

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

# EUSU10

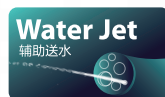
超声电子上消化道内镜：国械注进 20213060225  
超声电子上消化道内镜：国械注进 20213060226  
超声电子上消化道内镜：国械注进 20213060227  
沪械广审（文）第 260623-25522 号  
生产商：豪雅株式会社  
生产商地址：东京都新宿区西新宿六丁目 10 番 1 号  
禁忌内容或注意事项详见说明书

广告

SonoScape 开立

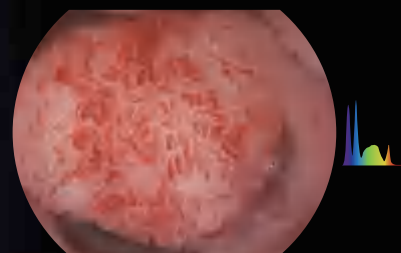
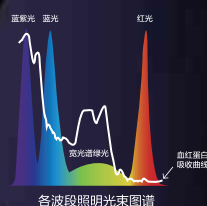
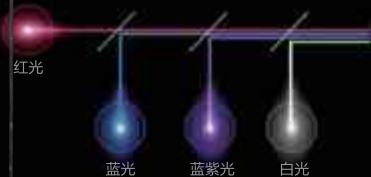
广告

# 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



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



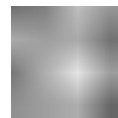
# 中华消化内镜杂志<sup>®</sup>

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

水隔离空气消融导管 HybridAPC (海博APC)



模块化设计理念：  
高频手术设备 VIO 4  
氩气控制器 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 (水隔离空气消融导管)
  - [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

传真: 021-62758874

邮箱: info@erbachina.com

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

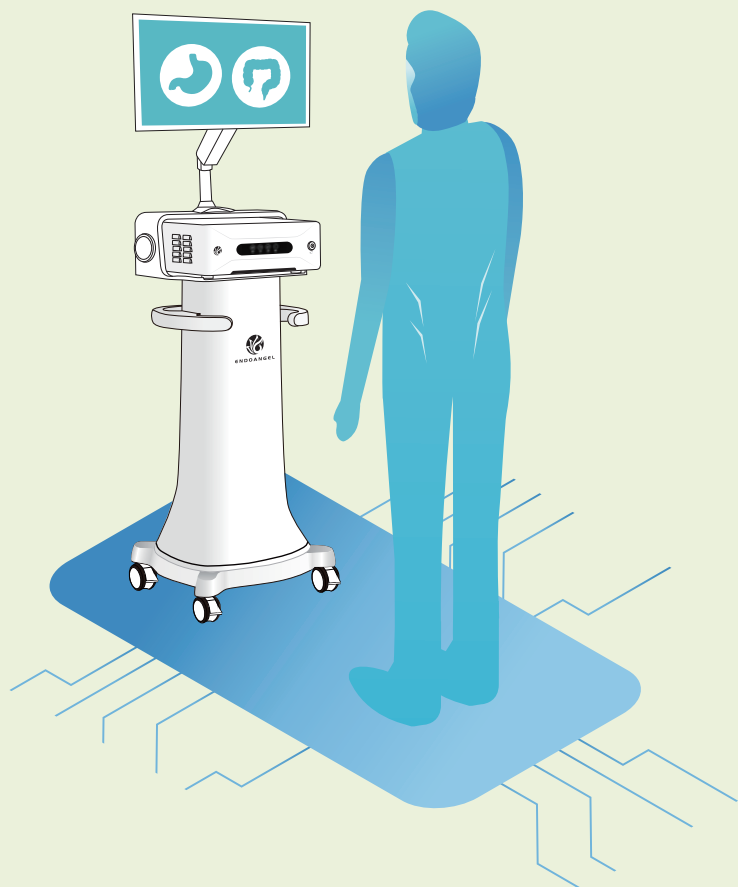
本期责任编辑 顾文景

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）



# 检查消化道疾病的“电子眼”

## MiroCam<sup>®</sup> 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

**北京华亘安邦科技有限公司**  
BEIJING RICHEN ANBANG TECHNOLOGY CO., LTD.

地址：北京市朝阳区酒仙桥北路7号电通创意广场4号楼

联系电话：010-6494-8021

客服电话：400-600-6395

网址：www.china-richen.com.cn 传 真：010-8176-3746



【产品名称】胶囊式内镜系统 【型号规格】MiroCam II  
【注册证号】国械注进20173220625 【注册人名称】InroMedic Co., Ltd. (株) 英特美迪  
【生产地址】Suite 1105, 1105, 41, Digital-ro 31-gil, Guro-Gu, Seoul, Korea  
【代理人名称】广州华亘安邦科技有限公司  
【代理人住所】广州市番禺区南村镇工业大道11号广博B栋201  
【适用范围】主要用于成人小肠疾病诊断。经国家药品监督管理局备案。  
禁忌内容或者注意事项详见说明书。粤械广审(文)第220302-05900号



