

# 微型腹腔镜下睾丸下降固定术 40 例

林 洋 于文涛 穆林松 曲金龙

**【摘要】 目的** 探讨微型腹腔镜下睾丸下降固定术在儿童隐睾中的应用。 **方法** 2010 年 6 月至 2011 年 6 月,我们对 40 例隐睾患儿施行微型腹腔镜睾丸下降固定术。术中行单侧睾丸下降固定术 33 例,双侧 5 例,一期 Fowler-Stephens 手术 4 例。术中见睾丸萎缩 2 例,除 2 例睾丸萎缩病例外,其余病例均行患侧疝囊高位结扎术,对侧疝囊高位结扎术 7 例。 **结果** 40 例患儿均顺利完成手术,无中转开放手术。单侧手术时间 30 ~ 45 min,平均 38 min,双侧手术时间 54 ~ 78 min,平均 64 min。随访 12 ~ 24 个月,平均 18 个月,无睾丸回缩、睾丸萎缩、腹股沟疝等并发症。 **结论** 微型腹腔镜下睾丸下降固定术治疗儿童隐睾创伤小,睾丸下降完全,安全有效,并发症少,可作临床推广应用。

**【关键词】** 腹腔镜检查; 外科手术; 隐睾; 疝,腹股沟

**Clinical application for mini-laparoscopic testis reduction and orchiopexy( with 40 cases reported).** LIN Yang, YU Wen-tao, MU Lin-song, et al. Department of General Surgery And Pediatric Surgery, Yantai Yuhuangding Hospital, Yantai 264000, China

**【Abstract】 Objective** To explore the mini-laparoscopic testis reduction and orchiopexy in children's application of cryptorchidism. **Methods** From June 2010 to June 2011, 40 cases children of rpytorchidism was treated with mini-laparoscope testicular descent fixation. Intraoperative unilateral 33 cases, bilateral 5 cases, Fowler-Stephens orchidopexy 4 cases. orchiatrophy 2 cases, All cases except 2 cases of orchiatrophy carried out internal ring orifice igation via peritoneoscope. the same as 7 cases of contralateral. **Results** 40 cases were performed successfully completed, No interim opening surgery. Unilateral operation time was 30 ~ 45 minutes, average 38 minutes. Bilateral surgical time was 54 ~ 78 minutes, average 64 minutes. Follow-up 12 ~ 24 months, averaging 18 months, No complications such as testicular retraction、testicular atrophy、inguinal hernia recurrence. **Conclusions** Mini-laparoscopic testicular descent fixation of treating children cryptorchidism is small trauma, testicular descent completely, beautiful, safe, effective and less complications, so has very good application prospect and is worthy to popularized as a standard operation clinical application for cryptorchidism.

**【Key words】** Laparoscopy; Surgical Procedures, Operative; Cryptorchidism; Hernia, Inguinal

隐睾症是小儿泌尿外科常见病,发病率在 1 岁时为 1%~2%。睾丸下降固定术一直被公认为是治疗儿童隐睾的基本方法,但存在一定的远期并发症,如睾丸回缩、睾丸萎缩等,特别是对于输精管或精索发育过短的病例,二次手术率较高。随着腹腔镜器械和技术的发展以及该技术对儿童隐睾的治疗优势,腹腔镜下睾丸下降固定术得到了越来越多的应用。我们在学习国内外同行经验的基础上改进手术方式,采用了 3 mm 腔镜器械,对所有隐睾患者均采

用完全微型腹腔镜睾丸下降固定术。对高位隐睾术中阻断精索血管,睾丸血运正常者行一期 Fowler-Stephens 术;均采用套线法腹腔镜疝囊高位结扎术关闭内环口。2010 年 6 月至 2011 年 6 月,我们治疗 40 例,疗效满意,现报道如下。

## 资料与方法

### 一、临床资料

本组 40 例患儿,年龄 8 个月至 6 岁,平均 2.6 岁。右侧 19 例,左侧 16 例,双侧 5 例。患儿术前患侧阴囊内未触及睾丸,26 例腹股沟区可触及睾丸。术前均行 B 超检查,其中腹股沟管内及内环口处可探及睾丸组织 32 例,未探及睾丸组织 8 例。

