

胰胆疾病的胆树形态分析

赵保民, 黄峻松, 李春明, 黄永德, 孙振兴

赵保民, 中国人民解放军第四军医大学唐都医院消化科 陕西省西安市 710038
黄峻松, 中国人民解放军第123医院普外科 安徽省蚌埠市 233015
李春明, 哈尔滨市第一人民医院消化内科 黑龙江省哈尔滨市 150010
黄永德, 中国人民解放军第180医院消化内科 福建省泉州市 362000
孙振兴, 中国人民解放军第二军医大学长海医院消化内镜培训中心 上海市 200433
通讯作者: 赵保民, 710038, 陕西省西安市灞桥区新寺路1号, 中国人民解放军第四军医大学唐都医院消化内科.
zhaobm@163.com
电话: 029-84777591 传真: 029-84777597
收稿日期: 2006-02-13 接受日期: 2006-05-17

Morphology of biliary tree displayed by endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients with pancreaticobiliary disease

Bao-Min Zhao, Jun-Song Huang, Chun-Ming Li, Yong-De Huang, Zhen-Xing Sun

Bao-Min Zhao, Department of Gastroenterology, Tangdu Hospital, the Fourth Military Medical University, Xi'an 710038, Shaanxi Province, China

Jun-Song Huang, Department of General Surgery, the 123rd Hospital of Chinese PLA, Bengbu 233015, Anhui Province, China

Chun-Ming Li, Department of Gastroenterology, the First People's Hospital, Harbin 150010, Heilongjiang Province, China

Yong-De Huang, Department of Gastroenterology, the 180th Hospital of Chinese PLA, Quanzhou 362000, Fujian Province, China

Zhen-Xing Sun, Training Center, Department of Digestive Endoscopy, Changhai Hospital, the Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

Correspondence to: Dr. Bao-Min Zhao, Department of Gastroenterology, Tangdu Hospital, the Fourth Military Medical University, Xi'an 710038, Shaanxi Province, China. zhaobm@163.com

Received: 2006-02-13 Accepted: 2006-05-17

Abstract

AIM: To explore the rule of pancreaticobiliary disease displayed by endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP).

METHODS: Retrospective analysis of 190 pa-

tients underwent ERCP from May 1 to August 30, 2004 was performed at Changhai hospital. Three contents including amorphology of the biliary tree, influential factors for dilated biliary tree and the correlations with pancreaticobiliary disease were studied.

RESULTS: Of the 190 patients, examination was not completed in 4 cases, and 38 were found without intact bile tree and 148 with intact one. All the 148 patients were classified into 7 groups: Normal bile tree was observed in 18 patients with chronic pancreatitis or without biliopancreatic disease; Hibernated bile tree was found in 15 patients with choledocholithiasis, in whom the mean values of common bile duct (CBD) and stones were 1.41 ± 0.25 and 0.69 ± 0.22 cm in diameter, respectively; Willow-like bile tree was found in 56 patients with choledocholithiasis, in whom the mean values of CBD and stones were 1.69 ± 0.39 and 1.32 ± 0.44 cm in diameter, respectively; Sapless bile tree was found in 36 patients with choledocholithiasis, in whom the mean values of CBD and stones diameter were 1.80 ± 0.47 and 1.33 ± 0.46 cm in diameter, respectively; Vine-like bile tree was detected in 17 patients with endobiliary cholangiocarcinoma of CBD and carcinoma of pancreatic head, in whom the mean values of CBD diameter was 2.35 ± 0.62 cm; Irregular bile tree was in 6 patients without dominant disease.

CONCLUSION: The morphology of bile tree is associated with biliopancreatic disease and its features. The degrees of dilated CBD were resulted from the location and nature of the disease.

Key Words: Endoscopic retrograde cholangiopancreatography; Biliary tree; Common bile duct; Morphology

Zhao BM, Huang JS, Li CM, Huang YD, Sun ZX. Morphology of biliary tree displayed by endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients with pancreaticobiliary disease. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2006;14(22):2251-2254

■背景资料

逆行胰胆管造影是在十二指肠镜下通过乳头插管注入造影剂,显示胰胆管有无扩张及其病变,显示胆树形态,判断疾病性质.已广泛应用于胰胆病的诊断与治疗中,是一种微创、痛苦小、费用低、效果好的现代诊疗技术.胆树形态与胰胆病变的部位、性质、大小、形态及发生时间有关.其具体的成因及疾病对胆汁流体力学和胆道动力学的影响有待进一步研究.

