

中华医学会系列杂志

ISSN 1007-5232

CN 32-1463/R

中华消化内镜杂志®

ZHONGHUA XIAOHUA NEIJING ZAZHI

2023年5月 第40卷 第5期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 40 Number 5
May 2023



中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

ISSN 1007-5232



新品上市

一次性数字柔性胆胰管镜 医用内窥镜图像处理系统



巧 主机灵巧便捷

注水通道
器械通道
能量通道

清 16万像素

型号	先端外径	工作通道	工作长度
U100	10Fr (3.4mm)	Φ1.2mm	2000mm
U200	9Fr (3.0mm)		

型号	光源	信号输出
UVPU-2000	LED冷光源	CVBS、S-Video、DVI-OUT

以上内容来源于产品技术要求

广告

禁忌内容或者注意事项详见说明书 湘械广审(文)第261230-35905号

UEG MEDICAL

服务电话 400 879 8899

生产企业: 湖南宣治医疗器械科技有限公司

产品名称: 一次性数字柔性胆胰管镜
产品注册证编号: 湘械注准20222060772
产品名称: 医用内窥镜图像处理系统
产品注册证编号: 湘械注准20212062403
生产许可证编号: 湘药监械生产许20220154号

中华消化内镜杂志[®]

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

月刊 1996年8月改刊 第40卷 第5期 2023年5月20日出版



微信: xhnjw



新浪微博

主 管

中国科学技术协会

主 办

中华医学会

100710,北京市东四西大街42号

编 辑

中华消化内镜杂志编辑委员会

210003,南京市紫竹林3号

电话: (025)83472831, 83478997

传真: (025)83472821

Email: xhnj@xhnj.com

http://www.zhdxhnjzz.com

http://www.medjournals.cn

总编辑

张澍田

编辑部主任

唐涌进

出 版

《中华医学杂志》社有限责任公司

100710,北京市东四西大街42号

电话(传真): (010)51322059

Email: office@cmaph.org

广告发布登记号

广登32010000093号

印 刷

江苏省地质测绘院

发 行

范围: 公开

国内: 南京报刊发行局

国外: 中国国际图书贸易集团

有限公司

(北京399信箱, 100044)

代号: M4676

订 购

全国各地邮政局

邮发代号 28-105

邮 购

中华消化内镜杂志编辑部

210003,南京市紫竹林3号

电话: (025)83472831

Email: xhnj@xhnj.com

定 价

每期25.00元, 全年300.00元

中国标准连续出版物号

ISSN 1007-5232

CN 32-1463/R

2023年版权归中华医学会所有

未经授权, 不得转载、摘编本刊文章, 不得使用本刊的版式设计

除非特别声明, 本刊刊出的所有文章不代表中华医学会和本刊编委会的观点

本刊如有印装质量问题, 请向本刊编辑部调换

目 次

述 评

胶囊内镜二十年之路 337

王元辰 廖专 李兆申

菁英论坛

内镜逆行副胰管造影的应用进展 343

张杰 胡良峰

论 著

磁控胶囊胃镜与传统胃镜对儿童胃及十二指肠检查的对比分析 ... 348

顾竹珺 刘海峰 林凯 冯玉灵 胡志红

磁控胶囊胃镜下贲门形态的影响因素初探 354

李宁 王艳 高颖新 李佳颐 邓宛青 郝建宇 刘心娟

内镜阴性烧心患者反流特征及其在探头式共聚焦激光显微内镜

下的表现分析 359

韩文婧 党彤 汤泊夫 孟宪梅 贾语婧

基于智能手机的实时远程快速现场评估在超声内镜引导细针

穿刺抽吸中的价值 365

李真 赵雨莎 苏鹏 王晓 贾晓青 王立梅 王鹏 左秀丽

李延青 钟宁

内镜人工智能诊断辅助系统对胃局灶性病变检出的应用

(含视频) 372

张梦娇 徐铭 吴练练 王君潇 董泽华 朱益洁 何鑫琦 陶道

杜泓柳 张晨霞 白宇彤 商任铎 李昊 匡浩 胡珊 于红刚

超声内镜引导下肝胃吻合术治疗肝门部与远端胆道梗阻的安全性

与有效性分析: 一项回顾性队列研究 379

颜鹏 倪牧含 沈永华 孟睿 王雷

内镜逆行胰胆管造影术后急性胆管炎的危险因素研究

及其列线图的构建 385

周永婕 苗龙 王海平 姜文凯 张磊 周文策

肝门胆管恶性梗阻患者肝脏有效引流体积对总体生存时间的

影响: 一项多中心研究 391

夏明星 潘阳林 蔡晓波 胡贤荣 吴军 高道键 王田田

陈萃 陆蕊 张婷 胡冰

短篇论著

- 磁压榨吻合技术治疗结直肠吻合及重建中的应用分析 397
李晶 卢桂芳 张苗苗 刘仕琪 严小鹏 马锋 任晓阳 孙学军 吕毅 和水祥 任牡丹
食管全周浅表癌内镜黏膜下剥离术后长期保留胃管对食管狭窄的预防及治疗作用 401
田野 薛成俊 李晓敏 肖泽泉 柏建安 阙敬保 龙琴 严丽军 王燕梅 汤琪云

