

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

2021年11月 第38卷 第11期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 38 Number 11
November 2021



中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

ISSN 1007-5232



9 771007 523212



中华消化内镜杂志

二〇二一年十一月

第三十八卷

第十一期

中华医学会

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



新定义
新选择

NEW DEFINITION NEW CHOICE



沪械广审(文)第221130-01509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.
中国(上海)自由贸易试验区银城中路68号2801室
Tel: 021-5010 6000 Fax: 021-5010 6750

⚠ 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20172222462

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38卷 第11期 2021年11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.zhshnjzz.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

2021 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

专家论坛

三维可视化技术在消化内镜的应用进展 857

陈柳香 胡兵

菁英论坛

消化内镜机器人的研究进展 861

童越 袁杭 侯丹 姜泊

论 著

经内镜逆行胰胆管造影术治疗成年胰腺分裂伴慢性胰腺炎的

长期随访研究 866

崔光星 吕文 杨建锋 黄海涛 金杭斌 楼奇峰 王晖 张筱凤

经内镜逆行胰胆管造影术在胆总管合流异常诊治中的

价值分析 871

李柯 薛魁金 常虹 姚炜 张耀朋 闫秀娥 黄永辉

定期反馈对结直肠癌机会性筛查中腺瘤检出率的影响 876

王亚丹 孙春萍 吴静 刘揆亮 简武 魏南 王沧海 姜国俊

郭春梅 宿慧 刘红 李莉 林琳 孟明明

人源性纤维蛋白胶对食管病变内镜黏膜剥离术后并发症的

防治效果分析 882

刘洋 雷思雨 魏宁 仲之恒 施瑞华

内镜黏膜下剥离术治疗老年患者贲门早期癌的疗效分析 888

范婷 姜经纬 曹守莉 许真真 倪牧含 吕瑛 凌亭生 张晓琦

王雷 邹晓平 徐桂芳

早期未分化型胃癌与胃黏膜相关淋巴组织淋巴瘤的

内镜下特征差异 894

吴晓婉 庄谦 王晶 陈达凡 董志霞 钱月琴 陆伦根

宛新建 周慧

蔓状隆起型胃底静脉曲张内镜下套扎与组织胶注射治疗的

对比分析 901

项艺 王曦 梅雪灿 吴雯玥 张辅民 王泽学 韩怡 王凯 孔德润

留置金属夹预防结肠小息肉内镜黏膜切除术后迟发性出血的

价值研究 907

郭雨栋 唐秀芬

erbe

广告

爱尔博新一代电外科旗舰产品 高频手术系统 水刀



优势

- ※ 超大10.4寸彩色触摸屏
- ※ stepGUIDE引导设置，操作简便
- ※ 19种电切/凝模式
- ※ 支持无线通信，WLAN功能
- ※ 通用插座接口，支持更广泛的器械连接
- ※ 多处理器技术，支持2500万次/秒数据处理

模块化设计理念：
高频手术设备 VIO 3
氩气控制器 APC 3
水刀 ERBEJET 2

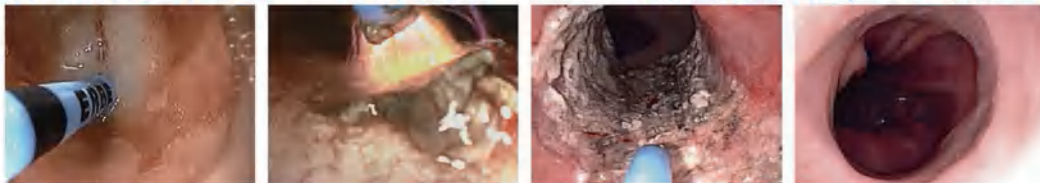
黏膜隆起ESD剥离



ESD:内镜粘膜下剥离术

一次性使用高频及水刀用手柄 HybridKnife (海博刀)

黏膜病变隆起APC消融



APC:氩等离子体凝固术

水隔离氩气消融导管 HybridAPC (海博APC)



禁忌内容及注意事项详见说明书

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 20193010023 (高频手术系统)
 - [2] 国械注进 20173216803 (水刀)
 - [3] 国械注进 20173252475 (水隔离氩气消融导管)
 - [4] 国械注进 20173256650 (一次性使用高频及水刀用手柄)
- 沪械广审(文)第220911-08103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

内镜经胃保胆取石术联合经内镜逆行胰胆管造影治疗胆囊结石合并胆总管结石的 可行性探索(含视频)	912
朱亮 蔡明琰 徐晓玥 蔡贤黎 王萍 李全林 朱博群 秦文政 陈巍峰 张轶群 钟芸诗 姚礼庆 周平红	
内镜下纵行切开联合博来霉素局部注射治疗复杂性食管良性狭窄的初步临床观察	916
张同真 宁守斌 孙涛 肖年军 银新 郭锐 张静	
新型消化道瘘封堵器在胸腔胃气管瘘中的临床应用初探(含视频)	921
李璐蓉 王继旺 朱昌 桑怀鸣 王云 张伟锋 李君兰 张国新	
经内镜逆行胰胆管造影联合 SpyGlass 在胆管内乳头状黏液性肿瘤诊断中的应用	925
丁聪 杨建锋 金杭斌 周益峰 顾页 沈红璋 张筱凤	

病例报道

球囊辅助内镜下硬化治疗食管静脉曲张二例(含视频)	929
梅雪灿 王曦 韩怡 王凯 孔德润	
以急性重症胰腺炎为主要表现的肝内胆管细胞癌所致胆道出血一例	931
陈梦捷 郑汝桦 王雷 姚玉玲 刘明东 张妮娜 窦晓坛 邹晓平	
经内镜逆行胰胆管造影诊治肝移植术后胆总管十二指肠瘘一例	934
纪晓丹 郝立校 吕婵 李兴佳 龚彪	

综 述

磁环下括约肌增强术治疗难治性胃食管反流病的研究进展	936
庄茜钧 肖英莲	
经内镜逆行胰胆管造影术教育与培训研究进展	941
顾伦 柏愚	
消化道内镜黏膜下剥离术并发出血的研究进展	944
张健 王雅丽 张明远 杨蓉蓉	

