

中华医学会系列杂志

ISSN 1007-5232  
CN 32-1463/R

# 中华消化内镜杂志<sup>®</sup>

ZHONGHUA XIAOHUA NEIJING ZAZHI

2025年7月 第42卷 第7期

## CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 42 Number 7  
July 2025

ISSN 1007-5232



9 771007 523250



# 中华消化内镜杂志<sup>®</sup>

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

月刊 1996年8月改刊 第42卷 第7期 2025年7月20日出版



微信: xhjnzw



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: xhjn@xhjn.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

江苏省地质测绘大队

## 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, 100048)  
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: xhjn@xhjn.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

## 2025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

### 述评

- 减重国策背景下消化内镜减重应该怎么做 ..... 505  
隗永秋 李鹏 张澍田

### 共识与指南

- 内镜下十二指肠-空肠旁路套管置入术减重专家建议(2025版) ... 509  
中华医学会消化内镜学分会胃病学组

### 菁英论坛

- 单人操作胆胰管子镜的使用技巧及注意事项(含视频) ..... 513  
徐磊 魏小雨 周悦 倪牧含 王雷  
消化道重建术后内镜逆行胰胆管造影术研究现状与展望 ..... 516  
王嘉琪 朱惠云 张平平 曾彦博 黄福全 汪鹏 杜奕奇  
一种新型内镜中心智能转运系统 ..... 522  
白建荣 程君 王国庆 王鑫 王述涛 李静怡 郭彬彬 王娟 季锐

### 论著

- 内镜逆行胰胆管造影术下胆管引流治疗自身免疫性胰腺炎  
合并梗阻性黄疸的疗效及预后研究 ..... 527  
徐佳蘅 涂亚涛 孙力祺 万冬灵 刘月 刘超 蒋梦若 周雨燕  
王心悦 黄浩杰  
内镜夹闭乳头成形术在预防内镜逆行胰胆管造影术后胆总管  
结石复发中的临床价值(含视频) ..... 532  
刘博伟 王伟 许敏 毛晓雨 袁利杰 张雨晨 牛省利 王修齐  
李修岭 王洛伟 丁辉  
胆总管结石网篮取石后生理盐水冲洗与网篮联合球囊取石的  
疗效对比 ..... 539  
米俊 李贞娟 徐闪闪 马赛 张昊 李佳鑫 全润钊 卢曼曼  
王雪雁 丁辉 王修齐 李修岭  
内镜下十二指肠乳头腺瘤切除术的长期预后及不完全切除的  
危险因素分析 ..... 545  
刘昆 张欣童 张翔 倪牧含 颜鹏 汤蓓 李文婷 许丹  
李雯 王颖 唐德华 邹晓平 王雷 沈珊珊  
内镜治疗浅表十二指肠非壶腹部腺瘤的临床疗效分析 ..... 552  
于航 戎龙 年卫东 张继新 蔡云龙 刘冠伊 田原 贺琰  
郭新月 李文竹  
露出型贲门腺与胃食管反流病的相关性研究及其危险因素分析 ... 559  
樊明阳 尹静一 龙纯柔 花海洋 李建辉 郝欣  
超声内镜引导下食管外侧支静脉曲张组织胶选择性封闭术治疗  
肝硬化伴食管静脉曲张的有效性(含视频) ..... 565  
何玲玲 林毅军 叶小慧 朱璐 李坪

## 短篇论著

- 超声内镜引导下弹簧圈联合组织胶栓塞治疗腹腔动脉假性动脉瘤的初步应用(含视频) ..... 569  
寇冠军 宿敬然 贾晓丽 钟宁
- 内镜逆行胰胆管造影术联合改良活检钳在疑似胆管恶性狭窄中的诊断价值(含视频) ..... 572  
刘君颖 蔡萌强 崔玉容 刘玮 贺照霞 余海洋 李金鑫

## 病例报道

- 超声内镜定位下小切开联合球囊扩张治疗难治性食管良性狭窄1例 ..... 577  
唐静 易志强 罗乔木 况竺伶 吴涛 况晶 刘爱民
- 经胆囊穿刺引流管会师行内镜逆行胰胆管造影术治疗消化道重建术后胆道结石并梗阻1例(含视频) ..... 579  
吴小超 王飞 贾婧 唐睿漪 蒋国斌 缪林

## 综 述

- 单人操作直视电子胆道镜在胆囊疾病诊治中的应用 ..... 581  
陈晓倩 苏文涛 王伟 王洛伟 金震东

## 读者·作者·编者

- 《中华消化内镜杂志》2025年可直接使用英文缩写的常用词汇 ..... 564
- 插页目次 ..... 576
- 《中华消化内镜杂志》第六届编委会编委名单 ..... 508
- 《中华消化内镜杂志》第六届编委会通讯编委名单 ..... 508
- 《中华消化内镜杂志》稿约 ..... 586

