

文章编号:1005-6947(2008)07-0700-03

· 临床研究 ·

# 胰胆管合流异常与先天性胆总管囊肿

胡国潢, 段炼, 汤恢焕, 胡显桥, 吕新生

(中南大学湘雅医院 普通外科, 湖南长沙 410008)

**摘要:**目的 探讨胰胆管合流异常(PBM)致先天性胆总管囊肿(CCC)的可能机制。方法 将21例经B超诊断为胆总管囊肿患者行ERCP检查,检查时经选择性胆管插管抽取胆汁检测其中淀粉酶(AMS)及C反应蛋白(CRP)浓度。结果 21例PBM均合并CCC,其中13例为胆管合流型(C-P型),8例为胰管合流型(P-C型)PBM。21例胆汁中AMS及CRP浓度均较对照组显著升高( $P < 0.01$ ),C-P型较P-C型升高更明显( $P < 0.05$ )。结论 PBM可能是CCC形成的解剖学基础,胰液返流至胆管,被激活的高浓度胰酶破坏胆管壁,则可能是CCC形成的促发因素。

[中国普通外科杂志,2008,17(7):700-702]

**关键词:** 胰胆管合流异常;胆总管囊肿;淀粉酶;C反应蛋白

中图分类号:R 657.4 文献标识码:A

## Pancreaticobiliary maljunction and congenital choledochal cyst

HU Guohuang, DUAN Lian, TANG Huihuan, HU Xianqiao, LU Xinsheng

(Department of General Surgery, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China)

**Abstract:** **Objective** To investigate the possible mechanism of pancreaticobiliary maljunction (PBM) on development of congenital choledochal cyst (CCC). **Methods** Twenty-one patients with choledochal cysts initially diagnosed by ultrasonography, then underwent ERCP. The concentrations of amylase (AMS) and C-reactive protein (CRP) in bile removed through selective biliary catheterization was analyzed. **Results** Each of 21 cases of PBM (including 13 cases of C-P type and 8 cases of P-C type) had significantly higher concentrations of AMS and CRP compared with control group ( $P < 0.01$ ). The elevations of AMS and CRP in C-P type were much higher than those in P-C type. ( $P < 0.05$ ). **Conclusions** PBM was likely the anatomic foundation of CCC formation. However, the activated, highly concentrated pancreatic enzymes resulting from pancreatic juice reflux into the bile ducts can cause injury of the walls of bile ducts, and trigger CCC formation.

[Chinese Journal of General Surgery, 2008, 17(7): 700-702]

**Key words:** Pancreaticobiliary Maljunction; Choledochal Cyst; Amylase; C-Reactive Protein

**CLC number:** R 657.4 **Document code:** A

有学者认为胰胆管合流异常(pancreaticobiliary maljunction, PBM)是先天性胆总管囊肿(congenital choledochal cyst, CCC)的主要原因<sup>[1]</sup>。PBM又称胰胆管异常连接(anomalous pancreaticobiliary ductal union, APBDU)。由于该种患者共通管过长、Oddi括约肌功能失调,胰液和胆汁排出不畅而可能引

起胰液和胆汁淤滞并互相混合及逆流,最终导致胆道和胰腺各种病理变化的发生,如CCC<sup>[2]</sup>。本研究通过内镜逆行胰胆管造影(ERCP)并同时检查胆汁中淀粉酶(amylase, AMS)及C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)的浓度,企以探讨PBM与CCC的相互关系,报告如下。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

2000年2月—2007年12月,我科收治的有右上腹疼痛、发热、黄疸、腹部包块等临床表现患

收稿日期:2008-01-15; 修订日期:2008-04-16。

作者简介:胡国潢,男,中南大学湘雅医院副主任医师,主要从事肝胆胰外科方面的研究。

通讯作者:胡国潢 E-mail:prohgh@21cn.com

者,经首先采用B超检查诊断为CCC患者21例,再行ERCP检查证实均合并PBM。

### 1.2 ERCP检查及诊断标准

在行ERCP检查中,注意调整插管的方向与深度,推注足量造影剂,保证胰管与胆道完整全程显影,并重点显影汇合部,控制ERCP摄片放大率在120%左右,实际共同管长度=片中长度÷放大率。PBM诊断参考日本PBM研究会标准<sup>[3]</sup>,即胰

