

# 胰胆管合流异常的术后胆道造影表现

周存才, 李占元, 曾庆东, 李传福, 朱建人, 吉华明, 丁洪斌

**【摘要】 目的:**探讨胰胆管合流异常(AJPBD)的术后胆道造影表现。**方法:**通过胆道造影及其 X 片,观察主胰管是否显影、显影的主胰管与胆总管的汇合部位及与十二指肠的关系,以及主胰管的显影方式。**结果:**229 例胆道造影中,108 例(47.2%)显示主胰管,其中 45 例(19.7%)显示胆总管与主胰管在十二指肠壁外汇合,诊断为 AJPBD;主胰管的显影方式有推注充填型、间歇充填型及连续充填型。**结论:**术后胆道造影时主胰管显影,提示胆胰管抗返流功能异常;若观察到胆总管与主胰管在十二指肠壁外汇合,则诊断 AJPBD。

**【关键词】** 胰胆管造影术;胆管造影术;胆总管

**【中图分类号】** R816.5 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2005)08-0679-04

**Manifestations of Anomalous Junction of the Pancreaticobiliary Duct (AJPBD) on Postoperative Cholangiography** ZHOU Cun-cai, LI Zhan-yuan, ZENG Qing-dong, et al. Department of Surgery, Qilu Hospital of Shandong University, Jinan 250012, P. R. China

**【Abstract】 Objective:** To research the manifestations of AJPBD on postoperative cholangiography. **Methods:** To observe if the main pancreatic duct (MPD) showed on postoperative cholangiography, to observe the connecting location of the MPD and the common bile duct (CBD) as well as its anatomical relation with the duodenum, and to observe the way in which the MPD showed. **Results:** 108 of the 229 cases (47.2%) showed the MPD, among them 45 cases (19.7%) showed that the CBD and the MPD joined each other out of the wall of the duodenum, which indicated the diagnosis of AJPBD. The ways in which the MPDs showed included “injecting-then-filling mode”, “intermittently-filling mode” and “continuously-filling mode”. **Conclusions:** When the MPD shows on postoperative cholangiography, it indicates that the anti-reflux function of pancreaticobiliary duct is abnormal. When the CBD and the MPD are found to join each other out of the duodenal wall, it indicates the diagnosis of AJPBD.

**【Key words】** Cholangiopancreatography; Cholangiography; Common bile duct

胰胆管合流异常(anomalous junction of the pancreaticobiliary duct, AJPBD)为胆总管与主胰管在十二指肠壁外汇合的一种先天性解剖异常,可引起许多胆、胰系统疾病,目前临床上认识不足<sup>[1]</sup>。术后胆道造影为各级医院都能进行的常用检查,尚未见 AJPBD 术后胆道造影表现的专题报道。近 2 年笔者搜集各类术后胆道造影 229 例,其中主胰管显影 108 例,现予报道,旨在探讨胰胆管合流异常的术后胆道造影表现。

## 材料与方法

108 例主胰管显影病例中,男 45 例,女 63 例。年龄 34~79 岁,平均 59.5 岁。其中 103 例经胆管 T 管造影,2 例经胆管普通引流管造影,1 例经胆管 U 管造影,1 例经胆囊造瘘管造影,1 例为经皮经肝穿刺胆管置管造影。

108 例患者中 99 例诊断为胆管结石伴或不伴胆囊结石,1 例诊断为急性结石性胆囊炎,1 例为胆管修

补 T 管支撑术后 5 个月出现黄疸的患者,4 例诊断为肝门部胆管癌,1 例诊断为胆囊癌,1 例诊断为肝脏局灶性增生,1 例诊断为终末期肝病(行肝移植术)。所有患者均视病情进行了相应的手术并放置了胆管引流管或胆囊造瘘管。

**造影方法:**患者取平卧位或头低足高位,将 76% 的泛影葡胺稀释成原浓度的 1/3 后,经胆管引流管缓慢注入,观察胆管有无残石、狭窄;如主胰管显影,注意观察主胰管与胆总管的汇合部位及与十二指肠壁的关系以及主胰管的显影方式,必要时改变体位观察。

