

# 腹腔镜小儿阑尾切除术疗效分析



罗 鹏 戈 娟

**【摘要】 目的** 总结探讨腹腔镜在小儿阑尾切除术中的临床价值。**方法** 分析我院 2007 年 7 月至 2014 年 1 月间,作者主刀小儿阑尾切除术共计 457 例,其中腹腔镜阑尾切除术 351 例,传统开腹手术 106 例,通过两组手术在切口美观度,住院时间,手术时间,失血量,术后疼痛程度(采用 Wong-Baker 脸测试),术后并发症(切口感染率,腹腔脓肿形成率),术后首次进食时间,抗生素使用情况的比较,分析腹腔镜在小儿阑尾切除术中的优缺点。**结果** 腹腔镜阑尾切除术患儿在切口美观度,住院时间,失血量,术后疼痛程度,切口感染率,术后首次进食时间及抗生素使用情况均明显优于开腹组,而术后腹腔脓肿形成率则略高于开腹组。**结论** 腹腔镜小儿阑尾切除术操作简单,安全可行,与开腹小儿阑尾切除术相比较,具有更加明显的临床优势。

**【关键词】** 腹腔镜; 阑尾切除术; 儿童

**Clinical study of pediatric laparoscopic appendectomy.** Luo Peng, Ge Juan. Department of Surgery, Heyuan Maternity and Child Care Hospital, Heyuan 517000, China

**【Abstract】 Objective** To study the clinical value of laparoscopy in pediatric appendectomy. **Methods** from July 2007 to June 2013, the author's work, my a total of 457 cases of appendectomy with 351 cases of laparoscopic appendectomy and traditional open operation in 106 cases, through two groups of surgery in aesthetic incision, length of hospital stay, operative time, blood loss, postoperative pain degree (the Wong-Baker face testing), postoperative complications (incision infection rate, the rate of abdominal abscess formation), for the first time after the meal time, the comparison of the usage of antibiotics, analysis of advantages and disadvantages of laparoscopy in pediatric appendectomy. **Results** the laparoscopic appendectomy children in aesthetic incision, hospitalization time, blood loss, postoperative pain degree, incision infection rate, postoperative time of food intake for the first time and the usage of antibiotics were significantly better than the open group, and postoperative abdominal abscess formation rate is slightly higher than the open group. **Conclusions** Laparoscopic appendectomy children simple operation, safe and feasible, compared with open appendectomy children, has more obvious clinical advantages.

**【Key words】** Laparoscopes; Appendectomy; Child

阑尾炎是小儿急腹症中的常见病,病情发展较快且较重,穿孔率、并发症的发生率和死亡率都较高,一旦确诊,须早期手术<sup>[1]</sup>。自 1982 年德国 Semmk 教授成功完成第 1 例腹腔镜阑尾切除术(LA)以后,腹腔镜下阑尾切除术成为阑尾治疗的首选术式<sup>[2]</sup>。但小儿阑尾炎的症状、体征多不典型,容易误诊,有报道经开腹探查证实阑尾炎阴性病例的比例高达 25%~30%<sup>[3]</sup>。采用腹腔镜手术探查,可以避免不必要的阑尾切除。2007 年 7 月至 2014 年 1 月我们对比了两种手术方式在不同病理类型阑尾炎

手术切除术中的疗效差异,现报道如下:

## 资料与方法

### 一、临床资料

2007 年 7 月至 2014 年 1 月,我们实施急性阑尾炎手术 457 例,男性 319 例(57.1%),女性 196 例(42.9%);年龄最小 3 岁 1 个月,最大 11 岁,平均年龄(7.2±2.1)岁,病程 1~5 d,平均(3.7±1.4) d,无阑尾脓肿病例。实施腹腔镜阑尾切除术 351 例(76.8%),其中单纯性阑尾炎 47 例(14.7%),化脓性阑尾炎(未穿孔)216 例(61.5%),穿孔性阑尾炎 88 例(25.1%),无中转开腹手术病例。实施开腹阑尾切除术 106 例(23.2%),其中单纯性阑尾炎 32 例

(30.2%),化脓性阑尾炎 61 例(57.5%),穿孔性阑尾炎 13 例(12.3%)。术前常规行阑尾彩超及腹部立卧位 X 线检查,并使用抗生素治疗。所有患儿既往均无腹部手术史。

