



# 中华医学会外科学分会 第十九届胆道外科学组年会

会议地点：海南省国际会议展览中心 会议日期：2021年05月28-30日

## 论文汇编

### 主办单位：

中华医学会外科学分会  
中华医学会外科学分会胆道外科学组

### 承办单位：

海南省医学会外科专委会  
海南省人民医院、海口市人民医院

### 支持单位：

中华外科杂志	中华医学杂志
中国实用外科杂志	中华医学杂志 (英文版)
中华消化外科杂志	普外基础和临床杂志
中华肝脏外科手术学电子杂志	



# 目 录

## 壁报交流

### 胆道良性疾病基础与临床研究

- PO-001 老年急性结石性胆囊炎手术指征危急值探讨 ----- 张宗明,赵月,张翀等 1
- PO-002 急性进展迅速型坏疽性胆囊炎的危险因素分析 ----- 刘南斌,施宝民 1
- PO-003 腹腔镜胆总管探查一期缝合术后胆瘘危险因素分析: 单中心十年经验总结 ----- 常虎林,杜立学 2
- PO-004 经肝经皮胆道引流在医源性胆道损伤修复手术中的应用 ----- 贾长库,刘凌,徐孙兵等 2
- PO-005 腹腔镜肝切除在肝胆管结石分型治疗中的策略及疗效 ----- 李伟男,李敬东,杨刚等 3
- PO-006 腹腔镜胆道探查术后: 胆管一期缝合与 T 管引流的选择? ----- 张立鑫,李敬东,武国等 4
- PO-007 急性胆囊炎东京国际指南与欧洲世界急诊外科协会国际指南的比较和变化进展 ----- 李征,郑亚民 4
- PO-008 保胆取石术后再行胆囊切除手术 24 例分析 ----- 刘东斌,李开富,王悦华等 5
- PO-009 胆总管结石患者的胆道菌群特点与临床意义 ----- 韩金岩,吴硕东 6
- PO-010 胆道闭锁危险因素的双中心病例对照研究 ----- 宁禹,温哲,张明满等 7
- PO-011 从基础到临床: 血液淋巴细胞亚群检测对胆道闭锁诊断价值的 病例对照研究 ----- 宁禹,温哲 7
- PO-012 可调节式负压吸引 (RNPT) 在治疗肝包虫病术后残腔胆漏中的应用 ----- 张宏伟,彭心宇\* 8
- PO-013 肿瘤性胆囊息肉发生的危险因素分析及预测模型建立 ----- 李起,张东,贾蓬勃等 9
- PO-014 胆管结石再次手术后感染危险因素的识别 (126 例报告) ----- 蒋金玲,张小小,金赞等 10
- PO-015 超声内镜检出 MRCP 阴性的胆总管结石的临床预测模型 ----- 田雨,吴硕东 10

### 肝胆外科术中麻醉监控

- PO-016 颈动脉校正血流时间和颈动脉峰值流速变异率对老年肝癌手术患者 全麻诱导后低血压的  
预测价值 ----- 涂发平 11

### 肝胆外科围术期的护理学进展、伤口护理

- PO-017 精准护理配合在腹腔镜复杂肝切除术中的临床应用价值探讨 ----- 游川,李敬东,程蕾等 12
- PO-018 围术期全程营养管理联合主动呼吸循环训练对老年肝癌患者术后炎性应激反应及肺部  
并发症影响的随机对照研究 ----- 冯金华,李富宇,叶辉等 12
- PO-019 虚拟现实技术在伤口护理中的应用进展 ----- 程鹏飞 13
- PO-020 医护一体化管理模式在肝硬化腹水穿刺伤口渗液中的应用 ----- 陆菊 14
- PO-021 单孔腹腔镜下胆囊切除术术后护理中无痛护理管理的实践意义探析 ----- 王晶 14
- PO-022 精细化管理在普外科 T 管引流管护理中的应用分析 ----- 王苗 15
- PO-023 评估腹腔镜胆囊切除术中腹壁加压排空气腹对减少术后肩背部疼痛发生的前瞻性研究 ----- 刘超楠 16

### 肝胆外科营养新进展

- PO-024 小野寺预后营养指数与胆囊癌患者术后临床参数的关系分析 ----- 常虎林 16
- PO-025 缩短术前禁食时间联合术后早期进食对腹腔镜肝叶切除患者舒适度及康复效果的影响研究  
----- 韩蕾,冯金华,冯缓等 17

PO-026 胆道闭锁患儿营养风险评估及生长发育状况的横断面研究-----	宁禹,温哲	18
PO-027 内蒙古地区某三甲医院肝胆胰脾外科全程化营养管理实践及现状分析-----	芦建慧,闫霞,任志敏等	18
PO-028 肠内营养输注不同递增策略对重症急性胰腺炎病人腹内压和肠内营养耐受的影响-----	王羽佳	19
<b>肝胆胰外科围手术期的影像学评估</b>		
PO-029 老年胆道疾病患者围手术期心功能评估指标评述-----	张宗明,张翀,刘卓等	20
PO-030 1例腹膜后苗勒管囊肿治疗经验分享-----	颜学波,孙永康,王强等	20
<b>肝胆胰微创外科新技术、手术规范及诊治新进展</b>		
PO-031 肝门胆管癌根治术一例(Bismuth-Corlette IV型)-----	鲁正,张登勇	21
PO-032 硬质胆道镜治疗肝胆管结石及胆肠吻合口狭窄-----	戴鹏,闫京伟,范大光等	22
PO-033 “简化一步法”Blumgart吻合在腹腔镜胰十二指肠切除术中的应用-----	常虎林,杜立学	22
PO-034 全腹腔镜下胆囊癌根治术的单中心初步研究-----	常虎林,耿西林	23
PO-035 腹腔镜胰体尾联合脾切除术治疗胰体尾癌的临床疗效-----	常虎林,郑伟	23
PO-036 完全免引流管的腹腔镜胆总管切开探查取石术-----	郑楚发,刘天旋,谢德金等	24
PO-037 增强现实导航技术联合吡啶菁绿分子荧光影像在肝门部胆管癌根治术中应用研究-----	曾宁	25
PO-038 PTGD联合择期LC治疗胆囊结石伴慢性胆囊炎急性发作的临床分析-----	李雪松,何林海,夏云等	25
PO-039 腹腔镜肝门部胆管癌根治术的临床应用-----	邹浩,李越华,赵松凌等	26
PO-040 荧光腹腔镜下保留十二指肠胰头切除术治疗胰头部良性病变的临床疗效评价 -----	邹浩,李越华,赵松凌等	27
PO-041 肺鳞癌胰腺转移1例-----	邬长康	27
PO-042 荟萃分析左肝管(LHD)残端与胆总管(CBD)切口两种胆道探查方式在治疗左侧肝内胆管 结石中的临床疗效-----	舒强,刘小玲,向鑫等	28
PO-043 肝动脉灌注驱血技术实施“无血”肝巨大血管瘤切除手术-----	崔云甫,苏志雷,康鹏程等	29
PO-044 经脐单孔腹腔镜肝切除术治疗肝内胆管结石的经验总结-----	姚殿波,韩金岩,孔静等	30
PO-045 使用37℃非离子造影剂对肝门部恶性胆道梗阻患者ERCP术后并发症的影响-----	张亚文	30
PO-046 SpyGlass DS联合激光或液电碎石治疗困难胆管结石的有效性和安全性:一项Meta分析 -----	陈俊宏,黑旭飞,伏畅等	31
PO-047 消化道重建术后经十二指肠镜逆行胰胆管造影术的诊疗效果分析-----	郝杰,陈晨,李宇等	32
PO-048 Glisson蒂横断式与Pringle法在原发性肝癌肝切除术中应用效果比较的Meta分析 -----	舒强,刘小玲,向鑫等	33
PO-049 经皮空肠穿刺造瘘胆管取石术治疗胆肠吻合术后胆管结石一例病例报道-----	赵中海,朱立东,杨宁等	33
PO-050 从外科角度看待胆管结石的内镜诊治-----	杨雪,武帅,仵正等	34
PO-051 3D数字立体导板联合C型臂在肝切除术的应用-----	郭文杰,张梦婷,王佳妮等	35
PO-052 内镜超声引导下胆道引流(EUS-BD)与经皮经肝穿刺胆道引流(PTBD)有效性和 安全性的比较:一项Meta分析-----	陈俊宏,伏畅,龙霄吟等	36
PO-053 腹腔镜胆道术后夹胆总管内游走5例报道及文献复习-----	孔静,吴硕东	37
PO-054 使用传统腔镜手术器械的经脐单孔腹腔镜手术关键技术的探索和应用-----	吴硕东	38

**肝胆胰肿瘤性疾病的基础与临床研究**

PO-055	三维可视化技术在胰十二指肠切除术的临床应用研究	张宇波,雷鹏	38
PO-056	老年患者胰十二指肠切除后胰瘘危险因素分析	张宇波,雷鹏	39
PO-057	乳酸脱氢酶与淋巴细胞/单核细胞比值对原发性肝细胞癌患者预后的预测价值	张宇波,雷鹏,牛一鸣等	40
PO-058	胆囊癌预后分析及术后辅助化疗的临床价值分析	刘雅月,宋天强,陈平等	40
PO-059	肝门部胆管癌淋巴结转移不同分期模型的比较	陈潇远,毛谅,杨翼飞等	41
PO-060	原发性肝癌伴微血管浸润术前早期诊断一项简单的预测模型的建立与验证	张宇波,雷鹏	42
PO-061	微波消融联合肝切除治疗神经内分泌肿瘤肝转移的临床疗效	张金珠,李澍,朱卫华等	43
PO-062	使用 K-means 聚类法和 T-SNE 方法对胆囊癌建立新分类方式	王长城,南令西,薄晓波等	43
PO-063	基于大样本分析原发灶手术对肝门部胆管癌肝转移患者的预后影响	张洪华,刘超	44
PO-064	基于大样本构建肝门部胆管癌淋巴结转移患者的生存预测模型	张洪华,刘超	45
PO-065	淋巴结检查数量对肝门部胆管癌准确分级及预后的影响	张洪华,刘超	45
PO-066	术前外周血反映肝纤维化的标志物在肝内胆管癌根治术后的预后预测价值	李起,张瑞,张景玮等	46
PO-067	胆囊癌术后辅助化疗价值及列线图模型	刘雅月,宋天强	47
PO-068	影响肝内胆管癌患者根治性切除术后早期复发及预后的因素分析	梁倚华,赵莹,廖冰等	48
PO-069	中肝联合尾状叶切除在肝门部胆管癌手术中的应用研究	王冬冬,鲁正,孙万亮等	48
PO-070	CDC20 通过调节上皮-间质转化促进肝细胞肝癌进展	杨刚,李敬东,熊永福等	49
PO-071	代谢基因 HAO2 通过 PPAR $\gamma$ 介导脂质代谢在肝细胞癌中的作用研究	吴溢,熊永福,李敬东等	49
PO-072	分泌蛋白 CRLF1 表达对肝细胞肝癌细胞增殖和细胞克隆能力的影响	孙骥,李敬东,熊永福等	50
PO-073	TRIAP1 通过负调控 p21 促进肝癌细胞增殖	唐涛,李敬东,杨刚等	51
PO-074	肝细胞癌 IVIM-DWI 参数与 VEGF 和 MMPs 表达的相关性	杨林,杨翠,李敬东等	51
PO-075	胆囊腺肌症癌变的诊疗现状及 5 例病例回顾	南令西,王越琦,倪晓凌等	52
PO-076	良恶性梗阻性黄疸患者胆道引流术后血清 CA19-9 水平的动态变化及新的校正公式	赵邦博,秦骋,曹洪韬等	53
PO-077	术前纤维蛋白原与白蛋白比值评估肝细胞癌微血管侵犯及预后的价值	孙振,邵巍伟,李锐等	55
PO-078	术后辅助经动脉化疗栓塞是否使合并微血管侵犯的肝内胆管癌患者生成获益: 一项倾向性评分分析	程张军	55
PO-079	首选腹腔镜与开腹手术治疗 T1b/T2 期胆囊癌的临床疗效比较	曹佳胜,张斌,蔡秀军等	56
PO-080	华蟾素具有抑制胆囊癌细胞的增殖、侵袭并诱导凋亡的作用	李明章,邬海峰,李俊杰等	57
PO-081	雌激素相关受体 $\alpha$ 通过促进纤溶酶原激活物抑制剂-1 转录及激活 MEK/ERK 通路促进 胰腺癌的发生发展	刘诗蕾,吴向嵩,李枫楠等	57
PO-082	WDFY3 新生抗原作为肝外胆管癌长期存活者的预后标志物	金保,吴香安,李佳忆等	58
PO-083	CircRNA UBAP2 通过 miR-194-3p/MMP9 轴促进肝细胞肝癌进展	沈皓,刘柏强,史亮等	59
PO-084	根据实际解剖部位命名的一种新的肝内胆管细胞癌分型: 附 135 例报告	金赞,叶丹,于源泉等	60
PO-085	CircASH2L 介导 YBX1 降解 TPM4 mRNA 抑制肝细胞肝癌转移	刘柏强,史亮,沈皓等	60
PO-086	胆囊癌手术治疗的历史变迁	耿亚军,王许安,刘颖斌等	61

PO-087 化疗在胆囊腺鳞癌治疗中的预后价值 -----	任超,王铮,耿智敏等	62
PO-088 神经浸润与进展期肝内胆管癌根治术后生存的相关性分析 -----	陈晨,张健,邱应和等	63
PO-089 NRF2 对人胆管癌增殖的促进作用和鸦胆子苦醇对该作用的抑制作用 -----	潘若谷,李可为	64
PO-090 标准残肝体积分联合瞬时弹性成像技术预测肝细胞癌患者行半肝切除术后预后不良的临床研究 -----	吴金柱,蔡卫华,张鹏等	64
PO-091 进展期胆道恶性肿瘤的综合治疗 -----	付佳禄,张东,耿智敏等	65
PO-092 基于阳性淋巴结对数比的列线图预测远端胆管癌术后患者的预后 -----	李锐,崔宏源,许静涌等	66
PO-093 三维重建联合 AR 技术在精准切除肝脏血管肿瘤的应用 -----	郭文杰,何倩池,谢亮等	67
PO-094 探讨奥曲肽注射液联合吡喹酮对内镜下逆行胰胆管造影术后胰腺炎的预防作用 -----	邹萌	67
PO-095 全身免疫炎症指数对胆囊癌术后生存的预测价值 -----	黄治伟,陈浩,孙波等	68
PO-096 淋巴结清扫对淋巴结阴性肝内胆管癌患者预后的价值: 多中心回顾性临床研究 -----	苏敬博,陈晨,李起等	69
PO-097 LIMS1 在低糖环境下通过调节 YAP1 核转运促进胆囊癌侵袭 -----	张瑞,耿智敏	70
PO-098 新辅助治疗对胆道肿瘤预后的影响: 一项系统综述与 meta 分析 -----	付佳禄,张瑞,李起等	70
PO-099 DGCR5 通过靶向 miR-3163/TOP2A 激活 Wnt/ $\beta$ -catenin 信号通路促进胰腺癌发生发展 -----	蔡晨,刘诗蕾,杨自逸等	71
PO-100 合并梗阻性黄疸的壶腹周围癌患者术前减黄方式的回顾性临床对照研究 -----	曹洪滔,王维斌	72
PO-101 溴结构域蛋白 4 通过上调 PD-L1 表达介导胆囊癌免疫逃逸的机制研究 -----	杨自逸,刘诗蕾,蔡晨等	73
PO-102 中国肝内胆管癌患者基因组学分析 -----	张飞,李茂岚,相闪闪等	74
<b>加速康复外科新进展</b>		
PO-103 腹腔镜胆总管探查 ERAS 探索 --从超早期夹闭 T 型管到不放任何腹腔引流 -----	田明国,邹海宏,刘明奇等	74
PO-104 医共体背景下网络跟踪式 ERAS 管理在 LCBD 中的应用 -----	李国伟,丁伟,袁年勇等	75
PO-105 应用不同体温测量工具对临床护理成本的影响分析 -----	高敏,王燕,刘雨薇等	76
PO-106 加速康复外科新理论在腹腔镜胆囊切除术患者围手术期护理中的应用 -----	初旭	76
PO-107 快速康复外科理念在单孔腹腔镜下胆囊切除围手术期的应用 -----	刘超楠	77
PO-108 3D 打印个性化导航胆道内镜治疗胆石症研究与应用 -----	谢亮,胡露颖,张英俊等	78
<b>手术规范与手术视频交流</b>		
PO-109 血管切割闭合器“三枪法”前入路右半肝切除术的疗效分析 -----	常虎林	78
PO-110 “简化一步法”Blumgart 吻合与传统 Blumgart 吻合在胰十二指肠切除术中的安全性评价 -----	常虎林	79
PO-111 肝中叶联合尾状叶切除治疗肝门胆管癌 -----	张登勇,鲁正	79
PO-112 努力遵循胆石症手术核心原则 -----	邢贻雷	80
<b>书面交流</b>		
PU-01 中-重度急性胆管炎患者胆汁细菌培养病原学特征及危险因素分析 -----	鄂长勇	81
PU-02 纤维胆道镜下液电碎石和钬激光碎石治疗难取性肝胆管结石效果对比 -----	权刚,徐建,李强等	81
PU-03 胆囊息肉临床诊疗中的问题和思考 -----	李征,郑亚民	82

PU-04	经脐单孔腹腔镜胆囊切除加胆总管切开放取石一期缝合治疗胆囊结石并发胆总管结石 临床疗效分析 -----	宫瑜	83
PU-05	三维重建联合虚拟投影在肝切除术的临床应用 -----	郭文杰,谢亮,张梦婷等	83
PU-06	雷公藤红素对胆管癌的抑制作用及其机制研究 -----	金相任,魏云巍	84
PU-07	胆囊腺癌淋巴结转移的危险因素分析 -----	熊世锋,赵松凌,朱亚等	85
PU-08	IVIM-DWI 术前预测肝细胞癌组织分化的价值 -----	杨林,周奕,李敬东等	86
PU-09	快速康复理念在外科腹腔镜胆囊切除患者术后护理中的临床效果 -----	安娟	86

# 壁报交流

PO-001

## 老年急性结石性胆囊炎手术指征危急值探讨

张宗明<sup>1</sup> 赵月<sup>1</sup> 张翀<sup>1</sup> 刘卓<sup>1</sup> 刘立民<sup>1</sup> 朱明文<sup>1</sup> 邓海<sup>1</sup> 万柏江<sup>1</sup> 谢希源<sup>1</sup> 杨海燕<sup>1</sup><sup>1</sup>国家电网公司北京电力医院

**目的** 探讨老年急性结石性胆囊炎 (Acute Calculous Cholecystitis, ACC) 手术指征危急值, 以期指导临床准确把握手术时机。

**方法** 采用回顾性分析北京电力医院普外科 2013 年 7 月至 2020 年 6 月收治的 192 例老年 ACC 手术治疗患者的临床资料。根据 ACC 危急程度分为重症急性胆囊炎 (Severe Acute Cholecystitis, SAC) 组和非重症急性胆囊炎 (None Severe Acute Cholecystitis, NSAC) 组。采用卡方检验比较两组患者的手术指征相关危急指标 (体温、白细胞计数、中性粒细胞比例、高敏 C 反应蛋白、B 超发现胆囊壁双边征、CT 或 MRI 显示胆囊周围和肝周积液)。对两组有统计学差异的指标, 通过多因素 Logistic 回归分析独立危险因素, 并绘制受试者工作特征 (Receiver Operating Characteristic, ROC) 曲线。

**结果** 卡方检验提示 SAC 较 NSAC 组患者体温  $\geq 38.5^{\circ}\text{C}$  ( $\chi^2=7.255$ ,  $P=0.007$ )、白细胞计数  $\geq 15 \times 10^9/\text{L}$  ( $\chi^2=22.462$ ,  $P=0.000$ )、中性粒细胞比例  $\geq 85\%$  ( $\chi^2=45.069$ ,  $P=0.000$ )、高敏 C 反应蛋白  $\geq 100 \text{ mg/L}$  ( $\chi^2=70.609$ ,  $P=0.000$ )、B 超发现胆囊壁双边征 ( $\chi^2=8.732$ ,  $P=0.003$ )、CT 或 MRI 显示胆囊周围和肝周积液 ( $\chi^2=18.749$ ,  $P=0.000$ ) 的比例显著增加。多因素 Logistic 回归提示高敏 C 反应蛋白  $\geq 100 \text{ mg/L}$  (OR: 12.129, 95%CI: 2.270-64.802)、中性粒细胞比例  $\geq 85\%$  (OR: 3.393, 95%CI: 1.434-8.027) 为老年 SAC 的独立危险因素, ROC 曲线显示高敏 C 反应蛋白和中性粒细胞比例的截断值分别为 77.3mg/L 和 82.4%。

**结论** 高敏 C 反应蛋白  $\geq 100 \text{ mg/L}$  和中性粒细胞比例  $\geq 85\%$  是老年 SAC 的两项独立危险因素, 二者在 ROC 曲线的截断值 77.3mg/L 和 82.4% 可以作为老年 ACC 手术指征的危急值, 据此准确把握手术时机, 及时采取手术措施, 对于提高老年 ACC 手术治疗效果具有力挽狂澜的关键作用。

PO-002

## 急性进展迅速型坏疽性胆囊炎的危险因素分析

刘南斌<sup>1</sup> 施宝民<sup>1</sup><sup>1</sup>上海同济大学附属同济医院

临床工作中, 常会发现很多起病迅速、病情进展快的胆囊炎患者, 往往在腹痛发作 72 小时内就进展为坏疽性胆囊炎, 其诊断标准为: 自腹痛发作开始 72 小时内迅速演变为坏疽性胆囊炎。

**目的** 探讨急性进展迅速型坏疽性胆囊炎的危险因素。

**方法** 回顾性分析同济大学附属同济医院肝胆外科 2013 年 01 月-2019 年 12 月收治的急性坏疽性胆囊炎患者临床资料, 采用 Logistic 回归分析方法分析性别、年龄、高血压、糖尿病、体温、白细



胞、C 反应蛋白、墨菲氏征、胆囊周围积液、胆囊壁线性中断、结石颈部嵌顿与急性进展迅速型坏疽性胆囊炎的关系。

**结果** 单因素回归分析发现，年龄 $\geq 60$ 岁，糖尿病，体温 $\geq 38$ ℃，胆囊壁增厚 $\geq 4$ mm、胆囊壁线性中断、胆囊颈部结石嵌顿及白细胞计数 $> 1.5 \times 10^9$ /L、C 反应蛋白 $\geq 200$ mg/L 是坏疽性胆囊炎的危险因素。白细胞计数 $> 1.5 \times 10^9$ /L、C 反应蛋白 $\geq 200$ mg/L、墨菲氏征阳性、胆囊壁线性中断、结石颈部嵌顿是急性进展迅速型坏疽性胆囊炎的危险因素，多因素回归分析发现，结石颈部嵌顿是急性进展迅速型坏疽性胆囊炎的独立危险因素。

**结论** 急性进展迅速型坏疽性胆囊炎属于临床危急重症，常被误认为一般性胆囊炎，延误治疗。该病更需要加强认识，早期诊断和及时处理尤为重要。结石颈部嵌顿是其独立危险因素。

### PO-003

#### 腹腔镜胆总管探查一期缝合术后胆瘘危险因素分析：单中心十年经验总结

常虎林<sup>1</sup> 杜立学<sup>1</sup>

<sup>1</sup>陕西省人民医院

**目的** 探讨腹腔镜胆总管探查一期缝合术后发生胆瘘的临床危险因素。

**方法** 回顾性分析 2010 年 1 月至 2021 年 1 月期间，由西北工业大学附属医院肝胆外科收治的 832 例行腹腔镜胆总管探查一期缝合术患者的临床资料、并发症、术后恢复情况等。

**结果** 全组患者术后胆瘘总发生率为 8.6% (72/832)。合并糖尿病、胆总管细长（直径 $< 0.8$ cm）、主刀医生经验不足（操作例数 $< 50$ 例）的患者术后胆瘘发生率明显升高（ $P < 0.05$ ）。多因素回归分析发现，上述三个因素是腹腔镜胆总管探查一期缝合术后胆瘘发生的独立危险因素 [合并糖尿病：OR (95%CI) 3.173 (1.006 ~ 17.402)， $P = 0.032$ ；胆总管细长（直径 $< 0.8$ cm）：OR (95%CI) 4.568 (1.635 ~ 19.364)， $P = 0.004$ ；主刀医生经验不足（操作例数 $< 50$ 例）：OR (95%CI) 4.365 (1.302 ~ 16.805)， $P = 0.024$ ]。

**结论** 合并糖尿病、胆总管细长（直径 $< 0.8$ cm）、主刀医师经验不足（操作例数 $< 50$ 例）是腹腔镜胆总管探查一期缝合术后发生胆瘘的独立危险因素。对存在糖尿病或胆总管直径 $< 0.8$ cm 的患者应避免行腹腔镜胆总管一期缝合术；在学习曲线内的主刀医师应采取合理的胆总管一期缝合方式以避免术后胆瘘及胆总管狭窄的发生。

### PO-004

#### 经肝经皮胆道引流在医源性胆道损伤修复手术中的应用

贾长库<sup>1</sup> 刘凌<sup>1</sup> 徐孙兵<sup>1</sup> 陈宏伟<sup>1</sup> 朱含章<sup>1</sup>

<sup>1</sup>杭州市第一人民医院

**目的** 介绍一种经肝经皮胆道引流术在胆道损伤修复手术中的应用以及临床疗效。

**方法** 回顾性分析 2012 年 2 月至 2020 年 7 月间, 5 家医院发生的 11 例手术所致胆道损伤患者的临床资料。11 例医源性胆道损伤中 II1 型损伤 6 例, II2 型损伤 1 例, II3 型损伤 2 例, 复合型损伤 2 例, 其中 1 例还伴有右肝动脉损伤。8 例为术中未发现胆道损伤并给予修复, 另外 3 例修复手术距离初次手术的时间分别为 6 天、5 天和 2.5 年。本组 11 例患者 7 例给予了胆管端端吻合、4 例给予了胆肠吻合的修复方式。本组所有病例在胆道修复手术时不放置 T 型管但都加做了经肝经皮胆道引流术, 经肝经皮胆道引流是在胆管端端吻合或胆肠吻合时缝合吻合口前壁之前, 在胆总管或胆肠吻合的输出肠管内放置直径适中的硅胶管, 经过右肝管或左肝管穿出肝脏表面, 关腹前再经腹壁戳孔引出, 既起到引流的作用又起到支撑的作用, 还可以进行术后胆道造影等检查。

**结果** 本组所有胆道损伤的修复手术均 1 次成功, 无死亡病例发生。1 例肝总管端端吻合的患者术后吻合口有胆漏发生, 经腹腔引流 2 周后痊愈, 其他病例围手术期无胆漏、肠漏等并发症, 术后肝功能恢复正常, 无胆管炎表现。所有病例术后经肝经皮胆道引流通畅, 胆道引流管在术后 3 个月拔除。本组病例治疗效果全部为治愈。随访时间最短的 9 个月, 最长的已经 8.5 年。

**结论** 医源性胆道损伤修复手术方式应尽量选择胆管端端吻合术, 保留 Oddi 括约肌的功能, 维持胆道排泄的生理通路, 而经肝经皮胆道引流无疑能够保障胆管端端吻合术后的顺利恢复, 经肝经皮胆道引流在医源性胆道损伤修复手术中应用简单有效, 值得推广。

PO-005

## 腹腔镜肝切除在肝胆管结石分型治疗中的策略及疗效

李伟男<sup>1</sup> 李敬东<sup>1</sup> 杨刚<sup>1</sup> 熊永福<sup>1</sup> 朱建交<sup>1</sup> 孙骥<sup>1</sup> 唐涛<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 川北医学院附属医院

**目的** 探讨腹腔镜肝切除术在肝胆管结石分型治疗中的策略及疗效。

**方法** 回顾性分析 2016 年 1 月至 2018 年 12 月在川北医学院附属医院肝胆外科诊治的行腹腔镜肝切除的 81 例肝胆管结石患者的临床资料。其中男 19 例, 女 62 例, 年龄 30~83 岁, 中位年龄 53 岁。根据肝胆管结石分型, I 型 61 例, IIb 型 20 例; 对于 I 型肝胆管结石, 切除萎缩的肝叶或肝段。对于 IIb 型结石主要切除局限性无功能的肝叶或肝段。患者均签署知情同意书, 符合医学伦理学规定。观察患者术中及术后并发症发生情况。

**结果** 所有患者均顺利完成腹腔镜肝切除术。其中肝左外叶切除 11 例, 左半肝切除 57 例, 右半肝切除 8 例, 右后叶切除 1 例, 左外叶切除+右前叶切除 1 例, 左外叶切除+右后叶上段切除 3 例。手术时间 (220±96) min, 术中出血量 (424±120) ml; 术后下床活动时间 (2.8±1.1) d; 术后进食时间 (1.4±0.7) d, 术后住院时间 (14+6) d, 总住院时间 (21+9) d; 并发症: 肺部感染 12 例, 胸腔积液 20 例, 肝断面积液 9 例, 其中 7 例肝断面积液伴感染, 术后胆漏 5 例, 切口感染 2 例, 结石残余 2 例, 胃肠功能障碍 2 例; 术中胃肠道损伤 4 例, 所有并发症均经保守治愈。

**结论** 根据患者肝胆管结石分型和结石分布采用个体化治疗, 腹腔镜肝切除术对于 I 型和 IIb 型肝胆管结石安全有效, 可获得满意的疗效。

PO-006

## 腹腔镜胆道探查术后：胆管一期缝合与 T 管引流的选择？

张立鑫<sup>1</sup> 李敬东<sup>1</sup> 武国<sup>1</sup> 杨刚<sup>1</sup> 权刚<sup>1</sup> 李伟男<sup>1</sup> 熊永福<sup>1</sup><sup>1</sup> 川北医学院附属医院

**目的** 比较单纯胆总管结石患者行腹腔镜下胆道探查术中胆管一期缝合或 T 管引流的治疗效果。

**方法** 收集川北医学院附属医院 2013-2015 年因单纯胆总管结石行腹腔镜胆道探查术的患者，共 238 例，根据手术方式的不同，分为一期缝合组与 T 管引流术，比较两组间手术时间、术中出血量、术后住院天数、并发症发生率。

**结果** 胆管一期缝合组 87 例患者，T 管引流组 151 例患者，胆管一期缝合组手术时间、术后住院天数较 T 管引流组明显缩短，减少了术中出血量。两组病人共 35 人出现并发症，其中胆管一期缝合组出现并发症 12 例，并发症率为：13.8%（12/87），其中肺部感染 3 例，胆漏 4 例，剑突下切口脂肪液化 2 例，1 例出现右侧腰背部皮下蜂窝织炎，均经相应治疗治愈，无残石、胆道狭窄及死亡病例。T 管引流组出现并发症 21 例，并发症率为 13.9%（21/151），其中肺部感染 8 例，切口脂肪液化 5 例，胆道残石 5 例，胆漏 3 例，均经相应治疗治愈，5 例出现胆道残石，术后一月行经 T 管窦道胆道镜取石，治愈，无死亡病例，两组并发症比较差异无统计学意义。

**结论** 根据本研究表明，胆总管结石行腹腔镜下胆总管探查术后一期缝合较 T 管引流更能符合当代微创的观念，因此我们认为胆管一期缝合是一种安全、有效、创伤小一种手术方式，应得到充分的应用。

PO-007

## 急性胆囊炎东京国际指南与欧洲世界急诊外科协会国际指南的比较和变化进展

李征<sup>1,2</sup> 郑亚民<sup>1</sup><sup>1</sup> 首都医科大学宣武医院<sup>2</sup> 北京市丰台区长辛店医院

TG07 自发布至今已更新至第三版 TG18，而 WSES 自 2016 年发布至今已更新至 2020 版。指南的更新代表着疾病诊疗的进步和理念的更新，不同指南间则在诊疗思路存在一定的共识和差异。熟识指南中更新的内容、掌握不同指南间的共识，可使临床中的诊疗工作更加规范、安全和科学化。

WSES 缺乏参考标准，执行困难，没有解决临床上的诊疗困境；TG13/18 标准虽然在准确度方面存在争议，缺乏更多高质量的研究，但却是一套方便快捷、应用广泛、可执行性强的标准。

在辅助检查中两版指南拥有很高的共识，即：实验室检查和影像学检查均是诊断急性胆囊炎的重要手段，其中 US 为影像学检查首选、CT 平扫准确率差于 US、MRI/MRCP 准确率等同或优于 US。TG07/13/18 中各项检查均有诊断标准，便于临床中的执行和操作，但在版本更新时标准的数

次改动也说明了其在使用中仍然存在一定争议；WSES2016/2020 则根据对 ACC 准确度、敏感性和特异性对各影像检查进行对比后，给予了相应使用建议，并没有规定诊断标准，实验室检查也一样，其优点是照顾到了不同种族间、地区间、专业性和实用性的问题，缺点是由于没有可参照的标准，导致其指南发布以来难以出现高质量的相关研究对指南进行修订。

东京指南的 AC 严重程度分级，使临床上的诊疗更加细化，各级别医院可依此对病人的病情、进展、治疗、预后、手术风险等进行判断，并可对不同级别的病人进行收治与转诊。而 WSES2016/2020 虽然不认可 TG13/18 的分级标准及预测行为，但也没有提出自己的标准，这一点对指导临床工作与研究显然是无益的。

两版指南均认为胆囊切除是急性胆囊炎的金标准，首选为腹腔镜胆囊切除术（LC）。TG07/13/18 在手术时机上从严格的时间和严重的程度限制，逐渐发展为更加看重患者耐受性和术者技术；而 WSES 由于没有严重程度分级，故在手术时机上进行了着重定义区分。对无法手术者的替代治疗均从保守观察和胆囊引流两方面进行了梳理，有高度共识。对于胆囊引流，东京指南与世界急症外科协会指南均认为 PTGBD 为首选，而 ENGBD 和 EGBS 则可在技术成熟的内镜医师进行；而保守治疗期间，止痛剂和抗生素的使用是必要的，抗生素的使用应按照当地耐药模式进行选择以及根据微生物培养结果进行更换。

PO-008

## 保胆取石术后再行胆囊切除手术 24 例分析

刘东斌<sup>1</sup> 李开富<sup>1</sup> 王悦华<sup>1</sup> 郑亚民<sup>1</sup> 梁阔<sup>1</sup> 刘家峰<sup>1</sup> 徐大华<sup>1</sup>

<sup>1</sup>首都医科大学宣武医院

**目的** 探讨保胆取石术后再行胆囊切除术原因及预后转归。

**方法** 选择我院于 2015 年 7 月~2019 年 12 月收治的 24 例外院保胆取石术后再行胆囊切除手术患者为研究对象，回顾分析临床资料，探讨再手术原因及转归预后。

**结果** 22 例患者胆囊结石复发，其中 19 例为有症状胆囊结石（3 例曾发作胆源性胰腺炎或急性胆管炎），2 例为无症状胆囊结石合并胆源性胰腺炎，1 例无症状胆囊结石合并胆总管结石、急性胆管炎。另有 2 例无结石复发患者分别因胆囊占位、胆总管结石并急性胆管炎手术。最终 23 例成功行腹腔镜胆囊切除术（1 例 2 年间先后行急诊开腹胆总管探查、腹腔镜胆囊切除，2 例同时行腹腔镜胆总管探查术），1 例行腹腔镜中转开腹手术，12 例因腹腔粘连严重留置腹腔引流管，均无严重并发症。

**结论** 胆囊结石复发并有症状为最常见保胆取石术后再行胆囊切除原因。腹腔镜手术可作为保胆取石术后结石复发患者首选治疗方式，保胆手术应谨慎选择。

PO-009

## 胆总管结石患者的胆道菌群特点与临床意义

韩金岩<sup>1</sup> 吴硕东<sup>1</sup><sup>1</sup>中国医科大学附属盛京医院

**目的** 胆总管结石的发病机制与细菌的作用密切相关，本研究首先就胆道细菌在患者病情的预测作用进行了统计分析，另外，通过与十二指肠菌群进行比较，对胆总管结石患者胆道菌群的构成和功能特点也进行了初步探讨。

**方法** 收集 2010 年 5 月至 2020 年 4 月于中国医科大学附属盛京医院收治的胆总管结石患者的胆汁细菌培养结果及临床资料，按照纳入标准和排除标准筛选最终纳入 488 例患者进行统计分析。急性胆管炎及其严重程度的诊断标准参考东京指南 2018。利用 Logistic 回归对胆道细菌与患者病情的相关临床指标进行统计分析。此外，无菌采集 10 例胆总管结石患者的胆管胆汁及相应的十二指肠液样本，借助 16S rRNA 测序和 Tax4Fun 分析比较胆总管结石患者胆道菌群和十二指肠菌群的微生物群落的组成和功能特点。

**结果** 胆总管结石患者结石的复发、是否合并急性胆管炎及其严重程度、住院时间等临床情况与胆道细菌的种类以及是否为抗菌素耐药菌密切相关。借助 16S rRNA 测序发现，胆总管结石患者胆道和十二指肠菌群的优势菌在门水平均为变形菌门和厚壁菌门，在属水平其核心菌群均为埃希-志贺菌属、革兰氏阴性的梭杆菌属和肠球菌属，在种水平均以大肠埃希菌最为富集。多样性分析提示，在  $\alpha$  和  $\beta$  的多样性上，胆道菌群和十二指肠菌群两组间的差异均无统计学意义。LEfSe 分析提示胆道菌群在各水平无显著有别于十二指肠菌群的细菌。胆道菌群间的关联分析提示埃希-志贺菌属（大肠埃希菌）为胆道中占互动主导地位的优势细菌。对胆道和十二指肠菌群的功能注释发现，两者在环境信息处理下的膜转运，基因信息处理下的翻译、复制和修复，代谢功能下的碳水化合物代谢和氨基酸代谢中被注释到的功能丰度最高，但两组间的差异并无统计学意义。此外，两组间在 Beta-内酰胺类耐药、万古霉素耐药、氨基糖苷类耐药和多重耐药性的丰度差异亦没有统计学意义。

**结论** 胆道细菌的种类及是否耐药对胆总管结石患者的临床病情有一定的预测价值，对临床治疗有一定指导意义。胆总管结石患者胆道菌群十二指肠菌群在构成与功能上的相似性为两者的亲缘关系提供了一定的理论证据，支持了胆总管结石发病机制中的细菌性肠胆反流学说。另外，根据本研究的结果推测，当临床难以获取胆汁样本时，十二指肠液或许可作为其用于细菌培养和药敏试验的良好替代样本，但仍需要进一步的临床研究证实。

PO-010

## 胆道闭锁危险因素的双中心病例对照研究

宁禹<sup>1</sup> 温哲<sup>1</sup> 张明满<sup>2</sup><sup>1</sup>广州市妇女儿童医疗中心<sup>2</sup>重庆医科大学附属儿童医院

**目的** 本研究旨在调查分析胆道闭锁的相关危险因素，为早期鉴别诊断及其病因学研究提供可能的线索。

**方法** 综合国内外文献报道及专家意见设计胆道闭锁危险因素调查问卷，对 2016 年 7 月至 2019 年 4 月在重庆医科大学附属儿童医院和广州市妇女儿童医疗中心共四个院区因不明原因黄疸住院的≤6 月龄患儿入院时行问卷调查，根据出院诊断确定胆道闭锁组和对照组。先行单因素分析后，以结果中  $P<0.05$  的指标为自变量行多因素 Logistic 回归分析，寻找其独立危险因素。

