

# 改良腹腔镜技术在小儿腹股沟巨大嵌顿性斜疝中的应用

李小卫 伍岗泉 卢应酬 翟国敏 莫衬章

**【摘要】 目的** 探讨改良腹腔镜手术在小儿腹股沟巨大嵌顿性斜疝中的应用价值。 **方法** 2012 年 2 月至 2016 年 2 月我们采用改良腹腔镜手术治疗小儿腹股沟巨大嵌顿性斜疝 52 例,均采取气管插管全身麻醉,于后腹腔镜下辅助手法复位,对复位失败者于腹股沟外环体表投影处做 1.5 cm 小切口,松解嵌顿,均行腹腔镜下双荷包加缝脐内侧襻内环口高位结扎术(改良法)。 **结果** 52 例患儿均顺利完成手术,腹腔镜下辅助复位 36 例,手术时间  $(35.4 \pm 9.16)$  min,住院时间  $(4.5 \pm 1.5)$  d,腹腔镜下嵌顿松解 16 例,手术时间  $(54.9 \pm 13.6)$  min,住院时间  $(5.5 \pm 1.7)$  d。无输精管、精索血管损伤,无阴囊血肿、切口感染等并发症。52 例获随访,随访时间 3 ~ 24 个月,平均 14 个月,术后无一例出现睾丸萎缩、医源性隐睾、切口疝、疝复发等。 **结论** 改良腹腔镜手术治疗小儿腹股沟巨大嵌顿性斜疝安全可行,疗效确切,腹腔镜下可同时发现和处理对侧隐性内环口未闭。

**【关键词】** 腹腔镜检查; 疝,腹股沟; 治疗; 儿童

**Modified laparoscopic closure of internal orifice for giant incarcerated hernia in children.** Li Xiaowei, Wu Gangquan, Lu Yingchou, Zhai Guoming, Mo Chenzhang. Department of Pediatric Surgery, Municipal Maternal & Children Healthcare Hospital, Dongguan 523000, China. Corresponding author: Li Xiaowei, E-mail: 37703259@qq.com

**【Abstract】 Objective** To evaluate the clinical value of laparoscopic techniques for giant incarcerated hernia in children. **Methods** The clinical data of 52 children with giant incarcerated hernia between February 2012 and February 2016 undergoing emergency modified laparoscopy was retrospectively analyzed. Operations were performed under general anesthesia with tracheal intubation. After laparoscopic assisted manual reduction, laparoscopic double purse-string plus suture with medical umbilical flap high-ligation of internal ring (modified) was performed. If reduction was unsuccessful, a small incision 1.5 cm in length was made in groin outer surface projection for releasing the lesion. **Results** Modified laparoscopy was successfully performed in all 52 cases. And laparoscopic assisted reduction was completed in 36 cases with an operative duration of  $(35.4 \pm 9.16)$  min and a mean postoperative hospitalization stay of  $(4.5 \pm 1.5)$  days. Laparoscopic embedded Bolton loosening was performed in 16 cases with an operative duration of  $(54.9 \pm 13.6)$  min and a mean postoperative hospitalization stay of  $(5.5 \pm 1.7)$  days. There was no injury of seminiferous duct or spermatic vessel. No postoperative scrotal hematoma, incision infection or other complications occurred. The mean follow-up period was 14 (3 - 24) months. No testicular atrophy, iatrogenic cryptorchidism or incisional hernia was noted. **Conclusions** Modified laparoscopy is both safe and effective for giant incarcerated hernia.

**【Key words】** Laparoscopy; Hernia, Inguinal; Therapy; Child

腹股沟斜疝是小儿外科常见病,儿童时期腹股沟斜疝约 6% ~ 19% 发生嵌顿,年龄越小,发生嵌顿的机会越多,2 岁以上较少见<sup>[1]</sup>。我们自 2011 年

以来开展腹腔镜技术治疗嵌顿疝,并取得良好效果<sup>[2]</sup>。但巨大嵌顿疝是其中一个特殊类型,由于发病率低、手法复位成功率低、术后复发率高,治疗上有一定困难。自 2012 年开始我们采取改良腹腔镜技术治疗小儿腹股沟巨大嵌顿性斜疝,疗效满意,现报道如下。

doi:10.3969/j.issn.1671-6353.2017.03.017

基金项目:2014 年东莞市医疗卫生科技计划一般项目(201410515000779)

