

某医院 20 年间阴性阑尾切除调查与分析



吕挺正 陈 功 郑 珊

【摘要】 目的 探讨临床阴性阑尾切除的现状、变迁及影响因素。**方法** 回顾性分析本院 1991—2010 年所有因诊断急性阑尾炎而接受阑尾切除,术后结合临床和病理诊断明确为阴性阑尾切除的病例资料。①搜集阴性阑尾切除病例基本资料;②按年份分成 4 组: A 组(1991—1995 年)、B 组(1996—2000 年)、C 组(2001—2005 年)及 D 组(2006—2010 年)。分析各组阴性阑尾切除的发生率,并与同期阑尾穿孔率进行比较;③按年龄分成 4 组:婴幼儿组(1 d 至 3 岁)、学龄前组(4~7 岁)、学龄组(8~12 岁)、青春期组(13~16 岁),统计各年龄组患儿阴性阑尾切除率。**结果** 本院 20 年间共实施阑尾切除术 5 469 例,其中阴性阑尾切除 694 例,占同期阑尾切除病例的 12.7%。阴性阑尾切除病例中,阑尾误切 47 例(6.77%);酷似阑尾炎病例 647 例(93.2%);阴性阑尾切除率从 1991—1995 年的 14.9% 下降至 2006—2010 年的 7.58%, P 值 <0.001 ,提示阴性阑尾切除率呈稳定下降趋势;阴性阑尾切除最多发生于 8~12 岁患儿,最少发生于 0~3 岁患儿;男女比例为 1:0.9。最常见误诊疾病为肠系膜淋巴结炎、上呼吸道感染、胃肠炎、梅克尔憩室、原发性腹膜炎。**结论** 20 年间本院阴性阑尾切除率为 12.7%,与阑尾穿孔率相同,均呈稳定下降趋势,大多为酷似阑尾炎疾病,误诊病例少见。

【关键词】 阑尾切除术;阑尾炎/诊断;数据收集

Analysis on current status and the change of pediatric negative appendectomy rate – 20 years experience in a children's hospital. LV Ting-Zheng, CHEN Gong, ZHENG Shan. Children's Hospital of Fudan University, Shanghai 201102, China

【Abstract】 Objective to analyze the change and current status of negative appendectomy rate (NAR) and its affecting factors. **Methods** A retrospective study on all cases that underwent appendectomy and were pathologically proven to be negative appendectomy (NA) during 1991—2010. 1) Collection of patient information, 2) NA cases were divided into 4 groups by year: group A (1991—1995), group B (1996—2000), group C (2001—2005) and group D (2006—2010). NAR of each group were analyzed and compared with perforated appendicitis rate during the same time period. 3) NA cases were divided into 4 age groups: infant group (1 day to 3 years old), pre-school group (4 years old to 7 years old), primary school group (8 years old to 12 years old) and adolescent group (12 years old to 16 years old), NAR for each group were then analyzed and compared. **Results** During the years, 5 469 cases of appendectomy were performed, including 694 cases of negative appendectomy, which makes a 12.7% of NAR. 47 of 694 (6.77%) cases were misdiagnosed and the rest (93.2%) were appendicitis – similar cases. NAR declined from 14.9% (1992—1995) to 7.58% (2006—2010), suggesting a steady declination of NAR. Negative appendectomy occurred most frequently in the primary school group (8 years old to 12 years old), least frequent in the infant group. Male to female ratio for negative appendectomy was 1:0.9. Most common misdiagnosed diseases were acute mesenteric lymphadenitis, respiratory tract infections, gastroenteritis, Meckel's diverticulitis and primary peritonitis. **Conclusions** The Children's Hospital of Fudan University has a negative appendectomy rate of 12.7% in the past 20 years, which shows a steady decline along with perforated appendicitis rate; negative appendectomy are most frequent in 8 years old to 12 years old patients; difference in male to female ratio is insignificant; most negative appendectomy cases are appendicitis-similar cases and misdiagnosed cases are less common.