**结果** 问卷调查最终有效病例共 377 例。单因素分析显示，性别、出生季节、出生体重、胎龄、双胎妊娠、新生儿呼吸窘迫、母亲妊娠期糖尿病、妊娠期肝内胆汁淤积症、妊娠剧吐、母亲肝炎病史、妇科病病史等 11 项指标在两组间差异有统计学意义( $P<0.05$ )。多因素 Logistic 回归分析显示，性别、出生体重、出生于夏季、妊娠期肝内胆汁淤积症、妊娠剧吐、母亲肝炎病史、妇科病病史等 8 项指标存在统计学差异。其中，低出生体重、出生于夏季、母亲妊娠剧吐、妇科病病史为胆道闭锁的独立保护因素 ( $P=0.013$ ,  $OR=0.332$ ,  $95\%CI: 0.139\sim0.795$ ;  $P=0.032$ ,  $OR=0.238$ ,  $95\%CI: 0.064\sim0.884$ ;  $P=0.032$ ,  $OR=0.422$ ,  $95\%CI: 0.192\sim0.930$ )，女性、妊娠期肝内胆汁淤积症、母亲肝炎病史为胆道闭锁的独立危险因素 ( $P=0.027$ ,  $OR=1.691$ ,  $95\%CI: 1.062\sim2.694$ ;  $P=0.001$ ,  $OR=2.159$ ,  $95\%CI: 1.357\sim3.436$ ;  $P=0.038$ ,  $OR=2.685$ ,  $95\%CI: 1.058\sim6.814$ ;  $P=0.047$ ,  $OR=9.786$ ,  $95\%CI: 1.030\sim92.929$ ;  $P=0.027$ ,  $OR=3.969$ ,  $95\%CI: 1.168\sim13.483$ )。

**结论** 女性、妊娠期肝内胆汁淤积症、母亲肝炎病史为胆道闭锁的独立危险因素，可帮助识别高风险黄疸患儿、有利于早期鉴别诊断，并为其病因学研究提供有价值的线索。

PO-011

## 从基础到临床：血液淋巴细胞亚群检测对胆道闭锁诊断价值的病例对照研究

宁禹<sup>1</sup> 温哲<sup>1</sup><sup>1</sup>广州市妇女儿童医疗中心

**目的** 本研究旨在分析血液淋巴细胞亚群检测对胆道闭锁的临床诊断价值，并为其免疫学发病机制研究提供可能的线索。

**方法** 2010 年 11 月至 2019 年 3 月在广州市妇女儿童医疗中心因不明原因黄疸住院的≤6 月龄患儿入院时根据家属意愿自愿行血液淋巴细胞亚群检测，含 B 细胞、NK 细胞、T 细胞、CD4+T 细胞、

CD8+T 细胞绝对计数及其淋巴细胞总数之间的比值共 11 项指标。根据出院主诊断及随访情况确定胆道闭锁组和对照组。对以上指标进行统计分析,研究淋巴细胞亚群在不同组间的变化特点及其对胆道闭锁的诊断价值。

**结果** 共收集有效病例 278 例,胆道闭锁组 146 例,对照组 132 例,中位年龄 66 天(13-180 天)。两组间年龄无统计学差异( $P=0.845$ )。在 BA 组内比较中, $\geq 90$  天组中 CD8+T 细胞、CD8+T 细胞/淋巴细胞、B 细胞明显高于 $<90$  天组,而 T 细胞/淋巴细胞、CD4+T 细胞/淋巴细胞、CD4+T 细胞/CD8+T 细胞明显低于 $<90$  天组。在组间比较中,11 项指标在两组间均有显著统计学差异(均  $P<0.001$ )。其中,B 细胞、B 细胞/淋巴细胞、CD8+T 细胞、CD8+T 细胞/淋巴细胞、NK 细胞、NK 细胞/淋巴细胞等 6 项指标在 BA 组明显偏高;T 细胞、T 细胞/淋巴细胞、CD4+T 细胞、CD4+T 细胞/淋巴细胞、CD4+T 细胞/CD8+T 细胞等 5 项指标在 BA 组明显偏低。各指标在性别间无明显统计学差异。然后行 ROC 曲线分析,所有指标均对 BA 诊断有统计学意义(均  $P<0.001$ ),其中以 CD4+T 细胞/CD8+T 细胞比值诊断价值最高,当比值=0.48 时,其敏感度为 97.0%,特异度为 83.6%。

**结论** CD4+T 细胞、CD4+T 细胞/CD8+T 细胞在 BA 组明显降低,且随年龄增长其所占比例下降越明显,而 CD8+T 细胞在 BA 组明显升高,且随年龄增长明显升高,提示 BA 患儿体内存在免疫功能紊乱,且随年龄增大紊乱程度越严重。淋巴细胞亚群检测尤其是 CD4+T 细胞/CD8+T 细胞比值对 BA 诊断具有较高临床应用价值,未来有可能成为常规诊断指标得到普及推广。

## PO-012

### 可调节式负压吸引(RNPT)在治疗肝包虫病术后残腔胆漏中的应用

张宏伟<sup>1</sup> 彭心宇\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>石河子大学医学院第一附属医院

**目的** 探讨基于可调节式负压吸引(RNPT)治疗肝囊性包虫病(HCE)术后残腔胆漏的新方法

**方法** 选取 2016 年 1 月至 2019 年 12 月在石河子大学医学院第一附属医院肝胆外科住院治疗的肝囊性包虫病(HCE)患者 4 例。患者入院时均有腹痛、黄疸、恶心、发热并伴有休克,均经增强 CT 诊断为肝囊性包虫病(HCE)。4 例患者入院后均因紧急情况行肝包虫内囊摘除术及胆总管探查术,并在术中均放置了 T 管和残腔引流管,且术后均并发残腔胆漏。辅助应用可调节式负压吸引(RNPT)进行残腔胆漏治疗,连续负压吸引,压力值:100mmhg,并观察其疗效。

**结果** 术后持续监测患者的生命体征,并密切监测 T 管和残腔引流管的引流量。发现所有患者均出现 T 管引流失效的现象。4 例患者均分别于肝包虫内囊摘除术后第 2-5 天开始发生胆道渗漏,残腔引流管平均胆漏量为 320 ml。4 例患者于发现胆漏后第 2 天开始应用可调节式负压吸引(RNPT)辅助治疗;2 例患者应用 RNPT 治疗后第 1 天和第 3 天,残腔引流量开始减少;第 3 天和第 5 天,残腔引流管无液,考虑闭合。在应用 RNPT 治疗后第 5-6 天,T 管引流量增加。另外 2 例患者应用 RNPT 治疗后第 7 天和 12 天,残腔引流管引流液开始降低;其中 1 例 T 管引流量增加,另外 1 例,T 管始终无胆汁引出,考虑完全脱出。并于 RNPT 治疗后第 15 天和 22 天残腔引流管开始逐渐下降,最终降为 0。4 例患者均无出血、无胆漏加重,均恢复良好。

**结论** T管在预防肝包虫术后残腔胆漏中具有非常重要的作用，可调节式负压吸引（RNPT）可以促进残腔胆漏在短时间内闭合。肝包虫术后一旦发生胆漏，RNPT是一种有效的治疗选择。

PO-013

## 肿瘤性胆囊息肉发生的危险因素分析及预测模型建立

李起<sup>1</sup> 张东<sup>1</sup> 贾蓬勃<sup>2</sup> 王新团<sup>2</sup> 耿西林<sup>3</sup> 张煜<sup>3</sup> 雷达<sup>4</sup> 李军辉<sup>5</sup> 杨文彬<sup>5</sup> 杨瑞<sup>6</sup> 张小弟<sup>7</sup> 杨成林<sup>8</sup>  
姚春和<sup>9</sup> 郝琪伟<sup>10</sup> 刘益民<sup>11</sup> 郭智华<sup>11</sup> 耿智敏<sup>1</sup>

<sup>1</sup>西安交通大学医学院第一附属医院

<sup>2</sup>咸阳市第一人民医院

<sup>3</sup>陕西省人民医院

<sup>4</sup>宝鸡市中心医院

<sup>5</sup>西安交通大学第二附属医院

<sup>6</sup>汉中市中心医院

<sup>7</sup>陕西省核工业 215 医院

<sup>8</sup>安康市中心医院

<sup>9</sup>延安大学附属咸阳医院

<sup>10</sup>榆林市第二医院

<sup>11</sup>宝鸡市人民医院

**目的** 探讨胆囊息肉长径 8~15mm 者为肿瘤性息肉的危险因素及建立有效的预测模型。

**方法** 回顾性分析 2015 年 1 月至 2019 年 12 月陕西省 11 家医疗中心术前超声提示胆囊息肉（息肉长径为 8~15mm）且行胆囊切除术的 1296 例（西安交通大学第一附属医院 386 例、咸阳市第一人民医院 264 例、陕西省人民医院 232 例、宝鸡市中心医院 84 例、西安交通大学第二附属医院 78 例、汉中市中心医院 65 例、陕西省核工业 215 医院 57 例、安康市中心医院 54 例、延安大学附属咸阳医院 30 例、榆林市第二医院 26 例、宝鸡市人民医院 20 例）患者的临床病理资料。单因素分析采用  $\chi^2$  检验，多因素分析采用 Logistic 回归模型。基于 Logistic 回归模型筛选的独立危险因素进行模型建立及内部验证。将原始数据按照 8:2 比例随机分为建模组（N=1040 例）及验证组（N=256 例），建模组用于列线图预测模型的建立，验证组用于其预测能力的评估。采用一致性指数（C-index）、校准图、ROC 曲线下面积（AUC）及混淆矩阵评估模型的预测能力。

**结果** 本研究纳入的 1296 例患者均行胆囊切除术，其中男性 501 例（38.7%），女性 795 例（61.3%），年龄（46.4±12.7）岁（范围：12~80 岁）。术后病理提示非肿瘤性息肉者 1093 例（84.3%），肿瘤性息肉者 203 例（15.7%）；单因素分析结果显示，年龄、病史（年）、息肉数目、息肉长径、息肉短径、基底及息肉形态是肿瘤性息肉发生的危险因素（ $c^2=7.255、21.721、61.980、79.569、138.528、42.573、7.204, P<0.05$ ）；多因素分析结果显示，年龄（OR=1.554, P=0.024）、息肉数目（OR=0.326, P<0.001）、息肉长径（OR=2.157, P=0.030）、息肉短径（OR=12.565, P<0.001）及基底（OR=1.781, P=0.005）是肿瘤性息肉发生的独立危险因素；列



线图建模组及验证组 C-index 分别为 0.776、0.820，AUC 分别为 77.16%、78.36%，模型精度分别为 77.12%、76.17%。

**结论** 年龄、胆囊息肉的数目、息肉的长径、息肉的短径及基底是肿瘤性息肉发生的独立危险因素，基于上述因素建立的列线图模型可用于胆囊息肉长径 8~15mm 者为肿瘤性息肉的预测。

## PO-014

### 胆管结石再次手术术后感染危险因素的识别（126 例报告）

蒋金玲<sup>1,2</sup> 张小小<sup>2</sup> 金赟<sup>2</sup> 于源泉<sup>2</sup> 周冬儿<sup>2</sup> 刘达人<sup>2</sup> 李江涛<sup>2</sup>

<sup>1</sup>仙居县中医院

<sup>2</sup>浙江大学医学院附属第二医院

**目的** 探讨胆管结石再次手术术后感染的危险因素和预防措施。

**方法** 回顾性分析我院 2017 年 1 月至 2019 年 11 月收治的 126 例胆管结石再次手术病人的临床资料，根据是否发生术后感染分为感染组（31 例）和非感染组（95 例）。对可能与术后感染发生相关的因素进行单因素分析及 Logistic 回归多因素分析，总结与胆管结石再次手术术后感染相关的危险因素。并选取同时期的 126 例胆管结石首次手术病人进行对比研究。

**结果** 126 例胆管结石再次手术中，共发生感染 31 例，总感染率为 24.6%，远高于胆管结石首次手术组的术后感染率 8.7%（11/126）。单因素分析显示：年龄（≥60 岁）、手术时间（≥237.5min）、术中出血量（≥125ml）、输血、术后腹腔引流量（≥542.5ml）、术后住院时间（≥11.5d）、NNIS 分级 2 级与胆管结石再次手术术后感染的发生相关（ $P < 0.05$ ）；多因素 Logistic 回归分析显示：术后腹腔引流量（≥542.5ml）、年龄（≥60 岁）和术中胆汁培养阳性为胆管结石再次手术术后感染发生的独立危险因素。

**结论** 与胆管结石首次手术相比，胆管结石再次手术术后感染发生率明显增高，本研究认为术后腹腔引流量（≥542.5ml）、年龄（≥60 岁）、术中胆汁培养阳性是胆管结石再次手术术后感染发生的独立危险因素，在临床工作中，对于合并这些因素的病人应该予以特别关注。

## PO-015

### 超声内镜检出 MRCP 阴性的胆总管结石的临床预测模型

田雨<sup>1</sup> 吴硕东<sup>1</sup>

<sup>1</sup>中国医科大学附属盛京医院

**背景** 约 10%的胆囊结石病人同时患有胆总管结石（CBDS），部分患者无明显症状。当胆囊结石患者不能确定是否有胆总管结石时，首选磁共振胰胆管成像（MRCP），但 MRCP 有一定的假阴性率。有研究表明，超声内镜（EUS）对 CBDS 的诊断比 MRCP 具有更高的敏感性和特异性。因此，对于 MRCP 阴性的患者，行 EUS 排除 CBDS 的适应证仍有待研究。

**方法** 回顾性分析接受手术治疗的胆囊结石患者的资料。这些病人同时接受 EUS 和 MRCP 检查，MRCP 显示 CBDS 阴性结果。探讨胆囊结石病人患有 CBDS 的危险因素及 MRCP 阴性患者行 EUS 的时机。

**结果** MRCP 阴性患者中，51 例（25.5%）经 EUS 检测 CBDS 阳性。单因素分析表明胆囊大小、胆总管宽度、AST、ALT、GGT、ALP、TBIL、DBIL、TBA 等观察指标有统计学意义。多元回归分析显示，胆总管扩张和 GGT 升高是 CBDS 的独立危险因素。最终建立的回归模型为： $\text{Logit}(P) = -3.167 + 2.200(\text{胆总管宽度}) + 2.045(\text{GGT})$ 。

**结论** 当胆囊结石病人 MRCP 检查阴性时，胆总管扩张和 GGT 升高是隐匿性 CBDS 的独立危险因素。强烈建议患者接受 EUS 排除 CBDS。

## PO-016

### 颈动脉校正血流时间和颈动脉峰值流速变异率对老年肝癌手术患者全麻诱导后低血压的预测价值

涂发平<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 川北医学院附属医院

**目的** 老年患者心肌收缩力减弱和顺应性下降，心血管系统代偿能力降低，全麻诱导后易出现低血压；肝癌术后常有不同程度的肝功能损害，围术期低血压导致肝脏血供减少，增加术后并发症发生率。本试验拟用超声测量老年肝癌手术患者的颈动脉校正血流时间（FTc）和颈动脉峰值流速变异率（ $\Delta V_{\text{peak-CA}}$ ），探讨其对此类患者全麻诱导后发生低血压的预测价值。

**方法** 选择择期全麻手术患者 55 例，年龄 65~80 岁，ASA I~III 级，体重指数（BMI）18~30kg/m<sup>2</sup>。记录患者麻醉诱导前的基础心率（HR）、收缩压（SBP）、舒张压（DBP）和平均动脉压（MAP）；超声测量颈动脉收缩期时间（ST）、颈动脉心动周期（CT）、颈动脉峰值流速最大值（maxV<sub>peak-CA</sub>）和最小值（minV<sub>peak-CA</sub>），计算颈动脉 FTc 和  $\Delta V_{\text{peak-CA}}$ 。然后静脉注射咪达唑仑 0.04mg/kg、舒芬太尼 0.4ug/kg、依托咪酯 0.3mg/kg 和罗库溴铵 0.6mg/kg 行全麻诱导；记录麻醉诱导给药开始至气管插管后 10min 内患者每分钟的 HR、SBP、DBP、MAP。低血压标准为 MAP 相对于基础值下降率 >20%。绘制颈动脉 FTc 和  $\Delta V_{\text{peak-CA}}$  的受试者工作特征（ROC）曲线，评估颈动脉 FTc 和  $\Delta V_{\text{peak-CA}}$  对老年肝癌手术患者全麻诱导后低血压的预测价值。

**结果** 试验最终纳入患者 48 例，根据全麻诱导后是否出现低血压将 48 例患者分为低血压组（Hypotension 组，H 组）和非低血压组（Non-hypotension 组，N 组），其中 H 组有 34 例，N 组有 14 例，低血压发生率为 70.83%。H 组颈动脉 FTc 低于 N 组（ $P < 0.05$ ），颈动脉 FTc 的 ROC 曲线下面积为 0.903（95% CI 为 0.839-0.967），最佳临界值为 11.58ms<sup>0.5</sup>，敏感度为 79.5%，特异度为 94.7%，颈动脉 FTc 对全麻诱导后发生低血压的预测价值较高。H 组  $\Delta V_{\text{peak-CA}}$  高于 N 组（ $P < 0.05$ ）， $\Delta V_{\text{peak-CA}}$  的 ROC 曲线下面积为 0.642（95% CI 为 0.537-0.747），最佳临界值为 6.90%，敏感度为 62.1%，特异度为 59.1%， $\Delta V_{\text{peak-CA}}$  对全麻诱导后发生低血压的预测价值较低。

**结论** 颈动脉 FTc 对老年肝癌手术患者全麻诱导后发生低血压的预测价值高于  $\Delta V_{peak-CA}$ ，当颈动脉 FTc $<11.58ms^{0.5}$ ，患者易出现诱导后低血压。

## PO-017

### 精准护理配合在腹腔镜复杂肝切除术中的临床应用价值探讨

游川<sup>1,2</sup> 李敬东<sup>1,2</sup> 程蕾<sup>1,2</sup> 杨发才<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 川北医学院附属医院

<sup>2</sup> 川北医学院肝胆胰肠疾病研究所

**目的** 分析精准护理配合在腹腔镜复杂肝切除术中的临床应用价值。

**方法** 前瞻性收集单个三级中心 2018 年 1 月至 2019 年 12 月施行腹腔镜复杂肝切除术的 78 例肝脏肿瘤患者的临床及病理资料，采用投掷硬币法将患者随机分为观察组（精准护理组，n=46）和对照组（常规护理组，n=32），分析两种护理方式的临床应用价值。通过问卷调查的形式随访 78 名患者和 5 名手术医师，分析两者对两种护理方式的满意度。对符合正态分布的计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示，组间比较采用独立样本 t 检验；不符合正态分布的计量资料以 M（Q1，Q3）表示，组间比较采用 Wilcoxon 秩和检验。计数资料的比较采用  $\chi^2$  检验或 Fisher 确切概率法。

**结果** 两组肝癌患者性别、年龄、Child-Pugh 分级、肿瘤直径、肿瘤类别、肿瘤位置相比无统计学差异（均  $P>0.05$ ）。精准护理组的手术时间[（3.6±0.8）h]、中转开腹率（2%）、术后进食时间[（1.8±0.4）d]、下床活动时间[（2.6±1.1）d]和术后住院时间[（8.4±2.2）d]均低于常规护理组[（4.0±1.3）h、16%、（2.7±1.6）d 和（13.5±3.8）d]（均  $P<0.05$ ），而中出血量[200（163~475）ml]、肝门阻断率（80%）、术后总体并发症发生率（11%）与常规护理组[300（200~400）ml、84%、13%]相比无统计学差异（均  $P>0.05$ ）。问卷调查结果显示，精准护理配合在腹腔镜复杂肝切除术中的临床应用能够让 63% 的患者、100% 的手术医师获得良好的满意度。

**结论** 对实施腹腔镜复杂肝切除术的患者采取精准护理的方法是安全可行的，不仅可以降低其手术时间、中转开腹率、术后进食时间、下床活动时间和术后住院时间，还可以提高手术医师和患者的护理满意度。

## PO-018

### 围术期全程营养管理联合主动呼吸循环训练对老年肝癌患者术后炎性应激反应及肺部并发症影响的随机对照研究

冯金华<sup>1</sup> 李富宇<sup>1</sup> 叶辉<sup>1</sup> 许瑞华<sup>1</sup> 韩蕾<sup>1</sup> 程南生<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 四川大学华西医院

**目的** 探讨围术期全程营养管理联合主动呼吸循环训练对老年肝癌患者术后炎性应激反应及肺部并发症影响。

**方法** 采取前瞻性随机对照研究,将 2020 年 1 月~2020 年 12 月期间四川大学华西医院胆道外科收治的符合纳入排除标准的 102 名老年患者(年龄 $\geq 65$ 岁),应用随机数字表将患者随机分为两组。试验组( $n=51$ )采用围术期全程营养管理联合主动呼吸循环训练+常规的 ERAS 管理模式,对照组( $n=51$ )仅仅采用常规的 ERAS 管理模式。全程营养管理包括术前术后的营养筛查与营养评定,为患者制定个体化的营养康复方案;主动呼吸循环训练涵盖术前及术后的目标导向性深呼吸训练、震动排痰、雾化吸入、握力计训练、6min 步行训练)。分析对比两组患者炎性应激指标(CRP、IL-6 及 TNF- $\alpha$ )及肺部并发症发生率,并比较两组患者术后首次排气时间、首次独立行走时间、术后住院时间等术后 30 天的康复效果。。

**结果** 试验组患者术后第 1 天,第 3 天及第 5 天的 CRP、IL-6、TNF- $\alpha$  水平均低于对照组( $P<0.05$ ),且试验组患者的炎性指标峰值浓度更低,术后 1、3、5d 的前白蛋白(PA)水平较高;试验组患者肺部感染发生率低于对照(4/51 vs 11/51, $P<0.05$ ;OR 0.309,95%CI ;0.091- 0.987);其胸腔积液发生率更低(3/51,8/51, $P>0.05$ );两组患者术后 12、24、48、72 h,术后 7 d 的 NRS 评分,试验组均低于对照组( $P<0.05$ );试验组患者首次排气时间[48.12 $\pm$ 18.12vs 72.34 $\pm$ 11.56, $P<0.05$ ]、首次独立行走时间[38.12 $\pm$ 11.12vs 71.14 $\pm$ 15.56, $P<0.001$ ];术后住院时间[5.12 $\pm$ 1.32vs 7.34 $\pm$ 2.16, $P<0.05$ ]。两组患者术后 30 天非计划性再入院及非计划性再手术比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )

**结论** 围术期全程营养管理联合主动呼吸循环训练能降低老年肝癌患者术后炎性应激反应,减少肺部并发症发生率,能够一定程度上降低疼痛反应,减少解救镇痛药物的使用频率,促进肠道功能恢复,缩短住院时间,促进患者术后快速康复。

PO-019

## 虚拟现实技术在伤口护理中的应用进展

程鹏飞<sup>1</sup><sup>1</sup>海南医学院

虚拟现实技术(virtual reality,VR)是一种合成模拟环境的计算机技术,通过沉浸式体验调动多种感官,使用户在仿真的三维空间中获得身临其境的真实感,近年来,VR 技术在全球范围内已经普及,使用范畴也从商业娱乐产业逐渐延伸到医疗护理领域,在治疗焦虑、创伤后应激障碍以及疼痛护理方面已凸显独特优势。而在国内,VR 在临床疼痛护理应用相对较多而且适用疾病多元,应用对象普遍。吴玉洁等将 VR 技术在儿童感染伤口换药中的应用并探讨应用效果,VR 技术可减轻儿童感染伤口换药疼痛,缩短换药时长。不仅在儿童伤口换药护理中具有较好的应用效果,在成人伤口换药时,VR 也发挥出较好的干预作用。郭春兰等研究结果证实,在患者换药时使用电影和 VR 均能显著降低患者的主观疼痛感,说明两种干预措施对缓解疼痛均有效,这可能与两组患者在换药过程中因为专注于电影的内容,很少或较少注意换药所引起的疼痛,从而使疼痛减轻有关。但是相比之下,VR 组的疼痛评分下降明显,两组比较差异有统计学意义( $p<0.05$ ),说明用 VR 分散注意力比用看 DVD 电影更能减轻创伤性伤口患者换药时的疼痛。而且 VR 组患者换药时的专注评分明显高于对照组( $P<0.05$ ),均达到中度和高度专注程度,专注评分与疼痛评分呈显著负相关

( $r=-0.673$ ,  $P<0.05$ ), 说明患者的专注程度越高则感知到的疼痛程度越轻。此外, VR 除了在创伤伤口护理中外, 在外科手术的伤口护理中也具有较好效果。在包皮环切术后换药面临的主要问题就是疼痛, 由于术后伤口弹力绷带的加压包扎, 敷料经常会更易粘连伤口, 换药更换敷料时易牵拉伤口引起阴茎皮肤撕裂性疼痛。而且在阴茎皮肤各处及阴茎头的神经分布广泛, 尤以包皮系带处的神经最为敏感, 换药时会给患者带来敏感性疼痛。此外, 紧张、焦虑、恐惧等心理因素, 导致患者的不配合也是引起疼痛的诱因。研究证实在包皮环切术后换药时应用 VR 可有效降低男性患者的疼痛感和焦虑情绪。

## PO-020

### 医护一体化管理模式在肝硬化腹水穿刺伤口渗液中的应用

陆菊<sup>1</sup>

<sup>1</sup>宿迁市第一人民医院

**目的** 探讨医护一体化管理模式在肝硬化腹水穿刺伤口渗液中的应用效果。

**方法** 于 2020 年 5 月构建肝胆外科医护一体化伤口渗液管理模式, 由医护共同对渗液伤口治疗进行标准化流程管理, 选取 2020 年 5 月—2020 年 11 月 50 例肝硬化腹水穿刺患者作为实验组, 选取 2019 年 10 月—2020 年 4 月 52 例肝硬化腹水穿刺患者作为对照组。实验组应用肝胆外科医护一体化伤口渗液管理模式, 对照组应用传统护理模式。比较两组患者在治疗第 1 天、第 3 天、第 5 天、第 7 天伤口渗液评分、疼痛评分、伤口愈合时间、患者舒适度变化的差异。

**结果** 实验组患者伤口治疗后各时间段的伤口愈合评分及疼痛评分显著低于对照组 ( $P<0.05$ ); 实验组患者伤口平均愈合时间显著短于对照组 ( $P<0.05$ ); 实验组患者患者舒适度显著高于对照组 ( $P<0.05$ )。

**结论** 医护一体化伤口渗液管理模式能促进伤口的早期愈合, 减轻治疗过程中的疼痛, 提高患者的舒适度。

## PO-021

### 单孔腹腔镜下胆囊切除术术后护理中无痛护理管理的实践意义探析

王晶<sup>1</sup>

<sup>1</sup>中国医科大学附属盛京医院

**目的** 探析单孔腹腔镜下胆囊切除术术后护理中无痛护理管理的实践意义, 对单孔腹腔镜下胆囊切除术术后无痛护理干预的临床效果进行研究, 为提高单孔腹腔镜下胆囊切除术术后临床护理质量提供依据。

**方法** 选取 2019 年 6 月~2020 年 6 月我科行单孔腹腔镜下胆囊切除术治疗的 120 例患者, 所有患者均签署知情同意书愿意配合本次研究, 其中 70 例男性、50 例女性, 随机将其分成两组, 每组患

者 60 例。对照组患者给予常规护理,如环境管理、饮食护理、用药护理、心理护理及优质生活护理等,而研究组患者在常规护理的基础上给予实施无痛护理干预和无痛管理,即,普及腹腔镜下胆囊切除术后疼痛知识、进行疼痛评估、实施有效的止痛药物镇痛药物等药物干预、术后专科护理、加强患者心理干预、为患者积极营造良好的护理环境以及提高护理人员综合护理水平。对比分析两组患者护理前后的疼痛程度、疼痛评分、患者自控镇痛(PCA)、止痛药用量情况以及护理满意率。

**结果** 对比分析研究组与对照组疼痛护理干预效果和无痛管理后,研究组患者无论疼痛程度、疼痛评分、患者自控镇痛(PCA)、止痛药用量情况以及护理满意率均优于对照组,  $P<0.05$  具有显著差异性。且整个护理期间患者与护理人员相处融洽,减少医疗纠纷的发生。

**结论** 通过对研究组与对照组的对比分析得出以下结论,对单孔腹腔镜下胆囊切除术患者的术后护理中给予疼痛护理干预和无痛护理管理,可降低患者疼痛程度,增强患者舒适度,改善临床治疗效果,促进患者疾病早日康复,提高患者生命质量,提高医患和谐,提高服务满意率,适合临床广泛推广。

## PO-022

### 精细化管理在普外科 T 管引流管护理中的应用分析

王苗<sup>1</sup>

<sup>1</sup>中国医科大学附属盛京医院

**目的** 研究普通外科 LCBDE (Laparoscopy common bile duct exploration, LCBDE)术后 T 管护理中精细化管理的应用方式及应用效果。

**患者与方法** 本研究所选时间为 2019 年 3 月到 2021 年 3 月,所有患者入院诊断均为胆总管结石,入院后均行 LCBDE 术,术中留置 T 管,且在治疗中接受了 T 管引流管护理,共有 180 人,按照统计学方法对患者进行科学分组,一组作为对照组采用基础性护理措施,研究组采用精细化管理措施。对比两组护理质量相关指标、意外事件发生率、护理满意度,生活质量满意度,入手来开展进一步的统计分析,以此来评估两种护理方法的临床效果。

**结果** 研究组护理文书书写合格率、护理合格率分别为 95.58%、96.76%,高于对照组的 87.29%、89.86%,差异具有统计学意义 ( $P<0.05$ )。研究组意外事件发生率为 3.58%,低于对照组的 10.00%,差异具有统计学意义 ( $P<0.05$ ),研究组护理满意度为 96.32%,高于对照组的 79.14%,差异具有统计学意义 ( $P<0.05$ ),同时在生活质量满意度方面,研究组生活质量满意度为 75.32%,高于对照组的 56.14%,差异具有统计学意义 ( $P<0.05$ )。对比上述数据,研究组在数据的比较中都占据着较大优势,且  $P<0.05$ ,数据的差异性在统计学中具备意义。

**结论** 在普外科 T 管引流管护理中,护理质量相关指标、意外事件发生情况、护理满意度,生活质量满意度方面,应做好对精细化管理的研究和应用,将其与临床护理相结合,精细化护理管理可有效提高 LCBDE 术后留置 T 管患者临床护理质量,降低不良事件发生率,提高患者护理满意度,从而提高患者生活质量。

PO-023

## 评估腹腔镜胆囊切除术中腹壁加压排空气腹对减少术后肩背部疼痛发生的前瞻性研究

刘超楠<sup>1</sup><sup>1</sup>中国医科大学附属盛京医院

**目的** 肩背部疼痛是降低腹腔镜手术患者术后生活质量的一个主要因素。研究表明术后肩背部疼痛的发生与腹腔内残余 CO<sub>2</sub> 气体密切相关。本项前瞻性临床观察研究的目的是评估腹腔镜胆囊切除术手术结束前采用腹壁加压的方式排空气腹对减轻术后肩背部疼痛的有效性。

**方法** 将 2017 年 2 月至 2017 年 8 月于中国医科大学附属盛京医院第二普通外科因胆囊息肉接受腹腔镜胆囊切除术的患者共 60 例，随机分为干预组和对照组各 30 例。干预组于腹腔镜胆囊切除术结束前采用腹壁加压方式排空气腹；而对照组仅行经 Trocar 自然排空气腹。采用视觉模拟疼痛评分于术后 12、24 和 48 小时分别测定患者的肩背部疼痛强度。

**结果** 干预组术后肩背部疼痛评分为 1.93（术后 12 小时）、0.85（术后 24 小时）和 0.33（术后 48 小时）；而对照组术后肩背部疼痛评分为 2.88（术后 12 小时）、1.27（术后 24 小时）和 0.68（术后 48 小时），差异有统计学意义（ $p < 0.05$ ）。干预组有 7 例（23.3%）患者发生  $\leq 2$  级的恶心呕吐，而对照组有 17 例（56.6%）患者发生  $\leq 2$  级的恶心呕吐。

**结论** 腹腔镜胆囊切除术手术结束前采用腹壁加压的方式排空气腹是一种安全有效的排空气腹内残余 CO<sub>2</sub> 气体的方法，可以显著减轻术后肩背部疼痛的程度；同时对减少术后恶心呕吐的发生也有作用。

PO-024

## 小野寺预后营养指数与胆囊癌患者术后临床参数的关系分析

常虎林<sup>1</sup><sup>1</sup>陕西省人民医院

**目的** 分析小野寺预后营养指数(OPNI)与胆囊癌患者临床参数及预后的相关性，研究 OPNI 对于胆囊癌患者相关临床参数的影响和评估预后的指导意义。

**方法** 回顾性分析 2015 年 01 月份至 2020 年 06 月份于陕西省人民医院收治的 114 例胆囊癌根治术患者的临床资料，其中男性 42 例，女性 72 例，年龄(60.2±8.9)岁。分析 OPNI 与患者临床病理学各参数之间的关系。OPNI 指数按  $0.005 \times \text{外周淋巴细胞数}(/\text{ml}) + 10 \times \text{ALB}(\text{g/L})$  计算，其中外周淋巴细胞数和 ALB 由手术前 3 天抽取的空腹外周血检测而得。计量资料采用 t 检验；计数资料比较采用卡方检验。

**结果** OPNI $\leq 50$  的胆囊癌患者，其肿瘤 T 分期[(T1+T2): (T3+T4)]、临近淋巴结侵犯数量(阳性数：阴性数)、肝脏侵犯程度均小于 OPNI $> 50$  的患者，差异有统计学意义（ $p < 0.05$ ）。OPNI $\leq 50$  的胆囊癌患者术后住院时间、总住院花费明显高于 OPNI $> 50$  的胆囊癌患者，差异有统计学意义（ $p <$

0.05)。OPNI $\leq$ 50 的胆囊癌患者术后中位生存时间(38 个月)明显小于 OPNI $>$ 50 的胆囊癌患者(14 个月), 差异有统计学意义( $p<0.05$ )。

**结论** OPNI 指数可作为一项简捷而有效的指标, 对胆囊癌的恶性程度(有无肝脏侵犯、有无淋巴结转移及 T 分期)和患者术后住院时间、花费及中位生存期具有潜在预测价值。

## PO-025

### 缩短术前禁食时间联合术后早期进食对腹腔镜肝叶切除患者舒适度及康复效果的影响研究

韩 蕾<sup>1</sup> 冯金华<sup>1</sup> 冯 缓<sup>1</sup> 高 敏<sup>1</sup> 许瑞华<sup>1</sup>

<sup>1</sup>四川大学华西医院

**目的** 探讨缩短术前禁食禁饮时间联合术后早期进食对腹腔镜肝叶切除患者术后舒适度及康复效果的影响。

**方法** 本研究为平行对照研究, 纳入 2019 年 5 月-2020 年 4 月期间在四川大学华西医院期间行腹腔镜肝叶切除的患者 150 例, 根据围术期饮食管理方案分成试验组和对照组。其中试验组( $n=80$ ), 患者采用缩短术前禁食禁饮时间及术后早期进食策略, 即术前正常饮食, 术前 2h 给予复合碳水化合物 200ml, 术后麻醉清醒后试饮水, 无不适, 逐步过渡到流质、半流质及普食。对照组( $n=70$ )患者按照传统的术前 8h 禁食, 6h 禁饮, 术后待肛门排气后进食的原则进行管理。比较两组病人舒适度及并发症发生率; 并对分析两组病人术后康复效果的差异。

**结果** 从舒适度比较看, 术前 1h、术后 6h、术后第 1 天、术后第 2 天及术后第 3 天试验组患者的饥饿、口渴、咽喉肿痛发生率均低于对照组, 差异均有统计学意义( $P<0.05$ ), 两组患者在恶心呕吐、腹痛腹胀、腹泻的比较上, 差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。从并发症比较上看, 试验组患者术后并发症总发生率低于对照组( $P<0.05$ ), 但各项并发症的比较中, 差异均无统计学意义。从康复效果比较上看, 试验组术后 12 小时肠鸣音恢复率高于对照组( $P<0.05$ ), 首次肛门排气时间较对照组缩短( $P<0.05$ ), 试验组病人术后三天内平均补液量、术后补液天数较对照组减少, 住院时间也更短( $P<0.05$ ), 两组间术后 30 天非计划性再入院率及非计划性再手术率差异无统计学意义。

**结论** 腹腔镜肝叶切除病人缩短术前禁食禁饮时间联合术后早期进食是安全可行的, 能有效改善病人舒适度, 不增加并发症发生率, 促进早期康复, 缩短住院时间, 提高满意度, 为优化腹腔镜肝叶切除患者围术期管理提供循证依据。



## PO-026

## 胆道闭锁患儿营养风险评估及生长发育状况的横断面研究

宁禹<sup>1</sup>温哲<sup>1</sup><sup>1</sup>广州市妇女儿童医疗中心

**目的** 分析胆道闭锁患儿术前基线生长发育状况，评估其营养风险及特点，并结合血液学检验指标，为临床营养支持提供客观的循证医学证据。

**方法** 收集 2015 年 7 月至 2019 年 4 月期间在广州市妇女儿童医疗中心住院经手术确诊为胆道闭锁的≤6 月龄患儿病历资料，包括基于 NRS2002 的改良营养风险筛查评分表，血常规、生化检验、凝血功能等各项实验室检验指标，并计算其年龄别身高（长）Z 评分(HAZ)、年龄别体重 Z 评分(WAZ)和身高（长）别体重 Z 评分(WHZ)，分析不同年龄、性别间胆道闭锁患儿营养发育状况的差异和特点，并找到能有效反映其营养发育状态的检验指标。

**结果** 共收集有效病例 169 例，男 92 例，女 77 例，中位年龄 68 天。营养评估高风险的患儿占 32.5%，其中，女性高风险患儿比例明显高于男性（41.6% vs 25.0%， $P=0.02$ ， $OR=2.13$ ， $95\%CI:1.11\sim 4.10$ ）。>90 天组高风险患儿比例明显高于≤90 天组（55.9% vs 26.7%， $P<0.01$ ， $OR=3.48$ ， $95\%CI:1.60\sim 7.58$ ），其营养风险评分也明显偏高（ $P<0.01$ ）。生长发育异常患儿占 29.0%，其中生长迟缓（ $HAZ<-2$ ）占 16.6%，消瘦（ $WHZ<-2$ ）占 11.2%，低体重（ $WAZ<-2$ ）占 6.5%。>90 天组低体重患儿比例明显高于≤90 天组（14.7% vs 4.4%， $P=0.03$ ， $OR=3.71$ ， $95\%CI:1.06\sim 12.98$ ），HAZ 和 WHZ 在不同年龄、性别组间无明显统计学差异。检验指标中，甘油三酯、高密度脂蛋白、低密度脂蛋白、嗜酸性粒细胞百分比和磷水平在生长发育异常组（Z 评分  $<-2$ ）明显低于正常组（均  $P<0.05$ ）。

