血管手术属于极具挑战的并发症，应该引起足够的重视。因此，对于 AGI 的防治需进一步认识。
方法 结合本单位 EVAR 术后 AGI 的个案病例，查阅近 10 余年 AGI 相关文献。对 AGI 的诊断标准、治疗原则及预后进行解读。
结果 AGI 诊断手段中放射性核素敏感性较高，FDG SUVmax≥8 可作为主要影像诊断标准。AGI 细菌培养革兰氏阳性菌 47%＞革兰氏阴性菌 30%＞真菌 10%＞多重致病菌 3%。保守治疗包括药物治疗、CT 引导穿刺，约 20%复发、死亡率高达 13-25%。手术是治疗的金标准，原则包括移植物彻底清除、感染部位清创、动脉重建，原位重建优于解剖外重建，重建目的为保证内脏和下肢血供并减少新移植物感染。重建移植物类别选择优劣排序同源性移植物＞抗生素处理人工血管＞非抗生

素处理人工血管，围术期 16-20%感染复发、死亡率 10-50%，死因主要包括感染再发、移植物扩张破裂出血、血栓形成、移植物狭窄/闭塞、慢性排异等。
结论 1.AGI 以预防为主，初次术前根治基础感染，减少内漏及附加腔内操作。
2.治疗方法应综合病人临床表现、感染程度、并发症及合并症来选择。
3.手术是治疗 AGI 的金标准：包括移植物移除、外科清除感染组织及动脉重建，重建方案按优劣排序原位＞旁路＞腔内。
4.AGI 的所有治疗均应基于充分抗感染的前提下进行。

OR-184

成人孤立性肾静脉血栓治疗策略

张林枫、李震
郑州大学第一附属医院

目的 成人孤立性肾静脉血栓形成(renal vein thromboses，RVT)是一种较为罕见的疾病，目前缺乏治疗共识，本研究通过分析单中心的临床数据，以探讨其治疗策略。
方法 回顾性分析郑州大学第一附属医院 2012 年 4 月至 2021 年 4 月收治的成人孤立性 RVT 患者的临床资料，共 33 例。根据发病时间不同分为急性期（≤14 天）和非急性期（＞14 天），按治疗方式不同分为手术组（n=20）和药物组（n=13），并比较两组在疾病不同时期的血栓清除量及肾功能改善情况。
结果 病因为肾病综合征的患者 26 例（78.8%）。在 RVT 急性期，两组患者治疗前后的组内对比，肌酐和肾小球滤过率的改善有统计学意义（P ＜0.05），组间对比，手术组在血栓清除量、治疗后肌酐和肾小球滤过率的改善方面，均优于药物组（P ＜0.05）；在非急性期，两组患者治疗前后的组内对比，肌酐和肾小球滤过率的改善无统计学意义（P ＞0.05），组间对比，虽然手术组在血栓清除量方面优于药物组（P ＜0.05），但在治疗后肌酐和肾小球滤过率的改善方面与药物组的差异无统计学意义（P ＞0.05）。 共发生严重并发症 8 例，肾衰竭 1 例（3%），肺栓塞 7 例（21%），无致死性肺栓塞。
结论 成人肾病综合征患者需预防 RVT 的形成，确诊后应尽早干预，避免错过最佳治疗时期。在病变急性期，抗凝联合血管腔内治疗相较于药物保守治疗，可获得更好的治疗效果。

OR-185

EVAR 术后远期支架取出术

王豪夫、李君、王曰伟
青岛大学附属医院

目的 共完成 EVAR 术后支架取出术 7 例。
方法 男 5 例，女 2 例，年龄 58-78 岁，中位年龄 64 岁。EVAR 手术至支架取出术时间 3-60 个月，平均 25.6 个月。7 例患者中两例患者术后未曾随访，因动脉瘤破裂急诊入院手术；两例因动脉瘤持续增大，分别于 EVAR 术后两年和半年于支架近端加 Cuff 和左肾动脉烟囱支架，但动脉瘤持续增大；两例因动脉瘤感染破裂行急诊手术；1 例患者术后 3 个月瘤体增大近 2cm，曾试行Ⅱ型内漏栓塞术，但未成功。手术要点有：1.近端阻断应尽可能在肾动脉下完成，如确实需要在肾动脉平面或肾动脉以上阻断，则需要在充分评估患者肾功能的前提下，尽可能缩短阻断时间；2.支架应尽可能完整取出，特别是已经发生感染者。
结果 7 例患者中支架完整取出 3 例，保留部分近端裸支架或部分主体（Gore-Tex 无裸支架）3 例，保留部分髂支 1 例。7 例患者行支架取出术，术后恢复顺利，随访至今，均健在。

结论 EVAR 术后发现内漏存在，无法经腔内栓塞且瘤体增大，应考虑行支架取出+动脉瘤切除+人工血管置换术。如果发现支架或瘤腔感染，应在积极抗感染基础上，积极行支架取出+人工血管置换术，并行清创引流+创面灌洗术。
EVAR 手术的耐久性越来越得到质疑，对于年轻或预计术后生存期长的腹主动脉瘤患者，建议首选传统开放手术治疗；而对于年龄大，体质差或生存期较短的患者，可首选 EVAR 手术

OR-186

经髂动脉和 EVAR 髂支缝隙行瘤腔栓塞术

王豪夫、李君、王曰伟
青岛大学附属医院

目的 对 10 例患者尝试，经髂动脉和髂支缝隙导管和导丝配合，到达瘤腔进行栓塞治疗。
方法 逆行穿刺股动脉，寻找支架与髂动脉贴合不良或有缝隙处，导管和导丝配合到达瘤腔。寻找内漏或血流压力较高处，进行栓塞。
结果 对 10 例 EVAR 术后瘤体增大，有明确内漏患者，经髂动脉和髂支缝隙导管和导丝配合，到达瘤腔进行栓塞，技术成功率 70%（7/10），取得良好的治疗结果，且无任何并发症发生（包括 3 例未成功者）。其中 1 例 EVAR 术后动脉瘤破裂，也经此方法栓塞成功，随访至今患者恢复良好。
结论 尽管目前经髂动脉和 EVAR 髂支缝隙，行瘤腔栓塞的技术成功率不高（约 70%），但随着各种特殊导管和导丝的开发和应用，其技术难度会逐步降低，技术可行性和成功率将得到提高。这项技术的最大优势是，损伤小，二次干预并发症发生率不高，可对各型内漏进行栓塞。甚至可通过此项技术完成Ⅰa 型内漏的栓塞，是一项值得推广的实用技术。

OR-187

水凝胶涂层针预防穿刺后出血

魏顺波[1]、徐艳华[1]、王志举[2]、孙鹏[1]、白华龙[1]、李敬安[3]
1. 郑州大学第一附属医院
2. 郑州大学基础医学院
3. 郑州大学材料科学与工程

目的 动静脉瘘（AVF）和动静脉移植物(AVG)穿刺后止血不完善会导致血肿或假性动脉瘤，治疗效果不佳。 我们采用水凝胶改造注射器针头，以达到在血管穿刺后使用水凝胶涂层针头可以有效快速地止血。
方法 使用旋转系统将由海藻酸钠 (SA)、透明质酸 (HA) 和碳酸钙组成的水凝胶涂覆在注射器针头的表面上。 使用扫描电子显微镜 (SEM) 和免疫荧光观察针。使用裸针和水凝胶涂层针穿刺 有/无肾功能衰竭的大鼠动静脉瘘 (AVF)，动静脉移植物 (AVG)。 取材穿刺部位，进行组织学检查。
结果 水凝胶成功地涂覆在 30G 针的表面， SEM 可以确认涂层的存在。 水凝胶涂层针头在 AVF 和插管后 AVG 出血后可以迅速止血。
结论 水凝胶涂层针头可以有效快速地阻止 AVF 和 AVG 穿刺部位出血。

OR-188

髂动脉分叉支架系统重建髂内动脉疗效分析

胡忠洲、陈忠、刘晖、唐小斌、吴章敏、张征
首都医科大学附属北京安贞医院

目的 探讨新型国产髂动脉分叉支架系统重建髂内动脉治疗髂总动脉瘤的临床疗效。
方法 回顾性分析 2016 年 4 月至 2021 年 2 月本中心完成的 7 例髂总动脉瘤及髂总动脉瘤合并腹主动脉瘤患者，应用髂动脉分叉支架系统重建髂内动脉。其中男性 6 例，女性 1 例，平均年龄 68.14±6.20 岁，腹主动脉瘤平均直径 61.82±15.18mm，髂总动脉瘤平均直径 33.95±9.11mm。术后 1、6、12 个月以及此后每年行 CT 血管造影随访。Kaplan—Meier 法分析 36 个月髂动脉分叉支架系统通畅率。
结果 7 例患者应用髂动脉分叉支架系统重建 7 条髂内动脉，技术成功率为 100%，随访时间 40.86±13.68 月，髂动脉分叉支架系统 36 个月通畅率为 85.71%，无内漏发生，无二次干预，无患者死亡。
结论 新型国产髂动脉分叉支架系统重建髂内动脉治疗髂总动脉瘤是安全有效的，为治疗髂总动脉瘤提供了一种新的理想的方法。

OR-189

A Systematic Review and Meta-Analysis of Fenestrated and Branched Stent-Grafts for the Treatment of Thoracoabdominal Aortic Aneurysms

Zhongzhou Hu、Zhong Chen、Hui Liu、Zheng Zhang、Xiaobin Tang、
Lei Kou、Sheng Wang、Zhangmin Wu、Yaoguo Yang
The Capital Medical University Affiliated Beijing Anzhen Hospital

Objective To investigate the safety and efficacy of total endovascular repair for thoracoabdominal aortic aneurysms (TAAAs) with fenestrated and branched stent-grafts.
Methods The MEDLINE, EMBASE, and Cochrane databases were searched between January 2001 and December 2019 to identify literature relevant to the use of fenestrated and branched endografts for the treatment of TAAAs. Studies with <4 cases and those on juxtarenal or pararenal aortic aneurysms were excluded. Meta-analyses were conducted to evaluate spinal cord ischemia (SCI), irreversible SCI, renal insufficiency, dialysis, endoleak, reintervention, target vessel patency, 30-day mortality and overall mortality. Fourteen studies comprising 1114 patients (mean age 72.42 years, 847 men) were selected. The mean TAAA diameter was 67 mm. The Crawford TAAA classification was type Ⅰ-III in 759 cases, type Ⅳ in 344 cases, and type V in 10 cases. Outcomes of the meta-analysis are reported as proportions and 95% confidence intervals (CIs).
Results The pooled rates for 30-day mortality and overall mortality were 6% and 18%, respectively. The pooled rate for technical success was 94% (95% CI, 93%-96%), for SCI was 8% (95% CI, 7%-10%), for irreversible SCI was 6% (95% CI, 4%-7%), for renal insufficiency was 7% (95% CI, 5%-10%), for dialysis was 3% (95% CI, 2%-4%), for endoleak was 14% (95% CI, 8%-26%), for target vessel patency was 98% (95% CI, 97%-99%), and for reintervention was 15% (95% CI, 9%-24%).
Conclusion Fenestrated and branched endografts for the treatment of TAAAs are safe and effective with acceptable early results. However, defects such as relatively high rates of branch-related endoleaks and restrictions on patient selection should be considered. Lifelong regular

follow-up and additional prospective studies are necessary to substantiate whether this technique is valid.

OR-190

颅外颈动脉瘤同期开放手术与血管腔内手术的单中心研究

薛松、郭大乔
复旦大学附属中山医院

目的 本研究拟对颅外颈动脉瘤(ECCA)同期开放手术和血管腔内手术治疗进行评估。
方法 回顾性分析 2005 年 1 月至 2019 年 7 月在复旦大学附属中山医院连续收治的 57 例确诊为 ECCA 并接受干预的患者，并对患者的疾病相关信息及手术预后进行了分析。我们将 ECCA 分为 3 个形态学亚组:亚组 I，动脉瘤近端的颈内动脉或颈总动脉无严重扭曲，动脉瘤及其动周围 1cm 内颈动脉扭曲≤90°；亚组 II，动脉瘤近端的颈内动脉或颈总动脉存在严重扭曲，动脉瘤及其动周围 1cm 内颈动脉扭曲≤90°；亚组 III，动脉瘤及其动周围 1cm 内颈动脉扭曲＞90°。
结果 35 例患者行开放手术治疗, 20 例患者行腔内治疗, 2 例患者腔内治疗失败后成功行开放手术治疗。36 例 ECCAs 为亚组 I，11 例 ECCAs 为亚组 II，10 例 ECCAs 为亚组 III。亚组 I 中 18 例腔内治疗均成功；亚组 II、III 中 4 例行腔内治疗，其中 3 例失败。平均随访时间 62.9±44.5 个月，开放手术治疗组中有 5 例死亡，其中 2 例死于同侧脑卒中，其余 3 例死亡与神经系统无关。随访期间腔内治疗组未发生卒中或死亡。症状型患者随访过程中出现卒中 1 例，死亡 2 例，无症状患者卒中 1 例，死亡 3 例。
结论 本研究表明腔内治疗可能是 ECCAs 亚组 I 的安全、有效治疗手段，而在亚组 II 与 III 中，单独行腔内治疗可能存在困难。ECCAs 术后 30 天卒中发生率约为 5%，在术前应予以考虑。

OR-191

慢性主动脉夹层腔内治疗经验

马军、陈波、姜维良
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 慢性主动脉夹层的主要治疗方法有药物治疗、开放手术治疗、血管腔内治疗。目前对其最佳治疗方案、治疗指征、干预时机等问题仍存在较多争议。通过分析单中心采用 TEVAR 治疗的慢性主动脉夹层病例近中期疗效，评估其可行性和安全性。
方法 回顾总结哈尔滨医科大学附属第二医院 2015 年-2018 年期间，采用 TEVAR 技术治疗的慢性主动脉夹层病例的临床资料，及其 1 年内随访结果，分析患者在围手术期内主要并发症、随访期内 TEVAR 相关并发症、主动脉重塑等相关指标，评估 TEVAR 治疗慢性主动脉夹层的临床获益。
结果 2015 年 1 月至 2018 年 7 月共收治 Stanford B 型慢性主动脉夹层患者 39 例，其中 37（男性，32 例）例采用主动脉腔内隔绝术（TEVAR）治疗。其中 28 例保留左侧锁骨下动脉（LSA），6 例行 LSA 烟囱支架植入，3 例行原位针刺开窗。全部手术获得成功，术中即刻近端 Ia 型内漏 3 例，3 个月随访时内漏消失，胸主动脉覆膜支架范围内假腔内血栓化良好，无腹腔内脏缺血发生。2 例患者因远端假腔扩大行二期的远端破口封堵术。围手术期内无死亡病例，脑梗 1 例，无心梗病例。
结论 TEVAR 治疗可以有效封堵慢性主动脉夹层近端破口，促进胸主动脉重塑，远端主动脉仍有扩张可能，需密切随访。

OR-192
EVAR 后开放手术治疗的近远期结果：系统性回顾及 meta 分析

张锐、刘昌伟
中国医学科学院北京协和医院

目的 部分腹主动脉瘤（AAA）患者在首次经腔内修补术（EVAR）治疗一段时间后，仍可能因支架内漏、瘤体破裂等原因需开放手术治疗。本文基于近 10 年已发表的临床研究分析评价 EVAR 后开放手术治疗患者的近远期结果。
方法 检索 Pubmed, Embase, WOS 数据库 2010 年 1 月至 2021 年 6 月发表的相关临床研究，并使用 R 软件进行数据统计分析。
结果 本文共纳入 16 个临床研究、总计 665 名 EVAR 术后患者经历了开放手术治疗，包括择期手术（67.1%）及急诊手术（32.9%）。本研究中，导致 EVAR 术后开放手术补救的主要原因是 I 型内漏（44.7%）；患者围手术期死亡率为 13.7%（95%CI，10.2-18.3%）；围手术期肠缺血及心脑血管并发症的发生率分别为 8.7%（95%CI，6.6-11.3%）及 7.3%（95%CI，4.9-10.9%）；围手术期中急性肾损伤的发生率为 24.1%（95%CI，19.3-30.1%）；远期结果中，开放手术后患者的全因死亡率为 19.5%（95%CI，12.8-29.8%），其中 AAA 相关死亡率为 3.3%（95%CI，1.9-5.5%），术后 AAA 相关干预率为 5.6%（95%CI，3.6-8.6%）。
结论 EVAR 术后二次手术治疗的患者面临高围手术期并发症率及死亡率的风险。提高手术治疗成功率、严格的术后随访及病情控制将有助于降低 EVAR 术后二次手术率及其相关风险。

OR-193
妊娠相关盆腔静脉血栓形成的单中心报道

吴洲鹏、马玉奎、赵纪春
四川大学华西医院

目的 盆腔静脉血栓形成 (PVT) 是一种罕见的妊娠并发症，可导致危及生命的并发症，如肺栓塞 (PE)。本文收集并总结了四川大学华西医院与四川大学华西第二医院妊娠期 PVT 的特征及其治疗
方法 我们开发了一个孕期 PVT 病例收集的 app，使用该 app，我们纳入了在 2010 年 7 月至 2019 年 6 月期间在怀孕期间或产后 6 周内通过影像学确诊 PVT 的病例
结果 一共纳入 47 例病例。 PVT 诊断通常在产后早期进行。该病例群中包括的大多数 PVT (94%) 都是有症状的。女性主要表现为腹痛 (77%) 和发热(55%)，尽管使用抗生素，但通常持续时间较长（平均 4.45 ± 2.39 天，39% 的女性发热时间超过 5 天）。最常见的危险因素是手术（57%）和围产期感染（54%）。 38 名 (83%) 妇女接受了抗生素治疗，41 名 (89%) 接受了抗凝治疗。同时发生 3 例 PE (7%)，11% 的女性需要重症监护，19% 的女性有下腔静脉 (IVC) 血栓的延伸。该事件导致住院时间延长，48% 的患者住院时间超过 7 天。
结论 有症状的 PVT 具有显着的临床意义，包括长期发热和 IVC 和 PE 延长的风险，导致住院时间延长，包括在重症监护病房。当有感染记录时，应考虑治疗性抗凝和抗生素治疗

OR-194

An indirect comparison by Bayesian network meta-analysis of drug-coated devices versus saphenous vein graft bypass in femoropopliteal arterial occlusive disease

Rui Zhang、Changwei Liu
Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College

Objective To compare the efficacy and safety between drug-coated devices (DCDs) and bypass surgery with saphenous vein graft (BSV) in femoropopliteal arterial occlusive disease.
Methods A Bayesian network meta-analysis and indirect comparison were performed. Randomized controlled trials of BSV, bypass surgery with prosthetic graft, bare metal stents, endoluminal bypass (covered stent), percutaneous transluminal angioplasty, and DCDs treating femoropopliteal arterial occlusive disease were collected. The primary end point was target lesion revascularization/target vessel revascularization, and secondary end points were all-cause mortality, limb salvage, and early complications.
Results Forty-two trials and 6867 patients were included. The comparison of DCDs and BSV revealed no significant difference in the 1-year target lesion revascularization/target vessel revascularization (DCDs vs BSV: odds ratio [OR], 0.60; 95% credible interval [CrI], 0.16-2.39). Total early complications from BSV were significantly higher than those from DCDs (DCDs vs BSV: OR, 0.14; 95% CrI, 0.05-0.45), and the main complications of BSV were not death related. There was also no significant difference in systemic early complications (DCDs vs BSV: OR, 0.19; 95% CrI, 0.00-7.82) and 1-year amputation rate (DCDs vs BSV: OR, 2.81; 95% CrI, 0.16-89.53). The 30-day (DCDs vs BSV: OR, 0.38; 95% CrI, 0.00-110.46), 1-year (DCDs vs BSV: OR, 0.96; 95% CrI, 0.24-3.29), 2-year (DCDs vs BSV: OR, 1.60; 95% CrI, 0.64-4.95), and 5-year all-cause mortality rates (DCDs vs BSV: OR, 2.05; 95% CrI, 0.92-4.39) showed no significant differences between DCDs and BSV, although there was a noticeable tendency toward significant results of a higher 5-year mortality rate.
Conclusion There is no significant difference between DCDs and BSV in short-term efficacy or short- and long-term mortality. Despite traditional BSV remaining the gold standard, DCDs provide a reasonable alternative therapy. In addition, the DCDs have a lower short-term morbidity associated with the procedure at the cost of the possible risk of higher long-term mortality. Clinical trials with more validity are required for a direct comparison between BSV and DCDs.

OR-195

近肾腹主动脉瘤腔内修复和开放手术的疗效比较

刘震[1,2]、王劲松[1,3]、邱佳聪[1]、崔进[1]、赵磊[1]、陈任聪[1]、王鸣山[1]
1. 中山大学附属第一医院
2. 甘肃省人民医院
3. 广东省人民医院

目的 对比近肾腹主动脉瘤腔内修复和传统开放手术治疗近、中远期的治疗效果
方法 采用回顾性分析研究，对我院从 2011-05 到 2019-03 行外科治疗的 65 例近肾端腹主动脉瘤（瘤颈≤10mm）患者的进行随访总结，并对术前基本情况，近期、中远期的全因死亡率及主要不良事件（MAE）发生率和再次干预率等资料进行分析。
结果 两组患者近端瘤颈成角 α 存在统计学差异（腔内组：38.18±20.64°和开放组：49.19±17.87°，p=0.034），近端成角 β 开放组大于腔内组，但无统计学差异（腔内组：49.37±21°和开放组：

57.73±28.44°，p=0.205）。两组近期、中远期并发症分别 43.3%（13/30）vs42.9%（15/35）（p=0.969）；36.7%（11/30）vs40.0%（14/35）（p=0.783）。其中，对于 MAE（主要不良事件发生率=心血管不良事件+手术相关死亡数+脑血管意外）腔内组和开放组近期 MAE 和 中远期 MAE 分别为 10.0%（3/10）vs20.0%（7/35）（p=0.442），13.3%（4/30）vs17.1%（6/35）（p=0.937）。

结论 开放组患者平均瘤颈长度短于腔内组，对于近肾腹主动脉瘤中复杂瘤颈或不能行腔内治疗的患者，开放手术仍然具有其价值。因此，对于肾周腹主动脉瘤患者需考虑多种因素选择合适治疗手段。

OR-196

Neuroform® EZ 支架在大脑中 M1 段狭窄腔内治疗中的应用

虞希祥
温州市人民医院（上海大学附属第三医院）

目的 探讨症状性大脑中 M1 段狭窄支架置入术安全性与有效性。

方法 对 7 例有症状大脑中 M1 段狭窄患者采用 Gateway™ 球囊预扩再行 Neuroform® EZ 支架置入术，分析其安全性与有效性。

结果 7 例支架置入术均成功实施，6 例用 2*8 球囊预扩 1 次，1 例先后用 1.5*8 球囊和 2*8 球囊预扩 2 次，1 例置入支架后再行球囊后扩张 1 次，造影评估显示残余狭窄在 10%以下 6 例，20%1 例，术后 CT 复查出现腔梗 2 例，考虑大脑中动脉穿支豆纹动脉损伤，对侧肌力下降至 4 级 1 例，康复治疗 1 月后症状消失。临床随访 6 个月以上，无死亡及神经系统并发症发生，原有症状完全缓解 5 例，部分缓解 1 例。

结论 Neuroform® EZ 支架置入术治疗大脑中 M1 段狭窄基本安全，有良好的效果。

OR-197

3D 造影在诊断髂静脉压迫综合征中的应用

罗清宇、熊小蔚、邱荣飞、周雨
南昌市第一医院（南昌大学第三附属医院）

目的 髂静脉压迫综合征典型的解剖学特征是右髂总动脉压迫左髂总静脉，造成左髂静脉狭窄或闭塞，导致静脉回流障碍和下肢静脉高压。本研究旨在研究 3D 造影诊断髂静脉压迫综合征及判断髂静脉狭窄程度的准确性。

方法 收集 2016 年 1 月—2021 年 1 月在南昌大学第三附属医院血管外科就诊的 46 例髂静脉压迫综合征患者的 CTV、DSA 平面造影（正位、右斜 45°）与 3D 造影资料，将 CTV 及 DSA 平面造影结果与 3D 造影结果进行对比，根据髂静脉狭窄面积对其准确性作出判断。

结果 46 例髂静脉压迫综合征患者中，37 例患者的 CTV、DSA 平面造影与 3D 造影表现结果一致，9 例患者 CTV 及 DSA 平面造影结果提示髂静脉狭窄面积＜50%，仅见髂内静脉少量反流，而 3D 造影提示髂静脉狭窄面积≥50%，髂总静脉明显狭窄。

结论 3D 造影有助于诊断髂静脉压迫综合征及判断髂静脉狭窄程度，弥补了 CTV 及 DSA 平面造影的缺陷，能够作为大多数医院主要的诊断方法。

OR-198

股总静脉超声定量分析与下肢静脉曲张中医辨证分型的相关性研究

周涛[1]、林雅青[2]
1. 厦门大学附属福州第二医院血管外科
2. 福建省莆田秀屿区医院普外科

目的 通过分析股总静脉的彩色多普勒超声检查结果与下肢静脉曲张中医证型的相关性，从而开拓彩色多普勒超声的研究范围，为下肢静脉曲张的中医诊断及后续诊疗方案提供新的客观依据与临床思路。

方法 本研究选取 2019 年 01 月 18 日至 2020 年 01 月 22 日在福州市第二医院血管外科门诊就诊的下肢静脉曲张患者，按中医辨证分为三组（劳倦伤气证组、寒湿凝筋证组、外伤瘀滞证组）。对每个人股总静脉进行超声检查，并记录其管径、流速、反流情况等数据，并进行统计学分析。

结果 符合纳入标准的下肢静脉曲张患者共 88 例（135 条患肢），中医辨证分组后为：劳倦伤气证组 30 例、寒湿凝筋证组 29 例、外伤瘀滞证组 29 例。

①三组病例患肢 CEAP 分级的比较，差异有统计学意义（P＜0.05）②三组病例深静脉通畅程度比较，差异无统计学意义（P＞0.05）。③三组病例股总静脉（腹股沟韧带中点内侧 0.5cm 处）管径、流速、有无反流及反流时间的比较，差异无统计学意义（P＞0.05）。

结论 不能认为下肢静脉曲张不同的中医证型测得超声下股总静脉（腹股沟韧带中点内侧 0.5cm 处）管径、流速、反流情况不同，但具有一定的相关性。不能认为下肢静脉曲张的不同中医证型的深静脉通畅程度不同。下肢静脉曲张的 CEAP 分级与不同中医证型有一定的相关性。

OR-199

重视腘动脉陷迫综合征的诊治

周为民
南昌大学第二附属医院血管外科

目的 腘动脉陷迫综合征（PAES）是血管疾病中相对少见的下肢血管病变，早期缺乏典型症状，容易出现误诊漏诊，作为一种进展性疾病，晚期可发生严重不可逆的血管并发症。本文旨在探讨腘动脉陷迫综合征外科治疗的中远期疗效。

方法 回顾性分析 2010 年 1 月-2020 年 12 月收治的 18 例腘动脉陷迫综合征患者的临床资料，本组均为男性患者，年龄 16 岁-38 岁，平均 25±3 岁，主要症状为间歇性跛行。1 例双侧，其余均为单侧发病。手术方式均为病变切除+自体大隐静脉移植，除 2 例未行腓肠肌内侧头异位移植外其他患者均行腓肠肌内侧头异位移植。2 例患者曾在外院行腘动脉 PTA 术效果不理想而行手术治疗。

结果 手术成功率 100%。随访时间 12 个月-8 年，随访率 89%。患者术后症状均得到明显改善。1 例足背动脉搏动减弱，经 CTA 复查为吻合口狭窄而行药物保守治疗。1 例双侧患者间隔 1 年后手术，效果良好。

结论 及早发现并合理规范治疗腘动脉陷迫综合征对于预防 PAES 的疾病进展和相关并发症的发生至关重要。病变切除+自体大隐静脉移植治疗腘动脉陷迫综合征具有较好的中远期疗效。

OR-200

Hepatic portal venous gas complication associated with the thoracic endovascular aortic repair for aortic dissection: case report and literature review

XUNHONG DUAN、Fengen Liu、JianPing Liu、Qing Duan、JunQI Xiao、Rong Ye、
ZhiBiao Le、Nan Deng、YuanPing Feng、Cheng Zeng
The First Affiliated Hospital of Gannan Medical University

Objective To analysis the clinic pathophysiology mechanism between the thoracic endovascular aortic repair(TEVAR) and Hepatic portal venous gas.
Methods we present a case of thoracic aortic dissection, which is type of standford B by the computer tomography (CT) angiography, who was implicated an acute abdominal pain and abdominal distention after endovascular operation and immediately abdominal CT shown hepatic portal venous gas (HPVG). The patient, with two weeks followed without abnormalities, who recovered and discharged, was treat with conservative treatment of anti-infection, anti-inflammation and anticoagulation.
Results The patient was followed in two weeks and without abnormally. it is normally for this patient in resent return visit（one year later）.
Conclusion TEVER as a effectiveness treatment of aortic dissection, however, the implication of HPVG had not been reported previously. From this case, we think that the ischemia reperfusion injury may be a implication of the TEVER. If no obvious sign indication the necrosis, the conservative treatment associated with anti-coagulation is effectiveness, otherwise it is necessary to take the surgery intervention instantly.

OR-201

腔内治疗腹膜后纤维化导致下腔静脉、髂静脉闭塞的初期经验

陈宏宇、郭平凡
福建医科大学附属第一医院

目的 探讨腔内血管成形术及裸支架植入治疗腹膜后纤维化导致下腔静脉、髂静脉闭塞的安全性和有效性。
方法 收集 2020 年 5 月 - 2021 年 5 月在我院血管外科诊断为腹膜后纤维化导致下腔静脉、髂静脉闭塞的 3 例男性患者，均以双下肢肿胀入院。术中导丝导管均顺利通过闭塞静脉，行下腔静脉、双侧髂静脉对吻球囊扩张，并于肾静脉下方的下腔静脉至双侧髂静脉植入对吻支架（裸支架选择波科公司 Wallstent 裸支架、或碧迪公司的 E-luminexx 裸支架），术中即刻造影显示下腔静脉、髂静脉血流通畅，未见残余狭窄。术后给予抗凝至少 1 年。
结果 手术均取得成功，围手术期未出现并发症，无静脉损伤出血，术后患者下肢肿胀明显消退。术后定期返院随访，下腔静脉、髂静脉支架通畅。
结论 对于腹膜后纤维化导致下腔静脉、髂静脉闭塞的患者，早期症状多表现为下肢的肿胀，部分患者的肿胀，类似淋巴水肿，足背部皮肤质韧。很多临床工作者多将此类情况归因于原发性淋巴水肿。但其淋巴管显像往往是正常的，淋巴水肿多继发于主干静脉闭塞、静脉高压所致的淋巴通道负荷增加有关。因此不注意排查静脉疾病，可能导致临床的漏诊，延误治疗时机。目前对表现为静脉淋巴水肿的患者，早期筛查静脉相关的疾病，及时纠正静脉回流障碍，可有效改善下肢水肿，部分患者的淋巴水肿也能痊愈。结合本中心的临床经验，腔内血管成形术及裸支架植入治疗这类病人的早期疗效显著、安全性高。

OR-202

内脏动脉瘤的腔内治疗

周为民
南昌大学第二附属医院血管外科

目的 探讨内脏动脉瘤的腔内治疗中远期疗效。
方法 回顾性分析 2011 年 10 月-2021 年 3 月间收治的 120 例内脏动脉瘤患者的临床资料，男性 64 例，女性 56 例，年龄 32-75 岁，平均 46±4 岁，脾动脉瘤 70 例（其中迷走脾动脉瘤 9 例），肠系膜上动脉瘤 17 例，肾动脉瘤 16 例，腹腔干动脉瘤 8 例，肝动脉瘤 5 例，胰十二指肠动脉瘤 4 例，其中单纯栓塞 62 例，裸支架联合弹簧圈栓塞 10 例，coverstent 48 例（coverstent+弹簧圈栓塞 13 例）。1 例支架脱载改为非手术治疗。随访 3 个月-8 年，平均 3±2.5 年，随访率 85%。
结果 手术成功率 99.2%。无死亡病例。2 例支架内闭塞，1 例保守治疗，1 例行 CDT 后抗凝+抗板治疗。无脾梗死脾脓肿，无肝衰竭，1 例肾功能不全行药物治疗。
结论 内脏动脉瘤发病率逐年增加，腔内治疗可取得较好效果。脾动脉瘤、肾动脉瘤及 SMA 主干动脉瘤以 coverstent 为首选。

OR-203

腹主动脉瘤腔内修复术后腔内并发症危险因素研究

杨耀国、陈忠、寇镭、唐小斌、吴章敏、刘晖、王盛
首都医科大学附属北京安贞医院血管外科

目的 探究腹主动脉瘤病人行择期腹主动脉瘤腔内修复术(EVAR)后出现并发症的可能危险因素，为并发症的出现提供预警分析。
方法 回顾性分析 286 例行择期 EVAR 治疗的腹主动脉瘤病人的临床资料，依据术后并发症的发生与否进行分组。比较有并发症的病人与无并发症病人在基线资料、动脉瘤解剖条件、术中情况及术前理化指标方面的差异。
结果 有并发症组与无并发症组在年龄，有无肝脏病史，术前白蛋白水平等方面差异有统计学意义(P<0.05)。通过 Logistic 回归分析发现，肝脏病史和术前血红蛋白水平与术后并发症的发生密切相关(P<0.05)。回归方程的 ROC 曲线下面积为 0.614(95% CI 0.539~0.690，P=0.003)。
结论 既往存在肝脏病史和术前低血红蛋白水平对 EVAR 术后并发症的发生有预警意义。加强监测、及时纠正异常可能减少并发症的出现。

OR-204

神经阻滞麻醉下激光腔内闭合联合泡沫硬化剂注射治疗大隐静脉曲张的应用

郑翼德
郴州市第一人民医院

目的 总结神经阻滞麻醉下激光腔内闭合联合泡沫硬化剂注射治疗大隐静脉曲张的应用经验。
方法 回顾性分析 537 例（721 条患肢）采用神经阻滞下激光腔内闭合联合泡沫硬化剂注射治疗大隐静脉曲张患者的临床资料，统计分析单下肢手术时长、麻醉操作时长、麻醉用量、疼痛评分、麻醉及手术成功率、术后早期活动时间、住院时长、住院费用、术中及术后各种并发症发生率、临床疗效等资料数据，并分别于术后 1、3、12 月随访。

结果 单侧麻醉操作时长（3.6±1.7）min，单侧麻醉药物用量（96.0±14.8）mg，单侧手术时长（24.4±6.1）min，单侧泡沫用量（13.9±8.7）ml，住院时长（32.6±13.8）h，术后出院时间（5.8±2.7）h，单侧住院总费用（7913.27±524.15）元，双侧总费用（8615.34±724.13）元；术中疼痛评分（2.45±1.44）；术后疼痛评分（0.80±0.97）；术后即刻主动活动率 88.3%。术中迷走神经反射 1 例，股浅静脉损伤 1 例。随访期间散在残余静脉曲张 34 条，10 条下肢进行了再次硬化剂注射治疗；血栓性浅静脉炎 12 条下肢，局部血肿 3 条下肢，深静脉血栓形成 1 条下肢；随访 12 个月未见复发病例。所有均成功实施麻醉和手术，总有效率 100%，显效 95.1%。
结论 神经阻滞麻醉下激光腔内闭合联合泡沫硬化剂注射是治疗大隐静脉曲张简单、安全、有效、低费用低、住院时间短的方法，可应用于日间手术。

OR-205

GNRI 在老年腹主动脉瘤患者 EVAR 术后短期及远期结局的预测价值

王家嵘、杨轶、袁丁、黄斌、赵纪春
四川大学附属华西医院

目的 本研究目的为评估老年营养风险指数（GNRI）在老年腹主动脉瘤患者腹主动脉瘤腔内覆膜支架修复术（EVAR）后的短期及远期结局的预测价值
方法 该研究为回顾性队列研究，纳入 2012 年 6 月到 2019 年 6 月于华西医院血管外科就诊，因腹主动脉瘤行 EVAR 手术患者。纳入人群根据 GNRI 评分分成三组。首要结局指标为 30 天死亡率，次要结局指标为远期生存率。分别采用 logistics 回归和 Cox 比例风险模型比较两组早期及远期随访事件。
结果 该研究一共纳入 453 例符合纳入排除标准的人群，根据 GNRI 分为三组，每组 151 例，中位随访时间为 28（15-47）月。结果发现高 GNRI 组相比于低 GNRI 组 30 天死亡率无显著差异（OR 0.47, 95%CI 0.04-5.98, p=0.5615），但高 GNRI 组相比于低 GNRI 组住院时间显著缩短（OR -1.96, 95%CI -3.88--0.05, p=0.0454）。在远期生存率方面，高 GNRI 组相比于低 GNRI 组远期死亡风险显著降低.（HR 0.32, 95%CI 0.15-0.68, p=0.0029）。
结论 GNRI 水平与老年腹主动脉瘤患者 EVAR 术后远期生存显著相关，低 GNRI 水平远期死亡风险显著增加，但 30 天死亡率无显著差异。

OR-206

颈动脉体瘤的外科治疗

杨继文[2]、张雷[1]、窦长武[2]、黄平[2]、岳鹏[2]
1. 内蒙古医科大学附属医院超声科
2. 内蒙古医科大学附属医院神经外科

目的 总结颈动脉体瘤的诊断、治疗及预防术后并发症的体会。
方法 回顾性分析笔者所在医院科室于 2018 年至 2020 年 12 月期间收治的 12 例颈动脉体瘤患者的临床资料，进行分析总结。
结果 12 例患者中，均为单侧病变。术前全部行颈部彩超检查、颅内 TCD 交通支评估、电子计算机断层血管造影 （CTA）检查、磁共振血管造影（MRA）检查，9 例行数字减影（DSA）检查。Shamblin 分型：Ⅰ型 3 例， Ⅱ型 5 例，Ⅲ型 4 个例。4 例患者均行瘤体剥离术，5 例行单纯瘤体剥除，1 例行瘤体切除+颈内动脉部分切除+颈内动脉吻合术，2 例行瘤体切除+颈内动脉、颈总动脉吻合术。手术均顺利，无患者死亡。术中应用 TCD 监测双侧大脑中动脉以指导麻醉血压调控。

术后无偏瘫，声嘶 2 例。术后随访时间为 3 个月～2 年。随访过程中， 2 例声嘶患者经对症治疗后于术后 3 个月恢复正常，余获访患者随访期间均未复发，无其他并发症发生。
结论 手术切除是颈动脉体瘤首选治疗方式，术前完善的影像学检查、交通支评估是利于术式的选择，术中的实时监测可以有效预防和减少术后并发症的发生。

OR-207

踝泵运动在预防下肢深静脉血栓形成的研究进展

王金萍、李海燕
海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）

目的 深静脉血栓形成(DVT)是术后常见并发症之一，踝泵运动是卧床具有 DVT 风险患者基础预防的主要方式。本文结合权威指南和相关研究对踝泵运动方式、方法、应用现状及依从性等进行综述，为患者进行规范的踝泵运动提供依据。
方法 通过知网、维普、万方数据库进行中文检索，主题词为“踝泵运动”and“深静脉血栓”or"DVT"or"静脉血栓形成"；通过 pubmed 进行英文检索，主题词为"movement"or“ankle pump exercise”or "ankle exercise"or"foot exercise"or"foot movement"or"muscle pump"and"DVT"or"VTE"
结果 踝泵运动是具有血栓风险患者基础预防的主要方式。对于血栓低风险患者可以进行单一踝泵运动预防静脉血栓形成。但是对于血栓中风险以上患者不建议将单一踝泵运动作为单独预防 DVT 的方法，需要联合药物预防和（或）物理预防方法。
结论 踝泵运动简单易行，联合其他方法可以有效预防 DVT 的发生，但是，踝泵运动的频次、角度等相关问题还需进一步通过大样本的研究进行不断探索。同时，临床上也面临踝泵运动的依从性不高等问题，护理人员除了进行系统化健康教育、加强患者对预防 DVT 重要性的认识外，能否借助其它设备提高依从性及准确性，也需进一步在临床进行研究。

OR-208

Evaluation of successful recanalization for chronic internal carotid artery occlusion by non-enhanced 3D MR vessel wall imaging

Jin Zhang、Huilin Zhao
Renji Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiao Tong University

Objective Endovascular recanalization in patients with carotid chronic total occlusion (CTO) has been reported to be technically challenging[1]. The patient selection criteria for the treatment of CTO are currently decided by conventional intra-arterial digital subtraction angiography (DSA). 3D MR vessel wall imaging techniques have been developed to accurately visualize and quantify both the lumen and the vessel wall components of large arteries[2]. In this study, we retrospectively analyzed the pre-procedural 3D MR vessel wall imaging in patients with internal carotid artery CTOs and its relationship to technical success rates.
Methods Study Sample: Patients who were diagnosed and confirmed with internal carotid artery CTOs by ultrasound or conventional CT angiography were included in the study.
MR imaging: 3D vessel wall images were acquired using a whole body clinical scanner (Philips Achieva TX, the Netherlands) and a dedicated 8-channel phased-array carotid coil. 3D vessel wall sequences were acquired with the following parameters: (1)3D MERGE: the improved motion-sensitized driven-equilibrium (iMSDE) prepared rapid gradient echo sequence[3], TR/ TE 9.3/4.4 ms, flip angle 6°, FOV 250[FH] ×160[RL]×64[AP] mm3, acquisition matrix 312×200×80, acquired resolution 0.8×0.8×0.8mm3, Rec resolution 0.4×0.4×0.4mm3, acquisition time 2 minutes

42 seconds; (2) 3D SNAP[4]: phase sensitive Inversion recovery enabled 3D inversion recovery turbo field echo, TR/TE 10/4.8 ms, flip angle 11°, field of view 160×32×160mm3, spatial resolution 0.8×0.8×0.8mm3, and scan time 2min 17sec.
Endovascular recanalization: The patients subsequently underwent endovascular recanalization within 1 week of the 3D MR vessel wall imaging. Patients were divided into two groups according to technical success or not of the endovascular recanalization.
Data analysis: An experienced radiologist reviewed the carotid vessel wall images. The morphological and composition characteristics regarding the stump conditions, extent of occlusion, tortuosity, collapse, intraplaque hemorrhage (IPH) and calcification at the proximal occlusion site and residual true lumen visibility in C1 segment were recorded.
Results A total of 48 patients (42 men; age: 62.5 years old) were included in the final statistical analysis. 33 patients underwent successful recanalization. Table 1 summarized the characteristics of internal carotid artery CTOs on 3D MR vessel wall images. Compared with the failure group, patients in the success group had significantly higher prevalence of extent of CICAO limited to C1 segment (75.8% vs 20.0%, p<0.001) and hyperintense signal in the occluded C1 segment (57.6% vs 20.0%, p=0.027) but lower prevalence of calcification (36.4% vs 86.7%, p=0.002), tortuosity (6.1% vs 33.3%, p=0.024) and collapse (33.3% vs 80.0%, p=0.004) in the occluded C1 segment.
Conclusion Our study investigated the characteristics of internal carotid artery CTO on 3D MR vessel wall images between successful and failure recanalization. It finds patients with successful recanalization, compared to patients with failed recanalization, to have a higher prevalence of extent of CICAO limited to C1 segment, hyperintense signal as well as a lower prevalence of calcification, tortuosity and collapse in the occluded C1 segment. It is intuitively reasonable that a CICAO with a large extent of occlusion or tortuosity or collapse is difficult for guidewire crossing and easy to result in false lumen creation and a higher chance of vessel injury due to the various vessel course. Visualization of the morphological characteristics of internal carotid artery CTO by 3D MR vessel wall imaging not only provides clear reference for wiring procedure, but also implies lumen patency in distal segment. Meanwhile, 3D MR vessel wall imaging has the advantage for determine the compositions of the occlusion. It is well established that calcification is relatively hard and may hinder the guidewire when crossing the chronic occlusions. Interestingly, the success rate in occlusions with IPH in our analysis was in fact higher. The potential reason is that IPH may actually provide a roadmap, and thus facilitate wiring procedures. Our study had several limitations including its small sample size, and other factors (such as the hemodynamic status) were not evaluated. In conclusion, our findings indicate that 3D MR vessel wall imaging may play a role in patient selection of endovascular recanalization in patients with carotid CTO, and this potential benefit should be proven to outweigh the risk of procedural complication in further investigations.

OR-209

髂静脉支架置入治疗右侧髂静脉狭窄经验总结

周涛[2]、刘翔[1]
1. 福州市第二医院 厦门大学附属福州第二医院 血管外科
2. 福州市第二医院 厦门大学附属福州第二医院 血管外科

目的 髂静脉支架置入术已成为治疗左髂静脉狭窄的首选方法。右髂静脉狭窄临床相对少见，目的是分析右髂静脉狭窄支架置入治疗效果，总结右侧髂静脉狭窄支架置入治疗的临床经验。
方法 回顾性分析 2017.01.01~2018.12.31 在厦门大学附属福州第二医院血管外科就诊的 65 例经血管造影（DSA）证实为右髂静脉狭窄的患者的临床资料，并分析其原因，临床症状，体征，诊断，治疗方案和疗效。
结果 共 65 例患者纳入分析，行保守治疗或传统大隐静脉高位结扎加浅静脉点式剥脱术 15 例，病变段球囊扩张成形术加支架置入术，伴或不伴大隐静脉高位结扎加浅静脉点式剥脱术 50 例。随访

6－ 30 个月，患者的临床症状和体征均得到了不同程度的缓解。
结论 右髂静脉狭窄多为髂动脉退行性扭曲，变形后压迫造成，多见于老年人，症状发生较突然，以肿胀，疼痛为主，而静脉曲张，下肢溃疡少见。可用髂静脉支架置入治疗，与左髂静脉狭窄一样，同样可以获得满意的临床疗效。

OR-210
严重扭曲近端瘤颈的腹主动脉瘤腔内修复术术后中远期临床疗效

徐创、戴向晨
天津医科大学总医院

目的 分析近端瘤颈严重扭曲的腹主动脉瘤行腔内修复术术后并发症的发生率及处理情况。
方法 回顾性分析天津医科大学总医院 2013 年 1 月至 2020 年 7 月收治的 138 例近端瘤颈严重扭曲的腹主动脉瘤且行腔内修复术的患者（行标准腔内修复术患者 117 例，行烟囱技术 18 例，行单边覆膜支架技术 3 例），观察记录患者术中、术后情况，分别于术后 1、3、6、12 个月对患者临床症状、动脉瘤形态变化、内漏情况及支架情况进行随访。
结果 共计 138 例患者腔内修复术均手术成功，技术成功率 100%，围术期期间无患者死亡，术后随访期间死亡 13 例（9.42%），无瘤体破裂相关事件发生，其中 4.35%（6/138）的患者发生中远期Ⅰ型内漏，有 6.52%（9/138）的患者发生发生中远期Ⅱ型内漏，6.52%（9/138）的患者发生发生中远期Ⅲ型内漏，无患者出现Ⅳ型内漏。未见支架移位、感染等严重并发症。
结论 腔内修复术治疗近端瘤颈严重扭曲的腹主动脉瘤可获得安全和有效的中远期临床疗效

OR-211
透析患者大隐静脉移植人工动静脉内瘘成形术的临床实践

李宴节
邯郸市第二医院

目的 目的观察自体大隐静脉移植人工内瘘术效果和优势
方法 方法回顾性分析 2018 年 11 月至 2021 年 2 月收治的 18 例肾功能衰竭须要血液透析，但因为上肢前臂动脉和/或静脉脉条件不佳，或长期使用后动静脉内瘘局限性狭窄失功而采用自体长段或短段大隐静脉移植人工内瘘术患者的临床资料,分析手术方法，总结手术经验,评价治疗效果。
结果 所有患者术后 2~8 周即可使用，未发现严重并发症，其中 10 例患者随访中发现移植静脉内静脉压力较高，止血时间比普通内漏长一倍左右， 肱动脉——腋静脉大隐静脉移植桥接的患者穿刺时痛感明显，止血不方便。所有移植的自体大隐静脉未发生移植物感染。
结论 透析通路应首选自体动静脉内瘘(AVF) 。当自体 AVF 无法建立的时候，次选应该为移植物内瘘(AVG) 。中心静脉留置导管(CVC) 应作为最后的选择。移植物内瘘(AVG)分为人工血管移植物和自体血管移植物，自体大隐静脉移植行动静脉内漏在移植物感染，远期通畅率费用上较人工血管优势明显，患者融入社会自卑心明显改善。
但是我们也发现其中 10 例患者的静脉压明显增高，止血时间延长一倍，考虑可能和流出道固有静脉相对狭窄有关。另外一例 肱动脉——腋静脉大隐静脉移植桥接的患者穿刺时痛感明显，止血不方便考虑上肢上臂的皮肤疼痛阈值较低，皮肤松弛，不易止血，以后尽量避免在做类似手术。

OR-212

颈动脉内膜剥脱术后脑血管并发症相关危险因素分析

杨耀国、陈忠、寇镭、唐小斌、吴章敏、刘晖、王盛
首都医科大学附属北京安贞医院血管外科

目的 研究颈动脉内膜剥脱术（CEA）后脑血管并发症的相关危险因素，提高 CEA 在治疗缺血性脑卒中的疗效。
方法 选取 2013 年 1 月至 2017 年 3 月首都医科大学附属北京安贞医院血管外科动脉粥样硬化性颈动脉狭窄且行 CEA 的患者 295 例进行回顾性分析。
结果 单因素 logistics 分析示下肢动脉严重狭窄（RR=5.667，P=0.017）、颈动脉阻断前收缩压（RR=6.659，P=0.010）、阻断前舒张压（RR=3.981，P=0.046）、反流压（RR=5.359，P=0.021）、术毕舒张压（RR=9.550，P=0.002）、术后第 1 天舒张压（RR=7.932，P=0.005）是 CEA 术后发生脑血管并发症的影响因素；多因素 logistics 回归分析发现颈动脉阻断前收缩压（RR=0.953，P=0.024）、反流压与患者基础收缩压的比值（SSI）是否大于 0.25（RR= 0.086，P=0.049）是 CEA 术后发生脑血管并发症的独立危险因素。
结论 颈动脉阻断前收缩压值和 SSI 是否大于 0.25 是 CEA 术后脑血管并发症发生的独立危险因素，加强 CEA 术后患者的随访和药物治疗，可能有利于减少颈动脉 CEA 术后再狭窄的发生。

OR-213

血栓闭塞性脉管炎疗法 10 年总结（单中心研究）

杨镛、李国剑
云南大学附属医院

目的 探讨血栓闭塞性脉管炎（TAO）主导疗法的临床效应及其差异性。
方法 选择自体干细胞移植、靶向性药物及生长因子（HGF）主导疗法应用于 200 例 TAO 患者并采用主观和客观评估系统对 TAO 疗效进行差异性分析。
结果 主导疗法组血管生成或再生及组织修复疗效满意其相关指标差异具有统计学意义（r＝061 p＝0.01）。
结论 TAO 主导疗法具有一定的组织修复与再生效应，临床应用安全可靠。

OR-214

EVAR 术后髂支闭塞的原因和处理

邓宏平、刘化刚
武汉大学人民医院

目的 探讨腹主动脉瘤腔内修复术(EVAR)后髂支闭塞的原因及处理方法。
方法 回顾性收集 2017 年 9 月-2021 年 6 月武汉大学人民医院血管外科收治并成功施行 EVAR 术后发生髂支闭塞并发症患者的临床资料进行分析。
结果 2 例发生 EVAR 术后髂支闭塞的患者均为单侧闭塞,发生闭塞的时间分别为术后 7 个月、13 个月。临床表现主要为间歇性跛行。治疗方式:股动脉切开取栓+髂动脉支架植入术。术后患肢缺血症状均消失。术后随访时间 6 个月,所有患者均未再次出现下肢缺血症状。
结论 髂支闭塞的主要原因包括瘤颈成角、髂支分叉置于瘤颈成角处、髂支成角大于 60°、腹主动脉远端直径小于 2cm、髂支支架置入髂外动脉、髂支支架选择过大、髂动脉重度扭曲、髂动脉重度钙化。股动脉切开取栓同时行髂动脉支架植入是治疗 EVAR 术后髂支闭塞的有效方法。

OR-215

主肾动脉重建治疗中主动脉综合征一例

李媛、郑月宏
中国医学科学院北京协和医院

目的 中主动脉综合征是指由先天发育异常或后天因素导致的降主动脉下段及腹主动脉上端（即中段主动脉）的节段性狭窄，常累及内脏动脉及肾动脉，导致内脏及下肢缺血，出现严重的肾性高血压、间歇性跛行及腹部绞痛等表现的临床综合征。严重的中主动脉综合征如不能及时诊治，可出现危及生命的并发症。由于主动脉大血管分支密集，中段主动脉的手术治疗尤其困难。
方法 本病例患者为 1 名于我院行手术治疗中主动脉综合征的 34 岁男性。患者入院 25 年前发现双肾动脉狭窄，8 年前因血压控制不佳行双侧肾动脉支架置入术，3 月前突发高血压性脑出血、前交通动脉瘤，行栓塞治疗。目前其血压仍控制不佳，CTA 显示左侧肾动脉狭窄，右侧肾动脉闭塞。
结果 患者入院后完善相关检查，诊断中主动脉综合症、腹主动脉狭窄、左肾动脉支架后狭窄、左肾动脉瘤、右肾动脉支架后闭塞、继发性高血压、慢性肾功能不全、脑出血后遗症期、双侧大脑中动脉闭塞、前交通动脉瘤栓塞术后。 除外上述禁忌后行降主动脉-腹主动脉人工血管转流、腹主动脉人工血管桥-双肾动脉自体大隐静脉搭桥、左肾动脉瘤切除、右肾自体原位肾移植术。术后近 2 年患者血压可降至正常水平，肾功能维持稳定，复查 CTA 可见桥血管通畅。
结论 本例患者应用主动脉及肾动脉搭桥手术可以有效治疗复杂病变的中主动脉综合征引起的难治性高血压，维持肾功能，且中期预后良好。

OR-216

分肾功能测量评估单侧粥样硬化性肾动脉狭窄支架术对肾功能的影响

周游
首都医科大学附属北京安贞医院

目的 应用肾动态显像评估单侧动脉硬化性肾动脉狭窄患者腔内治疗效果，并对可能改善分肾功能的影响因素进行分析。
方法 回顾性分析北京安贞医院 2016.1-2018.4 收治的 60 例单侧动脉硬化性肾动脉狭窄患者，均行肾动脉支架成形术。收集患者的一般资料，术前及术后肾功能检查结果，肾动脉彩色多普勒超声（彩超）及肾动态显像结果，随访时间 1 年。根据术后随访肾动态显像结果中患侧肾小球滤过率是否较术前提高分为好转组及非好转组 ，建立线性回归模型进行影响因素分析。
结果 全部患者均经肾动脉彩超及造影证实患侧肾动脉直径狭窄程度>70%，均行患侧肾动脉支架成形术，手术即刻成功率 100%，术后患侧肾动脉残存狭窄均<20%，无围手术期严重并发症发生。术后收缩压、舒张压均较术前改善（均 P<0.01），患侧肾小球滤过率呈改善趋势（P=0.04），血肌酐水平基本稳定（P=0.25），患侧肾动脉狭窄程度明显减轻（P<0.01）。术后 1 年肾动脉支架 I 期通畅率 85%。分组后好转组 40 例（66.7%），非好转组 20 例（33.3%），建立线性回归模型进行影响因素分析，结果显示仅患侧分肾功能不全有统计学意义（P <0.01），即如果患者术前患侧分肾功能不全，术后分肾小球滤过率改善。
结论 肾动脉支架成形术治疗单侧肾动脉狭窄安全有效，1 年 I 期通畅率 85%，2/3 患者术后分肾功能可改善，术前分肾功能不全患者能从肾动脉支架成形术中获益的可能性更大。

OR-217

主动脉疾病腔内治疗术前影像学测量与评估

周敏
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 介绍应用 Osirix 软件对 EVAR/TEVAR 进行术前影像学测量与规划。
方法 将薄层主动脉 CTA 影像（层厚<1mm）上传至 Osirix 软件工作站，通过容积再现(VRT)、多平面重建(MPR)、最大密度投影(MIP)和血流中心线重建（CFL）分别测量主动脉病变影像学数据，以此选择支架口径与长度、主体导入途径、C 臂投射角度、穿刺点部位，对术中可能操作困难进行预判并制定解决方案；此外，可对新一代 DSA 设备进行 3D 影像融合，术中实时导航，极大减少术中射线暴露与造影剂用量。
结果 主动脉瘤进行术前影像学评估对于能否成功实施 TEVAR/EVAR，尤其未来 F/B-EVAR 至关重要,每位血管外科医生应当熟练掌握。
结论 主动脉瘤进行术前影像学评估对于能否成功实施 TEVAR/EVAR，尤其未来 F/B-EVAR 至关重要,每位血管外科医生应当熟练掌握。

OR-218

Rotarex 机械血栓清除装置治疗急性下肢缺血性疾病的临床研究-多中心经验

刘利国[1]、戴向晨[2]、张秀军[1]、何菊[3]
1. 天津市天津医院
2. 天津医科大学总医院
3. 天津市第一中心医院

目的 评估 Rotarex 机械血栓清除装置治疗急性下肢动脉缺血性疾病的有效性及安全性，探讨应用 Rotarex 的适应征。
方法 回顾性分析 2015 年 4 月至 2020 年 3 月天津市三家血管外科中心 186 例应用 Rotarex 治疗急性下肢缺血性疾病的临床资料，按病因学分为栓塞组，血栓组，再狭窄组。主要研究指标包括技术成功率、靶血管通畅率及免于临床驱动的靶病变再干预率，次要研究指标包括术中远端动脉栓塞率、术后 30 天出血情况、肾功能恶化率、截肢率及死亡率。
结果 栓塞组技术成功率（44.93%）高于血栓组（13.95%）及再狭窄组（0%），差异有统计学意义（p＜0.01）;栓塞组 PTA 辅助率（26.09%）低于血栓组（72.09%）及再狭窄组（100%），差异有统计学意义（p＜0.01）;栓塞组及再狭窄组支架植入率（11.60%，33.30%），均低于血栓组（72.09%），差异有统计学意义；栓塞组累积Ⅰ期通畅率（87.0%）高于血栓组（64.0%）及再狭窄组（67.7%），差异有统计学意义（p＜0.01）；栓塞组 CD-f TLR（89.7%）高于血栓组（67.4%）及再狭窄组（71.0%），差异有统计学意义（p＜0.01）。
结论 Rotarex 是治疗急性动脉栓塞的安全有效方法。对于动脉原发狭窄及支架后再狭窄继发急性血栓形成造成的急性缺血，Rotarex 可有效降低血栓负荷、为同期行其他干预措施创造有利条件。

OR-219

非锥形支架在主动脉夹层还有无前景

邓宏平、刘化刚
武汉大学人民医院

目的 探讨非锥形支架在主动脉夹层患者中的应用前景
方法 通过总结相关文献报道分析支架移植物远端新发破口（dSINE）的危险因素，比较锥形支架及非锥形支架对主动脉夹层患者的影响。
结果 支架远端过大的径向支撑力是导致 dSINE 的独立危险因素。
结论 过大的径向张力作用于脆弱的夹层内膜片是引起主动脉夹层远端血管壁损伤的主要原因。限制性裸支架的使用可降低非锥形支架远端过大的张力 ，起到保护局部管壁的作用。锥形覆膜支架更适合主动脉夹层患者，可以降低 dSINE 的发生率。

OR-220

血液透析患者中心静脉狭窄或闭塞介入静脉穿刺入路的合理选择

方萃福[1,2]、刘凤恩[1]、唐莹[1]、赵文鹏[2]、张滕[2]、欧阳欢[3]、刘诗琛[2]、
方华强[2]、吕凡振[2]、黄鹂[2]、钟志惟[2]、周为民[2]
1. 赣南医学院第一附属医院
2. 南昌大学第二附属医院
3. 安徽医科大学第一附属医院

目的 旨在评估经皮腔内血管成形术（PTA）或支架置入术（PTS）治疗维持性血液透析患者中心静脉狭窄或闭塞（CVSO）时静脉穿刺入路的适用条件。为了提出单向静脉穿刺入路（UVA）或双向静脉穿刺入路（BVA）的合理选择方法。
方法 回顾性分析 2014 年 7 月至 2020 年 2 月因中心静脉狭窄或闭塞的维持性血液透析患者介入治疗记录，共 63 例患者，分为 UVA 组（37 例）和 BVA 组（26 例）。比较 CVSO 病变特征对各组静脉穿刺入路及成功率的影响。
结果 支架技术成功率中总狭窄、总闭塞、病变处血管旋转角、再狭窄或闭塞的技术成功率分别为 94.1%、74.1%、75.8%和 92.3%。在所有狭窄患者中，UVA 组和 BVA 组患者的成功率分别为 92.6% 和 100.0%（p = 0.087）；同样，在上腔静脉 (SVC) 狭窄患者中，分别为 95.0% 和 50.0% (p = 0.039)；在头臂静脉 (BCV) 狭窄患者中，分别为 85.0% 和 60.0% (p = 0.006)。在所有闭塞性疾病患者中，UVA 组和 BVA 组患者的成功率分别为 77.8% 和 72.2%（p = 0.002）；同样，在锁骨下静脉 (SCV) 阻塞患者中，分别为 33.3% 和 63.6% (p = 0.002)。
结论 建议在 SVC 狭窄和 BCV 狭窄中，首选 UVA。在 SCV 闭塞中，BVA 是首选。

OR-221

孤立性腹主动脉夹层腔内治疗术后髂支闭塞原因分析及治疗对策

叶开创、陆信武
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 根据单中心临床数据库分析孤立性腹主动脉夹层腔内治疗术后髂支闭塞原因，并根据原因提出应对对策。
方法 选取自 2015 年 1 月至 2020 年 12 月 6 年期间诊治的孤立性腹主动脉夹层患者数据，手术方法包括经典 EVAR 术、CERAB 术以及直筒支架腔内隔绝术，根据随访结果评估髂支通畅率情况，

根据多因素分析髂支闭塞的危险因素。
结果 研究期间共纳入 63 例腔内治疗的孤立性腹主动脉夹层患者，其中髂支闭塞患者共 9 例，闭塞髂动脉共 13 条。多因素分析显示，髂支闭塞的原因为经典 EVAR 术(HR 3.2, 95%CI 1.12-9.37)；没有后扩张(HR 2.47 95%CI 1.05-6.45)；没有抗血小板治疗(HR 2.33 95%CI 1.03-4.77)。患者的年龄、性别、术前有无症状、髂动脉直径、髂动脉扭曲等因素并不影响术后髂支闭塞。
结论 腔内治疗孤立性腹主动脉夹层术后发生髂支闭塞的风险似乎高于腹主动脉瘤。夹层未累及髂动脉则尽可能避免对髂动脉的干预，若需要干预髂动脉，则建议采用 CERAB 技术，且建议后扩张并给予抗血小板治疗。

OR-222

EVAR 术中内分支支架重建髂内动脉

姚陈
中山大学附属第一医院

目的 探讨 EVAR 手术中重建髂内动脉的新方法。
方法 采用手工缝制内分支支架的方法，重建髂内动脉。
结果 本组 12 例腹主动脉瘤通过手工缝制内分支支架的方法重建髂内动脉。手术成功率 100%，平均随访 6 个月，通畅率 100%，内漏发生率 0。
结论 通过手工缝制内分支支架的方法重建髂内动脉安全有效，适合于髂动脉解剖条件不符合 IBD 的 EVAR 手术。

OR-223

基于腔内手术的下肢动脉源性溃疡个体化治疗策略

王鹏
江南大学附属医院

目的 结合腔内针对病因治疗，本院烧伤科 VSD 负压吸引、诸氏中医外科换药、我科臭氧浴换药，充分提高患者动脉源性溃疡愈合率。建立下肢动脉源性溃疡多学科综合治疗技术规范和临床路径。
方法 1.完成患者分类入组：分别选取糖尿病性溃疡 Wagner 不同分级患者组、动脉硬化闭塞性溃疡 Fontaine 不同分级患者组各 30 例进入 MDT 模式，另外选取不进入 MDT 诊疗模式的对照组 30 例。CTA 明确血供情况。2.对入选 MDT 组的不同患者，每一亚组按照不同分级进行针对性的腔内操作，开放阻塞的动脉血管后联合我科臭氧浴换药。对比测量术前、后踝肱比及创面血氧分压水平。3.介入疗效满意后转到烧伤科/诸氏中医外科进行 VSD 操作/中医换药；对照组仅执行腔内治疗联合臭氧浴换药。进行多因素方差分析，比较组间疗效。总结其疗效影响因素，进行多因素逻辑回归分析.4.组间对照研究分析，评价溃疡愈合疗效。
结果 多学科治疗组溃疡愈合率明显优于仅采用腔内治疗联合臭氧浴换药对照组(P＜0. 05)。
结论 最常见的动脉源性溃疡存在着血流不畅、微循环障碍。本研究基于腔内治疗微创高效优势针对病因治疗——开通堵塞的动脉血管，充分整合了我院多学科综合治疗实力，发挥特长，创立了针对不同类型溃疡分层分级 MDT 治疗模式。建立了治疗的多学科、全程高效理念，优化了流程，明确了各型患者实行血管内治疗/VSD 治疗/中医换药/臭氧治疗的最佳干预时机，明显提高了患者溃疡愈合率。

OR-224

颈部血管大出血分型与救治方法分析

吴鉴今[2]、向斌[1]、柏骏[2]、李文波[3]、刘英军[4]、向华[1]、曲乐丰[2]
1. 湖南省人民医院介入血管外科
2. 海军军医大学附属长征医院
3. 山东省龙口市人民医院血管外科
4. 山东省莱州市人民医院心脏血管外科

目的 总结多中心颈部血管大出血病例分型与临床救治经验。
方法 回顾性分析 2012 年 4 月至 2020 年 10 月国内多中心收治的 42 例颈部血管大出血患者的临床资料。根据出血部位（P）、出血血管（V）、头向供血（C）以及有无合并伤（A）对 42 例患者进行“PVCA”分型，并总结基于解除气道压迫（A）、有效动脉止血及血运重建（B）以及时间窗内恢复大脑血供（C）的 “ABC”救治原则指导下的院前急救和院内治疗。
结果 P1 型（环状软骨以下）3 例，P2 型（环状软骨-下颌角）28 例，P3 型（下颌角-颅底）11 例；V1 型（大动脉性）22 例，V2 型（大静脉性）11 例，V3 型（单纯浅表静脉或细小动脉）7 例，V4 型（混合性）2 例；C0 型（无头像缺血及头颅神经功能障碍）5 例；C1 型（有头颅一过性缺血、但无肢体感觉障碍）33 例，C2 型（存在头颅缺血、神经功能障碍）4 例；A0 型（不合并其他系统损伤）39 例，A1 型（合并其他系统损伤）3 例。患者均接受手术，25 例开放手术血管重建修复+血肿/异物清除，17 例接受复合手术治疗。手术成功率为 100%，失血性休克均得到纠正，血肿压迫全部解除，头向缺血症状改善。围手术期局部颅神经损伤 4 例，切口血肿 1 例，术后高灌注表现 6 例。随访 14.3 个月，未发生与手术相关的心肌梗死、脑卒中或死亡，无再次破裂、夹层发生。
结论 基于“PVCA”分型及“ABC”救治原则，可安全、有效地用于颈部血管大出血的救治。

OR-225

经颈动脉支架成形术在颈动脉狭窄外科手术治疗的研究进展

胡忠洲、蒋庆君、柏骏、曲乐丰
第二军医大学附属长征医院

目的 颈动脉狭窄可导致脑卒中，颈动脉内膜切除术（Carotid Endarterectomy，CEA）及颈动脉支架成形术（Carotid Artery Stenting，CAS）在治疗颈动脉狭窄的安全性及有效性方面已得到验证，然而上述两种手术方式仍存在一些缺陷。一种新兴的手术方式，经颈动脉支架成形术(TransCarotid Artery Revascularization ,TCAR)应运而生。TCAR 是利用颈动脉手术通路逆转颈动脉血流，并放置支架的新型混合手术。
方法 本文简述了 TCAR 的手术过程及逆血流保护装置，对比了 TCAR 与 CEA 及 CAS 的差异。
结果 研究表明 TCAR 与 CEA 相比在围术期卒中率、死亡率、心肌梗死无明显差异，脑神经损伤和平均手术时间方面有较好的表现。TCAR 与 CAS 相比在围术期卒中率、死亡率、心肌梗死发生率又较好的表现。
结论 TCAR 也是一种安全有效的介入治疗方法，在治疗颈动脉狭窄方面有着巨大的优势，通过与“金标准”CEA 相比，证实了 TCAR 手术的安全性和有效性，有望成为治疗颈动脉狭窄的一线手术方案。

OR-226

在慢性肢体缺血性疾病治疗中第二个“溶栓时间窗”理念的建立与临床应用

张福先
首都医科大学附属北京世纪坛医院

目的 探讨应用第二个"溶栓时间窗"理念预置导管溶栓辅助腔内血管成形对慢性肢体动脉闭塞性疾病治疗的安全性与有效性
方法 回顾性总结 2001 年 1 月至 2014 年 12 月,在第二个"溶栓时间窗"理念的指导下,206 例患者在我院行预置导管溶栓辅助腔内血管成形治疗情况.
结果 全部病例均有慢性肢体动脉缺血病史,病程 3 ～ 60 个月,平均(20±9)个月.手术前 ABI 为 0～0.65(0.33 ±0.22).结果 206 例患者溶栓时间为 1～5d,平均(3±1)d.全部病例 D-二.聚体在溶栓后次日均增高数倍,血管造影检查示溶栓前病变动脉闭塞段长度 60 ～ 180 mm[平均(90 士 27)min],溶栓后长度为 20～60 mm[平均(40±15) mm],190 例溶栓有效(92%),8 例(4%)无变化.导管溶栓成功后均进行血管腔内成形术,治疗后 ABI 0.64 ～ 1.0,平均(0.86 _0.11).
结论 在溶栓期间未发生严重并发症及死亡.结论 在第二个"溶栓时间窗"理念的指导下,预置导管溶栓辅助腔内血管成形对慢性肢体动脉闭塞性疾病的治疗是有效的和安全的.

OR-227

颈总动脉长段闭塞所致的肢体抖动性 TIA

蒋庆君、曲乐丰
海军军医大学第二附属医院（上海长征医院）

目的 肢体抖动性短暂脑缺血发作（transient ischemic attack，TIA）严重影响患者生活质量，并增加脑卒中风险。颈总动脉闭塞患者少见，合并有肢体抖动性 TIA 更为罕见。
方法 本病例介绍一例老年女性患者，左侧肢体抖动性 TIA 症状持续三年，误诊为帕金森治疗无效。行头颈部 CTA 提示右侧颈总动脉长段闭塞，脑灌注 CTP 提示右侧纹状体区低灌注。颈总动脉闭塞导致纹状体区域低灌注疑似为本次肢体抖动性 TIA 的潜在原因。经药物保守治疗无效，拟行手术治疗。常规外科手术方式无法解决长段颈总动脉闭塞。本次采取 ring-stripping 逆行颈总动脉内膜斑块切除术（RS-CEA）。
结果 经手术治疗后，完成切除长段颈总动脉斑块（长约 13cm），肢体抖动症状消失，术后头颅 CTP 显示纹状体区灌注较术前显著改善。截至目前，随访三年，患者颈总动脉管腔通畅，肢体抖动症状未再发。
结论 目前尚未有报道颈总动脉闭塞导致的肢体抖动性 TIA，RS-CEA 可有效解除长段颈总动脉闭塞，同时本病例提示颈总动脉闭塞导致纹状体低灌注，可潜在引起肢体抖动 TIA。

OR-228

纳米材料在溶栓研究中的应用

方萃福[1,2]、赵文鹏[2]、方华强[2]、刘诗琛[2]、吕凡振[2]、黄鹂[2]、周为民[2]
1. 赣南医学院第一附属医院
2. 南昌大学第二附属医院

目的 探讨纳米材料在血栓形成溶栓治疗研究中的应用。

方法 合成制备纳米材料，通过一系列表征研究其理化性质，通过体内外溶栓研究探讨其溶栓效果，进一步研究其生物安全性。
结果 纳米材料理化性质稳定。与对照组相比，其在体内外溶栓中具有优异的溶栓效果，且具有低的细胞毒性和良好的生物安全性。
结论 纳米材料在血栓形成的溶栓治疗中具有一定的应用价值。

OR-229

血管外科应用研究对临床工作的推动

张福先
首都医科大学附属北京世纪坛医院

血管外科应用研究对临床工作的推动

OR-230

近代静脉外科的进展与关注点

张福先
首都医科大学附属北京世纪坛医院

群雄逐鹿—纵观新型抗凝药物

OR-231

射频闭合术治疗下肢静脉曲张长期疗效分析

牛鹿原
首都医科大学附属北京世纪坛医院

目的 探讨大隐静脉曲张射频闭合术的长期疗效。
方法 回顾性分析首都医科大学附属北京世纪坛医院血管外科 2016 年 7 月至 2017 年 1 月采用射频闭合治疗的下肢静脉曲张 185 例患者（203 条肢体）的临床资料。
结果 203 条肢体手术均获得成功。所有患者完成 3 年随访，随访时间（40.5±2.7）个月（范围：36~45 个月）。1 年和 2 年闭合率均为 98.0%（199/203），3 年闭合率为 97.5%（198/203）。术后患者
CEAP 临床分级较术前降低，88.4%（76/86）的 C5~C6 级患者术后 6 个月降为 C2~C4 级，95.%（82/86）的
患者术后 3 年降为 C0~C2 级；36 例术前 C6 级活动性溃疡患者术后 1 年溃疡完全愈合，且随访期间无活
动性溃疡复发情况。患者术前及随访各个时间点的 VCSS 和 CIVIQ 评分有明显改善（VCSS：F=1 064.7，P=0.003；CIVIQ 评分：F=2 984.3，P=0.001）。最常见并发症为皮下淤血，发生率为 11.9%
（24/203），均在术后 1 个月内消失，其次为色素沉着和血栓性静脉炎，发生率分别为 5.9%（12/203）和
3.9%（8/203）。
结论 大隐静脉曲张射频闭合术长期疗效满意。

OR-232

超声引导与透视引导下膝下动脉逆行穿刺在下肢动脉闭塞双向成形术中应用对比研究

张欢
首都医科大学附属北京世纪坛医院

目的 比较超声引导下膝与透视引导下穿刺动脉逆行穿刺在下肢动脉闭塞双向成形术中的成功率及并发症。
方法 回顾性分析首都医科大学附属北京世纪坛医院自 2016 年 5 月至 2019 年 5 月因下肢动脉闭塞行双向开通术的 67 例病人资料，根据逆穿引导方法的不同分为超声组和透视组，其中超声组 32 例，透视组 35 例，分析两组穿刺成功率、手术成功率、通畅率及相关并发症情况。
结果 67 例病人逆行穿刺均获得成功，超声组在平均穿刺时间及穿刺次数上均明显少于透视组（P＜0.05）；两组术后 Rutherford 分级较术前均明显改善，同时，ABI 值较术前均明显升高（P＜0.05）；超声组与透视组 6 个月的一期通畅率分别为 80％和 76.5％，12 个月的一期通畅率分别为 71.4％和 73.3％，两组间通畅率比较差异无统计学意义；常见并发症为穿刺点出血、血肿及穿刺血管痉挛，两组间并发症发生率差异无统计学意义。
结论 超声引导下穿刺较透视引导下穿刺可以明显缩短穿刺时间及减少穿刺次数，有临床应用价值。

OR-233

开窗或分支支架治疗主动脉瘤产生的相关并发症

乔彤
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 总结目前在临床中使用的开窗或分支支架治疗主动脉瘤相关病变过程中产生的一系列并发症以及相对应的处理方法，为目前主动脉瘤的腔内治疗进展寻找新的发展方向。
方法 查阅相关文献，总结相关临床数据及资料
结果 复杂主动脉瘤的纯腔内治疗存在再干预率高的缺点，尤其是开窗与分支支架治疗腹主动脉瘤相关病变，目前主要的并发症包括：内漏、分支动脉闭塞、脊髓缺血等
结论 开窗与分支支架治疗腹主动脉瘤与传统开放手术相比具有较好的短期生存率，但再干预率较高，临床多种并发症需要重视。

OR-234

腹主动脉瘤腔内修复术不同麻醉方式下围手术期结果的比较分析

王铁皓、赵纪春
四川大学华西医院

目的 本研究旨在通过对在不同麻醉方式下接受腹主动脉瘤腔内修复术（EVAR）的腹主动脉瘤（AAA）患者的围术期结果进行对比分析，评估其围手术期结果有无差异和麻醉方式对围手术期结果有无影响，为 EVAR 术中麻醉方式的选择提供参考。
方法 回顾性分析在四川大学华西医院血管外科择期接受 EVAR 术的 AAA 患者围手术期随访资料，根据其接受的麻醉方式分为局部麻醉（LA）组、硬膜外麻醉（EDA）组和全身麻醉（GA）组，对比三组患者围手术期结果。并用 logistic 回归对围术期因素进行分析，评估麻醉方式是否是影响 EVAR 术后患者围手术期结果的独立危险因素。

结果 在本研究中纳入 AAA 患者共 537 例。患者术前高血压、糖尿病、脑血管疾病、肾脏疾病的患病率均无显著性差异。LA 组术后住院时间的中位数为 5.0 天，显著短于 EDA 组和 GA 组，EDA 组和 GA 组的术后住院时间无显著性差异。LA 组术后总体呼吸系统并发症发生率显著低于 GA 组，其中 LA 组肺部感染的发生率显著低于 GA 组。麻醉方式是术后并发症发生的独立危险因素，LA 可显著降低 AAA 患者 EVAR 术后并发症发生的风险。
结论 EVAR 术在 LA 下手术程序相对简单、手术耗时短，术中患者同样平稳、安全，术后恢复更快、并发症发生率相对较低，且对于部分瘤体巨大、瘤颈扭曲的复杂 AAA 同样适用。LA 可能成为 EVAR 术优先选择的麻醉方式。

OR-235
颈内静脉临时透析导管转换为隧道透析导管的临床研究

朱仁明
首都医科大学附属北京友谊医院

目的 探讨颈内静脉透析用临时导管转换为隧道导管的新方法、通畅率、并发症及临床应用效果。
方法 2017 年 8 月-2021 年 6 月以来，对 24 例颈内静脉临时透析导管植入患者经同侧颈静脉更换新穿刺点(低位颈内静脉）植入隧道导管，术后 1-2 天经隧道导管血液透析。
结果 22 例手术成功，术后 1-2 天透析，导管功能正常率 100%。术后无穿刺点血肿及出血，无气胸，无空气栓塞，无导管异位。术后 1 月内无导管相关感染，术后 1 月导管功能正常率 100%。2 例患者因颈内静脉血栓，无法穿刺低位颈内静脉，行经导丝更换隧道导管。
结论 改良的颈内静脉临时导管管转换隧道导管方法更符合无菌操作原则，技术成熟，可以作为颈内静脉透析临时导管更换为隧道导管的常规方法。

OR-236
3D 静脉造影在评价医源性血透管损伤血管中的应用

倪海真
温州医科大学附属第一医院

目的 探讨 3D 静脉造影在评价医源性血透管损伤血管中的应用。
方法 回顾温州医科大学附属第一医院 2021.3-2021.6 采取 3D 静脉造影评价院内长期血透管从颈内静脉入路置入后出现纵隔血肿，血胸，血色素进行性下降 2 例。
结果 通过对这两例患者行颈静脉 3D 造影，显示 1 例患者血透管贯通右颈静脉进入胸腔。给予行覆膜支架隔绝颈静脉破口处理。另 1 例患者血透管经左颈静脉入路通过头臂静脉进入对侧颈外静脉，且头端戳出右颈外静脉，给予严密观察后，拔除血透管。
结论 3D 静脉造影在评价医源性血透管损伤定位具体血管及部位有较高准确性，并明确有无活动性出血，用于指导安全拔管，将医源性损伤降至最低。

OR-237
基于 Wifi 分级指导下的 2 型糖尿病足病一站式保肢治疗策略

熊小蔚
南昌市第一医院（南昌大学第三附属医院）

目的 分析基于 WIFi（创面-缺血-足部感染）分级指导 2 型糖尿病足病（下肢动脉病变）患者腔内

治疗术后的保肢率，评估该分级量表在 2 型糖尿病足病一站式综合保肢治疗中进行首次下肢血运重建的患者的真实世界选择中的临床意义。
方法 回顾性分析 2016 年 3 月至 2021 年 3 月南昌市第一医院血管外科收治的 2 型糖尿病足病患者 67 例，进行首次下肢血运腔内重建术后，根据最终转归是否截肢/截趾分为截肢组（39 例）和未截肢组（28 例），运用 Logistic 回归分析患者术后发生截肢的独立危险因素和保肢率。
结果 两组患者在性别、年龄、糖化血红蛋白、体重指数、入院空腹血糖、糖尿病病程、高血压病史等方面差异无统计学意义。截肢组 WIFi 高级别的患者较未截肢组多，差异均有统计学意义（χ2=26.988、33.926、18.258，均 P<0.001）。Logistic 回归分析显示，W、I、Fi 均为 2 型糖尿病足病患者下肢血运腔内重建术后发生截肢的独立危险因素。
结论 W、I、Fi 是影响 2 型糖尿病足病患者下肢血运腔内重建术后截肢的独立危险因素，WIFi 分级可综合足部创面、下肢缺血及足部感染危险因素对 2 型糖尿病足病患者的截肢风险及保肢率进行预测评估，对指导 2 型糖尿病足病患者一站式综合保肢治疗，提高保肢率的评估有一定的临床应用价值。

OR-238

TIPS 术后一年支架梗阻率及其高危因素

肖骏琦、高锋利、田博文
宁夏医科大学总医院

目的 统计分析经颈静脉肝内门静脉分流术（transjular intrahepat portosystemic ）术后支架再狭窄或闭塞的梗阻率，发现再梗阻的高发期，l 在保证统一性的前提下，发现支架梗阻的主要原因。
方法 收集我院 2012 年 6 月至 2019 年 10 月之间因门静脉高压并成功实施 TIPS 手术治疗的患者 253 例。定期随访患者术后 1 月、3 月、6 月、1 年 B 超的复查情况，在同质性的前提下，利用卡方检验的出差别。
结果 利用统计学分析支架梗阻率及梗阻高危因素
结论 某些高危因素的患者是否有必要行价格昂贵的 TIPS 手术，根据病人病情，选取个性化治疗方案。

OR-239

腹主动脉球囊阻断联合子宫动脉栓塞在高危前置胎盘剖宫产术中的应用

付大鹏[1,2]、丁锦辉[2]
1. 安徽省第二人民医院
2. 克拉玛依市中心医院

目的 探讨腹主动脉球囊阻断联合子宫动脉栓塞在高危前置胎盘剖宫产术中应用的效果分析
方法 前瞻性纳入 2016 年 12 月至 2019 年 12 月在我院就诊的 49 例高危前置胎盘患者，根据患者意愿分配入腹主动脉球囊阻断联合子宫动脉栓塞组（研究组）27 例，传统剖宫产手术组（对照组）22 例。对比两组术中出血量、红细胞输注量、血浆输注量、手术时间、住院天数、住院费用、子宫切除率以及术后并发症发生情况
结果 研究组术中出血量为（802.2±207.9）mL、红细胞输注量（407.4±263）ml、血浆输注量（348.1±180.5）mL、手术时间为（119.8±16.6）min、住院天数（7.1±2.1）天、住院费用(30393.7±4526.5)。对照组术中出血量为(1390.9±315.3)mL、红细胞输注量（1181.8±469.7）ml、血浆输注量(745.5±238.5)ml、手术时间(101.4±12.9)min、住院天数（12.3±2）天、住院费用

(10201.9±1037.7)。研究组在减少术中出血量、红细胞输注量、血浆输注量方面更有优势，两组比较差异有统计学意义(P<0.05)，但是在手术时间及住院费无明显优势，两组比较差异有统计学意义(P<0.05).

结论 腹主动脉球囊阻断联合子宫动脉栓塞在高危前置胎盘剖宫产术中应用是安全有效的，对保留子宫、产妇和胎儿均有利

OR-240

Pharmaco-mechanical Thrombectomy for the Management of Acute Limb Ischemia: Results from Peking Union Medical College

Menglu Zhang[1]、Leng Ni[2]、Bao Liu[2]、Changwei Liu[2]、Wei Ye[2]、Yuexin Chen[2]、Yuehong Zheng[2]
1. Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences
2. Department of Vascular Surgery, Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences

Objective To present the results of pharmaco-mechanical thrombectomy (PMT) for the management of acute limb ischemia (ALI) as reported at Peking Union Medical College Hospital (PUMCH).

Methods This study was a retrospective, single-center, observational study enrolling ALI patients after treatment with the AngioJet System at PUMCH from 2015 to 2020. Limbs were characterized using the Rutherford category. Patient characteristics, procedure and follow-up data were collected for the calculation of outcomes.

Results A total of 77 patients (mean age 62.5±14.4 years; 62 men (80.5%)) were enrolled in the study. Rutherford ALI categories included 26 (33.8%) IIa, 50 (64.9%) IIb, and 1 (1.3%) III.

Procedure success was achieved in 70 (90.9%) patients. 54 (70.1%) patients underwent single one treatment session, 20 (26.0%) patients went through a second treatment session and 3 (3.9%) patients required a third. During the first session, 62.3% (48/77) of the procedures were completed without the need for adjunctive catheter-directed thrombolysis (CDT). Amputations were conducted on 2 (2.6%) patients and 8 (10.4%) patients needed unplanned re-intervention during hospital stay. Main postprocedural complications include major bleeding (3, 3.9%), blood urine (11, 14.3%), puncture-site complications (6, 7.8%), distal embolism (8, 10.4%) and acute kidney injury (AKI) (4, 5.2%).

At 6-month follow-up, overall survival (OS), amputation-free survival (AFS), and clinical driven-target lesion revascularization (CD-TLR)-free survival were 91.1%, 85.1% and 77.8%, respectively; and at 12-month follow-up, they were 92.6%, 83.8% and 68.7%, respectively. 6-month primary patency, assistant primary patency and secondary patency were 58.2%, 61.8% and 72.7%, respectively; and at 12-month follow-up, they were 48.0%, 52.0% and 68.0%, respectively.

Rutherford ALI categories included 75.4% I, 16.4% IIa, 6.6% IIb and 1.6% III at 6m follow-up; and 71.4% I, 19.6% IIa and 8.9% IIb at 12m follow-up; both of which were significantly improved compared to baseline (P<0.001). 88.5% and 87.5% patients reported improved symptoms at 6m and 12m follow-up, respectively. For all ALI patients, 3-year and 5-year OS were 86.6% and 83.5%; 3-year and 5-year AFS were 78.5% and 71.9%; 3-year and 5-year CD-TLR-free survival were 69.4% and 59.0%.

Conclusion The results support the use of PMT as a first-line treatment for ALI, providing a rapid reperfusion to the extremity, a lasting patency, reduced re-intervention rates, and an acceptable risk profile without compromising limb salvage or survival.

