

# 经脐腹腔镜联合针式抓钳在小儿疝囊高位结扎术中的应用

倪谢根\* 霍明生 杨培培 江一帆 杨 枋

(安徽理工大学第一附属医院 淮南市第一人民医院普外科, 淮南 232001)

**【摘要】 目的** 探讨经脐腹腔镜联合针式抓钳在小儿疝囊高位结扎术中的价值。 **方法** 我院 2020 年 1~9 月完成 21 例经脐腹腔镜联合针式抓钳小儿疝囊高位结扎术, 经脐建立腔镜观察孔, 置入针式抓钳, 在针式抓钳辅助下在疝内环口腹膜前钩线 1 圈并结扎。 **结果** 21 例均在全麻下完成经脐腹腔镜联合针式抓钳小儿疝囊高位结扎术。手术时间单侧( $34.8 \pm 14.8$ ) min, 双侧( $52.2 \pm 6.3$ ) min。1 例术中出现精索血管出血; 1 例术后出现发热。住院( $3.7 \pm 1.0$ ) d。住院费用( $5796.0 \pm 729.5$ ) 元。21 例随访 1~8 个月, 中位数 3 个月, 无腹股沟疝复发。 **结论** 经脐腹腔镜联合针式抓钳小儿疝囊高位结扎术安全可行, 切口美观, 创伤小, 对技术及器械要求低, 值得临床应用。

**【关键词】** 腹腔镜; 抓钳; 小儿腹股沟疝; 高位结扎术

文献标识: B 文章编号: 1009-6604(2021)01-0084-03

doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2021.01.020

## High Ligation of Hernia Sac in Children by Using Trans-umbilical Laparoscopy and Needle Type Grasping Forceps

Ni Xiegen, Huo Mingsheng, Yang Peipei, et al. Department of General Surgery, First People's Hospital of Huainan City, First Affiliated Hospital of Anhui University of Science And Technology, Huainan 232001, China

Corresponding author: Ni Xiegen, E-mail: xiegenni991126@163.com

**【Abstract】 Objective** To explore the value of trans-umbilical laparoscopy and needle type grasping forceps used for high ligation of hernia sac in children. **Methods** A retrospective analysis was made on clinical data of 21 children cases of high ligation of hernia sac by using trans-umbilical laparoscopy and needle type grasping forceps from January 2020 to September 2020. The endoscopic observation holes were established through the umbilicus, and the needle grasping forceps were inserted. Under the assistance of needle type grasping forceps, the inner ring of the hernia was ligated one circle before the peritoneum. **Results** All the 21 patients underwent high ligation of hernia sac using trans-umbilical laparoscopy and needle grasping forceps under the general anesthesia. The operation time was ( $34.8 \pm 14.8$ ) min for unilateral and ( $52.2 \pm 6.3$ ) min for bilateral. There were 1 case of bleeding in the spermatic vessels and 1 case of postoperative fever. The length of hospital stay was ( $3.7 \pm 1.0$ ) days, and in-patient expenses were ( $5796.0 \pm 729.5$ ) yuan. All the patients were followed up for 1-8 months (median, 3 months) without inguinal hernia recurrence. **Conclusions** High ligation of hernia sac by using trans-umbilical laparoscopy and needle type grasping forceps is safe and reliable. It has advantages such as good cosmetic incision, minimal invasion and low requirement for technique and apparatus, which is worthy of clinic application.

**【Key Words】** Laparoscopy; Grasping forceps; Pediatric inguinal hernia; High ligation

小儿疝囊高位结扎术是小儿最常见的手术之一<sup>[1]</sup>。对于小于 15 岁的儿童, 腹股沟疝手术累计发生率男性 7%, 女性 1%<sup>[2]</sup>。总体而言, 腹股沟疝发生率在 10 岁之前达到峰值<sup>[3]</sup>。根据小儿的生理特点, 只需进行疝囊的高位结扎术修补。近年来, 腹腔镜手术显示出传统手术无法比拟的优点<sup>[4]</sup>, 已在各

家医院大力推广, 主要有双孔腹腔镜、经脐单孔腹腔镜、腹腔镜下无缝线修补术<sup>[5]</sup>等体外修补术, 但存在创伤大、学习曲线长、操作不便、安全性差、基层医院难以开展等不足。2020 年 1~9 月我院应用针式抓钳辅助完成腹腔镜下小儿疝囊高位结扎术 21 例, 安全可行, 现报道如下。

