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8月 第38卷 第8期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 38 Number 8
August 2021

中華醫學會

CHINESE MEDICAL ASSOCIATION

ISSN 1007-5232

SonoScape 开立 | WILSON®

广告

“锐”不可挡

镜下诊疗附件

一次性使用内镜注射针：
外管抗折性强，头端锐利、注液顺畅。

一次性使用电圈套器：
360° 旋转，快速切割不打滑。

内镜用软管式活组织取样钳：
大开口，可取出大障碍物。

软性内镜圈形异物取出钳：
可进行胃石切割碎石。

一次性使用活组织取样钳：
大钳杯，可获取大组织样本。



沪械广审（文）第230425-15305号
一次性使用电圈套器 国械注准20183220160
软性内镜圈形异物取出钳 沪械注准20162220660
内镜用软管式活组织取样钳 沪械注准20162220749
一次性使用活组织取样钳 沪械注准20202020375
一次性使用内镜注射针 国械注准20203140824

深圳开立生物医疗科技股份有限公司
SONOSCAPE MEDICAL CORP.
地址：深圳市南山区科技中二路深圳软件园二期12栋2楼
电话：86-755-26722890
网站：www.sonoscape.com
邮箱：sonoscape@sonoscape.net
禁忌内容或注意事项详见说明书

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8期　2021年8月20日出版

微信:xhnjxw　　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.zhxhnjzz.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

共识与指南

中国小肠胶囊内镜临床应用指南(2021,上海) …… 589
国家消化系统疾病临床医学研究中心(上海)　国家消化内镜质控中心
中华医学会消化内镜学分会胶囊内镜协作组
上海市医学会消化内镜专科分会胶囊内镜学组

