

经脐“ \cap ”形切口阑尾切除术治疗小儿阑尾炎的疗效



朱定华 何东来 刘奎 占海燕 王鹏

【摘要】 目的 探讨经脐“ \cap ”形切口小儿阑尾切除术治疗小儿阑尾炎的临床疗效。**方法** 回顾性分析 42 例急性阑尾炎患儿行经脐“ \cap ”形切口小儿阑尾切除术的临床资料,其中男 23 例,女 19 例;年龄 3 ~ 14 岁,平均 6.5 岁。急性单纯性阑尾炎 18 例,慢性阑尾炎急性发作 3 例,急性化脓性阑尾炎 18 例,急性坏疽性阑尾炎 3 例,坏疽并穿孔 2 例。采用硬膜外麻醉或加基础麻醉,进行经脐“ \cap ”形切口小儿阑尾切除术。**结果** 41 例手术成功,1 例改腹腔镜手术,手术时间 15 ~ 70 min,平均 37 min。术后住院 3 ~ 7 d,平均 4.1 d。30 例切口轻微红肿,10 例脐窝有积液,2 例切口感染换药,所有切口愈合后外观满意,无粘连性肠梗阻、阑尾残株炎、粪漏、腹腔脓肿等并发症的发生。**结论** 经脐“ \cap ”形切口小儿阑尾切除术安全有效,适应证宽,损伤小,费用低,且美容效果好。

【关键词】 经脐;“ \cap ”形切口;阑尾切除术;儿童

Transumbilical “ \cap ” incision appendectomy in children. Zhu Dinghua, He Donglai, Liu Kui, Zhan Haiyan, Wang Peng. Second Municipal People's Hospital, Xiangtan 411100, China. Email: 844577242@qq.com.

【Abstract】 Objective To explore the safety and feasibility of transumbilical “ \cap ” incision appendectomy for infantile appendicitis in children. **Methods** Retrospective analyses were performed for clinical data of 42 cases of acute pediatric appendicitis via an umbilical cord “ \cap ” incision. **Results** Among them, 41 were operated successfully. The average operative duration was 37 (15 - 70) min and the average hospitalization stay 4.1 (3 - 7) day. There were slightly red & swollen wound ($n = 30$), umbilical effusion ($n = 10$) and infected wound dressing ($n = 2$). All wounds healed with satisfactory appearances. There was no onset of adhesive ileus, appendix stump inflammation, fecal leakage or intra-abdominal abscess. **Conclusion** With wide applications and excellent cosmetics, transumbilical “ \cap ” incision appendectomy is mini-invasive, safe, effective and affordable.

【Key words】 Transumbilical; “ \cap ” incision; Appendectomy; Child

急性阑尾炎是小儿普外科常见急腹症之一。目前手术治疗主要包括传统开腹阑尾切除术(open appendectomy, OA)和腹腔镜阑尾切除术(laparoscopic appendectomy, LA)^[1]。近年来多数学者通过临床对比分析认为小切口阑尾切除术是安全可靠的,且具有创伤小、术后恢复快及美容效果好等优势,又较腔镜手术时问短,花费低,且不需要特殊器械^[2-4],已渐被临床医生及基层医院所关注。我们于 2012 年 3 月至 2014 年 6 月对 42 例阑尾炎患儿采取经脐“ \cap ”形切口阑尾切除术,获得满意效果,现报告如下。

资料与方法

一、临床资料

选取 2012 年 3 月至 2014 年 6 月间由本院收治的 42 例阑尾炎患儿为研究对象,所有患儿均取得患儿家属同意并进行经脐“ \cap ”形切口阑尾切除术,其中男 23 例,女 19 例;年龄范围 3 ~ 14 岁,平均 6.5 岁。急性单纯性阑尾炎 18 例,慢性阑尾炎急性发作 3 例,急性化脓性阑尾炎 18 例,急性坏疽性阑尾炎 3 例,坏疽并穿孔 2 例。

