

Ultrasonographic diagnosis of cholecystoduodenal fistula with oral gastrointestinal contrast medium

PEI Feng^{1*}, LIU Yu-xiang², ZHANG Fei-fei³, LI Na¹, JIANG Xu-ping², GU Bin⁴

(1. Department of Ultrasound, 2. Department of General Surgery, 3. Department of Gastroenterology, Shanghai Corps Hospital of the Chinese People's Armed Police Force, Shanghai 201103, China; 4. Health Division of Shanghai Corps of the Chinese People's Armed Police Force, Shanghai 201103, China)

[Abstract] **Objective** To explore the value of ultrasonography diagnosis of cholecystoduodenal fistula (CDF) with oral gastrointestinal contrast medium. **Methods** Twenty-three patients with calculous cholecystitis were suspected of CDF with preoperative routine ultrasonography. On the basis of preoperative routine ultrasonography, oral gastrointestinal (GI) ultrasound contrast medium was infused to dynamically observe the presence or absence of CDF, and the results were compared with the operative findings. The criterion for ultrasonic diagnosis of CDF was dynamic observation of the contrast medium entering the gallbladder through the fistula orifice. **Results** Of 23 enrolled patients, oral GI contrast medium in the duodenum was seen entering the gallbladder through the fistula orifice in 18 patients (78.26%), and all of them were later confirmed as CDF in operation. In the remaining 5 patients, no GI ultrasound contrast medium was seen entering the gallbladder, 2 of them were confirmed by surgery with CDF and 3 without CDF. **Conclusion** On the basis of routine ultrasonography, dynamic observation through oral infusion of GI ultrasound contrast medium is a simple, non-invasive and effective method of diagnosing CDF.

[Key words] Ultrasonography; Cholecystoduodenal fistula; Contrast media

口服胃肠道造影剂超声造影诊断胆囊十二指肠瘘

裴峰^{1*}, 刘玉祥², 章菲菲³, 李娜¹, 姜绪平², 顾斌⁴

(1. 中国人民武装警察部队上海市总队医院超声科, 2. 普通外科, 3. 消化内科, 上海 201103; 4. 中国人民武装警察部队上海市总队卫生处, 上海 201103)

[摘要] **目的** 探讨超声检查对胆囊十二指肠瘘的诊断价值。**方法** 23例结石性胆囊炎患者术前常规超声检查怀疑并发胆囊十二指肠瘘,在常规超声检查的基础上进一步接受超声造影检查。口服胃肠道造影剂动态观察有无胆囊十二指肠瘘,并与手术结果对照。超声造影诊断胆囊十二指肠瘘的标准是动态观察可见造影剂经瘘口进入胆囊。**结果** 23例患者中,口服胃肠道超声造影剂动态观察可见18例患者十二指肠内造影剂经瘘口进入胆囊,手术证实均有胆囊十二指肠瘘;未见造影剂进入胆囊者5例,手术证实有胆囊十二指肠瘘的2例、无胆囊十二指肠瘘的3例。**结论** 在常规超声检查的基础上,口服胃肠道超声造影剂动态观察的方法简易可行、无创、准确性较高,是诊断胆囊十二指肠瘘的有效方法。

[关键词] 超声检查;胆囊十二指肠瘘;造影剂

[中图分类号] R445.1; R575.61 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-3289(2010)07-1293-03

胆囊十二指肠瘘是结石性胆囊炎严重的并发症,术前难以检出,影响手术方式的选择。我院2004年3月—2009年10月间术前超声诊断为胆囊十二指肠瘘的患者全部接受手术治疗,现将其声像图表现及与手术结果对照结果报道如下。

[作者简介] 裴峰(1968—),男,安徽巢湖人,学士,副主任医师。研究方向:腹部超声诊断、HIFU治疗肿瘤。

[通讯作者] 裴峰,中国人民武装警察部队上海市总队医院超声科,201103。E-mail: peifeng1968@sina.com

[收稿日期] 2010-02-02 **[修回日期]** 2010-03-04

1 资料与方法

1.1 一般资料 入选标准:①既往有慢性结石性胆囊炎病史;②既往有慢性胆囊炎急性发作病史;③同意接受手术治疗;④术前超声表现:胆囊缩小,胆囊壁增厚,囊内胆汁无回声区消失,胆囊内积气;肝内、外胆管积气;深呼吸时观察胆囊与十二指肠有粘连。排除标准:①无法耐受外科手术;②有胆管外科手术史;③有胆肠吻合术史;④有胆管口括约肌成形术史;⑤有放置胆管内支架引流史。

