

# 小儿腹腔镜阑尾切除与传统阑尾切除术的对比研究

敖建平, 黄学平, 陈 川 (四川省泸州市人民医院外二科 646000)

**【摘要】 目的** 对比研究腹腔镜阑尾切除术(LA)与传统阑尾切除术(OA)治疗小儿阑尾炎的优缺点。**方法** 回顾分析该院 2009 年 1 月至 2011 年 10 月 89 例小儿阑尾炎手术的临床资料, 其中 LA 36 例, OA 53 例, 比较两种手术方式在手术时间、术后下床活动时间、肛门排气时间、并发症发生例数、住院时间、患方满意度等方面的差异性。**结果** LA 组与 OA 组手术时间比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 术后下床时间、肛门排气时间、并发症发生例数、住院时间、患方满意度等方面 LA 组优于 OA 组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 腹腔镜阑尾切除术具微创、并发症少、恢复快的优势, 提倡将其用于小儿阑尾炎治疗。

**【关键词】** 小儿阑尾炎; 腹腔镜; 阑尾切除术

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.15.005 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2012)15-1834-02

**A comparative study between laparoscopic appendectomy and open appendectomy in children** AO Jian-ping, HUANG Xue-ping, CHEN Chuan (The Second Department of Surgery, The People's Hospital of Luzhou, Sichuan 646000, China)

**【Abstract】 Objective** To comparatively study the advantages and disadvantages of laparoscopic appendectomy (LA) and open appendectomy (OA) in children. **Methods** Eighty-nine cases of pediatric appendicitis were studied between January 2009 and October 2011. Thirty-six of them underwent LA, and fifty-three underwent OA. The operating time, postoperative ambulation, flatus, complications, hospital stay and satisfaction were compared between LA group and OA group. **Results** No significant difference was found between LA group and OA group in operating time ( $P > 0.05$ ). Postoperative ambulation, flatus, complication case number, hospital stay time and satisfaction of LA group were better than OA group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** LA has advantages of minimally invasive, less postoperative complications, and more rapid postoperative recovery which can be used for pediatric appendicitis treatment.

**【Key words】** pediatric appendicitis; laparoscope; appendectomy

小儿急性阑尾炎是小儿急腹症中最常见的疾病, 由于患儿的解剖生理特点, 一旦诊断均宜早期手术<sup>[1]</sup>。传统经典的阑尾切除术式随现代腹腔镜设备和技术的发展、进步, 而受到了明显挑战。为比较腹腔镜阑尾切除术(laparoscopic appendectomy, LA)与传统阑尾切除术(open appendectomy, OA)优缺点, 现将本院 2009 年 1 月至 2011 年 10 月 89 例小儿阑尾炎行手术治疗的临床资料分析, 并报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2009 年 1 月至 2011 年 10 月, 本院诊断小儿阑尾炎并行手术 89 例, 其中行 LA 36 例, 行 OA 53 例。术前诊断根据症状、体征及辅助检查, 术式选择根据家属意见及当时条件, 术后经病理检查证实并分型: 单纯性、化脓性、坏疽或穿孔性。两组患儿一般资料对比, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性, 见表 1。

表 1 2 组患儿一般资料对比

组别	年龄 ( $\bar{x} \pm s$ , 月)	性别(n)		阑尾炎类型(n)		
		男	女	单纯性	化脓性	坏疽或穿孔性
LA 组(n=36)	114.2±32.6	25	11	14	20	2
OA 组(n=53)	115.4±23.6	36	17	10	34	9
$t(\chi^2)$	-0.185	0.023		5.712		
P	0.854	0.880		0.057		