病例报道

- 超声内镜明确儿童肝门部淋巴结肿大梗阻性黄疸 1 例 406
吴浩伟 张筱凤
内镜下食管支架置入联合补片治疗食管瘘 1 例 408
陈章涵 齐志鹏 贺东黎 郭琦 冯珍 陆品相 荆佳晨 钟芸诗
超声内镜引导下胰管穿刺术联合经内镜逆行副胰管造影术治疗胰腺分裂症 1 例 410
崔美荣 王凯旋 郭成莉 朱艳利 刘翠

综 述

- 早期胃癌淋巴结转移危险因素预测模型的研究进展 413
郭芷均 石岩岩 丁士刚
内镜逆行胰胆管造影术困难胆管插管方式的研究进展 417
李雪 邢洁 张倩 李鹏 张澍田

读者·作者·编者

- 《中华消化内镜杂志》2023 年可直接使用英文缩写的常用词汇 384
中华医学会系列杂志论文作者署名规范 390
《中华消化内镜杂志》对来稿中统计学处理的有关要求 396

插页目次 353

本刊稿约见第 40 卷第 1 期第 82 页

本期责任编辑 钱程

本刊编辑部工作人员联系方式

唐涌进, Email: tang@xhnj.com

周 昊, Email: zhou@xhnj.com

顾文景, Email: gwj@xhnj.com

本刊投稿方式

登录《中华消化内镜杂志》官方网站 <http://www.zhxnjzz.com> 进行在线投稿。

朱 悦, Email: zhuyue@xhnj.com

钱 程, Email: qian@xhnj.com

许文立, Email: xwl@xhnj.com



唐涌进



周 昊



顾文景



朱 悦



钱 程



许文立

(扫码添加编辑企业微信)

尿素^[13C]呼气试验诊断试剂盒

呼气查胃幽门螺杆菌^{Hp}无放射性



幽立显®简明处方资料:

【药品名称】

通用名称: 尿素^[13C]呼气试验诊断试剂盒

英文名称: Urea^[13C]Breath Test Kit

汉语拼音: Niaosu^[13C]Huqi Shiyan Zhenduan Shijihe

【适应症】

诊断胃幽门螺杆菌感染

【规格】

每瓶3.3g, 含尿素^[13C]50mg

每瓶5g, 含尿素^[13C]75mg

【性状】

本品为白色颗粒, 伴有橙橘气味和酸味。在水中易溶

【不良反应】

尚未见不良反应

【禁忌】

对本品任何成分过敏者禁用

【用法用量】

- 1、受试者应在早上空腹或禁食两小时以上受试。
- 2、在贴有标签纸的2个气袋上, 受试者填好所需资料。
- 3、受试者维持正常呼气, 将气体吹进气袋, 直至气袋饱满, 并立即扭紧气袋盖。此收集的为0分钟呼气。
- 4、受试者用80~100ml凉饮用水送服尿素^[13C]颗粒一瓶后, 静坐。
- 5、受试者按上述收集呼气方法, 收集服用尿素^[13C]后30分钟的呼气, 扭紧气袋盖。
- 6、将收集的0分钟、30分钟的呼口气袋, 在相应的仪器上进行^{13C}CO₂检测。
- 7、常用δ‰来表示测定结果, 称为千分差值。定义为:

$$\delta\text{‰} = \frac{{}^{13}\text{C}\text{-测定样品的同位素丰度} - {}^{13}\text{C}\text{-参比样品的同位素丰度}}{{}^{13}\text{C}\text{-参比样品的同位素丰度}} \times 1000$$

8、阳性判断值:

幽门螺杆菌的诊断, 通常以30分钟时样品中所测^{13C}-CO₂的δ‰减去零时的呼气样品的δ‰值的差表示, 即检测值δ‰_(30分钟)-δ‰_(0分钟)。阳性判断值≥4.0±0.4时, 可判定受试者为Hp阳性。

