

腹腔镜及开腹手术治疗小儿复杂性阑尾炎268例

田 鹏, 王旺河, 张 超, 王志凯, 赵淑坤

■背景资料

小儿阑尾由于其解剖特点,一旦感染,发展很快,且易坏疽与穿孔。腹腔镜应用于小儿阑尾炎,既是一种早期诊断手段,又是一种治疗方法,随着腹腔镜技术的发展,腹腔镜阑尾切除术(LA)已成为治疗单纯性阑尾炎的首选方法。而在复杂性阑尾炎中的应用还存在争议。

田鹏, 王旺河, 张超, 王志凯, 赵淑坤, 河南省人民医院微创外科 河南省郑州市 450003

作者贡献分布: 田鹏与王旺河对此文所作贡献均等; 此课题由田鹏与王旺河设计; 研究过程由田鹏、王旺河及张超操作完成; 资料收集、数据分析由王志凯与赵淑坤完成; 本论文写作由田鹏完成。

通讯作者: 田鹏, 主治医师, 450003, 河南省郑州市纬五路7号, 河南省人民医院微创外科。49229483@qq.com

电话: 0371-65580425 传真: 0371-65580426

收稿日期: 2009-12-31 修回日期: 2010-02-05

接受日期: 2010-02-09 在线出版日期: 2010-03-18

Laparoscopic versus open appendectomy in the treatment of complicated appendicitis in children: an analysis of 268 cases

Peng Tian, Wang-He Wang, Chao Zhang, Zhi-Kai Wang, Shu-Kun Zhao

Peng Tian, Wang-He Wang, Chao Zhang, Zhi-Kai Wang, Shu-Kun Zhao, Department of Minimally Invasive Surgery, Henan Provincial People's Hospital, Zhengzhou 450003, Henan Province, China

Correspondence to: Peng Tian, Department of Minimally Invasive Surgery, Henan Provincial People's Hospital, Zhengzhou 450003, Henan Province, China. 49229483@qq.com

Received: 2009-12-31 Revised: 2010-02-05

Accepted: 2010-02-09 Published online: 2010-03-18

Abstract

AIM: To compare the efficacy of laparoscopic appendectomy (LA) versus open appendectomy (OA) in the treatment of complicated appendicitis in children.

METHODS: A total of 268 children with complicated appendicitis who underwent either LA (LA group, $n = 128$) or OA (OA group, $n = 140$) from January 2000 to November 2009 were retrospectively analyzed. The surgical outcomes and therapeutic effects were compared between the two groups.

RESULTS: The operative time was significantly longer in the LA group than in the OA group ($62.2 \text{ min} \pm 15.3 \text{ min}$ vs $57.1 \text{ min} \pm 6.4 \text{ min}$, $P < 0.01$). The time required for postoperative restoration of anal exhaust was significantly shorter in the LA group

than in the OA group ($26.8 \text{ h} \pm 7.6 \text{ h}$ vs $42.9 \text{ h} \pm 8.3 \text{ h}$, $P < 0.001$). Postoperative hospital stay in the LA group was significantly shorter than that in the OA group ($5.2 \text{ d} \pm 2.3 \text{ d}$ vs $9.5 \text{ d} \pm 2.6 \text{ d}$, $P < 0.001$). Postoperative intraabdominal abscess occurred in 1 child in the LA group and in 9 children in the OA group ($P = 0.036$). Wound infection occurred in 3 children in the LA group and in 28 children in the OA group ($P < 0.001$). Bowel obstruction occurred in 2 children in the LA group and in 5 children in the OA group ($P = 0.518$).

CONCLUSION: LA has many advantages over OA in the treatment of complicated appendicitis in children, such as minimal invasion, early recovery, low complication rate, short hospital stay and good cosmetic appearance. Therefore, LA is safe and effective in the treatment of complicated appendicitis in children.

Key Words: Complicated appendicitis; Laparoscopic appendectomy; Children

Tian P, Wang WH, Zhang C, Wang ZK, Zhao SK. Laparoscopic versus open appendectomy in the treatment of complicated appendicitis in children: an analysis of 268 cases. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2010; 18(8): 848-850

摘要

目的: 对比分析腹腔镜和开腹阑尾切除术在治疗小儿复杂性阑尾炎中的疗效。

方法: 回顾性分析2000-01/2009-11小儿复杂性阑尾炎患者268例临床资料,其中腹腔镜阑尾切除术(LA)128例,开腹阑尾切除术(OA)140例,比较两组手术情况和疗效。

