

• 临床医学 •

文章编号: 1002-0217( 2016) 05-0435-04

## 经脐单孔腹腔镜治疗小儿女性鞘状突未闭

李 昕<sup>1 2</sup> 刘 斌<sup>2</sup>

( 1.皖南医学院 研究生学院,安徽 芜湖 241002; 2.池州市人民医院 胃肠外科,安徽 池州 247000)

**【摘要】**目的: 探讨经脐单孔腹腔镜手术在小儿女性鞘状突未闭的临床应用结局。方法: 2014年3月~2015年12月收治鞘状突未闭女性患儿50例。年龄1~11岁。单侧46例( 腹股沟斜疝45例、Nuck囊肿1例), 双侧4例。于脐左缘置入5 mm腹腔镜, 采用硬膜外穿刺针于腹横纹插入并带入7号丝线环及2-0涤纶编织线, 环形缝合后, 于腹膜外高位结扎内环口。Nuck囊肿患儿, 同法高位结扎鞘状突后经腹壁细针穿刺抽除囊液。结果: 除2例疝囊大网膜粘连和3例滑疝外, 均行经脐单孔腹腔镜手术, 手术过程顺利。10例术中发现对侧隐性斜疝。手术时间单侧5~8 min, 双侧8~13 min。术后随访1~23个月, 无并发症及复发病例。结论: 经脐单孔腹腔镜治疗小儿女性鞘状突未闭, 不延长手术时间, 不增加麻醉风险, 具有损伤更小、恢复更快、切口更隐蔽的优点。

**【关键词】**单孔腹腔镜; 经脐; 小儿女性; 鞘状突未闭

**【中图分类号】**R 726.5 **【文献标识码】**A

**【DOI】**10.3969/j.issn.1002-0217.2016.05.008

## Transumbilical single-port laparoscopic hernioplasty for patent processus vaginalis in female infants and children

LI Xin LIU Bin

Graduate School, Wannan Medical College, Wuhu 241002, China

**【Abstract】Objective:** To assess the clinical outcomes of transumbilical single-port laparoscopic hernioplasty in the treatment of patent processus vaginalis in female infants and children. **Methods:** Fifty female infants or children with patent processus vaginalis aged from 1 to 11 years, were included from March 2014 to December 2015, and treated with transumbilical single-port laparoscopic high ligation of hernia sac by using an epidural needle. Of the 50 patients, 46 were unilateral vestige of vaginal process (45 being indirect inguinal hernia, 1 being female hydrocele) and 4 contralateral inguinal region. Loop of 7-0 silk suture and polyester braided suture were guided into peritoneal cavity through extraperitoneal space by an epidural needle under the surveillance of micro-laparoscopy. For the patients with cyst of the canal of Nuck, high ligation of the hernia sac was performed and a fine needle was used to aspirate the fluid in the sac via post-abdominal wall. **Results:** The operation was successfully completed in all cases except for 5 cases (2 cases complicated with adhesions and 3 cases sliding hernia). Ten cases of contralateral patent processus vaginalis were found in procedure. The operative time was 5 to 8 min for unilateral cases and 8 to 13 min for bilateral cases. Follow-up in one to 23 months showed no post-operative complications or relapse. **Conclusion:** Transumbilical single-port laparoscopic hernioplasty has a series of advantages in the treatment of female infants and children with patent processus vaginalis, including no additional operative time, fewer risks of anaesthesia, less invasion, quick incision healing and good cosmetic results.

