

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: xhnxj@xhnxj.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: xhnxj@xhnxj.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 杨建峰 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

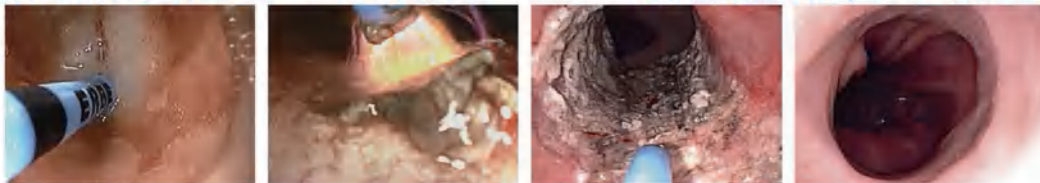
一次性使用高频及水刀用手柄 HybridKnife (海博刀)



ESD:内镜粘膜下剥离术

黏膜病变隆起APC消融

水隔离氩气消融导管 HybridAPC (海博APC)



APC:氩等离子体凝固术



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

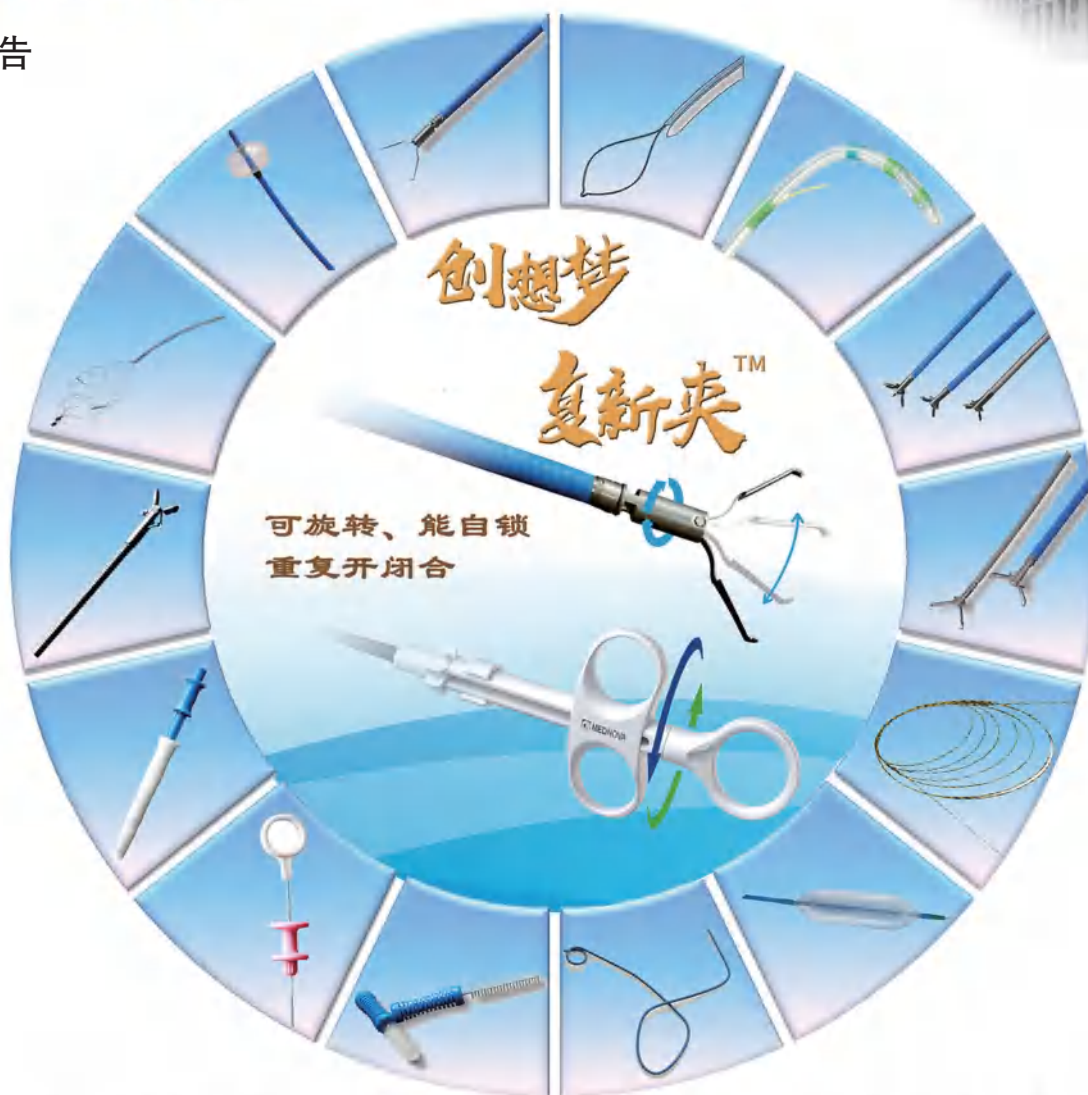
磁环下括约肌增强术治疗难治性胃食管反流病的研究进展	936
庄茜钧 肖英莲	
经内镜逆行胰胆管造影术教育与培训研究进展	941
顾伦 柏愚	
消化道内镜黏膜下剥离术并发出血的研究进展	944
张健 王雅丽 张明远 杨蓉蓉	