本期责任编辑 周昊

本刊编辑部工作人员联系方式

唐涌进, Email: tang@xhnj.com

周昊, Email: zhou@xhnj.com

顾文景, Email: gwj@xhnj.com

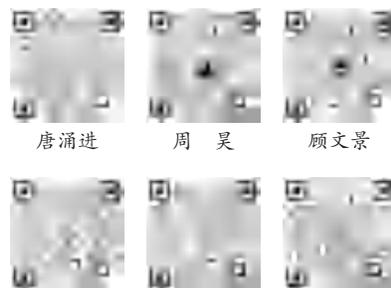
本刊投稿方式

登录《中华消化内镜杂志》官方网站 <http://www.zhxhnjzz.com> 进行在线投稿。

朱悦, Email: zhuyue@xhnj.com

钱程, Email: qian@xhnj.com

许文立, Email: xwl@xhnj.com



唐涌进

周昊

顾文景

朱悦

钱程

许文立

(扫码添加编辑企业微信)

参 考 文 献

[1] Rai P, Kumar P, Hoda US, et al. EUS-guided coil and glue as a first-line treatment for visceral artery pseudoaneurysm: a long-term follow-up study with a proposed algorithmic approach(with video) [J]. *Gastrointest Endosc*, 2025, 102(1): 139-142. DOI: 10.1016/j.gie.2025.02.016.

[2] Kou GJ, Jia XL, Zhong N. One-stop solution: diagnosis and treatment of common hepatic artery pseudoaneurysm on EUS (with video) [J]. *Gastrointest Endosc*, 2025, 101(4): 912-914. DOI: 10.1016/j.gie.2024.12.012.

[3] Rai P, Bhera B, Sharma M. First report of successful treatment of splenic artery pseudoaneurysm with endoscopic ultrasound-guided coil and glue[J]. *Endoscopy*, 2017, 49(7): E179-E180. DOI: 10.1055/s-0043-109790.

[4] Rai P, Mohan S, Sharma M. Endoscopic ultrasound-guided thrombin injection in a large splenic artery aneurysm: first report in a patient with tropical chronic pancreatitis[J]. *Endoscopy*, 2014, 46 Suppl 1 UCTN:E355-356. DOI: 10.1055/s-0034-1377357.

[5] Sagar S, Soundarajan R, Gupta P, et al. Efficacy of endovascular embolization of arterial pseudoaneurysms in pancreatitis: A systematic review and meta-analysis[J]. *Pancreatol*, 2021, 21(1): 46-58. DOI: 10.1016/j.pan.2020.11.017.

[6] Matsuno Y, Mori Y, Umeda Y, et al. Surgical repair of true gastroduodenal artery aneurysm: a case report[J]. *Vasc Endovascular Surg*, 2008, 42(5): 497-499. DOI: 10.1177/1538574408316916.

[7] Xu T, Lin B, Liu S, et al. Larger size ratio associated with the rupture of very small ( $\leq 3$  mm) anterior communicating artery aneurysms[J]. *J Neurointerv Surg*, 2017, 9(3): 278-282. DOI: 10.1136/neurintsurg-2016-012294.

[8] Nasr LA, Faraj WG, Al-Kutoubi A, et al. Median Arcuate Ligament Syndrome: A Single-Center Experience with 23 Patients[J]. *Cardiovasc Intervent Radiol*, 2017, 40(5): 664-670. DOI: 10.1007/s00270-016-1560-6.

[9] Sidhu A, Shaik NB, Sharma M. Endoscopic and percutaneous ultrasound-guided thrombin and glue injection in a pseudoaneurysm of the right hepatic artery[J]. *Endoscopy*, 2020, 52(7): E245-E246. DOI: 10.1055/a-1085-9371.

# 内镜逆行胰胆管造影术联合改良活检钳在疑似胆管恶性狭窄中的诊断价值(含视频)

刘君颖<sup>1</sup> 蔡萌强<sup>1</sup> 崔玉容<sup>1</sup> 刘玮<sup>1</sup> 贺照霞<sup>1</sup> 余海洋<sup>1</sup> 李金鑫<sup>2</sup>

<sup>1</sup>河南中医药大学第一附属医院脾胃肝胆科, 郑州 450000; <sup>2</sup>河南中医药大学第一临床医学院, 郑州 450000

通信作者: 刘君颖, Email: liujunying111@163.com



扫码查看操作视频

**【摘要】** 探讨内镜逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatograph, ERCP)联合改良活检钳取检在疑似肝外胆管恶性狭窄患者中的诊断价值。将2017年1月至2023年4月河南中医药大学第一附属医院的72例疑似肝外胆管恶性狭窄行改良活检钳ERCP取检的患者作为改良组,同时期61例常规活检钳ERCP取检的患者为对照组。术中明确狭窄部位且通过活检获得有效的病理组织,结合病史及临床资料回访确定肿瘤良恶性,对比两组活检方法的敏感度与特异度。两组夹取组织块成功率为100.00%,得到组织学诊断,所有患者无严重并发症。改良组最终诊断为恶性67例,良性5例;对照组恶性58例,良性3例。改良组诊断胆管恶性狭窄敏感度为79.10%(54/67),对照组诊断胆管恶性狭窄敏感度为60.34%(35/58),两组差异有统计学意义( $\chi^2=6.218, P=0.013$ )。两组取检方法诊断胆管恶性狭窄的特异度均为100.00%。因此,应用ERCP联合改良活检钳活检诊断肝外胆管恶性狭窄是安全、有效的。

