

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4月 第40卷 第4期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 40 Number 4
April 2023



中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

ISSN 1007-5232



9 771007 523236

FUJIFILM

清晰诊疗 健康相伴

广告

New Generation Endoscope System

NEW

ELUXEO 7000

新一代内窥镜系统



LCI: 联动成像技术
BLI: 蓝光成像技术

新定义
新选择

NEW DEFINITION NEW CHOICE



沪械广审(文)第231206-44262号

富士胶片株式会社
FUJIFILM Corporation
东京都港区西麻布二丁目26番30号

富士胶片(中国)投资有限公司
FUJIFILM (China) Investment Co., Ltd.
上海市浦东新区平家桥路100弄6号晶耀前滩T7, 6楼
Tel: 021-5010 6000 Fax: 021-5010 6700

⚠ 禁忌内容或注意事项详见说明书。

ELUXEO7000为VP-7000与BL-7000的统称

VP-7000: 电子图像处理器 国械注进 20172062462

BL-7000: 医用内窥镜用冷光源 国械注进20182060487

商标 FUJIFILM 和产品标识均为日本富士胶片株式会社持有。

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4期 2023年4月20日出版



微信: xhnxw



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.zhxnjzz.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

共识与指南

- 中国消化道黏膜下肿瘤内镜诊治专家共识(2023版) 253
中华医学会消化内镜学分会外科学组 中华医学会消化内镜学分会
经自然腔道内镜手术学组 中国医师协会内镜医师分会消化内镜
专业委员会 中华医学会外科学分会胃肠外科学组

专家论坛

- 2022年内镜微创切除领域新进展 264
刘歆阳 马丽云 耿子寒 周平红

论著

- 国产与进口止血夹预防 ≥ 10 mm 结直肠息肉内镜切除术后迟发性
出血的效果对比 270
杨舒悦 邵琳琳 赵正 赵桂平 周安妮 李鹏 张澍田
内镜下钕铁硼磁环预标记结直肠肿瘤辅助腹腔镜定位的应用
价值(含视频) 276
杨松 郝朗松 李红灵 蒋远健 刘维平
基于列线图可视化评估结肠镜肠道准备充分度的研究 281
吴宇 李勇 肖金滔 彭誉 刘小伟
利那洛肽联合复方聚乙二醇电解质散用于结肠镜肠道准备的
临床研究 288
李夏西 刘清华 蒲瑶 夏瑰丽 欧阳美平 刘启珍 龚伟
基于人工智能的白光内镜下胃瘤性病变辅助诊断系统研究 293
王君潇 董泽华 徐铭 吴练练 张梦娇 朱益洁 陶道
杜泓柳 张晨霞 何鑫琦 于红刚
胰十二指肠切除术后行内镜逆行胰胆管造影术诊治的
回顾性分析 298
王静怡 朱奕锦 罗辉 董涛 王向平 任贵 张林慧 潘阳林
郭学刚 梁树辉
胰管支架联合吡啶美辛栓对困难胆管插管术后胰腺炎的预防
作用分析 302
沙志虎 顾伟刚 金杭斌 楼奇峰 张筱凤 杨建锋

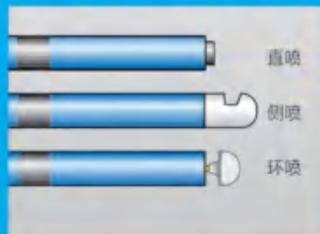


氩气电极 (FiAPC 探头)

- ☑ 一次性使用，抗折性佳
- ☑ 起弧距离好，低功率起弧
- ☑ 器械自动识别，即插即用
- ☑ 工作参数自动存储
- ☑ 双重过滤功能，加强患者保护性
- ☑ APC电极末端气体压力自动保持恒定
- ☑ APC电极末端ERBE色环标记
- ☑ 与ERBE所有内镜氩气刀兼容
- ☑ 1.5mm, 2.3mm等不同直径氩气电极可选

