

DOI:10.3724/SP.J.1008.2011.00654

## 改良腹腔镜疝囊高位结扎术治疗小儿腹股沟斜疝

刘海金, 刘潜\*, 曾祥福, 吴平辉, 邱际亮, 张春龙, 蔡琦, 李莉辉, 叶剑英  
赣南医学院第一附属医院小儿外科, 赣州 341000

**[摘要]** **目的** 探讨改良的腹腔镜下疝囊高位结扎术治疗小儿腹股沟斜疝的效果。**方法** 对常规腹腔镜疝囊高位结扎术进行改良:腹腔镜下采用普通8号注射器针头带入4号丝线,体外持针,腹腔内辅助,分次行疝囊颈2个“半圈”缝合,将腹腔内两线头经辅助Trocar拖出体外,打结,倒拉回腹腔内,收紧线尾,打结于腹股沟处皮下。采用改良的手术术式对183例患儿进行手术,观察平均手术时间、住院时间、术后复发率及术后并发症的发生率,评价手术效果。**结果** 183例(男142例,女41例)患儿(共计278侧次)均成功实施了腹腔镜下疝囊高位结扎术,无一例中转开放。手术时间单侧6.8~15.2 min,平均(13.1±1.2) min;双侧22.7~33.3 min,平均(28.4±4.7) min。术后住院时间1~3 d,平均(2.3±0.6) d;术后复发率为0.7%。术中发现隐匿疝48例(发现率达35.2%),均同时予以高位缝扎。**结论** 改良的腹腔镜下疝囊高位结扎术操作简单,易于掌握,疗效肯定,且取材容易,值得进一步实践以用于临床推广。

**[关键词]** 儿童;腹股沟疝;腹腔镜检查;结扎术

**[中图分类号]** R 726.562.1 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2011)06-0654-04

### Modified laparoscopic high ligation in treatment of inguinal hernial sac in infants: a report of 183 cases

LIU Hai-jin, LIU Qian\*, ZENG Xiang-fu, WU Ping-hui, QIU Ji-liang, ZHANG Chun-long, CAI Qi, LI Li-hui, YE Jian-ying  
Department of Pediatric Surgery, the First Affiliated Hospital of Gannan Medical University, Ganzhou 341000, Jiangxi, China

**[Abstract]** **Objective** To study the clinical effectiveness of a modified laparoscopic high ligation in treatment of inguinal hernial sac in infants. **Methods** The high ligation of hernial sac was conducted using a modified method; the laparoscopic suture of hernia sac was performed with No. 4 thread in two semi-circles, facilitated by a No. 8 syringe needle holding outside of the body. Two thread ends were knotted outside by supporting trocar and then put back into the abdomen. The thread end was tightened and knotted subcutaneously at the groin. A total of 183 infants received the modified ligation. The average operation time, postoperative hospitalization stay, and the rates of postoperative reoccurrence and complication were observed and the operative efficacy was evaluated. **Results** The modified laparoscopic high ligation was successfully conducted in all the 183 infants (142 males and 41 females, 278 sides in total) without transitional opening. Unilateral operation time lasted from 6.8-15.2 min (with a mean of [13.1±1.2] min). Bilateral operation time lasted from 22.7-33.3 min (with a mean of [28.4±4.7] min). Postoperative hospitalization stay varied from 1 day to 3 days (with a mean of [2.3±0.6] days). The postoperative reoccurrence rate was 0.7%. Delitescence hernia was identified in 48 cases (35.2%) and was treated by high ligation. **Conclusion** Our modified laparoscopic high ligation for treatment of inguinal hernia sac is effective, easy-to-perform and easy-to-learn, making it worth popularizing in clinic.

**[Key words]** child; inguinal hernia; laparoscopy; ligation

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2011, 32(6):654-657]

小儿腹股沟斜疝主要病因为先天性鞘突未闭合,治疗上采取疝囊高位结扎术即能获得满意的效果<sup>[1]</sup>。目前有传统开放手术与腹腔镜微创手术两种方式。后者由于具有损伤小、复发率低且术中能探查对侧有无隐匿疝等优点,在临床上日趋普及<sup>[2-3]</sup>。

腹腔镜疝手术又包括针线一体慕斯线腹腔内缝合、雪橇针带线缝合等多种方法,这些方法都要求特殊器械或材料<sup>[4-5]</sup>。为便于腹腔镜疝手术技术的推广,本研究改用普通注射器针头带线穿刺,并对缝合方法进行改良,探讨改良术式的初步临床疗效,为后期

**[收稿日期]** 2011-04-12 **[接受日期]** 2011-05-11

**[基金项目]** 国家科技支撑计划(2006BAI05A06),江西省“井冈之星”青年科学家培养计划。Supported by National Key Technology R&D Program (2006BAI05A06) and Jiangxi “Jinggang Star” Young Scientist Training Program.

