

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

2022年10月 第39卷 第10期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 39 Number 10
October 2022



中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

ISSN 1007-5232



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。

PENTAX
MEDICAL



阔“视”界 大有可为

ELISU10

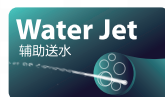
超声电子上消化道内镜：国械注进 20213060225
超声电子上消化道内镜：国械注进 20213060226
超声电子上消化道内镜：国械注进 20213060227
沪械广审（文）第 260623-25522 号
生产商：豪雅株式会社
生产商地址：东京都新宿区西新宿六丁目 10 番 1 号
禁忌内容或注意事项详见说明书

广告

SonoScape 开立

广告

聚谱境界 纵染全局



HD-550 全高清电子内镜系统

- 聚谱成像技术 (SFI)
- 光电复合染色成像技术 (VIST)
- VLS-55系列四波长LED光源
- 全密封一键式插拔镜体
- 大钳道辅助送水治疗型内镜

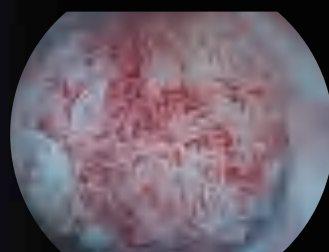
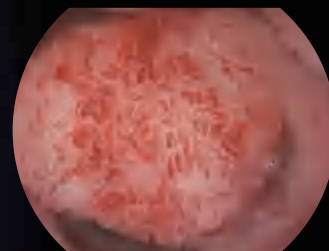
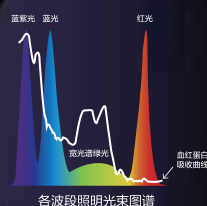


红光

蓝光

蓝紫光

白光



SFI图像



VIST图像

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
禁忌内容或者注意事项详见说明书
粤械广审（文）第231218-06850号

注册证编号
医用内窥镜图像处理器 粤械注准20182061081
医用内窥镜冷光源 粤械注准20192061100
电子上消化道内窥镜 国械注准20193060037
电子下消化道内窥镜 国械注准20193060046

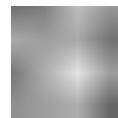
中华消化内镜杂志[®]

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

月刊 1996年8月改刊 第39卷 第10期 2022年10月20日出版



微信: xhnjsw



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

2022年版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

中国胰腺假性囊肿内镜诊治专家共识意见(2022年) 765

国家消化病临床医学研究中心(上海)

中华医学会消化内镜学分会超声内镜学组

中国医师协会胰腺病学专业委员会

专家论坛

内镜下胰管支架的临床应用及研究进展 778

胡良峰 金震东

急性坏死性胰腺炎局部并发症内镜治疗的问题及挑战 783

王雷

胰痿的内镜诊治进展 787

沈珊珊 邹晓平

内镜超声在胰源性门静脉高压诊治中的应用及进展 791

丁震

菁英论坛

经内镜逆行胰胆管造影术中子母镜系统的发展历史及临床进展 796

蔡亦李 胡良峰

论 著

慢性胰腺炎胰周积液的特征及处理策略 801

黄珊珊 姜海行 覃山羽 苏积裕 蒋异凡 赖静妮

经内镜逆行胰胆管造影术后中重度胰腺炎的危险因素分析 807

张妍 任贵 史鑫 王静怡 王旭 楼立君 陈龙 潘阳林

超高龄患者经内镜逆行胰胆管造影术后并发症的危险因素分析 813

谭燕 王馨怡 方军 王帆 江平 王红玲 吴继雄 张亚飞 赵秋

超细金属支架在肝门胆管恶性狭窄中的应用 820

高道健 邢铃 叶馨 吴军 王田田 夏明星 胡冰

复发性胆总管结石患者的胆汁菌群多样性分析 827

陶芹 郑亮 罗辉 石鑫 吴谦 潘阳林

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

黏膜隆起ESD剥离

一次性使用高频及水刀手柄 Hybridknife (海博刀)



黏膜病变隆起APC消融

水隔离氮气消融导管 HybridAPC (海博APC)



模块化设计理念：
高频手术设备 VIO 4
氮气控制器 APC 3
水刀 ERBEJET 2

禁忌症或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 20183010023 (高频手术系统)
 - [2] 国械注进 20173216803 (水刀)
 - [3] 国械注进 20173252475 (水隔离氮气消融导管)
 - [4] 国械注进 20173256650 (一次性使用高频及水刀手柄)
- 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@erbachina.com

