·病例报道·

先端锥形帽辅助胆道子镜诊断不明原因胆管末端占位1例(含视频)

王文静　王蕾　黄伊宁　王佳　丛羽晨　宋田成　王斌　吴昭逸　刘力宾　谭军英
毛庆东　薛魁金　綦鹏　鞠辉　何宝国　曹彬
青岛大学附属医院消化内科,青岛 266000
通信作者:曹彬,Email:qycaobin@126.com

【提要】 胆道子镜直视下活检大大提高了胆管占位的活检阳性率,但对于胆总管末端病变的取材,即便是在胆道子镜辅助下也很困难,子镜在此部位容易脱出胆管。本文报道1例影像学及超声内镜均可疑胆总管末端占位,胆管插管后X线辅助及胆道子镜辅助下均取材困难,通过锥形先端帽辅助胆道子镜完成插管后,直视下观察组织,判断为炎性病变并取活检,最终病理结果提示为胆管末端黏膜组织慢性活动性炎。

【关键词】 胰胆管造影,内窥镜逆行;　胆道子镜;　先端帽

Assistance of the tapered-tip cap in cholangioscopy for the diagnosis of indeterminate distal bile duct space-occupying lesion: a case report (with video)

Wang Wenjing, Wang Lei, Huang Yining, Wang Jia, Cong Yuchen, Song Tiancheng, Wang Bin, Wu Zhaoyi, Liu Libin, Tan Junying, Mao Qingdong, Xue Kuijin, Qi Peng, Ju Hui, He Baoguo, Cao Bin
Department of Gastroenterology, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao 266000, China
Corresponding author: Cao Bin, Email: qycaobin@126.com

患者女,52岁,因上腹部不适1个月余于2024年12月9日入院,既往无特殊症状。入院完善相关实验室检查,腺苷脱氨酶20 U/L,血红蛋白82 g/L,总胆固醇6.05 mmol/L,低密度脂蛋白胆固醇3.73 mmol/L,甲胎蛋白、糖类抗原CA19-9,癌胚抗原等指标未见明显异常。于2024年12月9日行超声内镜检查,见左肝内胆管结石伴胆管扩张,胆总管多发结石伴胆管扩张,胆总管末端低回声,低回声性质不明确(图1)。外院腹部CT示胆总管下端鼠尾样狭窄伴积气,壶腹部可疑占位。结合超声内镜检查结果及影像学,胆总管末端均可疑占位,拟行胆道子镜取活检。患者于2024年12月11日行胆道子镜检查。术中识别十二指肠乳头,形态肿大,开口呈绒毛状;考虑到胆总管末端病变常规方法取材困难,用锥形帽联合9 Fr胆道子镜(一次性使用成像导管,南微医学)行选择性胆管插管成功,进入胆总管至肝门部,见少许较小黑色泥沙样结石漂浮,退镜至胆总管末端,见近环周充血水肿,部分区域见白色瘢痕(图2),胆总管末端炎性改变可能大,钳取活检1块送检(视频)。退出子镜后用切开刀和导丝行选择性胆管插管成功,球囊导管取出胆总管上述结石后再注入造影剂,显示无明显充盈缺损残留,留置鼻胆管于肝总管。后活检病理为胆管末端黏膜组织慢性活动性炎(图3),排除胆管肿瘤性病变,随访至今患者无特殊不适,复查影像学检查等无特殊。

讨论　远端胆管狭窄分为良性及恶性,组织病理学是明确的诊断方法[1]。目前,用于组织取样的途径主要有3种:内镜逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)、经口胆道镜(peroral cholangioscopy, POCS)或经皮经肝胆道镜检查(percutaneous transhepatic cholangioscopy, PTCS)以及超声内镜引导细针穿刺抽吸术(endoscopic ultrasonography guided fine-needle aspiration, EUS-FNA)或超声内镜引导细针穿刺活检术(EUS-guided fine needle biopsy, EUS-FNB)[2]。但由于胆总管末端管腔细小、位置深在,周围毗邻重要血管与组织,大大增加了用于病理诊断组织的取材难度,即使在胆道子镜的辅助下也较难取材,这使得远端胆管狭窄的诊

优先出版

DOI:10.3760/cma.j.cn321463-20251216-00334
收稿日期　2025-12-16　　**本文编辑**　钱程
引用本文:王文静, 王蕾, 黄伊宁, 等. 先端锥形帽辅助胆道子镜诊断不明原因胆管末端占位1例(含视频)[J]. 中华消化内镜杂志, XXXX, XX(XX): 1-3. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20251216-00334.