胆管在十二指肠外的异常合流,共通管>15mm,胰胆管汇合方式异常,包括胆总管下端汇入胰管,即胆管合流型(C-P型)(图1);胰管开口汇入胆总管下端,即胰管合流型(P-C型)(图2);以及混合型(本组无该类型)。CCC根据Todani分型标准分为5型,其中第I型又分为a,b,c3个亚型,第IV型又分为a,b(本组无该亚型)2个亚型。



图1 C-P型PBM并CCC



图2 P-C型PBM并CCC

### 1.3 分组

按ERCP检查分组为(1)C-P型组:13例。男5例,女8例;平均年龄34岁。(2)P-C型组:8例。男4例,女4例;平均年龄36岁。(3)对照组:同期行ERCP检查证实胆道和胰腺无明显异常、共通管长度<15mm的12例作为对照,3组病例的临床资料具有可比性。

### 1.4 测定胆汁的AMS及CRP

ERCP时先常规选择性胆管插管抽取胆汁3mL,标本即刻送检:(1)AMS(U/L)测定。所有胆汁标本应用日立7600全自动生化分析仪,通过酶解率法测定AMS浓度,参考值0~160U/L。(2)CRP(mg/L)测定。所有胆汁标本应用Beckman Immage全自动特定蛋白分析仪,通过散射免疫比浊法测定CRP浓度,参考值<8mg/L。

### 1.5 统计学处理

所有计量资料用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,两组间比较用两个标本的t检验,计数资料采用 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 认为有统计学意义,全部资料的统计学分析均采用SPSS10.0 for windows统计软件在计算机上分析完成。

## 2 结果

### 2.1 PBM类型与CCC类型关系

本组PBM与CCC并存的21例中Ia型8例,Ib型5例,Ic型6例,IVa型2例,本组中无II,III,IVb,V型CCC。2种类型PBM与4种类型CCC的关系见表1。

### 2.2 PBM共通管长度

与对照组相比,C-P型与P-C型PBM共通管长度均明显延长,均超过15mm,最长者近20mm,两种类型的PBM的共通管长度比较没有显著性差异,而对照组共通管长度只有5~6mm,与两型PBM差异均有显著性(均 $P < 0.05$ )(表1)。

表1 PBM与CCC之间的关系

组别	n	共通管长度(mm) ( $\bar{x} \pm s$ )	CCC类型(Todani)及例数(n)			
			type Ia	type Ib	type Ic	type IVa
C-P型组	13	18.13±1.78 <sup>1),2)</sup>	7	4	2	0
P-C型组	8	17.25±1.67 <sup>1)</sup>	1	1	4	2
对照组	12	5.32±0.79	0	0	0	0

注:1)与对照组比较, $P < 0.05$ ;2)与P-C型组比较, $P > 0.05$

### 2.3 各组胆汁中 AMS、CRP 平均浓度

与对照组相比,两组胆汁中 AMS 及 CRP 平均浓度均显著升高(均  $P < 0.01$ ),且 C-P 型组升高较 P-C 型组更明显( $P < 0.05$ ) (表 2)。

表 2 各组胆汁中 AMS、CRP 平均浓度( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	AMS 浓度(u/L)	CRP 浓度(mg/L)
C-P 型组	13	19679.5 ± 5216.8 <sup>1)2)</sup>	25.7 ± 9.5 <sup>1)2)</sup>
P-C 型组	8	10824.7 ± 4966.3 <sup>1)</sup>	21.2 ± 7.4 <sup>1)</sup>
对照组	12	118.4 ± 40.9	4.8 ± 3.1

1)与对照组比较  $P < 0.01$ , 2)与 P-C 型组比较  $< 0.05$

### 2.4 治疗及结果

本组 21 例 PBM 致 CCC 确诊后,均行手术治疗,手术方式均采用胆管囊肿切除、胆囊切除、肝总管空肠 Roux-en-Y 吻合术,其中 2 例 P-C 型并 IV a 型加行包括囊肿在内的肝叶切除,无严重术后并发症,无死亡病例,均治愈出院。

