

·论著·

脐部两孔法腹腔镜手术治疗非复杂性阑尾炎的临床研究



全文二维码



开放科学码

马普能 白 强 李亚东 黄小玲 李传新

【摘要】 目的 探讨经脐部两孔法行腹腔镜阑尾切除术治疗非复杂型阑尾炎的可行性及临床应用价值。**方法** 2018 年 8 月至 2019 年 7 月,对昆明市儿童医院收治的盲肠前位、非浆膜下、未穿孔的 47 例非复杂型阑尾炎患者尝试仅取脐下缘一个操作孔,同时于右下腹缝入 2-0 带针慕丝线悬吊阑尾的方法进行腹腔镜阑尾切除术。收集术中能否顺利切除阑尾、有无中转开腹、有无手术副损伤、手术时间、术中出血量、住院天数及术后腹部美观情况。**结果** 47 例手术均获成功,术中未增加操作孔,无一例中转开腹,术中无肠管、血管、输尿管等组织损伤;手术时间(48.6 ± 7.5) min;术中出血量(5.9 ± 2.5) mL。无一例手术切口感染,出院时血液分析及腹腔 B 超检查均无异常,住院天数(4.2 ± 0.7) d;手术切口仅局限于脐部,且切口直径 < 1 cm,伤口外观视觉效果良好。**结论** 对于盲肠前位、非浆膜下且未穿孔的非复杂型阑尾炎,采用脐部两孔法行腹腔镜阑尾切除术安全、有效,临床可行,创伤小、伤口外观美观,具有良好的临床应用价值。

【关键词】 阑尾炎/外科学; 阑尾炎/并发症; 腹腔镜检查; 治疗结果

【中图分类号】 R656.8 R726.1

Clinical application of two-hole umbilical laparoscopy for non-complex appendicitis. Ma Puneng, Bai Qiang, Li Yadong, Huang Xiaoling, Li Chuanxin. Department of General Surgery, Kunming Children's Hospital, Kunming 650000, China. Corresponding author: Bai Qiang, Email: 576967639@qq.com

【Abstract】 Objective To explore the clinical feasibility and application value of two-hole umbilical laparoscopy for non-complex appendicitis. **Methods** From August 2018 to July 2019, 47 children were diagnosed as non-complex appendicitis. The laparoscopic locations of appendix were anterior cecum, non-subserosal and non-perforated. Only one operative hole was created at the lower margin of umbilicus and sew 2-0 mousse thread guided with a needle into right lower abdomen for overhanging appendix simultaneously. Whether or not appendix could be removed successfully, conversion into open operation, intraoperative injury, operative duration and intraoperative volume of blood loss were adopted as the evaluation criteria of feasibility. And hospitalization stay and postoperative abdominal aesthetics were selected as the evaluation criteria of clinical value.

Results All operations were successful. No operative hole was added and there was no conversion into laparotomy. Operation duration was (48.6 ± 7.5) min and intraoperative volume of blood loss (5.9 ± 2.5) ml. There was no injury of intestine, blood vessel, ureter or other tissues. None of them developed surgical infection. Blood analysis and abdominal ultrasound showed no abnormalities at discharge. The hospital stay was (4.2 ± 0.7) days. The surgical incision < 1 cm was only limited to umbilicus. **Conclusion** For non-complex appendicitis, two-hole laparoscopic appendectomy through umbilicus is safe, feasible and efficacious. Compared with other surgical approaches, such a method is mini-invasive and more aesthetic. Wider clinical applications are worthwhile.

