《中华消化内镜杂志》校样

·病例报道·

内镜操作配合技巧治疗先天性胆总管囊肿合并胰胆管合流异常1例

王淑萍[1]　邢铃[1]　林华军[2]　高道键[1]　胡冰[1]
[1]海军军医大学第三附属医院消化内科，上海 200438；[2]海军军医大学第三附属医院医保管理科，上海 200438
通信作者：胡冰，Emial：drhubing@aliyun.com

【提要】 探讨内镜逆行胰胆管造影术（endoscopic retrograde cholangio pancreatography，ERCP）在先天性胆总管囊肿（choledochal cyst，CC）合并胰胆管合流异常（pancreaticobiliary maljunction，PBM）患者的操作策略。报道1例CC患者，因反复发作严重胆道感染、胆源性胰腺炎行ERCP鼻胆管置入术控制感染，减少急性胰腺炎发作次数，针对PBM（B-P型）解剖结构变异，创新性采用“副胰管导丝占据法”联合“三腔造影导管定向探查技术”突破插管瓶颈，成功实现胆管插管与鼻胆管引流术（endoscopic nasobiliary drainage，ENBD）。术后胆道感染得到控制，无胰腺炎、出血、穿孔等严重并发症。ERCP的个体化、创新性技术组合（导丝占据法+三腔造影导管）和系统化并发症防控措施（胰管支架）为CC合并PBM患者提供安全的桥接治疗措施。

【关键词】 胆总管囊肿；　治疗配合；　胰胆管合流异常

Endoscopic procedure assistance techniques for the treatment of congenital choledochal cyst combined with pancreaticobiliary maljunction: a case report

Wang Shuping[1], Xing Ling[1], Lin Huajun[2], Gao Daojian[1], Hu Bing[1]
[1]Department of Gastroenterology, The Third Affiliated Hospital of Naval Medical University, Shanghai 200438, China; [2]Department of Medical Insurance Management, The Third Affiliated Hospital of Naval Medical University, Shanghai 200438, China
Corresponding author: Hu Bing, Email:drhubing@aliyun.com

患者女，52岁，因“反复发热伴右上腹痛1个月余”于2025年4月6日入海军军医大学第三附属医院。患者5年前因“先天性胆总管囊肿（choledochal cyst，CC）”行胆囊切除、胆管-空肠侧侧吻合术。本次入院，实验室检查：白细胞计数 11.77×10^9/L，中性粒细胞计数 10.63×10^9/L；总胆红素 52.4 umol/L，白蛋白 24.9 g/L；凝血酶原时间 14.6 s，国际标准化比值 1.28。上腹增强磁共振成像示胆总管中下段数枚结石，大者直径约 1.1 cm，肝外胆管明显扩张，直径约 5.0 cm，肝内胆管轻度扩张，胆囊缺如。临床诊断：胆囊术后；胆总管结石伴肝外胆管扩张；胆道梗阻，CC。拟行内镜逆行胰胆管造影术（endoscopic retrograde cholangio pancreatography，ERCP）、鼻胆管引流术（endoscopic nasobiliary drainage，ENBD），以期缓解胆道梗阻、控制胆道感染，为后续可能的二次手术创造条件。

器械准备：治疗型十二指肠镜（工作通道≥3.7 mm）、高频电发生器、CO_2气源系统，另需乳头括约肌切开刀、导丝（0.025或0.035 inch，1 inch=2.54 cm）、三腔造影导管、鼻胆引流管、取石球囊、胰管支架（5 Fr，5~7 cm）、可旋转重复开闭软组织夹（金属夹）等。

操作：患者取俯卧位，在静脉麻醉状态下行ERCP。内镜抵达十二指肠降部，见主乳头呈乳头型，绒毛状开口，乳头被上方肠皱襞遮挡，无法完全暴露开口，增加了插管难度。故我们采用2枚可旋转重复开闭软组织夹分别固定于乳头口侧及肛侧黏膜并向远端牵引，充分暴露乳头开口以利于插管（图1）。插管过程中，切开刀及导丝反复进入副胰管，难以进入胆总管和主胰管。解决策略：（1）副胰管导丝

DOI：10.3760/cma.j.cn321463-20260205-00459
收稿日期　2026-02-05　　**本文编辑**　周昊
引用本文：王淑萍，邢铃，林华军，等. 内镜操作配合技巧治疗先天性胆总管囊肿合并胰胆管合流异常1例[J]. 中华消化内镜杂志，XXXX，XX(XX)：1-3. DOI：10.3760/cma.j.cn321463-20260205-00459.

