

# 单纯经脐腹腔镜下疝囊高位结扎术治疗 小儿腹股沟斜疝



王新星<sup>1,2</sup> 李 帅<sup>1,2</sup> 汤绍涛<sup>1</sup> 曹国庆<sup>1</sup> 普佳睿<sup>1</sup> 余 斌<sup>1</sup>  
史雯嘉<sup>1</sup> 李时望<sup>1</sup> 毛永忠<sup>1</sup> 王 勇<sup>1</sup> 童强松<sup>1</sup>

**【摘要】 目的** 探讨采用单纯经脐切口及腹腔内打结技术行疝囊高位结扎术的安全性及手术效果。**方法** 2013 年 10 月至 2014 年 6 月,我们采用单纯经脐切口及腹腔内打结技术行腹股沟斜疝手术 86 例,其中双侧 30 例,单纯左侧 15 例,单纯右侧 41 例。具体方法为:经脐 5 mm Trocar 置镜,脐环免 Trocar 置入 3 mm 针持。内环口上外 3 cm 腹壁外以 2-0 不可吸收带针缝线自腹壁穿入腹腔,线尾留置在腹壁外侧,环形缝合内环口一周,避开精索血管及输精管。采用腹腔内绕线、腹腔外牵拉尾线辅助打结,腹壁外剪线。皮肤胶粘合伤口。**结果** 单侧病例平均手术时间 18.7 min,双侧病例平均手术时间 23.5 min。无精索血肿、腹腔脏器损伤、腹壁气肿及术后阴囊水肿的发生。术后第 1 天自由活动率为 99%。随访时间 7~15 个月,目前无复发病例,无一例出现腹股沟区异物感或异物反应;术后 1 个月腹壁基本无可视疤痕。**结论** 采取单纯经脐腹腔镜技术、常规器械腹腔内打结方法进行疝囊高位结扎术治疗小儿腹股沟斜疝,安全有效,腹壁皮肤外观好,无皮下异物感或异物反应。

**【关键词】** 腹腔镜;疝,腹股沟;结扎术;治疗;儿童

**Transumbilical laparoscopy for high ligating inguinal hernias in children.** WANG Xin-xing, LI Shuai, TANG Shao-tao, et al. Affiliated Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science & Technology, Wuhan 430022, China, Corresponding author: TANG Shao-tao, E-mail: tshaotao83@126.com

**【Abstract】 Objective** To evaluate the feasibility and safety of transumbilical laparoscopy for high ligating inguinal hernias in children using one para-umbilical microincision and intraperitoneal knot-tying. **Methods** Between October 2013 and June 2014, a total of 102 children with inguinal hernias were recruited for the above technique. There were 86 boys and 16 girls with a mean age range of 2.4 years (25 days to 13.6 years). Their clinical data were retrospectively analyzed. The detailed approaches were as follows: One 5 mm trocar was inserted into abdomen through umbilicus. A needle holder was punctured into abdomen through 3 mm incisions on umbilical ring without trocars. And 2-0 non-absorbable suture was introduced into peritoneal cavity through anterior abdominal wall near internal inguinal ring. The orifice of hernial sac was closed extraperitoneally with a purse-string suture around internal inguinal ring and intraperitoneal knot-tying performed. **Results** All operations were completed successfully. The mean operative duration was 18.7 min for single side and 23.5 min for two sides. There was no onset of postoperative hemorrhage, abdominal wall emphysema, abdominal viscera injury, scrotal edema, postoperative testicular atrophy or hypertrophy or hernia recurrence. And 99% of patients resumed appropriate activities on the first postsurgical day. The mean follow-up period was 11 (7~15) months. There was no recurrence, visible scars on abdominal wall or foreign body feelings on inguinal portion. **Conclusions** Transumbilical laparoscopy is both safe and efficient for inguinal hernia in children. And the cosmetic outcomes are excellent.