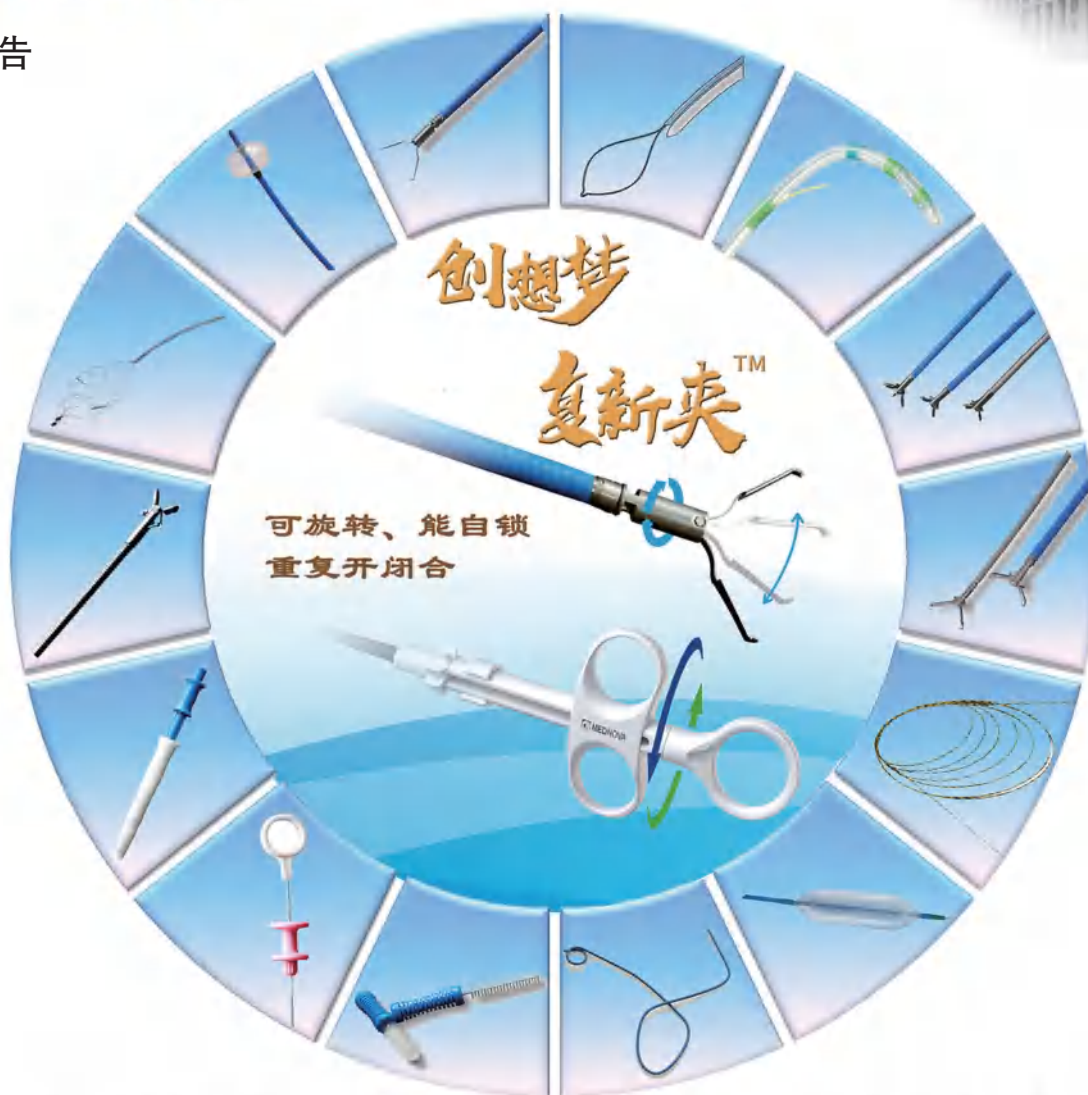
读者·作者·编者

《中华消化内镜杂志》2021 年可直接使用英文缩写的常用词汇	875
中华医学会系列杂志论文作者署名规范	900
《中华消化内镜杂志》2022 年征订启事	906
发表学术论文“五不准”	911

插页目次	881
------------	-----

本刊稿约见第 38 卷第 1 期第 82 页、第 7 期第 586 页

本期责任编辑 钱程



提供消化内镜下耗材一站式解决方案

微信搜索“创想医学”关注公众号

产品注册证及名称：

- ◆国械注准20193020651 (一次性使用止血夹)
- ◆国械注准201930 10040 (一次性使用三腔括约肌切开刀)
- ◆国械注准20183010565 (一次性使用热活检钳)
- ◆国械注准20173220746 (一次性使用电圈套器)
- ◆浙械注准20182020377 (消化内窥镜用一次性导丝)
- ◆浙械注准20182220309 (一次性取石网篮)
- ◆浙械注准20182660347 (一次性使用胆道引流管)
- ◆浙械注准20182220318 (一次性球囊扩张器)
- ◆浙械注准20172220309 (一次性使用内镜抓钳)
- ◆浙械注准20172220308 (一次性内镜用软管式活组织取样钳)
- ◆浙械注准20202020745 (一次性使用取石球囊)

创新成就梦想
Innovation Achieves Dream

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Monthly Renamed in August, 1996 Volume 38, Number 11 November 20, 2021

Responsible Institution

China Association for Science and Technology

Sponsor

Chinese Medical Association
42 Dongsi Xidajie, Beijing 100710, China

Editing

Editorial Board of Chinese
Journal of Digestive Endoscopy
3 Zizhulin, Nanjing 210003,
Jiangsu Province, China
Tel: 0086-25-83472831, 83478997
Fax: 0086-25-83472821
Email: xhnj@xhnj.com
http://www.zhxnjzz.com
http://www.medjournals.cn

Editor-in-Chief

Zhang Shutian (张澍田)

Managing Director

Tang Yongjin (唐涌进)

Publishing

Chinese Medical Journals
Publishing House Co., Ltd.
42 Dongsi Xidajie, Beijing 100710, China
Tel (Fax): 0086-10-51322059
Email: office@cmaph.org

Printing

Jiangsu Geologic Surveying
and Mapping Institute

Overseas Distributor

China International Book Trading
Corporation
P.O. Box 399, Beijing 100044, China
Code No. M4676

Mail-Order

Distribution Editorial Office of
Chinese Journal of Digestive
Endoscopy
3 Zizhulin, Nanjing 210003,
Jiangsu Province, China
Tel: 0086-25-83472831
Email: xhnj@xhnj.com

CSSN

ISSN 1007-5232

CN 32-1463/R

Copyright © 2021 by the Chinese Medical Association

No content published by the journals of
Chinese Medical Association may be
reproduced or abridged without authorization.
Please do not use or copy the layout and
design of the journals without permission.

All articles published represent the
opinions of the authors, and do not reflect
the official policy of the Chinese Medical
Association or the Editorial Board, unless
this is clearly specified.