胆总管内径大于 1.0 cm 视为扩张,胰管内径大于 0.3 cm 为扩张。

## 结 果

229 例患者中有 108 例显示主胰管,主胰管总显影率 47.2%(108/229)。108 例主胰管显影患者中 1 例发现胆总管下端残余结石,术后 2 个月行胆管镜取石;1 例发现肝内胆管残余细小结石,未作处理。45 例患者显示胆总管与主胰管在十二指肠壁外汇合,诊断为 AJPBD。动态观察造影过程,发现主胰管的显影方式可分成 3 型:推注充填型、间歇充填型和连续充填型。

**作者单位:** 250012 济南,山东大学齐鲁医院普外科(现在 225300 江苏,泰州市人民医院普外科),影像科(李传福);江苏,泰州市人民医院放射科(朱建人、吉华明、丁洪斌)

**作者简介:** 周存才(1965—),男,江苏泰州人,博士,主要从事肝胆胰腺外科工作。

35 例动态观察主胰管显影的患者中,此三型分别占 25.7%(9/35)、45.7%(16/35)、28.6%(10/35)。

108 例中有 59 例胆管扩张,直径为 1.2~2.5 cm,其中 9 例肝外胆管呈梭形或柱状扩张,10 例肝内外胆管呈节段性扩张,11 例肝内外胆管均扩张但以肝外胆管为著,29 例肝内外胆管匀称扩张;有 15 例主胰管扩张,直径 0.4~1.0 cm。

45 例 AJPBD 中,P-B 型 26 例,为胰管汇入胆管型,造影显示十二指肠壁外主胰管汇入胆总管,汇合后的共同通道为胆总管的延续(图 1~3);B-P 型 14 例,为胆管汇入胰管型,造影显示十二指肠壁外胆总管汇入主胰管(图 4、5);不确定者 5 例。

## 讨 论

胆总管与主胰管在十二指肠壁外汇合或共同通道的长度大于 1.5 cm,则定义为 AJPBD<sup>[2,3]</sup>。两者在十二指肠壁外汇合,其末端缺乏 Oddi 括约肌的分布,且汇合的角度增大,胰液与胆汁相互返流,胰酶激活,可引起许多胆胰系统疾病<sup>[4-7]</sup>,如先天性胆管扩张症、急性慢性胰腺炎、胆管癌、胆管结石等。因此,尽早诊断 AJPBD 具有重要的临床意义。

### 1. AJPBD 胆道造影表现



图 1 肝门部胆管癌放置胆管支架后造影示十二指肠壁外主胰管汇入胆总管,十二指肠壁外段共同通道直径较均匀(短箭),壁内段共同通道直径变细(长箭),P-B 型 AJPBD。图 2 胆总管取石术后造影示十二指肠壁外主胰管汇入胆总管(箭),P-B 型 AJPBD。图 3 胆总管取石术后造影示肝内外胆管节段性扩张,整个胆管树呈均匀扩张,P-B 型 AJPBD。图 4 胰腺炎伴黄疸患者术后造影。a) 正位片示胆总管与主胰管(箭)呈平行行走,未见汇合;b) 改变体位后可见对比剂在胆管下端分成二股,一股经共同通道(短箭)流向十二指肠,一股流向主胰管,胆总管与主胰管几乎以直角汇合,汇合处的对侧可见主胰管的分支(长箭),B-P 型 AJPBD。图 5 左叶肝内胆管结石术后造影示胆总管汇入主胰管,共同通道(箭)位于十二指肠后方,与十二指肠重叠,B-P 型 AJPBD。

AJPBD 胆道造影的常见表现为显影的主胰管与胆总管在十二指肠壁外直接汇合,并可见共同通道(图 1、2),但有时只看到主胰管显影,却看不到其与胆总管的汇合部位,甚至给人一种胆总管与主胰管近似平行关系分别开口于十二指肠的错觉,此时转动体位观察,则可能看到两者以较大的角度在十二指肠壁外汇合,从而确定为 AJPBD(图 4)。

本组 108 例主胰管显影的患者中只有 45 例诊断 AJPBD,多数病例由于受体位、十二指肠内对比剂、十二指肠憩室、胆胰管汇合处对比剂强度不够、点片时机等因素的影响,未能清楚显示胆总管与主胰管的汇合情况,因而可能漏诊 AJPBD。