**【关键词】** 胆管; 狭窄; 胰胆管造影术,内窥镜逆行; 活检

**基金项目:**河南省中医药继承与创新人才工程中医药学科拔尖人才项目;河南省博士后研究资助项目(HN2022073);河南省中医药科学研究专项(2024ZY3002)

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20240911-00238

收稿日期 2024-09-11 本文编辑 许文立

引用本文: 刘君颖, 蔡萌强, 崔玉容, 等. 内镜逆行胰胆管造影术联合改良活检钳在疑似胆管恶性狭窄中的诊断价值(含视频) [J]. *中华消化内镜杂志*, 2025, 42(7): 572-576. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20240911-00238.



## Diagnostic value of endoscopic retrograde cholangiopancreatography combined with modified biopsy forceps for suspected malignant biliary stricture (with video)

Liu Junying<sup>1</sup>, Cai Mengqiang<sup>1</sup>, Cui Yurong<sup>1</sup>, Liu Wei<sup>1</sup>, He Zhaoxia<sup>1</sup>, Yu Haiyang<sup>1</sup>, Li Jinxin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Gastroenterology, The First Affiliated Hospital of Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450000, China; <sup>2</sup>The First Clinical Medical College, Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450000, China

Corresponding author: Liu Junying, Email: liujunying111@163.com

**【 Summary 】** To explore the diagnostic value of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) combined with modified biopsy forceps for suspected malignant biliary obstruction, 72 patients with suspected malignant biliary obstruction who underwent ERCP using modified biopsy forceps from January 2017 to April 2023 in the First Affiliated Hospital of Henan University of Chinese Medicine were selected as the modified group, while 61 contemporaneous patients who underwent ERCP with traditional biopsy forceps were selected as the control group at the same time. The stenosis site was identified during the operation, and the effective pathological tissue was obtained by biopsy. Benign or malignant tumor was determined according to the medical history and clinical follow-up data. The sensitivity and specificity of the two groups were compared. The success rate of biopsy was 100.00% in the two groups. All patients had no serious complications and were diagnosed histologically. Sixty-seven cases were finally diagnosed as malignant and 5 cases were benign in the modified group. In the control group, 58 cases were malignant and 3 cases were benign. The sensitivity for diagnosis of malignant biliary stricture was 79.10% (54/67) in the modified group, and 60.34% (35/58) in the control group, with significant difference ( $\chi^2=6.218, P=0.013$ ). The specificity of the two methods for the diagnosis of malignant stenosis was 100.00%. Therefore, it is safe and effective to apply ERCP combined with the modified biopsy forceps in the diagnosis of extrahepatic malignant bile duct stenosis.

**【 Key words 】** Bile ducts; Stenosis; Cholangiopancreatography, endoscopic retrograde; Biopsy

**Fund program:** Chinese Medicine Discipline Top Talent Project of Henan Province Chinese Medicine Inheritance and Innovation Talent Project; Postdoctoral Research Funding Project of Henan Province (HN2022073); Scientific Research Special Project for Chinese Medicine of Henan Province (2024ZY3002)

肝外胆管狭窄可分为癌引起的恶性狭窄与炎症及炎症增生瘢痕引起的良性狭窄。恶性狭窄具有发病隐匿、预后差的特点,大部分发现时已是晚期,失去根治性手术机会,如最常见的肝门部胆管癌五年生存率仅7%~20%<sup>[1]</sup>。尽管CT、磁共振胰胆管成像(magnetic resonance cholangiopancreatography, MRCP)等无创检查提供初步诊断的依据,但胆管狭窄中仍有部分属于良性狭窄。据报道,10%~25%疑似胆管恶性狭窄(malignant biliary strictures, MBSs)患者手术切除后标本提示为良性病变<sup>[2,3]</sup>,因此病理学诊断对于病情的评估尤为重要。既往在体外影像(CT、超声)引导下穿刺活检的方式已因准确定位困难、易损伤胆管周围血管等逐渐被临床抛弃。ERCP不仅可以显示胆管狭窄部位、长度,并可根据狭窄情况放置合适的支架减轻胆汁淤积,可通过内镜下活检钳或细胞刷获取病理组织标本,明确肿瘤性质,更进一步可进行基因检测,指导晚期胆管癌、胰腺癌等下一步化疗、免疫辅助治疗,是目前取得肝外胆管组织以进行评估的主要方法<sup>[4]</sup>。但ERCP下胆管活检的操作难度大,组织量不足,通过细胞刷获得细胞学诊断的敏感度偏低,还存在增加ERCP并发症(穿孔、术后胰腺炎)发生率等弊端<sup>[5]</sup>,因此如何提高MBSs靶向活检的敏感度和阳性诊断率,是目前研究的热点问题。