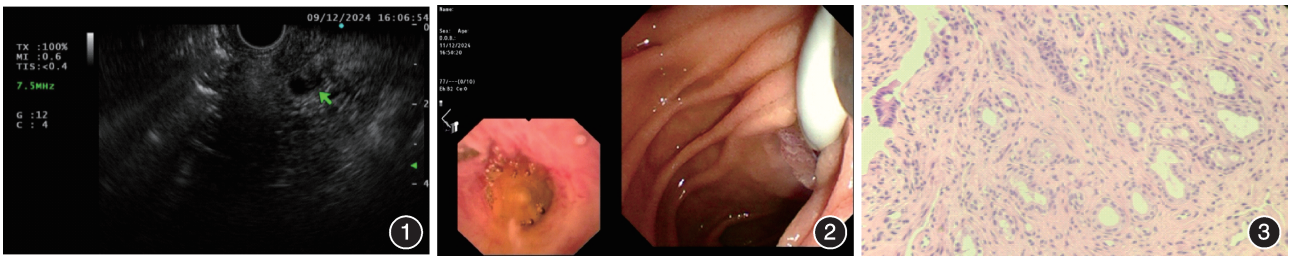


图1　术前超声内镜检查胆总管末端低回声，低回声性质不明确　**图2**　胆道子镜直视下可见胆总管末端近环周充血水肿，部分区域可见白色瘢痕　**图3**　术中所取活检病理示黏膜慢性活动性炎，伴炎症细胞浸润　HE　×100

断难度加大[3]。

近年来，ERCP成为目前胆胰疾病的主要治疗手段[4]。然而，ERCP在不明原因胆道狭窄及难治性胆管结石方面仍存在一定局限性[5]；ERCP相关技术，如刷检细胞学及导管内活检等，由于取材不足及肿瘤浸润异质性等因素，其诊断胆管恶性狭窄的灵敏度仍较低，在诊治方面也受到限制[6-7]。EUS-FNA/B对恶性胆道狭窄的灵敏度为80%。但它在近端胆管狭窄方面存在挑战，并且存在肿瘤沿FNA/B通道扩散的风险[8]，因此应谨慎使用该技术。而经口胆道镜检查因其可视化的优点，可直接观察组织并取活检[9]，弥补了传统ERCP需要在X线显影下间接观察胆道的不足，因而在胰胆管疾病的治疗中起到了日益重要的作用，是目前诊断胆管狭窄最敏感的方法。通过将子镜插入胆管进行可视化，为标本采集创造了优越的条件[10-18]，显示出胆道镜系统直视下诊断胆管占位的优势。

但位于胆总管末端靠近十二指肠乳头的病变由于难以调整胆道镜套管方向，常操作失败，并且通过胆道镜活检钳获取的组织较小，影响病理检查的准确性，这就大大增加了胆总管末端狭窄诊断的困难[3,19]。在此情况下，不少学者开始探索胆道镜下钳取胆总管末端组织的方法。我国学者设计了一种新的透明帽辅助ERCP插管方法，提高了困难插管的成功率[20]，也有的学者在胆道镜确定狭窄位置的情况下，应用1根切除锥形头端的扩张导管插入患者胆管狭窄处下方，将胃肠镜下使用的超细活检钳插入此导管，内部空间就可容纳活检钳钳取组织[21]，为胆总管狭窄处病理诊断提出了新思路。

透明帽作为一种内镜辅助器械，将其固定于内镜前端后，可有效扩张内镜前端与消化道黏膜之间的距离，从而为消化道异物的顺利取出提供有利条件[22]。透明帽在消化内镜方面的应用主要在于消化道早期癌的内镜黏膜下剥离术（endoscopic submucosal dissection，ESD）、内痔硬化剂的注射[23]、辅助结肠镜检查[24-27]，亦有学者通过将其安装于胃镜前端，用于排空食管内残留食物[22,28]或是辅助导丝进入胃腔粉碎胃石，进而使用网篮取石[29]。有日本学者将锥形帽与超薄内镜（EG-840TP，日本富士胶片公司）结合行ESD，可提高术中的可操作性，用于治疗伴有严重纤维化的胃肿瘤[30]。

