

腹腔镜阑尾切除术阑尾残端荷包缝合包埋与 Hem-o-lok 的比较

张永康 王玉珍 杜明国 廖晓锋*

(湖北文理学院附属襄阳市中心医院普外三科, 襄阳 441021)

【摘要】 目的 探讨荷包缝合包埋阑尾残端在腹腔镜阑尾切除术中的应用价值。 **方法** 2010 年 6 月~2013 年 6 月因急慢性阑尾炎行腹腔镜阑尾切除术 101 例, 采用 2 种不同方法处理阑尾残端: 50 例阑尾根部行丝线结扎后, 荷包缝合包埋残端(包埋组); 51 例用 Hem-o-lok 夹闭阑尾根部后, 不再进一步处理阑尾残端(Hem-o-lok 组), 比较 2 组手术时间和术后患者恢复情况。 **结果** 2 组术后并发症、术后住院时间无显著性差异($P > 0.05$)。包埋组手术时间(55.8 ± 5.8) min, 明显长于 Hem-o-lok 组(44.8 ± 5.7) min ($t = 9.613, P = 0.000$); 包埋组手术费用(5086 ± 58) 元, 显著少于 Hem-o-lok 组(5430 ± 50) 元 ($t = -31.945, P = 0.000$)。 **结论** 2 种处理阑尾残端的方法都是安全、有效的, 但荷包缝合包埋阑尾残端更符合传统阑尾切除术的手术操作要求, 对术者腹腔镜操作水平要求较高, 但节省手术费用。Hem-o-lok 夹闭阑尾根部节省手术时间, 操作简单, 更适合于初学者。

【关键词】 阑尾残端; 腹腔镜阑尾切除术

中图分类号: R656.8

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2014)06-0512-04

doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2014.06.010

A Comparison of Purse-string Suture and Hem-o-lok Ligation in Securing of the Base of the Appendix in Laparoscopic Appendectomy Zhang Yongkang, Wang Yuzhen, Du Mingguo, et al. Department of General Surgery, Xiangyang Central Hospital, Xiangyang 441021, China

Corresponding author: Liao Xiaofeng, E-mail: xfliao@medmail.com.cn

【Abstract】 Objective To compare purse-string suture and Hem-o-lok ligation in securing of the base of the appendix in laparoscopic appendectomy. **Methods** From June 2010 to June 2013, there were 101 patients undergoing laparoscopic appendectomy in our hospital. They were treated by two different methods in securing of the base of the appendix: silk ligation of the stump and purse-string suture embedment was performed in 50 cases (embedment group); while stump ligation by using Hem-o-lok clips was performed in 51 cases (Hem-o-lok group). Two groups were compared in operation time and post-operative patient recovery. **Results** Between the both groups, postoperative complications and postoperative hospital stay had no significant differences ($P > 0.05$). The operation time of the embedment group (55.8 ± 5.8) min was significantly longer than that of the Hem-o-lok group (44.8 ± 5.7) min ($t = 9.613, P = 0.000$). The hospitalization expenditure of the embedment group (5086 ± 58) yuan was significantly less than that of the Hem-o-lok group (5430 ± 50) yuan ($t = -31.945, P = 0.000$). **Conclusions** Both methods are safe and effective in securing of the base of the appendix in laparoscopic appendectomy. Purse-string suture embedment is more in line with traditional appendectomy requirements and cost effective, but requiring more skilled laparoscopic manipulation. Hem-o-lok clipping of the appendix saves operation time and is easy to perform, which is more suitable for beginners.

【Key Words】 Appendix stump; Laparoscopic appendectomy

自德国妇科医生 Semm 在 1983 年完成世界上首例腹腔镜阑尾切除术以来^[1], 腹腔镜阑尾切除术因术后恢复快、手术创伤小、美容等优点在临床上得

到广泛应用。腹腔镜阑尾切除术时, 阑尾根部的处理是手术的关键, 传统的阑尾切除术处理阑尾根部要求在盲肠壁上荷包缝合包埋阑尾残端^[2]。2010

* 通讯作者, E-mail: xfliao@medmail.com.cn

年 6 月 ~ 2013 年 6 月我院对 101 例急慢性阑尾炎行腹腔镜阑尾切除术采用 2 种处理阑尾根部的方法: 50 例行阑尾根部丝线结扎后, 阑尾残端荷包缝合包埋残端; 51 例阑尾根部用 Hem-o-lok 夹闭后不再行进一步处理, 现将应用效果比较如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本研究 101 例。98 例急性阑尾炎, 发病时间在 72 h 内, 具有典型转移性右下腹痛或持续性右下腹痛病史, 均有右下腹麦氏点压痛, 血常规示白细胞及中性粒细胞升高。98 例术前胸片检查排除右下肺炎, 腹部彩超探查无阑尾周围脓肿形成。3 例慢性阑尾炎既往在我院明确阑尾炎诊断, 因近期内升学及准备生育要求择期手术切除阑尾。101 例按住院

