

# 导丝留置切割法在慢性胰腺炎胰管困难性插管中的价值初探

何怡 张松 刘凤 秦睿璐 黄静雯 倪牧含 贺奇彬 邹晓平 王雷

南京大学医学院附属鼓楼医院消化科 210008

通信作者:王雷,Email: 867152094@qq.com

**【摘要】** 目的 评价导丝留置切割法对困难性胰管狭窄再扩张的安全性及有效性。方法 收集 2017 年 11 月—2019 年 4 月期间在南京鼓楼医院消化内科行经内镜逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)胰管支架置入失败,狭窄胰管仅能允许导丝通过并留置导丝的慢性胰腺炎患者资料,探讨导丝留置切割对于困难性胰管狭窄的扩张作用,分析导丝留置时间、再次 ERCP 胰管支架置入成功率、术后淀粉酶水平、导丝留置近期并发症及随访结果。结果 共计 5 例患者 ERCP 术中胰管狭窄扩张失败后留置导丝,平均留置导丝 2.4 d 后,再次行 ERCP,胰管狭窄部位均可成功扩张,并置入胰管支架。并发症发生方面,仅有 1 例患者首次 ERCP 术后发生急性胰腺炎,经过对症治疗好转。结论 导丝留置切割是一种简单、安全、有效的胰管狭窄扩张新方法,对处理慢性胰腺炎胰管困难性插管具有重要的临床价值。

**【关键词】** 胰腺炎,慢性; 胰胆管造影术,内窥镜逆行; 胰管狭窄; 困难插管; 导丝留置; 狭窄再扩张

**基金项目:**国家重点研发计划(2016YFC1303600)

DOI:10.3760/cma.j.cn321463-20191106-00745

## Clinical value of indwelling cutting with guidewire in difficult intubation of pancreatic duct for chronic pancreatitis

He Yi, Zhang Song, Liu Feng, Qin Ruilu, Huang Jingwen, Ni Muhan, He Qibin, Zou Xiaoping, Wang Lei  
Department of Gastroenterology, Nanjing Drum Tower Hospital, The Affiliated Hospital of Nanjing University Medical School, Nanjing 210008, China

Corresponding author: Wang Lei, Email: 867152094@qq.com

**【Abstract】 Objective** To evaluate the safety and efficacy of indwelling cutting with guidewire in treatment of difficult pancreatic duct stricture. **Methods** A retrospective study was performed on the data of patients with chronic pancreatitis, who failed to implant pancreatic duct stent by endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) and whose narrow pancreatic duct only allowed the guidewire to pass through, in Nanjing Drum Tower Hospital from November 2017 to April 2019. The dilatation effect of guidewire indwelling on difficult pancreatic duct stenosis was studied. The duration of guidewire indwelling, the success rate of stent re-implantation, the level of postoperative amylase, recent complications, and follow-up results were analyzed. **Results** A total of five patients received indwelling guidewire after failure of dilation of pancreatic duct stenosis during ERCP. After 2.4 days of mean indwelling time, all patients received re-ERCP. The narrow pancreatic duct was successfully expanded and the stent was placed. In terms of complications, only one patient suffered from acute pancreatitis after the first ERCP, and was improved after medical treatment. **Conclusion** Guidewire indwelling is a new simple, safe, and effective method for dilatation of pancreatic duct stenosis, and has important clinical value in the management of difficult intubation of pancreatic duct in chronic pancreatitis.

**【Key words】** Pancreatitis, chronic; Cholangiopancreatography, endoscopic retrograde; Pancreatic duct stenosis; Difficult intubation; Guidewire indwelling; Stricture re-expansion