CONTENTS IN BRIEF

Forum for Experts

- Application of three-dimensional visualization in digestive endoscopy** 857
Chen Liuxiang, Hu Bing

Forum for Elites

- Research progress of digestive endoscopy robot** 861
Tong Yue, Yuan Hang, Hou Dan, Jiang Bo

Original Articles

- Long-term outcomes of endoscopic retrograde cholangiopancreatography for
pancreas divisum with chronic pancreatitis in adults** 866
*Cui Guangxing, Lyu Wen, Yang Jianfeng, Huang Haitao, Jin Hangbin,
Lou Qifeng, Wang Hui, Zhang Xiaofeng*

- Value of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in
pancreaticobiliary maljunction** 871
*Li Ke, Xue Kuijin, Chang Hong, Yao Wei, Zhang Yaopeng, Yan Xiu'e,
Huang Yonghui*

- Effects of regular feedback on the detection rate of adenomas in
opportunistic screening of colorectal cancer** 876
*Wang Yadan, Sun Chunping, Wu Jing, Liu Kuiliang, Lin Wu, Wei Nan,
Wang Canghai, Jiang Guojun, Guo Chunmei, Su Hui, Liu Hong, Li Li,
Lin Lin, Meng Mingming*

- Effects of human-derived fibrin glue for preventing postoperative
complications of endoscopic submucosal dissection
for esophageal lesions** 882
Liu Yang, Lei Siyu, Wei Ning, Zhong Zhiheng, Shi Ruihua

- Therapeutic effects of endoscopic submucosal dissection for early gastric
cardia cancer in elderly patients** 888
*Fan Ting, Jiang Jingwei, Cao Shouli, Xu Zhenzhen, Ni Muhan, Lyu Ying,
Ling Tingsheng, Zhang Xiaoqi, Wang Lei, Zou Xiaoping, Xu Guifang*

- Differences of endoscopic features between undifferentiated-typed early
gastric cancer and gastric mucosa-associated lymphoid tissue
lymphoma** 894
*Wu Xiaowan, Zhuang Qian, Wang Jing, Chen Dafan, Dong Zhixia,
Qian Yueqin, Lu Lungen, Wan Xinjian, Zhou Hui*

- Comparative analysis of endoscopic ligation and tissue adhesive injection
for tortuous gastric varices** 901
*Xiang Yi, Wang Xi, Mei Xuecan, Wu Wenyue, Zhang Fumin, Wang Zexue,
Han Yi, Wang Kai, Kong Derun*

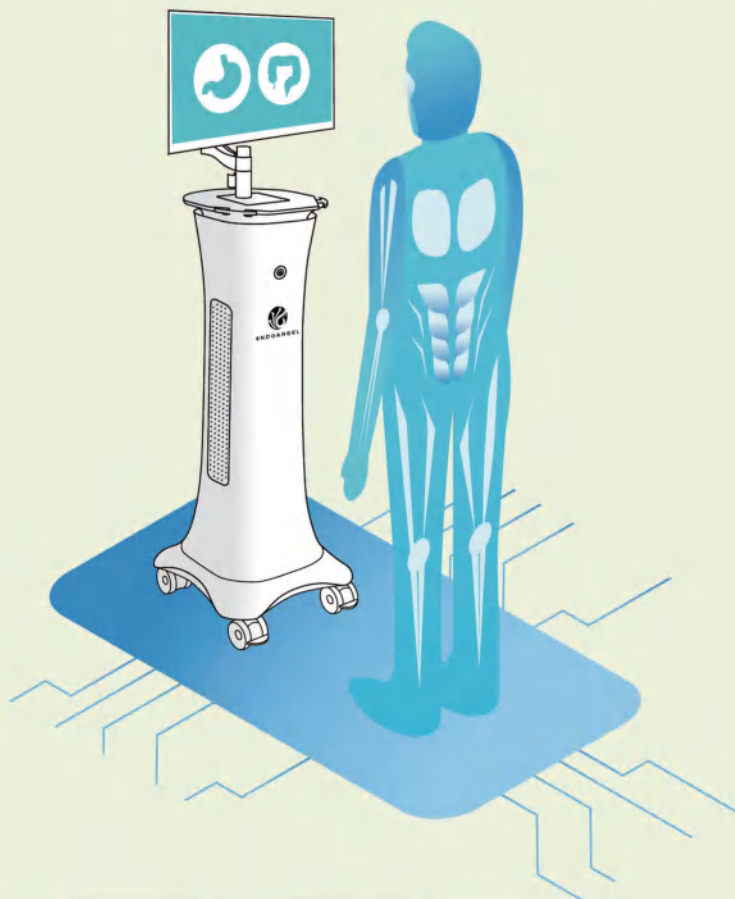
- Prophylactic effect of clipping after endoscopic mucosal resection of small
colorectal polyps on delayed bleeding** 907
Guo Yudong, Tang Xiufen

广告

消化道

辅助监测软件

自动识别上下消化道，开始监测



产品介绍



胃功能



胃26部位
盲区监测



操作情况
实时评分



图文自动
存储系统



肠功能



回盲部
自动识别



进镜时间和
退镜时间监测



肠镜
退镜速度监测



图文自动
存储系统

产品特点

直观

显示各项质控指标
实时点亮 相应部位

规范

缩短培训周期
大幅度提高临床操作规范性

智能

AI 赋能
减少漏诊误诊

贴心

图文自动存储系统
数据永久储存 防止漏图丢图

武汉楚精灵医疗科技有限公司
Wuhan ENDOANGEL Medical Technology Co.,LTD
Add: 湖北省武汉市洪山区武汉大学珞珈创意园（银泰创意城）2005室

楚精灵（湖南）医疗科技有限公司
ENDOANGEL (Hunan) Medical Technology Co.,LTD
Add: 湖南省长沙市芙蓉区隆平科技园雄天路118号1号孵化楼1212室

Tel: 027-87053935
E-mail: info@ai-endoangel.com

禁忌内容或者注意事项详见说明书，请仔细阅读说明书后使用。
注册证号：湘械注准20202211066 湘械广审（文）第250601-00286号

Brief Reports

- Feasibility and safety of endoscopic trans-gastric cholecystolithotomy combined with endoscopic retrograde cholangiopancreatography for cholecystolithiasis and choledocholithiasis (with video)** 912
Zhu Liang, Cai Mingyan, Xu Xiaoyue, Cai Xianli, Wang Ping, Li Quanlin, Zhu Boqun, Qin Wenzheng, Chen Weifeng, Zhang Yiqun, Zhong Yunshi, Yao Liqing, Zhou Pinghong
- Preliminary clinical observation on endoscopic longitudinal incision combined with bleomycin local injection for complex benign esophageal strictures** 916
Zhang Tongzhen, Ning Shoubin, Sun Tao, Xiao Nianjun, Yin Xin, Guo Rui, Zhang Jing
- Clinical application research of a novel gastrointestinal occluder device for endoscopic closure of gastrobronchial fistula (with video)** 921
Li Lurong, Wang Jiwang, Zhu Chang, Sang Huaiming, Wang Yun, Zhang Weifeng, Li Junlan, Zhang Guoxin
- Endoscopic retrograde cholangiopancreatography combined with SpyGlass in the diagnosis of intraductal papillary mucinous neoplasms of the bile duct** 925
Ding Cong, Yang Jianfeng, Jin Hangbin, Zhou Yifeng, Gu Ye, Shen Hongzhang, Zhang Xiaofeng

Case Reports

- Balloon-assisted endoscopic sclerotherapy for esophageal varices: report of two cases (with video)** 929
Mei Xuecan, Wang Xi, Han Yi, Wang Kai, Kong Derun
- Hemobilia caused by intrahepatic cholangiocarcinoma with main manifestation of acute severe pancreatitis: a case report** 931
Chen Mengjie, Zheng Ruhua, Wang Lei, Yao Yuling, Liu Mingdong, Zhang Nina, Dou Xiaotan, Zou Xiaoping
- Endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the diagnosis and treatment of biliary duodenal fistula after liver transplantation: a case report** 934
Ji Xiaodan, Hao Lixiao, Lyu Chan, Li Xingjia, Gong Biao

