

腹腔镜阑尾切除术中腹腔冲洗的再认识

郑立锋, 李现雷, 张钊, 刘宗航

南通大学附属南京江北人民医院普外科, 江苏 南京 210048

摘要: **目的** 通过前瞻性研究探讨腹腔镜阑尾切除术中行腹腔冲洗能否减少术后腹腔残余感染等并发症的发生率。**方法** 选取自 2014 年 1 月至 2016 年 12 月期间在南京江北人民医院行腹腔镜阑尾切除术且腹腔内渗出较多或已穿孔的 150 例患者为研究对象, 随机采用腹腔冲洗(观察组 75 例)或吸引器吸引加纱布(对照组 75 例)的方法处理腹腔渗液, 比较采用不同处理方法的两组患者在术后腹腔残余感染、戳孔感染、肠梗阻、术后排气时间、发热程度等方面的差异。**结果** 两组患者术后在腹腔残余感染、戳孔感染、肠梗阻、术后 24 h 体温、术后 48 h 体温等方面的差别均无统计学意义($P > 0.05$), 而观察组在术后 12 h 的发热程度反而高于对照组($P < 0.05$), 术后排气时亦较对照组延长($P < 0.05$)。**结论** 腹腔冲洗并不能减少腹腔镜阑尾切除术后因残余感染引起的各种并发症。

关键词: 腹腔镜阑尾切除术; 腹腔冲洗; 腹腔渗液; 腹腔残余感染; 肠梗阻; 体温; 术后排气时间

中图分类号: R 656.8 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2017)09-1222-03

急性阑尾炎是普通外科的常见急腹症之一, 手术治疗是其首选治疗方式。近年来, 腹腔镜阑尾切除术以其创伤小、康复快、痛苦小、术后住院时间短等优点, 已经成为阑尾切除术的主要术式。但对于一些炎症重、渗出多, 甚至已穿孔的阑尾炎患者, 术后腹腔残余感染等并发症常常给患者及手术医师带来很大的困扰。目前针对减少、控制腹腔残余感染的措施尚无统一论, 尤其对腹腔冲洗是否必要仍存在争议^[1-2]。本研究的对象为 2014 年 1 月至 2016 年 12 月在我院行腹腔镜阑尾切除术 150 例患者, 随机采用腹腔冲洗或吸引器吸引加纱布拭净的方法处理腹腔渗液, 对比两组患者在术后腹腔残余感染、肠梗阻、切口感染等方面的差异, 以期探讨腹腔冲洗在预防术后腹腔残余感染等术后并发症中的作用。

1 资料与方法

1.1 一般资料 研究对象为 2014 年 1 月至 2016 年 12 月期间在我院行腹腔镜阑尾切除术的 150 例患者。其中男性 67 例, 女性 83 例; 年龄 > 60 岁的 49 例, ≤ 60 岁的 101 例。术后病理为化脓性阑尾炎 119 例, 坏疽性 22 例, 穿孔性 9 例。(1) 纳入标准: 术中见腹腔内脓液较多, 或阑尾已坏疽穿孔。(2) 排除标准: ①有严重心、肺、肝、肾功能不全的患者; ②既往有腹部手术史的患者; ③有严重糖尿病及糖尿病并发症的患者。(3) 随机分组: 将纳入研究的患者按 1~150 编号排序, 单数者采用腹腔冲洗法(观察组), 双数者

采用吸引器+纱布擦拭法(对照组)。两组一般资料比较无统计差异(P 均 > 0.05)。见表 1。(4) 处理方法: 观察组术中予大量生理盐水(500~1 500 ml)冲洗; 对照组术中未行腹腔冲洗, 仅用吸引器吸净脓液后置入纱布拭净腹腔残余渗液。(5) 参与该研究的所有患者均被告知并签署知情同意书。

表 1 两组患者一般资料比较 [$n=75$, 例(%)]