### 2. T 管造影时主胰管显影的临床意义

正常情况下,胆管、胰管几乎呈平行行走分别进入十二指肠壁内,在十二指肠粘膜下汇合成一共同管,两者分别有括约肌控制<sup>[8]</sup>,因而胆汁与胰液不能相互返流,即 T 管造影时主胰管不应显影。

胆管、胰管穿过十二指肠肌后,起先两管间的间隔为含肌纤维的肌性隔,后间隔变薄,在其下缘成为很薄的膜性隔,又称壶腹隔膜,覆盖于胰管开口的表面上<sup>[9]</sup>,具有防止胆汁返流进入胰管的功能。黎冬喧

等<sup>[10]</sup>利用成人新鲜胆、胰、十二指肠标本进行实验发现,壶腹隔膜正常者胆总管灌注压力高达 33.0 kPa (336.6 cmH<sub>2</sub>O)以上时,主胰管仍无液体流出,说明胆胰管之间具有强大的抗返流能力。从胆总管加压灌注液体看主胰管有无液体流出相当于 T 管造影时看主胰管是否显影,因此正常人(尚有 Oddi 括约肌的作用)T 管造影时主胰管不应显影,如果显影则说明胆胰管之间抗返流功能存在异常。

分析主胰管显影的原因,除 AJPBD 之外,炎症或结石损害壶腹隔膜、Oddi 括约肌过度松弛、反复慢性炎症使 Oddi 括约肌失去功能、十二指肠乳头开口狭窄等也可能导致主胰管显影。少数病例主胰管显影还与对比剂的推注压力有一定关系,但多数病例为停止推注对比剂之后仍可看到主胰管充填显影。且本组 1 例经胆囊造瘘管行胆道造影检查的患者主胰管也显影,笔者还曾遇到既往行胆总管十二指肠吻合的患者,以后作钡餐检查时也出现主胰管显影,因此不能用推注压力高来解释所有主胰管显影的病例。

主胰管显影说明胆汁可以进入胰管,而胰管分泌压要大于胆管分泌压<sup>[11]</sup>,因此胰液亦可进入胆管,胆汁与胰液相互返流,从而引起胆、胰系统多种疾病。因此,T 管造影时主胰管显影,无论何种病因,均宜视为一种异常,宜长期随访。

孟翔凌等<sup>[12]</sup>报道胆总管结石合并急性胆源性胰腺炎的患者,T 管造影时 60% 病例显示主胰管,30% 病例存在 AJPBD;胆总管结石不并胆源性胰腺炎的患者,T 管造影时 25% 的病例显示主胰管,5% 的病例存在 AJPBD。本组 47.2% 的病例显示主胰管,19.7% (45/229) 的病例明确诊断 AJPBD。可见胆、胰系统疾病存在 AJPBD 并不少见,值得重视并进一步观察研究。

### 3. 胆道造影时主胰管的显影方式

观察发现主胰管的显影方式主要有以下 3 种:①推注充填型。推注对比剂时主胰管显影,停止推注主胰管便不显影,主胰管显影较短。②间歇充填型。胆总管下排对比剂时主胰管显影,胆总管不排对比剂的间歇期内,主胰管将其内的对比剂部分或完全排出,使主胰管内的对比剂呈现进入、排出的周期性变化;主胰管显影较长,胆总管排尽对比剂后主胰管也很快排尽其内的对比剂。③连续充填型。胆总管下排对比剂时,对比剂在胆管下端分成二股,一股流向十二指肠,一股流向主胰管,在主胰管内积聚(图 4b);主胰管全长显影,胆总管排尽对比剂后主胰管仍需一段时间排出其内的对比剂,少数病例胰尾部主胰管内的对比剂

可存留很长时间。

从主胰管显影的长度、对比剂在主胰管滞留的时间可以判断在这 3 种主胰管显影的方式中,胆汁返流进入胰管的程度是逐渐加重的。

### 4. AJPBD 的胆管扩张及主胰管扩张

AJPBD 可致胆管呈囊状、梭形或柱状扩张<sup>[13]</sup>,当胆管呈囊状扩张时,以前又称先天性胆总管囊肿,则多能想到 AJPBD;而当胆管呈梭形或柱状扩张时,往往认为是结石、狭窄等梗阻因素所致,考虑不到 AJPBD。一般说来,梗阻所致胆管扩张为梗阻近侧胆管的均匀扩张,而 AJPBD 所致胆管扩张为一段或多段胆管的节段性扩张(图 3)。因此胆管造影时发现胆管扩张,不仅要想到梗阻因素,还要想到 AJPBD,或是两种因素兼而有之,此时需注意观察是否存在 AJPBD。

