

· 短篇论著 ·

# 经脐“Z”形切口腹腔镜辅助逆行切除小儿阑尾

王献良 黄 华 侯广军 耿宪杰 黄 敏

(郑州市儿童医院外科, 郑州 450053)

**【摘要】 目的** 探讨经脐“Z”形切口腹腔镜辅助逆行切除小儿阑尾的临床价值。**方法** 沿脐环 2 点与 8 点连线做直切口切开全层,至脐环边缘皱褶横纹时呈反向切开皮肤横跨腹白线,形成“Z”字形切口,共长约 2~3 cm,置入 10 mm trocar 建立气腹,压力维持在 10~12 mm Hg,置腹腔镜探查腹腔显露回盲部,吸净右下腹及盆腔渗出液,无损伤抓钳抓住阑尾近根部连同腹腔镜自“Z”形切口一并提出腹腔外,常规逆行切除阑尾。回盲部送还腹腔后,重建气腹,进镜观察阑尾残端及系膜有无出血等异常情况,退镜放气腹,清洗、消毒脐部切口,2-0 可吸收线缝合关闭。**结果** 16 例经脐“Z”形切口腹腔镜辅助逆行切除阑尾成功;3 例因阑尾短粗、系膜较短、回盲部较固定,自脐孔提出困难,改为两孔法阑尾切除术;2 例因阑尾脓肿形成中转开腹手术。6 例术后脐部感染,经换药痊愈。16 例随访 1~3 个月,无粘连性肠梗阻、阑尾残株炎、粪漏等并发症发生。**结论** 脐“Z”形切口腹腔镜辅助逆行阑尾切除,安全可行,切口隐蔽,美容效果好。

**【关键词】** 阑尾切除术; 脐; “Z”形切口; 腹腔镜

**中图分类号:** R726.1

**文献标识:** A

**文章编号:** 1009-6604(2011)08-0738-03

经脐入路内镜手术(transumbilical endoscopic surgery, TUES)通过脐这一胚胎时期的“自然腔道”置入器械进行手术,利用其自身皱褶的形态特点,达到腹壁无瘢痕手术越来越受到人们的关注。在此微创理论启发下,我院 2010 年 6 月~2010 年 9 月,经脐“Z”形切口腹腔镜辅助下逆行切除阑尾 21 例,效果满意,报道如下。

## 1 临床资料与方法

### 1.1 一般资料

本组 21 例,男 9 例,女 12 例。年龄 2~9 岁,平均 4.5 岁。临床表现:恶心、呕吐,发热(37.5~39℃);右下腹压痛及反跳痛,轻度肌紧张。实验室检查:WBC( $11\sim25$ ) $\times 10^9/L$ ,N 0.7~0.95,L 0.3~0.6。腹部 B 超:阑尾增粗,直径>0.8 cm,7 例伴声影,11 例阑尾周围有液体回声。

病例选择标准:确诊或高度怀疑阑尾炎须腹腔镜探查。排除标准:后位阑尾或浆膜下阑尾以及回盲部粘连严重或固定,不能将阑尾根部提至脐孔处。

### 1.2 方法

**1.2.1 器械设备** 德国 Storz 公司带侧孔的腹腔镜(0°镜,有治疗孔,内径 0.8 cm,见图 1)。

**1.2.2 “Z”形切口设计** 将脐环均分 12 位点,腹正中线与脐环相交的头、尾侧点分别为 12、6 点位。沿 2 点与 8 点连线作直切口切开全层,至脐环边缘皱褶横纹时呈反向切开皮肤横跨腹白线,形成“Z”

字形切口,共长约 2~3 cm。适当潜行分离皮下组织,切开腹白线,扩大脐孔。

**1.2.3 手术方法** 术前留置胃管,开塞露灌肠以利排便减轻腹胀、常规备皮清洗脐孔、仰卧位、气管插管全麻、术区消毒铺巾,脐孔再次清污消毒。在脐孔中心切一小孔,直视下置 10 mm trocar 建立气腹,压力维持在 10~12 mm Hg,置单孔腹腔镜。探查腹腔显露回盲部,吸净右下腹及盆腔渗出液,无损伤抓钳抓住阑尾近根部自“Z”形切口提出腹外,常规逆行切除阑尾。回盲部送还腹腔后,重建气腹,进镜观察阑尾残端及系膜有无出血等异常情况,退镜放气腹,清洗、消毒脐部切口,2-0 可吸收线缝合关闭。

