联合应用高、低频超声诊断急性阑尾炎

康德

(浙江省仙居县人民医院 仙居 317300)

关键词: 高频超声; 低频超声; 急性阑尾炎; 诊断

中图分类号: R 574.61

文献标识码: B

文献编号: 1671-4040(2008)01-0069-02

急性阑尾炎是外科常见急腹症之一,急性阑尾炎分:急性单纯性阑尾炎、急性化脓性阑尾炎、坏疽性阑尾炎,化脓性阑尾炎常形成阑尾脓肿,坏疽性阑尾炎常发生穿孔和腹膜炎^[1]。大多数急性阑尾炎一旦确诊,应早期施行手术,此时手术操作简易,术后并发症少,但如果到阑尾化脓、坏疽或穿孔后再手术,不但手术操作困难,而且术后并发症明显增加^[2-3]。因此在急性阑尾炎的早期及时确诊显得十分重要。以往的诊断主要是依据患者的症状、体征及血常规的检查,随着高频超声探头的广泛使用及超声医师经验不断积累,超声诊断阑尾炎日益受到临床的重视。

1 资料与方法

1.1 临床资料 为认识高、低频探头联合应用在诊断阑尾炎中的作用,我们回顾性调查了本院于 2005 年 1 月~2007 年 6 月,采用东芝 6000 型超声诊断仪探头:低频:2MHz; 高频:18° 得到 1 幅重建图像,重建 9 幅。

1.3 结果 96 例患者中胆总管单发结石 48 例,多发胆总管结石 26 例,胆囊结石 90 例,所有病例均经手术、病理证实。MRCP 对胆总管结石诊断的正确率为 94%,漏诊 6 例,均为胆总管内单发小结石,直径约 4mm。

2 讨论

2.1 正常解剖和变异 左右肝管在肝门部汇合,形成肝总管。肝总管长 2~4cm,约 90% 的病人胆囊管汇入肝总管右侧壁,约 10% 的病人胆囊管环绕肝总管,汇入肝总管的前壁、后壁或内侧壁。肝总管与胆囊管在更近端或更远端汇合是一种常见变异。在距离肝门部较低的位置汇合时,二管延长,平行走行数厘米后合并为一短的胆总管,在影像上表现为双管状结构。由于两者被包埋在一个共同的结蒂组织鞘内,手术中正确辨别和分离它们均较困难,可能导致意外。胆总管长 4~8cm,直径 6~9mm,分为胰上段、胰内段及壶腹段。80%~90% 的胆总管和胰管有一共同的开口,10%~20% 有两个独立的开口。偶尔,胆总管在距壶腹部 2~3cm 处与胰管汇合,这种异常连接可导致胰液反流和胆管壁破坏,引起管腔扩张和胆总管囊肿^[4]。在 T2WI 上肝外胆管表现为点状高信号,显示率可达 100%,没有扩张的肝内胆管在横断位较难分辨,而 MRCP 图像可显示亚段级肝内胆管,显示率约 90%。T1WI 上肝内胆管为低信号,而肝外胆管其信号改变根据胆囊内胆汁成分的不同而改变,胆囊内浓缩的胆汁进入胆总管内信号可升高,值得注意^[5]。

2.2 胆总管结石的 MRI 表现 胆总管结石的 MRI 特征性表现为在 T1WI 和 T2WI 上信号缺失,呈圆形、椭圆形或不规则形低信号或无信号,但少数结石可呈混杂信号,甚至高信号,这与结石的成分有关。间接征象包括近端胆管扩张,局部胆管壁的增厚等。

5.8MHz,所做的超声检查 152 例,其中男 91 例,女 61 例;患者年龄 6~75 岁,平均(39.01±17.08)岁。

1.2 操作方法 患者仰卧位,必要时适当充盈膀胱,在检查阑尾时,需要对腹部脏器做全面的超声检查,不能满足于目前已获得的可解释患者症状的阳性发现,以免漏诊。开始检查阑尾时嘱患者指出最痛点,在患者最疼处及麦氏点区做重点、多切面扫查。先用低频凸阵探头以横断面开始扫查,用逐渐加压的手法在右髂窝部,即腰大肌前方及髂动脉、静脉附近进行连续扫查,探头缓慢加压将周围组织推开,尽量显示阑尾图像,阑尾在横断面与纵断面上分别表现为“同心圆”与“多层管”结构,发现阑尾后,了解阑尾及周围大体情况,再换用高频探头扫查。观察阑尾的形态、大小、壁厚、内部及周围情况。逐渐加压时不能突然松手,必要时用双手,每次扫查最好不少于 10min^[6]。

2.3 误判原因

2.3.1 MIP 重建图像未显示结石 因为在图像重建过程中,胆汁的高信号往往掩盖细小的结石,造成漏诊。对于直径大于 10mm 的大结石,即使在 MIP 重建图像上,也很容易分辨,但直径 5~10mm 的结石在 MIP 图像上易漏诊。因此,对所有病例都应同时观察 MIP 图像、横断位及原始图像。

