

腹腔镜阑尾切除术后远期粘连性肠梗阻的危险因素分析

陈小龙¹ 周永醇² 张兆明²

(1 广西贵港市覃塘区人民医院, 贵港市 537100, E-mail: chenxl0909@163.com;

2 广西医科大学第八附属医院暨贵港市人民医院胃肠外科, 贵港市 537100)

【摘要】 目的 探讨腹腔镜阑尾切除术(LA)后发生中远期粘连性肠梗阻的危险因素。方法 选择接受同一施术者主刀完成LA的急性阑尾炎患者627例,根据施术者行LA的时间先后从627例患者中选择最先进进行LA的患者50例为A组,其后进行LA的患者577例为B组。对比两组并发症发生情况,对LA后发生粘连性肠梗阻的影响因素进行单因素、多因素非条件logistic回归分析。结果 627例患者均治愈出院,无围术期死亡病例。全部患者术后随访1~10年,平均5.7年。单因素分析显示施术者已经开展LA手术例数 ≤ 50 例、病程为25~72 h、阑尾穿孔、留置引流管、肛门排气时间 > 24 h、腹腔残余感染、炎症性肠梗阻、穿刺孔愈合不良为LA后发生粘连性肠梗阻的危险因素($P < 0.05$)。多因素非条件logistic回归分析结果显示,病程25~72 h为LA后发生粘连性肠梗阻发生的危险因素($P < 0.05$);施术者已经开展LA手术例数 > 50 例为LA后发生粘连性肠梗阻的保护因素($P < 0.05$)。结论 早诊断早治疗、提高施术者的手术操作技能可降低LA后中远期粘连性肠梗阻的发生率。

【关键词】 阑尾炎;腹腔镜;肠梗阻;危险因素**【中图分类号】** R 574.6 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 0253-4304(2014)10-1415-04**DOI:**10.11675/j.issn.0253-4304.2014.10.19**Risk Factors for Chronic Adhesive Intestinal Obstruction after Laparoscopic Appendectomy**CHEN Xiao-long¹, ZHOU Yong-chun², ZHANG Zhao-ming²

(1 The People's Hospital of Qintang District, Guigang City, Guigang 537100, China; 2 Department of Gastrointestinal Surgery, the Eighth Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, the People's Hospital of Guigang City, Guigang 537100, China)

【Abstract】 **Objective** To investigate the risk factors for middle- and long-term adhesive intestinal obstruction after laparoscopic appendectomy (LA). **Methods** Six hundred and twenty-seven patients with acute appendicitis treated by the same surgeon were divided into two groups according to the operation date, and the first 50 cases were chosen as group A, the rest 577 cases were assigned to group B. Postoperative complications were compared between two groups. The influencing factors of intestinal obstruction after LA were explored by using univariate and multivariate logistic regression analysis. **Results** Six hundred and twenty-seven patients were cured, no perioperative death occurred. All the patients were followed up for 1 - 10 years after operation, and the average of follow-up was 5.7 years. The univariate analysis showed that the risk factors for adhesive intestinal obstruction after LA included the surgeon performed LA ≤ 50 cases, the course of the disease ranged from 25 hours to 72 hours, perforated appendix, the duration of catheter drainage, anal exsufflation > 24 hours, abdominal residual infection, inflammatory intestinal obstruction and abnormal trocar incision healing ($P < 0.05$). Multivariate logistic regression analysis showed that the risk factor for chronic intestinal obstruction after LA was the course of the disease ranged from 25 hours to 72 hours ($P < 0.05$), and the protective factor was the surgeon performed LA > 50 cases ($P < 0.05$). **Conclusion** Early diagnosis and early treatment for the disease as well as the the improved surgeon's operation skills might reduce the incidence of middle- and long-term adhesive intestinal obstruction after LA.

【Key words】 Appendicitis; Laparoscopy; Intestinal obstruction; Risk factor

腹腔镜阑尾切除术(laparoscopic appendectomy, LA)较开腹阑尾切除术具有显著的微创外科优势^[1-2],在临床上得以广泛应用,但LA术后中远期发生粘连肠梗阻的危险因素鲜有报告。本文对贵港市人民医院由同一施术者行LA治疗的627例急性阑尾炎患者的临床资料进行分析,旨在探讨影响LA术后粘连性肠梗阻的危险因素,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 2002年7月至2012年6月在贵港市人民医院行LA治疗的急性阑尾炎患者1232例,其中由同一位医师主刀行LA成功且符合入组条件的患者627例。627例患者中男426例,女201例。根据施术者行LA的时间先后从627例患者中选择最先进行LA的患者50例为A组,其后进行LA的患者577例为B组。A组男35例,女15例;年龄(31.4±14.1)岁;病程(32.1±15.3)h;穿孔性阑尾炎7例,非穿孔性阑尾炎43例。B组男396例,女181例;年龄(32.2±16.4)岁;病程(31.6±15.8)h;穿孔性阑尾炎91例,非穿孔性阑尾炎486例。两组性别、年龄、病程、疾病类型等资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 病例纳入标准与排除标准

