

# 超声继发征象在小儿急性阑尾炎诊断中的应用价值

杨丽娟 尹慧华 张二康 滕文汇 白杨 李平 刘春风

(牡丹江医学院附属红旗医院超声科 黑龙江 牡丹江 157011)

**摘要:** 目的: 探讨超声继发征象在小儿急性阑尾炎诊断中的应用价值。方法: 回顾性分析 2020 年 7 月-2021 年 6 月期间在我院小儿外科进行阑尾切除手术且年龄范围在 5-12 岁之间的小儿阑尾炎患者病例, 收集患儿手术病理结果, 整理分析其超声检查资料, 记录直接以及继发超声征象, 并按病理结果分为急性单纯性阑尾炎组和急性复杂性阑尾炎组, 再进行组间比较。结果: logistic 回归分析法显示两组间阑尾直径及是否具有网膜回声增强具有统计学差异, 余继发征象无明显统计学差异。结论: 超声继发征象在小儿急性阑尾炎诊断中有较高的应用价值, 值得推广应用。

**关键词:** 超声, 继发征象, 小儿, 阑尾炎, 诊断

## 前言

小儿急性阑尾炎是儿童最常见的腹部急症之一, 以 5 岁以上的儿童多见, 组织学上, 单纯阑尾炎主要与跨壁的中性粒细胞浸润有关, 而复杂阑尾炎的特征是跨壁肌肉坏死, 小儿阑尾炎发病率呈逐年上升趋势, 且病情进展迅速, 弥漫性腹膜炎的发病率和阑尾穿孔率高, 甚至可能威胁患儿的生命, 因此, 尽早做出正确诊断和积极治疗尤为重要。

## 资料与方法:

1.1 资料: 收集 2020 年 7 月-2021 年 6 月在我院小儿外科进行阑尾切除手术的 5-12 岁患儿病例, 所有患儿术前均行右下腹超声检查。

纳入标准: 病例资料完整, 年龄在 5-12 岁之间, 术前均顺利进行右下腹超声检查, 行阑尾切除术且病理结果为阳性, 不伴有其他急腹症或腹部疾病;

排除标准: 病例资料有缺失, 年龄不足 5 岁或超过 12 岁者, 合并有其他急腹症, 伴有严重精神障碍性疾病, 伴有严重脏器恶性肿瘤。

记录患儿性别、年龄, 患儿术前超声检查和术后病理检查结果。

## 1.2 方法

1.2.1 超声检查: 患儿右下腹超声检查均由有较丰富工作经验的超声科医师完成, 采用高频线阵探头 (5-12MHZ) 与低频凸阵 (3.5MHZ) 探头联合应用, 采取分级加压方法进行连续扫查, 检查过程中注意病史询问, 注意观察阑尾及其周围组织结构的声像图表现, 从外壁到内壁测量阑尾直径, 当阑尾不可见或阑尾炎征象不典型时, 着重关注附近组织结构, 包括阑尾周围脂肪回声是否增强, 肠系膜区是否存在异常肿大淋巴结, 腹腔是否有简单和复杂游离液体, 周围肠管扩张及阑尾粪石等超声继发征象。

1.2.2 统计方法: 数据采用 SPSS 26.0 统计软件进行分析。分类变量以频率和百分比报告, 而连续变量以均值 ± 标准差(SD)值给出, 超声征象与不同病理类型急性阑尾炎之间的相关性采用 logistic 回归分析法,  $P < 0.05$  表示差异具有统计学意义。

## 结果

收集了 146 例在我院小儿外科进行阑尾切除手术的患儿病例, 其中有 2 例缺乏超声检查以及 5 例缺乏病理资料被排除在外, 9 例年龄不在研究范围被排除, 2 例病理结果为阴性, 最终 128 例病例资料完整被纳入本项研究。