广告

# 尿素呼气实验 检测幽门螺旋杆菌

幽门螺旋杆菌检测产品



幽门螺旋杆菌检测仪

注册号：皖械注准 20202220336



闪烁采样瓶

注册号：皖械注准 20202220044



$^{14}\text{C}$  液体闪烁计数仪

注册号：皖械注准 20172400038



$^{13}\text{C}$  红外光谱仪

注册号：皖械注准 20182400066

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。



安徽养和医疗器械设备有限公司

皖械广审（文）第 220413-02618 号

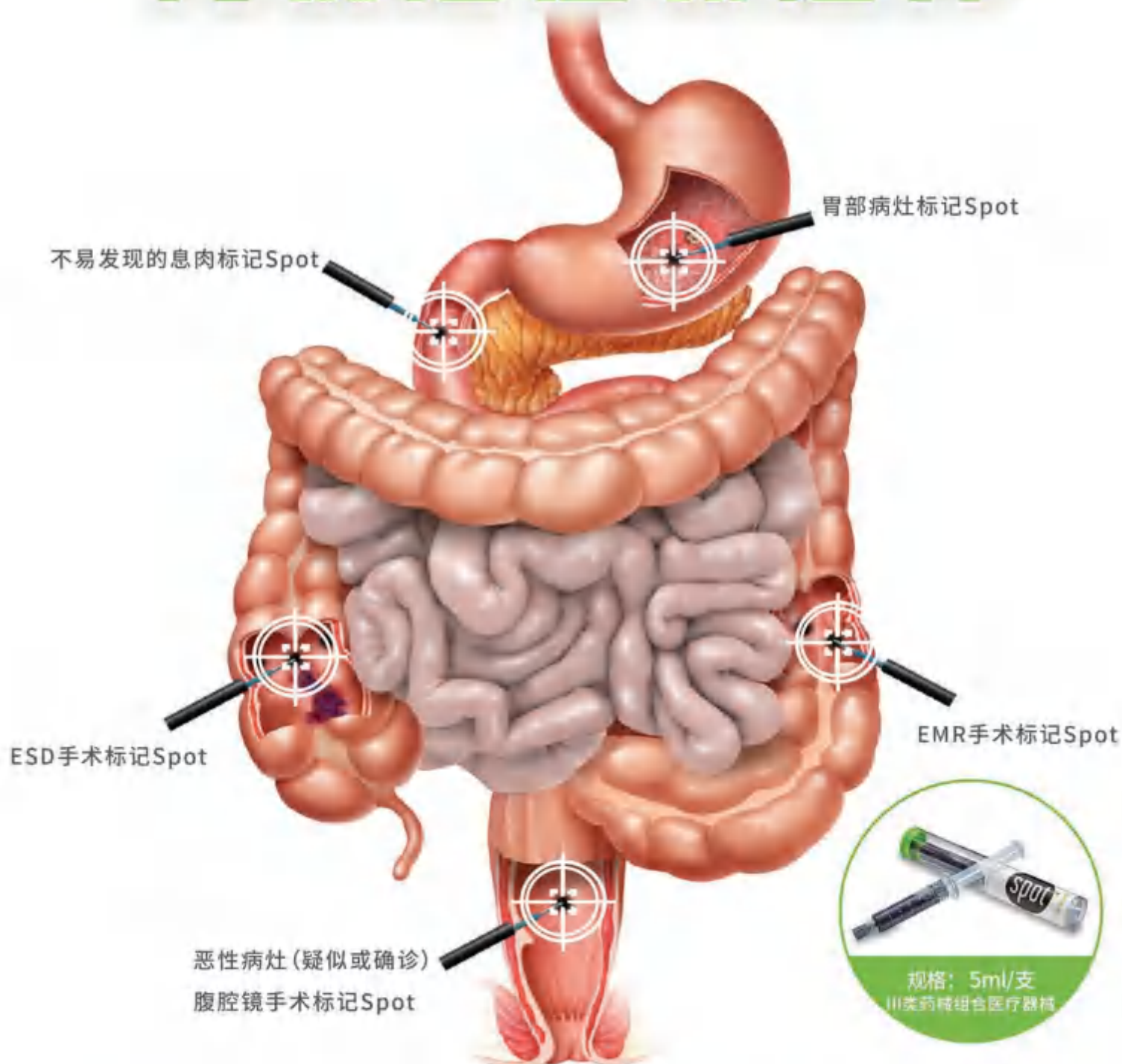
地址：安徽省安庆市桐城市经济开发区同祥北路 8 号  
电话：0556-6566669