■创新盘点

关于胆树形态的研究,过去关注的焦点是胆树的解剖变异如胆总管囊肿、迷走右肝管、胰胆管汇流异常等。本文研究胆树形态变化和胆总管扩张度,探讨肿瘤、结石、炎症、狭窄、肝移植术后胆道并发症及其影响,以期总结胰胆疾病的ERCP表现规律,从新的角度认识胰胆疾病。

摘要

目的: 探索胆胰疾病的ERCP胆树形态表现规律。

方法: 回顾性分析胆胰疾病患者190例ERCP术后胆树形态、肝内外胆管扩张的影响因素及与胰胆疾病的关系。

结果: 经ERCP检查的190例患者中,4例未成功,38例不具备完整的胆树形态,148例具有完整胆树的形态,其中正常胆树18例,见于无胰胆病患者及慢性胰腺炎患者。表现为冬眠树形态的15例,胆总管平均直径 1.41 ± 0.25 cm,多见于胆总管结石平均直径为 0.69 ± 0.22 cm的患者;表现为青柳树形态的56例,胆总管平均直径 1.69 ± 0.39 cm,结石平均直径为 1.32 ± 0.44 cm;枯树枝状胆树36例,胆总管平均直径 1.80 ± 0.47 cm,多见于结石平均直径为 1.33 ± 0.46 cm的患者,少见见于下段胆管癌和下段炎性狭窄者。软藤状胆树17例,常见于下段胆管癌和胰头癌患者,胆总管平均直径为 2.35 ± 0.62 cm。不规则型6例,胆总管平均直径 1.70 ± 0.27 cm,无优势病种。

结论: 胆树形态与胰胆疾病及严重程度有关,胰胆疾病的性质及部位决定了胆总管直径及扩张程度,通过胆树形态可初步判断疾病性质。

关键词: 逆行胰胆管造影;胆树;胆总管结石;形态

赵保民, 黄峻松, 李春明, 黄永德, 孙振兴. 胰胆疾病的胆树形态分析. 世界华人消化杂志 2006;14(22):2251-2254
<http://www.wjgnet.com/1009-3079/14/2251.asp>

0 引言

近年来,ERCP的诊治技术广泛开展,成为胰胆疾病内镜下微创治疗的重要手段。熟悉并掌握ERCP的胆树形态,对于胰胆疾病的诊断和鉴别诊断具有重要的指导作用和参考价值。我们总结了190例胰胆病的ERCP下的胆树形态特点及其相互关系,探索了胰胆病ERCP的表现规律,以期提高对胰胆病的认识。

1 材料和方法

1.1 材料 住院胆胰疾病患者190例,均经ERCP诊治,男115例,女75例,年龄10-88(平均 58 ± 14)岁。临床表现为腹痛130例,发热30例,黄疸90例,呕吐7例,腹胀52例。ERCP前经B超、CT、磁共振及胆道水成像显示确诊为胰头癌7例,胆管癌29

例,胆囊癌2例,肝癌4例,胆囊切除术后腹痛患者40例,慢性胰腺炎14例,术后黄疸7例,胆总管结石86例。电子十二指肠镜Olympus JF200, JF230, X线机(日本产高岛津1250型),Olympus取石网篮FG-22Q,取石气囊BT-2Q,及BML-4Q碎石器,造影导管及乳头括约肌切开刀SD-211Q, Olympus高频电源UES-20型及德国爱尔博ICC200高频电源。EUS采用Olympus GF-UM3型超声内镜,探头频率为7.5 MHz与12 MHz。圣诞树塑料支架(美国Wilson-Cook公司),金属支架(波士顿产品)。胆道逐级扩张探条,胆道细胞刷及鼻胆引流管均为Wilson-Cook产品。