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*

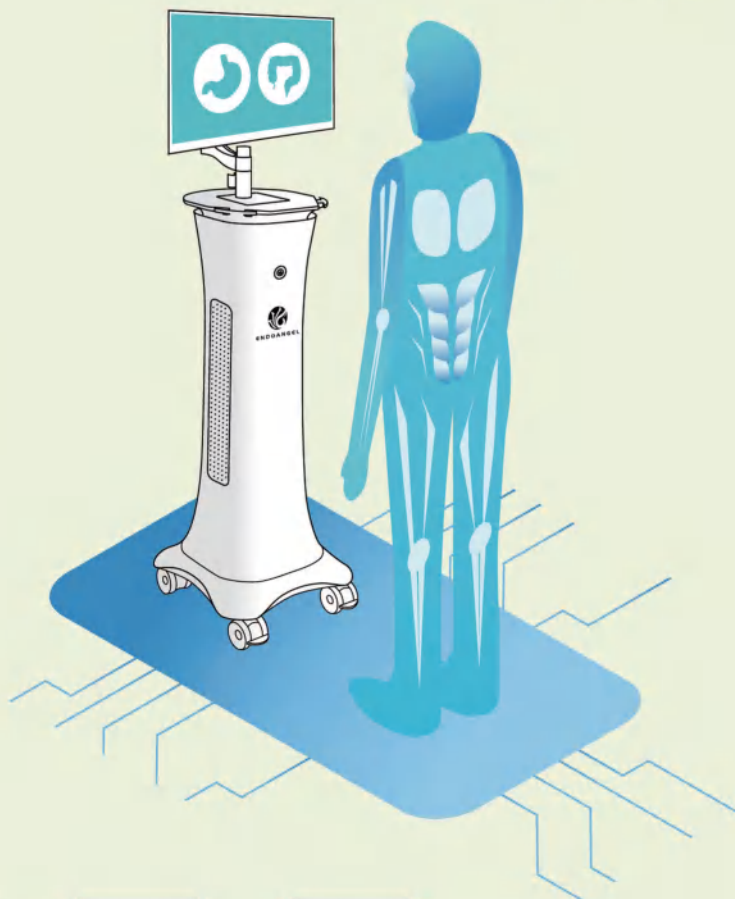
- Prophylactic effect of clipping after endoscopic mucosal resection of small
colorectal polyps on delayed bleeding** 907
Guo Yudong, Tang Xiufen

广告

消化道

辅助监测软件

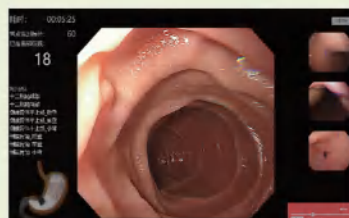
自动识别上下消化道，开始监测



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

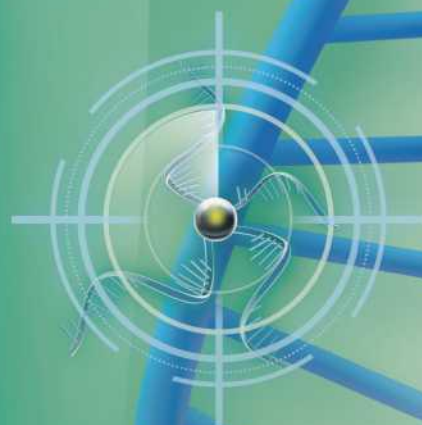
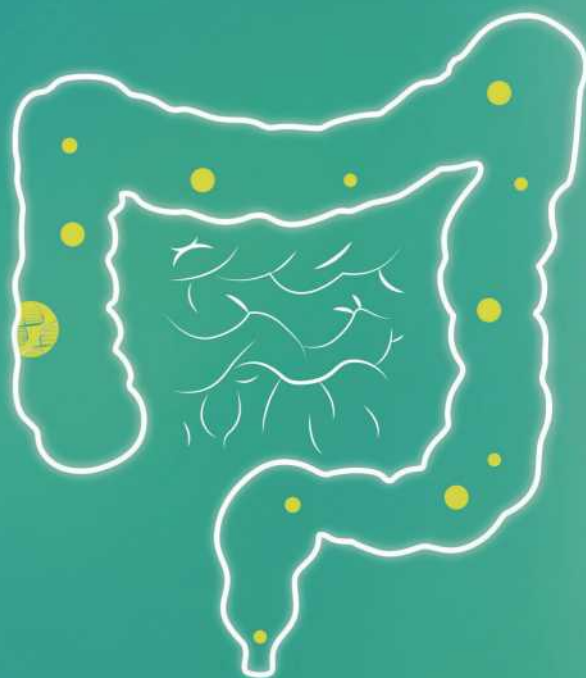
Review Articles

