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

2023年7月 第40卷 第7期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 40 Number 7
July 2023

中华医学会

CHINESE MEDICAL ASSOCIATION

ISSN 1007-5232

9 771007 523236

·病例报道·

内镜逆行胰胆管造影术联合超声内镜引导下胰管支架引流治疗重症胰腺炎后胰管离断综合征1例

蒋莉莎　占强　唐良

南京医科大学附属无锡人民医院消化内科 南京医科大学无锡医学中心，无锡 214000

通信作者：占强，Email：zhanq33@163.com

【提要】 本文报道一例患者急性坏死性胰腺炎后出现胰瘘、胰管离断，曾放置腹腔引流管引流胰腺远端胰液，第1次ERCP造影证实胰腺体部胰管不完全断裂，放置双猪尾胰管支架以引流胰腺远端胰液，后胰管支架移位，再次ERCP，导丝及造影剂无法逆行越过胰体部胰管断裂处，后通过超声内镜引导下胰管穿刺引流术经胃壁穿刺胰管，内镜下放置7 Fr×150 mm塑料支架至胰管断裂处。患者术后恢复良好，定期随访腹部CT提示胰管支架位置良好，胰腺体尾部积液逐渐吸收。

【关键词】 胰腺炎，急性坏死性；　胰胆管造影术，内窥镜逆行；　超声内镜引导下胰管穿刺引流术；　胰管离断综合征

基金项目：无锡市社会发展科技示范工程项目（N20201004）；无锡市精准医学项目（J202104）

Endoscopic retrograde cholangiopancreatography combined with endoscopic ultrasound-guided pancreatic duct stent drainage for pancreatic duct dissociation syndrome after severe pancreatitis: a case report

Jiang Lisha, Zhan Qiang, Tang Liang

Department of Gastroenterology, The Affiliated Wuxi People's Hospital of Nanjing Medical University; Wuxi Medical Center, Nanjing Medical University, Wuxi 214000, China

Corresponding author: Zhan Qiang, Email: zhanq33@163.com

患者男，49岁，于2019年1月突发上腹痛伴恶心、呕吐收住我科，当时有发热（体温>39.0 ℃）、肤目黄染、低钙血症、一过性低氧血症（<48 h）；查肝功能：总胆红素114.2 μmol/L，直接胆红素106.4 μmol/L、碱性磷酸酶392 U/L、丙氨酸转氨酶328 U/L、γ谷氨酰转移酶253 U/L、天冬氨酸转氨酶254 U/L；腹部CT提示胰腺炎，腹盆腔积液，胰头区显示不清伴类圆形高密度影，考虑胆总管结石可能。诊断：急性胰腺炎（胆源性，中度重症）、急性化脓性胆管炎、胆总管结石、急性胆囊炎、胆囊结石。入院后予禁食、抑制胰酶分泌、抑酸、抗感染、解痉、补液支持等治疗，并行内镜逆行胆管造影术（endoscopic retrograde cholangiography，ERC）+鼻胆管引流术（endoscopic nasobiliary drainage，ENBD）胆道引流、鼻空肠营养管置入、肠内营养支持。患者仍反复腹痛、腹胀，伴发热，复查腹部CT提示胰腺头颈部坏死伴感染，胰管扩张明显，腹盆腔积液、广泛渗出，胸腔积液。遂行胸腹腔多处穿刺置管引流术，并予积极抗感染等治疗，患者腹部症状缓解，白细胞及胆红素下降，逐步开放饮食。2019年4月复查腹部增强CT提示腹盆腔积液较前有吸收。

2019年5月患者再次出现上腹部不适，进食后腹胀明显，伴发热，全腹部增强CT提示腹腔积液，胰体尾部积液，左侧胸腔积液较前好转（图1）。查腹水常规提示渗出液改变，腹水淀粉酶：37 469 U/L。因患者胰腺体尾部液体积聚、腹水淀粉酶明显升高，考虑胰瘘可能，为进一步明确诊断于2019年6月7日行内镜逆行胰胆管造影术（endoscopic retrograde cholangiopancreatography，ERCP）（图2）：术中胰管显影，胰体部胰管截断样改变，局部见造影剂外溢，向远侧弥散，导丝通过断端处进入胰尾，行胰管乳头括约肌切开，并用扩张导管扩张断端狭窄后，沿导丝置入7 Fr×9 cm双猪