1.2 方法 患者均按ERCP术前常规准备,术前30 min善宁0.1 mg, sc, 术前15 min地西洋10 mg, im, 溴东莨菪碱20 mg, 哌替啶50 mg, 进行心电图监护及鼻吸氧。操作方法:所有患者按常规行ERCP,首次接受本项目诊治的患者,若ERCP示有胆管结石者,即放置斑马导丝,在导丝引导下插入取石网篮取石,大结石先行碎石后再取石。无碎石或胆泥即结束操作。如有碎石或胆泥,可行气囊清扫胆管,取出结石残渣,然后置留鼻胆引流管。ERCP示胆管癌者,在导丝引导下,插入切开刀,行乳头括约肌切开,然后行胆管扩张,胆管刷检或活检,最后在导丝下行塑料支架置入或金属支架置入,以达到减黄目的,为手术创造条件。ERCP示胰管结石,处理方法同上。胰管狭窄时,在导丝引导下,切开胰管括约肌,然后置入塑料支架。术后处理:常规禁食24 h,术后2, 4, 24 h复查血尿淀粉酶,并给予输液及常规应用抗生素3 d。观察有无腹痛,胰腺炎,出血等并发症。

统计学处理 采用SPSS 11.0统计软件作 χ^2 方检验及t检验,结果以mean \pm SD表示, $P < 0.05$ 为相差显著。

2 结果

ERCP不成功4例,无任何胰胆病表现6例。不具备完整胆树形态的病例38例,分别是胆总管上段癌10例,术后胆管中断4例,胆肠吻合术后4例,术后胆管狭窄5例,肝转移癌4例,肝内胆管结石8例,胆总管囊肿3例。具有完整胆树形态148例,其中胆总管结石93例,中下段胆总管癌19例,胰头癌8例,胆总管下段炎性狭窄11例,慢性胰腺炎11例,无胰胆病者6例。胆囊切除术后患者40例,术后病程2-22(平均 10.3 ± 5.9) a。其中正常5例。23例出现胆道结石,占总胆管结石患者的24.5%。12例并发其他病变如胆总管下段狭窄6例,壶腹癌2例,

肝门胆管癌1例, 慢性胰腺炎3例. 发现十二指肠憩室39例, 占20.5%(39/190), 其中胆道结石患者37例, 占憩室患者94.8%, 胆管癌2例.

将148例具有完整胆树形态的ERCP结果, 依照胆总管扩张程度, 肝内胆管扩张及有无狭窄, 分为以下类型: A型: 正常胆树, 共18例, 胆总管、肝内外胆管均不扩张, 管径与长度在正常范围, 比例适当, ERCP表现自然柔软, 其中无胰胆患者6例, 慢性胰腺炎11例, 胰头癌1例; B型: 冬眠树型, 共15例, 胆总管轻度扩张, 平均直径 1.41 ± 0.25 cm, 左右肝管轻度扩张, 肝内胆管不扩张, ERCP表现呈冬眠树状态, 第3、4级分支不明显, 其中胆总管结石14例, 其结石最大径均值为 0.69 ± 0.22 cm, 胆总管炎性狭窄1例; C型: 外周型(不规则型), 共6例, 胆总管中度扩张, 平均直径 1.70 ± 0.27 cm, 肝内胆管不规则扩张, 其中胆总管结石2例, 胆总管下段炎性狭窄2例, 胰头癌1例, 下段胆管癌1例; D型: 青柳树型, 共56例, 胆总管中度狭窄, 平均直径 1.69 ± 0.39 cm, 肝内胆管扩张呈垂柳状, 其中胆总管结石52例, 结石最大径均值为 1.32 ± 0.44 cm, 下段胆管癌1例, 胰头癌1例, 炎性狭窄2例; E型: 枯树枝状, 共35例, 胆总管重度扩张, 平均直径 1.80 ± 0.47 cm, 1-3级肝内胆管均有不规则扩张弯曲、有狭窄僵硬呈枯树状. 主要见于胆总管结石24例, 结石最大径均值为 1.33 ± 0.46 cm. 其中下段胆管癌5例, 下段炎性狭窄6例; F型: 软藤症, 共17例, 胆总管高度扩张, 平均直径达 2.35 ± 0.63 cm, 肝内胆管不规则扩张扭曲呈软藤状, 其中胆总管结石1例, 下段胆管癌12例, 胰头癌4例(表1).

