

文章编号:1005-6947(2008)12-1239-04

· 临床报道 ·

# 胰管结石诊断与手术治疗:附 11 例报告

郑鑫, 刘青光, 杨威, 姚英氏

(西安交通大学医学院第一附属医院 肝胆外科, 陕西 西安 710061)

**摘要:**目的 探讨胰管结石诊断与手术治疗方法。方法 回顾性分析收治 11 例胰管结石患者的临床资料。结果 患者均缺乏特异性症状, 其中 6 例出现 (54.5%) 上腹疼痛伴肩背部放射痛。11 例均行 B 超检查, 诊断阳性率为 54.5% (6/11); 均行 CT, 阳性率 100%; 6 例行逆行胰胆管造影 (ERCP), 阳性率 100%; 6 例行磁共振胰胆管成像 (MRCP), 阳性率 100%。患者均采用手术治疗, 8 例采用胰管切开取石, 胰管-空肠 Roux-en-Y 吻合术, 3 例合并胰头癌者行胰十二指肠切除, 均将结石取出。术后随访 3 个月, 随访率 100%。结论 以 ERCP 为主的多种诊断方法联用可提高胰管结石的诊断准确率。手术治疗仍有其重要的意义, 首选胰管切开取石, 胰管-空肠 Roux-en-Y 吻合术, 合并胰头癌者应行胰十二指肠切除术。 [中国普通外科杂志, 2008, 17(12):1239-1242]

**关键词:**胰管结石/外科学; 胰腺结石/诊断

**中图分类号:**R 657.5 **文献标识码:**B

胰管结石是一种少见胰腺疾病, 在正常人群中总发病率不超过 1%, 而约 90% 的慢性胰腺炎患者合并胰管结石<sup>[1]</sup>。胰管结石已经成为诊断慢性胰腺炎的标准之一。慢性胰腺炎合并胰管结石, 可致胰液淤积以及炎症加剧, 使病情恶化, 甚至可发生胰腺囊肿、胰漏、顽固性腹痛、背痛, 区域性门静脉高压以及胰腺癌等并发症, 常合并明显的胰内外分泌功能紊乱。取净胰管结石也成为慢性胰腺炎合并结石的治疗原则。我院 2002 年 4 月—2007 年 3 月收治 11 例胰管结石, 均行手术治疗, 获得良好治疗效果, 现报告如下。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

本组男 6 例, 女 5 例; 年龄 13 ~ 66 (平均 46.36) 岁。病程 3 d 至 10 年, 中位病程 27.62 个月。有慢性胰腺炎病史 8 例 (72.1%), 糖尿病史 2 例 (18.2%), 合并胆囊结石 2 例 (18.2%), 胆囊切除术后 2 例 (18.2%), 合并胰腺假性囊肿 2 例 (18.2%)。长期 (≥ 8 年) 酗酒者 3 例 (27.3%), 100 ~ 500 mL/次, 每天 1 ~ 2 次。

### 1.2 临床表现

右上腹痛 4 例 (36.4%), 左上腹痛 2 例 (18.2%), 剑突下腹痛 5 例 (45.5%), 伴肩背部痛 6 例 (54.5%), 恶心、呕吐 6 例 (54.5%), 伴多食、多饮、多尿及体重减轻 2 例, 体温升高 4 例 (36.4%, 均低于 39.5 °C)。右上腹压痛 3 例 (27.3%), 剑突下压痛 2 例 (18.2%), 左上腹压痛 1 例 (9.1%)。

### 1.3 辅助检查

血糖升高 10 例 (90.9%), 波动于 7 ~ 15 mmol/L (其中 2 例一直接受胰岛素治疗, 因此血糖控制良好), 血尿酸淀粉酶升高 3 例 (27.3%, 血淀粉酶 > 220 U/L, 尿酸淀粉酶 > 1 000 U/L), 转氨酶升高 6 例 (54.5%, 转氨酶 > 40 U/L)。B 超检查 11 例中 6 例 (54.5%) 发现胰管扩张, 胰管内有强光团伴声影, 其中多发性 (3/6) 例, 单发 3 (3/6) 例, 均位于胰头部, 最大为 13 mm × 6 mm。上腹部 CT 检查 11 例均发现结石以及胰管不同程度扩张, 包括 3 例 (27.3%) 多发性胰体尾结石, 2 例 (18.2%) 胰管占位性病变。ERCP 检查 6 例均发现胰管结石, 并呈现“横置杯口状”典型缺损, 其中 1 例发现胆总管下段占位性病变, 活检为胆管腺癌。MRCP 检查 6 例均发现胰管结石, 1 例 (1/6) 发现胆总管下段占位, 2 例 (2/6) 发现胰管占位。