【Key words】 Appendicitis/SU; Appendicitis/CO; Laparoscopy; Treatment Outcome

DOI:10.12260/lcxewkzz.2021.09.011

基金项目:云南省卫生科技计划资助项目(编号:2017NS110)

作者单位:昆明市儿童医院普外科(云南省昆明市,650000)

通信作者:白强, Email: 576967639@qq.com

急性阑尾炎是临床常见的急腹症之一,手术切除是目前治疗阑尾炎的有效方法。近年来,随着腹腔镜技术的发展,腹腔镜阑尾切除术(laparoscopic appendectomy, LA)的临床应用越来越广泛^[1-3]。LA手术入路常规选择三孔法^[4-6],但对于盲肠前

位、非浆膜下且未穿孔的非复杂型阑尾炎,我们认为三孔法手术入路的创伤面积仍较大,且术后外观不佳;而脐部单孔法手术切口同样较大,且需要较大的单部位特制 Trocar 及器械,费用较高^[7,8]。本文探讨采用脐部两孔手术入路行腹腔镜阑尾切除术的临床可行性及疗效。

材料与方法

一、临床资料

以 2018 年 8 月至 2019 年 7 月昆明市儿童医院收治且腹腔镜下确诊为盲肠前位、非浆膜下病变、未穿孔的 47 例非复杂型阑尾炎患者为研究对象,其中男 28 例,女 19 例,平均年龄(5.7 ± 2.9)岁,平均病程(2.1 ± 1.5)d。患者均有不同程度右下腹疼痛,其中 36 例伴局限性腹膜炎体征;42 例出现发热,体温 $37.6^{\circ}\text{C} \sim 39.2^{\circ}\text{C}$;38 例伴不同程度非喷射性呕吐。所有患者术前白细胞计数、中性粒细胞计数或中性粒细胞占比、超敏 C 反应蛋白均有不同程度升高。术前腹部 B 超检查,45 例探及阑尾增粗及周围系膜增厚声像,2 例阑尾增粗不明显,但周围系膜增厚。患者术后经病理检查均确诊阑尾炎。

二、手术方法

1. 手术器械 Veress 气腹针,5 mm 和 10 mm 套管穿刺器、转换帽(10 mm 转 5 mm)、腹腔镜、腹腔镜操作钳、腹腔镜持针器、腹腔镜剪刀、电钩、2-0

带针慕丝线、4-0 可吸收缝线。

2. 手术步骤 仰卧位气管插管全身麻醉后消毒铺巾,于脐上缘皮肤皱褶处做一横切口(约 1 cm),Veress 气腹针穿刺建立气腹,维持气腹压力 $8 \sim 10 \text{ mmHg}$ 。Trocar 穿刺入腹,进镜后明确阑尾位于盲肠前位、非浆膜下且未穿孔,取脐下缘皮肤皱褶处 5 mm 横切口,Trocar 穿刺入腹建立操作通道后取头低脚高位($15^{\circ} \sim 20^{\circ}$)。操作孔内置入腹腔镜操作钳,充分游离阑尾后将阑尾尖端放置于右侧结肠旁沟并紧贴侧腹壁,避开血管区、肠管及输尿管。腹腔镜直视下自右下腹近腹正中线处进针,缝入 2-0 带针慕丝线,缝线贯穿阑尾尖端,缝针自原腹壁进针点附近穿出,体外牵拉缝线、悬吊阑尾并保持一定张力。再次经右下腹麦氏点附近进针,缝入 2-0 带针慕丝线,镜下持针穿过阑尾根部周围系膜,带线环绕阑尾根部,采用持针器单手打结法结扎阑尾根部,缝针自腹壁进针点附近穿出,体外牵拉缝线、悬吊阑尾根部。同法结扎阑尾系膜后用电钩离断。距阑尾根部、结扎线上方 0.5 cm 处剪断阑尾,电钩烧灼去除阑尾残端黏膜。剪断各牵引线,改脐下缘 Trocar 置入腹腔镜,经脐上缘 Trocar 钳出阑尾。纱布蘸净渗液,检查创面无出血,无肠管、血管、输尿管、输卵管及卵巢等组织损伤,清点器械纱布无误,退镜,关闭气腹,退出 Trocar,脐部切口消毒后予可吸收缝线逐层缝合。具体术中情况见图 1。