【执行标准】

国家食品药品监督管理总局国家药品标准YBH19362006-2015Z

【注意事项】

详见产品说明书

【批准文号】

国药准字H20061169

【药品上市许可持有人】

北京华恒安邦科技有限公司

【受托生产企业】

北京勃然制药有限公司

本广告仅供医学药学专业人士阅读

京药广审(文)第251105-00767号



·论著·

超声内镜引导下肝胃吻合术治疗肝门部与远端胆道梗阻的安全性与有效性分析：一项回顾性队列研究

颜鹏 倪牧含 沈永华 孟睿 王雷

南京大学医学院附属鼓楼医院消化科, 南京 210008

通信作者: 王雷, Email: 867152094@qq.com

【摘要】目的 比较超声内镜引导下肝胃吻合术(endoscopic ultrasound-guided hepaticogastrostomy, EUS-HGS)治疗梗阻性黄疸患者不同部位胆道梗阻的安全性与有效性。**方法** 回顾性分析2016年1月—2021年6月在南京鼓楼医院收治的82例胆道梗阻患者的临床资料。患者均接受EUS-HGS治疗,根据胆道梗阻位置分为肝门部胆道梗阻组(30例)和远端胆道梗阻组(52例)。使用Logistic回归进行单因素分析与多因素分析调整协变量,比较两组技术成功率、临床成功率、不良反应发生率、住院时间和费用。**结果** 肝门部胆道梗阻组和远端胆道梗阻组的技术成功率分别为93.3%(28/30)和94.2%(49/52),两组技术成功率差异无统计学意义($P=0.870$, $OR=1.17$, 95% CI : 0.18~7.41)。肝门部胆道梗阻组和远端胆道梗阻组的临床成功率分别为83.3%(25/30)和88.5%(46/52),两组临床成功率差异无统计学意义($P=0.514$, $OR=1.53$, 95% CI : 0.43~5.53)。肝门部胆道梗阻术后不良反应发生率为10.0%(3/30),其中胆管炎3.3%(1/30),胆漏6.7%(2/30),胆汁性腹膜炎6.7%(2/30);而远端胆道梗阻患者不良反应发生率为17.3%(9/52),其中胆管炎9.6%(5/52),胆漏7.7%(4/52),胆汁性腹膜炎5.8%(3/52)。两组在不良事件发生率上差异均无统计学意义($P>0.05$)。**结论** EUS-HGS治疗肝门部胆道梗阻与远端胆道梗阻的安全性和有效性均无显著差异。

【关键词】 胆道; 超声内镜引导下肝胃吻合术; 梗阻; 安全性; 有效性**基金项目:**江苏省卫生健康委员会医学科面上项目(M20200034)

Safety and efficacy of endoscopic ultrasound-guided hepaticogastrostomy for the treatment of hilar and distal biliary obstruction: a retrospective cohort study

Yan Peng, Ni Muhan, Shen Yonghua, Meng Rui, Wang Lei

Department of Gastroenterology, Nanjing Drum Tower Hospital, The Affiliated Hospital of Nanjing University Medical School, Nanjing 210008, China

Corresponding author: Wang Lei, Email: 867152094@qq.com

【Abstract】Objective To compare the safety and efficacy of endoscopic ultrasound-guided hepaticogastrostomy (EUS-HGS) for the treatment of biliary obstruction at different locations. **Methods** From January 2016 to June 2021 data of 82 patients with obstructive jaundice treated with EUS-HGS in Nanjing Drum Tower Hospital were reviewed in this retrospective cohort study. According to the location of biliary obstruction, patients were divided into hilar biliary obstruction group ($n=30$) and distal biliary obstruction group ($n=52$). Univariate and multivariate logistic regression analyses were conducted adjusting covariates to compare the technical success rate, the clinical success rate, the adverse reaction incidence, hospital stay and cost of the two groups. **Results** The technical success rates were 93.3% (28/30) and

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20221118-00127

收稿日期 2022-11-18 本文编辑 钱程

引用本文: 颜鹏, 倪牧含, 沈永华, 等. 超声内镜引导下肝胃吻合术治疗肝门部与远端胆道梗阻的安全性与有效性分析: 一项回顾性队列研究[J]. 中华消化内镜杂志, 2023, 40(5): 379-384. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20221118-00127.



94.2% (49/52) in the hilar biliary obstruction group and the distal biliary obstruction group with no significant difference between the two groups ($P=0.870$, $OR=1.17$, 95% CI : 0.18-7.41). The clinical success rates were 83.3% (25/30) and 88.5% (46/52) in the hilar biliary obstruction group and the distal biliary obstruction group with no significant difference between the two groups ($P=0.514$, $OR=1.53$, 95% CI : 0.43-5.53). The incidence of adverse events in hilar biliary obstruction group was 10.0% (3/30), including cholangitis 3.3% (1/30), biliary fistula 6.7% (2/30), biliary peritonitis 6.7% (2/30). The incidence of adverse events in patients with distal biliary obstruction was 17.3% (9/52), including cholangitis 9.6% (5/52), biliary fistula 7.7% (4/52) and biliary peritonitis 5.8% (3/52). There was no significant difference in the incidence of adverse events between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** There is no significant difference in safety or efficacy of EUS-HGS for hilar biliary obstruction and distal biliary obstruction.

【Key words】 Biliary tract; Ultrasound-guided hepaticogastrostomy; Obstruction; Safety; Efficacy

Fund program: General Project of Medical Research of Jiangsu Commission of Health (M20200034)