禁忌内容或注意事项详见说明书

用于高频手术中对血管、组织进行止血和消融



生产企业: Erbe Elektromedizin GmbH
 德国爱尔博电子医疗器械公司
 产品注册证号及名称:
 [1] 国械注进 20163250794 (氩气电极)
 沪械广审(文)第250729-08795号

爱尔博(上海)医疗器械有限公司

地址: 上海市延安西路2201号上海国际贸易中心3002室 邮编: 200336
 电话: 021-62758440 邮箱: info@erbechina.com
 传真: 021-62758874 技术服务热线: 400-108-1851

短篇论著

- 胃底腺型肿瘤内镜黏膜下剥离术治疗的临床效果评价及病理学特点分析 308
刘晓 于剑锋 王燕斌 刘心娟 刘振 张冬磊 郝建宇
- 软式内镜使用S弯精细测漏法的效果分析 313
李靖 惠娜 罗辉 郭学刚

病例报道

- 内镜下标记结合消化道造影诊断罕见病因的慢性腹泻1例 316
董昀凡 张振玉 袁捷
- 儿童消化道异物滞留4年发现十二指肠狭窄1例 318
方辉 毛国顺 周杰新 孙宁宁 张含花 方莹

综 述

- 治愈度分级在早期胃癌内镜黏膜下剥离术预后和随访中的作用研究进展 320
吴薇 张静
- 内镜检查后上消化道癌的相关研究进展 324
唐鑫 辛磊 王洛伟
- 基于人工智能的结肠镜质量控制研究进展 329
龚容容 姚理文 于红刚
- 胶囊内镜在儿童中的应用研究进展 333
邱晓鸥 蒋熙 廖专

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 280
- 发表学术论文“五不准” 292
- 中华医学会系列杂志论文作者署名规范 297
- 《中华消化内镜杂志》对来稿中统计学处理的有关要求 307

插页目次 287

本刊稿约见第40卷第1期第82页

本期责任编辑 朱悦 唐涌进

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

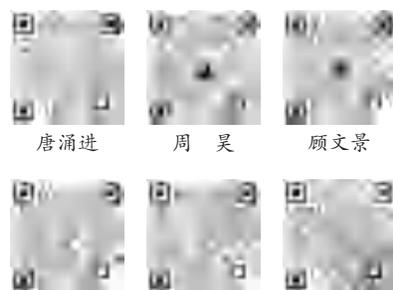
本刊投稿方式

登录《中华消化内镜杂志》官方网站 <http://www.zhxhnjzz.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

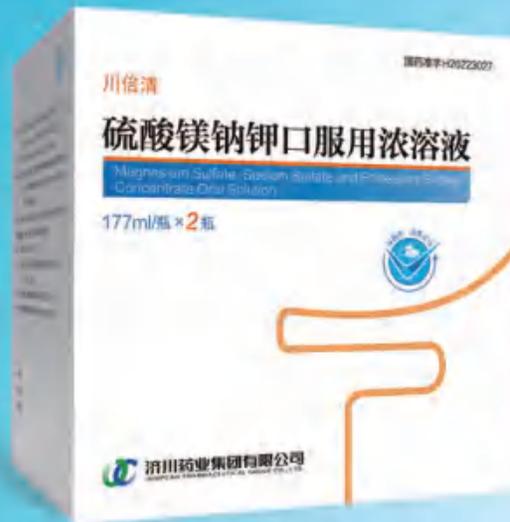
朱 悦

钱 程

许文立

(扫码添加编辑企业微信)

苏药广审(文)第251216-18726号
本广告仅供医学药学专业人士阅读



新一代肠道清洁剂 肠镜检查豁然开朗

国药准字H20223027



川倍清 硫酸镁钠钾口服用浓溶液

【适应症】 本品适用于成人，用于任何需要清洁肠道的操作前的肠道清洁（如需要肠道可视化的操作包括内镜、放射性检查、外科手术）。
本品不用于治疗便秘。

【用法用量】 分剂量（两日）用法

检查前或术前一天：

检查前或术前一天的傍晚（如下午18点），按照下文的说明用药：

- 将一瓶本品中的内容物倒入包装附带的杯子中，用水稀释至刻度线（即约为0.5升）。
- 患者饮用此稀释液后两小时内，再将水或澄清液体加入杯中，连饮两杯（即约为一升）。