经过临床实践,发现将常规活检钳进行头端弯折改良

后,在X线引导下对胆管狭窄部位进行活检,可明显提高活检成功率、病理诊断敏感度。本研究结合既往病例,进行回顾性分析,与普通ERCP活检方法对比,评估改良活检钳用于MBSs的敏感度及安全性。

### 一、对象与方法

#### 1. 病例选取

收集2017年1月至2023年4月在河南中医药大学第一附属医院通过CT及MRCP检查怀疑肝外MBSs并行ERCP的患者,纳入标准:(1)术前怀疑肝外MBSs者;(2)进行ERCP操作,术中使用活检钳取检(使用改良活检钳者纳入改良组,使用常规活检钳者纳入对照组);(3)经病理或后期手术、穿刺、随访等明确狭窄部位性质者;(4)签署相应知情同意者。排除标准:(1)既往活检已诊断为恶性肿瘤;(2)侵犯壶腹部区域的恶性肿瘤;(3)狭窄处无法通过导丝。回顾所有患者ERCP造影结果、狭窄部位、活检方式、取材数目、病理结果、术后并发症及转归等。本研究已由河南中医药大学第一附属医院伦理委员会审查(批号:2023HL-334)。

#### 2. 主要器械

十二指肠镜(日本PENTAX, ED-3490TK),一次性使用括约肌切开刀(美国Boston Scientific, Ultratome XL),导丝(日本Olympus, G-260-2545S),一次性使用活体取样钳(中国江苏康进医疗器械有限公司, FB-A-1)。

### 3. 操作流程

(1) 对照组操作: 行常规 ERCP 胆管插管成功后, 抽出部分淤积胆汁, 注入少量造影剂明确狭窄位置及长度, 使用切开刀行内镜下十二指肠乳头括约肌切开术, 留置导丝后, 将常规活检钳由十二指肠镜器械孔道插入十二指肠, 轻压抬钳器及大螺旋, 送入活检钳至胆管, 在 X 线透视下到达狭窄段后, 张开活检钳并抵至狭窄段胆管壁取检, 肉眼下观察到取出组织大小约 1~2 mm 为取检成功, 取出组织立即使用 4% 甲醛溶液固定, 送至病理科制备组织切片并观察。

(2) 改良活检钳: 活检钳头端需弯折 2 次。第一弯折点: 距活检钳头端约 1 cm 处, 与钳口开合的方向垂直进行弯折, 弯折角度  $20^{\circ}$ ~ $30^{\circ}$ ; 第二弯折点距第一弯折点约 3 cm 处进行同向弯折, 弯折角度约  $15^{\circ}$ 。弯折后测试活检钳, 是否能够顺利开合。见图 1、2。

改良组操作: 行常规 ERCP 胆管插管、留置导丝后, 将改良后的弯头活检钳由十二指肠镜器械孔道插入, 按压抬钳器, 可见活检钳与十二指肠乳头胆管轴向一致, 偏向胆管方向, 更容易进入胆管, 轻压抬钳器及大螺旋, 活检钳缓慢靠近并进入乳头后, 前推镜身使活检钳与胆管保持一条直线, 送入活检钳至胆管取检, 后续操作与对照组相同, 见图 3~6。

### 4. 诊断评价标准

组织病理学诊断: ERCP 下所获取组织经我院 2 位及以上病理医师诊断, 必要时结合免疫组化, 根据病理医师诊断, 可分为以下五种: ①明确诊断为癌; ②不典型增生(中、重度), 倾向恶性肿瘤; ③个别腺体不典型增生、轻度异型增生; ④炎症组织、纤维组织增生, 未见癌; ⑤因样本量不足无

法进行病理诊断; 最终前 2 项病理诊断的样本为阳性结果(恶性), 后 3 项为阴性结果。

以标本中的病理学发现、临床诊断、影像学检查结合临床随访结果(随访时间 > 6 个月)得出最终诊断。病理及影像学检查、临床诊断等确诊或随访发现肿瘤侵袭转移等恶性征象者为恶性。辅助检查没有明确诊断, 且临床过程稳定至少 1 年时, 该病例被视为良性。

### 5. 观察指标

(1) 敏感度: 活检结果为阳性的患者例数/最终诊断为恶性的患者例数; (2) 特异度: 活检结果为阴性的患者例数/最终诊断为良性的患者例数; (3) 并发症: 术后胰腺炎, 术后高淀粉酶血症, 胆管炎, 消化道出血, 穿孔等。