Review Articles

- Advances of magnetic sphincter augmentation in treating refractory gastroesophageal reflux disease** 936
Zhuang Qianjun, Xiao Yinglian
- Advances on education and training of endoscopic retrograde cholangiopancreatography** 941
Gu Lun, Bai Yu
- Research progress on bleeding complicated with endoscopic submucosal dissection of digestive tract** 944
Zhang Jian, Wang Yali, Zhang Mingyuan, Yang Rongrong

English revisers: Li Li (李黎) Qian Cheng (钱程) Zhu Yue (朱悦)

注射用艾司奥美拉唑钠

(曾用名: 注射用埃索美拉唑钠)

耐信®

有效抑酸 快速止血

耐信® 针剂简明处方资料:

【药品名称】

通用名称: 注射用艾司奥美拉唑钠
英文名称: Esomeprazole Sodium for Injection
汉语拼音: Zhushiyong Aisi ao[®] mellazuona
曾用名: 注射用埃索美拉唑钠

【适应症】

1. 作为当口服疗法不适用时, 胃食管反流病的替代疗法。
2. 用于口服疗法不适用的急性胃或十二指肠溃疡出血的低危患者(胃镜下Forrest分级IIc-III)。
3. 用于降低成人胃和十二指肠溃疡出血内镜治疗后再出血风险。

【规格】

40mg (按C₁₂H₁₃N₂O₃S计)

【用法用量】

1. 对于不能口服用药的胃食管反流病患者, 推荐每日1次静脉注射或静脉滴注本品20~40mg。反流性食管炎患者应使用40mg, 每日1次; 对于反流性疾病的症状治疗应使用20mg, 每日1次。本品通常应短期用药(不超过7天), 一旦可能, 就应转为口服治疗。
2. 对于不能口服用药的Forrest分级IIc-III的急性胃或十二指肠溃疡出血患者, 推荐静脉滴注本品40mg, 每12小时一次, 用药5天。
3. 降低成人胃和十二指肠溃疡出血内镜治疗后72小时内再出血风险。经内镜治疗胃及十二指肠溃疡急性出血后, 应给予患者80mg艾司奥美拉唑静脉注射, 持续时间30分钟, 然后持续静脉滴注8mg/h 71.5小时。静脉治疗期结束后应进行口服抑酸治疗。

【给药方法】

• 静脉注射用

40mg剂量: 溶解于5ml的配置溶液(8mg/ml), 静脉注射时间应在至少3分钟以上。
20mg剂量: 2.5ml即一半的配置溶液(8mg/ml), 静脉注射时间应在至少3分钟以上, 剩余的溶液应作丢弃处理。

• 静脉滴注用

40mg剂量: 将上述配置溶液稀释至终体积50mL, 静脉滴注时间应在10~30分钟。
20mg剂量: 将上述配置溶液稀释至终体积50mL, 静脉滴注25mL即一半, 滴注时间应在10~30分钟, 剩余的溶液应作丢弃处理。
80mg推注剂量: 将两瓶40mg剂量分别溶解于5mL的配置溶液中, 再将上述浓度为8mg/mL配置溶液稀释在100mL的0.9%氯化钠溶液中, 静脉注射给药30分钟。
8mg/h剂量: 将上述经0.9%氯化钠溶液稀释好的溶液, 按8mg/h持续静脉滴注给药71.5小时。

【使用指导】

注射液的制备是通过加入5mL的0.9%氯化钠溶液至本品小瓶中供静脉注射使用。
滴注液的制备是通过将本品1支溶解至0.9%氯化钠溶液100mL, 供静脉滴注使用。
配制后的注射用或滴注用液体均是无色至微黄色的澄清溶液, 应在12小时内使用, 保存在30°C以下。从微生物学的角度考虑最好立即使用。

【禁忌】

1. 已知对艾司奥美拉唑、其它苯并咪唑类化合物或本品的任何其他成份过敏者禁用。
2. 本品禁止与奈非那韦(nelfinavir)联合使用; 不推荐与阿扎那韦(atazanavir)、沙奎那韦联合使用(见【药物相互作用】)。

【不良反应】

常见不良反应为腹痛、便秘、腹泻、腹胀、恶心呕吐、头痛、给药部位反应等(详见说明书)。

【注意事项】

1. 当病人被怀疑患有胃溃疡或已有胃溃疡时, 如果出现异常症状(如明显的非有意识的体重减轻、反复呕吐、吞咽困难、呕血或黑便), 应排除恶性肿瘤的可能。因为使用本品治疗可减轻症状, 延误诊断。
2. 肾功能损害的患者无需调整剂量。由于严重肾功能不全的患者使用本品的经验有限, 治疗时应慎重(见【药代动力学】)。
3. 对驾驶和使用机械能力的影响: 尚未观察到这方面的影响。
4. 消化性溃疡出血内镜止血后应用高剂量艾司奥美拉唑时, 肝功能受损患者80mg静脉推注剂量不需调整, 伴有轻至中度肝损害(Child-Pugh A和B级), 最大持续滴注速度不超过6mg/h; 伴有重度肝损害患者(Child-Pugh C级)最大持续滴注速度不超过4mg/h。治疗成人GERD时, 轻至中度肝功能损害的患者无需调整剂量。严重肝功能损害的患者每日剂量不应超过20mg(见【药代动力学】)。

(仅供医药专业人士参考 详细资料备索)

· 短篇论著 ·

内镜经胃保胆取石术联合经内镜逆行胰胆管造影治疗 胆囊结石合并胆总管结石的可行性探索(含视频)



扫码查看视频

朱亮 蔡明琰 徐晓玥 蔡贤黎 王萍 李全林 朱博群 秦文政 陈巍峰 张轶群
钟芸诗 姚礼庆 周平红

复旦大学附属中山医院内镜中心, 上海 200032

通信作者: 周平红, Email: zhou. pinghong@zs-hospital. sh.cn

【摘要】 探讨内镜经胃保胆取石术(endoscopic trans-gastric cholecystolithotomy, ETGC)联合经内镜逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)治疗胆囊结石合并胆总管结石的可行性及安全性。回顾性分析 2018 年 11 月—2019 年 4 月于复旦大学附属中山医院行 ERCP 胆总管取石术后行 ETGC 的病例资料。本研究共纳入 6 例胆囊结石合并胆总管结石患者。其中男 4 例、女 2 例。患者行 ERCP 取石至内镜 ETGC 的时间间隔 1~77 d(中位数 5 d)。6 例患者均成功完成 ERCP 胆总管取石后保胆取石术。患者均为多发胆囊结石,合并胆囊息肉患者 1 例。ETGC 手术时间 22~100 min(中位数 65 min),住院天数 3~9 d(中位数 6.5 d)。2 例患者术后出现上腹部隐痛,体温升高,其中 1 例超声提示右上腹局部积液可能;2 例患者均经保守治疗后好转。术后随访患者均未再发胆囊炎、胆管炎相关症状,随访率 100%,中位随访时间 18 个月。6 位患者术后均接受了超声复查,其中 5 例无复发,其中 1 例术后 9 个月超声显示胆囊壁胆固醇结晶,胆泥淤积。ERCP 取石联合内镜经胃保胆取石术治疗胆囊结石合并胆总管结石是安全可行的。