传真: 021-62758874

技术服务热线: 400-108-1851

短篇论著

- 内镜超声引导下新型管腔金属支架治疗感染性胰腺坏死的临床应用初探(含视频) 833
张超 沈红璋 杨建锋 金杭斌 楼奇峰 张筱凤
- 帽状息肉病临床和内镜特征及内镜下切除治疗效果 838
陈淑佳 祁胜宾 孙秀静 李鹏 张澍田

病例报道

- 经内镜逆行胰胆管造影术中特殊胆总管穿孔1例 841
范彦 狄书杰 宋起龙 黄平晓 张姮
- 直视镜下经内镜逆行胰胆管造影术困难憩室乳头插管3例(含视频) 844
万新月 黄旭 周中银 于红刚
- 内镜诊治Ⅲ型先天性胆管扩张症1例 846
王川 苏树英

综 述

- 抗反流黏膜切除术治疗难治性胃食管反流病的进展 848
任书瑶 王其立 朱宏斌 王东旭
- 医源性消化道穿孔治疗策略的研究进展 852
杨满慧 张银 孙克文

读者·作者·编者

- 《中华消化内镜杂志》对来稿中统计学处理的有关要求 777
- 中华医学会系列杂志论文作者署名规范 795
- 发表学术论文“五不准” 800
- 《中华消化内镜杂志》2022年可直接使用英文缩写的常用词汇 837

插页目次 845

本刊稿约见第39卷第1期第82页、第7期第586页

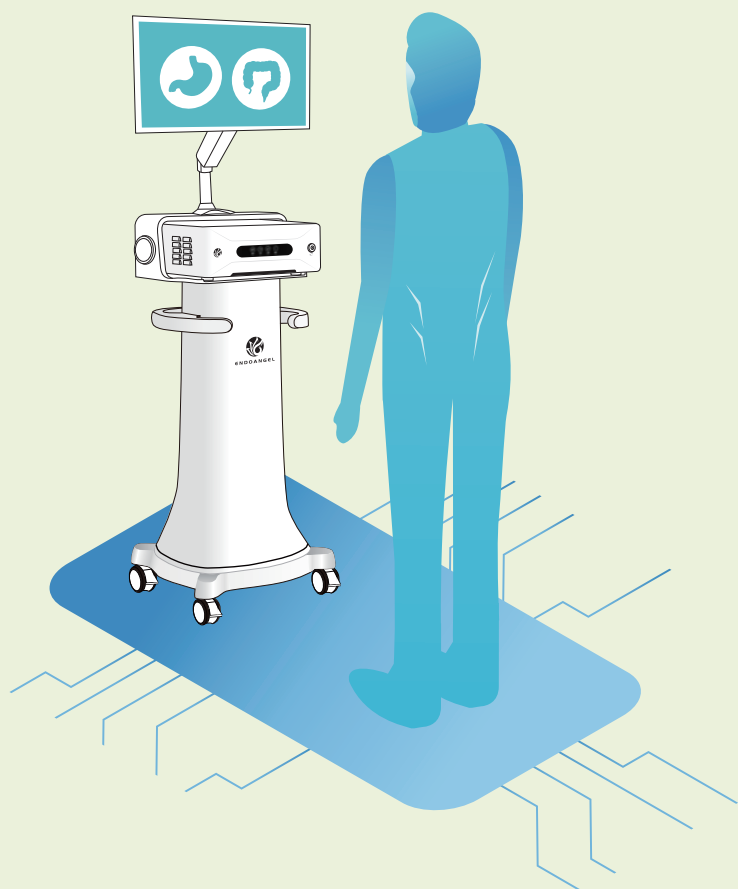
本期责任编辑 顾文景

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



检查耗时
实时监测



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

以上产品介绍均来源于技术要求

产品名称：消化道辅助监测软件

公司名称：武汉楚精灵医疗科技有限公司
Wuhan ENDOANGEL Medical Technology Co., LTD

公司地址：武汉东湖新技术开发区高新大道818号武汉高科医疗器械园
B地块一期B10栋5层03号（自贸区武汉片区）

电话：027-87053935

禁忌内容或者注意事项详见说明书

注册证号：鄂械注准20222213648

广告审批文号：鄂械广审（文）第 240510-05134 号

专利：基于计算机视觉的肠镜退镜速度实时监测方法和系统（专利号：3926540）

AQL-200L智能多光谱内镜解决方案

1+3式多模式图像显示



CBI Regular (CBI-R)
常规模式

CBI Indigo(CBI-D)
靛胭脂模式

CBI Aqua(CBI-Q)
湖绿色模式

☎ 400-921-0114

🏢 上海澳华内镜股份有限公司

📄 股票代码: 688212

📍 上海市闵行区光中路133弄66号澳华内镜大厦(邮编201108)