结果: 手术时间: LA组较OA组长($62.2 \text{ min} \pm 15.3 \text{ min}$ vs $57.1 \text{ min} \pm 6.4 \text{ min}$, $P < 0.01$); 术后肛门排气时间: LA组较OA组短($26.8 \text{ h} \pm 7.6 \text{ h}$ vs $42.9 \text{ h} \pm 8.3 \text{ h}$, $P < 0.001$); 术后住院时间: LA组较OA组短($5.2 \text{ d} \pm 2.3 \text{ d}$ vs $9.5 \text{ d} \pm 2.6 \text{ d}$, $P < 0.001$); 术后腹腔脓肿LA组1例, OA组9例($P = 0.036$); 切口感染: LA组3例, OA组28例($P < 0.001$); 肠梗阻: LA组2例, OA组5例($P = 0.518$)。

■同行评议者

李永翔, 主任医师, 安徽医科大学第一附属医院普外科

结论: LA较OA具有创伤小、恢复快、并发症少、住院时间短和美容效果好等优点,是治疗小儿复杂性阑尾炎一种安全有效的手术方式。

关键词: 复杂性阑尾炎;腹腔镜阑尾切除术;小儿

田鹏,王旺河,张超,王志凯,赵淑坤.腹腔镜及开腹手术治疗小儿复杂性阑尾炎268例.世界华人消化杂志 2010; 18(8): 848-850
<http://www.wjgnet.com/1009-3079/18/848.asp>

0 引言

自1983年德国Semm^[1]首次成功实施腹腔镜阑尾切除术(laparoscopic appendectomy, LA)以来,以其创伤小、恢复快、并发症少等优点^[2,4],受到广大患者欢迎,LA已成为治疗小儿单纯性阑尾炎的首选方法,但是在复杂性阑尾炎(包括阑尾穿孔,阑尾坏疽,阑尾周围脓肿)中的应用还存在争议。本研究回顾性分析2000-01/2009-11我院小儿复杂性阑尾炎患者268例的临床病例资料,对比LA及开腹阑尾切除术(open appendectomy, OA)手术情况及疗效,现报道如下。

1 材料和方法

1.1 材料 LA组128例,其中男75例,女53例,年龄5-14(8.3±2.4)岁。其中阑尾穿孔、坏疽、周围脓肿分别为70例、25例、33例。OA组140例,其中男78例,女62例,年龄4-14(7.8±2.5)岁。其中阑尾穿孔、坏疽、周围脓肿分别为80例、21例、39例。两组患者均有发热、腹痛、腹胀、恶心、呕吐、右下腹部压痛、反跳痛,B超检查可见腹腔、盆腔积液,部分患者可见肿大阑尾影及阑尾区包块形成。均经手术或术后病理学检查证实病理分型。

1.2 方法

1.2.1 手术: LA组均采用气管插管全麻。先行平卧位,取脐上方5 mm切口,建立二氧化碳气腹8-12 mmHg。置入Trocarr和腹腔镜,常规腹腔探查,取脐与耻骨联合之间连线的中点切口5 mm、右中腹切口10 mm,吸除腹腔及盆腔脓液。取体位采用头低足高15度,向左倾斜15-30度。阑尾周围脓肿病例一般由回肠、盲肠、大网膜、腹壁组成脓壁,用吸引棒或分离钳钝性分离脓肿及腹壁粘连,也可用超声刀锐性分离,显露阑尾。用超声刀分段分离阑尾系膜至阑尾根部。对于阑尾末端或体部穿孔,分别用可吸收夹或7号线双重结扎阑尾根部,于远侧0.5 cm剪断,阑尾残端黏膜电凝处理。对于阑尾根部穿孔或坏疽,由于无法结扎,残端用缝合线“8”字缝合关闭,大网膜覆盖,缝合加固。腹盆

腔用生理盐水和甲硝唑反复冲洗,直至液体变清,经10 mm Trocar或用标本袋取出阑尾,戳孔碘伏消毒液消毒,送病理检查。根据术中情况放置引流管。

OA组采用全麻或硬膜外麻醉,在麦氏点或右下经腹直肌切口,吸除腹腔积液,常规处理系膜及阑尾,荷包或8字包埋阑尾残端,甲硝唑冲洗腹腔,常规碘伏溶液冲洗切口,根据术中情况放置引流管。

1.2.2 指标观测: 观察两组手术时间,术后肛门排气时间,腹腔脓肿发生率,切口感染率,肠梗阻发生率及术后住院时间加以对比。

统计学处理 采用SPSS16.0软件进行处理,选用 u 检验或者 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