作者单位:东莞市妇幼保健院(广东省东莞市,523000),E-mail: 37703259@qq.com

## 材料与方法

### 一、临床资料

52 例均为男性,年龄 1~60 个月,平均 12.7 个月。均发现腹股沟区巨大不可复性包块,伴随哭闹、胃纳和睡眠差。32 例呕吐、腹胀,19 例出现轻度脱水症状,6 例阴囊皮肤潮红或见瘀斑。发现嵌顿至就诊时间  $\leq 12$  h 18 例,  $> 2$  h 34 例。术前均行腹部立位片检查,提示膈下无游离气体,42 例提示肠管轻度扩张,有气液平面。B 超提示嵌顿肠管有肠蠕动征象。术前明确诊断为腹股沟嵌顿性斜疝,右侧 31 例,左侧 21 例。18 例术前予 1~2 次手法复位失败。34 例嵌顿  $> 12$  h,阴囊红肿,肿块质硬,无复位指征,未行手法复位。病例选择标准:腹股沟嵌顿疝诊断明确,腹腔镜下疝内外环口直径  $\geq 2.0$  cm,腹股沟包块可降至阴囊底,直径  $\geq 6$  cm,且手法复位失败或临床不具备复位指征者为腹股沟巨大嵌顿疝,有急诊手术指征,无严重心肺疾病等腹腔镜手术禁忌,排除肠坏死穿孔及绞窄疝、高度腹胀。

### 二、手术方法

均采用全麻下急诊腹腔镜手术,根据术中嵌顿疝腹腔镜辅助复位是否成功,分为嵌顿复位组及嵌顿松解组。

1. 嵌顿复位组:采取气管插管全身麻醉,体位为头低脚高位,于脐下缘做一个 5 mm 切口,穿刺气腹针,形成  $\text{CO}_2$  气腹(根据患儿年龄设置气腹压力 8~10 mmHg),穿刺置入 5 mm Trocar。首先,置入腹腔镜探查腹腔内情况:观察腹腔渗液的颜色及性状,

对侧内环口是否闭合。检查嵌顿组织器官血运情况,确定有无明显坏死、穿孔征象。直视下于右侧腹直肌外缘置入 3mm Trocar,置入无损伤操作钳。退镜后解除气腹予手法复位,如果手法复位困难,则建立气腹,于腹腔镜直视下用 3 mm 无损伤钳牵拉肠管,辅助复位。复位成功后检查肠管。观察是否有肠坏死穿孔、肠壁淤血、浆膜破裂等情况。如果血运欠佳可观察 15~30 min,若肠壁浆膜破裂,则在腹腔镜下行肠壁修补。

2. 嵌顿松解组:如腹腔镜辅助手法复位失败,解除气腹,选择外环体表投影做 1.5 cm 切口,切开皮肤、皮下,剪开腹外斜肌腱膜外环,成功松解嵌顿。重新建立气腹,完成腹腔镜下双荷包加缝脐内侧襞内环口高位结扎。

腹腔镜双荷包加缝脐内侧襞内环口高位结扎术(改良法):复位成功后在内环体表投影做 1.5 mm 切口,行腹腔镜内环口高位结扎术(图 1),另在高位结扎内环口的基础上,于同一切口距内环口约 1~1.5 cm 处,用带 7 号丝线的疝气针穿过脐内侧襞旁腹膜,并穿出为第一针,穿过脐内侧襞并穿出为第二针(图 2),穿进并穿出输精管外侧腹膜为第三针,穿进并穿出输精管内侧腹膜为第四针,每针间隔约 0.5~1 cm,带线疝气针缝合 4 针后,退出带线针,把缝线留在腹腔内,取线针从同一针孔刺入并缝合内环口外侧腹膜,同样间隔 0.5~1 cm 缝合 1 针,外侧缝合两针即可,缝合后把线自腹腔带出(图 3),疝环口一圈至少缝合 6 针,形成一花瓣状,于体外收紧缝扎线打结,双荷包结扎内环口。