**[作者简介]** 刘海金,硕士,主治医师。E-mail: liuhaji@163.com

\* 通信作者(Corresponding author). Tel: 0797-8283908, E-mail: liuqian09@gmail.com

应用奠定基础。

## 1 资料和方法

1.1 一般资料 2009年2月至2011年2月我院收治的腹股沟斜疝患儿183例,除1例外内环口直径均小于1.5 cm。排除隐睾及滑动性疝患儿。男142例,女41例;年龄6个月至2岁167例,2~12岁14例,大于12岁2例,平均 $(2.2 \pm 1.0)$ 岁。术前诊断为双侧腹股沟斜疝47例(其中女性6例),右侧87例(其中女性13例),左侧49例(其中女性22例),包括单侧开放疝术后同侧复发疝6例。1例为疝内口直径约3 cm的巨大疝,单侧者术中发现对侧隐性疝48例(其中女性11例),其中术前左侧者39例,右侧者9例。

1.2 术前准备 患儿入院后完善血液分析、大小便常规、肝肾功能、电解质检查及胸片检查,手法复位的嵌顿疝患儿予临床观察2~5 d后无明显异常后方可入组。术前1 d右上肢预置静脉留置针,术前当晚用石蜡油清洁脐部,于手术当天晨6:00予以10% GS静脉滴注(维持血糖浓度预防患儿因饥饿哭闹)。

1.3 手术方法 采用气管插管结合静脉全麻。麻醉前清醒状态下让患儿自行排尽尿液,无法配合者麻醉后导尿排空膀胱。预先准备好2枚或4枚8号

普通注射器针头,针芯内穿入4号丝线,抹上石蜡油待用(图1A)。在脐窝下缘皮肤作5 mm的小切口,常规建立CO<sub>2</sub>气腹,腹腔压力8~11 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),流量为3 L/min,达压后脐部置入5 mm Trocar为观察孔。首先伸进5 mm腹腔镜探查腹腔,明确诊断。在左侧平脐与锁骨中线交汇处下方1 cm置入3 mm或5 mm Trocar作为操作孔,调整患者为头低脚高位以更好地暴露术区。在腹腔镜监视下于腹股沟内环口体表投影处用尖刀垂直刺入皮肤、皮下及深部组织,直至腹膜外层。经该口刺入1枚已准备好的带线注射器针头,线尾留置于体外(图1B)。然后经辅助 Trocar 伸入分离钳,在疝囊口稍上方提起腹膜配合,左手体外持针,使针尖在腹膜与腹膜外脂肪层间隙潜行,环绕疝囊口后外半圈(图1C),注意勿刺伤血管,越过输精管或子宫圆韧带后穿出腹膜,将针头所带缝线拖入腹腔内约5 cm,退出针头,线尾仍留置于体外,完成第1个“半圈”缝合。按同样方法刺入第2针缝合前内侧疝囊颈,完成第2个“半圈”缝合(图1D)。将腹腔内两线头从辅助 Trocar 中拖出,于体外打结后拖回腹腔内,这样疝口腹膜即被完整缝合了1圈(图1E),排尽疝囊内气体,收紧腹股沟处线尾,打结,提拉皮肤让结深埋于腹股沟微切口内。