检查或手术当天：

检查或手术当天早晨（夜间服药后10到12小时），重复前一天傍晚的服药方法：

- 将另一瓶本品中的内容物倒入包装附带的杯子中，用水稀释至刻度线（即约为0.5升）。
- 患者饮用此稀释液后两小时内，再将水或澄清液体加入杯中，连饮两杯（即约为一升）。

本品稀释溶液和随后的水或澄清液体的服用，在没有麻醉的情况下应在检查或手术前至少一小时之前完成。在麻醉的情况下，一般在检查或手术前至少两小时之前完成，同时遵照医生和麻醉师的指示。

检查或手术后：

为了补充在检查或手术准备阶段的液体流失，应鼓励患者随后饮用足够量的液体以保持充分的水合状态。

·论著·

胰十二指肠切除术后行内镜逆行胰胆管造影术诊治的回顾性分析

王静怡^{1,2} 朱奕锦² 罗辉² 董涛² 王向平² 任贵² 张林慧² 潘阳林² 郭学刚²
梁树辉²

¹西安医学院研究生处, 西安 710000; ²空军军医大学第一附属医院消化内科, 西安 710032

通信作者: 梁树辉, Email: liangsh@fmmu.edu.cn

【摘要】 目的 评估胰十二指肠切除术后行内镜逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)的有效性和安全性及内镜选择策略。方法 回顾性分析2013年1月—2021年12月在空军军医大学第一附属医院消化内镜中心接受ERCP诊治的34例胰十二指肠切除术后患者的临床资料,分析插镜成功率、诊断成功率、治疗成功率、ERCP成功率和不良事件的发生情况。结果 34例患者接受了50例次ERCP诊治。胰十二指肠切除术后ERCP的插镜成功率、诊断成功率、治疗成功率和ERCP成功率分别为92.0%(46/50)、93.5%(43/46)、88.4%(38/43)和76.0%(38/50)。结肠镜和气囊辅助式小肠镜辅助ERCP的成功率分别为76.0%(19/25)和75.0%(18/24);共有3例不良事件,1例患者术中发生胆肠吻合口黏膜撕裂,1例患者术中发生心跳呼吸骤停,1例患者术后发生胆管炎。结论 胰十二指肠切除术后行ERCP总体是有效和安全的。胰十二指肠切除术后使用结肠镜和气囊辅助式小肠镜辅助ERCP具有相似的成功率。

【关键词】 胰胆管造影术, 内窥镜逆行; 胰十二指肠切除术后; 气囊辅助式小肠镜; 结肠镜

基金项目:国家自然科学基金(81472778, 81571731, 81627807);陕西省重点研发计划一般项目(2018SF-161)

Retrospective analysis of endoscopic retrograde cholangiopancreatography after pancreaticoduodenectomy

Wang Jingyi^{1,2}, Zhu Yijin², Luo Hui², Dong Tao², Wang Xiangping², Ren Gui², Zhang Linhui², Pan Yanglin², Guo Xuegang², Liang Shuhui²

¹Graduate School of Xi'an Medical University, Xi'an 710000, China; ²Department of Gastroenterology, The First Affiliated Hospital of Air Force Medical University, Xi'an 710032, China