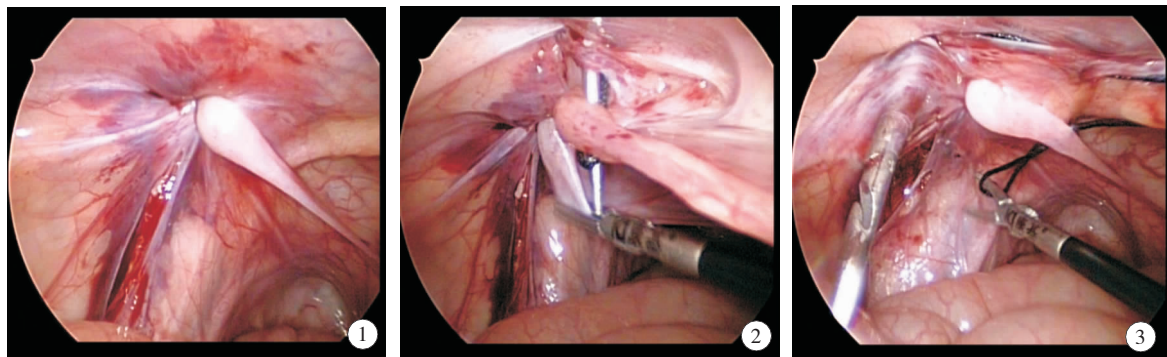


图 1 完成第一次荷包缝合; 图 2 加缝脐内侧襞; 图 3 完成第二次荷包缝合

Fig. 1 Complete the first purse-string suture; Fig. 2 Suture with medical umbilical flap; Fig. 3 Complete the second purse-string suture

## 结果

52 例均顺利完成手术,其中腹腔镜辅助下成功

复位 36 例,复位不成功需要嵌顿松解 16 例,发现 24 例隐匿疝,两组情况见表 1、表 2。术中复位后发现肠管浆膜损伤 4 例,均于腹腔镜下行肠管浆肌层缝合修补或肠壁修补。术中无输精管、精索血管损

伤,术后无阴囊血肿、切口感染等并发症发生。麻醉清醒后根据术中肠管血运情况指导饮食,次日恢复活动。52 例均获随访,随访时间 3 ~ 24 个月,平均

14 个月,术后无一例睾丸萎缩、医源性隐睾、切口疝、疝复发等发生,7 例腹股沟线结炎症反应,经局部处理,6 个月后清除线结愈合。

表 1 52 例患儿一般资料  
Table 1 General profiles of 52 children

组别	年龄(m)	年龄范围(例)			性别(例)		嵌顿时间(h)
		1 ~ 6 个月	6 ~ 12 个月	> 12 个月	男	女	
嵌顿复位组(n = 36)	14. 1 ± 12. 0	8	19	9	36	0	15. 1 ± 5. 50
嵌顿松解组(n = 16)	9. 5 ± 6. 7	8	3	5	16	0	21. 1 ± 7. 06

表 2 52 例患儿术中术后情况  
Table 2 Perioperative status of 52 children

组别	单侧手术时间(min)	住院时间(d)	出血量(mL)	术后复发(例)	对侧隐匿疝(例)	线结反应(例)
嵌顿复位组(n = 36)	35. 4 ± 9. 16	4. 5 ± 1. 5	3. 0 ± 1. 3	0	18	4
嵌顿松解组(n = 16)	54. 9 ± 13. 6	5. 5 ± 1. 7	4. 0 ± 1. 7	0	6	3

讨 论

腹股沟巨大嵌顿疝是嵌顿疝中的一种特殊类型,由于其内环口较大(疝内环口直径 > 2. 0 cm),一般较少发生嵌顿,一旦发生,由于疝内容物较多,较难复位<sup>[3]</sup>。对于巨大嵌顿疝患儿,我们一般首选手法复位,如果成功复位则择期手术;若手法复位失败或嵌顿时间长、全身情况差则行急诊手术。由于内环口巨大,周围组织薄弱,嵌顿周围组织水肿,导致术后疝气易复发<sup>[2]</sup>,有报道称单纯内环口高位结扎术后复发率达 25%<sup>[4]</sup>。而如果为降低复发率行传统的腹股沟前后壁修补术,就必须解剖腹股沟区,即通过缝合腹股沟韧带及联合肌腱,加强腹股沟前后壁,但此方法有两个缺点。第一:破坏了腹股沟管及腹股沟区的正常解剖结构,而且可能会引起精索血管、髂腹下神经、髂腹股沟神经和输精管损伤,导致患儿术后出现阴囊水肿、血肿、睾丸萎缩、睾丸下降不全、持续性慢性神经痛等。第二:嵌顿疝由于组织水肿明显,手术具有一定困难,且可能存在逆行性嵌顿的可能,遗漏坏死肠管于腹腔,导致严重后果<sup>[5]</sup>。我们自 2011 年开始开展腹腔镜手术治疗小儿腹股沟嵌顿疝,取得了良好疗效,并在原有腹腔镜治疗小儿嵌顿疝及巨大疝的经验基础上探索腹腔镜双荷包加缝脐内侧襞内环口高位结扎术治疗小儿腹股沟巨大嵌顿疝<sup>[6]</sup>。

