

## · 临床研究 ·

## 496 例婴幼儿阑尾炎临床分析

冯 卫, 金先庆<sup>△</sup>, 李晓庆, 向 丽, 刘 伟, 宋晓峰, 顾秀文, 王 轲  
(重庆医科大学附属儿童医院普外科 400014)

**摘要:**目的 总结 3 岁以下婴幼儿阑尾炎的临床表现及实验室检查等结果, 以提高婴幼儿阑尾炎早期诊断率, 降低病死率, 减少并发症。**方法** 完整统计该院 1984 年 1 月至 2009 年 10 月收治的 8 622 例小儿阑尾炎的临床资料, 并将其中 496 例婴幼儿阑尾炎的症状、体征、实验室检查以及手术结果进行回顾性分析。**结果** 婴幼儿阑尾炎全组无死亡病例, 穿孔率为 43%, 并发腹膜炎患儿占 45.8%, 手术 460 例, 病理结果以化脓及坏疽性阑尾炎为主。**结论** 婴幼儿阑尾炎的症状、体征不典型, 病情进展快, 穿孔率高, 易出现各种并发症, 早期准确诊断和及时有效治疗是提高治愈率和减少术后并发症的关键。

**关键词:** 阑尾炎; 婴幼儿; 临床分析

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2010.17.049

中图分类号: R656.8

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2010)17-2354-03

### Clinical analysis of 496 cases of appendicitis in infants

FENG Wei, 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 manifestations and laboratory data of appendicitis in infants under 3 years between 1984 to 2009, in order to improve the early diagnosis of appendicitis in infants and young children and reduce mortality and complications. **Methods** To continuously and non-selectively analyse the clinical manifestations and laboratory data of 8622 appendicitis children treated for appendicitis at Children's Hospital of Chongqing Medical University between January 1984 and October 2009, to review and analyse the clinical manifestations and laboratory data of 496 infants of appendicitis. **Results** There were no deaths of appendicitis in this group, the rate of perforation and peritonitis was 42% and 45.8% respectively, 460 infants were undergone appendectomy, the suppurative and gangrenous appendix were the most common pathology. **Conclusion** There were no specific clinical signs and symptoms. Early diagnosis of acute appendicitis in infants remains difficult. The rate of perforations and complications is still high. Early diagnosis and effective treatment are the keys to increase the cure rates and lower complications.

**Key words:** appendicitis; infancy; clinical analysis

小儿急性阑尾炎是小儿最常见急腹症之一, 可发生于小儿任何年龄, 随着年龄增长而发病率逐渐增高, 6~12 岁达到高峰, 5 岁以下的发病率相对较少, 3 岁以下少见, 1 岁以内的阑尾炎罕见, 婴幼儿阑尾炎早期诊断困难, 误诊率及穿孔率高, 本文旨在通过分析本院 1984 年 1 月至 2009 年 10 月婴幼儿阑尾炎的临床特点, 以期进一步提高婴幼儿阑尾炎的诊断和治疗水平。

#### 1 临床资料

**1.1 一般资料** 自 1984 年 1 月至 2009 年 10 月本院共收治小儿阑尾炎 8 622 例, 其中有 496 例年龄小于 3 岁的婴幼儿阑尾炎病例, 男 338 例, 女 158 例, 男女之比 2.14 : 1, 最小年龄为 21 d, 平均年龄 2 岁 2 个月, 1 岁以下患儿共 9 例, 1~2 岁患儿 86 例, >2 岁患儿 401 例。

**1.2 临床表现** 腹痛为小儿阑尾炎最常见、最早出现的症状, 其占患儿总数的 90%, 年龄较小患儿不能表述或表述不清其主要症状, 代之以哭吵、烦躁不安; 恶心、呕吐发生率高是婴幼儿阑尾炎临床特点之一, 其发生率远高于年长儿童, 占患儿总数的 50% 以上。发热也是婴幼儿阑尾炎的常见表现, 有 96% 患儿出现发热症状, 并以中高热为主。287 例患儿行 B 超检查, 238 例患儿 B 超结果阳性, 阳性率为 83%。白细胞正常者 116 例(23%), 白细胞增高者 376 例(76%), 白细胞减少者 4 例(1%)(表 1)。病理类型与白细胞关系, 见表 2。