## 二、手术方法

采用气管插管全身麻醉,患儿仰卧头低位 15°,手术台向对侧倾斜 15°。脐部做 3 mm 横切口,气腹针穿刺建立气腹,腹腔 CO<sub>2</sub> 压力 8 ~ 12 mmHg,流量 2 L/min,进 3 mm Trocar,置入 3 mm 腹腔镜。于双侧锁骨中线与脐下方 2 cm 水平线交点处做 3 mm 横切口,分别置入 3 mm Trocar 为操作孔。观察患侧腹腔有无睾丸,内环口是否关闭,及精索血管、输精管的发育情况。术中先采取套线法行腹腔镜疝囊高位结扎术<sup>[1]</sup>。暂不结扎缝线,睾丸下降后结扎缝线关闭内环口。①如患儿睾丸位于腹腔内,观察睾丸发育情况、精索血管及输精管长度及睾丸能否无张力下降至阴囊。如患儿睾丸不能下降至阴囊,则游离精索血管及输精管,充分游离精索血管后,如睾丸能降入阴囊则继续完成手术;如仍不能降入阴囊,则观察睾丸引带血运,如睾丸引带血运可,可阻断精索血管 5 min,观察睾丸无血运障碍,可断精索血管,行一期 Fowler-Stephens 术;患儿睾丸血运障碍无法行一期 Fowler-Stephens 术时考虑行分期手术或采用 Ferro 等处理方法<sup>[2]</sup>。②吸引器自内环口向阴囊处戳出,进入阴囊皮下,切开阴囊皮肤,皮下游离呈囊袋,吸引器引导血管钳进入腹腔,夹住睾丸拖至阴囊,缝合固定至皮下。③睾丸位于腹股沟管,内环口未闭合,沿精索血管及输精管找到腹股沟睾丸,牵引至腹腔,游离精索及输精管,腹腔内断睾丸引带。其余步骤同前。④睾丸位于腹股沟管,内环口已闭合者可电钩切开内环口,找到腹股沟管睾丸,其余步骤同前。⑤双侧隐睾同时手术。⑥术中发现单侧隐睾合并对侧腹股沟斜疝者,同时行对侧腹腔镜下腹股沟疝囊高位结扎手术。

## 结 果

术中行单侧腹腔镜下睾丸下降固定术 33 例;术前双侧隐睾 5 例,同时行腹腔镜睾丸下降固定术;其中 4 例(侧)精索发育差,虽经充分松解精索后仍不能将睾丸无张力降入阴囊,行一期 Fowler-Stephens 手术。另有睾丸萎缩 2 例,术中探查见患儿输精管及精索血管已进入内环口,且内环口已关闭;术前 B 超于阴囊、腹股沟管均未探及睾丸;术前、术中触诊均未触及睾丸,考虑睾丸已萎缩。术中见 2 例睾丸萎缩、4 例高位隐睾内环口均已闭合,其余 39 例(侧)腹股沟型隐睾中内环口未闭合 37 例,未闭合内环口比例达 94.8%。除 2 例睾丸萎缩病例外,其

余病例均行患侧疝囊高位结扎术关闭内环口(包括术中切开内环口病例),对侧疝囊高位结扎术 7 例。40 例均成功完成手术,无中转开放手术。单侧腹腔镜睾丸下降固定术手术时间 30 ~ 45 min,平均 38 min,双侧手术时间 54 ~ 78 min,平均 64 min。随访 12 ~ 24 个月,平均 18 个月,无睾丸回缩、睾丸萎缩、腹股沟疝等并发症。