Corresponding author: Liang Shuhui, Email: liangsh@fmmu.edu.cn

【Abstract】 **Objective** To evaluate the efficacy and safety of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) after pancreaticoduodenectomy and endoscopic selection strategies. **Methods** Clinical data of 34 patients treated with ERCP after pancreaticoduodenectomy at the Endoscopic Center of the First Affiliated Hospital of Air Force Medical University from January 2013 to December 2021 were retrospectively analyzed. The success rates of endoscopic insertion, diagnosis, treatment and ERCP, and the incidence of adverse events were analyzed. **Results** Fifty ERCP treatments were performed in 34 patients. The success rates of endoscopic insertion, diagnosis, treatment, and ERCP after pancreaticoduodenectomy were 92.0% (46/50), 93.5% (43/46), 88.4% (38/43) and 76.0% (38/50), respectively. The success rates of ERCP assisted with colonoscope and balloon-assisted enteroscope were 76.0% (19/25) and 75.0% (18/24), respectively. There were 3 adverse events, including 1 case of

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20220610-00221

收稿日期 2022-06-10 本文编辑 许文立 唐涌进

引用本文:王静怡,朱奕锦,罗辉,等.胰十二指肠切除术后行内镜逆行胰胆管造影术诊治的回顾性分析[J].中华消化内镜杂志,2023,40(4):298-301. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20220610-00221.



anastomotic mucosa tear during surgery, 1 case of cardiopulmonary arrest and 1 case of postoperative cholangitis. **Conclusion** ERCP is effective and safe after pancreaticoduodenectomy in general. ERCP assisted with colonoscope and balloon-assisted colonoscope shows similar success rate after pancreaticoduodenectomy.

【Key words】 Cholangiopancreatography, endoscopic retrograde; After pancreaticoduodenectomy; Balloon assisted enteroscopy; Colonoscopy

Fund program: National Natural Science Foundation of China (81472778, 81571731, 81627807); General Project of Shaanxi Provincial Key Research and Development Program (2018SF-161)

内镜逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)是胆胰疾病诊治的重要方法。但对消化道重建术后的患者,由于解剖结构发生变化,原有内镜入路改变,这一操作变得十分困难,成功率较低。胰十二指肠切除术是临床常见的手术方法,主要应用于胰腺和远端胆管疾病的治疗^[1],然而部分患者胰十二指肠切除术后会出现胆管结石、吻合口狭窄等并发症,甚至需再次接受创伤较大的手术治疗。因此,尝试采用创伤较小的内镜方法对这些患者进行诊治是有必要的。目前关于胰十二指肠切除术后行ERCP的研究较少,对于这类病例,最佳的内镜治疗策略尚不清楚。本研究通过回顾性分析空军军医大学第一附属医院近年来胰十二指肠切除术后行ERCP的患者资料,旨在探讨胰十二指肠切除术后行ERCP的有效性和安全性,以及该类患者的内镜选择策略。

资料与方法

一、研究对象

纳入2013年1月—2021年12月在我院消化内镜中心接受ERCP诊治的34例胰十二指肠切除术后患者。排除标准:(1)既往消化道重建术式不详;(2)未获得患者的知情同意。既往手术原因包括胃、胆、胰、十二指肠肿瘤共计28例,胰腺占位4例,腹膜后肿瘤1例,其他1例。

二、器械

结肠镜(CF-H260,日本奥林巴斯)、气囊辅助式小肠镜(SIF-Q260,日本奥林巴斯;EN-450T5,日本富士)、导丝、取石球囊、取石网篮、鼻胆管等。

三、操作方法

操作均由ERCP操作例数>1 000例的经验丰富的内镜医师完成。术前评估病情,明确ERCP指征,查阅患者手术记录,了解患者既往手术情况以及进行消化道重建术的原因,根据患者消化道重建方式、输入襻的长度、吻合口吻合的方式(端侧吻合还是侧侧吻合)以及

病情选用合适的内镜。患者取俯卧位,鼻导管吸氧,心电图监护,术前肌注盐酸哌替啶50 mg、地西泮10 mg、山莨菪碱10 mg,咽喉表面麻醉。内镜到达胃空肠吻合口后,在X线透视下操作,有助于判断插镜方向,确保内镜进入位于右上腹的输入襻。选择性胆管或胰管插管,注入造影剂,在X线透视下使胆管或胰管显影,术中根据患者病情需要采取相应的治疗措施。