- 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

colosafe 长安心 愛 要趁早

早发现 长安心[®]

粪便DNA检测
肠癌早检新选择



【产品名称】

人类 SDC2 基因甲基化检测试剂盒（荧光PCR法）^[1]
粪便采集装置^[2]

【预期用途】^[1]

本试剂盒是用荧光PCR法于体外定性检测人粪便样本中SDC2基因的甲基化情况。
本试剂盒适用于临床医生建议做肠镜检查的患者的辅助诊断，不能作为肿瘤早期诊断或确诊的依据，
仅作为辅助诊断供临床医生参考，提供给患者更多一种无创性大肠癌辅助诊断方法的选择。

【预期用途】^[2]

用于采集及保存粪便样本

【医疗器械注册证编号】

国械注准20183400506^[1]

【医疗器械备案凭证编号】

粤穗械备20160241号^[2]

【备案人/生产企业名称】

广州康立明生物科技股份有限公司

【备案人/生产企业住所】

广州高新技术产业开发区科学城开源大道11号A2栋第六层

联系方式: 020-82510982 客服电话: 400 966 0210 邮编: 510530 E-mail: Service@creativebio.cn

【广告批准文号】粤械广审（文）第230405-09237号



请仔细阅读产品说明书或在医务人员的指导下购买和使用
禁忌内容或注意事项详见说明书。

广告

 康立明生物
Creative Biosciences

· 短篇论著 ·

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

丁聪 杨建锋 金杭斌 周益峰 顾页 沈红璋 张筱凤

浙江大学医学院附属杭州市第一人民医院消化内科 310000

通信作者: 张筱凤, Email: zxf837@tom.com

【摘要】 探讨经内镜逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)联合 SpyGlass 内镜直视系统(简称 SpyGlass)诊断胆管内乳头状黏液性肿瘤(intraductal papillary mucinous neoplasm of the bile duct, IPMN-B)的应用价值。回顾性分析杭州市第一人民医院 2016 年 1 月—2019 年 12 月 ERCP 联合 SpyGlass 检查的 IPMN-B 9 例患者资料,分析其 ERCP 及 SpyGlass 特征、并发症、病理、预后等资料。9 例 IPMN-B 最终诊断 5 例良性,4 例恶性;成功实施 ERCP 9 例, SpyGlass 技术成功 8 例。内镜见乳头开口黏液流出 5 例, ERCP 球囊取出黏液 8 例。所有患者 ERCP 见胆管广泛扩张伴充盈缺损, SpyGlass 见胆管内黏液。SpyGlass 显示病变黏膜呈“鱼卵状无血管像”(Ⅱ型)3 例,“鱼卵状伴血管像”(Ⅲ型)1 例,“绒毛状”(Ⅳ型)4 例, 8 例明确病变范围。1 例 SpyGlass 发现病变累及肝内外广泛胆管,因此建议肝移植,避免外科手术探查。1 例Ⅲ型病灶 SpyGlass 检查进行直视下活检,病理提示中度异型增生,与术后病理吻合。9 例均无并发症发生。ERCP 联合 SpyGlass 可明确 IPMN-B 病变范围,为后续手术方案选择提供依据,其诊断 IPMN-B 安全有效。

【关键词】 胰胆管造影术,内窥镜逆行; 诊断; 导管内乳头状黏液性肿瘤; 并发症

基金项目: 杭州市卫生科技计划项目(20162013A01)

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20201026-00674

Endoscopic retrograde cholangiopancreatography combined with SpyGlass in the diagnosis of intraductal papillary mucinous neoplasms of the bile duct

Ding Cong, Yang Jianfeng, Jin Hangbin, Zhou Yifeng, Gu Ye, Shen Hongzhang, Zhang Xiaofeng

Department of Gastroenterology, Affiliated Hangzhou First People's Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310000, China