3 讨论

在ERCP检查中, 显示的胆管像包括胆总管、肝总管、左右肝管、肝内外胆管以及胆囊管和胆囊. 正常的胆管结构及压力梯度是胆汁流动的动力, 胰胆疾病常常引起胆道运动不良, ERCP具有明确的诊断价值^[1]. 通常把胆总管的远端至肝内胆小管呈愈分愈细的柔和自然的嫩枝状影像称为胆树^[2]. 这是除三维成像技术和磁共振胰胆管水成像技术(MRCP)之外其他成像技术均无可比拟的一项显示完整胆树形态的诊断技术. 正常胆树胆总管平均直径7.8 mm, 长71.4 mm; 肝总管平均直径8.3 mm, 长32.9 mm; 左肝管平均直径5.8 mm, 长17.9 mm; 右肝管平均直径4.7 mm, 长15.2 mm, 第二级胆管即右前后肝管与左内外段肝管管径为3-5 mm, 第三级以后

表1 胰胆病的ERCP胆树分型及胆总管直径 (mean \pm SD)

胰胆病种类	n	胆总管直径 (cm)	胆树类型					
			A	B	C	D	E	F
胆总管结石	93	1.69 ± 0.39^a	14	2	52	24	1	
胆总管下段炎性狭窄	11	1.54 ± 0.25^a		1	2	2	6	
胆总管下段肿瘤	19	2.22 ± 0.69^b			1	1	5	12
胰头癌	8	2.13 ± 0.54^b	1		1	1	1	4
慢性胰腺炎	11	0.74 ± 0.10	11					
无胰胆病患者	6	0.72 ± 0.11	6					

^a $P < 0.05$, ^b $P < 0.01$ vs 无胰胆病患者.

的分支管径更细. MRCP和ERCP均可显示胆树形态, 但ERCP显示更清晰, 静注胰高血糖素可提高MRCP观察胆总管可视长度的级别^[3]. 胆树分完全型胆树、不完全型胆树、异型胆树和胆树解剖变异. 完全型胆树即正常解剖的ERCP胆树形态, 胆总管远端受胆石、炎症、肿瘤浸润等而发生的胆管扩张, 扭曲变形, 但仍具有完整的胆树形态. 不完全胆树是指由于胆总管中段以上的胆管系统受结石、炎症、肿瘤、外伤及先天性因素的影响, 而发生的胆树残缺如无树干、无胆囊等, 不具备完整的胆树形态. 异型胆树是指先天性肝内外胆管囊肿所致的胆树变异, 除MRCP和ERCP外, 三度空间胆道造影诊断总胆管囊肿可达100%^[4]. 胆胰管汇流异常分三型, 胰管型、胆管型和共同管型, 他与胆囊管汇流异常及迷走右肝管, 是区别于正常解剖的完全型胆树的一种另类胆树即胆树解剖变异, MRCP和ERCP对胆树解剖变异的诊断是准确的, ERCP是胰胆疾病诊断的金标准^[5], 对术前诊断具有重要的临床意义^[6-8].

胆树的形态与胰胆疾病的性质有关. 最常见的疾病有胆总管结石、胆总管炎性狭窄、胆总管下端癌、壶腹周围癌、胰腺癌、慢性胰腺炎、十二指肠乳头周围憩室等. 胆道结石和胆管下段炎性狭窄引起的上段胆管扩张平均直径无显著差异, 而且二者胆树均以D型和E型为主, 胆总管结石的大小与胆树形态D和E无关, 但与胆树B有关, 提示较小结石与大结石导致的胆树形态变化有区别. 胆管下段炎性狭窄病例较少, 无法判断与胆树形态的关系. 胆总管下端肿瘤和胰头癌所致的胆总管扩张度统计学上无差异, 其胆树形态都以F型为常见. 从表1可以看出结石和炎症与肿瘤所致的胆管扩张及胆树形态有明显的不同. 王中秋 *et al*^[9]观察到胆管结石及炎症常为单纯性肝外胆管扩张, 肝内外胆管及胆囊一致性扩张或肝内外胆管、胆囊一致性明显

■应用要点

精确测量胆管扩张度, 正确判断胆树形态, 对判断疾病的性质和程度具有重要意义, 对疾病的治疗具有指导意义.