## 讨 论

隐睾症又称睾丸下降不全,是小儿泌尿外科常见病,发病率在早产儿为 30%,新生儿为 4%,1 岁时为 1%~2%。随年龄增长睾丸发育并逐渐下降至阴囊,1 岁以后下降的机会很少。根据隐睾的位置,可分为腹腔型隐睾和非腹腔型隐睾。腹腔型隐睾即睾丸位于腹腔内肾下极至腹股沟内环口上方,非腹腔型隐睾即睾丸位于腹股沟内环口下方,但没有降至阴囊内,临床上约 80% 的隐睾是非腹腔型隐睾。睾丸下降固定术一直被公认为治疗儿童隐睾的基本方法。隐睾传统术式为腹股沟和阴囊两处切口,因小儿腹股沟处有丰富的脂肪组织,术野不易暴露清楚,尤其对于肥胖患儿;手术需要解剖腹股沟管,剥离精索组织时容易损伤提睾肌、精索血管、输精管、附睾、膀胱。由于切口的限制不能充分松解精索,往往致睾丸下降不满意,并存在一定并发症。腹腔镜在腹腔型隐睾治疗中的主导地位已为大家所接受<sup>[3-4]</sup>。对不可触及睾丸的隐睾患儿给予明确诊断并采取合理的手术方式,避免开放手术的盲目性和不确定所带来的手术创伤。对于先天性无睾丸或睾丸发育不良的患儿术中可以直接明确诊断,免除了传统的开腹探查手术。对于非腹腔型隐睾,在腹腔镜下可完全游离精索血管与输精管,使患侧隐睾无张力固定于阴囊底部;在直视下行睾丸下降固定,可避免精索扭转;对于双侧隐睾患者,可同时完成双侧手术等。刘国庆<sup>[5]</sup>等采用腹腔镜手术治疗非腹腔型隐睾 53 例,认为相对于开放手术,腹腔镜有其优势。我们采用完全微型腹腔镜睾丸下降固定术,手术切口小,为 3 个 3 mm 切口外加阴囊约 0.5 cm 切口,无需解剖腹股沟管结构,创伤小,对腹股沟管结构及各层组织造成损伤小;直视下解剖精索血管、输精管,对内环口周围的腹壁下血管、精索血管和输精管等均不易造成损伤。腹腔镜下可充分游离精索血管及输精管,睾丸可在无张力状态下固定于阴囊底部。随生长发育后睾丸与对侧无明显差别。

虽然有研究表明腹腔镜睾丸下降固定术手术有多种优势,但由于腹腔镜隐睾手术开展时间短,手术方式尚无统一认识。如腹腔镜下睾丸固定术中是否缝合内环口腹膜, Riquelme 等<sup>[6]</sup>报道在分期睾丸下降固定术二期手术中发现,一期手术中未缝合的内环口腹膜已完全闭合; Handa 等<sup>[7]</sup>报道对腹腔镜下睾丸下降固定术中未缝合内环口腹膜的病例,分别随访 1.5~6.5 年,均未见腹股沟斜疝的复发; Mario 等<sup>[8]</sup>主张对合并鞘突未闭者切除鞘突。然而绝大部分隐睾患儿合并患侧内环口未闭,国内冯晓川等<sup>[9]</sup>报道未闭合内环口比例达 96%~7%。既往学者报道倾向于腹腔镜睾丸下降固定术对患侧内环口不予处理,期待内环口处自行闭合。但我们认为术中必须处理内环口,因为既往开腹隐睾下降固定术均行患侧内环处疝囊高位结扎,即便如此,仍有隐睾术后复发斜疝的病例。但腹腔镜睾丸下降固定术处理内环口是临床操作上一大难点,既往无成熟经验借鉴。我们在治疗小儿斜疝时采用套线法腹腔镜疝囊高位结扎术,在该方法启示下我们先行患侧腹腔镜疝囊高位结扎,暂不结扎缝线,睾丸下降后结扎缝线关闭内环口;但对于高位隐睾病例,内环口处腹膜游离过多的病例,此种方法关闭内环口仍较困难,只能部分关闭或缩小内环口;通过上述方法处理可减少腹股沟疝再发可能。术中高位隐睾如何处理,张文等<sup>[10]</sup>报道腹腔镜下一期 Fowler-Stephens 手术,操作直观,创伤小,定位准确,可充分游离精索及输精管,使睾丸一期下降固定的可能性增加; Ferro 等在腹腔镜下采用了如下处理技巧:在腹壁下血管内侧打一隧道直达阴囊肉膜囊,将睾丸精索穿越此隧道,可消除睾丸精索下行的弧度和距离,达到延长输精管和精索的目的。