🌐 <https://www.aohua.com/>

沪械广审(文)第230128-34115号

禁忌内容或注意事项详见说明书

检查消化道疾病的“电子眼”

MiroCam[®] 胶囊内镜



10.8x24.5mm

尺寸小 易吞服



人体通信技术

传输免受干扰保密性好



有效期长

24个月



6帧/秒

拍摄速度快



工作12小时以上

电量持久



170°宽视角

多视野拍摄图像



食道



胃



小肠



大肠



广告

定量 粪便隐血试验

荧光免疫层析法

荧光免疫定量分析仪

皖械注准20202220439

皖械广审(文)第250921-07308号



TKYL1000

手动仪器



半自动仪器

TKYL1500



TKYL2000

全自动仪器



专注 肠癌 早筛

■ 禁忌和注意事项详见说明书

■ 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



安徽桐康医疗科技股份有限公司
Anhui Tongkang Medical Technology Co., Ltd.



官方网站
www.tongkang.co



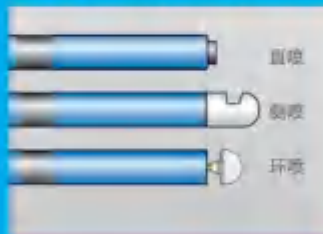
服务电话
0556-6519966

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@erbachina.com
传真: 021-62758874 技术服务热线: 400-108-1851

· 专家论坛 ·

胰瘘的内镜诊治进展

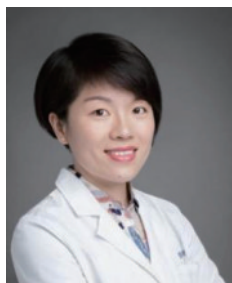
沈珊珊 邹晓平

南京大学医学院附属鼓楼医院消化内科, 南京 210008

通信作者: 邹晓平, Email: zouxp@nju.edu.cn



扫描查看解读视频



沈珊珊, 南京大学医学院附属鼓楼医院消化内科副主任医师、副教授、博士、硕士生导师, 中华医学会消化内镜学分会胰腺疾病协作组委员, 江苏省抗癌协会肿瘤内镜专业委员会委员, 南京市卫生青年人才, 美国 Emory 大学访问学者, 加拿大国家研究院联合培养博士。主持国家自然科学基金青年项目 1 项, 主持江苏省、南京市多项胰腺疾病相关课题, 作为主要研究者参与多项胰腺癌国家自然科学基金面上项目以及 1 项中德国际合作项目。发表 SCI 论文 20 余篇, 影响因子 >10 分的 2 篇。主要从事胆胰疾病内镜下诊治工作

【提要】 胰瘘常见的病因为急性胰腺炎、外伤以及外科手术。其临床表现及症状多样, 治疗往往需要多学科团队的参与。随着内镜技术的发展, 内镜下治疗逐渐成为保守治疗无效的胰瘘首选的治疗方式。本文结合自身经验, 主要讨论了经内镜逆行胰胆管造影术、内镜超声及相关技术在胰瘘诊疗中的临床应用及研究进展。

【关键词】 胰瘘; 胰胆管造影术, 内窥镜逆行; 内镜超声; 多学科管理

Development of endoscopic diagnosis and therapy for pancreatic fistula

Shen Shanshan, Zou Xiaoping

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

Corresponding author: Zou Xiaoping, Email: zouxp@nju.edu.cn

胰瘘 (pancreatic fistula) 是指各种原因引起的富含胰酶的液体, 在胰管上皮和其他上皮组织之间异常交通引起的一系列临床综合征^[1]。根据胰瘘的病因、部位、合并症等不同, 胰瘘的临床表现和症状具有很大的变异性和复杂性。正因如此, 胰瘘的诊治往往需要包括内科、内镜、介入、外科等多学科团队的参与。通过保守治疗, 约 80% 的胰腺外瘘及 50%~60% 的胰腺内瘘可以在 4~6 周内愈合^[2], 而难治性、复发性胰瘘以及合并坏死、感染等因素的复杂性胰瘘, 往往需要多次、多种手段的内镜治疗及