专家论坛

《中国胆道结石双频双脉冲激光碎石专家建议》要点解读 …… 615
赵九龙　胡良皞

论　著

精准经内镜逆行胰胆管引流术在肝门部胆管癌术前减黄中的应用 …… 619
王轶　张翔　贺奇彬　毛谅　仇毓东　王雷　邹晓平

内镜超声检查在肝门部胆管癌诊断和术前评价中的作用 …… 624
邢铃　王田田　孙波　高道键　胡冰

经胰管预切开联合胰管支架置入法在困难胆管插管中的应用 … 628
高双　张其胜　胡冰

利用结肠镜息肉检出率估算腺瘤检出率的可行性探索…… 633
潘鹏　吴佳艺　杨婷　赵胜兵　李兆申　柏愚

联合应用血清抗体检测及胃镜引导下十二指肠液引流术诊断华支睾吸虫病体会 …… 638
杨绮红　许春玲　陈玉花　谭永宜　钟海珍　叶国荣　黄素军
陈沅然　刘序友

磁控胶囊胃镜图像清洁度评分影响因素的初步研究…… 644
李嘉欣　李丽　孙丹　李虹　戴芸　戎龙　刘梅林　焦红梅

基础研究

磁锚定技术辅助内镜黏膜下剥离术治疗早期食管癌的实验研究 …… 650
番敏　张玟　刘欢毅　和树娟　徐庶钦　刘培楠　史爱华　马锋
吕毅　严小鹏

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仪器公司

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

内镜下精准肌层剥离术治疗早期胃癌伴黏膜下层重度纤维化的临床价值初探(含视频) …… 654

张其德　张婷　金甜　王耀辉　章宜芬

内镜下透明帽辅助黏膜切除术与内镜黏膜下剥离术治疗较小胃神经内分泌肿瘤的对照研究 …… 658

贺德志　宋李娟　刘冰焓　李建生　韩艳妙　王小彤　徐海莉　郑研艳　岳来福　魏珂乐　赵梦月

病例报道

蓝光成像内镜下诊治胃底腺型胃癌一例 …… 663

王妍　林香春　杨雪松　任玉波　白鹏　李天英　张蕾　李欣　王丽　范雪　张俊光

内镜人物

缅怀鲁焕章教授　凝练中国内镜医师精神 …… 666

王震宇

综　　述

结肠胶囊内镜在结直肠癌筛查中的应用 …… 668

倪晓光　王贵齐

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 …… 632

《中华消化内镜杂志》对来稿中统计学处理的有关要求 …… 662

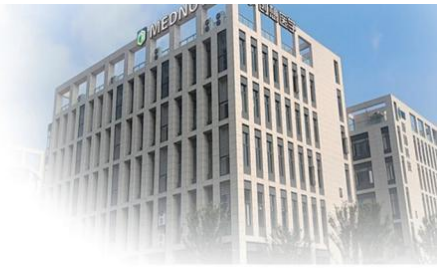
发表学术论文“五不准” …… 672

插页目次 …… 649

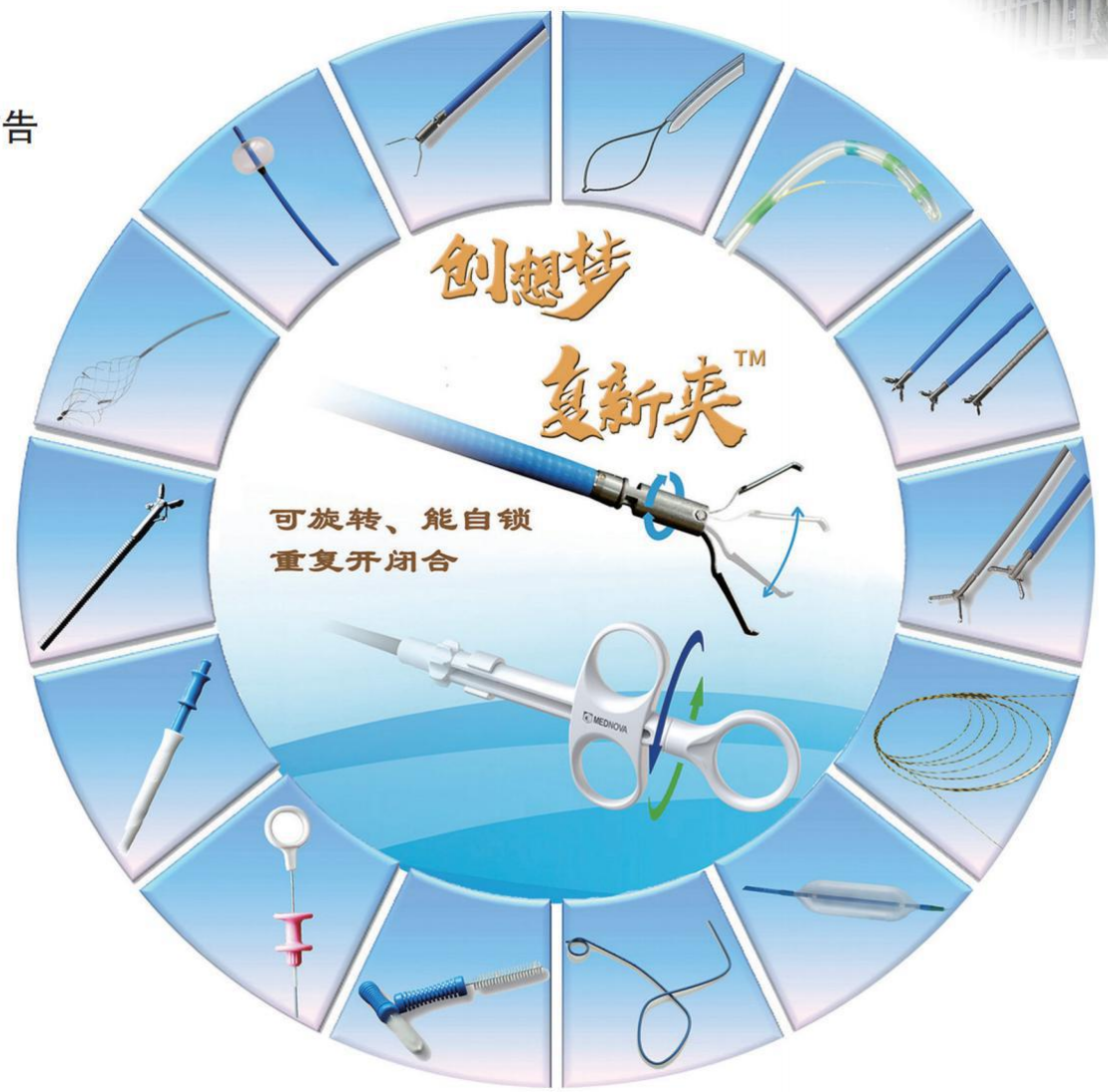
本刊稿约见第 38 卷第 1 期第 82 页、第 7 期第 586 页

本期责任编辑　周昊

MEDNOVA
创想医学



广告



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

浙江创想医学科技有限公司
服务热线：0571-89167088　18058138688
邮　箱：postmaster@med-nova.com

浙械广审（文）第220321-04126号
禁忌内容及注意事项详见说明书

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Monthly Renamed in August, 1996 Volume 38, Number 8 August 20, 2021

Responsible Institution
China Association for Science and Technology

Sponsor
Chinese Medical Association
42 Dongsi Xidajie, Bejing 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.zhxhnjzz.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 Editoral 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

Consensus and Guideline

Clinical guidelines for the application of small bowel capsule endoscopy in China(2021, Shanghai) ····· 589
National Clinical Research Center for Digestive Diseases (Shanghai); National Digestive Endoscopy Improvement System; Capsule Endoscopy Collaborative Group of Chinese Society of Digestive Endoscopology; Capsule Endoscopy Group of Digestive Endoscopy Branch of Shanghai Medical Association

Forum for Experts

Interpretation of *Chinese expert opinion on frequency-doubled double pulse laser lithotripsy of biliary stones* ····· 615
Zhao Jiulong, Hu Lianghao

Original Articles

Application of accurate endoscopic retrograde cholangiopancreatography drainage to preoperative jaundice reduction for hilar cholangiocarcinoma ····· 619
Wang Yi, Zhang Xiang, He Qibin, Mao Liang, Qiu Yudong, Wang Lei, Zou Xiaoping