**【Key words】** single-port laparoscopy; transumbilical procedure; female children; patent processus vaginalis

目前,在许多发达国家和地区,腹腔镜下的疝囊高位结扎术正逐步替代传统手术而成为治疗小儿腹股沟斜疝的主流术式<sup>[1]</sup>,具体有三孔法、双孔法、单孔法,但以双孔法最常用。考虑到女孩没有精索结构,相应的是子宫圆韧带,从其表面剥离腹膜难度较大,可一并结扎<sup>[2]</sup>。本着安全、有效及进一步减少

创伤的原则,2014年3月~2015年12月,我们采用经脐单孔腹腔镜术(embryonic natural orifice transluminal endoscopic surgery, E-NOTES)治疗小儿女性鞘状突未闭50例,效果满意,现报道如下。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 患者50例,年龄1~11岁。单侧

收稿日期: 2016-01-12

作者简介: 李 昕(1981-),男,主治医师,在职硕士研究生,电话)18905669390,电子信箱)45637963@qq.com;

刘 斌,男,主任医师,硕士生导师,电子信箱)45637963@qq.com,通信作者。

46例( 腹股沟斜疝 45例 ,Nuck 囊肿 1例) ,双侧 4例。

1.2 方法

1.2.1 手术器械 5 mm 腹腔镜 ,硬膜外穿刺针 ,7号丝线环及 2-0 涤纶编织线( 图 1) 。

1.2.2 术前准备 术前禁食 6 h ,禁饮 4 h; 术晨排便 ,必要时应用开塞露 ,入室前常规排空膀胱 ,不常规留置胃管及导尿管。

1.2.3 手术方法 气管插管全身麻醉 患儿取蛙形体位。于脐左缘皱褶处作 0.5 cm 小切口 ,Veress 针建立 CO<sub>2</sub> 气腹 压力维持在 7~10 mmHg( 1 mmHg = 0.133 kPa) ,然后穿入一个 5 mm Trocar 适度头低足高位辅助暴露 ,使用 5 mm 直径 30° 腹腔镜观察腹腔、腹股沟区以及内环口的情况。于内环口体表投影处腹横纹附近细针穿刺定位并取 1.5 mm 切口 ,将带线硬膜外穿刺针穿至腹膜外 ,于腹膜外沿内环口内侧环形绕行半圈 ,避开腹壁下动静脉 经过子宫圆韧带后方( 无需避开) ,穿破腹膜( 图 2) ,利用镜头带入 7 号丝线线环( 图 3) ,然后退针达腹膜外( 图 4) ,环形绕行外侧半圈至首次腹膜出线点 ,于腹腔内将涤纶编织线置入 7 号丝线环内( 图 5~6) ,然后利用 7 号丝线环将涤纶编织线腹腔端带出体外 ,从而使 2-0 涤纶编织线于腹膜外环绕疝囊超高位 ,排出疝囊内积气、积液后 ,于体外收紧打结 ,埋结于皮下 ,退出器械 ,解除气腹 ,4-0 可吸收线缝合脐左缘戳孔处脐环结构 ,医用粘合剂粘合皮肤 ,术毕。Nuck 囊肿患儿 ,同法高位结扎鞘状突后经腹壁细针穿刺抽除囊液。

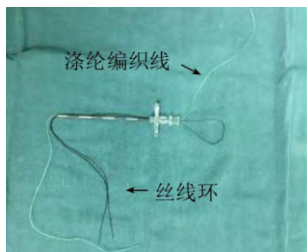


图 1 硬膜外针及穿线方法

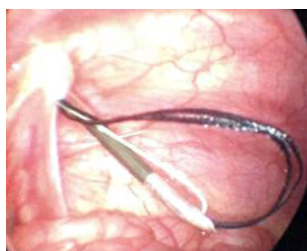


图 2 完成内半圈缝合后将镜头伸入丝线环

2 结果

除 2 例疝囊大网膜粘连和 3 例滑疝外 ,均行经

脐单孔腹腔镜手术 ,手术过程顺利。10 例术中发现对侧隐性斜疝 ,予同法高位结扎。手术时间( 切皮开始至切口缝合完成结束) 单侧 5~8 min ,双侧 8~13 min。术后随访 1~23 个月 ,暂无脐戳孔网膜疝、腹膜前气肿、疝囊残留余气、线结异物感、戳孔血肿等并发症及复发病例。