按照纳入及排除标准共收集病例 128 例, 其中男患儿 72 例 (56.3%), 女患儿 56 例 (43.7%), 手术时平均年龄 ( $8.04 \pm 2.51$ ) 岁, 病理结果显示单纯性阑尾炎 100 例 (78.1%), 复杂性阑尾炎 28 例 (21.9%), 两组间手术时平均年龄无明显差异, 超声检查显示急性单纯性阑尾炎患儿阑尾平均直径约 ( $5.94 \pm 1.16$ ) mm (见表 1), 急性复杂性阑尾炎患儿阑尾平均直径约 ( $8.69 \pm 2.86$ ) mm (见表 2), logistic 回归分析法显示, 两组间阑尾直径和网膜回声增强  $P < 0.05$  (0.031, 0.033), 差异具有统计学意义, 余各项超声继发征象在两组间无明显统计学差异 (见表 3)。

表 1 急性单纯性阑尾炎组年龄及阑尾直径平均值

急性单纯性阑尾炎				
N	最小值	最大值	均值	标准差
100	4	11	5.93	1.1624

年龄 (岁)	100	5	13	8	2.5505
阑尾直径 (mm)	100	4	11	5.93	1.1624

表 2 急性复杂性阑尾炎组年龄及阑尾直径平均值

急性复杂性阑尾炎					
	N	最小值	最大值	均值	标准差
年龄 (岁)	28	5	12	8.3929	2.48461
阑尾直径 (mm)	28	5	15	8.6929	2.85643

## 讨论

有研究显示, 在新冠肺炎疫情期间, 因延误诊断, 小儿急性阑尾炎并发症的发生率比往年同期时间内更高<sup>[1]</sup>。所以小儿急性阑尾炎应尽早诊断并及时治疗。但是, 由于一般患儿症状不典型, 且沟通能力较弱, 目前尚无单独准确诊断小儿急性阑尾炎的方法, 尤其是早期诊断, 影像学在急性阑尾炎的诊断中有着不可替代的作用, 影像学检查可以显著降低小儿急性阑尾炎的阴性手术探查率。美国儿科学会(AAP)和美国放射学会(ACR)推荐超声(US)成像作为评估小儿阑尾炎的首选成像方式。超声因无辐射损害, 特别适用于小儿阑尾的检查。超声是现代临床医学工作中不可缺少的辅助检查方法, 因其操作具有实时、安全、经济、高效且可重复性强等优点, 现已在世界范围内得到广泛应用与认可。又由于超声无辐射, 非常适用于小儿阑尾检查。

值得注意的是, 现有研究显示, 单纯性小儿阑尾炎非手术治疗有较好的效果, 很快就能缓解症状, 可减少患儿手术的痛苦, 因此在这方面并不逊色于阑尾切除术。通过超声科医生使用腹部超声来区分不同形式的急性阑尾炎在不久的将来将变得更加重要, 这对于下一步的临床治疗选择手术及非手术方式有很大的价值。

## 局限性:

1. 本研究没有设置对照组, 今后可考虑设置其他对照组进行进一步的研究。
2. 因疫情原因, 样本量以及样本收集受到一定限制, 对研究结果产生一定影响, 今后可考虑扩大样本量研究。
3. 本研究只运用了二维超声, 未将彩色多普勒超声等加入其中, 今后可将多种超声检查方法结合应用。

## 结论

1. 尽管存在不可避免的限制因素, 但超声仍应作为小儿疑似阑尾炎的一线影像学检查方法。
2. 急性复杂性阑尾炎组的阑尾直径大于急性单纯性阑尾炎组, 网膜回声增强多发生于急性复杂性阑尾炎组。
3. 当阑尾非可视化或直接征象不典型时, 超声继发征象在小儿急性阑尾炎诊断中有较高的应用价值, 值得推广应用, 超声在急性单纯性与急性复杂性阑尾炎之间的鉴别诊断价值还需进一步研究。

## 参考文献

- [1]. Koberlein GC, Trout A T, Rigsby CK et al (2018) American College of Radiology ACR appropriateness criteria suspected appendicitischild.[J].Accessed 20 April 2019
- 基金项目: 研究生创新科研项目: YJSCX-MY44 黑龙江省大学生创新创业计划项目: 10229033