

引用本文:宋恩东,方寅.单孔腹腔镜与三孔腹腔镜阑尾切除术疗效的临床分析[J].安徽医药,2021,25(4):730-732.DOI:10.3969/j.issn.1009-6469.2021.04.023.

◇临床医学◇



单孔腹腔镜与三孔腹腔镜阑尾切除术疗效的临床分析

宋恩东,方寅

作者单位:芜湖市第一人民医院急诊外科,安徽 芜湖 241000

通信作者:方寅,男,主任医师,研究方向为胃肠外科疾病的基础与临床研究,Email:503174749@163.com

摘要: **目的** 通过比较单孔腹腔镜阑尾切除术与三孔腹腔镜阑尾切除术在治疗急性阑尾炎方面的疗效,研究单孔腹腔镜阑尾切除术的实用性、安全性以及有效性。**方法** 回顾性分析2017年1月至2018年6月在芜湖市第一人民医院行腹腔镜阑尾切除术的101例病人的临床资料,其中单孔腹腔镜阑尾切除术39例,三孔腹腔镜阑尾切除术62例,手术均为同一位医生完成。对两种手术方式的手术时间、术中出血量、术后并发症、术后排气时间、术后止痛药使用次数、住院时间及住院费用的数据进行分析。**结果** 单孔腹腔镜阑尾切除术手术时间(58.10 ± 2.33)min长于三孔腹腔镜阑尾切除术手术时间(53.06 ± 2.15)min,但两者之间差异无统计学意义($P > 0.05$);单孔腹腔镜阑尾切除术术中出血量(12.23 ± 1.34)mL少于三孔腹腔镜阑尾切除术术中出血量(14.35 ± 0.86)mL,两者差异无统计学意义($P > 0.05$);单孔腹腔镜阑尾切除术术后排气时间(16.72 ± 0.58)h优于三孔腹腔镜阑尾切除术组(19.42 ± 0.47)h($P < 0.05$);两组术后使用止痛药次数无明显差异($P > 0.05$);单孔腹腔镜阑尾切除术组住院时间(4.74 ± 0.21)d及住院费用(10699 ± 158)元均低于三孔腹腔镜阑尾切除术组(5.65 ± 0.20)d、(11253 ± 104)元,差异有统计学意义($P < 0.05$);两种手术方式的术后并发症差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 与三孔腹腔镜阑尾切除术一样,单孔腹腔镜阑尾切除术是安全可靠的,并且可以缩短住院时间以及降低住院费用,有推广的意义。

关键词: 阑尾切除术; 阑尾炎; 腹腔镜检查

A clinical analysis of the effects of single-port laparoscopic appendectomy and three-port laparoscopic appendectomy

SONG Endong, FANG Yin

Author Affiliation: Department of Emergency Surgery, Wuhu No.1 People's Hospital, Wuhu, Anhui 241000, China

Abstract: **Objective** To compare the clinical efficacies of single-port laparoscopic appendectomy and three-port laparoscopic appendectomy in the treatment of acute appendicitis, and to explore the practicality, safety and effectiveness of single-port laparoscopic appendectomy. **Methods** The clinical data of 101 patients undergoing laparoscopic appendectomy in Wuhu No.1 People's Hospital from January 2017 to June 2018 were retrospectively analyzed, including 39 cases of single-port laparoscopic appendectomy and 62 cases of three-port laparoscopic appendectomy, all performed by the same surgeon. The data of operation time, intraoperative blood loss, postoperative complications, postoperative exhaust time, the number of postoperative analgesics use, length of hospital stay and hospitalization expenses were analyzed. **Results** The operation time of single-port laparoscopic appendectomy was longer than that of three-port laparoscopic appendectomy [(58.10 ± 2.33) min *vs* (53.06 ± 2.15) min], but there was no significantly statistical difference ($P > 0.05$). The intraoperative blood loss of single-port laparoscopic appendectomy was less than that of three-port laparoscopic appendectomy [(12.23 ± 1.34) mL *vs* (14.35 ± 0.86) mL], but there was no significantly statistical difference ($P > 0.05$). The postoperative exhaust time of single-port laparoscopic appendectomy was superior to that of three-port laparoscopic appendectomy [(16.72 ± 0.58) h *vs* (19.42 ± 0.47) h; $P < 0.05$]. There was no significant difference in the number of postoperative analgesics use between the two groups ($P > 0.05$). The length of hospital stay and hospitalization expenses of single-port laparoscopic appendectomy were less than those of three-port laparoscopic appendectomy [(4.74 ± 0.21) d *vs* (5.65 ± 0.20) d; (10699 ± 158) yuan *vs* (11253 ± 104) yuan], and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). There was no significant difference in postoperative complications between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion** Consistent with three-port laparoscopic appendectomy, single-port laparoscopic appendectomy is safe and reliable, and can shorten the length of hospital stay and reduce hospitalization expenses, which is worthy of promotion.

