

DOI: 10.12235/E20210330

文章编号: 1007-1989 (2022) 02-0023-05

论 著

针形刀预切开术在老年患者胆道远端恶性狭窄支架置入中的应用

韩晓娟, 邵东

(江苏省常州市第一人民医院 消化内科, 江苏 常州 213000)

摘要: **目的** 研究针形刀预切开术在老年胆管远端恶性狭窄患者中行内镜逆行胰胆管造影术(ERCP)支架置入的应用效果。**方法** 选取常州市第一人民医院2018年1月—2021年1月47例明确诊断为胆管远端恶性狭窄且常规插管失败而行针形刀预切开术的老年患者(年龄>70岁)。其中,男29例,女18例;年龄71~93岁,平均81.04岁;十二指肠乳头癌6例,胰腺癌19例,胆管远端癌14例,恶性肿瘤多发转移压迫胆道8例;5例患者曾行毕Ⅰ式胃大部切除术。**结果** 所有患者均成功行针形刀预切开术,同时完成了ERCP下胆管支架置入;术后高淀粉酶血症发生率为6.38%,急性胰腺炎4.26%,迟发性出血2.13%;术后1周复查胆红素和酶学指标,均明显改善。**结论** 对于胆道远端恶性狭窄合并ERCP插管困难的老年患者,针形刀预切开术可以有效提高ERCP插管成功率。

关键词: 内镜逆行胰胆管造影术;胆管远端恶性狭窄;针形刀;困难插管;预切开术

中图分类号: R575.7

Application about precut of needle knife in stent implantation for malignant distal biliary stricture in elderly patients

Xiao-juan Han, Dong Shao

(Department of Gastroenterology, the First People's Hospital of Changzhou,
Changzhou, Jiangsu 213000, China)

Abstract: **Objective** To investigate the application about precut of needle knife in stent implantation through endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) for malignant distal biliary stricture in elderly patients. **Methods** From January 2018 to January 2021, 47 elderly patients (> 70 years old) who were clearly diagnosed as distal malignant bile duct stenosis and underwent needle-knife pretomy due to routine intubation failure were selected. Among them, 29 males and 18 females; The age range was 71 to 93, The average age was 81.04 years; 6 cases were duodenal papillary carcinoma, 19 cases were pancreatic carcinoma, 14 cases were distal bile duct carcinoma, 8 cases were multiple metastasis of malignant tumors compressing the bile duct. Five patients had underwent Billroth I gastrectomy. **Results** All these patients were successfully treated with needle-knife pretomy, at the same time, biliary stent implantation through ERCP was also completed; The incidence of postoperative hyperamylasemia was 6.38%, acute pancreatitis was 4.26%, delayed hemorrhage was 2.13%, and the bilirubin and enzyme indexes were significantly declined in one week after operation. **Conclusion** For the elderly patients with difficult cannulation of malignant stricture of distal bile duct, precut of needle knife can effectively improve the

收稿日期: 2021-06-08

[通信作者] 邵东, E-mail: shd645@sohu.com; Tel: 13961421110

success rate of ERCP.

Keywords: endoscopic retrograde cholangiopancreatography; malignant distal biliary stricture; needle knife; difficult cannulation; precut