3. 术后处理 同常规腹腔镜手术。

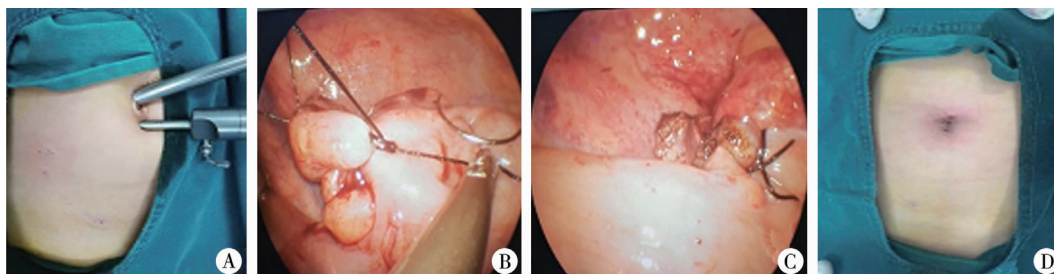


图 1 脐部两孔法腹腔镜阑尾切除术相关图片 A: Trocar 放置部位; B: 缝合、悬吊阑尾及单手打结,结扎阑尾根部; C: 阑尾切除后; D: 缝合后脐部外观

Fig. 1 Intraoperative findings of laparoscopic appendectomy with two umbilical holes

结 果

一、腹腔镜下阑尾改变

47 例中,7 例阑尾表面充血、水肿,与周围肠管、腹膜、网膜无粘连,腹腔液清亮;余 40 例阑尾充血、肿胀明显,且与周围肠管、腹膜、网膜有不同程度粘连,其中 19 例阑尾表面无脓性分泌物附着,腹腔液

呈淡黄色或深黄色;21 例阑尾表面外敷脓苔,腹腔液混浊,含絮状物。

二、治疗效果

所有患者腹腔镜手术获成功,术中未增加操作孔,无一例中转开腹,术中无肠管、血管、输尿管等组织损伤;手术时间 $40 \sim 60 \text{ min}$,平均(48.6 ± 7.5)min;术中出血 $5 \sim 10 \text{ mL}$,平均(5.9 ± 2.5)mL。无一例术后伤口感染,出院时血液分析及腹腔 B 超检

查均无异常,住院 3~5 d,平均 (4.2 ± 0.7) d。伤口仅局限于脐部,且切口 <1 cm,腹部美观性良好。

三、随访结果

电话或门诊随访 2~12 个月,其中 1 例术后 3 个月因腹痛、呕吐返院就诊,腹部 X 线检查提示肠梗阻,腹腔 B 超检查提示肠管积液、扩张,腹腔少许积液,未见明显感染性病灶,经保守治疗后出院。其余返院复诊的 42 例经腹腔 B 超或腹片检查均未见异常。

讨 论

腹腔镜阑尾切除术的优势包括创伤面积小、术后恢复快、术口感染率低、住院时间短、术后并发症少、切口美观等,现已成为阑尾炎治疗的首选术式^[1-3,9]。对于复杂型阑尾炎,因手术操作复杂,手术难度大,经典的手术入路仍为常规三孔法,利于手术操作,手术副损伤小,腹腔冲洗充分,术后腹腔再次感染及麻痹性肠梗阻发生率低,有助于患者早期康复^[10]。但临床工作中,对盲肠前位、非浆膜下且未穿孔的非复杂型阑尾炎,我们认为三孔法手术入路仍创伤较大,且伤口仍欠美观。

近年来,随着腹腔镜技术的逐步提高,特别是腹腔镜单手缝合及腹腔镜下单手打结技术的成熟,对盲肠前位、非浆膜下且未穿孔的非复杂型阑尾炎,我们尝试经脐部两孔法行腹腔镜阑尾切除术,手术安全、有效,且伤口更加美观。

此手术入路的优势在于:①与常规三孔法相比,未增加手术副损伤发生率,且减少了一个操作孔,损伤更小。②术后伤口仅局限于脐缘,且随着时间推移,脐组织进一步内陷,手术瘢痕可完全隐藏或淡化,术后腹部更美观。③与脐部单孔法相比,无需切开脐部组织,且无需向两侧延长切口,创伤更小。此外,本手术入路无需较大的单部位特制 Trocar 及器械,手术费用更低。