【Key words】 Appendectomy; Appendicitis/DI; Data Collection

急性阑尾炎是小儿外科常见急腹症之一,约占小儿外科急腹症总数的 25%。临床主要通过病史采集、体格检查来诊断。目前,伴随科技的进步,临床越来越依赖实验室检查及影像学检查来辅助诊断。但国内外均有报道指出,这些阑尾切除病例中,约 2%~30% 的病例为阴性阑尾切除,而年龄 6 岁以下患儿中,更有发生率 8%~57% 的报道^[1-3]。阴性阑尾切除是指术前诊断为急性阑尾炎,但术中探查及术后病理检查结果显示为正常阑尾或非急性阑尾炎疾病。临床上阴性阑尾切除率偏高,其原因逐渐受到关注。本研究旨在了解本院 20 年间阴性阑尾切除的现状、变迁及影响因素,为临床减少阑尾误切提供帮助。

材料与方法

一、临床资料

选择本院 1991—2010 年间所有因诊断急性阑尾炎而接受阑尾切除(术中诊断为其他疾病者亦接受阑尾切除),术后临床和病理检查明确为阴性阑尾切除的病例。纳入标准:阴性阑尾切除病例是指术前诊断为急性阑尾炎并接受阑尾切除术,但术中探查及术后病理检查显示阑尾没有相应的组织病理改变。此次研究将 20 年间单纯性阑尾炎及误切病例的病理检查结果再次经病理科主任医师和外科医师一起结合病史进行判定而诊断为阴性阑尾切除。阴性阑尾切除病例又可分为:①误诊病例(阑尾误切):经手术探查及病理检查,最终诊断为其他疾病的病例。②酷似阑尾炎病例:经手术探查及病理诊断,没有发现其他病因,但临床表现和检查酷似阑尾炎的病例。

二、研究方法

1. 搜集 1991—2010 年间所有阴性阑尾切除病例基本资料,包括年份、性别、年龄、其他诊断名称。
2. 将 1991—2010 年间所有阴性阑尾切除病例及阑尾穿孔病例按年份分成 4 组:A 组(1991—1995 年)、B 组(1996—2000 年)、C 组(2001—2005 年)及 D 组(2006—2010 年)。统计分析各组阴性阑尾切除的发生率及阑尾穿孔率,了解 20 年间阴性阑尾切除率及阑尾穿孔率的变化及相关性。
3. 将 1991—2010 年间所有阴性阑尾切除病例按年龄分成 4 组:婴幼儿组(1 d 至 3 岁)、学龄前组(4~7 岁)、学龄期组(8~12 岁)、青春期组(13~16 岁),统计各年龄组患儿阴性阑尾切除率,并进行比

较分析,了解阴性阑尾切除与年龄的关系。

4. 将 1991—2010 年间所有阴性阑尾切除病例按性别分成两组,统计不同性别患儿的阴性阑尾切除率,并进行比较分析,了解阴性阑尾切除与性别的关系。

5. 将 1991—2010 年间所有阴性阑尾切除病例分成两组,即误诊病例组及酷似阑尾炎病例组。每组再按年份(每 5 年一组)分成 4 组,分析每个时期阴性阑尾切除病例的组成分布情况,并比较有无明显差异。

6. 统计分析 1991—2010 年间所有误诊病例中的其他诊断名称,了解 20 年间所有误诊疾病的分布情况。

三、统计学处理

统计各项数据在每组的分布情况:连续型变量使用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$),当分布偏态时使用中位数和四分位数距离,离散型变量使用频数表。两组间比较:连续型变量使用 t 检验;当分布偏态时,使用相应的非参数分析方法,离散型变量采用卡方检验,根据单元格理论数的大小,分别采用 Pearson 卡方、Yate's 校正卡方或 Fisher 确切概率值。