Key words: Appendectomy; Appendicitis; Laparoscopy

急性阑尾炎是普通外科最常见的急腹症之一,传统的开腹阑尾切除术已有100多年历史,Smee 1983年首次成功进行了腹腔镜阑尾切除术(LA),随

后,逐渐由传统的四孔、三孔向二孔、单孔方向发展^[1-2],现将开展的单孔腹腔镜阑尾切除术(single-port laparoscopic appendectomy, SPLA)与三孔腹腔镜

镜阑尾切除术(three-port laparoscopic appendectomy, TPLA)临床资料进行分析,讨论单孔腹腔镜阑尾切除术的实用性及安全性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2017年1月至2018年6月芜湖市第一人民医院普通外科收治的急性阑尾炎病人。急性阑尾炎诊断根据病人症状、体征、实验室检查和影像学检查等方面。诊断为典型急性阑尾炎的主要依据包括:转移性右下腹痛、右下腹固定压痛或伴反跳痛肌紧张、全身炎症反应表现。本研究经病人或其近亲属知情同意,本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求。

纳入标准:(1)符合上述诊断标准;(2)已签署知情同意书并在腹腔镜下完成手术。

排除标准:(1)急性阑尾炎未确诊者;(2)右下腹扪及包块或影像学检查提示右下腹包块;(3)严重肝硬化伴腹水、凝血功能障碍、弥漫性腹膜炎、感染性休克以及有全身麻醉禁忌证者;(4)术中探查排除急性阑尾炎诊断或同时处理其他腹内疾病以及中转开腹者;(5)合并妊娠、复杂腹部手术史等腹腔镜手术禁忌证者。101例病人符合纳入标准,其中SPLA组39例,TPLA组62例。两组病人在性别、年龄和病理分型等方面差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表1。

1.2 麻醉与手术方法

三孔腹腔镜阑尾切除术:病人取仰卧位,全麻满意后,手术区常规消毒、铺巾,取脐下缘弧形切口1.0 cm,气腹针穿刺建立气腹,维持压力约14 mmHg,拔出气腹针后穿刺置入10 mm Trocar,探查腹腔:检查有无脏器损伤,探查肝脏、胆囊、胃肠、网膜等,进一步确诊急性阑尾炎并排除其他疾病,在反麦氏点置入5 mm Trocar作为主操作孔,在脐与耻骨联合连线中点处置入5 mm Trocar作为副操作孔。取头低

足高位(15°),向左侧倾斜15°~30°,用抓钳提起阑尾,超声刀游离阑尾系膜至根部,在阑尾根部用7号丝线双重结扎,切除阑尾,残端超声气化后予荷包包埋,用标本袋取出阑尾,检查创面无活动出血,退出器械后放气腹,可吸收线关闭切口。

单孔腹腔镜阑尾切除术:麻醉同前,取脐下缘切口2.0 cm(采用辅助密封环),气腹针穿刺建立气腹,正中穿刺置入10 mm Trocar,探查腹腔,同一切口两端分别置入2枚5 mm Trocar分别作为主、副操作孔。此后手术操作同上。

1.3 观察指标及随访 观察两组病人的手术时间、术中出血量、术后并发症、术后排气时间、术后止痛药使用次数、住院费用及住院天数,并对所有病人进行随访,TPLA组随访时间为(9.90±3.82)个月,SPLA组随访时间为(9.87±3.84)个月。

1.4 统计学方法 分析临床资料,数据用Prism 6.0软件进行分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用两独立样本 t 检验,计数资料以例(%)表示,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

101例病人均顺利完成腹腔镜阑尾切除术,术后病理确诊为急性阑尾炎,术后病人无腹腔脓肿、阑尾残端瘘、出血、肠梗阻、阑尾残株炎等并发症,两组病人术后出现切口感染例数均为1例。SPLA组术后排气时间优于TPLA组($P<0.05$),SPLA组与TPLA术后使用止痛药次数差异无统计学意义($P>0.05$),SPLA组住院时间及住院费用均低于TPLA组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表1、2。