符合上述标准的患者共23例,男9例、女14例,年龄45

~75 岁,平均 57 岁。治疗前均签署知情同意书,告知患者术前超声检查怀疑在结石性胆囊炎的基础上可能并发胆囊十二指肠瘘,需行开腹手术而不能行腹腔镜手术。

1.2 仪器与方法 采用 ATL HID-3500 型彩色多普勒超声仪,探头频率 3.5 MHz。

检查前禁食产气类食物 3 天,禁高脂餐 24 h,检查前禁食、禁水 8~12 h。检查前 1 周禁 X 线钡餐检查。超声检查时患者取仰卧位及左侧卧位,常规扫查肝脏、胆囊、肝内外胆管不同切面,发现有胆囊萎缩、胆囊壁增厚、胆汁无回声区消失、胆囊积气、肝内外胆管积气等异常的超声表现时,嘱患者深呼吸进一步检查,观察胆囊与十二指肠有无粘连;位于上方的肝、胆与下方的十二指肠呈相对反向运动则无粘连;如呈同向运动则为有粘连。对于符合上述情况的人选患者给予口服胃肠道超声造影剂(湖州东亚医药用品有限公司)动态观察:观察十二指肠腔内造影剂有无经瘘口进入胆囊,如动态观察可见造影剂经瘘口进入胆囊,则诊断为胆囊十二指肠瘘。所有患者的超声诊断结果均与手术结果进行对照。

2 结果

23 例患者口服胃肠道超声造影剂后,动态观察可见 18 例患者十二指肠内造影剂经瘘口进入胆囊,手术证实均有胆囊十二指肠瘘;5 例患者未见造影剂进入胆囊,手术证实 2 例有胆囊十二指肠瘘、3 例无胆囊十二指肠瘘。手术证实的胆囊十二指肠瘘患者中,19 例术中见胆囊与十二指肠及周围组织轻、中度粘连,分离后可见瘘口;另 1 例术中见胆囊与十二指肠及周围组织严重粘连、水肿,不能完全分离,行胆囊切开取石后,通过胆管镜观察有瘘口,沿瘘口胆管镜可进入十二指肠腔。2 例患者胆囊切开后未见结石,1 例在胆囊十二指肠瘘的基础上继发肝脓肿,肝脓肿治愈后再行手术治疗。术前口服造影剂时超声测量的瘘口直径范围 3~7 mm,略小于术中所见的瘘口直径(5~12 mm)。

3 讨论

胆囊十二指肠瘘的常见病因是慢性胆囊炎合并胆囊结石,结石引起胆管梗阻、胆囊内压增高、反复炎症,导致胆囊与邻近紧密粘连的十二指肠穿孔而形成内瘘^[1],占胆囊小肠瘘的 80%^[2],占胆系疾病的 0.5%~1.9%^[3]。

由于该病缺乏特异性临床表现,术前不易诊断^[4-5],大部分于胆囊手术中发现。目前关于该病的诊断方法尚无一个被认可的标准,常见方法有经皮肝穿刺胆管造影(percutaneous transhepatic cholangiography, PTC)、CT、MR 胆胰管造影(MR cholangiopancreatography, MRCP)等。PTC 具有创伤性,且易引起多种并发症^[6];ERCP 操作繁杂^[7],且不能显示胆囊周围结构;口服胆囊造影时,由于该类患者存在长期慢性胆囊炎病史,胆囊浓聚造影剂的功能受损,效果不佳;增强 CT 可辨别肠道、瘘道及周围结构,但很难观察到内容物进出瘘口的动态变化^[8];MRCP 要求患者长时间屏气^[9],而本病患者一般年龄均较大,难以配合,显示效果不佳。本研究采用口服胃肠道造影剂超声检查,显示的声像图具有一定的特征性表现,而且可以观察到动态变化,敏感性较高。

本组患者胆囊十二指肠瘘的超声表现包括:①胆囊萎缩,失去正常形态结构,囊壁增厚,囊内胆汁无回声区消失,胆囊内积气(图 1),部分患者胆囊内可见结石;②肝内、外胆管积气,超声表现为胆管内条索状强回声(图 1、2);③胆囊与十二指肠粘连,粘连部管壁变薄、回声减低、隐约可见部分缺损(图 3),深呼吸时观察,可见位于上方的肝胆与下方的十二指肠呈同时同向运动,运动幅度相等;④口服胃肠道超声造影剂动态观察,可见胆囊与粘连的十二指肠的形态、容积发生动态变