The role of endoscopic ultrasonography in diagnosis and preoperative evaluation of hilar cholangiocarcinoma ····· 624
Xing Ling, Wang Tiantian, Sun Bo, Gao Daojian, Hu Bing

Application of transpancreatic precut sphincterotomy combined with pancreatic duct stent placement to difficult biliary cannulation ····· 628
Gao Shuang, Zhang Qisheng, Hu Bing

Feasibility of estimating adenoma detection rate based on polyp detection rate in colonoscopy ····· 633
Pan Peng, Wu Jiayi, Yang Ting, Zhao Shengbing, Li Zhaoshen, Bai Yu

Diagnostic value of serum antibody test and gastroscopy-guided duodenal drainage for clonorchiosis sinensis ····· 638
Yang Qihong, Xu Chunling, Chen Yuhua, Tan Yongyi, Zhong Haizhen, Ye Guorong, Huang Sujun, Chen Yuanran, Liu Xuyou

Influencing factors of image cleanliness scores of magnetically-controlled capsule endoscopy ····· 644
Li Jiaxin, Li Li, Sun Dan, Li Hong, Dai Yun, Rong Long, Liu Meilin, Jiao Hongmei

Basic Research

An experimental study of magnetic anchor technique-assisted endoscopic submucosal dissection for early esophageal cancer ····· 650
Pan Min, Zhang Wen, Liu Huanyi, He Shujuan, Xu Shuqin, Liu Peinan, Shi Aihua, Ma Feng, Lyu Yi, Yan Xiaopeng

Brief Reports

Clinical value of endoscopic precise muscular dissection for early gastric cancer with submucosal severe fibrosis (with video) …… 654

Zhang Qide, Zhang Ting, Jin Tian, Wang Yaohui, Zhang Yifen

Comparison of endoscopic mucosal resection with a cap and endoscopic submucosal dissection in the treatment of smaller gastric neuroendocrine neoplasms …… 658

He Dezhi, Song Lijuan, Liu Bingrong, Li Jiansheng, Han Yanmiao, Wang Xiaotong, Xu Haili, Zheng Yanyan, Yue Laifu, Wei Kele, Zhao Mengyue

Case Report

Diagnosis and treatment of gastric adenocarcinoma of the fundic gland type by blue laser imaging: a case report …… 663

Wang Yan, Lin Xiangchun, Yang Xuesong, Ren Yubo, Bai Peng, Li Tianying, Zhang Lei, Li Xin, Wang Li, Fan Xue, Zhang Junguang

Review Article

Applications of colon capsule endoscopy for the colorectal cancer screening …… 668

Ni Xiaoguang, Wang Guiqi

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

·论著·

经胰管预切开联合胰管支架置入法在困难胆管插管中的应用

高双[1]　张其胜[1]　胡冰[2]

[1]同济大学附属上海市第四人民医院消化内科 200434；[2]海军医科大学第三附属医院消化内科，上海 200438

通信作者：胡冰，Email：drhubing@aliyun.com

【摘要】　目的　探讨经胰管预切开联合胰管支架置入法在经内镜逆行性胰胆管造影术（endoscopic retrograde cholangiopancreatography，ERCP）乳头困难插管中的应用价值。**方法**　纳入 2017 年 1 月—2019 年 12 月在海军医科大学第三附属医院行 ERCP 治疗的 169 例乳头插管困难病例，其中 137 例采用双导丝法，32 例患者采用经胰管预切开联合胰管支架置入法，观察两组的插管成功率、插管时间以及术后并发症等。**结果**　双导丝组和经胰管预切开联合胰管支架置入组的插管成功率分别为 98.54%（135/137）和 100.00%（32/32）（$P>0.05$）；两组的插管时间分别为（15.69±9.07）min 和（17.06±5.79）min（$P>0.05$）；术后并发症发生率分别是 25.55%（35/137）和 9.38%（3/32）（$P<0.05$），其中胰腺炎发生率分别是 5.8%（8/137）和 0。**结论**　ERCP乳头插管困难时采用经胰预切开联合胰管支架置入法，具有与双导丝技术相似的成功率，同时更加安全，值得临床推广应用。

【关键词】　胰胆管造影术，经内窥镜逆行；　支架；　经胰管预切开；　困难插管

基金项目：上海市第四人民医院重点学科助推项目（SY-XKZT-2019-1002）

DOI：10.3760/cma.j.cn321463-20200428-00368

Application of transpancreatic precut sphincterotomy combined with pancreatic duct stent placement to difficult biliary cannulation

Gao Shuang[1], *Zhang Qisheng*[1], *Hu Bing*[2]

[1]*Department of Gastroenterology, Shanghai Fourth People's Hospital Affiliated to Tongji University, Shanghai 200434, China*; [2]*Department of Gastroenterology, The Third Affiliated Hospital of Naval Medical University, Shanghai 200438, China*