临床特征	例数	观察组	对照组	χ^2 值	P 值
年龄					
≤ 60 岁	101	51 (50.5)	50 (49.5)	0.723	0.766
> 60 岁	49	24 (49.0)	25 (51.0)		
性别					
男	67	36 (53.7)	31 (46.3)	1.042	0.253
女	83	39 (47.0)	44 (53.0)		
病理类型					
化脓性	119	59 (49.6)	60 (50.4)	2.342	0.188
坏疽性	22	11 (50.0)	11 (50.0)		
穿孔性	9	5 (55.6)	4 (44.4)		

1.2 手术方法 所有纳入研究的病例均由我院具备腹腔镜手术资质的普通外科高年资主治或以上职称医师完成。所有病例均采用气管插管全身麻醉, 平卧位, 脐上 10 mm 切口, 置入 Veress 气腹针维持气腹压力至 15 mm Hg, 置入 10 mm 鞘卡作为观察孔, 于剑突下 1 cm 处作 10 mm 横切口, 置入 10 mm 鞘卡作为主操作孔, 于锁骨中线、肋缘下 1 cm 置入 5 mm 鞘卡作为辅助操作孔。两组均采用超声刀分离腹腔粘连、Hem-o-lock 夹闭阑尾系膜。距阑尾根部 1 cm 处 0 号慕丝线结扎一次, 防止阑尾离断后腔内脓液流入腹腔。距阑尾根部 0.5 cm 处 0 号慕斯结扎一次, 再用 Hem-o-lock 夹闭。阑尾残端黏膜均使用超声刀烧灼。阑尾经主操作孔取出后放入自制的标本袋。行腹腔

冲洗的患者常规使用 500 ~ 1 500 ml 的温生理盐水反复冲洗右侧髂窝和盆腔;而非冲洗组仅用吸引器吸净脓液后置入纱布拭净腹腔残余渗液。所有患者均常规留置腹腔引流管,术后腹腔引流量小于 10 ml 时拔除引流管。术后 1 ~ 2 d 后恢复流质、半流质饮食,常规予头孢曲松抗感染治疗。

1.3 观察指标 观察比较两组患者术后腹腔残余感染、戳孔感染、肠梗阻、术后排气时间、发热程度等方面的差异。

1.4 统计学方法 数据均采用 SPSS 18.0 软件进行统计分析。组间率的比较采用 χ^2 检验,计量资料采用 t 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

两组患者在术后腹腔残余感染、戳孔感染、肠梗阻方面的差异无统计学意义 (P 均 > 0.05), 术后 24 h、48 h 体温相近 (P 均 > 0.05)。而术后 12 h 体温观察组较对照组升高 ($P < 0.05$), 术后排气时间较对照组延迟 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者术后各项相关指标的比较 ($n = 75$)

指标	观察组	对照组	χ^2/t 值	P 值
腹腔残余感染(例)	6	7	0.991	0.837
戳孔感染(例)	5	3	0.789	0.765
肠梗阻(例)	7	5	0.877	0.674
术后排气时间(h, $\bar{x} \pm s$)	36.57 \pm 5.47	22.57 \pm 3.23	1.673	0.036
术后 12 h 体温($^{\circ}\text{C}$, $\bar{x} \pm s$)	39.23 \pm 0.32	38.01 \pm 0.32	1.912	0.041
术后 24 h 体温($^{\circ}\text{C}$, $\bar{x} \pm s$)	38.11 \pm 0.21	37.97 \pm 0.25	3.237	0.078
术后 48 h 体温($^{\circ}\text{C}$, $\bar{x} \pm s$)	37.07 \pm 0.12	37.11 \pm 0.09	2.113	0.832

3 讨论

腹腔镜阑尾切除术后腹腔残余感染是术后各种并发症的常见诱因,可引起术后腹腔脓肿、肠梗阻、发热等一系列并发症,既增加住院时间、费用,又会引起不必要的医疗纠纷。而对于术后腹腔脓肿、肠间脓肿的处理十分棘手和困难,往往需要长期营养支持和 B 超反复定位穿刺。因残余感染引起的粘连性肠梗阻亦会经常反复发作,给患者及家属带来很大的痛苦。因此,如何减少阑尾切除术后残余腹腔感染带来的一系列并发症是临床中需要十分关注的问题。但对于感染严重的病例行腹腔镜阑尾切除术中行腹腔冲洗的效果仍存在较多争议,甚至存在截然相反的结论。