**Fund program:** National Key Research and Development Plan (2016YFC1303600)

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20191106-00745

慢性胰腺炎是一种由遗传、环境等因素引起胰腺组织慢性炎症及进行性纤维化的疾病<sup>[1]</sup>。据统计,全球范围内慢性胰腺炎发病率为 9.62/10 万,我国 2003 年慢性胰腺炎发病统计约为 13/10 万,呈历年增长趋势<sup>[2]</sup>。胰管狭窄是慢性胰腺炎特征性病理改变<sup>[3]</sup>,患者合并主胰管狭窄时通常行经内镜逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)及相关技术置入塑料或全覆膜金属胰管支架,以改善胰腺内高压状态从而缓解腹痛。仅能允许导丝通过而造影管或扩张探条无法扩张的顽固性胰管狭窄是目前慢性胰腺炎治疗的棘手问题。为解决该类顽固性胰管狭窄,最大限度争取内科治疗机会,本研究创造性地对胰管困难性插管患者采用胰管内导丝留置的方法,通过留置胰管内导丝与胰管产生钝性摩擦切割,使坚硬的纤维化狭窄变疏松以便于二次 ERCP 扩张。本文即介绍该项技术并探讨其临床应用的安全性和有效性。

## 资料与方法

### 一、基本资料

回顾性分析 2017 年 11 月—2019 年 4 月期间在南京鼓楼医院采用胰管导丝留置方法治疗的 5 例慢性胰腺炎合并胰管狭窄患者的临床资料。纳入标准:(1)术前评估符合慢性胰腺炎诊断标准;(2)腹部超声、CT 或磁共振胆胰管造影术(MRCP)可见胰管狭窄,近端胰管扭曲扩张并排除胰管结石嵌顿梗阻。排除标准:(1)80 岁以上高龄或合并心肺疾病不能耐受麻醉患者;(2)精神意识障碍,无法配合;(3)合并凝血功能障碍;(4)合并急性胰腺炎或慢性胰腺炎急性发作;(5)术前确诊为胰腺肿瘤及转移性占位;(6)临床及手术资料缺失。

### 二、治疗方法

1.主要器械:数字减影机(荷兰飞利浦),十二指肠镜(日本奥林巴斯, TJF-260),高频切开刀(日本奥林巴斯, KD-211Q-0725),5Fr、7Fr Soehendra 支架取出器(美国 COOK),导丝导引球囊扩张导管(美国波士顿科学, M00558470 CRE),三腔球囊取石导管(美国 COOK, TXR-8.5-12-15-A), 0.025 in (1 in=2.54 cm) VisiGlide 导丝(日本奥林巴斯),鼻胰引流管(美国 COOK, NPDS -5), 支架推送导管

(美国 COOK, FS-PC-5),胰管支架及导引系统(美国 COOK, SPSOF-5-4),取石网篮(日本奥林巴斯, FG-V422PR),碘海醇注射液(欧乃派克)。

2.术前准备:签署知情同意书,评估心肺功能、血常规、凝血指标。有服抗血小板药物者,术前停用阿司匹林或氯吡格雷至少 1 周。术前常规禁食 8 h。

3.手术步骤:患者仰卧位,麻醉医师根据患者情况选择静脉麻醉,术前常规静脉注射丁溴东莨菪碱 20 mg、地西泮 5 mg、哌替啶 50 mg。常规使用十二指肠镜,进镜至十二指肠乳头处,切开刀导丝插入胰管,注入造影剂。术中配合使用扩张器械(造影管、扩张探条、切开刀、鼻胰管等)行狭窄胰管扩张,扩张无效后保留导丝。放置鼻胰管尖端于胰管狭窄下游处,其内包裹导丝,观察无异常后退镜,结束手术。第 2 次 ERCP 术前拔除留置导丝,进镜,扩张探条或造影管再次扩张胰管狭窄部位,扩张成功后置入胰管支架。见图 1。

4.术后处理:手术结束后待患者麻醉苏醒后返回病房,术后监测生命体征,禁水禁食、补液、抑酸,奥曲肽抑制胰液分泌,抗生素经验性抗感染。评估术后 3 h、12 h、24 h 血淀粉酶,记录导丝标记部位有无脱位、导丝留置时间。观察患者有无腹痛、呕血、黑便。

## 结 果

1.操作情况:5 例患者中女 3 例、男 2 例,年龄(55.0±16.4)岁(43~64 岁),首次 ERCP 术毕留置导丝(鼻胰管包裹导丝,体外固定于鼻翼)。退镜时观察无胰管损伤、无局部出血。5 例患者再次 ERCP 均能扩张胰管狭窄部位,扩张成功后置入胰管支架。

