

## · 临床研究 ·

## 1 179 例小儿穿孔性阑尾炎的临床分析

顾秀文, 金先庆<sup>△</sup>, 李晓庆, 周德凯, 董欣竞, 李勤, 冯卫, 王轲

(重庆医科大学附属儿童医院普外科 400014)

**摘要:**目的 总结分析小儿穿孔性阑尾炎的临床特点及诊治体会,提高对小儿穿孔性阑尾炎的全面认识,以指导临床诊治。**方法** 对 1990~2009 年 6 607 例小儿阑尾炎患者详细资料 32 项临床指标进行统计,并对其中 1 179 例小儿穿孔性阑尾炎各项资料进行统计分析。**结果** 手术治疗 1 179 例,平均就诊时间为 44.03 h,72 h 以上组穿孔率明显高于其他病程组,3 岁以下组穿孔率明显高于其他年龄组。临床症状主要表现为腹痛、发热、恶心与呕吐、腹部压痛、血常规白细胞及中性粒细胞比例升高。细菌培养主要是大肠埃希菌。弥漫性腹膜炎患者,术中腹腔冲洗组平均住院时间较未冲洗组短。阑尾穿孔患儿存在术后并发症 38 例,发生率为 3.22%;1 例死亡。**结论** 阑尾穿孔多见于学龄期儿童,小年龄患儿的穿孔率较高,早期诊断和及时手术是降低小儿穿孔性阑尾炎发病率的关键。右下腹持续疼痛和右下腹固定压痛是早期临床诊断阑尾炎的充要条件,合理使用抗生素是影响本病预后的重要因素。

**关键词:**小儿阑尾炎;穿孔;诊断;治疗;临床分析

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2010.17.050

中图分类号:R656.8

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2010)17-2357-02

## Clinical analysis of 1 179 cases of perforated appendicitis in children

GU Xiu-wen, JIN Xian-qing<sup>△</sup>, LI Xiao-qing, et al.

(Children's Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 400014, China)

**Abstract: Objective** To summary and analyse the clinical features, diagnosis and treatment of children with perforated appendicitis and to enhance the overall understanding of perforated appendicitis, to guide clinical diagnosis and treatment. **Methods** To analyse the data of 1179 cases of perforated appendicitis in children on the 1990-2009 period. **Results** The average visiting time was 44.03h. The perforated rate of 72 h duration were significantly higher than that of other groups, under 3 years were significantly higher than other age groups. The main clinical symptoms were abdominal pain, fever, nausea and vomiting, abdominal tenderness, blood leukocyte count and the proportion of neutrophils increased. The major bacteria was escherichia coli. In cases of diffuse peritonitis, the average hospital stay of peritoneal lavage group was longer than that of non-peritoneal lavage group. 38 cases of children with perforated appendicitis existed postoperative complications, the incidence rate was 3.22%, 1 died. **Conclusion** Ruptured appendicitis is more common in children of school age. In children of small age, a higher perforation rate should be alert, early diagnosis and timely surgery are the key to reduce the incidence of perforated appendicitis in children. Continuous pain in right lower quadrant and right lower quadrant fixed tenderness is necessary and sufficient conditions to early clinical diagnosis of appendicitis, the use of antibiotics is an important factor in disease prognosis.

**Key words:** appendicitis in children; perforation; diagnosis; treatment; clinical analysis

阑尾炎是儿童最为常见的急腹症,可发生在任何年龄,其治疗以阑尾切除为主。早期确诊是治愈小儿急性阑尾炎和降低穿孔率的基础。一般典型病例的诊断并不困难,但时常遇有不典型者,且小儿检查不合作时,则诊断较为困难,加之患儿对腹痛的表述及压痛点定位欠准确,因而诊断标准与成人病例不完全相同,在临床工作中应引起充分重视。由于解剖、生理方面的特点,小儿阑尾炎病情发展快,穿孔性阑尾炎的发生率比成人多见,感染弥漫扩散的机会也比成人多,穿孔后并发症多,死亡率高。当其出现局限性或弥漫性腹膜炎时,临床可因患者就诊的时间、阑尾组织坏死程度、腹腔感染程度等不同,采取的治疗方法也不尽相同。现就本院 1990 年 1 月至 2009 年 10 月共救治的 6 607 例小儿阑尾炎中 1 179 例穿孔性阑尾炎的病例情况及治疗体会进行分析总结。

