

Value of preoperative ultrasonography for acute cholecystitis patients undergoing laparoscopic cholecystectomy

WANG Jing-ming*, DING Rong, BAI Xin-yan, YUAN Xue-hong, LI Xia
(Department of Ultrasonic Diagnosis, 451 Hospital of PLA, Xi'an 710054, China)

[Abstract] **Objective** To observe the value of preoperative ultrasound in predicting possible difficulties of laparoscopic cholecystectomy (LC) in patients with acute cholecystitis. **Methods** A total of 180 patients with acute cholecystitis received ultrasonography before LC. The gallbladders were comprehensively examined to observe the contour, gallbladder necks, wall thickness, wall echoes and intracyst echoes. Preoperative data and intraoperative data were compared for accessing the grade of adherence in the pericholecystic and Calot triangular area. **Results** The sensitivity, specificity and accuracy of preoperative ultrasonography for predicting the grade of adherence between the gallbladder and the tissue around it was 92.78% (90/97), 93.98% (78/83) and 93.33% (168/180), respectively. **Conclusion** Preoperative ultrasonography is valuable for predicting difficulties during LC in patients with acute cholecystitis.

[Key words] Gallbladder diseases; Ultrasonography; Cholecystectomy, laparoscopic

超声检查在急性胆囊炎腹腔镜胆囊切除术前的应用价值

王晶明*, 丁蓉, 白新艳, 袁雪红, 李霞
(中国人民解放军第 451 医院特诊科, 陕西 西安 710054)

[摘要] **目的** 评价术前超声检查对预测腹腔镜胆囊切除术(LC)治疗急性胆囊炎难度的价值。**方法** 对 180 例因急性胆囊炎接受 LC 的患者, 术前超声检查综合分析胆囊轮廓、胆囊颈部、囊壁厚度、囊壁回声、囊内回声情况, 评估胆囊周围、Calot 三角区的粘连程度, 并与手术病理进行对照。**结果** 超声检查综合性评估胆囊与周围组织粘连程度的敏感度为 92.78%(90/97), 特异度为 93.98%(78/83), 准确率为 93.33%(168/180)。**结论** 术前超声检查对预测 LC 治疗急性胆囊炎的难度有重要价值。

[关键词] 胆囊疾病; 超声检查; 胆囊切除术, 腹腔镜

[中图分类号] R575.61; R445.1 [文献标识码] A [文章编号] 1003-3289(2011)05-1006-03

腹腔镜胆囊切除术(laparoscopic cholecystectomy, LC)以其创伤小、痛苦轻、康复快等优点, 已被广泛应用。为顺利完成手术, 减少手术并发症, 需对手术难易程度作出恰当的判断, 本组对 180 例急性结石性胆囊炎患者 LC 术前超声检查结果进行分析, 与手

术病理结果进行对照, 探讨其临床应用价值。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选择我院 2009 年 3—11 月因急性结石性胆囊炎而接受 LC 的住院患者 180 例, 其中男 73 例, 女 107 例, 年龄 22~87 岁, 平均(55.6±15.2)岁。所有病例经手术和病理证实, 并排除肝外胆道梗阻。入选标准(符合以下一项或一项以上者可入选本研究组): ①急性胆囊炎合并胆囊结石发作, 经非手术治疗症状未缓解者; ②胆囊长径≥7.5 cm, 宽径≥3.5 cm; ③胆囊壁增厚≥0.35 cm, 或水肿呈“双边影”; ④胆囊明显肿大, 内有点状或絮状物; ⑤肿大的胆囊伴颈部结