OR-241

布氏杆菌感染性动脉瘤的 2 例案例

田博文、高锋利、康小明
宁夏医科大学附属医院

目的 布鲁氏菌病是一种重要的传染病，可累及任何器官，包括心血管系统。本研究旨在通过两例发生在宁夏地区的布氏杆菌感染性动脉瘤的诊断，治疗，术后随访，为以后相似的病例提供更加成熟的诊断及治疗。
方法 通过比较两例病例的诊疗治疗经过找到两个病例之间的共性和个性从而去进一步的提高此类病例的诊治的高效性
结果 由于感染布氏杆菌从而继发的假性动脉瘤是极其罕见的，是布氏杆菌最危险的并发症之一。在这两例病例中，血清学是作出诊断的最敏感的试验。CTA 成像显示胸腹主动脉，双侧髂总，髂内外动脉，双侧股动脉可见混合板块。由于动脉粥样硬化斑块导致血管结构的中层直接暴露在血流中。从病理生理的过程看，布氏杆菌更容易破坏斑块型的动脉壁。一般来说，大多数的动脉瘤和假性动脉瘤发生在手术或创伤之后，这种情况下动脉瘤的死亡率非常高。因此，需要紧急治疗胸主动脉假性动脉瘤。然而对于布氏杆菌的感染，使用 12 周两到三种抗生素被认为是必要的，如果没有规范的抗感染治疗，只是盲目的血管腔内治疗的话，可能会发生不可预知的严重并发症。
结论 我们通过内科的抗感染治疗和外科血管的腔内治疗使得患者症状恢复。针对这次的病例和全球关于布氏杆菌感染的假性动脉瘤，规范并且足够长疗程的抗感染治疗是必须的，这样可以很大程度上的避免并发症的出现。虽然在临床实践中很难遇到相似的病例，但在布氏杆菌流行的地区，成功的诊断和治疗可以为当地的疑似的患者提供一条新的思路，避免了错误的诊断和治疗。

OR-242

3D 虚拟现实及打印技术在复杂主动脉疾病中的应用

刘昭
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 总结应用 3D 打印技术和 3D 虚拟现实技术，采取预开窗技术和分支支架技术，完全血管腔内修复复杂主动脉病变的经验及效果
方法 使用 3D 打印治疗胸腹主病变 172 例，共重建内脏动脉分支 605 条，2 例患者支架扭转，对位错误，余患者窗口均对位准确，术中丢失内脏动脉 5 条（0.7%）。
采用 3D 打印及模拟技术治疗复杂主动脉弓部病变 112 例（三开及双开病例），对位失败 2 例（1.7%，改为原位开窗）。
结果 胸腹主病变：术后分支支架闭塞 4 条（再次重建 2 条），2 例患者死亡（1.3%），无支架相关性死亡，截瘫率 0%。
弓部病变：术后 1 周内死亡 2 例（1.8%，闭瓣 1 例，逆撕 1 例），术后逆撕 3 例（2.7%），无脑梗（0%），内漏 10 例（8.9%）
结论 应用 3D 打印技术及 3D 虚拟现实引导开窗技术治疗累及分支的胸腹主动脉病变，为完全微创治疗方法，较传统测量定位准确，中短期效果安全可靠，但仍需要进一步研究发展。

OR-243

激光消融术在股腘动脉支架再狭窄病变的应用

秦金保、陆信武
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 评估准分子激光消融术在股腘动脉支架内再狭窄病变治疗中的疗效和安全性
方法 回顾性分析 2018 年 12 月至 2020 年 12 月在上海九院血管外科应用准分子激光消融术联合药物球囊治疗股腘动脉的支架内再狭窄患者的临床资料，分析病变长度、手术成功率、并发症发生率、术后踝肱指数（ABI）等临床资料，术后 6 和 12 个月定期随访。
结果 30 例患者，其中男 17 例,女 13 例,平均年龄（68.2±4.3）岁。平均病变长度（19.7±5.8）cm，手术技术成功率 96.7%，症状缓解率 93.3%，踝肱指数由术前（0.36±0.12）提高至术后（0.81±0.15）。术后 6 个月和 12 个月的一期通畅率分别为 93.3%和 86.7%, 术后 1 年的保肢率为 90%。
结论 准分子激光消融术治疗股腘动脉支架内再狭窄近中期相对安全及有效

OR-244

协和胸腹主动脉瘤危重症杂交手术救治

郑月宏
中国医学科学院北京协和医院

目的 胸腹主动脉瘤（TAAA）是一种血管外科危重症，一旦破裂，死亡率极高。外科手术是 TAAA 治疗的唯一有效手段。传统开放手术创伤大、手术时间长、内脏器官缺血时间长，多数高龄患者及合并严重系统性疾病的患者难以耐受。腔内修复技术创伤小,已逐渐成为主动脉瘤治疗的首选，但 TAAA 存在支架锚定区域不良、内脏分支重建困难、介入治疗通路血管条件差等难点，腔内治疗难度大，容易发生脊髓缺血偏瘫、肾功能衰竭、肠缺血坏死、大出血、失血性休克等。
方法 杂交手术包括开放手术切除动脉瘤、人工血管重建内脏动脉、介入手术覆膜支架隔绝动脉瘤，可以使开放手术和介入手术各取所长、优势互补，北京协和医院血管外科采取杂交手术救治 TAAA 危重症患者，取得了满意的疗效。现报告 3 例 TAAA 危重症患者的治疗经验。
结果 病例一：胸腹主动脉瘤破裂、中主动脉狭窄、右肾动脉瘤，行腹主动脉人工血管置换+胸腹主动脉瘤腔内修复、左肾动脉开窗支架植入、右肾动脉支架植入。病例二：胸腹主动脉瘤、降主动脉夹层，行腹膜后入路胸腹主动脉瘤切除+人工血管重建，主动脉夹层腔内支架隔绝术。病例三：胸腹主动脉瘤、腹主动脉闭塞、肾功能不全，行腹主动脉-双股动脉、肠系膜上动脉、左肾动脉人工血管搭桥+胸主动脉瘤腔内支架隔绝术。
结论 面对危急重症 TAAA，采用开放手术+介入治疗的杂交术式，个性化设计方案，安全与疗效兼顾，速效与长远并重，挽救患者生命，提高生活质量。

OR-245

补片对颈动脉内膜剥脱术围手术期并发症 的影响

杨燎、陈忠
首都医科大学附属北京安贞医院

目的 对比颈动脉内膜剥脱术中使用补片扩大成形和直接缝合的围手术期结果，评价 两种方法的优劣。

方法 回顾性分析安贞医院血管科 2003 年 3 月至 2016 年 12 月行颈动脉内膜剥脱 手术的 492 例患者的临床资料，分析其围手术期结果差异。
结果 补片组 364 例（74%），直接缝合组 128 例（26%），补片组围手术期缺血性卒中发生率明显低于直接缝合组（0.8% 比 3.9%，P=0.031），其 余围手术期并发症发生率无差别。亚组分析结果显示颈内动脉直径<5 mm 时补片组围手术期缺血 性卒中发生率明显低于直接缝合组（0.7% 比 6%，P=0.001），而颈内动脉直径≥5 mm 时两组无差异。
结论 对于颈内动脉直径<5 mm 的病例，颈动脉内膜剥脱术中使用补片成形可以显著降低围手术期缺血性脑卒中的发生率。

OR-246

3D 打印多聚合物可降解载药支架与金属裸支架置入于猪髂动脉的对比性研究 2 年结果

杨燎、陈忠
首都医科大学附属北京安贞医院

目的 通过与市场现有的金属支架进行对比，评价 3D 打印多聚合物可降解载药支架在动物体内的安全性和整体使用性能。
方法 本研究共选取 44 头健康普通白猪，性别不限，分别于双侧髂股动脉植入可降解支架和金属裸支架，并于不同随访时间点采集造影、OCT、病理、电镜以及降解信息。
结果 手术成功率 100%，无特殊不良事件。造影结果:血管内腔最小直径结果支架植入后 1 个月，BRS 组的 MLD 则高于 BMS 组 ，并有统计学差异（p=0.01）。3 个月及后续几个时间点复查两组无统计学差异。OCT 结果显示，与即刻的支架面积和直径相比， BRS 和 BMS 在 1 个月时支架面积和直径均有所降低，随后 BRS 支架面积开始增大，并继续随时间增加至高于即刻的值，BMS 支架面积和直径在 6-12 个月内逐渐增加至与即刻的值相当。降解组 BRS 支架植入后支架的分子量和平板压在 1 个月时几乎无明显变化；至 12 个月时，分子量和平板压下降约 96%。两组支架损伤积分，炎症积分、内皮化积分在 1、3、6、12 个月时无显著差异，内皮细胞覆盖率在 12 个月时 BMS 显著低于 BRS，炎症积分在 24 个月时 BMS 显著高于 BRS，并有统计学意义地不同（p=0.003）。
结论 本实验所用 3D 打印多聚合物可降解载药支架的安全性与金属裸支架无明显差别，在抑制内膜增生改善通畅率方面可能存在一定优势，但仍需要进一步的临床试验证实。

OR-247

肠系膜上动脉夹层的外科手术治疗

刘昭
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 总结使用外科手术治疗严重缺血的肠系膜上动脉夹层（SMAD）经验及效果。
方法 2016 年 6 月至 2021 年 6 月，使用开放手术方法，治疗伴有严重肠缺血的 SMAD 患者 12 例，手术方法为动脉取栓、内膜剥脱、远端血管成形，必要时行血管补片。合并肠坏死，则行肠切除术。
结果 所有患者手术均成功，12 例患者术后复查 SMA 恢复通畅，显影良好，9 例患者随访中假腔完全消失，2 例患者残留假腔，但不影响血供。1 例患者死于严重肠功能不全。
结论 SMAD 的外科手术治疗，对于伴有严重肠缺血的 SMAD 患者，是一种可靠有效的手术方法，具有可靠的手术效果和良好的中长期疗效。

OR-248

下肢动脉 POBA 术后夹层的判断与处理

房杰
中国医学科学院阜外医院

目的 为补充目前下肢动脉球囊扩张术后出现夹层的评估方法。
方法 回顾性分析经外科治疗的下肢动脉疾病患者，经 POBA 术后造影出现夹层，明确解剖学分型，借鉴冠脉血管的 NHLBI 夹层分型，和日本简易分型，来对球囊扩张后出现的夹层进行分型，但这些分型方法都是基于术中 DSA 影像的表现，由术者进行判断。提出新的功能学评估方法，来更好的精确量化夹层，达到夹层解剖学评估和功能学评估的结合。
结果 研究回顾性分析了下肢动脉 POBA 术后出现严重夹层的患者，采用新的功能学评估方式(QFR)，来对夹层类型进行判断，将夹层由 DSA 的影像学评估转变为精确数值的功能学评估。
结论 QFR 对于下肢动脉夹层的功能学评估，可能是一种优于解剖学评估的新方式，在下肢动脉方面可能在判断夹层程度和狭窄程度，具有一定的临床意义。

OR-249

TEVAR 治疗“小泡型主动脉夹层”的初步经验

梁建豪、方青波、慈红波、阿不来海提、管圣、戈小虎
新疆自治区人民医院

目的 “小泡型主动脉夹层”是在壁间血肿（intramural haematoma，IMH）基础上形成小的内膜破口，并形成局限性“假腔”，这种特殊类型主动脉夹层我们称其为“小泡型主动脉夹层”，其形成机制、自然病程还尚未明确。本文对我中心近 2 年收治的 10 例“小泡型主动脉夹层”并使用胸主动脉腔内修复术（thoracic endovascular aortic repair，TEVAR）治疗的患者回顾性分析，初步探讨 TEVAR 治疗“小泡型主动脉夹层”的安全性和有效性。
方法 共纳入 2019 年 01 月至 2021 年 01 月接受 TEVAR 治疗的“小泡型主动脉夹层”患者 10 例，回顾性收集这 10 例患者的人口统计学信息、影像学资料、手术相关信息、随访资料和不良事件的发生及其处理等数据，并做分析。
结果 “小泡型主动脉夹层”患者 10 例，平均年龄 56.90±13.24 岁，均成功进行 TEVAR 手术，技术成功率 100%，9 例患者亚急性期手术，oversize 在 2%-8%之间，中位随访时间 6 个月（1 月-12 月），10 例患者(100%)均出现“假腔血栓化”，且不同程度出现主动脉直径的缩小，3 例（42.85%）患者观察到 SINE（2 例近端，1 例远端），2 名患者（28.57%）接受了再次干预，无截瘫卒中内漏等不良事件，未出现死亡事件。
结论 TEVAR 治疗“小泡型主动脉夹层”初步结果是安全可行的，手术应于亚急性期进行，覆膜支架应避开病变主动脉节段。

OR-250

大隐静脉曲张射频消融中大腿主干单个局部瘤样扩张的处理

马玉奎、吴洲鹏
四川大学华西医院血管外科

目的 射频消融（Radiofrequency Ablation,RFA）是大隐静脉曲张腔内微创治疗的一个有效方式，但大隐静脉大腿主干局部的瘤样扩张（直径大于 15mm）使 RFA 闭合困难，降低闭合率。本研究

将我中心对此种情况处理的初步经验进行报道。
方法 单纯性下肢大隐静脉曲张患者 12 例，男性 5 例，女性 7 例，年龄 53-69 岁，12 条患肢，其大隐静脉大腿段主干直径 6-10mm，3 例在隐股静脉汇合处远端 2cm 范围内主干瘤样扩张，9 例主干瘤样扩张位于大腿中下段。对在隐股静脉汇合处远端 2cm 范围内主干瘤样扩张行超声引导下的透皮缝扎，对其远端主干行射频消融术（至膝关节附近）。对主干瘤样扩张位于大腿中下段者，局部作小切口显露游离大隐静脉的瘤样扩张段，切断后，对其近端主干行射频消融术，其远端主干腔内注射泡沫硬化剂后结扎。所有患者的小腿段曲张浅静脉行泡沫硬化剂注射加点式抽剥术。
结果 随访 4 月-1 年，彩超检查显示 12 条患肢大隐静脉主干闭合、无再通。无出血、局部血肿、感染。
结论 对适合的单纯性下肢大隐静脉曲张患者，如存在大腿主干局部的瘤样扩张（直径大于 15mm），可根据其部位进行超声引导下的透皮缝扎或局部切开，结合射频消融，可获得满意的主干闭合效果。

OR-251

EVAR 术后中远期随访的效果研究

周建华、李梅
大理白族自治州人民医院

目的 探讨腹主动脉瘤腔内修复术中远期治疗效果。
方法 对 2006 年 8 月-2020 年 3 月 170 例腹主动脉瘤腔内修复术（endovascular aortic aneurysm repair，EVAR）病人进行随访总结，并对围手术期死亡率、中远期全因死亡率、中远期并发症率和二次手术干预率等指标进行分析。
结果 170 例中 136 例得到随访，失访 34 例，随访率为 80%，随访最长 13 年 6 月，最短 6 个月。随访期内全因死亡 20 例，死亡率（20/170）11.8%。期中围手术期死亡 3 例，死亡率为 1.8%（3/170）。与 AAA 有关死亡 5 例，死亡率 3.7%（5/136）。术后发生与 AAA 相关并发症 15 例，并发症发生率 11.0%（15/136），其中再次干预 9 例，再次干预率 6.6%。
结论 随着对 EVAR 并发症认识的深入，操作水平的不断提高以及器具的逐步完善，EVAR 也能够达到较好的中远期治疗效果。

OR-252

EVAR 术后再次手术的预防和处理

周建华
大理白族自治州人民医院

目的 探讨腹主动脉瘤腔内修复（endovascular aortic aneurysm repair，EVAR）并发症的预防措施和再次手术的处理方法。
方法 对 2006 年 8 月-2019 年 9 月完成的 170 例 EVAR 手术患者进行随访，观察患者术后并发症发生情况，再次手术干预的病例进行统计分析。
结果 170 例中 136 例得到随访，失访 34 例，随访率为 80%。136 例患者中发生并发症 15 例，术后并发症发生率 11.0%（15/136）。其中再次干预了 9 例，干预率 6.6%（9/136）。再次手术干预的患者中近端内漏 3 例，行 cuff 支架 2 例和弹簧圈栓塞 1 例,远端内漏 1 例行支架延长；肠系膜下动脉返血 1 例行腹腔镜下肠系膜下动脉结扎；左髂支回缩入瘤腔 1 例行支架延长；髂支血栓 2 例，行取栓 1 例，1 例行股股转流；髂支狭窄 1 例行支架延长。近端内漏行 cuff 支架中的 1 例，2 年后因左侧髂支血栓阻塞，主体支架内血栓再行人工血管置换；近端内漏弹簧圈栓塞术后 5 月动脉瘤破

裂死亡。
结论 对 EVAR 病例术后定期进行随访及时发现问题，对需要再次干预的病例大部分可以通过腔内修复及时处理，EVAR 也能够取得较好的中远期治疗效果。

OR-253
A Novel Abdominal Aortic Aneurysm Model Produced by Periarterial Application of Hydrochloric Acid

Ren Wei 、zhongyin WU 、chen Duan、jiang xiong、wei guo
Chinese PLA General Hospital

Objective To generate a novel abdominal aortic aneurysm (AAA) rat model that is easy to build and shows less calcification, potentially suitable for investigating the biomechanical properties of AAA.
Methods Twenty-four rats were divided randomly into four groups. Groups 1, 2, and 3 underwent surgery in which 15% hydrochloric acid (HCl) was applied periarterially for 5 minutes, followed by animal sacrifice 1 week (group 1), 2 weeks (group 2), and 4 weeks (group 3) after surgery. The maximum aortic diameter(MAD) was measured at surgery and before animal sacrifice. Rats in group 4 were sham treated, in which the aorta was applied with saline instead of HCl, and then they were killed 1 week later (group 4). The MADs in all groups were compared, while the aortic samples were harvested for histology observation. Real-time polymerase chain reaction was performed in groups 1 and 4 to compare the expression of specific inflammatory factors that were closely related to AAA.
Results The MADs of the treated aorta showed significant dilation compared with that in group 4, and the dilation was most rapid in the first week after surgery with a mean dilation rate of 33.8%. Hematoxylin and eosin staining showed infiltration of inflammatory cells into the adventitia in the first week after surgery and obvious apoptosis of smooth muscle cells in the second week after surgery. Elastic van Gieson staining showed that the elastic fibers ruptured and collapsed progressively after surgery. The mRNA expression levels of tumor necrosis factor-α，interleukin-1β，interleukin-6, and matrix metalloproteinase-9 were at least two-fold higher in group 1 than in group 4.
Conclusion Periarterial application of 15% HCl is a convenient and reliable model to create an abdominal aortic aneurysm in rats, and the potential development mechanism may be related to the proinflammatory effects of HCl.

OR-254
近端瘤颈严重成角对腹主动脉瘤腔内治疗临床结局的影响

刘洋、袁丁、黄斌、杨轶、马玉奎、赵纪春
四川大学华西医院

目的 近端瘤颈严重成角（SNA）对腹主动脉瘤腔内覆膜支架修复术（EVAR）术后中远期临床结局的影响尚且存在争议。因此本研究旨在探索 SNA 对 EVAR 术后中远期临床结局的影响。
方法 本研究回顾性纳入了 2011 年-2020 年期间 742 例 EVAR 术后患者，根据近端瘤颈成角将其分为 SNA 和非严重成角组（nSNA）。采用 Kaplan-Meier 生存曲线和 Cox 风险比例模型分析中远期 Ia 型内漏、腿支不良事件、II 型内漏、再干预率和全因死亡率等指标，同时还采用 IPTW 逆概率加权法进一步验证研究结果。
结果 本研究 SNA 组患者 220 例（29.65%），nSNA 组患者 522 例（70.35%）。Kaplan-Meier 生存曲线提示瘤颈严重成角与中远期腿支不良事件和再干预率等密切相关，与中远期 Ia 型内漏、II 型

内漏和全因死亡率无关。多因素 Cox 回归分析结果提示 SNA 组患者出现中远期腿支不良事件（OR=1.91, 95%CI 1.13-3.23）的比例更高，但与中远期 Ia 型内漏、II 型内漏、再干预率和全因死亡率等指标无明显相关。IPTW 逆概率加权分析进一步证实了 Cox 回归分析的结果，提示瘤颈严重成角与中远期腿支不良事件密切相关（OR=2.23, 95%CI 1.09-4.54）。

结论 瘤颈严重成角可显著增加 EVAR 患者中远期腿支不良事件的发生率，因此在瘤颈严重成角患者中应谨慎使用 EVAR 技术，并保持密切随访。

OR-255

3D 打印技术辅助下应用改制支架治疗马蹄肾合并腹主动脉瘤

刘仁贵、何晓明、王少博
大理大学第一附属医院

目的 探讨马蹄肾合并髂总动脉瘤的腔内治疗方法

方法 马蹄肾合并髂总动脉瘤是非常罕见的疾病，由于马蹄肾往往合并有肾盂输尿管畸形或多支肾动脉，导致开放手术及腔内治疗都非常困难。一例 65 岁的男性患者诊断为先天性马蹄肾合并右髂总动脉瘤，同时合并有腹主动脉下段瘤样扩张及右肾动脉重度狭窄，有 3 支肾动脉供应马蹄肾，既往有心肌梗死及高血压病史。通过 3D 打印模型，将现有的商品化覆膜支架通过开窗及分支支架进行改制后应用腔内治疗技术成功隔绝右髂总动脉瘤及腹主动脉的扩张性病变并重建了受累及的副肾动脉，同时行右肾动脉支架植入纠正右肾动脉重度狭窄。

结果 手术顺利完成，术后患者恢复顺利，没有发生任何术后并发症，血压比术前更容易控制，肾功能正常，复查 CTA 提示马蹄肾血流供应正常，右髂总动脉瘤及腹主动脉的扩张性病变得以完好隔绝，重建副肾动脉的分支支架通畅，无内漏。

结论 通过 3D 打印技术可以很好的在术前及术后显示血管病变，并能很好的定位覆膜支架开窗及分支缝合的位置，能够为特殊的血管病变提供较精准的腔内治疗策略和方案。

OR-256

下肢深静脉血栓形成的“一站式”治疗——回顾重医附一院血管外科近 6 年治疗体会

代远斌
重庆医科大学附属第一医院

目的 观察下肢深静脉血栓形成患者在接受“一站式”综合治疗的临床疗效，探讨治疗过程中的临床决策，进一步评价综合治疗方案的安全性及可行性。

方法 回顾性分析重庆医科大学附属第一医院血管外科 2015 年 7 月至 2021 年 4 月门诊收治入院的 12530 例下肢深静脉血栓形成患者的临床资料，重点随访观察其中 126 例髂静脉受压合并下肢深静脉血栓形成患者，在接受“一站式”腔内综合治疗前后的临床症状改善情况、血栓清除情况、中远期支架通畅率、静脉通畅率、PTS 发生率，评估临床疗效。

结果 术后随访 1-5 年，126 例患者均获访，所有患者经“一站式”综合治疗，短期内下肢肿胀、疼痛症状均明显缓解，溶栓期间无严重出血并发症发生。术后 1、2、5 年支架内总体通畅率为 100%、95.50%、91.20%；术后 1、2、5 年下肢静脉通畅率为（81.31±16.09）%、（78.35±17.12）%、（76.22±15.24）%；术后 1、2、5 年 PTS 发生率分别为 17.95%、29.80%、38.75%；术后 1 年评估临床疗效，治愈 20.51%，好转 79.49%，其中 53.85%的患者仍存在轻—中度胫前水肿，改变体位后，包括胫前肿胀、下肢沉重感等症状均可部分缓解，但易反复。

结论 “一站式”综合治疗安全性可靠，术后中远期支架通畅率高，可有效缓解临床症状，降低 PTS

发生率，整体疗效显著，仍然推荐作为 DVT 合并髂静脉受压患者首选治疗方案。

OR-257

The role of remaining distal tears after proximal repair of Stanford Type B aortic dissection

Simeng Zhang[1]、Qiang Wang[1]、Qingsheng Lu[2]
1. Fuwai Hospital
2. Changhai Hospital

Objective To identify the risk of remaining tears for distal segmental aortic enlargement (DSAE) in Stanford Type B aortic dissection patients who had residual distal dissection after proximal repair.
Methods 320 Type B aortic dissection patients with proximal tears repaired between 1999 and 2014 were analyzed. Aortic morphological and clinical characteristics were investigated and analyzed. Fifty patients developed DSAE in the follow-up period, while the remaining 270 did not. Potential risk factors associated with DSAE were explored using T-test, χ2–test or Wilcoxon rank sum test. The risk of remaining distal tears was assessed by using the Kaplan-Meier method and multivariable Cox proportional-hazards model.
Results Median follow-up duration was 5.6 years (range 1.5 to 13 years). The median time of incident occurrence was 31 months (range from 3 to 74 months). The 36-month cumulative rate of freedom from DSAE was 0.83 for patients with tears in the thoracic aorta, 0.95 for patients without tears in the thoracic aorta, 1.00 for patients without tears in the thoracic and branched abdominal aorta. Independent risk factors of DSAE were listed as follow: closer distance of the first residual tear to the left subclavian artery (LSA) (hazard ratio [HR], 1.011 per mm from LSA; P<0.001), more tears in the thoracic descending aorta (HR, 1.317; P=0. 002), fewer tears in the infra-renal abdominal aorta (HR, 2.160; P<0.001).
Conclusion The nearer to LSA of residual tears, the more risky to develop DSAE. Long-segment aortic repair and aggressive exclusion of all distal tears located on the thoracic descending aorta in the initial therapy would decrease risk of DSAE.

OR-258

腔内修复术与外科开放手术治疗髂动脉瘤的手术方法及效果对比

刘彬、陈学明、冯海
首都医科大学附属北京友谊医院

目的 对比分析主动脉腔内修复术 与传统外科开腹手术治疗髂动脉瘤的临床效果。
方法 回顾性分析行主动脉腔内修复术、传统外科开放性手术的患者临床资料，总结分析两组患者手术方法、手术效果差异。
开放手术的主要术式为髂动脉瘤人工血管移植术，并根据情况联合髂内动脉结扎或重建。腔内常用的治疗方法为弹簧圈栓塞联合覆膜支架植入、平行支架保留髂内动脉、自制髂内分支血管等。随着腔内技术及器材的进展，IBD 的出现使髂内动脉可得到很好的保留。
结果 腔内治疗住院时间更短、围术期死亡率相对较低，两种治疗方式总生存率则没有差异。
结论 对于解剖条件适合的患者，EVAR 已成为首选的治疗方式。开放手术对于年轻及输尿管等脏器压迫患者，可能是更好的选择。 IBD 在临床应用中取得了良好的效果，明显降低盆腔缺血相关并发症的发生率。

OR-259

肌内效贴联合徒手淋巴引流综合疗法对下肢淋巴水肿患者的疗效分析

庄卫红、吴亚丽、刘璐、马丽、关静华
宁夏医科大学第二附属医院

目的 探讨肌内效贴联合徒手淋巴引流综合疗法对下肢淋巴水肿患者的疗效分析。
方法 80 例下肢淋巴水肿患者分为观察组和对照组,每组各 40 例。 对照组采用常规手法淋巴引流综合疗法,观察组在对照组的基础上加肌内效贴治疗。 治疗 7 d 后,通过检测下肢肢体的消肿率、下肢疼痛状况、肢体围度周径大小和生活质量等来评估最终疗效。
结果 7 天治疗后,两组患者下肢情况均有所好转,组织水肿程度及疼痛明显减轻（P <0. 05）,患肢周径明显缩小（P <0. 05）,生活质量明显改善（P <0. 05）,且观察组更明显（P <0. 05）。
结论 下肢淋巴水肿患者经过徒手淋巴引流综合疗法联合肌内效贴治疗后,能更有效地促进淋巴回流,减轻肿胀和疼痛,提高消肿率，有利于下肢运动恢复和病人生活质量的提高。

OR-260

1 例坏疽期下肢动脉粥样硬化闭塞症合并类风湿性关节炎病例分享

闻获豪、孙羽东、赵志青
第二军医大学附属长海医院

目的 分享 1 例坏疽期下肢动脉粥样硬化闭塞症合并类风湿性关节炎病例的诊治及并发症的预防
方法 老年男性，66 岁，右侧足趾溃烂伴疼痛 2 月余，伴右足拇指坏疽半月入院，患者于两月前无明显诱因下逐渐出现右侧足趾溃疡，后逐渐加重，伴疼痛，夜间明显。既往高血压 2 级（很高危）、类风湿性关节炎，否认冠心病及糖尿病。吸烟 40 年，平均每日 10 支，未戒烟。查体：双下肢未见明显畸形，左下肢皮肤色泽正常，右足皮肤颜色发绀，右足拇指颜色发黑，双下肢皮温低，右足为著，双侧足背动脉未触及，双侧胫后动脉未触及，双侧股动脉搏动正常，双下肢感觉功能未见明显异常，活动可。辅助检查：双下肢动脉 CTA：腹主动脉下段、双侧髂总动脉及髂内外动脉管壁增厚，双侧股动脉及腘动脉管腔不同程度狭窄。诊断：1、双侧下肢动脉硬化闭塞症：右侧下肢动脉硬化闭塞症（坏疽期）；左侧下肢动脉硬化闭塞症（静息痛期）2、高血压 2 级（很高危）3、类风湿性关节炎。治疗：局麻下行右下肢动脉造影+下肢 PTA 支架成形术，术后予小剂量利伐沙班+阿司匹林抗凝，来氟米特片、美洛昔康片控制类风湿性关节炎。
结果 术后 6 月复查双下肢动脉 CTA：右侧髂外动脉、双侧股动脉及左侧腘动脉支架置入术后，支架内管腔通畅，边缘少许软斑。右侧胫后动脉及双侧腓动脉显影可。
结论 小剂量利伐沙班联合阿司匹林抗凝方案预防下肢动脉硬化闭塞症支架术后在闭塞效果佳，炎症控制在类风关合并下肢动脉硬化闭塞症中十分关键。

OR-261

一种新型髂静脉支架治疗非血栓性髂静脉疾病的初步多中心研究结果

胡何节
中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）

目的 评估新型髂静脉支架在非血栓性静脉病变（NIVLs）中的疗效
方法 2018 年 12 月至 2021 年 1 月，19 家中心共收治了 256 名非血栓性髂静脉疾病（NIVL）患者。随机对照试验，以比较新的髂静脉支架与 Zilver Vena 静脉支架（库克）的疗效。所有患者被随机分为两组：实验组和对照组。实验组患者使用新型髂静脉支架，而对照组患者则接受 Zilver Vena 支架。
结果 实验组有 123 名患者，对照组有 122 名患者收集了完整数据。技术成功率为 100%（n=245/245）。随访一年，实验组的通畅率为 100%（n=123/123），对照组为 98.4%（n=120/122）。实验组的下肢肿胀缓解率为 79.1%（n=87/110），对照组为 78.4%（n=91/116）。实验组的下肢疼痛缓解率为 68.8%（n=50/80），对照组为 77.2%（n=71/92）。实验组溃疡愈合率为 90%（n=18/20），对照组为 87%（n=20/23）。两组之间在支架再狭窄或症状缓解方面没有区别。
结论 新型髂静脉支架植入治疗 NIVL 具有较高的通畅率，并显著减少 NIVLs 患者静脉功能不全的症状。

OR-262

腹主动脉术中阻断在凶险性前置胎盘术中大出血的应用

黄建华
中南大学湘雅医院

目的 总结手术中腹主动脉阻断，对于减少凶险性前置胎盘出血的作用
方法 在凶险性前置胎盘剖宫产手术中，应用腹主动脉阻断带阻断减少手术中的出血，同时与手术前腹主动脉球囊阻断的方法进行对比，明显减少了手术中出血也减少了手术中和手术后的并发症。
结果 手术中腹主动脉阻断的方法，对于减少手术中的出血和手术以后的并发症具有明显的优势。
结论 腹主动脉手术中阻断的方法，对于减少凶险性前置胎盘出血具有明显的作用，同时也少有并发症。方法简单，易行，节省费用，容易推广。

OR-263

医用胶联合硬化剂治疗下肢原发性静脉曲张的应用

陈以宽
重庆医科大学附属第二医院

目的 探讨医用胶联合硬化剂治疗下肢原发性静脉曲张的应用
方法 回顾国外研究现状和我们单中心应用的效果
结果 该胶水有效成分主要为羟基丙烯酸正丁酯。国外近年逐渐广泛应用，该方法无严重并发症，闭合效果良好
结论 该方法疗效满意，安全可靠

OR-264

如何管理好穿刺点

韩鹏
哈尔滨医科大学附属第一医院

穿刺点问题不容忽视，往往容易导致手术的失败，或者影响后续的疗效和治疗，如何能够降低穿刺点的并发症，从穿刺点的全部过程进行分析，以及出现问题后的结局方式方法，还有分析目前主流的穿刺点的闭合器械，如何正确使用和选择，切开处理穿刺点并发症的方式

OR-265

利伐沙班在急性肺动脉栓塞介入治疗中的临床应用研究

党永康、姜学超、杨柳、乌兰
内蒙古赤峰市医院

目的 肺栓塞是临床中常见的血管血管外科急症，抗凝是肺栓塞治疗的重要组成部分，本研究探讨利伐沙班在肺栓塞腔内介入治疗中的安全性、有效性，总结治疗经验。
方法 选取 2016 年 6 月至 2017 年 6 月 68 例就诊于赤峰市医院经腔内介入治疗的急性肺栓塞患者共 68 例，所有患者均采用肺动脉留置导管溶栓介入治疗，其中 23 例在介入溶栓后使用利伐沙班作为长期抗凝药物，另 45 例使用传统抗凝治疗（低分子肝素桥接华法林），以患者症状体征缓解程度、动脉氧分压、血浆 D-二聚体、肺动脉 CTA 等辅助检查变化、是否有 VTE 复发及出血等并发症的发生为评价指标界定治疗效果，从治愈率、显效率、好转率、复发率、并发症发生率对比两种抗凝方式的临床疗效。
结果 利伐沙班组随访治愈率高于传统抗凝组（60.9%＞35.6%，P＜0.05），显效率、总有效率无统计学差异；出血等不良反应发生率（4.3%）显著低于肝素华法林组（28.9%），利伐沙班组无 VTE 复发，传统抗凝组 3 例复发；无死亡病例。
结论 在急性肺栓塞腔内介入治疗中，单药口服利伐沙班与低分子肝素桥接华法林抗凝疗效相当，利伐沙班在治愈肺栓塞方面更具优势；利伐沙班能够有效降低肺栓塞腔内介入治疗术后 VTE 的复发和出血并发症的发生，将成为急性肺栓塞腔内介入治疗的优选抗凝方案。

OR-266

颈内静脉置管相关性动脉损伤诊治体会

袁庆文
南昌大学第二附属医院

目的 探讨不同手术方法在颈内静脉置管相关性动脉损伤中的运用。 方法 回顾性分析南昌大学二附院血管外科 2013 年——2020 年收治的颈内静脉置管相关性动脉损伤 9 例。其中 4 例导鞘置入颈内动脉（导鞘未拔除），1 例通过颈内静脉导鞘置入颈内动脉后当即拔除引起血肿，不久出现了假性动脉瘤，动脉静脉瘘。3 例导鞘误置入头臂干动脉（未拔除）1 例导鞘误置入锁骨下动脉（导鞘未拔除）。
方法 手术 100％成功，2 例局麻下沿导鞘解剖出颈内动脉，围绕鞘管做荷包缝线拔除导鞘，收紧缝线，2 例全麻下，方法同前。1 例全麻下，颈内动脉转流管条件下，行了颈内动脉假性动脉瘤切除，动脉破口修补，颈内静脉结扎。4 例局麻下介入手术，履膜支架置入后拔除导管。
结果 手术 100％成功，2 例局麻下沿导鞘解剖出颈内动脉，围绕鞘管做荷包缝线拔除导鞘，收紧缝线，2 例全麻下，方法同前。1 例全麻下，颈内动脉转流管条件下，行了颈内动脉假性动脉瘤切

除，动脉破口修补，颈内静脉结扎。4 例局麻下介入手术，履膜支架置入后拔除导管。
结论 颈内静脉置管误置入动脉后不要轻易拔除，CTA 检查后，根据动脉导鞘位置，动脉损伤状况选择相关手术方法。

OR-267

Extended Stent Coverage Decreases Distal Aortic Segmental Enlargement after the Endovascular Repair of Acute Complicated Type B Aortic Dissection: A Multi-Center Retrospective Study of 814 patients.

Mingyuan Liu[1]、Hai Feng [1]、Junjun Liu[2]、Chaojun Yan[3]、Lubin Li[4]、Mingjin Guo[2]
1. Beijing Friendship Hospital, Capital Medical University.
2. 青岛大学附属医院血管外科
3. 陆军军医大学附属医院心脏外科
4. 烟台毓璜顶医院血管外科

Objective This study aimed to investigate the effect of distal aortic segmental enlargement (DASE) after thoracic endovascular aortic repair (TEVAR) for complicated type B aortic dissection (cTBAD).
Methods From March 2003 to October 2018, 814 patients with acute cTBAD from 5 medical centers were retrospectively identified. DASE is indicated as the enlargement of distal aortic segmental volume ≥1.6 fold of the preoperative volume compared with the most recent postoperative CTA scan. Of these patients, 635 (78%) were identified as non-DASE, and 179 (22%) were identified as DASE. Competing risk analysis was performed to compare late death and distal aortic reintervention between the groups. The morphological variables and false lumen thrombosis at 7 aortic levels were measured based on the preoperative computed tomography angiography (CTA) and the most recent CTA. Univariate and multivariate Cox regression analyses were used to assess the independent predictors of DASE.
Results The mean follow-up time of the entire cohort was 5.6 years (interquartile range: 2.4 to 8.3 years). There were a total of 208 late deaths, including 94 (14.8%) deaths in non-DASE group versus 114 (63.7%) deaths in the DASE group. Distal aortic reintervention was observed in 89 patients, with 43(6.7%) in the non-DASE group versus 46 (25.7%) in the DASE group. The cumulative incidence of late death and distal aortic reintervention were significantly higher in the DASE than in the non-DASE group (P<.001). In morphological analysis, significant incomplete false lumen thrombosis was observed in all distal aortic segments above the aortic level of celiac artery (P<.01). According to multivariate analysis, the Marfan syndrome, stent coverage to the level of diaphragm and the level of celiac artery were independent predictors of the DASE (P<.001). Patients with extended stent coverage to the level of celiac artery have shown a lower incidence of DASE (P<.010).
Conclusion Compared with the non-DASE group, patients with DASE demonstrated a higher rate of late death and distal aortic reintervention. For the cTBAD population, extended stent-graft coverage to the aortic section between diaphragm and celiac artery might serve as a “cost-efficient” cutoff point aiming to reduce the risk of DASE.

OR-268

不同形式热消融治疗静脉曲张的异与同

朱国献
深圳市第二人民医院

目的 热消融是国内外指南的 A 级推荐，分析不同形式热消融治疗静脉曲张的异与同。
方法 以环激光、美敦力 Closurefast 、FCare EVRE 等 3 种热消融方式分别治疗静脉曲张患者，并在术后根据患者各项临床数据资料及随访反馈进行分析评估，得出结论。
结果 3 种热消融方式的相同点:1.小腿部穿刺置鞘；2.超声引导 ；3.主干直径不易过大；4.小腿部曲张静脉硬化及点剥；5.都属于热治疗
3 种热消融方式的不同点:
环激光：1.温度 1000°左右；2.腹股沟切口；3.连续性消融；4.可不肿胀麻醉；5.费用低；6.有碳化；7.环激光；8. 5F 鞘；9.对超声有影响；10.同时对穿通支进行治疗；11.经验。
美敦力 Closurefast：1.温度 120°左右；2.不需要切口；3.节段性消融；4.需肿胀麻醉；5.费用高 6.无碳化；7.烧灼长度 7cm；8. 7F 鞘；9.对超声无影响；10.另收费可对穿通支进行治疗；11.治疗模式固定。
FCare EVRF：1.温度 100°左右；2.不需要切口；3.连续性消融；4.需肿胀麻醉；5.费用高；6..有碳化；7.烧灼长度 0.5cm；8. 6F 鞘；9.对超声有影响；10.同时对穿通支进行治疗；11.经验。
结果：1.随访三种热治疗效率达 98%左右，无明显差异性。
结论 1.3 种热治疗方法疗效肯定，达到微创与美容相结合的效果；
2.术中需要超声引导，达到精准治疗。

OR-269

腹膜炎体征及 NRS 评分 对急性肠系膜上动脉栓塞的术式选择的应用

徐新、徐新
大庆油田总医院

目的 通过对急性肠系膜上动脉栓塞患者 NRS 评分及腹膜炎体征的评定，采取手术治疗方式，进一步获得手术的结果，探讨该评定方式对急性肠系膜上动脉栓塞的术式选择的指导意义。
方法 本研究选择 2015 年 12 月至 2019 年 12 月我院收治的 31 例急性肠系膜上动脉栓塞患者为研究对象，入院后对患者进行腹痛数字分级法(NRS)分级以及是否存在腹膜炎体征进行标注，所有患者均采取介入治疗:肠系膜上动脉吸栓术（应用 straub-Rotarex System），术后密切观察病情，对于病情无明显缓解甚至加重患者，采取开腹手术治疗。
结果 31 例患者中，NRS＞6 级且合并腹膜炎患者 13 例，9 例好转，4 例死亡。NRS＞6 级无腹膜炎患者 10 例，8 例好转，2 例死亡。NRS≤6 级且无腹膜炎患者 8 例，采取肠系膜上动脉吸栓术后病情均得到明显缓解。
结论 对于肠系膜上动脉栓塞患者，腹痛 NRS＞6 级无论是否存在腹膜炎均倾向首选开放手术，切除坏死肠管，重建血运；非腹膜炎且腹痛 NRS≤6 级患者建议选择介入治疗:肠系膜上动脉吸栓术（应用 straub-Rotarex System），但术后要密切观察患者腹痛是否缓解，NRS 再次评分，是否存在持续性血便，感染性休克症状等，必要时开腹治疗。

OR-270

大腔导管抽吸同期支架植入治疗髂静脉闭塞继发髂股静脉血栓形成

张喜成
苏州大学附属独墅湖医院

目的 分析手动抽吸血栓清除（MAT）同期支架置入术，治疗髂静脉闭塞继发 IFDVT 的疗效及安全性。
方法 分析 63 例髂静脉闭塞继发髂股静脉血栓病例的临床资料，根据治疗方案不同，分为 MAT 组和（A 组，n=28）、PMT 组（B 组，n=35）。对临床疗效及安全性进行对比。
结果 技术成功率均 100%，24h 患肢消肿程度无显著性 差异（P＞0.05）。MAT（A 组）术后 CDT 辅助 4 例，PMT（B 组）术后 CDT 辅助 8 例。两组的手术操作时间（85.3± 12.1 vs. 92.9±12.7,P=0.031）、射线曝光时间(35.9±7.31 vs.26.7±6.85,P<0.001)，术中失血量(28.5±11.6 vs. 121.5±20.5,P<0.001)、尿激酶用量(22.7±59.3 vs. 59.1±60.2,P<0.001)、术后血红蛋白尿(o vs. 23,P<0.001)等方面均有明显差异。住院时间、支架通畅率，Villalta 评分，等均无明显差异。
结论 采用 MAT 或 AngioJet PMT 急性血栓清除后，同期髂静脉支架置 入治疗 IFDVT，临床疗效相似且安全。相比之下，MAT 无需特殊器械，花费少，操作简易，减少溶栓药物用量，并发症更少，是值得推荐的治疗方法。

OR-271

CTV 三维重建在髂静脉受压评估中的应用

赵振
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 髂静脉压迫综合征（MTS）的典型特征是左髂总静脉被右髂总动脉压迫。本研究通过三维 CT 静脉成像重建（3D-CTV）评价 MTS 不典型影像学特征的发生，并分析其与临床特征的相关性。
方法 我们分析了 2019 年 1 月至 6 月在单个中心使用 3D-CTV 对 268 例左下肢慢性静脉疾病（CVD）患者的数据，并将狭窄面积率>50%定义为明显静脉受迫。268 例患者中，92 例经 3D-CTV 证实至少有一处髂静脉或腔静脉受压。在 92 例患者中，89 例通过左股静脉穿刺行左髂静脉 DSA 造影，并与 3D-CTV 结果进行了比较。3D-CTV 用于评估不同类型的静脉压迫,回归分析压迫类型、性别、年龄和心血管症状之间的关系。
结果 92 例患者共发现 106 个静脉受迫部位。不典型压迫包括下腔静脉受迫和下腔静脉部分受迫（分别为 8.5%和 55.7%）。13 例（14.1%）存在多个压迫部位。压迫部位与临床症状（P=0.017）和性别（P=0.001）显著相关。下腔静脉受压和部分下腔静脉受压但 DSA 造影结果假阴性的患者分别为 4 例（33.3%）和 6 例（50%）。
结论 3D-CTV 有助于发现有明显慢性静脉功能不全症状的 MTS 患者的不典型静脉受迫。多个压迫部位的患者临床症状更严重，DSA 静脉造影假阴性率高。下腔静脉压迫更可能发生在女性 MTS 患者。根据 CTV 情况,我们对 MTS 受压类型进行分类,有助于指导临床实践.

OR-272

股动脉和(或)肱动脉入路腔内治疗锁骨下动脉闭塞性病变临床观察

王鹏
江南大学附属医院

目的 探讨股动脉和(或)肱动脉入路在锁骨下动脉闭塞性病变腔内治疗中应用的适应证、效果、优势、并发症分析

方法 回顾江南大学附属医院介入血管科（无锡）2016 年 1 月—2019 年 6 月采用股动脉入路(61 例)或股、肱动脉联合入路(11 例),进行腔内支架治疗的 72 例锁骨下动脉闭塞性病变患者，分析患者病变特点、手术成功率、单入路或联合入路的优势、并发症、成功率及随访情况。

结果 患者病变可分为 3 种类型，包括顺行无法开通的锁骨下动脉闭塞（41 例）；锁骨下动脉起始部狭窄或闭塞（21 例）；紧邻椎动脉开口的远段锁骨下动脉狭窄或闭塞（10 例）。全组腔内治疗成功率为 90.2%，椎基底动脉缺血症状消失 50 例，好转 2 例。上肢缺血症状完全消失 42 例，好转 1 例。出现穿刺并发症如伤口部位皮下渗血、夹层等 3 例，术后 2d 出现患侧上肢皮温仍低 1 例。手术前后患/健侧收缩压分别为(0.51±0.09)mmHg、(0.97±0.07) mmHg（两者比较 P＜0.05）.术后 6、12、24、36 个月，支架通畅率分别为 100%、98%、90%、75.1%

结论 经股动脉和(或)肱动脉入路腔内治疗锁骨下动脉闭塞性病变、缓解锁骨下动脉盗血症状临床效果好,手术成功率高、术后血管通畅率高,并发症少。经肱动脉入路术中更易出现夹层并发症。对于常规单入路难以开通的锁骨下动脉闭塞性病变，选择联合入路能够更有效提高开通率，且有利于支架的精准定位、减少并发症发生。

OR-273

血栓闭塞性脉管炎的治疗新进展

张传阳
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 血栓闭塞性脉管炎（TAO）是一种病因尚未明确的炎性、节段性、非动脉粥样硬化性疾病，多累及四肢的中、小动静脉，尤以下肢多见，并好发于青壮年男性。调查表明烟草是主要触发因素，故戒烟是主要其治疗方法。由于 TAO 目前病因尚未明确，故其治疗方法不尽相同。近年来随着血管腔内治疗的飞速进步及普及，使 TAO 的治疗策略越来越多元化。本研究旨在介绍关于 TAO 治疗新进展作一综述。

方法 由于 TAO 目前病因尚未明确，故其治疗方法不尽相同。通过分析及查找最新文献资料，总结当今各种治疗方法的优缺点，作一综述。

结果 总结关于 TAO 如今各种治疗方法的优缺点，作一综述，为 TAO 患者的治疗做一参考。

结论 TAO 作特殊类型的 PAD，并且主要发病人群集中在年轻男性，其截肢率及死亡率影响患者的生活。虽然目前 TAO 的治疗方式多种多样，但由于对其发病机制不明了，当今对于 TAO 的最佳治疗策略尚未达成共识，不过戒烟疗法是公认的基础治疗策略，并且一致认为单一的治疗方法效果亚于多种治疗方案相结合，建议多种治疗手段综合治疗。随着近 10 年腔内介入技术的突飞猛进，介入治疗为 TAO 诊疗提供了更辽阔的平台，路漫漫其修远兮，吾将上下而求索，相信在不久的将来我们对 TAO 的认识会逐渐清晰，一定能给 TAO 患者带来新的希望。

OR-274

腔内治疗髂静脉受压综合征伴急性髂-股静脉血栓形成的 Meta 分析

王刚
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 探讨腔内治疗左髂静脉受压综合征(ivcs)并急性髂-股静脉血栓形成的有效性及安全性
方法 Meta 分析
结果 血管腔内治疗是治疗 IVCS 合并 DVT 首选方法，腔内支架置入术被认为是解决髂静脉狭窄有效方法，初始通畅率高，但易出现较多并发症；球囊扩张并发症少，有效率及中远期通畅率高
结论 血管腔内治疗是治疗 IVCS 合并 DVT 首选方法，腔内支架置入术被认为是解决髂静脉狭窄有效方法，初始通畅率高，但易出现较多并发症；球囊扩张并发症少，有效率及中远期通畅率高

OR-275

护理风险管理在颈动脉狭窄患者围手术期中的应用效果

刘玲、林梅
首都医科大学附属北京安贞医院

目的 共同分析颈动脉硬化患者围手术期各种不安因素，并提出科学有效地控制措施，通过加强围手术期风险管理将高危因素降至最低限度，提高医疗护理质量，切实保障患者安全。
方法 护理风险管理，加强围手术期风险管理，提高护理人员素质、提高护理人员风险意识、对高龄、危重病人管理、加强对患者健康教育、对病区环境管理科室定期培训，切实提高护士对颈动脉硬化疾病护理风险意识，确保在临床护理工作中有效识别护理风险，提高护士风险的识别能力。建立责任护士、病区组长、科护士长监控体系，质控干事、特护组长每周核实责任护士评估及预防措施落实到位情况，病区组长每周跟踪督查，中心护士长每月组织科室讨论，分析存在的安全隐患，提出并落实整改措施，教学干事继续培训，PDCA。
结果 护理文件规范书写、操作熟练程度，服务态度、沟通能力、责任心、应急能力都有所提高
结论 •我中心护理人员通过对颈动脉硬化患者围手术期可能产生伤害的潜在风险进行识别、评估，通过采取有效的防范措施，减少和消除护理风险，保障患者术后康复，安全度过围手术期。

OR-276

EVAR 术中保留髂内动脉的治疗

李维敏、秦金保、吴小雨、陆信武
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 探讨腹主动脉瘤合并髂动脉瘤在动脉瘤腔内修复(endovascular aneurysm repair，EVAR) 中髂内动脉重建的方法及疗效。
方法 2017 年 5 月 ～ 2021 年 5 月，对 16 例腹主动脉瘤合并单侧或双侧髂动脉瘤患者 EVAR 术中重建单侧髂内动脉，其中 4 例采用三明治技术，7 例采用开窗技术（4 例预开窗/3 例术中原位开窗），5 例采用术中自制分支支架技术。
结果 1 例自制分支支架对位失败，余手术全部获成功。16 例使用 4 枚覆膜球扩支架，22 枚覆膜自膨支架。腔内治疗最后造影显示髂动脉瘤隔绝良好。16 例随访 1 ～ 46 个月，平均 12.4 月，16 例患者均未出现臀部跛行、结肠缺血等并发症；1 例术后 2 个月因心功能衰竭死亡；1 例预开窗支架

植入后一月造影显示 III 型内漏，二次治疗球囊扩张加支架植入后内漏消失；1 例采用三明治技术术后髂内分支闭塞。
结论 三明治技术，开窗技术，分支支架技术是腹主动脉瘤合并髂动脉瘤患者在 EVAR 治疗中保留髂内动脉的安全而有效的方法，远期效果及髂动脉支架长期通畅性尚需要进一步观察。

OR-277
颈动脉内膜剥脱术后轻度认知障碍患者的护理干预效果研究

冯丽群
南昌大学第一附属医院

目的 探讨老年颈动脉狭窄颈动脉内膜剥脱(CEA)术后轻度认知功能障碍（MCI）患者的护理干预措施。
方法 选取 2018 年 9 月—2020 年 9 月在医院接受 CEA 治疗的老年颈动脉狭窄术后 MCI 患者 108 例为研究对象，根据随机数字表法分为干预组和对照组，每组 54 例。对照组患者给予常规护理，干预组患者在常规护理基础上给予运动干预、中医护理技术、听觉统合训练、家属参与自我管理计划等护理干预。比较两组患者干预前后的简易精神状态检查量表(MMSE)、日常生活能力评定量表(ADL) 评分。
结果 I 两组患者干预前 MMSE、ADL 评分间差异无统计学意义 (P ＞0. 05); 干预组患者干预后 MMSE 评分高于对照组，ADL 评分低于对照组，差异有统计学意义 (P ＜0. 05)。
结论 护理干预可有效改善 MCI 患者的认知功能和自理能力，为患者的生活质量提供保障。

OR-278
最新静脉血栓诊治指南及对临床诊疗的影响

张立魁、吴丹明、王成刚、刚清伟、沈世凯
辽宁省人民医院

静脉血栓栓塞症（VTE）是血管外科临床常见疾病。随着临床证据的不断涌现，国内外 VTE 诊治指南随之不断更新。临床中对 VTE 指南的把握和遵循是规范化诊疗的重要前提。最新发布的针对 VTE 诊疗的指南包括 2021 年欧洲血管外科学会（ESVS）静脉血栓形成管理临床实践指南、2020 年美国血液病学会（ASH）静脉血栓栓塞管理指南和 2020 年英国国家卓越保健研究所（NICE）静脉血栓栓塞性疾病：诊断、管理和血栓形成倾向检测指南。三篇指南对于 VTE 的诊治提出了最新建议。临床应谨遵指南，同时在保证患者安全的基础上不断创新，为指南更新提供更多循证医学证据。

OR-279
动脉易损性斑块致管腔丢失的危险因素分析及应对策略

易巍
辽宁省人民医院

目的 分析北方人群下肢动脉粥样硬化“易损性斑块（VP）”致动脉管腔丢失的常见危险因素。
方法 纳入 2015 年 12 月-2017 年 12 月，辽宁省人民医院血管疝外科诊治的下肢动脉粥样硬化患者共 314 例为研究对象，应用 128 层螺旋 CT 血管造影检查，测量斑块内脂质、纤维、钙化成分的百分比，和“下肢动脉发生 VP 危险因素问卷”调查。

结果 软斑块和纤维斑块的管腔丢失率明显高于钙化斑块，且较快发展为中重度狭窄，吸烟、糖尿病、高脂血症、高血压病人中，软斑块和纤维斑块的管腔丢失率高于钙化斑块，而随着年龄的增加，管腔丢失率下降。女性患者的管腔丢失率低于男性患者。
结论 软斑块和纤维斑块为易损性斑块，其管腔丢失速度明显高于钙化斑块。年龄、吸烟、糖尿病、高脂血症、高血压病人、性别与易损性斑块的发展有相关性。针对危险因素的三级防控达标是抑制斑块发展的关键，也是减低腔内治疗后再狭窄的重要措施。

OR-280

复杂胸主动脉病变的微创治疗体会

王成刚
辽宁省人民医院

目的 探讨微创治疗主动脉弓部或临近主动脉弓部的复杂胸主动脉病变的安全性和有效性。
方法 回顾分析 12 例辽宁省人民医院 2014 年 7 月~2020 年 12 月期间收治的确诊为复杂胸主动脉病变的患者资料，其中胸主动脉瘤 5 人，主动脉夹层 4 例，假性动脉瘤 3 例，采用覆膜支架腔内隔绝联合杂交、原位或体外预开窗、烟囱等微创技术治疗。
结果 12 例患者均手术成功，随访半年-3 年，1 例患者术后半年因心梗死亡，其他患者术后 1 个月，半年，一年，三年复查 CTA 显示病变部位支架隔绝满意，无支架移位，无内漏发生，主动脉弓各分支血流通畅。
结论 微创治疗复杂胸主动脉病变，安全有效，尤其适合不能耐受开胸手术的高危患者。

OR-281

透析通路狭窄的球囊扩张的治疗： 彩超与 DSA 孰优孰劣？

贾琪
辽宁省人民医院血管外科

血液透析是慢性肾功能衰竭的主要治疗措施之一,建立良好的血管通路是长期维持性血液透析得以顺利实施的首要条件,功能良好的动静脉内瘘是血液透析疗效的基本保证,对透析效果和患者长期存活有重要影响。本文通过随访本院动静脉内瘘狭窄术后患者对比彩超下球囊扩张和 DSA 下球囊扩张的优劣。

OR-282

电凝术治疗下肢静脉曲张并发症的预防及处理

刚清伟
辽宁省人民医院

目的 探讨电凝术治疗下肢静脉曲张相关并发症的预防及处理。
方法 回顾性分析辽宁省人民医院 2000 年 11 月至 2017 年 12 月收治的 4509 例（5376 条患肢）采用电凝术治疗的下肢静脉曲张患者的临床资料。其中女性患者 2359 例，年龄（42.5±7.40）岁，男性患者 2150 例，年龄（58.6±10.4）岁。CEAP 分类：C2 667 条(12.41％)，C3 3845 条(71.52％)，C4 716 条(13.31％)，C5 62 例条(1.15％)，C6 86 条(1.60％)。
结果 5376 条（4509 例）患肢均手术成功，术后随访 6-60 个月，平均住院时间 5.6±1.3 天。出现早期并发症包括皮肤灼伤 94 条（1.75％），皮下硬结 116 条（2.16％），局部血肿 164 条

（3.05％）出现中远期并发症包括小腿皮肤麻木 274 条（5.10％），色素沉着 133 条（2.47％），术后复发 120 条（2.23％）。
结论 电凝术治疗下肢静脉曲张是一种微创、美观的手术方法，合理的使用电凝术，是有效的降低术后并发症的关键。

OR-283
四种下肢静脉曲张治疗方法疗效对比及成本-效果分析

孙雨莘、吴丹明、易巍、李占军
辽宁省人民医院

目的 评价常用的 4 种下肢静脉曲张手术方法的疗效及成本，指导临床选择最优治疗方案。
方法 统计大隐静脉高位结扎分段剥脱术、导管电凝术、射频闭合术、泡沫硬化剂闭合术四种治疗方法的有效率及并发症、住院时间、治疗费用，采用卫生经济学成本-效益分析方法进行分析。
结果 四组间术后 6 月、1 年的浅静脉曲张复发率并无差异。泡沫硬化剂注射术组在 2 年时复发率增加。泡沫硬化剂注射术组患者满意度最佳，成本最低。射频闭合术成本最高。
结论 泡沫硬化剂注射术与静脉导管电凝术相结合，可以最大程度的减少手术并发症、降低医疗成本和静脉曲张的复发。

OR-284
导管溶栓联合机械性血栓抽吸术
与单纯抗凝治疗下肢深静脉血栓形成的对比研究

李占军、易巍、孙雨莘、吴丹明
辽宁省人民医院

目前，导管溶栓(CDT)联合机械性血栓抽吸被认为是深静脉血栓的标准治疗方式。本研究旨在探讨与常规抗凝治疗相比，CDT 在治疗下肢深静脉血栓形成即时及长期(6 个月) 的疗效和安全性。所有 12-85 岁的新近(0-8 周) 出现 DVT 的患者，符合入组标准可纳入本实验研究。在 CDT 组，使用机械性血栓抽吸，同时应用尿激酶联合普通肝素(UFH)治疗。术后 6 个月分别采用双功超声和 Villalta 评分法评价深静脉通畅性和血栓后综合征（PTS）。其中 38 名患者中，CDT 治疗组 20 名患者平均溶栓时间为 108±32 小时，18 名常规抗凝治疗组患者行单纯抗凝治疗。37%的患者达到 III 级(血栓完全溶解)，63% 的患者达到 II 级(50-90%部分血栓溶解)。部分血栓溶解患者行经皮腔内血管成形术和/或静脉支架置入术。术后 6 个月，髂股静脉通常率 CDT 组 16 例(80%)，而单纯抗凝组 7 例(23%) ($p < 0.01$)。PTS 发生率 CDT 组 4 例(20%) ，单纯抗凝组例 13(72.2%) ，两组比较有显著性差异($p < 0.01$)。我们认为 CDT 联合机械性血栓抽吸是治疗下肢深静脉血栓形成的有效方法，可以增加血管通常率，降低血栓后综合症的发

OR-288
主动脉弓动脉瘤微创腔内重建主动脉弓新技术的临床护理

李慧
中国人民解放军总医院第一医学中心

目的 基于中国人民解放军总医院第一医学中心血管外科郭伟教授创新性地提出“模块内嵌分支”的设

计理念，研发出 WeFlow-Arch 模块内嵌主动脉弓覆膜支架系统，总结我科室应用此项新技术行主动脉弓动脉瘤模块支架腔内修复术的护理经验，包括心理护理、一般护理、专科护理及健康教育。
方法 对诊断为主动脉弓动脉瘤并且应用新手术治疗的 10 例患者进行查阅病例、参与临床护理，资料分析。
结果 本组患者顺利通过危险期，无严重并发症发生，基本治愈或好转出院。
结论 做好充分的围手术期护理，尤其是对术前出现咳嗽、声音嘶哑、呛咳、胸闷、憋喘、咯血、胸痛的病例，严防术前出现窒息、动脉瘤破裂出血休克的风险，严密观察病情，严防术后出现急性心肺功能不全、感染、动脉栓塞引起的相应部位缺血症状、截瘫、脑梗、肾功能不全、穿刺点出血、假性动脉瘤形成等并发症的发生，通过对患者病情的密切观察和精心护理，是患者病情痊愈的关键。

OR-289
回馈式健康教育在下肢动脉硬化闭塞症患者延伸护理中的应用

柏小丹
南京医科大学第一附属医院（江苏省人民医院）

目的 探究回馈式健康教育在下肢动脉硬化闭塞症患者延伸护理中的应用效果。
方法 选取江苏省人民医院于 2020 年 3 月—2021 年 3 月出院的 80 例下肢动脉硬化闭塞症出院患者为研究对象,利用随机数字表法将患者分为对照组和观察组,每组各 40 例。对照组和观察组分别应用传统的延伸护理、联合回馈式健康教育的延伸护理。观察两组患者下肢动脉硬化闭塞症疾病相关知识的掌握程度、自我健康管理能力、服药依从性以及心理状态。
结果 结果实施基于回馈式健康教育的延伸护理后,观察组患者下肢动脉硬化闭塞症护理相关知识掌握度总分、自我健康管理能力总分为(90.38±2.13)、(149.65±4.65)分,高于对照组的(59.07±2.45)、(115.79±5.34)分,差异均有统计学意义(P<0.01)。观察组患者治疗总依从率为 86.67%(52/60),高于对照组的 43.33%(26/60),差异有统计学意义(P<0.01)。干预后,观察组患者 SDS、SAS 得分分别为(41.87±8.23)、(40.68±7.34)分,低于对照组的(54.23±7.45)、(52.02±9.86)分,差异均有统计学意义(P<0.01)。
结论 基于回馈式健康教育的延伸护理在下肢动脉硬化闭塞症患者的家庭跟进工作中应用良好,患者知识掌握度、自我健康管理能力、治疗依从性均得到提高,抑郁、焦虑水平降低。

OR-290
两种水化护理方案对下肢深静脉血栓行 AngioJet 血栓清除术患者肾功能的影响

王妍婕、成咏、陆信武
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 探究两种水化护理方案对下肢深静脉血栓行 AngioJet 血栓清除术患者肾功能的影响。
方法 选取 2018 年 1 月-2019 年 1 月于上海交通大学医学院附属第九人民医院血管外科下肢深静脉血栓患者进行研究,全部已行 AnjioJet 机械血栓清除术治疗,随机分为对照组 52 例和实验组 52 例,对照组患者采用常规口服水化方案,围手术期饮水量、饮水时间不做特殊要求。实验组在对照组的基础上实施口服联合静脉水化护理方案,观察比较干预后两组患者的血清肌酐与造影剂致急性肾损伤（contrast-induced acute kdney injury,CI-AKI）的发生率。
结果 术后 24h 两组血清肌酐水平均较术前有所上升,但对照组高于实验组,比较差异具有统计学意义（P<0.05）;术后 48h 两组血清肌酐水平均有所下降,实验组更明显。其术后发生 CI-AKI 的情况显著低于对照组,数据差异具有统计学意义（P<0.05）。

结论 口服联合静脉水化护理方案能够降低下肢深静脉血栓行 AngioJet 血栓清除术患者 CIAKI 的发生率,有效改善肾功能,减轻造影剂的毒性作用。

OR-291

个案护理干预对 Stanford B 型主动脉夹层急性期患者的应用分析

张雯、虞奋
复旦大学附属中山医院

目的 探讨个案管理护理干预对 Stanford B 型主动脉夹层患者急性期血压控制质量、疼痛控制、生活质量及不良情绪的作用。
方法 选择 2018 年 1 月至 2019 年 10 月 390 例 Stanford B 型主动脉夹层急性期患者进行研究,随机分成对照组和观察组,各 195 例。对照组实施常规护理,实验组则实施个案护理干预。采用血压控制率、疼痛控制率、生活质量 SF-36 量表、SCL-90 量表,评价两组患者血压控制率、生活质量及不良情绪。
结果 干预后,实验组血压控制率、疼痛控制率、生活质量 SF-36 量表各维度评分、SCL-90 量表各维度评分均明显高于对照组,差异有统计学意义（P<0.05）；实验组满意度明显高于对照组,差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 个案管理护理干预可明显提高 Stanford B 型主动脉夹层患者急性期血压控制质量，减轻患者疼痛，改善患者生活质量及不良情绪，同时有利于促进护患关系,提高患者满意度。

OR-292

静脉血栓栓塞症术后患者延续性护理模式的应用

黄斯旖、成咏
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 分析静脉血栓栓塞症术后患者延续性护理模式的应用。
方法 选择 2020 年 10 月 -2021 年 4 月于笔者所在医院住院手术治疗 VTE 的患者 65 例为研究对象，采用前瞻性非随机化分组对 VTE 患者进行分组，分组根据患者意愿。延续性护理组共入组 31 例患者，普通护理组共入组 34 例患者。通过观察 VTE 术后患者出院 6 月后静脉症状评分（Villalta 评分、VCSS 评分），了解采用延续性护理模式应用于 VTE 患者的出院后慢性恢复期预防下肢静脉血栓后遗症的效果。
结果 在两组一般情况比较中，除了延续性护理组的弹力袜使用情况高于普通护理组（P=0.049），其余两组间的性别、年龄、BMI、受教育程度、月收入、住处与九院距离、药物治疗情况、介入手术治疗情况均无明显统计学差异 （P>0.05）。延续性护理组的术前 Villalta 评分明显高于普通护理组。延续性护理组的 6 月随访 Villalta 评分明显低于普通护理组。延续性护理组的术前 VCSS 评分与普通护理组无明显统计学差异。延续性护理组的 6 月随访 VCSS 评分与普通护理组无明显统计学差异。术前到 6 月的 Villalta 评分降低值，延续性护理组明显高于普通护理组。
结论 延续性护理模式的应用能够降低 DVT 患者中 PTS 发生率和减轻下肢静脉症状的效果，但时间应大于 6 个月。本研究为 VTE 慢性随访期的护理决策提供客观证据。

OR-293
两种不同踝泵运动频率对下肢静脉血流动力学影响的比较

赵俊来
海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）

目的 比较两种不同频率的踝泵运动对下肢静脉血流动力学的影响和不同频率的踝泵运动后下肢的疲劳感。
方法 本研究采用 2×2 交叉设计，将 307 名健康成人随机分为两组，分别进行 5 分钟传统踝泵运动和改良踝泵运动。记录受试者休息时、传统踝泵运动 5 分钟后和改良踝泵运动 5 分钟后的左下肢髂外静脉、股静脉和腘静脉的直径和血流速度。在受试者完成 5 分钟不同频率的动作后，使用疲劳感评分来评估下肢疲劳的程度。
结果 无论是传统踝泵运动还是改良踝泵运动，受试者髂外静脉、股静脉和腘静脉的直径和血流(收缩期峰值)速度均显著增加(P<0.01)，两者对下肢静脉血流动力学的影响无显著性差异(P>0.05)。然而，传统踝泵运动和改良踝泵运动产生的疲劳感得分有统计学差异，252 名(82.1%)受试者更愿意选择改良踝泵运动作为卧床时促进下肢静脉回流的方式。
结论 传统和改良踝泵运动均能增加下肢静脉血流量。尽管有相同的效果，30 次/分钟的改良踝泵运动比传统踝泵运动造成的疲劳更少。

OR-294
内脏动脉瘤治疗体会

曾昭凡
海南省人民医院

目的 探讨内脏动脉瘤（visceral artery aneurysm，VAA）的治疗方法及其安全性、有效性
方法 回顾性分析我院 2012～2018 年经外科治疗的 18 例 VAA 患者的临床资料。18 例患者中 VAA18 个，均为单发。腔内介入治疗 13 例，其中动脉瘤栓塞术 9 例，动脉瘤腔内隔绝术 4 例；开腹手术治疗 5 例，其中瘤体切除+动脉重建术 3 例，动脉瘤切除术 2 例。
结果 腔内介入治疗 13 例，手术成功率 92.3%；开腹手术治疗，手术成功率 100%。术后随访 6～48 个月，对比治疗前后资料进行分析，动脉瘤消失或完全隔绝于循环之外达 100%，未见动脉瘤破裂出血及复发、增大或感染；无严重并发症或死亡；脾动脉瘤术后有 2 例出现脾梗塞症状；肝动脉瘤、肾动脉瘤术后未见明显肝、肾功能异常；胃十二指肠动脉瘤及肠系膜上动脉瘤术后未见明显胰腺炎、肠道缺血等症状。
结论 VAA 复杂多变，无论是开腹手术还是腔内介入手术治疗，都是安全有效的。大部分 VAA 病人可首选腔内介入治疗，当腔内介入治疗失败时再转开腹手术也是可行的。

OR-295
炎症因子中性粒细胞与血透通路狭窄 PTA 术后近期通畅率的相关性研究

朱锋
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 探讨中性粒细胞与血透通路狭窄 PTA 术后近期通畅率的相关性
方法 回顾 2018 年 1 月-2019 年收住的 AVF 患者，PTA 术后随访完善超声检查，对比组间中性粒

细胞的差异。
结果 纳入病例 41 例，其中男性 22 例，女性 19 例。通过 t 检验，病例组与对照组间中性粒细胞差异无统计学意义。
结论 中性粒细胞与血透通路狭窄 PTA 术后近期通畅率或许不存在相关性。

OR-296
钙化病变分析及评分系统在股浅动脉慢性闭塞疾病中的应用

郑焕勤
首都医科大学附属北京安贞医院

目的 股浅动脉病变性质与腔内疗效的关系切尚未明确，为更准确评价下肢动脉硬化闭塞症的严重程度，建立一套有实用价值的血管及钙化病变评价方法是存在必要的，本研究通过钙化病变的量化，观察各常用腔内治疗手段在不同程度股浅动脉病变中治疗的获益。
方法 回顾性研究收集 2014 年 1 月至 2020 年 9 月于首都医科大学附属北京安贞医院接受腔内治疗的股浅动脉狭窄或闭塞病例，使用钙化病变分析及评分系统（CLASS）和累积钙化分数(CCS)，研究各股浅动脉钙化特征与手术过程中的情况及术后的预后情况。
结果 共收集接受股浅动脉腔内治疗尝试的患者 254 例。药涂球囊扩张术和斑块旋切合并药涂球囊扩张术用于 CLASS 3-4 级病变中的 24 月再狭窄率（37.5%及 41.7%）明显优于金属裸支架植入术（74.3%），（p=0.042）。累积钙化积分大于 50 的病例中， 金属罗之家，药涂球囊和旋切合并药涂球囊治疗的再狭窄率分别为，67.6%，53.8%和 38.5%。另一方面，通过 Cox 回归分析发现 CCS>50 （HR: 1.926，CI: 1.322 to 2.806, p = 0.001）是术后再狭窄的独立危险因素。
结论 钙化病变严重程度与股浅动脉腔内治疗的预后明确相关，利用 CLASS 分级辅助评价病变可能有助于选择治疗方案，有利于医疗资源的合理利用。

OR-297
感染性腹主动脉瘤腹膜后解剖外旁路术的围术期护理体会

符莉婧、李才玲
海南省人民医院

目的 探讨腹膜后解剖外旁路术治疗感染性腹主动脉瘤患者围术期的护理体会，从而帮助患者早日痊愈，提高生命质量。
方法 以 2009 年 10 月至 2019 年 3 月为时间段，选择我科收治的感染新腹主动脉瘤行腹膜后解剖外旁路术的患者共 15 例，均给予专业的围术期护理干预，具体护理方法包括术前护理、术后护理、并发症观察与护理以及出院后健康教育。
结果 15 例患者在接受专业护理干预后，在住院期间均未见穿刺口感染、大出血等问题及无发烧、腹痛等不适症状。本组均无死亡病例，术后 3-6 周出院，术后随访 6 个月至 5 年。术后定期复查 CT,情况良好，复查结果显示均未出现人工血管感染、血管堵塞等并发症。
结论 腹膜后解剖外旁路术是治疗感染性腹主动脉瘤的有限手段，做好围术期的护理，具有积极的作用，能缩短患者的住院时间，降低并发症发生率，促进患者的顺利康复，值得在临床医学上推广和应用。同时，护理人员也应当强化围术期的护理观察，采用有效的护理措施，从多方面着手，真正提高患者的生命质量。

OR-298

一例下肢浅静脉曲张患者术后并发罕见急性动脉栓塞的观察和护理

邹秋红
海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）

目的 通过总结一例下肢浅静脉曲张患者术后并发罕见急性动脉栓塞的观察与护理，为今日碰到类似病历提供护理经验。
方法 总结临床案例一例
结果 患者生命体征平稳，正常出院
结论 该例患者由于静脉曲张术后并发急性动脉栓塞在临床上实属罕见，患者入院时一般情况较差，护理难度大。入院后积极采用微创手术恢复患者患肢血供，虽最终因其左下肢微循环血栓形成，造影剂无法通过，组织缺血坏死，溶栓效果不明显采用截肢的手术方式，但置管溶栓术在一定程度上使患者左下肢皮温有所上升，使患者能够最大限度的保留残肢。溶栓术前心理护理、电解质的观察及护理，溶栓术后导管护理、并发症的观察，截肢术后伤口、肝功能观察与护理对该患者极为重要，出现病情变化尽早处理可以大大降低围术期并发症，挽救患者生命。

OR-299

还原性谷胱甘肽引发的具有长期疗效的原位缓释硫化氢用于治疗缺血性疾病

张滕[2]、周为民[1]
1. 南昌大学二附院
2. 南昌大学第二附属医院

目的 研究中空介孔硅负载大蒜素用于长期缓释治疗下肢缺血的疗效
方法 以中空介孔硅为载体，负载大蒜素合成缓释体系，在还原性谷胱甘肽的作用下，达到缓释硫化氢，治疗下肢缺血
结果 体内外实验已证实该体系的安全性、有效性和可行性
结论 中空介孔硅负载大蒜素的体系可达到长期缓释硫化氢，治疗下肢缺血

OR-300

髂股静脉 PTS 的治疗策略

陈以宽
重庆医科大学附属第二医院

目的 探讨髂股静脉 PTS 的手术治疗选择
方法 根据髂股静脉 PTS 的疗效，分析各种治疗的适用条件
结果 不同状况的髂股静脉 PTS，需要根据闭塞位置、长度等选择不同的治疗方式
结论 介入是治疗髂股静脉 PTS 的首选方式，但部分病例需要结合杂交手术

OR-301
Tropoelastin 基因 SNP 位点多态性与主动脉夹层的关联关系

戚悠飞、刘飒华
海南省人民医院

目的 通过对 Tropoelastin 基因 SNP 位点表达、Tropoelastin mRNA 和弹性蛋白水平的检测，探讨 Tropoelastin 基因 SNP 位点多态性与主动脉夹层（AD）的关联关系。
方法 留取两组标本。应用 MassARRAY®SNP 技术进行 Tropoelastin 基因 SNP 检测，并构建单体型；qRT-PCR 检测主动脉组织 Tropoelastin mRNA 表达；Western Blot 检测主动脉组织弹性蛋白表达；EVG 染色观察主动脉管壁弹力纤维形态及分布。
结果 本组样本共检测 Tropoelastin 基因 SNP 位点 7 个，rs2071307（G/A）、rs34945509（C/T）和 rs17855988（G/C）三个 SNP 位点在两组之间分布频率有显著性差别。通过对 rs2071307（G/A）、rs34945509（C/T）和 rs17855988（G/C）三个 SNP 位点进行单体型构建，单体型频率分布在两组之间有显著的差异。qRT-PCR 结果显示 AD 组主动脉组织 Tropoelastin mRNA 的相对表达量显著低于 CTL 组。Western Blot 结果显示 AD 组主动脉中膜层弹性蛋白的相对表达量明显低于 CTL 组。
结论 Tropoelastin 基因 rs2071307（G/A）、rs34945509（C/T）、rs17855988（G/C）位点的多态性改变，有可能在 AD 的发生中起重要作用。

OR-302
中国颈动脉体瘤患者临床特征和结局-近 10 年发表文献系统分析

杨林
西安交通大学第一附属医院

目的 本研究旨在调查近十年来中国患者颈动脉体肿瘤的临床特征和预后。
方法 在国内外文献数据库进行搜索，包括 PubMed、中国科学引文数据库、中国科学期刊数据库和中国知识网络数据库在 10 年期间发表的研究文献。应用检索词“副神经节瘤”和“颈动脉体瘤”的相关同义词，对临床数据进行评价和分析。
结果 近 10 年共报告 CBT 病例 1810 例，其中女性占 60.22%，平均年龄 40.60 岁，以散发病例居多（98.51%）。 手术切除 1791 例：38.88%的病例在切除同期进行了血管修复，1.42%的病例进行了颈外动脉结扎，1.05%的患者拒绝手术治疗。 部分患者接受术前血管选择性栓塞，结果显示栓塞可减少手术时间和失血量（P<0.01）。 中风和死亡的发生率分别为 1.95% 和 0.39%。 恶性 CBTs 占 4.30%，涉及的转移部位为局部转移（46.88%）、肺（31.25%）、骨（21.88%）、肝（12.50%）和脑（9.38%）。 术后 36 个月总生存率为 98.87%，转移病例复发后 6 个月生存率为 56.25%； 然而，只有 21.88% 的转移性病例接受了放射治疗。
结论 相比较于欧美国家 CBt 患者的特征，中国患者的 CBT 表现出一些明显不同的临床特征和预后。

OR-303
腔内治疗主髂动脉闭塞性病变的疗效分析

王护国[1]、王护国[2]
1. 新疆医科大学
2. 新疆医科大学第一附属医院

目的 回顾性分析主髂动脉闭塞症的腔内治疗的临床效果及其安全性，为主髂动脉闭塞性病变的治

疗提供临床参考。

方法 对 2016 年 01 月至 2020 年 01 月我院收治的 56 例主髂动脉闭塞症患者进行单中心回顾性研究。根据每个患者的具体情况分别选择接触性溶栓导管、单纯球囊扩张、支架植入等腔内方法进行治疗。对患者的术前资料，手术适应症，手术方法进行分析总结，随访患者的并发症及术后血管再通情况。分析腔内治疗主髂动脉闭塞症的临床效果及并发症。

结果 共有 55 例患者 59 条患肢成功进行了腔内治疗，根据 TASC-Ⅱ分级分为 A 级，B 级，C 级，D 级，技术成功率 98.2%，其中接受单纯性行接触性溶栓导管(CDT)治疗 6 例，球囊扩张 8 例，其中 3 例行 CDT＋球囊扩张，球囊扩张+支架置入术 41 例(45 条患肢)，其中 5 例患者(6 条患肢)一期行 CDT，二期行支架置入术。其中 5 例患者出现并发症，并发症发生率 8.9%(5/56) ，包括术中动脉夹层 2 例及 1 例髂动脉破裂者，术后 1 例患者出现急性心脑血管意外，穿刺部位并发症 1 例。术后 ABI 及跛行距离显著高于术前，P＜0.05。术后一年通畅率为 89.3%(50/56)。

结论 腔内治疗作为一种比较安全的术式，在保障通畅率的前提下，具有创伤小，并发症低等特点，可以作为大多数主髂动脉闭塞症患者的首选治疗方式。

OR-304

血管内微波和激光消融治疗下肢静脉曲张的临床效果比较-一项多中心研究

杨林
西安交通大学第一附属医院

目的 本研究旨在研究分析下肢静脉内微波 (EMA) 和激光消融 (EVLA) 术治疗下肢静脉曲张 (VVs) 的临床结果。

方法 本研究为多中心研究，139 名接受 EMA 治疗，145 名接受 EVLA 治疗。术后 1、6 和 12 个月评估临床结果和并发症。通过 Aberdeen 静脉曲张问卷 (AVVQ) 和 EuroQol Group 5 维自我报告问卷 (EQ-5D) 评估对生活质量 (QoL) 的影响。

结果 EMA 组手术时间明显短于 EVLA 组（42.58±15.62 min vs. 65.46±24.38 min，P<0.01）。EMA 组术后下肢静脉治疗区域硬结（20.26% vs 31.06%）和瘀斑（13.07% vs 22.98%，P<0.05）的发生率较低。1 个月时，EMA 组的暂时性感觉异常（9.80% vs 18.01%）和残余静脉曲张（8.61% vs 16.77%，P<0.05）的发生率较低。术后 6 个月和 12 个月时，两组之间的感觉异常或大隐静脉闭合率没有显著性差异。两组在术后 AVVQ 和 EQ-5D 评分上都有显著改善，并且 AVVQ 和 EQ-5D 分数没有组间差异。然而，12 个月后，EMA 组膝下局部复发率较低（2.34% vs 8.46%，P<0.05）。

结论 我们的结果证实，与 EVLA 手术相比，EMA 手术的手术时间更短，并发症和局部复发率更低。

OR-305

TIPS 对肝硬化门静脉高压伴消化道出血的治疗进展

王刚
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 对肝硬化门静脉高压伴消化道出血的治疗方式做一综述，详述 TIPS 治疗优越性。

方法 综述

结果 TIPS 较其他治疗方式（药物治疗、内镜下治疗、三腔两囊管压迫、传统外科手术等）效果显著，再出血率低。

结论 TIPS 较其他治疗方式的效果好，创伤小，再出血率低；其中，TIPS 联合胃冠状静脉栓塞对肝

硬化门静脉高压伴上消化道出血的治疗效果更显著，能有效改善患者肝功能，进而提升患者生存率，改善预后。

OR-306

腘动脉瘤血管腔内修复治疗

钱爱民
苏州大学附属第二医院

目的 回顾性分析我院血管外科中心近 6 年收治的腘动脉瘤行腔内修复治疗的经验。
方法 收集自 2015 年 01 月至 2020 年 12 月我院收治的腘动脉瘤病例，共计 23 例。其中开放手术（腘动脉瘤切除+人造血管/自体大隐静脉搭桥）治疗 15 例，腔内修复治疗 18 例。腔内修复治疗病例中男性 13 例，女性 5 例，平均年龄 62±6 岁。同侧/对侧股动脉入路，合并腘动脉血栓形成者，先行 CDT 或 Angiojet 减容，流出道欠佳者，先行膝下动脉 PTA，待至少有 1 条良好的胫动脉流出道后再植入 Viabahn 支架，共计 20 枚，术后予以华法林或新型口服抗凝药物半年，随后抗血小板治疗。术后 1、3、6、12 月定期超声随访，如有异常，加 CTA 检查。
结果 手术技术成功率 100%。平均随访 26 月，血管一期通畅率 78%；二期通畅率 85%；随访中发现支架短缩入瘤腔 2 例（早期病例），再置入支架二次修复；支架内闭塞 3 例，予以血栓祛除+DCB 治疗，未发现支架断裂现象。
结论 采用带膜支架行腘动脉瘤腔内修复治疗微创，安全、有效，其长期疗效有待进一步随访研究。

OR-307

机械性血栓清除装置在周围血管血栓性疾病中的应用

王亮
成都市第一人民医院

目的 介绍机械性血栓清除装置在周围血管血栓性疾病中的应用
方法 介绍机械性血栓清除装置的工作原理及在周围血管血栓性疾病病例中的应用
结果 机械性血栓清除装置可快速治疗周围血管血栓性疾病
结论 机械性血栓清除装置在周围血管血栓性疾病中使用安全有效

OR-308

炎性因素在动脉自发性破裂中的意义

田野、李新喜、白超
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析 1 4 例自发性动脉破裂患者的病例特点，结合文献分析炎性因素的作用
方法 按致炎因子对病例分类，结合患者的预后特点分析不同炎性因素导致动脉自发性破裂的特点和对治疗的影响
结果 所有患者均在动脉破裂前长期合并多种炎性因素，其中包括自身免疫性疾 病、免疫性炎症、特异性感染，非特异性感染和免疫系统缺陷等。 １２ 例（８５．７％）患者行血管腔内覆膜 支架隔绝术，１ 例（７．１％） 行脓肿清创 ＋髂外动脉结扎 ＋股 －股动脉搭桥术，１ 例（７．１％）行脓肿 清创 ＋股动脉结扎 ＋大隐静脉动脉化。 术中出现支架移位的 １ 例（７．１％），术后切

口长期不愈合的 2 例（１４．３％），术后非感染性发热的 4 例（２８．６％），术后发现血肿合并感染的 5 例（３５．７％）
结论 多种炎性因素通过时间与强度的累积至一定程度时可引起动脉的自发性破裂，临床上提高警惕并及时控制炎性状态可能有助于改善预后

OR-309
髂静脉球囊扩张治疗改善 C3~C5 级浅静脉曲张患者症状的意义

田野、白超、李新喜、张磊、杨镇玮
新疆医科大学第一附属医院

目的 对比三种治疗方式对 C3 以上的浅静脉曲张的主观症状的改善比例和程度
方法 选取我科近两年的 C3 以上浅静脉曲张患者 568 名，按治疗方式分为剥脱手术组，介入球扩组和弹力袜治疗组，使用 VCSS 评分法评价患者疗效，对数据进行倾向性匹配分析并对基线资料行均衡性检验，进一步检验三组治疗有效率及改善程度并行两两比较；
结果 剥脱手术组 439 例，其中有效 280 例，无效 159 例；介入球扩组 47 例，有效 40 例，无效 7 例；弹力袜治疗组 82 例，其中有效 39 例，无效 43 例。三组有效率比较有统计学意义（P＜0.05），进一步修正检验水准行两两比较可见三组有效率两两间有统计学差异（P＜0.01），方差分析三组改善程度存在统计学差异（P＜0.05），进一步行两两比较可见介入球扩组改善程度与其他两组存在统计学差异（P＜0.05），而剥脱手术组与弹力袜组之间改善程度无统计学差异（p=0.12）；
结论 与传统治疗方式相比球囊扩张髂静脉更可能让 C3 以上浅静脉曲张患者的主观感受获得改善以及更好的改善程度

OR-310
血管腔内射频消融术治疗雷诺综合征的疗效分析

李新喜、罗军、田野
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨血管腔内射频消融术治疗雷诺综合征的效果。
方法 回顾性分析 2016 年 3 月至 2016 年 12 月于新疆医
科大学第一附属医院接受血管腔内射频消融术治疗的 3 例雷诺综合征患者的临床资料，通过踝肱指数、冷水刺激试验、临床症状、血管通畅程度评判临床疗效。
结果 3 例患者手术均成功，术后临床症状均有明显改善。患者在随访期间临床症状保持良好，均无复发，CT 血管造影显示动脉血流通畅。
结论 血管腔内射频消融治疗雷诺综合征既可达到腰交感神经节切除的治疗效果，又可避免并发症的发生。但本研究例数较少，随访时间较短，其中长期疗效仍有待于进一步研究。

OR-311

Endovascular stent treatment of iliac vein stenosis caused by pelvic lymphocele secondary to gynecologic malignancy

Li Zhang、xiang li、huaping wu
Dazhou Central Hospital

Objective Iliac vein stenosis caused by pelvic lymphocele secondary to gynecologic malignancy is rare, the treatment and outcome are unclear.
Methods We analysed retrospectively collected data of patients had iliac vein stenosis caused by radiation and pelvic lymphocele secondary to gynecologic malignancy to investigate site of iliac vein stenosis,clinical presentation, associated deep vein thrombosis, the time interval from radical surgery to endovascular surgery, type of surgical intervention (endovascular vs. Open), stent to treat iliac vein stenosis, procedural complication, symptomatic relief.
Results 6 patients were performed endovascular stent treatment,five (83.3%) was cervical cancer, 1 (16.7%) was endometrial cancer. The cohort mean age was 48.3 years,4 patients were performed radical surgery,and then performed radiation,2 patients were performed neoadjuvant radiotherapy,and then performed radical surgery. All patients had symptoms of swelling and pain in the lower extremities,4 patients with deep vein thrombosis,2 patients with hydronephrosis. The time interval from radical surgery to endovascular surgery was 86.2days.The site of stenosis was located in external iliac vein,five(83.3%)were located in right iliac vein,all patients were performed endovascular stent therapy, 4 patients with deep vein thrombosis were performed anticoagulation or thrombolysis,and then performed endovascular stent therapy. Each stent was placed in a patient with right iliac vein stenosis. One patient developed vascular rupture after placement of the left iliac vein stent, which was resolved after balloon insertion and placement into another stent. All but one stent was Wallstent. All patients had completely relieved clinical symptoms of lower limb.
Conclusion Iliac vein stenosis caused by radiation and pelvic lymphocele secondary to gynecologic malignancy,endovascular stent placement is a nonsurgical alternative for the reestablishment of venous flow and sustained relief of symptoms.