二、手术方法

腹腔镜阑尾切除术:均采用气管插管全身麻醉,患儿取仰卧位,术者位于患儿左侧,助手位于右侧,显示器位于患儿右下方,做脐上缘弧形切口,长约 0.5 cm,术者和助手用手对称提起患儿腹壁(小儿腹壁薄弱,尽可能不使用巾钳钳夹),用气腹针建立气腹,气腹压力约 7~11 mmHg,进气量约 0.5~1.5 L。置入 5 mm Trocar 及腹腔镜镜头,探查确诊为阑尾炎后,直视下于麦氏点及左下腹对称处置入 5 mm Trocar,进入操作器,将患儿下肢抬高 15°~20°,左侧倾斜 10°体位,若无明显粘连,可直接用超声刀切断阑尾系膜及动脉,若粘连严重,建议使用吸引器钝性分离,然后在腹腔内丝线双重结扎阑尾根部,再用超声刀于距阑尾根部约 0.5 cm 处切断阑尾,残端无需包埋,置入标本袋,取出阑尾,若无需冲洗和放置引流管,则关闭气腹,排净腹腔内气体,拔除套管与器械,缝合切口皮下筋膜层,手术结束。若术中情况需要留置引流管,建议尽可能自右下腹引流,右下腹切口要尽可能低一些,以便引流。若术中采用腔内打结方法结扎阑尾根部,则右侧切口过低,会给操作带来一定困难。术中出血量约 2 mL,平均(2±1) mL,无需冲洗及放置引流管者用时约 25 min,平均(22±5) min,冲洗且放置引流管者约 50 min,平均(50±5) min。结扎阑尾根部时也可采用圈套线或钛夹夹闭,本组 351 例均采用丝线结扎,47 例单纯性阑尾炎腹腔未冲洗及放置引流管,216 例化脓未穿孔的阑尾炎中,57 例(26.4%)腹腔脓液较多,予生理盐水冲洗,并放置引流管,其余 159 例未冲洗及放置引流管。88 例穿孔性阑尾炎,腹腔均有大量脓液,均予生理盐水冲洗,并放置引流管。145 例放置引流管的患儿中,31 例(21.4%)自左下腹切口引出,114 例(78.6%)自右下腹切口引出。术中要点:第一步,显露阑尾;第二步,采用超声刀切断阑尾系膜及动脉;第三步,结扎阑尾根部;最后用 7 号丝线

腔内双重结扎,残端再次结扎。

传统开腹阑尾切除术:略。

三、术后随访

出院时即开始随访,截止 2014 年 2 月,随访方式包括电话和门诊复查,内容主要包括:腹痛、大便情况,切口愈合及瘢痕情况等。

四、统计学处理

对两组手术切口的美观度、手术时间、失血量、术后疼痛程度、术后并发症、术后首次进食时间、抗生素使用情况进行比较,采用 *t* 检验,*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

结 果

两组均痊愈出院。阑尾炎的病理类型不同,手术操作及术后恢复有一定差别,现按阑尾病理类型划分为单纯性阑尾炎和化脓性阑尾炎进行总结。

一、单纯性阑尾炎

比较手术时间、住院时间、术中失血量,腹腔镜手术组均优于开腹手术组;两组均使用一代头孢菌素抗感染治疗,但腹腔镜手术组使用时间较开腹手术组少 2~3 d,术后疼痛采用疼痛强度 Wong-Baker 脸测试,腹腔镜手术组大部分为有点痛,个别为稍痛,均未使用止痛剂或镇静剂,开腹手术组绝大部分为更痛及很痛,对于很痛的患儿使用鲁米那镇静或曲马多肌肉注射 1 次后疼痛缓解;腹腔镜手术组切口愈合良好,无一例发生切口感染,术后 3 个月瘢痕消失,术后基本无腹胀或有轻微腹胀,术后 1~2 d 肛门排气后即进食流质饮食。而开腹手术组中,1 例出现切口感染,经换药后痊愈,但 3 个月后瘢痕愈合明显,其余未感染患儿切口瘢痕也较明显,美观度一般,肛门排气及进食时间与腹腔镜手术组无明显差异。

二、化脓性(包括穿孔性)阑尾炎

腹腔镜手术组手术时间略长于开腹手术组,尤其是腹腔脓液较多,需要反复冲洗腹腔者。腹腔镜手术组术后有 3 例形成腹腔脓肿,彩超检查提示均为“右下腹肠间脓肿”(脓肿直径 3~6 cm),经保守

表 1 腹腔镜手术与开腹手术在单纯性阑尾炎中的比较

组别	手术时间 (min)	失血量 (mL)	切口长度 (cm)	切口感染 (n)	进食时间 (d)	腹腔脓肿形成 (d)	住院时间 (n)	抗生素使用情况 (种类和天数)
腹腔镜手术组	25	2	1.5	0	1~2	0	4~5	一代头孢,3~4 d
开腹手术组	35	10	5.0	1	1~2	0	5~7	一代头孢,5~7 d

治疗后痊愈,随访期间无肠梗阻或长期反复腹痛病例发生,腹腔镜手术组无切口感染病例发生,开腹手术组有 8 例切口感染并形成切口下脓肿;开腹手术组出血量明显多于腹腔镜手术组,抗生素使用时间

