

·病例报道·

超声内镜引导一步法胆总管十二指肠吻合术治疗十二指肠腺癌 2 例

陈燕 陈洁

海军军医大学第一附属医院消化内科, 上海 200433

通信作者: 陈洁, Email: cjlj702@163.com

【摘要】 使用电切双腔固定支架(lumen-apposing metal stent, LAMS)的超声内镜引导胆总管十二指肠吻合术(endoscopic ultrasound-guided choledochoduodenostomy, EUS-CDS)已经成为恶性胆总管远端梗阻的一种治疗方法。本文报道使用电切 LAMS 治疗的 2 例十二指肠腺癌伴胆管梗阻, 发现一步法超声内镜引导胆总管十二指肠吻合术不仅手术用时短, 而且安全性、技术和临床疗效均可。

【关键词】 十二指肠肿瘤; 胆总管十二指肠吻合术; 超声内镜; 双腔固定支架

Single-stage endoscopic ultrasound-guided choledochoduodenostomy using a lumen-apposing metal stent for duodenal cancer: two cases report

Chen Yan, Chen Jie

Department of Gastroenterology, The First Affiliated Hospital of Naval Medical University, Shanghai 200433, China

Corresponding author: Chen Jie, Email: cjlj702@163.com

例 1 患者女, 81 岁, 因“腹胀、纳差 1 个月”就诊。当地医院 CT 检查提示胆管末端占位伴有上游胆管扩张、胰管扩张, 后腹膜多发肿大淋巴结; 血检提示肝功能异常(丙氨酸转氨酶 95.6 U/L、天冬氨酸转氨酶 38.1 U/L、碱性磷酸酶 279.4 U/L、 γ -谷氨酰转肽酶 458.5 U/L)。我院超声内镜(endoscopic ultrasound, EUS)检查发现十二指肠降段占位性病灶, 质脆、触之易出血。超声扫查见胆总管、胰管末端低回声病灶, 截面大小约 2.4 cm×2.1 cm, 胆总管全程扩张, 最宽处内径约 1.8 cm, S2、S3 肝段肝内胆管扩张, 最宽处位于 S3 肝段肝内胆管, 内径约 0.4 cm(图 1)。扫查后于病灶处取活检, 病理提示为十二指肠腺癌。

在排除手术禁忌, 并与患者家属沟通病情及手术方案后, 在配备 X 线设备的内镜室为患者实施了使用电切双腔固定支架(lumen-apposing metal stent, LAMS)(简称电切 LAMS)(6 mm×8 mm)的超声内镜引导胆总管十二指肠吻合术(EUS-guided choledochoduodenostomy, EUS-CDS)。具体过程如下: 使用异丙酚深度镇静、富士 SU-9000 线性阵列内镜系统及二氧化碳供气。首先 EUS 从十二指肠球部定位胆总管, 使用多普勒血流确认穿刺路径没有血管; 将 LAMS 导

管输送系统插入内镜工作通道, 并固定在工作通道端口上, 系统通电处连接电发生器(设置: 纯切割模式, 100W; ERBE ICC 200, AUTOCUT 模式, 效果 5); 在 EUS 引导下, 将导管定位在与胆总管成锐角的穿刺线上, 通过电切协助将导管前端穿刺入胆管(按图 2A 所示 1 处箭头指向操作对应部件); 确定前端完全进入胆总管后, EUS 观察下展开支架的第一个法兰(按图 2A 所示 2 处箭头指向操作灰色部件至 2 处)(图 2B); EUS 确认支架在胆管内的正确位置后, 稍稍回提导管以形成管壁贴合(按图 2A 所示 3 处箭头指向操作对应部件), 接着在内镜通道内释放支架的另一端(按图 2A 所示 4 处箭头指向操作灰色部件至 4 处); 然后边打气、边轻轻抽出内镜, 同时缓慢推进导管(缓慢细微地再次按图 2A 所示 1 处箭头指向操作对应部件), 以便从内镜的工作通道中推出第二个已经释放的法兰(图 2C、2D)。从穿刺开始到支架完全释放, 用时 2 min 53 s。术中、术后患者无特殊不适, 术后第二天患者出院。出院一周后复查肝功能提示明显好转(丙氨酸转氨酶 35.2 U/L、天冬氨酸转氨酶 25.6 U/L、碱性磷酸酶 119.5 U/L、 γ -谷氨酰转肽酶 247.3 U/L)。1 个月后随访, 患者状态佳, 食欲可, 无发热、黄疸。

