

• 短篇论著 •

腹腔镜阑尾切除术治疗急性穿孔性阑尾炎的临床疗效分析及经验体会



樊强, 施丹丽, 王守练, 王海波, 卞邦健, 王和贤

上海交通大学医学院附属第九人民医院普外科(上海 201999)

【摘要】 目的 总结腹腔镜阑尾切除术治疗急性穿孔性阑尾炎的临床疗效及经验体会。方法 回顾性分析2014年9月至2018年9月期间上海交通大学医学院附属第九人民医院北部普外科收治的48例行腹腔镜阑尾切除的急性穿孔性阑尾炎患者的临床资料。收集患者的术前资料、手术资料和术后相关资料,分析腹腔镜阑尾切除术治疗急性穿孔性阑尾炎的临床疗效。**结果** 48例患者中,有2例因腹腔镜下缝合困难中转开腹(4.2%),46例顺利完成腹腔镜手术(95.8%);手术时间(70±21)min,术中出血量(28±15)mL,术后肛门排气时间(33±15)h;术后腹腔引流管前2d的引流量较多,拔管时间为术后3~5d,平均4d;出院时间为术后3~10d,平均5d。术后第1天所有患者均有发热,体温较术前高,3d后体温逐渐正常,白细胞计数也表现为同样的趋势。术后15例患者出现并发症,其中10例切口感染,4例腹腔感染,1例肠梗阻,通过保守治疗,所有患者均好转出院,无再次手术患者。术后48例患者的随访时间为3~6个月,均未出现腹痛、腹胀等症状。**结论** 腹腔镜阑尾切除术治疗急性穿孔性阑尾炎是安全可行的,值得推广。

【关键词】 急性穿孔性阑尾炎;腹腔镜;阑尾切除术

急性阑尾炎是外科最常见的急腹症,若不及时治疗,将会导致阑尾坏疽和穿孔。阑尾穿孔的病程进展快,可导致感染性休克、阑尾周围脓肿、门静脉炎、肠梗阻等并发症,严重影响患者的生命安全^[1-3]。随着腹腔镜技术的发展,腹腔镜下阑尾切除术已经成为急性阑尾炎的首选手术方案^[4-6]。笔者回顾性分析了48例行腹腔镜阑尾切除的急性穿孔性阑尾炎患者的临床资料,进一步分析其临床疗效和经验体会,现报道如下。

1 临床资料

1.1 病例纳入和排除标准

回顾性收集上海交通大学医学院附属第九人民医院北部普外科2014年9月至2018年9月期间收治的急性穿孔性阑尾炎患者作为研究对象。纳入标准:①患者均白细胞计数增多,表现不同程度发热、右下腹压痛、反跳痛、腹肌紧张等阑尾炎典型临床表现;②术前检查诊断为急性阑尾炎(术中和术后病理学检查证实为急性穿孔性阑尾炎);③患者接受了腹腔镜阑尾切除术,包括中转开腹

患者;④临床资料完整。排除标准:①直接开腹的急性阑尾炎患者;②术中及术后证实并非急性穿孔性阑尾炎、阑尾周围脓肿形成及术后病理诊断为阑尾肿瘤患者;③临床资料不完整患者。共纳入48例患者,男30例,女18例;年龄20~80岁,平均年龄52岁。46例(95.8%)患者为初次发作,无既往阑尾炎发作病史。病程为1~7d,平均3d,其中以1~3d患者居多(28例)。术前患者均有发热,37.5~39.0℃,平均体温38.0℃;白细胞计数明显升高,10.7×10⁹/L~12.3×10⁹/L,平均15.5×10⁹/L。

1.2 手术方法

所有患者均首先拟以腹腔镜下阑尾切除术为手术方案,若手术困难及其他意外发生则中转开腹。选择常规3孔操作法,于脐上缘皱褶处沿脐部弧形切开1cm作为观察孔,置入气腹针,随后充入二氧化碳,建立人工气腹,压力至12~15mmHg(1mmHg=0.133kPa)。随后采用腹腔镜仔细探查腹内情况,根据术中探查阑尾炎症的严重程度及阑尾解剖位置选择相应的操作穿刺孔。主操作孔:于脐与耻骨联合连线的中点做一5.0mm长的切口;辅助操作孔:于患者右侧髂前上棘与脐连线的中外1/3(麦氏点)的位置做一5.0mm长的切口。采取头低脚高右侧抬高卧位,用无损牵引牵开

