



# 经脐双孔腹腔镜手术在小儿腹股沟嵌顿性斜疝中的应用

朱真闯 闫学强 杨 俊 卞红强 段翔飞 匡后芳

**【摘要】 目的** 探索经脐双孔腹腔镜手术在小儿腹股沟嵌顿性斜疝中的临床应用价值。**方法** 回顾性分析 2014 年 1 月至 2014 年 6 月本院实施的 125 例腹股沟嵌顿性斜疝患儿腹腔镜手术治疗资料,并与 95 例传统开放手术病例进行比较。**结果** 腹腔镜组右侧腹股沟嵌顿性斜疝 89 例,左侧 36 例。其中 85 例麻醉后复位;35 例腹腔镜直视下手法复位;5 例难复性嵌顿疝经腹股沟小切口打开外环口后腹腔镜下复位。13 例患儿合并其它临床问题,其中 2 例嵌顿肠管浆肌层撕裂;4 例嵌顿肠管合并穿孔;3 例合并阑尾炎;4 例美克尔憩室,同时手术处理。平均住院时间(4.4±0.3)d,术后无切口感染、阴囊水肿发生。随访 9~15 个月,无睾丸萎缩、复发等并发症发生。对照组右侧嵌顿 80 例,左侧 15 例,平均住院(7.4±4.3)d,术后切口感染 3 例,阴囊水肿 10 例,睾丸萎缩 3 例,复发 3 例。**结论** 经脐双孔腹腔镜手术治疗婴幼儿腹股沟嵌顿性斜疝是一种安全的微创手术,具有损伤小、恢复快、住院时间短等优点,特别是在处理复杂性嵌顿疝时优点更突出,值得临床推广。

**【关键词】** 腹股沟斜疝;嵌顿;腹腔镜检查;儿童

**Value of transumbilical laparoscopy for incarcerated oblique inguinal hernia in infants.** ZHU Zhen-chuang, YAN Xue-qiang, YANG Jun, et al. Department of General surgery, Municipal Children's Hospital, Wuhan 430016, China. Corresponding author: Bian Hongqiang, Email: 1114041582@qq.com

**【Abstract】 Objective** To evaluate the value of transumbilical laparoscopy for incarcerated oblique inguinal hernia in infants. **Methods** A total of 125 cases with incarcerated inguinal hernia undergoing transumbilical double-hole laparoscopy from January 2014 to June 2014 were retrospectively analyzed and compared with traditional open surgery group ( $n = 95$ ). **Results** Among them, incarcerated inguinal hernia was right ( $n = 89$ ) and left ( $n = 36$ ). And 85 cases were reduced after anesthesia while another 35 cases reduced manually under direct vision of laparoscope. For 5 cases of failed reduction, a small incision was made in groin outer surface projection for releasing lesion. Thirteen cases were associated with other clinical problems. Tearing of intestinal line was found in 2 cases after in-cavity reduction. Intestinal perforation occurred in 4 cases. Hernia contents were lleocecal associated with appendicitis in 3 cases and there was 1 case of purulent appendix. Four cases of Meckel's diverticulum were found during cavity exploration. Three parents agreed to resection. Surgery was performed simultaneously. The average hospital stay was (4.4±0.3) days. There was no occurrence of incision infection, postoperative scrotal hematoma or other complications. The follow-up period was 9~15 months. No testicular atrophy, iatrogenic cryptorchidism or incisional hernia was observed. In control group, there were post-operative incision infection ( $n = 3$ ), scrotum hematoma ( $n = 10$ ), testicular atrophy ( $n = 3$ ) and recurrence ( $n = 3$ ). **Conclusions** Transumbilical double-hole laparoscopy is both safe and micro-invasive for complicated incarcerated inguinal hernia in infants.