表 1 症状、体征及实验室检查

项目	n(%)
<b>症状</b>	
腹痛或哭吵不安	446(90)
恶心、呕吐	259(52)
腹泻	83(17)
<b>体征</b>	
压痛	452(91)
反跳痛	234(47)
肌紧张	242(49)
<b>发热</b>	
37.5~38.0℃	103(21)
38.0~39.0℃	223(45)
>39℃	148(30)
<b>B 超</b>	
右下腹炎性病变	98(34)
腹腔积液	22(8)
右下腹含液性病变	115(40)
肠梗阻	3(1)

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

表 1(续) 症状、体征及实验室检查

项目	n(%)
白细胞计数( $\times 10^9$ )	
<4	4(1)
4~10	116(23)
10~15	186(37)
15~20	117(24)
>20	73(15)

表 2 病理类型与白细胞关系

病理类型	n	WBC( $\times 10^9$ )	n
单纯性阑尾炎	69	13.97 $\pm$ 5.08	0.77 $\pm$ 0.13
进展性阑尾炎	427	14.32 $\pm$ 5.82	0.78 $\pm$ 0.10
P		>0.05	>0.05

1.3 诊断及治疗 术中发现单纯性阑尾炎 69 例,占 15%,化脓性阑尾炎 202 例,占 44%,坏疽性阑尾炎 129 例,占 28%,另有 60 例病理结果不详;诊断阑尾周围脓肿 106 例,占 21%,阑尾周围脓肿手术 70 例,其中 28 例行脓肿切开引流,42 例同时切除阑尾,26 例均 B 超证实,予以抗炎治疗,未行手术,另有 10 例患儿因阑尾脓肿保守治疗后,再次返院行阑尾切除故未统计在内。而病程与病理检查关系差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),见表 3。

表 3 病程与病理检查的关系[n(%)]

病程	单纯性	化脓性	坏疽性	不祥	总计
<24 h	54(29)	82(44)	36(20)	13(7)	185
24~48 h	4(5)	34(42)	35(44)	7(9)	80
48~72 h	6(10)	25(44)	20(35)	6(11)	57
>72 h	5(3)	61(44)	38(28)	34(25)	138
总计	69(15)	202(44)	129(28)	60(13)	460

2 结 果

本组手术 460 例,全组无死亡病例。经术中及病理证实为穿孔的共 198 例(占 43%),<1 岁 5 例(56%,5/9),1~2 岁 40 例(47%,40/86),>2 岁 153 例(38%,153/401)。24 h 内穿孔 59 例(32%,59/185),24~48 h 36 例(45%,36/80),>48~72 h 26 例(46%,26/57),>72 h 77 例(56%,77/138),其平均穿孔时间为 71 h。行脓液细胞培养 312 例,阳性结果共 239 例(76.6%),其中大肠埃希菌 194 例(81.2%)、铜绿假单胞菌 19 例(7.9%),肺炎克雷伯菌 7 例(2.9%)。并发腹膜炎患儿 227 例(占 45.8%),粪石梗阻 61 例(占 12.2%)。症状开始到就诊的平均时间为 69 h,术后并发症为盆腔(腹腔)脓肿 9 例,肠梗阻 7 例,切口感染 5 例,肠粘连 3 例,平均住院时间为 9.09 d(2~26 d)。

3 讨 论

3.1 婴幼儿阑尾炎的特点 婴幼儿阑尾炎的发病率相对较低,本组发病率占同期小儿阑尾炎的 5.75%。有学者报道,2 岁以下患儿占小儿阑尾炎的比例低于 2%,而 1 岁以内只有 0.4%,并随年龄的增长,发病率增高,这可能与婴幼儿主要进食流质,食物残渣少,粪石梗阻的概率较小等因素有关<sup>[1-3]</sup>。婴幼儿由于其特殊的生理解剖结构,有着不同于成人及年长儿阑尾炎的表现,故诊断较为困难。