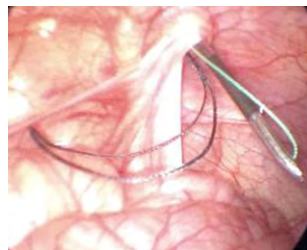


图 3 利用镜头拨动导入丝线环



图 4 退针至腹膜外完成外半圈缝合

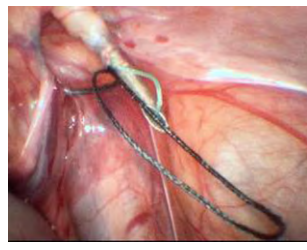


图 5 完成外半圈缝合后将编织线导入丝线圈

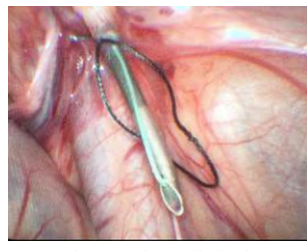


图 6 进一步收紧丝线环退出硬膜外针

3 讨论

腹股沟斜疝是小儿外科常见的疾病 ,发病率为 0.8%~4.4% ,早产儿发病率高达 4.8% ,男女发病比例 15:1<sup>[3]</sup>。婴幼儿疝主要为先天性腹膜鞘状突未闭 ,腹壁缺损一般均不重要 ,并且随生长而恢复 ,故手术仅需作疝囊高位结扎术 ,而不需要腹壁修补即可达到治愈目的<sup>[3]</sup>。随着临床手术经验的不断积累和总结 ,人们发现该手术方法有约 2%~4% 的复发率<sup>[4]</sup> ,异时疝的发生率约 5%<sup>[5]</sup> ,而对侧鞘状突未闭的发生率更是高达 23%<sup>[6]</sup> ,李宇洲等通过对国内外报道的小儿腹股沟斜疝腹腔镜手术方法进行改

进、创新,并结合动物试验、临床试验,应用微型腹腔镜,运用针形器械,采用体外提插式缝合技术,缝扎内环口,取得了满意的临床效果;并认为女孩没有精索结构,相应的是子宫圆韧带,从其表面剥离腹膜难度较大,可一并结扎<sup>[2]</sup>。故可以应用 E-NOTES 治疗小儿女性鞘状突未闭,以下是我们开展该手术过程中的一些体会和操作经验。

3.1 术前准备 在快速康复外科理念指导下,结合小儿生理、心理特点,适当缩短术前禁食时间,术前禁食 6 h,禁饮(糖水) 4 h,术前 2 h 仍可少量饮用白开水(监督下);小儿腹腔容量小,为避免术中暴露困难,故术晨排便,必要时应用开塞露,入室前常规排空膀胱。

3.2 麻醉、体位及气腹压力 因为腹腔镜气腹压力的影响,为保证麻醉效果及术中有效通气,需采用气管插管全身麻醉,或采用喉罩,以减少气道损伤。麻醉诱导时,注意压胃,避免气体进入肠道,影响暴露。患儿取头低足高蛙形体位并垫高臀部可充分展开腹股沟区,有助于准确定位、方便操作。在充分暴露的前提下尽量的低气腹压力,可有助于降低呼气末 CO<sub>2</sub> 分压,一般维持在 7~10 mmHg。

3.3 器械选择 我们使用的是直径 5 mm 的腹腔镜,因小儿腹壁薄弱,如不缝合,可致网膜脱出或脐疝发生,如小儿体胖,缝合困难,以直径 3.5 mm 的腹腔镜最为理想,因其切口不用缝线,视野放大亦恰到好处。穿刺针选用硬膜外穿刺针,使用方便,价格低廉。结扎线选用 2-0 编织涤纶线,既结实不可吸收,又线结不易滑脱,且价格低廉。