### 6. 统计学方法

应用 SPSS 27.0 (IBM 公司, 美国) 软件进行数据录入与分析。符合正态分布的计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示, 两组间比较使用两独立样本  $t$  检验。计数资料以例 (%) 表示, 两组间比较使用卡方检验或 Fisher 确切概率法。  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 二、结果

### 1. 患者基本资料及术中情况

改良组纳入 72 例患者, 对照组纳入 61 例患者。改良组最终诊断为恶性 67 例, 良性 5 例; 对照组恶性 58 例, 良性 3 例。患者胆管恶性狭窄的病因可分为胆管癌、胰腺癌、胆囊癌、转移癌。改良组 6 例转移癌中 1 例为膀胱癌, 4 例为胃癌, 1 例肝癌; 对照组 7 例转移癌中 3 例为胃癌, 2 例为结肠癌, 2 例肝癌。良性病例诊断结果为炎性狭窄。对照组与改

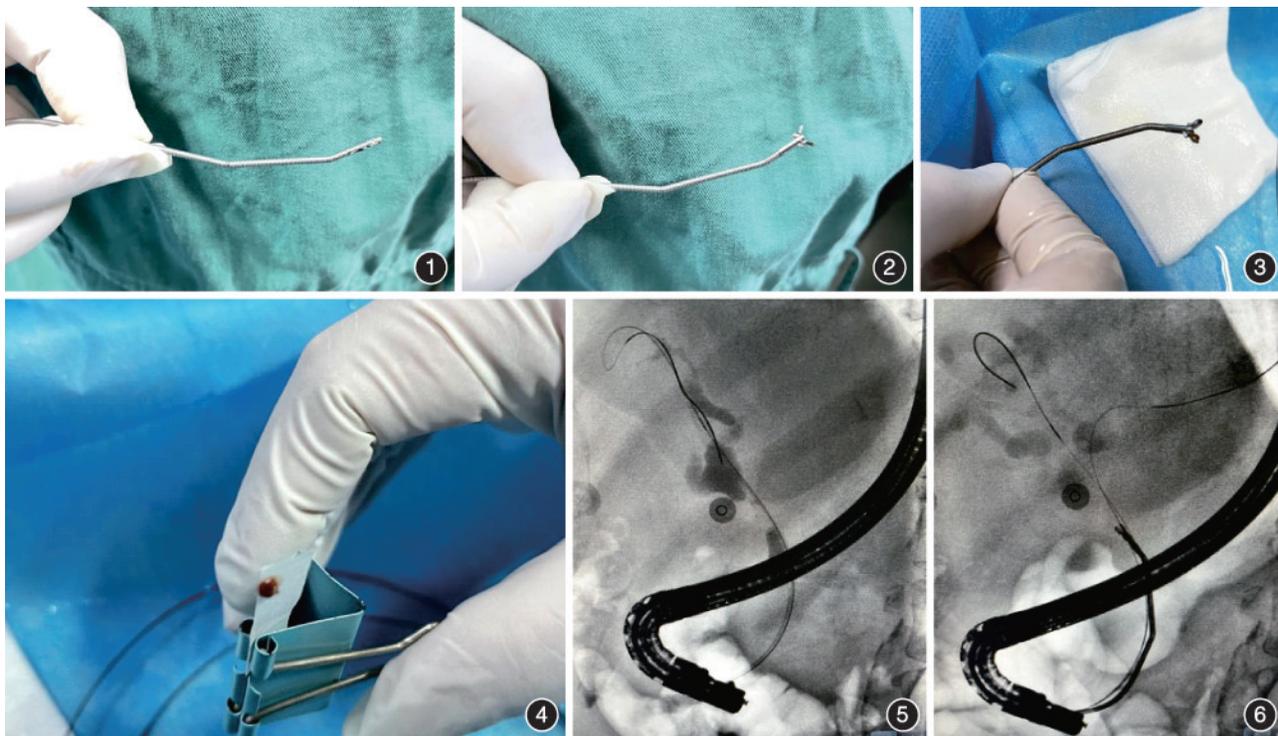


图 1 改良活检钳示意图 图 2 改良活检钳可顺利张开 图 3 改良活检钳成功抓取胆管内组织 图 4 活检组织肉眼可见  
图 5 内镜逆行胰胆管造影术显示狭窄段 图 6 改良活检钳顺利到达胆管狭窄段