OR-312

多种导丝联合应用在开通下肢动脉闭塞的临床体会

高一菁
广州市红十字会医院

目的 我中心联合应用（Asahi、Abbott）导丝系统开通下肢动脉 CTO 的临床经验进行总结。
方法 入选 2018 年 1 月至 2020 年 12 月广州市红十字会医院收治 214 例下肢动脉重度狭窄或闭塞患者（股腘段 128 条患肢、膝下段 86 条患肢），所有病例采用多种导丝顺行开通闭塞的病变，记录开通方案、动脉损伤、开通时间等情况。
结果 所有病例均无发生严重动脉损伤等并发症。股腘段病例均可顺利开通，技术成功率 100%，一次开通成功率 91.41%（117/128），一次开通时间为 16.5±5.3min；膝下段病例开通成功率为 86.05%（74/86）,单条血管开通时间为 26.4±10.3min。
结论 利用多系列导丝特性来顺行开通下肢动脉的技术用于是安全有效的，且开通成功率高。

OR-313

腹膜后肿瘤切除涉及重要血管的处理策略

张金池
福建医科大学附属第一医院

目的 腹膜后肿瘤是指位于腹膜后间隙的，包括原发性腹膜后肿瘤和转移性肿瘤。腹膜后肿瘤因位置隐蔽，缺乏特异性临床表现，难以早期发现，出现症状较晚，发现时一般体积较大，易压迫或浸润大血管和周围器官，解剖关系复杂，既要完整切除肿瘤，又要保证重要血管通畅性，致使手术难度增大，切除率较低，因此这类手术成功的关键在于术中如何处理重要血管相关的并发症，本研究着重探讨腹膜后肿瘤切除涉及重要血管的手术方法和处理策略。
方法 回顾性分析我院手术治疗 26 例腹膜后肿瘤涉及重要血管患者，当血管未受侵犯（推移、压迫、粘连或包绕）时，应尽量保留受累血管，积极解剖脉络化；当血管受侵犯时，为达 R0 切除，应将受累血管切除，根据切除血管范围，选择修补、补片或血管移植物重建。结合相关文献展开探讨腹膜后肿瘤涉及重要血管问题。
结果 均成功进行肿瘤切除和涉及血管的妥善处理，无围手术期死亡，随访涉及重要血管通畅。
结论 腹膜后肿瘤涉及重要血管行根治切除和涉及相关血管的处理是治疗腹膜后肿瘤安全、有效和可行的根治方法，该法可明显提高切除率、降低复发率，延长生存率，提高生活质量。完善的术前准备是手术成功的必备，CTA 和彩超检查明确患者肿瘤的位置及血管和重要器官的受累程度是术前准备之关键，术前血管造影和栓塞既可确定肿瘤和血管关系又可减少肿瘤血供使肿瘤缩小。涉及重要血管问题遵循血管外科基本原则分别妥善处理，血管外科在腹膜后肿瘤切除中扮演重要角色。

OR-314

自体动静脉内瘘狭窄不同处理方式疗效的临床研究

付大鹏[1]、丁锦辉[2]
1. 安徽省第二人民医院
2. 克拉玛依市中心医院

目的 评价经皮腔内治疗、复合手术治疗自体动静脉内瘘狭窄的疗效、可行性和安全性
方法 回顾性分析 2015 年 1 月至 2018 年 1 月接受不同手术方式治疗的 28 例自体动静脉内瘘狭窄患者，其中介入手术 20 例，复合手术 8 例。术后随访 4～36 个月，平均 11 个月，评估内瘘的通畅率、并发症及使用时间。
结果 28 例患者术后自体内瘘流量均可达到正常使用要求，均未出现假性动脉瘤、静脉破裂、症状性肺栓塞和心脑血管意外
结论 通过腔内 PTA 的方式很好的解决了自体动静脉内瘘狭窄，但单纯的腔内并不能处理全部的狭窄或闭塞，必要时腔内手段联合开放手术可取得良好的治疗效果

OR-315

逸仙 VTE 防治经验与成果分享

黄楷
中山大学孙逸仙纪念医院

目的 总结 VTE 临床团队的工作及成果
方法 总结防治思路，典型病例及数据研究成果，发表相关论文；例如，

全院调查多个科室共 1532 例患者，2 周内的 CRT,其中有 28 例出现症状性 CRT
乳腺肿瘤病区 2 年 209 例患者中有 33 例（15.8%）发现 CRT, 其中 2 例症状性 CRT，一例肺栓塞、一例 CRT-DVT
预防抗凝可以减少症状性 CRT 的发生、降低严重静脉栓塞事件的发生率
编写了院内 CRT 导致的拔管困难规范，并发表相关论文
结果 病例及发表文章 PPT 汇报
结论 血管外科团队在院内 VTE 防治中起关键作用

OR-316

腹主动脉瘤相关新型长链非编码 RNA 的筛选及验证

阿卜来海提麦提色依提[1]、慈红波[1]、方青波[1]、管圣[1]、阿力木江·沙吾提[1]、王虎国[2]、戈小虎[1]
1. 新疆维吾尔自治区人民医院
2. 新疆医科大学第一附属医院

目的 长链非编码 RNA（Long noncoding RNA, lncRNA）在很多疾病发展过程中具有重要调控作用。然而，lncRNA 在腹主动脉瘤发病机制中的功能尚不明确。本研究用基因表达谱芯片拟筛选腹主动脉瘤相关关键 lncRNA。
方法 对 5 例瘤样扩张主动脉组织与 3 例正常主动脉组织进行基因表达谱芯片分析 lncRNA 及 mRNA 表达谱数据。根据差异表达的基因结果，进行 GO 分析及 KEGG 通路富集分析，并预测 lncRNA 下游基因。
结果 基因芯片筛选了 2046 个 lncRNA 及 1363 个 mRNA。差异 mRNA 主要富集在 NOD 样受体通路、NF-κB 通路及细胞粘附分子通路。初步筛选的 lncRNA 用 12 对 11 主动脉组织进行扩大样本量 PCR 验证后筛选出了三个 lncRNA（ENST00000566954, ENST00000580897, T181556）。最终，针对已筛选的 lncRNA 建立共表达网络分析（CNC）及内源竞争性网络（ceRNA）分析进一步预测 lncRNA、microRNA 及 mRNA 之间的调控关系，故明确下游调控的分子机制。
结论 本研究通过基因表达谱芯片初步筛选 AAA 相关 lncRNA，通过扩大样本量 PCR 进行验证并筛选了三个候选基因。上述验证的 lncRNA 具有作为 AAA 诊断标志物的潜力。但上述 lncRNA 在 AAA 发病机制中的具体调控作用需要通过体内外实验进一步明确。

OR-317

精索静脉曲张弹簧圈结合泡沫硬化剂介入栓塞治疗

余晓晖
武汉大学人民医院

目的 提高精索静脉曲张患者的精准诊治显得尤为重要，随着血管介入技术的迅速发展，介入栓塞治疗精索静脉曲张因其创伤小、恢复快、费用低、预后好等优势
方法 患者仰卧于 DSA 床上，常规消毒铺单，用微导管送入精索静脉骶髂关节以下位置，手推造影剂确认无误后，选择恰当栓塞部位再将弹簧圈缓慢推送并释放，后将微导管穿过弹簧圈到达远端，用3%聚多卡醇，通过 Terria 法与空气以 1:4 的比例，制备泡沫硬化剂，经过微导管快速注入5ml泡沫。
结果 等待 5 min 后造影可见远端精索静脉曲张未显影，弹簧圈近端造影剂滞留。
结论 精索静脉曲张介入栓塞术可在局麻下进行，患者术前无需禁食水，术后均可早期活动，省去传统及其他手术方式术后恢复时间及麻醉相关费用，受到患者的欢迎。但需注意对于造影剂过敏或肾功能较差患者，仍需考虑其他手术方式进行治疗。

OR-318

Percutaneous Rheolytic Thromboectomy with Veno-arterial Extracorporeal Membrane Oxygenation for Life-threatening Acute Massive Pulmonary Embolism: a feasibility pilot study

Zhenjie Liu
The second affiliated hospital of Zhejiang University School of Medicine

Objective Angiojet rheolytic thromboectomy with veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation was investigated to evaluate its safety and effectiveness in the treatment of acute massive pulmonary embolism.
Methods Methods: Between July 2018 and March 2021, 35 patients diagnosed with extensive massive PE who triggered intensive care unit involvement, 9 of 35 were offered VA-ECMO, and 5 of 9 rheolytic thromboectomy and, provided they met the clinical inclusion criteria. Clinical success was defined as stabilization of hemodynamic parameters, resolution of hypoxia, and survival to discharge. ECMO-related complications and 90-day mortality were analyzed. In addition, reversal of right ventricular (RV) failure and pulmonary artery hypertension was evaluated after 24 to 48 hours using echocardiography. After 4 weeks, echocardiography was repeated to check for reversal of RV failure and pulmonary artery hypertension. In addition, computed tomography pulmonary angiography was performed to check for residual thrombus. Functional capacity was also re-evaluated at the follow-up consultation.
Results During the study period, Six high-risk PE patients [median age 42 (range 18–56) years, met the inclusion criteria, and received treatment with the rheolytic thromboectomy and VA-ECMO. Technical success was achieved in all 6 patients, and 5 patients survived to discharge (83.3%). There were no major or minor adverse events and no procedure-related complications. Improvement of RV strain and pulmonary hypertension was achieved in all survivors within 48 hours of the intervention. Furthermore, all echocardiograms completed at 4 weeks after discharge were reported normal. Results from computed tomography pulmonary angiography 4 weeks after discharge demonstrated complete resolution of thrombus in 83.3% of patients. In addition, 83.3% of patients reported a return to premorbid exercise tolerance by the time of postoperative consultation with the treating physician (mean follow-up, 12 weeks).
Conclusion This initial series indicates that single-session rheolytic thromboectomy and VA-ECMO is safe and effective in treating massive acute PE. It appears to offer several potential advantages compared with current options, allowing safer and faster thrombus resolution. Multicenter prospective trials are required to validate these findings.

OR-319

开放手术在腹主动脉瘤修复重建中的价值

吴华平、张利、李想、宋欢欢、曾存良
达州市中心医院

目的 通过文献回顾和临床数据分析，阐述开放手术在腹主动脉瘤修复重建中的价值
方法 1、回顾 AAA 修复重建发展历史，不同腹主动脉支架对于瘤颈长度、直径、及成角的限制，列举主流使用的不同支架参数的演变；
2、对于开放手术和 EVAR 的回顾分析，不同时期不同方法的预后差别；
3、分析对于开放手术支持的文献，总结开放手术的适应证；
4、举例本科两例 AAA 开放手术修复重建案例；同时对展示本科 14 年 1 月-20 年 9 月的破裂腹主动脉瘤的手术相关数据 AAA

结果 1、开放手术是标准手术方式，EVAR 手术存在很多限制，符合厂家支架参数的腹主动脉瘤比例只有 20%-50%;
2、开放手术在中长期的表现是优于 EVAR，在短期并发症方面，EVAR 优于开放手术；目前 EVAR 超适应证使用明显，有巨大法律和伦理学风险；
3、开放手术适应范围更广，特别是对于 RAAA 的治疗；
4、在基层医院，开放手术优于 EVAR；
结论 1、随着材料学和操作技术的进步，EVAR 的适应范围会越来越广，这是前进的方向
2、应充分考虑超适应证带来的并发症增加的可能以及面临的法律及伦理学风险问题，超适应证使用是个案而不是主流
3、在基层医院，针对 AAA 患者选择 EVAR 术式，在考虑 EVAR 适应证之外，还需结合材料、患者经济情况、对后续并发症处理的接受能力，还需考虑医保支付的问题

OR-320
医护人员导管相关静脉血栓认知情况调查与分析

王瑶、刘丽萍、李凯平、傅麒宁
重庆医科大学附属第一医院

目的 了解医护人员对导管相关静脉血栓的认知情况，为完善院内静脉血栓防控体系提供参考。
方法 采用自行设计的问卷对某三甲医院相关科室医护人员进行现场调查。
结果 医护人员对导管相关静脉血栓认知水平较低，正确率仅 45.0%，不同工龄、学历、职称、工作类别、接触频率的医护人员对导管相关血栓认知得分差异无统计学意义（P＞0.05）。
结论 医护人员对导管相关静脉血栓的认知水平偏低，建议管理部门及相关科室应重视导管相关静脉血栓的培训和指导。

OR-321
CHIVA：基于血流动力学原理治疗下肢静脉曲张的近期疗效观察

张作林、郭曙光
中国人民解放军联勤保障部队第九二〇医院

目的 探讨 CHIVA 手术治疗下肢静脉曲张的临床效果以及术后并发症等情况。
方法 收集统计了第 920 医院血管外科 收治的 37 例下肢静脉曲张患者 39 条患肢的临床资料进行分析， 在术后 1 个月、3 个月时进行随访，对相关治疗效果进行疗效分析。
结果 1.临床症状改善：根据 VCSS 评分，静脉临床严重程度在术前、术后具有统计学差异。术后无任何临床症状的 患肢 15 条（38.5%），术后恢复非常好，偶尔有轻微不适的有 15 条（38.5%），自觉症状好转 7 条（17.9%），临床症状和术前一样者 2 条（5.1%）。
2.整体满意度：非常满意者 9 例（24.3%），很满意者 11 例（29.7%），满意者 14 例（37.8%），不满意者 3 例（8.1%）。
3.4.5.详见附件
结论 CHIVA 具有局麻、微创、痛苦小、恢复快、神经损伤小、术后即可自由活动等优势，但是 CHIVA 手术需要制定个体化治疗方案及血管多普勒超声对血流动力学的准确评估，否则容易出现策略制定上的失误，影响手术效果。

OR-322

TIPS 手术中.18 穿刺系统的运用体会

黄献琛
苏州大学附属独墅湖医院

目的 对比研究在 TIPS 手术中使用.18 穿刺系统和.35 穿刺系统的效果差异。
方法 回顾分析 2020 年 6 月到 2021 年 04 完成的 45 例 TIPS 手术，其中 28 例使用.18 穿刺系统完成，26 例用.35 穿刺系统完成。观察手术穿刺次数，手术时间，术后并发症。
结果 两组患者均顺利完成手术。.18 穿刺系统组平均穿刺 2.8 次，总手术时间 56±12 分钟，未有腹腔出血并发症。.35 穿刺系统组平均穿刺 3.6 次，总手术时间 64±12 分钟，有 2 例腹腔出血，经输血治疗后好转。
结论 .18 穿刺系统在 TIPS 手术中运用，具有锐利，易穿中门静脉，手术时间段；创伤小，出血并发症少等优势，值得推广运用。

OR-323

糖尿病足下肢血管病变及创面的处理

雷锋锐、桑宏飞
苏州大学附属第二医院

目的 探讨糖尿病足的综合诊治方法及临床经验
方法 三年来苏大附二院血管外科共收治糖尿病足患者 89 例，其中缺血型患者 42 例，感染型 27 例，混合型 20 例；缺血型采用介入方法开通下肢动脉（股腘动脉及膝下动脉），膝下动脉至少开通一支达足的流出道；感染型根据情况抗感染、切开引流、创面修复；混合型采用先控制感染再进行介入开通动脉及后期创面修复。
结果 89 例患者大部分患者成功保足，大截肢两例，局部小截肢 32 例。
结论 膝下动脉开通是缺血型糖尿病足的治疗关键，特别是开通膝下一支直达足的流出道；感染型切开引流是关键，后期创面修复是重点。

OR-324

86 例急性缺血性肠病临床特点及其处理策略分析

刘佳豪、张建陶、杨涛、续慧民
山西白求恩医院（山西医学科学院 同济山西医院）

目的 探讨急性缺血性肠病（acute intestinal ischemia；AII）临床特点及其处理策略的分析
方法 回顾性分析 86 例诊断为急性缺血性肠病的临床病例资料，对其病因及临床特点进行统计学分析，并对其各类型急性缺血性肠病处理策略进行分析。
结果 1.坏疽性肠坏死中 46.2%的患者为肠系膜上动脉栓塞，房颤为肠系膜上动脉栓塞的独立危险因素，占据主要的发病原因；高血压、肥胖、高脂血症、冠心病、周围血管病变为其他次要独立危险因素；2.年龄、发病时间、腹膜刺激征、血便、白细胞计数（WBC）、降钙素原（PCT）、血清乳酸水平为缺血性肠坏死独立危险因素；
结论 及时、规范诊疗对缺血性肠病的治疗尤为重要，在临床上意义重大。

OR-325

腹主动脉瘤 2 型内漏处理及内漏预栓塞探讨

明志兵
南通市第一人民医院

目的 探讨腹主动脉瘤 EVAR 术后 2 型内漏的临床处理及内漏预防性栓塞治疗的临床应用及近期疗效。
方法 回顾性分析 2018 年 4 月至 2021 年 4 月间 58 例 AAA 行 EVAR 术后 2 型内漏情况，采用可控弹簧圈行 2 型内漏瘤腔栓塞和/或肠系膜下动脉栓塞治疗，评估再次栓塞治疗的临床疗效。另对 16 例 AAA 行 EVAR 联合可控弹簧圈瘤腔和/或肠系膜下动脉预栓塞，评估术后临床疗效和 2 型内漏情况，术后 3 月、6 月、12 月、3 年均行 CTA 随访。
结果 58 例 AAA 行 EVAR 术后有 12 例发生 2 型内漏，2 型内漏发生率达（12/58）20.7%，其中内漏来源髂内动脉 3 例，肠系膜下动脉 5 例，腰动脉 4 例，动态随访发现有 5 例 2 型内漏进展伴腰痛再次行内漏瘤腔栓塞和/或肠系膜下动脉栓塞治疗，手术成功率(4/5)80%，3、6 个月随访 2 型内漏消失，瘤腔未进展增大，1 例无法行内漏有效栓塞行开放手术。另外，16 例腹主动脉瘤行 EVAR 联合可控弹簧圈瘤腔和/或肠系膜下动脉预栓塞，其中，5 例肠系膜下动脉起始部直径≥2.5mm，行肠系膜下动脉和 AAA 瘤腔预栓塞，11 例肠系膜下动脉起始部直径<2.5mm，单纯行 AAA 瘤腔预栓塞，手术成功率(15/15)100%，术后 3 月、6 月、12 月随访均未发现 2 型内漏。
结论 可控弹簧圈腔内栓塞治疗腹主动脉瘤 EVAR 术后 2 型内漏，以及作内漏预防性栓塞治疗的临床应用可行，近期疗效确切，但需大样本病例进一步随访。

OR-326

单中心 Wallstent 支架治疗髂静脉压迫综合征中期疗效分析

艾文佳、林少芒、张智辉、萧剑彬
广州医科大学附属第二医院

目的 探讨 Wallstent 支架治疗髂静脉压迫综合征（IVCS）中期疗效
方法 回顾性分析 2013 年 1 月至 2019 年 7 月广州医科大学附属第二医院血管外科采用 Wallstent 支架植入治疗并有完整随访资料的 112 例 IVCS 患者（排除活动性肿瘤患者）的临床资料。所有患者术后规则抗凝治疗 3 个月以上，统计分析术后支架通畅率及相关并发症情况
结果 112 例患者中，植入支架 149 枚；其中左下肢 97 例，右下肢 12 例，双下肢 3 例；跨关节 26 例（2 枚/例）；血栓性 86 例，非血栓性 26 例。随访（38.4±9.8）个月，支架一期通畅率 92.0%（103/112），其中急性亚急性血栓组 92.3%（60/65），慢性血栓组 85.7%（18/21），非血栓组 96.2%（25/26）；支架二期通畅率 95.5%（107/112），其中急性亚急性血栓组 96.9%（63/65），慢性血栓组 85.7%（18/21），非血栓组 100 %（26/26）。无支架脱落、植入血管破裂出血等严重并发症；1 例对侧髂静脉继发血栓。
结论 髂静脉压迫综合征应用 Wallstent 编织支架治疗，具有较高技术成功率、支架中期通畅率及较低的并发症发生率；但需严格把握适应证，注意减少支架闭塞风险；注意术后规则随访。

OR-327

新型药涂支架在长段股浅动脉闭塞病变疗效分析

艾文佳、林少芒、张智辉、萧剑彬
广州医科大学附属第二医院

目的 单中心回顾性分析长段股浅闭塞（10cm 以上）病变采用新型药物支架对比药物涂层球囊（Drug-coated balloon，DCB）、金属裸支架置入（Bare metal stent，BMS）疗效和不良事件发生。
方法 使用腔内治疗的符合纳入标准和排除标准的 90 例股腘动脉硬化闭塞症患者，15 例患者纳入药物涂层球囊支架治疗组（DES 组），30 例纳入药物球囊扩张组（DCB 组），30 例纳入金属裸支架置入组（BMS 组）,比较三组 12 月初始通畅率、免于靶病变干预率（TLR），以及动脉血栓、1 年内截肢率，全因死亡率
结果 DES 组、DCB 组、BMS 组三组间术后 12 月初始通畅率分别为 93.3%、70%、83.3%，生存分析结果表明 DES 组初始通畅率优于 DCB 组及 BMS 组,有统计学差异（$p<0.05$）。12 月免于靶病变干预率分别为 93.3%、80.0%、83.3%。动脉血栓、全因死亡率无明显差别。1 年内截肢率 BMS 发生 2 例。
结论 1、DES 组患者术后 12 个月的初始通畅率优于 DCB 组及 BMS 组有统计学差异(（$P<0.05$）；
2、DES 组患者术后 12 个月的免于血运重建率优于 DCB 组及 BMS 组；
3、DES 组在一年靶病变血栓、患肢截肢率及全因死亡率方面与 DCB 组及 BMS 组未存在明显差异，安全性良好。

OR-328

慢性下肢静脉疾病的治疗理念与人文关怀

张智辉、林少芒、萧剑彬、李强、艾文佳、李阳勇
广州医科大学附属第二医院

目的 分析下肢静脉疾病治疗中的理念变化与人文关怀效果
方法 阅读文献，结合临床中的治疗经验，探索慢性下肢静脉疾病患者的心理特点，总结慢性静脉疾病患者治疗理念的更新，加强人文关怀的效果。
结果 慢性下肢静脉疾病应注重五方面的理念：1.终生治疗的理念，3.关注全身的理念，3.综合治疗的理念，4.自我管理的理念，5.心理指导与人文关怀的理念。
结论 慢性下肢静脉疾病理念的更新及人文关怀的落实有助于患者提高长期治疗的效果。

OR-329

髂动脉闭塞症的无创多普勒超声诊断

沈晨阳
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 评价髂动脉闭塞症的多普勒无创超声诊断价值
方法 对髂动脉闭塞症患者进行多普勒超声术前和术后检查（包括动脉多普勒扫描、踝/肱指数测量和空气体积描记）并与 MRA 和手术结果相比较。
结果 多普勒超声检查结果与 MRA 和手术结果相一致。
结论 多普勒超声血流波形分析和节段性动脉测压检查与临床资料结合诊断下肢动脉缺血性疾病有着重要价值。

OR-330

低分子肝素在导管接触性溶栓过程中防治导管血栓形成的可行性研究

黄楷[1]、李勇辉[1]、姚陈[2]
1. 中山大学孙逸仙纪念医院
2. 中山大学附属第一医院

目的 应用于深静脉血栓形成的导管接触性溶栓(CDT)导管，其预防血栓形成(DVT)最佳抗凝方案目前仍然未知。本研究旨在评估在治疗 DVT 而使用 CDT 期间，使用低分子肝素(LMWH)抗凝治疗的可行性。
方法 回顾性分析近 6 年 DVT 患者行 CDT 的临床资料收集和审查。根据低分子肝素的剂量将患者分为治疗剂量抗凝(TPDA)组和亚治疗剂量抗凝(亚 TPDA)组。
结果 共 61 例患者，涉及 61 条肢体。39 例确诊为急性和亚急性 DVT 分别为 63.9%和 22 例(36.1%)。34 例(55.7%)发现髂静脉血栓形成病人。38 例(62.3%)患者进行了下腔静脉滤器放置。术中辅助球囊、支架和取栓分别为 9 名(14.8%)、4 名(6.6%)和 1 名(1.6%)患者。其中，提供 20 例(32.8%)患者接受了 TPDA 治疗，41 例(67.2%)患者接受了 sub-TPDA 疗法。观察到轻微出血，不需要输血。没有大出血症状发生肺栓塞或死亡。56 个(91.8%)病人完成了(90%)血栓溶解，及部分溶解(50 ~ 90%)。与亚 TPDA 组比较，TPDA 组与亚 TPDA 组基线特征、临床改善情况、溶栓结果及并发症无显著性差异。
结论 使用低分子肝素抗凝治疗 DVT 是可行和安全的。亚治疗剂量抗凝和治疗剂量可配合用于 CDT 并具有相似的临床结果和出血并发症。

OR-331

组蛋白甲基转移酶 SMYD2 在腹主动脉瘤中的作用及其机制研究

周昱、蔡火营、胡作军、王深明
中山大学附属第一医院

目的 探讨组蛋白甲基转移酶 SMYD2 在腹主动脉瘤（AAA）中的作用及潜在机制。
方法 利用 RT-qPCR 以及免疫荧光实验检测人和小鼠 AAA 组织标本中 SMYD2 的 mRNA 和蛋白表达水平。利用 SMYD2 过表达慢病毒载体以及特异性的 SMYD2 酶活性抑制剂 AZ505 探索 SMYD2 在 AAA 以及巨噬细胞炎症中的作用。小动物彩超和显微镜测量腹主动脉最大直径，Masson 和 VERHOEFF'S VAN GIESON 染色检测腹主动脉中弹力纤维成分。RT-qPCR 检测 IL-6,TNF-α，IL-1β 等炎症因子水平。
结果 组蛋白甲基转移酶 SMYD2 在 AAA 中表达下调。在体内 AAA 模型中，过表达 SMYD2 可使得主动脉保持正常的主动脉结构，平滑肌细胞层得到保留，弹性纤维断裂减少，并减少炎症因子分泌水平，降低腹主动脉瘤直径。SMYD2 抑制剂 AZ505 使得平滑肌细胞层丢失增多，弹性纤维断裂增多，并促进炎症因子分泌水平，增加腹主动脉瘤直径。在体外 LPS 诱导的巨噬细胞炎症激活实验中，过表达 SMYD2 可抑制 LPS 诱导的巨噬细胞炎症因子分泌，而 AZ505 可促进 LPS 诱导的巨噬细胞炎症因子分泌。
结论 组蛋白甲基转移酶 SMYD2 可能通过降低巨噬细胞炎症抑制 AAA 的发生发展。

OR-332

人本位临床护理路径在下肢静脉曲张手术患者中的应用

王梅、王梅
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 探讨人本位临床护理路径模式在下肢静脉曲张手术患者中的应用效果。
方法 采用方便抽样法，选取 2021 年 1～3 月实施常规护理的 50 例下肢静脉曲张手术患者为对照组，2021 年 4～6 月实施人本位临床护理路径后 50 例患者为观察组。使用问卷星创建医院通用患者满意度、医生对护士满意度、护士对职业的满意度问卷调查，并生成二维码，比较两组患者护理服务效果。
结果 观察组患者满意度、基础护理合格率、健康教育知识知晓率、不良事件发生率、医生对护士满意度、护士对自身职业满意度（99.2%，96.3%，95.5%，0.7%，98%，96%）均高于对照组（92%，89.3%，82.5%，2.7%，85%，86%）。
结论 实施人本位临床护理路径服务模式丰富了优质护理服务的内涵，由“病本位”向“人本位”根本性改变，改善了患者就医体验，满足患者身心需要，减轻患者负担，促进患者早日康复，提高了护理质量与护士职业自豪感。

OR-333

前臂动静脉内瘘合并上腔静脉阻塞病变处理体会

阿力木江·沙吾提、朱锋
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 探讨合并上腔静脉阻塞综合征的动静脉内瘘术后病人处理策略。
方法 回顾性分析新疆维吾尔自治区人民医院血管外科从 2017 年 1 月-2018 年 1 月期间因动静脉内瘘术后出现瘘引流量不够（内瘘血流量<200 mL/min）或透析机器报警为原因来我院住院的 37 例患者临床资料。所有患者既往有 2 月-2 年时间的中心静脉插管病史。37 例患者中 20 例在我院（人造血管动静脉内瘘 1 例）、其余 17 例在外院行动静脉内瘘术。所有患者均接受通路全程造影（包括上腔静脉及奇静脉），明确上腔静脉是否通畅。随访 1 年后观察根据流量的增多是否出现上肢及脸部肿胀。
结果 37 例患者中自体动静脉瘘术后 36 例，人工血管动静脉内瘘术后 1 例，其中因动静脉内瘘流量不足来就诊者为 36 例，因静脉压力增高来就诊者 1 例（人造血管），造影证实上述 37 例患者中有 7 例奇静脉以下上腔静脉闭塞，奇静脉代偿性扩张。经了解既往史及随访发现只有部分患者（4 例）出现上腔静脉阻塞症状，其余 3 例患者通路建立后无任何症状。
结论 对于奇静脉水平以下上腔静脉阻塞患者而言，暂无需紧急行上腔静脉球囊扩张开通，奇静脉完全可以代偿静脉回流，经随访后上述患者上腔静脉阻塞症状有逐渐恢复的可能。

OR-334

阿司匹林联合氯吡格雷抗血小板治疗对颈动脉内膜剥脱术的影响

吴章敏、陈忠、王占启
首都医科大学附属北京安贞医院

目的 评估术前阿司匹林联用氯吡格雷抗血小板治疗对颈动脉内膜剥脱术（CEA）安全性的影响。

方法 回顾性分析 2015 年 3 月至 2017 年 3 月首都医科大学附属安贞医院收治的 58 例行 CEA 患者的临床资料。分术前服用阿司匹林或氯吡格雷单抗组 43 例（74%），阿司匹林联用氯吡格雷双抗组 15 例（26%）。分别对两组手术患者对比。主要观察终点包括术中失血量、手术历时、术后引流留置时间、术后切口血肿及术后平均住院日。
结果 单抗组平均术中失血量 81ml、术后住院日 6.7 天、引流管留置天数 2.9 天、手术历时 133 分钟。双抗组平均术中失血量 93.33ml、术后住院日 6.9 天、引流管留置天数 3 天、手术历时 158 分钟。围术期无死亡、脑出血、脑卒中、心肌梗塞等严重不良事件发生。术后 4 例并发切口血肿，其中单抗阿司匹林 2 例、氯吡格雷 1 例，双抗 1 例。
结论 术前双抗增加 CEA 术中出血量及手术历时，但术前不必常规停用。

OR-335
急性症状性自发性孤立性肠系膜上动脉夹层的治疗分析

胡国华、杨进、朱越锋、梅劲桦、沈海刚、陈欢欢、梁锴、张翔宇、林骋
浙江大学医学院附属邵逸夫医院

目的 目前肠系膜上动脉夹层的治疗策略在各血管外科中心具有差异，本研究旨在阐明急性症状性自发性孤立肠系膜上动脉夹层（SIDSMA）的治疗选择和决策。
方法 回顾性分析本科室自 2015 年 5 月至 2018 年 5 月期间收治的病人中，经计算机断层扫描血管造影确诊为 SIDSMA 的连续患者资料数据。
结果 本研究共纳入 45 例 SIDSMA 患者，其中男性 41 名和女性 4 名，患者平均年龄为 58 岁（35-71 岁）。所有患者均出现急性腹痛，入院后予以抗凝等保守治疗后缓解，只有 5 名患者表现为持续腹痛不缓解、逐渐加重，遂行肠系膜上动脉造影，根据术中情况予以腔内治疗。1 例患者症状缓解出院， 1 月后再次因腹痛住院，并表现出可疑腹膜炎和肠缺血症状，经复查腹部 CT 血管造影并加强抗凝后腹痛缓解。没有患者行剖腹探查、坏死肠段切除。所有患者均存活，并且在最长随访至 36 个月（23.5±12.5）内没有出现肠坏死等严重并发症。
结论 保守治疗似乎是 SIDSMA 最可行的治疗方法。但是，对于出现持续腹痛不缓解、可疑肠缺血症状的患者可以进行腔内造影治疗明确，并加强抗凝治疗。

OR-336
微创治疗 KT 综合征

黄建忠
广州市妇女儿童医疗中心

目的 Klippel-Trenaunay 综合征 (KTS) 是以毛细血管畸形、静脉和/或淋巴管畸形以及软组织和/或骨肥大三联征为特征的罕见病。临床表现和预后因其病理而异。早期诊断和干预（例如关闭边缘静脉）对于减轻症状和预防并发症至关重要。在这里我们报告了静脉内激光治疗 (EVLT) 和超声引导泡沫硬化疗法 (USGS) 微创治疗 KTS 静脉畸形的初步经验。
方法 本研究包括 2018.10-2021.4 期间诊断和治疗的 6 个月-49 岁 209 名 KTS 患者。彩色多谱勒超声和 MRI/MRV 评估血管异常, X 光片或 MRI 评估肢体长度差异和骨/软组织肥大。治疗适应征为静脉畸形得到证实，深静脉系统通畅和功能正常。超声引导膨胀麻醉下进行了静脉腔内激光消融手术(EVLT)和超声引导下泡沫硬化治疗(USGS)。EVLT 能量范围 50-90J/cm 。术后立即应用压力袜 14 天。
结果 209 例中 169 例获得术后超声, 其中 162 例静脉闭合，未发现 DVT。获得随访的 149 名患者中有 132 名在 2 至 6 个月内疼痛缓解, 静脉曲张和肿胀等症状改善。除一例术后跛行(两个月后恢

复)之外没有观察到神经损伤,皮肤烧伤,伤口感染和 DVT 等并发症。
结论 静脉腔内激光消融联合泡沫硬化剂治疗 KTS 是安全有效的。微创方法具有术后恢复快和患者满意度高的优势。

OR-337

急性肠系膜动脉缺血性疾病的护理对策

吴岚
首都医科大学附属北京安贞医院

目的 急性肠系膜动脉缺血性疾病是指由于肠系膜动脉的急性血循环障碍，导致肠管缺血坏死 ，临床上表现为血运性肠梗阻。此类疾病的发病原因主要是肠系膜上动脉栓塞和肠系膜上动脉血栓形成 ，其中以肠系膜上动脉栓塞较多见。此病的特点使临床起病急骤，病情发展迅速，此病的误诊率及病死率均较高。国外文献报道此病的致死率在 59%-69%而国内文献报道此病的致死率可高达 60% ～80%。因此对于此类疾病准确及时的诊断和治疗，积极有效的护理显得尤为重要。
方法 将安贞血管外科中心 2010 年-2021 年收治的 42 例急性肠系膜动脉缺血性疾病患者的资料进行了回顾分析，探讨此类疾病的护理策略。
结果 本研究发现男性在此类疾病发病中占有较大比例，明显高于女性，这与男性的抽烟、饮食等因素有一定关系。这些患者平均年龄为 62.5 岁，多为高龄，通常合并多种基础疾病，以房颤和高血压最为多见。在临床表现上 83.3%的病人表现为腹痛的急骤发作，伴有不同程度的腹胀、恶心呕吐、便血。在实验室检查上部分病人的白细胞计数、血淀粉酶、肝脏转氨酶会有不同程度的升高。
结论 在中心医生团队准确快速的确诊积极有效的治疗，与护理团队给予病人的有针对性的护理对策下。本组 42 例病人，手术治疗 22 例 （52.3%）死亡 3 例（7.1%），死亡率明显低于文献报道。存活 39 例中，随访 25 例，其中 5 例为肠切除的病人，随访率为 64.1%。随访时间为 6 个月至 8 年。随访期间无一例病人再次发生急性肠缺血的情况 。

OR-338

下肢亚急性及慢性深静脉血栓形成的腔内治疗

李强
广州医科大学附属第二医院

目的 探讨导管接触性溶栓联合球囊扩张、支架植入等腔内技术治疗下肢亚急性及慢性深静脉血栓形成的临床应用价值。
方法 收集 2016 年 1 月至 2021 年 6 月广州医科大学附属第二医院血管外科收治的下肢亚急性及慢性 DVT 患者的临床资料。对导管接触性溶栓联合球囊扩张、支架植入等腔内技术治疗下肢亚急性及慢性深静脉血栓形成的临床疗效进行回顾性分析。
结果 134 例患者中 122 例合并髂静脉压迫，8 例行单纯球囊扩张，105 例行髂静脉支架植入，12 例开通失败。其中 70 例植入 1 枚支架，23 例植入 2 枚支架,12 例植入 3 枚支架。2 例患者发生肺栓塞，患者抢救成功。
结论 下肢亚急性及慢性 DVT 患者，如经济允许，在抗凝治疗的基础上，可以积极尝试导管溶栓等腔内治疗。术后配合规范抗凝和压力治疗，临床症状明显改善，取得了良好的治疗效果。

OR-339

髂静脉受压综合征的筛查

朱云峰
苏州大学附属第三医院(常州市第一人民医院)

目的 探讨髂静脉受压综合征与下肢静脉功能不全及下肢深静脉血栓之间的关系
方法 回顾 2019-2021 年收治的下肢静脉功能不全 1900 例，采用下肢静脉顺行造影筛查髂静脉受压综合征，并对结果进行分析
结果 发现髂静脉受压综合征例数 CEAP 分级呈正相关
结论 要重视下肢静脉功能不全患者合并髂静脉受压综合征的治疗

OR-340

血管塞辅助下逆行胃静脉闭塞术治疗门静脉高压性胃静脉曲张

汤尧、沈利明
苏州市立医院本部

目的 评价血管塞辅助下逆行胃静脉闭塞术（plug–assisted retrograde transvenous obliteration, PARTO）治疗胃静脉曲张(gastric varices, GV)破裂出血的疗效及安全性。
方法 回顾性分析 2018-03-01 到 2020-04-01 我院伴有自发性分流道的 GV 患者 11 例,应用 PARTO 治疗。观察手术成功率、手术时间、即时止血率、住院时间、新发食管静脉曲张率、胃静脉曲张消失或改善率、术后一年再出血率、GV 再出血率及并发症等临床指标。
结果 本组患者手术成功率达到 100%、手术时间 160.91±36.79min、即时止血率 100%、住院时间 12.55±6.54d、胃底静脉曲张消失或改善率 100%、一年内新发食管静脉曲张率 18.18%、一年内再出血率 9.09%、GV 再出血率为 0%
结论 本组患者手术成功率达到 100%、手术时间 160.91±36.79min、即时止血率 100%、住院时间 12.55±6.54d、胃底静脉曲张消失或改善率 100%、一年内新发食管静脉曲张率 18.18%、一年内再出血率 9.09%、GV 再出血率为 0%

OR-341

延续性护理对下肢动脉硬化闭塞症出院患者的影响

冯薇
辽宁省人民医院

目的 探讨延续性护理对下肢动脉硬化闭塞症出院患者依从性，自我管理能力的影响
方法 随机分为对照组和试验组，每组 30 例，对照组给予常规的出院的指导，试验组在对照组基础上给予延续性护理服务，出院后随访 1 年，比较两组患者再住院率，并发症发生率，患者服药及运动依从性，自我管理能力
结果 试验组患者依从性及自我管理能力明显提高
服用药物及药物作用掌握率 83.56%，对照组 62.13%；试验组对戒烟自我管理能力，饮食管理能力，运动管理均高于对照组（P>0.05）
结论 延续性护理可提高下肢动脉硬化闭塞症患者治疗依从性，提高自我管理能力

OR-342

静脉曲张的微创治疗与膨胀麻醉技术

黄建忠
广州市妇女儿童医疗中心

目的 近年来国内外治疗下肢静脉曲张技术取得了迅猛发展，欧美首选推荐的腔内热消融术为主的微创技术正在逐渐取代开放手术成为治疗的主流。但该术式是一种基于热损伤的物理技术，可能会引起血管周围组织损伤, 皮肤烧伤和神经损伤等并发症。我们尝试使用超声引导下注射膨胀麻醉和使用创新设计的注射针进行手术, 以期减少热消融引起的并发症。
方法 近 2 年我们在 522 例下肢静脉腔内热消融手术中使用自主创新设计符合人体工学的膨胀麻醉注射针注射麻醉液(低温, 4oC),6-8ml/cm; 此注射针在超声波引导下能清晰显示、能更方便地放置于血管壁内，使麻醉液环抱需要治疗的血管，充分发挥局部麻醉，压缩血管和隔热的功效, 避免全麻的风险, 减少腔内热消融手术禁忌症。
结果 获得随访的 482 例病人中术后 4 周彩色多谱勒超声检查热消融治疗的静脉全部闭合, 未发现 DVT。 一例膝下热消融患者隐神经损伤而致内踝及足内侧麻木, 未经特殊处理, 两个月后自行恢复。
结论 我们的初步结论是超声引导下膨胀麻醉技术在静脉腔内热消融手术中的使用 可以避免全麻的风险, 手术适应症更广; 其发挥麻醉, 压缩血管和隔热作用, 从而减少神经损伤, 皮肤烧伤等并发症。膨胀麻醉技术使微创治疗更安全,更有效,更微创。最终结论尚需大量病例的临床双盲研究验证。

OR-343

重视腹主动脉疾病基本治疗理念的培养

殷恒讳
中山大学附属第三医院

目的 总结腹主动脉疾病治疗中常见的理念偏差，供临床借鉴。
方法 以典型病例为引子，列举几类腹主动脉疾病治疗过程中常见的误区，并进行讨论比对。
结果 忽视基本理念的培养会严重影响患者预后，并且不利于年轻医生的成长和整体学科建设。
结论 应重视腹主动脉疾病基本治疗理念的培养。

OR-344

股动脉内膜剥脱手术在 ASO 病人中的应用

张胜祖
株洲市中心医院

目的 在 ASO 中，有很多病人是股总动脉股浅动脉分叉处的狭窄，在介入球囊扩张及支架之外，选择股动脉内膜剥脱，完全剥脱病变斑块，使血管通畅，能够使病人费用降低，改善远期效果。
方法 股动脉切开，将股总动脉、股浅动脉及股深动脉内膜斑块剥脱。
结果 所有病人静息痛症状均消失。
结论 股动脉内膜斑块剥脱是一个费用低，近期及远期效果好的方法。

OR-345
红细胞分布宽度与白蛋白比（RAR)和腹主动脉瘤预后关系

Jianyun Long、xin Fang
Affiliated Hangzhou First People's Hospital, ZheJiang University School of Medicine，Hangzhou, Zhejiang

Objective To analyze the association between red blood cell distribution width - albumin Ratio (RAR) and aortic aneurysms
Methods This Retrospective cohort study was conducted among adults (age >18) with aortic aneurysms in the Medical Information Mart for Intensive Care Database iii V1.4(MIMIC-iii). RAR was measured according to the n red blood cell distribution width and albumin. Clinical endpoints of 30-, 60-, and 365-day all-cause mortality in aortic aneurysms patients. Estimation of hazard Ratios (HR) were obtained from Cox regression models for all-cause mortality in relation to RAR values.
Results A total of 312 patients s were finally included, with an average age of 74.9 ± 10.9 years and an average RAR of 5.4 ± 1.6 ml/g. Multivariable logistic regression showed that RAR was an independent risk factor for the outcome of aortic aneurysms after adjusting covariates.
Conclusion RAR was a risk factor for depression in aortic aneurysms patients. More research is needed to further analyze the role of RAR in aortic aneurysms patients.

OR-346
AngioJet 机械血栓清除装置在急性肠系膜上动脉缺血中的应用

段鹏飞
苏州大学附属第一医院

目的 探讨 AngioJet 机械血栓清除装置在急性肠系膜上动脉缺血中的应用效果。
方法 选取 2017 年 1 月至 2018 年 1 月接受 AngioJet 机械血栓清除装置治疗的急性肠系膜上动脉缺血患者 5 例（表 1），所有患者均为急性发病，临床表现为恶心呕吐、腹痛、黑便，均无明显腹膜炎表现；所有患者术前均行腹部 CT 检查。
方法 运用 AngioJet 机械血栓清除装置对肠系膜上动脉进行抽栓：将 AngioJet 设备调节成药物喷射模式，自肠系膜上动脉病变段远端至近端依次行尿激酶溶液喷射,10 分钟后 AngioJet 设备转换成血栓抽吸模式，从肠系膜上动脉病变断远端至近端依次进行机械抽吸，抽吸后复查造影，如残余血栓较多，可行多次抽吸。对病变血管残余狭窄段进行球囊扩张或支架植入术。
结果 5 例急性肠系膜上动脉缺血患者均采用 AngioJet 机械血栓清除装置抽吸治疗，1 例抽吸完复查造影可见肠系膜上动脉开口段夹层，遂行支架植入术；1 例抽吸完复查造影可见肠系膜上动脉起始段狭窄大于 70%，行球囊扩张术+支架植入术；另外 3 例闭塞部位完全再通。5 例患者随访时间 6 个月，其中 1 例随访可见支架内血栓形成伴中度狭窄，均无腹痛、黑便及血栓再发。
结论 AngioJet 机械血栓清除装置可迅速清除肠系膜上动脉血栓，恢复肠道血供，治疗急性肠系膜上动脉缺血的短期疗效满意。

OR-347
介入手术后胆固醇结晶栓塞致短时间死亡一例

骆曦图、沈瑞东、杨澄宇
广州医科大学附属第三医院

目的 汇报我院收治下肢动脉硬化闭塞症术后发生胆固醇结晶栓塞致短时间内死亡病例 1 例。

方法 汇报病史：患者为 87 岁男性，因“双下肢间歇性跛行 8 月”入院，既往有高血压、腹主动脉硬化、冠心病、左下肢动脉 PTA+支架植入病史，有长期吸烟史，入院后完善术前相关检查提示双下肢动脉硬化闭塞症，存在手术指征，未见明确手术禁忌症，择期行腹主动脉造影术+右髂动脉造影术+右下肢动脉造影术+球囊扩张术+支架植入术，手术过程顺利。术后发生急性肾衰竭、代谢性酸中毒，伴腰痛、腹部青紫色网状瘀斑，予血液净化、纠正酸中毒、抗感染、面罩吸氧辅助通气、加强营养等对症等治疗后病情持续恶化，经积极抢救无效，于术后 43 小时死亡。
结果 患者于术后极短时间内死亡，经我院 ICU、血管外科进行死亡病例讨论，结合查阅学习文献资料，初步考虑死因为胆固醇结晶栓塞引起的急性肾功能衰竭。
结论 胆固醇结晶栓塞是是各种原因导致的动脉粥样硬化斑块破裂，粉末状胆固醇结晶释放入血，引起末梢血管栓塞及炎性反应的一类综合征。其发病率随着介入手术的应用而逐渐增多，但仍未得到足够重视。目前 CCE 尚无特效治疗方法。本例病例在发生 CCE 后的极短时间内死亡，分析其原因可能为：①、重要脏器因栓塞缺血，当中以肾脏最易累及，因肾脏血供丰富，发生梗塞几率大。②栓塞部位会激活自身免疫通路，引起炎症反应，进一步加重症状。

OR-348

炎性动脉瘤腔内治疗值得关注的几个问题

郭曙光
中国人民解放军联勤保障部队第 920 医院

目的 探讨炎性动脉瘤的治疗策略。
方法 炎性动脉瘤指风湿免疫病引起的血管炎，如白塞病、大动脉炎、巨细胞动脉炎等，导致血管壁破坏，出现血管扩张、血管夹层、血管瘤。往往必须依赖于血管外科手术和介入治疗。本文通过我们治疗 1 例白塞病合并多发行动脉瘤，随访 10 年中多次腔内治疗。阐述治疗过程中血管外科医生值得关注的几个问题。
结果 血管影像学是进展评估的金标准 ESR、超敏 CRP、细胞因子、TNF-α、IL-6 于疾病的活动性密切相关风湿免疫指标阴性不等于排除风湿免疫学疾病。明确血管病变是否处于活动期或进展期，要抓住“炎症”这个核心问题，血沉、CRP 是灵敏的指标。白塞病和大动脉炎，如果需要外科干预，临床决策。大动脉炎在活动期进行手术，风险可行性不大，白塞病需要紧急手术，没有时间等得手术控制疾病活力，也需要手术当天尽量行免疫治疗。术业有专攻，主动与风湿免疫科沟通合作、建立医患之间密切随访是治疗效果的基础。
结论 内科外科兼治是炎性动脉瘤治疗的基础。

OR-349

血管畸形并发症的防范与处理

刘平[1]、杨世伟[2]、郝迎学[1]
1. 陆军军医大学第一附属医院（西南医院）
2. 576830779@qq.com

目的 如何有效的阻断引流静脉是血管畸形治疗中的核心问题，阻断或者减缓引流静脉流速方法众多，但相关适应症仍较模糊，本研究就阻断或者减慢引流静脉血流流速相关技术方法进行探讨。
方法 通过回顾性分析 2018 年 8 月至 2021 年 6 月间在我科接受治疗的 131 例血管畸形患者的治疗方法，对弹簧圈填塞，引流静脉结扎，体表按压，不阻断引流静脉直接注射硬化剂，四种方法的疗效进行总结分析。

结果 131 例患者中，弹簧圈填塞 21 例，引流静脉结扎 9 例，体外按压 56 例，不阻断引流静脉直接注射硬化剂 45 例，所有病例有效率 100%，未出现严重并发症，46 例治疗两次以上，占比 36.1%。
结论 在脉管畸形治疗中，需要根据术中造影判断引流静脉流速，位置毗邻器官等具体情况，选择合适的方法阻断或者闭合引流静脉，才能提高治疗效果。

OR-350

2020 版 CEAP 分类更新

梅百强、郭曙光
中国人民解放军联勤保障部队第 920 医院

目的 解读 2020 版 CEAP 分类。
方法 2017 年，美国静脉协会联合世界各国静脉协会成立了 4 个 CEAP 更新工作组，查询最新文献资料，并针对 CEAP 2004 版分类的缺陷与不足进行分析，进行讨论总结，对原有分类进行修正，从而产生了 CEAP 2020 版。这次分类中不仅针对临床表现（C）、病因学（E）、解剖学（A）及病理生理学（P）各个方面进行更新，对其进行相关解读。
结果 C 分类中加入（r）以示复发性静脉曲张。C4 分类加入 C4c 以示冠状静脉扩张，其出现预测晚期慢性静脉疾病。E 分类纳入 Esi 和 Ese 表示病因为腔内或腔外因素。A 分类摒弃原有数字编号，改用解剖属于缩写，更易于记忆解释，且对解剖部位进行扩展。
结论 新的 CEAP 分类指在帮助医生对 CVD 患者做出更精准的诊断和治疗。

OR-351

主动脉弓腔内重建快速康复

胡智飞、徐晓艳、潘孝霞、王东妹、吕梦娜
中国人民解放军总医院第一医学中心

目的 临床上主动脉疾病患者危重程度高，极易因血压控制不好，活动不当，用力咳嗽及排便等因素造成动脉瘤破裂及夹层撕裂等危及生命的严重并发症。然而，患者往往根据以往生活经验并不重视预防措施，依从性不高；临床护理人员在单独值班时不易快速识别患者信息而延误处理突发情况的最佳时机。本研究拟纳入我科主动脉相关疾病患者，通过对其进行风险评估并给予标识，并通过并发症发生情况及对患者和工作人员问卷调查进行分析，明确风险标识在主动脉疾病的病房管理中的必要性和有效性。
方法 对 2020 年 6 月至 2021 年 3 月，我病区收治的主动脉疾病患者，共 136 例患者分成两组，观察组和对照组各 68 例，对照组进行自制风险标识管理，将患者按是否有夹层和破裂，以及动脉瘤瘤腔大小分为轻中重三级危险进行床头风险标识并宣教采取预防措施。对比数据分析，并对护理工作人员进行问卷调查分析。
结果 对比结果发现，风险标识后的对照组患者的预防措施依从性增高，并发症发生率降低，不良事件发生率降低，护理人员对风险标识的患者辨识度增加，能够更快掌握和分析病情变化，提高工作效率和抢救成功率，减少纠纷风险，提高满意度。
结论 风险标识在主动脉疾病患者中能有效避免出现严重并发症发生，增加病房管理安全性，值得推广使用。

OR-352

Angiojet 机械吸栓联合导管溶栓在治疗急性下肢深静脉血栓形成合并下腔静脉血栓形成中的应用

薛明、官云彪、周亚东、郑学洵
福建医科大学附属协和医院

目的 探讨 Angiojet 机械吸栓联合导管溶栓在治疗急性下肢深静脉血栓形成合并下腔静脉血栓形成中的临床应用价值。
方法 回顾性分析福建医科大学附属协和医院在 2018 年 8 月至 2020 年 8 月采用 AngioJet 机械吸栓联合导管溶栓治疗的 19 例急性下肢深静脉血栓形成合并下腔静脉血栓形成患者的临床资料，观察患者临床症状的改善情况，并对下肢静脉通畅率进行评分，评价 AngioJet 联合溶栓的安全性及有效性。
结果 19 例患者均顺利完成治疗，技术成功率 100%，围术期均未出现严重出血、致命性肺动脉栓塞等并发症，术后无肾功能受损表现。19 例患者症状均得到有效缓解，治疗前后患侧与健侧大、小腿周径差均有统计学意义（P<0. 05）；静脉通畅评分分别为(15. 95±5.15)及(2. 90±3, 99)分，差别有统计学意义(P<0. 05)； AngioJet 机械吸栓术后即时造影总体即时静脉通畅率为(80. 68 + 19. 50)%，联合导管接触溶栓后静脉通畅率提高到(89.85±12.75)%。患者随访(11. 3±3, 84)个月，深静脉血栓复发 1 例，随访 6 个月时总体静脉通畅率 94.73%.。
结论 AngioJet 机械吸栓联合导管溶栓在治疗急性下肢深静脉血栓形成合并下腔静脉血栓形成是安全、有效的，短期疗效满意。

OR-353

近肾主髂动脉闭塞手术思考

张云峰
山西省人民医院

目的 探讨近肾主髂动脉闭塞的治疗方式 A.Aortobifemoral Bypass（ABFB）主股动脉搭桥 B.BMT 药物治疗 C.Axillofemoral bypass 腋股旁路术 D.导管内溶栓后支架置入术 E.肾动脉保护下，直接覆膜支架置入术
方法 指南回顾，会议资料，临床病例资料回顾
结果 Aortobifemoral Bypass（ABFB）主股动脉搭桥 、kissing 技术腔内治疗均为可选择手术方式，BMT 药物治疗 Axillofemoral bypass 腋股旁路术 导管内溶栓后支架置入术三种手术方式，可供选择，但不作为首选治疗方式。
结论 主髂动脉长段闭塞性病变，如果是慢性病程，急性发病；术前 CTA 提示不除外有新鲜血栓；或在导丝开通病变部位时，手感阻力小，导丝形态平顺，考虑为继发血栓形成的患者，如无溶栓禁忌证（颅脑血管病变、近期大手术史等），可以先在病变侧髂动脉内置入溶栓导管，给予溶栓治疗，然后造影判断溶栓效果。通过溶栓治疗去除血栓负荷，将真正的血管病变显露出来，减少不必要的支架置入。处理平肾动脉闭塞性病变时，可先置入球囊进行肾动脉保护，必要时亦可置入肾动脉“烟囱”支架。

OR-354

腹主动脉瘤合并冠心病不同手术方式对比研究

张雄、陈海生
广州市第一人民医院

目的 分析三种手术方式（腔内、外科、杂交）治疗合并有冠心病的腹主动脉瘤患者效果。
方法 采用回顾性分析 2015 年 01 月至 2020 年 12 月，50 岁以上确诊 AAA 并行冠状动脉造影的患者 102 例，收集临床及影像学资料，探讨 AAA 患者中冠心病的发病率以及不同手术方式治疗效果对比。根据不同患者的病情特点，选择了腔内、外科、杂交三种手术方式，将患者分为同期 EVAR+ PCI(腔内组）、EVAR+CABG（杂交组）、腹主动脉瘤切除人工血管置换+CABG（外科组），分析不同分组患者住院期间术后不良事件发生的情况。
结果 102 例 AAA 患者中，经冠状动脉造影确诊冠心病 83 例(81.4%)。57 例合并有严重冠心病需同期手术处理。同期腔内组 26 例(45.6%)，杂交组 17 例(29.8%)，外科组 14 例(24.6%)。各组间年龄、性别、吸烟史、高血压病史与 AAA 解剖形态等无统计学差异(P 均＞0. 05)。腔内组中，1 例（3.8%）患者发生住院期间前间壁再发心梗死亡，杂交组与外科组无住院期间死亡病例，各组间住院期间病死率差异无统计学意义，各组住院期间术后并发症发生率无统计学差异。
结论 AAA 与冠心病有着诸多共同危险因素，有着非常高的共患率。对于合并有严重冠心病的 AAA 患者，根据患者不同的个体病情，采取不同的手术方式同期手术，可为患者改善预后，减少不良事件发生，提高术后生活质量。

OR-355

体外循环平台应用于主动脉夹层模型的血流动力学研究

欲逸夫[1]、梁世超[2]、陈端端[2]、熊江[1]
1. 中国人民解放军总医院第一医学中心
2. 北京理工大学

目的 主动脉夹层 (AD) 的血流动力学研究是探索转归和预后的重要方向。本研究提出了一种模拟循环平台 (MCL)，将工程学元件与患者个体化制订的硅胶主动脉模体结合，在体外重现主动脉流动环境。
方法 建立了具有 12 条分支血管的患者个体化的主动脉模型，并将其与 MCL 结合。以 20 名健康志愿者的主动脉分支速度作为血流划分的标准化数据。通过改变边界条件，提出可基于 MCL 可以模拟正常静息和左侧心力衰竭的血流状态。同时，主动脉分支的流速和压力状态可以通过单独的传感器进行量化。
结果 在正常静息状态下，模拟心率和全身流速分别为 60 bpm 和 4.85 L/min。对于左侧心力衰竭 (LHF) 状况，收缩压和舒张压分别为 75.94±0.77 mmHg 和 57.65±0.35 mmHg。通过调整血管顺应性和外周阻力，每个主动脉分支的流量分布比 (FDR) 由正常主动脉模体中的标准化数据验证（平均差异 2.4 ± 1.70%）。通过比较静息状态下正常与 AD 主动脉模型，我们的结果表明 AD 模型呈现出更高的收缩压（117.82±0.60 vs 108.75±2.26 mmHg）和舒张压（72.38±0.58 vs 70.46±2.33 mmHg）,不同裂口的真假腔间血液输送方向不同。
结论 MCL 可用作在各种物理条件下对主动脉疾病进行体外血流动力学分析的研究工具。

OR-356

股深动脉-大隐静脉残端人工血管动静脉内瘘在建立长期血透通路中的应用

卢凯平、蒋劲松
浙江省人民医院

目的 报道一种下肢人工血管内瘘（arteriovenous graft，AVG）的建立方法；评价该方法的临床使用价值。
方法 回顾分析浙江省人民医院血管外科 2017 年度采用股深动脉-大隐静脉残端建立 AVG 共 9 例病例，分析记录 AVG 并发症及通畅率。
结果 全部 9 例病例获得至少 2 年随访，6 月、12 月、24 月的初级通畅率分别为 89.9％、77.8％、55.6％，辅助初级通畅率分别为 100％、100％、77.8％。影响通畅率的事件为狭窄和血栓，其中狭窄 3 例（5 次）和血栓 1 例（2 次）。无下肢缺血、感染并发症。
结论 股深动脉-大隐静脉残端 AVG 相对其他下肢 AVG 并发症较少，且通畅率相对较高。对于上肢血管耗竭透析病人，是一种比较理想的下肢长期血透通路建立方式。

OR-357

腔内微波和射频闭合大隐静脉主干的疗效及安全性对比回顾分析

卢凯平、蒋劲松
浙江省人民医院

目的 研究对比血管腔内微波消融（endovenous microwave ablation,EMA）和血管腔内射频消融（radiofrequency ablation,RFA）闭合大隐静脉主干（great saphenous vein, GSV）的疗效和安全性差异。
方法 回顾分析 2019 年 1 月至 2019 年 6 月，浙江省人民医院血管外科同一外科医生主刀病例、基础 CEAP 分级为 C2-6,Ep,As,p,d,Pr,并按照术前年龄、性别、体重、身高分级配对，选择 316 例病例，分为 EMA 及 RFA 两组。根据随访资料，通过多普勒超声对比两组 6 周、6 个月的 GSV 闭合情况，通过视觉模拟量表（visual analogue scale VAS）测量两组血管闭合段的疼痛和瘀伤。
结果 RFA 组皮肤瘀伤评分相对 EMA 组低，两组最高评分均出现在第 4 天，两组瘀伤评分较大差别出现在第 5 到第 9 天；
出现长径大于 5cm 血管未闭合为未完全闭合阳性。两组 2 周、6 月的闭合率差异无统计学意义；
并发症在两组中的分布差异无统计学意义（P < 0.05）。未出现下肢深静脉血栓、肺栓等严重并发症。
结论 基础 CEAP 分级为 C2-6,Ep,As,p,d,Pr 人群中，EMA 和 RFA 均能有效治疗 GSV 功能不全。两种治疗方法的术后 6 月 GSV 闭合率以及术后血管闭合段的疼痛和瘀伤无统计学差异；

OR-358

超声引导下预置导丝在下肢长段 CTO 病变中的意义

陈乐高、卢惟钦、吴昊、蒋劲松
浙江省人民医院

目的 长段慢性完全闭塞 (Chronic Total Occlusions,CTO)病变是下肢动脉硬化闭塞症介入治疗中常见的一个技术难点。介入治疗失败的主要原因是导丝进入内膜下，通过病变无法返回血管远端真腔。

本项研究检验了先进的超声引导下逆行预置导丝在下肢长段 CTO 病变中的可行性和近期效果。
方法 对 46 例下肢长段 CTO 病变患者的资料进行分析。46 名患者均接受了超声引导下预置导丝。分析了病变长度、预置导丝入路部位、真腔开通率、手术时间、支架植入数量、住院总费用、并发症和住院时间。
结果 患者年龄为 67-99 岁。大多数患者有严重肢体缺血（58%），39%为 RutherfordⅢ型。最常用的超声引导下预置导丝的入路部位为胫后动脉、胫前动脉足背动脉、腘动脉、股动脉和腓动脉。超声引导下入路平均时间为 36 秒，真腔开通率为 100%；平均手术时间为 118 分钟；会师发生率为 82.6%（38/46）。平均植入支架数量为 2.3 枚。住院总费用平均为 5.43 万元。穿刺相关并发症总体较低：血肿（8.7%）、需要输血/介入治疗的出血（2.2%）、假性动脉瘤（0%）、动静脉瘘（0%）、动脉瘤（0%）、远端血管栓塞率（0%）和死亡（0%），平均住院时间为 7.4 天。
结论 对于下肢长段 CTO 病变，超声引导下预置导丝能够显著提高病变真腔开通率，缩短手术时间，减少支架植入，降低住院费用，而且穿刺相关并发症较低，为一项安全有效的技术。

OR-359
应用磁共振的髂血流动力学分析评估髂静脉支架置入指征

黄文
重庆医科大学附属第一医院

目的 评估髂静脉支架置入的指征
方法 75 例下肢静脉功能不全患者入组，患者进行下肢静脉功能评分，随后对患者作盆腔髂静脉 MRI 平扫，分析髂静脉狭窄率，盆腔静脉血流量改变，血流速度改变，侧支循环建立，以及血流压力改变和下肢静脉功能不全的严重程度的相关性。同时观察支架置入后下肢静脉功能改善情况。
结果 研究发现髂静脉狭窄率和盆腔静脉流量下降和下肢静脉功能不全有一定相关，但同时存在狭窄超过 50%但下肢静脉功能良好的情况。髂静脉流量下降与下肢静脉功能不全呈正相关。
结论 核磁共振可以作为一新手段评估盆腔血流动力学。研究发现髂静脉狭窄及其所致的盆腔静脉血流量下降是导致下肢静脉功能不全的重要原因之一。狭窄率超过 50%的患者且出现盆腔血流下降可以作为介入支架置入的指征。

OR-360
导管继发与非导管继发中心静脉病变差异

傅麒宁
重庆医科大学附属第一医院

目的 对比探讨有中心静脉导管置入史与无置入史的中心静脉狭窄患者介入治疗效果。
方法 收集于我中心接受经皮血管腔内介入治疗的中心静脉狭窄的血透患者信息。将其分为同侧肢体放置过中心静脉导管组（置管组）与同侧肢体未放置过中心静脉导管组（未置管组）。对两组患者的相关临床特点及围手术期变量进行对比分析。将两组间有统计学差异的单因素纳入 Cox 风险比例回归模型进行分析。
结果 置管组 CVS 更常发生于右侧，与未置管组有显著差异（置管组左侧 34.5%，右侧 65.5%；未置管组左侧 81.8%，右侧 18.2%，$p<0.05$），同时置管组中患者同侧肢体建立血透通路至首次因为中心静脉病变治疗的间隔时间是显著低于未置管组（置管组间隔时间为 17.5±13.7 月，未置管组间隔时间为 50.1±39.7 月，$p<0.05$），两组在性别、年龄、合并症、病因、血透通路形式等均无显著差异。置管组的 6 月、12 月、18 月和 24 月的初级通畅率分别为 77%、54%、46%、25%，次级通畅率分别为 92%、92%、、86%、69%；未置管组的 6 月、12 月、18 月和 24 月的初级通

畅率分别为 81%、70%、68%、44%，次级通畅率分别为 90%、90%、82%、61%。
结论 有 CVC 置入史的 MHD 患者与无相关病史的患者相比，在首次操作技术成功率、围术期并发症上均无显著差别，但再狭窄发生率较高，初级通畅率更低，且此种效应在与初次是否置入支架、支架类型以及左、右侧无关。

OR-361

腋动脉-肱动脉电灼伤后大隐静脉桥旁路移植转流 1 例

李国林、林少芒
广州医科大学附属第二医院

目的 探讨电击伤导致肱动脉腋动脉损伤的治疗方法，对比人工血管修复肱动脉损伤与自体大隐静脉旁路移植修复大隐静脉的利弊，方法:采用血管外科技术将自身大隐静脉取代闭塞人工血管对肱动脉腋动脉损伤进行修复。
电击伤导致肱动脉腋动脉损伤在临床上较为少见，所谓电击伤是指电流通过人体产生电热效应，电生理效应、电化学效应和电弧电火花等致人体以及皮肤、皮下组织、深层肌肉、血管神经、骨关节和内部脏器损伤电烧伤皮肤创面虽小但皮下深部组织的损伤却较为广泛，且损伤组织深浅层次不规则，可能浅层组织正常，而深层组织缺血、坏死，甚至可能出现渐进性血管多发栓塞、坏死等病变，最终导致患者死亡或残疾。肱动脉腋动脉损伤是严重而紧急的血管伤，与臂丛神经、正中神经关系密切且复杂，增加了救治的难度，因此，电击伤患者应及早评估患者肢端血运情况，通过患者的主诉、体格检查、辅助检查，早诊断、早治疗。术前做好详细评估，评估血管修复的长度，选取血管修复的血管材料。
方法 取自体大隐静脉行旁路移植术
结果 患者肢体血运良好，未出现患肢坏死。
结论 自体大隐静脉修复电击伤导致的肱动脉腋动脉损伤是 一种有效、安全、并发症少的手术方法。自体大隐静脉移植对比人工血管修复肱动脉更有优势。

OR-362

球囊阻断深静脉方案在 Angiojet 下肢深静脉机械取栓术中的初步应用

崔东哲
香港大学深圳医院

目的 经皮机械血栓清除术（PMT）治疗下肢深静脉血栓（DVT）过程中，防止血栓脱落造成肺栓塞是保证手术安全的最要环节，本研究介绍并评价一种新的采用球囊阻断患侧深静脉预防血栓脱落的方案。
方法 回顾性分析 2019 年 12 月至 2021 年 7 月在香港大学深圳医院因下肢深静脉血栓接受 Angiojet 机械血栓清除治疗的患者。术前行肺动脉 CTA 检查了解有无肺栓塞，术中采用球囊临时阻断髂静脉或/和下腔静脉预防血栓脱落，术后第一天复查肺动脉 CTA 了解肺栓塞有无变化。
结果 共有 21 例患者纳入该研究，男性 10 例，女 11 例，年龄 24-88 岁之间，平均 63 岁。发生血栓至手术时间 2-18 天，平均 8 天。所有患者均有股总静脉、股浅静脉血栓，其中 15 例合并髂静脉血栓，1 例合并下腔静脉血栓。术前有 13 例患者存在肺栓塞。所有患者术中平稳，无突然胸痛、胸闷、紫绀、血氧饱和度下降等情况。16 例患者术后第一天复查肺动脉 CTA 提示无肺动脉栓塞新发或较术前减轻，5 例患者术后发现较术前新发的肺动脉分支栓塞，无症状。所有患者肢体肿胀均有不同程度减轻。

结论 机械血栓清除治疗急性 DVT 术中，采用球囊方案可以安全、有效的预防术中血栓脱落导致的致命性肺栓塞。

OR-363

快速康复外科在血管外科围手术期询证护理

罗海梅
海南省人民医院

目的 了解国内外快速康复外科理念的最新实验研究及临床应用的专家共识、指南。为快速康复外科的临床新应用提供循证医学依据。
方法 检索国内外最新文献、会议论文。
结果 目前快速康复外科理念越来越得到实验室及临床循证医学实践验证。
结论 应用快速康复外科理念护理血管外科手术值得提倡与应用

OR-364

术前 C 反应蛋白，D 二聚体水平对主动脉夹层患者发生低血氧症的预测价值

杨晨野、辛世杰
中国医科大学附属第一医院

目的 探讨术前血清 C 反应蛋白（CRP），D 二聚体（D-D）水平对主动脉夹层患者发生低血氧症的预测价值。
方法 选取 2018 年 3~2021 年 3 月医院收治的 92 例主动脉夹层患者，另选取同期来院体检的 84 例健康者。比较 2 组血清 CRP，D-D 水平，统计主动脉夹层患者低血氧症发生情况，比较发生患者与未发生患者术前血清 CRP，D-D 水平，比较发生患者与未发生患者临床特征，采用 Logistic 回归分析判定影响主动脉夹层患者发生低血氧症的因素，采用受试者工作曲线（ROC）分析术前血清 CRP，D-D 水平预测主动脉夹层患者发生低血氧症的价值。
结果 主动脉夹层患者术前血清 CRP，D-D 水平均高于健康者（P<0.05）；主动脉夹层并发低血氧症患者术前血清 CRP，D-D 水平均高于未并发患者（P<0.05）；Logistic 回归分析显示，术前血清 CRP，D-D 水平均是主动脉夹层患者并发低血氧症的独立危险因素（P<0.05）；ROC 分析显示，术前血清 CRP，D-D 水平均可作为预测主动脉夹层患者并发低血氧症的敏感指标，且二者联合时预测价值更高。
结论 主动脉夹层患者血清 CRP，D-D 水平均异常升高，且主动脉夹层并发低血氧症患者血清 CRP，D-D 水平均异常升高，临床检测术前血清 CRP，D-D 水平可作为预测主动脉夹层患者并发低血氧症的敏感指标。

OR-365

复合手术在颈动脉开放性损伤治疗中的应用

潘以锋、陈兵、高志伟、刘震杰、张丽斌
浙江大学医学院附属第二医院

目的 探讨复合手术在颈动脉损伤诊断及治疗中的应用

方法 回顾性分析浙江大学医学院附属第二医院血管外科 2015 年 1 月至 2020 年 12 月收治的急性颈动脉损伤患者的临床资料。颈总动脉损伤 5 例，颈内动脉损伤 1 例，颈外动脉损伤 1 例。
结果 复合手术下完成 2 例颈动脉损伤患者的救治，颈内动脉探查修补 1 例，单纯腔内修复治疗颈总动脉损伤 4 例。
结论 颈动脉开放性损伤病情凶险，死亡率高，复合手术在复杂的开放性颈动脉损伤的救治过程中有明显优势。

OR-366

Castor 分支支架在主动脉病变中的应用体会

桑宏飞
苏州大学附属第二医院

目的 评价 Castor 分支支架在主动脉病变的有效性与安全性
方法 回顾单中心病变涉及 Zone2 区主动脉病变 20 例应用 Castor 经验体会
结果 本组无死亡病例。技术成功率 95%（19/20），失败一例。术中单分支展开不良一例。无卒中、肢体缺血、截瘫发生。所有患者随访 3 月--48 月。随访中发现逆撕一例，转主动脉开胸置换；其他患者无严重并发症。
结论 Castor 单分支支架在主动脉弓部病变中安全有效

OR-367

腘动脉陷迫综合症诊治体会

曾庆福
南昌大学第二附属医院

目的 下肢缺血患者是临床常见疾病，导致下肢间歇性跛行，静息痛，肢体溃疡，坏疽，进而造成劳动力丧失。下肢动脉缺血性疾病多见于中老年人，而在年轻患者中发生较少。年轻患者较少发生下肢缺血，一旦出现时病因更特殊，而腘动脉陷迫综合症是因腘动脉局部解剖因素导致的腘动脉压迫，狭窄，进而血栓形成闭塞等导致肢体缺血。其发生原因主要是腓肠肌内侧头异常起源压迫腘动脉，有时也可同时累及腘静脉及神经。
方法 本文通过一个典型病例入手，阐述本病的典型病史，诊断方法及影像学识别，治疗过程及注意事项。
结果 结合文献报道情况，总结本病临床特点，仍广大临床工作者，提高对本病的认识，减少临床误诊漏诊，提高年轻患者下肢缺血的正确诊治。
结论 结合文献报道情况，总结本病临床特点，仍广大临床工作者，提高对本病的认识，减少临床误诊漏诊，提高年轻患者下肢缺血的正确诊治。

OR-368

复合手术开通长段颈动脉闭塞病变的手术技术及近期疗效

刘化刚、邓宏平
武汉大学人民医院

目的 探讨复合手术开通长段颈动脉闭塞病变的手术技术及近期疗效
方法 回顾性收集 2019 年 6 月-2021 年 6 月武汉大学人民医院血管外科收治并成功应用复合手术技

术开通的长段颈动脉闭塞患者的临床资料进行分析。
结果 4 例患者复合手术重建全程颈动脉闭塞均顺利完成， 术后临床症状均得到改善，围术期发生高灌注综合征 1 例。 随访时间为 6-24 个月，无再狭窄患者，未见严重脑梗死，无死亡病例。
结论 复合手术是治疗长段颈动脉闭塞安全有效的方法，近期随访疗效满意。

OR-369

血透通路并发症之导管损伤血管

曾庆福
南昌大学第二附属医院

目的 随着尿毒症患者愈发增多，血透通路的建立也越来越频繁。通过导管植入行血液透析的比例在目前国内占比非常高，在植入血透过程中可能出现各种各样并发症，严重时可能致命。
方法 本文通过分析血透导管植入血管过程中产生的各种各样并发症患者临床资料，总结规律，得出血透通路发生并发症的高发部位，寻找解剖，操作等方面的原因。发生并发症后如何早期识别，及时转诊，正确处理。
结果 同时结合文献报道数据，让广大临床医生在行导管植入过程中规范操作，避免并发症。
结论 一旦发生并发症后正确处理，避免对患者造成严重损害。

OR-370

不同剂量重组人尿激酶原 在急性下肢深静脉血栓溶栓中的应用研究

毅力起、高占峰
内蒙古医科大学附属医院

目的 研究不同剂量重组人尿激酶原在下肢深静脉血栓(LEDVT)溶栓治疗中的疗效及不良反应，并与尿激酶溶栓治疗相比较。
方法 前瞻性纳入诊断为单侧 LEDVT 形成并于我科住院治疗接受溶栓治疗的患者，根据患者住院顺序治疗分为 4 组，研究其溶栓效果及临床不良反应。四组患者入院后均经健侧深静脉穿刺行下腔静脉临时滤器植入术，并于下肢深静脉置入溶栓导管，进行导管接触性溶栓治疗（CDT）。A 组接受 10mg 重组人尿激酶原，B 组为 20mg 重组人尿激酶原，C 组为 30mg 重组人尿激酶原，D 组为 50 万 IU 尿激酶.治疗结束后评估四组病例的患肢肢体周径差值、平均血栓清除率和不良反应发生率及凝血功能异常率。
结果 预期溶栓结束当日 A 组消肿情况与其它三组相比有显著差异，优于其它三组。6 天后 A、B、C 组消肿情况无明显差异，优于 D 组。6 天后 A、B、C 组消肿情况无明显差异，优于 D 组。溶栓期间 B、C、D 三组凝血指标异常次数无明显差异，高于 A 组。不良反应率四组无明差异。四组患者髂段静脉平均血栓清除率比较，D 组与 B 组差别无统计学意义，与其余两组差别均有统计学意义，D 组清除率较低。四组患者股段静脉清除率两两比较，D 组与 B 组差别无统计学意义，与 A、C 组差别均有统计学意义，D 组清除率较低。
结论 三组重组人尿激酶原血栓清除率较显著，10mg 组在治疗中凝血指标异常发生率较低。

OR-371

杂交手术治疗颅外颈内动脉串联动脉瘤一例

邵长明、高志伟、张丽斌、陈兵
浙江大学医学院附属第二医院

目的 临床上，颅外颈内动脉动脉瘤相对不多。 传统开放手术一直是颅外颈动脉瘤治疗的金标准。但随着技术的发展，有越来越多的证据显示腔内治疗也是一种有效的治疗手段。本案例采取开放手术和腔内治疗结合的杂交手术方式治疗颈内动脉串联动脉瘤，获得了较好的转归。
方法 患者为 72 岁女性，因“右侧面部及肢体麻木”来院就诊，完善 CT 血管造影发现患者右侧颈内动脉 3 个串联排列的动脉瘤。患者接受了一期支架植入结合动脉瘤切除重建手术。
结果 患者术后恢复良好，围手术期及术后随访 1 年期间，无明显并发症。
结论 杂交手术结合了开放手术和腔内治疗的优点，具有较好的安全性和有效性，同时缩短了手术时间，也减少了神经系统并发症。

OR-372

下肢静脉曲张患者生活质量现状及影响因素分析

刘丽萍、刘佳、曾秋
重庆医科大学附属第一医院

目的 调查下肢静脉曲张患者生活质量现状并分析其影响因素，为实施针对性医疗护理干预提供依据。
方法 采用横断面研究设计方法，使用慢性下肢静脉功能不全生活质量问卷（CIVIQ-20）对 2019 年 7 月至 2020 年 8 月在某三甲医院门诊就诊的 505 名下肢静脉曲张患者进行现状调查。采用单因素分析和多元线性回归分析下肢静脉曲张患者生活质量的相关影响因素。
结果 下肢静脉曲张患者生活质量得分为（83.47±16.58）分；得分最低维度是社会活动（12.83±2.80），得分率为 64.20％；得分最高维度是精神心理（38.04±7.64），得分率为 84.60％。下肢静脉曲张患者生活质量得分良、中、差比例分别为 59.21%、30.10%和 10.69%。回归分析显示，性别、居住地、月收入和 CEAP 分级是下肢静脉曲张患者生活质量的主要影响因素(P＜0.05)
结论 下肢静脉曲张患者生活质量处于中等水平，应加强对女性、乡村居民、低收入人群和重症下肢静脉曲张患者的健康指导和社会支持，提高其生活质量。

OR-373

舒洛地特保守治疗孤立性肠系膜上动脉夹层的诊治分析

周元[1]、沈海刚[2]
1. 浙江大学医学院附属邵逸夫医院
2. 浙江大学医学院附属邵逸夫医院

目的 评估孤立性肠系膜上动脉夹层（Spontaneous Isolated Superior Mesenteric Artery Dissection, SISMAD）患者经舒洛地特保守治疗的可行性，总结舒洛地特保守治疗和介入治疗的适用范围。
方法 回顾性分析我院血管外科 2018 年 12 月至 2020 年 12 月收治的 60 例 SISMAD 病人临床资料和治疗过程。患者均急诊完善腹主动脉 CTA，经放射科医生确诊为 SISMAD、夹层远端血供良好、无明显肠道坏死症状者，予禁食、低分子肝素抗凝、控制血压、改善微循环。其中 47 例病人腹痛

缓解，出院后序贯口服舒洛地特并无再发腹痛，复查腹主动脉 CTA 提示夹层减小或消失，定义为保守治疗组。13 例病人保守治疗效果欠佳，排除手术禁忌症后局麻下行介入治疗，术后腹痛好转，定义为介入治疗组。

结果 经统计学分析，两组患者夹层长度、真腔狭窄度具有统计学差异。出院后随访 6～30 个月，3 例介入治疗病人出现腹部隐痛不适，复查腹主动脉 CTA 提示支架通畅，远端小分支闭塞，无肠道缺血坏死。其余病人无腹痛、胃肠道出血等其他消化系统症状。

结论 腹主动脉 CTA 是 SISMAD 早期确诊的重要手段。结果证实舒洛地特口服抗凝保守治疗，可作为保守治疗首先考虑的治疗方案。对于保守治疗后患者症状无缓解、甚至加重，可及时行介入治疗。我科创新性地利用舒洛地特序贯低分子肝素治疗，为保守治疗 SISMAD 提供了新的思路。

OR-374

Hybrid Ⅱ型主动脉弓修复术治疗 Stanford A 型主动脉夹层的疗效分析

夏军
武汉大学人民医院

目的 探讨 Hybrid Ⅱ型主动脉弓修复术治疗 Stanford A 型主动脉夹层的疗效。

方法 回顾性分析 2020 年 10 月至 2021 年 4 月武汉大学人民医院心血管外科应用 Hybrid Ⅱ型主动脉弓修复技术治疗 27 例 Stanford A 型主动脉夹层患者的临床资料，其中男性 17 例，女性 20 例，年龄 34~76 岁，平均（56.15 ±10.89 ）岁，发病时间 2 ~ 96h。合并主动脉瓣关闭不全 11 例、夹层累及冠状动脉 5 例、脏器灌注不良 3 例、下肢供血障碍 2 例、高血压病 23 例、糖尿病 3 例、马方综合征 1 例。对围术期及随访结果进行分析。

结果 手术成功率为 100%，升主动脉置换 7 例，Bentall 3 例，Wheat 5 例，窦部成形 12 例。全组无单瘫、截瘫、昏迷。单纯意识浑浊 1 例、昏睡 1 例、躁动 4 例。低氧血症 8 例、气管切开 2 例、肾功能衰竭 CRRT 1 例。重症感染 2 例，其中肺炎克雷伯杆菌 1 例；鲍曼不动杆菌 1 例。喉返神经损伤 1 例。随访 2~9 月，死亡 2 例。术后 3、6 月主动脉 CTA 结果：主动脉覆膜支架无移位，无内漏，主动脉根本无假性动脉瘤形成，主动脉重塑良好，远端主动脉真假腔比值较术前明显改善。

结论 Hybrid Ⅱ型主动脉弓修复技术治疗 Stanford A 型主动脉夹层，避免深低温停循环，术后低氧血症、感染、中枢神经障碍等并发症发生率低，近期效果良好。

OR-375

马蹄肾合并腹主动脉瘤的介入治疗

陈兵
浙江大学医学院附属第二医院

目的 腹主动脉瘤是常见临床疾病，马蹄肾是先天性发言异常，由于马蹄肾解剖异常，造成腹主动脉瘤治疗困难

方法 明确马蹄肾的形态及血供情况，评价腔内隔绝对异常肾动脉的影响，对临床腹主动脉瘤合并马蹄肾病例实施微创腔内治疗

结果 完成 3 例腹主动脉瘤合并马蹄肾的腔内治疗，效果良好，获得一定经验

结论 腹主动脉瘤合并马蹄肾造成治疗困难，根据不同解剖特征可以成功实施治疗

OR-376
基于泊肃叶数学模型的压降研究探讨肠系膜上动脉夹层的治疗

陈兵
浙江大学医学院附属第二医院

目的 肠系膜上动脉夹层在临床发现病例剧增，但国内外缺乏治疗指南和共识，通过对肠系膜上动脉夹层造成学流动性数字化测定指导临床治疗
方法 在临床常规治疗的基础上，行肠系膜上动脉造影，应用测压导丝选择进入肠系膜上动脉远端真腔，以肠系膜上动脉开口出腹主动脉压力为标准，直接测定血管腔内压力，然后注入血管扩张剂，使肠系膜上动脉容积扩张，观察压降情况，决定治疗方案
结果 70 例患者完成测压检查，以 CUTOFF 值 0.65 为标志，低于此值植入支架，高于此值保守治疗。24 例依据此标准植入支架，其余保守治疗，随访时间大于 1 年，无任何病例出现二次治疗情况
结论 利用基于泊肃叶数学模型的压降所得数字指标可以更加直观显示夹层远端血流情况，具有明确的临床指导意义

OR-377
瘤颈困扎技术治疗腔内治疗术后非感染性破裂困难病例的应用

陈兵
浙江大学医学院附属第二医院

目的 腹主动脉瘤腔内治疗是目前临床主流技术，但因困难瘤颈或动脉瘤扩张引起的 I 型内漏是造成动脉瘤破裂的高风险因素，尝试瘤颈捆扎技术减少手术创伤尝试
方法 两例高龄（>85 岁）患者腹主动脉瘤治疗后 2-3 年，出现 I 型内漏，腹主动脉瘤破裂，采用开腹瘤颈捆扎技术控制出血，破开动脉瘤体减压缝合缩窄，成功完成治疗
结果 两例患者均成功实施手术，1 例半年后出现肾功能衰竭，透析治疗长期存活，另外一例术后 2 周因肺部感染死亡
结论 基于腔内微创支架隔绝治疗腹主动脉具有很多优势，但也可出现严重的动脉瘤破裂，其中 I 型内漏是重要因素，采用相对简单的瘤颈捆扎技术可以最大程度上减少创伤，是抢救措施中可尝试技术

OR-378
股腘型 PTS 开通价值以及腔内开通技巧

徐益鸣
厦门大学附属中山医院

目的 明确股腘性 PTS 在梗阻性静脉溃疡中的占比以及开通价值，并总结腔内开通技巧。
方法 将单中心 PTS 并静脉性溃疡患者中通过顺行 DSA 造影明确，筛选出单纯股腘静脉型，髂股静脉型以及混合型三类，进行 Vilialta 评分以及生活质量评分，并比较腔内开通难度以及开通技巧，总结方法；术后随访 3-6-12 月，观察溃疡愈合时间、复发情况、Vilialta 评分改变等指标。
结果 股腘型 PTS 在临床中仍有一定发病率，其引起静脉溃疡症状重，开通技巧决定开通成功率。合理术前评估，运用 Vilialta 评分进行术前术后监测以及生活质量评分，可获得良好客观依据。
结论 股腘型 PTS 在静脉溃疡病因中占据一定比例，影响生活质量；腔内干预有其特殊性，开通技

巧决定开通成功率。运用 Vilialta 评分进行术前术后监测以及生活质量评分，可证明腔内开通股腘型 PTS 的有效性。

OR-379

杂交手术弓部血管重建的临床应用

明志兵
南通市第一人民医院

目的 评估杂交手术弓部血管重建联合腔内修复治疗主动脉夹层的临床疗效和安全性。
方法 回顾性分析 2018 年 4 月至 2019 年 7 月间采用杂交手术弓部血管重建联合腔内修复治疗 28 例主动脉夹层患者临床资料及术后随访，其中 Stanford A 型 5 例，Stanford B 型 23 例，评估技术成功率，临床疗效及并发症，并以 CTA 随访评估。
结果 5 例 Stanford A 型夹层行弓部血管去分支，重建 15 根弓部血管，手术技术成功率 100%，1 例患者术后发截瘫，临床成功率 80%（4/5）；23 例 Stanford B 型夹层中，其中 14 例行左颈总动脉原位机械开窗+左颈-锁动脉转流，7 例患者行左颈总、左锁骨下动脉开窗支架重建血管，2 例患者行左锁骨下动脉开窗、左颈总动脉烟囱支架，共重建 46 根弓部血管，其中转流重建 15 根，技术成功率 100%，开窗和烟囱支架成功重建 31 根，技术成功率 96.9%（31/32），1 例烟囱支架发生Ⅰ型内漏。CTA 随访时间 3-15 个月，平均随访时间 8.7 个月，5 例 Stanford A 型夹层重建血管通畅性 100%，23 例 Stanford B 型夹层中，9.7%（3/31）根开窗支架发生狭窄，狭窄程度小于 30%，未再干预，Ⅰ型内漏发生及再干预率 4.3%（1/23），所有病例均未发生脑梗塞。
结论 杂交手术弓部血管重建联合腔内修复治疗主动脉夹层，重建血管通畅率高，手术时间缩短，临床疗效确切。

OR-380

杂交手术在累及弓部主动脉病变的初步应用经验

余朝文、高涌、聂中林、陈世远、卢冉、宋涛
蚌埠医学院第一附属医院

目的 总结颈部杂交手术在累及弓部主动脉病变的初步应用经验，探讨其临床应用价值；
方法 自 2019 年 8 月至 2021 年 6 月采用颈部杂交手术技术共治疗累及主动脉弓部病变患者 32 例，患者男性 19 例、女性 13 例，年龄 34-76 岁、平均 46.65 岁，病变包括主动脉夹层 21 例、主动脉瘤 11 例，技术包括颈颈动脉转流 5 例、颈锁动脉转流 20 例、颈颈锁动脉转流 7 例；
结果 技术成功率 100%，术后不明原因死亡 1 例、无脑梗塞发生，取自体大隐静脉转流 17 例、人工血管转流 15 例，随访 1-18 个月，无内漏及逆撕发生、最长 18 个月转流血管通畅率 100%；
结论 颈部杂交手术治疗累及弓部主动脉病变技术操作简单，手术安全、并发症少，近中期疗效满意。

OR-381
外翻式颈动脉内膜剥脱术在治疗颈动脉狭窄的应用体会

余朝文、高涌、聂中林、陈世远、卢冉、宋涛
蚌埠医学院第一附属医院

目的 比较外翻式颈动脉内膜剥脱术（carotid endarterectomy，CEA）与传统 CEA 手术的临床效果，探讨外翻式 CEA 手术治疗颈动脉狭窄的应用前景；
方法 回顾分析蚌埠医学院第一附属医院 2016 年 1 月至 2021 年 6 月 CEA 手术治疗颈动脉狭窄患者 106 例，传统手术组 47 例、外翻手术组 59 例，男性 62 例、女性 44 例，年龄 67-79 岁、平均 71.66 岁，比较两组在手术时间、神经损伤、术中转流、术中出血、术后脑梗、6 个月及 12 个月再狭窄率等临床效果；
结果 两组技术成功率 100%，全组无死亡病例，两组基线资料无统计学差异、具有可比性，手术时间和 6 个月、12 个月再狭窄率方面外翻手术组具有优势、P 值均<0.05；
结论 外翻式颈动脉内膜剥脱术与传统 CEA 相比，具有操作简单、颈动脉阻断时间短、无需颈动脉转流、近中期通畅率高等优点，可常规开展应用。

OR-382
可解脱弹簧圈联合 Onyx 胶栓塞内脏动脉瘤(VAAs)的疗效分析

明志兵
南通市第一人民医院

目的 探讨可解脱弹簧圈联合 Onyx 胶栓塞治疗 VAAs 的临床疗效和安全性。
方法 回顾分析 2011 年 6 月至 2018 年 6 月间采用栓塞治疗 49 例 VAAs 临床资料及术后随访，20 例 VAAs 采用普通弹簧圈栓塞，17 例 VAAs 采用可解脱弹簧圈栓塞，12 例 VAAs 采用可解脱弹簧圈联合 Onyx 胶栓塞，即时评估瘤腔显影、载瘤动脉通畅情况及安全性，并行 CTA 随访评估。
结果 20 例 VAAs 普通弹簧圈栓塞技术成功率 90%，载瘤动脉通畅率 85%；17 例 VAAs 可解脱弹簧圈组和 12 例 VAAs 可解脱弹簧圈联合 Onyx 胶组，技术成功率、载瘤动脉通畅率均为 100%。术后 CTA 平均随访(35.7±6.3)个月，普通弹簧圈栓塞组，瘤腔完全栓塞率 60%(12/20)，载瘤动脉通畅率 80%（16/20）；可解脱弹簧圈组，瘤腔完全栓塞率 76.5%(13/17)，载瘤动脉通畅率 100%（11/12）；可解脱弹簧圈联合 Onyx 胶组，瘤腔完全栓塞率 100%(12/12)，载瘤动脉通畅率 91.7%（11/12），组间比较，瘤腔完全栓塞率差异有统计学意义（P=0.038），可解脱弹簧圈联合 Onyx 胶治疗 VAAs，瘤腔完全栓塞率优于可解脱弹簧圈和普通弹簧圈组，载瘤动脉通畅率无差异（P>0.05）。
结论 可解脱弹簧圈联合 Onyx 胶栓塞 VAAs 即时可获致密栓塞，远期 VAAs 完全栓塞率、载瘤动脉通畅率高及复发率低，临床疗效安全、精准、高效。

OR-383
临床护士低分子肝素皮下注射的认知、态度及行为现状调查

李凯平、刘丽萍
重庆医科大学附属第一医院

目的 了解临床护士对低分子肝素皮下注射的认知、态度、行为水平并探讨其影响因素，为规范护士操作提供依据。

方法 采用自行设计的问卷，对重庆市某三甲医院的 342 名临床护士进行调查。
结果 临床护士对低分子肝素皮下注射相关认知、态度、行为平均得分分别为 8.53±2.02、22.05±3.29、33.88±5.69，得分率分别为 56.87%、88.20%、82.63%。是否知晓专家共识、不同科室的护士对低分子肝素皮下注射认知、态度、行为得分有统计学差异（P<0.05）；不同学历、工龄、职称的护士对低分子肝素皮下注射认知、态度、行为总分无统计学差异（P>0.05）。
结论 临床护士对低分子肝素皮下注射的规范操作认知水平较差，建议相关科室应及时跟进培训临床研究进展的新知识、新理论，以提供更安全、优质的护理服务。

OR-384

药物涂层球囊与普通球囊治疗下肢动脉 硬化闭塞症 支架置入术后支架内再狭窄的 疗效对比

宋涛、余朝文
蚌埠医学院第一附属医院

目的 对比分析药物涂层球囊（DCB）与普通球囊在下肢动脉硬化闭塞症（ASO）支架术后再狭窄（ISR）治疗中的临床疗效
方法 收集下肢 ASO 支架术后 ISR 患者 43 例，分为 2 组：行 DCB 血管成形术 18 例为 DCB 组，行普通球囊血管成形术（SAB）25 例为 SAB 组，术后随访 6~12 个月。比较 2 组患者的并发症及主要不良事件（MAE）发生情况、靶病变血管通畅率、临床驱动靶病变再次血运重建（CD-TLR）率以及 Rutherford 分级，测定踝肱指数（ABI）、血浆 P 选择素、内皮素-1（ET-1）和一氧化氮（NO）
结果 术后 6、12 个月，DCB 组的 Rutherford 分级≥2 级率均低于 SAB 组（P<0.05）。术后 6 h、24 h 和 2 周，DCB 组的血浆 ET-1 低于 SAB 组，高于 SAB 组（P<0.05）。术后 3 d、6 个月和 12 个月，2 组的 ABI 值均升高，且术后 6、12 个月时 DCB 组高于 SAB 组（P<0.05）。术后 6、12 个月，DCB 组的管腔丢失明显低于 SAB 组（P<0.05）。术后 6、12 个月，DCB 组的靶血管通畅率为 100.00%、88.89%，高于 SAB 组的 72.00%、52.00%（P<0.05）；DCB 组的 CD-TLR 率为 11.11%，低于 SAB 组的 48.00%（P<0.05）
结论 DCB 治疗下肢 ASO 支架术后 IRS 疗效优于 SAB

OR-385

Drug Eluting Stenting versus Drug Coated Balloon Angioplasty for peripheral artery diseases of lower limbs: A Systematic Review and Meta-analysis

XIYANG CHEN
WEST CHINA HOSPITAL

Objective Our study aimed to systematically review current literature comparing clinical outcomes of patients treated with drug-eluting stent (DES) versus drug-coated balloon (DCB) for peripheral artery diseases (PAD) of lower limbs.
Methods Medline and Embase were searched for eligible studies from January 2000 to December 30th 2020. Randomized controlled trials (RCT) or cohort studies that report outcomes of DES versus DCB were included in our study. The primary outcome was 12-month all-cause mortality, and secondary outcomes included 12-month primary patency, freedom from target lesion revascularization and amputation-free survival. Random-effect model was used to pool the odds ratios (OR) and related 95% confidence intervals (CI).

