

· 临床论著 ·

适于基层医院开展的改良腹腔镜阑尾切除术 (附 390 例报告)^{*}

金哲俊 梁海超 赵永庆 郭吉庆 李 斌 李智博 于景尧 杨 姝 陈德兴^{**}

(吉林省通化市人民医院普通微创外科, 通化 134001)

【摘要】 目的 探讨适于基层医院开展的改良腹腔镜阑尾切除术(laparoscopic appendectomy, LA)的应用技术。 **方法** 2009 年 12 月~2012 年 1 月采用适宜的麻醉方式、规范化三孔法操作、阑尾系膜单极电凝、自制简易圈套器结扎阑尾根部、自制标本袋阑尾取出等改良的 LA 技术操作,行 LA 390 例。 **结果** 390 例均成功完成 LA,无一例中转开腹。手术时间 15~120 min,平均 30 min。术后病理:急性单纯性阑尾炎 102 例,急性化脓性阑尾炎 199 例,慢性阑尾炎 58 例,穿孔坏疽性阑尾炎 25 例,阑尾周围脓肿 6 例。异位阑尾 16 例:肝下 2 例,盲肠壁内 3 例,腹膜后位 8 例,盆腔低位 3 例;微型短小阑尾 1 例。390 例术后随访 2~24 个月,平均 6 个月,无出血、肠痿、肠粘连梗阻等并发症。 **结论** 改良的 LA 适于基层医院开展。

【关键词】 腹腔镜阑尾切除术; 急性阑尾炎

中图分类号:R656.8 文献标识:A 文章编号:1009-6604(2012)07-0621-03

Modified Laparoscopic Appendectomy in Primary Hospital: Report of 390 Cases Jin Zhejun, Liang Haichao, Zhao Yongqing, et al. Tonghua People's Hospital, Tonghua 134001, China

【Abstract】 Objective To study a modified laparoscopic appendectomy (LA) that is applicable in primary hospitals. **Methods** From December 2009 to January 2012, we performed modified LA on totally 390 patients. With appropriate anesthesia, standardized three-port laparoscopy and monopolar coagulation of the mesoappendix was made, and then with the appendix been ligated at the root with a self-made snare, we removed the appendix. **Results** The procedure was completed in all the patients without conversion to open surgery. The operation time was 30 in average (15-120 min). Postoperative pathological examination showed acute simple appendicitis in 102 of the patients, acute suppurative appendicitis in 199, chronic appendicitis in 58, perforated gangrenous appendicitis in 25, and periappendiceal abscess in 6. Ectopic appendix was revealed in 16 cases, among which the appendix was found in subhepatic area in 2, within the cecal wall in 3, in the retroperitoneal space in 8, and the lower pelvis in 3, the rest one patient had mini appendix. The patients were followed up for 2 to 24 months with a mean of 6 months, during which no hemorrhage, intestinal fistula or intestinal adhesive obstruction occurred. **Conclusion** Modified LA is applicable in primary hospital.

【Key Words】 Laparoscopic appendectomy; Acute appendicitis

阑尾切除术是基层医院开展最多的普外科手术。与开腹阑尾切除术(open appendectomy, OA)相比,腹腔镜阑尾切除术(laparoscopic appendectomy, LA)有诸多优点,但因费用问题 LA 未能在基层医院广泛开展。我院普通(微创)外科于 2009 年 12 月~2012 年 1 月开展改良 LA,取得满意效果,明显降低了手术费用,适于基层医院推广,

现报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 390 例,男 187 例,女 203 例。年龄 5~83 岁,平均 40 岁,其中≤13 岁 29 例。转移性右下腹疼痛 286 例,右下腹持续疼痛症状 104 例,查体均有

^{*} 吉林省卫生厅 2009 年科研立项(编号:2009ZC013)
^{**} 通讯作者,吉林省前卫医院普外科,长春 130012, E-mail:jlchendexing@163.com