良组患者的一般情况无显著差异( $P>0.05$ ),见表1。

**表1** 疑似胆管恶性狭窄不同治疗方法组患者一般资料比较

项目	改良组( $n=72$ )	对照组( $n=61$ )	统计量	$P$ 值
年龄(岁, $\bar{x}\pm s$ )	65.82 $\pm$ 10.81	64.86 $\pm$ 9.27	$t=0.457$	0.649
男性[例(%)]	43(59.72)	34(55.74)	$\chi^2=0.215$	0.643
取检数[例(%)]			$\chi^2=0.368$	0.947
1块	9(12.50)	8(13.11)		
2块	30(41.67)	27(44.26)		
3块	22(31.56)	16(27.23)		
4块	11(15.28)	9(14.75)		
胆管狭窄部位[例(%)]			$\chi^2=0.332$	0.847
肝门部胆管	26(36.11)	25(40.98)		
胆总管中段	18(25.00)	14(22.95)		
胆总管下段	28(38.89)	22(36.07)		
病变性质[例(%)]			$\chi^2=1.672$	0.796
胆管癌	44(61.11)	39(63.93)		
胰腺癌	10(13.89)	5(8.20)		
胆囊癌	7(9.72)	7(11.48)		
转移癌	6(8.33)	7(11.48)		
炎性狭窄	5(6.94)	3(4.92)		

注:改良组指使用改良的弯折活检钳进行内镜逆行胰胆管造影术活检,对照组指使用常规活检钳进行内镜逆行胰胆管造影术活检

## 2. 两组诊断MBSs的敏感度与特异度结果

改良组67例恶性病例中,取检阳性54例,敏感度为79.10%;对照组58例恶性病例中,取检阳性35例,敏感度为60.34%,两组差异有统计学意义( $\chi^2=6.218, P=0.013$ )。改良组确诊良性病变5例,对照组3例,取检结果均为阴性(炎性改变),两组特异度均为100.00%。

## 3. 不同胆管部位肿瘤活检

根据胆管狭窄的部位进行划分,改良组诊断肝门部MBSs的敏感度为75.00%、胆总管中段MBSs的敏感度为93.75%、胆总管下段MBSs的敏感度为74.07%。对照组分别为47.37%、68.18%和64.71%。改良组各部位活检敏感度与对照组相比均较高,但差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表2。

## 4. 不同肿瘤性质活检

根据肿瘤不同性质进行分类,改良组胆管癌活检呈恶性40例,敏感度90.90%,与对照组71.79%存在显著性差异( $P<0.05$ );其中,改良组疑似肝外MBSs诊断胰腺癌的敏感度为60.00%(6/10)、诊断胆囊癌的敏感度为57.14%(4/7)、诊断转移癌的敏感度为66.67%(4/6),与对照组差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),见表2。

## 5. 改良活检钳取检安全性评估

活检钳经过弯折后均可正常开合,术中顺利取检。对照组61例患者出现ERCP术后轻度胰腺炎4例,高淀粉酶血症4例,由多脏器衰竭所致死亡2例。改良组72例患者出

现ERCP术后胰腺炎4例,均为轻度,术后高淀粉酶血症6例,术后胆管炎2例,两组均无消化道出血、穿孔出现;但术后3例患者死亡,分别由急性心梗及多脏器衰竭引起,追其原因与ERCP活检相关操作无直接关联。

**表2** 疑似胆管恶性狭窄不同治疗方法组患者病变部位及病变性质比较(%)

项目	改良组( $n=67$ )	对照组( $n=58$ )	$\chi^2$ 值	$P$ 值
胆管狭窄部位				
肝门部胆管	75.00(18/24)	47.37(9/19)	3.465	0.063
胆总管中段	93.75(15/16)	68.18(15/22)		0.056 <sup>a</sup>
胆总管下段	74.07(20/27)	64.71(11/17)	0.440	0.507
病变性质				
胆管癌	90.90(40/44)	71.79(28/39)	5.102	0.024
胰腺癌	60.00(6/10)	40.00(2/5)		0.608 <sup>a</sup>
胆囊癌	57.14(4/7)	28.57(2/7)		0.592 <sup>a</sup>
转移癌	66.67(4/6)	42.86(3/7)		0.592 <sup>a</sup>

注:改良组指使用改良的弯折活检钳进行内镜逆行胰胆管造影术活检,对照组指使用常规活检钳进行内镜逆行胰胆管造影术活检;<sup>a</sup>使用Fisher确切概率法

**讨论** 本研究在传统活检钳取检的基础上,对活检钳进行改良,将头端弯折,理论上在X线引导下进入胆管后,可同狭窄处胆管壁成一夹角,无论是浸润型胆管癌,还是结节型,取检均更为容易。本研究回顾72例应用改良活检钳的MBSs病例,72例均成功取出胆管内病理组织,获得病理学诊断,且术后随访过程中,并无取检相关出血、穿孔并发症出现。结合病理诊断和后续疾病进展,共67例患者最终诊断为恶性,诊断MBSs的敏感度可达79.10%,与常规活检(60.34%)相比,敏感度显著提高。一篇对于MBSs(胆管癌、胰腺癌、胆囊癌及其他)的Meta分析纳入32篇研究对比了ERCP细胞刷检、活检用于诊断MBSs的敏感度,其中刷检的敏感度为45%(95%CI:40%~50%),活检的敏感度48.1%(95%CI:42.8%~53.4%),两种方式结合的敏感度稍有提高,为59.4%(95%CI:53.7%~64.8%)<sup>[4]</sup>。与Meta分析结果对比,ERCP结合改良弯折活检钳诊断MBSs敏感度高于现有数据95%CI的上限,在已发表文献报道中处于较高水平。