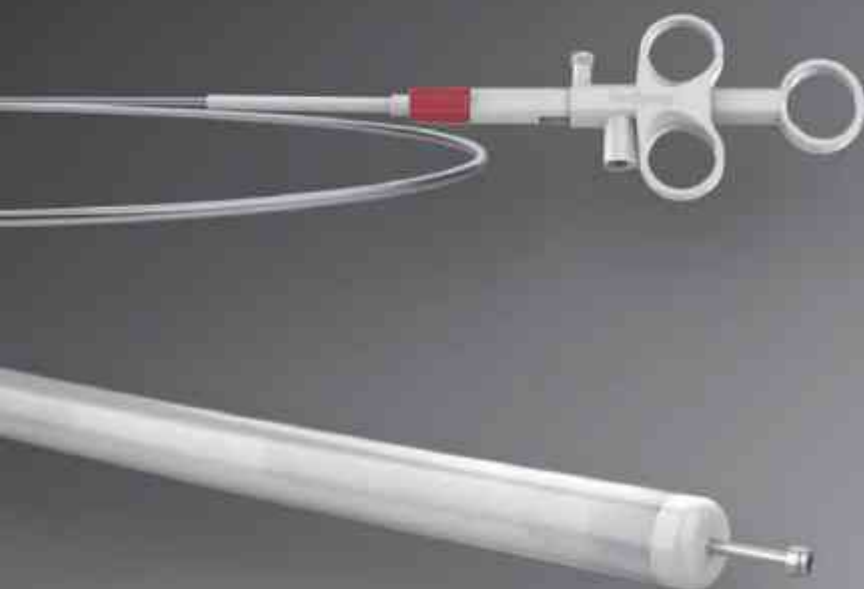


# Spot 内镜定位标记液

Endoscopic Marker

## 内镜定位新选择





【一次性使用黏膜切开刀】

**鲲鹏刀**

ESD系列



**江苏唯德康医疗科技有限公司**  
Jiangsu Vedkang Medical Science and Technology Co., Ltd.

- ④ 地址：江苏武进经济开发区果香路52号
- ④ 电话：+86-519-69877755
- ④ 传真：+86-519-69877753
- ④ 邮箱：sales@vedkang.com

产品注册证及名称：

国械注准20193010885（一次性使用黏膜切开刀）

苏械广审（文）第240319-01612号  
▲禁忌内容或注意事项详见说明书  
以上仅指本公司产品



## · 专家论坛 ·

# 内镜超声在胰源性门静脉高压诊治中的应用及进展

丁震

中山大学附属第一医院内镜中心, 广州 510080

Email: docd720@126.com



丁震, 教授、主任医师、博士生导师, 中山大学附属第一医院内镜中心主任、消化内科副主任, 中华医学会消化内镜学分会青年学组委员、胰腺协作组副组长、内痔协作组委员兼秘书, 中国中西医结合学会消化内镜专业委员会 ERCP 专家委员会副主任委员, 湖北省医学会消化内镜学分会常委兼秘书长、青年委员会主任委员。研究方向为胆胰疾病的超声内镜诊治、重症急性胰腺炎救治。承担科技部“十三五”重点研发计划课题 1 项, 国家自然科学基金项目 4 项, 以第一作者或通信作者发表 SCI 收录期刊学术论文 20 篇, 单篇最高影响因子为 23.06, 以主编或副主编出版超声内镜等相关著作 4 部。担任《中华消化内镜杂志》《中华胰腺病杂志》《世界华人消化杂志》编委

**【摘要】** 胰源性门静脉高压(pancreatic portal hypertension, PPH)是由胰腺疾病引起门静脉系统(主要是脾静脉)压力增高的一类临床综合征, 主要临床表现是胃底静脉曲张引起的消化道出血。内镜超声结合了内镜和超声检查, 可以清晰地显示脾胃区门静脉系统及毗邻结构, 并能运用细针抽吸技术对相关结构进行细针穿刺, 在 PPH 的诊断和治疗工作中越来越受重视。本文对内镜超声诊治 PPH 的新技术进行全面综述, 重点介绍这些新技术的优点、可行性和局限性, 以期提高临床医师对内镜超声诊治 PPH 的认识。

**【关键词】** 脾静脉; 胰源性门静脉高压; 内镜超声; 诊断; 治疗

## Application and progress of endoscopic ultrasonography in diagnosis and treatment for pancreatic portal hypertension

Ding Zhen

Endoscopy Center, The First Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510080, China

Email: docd720@126.com

胰源性门静脉高压(pancreatic portal hypertension, PPH)指由各种胰腺疾病及其并发症导致脾静脉阻塞及血液回流障碍, 引起的门静脉脾胃区压力增高, 是一种特殊的肝外门静脉高压, 约占所有门静脉高压症的 5%<sup>[1]</sup>。几乎所有胰腺疾病

(炎症及其并发症、良恶性肿瘤等)均可引起 PPH。超声内镜检查术(endoscopic ultrasonography, EUS)在各类胰腺疾病诊治中发挥越来越重要的作用, 本文就 EUS 及 EUS 引导下细针穿刺抽吸术(EUS-guided fine-needle aspiration, EUS-FNA)在

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20220416-00214

收稿日期 2022-04-16 本文编辑 朱悦

引用本文: 丁震. 内镜超声在胰源性门静脉高压诊治中的应用及进展[J]. 中华消化内镜杂志, 2022, 39(10): 791-795. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20220416-00214.