3.1.1 临床表现无特异性,症状及体征不典型 本组 90% 的患儿都以腹痛或哭闹不安为主要表现,表明腹痛是婴幼儿阑尾炎最常见的症状,3 岁以下的患儿常不能准确表述腹痛的部位,多诉以脐周疼痛,甚至不能表示有腹痛而代之以哭闹或烦躁不安。恶心、呕吐、腹泻和便秘亦为婴幼儿阑尾炎的常见症状。本组超过半数的患儿有恶心、呕吐症状,婴幼儿阑尾炎恶心、呕吐症状较成人多见,且较成人表现更重。腹泻和便秘的症状中又以腹泻更多见。婴幼儿阑尾炎的感染中毒症状出现早且发展快,早期发热较成人多见,其中 1 例 2 岁患儿发病 6 h 后体温达到 40.7℃,伴感染中毒性休克的表现,患儿年龄愈小,临床症状愈不典型;除腹痛以外,小年龄患儿常出现高热、较频繁的呕吐及腹泻。右下腹固定的压痛和肌紧张是儿童阑尾炎诊断最重要的体征,婴幼儿阑尾炎具有临床表现不典型,病史询问困难,患儿查体不合作的特点,因而易误诊,而且年龄越小表现越不典型,误诊率越高。

3.1.2 穿孔率高,并发症较多 本组病例穿孔率 43%,与其他学者报道的穿孔率 36.5%~94%<sup>[4-5]</sup>及 34%~63.3%<sup>[6]</sup>比较穿孔率相对较低。其穿孔的平均时间为 71 h,较本组年长儿平均穿孔时间短。腹膜炎的发生率为 45.8%明显高于 3 岁以上患儿的发生率(27.3%)。这主要由于婴幼儿阑尾壁较薄,一旦发生炎症,分泌液滞留阑尾腔,阑尾压力升高,使阑尾壁发生血运障碍,造成阑尾的缺血坏死,引起穿孔;婴幼儿大网膜短而薄,阑尾发炎后,不易包裹局限,而扩散到整个腹腔,形成全腹膜炎。另外患儿表现不典型,未及时就诊,也是造成穿孔率及腹膜炎的发生率较高的重要因素。本组 460 例手术治疗患儿中,1 岁以内穿孔率为 56%,1~2 岁穿孔率为 47%,>2 岁穿孔率为 38%,由此可以看出年龄越小,穿孔率越高,且并发腹膜炎的几率越大。

3.1.3 脓液细菌培养阳性率高 本组 460 例手术治疗患儿中,行脓液细菌培养的有 312 例,阳性结果共 239 例,占 76.6%,阳性结果前三位分别为大肠埃希菌、铜绿假单胞菌以及肺炎克雷伯菌,其中培养阳性率最高为大肠埃希菌,共 194 例,占 81.2%,其次为铜绿假单胞菌,共 19 例,占 7.9%,肺炎克雷伯菌共 7 例,占 2.9%,其他细菌占 8%左右。这可能与婴幼儿阑尾炎穿孔率高,自身免疫功能发育不完善有关。

3.1.4 病情进展快 从表 3 可以看出,病程在 24 h 内的,术后病理证实为单纯性阑尾炎的占 29%,而病程在 24 h 以后的单纯性阑尾炎仅占 5%~10%。大于 72 h 的 5 例单纯性阑尾炎均为术前诊断为其他疾病,术中行阑尾切除术。病程在 24 h 内的穿孔率为 32%,病程大于 24 h 的依次分别为 45%、46%及 56%。说明婴幼儿阑尾发炎时,更易扩展到阑尾全层,造成阑尾穿孔。