DOI：10.3760/cma.j.cn321463-20221201-00715

收稿日期　2022-12-01　　**本文编辑**　朱悦

引用本文：蒋莉莎，占强，唐良. 内镜逆行胰胆管造影术联合超声内镜引导下胰管支架引流治疗重症胰腺炎后胰管离断综合征1例[J]. 中华消化内镜杂志，2023，40(7)：560-562. DOI：10.3760/cma.j.cn321463-20221201-00715.

www.zhxhnjzz.com

尾胰管支架；再次选择胆管插管，造影未见明显充盈缺损，行胆管乳头括约肌切开，取石气囊清理胆管内胆泥，沿导丝在胆管内置入 10 Fr×7 cm 一体式塑料支架，见胆汁沿支架流出。术后患者体表至胰管断端的引流管无液体引流出，予拔除该引流管。患者无腹部不适，无发热。

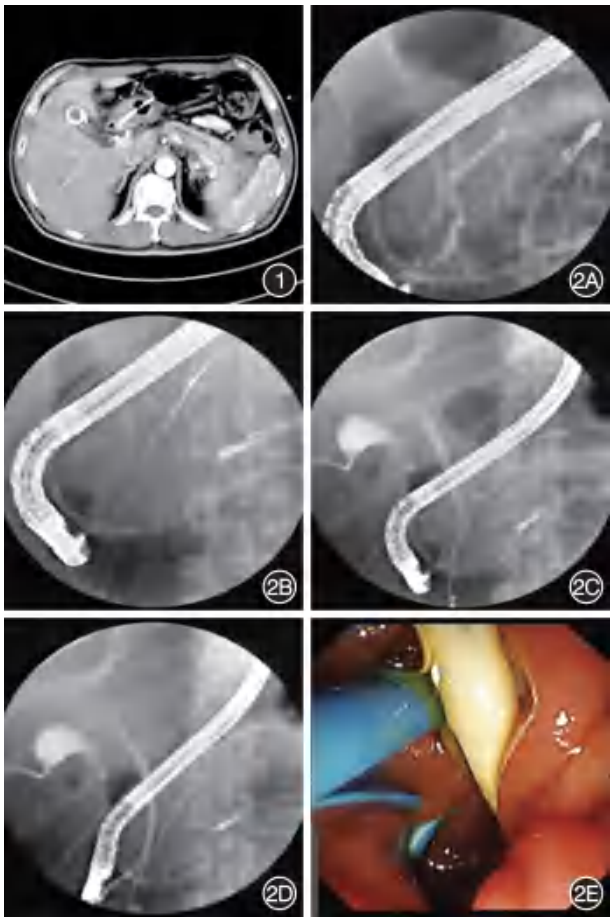


图 1　腹部增强 CT 提示胰腺组织均匀强化，胰管扩张，胰体尾部积液　**图 2**　内镜逆行胰胆管造影术　2A：胰体部胰管截断样改变，造影剂向断端远侧弥散；2B：导丝通过断端进入胰体尾部胰管；2C：放置双猪尾胰管支架后，选择胆管插管；2D：胆管内置入一体式塑料支架；2E：内镜下胰管及胆管塑料支架在位

患者 2019 年 11 月复查腹部 CT 提示胰管支架移位，胰腺饱满，体尾部胰管明显扩张（图 3）。考虑到胰管支架移位，远端胰管胰液引流不畅，有再发胰腺炎、甚至重症胰腺炎可能，经与患者及家属沟通同意后再次行内镜治疗。术中先经十二指肠镜取出胆胰管支架，再次选择性胰管插管，注入碘海醇 5 mL，胰管显影，但胰体尾胰管未显影，斑马导丝及泰尔茂导丝亦不能通过进入胰体尾部胰管，考虑存在胰管离断（图 4）。改用超声内镜，予 19 G 穿刺针经胃穿刺进入胰管，注入碘海醇 5 mL，透视下见胰管有扩张，经导丝予 6 F 囊肿切开刀进行窦道扩张进入胰管，再予直径 6 mm 的柱状扩张气囊扩张，后经导丝留置 7 Fr×150 mm 塑料支架（图 5）。患者术后无腹痛，无发热，监测血常规、血淀粉酶无明显升高，术后恢复良好，逐渐开放饮食。2020 年 4 月、12 月随访复查腹部 CT，提示胰管支架位置良好，胰腺体尾部积液逐渐吸收，胰腺体积饱满，胰管轻度扩张（图 6）。患者随访至今无腹痛、腹胀等不适，一般情况良好。