收稿日期:2008-01-09; 修订日期:2008-11-18。

作者简介:郑鑫, 男, 西安交通大学医学院第一附属医院, 主要从事肝胆胰常见疾病诊断与治疗方面的研究。

通讯作者:刘青光 E-mail:liuqingguang@vip.sina.com

表1 11例胰管结石病人具体诊治情况

患者	一般情况	临床表现	术前辅助检查	手术方式	术后并发症
例1	慢性胰腺炎2年, I型糖尿病1年余, 饮酒史10年, 100 mL/次	右上腹疼痛, 放射至右侧肩背部, 伴有恶心, 有三多一少症状。	血糖波动于4.5 mmol/L(使用胰岛素控制) B超: 胰管结石。CT: 胰头部多发结石	胰管切开取石, 胰管-空肠 Roux-en-Y 吻合术	术后血糖波动于15 mmol/L(胰岛素控制效果不佳)
例2	慢性胰腺炎4年余, I型糖尿病1年余, 饮酒史8年, 500 mL/次	右上腹疼痛, 放射至肩背部, 伴恶心, 有三多一少症状。右上腹压痛阳性。	血糖波动于5 mmol/L(使用胰岛素控制) 转氨酶明显升高。B超: 胰管结石。CT: 胰头部多发结石, 胰管占位。MRCP: 胰腺占位, 胰管结石	胰十二指肠切除术	术后血糖波动于10 mmol/L(胰岛素效果不佳)
例3	慢性胰腺炎4年, 3年前急性发作后行胆囊切除术。合并有胰腺假性囊肿。	剑突下疼痛, 放射至腰背部疼痛。	血糖波动于8 mmol/L。B超、CT示: 胰管结石, 胰腺假性囊肿形成。	胰管切开取石, 胰管-空肠 Roux-en-Y 吻合, 胰腺假性囊肿切开引流术	无
例4	慢性胰腺炎10年, 5年前急性发作后行胆囊切除术。饮酒史20年。合并后胰腺假性囊肿。	剑突下疼痛, 放射至腰背部疼痛。	血糖波动于7 mmol/L。B超、CT示: 胰管结石, 胰腺假性囊肿形成。	胰管切开取石, 胰管-空肠 Roux-en-Y 吻合, 胰腺假性囊肿切开引流术	术后发生胰漏, 保守治疗1月余痊愈。
例5	慢性胰腺炎5年余	剑突下疼痛, 放射至腰背部疼痛。	血糖波动于7 mmol/L, 转氨酶明显升高。CT示: 胰体多发性胰管结石。ERCP: 胰管结石, 胆总管占位。MRCP: 胆总管占位。	胰十二指肠切除术	无
例6	慢性胰腺炎1年	左上腹疼痛, 放射至左肩背部。左上腹压痛阳性	血糖波动于8 mmol/L。B超: 胰管结石。CT示: 胰体多发性胰管结石。MRCP: 胰管结石。	胰管切开取石, 胰管-空肠 Roux-en-Y 吻合术	无
例7	慢性胰腺炎1年余	左上腹疼痛。	CT示: 胰体多发性胰管结石。ERCP: 胰管结石。MRCP: 胰管结石。	胰管切开取石, 胰管-空肠 Roux-en-Y 吻合术	无
例8	慢性胰腺炎3年	右上腹疼痛	血糖波动于7 mmol/L, 转氨酶明显升高。B超: 胰管结石。CT: 胰头部多发结石, 胰管占位。MRCP: 胰腺占位, 胰管结石。	胰十二指肠切除术	无
例9	既往体健	剑突下疼痛, 伴恶心呕吐, 剑突下压痛阳性。	血糖波动于12 mmol/L 血尿酸淀粉酶升高。CT: 胰头部多发结石。ERCP: 胰管结石。MRCP: 胰管结石。	胰管切开取石, 胰管-空肠 Roux-en-Y 吻合术	无
例10	既往体健	剑突下疼痛, 伴恶心呕吐, 剑突下压痛阳性。	血糖波动于15 mmol/L 血尿酸淀粉酶升高。CT: 胰头部多发结石。ERCP: 胰管结石。	胰管切开取石, 胰管-空肠 Roux-en-Y 吻合术	无
例11	既往体健	右上腹疼痛, 伴恶心呕吐, 右上腹压痛阳性。	血糖波动于15 mmol/L 血尿酸淀粉酶升高。ERCP: 胰管结石。CT: 胰头部多发结石。	胰管切开取石, 胰管-空肠 Roux-en-Y 吻合术	无