## 2 结果

16 例经脐“Z”形切口腹腔镜辅助下逆行切除阑尾;3 例因阑尾短粗、系膜较短、回盲部固定,自脐孔提出困难,改为两孔法阑尾切除术(右下腹再戳孔);2 例因阑尾脓肿形成中转开腹手术。手术时间 55~120 min,平均 68 min。排气时间 16~48 h,平均 26 h。6 例术后脐部感染,经局部换药,远红外线照射等治疗痊愈。术后 7~12 d 出院,平均 8.1 d。术后脐部切口见图 2,3。病理报告:急性化脓性阑尾炎 12 例,坏疽性及穿孔性阑尾炎 4 例。16 例随访 1~3 个月,无粘连性肠梗阻、阑尾残株炎、粪漏等并发症发生。



图 1 带侧孔的腹腔镜 图 2 术后脐部切口呈“Z”形 图 3 拆线后脐部切口

### 3 讨论

小儿腹壁薄,腹腔浅,回盲部游离且位置较成人偏高,与脐部距离短易于提出腹外。经脐这一胚胎时期的自然腔道置入 trocar 突破感强,易于掌握,能有效避免内脏损伤,使经脐部单孔法<sup>[1]</sup>切除阑尾成为可能。但增粗阑尾提出腹腔外困难,导致手术时间延长,发生阑尾断裂,增加脐孔及腹腔感染几率<sup>[2]</sup>;直线延长切口可能超过脐轮,虽术后切口瘢痕大部分隐藏于脐窝内,但超出脐轮外的切口仍有瘢痕显示,因而合适的脐部切口显得尤为重要。

#### 3.1 “Z”形切口的设计

脐孔彻底清污消毒后,用布巾钳钳夹上提展平脐部,以减少脐部皮肤皱褶,利于切口美观。直视下沿 2 点与 8 点连线切开脐孔,延长切口至脐环边缘皱褶横纹时,呈反向切开皮肤横跨腹白线,即形成“Z”字形切口,切口长 2~3 cm;小型拉钩牵开皮肤,适当潜行分离皮下组织,切开腹白线等同皮肤切口长度,此切口长度足以提出部分回盲部及阑尾根部,满足手术需要,同时利用小儿腹壁薄,腹腔浅的特点,可以向不同方向牵拉切口,显露腹腔内情况,直视下松解粘连,吸引腹腔积液,或行腹腔冲洗。此时不切开腹膜,缓慢置入 trocar,置入腹腔镜,建立气腹,观察全腹及阑尾情况。

#### 3.2 适应证的选择

急性阑尾炎,包括单纯性、化脓性及大部分坏疽性阑尾炎,慢性阑尾炎,回盲部游离且阑尾头端炎症较轻者,由于组织有一定的韧性,自脐孔连同 trocar 一并拖出较容易,适合单孔法腹腔镜逆行切除阑尾;对于阑尾头端坏疽、或较粗大超过脐孔直径、或与周围粘连严重不易游离、钳夹困难不能直接提出腹腔外,回盲部游离且阑尾根部较好者,则适合将脐孔切口扩大延长呈“Z”字形,逆行切除阑尾。以下情况不能采用本术式:①阑尾炎合并弥漫性腹膜炎导致全身严重感染,患儿中毒症状重,反应差不能耐受较长手术时间,应尽快去除病因;②形成阑尾周围脓肿、腹腔粘连严重,腹腔镜下分离困难;③阑尾严重坏疽,由于阑尾组织肿胀质脆,钳夹或提出阑尾时易