二、手术器械

OA 手术器械,腹腔镜阑尾抓钳,腹腔镜肠钳,本院特制微创切口照明拉钩。

三、手术方法

采用硬膜外麻醉或加基础麻醉。患儿取仰卧

位,右后腰部垫沙袋托顶“阑尾区”,消毒前用标示笔标记手术切口,常规手术区域消毒,脐窝再次彻底清洁消毒,可用酒精清污后,再用碘酒、酒精消毒。术者站在患儿右侧,助手站在患儿左侧,用布巾钳固定脐窝两侧皮肤,将脐窝尽量往外翻,取脐正中切口,自头侧脐檐开始切开皮肤,依次经过脐窝上壁、底部、下壁、足侧脐檐,纵向切开脐窝呈一“一”型总长约 2.5~3 cm 皮肤切口;向左右两侧牵开脐窝皮瓣,尖刀切开脐底纤维结缔组织、腹白线、腹膜成一小切口,止血钳提夹小切口两侧,电刀向上下延长皮下小切口至 3~4 cm,最终皮下切口比皮肤切口长约 1~2 cm(图 1)。调整患者体位,取头低脚高位 20°~30°,身体向左倾 30°~45°。助手用本院特制微创切口照明拉钩向右下牵拉,使阑尾尽量靠近脐窝(图 2)。术者右手持圈钳或腹腔镜用肠钳充分利用体位把大网膜及末段回肠推向左中上腹,显露出回盲部并直视下用肠钳轻轻含夹盲肠壁向脐切口方向牵拉。若阑尾无异位、粘连不严重则很容易把盲肠拉向脐窝切口下,用腹腔镜阑尾抓钳协助沿结肠带找到阑尾并提出切口外;如果抓钳推送网膜和肠管不能找到阑尾,退出肠钳,术者左手在患儿右腰部托顶配合,右手自切口伸入食指探查阑尾,小心分离阑尾周围粘连,将阑尾逐渐推向脐窝切口下再用阑尾钳提出。操作时注意用力适度,勿损伤阑尾壁致阑尾腔脓液外泄及系膜撕裂。在体外直视下分离、切断、结扎阑尾系膜至其根部。先作盲肠浆肌层荷包缝合,再距阑尾根部 0.3 cm 处结扎阑尾,于结扎线上方 0.2 cm 处切断,残端电凝烧灼后收紧荷包线包埋,检查无出血后将盲肠送回腹腔(图 3)。如果阑尾粗短,阑尾坏疽,阑尾周围脓肿,甚至盲肠后位阑尾,阑尾不能提出脐窝切口,则先延长脐窝皮肤切口上下各 5 mm,或仅仅向脐下延长 1~2 cm,再相应延长皮下切口,在腹腔内如传统剖腹探查手术一样处理阑尾。如右下腹、盆腔有少许脓液,用圈钳夹盐水纱布反复吸拭,不作术野冲

洗或引流,如阑尾穿孔或阑尾周围脓肿脓液多,于右下腹另作切口引流。皮下切口用 0 号可吸收线自下往上连续外翻缝合腹膜、白线、纤维结缔组织,碘伏、甲硝唑、生理盐水冲洗伤口,用原 0 号可吸收线再自上往下连续缝吊数针脐窝皮瓣下组织,拉紧缝合线,整理皮瓣复位,缝线首尾打结,脐窝皮肤切口不缝合,成自然对合状态,脐下皮肤如切口延长可另行间断缝合 1~2 针,最后置酒精纱团压迫脐窝,外敷无菌纱布,完成手术。

结果

42 例中 1 例因患者肥胖家属术中不同意延长脐下皮肤切口改腹腔镜阑尾切除术,其余 41 例经脐“一”形切口完成阑尾切除术,41 例中有 6 例因不能完全自脐切口拖出阑尾,延长脐窝皮肤切口上下各 5 mm 完成手术,有 1 例盲肠后阑尾,1 例阑尾坏疽提夹阑尾断裂,2 例阑尾穿孔完全不能自脐切口拖出阑尾,经脐窝皮肤切口向脐下延长 1~2 cm 完成手术。手术时间 15~70 min,平均 37 min,术中出血 3~15 mL,术后 6~24 h 离床活动。肛门排气时间 12~38 h,平均 18 h,术后住院 3~7 d,平均 4.1 d。30 例切口轻微红肿,术后 2~3 d 消失;10 例脐窝有积液,换药 3~5 d 后消失,2 例切口感染经换药后愈合。术后随访 1~24 个月,所有切口愈合后外观满意,无粘连性肠梗阻、阑尾残株炎、粪漏、腹腔脓肿等并发症发生(图 4)。

讨论

近年来小儿阑尾切除术出现了三孔法、二孔法、经脐单孔法 LA^[5-8];小切口小儿阑尾切除术^[9]。不同术式各有其优缺点,寻找既有微创手术的优点,又费用低,易于为患儿及家属接受的手术方法成为手术突破点,临床实践证实经脐“一”形切口