1.2.1 纳入标准:(1)诊断为急性阑尾炎^[3];(2)病程<72h;(3)由同一施术者主刀行LA成功。

1.2.2 排除标准:(1)心、肺、脑、肝等器官功能不全者;(2)阑尾周围脓肿者;(3)腹腔镜手术失败转开腹手术者;(4)采用二孔法或四孔法手术者;(5)腹腔镜联合手术同时处理其他疾病者;(6)有腹部手术史者;(7)随访不满1年者。

1.3 手术方法 采用三孔法,气管插管全麻,气腹压力10~12 mmHg。探查腹腔,吸净腹腔积液,超声刀离切断阑尾系膜至根部,可吸收线结扎阑尾根部后切断,残端黏膜予凝灼。对阑尾根部穿孔无法结扎或结扎不满意者,用3号可吸收线缝合。冲洗干净腹腔,必要时留置腹腔引流管。术后常规补液、抗感染等对症支持治疗。

1.4 随访 随访方式包括:电话、书信、门急诊就诊和(或)定期复诊。

术后第1年每6个月随访1次,1年后每12个月随访1次。

1.5 观察指标 观察所有患者是否有穿刺孔愈合不良,术后腹腔残余感染、炎症性肠梗阻^[4]发生率;分析发生粘连性肠梗阻的危险因素。粘连性肠梗阻的诊断标准参照文献^[3]。

1.6 统计学分析 采用SPSS 19.0软件进行统计分析,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,单因素分析采用 χ^2 检验,多因素分析采用非条件logistic回归分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 围术期情况 627例患者均治愈出院,无围术期死亡病例。穿刺孔愈合不良、腹腔残余感染、炎症性肠梗阻总体发生率分别为3.35%(21/627)、2.71%(17/627)、3.03%(19/627)。B组穿刺孔愈合不良、腹腔残余感染、炎症性肠梗阻发生率均明显低于A组($P<0.05$)。见表1。

表1 两组围术期并发症比较(n,%)

组别	n	穿刺孔愈合不良	腹腔残余感染	炎症性肠梗阻
A组	50	5(10.00)	4(8.00)	7(14.00)
B组	577	16(2.77)	13(2.25)	12(2.08)
χ^2 值		7.424	5.761	22.25
P值		0.006	0.016	<0.001

2.2 随访情况 627例患者术后随访时间为1~10年,平均5.7年。怀疑并发粘连性肠梗阻者行腹部平片、B超、CT或磁共振成像检查。手术6个月后需住院治疗的粘连性肠梗阻发生率为2.39%(15/627),给予胃肠减压、补液、抗感染、注射生长抑素等治疗后治愈。

2.3 影响发生粘连性肠梗阻的单因素分析 627例患者中LA术后6个月发生粘连性肠梗阻15例,其中男9例,女6例。对施术者已经开展LA手术例数、病程、病理类型、是否留置引流管、肛门排气时间、腹腔残余感染、炎症性肠梗阻、穿刺孔愈合不良等因素进行单因素分析,结果显示施术者已经开展LA手术例数 ≤ 50 例、病程为25~72h、阑尾穿孔、留置引流管、肛门排气时间>24h、腹腔残余感染、炎症性肠梗阻、穿刺孔愈合不良为LA后发生粘连性肠梗阻的危险因素($P<0.05$)。见表2。

表 2 LA 后发生粘连性肠梗阻的单因素分析 (n, %)