## 1 临床资料

1.1 一般资料 连续地、无选择地收集 1990 年 1 月至 2009

年 10 月本院普外科救治的 6 607 例阑尾炎病例情况,并对其 1 179 例穿孔性阑尾炎资料进行分析总结。本组 1 179 例中男 755 例,女 424 例;男:女为 1.78:1。平均就诊时间为 44.03 h,平均年龄为 6.36 岁,其中 3 岁以下 286 例(24.26%),4~6 岁 368 例(31.21%),7~14 岁 523 例(44.36%),14 岁以上 2 例(0.17%)。

1.2 方法 设计小儿阑尾炎临床资料调查表,对 1990 年 1 月至 2009 年 10 月 6 607 例小儿阑尾炎患者病例资料 32 项临床指标进行统计,并对 1 179 例小儿穿孔性阑尾炎各项资料进行统计分析。

1.3 统计学处理 用 SPSS17.0 统计软件进行分析,组间计量资料采用 *t* 检验,组间计数资料采用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为有统计学意义。

## 2 结果

2.1 年龄、病程与穿孔率 1 179 例小儿穿孔性阑尾炎各年龄

<sup>△</sup> 通讯作者,电话:13708307335;E-mail:etzh1@163.com。

组占 6 607 例阑尾炎中同年龄组的比例分别为 3 岁以下 32.32%(286/885), 4~6 岁 21.23%(368/1 733), 7~14 岁 13.22%(523/3 956), 14 岁以上 2 例 6.06%(2/33), 3 岁以下组穿孔率明显高于其他组( $P<0.01$ )。各病程组占 6 607 例阑尾炎中同病程组的比例分别为 24 h 以内者 5.78%(161/2 784), 24~48 h 者 17.19%(305/1 774), 48~72 h 者 29.08%(340/1 169), 72 h 以上者 42.39%(373/880), 72 h 以上组穿孔率明显高于其他组( $P<0.01$ )。

**2.2 临床表现** 1 179 例小儿穿孔性阑尾炎中存在腹痛者 1 152 例(97.71%), 持续性腹痛 770 例(65.31%)。发热 1 148 例(97.37%)。恶心呕吐 702 例(59.54%); 腹部压痛 1 152 例(97.71%), 反跳痛 844 例(71.59%); 肌紧张 955 例(81.00%)。白细胞计数在  $10 \times 10^9/L$  以上者 985 例(83.55%), 中性粒细胞比例在 80% 以上者 844 例(71.59%)。非穿孔性阑尾炎与穿孔性阑尾炎患者平均最高体温分别为 38.08 °C 和 38.63 °C; 平均 WBC 分别为  $13.99 \times 10^9/L$  和  $15.2 \times 10^9/L$ ; 平均中性粒细胞比例分别为 82% 和 84%。穿孔性阑尾炎组明显高于非穿孔性阑尾炎组( $P<0.01$ )。

**2.3 腹部 B 超** 545 例术前行腹部 B 超, 结果为右下腹炎性病变 425 例(77.99%), 腹腔积液 65 例(11.93%), 肠梗阻 7 例(1.28%), 48 例(8.81%) 右下腹腔未见明显炎性病变。

**2.4 治疗** 1 179 例均行手术治疗, 490 例弥漫性腹膜炎患者中, 306 例(62.45%) 行腹腔清洗, 冲洗组与未冲洗组平均住院时间分别为 8.03 d 和 10.18 d。721 例送检标本中, 细菌培养阳性 592 例(82.11%), 主要是大肠埃希菌(68.65%)、铜绿假单胞菌(3.88%)、肺炎克雷伯菌(2.50%), 并存在一部分的两种需氧菌感染。发生术后并发症 38 例(3.22%), 1 例(0.15%) 死亡。