PPH 诊治中的应用进行综述。

### 一、EUS 对 PPH 的诊断

PPH 的诊断包括 3 个部分:①门静脉高压的诊断;②胰腺疾病的诊断;③肝脏疾病的排除。EUS 在 PPH 诊断中的价值主要体现在前两个方面。

1. 静脉曲张的诊断:孤立性胃底静脉曲张(isolated gastric varices, IGV)是 PPH 的特征性表现之一<sup>[2]</sup>,所有 IGV 临床需要考虑 PPH 的可能。IGV 一般在普通内镜下诊断并不困难,但是曲张不严重或者胃壁较厚时诊断可能有困难且盲目活检可能引起严重不良事件。EUS 可以避免这种风险,有研究显示 EUS 诊断胃静脉曲张(gastric varices, GV)的准确率明显高于普通内镜<sup>[3]</sup>。GV 的 EUS 下特点为黏膜下层多发蜂窝状或管状无回声结构,内部充满血流信号<sup>[2]</sup>。此外,EUS 还可以测量 GV 直径和观察侧支循环情况。研究显示 EUS 可以追踪 GV 与胃周侧支血管在胃壁内外连通延续,并且在 PPH 患者中,EUS 彩色血流图像显示脾静脉被阻断,同时观察到 GV 从胃底圆形区域扩散至胃体大弯<sup>[2]</sup>,而肝硬化所致的 GV 却无类似表现<sup>[4]</sup>,这也许是 EUS 诊断脾静脉堵塞所致 GV 的又一特征性证据。

2. 确定 PPH 发生的机制:胰腺疾病引起 PPH 的主要机制包括压迫脾静脉或者引起脾静脉栓塞,两者的鉴别对治疗策略的制定非常重要。由于脾静脉沿胰腺后方走行,毗邻消化道,因此 EUS 对局部观察的准确性较传统影像学方式具有很大优势。研究表明,对疑似脾门静脉血栓,EUS 能对 90.9% 的患者作出正确诊断(图 1),而经皮腹部超声的正确诊断率较低<sup>[5]</sup>。这揭示了 EUS 在检测脾门静脉血栓方面更具优势。

另外,由于脾门静脉系统毗邻消化道,因此 EUS 对血管内的血栓穿刺成为可能。脾门静脉血栓是引起 PPH 最重要的病因,因而了解血栓的良恶性,不仅能帮助判断血栓形成的原因,还能指导治疗方案的选择。单纯血栓可以考虑溶栓,而恶性血栓的存在使得制定手术方案需要更加谨慎<sup>[6]</sup>。多项研究表明,EUS-FNA 经胃或十二指肠进入门静脉,能精准地采集门静脉血栓标本<sup>[7-9]</sup>。最近一项研究也证实脾静脉血栓行 EUS-FNA 完成细胞病理诊断的可行性<sup>[6]</sup>。未来的研究还应进一步确定这项技术的有效性和安全性,特别是当血管部分闭塞或血栓漂浮时。

3. 对 PPH 病因的诊断:一般情况下 PPH 引起的消化道出血发生在原发病出现症状之后,这种情况



图 1 内镜超声发现的脾静脉小血栓

下并不需要行 EUS 进行胰腺原发病的诊断。但是,某些情况下临床只表现为 IGV 时一定需要仔细检查胰腺以发现潜在的胰腺疾病,此时 EUS 在胆胰疾病诊断中的高敏感度可显示其优越性和必须性。常规影像学阴性且可引起 PPH 的疾病包括慢性胰腺炎早期和小胰癌,两者的 EUS 诊断特点及价值在各类 EUS 文章中均有详述,本文不再赘述。EUS-FNA 有助于判断胰腺疾病的性质从而直接影响 PPH 的治疗策略。肿块型慢性胰腺炎及自身免疫性胰腺炎均可引起 PPH 且与胰腺肿瘤鉴别困难,此时细针穿刺抽吸术(fine-needle aspiration, FNA)或细针穿刺活检术(fine-needle biopsy, FNB)的结果将直接确定治疗的重心。研究表明,EUS-FNA/FNB 获取细胞或组织进行病理学检测,敏感度、特异度分别可达到 85%~93% 和 96%~100%,并且副作用少<sup>[10-13]</sup>,因此可成为 PPH 病因定性诊断的重要工具。

### 二、EUS 对 PPH 的治疗

手术切除原发性病变和脾脏仍是 PPH 的主要治疗方法<sup>[14]</sup>。EUS 也可用于各种胰腺疾病的治疗,某些治疗如 EUS 引导下消融和粒子植入等多处于相应疾病治疗的辅助地位,读者有兴趣可查阅相应文献。EUS 在 PPH 治疗中发挥的重要作用主要包括两个方面:静脉曲张的治疗和胰腺囊性疾病的治疗。