此例患者病变位于胆总管末端，常规的各种取材方法操作难度较大。本研究创造性地将先端锥形帽应用于此胆道子镜检查过程中，借助透明帽辅助内镜越过狭窄段，保障胆道镜顺利进入胆管。与此同时，透明帽的使用扩大了子镜在胆总管末端的视野，并通过增加末端支撑作用提高了子镜在胆管狭窄段内的操作稳定性，实现了可疑病灶直视下精准观察，精准获取足量的组织，最终明确了胆管狭窄的原因。相较于传统的X线辅助活检及单纯胆道子镜活检，此方案视野显露更佳、取材效率更高，简便易行，具备临床推广价值。但由于胆总管末端狭窄病例较少，锥形帽辅助下钳取活检的应用较少，缺乏大量数据的支撑，其可行性与准确性仍需进一步研究。希望未来有更多的临床资料提供证据，以进一步提高胆道子镜的诊疗价值。

利益冲突　所有作者声明不存在利益冲突

参　考　文　献

[1] Rorke LB. Pathologic diagnosis as the gold standard[J]. Cancer, 1997, 79(4): 665-667. DOI: 10.1002/(sici)1097-0142(19970215)79:4<665::aid-cncr1>3.0.co;2-d.

[2] Singh A, Gelrud A, Agarwal B. Biliary strictures: diagnostic considerations and approach[J]. Gastroenterol Rep (Oxf), 2015, 3(1):22-31. DOI: 10.1093/gastro/gou072.

[3] 王蒲雄志, 王坚. 胆总管末端疾病的规范化诊治[J]. 肝胆胰外科杂志, 2023, 35(12): 710-712. DOI: 10.11952/j.issn.1007-1954.2023.12.002.

[4] 中华医学会消化内镜学分会ERCP学组, 中国医师协会消化医师分会胆胰学组, 国家消化系统疾病临床医学研究中心. 中国ERCP指南(2018版)[J]. 中华消化内镜杂志,2018,35(11): 777-813. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2018.11.001.

[5] Chen YK, Pleskow DK. SpyGlass single-operator peroral cholangiopancreatoscopy system for the diagnosis and therapy of bile-duct disorders: a clinical feasibility study (with video) [J]. Gastrointest Endosc, 2007,65(6):832-841. DOI: 10.1016/j.gie.2007.01.025.

[6] Navaneethan U, Njei B, Lourdusamy 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.

[7] Gerges C, Beyna T, Tang R, et al. Digital single-operator peroral cholangioscopy-guided biopsy sampling versus ERCP-guided brushing for indeterminate biliary strictures: a prospective, randomized, multicenter trial (with video) [J]. Gastrointest Endosc, 2020,91(5):1105-1113. DOI: 10.1016/j.gie.2019.11.025.

[8] Sadeghi A, Mohamadnejad M, Islami F, et al. Diagnostic yield

优先出版

of EUS-guided FNA for malignant biliary stricture: a systematic review and meta-analysis[J]. Gastrointest Endosc, 2016,83(2):290-298.e1. DOI: 10.1016/j.gie.2015.09.024.

[9] Williamson JB, Draganov PV. The usefulness of SpyGlass™ choledochoscopy in the diagnosis and treatment of biliary disorders[J]. Curr Gastroenterol Rep, 2012, 14(6): 534-541. DOI: 10.1007/s11894-012-0287-z.

[10] 刘春涛, 王拥军, 李鹏, 等. SpyGlass DS直视胆道镜系统在胆道疾病诊治中的初步临床研究(含视频)[J]. 中华消化内镜杂志, 2018, 35(5): 318-321. DOI: 10.3760/cma. j. issn.1007-5232.2018.05.004.

[11] Shah RJ, Raijman I, Brauer B, et al. Performance of a fully disposable, digital, single-operator cholangiopancreatoscope[J]. Endoscopy, 2017,49(7):651-658. DOI: 10.1055/s-0043-106295.

[12] Yan S, Tejaswi S. Clinical impact of digital cholangioscopy in management of indeterminate biliary strictures and complex biliary stones: a single-center study[J]. Ther Adv Gastrointest Endosc, 2019, 12: 2631774519853160. DOI: 10.1177/2631774519853160.

[13] Pereira P, Santos S, Morais R, et al. Role of peroral cholangioscopy for diagnosis and staging of biliary tumors[J]. Dig Dis, 2020,38(5):431-440. DOI: 10.1159/000504910.

[14] 王悦, 黄留业. 经口胆道镜EyeMax胆胰成像系统对胆管良恶性狭窄的诊断及治疗价值的研究[J]. 临床医学进展, 2024,14(10):398-404. DOI: 10.12677/acm.2024.14102671.

