

## · 临床研究 ·

## 经脐部小切口阑尾切除术在小儿外科的应用

朱定华 唐杰荣 何东来 刘 奎

**【摘要】 目的** 探讨施行经脐单孔非腹腔镜辅助阑尾切除术治疗小儿阑尾炎的安全性和可行性。**方法** 回顾性分析 19 例急性阑尾炎患儿行经脐单孔非腹腔镜辅助阑尾切除术的临床资料。**结果** 19 例手术均获成功。手术时间 15 ~ 65 min, 平均 35 min。无脐孔感染及其他并发症发生, 术后平均住院时间 3.8 d。**结论** 在严格掌握手术适应证的前提下, 经脐单孔非腹腔镜辅助小儿阑尾切除术安全有效, 美容效果好。**【关键词】** 脐; 外科手术, 微创性; 阑尾切除术

伴随腹腔镜技术及腹腔镜手术器械的不断改进, 阑尾切除术也由延续了百年的常规开腹手术向腹腔镜方向发展。近年来, 国内朱江帆<sup>[1]</sup>、国外 Podolsky<sup>[2]</sup>等报道了经脐单孔腹腔镜手术(Transumbilical Endoscopic Surgery, TUES), 其优势在于减少或隐藏了手术瘢痕, 可减轻术后疼痛, 促进术后康复。腹腔镜微创阑尾切除术具有微创、美观的特点, 但需要气管插管静脉全身麻醉、CO<sub>2</sub> 气腹, 且腔内操作复杂费时。作者于 2010 年 3 月至 12 月选择性对 19 例阑尾炎患儿采取经脐单孔阑尾切除术, 获得满意效果, 现报告如下。

## 资料与方法

## 一、临床资料

19 例中, 男 11 例, 女 8 例; 年龄 5 ~ 14 岁, 急性单纯性阑尾炎 15 例, 慢性阑尾炎急性发作 3 例, 急性化脓性阑尾炎 1 例, 急性期病程 4 ~ 38 h, 平均 18 h, 以阵发性腹痛起病, 存在典型转移性右下腹痛 12 例, 伴发热 7 例, 恶心、呕吐、腹泻等胃肠道症状 8 例。体查右下腹均有固定压痛, 无反跳痛, 无全腹肌紧张。右下腹 B 超提示阑尾条状声像, 无腹腔积液。血常规: WBC  $(3.9 \sim 22.8) \times 10^9/L$ , 其中 2 例 WBC  $< 10.0 \times 10^9/L$ , 17 例 WBC  $> 10.0 \times 10^9/L$ 。病例选择标准: 术前体检右下腹固定压痛, 确诊为阑尾炎, 但无明显腹膜炎改变, 无肠梗阻体征。

## 二、手术方法

采取硬膜外麻醉加基础麻醉。患儿取仰卧位,

于右后腰部垫沙袋托顶“阑尾区”, 常规消毒, 彻底清污消毒脐孔, 术者站在患儿左侧, 助手站在患儿右侧, 正中纵向切开脐部呈“一”型、约 2.5 ~ 3 cm 切口, 切开皮肤及皮下组织, 向左右两侧牵开脐部皮瓣, 脐环下正中向上提夹腹白线腹膜、切开约 3 cm 进入腹腔。调整患儿体位, 取头低脚高位(一般 20° ~ 30°), 身体向左倾 30° ~ 45°, 术者左手用窄叶拉钩向右下牵拉, 使阑尾尽量靠近脐孔。右手持圈钳或腹腔镜用无损伤抓钳充分利用体位把大网膜及未段回肠推向左中上腹, 显露回盲部, 并用抓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部切口下, 用另一把无损伤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, 退出拉钩和抓钳, 术者自切口伸入食指探查阑尾, 小心分离阑尾周围粘连, 将阑尾逐渐推向脐部切口下再提出。操作时注意用力适度, 勿损伤阑尾壁, 以免导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。于距阑尾根部 0.3 cm 处结扎阑尾, 于结扎线上方 0.2 cm 处切断, 残端电凝烧灼后用荷包或“8”字缝合包埋, 再次检查无出血后将盲肠送回腹腔。如右下腹、盆腔有少许脓液, 用圈钳夹盐水纱布反复拭擦, 不作术野冲洗或引流, 切口予碘伏和甲硝唑液冲洗, 用 0#可吸收线连续缝合腹膜白线, 脐部皮瓣无需缝合, 整理皮瓣复位后置酒精纱团压迫脐孔, 外敷无菌纱布, 完成手术。

## 结 果

19 例均经脐部单孔完成手术, 手术成功率 100%, 术后病理检查证实为急性单纯性阑尾炎 15

例,慢性阑尾炎 3 例,化脓性阑尾炎 1 例,手术时间 15 ~ 65 min,平均 35 min,术中出血 3 ~ 10 mL,术后 6 ~ 9 h 离床活动。肛门排气时间 12 ~ 36 h,平均 16 h,术后住院 3 ~ 5 d,平均 3.8 d。切口均一期愈合,无一例切口感染,无粘连性肠梗阻、阑尾残株炎、粪漏、腹腔脓肿等并发症发生。