四、观察指标

观察指标为ERCP成功率、不良事件发生率以及手术操作时间。插镜成功定义为内镜到达目标管道开口;诊断成功定义为胆管或胰管插管和造影成功;治疗成功定义为诊断成功后根据病情需要进行必要的干预,如:吻合口扩张、胆管内取石、胰胆管支架置入、鼻胆管引流等;ERCP成功定义为完成术前讨论拟行的干预治疗方案。不良事件包括心肺不良事件、术后胰腺炎、出血、穿孔、感染等。

五、统计学描述

采用SPSS 25.0 进行数据分析。符合正态分布的计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,计数资料以例(%)表示。

结 果

一、患者信息及治疗情况

纳入研究的34例患者年龄为(53.44±15.25)岁(15~75岁),共接受了50例次的ERCP治疗,术前经影像学诊断(CT、腹部B超)明确,包括胆管结石37例次、胆肠吻合口狭窄6例次、胰肠吻合口狭窄3例次、其他原因4例次。经过术前充分评估,所有患者均行十二指肠镜、结肠镜或气囊辅助式小肠镜辅助ERCP治疗(图1)。内镜插镜成功46例次(92.0%),诊断成功43例次(93.5%),治疗成功38例次(88.4%),ERCP成功率为76.0%(38/50)。手术操作时间为(100.9±56.5)min(30~270 min)。术中采取的干预措施包括:吻合口切开3例次、胆管球囊扩张13例次、胆管取石20例次、胆管支架置入19例次、胰管支架置入4例次、鼻胆管引流11例次、病理活检6例次。

二、不同内镜操作成功情况

十二指肠镜辅助 ERCP 1 例次, 内镜插镜成功 1 例次, 诊断成功 1 例次, 治疗成功 1 例次, ERCP 成功 1 例次。结肠镜辅助 ERCP 25 例次, 插镜成功率为 92.0% (23/25), 诊断成功率为 95.7% (22/23), 治疗成功率为 86.4% (19/22), ERCP 成功率为 76.0% (19/25)。1 例因患者无法配合, 未到达胆肠吻合口; 1 例经胃小弯侧肠腔进入, 反复尝试未能寻及胆肠吻合口, 翌日使用气囊辅助式小肠镜操作成功; 1 例因疑似胰肠吻合口瘘胰管插管失败; 2 例支架放置困难; 1 例取石失败。气囊辅助式小肠镜辅助 ERCP 24 例次, 插镜成功率为 91.7% (22/24), 诊断成功率为 90.9% (20/22), 治疗成功率为 90.0% (18/20), ERCP 成功率为 75.0% (18/24)。1 例支架难以置入, 后经皮经肝置入吻合口支架成功; 2 例因肠腔固定狭小, 反复尝试外套管难以跟进, 镜身无法深入, 未能到达吻合口, 后保守治疗; 1 例胆肠吻合口远段 5 cm 处约 2 cm 菜花样肿物占据肠腔, 反复寻找胰肠吻合口困难, 后外科治疗; 2 例分别因胆管狭窄、胆肠吻合口狭窄, 导丝未能探入狭窄部以上。

三、不良事件发生情况

行结肠镜辅助 ERCP 的患者中, 1 例术中发生胆肠吻合口黏膜撕裂, 用钛夹夹闭处理 (图 2); 1 例术中发生心跳呼吸骤停, 后转 ICU 进一步治疗; 1 例术后发生胆管炎, 给予对症治疗后好转。

讨 论

ERCP 是胆胰疾病诊治的重要手段。对解剖结构正常的患者, ERCP 选择性插管的成功率达到 95% 以上^[2]。但在消化道重建术后, 由于原有的内镜入路被阻断重建, 这一操作变得十分困难。胰十二指肠切除术后行 ERCP 是少见手术, 通常被认为