胆胰疾病在老年人群中发病率较高^[1-2]。胆道远端恶性狭窄包括：胆道远端癌、壶腹部癌、胰腺癌和恶性肿瘤转移后压迫胆道等，多发生于老年人，诊断明确时常已为肿瘤晚期，失去了手术机会^[3]。目前，姑息性治疗主要包括：经皮经肝胆道穿刺引流术（percutaneous transhepatic cholangiodrainage, PTCD）和内镜逆行胰胆管造影术（endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP）下胆道引流。PTCD 有一定创伤，且并发症较多，体外引流容易导致水电解质紊乱，对患者生活质量影响较大；而 ERCP 下胆道引流具有创伤小、恢复快、总体并发症少和住院时间短等优点，是治疗胆道梗阻的重要手段，高龄不再是手术禁忌^[4]。选择性乳头插管是 ERCP 诊治的关键，但对于胆道远端恶性狭窄的患者来说，常规插管成功率明显较低；对于胆管插管失败者来说，可选择导丝辅助插管术、经胰管乳头预切开术或针形刀乳头预切开术等。其中，针形刀乳头预切开术是常规插管失败后，最后采用的一种提高插管成功率的方法。近年来，本科室对胆道远端恶性狭窄伴有插管困难的老年患者行针形刀乳头预切开术，取得了良好疗效。现报道如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2018 年 1 月—2021 年 1 月在本科室明确诊断为胆管远端恶性狭窄且常规插管失败而行针形刀预切开术的老年患者（年龄 > 70 岁）47 例。其中，男 29 例，女 18 例；年龄 71 ~ 93 岁，平均 81.04 岁；十二指肠乳头癌 6 例，胰腺癌 19 例，胆管远端癌 14 例，恶性肿瘤多发转移压迫胆道 8 例；5 例患者曾行毕 I 式胃大部切除术。47 例患者均有不同程度的腹痛、发热和黄疸，均不宜或拒绝外科手术治疗，且无内镜检查禁忌证，术前签署知情同意书。本研究通过常州市第一人民医院伦理委员会审批。

1.2 器械

Olympus JF 260 电子十二指肠镜，高频电装置，标准及超滑亲水导丝，针形刀，Olympus 切开刀，标

准造影导管，鼻胆引流管，胆道塑料支架，胆道金属支架，胰管支架。

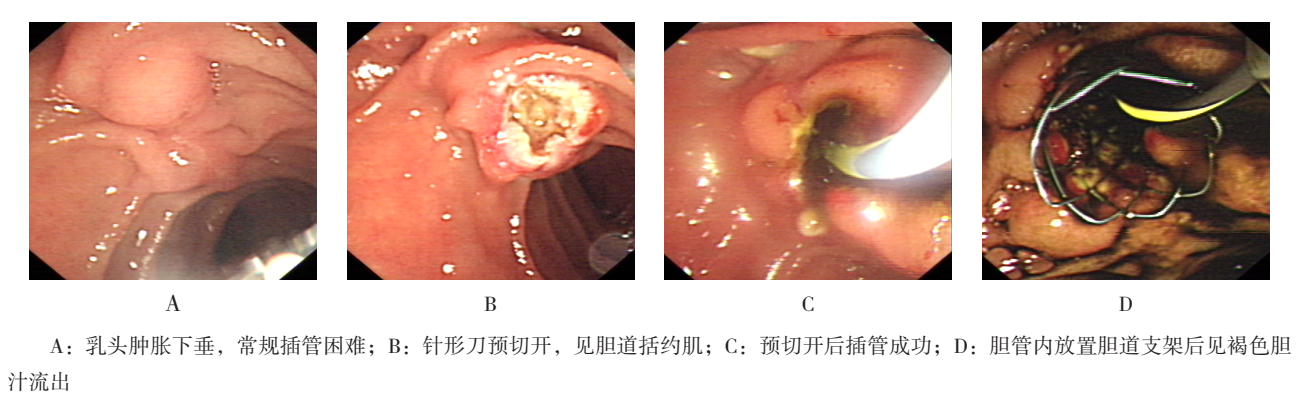
1.3 方法

1.3.1 术前准备 所有患者术前均行磁共振胰胆管成像或 CT 检查，了解病情及胆管狭窄部位，为 ERCP 提供操作及治疗参考。对于合并基础疾病的老年患者，如：高血压、糖尿病和心肌缺血等，术前均已积极治疗，并达到行 ERCP 的手术条件。术前静脉推注山莨菪碱 10 mg 抑制肠道蠕动及腺体分泌，哌替啶 50 mg 静脉推注止痛，考虑老年人心肺功能较差，所有患者未肌注地西洋，全程进行吸氧、血氧饱和度及心电监测。

1.3.2 内镜操作 进镜至十二指肠降部后，寻找十二指肠乳头，调整镜身使乳头位于正中以利于插管。其中，9 例患者导丝数次进入胰管，行胰管导丝占据或经胰管括约肌弓形刀预切开术仍无法进入胆道。胆道插管困难者一般为常规插管方法时间长于 10 min 仍无法进入胆道者。见附图 A。