**【Key words】** Inguinal Hernia; Incarcerated; Laparoscopy; Child

1982 年 Ger<sup>[1]</sup>报道了首例腹腔镜疝囊高位结扎术,开创了腹腔镜疝手术的先河。随着微创外科的

发展,腹腔镜技术在小儿腹部外科中的应用日益广泛,应用范围不断拓宽,微创效果亦得到公认<sup>[2,3]</sup>。近年来,由于手术配套技术的提高和腹腔镜器械的改进,腹腔镜手术治疗小儿腹股沟嵌顿性斜疝也逐渐应用于临床。文献报道手术方法大多采用术中先手法还纳,再行腹腔镜下疝囊高位结扎术<sup>[4~6]</sup>。但

对于术中手法还纳困难等复杂类型的处理鲜有报道。2014 年 1 月至 2014 年 6 月我们对 125 例嵌顿性斜疝患儿行腹腔镜探查、疝内容物还纳、疝囊高位结扎术,效果满意,现报道如下。

## 材料与方法

### 一、临床资料

125 例患儿中,男性 114 例,女性 11 例,年龄 3 个月至 3 岁 3 个月,平均年龄 $(1.2 \pm 0.6)$ 岁。均表现为腹股沟区不可复性包块,压痛明显,其中右侧 89 例,左侧 36 例,嵌顿时间 4 ~ 24 h,平均 $(16.2 \pm 5.1)$ h。术前合并对侧腹股沟斜疝 6 例。所有病例均无明显腹胀、腹膜炎表现,无严重心肺疾病,为腹腔镜手术组。将 2013 年 6 月至 2013 年 12 月实施传统开放手术治疗的 95 例嵌顿性斜疝患儿设为对照组,其中男性 88 例,女性 7 例,年龄 6 个月至 2 岁 3 个月,平均年龄 $(1.5 \pm 0.5)$ 岁,详见表 1。

### 二、手术方法

腹腔镜手术组患儿术前均留置胃管,用开塞露刺激肛门排气排便,采用气管插管麻醉,调整体位为头低足高位 $(15^\circ \sim 20^\circ)$ 。具体手术方法同周欣等报道的经脐双孔法治疗婴幼儿腹股沟嵌顿性斜疝<sup>[7]</sup>。85 例嵌顿肠管麻醉后复位,35 例不能复位者在腹腔镜监视下行嵌顿疝手法复位,复位后观察嵌顿肠管血管搏动情况及肠管色泽,判断有无肠坏死。如发现肠管血运欠佳或可疑坏死者,先还纳腹腔观察。腹腔镜下常规探查对侧,对 6 例合并对侧疝、75 例合并对侧鞘状突未闭者予同时手术。疝囊结扎后再重新探查,检查还纳肠管血运情况,如肠管血运恢复,无其它肠道畸形,则解除气腹,结束手术。

本组 5 例麻醉后腹腔镜直视下手法复位失败,遂于腹腔镜直视下取内环口体表投影处沿腹横纹做一长约 1 cm 的切口,用血管钳配合小拉钩沿腹股沟管方向钝性分离,暴露腹外斜肌腱膜层,配合手法复位,找到外环口,用血管钳挑起腹外斜肌腱膜打开外环口,于腹腔镜直视下还纳,疝囊高位结扎后再间断缝合打开的腹外斜肌腱膜,缩小外环口。对 2 例合并肠管浆肌层撕裂者于右下腹增加 5.5 mm Trocar,在操作钳辅助下用 5-0 PDS 可吸收线间断缝合。对 4 例合并肠穿孔者,疝囊结扎后经脐部弧形延长切口,提出穿孔肠管,常规处理系膜行肠切除肠吻合术(5-0 PDS 可吸收线连续端端吻合并包埋浆肌层)。

3 例阑尾嵌顿并化脓,于右下腹进针悬吊阑尾根部,行“悬吊法”腹腔镜阑尾切除术,具体方法参照段栩飞等报道的脐部双切口悬吊腹腔镜下小儿阑尾切除术的手术方法<sup>[8]</sup>。在吸引器指引下反复冲洗阴囊后置橡皮引流片 1 根,然后行腹腔镜下疝囊高位结扎术。3 例同时行腹腔镜下美克尔憩室切除术,右下腹增加 5.5 mm Trocar,置入操作钳,切除憩室后连续缝合,完成全腹腔镜下梅克尔憩室切除术。具体手术方法参照文献报道的完全腹腔镜下 Meckel 憩室切除肠吻合术<sup>[9]</sup>。

传统开放手术组均采用常规疝环松解、内容物还纳及疝囊高位结扎术。

### 三、术后处理

无肠吻合或肠修补者待麻醉苏醒后 6 h 即试行饮水,如无不适应则逐渐过渡至流质饮食,术后 2 ~ 3 d 出院。同时行肠修补或肠吻合的患儿术后禁食 3 ~ 5 d,予禁食、胃肠减压、抗感染、静脉营养支持治疗,术后 7 d 左右出院。对照组伤口愈合、拆线后即予出院。

