

论 著

B超、腹部CT联合诊断肝外胆管结石的临床价值

1. 新乡医学院第一附属医院超声科
(河南 新乡 453100)2. 新乡医学院第一附属医院放射科
(河南 新乡 453100)3. 新乡医学院第一附属医院普外三科
(河南 新乡 453100)王海燕¹ 岳军燕² 王 雷³

【摘要】目的 探讨B超、腹部CT联合诊断肝外胆管结石的临床价值。**方法** 将我院收治的77例疑似肝外胆管结石患者作为研究对象,均于术前进行B超和腹部CT检查,且以手术结果为金标准,比较B超、腹部CT及其联合检查对肝外胆管结石诊断价值。**结果** 77例患者中肝外胆管结石、肝内胆管结石、未见结石例数分别为52例、5例、20例。B超诊断与手术相符者40例,腹部CT诊断与手术相符者42例。B超诊断肝外胆管结石灵敏度、特异度、准确度、阳性预测值和阴性预测值分别为76.92%、64.00%、72.73%、81.63%和57.14%,腹部CT诊断肝外胆管结石灵敏度、特异度、准确度、阳性预测值和阴性预测值分别为80.77%、68.00%、76.62%、84.00%和62.96%,B超联合腹部CT诊断肝外胆管结石灵敏度、特异度、准确度、阳性预测值和阴性预测值分别为94.23%、92.00%、93.51%、96.08%和88.46%,联合检查对肝外胆管结石诊断效能高于单独超声检查和单独腹部CT检查($P < 0.05$)。**结论** B超联合腹部CT对肝外胆管结石诊断效能优于单独超声检查和单独腹部CT检查。

【关键词】 B超; 腹部CT; 肝外胆管结石; 临床价值**【中图分类号】** R445.1; R445.3; R657.4**【文献标识码】** A**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.10.026

通讯作者: 王海燕

Clinical Value of Ultrasound Combined with Abdominal CT in the Diagnosis of Extrahepatic Bile Duct Stones

WANG Hai-yan, YUE Jun-yan, WANG Lei. Department of Ultrasound, First Affiliated Hospital of Xinxiang Medical College, Xinxiang 453100, Henan Province, China

[Abstract] Objective To investigate clinical value of ultrasound combined with abdominal CT in the diagnosis of extrahepatic bile duct stones. **Methods** 77 patients with suspected extrahepatic bile duct stones in our hospital were selected in the study. All patients were examined by B-ultrasound and abdominal CT examination before operation. Taking the operation results as the gold standard. The diagnostic value of extrahepatic bile duct stones by B-ultrasound, abdominal CT and their joint examination were compared. **Results** Of the 77 patients, the amount of extrahepatic bile duct stones, intrahepatic bile duct stones, and no stones was 52 cases, 5 cases, and 20 cases, the patients diagnosed by B-ultrasound consistent with surgery was 40, and the patients diagnosed abdominal CT consistent with surgery was 42. The sensitivity, specificity, accuracy, positive predictive value and negative predictive value of extrahepatic bile duct stones by B-ultrasound diagnosis were 76.92%, 64.00%, 72.73%, 81.63% and 57.14%, respectively. The values were 80.77%, 68.00%, 76.62%, 84.00% and 62.96% by abdominal CT diagnosis, respectively. The values were 94.23%, 92.00%, 93.51%, 96.08%, and 88.46%, respectively by B-ultrasound combined with abdominal CT. The diagnosis effect of extrahepatic bile duct stones by the combined diagnosis was more effective than ultrasound and abdominal CT alone ($P < 0.05$).

Conclusion B-ultrasound combined with abdominal CT is superior to ultrasound and single abdominal CT in the diagnosis of extrahepatic bile duct stones.

[Key words] B-ultrasound; Abdominal CT; Extrahepatic Bile Duct Stones; Clinical Value

肝外胆管结石是指发生在左、右肝管汇合部以下的胆管结石,可引起胆管梗阻,多为不完全梗阻,且因胆汁淤积,容易发生继发感染^[1]。若是胆管完全阻塞或者病原微生物逆行至肝静脉,则易出现脓毒症或急性化脓性胆管炎^[2-3]。因此,及时准确诊断肝外胆管结石对改善患者生命质量非常重要。经内镜逆行性胰胆管造影术(ERCP)在胆管疾病诊断中效能较好,但其为有创检查,B超、CT等是目前临床诊断肝外胆管结石常用方法影像学方法,对肝外胆管结石诊断具有一定价值,然而目前关于两种方法联合检查肝外胆管结石的报道极少。本研究对我院77例疑似肝外胆管结石患者均于术前进行B超和腹部CT检查,评估其单独诊断及联合诊断效能,以向临床检查提供有效参考方案。具体报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2017年1月至2018年7月我院收治的77例疑似肝外胆管结石患者,其中男35例,女42例,年龄37~75岁,平均年龄(55.68±9.04)岁。纳入标准:①患者上腹部疼痛,皮肤巩膜呈黄染;②肝功能检查显示异常;③具有胆管炎或胆源性胰腺炎史;④患者及家属均知情同意。排除标准:①合并急性感染;②肝功能不全;③存在检查禁忌症。所有纳入者均于术前均进行B超和腹部CT检查,且两次检查间隔时间内未进行过外科干预。