外科手术治疗。相对于外科手术治疗的高并发症发生率及死亡率, 内镜治疗胰瘘创伤小、住院时间短、医疗费用低、术后生活质量高, 在胰瘘诊治中的重要作用日益凸显。

2020 年中华医学会消化内镜学分会牵头制定了《中国胰瘘消化内镜诊治专家共识 (2020, 北京)》, 首次系统性地阐述了消化内镜技术在胰瘘诊治中的应用^[1]。我中心广泛开展经内镜逆行胰胆管造影术 (endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)、内镜超声 (endoscopic ultrasound,

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20220327-00145

收稿日期 2022-03-27 本文编辑 朱悦

引用本文: 沈珊珊, 邹晓平. 胰瘘的内镜诊治进展[J]. 中华消化内镜杂志, 2022, 39(10): 787-790. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20220327-00145.



EUS)引导下经消化道穿刺引流、内镜下清创、EUS 引导下胰管穿刺引流(EUS-guided pancreatic duct drainage, EUS-PD)及 EUS-PD 联合 ERCP 会师术等多项内镜技术,在多种病因引起的复杂性胰痿的诊治中积累了丰富的丰富经验^[3-4]。

一、ERCP 途径引流是胰痿治疗的基础

对于与主胰管相通、直径<6 cm 的假性囊肿,部分胰管离断的胰痿,ERCP 经乳头引流是安全、有效的内镜治疗手段,被多个指南和专著推荐^[1,5]。ERCP 途径治疗胰痿的相关技术包括乳头括约肌切开、鼻胰管和胰管支架置入等。对于存在胰管狭窄和(或)胰管结石的情况,可以使用球囊或探条胰管扩张术、结石清理等^[1]。理想状态下,胰管支架应该通过狭窄部位,有利于胰痿的愈合^[6]。另一项有助于改善胰痿治疗效果的因素是较长时间的支架留置,可以有效降低复发率^[7]。然而长时间胰管支架留置也会带来新的问题,研究发现在正常胰管内置入支架 4~6 周会引起类似慢性胰腺炎的胰管改变^[8]。近期有研究提出了生物可降解胰管支架可以减少支架相关的胰管损伤^[9],但支架降解时间不可控,支架降解后可能存在胰痿复发、急性胰腺炎、囊腔感染等风险。

对于主胰管完全离断的胰痿,指南倾向于不推荐单纯 ERCP 治疗^[1],因为 ERCP 桥接断端胰管的成功率低。本中心近期的病例系列研究中,5 例仅接受 ERCP 治疗的胰管完全离断综合征(disconnected pancreatic ductal syndrome, DPDS)患者中,首次 ERCP 均未成功桥接断端胰管。来自长海医院的研究数据显示,截至 2019 年,该中心仅有 1 例 DPDS 患者通过 ERCP 桥接断端胰管^[10-11]。尽管 ERCP 桥接断端胰管技术难度极高,但经乳头途径的引流对于 DPDS 同样有效。本中心 5 例接受 ERCP 途径治疗的 DPDS 患者,虽然首次 ERCP 均未桥接两端胰管,但仍行经乳头途径引流,其中 4 例患者胰痿得到愈合。长海医院一项回顾性研究纳入了 31 例接受 ERCP 治疗的胰管离断综合征患者,18 例患者接受内镜下经乳头引流和(或)乳头括约肌切开术,均未成功桥接断端胰管,但其中 14 例获得临床成功^[11]。对于 DPDS 合并局部液体积聚、包裹性坏死等接受 EUS 引导下经壁引流的患者,单纯的经壁引流胰痿复发率高^[12],如无法最终实现断端胰管的桥接及经乳头引流,易形成孤立的胰尾部残留,造成复发性胰腺炎、难治性腹痛等,使患者不得不接受外科手术^[13]。所以,ERCP 经乳头引流,使胰液经生理