\* 通讯作者, E-mail: xiegenni991126@163.com

## 1 临床资料与方法

### 1.1 一般资料

本研究通过我院医学伦理委员会审批(批文号:2018B15)。本组 21 例,男 17 例,女 4 例。年龄( $54.9 \pm 29.4$ )月。体重( $22.5 \pm 10.7$ )kg。21 例腹股沟区、阴囊或阴唇处间隙性肿胀。查体见腹股沟区或阴囊处肿块,质地软,透光试验阴性,可回纳腹腔,指压内环口肿块不再出现。超声示腹股沟区包块最大径中位数 1.5 cm(0.3 ~ 5.0 cm)。均为单侧腹股沟斜疝,右侧 9 例,左侧 12 例。一般情况良好,无急慢性呼吸道症状特征,无心功能不全和营养不良。

病例选择标准:明确诊断为腹股沟斜疝,疝囊大小无要求。排除标准:①复发疝;②嵌顿疝;③有腹部手术史;④因合并其他疾病有手术禁忌证者。

### 1.2 方法

主要器械:钩针和针式抓钳(杭州康基医疗器械有限公司,批文号:浙食药监械生产许 20140056 号),见图 1。全麻气管插管麻醉。于脐上缘取 5 mm 小切口,置入 5 mm trocar,建立气腹,置入 5 mm 腹腔镜(图 2)。直视下于脐至耻骨联合中点处直接穿刺置入 1 mm 针式抓钳,探查腹腔,确认疝内环口,单侧疝观察对侧是否存在隐匿疝。直视抓钳辅助下,内环口处钩针带 2 号肌腱线穿刺至腹膜外(内环口 12 点方向),内环口内侧潜行半圈越过输精管或子宫圆韧带达后壁(内环口 5 ~ 6 点方向),并进入腹腔(图 3)。再沿内环口外侧潜行进入腹腔,钩针夹起腹腔内肌腱线一端,带线退针至体外,检查内环口腹膜外肌腱线环绕 1 圈(图 4)。挤压疝囊内气体,收紧缝线结扎(图 5)。脐部切口和戳孔医用胶粘合(图 6)。