结 果

一、1991—2010 年间阴性阑尾切除的发生情况与变迁

1991—2010 年间本院共实施阑尾切除术 5 469 例,其中病理诊断为单纯性阑尾炎 994 例(18.2%)。由外科医师和病理科主任共同复习上述 994 例急性单纯性阑尾炎病历和病理检查结果后,符合阴性阑尾切除 694 例,占同期阑尾切除的 12.7%。阴性阑尾切除病例中,阑尾误切 47 例,占同期阑尾切除病例的 0.86%,占阴性阑尾切除病例的 6.77%,而酷似阑尾炎病例 647 例,占同期阑尾切除的 11.8%,占阴性阑尾切除病例的 93.2%。按年份将阴性阑尾切除病例分成四组,并分析阴性阑尾切除率,结果显示,1991—1995 年间为 14.9%,1996—2000 年间为 19.39%,2001—2005 年间为 13.10%,2006—2010 年间为 7.58%,经统计学处理, P 值 <0.001 ,提示 4 个时期阴性阑尾切除率呈下降趋势(表 1)。同期阑尾穿孔率为 31.55%、22.96%、22.28% 及 24.36%(图 1)。

二、阴性阑尾切除与性别、年龄的关系

1991—2010 年间共有 694 例阴性阑尾切除病

表 1 1991—2010 年间阴性阑尾切除率的变化

年份	总病例数	阴性切除数	阴性切除率(%)	χ^2 值	P 值
1991—1995	1 007	150	14.90	99.435	<0.001
1996—2000	1 150	223	19.39		
2001—2005	1 267	166	13.10		
2006—2010	2 045	155	7.58		
1991—2010	5 469	694	12.69		

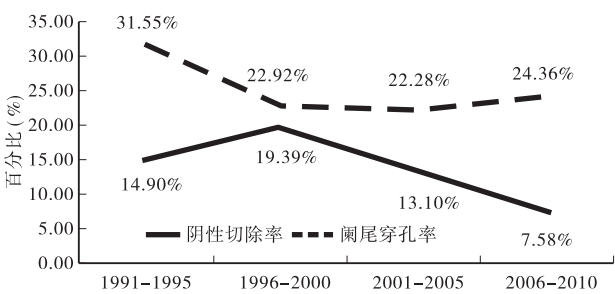


图 1 1991—2010 年间阴性阑尾切除率及阑尾穿孔率变化

例,其中男性 370 例(53.31%),女性 324 例(46.69%),男女比例为 1:0.9(图 2, P 值 = 0.065),提示不同性别患儿阴性阑尾切除率差异无统计学意义。

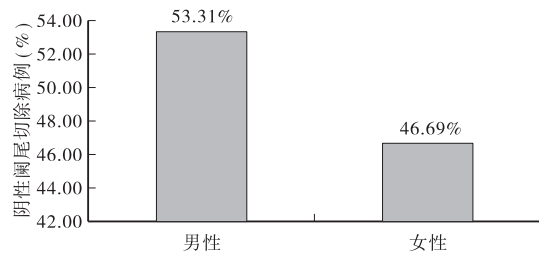


图 2 1991—2010 年间性别与阴性阑尾切除关系

按年龄分成 4 组,0~3 岁组有 16 例阴性阑尾切除,4~7 岁组有 180 例,8~12 岁组 451 例,13~16 岁组 47 例,分别占同期同年龄组阑尾切除术的 2.16%、9.20%、16.57% 及 10.63%, P 值 <0.000 1(表 2),提示不同年龄阴性阑尾切除率差异有统计学意义。

表 2 1991—2010 年间阴性阑尾切除病例及急性阑尾炎病例与年龄的关系

分组	年龄(岁)				χ^2 值	P 值
	0~3	4~7	8~12	13~16		
阴性阑尾切除	16	80	451	47	138.441	<0.000 1
急性阑尾炎	724	1 776	2 270	395		
总数	740	1 956	2 721	442		

三、阴性阑尾切除中误切阑尾和酷似阑尾炎的情况

694 例阴性阑尾切除病例中,47 例(6.77%)为误诊,647 例(93.23%)为酷似阑尾炎疾病。按每 5 年分组,分析每阶段误诊及酷似阑尾炎病例组成情况,结果显示,1991—1995 年间误诊病例 11 例(7.33%),酷似阑尾炎病例 139 例(92.67%),1996—2000 年间误诊病例 17 例(7.62%),酷似阑尾炎病例 206 例(92.38%),2001—2005 年间误诊病例 8 例(4.82%),酷似阑尾炎病例 158 例(95.18%),2006—2010 年间误诊病例 11 例(7.1%),酷似阑尾炎病例 144 例(92.9%),4 个时期误诊病例及酷似阑尾炎病例所占比例差异无统计学意义(图 3, P 值 = 0.715)。