(不包括 3 例腹腔脓肿患儿)、住院时间及术后进食时间均明显长于腹腔镜手术组;术后疼痛的比较与单纯性阑尾炎相似,详细见下表。

表 2 腹腔镜手术与开腹手术在化脓性阑尾(包括穿孔)中的比较

组别	手术时间 (min)	失血量 (mL)	切口长度 (cm)	切口感染 (n)	进食时间 (d)	腹腔脓肿 形成(d)	住院时间 (d)	抗生素使用情况 (种类和天数)
腹腔镜手术组	50	2	1.5	0	2~3	3	5~7	二代或三代头孢+甲硝唑,5~6 d
开腹手术组	40	10	5.0	8	2~4	0	7~9	二代或三代头孢+甲硝唑,7~9 d

## 讨 论

阑尾炎发病率高,穿孔率可达 23%~73%<sup>[4]</sup>。1900 年 Riddle 等提出穿孔性阑尾炎不经手术治疗者几乎无生还希望<sup>[5]</sup>。因此,一旦确诊阑尾炎,应早期手术切除,若未能早期手术切除,急性阑尾炎极易形成阑尾周围脓肿,其发生率可达 10%<sup>[6]</sup>。阑尾炎患儿术后恢复情况与阑尾病理类型有直接关系。阑尾炎症越重,腹腔脓性渗出越多,则手术时间越长,术后恢复越慢,出现并发症的几率也就越高;术前病程越长,腹腔炎症也就越重,从而影响整个治疗及恢复过程。此再次验证了小儿阑尾炎的治疗原则是早期手术。

腹腔镜下阑尾切除术早已被临床证实为安全可靠的术式,急性阑尾炎患儿接受腹腔镜手术是否可以获得相似的益处目前尚没有明确<sup>[7]</sup>。但随着技术的成熟与完善,人们对腹腔镜下阑尾切除术的研究逐渐深入,目前已有阑尾周围脓肿一期经腹腔镜切除的报道<sup>[8]</sup>。阑尾周围脓肿一期手术治疗,较分期治疗等传统方法有显著优势<sup>[9]</sup>。结合本组病例,可以明确急性阑尾炎患儿在接受腹腔镜手术上,与慢性阑尾炎患儿相比,其手术出血量、切口美观度、住院时间、术后疼痛程度、术后首次进食时间以及切口感染率等均有明显优势。本研究发现,腹腔镜手术组术后使用抗生素时间要短于开腹手术组,降低了细菌耐药及二重感染的几率。也有报道,腹腔镜下阑尾切除对肠道干扰较小,术后肠粘连的发生率低<sup>[10,11]</sup>。但小儿腹腔镜手术技术要求明显高于成人,且发生腹腔脓肿的几率略高于开腹手术,所以小儿阑尾切除术式的选择要根据具体情况而定,不能一概选择腹腔镜手术,而不考虑技术因素,也不能因操作难度大而选择开腹手术。

急性阑尾炎术后腹腔脓肿多为腹腔积脓处理

(冲洗不当、脓液残留)及引流物选择不当,放置部位欠妥,引流不畅,术后阑尾残端结扎线脱落及残端愈合不良等引起<sup>[12]</sup>。我们分析:术前阑尾炎症越重,腹腔脓性渗出越多,术后腹腔脓肿形成的几率越大;术中冲洗不彻底,引流管放置位置不佳,导致引流不畅,增加术后腹腔脓肿形成的几率;术后抗生素使用不当及患儿身体抵抗力降低也是腹腔脓肿形成的主要原因。其他原因还包括术后患儿长期卧床,腹腔内脓性渗出未及时引出,肠道功能恢复较慢,渗液的吸收受影响等。其中引流管因素较为重要,本次研究病例中,3 例脓肿形成患儿,引流管均从左下腹壁引出,而术后彩超提示脓肿均位于右下腹,结合阑尾炎本身回盲部肠壁水肿,渗出多位于右下腹的特点,此种引流方式增加了脓肿形成的几率。因此在阑尾切除术中,若需放置引流管,建议从右下腹壁引出。

实施腹腔镜下阑尾切除术时,遇下列情况必须及时行开腹手术:①阑尾根部坏死穿孔,阑尾残端无法进行可靠处理;②阑尾与邻近肠管或其他脏器严重粘连,解剖关系不清;③阑尾为腹膜外位或盲肠壁内异位,解剖困难;④阑尾恶性肿瘤;⑤发生了严重副损伤,如损伤邻近肠管。随着外科医生腹腔镜技术水平的提高及医疗器械的改善,以往认为必须中转开腹的病例越来越少。如阑尾根部穿孔者,可采用腹腔镜下残端缝合的方法处理。总之,腹腔镜操作技术越熟练,需要中转开腹的几率越低。

以下情况禁忌行腹腔镜阑尾切除术:①腹腔内广泛粘连,不能造成满意的人工气腹者;多次手术史不一定是禁忌症,这种病人也许腹腔内粘连并不广泛。相反有些无手术史的病人腹腔内部存在广泛粘连,而成为急性腹腔镜检查失败的原因。②诊断明确的急性腹膜炎。③肠麻痹、肠梗阻。④各种腹部疝,特别是食管裂孔疝。⑤严重心肺疾病,急性心肌梗塞不能耐受人造气腹者,陈旧性心(下转第 315 页)