**结论** 约三分之一胆道闭锁患儿入院时存在营养高风险，且随年龄增加风险增大，女性患儿更易出现营养高风险。约三成胆道闭锁患儿术前存在生长发育异常，依次为生长迟缓、消瘦和低体重。临床应重视胆道闭锁营养发育评估的重要性，甘油三酯、高密度脂蛋白和低密度脂蛋白可作为反映营养发育状态的有效指标。

## PO-027

## 内蒙古地区某三甲医院肝胆胰脾外科全程化营养管理实践及现状分析

芦建慧<sup>1</sup>闫霞<sup>1</sup>任志敏<sup>1</sup>郭瑞芳<sup>1</sup>夏医君<sup>1</sup><sup>1</sup>内蒙古自治区人民医院

**目的** 对我院肝胆胰脾外科全部住院患者实施全程化营养管理，探讨该模式在外科病人营养干预实践中的作用及意义。

**方法** 选取我科 2021 年 1 月~3 月住院的 12 个病种、808 例实施全程化营养管理的患者资料进行横断面分析，并进一步按病种、性别、年龄进行分类统计分析。

**结果** (1) 全科该时间段总住院患者中存在营养风险者 106 例, 占比约 13%。按病种分类, 存在营养风险的比例分别为: 胆囊结石伴慢性胆囊炎 5%, 胆囊结石伴急性胆囊炎、糖尿病、肝损害 10%, 胆囊息肉/腺肌症 3%, 胆管结石、胆囊穿孔、化脓性胆囊炎/胆管炎 30%, 胆囊术后/去除 T 型引流管 10%, 胆囊/胆管占位 45%, 胰腺炎/胰腺假性囊肿 24%, 胰腺占位/肿物 67%, 肝囊肿/血管瘤 22%, 肝脓肿 17%, 肝占位/肿物 40%, 脾破裂 13%, 不同病种存在营养风险的比例  $P < 0.05$ , 差异有统计学意义。(2) 在存在营养风险各病种中, 总体评估为有营养不良的比例为 32%。按病种分类, 有营养不良的比例分别为: 胆囊结石伴慢性胆囊炎 28%, 胆囊结石伴急性胆囊炎、糖尿病、肝损害 17%, 胆囊息肉/腺肌症 0%, 胆管结石、胆囊穿孔、化脓性胆囊炎/胆管炎 26%, 胆囊术后/去除 T 型引流管 40%, 胆囊/胆管占位 44%, 胰腺炎/胰腺假性囊肿 38%, 胰腺占位/肿物 63%, 肝囊肿/血管瘤 0%, 肝脓肿 0%, 肝占位/肿物 33%, 脾破裂 100%, 不同病种发生营养不良的比例  $P > 0.05$ , 差异无统计学意义。(3) 按性别分类, 男、女性在各病种中存在营养风险和发生营养不良的结果显示  $P > 0.05$ , 差异无统计学意义。(4) 按年龄分组, 小于 65 岁和大于等于 65 岁的患者在各病种中存在营养风险和发生营养不良的结果显示  $P > 0.05$ , 差异无统计学意义。

**结论** 肝胆胰脾外科住院患者存在营养风险的结果与性别和年龄无关, 只在病种间存在差异, 发生营养不良的结果与病种、性别和年龄均未发现相关。

## PO-028

### 肠内营养输注不同递增策略对重症急性胰腺炎病人腹内压和肠内营养耐受的影响

王羽佳<sup>1</sup>

<sup>1</sup>中国医科大学附属盛京医院

**目的** 探讨肠内营养不同递增的输注速度对于重症急性胰腺炎病人腹内压和肠内营养耐受的影响。

**方法** 将选取 2020 年 1 月至 2020 年 12 月收治的重症急性胰腺炎患者 40 例, 按照随机分为两组, 对照组和观察组, 每组 20 例。初始输注速度设定为 30mL/h, 其中观察组肠内营养以 10mL/h 速度开始增加, 经过 20h 逐步增加到 80mL/h, 对照组肠内营养以 20mL/h 速度开始增加, 经过 12h 增加到 80mL/h。比较两组患者干预前, 干预后 8、16、20 小时腹内压情况及肠内营养喂养不耐受发生率。**结果** 两组患者干预前腹内压比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。两组患者干预后 8、16、20 小时腹内压低于干预前, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。对照组干预后腹内压明显高于观察组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。对照组 20 例中, 有 14 例发生肠内营养喂养不耐受, 其中 6 例发生腹泻 (42.9%), 3 例发生腹胀 (21.4%), 5 例发生便秘 (35.7%), 观察组有 5 例发生肠内营养喂养不耐受, 其中 2 例发生腹泻 (40%), 1 例发生腹胀 (20%), 2 例发生便秘 (40%), 观察组患者肠内营养不耐受发生率低于对照组患者, 两组差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结果显示, 腹内压是影响重症急性胰腺炎患者发生肠内营养喂养不耐受的独立危险因素, 腹内压增高可引起胃肠道血流灌注量显著下降, 严重影响胃肠道功能。

**结论** 观察组低输注速度肠内营养的重症急性胰腺炎腹内压力较小，喂养耐受性较好，有效减少患者不适症状，提升患者满意度，加快患者恢复健康，值得在临床治疗中推广。

PO-029

## 老年胆道疾病患者围手术期心功能评估指标评述

张宗明<sup>1</sup> 张翀<sup>1</sup> 刘卓<sup>1</sup> 刘立民<sup>1</sup> 朱明文<sup>1</sup> 赵月<sup>1</sup>

<sup>1</sup>国家电网公司北京电力医院

随着我国进入快速老龄化社会，以结石、炎症、肿瘤为主的老年胆道疾病已成为常见、多发疾病。老年胆道疾病患者，是手术治疗的高风险人群。积极进行老年患者围手术期心功能评估，对于切实维护围手术期心脏功能稳定、有效避免心脏事件发生和发展具有指导意义。基于作者在老年胆道疾病患者围手术期心功能维护方面的经验体会，结合文献资料，本文对目前常用的超声心动图、心脏 MRI、心脏 CT、心肌损伤标志物、心衰标志物、门控 SPECT 心肌灌注显像等心功能检查方法进行简要评述，旨在探讨老年患者围手术期心功能评估的客观指标，以期指导围手术期心功能安全防护，从而进一步提高老年胆道疾病患者手术治疗效果。

PO-030

## 1 例腹膜后苗勒管囊肿治疗经验分享

颜学波<sup>1</sup> 孙永康<sup>1</sup> 王强<sup>1</sup> 唐才喜<sup>1</sup>

<sup>1</sup>中南大学湘雅医学院附属株洲医院



图1 腹部CT示：左侧腹部见巨大囊实性包块

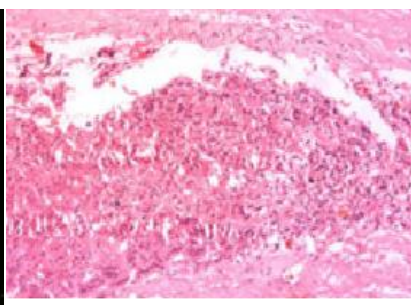


图2 左侧腹膜后囊性肿块组织病理图 (HE, ×100)



图3 术后随访腹部CT示：左侧腹部原包块无复发

**目的** 苗勒管囊肿 (Müllerian duct) 又名副中肾管囊肿，为腹膜后巨大囊性肿块中的一种罕见疾病，为尿生殖残余源性囊肿的一种。早期无明显症状，后期因囊肿体积增大压迫周围脏器而表象出相应症状。本文报告 1 例腹膜后苗勒管囊肿，分享本中心同期外科治疗经验。

**方法** 收集 1 例腹膜后苗勒管囊肿，记录该患者的一般资料、诊治经过及随访情况，并通过文献复习，探讨其临床诊断思路、治疗经验及预后。

**结果** 患者女性，70岁，因“体检发现腹腔肿物1月”入院。既往有糖尿病病史1年余。查体：全身未触及浅表淋巴结，左侧腹部膨隆，左上腹可触及一大小约13cm×10cm大小肿块，质软，无明显压痛，肝脾肋缘下未触及。入院后腹部彩超提示：胰腺尾部后方及左肾旁可见一大小约15cm×11cm囊实性包块，透声差；腹部CT示（图1）：左上腹可见一大小约15.5cm×10.8cm囊状低密度影，边界清晰稍有钙化，其内密度均匀，与邻近肠管分界清晰，胃体部受压后移，性质待查，考虑胰腺黏液性囊腺瘤，囊肿待排。实验室检查结果示：CEA 2.0 ng/mL，CA19-9 6.3 U/mL，CA-125 190.30 U/mL，AFP 1.93 ng/mL。于2020年05月03日全麻下行腹腔镜后腹膜囊实性肿块切除术，术中见：打开胃结肠韧带及肝胃韧带，显露后腹膜，见一大小约5cm×11cm囊性肿块，边界尚清，内可见较多液性成份。术后病理诊断（图2）：腹膜后囊性肿物符合Mullerian管来源良性囊肿伴囊壁组织钙化。术后1周患者恢复良好予以出院，2021年3月13日患者来院复查CT（图3）未见复发。

**结论** 结合文献报告及本中心经验，苗勒管囊肿术前诊断有较大难度，容易误诊为其他部位囊性病变。临床过程中发现较大或怀疑恶变时需及时采用外科治疗。同时因苗勒管囊肿解剖位置深，不易暴露，术中需注意囊肿与周围脏器及血管的关系，防止损伤。

PO-031

## 肝门胆管癌根治术一例（Bismuth-Corlette IV型）

鲁正<sup>1</sup> 张登勇<sup>1</sup>

<sup>1</sup>蚌埠医学院附属医院

患者，女，54岁，术前诊断：肝门胆管癌（Bismuth-Corlette IV型），入院后行PTCD减黄后使血TBIL从108降至28.5 umol/L，AST和ALT恢复正常，肝功能达到CHILD A级，术前常规行三维重建规划手术方式，拟行“扩大右半肝+尾叶切除”，但是残肝体积不足，再行PVE 2周后复测残肝体积达到48.7%，行“扩大右半肝（SIVb+SV、VI、VII、VIII段）+SI段切除+肝门淋巴结清扫+胆肠吻合术”，手术时间7小时，术中出血400ml。术后病理为胆管腺癌，胆管上下切缘（—）。术后10天治愈出院。

PO-032

## 硬质胆道镜治疗肝胆管结石及胆肠吻合口狭窄

戴鹏<sup>1</sup> 闫京伟<sup>1</sup> 范大光<sup>1</sup> 武书胜<sup>1</sup> 刘安重<sup>2</sup><sup>1</sup>山西省人民医院<sup>2</sup>广州医学院附属广州市第一人民医院

**目的** 探讨硬质胆道镜在治疗肝胆管结石及胆肠吻合口狭窄的优势及技术要点。

**方法** 分析我院经硬质胆道镜治疗广泛肝胆管结石及胆肠吻合口狭窄典型病例，探讨硬质胆道镜的优势及经验体会。超声引导下经 T 管或 PTCD 窦道后置入斑马导丝，循导丝以扩张套管逐级扩张窦道，置入胆道镜鞘，经鞘置入硬质胆道镜。利用胆道镜硬质特性循胆管直达病灶，通过鞘管挤压、抓钳粉碎、网篮拖移、冲击碎石等方法碎石，高低压间断水冲洗，快速高效清除肝内胆管结石。视病灶部位确定入镜路径，一般首选肝总管途径，肝总管优于左肝管，左肝管优于右肝管。每次手术不宜超过 2 小时，不强求一次取净结石。导丝电钩分次切开胆肠吻合口瘢痕，直到疤痕组织基底为止，避免过深造成副损伤。

**结果** 左右半肝分别经过 2 次取石，肝内胆管结石基本取净。胆肠吻合口分次电切瘢痕组织配合气囊扩张解除狭窄，避免了二次开腹手术，解决了肝胆外科长期以来的难题。

**结论** 硬质胆道镜具有定位准确，取石高效等特点，与纤维胆道镜优势互补，促进了从切肝到保肝的根本理念的转变。

PO-033

## “简化一步法”Blumgart 吻合在腹腔镜胰十二指肠切除术中的应用

常虎林<sup>1</sup> 杜立学<sup>1</sup><sup>1</sup>陕西省人民医院

**目的** 探讨“简化一步法”Blumgart 吻合在腹腔镜胰十二指肠切除术 (laparoscopic pancreaticoduodenectomy, LPD) 中的安全性及实用性。

**方法** 回顾性分析 2017 年 1 月至 2020 年 3 月由陕西省人民医院肝胆外科由同一组医生完成的 60 例“简化一步法”Blumgart 吻合的 PD 患者的围手术期资料，其中 LPD 组 25 例，开腹胰十二指肠切除术(open pancreaticoduodenectomy, OPD)组 35 例，比较两组患者的围手术期情况。

**结果** 60 例患者均成功实施手术，无围手术期死亡病例。两组患者的年龄、性别、体质量指数、美国麻醉医师协会 ASA 评分等术前一般情况比较均无统计学差异 ( $P > 0.05$ )；LPD 组的手术时间长于 OPD 组 [(632±45)min VS (298.2±36)min,  $P < 0.05$ ]，住院费用较高 [(12.1±2.7)万元 VS (9.2±1.8)万元,  $P < 0.05$ ]，但术中出血量更少 [(120±80)ml VS (300±130)ml,  $P < 0.05$ ]，术后下床活动时间较早 [(1.6±0.8)d VS (3.0±1.5)d,  $P < 0.05$ ]，术后住院时间缩短 [(16.5±4.8)d VS (20.0±3.5)d,  $P < 0.05$ ]；两组患者术后总并发症发生率以及各并发症发生率比较均无统计学差异，

其中 LPD 组有 1 例(4%)B 级胰瘘, OPD 组有 2 例 (5.7%)B 级胰瘘, 两组的胰瘘发生率比较无明显差异( $P>0.05$ )。

**结论** 腹腔镜下行“简化一步法”Blumgart 胰肠吻合在 PD 手术中是安全可行的, 且具有术后创伤小、恢复快等优点, 值得临床上进一步推广及完善。

PO-034

## 全腹腔镜下胆囊癌根治术的单中心初步研究

常虎林<sup>1</sup> 耿西林<sup>1</sup>

<sup>1</sup>陕西省人民医院

**目的** 探讨全腹腔镜胆囊癌根治术的安全性及可行性。

**方法** 采用回顾性分析方法。收集 2017 年 2 月至 2020 年 2 月陕西省人民医院肝胆外科收治的 39 例行全腹腔镜胆囊癌根治术患者的临床资料。根据患者病情联合行肝段或肝外胆管切除、腹腔淋巴结清扫术, 行肝外胆管切除术者需行胆肠吻合术。观察指标: (1)手术情况: 手术方式、手术时间、术中出血量、术中淋巴结清扫数目。(2)术后情况: 术后下床活动时间、进食时间、拔除引流管时间、术后住院时间、术后并发症发生情况。(3)术后病理学检查结果: 肿瘤分期、切缘情况。(4)随访情况: 患者生存及肿瘤复发、转移情况。采用门诊和电话方式进行随访, 随访时间截至 2018 年 2 月。

**结果** (1)39 例患者中 36 例顺利完成全腹腔镜胆囊癌根治术, 均联合行肝脏部分切除术+腹腔淋巴结清扫术, 其中 4 例患者肿瘤侵犯肝外胆管联合行腹腔镜肝外胆道切除+肝总管空肠 Roux-en-Y 吻合术。3 例因肿瘤侵犯周围脏器中转开腹行多脏器联合切除术, 无围术期死亡患者。平均手术时间为 210 min(120~390 min), 平均术中出血量为 200 mL(130~500mL), 术中淋巴结清扫数目平均为 6 枚(3~13 枚)。(2)平均术后拔除引流管时间为 3.5d(2~7d)。平均术后住院时间为 6d(3~12d)。术后 2 例出现轻度漏胆, 充分引流保守治疗后痊愈。(3)术后病理学检查: 30 例为 R0 切除; 病理学分期: I B 期 16 例, II 期 12 例, IIIA 期 2 例。(4)39 例患者术后均获得随访。随访时间为 6~48 个月。26 例患者无瘤生存, 13 例肿瘤复发转移, 7 例死亡, 6 例带瘤生存。

**结论** 选择合适的病例, 操作配合熟练的手术团队施行腹腔镜胆囊癌根治术安全可行, 近期疗效较满意。

PO-035

## 腹腔镜胰体尾联合脾切除术治疗胰体尾癌的临床疗效

常虎林<sup>1</sup> 郑伟<sup>1</sup>

<sup>1</sup>陕西省人民医院

**目的** 初步探讨腹腔镜胰体尾联合脾切除术治疗胰体尾癌的临床疗效。

**方法** 回顾性分析 2014 年 8 月至 2020 年 1 月在陕西省人民医院就诊的 120 例胰体尾癌患者的临床资料，记录患者手术时间、术中出血量、术后并发症、术后拔除引流管时间、术后住院时间及术后病理学检查结果。采用门诊和电话方式进行随访，随访时间截至 2020 年 8 月。

**结果** 120 例患者均顺利完成腹腔镜胰体尾联合脾切除术，无一例中转开腹，无围术期死亡。其中 62 例患者因肿瘤包裹脾动、静脉，夹闭或离断脾动、静脉后脾脏大部分缺血而行脾切除术；36 例患者因肿瘤累及脾门，粘连致密，分界不清，保脾困难而行脾切除术；22 例患者因合并脾脏囊实性占位性病变而行脾切除术。手术时间为(227±36)min，术中出血量为(300±160)mL。13 例患者术后发生胰液漏，患者无明显不适，带引流管出院，2 周后返院拔除。其余患者术后拔除引流管时间为(5.5±2.0)d。全组患者术后平均住院时间为 7.5 d(5.0—10.0 d)。术后病理学检查结果：全组患者切缘均为阴性；中、低度恶性导管内乳头状黏液瘤 39 例，黏液性囊腺癌 29 例，中、低度恶性实性假乳头状瘤 23 例，导管腺癌 13 例，胰腺神经内分泌癌 9 例，腺泡细胞癌 7 例；淋巴结检出数目为(9±3)枚。120 例患者均获得术后随访，中位随访时间为 42 个月(7~72 个月)。所有患者术后 PT 有不同程度升高，68 例患者 PLT>500×10<sup>9</sup> / L，口服阿司匹林和(或)氯吡格雷后降至正常。随访期间，无患者肿瘤复发。

**结论** 腹腔镜胰体尾联合脾切除术治疗胰体尾癌安全、可行。

PO-036

## 完全免引流管的腹腔镜胆总管切开探查取石术

郑楚发<sup>1</sup> 刘天旋<sup>1</sup> 谢德金<sup>1</sup> 陈楷<sup>1</sup> 彭启全<sup>1</sup> 彭云恒<sup>1</sup> 王小忠<sup>1</sup>

<sup>1</sup>汕头市中心医院

**目的** 探讨完全免引流管（术中及术后无胆道引流和腹腔引流）的腹腔镜胆总管切开探查取石术（Laparoscopic common bile duct exploration, LCBDE）的可行性及安全性。

**方法** 回顾研究 2014 年 1 月至 2019 年 12 月期间在汕头市中心医院普外一科接受腹腔镜胆总管探查取石术（LCBDE）的 75 例胆总管结石患者且术中采用一期缝合、无留置鼻胆管引流、胆道支架或腹腔（温氏孔）引流的病例资料。

**结果** 所有完全免引流管的 LCBDE 患者术中结石均取净（100%），平均手术时长 95.8±25.1min，术后住院 1 天至 6 天不等，平均术后住院天数为 2.7±1.1 天，共有 2 例（2.7%）患者出现术后并发症再次入院，其中术后胆道感染 1 例，胆道内出血 1 例，均经保守治疗后好转，无胆汁漏、再次手术病例。

**结论** 对于选择的病例，完全免引流管的腹腔镜胆总管切开探查取石术（LCBDE）安全可行。

PO-037

## 增强现实导航技术联合吲哚菁绿分子荧光影像在肝门部胆管癌根治术中应用研究

曾宁<sup>1</sup><sup>1</sup>南方医科大学珠江医院肝胆一科

**目的** 探讨增强现实导航技术联合吲哚菁绿（ICG）分子荧光影像在肝门部胆管根治性手术的可行性、安全性及近期效果。

**方法** 回顾性分析南方医科大学珠江医院肝胆外科 2019 年 4 月至 2021 年 3 月期间完成的 4 例增强现实联合 ICG 分子荧光影像导航肝门部胆管癌根治术病人的临床资料，收集病人薄层 CT 数据，构建三维模型后制定个体化手术方案。术前 24~72h 根据肝功能情况经外周静脉注射 ICG，术中利用腹腔镜增强现实手术导航系统，采集实时手术影像，再通过视频采集卡输入笔记本电脑，在增强现实手术导航系统中实现将三维模型投影到手术视频，实现术中情况与术前三维模型实时融合导航，指导手术治疗。

**结果** 4 例病人构建三维可视化模型后，均成功行增强现实导航技术联合 ICG 分子荧光影像技术指导下肝门部胆管癌根治术。4 例病人 Bismuth-Corlette 三维可视化分型：IIIb 型 3 例、IVa 型 1 例，1 例罕见的门静脉右前支缺如变异。3 例 IIIb 型行左半肝切除联合左侧尾状叶切除术、1 例 IVa 型行扩大右半肝联合全尾状叶切除术。手术时间（ $370.12\pm 26.35$ ）min，术中出血量（ $333.3\pm 236.29$ ）mL，平均术后住院时间（ $8.67\pm 0.58$ ）d。术后出现少量胸腔积液 1 例，经内科治疗后康复出院，围手术期无肝功能衰竭及死亡病例。

**结论** 增强现实导航技术联合 ICG 分子荧光影像在肝门部胆管根治性术中效果良好、安全可行、值得进一步探索。

PO-038

## PTGD 联合择期 LC 治疗胆囊结石伴慢性胆囊炎急性发作的临床分析

李雪松<sup>1,2</sup> 何林海<sup>1,2</sup> 夏云<sup>1,2</sup> 王震<sup>1,2</sup> 邹浩<sup>3,2</sup> 王琳<sup>3,2</sup><sup>1</sup>西双版纳州人民医院<sup>2</sup>云南省肝胆胰疾病临床医学中心<sup>3</sup>昆明医科大学第二附属医院

**目的** 探讨 B 超引导下经皮经肝胆囊穿刺置管引流术（percutaneous transhepatic gallbladder drainage, PTGD）联合择期腹腔镜胆囊切除术（laparoscopic cholecystectomy, LC）治疗胆囊结石伴慢性胆囊炎急性发作的疗效。

**方法** 回顾性分析 2018 年 1 月至 2020 年 12 月我院收治的胆囊结石伴慢性胆囊炎急性发作的患者 21 例，急性期均接受 PTGD，其中 19 例患者再次入院（PTGD 后 1-2 个月）而后行择期 LC。对



比 PTGD 前及 LC 前患者临床表现、实验室检查及影像学差异，并分析 PTGD 及 LC 相关并发症及术后情况。

**结果** 19 例患者再次返院行择期 LC，与 PTGD 前比较，患者的腹痛、发热等临床表现好转或消失；白细胞计数下降，谷丙转氨酶、谷草转氨酶下降，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）；腹部 B 超提示：胆囊壁厚度变薄、胆囊最长径缩短，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）；19 例患者接受 LC 均在腹腔镜下完成手术，无中转开腹，无胆道损伤，无并发症，均治愈出院。

**结论** PTGD 联合择期 LC 治疗胆囊结石伴慢性胆囊炎急性发作疗效确切，可有避免胆道损伤，降低 LC 中转开腹。

PO-039

## 腹腔镜肝门部胆管癌根治术的临床应用

邹浩<sup>1,2</sup> 李越华<sup>1,2</sup> 赵松凌<sup>1,2</sup> 康强<sup>1,2</sup> 朱亚<sup>1,2</sup> 朱红<sup>1,2</sup> 王琳<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>昆明医科大学第二附属医院

<sup>2</sup>云南省肝胆胰疾病临床医学中心

**目的** 探讨腹腔镜肝门部胆管癌根治术临床应用的可行性、安全性及根治性。

**方法** 对我院 2019 年 1 月 1 日至 2020 年 8 月 31 日期间，接受肝门部胆管癌根治术的 23 例患者的临床资料进行回顾性分析，其中接受腹腔镜下肝门部胆管癌根治术者（腹腔镜组）12 例，开腹肝门部胆管癌根治术者（开腹组）11 例，其对比分析接受两种术式患者的术中、术后及随访情况。

**结果** 两组均无手术死亡病例，两组术中一般资料（性别、年龄、BMI 等）无差异（ $P>0.05$ ）。腹腔镜组：Bismuth-Corlett II 型 4 例、IIIa 型 3 例、IIIb 型 4 例，IV 型 1 例；其中接受腹腔镜左半肝切除、尾状叶切除、肝门部淋巴结清扫、右肝管空肠吻合术者 8 例，腹腔镜右半肝切除、尾状叶切除、肝门部淋巴结清扫、左肝管空肠吻合术者 3 例，腹腔镜肝 VIb、V 段切除、尾状叶切除、肝门部淋巴结清扫、左及右肝管空肠吻合术者 1 例。开腹组：Bismuth-Corlett IIIa 型 3 例、IIIb 型 3 例，IV 型 1 例；其中接受左半肝切除、尾状叶切除、肝门部淋巴结清扫、右肝管空肠吻合术者 4 例，腹腔镜右半肝切除、尾状叶切除、肝门部淋巴结清扫、左肝管空肠吻合术者 5 例，肝 VIb、V 段切除、尾状叶切除、肝门部淋巴结清扫、左及右肝管空肠吻合术者 2 例。两组病例均在术中取得了 R0 切除，术中出血、手术时间有统计学差异（ $P<0.05$ ），腹腔镜组优于开腹组；术后胆瘘、出血、肺部感染、胸腔积液等无统计学差异（ $P>0.05$ ）；术后进食时间、通气、首次下床时间有统计学差异（ $P<0.05$ ），腹腔镜组优于开腹组。术后随访情况：失访 1 例（开腹组），随访时间 4 个月~20 个月，两组均无腹腔脓肿、积液、胆肠吻合口狭窄及肠胆反流等情况，无肿瘤复发、转移。

**结论** 腹腔镜肝门部胆管癌根治术安全、可行，肿瘤根治性与开腹相当，对于 Bismuth-Corlett IV 型需要具有丰富腹腔镜复杂肝胆手术经验的术者才可完成。

PO-040

## 荧光腹腔镜下保留十二指肠胰头切除术治疗胰头部良性病变的临床疗效评价

邹浩<sup>1,2</sup> 李越华<sup>1,2</sup> 赵松凌<sup>1,2</sup> 康强<sup>1,2</sup> 朱亚<sup>1,2</sup> 王维<sup>1,2</sup> 朱红<sup>1,2</sup> 王琳<sup>1,2</sup><sup>1</sup>昆明医科大学第二附属医院<sup>2</sup>云南省肝胆胰疾病临床医学中心

**目的** 对比荧光腹腔镜下保留十二指肠胰头切除术与普通腹腔镜下保留十二指肠胰头切除的疗效。

**方法** 回顾性分析 2019 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日我院接受腹腔镜下保留十二指肠胰头切除术患者 18 例的临床病例资料，分为荧光腹腔镜组（8 例）、普通腹腔镜组（10 例），对比分析两组间术中、术后及随访情况。

**结果** 两组之间一般资料（性别、年龄、伴发疾病、BMI 等）无统计学差异（ $P < 0.05$ ）。两组均无手术死亡病例。荧光腹腔镜组有胰腺导管内乳头状黏液瘤（IPMN）3 例、黏液性囊肿 1 例、浆液性囊肿 1 例、慢性胰腺炎 3 例，普通腹腔镜组有 IPMN 3 例、黏液性囊肿 1 例、浆液性囊肿 1 例、慢性胰腺炎 5 例。荧光腹腔镜组无中转病例，普通腹腔镜组有 1 例病例中转开腹。两组在术中出血、手术时间、术后出血、胰瘘（B 级及 C 级）等方面无统计学差异（ $P > 0.05$ ），术后胆瘘有统计学差异（普通腹腔镜组 2 例、 $P < 0.05$ ）、均经过延长腹腔引流管时间治愈，术后进食、通气、首次下床活动、术后住院天数等无统计学差异（ $P > 0.05$ ）。术后随访：失访 2 例（各组 1 例），无胆管狭窄、胆管结石及新发糖尿病、脂肪泻等发生。

**结论** 荧光腹腔镜下保留十二指肠的胰头切除术及普通腹腔镜下保留十二指肠的胰头切除术治疗胰头部良性病变总体疗效相当，但在保护和显露胆总管方面荧光腹腔镜有一定优势。

PO-041

## 肺鳞癌胰腺转移 1 例

邬长康<sup>1</sup><sup>1</sup>川北医学院附属医院

**背景与目的** 原发性肺癌是我国及世界范围内发病率和死亡率最高的恶性肿瘤，且在我国近年来发病率及死亡率呈上升趋势。临床上多数患者出现症状就诊时已属晚期，导致晚期肺癌 5 年生存率不高。肺鳞癌胰腺转移病例在临床上较少见，但出现误诊及漏诊并不少见。本文结合 1 例肺鳞癌胰腺转移，并获得成功切除的患者资料，对肺鳞癌胰腺转移的临床特点、治疗及预后进行报道，以提高对该类患者的认识及诊疗水平。

**方法** 患者，男，54 岁，因腰背部疼痛 5 天于 2021 年 1 月 7 日收治住院。入院后完善检查，MRI 提示胰腺体尾部肿块伴周围渗出，考虑肿块性胰腺炎，且患者 CA19-9 在正常范围内，随后以胰腺炎进行治疗，腰背部疼痛稍有缓解。患者行胸部 CT 扫描提示右肺巨大肿块，考虑肺癌。随后转入胸外科，于 2021 年 1 月 18 日行腹腔镜下右肺下叶肿瘤切除术，术后病理证实为肺鳞癌，术后恢复

良好，并顺利出院。但患者自觉腰背部仍有疼痛，且无明显减轻，由于胰腺穿刺活检相对较困难，患者于 2021 年 2 月 26 日行腹腔镜下胰腺体尾部、脾切除术。

**结果** 手术时间 240min，术中失血 200ml，未输血。术后病理证实为肺鳞癌胰腺转移。患者术后无明显胰瘘及其他并发症，且术后腰背部疼痛感消失，术后 5 天拔除引流管，术后住院时间 12 天并顺利出院。

**结论** 肺癌转移多以肝、脑及骨骼系统为主，临床上较少见胰腺转移病例，部分患者因肿瘤转移至胰腺后出现胰腺炎而就诊，血清淀粉酶升高、CA19-9 的阴性表现以及影像学上的非典型表现，极易造成误诊或漏诊，多以手术后得以明确诊断。肺癌胰腺转移临床上依然可行手术治疗，积极的手术治疗虽不能到达完全的根治性切除，但可在一定程度上减轻患者的疼痛及减缓肿瘤发展速度，并进一步明确诊断，为后续的化疗提供依据。

## PO-042

### 荟萃分析左肝管(LHD)残端与胆总管(CBD)切口两种胆道探查方式在治疗左侧肝内胆管结石中的临床疗效

舒强<sup>1</sup> 刘小玲<sup>2</sup> 向鑫<sup>1</sup> 赖良<sup>1</sup> 徐波<sup>1</sup>

<sup>1</sup>内江市第一人民医院

<sup>2</sup>内江市中医院

**背景** 左半肝切除术联合胆道探查是治疗左侧肝内胆管结石的最常用方法。本研究目的通过 meta 分析比较通过左肝管(LHD)残端和胆总管(CBD)切口两种胆道探查方式在治疗左侧肝内胆管结石的临床疗效，为左侧肝内胆管结石的治疗选择提供临床参考。

**方法** 检索多个国内外中心试验数据库，查找时间从建库至 2021 年 1 月，收集比较左半肝切除术联合 CBD 和 LHD 两种胆道探查方式治疗左侧肝内胆管结石的临床研究。由两名研究者独立筛选文献，并对文献进行质量评价，提取相关数据，使用 RevMan5.3 软件进行 Meta 分析。

**结果** 最终纳入 9 篇文献，其中 5 篇英文及 4 篇中文，共纳入 638 例患者，其中 281 例采用 LHD 胆道探查，357 例采用 CBD 胆道探查。Meta 分析结果显示，两种胆道探查方式治疗左侧肝内胆管结石，LHD 组与 CBD 组在术中出血量 (MD=-20.89,95%CI=-59.03-(-17.26),P>0.05,I<sup>2</sup>=94%)、胆道镜检查时间 (MD=0.07,95%CI=-13.73-(13.88),P>0.05,I<sup>2</sup>=97%) 及术后并发症胆漏率 (OR=0.75,95%CI=0.34-1.66,P>0.05,I<sup>2</sup>=0%)、残留结石率 (OR=0.71,95%CI=0.26-1.96,P>0.05,I<sup>2</sup>=0%)、复发结石率 (OR=1.03,95%CI=0.48-2.22,P>0.05,I<sup>2</sup>=0%)、复发胆管炎率 (OR=0.87,95%CI=0.42-1.80,P>0.05,I<sup>2</sup>=0%) 差异均无统计学意义。LHD 组在 T 管置入率 (OR=0.00,95%CI=0.00-0.01,P<0.05,I<sup>2</sup>=55%) 明显少于 CBD 组，LHD 组在总手术时间 (MD=-29.71,95%CI=-49.34-(-10.08),P<0.05,I<sup>2</sup>=88%) 及术后住院时间 (MD=-2.87,95%CI=-4.56-(-1.18),P<0.05,I<sup>2</sup>=95%) 明显短于 CBD 组。

**结论** 与 CBD 切口胆道探查治疗左侧肝内胆管结石相比较，经过 LHD 残端胆道探查可以显著减少术中 T 管置入，显著缩短总手术时间和术后住院时间。

PO-043

## 肝动脉灌注驱血技术实施“无血”肝巨大血管瘤切除手术

崔云甫<sup>1</sup> 苏志雷<sup>1</sup> 康鹏程<sup>1</sup> 王中瑞<sup>1</sup><sup>1</sup>哈尔滨医科大学附属第二医院普外科

**目的** 探讨肝动脉灌注驱血新技术在肝脏巨大血管瘤手术的应用

**方法** 肝脏巨大血管瘤手术难点在于如何有效控制术中出血，百余年来，基于肝脏血流动力学，各种肝血流阻断技术涌现，如传统 Pringle 法（即第一肝门阻断法）、全肝血流阻断法、肝下腔静脉阻断联合 Peingle 法、半肝血流阻断法等，原理多集中于肝脏血流入路与出路。立足前人脚步，我们着眼于肝巨大血管瘤本身的血运，创新行肝动脉灌注驱血：术中先行解剖结扎主要肝动脉分支，将血管瘤侧动脉残端与静脉输液器捆绑连接，通过静脉输液器使用生理盐水以低于肝动脉压的压力水平驱使血管瘤内血液流入体循环中，完成瘤体内残血的自体回输。本技术在选择性阻断瘤体侧动脉血流基础上利用置换液使瘤体中“无辜”血液得以回收，同时肿瘤切除过程中出血为稀释血液，藉此减少血液流失。

**结果** 典型病例分享：患者女，40 岁，体检发现肝巨大占位 1 月入院，完善术前准备如肝脏增强 CT、肝储备功能测定、实验室检查等。术中见肝脏巨大血管瘤，几乎占据整个右半肝，长径约 20cm，胆囊紧贴瘤体并受压，解剖识别肝右动脉，近端缝扎，远端置入输液管道，输注生理盐水，驱动瘤体存留血液，可见瘤体颜色由鲜红明显变暗，触及瘤体变软，张力减轻。解剖肝蒂，过阻断带备用，解剖识别门静脉右支，结扎。沿缺血线做标志线。超声刀+双极电凝+电刀+CUSA 刀相互配合，钳夹法离断肝实质，保留肝中静脉，劈肝至右肝 Glisson 蒂时使用切割闭合器结扎切断，同法处理肝右静脉，完整切除右半肝及胆囊。术中出血约 150ml，未输血。术前血常规：Hb: 134g/L；术后第一日：Hb: 125g/L。患者恢复良好，术后一周平稳出院。

新冠疫情期间血站“血荒”，我科室在无血背景下通过肝动脉灌注驱血技术成功实施肝巨大血管瘤切除手术 5 例。

**结论** 肝动脉灌注驱血技术在肝脏巨大血管瘤切除手术中具有良好的应用前景，其理论基础在于：肝血管瘤主要为动脉供血，通过主要分支动脉置管，完成瘤体血供-水供转换，使瘤体软化缩小，有效减少术中出血，缩短手术时间；其不足在于实施例数尚少，有待循证医学验证。此外，我们在巨脾切除时采用了类似方式，即脾动脉离断后置管驱血，效果显著。因此，此项动脉灌注驱血技术不仅局限于肝脏巨大血管瘤，其在巨脾、其他脏器如肾巨大血管瘤等手术中引发广泛思考，有望带来外科思维之革新。

PO-044

## 经脐单孔腹腔镜肝切除术治疗肝内胆管结石的经验总结

姚殿波<sup>1</sup> 韩金岩<sup>1</sup> 孔静<sup>1</sup> 吴硕东<sup>1</sup><sup>1</sup>中国医科大学附属盛京医院

**目的** 对于肝内胆管结石的临床治疗，腹腔镜微创技术正逐渐取代传统的开腹手术。对于难以从肝叶或肝段清除的多发肝内胆管结石，腹腔镜肝切除术也逐渐成为了患者治疗的最佳选择。但是，经脐单孔腹腔镜肝脏手术在肝内胆管结石临床治疗中的经验仍然有限。本文将探讨经脐单孔腹腔镜技术在肝内胆管结石肝切除手术治疗中应用的可行性、安全性及临床意义。

**方法** 回顾性分析 2012 年 6 月到 2020 年 12 月中国医科大学附属盛京医院第二普通外科行经脐单孔腹腔镜肝切除术治疗肝内胆管结石的 10 例患者临床资料，对患者的一般资料、围手术期数据进行统计分析。

**结果** 10 例患者中，4 例为男性，6 例为女性，平均年龄 57.7 岁（44-71 岁），平均体重指数（BMI）为  $22.53 \pm 3.30$ 。患者肝内胆管结石病变均位于肝左叶，成功进行了经脐单孔腹腔镜肝切除术手术治疗，包括 5 例左外侧肝切除术，4 例左半肝切除术和 1 例左肝部分切除术。另外，10 例中患者有 8 例合并行经脐单孔腹腔镜胆囊切除术，包括 4 例患者伴有胆囊结石胆囊炎，1 例伴有胆囊息肉，1 例伴有胆囊结石合并息肉。腹腔镜肝切除过程中，3 例主要应用超声刀切割肝实质，而其余 7 例利用切割闭合器冷切割法切割肝实质。除去胆囊切除术所耗时间外，10 例患者平均手术时间为  $144.0 \pm 64.5$  分钟，平均术中失血量为  $104.0 \pm 92.9$  ml。与超声刀组相比，切割闭合器组手术的手术时间略短（ $128.6 \pm 69.1$  vs  $180.0 \pm 40.0$  min,  $p > 0.05$ ），而失血量明显减少（ $76.4 \pm 38.2$  vs  $165.0 \pm 162.6$  ml,  $p < 0.05$ ）。10 例患者术后均恢复良好，无明显术后并发症。切割闭合器组术后腹腔引流管拔除时间和平均住院时间（ $5.4 \pm 0.8$  和  $6.9 \pm 1.1$  天）明显低于超声刀组（ $7.7 \pm 2.1$  和  $9.0 \pm 1.7$  天,  $p < 0.05$ ），差异具有统计学意义。