此手术入路的操作关键点在于:①第一次进针位置应选择右下腹近腹正中线处,进针过程应在腹腔镜严密监视下进行,避免膀胱及腹壁下动脉损伤。选择此处进针有利于牵拉阑尾及充分展开阑尾系膜。②缝线悬吊阑尾时,应充分游离阑尾并将阑尾尖端放置于右侧结肠旁沟并紧贴侧腹壁,避免肠管、输尿管及血管损伤。③出针点应紧邻进针点,避免出针点与进针点相距较大,影响悬吊效果。④单手打结结扎阑尾根部及阑尾系膜应确保结扎

牢固,避免术后出血及粪瘘,必要时可予钛夹加固。

此手术入路改进之处包括:①若单手打结困难,可借助疝气钩针,具体方法为:按压钩针尾端螺帽,使其前端勾槽露出管鞘,将慕丝线一端置入勾槽,解除按压,使线卡于勾槽内,钩针带线于麦氏点垂直刺入腹腔,在钩针辅助下分别带线结扎阑尾根部及阑尾系膜。此方法的优势在于钩针卡槽可持线,打结更方便,但增加了手术费用。②对阑尾根部及阑尾系膜的处理,若钛夹钳夹满意,可直接用钛夹进行夹闭,操作更简便,但手术费用更高。③根据经验,我们认为直径小于 0.7 cm 的阑尾均可自 5 mm Trocar 内取出,故部分患者脐上缘可取 5 mm 切口,创伤更小。

此手术入路的局限性:①对于复杂型阑尾炎,因阑尾及其周围肠管炎性反应重,加之阑尾、肠管、网膜粘连,或合并阑尾周围脓肿形成,或阑尾位于腹膜后,手术操作复杂,手术难度大,仅取脐部一个操作孔无法顺利完成手术,且手术副损伤发生机率大,故本手术入路仅适用于位于盲肠前位、非浆膜下的单纯性阑尾炎及化脓性或坏疽性阑尾炎。②本手术入路脐上缘观察孔与脐下缘操作孔相距较近,且仅有一个操作通道,大部分手术操作要求单手完成,相比常规三孔法,增加了手术难度及手术副损伤发生率,不利于初学者掌握。③本手术入路的选取需依据术中情况而定,通常我们先取脐上缘作为观察孔,置入腹腔镜明确阑尾炎诊断后再观察阑尾位置,若阑尾位于盲肠前位、非浆膜下且未穿孔,则仅取脐下缘一个操作孔,即采取本手术入路进行手术操作;若阑尾位置特殊、阑尾位于浆膜下、阑尾穿孔或术前 B 超检查提示阑尾周围脓肿形成,则考虑常规三孔法手术入路进行手术操作。④本手术入路与腹腔镜阑尾切除术其他手术入路相比,术后伤口更加美观,若经本手术入路进行腹腔镜阑尾切除术过程中需留置腹腔引流管,考虑自脐下缘 5 mm 操作孔置入引流管困难,而改脐下缘 5 mm 操作孔置入腹腔镜;经脐上缘 10 mm 操作通道内虽可置入引流管,但引流效果如何、术后是否需要增加负压吸引强度、增加负压吸引强度后是否会增加网膜嵌顿机率导致拔管困难等问题尚有待商榷;为提高引流效果,降低拔管相关并发症发生率,我们建议仍于下腹部置管,便于引流部位新增操作通道。但新增操作孔后,本手术入路的术后伤口美观优势亦被破坏,故本手术入路的选取需严格评估,严格把握手术适应证;术中要求术者精准、精细、熟练操作。

作,避免手术副损伤。

综上所述,我们认为对盲肠前位、非浆膜下且未穿孔的非复杂性阑尾炎,采用脐部两孔法手术入路行腹腔镜阑尾切除术安全、有效,临床可行,创伤小,术后伤口更加美观,具有良好的临床应用价值。