讨论　胰管离断综合征（disconnected pancreatic duct syndrome，DPDS）的概念最早在 1992 年美国亚特兰大《急性胰腺炎临床指南》中提出[1]，是指由任何原因导致的胰腺主胰管（可位于胰腺的任何部位）与消化道连接中断（主胰管断裂或是被阻断），使断端远侧部分仍具有分泌功能的胰腺组织分泌的胰液不能正常进入消化道，而在胰管断端周围积聚形成假性囊肿，从而引起包括腹痛、胰腺假性囊肿、腹主动脉瘤、糖尿病、左侧腹门脉高压症等一系列临床综合征。对于怀疑有 DPDS 的患者，目前主要通过增强 CT、ERCP 确诊。DPDS 最常见的病因是重症急性胰腺炎和胰腺创伤，治疗方式包括保守治疗、外科手术和经内镜放置支架引流术，但单纯内科保守治疗通常无效[2]。传统的外科手术治疗术式包括胰腺十二指肠 Roux-en-Y 吻合内引流术等，致死率和致胰腺功能不全等的发生率均较高[3]。近年来内镜治疗逐渐应用到 DPDS 的治疗中，常用的治疗方法包括 ERCP+塑料支架置入术和超声内镜引导下胰管穿刺引流术（endoscopic ultrasound-guided pancreatic duct drainage，EUS-PD）。超声内镜诊治的出现为胆胰疾病的微创治疗开辟了新的领域，EUS-PD 成为一种新的潜在的 ERCP 替代方案，通常用于主胰管扩张，存在生理结构改变或常规 ERCP 失败的病例。EUS-PD 常见的术式包括 EUS 引导下经乳头会师术（EUS-guided rendezvous，EUS-RV）、EUS 引导下透壁引流术（EUS-guided transmural drainage，EUS-TMD）、EUS 引导下顺行技术。

本例患者为急性坏死性胰腺炎后出现胰瘘、胰管离断，曾放置腹腔引流管引流胰腺远端胰液，第 1 次 ERCP 造影证实胰腺体部胰管不完全断裂，放置双猪尾胰管支架以引流胰腺远端胰液，后胰管支架移位，再次 ERCP，经十二指肠乳头插管，导丝及造影剂无法逆行越过胰体部胰管断裂处，考虑局部瘢痕形成及血供障碍而发生胰管完全离断。遂通过 EUS-PD 途径经胃壁穿刺胰管，置入导丝到达胰管断裂处，不能继续下行，后内镜下放置 7 Fr×150 mm 塑料支架至胰管断裂处，以引流上游胰液。因此本例患者接受的是 EUS-TMD。另外，也有报道可以通过 EUS-PD 联合 ERCP 会师经乳头口置入胰管支架，最能保留原始生理功能，且对促进瘘口愈合也有较好效果[4]。

胰管离断部位最常见于胰腺颈部，致胰腺体尾部胰液引流障碍，对 EUS-PD 的大多数报道均描述经胃穿刺。Tessier 等[5]注意到经十二指肠穿刺能更好地观察主胰管，手术过程更稳定，更好地推送支架，但不适用于十二指肠梗阻的患者；而且十二指肠动脉在 EUS 图像中显示在十二指肠球部，使用烧灼扩张时容易引起出血。故穿刺部位应根据穿刺的难易程度及患者的病情而定。我们的经验是穿刺部位应选择距离扩张明显的胰管最近的位置，穿刺途中避开血管，避免导致腹腔出血及腹膜后血肿。文献报道绝大

