

小儿阑尾炎早期诊断的临床研究 ——30 年 10 256 例小儿阑尾炎经验总结

金先庆 李晓庆 周德凯 丁雄辉 董欣竞 李 勤 蒲丛伦 向 丽
王 佚 刘 伟 宋晓峰

【摘要】 目的 总结连续 30 年 10 256 例小儿阑尾炎的诊断治疗经验,提出早期诊断的临床标准,为早期手术治疗提供依据,以降低病死率,减少并发症。**方法** 统计 1980 年至 2009 年本院收治的小儿阑尾炎病例 10 256 例,使用 32 项临床指标进行对比研究,提出核心诊断指标指导临床早期诊治。在新的理念指导下,分析前 10 年及后 20 年,阑尾炎病例在腹膜炎的发生率以及阑尾炎病理类型上的变化,探讨早期诊断标准在提高阑尾炎诊治水平方面的实际意义。**结果** 10 256 例阑尾炎病例中,死亡 1 例,死亡率小于 1/10 000。8 241 例阑尾炎病例的有效统计中,持续性右下腹痛或伴哭吵不安症状的患儿 8 131 例(98.67%),右下腹固定压痛 8 103 例(98.33%)。实施早期诊断标准后,阑尾炎穿孔形成腹膜炎的发生率从早期的 43.82% 降低为 29.88%。10 256 例中,595 例为婴幼儿阑尾炎,466 例并发阑尾周围脓肿。**结论** 持续性右下腹痛及右下腹固定压痛是临床诊断小儿阑尾炎的核心指标,既是必要的,也是充分的。小儿阑尾炎的临床早期诊断是提高治愈率,减少并发症的关键。

【关键词】 阑尾炎;早期诊断;儿童

The clinical study of early diagnosis of pediatric acute appendicitis——A 30-year experience. JIN Xian-qing, LI Xiao-qing, ZHOU De-kai, et al. Chongqing medical university affiliated children's hospital, Chongqing 400014, China

【Abstract】 Objective Introducing a new early diagnostic criteria of pediatric acute appendicitis by summarizing the experience of 10 256 cases acute appendicitis over three decades in order to provide basis for early operative treatment, to reduce severe complication and mortality of patient with appendicitis. **Methods** The non-selective and continuous clinical data (clinical symptoms, the rate of peritonitis and pathological type) of 10 256 cases was analyzed comprehensively to provide the fundamental matter for the diagnosis of pediatric acute appendicitis to guide clinical early diagnosis and treatment. To investigate the significance of the early diagnostic criteria on raising the level of diagnosis and treatment of appendicitis by comparing the data of the peritonitis rate and the change of pathological type of the first decade with that of the second two decades under the new standard. **Results** Only one patient in 10 256 acute appendicitis cases died and the mortality of which is less than 1/10 000. Of a total 8 241 patients, 8 131(98.67%) underwent persistent right lower quadrant abdominal pain or being upset, patients with right lower quadrant fixed abdominal tenderness accounted for 98.33% (8 103 cases). After the implementation of early diagnostic criteria, the incidence of appendicitis perforation peritonitis decreases from the early 43.82% to 29.88%. The characteristic of appendicitis in children younger than 3 years of age and appendiceal abscess also be analyzed in this paper. **Conclusions** Persistent right lower quadrant abdominal pain and right lower quadrant fixed tenderness could be the fundamental matter for the diagnosis of acute appendicitis, also be an essential and sufficient matter. This clinical diagnostic principle of appendicitis in children should improve the cure rate and reduce complications of pediatric acute appendicitis.