李索林等<sup>[7]</sup>在小儿腹股沟斜疝手术方法中已提到用同侧脐膀胱皱襞(脐内侧襞)与疝环后外侧

腹膜结扎,可以加强疝修补,治疗巨大疝或复发疝。脐内侧襞为髂内动脉的分支脐动脉闭锁形成,由纤维索和双层腹膜构成,韧性及抗张力强,是胚胎期脐动脉闭锁后的遗迹<sup>[8]</sup>,最外侧为脐外侧襞(腹壁下动脉襞),其中有腹壁下血管,脐外侧襞内有腹壁下动静脉走行,术中需注意避免损伤。理论上脐正中襞、脐内侧襞均可用于加强腹股沟管内口,降低术后复发率。但脐正中襞位置固定,离疝内环口较远,不利于术中操作,尤其对于婴幼儿,腹腔镜下可操作空间更少。对于双侧腹股沟巨大疝患儿无法通过一条脐正中襞行双侧腹股沟巨大疝的修补,而脐内侧襞一般距疝内环口 0. 3 ~ 1. 5 cm,非牵引状态下脐内侧襞的宽度为 0. 3 ~ 3. 5 cm,且左右各有 1 条,对于双侧腹股沟巨大疝患儿亦可同时修补。所以脐内侧襞成了天然的疝修补材料。

本研究在腹腔镜直视下复位,可以避免逆行性嵌顿坏死肠管回纳腹腔,也可通过操作钳辅助增加复位成功率,不管能通过手法或者需要松解外环口复位后均再次建立气腹完成腹腔镜直视下操作,避免因组织水肿导致解剖结构紊乱,误伤神经及精索血管或输精管,利用自体组织作为疝修补材料,避免对异体修补材料的排斥及不适感,在腹腔内修补,不改变腹壁肌层结构层次,无高张力不适感等优点。我们体会此手术有以下几个注意点:①明确嵌顿肠管血运及活力,有疑问的情况下复位后观察 10 ~ 15 min,明确肠坏死可转开腹手术行肠造瘘术或肠切除一期吻合术。②第 1 个荷包缝合时尽量避开腹膜水肿处,直视下进针到正常腹膜松弛部位潜行,特

别注意避开输精管、股动脉等,必须是完整环形缝合,第 2 个荷包距第 1 个荷包 0.3 ~ 0.5 cm,它的主要目的是抗张力性,缓冲腹压对第 1 个荷包的冲击,所以要求间断进针出针,跳跃式缝合,大概 5 ~ 7 针,做到花瓣型荷包缝合,如脐侧襻较松弛,最好折叠缝合,提高抗张力性。③由于患儿腹腔小,且嵌顿患儿一般都有肠管扩张,导致操作空间更加狭小,建议最好选择 1 个月以上且腹胀不是非常明显的患儿开展此手术,术前必须留置胃管,插管麻醉前最好一人协助压腹,避免过多空气进入肠道。同时由于内环口周围水肿,此种手术又要求双道荷包缝合加缝脐侧襻,经验不足容易导致多种并发症,要求最少有 2 ~ 3 年腹腔镜手术经验的医生完成,本组所有主刀医生均为高年资住院医师或主治医师,具有多年腹腔镜手术经验。研究发现,在术后出血、术后阴囊血肿、睾丸萎缩、疼痛方面与一般腹腔镜腹股沟斜疝手术无明显差别,术后复发较一般巨大疝无差别,说明此手术值得在临床上推广。④巨大嵌顿疝术后发现线头排斥反应较多,主要发生在研究前期,我们推测与嵌顿组织水肿导致线结反应有关,亦和线结结扎了部分肌肉皮下组织有关。后期尽量将穿刺针和勾线针自同一个小孔进入,避免结扎到多余的皮下及肌肉组织,线结打在肌肉内腹膜外,后此类现象较前减少。对于此类患儿的处理是对症处理,6 个月内不主动拔出线结,防止线结松脱后疝复发,如有脓液形成,开放切口、引流,6 个月后如不愈,可主动清理线结,一般线结清理后伤口马上愈合。⑤如患儿术后存在易哭闹、便秘、双侧腹股沟巨大疝等复发高危因素,建议穿戴斜疝带半年预防复发。