www.zhxhnjzz.com

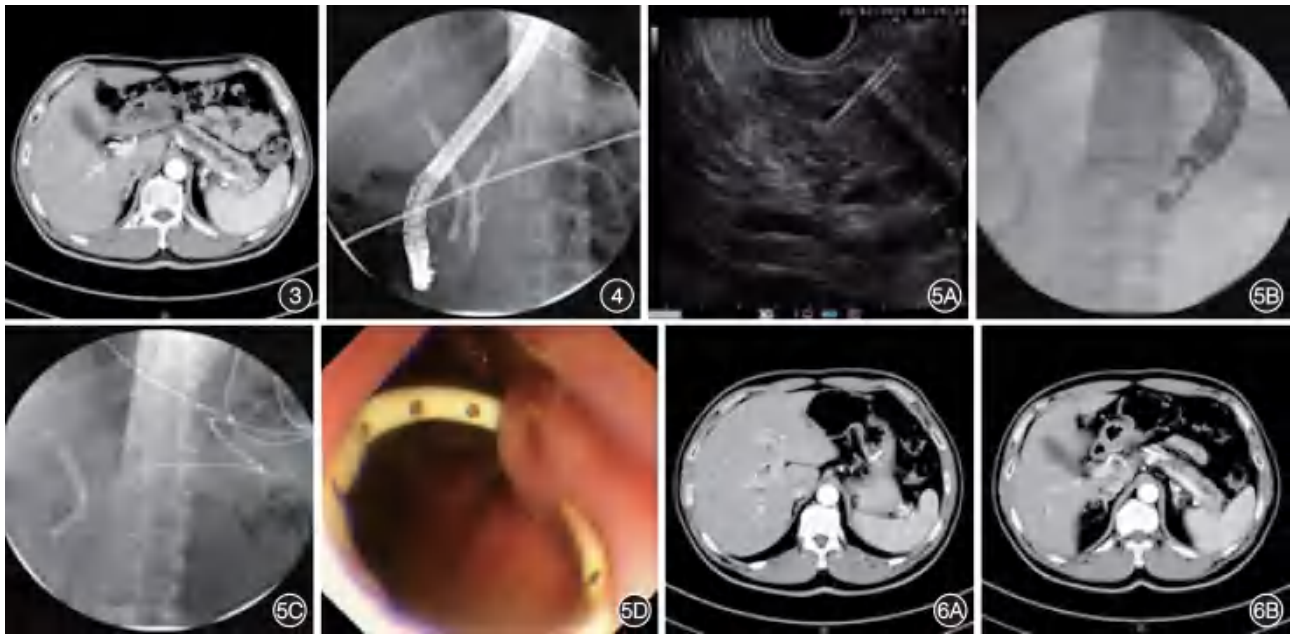


图3　腹部增强CT提示胰腺饱满，胰管扩张　**图4**　内镜逆行胰胆管造影，胰体尾部胰管不显影，导丝亦不能通过进入胰体尾部胰管　**图5**　改用超声内镜穿刺　5A：超声内镜经胃穿刺胰管；5B：19 G穿刺针经胃穿刺进入胰管；5C：放置单猪尾胰管支架，透视下支架位置良好；5D：内镜直视下胰管支架位置良好　**图6**　术后1年CT复查，提示胰管支架位置良好，胰腺体尾部积液逐渐吸收，胰管轻度扩张

多数患者选择19 G穿刺针，它可以通过0.025或0.035英寸导丝。对于穿刺较困难者，也可以使用22 G穿刺针，但需使用0.018或0.021英寸的导丝。关于扩张器及支架的选择，机械、球囊扩张器或电灼扩张器均可用。最常用的胰管支架是单猪尾和双猪尾塑料支架。本例患者在超声内镜引导下用19 G穿刺针经胃壁穿刺顺利，术中予直径6 mm的柱状扩张气囊进行充分扩张，保证了胃–胰管支架顺利置入。在支架的选择上，选用了足够长度的单猪尾塑料支架，且胃内的猪尾端带有多个侧孔，既保证充分引流胰液，又可以防止支架移位、胰液渗漏等并发症的发生，从而达到长期引流良好的治疗效果。