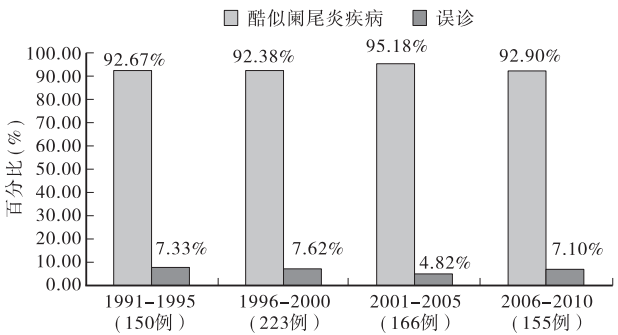


图 3 1991—2010 年间阴性阑尾切除病例中误诊病例及酷似阑尾炎疾病的关系

1991—2010 年间 47 例误诊病例中,包括肠系膜淋巴结炎(11 例),上呼吸道感染(6 例),肠胃炎(6 例),原发性腹膜炎(5 例),梅克尔憩室(5 例),肺炎(4 例),过敏性紫癜(4 例),卵巢囊肿(2 例),腮腺炎(2 例),尿路结石(2 例),尿路感染(2 例),痢疾(2 例),大网膜囊肿(2 例),睾丸附件扭转(2 例),索带卡压(1 例),小肠溃疡(2 例),化脓性中耳炎(1 例),肠道蛔虫症(1 例),输卵管囊肿扭转(1 例),急性出血性小肠炎(1 例),睾丸炎(1 例),腰大肌感染(1 例),肾盂肾炎(1 例),肠内疝(1 例)及败血症(1 例)。

讨论

小儿阑尾壁薄,开口较大,尚未形成黏膜皱襞,黏膜内淋巴滤泡少,同时腹壁肌肉发育不完善,大网膜发育不全,起不到保护作用,腹膜又有较强的吸收能力,造成患儿发生急性阑尾炎时腹部体征表现不明显而延误诊治,如阑尾穿孔继发弥漫性腹膜炎、肠梗阻、败血症等并发症,甚至有 0.8%~8% 的病死率^[4]。临床上主要通过病史采集、体格检查、实验室检查和影像学检查来帮助诊断,为避免阑尾穿孔

及严重并发症的发生,患儿一旦疑诊为急性阑尾炎,应尽快手术治疗。由于诊断的误差,国内外文献报道有 2%~30% 的阴性阑尾切除率^[1-3]。而这些阴性阑尾切除病例中,常见术后诊断有肠系膜淋巴结炎、上呼吸道感染、胃肠炎、过敏性紫癜、尿路感染、胰腺炎、梅克尔憩室炎、卵巢囊肿、卵巢扭转、尿路结石等,甚至有一部分为无法明确诊断的酷似阑尾炎病例^[2,5-7]。

以往报道阑尾误切率可高达 10%~30%,年龄 6 岁以下患儿中更有 8.4%~57% 的报道^[8]。2008 年 Mohebbi 等^[1]回顾了 1997—1999 年间接受阑尾切除的病例,发现 1 181 例患儿中有 215 例(18%)术后病理检查提示为正常阑尾,并指出阴性阑尾切除中女童发生率高于男童(23.2% > 16.4%)。国内李光水^[9]回顾 47 例接受阑尾切除病例后发现亦有 15.4% 的误诊率,而李晓庆^[10]报道 225 例接受阑尾切除术患儿中有 62 例为误诊病例(27.6%)。本院 1991—2010 年间阴性阑尾切除病例,占同期阑尾切除手术的 12.7%。