发生断裂;④盲肠后位阑尾,回盲部较固定,或浆肌层下阑尾由于游离阑尾困难,强行游离回盲部或阑尾时可能会导致盲肠损伤穿孔发生肠漏,应果断选择两孔法或中转开腹切除阑尾<sup>[3]</sup>。本组 16 例手术获得成功,其中阑尾呈盲肠内下位 12 例;盲肠外侧位 4 例,其中 1 例阑尾中段穿孔,邻近穿孔处腹腔内见长约 1.2 cm 游离粪石。此 16 例阑尾体或盲端均与后腹膜、临近肠管粘连较重,并被大网膜包裹成团,但阑尾近根部外观尚好,回盲部游离,单孔腹腔镜下松解粘连困难,无法抓住阑尾盲端提出腹腔外行常规顺行切除,用无损伤抓钳夹住阑尾根部提至脐孔“Z”形切口处,逆行切除阑尾。3 例因阑尾短粗、系膜较短、回盲部较固定,自脐孔提出困难,改为两孔法阑尾切除术。另 2 例因阑尾脓肿形成中转开腹手术。本组术后脐部感染 6 例,达 28.6%,而传统开腹阑尾手术切口感染率为 7%~30%<sup>[4]</sup>。传统手术后切口感染包括所有病理类型的阑尾炎,而本组 6 例均是化脓性、坏疽性或穿孔性阑尾炎,“Z”形切口相对于传统开腹切口毕竟小,无法保护,化脓阑尾从脐孔提出时,直接接触污染脐孔。为减少切口感染,我们尝试用储物袋或指套装入阑尾,然后再拉出脐部切口 5 例,仅 1 例切口感染,由于样本小,尚待观察。本组脐部感染经局部换药,红外线照射等治疗,出院前均痊愈。

#### 3.3 手术注意事项

①关闭脐孔前应再次消毒,可吸收线全层缝合腹膜及脐部结缔组织,彻底止血,勿留死腔,以减少缝线反应,减少术后渗出积液导致感染化脓;②切口缝合时外翻腹膜,减少术后粘连;③由于炎性粘连,置入 trocar 时避免损伤腹腔内脏器;④儿童腹腔容量小,腹膜吸收能力强,CO<sub>2</sub> 气腹对小儿呼吸及循环功能均有影响,人工气腹压力不宜太高,流量不宜太大,一般由 0.3 L 开始,充气速度 <1 L/min,压力控制在 8~12 mm Hg,并用弹力绷带缠绕下肢,预防静脉血淤滞和血栓形成<sup>[5]</sup>;⑤腹腔内渗液较多时应置引流管。

经脐“Z”形切口腹腔镜辅助下逆行切除小儿阑尾,适用于阑尾头端坏疽,或较粗大超过脐孔直径,

或与周围粘连严重不易游离,钳夹困难不能直接提出腹腔外,而回盲部游离且阑尾根部较好的阑尾炎病人。术后脐部切口完全隐藏于脐窝内,不留手术瘢痕,消除了心理创伤,具有创伤小,康复快,隐蔽性及美容效果好等特点,值得临床进一步推广。

## 参考文献

- 1 李功俊. 脐部单孔法腹腔镜小儿阑尾切除术. 中华小儿外科杂志, 2004, 25(4):22 - 23.
- 2 黄 华, 侯广军, 耿宪杰, 等. 经脐单孔法腹腔镜阑尾切除术 48 例分析. 中国实用医刊, 2009, 36(4):61 - 62.

- 3 Ates O, Hakgiider G, Olguner M, et al. Single-port laparoscopic appendectomy conducted intracorporeally with the aid of a transabdominal sling suture. J Pediatr Surg, 2007, 42(6):1071 - 1074.
- 4 王吉甫, 主编. 胃肠外科学. 北京:人民卫生出版社, 2000. 977 - 978.
- 5 文建国. 腹腔镜在小儿外科的应用. 中华小儿外科杂志, 2001, 22:183 - 185.

(收稿日期:2010 - 12 - 06)

(修回日期:2011 - 06 - 22)

(责任编辑:李贺琼)