### 四、统计学处理

所有数据通过 EXCEL 软件进行处理,计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,计数资料采用  $t$  检验, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 结 果

腹腔镜手术组 125 例均手术成功。手术时间 $(10 \sim 120)$  min,平均 $(35.5 \pm 10.5)$  min,其中 85 例麻醉后还纳,手术时间 $(10 \sim 15)$  min,平均 $(11.5 \pm 2.1)$  min。35 例腹腔镜直视下还纳,手术时间 $(16 \sim 21)$  min,平均 $(18.0 \pm 3.5)$  min。5 例小切口辅助还纳,手术时间 $(30 \sim 38)$  min,平均 $(31.5 \pm 2.1)$  min。本组 13 例合并其他外科疾病,手术时间 $(45 \sim 120)$  min,平均 $(52.5 \pm 10.6)$  min。平均住院时间 $(4.4 \pm 0.3)$  d。术后无阴囊血肿、切口感染、吻合口瘘或肠狭窄等并发症,随访 9 ~ 15 个月,无睾丸萎缩、疝复发等并发症发生,对照组 95 例平均手术时间 $(51.5 \pm 8.1)$  min,平均住院时间 $(7.4 \pm 4.3)$  d,术后切口感染 3 例,阴囊血肿 10 例,睾丸萎缩 3 例,复发 3 例,详见表 1。

腹腔镜手术组在手术时间、术后并发症、术后住院时间等方面明显优于传统手术组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),详见表 2。

表 1 两组患儿一般资料  
Table 1 General demographic profiles of two groups

组别		病例数	性别(例)		年龄 (月)	嵌顿侧(例)		手术时间 (min)	并发症 (例)
			男	女		右	左		
术前还纳		85	77	8	8~39	60	25	11.5±2.1	0
腹腔镜组	术中还纳	35	33	2	5~25	26	9	18.0±3.5	0
	小切口辅助	5	4	1	3~15	3	2	31.5±2.1	0
对照组		95	88	7	6~27	80	15	51.5±8.1	19

表 2 两组手术效果比较  
Table 2 Comparison of surgical outcomes for two groups

组别	手术时间(min)	住院天数(d)	并发症发生率(%)
腹腔镜组	35.5±10.5	4.4±0.3	0
对照组	51.5±8.1	7.4±4.3	20
P 值	<0.05	<0.05	<0.05

讨 论

一、腹腔镜手术优点

腹股沟嵌顿性斜疝是小儿外科常见急腹症之一,如不及时治疗,容易发生严重并发症,如肠坏死、肠穿孔、睾丸萎缩缺血坏死等。常见治疗方法有:手法复位后择期手术;急诊疝环松解、内容物还纳、疝囊高位结扎术。嵌顿时间不超过 12 h,一般情况良好的患儿可试行手法复位<sup>[10]</sup>。但小儿腹股沟斜疝嵌顿后哭闹明显,即使镇静后复位仍有一定难度,且常规手法复位有一定盲目性,不能判断疝内容物血运及复位过程中是否有疝内容物损伤,如复位后出现肠管损伤,易发生医疗纠纷,故笔者不建议盲目行手法复位。常规疝环松解、内容物还纳、疝囊高位结扎术需解剖腹股沟管各层次组织,横断或剥离疝囊至腹膜外脂肪外露后行高位结扎。但斜疝嵌顿后疝囊及周围组织水肿明显,结构层次不清,分离疝囊壁困难,手术创面大,术后易发生阴囊血肿、切口感染等,延长住院时间。且易损伤精索血管及输精管,术后睾丸缺血萎缩的发生率较高<sup>[11,12]</sup>。小儿疝囊壁较薄,水肿后剥离或横断更易出现疝囊颈撕裂,而导致术后复发。本研究传统手术组 95 例中有 19 例发生并发症,其中阴囊血肿 10 例,术后切口感染、复发、睾丸萎缩各 3 例。