AJPBD 也可引起主胰管扩张(图 4b),对主胰管扩张的患者也需注意是否存在 AJPBD。

### 5. AJPBD 分型、胆总管与主胰管的汇合角度及共同通道的长度

AJPBD 分成 P-B 型和 B-P 型,实际工作中,有时难以归类,本组就有 5 例。了解胆总管与主胰管之间的汇合角度具有一定临床意义<sup>[14]</sup>,多数文献对 AJPBD 胆总管与主胰管的汇合角度及共同通道的长度有所描述,但笔者资料表明,同一病例在不同体位的 X 线片上,汇合角度不同,难以确定哪一角度是实际汇合角度;十二指肠壁内段共同通道由于 Oddi 括约肌的作用常处于收缩状态,其内含对比剂很少,加之十二指肠内对比剂的影响(图 2),很难清晰显示十二指肠壁内段的共同通道,且共同通道所处的平面可能与拍摄平面存在夹角,因此,要准确测量共同通道的真实长度较为困难。

### 参考文献:

- [1] 肖现民. 不断加深对胰胆管合流异常的认识[J]. 肝胆外科杂志, 2003, 11(3): 161-162.
- [2] Yamauchi S, Koga A, Matsumoto S, et al. Anomalous Junction of Pancreaticobiliary Duct without Congenital Choledochal Cyst: a Possible Risk Factor for Gallbladder Cancer[J]. Am J Gastroenterol, 1987, 82(1): 20-24.
- [3] 黄洁夫. 腹部外科[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2001. 1305.
- [4] Sugiyama M, Atomi Y, Kuroda A, et al. Pancreatic Disorders Associated with Anomalous Pancreaticobiliary Junction[J]. Surgery, 1999, 126(3): 492-497.
- [5] 田伏洲, 王茂旭, 王建中, 等. 胰胆管合流异常与胰腺炎的关系[J]. 中华外科杂志, 1995, 33(6): 345-347.
- [6] Tanaka K, Ikoma A, Hamada N, et al. Biliary Tract Cancer Accompanied by Anomalous Junction of the Pancreaticobiliary Duct System in Adults[J]. AJS, 1998, 175(3): 218-220.

- [7] 石景森,王作仁. 胰胆管合流异常与胆道疾病的关系[J]. 中国实用外科杂志, 1995, 15(10): 600-601.
- [8] 王果,李振东. 小儿外科手术学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000. 660.
- [9] 黄志强. 黄志强胆道外科[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 1999. 239.
- [10] 黎冬暄,田伏洲,李红,等. 壶腹隔膜的形态及其生理意义[J]. 中国临床解剖学杂志, 1999, 17(3): 252-253.
- [11] 吴阶平,裘法祖. 黄家驷外科学(第 5 版)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000. 1399.

- [12] 孟翔凌,何磊,徐阿曼,等. 胰胆管合流异常的临床意义[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2003, 10(5): 451-453.
- [13] Todani T, Watanabe Y, Fujii T, et al. Cylindrical Dilatation of the Choledochus: a Special Type of Congenital Bile Duct Dilatation[J]. Surgery, 1985, 98(5): 964-969.
- [14] Todani T, Watanabe Y, Fujii T, et al. Anomalous Arrangement of the Pancreatobiliary Ductal System in Patients with a Choledochal Cyst[J]. Am J Surg, 1984, 147(5): 672-676.