此次研究按患儿年龄将 694 例阴性阑尾切除病例分成 4 组进行比较,发现阴性阑尾切除最多发生于 8~12 岁(64.99%),而 0~3 岁(2.31%)最少,考虑本院年长患儿阴性阑尾切除的发生率相对较高的原因,可能与患儿沟通能力逐渐提高,加上医生问诊时的主观诱导,造成病史采集偏差有关。国内外亦有报道指出年龄越小的患儿阑尾穿孔率越高,意味着阴性阑尾切除率的降低,与本院另一研究同期穿孔性阑尾炎的结果相符,既 0~3 岁患儿有最高的阑尾穿孔率。这往往是因为年龄小的患儿发病至就诊时间一般较长,阑尾炎病情变化较快、较重,临床上症状及各项检查结果随着病程延长而逐渐典型,从而可以更好鉴别急性阑尾炎,降低误诊率。20 年间,本院所有阴性阑尾切除病例中,有 370 例(53.3%)为男性,324 例(46.7%)为女性,虽然男性患儿阴性阑尾切除率较高,但此差异无统计学意义,该结果与国外报道不符,Pearl 等^[11]指出女性患儿发生阴性阑尾切除的概率比男性多一倍。临床上普遍认为女性因为生殖系统较多病变混淆的关系而有较高的阴性阑尾切除率,但此次研究表明,女性儿童生殖系统疾病导致阑尾误切的情况与男性生殖系统疾病相仿(2 例卵巢囊肿,1 例输卵管囊肿扭转,2 例睾丸附件扭转,1 例睾丸炎)。另一个原因可能与年龄较大的女性发病后去了成人医院妇科就诊,导

致本院数据与多项报道不符。

1991—2010 年间 694 例阴性阑尾切除病例中,误诊病例及酷似阑尾炎病例占有阴性阑尾切除的比例分别为 6.77% (47 例) 及 93.2% (647 例),如按每 5 年一组分成 4 组比较,可见此比例无明显改变。在这 47 例误诊病例中,最常见为肠系膜淋巴结炎(11 例),其次为上呼吸道感染(6 例)、胃肠炎(6 例)、梅克尔憩室(5 例)、原发性腹膜炎(5 例)等,此项结果与文献中常见的其他诊断相似。

总之,近 20 年来,本院阴性阑尾切除率与阑尾穿孔率均呈稳定下降趋势;阴性阑尾切除多发生于 8~12 岁,大多为酷似阑尾炎疾病,其次为误诊病例。

参 考 文 献

- 1 Mohebbi HA, Mehrvarz S, Kashani MT, et al. Predicting negative appendectomy by using demographic, clinical, and laboratory parameters: A cross-sectional study[J]. International Journal of Surgery, 2008, 6: 115-118.
- 2 董明武, 张晓军. 小儿阑尾炎误诊 385 例误切 258 例分析[J]. 中国误诊学杂志, 2004, 4: 1297-1298.
- 3 Andersson RE. Short and long-term mortality after appendectomy in Sweden 1987 to 2006. Influence of appendectomy diagnosis, sex, age, co-morbidity, surgical method, hospital volume, and time period. A national population-based cohort study[J]. World J Surg, 2013, 37: 974-981.
- 4 Hayes BD, Muldoon C. Utility of examination of further blocks in negative appendectomy specimens[J]. J Clin Pathol, 2013, 66: 356-357.
- 5 Bates MF, Khander A, Steigman SA, et al. Use of white blood cell count and negative appendectomy rate[J]. Pediatrics, 2014, 133: e39-44.
- 6 de Castro SM, Unlu C, Steller EP, et al. Evaluation of the Appendicitis Inflammatory Response Score for Patients with Acute Appendicitis[J]. World J Surg, 2012, 36: 1540-1545.
- 7 Bachur RG, Hennelly K, Callahan MJ, et al. Diagnostic imaging and negative appendectomy rates in children: effects of age and gender[J]. Pediatrics, 2012, 129: 877-884.
- 8 Karabulut R, Sonmez K, Turkyilmaz Z, et al. Negative appendectomy experience in children[J]. Ir J Med Sci, 2011, 180: 55-58.
- 9 李光水. 小儿急性阑尾炎临床诊治[J]. 当代医学, 2010, 16: 76-77.