Results Our review included eight studies, involving three RCTs and five cohort studies. A total of 4262 patients with DES and 9259 patients with DCB were analyzed. All included cohort studies were high-quality with Newcastle-Ottawa scores from 7 to 8. The pooled results suggested that no significant difference in 12-month all-cause mortality was found without significant heterogeneity (OR 1.02, 95%CI 0.92-1.14, P=0.69, I2=0%, Pheterogeneity=0.80). In terms of primary patency, no significant difference between treatments was observed (OR 1.27, 95%CI 0.75-2.15, P=0.36, I2=55%, Pheterogeneity=0.06). Similar results were observed for freedom from target lesion revascularization (OR 0.94, 95%CI 0.64-1.40, P=0.77, I2=0%, Pheterogeneity=0.72).
Conclusion The available evidence comparing DES with DCB in PAD patients is limited. No significant difference in 12-month all-cause mortality was found between DES and DCB. No significant evidence for superiority of DES in freedom from target lesion revascularization was found compared to DCB.

OR-386

主动脉夹层术后残余夹层及破口的介入治疗

左健
空军军医大学西京医院

目的 主动脉夹层术后多数患者仍会残留未血栓化假腔，根据实施不同的手术其假腔位置也各不相同。如升主动脉及半弓置换手术残余假腔往往出现在弓部，而全弓置换及主动脉夹层腔内修复术（TEVAR）后多出现在支架远端的降主及腹主动脉区域。由于弓部存在重要三分支动脉，腹主动脉区域存在重要内脏动脉，假腔裂口如果处于上述部位处理起来非常棘手。我中心近 1 年来采用弹簧圈与覆膜支架结合的方法处理术后假腔收到良好效果。同时，操作方便，创伤小，还可以重复干预。
方法 破口位于弓降部根据不同情况采用弹簧圈栓塞给予处理；破口位于腹腔干平面以上的降主动脉，主要采用覆膜支架给予处理；破口位于腹腔干平面以下的情况，对于需要处理的病例应根据破口及假腔情况不同，弹簧圈联合覆膜支架的方式给予处理。
结果 目前最长随访已达 1 年，所有患者目前为止未出现并发症，假腔血栓化显著，部分病例假腔完全血栓化。
结论 破口位于不同部位风险系数各不相同，临床工作中重点解决主要矛盾，对于风险系数小，处理困难的情况可给予临床观察。破口位于腹腔干平面以上的情况，我们主张尽早处理，但需防止截瘫情况的发生；破口位于腹腔干平面以下的情况，目前多数患者可临床观察，对于需要处理的病例应根据破口及假腔情况不同，制定个体化方案。

OR-387

髂支 Oversize 对腹主动脉腔内覆膜支架修复术后 Ib 内漏的影响

赵纪春、马玉奎、黄斌、袁丁、杨轶、曾国军、熊飞、陈熹阳、吴洲鹏、杜晓炯、
王铁皓、郭强、胡瀚魁、胡桓睿、朱文江、王家嵘、向宇威、朱臣谋、刘洋
四川大学华西医院

目的 本研究目的为评价腹主动脉腔内覆膜支架修复术（EVAR）中不同远端锚定区髂支 Oversize 与术后 Ib 内漏之间的关系
方法 该研究回顾性纳入于华西医院血管外科就诊因腹主动脉瘤行 EVAR 手术患者。主要暴露因素为髂支 Oversize。首要结局指标为 Ib 内漏，次要结局指标为髂支闭塞、再干预及总生存。
结果 该研究纳入 750 例符合纳入排除标准的人群中共 1500 条髂支，其中 817 条 Oversize≤10%，

683 条 Oversize＞10%。Oversize≤10%组髂支中位 1 年免 Ib 内漏发生率为 98.9%（98.0%-99.8%），Oversize＞10%组中位 1 年免 Ib 内漏发生率为 99.6%（99.0%-100.0%）。中位 3 年免 Ib 内漏发生率两组人群分别为 95.6% (93.1%-98.1%) 和 98.2% (96.5%-99.9%)。研究发现髂支 Oversize＞10%可显著降低 Ib 内漏发生风险（HR 0.38，95% CI 0.19-0.88），但在远端锚定区未扩张的亚组中，Oversize≤10%与>10%两组 Ib 内漏风险无显著差异（HR, 0.44，95% CI 0.13-1.45).

结论 对于远端锚定区髂动脉扩张的患者而言，推荐选用 Oversize>10%的髂支支架，但在远端锚定区正常的患者中可选择直径与髂动脉等大的髂支支架。

OR-388

一例典型的主动脉缩窄行升主动脉-腹主动脉旁路移植术修复病例报道

何文扬、周栋
兰州大学第二医院

目的 通过药物无法控制的主动脉缩窄导致的高血压，通过外科手术，病情可以完全治愈，基于此病例，我们建议所有患有高血压以及心脏增大的青年患者都要进行详细的体格检查，仔细测量血压应该包括上肢和下肢。我们也建议将主动脉缩窄纳入高血压的鉴别诊断。

方法 患者高考入学体检时发现不明原因血压升高，降压药物治疗不佳，排除其它高血压病因诊断后行电子计算机断层扫描血管造影（Computed Tomography angiography CTA）检查示主动脉缩窄。术前上下肢血压不等，差值大于 50mmHg，主动脉全层 CTA 显示降主动脉离断，周围多发侧枝循环形成。经过讨论，术中心脏未停跳下行升主动脉-腹主动脉搭桥术。术中检测四肢血压，搭桥成功后上下肢血压差值减低。

结果 术后 CTA 显示人工血管通畅，上肢血压恢复正常，上下肢脉压差减小，患者术后痊愈出院。经过两年的随访，患者状态良好。

结论 主动脉缩窄是可以通过外科手术治愈的，由于主动脉严重缩窄从而导致的继发性高血压难以通过药物得到控制时，外科手术为首选治疗。根据我们的发现，我们建议对所有怀疑有主动脉缩窄的患者进行详细的体格检查；检查应包括测量上下肢的血压。不管是介入治疗还是开放手术，都是主动脉缩窄的首选，若本病患者不手术预后极差，常在 30 岁前死于高血压并发症。在这种情况下，更好的血压控制、早期修复和外科手术干预会带来良好的结果。

OR-389

血流动力学纠正术治疗下肢静脉曲张患者的疗效及术后并发症情况对比

官泽宇、陈世远、王孝高
蚌埠医学院附属医院/安徽省肿瘤医院

目的 探讨血流动力学纠正术治疗的疗效及对下肢血流和术后恢复情况。

方法 选取我院 2019 年 04 月～2020 年 03 月收治的 42 例下肢静脉曲张患者为研究对象，按数表法随机分为两组，对照组（n=21）采用传统大隐静脉高位结扎加剥脱术治疗，观察组（n=21）采用血流动力学纠正术治疗，对比两组静脉血流变化情况、手术与住院时间、术后疼痛、并发症发生情况，随访 1 年,比较疾病复发率。

结果 术后观察组深、浅静脉血流速度均快于对照组[（23.62±0.42）vs（20.05±0.28） cm·s-1,

（8.76±0.18）vs（4.89±0.38） cm·s-1],差异有统计学意义（P<0.05）;观察组住院时间短于对照组[（5.72±0.78）vs（11.05±1.73） d],差异有统计学意义（P<0.05）;观察组术后 VAS 评分低于对照组[（1.18±0.32）vs（3.19±0.49）分],差异有统计学意义（P<0.05）;观察组并发症发生率（9.52%）低于对照组（33.33%）,差异有统计学意义（P<0.05）。

结论 下肢静脉曲张患者采用血流动力学纠正术治疗利于促进术后恢复，改善下肢血流速度，降低疾病复发率与并发症发生率。

OR-390

下腔静脉畸形并发下肢深静脉血栓形成的临床诊治

聂中林
蚌埠医学院第一附属医院

目的 探讨先天性下腔静脉畸形合并下肢深静脉血栓形成的临床诊断与治疗方法。

方法 收集 2011 年 8 月至 2021 年 1 月我院收治的 15 例下腔静脉畸形患者的临床资料，分析其临床表现和诊治方法。

结果 双下腔静脉畸形(DIVC)共 11 例，其中 8 例合并下肢 DVT， 5 例合并左下肢 DVT 均行下腔静脉滤器植入、CDT 导管溶栓，其中下腔静脉滤器误放入右位下腔静脉 4 例，均术中即刻重新放置；2 例合并右下肢 DVT 的患者，直接予右位 IVC 肾下植入滤器，1 例患者合并双下肢深静脉血栓，肝后段下腔静脉植入滤器。左位下腔静脉(LIVC)共 4 例，其中 2 例合并右下肢 DVT，1 例植入可回收滤器、CDT 导管溶栓；1 例植入永久性滤器。所有病例术后均给予低分子肝素抗凝治疗。

结论 IVC 畸形临床因缺乏特异性表现易被忽视，但确是下肢深静脉血栓的一个重要危险因素；对于下肢深静脉血栓需放置腔静脉滤器的患者，应尽量给予患者行左髂静脉造影，防止遗漏双下腔静脉、左位下腔静脉畸形的存在，避免导致严重的后果。

OR-391

Shamblin Ⅲ 型巨大颈动脉体瘤切除及颈内动脉人工血管重建 1 例

周晗磊、高志伟、陈兵
浙江大学医学院附属第二医院

目的 总结颈动脉体瘤(carotid body tumor, CBT)的临床特点、诊治要点，以及本中心对 Shamblin Ⅲ 型颈动脉体瘤的治疗体会。

方法 回顾分析 1 例 Shamblin Ⅲ 型巨大颈动脉体瘤患者的病史资料、诊治经过及术后随访，强调术前脑动脉造影、Matas 试验对术中无血操作的重要性。

结果 颈动脉体瘤 Shamblin Ⅲ型 1 例，采用无血状态下瘤体完整切并进行颈内动脉人工血管重建，术中视野清晰，术后无神经损伤、脑缺血等并发症。

结论 Shamblin Ⅲ 型颈动脉体瘤包饶颈内动静脉、手术风险大、手术难度高。术前完善脑动脉造影、综合评估大脑侧支循环建立情况尤其 williss 环的交通情况，有助于减少相对的出血及手术时间,同时减少神经不可逆损伤的发生。

OR-392

主动脉分叉覆膜支架腔内重建技术（CERAB）治疗 TASC D 型主髂闭塞性疾病疗效分析

陈世远
蚌埠医学院第一附属医院

目的 探讨主动脉分叉覆膜支架腔内重建（Covered endovascular reconstruction of aortic bifurcation , CERAB）技术治疗 TASC D 型主髂动脉闭塞性疾病(AIOD) 的疗效及预后。
方法 回顾性分析 2016 年 1 月至 2019 年 12 月期间蚌埠医学院第一附属医院收治的 32 例 TASC Ⅱ D 型 AIOD 患者的临床资料，采用主动脉分叉覆膜支架腔内重建技术治疗所有病例。
结果 32 病例腔内治疗均获得成功，全组无死亡病例，2 例患者发生并发症，所有病例均获得随访，最长随访时间 40 个月，5 例患者发生了支架内再闭塞，再次入院行吸栓后获得了血运重建。术后 1 年通畅率 87.5%（28/32），2 年通畅率 82.14%（23/28)。
结论 主动脉分叉覆膜支架腔内重建技术治疗 TASC D 型主髂动脉闭塞性疾病(AIOD)是一种安全有效的治疗措施，并可获得满意的临床效果极近中期通畅率。

OR-393

COL4A1、ANGPT1 启动子区、5’-UTR 区甲基化水平与布加综合征相关性研究

陈世远
蚌埠医学院第一附属医院

目的 对布加综合征患者进行 ANGPT1、COL4A1 启动子区、5’-UTR 区甲基化水平检测，探讨与布加综合征发病的相关性。
方法 选取安徽省蚌埠市蚌埠医学院第一附属医院血管外科 2018 年 6 月-2018 年 12 月入院治疗的布加综合征患者及对照组外周静脉血样本，通过 DNA 提取、亚硫酸盐处理、PCR 扩增、碱性磷酸酶处理、体外转录和 RNase 酶切、纯化点样及质谱分析。采用 SPSS22.0 软件进行数据处理。采用 Wilcoxon Rank Sum 检验，对组间甲基化水平差异是否显著进检验。以 P<0.05 为有统计学差异。
结果 1.引物 COL4A1_20 中位点 CpG_6 和 CpG_20 甲基化程度有差异，统计学分析甲基化水平差异无统计学意义（P＞0.05）；
2.引物 COL4A1_22 中实验组和对照组在位点 CpG_7 和 CpG_13 上甲基化程度有差异；统计学分析甲基化水平差异有统计学意义（P≤0.05）；
3.引物 COL4A1_22 中，BCS 组甲基化程度明显低于健康对照组（p≤0.05）。
结论 COL4A1 部分片段启动子区、5’-UTR 区低甲基化可能造成基因高表达，进而可能参与了布加综合征的病理生理过程

OR-394
肝右后下静脉在右侧肾上腺静脉采血中的价值探讨

何敏志、刘震杰
浙江大学医学院附属第二医院

目的 探讨肝右后下静脉（IRHV）在右侧肾上腺静脉采血（AVS）中的价值，总结其与右肾上腺静脉（RAV）的关系。
方法 收集 2018 年 6 月至 2021 年 1 月浙江大学医学院附属第二医院收治于内分泌科，由本院血管外科医师实行手术的 110 例 AVS 患者资料。分析右侧 AVS 成功率、插管时间、并发症率、RAV 位置、IRHV 出现情况及特征、IRHV-RAV 关系。
结果 110 例患者，AVS 总体成功率 94.5%（104/110），左、右侧成功率均为 97.3%（107/110）。在成功的 107 例右侧采血中，RAV 开口对应的椎体位置以 T12 最多见（55.5%，61/110）。共有 62 例（56.4%，62/110）患者术中发现 IRHV，其中 37 例（59.7%，37/62）为 1 条，23 例（37.1%，23/62）2 条，2 例（3.2%，2/62)3 条，右侧采血成功者 60 例（96.8%，60/62,）。在这 60 例患者中，SI 为 21.14±56.56，插管时间为 9.54±1.55min，测得 RAV 在最低位 IRHV 上方 5.80±5.97mm（0-20mm）。在发现的共 89 条 IRHV 中，距离 RAV≤5mm 的共 62 条。其中 8 例（13.3%,8/60）患者，发现 RAV 与 IRHV 共干。在没有发现 IRAV 的 48 例患者中，右侧采血成功者为 47 例（47/48，97.9%）。在这 47 例患者中，SI 为 17.10±22.07，插管时间为 7.57±1.96min。共计 7 例（6.4%，7/110）发生术中 RAV 破裂，其中有 IRHV 组 5 例，无 IRHV 组 2 例。
结论 IRHV 对经验不足的术者只存在负面价值，但如常规方法未能寻找到 RAV，而 IRHV 存在，其可作为寻找 RAV 的实用位置标记，亦存在正向价值。了解两者之间的关系并掌握寻找、采血技巧，对经验丰富术者的右侧成功率、插管时间、并发症率无明显影响，但可以帮助经验不足的术者获益。

OR-395
腹主动脉瘤手术方式与预后关系研究

韦景鹏、覃晓
广西医科大学第一附属医院

目的 对比分析腹主动脉瘤开放手术与腔内修复术的疗效差异。
方法 收集 2012 年 6 月至 2020 年 12 月广西医科大学第一附属医院血管外科收治的腹主动脉瘤患者的临床资料，采用倾向性评分匹配（PSM 1:2）的方法，比较腹主动脉瘤开放手术（open surgery repair, OSR）和腔内修复术（endovascular aneurysm repair, EVAR）的预后差异。
结果 共纳入研究对象 294 例，其中 OSR 组 28 例，EVAR 组 266 例，平均年龄（69.3±9.8）岁，随访时间中位数为 24（10-52）月。匹配前 EVAR 组的平均年龄显著高于 OSR 组（70.4±8.8 VS 58.4±11.8, P<0.001）；EVAR 组的男性占比显著高于 OSR 组（92.1% VS 78.6%, P=0.044），进行 1:2 匹配后，OSR 组纳入 28 例，EVAR 组纳入 56 例，两组的基线资料无显著差异。匹配前后 EVAR 组术中出血量、输血量、麻醉时间、手术时间、术后输血、术后禁食、术后住院时间、术后肺部并发症发生率和术后急性肾功能衰竭的发生率均显著低于 OSR 组（P<0.05）；但 EVAR 组总住院费用、术后移植物并发症发生率和术后中远期再手术率均明显高于 OSR 组（P<0.05）；OSR 组和 EVAR 组在术后生存及近远期死亡率上，两组间差异无统计学意义（P>0.05）。
结论 1.相对于 OSR，EVAR 具有手术创伤小、手术便捷、术后恢复快、术后肺部并发症和急性肾功能衰竭的发生率低等优点，但其总住院费用、术后移植物并发症发生率和术后中远期再手术率高。2.OSR 和 EVAR 的总体生存效益相似。3.对于预期寿命长的年轻患者，选择开放手术远期获益更多。

OR-396

下肢静脉曲张中 Cockett 综合征临床筛查经验分享

卢冉
蚌埠医学院第一附属医院

目的 探讨以下肢静脉曲张为主要临床表现的 Cockett 综合征患者的临床筛查方法。
方法 对我院血管外科 2015 年 1 月—2020 年 12 月收治的 2018 例下肢静脉曲张患者行下肢深静脉顺行造影检查,并分类统计所检查的 2841 条肢体的造影结果。
结果 一共完成 2018 例下肢深静脉造影，共 2841 条肢体，造影成功率 100％，无造影剂过敏等严重不良反应发生；髂静脉受压 732 例(25.77％,732/2018)，其中左髂静脉受压 714 例，右侧髂静脉 18 例，右髂静脉受压者均加盆腔 B 超及 CT 检测发现肿瘤等盆腔占位性病变 13 例，其中 5 例为右髂动脉压迫。
结论 Cockett 综合征的早期诊断和有效治疗可有效避免或减少深静脉血栓形成的发生；要作到早期诊断，关键问题是在于提高对 Cockett 综合征的认识和临床筛查；下肢深静脉造影是筛查 Cockett 综合征的有效方法，易于推广应用。

OR-397

选择性肾动脉栓塞治疗肾血管平滑肌脂肪瘤临床疗效分析

王俊、吴义生、张宏伟、陈博、范国聚、杨会堂、王凯强、李艳奎
天津医科大学第二医院

目的 探讨选择性肾动脉栓塞手术治疗肾血管平滑肌脂肪瘤的临床疗效。
方法 回顾性分析 2016 年 1 月至 2019 年 12 月天津医科大学第二医院血管外科采用选择性肾动脉栓塞术治疗的 17 例肾血管平滑肌脂肪瘤患者的临床资料。所有患者行选择性肾动脉栓塞术，收集并分析患者手术前后瘤体大小，血肌酐值、血尿素氮值，围手术期并发症及中远期随访结果等资料。
结果 纳入病例男 4（23.5%）例，女 13（76.5%）例，平均年龄（44±15）岁（范围：17～68 岁）。共栓塞治疗 17 例肾血管平滑肌脂肪瘤患者，技术成功率 100%，出现栓塞后综合征患者 12 例，其中 6 例患者伴腰腹痛。平均随访 12 个月，平均瘤体大小减少率为 33%，栓塞后平均肌酐水平无明显变化。
结论 选择性肾动脉栓塞治疗肾血管平滑肌脂肪瘤是一种安全有效的技术，可在预防和急救情况下治疗肾血管平滑肌脂肪瘤，在术后随访时间内，瘤体大小会明显缩小。预防性栓塞治疗不能单纯将瘤体的大小作为标准，应同时评估患者的症状，瘤体内成分，瘤体内动脉瘤以及瘤体供血动脉特点等因素。

OR-398

颈内动脉内膜斑块切除术的临床工作总结

尹存平、郭曙光、苏宏斌
中国人民解放军联勤保障部队第 920 医院

目的 2017.06-2021.06 期间，我科 53 例颈动脉狭窄患者 CEA 手术总结。
方法 有 TIA 症状就诊及体检超声确诊患者 53 例，男，45 例，女，8 例；年龄，51 岁-71 岁，平均年龄 65.3 岁；颈内动脉狭窄程度 60-99%；手术方式：均为外翻式 CEA（EEA）。
结果 所有手术均获成功，手术时间：50-70min,平均 62.5min；术中没有应用颈动脉转流管。1 例

术后 1 天出现颈部血肿，予以血肿清除后痊愈，余无严重并发症。其中 26 例随访 2 年，复查超声或头颈部 CTA，无颈内动脉再狭窄，无 TIA 发生，患者自觉比术前精神好转，视物清晰。
结论 EEA 是一种安全有效的解决颈内动脉狭窄引起脑卒中的手术方式，手术时间短，花费低，不需要血管补片及转流管等耗材，更适合在国内广泛推广。

OR-399
下肢介入联合抗生素骨水泥治疗糖尿病足方案分析

张新健
浙江大学医学院附属第二医院

目的 下肢动脉介入联合抗生素骨水泥序贯治疗糖尿病足的效果分析
方法 选取 2013 年 10 月至 2018 年 9 月解放军总医院第四医学中心创面修复外科以及 2020 年 6 月至 2021 年 7 月浙江大学医学院第二附属医院血管外科创面诊疗中心治疗 50 例糖尿病足患者，其中 45 例下肢动脉闭塞，均通过下肢动脉介入术开通血管，并清创去除坏死足趾或组织，应用抗生素骨水泥控制感染，再通过清创缝合、植皮等手段修复创面。分析该组患者创面愈合率、截肢情况及治疗总有效率。
结果 有条件行下肢动脉介入治疗开通血管后并应用抗生素骨水泥的 45 例糖尿病足患者，感染控制好，其保肢效果良好，创面愈合快。
结论 采用下肢动脉介入联合抗生素骨水泥序贯治疗糖尿病足，可有效控制控制感染，可显著提高糖尿病足保肢率高，改善患者的预后及生活质量。

OR-400
等距离测量在髂静脉形态评估及支架选择中的应用

赵新宇、陈世远
蚌埠医学院第一附属医院

目的 使用等距离测量方法，探究存在静脉功能不全的非血栓性左髂静脉压迫综合征患者髂静脉形态特点。
方法 选择同一三级医学中心因不同程度静脉症状就诊的非血栓性髂静脉压迫综合征患者的多平面静脉造影资料进行相关研究。收集年龄、性别、BMI、CEAP 等级、RVCSS 评分等人口学资料。测量 IVC 管径、LCIV 开口 0mm、20mm、40mm、60mm、80mm 处髂静脉直径、IVC 与 LCIV 所成角度、LCIV 长度，记录侧支形成情况。最终的分析涉及 108 名患者的人口学资料和测量学数据。使用均值和标准差对管径形态进行描述。了解测量学数据在人口学资料分布上的统计学差异及各因素间的相关性。
结果 解除压迫后 LCIV 直径为 15.6±1.9 mm，LEIV 直径为 11.2±1.8 mm，IVC 直径为 19.6±3.2 mm，LCIV 长度为 61.3±11.0 mm，IVC 与 LCIV 夹角为 36.4°±15.8°。体重指数越大的人群，下腔静脉与髂外静脉直径越大；女性相对男性面对静脉狭窄时更易形成侧支；较粗的静脉流出道在缓解狭窄所带来的血流压力可能更具有优势；下腔静脉与髂总静脉、髂外静脉变化存在一致性。髂总静脉长度与下腔静脉与髂静脉所成角度呈负相关。
结论 当 LCIV 发生狭窄时，建议以 LCIV 长度作为选择支架长度的依据，将支架近心端到达或进入 IVC1-2cm，远端到达 IIV 开口。髂总与髂外汇合处或髂总-髂外段多段狭窄时，如果 LCIV 与 LEIV 差值小于 2mm 可直接植入更长的支架。如果差值大于 2mm，则建议在髂总段植入支架的同时，髂外段补增一枚直径较小的支架。髂总与髂外汇合处狭窄时，建议将支架延伸到 IVC 的近端，以避免早期的近端再狭窄。非汇合处的狭窄，从长期考虑并不不建议支架进入 IVC。

OR-401
腔内微波消融和微创剥脱术治疗大隐静脉曲张的随机临床研究

王永高、易胜武
浙江省中医院

目的 本研究评估了微波消融(EMA)和微创剥脱术治疗静脉曲张后的临床疗效和超声检查结果。术后随访患者的临床评估和超声评估情况，随访期为 12 个月。
方法 将患者随机分为 EMA 组和微创剥脱术组。在术后 1、3、6、12 个月评估临床疗效和超声检查结果，并使用静脉临床严重程度评分(VCSS)评估对生活质量的影响。没有采取常规措施预防血栓形成。
结果 EMA 组完全闭塞静脉曲张，出血少，切口小，感觉改变和瘀斑少，术中肿胀液注射、超声引导技能要求较高；微创剥脱术中疼痛评分低，术后对压力治疗要求较高。两组患者术后 VCSS 均有显著改善，复发率相近。
结论 EMA 和微创剥脱术均为安全有效的治疗静脉曲张新技术。

OR-402
中长导管对减少继发性甲状旁腺功能亢进患者术后静脉血栓形成的有效性分析

郑昌蔚、张智
广东医科大学附属医院

目的 探究中长导管对减少继发性甲状旁腺功能亢进患者术后静脉血栓形成的有效性。
方法 选取 2017 年 02 月至 2021 年 02 月广东医科大学附属医院所收治的继发性甲状旁腺功能亢进患者共 140 例的临床资料进行分析，将其静脉输液通路随机分为中长导管组（70 例）和静脉留置针组（70 例），观察不同组间患者静脉补液出现不良反应。
结果 留置针组和中长导管组出现静脉血栓的患者之间 PT、APTT 和 FIB 值的差异没有统计学意义（P＞0.05），凝血指标在两组患者发生静脉血栓中是没有差异的；液体渗出、静脉血栓、静脉炎在两组患者发生率的呈现出统计学差异（P＜0.05），静脉留置针组患者发生静脉炎、静脉血栓以及液体渗出的发生率均显著高于中长导管组。
结论 继发性甲状旁腺功能亢进患者术后选用静脉补钙通道时使用中长导管优于静脉留置针，中长导管能有效减少 SHPT 患者术后出现静脉血栓。

OR-403
髂动脉瘤伴动静脉瘘的腔内治疗

隋成旭
大连医科大学附属第二医院

目的 通过临床病例初步探讨髂动脉瘤合并动静脉瘘的腔内治疗技术及临床疗效。
方法 回顾性分析 1 例采用直筒状覆膜支架置入及经髂静脉瘤腔栓塞治疗病例的临床资料。患者 64 岁男性，以”右下腹疼痛 1 天，确诊右髂动脉瘤、右下肢静脉血栓形成 2 小时。”为主诉入院，查体：右下腹可触及约 5*5cm 搏动包块伴振颤，可闻及连续性血管杂音，轻度压痛，右下肢略肿胀。主动脉 CTA 示右侧髂总动脉动脉瘤伴附壁血栓形成，伴动静脉瘘，下肢静脉超声提示右髂静脉血栓

形成。介入术中造影证实诊断，行右髂动脉覆膜支架置入，术后造影见动脉瘤基本消失，但提示Ⅱ型内漏。术后第 2 天右下肢肿胀明显减轻，腹痛缓解，无胸闷气短，尿量较前增加。术后第四天复查主动脉 CTA 示右髂动脉瘤封闭可，存在Ⅱ型内漏伴动静脉瘘。行二期经右股静脉-动静脉瘘-右髂内动脉栓塞术，针对右髂内动脉及瘤腔超选栓塞治疗（弹簧圈）。术后再次复查主动脉 CTA 未见髂动脉瘤及动静脉瘘。术后 2 个月复查主动脉 CTA 未见右髂动脉瘤及动静脉瘘。

结果 经直筒型覆膜支架置入后右侧髂总动脉瘤及动静脉瘘被成功封闭,患者临床症状迅速改善, 术后造影见Ⅱ型内漏，再行经髂静脉瘤腔栓塞治疗后消失脉支术后 2 个月随访无异常。

结论 对于髂动脉瘤合并动静脉瘘及术后Ⅱ型内漏的腔内治疗，及时诊断和治疗可获得良好的结果。同时，如果术后存在Ⅱ型内漏合并动静脉瘘血管间交通复杂，经股静脉入路进行腔内治疗是一种安全可行的方法。

OR-404

血管腔内植入物脱载的外科处理

周斌
上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

目的 探讨较大体积医源性血管内异物的取出方法和技巧。
方法 对 3 例医源性血管内异物患者(球扩支架 2 例、房间隔封堵器 1 例)，根据异物种类、残留血管腔位置，分别采用介入联合外科手术方法进行处理。
结果 对于意外脱载的血管内异物，先用介入方法其转移至髂股动脉或肢体动脉，再用外科手术方法取出；创伤较脱载原位取出跟小，耗时更短，患者无明显不良反应。
结论 对于较大体积的医源性血管异物，早期切开手术，可以取得满意的治疗效果。

OR-405

Knowledge, Behaviors, and Attitudes Regarding Venous Thromboembolism Prophylaxis: A Survey of Clinicians at a Tertiary Hospital of China

Zhongzhi Jia
Changzhou Second People's Hospital

Objectives In this study, we sought to assess knowledge, attitudes, and behaviors regarding venous thromboembolism (VTE) prophylaxis among clinicians at a tertiary hospital of China. **Methods** An electronic questionnaire was sent to clinicians to gather information regarding demographic data (5 items), knowledge about VTE prophylaxis (21 items), behaviors regarding VTE prophylaxis (8 items), and attitudes regarding VTE prophylaxis (7 items). Answers of "strongly agree" and "agree" on the behaviors and attitudes items were defined as affirmative responses. Clinicians were also asked to provide suggestions regarding VTE prophylaxis. **Results** A total of 867 clinicians were included in this study. The overall correct response rate for knowledge items was 60.9%. The median affirmative response rate for behavior items was 48.6% (range, 29.5%-80.3%), and the median affirmative response rate for attitude items was 98.7% (range, 96.9%-99.3%). Clinicians were most concerned about the possibility of a financial penalty when a patient could not be treated with VTE prophylaxis (72.3%). Low patient compliance and low level of clinician knowledge and participation were identified most commonly as difficulties involved in VTE prophylaxis. A total of 78 suggestions were collected; these suggestions

generally focused on improving the quality and frequency of staff training (n = 24) and enhancing learning opportunities (n = 22).
Conclusions Although the clinicians' overall attitude toward VTE prophylaxis was positive, the knowledge level was relatively poor, and the rate of affirmative responses regarding behaviors was low. Medical institutions should improve clinician training regarding VTE prophylaxis.

OR-406

探讨舌癌超选择舌动脉栓塞的血管介入治疗策略

王锦
大连医科大学附属第二医院

目的 评价和探讨血管介入舌动脉超选择靶向栓塞化疗对舌癌的临床治疗效果和应用价值，旨在为"无切口解决大问题"的口腔血管介入肿瘤治疗的新理念提供临床依据。
方法 对 1 例病理活检确诊为舌鳞癌，采用血管腔内介入技术行舌动脉造影及化疗灌注栓塞治疗，观察血管介入术中反应及术后疗效并随访，评价灌注栓塞化疗的疗效。
结果 成功对该患者行超选择性插管和血管介入栓塞治疗，血管栓塞后患者瘤体明显缩小，局部出现坏死、崩解或液化，无全身不良反应，术后随访未发现肿瘤复发或转移。
结论 该病例患者通过血管介入化疗栓塞能取得较好的疗效，考虑可能是由于该患者术中采用股动脉插管超选择至舌动脉分支注射顺铂-碘油混悬乳液，既达到靶向栓塞肿瘤滋养血管，促使肿瘤细胞坏死，又达到延长化疗药在肿瘤局部的停留时间缓慢释放，提高了化疗的效果，并且该患者是舌根部的舌鳞癌，舌根部的鳞癌分化程度较差，对化疗尤为敏感。通过对舌癌血管腔内介入下行超选择靶向栓塞化疗，介入微导管插入舌动脉分支，保证了介入术中不会造成化疗药物的外泄，未对颈外动脉及其分支产生不良影响，并且有效缩小原发灶，降低了舌癌分期，术后患者并发症少，近期疗效明显，提高了患者生活质量。可见，血管介入舌动脉超选择靶向栓塞化疗可以作为舌癌综合序列治疗的重要组成部分，该种治疗手段符合"无切口解决大问题"的血管介入治疗新理念。

OR-407

探讨经皮肝穿入路门静脉血栓祛除治疗的手术策略

王锦
大连医科大学附属第二医院

目的 本文就我院收治的 1 例急性门静脉血栓形成同时伴有肠系膜上静脉血栓行经皮肝门静脉穿刺入路 AngioJet 吸栓的手术治疗策略进行探讨，旨在为门静脉血栓祛除治疗提供临床依据。
方法 患者男，63 岁，以腹痛 3 天，检查发现门静脉、肠系膜上静脉血栓形成 8 小时为主诉入院。入院查 CT 重建诊断：肠系膜上静脉-门静脉主干及门静脉右支内多发血栓形成。全腹 CT 未见肠坏死征象。给予患者行经皮肝门静脉穿刺门静脉、肠系膜上静脉血栓祛除术 AngioJet 吸栓：术中门静脉右支显影良好，无明显扩张，穿刺门静脉右支成功。造影门静脉主干明显充盈缺损改变，肠系膜上静脉未见显示。经长鞘置入椎动脉导管选择肠系膜上动脉造影证实肠系膜上静脉广泛充盈缺损，少量造影剂缓慢进入门静脉，沿导丝进入 AnjioJet 血栓祛除系统于门静脉主干及肠系膜上静脉行血栓祛除治疗。
结果 造影见肠系膜上静脉及门静脉主干充盈缺损明显减少，血流通畅，流速良好，提示血栓祛除效果良好。
结论 本文报道的经皮肝门静脉穿刺入路的 AngioJet 吸栓治疗手段，介入手术操作相对简单，穿刺过程借助超声准确定位，减少了穿刺造成的创伤，并且穿刺成功率高，吸栓后给予患者肝脏穿刺道行弹簧圈封堵，避免了肝脏出血的风险。对于该病例准确即时的选择 AngioJet 吸栓治疗的介入手

术策略，即时实现了门静脉再通、快速缓解症状，避免了急性肠淤血等并发症的发生，值得在临床上进一步推广。

OR-408

探讨门静脉癌栓的血管介入治疗策略

王锦
大连医科大学附属第二医院

目的 就我院收治的一例肝癌合并门静脉癌栓行经皮肝穿刺入路采用门静脉粒子链联合支架置入术的血管介入治疗策略进行探讨，旨在为门静脉癌栓的治疗提供临床依据。
方法 患者查 CT 诊断：肝右叶占位，符合肝细胞癌改变；门静脉及门脉右支充盈缺损，考虑癌栓可能；肝门区静脉海绵样变性。给予患者局麻下行门静脉粒子链+支架置入术：见门静脉左支显影，门静脉主干未见明显显影，可见大量充盈缺损影,门静脉海绵样变性；成功通过门静脉主干并进入肠系膜上静脉，明确癌栓段后经椎动脉导管进入粒子链于癌栓段中，置入 12mm*80mm ELuminexx 血管支架（Bard，USA）覆盖门静脉癌栓段。
结果 成功释放支架后再经鞘管造影可见门静脉支架内通畅，且可见肠系膜静脉回流通畅。患者门静脉高压解除同时抑制了门静脉癌栓的继续生长。
结论 采用门静脉主干内植入支架联合放射性粒子链血管介入治疗手段，术中门静脉支架可开通闭塞的门静脉，改善肝脏门静脉血流灌注，但是支架对癌栓无抑制作用，癌栓的生长可导致支架闭塞，可见积极有效的延长支架通畅时间成为行放射性粒子链置入治疗的关键。总之，采用血管介入方式应用门静脉粒子链联合门静脉支架置入治疗门静脉癌栓，有效的降低门脉高压的同时抑制了癌栓的生长，显著的延长了患者的生存期，并且符合“无切口解决大问题”的血管介入外科治疗理念。

书面交流

PU-001
一体化分支型支架在复杂弓部病变治疗中的临床应用体会

王国权
阜外华中心血管病医院

目的 探讨一体化分支型支架在处理复杂弓部病变中的临床效果
方法 回顾性分析自 2018 年 6 月至 2021 年 4 月在我中心应用一体化分支型支架治疗 86 例复杂弓部病变的主动脉疾病患者病例资料。其中，82 例分支支架送入左侧锁骨下动脉，其中 1 例联合体外预开窗保留左侧迷走椎动脉；4 例送入左侧颈总动脉，包括 3 例同期实施左侧锁骨下动脉原位开窗并支架植入术，1 例同期实施左侧锁骨下动脉介入栓塞术。
结果 2 例患者术中发现分支支架展开不良并血流受限等情况，均在补入裸支架后血流明显改善。4 例分支支架送入左颈总动脉患者中，1 例患者术中出现左侧颈总动脉夹层，补入覆膜支架后夹层和血流受限问题成功解决。随访过程中，发生逆行性 A 型夹层 2 例，1 例死亡，1 例保守治疗。1 例分支支架送入左侧颈总动脉患者术后早期出现Ⅰ型内漏，未进行特殊处理。其余患者未发现严重并发症发生。
结论 一体化分支型支架处理复杂弓部病变具有简单、快捷、微创等临床特点，手术成功率较高。临床上应根据患者弓部病变累及的范围和弓部解剖条件选择合适的支架，并制定详尽的手术方案，同时应高度重视并发症的发生和预防。由于该款支架临床使用时间较短，且病例数较少，远期疗效需要进一步评估。

PU-002
急性下肢深静脉血栓形成的腔内治疗体会

山长星[1]、陈志丹[1]、龚斌[1]、张超[1]、陈德杰[1]、谷涌泉[2]
1. 湖北文理学院附属医院 襄阳市中心医院
2. 首都医科大学宣武医院血管外科 首都医科大学血管外科研究所

目的 分析急性下肢深静脉血栓形成（LEDVT）的腔内治疗过程，并探索适合于基层医院的治疗模式。
方法 回顾性分析襄阳市中心医院血管外科 2018 年 4 月-2020 年 7 月收治的 31 例腔内治疗 LEDVT 的治疗过程，患者先后行下腔静脉滤器（IVCF）植入术、经皮血栓抽吸术（PAT）、导管接触溶栓（CDT）、髂静脉球囊扩张及支架植入术（必要时）、下腔静脉滤器转换术，比较治疗前、溶栓后及转换滤器时健患肢周径差及静脉通畅度评分，并进行随访。
结果 31 例患者均植入贝朗可转换滤器，并于 2 月后成功转换。所有患者均经腘静脉置管，盲穿成功 26 例，路图引导下穿刺成功 5 例。总溶栓时间为（50-110）h，平均（75.74±15.52）h。尿激酶用量为（215-465）万单位，平均（320.06±64.75）万单位。3 例（9.68%）行髂静脉球囊扩张并支架植入术，共植入 Wallstent 支架 4 枚。患肢肿胀程度均明显好转，溶栓后及转换滤器时健患肢周径差及静脉通畅度评分明显改善（P＜0.05）。随访期间有 7 例患者出现血栓后综合征，2 例（6.45%）复查彩色多普勒超声可见血栓部分残留，3 例髂静脉支架植入患者下肢无肿胀，复查彩色多普勒超声提示支架通畅。治疗及随访期间无严重并发症。
结论 在基层医院中，IVCF+PAT+CDT 联合治疗急性期下肢深静脉血栓形成，不失为一种较好的腔内治疗措施。

PU-003

近肾动脉腹主动脉瘤腔内治疗现状

马天峰、郭伟
解放军总医院

目的 目前腹主动脉瘤腔内修复术已经成为大部分肾下型腹主动脉瘤患者的首选方法，而对近端锚定区不足的近肾动脉腹主动脉瘤，需要“烟囱”、“开窗”、“分支”技术的参与。本文拟对近肾动脉腹主动脉瘤的主要腔内修复技术“烟囱”、“开窗”进行回顾性总结，分析技术利弊。
方法 筛选腹主动脉瘤腔内治疗的相关文献，阅读相关文献数据，总结相关技术在当前临床的应用状况以及利弊。
结果 “烟囱”技术的内漏仍然是目前比较棘手的术后并发症，但是技术成功率高，操作相对简单、易行，并且是现成的，可用于急诊手术，以及靶血管通畅率较好。“开窗”技术中靶血管与窗口对合不佳是最大的并发症之一，引起靶血管闭塞，并且需要时间定制，但却能有效得降低内漏情况。
结论 烟囱支架技术与开窗技术是目前治疗近肾动脉腹主动脉瘤的主要方法。血管外科腔内技术的发展，临床医生经验的累积，以及临床试验长期随访的结果都为腔内治疗适应症的拓宽提供了支持。但是各种腔内治疗方法有各自的局限性，需要仔细评估术前动脉瘤情况，选择合适的治疗方法。

PU-004

1 例 Fogarty 球囊导管取栓联合髂动脉球囊阻断术治疗急性肾动脉血栓治疗体会

石静
安徽省阜阳市人民医院

目的 Fogarty 球囊导管动脉取栓治疗，文献报道仅应用于股动脉、颈内动脉、肠系膜上动脉等血栓治疗。但这些取栓治疗往往需要外科切开动脉血管取栓，且动脉血栓距离所需切开血管部位不宜过远。
方法 借鉴双侧球囊髂内动脉的阻断术在前置胎盘治疗应用及髂动脉栓塞术在骨盆骨折合并患者急性大出血的介入治疗的成功经验，使用 Fogarty 球囊导管对肾动脉取栓。
结果 该治疗有以下优点：①术中将肾动脉血栓搬运至左侧髂内动脉处，将肾动脉主干动脉及时开通、恢复肾动脉血流较导管接触性溶栓及静脉滴注尿激酶溶栓治疗及时，最大限度的保护肾单位。②扩大了 Fogarty 取栓治疗范围及避免了血管切开取栓破坏人体生理结构及其外科所带来的一系列并发症。
结论 笔者认为对于对于肠系膜上动脉、肠系膜下动脉等腹腔内脏急性动脉血栓可否行该取栓术治疗还需要以后大量的临床病例证实。

PU-005

利伐沙班与依诺肝素预防全膝关节置换术后静脉血栓栓塞和伤口并发症的系统评价和荟萃分析

钟志惟、殷香保、周为民
南昌大学第二附属医院

目的 系统评价利伐沙班与依诺肝素预防全膝关节置换术后静脉血栓栓塞和伤口并发症的作用。

方法 我们检索了包括 Medline / Pubmed、Embase、国际临床试验注册平台在内的电子数据库，以收集利伐沙班和依诺肝素对预防全膝关节置换术后静脉血栓栓塞和伤口并发症的作用的随机对照试验研究。搜索范围是从每个数据库的构建到 2019 年 1 月。根据 Cochrane 系统评估方法，在两名研究人员独立筛选文献，提取数据并评估质量之后，使用 RevMan 5.2 软件进行了 Meta 分析。
结果 共计 6 项研究，包括 6637 例患者。Meta 分析结果显示，利伐沙班组有症状 VTE 的发生率低于依诺肝素组[RR = 0.55，95％CI（0.35，0.86），P = 0.009]，利伐沙班组有症状的 DVT 低于依诺肝素组[RR = 0.44，95％CI（0.25，0.80），P = 0.007]，差异具有统计学意义。利伐沙班组和依诺肝素组的症状性 PE 无明显差异（P = 0.13）；两组伤口并发症发生率无显着性差异（P = 0.54）；两组预防大出血的发生率无显着差异（P = 0.21）；两组死亡率预防上无显着差异（P =0.17）。
结论 利伐沙班在预防膝关节置换术后症状性 VTE 和 DVT 方面比依诺肝素更有效。它不会增加大量出血或全因死亡率，也不会增加患者伤口并发症的发生率。

PU-006

介入治疗经皮肺穿刺活检术后活动性血胸一例

石静
安徽省阜阳市人民医院

笔者搜集一例 CT 引导下经皮肺穿刺活检导致肋间动脉出血的患者。后给予输血、止血等治疗效果欠佳，遂行介入治疗，术中见穿刺区域肋间动脉形成假性动脉瘤，给予栓塞治疗，获得良好的效果。与开胸探查术及胸腔镜探查术治疗肺活检导致活动性血胸，肋间动脉栓塞术具有安全性高、创伤小、恢复快，值得临床推广应用。

PU-007

覆膜支架植入治疗血液透析患者因中心静脉闭塞所致肿胀手综合征的疗效探讨

熊田、钱浩瀚
脉畅医生集团

目的 探讨覆膜支架植入对于维持性血液透析患者因中心静脉闭塞导致的肿胀手综合征的临床治疗效果。
方法 以本中心 2018 年 9 月至 2020 年 5 月收治的 10 例因中心静脉闭塞致肿胀手综合征的维持性血液透析患者为研究对象，既往均有长期导管置入病史，留置透析导管时长 8 个月-8 年不等，DSA 摄影，显示中心静脉闭塞部位为锁骨下汇入无名静脉闭塞 6 例，无名静脉汇入上腔静脉闭塞 4 例，10 例患者均行覆膜支架植入术，其中 1 例为长段闭塞，植入覆膜支架 2 枚，其他 9 例患者均植入覆膜支架 1 枚，术后 10 例患肢肿胀均快速消退至正常，动静脉内瘘均正常使用，透析过程中血流量、静脉压均未出现异常，并分别于术后 1、3、6、9、12、18、24、30 个月随访、复查，平均随访、随诊时长为 14.8 个月 ，根据患者临床症状和透析静脉压以及血管造影了解术后中心静脉通畅情况，并对其临床及随访与复查资料进行回顾性分析。
结果 其中 1 例于术后 6 个月发生内瘘侧肢体肿胀，DSA 摄影显示为支架内狭窄，行球囊扩张（现已术后 3 个月，二次术后继续规律随访、复查，未再出现上肢肿胀、透析静脉压升高等临床症状），其他 9 例患者自支架植入术后均未再出现上肢肿胀、透析静脉压升高等临床症状，复诊时，复查血管造影，均显示覆膜支架稳妥在位，中心静脉通畅。

结论 覆膜支架植入治疗维持性血液透析患者因中心静脉闭塞导致的肿胀手综合征可获得较好的临床疗效,有更好的中期通畅率及通畅时间，远期通畅率有待进一步观察。

PU-008

颈动脉支架成形术后低血压危险因素分析

余雪渊、王春梅、郭连瑞
首都医科大学宣武医院

目的 探讨颈动脉狭窄患者颈动脉支架成形术(CAS)后产生低血压的危险因素。
方法 回顾 2018 年 1 月至 2018 年 12 月在首都医科大学宣武医院接受 CAS 治疗的颈动脉狭窄患者共 137 例，采用单因素及 Logistic 多因素回归法分析发生持续性低血压的危险因素。
结果 137 例颈动脉狭窄患者 CAS 术后有 51 例(37.2%)发生低血压，单因素分析提示 CAS 术后低血压相关的因素包括：狭窄部位在球部、术前存在未控制的高血压、CCB 类药物史、尿素氮、术后第 1 个 24 小时液体入量；多因素回归分析结果显示有溃疡斑块、术前存在未控制的高血压、术后第 1 个 24 小时液体入量是 CAS 术后低血压的独立危险因素。
结论 有溃疡斑块、术前存在未控制的高血压、术后第 1 个 24 小时液体入量多的患者 CAS 术后更易发生低血压。

PU-009

老年患者颈动脉支架术后血流动力学异常危险因素分析

余雪渊、王春梅、郭连瑞
首都医科大学宣武医院

目的 探讨颈动脉狭窄患者颈动脉支架成形术(CAS)后产生血压异常的危险因素。
方法 回顾 2018 年 1 月至 2018 年 12 月在首都医科大学宣武医院接受 CAS 治疗的颈动脉狭窄的老年患者共 80 例，采用单因素及 Logistic 多因素回归法分析发生血压异常的危险因素。
结果 80 例颈动脉狭窄患者 CAS 术后有 37 例(46.25%)发生血压异常，单因素分析提示 CAS 术后血压异常相关的因素包括：身高、血小板计数、住 ICU 时间（天）、有溃疡斑块、术后第 1 个 24 小时液体入量；多因素回归分析结果显示有溃疡斑块、术后第 1 个 24 小时液体入量是 CAS 术后血压异常的独立危险因素。
结论 有溃疡斑块、术后第 1 个 24 小时液体入量多的患者 CAS 术后更易发生血压异常。

PU-010

A Novel Approach of Antegrade In Situ Laser Fenestration of Aortic Stent-graft During Endovascular Aortic Repair

Zhentao Qiao 、Zhiwei Wang、Mingxing Li、Hualong Bai、Yuanfeng Liu、Tao Bai
First Affiliated Hospital of Zhengzhou University

Objective To explore a novel approach of antegrade in situ laser fenestration of aortic stent-graft during endovascular aortic repair.
Methods We described a patient with juxtarenal abdominal aortic aneurysms was successfully treated with endovascular repair facilitated by antegrade in situ laser

fenestration. Fenestration was performed at the proximal end of the stent-graft with the bare stent region unreleased. The right renal artery maintained perfusion during the procedure, which allowed for accurate positioning by angiography. The follow-up computed tomography angiography at 1 year confirmed patency of both renal arteries and no endoleakage.
Results The technique is uncomplicated, which offers an alternative approach when dealing with selective patients with juxtarenal abdominal aortic aneurysms with involvement of only one renal artery.
Conclusion This technique is a successful exploration for endovascular treatment of proximal renal abdominal aortic aneurysms. Due to the length limitation of the bare area, whether other visceral arteries can be cannulated in the same fashion needs further study. Moreover, the long-term effects of this method also require further study through a larger study series with long-term follow-up.

PU-011

Early and midterm outcomes of complex vascular reconstruction in lower limbs

Haoliang Wu、Zhiwei Wang、Mingxing Li、Qi Liu、Hongbin Li、Hongfu Yang、Peng Sun、Shunbo Wei、Yuanfeng Liu、Zhentao Qiao、Tao Bai、Weiping Liu、Hualong Bai
First Affiliated Hospital of Zhengzhou University

Objective Autologous greater saphenous vein grafts have long been the preferred choice for reconstruction of damaged vessels in the lower limbs, especially there was a risk of infection. But it is not possible for all patients, when the diameter of autologous greater saphenous does not match the injured vessel, spiral saphenous vein graft or paneled vein graft can be used. The purpose of this study is to present early and medium-term results of complex vascular reconstruction with spiral saphenous vein graft and paneled vein graft in lower limb.
Methods From May 2019 to January 2021, 6 spiral saphenous vein grafts and 3 paneled vein grafts were used for vascular reconstruction in 9 patients. Patient data was collected retrospectively, including age, gender, etiology of vascular pathology, injury vessel, concomitant injury, surgical method, additional surgical method and hemodynamic status. The Kaplan-Meier method was used to calculate the rate of freedom from reintervention.
Results From May 2019 to January 2021, 6 spiral saphenous vein grafts and 3 paneled vein grafts were used for vascular reconstruction in 9 patients. Patient data was collected retrospectively, including age, gender, etiology of vascular pathology, injury vessel, concomitant injury, surgical method, additional surgical method and hemodynamic status. The Kaplan-Meier method was used to calculate the rate of freedom from reintervention.
Conclusion The spiral saphenous vein graft and paneled vein graft can be choices when there was a mismatch of the diameter of the autologous greater saphenous vein and host vessels.

PU-012

一站式杂交手术治疗髂静脉压迫综合征合并下肢静脉曲张的效果

刘现伟、李鹏飞、孟令洋、赵乾程、郑伟
尉氏县中心医院

目的 观察一站式杂交手术治疗髂静脉压迫综合征合并下肢静脉曲张患者的临床效果
方法 选取 2018 年 11 月至 2020 年 11 月尉氏县中心医院收治的 98 例 ＩＶＣＳ 合并下肢静脉曲张患者作为研究对象，均一期行髂静脉支架植入联合大隐静脉腔内闭合术，其中 79 例患者经大隐静

脉切开穿刺开通入路，19 例患者经股静脉穿刺入路。观察患者临床症状改善情况，统计不同穿刺入路术后患者恢复情况和并发症发生情况。
结果 98 例患者经一站式杂交手术治疗后，肢体酸沉症状均在 2d 内得到缓解，肢体肿胀症状在 1 周内得到缓解。大隐静脉切开穿刺开通入路的 79 例患者术后 6h 可下床活动，股静脉穿刺入路的 19 例患者术后 24h 可下床活动。大隐静脉切开穿刺开通入路术中 4 例患者局部出现疼痛，可耐受，无需药物处理；19 例股静脉穿刺入路患者中 6 例出现局部血肿，局部加压包扎后血肿消退。
结论 采用一站式杂交手术治疗ＩＶＣＳ合并下肢静脉曲张患者效果良好，患者术后恢复快，不同穿刺入路手术后并发症均较少且不严重，经处理后恢复良好，临床可根据患者实际情况选择最佳入路，保证治疗效果。

PU-013

精准化护理在下肢深静脉血栓患者行下腔静脉滤器置入术后的效果分析

韩柳丹、刘珍、林恒伶、陈姗姗、韩一婷、许固鑫
广西医科大学第二附属医院

目的 分析下肢深静脉血栓患者行下腔静脉滤器置入术后予精准化护理的治疗效果；
方法 选取 2020 年 6 月至 2020 年 12 月在广西医科大学第二附属医院胸心血管外科行下腔静脉滤器植入术的 98 名患者，随机分为实验组与对照组，实验组术后除常规护理措施外还按照精准化护理要求对患者进行护理，对照组患者术后予常规护理。统计学分析两组血栓溶解率、术后相关并发症率差异。
结果 实验组与对照组年龄、性别比例、血栓部位等构成情况无统计学差（P>0.05）；下肢深静脉血栓患者行下腔静脉滤器置入术后，精准化护理组比常规护理组血栓溶解率高，而诸如手术部位凝血、出血、创口感染、急性肺动脉栓塞等相关并发症发生率低，且差异具有统计学意义（P<0.05）；
结论 精准化护理不仅能使下肢深静脉血栓患者行下腔静脉滤器置入术术后血栓溶解率提高，而且能降低手术部位凝血、出血、创口感染、急性肺动脉栓塞等相关并发症发生率，精准化护理在下腔静脉滤器置入术后的护理实践中具有较好价值。

PU-014

流体抽栓系统治疗急性肠系膜上动脉栓塞的综合护理模式

史云霞
河南省人民医院

目的 通过总结 AngioJet 血栓抽吸系统治疗急性肠系膜上动脉栓塞（ASMAE）的综合护理经验，为优化 AngioJet 血栓抽吸系统治疗 ASMAE 的围手术期的护理策略提供理论依据。
方法 回顾分析河南省人民医院血管外科于 2018 年 1 月至 2020 年 6 月收治的 21 例 ASMAE 患者的临床资料，其中男性 11 例，女性 10 例，平均年龄 64.3±10.6 岁。在进行 ART 手术的前提下运用循证护理联合预见性护理的综合护理通过对工作人员培训、术前评估、术后根据患者体征、症状的变评估手术效果。
结果 本组患者手术患者成功率约 81.0%（17/21），所有患者术中未见严重并发症。13 例患者未发生术后严重不良事件，术后死亡率仅为 33.3%。密切观察下 6（28.6%）例患者术后症状加重，给予二次手术，术后好转 4 例，出院患者满意率 100%。

结论 循证护理联合预见性护理为基础的综合护理可以促进 ART 治疗 ASMAE 临床效果，减少不良事件，提高患者满意度。

PU-015

Stanford A 型主动脉夹层的治疗新术式探讨——主动脉弓部术中直视下开窗并覆膜支架置入术病例报道

梁凯、翟水亭
河南省人民医院

目的 探讨 Stanford A 型主动脉夹层新术式的创新及安全性，总结主动脉弓部术中直视下开窗并覆膜支架置入术临床应用的近中期效果。
方法 回顾性分析总结 2020 年 10 月至 2021 年 1 月在河南省人民医院诊断并治疗的 4 例 Stanford A 型主动脉夹层患者资料，收集行主动脉弓部术中直视下开窗并覆膜支架置入术的术中、围术期及随访数据，观察并分析弓部行直视下开窗并覆膜支架置入术的分支通畅率、残存夹层率、支架形态、内漏情况及围术期不良事件发生率。
结果 4 例患者均手术成功，无死亡发生，1 例患者无名动脉出现残存夹层，二次行颈动脉-锁骨下动脉转流+无名动脉覆膜支架置入术后夹层消失，余 3 例患者恢复良好，弓部分支通畅，无内漏发生，近中期随访效果良好。
结论 主动脉弓部术中直视下开窗并覆膜支架置入术是一种治疗 Stanford A 型主动脉夹层新术式，其手术方式的产生原因为疫情下四分支血管的短缺所簇生，但该术式经应用后近期效果良好，中远期效果需要进一步临床证实。

PU-016

非动脉粥样硬化性腘动脉疾病

张聪
郑州大学第一附属医院

目的 下肢缺血甚至闭塞的症状往往是由股浅动脉的动脉粥样硬化引起的。然而，这也导致非动脉粥样硬化的原因常常被忽视。腘窝动脉夹层综合征（PAES）和腘窝动脉囊性疾病（PACD）是引起跛行和严重肢体缺血的两个常见的非动脉粥样硬化原因。本研究的目的是介绍 PAES 和 PACD 在下肢治疗的早期和中期效果。
方法 从 2019 年 12 月到 2021 年 2 月，10 名 PAES 患者接受了手术治疗，1 名 PAES 患者需要保守治疗。两名 PACD 患者都接受了手术治疗。回顾性地收集患者数据，包括年龄、性别、血管病变的病因、损伤血管、手术方法和血流动力学状况。
结果 平均随访时间为 5.64 土 3.72 个月（范围，1-12 个月），一年内没有任何原因的再次干预率为 100%。手术的成功率为 100%。在后期随访中，没有任何与移植有关的死亡、出血、栓塞、皮肤溃疡等并发症。
结论 PAES 和 PACD 需要早期诊断和干预，早期手术可以带来良好的早期和中期效果。

PU-017

院内静脉血栓栓塞症规范护理实践

王晴晴、史云霞
河南省人民医院

目的 研究规范化培训护理人员应用静脉血栓栓塞症相关量表、流程对其进行风险评估和预防管理的效果
方法 对护理人员进行分级、规范化培训，熟练应用 Caprini 等多种风险评估模型量表对 VTE 进行风险评估，依据标准流程正确识别患者 VTE 发生的风险分层，进而采用规范合理的预防管理方案。
结果 结果 通过分级、规范化培训护理人员使用各种 VTE 风险评估模型、流程图及各种物理预防措施，护理人员对 VTE 严重性的认识明显增强；我科护理人员血栓防治管理水平有明显提升；规范的 VTE 防治流程以及全面落实规范的防治方案,使患者入院即对其 VTE 风险与出血风险进行评估,及时准确地进行 VTE 筛查,识别出隐匿的 VTE 患者进行早期治疗，并对不同 VTE 风险层次患者给予相应预防。为医生提供充实的评估数据，有效改善了 VTE 预后，降低了医院、医生的医疗风险。
结论 对护理人员应用各种风险评分量表、流程图及各种物理预防措施进行分级、规范化培训，提升了护理人员的 VTE 防治意识、知识水平和操作技能，达到了 VTE 规范有效的护理诊治、提高医疗质量、改善患者的预后、降低医疗风险。

PU-018

人类腹主动脉瘤组织的转录组测序及生物信息学分析

张凯捷[1]、岳嘉宁[2]、尹黎[3]、刘震杰[3]
1. 浙江大学医学院附属邵逸夫医院
2. 复旦大学附属中山医院
3. 浙江大学医学院附属第二医院

目的 本研究旨在通过对人类腹主动脉瘤（AAA）组织进行转录组测序及生物信息学分析，确定 AAA 中潜在的关键基因和通路。
方法 本研究收集了 7 例 AAA 组织及 7 例正常腹主动脉组织并进行转录组测序。我们使用生物信息学方法鉴定了上述转录组的差异表达基因（DEGs），进行基因本体（GO）和京都基因与基因组百科全书（KEGG）分析，构建了蛋白质-蛋白质相互作用（PPI）网络，并鉴定出 PPI 网络中的前 30 个关键基因。然后，我们利用 GEO 数据库进一步验证了所鉴定的关键基因的差异表达，并通过受试者操作曲线（ROC）分析它们对 AAA 的鉴别能力。同时我们制作了上述样本的组织芯片，通过免疫组化（IHC）染色对关键基因进行进一步差异表达验证，并构建了药物-基因相互作用网络。
结果 共鉴定出 1148 个 DEGs。GO 分析表明 DEGs 在细胞粘附、细胞外基质和钙结合的调节中富集，KEGG 分析表明 DEGs 在肿瘤和细胞因子受体相互作用的通路中富集。PPI 网络分析揭示了 AAA 的几个关键基因，GSE7084 和 GSE57691 验证了其中 6 个关键基因（CXCL8、CCL2、PTGS2、SELL、CCR7 和 CXCL1）的差异表达。ROC 分析显示上述基因具有很高的 AAA 鉴别能力。IHC 染色显示 AAA 组织中有几个关键基因高表达。DGIdb 共发现了 191 种与这些关键基因相关的药物。
结论 本研究通过转录组测序及生物信息学分析，全面评估了 AAA 中潜在的关键基因和通路。

PU-019

一例腹主动脉瘤合并肾周血肿患者的护理体会

吴晓萌、秦晶
郑州大学第一附属医院

目的 总结一例腹主动脉瘤合并肾周血肿患者的护理。
方法 对 1 例腹主动脉瘤术后合并肾周血肿患者的护理方法进行总结和分析。
结果 根据病情发展，采用相应的护理措施，提高了患者住院、治疗及护理质量。
结论 根据腹主动脉瘤合并肾周血肿的疾病特点，提出围手术期护理要点，促进患者病情康复。

PU-020

Total laparoscopic retrieval of Conical inferior vena cava filter:a review of 17 cases

Jinyong Li、Jianlong Liu
Beijing Jishuitan Hospital

Objective Inferior vena cava (IVC) filter placement remains an important means to reduce the risk of pulmonary embolism, but it may cause numerous complications. The retrieval of the filter is recommended when it is no longer needed for protection. Very few studies have reported laparoscopic removal of IVC filters that can not be retrieved endovascularly. We report our experience with laparoscopic retrieval of conical IVC filters.
Methods This was a retrospective study of 17 patients who underwent total laparoscopic filter removal under general anesthesia between December 2016 and May 2020. All patients performed preoperative Computed Tomography(CT) examination to determine the relationship between the filter hook and caval wall. The demographics of the patients, the types of conical filters, indication for filter placement and removal, the indwelling period, methods and complications of laparoscopic surgery were analyzed retrospectively.
Results The average patient age was 48.4±12.2 years and 14(82.4%) were male. Preoperative CT revealed that the filter hook was found to penetrate the caval wall in 13 patients (76.5%) and was embedded in the wall of the cava in 4 patients (23.5%). Six patients (35.3%) received laparoscopic surgery via the extraperitoneal approach and through the transperitoneal approach in 11 patients (64.7%). The filters in 15 patients (88.2%) were successfully extracted laparoscopically, including 12 Celect filters (70.6%), two Denali filters (11.7%) and one Option filter (5.9%). Two Celect filters in 2 patients(11.8%) failed to be removed by laparoscopic-assisted procedure, and were successfully retrieved by open surgery. The laparoscopic retrieval rate was 88.2%. The indwelling period was 101(61,160) days.During the perioperative period, wound infection occurred in 1 patient (5.9%) and abdominal pain in 1 case (5.9%), which improved after conservative treatment. There were no symptomatic pulmonary embolism and massive hemorrhage.Mean postoperative hospital stay was (7.4±2.6) days.
Conclusion Total laparoscopic-assisted retrieval of the conical filter is safe and feasible, probably for patients with the filter hook penetrating the wall of the cava.Preoperative CT examination is helpful to improve the filter removal rate of laparoscopic procedure.

PU-021

Mid-term Outcomes of Endovascular and Hybrid Procedures to Treat Complex Aortic Arch Pathologies Abstract

Peng Li
Tianjin Medical University General Hospital

Objective To compare the mid-term outcomes of endovascular and hybrid procedures in treating aortic arch pathologies with an unfavorable proximal landing zone, and analyze the different indications of the two methods.
Methods We collected the clinical data from 59 patients with complex aortic arch pathologies who underwent endovascular or hybrid surgery from March 2018 to April 2020 at a single center. Among the patients, 45 were treated by branched or fenestrated surgery and 14 by hybrid surgery. The clinical data of pre-, peri-, and post-operative results were retrospectively analyzed and compared. The main study indexes were the branch patency rate and endoleakage rate during the follow-up period. The secondary study indexes included the operation success rate, operative time, hospital expenses, complication incidence, freedom from reintervention rate, mortality, etc.
Results The operation success rate of all the groups was 100%. The hospital expenses of the hybrid group were lower than those of the endovascular group (p=0.000). The operative time of the hybrid group was longer than that of the endovascular group (p=0.000). The incidence of anatomic variants in the hybrid group was 28.6%, which was significantly higher than that in the endovascular group (2.2%, p=0.011). However, there were no significant differences in operative bleeding, ventilator use duration, and treatment time in intensive care units (ICU) between the two groups (p>0.05). Follow-up was conducted for a period of 12 months to 34 months. 4 patients of the hybrid group experienced numbness of the upper limb (28.57%); the proportion was higher than the endovascular group (0%, p=0.002). There were no significant differences in the occurrence of endoleaks, retrograde aortic dissection, target lesion, secondary operation, branch patency rate, paraplegia, cerebral apoplexy, renal failure, or other complications in either group (p>0.05). The mortality of the endovascular group was 6.67% (3/45). Overall cumulative survival at one year was 100% in the hybrid group and 93.3% in the endovascular group. There was no statistical difference in the increase of the true lumen between the two groups for vascular remodeling (p>0.05).
Conclusion The hybrid surgery costs less and proves more suitable for treating variants of the aortic arch. The endovascular treatment still has limitations due to anatomical conditions.

PU-022

全生物可吸收雷帕霉素洗脱支架在猪外周动脉模型中的研究

周密、谷涌泉
首都医科大学宣武医院

目的 本实验对以 PLLA 作为支架基材的自扩张式可降解雷帕霉素洗脱支架 180 天内的有效性和安全性进行研究。
方法 实验采用猪外周动脉模型,运用液相色谱-质谱联用技术,从药物洗脱支架植入段血管药量、药物洗脱支架植入段临近血管药量及血药浓度等方面对自扩张式可降解涂层雷帕霉素洗脱支架的药代动力学进行评价。运用血管造影、超声等方法,从最小管腔直径、管腔狭窄百分率等方面对自扩张式可降解雷帕霉素洗脱支架抑制新生内膜增生的有效性进行评价。
结果 血液药物浓度术后 1 小时、术后 1 天、术后 7 天、术后 21 天、术后 28 天分别为 0.067ng/ml、

0.033 ng/ml、0.025 ng/ml、0.021 ng/ml、0.013 ng/ml，自扩张式可降解雷帕霉素洗脱支架能够实现药物的准确、稳定以及持续释放。安全性评价结果显示:所有实验动物均未发生与器械相关的不良事件未发生肢体发绀、跛行、急性血栓、远端栓塞、严重夹层、血管破裂和器材折断等情况。上述结果提示此款新型药物涂层球囊具有良好的安全性。有效性评价结果显示:1 个月的平均通畅率为 39.52%，3 个月的平均通畅率为 44.35%，6 个月的平均通畅率为 60.16%，总的平均通畅率为 47.40%。未见支架内血栓形成。

结论 本研究通过动物实验验证了国内企业自主研发的自扩张式可降解雷帕霉素洗脱支架的有效性和安全性,为解决外周动脉疾病支架内再狭窄的发生提供了新的手段。

PU-023

主动脉扩张性疾病 II 型内漏的预处理

韩涛
萍乡市人民医院

目的 探讨主动脉扩张性疾病 II 型内漏的预处理的方法及临床疗效

方法 回顾性分析笔者所在中心自 2017 年 7 月至 2020 年 5 月期间完成的 9 例主动脉扩张性疾病 EVAR 术前行预处理患者的临床资料, 分析 II 型内漏预处理的应用及围手术期并发症情况,并观察中期治疗效果

结果 9 枚开窗主体支架成功释放,14 个可能导致 II 型内漏的分支动脉进行术前栓塞处理.无 30 天内再手术,无动脉瘤破裂,动脉瘤体直径缩小.6 个月、1 年随访未见 II 型内漏

结论 主动脉扩张性疾病患者术前栓塞预处理可降低Ⅱ型内漏的发生,中期随访结果满意

PU-024

术中 A 点定位联合影像引导下体外预穿刺塑形在 TIPS 穿刺中的应用价值

黄金旗、张庆贤、高晓杰、陈煌、郑景达
莆田市第一医院

目的 探讨术中 A 点定位联合影像引导下体外预穿刺塑形在 TIPS 穿刺中的应用价值。

方法 回顾性收集我院进行 TIPS 术的 32 例肝硬化合并上消化道出血患者的临床资料。借助术前 CT 影像显示的肝静脉和门静脉，设计肝静脉穿刺点（A 点）、穿刺方向和角度以及预计穿刺门静脉点（B 点），并精确测量 A、B 点的三维距离，依此对穿刺针进行塑形。记录术中门静脉穿刺次数，将术中与术前预定点作对比，观察预定 A、B 点的准确性，密切观察术中、术后相关并发症，以评价本法安全性。

结果 32 例患者中，一次穿刺成功者 23 例（71.9%），二次穿刺成功者 5 例（15.6%），有 1 例（3.1%）穿刺四次成功，穿刺四次仍未成功者有 3 例（9.4%）。术前 CT 拟定的 AB 点平均长度为（36.2±10.4）mm，术中穿刺实际的 AB 点平均长度为（37.9±13.9）mm（P＞0.05）。经肝右静脉穿刺 29 例（90.6%），经肝中静脉穿刺 3 例（9.4%）；穿刺门静脉右支 27 例（84.4%），穿刺门静脉左支 5 例（15.6%）。门静脉压力由术前（39.53±7.14）cmH2O 降至术后（24.94±3.56）cmH2O（P=0.000）；门体静脉压力差由术前（28.22±5.45）cmH2O 降至术后（16.19±4.24）cmH2O（P=0.000）。

结论 术中 A 点定位联合影像引导下体外预穿刺塑形能够提高术中穿刺成功率，减少并发症，具有良好的有效性和安全性。

PU-025
巧克力球囊在下肢动脉腔内治疗血管准备中的应用价值

张庆贤、黄金旗、郑景达、陈煌
莆田市第一医院

目的 探讨巧克力球囊在下肢动脉腔内治疗血管准备中的应用价值。
方法 回顾性选择本院接受腔内治疗的下肢动脉粥样硬化闭塞（ASO）患者 36 例（共 40 处股腘及膝下动脉病变）。根据病变血管选择的球囊不同分为普通球囊组（n=20）和巧克力球囊组（n=20）。比较两组病变血管球囊扩张后的即时血管狭窄率和限流性夹层发生率。
结果 治疗前两组病变血管的狭窄率差异无统计学意义（P＞0.05）。普通球囊组扩张后病变段即时血管狭窄率高于巧克力球囊组（P＜0.05），限流性夹层发生率亦高于巧克力球囊组（P＜0.05）。
结论 巧克力球囊在下肢 ASO 腔内治疗血管准备中的效果优于普通球囊，有效降低了病变血管的即时狭窄率和限流性夹层发生率，值得临床推广应用。

PU-026
TASCII D 型主髂动脉闭塞腔内治疗的临床应用

郑景达、黄金旗、张庆贤、陈煌
莆田市第一医院

目的 探讨 TASCII D 型主髂动脉闭塞腔内治疗的临床应用价值。
方法 回顾性选择本院接受腔内治疗的 TASCII D 型主髂动脉闭塞患者 26 例，腔内治疗方法包括置管溶栓术、球囊扩张术和支架植入术。观察手术相关并发症和临床疗效。
结果 手术技术成功率为 100%（26/26），其中 20 例（76.9%）患者行球囊扩张术＋支架植入术，6 例（23.1%）患者行置管溶栓术＋球囊扩张术＋支架植入术。1 例（3.8%）患者术后出现腹股沟区血肿，余患者未见严重的手术相关并发症。与术前相比，术后 1 w 患者 Rutherford 分级和踝肱指数明显改善（P＜0.05）。术后 6 个月、12 个月和 24 个月初始通畅率分别为 81.4%、72.1%和 63.4%；术后 6 个月、12 个月和 24 个月二次通畅率分别为 91.2%、83.3%和 71.8%。
结论 TASCII D 型主髂动脉闭塞患者行腔内治疗是安全、有效的，值得临床推广应用。

PU-027
Reasonable choice of venipuncture approach for intervention of central venous stenosis or occlusion in hemodialysis patients

Cuifu Fang[1,2]、Fengen Liu[1]、Ying Tang[1]、Zhiwei Zhong[2]、Teng Zhang[2]、Shichen Liu[2]、Weimin Zhou[2]
1. The First Affiliated Hospital of Gannan Medical University
2. 南昌大学第二附属医院

Objective We aimed to evaluate the applicable conditions of the venipuncture approach during percutaneous transluminal angioplasty (PTA) or stenting (PTS) for central venous stenosis or occlusion (CVSO) in maintenance hemodialysis patients. In order to propose a reasonable choice method, unidirectional venipuncture approach (UVA) or bidirectional venipuncture approach (BVA).
Methods Retrospectively analyzed the records of interventional treatment of patients with maintenance hemodialysis due to central venous stenosis or occlusion at our two hospitals from

July 2014 to February 2020. A total of 63 patients were divided into the group UVA (37 patients) and the group BVA (26 patients). The influence of CVSO lesion characteristics on the venipuncture approach and success rate of each group was compared.
Results The total stenosis, total occlusion, vascular rotation angle at the lesion, and restenosis or occlusion in the stent's technical success rates were 94.1%, 74.1%, 75.8% and 92.3%, respectively. Among all patients with stenosis, the group UVA and group BVA patients were 92.6% and 100.0%, respectively (p = 0.087). Similarly, among superior vena cava (SVC) stenosis patients, 95.0% and 50.0%, respectively (p = 0.039). Among brachiocephalic vein (BCV) stenosis patients, 85.0% and 60.0%, respectively (p = 0.006). Among all patients with occlusive disease, the group UVA and group BVA patients were 77.8% and 72.2%, respectively (p = 0.002). Similarly, among subclavian vein (SCV) occlusion patients, 33.3% and 63.6%, respectively (p = 0.002).
Conclusion It is recommended that in the SVC stenosis and BCV stenosis, the UVA is preferred. In the SCV occlusion, the BVA is preferred.

PU-028

斑块旋切系统用于下肢动脉粥样硬化闭塞症治疗预后预测模型应用探究

杨宏宇、邹君杰、焦元勇、章希炜
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 建立一种预测 SilverHawk 治疗下肢动脉硬化患者预后情况的列线图。
方法 选取 2017 年 2 月至 2021 年 4 月在溧阳市人民医院普外科诊断为下肢动脉粥样硬化闭塞症（arteriosclerosis obliterans, ASO）患者 101 例，分为两组，分别接受 SilverHawk 和球囊扩张术，并植入支架，观察治疗效果。收集人口统计学、生化参数、治疗方式等信息，通过最小绝对收缩和选择算子（LASSO）回归模型，作者建立了 ASO 患者预后血管通畅性预测模型。
结果 本研究技术成功率 100.0%。术后随访 14.43±7.70 个月，无手术造成的截肢、死亡等不良事件。术后 6 个月，SilverHawk 组支架一期通畅率为 90%，1 年时一期通畅率为 85%；PTA 组半年时一期通畅率为 88.24%，1 年时一期通畅率为 70.59%。通过 LASSO 回归、ROC 曲线下面积筛选纳入模型因素，并构建预后预测诺模图。
结论 本研究列线图可以快速评估 SilverHawk 治疗后血管的通畅情况，辅助血管外科医生临床干预决策，改善患肢血运并提高患者生活质量。

PU-029

电纺聚氨酯/明胶核壳结构同轴纤维构建的小口径组织工程血管的设计及表征

张元国、王聪、谷涌泉
首都医科大学宣武医院

目的 设计一种具有良好力学性能和生物相容性的新型小直径人工血管。
方法 根据不同注射速度(mm/min)，采用不同比例的聚氨酯/明胶核壳结构同轴纤维 4 组制备小直径血管支架(纤维直径=6mm)，血管支架采用 EDC-NHS 交联系统进行表征。首先，透射电镜观察单个纤维的结构。其次比较分析交联前后四组移植血管的纤维直径(nm)、膨胀率(%)、弹性模量(MPa)、极限抗拉强度(MPa)(即最大应力)、破裂压力(mmHg)。再次，选择力学性能优良的 0.11 组为实验组(B 组)，PU 组为对照组(A 组)，进行 Masson 染色。并分别包埋于肌肉内，于 1、2、4 周

采集标本。观察样品中的细胞数量。最后对实验中各组数据进行统计分析。
结果 (1)透射电镜观察到单纤维核壳结构。Masson 染色可以观察到管壁横截面上核壳结构上的蓝色明胶。Coomas 亮蓝染色，同轴组血管膜染为蓝色，而 PU 组血管膜未染为蓝色。(2)随着明胶注射速度的增加，血管的最大应力和伸长均显著降低，破裂压力也呈现逐渐降低的趋势，但交联后在 0.11 组达到最大值。(3)在明胶配比相同的情况下，EDC-NHS 交联可以增加血管的应力、弹性模量，降低血管的伸长率(剔除变化幅度无显著差异的个体组)。(4)在血管膜肌包埋实验中，B 组各时间点细胞膜中间 1/3 厚度的核数显著高于 A 组(P<0.001)。
结论 以不同比例的聚氨酯和明胶为原料，可纺制具有同轴核壳结构纤维的小直径人造血管。

PU-030

Impaired pedal arch affects treatment effect in patients with single tibial artery revascularization demonstrated by intraoperative perfusion

Jiangyu Ma、Bao Liu
Peking union medical college hospital

Objective The treatment strategy for patients with multiple infrapopliteal artery occlusion is still controversial. In this study we aim to investigate how anatomic factors affect the treatment effect of infrapopliteal artery intervention and find suitable intervention strategy for these patients.
Methods This is a prospective single-centered observational cohort study. For each patient, intraoperative blood volume improvement of dorsum and plantar surface was measured and classified into direct perfused region (DR) or indirect perfused region (IR) based on whether the supplying artery was revascularized. Digital subtraction angiography was collected to analyze how pedal arch patency affects blood communication between DR and IR.
Results Totally 38 patients treated with infrapopliteal intervention in the Department of Vascular Surgery of Peking Union Medical College Hospital from Nov 2016 to Nov 2020 were considered for inclusion. 26 patients were finally included. In patients with type III pedal arch, blood volume improvements for DR and IR were 70.50 (17.50, 191.75) and 11.25 (-10.25, 50.25) ml/1000ml, respectively (p=0.018). No significant difference was found between DR and IR in patients with type I (p=0.208) and type II (p=0.110) pedal arch.
Conclusion Our result demonstrated that impaired pedal arch has an adverse impact on foot collateral circulation and it should be considered in future clinical practice and scientific research. Patients with impaired pedal arch are more suitable for direct revascularization compared with other patients.

PU-031

主动脉夹层原位开窗腔内修复术后分支支架受压危险因素及其与血流动力学改变的关系

李逢时、刘晓兵
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 主动脉夹层原位开窗腔内修复术（ISF-TEVAR）已被既往研究证实其安全性与有效性，但不同因素对术后血流动力学变化的影响仍未得到证实。本研究拟通过临床数据及体外试验的方法探究 ISLF 术后分支支架受压与血流动力学改变的关系以及分支支架受压的危险因素
方法 收集 2014-04 至 2020-04 于我科行 ISF-TEVAR 患者临床一般资料、影像学学资料及手术资料（图 1），通过其术后随访及随访 CTA 明确其血流动力学变化及支架受压程度。通过 Logistic 回

归确定患者临床一般资料、影像学学资料及手术资料与支架受压之间的关系。并使用 Manoscan 测压导管通过不同弓形主动脉的 3D 打印模型进行体外试验验证（图 2）。
结果 左锁骨下动脉血流动力学变化与其分支支架受压显著相关（P<0.001）。分支支架角度、主动脉弓型以及分支支架位置与分支支架受压显著相关。体外试验结果显示，分支支架与主体支架夹角减小、II 型及 III 型主动脉弓、分支支架受主体支架钢丝结构影响均显著增加了分支支架所受的最大压力及平均压力（图 3、4）。
结论 对于 ISF-TEVAR 术后弓上分支支架，与主体支架夹角较小、II 型 III 型主动脉弓及分支支架受主体支架结构影响将造成分支支架受压进而影响分支支架血流动力学。

PU-032
平肾动脉腹主动脉假性动脉瘤回顾性研究分析

陈政波、赵刚
广东省人民医院

目的 探讨经左侧后腹膜入路开放手术治疗肾周腹主动脉假性动脉瘤的安全性和有效性分析。
方法 回顾性分析我科 2018 年 9 月至 2021 年 4 月通过左侧后腹膜入路治疗肾周腹主动脉假性动脉瘤 5 例病人的临床资料。
结果 所有患者术前主动脉全程 CTA 已明确腹主动脉假性动脉瘤破口位于双肾动脉水平，其中 4 例病人破口靠近左侧肾动脉，1 例病人破口靠近右侧肾动脉水平（该例病人为平肾腹主动脉假性动脉瘤腔内治疗术后内漏再次手术）。手术均采用开腹左侧后腹膜入路，其中 4 例患者以人造血管补片修补的方式修补假性动脉瘤破口，另 1 例为平肾腹主动脉假性动脉瘤腔内术后内漏病人行假性动脉瘤切除+人造血管置换术。术中肾上阻断时间平均为 20min，手术过程病人生命体征稳定，术后 ICU 监护治疗，术后复查 CTA 假性动脉瘤痊愈，双侧肾动脉均可见，术后无肾功能损伤，均痊愈出院。平均随访时间 2 年，1 例患者出院后 2 周死亡，1 例患者术后 1 年半再发新假性动脉瘤予经前入路行腹主动脉假性动脉瘤切除+人造血管置换。余手术患者未见复发情况。
结论 经左侧后腹膜入路治疗平肾动脉水平腹主动脉假性动脉瘤患者是一种较好的手术方式，对于短中期患者手术安全及保护肾功能效果确切，但远期效果的评估还需要更多病例及时间随访支持。

PU-033
心理护理对血栓闭塞性脉管炎患者焦虑情绪及睡眠的影响

乐慧君
襄阳市中心医院

目的 为了了解血栓闭塞性脉管炎患者的心理痛苦程度，评价心理护理对于血栓闭塞性脉管炎患者焦虑、抑郁情绪及睡眠治疗的效果。
方法 使用一般资料问卷、心里痛苦温度计（DT）、基线焦虑自评量表、抑郁自评量表评分，对 2019 年 1 月-2021 年 1 月我科住院的 50 例血栓闭塞性脉管炎患者按照随机数字表法分为干预组（25 例）及对照组（25 例），两组患者在接受常规治疗及护理的同时，干预组患者每天接受半小时的心理疏导，而对照组患者在相同时间段保持安静休息状态，后评估 2 组患者的焦虑、抑郁情绪及睡眠质量。
结果 2 组患者人口学资料及治疗前基线焦虑自评量表评分、抑郁自评量表评分、入睡时间、睡眠时间评分无统计学意义（P>0.05）.治疗 2 周后，干预组患者基线焦虑自评量表评分、抑郁自评量表评分、入睡时间、睡眠时间评分显著低于对照组患者（P<0.05）。
结论 血栓闭塞性脉管炎患者心理痛苦程度较重，心理护理可有效改善患者的焦虑、抑郁情绪，减少其入睡时间，增加其睡眠时间和睡眠效率，从而辅助改善患者病情，促进身心康复。

PU-034
Castor 单分支支架在胸主动脉疾病中的临床应用体会

徐一丁、罗灿华
佛山市第一人民医院（中山大学附属佛山医院）

目的 评估 Castor 单分支支架在胸主动脉疾病中的临床应用疗效。
方法 回顾性分析佛山市第一人民医院 2018 年 12 月-2020 年 12 月应用 Castor 单分支支架治疗 55 例胸主动脉疾病的临床资料，其中 35 例为近端健康锚定区＜15mm 的急性 Stanford B 型主动脉夹层，9 例为 Stanford B 型胸主动脉瘤，11 例为主动脉溃疡；记录患者手术情况、并发症情况及预后，并比较随访至 6 月时 Stanford B 型主动脉夹层患者胸主动脉的真、假腔直径。
结果 55 例均成功完成 Castor 单分支支架植入，手术技术成功率 100%；手术平均时间为（156±45）min；围手术期有 1 例因肺部感染死亡，有 2 例出现大面积脑梗死导致患者偏瘫，术中 1 例左锁骨下动脉（LSA）分支支架释放后存在狭窄，给予球囊扩张后狭窄解除；有 2 例术后出现少许 Ia 型内漏，随访至 6 月时发现内漏消失。成功随访 50 例，随访至 6 月时，该 50 例均无发生截瘫、内漏、夹层逆撕和死亡，LSA 分支支架通畅率为 100%，Stanford B 型主动脉夹层患者真腔直径较术前明显扩大、假腔直径较术前明显缩小（P＜0.05）。
结论 Castor 单分支支架在治疗胸主动脉疾病中重建左锁骨下动脉血流疗效满意，安全有效，并发症少，值得临床推广。

PU-035
一例特发性肠系膜下动静脉瘘的诊疗分析

李敏慧、吴智慧、董红霖
山西医科大学第二医院

目的 通过本罕见病例报道，提高临床医师对肠系膜下动静脉瘘认识、诊断及治疗水平，并通过结合文献复习，探究肠系膜下动静脉瘘的发病机制、临床表现、诊断和治疗方法等。
方法 以本科收治的一例肠系膜下动静脉瘘作为研究对象，从临床表现、实验室检查、影像学检查以及治疗手段等方面进行分析。
结果 病例：69 岁男性，间断腹泻 1 年余、黄色稀糊状便，每日 20 次左右，近 2 月出现腹胀，偶有腹痛。既往高血压病史，无外伤史。查体：左下腹可触及条索状肿物，长约 5cm，肠鸣音 12 次/分，未闻及血管杂音。实验室检查：血红蛋白 120g/L,钾 3.2mmol/L，其余化验基本正常。影像学表现：肠系膜下动脉造影可见异常显影，左侧髂内动脉造影可见畸形血管显影。
治疗：由于该病例双瘘口的特殊性，我们结合文献报道的治疗方法，制定个体化手术方案——经皮肝穿刺进入门脉系统，选入肠系膜下静脉；穿刺右侧股动脉，选入肠系膜下动脉；再进行肠系膜下动静脉依次栓塞。术后患者腹胀缓解，腹泻次数减少至 3-5 次/日。
随访：1 年，患者感觉良好，无腹痛、腹胀，无频繁腹泻烦恼，生活质量大大提高。
结论 该病一共报道 27 例，均为个案报道。可由先天发育异常、腹部外伤、手术、反复胰腺炎、腹腔肿瘤等原因导致。由于发病率极低，因此对于该疾病的认识仍有待于通过个案的积累来补充。

PU-036

合并高尿酸血症的病人发生 DVT 的危险因素分析及预测列线图的构建与验证

顾俊箐、黄玲
井冈山大学附属医院

目的 分析尿酸升高的住院患者中发生下肢静脉血栓形成的促成因素，在此基础上构建患病风险的列线图模型并进行验证，实现对患病风险的量化，为尿酸升高患者预防下肢静脉血栓形成提供理论依据。
方法 回顾性收集 2018 年 1 月 1 日至今在我科入院时抽血检验诊断为高尿酸血症的 167 例患者临床资料。以 2:1 的比例将纳入的患者随机分成训练组和验证组。在训练组中，根据是否合并 DVT 分为两组，采用单因素分析方法筛选发生 DVT 的危险因素，并采用多因素 logistic 回归分析筛选相关独立危险因素。以独立危险因素为基础构建用于预测合并高尿酸血症的患者出现 DVT 风险的列线图模型。分别在两组患者中对列线图的鉴别能力、校准度及临床决策能力进行内、外验证。
结果 多因素分析获得 3 个独立危险因素，包括是否发生冠心病（P=0.031）、D-Dimer（P=0.022）、纤维蛋白原（P=0.041），以以上因素为基础构建预测列线图预测合并高尿酸血症的患者发生 DVT 的列线图模型，区分度分析提示训练组和验证组中计算曲线下面积分别为 0.801 和 0.812 。校准度分析提示检验 P 值分别为 0.786 和 0.822。临床决策分析提示其在 0.42-0.83 区间，具有良好的临床应用价值。
结论 本研究筛选出合并高尿酸血症的患者发生 DVT 的危险因素，并在此基础上建立了一个可以较为准确的风险预测模型，可以对此类疾病进行预测.