DOI: 10.7507/1007-9424.201811058

通信作者:卞邦健, Email: 13661470355@139.com; 王和贤, Email: 13916648006@139.com

大网膜及小肠,充分显露手术操作部位,吸尽盆腔及右侧髂窝的脓液,寻找阑尾。用吸引器将阑尾周围水肿粘连钝性分开,将穿孔阑尾轻轻提起,切勿用暴力牵拉阑尾穿孔处。以超声刀仔细锐性离断阑尾系膜至阑尾根部。若穿孔不在根部同时阑尾根部炎症较轻,则用强生圈套器双重套扎阑尾(圈套器两道套扎最好不在同一平面),距离套扎线 3.0 mm 左右的位置切除阑尾,阑尾残端黏膜使用超声刀工作面烧灼。若患者根部穿孔,腹腔镜下局部暴露良好,则用 2-0 强生可吸收线间断缝合阑尾根部,缝合后用盲肠肠脂垂覆盖根部并结扎固定。腹腔冲洗,以吸引器或纱布尽量吸尽腹腔内残余脓液,放置腹腔引流管沿右结肠旁沟至盆腔。若术中操作困难及其他情况(如术中二氧化碳分压较高、麻醉医师建议暂停腹腔镜手术、游离系膜时出血、腹腔镜下无法确切止血等)则中转开腹手术。做一麦氏切口(右侧髂前上棘和脐连线中外 1/3 处),长度为 5 cm,将阑尾系膜确定后进行游离,对阑尾动脉进行缝扎处理,双道结扎阑尾根部,切断患者阑尾近端 0.5 cm 左右的位置,电刀烧灼阑尾残端,有条件者根据情况对其根部进行荷包缝合包埋,根部穿孔者给予直视下间断缝合,肠脂垂包埋。以纱布擦洗右髂窝及盆腔,并放置引流管。麻醉苏醒后取 30° 斜坡卧位,12 h 后下床活动。

1.3 观察指标

记录患者的术前资料:住院号、性别、年龄、既往类似发作病、病程(腹痛至入院时间)、体温(病程中最高体温)及白细胞计数;手术资料:手术时间、术中出血、阑尾穿孔情况(穿孔的具体部位)、术中冲洗情况、放置腹腔引流管和中转开腹情况;术后资料:肛门排气时间、腹腔引流量、拔管时间、术后体温及白细胞变化情况、病理学类型、并发症(切口感染、腹腔脓肿、肠梗阻、腹腔出血等)发生情况、出院时间和术后随访情况(术后 3~6 个月患者的腹部症状)。

1.4 结果

1.4.1 术中情况 48 例患者中,有 2 例因腹腔镜下缝合困难中转开腹(4.2%),46 例顺利完成腹腔镜手术(95.8%);阑尾穿孔部位在远端 4 例(8.3%),体部 35 例(72.9%),根部 9 例(18.8%);术中冲洗腹腔 46 例(95.8%),其中术区与盆腔局部冲洗 40 例(83.3%),6 例患者腹腔污染严重,予腹腔大范围冲洗(12.5%);放置腹腔引流管 46 例(95.8%),另 2 例患者穿孔早期、渗出少、炎症轻,予纱布擦干后并未放置引流管;手术时间(70±21)min,其中

2 例中转开腹的手术时间分别为 85 min 和 90 min,主要手术时间用于阑尾分离和根部处理;术中出血量(28±15)mL,其中 2 例中转开腹的术中出血量分别为 40 mL 和 45 mL,主要是炎性创面渗血引起。

1.4.2 术后恢复及并发症情况 本组 48 例患者的术后排气较一般阑尾炎手术患者偏长;术后腹腔引流管前 2 d 的引流量较多,主要为创面渗液及腹腔残留的冲洗液;拔管时间为术后 3~5 d;出院时间为术后 3~10 d。术后第 1 天所有患者均有发热,体温较术前高,3 d 后体温逐渐正常,白细胞计数也表现为相应的趋势。有 15 例患者出现术后并发症,通过加强换药、加强抗感染和保守营养治疗后所有患者均好转出院,无再次手术患者。48 例患者的术后情况见表 1。术后 48 例患者的随访时间为 3~6 个月(平均 6.4 个月),均未出现腹痛、腹胀等症状。

2 讨论

急性阑尾炎为临床常见疾病,但病因复杂,至

表 1 48 例患者的术后恢复情况和并发症发生情况

指标	($\bar{x} \pm s$)/例(%)
肛门排气时间(h)	33±15
腹腔引流量(mL)	
术后第 1 天	80±27
术后第 2 天	54±16
术后第 3 天	39±10
拔管时间(d)	4±1
体温(°C)	
术后第 1 天	38.5±0.5
术后第 2 天	37.9±0.4
术后第 3 天	37.4±0.4
出院日	36.9±0.3
白细胞计数($\times 10^9/L$)	
术后第 1 天	18.8±5.7
术后第 2 天	13.5±2.8
出院日	7.5±2.6
病理学类型	
急性化脓性阑尾炎	10(20.8)
急性坏疽性阑尾炎	38(79.2)
并发症	
切口感染	10(20.8)
腹腔感染	4(8.3)
肠梗阻	1(2.1)
出院时间(d)	5±2