因素	n	发生粘连性肠梗阻	未发生粘连性肠梗阻	χ^2 值	P 值
施术者 LA 手术例数	≤50	4(8.00)	46(92.00)	4.940	0.026
	>50	11(1.91)	566(98.09)		
病程(h)	≤24	0	179(100.00)	4.790	0.029
	25~72	15(3.35)	433(96.65)		
病理类型	阑尾穿孔	8(7.14)	104(92.86)	10.820	0.001
	阑尾未穿孔	7(1.36)	508(98.64)		
留置腹腔引流管	有	7(7.14)	91(92.86)	8.940	0.003
	无	529	8(1.70)		
24 h 内肛门排气	有	5(0.99)	498(99.01)	18.380	<0.001
	无	124	10(8.06)		
腹腔残余感染	有	8(47.06)	9(52.94)	149.300	<0.001
	无	610	7(1.15)		
炎症性肠梗阻	有	5(26.32)	14(73.68)	48.020	<0.001
	无	608	10(1.64)		
穿刺孔愈合不良	有	7(33.33)	14(66.67)	89.080	<0.001
	无	606	8(1.32)		

2.4 LA 后发生粘连性肠梗阻的多因素分析 以是否发生粘连性肠梗阻为应变量,以单因素分析有统计学意义的施术者已经开展 LA 手术例数、病程、病理类型、是否留置引流管、肛门排气时间、腹腔残余感染、炎症性肠梗阻、穿刺孔愈合不良 8 个因素为自变量,

进行多因素非条件 logistic 回归分析。结果,病程 25~72 h 为 LA 后发生粘连性肠梗阻发生的危险因素 ($P < 0.05$);施术者已经开展 LA 手术例数 > 50 例为 LA 后发生粘连性肠梗阻的保护因素 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 LA 后发生粘连性肠梗阻的多因素非条件 logistic 分析

变量	回归系数	标准误	Wald 值	P 值	OR 值	95% 可信区间
施术者已开展 LA 手术例数	-1.624	0.552	5.569	0.014	0.224	0.084~1.018
病程	1.335	0.369	6.489	0.017	12.572	5.024~16.854
病理类型	0.987	1.256	0.784	0.442	2.654	0.264~20.411
留置引流管	0.717	0.539	0.624	0.185	2.025	0.706~5.865
肛门排气时间	1.253	0.854	2.529	0.197	3.502	0.533~22.945
腹腔残余感染	0.444	0.542	3.370	0.401	1.557	0.545~4.425
炎症性肠梗阻	0.326	1.254	0.223	0.804	1.326	0.104~16.655
穿刺孔愈合不良	0.125	0.579	1.468	0.830	1.123	0.363~3.354

3 讨论

与传统开腹手术比较,LA 可明显降低术后中远期粘连性肠梗阻发生率,但难以完全避免^[5-6],这令医患双方都倍感头痛。如何降低 LA 后粘连性肠梗阻发生率是外科医师需要探讨的问题。腹腔粘连的发生与腹腔内手术、炎症、创伤、异物等有关^[3],是组织愈合过程难以避免的环节。预防手术后腹腔发生粘连的有效措施包括精细的外科操作、减少组织创伤、及时治疗腹腔内炎症病变,早期活动和促进肠功能及早恢复等^[3]。

本文单因素分析结果显示,施术者已经开展 LA

手术例数 ≤ 50 例、病程为 25~72 h、阑尾穿孔、留置引流管、肛门排气时间 > 24 h、腹腔残余感染、炎症性肠梗阻、穿刺孔愈合不良为 LA 后发生粘连性肠梗阻的危险因素 ($P < 0.05$)。腹腔粘连的发生与腹腔污染、腹膜受损程度密切相关^[3,7]。腹膜受到细菌性或非细菌性炎症刺激受损,炎症因子活化,纤维蛋白渗出,如纤维溶解过程停滞,出现纤维蛋白沉积、机化,形成粘连带。可见,腹膜炎的程度越重,腹腔污染持续时间越长,粘连也越严重。因此,不难理解阑尾穿孔、病程长及穿刺孔愈合不良、腹腔残余感染等是影响 LA 后发生粘连性肠梗阻的危险因素。

留置腹腔引流管弊端包括:(1)作为异物刺激,促进纤维蛋白渗出;(2)不利于患者活动,影响肠道功能

恢复;(3)切口感染机会增加;(4)拔管后腹膜遗留的粗糙面,促进了腹腔粘连的发生。本文结果显示,留置腹腔引流管是影响 LA 后发生粘连性肠梗阻的危险因素($P < 0.05$)。赵建成等^[8]报告 LA 不放置引流管并不增加腹腔残余感染、腹腔脓肿的发生率。笔者认为,LA 术野广,可在直视下充分吸净腹腔积液、冲洗干净腹腔,除非阑尾根部坏疽,术后有阑尾根部漏的风险,否则无需留置腹腔引流管。