号尾数分组: 偶数 50 例阑尾残端荷包缝合包埋残端 (包埋组); 奇数 51 例阑尾根部用 Hem-o-lok 夹闭后不再进一步处理 (Hem-o-lok 组)。2 组患者一般资料比较无统计学差异 ($P > 0.05$), 有可比性, 见表 1。手术医师为我院胃肠外科学组的同一组手术医师完成, 术者有 8 年以上的腹腔镜手术经验。患者术前均知情同意签字选择腹腔镜手术。

病例选择标准: ①急性阑尾炎发病在 72 h 内, 症状体征明显者; ②慢性阑尾炎有手术切除阑尾要求者; ③术前检查下腹部彩超或腹部 CT 排除阑尾周脓肿; ④无腹腔镜手术禁忌证; ⑤术前检查无其他严重疾患, 无手术禁忌证者, 可耐受手术。排除标准: ①既往腹部手术史者; ②病程时间较长, > 72 h 或术前检查考虑阑尾周脓肿形成者。

表 1 2 组一般资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	年龄 (岁)	性别		ASA 分级			发病时间 (h) *	术前合并症 **	
		男	女	I 级	II 级	III 级		有	无
包埋组 (n = 50)	39.1 ± 15.1	24	26	33	16	1	19.0 ± 9.8	10	40
Hem-o-lok 组 (n = 51)	39.6 ± 15.3	23	28	35	15	1	19.2 ± 8.8	11	40
$t(\chi^2)$ 值	$t = 0.165$	$\chi^2 = 0.085$		$\chi^2 = 0.081$			$t = -0.106$	$\chi^2 = 0.038$	
P 值	0.869	0.770		0.915			0.915	0.846	

* 包埋组 48 例, Hem-o-lok 组 50 例
** 包埋组: 原发性高血压 6 例, 糖尿病 4 例; Hem-o-lok 组: 原发性高血压 6 例, 糖尿病 4 例, 慢性支气管炎 1 例

1.2 方法

术前 30 min 静脉滴注抗生素。2 组患者均采用气管插管全麻。平卧位。取脐缘下长 1 cm 手术切口, 10 mm trocar 穿刺成功后, 注入 CO₂ 建立气腹, 腹内压力维持在 13 mm Hg。置入腹腔镜后, 在腹腔镜监视下自右腋前线平脐处做 10 mm 手术切口, 10 mm trocar 穿刺, 另取左下腹 5 mm 手术切口, 5 mm trocar 穿刺后, 左下腹操作孔置入阑尾抓钳, 右侧腹操作孔置入肠钳, 探查阑尾确诊阑尾炎诊断后, 调整患者体位置头低脚高, 左侧倾斜卧位。阑尾抓钳抓住阑尾盲端系膜, 分离钳钝性分离阑尾系膜, 双极电凝凝闭系膜血管后切断之。阑尾根部处理方法: 包埋组距阑尾根部约 0.2 cm 处 1-0 号强生慕丝线结扎阑尾, 距根部约 0.5 cm 处切除阑尾, 阑尾残端消毒后, 电凝钩灼烧残端阑尾黏膜, 腹腔镜下自盲肠壁行浆肌层缝合做荷包缝合, 右侧操作孔置入分离钳子将丝线两端提出, 收紧荷包缝线, 同时左下腹操作孔置入另一分离钳, 将阑尾残端按压入荷包内, 丝

线打结完整包埋阑尾残端。Hem-o-lok 组距阑尾根部约 0.2 cm 处 2 枚 Hem-o-lok 夹闭阑尾, 距根部约 0.5 cm 处切除阑尾, 阑尾残端消毒后, 电凝钩灼烧残端阑尾黏膜。阑尾置入自制的标本袋后自右侧腹穿刺孔取出。术中若发现阑尾穿孔、腹腔内脓性渗出较多, 留置腹腔引流管。术后根据引流情况适时拔除引流管。术后 2 ~ 3 d 后恢复流质饮食。术后抗感染治疗 4 ~ 5 d, 复查血常规白细胞恢复正常、无发热、手术切口无感染征象后停止抗感染治疗。