2.并发症:1 例女性患者首次 ERCP 术后出现急性胰腺炎,奥曲肽治疗期间发生一过性低血糖反应,无明显腹痛、无黄疸,查体无局部腹膜刺激征。无其他并发症发生。详见表 1。

3.术后随访:出院后 5 例患者均定期门诊随访。1 例男性患者术后第 3 个月拔除胰管支架,其后 2 次 MRCP 评估未见胰管内结石及狭窄,截至目前未再行支架置入,体重较前增加约 5 kg。其余 4 例患者目前仍随访更换胰管支架中。所有患者截至目前未再发胰腺炎,无转至外科手术。

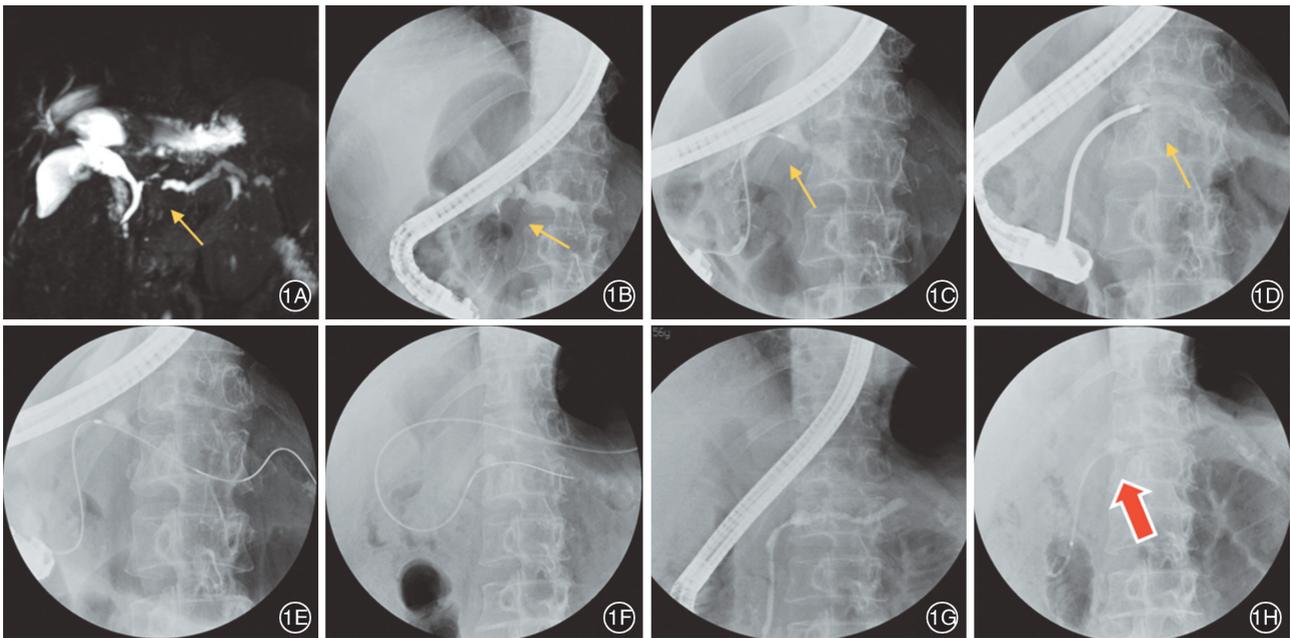


图 1 狭窄胰管多次扩张失败后留置导丝及再次胰管扩张支架置入 1A:磁共振胰胆管成像见胰管头颈部狭窄、胰管远端扩张明显(黄色箭头处);1B:术中切开刀尝试扩张失败,无法通过狭窄(黄色箭头处);1C:再次行扩张探条扩张狭窄部位失败(黄色箭头处);1D:Soehandra 支架取出器无法越过狭窄部位(黄色箭头处);1E:鼻胰管尖端包裹导丝置于狭窄口下游处,其内包裹留置的胰管导丝;1F:X 线下见胰管内导丝留置在位;1G:术后第 3 天拔出导丝后再次插管后造影,送进扩张探条扩张狭窄部位成功;1H:支架成功越过胰管狭窄部位置入(红色箭头处)