**结论** 肝内胆管结石患者中，尝试应用经脐单孔腹腔镜肝切除术治疗是安全可行的。术中切割闭合器组的合理应用有助于减少患者术中出血，加快患者术后恢复。

PO-045

## 使用 37℃ 非离子造影剂对肝门部恶性胆道梗阻患者 ERCP 术后并发症的影响

张亚文<sup>1</sup><sup>1</sup>宁夏医科大学附属医院

**目的** 探讨在肝门部恶性胆道梗阻患者 ERCP 术中使用 37℃ 碘离子造影剂进行胆道造影的有效性和安全性。

**方法** 历史性对照研究宁夏医科大学总医院 2017 年 1 月至 2020 年 12 月符合纳入标准的 173 例无法行手术切除的肝门部恶性胆道梗阻患者，其中男性患者 79 例，女性患者 94 例。根据术前增强

CT、MRCP 及术中造影情况进行 Bismuth 分型，其中 I 型 29 例，II 型 41 例，IIIa 型 36 例，IIIb 型 42 例和 IV 型 25 例。根据术中造影剂情况将其分为三组：常温组为 2017 年 1 月至 2019 年 12 月使用常温碘造影剂行 ERCP 术的 80 例肝门部恶性肿瘤患者，空气组为 2017 年 1 月至 2019 年 12 月使用空气造影剂行 ERCP 术的 45 例肝门部恶性肿瘤患者加热组为 2020 年 1 月至 2020 年 12 月使用 37℃ 碘造影剂行 ERCP 术的 48 例肝门部恶性肿瘤患者。比较三组患者的术前相关临床资料，术中相关指标，术后实验室检查，术后并发症发生率及术后住院时间、一月生存率等资料。

**结果** 1. 常温组有 40 例置入鼻胆管，有 6 例置入塑料支架，34 例置入金属支架和鼻胆管。加热组有 24 例置入鼻胆管，5 例置入塑料支架，20 例置入金属支架和鼻胆管。空气组有 18 例置入鼻胆管，有 7 例置入塑料支架，有 20 例同时置入金属支架和鼻胆管。

2. 就术后情况而言：在常温组术后第一天轻度和中度疼痛人数明显高于加热组和空气组（ $P=0.015$ ）。三组间第二天发热人数差异有统计学意义，其余统计指标无明显差异。

3. 术后并发症：空气组胆管炎发生率（4.4%）明显低于常温组（21.3%）和加热组（12.5%）。金属支架+鼻胆管组胆管炎发生率低于塑料支架/鼻胆管组胆管炎发生率（ $P=0.015$ ），在置入塑料支架或鼻胆管患者中，空气组和加热组胆管炎发生率低于常温组，差异具有统计学意义（ $P=0.047$ ）。三组之间胰腺炎、出血、穿孔等并发症差异无统计学意义。

4. 术后 1 月共有 13 例患者因支架堵塞再次行手术干预，其中金属支架和鼻胆管组有 2 例患者，塑料支架或鼻胆管组有 11 例患者（ $P=0.042$ ）。

**结论** 1. 各种胆道支架（金属支架、塑料支架及鼻胆管）都可有效改善肝门部恶性胆道梗阻患者临床症状，但金属支架效果最优；

2. 对于肝门部恶性胆道梗阻患者，ERCP 术中使用空气造影剂安全有效，可降低术后胆管炎的发生率；

3. 肝门部胆道恶性梗阻患者单纯使用塑料支架或鼻胆管外引流术后胆管炎发生率较高，但加热组胆管炎发生率相对较低，因此对于不置入金属支架的患者，在选用造影剂时，尽量使用加热造影剂或空气造影。

## PO-046

### SpyGlass DS 联合激光或液电碎石治疗困难胆管结石的有效性和安全性： 一项 Meta 分析

陈俊宏<sup>1</sup> 黑旭飞<sup>1</sup> 伏畅<sup>1</sup> 龙霄吟<sup>1</sup> 刘凯<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 吉林大学第一医院

**目的** 胆管结石是一类最常见的胆道疾病，大约 5%~15% 的胆管结石由于体积巨大（ $\geq 15\text{mm}$ ）、多发、嵌顿、位于肝内胆管或狭窄段附近及术后解剖异常等因素，无法通过常规的 ERCP 术一次性取出或完全取净。SpyGlass DS 相比于一代 SpyGlass 拥有更高分辨率的数字成像系统，可在近距离地直视下通过激光碎石或液电碎石治疗这类结石。我们进行这项 Meta 分析旨在全面地评价 SpyGlass DS 治疗困难胆管结石的有效性和安全性，并在此基础上比较两种碎石方法的疗效差异。

**方法** 计算机检索多个中英文数据库截至 2021 年 4 月的所有研究。研究纳入标准为使用 SpyGlass DS 结合激光碎石或液电碎石治疗困难胆管结石。通过随机效应模型合并效应量并用  $I^2$  统计量评估异质性的。重要的结局指标包括完全成功率、单次取石率、取石次数和不良事件发生率。根据碎石方法(激光碎石与液电碎石)进行亚组分析。发表偏倚通过漏斗图和 Egger's 回归检验确定。

**结果** 最终 15 项研究符合纳入标准, 包含 1358 名患者。Meta 合并的结果显示, SpyGlass DS 治疗的完全成功率为 97.6%(95%CI:95.0%~99.4%, $I^2=50.6%$ ), 单次取石率为 81.5%(95%CI:72.6%~89.1%, $I^2=83.3%$ ), 取石次数为 1.03(95% CI:1.01~1.05, $I^2=93.4%$ ), 不良事件发生率为 6.8%(95% CI:3.9%~10.2%,  $I^2=75.8%$ ); 敏感性分析显示, 剔除某项研究后合并的效应量均未发生显著变化, 证实合并的结果具有稳健性; 对 4 项结局指标进行 Egger's 检验, P 值分别为 0.89、0.52、0.15、0.19, 均  $>0.1$  表示不存在发表偏倚; 此外, 我们基于不同的碎石方法进行亚组分析, 发现激光碎石的完全成功率和单次取石率均高于液电碎石(99.9% vs 95.7%, 88.1% vs 82.1%), 而取石次数和不良事件发生率均低于液电碎石(1.00 vs 1.15, 4.0% vs 9.4%)。

**结论** 对于困难胆管结石, 当传统的 ERCP 术无法一次性取出或完全取净时, SpyGlass DS 是一种安全有效的替代治疗手段, 同时采用激光碎石处理困难结石可能获得更好的疗效。

## PO-047

### 消化道重建术后经十二指肠镜逆行胰胆管造影术的诊疗效果分析

郝杰<sup>1</sup> 陈晨<sup>1</sup> 李宇<sup>1</sup> 杨雪<sup>1</sup> 陶杰<sup>1</sup> 孙昊<sup>1</sup> 王铮<sup>1</sup> 件正<sup>1</sup>

<sup>1</sup>西安交通大学第一附属医院肝胆外科

**目的** 分析使用十二指肠镜对经不同消化道重建术后患者行经内镜逆行胰胆管造影术 (endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP) 诊疗操作的可行性及安全性。

**方法** 回顾性分析西安交通大学第一附属医院自 2014 年 1 月至 2021 年 3 月间收治的, 既往行消化道重建术且使用十二指肠镜进行 ERCP 诊疗的患者资料, 分析进镜成功率、进镜时间、插管成功率、插管时间、治疗成功率、术后住院时间及术后并发症等。

**结果** 共 45 例消化道重建术后患者行 ERCP 治疗, 其中包括 3 例毕 I 式胃大部分切除术后, 32 例毕 II 式胃大部分切除术后, 胃空肠 Roux-en-Y 吻合 4 例, Whipple 术后 6 例。其中毕 I 式胃大部分切除术后患者进镜成功率为 100.0% (3/3), 平均进镜时间平均为 17.2 分钟, 插管成功率为 100%, 平均插管时间为 13.4 分钟; 毕 II 式胃大部分切除术后患者进镜成功率为 90.6% (29/32), 平均进镜时间为 37.4min, 插管成功率为 93.1% (27/29), 平均插管时间为 26.4min。Roux-en-Y 术后患者进镜成功率为 50.0%(2/4), 平均进镜时间为 38.6min, 插管成功率为 100.0% (2/2), 平均插管时间为 24.7min。Whipple 术后患者进镜成功率为 100.0% (6/6), 平均进镜时间为 120.6min, 插管成功率为 50.0% (3/6), 平均插管时间为 22.2min。患者总体进镜和治疗成功率为 88.9%和 87.5%, 发生不明原因消化道出血 1 例, 保守治疗后好转, 2 例高淀粉酶血症, 无症状, 并无其他相关并发症。

**结论** 使用十二指肠镜对胃肠道重建术后患者行 ERCP 诊疗操作是安全可行的, 术前需精确的影像评估及充分的术前准备。

PO-048

## Glisson 蒂横断式与 Pringle 法在原发性肝癌肝切除术中应用效果比较的 Meta 分析

舒强<sup>1</sup> 刘小玲<sup>2</sup> 向鑫<sup>1</sup> 赖良<sup>1</sup> 徐波<sup>1</sup><sup>1</sup>内江市第一人民医院<sup>2</sup>内江市中医院

**目的** 比较 Glisson 蒂横断式( Glissonean pedicle transection, GPT) 和普林格尔法( Pringle's measure, PM)在原发性肝癌肝切除术中的应用效果。

**方法** 计算机检索中、英文数据库中关于 GPT 和 PM 治疗原发性肝癌的对照研究, 查找时间为数据库建立至 2021 年 4 月。对纳入的研究进行质量评价和数据提取后, 采用 RevMan5.3 软件进行 Meta 分析。

**结果** 共纳入 15 项研究, 合计 1349 例患者。GTP 组术后第 1、3、7 天 ALT 水平低于 PM 组 [MD=-96.67,95%CI:-156.69- (-36.65) ,P=0.002,I2=98%; MD=-55.57,95%CI:-87.03- (-24.11) ,P=0.0005,I2=95%];MD=-41.33,95%CI:-70.92 (-11.73) ,P=0.006,I2=97%]。

GTP 组术后第 1、3、7 天 AST 水平低于 PM 组 [MD=-71.92,95%CI:-130.02- (-13.81) ,P=0.02,I2=71%; MD=-41.45,95%CI:-60.62- (-22.28) ,P=0.0001,I2=92% ) ;MD=-38.89,95%CI:-71.14- (-6.65) ,P=0.02,I2=99%]。

GTP 组术后第 3、7 天 TBil 水平低于 PM 组 [MD=-4.47,95%CI:-7.75- (-1.18) ,P=0.002,I2=99%; MD=-5.09,95%CI:-10.05- (-0.12) ,P=0.04,I2=92%]。GTP 组术中出血量及输血率少于 PM 组 [MD=-98.48,95%CI:-145.53- (-51.43) ,P=0.0001,I2=97%; OR=0.25,95%CI:0.13-0.46,P=0.0001,I2=0% ]。GTP 组术后总体并发症及住院时间均少于 PM 组 [OR=0.31,95%CI:0.22-0.43,P=0.0001,I2=8%; MD=-2.94,95%CI:-4.12- (-1.76),P=0.0001,I2=85%]。

**结论** GPT 是一种安全有效的血流阻断方法, 与 PM 相比能有效减轻肝损伤, 减少术后并发症的发生及缩短住院时间。但最佳的阻断方法还需根据患者病情、术前影像学资料以及术中具体情况去制定。

PO-049

## 经皮空肠穿刺造瘘胆管取石术治疗胆肠吻合术后胆管结石一例病例报道

赵中海<sup>1</sup> 朱立东<sup>1</sup> 杨宁<sup>2</sup><sup>1</sup>北京市普仁医院<sup>2</sup>北京协和医院

胆肠吻合术后胆管结石治疗是现代手术和内镜治疗的一个难点, 再次开腹或腹腔镜下胆肠吻合口切开探查取石是常用的外科术式, 但因反复手术严重粘连导致再手术风险及难度较大, 且吻合后



仍有再狭窄及成石可能；ERCP取石因胃肠解剖位置改变，成功率不高；近年开展的PTCS技术具有较好的应用前景，通过PTCD建立通道，扩张后行硬质胆道镜取石具有较高的成功率，但对多支胆管同时存在胆管结石仍有一定的局限性。我们通过经皮穿刺空肠造瘘建立路径，形成窦道后，取石网篮经窦道行胆管取石术，是一种新颖的胆肠吻合后胆管结石的治疗术式，近期成功实施一例。

### 一、一般资料

患者，女性，62岁，于2017年4月因“发现胆总管下端肿物”，行“腹腔镜下保留幽门的胰十二指肠切除术”，术后病理为“胆管末端管状腺瘤”。1年前无明显诱因下间断发热，最高40℃，伴右上腹胀痛，行腹部CT提示肝内胆管结石，考虑“肝内胆管结石伴胆管炎，胆肠吻合术后”入院。

### 二、诊治方案及方法

1.经皮经肝胆管穿刺引流术（PTCD）。入院时患者急性胆道炎症明确，行经皮肝穿胆管引流术，置入8.5F引流导管，导管前端经胆肠吻合口进入空肠。妥善固定引流管。术后给予抗炎等治疗后症状好转。

2.经皮空肠穿刺置管术。步骤如下：2.1导丝引导下将PTCD侧孔段完全置入空肠，自PTCD管注入空气使胆肠吻合口以下空肠扩张，CT扫描选择扩张明显且与腹壁间无其他重要脏器的空肠做为穿刺目标。2.2消毒铺巾，预定穿刺部位局麻后，使用22G细针穿刺进入空肠，微导丝沿细针进入空肠腔内，CT确定微导丝在空肠内位置良好。2.3X线下采用Seldinger法置换导丝，再沿导丝将14F引流管置入空肠，推注造影剂示引流管位置良好，妥善固定引流管。

3.经腹壁空肠窦道取石。PTCD管造影示肝内三枚结石，其中右肝管两枚，左肝管一枚，结石约0.8-1cm。经空肠造瘘管置入加硬导丝，撤出造瘘导管，经导丝置入抗折长鞘（KSAW-6.0-90），顺鞘管置入导丝，X线下调整导丝至胆肠吻合口附近套住空肠内的PTCD管，将PTCD管前端自腹壁鞘管内拉出，撤出PTCD引流管，保留经右胸壁PTCD窦道、胆肠吻合口、空肠、自长鞘引出的导丝。经鞘管内导丝置入扩张球囊（QBD）予胆肠吻合口扩张，经鞘管置入取石网篮，网篮经胆肠吻合口至胆管内，调整网篮套住右肝管结石，回拉网篮取出结石，置于空肠腔内随肠道排出。通过鞘管将导丝引入左肝，循导丝将网篮送至左肝管内，同法取出左肝管结石，再次造影证实取尽结石。

PO-050

## 从外科角度看待胆管结石的内镜诊治

杨雪<sup>1</sup> 武帅<sup>1</sup> 仵正<sup>1</sup>

<sup>1</sup>西安交通大学医学院第一附属医院

胆管结石是肝胆外科的常见病、多发病，随着腔镜和内镜技术的快速发展，微创化诊治理念已深入人心。本文从外科医生视角出发，就内镜诊治胆管结石中所涉及的部分话题作一阐述。

### 1. 胆管结石的诊断

肝功化验及腹部超声检查作为诊断胆管结石的常规术前排查项目，上腹部CT平扫可发现胆管内特别是胆管末端的阳性结石，并可提示在腹痛状态下有无并发胰腺炎发生的可能。MRCP作为无创且非侵入性技术，是肝外胆管结石诊断的金标准，同时能对整个胆道系统加以清晰的显示。ERCP可

用于诊断和治疗肝外胆管结石，但诊断性 ERCP 的弊端在于操作高风险和患者获益小。与 ERCP 相比，超声内镜（EUS）检查属于半侵入性操作，可不进行乳头插管操作，减少了 ERCP 不良事件的发生率，降低了诊断性 ERCP 需求。对可疑胆总管结石的患者，EUS 检查能减少诊断性 ERCP 的需要。而对于胆管末端微小结石（ $<4\text{mm}$ ）或存在肝功异常但胆管扩张不明显，MRCP 诊断特异性和敏感性低于 EUS。此外，胆囊切除术中胆道造影检查（IOC），如若怀疑术前排石或可疑胆管结石存在时，IOC 可进一步明确有无胆管结石，且经济安全。

## 2. 胆囊结石合并胆管结石的治疗

有症状的胆囊结石患者中约 10%~20% 合并胆总管结石，目前手术方式包括腹腔镜胆囊切除、胆总管探查取石（LC+LCBDE）或 ERCP 联合 LC。内镜与外科处理的关键焦点在于 Oddi, s 括约肌功能保护。腹腔镜手术（LC+LCBDE）只涉及胆囊及胆总管切开探查，并没有破坏 Oddi, s 括约肌的功能。ERCP 造影明确胆管结石大小及部位后，需行 Oddi, s 括约肌切开（EST）。EST 导致 Oddi, s 括约肌功能丧失，导致术后十二指肠液的反流以及慢性菌胆症，可能是引起胆管结石复发率和胆道感染发病率升高的重要诱因。球囊扩张 EPBD 技术出现使得乳头括约肌得到保护，尽管 EPBD 在 ERCP 术后胰腺炎发生率有所增加，但其在远期结石复发和胆管炎发生率方面，EPBD 比常规 EST 更具有优势。对于胆管大结石的患者，小切开联合大球囊扩张 EPLBD，在胆管结石整体清除率及首次清除率方面均高于常规 EST，且对 Oddi, s 括约肌功能具有保护作用。需要注意的是，胆囊结石合并胆管巨大结石的患者表现出胆管异常增宽（ $>20\text{mm}$ ）时，需考虑胆管囊状扩张和/或合并先天性胰胆管发育异常如胆胰合流异常可能，外科手术如胆肠吻合更为适合。

伴随内镜技术的进步，内镜处理胆管结石的诊治理念也在不断更新，治疗手段“多样化”，治疗适应症“扩大化”是当前发展趋势，相信内镜和外科相辅相成作用能够在胆管结石诊治领域发挥更为重要的作用。

## PO-051

### 3D 数字立体导板联合 C 型臂在肝切除术的应用

郭文杰<sup>1</sup> 张梦婷<sup>1</sup> 王佳妮<sup>1</sup> 刘晶晶<sup>1</sup> 蒋姝慧<sup>1</sup> 黄微<sup>1</sup> 周颖<sup>1</sup> 罗莹<sup>1</sup>

<sup>1</sup>湖南医药学院

**目的** 探究通过 3D 数字立体导板联合 C 型臂在肝切除术的临床应用效果

**方法** 本研究收集 2020 年 10 月—2021 年 3 月共 10 例需进行肝切除术患者病例，开展肝切除术。设计对照组（5 例），实验组（5 例）开展对比研究。对照组采用常规手术方案。实验组通过获取患者 CT 数据（GE Lightspeed 128 层 CT 连续断层扫描）导入到 mimics19.0 软件中进行三维重建皮肤，肝实质，肝固有动脉，肝门静脉等结构。在皮肤模型上虚拟克氏针，并设计卡槽，用于安放克氏针。在 3-matic11.0 中实现肝实质，以及血管投影于皮肤，并进行镂空处理。设计出 3D 数字立体导板。然后在 mimics19.0 中实现虚拟克氏针放置，以及 3D 立体导板与患者肝脏，血管，骨骼的 X 线虚拟。术中将 3D 立体导板放置于患者体表，在卡槽处安放克氏针。通过 C 型臂透视下进行与术前虚拟 X 线对比，并修正导板位置。以此将肝实质，肝固有动脉，肝门静脉等结构标记于体表，辅助手术实施。手术根据体表标记，设计手术切口，手术入路。

**结果** 比较对照组，实验组两组的评估指标，得出实验组的总体恢复效果相对较好：实验组平均手术时间（70minVS85min），肝门阻断时间(49.01minVS55.3min)，估计出血量(102.9mlVS123.7ml)，住院时间（17.8dVS20.6d）均明显较对照组短，且肝功能指标方面也有明显优势。

**结论** 3D 数字立体导板联合 C 型臂可减少手术时间，减少术中出血量，降低手术并发症，展示病灶与肝内脉管系统的空间关系。对指导肝精确切除有显著意义。

## PO-052

### 内镜超声引导下胆道引流(EUS-BD)与经皮经肝穿刺胆道引流(PTBD)有效性和安全性的比较：一项 Meta 分析

陈俊宏<sup>1</sup> 伏畅<sup>1</sup> 龙霄吟<sup>1</sup> 黑旭飞<sup>1</sup> 刘凯<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 吉林大学第一医院

**目的** ERCP 下置入支架是治疗良恶性胆道梗阻的首选方法。当常规 ERCP 术治疗失败或因胃肠道梗阻及外科手术后的异常解剖导致 ERCP 术无法进行时，EUS-BD 与 PTBD 作为替代治疗手段治疗胆道梗阻应用地越来越多。我们进行此项 Meta 分析，旨在全面地比较这两种技术的有效性和安全性。

**方法** 检索中英文数据库截至 2021 年 4 月所有的研究，纳入 ERCP 术失败或禁忌的良恶性胆道梗阻患者。二分类变量和连续型变量的计算分别使用优势比(OR)和标准均数差(SMD)， $I^2 \leq 50\%$ 时采用固定效应模型合并分析， $I^2 > 50\%$ 时则采用随机效应模型。

**结果** 最终纳入 4 项 RCT 和 11 项观察性研究，共包含 806 名患者。Meta 合并的结果显示，EUS-BD 组的临床有效率[OR=1.77,95%CI(1.15,2.72), $P < 0.05$ , $I^2 = 33\%$ ]明显高于 PTBD 组，而术后不良事件总发生率 [OR=0.31,95%CI(0.17,0.57), $P < 0.05$ , $I^2 = 57\%$ ]、轻度不良事件发生率 [OR=0.39,95%CI(0.24,0.63), $P < 0.05$ , $I^2 = 37\%$ ]、中至重度不良事件发生率 [OR=0.35,95%CI(0.22,0.55), $P < 0.05$ , $I^2 = 31\%$ ]、支架 / 引流管功能障碍发生率 [OR=0.38,95%CI(0.21,0.70), $P < 0.05$ , $I^2 = 0\%$ ]、术后再次干预率 [OR=0.18,95%CI(0.08,0.40), $P < 0.05$ , $I^2 = 56\%$ ]、住院时间 [SMD=-0.75,95%CI(-1.18,-0.33), $P < 0.05$ , $I^2 = 79\%$ ]和住院费用[SMD=-1.26,95%CI(-2.18,-0.34), $P < 0.05$ , $I^2 = 90\%$ ]均明显低(或少)于 PTBD 组，两组在手术成功率[OR=0.88,95%CI(0.53,1.45), $P > 0.05$ , $I^2 = 26\%$ ]上无统计学差异；我们对异质性较大的 4 个结局指标进行亚组分析，发现术后不良事件总发生率和再次干预率 RCT 组异质性(0%、0%)明显低于观察性研究组(66%、59%)，而住院时间和住院费用两组异质性相比无统计学差异。

**结论** 当 ERCP 术无法对梗阻性黄疸患者实现胆道引流时，EUS-BD 比 PTBD 更加可取，Meta 分析的结果表明，EUS-BD 与更高的临床有效率、更低(或少)的术后不良事件发生率、支架/引流管功能障碍发生率、术后再次干预率、住院时间和费用有关。

PO-053

## 腹腔镜胆道术后夹胆总管内游走 5 例报道及文献复习

孔静<sup>1</sup> 吴硕东<sup>1</sup><sup>1</sup>中国医科大学附属盛京医院

**目的** 胆总管内植入夹是胆道术后的罕见并发症，文献中仅见个案报道，本文通过介绍 LC 及 LCBDE 术后胆总管内置入夹的发生情况，并综合文献分析，探讨腹腔镜胆道术后游走夹发生原因、夹植入胆总管后引起的并发症及移位时间、确诊方法及处理方式，从而预防胆管内游走夹继发结石形成。

**方法** 回顾性分析 2005 年 1 月~2016 年 1 月间我科发生的 5 例胆道术后夹移位入胆总管，其中 1 例为 LC 术后发现的胆管内钛夹，并导致胆管内结石形成，4 例为 LCBDE 术后发现的胆管内钛夹。同时查阅国内外文献，以“腹腔镜胆囊切除术后、胆总管内夹游走”和“Clip migration、bile duct stone”为检索词分别检索“中国知网”和“PubMed”、“Springer”，共检索出 71 例相关病例报告，其中 8 例数据不全，1 例为传统胆囊切除术后发生的胆总管内夹移位，3 例为传统胆囊切除、胆道探查术后发生的胆总管内夹移位，对剩余 59 例报告进行分析和相关文献复习。

**结果** 我科的 5 例胆总管内夹移位，1 例 LC 后行胆肠 Roux-en-Y 吻合术治疗；4 例 LCBDE 术后行经窦道胆道镜取出。查阅文献的 59 例中，男性 27 例，女性 32 例。发病年龄从 31 岁-84 岁，平均年龄 58 岁，LC 组从术后到出现夹移位引起临床症状的时间为从 11 天到 20 年，平均 26 个月；LCBDE 组胆道探查术后到出现夹移位引起临床症状的时间为 2 年到 5 年，平均 3 年；腹腔镜胆道术后发生夹胆总管内移位的平均数目为 1 枚，夹移位入胆总管引起的临床症状类似于胆总管结石，出现腹痛症状占 81.4%，黄疸占 52.5%，发热占 37.3%，食欲减退 5.1%；并发症发生率：胆管炎占 35.6%，梗阻性黄疸 52.5%，急性胰腺炎占 6.8%，胆管狭窄占 1.7%，胆漏占 1.7%，胆管十二指肠瘘管 1.7%。ERCP 确诊 40 例（70.0%），T 管造影确诊 6 例（10.5%），CT 确诊 7 例（12.3%），MRCP 确诊 4 例（7.0%）；通过 ERCP 治疗为 36 例（61.0%），胆肠 Roux-en-Y 吻合为 4 例（6.8%），胆总管探查为 11 例（18.6%），经窦道胆道镜探查取石为 6 例（10.0%），胆管端端吻合为 1 例（1.7%），自行排石 1 例（1.7%）。

**结论** 腹腔镜胆道术后的任何时间都可发生夹移位入胆总管，LC 术后平均 26 个月，LCBDE 术后一般为 3 年，临床表现类似于结石性胆管炎，对既往有腹腔镜胆囊切除或腹腔镜胆道探查病史并发生胆管炎症状者，要想到夹移位引起胆总管结石的可能，大多数能通过 ERCP 取出。LCBDE 术后病人，拔除 T 管前应常规行胆道镜检查。

## PO-054

## 使用传统腹腔镜手术器械的经济单孔腹腔镜手术关键技术的探索和应用

吴硕东<sup>1</sup><sup>1</sup>中国医科大学附属盛京医院

**目的** 单孔腹腔镜手术是目前无瘢痕手术最现实的实现形式。它是选取脐部等生理瘢痕或腋窝等体表隐蔽部位作为手术入路切口，置入腹腔镜手术器械进行手术操作的一种无瘢痕或隐瘢痕的微创技术，由于创口数目减少、美容效果好而兼具生理微创和心理微创的优势。单孔腹腔镜手术与传统的多孔腹腔镜手术相比，具有气密性维持、同轴视角、器械碰撞、术野显露等显著的技术难点。在单孔腹腔镜手术开展之初，国外通过设计研发尖端可弯曲的手术器械和专用套管装置等解决上述技术难点。但由于专用器械的使用明显增加了手术成本，虽国产化后成本有所下降，但与传统的多孔腹腔镜手术相比，仍然增加了病人的经济负担。因此，突破使用传统腹腔镜手术器械完成单孔腹腔镜手术的关键技术、降低手术成本、将单孔腹腔镜手术广泛推广应用的探索就显得格外重要。

**方法** 笔者自 2009 年 5 月开始探索使用传统的腹腔镜手术器械完成单孔腹腔镜手术，经过 4000 余例手术经验的积累，探索出使用传统腹腔镜手术器械的经济单孔腹腔镜手术的关键技术。

**结果** 关键技术创新包括：免专用套管装置的手术入路技术；规避同轴视角的技术；规避器械碰撞的技术；几种特殊的术野显露方法的建立；实质器官切除术中“冷切割”的技术；腹腔镜下单手打结技术；经脐部引流技术。

**结论** 将上述关键技术应用于普通外科单孔腹腔镜手术的临床实践，可开展胃食管结合部、胆道、胃肠、肝脏、胰腺、脾脏、甲状腺、乳腺、疝等全部普通外科疾病的单孔腹腔镜手术，并建立包括手术适应征与病例选择、手术体位、入路、步骤、器械选择和技术要点、围手术期管理等手术体系。

## PO-055

## 三维可视化技术在胰十二指肠切除术的临床应用研究

张宇波<sup>1</sup> 雷鹏<sup>2</sup><sup>1</sup>宁夏医科大学研究生院<sup>2</sup>宁夏医科大学总医院

**目的** 探讨三维可视化技术在胰十二指肠切除术的应用价值。

**方法** 根据纳入和排除标准回顾性分析 2018 年 11 月至 2019 年 12 月宁夏医科大学总医院肝胆外科行胰十二指肠切除术的 47 例患者临床资料。男性 23 例，女性 24 例；平均年龄（55.00±10.06）岁。所有纳入患者术前均行增强 CT，并根据采集的二维数据进行三维重建，分别通过二维和三维的方式进行手术评估和术前规划。观察和记录二维评估的手术方案、三维重建评估的手术方案与实际实施的手术方案的符合程度；术前三维重建测量的肿瘤体积与术后病理测量的肿瘤体积；肝动脉变异情况；术中的手术时间、术中出血量，术后的住院天数及术后并发症。

**结果** 经术三维可视化技术评估, 10 例 (12%) 患者因发现肿瘤对毗邻的血管及脏器的侵犯改变了手术方案, 其中 3 例改变了术式, 7 例对拟定的胰十二指肠切除术进行了优化和完善。术前三维重建的术前规划与实际实施的手术方案相符率为 100%。术前三维重建测得肿瘤体积为 (19.69±23.47) ml, 术后病理肿瘤体积为 (17.07±20.29) ml, 两者 t 检验结果 (t=0.54, P=0.59) 比较差异无统计学意义, Pearson 相关性检验 (r=0.766, P=0.00), 两者呈显著相关性。47 例患者手术时间为 (4.85±1.75) h, 术中出血量为 447.05 (50-5000) ml, 术后住院时间为 (26.13±11.13) 天, 术后并发症: 胰瘘 6 例、胆漏 2 例、胃排空障碍 4 例、胸腹腔积液 3 例。

**结论** 三维可视化技术可为患者术前制定精准化、个体化的手术方案, 提高了胰十二指肠切除术的安全性, 在术前规划中具有一定的应用价值。

PO-056

## 老年患者胰十二指肠切除后胰瘘危险因素分析

张宇波<sup>1</sup> 雷鹏<sup>2</sup><sup>1</sup>宁夏医科大学研究生院<sup>2</sup>宁夏医科大学总医院

**目的** 分析老年患者胰十二指肠切除术后胰瘘相关的危险因素。

**方法** 收集 2014 年 1 月-2020 年 5 月宁夏医科大学总医院肝胆外科行 PD 手术的 85 例老年患者 (≥65 岁) 临床资料。根据术后是否出现胰瘘及胰瘘的分级将患者分为生化瘘组、B/C 胰瘘组及非胰瘘组。对可能影响术后胰瘘的相关危险因素因素采用 X<sup>2</sup> 检验进行单因素分析, 再将筛选具有统计学意义的潜在危险因素再进行多因素 Logistic 回归分析。P<0.05 表示差异有统计学意义。

**结果** 本次研究中的 85 例患者, 生化瘘 20 例 (23%), B/C 级胰瘘 19 例 (22%), 单因素分析结果:生化瘘组与非胰瘘组相比, BMI≥25kg/m<sup>2</sup>、既往有腹部手术史、术前 NRS-2002 营养风险评分≥3 分、腹腔有粘连、胰管直径≤3mm、术后第 1 天总胆红素≥177μmol、术后第 1 天乳酸值≥2.5mmol/L, 均 P<0.05, 差异有统计学意义。胰漏组与非胰漏组相比, BMI≥25kg/m<sup>2</sup>、术前合并肺部疾病、既往有腹部手术史、术前 NRS-2002 营养风险评分≥3 分、胰体部 CT 值<40Hu、手术时间≥6h、腹腔有粘连、胰管直径≤3mm、胰腺质软、术后第 1 天乳酸值≥2.5mmol/L、存在脉管癌栓及神经侵犯, P 值<0.05, 差异具有统计学意义。多因素 Logistic 分析结果:术后第 1 天乳酸值≥2.5mmol/L、BMI≥25kg/m<sup>2</sup> 是生化瘘的独立危险因素; 术前 NRS-2002 营养风险评分≥3 分、BMI≥25kg/m<sup>2</sup>、手术时间≥6h、腹腔粘连及胰体部 CT 值<40Hu 为术后胰瘘的独立危险因素。

**结论** 对具有高危因素的老年患者加强对围手术期管理的重视, 较早的进行临床干预措施, 能有效降低术后胰瘘发生率以及提高老年患者行胰十二指肠切除术切除术的安全性和手术疗效。

PO-057

## 乳酸脱氢酶与淋巴细胞/单核细胞比值对原发性肝细胞癌患者预后的预测价值

张宇波<sup>1</sup> 雷鹏<sup>2</sup> 牛一鸣<sup>1</sup><sup>1</sup>宁夏医科大学研究生院<sup>2</sup>宁夏医科大学总医院

**目的** 探讨乳酸脱氢酶与淋巴细胞/单核细胞比值 (Lactate dehydrogenase to lymphocyte / monocyte ratio, LDH/LMR) 与肝细胞癌患者预后的相关性。

**方法** 收集 2011 年 1 月-2016 年 12 月在宁夏医科大学总医院接受手术治疗的 212 例肝细胞癌患者的实验室资料及临床病理资料, 应用受试者工作特征曲线确定 LDH/LMR 预测术后生存的最佳截断值, 采用卡方检验分析 LDH/LMR 和肝细胞癌患者临床特征的相关性; 采用 Kaplan-Meier 法分析不同 LDH/LMR 水平患者的总生存率 (overall survival, OS) 和无复发生存率 (Recurrence-free survival, RFS); 应用 Cox 比例风险模型分析影响肝细胞癌患者预后的独立危险因素。

**结果** ROC 曲线结果显示: 术前 LDH/LMR 预测肝细胞癌患者术后预后的最佳截断值为 49.39。高 LDH/LMR 组与低 LDH/LMR 组在血清天门冬氨酸氨基转移酶水平、凝血酶原时间、肝包膜侵犯、肿瘤直径、淋巴结转移及肿瘤 TNM 分期之间比较, 差异具有统计学意义 (均  $P < 0.05$ )。单因素 COX 回归分析模型显示, 肝包膜侵犯、LDH/LMR 水平和肿瘤 TNM 分期均是肝细胞癌患者预后的影响因素 ( $P < 0.05$ )。Kaplan-Meier 生存曲线分析显示低 LDH/LMR 组患者 OS 明显高于高 LDH/LMR 组患者 ( $P < 0.05$ ); 进一步采用多因素 COX 回归分析模型显示术前高 LDH/LMR 值是肝细胞癌患者预后的独立危险因素 ( $P < 0.05$ )。

**结论** 术前 LDH/LMR 值  $> 49.39$  提示肝切除术后预后不良。术前外周血 LDH/LMR 值可作为一种新型预测肝细胞癌患者生存预后的临床指标。

PO-058

## 胆囊癌预后分析及术后辅助化疗的临床价值分析

刘雅月<sup>1</sup> 宋天强<sup>1</sup> 陈平<sup>1</sup> 李广涛<sup>1</sup> 郎梦然<sup>1</sup> 任少华<sup>1</sup> 甘雷娟<sup>1</sup><sup>1</sup>天津医科大学附属肿瘤医院

**目的** 探讨实行手术的胆囊癌患者预后的危险因素及辅助化疗对于胆囊癌总体生存期的影响和临床价值。

**方法回顾** 回顾性分析 2010 年 1 月-2017 年 10 月天津医科大学肿瘤医院实行胆囊癌根治术的 83 例患者的临床资料, 采用电话方式进行随访, 随访截止时间为 2020 年 8 月。使用 K-M 法及 Log-rank 法进行单因素分析, 使用 COX 比例风险模型进行多因素分析, 其中 46 例患者进行术后辅助化疗, 未化疗组术后无特殊处理。

**结果** 性别 ( $p=0.046$  HR: 1.918 95%CI 1.012~3.635)、TNM 分期 ( $p=0.000$  HR: 1.414 95%CI 1.086~1.841)、病理分化程度 ( $p=0.000$  HR: 2.930 95%CI 1.513~5.668)、CA199 ( $p=0.016$  HR: 2.277 95%CI 1.167~4.445)、术后辅助化疗 ( $p=0.003$  HR:0.366 95%CI 0.187~0.718) 为影响患者预后的危险因素, 并将患者进行分层分析。

**结论** 术后辅助化疗对于胆囊癌患者可在一定程度上延长生存时间, 分层分析后 TNM 分期 II 期以上患者、病理为低分化、CA199 $\geq$ 39U/ml 患者中辅助治疗可能改善患者预后。

PO-059

## 肝门部胆管癌淋巴结转移不同分期模型比较

陈潇远<sup>1,2,3</sup> 毛 谅<sup>3</sup> 杨翼飞<sup>3</sup> 伏 旭<sup>3</sup> 严笑鹏<sup>3</sup> 蔡正华<sup>3</sup> 周 铁<sup>3</sup> 凡银银<sup>3</sup> 张 静<sup>3</sup> 仇毓东<sup>3</sup>

<sup>1</sup>东南大学医学院

<sup>2</sup>南京医科大学第一附属医院肝胆中心

<sup>3</sup>南京大学医学院附属鼓楼医院肝胆胰外科

**目的** 探讨肝门部胆管癌 (PHCC) 患者生存预后及其影响因素, 比较不同区域淋巴结转移 (RLM) 分期模型对患者预后的评估效能。

**方法** 采用回顾性队列研究方法。收集 2004-2015 年监测、流行病学和最终结果 (SEER) 数据库 669 例 PHCC 患者的临床病理资料; 男 406 例, 女 263 例; 平均年龄  $65.7\pm 11.0$  岁 (年龄范围 29~92 岁)。观察指标: (1) 生存情况及预后影响因素分析。(2) 不同 RLM 分期模型的评估效能。以患者肿瘤特异性生存时间为主要结局指标。根据最佳截断值将阳性淋巴结数 (pLN)、阴性淋巴结数 (nLN)、阳性淋巴结比率 (LNR) 和阳性淋巴结对数概率 (LODDS) 模型转化为分类变量。计算 AIC、C-index 和 1 年、3 年、5 年受试者工作曲线下面积 (AUROC) 比较不同分期模型的评估效能

