

单孔腹腔镜治疗儿童巨大腹股沟斜疝

崔 钊 鲁 莹 李秋琳 周垂兵 刘雪来*^①

(长春市儿童医院外科, 长春 130000)

【摘要】 目的 探讨单孔腹腔镜辅助腹膜外双钩疝针内环关闭并脐内侧襞遮盖术治疗儿童巨大(内环口直径 ≥ 1.5 cm)腹股沟斜疝的近期疗效。**方法** 回顾长春市儿童医院 2015 年 1 月~2017 年 5 月单孔腹腔镜辅助腹膜外水分离双钩套扎针内环口闭合并脐内侧襞遮盖修补术治疗的 63 例巨大疝资料。均为男性,年龄 5 个月~6 岁,中位年龄 36 个月,疝内环口直径 ≥ 1.5 cm,实施单孔腹腔镜辅助腹膜外双钩疝针疝内环关闭并脐内侧襞遮盖。**结果** 63 例(77 侧)巨大腹股沟疝均成功实施手术。49 例单侧巨大疝术中发现 32 例合并对侧鞘状突未闭,予以同时单纯腹膜外内环结扎。手术时间单侧 49 例为 (9.5 ± 3.5) min,双侧 14 例为 (20.8 ± 4.2) min。术中未出现血管损伤、疝环腹膜撕裂及腹膜结扎不全等。随访时间 6~30 个月,平均 22 个月。2 例鞘膜积液,2 例线结反应,无伤口感染、复发疝以及医源性隐睾或睾丸萎缩等并发症发生。**结论** 单孔腹腔镜辅助腹膜外双钩疝针内环关闭并脐内侧襞遮盖术治疗儿童巨大腹股沟斜疝安全、有效。

【关键词】 腹股沟斜疝; 巨大; 单孔腹腔镜; 双钩疝针; 内环结扎; 脐内侧襞

文献标识:A 文章编号:1009-6604(2018)09-0799-03

doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2018.09.008

Therapeutic Efficacy Observation for Single-port Laparoscopic Surgery on Children's Huge Indirect Inguinal Hernia Cui Zhao, Lu Ying, Li Qiulin, et al. Department of Surgery, Changchun Children Hospital, Changchun 130000, China
Corresponding author: Liu Xuelai, E-mail: liuxuelai_steven@163.com

【Abstract】 Objective To investigate the short-term therapeutic efficacy of single-port laparoscopic internal ring closure plus ipsilateral medial umbilical fold flap (MUFF) cover using a two-hooked core needle on children's huge indirect inguinal hernia (diameter of inner ring orifice ≥ 1.5 cm). **Methods** A total of 63 cases of huge inguinal hernias between January 2015 and May 2017 underwent laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure (LPEC) and followed by MUFF reinforcement in our hospital. All the patients were male, aged between 5 months-6 years old, with a median age of 36 months. The inner ring orifice was more than 1.5 cm. All of them underwent LPEC plus MUFF reinforcement. **Results** The LPEC plus MUFF reinforcement was successfully completed in 63 cases (77 sides). Among 49 cases of unilateral huge hernia, 32 cases were found to complicate with contralateral patent processus vaginalis and LPEC procedure was performed. The mean operating time for unilateral (49 cases) and bilateral (14 cases) repairs was (9.5 ± 3.5) min and (20.8 ± 4.2) min, respectively. There were no vessel injury, tearing of peritoneum or incomplete peritoneal ligation during operation. The follow-up time was 6-30 months (mean, 22 months). Two cases were found to present hydrocele and another two cases were seen to have clot-induced foreign body reaction. No wound infection, recurrence, iatrogenic cryptorchidism or testicular atrophy was noted postoperatively in this study. **Conclusions** Single-port LPEC plus MUFF reinforcement using a two-hooked core needle is safe and handy. It is a worthy option in the treatment of pediatric huge indirect inguinal hernia with satisfactory therapeutic efficacy.