徐刚潮、韩小宏等^[3-4]的研究认为腹腔镜阑尾切除术中进行冲洗可减少切口感染、腹腔残余感染、腹腔脓肿、肠梗阻等并发症的发生率。任建安、黎介寿^[5]的研究亦显示:腹腔冲洗可以减少毒素的残留,降低腹腔、盆腔脓液污染、感染和肠粘连、肠梗阻的发

生几率,并且能够促进胃肠功能快速恢复。但是 Gupta 等^[6]的研究结果却认为过于积极的腹腔冲洗容易导致腹腔污染的扩大从而增加术后感染的发生率,这和国内的任培土等^[7]的研究结果相一致。St Peter^[8]在 2012 年一项前瞻性研究中将 220 例儿童急性坏疽穿孔型阑尾炎随机分为腹腔冲洗组和单纯吸引组,结果发现两组的腹腔脓肿发生率无统计学差异。

为了弄清腹腔镜阑尾切除术中腹腔冲洗的效果,我们进行了分组研究。研究结果显示,在严重感染的阑尾炎病例中是否行腹腔冲洗,其术后在腹腔残余感染、戳孔感染、肠梗阻等方面的差别均无统计学意义,而冲洗组在术后 12 h 的发热程度较高、术后排气时间反而较非冲洗组延长。分析原因,我们认为不恰当的腹腔冲洗不但不能减轻腹腔内感染,反而会使含有细菌的渗液扩散得更为广泛,从而造成了术后发热程度及术后通气时间较非冲洗组更不理想。根据以往的经验,我们认为腹腔残余感染的发生与几方面因素有关。(1) 阑尾的炎症程度:有文献报道,坏疽性阑尾炎、坏疽穿孔型阑尾炎发生腹腔残余感染的几率高达 5.9% ~ 35%^[9],因此术后针对性的抗感染治疗是关键。(2) 腹腔感染渗液的清除程度:腹腔镜阑尾切除术的开始操作不应该是寻找阑尾,而是不改变体位的情况下彻底清除两侧膈下、结肠旁沟、肠袢间及盆腔的腹腔积液,较少量的积液可以使用吸引或者毛纱拭净;如腹腔积液量多,应该先保持平卧位,防止腹腔感染扩散;为防止腹腔脏器干扰,可以使用毛纱包裹吸引器头端,彻底清除膈下、结肠旁沟、盆腔的积液,而大量的盐水冲洗感染区域可能使得感染部位扩散,积聚在肠袢间、膈下等部位更难被吸收,从而形成脓肿^[10-13]。(3) 术后有无出血:因血液是细菌的最佳培养基,术中应减少处理阑尾系膜时出血,减少腹腔内血肿的形成^[14-15]。(4) 残端处理的可靠性:多篇文献报道,阑尾残端荷包包埋并不能减少阑尾手术并发症,强行荷包缝合甚至会撕裂盲肠浆肌层,导致出血或肠痿,阑尾根部只需可靠结扎,人为烧灼破坏阑尾残端黏膜的分泌功能即可^[16]。

本研究均常规放置引流。引流管的放置位置应遵循捷径、低位的原则,即尽可能放在较低、邻近引流的部位,引流距离应短而直接^[17-18]。同时应避免引流管的弯曲导致引流不畅或引流管压迫肠管等脏器。