梗阻性黄疸是指各种良恶性因素引起胆道机械性梗阻而诱发的黄疸,包括胆总管结石、胆管炎症、胆囊切除术后胆道狭窄、胰腺炎后并发症等良性病变与由肿瘤引起的胆道内狭窄阻塞或受压迫引起。目前对梗阻性黄疸首选的介入治疗方法是内镜逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)。但 ERCP 治疗梗阻性黄疸的失败率在 4%~10% 之间^[1-2]。此外,对于外科手术后的解剖结构改变或因肿瘤侵犯导致胃出口、十二指肠梗阻的患者,十二指肠镜难以到达十二指肠乳头位置,不适合行 ERCP 治疗。目前超声内镜引导下胆道引流术(endoscopic ultrasound-guided biliary drainage, EUS-BD)如超声内镜引导下肝胃吻合术(endoscopic ultrasonography-guided hepaticogastrostomy, EUS-HGS)、超声内镜引导下胆总管十二指肠吻合术(endoscopic ultrasonography-guided choledochoduodenostomy, EUS-CDS)等已成为 ERCP 失败或无法实施时常用的替代方案,且多项研究已经表明 EUS-BD 对胆道梗阻引流具有良好的安全性和有效性^[3-5]。既往研究者已经在单独肝门部或远端胆道梗阻队列中评估了 EUS-BD 引流的安全性和有效性^[6-7]。但原发病梗阻部位对 EUS-BD 引流效果与安全性的影响罕见报道。根据欧洲消化内镜学会最新推荐^[8], EUS-HGS 可用于不可切除的肝门部胆道梗阻伴左肝管扩张和远端胆道梗阻治疗,临床适用范围广。因此,本研究的主要目的是研究不同胆道梗阻位置行 EUS-HGS 进行引流的安全性和有效性。

资料与方法

一、资料收集

回顾性纳入 2016 年 1 月—2021 年 6 月因胆道

梗阻在南京鼓楼医院行 EUS-HGS 的患者资料,共 82 例。纳入标准:(1)年龄 ≥ 18 岁;(2)由于上消化道解剖改变或胃出口梗阻、壶腹部梗阻导致无法进镜或行 ERCP 胆管插管失败转为行 EUS-HGS 的病例。排除标准:(1)手术前 4 周内行 ERCP、经皮肝穿刺胆道引流术(percutaneous transhepatic bile drainage, PTBD)或 EUS-BD 引流的患者;(2)有严重的凝血功能异常未纠正;(3)合并有心、肺、脑等重要脏器严重疾病患者;(4)临床资料不全的患者。按胆道不同梗阻位置将其分为两组,胆囊管开口以上胆管梗阻为肝门部梗阻组(30 例),胆囊管开口以下胆管梗阻为远端胆道梗阻组(52 例)。梗阻位置依据包括磁共振胰胆管造影(magnetic resonance cholangiopancreatography, MRCP)、计算机断层扫描(CT)、磁共振成像(MRI)在内的影像学结果判定。本研究 EUS-HGS 均由 1 位经验丰富(ERCP 总操作例数 $>1\ 000$ 例,超声内镜穿刺总操作例数 >500 例)的内镜医师完成。

二、器材及配件

超声内镜(日本 Olympus GF-UCT260)、高频发生器(德国 ERBE APC300 或 ICC200EA)、斑马导丝(美国 Boston Scientific M00556580)、19 G 穿刺针(美国 COOK ECHO-19)、双猪尾塑料支架(美国 COOK ZSO-7F)、6 F 囊肿切开刀、碘海醇等。

三、手术方法

将超声内镜进镜到食管下段、胃腔、残胃或空肠处,超声内镜扫描找到扩张的肝内胆管,选择一处离胃肠壁较近的位置作为穿刺点,用彩色多普勒超声探查穿刺路径血管,使用 19 G 穿刺针进行左肝管穿刺,负压抽吸胆汁,予以辨认是否穿刺入胆管,再注入欧奈派克造影剂行肝内外胆管造影。沿着穿刺针置入 0.035 英寸斑马导丝,放置于胆管内,

予以囊肿切开刀建立窦道,置入双猪尾塑料胆管支架进行透壁引流,观察胆汁流出情况。超声内镜引导下肝胃吻合术操作过程见图 1。

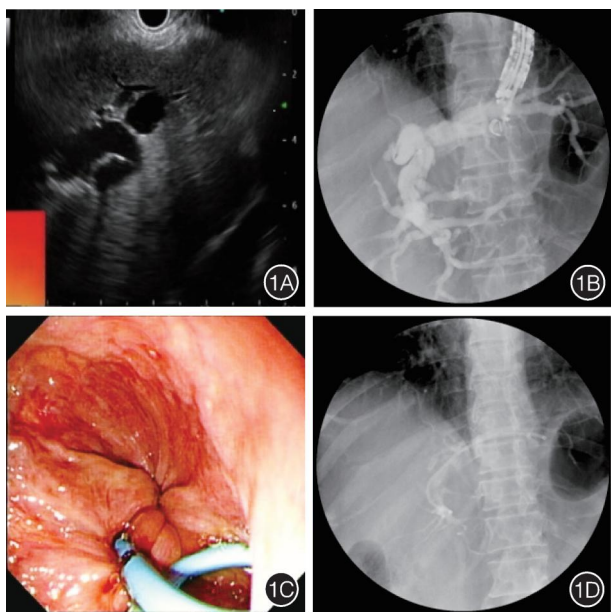


图 1 超声内镜下肝胃吻合术 1A: 超声内镜扫描左肝内胆管; 1B: 注入造影剂显示肝内外扩张胆管; 1C: 内镜下胃腔中行透壁引流的双猪尾塑料支架; 1D: X 线透射下的双猪尾塑料支架