1.2 方法 B超检查:所有受检者扫描前禁食12h,采用荷兰飞利浦

浦公司Phlips-HD1型号彩色多普勒超声诊断仪进行检查,探头频率为3.5MHz,以腹部模式对患者进行多切面扫查。

腹部CT检查:所有受检者检查前禁食8h,采用美国GE公司64排螺旋CT仪进行检查,扫描参数:电压120kV,电流100mA,螺距0.625mm,层厚0.625mm。扫描前30min嘱患者口服600mL白开水,于静息状态下取仰卧位,进行CT平扫。以双筒高压注射器注射80mL碘海醇,速率为3mL/s,于25s、55s和90s时分别进行动脉期、门静脉期和延迟期扫描。

1.3 图像处理 将CT扫描图像数据传至GE ADW4.4工作站,所获图像均由2位专业扎实且腹部检查经验超过10年的放射科医师进行独立阅片,当结果不一致时进行讨论,以得出统一意见为准。

1.4 统计学分析 所有数据以SPSS19.0软件分析,计数资料采用例数和百分率(n,%)表示,组间比较采用 χ^2 检验,计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 手术结果 77例患者中肝外胆管结石者52例,肝内胆管结石者5例,未见结石者20例。52例肝外胆管结石患者结石最大直径为3mm~14mm,平均(7.9±2.8)mm,27例为单发结石,25例为多发结石。

2.2 B超检查结果 77例患者诊断为肝外胆管结石者49例,后经手术确诊为肝外胆管结石者40例,其B超均可见肝外胆管扩张,直径为9~18mm,有23例可见轮廓模糊的高回声团,且伴有厚重声影,14例呈轮廓模糊的高回声或

稍高回声团,声影不明显。

2.3 腹部CT检查结果 77例患者诊断为肝外胆管结石者50例,后经手术确诊为肝外胆管结石者42例,其CT图像上胆总管内呈现高密度影者37例,混杂密度影者5例。

2.4 B超、腹部CT及其联合检查对肝外胆管结石诊断结果及效能比较 B超联合腹部CT对肝外胆管结石诊断灵敏度、特异度、准确度、阳性预测值和阴性预测值均高于单独超声检查和单独腹部CT检查($P < 0.05$)。见表1-2。

3 讨 论

肝外胆管结石在胆管及胆囊中常见,且多伴有感染,发病时患者疼痛剧烈,若治疗不及时,可发生阻塞性黄疸、胆管炎、肝脓肿等,对患者生命安全威胁较大^[4-5]。对于肝外胆管结石,临床以手术治疗为主,术前准确探查对手术方案的选择和预后评估具有显著意义。

B超操作便捷,具有无创性和可重复性,是检查肝胆疾病重要影像学方法^[6]。本次研究对疑似肝外胆管结石患者进行B超检查,显示B超均可见肝外胆管扩张,23

例可见轮廓模糊的高回声团并伴有厚重声影,14例呈轮廓模糊的高回声或稍高回声团而声影不明显,将其与手术结果对比,B超诊断肝外胆管结石灵敏度、特异度、准确度、阳性预测值和阴性预测值分别为76.92%、64.00%、72.73%、81.63%和57.14%。分析B超检查漏诊原因,发现肝外胆管直径为7~10mm的8例患者被手术病理证实为多发小结石,结石直径为3~5mm,导致肝外胆管扩张不明显。此外,胆管旁为胆囊管结石强回声病变和结构分布重要部位,能够促进管腔伪像形成,造成误诊^[7]。

腹部CT可判断腹腔脏器有无结石,对于胆囊和胆道部位,正常情况下肝外胆管不显影,当发生胆管扩张和结石时,可出现显影^[8-9]。本次腹部CT检查结果显示,患者CT图像上胆总管内呈现高密度影或混杂密度影,其对肝外胆管结石诊断灵敏度、特异度、准确度、阳性预测值和阴性预测值分别为80.77%、68.00%、76.62%、84.00%以及62.96%。分析CT检查漏诊原因,发现5例患者结石为泥沙样,4例结石最大直径不超过5mm,而这些结石主要位于胆总管胰腺段,腹部CT所呈现的