## 2 治疗及结果

### 2.1 手术治疗

本组行胰管取石术胰管-空肠 Roux-en-Y 吻合术的8例均见胰腺有不同程度的萎缩,实质变硬,结石远端胰管扩张,管壁增厚。于扩张胰管中取出灰白色结石,质硬,多为不规则型,也见有圆形,大小不等,最大1.5 cm×1 cm,最多取出20余枚,重63 g,4例切开主胰管时见有灰白色脓液引出,其中2例行囊肿切开引流术中见大量灰白脓液引出。术中证实胰头结石8例(72.7%),胰体尾结石3例(27.3%)。11例中,6例行胰管切开放石,胰管-空肠 Roux-en-Y 吻合术;2例胰管结石伴有胰腺假性囊肿行胰管切开放石,胰管-空肠 Roux-en-Y 吻合,胰腺假性囊肿切开放引流术;2例患者术中取活检证实为胰腺癌,行胰十二指肠切除及取石术;1例 ERCP 活检证实胆总管下段癌,行胰十二指肠切除及取石术。

### 2.2 结果

本组无手术死亡。1例胰管取石术术后发生胰漏,经保守治疗痊愈;2例合并糖尿病(1例胰管取石术,1例胰十二指肠切除及取石术)术后空腹血糖大幅升高,最高可达20 mmol/L,血糖较术前难以控制。术后3个月随访腹痛、恶心、呕吐、体温升高等症状均完全消失,未见胰管-空肠 Roux-en-Y 吻合逆行感染。

## 3 讨论

胰管结石形成机理尚不完全清楚。多与酗酒、慢性胰腺炎、营养缺乏、甲状旁腺功能亢进、发育异常、肿瘤以及年龄等因素有关<sup>[2-3]</sup>,在胰管结石形成过程中的主要病理生理机制为胰石蛋白(pancreatic stone protion, PSP)分泌异常<sup>[4-5]</sup>,同时乳铁蛋白、脱落的上皮细胞及胰酶也参与其中。此外胰液中钙离子浓度升高,如甲状旁腺功能亢进,也是形成结石的重要因素<sup>[6]</sup>。遗传性胰腺炎是一种罕见的儿科疾病,80%的患者合并胰腺结石<sup>[7]</sup>。患者多在5岁前发病,成年后饮酒等因素更易引起胰腺结石形成。胰管结石与胰腺肿瘤关系密切,1960年 Paulino-Natto 等<sup>[8]</sup>报告了胰管结石患者的胰腺癌发病率为25%,何振平等<sup>[9]</sup>报告为16%,本组11例中2例合并胰腺癌,发病率为18.2%。两者互为因果,一方面,慢性胰腺炎引起胰管结石,后者加剧胰腺炎症,慢性

炎症刺激诱发肿瘤的生成;另一方面,某些胰腺肿瘤本身是形成结石的始动因素,据报道胰岛素瘤患者中高达20%的病人合并胰管结石<sup>[10]</sup>,究其原因可能为肿瘤堵塞胰管导致胰液排出不畅,蛋白堆积钙化;而乳头状癌伴发结石可能为肿瘤上皮分泌大量的黏液不能排出,最终钙化所致。临床中也可以看到没有任何病因的胰管结石,据报道原发性胰管结石多发生于70岁以上人群,并且多为周围胰管小结石,直径大约在1~3 mm左右<sup>[11]</sup>。