腹腔镜双荷包加缝脐内侧襻内环口高位结扎术治疗小儿腹股沟巨大嵌顿疝在不增加患儿痛苦的情况下,复发率明显下降,疗效确切,安全可靠,值得推广,微创是外科的方向,现在腹腔镜技术治疗小儿腹股沟斜疝已经成为标准<sup>[9-10]</sup>,单孔是趋势,希望以后有更小创伤的方式治疗小儿腹股沟巨大嵌顿疝,带来更好的效果<sup>[11]</sup>。

## 参考文献

- 张启瑜. 钱礼腹部外科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 136.  
Zhang Qiyu. Qianli Abdominal Surgery[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2006: 136.
- 伍岗泉, 李小卫, 卢应酬, 等. 腹腔镜手术治疗婴幼儿腹股沟嵌顿性斜疝 62 例[J]. 中国微创外科杂志, 2014, 14(9): 772-774. DOI: 10. 3969/j. issn. 1009-6604. 2014. 09. 002.  
Wu GQ, Li XW, Lu YC, et al. Application of laparoscopy for incarcerated hernia in 62 infants[J]. Chinese Journal of Minimally Invasive Surgery, 2014, 14(9): 772-774. DOI: 10. 3969/j. issn. 1009-6604. 2014. 09. 002.
- 张媛, 周福金, 彭旭, 等. 腹腔镜下小儿腹股沟斜疝内环口的分型及手术策略[J]. 临床小儿外科杂志, 2007, 6(6): 5-7. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2007. 06. 003.  
Zhang Y, Zhou FJ, Peng X, et al. Laparoscopic classification of internal ring in children with indirect inguinal hernia and operative approaches[J]. J Clin Ped Sur, 2007, 6(6): 5-7. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2007. 06. 003.
- 张志勇, 李慎惠, 徐家朴. 腹腔镜下小儿疝囊高位结扎术初期疝复发探讨[J]. 中国内镜杂志, 2004, 10(9): 94-95. DOI: 10. 3969/j. issn. 1007-1989. 2004. 09. 042.  
Zhang ZY, Li SH, Xu JP. Exploration of recurring factors after laparoscopic ring closure technique in children[J]. China Journal of Endoscopy, 2004, 10(9): 94-95. DOI: 10. 3969/j. issn. 1007-1989. 2004. 09. 042.
- 段仁全, 李红军, 王伟. 小儿嵌顿疝术后并发肠穿孔两例[J]. 临床外科杂志, 2013, 21(2): 105. DOI: 10. 3969/j. issn. 1005-6483. 2013. 02. 013.  
Duan RQ, Li HJ, Wang W. Two cases of concurrent intestinal perforation after surgery for incarcerated hernia in children[J]. Journal of Clinical Pediatric Surgery, 2013, 21(2): 105. DOI: 10. 3969/j. issn. 1005-6483. 2013. 02. 013.
- 莫智峰, 李小卫, 卢应酬, 等. 腹腔镜双荷包加缝脐内侧襻内环口高位结扎术治疗小儿腹股沟巨大疝[J]. 临床小儿外科杂志, 2015, 21(2): 133-135. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2015. 02. 015.  
Mo ZF, Li XW, Lu YC, et al. Clinical application of laparoscopic double purse-string plus suture with medical umbilical flap high-ligation of internal ring for giant inguinal hernia in children[J]. J Clin Ped Sur, 2013, 21(2): 105. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2015. 02. 015.
- 李素林, 刘琳. 小儿腹腔镜腹股沟疝修补术[J]. 临床小儿外科杂志, 2014, 13(1): 71-74. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2014. 01. 022. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2014. 01. 022.  
Li SL, Liu L. Pediatric laparoscopic repair of inguinal hernia[J]. J Clin Ped Sur, 2014, 13(1): 71-74. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2014. 01. 022.
- Tokar B, Yucel F. Anatomical variations of medial umbilical ligament; clinical significance in laparoscopic exploration of children[J]. Pediatr Surg Int, 2009, 25(12): 1077-1080. DOI: 10. 1007/s00383-009-2467-y. (下转第 279 页)