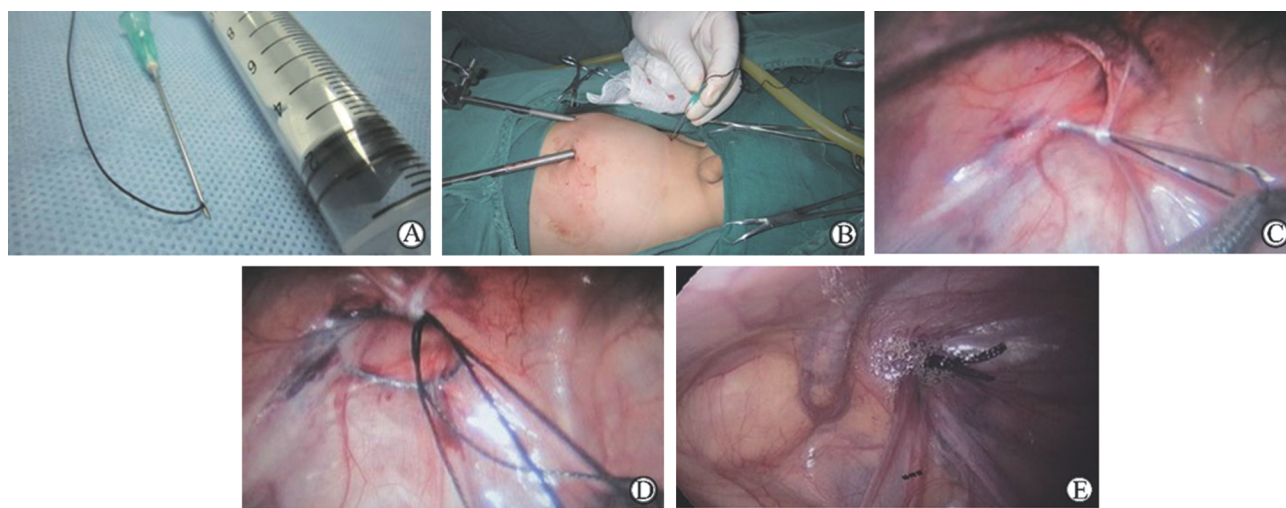


图1 手术器械及术中操作流程图

Fig 1 Surgical instruments and the operation flow chart

A: 8# needle with thread pulled-through; B: Puncturing with thread ends leaving outside; C: Posterolateral part of sac was sutured, leaving suture inside; D: Anteromedial part of sac was sutured respectively; E: The intra-ends were pulled out through Trocar and tied; then drawn back into the abdomen, tightened and tied counter part-ends outside

## 2 结果

2.1 手术效果及并发症情况 183例(共计278侧次)均成功实施了腹腔镜下疝囊高位结扎术,无中转开放。手术时间单侧6.8~15.2 min,平均 $(13.1 \pm$

1.2) min;双侧22.7~33.3 min,平均 $(28.4 \pm 4.7)$  min。术后住院1~3 d,平均 $(2.3 \pm 0.6)$  d。术中刺伤精索血管1例(发生率为0.5%),解除气腹,压迫10 min,出血停止。进针处两线交穿1例(0.5%),致使无法拖线收紧疝口,换线重新缝合后顺利完成

手术。2例(1%)出现腹膜外气腹,致使术野受限,解除气腹,挤压腹壁排气处理后,顺利完成手术。单侧者术中发现隐匿性疝48例,发生率为35.2%。术后未见阴囊水肿和出血。

2.2 术后随访结果 术后随访6~24个月,1例因单侧巨大疝复发(发生率0.7%,复发距上次手术时间为3个月),1例出现腹股沟埋结处皮下结节,观察半年后,结节逐渐软化变小,故未予特殊处理。

### 3 讨论

3.1 改良腹腔镜疝囊高位结扎术与传统疝囊高位结扎术的比较 小儿腹股沟斜疝的成因与成人有所不同,小儿腹股沟斜疝主要是因为发育过程中遗留的潜在腔隙,腹股沟解剖并无明显薄弱环节,因而无需进行修补,只需进行单纯疝囊高位结扎即能达到满意的治疗效果<sup>[2]</sup>。腹股沟斜疝内环口解剖位置较为固定且腹膜易分离,腹腔镜下容易暴露,腹腔镜下疝囊高位结扎变得可行。本研究采用的改良腹腔镜下疝囊高位结扎术后复发率为0.7%,低于国外文献<sup>[3]</sup>报道的1.8%~6.3%。