Corresponding author: Hu Bing, Email: drhubing@aliyun.com

【Abstract】　Objective　To explore the application value of transpancreatic precut sphincterotomy combined with pancreatic duct stent placement for difficult intubation of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP). **Methods**　A total of 169 patients with difficult papilla intubation who underwent ERCP treatment in the Third Affiliated Hospital of Naval Medical University from January 2017 to December 2019 were included. Double guide wire intubation was used in 137 cases and transpancreatic precut sphincterotomy combined with pancreatic duct stent placement was used in 32 cases. The success rate of intubation, intubation time and postoperative complications of the two groups were compared. **Results**　The success rates of intubation in the double guide wire group and the transpancreatic precut sphincterotomy combined with pancreatic duct stent placement group were 98.54% (135/137) and 100.00% (32/32) ($P>0.05$); the mean intubation time of the two groups were 15.69±9.07 min and 17.06±5.79 min ($P>0.05$); the incidence of postoperative complications were 25.55% (35/137) and 9.38% (3/32) ($P<0.05$), among which incidences of pancreatitis were 5.8% (8/137) and 0 respectively. **Conclusion**　During difficult ERCP papilla intubation, the transpancreatic precut sphincterotomy combined with pancreatic duct stent placement can yield higher safety and a similar success rate compared with the double-guide wire technique, which is worthy of clinical application.

【Key words】 Cholangiopancreatography, endoscopic retrograde; Stents; Prepancreatic duct precut; Difficult intubation

Fund program: Key Discipline Promotion Project of Shanghai Fourth People's Hospital (SY-XKZT-2019-1002)

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20200428-00368

选择性胆管插管是经内镜逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)中的技术难点,也是成功治疗胆道疾病的关键之一。目前临床常规采用导丝引导下辅助插管,即使是操作经验丰富的内镜医师,胆管插管仍有5%~10%的插管失败率[1]。研究证实困难插管是ERCP术后胰腺炎(post-ERCP pancreatitis, PEP)的独立危险因素[2]。目前当乳头插管困难时,最常使用的方法为胰管导丝占据,即双导丝技术,该方法虽然可以提高胆管插管的成功率,但需要使用2根导丝,而且仍不能降低PEP的风险。本中心早期研究表明对于导丝反复进入胰管的困难插管患者而言,经胰管预切开技术(transpancreatic precut sphincterotomy, TPS)是另一种可有效解决ERCP术中插管困难,且安全性较高的方法[3-4]。已有研究证实内镜下胰管引流术(endoscopic retrograde pancreatic drainage, ERPD)可降低术后发生PEP的风险[5-6],故本研究将TPS与ERPD两技术相联合,与常规使用的双导丝法进行比较,以期探讨TPS联合ERPD技术在处理困难插管时是否可进一步降低ERCP插管术后胰腺炎的发生率,提高治疗的安全性。

资料与方法

1.患者资料:回顾性分析2017年1月—2019年12月在海军医科大学第三附属医院行ERCP治疗的169例困难胆管插管患者资料,围手术期治疗及ERCP操作情况从医院病历系统及内镜数据库中获取,其中137例患者行双导丝法(双导丝组),32例患者行TPS+ERPD(TPS+ERPD组)。纳入标准:(1)术前十二指肠乳头完整者;(2)导丝反复进入胰管≥3次,或插管时间超过10 min仍无法进入胆管者。排除标准:(1)常规方法胆管插管成功者;(2)既往胆道支架置入或乳头括约肌切开者;(3)采用针状刀预切开辅助插管者;(4)解剖结构改变者(如毕Ⅱ式术后、Roux-en-Y术后等);(5)术前已有胰腺炎及胆管炎患者。

2.操作方法:患者采用俯卧位、肌肉镇静或静脉注射丙泊酚麻醉,采用治疗性十二指肠镜(日本Olympus JF-260V、TJF-260V)及常规切开刀、导丝(Jagwire,美国Boston Scientific)及高频电发生器(德国爱尔博VIO 200D)。对于常规方法插管失败的患者,由操作者决定采用双导丝法或TPS+ERPD进行操作,操作者为3名经验丰富的内镜医师(双导丝法插管完成100例以上,TPS完成50例以上)。双导丝法操作方法为留置1根导丝于主胰管体尾部,并稍微下压导丝,使乳头黏膜皱襞撑开,插入切开刀及第2根导丝,朝11点钟方向进行选择性胆管插管(图1)。TPS+ERPD操作方法为留置导丝于主胰管内,切开刀沿着导丝进入乳头口处,略微拉伸刀弓,通过调整角度使切开刀钢丝尽量偏向胆管方向,采用混合电流模式,进行逐步黏膜切开;乳头切开后,于主胰管内置入1根5 F单猪尾胰管支架(美国COOK,长度5 cm),重新插入切开刀及导丝,调整方向进行胆管插管(图2)。

3.研究指标:包括胆管插管成功率、插管时间及并发症发生率。插管成功定义为采用辅助方法,导丝及导管顺利进入胆管;插管时间定义为开始进行双导丝法或TPS,至胆管插管成功的时间;并发症为ERCP操作相关不良事件,包括出血、穿孔、胰腺炎、感染等。