本例患者EUS-PD术后恢复良好，定期随访CT提示胰管支架位置良好，至今尚未更换支架。大多数已发表的EUS引导下跨壁胰管支架置入聚焦于技术成功的主要结果和短期随访结果。Nakai等[6]回顾了33项EUS-PD的研究，技术成功率为78.7%，不良事件发生率为21.8%，主要并发症包括腹痛、胰腺炎、胰液渗漏、腹膜炎、支架阻塞或移位、出血和穿孔等。但目前长期结果尚不清楚。Tessier等[5]在一项36例顺行性EUS-PD的回顾研究中发现，20例（55%）患者在术后随访中位时间195 d（6.5个月）共出现了31次支架功能障碍（支架阻塞或移位），他们的做法是在现有的经壁瘘内提供重复内镜并更换支架（口径增大）或插入第二个支架。目前还不清楚在取出支架后瘘管能够保持多长时间的通畅，需要长期随访研究来评估内瘘的寿命。Larsen等[2]认为，这些引流支架可以无限期地保留在原位，是否更换支架取决于患者的临床症状和影像学表现。

总之，EUS-PD是一种安全、有效且创伤较小的技术，但目前还存在操作难度高、器械要求高、并发症较多等问题，还需要不断探索改进。

利益冲突　所有作者声明不存在利益冲突

参　考　文　献

[1] Bradley EL. A clinically based classification system for acute pancreatitis. Summary of the International Symposium on Acute Pancreatitis, Atlanta, Ga, September 11 through 13, 1992[J]. Arch Surg, 1993, 128(5): 586-590. DOI: 10.1001/archsurg.1993.01420170122019.

[2] Larsen M, Kozarek RA. Management of disconnected pancreatic duct syndrome[J]. Curr Treat Options Gastroenterol, 2016, 14(3): 348-359. DOI: 10.1007/s11938-016-0098-7.

[3] Devière J, Antaki F. Disconnected pancreatic tail syndrome: a plea for multidisciplinarity[J]. Gastrointest Endosc, 2008, 67(4):680-682. DOI: 10.1016/j.gie.2007.12.056.

[4] Tyberg A, Sharaiha RZ, Kedia P, et al. EUS-guided pancreatic drainage for pancreatic strictures after failed ERCP: a multicenter international collaborative study[J]. Gastrointest Endosc, 2017,85(1):164-169. DOI: 10.1016/j.gie.2016.07.030.

[5] Tessier G, Bories E, Arvanitakis M, et al. EUS-guided pancreatogastrostomy and pancreatobulbostomy for the treatment of pain in patients with pancreatic ductal dilatation inaccessible for transpapillary endoscopic therapy[J]. Gastrointest Endosc, 2007, 65(2): 233-241. DOI: 10.1016/j.gie.2006.06.029.

[6] Nakai Y, Kogure H, Isayama H, et al. Endoscopic ultrasound-guided pancreatic duct drainage[J]. Saudi J Gastroenterol, 2019, 25(4): 210-217. DOI: 10.4103/sjg.SJG_474_18.

www.zhxhnjzz.com

广告

定量粪便隐血试验

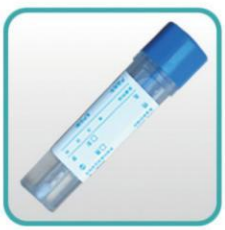
荧光免疫层析法

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.cc

服务电话
0556-6519966

·广告·

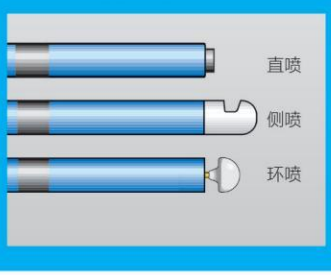
erbe

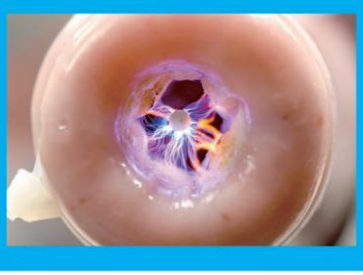
氩气电极（FiAPC 探头）

- ☑ 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仪器公司
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@erbechina.com
传真：021-62758874 技术服务热线：400-108-1851