1.3.3 针形刀预切开术 预切点选择位于乳头背侧正中线上，从乳头肠壁内隆起部顶点至乳头开口的中间部位。如导丝进入胰管，则保留导丝行预切开术，根据乳头位置，通过拉直或放松导丝来调整角度，以便于预切开。针形刀沿胆道轴线，用混合电流逐层切开乳头黏膜，根据乳头大小尽量多切开，方便暴露胆管括约肌，见胆汁流出或看到胆管括约肌后，表示预切开成功（附图 B 和 C）。如预切开后初次插管未成功，再次更换针形刀，对胆道开口行点状切开，直至插入胆管（附图 D）。切开过程中如有出血，用去甲肾上腺素冰盐水冲洗创面，必要时用针形刀电凝出血部位，以保持视野清晰。插管成功后，先尽量抽吸出淤积胆汁，轻推造影剂以明确狭窄部位及长度。胆道留置导丝，沿导丝置入相应长度的塑料或金属支架；如置入金属支架，常规置入鼻胆管 1 根，引流 3 ~ 5 d 不等。

1.3.4 术后处理 常规予以抗感染、止血、补液和抑制胰酶分泌等处理，分别于术后 24 h 查血淀粉酶和血常规，术后 1 周复查肝功能，并记录患者腹痛、腹胀、恶心呕吐、发热和出血等症状。



附图 电子十二指肠镜所示
Attached fig. Imaging of electronic duodenoscopy

1.4 统计学方法

选用 GraphPad Prism 8.0 统计软件分析数据，计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，行 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 预切开成功率

47 例患者均成功行针形刀预切开术，同时完成了 ERCP 下胆管支架置入，预切开总成功率为 100.00%。

2.2 并发症发生率

47 例患者出现高淀粉酶血症 3 例 (6.38%)，术后急性胰腺炎 2 例 (4.26%)，予以生长抑素维持后恢复正常。无术中大出血导致操作失败的患者。术后出现迟发性出血 1 例 (2.13%)，予以禁食、抑酸、生长抑素维持和止血等处理后，出血自行停止。未发生术后穿孔、重症胰腺炎和重症胆管炎等严重等并发症。

2.3 支架置入术后肝功能改变

术后 1 周胆红素和酶学指标均较术前明显改善。见附表。

附表 术后 1 周肝功能与术前比较 ($\bar{x} \pm s$)
Attached table Comparison of liver function 1 week after operation and before operation ($\bar{x} \pm s$)

时点	谷氨酰转移酶/(u/L)	碱性磷酸酶/(u/L)	总胆红素/($\mu\text{mol/L}$)	直接胆红素/($\mu\text{mol/L}$)
术前	725.60±32.49	412.50±20.56	164.50±9.44	134.80±8.34
术后	326.80±17.11	219.60±11.75	97.91±7.35	78.55±6.10
t 值	10.86	8.15	5.57	5.43
P 值	0.000	0.000	0.000	0.000

3 讨论

恶性胆道狭窄通常起病隐匿，缺乏特异症状，且随着年龄增长，发病率也随之升高，患者就诊时多数已到晚期，手术难以切除。有效的胆管引流可延长患者生命，提高生存质量。相对于外科的姑息性内、外引流术，ERCP 下胆道支架置入操作成熟，创伤小，无胆汁丢失，更符合患者的生理状态，术后也无需特殊护理，明显提高了患者的生活质量。对于手术风险较大或丧失根治机会的晚期胆管恶性梗阻患者，是较

好的姑息性治疗手段^[5-6]。乳头插管成功是治疗性 ERCP 的前提，但常因十二指肠乳头局部解剖变异或疾病等，影响 ERCP 胆管插管成功率。尤其是胆道远端恶性狭窄患者，由于局部胆管受压推移、肿瘤浸润、狭窄扭曲和组织水肿，导致常规插管难度大大增加^[7-8]。对于插管失败的患者，乳头预切开术可显露胆胰管和增加插管成功率，步骤是先切开乳头再进行插管。针形切开刀推动了乳头预切开术的临床应用，但在增加插管成功率的同时，也增加了操作风险^[9-10]，