4.统计方法:采用SPSS24.0软件进行统计学分析,其中计量资料符合正态分布以 $Mean \pm SD$ 表示,组间对比采用 t 检验,计数资料以例数或百分比表示,组间对比采用卡方检验,等级资料采用秩和检验,$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结　果

1.一般资料:169例患者中,胆总管结石57例、胆管恶性梗阻102例、胆管良性狭窄5例、胆漏3例、胆胰管合流异常2例。双导丝组137例,年龄(62.19±13.69)岁(18~93岁),其中胆管恶性狭窄者88例,胆管结石者40例,胆管良性狭窄者4例,胆漏者3例,胆胰管汇合异常2

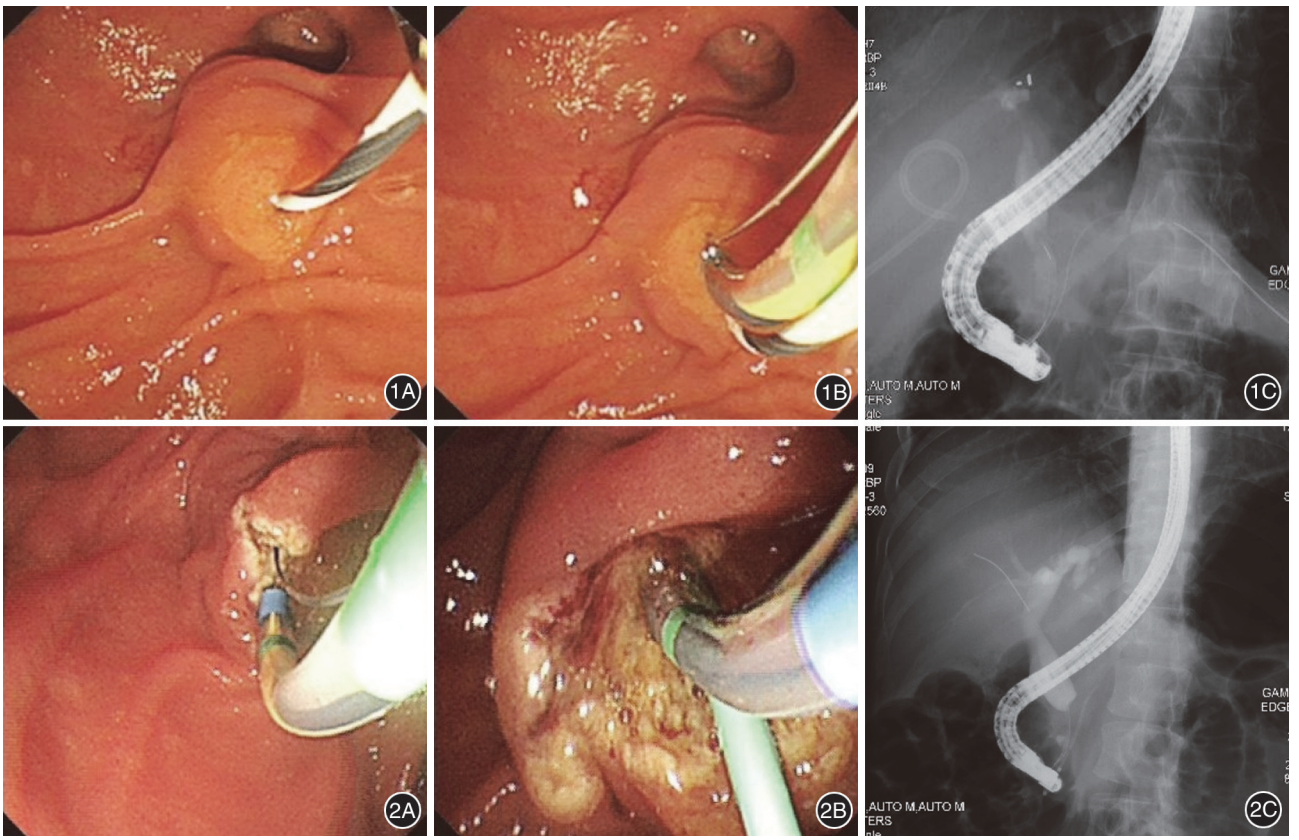


图 1　胰管导丝占据后，采用双导丝法选择性插入胆管　1A：导丝进入主胰管；1B：胰管导丝占据的同时，切开刀带导丝插入肝外胆管；1C：透视下证实两根导丝分别进入主胰管和肝外胆管　**图 2**　导丝进入主胰管后经胰管预切开，置入胰管塑料支架后选择性插入胆管　2A：导丝进入主胰管后调整刀弓方向向胆管方向预切开；2B：置入胰管塑料支架后切开刀带导丝超选进入肝外胆管；2C：透视证实导丝进入肝外胆管，胰管塑料支架在位

例。TPS+ERPD 组 32 例，年龄（62.53±13.53）岁（32~88 岁），其中胆管恶性狭窄者 14 例，胆管结石者 17 例，胆管良性狭窄者 1 例。两组患者的性别、年龄及乳头位置等一般资料对比差异无统计学意义（P>0.05），但双导丝组肿瘤患者的比例略高（表 1）。