胰管结石临床表现缺乏特异性,影像学检查为其主要诊断依据。但大多患者可有:(1)慢性间断性上腹痛,向肩背部放射;(2)糖尿病表现以及腹胀、消化不良等胰腺外分泌功能不良表现。胰管结石的影像学检查包括B超、上腹部CT, ERCP, MRCP。本组B超检查阳性率仅为54.5%(6/11),但有文献报道其阳性率可达到91%<sup>[12]</sup>,其结果与B超医师诊断水平有关,但由于其价廉、无创仍可作为临床首选检查<sup>[13]</sup>。上腹部CT诊断率为100%,同时其在胰管结石合并胰腺癌诊断上有较大意义。但CT最大的缺点是无区分胰管结石与胰腺实质钙化,两者治疗方法不同,故CT示不伴胰管扩张的胰腺高密度影应高度怀疑胰腺实质结石。ERCP检查为胰管结石诊断的金指标,本组6例均阳性,且对1例胆总管下段梗阻行活检确诊为胆管癌。ERCP对胰管结石合并胰腺癌诊断有特殊意义,在必要时可行活检以及胰液肿瘤标记物检查。同时,ERCP也是一种治疗胰管结石手段,甚至部分学者认为其为治疗首选方法。ERCP属有创检查手段,其结果与术者技术经验有很大的关系,故现在有被MRCP取代的趋势。本组MRCP诊断率也为100%,同时也发现胆总管以及胰管占位。1994年 Takchara 等报道,MRCP能精确的提供胰管狭窄、扩张以及充盈缺损等信息。经过了十几年的发展MRCP不仅可了解到上述情况,对胰腺肿瘤、囊肿、先天性疾病以及肝、胆等临近器官都有良好的检查效果,对治疗方法的选择以及手术方式的选择都有指导意义。笔者认为,B超结合上腹CT也具有较大的临床意义,而ERCP和MRCP诊断胰管结石效果较好。

治疗胰管结石经典方法为手术治疗,首选术式是胰管切开放石,胰管-空肠 Roux-en-Y 吻合术<sup>[14]</sup>。该术式优点在于:可以充分的取出结石;重建胰液引流通道,解除胰液淤积、胰管压力并

通过胰液冲洗作用带走残余结石;空肠襻血运良好,有足够长度行远距离转移,与消化道吻合的肠管为顺蠕动,可以有效的防止消化液倒流入胰管中。Fan 等<sup>[15]</sup>报道经 67 个月随访,术后腹痛缓解率 93.8%。本组患者症状完全消失,症状缓解率较高可能与随访时间较短有关。由于胰管结石伴发胰腺癌的比率较高,如术中触及胰腺肿块应行术中冷冻病理检查,排除胰腺癌。胰管结石合并胰腺癌唯一根治方法是胰十二指肠切除术,临床上高度怀疑合并胰头癌,在没有病理证据时,由于可能存在炎性肿块中包裹小癌灶,也应该行胰十二指肠切除术。

胰管结石治疗原则是取净结石,解除梗阻,保持胰液引流通畅,缓解症状,改善胰腺内外分泌功能<sup>[16]</sup>。随着体外超声碎石、内镜技术的发展,内窥镜逆行胰腺(导管)插管术(endoscopic retrograde cannulation of the pancreatic duct, ERCP)联合体外冲击波碎石术(extracorporeal shock-wave lithotripsy, ESWL)由于其具有微创性已经广泛的运用于胰管结石的治疗。但该项微创技术仍存在许多问题:(1)复发率较高, Tomoko 等<sup>[17]</sup>报道 ERCP 联合 ESWL 治疗胰管结石短期复发率达 27.5%,长期疼痛缓解效果较手术效果差<sup>[18]</sup>;(2)术后胰液引流仍不满意,治疗慢性胰腺炎效果较手术效果差;(3)对合并假性胰腺囊肿、胰腺癌缺乏有效手段,无法行根治性治疗;(4)缺乏对胰腺实物触觉,较易漏诊胰腺癌;(5)术后外分泌功能恢复不佳;(6)可导致脾脓肿等严重并发症<sup>[19]</sup>。故手术治疗目前在胰管结石中仍占有重要地位。目前对胰管结石的外科治疗效果评价仅限于腹痛等症状减轻,仍不全面,通过 Bentrimide 实验以及检测 HbA1c 评价以及量化术后胰腺外内分泌功能有着重要的意义<sup>[20]</sup>。

