

277 例老年患者坏疽性阑尾炎腹腔镜下手术经验总结*

仝小刚¹ 王悦华¹ 江华¹

[摘要] **目的:**总结近 10 年来首都医科大学宣武医院针对老年坏疽性阑尾炎患者腹腔镜手术的经验。**方法:**对 2010 年 1 月—2020 年 6 月期间于首都医科大学宣武医院因坏疽穿孔性阑尾炎行腹腔镜手术治疗的 65 岁以上老年患者的临床资料进行回顾性分析,所有患者均经手术确诊为坏疽性阑尾炎。手术方式主要采用以右上腹切口为主操作孔的三孔法腹腔镜阑尾切除术,少数行开腹手术治疗及单孔腹腔镜手术治疗。**结果:**本研究共纳入 277 例次患者,平均年龄为(71.35±8.35)岁,所有手术均顺利完成;三孔法手术时间平均 56 min,平均出血量 25.3 mL,术后腹腔脓肿发生率 3.12%;单孔法手术时间平均 75 min,平均出血量 28.3 mL,术后腹腔脓肿发生率 13.04%。三孔法与单孔法比较,手术时间缩短,术后腹腔脓肿发生率降低。**结论:**针对老年急性坏疽性阑尾炎患者以采用右上腹为主操作孔的三孔法腹腔镜阑尾切除方式可取得较好疗效及较低的围术期并发症。

[关键词] 腹腔镜;坏疽性阑尾炎;阑尾切除术;老年患者

DOI:10.13201/j.issn.1009-5918.2021.12.012

[中图分类号] R656.8 **[文献标志码]** A

Experience of laparoscopic appendectomy in elderly patients with gangrenous appendicitis

TONG Xiaogang WANG Yuehua JIANG Hua

(Department of General Surgery, Xuan Wu Hospital of Capital Medical University, Beijing, 100053, China)

Corresponding author: JIANG Hua, E-mail: jianghua@xwhosp.org

Abstract Objective: To summarize the experience of laparoscopic surgery for elderly patients with gangrenous appendicitis in Xuanwu Hospital of Capital Medical University in recent 10 years. **Methods:** From January 2010 to June 2020, elderly patients over 65 years old with gangrenous perforated appendicitis who underwent laparoscopic surgery in Xuanwu Hospital of Capital Medical University were retrospectively analyzed. Three hole laparoscopic appendectomy with right upper abdominal incision as the main operation hole was used as the main operation method, and a few laparotomy and single hole laparoscopic appendectomy were used. **Results:** A total of 277 patients were included in this study, the average age was 71.35 ± 8.35 years old, all operations were successfully completed; the average operation time of three hole method was 56 minutes, the average blood loss was 25.3 mL, the incidence of postoperative abdominal abscess was 3.12%; the average operation time of single hole method was 75 minutes, the average blood loss was 28.3 mL, the incidence of postoperative abdominal abscess was 13.04%. Compared with single hole method, the three hole method can shorten the operation time and reduce the incidence of postoperative abdominal abscess. **Conclusion:** For elderly patients with acute gangrenous appendicitis, laparoscopic appendectomy with right upper abdomen as the main operating hole can achieve better curative effect and lower perioperative complications.

Key words laparoscopic surgery; gangrenous appendicitis; appendectomy; elderly patient

*基金项目:教育部人文社会科学研究项目(No:14YJAZH083)

¹首都医科大学宣武医院普外科(北京,100053)

通信作者:江华,E-mail:jianghua@xwhosp.org

[25] Esteves F, Lee CH, de Sousa B, et al. (1-3)-beta-D-glucan in association with lactate dehydrogenase as biomarkers of Pneumocystis pneumonia (PcP) in HIV-infected patients[J]. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 2014,33(7):1173-1180.

[26] Faure E, Lionet A, Kipnis E, et al. Risk factors for Pneumocystis pneumonia after the first 6 months following renal transplantation[J]. Transpl Infect Dis, 2017,19(5).

[27] Hosseini-Moghaddam SM, Shokoohi M, Singh G, et

al. A Multicenter Case-control Study of the Effect of Acute Rejection and Cytomegalovirus Infection on Pneumocystis Pneumonia in Solid Organ Transplant Recipients[J]. Clin Infect Dis, 2019, 68 (8): 1320-1326.