[作者简介] 王晶明(1963—), 女, 湖南衡阳人, 学士, 主任医师。研究方向: 腹部超声诊断。

[通讯作者] 王晶明, 中国人民解放军第 451 医院特诊科, 710054。

E-mail: wjm451@126.com

[收稿日期] 2010-10-29 [修回日期] 2010-12-31

石嵌顿;⑥胆囊周围积液。

1.2 仪器和方法 采用 Philips 5500 型及 GE Logiq 500 型彩色多普勒超声显像仪,探头频率 2.5~5.0 MHz。术前 1 天超声检查,检查前空腹 8 h 以上,患者取仰卧位、左侧卧位及膝胸卧位。按常规方法扫查胆系,观察胆囊大小、囊壁厚度、囊内强回声数目及大小,有无声影和移动度等,观察肝外胆管是否通畅。重点观察胆囊周围、Calot 三角区显示是否清晰,根据声像图特征,包括胆囊轮廓是否清晰、完整,囊壁厚度,Calot 三角区是否清晰、有无异常回声,分为 I、II、III 三组(表 1)。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 13.0 统计软件进行统计学处理。计量资料采用 *t* 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 180 例急性胆囊炎合并胆囊

结石患者均经手术和病理证实,超声诊断符合率达 100%。本组 171 例成功完成 LC 手术,9 例转为开腹手术,术中开腹率 5.00%(9/180)。全部病例术后无严重并发症。

2.2 超声检查结果 胆囊颈部结石嵌顿(图 1),I 组与 II、III 组比较差异有统计学意义($P < 0.01$),II 组与 III 组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。I 组与 II、III 组比较,胆囊周围积液的差异有统计学意义($P < 0.01$),II 组与 III 组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.3 超声检查与 LC 结果比较 各组超声检查胆囊及颈部与周围组织粘连情况与 LC 结果对照(表 2,图 2)。I 组 85 例,LC 术中发现 7 例与周围组织有轻度

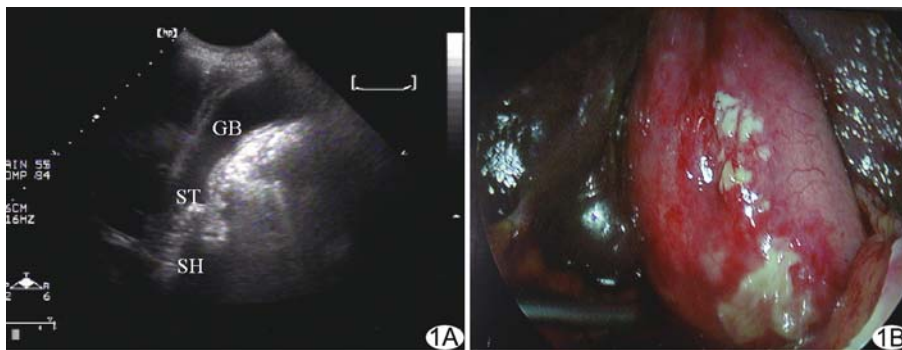


图 1 颈部结石嵌顿 A. 超声显示胆囊肿大,囊壁呈“双边影”; B. LC 术中胆囊充血肿大、表面有脓 (GB:胆囊;ST:结石;SH:声影)

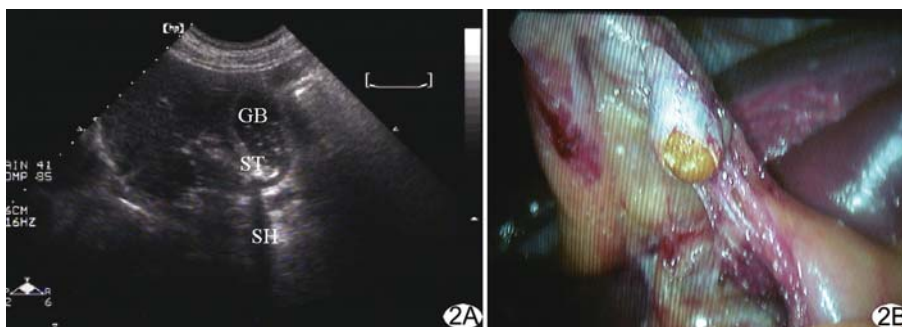


图 2 胆囊及颈部与周围组织粘连情况 A. 超声显示胆囊腔透声差、囊壁增厚,Calot 三角区显示不清; B. LC 术中胆囊管有结石,Calot 三角区粘连 (GB:胆囊;ST:结石;SH:声影)