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20250317-00047

收稿日期 2025-03-17 本文编辑 许文立

引用本文: 陈燕, 陈洁. 超声内镜引导的一步法胆总管十二指肠吻合术治疗十二指肠腺癌 2 例[J]. 中华消化内镜杂志, XXXX, XX(XX): 1-3. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20250317-00047.



例2 患者男,64岁,因“皮肤、巩膜黄染15 d”就诊于我院,当地医院腹部MRI检查提示:肝内外胆管扩张,胆总管恶性肿瘤可能,肝脏多发转移。为进一步诊治收住我院。血检提示肝功能异常(总胆红素190.8 $\mu\text{mol/L}$ 、直接胆红素165.9 $\mu\text{mol/L}$ 、丙氨酸转氨酶219.3 U/L、天冬氨酸转氨酶91.4 U/L、碱性磷酸酶542.8 U/L、 γ -谷氨酰转肽酶676.1 U/L),EUS检查时发现十二指肠降段占位性病灶(图3A),质脆、触之易出血。超声扫查见胆管末端低回声病灶,截面大小约2.0 cm $\times$ 1.6 cm(图3B),胆总管全程扩张,最宽处内径约2.2 cm(图3C),S2、S3肝段肝内胆管扩张,最宽处位于S3肝段肝内胆管,内径约0.7 cm。扫查后于病灶处取活检,病理提示为十二指肠腺癌。

在排除手术禁忌、与患者家属沟通病情及手术方案后,实施使用电切LAMS的EUS-CDS(图3D、3E)。手术具体过程同病例1,但是使用的是配有EU-ME2处理器的奥林巴斯GF-UCT-180系列线性阵列内镜系统。从穿刺开始到支架完全释放,用时2 min57 s。术中、术后患者无特殊不适,术后第二天复查,肝功能明显改善(总胆红素141.7 $\mu\text{mol/L}$ 、直接胆红素120.6 $\mu\text{mol/L}$ 、丙氨酸转氨酶180.2 U/L、天冬氨酸转氨酶76.5 U/L、碱性磷酸酶525.3 U/L、 γ -谷氨酰转肽酶503.7 U/L),术后第三天出院。出院一周后复查肝功能提示明显好转。1个月后随访,患者一般情况可,无发热、黄疸。

讨论 通过内镜逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)进行胆管引流被认为是恶性胆总管梗阻的一线治疗方法^[1]。然而,在手术解剖结构改变、十二指肠梗阻、留置十二指肠肠道支架或乳

头周围肿瘤浸润的患者中,ERCP容易失败。经皮经肝胆管引流术或外科手术方法是传统的胆管引流替代方法,但是这两种治疗方式不仅术后不良事件发生率高,也会长时间影响患者的生活质量^[2-3]。

Giovannini等^[4]于2001年首次描述EUS引导胆管引流术(EUS-guided biliary drainage, EUS-BD),它包括EUS-CDS和EUS引导肝胃吻合术两种方式。与经皮经肝胆管引流术相比,EUS-BD具有技术和临床成功率高、术后不良事件发生率低、费用低等优点^[5]。但EUS-BD仍然是一种复杂的内镜介入手术,需要多个操作步骤,且EUS-BD放置塑料支架容易引起胆瘘^[6]。为了克服这些局限性,目前已开发出一种电切LAMS导管输送系统[电切增强输送系统和AXIOS金属覆膜支架(HOT-AXIOS,波士顿科学公司)],只需这一个器械即可完成胆管引流,支架固定性强,不易移位、胆瘘。该系统主要用于恶性胆管远端梗阻伴有胆总管扩张 >1.2 cm的病例,操作方法简单、快捷,治疗过程安全并且疗效明显^[7-9]。手术禁忌主要包括:(1)穿刺路径有血管;(2)严重的凝血功能障碍;(3)十二指肠球部有肿瘤浸润或受累;(4)十二指肠壁与胆总管之间的距离 >1.0 cm或者有较多腹水^[10-11]。