1. GV 的治疗:EUS 可以准确地显示 GV 及其来源支<sup>[15]</sup>,还可借助 EUS-FNA 将组织胶精准注入 GV 内形成完全栓塞<sup>[16-17]</sup>。EUS 治疗 GV 具有如下优势:(1)减少错误注射损伤周围组织<sup>[17]</sup>;(2)EUS 多普勒能实时监测止血过程和评估血管闭塞效果<sup>[18]</sup>;(3)不受胃内血液及食物的干扰<sup>[19]</sup>;(4)可以减少组



组织胶用量,降低排胶出血的风险<sup>[20]</sup>; (5)减少异位栓塞的风险<sup>[21]</sup>。研究显示:与普通内镜相比,EUS 引导下组织胶注射治疗 GV 的再出血率(23.7%比 8.8%)和排胶出血率(27.5%比 10.9%)均降低;并且耗胶量更小(3.3 mL 比 2.0 mL),闭塞 GV 的数量更多(1.6 比 3.0);不良事件也减少(20.3%比 17.5%)<sup>[22]</sup>。

当前弹簧圈栓塞血管已逐渐成熟<sup>[23]</sup>。弹簧圈被送入 GV 后,形成骨架支撑于血管腔内,此时组织胶进入可与血液混合黏附于弹簧圈表面的纤维上,形成一个坚硬的团块堵塞血管,弹簧圈的吸附功能可大大减少组织胶引起的异位栓塞风险,从而提高内镜治疗的安全性<sup>[24]</sup>。Meta 分析显示:EUS 引导下弹簧圈联合组织胶治疗、EUS 引导下组织胶注射术、EUS 引导下弹簧圈置入和胃镜直视下组织胶注射术治疗 GV 出血的有效率分别为 96.7%、91%、84.2%、91.4%,术后晚期再出血率分别为 9.2%、16.3%、16.8%、17%;前 3 组患者的异位栓塞发生率分别为 4.3%、8.4%、4%<sup>[25]</sup>。另外,与普通内镜下组织胶注射相比,EUS 引导下弹簧圈联合组织胶治疗 GV 的异位栓塞率也明显降低<sup>[26-27]</sup>。

2. 对胰腺囊性疾病的治理:胰腺炎引起的胰周液体积聚是引起 PPH 的常见原因。目前 EUS 引导下跨壁引流术已成为胰腺假性囊肿(pancreatic pseudocyst, PPC)的标准治疗方法,技术成功率为 90%~100%,治疗成功率为 85%~98%<sup>[28-29]</sup>。Meta 分析显示,与经皮引流相比,EUS 引导下跨壁引流治疗 PPC 更具优势,不易形成瘘管,住院时间更短<sup>[30]</sup>。然而,现有研究均未随访 EUS 引导下跨壁引流成功治疗 PPC 后对 PPH 的改善情况。但有研究表明有效治疗 PPC 将有助于改善 PPH<sup>[31]</sup>及有助于 GV 消失<sup>[32]</sup>。

对于包裹性坏死(walled-off necrosis, WON)的处理,推荐首选进阶式微创引流或清除术<sup>[33]</sup>,即先通过 EUS 引导下跨壁引流对 WON 进行引流,如果 72 h 后无改善,则在跨壁引流基础上行内镜直视下坏死组织清除术。一项研究报道 WON 合并 PPH 及 GV 出血的患者,首先行 EUS 引导下弹簧圈和明胶海绵栓塞,成功治疗了 GV 出血,再采用 EUS 引导下跨壁引流置入金属支架治愈 WON,6 周后复查 GV 明显减少<sup>[34]</sup>。另一项研究则证明 EUS 引导下跨壁引流及坏死组织清除术治疗 WON 合并 PPH 及 GV 是安全可行的,WON 的治愈率为 100%,仅有轻微出血事件;重要的是约 40% 的患者在

WON 缓解后,脾静脉血栓和 GV 均消退<sup>[35]</sup>,原因可能是炎症减轻导致血栓重吸收和脾静脉再通,但还需进一步验证。因此,EUS 引导下进阶式微创引流或清除术可能是治疗 WON 合并 PPH 的首选方案,不仅 WON 消除率高,并发症少,还能缓解脾静脉血栓和 GV 形成。

其他胰腺囊性肿瘤如果引起 PPH,由于 EUS 不能彻底治愈胰腺囊性原发疾病,因此患者多需要手术治疗,在患者尚无手术条件时可考虑 EUS 引导下穿刺抽吸囊液,临时缓解脾静脉受压,为后续治疗创造条件。