Corresponding author: Zhang Xiaofeng, Email: zxf837@tom.com

【Summary】 To evaluate the value of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) and SpyGlass in the diagnosis of intraductal papillary mucinous neoplasm of the bile duct (IPMN-B). Data of patients who underwent ERCP and SpyGlass in Hangzhou First People's Hospital from January 2016 to December 2019 were analyzed. ERCP and SpyGlass features, complications, clinicopathologic characteristics and prognosis were retrospectively analyzed. A total of 9 patients (5 benign lesions and 4 malignant lesions) were included. ERCP was successfully performed in 9 cases, while SpyGlass was technically successful in 8 cases. Endoscopy showed mucus outflow from the papilla in 5 cases, and the mucus was removed by the balloon of ERCP in 8 cases. ERCP showed bile duct diffuse dilatation and filling defects in all patients. SpyGlass found the mucus in the bile duct in all patients. SpyGlass showed lesion mucosa were fish-egg like without vascular images (Ⅱ type, 3 cases), fish-egg like with vascular images (Ⅲ type, 1 case), villous (Ⅳ type, 4 cases). SpyGlass defined extent of the lesion in 8 cases. SpyGlass found that the lesion involved the intra and extrahepatic bile ducts in one case. Therefore, liver transplantation was recommended to avoid surgical exploration. One type Ⅲ lesion underwent a direct biopsy. The pathology showed moderate dysplasia, which was consistent with the postoperative pathology. No complication occurred. ERCP combined with SpyGlass could clarify the scope of IPMN-B and provide basis for surgical options, which is safe and effective in IPMN-B diagnosis.

【Key words】 Cholangiopancreatography, endoscopic retrograde; Diagnosis; Intraductal papillary mucinous neoplasm; Complications

Fund program: Health Science and Technology Plan Project of Hangzhou (20162013A01)

DOI:10.3760/cma.j.cn321463-20201026-00674

胆管内乳头状黏液性肿瘤 (intraductal papillary mucinous neoplasm of the bile duct, IPMN-B) 是临床上少见的胆道系统疾病,起源于胆管上皮细胞,由于肿瘤分泌大量黏液,阻塞胆管引起不同程度胆管扩张,导致腹痛、发热、黄疸等表现。目前临床对其诊治仍存在诸多困难和争议。现回顾性分析杭州市第一人民医院 2016 年 1 月—2019 年 12 月经内镜逆行胆胰管造影术 (endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP) 联合 SpyGlass 诊治的 9 例 IPMN-B 患者资料,并结合文献探讨 IPMN-B 内镜下诊断情况,以提高对其认识。

一、资料与方法

1. 研究对象: 回顾性分析 2016 年 1 月—2019 年 12 月 ERCP 联合 SpyGlass 诊治的 IPMN-B 患者 9 例,其中女 2 例,男 7 例,年龄 53~81 岁,平均 67.2 岁。患者均术前告知手术益处以及风险,并签署知情同意书。

2. 检查方法: 器械为日本奥林巴斯公司的 TJF-260V 十二指肠镜及相关附件,美国波士顿科学公司生产的一代及二代 SpyGlass 系统及相关附件。术前禁食 6 h 以上,检查前静注屈他维林 20~40 mg,盐酸哌替啶 50 mg 止痛镇静。常规行 ERCP 检查,观察十二指肠乳头开口形状及黏液,胆管造影观察胆管直径及充盈缺损,球囊疏通胆道观察黏液及结石;SpyGlass 进入胆管内,观察管腔黏液、黏膜形态、病变范围;并适时活检。术后连续 3 d 查尿淀粉酶,记录患者腹痛、发热、黑便等临床表现,必要时查腹部 CT。

3. 定义: IPMN-B 诊断标准为 ERCP 联合 SpyGlass 见胆管广泛扩张,管腔内有黏液,胆管黏膜见颗粒状、鱼卵状、绒毛状或结节状隆起改变;或外科手术病理证实为 IPMN-B。技术成功: SpyGlass 摄像头到达目标病灶位置并充分可视化。IPMN-B 病灶在 SpyGlass 直视观察下形态有颗粒状 (I 型),鱼卵状无血管像 (II 型),鱼卵状伴血管像 (III 型),绒毛

状 (IV 型),结节状 (V 型)^[1]。I 型、II 型 SpyGlass 诊断良性,III 型、IV 型、V 型 SpyGlass 诊断恶性。最终诊断: (1) 恶性: 病理证实 (即癌组织或高级别上皮内瘤变) 或增强 CT 考虑恶性并随访 1 年内因该病死亡。 (2) 良性: 病理证实 (未见癌组织或低级别上皮内瘤变) 或随访 1 年无恶性证据。