表 1 5 例胰管狭窄患者行胰管导丝留置的治疗情况

编号	年龄(岁)	性别	狭窄部位	是否合并胰管结石	导丝留置时间(d)	再次 ERCP 是否扩张成功	首次术后血淀粉酶最高值(U/L)	二次术后血淀粉酶最高值(U/L)	并发症
1	55	女	头颈交界处	是	2	是	289	88	急性胰腺炎
2	61	女	体部	否	3	是	186	110	无
3	43	男	头部	是	3	是	114	38	无
4	52	男	头部	是	2	是	182	77	无
5	64	女	头颈交界处	是	2	是	114	63	无

注:ERCP 指经内镜逆行胰胆管造影术

### 讨 论

慢性胰腺炎是一种以疼痛为主要症状,严重影响患者生活质量的慢性疾病。多项研究表明,患者反复发作性上腹痛多是胰腺流出道梗阻的结果,大多数情况下,与胰管狭窄或胰腺结石有关<sup>[4-5]</sup>。因此,临床上采用消除胰管流出障碍的方法来降低胰管内压从而减轻腹痛,改善患者生活质量。

目前,反复腹痛是绝大多数慢性胰腺炎患者外科手术的主要指征,然而,手术最佳时机仍然是争论的焦点<sup>[6-7]</sup>。近年来,部分研究表明,早期外科手术对慢性胰腺炎患者的疼痛缓解等方面具有优越性<sup>[7-9]</sup>,但因其技术要求高、有创性及高风险性

等特点,目前常作为内镜治疗无效或合并恶变、胆道梗阻等无法实施内镜治疗的选择手段。同时,内镜下介入治疗除了能取得较好的疼痛缓解效果,安全、微创、易恢复等特点使其成为临床一线治疗方式。

在内镜降低胰管内压方案上,ERCP 胰管支架置入、胰管取石、体外冲击波碎石术等方法常用来解除胰管梗阻。研究提示,慢性胰腺炎患者行 ERCP 胰管支架置入可达到 65%~87% 的症状改善<sup>[10-14]</sup>。然而,对于慢性胰腺炎 ERCP 操作,其失败率约为 3%~10%<sup>[10,15]</sup>,常见的失败原因为深插管失败及扩张失败,而扩张失败的原因主要包括扩张探条或球囊无法通过及扩张狭窄。胰管经历慢性

炎症刺激,导致管壁不同程度狭窄,从而影响扩张附件的通过。此类棘手问题尚无更多研究。为使该类患者能行内镜下治疗,我科在慢性胰腺炎 ERCP 操作基础上,尝试胰管内保留导丝,通过患者自身的呼吸运动及腹腔脏器的慢性蠕动形成胰管与留置导丝间的持续性钝性切割,从而使胰管内狭窄部位坚硬的纤维化组织变得疏松,便于再次行内镜下胰管扩张。

本研究共纳入 5 例慢性胰腺炎患者,5 例患者均于导丝留置后 2~3 d 再次行 ERCP 并成功扩张。在留置导丝时间的选择上,我们考虑到患者的耐受问题及结合自身经验选择在术后 2~3 d 再次行 ERCP 胰管扩张治疗,对于是否可以进一步缩短导丝留置时间仍需要进一步探索。因除狭窄部位外,鼻胰管全程包裹导丝,患者均未出现与导丝相关的消化道脏器切割损伤。1 例患者因首次 ERCP 术中尝试扩张胰管时间久发生术后急性胰腺炎,其余患者导丝留置后部分有轻度血淀粉酶升高,保守处理后可恢复正常,二次 ERCP 扩张及支架植入后,血淀粉酶进一步恢复正常。综上,我们认为导丝留置切割法能够有效且安全地帮助困难性胰管插管患者完成内镜下治疗,避免转外科手术。

本研究为回顾性分析,主要对胰管内导丝留置技术进行相关分析说明,展示该项技术初探性结果,因临床该类患者数量较少,未能纳入更多的病例进行相关研究随访。未来希望通过更多的临床探索为慢性胰腺炎患者的内镜治疗提供更多选择。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