3.4 手术技巧及注意事项 定位针定位时,内环口周围腹膜外注射 2~3 mL 的 1%利多卡因,将有助于缝扎过程中剥离腹膜,且缓解术后患儿因内环口高位结扎后腹膜牵张引起的疼痛,尤其适用于双侧鞘状突未闭患儿。因从子宫圆韧带表面剥离腹膜困难,故本着微创及缩短手术时间的原则,可将其一并结扎。在对侧鞘状突未闭(contralateral patent processus vaginalis, CPPV)中漩涡型和隐匿型者较难发现,我们运用细针刺入腹壁下血管与子宫圆韧带交叉处,向四周挑拨并结合挤压腹股沟管,帮助发现 CPPV。因女性患儿卵巢滑疝发生率较高,术中应常规探查双侧卵巢,避免误扎。如确诊,应利用腹腔镜器械腔镜下分离卵巢、输卵管后再同法行鞘状突高位结扎或根据需要中转开放手术。该手术为体外打结,应尽量一次穿刺至腹膜外,分别完成内环口内、

外侧半的缝合,避免二次穿刺致腹壁神经、肌肉结扎,引起相关并发症。腹壁脂肪较厚患儿,应进一步评估手术适应证,术中可将缝扎处穿刺孔稍扩大,用蚊式血管钳将皮下脂肪层分离后打结,以尽量避免结扎不完全,后期复发或继发 Nuck 囊肿。

3.5 手术适应证及禁忌症 原则上先天性鞘状突未闭(包括腹股沟斜疝、各种鞘膜积液、Nuck 囊肿及腹股沟斜疝嵌顿)均可行经脐单孔腹腔镜疝囊高位结扎术。张庆峰、姚干等已将该项技术应用于男性患儿,并认为掌握操作技巧后并不增加手术时间,有利于减少术后并发症,是目前治疗小儿腹股沟疝最微创的手术方式之一,值得向大家推广<sup>[7]</sup>。然而单孔法也并不是对所有患儿都可胜任<sup>[7]</sup>。在早期开展时需注意掌握适应证以提高成功率<sup>[7]</sup>。男性患儿术中需将腹膜自输精管及精索血管表面剥离,虽腹膜外间隙注水、细针穿刺辅助等有助剥离,但初学者没有操作钳辅助剥离输精管仍较困难。婴幼儿腹肌可随躯体生长逐渐强壮,有效遮蔽腹股沟管内环而使疝自行消失;为此,1 周岁以内的婴儿可暂不手术<sup>[8]</sup>。1 岁以内患儿手术,将可能增加麻醉风险,且腹腔空间太小,增加手术难度,故除腹股沟斜疝嵌顿急诊或嵌顿反复发作者,不建议初学者选择 1 岁以内患儿手术治疗。14 岁以上患儿,一般均合并局部腹壁肌肉薄弱因素,复发率较高,建议行修补术。对于腹股沟斜疝嵌顿患儿,因术中复位、腹腔镜下观察肠管更方便,故我们认为不但不是腹腔镜手术禁忌,反而是适应证。尤其女性嵌顿疝,卵巢及输卵管嵌顿不易复位<sup>[3]</sup>,所以我们建议适当放宽急诊手术指征,以尽量减少勉强、暴力复位所致的医源性损伤。

我们开展的经济单孔腹腔镜治疗小儿女性鞘状突未闭,取得了满意的临床效果。对于已开展双孔腹腔镜下插提式缝合法行鞘状突高位结扎术的术者,此项技术容易掌握,适合临床推广。随着经验的积累,技术的提高,器械设备的改进,经济单孔腹腔镜手术治疗小儿鞘状突未闭适应证可进一步扩大至男性患儿。

#### 【参考文献】

- [1] 吴志扬,马德奎,曾海峰,等.小儿腹股沟斜疝腹腔镜与开放手术的对比研究[J].中国内镜杂志,2007,13(7):749-750.
- [2] 梁健升,李宇洲,姚干.微型腹腔镜治疗小儿斜疝 1500 例[J].中国内镜杂志,2003(10):39-40.
- [3] 张金哲.张金哲小儿外科学(上下册)[M].北京:人民卫生出版社,2013:1015-1028.