二、结果

9 例 IPMN-B 最终诊断 5 例良性,4 例恶性,患者详细资料见表 1。内镜见十二指肠乳头开口呈“鱼嘴样”改变 3 例,开口处见黏液 5 例。ERCP 均见胆管广泛扩张伴充盈缺损,并发胆管结石 8 例,球囊疏通胆道发现黏液 8 例 (图 1)。

SpyGlass: 8 例 SpyGlass (6 例二代,2 例一代) 成功到达目标位置完成充分可视化观察,1 例一代 SpyGlass 视野欠佳,未发现黏膜异常,技术成功 8 例。所有患者胆管内见“胶冻样”黏液, SpyGlass 显示病变黏膜呈“鱼卵状无血管像” (II 型) 3 例,“鱼卵状伴血管像” (III 型) 1 例,“绒毛状” (IV 型) 4 例,1 例一代 SpyGlass 检查黏膜未见异常无法定位,术中冰冻切片明确病变范围, SpyGlass 明确诊断病变范围 8 例。外科手术切除获病理确诊 5 例患者,术后病理确诊 1 例恶性 (高级别上皮内瘤变),4 例良性 (低级别上皮内瘤变)。1 例恶性 SpyGlass 判断为恶性 (IV 型),4 例良性 SpyGlass 判断为恶性 (III 型) 1 例、良性 2 例、无法判断即未见异常 1 例。

1 例 SpyGlass 见病变弥漫肝内外整个胆管系统,建议肝移植,避免外科手术探查。1 例 III 型病灶 SpyGlass 检查进行直视下活检,病理提示中度异型增生,与术后病理吻合。9 例患者均无并发症发生。

讨论 胆管内乳头状肿瘤 (intraductal papillary neoplasm of the bile duct, IPNB) 起源于胆管上皮细胞,可见乳头状结构,肿瘤缺乏卵巢样基质。世界卫生组织 2010 年将 IPNB 作为一组独立的胆管肿瘤性疾病,占胆管肿瘤的 10%,为一种

表 1 9 例胆管内乳头状黏液性肿瘤患者相关资料

病例	内镜		ERCP		SpyGlass				治疗	病理	结局	随访 (个月)
	开口形状	黏液	扩张胆管	黏液	分型	范围	活检	镜型				
1	绒毛状	有	肝内外胆管	有	IV	右肝内至胆总管下端	无	二代	内科保守	无	死亡	8
2	鱼嘴样	有	肝内外胆管	有	IV	左肝管起始段,肝总管	无	一代	射频消融	无	死亡	7
3	绒毛状	无	肝外胆管	无	IV	肝总管	无	一代	射频消融	无	死亡	4
4	鱼嘴样	有	肝内外胆管	有	IV	左肝内胆管及肝总管	无	二代	手术切除	高级别上皮内瘤变	死亡	0.5
5	绒毛状	无	肝外胆管	有	II	左肝管起始段	无	二代	内科保守	无	生存	33
6	绒毛状	无	肝外胆管	有	III	胆总管上段	有	二代	手术切除	低级别上皮内瘤变	无瘤生存	32
7	绒毛状	有	肝外胆管	有	II	左肝管起始段	无	二代	手术切除	低级别上皮内瘤变	无瘤生存	7
8	绒毛状	无	肝外胆管	有	II	左肝管起始段	无	二代	手术切除	低级别上皮内瘤变	无瘤生存	24
9	鱼嘴状	有	肝内外胆管	有	无	不能定位	无	一代	手术切除	低级别上皮内瘤变	无瘤生存	51