微型腹腔镜下睾丸下降固定术有以下优点: ①完全腹腔镜下完成手术,睾丸松解更完全,可将精索血管松解至肾脏下极,充分延长精索,睾丸无张力降至阴囊底部,患者生长发育后患侧睾丸及阴囊发育较正常睾丸及阴囊外观上无差别。②美容效果好,睾丸可象正常儿童一样位于阴囊下部,腹部伤口愈合后无明显瘢痕,对患儿心理发育无影响。③创伤小,采用 3 mm 微型腹腔镜及器械。腹部共 3 个 3 mm 切口,损伤小,术后疼痛轻,恢复快,缩短住院时间,该切口愈合后无明显瘢痕。④行腹腔镜疝囊高位结扎处理患侧内环口,减少术后腹股沟疝发生。⑤对于先天性无睾丸或睾丸发育不良的患儿可以直

接作出诊断,免去了大切口探查的损伤。⑥双侧隐睾同时手术,较传统睾丸下降固定术创伤更小,优势更明显。⑦如合并对侧腹股沟斜疝可同时手术。小儿腹股沟斜疝病例中术前诊断为单侧者术中探查合并对侧隐匿性斜疝的比例约为 20%,隐睾患儿同样合并对侧隐匿性斜疝可能,部分病例隐睾术后会发病,往往需要再次手术。行腹腔镜隐睾手术时如发现对侧隐匿性斜疝可同时手术,避免再次手术。

综上所述,腹腔镜睾丸下降固定术较传统开放手术具有创伤小、美观、操作简单,双侧病变可同时手术,并发症少,睾丸回缩几率低,可同时行疝囊高位结扎术等优点。该术式有望进一步实践及推广,作为治疗儿童隐睾的一种可选择的手术方法。

## 参 考 文 献

- 1 于文涛,林洋,曲金龙. 微型腹腔镜套线法缝扎内环口治疗小儿斜疝及鞘膜积液 425 例体会[J]. 山东医药,2006, (02):59-60.
- 2 Ferro F, Lais A, Gonzalez-serva, et al. Benefits and after-thoughts of laparoscopy for the nonpalpable testes [J]. J Urol, 1996, 156 (2Pt2): 795-798.
- 3 王淑芹,李龙,黄柳明,等. 腹腔镜诊断和治疗高位隐睾的探讨[J]. 中国微创外科杂志,2003, 3(1):17-18.
- 4 李强辉,黄向华,周维模,等. 腹腔镜手术在治疗小儿未触及隐睾的临床应用[J]. 广西医学,2005,27(9):1422-1423.
- 5 刘国庆,唐华建,白立芳,等. 非腹腔型隐睾的腹腔镜手术治疗[J]. 临床小儿外科杂志,2006,5(3):170-171.
- 6 Riquelme M, Aranda A, Rodriguez C, et al. Incidence and manage-ment of the inguinal hernia during laparoscopic orchiopexy in palpable cryptorchidism; preliminary report [J]. Pediatr Surg Int,2007,23(4):301-304.
- 7 Handa R, Kale R, Harjai M M. Laparoscopic orchiopexy: is closure of the internal ring necessary? [J]. J Postgrad Med, 2005,51(4):266-267.
- 8 Mafio RI, Arturo AR, Carlos RO, et al. Laparoscopic orchiopexy for palpable undescended testes: a five-year experience [J]. Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2006, 16: 321-324.
- 9 冯晓川,何荣佳,蔡丽碧. 腹腔镜在小儿各型隐睾诊疗中的应用[J]. 广东医学,2010,31(9):1165-1166.
- 10 张文,袁继炎,周学锋,等. 双侧高位隐睾腹腔镜下一期下降固定 22 例[J]. 临床小儿外科杂志,2009,8(1):47-48.