综上所述,良好的腹腔镜操作技术、术中腹腔积液的正确清除和有效的引流以及术后有针对性的抗感染治疗,对减少腹腔镜阑尾切除术后腹腔残余感染

及其他并发症的发生有重要的意义。而腹腔冲洗并不能起到减少术后腹腔残余感染等并发症的效果。

参考文献

- [1] Schietroma M, Piccione F, Carlei F, et al. Peritonitis from perforated appendicitis; stress response after laparoscopic or open treatment [J]. *Am Surg*, 2012, 78(5): 582 - 590.
- [2] 顾虎, 李正东, 姜志宝, 等. 肥胖患者急性穿孔性阑尾炎不同手术方式疗效比较 [J]. *河南职工医学院学报*, 2014, 26(6): 658 - 660.
- [3] 徐刚潮, 郑周红, 陈勇平. 复杂性阑尾炎的腹腔镜手术经验与体会(附 220 例报告) [J]. *腹腔镜外科杂志*, 2014, 19(2): 141 - 143.
- [4] 韩小宏, 蒋建庭, 李立波, 等. 肥胖女性患者腹腔镜阑尾切除术 53 例报告 [J]. *中国微创外科杂志*, 2010, 10(1): 84 - 85.
- [5] 任建安, 黎介寿. 粘连性肠梗阻的手术防治 [J]. *中国实用外科杂志*, 2008, 28(9): 697 - 699.
- [6] Gupta R, Sample C, Bamehriz F, et al. Infectious complications following laparoscopic appendectomy [J]. *Can J Surg*, 2007, 49(6): 397 - 400.
- [7] 任培土, 沈志宏. 腹腔镜阑尾切除术的适应证探讨 [J]. *腹腔镜外科杂志*, 2010, 15(2): 146 - 148.
- [8] St Peter SD. Reply to letter: "irrigation versus suction alone during laparoscopic appendectomy for perforated appendicitis" [J]. *Ann Surg*, 2015, 261(4): e98.
- [9] Hughes MJ, Harrison E, Paterson-Brown S. Post-operative antibiotics after appendectomy and post-operative abscess development: a retrospective analysis [J]. *Surg Infect (Larchmt)*, 2013, 14(1): 56 - 61.
- [10] Spanos CP, Syrakos T. Bile leaks from the duct of Luschka (subvesical duct): a review [J]. *Langenbecks Arch Surg*, 2006, 391(5): 441 - 447.
- [11] Andersson RE. Short-term complications and long-term morbidity of laparoscopic and open appendectomy in a national cohort [J]. *Br J Surg*, 2014, 101(9): 1135 - 1142.
- [12] Nataraja RM, Teague WJ, Galea J, et al. Comparison of intraabdominal abscess formation after laparoscopic and open appendectomies in children [J]. *J Pediatr Surg*, 2012, 47(2): 317 - 321.
- [13] 王怀科, 朱泽卫, 王浩龙, 等. 腹腔镜和开腹阑尾切除术在治疗急性阑尾炎中的临床对比分析 [J]. *中国煤炭工业医学杂志*, 2015, 18(9): 1510 - 1514.
- [14] Wilson DG, Bond AK, Ladwa N, et al. Intra-abdominal collections following laparoscopic versus open appendectomy: an experience of 516 consecutive cases at a district general hospital [J]. *Surg Endosc*, 2013, 27(7): 2351 - 2356.
- [15] Markar SR, Blackburn S, Cobb R, et al. Laparoscopic versus open appendectomy for complicated and uncomplicated appendicitis in children [J]. *J Gastrointest Surg*, 2012, 16(10): 1993 - 2004.
- [16] Nataraja RM, Loukogeorgakis SP, Sherwood WJ, et al. The incidence of intraabdominal abscess formation following laparoscopic appendectomy in children: a systematic review and meta-analysis [J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2013, 23(9): 795 - 802.
- [17] Mason RJ, Moazzez A, Moroney JR, et al. Laparoscopic vs open appendectomy in obese patients: outcomes using the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program database [J]. *J Am Coll Surg*, 2012, 215(1): 88 - 99.
- [18] Tan-Tam C, Yorke E, Wasdell M, et al. The benefits of laparoscopic appendectomies in obese patients [J]. *Am J Surg*, 2012, 203(5): 609 - 612.

收稿日期: 2017 - 03 - 18 编辑: 王国品