1.3 观察指标

手术时间、手术费用、术后住院时间、手术并发症、阑尾根部处理材料费用等。

1.4 统计学分析

统计数据用 SPSS 17.0 统计软件进行分析。对近似正态分布的计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 计数资料采用 χ^2 检验, 计量资料采用独立样本 t 检验, $P < 0.05$ 有显著性差异。

2 结果

2 组无中转开腹病例。术后病理:慢性阑尾炎 3 例,急性单纯性阑尾炎 2 例,急性化脓性阑尾炎 75 例,急性坏疽性阑尾炎 21 例。术后并发症 5 例:包埋组切口感染 1 例,腹腔脓肿 1 例;Hem-o-lok 组切

口感染 3 例。切口感染患者经局部引流加强换药后,2 周内切口愈合;腹腔脓肿经口服中药及抗感染治疗,术后 3 周治愈出院。2 组患者术后住院时间、术后并发症发生率无统计学差异,Hem-o-lok 组手术时间较短,但因术中应用 Hem-o-lok 增加了手术费用,见表 2。

表 2 2 组观察指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	阑尾病理类型				手术时间 (min)	手术总费用 (元)	术后住院时间 (d)	术后并发症 (例)	阑尾根部处理 材料费(元)
	A	B	C	D					
包埋组($n=50$)	2	1	38	9	55.8 ± 5.8	5086 ± 58	5.5 ± 0.8	2	0.2
Hem-o-lok 组($n=51$)	1	1	37	12	44.8 ± 5.7	5430 ± 50	5.4 ± 1.2	3	350
$t(\chi^2)$ 值	$\chi^2=0.765$				$t=9.613$	$t=-31.945$	$t=0.492$	$\chi^2=0.000$	
P 值	0.858				0.000	0.000	0.624	1.000	

A:慢性阑尾炎;B:急性单纯性阑尾炎;C:急性化脓性阑尾炎;D:急性坏疽性阑尾炎

3 讨论

阑尾根部的处理是腹腔镜阑尾切除的重要手术环节,根部处理的方法较多,包括阑尾结扎的手术材料种类也比较多,比较常用的有丝线结扎、Endoloop 套扎、Hem-o-lok 夹闭、钛夹夹闭等^[3,4]。Kazemier 等^[5]报道腹腔镜下应用切割闭合器封闭阑尾残端及阑尾系膜,可以缩短手术时间,减少切口感染和术后肠梗阻的发生,但目前国内切割闭合器价格高昂,使其应用受到一定的限制。

钛夹因价格低廉、操作简单易学,在腹腔镜手术中得到广泛应用。钛夹夹闭法相比丝线结扎法用时少,但钛夹留置体内的不良反应及钛夹引起的并发症较多^[6,7]。阑尾根部的处理,朱应昌等^[8]认为以 4 号丝线双重结扎较以钛夹处理更可靠更安全,且无术后 MRI 等检查的禁忌证。结合临床经验,我们在腹腔镜阑尾切除术手术中,无论是处理阑尾系膜还是处理阑尾根部时,已经淘汰了钛夹夹闭的方法。Hem-o-lok 是一种不可吸收的高分子聚合物带锁扣塑料夹,广泛应用于外科手术中的血管、输尿管、胆囊管等的结扎^[9]。在腹腔镜阑尾切除术中,Hem-o-lok 不容易脱落,比丝线结扎更省时间,Hem-o-lok 特殊的锁扣设计,使夹闭过程变得有手感,保证阑尾根部夹闭的安全、确切,使医生对手术过程中阑尾根部的处理感觉非常放心,加快手术的进程^[10]。

术后并发症 5 例,主要为右腋前线平脐处手术切口感染和腹腔脓肿,但 2 组术后并发症发生率无统计学差异($\chi^2=0.000, P=1.000$)。手术切口感

染为阑尾切除术的常见并发症,4 例均为阑尾标本取出处切口感染,考虑为化脓的阑尾标本污染切口所致。我们体会将阑尾置入标本袋内取出可能会降低切口的感染发生率。腹腔镜阑尾切除术腹腔脓肿发生率较开腹手术发生率可能升高,部分学者主张术中尽量不进行腹腔冲洗,以免腹腔镜气腹状态下导致脓液的播散^[11,12]。包埋组 1 例术后出现腹腔脓肿,经中医药治疗后治愈。此例腹腔脓肿并发症的发生,是否与包埋阑尾残端手术操作手术时间延长有关值得思考和研究。