PU-037

lars 基因通过 PI3k/Akt 信号通路促进 VSMC 表型转化介导主动脉夹层发生的机制研究

黄玲
井冈山大学附属医院

目的 探讨 lars 基因在主动脉夹层（AD）中的作用，以及是否通过抑制 PI3K/Akt 信号通路，促进血管平滑肌细胞（VSMC）表型转化，从而介导 AD 的发生。
方法 通过 HE 染色和 masson 染色观察主动脉血管壁的形态学变化，同时采用免疫组织化学染色和 Western-bolt 法检测 lars 基因在 AD 组和正常人组（DCD 组）平滑肌中的表达及此过程中 PI3k/Akt 信号通路及表型的变化；构建 lars 基因过表达质粒共转染 HA-SMC 细胞及使用 Dactolisib 干预后，均采用 Western-blot 法、RT-PCR 技术及细胞免疫荧光技术检测 PI3K/Akt 信号通路以及平滑肌表型标志物 SM22α、OPN 的表达情况。
结果 主动脉血管壁中层弹力纤维崩断裂解和胶原纤维沉积在 AD 组中明显较 DCD 组增多，VSMCs 数量显著减少。主动脉中层 lars、MMP2、MMP9 及 OPN 蛋白表达 AD 组相对 DCD 组明显增加（P<0.05），而 PI3K、p-PI3K、Akt、p-Akt 和 SM22α 蛋白的表达显著减少（P<0.05）。RT-PCR 结果显示上述各基因的 mRNA 表达趋势与蛋白一样。在过表达及敲除实验中也同样得到了验证。
结论 lars 基因能通过抑制 PI3K/Akt 信号通路，促进 VSMC 表型由增殖型向分泌型转化，从而介导 AD 的发生。

PU-038

颈动脉支架植入术后 1 例并发低血压患者的护理

宿虎玲、刘智雄、蒲小金 、安娟娟
兰州大学第一医院

目的 做好颈动脉支架植入术后并发低血压症状患者的术后护理工作，为日后遇到类似病例的护理积累工作经验，降低术后并发症对患者的影响，促进患者早日康复。
方法 1. 重视术前基础血压的测量，方便在术中及术后及时判断低血压的发生并能立即给予有效的护理措施；2.一旦并发持续低血压，积极给予升压处理。在运用升压药的过程中，强调根据患者的血压波动合理用药，不可突然停药，以免血压骤降，加重病情。3.术后注重患者生命体征的观察，尤其是血压、心率的变化。每 10 分钟监测一次血压、心率，待生命体征平稳后改为每小时监测一次。当心率低于 60 次/分钟，同时合并血压下降至基础血压 20mmHg 以下时，应警惕心源性晕厥的发生。
结果 经过精心护理, 有效的避免了术后并发症给该患者造成的不良后果，提高了手术效果，帮助患者早日康复。
结论 术后低血压是颈动脉支架植入术后常见并发症，做好术后的护理工作至关重要。

PU-039

不同途径导入 VEGF 基因对下肢缺血皮瓣影响的实验研究

冯波、王聪
江西省中西医结合医院

目的 观察不同途径导入 VEGF 基因可能对下肢缺血皮瓣造成的影响。
方法 构建大鼠下肢缺血皮瓣动物模型，随机将 60 只 SD 大鼠分成甲（未注射 pc D2/h VEGF 基因）、乙（经缺血皮瓣蒂动脉途径导入 pc D2/h VEGF 基因）、丙（经三组缺血皮瓣皮膜下途径导入 pc D2/h VEGF 基因）三组，于术后 1 周运用 RT-PCR 与医学图像分析软件等办法检查不同导入途径对缺血皮瓣的影响。
结果 经统计分析发现，乙组丙两组在缺血皮瓣 VFGF 基因表达与血管密度方面同甲组比较，差异显著（$P<0.05$），且乙丙两组比较差异显著（$P<0.05$）。
结论 经皮瓣皮膜下与皮瓣蒂动脉途径中导入 VEGF 基因在缺血皮瓣中均能有效表达，且前者对改善缺血皮瓣正常血供，生成新生血管，效果更好。

PU-040

The Plasma D-dimer Trends and Its Value in Acute Lower Limb Ischemia Patients Treated by Catheter Directed Thrombolysis

Xiaochun Liu、Hailiang Xie、Guofu Zheng、Yuanfei Liu
Ganzhou People's Hospital

Objective To investigate the change trends of plasma D-dimer during catheter-directed thrombolysis (CDT) in acute lower limb ischemia (ALI) patients and their clinical value.
Methods A retrospective review of patients with ALI who received CDT was carried out. The repeated measurements of plasma D-dimer were analyzed by generalized estimating equations

(GEEs) and the change trends of D-dimer were analyzed by spline regression approach.
Results A total of 150 patients were included. Among them, 3 days of CDT was ineffective in 41 cases, effective in 33 cases and markedly effective in 76 cases. The results of GEEs analysis showed that serum D-dimer changed significantly with time (time effect, P <0.001). Serum D-dimer levels of patients with different treatment outcomes were different after treatment (group effect, P <0.001), and serum D-dimer levels in these three groups showed different trends over time (group*time effect, P <0.001). The different trends in serum D-dimer level with time after treatment in the three groups could be directly seen in the spline regression curve (P <0.001).
Conclusion The plasma D-dimer changes regularly during CDT for ALI. We can predict the efficacy of CDT and guide adjustments of the therapeutic regimen according to the trend of D-dimer changes during thrombolysis.

PU-041
Lin28a 在大鼠血管平滑肌细胞中功能作用的实验研究

曹辉、秦翠杰、万树威、赵昱博、郭亚明、李闯、曹灿、李楠、李震
郑州大学第一附属医院

目的 探讨 Lin28a 基因对大鼠血管平滑肌细胞增殖作用的影响
方法 构建 Lin28a 基因过表达慢病毒载体，转染离体大鼠血管平滑肌细胞，使用 Western Blot 技术、CCK8 方法、双荧光素酶报告基因实验验证细胞的增殖以及相关基因的表达
结果 (1)Lin28a 过表达组相比对照组，大鼠血管平滑肌细胞增殖率明显增加；(2)Lin28a 过表达的大鼠血管平滑肌细胞中 let-7a 表达降低而 c-Myc 基因表达升高；(3)通过生物信息学和双荧光素酶报告载体分析，明确 c-Myc 是 let-7a 作用的靶基因
结论 Lin28a 能够促进大鼠血管平滑肌细胞的增殖活动，这种影响或许与 Lin28a-let-7a-c-Myc 轴有关

PU-042
Roles and functions of exosomal miRNA in abdominal aortic aneurysm

Cuijie Qin、Hui Cao、Yubo Zhao、Shuwei Wan、Chuang Li、Gaopo Cai、
Zhouyang Jiao、Zhaohui Hua、Peng Xu、Shirui Liu、Zhen Li
First Affiliated Hospital of Zhengzhou

Objective Abdominal aortic aneurysms（AAAs）are the permanent dilatation of the abdominal aorta, ruptured AAA is a serious threat to the patient's life. It’s hardly known about exosomal miRNAs in AAA. The main purpose of this article is to screen miRNAs which differentially expressed in exosomes from normal people and patients with AAA.
Methods The plasma of a healthy control group and patients with AAA were collected, and the RNAs from exosomes was isolated and sequenced. The mature miRNA sequence of miRBase 21 database was used to identify the known type and expression of miRNAs. DEGseq software was used to analyze the types of miRNAs with significant difference between the experimental group and the control group ($P < 0.05$, $|\log 2 (\text{FoldChange})| \geq 1$). The targets of miRNAs were detected by miRTarBase, miRDB, TargetScan and miRWalk software. Targets were analyzed based on Kyoto encyclopedia of genes and genomes（ KEGG ）biological pathway and gene ontology（ GO ）functional enrichment analysis.
Results There were 85 kinds of miRNA with significant differences, 42 kinds of up-regulated and

43 kinds of down-regulated. KEGG and GO enrichment analysis showed that miRNAs target gene was associated with many diseases.
Conclusion This study found that exosomal miRNAs may be related to the pathogenesis of AAA. It is necessary to carry out further experimental studies to explain the potential molecular mechanism.

PU-043

TIPS 治疗门静脉高压相关并发症疗效分析

张建彬
中日友好医院

目的 难治性消化道出血及胸腹腔积液是门静脉高压的常见并发症，目前治疗相对困难。
方法 回顾性分析中日友好医院心脏血管外科自 2019 年 3 月-2020 年 3 月开展的 TIPS 患者临床资料，分析其临床特点、影像学检查、治疗及预后情况，评价 TIPS 在治疗门静脉高压相关难治性消化道出血及胸腹腔积液的治疗中的作用。
结果 2019 年 3 月-2020 年 3 月，中日友好医院心脏血管外科共完成共完成 TIPS 手术 23 例，其中急诊 2 例，择期 21 例；1 例为肝移植术后患者；症状：难治性消化道出血 10 例，顽固性腹腔积液 7 例，顽固性胸腔积液 1 例，顽固性消化道出血合并腹水 5 例；病因：乙肝 12 例，丙肝 3 例，酒精肝 2 例，原发性胆汁性肝硬化 2 例，布加综合征 1 例，未明原因 3 例。所有患者均成功完成 TIPS 手术，同期行胃冠状静脉栓塞 14 例；门静脉压力从术前的 37±8 cmH2O 降至术后的 24±6.2 cmH2O；围手术期肝性脑病 4 例，3 例经保守治疗缓解，其中 1 例行 TIPS 限流术后缓解。
结论 TIPS 术可有效降低门静脉压力，改善门静脉高压相关难治性消化道出血及胸腹腔积液。对于 TIPS 术后肝性脑病，大部分可经保守治疗缓解，部分保守治疗无效的可行 TIPS 限流术。

PU-044

介入治疗下肢动脉硬化闭塞症

王钢、周录平、江发良
萍乡市第二人民医院

目的 探讨介入治疗在下肢动脉硬化闭塞症中的临床应用价值。
方法 一般资料 动脉硬化闭塞症 16 例，导管取栓术后复发 2 例.
1．入路选择 （1）经对侧入路是标准入路，优点是并发症少，容易掌握，拔管后压迫没有流入道受压的担心。（2）同侧入路：其优点是路径短，对膝下动脉闭塞病变处理较方便；但高位穿刺腹膜后血肿或出血的发生率较高。
2．球囊扩张 鞘安置后，送入导管行血管造影，膝下病灶应使用 0.018″或 0.014″导丝通过。沿导丝送入相应直径 PTA 球囊扩张动脉狭窄段，对于导丝不能通过闭塞段病变，可留置溶栓导管 12h 行溶栓治疗再行动脉血管 PTA。18 例患者均成功行 PTA 治疗；其中 3 例股浅动脉闭塞患者是行溶栓治疗后再成功实行 PTA 治疗。
4．支架置入 16 条髂、股动脉局部狭窄患肢行植入支架治疗，
5．介入后处理， 术后抗凝持续 24h。 所有病人给予口服阿斯匹林 0.1/qd；支架植入者加用口服氯吡格雷 75mg/qd 半年。
结果 24 条患肢闭塞动脉均不同程度开通，16 例行 PTA 及支架置入术（PCI）后 DSA 显示开通程度为 100％。
结论 介入治疗下肢动脉硬化闭塞症状具有微创、操作简单、疗效确切、可重复操作的优点；面临的问题主要是病变血管的再狭窄。究其原因是动脉粥样硬化继续发展的结果。戒烟、限酒、降血脂、

控制高血压、控制血糖、预防心脑血管疾病对提高血管远期通畅率均有重要意义。

PU-045
AngioJet 机械吸栓治疗急性下肢深静脉血栓形成的应用研究

欧阳亮远、阳普根、刘俊
宜春市人民医院

目的 观察 AngioJet 机械吸栓治疗急性下肢深静脉血栓形成（DVT）中的效果，为临床治疗决策提供参考。
方法 回顾分析 2019 年 1 月至 2021 年 5 月在我院行 AngioJet 机械吸栓治疗的 30 例急性下肢 DVT 患者，其中男性 16 例，女性 14 例，年龄为 45~72 岁，平均（60.76±8.61）岁，病程 1d~7d，平均（3.60±1.73）d。纳入标准：经下肢静脉造影确诊为下肢 DVT 患者；DVT 类型为中央型或混合型的患者；排除标准：有抗凝或溶栓禁忌症者；合并恶性肿瘤或其他重要脏器功能障碍者；陈旧性 DVT 者（即 DVT 病程＞2 周）。所有患者均经健侧股静脉置入一枚可回收下腔静脉滤器，于患侧胫前静脉建立入路，导丝开通血栓段血管，置入 AngioJet 6F 导管，于血栓部位喷洒尿激酶，溶栓 20min 后，切换吸栓模式，吸栓后复查造影，评估下肢静脉通畅、尿激酶用量及手术相关并发症情况。
结果 静脉通畅情况：Ⅲ级溶解 17 例（56.67%），Ⅱ级溶解 10 例（33.33%），Ⅰ级溶解 3 例（10.00%）。平均尿激酶用量（35.63±4.19）万 u，所有患者围手术期均未出现胸闷、血压下降等肺栓塞症状，无穿刺点出血情况，8 例患者术后当天均有不同程度血红蛋白尿，予碱化尿液、加强水化等处理后，术后第 2 天尿液转清亮。
结论 AngioJet 机械吸栓治疗急性下肢 DVT 具有静脉通畅率高、尿激酶用量少、并发症少等优点，值得临床推广应用。

PU-046
急性 Paget-Schroetter 综合征合并肺栓塞诊断及治疗 1 例

肖本山、黄玲
井冈山大学附属医院

目的 探讨罕见疾病 Paget-Schroetter 综合征的临床特点及介入诊治方法。
方法 报道 1 例 Paget-Schroetter 综合征的诊断及介入治疗， 并复习相关文献， 归纳 Paget-Schroetter 综合征的临床特征和诊治要点。
结果 Paget-Schroetter 综合征患者长期有右侧上臂外展运动；导致锁骨下静脉壁损伤，继发血栓形成；可合并肺栓塞；临床上主要表现症状肢体肿胀；治疗原则为急性期血栓清除、恢复静脉通畅，预防血栓复发和并发症；可行介入治疗，预后良好。
结论 Paget-Schroetter 综合征介入治疗方面的价值逐渐体现，可能有较好的临床结果 。

PU-047
手术出血并发症的多方法处理

韩涛
萍乡市人民医院

目的 分析手术出血并发症的处理方法及其效果.

方法 回顾性分析 2017 年 8 月 1 日至 2021 年 4 月 31 日各类手术术后出血于萍乡市人民医院血管介入外科治疗的 76 例患者的临床资料.
结果 76 例包括胆胰外科术后出血、胃肠道手术后出血、消化道出血内镜治疗术后出血、医源性肾出血、产科术后出血患者中，64 例行栓塞、覆膜支架隔绝或多种方法的介入治疗,其中 6 例出现严重栓塞后反应，经治疗后好转；12 例患者行二次外科手术治疗，均止血成功.
结论 栓塞、覆膜支架隔绝或多种方法的介入治疗手术出血并发症优势明显：创伤小、诊断明确、定位准确、止血迅速，术后反应小、功能保护及并发症少等；而外科治疗是治疗手术出血并发症在术中即发生大出血、循环不稳定的情况下不可缺少的止血方法.

PU-048

破裂腹主动脉瘤救治地：首诊医院或转诊

邱结华
南昌大学第二附属医院

目的 探讨破裂腹主动脉瘤（RAAA）的最佳抢救医院：首诊医院或转诊治疗
方法 回顾性分析 RAAA 患者的临床资料。患者分为两组：直接组和转移组。我们回顾性地回顾了患者的住院病历，并记录了各种临床症状。主要后果是住院期间的死亡率，以及一些其他参数，如重症监护室的持续时间重症监护病房）。随访时间分别为出院后 1 个月、3 个月、6 个月和 1 年。
结果 4 年来共治疗 RAAA 患者 56 例（首诊医院组 24 例，转移治疗组 32 例）。两组患者的收缩压、脉搏血氧饱和度、血红蛋白、诊断至手术时间等指标有显著性差异，年龄、性别无显著性差异。所有患者均行开放性动脉瘤修补术。死亡率在首诊医院组为 33.3%、转移组为 68.8%，（P=0.00067)。转移组 ICU 住院时间和住院时间均稍长，但无明显差异。无显著性差异。平均随访 25.2 天± 12.9 个月。累积存活率差异有显著性（P= 0.042）。
结论 在首诊确诊医院对 RAAAs 进行治疗是有益的。原因是：1）为了避免
稳定状态的破裂腹主动脉瘤转为不稳定状态；2）缩短从确诊到开始手术的时间。

PU-049

主动脉夹层术后开展早期康复护理干预对预后康复状况的影响

王晓玉
河南省人民医院

目的 探究主动脉夹层术后开展早期康复护理干预对预后康复状况的影响。
方法 在本院接收的主动脉夹层术后患者当中抽选 100 例作为研究对象，上述患者的入院时间均在 2018 年 9 月至 2020 年 9 月期间。以简单随机分组法将上述患者分为两组，对照组实施常规护理，观察组开展早期康复护理干预，比较两组患者的术后卧床和住院时间、生活质量情况。
结果 观察组患者的术后卧床时间和住院时间均明显短于对照组，生活质量各维度评分则高于对照组，P＜0.05。
结论 主动脉夹层术后开展早期康复护理干预有利于促进患者预后改善，具有进一步推广实施的价值。

PU-050

一例破裂性腹主动脉瘤术后移植物感染行开放手术并发急性下肢动脉栓塞的观察与护理

丁露、李海燕
海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）

目的 总结 1 例破裂性腹主动脉瘤术后移植物感染行开放手术并发急性下肢动脉栓塞患者的围术期护理。
方法 通过病情观察、营养支持和心理护理等，第一次开放手术术后应加强生命体征的监测、下肢血运的评估与观察、感染的预防、肾功能监测及伤口的观察；截肢术后应加强出血、电解质紊乱等并发症的观察和护理
结果 破裂性腹主动脉瘤术后移植物感染行开放手术并发急性下肢动脉栓塞的案例临床较少见，护理难度大。术前做好病情观察、心理护理、营养支持等，术后做好生命体征、下肢血运、感染、肾功能监测等并发症的观察及预防，对患者围术期护理起着关键性的作用。
结论 只有不断提高护理质量，才能促进患者早日康复。

PU-051

Splenic arteriovenous fistula associated with acute-onset portal hypertension and gastrointestinal bleeding as complications of ruptured splenic artery aneurysm: case report and literature review

Yating Zhu 、Wei Guo
Department of Vascular Surgery, Chinese PLA General Hospital

Objective Splenic arteriovenous fistula is an uncommon aetiology of portal hypertension, which has definitive treatment effectiveness and good prognosis.
Methods We report a case of portal hypertension and gastrointestinal bleeding in the absence of hepatic parenchymal disease in a 50-year-old woman with multiple pregnancies.
Results Abdominal computed tomography and transabdominal arteriography recorded the presence of tortuous and aneurysmal splenic arteries and the premature filling of enlarged splenic veins, which are highly suggestive of splenic arteriovenous fistula. The above vascular abnormalities were successfully treated by transcatheter embolization. No recurrence or other complications were observed.
Conclusion In addition, a literature review concerning splenic arteriovenous fistula published in recent 30 years was performed to further our understanding of the management strategy on this entity.

PU-052

主动脉疾病腔内修复术后淀粉酶增高的危险因素分析

徐晓艳、胡智飞
中国人民解放军总医院第一医学中心

目的 临床上主动脉疾病腔内修复术后患者淀粉酶增高经常出现，然而目前关于淀粉酶增高的危险因素并不清楚，本研究拟通过连续纳入我科行主动脉腔内修复患者，通过多元逻辑回归分析，明确

主动脉腔内修复术后淀粉酶增高的危险因素。
方法 对 2020 年 6 月至 2021 年 6 月，我病区收治的主动脉行腔内修复术患者，共 266 例患者的临床资料进行回顾性分析。
结果 266 例患者术后发生淀粉酶升高 27 例，纳入性别、年龄、血压、血常规、凝血、生化指标、术中造影剂用量、术中出血量及手术时长等指标进行分析， Logistic 回归发现，术前肌酐水平[OR:1.01, 95%CI(1.01-1.02)]、术前尿素水平[OR:1.19, 95%CI(1.00-1.41)]与主动脉腔内修复术后淀粉酶增高相关。
结论 术前肌酐水平与术前尿素水平是主动脉腔内修复术后淀粉酶增高的危险因素，此类患者术后应积极关注患者淀粉酶水平，及时对症处理，避免出现相关术后并发症。

PU-053

Network pharmacology and molecular docking to explore the underlying mechanism of Artemisia annua treating abdominal aortic aneurysm

Longyuan Jia、shijie Xin
The First Hospital of China Medical University

Objective Our study is based on network pharmacology and molecular docking technology to predict the effective components and potential mechanisms of Artemisia annua for the treatment of abdominal aortic aneurysms.
Methods We screened the main active ingredients and targets of Artemisia annua to search for the target genes of abdominal aortic aneurysm through the TCMSP database, used GeneCards, OMIM, PharmGkb, and TTD databases. The Venn Diagram was performed to obtain the common genes between targets of the active ingredients and target genes of abdominal aortic aneurysm. The intersection gene data was constructed by the protein-protein interaction network through the STRING platform. GO and KEGG were used to analyze the enrichment pathways of relevant targets, and Cytoscape （version 3.8.0）was performed to visualize the active component-target network prediction model of Artemisia annua. Finally, AutoDock Vina software was applied to verify the combination of active ingredients and key targets.
Results A total of 22 main active ingredients of Artemisia annua were obtained as prediction targets, and 117 intersect genes were obtained between 194 potential drug targets and 2010 disease genes, which were enriched in 2115 GO biological processes, 159 molecular functions, 56 cellular components, and 156 KEGG pathways. Molecular docking shows that the main active ingredient quercetin has a good binding activity with the core target JUN.
Conclusion Our study shows that Artemisia annua may have multiple components, multiple targets, and multiple signaling pathways in the treatment of abdominal aortic aneurysms. Therefore, Artemisia annua may have great potential in the medical treatment of abdominal aortic aneurysms.

PU-054

准分子激光消融术在糖尿病足合并下肢动脉硬化闭塞病变治疗中的初步应用探讨

王磊、管圣、戈小虎
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 总结应用新型准分子激光消蚀血管成形术（Excimer laser atherectomy，ELA）治疗糖尿病足

合并下肢动脉硬化慢性完全阻塞（chronictotal occlusion, CTO）病变的初步经验。
方法 方法 纳入 2019 年 11 月至 2020 年 7 月收治 25 例糖尿病足合并下肢动脉硬化闭塞病变的患者共 25 处病变行准分子激光消蚀血管成形术（Excimer laser atherectomy，ELA）。观察终点为手术即刻成功率和临床成功率。术中常见并发症包括动脉血栓形成、无复流、夹层、急性闭塞和穿孔等。临床成功为手术即刻成功且术后 1 个月无主要不良事件发生。主要不良事件包括全因死亡、靶血管再次血运重建。
结果 结果 25 例病变患者均成功通过激光导管并进行消融，12(48%)股浅动脉血管病变，7 例(28%) 腘动脉血管病变，6 例(24%)膝下动脉病变。25 例患者均球囊扩张。手术即刻成功率为 100%，临床成功率 100%。随访术后 1 个月无主要不良事件及 ELA 相关并发症发生。
结论 结论 ELA 应用在糖尿病足合并下肢动脉硬化闭塞病变具有较高的即刻成功率和临床成功率，未见 ELA 相关并发症发生，可以在糖尿病足合并下肢动脉硬化闭塞的治疗中进一步推广。ELA 是下肢动脉硬化闭塞病变介入治疗的一种选择，其安全有效，但远期疗效有待进一步观察。

PU-055

An Innovative Customized Stent Graft Manufacture System Assisted by 3D Printing Technology

Feng Tang[1]、Chang Hu[1]、Qian Wang [1]、Guangyang Xu[1]、Sibo Liu[1]、Bohan Wang[1]、
Lei Li[1]、Whitney Long[1]、Shujie Huang[2]、Yusuo Bai[1]
1. First Hospital of Tsinghua University
2. 山东省青岛市市立医院

Objective Commercially available thoracic aortic stent grafts rarely match the geometric characteristics of the aorta perfectly, which can lead to complications. Customization maybe a solution for this problem, but the delay inherent in the current manufacturing process makes it unable to meet the urgent requirement of acute aortic events. We established and optimized a rapid design and manufacture system for a customized aortic stent graft assisted by Three-dimensional printing technology. We also evaluated the preliminarily feasibility and capability of this customized stent graft.
Methods Seven essential production steps comprised the rapid design and manufacture process for the customized stent graft system assisted by 3D printing technology. Optimization of the manufacture process was refined over time in three stages. Bench test and in-vivo experiments were used to verify the feasibility of this system and evaluate the preliminary usability of the customized stent graft.
Results After optimization, the theoretical production time of the customized stent graft was reduced to around 12 hours. Bench test showed radial forces against the aorta wall were better distributed in the customized stent graft than in the control stent graft. In-vivo experimental results showed that the customized stent graft system worked effectively.
Conclusion It was feasible to rapidly design and manufacture a customized aortic stent graft assisted by 3D printing technology, which demonstrated better geometric compliance and physical characters in bench test and in vivo experimentation. The manufacture process could be accelerated to around 12hrs, which might be optimized further to meet urgent clinic requirement.

PU-056

白塞氏病合并巨大腹主动脉瘤破裂的处理

朱仙花
南昌大学第二附属医院

目的 患者女，32 岁，教师 ，因“发现腹主动脉瘤样扩张 1 月余，腹痛加重 1 天”入院，既往史：10 年前有痤疮病史；平素易出现外阴硬结；每年口腔溃疡 2 次（自诉溃疡前有咬伤史）。2 月前反复发热，1 月前诊断为白塞氏病行环磷酰胺等激素治疗；查体：心率 116 次/分；血压 117/70mmHg; 痛苦面容，腹软，全腹压痛，以下腹部为主，剑突下二指可触及一约 10*11cm 搏动性包块，节律与心率一致；肠鸣音可。
入院诊断： 1、腹痛待查 腹主动脉瘤破裂先兆 2、低血压性休克 3、白塞氏病
方法 经过一周左右升压、输血、补液等对症治疗；患者血压趋于稳定 100/60mmHg(停升压药后)；与家属充分沟通后，经科室及全院扩大会诊后，决定于 5 月 8 日全麻下行降主动脉-双髂动脉人工血管置换术+内脏血管重建术；
结果 术后患者恢复良好
结论 本患者的病程进展也体现了血管外科疾病动态发展的特点，提醒血管外科医生在追求手术本身成功的基础上，也应该加强对患者术后随访重要性的宣教，尤其对于有自身免疫性疾病的患者术后接受定期复查意义重大，有利于在随访期间及时发现问题并能让患者有再次接受治疗的机会。

PU-057

缺氧理论在腹主动脉瘤机制研究中的进展

高江平、郭伟
中国人民解放军总医院第一医学中心

目的 构建缺氧在腹主动脉瘤（AAA）机制研究中的理论体系。
方法 在 PUBMED 查询涉及 AAA 发生、发展、破裂机制与缺氧之间的相关性研究。
结果 主动脉壁所需的氧气主要来源于腔内氧气由内而外的自发弥散和外侧壁的滋养血管（VV）由外而内的主动供应，两者在中膜弹力板层形成一个氧压相对较低的分水岭区域。人类 AAA 瘤壁的典型病理特征之一就是动脉壁中膜弹力板层 VV 的增生侵润，这样的代偿性增生提示缺氧在 AAA 机制研究中具有重要意义。缺氧理论：1、吸烟、动脉粥样硬化等诱发的动脉壁慢性炎性活动提高动脉壁细胞氧耗，间接造成中膜分水岭区域的弹力板层缺氧，引发滋养血管重塑，当重塑不良的 VV 无法满足动脉壁氧气需求时则发生中膜弹力板层坏死、断裂，动脉壁抗表面张力能力下降，从而引起主动脉扩张；2、缺氧诱导的 VV 增生、炎症细胞的浸润则进一步削弱了瘤壁抗张强度，从而造成瘤壁的进一步扩张；3、瘤腔扩张后特殊的血流动力学影响了氧气由外而内的弥散功能，而新生的腔内附壁血栓则进一步阻碍了腔内氧气弥散，使得瘤壁缺氧进一步加重，瘤腔扩张加速；4、缺氧最终导致中膜弹力板层消耗殆尽，瘤壁则失去持续扩张以缓解内部压力的能力，一旦瘤壁所承受的表面张力超过瘤壁本身的抗张强度时，则发生动脉瘤破裂。
结论 缺氧于腹主动脉瘤发生、发展及破裂机制中占据重要地位，值得进一步深入研究。

PU-058

AngioJet 机械性血栓抽吸装置在急性下肢动脉缺血中的应用体会

阳普根、刘俊
江西省宜春市人民医院

目的 总结 AngioJet 机械性血栓抽吸装置在急性下肢动脉缺血中的应用经验和体会。
方法 回顾性分析 2019 年 1 月 至 2020 年 6 月因急性下肢缺血行 AngioJet 机械血栓抽吸 20 例临床资料，通过术中造影结果和术后患者临床症状的改善情况来评估下肢动脉复通效果。随访内容包括临床症状的缓解程度、体征的评估和下肢动脉多普勒超声检查。
结果 20 例患者均完成了喷药-吸栓，吸栓术后行球囊扩张成形术者 12 例，支架植入者 6 例，所有患者术后即刻症状缓解明显，AngioJet 机械性血栓抽吸＋球囊扩张/支架植入的技术成功率为 95%（19/20）。并发症包括足趾端发黑 1 例，穿刺点渗血 1 例，6 例患者术后血红蛋白均有不同程度下降，平均降低（6.1±1.3）g/L，14 例患者出现不同程度的血红蛋白尿。随访 6 个月、12 个月，复查下肢动脉彩超检查提示：17 例下肢动脉通畅，3 例出现部分间跛症状，无病变血管血栓复发，无截肢、无死亡病例。
结论 AngioJet 机械性血栓抽吸装置是一种将药物溶栓和机械吸栓相结合，有效清除急性下肢动脉血栓的系统，可快速清除血栓、恢复缺血肢体血供。具有微创、简便、高效、并发症少的优点，但需配合球囊扩张和支架植入进行补救性治疗，提高患者生活质量。近期疗效满意，远期效果待进一步的研究。

PU-059

血清 BAFF 水平对大动脉炎病情活动性的评价

杨建平、管圣、戈小虎
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 大动脉炎（TA，Takayasu Arteritis）是一种影响大动脉弹性的慢性血管炎性疾病，疾病的进展可以导致动脉狭窄、闭塞以及动脉瘤扩张，导致严重的后果。尽管积极治疗，疾病仍可能进展，因此监测疾病活动是至关重要的。以往的研究在自身免疫性疾病患者中观察到 B 细胞活化因子（BAFF）水平升高。在这项研究中，我们研究了在 TA 患者中是否出现 BAFF 水平异常。
方法 本研究根据年龄、性别对 24 例 TA 患者与正常人群进行 1:1 配对，测定了 24 例 TA 患者治疗前及达到病情缓解后的血清 BAFF 水平，以及正常对照组的 BAFF 水平。
结果 TA 患者的血清 BAFF 水平高于正常人群，活动性 TA 患者的高水平 BAFF 随着病情缓解而逐渐降低。
结论 本研究结果显示 BAFF 与 TA 病情活动相关，监测血清 BAFF 可能有助于临床医生判断 TA 患者病情活动度及进展情况，并适当调整治疗方案。

PU-060

整合生物信息学分析揭示 Thbs1 作为腹主动脉瘤发生早期单核巨噬细胞浸润的关键分子

程帅、刘远霖、荆玉辰、姜波、辛世杰
中国医科大学附属第一医院

目的 通过多种生物信息学分析方法，分析小鼠腹主动脉瘤模型早期测序数据集，鉴定单核巨噬细胞中与疾病发展相关的关键基因。
方法 通过 GEO 数据库下载小鼠腹主动脉瘤单细胞测序数据集，转录组测序数据集及人腹主动脉瘤单细胞测序数据集。R4.0.3 用于数据分析。Seurat 用于单细胞测序数据处理。通过加权基因共表达网络分析（WGCNA）鉴定单核巨噬细胞群中与动脉瘤发生相关的基因模块。通过 CellChat 构建细胞间受体配体作用关系。DEsingle 用于差异分析。CIBERSORT 用于评估转录组测序数据免疫浸润情况。
结果 WGCNA 及通路富集分析表明单核巨噬细胞群中与动脉瘤发生相关的基因模块富集于免疫浸润相关通路。包含 Il1b、Thbs1 在内的基因模块在两个不同方法构建的模型中与动脉瘤发生相关。动脉瘤发生早期 THBS 相关受体配体表达及互作模式由非免疫细胞间“Thbs2-Sdc4“互作转变为单核巨噬细胞-非免疫细胞”Thbs1-Cd47”互作。高表达 Thbs1 的单核巨噬细胞群中细胞黏附相关通路上调。同时 Thbs1 表达与单核细胞、M1 型巨噬细胞浸润相关。最后，在人腹主动脉瘤单细胞测序数据集中，IL1B 与 THBS1 共定位。
结论 动脉瘤发生早期单核巨噬细胞浸润明显增加、Thbs1 基因的上调可能与其迁移与黏附相关。同时 Thbs1 基因与 Il1b 存在明确的共定位，表明其可能在 M1 型巨噬细胞促进动脉瘤发生发展的机制中扮演着重要的角色。

PU-061

双下肢静脉曲张术后复发伴反复溃疡不愈 5 年治疗一例体会

吴海生
上海市第六人民医院

目的 探讨难以愈合的下肢溃疡的临床治疗
方法 患者男性，67 岁，10 余年前因双下肢静脉曲张行手术治疗，具体手术方式不详。后患者未穿戴弹力袜，双侧下肢静脉曲张出现复发情况。5 年前患者双下肢自内踝开始多发溃疡形成，多次就医治疗，包括口服静脉活性药物，创面清创，尝试多种敷料，并配合加压治疗，溃疡未愈，并多处出现溃疡，同时患者合并有难以忍受的搔痒及疼痛，双下肢水肿明显。本次给予积极退肿，换药后积极清创、创面负压引流、植皮，最终完全愈合。
结果 患者愈合后下肢搔痒及疼痛缓解。术后给予静脉活性药物口服治疗及弹力袜加压治疗。
结论 随着医疗水平的提高，科普的推广，越来越多的人对于静脉曲张有了更清晰的认识，对于他的早期预防给予重视并积极的早期治疗。同时静脉曲张的微创化治疗得到了极大的应用，基层医院开展的更普遍，对于静脉曲张的治疗更积极，可以明显的看到静脉曲张 C5、C6 级已经较早年比例降低了很多。目前静脉曲张 C5 级患者，往往在解决了静脉曲张的同时，患者溃疡经过换药及加压治疗后能很快的愈合，但仍然有一些复杂病例需要我们采取个体化的治疗，例如此例患者，我们在处理复发静脉曲张的同时，采取封闭式负压引流的方法改善创面微环境，促进肉芽生长，最后得到了比较好的结果。

PU-062
Preparation of Graphene Oxide Membrane-Nanosilver/IGF-1 Dressing and Its Effect on Wound Angiogenesis

Junqi Xiao [1]、Feng-en Liu[1]、Qin Duan[1]、Xunhong Duan[1]、Zhibiao Le[1]、Nan Deng[1]、
Cheng Zeng[2]、Yuanping Feng[2]、Kailei Chen[2]、Peng Fu[2]
1. First Affiliated Hospital of Gannan Medical University
2. 赣南医学院第一临床医学院

Objective Herein, a series of environmentally friendly dressings were specially fabricated from graphene oxide (GO) membrane and Nanosilver/Insulin-like growth factors-1 (IGF-1) for the purpose of antibacterial applications.
Methods A performance comparison was designed by employing four dressing samples, including the neat GO membrane (Group A), GO membrane-Nanosilver (Group B), GO membrane-IGF-1 (Group C), and GO membrane- Nanosilver /IGF-1 (Group D). It was noted that the ions from adherent composite precipitated in GO membrane-Nanosilver/IGF-1 (group D).
Results Fourier infrared spectroscopy suggested that Nanosilver and IGF-1 might have adhered to the GO membrane. The contact angle test showed that the hydrophilicity of material gradually increased. Groups B and D displayed similar in vitro antibacterial activity, better than that of Groups A and C; all the four experimental groups outperformed the control group ($P > 0.05$). On the other hand, Groups C and D could promote proliferation effectively within 1-7 days ($P < 0.05$), and they also showed similar activity in cell migration, higher than that of Groups A and B (close to each other); all the experimental groups outdid the control group ($P < 0.05$). Moreover, by monitoring CD31 and PCNA expression level, samples from Group D could promote both angiogenesis and cell reproduction when covering the skin defects ($P < 0.05$). Seven days after the injury, the control and experimental groups of A, B, C, and D displayed healing rates of 40.6%, 53.0 %, 67.1 %, 61.5% and 76.5%, respectively. Based on a successful fabrication of GO membrane-Nanosilver/IGF-1 dressings, antibacterial effects as well as growth-promoting performance were well realized by samples in Group D. They could benefit wound healing to a great extent.
Conclusion The dressing loaded with GO membrane and IGF-1 can effectively promote wound healing.

PU-063
Acute upper gastrointestinal bleeding caused by fistula of the pancreatic pseudocyst and splenic artery pseudoaneurysm: a case report

Lei Jin、Zhao Liu、Xueming Chen、Hongzhi Yu
Beijing Friendship Hospital, Capital Medical University

Objective Activated pancreatic enzymes due to pancreatitis track along anatomic fascial planes and result in digestion of the surrounding tissues and pseudocyst formation. Pancreatic pseudocysts can cause variable complications in some cases. Abdominal contrast-enhanced CT scan can provide a valuable method to identify pancreatic pseudocyst and its related complications, especially in evaluating the adjacent vascular involvement.
Methods Gastrointestinal bleeding from a pancreatic pseudocyst is a rare condition that is diagnostically and therapeutically challenging. A 52-year-old man with a history of acute bleeding from upper gastrointestinal tract was hospitalized for hematemesis and defecate haemorrhage.
Results A computed tomography scan revealed hemorrhage into a pancreatic pseudocyst. Angiography showed blood ruptured from the splenic artery pseudoaneurysm. The patient was

successfully treated by coil embolization.
Conclusion Arteriography and splenic artery coil embolization are promising methods for the diagnosis and treatment of massive upper gastrointestinal bleeding caused by fistula of the pancreatic pseudocyst and splenic artery pseudoaneurysm.

PU-064

Outcomes Following the Endovascular Treatment of Renal Artery Stenosis Caused by Fibromuscular Dysplasia: A Systematic Review and Meta-Analysis

Yu Tian
Department of Vascular Surgery, The 3rd Affiliated Hospital of Shenzhen University, Shenzhen, Guangdong Province, China

Objective Objective: Renal artery revascularization has been performed to improve blood pressure control and to cure hypertension in patients with renal artery fibromuscular dysplasia (RAFMD). We herein conducted a systematic review and meta-analysis of studies assessing outcomes associated with the treatment of hypertensive RAFMD patients via endovascular angioplasty in order to offer an up-to-date overview of the relative costs and benefits of this approach to revascularization in RAFMD patients.
Methods We systematically searched the PubMed and Embase databases and the Cochrane Central Register for Controlled Trials to identify relevant studies published as of January 15, 2020. Key outcomes of interest in these studies included technical success, the incidence of perioperative complications, cure rates, and overall improvement rates.
Results In total, we identified 36 relevant studies of 1916 total repairs conducted in 1191 patients. Of these included studies, 33 were retrospective, while 3 were prospective. The overall technical success rate across these studies was 94.3%. Rates of total, major, and minor complications in these pooled studies were 12.9%, 4.6%, and 7.4%, respectively. Pooled rates of cured hypertension and improved hypertension following angioplasty, defined according to study-specific criteria, were 37.0% [95% CI: 27.0% to 47.0%] and 80.0% [95% CI: 75.0% to 84.0%], respectively, although these rates varied highly among studies. Cure rates for studies used current clinical definitions for substantial variations across studies. Cure rates in studies using current definitions of cured hypertension (blood pressure < 140/90 mm Hg without treatment) were just 18.1% following angioplasty. Cure rates fell markedly with increasing mean patient age (OR associated with an increase in mean age of 10 years: -0.24 [95% CI: -0.44 to-0.04, p=0.019] and with mean known duration of hypertension (OR associated with an increase in mean hypertension duration of 5 years: -0.09 [95% CI: -0.12 to -0.05,p=0.001]).
Conclusion These findings suggest that endovascular treatment yielded moderate benefits to RAFMD patients, with substantial variation across studies.The blood pressure outcome was strongly influenced by patient age.

PU-065

腔镜下深筋膜穿通静脉结扎术在中重度慢性下肢静脉功能不全治疗中应用

山长星[1]、陈志丹[1]、张超[1]、龚斌[1]、孙继翔[1]、陈德杰[1]、谷涌泉[2]
1. 湖北文理学院附属医院 襄阳市中心医院
2. 首都医科大学宣武医院血管外科，首都医科大学血管外科研究所

目的 探讨腔镜下深筋膜穿通静脉结扎术联合大隐静脉高位结扎及剥脱术治疗中重度慢性下肢静脉

功能不全的临床疗效。
方法 回顾性分析 2016 年 6 月至 2021 年 1 月采用腔镜下深筋膜穿通静脉结扎术联合大隐静脉高位结扎及剥脱术治疗中重度慢性下肢静脉功能不全 40 例患者的临床资料，术前行彩色多普勒超声、下肢静脉造影进行评估，术后对所有患者进行随访，了解其效果。
结果 所有患者均顺利实施手术，术后患者症状及体征好转，发生皮下血肿 1 例。38 例患者获得随访，失访 2 例，随访 5-56 个月（平均 29.3±15.7 个月）。C4 级和 C5 级患者皮肤营养性改变明显好转。C6 级患者活动性溃疡愈合时间为 18~84 天，平均（45.7±20.2）天。无静脉曲张及溃疡复发。
结论 腔镜下深筋膜穿通静脉结扎术联合大隐静脉高位结扎及剥脱术治疗中重度下肢静脉功能不全早中期效果显著，获益明显，也面临着一些争议。

PU-066

孤立性肾动脉夹层：一种罕见而致命的疾病

何杨燕、胡毓健、张鸿坤
浙江大学医学院附属第一医院

目的 孤立性肾动脉夹层（IRAD）是十分罕见并且致命的一类疾病，其最佳初始治疗方式仍然未能确定，本研究拟总结中心治疗 IRAD 的临床结果和经验。
方法 回顾性收集和分析了 2016 年 1 月至 2021 年 3 月期间在我院诊断为 IRAD 患者的临床资料和随访资料。
结果 共有 13 名患者纳入本研究，其中 12 名患者为男性，1 名患者为女性，均有腹痛或腰痛症状，均有肾梗死。平均年龄为 43 岁。在入院时没有患者患有房颤，所有患者都接受了保守治疗作为初始治疗策略。有 8 名患者病情发生了进展，5 名患者病情好转。在 8 例进展的病例中，有 7 名患者在入院计算机断层扫描血管造影（CTA）上存在夹层动脉瘤；6 名患者进行了腔内介入治疗：1 例行支架植入术，1 例行肾动脉栓塞术，4 例行支架植入术和肾动脉栓塞术；有 2 例死亡病例：1 例死于保守治疗阶段；1 例死于支架植入术后。5 例病情缓解的患者继续接受保守治疗，他们在入院 CTA 上都没有夹层动脉瘤的存在。
结论 IRAD 是一种罕见且致命的疾病。对于既往无肿瘤、心源性疾病史的年轻急性肾梗死患者，推荐 CTA 检查排除 IRAD。对 IRAD 来说，夹层动脉瘤是一种进展风险。保守治疗是一种公认的初期治疗方法，对于无夹层动脉瘤患者疗效较好，我们建议对夹层动脉瘤患者入院时进行腔内介入治疗。

PU-067

急性、亚急性和慢性 B 型夹层 TEVAR 术后主动脉重塑的长期结果

李振江、李栋林、 吴子衡、张鸿坤
浙江大学医学院附属第一医院

目的 探讨 TBAD 患者 TEVAR 治疗后长期随访期间主动脉重构的特征和不良重构的预测危险因素。
方法 收集 2011 年 7 月至 2013 年 12 月本中心所有接受 TEVAR 治疗并 CTA 随访资料完整的 TBAD 患者的临床及影像资料，分析纳入患者的主动脉真假腔尺寸和假腔血栓化情况随时间的变化。采用二元 logistic 回归分析评估有利假腔（FL）重塑的预测因素。
结果 TEVAR 治疗后，除慢性组膈肌和腹腔干水平 FL 增大外，急性、亚急性和慢性组的真腔（TL）均增大，FL 均减小或不变。亚急性组胸主动脉缩小率最高（急性组 28.1%；亚急性，39.1%；慢性，17.4%；p=0.048），慢性组腹部扩张比率最高（急性组 29.6%；亚急性，40.5%；慢性，

44.4%），然而并无显著性差异（p=0.502）。慢性组在各解剖部位的 FL 完全吸收率均低于亚急性组和急性组，但仅在支架覆盖段（慢性组 21.7%；急性，92.2%；亚急性，80.4%；p<0.05）和支架远端胸主动脉段（慢性 13.0%；急性，31.1%；亚急性，50.0%；p<0.05）有显著性差异。Logistic 回归分析显示，慢性夹层、TL 压缩、内漏、FL 来源分支数、残余破口数与 FL 重塑失败有关。

结论 急性期、亚急性期和慢性期不同节段主动脉重构的特点和危险因素不同。这些发现强调了今后主动脉重塑机制研究的重要性，并可能对 TEVAR 的时机选择产生影响。

PU-068

“降期”对于腔内治疗原发性逆撕的主动脉夹层的影响

祝茜茜、潘军、吴子衡、李栋林、张鸿坤
浙江大学医学院附属第一医院

目的 探讨哪一种亚型的原发性逆撕主动脉夹层可以在更低地并发继发逆撕的主动脉夹层的情况下接受腔内治疗。

方法 本研究纳入了从 2011 年 1 月至 2018 年 10 月间在我院确诊为原发性逆撕主动脉夹层并接受腔内治疗的 43 名患者。通过两种不同的分类方法将患者分为 5 组。回顾这些患者的临床表现、影像特点，治疗方法和随访结果。

结果 根据主动脉假腔通畅程度分为三组。三组病人中逆撕主动脉壁间血肿组内病人（I 组）平均年龄最大（60.0±10.8 years，P<0.01）。升主动脉假腔血栓化（II 组）组内病人最多（60.1%）。升主动脉假腔通畅（III 组）病人的破口到锁骨下动脉的距离最远（10.5±13.9 mm，P<0.01）。与 I 组 9.1%，II 组 57.7%的病人相比，III 组病人中 83.3%的病人需要接受 Debranching 手术。根据在患者接受 TEVAR 术前，保守治疗一段时间后升主动脉假腔的动态变化，我们提出了“降期”这个概念。继而根据患者有无降期将其分为两组。发生了降期的患者继发逆撕的主动脉夹层的人数明显比没有降期的患者减少。在 1400±853 天的随访期间，没有降期的病人中 33.3%的患者出现了继发逆撕夹层。而有降期的患者没有一例出现继发逆撕主动脉夹层这一并发症。

结论 对于原发性逆撕主动脉夹层的病人，在入院保守治疗后出现“降期”的患者中腔内治疗是安全且有效的。

PU-069

Endovascular treatments for Coarctation of the Aorta with Poststenotic Aneurysms in Adults

Ziheng Wu、chenyang qiu、hongkun zhang
The First Affiliated Hospital, School of Medicine, Zhejiang University

Objective Coarctation of the aorta (CoA) with poststenotic aneurysms is rare and complex. Here we report a large cohort of endovascular treatments for the disease.

Methods 16 patients from two centers between 2006 and 2019 were included in the retrospective study. Their demographics, clinical manifestations, endovascular procedures, and follow up results were analyzed.

Results There were eight patients in the simple group and eight patients in the complex group according to the distance between narrowness of aorta and left subclavian artery and the shape of aorta. Technical success was achieved in all patients. Except for one patient whose aneurysm was intentionally left to observation, the stent grafts restored the patency of aorta and excluded aneurysms simultaneously. In patients without sufficient proximal landing zone, left subclavian artery (LSA) were covered by the stent grafts. The LSA then was scarified or connected through

bypass in early cases. Recently, in situ fenestration of LSA was used for revascularization. Despite insufficient proximal landing zone and zigzag-shaped aorta in complex group, favorable results were achieved in both groups, including satisfactory diameter of coarctation lumen after treatments, low complications, and exclusion of aneurysms. Computed tomography angiography repeated at mean 23.5 months post-operation confirmed patency of stents with no aortic wall injury. During the mean 42.8 months follow-up, except for one patient, all other patients remained asymptomatic.
Conclusion Endovascular treatments for CoA with poststenotic had a high technical success with few complications. The endovascular treatment was an alternative solution for such disease.

PU-070

Percutaneous contrast enhanced Ultrasound-guided transabdominal Sac Embolization: An effective technique to treat complicated type II endoleak after EVAR

tao Shang 、donglin li、hongkun zhang
The First Affiliated Hospital of Zhejiang University School of Medicine

Objective To evaluate and compare the outcomes of T2EL transarterial embolization with PUSE.
Methods A retrospective review was conducted on consecutive patients who underwent T2EL embolization between January 2015 and December 2020 at our center.The cohort was divided into PUSE and transarterial groups according to the embolic approach. Freedom from aneurysm growth, accompany with safety, immediate technical success, freedom from persistent T2EL, and repeat embolization rate were followed and assessed.
Results Twenty-five patients and twenty-eight embolization procedures (16 via PUSE, 12 via transarterial embolization) were examined. Both fluoroscopic time and procedure time in transarterial group were significant longer than that in transabdominal group ($p<0.001$). Following the embolization procedure, patients were followed for a mean duration of 24.7±14.9 months and 35.9±21.1 months, respectively. Five patients in transarteial group received unsuccessful embolization ($p=0.0081$) due to failed transarterial access or reoccurred T2EL and three of them underwent PUSE (two reoccurred T2EL with enlarged sac, one inaccessible feeding artery). All the patients in PUSE group had no sac expansion or new discovered T2EL, which was markedly better than transarterial group ($p=0.0242$, respectively).One major procedure-related complication occurred in transarterial group.
Conclusion PUSE illustrated more encouraging outcomes of preventing the aneurysm growth, decreasing the rate of repeat embolization and complication, minimizing the T2EL and reducing the fluoroscopic and procedure time, which was consequently regarded as a preferred approach for T2EL.

PU-071

主动脉腔内隔绝术中评估封闭腹腔干动脉的价值及应用

刘训强、季文凯
昆明市延安医院

目的 通过预先评估封堵腹腔干动脉后侧支循环供血能否满足重要脏器的需要，来决定是否使用覆膜支架封堵腹腔干动脉以获得更好的治疗效果。
方法 常规介入手术准备，在术中应用导丝导管技术，选择出腹腔干动脉，造影确定已经选择到正确的动脉，沿导丝将小球囊置入腹腔干动脉起始段，使球囊扩张以达到模拟腹腔干动脉被封堵的作

用，在腹主动脉处使用腹主动脉压力高压注射造影剂并造影，可观察到血流从肠系膜上动脉通过侧支循环供应原本由腹腔干动脉的重要脏器血管，视供血情况决定是否能够封堵腹腔干动脉以获得更好的治疗效果。

结果 目前在临床中已经在数十例情况复杂的介入手术中应用该技术，目前患者均健在，无重要脏器缺血问题，覆膜支架有效的封堵了破口，患者本身疾病得以控制，无其他并发症。

结论 预防评估腹腔干封堵的效果及应用价值能够情况复杂的覆膜支架置入术取得更好的治疗效果，值得加以推广。

PU-072

骨性压迫与颈动脉局部粥样硬化的相关性

白玉锁、李雷、唐锋、王迁
北京华信医院（清华大学第一附属医院）

目的 探讨骨性压迫（甲状软骨、舌骨及茎突）与颈动脉局部粥样硬化的相关性。

方法 通过选取 2020 年 6 月-12 月在我院行颈部 CTA 检查的≥40 岁的病历资料完整的住院患者 200 例，分别测量这三种骨性结构到颈总（内）动脉中心及外膜的最近距离、该连线的时钟位以及相应平面的颈动脉斑块的位置、厚度及性质，最后将这些患者分为斑块阳性组（连线位于斑块形成区域之内）和斑块阴性组（阳性组以外），运用单因素与多因素 Logistic 回归分析、ROC 曲线等统计学方法分析这两组测量数据。

结果 骨性结构和颈动脉之间的距离与颈动脉局部粥样硬化的形成有统计学意义（$p<0.05$）。

结论 骨性结构与颈动脉之间的距离越短，越容易导致局部粥样硬化斑块的形成，骨性压迫是颈动脉局部粥样硬化的独立危险因素。

PU-073

1 例 DVT 合并糖尿病性大疱症患者的护理

侯君宇
河南省人民医院

目的 解决对于患有下肢深静脉血栓病人，在处于急性期期间无法下床活动以防止血栓脱落，却与长期存在自身基础疾病糖尿病却需身体锻炼之间的矛盾；同时患者由于长期血糖控制不佳，引发的罕见并发症糖尿病性大疱症，局部皮肤出现大小不一张力性水泡，如何采取合适的护理方法才能最大程度的促进伤口的愈合，缩短愈合时间、降低换药次数。

方法 是对于患者下肢张力性水泡，采取疱液抽吸术抽取疱液，给予生理盐水冲洗，采用多聚长效抗菌膜液材料（捷克信）喷洒患肢后采用银离子敷料覆盖伤口表面创造湿性愈合条件。住院期间的护理要点包括 ：观察患者及家属的情绪变化，提供动态的心理护理；术后穿刺点以及体位的观察；皮肤护理；血糖监测；饮食指导；给予针对性的出院指导，提高出院患者自我管理重视度。

结果 通过 21 天的精心治疗与护理，患者病情好转出院，且患肢未再出现张力性水泡，血糖维持在了正常水平，伤口愈合良好。

结论 对于 DVT 合并糖尿病性大疱症患者，放置下腔静脉滤器可以有效的治疗 DVT,银离子敷料在糖尿病性大疱症合并感染伤口愈合中疗效好。

PU-074
规范化护理管理在导管接触性溶栓治疗下肢深静脉血栓中的疗效

王芷彤
德阳市人民医院

目的 探索规范化护理管理在导管接触性溶栓（catheter-directedthrombolysis，CDT）治疗下肢静脉血栓中临床应用价值。
方法 将 100 例 CDT 治疗下肢静脉血栓的患者,根据其护理程序分为对照组和研究组,每组 50 例。采取常规护理的患者分为对照组,采取常规护理＋规范化护理管理模式的患者分为研究组。比较两组患者护理后的并发症发生率（包括出血发生率、下肢 PTS（1 年内）发生）、下肢 DVT 再通率、平均住院天数及溶栓治疗人均费用。
结果 研究组患者的并发症发生率 2%（DVT 出血发生率 0%、下肢 PTS（1 年内）发生率 2%）低于对照组的 12%（DVT 出血发生率 4%、下肢 PTS 发生率 8%）,研究组的下肢 DVT 再通率 96%高于对照组的 84%、平均住院天数 10.5 天、总费用为 416 万元，人均溶栓治疗费用约 8.3 万元，均显著低于对照组的 14 天、427 万，8.5 万元,差异均具有统计学意义(P<0.05)。
结论 CDT 治疗下肢静脉血栓的患者在开展了规范化护理管理后，提高了下肢 DVT 再通率、降低了 DVT 出血发生率、降低了下肢 PTS（1 年内）发生率、降低了 DVT 患者的平均住院天数及降低溶栓治疗人均费用,临床应用效果好。

PU-075
Stanford B 型主动脉夹层腔内修复术后截瘫病例分析并文献回顾

马强、田红燕
西安交通大学第一附属医院

目的 通过分析 2006 年 5 月—2021 年 5 月在西安交通大学第一附属医院周围血管科行主动脉夹层腔内隔绝术后发生截瘫病例的分析，结合文献资料评估高危病例并总结处理方案。
方法 总结 2006 年 5 月至 2021 年 5 月与西安交通大学第一附属医院周围血管科就诊的 862 例 Stanford B 型夹层患者，患者在住院期间均行 TEVAR 手术。术后 6 例患者出现截瘫并发症，分析其手术时机，年龄，高血压，夹层覆盖范围，锁骨下动脉是否保留等危险因素，总结夹层术后截瘫的高危因素并提出预防及治疗解决方案。
结果 围手术期共发生截瘫 6 例，患者均为男性，平均年龄 59.6±6.7 岁，均有高血压病史，治疗期间均完全保留左锁骨下动脉，在治疗期间 1 例死亡，1 例留有截瘫后遗症，4 例完全康复发生截瘫的 6 例患者均在急性期完成手术，平均发病至手术时间约 4.5±1.3 天，平均覆盖长度为 26±5.6cm，发生截瘫后均给予脑脊液引流，升高收缩压至 130mmHg，激素抗炎，脱水及营养神经治疗，有效率为 66.7%(4/6)，截瘫平均恢复时间为 24±12.3 小时。
结论 根据文献及临床经验男性，覆盖长度超过 25cm 及急性期处理是夹层术后截瘫的危险因素，我们通过及时脑脊液引流，升压及一系列对症治疗取得较好的疗效，减少了截瘫后遗症的发生。

PU-076

Lnc-C3orf38-2:7 调控平滑肌细胞凋亡上调在颈动脉狭窄斑块稳定性中的作用及机制研究

王诗颖、赵志青
海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）

目的 探索两者调控关系并阐明两者协同调控平滑肌细胞凋亡增加进而使颈动脉粥样硬化斑块稳定性下降的具体通路机制。
方法 1.临床样本研究：进行 RT-qPCR、PCR 电泳、RNA 原位杂交、WB 实验、免疫组化及免疫荧光实验，验证并筛选 Lnc 共表达凋亡通路相关 mRNA 及其下游蛋白在稳定及不稳定斑块组织中的差异性表达。
2.体外细胞研究：进行 RT-qPCR、Western Blot 实验、流式检测、RNA 原位杂交及免疫共沉淀实验，探索 Lnc 与共表达凋亡通路相关 mRNA 调控关系与具体通路机制。
结果 1.临床样本研究：mRNA APAF1 与 Lnc 存在明确正相关性，在不稳定斑块组织中表达上调；其下游凋亡直接相关蛋白 APAF1 蛋白在不稳定斑块组织的平滑肌细胞中同样表达增加。
2.体外细胞研究：Lnc 与共表达 mRNA APAF1 在细胞浆内定位高度重合；mRNA APAF1 及 APAF1 蛋白在病毒干预上调组中表达明显上调；CHIP 实验进一步明确 Lnc 直接与 mRNA APAF1 结合。
结论 Lnc-C3orf38-2:7 在平滑肌胞浆内通过与凋亡通路相关 mRNA APAF1 直接结合的方式，下游合成更多凋亡直接相关蛋白——APAF1 蛋白，致平滑肌细胞凋亡上调，进而使斑块纤维帽倾向于破裂，颈动脉斑块组织趋于不稳定，影响了颈动脉粥样硬化疾病的发展进程和最终预后。

PU-077

不同类型肺栓塞发病原因的临床分析

崔风强、袁时芳、王占奎、陈曦、延常娇、陈江浩
空军军医大学西京医院

目的 探讨不同类型肺栓塞发病原因的临床分析，为肺栓塞防治提供理论依据。
方法 收集 2017 年 1 月至 2020 年 6 月于空军军医大学第一附属医院的 461 例肺栓塞患者临床资料，分析不同类型肺栓塞的发病原因。
结果 461 例肺栓塞患者中，71.6%静脉系统血栓导致；5.4%由心源性导致；21.0%不明原因导致；0.9%因咯血行介入栓塞手术导致；1.1%肺癌导致；49.7%大面积肺栓塞（MPE），4.4%中央型 DVT 导致，28.4%混合型 DVT 导致，45.0%周围型 DVT 导致；50.3%非大面积肺栓塞（NMPE），2.2%中央型 DVT 导致，12.1%混合型 DVT 导致，44.4%周围型 DVT 导致。不同肺栓塞类型中孤立性小腿肌间静脉血栓发生情况比较，差异无统计学意义（P＞0.05）。461 例患者，最终随访 239 例患者，平均随访时间（24.7±7.9）个月，痊愈 88 例，未痊愈 151 例。
结论 肺栓塞发病原因较多，下肢 DVT 是肺栓塞发病的主要原因，其中孤立性小腿肌间静脉血栓也不可忽视，针对不同发病原因给予早期治疗可较好预防肺栓塞发生。

PU-078

急性主动脉夹层并肠系膜上动脉缺血患者的治疗

罗刚
上饶市人民医院

目的 探讨急性主动脉夹层合并肠系膜上动脉缺血患者的治疗策略及效果
方法 收入 2020 年 12 月至 2021 年 04 月上饶市人民医院收治的急性主动脉夹层合并肠系膜上动脉缺血患者 4 例，均为男性，年龄 47-69 岁，分析其治疗策略及疗效。
结果 1 例 Stanford A 型主动脉夹层患者合并肠系膜上动脉缺血，行主动脉腔内修复术（三开窗）；3 例 Stanford B 型主动脉夹层患者行主动脉腔内修复术（TEVAR）。Stanford A 型主动脉夹层患者术中发现有Ⅰ型内漏；1 例 Stanford B 型主动脉夹层于急诊胸主动脉腔内修复术后出现截瘫，经积极治疗后好转；所有病人术后均恢复顺利出院。术后随访时间 3-6 个月。随访期间 3 例 Stanford B 型均病情平稳，血压控制良好，无腹痛、腹胀，出现过截瘫的病人有排尿困难。Stanford A 型主动脉夹层患者术后出现胸闷、咳嗽，复查 CT 发现左侧胸腔大量积液、Ⅰ型内漏无好转，于术后 2 个月行经假腔内漏弹簧圈栓塞+胸腔积液引流，术后患者病情平稳，胸腔积液明显减少，假腔逐步血栓化，胸闷、咳嗽症状好转。
结论 急性主动脉夹层合并肠系膜上动脉缺血患者病情危重，围术期病死率高，需加强围术期管理，尽早手术或者腔内治疗干预，TEVAR 手术近期疗效良好，可及时挽救病人生命，远期疗效需进一步随访观察。

PU-079

Retrograde Recanalization for Proximal Occlusion of the Right Renal Artery through a Compensated Collateral Artery in a 10-year-old Patient

Yongpeng Diao 、Zuoguan Chen、Zhiyuan Wu、Yongjun Li
Beijing Hospital

Objective To describe a retrograde recanalization for the proximal occluded lesion in right renal artery (RRA) in young patient with fibromuscular dysplasia (FMD).
Methods A 10-year-old girl presented to our hospital with proximal RRA occlusion and refractory hypertension though she took anti-hypertension medicines. Her renin and aldosterone were beyond the normal level in both base state and excited state. Her glomerular filtration rate at right kidney was only 18.4ml/min. Angiography revealed proximal RRA occlusion and a compensated collateral artery (CCA) from the infrarenal aorta to the RRA. She was thus diagnosed with focal FMD. A retrograde recanalization was performed through this CCA.
Results Angioplasty and stenting were successfully performed to treat the proximal RRA occlusion. Postoperatively, the glomerular filtration rate in the right kidney improved. One-year follow-up revealed that, the blood pressure maintained at normal range without any antihypertensive agents. No other discomfort was complained.
Conclusion It is feasible to establish a working pathway with patient's compensated collateral artery to treat the renal artery occlusion.

PU-080

Nomogram for Predicting the Risk of Major Adverse Events after Carotid Endarterectomy in the Vascular Quality Initiative Database

Zuoguan Chen [1]、Hanaa Dakour-Aridi[2]、Asma Mathlouthi[2]、Isaac Naazie[2]、
Yongjun Li[1]、Mahmoud B Malas[2]
1. Beijing Hospital
2. The Division of Vascular and Endovascular Surgery, Department of Surgery, University of California San Diego

Objective To develop a risk prediction nomogram model of stroke/myocardial infarction (MI)/death in patients undergoing carotid endarterectomy (CEA).
Methods We analyzed all patients who underwent CEA in the Vascular Quality Initiative database between 2003 and 2019. Patients were randomly divided into a training dataset (70%) and a verification dataset (30%). Predictor variables were selected using the least absolute shrinkage and selection operator (LASSO) method in the training dataset. The stroke/MI/death risk prediction nomogram model was then established using multivariable logistic regression. Calibration, discrimination, and clinical usefulness of the prediction model were assessed using the calibration plot, C-index, and decision curve analysis, respectively.
Results Fifteen predictors were selected out of 44 available variables and incorporated in the prediction nomogram model. [AH1] In the training dataset, the model displayed good calibration and discrimination with a C-index of 0.746 (95% confidence interval: 0.731–0.761), receiver characteristic operator curve was 0.746. A high C-index value of 0.741 was also obtained in the verification dataset. Decision curve analysis showed that this prediction nomogram model was clinically useful when the predicted stroke/MI/death risk of CEA ranges from 1% to 24%.
Conclusion This novel nomogram model incorporating 15 feature variables could be conveniently used to predict the development of stroke/MI/death risk after CEA.

PU-081

颈动脉狭窄合并锁骨下动脉闭塞同期手术病例

潘仲杰、刘飞、孔祥峰
天津市人民医院

目的 颅外段缺血性脑血管病高发，颈动脉狭窄病变（症状性/无症状性）常见，合并锁骨下动脉狭窄，可以加重脑缺血症状，同期解决颈动脉及锁骨下动脉可以更好地缓解患者症状
方法 对于颈动脉及锁骨下动脉狭窄患者同期解决颈动脉及锁骨下动脉狭窄病变，术前放置临时起搏器预防缓慢型心律失常，术中放置有创压及时监测患者血压波动情况
结果 患者手术顺利，术后效果良好
结论 颈动脉支架/锁骨下动脉支架同期进行可以同时改善脑血管前循环及后循环缺血，减少二次住院手术过程，既减少患者精神压力，也可以减少患者经济负担。围手术期需要提前做好准备，精细管理，才能减少并发症的发生

PU-082

右位主动脉弓合并 Kommerell 憩室、伴或不伴迷走左锁骨下动脉的腔内治疗

高培显[2]、李刚[1]、袁海[1]、王默[1]、董典宁[1]、张十一[1]、种振岳[1]、金星[1]、张精勇[1]、吴学君[1]
1. 山东第一医科大学附属省立医院
2. 山东第一医科大学附属省立医院

目的 总结右位主动脉弓合并 Kommerell 憩室、伴或不伴迷走锁骨下动脉行主动脉腔内修复术的治疗策略。
方法 回顾性分析 2013.5～2019.4 年本院 4 例右位主动脉弓合并 Kommerell 憩室、伴或不伴迷走左锁骨下动脉的患者行胸主动脉腔内修复术的临床诊治资料。
结果 患者 1 于右锁骨下动脉送入交换导丝作为定位标记，在右前斜 25°的工作位角度置入覆膜支架 1 枚，置入 II 型 Amplazer 血管塞 1 枚封堵 Kommerell 憩室。患者 2 在右前斜 77°的工作位角度置入覆膜支架 1 枚，经右腋动脉入路置入 Viabahn 覆膜支架 1 枚，以烟囱技术的方式重建右锁骨下动脉。经左肱动脉入路应用 II 型 Amplazer 血管塞封堵 Kommerell 憩室。患者 3 为右位主动脉弓合并 Kommerell 憩室、主动脉弓部夹层，术中经右股动脉入路置入入覆膜支架 1 枚，近端平左颈总动脉后缘，分别经右腋动脉和右颈动脉置入 Viabahn 覆膜支架，采用烟囱技术重建右颈总动脉和右锁骨下动脉。术中见 Ia 型内漏，补救性置入后释放支架 1 枚。患者 4 为右位主动脉弓合并 Kommerell 憩室、不伴迷走左锁骨下动脉，在右前斜 55°的工作位角度置入覆膜支架 1 枚。本组患者术后均无死亡、左上肢缺血或脑血管意外。
结论 右位主动脉弓合并 Kommerell 憩室、伴或不伴迷走左锁骨下动脉的主动脉畸形行主动脉腔内修复术治疗安全有效，需要结合患者病变特点选择个体化的治疗方案。

PU-083

下肢动脉硬化闭塞症支架植入术后血管再狭窄的预测指标

刘智鹏、阳普根
宜春市人民医院

目的 下肢动脉硬化闭塞症是一种常见的外周血管疾病，是由于下肢动脉粥样硬化斑块的形成，导致动脉狭窄、闭塞。目前，介入治疗已广泛应用于下肢动脉硬化闭塞症的治疗，但却有很大一部分患者在介入治疗后发生血管再狭窄。目前，有不少研究致力于寻找下肢动脉硬化闭塞症支架植入术后血管再狭窄的预测指标，并取得了一些成果，本文章将对这些研究做一综述。
方法 在中国知网、万方数据库、pubmed、web of science 上以“下肢动脉硬化闭塞症”、“再狭窄”“预测”、“标志”、“相关”、“lower extremity arteriosclerosis obliterans”、“arteriosclerosis obliterans”、“restenosis”、“predictor”、“biomarker”、“”relationship”、“marker”等关键词进行检索，寻找相关文献，并从文献的参考文献中寻找所需文献。将研究进行归纳总结，形成一篇综述。
结果 下肢动脉硬化闭塞症支架植入术后血管再狭窄的预测指标有：术前、术后平均血小板体积的增加、中性粒细胞与淋巴细胞的比例、血小板与淋巴细胞的比例；内皮素-1、C 反应蛋白、MicroRNA21、血浆嗅觉调节素 2、血清肝素辅助因子 II 等的分子水平。
结论 目前研究表明，有许多指标及分子与下肢动脉硬化闭塞症支架植入术后血管再狭窄具有相关性，但是否能运用于临床还需要进一步的研究与验证。

PU-084

胸主动脉腔内修复术后咳血的临床特征及预后

彭明亮
上海德达医院

目的 回顾性分析胸主动脉腔内修复术后咳血患者的临床特征及预后。
方法 回顾分析本院 2016 年 9 月-2020 年 12 月，收治的胸主动脉腔内修复术后咳血患者的一般信息、影像资料、治疗方法及预后资料。根据术前是否合并其他可能导致咳血的危险因素分为 A、B 两组，单纯支架内漏导致咳血的 A 组；有相关危险因素导致咳血的 B 组。
结果 共 21 例入院诊断为腔内修复术后且合并咳血的患者，其中男 17 例，女 4 例，普通介入支架 18 例，三分支支架 3 例，单纯支架内漏且合并咳血的 A 组共 11 例，最常见的是支架近端的一型内漏；有相关危险因素且合并咳血的 B 组共 10 例，合并主动脉感染的为最常见的原因。夹层多少例，动脉瘤多少例。自腔内修补术后到出现咳血的间隔时间 A 组为 15 个月，B 组为 4 个月，A 组间隔时间明显高于 B 组，P<0.01。
结论 胸主动脉腔内修复术后合并咳血的最常见的原因是支架近端的一型内漏、主动脉感染导致假腔动脉瘤甚至假性动脉瘤；主动脉腔内治疗术后合并咳血患者的预后不良。

PU-085

茎突-颈静脉型茎突综合征的诊治

戴贻权、郭平凡、蔡方刚、陈诚、林锋
福建医科大学附属第一医院

目的 探讨经颈部切口茎突切除治疗茎突-颈静脉型茎突综合征的初步经验
方法 文献复习茎突综合征的临床表现、影像学诊断、治疗方法，结合临床实践，探讨茎突-颈静脉型茎突综合征的诊治方案。
结果 经颈部切口茎突切除术可以有效缓解茎突-颈静脉型茎突综合征的症状
结论 茎突-颈静脉型茎突综合征是 ES 的少见类型，引起一系列非特异性症状。经颈部切口茎突切除术可以有效缓解症状。

PU-086

Endovascular abdominal aortic aneurysm repair between antibiotics therapy for the treatment of inflammatory abdominal aortic aneurysm with severe systemic infection: a case report

Yu Li、Yudong Sun、Dihao Wen、Zhiqing Zhao
The First Affiliated Hospital of Naval Medical University

Objective To report a case of inflammatory abdominal aortic aneurysm with severe systemic infection undergone endovascular abdominal aortic aneurysm repair.
Methods A 46-year-old man presented to hospital with a 5-day history of persistent pain of the right lower abdomen associated with fever. He has a WBC of 17.3*109/L, erythrocyte sedimentation rate (ESR) of 52mm/h and CRP of 327mg/L. The standard bacterial and mycobacterial blood cultures were negative. Abdominal aortic CTA revealed lower AAA ruptured

with local packaged and possibility of infection. EVAR was administered between a 5-day preoperative therapy of 1.5g cefoperazone and sulbactam sodium twice each day by venous transfusion and 6-day preoperative therapy of 500mg imipenem and cilastatin sodium three times each day by venous transfusion and a 5-day postoperative therapy of 500mg imipenem and cilastatin sodium three times each day by venous transfusion.
Results The body temperature and indicators of infection and inflammation, of the patient, returned to normal. The symptom of persistent pain of the right lower abdomen disappeared. The postoperative CTA showed unobstructed and no leakage inside the stent. The 3-month follow-up visit showed no complication happened.
Conclusion Endovascular procedure and antibiotics can be feasible and effective option in inflammatory AAA cases with serious infection if the indicators of infection and inflammation are controlled before EVAR.

PU-087

iFlow 分析主动脉夹层中肾脏血流及灌注变化

方坤[1]、赵嘉伟[1]、罗明尧[1]、薛云飞[1]、王慧[2]、张雪岚[3]、郑连存[3]、舒畅[1,2]
1. 国家心血管病中心，中国医学科学院阜外医院 血管外科
2. 中南大学湘雅二医院 血管外科
3. 北京科技大学 数理学院

目的 利用血流彩色编码技术 syngo iFlow，定量分析 B 型主动脉夹层 TEVAR 手术前后肾动脉血流及肾脏灌注的变化，进而评价 TEVAR 干预方法对肾脏血运的改善疗效。
方法 2017 年 4 月至 2019 年 9 月，51 例 TBAD 患者接受 TEVAR 手术，并在主动脉支架释放前后各完成一次腹主动脉造影。将 DSA 图像利用 syngo iFlow 生成反映血流信息的彩色编码图并完成感兴趣区域（ROI）参数测量，结合临床肾功能指标进行术前术后对比分析。
结果 TEVAR 治疗前后 iFlow 评价参数变化显著，肾动脉平均峰值比 avg.Pr 和时间-强度曲线下面积比 avg.AUCr 分别提高 33%(P<0.001)和 35.1%(P<0.001)，肾皮质 avg.Pr 和 avg.AUCr 分别提高 24.5%(P=0.004)和 38.3%(P=0.009)，肾皮质平均达峰时间 avg.dTTP 缩短 12.2%(P=0.001)。术后 iFlow 评价参数与临床肾功能指标存在相关性，术后肾动脉 avg.Pr 与 eGFR 存在相关性(P=0.0349)，术后肾皮质 avg.Pr 与 eGFR 相关(P=0.0300)，avg.AUCr 与 BUN 存在相关性(P=0.0289)。
结论 syngo iFlow 作为 TEVAR 术中的一种新型评估工具，其提供的时间-强度曲线及其相关参数可进一步量化术中肾血流和灌注评估，以补充 DSA 定性评估的精确性和敏感性，在一定程度上可预测临床肾功能变化。

PU-088

通过两例难忘的病例，总结了持续性坐骨动脉的诊断和治疗经验

郭军
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 持续性坐骨动脉(PSA)是一种罕见的先天性异常，起源于胚胎期的脐动脉。PSA 对人类健康有不利影响。准确的早期发现和诊断是 PSA 有效、充分治疗的前提。
方法 我们描述了 2 例 PSA 患者，并分享了在我们的诊断和治疗过程中与 PSA 相关的一些经验。
结果 CTA 可早期发现 PSA 患者，对于 PSA 患者因早期行搭桥手术。
结论 股浅动脉发育不良可导致误诊，延误适当治疗可能导致截肢，从而对患者的生命构成威胁。因此，预处理诊断有助于提高患者的生活质量。

PU-089
静脉血栓栓塞症患者生活质量与心理行为因素的相关性研究

黄靖
四川大学华西医院

目的 静脉血栓栓塞症（VTE）患者出院后生活质量较差且受到多种因素影响，然而目前缺乏讨论 VTE 患者生活质量与心理行为因的相关性研究。本研究旨在调查静脉血栓栓塞症患者生活质量的现状，并分析患者生活质量与焦虑、抑郁、吸烟、饮酒、规律运动等心理行为因素的相关性。
方法 本研究为横断面调查性研究，采用便利抽样法，选取成都市某三甲医院血管外科收治的 151 例 VTE 患者，通过电话随访的方式，调查患者目前吸烟、饮酒、规律运动等行为现状，采用慢性静脉功能不全生活质量问卷、医院综合焦虑抑郁量表、社会支持问卷评估患者的生活质量、心理状态和社会支持情况。采用 t 检验、ANOVA 单因素分析、相关性分析及多元线性回归分析，分析 VTE 患者生活质量与心理行为因素的相关性。
结果 VTE 患者生活质量得分为 74.18±8.44 分，心理状态、规律运动和患者生活质量具有相关性（$p<0.05$），合并不良情绪、Villalta's 分级和规律运动是患者生活质量得分的预测因素（$p<0.05$）。
结论 本研究结果可帮助医护人员了解 VTE 患者院外生活质量及其与心理行为因素的相关性。VTE 患者生活质量仍处于较低水平，临床医护人员要关注合并血栓后综合征（PTS）的 VTE 患者，建议动态评估患者心理状态，及时消除不良情绪，不断规范患者运动行为，从而改善患者的生活质量。

PU-090
胫前静脉入路介入溶栓治疗急性下肢深静脉血栓形成

孙振阳
阜阳市第二人民医院

目的 探讨经皮直接穿刺胫前静脉入路行导管接触性溶栓治疗急性下肢深静脉血栓形成的手术技巧。
方法 对 39 例急性下肢深静脉血栓形成患者，在下腔静脉滤器保护下，经皮直接穿刺胫前静脉，置入 Unifuse 溶栓导管于深静脉血栓段，持续泵入尿激酶溶栓治疗。
结果 本组技术成功率 90.69%（39/43），术后穿刺部位无严重神经损伤，出血、血肿并发症。溶栓前后健患侧大腿周径差、小腿周径差及静脉通畅评分比较，差异均具有统计学意义（$P<0.01$），平均静脉通畅率为 (57.24±11.57)%。32 例（随访率 82.05%）患者获得随访，随访时间 3-12 个月，瓣膜保存率达 87.38%，随访期间无血栓复发及肺栓塞病例。
结论 胫前静脉入路置管溶栓治疗急性下肢深静脉血栓形成，成功率高，安全、有效，手术并发症少，值得临床推广应用。

PU-091
主动脉 2 区应用体外预开窗 TEVAR 的中期结果分析

秘家学
天津医科大学总医院

目的 总结主动脉 2 区应用体外预开窗 TEVAR 重建左锁骨下动脉的经验和中期结果分析
方法 回顾性分析 2015 年 11 月至 2019 年 12 月就诊于天津医科大学总医院的应用体外预开窗技术

重建 LSA 的 51 例患者的临床资料（平均年龄 57.6±12.5 岁，男性 39 例）。随访期间的主要终点是总死亡率、主动脉相关死亡率和主要并发症。次要终点是再干预率和分支血管的通畅率，人口学和技术细节也被描述和分析。
结果 51 例患者平均年龄为 57.6±12.5 岁，其中男性 39 例，共植入 63 枚主动脉支架，其中 10 名患者接受了急症手术治疗，技术成功率为 94.1%（48/51）。围手术期发症发生率为 15.7%，30 天死亡率为 0%。平均随访时间为 42.0±14.4 个月（14-63 月），所有 LSA 均保持通畅，全因死亡率为 3.9%（2/5），无手术及主动脉相关死亡。1 年和 3 年的预估生存率分别为 98.0%±1.9%和 96.0%±2.8%。
结论 对于近端锚定区不健康的主动脉弓部病变，在主动脉弓部 2 区应用体外预开窗技术重建 LSA 是安全有效的。

PU-092
1 例肺动脉栓塞患者行 AngioJet 血栓抽吸术的围手术期护理

郑博潇、史云霞
河南省人民医院

目的 总结 1 例肺动脉栓塞患者行 AngioJet 血栓抽吸术行介入治疗的护理经验。
方法 心理护理、饮食护理、术中密切观察患者病情变化，术后穿刺点的护理、血红蛋白尿的护理以及皮肤护理等。
结果 手术患者在术后 10 天康复出院，随访健康状态良好。
结论 肺动脉栓塞一旦诊断明确，应早期清除血栓，尽量阻止病程进展。AngioJet 血栓抽吸在短时间内清除静脉主干血栓，解除静脉梗阻，缩短治疗时间，亦使用于存在溶栓禁忌症的患者，比传统置管溶栓(CDT)适用范围广。AngioJet 血栓抽吸术围手术期间，优质全面的护理配合，对缓解患者的恐惧心理，增强患者信心，保证介入手术的顺利进行，减少和避免治疗并发症的发生，提高患者生存质量，具有十分重要的作用。

PU-093
疑难性可回收下腔静脉滤器取出技巧及临床应用

慈红波
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 探讨疑难性可回收下腔静脉滤器取出技巧和临床应用。
方法 顾性分析新疆维吾尔自治区人民医院血管外科 2019 年 1 月至 2019 年 11 月采用 Loop 技术、活检钳配合 Loop 技术成功取出 8 例疑难性下腔静脉滤器.
结果 本组通过 Loop 技 术取出 5 例下腔静脉滤器，其中 Option 滤器 2 例，Optease 滤器 2 例，Denali 滤 器 1 例。采用活检钳配合 Loop 技术取出 3 例 Option 滤器。8 例滤器取出后造影 显示下腔静脉无造影剂外渗，血流通畅，无下腔静脉管腔狭窄。观察取出滤器 形态正常，无变形。
结论 疑难性可回收滤器采用多种回收技术可以提高滤器取 出成功率。Loop 技术、活检钳配合 Loop 技术具有操作简单、微创的特点，值 得临床应用推广。

PU-094

29 例破裂腹主动脉瘤急救流程规范性研究

刘建平、刘凤恩、段青、肖骏琦、叶荣、段训洪、乐志标、邓楠
赣南医学院第一附属医院

目的 探讨破裂腹主动脉瘤急救流程的规范性。
方法 选取 29 例破裂腹主动脉瘤患者,均行开腹手术。A 组（15 例）采用急诊室-CT 室-手术室-重症监护室急救流程;B 组（14 例）采用急诊室-重症监护室-CT 室/介入室-手术室-重症监护室流程。比较两组术前低血压持续时间、入院至手术响应时间、术中出血量、输血量、住院时间、并发症及病死情况。
结果 两组术前低血压持续时间、并发症、病死率比较无统计学差异（P>0.05）;B 组入院至手术响应时间长于 A 组,术中出血量、输血量少于 A 组,住院时间短于 A 组,均有统计学差异（P<0.05）。
结论 规范的破裂腹主动脉瘤急救流程效果明显。

PU-095

叙事护理在一例巨大腹主动脉瘤腔内修复术后血压增高患者中的应用体会

刘轶、李光新、刘菲、任娅如、岳文静
山东第一医科大学第一附属医院（山东省千佛山医院）

目的 本文回顾总结一例巨大腹主动脉瘤腔内修复术后出现血压增高的患者中的叙事护理应用及体会。
方法 采用叙事的方式与患者沟通，了解患者心理问题，帮助改善患者焦虑的负性情绪，
结果 在叙事中找到血压增高的原因，以广博的医学知识为病人解除了痛苦，杜绝了严重并发症的发展，体现了护理工作的价值。
结论 叙事护理的临床实践具有一定的社会意义、学科意义、个体意义和应用前景

PU-096

Three-year outcomes of PBMNCs versus PCCs in the treatment of Angiitis-induced no-option critical limb ischemia and a cost-effectiveness assessment

Hao Liu、Tianyue Panan、Zhihui Dong、Weiguo Fu
Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai, China

Objective For angiitis-induced critical limb ischemia (AICLI) patients, cell transplantation, such as purified CD34+cells (PCCs) and peripheral blood mononuclear cells (PBMNCs),is gradually being used as a promising treatment.
Methods This was the first randomized single-blinded noninferiority trial (number: NCT 02089828) specifically designed to evaluate the therapeutic efficacies of the transplantation of PCCs versus those of PBMNCs for the treatment of AICLI.We aimedto compare the mid-term safety and efficacy between the two groups and determine their respective advantages.
Results From April 2014 to September 2019, 50 AICLI patients were equally allocated to the two groups, except for 1 lost patient, 1 amputee and 1 patient who died of heart disease. Theother 47

patients completed the 36-month follow-up. The endpoints were as follows: major amputation-free survival (MAFS) and total amputation-free survival (TAFS) at 6 months, which were 96.0% and 84.0% in the PBMNCsgroup and 96.0% and 72.0% in the PCCsgroup, respectively. These rates remained stable at 12, 24, and 36 months.
Conclusion The PCCs group had a significant higher probability of rest pain relief than the PBMNCs group, while earlier significant improvements in the Rutherford classification were observed in the PBMNCs group.Accordingly, PCCs would be preferred for patients with significant pain,while PBMNCs may be a good option for patients with 2 or more critically ischemic limbs.Concerning cost-effectiveness, PCCs arenot more cost-effective than PBMNCs. These outcomes require verification from long-term trials involving larger numbers of patients.