[15] Manta R, Frazzoni M, Conigliaro R, et al. SpyGlass single-operator peroral cholangioscopy in the evaluation of indeterminate biliary lesions: a single-center, prospective, cohort study[J]. Surg Endosc, 2013, 27(5): 1569-1572. DOI: 10.1007/s00464-012-2628-2.

[16] Ogura T, Imanishi M, Kurisu Y, et al. Prospective evaluation of digital single-operator cholangioscope for diagnostic and therapeutic procedures (with videos) [J]. Dig Endosc, 2017, 29(7):782-789. DOI: 10.1111/den.12878.

[17] Navaneethan U, Hasan MK, Kommaraju K, et al. Digital, single-operator cholangiopancreatoscopy in the diagnosis and management of pancreatobiliary disorders: a multicenter clinical experience (with video)[J]. Gastrointest Endosc, 2016, 84(4):649-655. DOI: 10.1016/j.gie.2016.03.789.

[18] Shin IS, Moon JH, Lee YN, et al. Efficacy of narrow-band imaging during peroral cholangioscopy for predicting malignancy of indeterminate biliary strictures (with videos)[J]. Gastrointest Endosc, 2022, 96(3): 512-521. DOI: 10.1016/j.gie.2022.04.017.

[19] Subhash A, Abadir A, Iskander JM, et al. Applications, limitations, and expansion of cholangioscopy in clinical practice[J]. Gastroenterol Hepatol (N Y), 2021,17(3):110-120.

[20] Hu SS, Liu XG, Hou J, et al. The guidewire-guided endoscopic retrograde direct cholangioscopy facilitating the difficult biliary cannulation of small papilla[J]. Endoscopy, 2025, 57(S 01):E653-E655. DOI: 10.1055/a-2602-3230.

[21] Ma Z, Song R, Zhu B, et al. A new sampling method at bile duct stenosis[J]. Asian J Surg, 2024, 47(10): 4602-4603. DOI: 10.1016/j.asjsur.2024.07.280.

[22] 屈伟明, 陈维顺, 郭有玲, 等. 透明帽辅助胃镜治疗食管狭窄部尖锐异物疗效分析[J]. 中国医师杂志, 2019, 21(2): 284-286. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1008-1372.2019.02.036.

[23] 熊英, 谢长仿, 韩静, 等. 透明帽辅助内镜下硬化术与吻合器痔上黏膜环切钉合术治疗内痔的临床对照研究[J]. 中华消化内镜杂志, 2022, 39(11): 912-917. DOI: 10.3760/cma. j. cn321463-20220307-00460.

[24] Kim IK, Kang J, Baik SH, et al. The efficacy of cap-assisted colonoscopy performed by a single endoscopist in patients after colorectal resection[J]. Medicine (Baltimore), 2016, 95(37):e4869. DOI: 10.1097/MD.0000000000004869.

[25] Wang Z, Fu J, Zhou G, et al. Transparent cap-assisted endoscopic sclerotherapy for esophageal variceal hemorrhage compared with conventional sclerotherapy: a retrospective case-control study[J]. Turk J Gastroenterol, 2017, 28(6): 542-543. DOI: 10.5152/tjg.2017.17185.

[26] Wang J, Zhang X, Zhao S. Transparent cap-assisted endoscopic injection sclerotherapy for the treatment of patients with esophageal varices[J]. Medicine (Baltimore), 2020,99(24):e20721. DOI: 10.1097/MD.0000000000020721.

[27] Ma L, Huang X, Lian J, et al. Transparent cap-assisted endoscopic sclerotherapy in esophageal varices: a randomized-controlled trial[J]. Eur J Gastroenterol Hepatol, 2018,30(6):626-630. DOI: 10.1097/MEG.0000000000001107.

[28] Wang Y, Chen W. Role of endoscopic transparent cap in managing pediatric foreign bodies in the entrance of the esophagus in a waking state[J]. J Thorac Dis, 2019, 11(10): 4357-4363. DOI: 10.21037/jtd.2019.09.39.

[29] Li CY, Zhou XR, Wang J, et al. A simple lithotripsy method for gastric bezoars: zebra guidewire combined with transparent cap[J]. Asian J Surg, 2024, 26:S1015-9584(24)01780-9. DOI: 10.1016/j.asjsur.2024.08.039.

[30] Miura Y, Fukuda H, Ueno T, et al. Endoscopic submucosal dissection of gastric neoplasms with severe fibrosis using a new thin-therapeutic endoscope and a dedicated conical cap [J]. Endoscopy, 2023, 55(S01): E872-E873. DOI: 10.1055/a-2106-0688.

优先出版