### 3 讨论

**3.1 流行病学特征** 阑尾炎可发生在小儿的任何年龄, 发病率随着年龄的增长而逐渐增多, 6~12 岁为发病高峰, 5 岁以下的发病率相对减少, 男女比例为 1~3.5:1<sup>[1]</sup>。Newman 等<sup>[2]</sup> 报道近年美国 30 所儿童医院的阑尾炎穿孔率为 20%~76%, 平均 36%。发达国家及中国部分儿童医院阑尾炎的病死率已低于 1%, 1990~2009 年本院共收治小儿阑尾炎 6 607 例, 仅 1 例(0.15%) 死亡, 优于欧美发达国家。本组资料中 7~14 岁患儿 523 例, 占 44.36%, 结果与上述报道相符。本组 1 179 例穿孔性阑尾炎病例, 占同期小儿阑尾炎患儿总数的 17.84%, 穿孔率低于上述文献报道。

**3.2 临床特征与病原菌分布** 急性穿孔性阑尾炎腹痛往往是突然发生, 持续存在, 迅速扩展, 性质往往取决于腹膜炎的种类、范围和患者的反应。恶心与呕吐是早期出现的最常见症状。阑尾炎患者发生穿孔后体温、血常规白细胞总数及中性粒细胞比例较穿孔前显著增高。腹部触诊压痛、反跳痛及肌紧张是腹膜炎的主要体征。小儿阑尾炎主要是内源性感染, 致病菌多来源于肠道内正常菌群<sup>[3]</sup>。需氧性致病菌群与本院 20 世纪 80 年代后期相比<sup>[4]</sup>, 仍然以大肠埃希菌为主。由于大肠埃希菌对临床常用的抗生素有较高的耐药性, 脓液细菌培养及药敏试验对术后抗生素的选用有指导意义。

### 3.3 阑尾炎早期诊断原则

**3.3.1 诊断的充要条件** 由于小儿解剖和生理方面的特点, 急性阑尾炎的诊断标准与成人病例不完全相同, 在临床工作中

应引起充分重视。1984~1989 年本院阑尾炎患者腹膜炎发生率高达 43.8%<sup>[4]</sup>, 1990 年本科提出右下腹持续疼痛和右下腹固定压痛既是早期临床诊断阑尾炎的必要条件, 又是充分条件。一旦临床诊断成立, 如无诊断其他疾病的肯定证据, 即为手术指征。在这一原则指导下, 1990~2009 年本院阑尾炎并发腹膜炎患者 1 874 例, 发生率已降至 28.36%。

**3.3.2 提高认识, 仔细查体, 结合辅助检查** 对小儿急性阑尾炎的临床症状特点缺乏足够的认识, 是导致误诊及误切的直接原因。因此应认真询问病史, 充分认识小儿急性阑尾炎的临床症状特点, 耐心细致和反复进行腹部检查是确定诊断的关键。再结合一些辅助检查, 如血常规和腹部 B 超, 以早期明确阑尾炎的诊断, 减少阑尾的误切。

**3.3.3 注意与其他疾病相鉴别** 国外文献报道阑尾炎的阴性切除率为 5%~25%<sup>[5]</sup>, 提示阑尾炎在儿童患者中的误诊率较高。由于某些疾病与阑尾炎存在几乎相同的临床表现, 要注意与其他小儿急腹症鉴别诊断。

**3.3.4 适当放宽手术指征** 对难于确诊, 又不能排除急性阑尾炎的急腹症, 应适当放宽手术指征, 及早行阑尾切除手术, 减少阑尾穿孔的发生, 以减少严重并发症的发生率。即使发生阑尾误切, 也属合理处理。但是, 不能因为允许阑尾的误切而忽视手术指征的掌握, 以免给患儿带来不必要的痛苦。