3 讨论

与开腹阑尾切除术相比,LA的优势明显,包括手术时间短、术后康复快、术后并发症少、住院时间短等,尤其是老年、小儿病人,LA更加具有优势^[3-5],临床4873例大样本的研究表明^[6],LA组病人术后的

表1 行腹腔镜阑尾切除术的病人101例临床资料比较

组别	例数	性别/例		年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$)	阑尾炎类型/例(%)		
		男	女		单纯性	化脓性	坏疽性
SPLA	39	23	16	35.18±2.65	12(30.77)	18(46.15)	9(23.08)
TPLA	62	28	34	41.10±1.91	23(37.10)	27(43.55)	12(19.35)
$\chi^2(t)$ 值		1.827		(1.852)		0.473	
P 值		0.176		0.067		0.790	

注:SPLA为单孔腹腔镜阑尾切除术,TPLA为三孔腹腔镜阑尾切除术。

表2 行腹腔镜阑尾切除术的病人101例术中、术后数据比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间/min	术中出血量/mL	术后排气时间/h	术后止痛药使用次数	住院时间/d	住院费用/元
SPLA	39	58.10 ± 2.33	12.23 ± 1.34	16.72 ± 0.58	0.69 ± 0.10	4.74 ± 0.21	10 699 ± 158
TPLA	62	53.06 ± 2.15	14.35 ± 0.86	19.42 ± 0.47	0.73 ± 0.11	5.65 ± 0.20	11 253 ± 104
t 值		1.536	1.402	3.610	0.2130	3.032	3.048
P 值		0.128	0.164	0.001	0.832	0.003	0.003

注:SPLA为单孔腹腔镜阑尾切除术,TPLA为三孔腹腔镜阑尾切除术。

切口感染、切口疼痛、腹腔脓肿、肠梗阻的发生率显著低于开腹阑尾切除术组,因而LA已逐渐成为阑尾炎手术治疗的金标准^[7]。

关于SPLA与TPLA两者优势的争议也随之而来^[8]。SPLA具有疗效确切、创伤小、瘢痕隐秘、美观等优点。“无瘢痕”的微创理念,有利于消除病人对术后瘢痕的焦虑,能够促进疾病的恢复。有研究表明^[9]SPLA病人在术后恢复、生活质量等方面具有明显的优越性。但亦有研究显示^[10]与常规腹腔镜阑尾切除术相比,SPLA手术时间更长,且依赖于术者较高的腹腔镜操作技巧,并且由于单孔操作时的器械与腹腔镜镜头的冲突,导致的手术操作难度的增加,必然导致手术时间以及学习曲线的延长^[11],这都将使得SPLA的推广受到限制。

单孔腹腔镜阑尾切除术中操作体会总结如下:

①Trocar孔的放置:将主操作孔、副操作孔放在观察孔两侧,使三者呈三角形,这样可以尽可能的减少操作时器械之间的冲突,获取最大的操作空间,使得术野更加清晰,从而降低操作难度,缩短手术时间。另外我们还可适当降低Trocar和镜头置入腹腔的深度以扩大术中视野。②探查腹腔及阑尾处理:探查腹腔时若发现阑尾周围渗液较多,应先将渗液吸净后再变换体位。急性阑尾炎病程较短者,周围包裹一般不会紧密,使用无损伤钳和吸引器分离一般能达到理想的效果;而对于病程较长,阑尾周围已形成致密包裹者,可用超声刀沿阑尾浆膜层分离周围粘连,分离过程中应避免肠管副损伤。对于浆膜下阑尾,可以先切断阑尾根部行逆行切除。在处理阑尾系膜时应注意阑尾动脉有分支的可能,阑尾炎症较轻、阑尾系膜水肿不明显可以明显显露阑尾动脉者,可以用丝线或可吸收线结扎阑尾动脉,对于阑尾系膜肥厚、粘连或水肿较重者,可使用超声刀游离,并用Hem-O-lok夹夹闭阑尾动脉。我们均使用丝线结扎阑尾根部,因为使用Hem-O-lok夹夹闭阑尾根部时可能造成阑尾根部近端切割而形成瘘,对于阑尾根部水肿明显者,我们还予以阑尾根部8字缝合。另外对于打结不熟练的初学者,可以先将丝线制作成套圈样再置入阑尾根部。③阑尾取出及引流管放置:为方便取出,可用剪刀将阑尾系膜剔除以使阑尾裸化,若阑尾炎症重,为保护Trocar孔减少术后切口感染率,可将阑尾及系膜放在标本袋内取出,取出阑尾时应钳夹住阑尾一端,若钳夹住阑尾体部,则增加了取出的难度。一般可不放置引流管,对于阑尾炎症重、周围粘连明显、回盲部水肿明显以及渗出较多者应当放置引流管。