**【Key words】** Laparoscopes; Hernia, Inguinal; Ligation; Therapy; Child

doi:10.3969/j.issn.1671-6353.2016.04.011

基金项目:卫计委行业基金项目,小儿腹腔镜诊断治疗先天性畸形技术规范标准及新技术评价研究,项目号 201402007

作者单位:华中科技大学同济医学院附属协和医院(湖北省武汉市,430022),1,小儿外科;2,超声影像科,王新星、李帅为共同第一作者,通讯作者:汤绍涛,Email: tshaotao83@126.com

腹腔镜疝囊高位结扎术治疗小儿腹股沟斜疝已广泛应用,其趋势是单孔手术,目前各种方法仍面临着需要特殊器械及线结异物感等问题。自 2013 年 10 月起,我们采用脐旁微切口及腹腔内打结技术进行疝囊高位结扎术,疗效满意,现报道如下。

## 材料与方法

### 一、临床资料

2013 年 10 月至 2014 年 6 月,我们收治小儿腹股沟斜疝 86 例,男性 68 例,女性 18 例;年龄 28 d 至 12 岁 5 个月,平均 2.45 岁。双侧疝 30 例,左侧疝 15 例,右侧疝 41 例;隐性疝 12 例,嵌顿疝 3 例。

### 二、手术方法

患儿全身麻醉气管插管,手术台呈头低脚高倾斜 15°。于脐部正中纵形切口开放式置入 5 mm Trocar,置 30°腹腔镜探查双侧内环口。沿脐环做 3 mm

弧形切口至皮下脂肪层,免 Trocar 置 3 mm 持针器(图 a)。沿腹直肌外侧在内环口上 3 cm 腹壁外以 2-0 不可吸收带线缝针自腹壁穿入腹腔(图 b、c),线尾留置在腹壁外侧,环形缝合内环口腹膜层一周(图 d),采用跨越精索血管及输精管的缝合方法(女性为子宫圆韧带);腹腔内绕线形成线结(图 e)、腹腔内持针器夹持缝线头端与腹腔外牵拉缝线尾端打结(图 e);将缝针靠近原进针口穿出腹壁(图 b),提拉缝线两端同时按压腹壁使腹内线头残留约 0.3 cm,紧贴腹壁剪线;脐部切口“8”字缝合腹膜层,皮肤胶粘合各伤口(图 f)。双侧斜疝,只需在对侧相应位置进针,同样以此法处理。

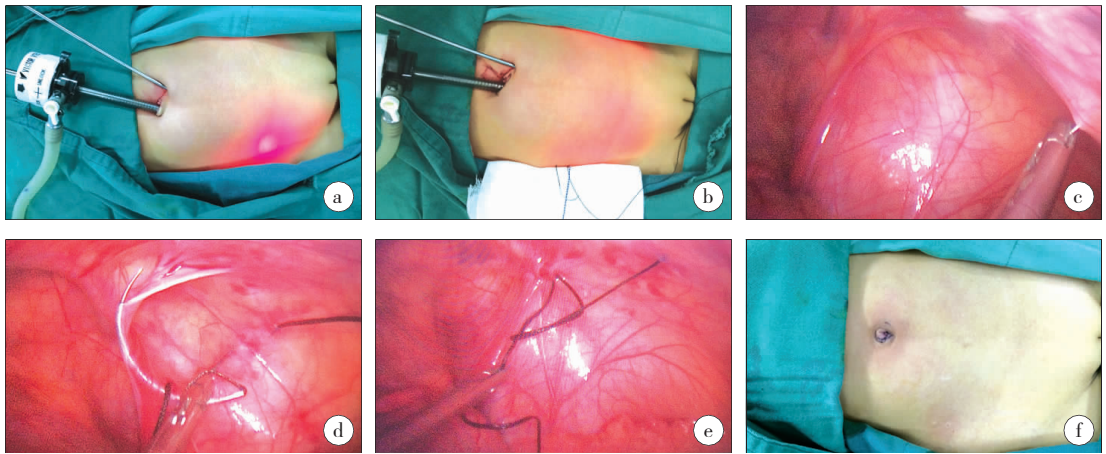


图 1 经脐单孔疝囊高位结扎术图解。a,腹壁切口及器械放置;b,腹壁进针及出针位置;c,腹壁进针腹腔内接针;d,腹腔内间断荷包缝合内环口腹膜层 1 周;e,腹腔内单手打结;f,术后腹壁切口外观。