四、观察指标

安全性评价指标包括术后两周内胆管炎、胆漏及胆汁性腹膜炎发生率。有效性评价指标包括技术成功率和临床成功率,技术成功定义为肝胃支架释放在位,内镜下可见胆汁引流;临床成功定义为术后 2 周总胆红素下降至术前 1/2,或术后 4 周总胆红素降至术前 1/4。记录患者手术住院天数及住院费用。

五、统计学方法

所有统计学分析使用 R 语言(版本 4.1.2)完成。对于符合正态分布的连续变量,采用 $\bar{x} \pm s$ 描述,两组间比较采用 t 检验;对于偏态分布连续变量采用 $M(Q_1, Q_3)$ 描述,组间比较采用 Wilcoxon 秩和检验。分类变量采用例(%)描述,组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法比较组间差异。采用 Logistic 回归进行技术成功率、临床成功率、不良反应发生率横断面危险因素的单因素分析。将组间比较差异有统计学意义的因素纳入多因素分析进行协变量调整。 $P < 0.05$ 认为差异有统计学意义。

结 果

一、基线资料

本研究纳入因胆道梗阻行 EUS-HGS 的患者

82 例,其中肝门部胆道梗阻患者 30 例,远端胆道梗阻患者 52 例。其中男 53 例,女 29 例,年龄(62.5 ± 13.0)岁。原发病中良性病变 9 例,恶性病变 73 例,主要为胃癌 24 例,胰腺癌 17 例,胆管癌 15 例。基线资料中原发病($P=0.004$)、超声内镜下胃肠吻合术(endoscopic ultrasonography-guided gastroenterostomy, EUS-GE)史($P=0.039$)作为协变量纳入多因素分析进行调整。纳入分析患者的基线资料详见表 1。

二、两组患者疗效比较

在 30 例肝门部胆道梗阻患者中,技术成功率 93.33% (28/30),临床成功率 83.33% (25/30),在 52 例远端胆道梗阻患者中,技术成功率 94.23% (49/52),临床成功率 88.46% (46/52)。单因素分析显示两组在技术成功率和临床成功率上差异无统计学意义(技术成功率:肝门部梗阻组比远端梗阻组, $P=0.870$, $OR=1.17$, 95% CI : 0.18~7.41;临床成功率:肝门部梗阻组比远端梗阻组, $P=0.514$, $OR=1.53$, 95% CI : 0.43~5.53)。在多因素分析中进一步调整了两组的原发病和 EUS-GE 史后,两组的技术成功率及临床成功率差异仍无统计学意义(表 2)。

三、两组患者安全性对比

在肝门部胆道梗阻的患者中,总不良反应发生率为 10.0% (3/30),其胆管炎、胆漏、胆汁性腹膜炎发生率分别为 3.33% (1/30)、6.7% (2/30)、6.7% (2/30),而在远端胆道梗阻的患者中,总不良反应发生率是 17.3% (9/52),其各项发生率分别为胆管炎 9.6% (5/52)、胆漏 7.7% (4/52)、胆汁性腹膜炎 5.8% (3/52)。单因素分析显示,两组在总体不良反应发生率上和各并发症发生率的比较中,差异均无统计学意义。二组均未发生出血和穿孔。在调整原发病和 EUS-GE 史后进行多因素分析,均未见不良反应的发生率差异有统计学意义($P > 0.05$, 表 3)。

讨 论

本研究观察到对于不同位置胆道梗阻的患者,在采用 EUS-HGS 进行引流时,不管在技术成功率、临床成功率指标上,还是胆漏、感染、胆管炎等不良反应的发生上,两组差异均无统计学意义。在进行多因素分析时,调整了原发病和 EUS-GE 史两个因素后,两组仍差异无统计学意义,提示 EUS-HGS 对不同位置的胆道梗阻患者具有可比的临床价值,表