是技术上的挑战, 因为插管传入环路和接近近端残端是困难的。消化道重建术后行 ERCP 面临以下几方面的挑战^[3]: (1) 难以到达目标管道开口。一方面消化道重建术后, 正常的解剖结构发生改变, 部分术式内镜入路较长, 常规的十二指肠镜可能难以到达; 另一方面, 消化道重建术吻合方式多样, 在内镜下往往可以同时看到多个肠腔, 内镜医师需要利用多种技术手段, 正确判断输入襻的位置, 选择合适的内镜入路; 最后一方面, 消化道重建术后患者肠腔情况复杂, 部分患者肠道扭曲成角, 甚至有肠粘连的情况, 导致插镜困难。(2) 插管困难。消化道重建术后, 插管方向与正常解剖的插管方向相反, 给操作带来很大的困难。当使用前视镜操作时, 由于缺少抬钳器辅助, 插管更加困难。部分病例镜身难以短缩取直, 使插管情形更加复杂多变。(3) 治疗困难。消化道重建术后 ERCP 治疗操作时, 具体方法异于常规操作, 如切开、取石等, 尤其当镜身难以取直或不稳定时, 操作极其困难。另外, 目前大多数的配件是为标准十二指肠镜设计的, 换用前视镜尤其是小肠镜操作时, 可用附件较少, 给治疗带来困难。

经典的胰十二指肠切除术通常指 Whipple 术, 常用于胆胰及十二指肠恶性肿瘤及严重的胰、十二指肠创伤等疾病的治疗^[4]。标准的胰十二指肠切除术先切除远端胃、十二指肠、胰头、胆囊、胆总管下段、近端部分空肠和区域淋巴结, 然后进行胰腺空肠吻合、胆管空肠吻合和胃空肠吻合^[5]。一般情况下, 胰十二指肠切除术后胆肠吻合口或胰肠吻合口距胃肠吻合口 45~60 cm, 这样做可以减少胃液和食物进入到这些吻合口。胰十二指肠切除术后 ERCP 的成功率与能否到达以及正确识别胰肠吻合口或胆肠吻合口紧密相关。患者术前应尽可能完善磁共振胰胆管成像、CT 等检查, 明确手术指征及进行 ERCP 的必

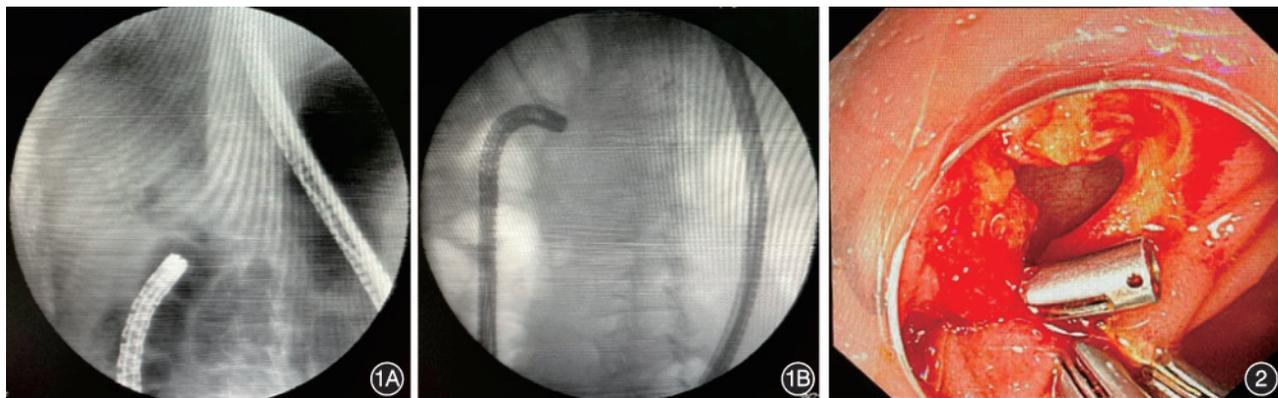


图 1 胰十二指肠切除术后行内镜逆行胰胆管造影术 (ERCP) 1A: 结肠镜辅助 ERCP 治疗; 1B: 气囊辅助式小肠镜辅助 ERCP 治疗
图 2 胆肠吻合口黏膜撕裂后使用钛夹夹闭