【Key words】 Appendicitis; Early Diagnosis; Child

急性阑尾炎是儿童最常见的急腹症,可发生在

任何年龄,其治疗以阑尾切除为主。早期诊断是治愈小儿急性阑尾炎和减少并发症的关键。一般典型病例的诊断并不困难,但小儿阑尾炎症状和体征多不典型,特别是婴幼儿患者,体检不合作,加之患儿

对腹痛的表述和压痛点的定位欠准确,容易延误诊断而得不到早期治疗,并发穿孔出现腹膜炎等严重并发症,延长住院时间,增加住院费用。由于解剖生理方面的特点,小儿阑尾炎病情发展迅速,根据以前的诊断模式,腹膜炎的发生率居高不下。上世纪 80 年代,国内综合医院小儿阑尾炎导致的腹膜炎的发生率约为 60%~70%,在基层医院更高,给治疗带来较大困难。这与患儿就诊较晚,早期确诊率较低及手术指征过严有关。现分析 1980 年至 2009 年本院连续 30 年收治的小儿阑尾炎病例 10 256 例,总结早期临床诊断的经验。

材料和方法

一、临床资料

无选择性收集 1980 年至 2009 年间于重庆医科大学附属儿童医院住院治疗的 10 256 例小儿阑尾炎病例资料,男 6 473 例,女 3 783 例,男女比例 1.71:1,年龄最小 21 d,最大 18 岁,3 岁以下 595 例,4~6 岁 2 922 例,7~14 岁 6 681 例,14~18 岁 58 例,婴幼儿病例占 13.30%,并发腹膜炎 3 345 例,小儿阑尾脓肿 466 例,占总数的 4.54%。

二、方法

使用 32 项临床指标进行对比研究,包括:性别、年龄、病程、腹痛位置、腹痛时间、消化道症状、体温、压痛、反跳痛、肌紧张、血常规 WBC 及分类、腹部 B 超、术中病理诊断、腹膜炎分类、术后并发症等 32 项。由于 1991 年之前的部分病例临床症状和体征的数据不全面,因此本研究只对 1991—2009 年间 8 241 例患儿的临床症状和体征进行统计总结,分析简化诊断条件的可行性。对 1980—1990 年前 10 年及 1991—2009 年后 20 年腹膜炎的发生率、阑尾炎的病理类型进行统计学分析,探讨早期诊断标准在提高阑尾炎临床诊治水平方面的意义。

结 果

一、病死率

1980 年 1 月至 2009 年 10 月 30 年间我们共收治 10 256 例阑尾炎患儿,死亡仅 1 例,死亡率小于 1/10 000。该病例为外院误诊,发病 7 d 后出现多器官功能衰竭而转至本院治疗,治疗无效死亡。

二、症状及体征

统计 1991—2009 年期间 8 241 例阑尾炎患儿

中,出现持续性右下腹疼痛或伴哭吵不安症状的患儿 8 131 例(98.67%),约 57.18% 的病例有恶心、呕吐和腹泻等症状,右下腹固定压痛 8 103 例(98.33%),反跳痛 4 674 例(56.71%),肌紧张 5 427 例(65.85%),发热 6 084 例(73.82%)。白细胞总数或中性粒细胞异常病例占总数的 78.01%。持续性右下腹疼痛或伴哭吵不安症状和右下腹固定压痛所占比例均超过 98%,是发生频率最高的临床症状和体征。详见表 1。

表 1 症状、体征、体温及实验室检查
Table 1 Signs, symptoms, temperature and laboratory examination

项目	例数(%)
症状	
持续性右下腹疼痛或伴哭吵不安	8 131(98.67)
恶心、呕吐	4 251(51.58)
腹泻	462(5.60)
体征	
右下腹固定压痛	8 103(98.33)
反跳痛	4 674(56.71)
肌紧张	5 427(65.85)
体温	
体温正常	2 157(26.18)
37.5~38.0℃	2 195(26.63)
38.0~39.0℃	2 651(32.17)
>39℃	1 238(15.02)
白细胞计数(×10 ⁹)	
<4	58(0.76)
4~10	1 669(21.99)
10~15	2 886(38.02)
15~20	1 943(25.59)
>20	1 036(13.64)