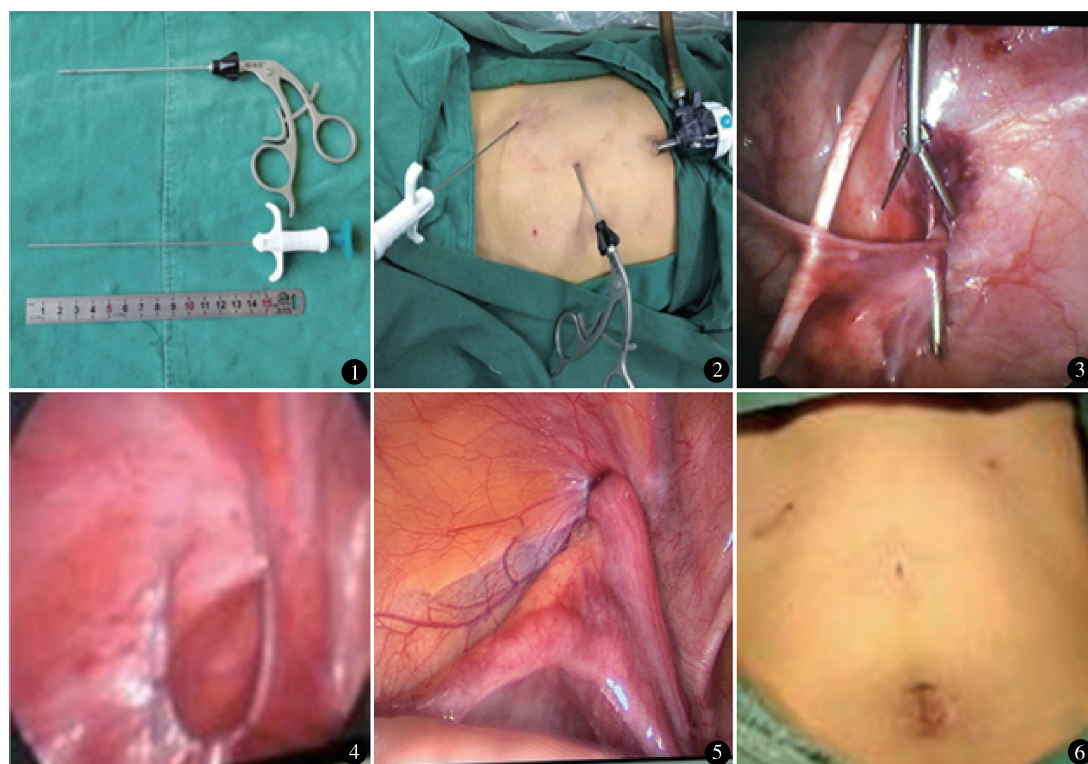


图 1 主要手术器械 图 2 手术时外观 图 3 缝合内环口内侧 图 4 缝合内环口 1 圈 图 5 缝合结扎后 图 6 术毕外观

## 2 结果

21 例均在全麻下完成经脐腹腔镜联合针式抓钳小儿疝囊高位结扎术。术中发现对侧隐匿性疝 6 例(右侧 4 例,左侧 2 例)。手术时间单侧( $34.8 \pm 14.8$ )min,双侧( $52.2 \pm 6.3$ )min。术中 1 例精索血管出血,停止气腹,压迫出血处上方腹壁,出血停止。无皮下气肿、阴囊或阴唇水肿、血清肿、粘连性肠梗

阻等术后并发症。术后 1 例发热,体温最高  $38.3^{\circ}\text{C}$ ,对症处理后缓解。住院时间( $3.7 \pm 1.0$ )d。住院费用( $5796.0 \pm 729.5$ )元。21 例随访 1 ~ 8 个月,中位数 3 个月,均无腹股沟疝复发,恢复良好,切口愈合良好和美观。

## 3 讨论

儿童腹股沟斜疝主要为先天性鞘状突未闭所

致,腹壁缺损一般不大,可随生长而恢复,故仅做疝囊高位结扎术,无需行腹壁修补即可达到治愈目的<sup>[6]</sup>。开放疝囊高位结扎术可靠,术后复发率低,但存在切口较大、寻找疝囊困难、容易损伤腹壁下血管或股血管、无法发现对侧隐匿疝等不足<sup>[7]</sup>。孙中伟等<sup>[8]</sup>认为腹腔镜下疝囊高位结扎术可作为小儿疝的优选术式。

经脐腹腔镜联合针式抓钳小儿疝囊高位结扎术我们的经验如下:①气腹的建立,本组采用开放式气腹,避免盲穿气腹造成腹腔内损伤,降低手术风险,特别是较小的婴幼儿腹腔空间小,直视下建立气腹更安全。②采用 5 mm 腹腔镜,基层医院可能条件限制,可以用 10 mm 腹腔镜,或用膀胱镜、喉镜等替代。③钩针穿刺前进行内环口处体表定位,避开腹壁下血管;用针式抓钳闭合尖端轻抵内环口或采用腹腔镜抵住内环口定位。疝囊高位进针结扎可以降低复发率,避免大疝囊变成小疝囊。姜子非<sup>[9]</sup>报道小儿疝囊超高位结扎术可以降低复发率。④钩针穿刺至腹膜外深层间隙,刘雪来等<sup>[10]</sup>报道可注少量生理盐水,腹壁下血管处形成间隙;钩针向内侧腹膜前潜行时,注意针尖挑高,针尖走向,注意勿伤髂血管和精索血管。⑤钩针越过输精管时,可注少量生理盐水推开腹膜形成间隙;或在抓钳辅助下潜行越过,特别是腹膜皱褶较多的患儿;或将输精管旷置于结扎环外,避免医源性输精管损伤造成不育<sup>[11]</sup>。⑥钩针内侧和外侧刺破腹膜达腹腔的点,尽量在同一点,避免遗留较大间隙,以免疝复发。⑦钩针内侧潜行退针时应至腹膜前间隙,再向外侧潜行,避免退针偏外层和多孔道穿刺,结扎较多腹膜外组织,容易造成结扎圈张力大和术后疼痛明显。⑧结扎前排空疝囊内气体,否则术后可能造成手术无效果的假象。