根据胆管狭窄位置分析,改良弯折活检钳方法在诊断胆总管中段恶性狭窄的敏感度较高,诊断下段与肝门部胆管恶性狭窄的敏感度偏低,但均较常规活检方法有所提高。根据不同性质的恶性肿瘤进行分类分析,发现改良弯折活检钳方法诊断胆管癌的敏感度为90.90%、胰腺癌为60.00%、胆囊癌为57.14%、其他转移癌为66.67%。ERCP活检用于胆管癌诊断的Meta分析显示,细胞刷检敏感度为56.0%(95%CI:48.8%~63.1%),ERCP引导下活检敏感度为67.0%(95%CI:60.2%~73.5%),二者结合时敏感度为70.7%(95%CI:64.1%~76.8%)<sup>[6]</sup>,可见改良后的活检钳在诊断胆管癌所致胆管狭窄的敏感度上更有优势。相比之下,胰腺癌、胆囊癌属于胆管外肿瘤,活检阳性与肿瘤浸润至胆管相关,初始阶段由于肿瘤压迫胆管而导致的外源性胆管狭窄,

可能癌组织尚未突破胆管壁,造成胆管内取活检敏感度低,这也与大部分研究结果相符<sup>[7]</sup>。因此评估患者属于胰腺癌、胆囊癌等外压型 MBSs 时,超声内镜引导细针穿刺活检术的补充更有利于肿瘤病理诊断<sup>[8]</sup>。

随着内镜技术的发展,越来越多的新技术、新研究投入 MBSs 的病理诊断。SpyGlass 直视下靶向活检和 FISH 等技术虽在一定程度上提高胆管恶性肿瘤诊断敏感度<sup>[9-10]</sup>,但对于场地、器械、操作及诊断水平的要求仍处于较高程度。EUS-FNA 进一步提高 MBSs (尤其是胰腺癌引起) 的诊断敏感度,但对于肝门部胆管的诊断作用有限,且存在潜在种植转移的风险<sup>[11]</sup>。相比之下,传统的取样技术(ERCP 刷检、活检)更为便捷、易于操作和实施且相对廉价,在 ERCP 过程中可做到随时进行取样,在目前的临床实践中,依旧不可替代。而通过对活检钳的弯折改良,可增加传统取样技术的诊断敏感度。

我们的研究仍有一定的局限性。首先,这是一项回顾性研究,还需要进行相关前瞻性的对照试验,与传统 ERCP 活检方式、SpyGlass 技术进行对照;此外,本研究样本量偏小。

头端弯折改良活检钳在 MBSs 的 ERCP 中是安全、简便的获取病理组织手段。相较传统 ERCP 活检方式,在不增加患者治疗费用的基础上,对 MBSs,尤其是对胆管癌、位置在胆总管中段的恶性狭窄具有较高的病理诊断敏感度,可为临床上胆道活检提供指导意义。

**利益冲突** 所有作者声明不存在利益冲突

**作者贡献声明** 刘君颖:设计方案,技术操作,撰写及修订论文;蔡萌萌:收集数据,修订论文;崔玉容:修订论文;刘玮、贺照霞、余海洋:参与技术操作;李金鑫:收集数据

参 考 文 献

[1] Singh A, Siddiqui UD. The role of endoscopy in the diagnosis and management of cholangiocarcinoma[J]. J Clin