表 1 行超声内镜引导下肝胃吻合术的不同梗阻部位患者基线资料对比

项目	合计(<i>n</i> =82)	肝门部梗阻(<i>n</i> =30)	远端梗阻(<i>n</i> =52)	统计量	<i>P</i> 值
年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	62.5±13.0	62.2±13.5	62.7±12.8	<i>t</i> =-0.165	0.773
体质指数(kg/m ² , $\bar{x}\pm s$)	20.8±3.5	21.4±4.0	20.4±3.2	<i>t</i> =0.993	0.354
性别[例(%)]				$\chi^2=1.921$	0.104
男	53(64.6)	16(53.3)	37(71.2)		
女	29(35.4)	14(46.7)	15(28.8)		
原发病[例(%)]				$\chi^2=19.352$	0.004
良性病变	9(11.0)	2(6.7)	7(13.5)		
胰腺癌	17(20.7)	2(6.7)	15(28.8)		
胆管癌	15(18.3)	10(33.3)	5(9.6)		
胃癌	24(29.3)	8(26.7)	16(30.8)		
胆囊癌	6(7.3)	5(16.7)	1(1.9)		
壶腹部癌	4(4.9)	0(0.0)	4(7.7)		
转移癌	7(8.5)	3(10.0)	4(7.7)		
转移[例(%)]				$\chi^2=0.104$	0.568
否	25(30.5)	8(26.7)	17(32.7)		
是	57(69.5)	22(73.3)	35(67.3)		
ERCP史[例(%)]				$\chi^2=0.837$	0.667
未做	58(70.7)	23(76.7)	35(67.3)		
成功	14(17.1)	4(13.3)	10(19.2)		
失败	10(12.2)	3(10.0)	7(13.5)		
胆道支架置入史[例(%)]				$\chi^2=0.659$	0.245
否	72(87.8)	28(93.3)	44(84.6)		
是	10(12.2)	2(6.7)	8(15.4)		
上消化道重建史[例(%)]				$\chi^2=9.893$	0.129
正常	43(55.5)	12(40.1)	31(59.6)		
Roux-en-Y重建	22(26.8)	10(33.3)	12(23.1)		
Billroth II重建	6(7.3)	2(6.7)	4(7.7)		
胆道重建	4(4.9)	4(13.3)	0(0.0)		
Whipple术	4(4.9)	1(3.3)	3(5.8)		
其他	3(3.7)	1(3.3)	2(3.9)		
EUS-GE史[例(%)]				$\chi^2=3.139$	0.039
否	67(81.7)	28(93.3)	39(75.0)		
是	15(18.3)	2(6.7)	13(25.0)		
胆囊切除史[例(%)]				$\chi^2=3.191$	0.074
否	67(81.7)	21(70.0)	46(88.5)		
是	15(18.3)	9(30.0)	6(11.5)		
总胆红素[μmol/L, <i>M</i> (<i>Q</i> ₁ , <i>Q</i> ₃)]	188.4(117.0, 309.8)	255.8(135.6, 310.2)	179.0(110.8, 309.2)	<i>T</i> =-0.977	0.328
直接胆红素[μmol/L, <i>M</i> (<i>Q</i> ₁ , <i>Q</i> ₃)]	151.2(94.2, 237.7)	178.5(100.4, 241.9)	134.3(89.9, 233.1)	<i>T</i> =-1.126	0.260
丙氨酸转氨酶[U/L, <i>M</i> (<i>Q</i> ₁ , <i>Q</i> ₃)]	85.0(46.0, 141.8)	87.4(51.5, 137.7)	81.6(45.9, 142.8)	<i>T</i> =-0.197	0.844
碱性磷酸酶[U/L, <i>M</i> (<i>Q</i> ₁ , <i>Q</i> ₃)]	606.6(344.5, 946.0)	647.4(344.5, 929.7)	582.5(363.5, 976.6)	<i>T</i> =-0.164	0.870
白蛋白(g/L, $\bar{x}\pm s$)	32.4±4.4	31.7±4.1	32.8±4.45	<i>t</i> =-1.035	0.304
住院时长[d, <i>M</i> (<i>Q</i> ₁ , <i>Q</i> ₃)]	11.0(7.8, 16.0)	9.0(8.0, 12.8)	11.5(7.0, 16.8)	<i>T</i> =-0.653	0.514
住院花费[元, <i>M</i> (<i>Q</i> ₁ , <i>Q</i> ₃)]	33 044.6(24 962.7, 46 785.1)	33 039.4(24 644.5, 46 765.0)	33 044.6(25 673.7, 46 275.4)	<i>T</i> =-0.029	0.977

注:ERCP指经内镜逆行胰胆管造影术;EUS-GE指超声内镜下胃肠吻合术

表2 肝门部胆道梗阻与远端胆道梗阻患者行超声内镜引导下肝胃吻合术的疗效对比

项目	合计 (n=82)	肝门部梗阻 (n=30)	远端梗阻 (n=52)	单因素分析		多因素分析 ^a	
				OR(95%CI)	P值	OR(95%CI)	P值
技术成功率[例(%)]	77(93.9)	28(93.3)	49(94.2)	1.17(0.18~7.41)	0.870	0.68(0.06~7.70)	0.757
临床成功率[例(%)]	71(86.6)	25(83.3)	46(88.5)	1.53(0.43~5.53)	0.514	1.11(0.24~5.15)	0.896

注:^a指多因素分析调整变量原发病、超声内镜引导下胃肠吻合术史

表3 肝门部胆道梗阻与远端胆道梗阻患者行超声内镜引导下肝胃吻合术的不良应对比

项目	合计 (n=82)	肝门部梗阻 (n=30)	远端梗阻 (n=52)	单因素分析		多因素分析 ^a	
				OR(95%CI)	P值	OR(95%CI)	P值
不良反应[例(%)]	12(14.6)	3(10.0)	9(17.3)	1.92(0.51~7.67)	0.373	0.64(0.14~3.57)	0.611
胆管炎[例(%)]	6(7.3)	1(3.3)	5(9.6)	3.12(0.35~27.74)	0.315	0.82(0.17~11.96)	0.880
胆漏[例(%)]	6(7.3)	2(6.7)	4(7.7)	1.25(0.28~6.80)	0.864	0.68(0.15~4.63)	0.641
胆汁性腹膜炎[例(%)]	5(6.1)	2(6.7)	3(5.8)	0.93(0.14~5.47)	0.870	0.43(0.05~3.98)	0.431