【关键词】 胰胆管造影术,内窥镜逆行; 胆囊结石合并胆总管结石; 内镜经胃保胆取石

DOI:10.3760/cma.j.cn321463-20201207-00732

Feasibility and safety of endoscopic trans-gastric cholecystolithotomy combined with endoscopic retrograde cholangiopancreatography for cholecystolithiasis and choledocholithiasis (with video)

Zhu Liang, Cai Mingyan, Xu Xiaoyue, Cai Xianli, Wang Ping, Li Quanlin, Zhu Boqun, Qin Wenzheng, Chen Weifeng, Zhang Yiqun, Zhong Yunshi, Yao Liqing, Zhou Pinghong

Endoscopy Center, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai 200032, China

Corresponding author: Zhou Pinghong, Email: zhou.pinghong@zs-hospital.sh.cn

【Summary】 To investigate the feasibility and safety of endoscopic trans-gastric cholecystolithotomy (ETGC) combined with endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) for cholecystolithiasis and choledocholithiasis. Data of patients with cholecystolithiasis and choledocholithiasis who underwent ETGC after ERCP in Zhongshan Hospital Affiliated to Fudan University from November 2018 to April 2019 were analyzed. Six patients with cholecystolithiasis and choledocholithiasis, 4 males and 2 females, were included in this study. The interval between ERCP and ETGC ranged from 1 to 77 days (median 5 days). All the 6 patients successfully completed ETGC after ERCP, with a surgical success rate of 100%. All the patients had multiple cholecystolithiasis and one patient was complicated with gallbladder polyps. The ETGC operation time was 22-100 min (median 65 min), and the length of hospital stay was 3-9 d (median 6.5 d). Two patients had dull pain in the upper abdomen and increased body temperature after surgery. Abdominal ultrasound in one patient suggested local effusion in the right upper abdomen. Both patients improved after conservative treatment. None of the patients had cholecystitis and cholangitis related symptoms such as right upper abdominal pain or fever during postoperative follow-up, and the follow-up rate was 100% with median follow-up time of 18 month. All the 6 patients underwent abdominal ultrasound examination after surgery. No

recurrence occurred in 5 patients. One of the patients showed cholesterol crystals in the gallbladder wall and bile mud deposition. ETGC combined with ERCP is safe and feasible for cholecystolithiasis and choledocholithiasis.

【Key words】 Cholangiopancreatography, endoscopic retrograde; Cholecystolithiasis and choledocholithiasis; Endoscopic trans-gastric cholecystolithotomy

DOI:10.3760/cma.j.cn321463-20201207-00732

胆囊结石合并胆总管结石是外科最常见的疾病之一。相关文献表明,有症状的胆囊结石患者中 8%~18% 可合并胆总管结石^[1]。目前治疗胆囊结石合并胆总管结石的常用术式包括:开腹胆囊切除术+胆总管探查术;腹腔镜胆总管探查取石术+腹腔镜胆囊切除术(laparoscopic cholecystectomy, LC);经内镜逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)取石+LC。这些术式的共同点在于需要切除胆囊。然而越来越多的研究发现,胆囊切除可能导致术中胆管损伤、术后胆管功能障碍、脂肪泻等一系列并发症^[2-4]。人们也逐渐认识到保留胆囊功能对于患者的重要性。

内镜经胃保胆取石术(endoscopic trans-gastric cholecystolithotomy, ETGC)是一种经胃腔道的全新保胆术式,技术要领为依靠软式内镜切开胃壁和胆囊壁,直视下取出胆囊结石,最后关闭胃壁开窗部位。国内目前开展 ETGC 的病例数较少,故本文拟对本中心近期完成的 6 例 ERCP 取石后 ETGC 治疗病例进行回顾性分析与总结,现报道如下。

一、资料与方法

1. 临床资料:回顾性分析 2018 年 11 月—2019 年 4 月期间于复旦大学附属中山医院行 ERCP 胆总管取石术后行 ETGC 的病例,共 6 例。适应证:(1)影像学确诊的胆囊结石合并胆总管结石患者,胆囊大小适中,胆囊壁厚度<5 mm,有强烈意愿保留胆囊,并充分理解结石复发的风险;(2)急性发作期因胆道梗阻行 ERCP 取石后,待胆囊急性炎症水肿消退后可择期行保胆取石术;(3)胆囊显像收缩功能>50%。禁忌证:(1)胆囊壁厚>5 mm;(2)胆囊壁弥漫罗-阿氏窦结石或弥漫型腺肌症;(3)胆囊体部狭窄,分隔孔<5 mm;(4)胆囊萎缩;(5)急性化脓性胆囊炎、坏疽性胆囊炎或伴胆囊穿孔;(6)胆囊有癌变可能;(7)合并重要脏器功能障碍,无法耐受手术。患者术前均行超声检查,明确胆囊结石及胆总管

结石诊断。患者均被告知手术风险和益处,并签署知情同意书。

2. 内镜系统与器械准备:日本 Olympus GIF-260J 胃镜, PCF-Q260JI 肠镜, TJF-260 十二指肠镜。日本 Olympus HOOK 刀、IT 刀、热活检钳、Clever 拉式切开刀或针状切开刀、圈套、2 cm 尼龙环,日本 FUJIFILM 锥形帽,德国 ERBE 高频电切装置 VIO-200D,上海 Alton 网兜、网篮,美国 Boston 黄斑导丝、三腔取石气囊、金属夹,杭州安杰思夹子装置,美国 Apollo Endosurgery OverStitch 内窥镜缝合系统。

3. 手术方法

(1)ERCP:患者均先行 ERCP 检查,明确结石位置和数目(图 1)。内镜下乳头球囊扩张术(endoscopic papillary balloon dilation, EPBD)或内镜乳头括约肌切开(endoscopic sphincterotomy, EST)后,对于结石<1.5 cm 者,直接使用网篮取石;而结石>1.5~2 cm 者需先使用机械碎石后再用网篮或气囊取石;泥沙样结石,采用取石气囊取石。术后常规放置胆总管支架通畅引流。

(2)ETGC:患者完成术前检查后,行气管插管,全身麻醉,术前半小时静脉预防性使用抗生素。具体手术步骤如下(图 2):①内镜前端放置透明帽,充分冲洗胃腔,于胃窦前壁小弯以 HOOK 刀开窗,联合 IT 刀打开胃壁全层进入腹腔。②定位胆囊,于胆囊底部以 HOOK 刀联合 IT 刀切开胆囊壁,可见胆汁溢出,予吸尽。③进入胆囊腔内,予取石网兜或网篮取尽结石;合并胆囊息肉的病例以圈套器完整电切息肉,标本送病理检查。④探查胆囊颈管,除外结石残留。⑤金属夹夹闭或 OverStitch 缝合胆囊壁开口。⑥充分冲洗腹腔,必要时经腹壁穿刺放置引流管 1 根至手术区。⑦封闭胃窦入口:分别采用尼龙绳联合金属夹荷包缝合、金属夹直接缝合等方法;必要时内镜直视下留置胃管 1 根。

