

超声检查对儿童急慢性阑尾炎的诊断价值

范晓娟,刘广禄,张宝娟

(宝鸡市妇幼保健院儿童医院功能科,陕西 宝鸡 721000)

摘要:**目的** 研究超声检查用于儿童急慢性阑尾炎分型鉴别的价值及征象特点。**方法** 纳入 90 例疑似阑尾炎患儿作为研究对象,所有患儿均行彩色多普勒超声检查,术后与病理结果对照,分析超声检查在儿童急慢性阑尾炎鉴别诊断中的价值。**结果** 经手术病理证实,62 例急性阑尾炎,21 例慢性阑尾炎,7 例急性肠套叠。超声检查结果与手术病理结果一致性高(Kappa 值为 0.785)。超声检查灵敏度为 90.36%,特异度为 85.71%,准确度为 90.00%。34 例急性阑尾炎见靶环征,19 例慢性阑尾炎见串珠状改变。急慢性阑尾炎回声情况、靶环征、阑尾周围积液及串珠状改变等超声检查征象表现差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 超声检查对鉴别儿童急慢性阑尾炎及其病理分型具有较高的准确性,对阑尾炎的早期筛查和指导临床治疗具有一定运用价值。

关键词:阑尾炎;超声检查,多普勒,彩色;儿童

doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2018.07.024

The analysis of the value of type identification and signs of ultrasound in the diagnosis of acute and chronic appendicitis in children

FAN Xiaojuan, LIU Guanglu, Zhang Baojuan

(Maternity and Child health Care Hospital of Children's Hospital of

Baoji City Functional Department, Baoji, Shaanxi 721000)

Abstract: Objective To study the value and sign characteristics of ultrasound in the diagnosis of acute and chronic appendicitis in children. **Methods** 90 cases of children with suspected appendicitis were included in the study, all children were examined by color Doppler ultrasonography and the postoperative pathological results were compared. The value of ultrasound in differential diagnosis of acute and chronic appendicitis in children were analyzed. **Results** By operation and pathology, 62 cases of acute appendicitis, 21 cases of chronic appendicitis and 7 cases of acute intussusception were confirmed. The results of ultrasonography were consistent with the results of operation and pathology (Kappa = 0.785). The sensitivity of ultrasonography, the specificity the accuracy was 90.36%, 85.71%, 90.00%, respectively. 34 cases of acute appendicitis were saw the target ring sign. In the 19 cases of chronic appendicitis were saw the bead like change. There were significant differences in the sonographic features between acute appendicitis and chronic appendicitis, such as target ring sign, fluid around the appendix and the change of the string of beads($P < 0.05$). **Conclusion** The ultrasound has a high accuracy in the differential diagnosis of acute and chronic appendicitis in children, which has certain application value for the early screening and clinical treatment of appendicitis.

Key words: Appendicitis; Ultrasonography, doppler, color; Child

阑尾炎为临床常见消化疾病,此病在各发病年龄段均可发生,其中小儿为多发群体,而其中急性阑

基金项目:西部地区妇幼卫生能力提升项目(2015FYQ003)

Reprod Biol,2010,151(2):181-184.

[14] DINDO D, DEMARLINES N, CLAVIEN PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey [J]. Ann Surg, 2004, 240 (2):205-213.

[15] 苏晓文,邓建中,梁伟成.胃癌微创手术后并发症的 Clavien-Dindo 分级及影响因素[J].中国普通外科杂志,2017,26(10):1297-1303.

[16] 孙虎,孙颖.经脐单孔腹腔镜胆囊切除术 37 例临床分析[J].

安徽医药,2014,18(2):304-305.

[17] 陈艳,李怀芳.单孔腹腔镜技术在妇科手术中的应用和进展[J].国际妇产科学杂志,2013,40(4):450-457.

[18] 尹悦.单孔腹腔镜手术与传统腹腔镜手术治疗异位妊娠的疗效对比研究[J].齐齐哈尔医学院学报,2016,37(5):639-641.

[19] 黄晖媛,刘妮平,赵仁峰.经脐单孔腹腔镜技术在妇科手术中的应用现状[J].广西医学,2016,38(1):92-94.

(收稿日期:2017-04-12,修回日期:2018-04-08)

尾炎相对更为常见^[1],急性阑尾炎发展迅速,为小儿及其家庭带来沉重负担。慢性阑尾炎是阑尾炎急性炎症消退后遗留的慢性炎性改变,多反复发作^[2]。急慢性阑尾炎尽管经对症治疗后可基本可获得良好预后,但早期快速、准确诊断其类型对治疗计划的制定具有重要作用。以往在阑尾炎急性、慢性的判定主要通过症状等,但较为主观,可能因错误判断导致治疗偏差,不利于患者的快速恢复^[3]。超声是无创检查手段,检查中无明显不适,因此患儿依从性相对较高,且操作简单,可通过声像差异对阑尾炎的不同程度进行判断,且与常规CT检查比较成本较低,对患者产生的经济压力较小。本次研究纳入90例阑尾炎患儿,采取超声检查方法,围绕其诊断小儿急慢性阑尾炎的价值进行分析,旨在为临床相关诊治提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 纳入2015年7月至2016年7月宝鸡市妇幼保健院儿童医院90例疑似阑尾炎患儿作为研究对象,男46例,女44例;年龄(7.45±3.28)岁;疑似症状:右下腹疼痛83例,胃肠道症状71例,体温≥38℃者56例,WBC升高41例,腹部包块24例,合并有2项及以上症状者70例。排除伴有消化道恶性肿瘤和检查不能有效配合者。本研究经过宝鸡市妇幼保健院医学伦理委员会批准,患儿近亲属对本研究知情同意,并签署知情同意书。