2.内镜下操作结果：双导丝组的插管成功率为 98.54%（135/137），插管成功时间为（15.69±9.07）min，TPS+ERPD 组的插管成功率为 100.00%（32/32），插管成功时间为（17.06±5.79）min，两组插管成功率和平均插管成功时间对比，差异均无统计学意义（P>0.05）。

3.并发症：双导丝组术后合并胆管炎 14 例，胰腺炎 8 例，消化道出血 1 例，高淀粉酶血症 12 例；TPS+ERPD 组术后合并胆管炎 2 例，高淀粉酶血症 1 例，双导丝组的并发症发生率明显高于 TPS+ERPD 组（25.55% 比 9.38%），差异有统计学意义（P<0.05，表 2）。

表 1　采用不同插管方法的困难胆管插管患者一般资料对比

组别	例数	性别（例）		年龄（岁，$Mean\pm SD$）	病因（例）					异常乳头位置（例）	
		男	女		胆管结石	胆管恶性肿瘤	胆管良性狭窄	胆漏	胆胰管汇合异常	憩室内乳头	憩室旁乳头
双导丝组	137	84	53	62.19±13.69	40	88	4	3	2	14	6
TPS+ERPD 组	32	17	15	62.53±13.53	17	14	1	0	0	2	1
统计量		χ^2=0.72		t=0.13			χ^2=6.04			χ^2=0.01	
P 值		0.40		0.90			0.01			0.91	

注：TPS+ERPD 指经胰预切开+胰管支架引流

表 2　采用不同插管方法的困难胆管插管患者术后并发症情况对比[例(%)]

组别	总例数	胆管炎	胰腺炎	消化道出血	高淀粉酶血症	合计
双导丝组	137	14(10.22)	8(5.84)	1(0.73)	12(8.76)	35(25.55)
TPS+ERPD 组	32	2(6.25)	0	0	1(3.13)	3(9.38)
统计量		$\chi^2=0.48$	$\chi^2=0.88$	$\chi^2=0.23$	$\chi^2=1.24$	$\chi^2=3.89$
P 值		0.49	0.35	0.63	0.28	<0.05

注:TPS+ERPD 指经胰预切开+胰管支架引流

讨　论

随着 ERCP 技术的发展,其应用已不再局限于造影诊断,以此为基础的切开、引流、取石等治疗已广泛应用于临床,并成为胆道疾病治疗的重要方法[7],但乳头插管困难仍是阻碍 ERCP 技术开展的重要因素[8]。目前双导丝法和 TPS 技术是胆管插管困难时常用的辅助方法,双导丝技术将 1 根亲水导丝留置于胰管内,令乳头的位置相对固定,胰胆管解剖关系相对清晰,然后插入导管及第 2 根导丝,通过改变方向完成胆管插管,双导丝技术确实可以提高插管的成功率,这点已经得到了诸多临床研究的证实[9-12],但对于乳头小而开口紧的患者而言,第 2 根导丝经乳头插入的难度仍较大,而且反复插管会增加操作时间和黏膜下层损伤的风险,引发乳头水肿,导致插管失败[13]。TPS 的优势在于对乳头开口进行预切开,适度切开胆胰隔膜后可降低插管过程中乳头水肿的风险,技术难点主要在于如何把握切开的方向和切开的程度。但这两种辅助操作技术均需耗费 2 根导丝,且在胰管占位过程中可能会增加胰腺损伤的风险,故临床上为了令患者最大受益,尽可能降低术后并发症,特别是在降低术后胰腺炎的发生率进行了积极的探索和技术改良。

TPS+ERPD 技术即在 TPS 原有技术上进行了改良,预切开后插入 1 根短的胰管支架,这样可以保持胰管的通畅引流,减少导丝在胰腺组织中反复操作造成的损伤,随后再使用原来的导管(切开刀)和导丝进行胆管插管,不增加材料成本。既往研究指出 ERCP 术后留置胰管支架可有效预防 PEP,降低术后胰腺炎的风险[14],胰管支架在预防 PEP 中的作用已为国内外大量研究所证实[15-16],这为本研究提供了充分的理论依据,而本研究结果也证实基于 TPS 技术的胰管塑料支架置入可以有效保证困难胆管插管成功率,且在降低 PEP 发生率方面具有显著作用。

结合既往研究案例报道可知胰管预切开导丝占据法和胰管预切开塑料支架占据法均有助于提高 ERCP 术中困难胆管的插管成功率,且二者插管成功率均在 90%以上[17-18],故从技术层面分析这两种方法并无显著差异,临床医师可根据个人经验以及操作习惯进行选择,但是从术后并发症和患者综合获益角度分析,经胰管预切开联合塑料支架占据显然更具优势[19-21]。本研究显示,与传统的双导丝法相比,TPS+ERPD 组在胆管插管成功率和操作时间上与前者相当,但术后总体并发症发生率上低于前者,本组中未发生 PEP,仅 1 例患者出现淀粉酶升高,这一结果符合临床预期,再次验证了胰管塑料支架对于预防胰腺炎和减轻胰腺损伤中的作用。此外,TPS+ERPD 还可节省导丝损耗,具有较好的成本效益比,故笔者认为 TPS+ERPD 技术是极具临床意义的一次技术改良,但本研究所纳入的样本量相对较少,研究周期较短,尚且无法判断 TPS+ERPD 技术是否能够令患者长期获益。