右下腹固定压痛。发病至就诊时间 2 h ~ 7 d, 其中 < 12 h 70 例, 12 ~ 24 h 156 例, 1 ~ 3 d 78 例, > 3 d 86 例。术前行右下腹阑尾区彩超检查 167 例; 125 例提示阑尾肿大(其中 4 例彩超提示阑尾周围脓肿形成), 42 例未发现肿大阑尾(但症状、体征支持阑尾炎诊断)。390 例术前血常规化验, $WBC < 10.0 \times 10^9/L$ 112 例(72 例中性粒细胞比率 > 70%, 余 40 例结合超声及症状、体征诊断), $WBC (10.0 \sim 15.0) \times 10^9/L$ 172 例, $WBC > 15.0 \times 10^9/L$ 96 例。36 例有腹部手术史。临床诊断: 急性阑尾炎 332 例, 慢性阑尾炎急性发作 58 例。

病例选择标准: 无选择性, 凡是入我科有手术指征的阑尾炎病人, 只要病人及家属同意, 全部采用 LA。

1.2 方法

除 5 例高龄患者因心肺功能储备差、4 例肥胖病人(体重 > 100 kg)、29 例年龄 ≤ 13 岁的小儿患者行气管插管全麻外, 余 352 例成人患者采用腰麻 - 硬膜外联合阻滞静脉复合麻醉。术前 30 min 肌注阿托品 0.5 mg。患者排净小便(常规不留置尿管)。侧卧位, 硬膜外针穿刺 $L_2 \sim L_3$ 或 $L_3 \sim L_4$ 椎间隙, 成功后插入腰硬联合穿刺针, 脑脊液缓慢溢出, 根据患者身高、体重缓慢注入 0.75% 布比卡因 1 ~ 1.5 ml, 退出腰麻针, 向头端置入硬膜外导管 4 cm, 硬膜外腔注入 2% 利多卡因 4 ml, 平卧体位麻醉平面固定生效。取足高头低位、左侧倾斜 $10^\circ \sim 15^\circ$ 。采用三孔法, 脐下缘做 10 mm 切口, 有腹部手术史者采取开放式进腹, 建立人工气腹, 压力 8 ~ 12 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa), 置入 10 mm trocar, 置入腹腔镜, 直视下在麦氏点外上方 2.0 cm 处做 1.0 cm 切口、耻骨联合上 3 ~ 5 cm 做 0.5 cm 切口, 置入相应 trocar。常规探查腹腔, 镜下提起阑尾, 分离钳紧靠阑尾单极电凝阑尾系膜及阑尾系膜动脉, 省去钛夹或可吸收生物夹、Hem-o-lok 锁扣夹及超声刀等高费用耗材和设备, 系膜组织凝固呈现白色后电凝钩电切凝固系膜至阑尾, 7 号丝线做成马蹄扣样活结, 自制推结器送入腹腔, 圈套结扎阑尾根部 2 道, 剪除阑尾, 电灼阑尾残端黏膜组织灭活。标本取出: 炎症轻、直径 < 10 mm 的阑尾可直接由右腹部 10 mm trocar 取出, 直径 > 10 mm 阑尾装入自制标本袋内完整取出腹腔, 避免阑尾直接与穿刺孔组织接触。腹腔渗液较多时用无菌生理盐水及甲硝唑反复冲洗腹腔吸净脓液, 阑尾坏疽、穿孔及阑尾周围脓肿放置腹腔引流管。