术后早期炎症性肠梗阻是由于手术创伤、腹腔炎症等因素形成的一种机械性和动力性同时存在的肠梗阻^[9]。炎症性肠梗阻导致腹腔炎症持续时间延长、肠道功能恢复慢,这可能是 LA 后易发生粘连性肠梗阻的原因之一。

本文结果显示,B 组穿刺孔愈合不良、腹腔残余感染、炎症性肠梗阻发生率均明显低于 A 组($P < 0.05$),且施术者已经开展 LA 手术例数 ≤ 50 例是 LA 后发生粘连性肠梗阻的危险因素($P < 0.05$)。这提示 LA 后粘连性肠梗阻的发生率与施术者的临床经验相关。对于腹腔镜手术的学习曲线,欧洲内镜联合会及美国内镜中心^[10]定义为 20 ~ 25 例, Kim 等^[11]报告为 30 例。笔者认为,判定腹腔镜手术学习曲线除了与术者开腹手术经验、手术频率有关外,还与其领悟能力、动手能力、手术认知水平、心理素质等密不可分,故本文增加至 50 例为分界线进行分析比较。本文多因素非条件 logistic 回归分析结果显示,病程 25 ~ 72 h 为 LA 后发生粘连性肠梗阻发生的危险因素($P < 0.05$);施术者已经开展 LA 手术例数 > 50 例为 LA 后发生粘连性肠梗阻的保护因素($P < 0.05$)。这提示,早诊断早治疗、提高施术者的手术操作水平,有利于降低 LA 后粘连性肠梗阻肠发生率。

LA 治疗急性阑尾炎的远期疗效较优,可能与以下因素有关:(1)LA 术野清晰,分离精确,手术相关的炎症反应轻;(2)LA 术野开阔,腹腔冲洗彻底、干净;(3)封闭的手术环境,腹膜、肠管浆膜损伤小,肠管干扰轻;(4)切口小,切口感染率低^[5];(5)疼痛轻,患者下床

活动早,肠功能恢复快。虽然 LA 治疗急性阑尾炎的疗效优于开腹手术^[5],但笔者认为手术方式的选择应根据患者病情而定,不能以手术有优势而强行腹腔镜手术。对于阑尾周围脓肿破溃患者,因腹腔粘连严重、肠管水肿、充血等特点,导致 LA 操作困难,宜采用开腹手术治疗。

参 考 文 献

- [1] 何永忠,杜汉朋,孔凡东. 单孔腹腔镜手术治疗妊娠早中期合并急性单纯性阑尾炎的体会[J]. 广西医学,2012,34(7):903-904.
- [2] 赖添武,陈国锋,莫志和,等. 免气腹三孔法腹腔镜阑尾切除术的临床效果观察[J]. 广西医学,2012,34(4):435-436.
- [3] 陈孝平,汪建平. 外科学[M]. 第8版. 北京:人民出版社,2013:373-392.
- [4] 张忠涛,李宇. 术后早期炎症性肠梗阻的诊断与治疗理念[J]. 中华普外科手术学杂志(电子版),2011,5(3):261-265.
- [5] 彭勇,唐俊,赵国刚,等. 腹腔镜和开腹阑尾切除术后粘连性肠梗阻发生的比较[J]. 中华胃肠外科杂志,2011,14(8):642-643.
- [6] 乔唐,蒋国庆,陈平,等. 腹腔镜阑尾切除术与开腹阑尾切除术的对比研究[J]. 中国普外基础与临床杂志,2011,18(12):1327-1329.
- [7] 陈小勋,周永醇,张兆明,等. 腹腔镜与开腹手术治疗急性粘连性肠梗阻[J]. 中华普通外科杂志,2010,25(11):924-925.
- [8] 赵建成,刘海军,郝杰,等. 腹腔镜阑尾切除术后腹腔引流的临床观察[J]. 中国现代普通外科进展,2012,15(2):144-145.
- [9] 张群,于健春,康维明. 术后早期炎症性肠梗阻[J]. 中华普通外科杂志,2011,26(2):174-175.
- [10] Lin YY, Shabbir A, So JB. Laparoscopic appendectomy by residents: evaluating outcomes and learning curve[J]. Surg Endosc,2010,24(1):125-130.
- [11] Kim SY, Hong SG, Roh HR, et al. Learning curve for a laparoscopic appendectomy by a surgical trainee[J]. J Korean Soc Coloproctol,2010,26(5):324-328.

(收稿日期:2014-03-24 修因日期:2014-05-05)