[28] Yong MK, Slavin MA, Kontoyiannis DP. Invasive fungal disease and cytomegalovirus infection: is there an association? [J]. Curr Opin Infect Dis, 2018, 31(6): 481-489.

(收稿日期:2021-07-24)

根据成人急性阑尾炎发生发展的过程,临床上将其分为单纯性、化脓性、坏疽穿孔性等各种类型,而坏疽穿孔性阑尾炎在临床症状及预后等方面与其他类型阑尾炎有比较清晰的区别,此类患者往往合并有全身性感染中毒症状,应尽快行手术治疗。目前已证实腹腔镜阑尾切除较开腹手术有较大优势^[1-2],但是关于老年坏疽穿孔性阑尾炎患者经腹腔镜治疗的经验仍然不十分充分,仍有严重并发症报道,本文旨在总结近 10 年来我院治疗此类患者的经验。

1 资料与方法

1.1 一般资料

对 2010 年 1 月—2020 年 6 月期间于首都医科大学宣武医院因坏疽穿孔性阑尾炎行腹腔镜手术治疗的 65 岁以上老年患者进行回顾性分析,术后随访 6 个月。本研究经首都医科大学宣武医院伦理审查委员会批准。本研究包括的患者均经手术探查确诊为坏疽性阑尾炎,并经术后病理证实;术后失访患者排除在外。我院每年收治约 300 例阑尾炎手术患者,其中 65 岁以上老年阑尾炎病例约 120 例,其中坏疽穿孔性阑尾炎约 30 例,占比约 25%。本研究共纳入 277 例次患者,其中男 123 例次,女 154 例次,患者平均年龄为(71.35±8.35)岁;术前麻醉分级:ASA 1 级患者 67 例,ASA 2 级患者 147 例,ASA 3 级患者 63 例。三孔法腹腔镜组患者 254 例,单孔法腹腔镜组患者 23 例,此二组患者年龄、性别、并存疾病等一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 手术方式

三孔法腹腔镜组:患者取仰卧位,全身麻醉后留置导尿管,建立气腹,压力维持在 13 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa);术者位于患者左侧,持镜助手位于术者右侧。脐周行 10 mm Trocar 戳孔为第 1 观察孔,取头低脚高位,右侧抬高,初步探查腹腔确定阑尾炎诊断;然后左下腹反麦氏点穿刺 5 mm Trocar 为辅助操作孔,右上腹锁骨中线脐上约 3 cm 处置入 10 mm Trocar 为主操作孔。抽吸腹腔内脓液并进行培养;尽可能游离阑尾与周围粘连组织,以左手无损伤钳夹住阑尾头部和系膜,右手以电凝或以 Hem-o-lock 夹分离切断阑尾系膜及阑尾动脉,以 Hem-o-lock 夹双重夹闭阑尾根部后切

断阑尾,将其装入标本袋经右上腹穿刺孔取出,送病理检查。如处理阑尾系膜困难,亦可首先处理阑尾根部,后处理阑尾系膜。生理盐水冲洗腹腔,重点是盆腔及右侧结肠旁沟区域,右上腹及左侧腹亦需要探查,脓液清洗干净后关腹,必要时盆腔或手术区域放置引流管,经左侧 Trocar 孔引出体外。若患者腹腔镜下切除困难,必要时中转开腹。

单孔腹腔镜组:取脐上缘及右侧半圆弧形切口,置入 2 个 10 mm Trocar 和 1 个 5 mm Trocar。建立气腹,体位同三孔腹腔镜组。探查完毕,以分离钳游离阑尾系膜,Hem-o-lock 夹夹闭阑尾系膜动脉后以电钩切断,游离阑尾系膜至阑尾根部,并用 Hem-o-lock 夹结扎阑尾根部,在距结 Hem-o-lock 夹 3 mm 处应用电钩或电剪刀切断阑尾,残端电凝处理。阑尾用取物袋经脐孔取出。用湿纱布或生理盐水擦拭冲洗腹腔,如腹腔感染重则放置引流管。

1.3 常见术后并发症诊断标准

①切口感染:术后 3~5 d 出现切口红肿压痛,切口渗液。②术后腹腔脓肿:术后 30 d 内腹腔穿刺抽取脓性液体,或出现发热、腹痛、局部压痛,经 CT 或超声检查发现腹腔局限性积液者,诊断为腹腔脓肿^[3]。③术后肠梗阻:术后腹胀、呕吐,无排气排便,肠鸣音弱或无,腹部平片提示肠梗阻征象。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 19.0 统计学软件进行数据分析,组间比较采用 t 检验及 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