### 参 考 文 献

- [ 1 ] Whitcomb DC, Frulloni L, Garg P, et al. Chronic pancreatitis: an international draft consensus proposal for a new mechanistic definition[J]. *Pancreatol*, 2016, 16(2):218-224. DOI: 10.1016/j.pan.2016.02.001.
- [ 2 ] Wang LW, Li ZS, Li SD, et al. Prevalence and clinical features of chronic pancreatitis in China: a retrospective multicenter analysis over 10 years[J]. *Pancreas*, 2009, 38(3):248-254. DOI: 10.1097/MPA.0b013e31818f6ac1.
- [ 3 ] Dumonceau JM, Delhaye M, Tringali A, et al. Endoscopic treatment of chronic pancreatitis: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline[J]. *Endoscopy*, 2012, 44(8):784-800. DOI: 10.1055/s-0032-1309840.
- [ 4 ] Gulliver DJ, Edmunds S, Baker ME, et al. Stent placement for benign pancreatic diseases: correlation between ERCP findings and clinical response[J]. *AJR Am J Roentgenol*, 1992, 159(4):751-755. DOI: 10.2214/ajr.159.4.1529836.
- [ 5 ] Guda NM, Partington S, Freeman ML. Extracorporeal shock wave lithotripsy in the management of chronic calcific pancreatitis: a meta-analysis[J]. *JOP*, 2005, 6(1):6-12.
- [ 6 ] Lohr JM, Dominguez-Munoz E, Rosendahl J, et al. United European Gastroenterology evidence-based guidelines for the diagnosis and therapy of chronic pancreatitis (HaPanEU)[J]. *United European Gastroenterol J*, 2017, 5(2):153-199. DOI: 10.1177/2050640616684695.
- [ 7 ] Ahmed Ali U, Nieuwenhuijs VB, van Eijck CH, et al. Clinical outcome in relation to timing of surgery in chronic pancreatitis: a nomogram to predict pain relief[J]. *Arch Surg Chicago*, 2012, 147(10):925-932. DOI:10.1001/archsurg.2012.1094.
- [ 8 ] Ke N, Jia D, Huang W, et al. Earlier surgery improves outcomes from painful chronic pancreatitis[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2018, 97(19):e0651. DOI: 10.1097/MD.000000000010651.
- [ 9 ] SAW B, Kempeneers MA, van Santvoort HC, et al. Surgery in chronic pancreatitis: indication, timing and procedures[J]. *Visc Med*, 2019, 35(2):110-118. DOI: 10.1159/000499612.
- [ 10 ] Eleftherladis N, Dinu F, Delhaye M, et al. Long-term outcome after pancreatic stenting in severe chronic pancreatitis[J]. *Endoscopy*, 2005, 37(3):223-230. DOI: 10.1055/s-2005-860988.
- [ 11 ] Cremer M, Devière J, Delhaye M, et al. Stenting in severe chronic pancreatitis: results of medium-term follow-up in seventy-six patients[J]. *Bildgebung*, 1992, 59(Suppl 1):20-24.
- [ 12 ] Rösch T, Daniel S, Scholz M, et al. Endoscopic treatment of chronic pancreatitis: a multicenter study of 1000 patients with long-term follow-up[J]. *Endoscopy*, 2002, 34(10):765-771. DOI: 10.1055/s-2002-34256.
- [ 13 ] Dite P, Ruzicka M, Zboril V, et al. A prospective, randomized trial comparing endoscopic and surgical therapy for chronic pancreatitis[J]. *Endoscopy*, 2003, 35(7):553-558. DOI: 10.1055/s-2003-40237.
- [ 14 ] Nguyen-Tang T, Dumonceau JM. Endoscopic treatment in chronic pancreatitis, timing, duration and type of intervention[J]. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*, 2010, 24(3):281-298. DOI: 10.1016/j.bpg.2010.03.002.
- [ 15 ] Dawod E, Kahaleh M. Management of Benign and Malignant Pancreatic Duct Strictures[J]. *Clin Endosc*, 2018, 51(2):156-160. DOI: 10.5946/ce.2017.085.

(收稿日期:2019-11-06)

(本文编辑:朱悦)