**Fig. 1** Surgical procedures of H-SILIL. a, Transumbilical ports and instruments placement for H-SILIL; b, Suturing through anterior abdominal wall; c, Needle was picked up by a needle holder after guiding through abdominal wall; d, Intra-peritoneal jumping purse-string suture; e, Intraperitoneal knot-tying; f, Postoperative abdominal appearance;

## 结 果

本组均顺利完成手术,12 例术中发现对侧隐性疝,予同期手术。单侧病例平均手术时间 18.7 min,双侧平均 23.5 min。平均住院时间 2.3 d。术中无一例发生精索血管及输精管损伤,无穿刺误伤腹腔脏器、缝合时误伤腹壁下血管等,术后无阴囊水肿。术后第 1 天均自由活动。随访时间 7~15 个月,目前无复发病例,术后 1 个月腹壁基本无可视疤痕;无一例出现腹股沟区异物感或异物反应。

## 讨 论

目前腹腔镜技术行小儿腹股沟斜疝疝囊高位结扎术主要有两类方法:一类是在腹腔镜监视下采用各类钩针缝合、体外打结法<sup>[1-2]</sup>或套线、体外打结法

行疝囊结扎手术<sup>[3-4]</sup>。该方法操作简便,无需解剖腹股沟区及精索,学习曲线短,术后基本无疤痕,开展较广泛。但是,贯穿腹壁全层结扎疝囊、体外打结线结埋藏于皮下的技术,有结扎多余腹壁组织、遗留腹膜缝隙甚至结扎腹壁神经血管的风险,存在术后局部疼痛、线结反应、局部异物感等并发症。李索林等<sup>[5]</sup>自制双钩针,经腹壁穿刺导入和牵出结扎线可保持在同一路径,不遗留腹膜缝隙及牵涉皮下组织,能够确保腹膜外间隙紧密结扎疝缺损,解决了皮下线结、异物反应的问题。水分离技术的应用及术中采用注射针头向上挑起腹膜、展平皱褶,然后用带线针从切线方向向下刺过,两者相互配合即可避开输精管和精索血管,可以较容易地完成疝囊颈的缝合,拓宽了该技术的应用范围<sup>[6-7]</sup>。此类技术需要特殊器械才可达到较完美效果。另一类为完全腹腔镜下缝合疝囊高位结扎术,可分为三孔法、两孔法、单纯经脐法<sup>[8-10]</sup>。三孔法可以针对各型腹股沟斜疝进

行手术,但增加了手术切口及术后疤痕;两孔法或经脐双 Trocar 法,同时采用了腹腔内打结技术,既美观又减少了皮下异物反应。

我们采用单纯经脐切口及腹腔内打结技术进行疝囊高位结扎,主要有以下优点:①脐部切口隐蔽;②采用 3 mm 普通腹腔镜器械,采用免 Trocar 技术;③采用腹腔内打结技术,腹股沟区无皮下异物感;④持针器配合牵开内环口处腹膜,利于发现隐性疝;⑤处理巨大腹股沟斜疝更确切,可以完成两圈缝合<sup>[11]</sup>、脐内侧韧带覆盖或修补术<sup>[12]</sup>;⑥采用跨越精索血管及输精管的缝合方法,间隙很小,不接触精索血管及输精管,损伤风险小,打结后输精管不成角,理论上可减少长期不育的可能性。

该技术的难点有:①免 Trocar 技术:大部分小儿腹壁薄,切开皮肤后很容易直接用 3 mm 持针器或抓钳穿入,关键点在于左手在前掌握器械前端控制深度并稍加旋转,右手发力。对于特别肥胖的患儿,该技术的应用有一定难度,注意控制深度仍可以完成,并不增加手术风险;②缝合内环前壁腹膜:我们的经验是针尖稍内收,旋转持针器至针尖垂直前壁,于内环口 9 点钟处进针,旋转持针器推动针尖前移,同时向下向头端牵扯腹膜,内环口 3 点钟处出针,即完成前壁缝合。③脐环放置持针器与腹腔镜的成角小,处理不当则“筷子效应”明显。我们采用脐环切口,皮下向外侧潜行 2 cm 后再穿入腹腔的办法,有效减小了上述不利因素的影响。④对于内环口腹膜皱襞较多的男性患儿,可采用水分离技术<sup>[6]</sup>或增加辅助钳、牵开展平皱襞的方法解决。