PU-097

坏死性凋亡在下肢缺血再灌注损伤中的研究进展

王飞、刘凤恩、刘建平、段青、肖骏琦、叶荣、段训洪、乐志标、邓楠
赣南医学院第一附属医院

目的 探讨坏死性凋亡在下肢缺血再灌注损伤中的作用。
方法 按照随机数字表法将 29 只雄性 SD 大鼠分为 3 组：假手术组（Sham）9 只、缺血再灌注组（IR）9 只、Nec-1+缺血再灌注组（Nec-1+IR）11 只，制备下肢缺血/再灌注模型，Nec-1+IR 组在再灌注前 1h，再灌注后 1h、4h、8h 腹腔注射 Nec-1（1mg/kg）。24h 后处死大鼠，取血浆及比目鱼肌标本，检测血浆中 CK、MDA、 SOD 含量；Western-Blot 检测 RIPK1 和 RIPK3 蛋白表达水平；光镜观察肌肉组织显微结构。
结果 与 Sham 组相比，IR 组 MDA（t=-4.311,P=0.001）及 CK（t=-4.923,P=0.000）含量升高, 而 SOD（t=2.719,P=0.015）含量降低，差异有统计学意义（P<0.05）；与 IR+Nec-1 组相比，IR 组 MDA（t=-1.196,P=0.247）及 CK（t=-1.973,P=0.064）含量升高，而 SOD（t=2.457,P=0.024）含量降低，差异无明显统计学意义。Western blot 显示 Nec-1+IR 组 RIPK1 和 RIPK3 表达量明显低于 IR 组；光镜下可看到 IR 组肌肉组织间隙明显水肿，血管周围炎细胞浸润较 Nec-1+IR 组及 Sham 组增多。
结论 坏死性凋亡参与下肢骨骼肌缺血再灌注损伤，给予 Nec-1 可减轻大鼠下肢缺血再灌注损伤。

PU-098

髂静脉支架在髂静脉压迫综合征中的应用：单中心经验

曾澄、刘凤恩、段青、刘建平、肖骏琦、叶荣、段训洪、乐志标、邓楠
赣南医学院第一附属医院

目的 髂静脉压迫综合征的治疗已趋于微创化，但国内尚无一款静脉支架得到广泛认证，通过单中心经验，验证髂静脉支架治疗髂静脉压迫综合征的安全性及有效性。
方法 2020 年 12 月至 2021 年 6 月，8 例患者共 8 条肢体接受了下肢静脉造影及髂静脉支架植入术，术后均予以口服利伐沙班 20mg/次，1 次/天，疗程 1 年。记录术前、术后 6 月、术后 1 年临床表现-病因学-解剖学-病理生理学（CEAP）分级，静脉临床严重程度评分(VCSS)，慢性静脉疾病生活质量调查问卷（CIVIQ）评分，手术成功率，并发症发生率及支架通畅率。
结果 37.5%的患者为非血栓性髂静脉压迫综合征，无急性深静脉血栓患者，所有患者 CEAP 分级均为 C3 以上，VCSS 5.38±1.41，CIVIQ 评分 62.75±3.49。靶病变长度 15.94±6.67cm，支架均覆盖病变部位，手术成功率 100%，术后即刻通畅率 100%，最多植入 3 枚支架， 30 天内无再干预及死亡病例。术区疼痛 6 例，术区酸胀 1 列，C 反应蛋白升高 1 例，无抗凝出血并发症。1 例患者术后 6 月复查支架血流通畅，狭窄率约 20%。

结论 单中心经验提示髂支架在治疗髂静脉压迫综合征中安全性良好，但目前仅 1 例患者完成随访，随访时间不足，期待长期随访结果。

PU-099

血管性难愈性创面湿性愈合自体外周血干细胞围移植期护理疗效管理

保燕
云南大学附属医院（云南省第二人民医院、云南省血管外科中心）

目的 探究血管性难愈性创面湿性愈合的自体外周血干细胞围移植期护理方法及护理效果，为临床伤口护理提供参考。
方法 选择云南省血管外科中心 2016 年 1 月到 2020 年 6 月期间收治的均衡性满意的下肢血管闭塞性脉管炎和糖尿病足患者 111 例。其中未行自体外周血干细胞移植和伤口特殊护理病例 61 例，即对照组（A 组），该组病例中男性 37 例，下肢伤口面积（9.12±0.26）cm2，深度（0.37±0.03）cm；其中女性 24 例，下肢伤口面积（7.14±0.62）cm2，深度（0.31 ±0.06）cm。经自体外周血干细胞移植术后并进行伤口护理的患者 50 例即实验组（B 组），该组病例中男性 31 例，下肢伤口面积（8.43±0.21）cm2，深度（0.42±0.05）cm；其中女性 19 例，下肢伤口面积（6.25±0.82）cm2，深度（0.39±0.01）cm；所有患者联合实施以下护理方法：（1）基础护理。（2）伤口湿性愈合的护理。（3）自体干细胞移植治疗。
结果 结果显示，与 A 组比较，B 组 50 例患者满意度为 98%；换药时 VAS 疼痛评分为（2.88±0.04）分；患者伤口愈合总有效率为：96%，各指标值 P<0.05。

结论 在常规护理基础上融入伤口湿性愈合理念，并联合自体外周血干细胞移植治疗可有效促进伤口愈合，缓解患者伤口换药疼痛，提高患者护理满意度，值得临床推广。

PU-100

G-Branch: Make Visceral Arteries Reconstruction Easy

Wei Guo
Chinese PLA General Hospital

Objective Aortic aneurysm involving visceral and renal arteries is a complex aortic expansion disease, with a high mortality if aneurysm ruptured. The open surgery for this kind of aortic aneurysm is extremely traumatic and need a long operation time. The reconstruction of branch vessels is the key steps of the operation. We designed a multi-branched stentgraft (G-Branch) for endovascular repair of thoracoabdominal aortic aneurysms (TAAAs). In this study, we evaluated the safety and feasibility of the novel multi-branched stentgraft.
Methods From Jun, 2019 to March, 2021, 15 male patients were included in this study. The novel multi-branched stentgraft has two inner branches to reconstruct the celiac trunk and superior mesenteric artery, and two outer branches to reconstruct the renal arteries. The inclusion criteria were: (1)18-85 years; (2) The maximum aortic diameter exceeds 50 mm; (3) The diameter increased by more than 5mm in the past 6 months; (4) The diameter of proximal landing zone was from 17mm to 36mm; (5) The diameter of renal arteries and visceral arteries ranged from 4 to 13mm.
Results In the first-in-man study, 15 male patients were included. The mean age was 64.07 ± 10.31 years. 4 patients were thoracoabdominal aortic aneurysms, 7 patients were suprarenal abdominal aortic aneurysms (AAAs), 4 patients were perirenal AAAs, 1 was juxtarenal AAA. The

mean operation time was 307.36 ± 60.83 minutes. The average contrast agent volume was 168.57 ± 44.87 ml. Eight patients finished 6 months follow-up and seven patients finished 12 months follow-up. No endoleak and paraplegia was observed during follow-up. The patency rate of branch vessels was 100%. One patient died of acute cerebral infraction at the 11th month after operation.
Conclusion The G-branch stentgraft system was safe and feasible in the endovascular repair of TAAA, suprarenal AAA, perirenal AAA and juxtarenal AAA.

PU-101

零切口分段法静脉腔内激光闭合术治疗下肢浅静脉及交通静脉功能不全的临床研究

陈金宏[1]、周步琴[1]、王彩霞[2]、张文斌[1]、鲁伟[1]、萨米尔 伊萨[3]
1. 兰州新区第一人民医院
2. 兰州新区栖霞社区卫生服务中心
3. 迪拜朱美拉血管外科医院

目的 探讨零切口分段法静脉腔内激光闭合术治疗下肢浅静脉及交通静脉功能不全的临床疗效。
方法 选取我院 2019 年 5 月-2021 年 02 月 135 例下肢静脉曲张和下肢皮肤色素沉着及皮肤溃疡形成患者，男 73 例，女 62 例，年龄 25 到 82 岁，病史 3 到 30 年，其中曾行下肢静脉剥脱术后复发 15 例，常规行超声检查，确诊下肢浅静脉及交通静脉功能不全，排除心脑肺系统疾病及深静脉瓣膜功能不全及深静脉血栓栓塞等疾病，行单侧下肢病变静脉腔内激光闭合术。
结果 所有患者随访两年，曲张静脉消失，皮肤色素沉着颜色变浅或消失，溃疡愈合或减小，肿胀减轻，无明显并发症，随访无复发。
结论 零切口分段法静脉腔内激光治疗下肢浅静脉曲张及交通静脉扩张效果满意，恢复快，术后无疤痕，美观，复发率低，是安全有效、更精准、更微创的治疗方法。

PU-102

WeFlow-JAAA: A Non-customized Novel J-AAA Stentgraft System

Wei Guo
Chinese PLA General Hospital

Objective Fenestration technique has become the optimal choice for Juxtarenal abdominal aortic aneurysm (J-AAA). The main available device was customized fenestrated stentgrafts. Patients need to wait at least six weeks for stentgraft customization. Apparently, it was not suitable for emergency cases. In this study, we designed a non-customized device for J-AAA (WeFlow-JAAA) and finished the first-in-man study.
Methods From October, 2019 to February, 2021, 8 male patients received endovascular repair for J-AAA using WeFlow-JAAA stentgraft system. WeFlow-JAAA stentgraft system contains 1 scallop, 1 fenestration and 2 inner branches to reconstruct celiac trunk (CA), superior mesenteric artery (SMA) and renal arteries, respectively. Both scallop and fenestration have a wide sealing ring to lower the rate of endoleak. The diameter was 10mm for SMA fenestration and 7mm for renal artery inner branches. The single fenestration design makes the stentgraft a non-customized product. The anatomical indication of the device include: the segment between aneurysm and SMA should be longer than 4mm; the neck angulation is less than 60 degrees; than axial angulation between CA and SMA orifices is less than 60 degrees.
Results Eight male patients were enrolled in the first-in-man study. The age ranged from 59 to 73

years. The technique success rate was 100%. The operation time ranged from 1.5 to 4 hours. All patients finished 1-month follow-up, 3 patients finished 6-month follow-up, 2 patients finished 12-month follow-up. No endoleak and other complications were observed during follow-up. The fifth patient died of uremia 3 months after the operation.
Conclusion WeFlow-JAAA stentgraft system is safe and feasible for the endovascular repair of J-AAA. The non-customization characteristic makes this stentgraft extremely suitable for endovascular repair of ruptured J-AAA.

PU-103

WeFlow-Arch: A Novel Modular Double Inner Branched Stentgraft for Aortic Arch Pathologies

Wei Guo
Chinese PLA General Hospital

Objective Aortic arch pathologies, including aortic arch true aneurysm, pseudoaneurysm, and Stanford A dissection remain a huge challenge for both open and endovascular repair because of the anatomical variations and complex hemodynamic characteristics. Aortic arch endovascular repair (AAER) has the potential to significantly reduce surgical risks. To reduce the effect of aortic arch anatomical variations on indications of AAER, we designed a novel modular double inner branched stent graft system (WeFlow-ArchTM Aortic Arch Stent Graft System). This paper describes the first-in-man study results with WeFlow-ArchTM for aortic arch aneurysm and pseudoaneurysm.
Methods From Jun, 2019 to March, 2021, seven male patients underwent endovascular repair using WeFlow-ArchTM to isolate the aortic arch aneurysms. Proximal landing zone was located within Zone 0 in all cases. At least two branches from aortic arch of each case were reconstructed. Four cases underwent debranching surgery before endovascular procedures with left common carotid artery and left subclavian artery bypass. And three cases only received endovascular repair without debranching. Safety and feasibility were evaluated at 1-month, 6-month and 12-month. Survival analysis used the Kaplan-Meier method.
Results Seven male patients (age range: 53-74 years) were treated with 100% procedural success. 7 patients received 1-month follow-up, 5 patients received 6-month follow-up, and 4 patients received 6-month follow-up. Branches patency was 100%. There was no mortality, stroke, retrograde type A aortic dissection and other severe complications.
Conclusion The WeFlow-ArchTM Aortic Arch Stent Graft System, a novel modular double inner branched stent graft system used for endovascular aortic arch repair that requires landing in the ascending aorta, demonstrates a high success rate with excellent early safety and feasibility.

PU-104

保守治疗在 Fontaine 分期Ⅱ期下肢动脉硬化闭塞症患者治疗中的临床意义

王宾、王坤、于剑、史作磊、王辉、于振海、李光新
山东第一医科大学第一附属医院（山东省千佛山医院）

目的 评估保守治疗在 Fontaine 分期Ⅱ期下肢动脉硬化闭塞症患者治疗中的临床意义.
方法 回顾性分析山东第一医科大学第一附属医院血管外科 2014 年 6 月至 2017 年 6 月收治的 184 例（219 条肢体）Fontaine 分期Ⅱ期下肢动脉硬化闭塞症患者，根据治疗方式不同分为保守治疗组

93 条肢体，介入治疗组 126 条肢体，比较两组患者近、远期临床疗效.
结果 介入治疗组近期总有效率显著优于保守治疗组（83.33% vs 45.16%），差距有统计学意义（P<0.05）；1 年随访期内介入治疗组总有效率优于保守治疗组（68.26% vs 53.76%），但差距无显著性；3 年随访期内保守治疗组总有效率优于介入治疗组（60.21% vs 53.17%），差距无统计学意义；随访期内保守治疗组全因死亡、截肢、心脑血管事件发生率均低于介入治疗组，但差异无显著性；3 年随访期介入治疗组病变动脉再狭窄率和再次干预率更高，差距有统计学意义（P<0.05）.
结论 保守治疗经济、安全、有效，是 Fontaine 分期Ⅱ期下肢动脉硬化闭塞症患者的首选治疗方式.

PU-105
经膝下深静脉置管溶栓治疗急性下肢深静脉血栓形成

杨蕾[1]、罗海龙[2]
1. 重庆医科大学
2. 重庆医科大学附属第二医院

目的 探讨经膝下深静脉（胫前、胫后、腓静脉）置管溶栓治疗急性下肢深静脉血栓形成（deep venous thrombosis，DVT）的临床疗效
方法 回顾性分析 2014 年 10 月至 2017 年 6 月采用经膝下深静脉置管溶栓治疗的 125 例急性混合型下肢 DVT 患者的临床资料。术后观察患肢静脉通畅改善程度、并发症及各项随访指标对其疗效进行分析。
结果 共 118 名患者穿刺成功，血栓溶解（≥50%）为 92.37%（109/118），出血发生率为 10.17%（12/118），其中 3 名患者出现大出血，6 名患者穿刺点出血。1 名患者出现穿刺点感染，2 名患者出现导管相关性感染。2 名患者穿刺误穿胫前动脉，无神经损伤。共 97 例获随访，随访时间 6-32 个月，平均 19.39±7.47 月，末次随访股静脉功能不全及腘静脉功能不全发生率分别为 21.65% 及 30.93%；血管通常率约为 83.51%，PTS 发生率约为 21.65%。
结论 经膝下深静脉置管溶栓治疗急性下肢深静脉血栓简单易行、安全可靠，是一种有效的手术方法。

PU-106
“一站式”腔内治疗股青肿的体会

史作磊、王坤、王宾、于剑、王辉、李光新
山东第一医科大学第一附属医院（山东省千佛山医院）

目的 评估“一站式”腔内治疗股青肿的安全性及疗效.
方法 回顾性分析 2021 年 1 月至 2021 年 6 月期间山东第一医科大学第一附属医院血管外科确诊为股青肿的患者 2 例，2 例患者均在一次住院期间给予下腔静脉滤器置入术、Angiojet 机械血栓清除、导管接触性溶栓、髂静脉球囊扩张、支架植入术的“一站式”治疗，观察疗效，以下肢皮色和皮温变化、消肿情况及深静脉造影评价效果。
结果 2 例患者治疗后临床症状明显缓解，皮温皮色明显改善，未发生下肢静脉性坏疽，未发生严重出血、肺栓塞等并发症。
结论 “一站式”腔内方案治疗股青肿临床效果满意，是一种安全、有效的临床治疗方法。

PU-107

复杂主动脉疾病开窗治疗疗效分析

刘凤恩、冯远平、段青、刘建平、肖骏琦、叶荣、段训洪、乐志标、邓楠
赣州市赣南医学院第一附属医院

目的 通过长期随访复杂主动脉疾病术后患者，评估不同手术方案的安全性和有效性。
方法 选择 2019 年 9 月-2021 年 5 月期间在本中心行主动脉覆膜支架的 81 例患者，其中 38 例采用单一主体支架植入术，40 例行主动脉夹层合并左锁骨下动脉开窗支架植入术，2 例行双开窗术，1 例行三开窗技术。其中 5 例患者存在解剖学异常、疾病的复杂性及修复技术的多样性，如：右侧迷走锁骨下动脉、降主动脉粗大分支、锥动脉缺血及已出现脊髓缺血的患者等。
结果 所有患者均成功修复主动脉并保证重要分支动脉如锁骨下动脉、颈总动脉、锥动脉及脊髓供血等。
结论 在处理复杂腹主动脉夹层时，应保住主要分支动脉的供血，避免发生重要分支被决绝导致的灌注问题。支架与支架之间贴合应紧密，避免内漏的发生。不同的复杂主动脉疾病均应科学地选择支架及应用相关技术进行腔内修复治疗，从而保住手术的安全性有效性。

PU-108

Surgical Treatment of Nephrotic Syndrome combind with Pulmonary Thromboembolism in middle-aged: a case reports and review of literature

Yuanping Feng[2]、Fengen LIU[1]、Cheng Zeng[1]、Fei Wang[1]、Zhiqin Lin[1]
1. First affiliated Hospital of Gannan Medical University
2. The First Affiliated Hospital of Gannan Medical University

Objective Pulmonary Thromboembolism (PTE) ， a common disease with an estimated incidence of 1–2/1000 adults per year，is a common disease with a high mortality.The fatality rate and disability rate of PTE are very high. According to the recent international registration study, the 7-day all-cause mortality rate is 1.9%-2.9%, and the 30-day all-cause fatality rate is 4.9%-6.6%[1].However, Nephrotic Syndrome combined with Pulmonary embolism has been reported less frequently in the literature. We will present a case of Nephrotic Syndrome combined with Pulmonary Thromboembolism.
Methods Filter placement and transcatheter thrombolysis via puncture of the GSV with Urokinase were performed on this patients.Thrombolytic therapy may rapidly and partially release the mechanical blockage of pulmonary arteries.
Results After 1 years,Because the patients did not continue to take rivasaban tablets, CTV showed that the thrombosis of left renal vein and inferior vena cava was more than that of 6 months ago.
Conclusion This treatment may be controversial, but it is successful for this patient.pulmonary embolism caused by nephrotic syndrome is easy to be misdiagnosed; anticoagulation is the basic treatment; inferior vena cava filter implantation and thrombolysis or thrombus removal are effective methods.The drug should be taken orally until the thrombus disappears, or even longer.

PU-109

非传统领域的球囊应用及最新进展

殷健瀚 [2,3]、郭伟 [1]
1. 中国人民解放军总医院第一医学中心血管外科
2. 南开大学医学院
3. 中国人民解放军总医院第一医学中心血管外科

目的 通过血管介入进行球囊扩张治疗已经广泛应用于外周动脉及心血管治疗，但在包括头颈部动脉粥样硬化狭窄、动脉瘤性蛛网膜下腔出血迟发性血管痉挛、慢性血栓栓塞性肺动脉高压和创伤性心脏骤停等领域，通过药物涂层球囊或血管成形术进行靶病变扩张或复苏性主动脉球囊阻断治疗仍方兴未艾。本文在对近年来以上领域中的进展进行系统评价，评估其安全性和有效性。
方法 本文根据系统评价和 meta 分析指南进行研究。检索 PUBMED、MEDLINE 和 Cochrane 数据库，分别汇总了 2018 年 01 月 01 日至 2021 年 01 月 01 日间，在颅内动脉粥样硬化、动脉瘤性蛛网膜下腔出血迟发性血管痉挛、慢性血栓栓塞性肺动脉高压和创伤性心脏骤停领域单独使用球囊进行治疗的文献，并对现有证据进行定性综合，并对结果使用 R 进行了定量荟萃分析，使用 95%置信区间(CI)的随机效应模型合并数据。
结果 颅内动脉粥样硬化球囊扩张与传统治疗相比在围手术期卒中和死亡率方面没有差别，远期缺血事件发生率和再狭窄率低；动脉瘤性蛛网膜下腔出血迟发性血管痉挛接受球囊治疗的患者血管痉挛得到改善，二次治疗率明显下降；慢性血栓栓塞性肺动脉高压的球囊扩张治疗能够有效改善患者运动能力；复苏性主动脉球囊阻断的创伤性心脏骤停患者围手术期和术后死亡率与开放手术相比无明显差异。
结论 球囊治疗在多领域得到广泛应用，但效果还需进一步数据支持和更多大样本的多中心随机对照试验。

PU-110

High-pressure water flow impact Method for Establishing Aortic arch Dissection in a Canine Model

Hongrui Pan 、Xiang chen Dai
Tianjin Medical University General Hospital

Objective To establish the animal model of aortic arch dissection (AAD) using a high-pressure water flow impacting in the dogs， compare the similarity of intraluminal hemodynamic parameters between the AAD animal model and human AAD , and evaluate the feasibility of this animal model as an experimental platform for studying human AAD.
Methods Models were conducted on six dogs.The blocking band were placed on the aortic arch，bilateral innominate arteries and proximal descending aorta after general anaesthesia and left thoracotomy. Half the circumference of the aorta, including the media and adventitia, was cut open transversely, leaving the intima intact. The process was performed on the aortic arch. After creation of the false lumen using separator, the injection of saline expanded the false lumen using a modified incision needle. Continuous suture was performed from both ends of the transverse incision to the middle to reduce the gap between the incision needle and the false lumen，a rapid injection of high pressure water continue to expanded the false lumen using a water pump.The intima was transversely cut，the adventitia and media were sutured. Imaging examination was performed immediately after operation and 7 days after operation to observe the formation of AAD.The experimental dogs were sacrificed at the experimental node (15 days after surgery), and the aortic tissue was removed to visually observe the formation of AAD . Masson, Movat and EVG were used to detect the histopathology of the dissection.（2）Obtain the

arterial wall pressure, wall shear stress and the flow line distribution cloud diagram, compare the similarity of the AAD animal model and the human AAD hemodynamic parameters, and evaluate the animal model as an experimental platform for studying human AAD.
Results AAD models were created by high-pressure water flow impacting in 5 dogs, with a technical success rate of 83.3%. The average dissection tear lengths of the AAD models were 14.4 ± 3.0cm;The average postoperative survival time of experimental dogs were 13.0 ± 4.0 days;The pathological staining results showed that the elastic fibers at the AD tear were destroyed, and the lamella separation occurred. The elastic fibers on the outer wall of the false cavity were over-stretched and distributed linearly, while the elastic fibers on the inner wall were still arranged in a wave shape. The staining results are consistent with the pathological changes of AD.CFD results show that the pressure in the AAD false cavity is higher than that in the true cavity, the most obvious in T2; the wall shear stress at the entrance of the false cavity is significantly higher than other parts, and increases with the increase of the inlet blood flow velocity; The blood flow in the AD true cavity is more stable than that in the false cavity, and the false cavity is prone to blood turbulence and reflux in T3 and T4.
Experimental dog AAD model and real-world human AAD at different moments of cardiac cycle, the hemodynamic parameters are similar.
Conclusion AAD models were created by high-pressure water flow impacting in 5 dogs, with a technical success rate of 83.3%. The average dissection tear lengths of the AAD models were 14.4 ± 3.0cm;The average postoperative survival time of experimental dogs were 13.0 ± 4.0 days;The pathological staining results showed that the elastic fibers at the AD tear were destroyed, and the lamella separation occurred. The elastic fibers on the outer wall of the false cavity were over-stretched and distributed linearly, while the elastic fibers on the inner wall were still arranged in a wave shape. The staining results are consistent with the pathological changes of AD.CFD results show that the pressure in the AAD false cavity is higher than that in the true cavity, the most obvious in T2; the wall shear stress at the entrance of the false cavity is significantly higher than other parts, and increases with the increase of the inlet blood flow velocity; The blood flow in the AD true cavity is more stable than that in the false cavity, and the false cavity is prone to blood turbulence and reflux in T3 and T4.
Experimental dog AAD model and real-world human AAD at different moments of cardiac cycle, the hemodynamic parameters are similar.

PU-111

CPT2 与 OLFML3 是诊断颈动脉粥样硬化不稳定斑块的分子标志物且与免疫浸润相关

郭春光、李震
郑州大学第一附属医院

目的 探讨不稳定型颈动脉粥样硬化斑块的分子标志物并分析其与免疫浸润的相关性
方法 将 64 例颈动脉斑块(稳定型:32 例;不稳定型:32 例)的全转录组数据进行加权基因共表达网络分析，采用一致性聚类识别离群样本并运用动态剪切树算法选择网络中的关键模块。应用随机森林、支持向量机与 LASSO 回归等多种机器学习算法分析模块中的基因与颈动脉粥样硬化不稳定斑块的相关性，采用 ROC 曲线评价关键基因对不稳定型斑块的预测价值，同时采用 CIBERSORT，ssGSEA，MCPcount 等方法评估其与免疫浸润的相关性
结果 (1) 每例样本均得到 23307 个基因。加权基因共表达网络分析显示当软阈值为 16 时符合无尺度网络， 2 例样本为离群样本，黄色模块与不稳定斑块相关性最高为 0.6, 共 334 个基因。(2) 将去除离群样本后的 62 例样本随机分为训练组(n=40)与验证组(n=22),分析 334 个基因与不稳定斑块的相关性：随机森林算法共得到 CMPK1 等 89 个关键基因；LASSO 回归算法共得到 OLFML3 等 8 个关键基因；支持向量机算法共得到 CTP2 等 11 个关键基因。(3) CPT2 与 OLFML3 为 3 种算法的共同关键基因(4) CIBERSORT 等免疫浸润结果显示不稳定斑块组较稳定斑块组具有较高的免疫

得分且 CPT2、OLFML3 与 T 细胞、B 细胞等多种免疫细胞相关。
结论 CPT2 与 OLFML3 对颈动脉粥样硬化不稳定斑块具有良好的预测价值。

PU-112
院内 VTE 防控策略在新冠肺炎患者中整体统一化护理管理建议

曾晓红
绵阳市中心医院

目的 静脉血栓栓塞症（VTE）包括深静脉血栓形成（DVT）和肺栓塞（PE）。PE 具有发病率高、病死率高及漏诊率高的特点，新冠疫情期间，如何通过管理建议，降低 VTE 发生率
方法 对于 NCP 患者，往往存在包括卧床、循环容量不足、低氧状态、并发心肺疾病、呼吸机使用、激素治疗等多种静脉血栓栓塞症（VTE）高危因素。据近期相关病例报道，除对于新冠肺炎导致的病情突然加重以外，不能排除 VTE 导致的患者突发死亡情况前应该对此类患者重视 VTE 的早期预防，对参与救治的各医疗团队也应当提倡进行院内 VTE 统一化的防控管理，充分发挥护士在 VTE 防控中的能动作用，降低其 VTE 的发生率。对此笔者提出了一些建议和观点。
结果 充分发挥护士在 VTE 防控中的能动作用，降低其 VTE 的发生率
结论 新型冠状病毒肺炎（NCP）患者作为一个特殊群体较普通住院患者合并更多的 VTE 危险因素，从而具有更高的 VTE 发病率及病死率，同时目前重症疫区医务人员人力不足、各医疗团队众多、VTE 防控制度缺乏、医疗资源紧缺等条件很大程度上限制了 VTE 的预防，导致此类患者将面临更高的 VTE 风险。护理人员在前线占比大，24 小时守护与观察患者病情变化，可以有更多的机会对患者进行 VTE 评估与防控，而护理的评估与观察，以及物理运动在临床也能有效识别和预防患者血栓的发生，在疫情特殊阶段，有效的结合实地情况进行患者 VTE 风险识别与防控，多渠道防范，提高病人救治成功率。

PU-113
Systematic review and meta-analysis of the prevalence of venous thromboembolic events in novel coronavirus disease-2019 patients

Rui Zhang、Changwei Liu
Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College

Objective Evidence has shown that patients with the novel coronavirus disease-2019 (COVID-19) have complications that include venous thromboembolism (VTE), consisting of deep vein thrombosis (DVT) and pulmonary embolism (PE). The prevalence of VTE in patients hospitalized with COVID-19 is unclear.
Methods Eligible studies on COVID-19 were collected from PubMed, Web of Science, and Embase. Patient characteristics and information were extracted for three categories of patients: consecutive, ICU, and non-ICU group. All PEs and DVTs were diagnosed by computed tomographic pulmonary arteriography and duplex ultrasound examination, respectively. A subgroup analysis of testing strategies in ICU and non-ICU patients for PE and DVT was also performed.
Results Forty clinical studies involving 7966 patients hospitalized with COVID-19 were included. Pooled VTE prevalence was 13% in consecutive patients (95% confidence interval [CI], 0.05-0.24; I2 = 97%), 7% in non-ICU patients (95% CI, 0.01-0.18; I2 = 93%), and 31% in ICU patients (95% CI, 0.22-0.42; I2 = 91%). ICU patients had the highest prevalence of PE among the three

groups (17% [95% CI, 0.12-0.23] vs 8% in consecutive patients [95% CI, 0.04-0.13], 4% in non-ICU patients [95% CI, 0.01-0.08]). ICU patients also had the highest DVT prevalence (25% [95% CI, 0.14-0.37] vs 7% in consecutive patients [95% CI, 0.03-0.14], and 7% in non-ICU [95% CI, 0.02-0.14]). The subgroup analysis showed a three-fold improvement in the PE and DVT detection rates in both ICU and non-ICU patients with COVID-19 when the screening test for VTE was applied. In the settings of screening tests for VTE, ICU patients have a significantly higher prevalence of PE (37% vs 10%; P < .0001) and DVT (40% vs 12%; P = .0065) compared with non-ICU patients.
Conclusion VTE is common in patients hospitalized with COVID-19, especially among ICU patients. Screening tests for PE and DVT may significantly improve detection rates in both ICU and non-ICU patients with COVID-19 than tests based on clinical suspicion.

PU-114

三入路方法在主髂动脉闭塞腔内治疗中的应用

虞希祥
温州市人民医院（上海大学附属第三医院）

目的 探讨三入路在主髂动脉闭塞腔内治疗中的应用价值，分析其作用和意义。
方法 对 5 例老年性主髂动脉长段闭塞患者采用左肱动脉加两侧股浅动脉三入路方法和上下导管对吻穿导丝的穿针技术，开通血管，分析其安全性与有效性。
结果 5 例支架置入均成功实施，手术时间小于 3 小时 3 例，3-5 小时 2 例，发生髂总动脉夹层累及主动脉 1 例，髂总动脉夹层 2 例，破裂出血 0 例，使用裸支架 3 例，裸支架加 viabahn 覆膜支架 2 例，裸支架加 DCB 涂药球囊 1 例，造影评估显示残余狭窄在 20%以下 1 例，30%1 例，无残余狭窄 3 例，保肢率 100%，症状缓解率 100%。临床随访 3 个月以上，无肢体坏死发生，原有症状完全缓解 4 例，部分缓解 1 例。
结论 在主髂动脉闭塞腔内治疗过程中应用三入路方法可以提高手术成功率，缩短手术时间，避免严重夹层和破裂出血，值得推广。

PU-115

正中弓状韧带压迫综合征的诊治分析

彭洪俊、周东、李恒平、吴普照
襄阳市第一人民医院

目的 分析目前已知的关于正中弓状韧带压迫综合征的临床表现、诊断及治疗方案，为临床决策提供参考
方法 检索中国知网、中国生物医学文献服务系统、维普中文期刊服务平台、PUBMED、SCI（Web of knowledge）最近 10 年报道的关于正中弓状韧带压迫综合征（或者腹腔干压迫综合征）的相关文献，选择部分进行 mate 分析
结果 正中弓状韧带压迫综合征（MALS），也称之为腹腔干压迫综合征（CACS），临床表现有餐后腹痛、体重下降、恶心呕吐等非特异性症状，听诊可能发现上腹部收缩期杂音，呼气末为甚，彩色多普勒表现为收缩期峰值速度 (PSV）>320 cm/s 和舒张末期速度 (EDV）>100cm/s，腹腔干管腔狭窄>70%，CTA 及 MRA 可发现腹腔干呈鱼钩样畸形、DSA 造影可以证实狭窄是否有血流动力学意义。病理性检查可能发现腹腔干狭窄继发于神经源性压迫。目前治疗方案主要为手术治疗，手术方案有腔内手术：球囊扩张、支架成形术，腔外手术：开腹、腹腔镜、机器人辅助中弓韧带压迫松解术、血管重建(自体静脉移植、动脉移植、旁路手术：主动脉-肝、主动脉-脾、主动脉-胃十二指肠)等

结论 正中弓状韧带压迫综合征是一种腹腔干受压导致血流受阻的疾病，其产生症状的确切机制目前尚不明确，可能与缺血及神经源性压迫有关，诊断是在排他诊断基础上，依据症状、体征及影像学表现而成。治疗主要取决于临床症状的轻重，单纯腔内治疗或单纯压迫松解效果可能欠佳

PU-116

Analysis of the effect of covered stent and bare stent in the endovascular treatment of superior mesenteric artery dissection

Qi Zhang 、Yaming Guo、ZhaoHui Hua、Hui Cao、Zhen Li
The First Zheng Affiliated Hospital of University

Objective Isolated spontaneous superior mesenteric artery dissection (ISMAD) is an often overlooked cause of acute abdominal pain. There is no unified guideline for the treatment of superior mesenteric artery dissection. Most ISMAD can be treated conservatively. However, for patients who fail conservative treatment or have a higher risk of intestinal ischemia, endovascular treatment has now become an important treatment method between conservative treatment and open surgery. There is still a lack of more detailed data on the application of covered stents and bare stents. This study aims to evaluate the safety and effectiveness of covered stents and bare stents in the treatment of symptomatic ISMAD.
Methods Retrospective analysis was performed on symptomatic ISMAD patients admitted for endoscopic treatment from January 2014 to December 2019. Clinical information and CTA follow-up data were collected to compare the symptom remission rate, incidence of surgical complications, and true lumen remodeling rate of patients in the covered stent group and the bare stent group. To evaluate the efficacy of covered and bare stents in the treatment of symptomatic isolated superior mesenteric artery dissection.
Results A total of 62 patients were enrolled, with an average age of 51.29±5.54 years.The mean follow-up time was 10.42(3-51) months. There were 58 cases (94%, 58/62) with abdominal pain as the main symptom, and 39% had hypertension and smoking. Among 62 patients, 30 patients were implanted with bare stent, 24 patients were implanted with covered stent, and 8 patients were implanted with the covered stent combined with bare stent. There were no significant differences in baseline data such as age, symptoms, smoking history, and comorbidities among the three groups (P>0.05). The overall symptom relief rate was 97% (60/62), and the overall surgical complication rate was 2.3% (2/62). The early true cavity remodeling rate in the covered stent group was significantly higher than that in the bare stent group (75% vs. 60). %, p=0.01), but the middle-term true cavity remodeling rate is not significantly different from that of the bare stent (88% vs. 80%, p=0.06).
Conclusion For the endovascular treatment of superior mesenteric artery dissection, compared with expensive stent grafts, the use of bare stents is effective enough.

PU-117

腹主动脉瘤的代谢组学分析

郭亚明、曹辉、李震
郑州大学第一附属医院

目的 腹主动脉瘤(AAA)是一种复杂的主动脉扩张疾病。代谢组学是一种新兴的系统生物学方法。本研究的目的是识别与 AAA 相关的异常代谢物和代谢途径，并发现可能影响腹主动脉瘤大小的潜在生物标志物。

方法 采用非靶向代谢组学方法分析 39 例腹主动脉瘤患者患者和 30 例对照组的血浆代谢谱。采用单变量统计分析及多元统计分析方法 OPLS-DA 判别分析模型对代谢物进行筛选 VIP>1 和 P<0.05 的差异代谢物，筛选与腹主动脉瘤发生进展相关的生物标志物。
结果 与健康对照代谢特征相比，在腹主动脉瘤患者体内，涉及丙氨酸、天冬氨酸、谷氨酸、d -谷氨酰胺、d -谷氨酸、精氨酸和脯氨酸的代谢途径;三羧酸循环;精氨酸的生物合成异常。AAA 的进展可能与 13 种代谢物有关:柠檬酸、2-羟戊二酸、琥珀酸、辅酶 Q1、丙酮酸、鞘氨醇-1-磷酸、血小板活化因子、LysoPC(16:00)、溶血磷脂酰胆碱(18:2(9Z,12Z)/0: 0)、精氨酸、d -天冬氨酸、L-和 d -谷氨酰胺。
结论 使用超高效液相色谱-串联质谱的非靶向代谢组学分析表明腹主动脉瘤患者体内中的能量、脂质和氨基酸存在代谢紊乱。

PU-118
急性下肢深静脉血栓形成一站式 PMT 治疗的临床疗效分析

周为民
南昌大学第二附属医院血管外科

目的 探讨一站式治疗急性深静脉血栓形成（DVT）的临床疗效。
方法 选取 2018 年 8 月至 2020 年 12 月南昌大学第二附属医院收治行一站式治疗急性下肢 DVT 患者临床资料。统计分析 163 例患者术中的血栓清除情况，术后 24 h 患者患肢消肿率；手术成功率、手术时间、血栓抽吸时间、总住院时间和住院费用等指标；观察术后并不良事件发生情况。所有患者定期门诊随访 1 个月以上。
结果 163 例患者，血栓清除情况Ⅲ级 103 例，Ⅱ级 55 例，Ⅰ级 4 例，术后 24 h 患肢消肿率（67.68±17.67）%；手术成功率 100%、手术时间（112.43±11.54）min、血栓抽吸时间（389.99±56.15）s、平均住院（4.03±1.73）d、在院卧床（1.91±0.79）d、住院费用（71398.59±5530.37）元；术后 163 例患者无肺栓塞发生，其中 68.71%发生血红蛋白尿、30.67%发生血肌酐升高，11.04%发生牙龈出血和 1.23%出现皮下淤血。随访期间，无下肢色素沉着及溃疡形成，无血栓后综合征发生。
结论 一站式治疗急性下肢 DVT 安全有效，降低总住院时间和减少 PTS 发生等优点，但花费较高。

PU-119
经皮直接穿刺子宫硬化栓塞治疗创伤性子宫动静脉瘘的临床研究

徐磊、李刚、吴学君、张十一
Provincial Hospital Affiliated to Shandong First Medical University 山东第一医科大学附属省立医院

目的 探索经皮直接穿刺子宫介入治疗创伤性子宫动静脉瘘方法的有效性和安全性。
方法 经皮直接穿刺子宫动静脉瘘病灶，无水乙醇或 NBCA 胶硬化栓塞动静脉瘘口，随访治疗效果。
结果 经皮直接穿刺病变栓塞动静脉瘘 2 例，随访 3 年，病变无复发。其中一例顺利再次妊娠、经阴分娩。
结论 经皮直接穿刺子宫硬化栓塞动静脉瘘是一种安全有效的方法，可以提供病变部位更为精准的栓塞治疗，避免了经皮子宫动脉栓塞术带来的广泛栓塞和栓塞不全的情况。目前病例数较少，需进一步扩大病例数，观察治疗的近远期效果。该技术可在有条件的医院开展。

PU-120

主动脉弓部瘤与夹层的处理经验分享

刘强
南昌大学第一附属医院

目的 探讨主动脉弓部瘤与夹层的病例临床特征与处理经验分享
方法 回顾性总结我科室近年来治疗的主动脉弓部动脉瘤与夹层的患者，结合我科室的诊治经历并参考相关文献，总结与分析主动脉弓部动脉瘤与夹层患者的临床特征与处理方法（发病年龄、人群、治疗方法、处理难点等）。
结果 主动脉弓部动脉瘤与夹层患者发病年龄主要集中在 57.2±9.7 岁，男性发病居多；临床治疗方法以外科手术治疗为主，术前完善患者头颈部 CTA，判断 WILLIS 环完整性，优势椎动脉，夹层累及范围；术前控制好血压，术中不宜过低的血压以保证脑部灌注，充分的术前液体治疗；左锁骨下动脉角度较锐，选用适宜的带弯导管；开窗前需正侧位透视确认导管头端位置；主动脉 3 个分支均开口于假腔 内，主动脉夹层破口累及冠状动脉，升主动脉近端锚定区端<1.5cm 均不宜行开窗治疗。
结论 主动脉弓部夹层与动脉瘤处理技术包括烟囱技术或平行支架技术、原位开窗技术、体外预开窗技术、分支支架技术、杂交技术，具体手术方式选择视个体情况决定。

PU-121

1 例下肢动脉闭塞症合并右手造影剂外渗患者的个案护理

张慧敏、琚倩倩
合肥市第二人民医院

目的 总结评价一例下肢动脉闭塞症合并造影剂外渗患者的临床资料和护理过程，为今后护理提供指引
方法 回顾性分析 2020 年 5 月 11 日医院介入血管疼痛科收治的一例下肢动脉闭塞症合并造影剂外渗患者的治疗和护理过程。针对患者现存护理问题：造影剂外渗外渗、疼痛、焦虑、活动无耐力等，采取术前予营养神经、扩管等对症支持治疗、心理疏导，处理造影剂外渗肢体等综合护理并积极做好造影剂外渗处理，术后在全面心电监护的基础上给予溶栓治疗，予心电监护、抗凝、改善微循环、水化等治疗对症支持治疗、营养支持以及心理支持等个性化的治疗及护理。
结果 本例患者经积极治疗和护理后，患者于术后第 3d 术后缺血症状基本缓解，疗效确切，给予去除心电监护，术后第 12d，已无明显右足发凉疼痛，右手造影剂外渗处肿胀疼痛及皮肤颜色较前好转，于 2020 年 5 月 29 日出院。
结论 有针对性的对下肢动脉闭塞症合并右手造影剂外渗患者的个案管理，有临床借鉴积极意义。

PU-122

一例血栓闭塞性脉管炎患者个案护理

钱茜、张慧敏
合肥市第二人民医院

目的 探讨此类患者在护理中常见的问题及相关预后，从而简炼出来的一系列护理措施
方法 收集我科 2021 年 4 月 1 日收治的 1 例血栓闭塞性脉管炎患者的资料，通过详细评估，给以针对性的护理，对护理效果进行回顾性分析
结果 患者双下肢肿胀不适，左足发凉、坏疽得到较为明显的控制后，于 2021 年 4 月 7 日经骨科

医师会诊后，患者及家属愿意的情况下转入骨科行截肢手术
结论 结论 加强本疾病临床护理中的学习与应用，给予患者及家属疾病相关知识的宣教，做好心理护理，帮助树立信心，提高患者生活质量。

PU-123
Emerging predictors of femoral artery occlusion after pediatric cardiac catheterization

Qian Wang[1]、Lei Kou[2]、Annie Long[3]、Feng Tang[1]、Lei Li[1]
1. First hospital of Tsinghua university
2. 首都医科大学附属北京安贞医院
3. 清华大学

Objective The Objective was to review the prevalence of FAO after cardiac catheterization in children up to 12 years old in two centers of China and identify its related risk factors.
Methods After collecting clinical data from patients who undergone pediatric cardiac catheterization, the univariate and multivariate analysis was used to evaluate the correlations between FAO and clinical factors, including sex, age, height, weight, sheath size, operation time, therapeutic strategy, sheath/age, sheath/height and sheath/weight. ROC curve was also used to assess the influence of risk factors to predict FAO.
Results FAO occurred in 19 (0.9%) out of 2,084 children following cardiac catheterization. Patients with younger age, lower height, longer operation time, electrophysiological diagnose or/and therapy for arrhythmias (EP), higher Sheath/Age, higher Sheath/Height and higher Sheath/Weight had higher risk for FAO compared to their respective control groups ($P<0.05$). In the multivariate analysis, sheath/age and operation time is independent risk factors for FAO. Patients with operation time>77.5 minutes or sheath/age>0.5334 had significantly higher risk for FAO.
Conclusion Operation time and sheath/age were confirmed as significant and independent risk factors associated with FAO after pediatric cardiac catheterization. Operation time>77.5 minutes and sheath/age>0.5334 could effectively predict FAO after pediatric cardiac catheterization.

PU-124
SBAR 标准沟通模式在外周介入手术转运交接中的应用效果

张玉、张慧敏
合肥市第二人民医院

目的 探讨 SBAR 标准沟通模式在外周介入手术转运过程中的应用效果
方法 根据实际情况设计并建立外周介入手术 SBAR 模式转运单，同时对病房和介入导管室的护理人员进行 SBAR 沟通模式的培训，将培训前三个月病例中患者对护士、医生对护士以及护士之间的满意度，与培训完成后半年的三个月的调查结果进行比较
结果 实施 SBAR 标准沟通模式后，患者对护士、医生对护士以及护士之间的满意度均有显著的提升。以及在使用 SBAR 交接转运单前后由于交接不全的问题而发生不良事件的发生率
结论 在外周介入手术转运交接过程中，SBAR 沟通模式能显著提高患者满意度，增加医生对护士的认可，降低由于医护交接、护护交接不全引起的不良事件发生的风险，保障交接中的沟通，提升了本科室及相关科室护士的专业知识、技术能力

PU-125

床旁综合能力考核在 VTE 防护管理中的应用

张丽丽、燕霞凤
东营市人民医院

目的 探讨床旁综合能力培训考核在 VTE 防护管理中的应用效果。
方法 血栓防护管理会议，以问题为导向，围绕 VTE 防范，进行床旁综合能力考核。遵循顶层设计原则，决策层把框架搭好，护士长负责实施并签定责任书，确保执行层保质保量完成任务。制定血栓高危患者、可疑患者标准化处理流程，通过检索国内外权威文献、咨询国内外专家，制定 VTE 专项床旁综合能力考核标准流程，使用中文版评判性思维能力量表（CCTDI-CV），评价护士评判性思维能力，灵活运用 SBAR 模式与医生交流，准确运用 Teach-Back 方法对患者、家属进行个体化教育。融入多模式培训，生动创新促兴趣。培训结束后增加血栓专科检查考核，进行多元化展示，强化知识促提升。
结果 全院护理人员夯实专业知识，提高评估和预防意识，提高护士忠诚度，精准对接 DRGS 医保控费，为患者提供延续化护理的全周期服务，改善患者就医体验。组建由个案管理师主导的 MDT 团队，建立放射检查+心血管超声检查+血管外科会诊为一体的 VTE 患者绿色通道，保障患者安全，提高医疗质量。
结论 护理团队主导 VTE 宣讲活动多次进社区、进街道健康科普，床旁综合能力培训考核模式的应用，培养护理人员具有高度的警觉、准确识别 DVT 和 PE 能力、掌握预警预控、及时与医生沟通能力，改善患者预后，提高医疗质量，保障住院患者医疗安全，值得临床推广应用。

PU-126

同型半胱氨酸和 MTHFR 基因多态性与缺血性脑血管病的关系

曹辉
郑州大学第一附属医院

目的 探讨同型半胱氨酸（Hcy）和 5,10-亚甲基四氢叶酸还原酶（MTHFR）基因多态性与颅外段颈动脉狭窄的关系及其影响因素。
方法 比较 151 例颅外段颈动脉狭窄患者和 148 健康人血浆 H c y 水平和 MTHFR 基因多态性。分析年龄、肝肾功能、吸烟、嗜酒、叶酸水平的影响，及其与颅外段颈动脉狭窄的关系。
结果 病例组与对照组血浆 Hcy 分别为 17.37 umol/L±8.1umol/ L 和 12.6umol/L±5.2 umol/L，两者差异有非常显著差异（P< 0.01）。病例组与对照组之间 MTHFR 基因 677 位点 C/T 等位基因率及 T/T 纯合子率分别为 52.0％和 48.0％，(P> 0.05)，差异无显著统计学意义； 18.9％和 10.8％，（P< 0.01）差异有显著统计学意义（P< 0.01）。颅外颈动脉狭窄与血浆 Hcy 水平有统计学相关性。血浆叶酸水平与 Hcy 和颅外段颈动脉狭窄均有显著关系。血尿素氮增高和吸烟者与 Hcy 增高有显著关系（P< 0 .0 5）。
结论 本组人群 MTHFR 基因 C677T 突变的纯合子引起血浆 Hcy 水平显著增高。血浆 Hcy 水平和颅外段颈动脉狭窄密切相关。 肾功能、吸烟等因素也与 Hcy 增高有关。

PU-127

大鼠自体静脉移植模型的建立及优化

曹辉
郑州大学第一附属医院

目的 建立一种以间断缝合法将大鼠自体颈外静脉移植于腹主动脉的动物模型。
方法 采用四点定位，对称缝合的方法将 30 只体重 200g-250g 的雄性 SD 大鼠的左侧颈外静脉与肾下腹主动脉行间断全层外翻式端端吻合，对建模方法进行改良和优化，并且通过术中观察桥静脉反流血充盈情况和搏动情况，术后观察大鼠下肢颜色与活动情况，术后第 30 天取材 HE 染色，来评估建模成功率和建模效果。
结果 30 只雄性 SD 大鼠中，1 只术中下腔静脉破裂出血死亡，2 只术中缝合失败后处死，1 只术后第 3 天因吻合口血栓形成死亡，其余大鼠存活均超过 30 天，建模成功率 86.7%，且后肢的肌力与颜色与前肢对比无明显差异，HE 染色显示桥静脉内膜增生明显。
结论 成功建立大鼠自体颈外静脉移植于腹主动脉的动物模型，且建模成功率高、建模效果好，符合移植术后静脉桥的再狭窄闭塞问题基础研究的要求。

PU-128

锁骨下动脉盗血综合征的诊治体会

于剑、于振海
山东第一医科大学第一附属医院（山东省千佛山医院）

目的 探讨锁骨下动脉狭窄引起的盗血综合征产生的临床意义和诊治体会。
方法 对我院近 3 年来收治的 10 例锁骨下动脉盗血综合征患者的临床资料进行回顾性分析。
结果 10 例明确诊断后,其中 4 例行球囊扩张,5 例分别经肱动脉及股动脉行锁骨下动脉支架植入术，另外 1 例未行介入治疗。
结论 锁骨下动脉盗血综合征的出现与锁骨下动脉狭窄的部位与程度有关,盗血综合征作为一种代偿机制的出现可部分缓解患者的临床症状。如狭窄严重出现症状者可考虑行狭窄扩张及支架植入术则可取得较好疗效。

PU-129

住院患者服用阿司匹林与消化道损伤的分析：单中心回顾性研究

都丽萍[2]、师春焕[1]、郑月宏[3]、唐筱婉[2]、梅丹[2]
1. 东营市人民医院药剂科
2. 中国医学科学院北京协和医院药剂科
3. 中国医学科学院北京协和医院血管外科

目的 了解我院住院患者阿司匹林的服药情况及相关消化道损伤的防治情况。
方法 采用回顾性调查方法，收集 2019 年 1 月～2019 年 6 月在我院住院治疗的 1213 例服用阿司匹林患者的相关临床资料，统计分析阿司匹林应用情况及消化道损伤防治情况。
结果 服用阿司匹林患者预防用抑酸药或/和胃肠黏膜保护剂的比例不足，仅占 23.34%。预防用药组与未预防用药组相比，消化道损伤比例明显降低(1.67% vs.7.60%，P<0.05)。出现消化道损伤的病例中，高龄（≥65）和联用抗栓药（抗血小板、抗凝药等）所占比例较高。
结论 临床医生应对消化道损伤高危患者给予高度重视，尤其是高龄、合用其他抗栓药的患者，必要时应给予预防性用药。

PU-130

MST1 异常表达引起 FOXP3 去乙酰化 在腹主动脉瘤患者 Treg 细胞抑制功能缺失中的研究

姜晗、张健、辛世杰
中国医科大学附属第一医院

目的 本研究旨在探究 AAA 患者中是否存在 MST1 下调导致 SIRT1 异常表达导致的 FOXP3 去乙酰化进而引起 Treg 细胞抑制功能障碍。
方法 1.设立实验组 AAA，疾病对照组 AOD 及 HC 各 30 例，使用梯度离心法获取单个核细胞。2.使用免疫磁珠获得 CD4T 细胞。3.流式检测三组 Treg 细胞比例。4.通过 WB 法检测三组 CD4T 细胞中 MST1、FOXP3 及 SIRT1 表达差异。5 加入/不加入 MST1 特异性抑制剂对 CD4T 细胞培养。6. 使用流式对比培养后 CD4T 细胞中 Treg 细胞比例。7.IP 及 WB 法检测各组细胞培养干预后 FOXP3 乙酰化及 SIRT1 表达程度改变。8.各组 Treg 及 CD4+CD25-混合培养检测干预前后 Treg 抑制功能的变化。
结果 1. AAA 组 CD4 T 细胞中 FOXP3 蛋白表达低于 AOD 及 HC 组，SIRT1 表达高于 AOD 及 HC 组，MST1 表达低于对照组 2.加入抑制剂后各组 Treg 数量下降。3. 加入抑制剂后各组组 FOXP3 乙酰化程度均下降且 SIRT1 表达明显上调。4. 加入抑制剂后各组 Treg 抑制功能均明显下降。
结论 AAA 中存在 MSTI 缺失导致的 SIRT1 过表达引起 FOXP3 乙酰化和表达下调，AAA 患者 Treg 抑制功能失调与此有关。MST1 特异性抑制剂可引起 SIRT1 表达上调，导致 FOXP3 乙酰化及表达异常引起 Treg 细胞抑制功能失调。

PU-131

Parametric Color-Coded Digital Subtraction Angiography and Flat-panel Detector Computed Tomography Parenchymal Blood Volume Imaging for In-Room Assessment of Endovascular Treatment in Infrapopliteal Artery Occlusive Disease-A Technical Note

Chaonan Wang [1]、Xiu Liu[1,2]、Chenyang Qiu[3]、Jiang Shao[1]、Yuehong Zheng[1]、Bao Liu[1]
1. Department of Vascular Surgery, Peking Union Medical College
2. 北京市普仁医院
3. 浙江大学医学院附属第一医院

Objective For infrapopliteal artery occlusive disease, endovascular treatment (EVT) has been the first line of treatment. While, superb visualization and accurate quantification of microcirculation in the foot are critical for successful recanalization and to improve prognoses. Digital subtraction angiography (DSA) and Computed tomographic angiography (CTA) provide lumenographic information. However, they lack hemodynamic status toward soft tissue. So we provide the novel technologies to overcome the deficiency.
Methods To better guide microcirculatory perfusion and to quantitatively evaluate the outcome of EVT, this study used parametric color coding of digital subtraction angiography (iFlow) in combination with flat-panel detector computed tomography parenchymal blood volume imaging (FD-PBV), two novel angiographic image post-processing technologies, to provide the necessary quantitative assessment and real-time information to guide EVT. The 5 patients aged 50 and older were diagnosed with infrapopliteal artery occlusion with critical limb ischemia (CLI)

symptoms. All of the patients underwent foot hemodynamic assessment by iFlow and FD-PBV before and after endovascular treatment (EVT).
Results The EVTs were technically successful. On average, time to peaks (TTPs) of the targeted lesion regions of the terminal feet decreased 20–50% after revascularization. Postoperative FD-PBV measurement showed significant improvement of blood perfusion with 45-360% increase in the average density of contrast medium (CM).
Conclusion The combination of iFlow and FD-PBV is useful in quantifying the hemodynamics, and is helpful for the assessment of operation during revascularization.

PU-132
Irisin Ameliorates Nicotine-mediated Atherosclerosis via The Integrin αVβ5/PI3K/P21 Pathway

Junye Chen、Kang Li、Bao Liu
中国医学科学院北京协和医院血管外科

Objective Atherosclerosis is a chronic disease, with smoking being an independent risk factor. Early intervention and prevention are crucial manners to delay the progression of atherosclerosis. Irisin, a factor produced by myocytes, is expected to treat smoking-related arteriosclerosis. However, its specific mechanism remains unclear.
Methods Fifty Apoe$^{-/-}$ mice with nicotine intervention were involved in this study. The atherosclerotic lesions, endothelial cell proliferation, smooth muscle cell proliferation, and macrophage infiltration induced by nicotine, and the corresponding changes caused by the administration of irisin, were obtained. The integrin αVβ5 inhibitor, cilengitide, was included to determine the cell entry pathway of irisin. Human umbilical vein endothelial cells (HUVECs) were included to investigate the further molecular mechanism. RNA-sequencing was used to identify the significant signaling pathways and differentially expressed genes. CCK8 assay, wound healing assay and flow cytometry for apoptosis were conducted for phenotype assessment. Proteins and mRNA levels of phosphatidylinositol 3-kinase (PI3K) pathway and cytokines were detected to clarify the specific mechanism of irisin activity.
Results Oil red O staining, H&E staining and Masson staining showed that nicotine could aggravate the intensity of atherosclerosis in mice, and Irisin could reverse the thickening of the vascular media induced by nicotine. Immunofluorescent staining of CD31, Immunohistochemical staining of CD68 and α-SMA suggested that Irisin could inhibit nicotine-mediated Intima-Media Thickness (IMT) and macrophage infiltration. The protective effect of Irisin was partially reduced after the administration of cilengitide, confirming that Irisin enters cells through multiple ways, including integrin αVβ5. TNF signaling pathway, cell senescence and P53 signaling pathway were significantly enriched among the Nicotine group and Nicotine+Irisin group with differentially expressed genes of CCL2, ICAM1, VCAM1, PIK3CA, PIK3CD and CDKN1A, etc. Nicotine was further confirmed to activate the PI3K pathway to promote HUVECs proliferation, while Irisin can inhibit the activation of the PI3K pathway induced by nicotine, thus playing its anti-atherosclerosis role. Irisin was further observed to reverse nicotine-mediated P21 down-regulation and up-regulation of CCL2, TNFα, VCAM1 and ICAM1.
Conclusion Irisin was found to inhibit nicotine-mediated IMT, macrophage infiltration, inflammatory cytokine release and atherosclerosis progression via the integrin αVβ5/PI3K/P21 pathway.

PU-133

髂静脉支架置入治疗下肢疼痛的病例经验总结

周涛[1]、杨燕艺[2]、刘翔[1]
1. 福州市第二医院 （厦门大学附属福州第二医院）
2. 福建中医药大学

目的 总结以下肢疼痛为主要症状的髂静脉狭窄患者的临床特点，并报告髂静脉球囊扩张成形术联合支架置入术治疗下肢疼痛的结果。
方法 回顾性分析 2017.01.01~2020.02.01 在我院血管外科就诊的 29 例下肢疼痛患者的临床资料，均经血管造影（DSA）证实为髂静脉狭窄，并行髂静脉球囊扩张成形术联合支架置入术。采用彩色多普勒超声评估患者在治疗前后股总静脉流速、反流的变化，同时评估患者治疗前后 VSA 视觉模拟疼痛评分的改变。
结果 我们发现 29 例髂静脉狭窄患者中，共存在 42 条肢体下肢疼痛为主的临床表现，持续时间为 4 天~12 年。髂静脉支架置入前后，股总静脉流速改变、VAS 疼痛评分变化、股总静脉反流改善差别存在统计学意义（P<0.05）。支架置入即时通畅率为 100%，随访 6 个月未发现血栓形成，未发现症状复发。
结论 临床上遇到以下肢疼痛为主诉的患者，排除其他因素后应考虑髂静脉狭窄引起可能，经 DSA 证实为髂静脉狭窄的下肢疼痛患者，可行髂静脉支架置入术，有利于下肢疼痛症状的改善。

PU-134

骨髓异常增生综合征多发深静脉血栓抗凝治疗肝素抵抗 1 例

张丽新[1,2]、陈跃鑫[2]、唐筱婉[2]、李心玥[2,3]、都丽萍[2]
1. 内蒙古自治区人民医院
2. 中国医学科学院北京协和医院
3. 沧州市中心医院

目的 探讨临床药师对肝素抵抗病例的识别、处理和药学监护
方法 临床药师参与 1 例骨髓异常增生综合征多发深静脉血栓抗凝治疗血小板减少并肝素抵抗患者的治疗实践，提出肝素抵抗的可能，参与药物治疗方案调整，对患者进行药学监护。
结果 调整抗凝方案后抗凝效果显著。
结论 临床药师在血栓患者抗凝治疗过程中，积极开展个体化药学监护，提高了患者用药的安全性和有效性

PU-135

The effect of debulking on the short and medium-term efficacy and safety of Percutaneous Transluminal Angioplasty（PTA）in the treatment of TASC D classification aortoiliac occlusive diseases (AIOD)

Zongwei Liu 、Xiang Li
Department of Vascular surgery of Tianjin Medical University General Hospital, Tianjin,China

Objective To study the effect of catheter-directed thrombolysis (CDT) on the short and medium-term efficacy and safety of Percutaneous Transluminal Angioplasty（PTA）in the treatment of

TASC D classification aortoiliac occlusive diseases (AIOD).
Methods The clinical data of 105 AIOD patients (158 limbs) with TASC D classification treated by endovascular surgery in Tianjin Medical University General Hospital from 2015 to 2020 were retrospectively analyzed. They were divided into the thrombolysis group (13 cases), stent group (53 cases), and combined group (39 cases) according to different operation methods. The main efficacy index was the primary patency rate (evaluated by the clinical-driven target lesion reintervention rate) in each group during the postoperative follow-up period, and the main safety index was the incidence of perioperative bleeding events. The secondary index included the success rate of operation, the length of stent placement, the ankle brachial index（ABI）of each period, the improvement of Rutherford classification during the follow-up period, and the percentage of adverse event.
Results 100 patients (148 limbs) were revascularized successfully, the operation success rate of target limbs was 93.6% (148/158). There was no new thrombolysis-related bleeding event in 52 patients treated with CDT treatment, among that 39 cases were combined with stent implantation, and the stent length (12.17 cm±6.25cm) was significantly shorter than the original lesion length (20.47 cm±7.51cm, $P < 0.01$). The median follow-up time was 33 months. 100 cases were followed up for 12 months, there was no significant difference in the primary patency rate among the three groups ($P > 0.05$). 95 cases and 92 cases were followed up for 36 months and 60 months respectively, the primary patency rate of the stent group and the combined group was better than that of the thrombolysis group ($P < 0.05$). There was no significant difference in the incidence of adverse events among the three groups at 12, 36, and 60 months of follow-up ($P>0.05$).
Conclusion CDT alone is not enough to achieve good results for AIOD patients with TASC D classification, but it can prepare the lumen for stent implantation. It can reduce the intraoperative TASC classification and shorten the length of stent implantation significantly. At the same time, it does not increase the risk of perioperative bleeding.

PU-136

Computational fluid dynamics analysis in patients with abdominal aortic aneurysms based on anatomical: A retrospective case–control study

Zhe Wang、biyun teng
Department of Vascular Surgery, First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University

Objective To discuss the risk factors for abdominal aortic aneurysm rupture based on anatomical characteristics and hemodynamic parameters.
Methods We retrospectively reviewed the clinical data of those who were diagnosed with an abdominal aortic aneurysm by computed tomography angiography at the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University between October 2019 and December 2020. Thirty-five patients were included in the ruptured group (13 patients) and the unruptured group (22 patients). We analyzed the differences in and correlations of anatomical factors and hemodynamic parameters between the two groups using computational fluid dynamics based on computed tomography angiography imaging data.
Results The maximum diameter was negatively related to the neck diameter ($r=-0.732$, $P<0.001$) and positively related to curvature ($r=0.492$, $P=0.003$). In the ruptured group, the wall shear stress at the rupture site was significantly different from that at the site of maximal blood flow impact [0.025 (0.049-0.018) mm vs. 0.549 (0.839-0.492) mm, $P=0.001$]. There were also significant differences in the maximum diameter [(79.847±10.067) mm vs (52.320±14.682) mm, $P<0.001$], curvature [(0.139±0.050) mm vs 0.080 (0.123-0.068) mm, $P=0.021$], and wall shear stress at the site of maximal blood flow impact [0.549 (0.839-0.492) mm vs (1.378±0.255) mm, $P<0.001$] between the ruptured and unruptured groups, respectively.

Conclusion Curvature, as an anatomical factor, and wall shear stress, as a hemodynamic parameter, have a particular ability to predict the rupture of abdominal aortic aneurysms under the premise that the maximum diameter is the treatment standard.

PU-137

基层开展腔内射频闭合术治疗下肢静脉曲张临床疗效评价

李晓阳
安远县人民医院

目的 探讨基层开展腔内射频闭合术治疗下肢静脉曲张临床疗效评价，总结手术过程中的问题及经验，优化手术方案。
方法 选取 2018 年 9 月至 2020 年 12 月安远县人民医院收治 47 例行大隐静脉腔内射频闭合术患者， 共 67 条患肢。男性 17 例，女性 30 例，年龄 22 ~80 岁， 平均 55 岁， CEAP 分级法，所有患肢均处于 C2~C5 级之间，其 中 C2 级 13 条、C3 级 20 条、C4 级 22 条、C5 级 12 条。
结果 47 例患者，其中 8 例患者术后 3 个月后失访，6 例患者 术后 6 个月后失访。其余患者随访中均未出现皮肤灼伤， 未 出现皮下瘀血与血肿。2 例患者出现股部大隐静脉主干 的血栓性浅静脉炎，1 例出现小腿肌间静脉血栓形成，1 例出现了股部大隐静脉的再通， 其余患者股部大隐静脉 主干均闭合良好。
结论 进行大隐静脉腔内射频闭合术时：（1） 应选择合适患者，大隐静脉直径应在 3~10 mm，大隐静 脉走行相对平直；（2）应做好充分的术前准备，术前彩 色多普勒超声评估与标记曲张责任静脉尤为重要；（3）手术过程中进 行射频闭合时应该严格控制闭合时间，通常会取得较 好的治疗效果；（4）术后应立即让患者下床活动，少量 多次，必要时术后给予低分子肝素钙 4100U 皮下注射 1 次，可有效预防下肢深静脉血栓形成的发生；（5）术 后应穿戴弹力袜或缠缚弹力绷带，可以有效降低复发率。

PU-138

ASSOCIATION OF HIGH SERUM HCY LEVELS AND SEVERE CVD

Tao Yang
Shanxi Academy of Medical Sciences Shanxi Dayi Hospital

Objective to explore the association between serum concentration and the severity of primary chronic venous disease (CVD).
Methods MethodsClinical data of 582 patients diagnosed with primary CVD were collected and analyzed retrospectively. The Clinical Etiology Anatomy Pathophysiology classification system was used to grade the severity of chronic venous disease. Patients were divided to two groups (group A: C1-C3; group B: C4-C6). The association between serum homocysteine levels and the severity of primary chronic venous disease was investigated, using rank sum test and logistic regression.
Results ResultsThe difference between the level of homocysteine in each grade has statistical significance.
Conclusion CVD.ConclusionsHigher level of Hcy is associated with more severe stages of CVD, but not an independent risk factor

PU-139

非复杂 B 型主动脉夹层腔内干预研究进展

祁渝涵[1,2]、袁丁[1]、侯丽[1,2]
1. 四川大学华西医院
2. 四川大学华西临床医学院

目的 非复杂 B 型夹层(uTBAD)通常指的是无合并神经症状或脊髓缺血、急性肾衰、内脏或下肢灌注不良等的 B 型夹层。药物治疗非复杂急性 B 型夹层效果较差，死亡率较高。目前，尽管胸主动脉腔内修复术(TEVAR)干预 uTBAD 逐渐被人们所采纳,证据等级为 IIb 级，但 TEVAR 干预 uTBAD 的长期效果以及干预的适应症、时机仍存在争议。
方法 本综述进行文献检索，以确定使用 TEVAR 治疗 uTBAD 的研究。对其干预的适应性、安全性及有效性进行评价。
结果 TEVAR 与单纯的药物治疗相比，TEVAR 早期干预能降低 uTBAD 晚期全因死亡率及主动脉相关死亡的风险，不增加早期死亡风险及再干预率。且不增加相关并发症风险。TEVAR 能延缓假腔进行性增大，减少假腔内不完全血栓的形成，有利于主动脉重塑。年龄大于 70 岁、夹层后高血压、破口直径大于 10mm、主动脉直径大于 40mm、主动脉急速扩张、假腔直径大于 22m、假腔直径较真腔直径大、假腔部分血栓的形成、假腔流出量、肋间动脉数目等因素是 uTBAD 患者晚期主动脉相关并发症风险的预测因素。若无紧急血管事件发生，如破裂，严重血管灌注不足等，在出现症状后 15-90 天的亚急性期为 TEVAR 干预的最佳时期。
结论 TEVAR 干预 uTBAD 是安全有效的，是一种改善年轻人或预期寿命较长患者的晚期预后的治疗方法，但影响 TEVAR 治疗 uTBAD 预后预测模型及干预时间点仍有待进一步明确。

PU-140

血液透析患者中心静脉狭窄或闭塞介入治疗中静脉穿刺入路的合理选择

方萃福[1,2]、刘凤恩[1]、唐莹[1]、赵文鹏[2]、张滕[2]、欧阳欢[3]、刘诗琛[2]、
方华强[2]、吕凡振[2]、黄鹂[2]、钟志惟[2]、周为民[2]
1. 赣南医学院第一附属医院
2. 南昌大学第二附属医院
3. 安徽医科大学第一附属医院

目的 旨在评估经皮腔内血管成形术（PTA）或支架置入术（PTS）治疗维持性血液透析患者中心静脉狭窄或闭塞（CVSO）时静脉穿刺入路的适用条件。为了提出单向静脉穿刺入路（UVA）或双向静脉穿刺入路（BVA）的合理选择方法。
方法 回顾性分析 2014 年 7 月至 2020 年 2 月因中心静脉狭窄或闭塞的维持性血液透析患者介入治疗记录，共 63 例患者，分为 UVA 组（37 例）和 BVA 组（26 例）。比较 CVSO 病变特征对各组静脉穿刺入路及成功率的影响。
结果 支架技术成功率中总狭窄、总闭塞、病变处血管旋转角、再狭窄或闭塞的技术成功率分别为 94.1%、74.1%、75.8%和 92.3%。在所有狭窄患者中，UVA 组和 BVA 组患者的成功率分别为 92.6% 和 100.0%（p = 0.087）；同样，在上腔静脉 (SVC) 狭窄患者中，分别为 95.0% 和 50.0% (p = 0.039)；在头臂静脉 (BCV) 狭窄患者中，分别为 85.0% 和 60.0% (p = 0.006)。在所有闭塞性疾病患者中，UVA 组和 BVA 组患者的成功率分别为 77.8% 和 72.2%（p = 0.002）；同样，在锁骨下静脉 (SCV) 阻塞患者中，分别为 33.3% 和 63.6% (p = 0.002)。
结论 建议在 SVC 狭窄和 BCV 狭窄中，首选 UVA。在 SCV 闭塞中，BVA 是首选。

PU-141

一例高龄 ASO 的治疗历程

聂鸿平
丰城市人民医院

目的 分享诊治过程不足，初步分析其中疑点，汇报教训体会
方法 以介入治疗为首的综合治疗个案汇报
结果 高龄 ASO 介入治疗微创，可行，注意术前准备充分、术中处理安全、术后防止并发症发生
结论 高龄 ASO 介入治疗微创，可行，注意术前准备充分、术中处理安全、术后防止并发症发生

PU-142

Surgical Aortic-Renal Artery Revascularization for Refractory Hypertension Caused by Middle Aortic Syndrome

Yuehong Zheng
Peking Union Medical College Hospital

Objective Middle aortic syndrome (MAS) is a rare disease with potentially unfavorable outcome whose surgical treatment remains to be standardized. We aimed to determine surgical approaches with the most favorable outcomes.
Methods A total of 36 consecutive patients with MAS underwent evaluation and treatment between 2006 and 2019. The clinical features, treatment schemes and surgical considerations were reviewed and analyzed.
Results Beyond aortic coarctation, MAS patients in our series suffered from hypertension (88.9%), lower limb ischemia (27.8%), chronic renal dysfunction (16.7%), and abdominal aortic branch disease (88.9%) most frequently involving the renal artery (83.3%). Of the 36 patients studied, 17 underwent individualized surgical treatment encompassing aortic bypass and/or renal artery bypass, and renal auto-transplantation if necessary. Indication for invasive treatment was severe uncontrolled signs and symptoms, and aortic pressure measurement was used as additional evaluation of aortic lesion severity. After surgery and at 42 months median follow-up, the patients had significantly lower blood pressures without signs of new onset or worsening renal dysfunction.
Conclusion In complicated MAS with refractory hypertension, surgical aortic bypass and renal artery bypass yielded satisfactory short- to midterm curative effect.

PU-143

单纯 AngioJet 血栓抽吸与 AngioJet 血栓抽吸联合 CDT 治疗急性下肢深静脉血栓的对比研究

方华强、王世知、周为民
南昌大学第二附属医院

目的 比较两种手术方式的临床疗效。
方法 选取 2018 年 6 月至 2020 年 6 月急性下肢 DVT 患者临床资料。统计分析 PMT 与 PCDT 治疗手术成功率、术中的血栓清除情况、术后 24 h 患肢消肿率、使用溶栓药物的量、住院时间等指标；

随访置入支架通畅情况，患肢肿胀情况以及色素沉着等.
结果 两组手术成功率均为 100%，两组术中血栓清除率与术后 24h 患肢消肿率无统计学差异。PMT 使用尿激酶（25.70±5.25）*104 单位，PCDT 使用尿激酶（48.17±14.00）*104 单位；PMT 住院时间（4.51±1.66）d，PCDT 住院时间（6.79±1.56）d，PMT 组使用尿激酶的量以及住院时间均少于 PCDT 组，P＜0.01，具有统计学差异。随访期间，两组患者均无下肢色素沉着及溃疡形成，无血栓后综合征发生，Villalta 评分无统计学差异，一年髂静脉支架通畅率分别为（93.55%，92.59%）。
结论 两种手术方式对于急性下肢 DVT 治疗均有较好疗效，二者血栓清除效果相当，术后支架通畅情况无明显差异，PCDT 相对于 PMT 适用于发病时间更长的患者，但是住院时间长，溶栓药物使用的量多，有潜在出血风险。

PU-144

急性髂股静脉血栓治疗策略的选择

牛帅[1]、马百涛[1]、张锐[1]、荣智华[1]、倪冷[1]、狄潇[2]、刘昌伟[1]
1. 中国医学科学院北京协和医院
2. Department of Vascular Surgery, Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College

目的 总结急性髂股静脉血栓（ilio-femoral deep vein thrombosis，IFDVT）的治疗策略和最新进展，希望能对这类疾病的治疗带来帮助。
方法 检索近 10 年 IFDVT 的文献和指南，从不同人群的抗凝、血栓清除策略、以及其他治疗多方面介绍 IFDVT 的治疗。
结果 非肿瘤患者抗凝首选 DOAC；肿瘤患者抗凝存在争议：有 4 项 RCT 研究比较了 DOAC 和 LMWH，DOAC 的血栓复发率均低于 LMWH，但可能增加腔道肿瘤患者的出血风险，2021 年 ESVS 指南等指南建议胃肠和泌尿生殖道以外的肿瘤患者可以首选 DOAC；孕妇抗凝首选 LMWH，时间应持续到产后 6 周；过去有研究提示 DOAC 和 VKA 治疗易栓症的效果没有显著差异，但高危型 APS 首选 VKA。血栓清除策略主要包括了 CDT 和 PMT，CaVent 研究 2 年和 5 年的随访数据表明 CDT 较单纯抗凝可以明显降低远期 PTS 的发生，但 ATTRACT 以及 CAVA 研究都没有证明 PMT 相较于抗凝的优势。指南建议植入支架治疗合并髂静脉压迫的 IFDVT，影响支架通畅率的重要因素是血栓清除的程度，其他因素还有近远端的定位。滤器的使用主要存在两大争议：指证问题和回收率问题。最新版 ESVS 指南推荐急性 IFDVT 诊断后 24 小时内给予压力治疗，这一点与 2016 年 ACCP10 有了很大变化。
结论 抗凝是急性 IFDVT 治疗的基础，血栓清除可以降低远期 PTS 的发生，但目前仍缺少足够的证据。

PU-145

模拟器训练在实施股动脉穿刺点 ExoSeal 封堵止血系统 操作的多中心对照研究

王双静、熊江
解放军总医院第一医学中心

目的 本研究旨在评估模拟器训练在实施股动脉穿刺点 ExoSeal™ 封堵止血系统操作的临床应用效果以及在血管介入操作基础教学培训中的应用价值。
方法 选择 2020 年 5 月—2020 年 10 月 7 个中心的 8 名血管介入医师分别用两种不同方式进行封堵操作培训。4 名血管介入医师通过阅读 ExoSeal™ 说明书和观看视频进行培训（对照组），另 4

名血管介入医师的培训方式为在前者基础上增加专业人员指导下的模拟器使用（研究组）。培训结束后，每名医师对接受血管介入手术，并在股总动脉使用 6 F 鞘管的患者，采用 ExoSeal™ 封堵止血系统对穿刺点进行封堵。两组医师各操作 50 例患者，比较两组的操作时间、出血量、器械成功率、股动脉栓塞发生率、二次干预率、24 h 内发生血肿率。

结果 研究组在 ExoSeal™ 封堵止血系统操作中，所需的操作时间和出血量均少于对照组（24.50 s vs.30.00 s，P=0.003；8.60 mL vs. 11.22 mL， P=0.019）。研究组的器械成功率（98.0%）高于对照组（96.0%），但差异无统计学意义（ P=0.558）。两组均无动脉栓塞、二次干预和 24 h 内发生血肿情况。

结论 ExoSeal™ 封堵止血系统模拟器的训练能够提高股动脉封堵的安全性和有效性。该模拟器的训练应常规用于血管介入操作的基础教学培训中。

PU-146

破裂腹主动脉瘤腔内覆膜支架修复术中近端锚定区 oversize 的选择对于临床结局的影响

翁诚馨、王家嵘、王铁皓、袁丁、黄斌、杨轶、赵纪春
四川大学华西医院

目的 本研究旨探索不同近端锚定区 oversize 对与破裂腹主动脉瘤（rAAA）患者腹主动脉瘤腔内覆膜支架修复（EVAR）术后临床结局的影响。

方法 本研究研究回顾性纳入 2000 年 1 月至 2015 年 12 月期间于四川大学华西医院行 EVAR 手术的 rAAA 患者。通过比较近端不同 oversize 比例对于 EVAR 术后 Ia 型内漏、近端支架移位等指标，评估其对于 rAAA 患者临床结局的影响。

结果 本研究共计纳入 134 例 rAAA 行 EVAR 手术的患者，其中血流动力学稳定的有 90 例，血流动力学不稳定的有 44 例。单因素分析提示对于血流动力学稳定的患者，选择较大的 oversize 比例（＞21%）术后 Ia 内漏的发生率（HR 0.08, 95%CI 0.01-0.73, P = 0.0253）较低，在进一步矫正年龄性别（HR 0.03, 95%CI 0.00-0.53, P = 0.0162）及解剖因素（HR 0.00, 95%CI 0.00-0.49, P = 0.0292）后，结果与前一致。而对于血流动力学不稳定的患者，选择＞30%的 oversize 比例，术后 Ia 内漏的发生率相比≤30%的无统计学差异但有下降趋势 [P = 0.195]。

结论 对于血流动力学稳定的 rAAA 患者，选择近端 oversize 比例＞21%的支架能够降低术后 Ia 型内漏的发生率，而对于血流动力学不稳定的患者，可考虑选择近端 oversize 比例＞30%的支架。

PU-147

褪黑素可以通过抑制血管内皮细胞 SR-B1 的表达减轻吸烟诱导的载脂蛋白 E 缺陷小鼠动脉粥样硬化水平

马百涛、张锐、牛帅、荣智华、倪冷、狄潇、刘昌伟
中国医学科学院北京协和医院

目的 研究香烟烟雾暴（Cigarette smoke, CS）露对小鼠动脉壁脂质沉积的影响及其可能的分子机制以及褪黑素的保护作用

方法 1. 利用 ApoE-/-小鼠构建动物模型，同样分为三组，分别采用免疫组化染色评估小鼠主动脉中 SR-B1 和 CD31 的含量，油红 O 染色评估动脉壁脂质沉积情况，二氢乙啶检测主动脉 ROS 水平，研究 CS 暴露对血管壁脂质沉积的影响。

2. 通过 HUVECs 培养，使用 CSE 处理 HUVECs 细胞，用 CCK-8 试剂盒检测细胞活力，WB 检测

SR-B1 的表达，Transwell 技术评估 HUVECs 细胞对 LDL-C 转胞吞作用。
3. 分别收集吸烟和不吸烟的颈动脉内膜切除术患者斑块标本各 5 例，采用免疫组化和 WB 检测斑块中 SR-B1 的表达差异。
结果 与对照组相比，CS 暴露组动脉壁脂质沉积显著加重。褪黑素组动脉壁脂质沉积明显减轻，动脉壁 SR-B1 和 CD31 表达以及 ROS 水平显著降低。细胞实验发现 CSE 可促进 HUVECs 细胞中 SR-B1 高表达，并增强对 LDL-C 的转胞吞作用，褪黑素可以抑制 HUVECs 细胞 SR-B1 的高表达，并减弱对 LDL-C 的转胞吞作用。临床探索性研究发现吸烟患者斑块中 SR-B1 的表达量显著高于不吸烟患者
结论 CS 暴露可通过增加血管内皮细胞 SR-B1 的表达促进脂质在动脉壁的沉积，褪黑素可以通过抑制 SR-B1 的表达，减弱血管内皮细胞对 LDL-C 的转胞吞作用，并减轻动脉壁的脂质沉积。

PU-148

Late-onset infection of stent graft caused by type II endoleak：a case report

Xiaomin He、Jiaxuan Feng、Zaiping Jing
Changhai Hospital, The Naval Military Medical University

Objective Aortic Graft Infection is an uncommon complication after endovascular aneurysm repair (EVAR), with an incidence of 0.2–0.7%. This case report is presented to share an aneurysm infection in long-term follow up caused by type II endoleak. To our knowledge, there is no similar case published in the literature.
Methods This report describes the case of a 47-year-old man with an enlarging 8-cm-diameter abdominal aortic dissecting aneurysm extending from the suprarenal aorta to iliac artery. The patient revascularized the left renal artery, the celiac trunk artery and the superior mesenteric artery with a bypass from the left iliac artery in the first stage. After 30 days, in the second stage, he had an EVAR and fully excluded the aneurysm.
The computed tomography (CT) angiography at three days after EVAR demonstrated a good thrombosis of dissection. However, 40 months after EVAR, the patient presented at the emergency because of repeated fever and back pain with a C-reactive protein (CRP) level of 174.0 mg/dL and a serum procalcitonin of 0.25ng/ml. Computed tomography (CT) angiography revealed type II endoleak from the lumbar artery, sac expansion and perigraft air which implied an infection of endograft.
Results Blood culture was negative. Due to the patient's will, aggressive surgical interventions were refused. He started tailored antibiotic therapy of sulperazon, ornidazole, moxifloxacin immediately for 45 days. He was readmitted to hospital after 2 months with symptoms of infection and back pain. Despite the antibiotic therapy, the total parenteral nutrition of the patient's clinical status and malnutrition deteriorated and he died of cardiac arrest.
Conclusion This report was of the development of type II endoleak over five years after successful EVAR. This case shows the importance of imaging surveillance in detecting long-term endovascular aneurysm repair complications and provide a fundamentism for and empirical. And to patients with severe infections, antibiotic treatment alone may not be effective.

PU-149

新型口服抗凝药物与低分子肝素治疗肿瘤相关 VTE 的 meta 分析

牛帅、马百涛、张锐、荣智华、倪冷、狄潇、刘昌伟
中国医学科学院北京协和医院

目的 系统评价 DOAC 和 LMWH 治疗肿瘤相关 VTE（cancer-associated VTE, CAT)的疗效和安全性。
方法 全面检索 Medline，Embase，CENTRAL 以及其他资源，收集直接比较 DOAC 和 LMWH 治疗 CAT 的临床研究，检索时间至 2021 年 2 月，并对 RCT 研究进行 meta 分析，主要结局指标包括 6 个月 VTE 复发率、主要出血事件（major bleeding, MB）、临床相关的非主要出血事件（clinically relevant non-major bleeding, CRNMB)以及全因死亡率。
结果 总共纳入 4 项 RCT 研究和 11 项队列研究，meta 分析发现 DOAC6 个月的 VTE 复发率低于 LMWH(RR 0.632, 95% CI 0.478-0.836, P=0.001)。DOAC 和 LMWH6 个月 MB 没有显著差异(RR 1.293, 95% CI 0.895-1.867, P=0.171)，然而 DOAC6 个月 CRNMB 显著高于 LMWH(RR 1.634, 95% CI 1.274-2.096, P＜0.001)。DOAC 和 LMWH6 个月的全因死亡率没有显著差异 (RR 0.988, 95% CI 0.869-1.124, P=0.857)。
结论 DOAC 治疗肿瘤相关 VTE 的效果优于 LMWH，两者主要出血风险和全因死亡率没有显著差异，但有可能增加临床相关的非主要出血事件。

PU-150

AngioJet 血栓清除术治疗急性深静脉血栓形成后急性肾损伤的影响因素分析

程志远、刘建龙、贾伟、田轩、蒋鹏、张蕴鑫、李金勇、田晨阳、刘笑
北京积水潭医院

目的 探讨 AngioJet 血栓清除术治疗急性深静脉血栓形成（DVT）后急性肾损伤（AKI)的影响因素。
方法 收集 2020 年 1 月至 2020 年 12 月在北京积水潭医院行 AngioJet 血栓清除术治疗的 82 例 DVT 患者临床资料，根据 AngioJet 血栓清除术后发生 AKI 情况进行分组为 AKI 组（n=13）和非 AKI 组（n=69）。术后发生 AKI 的影响因素分析采用 Logistic 回归分析。
结果 单因素分析结果显示，AKI 组患者合并高血压、血栓清除时间、术中对比剂用量高于非 AKI 组，差异有统计学意义（P<0.05）。多因素回归分析结果显示，合并高血压、术中对比剂用量＞125 ml 是术后发生 AKI 的危险因素。
结论 合并高血压和对比剂用量是 AngioJet 治疗 DVT 后发生 AKI 的危险因素，高血压患者应减少对比剂用量。

PU-151

Viabahn-assisted extra-arterial bypass combined with surgical arterial endarterectomy as a salvage technique to treat critical limb ischemia

Ren Wei 、hongpeng zhang、wei guo
Chinese PLA General Hospital

Objective To describe the use and 1-year outcome of Viabahn-assisted extra-arterial bypass combined with surgical arterial endarterectomy technique to treat a patient with critical limb ischemia.
Methods The patient was a 60-year-old male with left foot ulcer. Preoperative scan showed long calcific and occlusive lesions running from the left proximal common femoral artery to P1 of the popliteal artery (PA) . Surgical endarterectomy was performed on the proximal femoral artery. Then, retrograde PA access was achieved to protect the vital collateral artery at the proximal PA. When the retrograde V18 guidewire failed to advance because of severe occlusion in the middle one-third of the SFA, we punctured the artery with the V18 guidewire and manually introduced it into the lumen of the proximal SFA. Three Viabahn stent grafts were successively implanted, parts of which were situated outside the SFA.
Results Computed tomography 1 week after surgery showed patent blood flow to the left toes. Good recovery was observed during a 1-year follow up, the toe wound healed after amputation, and no rest pain recurred. Ultrasound showed 60% stenosis in the PA stent, while the other stents were patent. The ankle–brachial index of the left limb was 0.48.
Conclusion This case illustrates successful use of Viabahn-assisted extra-arterial bypass combined with surgical arterial endarterectomy to salvage the limb after CLI. This novel technique might be an alternative in carefully selected patients.

PU-152

Endovascular and Hybrid Interventions for Extracranial Juxta-Skullbase Carotid Artery Aneurysms: Experience and Long-Term Results

Jie Jin
Shanghai Changzheng Hospital affiliated to Naval Medical University

Objective This study evaluated the long-term effects of hybrid and endovascular proce- dures in treating juxta-skullbase ECAA
Methods The records of 9 consecutive patients who underwent hybrid or endovascular interventions for juxta-skullbase ECAA in a single center from April 2014 to May 2020 were retrospectively reviewed.
Results Four patients presented with a pulsating mass, 1 with dysphagia, 1 with pain in the left tem- poral region, 1 with dizziness and headache, 1 with cerebral infarction, and 1 with dizziness and cerebral infarction. Seven true aneurysms, 1 false aneurysm, and 1 dissecting aneurysm were diagnosed with CTA in the 9 patients (mean age, 50.8§20.3 years; 1 male). The aneurysms were divided into two subgroups: 4 type I, and 5 type IIb according to a recent classification. Per schedule, 7 patients (4 type I and 3 type IIb) were treated with endovascular intervention, and 2 (type IIb) were treated with hybrid procedures. The technique success rate was 88.9%. One patient (type IIb) who was scheduled to be treated with an endovascular procedure was transferred to a hybrid procedure because of failure of the endovascular procedure. Eleven covered stents were implanted to exclude the aneurysms. During follow-up

(mean duration 31.2§23.2 months), all aneurysms were proven excluded, no significant complication occurred, and preoperative symp- toms resolved. One patient (type I) in the endovascular group had occlusion of the internal carotid artery but no symptoms; the internal carotid artery was patent in the other 8 patients.
Conclusion Hybrid and endovascular procedures were found effective and durable alternatives to open operation for treatment of extracranial juxta-skullbase carotid aneurysm.