无论是开腹手术还是腹腔镜手术,阑尾切除术的关键在于阑尾系膜血管和阑尾残端的处理。Street 等^[13]报道单纯行阑尾残端结扎的临床效果至少等同或有可能优于残端内翻。目前,大多数腹腔镜外科学者都认同腹腔镜下阑尾残端的处理只需用夹 1 个生物或丝线结扎^[14]。但经典的外科学教材还是更倾向于阑尾切除时,在条件许可的情况下,做盲肠壁的浆肌层荷包缝合包埋阑尾残端。在腹腔镜下缝合技术娴熟的基础上,完成阑尾系膜和残端的缝扎以及荷包缝合是可行、安全的,林增煊等^[15]的临床研究表明,腹腔镜下阑尾残端的缝扎以及荷包缝合包埋后更为牢靠,并且降低阑尾残端漏及肠粘连的发生机率,同时也提高腹腔镜外科医生的技术水准。在腹腔镜技术上,缝合和吻合具有较高的难度,超声刀、直线切割闭合器、打结器及各种血管夹的应用,可以大大缩短手术时间和降低手术操作难度,但无疑增加了患者住院费用,在基层医院应用的机会可能性更少。我们体会到腹腔镜下传统阑尾切除方式可行并且安全。作为普通外科手术中最基本

的手术,腹腔镜阑尾切除术中应用丝线结扎和荷包缝合包埋阑尾残端,更符合传统手术的要求,更能体现腹腔镜作为一种技术的优越性,同时可以降低患者的手术费用。当然,腹腔镜阑尾切除术中荷包缝合包埋阑尾残端,要求术者有一定的腹腔镜下缝合、打结的基础。作为腹腔镜初学者,如果贸然进行腹腔镜下盲肠壁的荷包缝合,可能会造成肠漏等严重后果,Hem-o-lok 夹闭阑尾根部更节省手术时间,操作简单,更适合于初学者。

参考文献

- 1 Semm K. Endoscopic appendectomy. *Endoscopy*, 1983, 15(2): 59 - 64.
- 2 吴在德,吴肇汉,主编. 外科学. 第 7 版. 北京:人民卫生出版社, 2012. 467 - 472.
- 3 王国胜,孙 辉,刘明发. 腹腔镜阑尾切除术 115 例. *中国微创外科杂志*, 2009, 9(1): 91.
- 4 Wei HB, Huang JL, Zheng ZH, et al. Laparoscopic versus open appendectomy: a prospective randomized comparison. *Surg Endosc*, 2009, 24(2): 266 - 269.
- 5 Kazemier G, Hofint K, Saad S, et al. Securing the appendiceal stump in laparoscopic appendectomy: evidence for routine stapling. *Surg Endosc*, 2006, 20(9): 1473 - 76.
- 6 张光永,李 波. 腹腔镜手术体内留置钛夹对机体的影响. *腹腔镜外科杂志*, 2003, 8(2): 118 - 120.
- 7 吴国忠,杨敖霖. 腹腔镜胆囊切除术后钛夹致十二指肠穿孔一例. *中华普通外科杂志*, 2004, 19(4): 213.
- 8 朱应昌,梁伟潮,陈烈欢,等. 改良小操作孔无钛夹腹腔镜阑尾切除术 103 例. *实用医学杂志*, 2010, 26(14): 2592 - 2593.
- 9 Schick KS, Huttel TP, Fertmann JM, et al. A critical analysis of laparoscopic appendectomy: how experience with 1,400 appendectomies allowed innovative treatment to become standard in a university hospital. *World J Surg*, 2008, 32(7): 1406 - 1413.
- 10 张 星,陈文忠,华科俊. 腹腔镜阑尾切除术阑尾根部 3 种处理方法比较. *中国微创外科杂志*, 2013, 13(2): 139 - 141.
- 11 张永康,刘 韵,廖晓锋,等. 不同类型阑尾炎腹腔镜和开腹手术临床比较. *海南医学*, 2011, 22(11): 88 - 90.
- 12 王有利,刘 凡,叶颖江,等. 腹腔镜阑尾切除术在急性和慢性阑尾炎中应用疗效的比较. *中华普通外科杂志*, 2013, 28(2): 93 - 95.
- 13 Street D, Bodai BI, Owens LJ, et al. Simple ligation vs stump in version in appendectomy. *Arch Surg*, 1998, 123(4): 689 - 690.
- 14 曹其彬,耿全利,刘 智,等. 单孔腹腔镜阑尾切除术 69 例分析. *中华普通外科手术学杂志(电子版)*, 2010, 4(3): 59 - 60.
- 15 林增煊,林洪堂,林长国,等. 腹腔镜阑尾切除术 50 例报告. *中华普通外科手术学杂志(电子版)*, 2012, 6(2): 59 - 60.

(收稿日期:2013-08-23)

(修回日期:2014-02-22)

(责任编辑:李贺琼)