注:^a指多因素分析调整变量原发病、超声内镜引导下胃肠吻合术史

明在选择EUS-HGS的治疗适应证时,梗阻部位不应该作为选择治疗方向倾向的指标。

在恶性胆道梗阻的引流方式选择上,EUS-BD已作为ERCP失败后的备选方案在临床上广泛运用。已有多项前瞻性、回顾性研究和Meta分析表明EUS-BD的安全性和有效性不劣于ERCP和PTBD,且在一些研究中EUS-BD术后不良反应和对患者生活质量改善方面优于PTBD^[9-11]。近来对于一些病变如手术后上消化道解剖改变、十二指肠乳头无法插管、胃出口/十二指肠狭窄无法到达Vater壶腹等无法行ERCP的良性病变,EUS-BD愈发成为胆道引流的优先选择方式^[12]。EUS-HGS首次在2003年由Burmester等^[13]报道。在临床实践中,EUS-HGS更多地用于肝门部梗阻引流而EUS-CDS更多地用于远端胆道梗阻引流。但已有前瞻性研究证实在远端胆道梗阻中,EUS-HGS引流效果不劣于EUS-CDS^[14]。

Minaga等^[6]的研究显示在30例肝门部梗阻患者中,EUS-HGS的技术成功率为96.7%,临床成功率为75.9%,早期不良反应发生率10%,晚期不良反应发生率23.3%。而Khashab等^[15]的多中心回顾性研究显示,在61例行EUS-HGS的远端胆道梗阻患者中,技术成功率为91.8%,临床成功率为82.1%,不良反应发生率为19.7%。两项研究对比显示,在远端胆道梗阻中EUS-HGS的临床成功率相对较高,然而目前罕见头对头的比较评估梗阻部位对EUS-HGS疗效的影响。本研究回顾性分析了不同位置胆道梗阻对EUS-HGS的安全性和有效性影响,并调整了原发病和超声内镜下胃肠吻合术史影响以减少回顾性研究混杂因素的影响。同时,本

研究显示了与上述研究相似的技术成功率和不良反应发生率,并且临床成功率相对较高。在上述研究和本研究中可以观察到相比肝门部胆道梗阻的患者,远端胆道梗阻患者行EUS-HGS有着更高的临床成功率,尽管差异无统计学意义,原因可能在于远端胆道梗阻在进行胆道引流时,支架可引流的肝脏面积相对肝门部胆道梗阻更大,而更大的肝脏引流面积与提高临床成功率和延长生存时间具有相关性^[16]。此种差异性需通过后续更大样本量前瞻性研究进一步证实。

本研究的局限性在于这是一项单中心的回顾性研究,可能存在病例的选择偏倚与混杂因素的影响,鉴于此我们在多因素分析中使用了协变量调整的方法,评估了梗阻部位对结局的独立影响效应,后续需要进一步开展前瞻性队列研究以进一步验证结果。另外,所有的内镜治疗都是由经验丰富的内镜医师在高级内镜中心完成,得出的结论并不一定适合于基层医院。

综上所述,本研究显示在选用EUS-HGS进行引流治疗时,胆道梗阻位置对其有效性和安全性无明显影响。应用EUS-HGS技术对于各类胆道梗阻病例具有同样良好的疗效和安全性。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 颜鹏:数据收集、论文撰写;倪牧含、孟瑞:数据分析;沈永华:数据整理、论文修改;王雷:研究指导、经费支持、论文修改

参 考 文 献

- [1] Shu JC, Yang QH, Lv X, et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy/jejunostomy combined with percutaneous