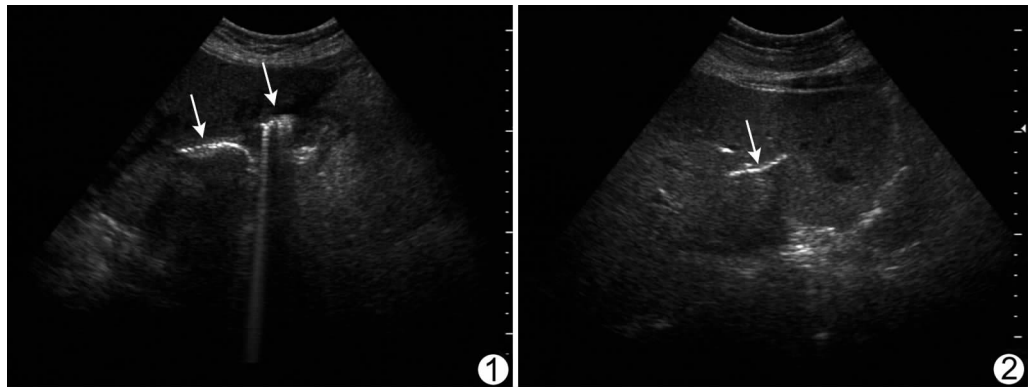


图 1 胆囊积气、肝外胆管积气 超声见胆囊萎缩、囊壁增厚、囊内胆汁无回声区消失、胆囊内团状强回声(右箭),肝外胆管内条索状强回声(左箭) 图 2 肝内胆管积气 超声表现肝内胆管条索状强回声(箭)

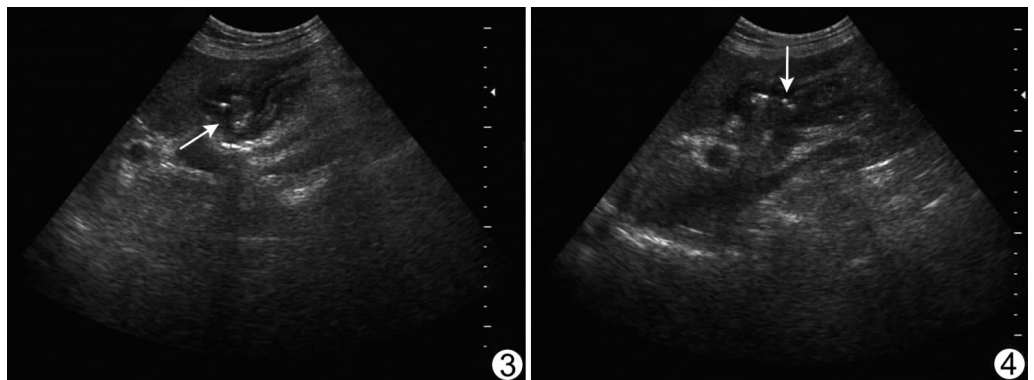


图 3 胆囊与十二指肠粘连 超声见粘连部管壁变薄、回声减低、隐约可见部分缺损(箭) 图 4 十二指肠肠腔部分造影剂经瘘口进入胆囊(箭)

化,流入十二指肠腔部分造影剂经瘘口进入胆囊(图 4),部分患者随后可见胆囊内的部分造影剂流入肝外胆管。本组 20 例手术证实的胆囊十二指肠瘘均可见①~③项超声表现,其中 18 例在口服胃肠道超声造影剂时可见第④项超声表现。

本组入选病例中,3 例手术证实无胆囊十二指肠瘘形成,原因可能有:胆囊萎缩、胆汁消失是由长期的慢性炎症引起,而并非胆汁经瘘口流走;胆囊、胆管积气是由于胆管感染,而不是来源于十二指肠腔;胆囊与十二指肠粘连是由于胆囊的炎症累及十二指肠,因程度不重、时间不长而尚未形成瘘。2 例患者手术证实有胆囊十二指肠瘘,术前口服胃肠道超声造影剂后观察,未见十二指肠腔造影剂流入胆囊内,考虑原因为胆囊内压力较高,瘘口较小,瘘口位于十二指肠前方、平卧位时位置相对较高致造影剂不能流入,超声动态观察时间不够长,肠腔的气体干扰等。