《中华消化内镜杂志》校样

占据法：将一根0.035 inch导丝选择性插入并留置于副胰管内，利用其稳定局部结构，减少插管过程中移位干扰（图2）；（2）三腔造影导管多角度探查：使用切开刀+导丝反复插管仍无法进入胆总管，尝试更换三腔造影导管（末端三腔设计，一腔位于先端，另两腔位于先端下方1~2 cm分置于两侧，可同时容纳3根0.035 inch导丝）在副胰管内“占据导丝”的引导和稳定作用下，利用三腔造影导管的多角度探查特性，通过不同腔道尝试胆管插管（图3），经反复尝试最终成功将导丝插入胆管，保留二根导丝于胆管及胰管内；（3）胆管导丝更换切开刀在胆管下段注入少量造影剂，X线透视下显示：胆管开口异常汇合于主胰管，具有较长的共同通道，符合胰胆管合流异常（pancreaticobiliary maljunction，PBM）B-P型的典型特征；肝内胆管囊状扩张（最大径约5.0 cm），其内见充盈缺损（提示结石）；胆囊未显影（符合术后改变）。（4）治疗操作与并发症预防：①乳头括约肌小切开：行有限度小切开，减少出血风险；②预置胰管支架：于胰管内留置5Fr×5塑料支架，降低术后胰腺炎风险；③预防性止血：于乳头切缘10点钟方向留置可旋转重复开闭软组织夹1枚，预防术后出血；④鼻胆管引流（ENBD）：将鼻胆引流管成功置入肝总管，控制胆道感染，为后续手术治疗提供时机（图4）。

预后：术后为控制感染予以头孢哌酮钠舒巴坦钠（商品名：舒普深）3.0 g/12 h抗感染治疗，患者症状缓解。患者术后3 h及24 h血淀粉酶检测均处正常范围，未发生ERCP术后胰腺炎、出血、穿孔等严重并发症。经鼻胆管引流及抗感染治疗后患者病情稳定，为后续手术治疗提供可能。

讨论　PBM源于胚胎期胆胰管连接部发育异常，患者胆胰管在十二指肠壁内汇合，形成过长的共同通道，导致奥狄括约肌功能失效，胰液与胆汁在异常延长的共同通道内相互反流，反流的胰液激活胰蛋白酶原等物质，持续刺激胆管壁，引发炎症、结构破坏（平滑肌断裂、弹力纤维减少）、管壁薄弱及压力升高，最终促使胆总管发生进行性囊状扩张形成CC[1-2]。

CC患者往往合并PBM，此类患者发生胆管炎、胰腺炎及胆道恶性肿瘤的风险显著增高[1]。故对于手术高危患者，ERCP兼具诊断与过渡治疗价值。本文通过1例先天性CC合并PBM（B-P型）行ERCP诊疗的病例，重点阐述先天性解剖变异下的创新插管技术。

ERCP在CC合并PBM患者中的价值与定位：CC患者因出现复发性胰腺炎、胆管结石、胆道感染等症状而发现。对于年龄较大、基础疾病多或既往腹部手术史的患者，直接行根治性手术风险显著增加[1]。ERCP在此类患者中具有双重价值：（1）诊断价值：这是确诊PBM的重要方法，造影显示胆胰管于十二指肠壁外异常汇合及共同通道延长（成人>15 mm，儿童>5 mm为重要诊断标准）[3]；（2）治疗价值：ERCP鼻胆管置入后实现胆道引流，暂时降低胆道和胰管内压力，使胆汁及胰液分开，消除胆汁向胰管的逆流和改善胰液引流，降低胆道感染、急性胰腺炎的发病概率，为二期根治性手术创造条件。周海斌等[4]研究通过ERCP确诊为PBM的219例患者，经ERCP治疗后，212例术后症状缓解，治疗缓解率为96.80%（212/219）。因此，ERCP作为有效的过渡性/桥接治疗手段，通过ENBD等引流方式解除胆道梗阻、控制感染，显著改善患者状态，为最终根治手术创造有利条件[1]。本例成功应用ERCP实现精确诊断与引流治疗，为后期手术治疗提供最佳方案。

三腔造影导管是一种特殊的、带有三个独立管腔的细长柔性导管，临床中大多应用于肝门部胆管梗阻ERCP术中困难胆管的超选，主腔位于端孔，2个侧孔分别位于端孔的后方，可同时容纳3根导丝，端孔和侧孔插出的导丝方向形成约15°的角，便于导丝调整细微角度，利于超选[5]。本例中也是应用了三腔造影导管的这种特性，破解解剖变异难题。本例ERCP的核心难点在于患者存在先天性解剖结构异常（PBM），无法实现选择性胆管插管。操作团队创新性地应用了2种技术：（1）副胰管导丝占据法：通过留置导丝于副胰管，起到占据作用，有效稳定了乳头及胰胆管汇合区域的解剖结构，为ERCP操作固定解剖结构及指引路线提供了很好的“操作平台”；（2）三腔造影导管多角度探查：充分利用该导管特有的多腔、多角度设计（尤其侧方出口），结合“导丝占据”提供的稳定性，实现了在复杂解剖条件下对胆管开口的多角度超选尝试，最终成功插管。此联合策略为处理类似复杂解剖变异提供了宝贵的操作经验。笔者认为该技术可适用于B-P型和P-B型CC，但对于胰胆管汇合极度异常的复杂型CC，该