【Key Words】 Indirect inguinal hernia; Huge; Single-port laparoscopic surgery; Two-hooked core needle; Internal ring closure; Medial umbilical fold

与成人腹股沟斜疝发病机制不同,儿童腹股沟斜疝系先天性鞘状突未闭所致,各种可导致腹内压增高的因素(小儿剧烈哭闹、长期阵咳、便秘和排尿困难等)诱发腹腔内容物经未闭鞘状突内口(内环

口)疝入腹股沟管,甚至阴囊内。因儿童腹壁肌肉多无薄弱,因此单纯内环结扎即可治愈该病。儿童腹股沟疝根据其内环口直径可分为巨大型(内环口直径 ≥ 1.5 cm)、普通型(内环口直径 0.5~1.5

* 通讯作者, E-mail: liuxuelai_steven@163.com
^① (河北医科大学第二医院小儿外科, 石家庄 050000)

cm)、隐匿型(内环口直径 $<0.5\text{ cm}$)^[1]。儿童巨大腹股沟疝虽所占比例不高,但由于疝环宽大、内环口反复摩擦或嵌顿导致水肿,内环口闭合处缝线存在张力,术后腹压对水肿吸收后的闭合内环口存在冲压等因素,单纯行腹腔镜辅助疝囊高位结扎术后存在复发风险。针对儿童巨大腹股沟斜疝,已有采用腹腔镜三孔法行脐正中襻或脐内侧襻加强覆盖内环口的报道^[2,3],在内环闭合前提下进一步加固内环口,降低复发风险。李索林等^[4]报道单孔腹腔镜辅助腹膜外双钩疝针内环关闭并脐内侧襻遮盖术,后续研究证实操作便利性和手术时间方面优于传统腹腔镜内环缝扎术^[5]。在此基础上,其团队进一步报道采用脐内侧襻遮盖修补术治疗儿童巨大腹股沟疝的术式^[6]。2015 年 1 月~2017 年 5 月,我们完成 638 例腹腔镜腹股沟斜疝手术,其中腹腔镜下内环口直径 $\geq 1.5\text{ cm}$ 的巨大疝 63 例,行单孔腹腔镜辅助腹膜外双钩疝针内环关闭并脐内侧襻遮盖术,现进行回顾性分析,并报道随访 6~30 个月(平均 22 个月)结果。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 63 例,均为男性,年龄 5 个月~6 岁,中位年龄 36 个月。均表现阴囊可复性包块,平卧休息时可缩小或消失,站立或活动后即出现。既往间断性嵌顿史(自行复位或手法复位)。49 例单侧巨大疝,右侧 32 例,左侧 17 例,其中 1 例复发疝(传统手术 7 个月后复发);14 例双侧巨大疝。查体阴囊腹股沟区肿块可手法还纳,腹股沟区缺损可容成人食指进入。

病例选择标准:腹腔镜下内环口直径 $\geq 1.5\text{ cm}$ 为巨大疝(采用术中钩针尖端钝性斜面长度与内环

口直径对比法)。

1.2 方法

采用注水分离双钩疝针[施爱德(厦门)医疗器材有限公司, S 型, 闽夏食药监械生产备 20150031 号]^[4-8]实施单孔腹腔镜辅助腹膜外双钩疝针内环关闭并脐内侧襻遮盖术。手术由具有熟练儿童腹腔镜操作经验的高年资小儿外科医师完成。具体手术方法同文献^[5]。常规 2-0 丝线体外打结关闭内环,将双钩疝针同法再次钩挂另一根结扎线,经腹横纹原穿刺点再次进针经内环前外侧腹壁进入腹腔,向内穿过同侧脐内侧皱襞后预置结扎线于腹腔内,疝针原路返回至内环前外侧壁腹膜外潜行,于精索血管前方穿透侧后腹膜进入腹腔内,钩挂脐内侧襻组织处预置线带出体外结扎,使脐内侧襻组织瓣遮盖已经结扎的内环口加强修补。

2 结果

本组 63 例(77 侧)均成功实施单孔腹腔镜辅助腹膜外双钩疝针内环关闭并脐内侧襻遮盖术(图 1)。49 例单侧巨大疝术中发现 32 例合并对侧鞘状突未闭,同时单纯腹膜外内环结扎。3 例滑动巨大疝(2 例右侧回盲部和 1 例左侧乙状结肠作为疝后壁),在脐旁插入另一操作钳辅助完成手术操作。单侧 49 例手术时间 $(9.5 \pm 3.5)\text{ min}$, 双侧 14 例 $(20.8 \pm 4.2)\text{ min}$ 。术中未出现血管损伤、疝环腹膜撕裂及遗留腹膜结扎不全等。均于术后当天恢复正常饮食和活动,术后 1~2 日出院。均通过电话或门诊随访 6~30 个月,平均 22 个月。术后 3 个月腹横纹针孔已不可见,外观满意。2 例鞘膜积液,其中 1 例再手术治愈,1 例 6 个月后自愈。2 例线结反应,分别于术后 2 个月、3 个月经体外拆除。无伤口感染、复发疝以及医源性隐睾或睾丸萎缩等并发症发生。