**结果** (1) 生存情况及预后影响因素分析: 669 例患者平均清扫淋巴结  $10.1\pm 9.0$  枚 (中位数 7 枚), 淋巴结转移率 46.3%, 中位生存时间 26 个月, 1 年、3 年、5 年肿瘤特异性生存率分别为 76.5%、40.7%、32.1%。多因素分析结果显示肿瘤低-未分化、T 分期 pT3-pT4, RLM、辅助化疗是 PHCC 患者预后的独立影响因素 (OR=1.406, 1.277, 2.231, 0.710, 95%CI=1.162-1.701, 1.043-1.562, 1.824-2.729, 0.587-0.858)。310 例发生 RLM 的患者中位生存时间 17 个月, 5 年 CSS 为 16.7%。359 例未发生 RLM 的患者中位生存时间 45 个月, 5 年 CSS 为 45.0%。发生 RLM 的患者预后显著差于未发生的患者 ( $P<0.05$ )。(2) 不同 RLM 分期模型的评估效能: 美国癌症联合会 (AJCC) 第 8 版 N 分期, pLN, nLN, LNR, LODDS 的评估效能指标 (AIC、C-index、1 年、3 年、5 年 AUROC) 分别为 2472.768、0.5287、0.530、0.534、0.531, 2468.430、0.5305、0.534、0.549、0.568, 2469.987、0.5349、0.534、0.542、0.553, 2465.737、0.5642、0.597、0.575、0.570。多因素分析结果也显示肿瘤低-未分化、辅助化疗、LODDS $>$ 0.65 是发生 RLM 的 PHCC 患者的独立影响因素 (OR=1.366, 0.583, 1.511, 95%CI=1.060-1.761, 0.453-0.750, 1.170-1.953)。



结论 RLM 是 PHCC 患者预后的独立危险因素之一。LODDS 模型对于 RLM 具有良好的评估效能。

PO-060

## 原发性肝癌伴微血管浸润术前早期诊断一项简单的预测模型的建立与验证

张宇波<sup>1</sup> 雷鹏<sup>2</sup>

<sup>1</sup>宁夏医科大学研究生院

<sup>2</sup>宁夏医科大学总医院

**目的** 建立一项更易于临床操作、推广的关于原发性肝癌伴微血管浸润术前早期诊断列线图预测模型，通过内部验证及外部验证对模型进行评估，从而早期为患者制定更为合理及个体化治疗策略提供参考。

**方法** 采用回顾性分析的方法收集宁夏医科大学总医院 2017 年 1 月—2020 年 12 月行肝癌切除术的患者临床病例资料 295 例作为数据集，其中 2017 年 1 月—2019 年 12 月患者 231 例病例资料作为训练集用于建立模型，2020 年 1 月—2020 年 12 月患者 63 例病例资料作为验证集，作为验证组。根据既往文献和相关临床经验且易于术前获取的原则，初步选取 27 项原发性肝癌术前合并微血管浸润的危险因素，采用最小绝对值收敛与选择算子的方法对所纳入的相关危险因素进行降维、优化处理，筛选具有统计学意义的潜在危险因素，将筛选后的结果再次进行多因素 logistic 回归分析，确定原发性肝癌伴微血管浸润的独立危险因素，将这些因素纳入并构建列线图预测模型。使用 C 指数、校准图及决策曲线分析（DCA），评估预测模型的鉴别性、准确性和临床实用性。采用 bootstrap 方法进行内部验证，将验证组应用于模型进行外部验证。

**结果** 本次研究共纳入 295 例患者，其中建模组 231 例（男性 176 例，女性 55 例），平均年龄（55.14±10.93）岁，MVI 阳性 95 例，MVI 阴性 136 例；验证组 63 例（男性 47 例，女性 16 例），平均年龄（57.00±11.27）岁，MVI 阳性 38 例，MVI 阴性 25 例。初步选取 27 项危险因素，经过 Lasso 回归、二元多因素 logistic 回归分析后确定 GGT、APRI、LMR、PLR、FAR 及肿瘤的直径大小为独立危险因素，并构建列线图预测模型。绘制该列线图校正曲线显示实际预测结果与预测模型的理想结果相接近，内部验证结果 模型组 C-指数为 0.784（95%信区间 0.7252-0.8428），通过 Bootstrap 法进行重复抽样 10000 次 C 指数为 0.7529，外部验证 C 指数为 0.745，C 指数均在 0.71-0.9 之间，预测模型具有较好的鉴别性。运用 DCA 曲线评估预测模型的临床净获益情况。当净获益率>0 时，预测模型阈值为 4%-77%，表明预测模型具有良好临床实用性。

**结论** 根据术前临床指标 GGT、APRI、LMR、PLR、FAR 及肿瘤的直径大小构建列线图模型，可以简单的、准确的对原发性肝癌伴微血管浸润术前早期诊断进行预测，并且具有良好的临床应用价值。

PO-061

## 微波消融联合肝切除治疗神经内分泌肿瘤肝转移的临床疗效

张金珠<sup>1</sup> 李澍<sup>1</sup> 朱卫华<sup>1</sup> 张大方<sup>1</sup><sup>1</sup>北京大学人民医院

**目的** 神经内分泌肿瘤来源于神经内分泌细胞，多发于胃肠胰。神经内分泌肿瘤肝转移较为多见，肝切除是神经内分泌肿瘤肝转移的首选治疗方案。由于肝切除手术的适应症较为严格，大部分神经内分泌肿瘤肝转移患者确诊时已不适宜行肝切除。消融联合肝切除成为这一类患者的替代选择方案。本研究拟探讨微波消融联合肝切除治疗神经内分泌肿瘤肝转移的临床疗效。

**方法** 回顾分析了本机构于 2015 年 6 月-2018 年 1 月采用微波消融联合肝切除治疗神经内分泌肿瘤肝转移患者的临床资料。所有患者术前未接受任何与肿瘤相关的治疗。所有患者经多学科专家组讨论被认为不适宜行单纯肝切除。所有患者均经病理确诊为肝脏神经内分泌肿瘤。

**结果** 11 例神经内分泌肿瘤肝转移患者 2015 年 6 月-2018 年 1 月接受了微波消融联合肝切除治疗。肝转移结节数中位值 4（范围：2-43）。肝切除结节数中位值 1（范围：1-18）。微波消融结节数中位值 3（范围：1-38）。手术时间中位值 405.6min（±39.4）。术中出血量中位值 600ml（范围：50-3000）。术后 1 例患者出现呼吸衰竭、肾功能不全、肺部感染并发症。术后 10 例病人出现发热。所有病人均出现胆红素升高。没有患者于术后住院期间死亡。患者术后生存时间平均值 35 个月（±3.7）。术后无进展生存时间 8 个月（范围 2-51）。术后 1 年生存率 91%。术后三年生存率 73%。术后一年无进展生存率 36%。术后三年无进展生存率 18%。

**结论** 微波消融联合肝切除扩展了神经内分泌肿瘤肝转移患者的手术适应症，为不具备单纯肝切除手术指征的患者提供了新的治疗选择，使得这一部分患者获得了与接受单纯肝切除手术相近的生存率。同时微波消融联合肝切除术后并发症发生率较低。但是相比单纯肝切除，微波消融联合肝切除术后肿瘤复发率更高。

PO-062

## 使用 K-means 聚类和 T-SNE 方法对胆囊管癌建立新分类方式

王长城<sup>1</sup> 南令西<sup>1</sup> 薄晓波<sup>1</sup> 王杰<sup>1</sup> 王越琦<sup>1</sup> 刘厚宝<sup>1</sup><sup>1</sup>复旦大学附属中山医院

**背景** 胆囊管癌（CDC）是一种罕见的胆道恶性肿瘤，发病率低，预后差。目前尚缺乏对胆囊管癌广泛适用的分类方式。

**方法** 将 62 例胆囊管癌患者纳入回顾性研究，根据 MRI 结果建立 4 个亚型的新分类体系。收集术前血液指标、影像学特征、病理特征及手术方法。通过 k 均值聚类（K-means clustering）和 t-随机邻近嵌入（T-SNE）方法验证新分类方法预测可切除性的有效性。

**结果** IV 型胆囊管癌患者的 pT 分期明显差于 I、II、III 型患者（ $P=0.012$ ）。IV 型患者更容易发生远处转移（ $P=0.041$ ）、神经系统侵袭（ $P=0.008$ ）、血管系统侵袭（ $P=0.040$ ）和肝脏侵袭（ $P=0.018$ ）。与其他

亚型患者相比, IV 型患者的可切除性明显差( $P < 0.001$ )。ROC 曲线显示, 与横山分类法相比, 新分类法在预测可切除性方面更有效, K-means 聚类验证了这一点。

**结论** IV 型胆囊管癌患者的临床病理结果明显较差。与横山分类法相比, 新分类法在预测可切除性方面有更好的效果。

## PO-063

### 基于大样本分析原发灶手术对肝门部胆管癌肝转移患者的预后影响

张洪华<sup>1</sup> 刘超<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 中山大学附属第二医院

**目的** 已经发生肝转移的晚期肝门部胆管癌患者是否应该接受原发灶手术治疗, 在临床上一直存在着分歧。本研究旨在评估原发灶手术能否改善确诊时伴有肝转移的肝门部胆管癌患者的生存, 为完善临床治疗策略提供科学依据。

**方法** 通过检索美国国立癌症研究所“监测、流行病学和结果数据库”(SEER), 确定了 411 名符合条件的肝门部胆管癌患者(2010-2015 年确诊)。入选标准为: 1) 肝门部胆管癌为仅有的原发肿瘤; 2) 通过组织学确诊; 3) 随访信息完整; 4) 确诊肝转移。排除标准为: 1) 是否发生肝转移不明确; 2) 是否接受手术治疗、化疗、放疗不明确; 3) 存在其他部位转移。纳入分析的因素有: 年龄, 性别, 组织学等级, 治疗方式(手术治疗, 放射治疗, 化学治疗)。使用 log-rank 检验和 Cox 回归分析, 确定了总体生存的独立预后因素, 并通过倾向性匹配分析校正了手术组与非手术组的混杂因素。

**结果** 确定了 411 名符合条件的肝门部胆管癌肝转移患者, 其中接受原发灶手术的患者有 20 名。多因素 Cox 回归分析发现年龄( $\geq 65$  岁,  $HR = 1.38 (1.12-1.71)$ )、原发灶手术( $HR = 0.22 (0.13-0.37)$ )、化疗( $HR = 0.39 (0.32-0.48)$ )是总体生存的独立预后因素。但接受/未接受原发灶手术的患者在年龄、治疗方式上差异较大( $P < 0.001$ ), 故进行了倾向性匹配以消除这些差异。最终发现手术组与非手术组的中位生存期分别为 23 个月、4 个月, 并通过生存分析证明原发灶手术能够改善肝门部胆管癌肝转移患者的预后( $HR = 0.42 (0.21-0.84)$ )。

**结论** 本研究基于多中心、大样本的数据, 确定原发灶手术是肝门部胆管癌肝转移患者的重要保护因素, 揭示了手术治疗对这类晚期患者的潜在获益, 有助于医疗人员在综合考虑手术获益、经济、身体素质等因素下制定个性化的治疗策略。但手术组与非手术组可能存在其他偏倚、样本量小等局限性均可能影响结论, 尚需后续严谨的临床试验的验证。

PO-064

## 基于大样本构建肝门部胆管癌淋巴结转移患者的生存预测模型

张洪华<sup>1</sup> 刘超<sup>1</sup><sup>1</sup>中山大学附属第二医院

**目的** 易发淋巴结转移是肝门部胆管癌的重要特征（约占 30%-40%），本文旨在通过分析多中心、大样本的数据，确定肝门部胆管癌淋巴结转移患者的独立预后因素，制定列线图来预测患者的总体生存，帮助个体化风险分层及制定准确的治疗策略。

**方法** 通过检索美国国立癌症研究所“监测、流行病学和结果数据库”（SEER），确定了 415 名符合条件的肝门部胆管癌患者（2010-2015 年确诊）。入选标准为：1）肝门部胆管癌为仅有的原发肿瘤；2）通过组织学确诊；3）随访信息完整；4）确诊淋巴结转移。排除标准为：1）存在其他部位转移；2）是否接受手术治疗、化疗、放疗不明确。纳入分析的因素有：年龄，性别，T 分级，N 分级，组织学分级，治疗方式（原发灶手术治疗，淋巴结切除，放射治疗，化学治疗）。通过 log-rank 检验和 Cox 分析，确定了患者总体生存的独立预后因素，并结合这些因素构建了列线图。通过校正曲线和一致性指数评估列线图的预测精度和判别能力，应用决策曲线分析方法对列线图的临床实用性进行评价。

**结果** 确定了 415 名符合条件的肝门部胆管癌淋巴结转移患者，多因素 Cox 回归分析显示年龄（≥65 岁，HR = 1.31 (1.05-1.63)）、原发灶手术（HR = 0.51 (0.31-0.84)）、放疗（HR = 0.74 (0.56-0.98)）、化疗（HR = 0.57 (0.46-0.72)）是总体生存的独立预后因素。将这些因素纳入列线图的构建，校正曲线显示预测结果与实际结果具有很好的一致性，其一致性指数 C-index 为 0.712 (0.701-0.723)，且决策曲线分析验证了该列线图在临床应用中的有效性。

**结论** 本研究基于多中心、大样本的数据对肝门部胆管癌淋巴结转移患者进行了预后分析，确定了影响其生存的预后因素，并以此为基础构建了可预测个体化生存率的列线图，有助于对患者进行个体化风险分层及制定准确的治疗策略，并促进临床医生与患者进行交互式医疗决策制定。

PO-065

## 淋巴结检查数量对肝门部胆管癌准确分级及预后的影响

张洪华<sup>1</sup> 刘超<sup>1</sup><sup>1</sup>中山大学附属第二医院

**目的** 本研究基于多中心、大样本的临床随访数据，旨在探究淋巴结检查数量与肝门部胆管癌患者的分级及预后的关系，并确定淋巴结检查数量的最小阈值，以达到更准确的临床分级、制定个性化的治疗策略。

**方法** 通过检索美国国立癌症研究所“监测、流行病学和结果数据库”（SEER），确定了 1623 名符合条件的肝门部胆管癌患者（2010-2015 年确诊）。入选标准为：1）肝门部胆管癌为仅有的原发肿瘤；2）通过组织学确诊；3）随访信息完整。排除标准为：1）淋巴结检查数量不明确；2）是

否接受手术治疗、化疗、放疗不明确。纳入分析的因素有：年龄，性别，AJCC 分级，转移部位，淋巴结检查数量，治疗方式（手术治疗，放射治疗，化学治疗）。使用 log-rank 检验和 Cox 回归分析确定总体生存的独立预后因素，并应用局部加权回归(LOWESS)及 Chow 检验确定淋巴结检查数量的阈值。

**结果** 确定了 1623 名符合条件的肝门部胆管癌患者，多因素 Cox 回归分析显示年龄、AJCC 分级、组织学分级、转移部位、原发灶手术、化疗是患者总体生存的独立预后因素。应用局部加权回归分析校正这些因素后，发现淋巴结检查数量与 AJCC 分级迁移(Stage Migration)及总体预后相关，截断点分析提示淋巴结检查数量的最小阈值为 19 个。

**结论** 更高的淋巴结检查数量与患者更准确的临床分级及更好的预后相关，我们推荐检查 19 个淋巴结为最小阈值，以达到更准确的临床分级、实现患者的风险分层治疗。

## PO-066

### 术前外周血反映肝纤维化的标志物在肝内胆管癌根治术后的预后预测价值

李起<sup>1</sup> 张瑞<sup>1</sup> 张景玮<sup>2</sup> 蔡志强<sup>2</sup> 司书宾<sup>2</sup> 张东<sup>1</sup> 耿智敏<sup>1</sup>

<sup>1</sup>西安交通大学医学院第一附属医院

<sup>2</sup>西北工业大学机电学院

**目的** 探讨术前外周血反映肝纤维化标志物在肝内胆管癌根治性切除术后的预后预测价值。

**方法** 回顾性分析 2010 年 1 月至 2018 年 12 月于西安交通大学第一附属医院肝胆外科因肝内胆管癌行根治性切除术的 124 例患者的临床病理资料，其中男性 68 例（54.8%），女性 56 例（45.2%）；年龄（57.69±10.30）岁（范围：29~76 岁）。采用 ROC 曲线确定天冬氨酸氨基转移酶血小板比值指数（APRI）、 $\gamma$ -谷氨酰转肽酶血小板比值指数（GPRI）、4 因子的纤维化指数（FIB-4）、S-index 的最佳截断值。组间比较采用卡方检验，生存单因素分析采用 Kaplan-Meier 法和 Log-rank 检验，多因素分析采用 Cox 比例风险回归模型。基于 Cox 回归模型筛选的独立危险因素建立贝叶斯网络生存预测模型。将 124 例患者随机按照 6:4 比例分为建模组（N=74 例）及验证组（N=50 例），建模组用于模型建立，验证组用于预测能力评估。

**结果** 本研究纳入的 124 例患者，随访期间死亡 87 例、存活 37 例，生存时间 2~127 个月，中位生存期为 21 个月，1、3、5 年总体生存率分别为 65.3%、34.0%、25.5%。APRI、GPRI、FIB-4、S-index 指标的 AUC 分别为 60.83%、64.17%、56.38%、65.10%。单因素分析显示，APRI、GPRI、FIB-4、S-index、CEA、CA19-9、CA125、TBIL、肝内胆管结石、Child-Pugh 肝功分级、肝硬化、肝脏切除范围、肿瘤数目、病理分化程度、肿瘤大小、脉管侵犯、神经浸润、T 分期、N 分期、TNM 分期是影响 ICC 根治性切除术预后的危险因素（ $P<0.05$ ）。多因素分析显示，S-index、肝内胆管结石、CA19-9、肝硬化、肿瘤分化程度、脉管侵犯、N 分期为影响 ICC 根治性切除术预后的独立危险因素（ $P<0.05$ ）。术前 S-index>0.18 患者与 SII≤0.18 患者相比，APRI>0.50、GPRI>0.25、FIB-4>3.40、CA19-9>39.0U/ml、TBIL>34.1 $\mu$ mol/L、合并肝内胆管结石、Child-Pugh 肝功分级呈 B 级、合并肝硬化及肿瘤大小>5cm 比例明显高于后者（ $P<0.05$ ）。基于上述

影响预后的独立危险因素建立贝叶斯网络生存预测模型，建模组及验证组 AUC 分别为 76.30%、73.78%，模型精确度分别为 71.62%、70.00%。

**结论** 术前外周血 S-index 对肝内胆管癌根治性切除术后患者具有良好的预测能力，可用于患者预后的评估。

PO-067

## 胆囊癌术后辅助化疗价值及列线图模型

刘雅月<sup>1</sup> 宋天强<sup>1</sup>

<sup>1</sup>天津医科大学附属肿瘤医院

**目的** 本研究的目的是为评估胆囊癌根治切除术后总体生存分析及术后辅助化疗的临床价值，分析胆囊癌根治术后辅助化疗是否能延长患者的总体生存期，及维持与健康相关的生活质量，对患者进行亚组分析探究哪种患者会从胆囊癌术后辅助化疗中获益更多。同时本研究制定和验证胆囊根治术后列线图模型，用于对患者的总生存期进行预测分析，并提供临床指导价值。

**方法** 本研究选取从 2010 年 1 月至 2017 年 12 月来自我院因胆囊癌行胆囊切除+肝 4b/5 段切除+区域淋巴结清扫术的患者。该研究分析纳入因素包含患者的性别、年龄、肿瘤分化程度、肿瘤病理形态、pTNM 分期（第 8 版 AJCC 指南）、CA199 水平、有无术后辅助化疗。将术后辅助治疗的定义为手术后 90 天内的任何化疗。根据制定的入组标准及排除标准，选择符合标准的患者入组。统计分析软件及绘图软件为 R 语言（4.0.3），用于统计分析及构建列线图。该列线图由单因素中  $p < 0.05$  的变量，纳入到 cox 回归中，再将 cox 回归中的  $p < 0.05$  的变量构成，列线图的评估方法为一致性指数和校准曲线进行评估。

**结果** 共有符合标准的 83 名患者纳入本次研究，将患者根据胆囊癌根治术后有无辅助化疗分为化疗组及对照组，在两组患者的基线水平中 pTNM 分期及病理形态两组内不均衡，因 pTNM 分期对预后影响较大，故将两组患者进行倾向匹配，经过倾向匹配后，共计筛选出 71 名患者入组。术后无辅助化疗组患者 1 年、3 年、5 年生存率为：52%；35.2%及 29.3%，术后有辅助化疗患者 1 年、3 年、5 年生存率为：80.4%；58.7%及 45.4%，两组之间生存率存在差异，且具有统计学意义（ $p=0.035$ ）。后对变量进行单因素及多因素分析，其中 pTNM 分期，病理分期，CA199，及有无术后辅助化疗为影响患者总生存期的危险因素，将上述危险因素纳入列线图模型构建中，经验证该列线图的预测模型一致性指数为 0.775（95%置信区间面积为 0.745-0.805），校准曲线同样预示着该模型的预测能力较好。

**结论** 可切除性胆囊癌患者根治术后行辅助化疗可延长患者的总生存期，同时列线图模型可用作预测胆囊癌切除术后决策模型。

PO-068

## 影响肝内胆管癌患者根治性切除术后早期复发及预后的因素分析

梁倚华<sup>1</sup> 赵莹<sup>1</sup> 廖冰<sup>1</sup> 度情松<sup>1</sup> 陈燕柔<sup>1</sup> 赖佳明<sup>1</sup> 梁力建<sup>1</sup> 殷晓煜<sup>1</sup> 陈东<sup>1</sup><sup>1</sup>中山大学附属第一医院

**目的** 分析肝内胆管癌（ICC）患者根治性手术切除（R0 切除）术后早期复发的影响因素及其预后。**方法** 回顾性分析自 2013 年 2 月至 2019 年 8 月在中山大学附属第一医院行 R0 切除并经病理学证实的 ICC 患者 145 例。

**结果** 全组随访率 77.2%，中位随访时间 34 个月，110 例患者出现肿瘤复发或转移。全组患者 1,3,5 年无瘤生存率为 44%，19%，17%，中位无瘤生存时间 11 个月，全组总体生存率为 73%，41%，32%，中位生存时间为 25.5 个月。早期复发（术后 12 个月内复发）80 例，晚期复发 30 例，与晚期复发相比，早期复发患者总体生存率更差（中位生存时间分别为 59，12 个月， $P < 0.001$ ）。肝内复发 42 例，肝外复发 29 例，肝内肝外混合复发 25 例，与肝内复发、肝外复发相比，混合复发患者总体生存率更差（中位生存时间分别为 26.5，26.5，11.5 个月， $P < 0.001$ ）。不同复发时间下均以肝内复发多见，混合复发在早期复发中比例相对较高。多因素分析显示病人早期无瘤生存的独立影响因素是淋巴结转移（ $P=0.001$ ， $OR=2.889$ ， $95\%CI=1.527-5.465$ ）。比较淋巴结病理学阳性、病理阴性与未行淋巴结清扫患者预后情况，发现 1,3,5 年无瘤生存率：阳性组 21%，13%，0%，阴性组 60%，20%，20%，未清扫组 45%，24%，20%。1,3,5 年总生存率：阳性组 37%，19%，0%，阴性组 84%，45%，45%，未清扫组 86%，51%，41%。淋巴结阳性患者的无瘤生存率及总体生存率缩短，差异具有显著性（ $P < 0.001$ ），而阴性和未清扫患者之间的无瘤生存及总体生存率相仿。与未清扫患者相比，淋巴结清扫术后并发症风险并未增加（ $P > 0.05$ ）。

**结论** ICC 术后早期复发导致较差预后，影响 ICC 术后早期复发的主要危险因素是淋巴结转移，提示肝内胆管癌患者行根治性切除时应积极行淋巴结清扫，有助于提高患者预后。

PO-069

## 中肝联合尾状叶切除在肝门部胆管癌手术中的应用研究

王冬冬<sup>1</sup> 鲁正<sup>1</sup> 孙万亮<sup>1</sup> 张登勇<sup>1</sup><sup>1</sup>蚌埠医学院附属医院

**目的** 探讨中肝联合尾状叶切除在 Bismuth-Corlette IV 型肝门部胆管癌根治术中的应用价值。

**方法** 回顾性分析蚌埠医学院第一附属医院普外科 2021 年 02 月和 2021 年 03 月外科手术治疗 2 例 Bismuth-Corlette IV 型肝门部胆管癌患者临床资料。

**结果** 2 例 Bismuth-Corlette 分型均为 IV 型。分别行尾状叶联合 IV 段、V 段、VIII 段切除和尾状叶联合 IV 段切除。手术时间分别为 7 小时和 6.5 小时，出血量分别为 500 毫升和 400 毫升，均无血管重

建，均行胆肠端侧吻合。术后病理结果均为胆管腺癌，上下切缘均为阴性，清扫淋巴结均为阴性。均无围手术期死亡。术后均无胆漏、出血等并发症发生，均顺利出院。

**结论** 中肝联合尾状叶切除是一种兼顾根治性和保留足够功能肝体积的一种肝门部胆管癌手术方法，对于不伴有血管侵犯的肝门部胆管癌病人是可以施行的。

PO-070

## CDC20 通过调节上皮-间质转化促进肝细胞肝癌进展

杨刚<sup>1</sup> 李敬东<sup>1</sup> 熊永福<sup>1</sup> 李伟男<sup>1</sup> 孙骥<sup>1</sup> 唐涛<sup>1</sup> 朱建安<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 川北医学院附属医院

肝细胞肝癌（HCC）是一种高死亡率的原发性肝癌。它是世界上常见的恶性肿瘤之一。据报道细胞分裂周期蛋白 20（Cell division cyclin 20, CDC20）参与了各种恶性肿瘤的发生，但其在肝癌中的特异性机制仍不清楚。在本研究中，我们首先验证了 TCGA 数据库肝细胞肝癌中 CDC20 mRNA 表达水平在癌组织中比癌旁更高，同时通过 WB 实验验证了 CDC20 在肝癌细胞系中比肝正常细胞系表达明显升高。然后进一步研究我科 70 例肝癌临床样本中 CDC20 的表达水平及其与不良预后的关系，发现 CDC20 在肝癌组织中比癌旁组织表达更高，并且结合 CDC20 高表达患者预后更差。此外，在 Hep3B 和 Huh-7 细胞实验中，CDC20 沉默能抑制肝细胞肝癌细胞的增殖，迁移和侵袭。此外，CDC20 沉默增加 E-钙粘蛋白的表达并降低 N-钙粘蛋白波形蛋白和 Ki-67 的表达。总之，通过本研究分析认为 CDC20 可能是肝细胞肝癌的新型治疗靶标，并可能作为肝细胞肝癌肿瘤侵袭转移的生物标记物。

PO-071

## 代谢基因 HAO2 通过 PPAR $\gamma$ 介导脂质代谢在肝细胞癌中的作用研究

吴溢<sup>1</sup> 熊永福<sup>1</sup> 李敬东<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 川北医学院附属医院

**背景** 肝细胞癌(HCC)仍然是世界范围内最常见的恶性肿瘤之一，位居全球癌症相关死亡的第三位。在亚洲国家，由于乙型肝炎病毒和丙型肝炎病毒感染人口基数大，患病率高，肝癌的发病率和死亡率尤其高。虽然手术、肝移植和射频消融已被用作肝癌根治性治疗方法，但大部分被诊断为晚期肝癌的患者几乎不能使用这些治疗方法。缺乏可靠的肿瘤发生生物标志物和不清楚的异质性遗传和表观遗传学改变是肝癌预后差的原因。因此，阐明肝癌发生发展的分子机制，为肝癌患者提供新的治疗靶点具有重要意义。

**目的** 探讨以 HAO2 为出发点，通过 PPAR $\gamma$  途径改变了 HCC 的脂质代谢变化，(2)siRNA 沉默 PPAR $\gamma$  的表达，在细胞水平证实 HAO2 基因是通过 PPAR $\gamma$  途径改变 HCC 脂质代谢的关键因子，以期为 HCC 的治疗提供新靶点。



**方法** 1) 验证差异性表达及脂肪沉积关系 1.1 基于前期已有的数据库分析结果, 检测 HAO2 的表达, 并对比癌与癌旁组织的差异, 用 western blot 检测蛋白表达, PCR 检测其分子表达情况, 分析 mRNA 水平与蛋白水平表达的相关性, 2) 临床相关性分析 在川北医学院肝胆胰肠研究所标本库中拟收集具有完整随访资料的肝癌及癌旁组织样本 150 例, 让后通过免疫组化检测癌和癌旁组织中 HAO2 的表达情况, 3) 构建稳定调控细胞系; 4) 靶向调控 HAO2 对 HCC 细胞生物学行为及脂肪代谢的影响; 5) HAO2 对 PPAR $\gamma$  表达、活性及脂肪代谢的影响;

**结果、结论** (1) 代谢基因羟基酸氧化酶 2 (HAO2) 在肝细胞癌中表达下调;

(2) 脂质代谢参与肝癌调控 细胞新陈代谢改变以适应肿瘤区域微环境已被认为是癌变的标志之一。

(3) 脂肪代谢的关键途径 越来越多的证据表明, 代谢改变是癌症最核心的标志之一, 在肿瘤进展中起关键作用, 脂质代谢相关分子是癌细胞产生能量的关键, 它们的异常表达可能促进肿瘤的发生。因此, 这些分子可能是肝癌的潜在生物标记物和治疗靶点。其中过氧化物酶增殖物激活受体  $\gamma$ (PPAR $\gamma$ ) 做为脂肪生成的“主调节器”, 对脂肪的生成必不可少, 大多数促脂因子都至少部分通过激活 PPAR $\gamma$  表达或活性发挥作用。

(4) HAO2 通过 PPAR $\gamma$  介导脂质代谢参与肝癌恶性生物学行为调节;

PO-072

## 分泌蛋白 CRLF1 表达对肝细胞肝癌细胞增殖和细胞克隆能力的影响

孙 骥<sup>1</sup> 李敬东<sup>1</sup> 熊永福<sup>1</sup> 杨 刚<sup>1</sup> 李伟男<sup>1</sup> 唐 涛<sup>1</sup> 朱建交<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 川北医学院附属医院

**目的** 深入研究 CRLF1 表达对肝细胞肝癌细胞增殖和细胞克隆能力的影响。

**方法** ELISA 法检测血清中 CRLF1 表达水平, 提取新鲜肝细胞肝癌肿瘤及癌旁组织样本 RNA, 测定 CRLF1 的相对表达量。培养人肝细胞肝癌细胞株 HepG2 和 MH-CC97-L, 合成 siNC 和 si CRLF1 小干扰 RNA, 对 HepG2 和 MH-CC97-L 细胞进行转染, 使用 qPCR 及 ELISA 法验证转染效率, CCK8 实验检测转染后肝细胞肝癌细胞增殖能力的变化, 克隆形成实验检测细胞形成克隆的能力, 流式细胞术检测细胞凋亡水平。Western blot 实验检测 AKT 信号通路及变化。

**结果** 肝细胞肝癌患者血清 CRLF1 水平显著高于正常捐献者血清。肝细胞肝癌组织中 CRLF1 的 mRNA 水平显著高于正常组织。在两种细胞系中以 Si-CRLF1 成功敲低 CRLF1 表达。敲低 CRLF1 表达后肝细胞肝癌 HepG2 和 MH-CC97-L 的细胞增殖能力显著降低, 细胞克隆形成能力明显减弱 ( $P < 0.05$ ), 细胞凋亡率显著升高。敲低 CRLF1 表达后 p-AKT 表达水平显著降低。

**结论** CRLF1 表达通过调控 AKT 信号通路调控肝细胞肝癌细胞进展, 该蛋白可能成为诊断肝细胞肝癌的生物标记物以及治疗肝细胞肝癌的潜在靶点。

PO-073

## TRIAP1 通过负调控 p21 促进肝癌细胞增殖

唐涛<sup>1</sup> 李敬东<sup>1</sup> 杨刚<sup>1</sup> 熊永福<sup>1</sup> 李伟男<sup>1</sup> 孙骥<sup>1</sup> 朱建交<sup>1</sup><sup>1</sup> 川北医学院附属医院

**背景** 肝癌是全球癌症死因的第二大原因,肝细胞癌是最常见的原发性肝脏肿瘤,占原发性肝癌的70%-90%。肝细胞癌起病隐匿,临床上诊断时多已为晚期,发展迅速,易转移,易复发,因此,深入研究肝细胞癌发生发展机制,发现新的治疗靶点对改善肝癌患者预后至关重要。

**目的** 探究 TP53 调控细胞凋亡抑制因子 1(TRIAP1)对肝癌细胞 Huh7 和 HepG2 增殖和侵袭能力的影响。

**方法** 本研究首先使用 TCGA 数据库分析肝肿瘤组织和正常组织中 TRIAP1 的表达差异,并分析 TRIAP1 表达与肝癌患者预后的相关性。通过在肝癌细胞 Huh7 和 HepG2 中转染 siRNA 及 siControl 构建敲低 TRIAP1 的细胞系,Western Blot 验证转染 TRIAP1 siRNA 的敲低效率及其他相关蛋白水平。Capase3/7 活性细胞凋亡试剂盒、Annex inV/PI 法检测在肝癌细胞中敲低 TRIAP1 对肝癌细胞凋亡的影响,cck8 检测 TRIAP1 对肝癌细胞增殖的影响。

**结果** TCGA 数据库分析显示肝癌细胞中 TRIAP1 表达明显上调,且与肝癌患者预后呈负相关。在肝癌细胞 Huh7 和 HepG2 中敲低 TRIAP1 实验组 TRIAP1 的表达比对照组表达水平明显下降,敲低 TRIAP1 后实验组中 p21 在 mRNA 和蛋白表达水平都出现明显的上调,敲低 TRIAP1 实验组的增殖能力显著下降,而凋亡细胞数量明显增加。

**结论** RIAP1 在肝癌细胞中表达上调,负调控细胞周期相关基因 p21 的表达调节肿瘤细胞周期,抑制 TRIAP1 可显著上调 p21,抑制肝癌细胞增殖能力,促进肝癌细胞凋亡进程。

PO-074

## 肝细胞癌 IVIM-DWI 参数与 VEGF 和 MMPs 表达的相关性

杨林<sup>1</sup> 杨翠<sup>1</sup> 李敬东<sup>1</sup><sup>1</sup> 川北医学院附属医院

**目的** 探讨肝细胞癌 (hepatocellular carcinoma, HCC) 体素内不相干运动扩散加权成像 (intravoxel incoherent motion diffusion-weighted imaging, IVIM-DWI) 与血管内皮生长因子 (vascular endothelial growth factor, VEGF) 及基质金属蛋白酶 (matrix metalloproteinases, MMPs) 表达的相关性。

**材料与方法** 对接受外科手术的 HCC 患者共 61 例行常规磁共振成像 (magnetic resonance imaging, MRI) 平扫、动态增强扫描和 IVIM-DWI 成像。应用单、双指数模型分析获得: 表观扩散系数 (apparent diffusion coefficient, ADC)、单纯扩散系数 (slow apparent diffusion coefficient, D)、假性扩散系数 (fast apparent diffusion coefficient, D\*) 和灌注分数 (fraction of fast apparent diffusion coefficient, f)。采用免疫组化方法检测 HCC 组织中 VEGF、MMP-9 和 MMP-2

的表达。采用 Spearman 秩相关检验分析 HCC 组织 IVIM-DWI 参数与 VEGF、MMP-9 和 MMP-2 表达的相关性。采用单因素方差分析 (one way analysis of variance, ANOVA) 比较 HCC 组织中 VEGF、MMP-9 和 MMP-2 阴性、阳性和强阳性三组间 IVIM-DWI 参数的差异。

**结果** HCC 组织 IVIM-DWI 参数 f 值与 VEGF、MMP-9 和 MMP-2 表达呈正相关; VEGF、MMP-9 和 MMP-2 表达阳性组 f 值大于阴性组 f 值, 强阳性组 f 值分别大于阳性组和阴性组 f 值。D\*值与 VEGF、MMP-9 表达呈正相关; VEGF、MMP-9 表达阳性组 D\*值大于阴性组 D\*值, 强阳性组 D\*值分别大于阳性组和阴性组 D\*值; D\*值与 MMP-2 表达无相关性, MMP-2 不同表达组别 D\*值无显著性差异。ADC、D 值与 VEGF、MMP-9 和 MMP-2 表达均无相关性; VEGF、MMP-9 和 MMP-2 不同表达组别 ADC、D 值均无显著性差异。

**结论** HCC 组织 IVIM-DWI 参数与 VEGF、MMP-9 和 MMP-2 表达相关。IVIM-DWI 有助于无创性评价 HCC 血管生成。

## PO-075

### 胆囊腺肌症癌变的诊疗现状及 5 例病例回顾

南令西<sup>1</sup> 王越琦<sup>1</sup> 倪晓凌<sup>1</sup> 刘寒<sup>1</sup> 锁涛<sup>1</sup> 刘厚宝<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 复旦大学附属中山医院普外科胆道亚专科

**背景** 胆囊腺肌症作为一种常见的胆囊良性疾病, 其是临床上行胆囊切除术的主要指征之一。同时, 在胆囊腺肌症标本的术后病理检查中, 约有 6% 的胆囊腺肌症被证实发生癌变。因此, 有必要对胆囊腺肌症的癌变进行进一步的认识。

**方法** 我们回顾了胆囊腺肌症癌变的相关文献, 并回顾了本院自 2000 年以来共 522 例术前诊断为胆囊腺肌症的患者, 其中有 5 例患者的术后病理诊断提示癌变。我们收集了上述患者的临床特征及术前磁共振图像, 并加以比较和分析。

**结果** 在国外的文献报道中, 胆囊腺肌症的癌变率约为 5-6%, 其中以节段型胆囊腺肌症癌变比例最高。而在检查方法上, B 超时最为简单易行的检查方法, 而磁共振可以明确见到“珍珠项链征”, 此外增强 CT 下可见“棉球征”。通过回顾我院 20 年以来的胆囊腺肌症病例, 其中癌变患者的比例约为 1%。所有患者的病理类型均为腺癌, 其中只有一例患者出现肿瘤标志物 (CA199) 升高。在 5 例癌变患者中, 4 例为基底型胆囊腺肌症, 而只有 1 例为节段型。在 T 分期上, 5 例患者中 4 例为 T2 分期, 1 例为 T3 分期; 在 N 分期上, 两例患者为 N1 分期, 3 例为 N0 分期。所有患者的 M 分期均为 M0。所有患者均接受了胆囊癌根治术, 并在术后接受了以卡培他滨为主的化疗。

**结论** 根据本院数据, 胆囊腺肌症癌变率约为 1%, 且以基底型胆囊腺肌症为主。胆囊腺肌症癌变的患者极少在术前出现肿瘤指标升高, 且其临床分期普遍较好, 较少出现淋巴结累及和远处转移, 绝大多数患者均可接受根治性切除手术。

PO-076

## 良恶性梗阻性黄疸患者胆道引流术后血清 CA19-9 水平的动态变化及新的校正公式

赵邦博<sup>1</sup> 秦 骋<sup>1</sup> 曹洪韬<sup>1</sup> 周星彤<sup>1</sup> 李天浩<sup>1</sup> 李泽儒<sup>1</sup> 王苑阳<sup>1</sup> 王维斌<sup>1</sup><sup>1</sup>北京协和医院