要性^[6]。进行 ERCP 时,当内镜插镜至胃空肠吻合口时,可见两个腔道,分别为输入襻和输出襻。输出襻通常较输入襻容易辨认,可以通过留置导丝、印度墨汁和做内镜标记的方式对输出襻进行标记,从而减少反复进入输出襻的次数。胆肠吻合口通常采用端侧吻合的方式在距离输入襻盲端 10 cm 左右进行吻合。内镜医师根据胆管的组织学特征或胆汁分泌对胆肠吻合口进行判别。

在内镜的选择上,目前研究数据有限,胰十二指肠切除术后行 ERCP 诊治选择哪种内镜操作仍存在争议^[7-9]。本研究在这些患者中主要使用了结肠镜和气囊辅助式小肠镜操作,50 例次手术中有 25 例次使用结肠镜,23 例次(92.0%)成功将内镜插入到传入盲端,19 例次(76.0%)取得了预期 ERCP 的成功,这一结果与之前的研究相似^[8,10]。本篇研究中结肠镜和气囊辅助式小肠镜辅助 ERCP 的成功率分别为 76.0% 和 75.0%,两者的成功率相近。结肠镜相较小肠镜操作简单,在基层医院易开展,各内镜中心医师对结肠镜操作较为熟悉。而小肠镜操作难度大,可用附件少,对内镜医师技术要求较高,有些内镜中心可能没有小肠镜相关设备,由此建议胰十二指肠切除术后行 ERCP 首选结肠镜操作。对于个别输入襻较长,结肠镜长度不能够到达目标管道开口的患者,可以尝试使用小肠镜辅助 ERCP。

胰十二指肠切除术后行 ERCP 与常规 ERCP 都会发生不良事件^[11],包括心肺不良事件、术后胰腺炎、出血、穿孔、感染等^[12]。本研究中,操作均由经验丰富的专家完成,术中操作轻柔。1 例患者术中发生胆肠吻合口黏膜撕裂,给予钛夹夹闭,术后恢复较好;1 例患者术中发生心跳呼吸骤停,后转 ICU 进一步治疗,该患者术前一般情况较差;1 例患者术后发生胆管炎,给予对症治疗后好转。

综上所述,胰十二指肠切除术后行 ERCP 总体是有效和安全的,结肠镜和气囊辅助式小肠镜辅助 ERCP 具有相似的成功率。胰十二指肠切除术后患者行 ERCP 可以首选常规结肠镜辅助进行操作,对于结肠镜操作失败或者输入襻较长的患者可以尝试使用小肠镜辅助操作。本研究为描述性研究,病例数较少,缺乏统计学比较,且部分患者先后多次行 ERCP 诊治,对整体成功率存在一定影响,结论还需高质量的随机对照试验验证。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 王静怡:数据采集与分析、论文撰写;朱奕锦:数据采集;董涛、王向平、任贵、张林慧、潘阳林、郭学刚:质量监督;罗辉、梁树辉:论文审阅、质量监督

