

## · 临床论著 ·

## 儿童慢性胰腺炎的病因及内镜在治疗中的价值

李文燕 冀 明 张澍田

(首都医科大学附属北京友谊医院消化内科, 北京 100050)

【摘要】 目的 探讨儿童慢性胰腺炎的病因和十二指肠镜在治疗中的价值。 方法 回顾性分析 2006 ~ 2011 年 18 例 18 岁以下因慢性胰腺炎行 ERCP 40 次的临床资料。年龄 4 ~ 17 岁, 平均 10.3 岁。男 8 例, 女 10 例, 均存在上腹痛, 影像学检查提示胰腺有异常表现。气管插管全麻下行 ERCP。行狭窄括约肌切开、胰管狭窄段扩张、碎石、取石、胰管支架放置/鼻胰引流管放置等治疗。 结果 18 例 40 次 ERCP 操作, 胰管插管成功 39 次 (97.5%)。不明原因慢性胰腺炎 11 例 (61.1%, 其中 2 例以胰腺胸膜瘘发病), 胰腺结构异常致慢性胰腺炎 7 例。全部患者症状消失。ERCP 无严重并发症。9 例结束治疗者随访 1 ~ 39 个月, 均无腹痛发作。 结论 儿童慢性胰腺炎病因主要为特发性及结构异常, 经十二指肠镜治疗微创、安全、有效。

【关键词】 慢性胰腺炎; 儿童; 病因

中图分类号: R726.1

文献标识: A

文章编号: 1009 - 6604 (2012) 07 - 0615 - 03

**Etiology of Chronic Pancreatitis in Children and Its Treatment with ERCP** Li Wenyan, Ji Ming, Zhang Shutian. Department of Digestive Diseases, Beijing Friendship Hospital, Capital Medical University, Beijing 100050, China

【Abstract】 **Objective** To investigate the causes of chronic pancreatitis in children and the value of duodenoscopy for the treatment. **Methods** An retrospective review on 18 children (10 girls and 8 boys, aged 4 to 17 years) with chronic pancreatitis, who underwent ERCP at our hospital between 2006 and 2011. The main clinical manifestation included epigastric pain and imaging suggesting abnormal pancreas. Under general anesthesia and tracheal cannulation, ERCP was performed. The therapeutic interventions included sphincterotomy, dilatation of the stenotic pancreatic duct, stone extraction, and stent insertion or naso-pancreatic drainage.

**Results** A total of 40 ERCP procedures were performed on the 18 children, 39 of them (97.5%) were successful. In our patients, 11 cases were idiopathic pancreatitis (61.1%, 2 of them had pancreatic-pleural fistula), 7 were caused by pancreatic divisum and 4 biliopancreatic malformation. The symptoms of pancreatitis disappeared after ERCP in all the patients, without any severe complications occurred. Nine of the patients received a follow-up for 1 to 39 months, during which none of them complained of abdominal pain.

**Conclusions** The main causes of pancreatitis in children are idiopathic and biliopancreatic malformation, for which ERCP is a safe and effective approach.

【Key Words】 Chronic pancreatitis; Children; Etiology

慢性胰腺炎是一种进行性、不可逆性炎症性疾病, 其在我国的发病率呈上升趋势, 饮酒是其主要病因<sup>[1]</sup>。儿童慢性胰腺炎临床相对少见, 国内报道较少, 其病因不同于成年。本文回顾分析我院 2006 ~ 2011 年收治的 18 例慢性胰腺炎儿童的诊治资料, 探讨儿童慢性胰腺炎的病因和治疗及 ERCP 在儿童应用的安全性和有效性。

## 1 临床资料与方法

### 1.1 一般资料

本组 18 例, 年龄 4 ~ 17 岁, 平均 10.3 岁。男 8 例, 女 10 例。均存在上腹痛, 时间 2 个月 ~ 5 年, 其中反复腹痛伴急性胰腺炎发作 9 例, 反复腹痛 7 例, 腹痛伴发热 1 例, 腹痛伴胸闷喘憋 1 例。行 MRCP 14 例, 腹部 CT 4 例, 腹部 B 超 10 例, 均提示胰腺有