## 讨 论

阑尾切除术是小儿腹部外科常见手术之一,传统术式采取右下腹 3 ~ 6 cm 切口,在直视下处理阑尾系膜与根部,疗效确切,手术时间短,住院费用低,但无法避免大切口带来的腹壁损伤大,遗留较长手术瘢痕,肠功能恢复慢,切口并发症、肠粘连梗阻的发生率高等缺陷。腹腔镜下阑尾切除术优于传统开腹阑尾切除术。其术式由最初的四孔法演变为三孔法、二孔法<sup>[3-5]</sup>,也有尝试经脐部单孔法行腹腔镜小儿阑尾切除术<sup>[6]</sup>。腹腔镜阑尾切除术虽然切口微小,视野开阔,适应证广,但大多需要气管插管全身麻醉,建立气腹,腔内操作复杂,手术费用高。作者从部分腹腔镜阑尾切除术时可直接将阑尾自脐部戳孔拖出行腹腔外操作受到启发,加上小儿腹壁薄,腹腔浅,回盲部游离;阑尾系膜脂肪少,阑尾相对细长,脐部大,又是腹壁最薄弱处;小儿回盲部位置较成人偏高,与脐部距离短,因此,手术时比成人更易于将阑尾提出脐部。遂试行经脐单孔阑尾切除术,结果表明,只要病例选择得当,术中均能顺利找到阑尾,并自脐切口提出腹壁外进行手术操作。该术式用时短,较易操作,无需腹腔镜等复杂器械,对腹腔脏器干扰少,术后康复快,住院费用低,创口小而美观。唯一的弧形切口隐藏在脐窝皱褶中,术后腹部无可见瘢痕,且疼痛轻,恢复快,安全美观,最大程度上减轻了患儿的心理负担。

尽管小儿阑尾相对于成人更易于暴露、寻找和自脐部切口提出,但与传统阑尾切除术及各种腹腔镜阑尾切除术比较,经脐单孔阑尾切除术视野小,操作空间小。因此,本术式适应证较窄,主要适用于慢性阑尾炎、急性单纯性阑尾炎、化脓性阑尾炎病程较短者。不适合于回盲部固定、肥胖儿或试行拖出困难的患儿,对阑尾坏疽、穿孔、粘连或异位阑尾也不宜采用。若术中发现上述情况,可立即行三孔法腹腔内阑尾切除术,而不应无原则地为追求减少戳孔而增加手术难度,若以增加腹腔内部的损伤为代价则得不偿失<sup>[7]</sup>。

术中应注意以下几点:①在开展此术式初期,在脐部切口的选择上作者借鉴了腹腔镜阑尾切除术入路:自脐孔上缘或右缘作弧形切口,但切口不能最大化;因此探索采取自脐孔正中纵向切开脐孔,使切口呈“一”型,其下腹白线和腹膜切开距离大于脐孔,因脐孔内皮肤成皱褶状,皮肤本身有一定弹性,最终“偷”取了空间的切口大于原脐孔,使得术者食指可以轻松通过切口进入腹腔探查。②寻找阑尾时要调整好体位和灯光,术者左手用窄叶拉钩向右下牵引,使阑尾尽量靠近脐孔;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 1 针作牵引,防止阑尾滑入腹腔。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<sup>[8]</sup>。⑥术毕切口予碘伏和甲硝唑液冲洗,以减少切口污染,因脐部皮瓣呈皱褶状,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孔,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,可使用腹带加压辅助闭合。

## 参 考 文 献

- 1 朱江帆. 腹壁无瘢痕手术:从 NOTES 至 TUES[J]. 中国微创外科杂志,2007,7(9):844-846.
- 2 Podolsky ER, Curcillo II PG, Rottman SJ, et al. Single port access(SPA) Surgery-initial experience of a novel minimal access approach applied across surgical specialties[J]. Surg Endosc,2008,22(11):172-174.
- 3 Cueto J, D'Alelmanne B, Vazquez-Frias JA, et al. Morbidity of laparoscopic surgery for complicated appendicitis: an international study[J]. Surg Endosc, 2006, 20(5):717-720.
- 4 周辉霞,周欣,卞红强,等. 二孔法腹腔镜小儿阑尾切除术的体会[J]. 中华小儿外科杂志, 2003, 24(3):232.
- 5 张新一,张晓红,罗华,等. 腹腔镜二孔法小儿阑尾切除术[J]. 腹腔镜外科杂志, 2003, 8(1):28.
- 6 李功俊,董明武,张晓军. 脐部单孔法腹腔镜小儿阑尾切除术[J]. 中华小儿外科杂志, 2004,25(4):310-311.
- 7 李志洪,欧阳迪平,李见强,等. 腹腔镜胆囊阑尾联合切除术的临床应用[J]. 中国现代手术学杂志,2009;13(3):175-176.
- 8 李庆浩,时继东,张其海,等. 临床小儿外科杂志[J]. 2004,3(1):17-18.