两组手术均成功,LA组无中转开腹。LA组较OA组手术时间长,差异有统计学意义($P<0.05$)。对比,LA组较OA组术后肛门排气时间及术后住院时间短,差异有统计学意义($P<0.05$)。术后随访1-24 mo。LA组腹腔脓肿1例,经彩超引导下穿刺引流后痊愈;术后切口感染3例,经局部切口换药治疗愈合;肠梗阻2例,保守治疗痊愈。OA组腹腔脓肿9例,7例彩超引导下穿刺引流,1例彩超引导下穿刺置管引流,1例再次开腹探查脓腔,吸尽脓液置管引流痊愈;切口感染28例,经局部切口换药和二期切口缝合痊愈;肠梗阻5例,4例保守治疗,1例再次手术行肠粘连松解术痊愈。两组均无术后出血、肠瘘和切口疝等并发症。两组腹腔脓肿发生率及切口感染率比较,LA组较OA组低,差异有统计学意义($P<0.05$)。术后肠梗阻发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$,表1)。

3 讨论

腹腔镜应用于小儿阑尾炎,既是一种早期诊断手段,又是一种治疗方法。随着腔镜技术的发展,腹腔镜阑尾切除术治疗单纯性或慢性阑尾炎,损伤小、机体的应激反应轻、免疫抑制少^[3,4]、并发症少、胃肠功能恢复快、疤痕小,住院时间短的优势已得到公认^[5,6]。而在复杂性阑尾炎中的应用还存在争议。

Lintula等^[7]认为在处理阑尾周围脓肿的时候,因腔镜器械无手感而易有医源性损伤,导致术后并发症,建议及时中转开腹;Krisher等^[8]建议穿孔性阑尾炎应用开腹手术,因为LA增加腹腔脓肿几率。但近年来学者研究认为LA治疗复杂性阑尾炎是安全有效的手术方式。Nadler等^[9]报道穿孔性阑尾炎时应用LA总的并发症明显低于OA,但感染性并发症无明显差别。另有学者报道LA治疗穿孔

■研发前沿

腹腔镜阑尾切除术治疗单纯性阑尾炎,损伤小、并发症少、恢复快,住院时间短的优势已得到公认。而在复杂性阑尾炎(包括阑尾穿孔,阑尾坏疽,阑尾周围脓肿)中应用的安全性和可行性还存在争议。

■相关报道

Mallick等报道LA治疗穿孔性阑尾炎,在切口感染率和再就诊率,形成腹腔脓肿几率均明显降低;Nadler等报道穿孔性阑尾炎时应用LA总的并发症明显低于开腹手术,但感染性并发症无明显差别。

同行评价

本文设计方案合理,方法可行,结果较可信,但开展这些手术也不能盲目,必须在保证安全的情况下开展。

表 1 两组术后各项临床观察指标对比

分组	n	手术时间(min)	术后肛门排气时间(h)	腹腔脓肿 n(%)	切口感染 n(%)	肠梗阻 n(%)	术后住院时间(d)
LA组	128	62.2 ± 15.3	26.8 ± 7.6	1(0.8)	3(2.3)	2(1.6)	5.2 ± 2.3
OA组	140	57.1 ± 6.4	42.9 ± 8.3	9(6.4)	28(20.0)	5(3.6)	9.5 ± 2.6
χ^2 值或 u 值		3.50	16.58	4.374	20.378	0.418	14.36
P值		<0.01	<0.001	0.036	<0.001	0.518	<0.001

性阑尾炎,在切口感染率和再就诊率,形成腹腔脓肿几率均明显降低^[10-12]。本研究结果显示,LA与OA相比,腹腔脓肿、切口感染并发症的发生率均较低,考虑原因可能有:(1)LA减少了对肠管的牵拉翻转,避免了纱布对肠壁的反复摩擦,损伤。(2)大量盐水冲洗腹腔、盆腔。由于小儿大网膜尚未发育完善,炎症不易局限,脓液扩散机率大。利用腹腔镜视野广的特性,可彻底吸净腹腔隐匿部位的残余渗液,并做彻底冲洗及通畅引流,最大限度地清除了感染灶。(3)超声刀等器械的改进及广泛应用,减少了术中出血,减少了由热传导引起的副损伤,缩短了手术时间。(4)LA对肌肉和筋膜损伤小,体壁神经和肌肉免遭切断,疼痛轻,术后下床活动早,腹腔粘连减少^[10]。(5)三孔法延长腹膜创口与手术操作位置的距离,避免了腹壁切口的污染,可进一步减少了腹膜粘连的发生。有报道称使用一孔法或两孔法应用于LA^[13,14],因增加切口感染率,故不建议在复杂性阑尾炎时使用。(6)由于标本用标本袋或自套管中直接取出,减少了病灶接触内脏及筋膜,减轻了腹腔的污染,可进一步减少术后腹腔脓肿及窦道形成的发生率。(7)根部结扎,缝扎比用套扎形成残端瘘的几率小^[15]。(8)术中常规置入防粘连剂。(9)围手术期抗生素的应用。两组术前,术后均静脉应用头孢菌素或联合应用甲硝唑抗菌治疗。术中甲硝唑溶液冲洗腹盆腔,在腹腔镜监视下,可以对病灶进行更有针对性的冲洗。(10)手术均由有经验的术者施行。