今仍未阐述其确切发病机制^[7-8],早期缺乏特异性的临床症状和辅助检查方法,因此仍存在着一定的误诊率和漏诊率。部分患者因个人因素未予以重视,随着病程的进展,阑尾容易坏死穿孔。阑尾穿孔后,大量细菌被腹膜及肠系膜吸收进入血液循环,从而引起败血症,威胁生命^[9]。近年来随着腹腔镜技术的发展和日益成熟,腹腔镜技术在阑尾切除手术中亦得到了广泛应用。但在穿孔性阑尾炎中,腹腔镜阑尾切除手术的安全性一直存在着争议^[10]。

腹腔镜阑尾切除术治疗急性穿孔性阑尾炎比常规开腹手术具有更明显的优势^[11-15]:腹腔镜视野好,所探查到的范围较大,因此容易寻找到阑尾及发现腹腔其他病灶;由于腹腔镜的手术切口小,切口感染发生率有效降低;腔镜下手术视野被扩大,利于脓液的发现、吸引及清洗,从而有效降低残余脓肿发生率。因而腹腔镜阑尾切除术是治疗急性穿孔性阑尾炎安全而有效的方法。

急性穿孔性阑尾炎的穿孔部位在一定程度上决定了手术的操作难度和手术时间^[16],阑尾根部穿孔相对较难处理。如果穿孔位于阑尾根部并无法套扎,于穿孔处断离阑尾,再以强生可吸收线做“8”字缝合,关闭残端,同时将周围肠脂垂及大网膜覆盖缝合处并结扎固定。若患者伴有弥漫性腹膜炎,可给予生理盐水与甲硝唑对腹腔进行冲洗,冲洗完成后,对腹腔进行检查,观察是否伴有活动性出血情况及局部冲洗液残留情况,改变体位吸尽腹腔冲洗液^[17-18]。阑尾根部穿孔是腹腔镜阑尾切除术常见的中转开腹原因^[19],本组有2例中转开腹患者,均为阑尾根部穿孔患者。阑尾根部穿孔患者的局部炎症及包裹严重,加上阑尾充血、水肿,盲肠壁组织质地脆,腹腔镜下以常规丝线结扎及钛夹、生物夹闭合容易产生切割效应,常常需要镜下缝合。但镜下缝合对术者的要求较高,且缝合、打结时力度掌握不好时水肿组织容易被撕裂,导致阑尾残端处理失败,为避免术后出现残端瘘等并发症多需中转开腹处理残端。中转开腹并非意味着手术失败,在一定程度上及时中转开腹是明智的选择^[20]。

本组48例急性穿孔性阑尾炎的腹腔镜手术时间平均约70 min,较一般腹腔镜阑尾切除术略有延长,术后患者恢复可,并未出现严重的并发症,术后5 d基本出院,随访3~6个月期间并无明显不适主诉及腹部体征。故笔者认为,腹腔镜阑尾切除术治疗急性穿孔性阑尾炎是安全、有效和可行的。

对于腹腔镜急性穿孔性阑尾炎手术笔者团队积累了不少经验:①取观察孔建立气腹后,先于

右下腹麦氏点建立辅助穿刺孔,体位为头低脚高右侧抬高,辅助操作孔中置入无损伤肠钳,直视下显露回盲部。若探查发现阑尾穿孔位于根部,则主操作孔可用1 cm穿刺器,便于后期缝针,以及纱布、标本袋等的置入和取出操作。②以超声刀分离阑尾时,阑尾头部及体部系膜要使用防火墙式切割,因为阑尾动脉主要沿阑尾头体部系膜进入阑尾,在对水肿及炎症明显的穿孔性阑尾炎患者进行手术操作时,若阑尾动脉离断止血不严密、术中阑尾动脉残端出血,则腹腔镜下止血困难,常常因此中转开腹。③使用圈套器套扎阑尾根部时,需控制套扎力度,由于炎症水肿等因素,即使穿孔部位不在阑尾根部,但阑尾根部炎症水肿仍然明显,若用暴力套扎,可能出现套扎线切割阑尾根部、甚至切断阑尾根部,后期需腹腔镜下缝合根部,延长手术时间,增加操作难度。④引流管应沿右侧结肠旁沟于结肠、小肠外侧放置入盆腔,若阑尾位于盲肠后位伴根部穿孔并在腹腔镜下缝合后,笔者建议考虑手术操作创面再放置引流管做相应引流。因阑尾位于盲肠后位,仅仅放置盆腔引流管后可能出现引流不畅,导致创面局部脓肿形成,可能存在二次手术的风险。⑤腹腔镜下阑尾切除术一般为3孔法,若手术中患者小肠及系膜水肿明显,手术视野显露困难,则可在反麦氏点增加1个5 mm长的辅助操作孔。此操作孔虽增加了1个小切口,但在缝合根部、放置引流管及显露手术视野上十分有意义。⑥腹腔镜手术并不是万能的,若患者在术中出现明显的高气道压、局部炎症粘连严重、术中难以控制的出血或患者高龄无法耐受长时间手术,则果断行开腹手术。