参考文献

- 马丽丽,徐延波,袁正伟. 经脐单孔腹腔镜治疗小儿复杂性阑尾炎的疗效分析[J]. 中国内镜杂志,2017,23(5):13-18. DOI:10.3969/j.issn.1007-1989.2017.05.004.
Ma LL, Xu YB, Yuan ZW. Clinical experience of UOTLA in the treatment of complicated appendicitis in children [J]. China Journal of Endoscopy, 2017, 23(5):13-18. DOI:10.3969/j.issn.1007-1989.2017.05.004.
- Kocataş A, Gönenç M, Bozkurt MA, et al. Comparison of open and laparoscopic appendectomy in uncomplicated appendicitis: a prospective randomized clinical trial [J]. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg, 2013, 19(3):200-204. DOI:10.5505/tjtes.2013.58234.
- Liang HH, Hung CS, Wang W, et al. Single-incision versus conventional laparoscopic appendectomy in 688 patients: a retrospective comparative analysis [J]. Can J Surg, 2014, 57(3):89-97. DOI:10.1503/cjs.023812.
- 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. DOI:10.7504/CJPS. ISSN1005-2208. 2015.05.12.
Xu DH, Liu DB. Indications and surgical techniques of laparoscopic appendectomy for acute appendicitis [J]. China Journal of Practical Surgery, 2015, 35(5):499-502. DOI:10.7504/CJPS. ISSN1005-2208. 2015.05.12.
- 卢小可,陈龙宇,李莺,等. 新三孔法腹腔镜阑尾炎切除术的疗效及评价[J]. 中国内镜杂志,2013,19(2):217-218.
Lu XK, Chen LY, Li Z, et al. Efficacies and evaluations of laparoscopic appendectomy with new three-hole method [J]. China Journal of Endoscopy, 2013, 19(2):217-218.
- 朱恒梁,王怀明,李剑锋,等. 朱氏置孔法腹腔镜阑尾切除术治疗复杂阑尾炎[J]. 中华胃肠外科杂志,2018,21(8):918-923. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2018.08.014.
- Zhu HL, Wang HM, Li JF, et al. Zhu's Trocar placement during laparoscopic appendectomy for complicated appendicitis [J]. Chin J Gastrointest Surg, 2018, 21(8):918-923. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2018.08.014.
- 陈瑜峰,崔华雷,李贵斌. 腹腔镜手术治疗小儿阑尾周围脓肿 22 例报告[J]. 中国微创外科杂志,2017,17(9):787-789. DOI:10.3969/j.issn.1009-6604.2017.09.007.
Chen YF, Cui HL, Li GB. Clinical analysis of laparoscopy for periappendicular abscess: a report of 22 cases [J]. Chin J Min Inv Surg, 2017, 17(9):787-789. DOI:10.3969/j.issn.1009-6604.2017.09.007.
- 赵正,席红卫. 不同手术方式治疗小儿腹股沟嵌顿斜疝的疗效对比研究[J]. 临床小儿外科杂志,2019,18(4):299-303. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2019.04.010.
Zhao Z, Xi HW. Efficacies of different surgical approaches for pediatric incarcerated inguinal hernia [J]. J Clin Ped Sur, 2019, 18(4):299-303. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2019.04.010.
- 王啟雄. 腹腔镜阑尾切除术对不同病情阑尾炎患者的疗效对比研究[J]. 中国内镜杂志,2015,21(10):1053-1055.
Wang QX. Comparative study of laparoscopic appendectomy for varying severity of appendicitis [J]. China Journal of Endoscopy, 2015, 21(10):1053-1055.
- Cho J, Park I, Lee D, et al. Risk factors for postoperative intra-abdominal abscess after laparoscopic appendectomy: analysis for consecutive 1,817 experiences [J]. Dig Surg, 2015, 32(5):375-381. DOI:10.1159/000438707.

(收稿日期:2019-10-30)

本文引用格式: 马普能,白强,李亚东,等. 脐部两孔法腹腔镜手术治疗非复杂性阑尾炎的临床研究[J]. 临床小儿外科杂志,2021,20(9):857-860. DOI:10.12260/lcxewkzz.2021.09.011.

Citing this article as: Ma PN, Bai Q, Li YD, et al. Clinical application of two-hole umbilical laparoscopy for non-complex appendicitis [J]. J Clin Ped Sur, 2021, 20(9):857-860. DOI:10.12260/lcxewkzz.2021.09.011.