本组 2 例手术切开胆囊后未见结石,结合既往超声图像资料证实有胆囊结石,考虑原因是在瘘形成后因结石较小经瘘口进入肠腔。文献报道^[10-12]胆囊内较大结石经瘘口进入小肠引起肠梗阻这一并发症,本组病例中未见这种情况,但有 1 例患者因肝脓肿入院治疗,超声观察肝脓肿时发现胆囊十二指肠瘘,在肝脓肿治愈后再行手术治疗,提示胆囊十二指肠瘘可继发肝脓肿这一严重并发症,需要及时治疗。超声发现有肝脓肿时需考虑是否有胆囊十二指肠瘘。

正常人体内的胆管系统不含气体,胆管积气常见于胆肠吻合术后、胆管口括约肌成形术后、放置胆管内支架术后、胆管严重的感染、胆囊十二指肠瘘等,超声检查时可根据病史做出鉴别诊断。超声诊断胆囊十二指肠瘘时要注意与胆囊穿孔鉴别:后者虽有胆囊缩小、囊腔与周围包裹性积液(类似肠管)相通,一般无胆管积气声像图改变,口服胃肠道超声造影剂后动态观察也无第④项超声表现。

临床工作中超声医师常在已经发现上述①、②项的超声表现时,满足于对原发疾病的诊断^[13],而未考虑到有继发胆囊十二指肠瘘的可能,未能继续于深呼吸时进一步检查或口服胃肠道超声造影剂进行动态观察,故出现术前超声检查漏诊。为提高该病的诊断水平、减少漏诊,应在上述鉴别诊断的基础上,根据声像图的基本表现,结合深呼吸时的超声检查、

口服胃肠道超声造影剂动态观察,术前可以初步诊断。

在常规超声检查的基础上,口服胃肠道超声造影剂动态观察的方法简易可行,具有无创、特异性强、准确性高的特点,是诊断胆囊十二指肠瘘的有效方法。

[参考文献]

- [1] 沈振斌,童赛雄,秦新欲,等. 46 例自发性胆囊内瘘的回顾性分析. 中华肝胆外科杂志, 2005, 11(6): 381-383.
- [2] Sharma A, Sullivan M, English H, et al. Laparoscopic repair of cholecystoduodenal fistulae. Surg Laparosc Endosc, 1994, 4(6): 433-435.
- [3] Page JE, Dow J, Dundas DD. Ulcerogenic choledochoduodenal fistula. Clin Radiol, 1989, 40(1): 58-60.
- [4] Schiemann U, Davvani V, Müller-Lisse UG, et al. Aerobilia as an initial sign of a cholecystoduodenal fistula: a case report. MMW Forsch Med, 2004, 146(35-36): 39-40.
- [5] Mauch M. Choledochal stone and asymptomatic biliary-duodenal fistula without intrahepatic aerobily. Ultraschall Med, 2005, 26(4): 260-261.
- [6] 智发朝,颜志强,李晓林,等. 磁共振胰胆管成像和直接胰胆管造影对胆胰疾病诊断价值自身对比的前瞻性研究. 中华消化杂志, 2001, 21(10): 605-607.
- [7] 耿敬标. 上消化道造影及逆行胰胆管造影对胆总管十二指肠瘘的诊断价值. 现代医药卫生, 2009, 25(2): 204-205.
- [8] 何斌,龚洪翰,陈业媛,等. 螺旋 CT 低张增强在胆囊十二指肠瘘诊断中的价值. 实用临床医学, 2007, 8(1): 100-102.
- [9] 杨珠莹,蔡建庭. ERCP 和 MRCP 及 PTC 在胆胰疾病诊断与治疗中的应用. 国际消化病杂志, 2006, 26(5): 354-356.
- [10] Machi J, Ikeda A, Yarofalir J, et al. Gallstone ileus with cholecystoduodenal fistula. Am J Surg, 2002, 183(1): 56-57.
- [11] 张天华,戴春来,王淑清,等. 影像诊断胆石性肠梗阻 1 例. 中国医学影像学杂志, 2009, 17(5): 393-395.
- [12] 罗金波,晏立,邱文逸,等. 胆石性肠梗阻的诊疗治疗(附 14 例分析). 中国医疗前沿, 2009, 4(2): 55.
- [13] 汤晟. 胆囊十二指肠瘘的诊断与治疗. 实用临床医学, 2007, 8(4): 73-74.