我们体会腹腔镜下疝囊高位结扎术有以下优点:(1)仅在腹腔内行疝内环高位结扎,对腹股沟管的解剖结构无破坏,同时腹腔镜下对术野有放大近6倍的作用,视野清晰准确,减少了输精管、精索血管、髂腹股沟神经损伤、粘连及由此导致睾丸缺血挛缩危险<sup>[4]</sup>。(2)在腹腔内疝内环口行疝囊结扎,能够确保达到高位,降低术后复发率。(3)有利于发现对侧隐匿性疝<sup>[5]</sup>。本研究中对侧隐匿性疝发现率占全部单侧疝的35.2%。传统开放手术无法探查对侧隐匿性疝,患儿日后往往需要接受二次手术。而腹腔镜手术可在术中明确隐匿性疝,一次性完成双侧手术,减少了患儿痛苦,也节约了医疗资源。对于术前确诊为双侧疝者,因无需另做切口,同样缩短了时间,减少了创伤。(4)本法采用双线结扎疝囊颈部,结扎更为牢固可靠,减少术后复发率,复发率为0.7%,明显低于文献报道的2%~5%<sup>[6]</sup>。(5)术后疼痛轻微,恢复快,输液时间短,多数患儿手术后4~6h恢复饮食,术后第1天即可恢复正常活动,给术后治疗与护理都带来了很大的便利。(6)术后美观,手术瘢痕极微小<sup>[7]</sup>,尤其适合女性患儿。(7)腹腔镜手术留取手术影像资料容易,有利于临床示教。

3.2 改良腹腔镜疝囊高位结扎术与常规腹腔镜疝囊高位结扎术的比较 腹腔镜下疝囊高位结扎术主要有腹腔内带线针缝合法及体外持针+腹腔内辅助两种方式。前者对术者操作要求较高,往往需要3个孔(2个操作孔+1个观察孔),也有术者报道仅用

2个孔(1个操作孔+1个观察孔),但操作难度更大,不易推广。后者往往采用直针,比如“雪橇针”双带线进行缝扎<sup>[8-9]</sup>,但需要特制针。国外还有脐部单孔法,但需要特制 Trocar、弯形分离钳和镜头<sup>[10-17]</sup>。本研究使用医院普通8号注射器针头代替特制针,且在缝合方法上进行了创新和改进。与既往方法相比较,改良腹腔镜疝囊高位结扎术的优点是:(1)无需特殊器械,注射器针头取材方便,节约费用,适合基层推广普及;(2)手术创伤更小,注射器针头较锋利,易于穿刺,组织钝性挫伤小;(3)结扎疝囊用双线,使疝囊结扎更为牢固可靠;(4)缝合更可靠,术中缝线在针头引导下尽量在腹膜外走行,有效避免了传统缝法中针距间遗留的缝隙,从而确保了疝囊的完整性和结扎的完全性,很大程度上降低了复发率。

3.3 改良腹腔镜疝囊高位结扎术操作要点 (1)尽量避免针头斜面切割缝线:因注射器针头斜切面较锋利,术中穿刺时较易切割针头所带缝线,导致结扎线不牢固。我们的经验是:穿刺前将线适度收紧,避免在针斜切面处留有空隙;穿刺时尽量一次穿刺成功,避免反复进退造成缝线切割;缝合中用分离钳轻轻提起穿刺针前方腹膜,使之与腹膜外脂肪组织层分离,在进针同时将腹膜向针体上提挪,减少针体本身的相对运动,从而减少结扎线的切割机会,也有利于避免精索血管、输精管的损伤。若术中发现有切割,最好重新穿线穿刺缝合,或将疑有切割的线完全拖出 Trocar 外,打结时将之置于结扎线头远侧(打完结后被完全剪去)。(2)勿遗留腹膜间隙:缝合过程中我们尽量让针从腹膜外穿过,避免因遗留针间腹膜缝隙造成术后复发,这也是本方法的改进之处。(3)避免腹膜撕裂:牵拉腹膜时应注意轻柔,勿致腹膜撕裂导致缝扎不完全。(4)穿刺点及结扎线位置:建议第一针进针点要选在疝囊口外上侧1~2cm,先进行外后侧半圈缝合,越过输精管后出针,这样第2针无需再跨过输精管,缝合非常轻松;其次,牵拉腹膜时应注意方向,勿使疝囊内腹膜被牵出导致缝线位置不够高位,增加复发可能。(5)腹股沟体外穿刺点戳切时要达腹膜外层,这样打结时能使线结尽可能靠近深层组织,避免因线结位置过浅而导致皮下硬结。(6)选择合适的病例,一般以内环口小于1.5cm为宜。本研究中有1例巨大疝术后复发,再次手术发现原结扎线被推入到新发疝的囊底部,提示此类患儿应慎行单纯高位结扎术。