### 1、良恶性梗阻性黄疸患者常见肿瘤标志物和实验室指标基线水平

本研究纳入 121 例患者（102 例恶性、19 例良性），恶性患者的血清 CA19-9 平均水平远高于良性患者（恶性 474.4U / mL，良性 267.7U / mL， $p < 0.05$ ），其中胆管癌患者 CA 19-9 平均水平最高为 571U / mL。两组间的红细胞数（ $p = 0.044$ ）和中性粒细胞百分比（ $p = 0.016$ ）有统计学差异，与恶性患者存在贫血及感染符合，两组间 ALT、AST、GGT 等指标无显著差异。就相关性而言，令人惊讶地发现总胆红素与 CA19-9 值无关（ $p=0.109$ ），而白细胞计数（ $p=0.018$ ）和中性粒细胞百分率（ $p=0.004$ ）与 CA19-9 密切相关。

### 2、胆道减压对 CA19-9 的影响

良恶性患者胆道减压前后的 CA19-9 值直观地描绘在图 1 中，良性组中大多数患者的 CA19-9 水平呈下降趋势，相反，相当一部分恶性患者的 CA19-9 水平没有明显下降趋势、甚至上升。

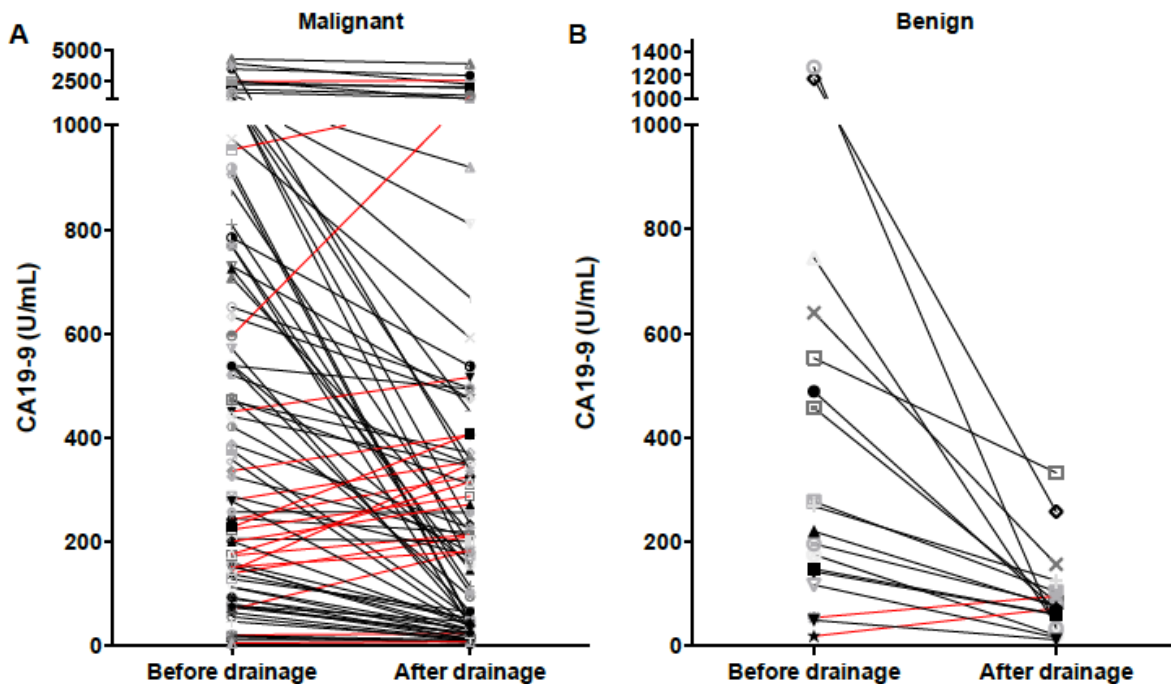


图 1. 胆道梗阻的恶性 (A) 和良性 (B) 患者胆道减压前后 CA19-9 变化趋势。

从量化的角度来看，恶性（68.4%）和良性（74.6%）患者的平均总胆红素下降比例相似（ $p=0.943$ ），表明两组患者胆道减压效果一致。尽管如此，恶性患者平均 CA19-9 水平的下降比例（39.2%）远低于良性患者（75.7%）（ $p=0.014$ ），良性患者的术后平均 CA19-9 水平在减黄后一周内基本恢复正常。以上结果证明良性病变中 CA19-9 水平的升高主要是由胆道阻塞引起的，而恶性病变中的 CA19-9 确实是由肿瘤分泌的。

### 3、CA19-9 校正公式的开发和评估

恶性患者中，我们得出以下校正公式： $CA19-9_{\text{真实值}} = 0.63 \times CA19-9_{\text{实测值}} - 20.3$ （图 2A）。通过此公式校正，CA19-9 水平为 1000U / mL 的胆道梗阻性恶性患者应具有 612U/mL 的真实 CA19-9 水平。良性患者中，我们得出以下校正公式： $CA19-9_{\text{真实值}} = 0.085 \times CA19-9_{\text{实测值}} + 60.4$ 。

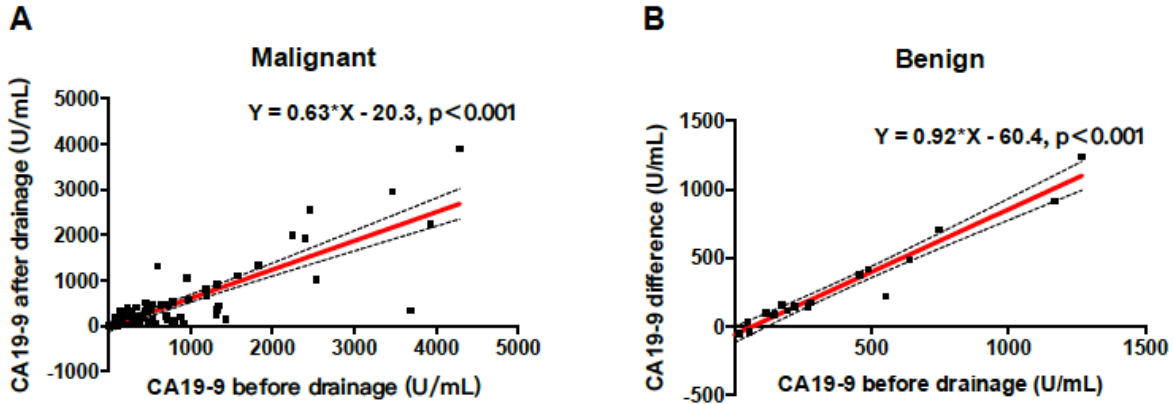


图 2. 胆道梗阻患者 CA19-9 校正公式的建立。

良恶性病变的鉴别方面，胆道引流前 CA19-9 的曲线下面积（AUC）仅为 0.598（ $p=0.18$ ），诊断价值不理想。胆道引流后的 CA19-9 和校正公式得出的 CA19-9，AUC 分别为 0.699（ $p=0.006$ ）和 0.695（ $p=0.007$ ），这表明通过我们的公式校正后的 CA19-9 值获得了与减黄后真实 CA19-9 相似的诊断功效。

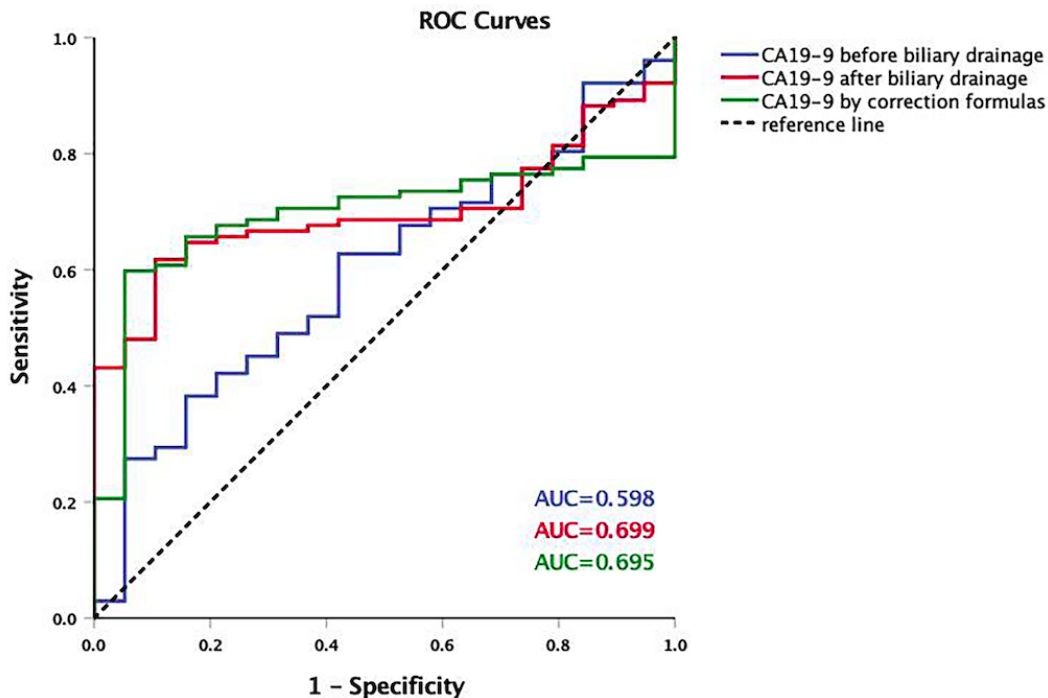


图 3. CA19-9 校正公式在鉴别良恶性病变效能（ROC 曲线）。

PO-077

## 术前纤维蛋白原与白蛋白比值评估肝细胞癌微血管侵犯及预后的价值

孙振<sup>1</sup> 邵巍伟<sup>1</sup> 李锐<sup>1</sup> 石晓磊<sup>1</sup> 许静涌<sup>1</sup> 宋京海<sup>1</sup><sup>1</sup>北京医院 普通外科 肝胆胰外科, 国家老年医学中心, 中国医学科学院老年医学研究院

**目的** 肝细胞癌 (Hepatocellular carcinoma, HCC) 是一种术后复发率高的致命疾病, 而微血管侵犯 (Microvascular invasion, MVI) 是影响肝癌患者手术切除后总生存率的重要预后因素。MVI 的诊断只能通过标本的病理检查来确定, 目前缺乏术前诊断标准。本研究将建立一个基于纤维蛋白原与白蛋白比值 (Fibrinogen-to-albumin ratio, FAR) 的 MVI 术前诊断模型并探讨 FAR 对 HCC 预后的预测价值。

**方法** 收集 2013 年 1 月至 2020 年 10 月在北京医院接受手术的 193 例 HCC 患者的数据。根据 FAR 的最佳值对患者进行分组。使用 Logistic 回归分析确定与 MVI 显著相关的变量并构建列线图。采用 Kaplan-Meier 分析和 Cox 比例风险模型分析 FAR 等变量与总生存期 (OS) 的相关性。

**结果** 88 例 (45.6%) 患者经病理检查证实为 MVI。多因素 logistic 回归分析确定了 4 个与 MVI 独立相关的危险因素: 肿瘤大小 [比值比 (OR) = 3.263; 95% 可信区间 (CI): 1.300-6.261; P=0.012], 甲胎蛋白 (20-400 ng/mL, OR=2.326; 95%CI: 1.026-5.271; P=0.043; ≥400 ng/mL, OR=2.818; 95%CI: 1.214-6.542; P=0.016)、总蛋白 (OR=1.107; 95%CI: 1.038-1.181; P=0.002) 和 FAR (OR=2.600; 95%CI: 1.079-6.261; P=0.033)。纳入有统计学意义的因素构建列线图, AUROC 为 0.755。校正曲线显示效果良好 (P = 0.956)。MVI 阳性、术前高水平 FAR 及中性粒细胞与淋巴细胞比值 (Neutrophil-to-lymphocyte ratio, NLR) 与患者不良总生存率 (OS) 相关 (P<0.001, P=0.002, P<0.001)。在 MVI 亚组分析中, 高水平的 FAR 和 NLR 的 MVI 阳性患者 OS 更差 (P = 0.036, P<0.001)。多因素分析显示高水平的 NLR [危险比 (HR)=1.854; P=0.045] 和 MVI (HR=2.086; P=0.026) 是 HCC 患者术后总生存期的独立危险因素, 但 FAR 不是独立的预后因素。

**结论** 我们建立了一个基于 FAR 的模型来预测 HCC 患者 MVI 发生的可能性, 发现 MVI 和高 NLR 是 HCC 患者 OS 的独立危险因素, 但是 FAR 可能是预测 HCC 患者预后的潜在生物标志物。

PO-078

## 术后辅助经动脉化疗栓塞是否使合并微血管侵犯的肝内胆管癌患者生成获益: 一项倾向性评分分析

程张军<sup>1</sup><sup>1</sup>东南大学附属中大医院

**背景** 微血管侵犯 (MVI) 是肝内胆管癌 (ICC) 患者肝部分切除术后肿瘤复发和生存率低的独立危险因素。辅助性经动脉化疗栓塞 (TACE) 对伴有 MVI 的 ICC 患者预后的潜在影响尚不确定。此项研究的目的主要是探讨术后辅助 TACE 对伴有 MVI 的 ICC 患者的长期生存是否获益。

**方法** 回顾性分析大陆地区多个临床中心 2002-2015 年间 223 例伴有 MVI 的 ICC 患者的临床病理资料。为平衡基线差异的影响, 采用治疗加权逆概率 (IPTW) 和倾向评分匹配 (PSM) 分析评价辅助性 TACE 对预后的影响。

**结果** 在总体伴有 MVI 的 ICC 患者中, TACE 与总生存期 (OS) 和复发率之间无显著相关性。然而, 亚组分析显示, 辅助性 TACE 有利于提高 CA19-9 升高患者和未行淋巴结清扫患者的 OS (HR, 0.62, 95%CI, 0.39-0.99,  $P=0.047$ ; HR, 0.53, 95%CI, 0.30-0.93,  $P=0.027$ ) 和延长至复发时间 (HR, 0.59, 95%CI, 0.36-0.97,  $P=0.037$ ; HR, 0.49, 95%CI, 0.28-0.87,  $P=0.015$ )。在 CA19-9 $\geq$ 39U/L 亚组和未行淋巴结清扫亚组中, 辅助性 TACE 与较高的 1 年、3 年和 5 年 OS 率 (分别  $P=0.033$  和  $P=0.034$ ) 和较低的复发率 ( $P=0.024$  和  $P=0.023$ ) 显著相关。

**结论** 在接受肝切除术并伴有 MVI 的 ICC 患者中, 可能只有 CA19-9 升高或未行淋巴结切除者才适合行术后辅助 TACE。

## PO-079

### 首选腹腔镜与开腹手术治疗 T1b/T2 期胆囊癌的临床疗效比较

曹佳胜<sup>1</sup> 张斌<sup>1</sup> 蔡秀军<sup>1</sup> 陈鸣宇<sup>1</sup>

<sup>1</sup>浙江大学医学院附属邵逸夫医院

**目的** 首选腹腔镜手术治疗 T1b/T2 期胆囊癌的临床疗效尚不明确。本研究旨在比较首选腹腔镜与开腹手术治疗 T1b/T2 期胆囊癌的围术期及远期临床疗效。

**方法** 回顾性分析 2013 年 1 月 1 日至 2018 年 8 月 31 日浙江省杭州市浙江大学医学院附属邵逸夫医院收治的可切除 T1b/T2 胆囊癌患者的病历资料。结局指标包括总体生存、无病生存、术中引流管留置情况、术中出血量、手术时间、术后住院时长、阳性淋巴结数量、总淋巴结数量, 用以评估比较首选腹腔镜与开腹手术治疗 T1b/T2 期胆囊癌的安全性及有效性。亚组分析以明确接受首选腹腔镜手术的胆囊癌患者总体生存及无病生存的重要独立危险因素。

**结果** 纳入 114 例胆囊癌患者, 分为首选腹腔镜手术组 ( $n=61$ ) 及开腹手术组 ( $n=53$ )。胆囊癌患者接受首选腹腔镜手术的比例从 2011 年的 40.0% 增至 2018 年的 70.0% ( $P < 0.05$ )。首选腹腔镜手术组与开腹手术组患者基线基本一致 (所有  $P > 0.05$ )。两组患者总体生存 (HR 1.572; 95% CI, 0.866 - 2.855;  $P=0.13$ )、无病生存 (HR, 1.225; 95% CI, 0.677 - 2.218;  $P=0.49$ )、术中引流管留置情况 ( $P=0.253$ )、术中出血量 ( $P=0.497$ )、手术时间 ( $P=0.105$ )、术后住院时长 ( $P=0.797$ )、阳性淋巴结数量 ( $P=0.494$ )、总淋巴结数量 ( $P=0.067$ ) 比较差异均无统计学意义。在亚组分析中, 明确阳性淋巴结数量 ( $P=0.032$ ) 与肿瘤分化程度 ( $P=0.048$ ) 是接受首选腹腔镜手术的胆囊癌患者总体生存及无病生存的重要独立危险因素。

**结论** 首选腹腔镜手术与开腹手术治疗 T1b/T2 期胆囊癌的围术期及远期临床疗效相当。阳性淋巴结数量较少或高分化胆囊癌患者推荐行首选腹腔镜手术。

PO-080

## 华蟾素具有抑制胆囊癌细胞的增殖、侵袭并诱导凋亡的作用

李明章<sup>1</sup> 邬海峰<sup>1</sup> 李俊杰<sup>1</sup><sup>1</sup>包头市中心医院

**目的** 探究中药提取物华蟾素对两种胆囊癌细胞株 NOZ 及 GBC-SD 凋亡、增殖及侵袭作用的影响，并探索其相关作用机制。

**方法** 应用不同浓度的华蟾素分别作用于对数生长期的胆囊癌细胞。采用细胞计数盒-8 (CCK-8) 方法和平板克隆形成实验检测被华蟾素处理不同时间后的细胞活性及增殖能力；Annexin V -FITC/PI 双染法和 Hoechst33342 细胞核染色法用于检测华蟾素作用于胆囊癌细胞 48h 后的凋亡状态；Transwell 小室实验检测被不同浓度华蟾素作用 48h 后胆囊癌细胞侵袭能力的改变；蛋白印迹 (Western-blot) 法检测在被不同浓度华蟾素作用 48h 后胆囊癌细胞胞质内凋亡相关蛋白 (Cleaved PARP、Cleaved caspase-3、Cleaved caspase-9、Bax、Bcl-2)，侵袭相关蛋白 (E-cadherin、N-cadherin、Vimentin) 周期蛋白 (CDK1、cyclinB1) 及通路蛋白 (ERK、P-ERK、MEK、P-MEK) 表达量的变化。

**结果** 与空白对照无用药组相比，华蟾素可明显抑制胆囊癌细胞的增殖活性，且呈现出浓度依赖性 ( $P<0.05$ )；Annexin V -FITC/PI 双染法及 Hoechst33342 细胞核染色法结果表明华蟾素可有效的诱导 NOZ 与 GBC-SD 细胞的凋亡，并呈现出剂量依赖性 ( $P<0.05$ )。通过 Transwell 小室实验我们可知，华蟾素可有效的抑制胆囊癌 NOZ 与 GBC-SD 细胞的侵袭能力，随着用药浓度的增加，细胞发生侵袭的数量逐渐减少，且具有统计学意义 ( $P<0.001$ )。蛋白印迹 (Western-blot) 法结果表明，华蟾素可上调胆囊癌 NOZ 和 GBC-SD 细胞中促凋亡蛋白 Cleaved PARP、Cleaved-caspase-3、Cleaved-caspase-9、Bax 的表达，下调抑凋亡蛋白 Bcl-2 的表达；上调侵袭蛋白中抑侵袭蛋白 E-cadherin 的表达，下调促侵袭性相关蛋白 N-cadherin、Vimentin 的表达，且可下调细胞周期 G2/M 期中相关蛋白 CDK1、cyclinB1 的表达及通路蛋白中 P-ERK、P-MEK 的表达水平。

**结论** 华蟾素能够有效的抑制胆囊癌 NOZ 和 GBC-SD 细胞的增殖与侵袭能力，并可诱导胆囊癌细胞的凋亡，从而发挥抗肿瘤作用。

PO-081

## 雌激素相关受体 $\alpha$ 通过促进纤溶酶原激活物抑制剂-1 转录及激活 MEK/ERK 通路促进胰腺癌的发生发展

刘诗蕾<sup>1</sup> 吴向嵩<sup>1</sup> 李枫楠<sup>1</sup> 吴自友<sup>1</sup> 董平<sup>1</sup> 王雪峰<sup>1</sup> 龚伟<sup>1</sup><sup>1</sup>上海交通大学附属新华医院

**目的** 探讨 ERR $\alpha$ (estrogen-related receptor $\alpha$ , 雌激素相关受体  $\alpha$ ) 是一种在结构上与经典雌激素受体相似的孤儿核受体，多项研究发现其与多种肿瘤的发生发展过程密切相关，然而其在胰腺癌中的作



用却尚未有相关研究。本研究旨在探讨  $ERR\alpha$  在胰腺癌发生发展过程中的生物学功能及其发挥作用的分子机制。

**方法** 收集 2012 年至 2016 年在上海市新华医院收治的病理证实为胰腺癌及癌旁样本 50 对，qRT-PCR、Western Blot 和免疫组化技术检测  $ERR\alpha$  表达水平，分析  $ERR\alpha$  与胰腺癌患者预后及临床病理指标的关系。采用 qRT-PCR、Western Blot 和免疫荧光技术检测  $ERR\alpha$  在胰腺癌细胞系 Mia PaCa-2、PaTu8988、PANC1 和正常胰腺上皮细胞 HPNE 的表达情况，并通过转染  $ERR\alpha$  siRNA 慢病毒或  $ERR\alpha$  全长 RNA 慢病毒实现抑制或过表达  $ERR\alpha$  的目的。通过 CCK-8、平板克隆、EdU-488 和裸鼠皮下瘤模型等一系列体外及体内验证  $ERR\alpha$  对胰腺癌细胞系增殖能力的影响；通过 Transwell Migration & Invasion, 划痕实验、免疫荧光和 Western Blot 检测 EMT (上皮间质转化) 相关蛋白等实验验证  $ERR\alpha$  对胰腺癌细胞系迁移和侵袭能力的影响；通过流式细胞术和 Western Blot 验证  $ERR\alpha$  对胰腺癌细胞系凋亡和细胞周期的影响；通过全转录组测序、生信分析、ChIP、Dual-Luciferase、CO-IP 等一系列实验，寻找  $ERR\alpha$  调控转录的下游基因及有关的信号通路。

**结果** 1. $ERR\alpha$  在胰腺癌中表达量显著升高，并于患者不良预后、肿瘤体积、远处转移、TNM 分期和肿瘤分化程度有关；2.与正常胰腺上皮细胞 HPNE 相比， $ERR\alpha$  在胰腺癌细胞系中表达量较高；3. $ERR\alpha$  可促进胰腺癌细胞的增殖能力，并通过调控 EMT 过程促进胰腺癌细胞迁移和侵袭能力；4. 敲减  $ERR\alpha$  可诱导胰腺癌细胞发生凋亡和 G0/G1 细胞周期阻滞；5.纤溶酶原激活物抑制剂-1 (PAI1) 作为  $ERR\alpha$  的下游基因，在胰腺癌中亦呈高表达并于胰腺癌患者不良预后有关；6.PAI1 参与了  $ERR\alpha$  调控胰腺癌细胞增殖、迁移和侵袭的过程；7.分子机制上， $ERR\alpha$  通过结合 PAI1 启动子序列促进其转录，并通过结合 ERK1/2 蛋白激活 MEK/ERK 信号通路。

**结论**  $ERR\alpha$  在胰腺癌的发生发展过程中发挥了重要作用， $ERR\alpha$  有望成为胰腺癌早期诊断和治疗的新靶点。

PO-082

## WDFY3 新生抗原作为肝外胆管癌长期存活者的预后标志物

金保<sup>1</sup> 吴香安<sup>1</sup> 李佳忆<sup>1</sup> 陈瞧<sup>1</sup> 卢欣<sup>1</sup> 桑新亭<sup>1</sup> 毛一雷<sup>1</sup> 王文泽<sup>1</sup> 王颖轶<sup>1</sup> 杜顺达<sup>1</sup>

<sup>1</sup>中国医学科学院北京协和医院

**目的** 肝外胆管癌(Extrahepatic cholangiocarcinoma, EHCC) 是一种常见的恶性肿瘤，发病率和死亡率逐年上升，其恶性程度高，预后差。目前手术、化疗和放疗等传统的治疗方法已达瓶颈，免疫治疗是近年来研究热点之一。肿瘤特异性抗原，也称为肿瘤新生抗原(Neoantigen)，目前已有研究表明其与多种恶性肿瘤的预后相关，并且利用新生抗原进行免疫治疗取得了良好效果。本研究的目的是预测并鉴定与 EHCC 预后相关的新生抗原，初步探讨其影响预后的可能机制，为利用新生抗原进行免疫治疗奠定研究基础。

**方法** 选取 2013 年 1 月至 2017 年 12 月在北京协和医院进行手术治疗的 EHCC 患者为研究对象，使用石蜡病理标本进行全外显子组测序 (WES) 和转录组测序 (RNA-Seq)，通过突变肽-MHC 分子亲和力 (IC50) 来预测新生抗原，IC50<500nM 的突变肽被认为是候选新生抗原，并且

IC50<150nM 的突变肽被认为是高质量的新生抗原。此外，还分析了肿瘤组织中的免疫细胞浸润和免疫相关基因。

**结果** 在 24 例 EHCC 患者中检测到 3246 个外显子突变基因，鉴定出 5508 个新生抗原表位。新生抗原负荷、肿瘤突变负荷、免疫细胞浸润程度和免疫相关基因的表达与预后之间无相关性。高质量新生抗原与中性粒细胞浸润呈负相关( $P = 0.003$ )，与 MPO 表达呈负相关( $P = 0.019$ )。WDFY3 新生抗原与 CCL5( $P = 0.025$ )，CXCL9( $P = 0.036$ )和 TIGIT( $P = 0.016$ )低表达有关，与 CD8+T 细胞( $P = 0.013$ )和中性粒细胞( $P = 0.013$ )浸润减少相关，与良好的预后相关( $P = 0.030$ )。

**结论** WDFY3 新生抗原可能通过调节抗肿瘤免疫来影响 EHCC 患者的预后，并且 WDFY3 新生抗原可作为免疫治疗的潜在靶点。

## PO-083

### CircRNA UBAP2 通过 miR-194-3p/MMP9 轴促进肝细胞肝癌进展

沈皓<sup>1</sup> 刘柏强<sup>1</sup> 史亮<sup>1</sup> 蔡秀军<sup>1</sup>

<sup>1</sup>浙江大学医学院附属邵逸夫医院

**目的** 肝细胞肝癌是世界范围内第六大常见、致死率第三的恶性肿瘤。尽管目前已有手术切除、化疗、介入、靶向治疗和免疫治疗等多种治疗方法，但肝癌患者总体预后仍然较差。因此，进一步探究肝癌发生进展机制和探索有效治疗方案显得尤为重要。癌症相关 circRNA 已成为近年来研究的热点。本文旨在探究 circUBAP2 对肝细胞肝癌发生进展的影响及其相关机制。

**方法** 利用肝癌相关的 GEO 数据库进行生物信息学分析，筛选出肝癌中表达异常的 circRNA。采用 RT-qPCR 方法检测 circUBAP2 在肝癌及癌旁组织中的表达水平。细胞增殖实验和侵袭转移实验用于探究其在体外对肝癌细胞的生物学作用。采用免疫共沉淀、双荧光素酶报告实验等方法，探究其调控肝细胞肝癌进展的相关机制。最终，利用裸鼠异种移植模型和裸鼠肺转移模型验证其在体内的生物学作用。

**结果** 通过检测 91 对肝癌样本中 circUBAP2 表达水平，并结合临床数据，我们发现其表达量与肝癌患者预后显著负相关。功能学方面，CCK-8 增殖实验和克隆形成实验证明 circUBAP2 可在体外促进肝癌细胞的增殖能力。划痕实验和侵袭迁移实验则表明 circUBAP2 可提高肝癌细胞的侵袭转移能力。机制上，AGO2 抗体可富集 circUBAP2，提示其可能通过海绵吸附 miRNA 发挥作用。随后，利用生物信息学技术对 circUBAP2 下游潜在的靶标 miRNA 进行预测和筛选。实验结果显示 circUBAP2 仅可特异性吸附 miR-194-3p 及 miR-449a。TCGA 中 miRNA 芯片数据显示：miR-194-3p 在肝癌中显著低表达，而 miR-449a 表达情况则与预期不符。同时在肝癌组织中，circUBAP2 和 miR-194-3p 之间显著负相关。此外，双荧光素酶报告实验及原位荧光杂交共定位实验进一步证实 circUBAP2 与 miR-194-3p 在肝癌细胞中存在互作。进一步，通过分别过表达/沉默 circUBAP2 与 miR-194-3p，并结合相关文献分析，我们确定致癌蛋白 MMP9 为该信号通路的下游靶蛋白，其蛋白水平受到 circUBAP2 正调控，而与 miR-194-3p 则为负相关。最终，裸鼠异种移植模型和裸鼠肺转移模型证实 circUBAP2 在体内具有促进肝癌发生进展的作用。

**结论** circUBAP2 在肝癌组织中显著高表达，并与肝癌患者的预后呈负相关。机制上，circUBAP2 通过 miR-194-3p-MMP9 轴促进肝癌发生进展。因此，circUBAP2 具备成为新型肝癌预后标志物和治疗靶点的潜能。

## PO-084

### 根据实际解剖部位命名的一种新的肝内胆管细胞癌分型：附 135 例报告

金赞<sup>1</sup> 叶丹<sup>1</sup> 于源泉<sup>1</sup> 张小小<sup>1</sup> 彭淑庸<sup>1</sup> 李江涛<sup>1</sup>

<sup>1</sup>浙江大学医学院附属第二医院

**目的** 探讨可切除性肝内胆管细胞癌根据实际解剖部位进行分型的临床价值。

**方法** 回顾性分析浙江大学医学院附属第二医院在 2011 年 11 月至 2020 年 11 月收治的 IHCC 患者共计 344 例。经 MDT 团队讨论后计划行根治性切除患者 149 例，排除 14 例患者失访，最终 135 例患者纳入本研究。分型由两位肝胆外科医生独立进行。首先根据肿瘤所在位置进行初步分类，再根据血管侵犯情况进行最终分型。Type1 为肝段型（行肝段切除），Type2 为肝支型（行肝右前、右后、左外、左内或中肝切除），Type3 为肝叶型（行左半干或右半肝切除）。所有患者均采用电话随访，最后随访时间为 2020 年 11 月。生存时间定义为接受手术后至随访时间或死亡时间。所有数据采用 SPSS25.0 软件进行分析。计数资料采用卡方检验，计量资料采用 t 检验，生存分析采用 Kaplan-Meier 法，影响生存的因素分析采用 log-rank 检验。设定 P<0.05 具有统计学差异。

**结果** 135 例中，男性 77 例，女性 58 例，中位年龄 61 岁（26-86 岁），合并血管侵犯 38 例，R0 切除 129 例，R1 切除 6 例。根据新分型：Type1 组为 28 例，Type2 组为 43 例，Type3 组为 64 例。135 例患者中位生存时间为 35.2 月，1 年生存率为 75.1%，3 年生存率为 45.8%，5 年生存率为 39%。根据分型分组后 Type1 组的平均生存时间为 63.98±6.92 月，Type2 组的平均生存时间为 42.46±6.11 月，Type3 组的平均生存时间为 45.66±4.45 月，其中 Type2 组和 Type3 组间无差异，但 Type1 组和其余两组存在差异（p=0.026）。

**结论** 采用实际解剖部位对可切除肝内胆管细胞癌进行分型不仅简单便捷，而且还可以初步判断患者预后，为临床提供一种可行的分型方案。

## PO-085

### CircASH2L 介导 YBX1 降解 TPM4 mRNA 抑制肝细胞肝癌转移

刘柏强<sup>1</sup> 史亮<sup>1</sup> 沈皓<sup>1</sup> 蔡秀军<sup>1</sup>

<sup>1</sup>浙江大学医学院附属邵逸夫医院

**目的** 肝细胞肝癌是世界范围内第六大常见、致死率第三的恶性肿瘤。相较于其他恶性肿瘤，肝癌易早期复发转移是其预后不佳的主要原因之一。因此，深入探究肝癌侵袭转移相关机制具有重要临

床意义。目前,越来越多证据表明 circRNA 在肝癌发生进展过程中扮演了重要角色。本文旨在探究 circASH2L 对肝癌侵袭转移的影响及相关机制。

**方法** 通过 GEO 肝癌 circRNA 芯片数据,筛选鉴定肝癌中表达异常的 circRNA,并在 30 对肝癌及癌旁组织中验证其表达情况。划痕实验、侵袭转移实验等用于体外探究 circASH2L 对肝癌侵袭转移能力的影响。同时利用二代测序、蛋白质谱、免疫共沉淀、原位荧光杂交、RNA 纯化等技术探究 circASH2L 影响肝癌侵袭转移的相关机制。最终,裸鼠肝癌转移模型用于体内验证 circASH2L 功能。

**结果** 首先利用 30 对肝癌及癌旁组织样本对候选 circRNA 进行验证,实验结果证实 circASH2L 在肝癌中显著低表达。进一步通过测定 91 对肝癌样本中 circASH2L 表达水平,并结合相关临床数据,我们发现 circASH2L 表达量与肝癌患者预后显著正相关。体外划痕实验和侵袭转移实验均表明 circASH2L 可显著抑制肝癌细胞侵袭转移能力。机制上,二代测序结果显示:在多株肝癌细胞中,沉默 circASH2L 后 TPM4 mRNA 水平显著升高。mRNA 降解实验则提示 circASH2L 可缩短 TPM4 mRNA 半衰期。同时质谱结果显示 YBX1 与 circASH2L 之间存在互作,且在肝癌细胞中敲除 YBX1 后 TPM4 mRNA 上升。进一步, RNA 及蛋白免疫共沉淀实验证实 YBX1-circASH2L-TPM4 mRNA 复合体的存在。最终,裸鼠肝癌转移模型证实 circASH2L 在体内可显著抑制肝癌侵袭转移。

**结论** 相较于癌旁组织,肝癌组织中 circASH2L 表达显著降低,且其表达量与肝癌患者预后呈正相关。机制上, circASH2L 通过介导 YBX1 促进 TPM4 mRNA 降解,进而抑制肝癌侵袭转移能力。

PO-086

## 胆囊癌手术治疗的历史变迁

耿亚军<sup>1</sup> 王许安<sup>1</sup> 刘颖斌<sup>1</sup>

<sup>1</sup>上海交通大学医学院附属仁济医院东院

**目的** 胆囊癌是常见的胆道系统肿瘤,预后差,治疗手段有限。因此,多年以来,众多外科学家不断努力改进术式以提高胆囊癌患者生存率。目前人们还在分子生物学领域研究胆囊癌的发病机理和分子分型以寻求个体化的综合治疗方案。本文就胆囊癌手术治疗的历史变迁作一简要的阐述。

**方法** 应用 pubmed 网站检索“gallbladder cancer and surgical treatment”共检索到 649 篇综述类文章,进行解读。

**结果** 完整切除并且切缘阴性的手术是胆囊癌唯一的根治性治疗方案。

**结论** 自 1890 年 Hochenegg 成功施行首例胆囊癌切除术以来,手术治疗一直是胆囊癌的首选治疗方案。随着人们对胆囊癌侵袭方式的进一步认识,外科学界一直致力于提高胆囊癌手术切除率、减少术后并发症和改善胆囊癌患者的预后。目前,标准的胆囊癌根治术的适应症、切除范围和患者术后获益情况已在业界达成共识。为提高胆囊癌患者根治性切除的机会,联合周围器官切除的扩大胆囊癌根治术、肝胰十二指肠切除术等“巨创化”手术,也在不断进行应用尝试。同时,胆囊癌的手术治疗也在逐渐向“微创化”方向进行探索。腹腔镜技术和机器人技术也在力求达到胆囊癌的根治性切除标准。经历百余年的发展,胆囊癌的手术治疗仍未能大幅度改善胆囊癌患者的总体预后情况。因此,追求个体化精准治疗和发掘更优化的手术与系统治疗的组合势在必行。

PO-087

## 放化疗在胆囊腺鳞癌治疗中的预后价值

任超<sup>1</sup>王铮<sup>1</sup>耿智敏<sup>1</sup><sup>1</sup>西安交通大学医学院第一附属医院

**目的** 胆囊腺鳞癌是较为罕见的胆囊恶性肿瘤病理类型，发病率约占胆囊癌 2%，目前国内对于胆囊腺鳞癌的研究多为单中心的个案报道，主要治疗方式以手术治疗为主，放化疗治疗效果不明确，本研究旨在寻找胆囊腺鳞癌患者预后影响因素，探讨放化疗对胆囊腺鳞癌患者的预后意义。

**方法** 收集美国 SEER 数据库 2004-2015 年 214 例行手术治疗病理诊断明确的胆囊腺鳞癌患者的临床病例资料，采用 Kaplan-Meier 曲线分析各个影响因素对患者预后的影响，采用单因素和多因素 Cox 分析探讨胆囊腺鳞癌独立预后因素，在 TNM 分期和放化疗方式进行进一步的分层分析。

**结果** 214 例胆囊腺鳞癌患者均行手术治疗，男性患者 57 例，女性患者 157 例，诊断年龄中位数为 70 岁（四分位间距 61-78 岁），中位生存时间为 8 个月，1 年生存率为 34.4%，3 年生存率为 17.1%。单因素分析结果显示，年龄、肿瘤大小，AJCC 分期、T 分期、M 分期、放化疗方式均是胆囊腺鳞癌患者预后的影响因素，多因素分析结果表明放化疗方式和肿瘤大小（1.830，95%可信区间 1.215-2.755，P=0.004）是胆囊腺鳞癌患者的独立预后因素。胆囊腺鳞癌患者未放化疗组中位生存时间 5 个月，1 年生存率 25.8%，仅化疗组中位生存时间 10 个月，1 年生存率 30.6%，化疗联合放疗组中位生存时间 16 个月，1 年生存率 61.1%，化疗联合放疗可显著提高患者的生存时间（ $\chi^2=12.25$ ，P=0.002<0.05）。在不同 TNM 分期的分层分析中，化疗联合放疗的效果最佳，尤其是在 II 期和 IV 期的患者，这一结果提示我们在 II 期和 IV 期的胆囊腺鳞癌患者要充分考虑辅助治疗的价值，尤其是化疗和放疗的联合作用。

**结论** 放化疗方式和肿瘤大小是胆囊腺鳞癌患者的独立预后因素，化疗联合放疗可以有效改善胆囊腺鳞癌患者的预后，尤其是 II 期及 IV 期的胆囊腺鳞癌患者更需要进行辅助治疗，放化疗的联合治疗具有重要的临床指导价值。在明确化疗和放疗在胆囊腺鳞癌治疗中的价值后，期待未来更进一步的多中心、大样本、前瞻性的研究，以准确地确定胆囊腺鳞癌的生物行为学和制定诊疗方案。

PO-088

## 神经浸润与进展期肝内胆管癌根治术后生存的相关性分析

陈晨<sup>1</sup> 张健<sup>1</sup> 邱应和<sup>2</sup> 吴泓<sup>3</sup> 李起<sup>1</sup> 宋天强<sup>4</sup> 何宇<sup>5</sup> 毛先海<sup>6</sup> 翟文龙<sup>7</sup> 程张军<sup>8</sup> 李敬东<sup>9</sup> 耿智敏<sup>1</sup>  
汤朝晖<sup>10</sup>