异常表现, 符合慢性胰腺炎影像学改变<sup>[2,3]</sup>, 其中胰管头体部扩张/狭窄 13 例, 胰管结石 7 例 (结石直径  $\leq 8$  mm, 数目 1 ~ 2 个), 胰腺囊肿 3 例 (2 例多发囊肿, 最大直径 2.0 cm, 1 例单发囊肿直径 3.0 cm), 胰腺体积饱满轮廓模糊/信号不均匀 3 例 (胰腺体积饱满轮廓模糊/信号不均匀是慢性胰腺炎影像学诊断依据之一, 不是 EST 的指征, 此 3 例经 ERCP 均证实存在胰管头端狭窄, 需进一步治疗), 胰管注入十二指肠位置异常可疑胰腺分裂 2 例。既往史: 1 例 1 年前于外院诊断为胆总管合流异常、慢性胰腺炎行肝总管空肠吻合术, 术后仍有反复腹痛; 1 例 5 年前于外院诊断为先天性胆管扩张症行扩张胆管切除及肝总管空肠吻合术, 术后再发腹痛 1 年; 1 例 2 年前摔伤后诊断为胰腺囊肿行胰腺尾部及脾脏切除术; 1 例 17 岁体格智力发育明显落后于同龄

人,影像学提示胰头部胰管结构紊乱,双肾体积明显缩小,考虑发育异常;2 例伴胸水,外院胸水检查为胰源性胸水,考虑胰腺-胸膜瘘。均无明确家族遗传史。慢性胰腺炎诊断标准按照中华医学会消化病学分会 2005 年慢性胰腺炎诊断标准<sup>[2]</sup>:①典型的临床表现(腹痛、胰腺外分泌功能不全症状);②病理学检查;③影像学上有慢性胰腺炎的胰胆改变征象;④实验室检查有胰腺外分泌功能不全依据。①为诊断所必需,②阳性可确诊,①+③可基本确诊,①+④为疑似患者。

## 1.2 方法

应用 Olympus 公司 JF240、TJF240 型十二指肠镜(先端部外径分别为 12.6 mm、13.5 mm)及 Cook 公司生产 ERCP 相关附件及胰管支架。气管插管全麻,先行 ERCP,根据结果行括约肌切开(endoscopic sphincterotomy, EST)、胰管狭窄段柱状球囊/探条扩张、碎石、网篮/球囊取石、胰管支架放置/鼻胰引流管放置。胰腺疾病括约肌切开为胰管括约肌切开,不切开胆总管括约肌,切开方向沿乳头开口 1 点钟的方向,切开的长度根据乳头的形状以及是否进行胰管取石、胰管扩张等治疗的目的而决定<sup>[4,5]</sup>。术后观察腹痛、发热等临床表现,监测术后即刻、6 h、24 h 血淀粉酶和血常规。禁食 24 h,应用抗生素 3 天,血淀粉酶正常且无腹痛可以进食。血淀粉酶升高 3 倍正常值以上且存在腹痛诊断为术后胰腺炎;血淀粉酶升高小于 3 倍正常值且存在轻微腹痛 24 h 后缓解,以及血淀粉酶升高无腹痛,诊断为高淀粉酶血症。术中麻醉及气道管理由专职麻醉医师负责,镇静镇痛药物应用丙泊酚及舒芬太尼。ERCP 操作由 2 位有经验的消化医师进行。慢性胰腺炎 ERCP 影像诊断标准按照中华医学会外科学分会胰腺学组 2009 年慢性胰腺炎诊断标准<sup>[3]</sup>。

## 2 结果

18 例 40 次 ERCP 操作,1 次 7 例,2 次 6 例,3 次 2 例,4 次 2 例,7 次 1 例。胰管插管成功 39 次,成功率 97.5% (39/40),1 例腹痛胰管扩张者反复胰管插管不成功。

### 2.1 诊断结果

17 例 ERCP 明确诊断慢性胰腺炎,其 ERCP 表现胰管狭窄及扩张 14 例,副乳头胰管插管侧胰管明显显影 3 例,合并胰管结石 8 例(结石数目 1~2 个,最大直径 8 mm),合并胰腺囊肿 3 例(1 例胰腺体尾部单发假性囊肿 3.0 cm,1 例胰腺体尾部 2 个假性囊肿 1.0、2.0 cm,1 例胰头部周围多发最大 2.0 cm 囊肿)。综合分析慢性胰腺炎病因:不明原因慢性胰腺炎 11 例(61.1%,其中 2 例并发胰腺胸

膜瘘,1 例插管未成功);胰腺分裂 3 例;胰胆合流异常、慢性胰腺炎手术后 1 例,ERCP 提示存在胰腺体尾部多发囊肿、胰管狭窄、胰管结石;先天性胆管扩张手术后 1 例,ERCP 提示存在胰管狭窄扩张、胰管结石;腹部外伤术后 1 例,ERCP 提示存在胰腺头部周围多发囊肿、胰管狭窄、胰管结石;先天发育异常 1 例,ERCP 提示存在胰管狭窄、胰管结石。