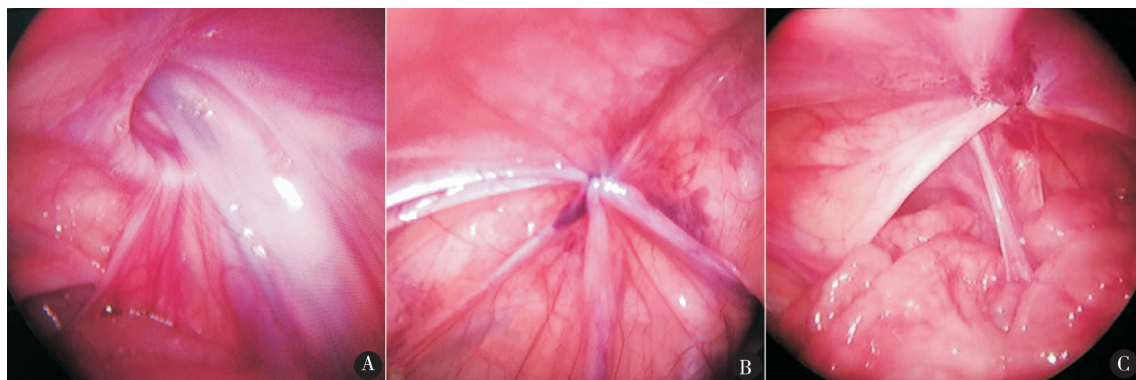


图 1 巨大疝手术 A. 巨大疝内环; B. 结扎后; C. 脐内侧襻加强覆盖后

3 讨论

儿童腹股沟斜疝是由于胚胎发育过程中鞘状突

未闭或闭锁不全,在腹压增高诱因条件下出现腹腔内容物经腹股沟内环口入腹股沟管,甚至阴囊内。与成人疝不同,儿童腹股沟斜疝无明显腹壁肌肉薄

弱和缺损,因此,单纯行疝囊高位结扎即可达到治疗目的^[9,10]。尽管如此,单纯腹腔镜疝囊高位结扎仍有约 3.7% 复发率^[11],并认为复发因素包括内环口前后直径过大,没有精准行高位结扎,以及年龄偏大(14~18 岁青少年手术复发率高于儿童)。腹股沟疝根据其内环口直径可分为巨大型或大开口型(内环口直径 ≥ 1.5 cm)、普通型(内环口直径 0.5~1.5 cm)、隐匿型(内环口直径 <0.5 cm)^[11]。对于儿童巨大疝的手术治疗,目前常用的腹腔镜高位闭合术式主要有 4 种:单根丝线内环高位结扎(包括腹腔内缝扎和腹膜外套扎);双重丝线疝囊高位结扎(多采用腹膜外套扎);疝囊高位结扎同时将髂耻束与弓状缘缝合缩窄内环修补;疝囊高位结扎并用脐内侧襞覆盖内环口加强覆盖(包括腹腔内缝扎和腹膜外套扎)。

对于普通型(内环口直径 0.5~1.5 cm)和隐匿型(内环口直径 <0.5 cm),单根丝线内环口结扎完全可以精准闭合内环口,达到根治目的。对于巨大疝,因内环口大,单纯结扎术后内环口存在一定张力,特别是对于肥胖或大龄儿童而言,因腹壁较厚、腹压较大,加之闭合后的内环口受到腹压或腹腔内容物的冲击,存在内环口重新开放的风险。采用两根丝线进行双重结扎内环口的方法当前仍存在争议,多数学者认为内环口的特殊解剖学形态和位置使双重结扎并未从根本上起到加强的作用,且皮下或腹壁肌层内的 2 根不可吸收丝线也增加了异物反应的风险。对于髂耻束与弓状缘缝合缩窄内环术式,在操作上可以起到有效关闭和加强内环口的作用,但增加操作难度,破坏腹股沟区正常解剖结构,也增加内环口周围组织结构的损伤。对于疝囊高位结扎并用脐内侧襞覆盖内环口加强覆盖手术,费川等^[6]的研究表明其较单纯的高位结扎疝囊手术能有效预防腹股沟疝复发,操作不存在难度,也没有破坏腹股沟区解剖结构,仅在同侧或双侧脐内侧皱襞上存在一个细小的孔洞,损伤轻微。该术式针对巨大疝的优势在于:在巨大疝的手术中该术式通过牵引作用将松弛的皱襞组织牵拉和覆盖到已经闭合的内环口表面,覆盖和加强内环口,缓冲和降低腹压和腹腔内容物对闭合内环口的反复冲击,加强覆盖的脐内侧皱襞可完全覆盖内环口并随着时间与腹膜融合,相当于在内环口上覆盖了“自体组织补片”,在单纯疝囊高位结扎手术封闭内环口的基础上,进一步使腹股沟区的薄弱部位得到加强^[12],从而有效降低或避免复发风险。