所有患者中三孔法腹腔镜手术 254 例次,中转开腹 4 例;单孔法腹腔镜手术 23 例次,无中转开腹;总中转开腹率为 1.44%,无患者在住院期间死亡。患者平均住院时间(5.6±2.4)d,术后切口感染共 10 例(3.61%),均经换药治愈;术后肠梗阻共 5 例(1.81%),均经保守治疗治愈;术后肠瘘共 1 例(0.36%),经再次手术治愈;术后腹腔脓肿共 11 例(3.97%),均经超声引导下穿刺引流及抗生素保守治疗治愈;其他资料见表 1,三孔法与单孔法比较,手术时间缩短,术后腹腔脓肿发生率降低,其余指标差异无统计学意义。

表 1 三孔法及单孔法患者观察指标比较

分组	手术时间/min	术中出血量/mL	切口感染率/%	术后肠梗阻/%	术后腹腔脓肿率/%	术后肠瘘/%
三孔法组	55.6±36.1	25.3±12.9	3.89	1.56	3.12	0.36
单孔法组	75.6±14.8	28.3±10.5	8.69	4.34	13.04	0
t/χ^2	-3.37	-1.60	1.15	0.91	5.41	0.09
P	0.02	0.25	0.28	0.39	0.02	0.76

3 讨论

腹腔镜下阑尾切除术较开腹手术有许多优势,包括视野好,寻找阑尾迅速,创伤小,出血少等方面^[4],目前在许多医院已经成为治疗急性阑尾炎的首选方式。具体手术方式主要包括单孔及三孔腹腔镜等方式,但是文献报道中单独针对老年坏疽性阑尾炎患者的经验总结较少。此类患者中转开腹的比例及术后并发症比例相对较高,其主要原因是腹腔粘连严重分离困难及大量积脓无法彻底冲洗。对于坏疽性阑尾炎,我们认为不应当采取与单纯性阑尾完全相同的治疗措施。对于此类患者术前诊断即应注意,除了部分临床症状较重的患者外,对于高龄患者,特别是合并糖尿病的患者,尤其需要加以注意。高龄患者有下列特点:①对疼痛感觉减退,典型转移性右下腹痛表现少。②免疫力降低,高热较少见,白细胞计数不增高或增高不明显。③血管硬化,易导致早期的坏疽穿孔。④多合并其他疾病,易于掩盖阑尾炎症状。以上特点均易导致延误诊断,患者出现坏疽穿孔后才来就诊。另外,对于影像学检查提示阑尾周围或腹腔有大量积液,以及右下腹有积气症的患者亦要提高警惕,此类患者坏疽穿孔可能性较大。对于高龄阑尾炎患者,围术期管理相对特殊;尽管其各种合并症较年轻患者多,手术风险相对较高,但仍应积极推荐手术治疗。我院就曾经有老年穿孔性阑尾炎患者延误手术治疗,后虽经腹腔穿刺引流,广谱抗生素及营养支持等治疗,患者仍然逐渐衰竭,最终死亡;而在本院积极手术治疗的老年阑尾炎患者,无论其是否坏疽穿孔,近 10 年来无一例死亡;而且据文献报道,对于复杂性阑尾炎患者,手术治疗较保守治疗,住院费用并没有增加^[5]。

老年坏疽性阑尾炎患者手术方式也有其特殊之处,此类手术基本均是急诊手术,术前很难对其复杂程度有准确的预测,因此,手术入路的选择必须充分估计到实施复杂手术的可操作性。坏疽性阑尾炎腹腔镜手术操作第一步就是分离肠管粘连,而此类患者肠壁及周围组织炎症反应及粘连往往较重,组织易碎易出血;此类分离往往费时费力,即使在三孔法操作下亦有困难,所以我们不主张年轻医生对于老年坏疽性阑尾炎患者行单孔腹腔镜操作,因为单孔腹腔镜下各器械易于相互干扰,不但手术时间明显延长,还易于造成腹腔脏器误伤。我院对于坏疽性阑尾炎患者绝大多数均采用三孔法操作^[6],主操作孔位于右侧偏上腹部,操作三角比操作孔均位于下腹部的三孔法角度大,更易于灵活操作,这些经验与刘海龙等^[7-8]的报道相一致,他们认为单孔腹腔镜阑尾切除手术时间较三孔法明显延长。对于部分复杂性阑尾炎患者,如果起始手术 Trocar 位置未选好,加行打孔也是较好的选择,