- transhepatic biliary drainage in treating malignant biliary obstruction[J]. Med Princ Pract, 2011, 20(1): 47-50. DOI: 10.1159/000322073.
- [2] Perez-Miranda M, de la Serna C, Diez-Redondo P, et al. Endosonography-guided cholangiopancreatography as a salvage drainage procedure for obstructed biliary and pancreatic ducts[J]. World J Gastrointest Endosc, 2010, 2(6): 212-222. DOI: 10.4253/wjge.v2.i6.212.
- [3] Dhindsa BS, Mashiana HS, Dhaliwal A, et al. EUS-guided biliary drainage: a systematic review and meta-analysis[J]. Endosc Ultrasound, 2020, 9(2): 101-109. DOI: 10.4103/eus.eus_80_19.
- [4] Iwashita T, Uemura S, Mita N, et al. Endoscopic ultrasound guided-antegrade biliary stenting vs percutaneous transhepatic biliary stenting for unresectable distal malignant biliary obstruction in patients with surgically altered anatomy [J]. J Hepatobiliary Pancreat Sci, 2020, 27(12): 968-976. DOI: 10.1002/jhbp.823.
- [5] Téllez-Ávila FI, Figueredo-Zacarias MA, Muñoz-Anaya E, et al. EUS-guided biliary drainage in patients with distal malignant biliary obstruction requires fewer interventions and has a lower cost compared to ERCP biliary drainage[J]. Surg Endosc, 2021, 35(6): 2531-2536. DOI: 10.1007/s00464-020-07667-5.
- [6] Minaga K, Takenaka M, Kitano M, et al. Rescue EUS-guided intrahepatic biliary drainage for malignant hilar biliary stricture after failed transpapillary re-intervention[J]. Surg Endosc, 2017, 31(11): 4764-4772. DOI: 10.1007/s00464-017-5553-6.
- [7] Kunda R, Pérez-Miranda M, Will U, et al. EUS-guided choledochoduodenostomy for malignant distal biliary obstruction using a lumen-apposing fully covered metal stent after failed ERCP[J]. Surg Endosc, 2016, 30(11): 5002-5008. DOI: 10.1007/s00464-016-4845-6.
- [8] van der Merwe SW, van Wanrooij R, Bronswijk M, et al. Therapeutic endoscopic ultrasound: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline[J]. Endoscopy, 2022, 54(2): 185-205. DOI: 10.1055/a-1717-1391.
- [9] Kakked G, Salameh H, Cheesman AR, et al. Primary EUS-guided biliary drainage versus ERCP drainage for the management of malignant biliary obstruction: a systematic review and meta-analysis[J]. Endosc Ultrasound, 2020, 9(5): 298-307. DOI: 10.4103/eus.eus_10_20.
- [10] Miller CS, Barkun AN, Martel M, et al. Endoscopic ultrasound-guided biliary drainage for distal malignant obstruction: a systematic review and meta-analysis of randomized trials[J]. Endosc Int Open, 2019, 7(11): E1563-1563E1573. DOI: 10.1055/a-0998-8129.
- [11] Canakis A, Baron TH. Relief of biliary obstruction: choosing between endoscopic ultrasound and endoscopic retrograde cholangiopancreatography[J]. BMJ Open Gastroenterol, 2020, 7(1): e000428. DOI: 10.1136/bmjgast-2020-000428.
- [12] Földner F, Meyer F, Will U. EUS-guided biliary interventions for benign diseases and unsuccessful ERCP - a prospective unicenter feasibility study on a large consecutive patient cohort[J]. Z Gastroenterol, 2021, 59(9): 933-943. DOI: 10.1055/a-1540-7975.
- [13] Burmester E, Niehaus J, Leineweber T, et al. EUS-cholangio-drainage of the bile duct: report of 4 cases[J]. Gastrointest Endosc, 2003, 57(2): 246-251. DOI: 10.1067/mge.2003.85.
- [14] Minaga K, Ogura T, Shiomi H, et al. Comparison of the efficacy and safety of endoscopic ultrasound-guided choledochoduodenostomy and hepaticogastrostomy for malignant distal biliary obstruction: multicenter, randomized, clinical trial[J]. Dig Endosc, 2019, 31(5): 575-582. DOI: 10.1111/den.13406.
- [15] Khashab MA, Messallam AA, Penas I, et al. International multicenter comparative trial of transluminal EUS-guided biliary drainage via hepatogastrostomy vs. choledochoduodenostomy approaches[J]. Endosc Int Open, 2016, 4(2): E175-181. DOI: 10.1055/s-0041-109083.
- [16] Vienne A, Hobeika E, Gouya H, et al. Prediction of drainage effectiveness during endoscopic stenting of malignant hilar strictures: the role of liver volume assessment[J]. Gastrointest Endosc, 2010, 72(4): 728-735. DOI: 10.1016/j.gie.2010.06.040.

• 读者 • 作者 • 编者 •

《中华消化内镜杂志》2023 年可直接使用英文缩写的常用词汇

ERCP(内镜逆行胰胆管造影术)	POEM(经口内镜食管下括约肌切开术)	Hb(血红蛋白)
EST(经内镜乳头括约肌切开术)	NOTES(经自然腔道内镜手术)	PaO ₂ (动脉血氧分压)
EUS(超声内镜检查术)	MRCP(磁共振胰胆管成像)	PaCO ₂ (动脉血二氧化碳分压)
EUS-FNA(超声内镜引导细针穿刺抽吸术)	GERD(胃食管反流病)	ALT(丙氨酸转氨酶)
EMR(内镜黏膜切除术)	RE(反流性食管炎)	AST(天冬氨酸转氨酶)
ESD(内镜黏膜下剥离术)	IBD(炎症性肠病)	AKP(碱性磷酸酶)
ENBD(经内镜鼻胆管引流术)	UC(溃疡性结肠炎)	IL(白细胞介素)
ERBD(经内镜胆道内支架放置术)	NSAIDs(非甾体抗炎药)	TNF(肿瘤坏死因子)
APC(氩离子凝固术)	PPI(质子泵抑制剂)	VEGF(血管内皮生长因子)
EVL(内镜下静脉曲张套扎术)	HBV(乙型肝炎病毒)	ELISA(酶联免疫吸附测定)
EIS(内镜下硬化剂注射术)	HBsAg(乙型肝炎病毒表面抗原)	RT-PCR(逆转录-聚合酶链反应)

Spot 内镜定位标记液

Endoscopic Marker

内镜定位新选择