<sup>1</sup>西安交通大学医学院第一附属医院

<sup>2</sup>海军军医大学东方肝胆外科医院

<sup>3</sup>四川大学华西医院

<sup>4</sup>天津医科大学附属肿瘤医院

<sup>5</sup>陆军军医大学第一附属医院

<sup>6</sup>湖南省人民医院

<sup>7</sup>郑州大学第一附属医院

<sup>8</sup>东南大学附属中大医院

<sup>9</sup>川北医学院附属医院

<sup>10</sup>上海交通大学附属新华医院

**目的** 探讨神经浸润与经意向性根治切除的肝内胆管癌患者临床病理特征的相关性及其对预后的影响。

**方法** 回顾性分析中国 10 家中心 2010 年 1 月至 2018 年 12 月收治的经意向性根治切除治疗的 496 例肝内胆管癌患者的临床资料。计数资料使用卡方检验，使用 Kaplan-Meier 法绘制生存曲线，单因素生存分析采用 Log-rank 检验，多因素生存分析使用 COX 回归模型。

**结果** 男性 258 例，女性 238 例，年龄：58 岁（IQR：50-64 岁）；共有 94 例患者（19.0%）伴有神经浸润，116 例（23.4%）合并肝内胆管结石，128 例（25.8%）合并慢性病毒性肝炎。患者的总体中位生存时间为 21.2 个月，1、3、5 年累积总体生存率分别为 68.5%、32.0%、13.9%。神经浸润与血管侵犯、脉管侵犯（MVI）、T 分期、N 分期、多发病灶相关。单因素分析结果显示，性别、手术切缘、肿瘤分化程度、神经浸润、T 分期、N 分期是影响患者的预后因素（P 值均 < 0.05）。COX 多因素回归模型分析结果显示，男性（RR=0.745）、R1 切缘（RR=2.221）、肿瘤中低分化（1.403）、伴有神经浸润（1.389）、T 分期（1.213）、N1 分期（1.542）为患者的独立预后危险因素（P 值均 < 0.05）。

**结论** 神经浸润与肝内胆管癌肿瘤分化程度、脉管侵犯、T 分期、N 分期、多发病灶相关，为经意向性根治切除患者的预后独立危险因素。

PO-089

## NRF2 对人胆管癌增殖的促进作用和鸦胆子苦醇对该作用的抑制作用

潘若谷<sup>1</sup> 李可为<sup>1</sup><sup>1</sup>上海交通大学医学院附属仁济医院东院

**目的** 探讨 NRF2 shRNA 对人胆管癌细胞株 RBE 细胞增殖的影响。

**方法** 利用 UALCAN 数据库检索 NRF2 在正常人体胆道组织和胆管癌组织中的表达情况，利用实时荧光定量 PCR (quantitative real time PCR, qRT-PCR) 和蛋白免疫印迹 (Western Blot) 对数据库检索结果进行验证。培养人胆管癌细胞株 RBE 细胞，通过转染靶向 NRF2 的 siRNA 到 RBE 细胞中构建 NRF2 敲减的 RBE 细胞株 (siNRF2)，qRT-PCR 法和 Western-Blot 法检测 RBE 细胞和 siNRF2 细胞中 NRF2 的 mRNA 和蛋白的表达情况。DCFH-DA 探针法检测 RBE 细胞与 siNRF2 细胞内 ROS 水平的差异。CCK-8 法和细胞克隆形成法检测两种细胞的增殖情况。

**结果** NRF2 在胆管癌组织中的表达显著高于正常胆管组织 ( $P<0.05$ )。siNRF2 细胞中 NRF2 的表达显著低于 RBE 细胞 ( $P<0.05$ )。siNRF2 细胞中的 ROS 含量显著高于 RBE 细胞 ( $P<0.05$ )。siNRF2 细胞的增殖能力显著低于 RBE 细胞 ( $P<0.05$ )。鸦胆子苦醇能够有效抑制 NRF2 的表达和胆管癌细胞的增殖 ( $P<0.05$ )。

**结论** NRF2 在胆管癌中表达增加，通过 siNRF2 抑制 NRF2 表达后能有效提高细胞内的 ROS 水平并抑制胆管癌细胞增殖，而这一作用能通过应用鸦胆子苦醇而实现。因此 NRF2 有成为胆管癌治疗的重要基因靶点的意义，而鸦胆子苦醇有望成为临床治疗胆管癌的新药。

PO-090

## 标准残肝体积联合瞬时弹性成像技术预测肝细胞癌患者行半肝切除术后预后不良的临床研究

吴金柱<sup>1</sup> 蔡卫华<sup>1</sup> 张鹏<sup>2</sup><sup>1</sup>南通市第三人民医院<sup>2</sup>南通大学医学院

**目的** 寻找能够有效预测肝细胞癌患者行半肝切除术后预后不良的危险因素及方法，并评估其应用价值。

**方法** 对南通大学附属南通第三人民医院 2016 年 1 月至 2020 年 8 月行半肝切除术并符合本研究纳入标准的肝细胞癌患者的临床病例资料进行回顾性分析，利用术前 CT 及术中排水法测算标准残肝体积 (SRLV)，肝脏瞬时弹性成像技术测定患者的肝硬度值 (LSM)，根据术后患者有无发生肝功能不全分组，采用  $\chi^2$  检验和多因素 Logistic 回归对包括 SRLV 和 LSM 在内的 25 个因素进行术后肝功能不全的相关因素分析；采用 MedCalc19.0.4 绘制工作特征曲线 (ROC)，对半肝术后不

同肝纤维化分期的 SRLV 的临界值和半肝术后发生肝功能不全的 SRLV 的临界值进行比较分析；尝试结合 Child-Pugh 评分构建新型肝储备评估模型，并评估其预测肝功能代偿的应用价值。

**结果** 相关因素分析显示 LSM、SRLV 与患者术后肝功能不全相关 ( $t=-3.020, 3.176; P<0.01$ )。多因素 Logistic 回归分析显示,  $LSM \geq 25kPa$ 、 $SRLV \leq 290mL/m^2$  为术后肝功能不全发生的独立危险因素 ( $OR=6.254, 5.686; P < 0.05$ )；术后肝纤维化分期为 S2~S3 及 S4 期的患者的 SRLV 临界值分别为 257.34mL/m<sup>2</sup> 和 310.92mL/m<sup>2</sup>；而术后发生肝功能不全的患者中肝纤维化分期为 S2~S3 及 S4 期的 SRLV 临界值均为 285.42mL/m<sup>2</sup>；此外，分析显示，新型肝储备评估模型在预测患者术后肝功能良好及不良的准确率分别为 100%及 91.3%，均高于 Child-Pugh 评分对患者术后肝功能的预测 (54.8%及 25%, $P < 0.05$ )。

**结论** 对于伴中、重度肝纤维化的患者，当预计的  $SRLV > 310.92mL/m^2$ ，应用新肝储备评估模型预测术后肝功能代偿良好的患者，行半肝切除术是安全的；而预计  $SRLV \leq 285.42mL/m^2$  时，新肝储备评估模型预测术后肝功能代偿不良的,半肝切除术后发生肝功能不全的几率较大；SRLV 和 LSM 可作为评估半肝切除术安全性的指标，结合 Child-Pugh 评分构建的新型肝储备评估模型在对半肝手术患者肝脏储备功能的评估方面具有良好前景。

PO-091

## 进展期胆道恶性肿瘤的综合治疗

付佳禄<sup>1</sup> 张东<sup>1</sup> 耿智敏<sup>1</sup><sup>1</sup>西安交通大学医学院第一附属医院

**目的** 胆道恶性肿瘤 (Biliary tract cancer, BTC) 预后极差，70%以上的 BTC 患者在确诊时已处于疾病进展期，丧失了根治性手术的机会，因此综合治疗是进展期 BTC 的最后一道防线，应当受到重视。本文拟通过收集国内外最新发表的文献，对进展期 BTC 的综合治疗进行阐述。

**方法** 检索 PubMed 和 ClinicalTrials 最新发表的有关 BTC 放疗、化疗、放化疗、靶向治疗、免疫治疗和其他治疗的文献，进行翻译和整理。

**结果** 基于 ABC-02 和 BT22 两项研究结果，吉西他滨联合顺铂的 GC 方案是进展期 BTC 的标准一线化疗方案，吉西他滨联合奥沙利铂、吉西他滨联合替吉奥、吉西他滨+顺铂+白蛋白结合紫杉醇也是可选的一线化疗方案。此外，同步放化疗更适用于晚期肝门部胆管癌患者，光动力治疗和放射性栓塞分别适用于不可切除的肝门部胆管癌和肝内胆管癌患者。一线治疗后进展的 BTC 患者推荐使用的二线化疗方案为氟尿嘧啶+亚叶酸钙+奥沙利铂 (FOLFOX)。化疗方案的选择基于 BTC 患者的合并症和药物的不良反应发生率。放化疗禁忌或不敏感的 BTC 患者推荐靶向和免疫治疗。已被写入指南的治疗靶点包括：PD-1 和 PD-L1 抑制剂哌姆单抗和纳武单抗，适用于 MSI-H/dMMR/TMB-H 的患者；NTRK 融合基因阳性的 BTC 患者推荐使用恩曲替尼 (Entrectinib) 或拉罗替尼 (Larotrectinib)；FGFR2 融合 (或重排) 和 IDH1 突变的胆管癌患者分别推荐使用 Pemigatinib 和 Ivosidenib；BERAF-V600E 突变的 BTC 患者推荐使用 Dabrafenib 联合 Trametinib 治疗。尚未被写入指南的治疗方案包括：泛 FGFR 抑制剂 Infigratinib 单用或联合吉西他滨；IDH2 抑制剂 Enasidenib；HER2 抑制剂曲妥珠单抗 (trastuzumab)、拉帕替尼 (lapatinib) 单用或联



合吉西他滨化疗；酪氨酸激酶抑制剂（TKI）厄洛替尼（Erlotinib）、瑞戈非尼（Regorafenib）单用或联合化疗；MEK 抑制剂司美替尼（selumetinib）、曲美替尼（trametinib）；VEGF 抑制剂索拉菲尼（Sorafenib）和贝伐单抗（bevacizumab）；NOTCH 抑制剂 CB103；mTOR 抑制剂依维莫司等。

**结论** 进展期 BTC 患者应从传统的对症支持治疗逐步向以化疗、放疗、靶向治疗和免疫治疗为代表的综合治疗过度，应鼓励进展期 BTC 患者参加前瞻性临床试验，为 BTC 综合治疗提供高质量循证医学证据。

## PO-092

### 基于阳性淋巴结对数比的列线图预测远端胆管癌术后患者的预后

李锐<sup>1</sup> 崔宏源<sup>1</sup> 许静涌<sup>1</sup> 宋京海<sup>1</sup>

<sup>1</sup>卫生部北京医院普通外科

**目的** 远端胆管癌(DCC)是一种起源于胆囊管与肝总管的汇合点到 Vater 壶腹的上皮细胞恶性肿瘤。淋巴结转移被认为是影响 DCC 预后的最重要的危险因素之一。本研究旨在论证阳性淋巴结对数比 (LODDS) 相较于其他淋巴结转移分期的优越性，并建立基于 LODDS 的 DCC 列线图预后模型。

**方法** 从监测、流行病学和最终结果(SEER)数据库中筛选了 676 例 DCC 根治术后患者的数据，并将其分为训练集和验证集。通过 Akaike 信息标准(AIC)、受试者工作特征(ROC)曲线下面积(AUC)和一致性指数(C-index)比较 LODDS 与美国癌症联合委员会(AJCC) N 分期、阳性淋巴结比例(LNR)的预后评价性能。采用多因素 Cox 分析筛选独立危险因素，构建包含 LODDS 的列线图预后分期模型。使用 C-index、校准图和 AUC 对其性能进行验证，并与 AJCC TNM 分期系统对比。

**结果** 与其他两种淋巴结转移分期系统相比，LODDS 对于预测 DCC 的 CSS 最为有效。多因素分析证明 LODDS、肿瘤分级、肿瘤发展阶段和肿瘤大小是 DCC 的独立危险因素。验证集中基于上述因素的列线图的 C-index 为 0.663。1 年、3 年和 5 年的 AUC 分别为 0.735、0.679 和 0.745。其良好的性能亦被校准图所验证。此外，在 C-index 和 Kaplan-Meier 分析中，该列线图预后分期模型的表现均优于 AJCC TNM 分期系统。

**结论** 对于 DCC 术后患者，LODDS 分期是一种优于 AJCC N 分期和 LNR 分期的系统。包含 LODDS 分期的列线图模型与 AJCC TNM 分期系统相比，预后评价性能更优。

PO-093

### 三维重建联合 AR 技术在精准切除肝脏血管肿瘤的应用

郭文杰<sup>1</sup> 何倩池<sup>1</sup> 谢亮<sup>1</sup> 张梦婷<sup>1</sup> 刘晶晶<sup>1</sup> 王佳妮<sup>1</sup> 彭荣阳<sup>1</sup> 谭娟<sup>1</sup> 夏媛<sup>1</sup> 黄进伦<sup>1</sup><sup>1</sup>湖南医药学院

**目的** 通过三维可视化技术重建出人体的肝脏及血管、肿瘤等相关结构，再利用 AR 增强现实技术辅助年轻医师进行术前多次实验，精准规划手术方案，实现个性化治疗，从而达到精准化切除肝脏血管瘤的效果。

**方法** 本研究收集 2020 年 10 月至 2021 年 3 月肝脏血管瘤 8 例患者的临床资料。设计对照组以及实验组进行对比分析，对照组实验组均有四名肝脏血管瘤患者。对照组均采用传统的肝脏血管瘤切除方法。实验组则将患者的腹部增强 CT 数据导入 mimics19.0 软件中，在软件中三维重建出肝脏、血管及其肿瘤，再利用光固化打印机打印出相关模型。通过观察肝脏中肿瘤的部位、大小、形状，以及其与周围门静脉、肝总动脉、肝固有动脉、肝静脉等之间的关系，进行肿瘤的可切除性评估，精准规划手术方案。并利用 AR 技术进行术前模拟术中实验，充分考虑术中所可能发生的突发情况，优化手术治疗方案，最后再进行肝脏肿瘤切除手术。

**结果** 测量术前术后全肝的平均体积、肿瘤的平均体积、预计切除肝脏的体积以及实际切除肝脏的体积，记录手术时间、术中出血量、术后并发症，实验组均优于对照组。8 例患者均无围手术期死亡。8 例病人均接受规律回访至术后 6 个月，7 例患者术后至随访终点恢复良好，肿瘤病人未见复发。对照组 1 例肿瘤患者有复发。

**结论** 三维可视化重建技术能够对肝脏血管瘤术前进行精确评估、精准规划，优化治疗方案，实现个性化治疗，提高根治性切除(radical resection, R0)手术率。而 AR 增强现实技术能辅助年轻医生进行术前模拟，从而达到精准切除肝脏肿瘤的效果。

PO-094

### 探讨奥曲肽注射液联合吡哌美辛栓剂对内镜下逆行胰胆管造影术后胰腺炎的预防作用

邹萌<sup>1</sup><sup>1</sup>中国医科大学附属盛京医院

**目的** 探讨奥曲肽注射液联合吡哌美辛栓剂对内镜下逆行胰胆管造影术（ERCP）后胰腺炎的预防作用。

**方法** 选取 2019 年 12 月至 2020 年 12 月收治的行内镜下逆行胰胆管造影手术的患者 120 例，随机分为对照组和观察组两组，各组 60 例，一组为正常行内镜下逆行胰胆管造影术患者术后常规用药（抗炎，抑制腺体分泌等药物），另一组为内镜下逆行胰胆管造影术患者术前 30 分钟将吡哌美辛栓剂 100mg 经直肠给药，术后 1 小时内奥曲肽静脉注射给药。监测两组患者内镜下逆行胰胆管造

影术后 2-4 小时、24 小时血清淀粉酶水平及术后胰腺炎、高淀粉酶血症的发生情况，住院时间，住院费用等。

**结果** 观察组和对照组术后血清淀粉酶水平与术前比较均出现明显升高，但观察组高淀粉酶血症发生率（16.2%）低于对照组（28.6%），两组差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），观察组急性胰腺炎发生率（6.7%）低于对照组（13.8%），两组差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），观察组患者的住院费用低于对照组，两组差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），观察组患者的住院时间少于对照组，两组差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

**结论** 奥曲肽注射液联合吡哆美辛栓剂可有效的预防内镜下逆行胰胆管造影术后胰腺炎的发生，可有效降低高淀粉酶血症的发生率，能使血清淀粉酶水平明显降低，可以缩短患者的住院天数，减少患者住院费用，临床患者满意。

## PO-095

### 全身免疫炎症指数对胆囊癌术后生存的预测价值

黄治伟<sup>1</sup> 陈浩<sup>1</sup> 孙波<sup>1</sup> 石昊<sup>1</sup> 郑天翔<sup>1</sup> 李同希<sup>1</sup> 黄美州<sup>1</sup> 付文广<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 泸州医学院附属医院

**背景** 越来越多的证据表明，全身免疫炎症指数(SII)可以预测各种实体肿瘤的预后。

**目的** 探讨 SII 在胆囊癌根治术后，预测患者预后的有效性。

**方法** 回顾性分析了 93 例行根治性切除术的胆囊癌患者，通过 ROC 曲线分析确定 SII 的 Cut off 值。采用 Pearson's  $\chi^2$  检验和 Fisher 精确检验分析 SII 与临床病理特征之间的关系。采用 Kaplan-Meier 法计算生存曲线。通过单因素分析来评估术前参数对预后的影响。采用多变量 Cox 回归比例风险模型评估变量在单变量分析中的显著性。

**结果** 接受根治性切除术的胆囊癌患者的 Kaplan-Meier 生存分析和多因素分析显示 SII 能独立预测术后生存。单因素分析显示 TNM 分期、SII、CA19-9、ALP、前白蛋白、NLR、MLR、淋巴结转移、组织病理学类型均与总生存率相关。在时间依赖性 ROC 分析中，SII-CA19-9 的 ROC 曲线下面积(AUC)高于术前 SII 或 CA19-9 用以预测术后生存的面积。

**结论** 我们的结果表明，高 SII 预示着接受根治性手术的胆囊癌患者长期预后不良。SII-CA19-9 分型可能对预测胆囊癌患者术后预后更有效。

PO-096

## 淋巴结清扫对淋巴结阴性肝内胆管癌患者预后的价值： 多中心回顾性临床研究

苏敬博<sup>1</sup> 陈晨<sup>1</sup> 李起<sup>1</sup> 吴泓<sup>2</sup> 邱应和<sup>3</sup> 宋天强<sup>4</sup> 毛先海<sup>5</sup> 何宇<sup>6</sup> 程张军<sup>7</sup> 翟文龙<sup>8</sup> 李敬东<sup>9</sup> 耿智敏<sup>1</sup>  
汤朝晖<sup>10</sup>

<sup>1</sup>西安交通大学医学院第一附属医院

<sup>2</sup>四川大学华西医院

<sup>3</sup>上海第二军医大学附属东方肝胆外科医院

<sup>4</sup>天津医科大学附属肿瘤医院

<sup>5</sup>湖南省人民医院

<sup>6</sup>陆军军医大学第一附属医院

<sup>7</sup>东南大学附属中大医院

<sup>8</sup>郑州大学第一附属医院

<sup>9</sup>川北医学院附属医院

<sup>10</sup>上海交通大学附属新华医院

**目的** 对于术前评估淋巴结为阴性的肝内胆管癌(肝内胆管癌,intrahepatic cholangiocarcinoma)患者是否进行淋巴结清扫及淋巴结清扫的数目目前存在争议。本研究的目的是评估淋巴结清扫术对临床淋巴结阴性肝内胆管癌患者的预后价值。

**方法** 收集 2010 年 1 月至 2018 年 12 月在中国 10 家肝胆外科中心行根治性意图切除的肝内胆管癌患者的临床和病理资料,并剔除所有淋巴结转移患者。比较进行淋巴结清扫术和未进行淋巴结清扫术两组患者的总生存期、无复发生存期和术后并发症。使用倾向评分匹配(PSM,propensity score matching)来消除两组之间存在的偏倚。使用 X-tile 程序确定最佳淋巴结检查总数。

**结果** 本研究共纳入 563 例淋巴结阴性肝内胆管癌患者,其中 261 例接受了淋巴结清扫术。多因素分析表明,淋巴结清扫术是一个保护因素。在倾向得分匹配前,淋巴结清扫术改善了患者的总生存期(35.4 vs 26.0 个月,  $p=0.047$ )而不改善无复发生存期(15.0 vs 15.4 个月,  $p=0.961$ )。在倾向评分匹配后,淋巴结清扫术同时改善了患者的总体生存期(39.0 vs 20.1 个月,  $p<0.001$ )和无复发生存时期(15.0 vs 12.0 个月,  $p=0.029$ )。淋巴结阴性的肝内胆管癌患者进行淋巴结清扫术并没有显著增加术后并发症的发生率( $p=1.000$ )。最佳淋巴结检查总数 $>8$  个时,淋巴结清扫数目多的组总生存期(46.0 vs 16.9 个月,  $p=0.001$ )和无复发生存期(17.2 vs 4.3 个月,  $p<0.001$ )均长于淋巴结清扫数目少的组。

**结论** 推荐对术前评估淋巴结状态为阴性的肝内胆管癌患者常规进行淋巴结清扫术。建议应检查淋巴结总数目至少为 8 个。

PO-097

## LIMS1 在低糖环境下通过调节 YAP1 核转运促进胆囊癌侵袭

张瑞<sup>1</sup> 耿智敏<sup>1</sup><sup>1</sup>西安交通大学医学院第一附属医院

**目的** 探讨低糖环境下 LIMS1 对胆囊癌细胞迁移和侵袭能力的影响。

**方法** 通过免疫组化、Western blotting 和荧光定量 PCR 检测胆囊癌患者癌和癌旁组织中 LIMS1 的蛋白和 mRNA 表达水平的差异。结合胆囊癌患者生存预后资料，分析 LIMS1 高低表达组患者的生存差异。结合公共数据库测序数据，通过生物信息学方法挖掘 LIMS1 下游潜在的作用靶点。运用低糖培养基处理胆囊癌细胞，检测其 LIMS1 表达变化。构建 LIMS1 过表达/敲减的稳转细胞株，通过 Transwell 实验检测 LIMS1 在低糖环境中对胆囊癌细胞的侵袭能力的影响。通过核质蛋白分离和免疫荧光染色，验证 LIMS1 对 YAP1 核转运的影响。运用 WB 验证 EMT 相关和 MAPK 通路相关蛋白的表达水平。

**结果** 与正常的癌旁组织相比，LIMS1 蛋白和 mRNA 在胆囊癌组织中明显高表达 ( $p < 0.05$ )。LIMS1 高表达与患者预后差相关 ( $p < 0.05$ )。同时通过对胆囊癌组织进行免疫组化染色发现 LIMS1 和 YAP1 存在显著相关性 ( $p < 0.05$ )。生信分析结果发现 YAP1 与 LIMS1 在消化道肿瘤中存在显著正相关性 ( $p < 0.05$ )。低糖微环境中可以促进胆囊癌细胞 LIMS1 和 YAP1 蛋白和 mRNA 的水平上调。在低糖条件下，过表达 LIMS1 胆囊癌细胞株的迁移和侵袭能力明显增强 ( $p < 0.05$ )。核质蛋白分离实验证明在低糖环境中，LIMS1 过表达可以上调细胞核蛋白中 YAP1 蛋白。免疫荧光染色实验也证明：LIMS1 可以促使 YAP1 核转运。我们发现 LIMS1 促进 E-cad 表达下调，N-cad 和 Vimentin 表达上调，并且激活 MEK/ERK/STAT3 信号通路。

**结论** LIMS1 在低糖环境下通过影响 YAP1 核转运调节胆囊癌细胞的上皮间质转化，进一步促进胆囊癌细胞的侵袭能力。

PO-098

## 新辅助治疗对胆道肿瘤预后的影响：一项系统综述与 meta 分析

付佳禄<sup>1</sup> 张瑞<sup>1</sup> 李起<sup>1</sup> 耿智敏<sup>1</sup><sup>1</sup>西安交通大学医学院第一附属医院

**背景** 新辅助治疗 (Neoadjuvant therapy, NAT) 在胆道恶性肿瘤 (Biliary tract cancer, BTC) 中的价值尚待挖掘，本研究旨在通过系统综述和 meta 分析，探讨 NAT 对 BTC 患者预后的影响。

**方法** 检索 2020 年 10 月之前发表的有关 BTC 新辅助治疗的研究，使用随机效应模型合并新辅助治疗组和直接手术组患者的总生存 (overall survival, OS) 危险度比 (hazard ratios, HRs)，对不同位置的 BTC 肿瘤和不同治疗方案进行亚组分析。采用倒方差法进行效应量合并。

**结果** 16 项研究 (2512 例 BTC 患者) 被纳入系统综述之中，718 例接受新辅助治疗的患者中，281 例实现了 R0 切除，新辅助治疗的临床获益率达 72.86%，R0 切除率达 37.73%。9 项研究被纳入

meta 分析中, 其中直接手术者 1794 例, 新辅助治疗后手术者 239 例(新辅助化疗 155 例, 新辅助放疗 78 例)。新辅助治疗组患者分期更晚, 但和直接手术者相比预后无统计学差异(HR=1.21, 95%CI: 0.86-1.70; P=0.28)。亚组分析显示肝内胆管癌新辅助治疗组预后较直接手术组差(HR=1.39, 95%CI: 1.08-1.80; P = 0.01), 而肝外胆管癌新辅助治疗组预后和直接手术相比无统计学差异(HR=0.77, 95%CI: 0.43-1.37; P = 0.37)。新辅助放疗(HR=0.63, 95%CI: 0.33-1.19; P=0.16)较新辅助化疗(HR=1.70, 95%CI: 1.23-2.35; P < 0.01)获益更多。

**结论** 本研究结果支持对局部进展期 BTC 患者进行新辅助治疗, 新辅助治疗能够使很大一部分局部进展期 BTC 患者获得根治性手术机会, 这部分患者预后较直接手术的早期患者无统计学差异。

PO-099

## DGCR5 通过靶向 miR-3163/TOP2A 激活 Wnt/ $\beta$ -catenin 信号通路促进胰腺癌发生发展

蔡晨<sup>1</sup> 刘诗蕾<sup>1</sup> 杨自逸<sup>1</sup> 吴自友<sup>1</sup> 龚伟<sup>1</sup>

<sup>1</sup>上海交通大学附属新华医院

**目的** LncRNA DGCR5 在胰腺癌中的生物学作用和分子机制目前未知, 故本项研究旨在探究 DGCR5 在胰腺癌中的作用, 以期提供胰腺癌治疗的新靶点和方向。

**方法** 我们通过 qRT-PCR 技术检测了 38 对胰腺癌样本癌和癌旁正常组织检测 DGCR5 表达情况并与患者临床病理特征和术后生存期进行分析。分别采用小干扰 RNA 技术和过表达慢病毒对胰腺癌细胞系进行 DGCR5 的敲减和过表达, 而后通过 CCK-8, 克隆形成实验和 EdU 实验检测 DGCR5 对细胞增殖能力的影响; 通过 Transwell 实验及流式细胞术检测 DGCR5 对细胞的侵袭迁移及凋亡和周期的影响。为探究 DGCR5 发挥生物学功能的分子机制, 通过 RNA 测序检测敲减 DGCR5 后细胞转录水平的变化情况, 并通过在线数据库预测、双荧光素酶报告基因实验、染色质免疫共沉淀(ChIP)、Western blot 等实验探究 DGCR5 在胰腺癌发生发展过程中介导的相关上下游分子及下游信号通路。

**结果** DGCR5 在胰腺癌组织和胰腺癌细胞系中普遍高表达, 且与患者胰腺癌的组织学分级(P<0.0001)、TNM 分期(P=0.0436)、淋巴侵袭(P=0.001)、远处转移(P=0.0164)及不良预后均相关。一系列体内外功能学实验结果显示, DGCR5 能促进胰腺癌细胞的增殖及侵袭转移, 抑制凋亡及 G0/G1 期周期阻滞。随后, 通过敲减 DGCR5 后进行 RNAseq 检测及 PPI 分子网络分析发现, TOP2A 是 DGCR5 相互作用的下游分子, 且胰腺癌组织免疫组化也验证了两者表达水平的正相关性。两者相互作用的机制探索过程中, 结合在线数据库预测、双荧光素酶报告基因实验及回复实验发现 DGCR5 作为 miR-3163 的竞争性 RNA (ceRNA) 导致 TOP2A 表达上调。此外, 通过生信分析结和 ChIP 实验证明, 转录因子 PAX5 能促进 DGCR5 的转录活性, 并且我们通过基因表达分析及 CCK8 实验发现 DGCR5 会促进胰腺癌细胞对吉西他滨的耐药性。最后, 根据以往研究报道结合裸鼠皮下瘤免疫组化及抑制剂回复实验结果表明, DGCR5 是通过 miRNA 海绵样作用竞争性抑制 miR-3163 促进 TOP2A 表达, 进而激活 Wnt/ $\beta$ -catenin 信号通路来促进胰腺癌发生发展。

**结论** 我们的研究结果阐明了 LncRNA DGCR5 通过选择性结合 miR-3163 上调 TOP2A 的表达, 进而激活 Wnt/ $\beta$ -catenin 信号通路促进胰腺癌发生发展, 故 DGCR5 有望成为胰腺癌诊断的分子标志物或胰腺癌治疗的新型靶点。

## PO-100

### 合并梗阻性黄疸的壶腹周围癌患者术前减黄方式的回顾性临床对照研究

曹洪滔<sup>1</sup> 王维斌<sup>1</sup>

<sup>1</sup>北京协和医院

**目的** 探讨不同减黄方式在合并梗阻性黄疸的胰腺癌、十二指肠壶腹癌和胆总管下段癌患者术前减黄效能的优劣。

**方法** 回顾性分析 2015 年 1 月至 2020 年 9 月北京协和医院收治的 128 例胰十二指肠切除术前行减黄治疗的胰头癌、十二指肠壶腹癌和胆总管下段癌患者的临床资料。根据不同的减黄方式分为 ERCP 组 (80 例) 和 PTCD 组 (48 例)。分别在减黄前及手术前 1 周内检测 TB、ALB、ALT 等血清学指标, 比较两组患者的减黄效能。为排除高胆红素水平对减黄效能影响, 选取 TB 减黄前大于  $340\mu\text{mol/L}$  的重度梗阻性黄疸患者进行对照分析; 进一步按照肿瘤性质不同分组, 进行对照分析。

**结果** ERCP 组减黄后 TB 术前、TB 总下降率、减黄充分率 (术前  $\text{TB}\leq 100\mu\text{mol/L}$  者所占百分比) 均明显优于 PTCD 组 (分别为  $(68.0\pm 44.7)\mu\text{mol/L}$  vs  $(114.0\pm 68.8)\mu\text{mol/L}$ ;  $73.9\%\pm 16.9\%$  vs  $64.2\%\pm 21.2\%$ ;  $83.8\%$  vs  $56.3\%$ )。在重度梗阻性黄疸患者中, ERCP 组 TB 术前、TB 总下降率和减黄充分率均明显优于 PTCD 组 (分别为  $(91.1\pm 55.7)\mu\text{mol/L}$  vs  $(135.1\pm 72.7)\mu\text{mol/L}$ ;  $78.4\%\pm 15.3\%$  vs  $66.0\%\pm 20.2\%$ ;  $75\%$  vs  $40\%$ )。十二指肠壶腹癌患者, ERCP 组减黄后 TB 术前、TB 总下降率、减黄充分率均明显优于 PTCD 组 (分别为  $(50.6\pm 20.2)\mu\text{mol/L}$  vs  $(102.8\pm 48.7)\mu\text{mol/L}$ ;  $78.6\%\pm 10.9\%$  vs  $67.2\%\pm 14.8\%$ ;  $100\%$  vs  $58.3\%$ )。胆总管下段腺癌患者, ERCP 组减黄后 TB 术前、TB 总下降率、减黄充分率均优于 PTCD 组 (分别为  $(76.1\pm 51.6)\mu\text{mol/L}$  vs  $(161.2\pm 51.1)\mu\text{mol/L}$ ;  $70.6\%\pm 18.5\%$  vs  $56.5\%\pm 10.4\%$ ;  $82.1\%$  vs  $11.1\%$ )。胰腺癌患者 ERCP 组和 PTCD 组上述指标无统计学差异。

**结论** 对于合并梗阻性黄疸的壶腹周围癌患者建议首选 ERCP 放置胆管支架进行术前减黄, 尤其对十二指肠壶腹腺癌和胆总管下段腺癌患者更为适合。

PO-101

## 溴结构域蛋白 4 通过上调 PD-L1 表达介导胆囊癌免疫逃逸的机制研究

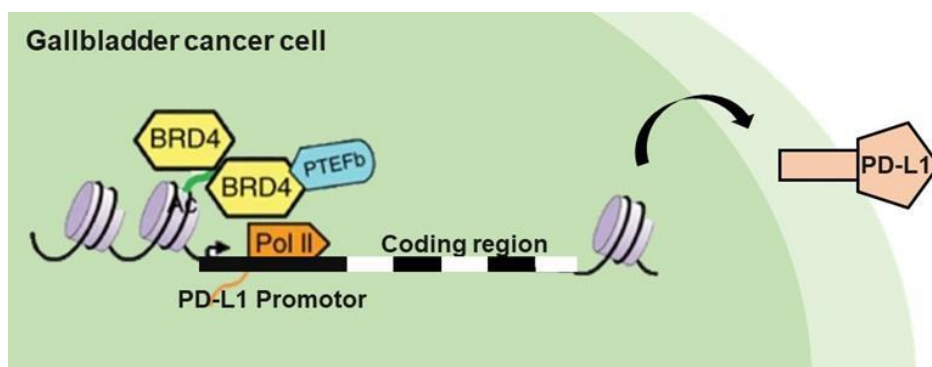
杨自逸<sup>1</sup> 刘诗蕾<sup>1</sup> 蔡晨<sup>1</sup> 吴自友<sup>1</sup> 龚伟<sup>1</sup><sup>1</sup>上海交通大学附属新华医院

**目的** 胆囊癌作为胆道系统最常见的恶性肿瘤，恶性程度高，预后极差。当前诊治模式下，大部分患者初诊时即为晚期，需要接受全身系统性治疗，但目前有效治疗手段匮乏。新兴的免疫治疗对于胆囊癌效果不佳，可能与胆囊癌免疫逃逸机制有关。

**方法** 收集成对的胆囊癌组织样本，利用免疫组化技术检测 BRD4、PD-L1、CD4、CD8、CD45RO 以及 Treg 的表达情况，同时收集胆囊癌患者的临床特征和随访信息，分析：BRD4 与 PD-L1 表达的相关性；BRD4 对胆囊癌中 TILs 分群变化的影响；PD-L1 与胆囊癌的临床特征及预后的相关性。然后在胆囊癌细胞系中实现 BRD4 的敲减和过表达，利用 CCK8 增殖实验、单克隆形成实验、Transwell 迁移实验、划痕实验，侵袭实验、周期和凋亡实验等，验证 BRD4 蛋白下调对胆囊癌细胞增殖、侵袭转移、体外成瘤等生物学功能的影响。最后，通过实时荧光定量 PCR 及 Western blot 检测 BRD4 对 PD-L1 表达量变化的影响，并利用染色质免疫共沉淀技术（ChIP）获得与 BRD4 结合的 DNA 片段，检测启动子序列的丰度，从而确认 BRD4 通过与 PD-L1 启动子区域的结合参与其的转录调控。

**结果** （1）BRD4 在胆囊癌中高表达，且与患者 TNM 分期和总生存期存在正相关；（2）敲减 BRD4 可抑制胆囊癌细胞体内、体外的增殖能力；（3）敲减 BRD4 能通过抑制 EMT 来削弱胆囊癌细胞的转移能力；（4）BRD4 可通过 PI3K/AKT 通路调控胆囊癌细胞凋亡；（5）PI3K/AKT 抑制剂对胆囊癌细胞增殖有抑制作用；（6）BRD4 可通过上调 PD-L1 表达增强胆囊癌免疫逃逸能力。

**结论** （1）BRD4 与胆囊癌患者预后相关，是胆囊癌潜在的治疗靶点。（2）BRD4 可促进胆囊癌增殖、转移及凋亡。（3）BRD4 通过上调 PD-L1 表达介导胆囊癌免疫逃逸。





PO-102

## 中国肝内胆管癌患者基因组学分析

张飞<sup>1</sup> 李茂岚<sup>1</sup> 相闪闪<sup>1</sup> 李怀峰<sup>1</sup> 马强<sup>1</sup><sup>1</sup>上海交通大学医学院附属新华医院

**目的** 肝内胆管癌是肝癌中发病率第二的恶性肿瘤，由于缺乏对该肿瘤分子病理机制的系统性了解，目前尚无可用的靶向治疗。为了将个体化治疗用于患者，我们致力于分析中国肝内胆管癌病人人体细胞突变谱。

**患者和方法** 我们通过全外显子测序检测 29 对肝内胆管癌患者肿瘤组织的体细胞突变谱，进一步我们对 283 个相关基因进行深度测序，利用 8 对肝内胆管癌进行验证。通过 RNA 干扰技术和建立突变细胞株检测 BMP2K 及其突变后的体内体外生物学功能。

**结果** 肝内胆管癌的主要突变谱为 NCG 的 C>T 突变，其中有意义的突变基因为 KRAS (突变率 24.1%) 和 TP53(突变率 20.7%)，更重要的是我们发现了新的突变基因 BMP2K。BMP2K 基因的突变率为 17.2%，主要为 Gln460 和 Gln486 突变。细胞功能实验证实下调肝内胆管癌细胞中的 BMP2K 后能显著的抑制细胞增殖、克隆形成和转移能力。肝内胆管癌细胞中 BMP2K Gln460 和 Gln486 突变后能显著的促进细胞增殖，克隆形成，转移能力及裸鼠皮下成瘤能力。

**结论** 我们分析了肝内胆管癌的体细胞图片谱，并首次发现了 BMP2K 基因突变在肝内胆管癌中发挥重要作用。

PO-103

## 腹腔镜胆总管探查 ERAS 探索 --从超早期夹闭 T 型管到不放置任何腹腔引流

田明国<sup>1</sup> 邹海宏<sup>2</sup> 刘明奇<sup>1</sup><sup>1</sup>宁夏人民医院<sup>2</sup>宁夏海源县人民医院

**目的** 探讨腹腔镜胆总管探查手术后快速康复的手术及术后管理的各种方法。

**方法** 回顾性分析 2015.12--2010.11 在宁夏回族自治区人民医院住院接受腹腔镜胆总管探查手术的胆囊结石合并胆总管结石的入组患者临床资料，共 128 例，其中男 57 例，女 71 例，平均年龄 46 (±20.6)，年龄范围 16~89 岁。入组纳入标准：1 胆囊结石并胆总管结石；2 轻中度急性胆管炎；3 无严重呼吸循环系统疾病能耐受全麻下手术。排除标准：1 急性梗阻性化脓性胆管炎；2 胆源性胰腺炎；3 有腹部手术史者；T 管引流后有胆漏者。手术方法 1 腹腔镜胆囊切除胆总管探查后 T 型管引流+腹腔引流；2 腹腔镜胆囊切除经胆囊管切开放置 T 管引流；3 腹腔镜胆囊切除胆总管探查取石后胆道自行脱落支架置入后切口一期缝合；4 腹腔引流管采用胶带固定法；5 经胆囊管探查及胆总管探查支架置入后切口采用编织缝合后不放置腹腔引流。术后管理：1.对 T 型管引流患者术后 72 小时经 T 管测定胆道压力，并进行胆道造影，如静水压力低于 14cm 水柱、胆道造影无残余结石、胆汁清亮，开始夹闭 T 型管并观察患者反应及腹腔引流情况。