■同行评价

本文分析190例ERCP术后胆树形态,探索胰胆疾病的表现规律,认为胆树形态与胰胆疾病及严重程度有关。通过胆树形态可初步判断疾病的性质,对临床具有一定的指导意义。

扩张,肝内胆管轻度扩张,提示绝大多数是肿瘤性病变,少数是嵌顿性结石。

影响胆树形态变化的因素较多,包括病程、年龄、性别、有无胆囊切除史、十二指肠憩室、白细胞数量、结石大小、肿瘤性质及程度等。各因素作为胆树形态变化的因变量其作用不同,经多因素回归分析发现,胆树形态主要与病变的性质和患者年龄有关,与病程、性别、有无胆囊切除术、白细胞等无关。十二指肠憩室患者并发胆胰疾病的比例较高,谢苏庆^{et al}^[10]报道达76.2%。本组研究达94.8%。李冰^{et al}^[11]报道憩室患者92.12%有胆胰病。常玉英^{et al}^[12]报道51例憩室患者中,41例患有胰胆病,占85%,胰胆病的发生与憩室的存在有关。胆总管下端肿瘤,胰头癌引起的上段胆管及肝内胆管扩张度均在2.1 cm以上,肝内胆管不规则扩张呈软藤症。胆总管结石、下段炎性狭窄引起的胆总管扩张度在1.5 cm以上,肝内胆管扩张有呈枯树枝或者青柳树状,与硬化性胆管炎肝内型的肝内胆管枯树枝状改变无明显区别。二者胆总管结石最大径均值无显著差异,其中可能存在一些其他影响因素,有待进一步研究。自身免疫性胰腺炎也可出现末端胆管狭窄,肝内胆管不规则狭窄^[13]。

总之,结石、炎症与肿瘤引起的胆树形态具有较明显区别,通过ERCP表现如胆总管扩张度、胆内胆管形态可初步判断病变的性质,胆树形态结合病变部位的局部表现可作出明确诊断。MRCP与ERCP在敏感度、特异度、准确度上无统计学上的差异,但MRCP不能取代ERCP^[14]。联合应用胆道造影术和核磁共振胆胰管成像,能了解胆管树的全貌,有助于胆道狭窄、胆泥淤积与胆漏的诊断,影响外科手术方法与疗效^[15-17],为决策治疗方案提供参考。与术后比较,ERCP对胆总管结石的诊断符合率96.9%,对恶性肿瘤的诊断符合率77.8%,明显优于B超和CT^[18],在ERCP不成功的情况下,经PTC螺旋CT胆道成像对肝门胆管癌的诊断具有一定的诊断价值^[19-20],但ERCP仍然是诊断胆管癌的金标准^[21]。胰胆疾病的ERCP胆树形态需要进一步深入研究。

4 参考文献

1

2003; 11: 613-618

- 2 ERCP 1
- 2001; 1-41
- 3 Dalal PU, Howlett DC, Sallomi DF, Marchbank ND, Watson GM, Marr A, Dunk AA, Smith AD. Does intravenous glucagons improve common bile duct visualization during magnetic resonance cholangiopancreatography? Results in 42 patients. *Eur J Radiol* 2004; 49: 258-261
- 4
- 2000; 25: 17-22
- 5 ERCP
- 2000; 8: 446-448
- 6 Yu ZL, Zhang LJ, Fu JZ, Li J, Zhang QY, Chen FL. Anomalous pancreaticobiliary junction: image analysis and treatment principles. *Hepatobil Pancreat Dis Int* 2004; 3: 136-139
- 7 ERCP
- 34 1999; 9: 213-214
- 8 MR
- (MRCP) 1997;
- 20: 362-364
- 9
- 2003; 12 158
- 10 ERCP 1998; 19:
- 411-413
- 11
- 2003; 3
- 12 158-159
- 51 2002; 10:
- 1104-1105
- 13 Sahani DV, Kalva SP, Farrell J, Maher MM, Saini S, Mueller PR, Lauwers GY, Fernandez CD, Warshaw AL, Simeone JF. Autoimmune pancreatitis: imaging features. *Radiology* 2004; 233: 345-52
- 14
- 2002; 8 8 46
- 15
- 2005; 13: 690-691
- 16
- 2002; 23: 154-156
- 17
- 2002;
- 8: 279-282
- 18 ERCP
- 2004; 12: 1748-1749
- 19 PTC CT
- 1997; 9: 21-23
- 20 Czako L, Takacs T, Morvay Z, Csernay L, Lonovics J. Diagnostic role of secretin-enhanced MRCP in patients with unsuccessful ERCP. *World J Gastroenterol* 2004; 10: 3034-3038
- 21 Acalovschi M. Cholangiocarcinoma: risk factors, diagnosis and management. *Rom J Intern MED* 2004; 42: 41-58

电编 李琪 编辑 潘伯荣