近年来,小儿腹股沟疝腹腔镜修补术在国内外广泛开展应用,并且有各种新方法和新技术的文献报道。Antonio 等<sup>[5]</sup>报道腹腔镜下无缝线修补小儿腹股沟斜疝;Van Batavia 等<sup>[12]</sup>报道腹腔镜下改良腹膜小叶封闭术修补儿童腹股沟斜疝,短期效果确切,但需要后期临床验证。经脐腹腔镜联合针式抓钳小儿疝囊高位结扎术有以下优点:①在针式抓钳辅助下手术操作更容易,特别在腹膜外脂肪肥厚、疝囊较大、内环口松弛、褶皱的病例中,更不会遗漏较小的隐匿疝,本组发现对侧隐匿性疝 6 例,传统开放手术是无法发现的。或钩针穿刺带线环绕内环口,操作简便,不易损伤血管、输精管等组织,减少术中并发症。本组 1 例术中精索血管出血,直视下抓钳钳夹止血或压迫止血。有针式抓钳辅助,只需脐单孔做观察孔,操作方便和减低手术风险,逐渐熟练后,手术时间会更短,更适合基层医院非专业小儿外科。

李辉等<sup>[13]</sup>认为经脐单部位双孔操作有“筷子效应”,对初学者不易掌握等缺点。②5 mm 小切口和穿刺针孔无需缝合,只需医用胶粘合皮肤即可,创伤更小,切口美观,恢复快。③本组采用不可吸收的肌腱缝线,减少内环口处异物感和线结反应,减少对输精管的刺激。不可吸收线比可吸收线结扎增加内环口的修补强度,减少术后复发率,本组随访无复发。

本研究不足之处:①病例数少,需要大样本随机对照研究来验证本法的科学性。②腹腔镜下小儿疝修补术是否遗留切口疝发生的风险需长期随访观察。③随访时间较短,复发情况有待观察。

综上所述,经脐腹腔镜联合针式抓钳小儿疝囊高位结扎术临床操作性强,切口美观,创伤小,恢复快,操作简便,值得临床推广应用。

## 参考文献

- 1 Sømme S, Bronsert M, Morrato E, et al. Frequency and variety of inpatient pediatric surgical procedures in the United States. *Pediatrics*, 2013, 132(6): e1466 – e1472.
- 2 Chang S, Chen J, et al. The incidence of inguinal hernia and associated risk factors of incarceration in pediatric inguinal hernia: a nation-wide longitudinal population based study. *Hernia*, 2016, 20(4): 559 – 563.
- 3 Burcharth J, Pedersen M, Bisgaard T, et al. Nationwide prevalence of groin hernia repair. *PLoS One*, 2013, 8: e54367.
- 4 Parelkar SV, Oak S, Bachan MK, et al. Laparoscopic repair of pediatric inguinal hernia – is vascularity of the testis at risk? A study of 125 testes. *J Pediatr Surg*, 2011, 46(9): 1813 – 1816.
- 5 Marte A, De Rosa L, Pintozi L, et al. Toward sutureless laparoscopic inguinal repair in children. *Pediatr Med Chir*, 2019, 41(1): 167.
- 6 张金哲, 主编. 张金哲小儿外科学. 北京: 人民卫生出版社, 2013. 1015 – 1018.
- 7 Gick P, Bulanger S. Inguinal hernias and hydroceles. In: Grosfield JL, Neiu JA, Coran AG, eds. *Pediatric Surgery*. 6th ed. Philadelphia: Mosby, 2006. 1172 – 1192.
- 8 孙中伟, 沈海玉, 李戈, 等. 腹腔镜与开放式手术治疗小儿疝的对比研究. *中华疝和腹壁外科杂志(电子版)*, 2015, 9(5): 55 – 57.
- 9 姜子非. 小儿疝囊超高位结扎术式探讨. *中华小儿外科杂志*, 2017, 38(9): 560.
- 10 刘雪来, 王文博, 杨晓峰, 等. 水分离腹壁缝合器辅助单孔腹腔镜腹股沟斜疝内环结扎术. *中国微创外科杂志*, 2019, 19(5): 415 – 417.
- 11 张振强, 高群, 赵金都. 腔镜经脐单部位疝囊高位结扎术中输精管不同处理的对比研究. *中华疝和腹壁外科杂志: 电子版*, 2016, 10(2): 131 – 133.
- 12 Van Batavia JP, Tong C, Chu DI, et al. Laparoscopic inguinal hernia repair by modified peritoneal leaflet closure: Description and initial results in children. *J Pediatr Urol*, 2018, 14(3): 272. e1 – e6.
- 13 李辉, 黄河. 经脐单部位双孔腹腔镜小儿疝囊高位结扎术的疗效(附 102 例报告). *中国内镜杂志*, 2017, 23(7): 104 – 108.

(收稿日期: 2020 – 08 – 04)

(修回日期: 2020 – 10 – 21)

(责任编辑: 李贺琼)