#### 参考文献:

- [1] Maydeo A, Soehendra N, Reddy N, *et al.* Endotherapy for chronic pancreatitis with intracanalicular stones [J]. *Endoscopy*, 2007, 39(7): 653 - 658.
- [2] Saraya A, Acharya SK, Vashist S, *et al.* A pancreatography study of chronic calcific pancreatitis of the tropics [J]. *Trop Gastroenterol*, 2002, 23(4): 167 - 169.
- [3] Robert J, Lesniak Mark D, Hohenwarter, *et al.* Spectrum of Causes of Pancreatic Calcifications [J]. *AJR Am J Roentgenol*, 2002, 178(1): 79 - 86.
- [4] Patard L, Lallemand JY, Stoven V. An insight into the role of human pancreatic lithostathine [J]. *JOP*, 2003, 4(2): 92 - 103.
- [5] Jin CX, Naruse S, Kitagawa M, *et al.* Pancreatic stone protein of pancreatic calculi in chronic calcified pancreatitis in man [J]. *JOP*, 2002, 3(2): 54 - 61.
- [6] Nakamura M, Oka M, Iizuka N, *et al.* Osteopontin expression in chronic pancreatitis [J]. *Pancreas*, 2002, 25(2): 182 - 187.
- [7] Dodge J. Paediatric and hereditary aspects of chronic pancreatitis [J]. *Digestion*, 1998, 59(4): 49 - 59.
- [8] Paulino-Netto A, Dreiling DA, Baronofsky ID. The Relationship Between Pancreatic Calcification and Cancer of the Pancreas [J]. *Ann Surg*, 1960, 151(4): 530 - 533.
- [9] 何振平, 邓有松, 马宽生, 等. 胰管结石与并发胰腺癌 [J]. *中华肝胆外科杂志*, 2002, 8(2): 90 - 92.
- [10] Buetow PC, Parrino TV, Buck JL, *et al.* Islet cell tumors of the pancreas: pathologic-imaging correlation among size, necrosis and cysts, calcification, malignant behavior, and functional status [J]. *AJR Am J Roentgenol*, 1995, 165(5): 1175 - 1179.
- [11] Nagai H, Ohtsubo K. Pancreatic lithiasis in the aged: its clinicopathology and pathogenesis [J]. *Gastroenterology*, 1984, 86(2): 331 - 338.
- [12] 李建水, 张肇达, 唐勇等. 胰管结石的诊治体会 [J]. *中华普通外科杂志*, 2006, 21(2): 151 - 152.
- [13] 黄东航, 游振辉, 陈志江, 等. 胰管结石的诊断及处理 [J]. *中国普通外科杂志*, 2006, 15(11): 807 - 809.
- [14] 吴金术, 彭创, 尹新民, 等. 胰管结石的治疗: 附 37 例报告 [J]. *中国普通外科杂志*, 2008, 17(3): 264 - 266.
- [15] Fang WL, Shyr YM, Su CH. Long-term follow-up study of surgical treatment for pancreatic stones [J]. *Hepatogastroenterology*, 2007, 54(73): 246 - 249.
- [16] Jian-Shui Li, Zhao-Da Zhang, Yong Tang. Retrospective analysis of 88 patients with pancreatic duct stone [J]. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*, 2007, 6(2): 208 - 212.
- [17] Tomoko Tada, Takeo Ukita, Iruru Maetani, *et al.* Effect of extracorporeal shockwave lithotripsy and endoscopic treatment on symptoms and pancreatic function in pancreatolithiasis [J]. *Digestive Endoscopy*, 2006, 18(1): 16 - 22.
- [18] Dite P, Ruzicka M, Zboril V. A prospective, randomized trial comparing endoscopic and surgical therapy for chronic pancreatitis [J]. *Endoscopy*, 2003, 35(7): 553 - 558.
- [19] Peter W Plaisier, P Ted den Hoed. Splenic abscess after lithotripsy of pancreatic duct stones [J]. *Dig Surg*, 2001, 18(3): 231 - 232.
- [20] Chiang KC, Yeh CN, Hsu JT, *et al.* Pancreaticoduodenectomy versus Frey's procedure for chronic pancreatitis: preliminary data on outcome and pancreatic function [J]. *Surg Today*, 2007, 37(11): 961 - 966.