可以有效降低并发症的发生。阑尾较常见位于盲肠内侧,单孔或下腹部三孔法均易于处理,但是对于位于盲肠外侧、后位、尖端指向上方的阑尾及腹膜外阑尾,我们体会如果主操作孔位于右上腹,器械仍然可以 360°围绕阑尾操作,视野较主操作孔位于下腹部的方法要好。我们手术的中转开腹率为 1.44%,较其他报道略低^[9]。

对于腹腔脓液,尽管有不同意见^[10],目前多数研究认为腹腔镜阑尾切除术术后出现腹腔脓肿的发生率低于开腹阑尾切除术^[11-12],但是目前没有明确的针对坏疽性阑尾炎术后腹腔脓肿的前瞻性随机对照研究。坏疽性阑尾炎患者常常有腹腔脓液积聚在盆腔及右侧髂窝,严重者右上腹及左上腹亦有脓液;对于脓液较少的患者,吸出脓液即可,但是对于脓液较多的患者,吸出脓液之后,我们主张局部适量生理盐水反复冲洗。右上腹有操作孔会非常方便冲洗上腹部及盆腔,但如果所有操作孔均位于下腹部,距离肝后区域及脾窝较远,冲洗彻底较为困难。坏疽性阑尾炎术后腹腔内仍会有炎性渗出,而且剥离的创面也会有渗液,加上脓液灌洗残留,所以术后腹腔脓肿相对较为常见,有学者研究未放置引流管者术后盆腔脓肿发生率明显高于放置引流管的患者^[10,13]。对于感染较重及渗出较多的患者,我们也主张有必要在盆腔或手术区域留置引流管,减少腹腔内积液残留,不但减少腹腔脓肿的发生,还减少麻痹性肠梗阻的可能性。如果是单孔腹腔镜行阑尾切除手术,此时经切口留置引流管易导致术后切口感染或切口疝,另行开口引流又会破坏皮肤美观,造成两难的境地^[14-17],已有文献提示坏疽穿孔性阑尾炎是单孔腹腔镜阑尾切除术后腹腔脓肿的独立危险因素^[18,19]。尽管有研究认为单孔腹腔镜阑尾切除术不劣于三孔法^[20],我们仍主张对坏疽性阑尾炎,尽量不施行单孔腹腔镜手术切除,便于手术安全及减少术后纠纷。我院坏疽性阑尾炎术后放置引流管比例较高,但术后腹腔脓肿发生率较文献报道略低^[13],与我们的经验相符合。传统观念认为阑尾切除术是一个简单手术,如果术后因腹腔积液或脓肿延迟出院,甚至需要再次手术治疗,一旦发生,极易导致患者不满,引起投诉或医疗纠纷;对于病情较重,渗出较多及营养不良的老年患者,我们相对推荐放置腹腔引流管。

最后需要强调的是,腹腔镜阑尾切除术不能完全取代传统开腹手术,对于以下情况建议开腹:①阑尾根部坏死、穿孔,阑尾残端无法进行可靠处理;②阑尾与邻近肠管或其他脏器粘连严重,解剖关系不清;③发生了严重的副损伤或出血难以控制。我院对于坏疽性阑尾炎的腹腔镜手术治疗,均推荐年资较高的医生主刀或术中指导,开腹率较低,但是也不能完全避免。

总之,我们认为以右上腹为主操作孔的三孔法腹腔镜下阑尾切除术治疗老年急性坏疽性阑尾炎患者可取得较好疗效及较低的围术期并发症。鉴于本研究纳入样本量相对较小,且随访时间相对较短,因此所得结论尚需更大规模、长期随访对照研究进行证实。