途径流入消化道,是内镜治疗胰痿的根本。

ERCP 治疗胰痿的技术成熟,并发症少且可控。主要并发症包括支架堵塞、移位、脱落等基础上出现的感染、急性胰腺炎等。根据本中心的经验,ERCP 中胰管支架或鼻胰管不能通过狭窄处进入上游胰管,是引起支架脱落、移位的危险因素。对于接受内镜下治疗的胰痿患者,制定合理的复查时间非常关键。但是,目前对于 ERCP 治疗胰痿的支架更换时间尚无充分研究证据。有研究推荐在胰痿愈合前每 6~8 周更换胰管支架,随访 8 例患者未出现胰管支架阻塞^[14]。更多中心在临床实践中,通常是根据慢性胰腺炎内镜治疗的随访模式^[15]。长期在本中心行胰痿内镜下治疗的患者,一般 3~6 个月更换胰管支架,但仍有患者在支架更换后 44 d 发作急性胰腺炎,需要缩短更换支架时间。所以,对于接受 ERCP 引流的胰痿患者,支架更换时间及胰管支架阻塞的危险因素等问题需要更多的研究证据来回答。

二、EUS 相关技术在胰痿治疗中的应用

在胰痿与下游胰管不相通、各种原因导致的 ERCP 插管失败、合并严重的局部并发症等情况下,EUS 治疗可以有效补充 ERCP 的不足,在胰痿的内镜下治疗中发挥不可替代的作用。在合并包裹性坏死、胰腺脓肿、较大假性囊肿(>6 cm)的情况下,EUS 引导下经胃壁或十二指肠壁穿刺引流的有效性安全性较高^[3],有助于感染的控制和胰痿的愈合^[16]。一项包含 30 项研究 1 355 例胰管离断综合征患者的 Meta 分析发现,内镜下经壁引流的治疗成功率(90.6%)高于经乳头引流(58.5%),综合内镜下治疗的胰痿闭合率(82%)与外科手术(87.4%)相当^[17]。在合并包裹性坏死的情况下,EUS 引导下金属支架置入为内镜直视下清创术提供了机会,使许多患者免于外科手术^[18]。但值得注意的是,内镜下清创也是胰痿发生的一项重要危险因素。Bang 等^[19]的回顾性研究发现,16 例接受内镜下或经皮清创的患者中,14 例(87.5%)发生 DPDS。所以,对于包裹性坏死接受 EUS 引导下或经皮穿刺引流的患者,尤其是行清创术的患者,要注意引流液的量、性状及淀粉酶浓度,及早发现胰痿并进行相应的经乳头途径引流。

EUS-PD 可运用于内镜下胰十二指肠吻合术后以及内镜下胰胃吻合术后的胰痿患者,可实现对于 DPDS 患者上游胰管的引流^[20]。在主胰管完全离断、上游胰管引流不充分的情况下,EUS 引导上游

胰管引流与 ERCP 经乳头下游胰管引流的联合应用可以实现有效引流,促进胰痿愈合。但是由于其技术难度高,国内开展的中心有限,尚无大样本量的研究直接对比 ERCP 联合 EUS-PD 治疗以及单纯 ERCP 治疗对于 DPDS 治疗的有效性及安全性。

EUS-PD 联合 ERCP 会师术也为胰管完全离断提供了内镜治疗的机会。本中心治疗 1 例胰腺外伤后胰管完全离断患者,经 ERCP 途径导丝无法逆行越过胰管断裂处,经 EUS-PD 途径顺行置入导丝通过胰管断裂处,并由十二指肠乳头穿出至肠腔,成功置入 1 根 5 Fr、9 cm 单猪尾塑料支架桥接断端胰管,实现 EUS-PD 联合 ERCP 会师术。如本例患者导丝顺行通过断裂处失败,还可以通过 EUS-PD 途径置入支架引流上游胰管,对促进瘘口愈合也有较好效果^[4]。同样,由于技术难度高,该项技术目前仅在国内几家经验丰富的内镜中心开展,需要更多的临床数据来评估其安全性和有效性。

三、胰痿内镜下治疗的新技术

对于难治性胰痿,许多内镜专家和材料学专家尝试了多种生物材料和高分子材料进行瘘口封堵。纤维蛋白作为一种生物材料不易引起异物反应,但由于其在胰液作用下易降解的特点而需要多次注射^[21]。高分子材料如氰基丙烯酸正丁酯(N-butyl-2-cyanoacrylate),以及在此基础上的改良材料如 Glubran 2 等只需一次注射,在小样本量的应用中取得了一定效果^[22]。另外用于血管内封堵的弹簧圈也被用于进行胰痿封堵^[23]。但是大禹治水,堵不如疏,瘘口封堵联合经乳头引流具有更低的胰痿复发率^[24]。对胰液的合理引流才是胰痿治疗的最终目的。