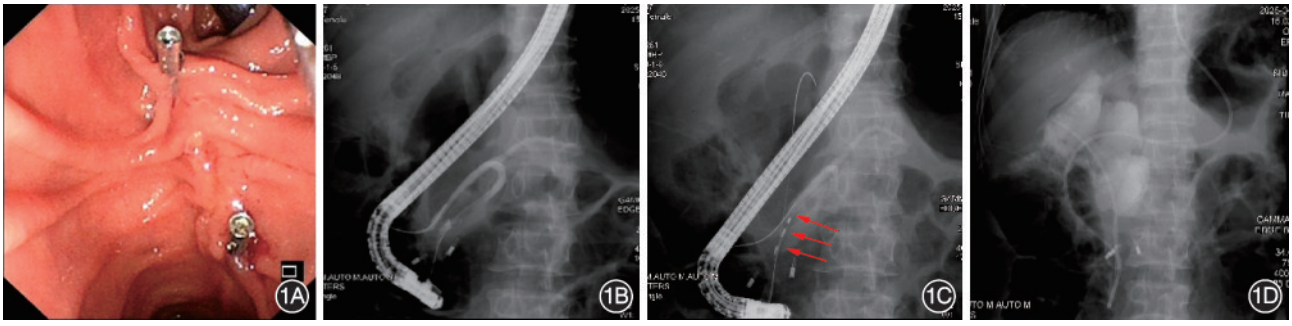


图1　内镜操作配合技巧治疗先天性胆总管囊肿合并胰胆管合流异常　1A：采用2枚可旋转重复开闭软组织夹分别固定于乳头口侧及肛侧黏膜并向远端牵引，充分暴露乳头开口以利于插管；1B：副胰管导丝占据法；1C：三腔造影导管多角度探查技术；1D：鼻胆引流术+胰管支架引流术

《中华消化内镜杂志》校样

技术的有效性及安全性有待进一步验证。

系统化并发症防控策略的关键作用：PBM 患者 ERCP 术后胰腺炎、出血、感染（胆管炎）风险相对较高。本例采取了系统化的防控措施：（1）胰腺炎预防：预置胰管支架是降低 PBM 患者 ERCP 术后胰腺炎风险的关键措施；（2）出血预防：采用“乳头小切开”策略降低出血风险，并在切缘关键部位（10 点钟方向）行预防性可旋转重复开闭软组织夹止血；（3）感染监控与处理：术后密切监测感染指标并应用胆道浓度较高的抗生素（舒普深）患者感染控制良好；（4）综合效果：得益于上述措施，患者未出现 ERCP 术后胰腺炎、出血或穿孔等严重并发症，体现了系统化防控的重要性。

PBM 的长期管理与 ERCP 的局限：必须强调，内镜治疗（包括 ERCP）虽能有效缓解 CC 合并 PBM 患者的急性症状并为手术做准备，但无法消除其胆道系统肿瘤癌变的高风险。PBM 是明确的癌前状态。因此，无论采取何种初始治疗（内镜或手术），长期密切随访（包括影像学和肿瘤标志物监测）对于早期发现胆道系统癌变至关重要。根治性手术（如囊肿切除+胆道重建）仍是首选和最终的治疗目标。ERCP 在此类患者管理中的角色应明确定位，即诊断措施、过渡性引流，为高危患者创造手术条件的桥梁。

综上所述，针对解剖结构变异导致的胆管选择性插管困难，可运用“副胰管导丝占据法”联合“三腔造影导管多角度探查技术”，实现安全有效的胆管插管和胆汁引流；贯彻“预防为主”的原则，综合应用预置胰管支架、预防性金属夹止血及术后密切监护与及时抗感染治疗，有效管控相关风险。故 ERCP 在 CC 合并 PBM 的患者中是安全有效的桥接治疗手段，但仍需强调后续根治性手术的必要性及长期随访监测癌变的重要性。

利益冲突　所有作者声明不存在利益冲突

参　考　文　献

[1] 吴晨, 王凌云. 内镜逆行胰胆管造影在胰胆管合流异常诊治中的应用[J]. 济宁医学院学报, 2024, 47(4):158-160. DOI: 10.3969/j.issn.1000-9760.2024.02.017.

[2] Hamada Y, Ando H, Kamisawa T, et al. Diagnostic criteria for congenital biliary dilatation 2015[J]. J Hepatobiliary Pancreat Sci, 2016, 23(6):342-346. DOI: 10.1002/jhbp.346.

[3] 唐晓玄, 王雷, 张斌. 胰胆管合流异常的研究进展[J]. 临床肝胆病杂志, 2025, 41(1): 189-194. DOI: 10.12449/JCH250129.

[4] 周海斌, 金杭斌, 黄海涛, 等. 内镜逆行胰胆管造影术诊治胰胆汇合异常[J]. 外科理论与实践, 2021, 26(2):163-166. DOI: 10.16139/j.1007-9610.2021.02.014.

[5] 时之梅, 王书智, 陆蕊, 等. 三腔造影管在肝门部胆管癌行内镜治疗时的应用价值[J]. 中华消化内镜杂志, 2010, 27(6): 313-314. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2010.06.015.