粘连,超声未能检出。II 组 50 例,LC 术中发现均有不同程度的粘连,其中 1 例大网膜、结肠与肝叶呈纤维膜状粘连并包裹胆囊,颈部结石嵌顿;由于胃十二指肠与 Calot 三角区呈冰冻样粘连,无法分清胆囊管与胆总管的解剖关系而转开腹手术;另 2 例肝下间隙呈广泛包裹性粘连,颈部结石嵌顿,胆囊周围粘连、充血,Calot 三角区水肿增厚,胆总管显露不清而转开腹手术。III 组 45 例,LC 术中发现 5 例胆囊充满型结石患者,胆囊与周围组织无粘连,Calot 三角区无粘连,而超声估测有粘连。6 例术中开腹,其中 2 例胆囊、Calot 三角区与周围广泛致密性粘连,胆囊呈坏疽性改变,分离困难;2 例网膜与肝、胆囊、结肠、胃十二指肠呈胼胝样粘连,胆囊体部或底部穿孔;1 例广泛粘连,颈部结石嵌顿,压迫胃形成胃穿孔;1 例胆囊与横结肠呈冰冻样粘

表 1 各组超声检查结果比较

分组	例数	胆囊轮廓	Calot 三角区显示	胆囊壁厚 (cm)	胆囊颈部结石嵌顿(例)	胆囊周围积液(例)
I 组	85	清晰	清晰	≤0.4	12(14.12%)*	0*
II 组	50	不清晰	结构不清,有条索样光带反射	0.4~0.6	24(48.00%)	10(20.00%)
III 组	45	模糊或不规则	显示不清或有不规则强光带	0.4~1.0	22(48.89%)	10(22.22%)

注: * :与 II、III 组比较, $P < 0.01$

连,分离胆囊与横结肠,发现胆囊与横结肠形成内瘘。

表 2 超声诊断与 LC 结果对照(例)

分组	例数	粘连		LC 成功	术中中转开腹
		超声检出	LC 检出		
I 组	85	0	7	85	0
II 组	50	50	50	47	3
III 组	45	45	40	39	6
合计	180	95	97	171	9

2.4 超声诊断的敏感性 与 LC 对照,本组超声估测胆囊、Calot 三角区与周围粘连的敏感度为 92.78% (90/97), 特异度为 93.98% (78/83), 准确率为 93.33% (168/180)。

3 讨论

超声检查是 LC 术前必不可少的影像检查,能够准确检测胆囊大小、囊壁厚度、胆囊腔、胆囊床及肝内外胆管情况,与手术诊断符合率达 99.7%^[1]。本组研究结果显示,超声诊断急性结石性胆囊炎与手术病理符合率达 100%,超声估测胆囊周围、Calot 三角区粘连与 LC 的符合率为 93.33%。LC 术中中转开腹 9 例 (9/180, 5.00%),略高于 Litwin 等^[2]报道的 LC 术中中转开腹率 4.3%,考虑可能与所选病例有关。本组结果表明,术前超声检查对安全、顺利实施 LC 有重要价值。

急性胆囊炎伴结石以往被列为 LC 禁忌证。本研究与某些学者^[3-6]的研究一致,认为对急性结石性胆囊炎或慢性结石性胆囊炎急性发作者完全可以行 LC,且越早越好,在 72 h 内手术为宜,因急性炎症期组织水肿明显,浆膜层与黏膜层易分离,Calot 三角区粘连相对较轻,与周围粘连机会少,适宜行 LC。