PU-153

旁路手术与腔内技术在治疗 TASCII C/ D 型主髂动脉闭塞症的研究进展

祁渝涵[1,2]、袁丁[2]、王铁皓[2]
1. 四川大学华西临床医学院
2. 四川大学华西医院

目的 主髂动脉闭塞症(AIOD)是一组引起盆腔缺血和（或）下肢缺血为主要表现的疾病,主要表现为下肢间歇性跛行，为防止并发症危及肢体，甚至危及生命，及时进行适当的医疗干预是必要的。目前，旁路搭桥手术和腔内技术是治疗 TASCII C/ D 型主髂动脉闭塞症的主要干预手段，但两种干预手段的适用性及有效性仍存在争议。
方法 本综述进行文献检索，以确定旁路手术与腔内技术的对比研究在治疗 TASCII C/ D 的研究，对比评价两种方式治疗主髂动脉病变的安全性及有效性。
结果 在 TASCII C 和 D 病变患者中，腔内技术偏向于应用在基础疾病多，开放手术风险较高的患者中，腔内治疗与旁路手术相比，腔内治疗具有类似的通畅率及保肢率。但旁路手术可能会致较长的住院时间,较长的重症监护时间及较高的术后并发症和死亡率。
结论 尽管对于 TASCII C/ D 型主髂动脉闭塞症患者来讲，旁路搭桥手术还是作为干预的主要手段，但近年来的研究表明，对于 TASCII C/ D AIOD 患者，旁路手术较腔内治疗相比，腔内治疗也同样具有较好的通畅率及较低的围术期并发症发生率。运用在 TASCII C/ D AIOD 患者中也较为有效，但目前仍缺乏两者对比研究的长期随访结果，除此之外，对于旁路手术风险较低，预期寿命较长的 TASCII C/ D 患者，腔内技术是否也存在同样的优势仍然需要高质量的临床研究进行探究。

PU-154

主动脉夹层患者应用介入手术治疗期间实施全面护理干预的价值

马翠芸
兰州大学第一医院

目的 探讨主动脉夹层患者应用介入术治疗期间实施全面护理干预的价值
方法 选择我院 2020 年 12 月至 2021 年 5 月收治的 50 例接受介入手术治疗的主动脉夹层患者作为本次研究对象，随机分为两组，各 25 例。对照组实施常规护理干预，研究组实施全面护理干预。比较两组患者依从度评分、住院时间、术后并发症发生率、心理状况。
结果 研究组 SAS、SDS 评分与术后并发症发生率更低，差异具有统计学意义（P<0.05）
结论 对采用介入治疗的主动脉夹层患者实施全面护理干预，可以提高减少不良情绪与术后并发症的发生，对患者术后康复有积极的意义

PU-155

“巧克力球囊”用于治疗下肢动脉狭窄与闭塞性病变的安全性和有效性回顾性分析

符鹏、刘凤恩、段青、方萃福、肖骏琦、叶荣、段训洪、乐志标、邓楠、王良华、曾澄、冯远平、陈开磊
赣南医学院第一附属医院

目的 支架植入术已广泛应用于治疗下肢动脉硬化闭塞症（ASO），但术后支架内再狭窄（ISR）问题一直是临床治疗难点，药物涂层球囊支架抗内膜增生的优点致力于解决该问题，本文回顾性分析了巧克力球囊用于治疗下肢动脉狭窄与闭塞性病变的安全性和有效性。
方法 2020 年 12 月至 2021 年 4 月，赣南医学院第一附属医院 8 例患者（年龄范围在 40-60 岁之间）共 8 条患肢接受了下肢动脉造影及巧克力球囊”支架 植入术，术后均予以口服阿司匹林 每日 100mg，氯吡格雷 每日 75mg。记录术前、术中及出院前患者的生命体征，及术后 1、6、12 个月不良事件（包括严重血栓、过敏、出血、并发症、死亡）发生率以评估安全性，记录初级通畅率，术后 12 个月的再狭窄率，Rutherford 分级变化，ABI 变化以评估有效性。
结果 8 例患者中有 2 例做了补救支架植入，所有患者术前、术中、术后生命体征均平稳。8 例患者术后狭窄均开通，手术成功率 100%，术后即刻通畅率 100%，1 例患者在术后 1 个月发生了支架再闭塞，随访 5 个月术后闭塞率为 16.7%。
结论 根据现有随访结果，巧克力球囊用于治疗下肢动脉狭窄与闭塞性病变的安全性和有效性良好，但本研究存在随访时间不足、样本量小等不足，仍需进一步研究。

PU-156

Association of Provisional Stenting with Long-term All-Cause Mortality: A Further Analysis of 5-Year outcome of the ACOART I Study

Jie Liu [2]、Wei Guo[1]
1. Chinese PLA General Hospital
2. Chinese PLA General Hospital

Objective Paclitaxel-based device associated with increased mortality was controversial. Five years results of the ACOART I Study didn’t show significant higher all-cause mortality in the DCB group. The aim of this study was to investigate the association of provisional stenting with all-cause mortality in the ACOART I Study.
Methods A total of 200 Chinese patients with FPAD were prospectively randomized into treatment with DCB or with PTA. The primary endpoints were all-cause mortality, freedom from clinically driven target lesion revascularization, and improved Rutherford class at 5 years. The primary safety endpoint was the rate of major adverse events. The associations between provisional stenting with all-cause mortality were examined by multivariate Cox regression. Interaction and stratified analyses were conducted according to intervention, sex, BMI, smoking status, Rutherford class and histories of chronic disease.
Results All-cause death occurred 14(35%) in the provisional stenting group and 27(16.88%) in the control group (p=0.01). Correspondingly, the rates of target lesion revascularization were 27.5% and 31.25% (p = 0.645) in the provisional stenting group versus the control group. The multivariate logistic regression analyses revealed that provisional stenting was significantly associated with higher risk of all-cause mortality (HR=2.26, 95% CI 1.11 to 4.57, p=0.02). In the further stratified analyses, the results stayed robust in all subgroups. The interaction analysis showed that paclitaxel-coated balloons played an interactive role between the association of provisional stenting and all-cause mortality. (p for interaction = 0.047).

Conclusion Provisional stenting was independently associated with an elevated risk of all-cause mortality. Further studies are needed to confirm the results and revealed the mechanism.

PU-157

Large distal tear of aortic dissection is risk for postoperative distal aortic segmental enlargement

Simeng Zhang [2]、Qiang Wang[1]、Qingsheng Lu[3]
1. Fuwai Hospital
2. Fuwai Hospital, National Center for Cardiovascular Disease, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College;Department of Vascular Surgery, Changhai Hospital
3. Department of Vascular Surgery, Changhai Hospital

Objective To evaluate the impact of the size of remaining intimal tear for distal aortic segmental enlargement after proximal repair of aortic dissection.
Methods We analyzed 419 patients with AD who underwent radiographic examination of the aorta during one year follow-up. The area of aortic intimal tear area was compared in 419 patients (75 patients with DASE and 344 patients without DASE). Logistics regression analysis or natural logarithm transformation were used to study the potential risk of remaining distal tears related to DASE. Logistic multiple regression equation was used to determine the independent risk factors.
Results The postoperative large tear was defined as short diameter ≥5.0mm. Short diameter of postoperative tears (OR, 1.10;95% CI, 1.02 to 1.19; $P < 0.0120$), short diameter of the first tear after operation (OR, 1.12;95% CI, 1.00 to 1.26; $P < 0.0580$) and the number of large tears (OR, 1.13;95% CI, 1.01 to 1.26; $P < 0.0298$) were independent risk factors of DASE.
Conclusion The size of remaining tears and the number of large tears are the key risk factors for patients with DASE. Patients with large remaining tears should be supervised regularly.

PU-158

Preliminary study on stenosis of pulmonary artery and venous conduit after repair of pulmonary artery atresia by valved bovine jugular vein condui

Simeng Zhang 、Qiang Wang
Fuwai Hospital

Objective To analyze pulmonary artery atresia (PAA) patients with stenosis of pulmonary artery or conduit after the application of valved bovine jugular vein conduit (BJVC).
Methods In 2019, 5 children developed stenosis of pulmonary artery or conduit after repair of PAA by BJVC. Clinical characteristics were investigated. Perioperative data, follow-up data, data during the operation of replacement of conduit and pathological results were collected.
Results 3 children were treated by radical surgery of PAA at the age of 5 months, 11 months, and 1.5 years old respectively. The other 2 children were treated by palliative operation of modified Blalock-Taussing shunt due to hypogenesia of pulmonary artery, and then got radical surgery at the age of 9 months and 16 months old. The diameters of BJVC were 16mm for 3 children, and 14mm for the others. Mcgoon, Nakata ratio, and oxyhemoglobin saturation were imoroved significantly. Anticoagulant therapy after operation is aspirin at 3mg/kg. They were detected postoperative stenosis of pulmonary artery or conduit at 5 months, 1.5 years, 13 months, 2.5 years and 4 years. Explantet polytetrafluoroethylene valved conduits were used in the replacement of conduit to reconstruct of right ventricular outflow tract. Anticoagulant therapy was changed to Warfarin. All patients had patent pulmonary artery and conduit. Postoperative

pathologies were as follows: 1. Poor endothelialization of artificial blood vessels and severe reaction to foreign body; 2. Calcification of conduit wall; 3. Small thrombosis; 4. Intimal fibrous hyperplasia.
Conclusion For PAA patients using BJVC, the reasons of stenosis of pulmonary artery and venous conduit may be poor endothelialization of artificial materials, intimal hyperplasia, thrombosis and calcium deposition. Warfarin may be considered as an alternative for anticoagulant treatment in the early period after PAA, thus prolonging the using time of BJVC.

PU-159
经皮腔内技术在布加氏综合征临床应用及回顾性分析

孙龙
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 探讨经皮腔内技术在布加氏综合征（Budd-Chiari syndrome，BCS）临床应用及回顾性分析。
方法 回顾性分析我院 2013 年 01 月－ 2021 年 3 月收治布加氏综合征 223 例,其中男 122 例，女 110 例，年龄 22-56（39.09±9.54）岁，病程 3-120（44.18±30.80）月，下腔静脉膜性闭塞 95 例，下腔静脉节段性闭塞例 85 例，静脉开口闭塞 43 例。均使用经皮腔内成形术治疗。
结果 223 例手术均成功，153 例患者下腔静脉球囊扩张+支架植入，70 例患者下腔静脉球囊扩张，其中 9 例患者球囊扩张后再次狭窄，再次行球囊扩张，进一步行腔静脉支架植入术；支架植入术后有 2 例出现支架部分断裂，但患者无明显症状。223 例患者均得到明显改善。随访时间为 12~96 个月，1 例患者死于肝硬化失代偿伴消化道出血，余无死亡患者。
结论 下腔静脉闭塞段大于 1.5cm,下腔静脉压力无明显改善时，建议植入下腔静脉 Z 型支架；下腔静脉球囊扩张时需逐级扩张。经皮腔内成形术治疗布加氏综合征安全而有效。

PU-160
CERAB 技术在主动脉分叉部腔内重建研究进展

祁渝涵[1,2]、袁丁[1]
1. 四川大学华西医院
2. 四川大学华西临床医学院

目的 主动脉分叉部覆膜支架腔内重建术(CERAB)技术是一种作为治疗广泛和(或)复发性主髂动脉闭塞症(AIOD)的一种新方法，该方法提供了处理跨大西洋社会共识(TASC II)C 和 D 病变的能力。目前安全性及有效性仍待进一步研究。
方法 本综述进行文献检索，总结了有关该技术的所有现有证据，评价 CERAB 治疗主髂动脉闭塞症(AIOD)的安全性及有效性。
结果 体外研究表明，与对吻支架相比，CERAB 技术的几何形状更有利，导致更好的局部血流条件。临床研究表面，在主髂动脉闭塞症(AIOD)患者中, CERAB 技术成功率高达 95–97%，CERAB 1 年保肢率为 98%，3 年保肢率为 97%，3 年一期通畅率和一期辅助通畅率分别为 82%、87%。此外，初步数据显示，该技术还可以与烟囱技术结合使用，以保存侧枝循环血功。
结论 CERAB 技术已被证明是治疗主髂动脉闭塞性疾病的较新的治疗方法，无论是几何形状还是血流情况，都与良好的临床结果有关。为了阐明 CEREB 技术治疗 AIOD 的有效性和安全性，有必要进行进一步的前瞻性和随机对照试验进行研究。

PU-161

基层医院 DVT 治疗：凝血指标监测与 CDT 溶栓、AngioJet 抽栓时机选择

靳金龙
甘肃省中医院

目的 探讨基层医院凝血指标监测与 CDT 溶栓、AngioJet 抽栓时机选择对 DVT 治疗的疗效。
方法 回顾分析 2019 年 5 月至 2021 年 5 月我院血管介入科收治 76 例下肢深静脉血栓患者资料，患者均接受溶栓前后凝血指标监测，根据凝血指标监测行 CDT 溶栓、AngioJet 抽栓，髂静脉狭窄患者一期行支架置入，总结 CDT 溶栓、AngioJet 抽栓时机的选择。
结果 76 例患者治疗前均行可回收下腔静脉滤器置入以预防肺栓塞，45 例患者 CDT 溶栓后血栓基本清除，3 例穿刺点皮下出血，1 例患者出现尿血转泌尿外科进一步治疗后好转。21 例患者 CDT 溶栓后复查造影仍有血栓存在，影响回流，行 AngioJet 抽栓，其中 11 例行髂静脉支架置入，21 例患者复查造影深静脉血栓溶栓效果良好，术后患者接受定期随访，随访期限 6-12 月，患者下肢深静脉通畅，1 例患者因髂静脉狭窄复发下肢深静脉血栓，再次行髂静脉支架置入后效果良好。
结论 DVT 患者严格监测凝血系列，根据凝血指标调整尿激酶剂量行 CDT 溶栓，配合 AngioJet 抽栓剂髂静脉支架置入，科快速恢复下肢静脉回流，预防 PTS，有较好的临床价值。

PU-162

经皮导管碎栓联合尿激酶溶栓在肺动脉栓塞中的应用

许学明、张志业、武振喜、阮志斌
石嘴山市第一人民医院

目的 探讨应用经皮导管碎栓联合尿激酶局部溶栓在急性中、高危肺动脉栓塞(acute pulmonary embolism，APE)中应用的可行性及疗效。
方法 回顾性分析 2017 年 1 月至 2020 年 12 月间，16 例中、高危 APE 患者行经皮肺动脉导管碎栓联合尿激酶局部溶栓术的临床资料。手术方法：经右颈内静脉或股总静脉穿刺，将 5F 猪尾巴导管置入肺动脉主干，行肺动脉主干及左、右支分别造影，明确栓塞的部位、范围和程度，将猪尾导管插入血栓内部，适度反复旋转、推拉，以碎解及下移血栓，必要时采用球囊导管辅助碎栓。同时经猪尾导管局部灌注尿激酶溶栓。观察患者治疗后的临床疗效和并发症发生情况。记录患者治疗前、后的 MI（肺栓塞严重程度的 Miller 指数）、SI （休克指数）、sPAP（肺动脉压力）和 PaO2（动脉血氧分压）水平及 HR（心率）、RR（呼吸频率）和 D-D（血浆 D-二聚体）水平。
结果 16 例患者经皮导管碎栓联合尿激酶溶栓均获得成功。其中 9 例显效，6 例有效，1 例无效，总有效率为（93.75%）。患者治疗前的 MI、SI 、sPAP 水平，较治疗后显著降低。PaO2 水平较治疗前明显升高（P ＜0.05）；患者治疗前的 HR、RR 和 D-D 水平较治疗后显著降低（P ＜0.05）。
结论 采用经皮导管碎栓联合尿激酶溶栓治疗中 / 高危 APE 可以迅速恢复肺灌注量，纠正低血压、低氧血症，改善患者全身情况，降低死亡率；并可减少出血等并发症的发生。

PU-163

大血管疾病腔内介入围手术期 VTE 防控的临床研究

姜学超、党永康、杨柳、乌兰
内蒙古赤峰市医院

目的 统计分析大血管疾病腔内介入围手术期 VTE 防控干预的效果，探讨大血管疾病腔内介入围手术期 VTE 防控的有效性、可行性，制定完善的、个体化的 VTE 防控措施。
方法 对 2017 年 10 月至 2019 年 12 月就诊于赤峰市医院血管外科，经 64 排 CT 明确诊断的大血管疾病患者 82 例，进行围手术期系统的 VTE 防控措施干预，并统计这些患者围术期 VTE 的发生及治疗情况，对比利伐沙班与低分子肝素预防效果，并查阅 2015 年 7 月至 2017 年 9 月期间未系统干预的该类病例 76 例的平均数据作为对照，对比患者围手术期 VTE 发生情况，评价防控效果。
结果 防控组患者围手术期 VTE 发生率明显低于对照组（1.22%＞10.52%，P＜0.05），防控组中使用利伐沙班抗凝与使用低分子肝素抗凝患者血栓发生率与出血等并发症发生率无统计学差异。
结论 系统的个体化的防控体系的建立能够有效降低大血管疾病腔内介入围手术期 VTE 发生；口服利伐沙班预防 VTE 发生效果不弱于皮下注射低分子肝素，使用方便且不增加出血风险。

PU-164

盆腔淤积综合征的精准化治疗

詹腾辉
福建省妇幼保健院

目的 通过盆腔静脉解剖，病理生理等方面，分析盆腔淤积综合征患者的病理生理，病因，为临床诊治提供依据及精准化治疗。
方法 通过腔内栓塞硬化治疗，达到很好的临床效果。
结果 患者介入后症状改善，随访效果满意。
结论 通过术前精准评估，术中良好的栓塞硬化，盆腔淤积综合征可以得到很好的治疗。

PU-165

20 例单纯小隐静脉曲张的诊治分析

梅百强、郭曙光
中国人民解放军联勤保障部队第 920 医院

目的 总结小隐静脉曲张的诊治经验。
方法 回顾性分析 2020 年 7 月份-2021 年 5 月份 920 医院血管外科收治的 20 例小隐静脉曲张患者的临床资料，年龄 28-75 岁，男 12 例，女 8 例，3 例患者曾在外院行大隐静脉剥脱或激光手术，术后复发，CEAP 分级情况：C2 级 3 例，C3 级 5 例，C4 级 7 例，C5 级 5 例。所有患者术前行超声检查，明确反流来源，重要属支、穿支静脉。15 例患者行小隐静脉高位结扎剥脱术，5 例患者行 CHIVA 手术，所有患者均未行大隐静脉处理。
结果 手术成功率 100%，随访 1-12 个月，术后所有患者静脉曲张基本消失，症状缓解，随访期间未出现血栓、静脉曲张复发。
结论 明确诊断为小隐静脉反流引起的静脉曲张患者，手术治疗安全有效。

PU-166

原位开窗重建左锁骨下动脉在 TEVAR 术中的应用

陈浩、肖占祥、戚悠飞、曾昭凡、李振振、吴鸿飞、刘飒华、张文波
海南省人民医院

目的 研究利用穿刺破膜来进行原位开窗技术的可行性及临床效果。
方法 回顾性分析 10 例实行 TEVAR 术及原位开窗病例资料，其中包括 5 例胸主动脉瘤病例及 5 例主动脉夹层病例。在支架封盖锁骨下动脉后，利用打磨过的导丝硬头进行穿刺破膜、球囊扩张，以重建左锁骨下动脉血流通路。
结果 10 例病人中 9 例开窗获得成功，技术成功率 90%，经过术后复查和 1 年后的随访，锁骨下动脉血流通畅，无内漏发生。
结论 利用穿刺破膜技术来进行原位开窗的技术简单、经济、有效，适用于累及左锁骨下动脉的胸主动脉瘤和主动脉夹层的治疗。

PU-167

急性下肢缺血单中心临床诊治分析

陈浩、肖占祥、曾昭凡、戚悠飞、刘飒华、张文波
海南省人民医院

目的 探讨急性动脉栓塞（AAE）和急性动脉血栓形成（AAT）这两种不同类型的急性下肢缺血（ALI）的病因，以及不同治疗结果的差异。
方法 回顾性分析海南省人民医院 2012 年 1 月至 2018 年 1 月入院的 ALI 病人，总计 94 例，其中男性 63 例，女性 31 例，平均年龄 68.21±14.01 岁。依据病因将急性下肢缺血分为急性下肢动脉栓塞（AAE）和急性下肢动脉血栓形成（AAT），分别对两组临床资料进行分析，并比较动脉取栓术及导管溶栓术在两组中的治疗效果。
结果 94 例病人中 AAE 病人共 62 例（66%），AAT 病人共 32 例（34%），AAE 病人年龄明显高于 AAT（P=0.0009），两组病人在男女比例、缺血分级程度、发病部位、发病时间上无明显差异，AAE 组的脑梗死、冠心病、COPD 三种合并症比例明显高于 AAT 组；AAE 组复发型 ALI 的比例也相对较高。AAT 组病人除接受取栓或溶栓治疗有 17 例病人接受了动脉再通或重建手术。两组行开放手术治疗的效果相当。然而，CDT 在 AAT 组的治疗的有效率及 ABI 改善程度上低于 AAE 组。
结论 AAT 和 AAE 是两种不同类型的 ALI，在不同的治疗方式上效果存在差异，应重视 ALI 的病因筛查并选择合适的治疗方式。

PU-168

预开窗技术在主动脉弓部疾病 TEVAR 术的应用

吴鸿飞
海南省人民医院

目的 探讨预开窗技术应用于胸主动脉腔内修复术（TEVAR）治疗主动脉弓部疾病的可行性。
方法 通过回顾性研究方法，收集我中心 2016 年 9 月至 2019 年 4 月 23 例预开窗技术联合 TEVAR 术治疗主动脉弓部疾病患者的临床资料，分析手术成功率、分支血管通畅率、内漏发生率和并发症发生率等近中期临床结果。
结果 覆膜支架放置 Z0 区 3 例，Z1 区 6 例，Z2 区 14 例。重建 40 条分支血管，包括无名动脉 3 条，

左颈总动脉 9 条，左锁骨下动脉 23 条，迷走左椎动脉 3 条，迷走右锁骨下动脉 2 条。开槽技术重建 15 条，开窗技术 25 条。9 条分支血管被遮盖，技术成功率 77.5%，其中 6 条行烟囱支架术，2 条随访。31 条分支血管术后通畅，随访中 1 条分支血管血栓形成，6 条失访。4 例（17.4%）内漏，2 例随访中消失，1 例减少。围手术期 2 例缺血性脑卒中（8.7%），1 例死亡（4.3%），无截瘫。
结论 TEVAR 术中应用体外开窗及开槽技术治疗主动脉弓部疾病是可行的。

PU-169
颈动脉转流管在中度颈动脉狭窄患者 CEA 术的应用价值探讨

吴鸿飞
海南省人民医院

目的 探讨中度颈动脉狭窄患者行颈动脉内膜剥脱术（CEA）术中使用颈动脉转流管的有效性及安全性。
方法 通过回顾性研究方法，纳入 2005 年 1 月至 2018 年 1 月共 35 名中度颈动脉狭窄患者，男性 27 例，女性 8 例，平均（64.94±7.97）岁，术中通过经颅多普勒（TCD）监测双侧大脑中动脉血流速度（VMCA）。阻断颈动脉前记录系统收缩压（P1）、术侧 VMCA（V1-a）、对侧 VMCA（V1-b）。阻断颈动脉后记录系统收缩压（P2）、术侧 VMCA（V2-a）、对侧 VMCA（V2-b），将 35 名患者分为两组：A 组（21 例）V2-a＜40%V1-a，使用颈动脉转流管；B 组（14 例）V2-a≥40%V1-a，未使用颈动脉转流管。提高血压使术侧 VMCA 达到 50%V1-a，记录系统收缩压（P3）、术侧 VMCA（V3-a）、对侧 VMCA（V3-b）；恢复血供后记录系统收缩压（P4）、术侧 VMCA（V4-a）、对侧 VMCA（V4-b）。
结果 A 组、B 组脑血管事件发生率分别为 42.86%、7.14%，差异具有统计学意义（P=0.028）；A 组、B 组脑梗死后遗症发生率分别为 9.52%、0，差异无统计学意义（P=0.563）。
结论 中度颈动脉狭窄患者 CEA 术中使用颈动脉转流管增加脑血管事件发生率，但不增加脑梗死后遗症发生率，其有效性及安全性有待进一步考证。

PU-170
股深动脉成形治疗重度下肢缺血

陈林宝、闫波
宁夏医科大学第二附属医院

目的 探讨利用股深动脉成形的方式重建下肢血运的可行性。
方法 回顾宁夏医科大学第二附属医院 2011 年 1 月至 2021 年 1 月间对 22 例严重下肢缺血病人采用股总动脉切开，行股总动脉内膜，股深动脉内膜剥脱，同时用自体血管和人工血管补片加宽重建股深动脉。
结果 22 例患者中，有 16 例患者下肢缺血症状得到改善，ABI 有术前的 0.38 上升为 0.61，下肢冷感得到改善，皮肤温度回升，间跛距离延长，4 例足趾溃烂病人伤口短期内愈合。
结论 股深动脉成形术能有效改善部分患者下肢重度缺血症状、显著降低截肢率，从而提高患者生存率及生存质量。

PU-171
下肢深静脉血栓形成患者急性期不同病程腔内治疗的疗效比较

林晓东、杨红伟、朱国献、刘培娟、冯玲、王祖辉、张岩、余文水
深圳市第二人民医院

目的 比较下肢深静脉血栓形成患者在急性期内不同病程下采取腔内治疗的疗效。
方法 回顾性分析 2018 年 1 月至 2019 年 10 月深圳大学第一附属医院（深圳市第二人民医院）血管外科收治的行腔内治疗的 33 例下肢深静脉血栓形成患者资料，根据血栓形成病程不同分为两组：≤3 天组（19 例）、4～14 天组（14 例），统计两组肢体消肿率、静脉通畅度评分、血栓清除率及清除等级等。
结果 ≤3 天组肢体消肿率为（67.65±25.71）%，血栓清除率为（82.50±27.68）%，血栓清除等级Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ级人数占比分别为 10.5%、31.8%、57.9%；4～14 天组肢体消肿率为（58.61±39.82）%，血栓清除率为（67.48±29.56）%，血栓清除等级Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ级人数占比分别为 21.4%、57.1%、21.4%。≤3 天组获得较好的肢体消肿率和血栓清除率，其中血栓完全清除率（即等级Ⅲ级）差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 对于下肢深静脉血栓形成急性期的患者，越早接受腔内治疗，可以取得越好的疗效。

PU-172
护理安全品管圈 PDCA 在血管外科护理中的应用效果分析

史佳鑫
首都医科大学附属北京安贞医院

目的 分析和探究在血管外科护理中应用护理安全品管圈的方法及效果。
方法 随机选取了我院血管外科在 2020 年 3 月-2021 年 3 月收治的 90 例住院患者作为对象进行研究，将其随机分为实验组和对照组，对照组患者给予常规护理干预，而实验组患者给予了针对性的护 理安全品管圈，然后对其护理效果进行对比。
结果 两组患者对临床护理服务的满意度比较
护理干预与统计发现，实验组中所有患者都对临床护理服务表示 满意，其满意度为 100%，而对照组中有大部分患者对临床护理服务 表示满意，还有部分患者表示不满意，其总满意度仅为 86.67%，数 据差异存在统计学意义(P<0.05)。
结论 在血管外科护理中，引入护理安全品管圈，既能够确 保临床护理服务的顺利进行，降低各类不良反应的发生率，而且还可 以提高患者对临床护理服务的满意度。

PU-173
临床血管外科急症中行气管切开术后对呼吸道的护理

史佳鑫
首都医科大学附属北京安贞医院

目的 临床血管外科急症中行气管切开术后对呼吸道的护理
方法 本次研究对象选取于 2019 年 1 月-2020 年 1 月期间在我院接受气管切开术患者，共计 108 例。采用随机双盲选法将患者均分到对照组和观察组。对照组 54 例患者接受常规护理，观察组 54 例患者则在常规护理的基础上加强呼吸道护理。两组接受不同方法护理后，观察和分析患者的临床状况，

并对相关数据进行详细记录，同时比较两组患者并发症发生情况和护理满意度。
结果 经过对患者临床状况的分析得知，观察组患者的护理满意度明显高于对照组，两组差异有统计学意义（P＜0.05）；另外，观察组并发症发生率相对于对照组较低，两组相比同样存在明显区别和统计学意义（P＜0.05）
结论 在气管切开术后患者的护理工作中，实施呼吸道护理，能够有效的提高护理质量，对患者并发症的减少有着积极作用，同时还能够促进护理满意度的提升。

PU-174

定量运动结合规范化疼痛管理对下肢动脉硬化闭塞症患者下肢功能康复及生活质量的影响

王芷彤
德阳市人民医院

目的 探究定量运动结合规范化疼痛管理对下肢动脉硬化闭塞症（ASO）患者下肢功能康复及生活质量影响的影响。
方法 选取我院 2019 年 11 月—2021 年 3 月收治的行保守治疗的下肢动脉硬化闭塞症患者 90 名，按照随机数字表法等分为对照组和观察组，对照组在常规基础上给予定量运动，观察组在对照组的基础上结合规范化疼痛管理。对比两组护理两周后下肢功能康复情况及护理前后生活质量变化。
结果 护理两周后，观察组下肢功能康复有效率（78.5%）优于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）；两组患者生活质量评分均护理前均提高(P<0．05)，但是观察组患者各项生活质量评分（生理功能（75.04±5.84）分、生理职能（68.44±4.32）分、情感职能（78.15±6.19）分、活力（66.09±6.39）分、躯体疼痛（97.56±9.26）分、总体健康（76.09±5.42） 分、精神健康（86.27±6.87）分、社会功能（68.21±6.85）分）均明显高于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 定量运动结合规范化疼痛管理比单纯的定量运动护理对 ASO 患者下肢功能康复及生活质量影响更有效，值得临床推广。

PU-175

舒适护理在腹主动脉瘤伴肾功能衰竭患者应用

吴茂洁
四川大学华西医院

目的 探讨舒适护理对腹主动脉瘤伴肾功能衰竭患者影响，腹主动脉瘤伴有肾功能衰竭患者，常肾脏功能、小便异常，需要长期规律血液透析，合并肾性高血压等，病程长，易发生并发症，花费高，痛苦大，患者及家属常会有焦虑等。
方法 对我科收治的 42 例腹主动脉瘤伴肾功能衰竭患者（其中男性 35 例，女性 7 例，年龄 42-76 岁，平均年龄 57 岁）。纳入标准：无其他严重内科疾病、无生命危险并能配合完成护理，无听力障碍自愿加入舒适护理组患者。
结果 经过护理后，实验组疼痛、焦虑评分低于对照组，舒适度跟患者满意度高于实验组，并发症发生率低于对照组。
结论 舒适护理使人在生理、心理、社会、灵性上达到最愉快的状态，舒适护理的核心内容是“以人为本”，通过生活、疼痛、心理、饮食等多方面的舒适护理，力求在整个护理过程中，让患者全程都有舒适的感觉，使患者的身心都处于愉悦的状态，进而达到提高预后效果的目的。使患者疼痛减

轻，舒适度增加，并发症减少，患者配合度高，满意度高，增强了患者的信心，从而保障手术顺利进行。

PU-176
预见性护理在头颈肿瘤患者围手术期预防 VTE 中的应用

李静
山东大学第二医院

目的 探讨预见性护理在头颈肿瘤患者围手术期预防 VTE 中的应用。
方法 选取 2020 年 11 月至 2021 年 4 月住院的头颈肿瘤患者 40 例，加强预见性护理，早期进行 VTE 评估、预警、预防、规范防治。
结果 通过加强对 VTE 风险患者预见性护理，40 例患者在住院期间通过护理措施干预无一例发生 VTE，护理干预措施得当有效。
结论 对 VTE 风险患者进行早期评估、预警、预防、规范防治，进行预见性护理，保障了医疗安全，降低院内 VTE 的发生率，具有显著的效果，值得被临床推荐和应用。

PU-177
间歇性加压充气装置结合预见性护理对老年股骨颈骨折患者术后下肢深静脉血栓预防效果评价

马玉珍
山东大学第二医院

目的 探讨间歇性加压充气装置结合预见性护理预防老年股骨颈骨折术后下肢深静脉血栓形成的效果。
方法 选择 2020 年 5 月至 2020 年 12 月于我院行股骨颈骨折术的 60 例患者作为研究对象，采用随机对照方法将患者分为对照组与观察组，各 30 例。对照组给予常规预防护理，观察组给予间歇性加压充气装置结合预见性护理，比较两组下肢深静脉血栓发生率、凝血功能指标。
结果 结果 观察组下肢深静脉血栓发生率低于对照组，差异有统计学意义(P ＜ 0. 05) ; 干预后，两组凝血酶原时间、活化部分凝血活酶时间、血小板计数均优于干预前; 干预后，观察组凝血酶原时间、活化部分凝血活酶时间均长于对照组，血小板计数少于对照组，差异均有统计学意义(P ＜ 0. 05) 。
结论 结论间歇性加压充气装置结合预见性护理应用于股骨颈骨折术后患者中，不仅可减少下肢深静脉血栓的形成，还能延长凝血酶原时间与活化部分凝血活酶时间，降低血小板计数。

PU-178
1 例肠系膜静脉血栓伴消化道出血患者的临床观察及护理

王宁、胡智飞、潘孝霞
中国人民解放军总医院第一医学中心

目的 讨论肠系膜静脉血栓伴消化道出血患者的病情观察与护理措施。
方法 通过对 2021 年 1 月 31 日我中心收治的一名肠系膜血栓伴消化道出血患者多次进行病例讨论、联合会诊，暂给予该患者保守治疗，给予积极的抗凝、抑酸、补液、止痛、退热、抗感染等治疗，

根据患者凝血指标及症状不断调整治疗方案。期间密切观察患者病情变化，倾听其主诉，患者卧床期间给予采取指导其有效的咳痰、行下肢功能锻炼，不断给予进行心理疏导等护理措施。
结果 经过医护人员努力的救治及期间精心的护理，患者腹痛、腹胀感、便血等症状逐渐消失，2 月 15 日可进食，生活能自理，于 2 月 22 日康复出院。
结论 重症系膜静脉缺血临床病例较少，需在不断摸索中吸取教训、总结经验。该患者病情重，病情变化大，早期诊断、早期抗凝治疗对该类患者的预后起到了关键作用，同时治疗期间抗凝药物泵入的管理、患者病情的观察、便血期间肛周皮肤的保护、并发症的预防、注重患者心理变化等精心的护理对患者的康复也同样具有重要的意义。

PU-179

分支支架治疗布氏菌性胸主动脉瘤一例

陈浩、戚悠飞、肖占祥
海南省人民医院

目的 总结 1 例带分胸主动脉支覆膜支架腔内修复术治疗布氏菌引发的胸主动脉瘤的方法及结果。
方法 我科于 2021 年 4 月收治 1 例胸主动脉瘤病人，由于瘤体毗邻锁骨下动脉，遂以单分支胸主动脉覆膜支架（Castor）行胸主动脉覆膜支架腔内隔绝术，术后患者反复发热，呈波状热，经血培养结果提示布鲁氏菌脓毒症，遂及时调整抗生素，选用多西环素+利福平+莫西沙星三联抗感染治疗，感染逐步控制，病人顺利恢复出院，术后继续给予多西环素+利福平口服治疗。
结果 患者术后及出院 1 个月后复查 CTA 瘤体明显缩小，出院后无再次发热等感染表现。
结论 利用分支支架以及针对性抗生素治疗布氏菌性胸主动脉瘤短期疗效满意，针对胸主动脉瘤围术期发热情况应高度警惕感染性主动脉瘤可能，在南方等非流行区不能忽视布氏菌感染的存在。

PU-180

类鼻疽感染性主动脉瘤 9 例临床分析

吴鸿飞
海南省人民医院

目的 探索类鼻疽感染性主动脉瘤患者的临床特征，治疗及转归。
方法 收集我科 2013 年 10 月至 2019 年 9 月共收治 9 例类鼻疽感染性主动脉瘤患者的基本特征、临床表现、诊治经过及随访结果等信息。
结果 本组 9 例患者中 7 例有明确农田接触史，男性 7 例，女性 2 例，平均（51.3±12.8）岁，多合并有高血压、糖尿病、冠心病等基础病。住院期间静脉抗感染（27.3±15.4）d，院外口服抗感染（6.3±5.5）个月。5 例患者行开放手术，3 例行主动脉腔内修复术（EVAR），1 例保守治疗。其中 2 例瘤体破裂紧急行 EVAR 术；1 例腹主动脉-十二指肠瘘紧急行开放手术；1 例感染症状持续加重紧急行开放手术。围手术期 1 例患者开放手术后分别因肠瘘、腹腔出血再次手术；1 例死亡。平均随访 22.5（3~60）个月，1 例 EVAR 术后 3 年感染症状未控制。1 例失访。
结论 类鼻疽感染性主动脉瘤患者多有湿润土壤接触史，其发病率低，病情复杂，复发率及病死率高，足量的抗感染治疗是基础，合适的外科手术能降低病死率。

PU-181

复合手术治疗大隐静脉曲张的临床疗效分析

刘飒华
海南省人民医院

目的 分析探讨复合手术治疗大隐静脉曲张的疗效
方法 回顾分析我科收治的 236 例大隐静脉曲张患者资料，分成传统大隐静脉高位结扎剥脱组（传统组）和大隐静脉高位结扎、大隐静脉腔内激光闭合术、硬化剂注射三种治疗方法结合的治疗组（复合手术组）。其中传统组 120 例（164 条患肢），复合手术组 116 例（168 条患肢）。比较两组手术耗时、术中出血量、术后疼痛评分、住院天数和术后并发症发生情况
结果 在手术时间、术中出血量、术后疼痛评分及术后住院天数等方面，复合手术组各指标均优于传统组，差异有统计学意义（P<0.05）；复合手术组术后并发症低于传统组，差异有统计学意义（P<0.05）
结论 复合手术治疗大隐静脉曲张具有创伤小、安全性较高、恢复快及术后并发症低等优势，值得推广。

PU-182

可解脱带纤维毛弹簧圈栓塞系统治疗腹主动脉瘤腔内修复术后Ⅰa 型内漏的早期结果分析

张宏鹏
中国人民解放军总医院第一医学中心

目的 探讨应用可解脱带纤维毛弹簧圈栓塞系统治疗腹主动脉瘤腔内修复术后近端Ⅰ型内漏的安全性和有效性。
方法 2016 年 10 月～2019 年 8 月，18 例腹主动脉瘤腔内修复术后近端Ⅰ型内漏患者应用可解脱带纤维毛弹簧圈栓塞系统进行腔内栓塞治疗。其中男性 12 例，女性 6 例，平均年龄 67.8 岁（60 岁～76 岁）。统计技术成功率、相关并发症及操作时间。术后 3、6、12 个月及每年行超声或 CT 随访检查。
结果 18 例手术均为局麻，8 例为常规主动脉腔内修复术后内漏，10 例为烟囱技术治疗后内漏。技术成功率为 88.9%，2 例患者栓塞后仍存在内漏，术中无出血、无异位栓塞并发症，4 例术前有症状的患者出院时症状均消失。随访时间 2-25 (11±3) 个月，随访期间无动脉瘤破裂，无治疗相关严重并发症或死亡。随访的 17 例患者中，瘤体最大径缩小的为 10 例（58.8%），瘤体最大径无变化的为 7 例（41.2%）。
结论 可解脱带纤维毛弹簧圈栓塞系统治疗腹主动脉瘤腔内修复术后Ⅰa 型内漏安全有效，早期结果满意。

PU-183

Endovascular Repair of Aortoiliac or Common Iliac Artery Aneurysm Using the Lifetech Iliac Bifurcation Stent Graft System: A Prospective, Multicenter Clinical Study

Hongpeng Zhang
PLA general hospital

Objective Sacrifice of the internal iliac artery (IIA) may result in ischemic manifestations after aortoiliac aneurysm (AIA) or common iliac artery aneurysm (CIAA) endovascular repair. This study sought to evaluate the safety and efficacy of a new iliac bifurcation stent graft (IBSG) system for revascularization of the IIA.
Methods Patients who underwent implantation of the IBSG at eight centers in China from September 2015 to June 2018 were enrolled. Clinical and computed tomography angiography follow-up assessments were conducted at 30 and 180 days postoperatively. The primary endpoint was the IIA patency rate of the IBSG device at 180 days postoperatively. Secondary endpoints comprised the postoperative technical success rate and clinical success rate at 30 and 180 days. Descriptive statistics and the Clopper-Pearson exact method were used to analyze the data.
Results Seventy-three patients (mean age, 69.6 years, 91.8% men) were eligible for this trial, and 59 patients were eligible for primary effectiveness endpoint analysis. AIA was present in 55 patients (75.34%) and CIAA in 18 (24.66%). The iliac artery aneurysms were unilateral in 69 patients (94.52%) and bilateral in four (5.48%). Overall technical success was 89.04% (65/73 patients). IIA patency at 180 days was 96.61% (57/59 patients). Sexual dysfunction occurred in one patient (1.69%), and two patients (3.39%) experienced buttock claudication. There was no mortality, type III endoleak, stent migration, kinking, or fracture during the procedure and follow-up.
Conclusion The IBSG implantation system is a safe and effective technique for IIA preservation during AIA or CIAA endovascular repair. The high technical success rate, IIA patency rate, and low complication rate are promising. Follow-up will be continued for 5 years to confirm the durability of the device.

PU-184

一例静脉留置针套管断裂紧急处理及预防对策

梁芳、郑桂芝
山西医科大学第一医院

目的 总结防范措施和留置针突发断裂事件的应急处理措施，为临床工作提供经验。
方法 对科室发生 1 例留置针套管断裂体内的取出的事件进行回顾分析，总结防范和应急处理措施。
结果 （1）原因分析：留置针质量问题；血管选择不当；操作方法问题；护士工作经验不足。
（2）防范措施：评估患者情况；评估留置针质量；选择较粗、直、弹性好且无静脉瓣的周围静脉血管；完善拔针流程，掌握正确的拔针方法；进行应急处理培训。
（3）应急处理措施：1.拔出留置针过程中一旦发现拔出困难或导管有断裂迹象应立即停止拔针操作，即刻沿血管向心方向按压置管部位，固定导管并阻断上方血流，防止导管继续断裂或发生游走，同时紧急呼叫高年资护士、医生，用镊子协助取出留置针套管。2.若发现软管已断裂并残留在血管内的情况应保持冷静，立即按压穿刺血管的刺点两端，距穿刺点上下 5 厘米左右或扎止血带，以阻断血流固定残管，沿血管走向触摸，查找断裂导管下落。同时紧急呼救，立即行 B 超确诊残端位置，

紧急手术取出断端。3.若确定导管残留在血管内但局部检查未见导管，应考虑导管随血液循环游走，沿血液循环方向进行血管 B 超、心脏彩超、CT 扫描、胸部 X 光探查，以确定导管下落。血液循环向心方向未见，可考虑是否因紧急阻断血流过程发生血液逆流，可沿血管走向离心方向局部 B 超、CT 探查。4.注意心理护理。

结论 应用大概率思维来应对小概率事件，重在未雨绸缪、防患于未然，杜绝留置针套管断裂事件发生。

PU-185

Penumbra 血栓抽吸系统在肠系膜上动脉栓塞中的应用

韩文豪
阜外华中心血管病医院

目的 探讨 Penumbra 血栓抽吸系统在肠系膜上动脉栓塞中的效果
方法 利用 Penumbra 血栓抽吸系统抽吸肠系膜上动脉栓塞 4 例
结果 4 例病例均效果良好
结论 Penumbra 血栓抽吸系统在肠系膜上动脉栓塞中的应用效果良好，可推广

PU-186

1 例肠系膜上动脉栓塞伴腹泻患者的护理

宁向东
南华大学附属第二医院

目的 探讨肠系膜上动脉栓塞伴腹泻患者护理措施，总结经验。
方法 采用纵向研究方法，对该患者住院期间的心理、生理变化进行及时干预。
结果 患者康复出院，出院时患者及家属满意。
结论 肠系膜上动脉栓塞病情凶险，病情发展快，护理干预对治疗有着重要意义。
对病情危重的患者，更加需要加强心理护理，关注患者的心理变化，及时疏导患者的不良情绪，帮助患者获得家庭系统支持。

PU-187

一例腹主动脉骑跨栓患者的个案护理

王倩倩、王伟娜
中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）

目的 掌握腹主动脉骑跨栓这类急症的临床表现、预后、治疗及护理相关措施，为临床实践提供更多的经验和依据。
方法 采用回顾性分析我院血管外科 2020 年 8 月 4 号急诊收治的一例腹主动脉骑跨栓、双下肢动脉栓塞的患者，从入院、手术、治疗、护理四个方面进行汇报
结果 术后患者双下肢足背动脉搏动均可触及，治疗效果满意。术中血栓病理示：心房粘液瘤，病情稳定后转心脏外科行左房粘液瘤切除术，患者于 2020 年 8 月 29 日治愈康复出院。
结论 腹主动脉骑跨栓是临床上一种致死、致残率极高的血管外科急危重症。为确保患者能得到及时的救治、预防术后并发症的发生，需要护士和医生的密切配合，建立详尽的护理计划。密切观察生命体征的变化，加强患肢的观察与护理，预防并发症的发生。给予必要的心理护理稳定其情绪，

并积极治疗原发病，指导患者清淡饮食，遵医嘱用药，定期进行复查。

PU-188

准分子激光斑块切除术治疗外周动脉疾病：综述

李阳阳
新疆维吾尔自治区人民医院

我们在 PAD 介入治疗广泛开展的背景下，对激光治疗 PAD 史发展、准分子激光系统、ELA 在当今时代治疗 PAD 的实际应用、操作技术和适应症等进行了全面的综述。

PU-189

Castor 支架开窗保留异位左椎动脉在 BAD 的应用

王俊
中国人民解放军南部战区总医院

目的 为了保留异位 LVA 的血供
方法 利用单分支支架确定的良好固定分支定位，相对准确简易的局部开窗对位
结果 本单位使用此方法，成功完成二例异位 LVD 保留血供良好
结论 Castor 支架通过开窗可以作为保留异位 LVD 血供的一种相对安全简单有效的方法

PU-190

腓肠动脉在 TASC D 级股腘动脉旁路流出道构建的临床应用

梁双超、胡骥琼
皖南医学院弋矶山医院

目的 观察腓肠动脉在 TASC D 级 CLI 患者股腘动脉旁路术中流出道构建的临床疗效。
方法 收集 30 例 TASC D 级严重下肢缺血患者，入选标准为腔内开通失败、支架植入后闭塞、膝下流出道评分在 1 分以下，行股-膝上腘动脉旁路术+腘动脉腓肠动脉成形+肌瓣构建术。男 24 例，女 6 例; 年龄范围 62～87 岁，平均年龄（72.6±10.9），观察围手术期临床疗效、并发症，一期和二期通畅率、以及保肢率，术后腓肠动脉的变化。
结果 手术成功率为 100%，手术后显效 3 例，有效 23 例，无效 4 例，恶化 2 例,患者术后临床症状改善率为 26/32（81.3%）；患者在 3、6、12、24 个月的一期通畅率分别为 88.9%、81.5%、63.0%、44.4%，二期通畅率分别为 92.6%、85.2%、70.4、51.9%，保肢率分别为 78.1%、71.8%、62.5%、50.0%；术后腓肠动脉作为流出道代偿性扩张 18 例，腓肠动脉无明显变化 4 例，腓肠动脉闭塞 5 例；远端吻合口在腓肠动脉处，人工血管闭塞易导致分支闭塞。
结论 在 CLI 晚期患者，可以通过腓肠动脉成形术来弥补流出道的不足；在 TASC D 级流出道较差时，腓肠动脉弥补股腘动脉旁路流出道不足，具有较好一期、二期通畅率和保肢率，12 个月和 24 个月分别为 63.0%、44.4%，70.4、51.9%，62.5%、50.0%，值得临床应用和推广。

PU-191

腹主动脉瘤腔内修复中髂动脉入路困难治疗策略

唐加热克、管圣、杨建平、朱兵、慈红波、方青波、戈小虎
新疆维吾尔自治区人民医院血管外科

目的 探讨腹主动脉瘤腔内修复中髂动脉入路困难治疗的策略。
方法 回顾性分析 2010 年 3 月—2019 年 3 月于新疆维吾尔自治区人民医院血管外科接受腔内手术治疗的 275 例腹主动脉瘤患者的临床资料，记录患者的年龄、性别、合并症等一般临床资指标，对于存在困难入路的患者进行相应的措施实施手术，分析困难入路情况的类型的发生率，处理措施以及效果。
结果 275 例患者接受腔内修复术，其中 78 例（28.3%）存在髂动脉入路困难，其中髂动脉轻度狭窄 29 例（10.5%），重度狭窄 7 例（2.54%），闭塞 3 例（1.09%），扭曲 39 例（14.2%），对于血管扭曲患者使用超硬导丝纠正髂动脉成角，对于髂动脉狭窄者进行球囊扩张、对于严重狭窄无法通过者通过侧腹膜行人工血管旁路移植后支架置入等处理后均成功实施腔内修复。
结论 入路血管病变会导致腹主动脉瘤腔内治疗困难，根据不同困难进行相应的处理后行腔内修复术，均可以获得成功，远期通畅率较好。

PU-192

覆膜支架直径的选取对肝硬化门脉高压患者经颈静脉肝内门体静脉分流术后疗效的影响

唐加热克、杨建平、管圣、朱兵、慈红波、戈小虎
新疆维吾尔自治区人民医院血管外科

目的 探讨 TIPS 术中覆膜支架直径的选取对肝硬化门脉高压患者术后疗效的影响。
方法 回顾性分析 2016 年 1 月—2018 年 12 月我院收治的 126 例肝硬化门静脉高压并消化道出血患者的资料，根据 TIPS 术中使用支架直径不同将其分为两组：10 mm 组和 8 mm 组。一组患者在术中采用直径为 10 mm 的支架，另一组患者术中采用直径为 8 mm 的支架。评估 10 mm 组和 8 mm 组患者的术后门静脉压力下降情况、腹水变化、肝功能改善、肝性脑病发生率、再出血发生率及分流道失功情况，明确 TIPS 术中覆膜支架直径的选取对术后疗效的影响。
结果 10 mm 组和 8 mm 组患者的术后门静脉压力、门静脉压力降低值、免于肝性脑病的累积发生率、术后 3 个月腹水缓解情况比较，差异均具有统计学意义。但是 10 mm 组和 8 mm 组患者的分流道通畅率、免于再出血事件、肝功能改善、生存率比较，差异均无统计学意义。
结论 对于肝功能储备较好合并大量腹水者，10 mm 方案可能取得一个良好的治疗效果；TIPS 中 8 mm 覆膜支架的方案具有良好的临床效果，保持与 10 mm 方案相同的分流道通畅率，而肝性脑病风险降低一半多，相比而言是最为理想的手术方案。

PU-193

慢性主动脉夹层合并腹主动脉瘤处理体会

梁建豪、方青波、慈红波、管圣、戈小虎
新疆自治区人民医院

目的 慢性主动脉夹层合并腹主动脉瘤（CDAA,Chronic dissection with abdominal aortic aneurysm）发病率低，病情复杂，此类病变的研究报道较为有限，本文总结分析我中心近年来处理的 13 例

CDAA 病例，初步探讨 CDAA 的治疗
方法 共纳入 2007.06 至 2019.12CDAA 患者 13 例,收集人口统计学信息、手术相关数据、随访期间主动脉重塑、死亡等不良事件发生情况，总结不同治疗方案对不同分型 CDAA 患者的效果
结果 13 例患者中，男性 9 例，平均年龄 56.46±9.47 岁（41-81 岁）。Ⅰ型 CDAA3 例，Ⅱ型 5 例，Ⅲ型 1 例，Ⅳ型 2 例，Ⅴ型 2 例，12 例行手术治疗，6 例 EVAR 手术（1 例 cuff),6 例开放修复，手术成功率 100%，无围术期死亡。平均随访 3 个月（1 周-4 年），2 例患者出现并发症（16.66%)，1 例术后 1 年并发左髂动脉闭塞（未再次干预），1 例术后 3 月并发Ⅰ型内漏(再次干预 2 次）。1 例患者死亡（7.69%），原因不详。其余患者皆存活，未见逆行主动脉夹层、神经系统并发症（截瘫、卒中等）、新发破口（SINE，Stent induced new entry）、内漏等并发症
结论 不同 CDAA 主动脉病变形态各异，需制定个性化治疗方案，Ⅰ、Ⅱ型 CDAA 相对简单，仅需处理腹主动脉瘤，Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ型 CDAA 需同时处理腹主动脉瘤和主动脉夹层，开放手术治疗依然是首选治疗方案

PU-194
血清高迁移率族蛋白 B 1、髓系细胞触发受体 1 对下肢动脉硬化闭塞症病人介入治疗后再狭窄的预测价值

张济
乐山市人民医院

目的 探究血清高迁移率族蛋白Ｂ1（ＨＭＧＢ１）、髓系细胞触发受体 1（ＴＲＥＭ１）对下肢动脉硬化闭塞症病人介入治疗后再狭窄的预测价值
方法 ２０１４年１月 ～２０１７年１０月我院收治的７０例下肢动脉硬化闭塞症病人，按照术后２年内是否发生再狭窄分为再狭窄组（３１例）和对 照组（３９例），收集病人临床资料，检测两组术前及术后１个月血清 ＨＭＧＢ１、ＴＲＥＭ１水平，分析血清ＨＭＧＢ１、ＴＲＥＭ1 预测术后再狭窄的评估价值。
结果 再狭窄组和对照组血清 ＨＭＧＢ１、ＴＲＥＭ１、低密度脂蛋白胆固醇（ＬＤＬ）、超敏 Ｃ反应蛋白（ｈｓＣＲＰ）水平、双侧病变之间比较，差异有统计学意 义（Ｐ＜０．０５）；术后１个月血清 ＨＭＧＢ１、ＴＲＥＭ １联合检测的诊断效能（ＡＵＣ＝０.８８４）高于术前联合检测 （ＡＵＣ＝０.７８４），差异有统计学意义（Ｐ＜０．０５）。
结论 术前及术后１个月血清 ＨＭＧＢ１、ＴＲＥＭ１在下肢动脉硬化闭塞症病人中均呈高表达，且术后１个月时两者联合检测对术后血管再狭窄的发生具有较好的预测价值。

PU-195
全腔内治疗人造血管透析通路血栓形成的临床治疗疗效的研究

付大鹏[1]、丁锦辉[2]
1. 安徽省第二人民医院
2. 克拉玛依市中心医院

目的 探讨全腔内处理人造血管透析通路血栓形成的治疗效果及临床安全性
方法 回顾性分析 2018 年 1 月至 2019 年 12 月克拉玛依市中心医院血管外科收治的人工血管透析通路血栓形成的尿毒症患者 17 例的全腔内治疗的效果及临床通畅率。
结果 全部患者均顺利完成手术， 17 例患者因血栓形成共开展手术 23 次，其中 1 例患者共手术处理 3 次，4 例患者分别通路再失功手术处理 2 次。术中造影明确全部患者即刻人造血管恢复通畅血

流，次日即可使用透析通路继续透析治疗， 即刻开通率 100%，24 内通路恢复使用率 100%，手术平均用时 67 分钟，术后首次血液透析血流量 245~285ml/min,平均 261.4ml/min;术后住院时间 2~3d,平均 2.2d.围手术期无死亡及并发症患者

结论 全腔内处理人工血管透析通路血栓形成的治疗效果可靠，创伤小，手术时间短，可多次反复操作，出血少，术后短时间内恢复通路的正常使用

PU-196

开窗及分支支架技术治疗涉及腹腔内脏动脉的胸腹主动脉瘤

李晓强
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 重点围绕开窗和分支支架技术治疗 TAAD、TAAA 这两种病变，就各自的不同特点和技术要求展开讨论。

方法 文中简要介绍胸腹主动脉病变手术治疗的现状，重点围绕开窗和分支支架技术治疗 TAAD、TAAA 这两种病变，就传统外科手术与杂交手术进行比较、腔内微创手术治疗的几种方法 、TAAA 与 TAAD 各自的不同特点和技术要求展开讨论。

结果 胸腹主动脉夹层动脉瘤（TAAD）及真性动脉瘤（TAAA）都是累及降主动脉及腹主动脉的大动脉病变，尤其是累及腹腔内脏动脉的病变手术治疗难度大。随着腔内技术的发展，以开窗和分支支架为代表的腔内技术在胸腹主动脉病变治疗方面发挥了重要作用。文中简要介绍胸腹主动脉病变手术治疗的现状，重点围绕开窗和分支支架技术治疗 TAAD、TAAA 这两种病变，就各自的不同特点和技术要求展开讨论。

结论 胸腹主动脉夹层动脉瘤（TAAD）及真性动脉瘤（TAAA）都是累及降主动脉及腹主动脉的大动脉病变，尤其是累及腹腔内脏动脉的病变手术治疗难度大。随着腔内技术的发展，以开窗和分支支架为代表的腔内技术在胸腹主动脉病变治疗方面发挥了重要作用。文中简要介绍胸腹主动脉病变手术治疗的现状，重点围绕开窗和分支支架技术治疗 TAAD、TAAA 这两种病变，就各自的不同特点和技术要求展开讨论。

PU-197

lncRNA 调控动脉粥样硬化病变的研究进展

李阳阳
新疆维吾尔自治区人民医院

研究表明，lncRNA 在调节血管生成，脂质代谢，炎症反应，细胞增殖和凋亡中起重要作用，其深度表征是解开动脉粥样硬化形成和心血管疾病的基础。现就近两年 lncRNA 调节动脉粥样硬化形成的生物学机制予以综述，为进一步深入研究 lncRNA 提供理论依据，也为多种心血管疾病的诊断和治疗提供干预的新靶点。

PU-198

支架取栓术治疗一例急性肠系膜上动脉栓塞

冯骏、王吉昌
西安交通大学第一附属医院

目的 肠系膜上动脉栓塞（Superior mesenteric artery embolism,SMAE）是缺血性肠系膜疾病中最

常见的一种[1, 2]. 尽管如此，SMAE 事实上是一种少见病，其发病例率为约为 2-3/10000. 据报道， SMAE 具有较高的死亡率，因此严重影响患者的生命安全[3]. 在疾病进展到严重且不可逆的肠坏死之前，早期的确诊并给予有效的治疗能显著改善病人的预后[4-6]。在本文章中，我们首次报道一例成功应用支架取栓技术重建肠系膜上动脉血运，并有效治疗 SMAE 患者的病例。

方法 常规消毒铺巾并置入 6F 鞘管，肝素华。使用 5F RH 导管超选 SMA，造影见：SMA 起始部 4cm 以远血管未见造影剂充填，考虑栓塞(图 2A)。后使用泥鳅导丝很顺利通过闭塞段，并送导丝头端到达远端管腔。同轴系统下跟进 MPA1 导管。确定栓子位置后，沿着 VER 将 6.0mm-40mm 取栓支架(Aperio 取栓装置) 推送到栓子的远端位置(图 2B). 之后，后退 VER 导管以释放支架，并将支架直接回拉至 MPA1 导管中。第一次取栓使得开口部位的部分栓子被取出 (图 2C)，之后继续实施了两次支架取栓。 最终，SMA 主干血流完全恢复，造影未见明显造影剂外溢(图 2D)。

结果 术中共取出大小不等的栓子 7 块(图 3A)。最终病理结果显示: 混合性血栓并机化。

结论 术后第 5 天，腹痛完全缓解，大便隐血转阴，患者排气 1 次。术后第 6 天，大便成形，并呈黄色。饮水后无腹痛，并开始进食少量米油。术后 12 天，大便变软且成形，安排出院。取栓支架治疗肠系膜上动脉栓塞安全、可行、疗效可靠。

PU-199

股腘动脉长段 CTO 旋切治疗体会附病例

袁福康
徐州市中心医院

目的 探索定向斑块旋切系统在股腘动脉长段 CTO 病变中应用价值。定向斑块旋切系统在治疗长段股腘动脉 CTO 病变中可以避免再次股腘动脉闭塞后无支架干扰，降低因支架内膜增生合并血栓形成难度，避免支架断裂的干扰。同时能够提高股腘动脉长段闭塞病变的通畅率，降低再次干预的难度，避免血管内遗留异物。

方法 1 术前选择合适患者及合适病变；
2 术前仔细评估和做好详细开通方案，确保顺利真腔通过；
3 导丝真腔通过后选择小球囊扩张以利于斑块旋切系统通过；
4 适时因地斑块旋切，避免切破血管；
5 药物球囊扩张原来闭塞段。

结果 避免了血管内支架植入，降低了再次干预的难度和提高了远期通畅率。

结论 定向斑块旋切系统在长段股腘动脉闭塞病变中能够避免了血管内支架植入，降低了再次干预的难度和提高了远期通畅率。值得临床借鉴，在长段股腘动脉 CTO 病变中有很大的临床意义。

PU-200

一例颈动脉体瘤术后呼吸心跳骤停患者的救治护理体会

高艺文、王梅、古丽娜
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 总结 1 例女性，68 岁，左颈动脉体瘤术后 1d 呼吸心跳骤停的护理。

方法 患者左侧颈动脉 Shamblin Ⅱ型颈动脉体瘤，合并高血压、糖尿病、肺间质病。住院 18d 行左颈动脉体瘤切除术，术后 1d 突发痉挛、意识丧失、呼吸心跳骤停，即刻予以心肺复苏，口插喉罩辅助通气，复苏成功后转监护室监护治疗。

结果 于术后 15d 痊愈出院。

结论 患者呼吸心跳骤停原因可能是呼吸道痰液堵塞？误吸？颈动脉体化学感受器兴奋？劲动脉体

瘤位置特殊，血供丰富且周围毗邻舌下、舌咽、迷走神经等重要的神经血管组织，因此手术风险极大，神经损伤发生率高。专科护士应熟练掌握颈动脉体瘤疾病相关知识及急重症抢救配合技术。术前全面评估、早期呼吸功能训练，充分术前准备，对患者进行良好的心理支持，颈动脉压迫训练提高手术时大脑对缺血的耐受性及安全性。术后密切观察病情变化，加强呼吸道管理、预见性预防处理并发症，强化疾病指导教育，对促进患者康复及提高其生命质量有重要意义。

PU-201

老年下肢静脉曲张患者的临床特点分析

李延、王吉昌、禄韶英、冯骏
西安交通大学第一附属医院

目的 分析老年下肢浅静脉曲张患者的临床特点，为老年人群的疾病诊疗管理提供依据。
方法 选取 2015 年 1 月至 2020 年 12 月于西安交通大学第一附属医院住院手术的下肢静脉曲张患者 3860 例。根据年龄分为老年组（≥60 岁，n=1540）及非老年组（<60 岁,2320）,通过查阅病历的方法，收集两组患者的临床资料，包括性别、年龄、患病时间、CEAP 分级、合并症、住院时间及下地活动时间。
结果 两组患者患病时间相比，老年组平均患病时间为 15±8.2，非老年组为 9±7.5，差异有统计学意义(卡方=6.619，P=0.01)）。两组 CEAP 临床病情分级比较，差异有统计学意义 (P＜0.05）。两组合并症比较，老年组全身合并症数量较多，局部合并症人数较多，差异有统计学意义(P＜0.05）。老年组患者住院时间长(卡方=6.15，P=0.027)及下地活动(卡方=4.609，P=0.030)较晚。
结论 老年组患者患病时间长，疾病严重程度重，多合并其他系统性疾病及局部并发症，因此需全面评估，个体化的进行治疗。

PU-202

TurboHawk 斑块旋切系统在治疗下肢动脉硬化闭塞症中应用的安全性及疗效

冯涛
新疆医科大学第四附属医院

目的 探讨 TurboHawk 斑块旋切术治疗下肢股浅动脉粥样硬化（SFA）患者的疗效和实用性。
方法 回顾性分析新疆医科大学附属中医医院 2017 年 10 月至 2020 年 12 月收治 35 例下肢股浅动脉粥样硬化性狭窄和闭塞患者的临床资料，并使用 TurboHawk 斑块旋切系统进行治疗。
结果 患者有不同程度的肢体缺血，病程为 1 周到 3 年。主要症状为下肢皮肤温度明显降低，面色苍白发绀，所有病例均处于卢瑟福分类的 3-6 期。35 例患者平均年龄（62.41±4.78）岁；其中男 24 例，女 11 例；狭窄性病变 25 例，闭塞性病变 10 例；间歇性跛行 9 例，静息痛 13 例。经过治疗后（17 名患者，48.6%）的患肢有显著改善，(16 名患者，31.4%)的患肢有中度改善，(2 名患者，5.7%）的患肢有着轻度改善。术后管腔狭窄程度降低，踝肱指数（ABI）明显升高（P<0.05）。
结论 TurboHawk 斑块旋切术是治疗 SFA 的有效方法具有创伤小、安全性好、近期疗效显著等优点。

PU-203

中西医结合治疗急性期下肢深静脉血栓形成 108 例临床疗效变化观察

杜曼·巴戈达提
新疆医科大学第四附属医院

目的 在于探究中西医结合方法治疗急性期双侧下肢深静脉血栓的实际临床应用效果。
方法 对我院 2016 年 3 月至 2020 年 3 月期间收治的 108 例患急性期下肢深静脉血栓患者的临床检查资料进行长期回顾性数据分析。将 108 例患者按照治疗方法分为西医治疗组与中西医治疗组两组患者分别为 49 例、59 例。中西医治疗组 59 例患者给予西医基础治疗基础上结合通瘀汤治疗方案，西医治疗 49 组例患者给予西医治疗。对比两组患者的临床治疗效果。
结果 中西医结合治疗组的临床有效治疗总量和有效率明显高于接受西医临床治疗的一组,两组疗效差异对比具有统计学指导意义($p<0.05$),凝血系统功能障碍测定中西医结合治疗组差异优于接受西医临床治疗组($p<0.05$)。
结论 下肢深静脉血栓经中西医结合治疗的实际临床应用效果十分显著,值得在临床治疗中推广应用。

PU-204

TurboHawk 动脉斑块旋切手术系统在下肢动脉硬化闭塞症治疗过程中的临床应用

杜曼·巴戈达提
新疆医科大学第四附属医院

目的 探究 TurboHawk 动脉斑块旋切治疗系统在下肢动脉硬化闭塞症治疗中的重要临床应用。
方法 回顾性分析 2018 年 10 月至 2021 年 1 月我院收治下肢动脉硬化闭塞症患者 36 例的相关临床资料。选取了 TurboHawk 斑块旋切手术系统进行局部介入手术治疗,患者术前和术后 3 天进行踝肱指数(ABI)检查。术后连续随访 6 个月。
结果 与术前相比,患者术后 3 天的 ABI 显著程度增加,具有统计学意义($p<0.05$)。36 例患者术后显效 24 例,有效 12 例。术后连续随访 6 个月,患者临床症状表现较前均明显改善。术前有 5 例复发下肢局部溃疡感染,均在术后 4-6 个月内完全愈合,随访过程均无再次复发下肢溃疡感染病例。
结论 turbohawk 动脉斑块旋切介入治疗系统是一种用于治疗下肢动脉硬化闭塞症安全有效的手术方式,疗效显著令患者十分满意,安全性高,值得广泛研究推广。

PU-205

Shamblin III 型颈动脉体瘤术后肺脓肿一例

余钻标
中国科学院大学宁波华美医院

患者男，55 岁，因发现左颈部肿物 10 天入院。 查体见左颈部下颌角下方可触及大小约 4cm*4cm 包块，周围无红肿，质韧，无压痛，活动度尚可。颈动脉 CTA（图 a）考虑左颈动脉体瘤。患者入院后一周在全麻下行左颈动脉体瘤切除+左颈外动脉结扎+左颈内动脉覆膜支架重建+迷走神经分离术（图 b）。术中瘤体黏连颈动脉分叉明显且部分侵犯迷走神经。术中血管处理：予以阻断并结扎左颈外动脉，待瘤腔内血供减少后，彻底分离瘤体并在直视下穿刺左颈总动脉成功后，

置入 7F 短鞘，泥鳅导丝引导下，置入 Viabahn 5mm*50mm（Gore 公司）覆膜支架，重建左颈内动脉血供。术中神经处理：探查见瘤腔部分侵犯迷走神经，予以仔细分离，完成神经与瘤腔的松解。手术历时 2.5h，术中出血 100ml。术后继续予抗血小板、抗凝治疗。术后病理证实：颈动脉体瘤（Shamblin III 级）（图 c）。出院查体：对答良好，四肢肌力正常，伸舌稍右偏，发音稍有嘶哑，能吞咽固体类食物，但时有呛咳。术后 1 月门诊复查胸部 CT 未见异常，呛咳症状与出院时相仿。但该患者术后 2.5 个月，突发发热伴咳嗽 1 天入院，胸部 CT 提示左肺占位（图 d），且患者消瘦明显，诊断为：左肺脓肿。并予以积极抗感染保守治疗 18 天后，复查胸部 CT（图 e）见脓肿已完全吸收，予康复出院。

PU-206
Ankura 主动脉覆膜支架行原位开窗重建弓上分支的应用体会

余钻标、郎德海
中国科学院大学宁波华美医院

目的 探讨对于 Ankura 主动脉覆膜支架利用穿刺破膜技术进行原位开窗重建弓上分支的可行性及效果。
方法 回顾性分析 2017 年 3 月—2020 年 12 月我科收治的近端锚定区不足的主动脉病变 47 例，术中同期行原位开窗胸主动脉腔内修复术（thoracic endvascular repair，TEVAR）的资料。其中胸主动脉夹层 38 例，胸主动脉瘤 6 例，胸主动脉溃疡 3 例，术中利用穿刺针对 Ankura 主动脉覆膜支架进行原位开窗重建弓部分支。
结果 原位开窗成功率 91.5%（43/47），其中 4 例术中转烟囱支架植入，左锁骨下动脉开窗 29 例，左颈总动脉开窗+左锁骨下动脉栓塞 1 例，左锁骨下动脉开窗+左椎动脉烟囱 1 例，左锁骨下动脉开窗+左颈总动脉烟囱 9 例，左颈总动脉+左锁骨下动脉开窗+无名动脉烟囱 1 例，左颈总动脉开窗+无名动脉烟囱+左锁骨下动脉栓塞 2 例。术后内漏（1 型）3 例，逆撕 2 例（1 例行升主动脉置换后好转，1 例死亡），脑梗塞 2 例，截瘫 0 例。平均随访时间 28.4±14.7 月，其中 2 例内漏在随访中消失，1 例内漏未进一步增大予以观察随访中，本组随访期间复查未见开窗分支血管闭塞。
结论 利用穿刺破膜技术对 Ankura 主动脉覆膜支架进行原位开窗重建分支血管是一种切实可行且有效的治疗方式，短期随访良好。

PU-207
预见性护理在静脉血栓栓塞症中高危患者中的应用

李峥
山西省人民医院

目的 探究预见性护理在静脉血栓栓塞症中高危患者中的应用效果。
方法 将静脉血栓栓塞症中高危患者作为此次研究的主要对象，分组方式为电脑随机分组，本次研究人数共 100 例，对照组采取传统护理、观察组采取预见性护理，并将两组护理后的各项指标进行对比，以明确效果。
结果 观察组住院时间（7.52±1.52）d、采取预防措施时间（5.52±1.74）d 均短于对照组，（P<0.05）。观察组静脉血栓栓塞症中高危患者护理满意度显著高于对照组，（P<0.05）。
结论 预见性护理能够使护士对于静脉血栓栓塞症防治的参与度得以提高，并且能够使护理工作从被动转为主动，以达到降低静脉血栓栓塞症的发生目的，提高患者满意度，值得研究和推广。

PU-208

Mid-term results of treatment for spontaneous isolated dissection of the celiac artery: comparative analysis between endovascular and conservative therapy

tao Shang 、lu tian、donglin li、hongkun zhang
The First Affiliated Hospital of Zhejiang University School of Medicine

Objective Endovascular treatment (EVT) is an alternative method to treat spontaneous isolated dissection of the celiac artery (SIDCA), but few mid-term results have been reported.To compare and analyze outcomes between endovascular and conservative therapy of SIDCA
Methods Retrospective review of a total of 87 consecutive patients with SIDCA admitted to the study hospital from April 2012 to September 2020. The data on the demographics, imaging features, treatment modalities, and follow-up results of CA remodeling and adverse events were collected and analyzed.
Results Conservative treatment was given immediately after admission. Stents were deployed in 68 patients and the 19 patients, including 6 EVT failure patients, who did not receive stents then continued conservative treatment. Mean follow-up was 37.3(10-85) months in EVT group and 44.0(9-80) months in patients without stents. During follow up, the overall complete remodeling rate in the EVT group was 87.3%, significantly higher than 7.1% of the conservative group (p<0.001). Incomplete remodeling rate of EVT group was marked lower than conservative treatment group (3.2% vs 21.4%, p=0.039). Meanwhile, the cumulative adverse event free survival rates were 89.0%, 67.0%, and 67.0% at one, three and five years in the EVT group compared with 39.7% and 29.8% at one and three years in the conservative management group (p <0 .0001).
Conclusion EVT for SIDCA could be considered as an effective management option with a favorable clinical success rate, encouraging complete remodeling rate and satisfactory cumulative adverse event free survival rate.But further evaluation with long-term follow-up is required.

PU-209

骨髓间充质干细胞衍生外泌体携带 miR-335 靶向 Sp1 对动脉钙化机制研究

李耀东、陈传珍、蒋汶洪、张展满、杨晗、林秋宁、胡明、覃晓
广西医科大学第一附属医院血管外科

目的 研究骨髓间充质干细胞来源的外泌体携带 miR-335 调控 Sp1 对动脉钙化过程的作用机制。
方法 取原代骨髓间充质干细胞鉴定培养，收集培养基并使用超速离心法获取培养基中的外泌体（BMSCs-EXOs）。使用 10mmol/L 的 β-磷酸甘油钠诱导血管平滑肌细胞（VSMCs）6 天后将细胞分为 VSMCs-EXOs 组和 VSMCs-NC 组。前者加入 BMSCs-EXOs，后者加入同体积的普通培养基，每 2-3 天换液，继续培养至第 14 天。茜素红 S 染色观察 VSMCs 钙化情况。检测细胞中 miR-335、Sp1 和 RUNX2 表达量。分别使用 mimic-miR-335 和 mimic-control 转染 VSMCs，检测 Sp1 和 RUNX2 的表达量。双荧光素酶实验验证 miR-335 和 Sp1 的靶向调节关系。
结果 与 VSMCs-NC 组相比，VSMCs-EXOs 组茜素红 S 染色的红色钙盐结节明显减少，且 miR-335 表达量升高，Sp1 和 RUNX2 在转录水平和蛋白水平均下降（P<0.05）。相比于 mimic-control，mimic-miR-335 转染后的 VSMCs 中的 Sp1 和 RUNX2 在转录和蛋白水平的表达量均下降（P<0.05）。双荧光素酶实验显示 miR-335 与 Sp1 存在靶向调控位点，并转录后调控 Sp1 水平。
结论 骨髓间充质干细胞来源的外泌体携带 miR-335 通过靶向抑制 Sp1 表达，抑制动脉钙化过程。

PU-210
自制开窗/分支移植物治疗胸腹主夹层动脉瘤的中期疗效

李振江、李栋林、张鸿坤
浙江大学医学院附属第一医院

目的 报告采用自制开窗/分支移植物腔内修复技术（PM-F/BEVAR）治疗胸腹主夹层动脉瘤（PD-TAAA）的初步经验和中期疗效。
方法 回顾性分析本中心 2014 年 12 月至 2019 年 9 月 12 例采用 PM-F/BEVAR 治疗 PD-TAAA 患者（66.7%男性，平均年龄 55.1 岁，中位数 55.5 岁，年龄 40-72 岁）术前、术中、术后的临床资料。分析指标包括：技术成功，死亡率，发病率，主要不良事件，靶血管通畅，内漏，再干预，以及早期和中期的主动脉重塑。
结果 10 例（83.3%，10/12）获得技术成功，其中 1 例右肾动脉血运重建失败，1 例Ⅲ型内漏。共成功重建了 33 条靶血管。30 天死亡率为 0%。发生 5 例主要不良事件，其中急性肾损伤 1 例，肾梗塞 2 例，腹膜后血肿 1 例，左肾动脉闭塞 1 例。随访 30 天，共发现 5 例Ⅱ型内漏，1 例Ⅲ型内漏。平均随访 29.1±14.5 个月（14～57 个月），无死亡病例，无新发重大不良事件，无患者需要再干预。早期的 5 例Ⅱ型内漏病例中，2 例自发消失，其余 3 例保持稳定。唯一一例早期Ⅲ型内漏在随访 54 个月时消失。靶血管一期通畅率为 97.0%。最后一次随访显示假腔血栓形成率为 100%（12/12）。
结论 本研究显示 PM-F/BEVAR 治疗累及内脏支的 PD-TAAAs 可获得令人满意的结果。主动脉重构良好，靶血管闭塞率、内漏率和再干预率可接受。

PU-211
准分子激光消蚀术治疗下肢动脉硬化闭塞症 120 例护理体会

安燕、王梅
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 探讨准分子激光消蚀术治疗下肢动脉硬化闭塞症患者的护理。
方法 回顾性分析我院自 2019 年 11 月～2021 年 5 月动脉粥样硬化导致下肢缺血行准分子激光消蚀术 120 例病人的相关临床资料。
结果 120 例均腔内开通成功，未发生严重并发症，术后缺血症状均有不同程度改善，53 例间歇性跛行行走距离延长到 500m 以上,静息痛 60 例缓解,7 例足趾坏疽 4 例行截趾术，3 例足趾溃疡经换药治疗后创面结痂愈合。术后 ABI 为 0.72～1.16(0.92±0.07)。随访 1～18 月，92 例患者无明显疼痛、麻木、跛行、溃疡坏疽症状，4 例 4～6 月跛行症状复发，3 例坏疽因足部骨髓炎而膝下截肢，21 例失访。
结论 护士熟悉手术方式，劝导患者戒烟，不同阶段的心理护理，科学量化的疼痛评估及镇痛处理，协助并督促功能锻练，专科并发症的观察和预防护理，对促进患者术后康复、提高患者生活质量、保证治疗效果方面具有重要意义。

PU-212

Endurant 覆膜支架治疗腹主动脉瘤及髂动脉瘤的八年单中心经验

黄斌、赵纪春、马玉奎、袁丁、杨轶、熊飞、曾国军、陈熹阳、王铁皓、
杜晓炯、吴洲鹏、郭强、胡瀚魁、胡桓瑞、王家嵘、朱文江、向宇威、刘洋、朱臣谋
四川大学华西医院血管外科

目的 本研究目的为评价 Endurant 覆膜支架在腹主动脉腔内覆膜支架修复术（EVAR）治疗腹主动脉瘤患者术后的短期及远期结局疗效

方法 该研究为回顾性队列研究，纳入 2011 年 1 月到 2019 年 9 月于华西医院血管外科就诊，因腹主动脉瘤或髂动脉瘤行 EVAR 手术患者。首要结局指标为 1 年及 3 年生存率，次要结局指标为 30 天死亡率，远期再干预率。

结果 该研究一共纳入 806 例符合纳入排除标准的人群，平均年龄 71.3±9.4 岁，男性占 82.5%，平均动脉瘤直径为 57.48±11.49mm，其中合并髂总动脉瘤有 208 例。患者 EVAR 术后 30 天死亡率为 1.52%（12/791），中位住院时间为 11（8-15）天。EVAR 术后有 15 例患者失访，中位随访时间为 34（15-61.5）月，1 年生存率为 94.81%（93.23%-96.41%），3 年生存率为 87.14%（84.49%-89.87%），5 年生存率为 78.32%（74.54%-82.30%）。患者术后 1 年免再干预率为 98.06%（97.05%-99.07%），3 年免再干预率为 95.59%（93.85%-97.35%），5 年再干预率为 91.15%（88.28%-94.11%）。

但部分特殊中远期并发症需要外科干预。

结论 Endurant 覆膜支架治疗腹主动脉瘤或髂动脉瘤患者术后短期及远期疗效安全稳定，推荐在解剖合适的患者中使用。

PU-213

一例下肢动脉硬化闭塞症患者跌倒致颅内出血案例报告

张燕荣、王梅
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 探讨 1 例下肢动脉硬化闭塞症患者跌倒事件发生的原因。

方法 回顾性分析 1 例男性，91 岁，双下肢动脉硬化闭塞症、糖尿病性足坏疽患者住院期间发生跌倒，致创伤性蛛网膜下腔出血、左额顶脑挫伤、右顶枕硬膜外血肿患者的临床资料，采用鱼骨图进行原因分析。

结果 患者发生跌倒、坠床的主要原因是高龄伴有高血压、糖尿病；脑血管疾病导致行动不便、视力退化；患肢缺血、疼痛、坏疽导致步行不稳；营养不足；睡眠不足；使用镇静镇痛药物；患者及家属高估能力，依从性差。

结论 全面评估患者跌倒的高危因素、针对性健康宣教，提高患者及家属的安全意识及遵医行为，提供安全舒适的住院环境，加强护理人员的防范意识，经常巡视病房，严格执行交接班制度，个体化采取跌倒预防措施，以有效地降低 ASO 患者跌倒伤害事件的发生。

PU-214

TEVAR 治疗腹主动脉夹层动脉瘤破裂一例

杨建平
新疆维吾尔自治区人民医院

主动脉夹层合并腹主动脉瘤的病例少有报道，同时发生腹主动脉夹层动脉瘤破裂更为少见，因为要同时处理主动脉夹层和腹主动脉瘤，属于非常规手术，具有一定的挑战性。此例患者主动脉夹层合并真性腹主动脉瘤，因夹层导致瘤壁外层破裂，单纯 EVAR 无法控制破裂出血。尝试采用 TEVAR 治疗后，夹层动脉瘤假腔血栓化，患者腹痛症状消失，随访期腹主动脉夹层动脉瘤迅速增大，行腹主动脉+人工血管置换术。术后随访半年，患者生活质量良好。报道该病例的诊治经过，并结合文献讨论。

PU-215

股腘动脉支架闭塞患者的旁路转流治疗

张智辉、林少芒、萧剑彬、李强、艾文佳
广州医科大学附属第二医院

目的 总结分析股腘动脉支架闭塞腔内再开通失败患者，行解剖外旁路转流手术的治疗效果。
方法 随访 2017 年 6 月-2020 年 12 月在广州医科大学附属第二医院血管外科收治的下肢动脉硬化闭塞患者资料，共 18 例 ASO 患者行股腘动脉支架置入术后闭塞，行股腘动脉旁路转流术。
结果 男 14 例, 女 4 例; 年龄 59 一 86 岁, 平均年龄 74±5.5 岁，15 例既往有吸烟史，糖尿病 13 例, 高脂血症 8 例，高血压 17 例，冠心病 4 例。临床症状按照 Fontaine 分期，III 期 14 例, IV 期 4 例。患肢平均介入治疗次数 3.5 次。患肢植入支架数平均 2.9 个，流出道选择腘动脉 12 例、胫后动脉 4 例，胫腓干 1 例，腓动脉 1 例。移植物：带环肝素涂层人工血管 14 例，大隐静脉 2 例，大隐静脉联合人工血管 2 例。平均随访时间 15±7.2 个月，通畅情况：15 例通畅，1 例患者死亡，2 例患者桥血管闭塞。
结论 解剖外旁路转流是治疗股腘动脉支架闭塞腔内再开通失败患者的有效方法，长期效果仍需进一步随访。

PU-216

颈动脉狭窄 80 例围手术期护理体会

刘娟娟、王梅
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 探讨颈动脉内膜剥脱术(CEA)治疗颈动脉狭窄的围手术期护理。
方法 回顾性分析 2016 年 6 月～2020 年 12 月， 本院收治严重颈动脉狭窄行颈动脉内膜剥脱术 80 例患者的临床资料。
结果 标准式颈动脉内膜剥脱术（SCEA）74 例，外翻式颈动脉内膜剥脱术（ECEA）6 例，转流管使用 12 例；全组围手术期无死亡病例，脑缺血症状明显改善 62 例(77.5%)，症状好转 18 例(22.5%)。术后并发高灌注综合征 5 例，血流动力学不稳定 3 例。术后随访时间 1～24 月，80 例均获随访，在术后 6 周及 3 个月复查双侧颈部血管超声，无血管再狭窄发生。
结论 CEA 是治疗颈动脉狭窄安全且有效的方法，充分全面的术前评估和内科疾病治疗的护理配合；术中生命体征的观察，有效控制血压，熟练的手术配合；术后密切观察生命体征、切口渗血及引流的观察、呼吸道的有效管理、预见性的并发症预防，可以有效地保证手术效果，促进患者早日康复。

PU-217

颈部骨性结构与颈动脉狭窄 附一例报告

万正东、雷红卫
荆州市第一人民医院

目的 报告一例颈动脉骨性结构引起症状性颈动脉狭窄并行手术的病例及文献复习
方法 报告一例颈动脉骨性结构引起症状性颈动脉狭窄并行手术的病例及文献复习
结果 手术治疗效果满意，随访效果良好
结论 颈部骨性结构引起颈动脉狭窄手术治疗效果确切

PU-218

马来酸桂哌齐特联合西洛他唑治疗下肢动脉硬化闭塞症的临床研究

周智勇
兴安盟人民医院

目的 分析马来酸桂哌齐特结合西洛他唑治疗下肢动脉硬化闭塞症治疗的效果。方法：以 90 例 2015 年 1 月至 2018 年 12 月兴安盟人民医院收治的该疾病患者为本次调查对象，采用随机数字表法分组，各 45 例。对照组采用西洛他唑治疗，研究组在该药物治疗基础上，加用马来酸桂哌齐特治疗，比较两组治疗的临床效果、血流流变学状况及安全性。结果：研究组治疗后血浆黏度为（1.43±0.15）mpa·s，高切全血黏度为（5.07±0.21）mpa·s，低切全血黏度为（7.13±0.25）mpa·s，与对照组各指标比较均明显较低（P＜0.05）。研究组治疗有效率 93.33%，对照组有效率 73.33%，对比组间差异明显（P＜0.05）。两组不良反应对比，P＞0.05。结论：两种药物联合治疗该疾病的效果及安全性良好，可在临床对其进行推广。
方法 常规对症治疗基础上，对照组予以西洛他唑治疗，使用剂量为每次 100mg，每天 2 次。连续治疗 2 周。研究组在上述治疗基础上，予以马来酸桂哌齐特治疗，将 320mg 的该药物加入到 500ml 氯化钠溶液中，给予患者静脉滴注，每天 1 次，连续治疗 2 周。
结果 经治疗后两组各血液流变学指标均改善，且研究组各指标优于对照组（P＜0.05）。
结论 将马来酸桂哌齐特与西洛他唑这两种药物联合应用，能够使患者的血液流变学状况得到显著改变，从而增强其治疗的有效性，且不良反应少，具有推广价值。

PU-219

颈部血管超声诊断缺血性脑血管疾病的价值研究

李莹
兴安盟人民医院

目的 探讨颈部血管超声（CVUS）诊断缺血性脑血管疾病（ICVD）的诊断价值。方法：纳入 2018 年 7 月～2020 年 7 月兴安盟人民医院收治的 ICVD 患者 76 例为研究对象，纳入研究组，另择取同期健康体检人员 76 例，纳入对照组，两组均接受 CVUS 检查，比较两组检查结果。结果：研究组颈动脉狭窄、斑块形成及中膜增厚发生率与对照组比较均明显更高（P＜0.05），脑血流量与血流速度均值与对照组比较均明显更小（P＜0.05），阻力指数与对照组比较明显更大（P＜0.05）。
方法 所有纳入患者均接受 CVUS 检查，具体如下：取仰卧位，将患者颈部予以充分暴露后，采用彩色多普勒超声诊断仪以 3~7MHz 频率探头整体扫描颈动脉，并实时记录颈动脉狭窄、斑块形成

及中膜增厚等情况，同时采用多普勒法测定患者血流动力学状况，如颈动脉血流阻力指数、脑血流量等。
结果 CVUS 可有效识别 ICVD 患者血管狭窄状况，分析血流动力学改变，具有较高临床诊断应用价值。
结论 CVUS 在 ICVD 临床诊断方面具有较高应用价值，尤其是在血管狭窄识别与血流动力学改变监测方面，诊断准确性高且安全便捷。

PU-220
AngioJet 吸栓在急性下肢动脉栓塞治疗中的应用效果观察

孟小虎、黄昌拼、刘永昌、解旭品、张方捷、方欣
浙江大学医学院附属杭州市第一人民医院

目的 探讨 AngioJet 吸栓在急性下肢动脉栓塞治疗中的应用效果。
方法 选取 2018 年 5 月-2020 年 5 月我院收治的 62 例急性下肢动脉栓塞患者（缺血临床分级为卢瑟福 3 级以下），其中观察组（28 例）行 AngioJet 吸栓,对照组（34 例）行股动脉切开取栓,吸栓或切开取栓后残余狭窄明显可结合球囊扩张或支架植入,比较两组患者术后康复情况、并发症发生率和复发率。
结果 两组患者术后复发（靶血管重建率）、踝肱指数值（anklebrachial index，ABI）变化差异均无统计学意义(均 P>0.05);两组患者术后疼痛评分、手术时间、手术出血量、下床时间、术后住院时间及术后发生并发症患者例数差异均有统计学意义（P<0.05）。
结论 AngioJet 导管吸栓在急性下肢动脉血栓栓塞性疾病的治疗中,安全有效、创伤小、术后康复快、术后并发症发生率低,如果吸栓治疗后血管管腔仍存在明显狭窄或残余血栓，可考虑结合球囊扩张、支架置入治疗、冠脉抽吸导管抽吸及置管溶栓术（CDT）。

PU-221
早期活动对下肢动脉硬化闭塞症患者介入术后的效果评价

王逢春
山东大学第二医院

目的 评价早期活动护理对下肢动脉硬化闭塞症患者介入术后的疗效。
方法 选取我院 2020 年 12 月至 2021 年 5 月期间行下肢动脉硬化闭塞症介入治疗的患者 50 例，按随机数字表法分为治疗组与对照组，各 25 例，其中治疗组患者行早期活动护理干预，对比组患者行常规护理干预。采用彩色多普勒超声评价治疗组和对照组介入手术前及出院时股动脉平均血流流速，采用《护理人员满意度评价表》评分评价护理总满意率。实验数据均使用 SPSS25.0 统计学软件处理和分析。
结果 两组患者术前股动脉平均血流流速差异不大，不具统计学差异（P＞0.05），出院时治疗组患者股动脉平均血流流速高于对比组，且两组患者术后股动脉平均血流流速均高于术前，组间对比差异具统计学意义（P＜0.05）；治疗组患者护理总满意率为 95%，对比组患者护理总满意率为 60%，治疗组高于对比组，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 在下肢动脉硬化闭塞症介入术后采取早期护理活动，能够改善下肢动脉血流，促进术后恢复，取得更高的护理满意度。

PU-222

经桡动脉与股动脉途径行肿瘤介入灌注化疗治疗术后并发症的对比研究

段蔼玲[1,2]、蒋妮[1,2]
1. 云南省肿瘤医院
2. 昆明医科大学第三附属医院

目的 探索经股动脉、桡动脉两种不同路径方式对肿瘤患者介入灌注化疗治疗后相关并发症（疼痛、恶心、穿刺点出血和淤青、术肢肿胀）和舒适度的影响。
方法 选择 2020 年 11 月至 2021 年 6 月在我科行经导管肝动脉灌注化疗介入患者共 72 例。其中男性 52 例，女性 20 例，肝恶性肿瘤 51 例，结肠恶性肿瘤 6 例，宫颈恶性肿瘤 4 例，直肠恶性肿瘤 4 例，乳腺恶性肿瘤 2 例，卵巢恶性肿瘤 2 例，胆囊恶性肿瘤 1 例，腰椎继发恶性肿瘤 1 例，腹腔弥漫大 B 细胞淋巴瘤 IIIA 期 GCB 型 IPI2 分型 1 例，经股动脉途径 52 例，经桡动脉途径 20 例。观察 72 例患者的术后并发症和舒适度。
结果 通过数据收集，整理分析，两种手术方式的术后并发症发生率，经股动脉途径组 7.7%，桡动脉途径组 35%；舒适度，经股动脉途径组术后第一天 100%舒适度低，术后第二天 52%, 术后第三天 3.8%，术后第四天无不适；经桡动脉途径组术后第一天 65%舒适度低，术后第二天 25%，术后第三天 15%，术后第四天 15%；经股动脉途径组平均住院时间 8.58 天，经桡动脉途径组平均住院时间 7.75 天。
结论 研究表明经股动脉、桡动脉两种不同路径对肿瘤介入治疗方法对于患者并发症发生率无明显差异，舒适度桡动脉明显提高 35%，但是经桡动脉途径治疗不良反应率增加了 3.55 倍。平均住院日股动脉组高于桡动脉组，经导管肝动脉灌注化疗介入治疗时，可根据患者实际情况来选择是经股动脉路径进行治疗还是经桡动脉路径进行治疗。

PU-223

DCB 单中心数据及经验汇报

徐新
大庆油田总医院

目的 通过我院 DCB 治疗患者随访状态，总结相关数据，进一步探讨影响 DCB 延期通畅性的因素。
方法 51 例患者随访大于一年，根据患者通畅程度及相应影响通畅度的危险因素统计，得出相应结论。17 例再狭窄、闭塞及截肢患者、戒烟状态、LD 控制情况、手术过程中是否存在夹层(A B)、流出道通畅情况、是否存在动脉血栓、病变为 TASC 分型、狭窄性病变或 CTO 进行分析。
结果 戒烟状态、LD 控制情况、手术过程中是否存在夹层(A B)、流出道通畅情况、病变为 TASC 分型、CTO 对 DCB 远期效果存在影响。
结论 DCB 的远期通畅性受多方面因素的影响，病例本身病变是一方面，比如慢性完全性病变，夹层的处置，流出道的开通，以及不良嗜好的戒除均对远期通畅性有影响。

PU-224
腹主动脉瘤合并 2 型糖尿病 围术期患者的护理对策

吴岚
首都医科大学附属北京安贞医院

目的 腹主动脉瘤是我们血管外科十分常见的疾病，病情凶险，若不及时救治，常因破裂导致死亡。当患者合并糖尿病时它的临床特征会更加复杂，增加了我们治疗和护理的难度。因此我们对糖尿病在 AAA 治疗过程中产生的作用进行了有效的分析，为提高治疗护理效果，减少术后并发症提供一定的经验总结。
方法 筛选出我中心 25 年来 AAA 围术期合并 2 型糖尿病的患者 96 例作为研究组，不合并 2 型糖尿病的患者 96 例作为对照组进行研究。
结果 基线资料中看到，研究组中合并冠心病、高脂血症的患者数量明显高于对照组，有统计学意义。手术时间的对比上开放手术的时间都要长于腔内手术。并发症的对比上，本身合并糖尿病的研究组在术后发生并发症的数量远高于对照组，且有统计学意义。以循环和呼吸系统并发症最为多见。
结论 以上研究证实：2 型糖尿病患者合并高血压、血脂异常、高凝状态、高胰岛素血症、肥胖等代谢综合症，这些正是动脉粥样硬化的危险因素。而动脉粥样硬化正是 AAA 发病的主要原因。糖尿病合并这些危险因素后出现乘积效应，形成恶性循环，增加了 AAA 患者心血管并发症的出现。即使是单纯的糖尿病，还未出现其他心血管疾病，但糖尿病本身就意味着很高的心血管疾病的风险。这也正是我们关注此类病患的意义所在。对于合并 2 型糖尿病的 AAA 患者，不仅应控制血糖，还要对血脂异常、高血压、冠心病等疾病进行严格有效的治疗和控制。在术前就尽可能减少或降低危险因素，在术中通过选用合理的手术方式和技巧，尽量降低或避免并发症的出现，同时有针对性的加强围术期管理，严密随访，可以提高此类患者治疗的效果。

PU-225
多元化健康教育对颈动脉硬化患者自我管理影响的研究

刘玲
首都医科大学附属北京安贞医院

目的 探讨多元化健康教育模式在颈动脉硬化患者护理中的运用价值。
方法 选取我中心 2019 年 3 月 8 日—2019 年 9 月 30 日 234 名颈动脉狭窄或闭塞住院患者为研究对象，对照组：护士给予患者常规健康教育，宣教内容：疾病相关知识、运动指导、合理膳食、健康生活方式、遵医用药 。观察组：宣教内容：同照组。宣教方法：（1）多种健康教育方式根据患者个体差异性，给予个性化的疾病及用药健康教育； （2）采用一对一模式为患者普及健康知识，帮助帮助患者制定合适的运动方案，指导患者健康饮食，戒烟、戒酒养成良好饮食习惯；（3）鼓励患者间相互交流和互动。
结果 设计预防颈动脉硬化知识行为问卷，通过问卷星及纸质问卷调查，Mann-Whitney U 检验结果表明：两组患者干预前疾病相关知识、运动指导、合理膳食、健康生活方式、遵医用药评分无统计学差异（$P>0.05$）；两组患者入院干预后疾病相关知识、运动指导、合理膳食、健康生活方式、遵医用药评分均高于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）。
结论 多元化健康教育患者获取信息途径多种多样，可视化、不受时间、地点的限制可重复观看，强化记忆。健康宣教内容统一，系统化、规范化、标准化，一对一指导，有针对性、个性化健康教育凸显专业护理特色，促进患者共同参与医疗护理，提高患者满意度。图文并茂，生动有趣，易于不同层次患者理解、接受，提升教育的警示性。调动患者获取知识的积极性，提高兴趣。 提高患者自我管理能力，增加患者依从性，改善患者生活质量。

PU-226

RNA-Binding Motif Protein 10 Accelerates Abdominal Aortic Aneurysm Formation by Inducing Smooth Muscle Cell Apoptosis

Xiangyu Zhang、huanhuan chen、kai liang、yuefeng zhu、jin yang
Sir Run Run Shaw Hospital, Zhejiang University School of 7 Medicine

Objective Abdominal aortic aneurysm (AAA) is a disease closely related to aging pathophysiology andhas a high mo rtality if rupture occurs. RNA-binding motif protein 10 (RBM10) is a conventional enzyme involved in mRNA alternative splicing and is reported to induce cell cycle arrest and apoptosis. Several studies have demonstrated that RBM10 exerts negative effects on tumor proliferation. The current study revealed for the first time the role of RBM10 in the formation of AAA. Higher expression levels of RBM10 were detected in human AAA specimens and a rat model compared to those in normal artery samples. Furthermore, RBM10 overexpression markedly inhibited human aortic smooth muscle cell (HASMC) proliferation and migration. Collectively, these data allowed us to conclude that elevated levels of RBM10 exaggerated smooth muscle cell apoptosis, leading to the formation of AAA.