3.2 婴幼儿阑尾炎的诊治 本院数十年来一直以持续性右下腹疼痛及右下腹固定压痛为诊断小儿阑尾炎的主要依据<sup>[7]</sup>。凡有明确右下腹持续疼痛,右下腹固定压痛的患儿,或经短期严密观察诊断不明确但仍不能除外阑尾炎的病例,经适当术前准备应及时手术。婴幼儿由于表达困难及病理生理方面的特点,发生阑尾炎时诊断较困难。症状体征较重,多伴有全身中毒症状及水电解质紊乱,因而并发症发生率也较高,只要仔细询问病史,反复全面体格检查,密切观察病情发展仍能作出早期诊断。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。有学者提出阑尾直径大于 7 mm 在临床上可诊断为阑尾

炎<sup>[8]</sup>,本组患儿中,影像学 B 超的阳性率为 83%,故通过 B 超的检查有助于提示阑尾炎的病变情况,所以作者认为 B 超在诊断婴幼儿阑尾炎上有一定的价值,尤其对阑尾周围脓肿的诊断具有重要价值<sup>[9]</sup>。但必须强调的是婴幼儿阑尾炎的诊断主要依据患儿的症状和体征,任何辅助检查只能作为参考,婴幼儿多不能配合体检,故镇静下的体检显得非常必要。

婴幼儿阑尾炎一旦确诊,应早期手术切除病灶。由于婴幼儿阑尾炎穿孔时间早,不及时手术易引起腹膜炎以及其他并发症,严重者可有感染中毒症状。曾有学者提出小儿阑尾手术宁肯误切,但不可误诊<sup>[10]</sup>。本组术后各种并发症绝大多数发生在化脓、坏疽、穿孔组,单纯性阑尾炎组极少有术后并发症发生,表明早期诊断、积极手术是小儿阑尾炎痊愈及减少术后并发症的关键。婴幼儿阑尾炎通常炎症较严重,除了手术切除阑尾外,需加强抗生素的应用以减少术后并发症。通常使用青霉素加第 2 或 3 代头孢菌素加甲硝唑抗感染,同时针对 G<sup>-</sup>菌、G<sup>+</sup>菌及厌氧菌,又兼顾抗生素对婴幼儿的安全性。本研究的经验是安全、联合、足量、早期、敏感、静脉用药,单纯性及早期化脓性阑尾炎用药时间 1 周;而有严重腹膜炎的患儿用药时间在 10 d 至 2 周;阑尾周围脓肿患儿抗生素应用时间应在 2 周以上;而对于有明显阑尾周围脓肿形成的患儿,主要采用在联合使用抗生素的同时,密切观察患儿的症状、体征,血象,B 超,体温,如症状、体征好转,则继续密切观察治疗,反之,应积极手术引流。

婴幼儿阑尾炎症状不典型,早期诊断困难<sup>[11]</sup>,穿孔率高,并发症多,所以对患儿密切观察、综合和连续评估显得非常重要,并辅以适当的辅助检查,以提高婴幼儿阑尾炎的早期诊断和治疗水平。

#### 参考文献:

[1] Bartlett RH, Eraklis AJ, Wilkinson RH. Appendicitis in

(上接第 2353 页)

下深层或固有肌层表面的血管引起,使用电凝器或氩等离子体凝固以及钛夹等可有效止血。34 例息肉切除后残留病灶用氩气刀烧灼治疗;其中 28 例创面用钛夹夹闭创面,EMR 术后迟发出血发生较少,一旦发生,必要时可通过内镜止血。本组 1 例术后 6 d 出现少量便血,经保守治疗达到止血。本组无穿孔病例,EMR 操作中黏膜下注射是防止穿孔最为关键的步骤。注射部位要准确,从病灶周边向中心进针,确保针尖位于黏膜下层;注射量要足,使病灶彻底抬起与固有肌层充分分离,一般小于 2 cm 的病灶一次注射不应少于 5 mL,巨大病灶因操作时间长、分次切除导致注射液体吸收及流失,则需反复注射,本组最多使用 50 mL 注射液切除一个病灶。预防穿孔还要注意的是必须在确保黏膜下液体垫被吸收前,进行圈套等切除操作,因而准备工作要充分且注射后应尽快操作。总之,EMR 治疗大肠良性肿瘤及癌前病变安全、有效,值得推广。