(收稿日期: 2004-12-02 修回日期: 2004-12-27)

## • 病例报道 •

# 经鼻骨经筛板缺损脑膨出一例

李丽亚

【中图分类号】R814.42 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2005)08-0682-01

**病例资料** 患儿,女,2个月,为足月顺产,出生时发现鼻根部肿物,逐渐长大,触之质中等。

**轴位 CT 扫描:**鼻根部见软组织肿物向前方隆起,内夹杂低密度影(图 1),CT 值 8~36 HU,右侧筛板部分缺如。矢状位重组见左侧鼻骨缺如,软组织影由缺损处突向前方(图 2)。冠状位重组见左侧眶内壁部分缺如,右侧眶内壁缺损处见略低密度肿物,内直肌明显移位(图 3)。三维成像见右侧鼻根部大块骨缺损。

**讨论** 脑膨出是胚胎早期神经管闭合不全造成的先天畸形,它包括脑膜膨出和脑膜脑膨出,多合并颅裂,是婴幼儿常见的疾病。颅裂畸形发生于枕部占 70%,颅底部占 10%<sup>[1]</sup>,国外报道<sup>[2]</sup>经颅底脊膜膨出发生率为 1/35000~1/40000。有文献报道更为具体,通常分为经蝶骨组、蝶眶组、蝶筛组、经筛组和蝶颌组<sup>[3]</sup>。国内曾有报道外伤性经颅底筛骨缺损的脑脊膜膨出<sup>[4]</sup>。

本例经鼻骨及部分筛板缺损导致的脑膨出极为罕见,笔者尚未见有报道,患者出生时即发现鼻根部的肿物,属先天发育畸形,由于突出物为脑组织,随着婴儿的生长发育,脑组织也随之发育,肿物逐渐长大,由于鼻根部骨缺损较大,脑组织易随之由缺损处膨出,薄层扫描加重组技术,可清楚显示膨出物为脑组织,并可见脑回样改变。筛板是眼眶的内壁,右侧由于缺损较小,脑组织由之膨出较困难,而脑脊液随硬脑膜突向眼眶内,形成囊性占位,并将内直肌推移,左侧缺损较大脑组织经缺损处进入左侧眶内。一般颅裂仅是单一骨,而本例多骨多处实属罕见。

本例采用了轴位薄层平扫,冠状面、矢状面及多平面重组技术,获得了多方向的断面图像,清楚显示突出物的内部结构,利用三维技术更明确的显示骨缺损立体图像。由此,笔者认为螺

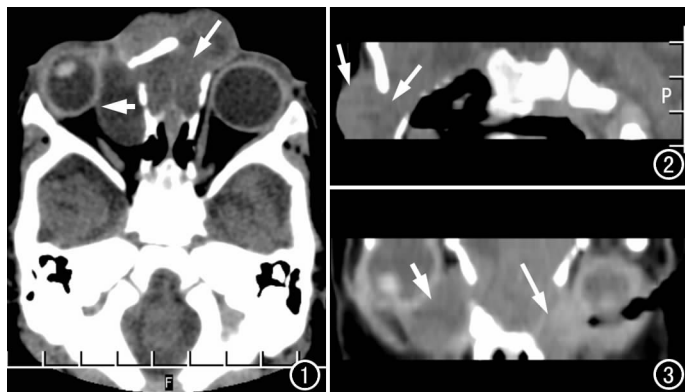


图 1 轴面 CT 扫描示左侧鼻骨缺如(箭),其前方见软组织肿物,内夹杂低密度影,右侧眼眶内见椭圆形低密度影,内直肌明显移位(短箭)。

图 2 矢状面重组示左侧鼻骨缺如,软组织影由缺损处突向前方,内见脑回样改变(箭)。

图 3 冠状面重组示左侧眶内壁部分缺如,软组织影由缺损处伸向眼眶前下方(长箭),右侧眶内壁缺损处略低密度肿物突向右侧眼眶内下缘(短箭)。

旋 CT 后重组技术的应用是诊断疾病的最有效的手段。

## 参考文献:

- [1] 李果珍. 临床 CT 诊断学[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 1994. 55-56.
- [2] Sekerci Z, Lyigun O, Baris S, et al. Intranasal (Transethmoidal) Encephalomeningocele[J]. Neurosurgical Rev, 1995, 18(1): 123-126.
- [3] 李松年. 现代全身 CT 诊断学[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002. 49-50.
- [4] 李松柏. 经筛窦型颅底脑脊膜膨出一例[J]. 中华放射学杂志, 2003, 36(5): 477-478.

(收稿日期: 2004-12-02 修回日期: 2005-03-10)

作者单位: 445000 湖北,恩施市湖北民族学院附属医院放射科

作者简介: 李丽亚(1954—),女,安徽桐城人,主任医师,主要从事影像医学临床诊断工作。