腹腔镜手术治疗腹股沟嵌顿疝克服了常规手术的缺点和不足。麻醉后小儿无哭吵,复位容易成功。且麻醉肌松药可使肠管及腹壁肌肉松弛,人工气腹

可使腹膜展开,内环口扩大,利于疝内容物还纳。本组 125 例患儿中,有 85 例麻醉后复位。35 例麻醉后不能复位者于腹腔镜直视下手法复位,可根据嵌顿肠管情况调整用力方向,复位较容易成功。还纳后可观察肠管血运情况及有无穿孔坏死,并及时处理。还纳后行腹腔镜疝囊高位结扎术,避免破坏腹股沟管解剖结构,且腹腔镜直视下输精管及精索血管结构清晰,副损伤小,减少了术后阴囊血肿等并发症的发生。本研究腹腔镜手术组术后随访无阴囊血肿、复发等并发症发生。如疝囊壁水肿明显,输精管暴露不清,建议斜疝针紧贴腹膜绕行,避免输精管及精索血管的损伤。沿脐轮左右侧双小切口可有效利用人体肚脐皱褶的天然隐蔽作用,且此处避开了重要血管、神经,进腹路径短且安全,术后无明显手术瘢痕,另一小操作孔选在患侧下腹部皮纹处,切口无须缝合,愈合后几乎无瘢痕,可达到微创美容效果。

二、腹腔镜下还纳失败时的手术处理

5 例患儿麻醉后腹腔镜直视下仍还纳困难,此时避免暴力复位造成嵌顿肠管损伤,采用经腹股沟辅助小切口松解外环口。因小儿腹股沟管较短,内环口与外环口几乎重叠,为方便找到外环口,切口位置应选取内环口体表投影处,腹腔镜直视下可精确定位。为达到美观效果,沿皮肤横纹切开约 1 cm。但切口较小,应沿腹股沟管方向小拉钩拉开,配合手法复位,充分暴露外环口。用血管钳挑起腹外斜肌腱膜时避免钳尖刺入过深,疝囊破坏后容易导致疝内容物损伤。还纳后自此切口进斜疝针行疝囊高位结扎术。此方法切口小,且无需打开疝囊,避免了传统手术腹股沟管的完全破坏,解剖结构清晰,手术时间短,微创,并发症少。对还纳后肠管血运欠佳、可疑坏死者,笔者建议还纳腹腔后先处理腹股沟疝,解除嵌顿后再次检查嵌顿肠管情况。腹腔镜手术可同时探查对侧,本组病例中,我们发现 75 例对侧鞘状突未闭,6 例合并对侧腹股沟斜疝,均同时行腹腔镜下双疝囊高位结扎术,避免了患儿二次手术的痛苦。

### 三、复杂类型嵌顿疝的手术处理

对于麻醉后即还纳的患儿,在行腹腔镜疝囊高位结扎术的同时常规行腹腔探查,观察还纳肠管的血运及有无穿孔坏死等,克服了常规手术术前疝内容物自行还纳后无法判断嵌顿物血运的不足。同时,腹腔镜探查更利于发现隐匿性疾病<sup>[13]</sup>。本组病例探查发现 2 例肠管浆肌层撕裂,在血管钳辅助下肠管减压可见撕裂处明显透明突起,遂行腹腔镜下浆肌层修补,避免了术后迟发性肠坏死、肠穿孔的发生。4 例见肠管还纳后即出现穿孔,采用操作钳夹闭穿孔处,避免腹腔污染,经脐部弧形切口拖出后常规行肠切除、肠吻合术,减少了术后伤口瘢痕,更微创美观,恢复时间短,减少了住院费用。随着腹腔镜技术的发展与进步,经右下腹悬吊阑尾切除术及全腹腔镜下梅克尔憩室切除术的技术已经成熟<sup>[8,9]</sup>。本组 3 例发现嵌顿阑尾,且已化脓,行悬吊法阑尾切除,减少了右下腹切口,更美观微创。嵌顿阑尾化脓后疝囊内污染严重,应彻底冲洗,阴囊内置橡皮片引流,避免术后感染。在吸引器指引下可伸入阴囊,达到彻底冲洗的效果。冲洗后操作钳伸入阴囊,顶起阴囊皮肤,切开约 0.5 cm,操作钳穿破阴囊后夹起预先准备好的橡皮片带入阴囊内,于腹腔镜直视下调节放入深度,达到确切引流的效果。应注意橡皮片带入时避免过深,如放入腹腔,疝囊高位结扎时可能结扎到橡皮片而引起术后拔出困难。美克尔憩室为小儿常见卵黄管畸形之一,如不处理常出现出血、穿孔、梗阻等并发症<sup>[14]</sup>。本组 4 例合并美克尔憩室,3 例行全腹腔镜下梅克尔憩室切除术,术后恢复快,无并发症发生。