综上所述,在遇到乳头插管困难时,胰管双导丝技术与 TPS+ERPD 均有助于提高胆管插管成功率,功效相似,但后者可降低术后并发症,尤其是减少术后胰腺炎的风险,并能减少材料消耗,值得临床推广应用。

利益冲突　所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

[1] 沈颖洲, 黄建刚, 王旷靖, 等. 经胰管弓状刀乳头括约肌预切开术在 ERCP 困难性胆管插管患者的应用[J].江苏医药, 2015,41(7):816-818.

[2] 王建荣, 缪林, 张秀华, 等. ERCP 术后胰腺炎并发危险因素分析及预防措施[J].现代消化及介入诊疗,2015, 20(4): 399-401. DOI: 10.3969/j.issn.1672-2159.2015.04.033.

[3] 中华医学会消化内镜学分会 ERCP 学组, 中国医师协会消化医师分会胆胰学组, 国家消化系统疾病临床医学研究中心. 中国 ERCP 指南(2018 版)[J].中华消化内镜杂志,2018,35(11): 777-813. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2018.11.001.

[4] 林钏, 李家速.《2019 年美国胃肠内镜学会指南:内镜在胆管结石评估和治疗中的作用》摘译[J].临床肝胆病杂志,2019,

35(7): 1472-1475. DOI: 10.3969/j.issn.1001-5256.2019.07.010.

[5] 马铁军. 胰管支架对胆总管结石伴插管困难患者 ERCP 术后并发胰腺炎的预防控制分析[J].东方食疗与保健,2017,(6):51.

[6] 程珍. 奥曲肽联合置入胰管支架对胆总管结石伴插管困难患者 ERCP 术后胰腺炎的预防作用[J].中国中西医结合消化杂志,2017,25(5):348-352. DOI: 10.3969/j.issn.1671-038X.2017.05.07.

[7] 汪鹏, 潘骏, 胡冰, 等. 中国 ERCP 技术发展历程——纪念 ERCP 技术临床应用 50 年[J].中国实用内科杂志,2018,38(8):677-680. DOI: 10.19538/j.nk2018080129.

[8] 刘伟. 选择性胆管插管困难原因分析及对策研究[D].南昌:南昌大学,2018.

[9] Ito K, Horaguchi J, Fujita N, et al. Clinical usefulness of double-guidewire technique for difficult biliary cannulation in endoscopic retrograde cholangiopancreatography[J]. Dig Endosc, 2014,26(3):442-449. DOI: 10.1111/den.12158.

[10] Sasahira N, Kawakami H, Isayama H, et al. Early use of double-guidewire technique to facilitate selective bile duct cannulation: the multicenter randomized controlled EDUCATION trial[J]. Endoscopy, 2015, 47(5): 421-429. DOI: 10.1055/s-0034-1391228.

[11] Laquiere A, Desilets E, Belle A, et al. Double guidewire endoscopic technique, a major evolution in endoscopic retrograde cholangiopancreatography: Results of a retrospective study with historical controls comparing two therapeutic sequential strategies[J]. Dig Endosc, 2017, 29(2): 182-189. DOI: 10.1111/den.12740.

[12] Huang C, Kung J, Liu Y, et al. Use of double wire-guided technique and transpancreatic papillary septotomy in difficult ERCP: 4-year experience[J]. Endosc Int Open, 2016,4(10):E1107-1110. DOI: 10.1055/s-0042-115407.

[13] 吴军,高道键,王田田, 等.双导丝技术与经胰管预切开技术在困难胆管插管中的应用[J].中华消化内镜杂志,2018,35(11):828-832. DOI:10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2018.11.004

[14] Cha SW, Leung WD, Lehman GA, et al. Does leaving a main pancreatic duct stent in place reduce the incidence of precut biliary sphincterotomy-associated pancreatitis? A randomized, prospective study[J]. Gastrointest Endosc, 2013,77(2):209-216. DOI: 10.1016/j.gie.2012.08.022.

[15] Tarnasky PR, Palesch YY, Cunningham JT, et al. Pancreatic stenting prevents pancreatitis after biliary sphincterotomy in patients with sphincter of Oddi dysfunction[J]. Gastroenterology, 1998,115(6): 1518-1524. DOI: 10.1016/s0016-5085(98)70031-9.

[16] Tsuchiya T, Itoi T, Sofuni A, et al. Temporary pancreatic stent to prevent post endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis: a preliminary, single-center, randomized controlled trial[J]. J Hepatobiliary Pancreat Surg, 2007,14(3):302-307. DOI: 10.1007/s00534-006-1147-8.