表1 B超、腹部CT及其联合检查对肝外胆管结石诊断结果

检查方法		手术	
		+	-
B超	+	40	9
	-	12	16
腹部CT	+	42	8
	-	10	17
B超联合腹部CT	+	49	2
	-	3	23

表2 B超、腹部CT及其联合检查对肝外胆管结石诊断效能比较

方法	灵敏度	特异度	准确度	阳性预测值	阴性预测值
B超	76.92%	64.00%	72.73%	81.63%	57.14%
腹部CT	80.77%	68.00%	76.62%	84.00%	62.96%
B超联合腹部CT	94.23%	92.00%	93.51%	96.08%	88.46%

密度和周围软组织非常接近^[10], 因此易发生混淆。并且当未发生胆管扩张时, CT图像难以辨认两者密度区别, 加之受胆汁水样密度影响, 导致检出率较低^[11]。此外, 采用腹部CT诊断肝外胆管结石, 其主要诊断依据为结石密度差异, 当结石密度不同, 即其成分不同时, 腹部CT影像表现亦存在差异。例如色素类结石, 其腹部CT影像呈高密度影, 而胆固醇结石CT可出现钙化、高密度及低密度征象, 且低密度结石密度和胆汁及周围软组织密度相近, 因此检出效果不佳^[12-13]。为提高肝外胆管结石检出率, 本次研究分析B超与腹部CT单独检查和联合检查结果, 显示联合检查诊断灵敏度、特异度、准确度、阳性预测值和阴性预测值分别为94.23%、92.00%、93.51%、96.08%和88.46%, 均明显高于单独B超及单独腹部CT检查($P < 0.05$), 表明联合检查可提高肝外胆管结石诊断效能。

综上所述, 相较于单独B超检查和单独腹部超声检查, B超联合腹部CT检查对肝外胆管结石诊断效能更高, 有利于提高临床对肝外胆管结石检出率。

参考文献

- [1] 曾永毅, 黄新辉. 肝胆管结石合并胆道感染的诊断及处理[J]. 中国实用外科杂志, 2016, 36(3): 295-299.
- [2] 吴华涛, 林依克, 陆军, 等. 两种微创手术治疗肝胆管结石的对比研究[J]. 中国现代医学杂志, 2017, 27(12): 80-83.
- [3] 刘朝阳, 宋朝阳, 魏涛, 等. MSCT及MRI在肝外胆管结石诊断及漏诊原因分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(7): 89-93.
- [4] 贾会文, 宋展, 崔建虎, 等. 皮下通道型胆囊肝胆管成型术治疗肝胆管结石合并感染的临床效果分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(6): 1284-1285.
- [5] 任克, 张鑫. 肝胆管结石影像学诊断技术选择及评价[J]. 中国实用外科杂志, 2016, 36(3): 264-268.
- [6] 王平, 孙北望, 黄滨源, 等. 肝胆管结石患者肝胆管结石继发病理改变的术前诊断方法比较[J]. 广东医

- 学, 2016, 37(21): 3201-3205.
- [7] 林增坤, 罗毅, 林一钦, 等. 肝外胆管结石及肝外胆管扩张的超声诊断[J]. 肝脏, 2015, 20(7): 567-568.
- [8] 杨树东. 腹部CT及B超与核磁共振胆管成像在肝外胆管结石诊断中的临床探讨[J]. 河北医学, 2014, 20(9): 1522-1524.
- [9] 周蓉, 张勇. 腹部CT、B超及核磁共振胆管成像在肝外胆管结石的诊断价值分析[J]. 中国医学装备, 2014, 11(6): 76-78.
- [10] 余小忠, 方金洲, 李岳兴. MRCP在胆系结石中的应用价值及与CT、B超对比研究[J]. 医学影像学杂志, 2011, 21(3): 367-369.
- [11] 方长海, 邓克学. MRCP结合T2WI与MSCT对肝外胆管结石的诊断价值[J]. 实用放射学杂志, 2013, 29(1): 56-59.
- [12] 张追阳, 龚镭, 王东, 等. 多层螺旋CT显示管壁局限增厚探测肝外胆管结石[J]. 中国医学影像技术, 2010, 26(5): 914-917.
- [13] 宋立, 尚华, 戚诚, 等. 多排螺旋CT与3.0T磁共振成像对肝外胆管结石的诊断效果分析[J]. 中国全科医学, 2017, 20(33): 4208-4211.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2018-10-10