参考文献

- [1] Wu TC, Lu Q, Huang ZY, et al. Efficacy of emergency laparoscopic appendectomy in treating complicated appendicitis for elderly patients [J]. *Saudi Med J*, 2017, 38(11):1108-1112.
- [2] Yu MC, Feng YJ, Wang W, et al. Is laparoscopic appendectomy feasible for complicated appendicitis? A systematic review and meta-analysis [J]. *Int J Surg*, 2017, 40:187-197.
- [3] 张长海. 腹腔镜阑尾切除术腹腔脓肿影响因素分析 [J]. *医学信息*, 2021, 34(10):131-133.
- [4] 平晓春, 王瑶, 王国梁. 单孔与三孔腹腔镜阑尾切除术的临床比较 [J]. *南京医科大学学报(自然科学版)*, 2019, 39(5):735-738.
- [5] Sugiura K, Suzuki K, Umeyama T, et al. Cost-effectiveness analysis of initial nonoperative management versus emergency laparoscopic appendectomy for acute complicated appendicitis [J]. *BMC Health Serv Res*, 2020, 20(1):1019.
- [6] 徐大华, 刘东斌. 急性阑尾炎腹腔镜手术指征及技巧 [J]. *中国实用外科杂志*, 2015, 35(5):499-502.
- [7] 刘海龙, 曾和平, 林谋斌, 等. 单孔与传统三孔法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.
- [8] 冯健, 崔乃强. 老年急性阑尾炎患者单孔腹腔镜和腹腔镜与开腹阑尾切除术的对比研究 [J]. *中华老年医学杂志*, 2019, 38(11):1266-1269.
- [9] 谷小玉, 梁伟新, 黄尚书, 等. 腹腔镜阑尾切除术在急性坏疽性阑尾炎的应用分析 [J]. *当代医学*, 2018, 24(18):9-12.
- [10] Li Z, Li Z, Zhao L, et al. Abdominal drainage to prevent intra-peritoneal abscess after appendectomy for complicated appendicitis [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2021, 8:CD010168.
- [11] Nazir A, Farooqi SA, Chaudhary NA, et al. Comparison of Open Appendectomy and Laparoscopic Appendectomy in Perforated Appendicitis [J]. *Cureus*, 2019, 11(7):e5105.
- [12] Kumar S, Jalan A, Patowary BN, et al. Laparoscopic Appendectomy Versus Open Appendectomy for Acute Appendicitis: A Prospective Comparative Study [J]. *Kathmandu Univ Med J(KUMJ)*, 2016, 14(55):244-248.
- [13] 张鑫, 冷书生, 李叔强, 等. 穿孔性阑尾炎手术切除后是否腹腔引流的近期预后分析的随机对照试验 [J]. *中华临床医师杂志(电子版)*, 2016, 10(3):347-350.
- [14] 刘东斌, 徐大华. 急性阑尾炎腹腔镜手术若干问题探讨 [J]. *医院与医学*, 2015, 3(1):55-58.
- [15] Gates NL, Ramm RD, Koontz CC, et al. Single-Incision Laparoscopic Appendectomy in Children And Conversion to Multiport Appendectomy [J]. *J Surg Res*, 2019, 235:223-226.
- [16] Duza G, Davrieux CF, Palermo M, et al. Conventional Laparoscopic Appendectomy Versus Single-Port Laparoscopic Appendectomy, a Multicenter Randomized Control Trial: A Feasible and Safe Alternative to Standard Laparoscopy [J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2019, 29(12):1577-1584.
- [17] Zaman S, Mohamedahmed A, Stonelake S, et al. Single-port laparoscopic appendectomy versus conventional three-port approach for acute appendicitis in children: a systematic review and meta-analysis [J]. *Pediatr Surg Int*, 2021, 37(1):119-127.
- [18] Liao YT, Lai PS, Hou YZ, et al. Is single-incision laparoscopic appendectomy suitable for complicated appendicitis? A comparative analysis with standard multiport laparoscopic appendectomy [J]. *Asian J Surg*, 2020, 43(1):282-289.
- [19] Ha HK, Lee KG, Choi KK, et al. Effect of bupivacaine on postoperative pain and analgesics use after single-incision laparoscopic appendectomy: double-blind randomized study [J]. *Ann Surg Treat Res*, 2020, 98(2):96-101.
- [20] Paik KY, Yoon SH, Kim SG. Safety and feasibility of single-port laparoscopic appendectomy as a training procedure for surgical residents [J]. *J Minim Access Surg*, 2020, 16(1):13-17.

(收稿日期:2021-09-18)