Methods Human AAA Specimens and Study Approval Human aneurysm specimens were obtained from patients undergoing AAA repair surgery at Sir Run-Run Shaw Hospital of Zhejiang University Health School in Hangzhou, Zhejiang, China. All patients provided signed informed content and the use of human specimens was approved by institutional IRB. The procedures involving the use of animals were performed according to the guidelines of the Institutional Animal Care and Use Committee at Sir Run-Run Shaw Hospital and the “Guide for the Care and Use of Laboratory Animals” published by the US National Insti 71 tutes of Health (publication number 85–23, revised 1996).Rat AAA Model

Eight-week-old male Sprague Dawley (SD) rats weighing 250–300 g were used in the study. A total of 12 rats were randomly distributed into two groups (n=6 per group), the AAA group and the sham group. The rats were housed under a 12-h light/dark cycle and provided a standard diet and water. After satisfactory anesthesia, the rats underwent laparotomy essentially following a previously described method . Briefly, the abdominal aorta was isolated and a tiny incision was made at the distal bifurcation of the aorta. A PE- polyethylene tube was then inserted into the abdominal aorta through the incision. The aorta was clamped below the real artery and above the tip level of the tube and then ligated near the bifurcation with a 4–0 silk suture (Ethicon Inc., Johnson & Johnson Company, New Brunswick, NJ, USA). Then aorta was then infused with 40 μL type I porcine pancreatic elastase (PPE; Sigma-Aldrich, Co, St. Louis, MO, USA) mixed with RBM10 adenovirus (Ad-RBM10) or green fluorescent protein (GFP) adenovirus (Ad-GFP) for 30 min using a micro-infusion pump at 100 mmHg. The puncture site was sutured with 6–0 sutures (Ethicon Inc.) and the abdomen was repaired at the end of the surgery.Cell Culture and Adenovirus Transfection,Cell Viability and Migration Assays,Cell Flow Cytometry,Western Blotting,Elastica van Gieson Stain and Immunostaining,Bulk RNA sequencing (RNA-seq),Statistical Analysis.

Results RBM10 is highly expressed in AAA tissue and overexpression of RBM10 enlarges aneurysm diameter in rats.

We detected the expression of RBM10 in human AAA tissue using IF (Fig.1). The results demonstrated that RBM10 is highly expressed in AAA tissue compared to normal aortic tissue. To further confirm the detrimental effect of RBM10 on smooth muscle cells, we constructed a RBM10 overexpression adenovirus. Then, we used PPE mixed with adenovirus to induce AAA formation in rats. After 14 days induction, M-mode ultrasound was used to evaluate the formation of AAA. Afterwards, rats were euthanized and abdominal aorta were collected for further experiments. As expected, PPE induced aortic dilation successfully confirmed by ultrasound and rats infected with Ad-RBM10 had a larger diameter of AAA (Fig.2A, B, E, F). Next, the Elastica van Gieson (EVG) staining was used to detect the elastic lamina of aorta. Results showed that the elastic lamina in

the aorta could be seriously disrupted and degraded by PPE induction and Ad-RBM10 transfection (Fig. 2D, G).

RBM10 inhibits HASMC proliferation and migration

Although RBM10 has been shown to induce various cancer cells apoptosis, its effect on smooth muscle cells remains unclear. After 24 hours transfection with adenovirus, HASMC were seeded to 96 well plate and cultured for another 24 hours. MTT was performed to detect cells viability. Results showed that Rbm10 overexpression significantly inhibited the proliferation of HASMC (Fig. 3C). Next, we investigated whether overexpression of Rbm10 affects HASMC migration. As expected, overexpression of RBM10 inhibits HASMC migration remarkably (Fig. 3A, B).

RBM10 induces HASMC apoptosis by activating p53 To further confirm the effect of CKLF1 on HASMC apoptosis, we examined the externalization of phosphatidylserine in apoptotic cells using recombinant Annexin V conjugated to red-fluorescent PE dye and dead cells using AAD, respectively. After being transfected with Ad-RBM10 for 24 hours, cells were starved for 12 hours and then the distribution of cells were determined by flow cytometry. Results showed that RBM10 expression significantly accelerated the apoptosis of HASMC (Fig. 4A). By western blotting, we found RBM10 overexpression induced the upregulation of p53 as well as apoptosis marker cleaved caspase 3. Collectively, these results demonstrate that RBM10 induces apoptosis partly by inducing p53 and activating its activity.

Increase of RBM10 results in increased aneurysm-related gene expression.To understand the role of RBM10 on aortic formation, we quantified the whole genome transcriptomes of VSMC that were treated by RBM10 adenovirus (n=3) or control (n=3) for 24h using bulk RNA-seq. In total, we obtained over 120 million clean reads from each library after trimming adaptor sequences, low quality reads and multiple mapped reads (Table S2). We then identified differentially expressed genes (DEGs) between RBM10-associated adenovirus and controls by comparing RNA-seq data. An increase of RBM10 resulted in 609 up-regulated and 602 down-regulated genes.

Functional characterization of the DEGs according to GO terms revealed the genes upregulated by Ad-RBM10 were significantly enriched for biological process and the downregulated ones were as well (Table S2). Those upregulated genes were mapped to 149 significant GO terms ($p<0.05$) that mainly grouped into nine types of functions including kinetochore, TAP binding, NF-kB activity, response to cytokine, innate immune response, response to virus, response to stimuli and interferon production (Figure S1A). Interestingly, RBM10 remarkably inhibited the vasculature morphogenesis, cell migration and cyclin E1-CDK2 complex (Figure S1B). Taken together, the data suggested that RBM10 in HASMC serves multi-functions except for two peak biology functions – a proliferation and migration inhibitor.

Next, we constructed a protein-protein interaction network in order to identify the leading biology functions of RBM10. By applying functional enrichment analysis, we noticed that one of the most clustered DEGs was G1/S transition according to the top GO terms, indicating the quantity of RBM10 in HASMC has an effect on cell cycle arrest (Figure 5A). Then, we further focused on the role of RBM10 in cell cycle arrest. Of all the significant downregulated biological processes (Table S3), there are 4 GO terms that are related to cell cycle arrest. As shown, HASMC treated by Ad-RBM10 increased the expression of genes enriched in GO:1902100 (negative regulation of metaphase/anaphase transition of cell cycle), GO:1905819 (negative regulation of chromosome separation), GO:0051985 (negative regulation of chromosome segregation) and GO:0051784 (negative regulation of nuclear division). Of them, four GO terms for negative regulation of cell cycle progress contained 5 common genes, of which one gene, CEPNF [15] has been proved to inhibit smooth muscle cell proliferation. Theses findings were in agreement with our results that increasing RBM10 led to HASMC cell cycle arrest and consequently apoptosis in the AAA formation process. Finally, we identified 40 DEGs related to cell cycle regulation, hierarchical clustering analysis showed that overexpression of RBM10 formed an independent cluster away from Ad-GFP groups.

Conclusion RBM10 is conventionally known as a regulator of RNA alternative splicing and might play important roles in inhibiting various cancer cells proliferation and metastasis. In this study, we find that high levels of RBM10 might accelerate the apoptosis of HASMC and consequently enhance the AAA formation. Furthermore, we show that P53 signaling is activated by RBM10, and thus changes the transcription of dozens of gene associated with cell cycle and cell division.

Plenty of evidence support the view that aortic aneurysm is the result of mechanical weakness of the aortic media. Studies have confirmed that transplantation of normal smooth muscle cells in model animals of abdominal aortic aneurysms can inhibit the further development of abdominal aortic aneurysms [16]. It further confirmed the importance of the quantity and quality of smooth muscle cells on the occurrence and development of abdominal aortic aneurysms. Various studies have confirmed that senescent SMCs increases in AAA tissue [17]. Cell senescence is closely related to cell cycle arrest, which is regulated by p53. And numerous researches have revealed the role of p53 in AAA formation [18,19]. Consistently, our study finds that RBM10 could activate p53, leading to the apoptosis of HASMC. The loss of SMCs causes weakness of aortic media, initiating the formation of AAA.

The p53-MDM2 feedback loop plays an important role in monitoring p53 stability and activity in normal cells and tissues [20]. A study confirmed that RBM10 impeded p53 degradation by interacting with MDM2 in cancer cells [21]. Indeed, our study further confirmed RBM10 exerts its anti-cell growth at least in part through activation of p53 in HASMC. First, we found that RBM10 is highly expressed in advanced human AAA tissues. Then, we used elastase to build a rat AAA model. In vivo, we found that overexpression of RBM10 can significantly increase the diameter of AAA in rat model. Next, we made an effort to uncover the molecular mechanism underlying the RBM10's detrimental effect on AAA formation. We found that RBM10 upregulated apoptotic protein p53 and activated caspase 3 dependent cell apoptosis. To search for downstream genes of RBM10, we conducted comparative RNA-seq on HASMC transfected with RBM10-associated adenovirus. As a result, we found that all biological functions of DEGs fall into two categories including immune response and cell mitosis. The GO analysis has only the ability to highlight functionally annotated gene while providing little information about hundreds of uncharacterized genes. To address this challenge, we analyzed protein-protein interactions among DEGs dependent on their physical or functional association. Functional annotation of the subnetwork can be broadly summarized as cell cycle, innate immune response and vasculature morphogenesis.

Our study identified the role of RBM10 in AAA and to the best of our knowledge this is the first time to bind RBM10 directly to AAA. Our study has shown RBM to activate p53 in AAA. But further investigation of this new finding would provide more insights into whether the p53 activation function of RBM10 crosses talk with the splicing of AAA related signals. These lines of information might be useful for drug discovery against AAA in the future.

PU-227

Case Report of Intravascular Fasciitis Involving the External Jugular Vein and Subclavian Vein and Literature Review

xiaohu meng、yongchang liu、lesi xie、changpin huang、xin fang
浙江大学医学院附属杭州市第一人民医院

Objective Intravascular fasciitis (IVF) is easily misdiagnosed as a malignant tumor with invasion into blood vessels.This study reports intravascular nodular fasciitis of the external jugular vein and subclavian vein and explores its clinical and pathological features, diagnosis and differential diagnosis combined with a literature review to raise awareness of rare lesions and avoid misdiagnosis.

Methods Duplex ultrasonography, magnetic resonance imaging, HE staining, immunohistochemistry and tests for USP6 were performed, and the diagnosis was intravascular fasciitis.Surgical treatment was arranged and completed. Then, pathologic examination was performed to clarify the diagnosis.

Results At the request of the patient's family members, no claviculectomy was performed during the operation. Only the external segment of the jugular vein and the mass in the

accessible superficial branch segment were completely removed.
Conclusion IVF is characterized by intraluminal, intramural and extramural involvement of small to large arteries or veins. Unless the doctor has a deep understanding of the disease or suspects that there is an initial indicator, IVF may be confused with other intravascular malignancies, leading to unnecessary radical surgery. The patient provided informed consent for publication of the case. Here, we report our clinical experience with this rare vascular disease by this case report.

PU-228

Berberine attenuated the progression of abdominal aortic aneurysms by inhibiting the apoptosis of vascular smooth muscle cells via TLR4/ NF-kB signaling pathway

Ding Wang、Shijie Xin
the First Hospital of China Medical University

Objective Abdominal aortic aneurysm (AAA) is a life-threatening aortic disease with a high mortality. However, there is no effective drug for prevention or treatment of AAA. The occurrence and progression of AAA are closely related to inflammation and apoptosis. Berberine is a kind of traditional medicine with anti-inflammatory, anti-oxidation and anti-apoptotic properties. Therefore, we are planning to investigate whether berberine has a certain inhibitory effect on the occurrence and progression of AAA.
Methods We established a rat model of AAA by local external application of elastase, and then berberine was given by gavage to determine the effect on the formation and development of AAA. Western blotting and immunohistochemistry (IHC) were performed to detect the expression levels of phenotypic transition markers, matrix metalloproteinases (MMPs), apoptosis-related proteins, and toll-like receptor 4 / nuclear factor-kappa B (TLR4/ NF-kB) signaling pathway in aortic wall. And the apoptosis model of vascular smooth muscle cells (VSMCs) was induced by H2O2 in vitro. The expression levels of apoptosis-related proteins and TLR4/ NF-kB signaling pathway in VSMC were examined by western blotting and IHC.
Results Berberine significantly reduced the incidence of AAA and the external diameter of the abdominal aorta. Meanwhile, berberine increased the expression levels of α-SMA and SM-22 in arterial wall, and decreased the expression levels of MMP2 and MMP9. Furthermore, the expression levels of caspase3, cleave-caspase3, Bax, TLR4, NF-kB and p-NF-KB were down-regulated in berberine-treated group both in vivo and in vitro.
Conclusion Berberine inhibits the initiation and progression of AAA by restoring the contractile phenotype of VSMCs, down-regulating the protein levels of MMP-2 and MMP-9, reducing the degradation and fracture levels of elastin, and inhibiting the expression levels of apoptotic related proteins, which may be related to the negative regulation of the TLR4/ NF-kB signaling pathway.

PU-229

下肢动脉硬化闭塞症介入治疗围手术期护理效果及并发症发生率评价

叶晶晶
山西省人民医院

目的 讨论下肢动脉硬化闭塞症介入治疗围手术期护理效果及并发症发生率。

方法 总结我院 2020 年 3 月-2021 年 5 月共 86 例下肢动脉硬化闭塞症患者，随机分为对照组与研究组各 43 例，对照组：围手术期常规护理；研究组：围手术期针对性护理，术前护理：饮食指导、心理护理、严格戒烟。术中护理：加强情绪状态及不良反应的观察。术后护理：体征监测及饮食指导，观察患肢出血、皮肤颜色及足背动脉搏动，患者抗凝及抗血小板聚集治疗期间观察出血倾向，细致化记录患者溃疡面颜色、大小及深度，换药及冲洗溃疡面促进愈合。观察指标：并发症、住院时间及护理满意度。

结果 总并发症发生率研究组（2.33%）指标明显低于对照组（18.6%），P＜0.05，差异有统计学意义；住院时间研究组明显短于对照组；护理满意度研究组明显高于对照组，P＜0.05，差异有统计学意义。

结论 介入治疗围手术期针对性护理措施可有效降低下肢动脉硬化闭塞症患者并发症机率，加快康复速度，提升护理满意度。

PU-230

Rotarex 血栓清除术联合药物涂层球囊治疗股腘动脉支架内再狭窄：3 年随访结果分析

廖传军、宋盛晗、张望德
首都医科大学附属北京朝阳医院

目的 评估 Rotarex 血栓清除术联合药物涂层球囊（Drug-coated balloon, DCB）治疗股腘动脉支架内再狭窄（Femoropopliteal artery in-stent restenosis, FP-ISR）的有效性和安全性。

方法 从 2016 年 6 月到 2017 年 7 月，32 例 FP-ISR 患者接受了 Rotarex 血栓清除术联合 DCB 治疗，我们对这些患者进行了 3 年的随访。研究的主要终点为术后 3 年的原发通畅率，免于临床驱动的靶病变再干预率（Clinically-driven target lesion revascularization, CD-TLR）。次要终点包括不良事件发生率、截肢率及死亡率。患者的术后功能恢复情况由步行障碍调查问卷（Walking Impairment Questionnaire, WIQ）评估。

结果 所有 32 例患者均获得了技术成功和手术成功，其中 27 例（84.4%）患者完成了 3 年的随访。术前平均 ABI 为 0.45±0.14，3 年时为 0.81±0.10（p<0.05）；术前 WIQ 评分为 30.45±21.14，3 年时为 51.32±27.92（p<0.05）。Kaplan-Meier 生存曲线结果显示，随访 3 年，原发通畅率为 81.5%，免于 CD-TLR 为 85.2%。

结论 Rotarex 血栓清除术联合 DCB 治疗 FP-ISR 是安全有效的，其中长期结果令人满意。

PU-231

Randomized Clinical Trial of Radiofrequency Ablation Combined with Transilluminated Powered Phlebectomy versus High Ligation and Stripping for the Treatment of Lower Limb Varicose Veins

Chuanjun Liao、Shenghan Song、Tan Li、Yang Zhang、Wangde Zhang
Beijing Chaoyang Hospital, Capital Medical University,

Objective To evaluate the efficacy and safety of radiofrequency ablation (RFA) combined with transilluminated powered phlebectomy (TIPP) in treatment of lower limb varicose veins (VVs).

Methods The patients with lower limb VVs were randomly divided into RFA combined with TIPP group or high ligation and stripping (HLS) combined with TIPP group. The primary endpoint was the total closure rate of great saphenous vein (GSV) at 12 months. Second

endpoint included Venous Clinical Severity Score (VCSS), Chronic Venous Insufficiency Questionnaire (CIVIQ-14) scores changes at 12 months and perioperative complications.
Results The total closure rate of GSV at 12 months was slightly lower with RFA Group (90.9%, 90/99) than that with HLS Group (97.0%, 98/101), but not statistically significantly (c2=0.068, P=0.08). Operation time, intraoperative blood loss, duration in hospital, duration in bed, resumption of activities was statistically significantly better with RFA than with HLS. There were no significantly different between the two groups in DVT, phlebitis, haematomas, pain and infection. But skin pigmentation and paresthesia was statistically significantly better with RFA than with HLS. At 12 months, both groups showed similar improvement from baseline in VCSS and CIVIQ-14 scores, however, neither group was superior to the other.
Conclusion RFA combined with TIPP is an effective technique for the treatment of lower limb VVs, and had a more satisfactory clinical outcome than HLS at the 12 months follow up.

PU-232

腹主动脉瘤患者外周血免疫失衡状态与 m6A 甲基化的相关性研究

刘远霖
中国医科大学附属第一医院

目的 腹主动脉瘤是指腹主动脉扩张后直径大于正常直径 50%（或者大于 30mm）的病理性改变。目前多项研究表明腹主动脉瘤患者存在系统性的免疫失衡，探索 AAA 的发病机制具有重大临床意义。我们旨在发现腹主动脉瘤患者外周血中免疫细胞表型标记和 m6A 甲基化相关标记以及临床指标的相关性。
方法 我们从 32 位腹主动脉瘤患者和 32 位年龄匹配的对照组中提取了单个核细胞。使用 qRT-PCR 分析表型特异性转录因子和 m6A 甲基化酶。
结果 m6A 修饰是动态且可逆的，主要是由“writers”、“erasers”和“reader”介导的生物学效应。我们发现腹主动脉里患者中甲基转移酶 Mettl14 与对照组相比显著下调，并且去甲基化酶 ALKBH5 在腹主动脉瘤患者中显著上调。同时，Th9, Tfh 在腹主动脉瘤与对照组中也有不同的表达模式。m6A 甲基化通过 Mettl14 下调和 ALKBH5 上调参与了腹主动脉瘤免疫失衡。
结论 腹主动脉瘤患者外周血免疫失衡与 m6A 甲基化有关。我们认为腹主动脉瘤免疫失衡可能是 m6A 甲基化作用的结果。我们的发现首次阐明了 m6A 修饰在腹主动脉瘤免疫失衡中的重要性，为腹主动脉瘤的发病机制提供了新的认识。

PU-233

腹主动脉瘤动物模型构建方法的改进

胡国华、杨进、朱越锋、沈海刚、梅劲桦、陈欢欢、梁锴、张翔宇、林骋
浙江大学医学院附属邵逸夫医院

目的 弹力蛋白酶灌注法已广泛用于构建 AAA 模型，但传统操作方法存在操作时间长，动物死亡率高及成瘤率不稳定等不足，由此我们将改进其建模方法并评价可行性。
方法 传统方法即股动脉切开插管至腹主动脉，阻断后灌注猪胰腺弹力蛋白酶制剂，最后结扎股动脉；对照组按照传统手术方法灌注生理盐水；改进组则直接斜行穿入腹主动脉（肾动脉至髂腰动脉水平之间）。统计手术时间、死亡率，在第 1、2 及 4 周 US 检测腹主动脉直径，AAA 形态及测量瘤体最大直径，4 周后取组织标本，观察病理学变化，测定 TNF-α 及 IL-1β 指标。
结果 改进组的操作时间明显缩短（P=0.006；P=0.000）。对照组和改进组的存活率分别是 60.6%

和 80.8%，而传统组为 41.0%。传统组和改进组 AAA 经组织染色，对照组内皮细胞及弹力纤维完整，局部少量炎症性细胞；传统组及改进组内膜层消失，中膜弹力纤维明显减少，炎性细胞大量浸润。动脉瘤内膜～中膜的炎症程度和弹性蛋白酶含量相似（P>0.05）。但 TNF-α 和 IL-1β 在改进手术组显著降低（p=0.001；P=0.000）。

结论 采用直接穿刺腹主动脉的改进方法，能避免过多游离主动脉和长时间阻断，缩短手术时间，减少手术死亡率，且具有较高的成瘤率，组织病理与传统无差别。

PU-234

髂静脉压迫综合症合并下肢静脉曲张患者手术方案选择

林骋
浙江大学医学院附属邵逸夫医院

目的 为了研究一期手术或分期手术治疗，对于髂静脉压迫综合症合并下肢静脉曲张患者的优略比较。

方法 通过回顾我院近 5 年的髂静脉压迫综合症合并下肢静脉曲张患者病例，共纳入 64 例患者。分为一期手术组和分期手术组。比较了两组患者之间的手术时间，术后并发症，复发率，手术费用，住院天数等参数。

结果 两组患者中，一期手术患者手术费用明显低于分期手术患者，P<0.05。术后并发症，住院天数，手术时长,复发率未见明显统计学差异。

结论 一期手术能是患者降低手术费用，且不增加术后并发症，复发等风险，在患者的治疗中尽可能选择一期手术治疗。

PU-235

股腘静脉游离血栓的治疗效果及安全性

方伟、郭曙光、梅百强、李伟、苏宏斌
中国人民解放军联勤保障部队第 920 医院

目的 分析股腘静脉游离血栓的治疗效果和安全性。

方法 回顾性分析了从 2009 年 10 月到 2012 年 6 月共 163 例股腘静脉游离血栓形成患者的诊断和治疗。其中男 115 例，女 48 例。左下肢 78 例，右下肢 85 例。急性期 127 例，亚急性期 32 例，慢性期 4 例。所有患者均通过彩超确诊。15 例患者入院前出现症状性肺栓塞。其中外周溶栓治疗 24 例，行下腔静脉滤器置入+溶栓导管治疗 16 例，滤器置入+外周溶栓 123 例。所有病人治疗期间均抗凝治疗。

结果 163 例患者中，脑出血死亡 1 例，因骨折术后多器官功能衰竭死亡 1 例，因骨折术后肺动脉栓塞出现意识丧失，自动出院 1 例。消化道出血 1 例。159 例患者出院时游离血栓完全溶解 142 例。其中急性期 123 例，血栓溶解率 100%；亚急性 19 例，血栓溶解率 59.4%；慢性期 4 例游离血栓均未溶解。置入滤器 139 例患者，18 例未取出滤器，其中 5 例滤器捕获大块血栓。出院后长期（>6 个月）口服华法林，随访 12-36 个月，17 例患者残留游离血栓完全溶解，无 1 例患者出现新的游离血栓。

结论 急性股腘静脉游离血栓脱落风险较大，滤器置入+导管溶栓或滤器置入+外周溶栓治疗股腘静脉急性期游离血栓安全有效。

PU-236

Application of adjustable Endomembrane stripper combined with DSA hybrid operation in subacute lower extremity arterial embolism

Qingquan Xue
Yijishan Hospital of Wannan Medical College

Objective Objective to investigate the treatment of subacute lower extremity arterial embolism with adjustable endomembrane dissector under DSA monitoring.
Methods 32 patients with subacute arterial embolism of lower extremity from January 2019 to October 2020 were retrospectively analyzed，The patients were treated with the adjustable endomembrane stripper.
Results all the 32 patients were successful in limb salvage，One patient had poor blood spurting from the proximal artery after thrombectomy and was treated with femoral artery bypass；One patient with iliac artery plaque Cocked up after thrombectomy was treated with stent implantation;One patient had iliac artery rupture and bleeding after thrombectomy, which was solved after stent implantation.All patients were followed up for 3-12 months.One patient had lower extremity arterial embolism again.One patient had cerebral infarction,There were no obvious complications in the other patients.
Conclusion it is an economical, effective and safe method to treat subacute lower extremity arterial embolism with adjustable Endomembrane stripper.

PU-237

Identification of Genes, Pathways and miRNA–mRNA–lncRNA Network and Experimental Verification in Abdominal Aortic Aneurysm

Wenhong Jiang、zhanman zhang、han yang、qiuning lin、ming hu、xiao qin
The First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University

Objective Abdominal Aortic Aneurysm (AAA) is a fatal disease with an unknown pathogenesis. We identified differentially expressed RNAs, revealed the underlying mechanism of pathogenesis and constructed the RNA regulatory network involved in AAA.
Methods The Gene Expression Omnibus (GEO) database and the PubMed database were used to obtain the miRNA, lncRNA and mRNA expression profiles used in this study. Differentially expressed miRNAs, lncRNAs and mRNAs analysis, Gene Ontology analysis, Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes pathway enrichment analysis, protein-protein interaction analysis, co-expression analysis and targeted regulation analysis were performed. The miRNA-lncRNA-mRNA network in AAA was constructed. An aortic aneurysm model was induced in angiotensin II infused ApoE−/− mouse and some crucial genes were verified using immunohistochemistry in mouse aneurysmal aortas.
Results We found 47 commonly differentially expressed mRNAs, both in human and mouse AAA, while 1,319 human lncRNAs and 290 mouse miRNAs, as well as 9 human miRNAs were also identified as differentially expressed RNAs. 6,465 positively co-expressed and 6,730 negatively co-expressed lncRNA-mRNA pairs were identified. The GO terms and signaling pathways of immune response, inflammatory response, chemotaxis and extracellular matrix were enriched both in human and mouse AAA. The miRNA-lncRNA-mRNA network consisted of 24 nodes and all mRNAs in the miRNA-lncRNA-mRNA network were found to be involved in the inflammatory or chemokine signaling pathways, including CCL8, CXCL5, CCL2 and IL-1β. The gene

expression data and immunochemistry showed ADAM8 was up-regulated and MYLK was down-regulated in mouse aneurysmal aortas. MYLK was predicted to interact with miR-374b-5p and lncRNA TRAF3IP2-AS1.
Conclusion This study revealed inflammatory response, immune response, chemotactic response and extracellular matrix remodeling are commonly associated with AAA pathogenesis and MYLK-lncRNA-miRNA axis play potential mechanistic roles in AAA development.

PU-238

颈动脉支架置入后是否应用后扩张对患者预后影响的对比性分析

王清媛
首都医科大学附属北京安贞医院

目的 比较颈动脉狭窄患者在颈动脉支架植入术中常规后扩张与选择性后扩张的疗效和并发症发生率
方法 回顾性收集北京安贞医院血管外科 2015 年 12 月-2019 年 12 月收治行 CAS 治疗并随访满 1 年的患者临床资料，基于术中接受常规后扩张和选择性后扩张进行分组，比较术中常规后扩张与选择性后扩张的近远期通畅率，并比较两组患者术后并发症发生率
结果 本研究共纳入 314 例患者，其中常规后扩张组 150 例，选择性后扩张组 164 例（选择性扩张亚组 61 例，选择性未扩张亚组 103 例）。两组患者临床基线资料方面均无显著差异。常规后扩张组与选择性后扩张组术后缺血性卒中、急性心肌梗死 、术后高灌注综合征发生率均无显著差异；常规后扩张组持续低血压发生率显著高于选择性后扩张组；而选择性扩张亚组和选择性未扩张亚组在术后并发症方面无显著性差异。1 年随访结果表明，选择性后扩张组治疗侧颈动脉再狭窄 (> 50%) 发生率显著高于常规后扩张组 (17.1% 与 8%, P = 0.016)；而选择性未扩张亚组治疗侧颈动脉再狭窄 (50%-70%) 发生率显著高于选择性扩张亚组 (17,5% 与 6.6%, P = 0.047)；但各组治疗侧术后 1 年卒中发生率均无显著性差异。
结论 血流动力学改变（持续性低血压）是 CAS 围手术期最常见的并发症。对颈动脉狭窄患者在颈动脉支架植入术中选择性后扩张较常规后扩张可能会增加术后再狭窄的发生率

PU-239

Two-year Clinical Outcomes of Heparin-Bonded Stent-Graft Versus Drug-Coated Balloon with Provisional Bare Metal Stent for Patients with Challenging TASC C/D Femoropopliteal Occlusive Artery Lesions

Xiangjiang Guo、Meng Ye
Shanghai Renji Hospital

Objective Real-world treatment strategies for challenging TASC C/D femoropopliteal lesions remain controversial. Drug coated balloons (DCB), bare metal stent (BMS) and covered stent-grafts, like the Gore® Viabahn device, are common minimally invasive options. This study analyzed the effect of DCB and Viabahn stent-grafts in the treatment of complex TASC C/D femoropopliteal occlusive disease.
Methods A retrospective study was conducted between 2013 and 2019. Patients with TASC C/D femoropopliteal lesions who underwent Viabahn Endoprosthesis implantation or DCB treatment with provisional BMS were included in the study. Cumulative incidences of primary, primary

assisted and secondary patency rate were estimated by Kaplan-Meier survival analysis, and predictors of primary patency were evaluated by Cox regression analysis.
Results A total of 132 patients (63 Viabahn stent-graft and 69 DCB) underwent successful endovascular treatment. Baseline lesion characteristics were not equalized between groups; the Viabahn group had less patients with poor and compromised runoff scores and less P2, P3 popliteal artery involvement. Endovascular treatment with Viabahn stents were associated with a 12-month major amputation rate of 1.6% and death rate of 7.9%, while the DCB group was 1.4% and 8.7% respectively. The 24-month primary, primary assisted and secondary patency rate were 80.6%, 84.1%, 88.7% for Viabahn and 45.0%, 55.7%, 73.4% for DCB, respectively. The results of multivariate Cox regression analyses showed that smoking and P2, P3 popliteal involvement were both independent predictors of primary patency (P=.005 and P=.003).
Conclusion DCB and Viabahn are effective methods for challenging TASC C/D femoropopliteal occlusive disease. Viabahn may have better primary patency than DCB through 24-months as a likely result of strict adherence to instructions for use and follow-up regime.

PU-240

4 例主动脉夹层破裂病例原因分析

唐前辉、张显岚
桂林医学院附属医院

目的 本文报道 4 例主动脉夹层患者在行 CTA 检查后，出现主动脉夹层破裂、死亡的病例，分析夹层破裂与 CT 血管造影之间的相关性，以期为临床工作中减少夹层破裂发生提供理论参考。
方法 回顾性分析我科 4 例主动脉夹层患者在行 CTA 检查后，出现主动脉夹层破裂、死亡的病例，结合目前发表的相关文献报道，分析主动脉夹层破裂与 CT 血管造影之间的相关性
结果 CT 血管造影可导致患者血压升高，碘对比剂会影响和扰乱血流动力学，引起静脉容量增加，导致静脉直径增大。
结论 主动脉夹层的发生、发展均与血流动力有关，而对比剂可改变血流动力学。但我们尚未检索到相关文献，来直接阐述对比剂与主动脉夹层进展、破裂之间的关系，因此尚不能确定对比剂与主动脉夹层进展或破裂之间的关系。并且上述患者虽然检查后血压及脉压差均较检查前有所升高，但仍不能除外患者转运过程中其他因素导致患者血压、及脉压差升高。另一方面，目前尚未发现主动脉夹层进展、破裂的独立预测因子，因此在识别高危患者方面，仍需大量的研究。本文通过报道我院自 2014 年以来，4 例行 CTA 检查后死亡的病例，以期为将来的临床及科研工作提供参考。

PU-241

微创高位结扎加点式抽拔术治疗大隐静脉曲张临床经验

张文林、王贤芝、何杨
广元市第一人民医院

目的 总结微创高位结扎加点式抽拔、泡沫硬化剂推注或微波消融术治疗下肢大隐静脉曲张临床经验。
方法 2019 年 5 月至 2021 年 6 月我科行微创高位结扎加点式抽拔、泡沫硬化剂推注或微波消融术治疗下肢大隐静脉曲张 143 例，其中男性 61 例，女性 82 例，男：女 1:1.3；年龄 28-81 岁；右下肢大隐静脉曲张 66 例，左下肢大隐静脉曲张 77 例，右侧：左侧 1:1.2；麻醉方式：蛛网膜下腔麻醉（腰麻）31 例，多为初期手术选择的麻醉方式，喉罩全麻 3 例，气管插管全麻 109 例；手术方式：采用微创大隐静脉曲张高位结扎加点式抽拔、泡沫硬化剂推注术治疗 141 例，采用微创大隐静脉曲张高位结扎加微波消融、点式抽拔术治疗 2 例。在腹股沟韧带下股动脉搏动内侧 1cm 作 1.5-

2cm 斜切口，显露、游离并结扎大隐静脉各高位属支，游离大隐静脉主干卵圆窝处，距根部 0.5cm 处结扎切断大隐静脉主干，抽拔主干，小腿部血管逐一点式抽拔、泡沫硬化剂推注或微波消融治疗。
结果 单侧手术时间 20-90 分钟，平均时间 35min；失血 10-35ml，平均出血 21.5ml；术后无明显并发症发生；住院总费用 5841.90 元-11709.46 元，平均费用 7087.79 元；住院时间最短 2 天，最长 10 天，平均 4.5 天。
结论 微创高位结扎加点式抽拔、泡沫硬化剂推注或微波消融术治疗下肢大隐静脉曲张疗效肯定，出血少，切口小，并发症少，费用低，住院时间短，是可行的治疗方法。

PU-242

累及重要分支的主动脉六的处理策略

姚凯
中南大学湘雅三医院

目的 主动脉瘤累及重要分支血管处理困难，需要采用特殊技术和材料解决这一难题
方法 采用去分支，烟囱，潜望镜等技术和方法
结果 都能很好的解决动脉瘤的同时保护好分支血管
结论 得到很好的疗效，给临床提供了很好的处理该类患者的技术和方法

PU-243

主动脉缩窄介入治疗围手术期护理

金真真
解放军总医院第一医学中心

目的 探讨介入治疗主动脉缩窄患者围手术期护理方法，更佳优质服务于临床工作。
方法 收集我科 2021.01-2021.06 月收治的 5 例主动脉缩窄的病例，术前给予患者（1）心理护理，向患者及家属全面解释主动脉缩窄的相关知识。（2）详细了解患者的病情，测量四肢血压并记录以供术后比较，检查患者下肢皮肤的颜色、温度、搏动情况。（3）完善各项常规检查，给予患者讲解术前的注意事项。术后给予患者（1）一般护理，术后进食清淡饮食，多饮水，注意观察穿刺点有无出血及血肿（2）病情观察，给予患者持续心电监测，观察介入术后的血压变化并与术前血压做比较（3）疼痛护理，介入支架术后，从而使管腔扩张改善血液循环，病人会出现撕裂样疼痛，遵医嘱给予止疼药物治疗（4）术后并发症的观察和护理。
结果 支架介入治疗主动脉缩窄安全可行，术后无严重并发症发生。
结论 主动脉缩窄介入治疗是一种比较安全的治疗方法，其创伤小、恢复快，而手术前后的护理以及术中与术者的密切配合也是保证介入治疗效果的重要措施。本组 5 例患者通过介入治疗以及围手术期的精心护理，均获得了良好的治疗效果。因此合理、完善、有效的护理措施是保证介入治疗成功的重要环节。

PU-244

下肢深静脉血栓形成后遗症杂交手术治疗后护理经验总结

李蕊
解放军总医院第一医学中心

目的 对下肢深静脉血栓形成后遗症，杂交手术治疗后的临床护理经验总结。

方法 选择 2021 年 1 月—5 月血管外科的 3 例下肢深静脉血栓形成后遗症的患者，均采用杂交手术治疗，通过术后采用患侧卧位，伸髋屈膝，健侧屈髋屈膝，平卧侧卧交替进行的舒适体位！严密观察生命体征、氧饱和度、穿刺点以及伤口情况，每日早晚两次测量下肢腿围，给予合适的弹力袜治疗。指导患者进行大量踝泵运动，以促进下肢静脉血液回流，并注意术后抗凝药物的应用与观察。
结果 3 例患者均得到了有效的治疗，患肢肿胀消退，未发生肺栓塞。
结论 积极给予下肢深静脉血栓形成后遗症患者实施杂交手术治疗及有效的护理，才能充分提高生活质量、预防并发症，减少远期复发提供保障。

PU-245

一例脉管炎患者动脉鞘管在上肢的管理体会

张静
解放军总医院第一医学中心

目的 脉管炎患者采用肱动脉穿刺留置鞘管药物治疗有利于术后患者活动，便于护理和穿刺点观察。
方法 入院后经过检查，髂动脉无严重狭窄，经过医生评估选择左或右上肢的肱动脉作为穿刺点进行手术并置管药物治疗 72 小时，从患者术后活动方式，麻醉清醒后可随意活动，无绝对卧床要求，上肢制动无特殊，患者左足溃疡面大，疼痛厉害，通过多下地活动缓解疼痛，患者舒适度大大得到改善。肱动脉穿刺点在上肢，交接班及平时观察不需要暴露隐私部位，这样对患者无约束，心理压力大大减小。
结果 对脉管炎患者经过肱动脉置管药物治疗的护理，患者的舒适度明显改善，明显减轻护理负担，方便观察，病人易于接受。
结论 只要术中认真，熟练操作，术后加强护理，仔细观察，经肱动脉途径行置管药物治疗就是一种安全可行的方法。术后患者不需要长时间卧床，并发症少。

PU-246

腔内治疗移植肾动脉狭窄的疗效

吴元兵
江苏苏州大学附属第三医院

目的 评价球囊扩张联合内支架置入治疗移植肾动脉狭窄（TRAS）的安全性及中期疗效。
方法 回顾性分析 2017-2020 年收治的 12 例 TARS 患者，年龄 43（27~59）岁。常规超声筛查,磁共振血管成像和数字减影血管造影检查确诊，狭窄程度为 70（50~90）%。
结果 12 例患者球囊扩张联合内支架置入成功率 87.8%。并发症：移植肾动脉夹层 2 例，平均随访时间 11（6~16）个月，8 例经皮腔内血管成形，4 例支架置入，其中 10 例均取得显著的效果，6 例肌酐降至正常，3 例肌酐降至发病前水平，11 例患者移植后早期即尿量显著增加、血压降至正常。2 例经皮腔内血管成形术中出现移植肾动脉夹层，最终导致移植肾失功。
结论 腔内治疗移植肾动脉狭窄安全性良好好，具有良好的近期和远期效果，可作为治疗移植肾动脉狭窄的首选。

PU-247

先天性肝动脉-门静脉瘘一例

王勇
海南医学院第二附属医院

目的 先天性肝动脉-门静脉瘘(hepatic arterioportal fistulas，HAPFs)是一种少见的血管畸形疾病。随着血管腔内技术的发展，介入治疗已成为 HAPFs 治疗重要选择。
方法 我们报告一例 56 岁女性 HAPFs 患者，4 年前曾采用弹簧圈行肝固有动脉栓塞，后再次因门静脉高压，腹腔积液入院。
结果 首次 DSA 造影提示显著动脉-门静脉瘘，食管胃底静脉曲张，胃肾分流形成；肝固有动脉闭塞后，胃十二指肠动脉、肠系膜上动脉、膈动脉、胸廓内动脉广泛参与供血，我们采用经动脉、门静脉双途径栓塞，患者门静脉高压症状及体征无明显缓解；第二次实施经颈静脉门体分流术（TIPS），同时经 TIPS 通路行经门静脉途径栓塞，术后门静脉压力明显下降，患者腹胀症状缓解，康复出院。
结论 随着血管腔内治疗技术和器材的发展，HAPFs 治疗拥有更多选择。

PU-248

Measurement of Vascular Pressure Index Based on Poiseuille's Law to Guide the New Strategy for The Treatment of Isolated Superior Mesenteric Artery Dissection

Chao Yan、bing Chen
Second Affiliated Hospital of Medical College, Zhejiang University

Objective To explore vascular pressure index based on Poiseuille's Law in guiding the treatment of isolated superior mesenteric artery dissection.
Methods From a singular institution, 44 patients with isolated superior mesenteric artery dissection admitted to our hospital were reviewed between June 2017 and September 2019. Patients received the measurement of vascular pressure index during angiograph and the treatment strategy of superior mesenteric artery dissection were guided by the value of vascular pressure index. They accepted at least a period of 12 months follow-up after treatment.
Results All 44 patients completed the superior mesenteric artery angiography and pressure measurement. Among them, 21 had a pressure index greater than 0.65, 4 had a pressure index equal to 0.65, and 19 had a pressure index less than 0.65. Twenty-four patients received conservative treatment (21 patients > 0.65, 3 patients ≤0.65), and 20 received intravascular stenting (all pressure indexes ≤0.65). Most patients achieved symptom relief assessed by GSRS score and no patient occur intestinal ischemia necrosis in subsequent treatment.
Conclusion The measurement of vascular pressure index superior mesenteric artery is helpful to evaluate superior mesenteric artery dissection on hemodynamics. It is safe and effective in guiding the treatment of superior mesenteric artery dissection.

PU-249

颈动脉支架植入治疗穿刺置管并发症一例

尹黎、刘震杰、陈兵
浙江大学医学院附属第二医院

目的 颈静脉穿刺置管为临床多个科室的常见操作，但置管并发症的处理通常由血管外科完成。本案例介绍颈静脉穿刺置管引发颈动脉损伤并发症的一例病例，为类似情况处理积累经验
方法 患者为行血透治疗，行颈静脉临时血透管置管，置管后发现颈部肿胀，急诊超声提示颈部血肿可能，操作医师拔管后按压无效，气管插管后转至我院求进一步治疗。入院后完善颈部 CTA，考虑颈总动脉损伤，急诊行颈动脉覆膜支架植入术。
结果 患者术后生命体征稳定，颈部血肿未进一步增大，血色素稳定，术后第 3 天出院。
结论 颈动脉覆膜支架植入术是治疗颈静脉穿刺置管后颈总动脉损伤的有效手段，具有操作快速、治疗效果佳，并发症少，术后恢复快的优点。可为以后类似并发症的处理提供经验和参考。

PU-251

Treatment of Type I Endoleak after Thoracic Endovascular Aortic Repair of Complicated Aortic Aneurysm with In Situ Fenestration Technique

Zhaohua Hu
The Second Affiliated Hospital Zhejiang University school of medicine

Objective Type I endoleak is one of the most common complications after TEARV (thoracic endovascular aortic repair) which may lead to continuous aneurysm growth and rupture. The purpose of the study is to report the application of in-situ fenestration as an alternative choice for the treatment of Type I endoleak after TEARV in patient.
Methods A 67-year-old patient was diagnosedwiththoracic and abdominal aortic aneurysm and received endovascular aortic repair three years ago. He also underwent the hybrid operation-right common carotid-left common carotid-left subclavian artery bypass grafting because of the insufficient landing zone before thoracic aortic aneurysm treatment. However, Type I endoleak occurred in the patient during follow-up. We performed endovascular aortic repair and in-situ fenestration for the treatment of endoleak in our hospital.
Results Imaging showed that the endoleak of thoracic aortic aneurysmdisappeared.
Conclusion In situ fenestration is a safe and feasible technique as atreatment for Type I endoleak without enough landing zone.

PU-252

深静脉血栓形成合并髂静脉受压综合症的一站式治疗

宋斌
郑州市中心医院

目的 通过下腔静脉滤器植入+机械抽栓+球囊扩张成形+支架植入，一次性治愈下肢深静脉血栓形成及髂静脉受压综合征。
方法 一次性完成下肢深静脉顺行造影、下腔静脉滤器置入、AngioJet 吸栓、支架成形、滤器回收等一系列治疗，减少二次或多次手术干预，缩短病人住院时间、减少 CDT 治疗过程中并发症的发生、节省医疗资源。

结果 本中心共完成此类患者治疗 20 余例，治疗效果满意。
结论 1、建立单次手术一站式治疗流程，有助于节约手术时间，提高患者就医感受，减少穿刺点并发症发生。缩短住院周期，节约医疗资源。
2、一站式 PMT 和髂静脉支架成形术治疗急性左下肢 DVT 伴 IVCS 患者安全有效，临床疗效满意，具有一定推广价值。

PU-253

模块式护理干预对颈动脉狭窄剥脱术前焦虑的影响

符桢
海南省人民医院

目的 探讨模块式护理干预对颈动脉狭窄内膜剥脱术前焦虑的影响。
方法 [方法]将 80 例行颈动脉狭窄剥脱手术的病人按照双色球的方法随机分为两组各 40 例。对照组病人住院期间给予颈动脉狭窄剥脱术前常规护理，观察组在对照组的基础上给予模块式护理干预，两组病人采用汉密尔顿焦虑量表对焦虑情况进行测评。
结果 研究结果显示，术前第 1 天焦虑评分中观察组病人与对照组病人比较差异有统计学意义，观察组病人的焦虑评分明显低于对照组病人，表明模块式护理干预能使行颈动脉狭窄剥脱术术前病人的焦虑程度得到有效改善。
结论 [结论]模块式护理干预在一定程度上能缓解颈动脉狭窄剥脱术病人术前焦虑程度.有利于颈动脉狭窄患者手术顺利进行及术后的康复。

PU-254

Aneurysmal celiac trunk dissection caused by Median arcuate ligament syndrome successfully treated by endovascular technique：a case report

Sen Li [1]、Bing Chen[2]
1. Department of Vascular Surgery; The Second Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou, China;
2. 2114008@zju.edu.cn

Objective The aim of this study is to evaluate the safety of the endovascular technique to treat Aneurysmal celiac trunk dissection（ACTD） caused by Median arcuate ligament syndrome（MALS）.
Methods This case described a male patient who underwent hypertension and abdominal pain as their main clinical manifestation. Contrast-enhanced Computed Tomography Angiography（CTA）showed that a slightly stenosed root of the celiac artery during inhalation and severe stenosis of the root during expiration. Moreover, a small intimal tear at the site of celiac artery proximal end with nonruptured aneurysmal dilation located on the celiac trunk. After our carefully examinations, the patient was diagnosed as ACTD caused by MALS. And we applied endovascular technique-stenting in that case. It could not only cover the dissection, but also could obstruct the aneurysm.
Results The patient was in a stable condition after management of ACTD by stenting.
Conclusion Endovascular technique is a safe and effective treatment for ACTD caused by MALS.

PU-255

微创腔内支架修复术治疗主动脉夹层动脉瘤的临床经验（附 31 例报道）

张文林、王贤芝、何杨
广元市第一人民医院

目的 总结微创腔内支架修复术治疗主动脉夹层动脉瘤的临床经验。
方法 选取 2018 年 8 月至 2021 年 6 月我科住院行微创腔内支架修复术治疗主动脉夹层动脉瘤的患者 31 例，其中男性 23 例，女性 8 例，男：女 3:1；年龄 49-83 岁，平均 68 岁；胸主动脉夹层 14 例，腹主动脉夹层 9 例，胸腹主动脉夹层 7 例，主动脉夹层支架术后复发 1 例。
结果 31 例患者采用微创腔内支架修复术全部成功，手术时间 40-320 分钟，平均 161 分钟；26 例采用经股动脉入路，5 例采用经股动脉及肱动脉入路；其中行左锁骨下动脉-左颈总动脉转流 5 例。无死亡病例，未发生截瘫，无椎基底动脉缺血及下肢缺血，无伤口感染及腹股沟区淋巴瘘。住院总费用 69075.22 元-151875.66 元，平均 84397.00 元。住院时间 10-27 天，平均 18 天。随访胸腹主动脉 CTA 显示覆膜支架均未移位，未发现并发近端夹层者。
结论 微创腔内支架修复术治疗主动脉夹层动脉瘤效果肯定，具有安全性高、切口小、创伤小、术后并发症少、恢复快、治疗效果好等优点，是一种有效的治疗方法。

PU-256

导管溶栓在下肢动脉血栓疾病中的应用

张翔宇
浙江大学医学院附属邵逸夫医院

目的 总结本院应用多侧孔溶栓导管治疗下肢动脉血栓疾病的经验。
方法 2018 年-2020 年共收治 36 例下肢动脉血栓形成及支架或移植物术后闭塞患者进行溶栓治疗,均采用多侧孔溶栓导管经肱动脉或股动脉置入病变部位持续泵入尿激酶,治疗时间 3-6 天，剂量为 50 万 U/天持续泵入并辅以常规抗凝治疗。
结果 所有 36 例病例均完成置管溶栓,靶血管血栓基本溶通或显著减少 30 例，其中 24 例进一步介入治疗，取得良好的治疗效果。6 例未溶通，未出现围手术期死亡，1 例下肢缺血症状加重并截肢。4 例出现出血并发症，其中 1 例为后腹膜出血，2 例为血尿，1 例为血便。2 例出现穿刺点假性动脉瘤，溶栓过程中有 4 例出现远端栓塞导致下肢缺血加重。
结论 多侧孔溶栓导管治疗下肢动脉血栓疾病可取得良好的效果，其主要并发症为出血，垃圾脚，术前正确评估，是治疗下肢动脉缺血疾病的关键。

PU-257

EVAR 术后 2 例分支支架闭塞原因分析及处理对策

杨崇毛
怀化市第一人民医院

目的 探讨 EVAR 术后分支支架闭塞原因分析及处理对策。
方法 采用股动脉切开取栓+球囊扩张方法处理 EVAR 术后分支支架闭塞。
结果 2 例 EVAR 术后分支支架闭塞采用股动脉切开取栓+球囊扩张方法取得了良好的疗效。
结论 髂动脉扭曲、支架几何关系及患者基础心血管病是 EVAR 术后分支支架闭塞的主要原因。

采用股动脉切开取栓+球囊扩张方法处理分支支架闭塞是安全、有效的措施。

PU-258

内脏动脉瘤的外科治疗

陈兵
浙江大学医学院附属第二医院

目的 内脏动脉瘤临床检出率明显增高，由于通常无明显症状，往往体检时发现，目前对于内脏动脉瘤治疗时机和方式还存在争议，介绍我们的治疗经验
方法 根据不同部位的动脉瘤和患者的具体情况，选择治疗方式，包括腔内微创治疗、开放手术治疗、腔镜治疗等。虽然 SVS 发表了相应指南，但仍然需要根据情况决定治疗方式
结果 根据患者动脉瘤部位、大小和治疗风险，分别采用开放手术、腔镜治疗、腔内微创治疗均获得成功
结论 对于内脏动脉瘤的发生还有很多未解之处，从临床角度出发的治疗目的是防止破裂出血，因人而治，因病而治

PU-259

杂交手术治疗下肢静脉曲张合并髂静脉压迫综合征的临床研究

陈欢欢、杨进
浙江大学医学院附属邵逸夫医院

目的 探讨一期处理下肢静脉曲张以及髂静脉压迫综合征的临床疗效及其安全性。
方法 回顾性分析 2017.7-2020.7 在我院收治的首次治疗的髂静脉压迫综合征合并原发性下肢静脉曲张的 30 例患者的临床及随访资料，分为两组，其中 12 例患者接受腔内介入治疗同时行大隐静脉射频或高位结扎，18 例接受单纯腔内介入治疗，二期行大隐静脉手术。主要随访观察指标包括髂静脉通畅率 、肿胀缓解 、静脉溃疡愈合及并发症情况。
结果 所有患者髂静脉通畅率为 96.67%，静脉溃疡治愈率为 88.89%，肿胀缓解率 92%，疼痛缓解率；两组髂静脉通畅率差异无统计学意义(xz=0．118 ，P>0．05) ，两组患者的静脉溃疡愈合率差异有统计学意义 (x =7．905 ，P <0 ．05) ，并发症共发生支架内血栓形成 1 例，深静脉血栓形成 2 例，皮肤 、胃肠道黏膜出血 2 例，均给予相应治疗后好转。
结论 血管腔内介入治疗髂静脉压迫综合征具有较好的治疗效果，并发症少，在介入治疗的基础上同期进行大隐静脉手术，患者的临床症状缓解更明显，值得作为临床的一种治疗方法。

PU-260

人间充质干细胞通过分泌 NRG-1 减轻巨噬细胞的炎症抑制腹主动脉瘤发展的机制研究

褚祥宇、辛世杰
中国医科大学附属第一医院

目的 腹主动脉瘤 (AAA) 是一种危及生命的疾病，其病理以炎症、巨噬细胞浸润和血管重塑为特征。间充质干细胞（MSC）具有强大的免疫调节能力，产生各种抗炎细胞因子来抑制 AAA 的发展。本实验的目的是探究 NRG-1 在 MSC 减轻 AAA 巨噬细胞浸润及促炎因子分泌中的作用。

方法 将人脐带间充质干细胞（UC-MSC）经尾静脉注入弹力蛋白酶灌注造模的 C57BL/6 小鼠，14 天后取材。检测主动脉组织中促炎细胞因子表达、炎症细胞浸润、基质金属蛋白酶分泌水平和主动脉中 NRG-1 的表达情况。体外培养人原代巨噬细胞，诱导为 M1 巨噬细胞后，使用 NRG-1 处理，检测促炎因子表达以及表面分子改变情况。
结果 14 天后，主动脉直径显着减小，减轻促炎细胞因子分泌（包括 IL-1β、IL-6、单核细胞趋化蛋白 1、TNF-α）、炎症细胞浸润、基质金属蛋白酶（MMP-2、MMP-9）分泌减少、平滑肌细胞 α-肌动蛋白表达增加和弹性纤维破坏减少。与第 14 天的造模组相比，在使用 MSC 治疗的小鼠主动脉组织中观察到 NRG-1 的 表达上调。体外使用人原代巨噬细胞诱导为 M1 型巨噬细胞后，使用 NRG-1 处理，可以使促炎细胞因子 IL-1β、IL-6 和 TNF-α 分泌减少，CD86 表达降低、CD206 表达升高，同时巨噬细胞 STAT3 的蛋白含量降低。
结论 我们的研究结果确定了 MSC 分泌的 NRG-1 在 AAA 形成过程中减轻主动脉炎症和巨噬细胞活化的关键作用。

PU-261

脾动脉瘤导致上消化道出血

严阳刚
海南医学院第二附属医院

目的 介入腔内治疗在脾动脉瘤导致上消化道出血诊断及治疗中的有效性
方法 通过 DSA 造影证实脾动脉假性动脉瘤并与胰管相通，利用微导管超选择性脾动脉插管后经微导管置入微弹簧圈及线段（2cm 左右）行脾动脉主干栓塞，术后造影假性动脉瘤消失
结果 术后短期内恢复饮食并顺利恢复出院；在 2 年的随访中没有再次出血，影像学复查提示原假性动脉瘤血栓机化并明显吸收缩小
结论 对有相关病史、胃镜检查未见出血病灶的呕血患者, 应考虑脾动脉假性动脉瘤可能，必要时依赖 DSA 动脉造影诊断以及介入下相关治疗, 以免漏诊、误诊, 造成严重后果。

PU-262

超宽瘤颈预破裂腹主动脉瘤胸腹主动脉组合支架救治 1 例分享

陈兵
浙江大学医学院附属第二医院

目的 1 例偏远地区巨大预破裂腹主动脉瘤，无法转运，开放手术条件不足，尝试应用全腔内技术完成抢救
方法 病例瘤颈 35-38mm 倒喇叭，矢状位和冠状位各 90 度扭曲，双肾动脉直径 3-4mm，瘤体 150mmX100mmX80mm 巨大瘤体，伴双侧髂动脉瘤，双侧髂内动脉瘤，采用 C3 腹主动脉支架可回收再释放的优势，将腹主动脉支架骑跨于双髂动脉分叉，做为基地桩，选择 cTAG45mm 直径支架远端对接腹主动脉支架主干，近端平肾动脉释放
结果 选择胸主动脉支架属于非适应症应用，但本病例所处环境特殊，以抢救生命的角度选择此方法，为不得已而为之，不应推广，但具有类似情况参考价值，经过上述处理，困难瘤颈巨大预破裂腹主动脉瘤隔绝良好，复查无明显内漏，患者康复
结论 全腔内技术抢救患者对器材要求高，目前对于特殊病例某些器械不能满足要求，需根据情况选择使用

PU-263

复杂瘤颈腹主动脉瘤单中心 EVAR 处理经验分享

卢冉
蚌埠医学院第一附属医院

目的 探讨烟囱、开窗及分支支架腔内修复术，治疗复杂瘤颈腹主动脉瘤的临床应用价值。
方法 2015 年 1 月至 2020 年 12 月近五年治疗复杂瘤颈腹主动脉瘤 EVAR53 例，其中短瘤颈 AAA26 例，瘤颈严重扭曲 AAA25 例，瘤颈严重钙化及附壁血栓 12 例。
结果 技术成功率 100%，无中转开放手术病例。术中无内脏器官的丢失，无术后 30 天死亡病例。有 1 例患者术后发生少量 I 型内漏，术后随访 3 月内漏消失。
结论 烟囱、开窗及分支支架技术，旨在拓展腹主动脉瘤 EVA R 腔内治疗的范围，使腔内修复近肾动脉腹主动脉瘤获得更多附加的锚定距离，其技术上是可行的。

PU-264

杂交手术治疗胸腹主动脉瘤的单中心经验

赵纪春、马玉奎、黄斌、袁丁、杨轶、曾国军、熊飞、陈熹阳、吴洲鹏、杜晓炯、
王铁皓、郭强、胡瀚魁、胡桓睿、朱文江、王家嵘、向宇威、朱臣谋、刘洋
四川大学华西医院

目的 目前国内缺乏杂交手术治疗胸腹主动脉瘤的病例系列报道，本研究目的为评价杂交手术治疗胸腹主动脉瘤患者的短期及远期结局疗效。
方法 本研究为纳入 2010 年 9 月到 2020 年 12 月于华西医院血管外科就诊，因胸腹主动脉瘤行杂交手术的患者。首要结局指标为 1 年总生存率，次要结局指标为 30 天死亡率，1 年再干预率。
结果 该研究一共纳入 30 例符合纳入排除标准的人群，平均年龄 46.4 (27-61)岁，男性占 80%，平均动脉瘤直径为 66.1±12.1，其中合并马凡综合征 7 例，5 例为夹层动脉瘤，3 例为假性动脉瘤，有 12 例患者存在既往主动脉手术史。纳入患者中 Crawford 分型分别有 I 型 5 例，II 型 5 例，III 型 3 例，IV 型 1 例，V 型 16 例。纳入患者术后 30 天死亡率为 10%（3/30），术后 30 天再干预率为 3.33%（1/30），术后截瘫发生率为 10%（3/30）。随访期间术后 1 年总生存率为 83.33%（25/30），1 年主动脉相关死亡率为 3.33%（1/30），出现在术后 1 月内（腹腔出血），其余死亡病例分别为 2 例肺部感染，1 例中风。术后 1 年再干预率为 6.67%（2/30），1 例开腹探查止血，1 例 II 型内漏栓塞。
结论 杂交手术治疗胸腹主动脉瘤术后短期疗效较为安全，围手术期管理需要注意预防肺部感染及心脑血管时间发生，远期疗效稳定，需要规律严格随访及时处理不良主动脉事件。

PU-265

早期规范化治疗左髂静脉受压综合征合并急性深静脉血栓形成

董凤雷、芮清峰
阜阳市第二人民医院

目的 探讨左髂静脉受压综合征合并急性深静脉血栓形成早期规范化治疗的必要性
方法 回顾性分析 2018 年 1 月-2021 年 6 月期间，阜阳市第二人民医院血管外科收治的 45 例进行左髂静脉腔内介入治疗的患者的临床资料，根据病因，将左髂静脉受压综合征合并急性下肢深静脉

血栓形成的患者列入 DVT 组（23 例），将深静脉血栓形成后综合征的患者列入 PTS 组（22 例），通过对比两组患者髂静脉支架植入的个数，探讨左髂静脉受压综合征合并急性深静脉血栓形成早期规范化治疗的必要性。
结果 DVT 组支架植入个数≤1 的患者所占的百分比（22/23，95.7%）显著高于 PTS 组（8/22，36.4%），差异存在统计学意义（P＜0.05）。PTS 组患者支架植入个数≥2 者占比（14/22，63.6%）显著高于 DVT 组（1/23，4.3%），差异存在统计学意义（P＜0.05）。
结论 早期规范治疗左髂静脉受压综合征合并急性深静脉血栓形成，可减少髂静脉支架植入数量，改善患者预后。

PU-266

下肢静脉血栓后遗症的手术策略及细节

邓宏平、唐鹏
武汉大学人民医院

目的 分析探讨下肢静静脉血栓后遗症的手术策略及手术过程的细节，分析手术并发症及预防治疗，探讨 PTS 的术后抗凝、术后管理等，为 PTS 的介入治疗提供临床参考
方法 收集国内外 PTS 介入治疗的文献，并研究 PTS 介入治疗的手术策略及细节，对比手术并发症及术后治疗方法、症状评分等改变
结果 下肢静脉血栓后遗症的主流治疗方法为介入治疗，手术并发症发生率低，术后需抗凝及慢性下肢静脉功能不全的综合治疗
结论 介入治疗是 PTS 治疗的首选，手术成功率较高，并发症大部分可防可控，可极大改善患者的预后

PU-267

腔内治疗下肢深静脉血栓形成的临床观察

吴宗晟、覃晓
广西医科大学第一附属医院

目的 研究下肢深静脉血栓形成患者治疗中，分别在置管溶栓术和机械血栓清除术两种术式下，对比新型溶栓药物瑞替普酶和尿激酶的临床疗效及不良反应；以及腔内治疗术式效果对比。以期探讨出更优越的用药方案和腔内治疗方式。
方法 回顾性研究，2018 年 1 月至 2020 年 9 月广西医科大学第一附属医院血管外科急性期深静脉血栓形成患者临床数据，分为三个不同组别，包括 2 个用药方案组和 1 个手术治疗组。
结果 在使用相同手术方式 CDT+PTA 情况下，单用 UK 组对比 UK+r-PA 组的 D 二聚体平均上升幅度，纤维蛋白原平均下降幅度，差异有统计学意义。两治疗组住院时限、费用、手术通畅率、下肢消肿率、PTS 发生率、中期（1-3 月）通畅率相似，组间不良反应发生率，差异无统计学意义。
在使用相同手术方式 PMT+PTA 情况下，单用 UK 组对比单用 r-PA 组的纤维蛋白原平均下降幅度，手术前后通畅率，差异有统计学意义。两组住院日、住院费用、下肢消肿率、PTS 评分、近期（1-3 月）通畅率、组间不良反应发生率，差异无统计学意义。
在使用相同溶栓药物 UK 方案下，使用 CDT+PTA 组对比 PMT+PTA 组平均住院日、总住院费用、D 二聚体升高幅度、大腿消肿率、手术前后通畅率，组间 PTS 发生频数、组间不良反应频数差异均有统计学差异。纤维蛋白原下降程度，小腿消肿率、中期（1-3 月）通畅率差异无统计学意义。
结论 1. 在使用置管溶栓术式情况下，尿激酶联合瑞替普酶对比单用尿激酶对凝血功能影响变化较大，但近期、远期疗效相同且不会增加患者出现不良反应的风险。

2. 在使用机械血栓清除术式情况下，单用瑞替普酶较尿激酶带来了更好的术后通畅率，中期、远期疗效及不良反应发生风险相似。
3. 在同样使用尿激酶溶栓方案下，使用机械血栓清除术式较置管溶栓术带来了更好的近期、远期疗效，但术后血尿等不良反应风险随之增加。如患者肾功能等一般情况良好，使用机械血栓清除术可带来更高的获益。

PU-268

一例行腔内介入及开放手术的下肢动脉硬化闭塞症患者的护理体会

罗庆梅
西南医科大学附属医院

目的 总结分析一例行腔内介入及开放手术的下肢动脉硬化闭塞症患者的护理体会。
方法 明确患者的护理重点及难点，根据患者的具体情况，采取相应的护理措施以及制定合适的康复训练计划。
结果 达到护理目标，有效预防并发症，循序渐进的康复训练。
结论 根据患者的具体情况实施相应的护理措施，减轻患者的痛苦，治疗患者的疾病，提升就医体验，提高患者生活质量。

PU-269

The relationship between VEGF, HFG and lower limb ischemia and its clinical significance

xuan zhu
The Second Affiliated Hospital Zhejiang Yniversity School of Medicine

Objective To investigate the relationship between lower limb ischemia and vascular endothelial growth factor (VEGF) and hepatocyte growth factor (HGF) and its clinical significance.
Methods Fifty patients with simple lower extremity atherosclerotic foot ulcer were selected as the experimental group, and 50 healthy volunteers as normal controls. Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) was used to detect the expression levels of VEGF and HGF in the plasma of the two groups.
Results The plasma levels of VEFF and HGF in patients with lower limb ischemia were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$).
Conclusion Tissue hypoxia is an important factor in stimulating angiogenesis, which will provide a theoretical basis for gene therapy of lower limb ischemia

PU-270

利伐沙班在真实世界中对静脉血栓栓塞症的临床疗效观察

张天华
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 评估利伐沙班治疗静脉血栓栓塞症的临床疗效，探讨该治疗方法的安全性及有效性。
方法 随机选取我院 2016 年 11 月～2017 年 10 月间收治的 26 例确诊为下肢深静脉血栓、肺动脉

栓塞(pulmonary embolism, PE)的患者作为本次实验研究的研究对象，依次行肺动脉栓塞搅拌碎栓术+溶栓术，并给予抗凝药物治疗。最后通过监测观察患者的临床症状以及生命体征的改变情况、肺动脉压(MPAP)的监测结果以及肺动脉 CTA 等来判定治疗效果。

结果 26 例患者的深静脉血栓、肺动脉栓塞大部分清除，术后临床症状均得到明显改善，SpO2 明显上升，平均 MPAP 明显降低。该实验结果说明通过新型抗凝药物利伐沙班对下肢深静脉血栓、肺动脉栓塞治疗方法，取得了较好的临床效果，且治疗后未发现严重的出血倾向。

结论 利伐沙班治疗静脉血栓栓塞症是有效的治疗方法，抗凝药物利伐沙班在临床中的应用是安全有效的。

PU-271

Retrospective Analysis of Endovascular Repair of 12 visceral Artery Aneurysms and Pseudoaneurysms with the Viabahn Stent-Graft

Tianhua Zhang、Bo Chen、Yaguang Zong
The Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University， Harbin， China

PURPOSE: To evaluate the results of interventional endovascular therapy of incidental and symptomatic visceral artery aneurysms (VAAs) and pseudoaneurysms (VAPAs) in the elective and emergency situation. Our aim was to report a single-center experience on Viabahn stent-grafting of visceral aneurysms, focusing on technical aspects and clinical outcome.

MATERIALS AND METHODS: 13 aneurysms in 12 patients were treated between 2016 and 2019.Consecutive patients affected by VAAs-VAPAs and submitted to endovascular treatment were retrospectively reviewed, The characteristics of the aneurysms (true vs. false aneurysm, size, etiology, location, symptoms) were considered. We evaluated the intervention with respect to technical success, self-expandable peripheral Viabahn stent-graft and embolic/occlusive agents used.

RESULTS: Viabahn stent-grafting was performed in 12 patients (2 VAPAs/12 VAAs) and in 14 procedures (2 in emergency, 12 in elective treatments), via transfemoral in all cases. The etiology was most commonly degenerative-atherosclerotic or iatrogenic post-operative. 1/13 interventions were performed due to active bleeding. No patient suffered from permanent sequelae except one patient. Aneurysms were primarily treated by using coils and if necessary additional embolic agents. In the follow-up period, reperfusion of treated aneurysms occurred at a rate of 7% (n=1) . Stent-graft thrombosis occurred in 1 patients within 6 months, with aneurysm exclusion and without ischemic complications. Stent-graft patency and aneurysmexclusion were confirmed at 6 months in 12 patients, respectively.

CONCLUSION: Interventional endovascular therapy of visceral artery aneurysms (VAAs) and pseudoaneurysms (VAPAs) is safe and effective, though long term data about graft patency rates is not yet available. The Viabahn stent-graft, flexible and without shape memory, is suitable for endovascular repair of tortuous visceral arteries.

PU-272
Factors Associated With Conservative Management Failure in Symptomatic Isolated Mesenteric Artery Dissection

Zhongzhi Jia
Changzhou Second People's Hospital

Objective: The goal of this study was to assess factors associated with the failure of conservative management in patients with symptomatic isolated mesenteric artery dissection.
Methods: Patients with symptomatic isolated mesenteric artery dissection who underwent conservative therapy as first-line treatment between February 2010 and May 2018 were included in this retrospective study. Failure of conservative management was defined as the persistence or aggravation of symptoms and signs, increasing size of aneurysmal dilation, or new appearance of a dissecting aneurysm after conservative management. Univariate and multivariate analyses were performed to identify risk factors for failure of conservative management.
Results: A total of 123 patients (115 men, 8 women, mean age, 53.7 ± 6.1 y) were included in this study. Conservative management was successful in 89 (72.4%) patients but failed in the remaining 34 (27.6%) patients. Of the 89 patients in whom conservative management was successful, all of the symptoms were eliminated (n = 81) or relieved (n = 8) within 3.8 ± 0.7 days after conservative management. All of the 34 patients in whom conservative management failed underwent successful endovascular stenting. Failure of conservative management was associated with type II IMADs as defined by the Sakamoto classification system (meaning that there is an entry-tear, but no re-entry, and still no thrombosis of false lumen, odds ratio: 33.76; 95% confidence interval: 8.65-131.85; P < 0.001) and with degree of luminal stenosis ≥ 90% (odds ratio: 40.70; 95% confidence interval: 3.76-440.07; P < 0.01).
Conclusions: Conservative management can be used successfully in most patients with symptomatic isolated mesenteric artery dissection. Risk factors for failed conservative treatment were type II IMADs and degree of luminal stenosis ≥ 90%.

PU-273
胆固醇转运子 ABCA1 通过调控 SR-BI 抑制动脉粥样硬化的研究

支枫
常州市第一人民医院

目的 动脉粥样硬化是导致缺血性脑血管疾病的主要原因。胆固醇转运子 ABCA1 和清道夫受体 SR-BI 在胆固醇逆向转运中发挥着重要作用。前期我们的研究发现 ABCA1 和 SR-BI 可协同性地促进巨噬细胞内过量胆固醇的外排。本文的研究目标是明确全身性缺失 ABCA1 和 SR-BI 对动脉粥样硬化发展的影响。
方法 喂食野生型、ABCA1 基因敲除小鼠（$ABCA1^{-/-}$）、$SR\text{-}BI^{-/-}$小鼠和 $ABCA1^{-/-}/SR\text{-}BI^{-/-}$小鼠一种含胆盐的高脂饲料。10 周后检查小鼠的血脂、外周血细胞、腹腔巨噬细胞中泡沫细胞以及主动脉弓底部动脉粥样硬化病灶的大小，ICAM-1 的表达及单核细胞的浸润。
结果 胆盐高脂饲料喂食后，$ABCA1^{-/-}/SR\text{-}BI^{-/-}$小鼠的血脂仍然极低，这主要是由于血液中缺乏 HDL。它的 non-HDL 胆固醇水平与野生型小鼠相当，高于 $ABCA1^{-/-}$小鼠但远远低于 $SR\text{-}BI^{-/-}$小鼠。尽管如此，$ABCA1^{-/-}/SR\text{-}BI^{-/-}$小鼠腹腔中积聚了大量的泡沫细胞。同时这些小鼠外周血中 $Ly6C^{high}$ 单核细胞也大量增多。$ABCA1^{-/-}/SR\text{-}BI^{-/-}$小鼠主动脉弓底部的动脉粥样硬化斑块与 $ABCA1^{-/-}$小鼠大小相当，都显著地高于野生型小鼠。
结论 ABCA1 缺失却抑制了 $SR\text{-}BI^{-/-}$小鼠体内动脉粥样硬化的发展，ABCA1 缺失致使 $SR\text{-}BI^{-/-}$小鼠的血脂降低并抑制了血管粘附分子 ICAM-1 的表达

PU-274

探讨腹主动脉闭塞导致上半身肿胀合并下半身缺血循环改变的血管介入治疗策略

王锦
大连医科大学附属第二医院

目的 旨在为腹主动脉闭塞的血管介入腔内治疗提供临床依据
方法 患者女，59 岁，以“反复颜面部及双上肢肿胀 2 月余”为主诉入院，患者入院查双上肢血压顽固性高压，患者呼吸困难，端坐呼吸，心肺功能异常，双下肢动脉搏动减弱，皮温发凉，不能行走。查肾功能指标异常，提示肾功能下降。腹主动脉彩诊断腹主动脉上段回声改变，局部闭塞。肾动脉彩超诊断双肾动脉血流异常，考虑腹主动脉近端血流异常所致。查胸部增强 CT，结果未见肿瘤压迫主动脉。给予患者行腹主动脉造影+支架置入术+球囊扩张术，术中造影明确腹主动脉局部狭窄和闭塞，周围腰动脉侧枝开放。肠系膜上动脉显影明显，腹主动脉远端未见血流通过，遂于腹主动脉闭塞段置入美敦力覆膜支架 ENEW24-24-C80EE 并释放，应用 pp 球囊（12-4）扩张覆膜支架，再次造影，腹主动脉血流通畅，闭塞段消失，腹主动脉远端和双髂动脉血流通畅。
结果 患者颜面部和双上肢肿胀即时消肿，双上肢血压恢复正常。肾功能恢复正常。
结论 患者腹主动脉局部闭塞引起左心循环远端受阻，导致上肢顽固性高压和肺淤血，引起患者心肺功能异常，呼吸困难，端坐呼吸，颜面部及双上肢肿胀等体循环淤血表现。同时患者腹主动脉远端闭塞引起下肢血供减少，导致双下肢动脉搏动减弱，皮温发凉，不能行走等体循环缺血表现。因此，开通腹主动脉闭塞段后，同时解决了上半身体循环淤血表现和下半身体循环缺血表现两个问题。

PU-275

产妇产后引发肠系膜上静脉血栓合并肠坏死的血管介入治疗

王锦
大连医科大学附属第二医院

目的 旨在为产妇产后引发肠系膜上静脉血栓的血管腔内介入治疗提供临床依据。做出即时的诊断和规范的血管介入治疗，避免肠坏死的发生。
方法 患者女，30 岁，以“顺产后 10 天，停止排气排便 4 天，腹痛 2 天”为主诉入院。患者 10 天前顺产 1 女婴，产后出现腹泻，4 天前停止排便、排气，2 天前无明显诱因出现腹部疼痛不适，后来腹胀发作频繁，且有加重趋势。急查肠系膜上动脉 CTA 符合肠系膜上静脉血栓形成征象,查全腹部 CT 提示：空肠及升结肠异常改变，考虑肠缺血可能。给予患者进行肠系膜上静脉吸栓术+肠系膜上动脉置管肠系膜上静脉间接溶栓治疗，治疗未见好转后给予患者行小肠部分切除术。
结果 经过对患者的积极治疗后，患者已经腹部症状消失，进食后无不适心肺查体均正常，患者康复出院。
结论 患者孕产妇，高凝状态，容易形成血栓。本次发病后经过积极的取栓、溶栓及手术治疗后，即使充分的抗凝治疗情况下患者再次出现全身多发血管的血栓形成，故易栓症可能性大，应及时送检血液标本已明确诊断，同时患者存在肝素诱导相关血小板减少，因为，患者因肠系膜静脉血栓形成给予那曲肝素抗凝治疗，在应用那曲肝素治疗初期效果明显，血栓负荷减轻，腹部体征好转，治疗有效，但在治疗后 1 周开始再次出现腹部症状，监测血小板进行性下降，腹部影像学检查提示存在血栓再发，符合该疾病特点，依据指南推荐调整抗凝药物为阿加曲班，经治疗后患者恢复健康。

PU-276

探讨血管腔内肝内门体分流联合脾肾分流栓塞治疗门脉高压的手术策略

王锦
大连医科大学附属第二医院

目的 旨在为肝内门体分流联合脾肾分流栓塞及胃短静脉栓塞治疗门脉高压的血管介入治疗提供临床依据。
方法 患者男，59 岁，呕血病史 2 周为主诉入院。CT 诊断肝硬化；脾大；门脉高压。肝内占位，肝癌不能除外。下腔静脉肝段、肝左、中、右静脉近汇合部管腔狭窄。
结果 沿导丝进入猪尾导管于脾静脉造影可见门静脉增宽明显，未见充盈缺损，胃短静脉扩张迂曲，胃冠状静脉未见显示，符合栓塞后改变。造影明确脾胃肾分流，造影剂经左肾静脉回流至下腔静脉，经股静脉鞘导管选择左肾静脉，微导管辅助选择脾肾分流道，造影明确后经微导管于脾肾分流道之左肾静脉端释放 2 枚弹簧圈，再经胃短静脉端造影提示血流明显减缓。微导管超选择胃短静脉后释放 2 枚弹簧圈后缓慢注入白云胶+罂粟乙碘油乳剂 2ml 行栓塞治疗，栓塞后再经导管造影提示胃短静脉及脾静脉分流消失。退出导管，沿穿刺套装进入 2.6m 交换导丝于肠系膜上静脉内，沿交换导丝置入 6mm*60mm 球囊导管扩张穿刺的下静脉及门静脉间肝实质，可见腰征消失后退出球囊。沿导丝进入 8mm*80m 球囊导管贴附支架，退出球囊导管后沿导丝进入猪尾动脉导管于脾静脉造影见门静脉内血流顺利沿支架流入腔静脉回心，门静脉为入肝血流，肝内灌注良好，无造影剂溢出征象。
结论 采用血管介入方式行肝内门体分流联合脾肾分流栓塞及胃短静脉栓塞，有效的降低门脉高压，符合“无切口解决大问题”的血管介入外科治疗理念。

PU-277

腹主动脉瘤腔内隔绝术后并发症左下肢急性动脉栓塞 1 例

王豆豆、史勇斌、胡杰、董红霖
山西医科大学第二医院（山西红十字医院）

目的 探讨腔内修复术治疗腹主动脉瘤导致的术后并发症的预防和处理，腔内修复术后发生下肢急性动脉栓塞，往往需要进行二次介入手术，使患者住院时间、医疗花费等大大增加，怎样才能有效降低腔内修复术后相关并发症的发生，是临床医生亟待学习和研究的课题。
方法 就我院开展腹主动脉瘤腔内隔绝术后并发左下肢急性动脉栓塞 1 例进行研究和分析。
结果 患者术后发生左下肢急性动脉栓塞，完善检查后经左侧肱动脉入路左下肢动脉行局部溶栓术，术后给予患者溶栓及肝素抗凝，左下肢发凉症状较前缓解。溶栓术后第四天再次出现左下肢疼痛，自觉肢体发凉，查体左下肢腘动脉及以下动脉搏动消失，急症行左股动脉切开+内膜剥脱术。术中见：股动脉周围穿刺点处血肿形成，切开股动脉可见内膜翻转掩盖血流通过正常管腔，周围可见血栓形成。因术中见患者股动脉处血流动力学已改变，遂经右肱动脉穿刺行左股动脉球囊扩张+支架植入术。
结论 对并发症进行预防以及及时诊断和治疗，可最大限度的避免不良后果的发生。在操作结束后使用补片对入路进行关闭，术中轻柔操作，将器械控制在可视范围，避免过多的“甩鞭”，术中肝素化，术后规律抗凝、祛聚，以及对穿刺点充分加压，定期随访患者及早发现异常情况，可使并发症大大降低。



中华医学会外科学分会

第15届全国血管外科学术年会

The 15th Chinese Vascular Surgery Congress, CVS