本组病例隐性疝的发现率为 17.6% (12/68)。有研究报道,腹腔镜探查阴性的患儿仍有再发腹股沟斜疝的可能<sup>[13-14]</sup>。笔者在腹腔镜探查的基础上用持针器牵拉内环口处腹膜,发现 3 例单纯腹腔镜探查认为内环口已闭合的隐性疝。腹腔镜下腹股沟斜疝疝囊高位结扎术的复发率已降至 1% 以内<sup>[15]</sup>。本组未见复发病例。

目前腹腔镜腹股沟斜疝疝囊高位结扎术的趋势是单孔,该技术应用脐旁微切口免 Trocar 技术及腹腔内打结技术加以改进,微创效果明显;采用跨越精索血管及输精管的缝合方法,进一步减少了损伤精索血管及输精管的风险。

## 参考文献

1 胡明,严志龙,等.经脐单切口腹腔镜下儿童腹股沟疝高

位结扎术[J].中国微创外科杂志,2012,12(10):912-916.

- 2 Xu C, Xiang B, Jin SG, et al. Transumbilical two-port laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure: a new technique for inguinal hernia repair in children[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2013,23(4):392-396.
- 3 Muensterer OJ, Georgeson KE. Multimedia manuscript: inguinal hernia repair by single-incision pediatric endosurgery (SIPEs) using the hydrodissection-lasso technique [J]. Surg Endosc, 2011,25(10):3438-3439.
- 4 张继堂,金景平,杨威,等.自制手术器械治疗小儿腹股沟斜疝[J].中华普通外科杂志,2011,26(7):609-610.
- 5 李萌,李索林,于增文,等.单孔腹腔镜下改良双钩疝针经皮腹膜外结扎术治疗小儿腹股沟疝[J].中华小儿外科杂志,2012,33(12):916-919.
- 6 Chan KL, Tam PKH. A safe laparoscopic technique for the repair of inguinal hernias in boys [J]. J Am Coll Surg, 2003,196(6):987-989.
- 7 归奕飞,韦勇杰,王奇.一孔法微型腹腔镜疝囊高位结扎术治疗小儿腹股沟斜疝[J].临床小儿外科杂志,2005,4(5):330-333.
- 8 李兰芝,张宝良,杨飞,等.经腹腔镜疝囊高位结扎治疗小儿腹股沟斜疝:附 22 例报告[J].中华外科杂志,1994,32:727.
- 9 李龙,李索林.腹腔镜手术图解[M].上海:第二军医大学出版社,2005:44-46.
- 10 周学武,单王永,宋代强,等.经脐双 trocar 腹腔镜手术治疗小儿腹股沟斜疝的应用体会[J].中华小儿外科杂志,2010,31(10):799-800.
- 11 周欣,王军,卞红强,等.腹腔镜下小儿腹股沟斜疝的内环口分型及临床意义[J].中华小儿外科杂志,2005,26(11):583-585.
- 12 李强辉,周维模,谭瑶适,等.两孔法腹腔镜小儿疝囊高位结扎术(附 46 例报告)[J].广西医学,2005,27(10):1602-1603.
- 13 Uchida H, Matsumoto T, Ijichi H, et al. Contralateral occurrence after laparoscopic total extraperitoneal hernia repair for unilateral inguinal hernia [J]. Hernia, 2010,14(5):481-484.
- 14 Juang D, Garey CL, Ostlie DJ, et al. Contralateral inguinal hernia after negative laparoscopic evaluation: a rare but real phenomenon[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2012,22(2):200-202.
- 15 Li B, Nie X, Xie H, et al. Modified single-port laparoscopic herniorrhaphy for pediatric inguinal hernias: based on 1,107 cases in China[J]. Surg Endosc, 2012,26(12):3663-3668.

(收稿日期:2015-03-05,修回日期:2016-06-11)

(本文编辑:王爱莲)