胰痿内镜下治疗新技术也在不断探索。在合并胰腺外痿的 DPDS 中,使用经颈静脉肝内门体分流术器械,在内镜及透视设备的控制下,经外痿窦道穿刺胃壁或肠壁,进而实现外痿窦道与消化道吻合,实现外痿的内引流^[25-26]。但由于胰痿的复杂性,这些技术的应用需要充分的术前评估,筛选合适的患者,并且需要有经验的内镜团队进行实施,短时间内无法获得大样本量的临床统计数据,需要时间的检验。

四、胰痿的多学科管理

外科手术可以进行胰肠吻合、清创、止血等,在胰痿的治疗中发挥重要的作用^[27-28]。重症急性胰腺炎引起的胰痿往往合并严重的局部并发症,尽管经皮及内镜下引流、清创技术的发展使得许多患者

免于外科手术,但是住院时长、治疗费用等因素也不容小觑^[29]。过分依赖内镜下治疗可能使重症患者错失最佳手术时机,所以与胰腺外科专家的及时沟通对于复杂、重症患者的诊治非常重要。

急性重症胰腺炎引起的胰痿,多因合并严重的局部并发症,虽然内镜下引流及清创有助于局部感染控制和瘘口愈合,但后续往往因胰管狭窄、胰管结石、胆道系统狭窄及结石、十二指肠狭窄等需要多次内镜下介入治疗。本中心的胰痿患者中,有接受内镜下介入治疗达 10 余次,目前仍在定期进行 ERCP 更换支架者。在这类患者的长期管理中,是否接受外科手术以及手术时机的选择都需要多学科讨论。Rashchynski 等^[30]回顾性分析了 39 例胰痿合并胰管多发狭窄、结石,以及胰腺组织萎缩等慢性胰腺炎表现情况下的外科治疗患者,28 例接受 Fery 术式,即胰头切除合并胰-空肠吻合术,8 例接受胰腺-囊肿-空肠吻合术,3 例接受两种术式联合,所有患者在随访 30 d 的时间内未见胰痿复发,其中 Fery 术式的术后并发症发生率为 31%,且其中 1 例行二次手术后死亡。同时,在长期随访中,外科胰腺部分切除及胰管结石清理往往不能解决根本问题,残余胰管的结石复发率高,往往需要采用胰十二指肠切除术,患者的生活质量不佳。内镜下胰胆管扩张、取石及支架内引流,十二指肠狭窄扩张、支架置入,EUS 引导下胃空肠吻合等技术成功率高,并发症可控,患者生活质量高,可以对胰痿后长期并发症见招拆招,但患者需要在经验丰富、设备及技术全面的消化内镜中心长期管理。而对于胰源性门脉高压等情况,仍依赖于外科手术的治疗。

五、总结

ERCP 途径经乳头引流是胰痿治疗的基础。胰管支架越过胰管狭窄、桥接瘘口两端胰管有助于胰痿的愈合,但在 DPDS 中,即使不能桥接断端胰管,经乳头途径的引流同样有效。对于合并假性囊肿、包裹性坏死的胰痿,EUS 引导下囊肿穿刺引流及清创安全有效。EUS-PD 可以有效引流上游胰管,与 ERCP 联合应用在 DPDS 的治疗中发挥重要作用。EUS-PD 联合 ERCP 会师术可以为经乳头引流提供机会。新的内镜下术式及封堵剂的应用对复杂性、难治性胰痿有一定的价值,但仍需要更多临床数据。作为一种病因多样、临床表现复杂的疾病,胰痿患者的管理需要内科、内镜、外科等多学科团队的共同讨论。