1.2 检查方法 选用飞利浦HD-15型彩色多普勒超声诊断仪,探头频率3.5MHz,实时线阵高频探头频率L12-3MHz。患儿取仰卧位,沿升结肠向下扫描至盲肠,在压痛明显处和麦氏点处做重复重点扫描,记录回声、靶环征及阑尾周围积液等征象,对可疑病灶改用高频探头扫描,记录超声检查表现结果。对肥胖或局部胀气患者可实行局部加压。

1.3 观察指标 记录不同类型阑尾炎超声检查诊

断结果,包括回声、形态、大小及声像图表现,并与手术病理比较,分析超声检查与手术病理结果的一致性,比较不同类型阑尾炎超声检查征象。

1.4 统计学方法 选用SPSS 19.0统计学软件对数据进行处理。计数资料以例表示,组间比较行 χ^2 检验,一致性比较采用Kappa检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 检查结果 经手术病理证实,62例为急性阑尾炎,21例为慢性阑尾炎,另7例为急性肠套叠。超声检查检查结果与手术病理结果一致性高(Kappa值为0.785, $P=0.000$)。超声检查检查灵敏度为90.36%[(58+17)/(58+17+7+1)×100%],特异度为85.71%[6/(6+1)],准确度为90.00%(58+17+6)/90×100%。见表1。

表1 超声检查与病理结果比较/例

超声检查	病理结果			合计
	急性阑尾炎	慢性阑尾炎	急性肠套叠	
急性阑尾炎	58	3	1	62
慢性阑尾炎	4	17	0	21
急性肠套叠	0	1	6	7
合计	62	21	7	90

2.2 急慢性阑尾炎超声检查征象比较 超声检查检查见76例阑尾肿大,45例见右下腹阑尾部纵切面腊肠样或S型条状肿大指状低回声,43例急性坏疽性阑尾炎见阑尾周围积液,38例急性化脓性阑尾炎可见腔内强回声光团,伴有声影,34例急性单纯性阑尾炎见靶环征,19例慢性阑尾炎见串珠状改变,9例有阑尾穿孔,发生局限性腹膜炎后,超声可见不均质回声包块。急慢性阑尾炎回声情况、靶环征、阑尾周围积液及串珠状改变等超声检查征象表现差异有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

表2 不同类型阑尾炎超声检查征象比较/例

组别	例数	阑尾肿大	低回声	高回声	靶环征	阑尾周围积液	阑尾串珠状
急性阑尾炎							
单纯性	23	20	13	10	21	3	4
化脓性	19	18	17	2	14	17	5
坏疽性	20	20	1	19	7	18	3
慢性阑尾炎							
单纯性慢性阑尾炎	5	3	0	5	0	1	4
慢性阑尾炎急性发作	16	15	14	2	3	4	15
χ^2 值		9.273	42.143		32.651	42.955	34.811
P 值		0.055	0.000		0.000	0.000	0.000

3 讨论

阑尾炎的发生主要因寄生虫、粪石等导致阑尾肌肉痉挛,诱发阑尾梗阻,腔内压力及血流异常。有效诊断病情具有重要意义。超声依靠声像资料,结合患者临床表现可有效提高阑尾炎的检出率。既往有研究显示超声检查无创,具有良好重复性,可降低假阳性发生率,为临床治疗计划的指定提供依据^[5]。本研究也显示,超声检查与病理结果一致性好,对鉴别急慢性阑尾炎及其临床分型的准确性高。

慢性阑尾炎炎症程度不一,部分患者因病变部位与正常组织接近,加之儿童依从性较差,增加了临床诊断的困难,陈文志等^[6]建议检查时应多角度、多切面、多体位反复观察,谨防漏诊。本研究显示慢性阑尾炎管壁回声增强,且多可见串珠状炎性改变,与急性阑尾串征象存在较大差异,可供鉴别。若伴有粪石,超声检查则可见实体强光团。而对于急性发作的慢性阑尾炎,因多有炎性渗出和局部充血水肿,因而超声检查征象可见壁回声节段性减弱。