三、病理类型及腹膜炎的发生率

根据本课题组之前的统计^[1],1980—1990 年,2 015 例阑尾炎中,单纯性阑尾炎 658 例(32.66%),化脓性阑尾炎 989 例(49.08%),阑尾坏疽穿孔 264 例(13.10%),阑尾周围脓肿 70 例(3.47%),正常阑尾 31 例(占同期 1.53%),其他 3 例,并发晚期化脓性阑尾炎及坏疽穿孔形成腹膜炎 883 例,占 43.82%。1991—2009 年期间,8 241 例阑尾炎中,单纯性阑尾炎 2 346 例(28.47%),化脓性阑尾炎 3 632 例(44.07%),阑尾坏疽穿孔 1 840 例(22.33%),阑尾周围脓肿 396 例(4.81%),慢性阑尾炎急性发作 24 例(0.29%)。其他 3 例,腹膜炎 2 462 例,比例降为 29.88%。发生率显著降低,术后并发症明显减少。近 5 年来,由于城际快速交

通的建立,晚期就诊患儿增加,化脓性、坏疽穿孔性阑尾炎及阑尾周围脓肿病例有逐年上升趋势。

四、婴幼儿阑尾炎的发病特点

在收治的 10 256 例阑尾炎患儿中,年龄在 3 岁以下 595 例,年龄最小仅 21 d,发病率占同期小儿阑尾炎的 5. 80%。其中有腹痛或哭吵不安患儿 535 例(89. 92%),有腹部压痛患儿 542 例(90. 09%)。病理类型:单纯性阑尾炎 89 例(14. 96%),化脓性阑尾炎 262 例(44. 03%),坏疽性阑尾炎 167 例(28. 07%),阑尾周围脓肿 77 例(12. 94%)。术中及病理检查证实为穿孔病例共 257 例(43. 19%),腹膜炎 273 例(45. 88%)。595 例婴幼儿阑尾炎的症状、体征、体温及辅助检查见表 2。

表 2 595 例婴幼儿阑尾炎的症状、体征、体温及辅助检查
Table 2 Signs, symptoms, temperature and auxiliary examination of 595 cases of infants and young children appendicitis

项目	例数(%)
症状	
持续性右下腹疼痛或伴哭吵不安	535(89. 92)
恶心、呕吐	310(52. 10)
腹泻	462(13. 94)
体征	
右下腹固定压痛	542(90. 09)
反跳痛	279(46. 89)
肌紧张	292(49. 07)
体温	
37. 5 ~ 38. 0 ℃	125(21. 00)
38. 0 ~ 39. 0 ℃	269(45. 21)
> 39 ℃	183(30. 75)
B 超检查	
右下腹炎性病变	203(34. 11)
腹腔积液	51(8. 57)
右下腹含液性病变	237(39. 83)
肠梗阻	4(0. 67)

五、阑尾周围脓肿的处理

阑尾周围脓肿 466 例,占病例总数的 4. 54%,年龄为 9 个月至 15 岁,其中 3 岁以下 37 例,发病至入院平均时间为 6. 3 d。术前 361 例行 B 超检查,313 例符合阑尾炎的超声表现,术后均证实为阑尾周围脓肿,确诊率达 86. 70%。采取非手术治疗 126 例,手术治疗 340 例(包括中转手术治疗病例),完善术前检查后,在静脉复合麻醉加硬膜外麻醉下行阑尾切除或腹腔引流术,术中阑尾大网膜包裹 81 例,肠曲包裹 31 例,混合包裹 180 例,其余术中未明确描述,术中均用生理盐水或甲硝唑加生理盐水彻

底冲洗腹腔,无论是否手术,都予以甲硝唑/奥硝唑 + 三代头孢 + 新青霉素类三联抗菌药物治疗。非手术治疗组与手术治疗组患儿住院时间分别为 8. 9 d 和 10. 9 d。非手术治疗组给予三联敏感抗菌药物静脉给药,126 例均治愈。