## 3 讨论

PBM 与胆胰疾病的关系日益受到临床医师关注,尤其是与 CCC 的关系愈来愈受到重视。有学者认为,CCC 几乎全部伴有 PBM<sup>[4]</sup>,本研究发现与之一致。本研究还发现 C-P 型 PBM 占 61.9%,而 P-C 型占 38.1%,这与 Inko 等<sup>[5]</sup>的研究发现相似。PBM 是一种先天性疾病,主要是指胰管与胆总管汇合在十二指肠壁外,共同管道延长,乳头括约肌功能失常,胆胰管开口对胆汁、胰液控制失调,使 CCC 的产生有了解剖学的基础<sup>[6]</sup>。本研究发现在十二指肠壁外汇合的胆胰管共同通道均超过 15mm,有的接近 20mm。由于胰管内径明显小于胆总管内径,使胰管内压高于胆管内压,胰液便可逆流入胆管,逆流入胆管的胰酶会被胆汁激活。本研究发现胆管中所抽取的胆汁淀粉酶浓度显著升高,平均值  $> 15\ 000\text{U/L}$ ,提示胰液逆流入胆管。被胆汁激活的胰液中所含的各种胰酶具有很强的消化、腐蚀、破坏作用,可使组织器官受损。本研究同时检测到胆汁中 CRP 浓度亦显著升高。CRP 是炎症和组织损伤的非特异性标志物,升高的原因与胰酶的激活有关,特别是产生溶血卵磷脂和磷脂酶 A2 等物质与感染的胆汁一起淤滞,刺激胆管壁,造成慢性炎症和弹

力纤维破坏,组织化生<sup>[7]</sup>,最终导致胆管壁损伤。本研究还发现,C-P 型与 P-C 型相比,胆汁中 AMS 及 CRP 浓度升高更明显,C-P 型主要伴胆总管囊性扩张(11/13)(图 1),而 P-C 型主要是胆总管柱状扩张(4/8)(图 2)。两型 PBM 的胆总管囊肿形态大小不同,可能是 C-P 型胆管胆汁中的胰酶、CRP 浓度较 P-C 型更高,胆管内炎症更剧烈,胆总管壁损伤更严重,胆管扩张更明显,形成的囊肿也更大<sup>[8]</sup>。还有学者发现,胆汁中 AMS 与胆囊上皮的增生程度相关<sup>[9]</sup>,再者,胰液返流亦可淤滞于胆囊内,胆汁中非结合胆红素浓度升高,诱发慢性炎症、肠上皮化生甚至胆囊癌<sup>[10]</sup>。正是由于上述原因,一旦 PBM 致 CCC 诊断成立,原则上应尽早手术,本组 21 例均行了胆囊及囊肿切除,肝总管空肠 Roux-en-Y 吻合术,该术式能有效地使胆汁和胰液分流,清除病灶,将有利于防止上述并发症 - 包括胆管癌及胆囊癌发生。

### 参考文献:

- [1] Babbitt DP. Congenital choledochal cysts; new etiological concept on anomalous relations of common bile duct and pancreatic bulb [J]. *Ann Radiol*, 1969, 12(5):231-240.
- [2] 胡国潢, 刘恕. 33 例先天性胆管扩张症诊断及治疗 [J]. *中国现代医学杂志*, 1996, 6(6):40-41.
- [3] 户古拓二, 有马荣德, 木村邦夫. 胰胆管合流异常的诊断基准 [J]. *胆と胰*, 1987, 8(5):115-118.
- [4] Yamamoto M, Nakajo S. Primary mucosal hyperplasia of the gallbladder [J]. *Acta Pathol Jpn*, 1998, 38(2):393-398.
- [5] Inko Jeong, Yongsik Jung, Hong Kim. Amylase level in extrahepatic bile duct in adult patients with choledochal cyst plus anomalous pancreatobiliary ductal union [J]. *World J Gastroenterol*, 2005, 11(13):1965-1970.
- [6] Kamisawa T, Amemiyak, Tu Y, et al. Clinical significance of a long common channel [J]. *Pancreatol*, 2002, 2(2):122-128.
- [7] Kamisawa T, Okamoto A. Biliopancreatic and pancreaticobiliary refluxes in case with and without pancreaticobiliary maljunction: diagnosis and clinical implications [J]. *Digestion*, 2006, 73(4):228-236.
- [8] 雷春, 陈炯, 邵成颂, 等. 成人先天性胆管扩张症与胰腺炎发作的关系 [J]. *中国普通外科杂志*, 2007, 16(5):415-417.
- [9] 邹树, 田伏洲, 崔建峰. 内镜逆行胰胆管造影过程中取胆汁行淀粉酶检测的临床意义 [J]. *中国普通外科杂志*, 2006, 15(11):858-860.
- [10] Imazu M, Iwal N, Tokiwa T, et al. Factors of biliary cocarcinogenesis in choledochal cysts [J]. *Eur J Pediatr Surg*, 2001, 11(5):24-27.