**结果** 128 例患者中腹腔镜胆总管探查 T 管引流 33 例，术后开始夹管时间为 87 ( $\pm 10.88$ ) h, 时间范围为术后 72h~96h。夹管后 2h 测定胆道静水压力，如低于 14cm 水柱则继续夹管，夹管后 24 小时无胆漏者拔除腹腔引流管。33 例患者中 28 例持续夹管至 T 管拔除，5 例因早期夹管后不适改为间断夹管再持续夹管法。2.胆总管支架置入一期缝合 74 例，其中放置腹腔引流 65 例，未放置腹腔引流 9 例，支架自行脱落时间 4.3 ( $\pm 2.11$ ) d, 发生胆漏 1 例，再次腹腔镜探查冲洗引流后治愈，为胆囊管结扎线松脱所致。经胆囊管探查 11 例，其中放置腹腔引流 3 例，未放置腹腔引流 6 例，术后无胆漏。

**结论** 腹腔镜胆总管探查 T 管引流后超早期夹管、腹腔引流管不缝合固定以及经胆囊管探查或经胆总管探查自行脱落支架置入后胆总管切口一期精准缝合后不放置腹腔引流是腹腔镜胆总管探查 ERAS 的有效措施。

## PO-104

### 医共体背景下网络跟踪式 ERAS 管理在 LCBDE 中的应用

李国伟<sup>1</sup> 丁伟<sup>1</sup> 袁年勇<sup>1</sup> 蔡剑锋<sup>1</sup> 吕海霞<sup>1</sup> 俞国灿<sup>1</sup>

<sup>1</sup>浙江省杭州市富阳区第一人民医院

**目的** 探讨在新合作医疗模式--医共体背景下，ERAS 各相关科室成员配合参与下，运用网络跟踪式快速康复外科(ERAS)管理在腹腔镜胆总管探查术 (LCBDE)中的优势和安全性，网络跟踪式管理是指 ERAS 各相关科室参与人员和医共体家庭医生以及公益组织共同组成一个病人的快速康复管理服务团队，运用微信网络平台全天 24 小时管理病人，针对病人的每一步 ERAS 管理流程作出最及时和精准的治疗措施。医共体是指以本区综合性医院为龙头，整合区域医疗卫生资源，实施集团化运营管理，形成服务共同体，促进区域内医疗卫生资源合理配置，就医秩序合理规范。

**方法** 回顾性分析富阳区第一医院肝胆胰外科 2016 年 12 月至 2020 年 12 月行 LCBDE 的 170 例资料，随机分为 ERAS 组 (84 例) 和对照组 (86 例)。分析两组术前术后的胰岛素抵抗指数、C 反应蛋白变化、术后应用镇痛药时间、术后首次排气时间、术后腹腔引流管拔除时间、术后肝功能恢复时间、术后并发症等。

**结果** 两组病例均顺利出院。对术前至术后 7 d 的胰岛素抵抗指数与 C 反应蛋白水平变化趋势比较，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )；术后下床活动时间，镇痛药使用时间、术后首次排气时间、术后拔除腹腔引流管时间、术后夹闭 T 管时间比较，差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )；而术后胆漏，切口疝和结石残留并发症发生率差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

**结论** 医共体背景下的网络跟踪式快速康复外科(ERAS)管理能减少腹腔镜胆道取石患者的术后应激反应及并发症发生率，促进快速康复，缩短住院时间，具有良好的社会效益和经济效益。

## PO-105

## 应用不同体温测量工具对临床护理成本的影响分析

高敏<sup>1</sup> 王燕<sup>1</sup> 刘雨薇<sup>1</sup> 龚仁蓉<sup>1</sup> 许瑞华<sup>1</sup><sup>1</sup>四川大学华西医院

**目的** 通过比较水银体温计和无线体温传感器两种体温测量方案所需要投入的护理时间以及住院费用的差异,探讨适宜临床的体温测量工具。

**方法** 前瞻性纳入 2020 年 8 月~9 月期间胆道外科病房住院手术患者 72 例,采用自身同期对照研究方法,比较使用 iThermonitor 无线体温传感器与水银体温计的材料成本、日常维护成本和人力成本。

**结果** 患者平均住院天数 3~9 (5.22±1.79) 天,无线体温传感器的总费用高于水银体温计 [(302.94±2.43) 元/人 vs. (24.37±7.52) 元/人],其中水银体温计材料成本低于无线体温传感器 [(5.19±1.78) 元 vs. (299.00) 元],但维护成本 [(2.73±1.61) 元/人 vs. (1.25±2.45) 元/人] 和护理工作时间 [(6.66±1.38) min/人/天 vs. (1.09±0.36) min/人/天] 高于无线体温传感器,以上差异均有统计学意义 (P<0.001)。

**结论** 水银体温计材料成本较低,但人力成本较高;采用 iThermonitor 无线体温传感器的材料成本相对较高,但有利于减少护理工作负荷,改善患者照护质量。

## PO-106

## 加速康复外科新理论在腹腔镜胆囊切除术患者围手术期护理中的应用

初旭<sup>1</sup><sup>1</sup>中国医科大学附属盛京医院

**目的** 探讨加速康复外科 (ERAS) 新理论指导下的优化护理措施运用于腹腔镜胆囊切除术(LC)中的有效性、安全性及可行性。观察和总结腹腔镜胆囊切除术后围手术期护理应用加速康复外科 (ERAS) 理念的护理成果。

**方法** 2021 年 1 月-2021 年 4 月期间,128 例胆囊结石患者在中国医科大学附属盛京医院第二普通外科接受择期腹腔镜胆囊切除术手术治疗。用随机抽样法将这些患者分为对照组和观察组,每组各 64 例。对照组采取常规胆囊切除术后围手术期护理,主要包括患者及家属的常规健康宣教及注意事项。观察组则给予胆囊切除术后围手术期加速康复外科护理,主要包括患者入院后详细的针对患者个人病情告知具体治疗过程,进行心理护理,减轻患者的焦虑及恐惧等。在术前及术后均给予加速康复外科 (ERAS) 新理论指导下的优化护理措施。然后记录两组患者的相关临床常用指标,进行对比分析。

**结果** 加速康复外科 (ERAS) 观察组较对照组在术后疼痛的程度、恶心呕吐、发热、腹胀等不良反应的发生率方面明显降低;术后下床活动的时间、排气的时间、进食的时间、拔除引流管的时间明

显提前。观察组的住院时间和住院费用均明显少于对照组( $P<0.05$ )。观察组的护理满意度显著高于对照组, 差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

**结论** 在加速康复外科(ERAS)新理论的指导下, 在腹腔镜胆囊切除术围手术期的护理中, 优化了各种护理措施和应对方案。可显著减少患者术后不良反应及并发症的发生率, 明显加快患者的术后康复速度, 减少住院费用及医保负担, 有利于提高患者的护理满意度, 具有临床实际推广意义和价值。

## PO-107

### 快速康复外科理念在单孔腹腔镜下胆囊切除围手术期的应用

刘超楠<sup>1</sup>

<sup>1</sup>中国医科大学附属盛京医院

**目的** 随着生活水平的提高和饮食结构的改变, 近年来胆囊结石的发病率明显增加, 腹腔镜下胆囊切除术手术量在各大医院明显增加。为了提高患者的术后生活质量, 促进患者术后快速康复。观察和对比单孔腹腔镜胆囊切除围手术期快速康复外科护理模式效果。

**方法** 收集我院胆道外科病房 2019 年 1 月-2020 年 12 月接受单孔腹腔镜胆囊切除术的 300 例患者作为研究对象。患者入院后护理人员根据实际情况进行个性化的健康宣教, 通过视频, 图片, PPT 讲解等方式对家属单孔腹腔镜切除术的认知水平进行教育, 护理人员与患者进行真诚友善的沟通, 讲解手术疾病的知识和术前围手术期护理。术前的健康宣教, 更好的止痛及外科技术减少手术应激反应、疼痛及外科技术。早期下床活动的宣教。了解患者的真实状态。进行相应的疏导, 战胜疾病的信心。根据年龄, 性别, 群分层随机抽样方法将其分为对照组和观察组, 每组分 150 例, 对照组采用最早期常规的腹腔镜切除护理, 观察组则采用单孔腹腔镜胆囊切除并结合腹腔镜切除围手术期快速康复外科护理模式效果进行护理。比较两组患者术后进食时间, 排气时间, 下床时间, 和住院时间的天数, 术后恢复情况: 有无恶心呕吐, 有无术后疼痛。记录两组患者和术后应激反应和术后并发症的发生情况, 采用面部表情疼痛评分模式以及护理满意度调查表对两组患者术后出现的严重疼痛和满意度进行了评价分析。

**结果** 护理后观察患者的疤痕数量, 住院时间和住院费用疼痛和患者的满意度均明显少于对照组( $P<0.05$ );两组患者的术后均无严重的并发症, 无统计学意义。两组患者术后的疼痛程度评分相比差异无统计学意义。但观察组的满意程度明显高于对照组, 差异有统计学意义( $P<0.05$ )

**结论** 快速康复外科理念在单孔腹腔镜下胆囊切除围手术期的应用不仅有利于降低患者住院时间和费用, 提前进食时间, 减少患者恶心呕吐发生率, 降低患者的应激反应和并发症。而且还能够减少术后疤痕的数量, 同时有利于提高患者的满意度和就医体验。

PO-108

### 3D 打印个性化导航胆道内镜治疗胆石症研究与应用

谢亮<sup>1</sup> 胡露颖<sup>1</sup> 张英俊<sup>1</sup> 饶利兵<sup>1</sup><sup>1</sup>湖南医药学院

**目的** 探讨 3D 打印技术结合胆道内镜导航治疗胆石症的临床实践疗效。

**方法** 选取 2019—2020 年 82 例需经胆道内镜治疗胆石症的患者。根据是否利用 3D 打印技术定位导航分为两组，其中实验组（n=40）采用薄层 CT 扫描，重建胆道数字三维模型及穿刺导板，对结石形态大小、胆管扩张情况进行术前评估及分析，在体外进行模拟穿刺，明确进针角度后对 10 例患者进行碎石取石手术；对照组（n=42）按照传统手术方法进行手术，评估手术疗效。

**结果** 实验组 40 例患者术中穿刺导板与患者皮肤均贴合良好，在术前模型与导航导板引导下行穿刺取石成功率 100.00%，进针点的定位及穿刺的深度、角度均与术前设计的方案一致；对照组 42 例传统定位穿刺成功率 85.00%。手术时间缩短，术后并发症减轻，无发现胆瘘，胆道损伤，术中大出血等严重并发症。

**结论** 3D 打印个性化导航胆道内镜治疗胆石症能有效提高定位的准确性，缩短了穿刺时间，减少术中出血量，为胆道碎石取石穿刺定位提供新方法。

PO-109

### 血管切割闭合器“三枪法”前入路右半肝切除术的疗效分析

常虎林<sup>1</sup><sup>1</sup>陕西省人民医院

**目的** 探讨血管切割闭合器“三枪法”前入路右半肝切除的临床应用价值。

**方法** 选取 2015 年 1 月至 2020 年 1 月在陕西省人民医院因肝右叶巨大肝癌行右半肝切除术患者 48 例，根据手术方法不同分为“三枪法”组和对照组。其中“三枪法”组 26 例，男 21 例，女 5 例，平均年龄（50±6）岁；采用“三枪法”行前入路右半肝切除术。对照组 22 例，男 20 例，女 2 例；年龄（52±12）岁；采用传统方法行前入路右半肝切除术。所有患者均签署知情同意书，符合医院医学伦理学规定。比较两组患者的一般资料、手术时间、断肝时间、术中出血量、术后出院时间、术后并发症发生率等。组间差异采用 t 检验。

**结果** 两组患者肝实质离断均采用超声刀配合单、双极电凝进行。“三枪法”组患者采用鞘外解剖右侧肝蒂半肝血流阻断方法。用 3 把直线切割闭合器分别依次离断肝中静脉 V、VIII 段分支，右侧肝蒂和肝右静脉。对照组采用鞘内解剖法，分别结扎离断肝右动脉、门静脉右支和右肝管。肝右静脉的离断采用血管切割闭合器，其余管道的离断均采用电凝或结扎。“三枪法”组的手术时间、断肝时间分别为（172±32）、（42±5）min，明显短于对照组的（285±49）、（95±12）min（t=3.306，10.104；P<0.05）。“三枪法”组术中出血量为（212±74）ml，明显少于对照组的（805±211）ml（t=5.469，P<0.05）。两组患者术后均未入住 ICU。“三枪法”组术后住院时间（9±2）d，对照组

为(10±2) d, 差异无统计学意义( $t=0.418$ ,  $P>0.05$ )。两组术后均未发生再出血、胆漏等并发症, 无手术相关死亡。

**结论** 采用血管切割闭合器“三枪法”行前入路右半肝切除术安全、便捷, 与传统手术方法相比, 该方法手术时间、断肝时间短, 术中出血量少, 且不增加患者术后住院时间和并发症发生率。

## PO-110

### “简化一步法”Blumgart 吻合与传统 Blumgart 吻合在胰十二指肠切除术中的安全性评价

常虎林<sup>1</sup>

<sup>1</sup>陕西省人民医院

**目的** 探讨“简化一步法”Blumgart 吻合与传统 Blumgart 吻合对胰十二指肠切除术手术时间、术后并发症及住院时间的影响。

**方法** 回顾性分析 2018 年 8 月至 2020 年 8 月在陕西省人民医院肝胆外科行开腹胰十二指肠切除术并采用 Blumgart 胰肠吻合的 82 例患者的临床资料, 根据术中胰肠吻合方式分为“简化一步法”组(50 例)和传统组(32 例)。比较两组患者术后胰瘘、出血、感染、胃排空延迟等并发症发生率, 以及手术时间、胰肠吻合时间、平均住院时间等指标。计量资料采用  $t$  检验; 计数资料比较采用卡方检验。

**结果** “简化一步法”Blumgart 组平均手术时间为(307±31)min, 传统 Blumgart 组平均手术时间为(326±21)min, 两组比较差异无统计学意义( $t=1.328$ ,  $P>0.05$ )。“简化一步法”Blumgart 组胰肠吻合时间为(8.1±2.3)min, 传统 Blumgart 组胰肠吻合时间为(10.4±2.1)min, 两组比较差异无统计学意义( $t=4.33$ ,  $P<0.05$ )。“简化一步法”Blumgart 组围术期生化瘘 6 例(12.0%), B 级胰瘘 3 例(6.0%), 无 C 级胰瘘, 传统 Blumgart 组围术期生化瘘 4 例(12.5%), B 级胰瘘 2 例(6.3%), 无 C 级胰瘘; 两组临床相关胰瘘发生率为分别为 6.0%和 6.3%, 差异无统计学意义( $t=0.428$ ,  $P>0.05$ )。“简化一步法”Blumgart 组术后平均住院时间为(14.8±4.0) d, 传统 Blumgart 组术后平均住院时间为(15.2±4.3) d, 差异无统计学意义( $t=0.863$ ,  $P>0.05$ )。

**结论** “简化一步法”Blumgart 吻合是一种更为简便的可靠术式, 具有一定的临床应用价值。

## PO-111

### 肝中叶联合尾状叶切除治疗肝门胆管癌

张登勇<sup>1</sup> 鲁正<sup>1</sup>

<sup>1</sup>蚌埠医学院第一附属医院

**背景** 肝门胆管癌目前手术切除率低, 加之其手术难度大, 胆管切缘阳性率高, 使得患者术后的远期生存率低, 仅有??, 因此需要探索适合的肝门胆管癌手术方式, 一方面兼顾剩余肝体积足够,

另一方面要保证有足够的胆管阴性切缘。我们报道一例肝门胆管癌患者手术治疗体会，附有手术视频，分享我中心的临床治疗经验。

**方法** 患者男性，50岁，因发现眼黄、尿黄1周入院，增强CT提示肝门部肿瘤，侵犯左右肝内胆管，通过三维重建检测发现肿瘤侵犯肝动脉右前支，门静脉右前支，需要进行扩大左半肝或者扩大右半肝切除术，但是剩余肝体积都不超过40%，因此我们计划行肝中叶+尾状叶切除，剩余肝体积超过60%。术前通过PTCD减黄使得TBIL降至60，其他肝功能指标正常，Child A级，

**结果** 开放性肝中叶切除+尾状叶切除+胆囊切除术，手术时间约6.5小时，术中出血500ml。术后病人的总胆红素升高后又逐渐恢复正常，术后第14天出院，有胆漏。术后病理提示：胆管腺癌，远端胆管切缘(-)，上端左右肝内胆管切缘(-)。术后给予预防性静脉化疗，方案为吉西他滨+奥沙利铂。至今未见肿瘤复发。

**结论** 肝中叶切除术治疗肝门胆管癌可以最大程度地保留剩余肝体积，减少术后肝衰竭发生几率，同时对左右肝内胆管的切缘能很好地保证切缘无肿瘤残留。是值得推广应用的术式。

## PO-112

### 努力遵循胆石症手术核心原则

邢贻雷<sup>1</sup>

<sup>1</sup>海南省人民医院

**目的** 探讨胆结石合理的诊断与治疗方式。

**方法** 回顾性分析海南省人民医院肝胆胰外科2015年1月至2021年2月手术治疗4023例胆结石的影像学资料、治疗与手术方式、并发症与疗效。

**结果** 4023例胆结石病人中，胆囊结石行胆囊切除2958例；胆囊结石伴肝胆管结石698例；肝胆管结石367例（其中274例有2-6次胆道手术史）。术前单用彩超诊断胆囊结石灵敏度为99.9%；胆管结石CT诊断灵敏度为87.9%；单用MRI+磁共振胰胆管造影（MRCP）诊断灵敏度92.8%。术前行“彩超+CT+MRI”诊断灵敏度为98.4%。1065例胆管结石病人进行不同术式治疗，145例胆管结石病人行肝叶、肝段和亚肝段切除。肝叶或肝段胆管流出口矫形15例。胆总管空肠Rou-en-Y端侧吻合9例。13例曾行胆肠吻合术病人，12例拆除原胆管空肠吻合口或胆管十二指肠吻合口后恢复正常胆道结构或改善吻合口狭窄后再吻合。术中应用胆道镜和B超788例，结石残留率4.1%，术后瘘道取石后1.9%。术中未胆道镜和B超277例，结石残留率20.6%。总结石残留率6.8%。术前行皮肝胆管穿刺引流121例，经皮肝胆囊穿刺引流154例。274例多次胆道手术病人中，开腹手术130例，切口感染16.2%，胆肠漏各1例；双镜同时应用144例，切口感染2.1%；并发症发生率22%，围手术期死亡4例。946例胆管结石病人获6年内的随访，随访率88.8%，其中优良率达96.2%，结石率11.3%。

**结论** B超、上腹部CT和MRI联合应用能提高肝内胆管结石的检出率；术中联合运用胆道镜与术中B超可以降低残石率；精准肝切除和胆管矫形最大程度上保全正常肝组织、降低残石率与结石复发率。术前行穿刺引流能够改善术前条件、明确病变、降低风险、有利手术的及时性和彻底性。双镜联合应用提高了微创和快速康复效果，降低切口感染率。

# 书面交流



## PU-01

## 中-重度急性胆管炎患者胆汁细菌培养病原学特征及危险因素分析

鄂长勇<sup>1</sup><sup>1</sup>吉林大学中日联谊医院

**目的** 分析中-重度急性胆管炎患者胆道感染的病原学特征及危险因素。

**方法** 回顾性分析 2012 年 01 月至 2020 年 12 月吉林大学中日联谊医院肝胆胰外科收治的 158 名接受彩色多普勒超声引导下经皮经肝胆管或胆囊穿刺引流术的中度或重度急性胆管炎患者的临床资料，此组患者为感染组，其中良性疾病患者 131 例，恶性疾病患者 27 例。另以同期收治的 158 例胆道疾病未并发胆道感染患者为未感染组。回顾性分析患者入院年龄、性别、体质量指数（BMI）、基础疾病、胆道疾病类型、胆道疾病史等一般资料；全自动微生物分析仪进行病原菌鉴定和耐药性检测；Logistic 回归分析影响良恶性胆管炎患者胆道感染的危险因素。

**结果** 158 例中-重度急性胆管炎患者胆汁培养共分离出 162 株病原菌，其中革兰阴性菌 106 株（65.43%），以肺炎克雷伯菌（30.17%）和大肠埃希菌（28.07%）为主，对碳青霉烯类药物敏感，对喹诺酮类耐药率较高；革兰阳性菌 56 株（34.57%），以屎肠球菌（6.27%）和粪肠球菌（4.16%）为主，对头孢类药物、阿莫西林、氯霉素、美罗培南、氨苄西林、万古霉素、利奈唑胺等多种药物敏感，对克林霉素、红霉素耐药率较高。恶性胆道疾病感染患者革兰阴性分离菌株对常用抗菌药物耐药率高于良性胆道疾病感染患者。单因素分析显示，胆道感染的发生与年龄、体质量指数、基础疾病、恶性胆道疾病、胆道疾病史相关（ $P<0.05$ ），其中基础疾病、胆道疾病史为影响患者胆道感染的独立危险因素（ $P<0.05$ ）。

**结论** 中-重度急性胆管炎患者感染病原菌均以革兰阴性菌为主，重点关注年龄较大、存在影响活动的基础疾病、既往胆道疾病史患者的病情发展。

## PU-02

## 纤维胆道镜下液电碎石和钬激光碎石治疗难取性肝胆管结石效果对比

权刚<sup>1,2</sup>，徐建<sup>1,2</sup>，李强<sup>1,2</sup>，张立鑫<sup>1,2</sup>，周杰<sup>1,2</sup>，孙骥<sup>1,2</sup>，李敬东<sup>1,2,\*</sup><sup>1</sup>川北医学院附属医院肝胆外科<sup>2</sup>川北医学院肝胆胰肠疾病研究所

**目的** 探讨纤维胆道镜下液电碎石和钬激光碎石治疗难取性肝胆管结石的临床效果。

**方法** 回顾性分析 2018 年 1 月至 2019 年 12 月于我院普外科内镜室诊治的 72 例肝胆管结石患者的临床资料，7 例患者均行纤维胆道镜下碎石治疗，根据碎石方式，分为液电碎石组（ $n=23$ ）、钬激光碎石组（ $n=33$ ）、液电联合钬激光碎石（ $n=16$ ）。比较两组的取石时间、取石次数、术后并发症。

**结果** 其中液电碎石组 23 例患者共计实施碎石 26 次，其中男性 11 例，女性 12 例，年龄在 26~88 岁，平均年龄（ $59.26\pm 12.37$ ）岁。钬激光组 33 例患者共计实施碎石 36 次，其中男性 17 例，女

性 16 例，年龄在 27~75 岁，平均年龄（61.0±13.46）岁。液电联合钬激光组 16 例患者共计实施碎石 27 次，其中男性 8 例，女性 8 例，年龄在 38~78 岁，平均年龄（49.19±13.07 岁）。取石时间分别为，钬激光组取石组为（32.04±9.58）min，液电碎石组为（37.61±12.09）min，液电联合钬激光取石组为（38.81±13.34）min，其差异均无统计学意义（ $p>0.05$ ）。

**结论** 液电碎石和钬激光碎石是临床常用的碎石方法，不论是单独使用还是两种方法联合，其在难取性胆道结石的治疗效果相当。

## PU-03

### 胆囊息肉临床诊疗中的问题和思考

李征<sup>1,2</sup> 郑亚民<sup>1</sup>

<sup>1</sup>首都医科大学宣武医院

<sup>2</sup>北京市丰台区长辛店医院

胆囊息肉（gallbladder polyps, GBP）是一种常见病和多发病。但在临床实践中情况更为复杂多样，诊治过程中仍存在一些争议。随着更多 GBP 相关基础研究的发展和临床循证医学证据的增多，有必要对这些问题进行深入分析和思考。

GBP 和胆囊息肉样病变（polypoid lesion of gallbladder）是否为同一疾病？因临床使用常有混乱，有时甚至被认为是两种疾病。为了查明两种命名区别，笔者阅读了大量关于 GBP 的早期文献，同时又查询了《韦氏大辞典》、《新牛津英语词典》和《柯林斯词典》中关于医学专业词汇的英文定义，得出的初步结论即两者描述的是同一类疾病。Polyp 来源于拉丁文，1742 年被首次使用来描述刺胞动物，其医学专业定义为肿大增生和肥厚的突出肿块或肿瘤被膜的突出肿块，最早用来形容鼻息肉。Polypoid 是 polyp 的形容词，故从临床诊断的范畴讲，两者在医学概念上是一样的，只是不同学者在文献翻译和影像检查结果中使用的不同名词。这里也可以看出，在 GBP 的早期命名时人们的认知是有局限的，尚未发现到胆固醇性息肉这类疾病的存在。

胆囊腺肌症是否属于 GBP 呢？这是另一对易混淆的命名。胆囊腺肌症是一种以黏膜上皮增生肥大，内陷到增厚肌层的间隙中，甚至穿透肌层，形成窦或憩室的增生性疾病，前者因其分别被 Rokitansky 和 Aschoff 在 1842 年和 1905 年描述，所以其形成窦的又称为 Rokitansky-Aschoff sinuses。因影像学上胆囊腺肌症有凸向胆囊腔的表现，大部分学者认为其属于 GBP 范畴。但有一些学者认为，胆囊腺肌症以黏膜和肌层同时增生为主，在临床诊治中常与以黏膜隆起病变为主要特征的 GBP 是有区分的。

GBP 术后发现的 UGC 是否真的是意外呢？深入分析原因，除医疗检查条件的限制和影像诊断的缺陷外，多数情况并不属于“意外”，主要源于对病人病史、症状、体征了解不详细，术前影像学检测不全、阅读不仔细或经验不足，术中对胆囊及周围组织的改变与炎症反应的区别判断不清，术后对本检查疏漏等情况都会造成这种结果。术前影像学检查发现 GBP 直径大，单发、无蒂等情况，需引起注意。建议术前进行更多的胆囊癌鉴别诊断，包括肿瘤标志物和影像学的检查；术中应

仔细检视胆囊标本，对于质地偏硬，切面灰白的肿块，行术中冷冻病理检查，及时发现胆囊癌并进行相关处理。

## PU-04

### 经脐单孔腹腔镜胆囊切除加胆总管切开取石一期缝合治疗胆囊结石 并发胆总管结石临床疗效分析

宫瑜<sup>1</sup>

<sup>1</sup>中国医科大学附属盛京医院

**目的** 探究经脐单切口腹腔镜胆囊切除、胆总管切开取石一期缝合治疗胆囊结石并发胆总管结石的临床效果。

**方法** 选取我院本科室于 2010 年 1 月至 2017 年 12 月，42 例进行单切口腹腔镜胆囊切除、胆总管切开取石一期缝合治疗胆囊结石并发胆总管结石的患者，记录手术成功率，手术过程，手术时间，并发症，住院时间等。

**结果** 该 42 例患者进行了单切口腹腔镜胆囊切除、胆总管切开取石一期缝合治疗胆囊结石并发胆总管结石治疗。该 42 例患者均手术成功，患者均未发生术中并发症或转为开放手术。6 例患者术前行内窥镜下放置内窥镜鼻胆管引流，平均手术时间为 99.8 分钟；2 例患者术前行内窥镜逆行胆管引流组，平均手术时间为 113.8 分钟；29 例患者，术中放置 J 管引流，平均手术时间为 128 分钟；5 例直接闭合组平均手术时间为 113.7 分钟。内窥镜鼻胆管引流组术后平均住院天数为 5.5 天，内窥镜逆行胆管引流组术后平均住院时间为 12.5 天，J 管组为 6.6 天，直接闭合组为 5.8 天。术后均未出现胰腺炎，胆漏和腹膜炎等术后并发症。

**结论** 对于部分患者，单切口腹腔镜胆囊切除、胆总管切开取石一期缝合是一种微创且有效的治疗胆囊结石并发胆总管结石的方法。为了给胆管减压，我们放置了术前 ERBD 或 ENBD，或者术中在胆总管放置 J 型管。这些方法可以防止胆瘘和胆道狭窄的发生。内部引流可以避免胆汁流失以及外部引流引起的离子紊乱，在这些处置协助下的一期缝合治疗助于早期恢复消化功能，为身体提供充分营养，符合增强恢复手术后恢复的概念，避免腹壁上的 T 型管也意味着较小的腹壁疤痕。

## PU-05

### 三维重建联合虚拟投影在肝切除术的临床应用

郭文杰<sup>1</sup> 谢亮<sup>1</sup> 张梦婷<sup>1</sup> 王佳妮<sup>1</sup> 刘晶晶<sup>1</sup> 彭荣阳<sup>1</sup>

<sup>1</sup>湖南医药学院

**目的** 通过三维重建肝固有动脉，肝门静脉，以及肝实质等结构，并将其虚拟投影于患者体表，以辅助选取手术入路及术前模拟，达到精准切除肝脏病变部位，减小术后复发率的效果；

**方法** 本研究收集 2020 年 10 月—2021 年 3 月共 10 例需进行肝切除术患者病例，开展肝切除手术。设计对照组，实验组开展对比研究。对照组采用常规手术方案。实验组通过获取患者 CT 数据（GE Lightspeed 128 层 CT 连续断层扫描）导入到 mimics19.0 软件中进行术三维重建肝固有动脉，肝门静脉，肝实质等结构，并将上述结构投影与患者体表，然后利用彩笔进行体表绘制标记，医生提前做好术前规划，选取手术入路，规避重要结构。比较两组手术并发症发生率、术中出血量、肝门血管阻断时间结果：比较两组的评估指标得出实验组的总体恢复效果相对较好：实验组平均手术时间 (70.5min vs.84 min)、肝门阻断时间 (50 min vs.55.5 min)、估计出血量 (103.2 mL vs.120.2 mL)、住院时间 (18 d vs.21 d) 均明显减少 (均  $P<0.05$ )，总并发症发生率 (8.7%vs.22.0%) 明显降低 ( $P<0.05$ )，且肝功能指标方面也有明显优势 (均  $P<0.05$ )。

**结论** 通过对病灶、肝实质、肝内脉管系统进行三维分割，重建出个体化的肝脏模型，清楚定位肝脏肿瘤，展示病灶与肝内脉管系统的空间关系，并可通过虚拟投影并模拟手术功能进行肝脏模拟切割，计算肝脏各部分体积，对指导肝脏精准切除有显著的意义。

## PU-06

### 雷公藤红素对胆管癌的抑制作用及其机制研究

金相任<sup>1</sup> 魏云巍<sup>1</sup>

<sup>1</sup>哈尔滨医科大学附属第一医院

**背景** 胆管癌是一种胆道系统常见的恶性肿瘤，占消化系统肿瘤的 3%，手术治疗是胆管癌根治的唯一手段。胆管癌对现有的辅助治疗方式不敏感，且容易出现耐药性，严重影响患者生存率。

研究表明雷公藤红素可通过调控多个分子靶点及相应的信号通路抑制肿瘤细胞的增殖、侵袭转移及血管形成。但是雷公藤红素对胆管癌的影响目前尚没有相关报道。本研究通过体内和体外实验探究雷公藤红素对胆管癌生长及转移的影响，并阐明其作用机制，为胆管癌的非手术治疗提供新的可选药物。

**方法** (1) 通过 CCK-8、AnnexinV-FITC/PI 流式细胞术、划痕实验以及 Transwell 侵袭实验探究雷公藤红素对胆管癌细胞增殖、迁移和侵袭的影响；(2) 通过 Arrowsmith 软件预测雷公藤红素促进胆管癌细胞凋亡和抑制其上皮间质转化的分子机制并进行验证；(3) 通过过表达 Akt 基因、给予 Akt 抑制剂 LY294002 探究雷公藤红素对胆管癌的抑制作用是否依赖 PI3K/Akt 信号通路；(4) 敲减 PTEN 后检测雷公藤红素是否通过上调 PTEN，从而抑制 PI3K/Akt 信号通路；(5) 构建胆管癌皮下瘤和肺转移瘤模型，探究雷公藤红素在体内对胆管癌的作用及其分子机制；(6) 体内实验探究雷公藤红素的生物安全性。

**结果** (1) 雷公藤红素能显著抑制胆管癌细胞增殖、迁移和侵袭能力，促进胆管癌细胞发生凋亡；(2) 雷公藤红素抑制了 PI3K/Akt 信号通路激活。Akt 过表达逆转了雷公藤红素对胆管癌细胞的抑制作用，而 Akt 抑制剂 LY294002 增强了雷公藤红素对胆管癌细胞的抑制作用。雷公藤红素上调胆管癌细胞 PTEN 的表达，沉默 PTEN 逆转了雷公藤红素对胆管癌细胞 PI3K/Akt 通路的抑制作用。上述实验证明了雷公藤红素通过 PTEN/PI3K/Akt 通路抑制胆管癌；(3) 雷公藤红素抑制了胆管癌

在小鼠皮下生长和肺部转移的作用，其作用依赖于 PTEN/PI3K/Akt 信号通路。小鼠肿瘤组织中凋亡相关指标 Cleaved

caspase 3、Cleaved caspase 9 表达增加，同时 E-Cadherin 及 PTEN 表达增加，而 Vimentin、p-Akt (Thr 308)、p-mTOR 和 NF- $\kappa$ B 表达降低；（4）雷公藤红素对小鼠的体重和肝功能（AST 和 ALT）无明显影响（ $P>0.05$ ）。

**结论** 雷公藤红素通过上调 PTEN 的表达进而抑制

PI3K/Akt 信号通路及下游靶基因 p-mTOR 和 NF- $\kappa$ B 的激活，最终抑制胆管癌细胞的增殖、侵袭和迁移能力。雷公藤红素可能成为胆管癌非手术治疗新的可选药物。

PU-07

## 胆囊腺癌淋巴结转移的危险因素分析

熊世锋<sup>1</sup> 赵松凌<sup>1</sup> 朱亚<sup>1</sup> 李越华<sup>1</sup> 邹浩<sup>1</sup>

<sup>1</sup>昆明医学院第二附属医院

**目的** 探讨胆囊腺癌患者淋巴结转移的危险因素，为胆囊腺癌的综合治疗及预后评估提供参考。

**方法** 回顾性分析 2013 年 1 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日我院行胆囊癌根治术且术后病检证实为胆囊腺癌患者 101 例的临床资料。将其分为有淋巴结转移和无淋巴结转移两组，统计学分析胆囊癌患者的临床及病理资料与淋巴结转移的关系。

**结果** 共纳入 101 例胆囊腺癌患者，其中：男 42 例，女 59 例，年龄范围在 34~86 岁，BMI 范围为 15.6-29 kg/m<sup>2</sup>。单因素分析提示：性别、年龄 $\geq 65$  岁、BMI $\geq 24$  kg/m<sup>2</sup>、是否合并胆囊结石、肿瘤部位、肝外胆管侵犯、神经侵犯、CEA $\geq 20$  ng/ml、CA125 $\geq 50$  U/ml、中性粒细胞与淋巴细胞比值 $\geq 2.76$  与胆囊腺癌淋巴结转移无统计学意义（ $P > 0.05$ ）；而 T 分期、组织学分级、远处转移、血管浸润、肝脏侵犯、CA19-9 $\geq 100$  U/ml、CA19-9+CEA+CA125 联合与胆囊腺癌淋巴结转移有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。多因素分析提示：T 分期、组织学分级、CA19-9+CEA+CA125 联合与胆囊腺癌淋巴结转移有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

**结论** T3、T4 分期，组织分级为 G3、G4，以及术前 CEA $\geq 20$  ng/ml 或 CA125 $\geq 50$  U/ml 或 CA19-9 $\geq 100$  U/ml 是淋巴转移的独立危险因素；临床中对于术前 CEA $\geq 20$  ng/ml 或 CA125 $\geq 50$  U/ml 或 CA19-9 $\geq 100$  U/ml 的胆囊腺癌患者应考虑扩大淋巴结清扫范围，对于 T3、T4 分期，组织分级为 G3、G4，以及术前 CEA $\geq 20$  ng/ml 或 CA125 $\geq 50$  U/ml 或 CA19-9 $\geq 100$  U/ml 的胆囊腺癌患者应考虑术后综合治疗并密切随访。

PU-08

## IVIM-DWI 术前预测肝细胞癌组织分化的价值

杨林<sup>1</sup> 周奕<sup>1</sup> 李敬东<sup>1</sup><sup>1</sup> 川北医学院附属医院

**目的** 探讨体素内不相干运动弥散加权成像 (IVIM-DWI) 术前预测肝细胞癌 (HCC) 组织学分化的价值。

**方法** 对 70 例 HCC 患者采用 3.0T 磁共振扫描仪进行扫描。分别测量表观扩散系数 (ADC)、单纯扩散系数 (D)、假性扩散系数 (D\*) 和灌注分数 (f)。采用方差分析 (ANOVA) 比较不同组织学分化程度组间的参数差异。P<0.05 具有统计学意义。采用受试者工作曲线 (ROC) 分析 IVIM-DWI 参数预测肝癌组织学分化的有效性。

**结果** 高、中、低分化肝癌的 ADC 和 D 值具有显著性差异; D\* 和 f 值无差异。当 ADC 和 D 的临界值分别为  $1.3 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$  和  $0.9 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$  时, 鉴别高分化肝癌与中及低分化肝癌的敏感性和特异性分别为 73.3%、85.5%、86.7% 和 78.2%, ROC 曲线下面积 (AUCs) 分别为 0.821 和 0.841。

**结论** ADC 和 D 值可用于术前预测 HCC 的组分析家织学分化, D 值具有较好的诊断效能。

PU-09

## 快速康复理念在外科腹腔镜胆囊切除患者术后护理中的临床效果

安娟<sup>1</sup><sup>1</sup> 中国医科大学附属盛京医院

**目的** 分析快速康复外科理念在腹腔镜胆囊切除患者术后护理中的临床效果。

**方法** 选择 2019 年 1 月至 2020 年 12 月我院肝胆外科收治的腹腔镜胆囊切除术后患者 200 例, 根据随机数表法分为两组, 各 66 例。通过下列几种方法: (1) 术前病人教育。 (2) 更好止痛及外科技术以减少手术应激反应、疼痛及不适反应。 (3) 强化术后康复治疗, 包括早期下床活动, 将其分为两组, 常规护理为对照组患者护理模式, 快速康复外科护理为观察组护理模式, 对比两组干预效果。

**结果** 观察组住院时间、男女比例, 术后疼痛, 进食, 术后下床时间、术后肛门排气时间均短于对照组 (P<0.05); 观察组并发症发生情况优于对照组 (P<0.05)。

**结论** 对行腹腔镜胆囊切除术的患者采取快速康复外科理念护理模式, 能显著改善患者住院时间的缩短, 缓解患者疼痛, 进食时间, 恶心, 呕吐, 降低患者应激反应及并发症发生率, 从而促进患者快速康复, 值得推广。