## 1.2 方法

**1.2.1 手术器械** 成人 STORZ 腹腔镜设备、5 mm 微型腹腔镜, 无损伤抓钳、分离钳、电钩、电凝棒、电剪等。

**1.2.2 术前准备** 完善血液常规、血凝、生化、肝肾功、传染标志物、心电图、胸片、彩超等检查, 禁食, 清洗脐部。

**1.2.3 手术方法** LA 组患儿气管插管全麻, 仰卧位, 脐缘选作 5 mm 或 10 mm 弧形切口, 切开皮肤, 皮下使用 Veress 针穿刺入腹, 充气后置入穿刺套管(Trocar)或直视下剪开腹白线和腹膜, 建立通道置入相应 5mm 或 10 mm 套管。充气初始使用低流速(1 L/min), 压力控制在 8~11 mmHg。气腹建立后置入 30° 镜, 常规检查腹腔后重点针对右下腹, 明确阑尾炎诊断。选用三孔法, 腹腔镜直视下于麦氏点及其左侧对称位置分别放置 5 mm 套管作为操作孔, 也可选用双侧耻骨结节上方, 以利三角形操作为原则。改体位为头低足高, 躯体稍左倾斜, 利于阑尾显露, 有脓液者先行吸净。沿结肠带找到盲肠及阑尾, 电凝阑尾系膜后切开, 必要时辅以线扎或夹毕。电凝钩切开阑尾系膜, 结扎或夹毕阑尾, 在距阑尾根部约 5 mm 处切开, 电凝烧灼阑尾残端黏膜面后再完全离断, 根部周围无明显病变时可不包埋。再次清洁腹腔, 可用生理盐水或甲硝唑冲洗, 吸净积液。根据情况放置引流管经右侧穿刺套管孔道引出固定。阑尾标本可经 10 mm 穿刺套管取出, 若污染重则需使用标本袋或手套装入后取出, 避免套管孔污染。放尽气腹, 拔出套管, 甲硝唑清洗, 缝合套管孔, 完成手术<sup>[2]</sup>。OA 组患儿取持续硬

膜外麻醉或气管插管全麻,选用标准麦氏切口或右侧经腹直肌切口完成阑尾切除术,根据术中情况安置引流管。

**1.3 观察项目** 手术时间、术后下床活动时间、肛门排气时间、并发症发生例数(包括切口感染、残余脓肿等)、住院时间及患方满意度。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS13.0 软件对数据进行处理,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,采用  $t$  检验,计数资料用  $\chi^2$  检验,以  $P <$

0.05 为差异有统计学意义。

**2 结 果**

两组均顺利完成手术,LA 组与 OA 组比较,手术时间 2 组差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),术后下床时间、肛门排气时间、并发症发生例数、住院时间、患方满意度等方面 LA 组优于 OA 组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表 2 两组患者术中、术后情况比较

组别	手术时间 ( $\bar{x} \pm s$ , min)	术后下床时间 ( $\bar{x} \pm s$ , h)	肛门排气时间 ( $\bar{x} \pm s$ , h)	并发症(n)	住院时间 ( $\bar{x} \pm s$ , d)	患方满意度(n)	
						满意	不满意
LA 组(n=36)	56.7±29.9	26.4±9.8	29.8±9.0	2	5.83±1.0	36	0
OA 组(n=53)	58.0±24.9	36.3±10.6	51.3±13.8	12	9.66±2.8	40	13
P	0.818	0.000	0.000	0.030	0.000	0.001	

**3 讨 论**

急性阑尾炎是小儿最常见的急腹症之一。随着年龄增长,发病率逐渐增高。有资料表明,3 岁以内婴幼儿发病率仅占 3.5%~9.6%,7 岁以上小儿则占全部病例的 2/3 以上,男性多于女性<sup>[3]</sup>。文献报道 6 岁以上穿孔率为 19.3%,5 岁以下穿孔率则高达 52.6%<sup>[4]</sup>。而患儿常常由于病史症状描述不清,查体不配合,易发生漏诊、误诊,致病情加重、内环境紊乱,引起严重后果。因此,一旦诊断为阑尾炎,均宜早期手术。