以上2例胆总管梗阻病例的病因均为十二指肠腺癌累及胆总管末端,无法外科手术治疗。使用EUS评估病因时发现病灶质脆、易出血,预计ERCP经乳头插管可能存在困难和出血风险。根据《中国超声内镜引导胆管引流术专家共识(2024,上海)》^[7],我科是具备EUS-BD经验和电切LAMS的高容量中心,在与患方充分讨论沟通引流方式并比

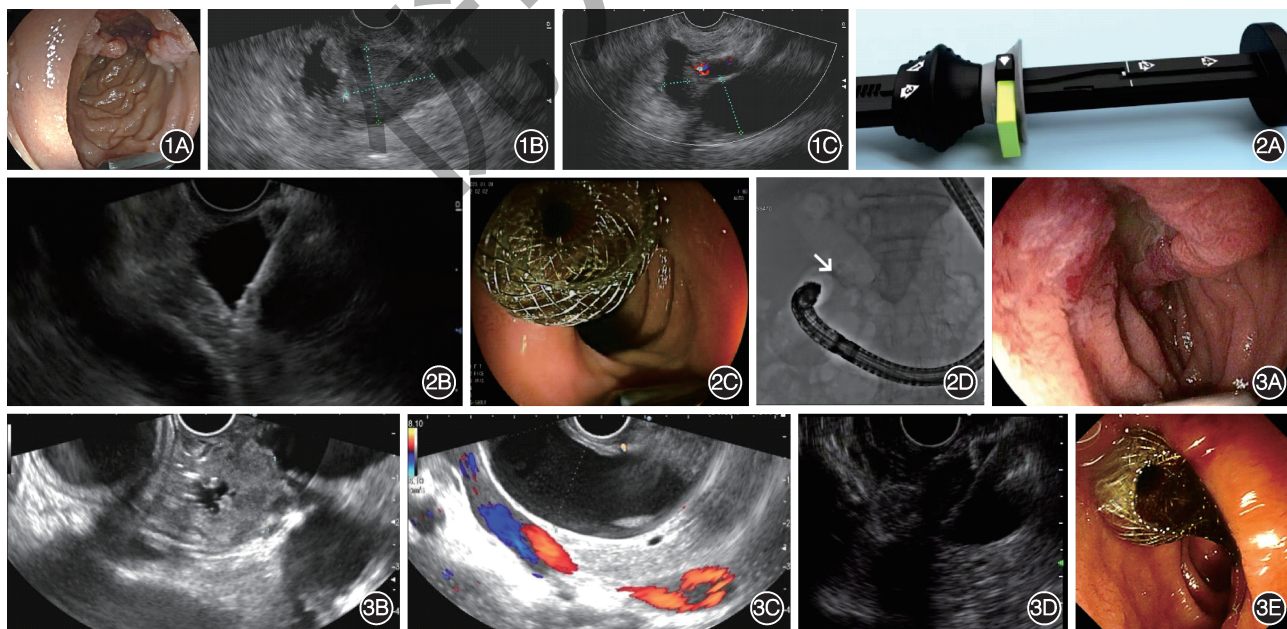


图1 病例1超声内镜评估 1A:白光下十二指肠降段占位性病灶;1B:超声扫查见胆胰管开口处低回声病灶;1C:胆胰管明显扩张,胆管内径1.8 cm **图2** 超声内镜引导的胆总管十二指肠吻合术 2A:电切双腔固定金属支架输送系统的操作手柄,其上标注的数字和数字对应的箭头指操作顺序和操作方向;2B:顺序完成操作手柄“1”和“2”操作后的超声内镜图像;2C:支架完全释放时的白光图像;2D:支架完全释放时的X线图像,白色箭头所指为金属支架 **图3** 病例2超声内镜评估和治疗 3A:白光下十二指肠降段占位性病灶;3B:胆管开口处低回声病灶;3C:胆总管明显扩张,内径2.2 cm;3D:按照图2A的“1”和“2”完成操作后的超声内镜图像;3E:支架完全释放时的白光图像