综上所述,改良腹腔镜疝囊高位结扎术对常规的腹腔镜疝囊高位结扎术在材料和方法上做了改进,此法操作简单,易于掌握,且取材容易,值得进一

步研究以用于临床推广。

## [参考文献]

- [1] 王果,李振东. 小儿外科手术学[M]. 2版. 北京:人民卫生出版社,2010:225-237.
- [2] 余亚雄. 小儿外科学[M]. 上海:上海科技出版社,1978:310-312.
- [3] Porter R G Sr, Leonetti J P, Ksiazek J, Anderson D. Association between adipose graft usage and postoperative headache after retrosigmoid craniotomy[J]. Otol Neurotol, 2009, 30: 635-639.
- [4] 王果,李振东. 小儿外科手术学[M]. 北京:人民卫生出版社,2000:393-400.
- [5] Montupet P, Esposito C. Laparoscopic treatment of congenital inguinal hernia in children[J]. J Pediatr Surg, 1999, 34: 420-423.
- [6] 李宇洲. 我国腹腔镜治疗小儿斜疝的现状和发展前景[J]. 中国微创外科杂志, 2004, 4: 368-369.
- [7] 王军,周欣,罗正利,卞红强,左楚清,段翔飞. 经脐双孔腹腔镜治疗小儿斜疝750例的疗效评价[J]. 中华普通外科杂志, 2006, 21: 425-426.
- [8] 李宇洲,梁健升. 微型腹腔镜下小儿斜疝手术的改进[J]. 中国微创外科杂志, 2001, 1: 272-273.
- [9] 曲金龙,周致红,于文涛. 微型腹腔镜治疗小儿斜疝100例经验[J]. 中国微创外科杂志, 2003, 3: 79.
- [10] Takehara H, Yakabe S, Kameoka K. Laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure for inguinal hernia in children: clinical outcome of 972 repairs done in 3 pediatric surgical institutions [J]. J Pediatr Surg, 2006, 41: 1999-2003.
- [11] Chan K L, Hui W C, Tam P K. Prospective randomized single-center, single-blind comparison of laparoscopic vs open repair of pediatric inguinal hernia[J]. Surg Endosc, 2005, 19: 927-932.
- [12] Cogswell H D, Czerny E W. Treatment of hernias in infants and young children[J]. Am Surg, 1953, 19: 87-89.
- [13] Hassan M E, Mustafawi A R. Laparoscopic flip-flap technique versus conventional inguinal hernia repair in children[J]. JSLS, 2007, 11: 90-93.
- [14] Becmeur F, Dimitriu C, Lacreuse I, Boeyeldieu L, Moog R, Kauffmann I, et al. Laparoscopic treatment of congenital inguinal hernias in children (212 patients)[J]. Arch Pediatr, 2007, 14: 985-988.
- [15] Shalaby R, Ismail M, Dorgham A, Hefny K, Alsaied G, Gabr K, et al. Laparoscopic hernia repair in infancy and childhood: evaluation of 2 different techniques[J]. J Pediatr Surg, 2010, 45: 2210-2216.
- [16] Riquelme M, Aranda A, Rodriguez C, Cortinas J, Carmona G, Riquelme-Q M. Incidence and management of the inguinal hernia during laparoscopic orchiopexy in palpable cryptorchidism: preliminary report[J]. Pediatr Surg Int, 2007, 23: 301-304.
- [17] Maddox M M, Smith D P. A long-term prospective analysis of pediatric unilateral inguinal hernias: should laparoscopy or anything else influence the management of the contralateral side? [J]. Pediatr Urol, 2008, 4: 141-145.

[本文编辑] 贾泽军

## · 书 讯 ·

### 《超声引导麦默通操作手册》已出版

本书由胡薇、施俊义主编,第二军医大学出版社出版,ISBN 978-7-5481-0055-3,32开,定价:30.00元。

本书对乳腺疾病和乳腺超声成像的基础理论进行了介绍,并回顾了以往细针或粗针穿刺的利弊,重点阐述了麦默通对乳腺病灶微创旋切的原理、适应证和禁忌证、具体操作过程及注意事项、以及围手术期处理及护理要求。最后还介绍了与之相关的病理切片制作、快速活检等内容。

本书适合各级医院乳腺外科组建微创治疗室使用,有利于外科医生迅速熟悉、掌握麦默通微创旋切治疗乳腺疾病。

本书由第二军医大学出版社发行科发行,全国各大书店均有销售。

通信地址:上海市翔殷路800号,邮编:200433

邮购电话:021-65344595,65493093

<http://www.smmup.com>