### 3.4 治疗

**3.4.1 术中腹腔清洗** 弥漫性腹膜炎时腹腔内渗液中含有大量纤维蛋白, 能捕捉大量细菌, 形成脓苔, 腹腔清洗的目的在于清除有利于细菌生长的脓苔、血凝块和纤维蛋白, 减少残余感染, 恢复正常的腹膜内循环<sup>[6]</sup>。本组资料显示弥漫性腹膜炎行腹腔冲洗者平均住院日数比未冲洗组少, 故对弥漫性腹膜炎患者宜采用腹腔清洗术。

**3.4.2 抗生素的选择** 一般穿孔性阑尾炎术后常规选用三联兼顾球菌、G<sup>-</sup> 杆菌及厌氧菌的广谱抗生素已足够, 但治疗效果欠佳时可根据药敏试验调整。本院普外科 2005 年后逐渐选用第 3 代头孢类、新青霉素及奥硝唑组成的三联方案, 效果较好。Hoelzer 等<sup>[7]</sup> 认为穿孔性阑尾炎术后静脉使用抗生素的时间一般为体温恢复正常 24 h 以上、白细胞计数正常, 即可改为口服。Bradley 等<sup>[8]</sup> 研究发现院外口服抗生素同样是安全有效的, 术后并发症发生率约为 7%。本院一般在术后静脉使用抗生素 7 d, 根据临床症状, 复查 B 超和血常规后再决定是否改为口服治疗。

### 参考文献:

- [1] 李正, 王慧贞, 吉士俊. 实用小儿外科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 837.
- [2] Newman K, Ponsky T, Kittle K, et al. Appendicitis 2000: variability in practice, outcomes, and resource utilization at thirty pediatric hospitals[J]. J Pediatr Surg, 2003, 38(3): 372.
- [3] 周以明, 印其友, 肖现民, 等. 小儿穿孔性阑尾炎致病菌特点及抗生素选用[J]. 中华小儿外科杂志, 2004, 25(2): 119.
- [4] 金先庆, 蒲丛伦, 谈必龙, 等. 小儿阑尾炎-附 2 015 例报道[J]. 重庆医学, 1990, 19(6): 28.
- [5] Patrick DA, Janik JE, Janik JS, et al. (下转第 2361 页)

育的不足。

学校作为学生获得知识的主要场所,在青年学生的艾滋病健康教育中起着关键作用。以学校健康教育为中心的全民卫生宣传教育才是预防艾滋病在中国蔓延的最有效的手段<sup>[3]</sup>。但是当前学校艾滋病防治教育工作尚处于完成任务式的被动教育状况,没有受到社会和学校的普遍重视,缺乏具有专业知识和经验的教师,导致学生缺乏系统的、有针对性的规范化艾滋病健康教育。因此加强学校艾滋病教育势在必行。学校可在大众传媒开展艾滋病防治健康教育的同时,采取多种宣传教育手段,开展以生活技能为基础的学校艾滋病防治健康教育<sup>[4]</sup>,进行同伴教育、加强艾滋病健康教育的师资培训等<sup>[5]</sup>,提供学生系统正规的艾滋病健康教育。

调查结果显示,职业学校学生对艾滋病非传播途径知识掌握程度不及传播途径,这与其他相关调查结果一致<sup>[6-7]</sup>。非传播途径的认识不足可以导致人群对艾滋病病毒感染者的歧视或恐惧心理,不利于形成包容和谐的社会氛围,同时亦会降低艾滋病防治工作的有效性<sup>[8]</sup>。但在三大传播途径中对性传播途径知识的了解程度较低;亦缺乏正确使用安全套的防护意识。当今青年学生的性观念日趋开放,婚前性行为增多,与之相对应的是预防意识的淡薄和预防技能的缺乏,这种性行为与防病知识相分离的现象已置青年学生于感染 HIV 的高危境地<sup>[9]</sup>。所以,今后要把握宣传重点,加大非传播途径及预防知识宣传教育力度。另外有必要对其进行性道德教育,加强安全套作用的宣传教育,对性行为进行正确的引导与教育,倡导洁身自爱的健康生活方式。