参 考 文 献

- [1] Yeo CJ, Cameron JL, Sohn TA, et al. Six hundred fifty consecutive pancreaticoduodenectomies in the 1990s: pathology, complications, and outcomes[J]. *Ann Surg*, 1997, 226(3): 248-257; discussion 257-260. DOI: 10.1097/0000658-199709000-00004.
- [2] Freeman ML, Guda NM. ERCP cannulation: a review of reported techniques[J]. *Gastrointest Endosc*, 2005, 61(1): 112-125. DOI: 10.1016/s0016-5107(04)02463-0.
- [3] Shimatani M, Takaoka M, Tokuhara M, et al. Review of diagnostic and therapeutic endoscopic retrograde cholangiopancreatography using several endoscopic methods in patients with surgically altered gastrointestinal anatomy[J]. *World J Gastrointest Endosc*, 2015, 7(6): 617-627. DOI: 10.4253/wjge.v7.i6.617.
- [4] Rios G, Conrad A, Cole D, et al. Trends in indications and outcomes in the Whipple procedure over a 40-year period[J]. *Am Surg*, 1999, 65(9):889-893.
- [5] McEvoy SH, Lavelle LP, Hoare SM, et al. Pancreaticoduodenectomy: expected post-operative anatomy and complications[J]. *Br J Radiol*, 2014, 87(1041):20140050. DOI: 10.1259/bjr.20140050.
- [6] Gervais DA, Fernandez-del Castillo C, O'Neill MJ, et al. Complications after pancreatoduodenectomy: imaging and imaging-guided interventional procedures[J]. *Radiographics*, 2001, 21(3): 673-690. DOI: 10.1148/radiographics.21.3.g01ma16673.
- [7] Park BK, Jeon TJ, Jayaraman V, et al. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients with previous pancreaticoduodenectomy: a single-center experience[J]. *Dig Dis Sci*, 2016, 61(1): 293-302. DOI: 10.1007/s10620-015-3861-z.
- [8] Farrell J, Carr-Locke D, Garrido T, et al. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography after pancreaticoduodenectomy for benign and malignant disease: indications and technical outcomes[J]. *Endoscopy*, 2006, 38(12): 1246-1249. DOI: 10.1055/s-2006-944970.
- [9] Chahal P, Baron TH, Topazian MD, et al. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography in post-Whipple patients[J]. *Endoscopy*, 2006, 38(12): 1241-1245. DOI: 10.1055/s-2006-945003.
- [10] 朱奕锦,梁树辉,姚少维,等.器械辅助式小肠镜在消化道重建术后经内镜逆行胰胆管造影术中的应用进展[J]. *中华消化内镜杂志*, 2018, 35(10): 769-772. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2018.10.021.
- [11] Takano S, Fukasawa M, Shindo H, et al. Risk factors for perforation during endoscopic retrograde cholangiopancreatography in post-reconstruction intestinal tract[J]. *World J Clin Cases*, 2019, 7(1):10-18. DOI: 10.12998/wjcc.v7.i1.10.
- [12] Cotton PB, Eisen GM, Aabakken L, et al. A lexicon for endoscopic adverse events: report of an ASGE workshop[J]. *Gastrointest Endosc*, 2010, 71(3): 446-454. DOI: 10.1016/j.gie.2009.10.027.

一次性胰胆成像导管

清: 高亮光源, 清晰成像



灵: 四向转角

细: 9F 纤细管径

大: 器械通道直径 $\geq 1.8\text{mm}$

成像控制器



规格型号	导管直径	器械通道直径	有效工作长度	视野角度
CDS22001	9F	$\geq 1.0\text{ mm}$	2200 mm	120°
CDS11001	11F	$\geq 1.8\text{ mm}$		

广告

苏械广审(文)第250206-16195号
 苏械注准 20212061554 苏械注准 20212061309
 南微医学科技股份有限公司生产
 禁忌内容或注意事项详见说明书 仅限专业医疗人员使用

C400 全国服务电话
 025 3000
www.micro-tech.com.cn

南微医学科技股份有限公司
 南京高新开发区高科三路10号
 025 5874 4269
 info@micro-tech.com.cn



提升接近病变的能力与治疗操作性能

- 可向下弯曲120°，同时左右的摆动幅度大，易接近需治疗的病变处。
- 调整了副送水口的位置，送水点接近治疗器材。
- 可提供HD图像，使治疗更加精准。

电子上消化道内窥镜

GIF-H290T

奥林巴斯(北京)销售服务有限公司

北京总部：北京市朝阳区新源南路1-3号平安国际金融中心A座8层
代表电话：010-58199000

本资料仅供医学专业人士阅读。
禁忌内容或注意事项详见说明书。
所有标识均基于本公司产品，特此说明。
规格、设计及附件如有变更，请以产品注册信息为准。

电子上消化道内窥镜 国械注准20173062125
沪械广审(文)第200902-49435号

AD00735V V01-2003