Gastroenterol, 2015, 49(9): 725-737. DOI: 10.1097/MCG.0000000000000390.  
[2] Bowlus CL, Olson KA, Gershwin ME. Evaluation of indeterminate biliary strictures[J]. Nat Rev Gastroenterol Hepatol, 2016, 13(1):28-37. DOI: 10.1038/nrgastro.2015.182.  
[3] Nabi Z, Reddy DN. Multidisciplinary approach to indeterminate biliary strictures[J]. Gastrointest Endosc Clin N Am, 2022, 32(3):411-425. DOI: 10.1016/j.giec.2022.01.004.  
[4] Navaneethan U, Njei B, Lourdasamy V, et al. Comparative effectiveness of biliary brush cytology and intraductal biopsy for detection of malignant biliary strictures: a systematic review and meta-analysis[J]. Gastrointest Endosc, 2015, 81(1): 168-176. DOI: 10.1016/j.gie.2014.09.017.  
[5] 张炎晖,李兆申.恶性胆管狭窄内镜诊断的研究进展[J].中华消化内镜杂志,2022,39(3):245-248. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20201207-00797.  
[6] Yoon SB, Moon SH, Ko SW, et al. Brush cytology, forceps biopsy, or endoscopic ultrasound-guided sampling for diagnosis of bile duct cancer: a meta-analysis[J]. Dig Dis Sci, 2022, 67(7):3284-3297. DOI: 10.1007/s10620-021-07138-4.  
[7] Chen WM, Wei KL, Chen YS, et al. Transpapillary biliary biopsy for malignant biliary strictures: comparison between cholangiocarcinoma and pancreatic cancer[J]. World J Surg Oncol, 2016,14:140. DOI: 10.1186/s12957-016-0883-8.  
[8] De Moura D, Moura E, Bernardo WM, et al. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography versus endoscopic ultrasound for tissue diagnosis of malignant biliary stricture: systematic review and meta-analysis[J]. Endosc Ultrasound, 2018, 7(1):10-19. DOI: 10.4103/2303-9027.193597.  
[9] Kulpatcharapong S, Pittayanon R, Kerr SJ, et al. Diagnostic performance of digital and video cholangioscopes in patients with suspected malignant biliary strictures: a systematic review and meta-analysis[J]. Surg Endosc, 2022, 36(5): 2827-2841. DOI: 10.1007/s00464-021-08571-2.  
[10] Vargas EJ, Wang Y, Chen ZE, et al. Histological assessment of new cholangioscopy-guided forceps in ERCP biliary stricture sampling: a blinded comparative study[J]. Endosc Int Open, 2022, 10(9):E1233-E1237. DOI: 10.1055/a-1897-4686.  
[11] Ghisa M, Bellumat A, De Bona M, et al. Biliary tree diagnostics: advances in endoscopic imaging and tissue sampling[J]. Medicina (Kaunas), 2022, 58(1): 135. DOI: 10.3390/medicina58010135.

• 插 页 目 次 •

富士胶片(中国)投资有限公司	封 2	上海澳华内镜股份有限公司	对英文目次 2
江苏唯德康医疗科技有限公司	对封 2	时代楷模:贾立群	对正文
深圳开立生物医疗科技股份有限公司	对中文目次 1	四川健能制药开发有限公司	封 3
济川药业集团有限公司	对中文目次 2	南微医学科技股份有限公司	封 4
深圳市康哲药业有限公司	对英文目次 1		

一次性使用胆胰管成像导管



电子内窥镜图像处理器

**观入微，术无限，应于手**

开启胆胰疾病诊治的直视操作时代

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

- A** 地址：江苏省武进经济开发区果香路52号
- T** 电话：0519-69877755, 69877756
- F** 传真：0519-69877753
- E** 邮箱：sales@vedkang.com

生产企业：江苏图云医疗科技有限公司

产品注册证及名称：

苏械注准 20222061594 (电子内窥镜图像处理器)

苏械注准 20222061739 (一次性使用胆胰管成像导管)

苏械广审(文)第 270803-07238 号

▲ 禁忌内容或注意事项详见说明书  
以上仅指本公司产品





一次性使用成像导管

规格型号	导管直径	器械通道直径	有效工作长度	最大视场角
CDS22001	2.9±0.2 mm	≥1.0mm	2200 mm	120°
CDS11001	3.7±0.2 mm	≥1.8 mm		

成像控制器

BS-W-100



器械通道直径  
≥1.0mm



四向转角

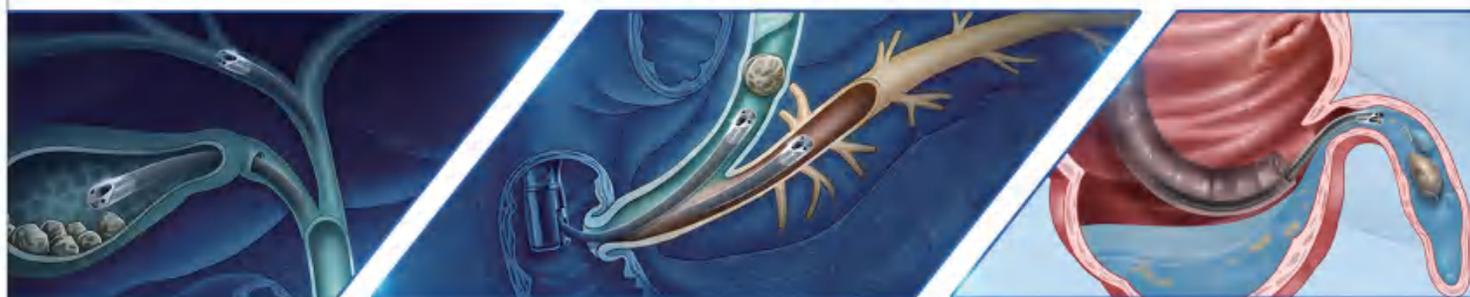


器械通道直径  
≥1.8mm



手术诊疗  
提供成像

② 即用即抛弃，  
无需清洗消毒



广告

苏械广审(文)270305-03953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 Version:CY-250205  
禁忌内容或注意事项详见说明书 仅限专业医疗人员使用

400 025 3000  
全国服务电话  
www.micro-tech.com.cn

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