2 结果

390 例均在腹腔镜下完成手术, 无中转开腹。手术时间 15 ~ 120 min, 平均 30 min。住院时间 2 ~ 10 d, 平均 4 d。术后病理: 急性单纯性阑尾炎 102 例, 急性化脓性阑尾炎 199 例, 慢性阑尾炎 58 例, 穿孔坏疽性阑尾炎 25 例, 6 例阑尾周围脓肿形成(5 例坏疽阑尾予根部结扎切除, 1 例阑尾全部坏疽腐烂, 无法明确阑尾根部, 冲洗、吸净脓腔, 大网膜远端填塞脓肿残腔, 放置腹腔引流管)。异位阑尾 16 例: 肝下 2 例, 盲肠壁内 3 例, 腹膜后位 8 例, 盆腔低位 3 例; 微型短小阑尾 1 例。trocar 孔感染 2 例, 换药后治愈。132 例行腹腔引流, 术后拔管时间 2 ~ 7 d, 平均 3 d。390 例术后随访 2 ~ 24 个月, 平均 6 个月, 未发生出血、肠痿、肠粘连梗阻等并发症。

3 讨论

OA 是基层医院最容易出现问题 and 并发症的手术。OA 总的术后并发症发生率高达 10% ~ 20%^[1]。OA 中寻找阑尾困难、术野暴露不清, 易误诊、漏诊, 术后切口感染、肠粘连梗阻等并发症一直困扰着基层医院的外科医生。LA 具有创伤小、恢复时间短、术后疼痛轻、住院时间短和并发症发生率低等优点^[2], 近几年得到广泛开展。在很多经济条件好、腹腔镜手术开展成熟的地区, LA 已经取代 OA 成为常规手术。但在经济欠发达地区的市区县级基层医院, 腹腔镜设备还没有完全普及, 有腹腔镜设备的单位大多只开展腹腔镜胆囊切除术, LA 并没有常规开展, 主要原因是标准的 LA 需要较多一次性耗材和超声刀等昂贵设备, 技术要求较高, 手术费用明显高于 OA, 也是制约其开展和普及的主要因素。通过 390 例 LA, 我们总结以下几点适于基层医院开展的 LA 应用技术。

3.1 麻醉方式

除高龄、体弱、心肺功能储备差、脊柱畸形、特殊肥胖及年龄 < 13 岁以下的小儿病人采用常规气管插管全麻外, 成人均采用腰麻 - 硬膜外联合阻滞麻醉, 必要时静脉辅助小剂量镇静药, 气腹压力 < 10 mm Hg, 本组患者无腹部胀痛、气憋及呼吸困难, 均可耐受手术。腰麻 - 硬膜外联合麻醉用于 LA 安全可靠、简便、经济, 是较理想的麻醉方式^[3]。

3.2 操作切口的选择

目前, LA 切口选择有标准的三孔法、两孔法和经脐单孔法, 我们认为基层医院尤其在开展 LA 的

初期,应采用标准的三孔法:脐缘 10 mm 切口为观察孔、麦氏点外上方 2.0 cm 处做 1.0 cm 切口为主操作孔、耻骨联合上 3~5 cm 做 0.5 cm 切口作为辅助操作孔,如遇特殊部位阑尾显露、操作困难时,可在相应位置做 0.5 cm 切口,四孔辅助完成手术,既保证手术操作安全,又熟练腹腔镜下操作配合,为日后开展复杂的腹腔镜手术打下基础。两孔法适合单纯性阑尾炎和慢性阑尾炎病人^[4],在熟练掌握三孔法的基础上遇合适病例可选择两孔法,经脐单孔法操作要求高,不适合基层医院开展 LA 初期采用。

3.3 阑尾系膜动脉的处理

采用单极电凝法,分离钳紧靠阑尾电凝阑尾系膜及阑尾系膜动脉,系膜组织凝固呈现白色后电凝钩电切凝固系膜至阑尾。单极电凝法处理系膜无须钛夹,避免了金属异物的存留,且可满意的处理系膜^[5],同时也省去使用可吸收生物夹、Hem-o-lok 锁扣夹及超声刀等高费用耗材和设备,降低了手术费用。本组无一例发生术后出血。