### 四、手术注意事项

①因腹腔镜手术麻醉要求高,需行气管插管,因而腹腔镜治疗小儿腹股沟嵌顿性斜疝有一定的局限性与风险。如患儿嵌顿时间超过 24 h,术前即有高度腹胀,合并严重心肺疾病者,人工气腹可能会影响患儿呼吸及心肺功能,应谨慎选择。②脐旁切口应尽量靠近脐环,术后基本无手术瘢痕,达到微创效果。③如麻醉后仍还纳困难,建议经腹股沟小切口辅助,松解外环口后于腹腔镜直视下还纳,避免暴力复位引起嵌顿肠管损伤。④麻醉后疝内容物还纳患儿,疝囊结扎后建议探查肠管,了解嵌顿肠管血运及有无隐匿性疾病,如合并其他疾病,则一并处理。⑤肠管还纳后如有可疑坏死者建议先还纳腹腔观察,疝囊结扎术后再次检查肠管血运情况。

经脐双孔法腹腔镜手术治疗婴幼儿腹股沟嵌顿

性斜疝损伤小、恢复快、住院时间短,容易发现隐匿性疾病,在处理复杂性嵌顿疝时优点更为突出,值得临床推广。

### 参考文献

- Ger R. The management of certain abdominal hernia by intra-abdominal closure of the neck of sac. Preliminary communication[J]. Ann R Coll Surg Engl, 1982, 64(5): 342-344.
- Qudah HS, Rodriguez AR, Sexton WJ. Laparoscopic management of kidney cancer: updated review[J]. Cancer Control, 2007, 14(3): 218.
- 李龙. 小儿腹腔镜外科的现状和展望[J]. 临床小儿外科杂志, 2007, 6(4): 1-2.
- Chan KW, Lee KH, Tam YH, et al. Laparoscopic inguinal hernia repair by the hook method in emergency setting in children presenting with incarcerated inguinal hernia[J]. J Pediatr Surg, 2011, 46(10): 1970-1973.
- 白立芳, 刘国庆, 唐华健, 等. 小儿腹股沟嵌顿疝的腹腔镜手术[J]. 临床小儿外科杂志, 2006, (2): 105-106.
- 张军, 葛军涛, 刘树立. 腹腔镜与传统手术治疗小儿腹股沟嵌顿斜疝的对比研究[J]. 临床小儿外科杂志, 2014, 13(06): 503-505.
- 周欣, 卞红强, 王军, 等. 经脐双孔腹腔镜治疗婴幼儿腹股沟嵌顿性斜疝[J]. 中华外科杂志, 2005, 43(9): 576-578.
- 段栩飞, 郑凯, 梁翀, 等. 脐部双切口悬吊腹腔镜小儿阑尾切除术的临床应用[J]. 中国内镜杂志, 2011, 17(12): 1274-1277.
- 段栩飞, 卞红强, 郑凯, 等. 完全腹腔镜下 Meckel 憩室切除肠吻合术[J]. 中华小儿外科杂志, 2011, 32(7): 448-450.
- 施诚仁. 小儿外科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 253-254.
- Ravikumar V, Kumar HR, Gounda MRN, et al. A clinical study on the management of inguinal hernias in children on the general surgical practice[J]. J Clin Diagn Res, 2013, 7(1): 144-147.
- 汪朝晖, 芮景. 腹腔镜小儿腹股沟斜疝的治疗进展[J]. 腹腔镜外科杂志, 2011, 16(11): 878-880.
- Yildiz A, Celebi S, Akin M, et al. Laparoscopic herniorrhaphy: a better approach for recurrent hernia in boys? [J]. Pediatr Surg Int, 2012, 28(5): 449-453.
- Brown RL, Azizkhan RG. Gastrointestinal bleeding in infants and children: Meckel's diverticulum and intestinal duplication[J]. Semin Pediatr Surg, 1999, 8(4): 202-209.

(收稿日期: 2015-12-21)

(本文编辑: 尹强)