注: ERCP 指经内镜逆行胆胰管造影术

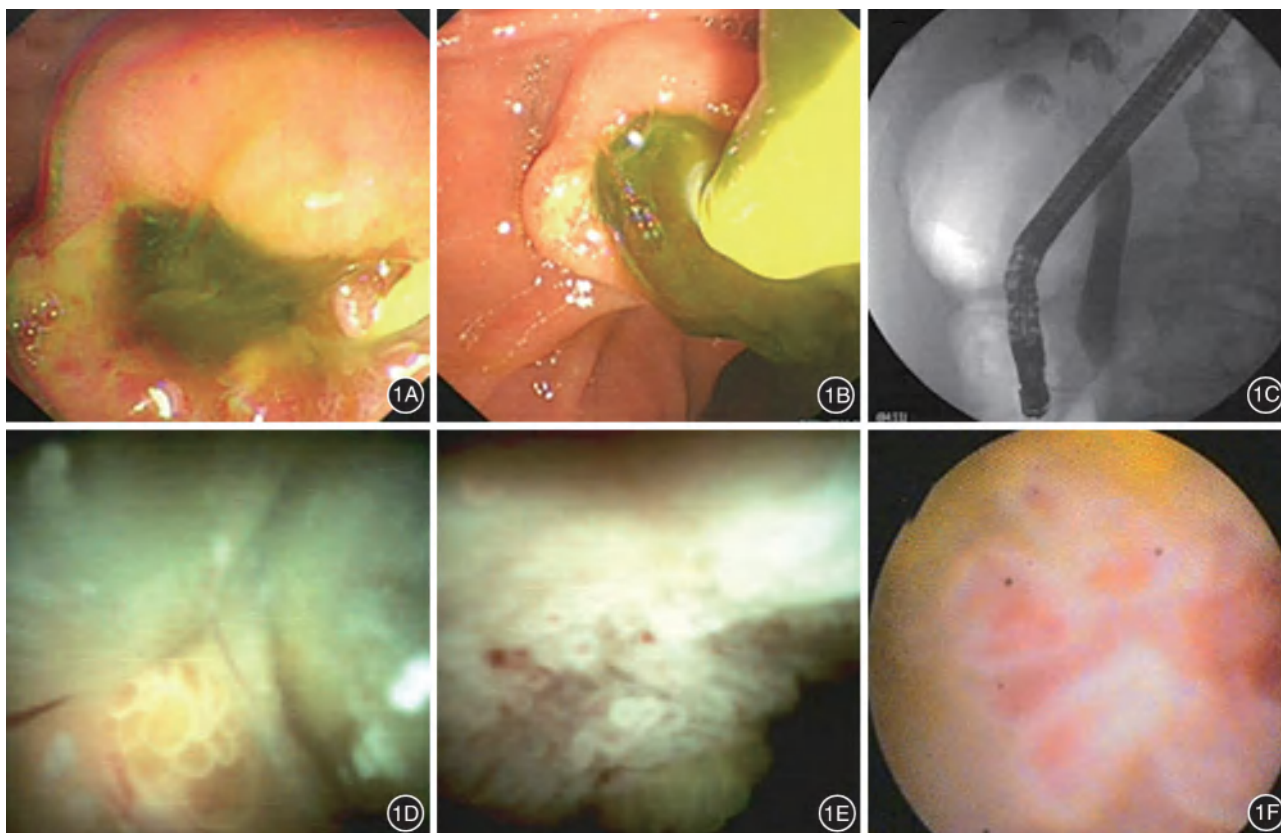


图1 胆管内乳头状黏液性肿瘤的内镜、胆管造影及 SpyGlass 特征 1A:乳头开口“鱼嘴样”改变;1B:乳头开口“胶冻样”黏液流出;1C:胆管造影见胆管弥漫扩张;1D:病变黏膜“鱼卵状”改变;1E:病变黏膜“鱼卵状”改变,少部分有“绒毛状”改变;1F:病变黏膜“绒毛状”改变

癌前病变,其中 28%~37% 能分泌黏液的 IPNB 又称为 IPMN-B^[2-3]。IPMN-B 由于其病理特征与胰腺导管内乳头状黏液性肿瘤 (intraductal papillary mucinous neoplasm of the pancreas, IPMN-P) 相似,是属于同一类疾病的两种不同表达形式^[3]。但两者仍有不同点,如 IPMN-B 恶性比例明显高于 IPMN-P (64%~89% 比 21%~30%)^[4-6]。病变局限时手术完整切除病灶,患者五年生存率可超过 80%,手术治疗为首选^[2, 7-8]。本组 4 例手术康复出院患者随访至今 7~51 个月,均无瘤生存。由于 IPMN-B 主要附着胆管壁生长,病变范围可局限可弥漫。因此,对于 IPMN-B 诊断依次需要明确 IPMN-B,确定病变范围,鉴别良恶性。

十二指肠乳头开口见黏液流出 (55.6%),部分可见“鱼嘴样”改变,临床诊断 IPMN-B 不难。球囊疏通胆管,不仅使黏液检出率提高到 88.9%,另为 SpyGlass 检查准备条件。由于病灶分泌黏液,ERCP 胆管造影显示病灶上下游胆管弥漫性扩张,管腔内不规则充盈缺损;另外病变附着胆管生长,ERCP 往往难以精准定位。

SpyGlass 可以对 IPMN-B 进行直视下观察、直视下活检、胆道冲洗液脱落细胞学检查,明确病变范围及鉴别良恶性,弥补 ERCP 精准诊断的不足。SpyGlass 进入胆管,可直接观察胆管内黏液、病变黏膜形态、病变范围等。本研究 9 例 SpyGlass 黏液检出率 100%,优于 ERCP。IPMN-B SpyGlass 直视观察下形态有颗