2.3.2 误诊胆管狭窄 胆总管内多发结石呈弥漫性低信号,类似于胆管狭窄,多发结石完全充填胆总管时可出现误诊。由于在多发嵌顿结石之间胆汁很少,结石表现为极不均匀的低信号,同时伴近端胆管显著扩张,MRCP 看起来象近端胆管双向狭窄,而原始图像可作出正确诊断。

2.3.3 胆道气体引起的敏感性伪影 胆道积气常见于有胆道系统手术史者,如胆肠吻合术、括约肌切开术后。胆道气体可引起敏感性伪影,利用某一扫描序列可将伪影降低到最低限度,这种伪影在快速自旋回波序列中是稳定的。极少情况下,过量的气体在胆总管内可形成完全不均匀信号,降低了 MRCP 的诊断价值。

2.3.4 酷似小结石的气泡 与常规胆管造影的情况一样,在 MRCP 图像上气泡和结石表现相同,需与小结石鉴别。选择一个与胆总管长轴垂直的平面进行 MRCP 成像。这一额外成像可通过三维序列扫描重建横轴位平面的容积数据获得,也可通过二维成像获得,后者可获得另一组图像。横轴位平面显示胆总管结石位于胆总管的下垂部位,而气泡位于其非下垂部位^[7]。

参考文献

- [1]周康荣,陈祖望. 体部磁共振成像[M]. 上海:上海医科大学出版社, 2000.938,948-949
- [2]程敬亮,李树新. 体部成像的正常变异与误判[M]. 郑州:河南科学技术出版社,2004.268-272

(收稿日期: 2007-06-29)

1.3 超声表现 急性阑尾炎直接声像图特征：(1) 急性单纯性阑尾炎：阑尾轻度肿大，阑尾壁轻度增厚，黏膜毛糙，回声中断，但层次尚清楚。自外向内呈高-低-高回声，阑尾腔内可见少量积液，表现为狭条状液性暗区，阑尾横断面为“同心圆”状，长轴切面呈“腊肠”状回声。(2) 急性化脓性阑尾炎：阑尾肿胀明显，张力增高，一般直径大于 10mm。浆膜回声增强，黏膜回声中断更明显，呈断续状，腔内液性暗区增多，阑尾与周围组织界限尚清，阑尾壁增厚，层次模糊，壁间可见低回声小脓肿。(3) 坏疽性阑尾炎：阑尾外形轮廓明显肿大，结构模糊，与周围组织界限不清，阑尾壁明显增厚，回声减弱，黏膜层增厚，回声不均匀，呈断续状。阑尾穿孔后，直径缩小，张力减低，阑尾结构更加模糊不清，可见阑尾壁全层回声中断，中断处附近浆膜外可见不规则液性暗区。(4) 阑尾周围脓肿：阑尾失去规则的条形形态，表现为混合性低回声团块，边界尚清，内部可见积液、积气、粪石等杂乱回声。有时于脓肿一侧可见肿大，断续的阑尾回声，轮廓不清晰。急性阑尾炎间接声像图改变：(1) 肠管局部扩张：为急性阑尾炎的伴随声像，尤其在包块状典型阑尾炎中多见。(2) 游离液性暗区：因炎症渗出液较多，肠管粘连，肠间见不规则液性暗区，可伴盆腔少量积液。(3) 气体多层反射回声：为病情急重、肠麻痹、肠胀气表现^[5]。

2 结果

本组观察的准确率为 78.29%，急性阑尾炎的超声诊断与手术及病理结果对照，详见表 1。其中漏诊 31 例：5 例因肥胖显示不清，7 例因腹腔内气体干扰显示欠清，17 例因在超声检查时阑尾炎症改变还不很明显，2 例因后位阑尾。误诊 2 例：其中 1 例因阑尾坏疽穿孔与大网膜粘连成团，超声表现为混合性团块，边界不清，不活动；另 1 例因超声检查时发现子宫右上方不均匀低回声团，而诊断为：右附件炎性包块。

表 1 急性阑尾炎的超声与手术及病理结果对照 例

	手术及病理证实阑尾炎	超声诊断阑尾	超声检出率(%)
急性单纯性阑尾炎	65	45	69.23
急性化脓性阑尾炎	76	65	85.53
坏疽性阑尾炎	5	4	80.00
阑尾周围脓肿	6	5	83.33