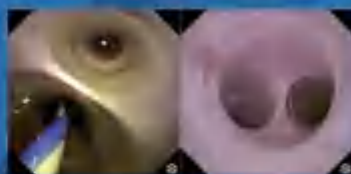
利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] 中华医学会消化内镜学分会 ERCP 学组, 中国医师协会内镜医师分会, 北京医学会消化内镜学分会. 中国胰胆消化内镜诊治专家共识(2020,北京)[J]. 中华消化内镜杂志, 2021, 38(4): 276-287. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20201208-00952.
- [2] Alexakis N, Sutton R, Neoptolemos JP. Surgical treatment of pancreatic fistula[J]. *Dig Surg*, 2004, 21(4): 262-274. DOI: 10.1159/000080199.
- [3] 沈永华, 朱浩, 王雷, 等. 内镜超声引导下经上消化道穿刺引流治疗胰周液体体积聚 103 例临床分析[J]. 中华消化内镜杂志, 2019, 36(3): 181-184. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2019.03.006.
- [4] 沈永华, 曹俊, 吕琰, 等. 超声内镜引导下胰管穿刺联合内镜逆行胰胆管造影术会师治疗外伤后胰管离断综合征[J]. 中华消化杂志, 2019, 39(6): 418-419. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1432.2019.06.017.
- [5] Samuelson AL, Shah RJ. Endoscopic management of pancreatic pseudocysts[J]. *Gastroenterol Clin North Am*, 2012, 41(1): 47-62. DOI: 10.1016/j.gtc.2011.12.007.
- [6] Saeed ZA, Ramirez FC, Hepps KS. Endoscopic stent placement for internal and external pancreatic fistulas[J]. *Gastroenterology*, 1993, 105(4): 1213-1217. DOI: 10.1016/0016-5085(93)90970-n.
- [7] Telford JJ, Farrell JJ, Saltzman JR, et al. Pancreatic stent placement for duct disruption[J]. *Gastrointest Endosc*, 2002, 56(1): 18-24. DOI: 10.1067/mge.2002.125107.
- [8] Arvanitakis M, Delhaye M, Bali MA, et al. Pancreatic-fluid collections: a randomized controlled trial regarding stent removal after endoscopic transmural drainage[J]. *Gastrointest Endosc*, 2007, 65(4): 609-619. DOI: 10.1016/j.gie.2006.06.083.
- [9] Laukkarinen J, Lämsä T, Nordback I, et al. A novel biodegradable pancreatic stent for human pancreatic applications: a preclinical safety study in a large animal model [J]. *Gastrointest Endosc*, 2008, 67(7): 1106-1112. DOI: 10.1016/j.gie.2007.10.013.
- [10] Wang SL, Zhao SB, Xia T, et al. Disconnected pancreatic duct syndrome—wait! Why not try one more time? [J]. *Endoscopy*, 2018, 50(7): E188-189. DOI: 10.1055/a-0605-3076.
- [11] Chen Y, Jiang Y, Qian W, et al. Endoscopic transpapillary drainage in disconnected pancreatic duct syndrome after acute pancreatitis and trauma: long-term outcomes in 31 patients[J]. *BMC Gastroenterol*, 2019, 19(1): 54. DOI: 10.1186/s12876-019-0977-1.
- [12] Basha J, Lakhtakia S, Nabi Z, et al. Impact of disconnected pancreatic duct on recurrence of fluid collections and new-onset diabetes: do we finally have an answer? [J]. *Gut*, 2021, 70(3): 447-449. DOI: 10.1136/gutjnl-2020-321773.
- [13] Dua MM, Jensen CW, Friedland S, et al. Isolated pancreatic tail remnants after transgastric necrosectomy can be observed [J]. *J Surg Res*, 2018, 231: 109-115. DOI: 10.1016/j.jss.2018.05.020.
- [14] Reddymasu SC, Pakseresht K, Moloney B, et al. Incidence of pancreatic fistula after distal pancreatectomy and efficacy of endoscopic therapy for its management: results from a tertiary care center[J]. *Case Rep Gastroenterol*, 2013, 7(2): 332-339. DOI: 10.1159/000354136.
- [15] Canard JM, Lennon AM, Létard JC, et al. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography[M]//Canard JM, Létard JC, Palazzo L, et al. *Gastrointestinal Endoscopy in Practice*. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2011: 370-465.
- [16] Arvanitakis M, Rigaux J, Toussaint E, et al. Endotherapy for paraduodenal pancreatitis: a large retrospective case series[J]. *Endoscopy*, 2014, 46(7): 580-587. DOI: 10.1055/s-0034-1365719.