4. 术后处理:术后禁食,胃肠减压,使用抗生素、质子泵

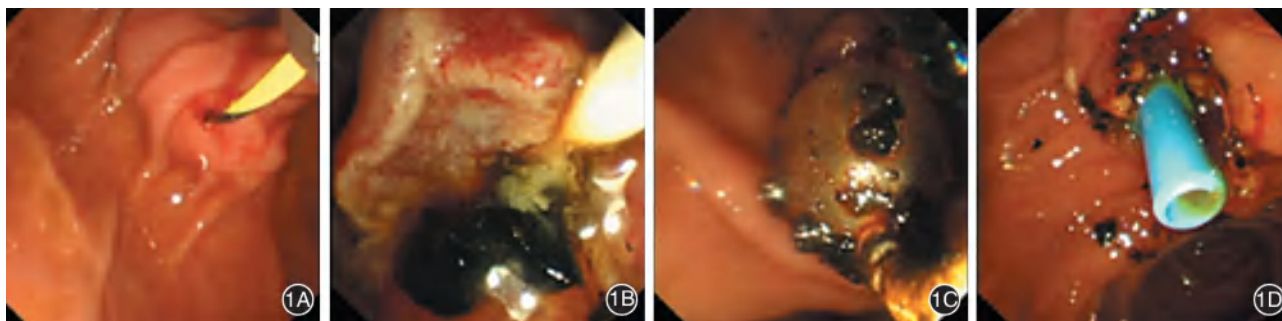


图 1 经内镜逆行胰胆管造影取石 1A:置入导丝;1B:乳头括约肌切开取石;1C:气囊取石;1D:留置胆总管支架

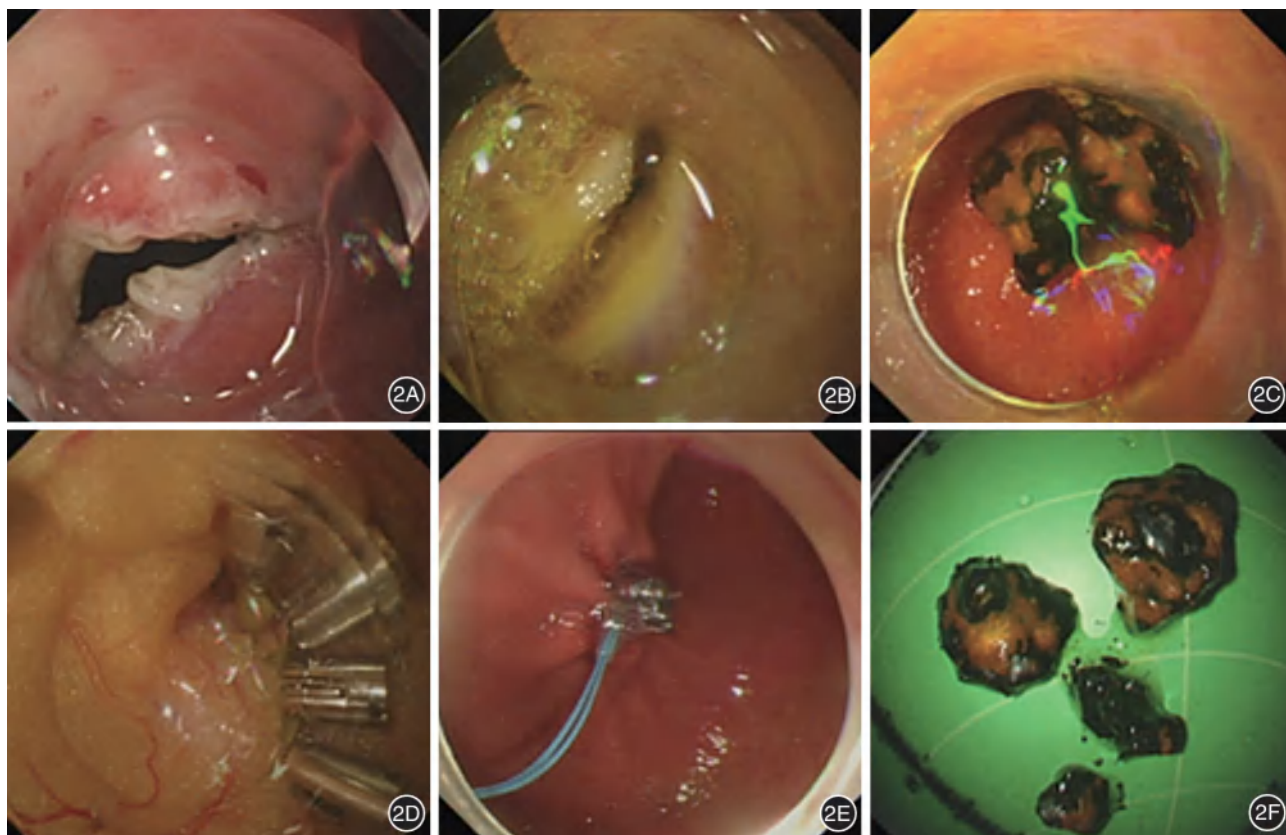


图2 内镜经胃保胆取石术 2A:切开胃窦前壁全层;2B:定位胆囊,切开胆囊壁;2C:用取石网兜或网篮取尽结石;2D:金属夹关闭胆囊壁开口;2E:尼龙绳联合金属夹封闭胃窦入口;2F:取出的多发黑褐色胆囊结石

抑制剂和止血药。观察患者有无发热、腹痛、腹胀、腹膜刺激征,如有上述症状则复查血常规、C 反应蛋白、降钙素原、淀粉酶,必要时行超声检测有无胸腹盆腔积液。

5. 术后随访:ETGC 术后 3 个月复查内镜,观察胃内创面愈合情况;术后 6 个月、1 年各复查腹部超声 1 次,了解有无结石复发。电话随访患者,了解患者术后是否出现过右上腹痛、黄疸、发热等胆囊炎、胆管炎相关症状。

二、结果

1. 患者一般情况及手术情况:本研究共纳入 6 例胆囊结石合并胆总管结石患者(表 1)。男 4 例、女 2 例,年龄 41~71 岁(中位年龄 53 岁)。患者行 ERCP 取石至 ETGC 的时间间隔 1~77 d(中位天数 5 d)。6 例患者均成功完成 ERCP 胆总管取石后保胆取石术,手术成功率 100%,患者均为多发胆