讨 论

国内外经典教科书中儿童阑尾炎的诊断程序较为复杂,除持续性右下腹疼痛及右下腹固定压痛外,对发热、消化道症状、腹部体征、白细胞总数和中性粒细胞比例升高、B 超检查结果以及发热与腹痛的关系等因素均有一定要求,儿童阑尾炎多在短时期内发展迅速,容易形成化脓穿孔,出现腹膜炎等并发症^[2]。上世纪 80 年代中期,我们总结临床诊治经验,逐渐提出以右下腹持续疼痛、右下腹固定压痛作为小儿阑尾炎诊断的核心指标,以提高临床病例早期诊断率,早期进行治疗,减少并发症。同时参考临床症状、体征、体温、外周血白细胞计数、B 超检查等,进行必要的鉴别诊断,需鉴别的疾病包括:①肠炎;②肠系膜淋巴结炎;③美克尔憩室炎;④细菌性痢疾;⑤右下肺炎;⑥过敏性紫癜;⑦右侧输尿管结石;⑧右侧卵巢等子宫附件炎症;⑨腹股沟阴囊急症等。少数不能明确诊断的病例,予每隔 2 ~ 3 h 进行病史询问和体格检查,2 ~ 3 次仍不能明确诊断、不能排除阑尾炎者即有手术指征。强调急性阑尾炎的早期诊断,与手术可使正常阑尾被切除的可能增加,我们曾统计 2 015 例行手术治疗的阑尾炎患儿,其正常阑尾切除率为 1. 6%。国外文献报道正常阑尾切除率为 5% ~ 25%^[3,4]。我们认为正常阑尾的切除率控制在 3% 以内是符合临床实际的。

本统计资料发现,持续性右下腹疼痛或伴哭吵不安症状和右下腹固定压痛,是阑尾炎患儿发生频率最高的临床症状和体征。因此,持续性右下腹疼痛和右下腹固定压痛作为阑尾炎诊断的核心指标是可行的,消化道症状、体温变化、血象升高、影像学检查及病程长短等仅在鉴别诊断及病理诊断时考虑,不能作为小儿阑尾炎诊断的必备条件。否则会导致诊断条件和手术指征过于严格,使部分不典型病例错过早期手术的机会,而延误诊治,出现腹膜炎等严重并发症。在新的理念指导下,本院阑尾炎的早期诊疗水平明显提高,死亡率明显降低,连续 30 年 10 256 例阑尾炎患者中死亡 1 例,病死率小于 1/

10 000, 优于欧美发达国家 1/1 000 水平^[5]。该患者在外院已由于诊治延误, 形成严重腹膜炎, 感染扩散, 最终形成多器官功能衰竭, 于发病后 7 d 来本院医治无效死亡。阑尾炎处理并不复杂, 关键是能不能在早期得到诊断, 尽早手术治疗, 避免延误诊治, 使阑尾化脓穿孔、形成腹膜炎至感染扩散, 出现严重全身中毒症状、水电解质平衡紊乱, 最终出现多器官功能衰竭等并发症, 甚至死亡。在实施早期诊断的临床标准后, 早期诊断率显著提高, 腹膜炎的发生率也明显降低, 从 1980—1990 年间的 43.82% 降低到 1991—2009 年间的 29.88%, 明显低于近年美国 30 所儿童医院的平均水平^[1,6]。避免了感染扩散, 减少了抗生素的应用, 术后恢复加快, 住院时间缩短, 医疗费用降低。在病理类型方面, 尽管近 5 年来城际快速交通建立, 周边偏远地区晚期就诊患者增加, 化脓性、坏疽穿孔性阑尾炎及阑尾周围脓肿病例有增多趋势, 但多数化脓性阑尾炎控制在早期, 并未形成腹膜炎, 给临床治疗及良好预后创造了条件。

据临床资料分析, 婴幼儿阑尾炎发病率相对较低, 病理类型多处于炎症晚期, 穿孔率高, 国内外学者报道的穿孔率为 30.3%~86%^[7-9]。在总体腹膜炎的发生率明显降低的同时, 婴幼儿腹膜炎比例下降却不明显, 达 45.88%。这与婴幼儿的解剖生理结构, 导致临床症状和体征不典型而容易延误诊治有关, 从统计数据上可以明显看出, 婴幼儿患者有腹痛或哭闹不安症状者和有腹部压痛体征者分别占 89.92% 和 90.09%, 其比例低于总体阑尾炎患者该两项指标的水平。因此, 针对婴幼儿患者要更加仔细地询问病史, 反复全面进行体格检查, 密切观察病情发展, 对难于确诊而又不能排除急性阑尾炎的急腹症, 应适当放宽手术指征。提高婴幼儿阑尾炎的早期诊断率是提高儿童阑尾炎诊治水平的关键, 也是难点。