### 2.2 治疗结果

镜下插管困难或预计镜下治疗困难者行胰管括约肌切开。17 例中 15 例行胰管括约肌切开术,1 例胰管轻度不规则扩张行胰管支架置入和 1 例胰腺胸膜瘘行胰管支架置入均因操作顺利未行切开。14 例胰管狭窄经反复柱状球囊/探条扩张,胰管支架放置支撑,胰管支架逐步更换(支架直径逐步增大 1.65 mm、2.31 mm 到 2 根支架)达到充分扩张狭窄段目的至 ERCP 提示扩张满意,治疗结束。8 例胰管结石首先通过扩张胰管狭窄段或放置胰管支架,达到扩张狭窄段,保证胰管通畅目的,再进行网篮碎石、网篮/球囊取石清除结石。3 例胰腺囊肿、2 例胰腺胸膜瘘通过胰管支架及鼻胰引流管放置囊肿内或跨越瘘口,促进引流,囊肿缩小,瘘口愈合。3 例胰腺分裂经副乳头胰管括约肌切开及胰管支架扩张保持胰管引流通畅。每次治疗间隔建议 6 个月至疗效满意为止,实际治疗间隔 6~46 个月。经 ERCP 及十二指肠镜下治疗 1~7 次,最长一例 57 个月。9 例(52.9%)治疗满意支架拔除随访中,8 例胰管支架放置继续治疗中。15 例(88.2%)行胰管括约肌切开,17 例放置胰管支架,8 例胰管结石者 7 例取石成功,1 例初次扩张及支架治疗后随访中,3 例存在胰腺囊肿者经胰管支架引流,囊肿消失。9 例治疗满意支架拔除者,其中 3 例不明原因胰腺炎(包括 1 例胰腺胸膜瘘),2 例胰腺分裂,1 例胰胆合流异常、慢性胰腺炎手术后,1 例先天性胆管扩张手术后,1 例腹部外伤术后,1 例先天发育异常。

### 2.3 并发症

40 次 ERCP 术后胰腺炎发生率 12.5% (4 例 5 次),经禁食、补液、抑制胰酶分泌药物治疗 1~2 天,均消失。术后高淀粉酶血症发生率 2.5% (1 例 1 次)。无穿孔、出血及其他严重并发症。术后白细胞升高超过  $10.0 \times 10^9/L$  发生率 17.5% (6 例 7 次),其中 1 例合并上呼吸道感染、发热,均应用抗菌药物后白细胞正常。

### 2.4 随访

9 例结束治疗者随访 1~39 个月,中位数 26 个月,均无腹痛发作,B 超随访未见胰管扩张、胰管结石及胰腺囊肿。8 例继续治疗者治疗 1~4 次,治疗时间 4~43 个月,原临床症状缓解,B 超随访胰管扩

张消失或改善,无胰腺囊肿。

### 3 讨论

ERCP 具有对胰胆疾病的诊断与治疗的双重功能。但是就诊断而言,随着 MRCP 的发展应用,其无创、安全被广泛接受,其诊断的准确性也不逊于 ERCP,完全可以替代 ERCP 的诊断作用已经为大家承认<sup>[6,7]</sup>。本组行 ERCP 前先行 MRCP 检查 14 例(77.8%),其 MRCP 结果与 ERCP 诊断完全一致。MRCP 明确胰胆情况后,为 ERCP 的治疗提供参考,可以更充分地考虑治疗方法的选择。

慢性胰腺炎的诊断依据典型临床表现、影像学检查、胰腺外分泌功能实验室检查及病理学改变而确定,病理检查是诊断的金标准<sup>[2,3]</sup>。但未行手术治疗的患者很难得到胰腺病理组织。临床主要依据症状和影像学诊断。慢性腹痛是胰腺炎最常见的症状,胰管形态的改变及胰管结石或胰腺钙化是慢性胰腺炎的重要诊断依据<sup>[8]</sup>。本组 18 例均存在反复腹痛症状,通过 MRCP、CT、B 超检查大致明确胰腺疾病,ERCP 进一步证实了胰腺改变。

国外报道儿童慢性胰腺炎的常见病因为特发性胰腺炎及结构异常,研究显示特发性胰腺炎与遗传及基因突变有关<sup>[9-11]</sup>。本组不明原因慢性胰腺炎 11 例(61.1%),其中 2 例以胰腺胸膜痿发病,11 例均无明确家族遗传史,其病因是否存在基因突变尚有待进一步研究;本组胰腺结构异常致慢性胰腺炎 7 例,分别为胰腺分裂 3 例,胰胆合流异常手术后 1 例,先天性胆管扩张手术后 1 例,先天发育异常 1 例,外伤 1 例。这 7 例除 1 例胰腺分裂在胰管支架继续治疗中,余 6 例治疗满意,已结束治疗随访中。这部分患者在临床中应详细了解病史,寻找病因,针对病因从根本上解决病症。