尤其是老年患者,常伴有重要脏器功能减退,同时合并高血压、糖尿病和冠心病等多种基础疾病,无疑增加了 ERCP 治疗的风险。有研究^[11]发现,老年患者行 ERCP 的严重并发症发生率及死亡率均高于中青年患者。因此,对于 ERCP 插管困难需使用针形刀预切开的老年患者,术中要注意其风险性。笔者建议,在对胆道远端恶性狭窄老年患者行针形刀乳头预切开会时,应注意以下几点:①方向要正确:一般胆道轴线为 11 点至 12 点方向,但部分患者由于肿瘤压迫和牵拉等原因,胆道方向可发生偏移,所以正确判断胆管走向尤为重要,如果盲目切开,容易操作失败,甚至发生穿孔等严重并发症;②要逐层切开:避免盲目切开导致深浅不一,对于乳头较小的恶性狭窄患者来说,轻则发生出血使视野不清导致预切开失败,重则导致乳头穿孔;③边切边观察:注意区别胆道括约肌与周边黏膜,胆道括约肌是预切开成功的关键,如发现胆汁流出,即可判断插管成功;④寻找胆道括约肌:预切开过程中根据乳头大小可尽量切开乳头黏膜,这样容易找到胆道括约肌,找到胆道括约肌后使用针形刀行点状切开,再插管即可成功;⑤使用造影导管带导丝插管:预切开后建议使用造影导管带导丝插管,而不建议使用乳头切开刀带导丝插管,因造影导管直径较小,更容易找到切开的胆管开口,可以增加插管的安全性及成功率。

本研究中,如导丝进入胰管,则保留导丝行针形刀预切开会,优势在于:①胆管远端恶性狭窄常常导致乳头偏位,预切开不容易调整方向,而胰管导丝可以通过导丝的拉伸作用控制乳头位置,有利于预切开;②胰管导丝可以明确胰管方向,有利于预切开沿胆管方向进行,提高预切开成功率;③预切开后便于置入胰管支架,降低术后胰腺炎发生率。

本研究结果显示:针形刀预切开会成功率为 100.00%,同时完成了 ERCP 下胆管支架置入;患者在支架引流术后胆道酶学指标、总胆红素及直接胆红素明显下降,术中未发生影响操作的严重出血;术后主要并发症为高淀粉酶血症,发生率为 6.38%,急性胰腺炎发生率为 4.26%。本研究均为常规 ERCP 反复插管未能成功者,部分患者导丝数次进入胰管后乳头已有创伤和水肿,本身即为胰腺炎的高危因素,这是导致胰腺炎及高淀粉酶血症的主要原因,术后导丝进入胰管的患者均放置了胰管支架。有报道^[12-13]指出,

预防性放置可自然脱落胰管支架,可降低术后胰腺炎发生率,而针形刀预切开会避免了胰管开口,不会增加胰腺炎的发生率。本研究中,迟发性出血发生率为 2.13%。预切开会为非正常通道进入胆道,且胆管恶性狭窄患者存在胆道受压、解剖变异、血管丰富和营养状况较差等情况,可导致肠壁水肿,切开时有较高的出血风险,但只要注意操作方法,即可降低出血发生率。所有出现并发症的病例分别经过积极抗感染、抑制胰酶分泌、止血和补液等处理,均恢复正常。本研究中,术中未发生严重出血,术后发生 1 例迟发性出血,经保守治疗后恢复,总体并发症发生率为 12.77%。据报道,预切开会较正常插管患者并发症发生率高^[14-15],高龄患者行 ERCP 术后并发症发生率为 2.50%~10.00%^[16]。本研究的术后并发症发生率与文献^[16]报道相似,未发生严重并发症。由此可见,完善术前准备、全程术中监护、规范内镜操作及术后护理可提高手术成功率,降低术后并发症发生率。

综上所述,胆道远端恶性狭窄插管困难的老年患者常规插管失败,应用针形刀行乳头预切开会可以有效提高 ERCP 诊治成功率,且不会增加术后并发症发生率。

参 考 文 献:

- [1] KANAMORI A, KIRIYAMA S, TANIKAWA M, et al. Long- and short-term outcomes of ERCP for bile duct stones in patients over 80 years old compared to younger patients: a propensity score analysis[J]. *Endosc Int Open*, 2016, 4(1): E83-E90.
- [2] SAITO H, KOGA T, SAKAGUCHI M, et al. Safety and efficacy of endoscopic removal of common bile duct stones in elderly patients ≥ 90 years of age[J]. *Intern Med*, 2019, 58(15): 2125-2132.
- [3] SASAHIRA N, HAMADA T, TOGAWA O, et al. Multicenter study of endoscopic preoperative biliary drainage for malignant distal biliary obstruction[J]. *World J Gastroenterol*, 2016, 22(14): 3793-3802.
- [4] GARCAREK J, KURCZ J, GUZIŃSKI M, et al. Ten years single center experience in percutaneous transhepatic decompression of biliary tree in patients with malignant obstructive jaundice[J]. *Adv Clin Exp Med*, 2012, 21(5): 621-632.
- [5] DORRELL R, PAWA S, ZHOU Y, et al. The diagnostic dilemma of malignant biliary strictures[J]. *Diagnostics (Basel)*, 2020, 10(5): 337.
- [6] HATANAKA H, YANO T, TAMADA K. Tips and tricks of double-balloon endoscopic retrograde cholangiopancreatography (with video)[J]. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 2015, 22(6): E28-E34.
- [7] GONG B, HAO L, BIE L, et al. Does precut technique improve selective bile duct cannulation or increase post-ERCP pancreatitis

- rate? A Meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Surg Endosc, 2010, 24(11): 2670-2680.
- [8] YILDIRIM A E, KADAYIFCI A. Repeated cannulation attempts or late precut: which is more risky for post-ERCP pancreatitis[J]. Endoscopy, 2016, 48(10): 955.
- [9] FIOCCA F, FANELLO G, CEREATTI F, et al. Early 'shallow' needle-knife papillotomy and guidewire cannulation: an effective and safe approach to difficult papilla[J]. Therap Adv Gastroenterol, 2015, 8(3): 114-120.
- [10] ANG T L, KWEK A B, LIM K B, et al. An analysis of the efficacy and safety of a strategy of early precut for biliary access during difficult endoscopic retrograde cholangiopancreatography in a general hospital[J]. J Dig Dis, 2010, 11(5): 306-312.
- [11] GLOMSAKER T, HOFF G, KVALØY J T, et al. Patterns and predictive factors of complications after endoscopic retrograde cholangiopancreatography[J]. Br J Surg, 2013, 100(3): 373-380.
- [12] PARK T Y, OH H C, FOGEL E L, et al. Prevention of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis with rectal non-steroidal anti-inflammatory drugs[J]. Korean J Intern Med, 2020, 35(3): 535-543.
- [13] YANG J, WANG W, LIU C, et al. Rectal nonsteroidal anti-inflammatory drugs for endoscopic retrograde cholangiopancreatography postoperative pancreatitis prevention: a network Meta-analysis[J]. J Clin Gastroenterol, 2020, 54(4): 305-313.
- [14] SHAH J N, BHAT Y M, HAMERSKI C M, et al. Feasibility of nonradiation EUS based ERCP in patients with uncomplicated choledocholithiasis (with video)[J]. Gastrointest Endosc, 2016, 84(5): 764-769.
- [15] BARAKAT M T, GIOTRA M, CHOUDHARY A, et al. A prospective evaluation of radiation-free direct solitary cholangioscopy for the management of choledocholithiasis[J]. Gastrointest Endosc, 2018, 87(2): 584-589.
- [16] JAFRI S M, MONKEMULLER K, LUKENS F J. Endoscopy in the elderly: a review of the efficacy and safety of colonoscopy, esophagogastroduodenoscopy, and endoscopic retrograde cholangiopancreatography[J]. J Clin Gastroenterol, 2010, 44(3): 161-166.
- (彭薇 编辑)
- 本文引用格式:**
韩晓娟, 邵东. 针形刀预切开术在老年患者胆道远端恶性狭窄支架置入中的应用[J]. 中国内镜杂志, 2022, 28(2): 23-27.
HAN X J, SHAO D. Application about precut of needle knife in stent implantation for malignant distal biliary stricture in elderly patients[J]. China Journal of Endoscopy, 2022, 28(2): 23-27. Chinese