急性阑尾炎特征在于阑尾炎表面浆膜充血,可见纤维蛋白性渗出物,而黏膜下有明确的炎性水肿,既往研究显示单纯性阑尾炎相对病情较轻,且炎症组织形态与正常组织间差异较小,因此较易漏诊^[7]。本研究显示单纯性阑尾炎靶环征率高,提示靶环征可能是单纯性阑尾炎的特征表现之一。化脓性阑尾炎可见小脓肿,且有较大面积的黏膜面,但管壁完整,整体性良好^[8-9],所以仍有一定可能出现靶环征,但其腔内存在积液,超声检查时浆膜层增厚,指状低回声,当化脓性阑尾炎腔内存在积液时,可见强回声光团,可通过这一表现与单纯性阑尾炎鉴别。相关多因素研究显示化脓性、坏疽性阑尾炎中阑尾周围积液发生率高于单纯性阑尾炎,此特征可用于鉴别依据之一^[10]。另有研究提示化脓性阑尾炎腔内积液无回声或囊状低回声较多,且管壁不对称性增厚。而管壁坏死是坏疽性阑尾炎的主要特征^[12-13],管壁坏死后穿孔风险高,使阑尾周围脓性渗出液积聚,超声见阑尾周围高回声,且多呈片状,阑尾内有不规则液性暗区。赵传杰、李树亮^[14]指出阑尾穿孔后形成局限性腹膜炎,在阑尾周围和腹腔内形成液性暗区或肠间积液,因而可见实质性不均质包块回声。

但超声检查也存在一定误诊和漏诊,本研究中将2例肠套叠误诊为坏疽性阑尾炎,肠套叠病变部位存在异常包块,因而其短轴切面也可见靶环征,这可能是造成误诊的原因。另外,超声检查诊断与操

作者经验和熟练程度有关,也可能干扰判断。此外,有研究显示超声检查多处于病变早期,随着病变进展,超声检查与手术病理结果的时间差也可能造成诊断结果的偏差^[15],影响准确性。此外,超声检查时应合理利用高、低频探头,低频探头有利于查找病变部位,适用于肥胖患者,而高频探头显像更加清晰,可显示管壁细微结构,能较好的辨别阑尾壁结构变化。

综上,超声检查对于鉴别儿童急慢性阑尾炎及其分型有较高的准确性,对阑尾炎早期筛查和指导临床治疗具有一定运用价值。

参考文献

- [1] 陈平. 儿童不典型的进展期阑尾炎 248 例外科诊治分析[J]. 医学临床研究,2013,30(6):1211-1212.
- [2] 周诗琼,梅红,段翔飞,等. 小儿慢性阑尾炎的临床特点分析[J]. 临床外科杂志,2015,23(8):621-623.
- [3] 汪鑫. 实验室检查在急性阑尾炎诊断中的现状及进展[J]. 中华实用诊断与治疗杂志,2016,30(4):331-333.
- [4] 宋琦炜. 非外伤性急腹症患者超声及 CT 检查诊断与误漏诊分析[J]. 临床误诊误治,2016,29(11):49-52.
- [5] 喇旭. 临床表现不典型的急性阑尾炎 42 例误诊分析[J]. 临床误诊误治,2016,29(1):25-26.
- [6] 陈文志,万泽铭,罗燕娜,等. 儿童阑尾炎超声诊断研究[J]. 中国基层医药,2013,20(9):1354-1356.
- [7] 黎旭光,陈荣. B 超与 CT 术前辅助诊断急性阑尾炎价值的比较[J]. 广东医学,2014,7(10):1515-1515.
- [8] LEE YH, HU PJ, CHENG TH, et al. A preclustering-based ensemble learning technique for acute appendicitis diagnoses[J]. Artif Intell Med, 2013, 58(2):115-124.
- [9] 黄小求,沈铁柱. 多层螺旋 CT 检查诊断穿孔性阑尾炎的价值[J]. 现代消化及介入诊疗,2014,9(2):126-127.
- [10] 丁姣姣,高军喜,孙艳,等. 超声直接征象与间接征象诊断急性阑尾炎单因素及多因素分析[J]. 中国超声医学杂志,2014,30(8):719-722.
- [11] 赵轶国,印建中. 成人急性复杂型阑尾炎的临床病理特点[J]. 中华外科杂志,2014,52(5):338-341.
- [12] 余俊丽,刘广健,艳玲,等. 超声检查对不同病理类型阑尾炎的诊断价值[J/CD]. 中华医学超声杂志(电子版),2015,12(6):467-472. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1672-6448.2015.06.011.
- [13] CARROLL PJ, GIBSON D, EL-FAEDY O, et al. Surgeon-performed ultrasound at the bedside for the detection of appendicitis and gallstones: systematic review and meta-analysis. [J]. American Journal of Surgery, 2013, 205(1):102-108.
- [14] 赵传杰,李树亮. B 超和 CT 在急性阑尾炎鉴别诊断中应用效果比较分析[J]. 中国实验诊断学,2014,8(9):1518-1520.
- [15] 蔡晓菡,吴瑞明. 联合应用高、低频超声对急性阑尾炎诊断的探讨[J]. 四川医学,2010,31(2):252-253.

(收稿日期:2017-07-29,修回日期:2018-03-29)