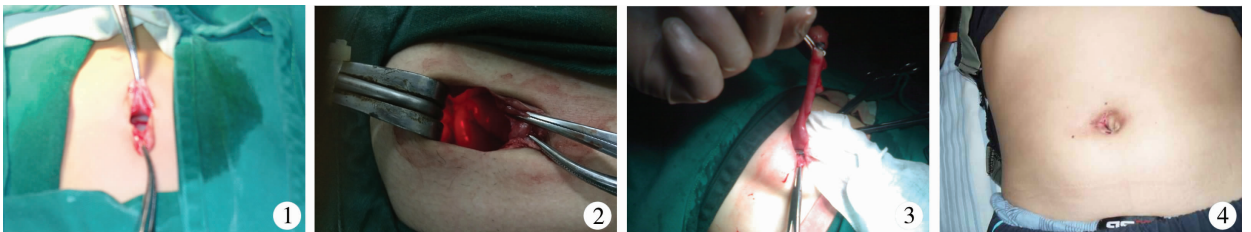


图 1 脐切口已完成 图 2 微创切口照明拉钩辅助下寻找阑尾 图 3 脐切口提出阑尾 图 4 术后 5 d 出院,切口无感染愈合良好

Fig. 1 Completion of umbilical incision Fig. 2 Locating appendix under illuminated retraction through a mini-invasive incision Fig. 3 Lifting appendix through an Fig. 4 Discharge at Day 5 post-operation. Incision wound healed well without infection

小儿阑尾切除术不仅易于操作,避免患者开腹手术痛苦,更符合患儿对切口外观的要求,容易普及,副作用小,住院费用低,深得患儿及家属好评。该术式存在以下优点:①充分利用脐窝这一特殊性自然通道,手术入路简单,损伤少,经脐窝手术愈合后的瘢痕与脐窝融合在一起,很难发现^[10]。②无需气管插管全身麻醉,无需气腹,对腹腔脏器干扰少,手术器械简单,住院费用低,较易在基层医院推广使用。③操作方法更加接近 OA 手术操作方式,无需特别长久的学习曲线就能顺利完成。④本术式切口感染率低于 OA 和小切口阑尾切除术,有报道 OA 术后切口感染约占 1/3 左右^[11]。虽然因手术操作空间小难以保护切口,但切口经过层次少,损伤少,特别是皮下切口用 0 号可吸收线自下往上连续外翻缝合腹膜、白线、纤维结缔组织一次,脐窝皮瓣下组织仅仅缝吊数针整形,脐窝皮肤系自然对合,术后引流通畅,伤口愈合快。⑤手术适应证广,理论上适应于所有小儿阑尾炎手术。在本术式早期,作者从部分 LA 时可直接将阑尾自脐窝戳孔拖出行腹腔外操作受到启发,尝试弃用腹腔镜直接自脐窝作小切口行小儿阑尾切除术获成功,但同几乎所有目前小切口阑尾切除术、LA 一样,手术适应证受限,而且年轻医师对于在脐窝内作切口行非腹腔镜手术有顾虑,以致本术式难以推广^[12]。

随着本术式病例增多,我们进一步打破传统思维,当手术困难时,对脐窝天然直径比较小的患儿,将切口向上、向下各延长约 5 mm 完成手术,估计向上下各扩大 5 mm 仍然不能完成手术,直接向下延长 1~2 cm,对手术经验缺乏的术者甚至可以更长。这样,手术切口变成了通过脐窝的探查切口,因为新的切口利用了原切口,无需像其他术式一样改切口、改术式,术中利用本院特制微创切口照明拉钩,腹腔镜阑尾抓钳,腹腔镜肠钳操作,拓展了手术空间,术后手术瘢痕大部分还是隐藏在脐窝内,脐窝外仅有 1~2 cm 瘢痕。事实上,目前多数报道最具微创效果的经济单孔 LA,无论是由一个 1.5~4 cm 的小切口插入多个穿刺器或一个带有多个操纵孔道的穿刺器,通过操纵孔道插入手术器械,完成手术操作,最终其手术切口都已经超出了脐窝,其本质是一个围绕脐窝的不规则“探查切口”^[13-17]。以脐窝下腹正中探查切口的态度去实施经脐“一”形切口小儿阑尾切除术,外科医师不会有因脐窝太小而担心手术难以完成的问题,本组仅 6 例因延长脐窝皮肤切口上下各 5 mm,4 例经脐窝皮肤切口向脐

下延长 1~2 cm 完成手术。尽管本术式无手术禁忌,但对于肥胖患儿,术前明显有阑尾穿孔、弥漫性腹膜炎证据或诊断不清楚等患者,估计术中延长切口的几率大,我们偏向于直接作右下腹麦氏切口或经腹直肌探查切口。如术中需延长脐下切口患者家属不能接受,我们选择改用腹腔镜完成手术。