本研究的结果显示SPLA组手术时间、术中出血量、术后使用止痛药次数与TPLA组差异无统计学意义,SPLA组后排气时间优于TPLA组,SPLA组住院费用及住院天数明显低于TPLA组,两组病

人均出现1例切口感染,予换药等对症处理后痊愈出院,均未出现腹腔脓肿、阑尾残端瘘、出血、切口疝、阑尾残株炎等并发症。本研究的结果也与其他相关研究结果一致^[12-14]。

综上所述,随着腹腔镜技术的不断发展、操作者水平的提升以及病人对美观的要求,SPLA的优势以及安全性在不断得到证实^[15-16],值得在基层医院推广。

参考文献

- [1] MATSUI Y, RYOTA H, SAKAGUCHI T, et al. Comparison of a flexible-tip laparoscope with a rigid straight laparoscope for single-incision laparoscopic cholecystectomy [J]. *Am Surg*, 2014, 80(12):1245-1249.
- [2] 项海,项秉该,林振亮等.三孔与单孔腹腔镜切除术式治疗急性阑尾炎合并胆囊结石的疗效对比[J].*中国内镜杂志*, 2017, 23(1):65-69.
- [3] 陈文哲.单孔腹腔镜与传统腹腔镜治疗老年阑尾炎的疗效比较[J].*现代诊断与治疗*, 2019, 30(13):2300-2301.
- [4] 郑德玺,郑秀芹,张超.脐部单孔腹腔镜小儿阑尾切除术的诊疗体会[J].*河南外科学杂志*, 2016, 22(1):81-82.
- [5] 刘海金,刘潜,刘金平等.小儿经脐单孔腹腔镜手术(LESS) 2338例病例报告[J].*赣南医学院学报*, 2018, 38(12):1206-1209.
- [6] JOSHI A, TRICKEY AW, JARMAN BT, et al. Resident operative experience at independent academic medical centers — a comparison to the national cohort [J/OL]. *J Surg Educ*, 2017, 74(6):e88-e94. DOI: 10.1016/j.jsurg.2017.05.020.
- [7] 欧梦川,杨显金,王崇树.腹腔镜在急腹症中的应用现状及进展[J].*中国普外基础与临床杂志*, 2016, 23(3):378-382.
- [8] VETTORETTO N, CIROCCHI R, RANDOLPH J, et al. Acute appendicitis can be treated with single-incision laparoscopy: a systematic review of randomized controlled trials [J]. *Colorectal Dis*, 2015, 17(4):281-289.
- [9] 刘欢欢,田雨,吴硕东,等.经脐单孔腹腔镜阑尾切除术治疗急性阑尾炎的应用价值及经验总结[J].*中国普外基础与临床杂志*, 2018, 25(11):1372-1374.
- [10] 刘海龙,曾和平,林谋斌,等.单孔与传统三孔腹腔镜阑尾切除术治疗成人急性阑尾炎的随机对照研究[J].*腹腔镜外科杂志*, 2017, 22(7):536-540.
- [11] 卞剑,朱德成,戚士芹.单孔腹腔镜结合阑尾悬吊治疗小儿急性阑尾炎[J].*安徽医药*, 2016, 20(6):1116-1118.
- [12] 许程伟,张良龙,于智勇.气腹针穿线在双孔腹腔镜阑尾切除术中的应用[J].*安徽医药*, 2016, 20(11):2124-2126.
- [13] 王松.经脐单孔腹腔镜与三孔腹腔镜阑尾切除术治疗阑尾炎的临床效果[J/CD].*世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊)*, 2019, 19(3):87. DOI:10.19613/j.cnki.1671-3141.2019.03.065.
- [14] 林智远,黄志勇,刘艺华.经脐单孔腹腔镜与三孔腹腔镜阑尾切除术治疗阑尾炎的价值比较[J].*微创医学*, 2018, 13(2):234-236.
- [15] BOO YJ, LEE Y, LEE JS. Comparison of transumbilical laparoscopic-assisted appendectomy versus single incision laparoscopic appendectomy in children: which is the better surgical option? [J]. *J Pediatr Surg*, 2016, 51(8):1288-1291.
- [16] 李旭斌,贾军峰,张其军等.单孔与改良双孔腹腔镜下阑尾炎手术的对比如研究[J].*医学综述*, 2018, 24(15):3101-3104.

(收稿日期:2019-08-15,修回日期:2020-01-12)