- [17] Chong E, Ratnayake CB, Saikia S, et al. Endoscopic transmural drainage is associated with improved outcomes in disconnected pancreatic duct syndrome: a systematic review and meta-analysis[J]. *BMC Gastroenterol*, 2021, 21(1): 87. DOI: 10.1186/s12876-021-01663-2.
- [18] Shahid H. Endoscopic management of pancreatic fluid collections[J]. *Transl Gastroenterol Hepatol*, 2019, 4: 15. DOI: 10.21037/tgh.2019.01.09.
- [19] Bang JY, Wilcox CM, Navaneethan U, et al. Impact of disconnected pancreatic duct syndrome on the endoscopic management of pancreatic fluid collections[J]. *Ann Surg*, 2018, 267(3): 561-568. DOI: 10.1097/SLA.0000000000002082.
- [20] Varadarajulu S, Rana SS, Bhasin DK. Endoscopic therapy for pancreatic duct leaks and disruptions[J]. *Gastrointest Endosc Clin N Am*, 2013, 23(4): 863-892. DOI: 10.1016/j.giec.2013.06.008.
- [21] Fischer A, Benz S, Baier P, et al. Endoscopic management of pancreatic fistulas secondary to intraabdominal operation[J]. *Surg Endosc*, 2004, 18(4): 706-708. DOI: 10.1007/s00464-003-9087-8.
- [22] Mutignani M, Tringali A, Khodadadian E, et al. External pancreatic fistulas resistant to conventional endoscopic therapy: endoscopic closure with N-butyl-2-cyanoacrylate (Glubran 2) [J]. *Endoscopy*, 2004, 36(8): 738-742. DOI: 10.1055/s-2004-825672.
- [23] Lüthen R, Jaklin P, Cohnen M. Permanent closure of a pancreatic duct leak by endoscopic coiling[J]. *Endoscopy*, 2007, 39(Suppl 1): E21-22. DOI: 10.1055/s-2006-944920.
- [24] Seewald S, Brand B, Groth S, et al. Endoscopic sealing of pancreatic fistula by using N-butyl-2-cyanoacrylate[J]. *Gastrointest Endosc*, 2004, 59(4): 463-470. DOI: 10.1016/s0016-5107(03)02708-1.
- [25] Irani S, Gluck M, Ross A, et al. Resolving external pancreatic fistulas in patients with disconnected pancreatic duct syndrome: using rendezvous techniques to avoid surgery (with video)[J]. *Gastrointest Endosc*, 2012, 76(3): 586-593. DOI: 10.1016/j.gie.2012.05.006.
- [26] Arvanitakis M, Delhaye M, Bali MA, et al. Endoscopic treatment of external pancreatic fistulas: when draining the main pancreatic duct is not enough[J]. *Am J Gastroenterol*, 2007, 102(3): 516-524. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2006.01014.x.
- [27] Alexakis N, Sutton R, Neoptolemos JP. Surgical treatment of pancreatic fistula[J]. *Dig Surg*, 2004, 21(4): 262-274. DOI: 10.1159/000080199.
- [28] Ridgeway MG, Stabile BE. Surgical management and treatment of pancreatic fistulas[J]. *Surg Clin North Am*, 1996, 76(5): 1159-1173. DOI: 10.1016/s0039-6109(05)70504-1.
- [29] Werner J, Feuerbach S, Uhl W, et al. Management of acute pancreatitis: from surgery to interventional intensive care[J]. *Gut*, 2005, 54(3): 426-436. DOI: 10.1136/gut.2003.035907.
- [30] Rashchynski SM, Tretsyak SI, Baravik YA. Surgical management of internal pancreatic fistula in chronic pancreatitis: a single-center experience[J]. *JOP*, 2016, 17(5): 498-503. DOI: 10.1007/s10620-017-4518-x.

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 全国服务热线
 025 3000
www.micro-tech.com.cn

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



新增术中注液功能,减少耗材交换

- 注液功能,可以实现切开后的注液。减少耗材交换。
- 锁定功能,将手柄滑块推到最大,刀头完全伸出,可将钩的方向锁定。
- 先端的L型设计,即使是位于垂直部位的组织,也能对黏膜实施精准的提起和剥离操作。

一次性使用高频黏膜切开刀

KD-625LR/QR/UR

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。

所有类比均基于本公司产品。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。

一次性使用高频黏膜切开刀 国械注进20213010035

沪械广审(文)第260202-15525号

AD0068SV V01-2105