分析发现,性别、地区对艾滋病相关知识得分有影响,男生的知识掌握情况总体上优于女生,这与相关文献一致<sup>[10-11]</sup>。这可能与女生受传统思想和社会舆论的影响较大,对待性问题不及男生开放,因此寻求性知识的主动性比男生差<sup>[12]</sup>。学校应针对女生更加细腻敏感的心理,采取不同形式的教育活动形式,增强女生对艾滋病防护知识的了解。三峡库区生态经济区学生对艾滋病的了解程度不如渝西经济走廊,同时其经济社会发展水平也较渝西经济走廊落后。由于贫困地区教育和医疗卫生事业发展相对滞后,大众传播媒介(电视、印刷媒介、广播等)的拥有及接触水平相对较低等<sup>[13]</sup>,致他们获取防治知识的机会及途径相对较少。本调查中不同民族对学生得分情况影响不显著。由于少数民族主要分布于三峡库区生态经济区,所

调查少数民族学生得分情况可能主要受该地区经济社会文化发展水平的限制。今后应增加人力、物力、财力的投入,结合当地的社会、经济、文化水平等因素,建立完善的基层健康教育机构,开展易于接受和理解的艾滋病健康教育活动。

#### 参考文献:

- [1] 谢新华,王顺冬. 中国青少年艾滋病相关研究现状[J]. 中国学校卫生,2008,29(9):862.
- [2] 方为民,沈敏,吴韶彬,等. 武汉市大学生艾滋病防治宣传教育现状及需求调查[J]. 中国社会医学杂志,2009,26(1):49.
- [3] 洪霞,方为民,张连生. 医学生艾滋病认知状况及健康教育需求调查[J]. 中国公共卫生,2007,23(9):3096.
- [4] 马迎华,王超. 大中学生预防艾滋病生活技能需求[J]. 中国学校卫生,2007,28(2):111.
- [5] 陈晓宏. 同伴教育在预防青少年艾滋病中的应用[J]. 中国健康教育,2005,21(4):301.
- [6] 李恬,李莉,毛晓英,等. 大学生艾滋病相关知识、态度、行为现状调查[J]. 现代预防医学,2007,34(13):2407.
- [7] 吴祖达,林喙,王晶. 某市职业学校学生艾滋病知行信调查[J]. 中国健康教育,2008,24(1):16.
- [8] 冯连贵,丁贤彬,彭传轮,等. 消除艾滋病相关社会歧视的策略[J]. 重庆医学,2006,35(24):2295.
- [9] 董蕾,钱跃升,张晓菲,等. 不同年级大学生艾滋病知识态度行为比较[J]. 中国学校卫生,2006,27(11):978.
- [10] 杨国平,王湘苏,黄明豪,等. 大学生艾滋病防治知识认知情况调查[J]. 中国公共卫生,2008,24(4):403.
- [11] 王华东,文育锋,姚应水,等. 农村艾滋病流行区高三学生艾滋病知识和态度研究[J]. 中国学校卫生,2007,28(4):299.
- [12] 李锦,蒋丽娟,王文艺,等. 大专生艾滋病相关知识、态度和行为的性别差异[J]. 现代预防医学,2007,34(8):1529.
- [13] 李日春,胡俊峰. 我国农村贫困地区艾滋病健康教育的问题与对策[J]. 中国健康教育,2006,22(4):290.

(收稿日期:2009-11-09 修回日期:2010-02-12)

(上接第 2358 页)

- Increased CT scan utilization does not improve the diagnostic accuracy of appendicitis in children. [J]. J Pediatr Surg,2003,38(5):659.
- [6] 吕剑. 腹腔清术治疗弥漫性腹膜炎临床分析[J]. 黑龙江医药,2008,21(6):98.
  - [7] Hoelzer DJ, Zabel DD, Zern JT. Determining duration of antibiotic use in children with complicated appendicitis

[J]. Pediatr Infect Dis J,1999,18(11):979.

- [8] Bradley JS, Behrendt CE, Arrieta AC, et al. Convalescent phase outpatient parenteral anti-infective therapy for children with complicated appendicitis[J]. Pediatr Infect Dis J,2001,20(1):19.

(收稿日期:2010-01-10 修回日期:2010-03-10)