3. EUS 引导下脾栓塞:治疗 PPH 相关 GV 出血的另一有效方法就是缩小脾脏,行全脾切除术或选择性脾动脉栓塞术。有症状的 PPH 行脾切除术并不少见<sup>[32]</sup>,脾切除的确可以改善部分患者的长期结果<sup>[36]</sup>。然而,对于无症状的 PPH 合并 GV 患者,预防性切除脾存在很大的争议<sup>[32]</sup>,因为脾切除后将面临感染等诸多问题<sup>[37]</sup>。即使 PPH 合并 GV 患者接受了脾切除,再出血率仍有 16%<sup>[38]</sup>。况且部分 PPH 患者病情差或存在复杂的原发病及合并症,无法行手术治疗,此时可以选择脾动脉栓塞术<sup>[37]</sup>。栓塞脾动脉可减少血液流入,进而减少脾胃区静脉回流<sup>[39]</sup>。最近有研究验证了 EUS 引导下弹簧圈联合组织胶栓塞脾动脉的可行性,通过 EUS-FNA 向脾动脉分支内注入弹簧圈-聚桂醇-组织胶-生理盐水,能使超过 2/3 的脾脏被栓塞,随访发现患者的血液指标明显改善,GV 也明显减少<sup>[40]</sup>。目前国内已有 EUS 引导脾栓塞的报道,因此我们推测,PPH 患者采取 EUS 引导下介入栓塞脾脏也许能有效预防 GV 和脾功能亢进的复发,确切疗效还需前瞻性大样本的研究证实。

综上所述,EUS 用于 PPH 的诊治具有独特优势:(1)不仅能清楚显示胰腺、脾胃区域、肝脏和门静脉系统,还能识别脾胃区小血管、复杂曲张静脉及侧支循环,因此可确定脾静脉病变及静脉曲张,同时可发现潜在的胰腺疾病,而借助 EUS-FNA 可实现病因的定性;(2)通过 EUS 引流或者抽液可暂时或者根本上治疗胰腺疾病对脾(门)静脉的影响,从而治疗 PPH;(3)EUS 引导下弹簧圈联合组织胶栓塞治疗由于独有的优势,有望成为 PPH 相关 GV 出血和脾功能亢进的首选方案。总之,由于 EUS 对局部图像细节的辨别优势及由 FNA 穿刺针介导的各种治疗的发展,我们相信 EUS 在 PPH 的诊治过程中将发挥越来越重要的地位。