囊结石,合并胆囊息肉患者 1 例。ETGC 手术时间 22~100 min(中位时间 65 min),住院 3~9 d(中位天数 6.5 d)。

2. 住院期间随访及并发症情况:2 例患者术后第 1 天出现上腹部隐痛,体温升高症状(最高分别为 38.0℃、37.9℃),白细胞计数分别为 $13.49 \times 10^9/L$ 、 $23.73 \times 10^9/L$;淀粉酶分别为 89 U/L、35 U/L。予以半卧位休息,胃肠减压,头孢替安抗感染,泮托拉唑抑酸等处理后,腹痛发热症状明显缓解。其中 1 例患者术后超声提示右上腹局部积液可能,盆腔积液,考虑 ETGC 术后反应性积液,保守治疗后好转。

3. 术后随访及复查超声情况:患者自术后起至电话随访为止均未再发右上腹痛、发热等胆囊炎、胆管炎相关症状。随访时间为 14~32 个月,中位随访时间 18 个月。6 位患者术后均接受了超声复查,其中 1 例患者术后 9 个月复查超声

表 1 6 例胆囊结石合并胆总管结石患者的临床资料及随访情况

病例	性别	年龄(岁)	手术时间(min)	住院天数	住院期间并发症	症状随访	术后超声随访
1	男	52	70	6	发热腹痛	无不适	胆泥淤积
2	男	71	40	3	无不适	无不适	未见异常
3	女	45	22	9	无不适	无不适	未见异常
4	男	60	100	3	无不适	无不适	未见异常
5	男	54	90	7	无不适	无不适	未见异常
6	女	41	100	7	发热腹痛	无不适	未见异常

示胆囊壁胆固醇结晶;胆泥淤积。

讨论 胆囊结石合并胆总管结石是胆道外科常见病。胆总管结石一旦发生嵌顿梗阻,会造成胆道压力升高和胆道细菌逆行感染,引起急性胆管炎,严重时可能危及患者生命。《欧洲消化内镜学会临床实践指南》推荐所有胆总管结石患者,只要能耐受治疗,无论有无症状,均应取石治疗^[5]。ERCP 取石是胆总管结石患者的首选治疗之一,可以快速解除胆道梗阻,充分引流胆汁,减轻胆道炎症,并可通过造影成像了解胆道结构与变异,为下一步治疗提供良好的前期准备基础。LC 是胆总管结石 ERCP 取石后的标准治疗方案。有研究显示,ERCP 取石后行胆囊切除术可使患者获益。在 17 个月~5 年的随访期内,保胆组的病死率高于胆囊切除组(14.1% 比 7.9%),同时胆道事件风险增加,如胆管炎、胰腺炎、黄疸和胆绞痛、再次胆道介入(ERCP 或经皮胆道引流)^[6]。这与胆囊内结石再次脱落入胆总管引起胆管炎再发密切相关。

然而值得注意的是,胆囊切除术常伴随着许多近远期的并发症和不良事件:(1)手术相关风险,如术中胆管损伤,其发生率通常为 0.26%~0.7%^[2],以及胃肠道损伤、出血感染等;(2)胆囊切除术后胆管功能障碍^[3],如右上腹痛,饱胀不适等;(3)消化不良、腹泻、脂肪泻等,其发生率为 0.9%~35.6%^[4];(4)有些研究提示结肠癌的患病风险升高^[7]。随着患者对器官功能保留的愈加重视和对生活质量要求的不断提高,近年来微创保胆取石手术得到了广泛的推广。因其可以保留胆囊功能并减少手术并发症,已成为胆囊功能正常胆石症患者的一种新治疗方式。《内镜微创保胆手术治疗胆囊良性疾病专家共识(2018 版)》推荐,胆囊结石合并胆总管结石或肝内胆管结石,符合保胆条件者可行内镜微创保胆取石术^[8]。

本研究所报道的 ETGC 是一种经胃腔道的内镜微创保胆手术,技术要领为依靠软式内镜在胃壁和胆囊壁造成主动穿孔,直视下取出胆囊结石,最后关闭胆囊壁和胃壁开窗部位。ETGC 的特点在于能够保留胆囊器官功能,减少术后腹胀腹泻、胆道功能紊乱等并发症,提高生活质量。作为一种经自然腔道内镜手术(natural orifice transluminal endoscopic surgery, NOTES)术式,ETGC 对机体的心肺系统影响小,术后痛苦小恢复快,对于一些难以耐受开腹手术和腹腔镜手术的患者有重要意义。另外,ERCP 取石联合 ETGC 体表无切口,也能满足一些胆囊功能尚好,有美容需求的患者要求。相比其他微创保胆取石术,ETGC 也具有其独特的优越性。相比腹腔镜辅助下的内镜微创保胆术式,ETGC 能够做到体表完全无切口,术后疼痛更轻,恢复更快。相比经直肠保胆取石术,ETGC 术式路径短,感染风险更低,且内镜下胃壁全层缺损缝合技术成熟,发生术后出血穿孔的风险较低。但由于采用的是软式内镜,ETGC 仍存在操作困难,内镜先端不易控制等缺点。

目前国内外开展 ETGC 手术的报道较少。复旦大学附属中山医院内镜中心报道了 82 例接受 EGTC 的病例^[9],其中 10 例(12.2%)患者因术后腹痛接受镇痛治疗,4 例患者出现胆瘘、腹腔积血及胆总管结石复发等并发症,术后跟踪

随访发现 4 例(5.2%)患者明确结石复发;另有 2 例(2.6%)患者复查彩超见胆囊内胆固醇结晶形成。本研究纳入的 6 例患者中,ETGC 手术时间 22~100 min(中位时间 65 min),住院 3~9 d(中位天数 6.5 d),所有患者术后未出现严重并发症,有 2 例患者出现不同程度腹痛发热,均对症治疗后缓解。跟踪随访患者显示,1 例患者术后复查超声显示胆囊壁胆固醇结晶,胆泥淤积。患者术后均未再发胆管炎、胆管炎相关症状。因此可以认为 ETGC 对于本研究 6 例胆囊结石合并胆总管结石患者是安全有效的。

胆囊切口的全层闭合是保胆取石术成功的关键,本研究主要采用金属夹夹闭或 OverStitch 缝合胆囊壁开口,并通过直视下观察胆汁是否溢出,以及腹腔冲洗液体是否澄清来判断胆囊切口关闭是否满意。但由于 OverStitch 器材昂贵,无法获得等优点,金属夹仍是内镜保胆取石术中最常应用的闭合器械。金属夹具有闭合方便快捷、操作简单,缩短手术时间等优点,同时也存在夹体口径小、留置腹腔后的远期可能并发症未知等缺点。我科早期开展的保胆取石术中常采用和谐夹关闭胆囊切口,随着内镜保胆取石术的成熟和推广,我们开始逐步采用特制的内镜金属夹闭合胆囊切口,此类金属夹与腹腔镜金属夹一样属于三类医疗器械,能够留存腹腔。已有多篇文献讨论了各类金属夹在腹腔镜胆囊切除术中的安全性和应用价值^[10-11],结合目前的随访结果来看,此类金属夹留存腹腔是安全可靠的,但其是否存在远期并发症仍需要进一步长期的观察和随访。