3.4 阑尾根部的处理

采用自制圈套器(强生一次性圈套器推结杆,反复消毒使用,穿过 7 号丝线,做成马蹄扣活结),圈套结扎阑尾根部 2 道,电凝阑尾残端黏膜,既能消毒又能破坏黏膜的分泌功能^[6],无须包埋残端。阑尾根部坏疽穿孔者,镜下 4-0 圆针可吸收线盲肠浆肌层缝合包埋残端,必要时大网膜远端覆盖固定根部包埋或周围结肠系膜组织覆盖加强包埋。

3.5 阑尾标本的取出

炎症轻、直径 < 10 mm 的阑尾可直接由右腹部 10 mm trocar 内取出,直径 > 10 mm 或化脓、渗出、炎症重的阑尾装入消毒的一次性无菌注射器包装袋内由麦氏孔外上方 trocar 完整取出腹腔^[7],避免标本接触切口,明显降低切口感染率,节省了一次性标本袋的使用,降低手术费用。

3.6 特殊阑尾的处理

本组特殊部位阑尾肝下 2 例,盲肠壁内 3 例,腹膜后位 8 例,盆腔低位 3 例,微型短小阑尾 1 例,腹腔镜具有图像放大作用、视野清晰,异位阑尾在腹腔镜下更具有优势,发现特殊部位阑尾,常规三孔操作困难,可在相应位置做 0.5 cm 切口,四孔辅助帮助

显露操作。如阑尾头、体端粘连,显露困难,可先分离结扎切断阑尾根部,然后逆行电凝阑尾系膜及系膜动脉,切除阑尾。本组 6 例阑尾周围脓肿形成,4 例术前经彩超明确诊断,2 例术中探查发现,脓肿形成均未超过 72 h,术中仔细分离脓肿间隙,避免损伤肠管,吸净脓液,显露脓肿腔,其中 5 例发现坏疽阑尾予根部结扎切除,1 例阑尾全部坏疽腐烂,无法明确阑尾根部,冲洗、吸净脓腔,大网膜远端填塞脓肿残腔,放置腹腔引流管,术后随访半年,未发生肠痿、腹腔脓肿及肠粘连梗阻等术后严重并发症。我们认为 LA 处理特殊类型阑尾,术者要有丰富的 OA 经验、熟练的腹腔镜操作技术。基层医院开展 LA 时,要根据术者腹腔镜技术能力和经验灵活掌握,如术中出血不止,粘连严重,阑尾残端处理不可靠,阑尾脓肿界限不清等镜下处理困难时,要及时中转开腹,保证手术安全,避免医源性损伤。

随着医疗保险和新农村合作医疗病人住院报销比例的提高,腹腔镜操作技术的不断成熟、完善,改良的 LA 完全可以替代传统 OA 在基层医院开展,使阑尾炎病人在基层医院就能得到微创、及时、安全、低价的腹腔镜手术治疗。

参考文献

- 1 黄顺荣,徐 胜.腹腔镜阑尾手术的研究进展.腹腔镜外科杂志,2009,14(11):875-877.
- 2 郑宗珩,魏 波,陈国锋,等.腹腔镜阑尾切除与开腹阑尾切除术的对比研究及 Meta 分析.中华普通外科学文献(电子版),2009,3(5):61-64.
- 3 邢庆永.腰-硬联合麻醉在下腹部腹腔镜手术的应用.中国实用医药,2010,5(17):108-109.
- 4 张 强,李 波,王建新,等.两孔法、三孔法阑尾切除术的对比研究.中国内镜杂志,2005,11(4):381-382.
- 5 司徒升,于建雄,周沛华,等.腹腔镜阑尾切除术中阑尾系膜的不同处理方式.中华腹腔镜外科杂志(电子版),2011,4(1):27-29.
- 6 潘晓明,施 勇,林忠民.腹腔镜阑尾切除 102 例治疗体会.中国微创外科杂志,2010,10(5):470-471.
- 7 金哲俊,卢天秀,陈志刚.一次性注射器包装袋在腹腔镜阑尾切除术中的应用.吉林医学,2008,29(4):349.

(收稿日期:2012-02-27)

(修回日期:2012-05-24)

(责任编辑:李贺琼)