[17] 邓炳丽. 几种辅助插管方法在 ERCP 选择性胆管插管困难时的应用[D]. 南宁:广西医科大学,2016.

[18] 陶杰, 姚春和, 付金坤, 等. 经胰管括约肌预切开与胰管支架置入预防 ERCP 术后胰腺炎的对比研究[J].中国普外基础与临床杂志,2018,25(8):954-958.

[19] 王建荣, 缪林, 张秀华, 等. ERCP 术后胰腺炎并发危险因素分析及预防措施[J].现代消化及介入诊疗,2015,20(4):399-401.

[20] 李汛, 朱晓亮, 周文策, 等. 经内镜胰管支架置入在预防 ERCP术后胰腺炎高危患者中的临床应用[J].中国普外基础与临床杂志,2010,17(10):1006-1009.

[21] 陶涛, 张明, 张启杰, 等. 胰管支架预防胆总管结石 ERCP 术后并发症的临床研究[J].中华全科医学,2019,17(9):1439-1442.

(收稿日期:2020-04-28)

(本文编辑:钱程)

·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

ERCP(经内镜逆行胰胆管造影术)
EST(经内镜乳头括约肌切开术)
EUS(内镜超声检查术)
EUS-FNA(内镜超声引导下细针抽吸术)
EMR(内镜黏膜切除术)
ESD(内镜黏膜下剥离术)
ENBD(经内镜鼻胆管引流术)
ERBD(经内镜胆道内支架放置术)
APC(氩离子凝固术)
EVL(内镜下静脉曲张套扎术)
EIS(内镜下硬化剂注射术)
MRCP(磁共振胰胆管成像术)
GERD(胃食管反流病)
RE(反流性食管炎)
IBD(炎症性肠病)
UC(溃疡性结肠炎)
NSAIDs(非甾体抗炎药)
PPI(质子泵抑制剂)
HBV(乙型肝炎病毒)
HBsAg(乙型肝炎病毒表面抗原)
Hb(血红蛋白)
NO(一氧化氮)
PaO_2(动脉血氧分压)
$PaCO_2$(动脉血二氧化碳分压)
ALT(丙氨酸转氨酶)
AST(天冬氨酸转氨酶)
AKP(碱性磷酸酶)
IL(白细胞介素)
TNF(肿瘤坏死因子)
VEGF(血管内皮生长因子)
ELISA(酶联免疫吸附测定)
RT-PCR(逆转录-聚合酶链反应)

colosafe 长安心 爱 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

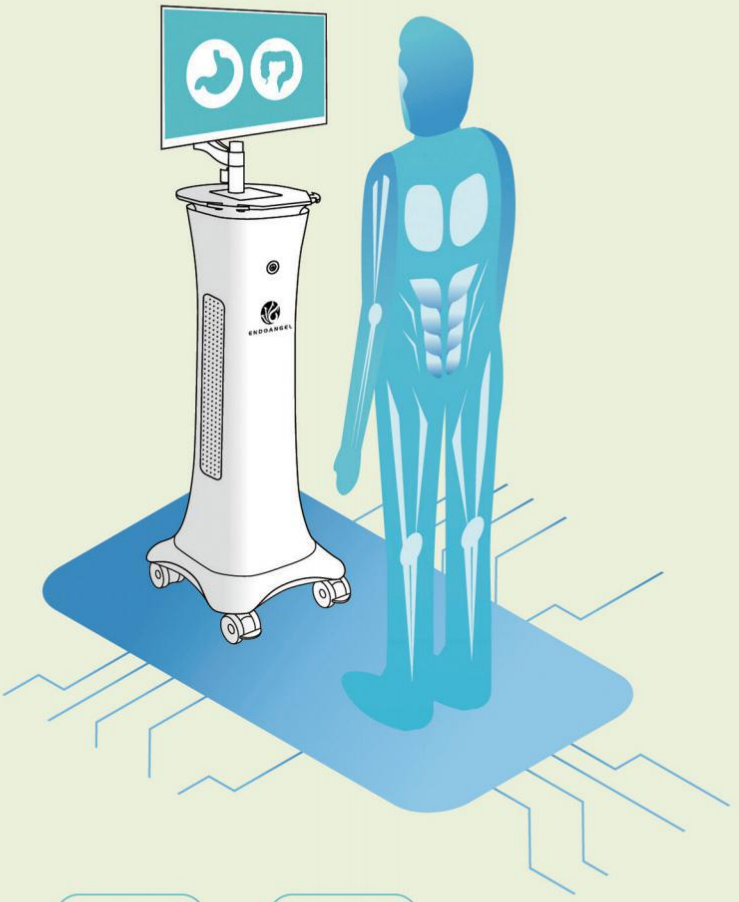
医疗领域人工智能

ENDOANGEL

广告

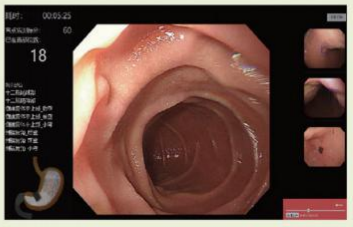
消化道
辅助监测软件

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