ERCP 作为胰胆疾病的诊治方法已被广泛应用,在儿童患者中的应用也日益增多<sup>[12]</sup>。ERCP 操作对儿童患者没有专门的器械,与成年人相同,儿童肠管相对较成人为窄,操作相对困难,因此需 ERCP 经验较多的医师施行,操作中更应注意动作轻柔。儿童 ERCP 的麻醉方法不同于成人,需要全身麻醉、气管插管。本组 18 例 40 次操作中,成功胰管插管 39 次,术后胰腺炎发生率 12.5%,无严重并发症。术后白细胞升高发生率较高(17.5%),考虑与儿童 ERCP 左侧俯卧位胸腔受压、进镜咽喉刺激等因素有关,所以儿童 ERCP 操作的气道管理尤为重要。

解剖学上 Oddi 括约肌由 3 部分组成,即胆总管括约肌、胰管括约肌和壶腹括约肌。内镜下胰管括

约肌切开术是进行胰腺疾病镜下治疗的基本技术,在进行胰管支架置入、胰管狭窄扩张、胰管取石等操作时常需先进行<sup>[4]</sup>。胰腺疾病胰管括约肌切开不会破坏胆总管括约肌,避免胆总管括约肌切开后反流性胆管炎甚至胆管结石的发生。操作中应注意乳头切开部位的方向及深度。本组 17 例随访中未见明显异常临床症状及胆管炎、胆管结石的发生。

儿童慢性胰腺炎的常见病因为特发性及结构异常,特发性是否与遗传及基因突变有关,有待进一步研究。十二指肠镜下治疗是儿童慢性胰腺炎治疗安全有效的方法。

### 参考文献

- 1 李兆申.我国慢性胰腺炎临床流行病学特征.中国实用外科杂志 2011,31(9):770-772.
- 2 中华医学会消化病学分会.慢性胰腺炎诊治指南(2005 年,南京).中华消化杂志,2005,25(5):319-320.
- 3 中华医学会外科学分会胰腺外科学组.慢性胰腺炎诊治指南(讨论稿).中华肝胆外科杂志,2009,15(11):851-854.
- 4 Kozarek RA, Ball TJ, Patterson DJ, et al. Endoscopic pancreatic duct sphincterotomy: indications, technique, and analysis of results. Gastrointest Endosc, 1994, 40:592-598.
- 5 汪 鹏, 张 薇, 刘 枫, 等.内镜下胰管括约肌切开后早期并发病的前瞻性研究.中华消化内镜杂志,2009,26(1):23-27.
- 6 Pungpapong S, Wallace MB, Woodward TA, et al. Accuracy of endoscopic ultrasonography and magnetic resonance cholangiopancreatography for the diagnosis of chronic pancreatitis: a prospective comparison study. J Clin Gastroenterology, 2007, 41(1):88-93.
- 7 Sakai Y, Tsuyuguchi T, Tsuchiya S, et al. Diagnostic value of MRCP and indications for ERCP. Hepatogastroenterology, 2007, 54(80):2212-2215.
- 8 Wang W, Liao Z, Li ZS, et al. Chronic pancreatitis in Chinese children: etiology, clinical presentation and imaging diagnosis. J Gastroenterol Hepatol, 2009, 24(12):1862-1868.
- 9 Lee YJ, Kim KM, Choi JH, et al. High incidence of PRSS1 and SPINK1 mutations in Korean children with acute recurrent and chronic pancreatitis. J Pediatr Gastroenterol Nutr, 2011, 52(4):478-481.
- 10 Lucidi V, Alghisi F, Dall'Oglio L, et al. The etiology of acute recurrent pancreatitis in children: a challenge for pediatricians. Pancreas, 2011, 40(4):517-521.
- 11 刘奇才,程祖建,杨 艳,等.一个遗传性胰腺炎家系中新发现的胰蛋白酶原基因突变.遗传,2007,29(9):1067-1070.
- 12 Otto AK, Neal MD, Slivka AN, et al. An appraisal of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) for pancreaticobiliary disease in children: our institutional experience in 231 cases. Surg Endosc, 2011, 25(8):2536-2540.

(收稿日期:2012-05-08)

(修回日期:2012-05-27)

(责任编辑:王惠群)