本结果显示,手术时间LA组较OA组长,考虑由于腔镜下全腹腔冲洗,以及腔镜下缝合时间较长有关。但这并不影响术后恢复,相反,LA由于更彻底清除了感染病灶,使肛门排气时间缩短,胃肠道功能恢复更快,住院时间更短。

总之,本研究表明,LA较OA术后胃肠道功能恢复早,并发症少,住院时间短,痛苦小,美容效果好。故在腹腔镜手术操作熟练以后,复杂性阑尾炎已不再是手术禁忌,经腹腔镜行脓肿引流及阑尾切除术是安全可行的。

参考文献

- Semm K. Endoscopic appendectomy. *Endoscopy* 1983; 15: 59-64
- Chung RS, Rowland DY, Li P, Diaz J. A meta-analysis of randomized controlled trials of laparoscopic versus conventional appendectomy. *Am J Surg* 1999; 177: 250-256
- 覃兴尤, 李智勇, 陈卫民, 丁虹. 慢性阑尾炎腹腔镜与开腹手术切除阑尾对机体免疫功能影响的比较. *中国内镜杂志* 2008; 14: 539-541
- 李鹏, 郭正团, 徐泉, 张宪生, 高亚, 纪宗正. 小儿腹腔镜阑尾切除术与传统阑尾切除术创伤反应的对比研究. *中华普通外科杂志* 2005; 20: 589-590
- Esposito C, Borzi P, Valla JS, Mekki M, Nouri A, Becmeur F, Allal H, Settini A, Shier F, Sabin MG, Mastroianni L. Laparoscopic versus open appendectomy in children: a retrospective comparative study of 2,332 cases. *World J Surg* 2007; 31: 750-755
- 王宇鹏, 吴晔明. 腹腔镜治疗儿童阑尾炎的系统评价. *中华小儿外科杂志* 2008; 29: 317-320
- Lintula H, Kokki H, Vanamo K, Antila P, Eskelinen M. Laparoscopy in children with complicated appendicitis. *J Pediatr Surg* 2002; 37: 1317-1320
- Krisher SL, Browne A, Dibbins A, Tkacz N, Curci M. Intra-abdominal abscess after laparoscopic appendectomy for perforated appendicitis. *Arch Surg* 2001; 136: 438-441
- Nadler EP, Reblock KK, Qureshi FG, Hackam DJ, Gaines BA, Kane TD. Laparoscopic appendectomy in children with perforated appendicitis. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2006; 16: 159-163
- Mallick MS, Al-Qahtani A, Al-Bassam A. Laparoscopic appendectomy is a favorable alternative for complicated appendicitis in children. *Pediatr Surg Int* 2007; 23: 257-259
- Taqi E, Al Hadher S, Ryckman J, Su W, Aspirot A, Puligandla P, Flageole H, Laberge JM. Outcome of laparoscopic appendectomy for perforated appendicitis in children. *J Pediatr Surg* 2008; 43: 893-895
- Lin HF, Wu JM, Tseng LM, Chen KH, Huang SH, Lai IR. Laparoscopic versus open appendectomy for perforated appendicitis. *J Gastrointest Surg* 2006; 10: 906-910
- 李波, 胡三元, 张光永, 张强. 腹腔镜三孔法与二孔法阑尾切除术戳孔感染率的对比研究. *腹腔镜外科杂志* 2002; 7: 155-156
- 张强, 李波, 王建新, 付勤桦, 于文滨, 李霞. 两孔法, 三孔法腹腔镜及开腹阑尾切除术的对比. *中华消化内镜杂志* 2004; 21: 274-275
- Yagmurlu A, Vernon A, Barnhart DC, Georgeson KE, Harmon CM. Laparoscopic appendectomy for perforated appendicitis: a comparison with open appendectomy. *Surg Endosc* 2006; 20: 1051-1054

编辑 李军亮 电编 吴鹏朕