较风险收益后,最终使用电切 LAMS 进行 EUS-CDS,取得技术和临床疗效的成功。因此,我们也思考避开肿瘤病灶实施使用金属支架的 EUS-BD 是否能作为恶性胆管梗阻病例的一线胆管引流方式? 这个问题还需要国内外、多中心、前瞻性研究加以论证,并且可以进一步观察一步法 EUS-CDS 治疗恶性胆总管远端梗阻病例的适应证、安全性和有效性。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Dumonceau JM, Tringali A, Blero D, et al. Biliary stenting: indications, choice of stents and results: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) clinical guideline[J]. *Endoscopy*, 2012, 44(3): 277-298. DOI: 10.1055/s-0031-1291633.
- [2] Stark A, Hines OJ. Endoscopic and operative palliation strategies for pancreatic ductal adenocarcinoma[J]. *Semin Oncol*, 2015, 42(1): 163-176. DOI: 10.1053/j.seminoncol.2014.12.014.
- [3] Nennstiel S, Weber A, Frick G, et al. Drainage-related complications in percutaneous transhepatic biliary drainage: an analysis over 10 years[J]. *J Clin Gastroenterol*, 2015, 49(9): 764-770. DOI: 10.1097/MCG.0000000000000275.
- [4] Giovannini M, Moutardier V, Pesenti C, et al. Endoscopic ultrasound-guided bilioduodenal anastomosis: a new technique for biliary drainage[J]. *Endoscopy*, 2001, 33(10): 898-900. DOI: 10.1055/s-2001-17324.
- [5] Sharaiha RZ, Khan MA, Kamal F, et al. Efficacy and safety of EUS-guided biliary drainage in comparison with percutaneous biliary drainage when ERCP fails: a systematic review and meta-analysis[J]. *Gastrointest Endosc*, 2017, 85(5): 904-914. DOI: 10.1016/j.gie.2016.12.023.
- [6] Teoh A, Dhir V, Kida M, et al. Consensus guidelines on the optimal management in interventional EUS procedures: results from the Asian EUS group RAND/UCLA expert panel[J]. *Gut*, 2018, 67(7):1209-1228. DOI: 10.1136/gutjnl-2017-314341.
- [7] 国家消化系统疾病临床医学研究中心(上海), 中华医学会消化内镜学分会. 中国超声内镜引导胆管引流术专家共识(2024,上海)[J]. *中华消化内镜杂志*, 2024, 41(12):941-955. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20241120-00528.
- [8] Teoh A, Napoleon B, Kunda R, et al. EUS-Guided Choledcho-duodenostomy Using Lumen Apposing Stent Versus ERCP With Covered Metallic Stents in Patients With Unresectable Malignant Distal Biliary Obstruction: A Multicenter Randomized Controlled Trial (DRA-MBO Trial) [J]. *Gastroenterology*, 2023, 165(2):473-482.e2. DOI: 10.1053/j.gastro.2023.04.016.
- [9] Chen YI, Sahai A, Donatelli G, et al. Endoscopic Ultrasound-Guided Biliary Drainage of First Intent With a Lumen-Apposing Metal Stent vs Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography in Malignant Distal Biliary Obstruction: A Multicenter Randomized Controlled Study (ELEMENT Trial) [J]. *Gastroenterology*, 2023, 165(5): 1249-1261.e5. DOI: 10.1053/j.gastro.2023.07.024.
- [10] van der Merwe SW, van Wanrooij R, Bronswijk M, et al. Therapeutic endoscopic ultrasound: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline[J]. *Endoscopy*, 2022, 54(2):185-205. DOI: 10.1055/a-1717-1391.
- [11] Anderloni A, Fugazza A, Troncone E, et al. Single-stage EUS-guided choledochoduodenostomy using a lumen-apposing metal stent for malignant distal biliary obstruction[J]. *Gastrointest Endosc*, 2019, 89(1):69-76. DOI: 10.1016/j.gie.2018.08.047.