3 讨论

3.1 阑尾的解剖 正常阑尾位于右髂窝内，是一细长盲管，长 50~100mm，直径 5~7mm，位于盲肠根部，其体表投影约在脐与右髂前上棘连线外 1/3 交界处的麦氏点。阑尾的根部与盲肠的关系恒定，阑尾的尖端位置多变，指向有 6 种类型：(1) 回肠前位：相当于 0~3 点位，尖端指向左上。(2) 盆位：相当于 3~6 点位，尖端指向盆腔。(3) 盲肠后位：相当于 9~12 点位，在尖端盲肠后方，髂肌前，尖端向上；位于腹膜后，手术显露及切除有一定难度。(4) 盲肠下位：相当于 6~9 点位，尖端向右下。(5) 盲肠外侧位：相当于 9~10 点位，位于腹腔内，盲肠外侧。(6) 回声后位：相当于 0~3 点位，但在回肠后方^[2]。由于其位置多变，又有胃肠道气体的干扰，正常阑尾超声检查不容易显示，但阑尾有炎症性肿大或有积液时，阑尾形态相对固定，管壁僵硬，无明显蠕动，探头加压不能将其压瘪，超声亦能发现病变阑尾的图像^[6]。文献报道：超声检查假阴性约 10%~20%^[1]。

3.2 急性阑尾炎的病理学特点及与超声的关系 阑尾壁从外到内分别为：浆膜层、浆膜下层、肌层、黏膜下层、黏膜层。

阑尾炎的二维超声图像特点主要有：(1) 阑尾直径增粗，呈腊肠形，直径 >6mm，其内常可见粪石强回声及其后方声影。(2) 在正常情况下阑尾和其它肠管一样可被压瘪，而阑尾存在炎症时，管壁僵硬，探头加压不能将其压瘪，腔内有时可见积脓所致的点状强回声。(3) 阑尾周围网膜脂肪组织由于炎症浸润，回声增强并具有不可压缩性。彩色多普勒超声显示阑尾在炎症状态下血流信号可增多，但缺少血流信号并不能除外阑尾炎。有观点认为：阑尾管腔内如可见气体样回声，则炎症可能性很低，而阑尾腔内无气体样回声，则支持炎症诊断。(4) 当阑尾炎发生穿孔时，超声有时可发现阑尾浆膜层连续性中断，在阑尾区周围出现低回声团块及液性暗区^[4]。

3.3 急性阑尾炎临床表现 腹痛由上腹、脐周转移至右下腹部，恶心、呕吐；当有化脓、穿孔、坏死时可有发热。右下腹部压痛是急性阑尾炎最常见的重要体征，压痛点通常位于麦氏点（但可随阑尾位置的变异而改变），当阑尾穿孔时，疼痛和压痛的范围可波及全腹。反跳痛是壁层腹膜受刺激的防卫反应，提示：阑尾炎症加重，出现化脓、坏疽或穿孔等病理改变；阑尾周围脓肿时右下腹可扪及有压痛的包块。大多数急性阑尾炎患者的血白细胞和中性粒细胞比例增高，可发生核左移^[2,3]。

3.4 超声检查的意义 急性阑尾炎是腹部外科常见病，也是最多见的急腹症，而部分单纯性阑尾炎、阑尾脓肿较轻者，超声亦显示欠清。此时超声检查的意义在于：除外其它急腹症引起的右下腹疼痛，为阑尾炎的鉴别诊断提供依据。通过超声检查，可以与以下急腹症相鉴别：(1) 妇产科急症：右侧宫外孕，右侧卵巢囊肿、扭转，右侧卵巢黄体破裂，卵泡破裂、急性附件炎。(2) 外科急腹症：如右侧输尿管结石、急性胆囊炎、胆石症、胃十二指肠溃疡及穿孔。(3) 儿科的肠系膜淋巴结炎等。本组急性单纯性阑尾炎、急性化脓性阑尾炎、坏疽性阑尾炎、阑尾周围脓肿的超声检查准确率分别为：69.23%、85.53%、80.00%、83.33%，其中漏诊 31 例，误诊 2 例。我们认为：即使超声检查结果阴性也不能排除阑尾炎的诊断，要注意结合患者临床表现及其实验室检查结果，并注意与其它急腹症相鉴别。

由于低频探头探测深度较深、范围广，能显示病变范围与周围组织结构的关系，但对阑尾壁的显示不满意；而高频探头近场效果好，能清晰显示阑尾壁各层结构变化及腔内情况，但它的探测深度浅、范围小，对一些肥胖或病变范围大、深的患者难以达到要求。因此，我们认为：联合应用高、低频超声诊断急性阑尾炎能发挥各自的优势，提高了急性阑尾炎的超声诊断率，还可进行粗略的分型，为临床治疗提供依据。

参考文献

[1]徐启彬,刘学明,郑哲岚.超声影像学[M].杭州:浙江大学出版社,2005.153
 [2]郑树森.外科学[M].北京:中国协和医科大学出版社,2004.478-483
 [3]吴在德,吴肇汉.外科学[M].第6版.北京:人民卫生出版社,2003.492-494
 [4]张缙,简文豪.临床实用超声问答[M].北京:科学技术文献出版社,2006.105
 [5]吴妙梨.急性阑尾炎的超声分型及声像图特征[J].海南医学院学报,2006,12(2):170-171
 [6]周永昌,郭万学.超声医学[M].第4版.北京:科学技术文献出版社,2003.1 098-1 101