#### 参考文献:

[1] 郭杰芳,李兆申.内镜黏膜切除术的发展及临床应用进展[J].中华消化内镜杂志,2006,23(6):478.  
[2] 黄敏,施捷.芬太尼联合异丙酚在结肠镜检查中的应用[J].中华消化内镜杂志,2008,25(4):19.  
[3] 于恩达,孟荣贵,徐洪莲,等.内镜黏膜切除术治疗大肠广基大息肉[J].中华消化内镜杂志,2005,22(5):299.

infancy[J]. Surg Gynecol Obstet,1970,130(1):99.

- [2] Gryboski J, Walker WA. Gastrointestinal problems in the infant[M]. Philadelphia: Surgical Clinics of North America, 1983: 511.  
[3] Lin YL, Lee CH. Appendicitis in infancy[J]. Pediatr Surg Int, 2003, 19(1): 1.  
[4] Rappaport WD, Peterson M, Stanton C. Factors responsible for the high perforation rate seen in early childhood appendicitis[J]. Am Surg, 1989, 55(2): 602.  
[5] Grossfeld JL, Weinberger M, Clatworthy HW. Acute appendicitis in the first two years of life[J]. Pediatr Surg, 1973, 8(1): 285.  
[6] 张金哲,陈晋杰.小儿门诊外科学[M].北京:人民卫生出版社,1999:283.  
[7] 金先庆,蒲丛伦,李晓庆,等.小儿阑尾炎-附 2 015 例报道[J].重庆医学,1990,19(6):28.  
[8] 潘尹,金慧佩,王海,等.超声检查对小儿阑尾炎的诊断和临床分型的价值探讨[J].中国超声医学杂志,2003,19(1):842.  
[9] 曹辛.小儿急性阑尾炎的诊治体会[J].重庆医学,1997,26(5):301.  
[10] 李晓庆,周德凯.小儿阑尾炎误诊分析[J].中华小儿外科杂志,2004,25(2):125.  
[11] Paajanen H, Somppi E. Early childhood appendicitis is still a difficult diagnosis[J]. Acta Paediatr, 1996, 85(2): 459.

(收稿日期:2010-01-10 修回日期:2010-03-10)

- [4] 曹晨曦,姚明,方芬,等.无痛结肠镜 1 292 例临床分析[J].中国内镜杂志,2006,12(8):843.  
[5] 刘思德,姜泊,周殿元.大肠平坦型病变 EMR 术后病变残留的处理[J].现代消化及介入诊疗,2006,11(1):43.  
[6] 郑杰.结直肠息肉和结直肠癌[J].中华病理学杂志,2005,34(1):4.  
[7] 来茂德.WHO 新的结直肠肿瘤分类的特点[J].中华病理学杂志,2003,32(2):170.  
[8] Goldman JK, Ahmad NA, Kochma ML, et al. Efficacy, safety and clinical outcomes of endoscopic mucosal resection; a study of 101 cases[J]. Gastrointest Endosc, 2002, 21(55): 390.  
[9] Lee TH, Hsueh PR, Yeh WC, et al. Low frequency of bacteremia after endoscopic mucosal resection[J]. Gastrointest Endosc, 2000, 52(2): 223.  
[10] Franzin O, Ponchon T. Endoscopic mucosal resection [J]. J Clin Gastroenterol, 2001, 32(1): 6.  
[11] 李益农,陆星华.消化内镜学[M].2 版.北京:科学出版社,2004:676.  
[12] 汪芳裕,朱人敏,刘炯,等.内镜下黏膜切除术治疗结直肠肿瘤[J].解放军医学杂志,2005,16(6):469.

(收稿日期:2009-11-03 修回日期:2010-02-11)