术中应注意以下几点:①因脐窝成杯状,纵向剖面图为“一”形,故纵向切开脐窝呈一“一”形皮肤切口;向左右两侧牵开脐窝皮瓣用布巾钳牵拉皮下组织,不宜用止血钳直接钳夹皮瓣以免术后缺血坏死,不用暴力牵拉以免掀起皮瓣过多出血、位移太多以致术毕脐窝整形困难;切开脐底纤维结缔组织、腹白线、腹膜要取正中位,偏离中线太多会切开腹直肌前鞘致解剖层次混乱。因脐窝内皮肤成圆形皱褶状,皮肤本身有一定弹性,术中牵拉后最终“偷”取了空间的切口大于原脐窝,而脐底纤维结缔组织、腹白线弹性少,切开的长度必须比皮肤切口长约 1~2 cm,使得术中牵拉后皮肤切口与皮下切口长度同步,尽可能利用脐窝特殊的解剖制造最大的手术通道。②寻找阑尾时要调整好体位和灯光,助手用本院特制微创切口照明拉钩向右下牵引、同时提供腹腔内光源,使阑尾尽量靠近脐窝;术前于右后腰部垫沙袋顶托“阑尾区”可使腹腔进一步“变浅”,以利阑尾显露。③阑尾提出切口时要在直视下钳夹阑尾,以免误伤肠管。④阑尾提出后立即用止血钳夹住部分阑尾根部系膜或缝扎根部系膜作牵引,必要时阑尾系膜结扎切断后可再次止血钳钳夹系膜断端固定阑尾,所有阑尾系膜结扎线、包埋阑尾残端荷包线最后一次性剪断,如阑尾切除过程中随盲肠滑入腹腔可轻轻提拉缝线协助阑尾钳拖出阑尾,忌暴力牵拉。⑤阑尾系膜应分次结扎切断,切勿企图 1 次将阑尾全部提出而造成系膜撕裂出血。⑥皮下切口第一针和最后一针连续缝合时要超过切口,以免脐疝、脐尿管痿发生。⑦术毕切口予碘伏和甲硝唑冲洗,以减少切口污染,因脐窝皮瓣呈皱褶状,无张力,无需缝合,整理后呈自然闭合状,又以酒精沙团填塞脐窝,可起压迫、引流和消毒作用,即使术中切口污染,因引流通畅,也不会影响切口愈合。术后第 2 天如检查切口自然闭合不满意,可用棉签整复,酒精或碘伏沙团压迫,腹带加压辅助闭合。