综上所述,腹腔镜阑尾切除术治疗急性穿孔性阑尾炎,可通过扩大病灶手术视野、减小创口面积、在一定程度上降低术后并发症发生率,是安全可行的,值得推广。

参考文献

- 1 Bhangu A, Søreide K, Di Saverio S, *et al.* Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *Lancet*, 2015, 386(10000): 1278-1287.
- 2 Stewart B, Khanduri P, McCord C, *et al.* Global disease burden of conditions requiring emergency surgery. *Br J Surg*, 2014, 101(1): e9-e22.
- 3 Ceresoli M, Zucchi A, Allievi N, *et al.* Acute appendicitis: epidemiology, treatment and outcomes-analysis of 16 544 consecutive cases. *World J Gastrointest Surg*, 2016, 8(10): 693-699.
- 4 宁勇. 穿孔性阑尾炎应用开腹与腹腔镜阑尾切除术治疗的临床效果. *临床医学研究与实践*, 2018, 3(17): 69-70.
- 5 阙雄文, 张松柏, 谢雄伟, 等. 腹腔镜治疗小儿穿孔性阑尾炎对

- 血清 C 反应蛋白和降钙素原的影响. *中国微创外科杂志*, 2013, 13(6): 496-499.
- 6 Stringer MD. Acute appendicitis. *J Paediatr Child Health*, 2017, 53(11): 1071-1076.
- 7 Anderson JE, Bickler SW, Chang DC, *et al*. Examining a common disease with unknown etiology: trends in epidemiology and surgical management of appendicitis in California, 1995-2009. *World J Surg*, 2012, 36(12): 2787-2794.
- 8 Lee SL, Shekherdimian S, Chiu VY. Effect of race and socioeconomic status in the treatment of appendicitis in patients with equal health care access. *Arch Surg*, 2011, 146(2): 156-161.
- 9 王东君, 张新元, 张震波, 等. 腹腔镜阑尾切除术治疗急性坏疽穿孔性阑尾炎. *中国微创外科杂志*, 2016, 16(4): 380-381.
- 10 庞永奎. 腹腔镜与开腹阑尾切除术治疗急性穿孔性阑尾炎的疗效对照分析. *中华普通外科学文献: 电子版*, 2015, 9(6): 491-493.
- 11 李永超, 王甲天, 崔明福, 等. 腹腔镜与开腹手术治疗急性阑尾炎穿孔的比较. *中国微创外科杂志*, 2014, 14(4): 327-330.
- 12 陈旭. 腹腔镜与开腹阑尾切除术治疗急性穿孔性阑尾炎的疗效比较. *临床医药文献电子杂志*, 2018, 5(33): 80-81.
- 13 王勇, 彭永光, 李奕瑾. 开腹与腹腔镜阑尾切除术治疗穿孔性阑尾炎的临床效果比较. *临床军医杂志*, 2015, 43(1): 10-13.
- 14 Garg CP, Vaidya BB, Chengalath MM. Efficacy of laparoscopy in complicated appendicitis. *Int J Surg*, 2009, 7(3): 250-252.
- 15 沈正海, 詹峰, 沈振伟, 等. 腹腔镜与开放手术治疗急性穿孔性阑尾炎的对比研究. *腹腔镜外科杂志*, 2016, 21(11): 858-860.
- 16 胡明秋, 宋希江, 姜成文, 等. 急性穿孔性阑尾炎行腹腔镜与开腹手术的疗效对比研究. *中国现代医学杂志*, 2009, 19(20): 3155-3157, 3161.
- 17 凌新建, 汪东树, 潘书鸿. 根部坏疽穿孔性阑尾炎腹腔镜阑尾切除术 50 例. *中国现代普通外科进展*, 2018, 21(2): 89.
- 18 华伟, 汤治平, 赵象文, 等. 腹腔镜手术治疗急性阑尾炎并穿孔 256 例报告. *腹腔镜外科杂志*, 2011, 16(12): 947-949.
- 19 Antonacci N, Ricci C, Taffurelli G, *et al*. Laparoscopic appendectomy: which factors are predictors of conversion? A high-volume prospective cohort study. *Int J Surg*, 2015, 21: 103-107.
- 20 彭靖, 王保臣, 王春, 等. 腹腔镜阑尾切除术中转开腹相关危险因素的分析. *腹腔镜外科杂志*, 2017, 22(9): 685-687.

收稿日期: 2018-11-19 修回日期: 2019-02-14

本文编辑: 罗云梅