通过观察临床症状、体征、体温的变化, 并结合血常规检查、腹部 B 超检查, 评估阑尾周围脓肿的发展变化, 选择合适的治疗手段是处理小儿阑尾周围脓肿的基本原则。随着时间推移, B 超诊断急性阑尾炎和判断不同病理类型的意义更为明显, B 超诊断阑尾周围脓肿的准确率高达 86.70%。在小儿阑尾周围脓肿的治疗中, 无论是否手术, 正确使用抗菌药物非常重要, 阑尾周围脓肿的药物治疗应遵循配伍用药, 选择三联敏感抗菌药物, 大剂量给药, 静脉给药及持续用药 2~3 周等原则。在药物治疗的过程中, 应密切观察患儿症状、体征的变化, 如有无

腹痛加剧、感染中毒症状有无加剧、肌紧张范围是否扩大等等, 并定期复查血常规和腹部 B 超, 对患儿病情进行评估, 决定是否需改行手术治疗。如果非手术治疗有效, 一般炎症控制后 6 个月可行阑尾切除术。尽管手术治疗小儿阑尾周围脓肿, 住院时间延长, 且有手术并发症的风险, 但对于病情恶化, 临床症状加重, 压痛范围广泛, B 超证实包块增大、张力高或包块边界不清, 以及有粘连性肠梗阻的病例, 手术是必不可少治疗手段, 特别是婴幼儿病例, 更宜早期手术, 因婴幼儿大网膜发育不全, 不易包裹阑尾炎, 局限能力差, 易发生肠粘连, 引起粘连性肠梗阻。阑尾周围脓肿与腹膜炎的正确处理, 也是减少并发症的关键。

10 256 例阑尾炎的诊治经验表明, 持续性右下腹疼痛及右下腹固定压痛是临床诊断小儿阑尾炎的核心指标, 可作为小儿阑尾炎的临床早期诊断标准, 以提高早期诊治率、减少并发症的发生。

参考文献

- 1 金先庆, 蒲丛伦, 谈必龙, 等. 小儿阑尾炎——附 2015 例报告[J]. 重庆医药, 1990, 19(6):28.
- 2 Gosain A, Williams RF, Blakely ML. Distinguishing acute from ruptured appendicitis preoperatively in the pediatric patient[J]. Adv Surg, 2010, 44:73-85.
- 3 Partrick DA, Janik JE, Janik JS, et al. Increased CT scan utilization does not improve the diagnostic accuracy of appendicitis in children [J]. J Pediatr Surg, 2003, 38(5):659-662.
- 4 Gonçalves M, Martins AP, Leal MJ. Acute appendicitis in children [J]. Acta Med Port, 1993, 6(8-9):377-382.
- 5 Lee SL, Ho HS. Acute appendicitis: is there a difference between children and adults [J]. Am Surg, 2006, 72(5):409-413.
- 6 Berthe-Aucejo A, Postaire M, Cheikhlar A, et al. Antibiotic treatment of appendicular peritonitis in children: is the oral route done [J]. Arch Pediatr, 2012, 19(12):1303-1307.
- 7 Papandria D, Goldstein SD, Rhee D, et al. Risk of perforation increases with delay in recognition and surgery for acute appendicitis [J]. J Surg Res, 2012, 27.
- 8 Bansal S, Banever GT, Karrer FM, et al. Appendicitis in children less than 5 years old: influence of age on presentation and outcome [J]. Am J Surg, 2012, 204(6):1031-1035.
- 9 Lee SL, Stark R, Yaghoubian A, et al. Does age affect the outcomes and management of pediatric appendicitis [J]. J Pediatr Surg, 2011, 46(12):2342-2345.