利益冲突 作者声明不存在利益冲突

## 参 考 文 献

- [1] Köklü S, Coban S, Yüksel O, et al. Left-sided portal hypertension[J]. Dig Dis Sci, 2007, 52(5): 1141-1149. DOI: 10.1007/s10620-006-9307-x.
- [2] Sato T, Yamazaki K, Kimura M, et al. Endoscopic color Doppler ultrasonographic evaluation of gastric varices secondary to left-sided portal hypertension[J]. Diagnostics (Basel), 2014, 4(3): 94-103. DOI: 10.3390/diagnostics4030094.
- [3] Sato T. Gastric varices secondary to splenic vein occlusion: endoscopic color Doppler ultrasonography aids diagnosis[J]. J Med Ultrason (2001), 2012, 39(4): 283-285. DOI: 10.1007/s10396-012-0365-8.
- [4] Sato T, Yamazaki K, Toyota J, et al. Observation of gastric variceal flow characteristics by endoscopic ultrasonography using color Doppler[J]. Am J Gastroenterol, 2008, 103(3): 575-580. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2007.01644.x.
- [5] Pontes JM, Leitão MC, Portela FA, et al. Endoscopic ultrasonography in the treatment of oesophageal varices by endoscopic sclerotherapy and band ligation: do we need it?[J]. Eur J Gastroenterol Hepatol, 1995, 7(1): 41-46.
- [6] Delconte G, Bhouri S, Milione M, et al. Endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration of splenic vein thrombosis: a novel approach to the portal venous system[J]. Endoscopy, 2016, 48 (Suppl 1): E40-41. DOI: 10.1055/s-0042-100199.
- [7] Chapman CG, Waxman I. EUS-guided portal vein sampling[J]. Endosc Ultrasound, 2018, 7(4): 240-245. DOI: 10.4103/eus.eus\_28\_18.
- [8] Kayar Y, Turkdogan KA, Baysal B, et al. EUS-guided FNA of a portal vein thrombus in hepatocellular carcinoma[J]. Pan Afr Med J, 2015, 21: 86. DOI: 10.11604/pamj.2015.21.86.6991.
- [9] Garg R, Rustagi T. Endoscopic ultrasound-guided portal venous access: diagnostic and therapeutic implications[J]. J Clin Gastroenterol, 2017, 51(8): 677-682. DOI: 10.1097/MCG.0000000000000897.
- [10] Hewitt MJ, McPhail MJ, Possamai L, et al. EUS-guided FNA for diagnosis of solid pancreatic neoplasms: a meta-analysis[J]. Gastrointest Endosc, 2012, 75(2): 319-331. DOI: 10.1016/j.gie.2011.08.049.
- [11] Chen G, Liu S, Zhao Y, et al. Diagnostic accuracy of endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration for pancreatic cancer: a meta-analysis[J]. Pancreatol, 2013, 13(3): 298-304. DOI: 10.1016/j.pan.2013.01.013.
- [12] Hébert-Magee S, Bae S, Varadarajulu S, et al. The presence of a cytopathologist increases the diagnostic accuracy of endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration cytology for pancreatic adenocarcinoma: a meta-analysis[J]. Cytopathology, 2013, 24(3): 159-171. DOI: 10.1111/cyt.12071.
- [13] Ishikawa T, Kawashima H, Ohno E, et al. Usefulness of endoscopic ultrasound-guided fine-needle biopsy for the diagnosis of autoimmune pancreatitis using a 22-gauge Franseen needle: a prospective multicenter study[J]. Endoscopy, 2020, 52(11): 978-985. DOI: 10.1055/a-1183-3583.
- [14] Zheng K, Guo X, Feng J, et al. Gastrointestinal bleeding due to pancreatic disease-related portal hypertension[J]. Gastroenterol Res Pract, 2020, 2020: 3825186. DOI: 10.1155/2020/3825186.
- [15] Koziel S, Pawlak K, Błaszczyk Ł, et al. Endoscopic ultrasound-guided treatment of gastric varices using coils and cyanoacrylate glue injections: results after 1 year of experience [J]. J Clin Med, 2019, 8(11): 1786. DOI: 10.3390/jcm8111786.
- [16] Tang R, Kyaw MH, Teoh A, et al. Endoscopic ultrasound-guided cyanoacrylate injection to prevent rebleeding in hepatocellular carcinoma patients with variceal hemorrhage[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2020, 35(12): 2192-2201. DOI: 10.1111/jgh.15168.
- [17] Weilert F, Binmoeller KF. Endoscopic management of gastric variceal bleeding[J]. Gastroenterol Clin North Am, 2014, 43(4): 807-818. DOI: 10.1016/j.gtc.2014.08.010.
- [18] Bazarbashi AN, Ryou M. Gastric variceal bleeding[J]. Curr Opin Gastroenterol, 2019, 35(6): 524-534. DOI: 10.1097/MOG.0000000000000581.
- [19] Wang X, Yu S, Chen X, et al. Endoscopic ultrasound-guided injection of coils and cyanoacrylate glue for the treatment of gastric fundal varices with abnormal shunts: a series of case reports[J]. J Int Med Res, 2019, 47(4): 1802-1809. DOI: 10.1177/0300060519830207.
- [20] Mukkada RJ, Antony R, Chooracken MJ, et al. Endoscopic ultrasound-guided coil or glue injection in post-cyanoacrylate gastric variceal re-bleed[J]. Indian J Gastroenterol, 2018, 37(2): 153-159. DOI: 10.1007/s12664-018-0844-y.
- [21] Binmoeller KF, Weilert F, Shah JN, et al. EUS-guided transesophageal treatment of gastric fundal varices with combined coiling and cyanoacrylate glue injection (with videos)[J]. Gastrointest Endosc, 2011, 74(5): 1019-1025. DOI: 10.1016/j.gie.2011.06.030.
- [22] Bick BL, Al-Haddad M, Liangpunsakul S, et al. EUS-guided fine needle injection is superior to direct endoscopic injection of 2-octyl cyanoacrylate for the treatment of gastric variceal bleeding[J]. Surg Endosc, 2019, 33(6): 1837-1845. DOI: 10.1007/s00464-018-6462-z.
- [23] Rose SC. Mechanical devices for arterial occlusion and therapeutic vascular occlusion utilizing steel coil technique: clinical applications[J]. AJR Am J Roentgenol, 2009, 192(2): 321-324. DOI: 10.2214/AJR.08.1610.
- [24] Binmoeller KF. Endoscopic ultrasound-guided coil and glue injection for gastric variceal bleeding[J]. Gastroenterol Hepatol (N Y), 2018, 14(2): 123-126.
- [25] Mohan BP, Chandan S, Khan SR, et al. Efficacy and safety of endoscopic ultrasound-guided therapy versus direct endoscopic glue injection therapy for gastric varices: systematic review and meta-analysis[J]. Endoscopy, 2020, 52(4): 259-267. DOI: 10.1055/a-1098-1817.
- [26] Bhat YM, Weilert F, Fredrick RT, et al. EUS-guided treatment of gastric fundal varices with combined injection of coils and cyanoacrylate glue: a large U.S. experience over 6 years (with video)[J]. Gastrointest Endosc, 2016, 83(6): 1164-1172. DOI: 10.1016/j.gie.2015.09.040.
- [27] Romero-Castro R, Ellrichmann M, Ortiz-Moyano C, et al. EUS-guided coil versus cyanoacrylate therapy for the treatment of gastric varices: a multicenter study (with videos)[J]. Gastrointest Endosc, 2013, 78(5): 711-721. DOI: 10.1016/j.gie.2013.05.009.
- [28] Sharaiha RZ, DeFilippis EM, Kedia P, et al. Metal versus plastic for pancreatic pseudocyst drainage: clinical outcomes and success[J]. Gastrointest Endosc, 2015, 82(5): 822-827. DOI: 10.1016/j.gie.2015.02.035.
- [29] Aburajab M, Smith Z, Khan A, et al. Safety and efficacy of