参考文献

- open appendectomy for complicated and uncomplicated appendicitis in children [J]. J Gastrointest Surg, 2012, 16 (10):1993-2004. DOI:10. 1007/s1105-012-1962-y.
- 2 王素娇. 小切口阑尾切除术的临床应用体会[J]. 河南外科学杂志, 2012, 18(6):88-89. DOI:10. 3969/j. issn. 1007-8991. 2012. 06. 062.
Wang SJ. Clinical experiences of small-incision appendectomy[J]. Henan Journal of Surgery, 2012, 18 (6): 88-89. DOI:10. 3969/j. issn. 1007-8991. 2012. 06. 062.
- 3 关飞, 邓雄. 应用腹腔镜治疗小儿阑尾炎的不同术式探讨[J]. 现代医院, 2013, 13 (09):35-36. DOI:10. 3969/j. issn. 1671-332X. 2013. 09. 011.
Guan F, Deng X. Probe into the different operating method in laparoscopic treatment of children appendicitis [J]. Modern Hospital Sep, 2013, 13 (09):35-36. DOI:10. 3969/j. issn. 1671-332X. 2013. 09. 011.
- 4 Kutasy B, Hunziker M, Laxamanadass G, et al. Laparoscopic appendectomy is associated with lower morbidity in extremely obese children[J]. Pcdiatr Surg Int, 2011, 27(5):533-536. DOI:10. 1007/s00383-010-2825-9.
- 5 黄华, 侯广军, 耿宪杰, 等. 经脐单孔法腹腔镜阑尾切除术 120 例[J]. 临床小儿外科杂志, 2011, 10(1):41-42. DOI:10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2011. 01. 013.
Huang H, Hou GJ, Gen XJ, et al. Transumbilical single-port laparoscopy for appendicitis: a report of 120 cases[J]. Clin J Ped Sur, 2011, 10(1):41-42. DOI:10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2011. 01. 013.
- 6 夏东亮, 张丽华, 李庆浩, 等. 脐部单孔腹腔镜技术治疗小儿急性阑尾炎[J]. 临床小儿外科杂志, 2012, 11(3):209-211. DOI:10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2012. 03. 015.
Xia DL, Zhang LH, Li QH, et al. Transumbilical single-port laparoscopy for acute pediatric appendicitis [J]. Clin J Ped Sur, 2012, 11 (3):209-211. DOI:10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2012. 03. 015.
- 7 高魁, 孟堃, 晁忠, 等. 经脐单孔腹腔镜手术 35 例初探[J]. 腹腔镜外科杂志, 2011, 16 (10):776-778. DOI:10. 13499/j. cnki. fqjwkzz. 2011. 10. 003.
Gao K, Meng Y, Chao Z, et al. Initial experience of 35 cases of transumbilical single-port laparoscopic surgery [J]. Journal of Laparoscopic Surgery, 2011, 16 (10):776-778. DOI:10. 13499/j. cnki. fqjwkzz. 2011. 10. 003.
- 8 张刚. 微创小切口在单纯性阑尾炎手术中的运用体会[J]. 中国药物经济学, 2012, (3):67-68. DOI:10. 3969/j. issn. 1673-5846. 2012. 03. 037.
Zhang G. Experiences of using mini-invasive small-incision during operations for simple appendicitis [J]. China Journal of Pharmaceutical Economics, 2012, (3):67-68. DOI:10. 3969/j. issn. 1673-5846. 2012. 03. 037.
- 9 朱定华, 唐杰荣, 何东来, 等. 经脐部小切口阑尾切除术在小儿外科的应用[J]. 临床小儿外科杂志, 2011, 10(5):369-371. DOI:10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2011. 05. 16.
Zhu DH, Tang JR, He DL, et al. Application of transumbilical small-incision laparoscopy in pediatric surgery [J]. Clin J Ped Sur, 2011, 10(5):369-371. DOI:10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2011. 05. 16.
- 10 Tian Y, Wu SD, Chen YS, et al. Transumbilical single-incision laparoscopic cholecystojejunostomy using conventional instruments: the first two cases [J]. J Gastrointest Surg, 2010, 14 (9):1429-1433 DOI:10. 1007/s11605-010-1236-5.
- 11 杜航向, 吴祯乾, 阎钧, 等. 应用传统器械行改良单孔腹腔镜阑尾切除术体会[J]. 中华腔镜外科杂志(电子版), 2011, 4 (6):450-452. DOI:10. 3877/cma. j. issn. 1674-6899. 2011. 06. 007.
Du HX, Wu ZQ, Yan J, et al. Experience of modified single site laparoscopic appendectomy using traditional instruments [J]. Chin J Laparoscopic Surgery (Electronic Edition), 2011, 4 (6):450-452. DOI:10. 3877/cma. j. issn. 1674-6899. 2011. 06. 007.
- 12 朱江帆. 经脐入路腹腔镜手术的进展与争议[J]. 腹腔镜外科杂志, 2012, 17 (1):4-6. DOI:10. 13499/j. cnki. fqjwkzz. 2012. 01. 003.
Zhu JF. Advances and debates of transumbilical small-incision laparoscopy [J]. Journal of Laparoscopic Surgery, 2012, 17 (1):4-6. DOI:10. 13499/j. cnki. fqjwkzz. 2012. 01. 003.
- 13 姜海军, 宫轲. 单孔腹腔镜手术进展与未来[J]. 中国微创外科杂志, 2010, 10(01):37-40. DOI:10. 3969/j. issn. 1009-6604. 2010. 01. 016.
Juang HJ, Gong K. Advances and future perspectives of single-port laparoscopy [J]. Chin J Min Inv Surg, 2010, 10 (01):37-40. DOI:10. 3969/j. issn. 1009-6604. 2010. 01. 016.
- 14 Wu SD, Han JY, Tian Y. Single-incision laparoscopic cholecystectomy versus conventional laparoscopic cholecystectomy: a retrospective comparative study [J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2011, 21(1):25-28. DOI:10. 1089/lap. 2010. 0377.

(收稿日期:2015-06-05)

本文引用格式:朱定华, 何东来, 刘奎, 等. 经脐“ \cap ”形切口阑尾切除术治疗小儿阑尾炎的疗效[J]. 临床小儿外科杂志, 2017, 16(6):604-607. DOI:10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2017. 06. 018.

Citing this article as: Zhu DH, He DL, Liu K, et al. Transumbilical “ \cap ” incision appendectomy in children [J]. J Clin Ped Sur, 2017, 16(6):604-607. DOI:10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2017. 06. 018.