与其它保胆取石术一样,ETGC 也面临胆囊结石的复发问题。不同文献对内镜微创保胆取石术复发率的报道不尽相同,有研究显示内镜微创保胆取石术后胆囊结石复发率为 9.76%~10.11%^[12]。然而也有研究跟踪随访了 1 520 例术中规范保胆取石的患者,胆囊结石复发率仅为 5.39%^[13]。关于保胆取石术后结石复发危险因素的 Meta 分析提出,胆囊壁厚度>3 mm、胆囊功能异常、结石家族史、多发结石、老年患者为保胆取石术后结石复发的危险因素^[14]。本研究中由于样本量较少,尚不能评估胆囊结石复发率问题。

此次研究属于单中心回顾性研究,且样本量偏少,需要后续大样本、多中心的研究,进一步分析 ETGC 对胆囊结石合并胆总管结石的疗效。此外,本研究随访的时间也较短,需要进行更长时间的随访跟踪,评估其胆囊炎症状和胆囊结石的复发情况。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Ko CW, Lee SP. Epidemiology and natural history of common bile duct stones and prediction of disease [J]. *Gastrointest Endosc*, 2002, 56(6 Suppl): S165-169. DOI: 10.1067/mge.2002.129005.
- [2] Ankersmit M, van Dam DA, van Rijswijk AS, et al. Fluorescent imaging with indocyanine green during laparoscopic cholecystectomy in patients at increased risk of bile duct injury

- [J]. Surg Innov, 2017, 24 (3): 245-252. DOI: 10.1177/1553350617690309.
- [3] Bielefeldt K, Saligram S, Zickmund SL, et al. Cholecystectomy for biliary dyskinesia: how did we get there? [J]. Dig Dis Sci, 2014, 59(12): 2850-2863. DOI: 10.1007/s10620-014-3342-9.
- [4] Fisher M, Spiliadis DC, Tong LK. Diarrhoea after laparoscopic cholecystectomy: incidence and main determinants [J]. ANZ J Surg, 2008, 78 (6): 482-486. DOI: 10.1111/j.1445-2197.2008.04539.x.
- [5] Manes G, Paspatis G, Aabakken L, et al. Endoscopic management of common bile duct stones: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline [J]. Endoscopy, 2019, 51 (5): 472-491. DOI: 10.1055/a-0862-0346.
- [6] McAlister VC, Davenport E, Renouf E. Cholecystectomy deferral in patients with endoscopic sphincterotomy [J]. Cochrane Database Syst Rev, 2007, (4): CD006233. DOI: 10.1002/14651858.CD006233.pub2.
- [7] Siddiqui AA, Kedika R, Mahgoub A, et al. A previous cholecystectomy increases the risk of developing advanced adenomas of the colon [J]. South Med J, 2009, 102(11): 1111-1115. DOI: 10.1097/SMJ.0b013e3181b85063.
- [8] 中国医师协会内镜医师分会内镜微创保胆专业委员会. 内镜微创保胆手术治疗胆囊良性疾病专家共识 (2018 版) [J]. 中国内镜杂志, 2018, 24 (9): 106-112. DOI: 10.3969/j.issn.1007-1989.2018.09.022.
- [9] 徐晓玥, 蔡明琰, 蔡贤黎, 等. 内镜经胃保胆取石术治疗胆囊结石的初步探讨 (含视频) [J]. 中华消化内镜杂志, 2019, 36 (12): 886-890. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2019.12.003.
- [10] Bencini L, Boffi B, Farsi M, et al. Laparoscopic cholecystectomy: retrospective comparative evaluation of titanium versus absorbable clips [J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2003, 13(2): 93-98. DOI: 10.1089/109264203764654713.
- [11] 顾炜, 蔡兵, 吴鸣宇. Hem-o-lok 夹和可吸收夹在腹腔镜胆囊切除术中的临床应用比较 [J]. 肝胆胰外科杂志, 2015, 27 (3): 238-240. DOI: 10.11952/j.issn.1007-1954.2015.03.020.
- [12] 刘京山, 李晋忠, 赵期康, 等. 纤维胆道镜下胆囊切开取石保胆治疗胆囊结石 612 例随访结果分析 [J]. 中华外科杂志, 2009, 47 (4): 279-281. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0529-5815.2009.04.012.
- [13] 郭军, 邢万金, 张生彬. 内镜微创保胆取石术术前准备的临床分析 [J]. 中国医药指南, 2013, 11 (30): 488-489. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8194.2013.30.388.
- [14] 邹玉峰, 冯志强, 张洪义. 保胆取石术后结石复发危险因素的 Meta 分析 [J]. 东南国防医药, 2016, 18 (3): 230-232, 239. DOI: 10.3969/j.issn.1672-271X.2016.03.002.
- (收稿日期: 2020-12-07)
(本文编辑: 钱程)

内镜下纵行切开联合博来霉素局部注射治疗复杂性食管良性狭窄的初步临床观察

张同真 宁守斌 孙涛 肖年军 银新 郭锐 张静
空军特色医学中心消化内科, 北京 100142
通信作者: 宁守斌, Email: ning-shoubin@163.com

【摘要】 本研究对 2018 年 8 月—2019 年 11 月间在空军特色医学中心接受内镜下纵行切开联合博来霉素局部注射治疗的 7 例复杂性食管良性狭窄患者进行了回顾性观察。7 例患者术前食管狭窄长度 4~14 cm, 狭窄段食管最小直径 0.2~0.4 cm, 行内镜下纵行切开联合博来霉素局部注射治疗, 均技术成功。随访 5~14 个月, 无不良事件发生。5 例出现狭窄复发及不同程度吞咽困难, 首次内镜下治疗结束至食管狭窄复发需再次内镜下治疗的间隔时间为 30~120 d。5 例复发者中, 4 例经 2 次、1 例经 4 次治疗后食管保持通畅。截至随访期末, 7 例患者吞咽困难症状分级为 0~1 分。初步小样本经验表明, 内镜下纵行切开联合博来霉素局部注射治疗复杂性食管良性狭窄安全、有效。

【关键词】 食管狭窄; 复杂性食管良性狭窄; 内镜下纵行切开; 博来霉素局部注射

基金项目: 北京市海淀区卫生发展科研培育计划 (HP2021-03-80803)

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20200927-00660

Preliminary clinical observation on endoscopic longitudinal incision combined with bleomycin local injection for complex benign esophageal strictures

Zhang Tongzhen, Ning Shoubin, Sun Tao, Xiao Nianjun, Yin Xin, Guo Rui, Zhang Jing
Department of Gastroenterology, Air Force Medical Center, Beijing 100142, China
Corresponding author: Ning Shoubin, Email: ning-shoubin@163.com



EVIS EUS®

- 呈现精细鲜明的超声图像
- 组织谐波、弹性成像、造影谐波等新功能，提升整体性能
- 设计紧凑，兼容多种超声内镜和超声小探头

超声内窥镜图像处理装置

EU-ME2 PREMIER PLUS EU-ME2

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

超声内窥镜图像处理装置 国械注进20143065991
禁忌内容或注意事项详见使用说明书
沪械广审(文)第240427-03762号
AD0041SV V04-2008