粒状(I型),鱼卵状无血管像(II型),鱼卵状伴血管像(III型),绒毛状(IV型),结节状(V型)^[1]。研究指出I型、II型良性为主,III型、IV型、V型判定为恶性灵敏度高^[9]。由于黏液影响及一代 SpyGlass 6 000 像素的光纤不及电子胆管镜,很难观察到肿瘤血管像,II型、III型血管像细微变化较难区别。另外,黏液及 SpyGlass 像素所限可能导致某些微隆起性病变不足以被发现,可能导致本组中 1 例一代 SpyGlass 检查黏膜未见异常,所以 SpyGlass 见管腔内黏液,未见黏膜隆起病变仍不能排除 IPMN-B。直视下观察到肿块或扩张扭曲血管常提示恶性病变^[10]。SpyGlass 直视观察诊断恶性病变灵敏度为 78%,准确性 80%~96.7%^[11],高于 ERCP 诊断及 SpyGlass 活检,直视观察非常重要。最近 Robles-Medranda 等^[12]提出鉴别良恶性胆管病变如下:良性病灶表现为微结节或绒毛状无血管像,恶性可表现为平坦型、隆起型、溃疡性或蜂窝样,均伴有不规则或扭曲血管像。但值得注意的是,胆胰管支架移植术后、创伤性溃疡等胆管有类似上述良恶性病变表现,故具有此类病史患者需要结合其他检查明确病变性质。SpyGlass 见胆管鱼卵状改变并非 IPMN 独有,Nagayoshi 等^[13]报道支架置入术后纤维增生亦可表现鱼卵状增生,故支架置入术后或活检后仍依据直视观察结果判定良恶性较为困难。胆管癌常见乳头状或息肉样结节,可见肿瘤性扩张扭曲紊乱的血管,无黏液分泌,可与 IPMN-B 鉴别^[14-15]。

由于同一病变常包含低度异型增生到浸润性癌不同分

化程度成分,管壁黏液附着,患者呼吸、管道弯曲、一代镜身灵活度差增加活检难度,可能导致活检相对低灵敏度。所有 IPMN-B 患者均建议手术治疗,IPMN-B 良恶性并非决定手术的主要因素,另 SpyGlass 活检低灵敏度、费用高等因素,活检并非常规。本研究仅 1 例 SpyGlass 判断为Ⅲ型病灶行直视下活检提示中度异型增生,与术后病理一致。SpyGlass 活检诊断恶性 IPMN-P 的灵敏度 25%~76.5%,特异性为 100%^[13];IPMN-B 尚无较大样本量研究报道。

有文献报道胰管冲洗液细胞学检查对恶性 IPMN 诊断灵敏度 100%,优于胰液细胞学检查及 SpyGlass 直视活检^[13]。IPMN-B 胆管冲洗液细胞学检查尚无大样本量研究报道,本组病例均未行胆管冲洗液细胞学检查,未来可考虑纳入 SpyGlass 检查。Williamson 等^[16]报道 SpyGlass 相关并发症相对较少,与 ERCP 相当;主要包括胆管炎、胰腺炎、肺炎等。Sethi 等^[17]研究指出 SpyGlass 并发症高于单独行 ERCP (7% 比 2.9%),主要在于术后胆管炎发生率的差异 (1% 比 0.2%),与胆管内灌注有关。本研究均无并发症发生,可能与以下因素有关:ERCP 术后常规鼻胆管引流, SpyGlass 操作过程中注水与吸引保持平衡,常采用点注法 (即注水-停止交替),防止增加胆管内压力。