- lumen-apposing metal stents with and without simultaneous double-pigtail plastic stents for draining pancreatic pseudocyst [J]. *Gastrointest Endosc*, 2018, 87(5): 1248-1255. DOI: 10.1016/j.gie.2017.11.033.
- [30] Khan MA, Hammad T, Khan Z, et al. Endoscopic versus percutaneous management for symptomatic pancreatic fluid collections: a systematic review and meta-analysis[J]. *Endosc Int Open*, 2018,6(4):E474-483. DOI: 10.1055/s-0044-102299.
- [31] Habashi S, Draganov PV. Pancreatic pseudocyst[J]. *World J Gastroenterol*, 2009,15(1):38-47. DOI: 10.3748/wjg.15.38.
- [32] Cooper N, Sciarretta JD, Onayemi A, et al. Pancreatic pseudocyst-induced gastric varices: a rare case of extrahepatic portal hypertension?[J]. *Am Surg*, 2017,83(6):e208-209.
- [33] Xiao NJ, Cui TT, Liu F, et al. Current status of treatments of pancreatic and peripancreatic collections of acute pancreatitis [J]. *World J Gastrointest Surg*, 2021, 13(7): 633-644. DOI: 10.4240/wjgs.v13.i7.633.
- [34] Bazarbashi AN, Ryou M. Endoscopic ultrasound-guided coil injection therapy for gastric variceal bleeding not amenable to interventional radiology-guided therapies[J]. *ACG Case Rep J*, 2019,6(1):e00013. DOI: 10.14309/crj.0000000000000013.
- [35] Storm AC, Thompson CC. Safety of direct endoscopic necrosectomy in patients with gastric varices[J]. *World J Gastrointest Endosc*, 2016,8(10):402-408. DOI: 10.4253/wjge.v8.i10.402.
- [36] Wang L, Liu GJ, Chen YX, et al. Sinistral portal hypertension: clinical features and surgical treatment of chronic splenic vein occlusion[J]. *Med Princ Pract*, 2012, 21(1): 20-23. DOI: 10.1159/000329888.
- [37] Liu Q, Song Y, Xu X, et al. Management of bleeding gastric varices in patients with sinistral portal hypertension[J]. *Dig Dis Sci*, 2014, 59(7): 1625-1629. DOI: 10.1007/s10620-014-3048-z.
- [38] Covello B, Miller J, Fourzali R. Splenic vein stenting for recurrent chylous ascites in sinistral portal hypertension: a case report[J]. *CVIR Endovasc*, 2021,4(1):26. DOI: 10.1186/s42155-021-00213-x.
- [39] Giszas B, Weber M, Heidel FH, et al. Recurrent upper gastrointestinal bleeding from isolated gastric varices as primary symptom of myelofibrosis: a case report on combining interventional and pharmacologic treatment options[J]. *Dig Dis*, 2022,40(4):530-534. DOI: 10.1159/000518766.
- [40] Chen Q, Li Z, Yang Y, et al. Partial splenic embolization through endoscopic ultrasound-guided implantation of coil as a potential technique to treat portal hypertension[J]. *Endoscopy*, 2021,53(2):E40-41. DOI: 10.1055/a-1174-5590.

· 读者 · 作者 · 编者 ·

## 中华医学会系列杂志论文作者署名规范

为尊重作者的署名权,弘扬科学道德和学术诚信精神,中华医学会系列杂志论文作者署名应遵守以下规范。

**1. 作者署名:**中华医学会系列杂志论文作者姓名在题名下按序排列,排序应在投稿前由全体作者共同讨论确定,投稿后不应再作改动,确需改动时必须出示单位证明以及所有作者亲笔签名的署名无异议书面证明。

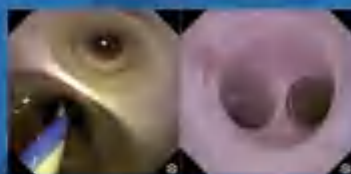
作者应同时具备以下四项条件:(1)参与论文选题和设计,或参与资料分析与解释;(2)起草或修改论文中关键性理论或其他主要内容;(3)能按编辑部的修改意见进行核修,对学术问题进行解答,并最终同意论文发表;(4)除了对本人的研究贡献负责外,同意对研究工作各方面的诚信问题负责。仅参与获得资金或收集资料者不能列为作者,仅对科研小组进行一般管理者也不宜列为作者。

**2. 通信作者:**每篇论文均需确定一位能对该论文全面负责的通信作者。通信作者应在投稿时确定,如在来稿中未特殊标明,则视第一作者为通信作者。集体署名的论文应将该文负责的关键人物列为通信作者。规范的多中心或多学科临床随机对照研究,如主要责任者确实超过一位的,可酌情增加通信作者。无论包含几位作者,均需标注通信作者,并注明其 Email 地址。

**3. 同等贡献作者:**不建议著录同等贡献作者,需确定论文的主要责任者。同一单位同一科室作者不宜著录同等贡献。作者申请著录同等贡献时需提供全部作者的贡献声明,期刊编辑委员会进行核查,必要时可将作者贡献声明刊登在论文结尾处。

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](http://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](mailto: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