本研究中,LA 组与 OA 组相比,手术时间上两组差异无统计学意义,主要在于 LA 虽操作步骤较 OA 稍繁琐,但其术野宽阔,不受患者肥胖或阑尾位置影响,寻找阑尾快捷、方便,而 OA 常常由于术野窄小,寻找肥胖患者或阑尾异位患者的阑尾时较为困难,故总体手术时间差异无统计学意义。如若 LA 手术医师处在腹腔镜学习曲线初期,则 LA 组手术时间可较 OA 组显著延长<sup>[5]</sup>。术后下床时间、肛门排气时间、并发症发生例数、住院时间、患方满意度等方面 LA 优于 OA 组,主要在于:(1)LA 手术切口小、术中视野宽广、探查阑尾容易、对肠管刺激小、术后疼痛轻、肠功能恢复快,而 OA 常常显露术野致切口相对大,寻找阑尾时容易刺激肠管,延长了肠管排气时间,肠功能恢复慢;(2)LA 取标本时经穿刺套管或标本袋取出,避免了切口污染,术野清晰,对腹腔内脓液有效吸净,生理盐水、甲硝唑冲洗直接,防止了残余脓肿,而 OA 组开放性操作,切口易受污染,且因切口关系,对盆腔、膈下、左结肠旁沟等区域操作受限,易致脓液残留,因而术后并发症发生例数明显多于 LA 组;(3)基于肠功能恢复快、术后并发症发生少,故而住院时间 LA 组也明显优于 OA 组;(4)OA 在实际临床操作中,常常不易被患儿家长接受,尤其早期患儿症状体征不典型时大多数家长从心理上均不愿手术,待患儿症状体征典型时,其临病情加重,手术效果不及早期,患儿及其家长满意度差,且易引发医患矛盾,LA 因其自身优点,创伤小、术野范围广且直观、不受手术切口限制,行探查手术则易被患儿家长接受,其依从性好,利于对阑尾炎早期诊断及及时治疗,术后几乎无疤痕、美观,对患儿尤其学龄后儿童及其父母的心理损害明显减轻,因而受到很多患儿及家长欢迎,且满意度高。

的患者均适合行 LA<sup>[6]</sup>。腹腔镜三孔法是其经典方式,随技术及医疗器械发展,逐步衍生出有经济单孔、双孔等多种术式,适应证各有利弊,根据腹腔镜进入腹腔探查情况及手术者操作经验而定。也有学者认为,对阑尾根部坏疽穿孔、阑尾残端无法行可靠处理、阑尾周围脓肿形成、阑尾与邻近肠管或其他脏器粘连严重、解剖关系不清、阑尾为腹膜后阑尾或盲肠壁内阑尾、解剖困难等情况应及时中转行 OA<sup>[7]</sup>,建议在腔镜下先行清理脓液、脓苔,冲洗腹腔并对阑尾部位作初步处理,然后再在合适部位切开行 OA,这样切口可相对较小,手术时间也无明显增加,腹盆腔清理比开腹后彻底,利于减少术后并发症。

LA 具有微创、并发症少、恢复快、腹壁伤口美观的优势,在探查方面更具优越性,安全可行,提倡用于小儿阑尾炎的治疗。

**参考文献**

[1] 施诚仁,金先庆,李仲智. 小儿外科学[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社,2009:297-303.  
 [2] 潘凯. 腹腔镜胃肠外科手术学[M]. 北京:人民卫生出版社,2010:172-181.  
 [3] 张金哲,陈晋杰. 小儿门诊外科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2008:422-429.  
 [4] 王果,李振东. 小儿外科手术学[M]. 北京:人民卫生出版社,2000:552-561.  
 [5] 徐德利,Kimber C, Hutson JM. 小儿腹腔镜阑尾切除术的临床评价[M]. 中国微创外科杂志,2004,4(2):128-129.  
 [6] Canty TG Sr, Collins D, Losasso B, et al. Laparoscopic appendectomy for simple and perforated appendicitis in children; the procedure of choice? [J]. J Pediatr Surg, 2000,35(11):1582-1585.  
 [7] 高群,卢贤映,潘祝彬,等. 小儿腹腔镜下阑尾切除术与开腹阑尾切除手术的对比研究[J]. 临床小儿外科杂志, 2010,9(3):218-219.

对于腹腔镜阑尾切除适应证问题,有学者报道凡适合 OA