综上所述,ERCP 联合 SpyGlass 为 IPMN-B 诊断提供最直观证据;明确病变范围,为后续手术方案选择提供依据;诊断 IPMN-B 安全有效,值得临床推广。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Hara T, Yamaguchi T, Ishihara T, et al. Diagnosis and patient management of intraductal papillary-mucinous tumor of the pancreas by using peroral pancreatoscopy and intraductal ultrasonography [J]. *Gastroenterology*, 2002, 122 (1): 34-43. DOI: 10.1053/gast.2002.30337.
- [2] Ohtsuka M, Kimura F, Shimizu H, et al. Similarities and differences between intraductal papillary tumors of the bile duct with and without macroscopically visible mucin secretion [J]. *Am J Surg Pathol*, 2011, 35 (4): 512-521. DOI: 10.1097/PAS.0b013e3182103f36.
- [3] Rocha FG, Lee H, Katabi N, et al. Intraductal papillary neoplasm of the bile duct: a biliary equivalent to intraductal papillary mucinous neoplasm of the pancreas? [J]. *Hepatology*, 2012, 56(4): 1352-1360. DOI: 10.1002/hep.25786.
- [4] Sclabas GM, Barton JG, Smyrk TC, et al. Frequency of subtypes of biliary intraductal papillary mucinous neoplasm and their MUC1, MUC2, and DPC4 expression patterns differ from pancreatic intraductal papillary mucinous neoplasm [J]. *J Am Coll Surg*, 2012, 214 (1): 27-32. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2011.09.025.
- [5] Minagawa N, Sato N, Mori Y, et al. A comparison between intraductal papillary neoplasms of the biliary tract (BT-IPMNs) and intraductal papillary mucinous neoplasms of the pancreas (P-IPMNs) reveals distinct clinical manifestations and outcomes [J]. *Eur J Surg Oncol*, 2013, 39 (6): 554-558. DOI: 10.1016/j.ejso.2013.02.016.
- [6] Wang X, Cai YQ, Chen YH, et al. Biliary tract intraductal papillary mucinous neoplasm: report of 19 cases [J]. *World J Gastroenterol*, 2015, 21 (14): 4261-4267. DOI: 10.3748/wjg.v21.i14.4261.
- [7] Gordon-Weeks AN, Jones K, Harriss E, et al. Systematic review and Meta-analysis of current experience in treating IPNB: clinical and pathological correlates [J]. *Ann Surg*, 2016, 263 (4): 656-663. DOI: 10.1097/SLA.0000000000001426.
- [8] Nakagawa T, Arisaka Y, Ajiki T, et al. Intraductal tubulopapillary neoplasm of the bile duct: a case report and review of the published work [J]. *Hepatol Res*, 2016, 46 (7): 713-718. DOI: 10.1111/hepr.12604.
- [9] Abdeljawad K, Vemulapalli KC, Schmidt CM, et al. Prevalence of malignancy in patients with pure main duct intraductal papillary mucinous neoplasms [J]. *Gastrointest Endosc*, 2014, 79 (4): 623-629. DOI: 10.1016/j.gie.2013.08.024.
- [10] Ramchandani M, Reddy DN, Gupta R, et al. Role of single-operator peroral cholangioscopy in the diagnosis of indeterminate biliary lesions: a single-center, prospective study [J]. *Gastrointest Endosc*, 2011, 74 (3): 511-519. DOI: 10.1016/j.gie.2011.04.034.
- [11] Pérez-Cuadrado-Robles E, Deprez PH. Indications for single-operator cholangioscopy and pancreatoscopy: an expert review [J]. *Curr Treat Options Gastroenterol*, 2019, 17 (3): 408-419. DOI: 10.1007/s11938-019-00237-2.
- [12] Robles-Medrand C, Valero M, Soria-Alcivar M, et al. Reliability and accuracy of a novel classification system using peroral cholangioscopy for the diagnosis of bile duct lesions [J]. *Endoscopy*, 2018, 50(11): 1059-1070. DOI: 10.1055/a-0607-2534.
- [13] Nagayoshi Y, Aso T, Ohtsuka T, et al. Peroral pancreatoscopy using the SpyGlass system for the assessment of intraductal papillary mucinous neoplasm of the pancreas [J]. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 2014, 21 (6): 410-417. DOI: 10.1002/jhbp.44.
- [14] Fukuda Y, Tsuyuguchi T, Sakai Y, et al. Diagnostic utility of peroral cholangioscopy for various bile-duct lesions [J]. *Gastrointest Endosc*, 2005, 62(3): 374-382. DOI: 10.1016/j.gie.2005.04.032.
- [15] Shah RJ, Langer DA, Antillon MR, et al. Cholangioscopy and cholangioscopic forceps biopsy in patients with indeterminate pancreaticobiliary pathology [J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2006, 4 (2): 219-225. DOI: 10.1016/s1542-3565(05)00979-1.
- [16] Williamson JB, Draganov PV. The usefulness of SpyGlassTM choledochoscopy in the diagnosis and treatment of biliary disorders [J]. *Curr Gastroenterol Rep*, 2012, 14 (6): 534-541. DOI: 10.1007/s11894-012-0287-z.
- [17] Sethi A, Chen YK, Austin GL, et al. ERCP with cholangiopancreatoscopy may be associated with higher rates of complications than ERCP alone: a single-center experience [J]. *Gastrointest Endosc*, 2011, 73 (2): 251-256. DOI: 10.1016/j.gie.2010.08.058.

(收稿日期:2020-10-26)

(本文编辑:钱程)



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