急性胆囊炎行 LC 的关键是从 Calot 三角区中剥离胆囊。胆囊周围和 Calot 三角区粘连是 LC 手术困难的主要原因之一^[7-9]。虽然超声检查难以直接显示胆囊周围和 Calot 三角区粘连,但可以通过观察胆囊轮廓模糊、胆囊壁结构不清晰或不完整或厚薄不均、胆囊腔透声差伴漂浮光点或絮状回声、胆囊结石不随体位移动、胆囊不随呼吸移动、胆囊周围积液、Calot 三角区显示不清或有条索样强回声等指标,预测胆囊与胆囊床粘连情况及手术难度。本研究发现,胆囊轮廓模糊不清、胆囊壁结构不完整或结构不清、Calot 三角区显示不清或不规则强光带与周围组织粘连呈正比,而胆囊壁厚度、囊内回声、胆囊周围积液对评估胆囊与周围粘连有一定价值。单纯胆囊肿大、囊壁增厚,LC 并

不一定困难,而一旦有粘连,则手术难度明显增加,手术时间明显延长,有些甚至需术中开腹。本组 9 例 LC 术中中转开腹者均有广泛粘连,分离困难,患者术前超声检查显示胆囊轮廓模糊不清,胆囊壁结构不清晰或不完整或厚薄不均,胆囊 Calot 三角区显示不清或不规则强回声光带,其中 3 例胆囊周围可见积液。

急性胆囊炎伴胆囊颈部结石嵌顿被认为是 LC 中最困难、最复杂的一种^[10]。本研究显示,单纯胆囊肿大伴颈部结石嵌顿 LC 并不甚困难;如合并轻、中度胆囊周围、Calot 三角区粘连,则手术难度加大,手术时间延长,但只要认真仔细操作,大部分尚能完成 LC。如颈部结石合并胆囊周围、Calot 三角区广泛致密性粘连,手术常很困难,易损伤胆道及肝总管,多需中转开腹。本组 9 例 LC 术中中转开腹手术中,4 例合并有颈部结石嵌顿。因此,对于颈部结石嵌顿者,超声应重点检查胆囊周围、Calot 三角区的粘连情况,对预测手术难度有指导作用。

综上所述,超声检查综合分析胆囊周围、Calot 三角区的粘连程度,可为 LC 手术提供较为准确的依据,从而预测 LC 手术的难易程度。

[参考文献]

[1] Catalano OA, Sahani DV, Kalva SP, et al. MR imaging of the gallbladder: a pictorial essay. Radiographies, 2008, 28(1): 135-155.

[2] Litwin DE, Girotti MJ, Poulin FC, et al. Laparoscopic cholecystectomy: trans-Canada experience with 2201 cases. Can J Surg, 1992, 35(2):291-294.

[3] 朱德清. 腹腔镜胆囊切除 96 例初步体会. 腹腔镜外科杂志, 2005, 10(2):125.

[4] 陈秀华, 韩秀婕, 郭发金, 等. 彩色多普勒超声对急性胆囊炎 LC 难度的预测价值. 中华消化外科杂志, 2008, 7(3):209-212.

[5] 吉敏, 崔彦, 李成林, 等. 腹腔镜胆囊切除术治疗急性胆囊炎 256 例疗效分析. 中国医刊, 2010, 45(6):27-28.

[6] 宋建宁, 罗玉政, 洪明, 等. 腹腔镜下治疗急性胆囊炎 130 例的临床分析. 重庆医学, 2010, 39(5):553-554.

[7] 苏忠. 腹腔镜手术治疗急性胆囊炎 108 例分析. 河北医科大学学报, 2010, 31(7):772-773.

[8] 宋玲, 龚明, 宋振才, 等. 超声与 ERCP 在腹腔镜胆囊切除术对 Calot 三角区粘连的诊断价值. 中国超声医学杂志, 2006, 22(12): 929-932.

[9] 沈阳, 宗明. B 超检查对预测腹腔镜胆囊切除术中转开腹的意义. 腹腔镜外科杂志, 2008, 13(4):341-342.

[10] 苑箐, 张经中, 郑钧, 等. 术前超声对腹腔镜胆囊切除术难度的预测. 中国超声诊断杂志, 2006, 7(2):104-106.