本研究采用单孔腹腔镜辅助腹膜外双钩疝针内环关闭并脐内侧襞遮盖术治疗儿童巨大疝,平均随访 22 个月,无伤口感染,未见复发,无医源性隐睾或睾丸萎缩等并发症。2 例术后鞘膜积液,均发生在

开展此术式的前 5 例,考虑结扎相对松弛所致(即将大的疝洞变成了细小的鞘突管),同时也提示该术式也存在学习曲线,需要积累操作经验和提升熟练程度。2 例线结反应,经体外拆除后愈合。线结反应系机体自身免疫反应过强而导致的异物排出反应,无论是腹腔内缝扎还是腹膜外套扎,只要采用不可吸收线均存在此风险,也有采用本术式治疗儿童普通腹股沟斜疝后出现异物反应的报道^[13]。

本研究为单中心研究,随访和统计学数据仅代表我中心的资料和经验。采用本术式治疗巨大疝的疗效除受到术者操作熟练程度,经验的积累等因素的影响,也受到随访例数和时间的的影响。因此,大样本,多中心,跨地域的联合研究和更长时间的随访数据,将有助于提供更加精准的数据,从而全面了解和评估该术式远期并发症的发生率、复发的原因和疗效。这也是我们未来工作的方向。

参考文献

- 1 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.中华小儿外科杂志,2005,26(11):583-585.
- 2 Liu J, Baird M, Tang Y, et al. Medial umbilical ligament flap reinforcement of the internal ring in children with indirect inguinal hernia. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2011, 21(6):561-565.
- 3 马彦生,余义,陆燕,等.脐内侧襞在儿童腹股沟疝修补术中的应用.中华疝和腹壁外科杂志:电子版,2014,8(4):33-364.
- 4 Li S, Liu L, Li M. Single-port laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure using an innovative apparatus for pediatric inguinal hernia. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2014, 24(3):188-193.
- 5 刘雪来,张永婷,费川,等.小儿腹腔镜单部位腹内缝扎与单孔腹膜外结扎关闭腹股沟内环的对比研究.中华普通外科杂志,2017,17(4):340-343,347.
- 6 费川,张永婷,李索林,等.单孔腹腔镜双钩疝针内环结扎术并脐内侧襞遮盖术.中华腔镜外科杂志(电子版),2016,9(5):257-260.
- 7 刘雪来,费川,张永婷,等.双钩套扎针辅助小儿单孔腹腔镜阑尾切除术.中华小儿外科杂志,2016,37(10):762-766.
- 8 刘雪来,张永婷,费川,等.双钩套扎针辅助小儿单部位腹腔镜阑尾切除术.中国微创外科杂志,2017,17(4):762-766.
- 9 瞿明.微型横切口疝囊高位结扎术治疗小儿斜疝.中华疝和腹壁外科杂志(电子版),2012,6(3):859-861.
- 10 杜永亮.小切口治疗小儿腹股沟斜疝 100 例体会.中华疝和腹壁外科杂志(电子版),2012,6(2):761-763.
- 11 Sneider EB, Jones S, Danielson PD. Refinements in selection criteria for pediatric laparoscopic inguinal hernia repair. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2009, 19:237-240.
- 12 李鹏胜,王汉宁,向国安,等.脐襞在成人腹股沟疝腹腔镜修补术中应用的临床研究.中国内镜杂志,2012,18(2):154-156.
- 13 赵易丹,沈楨.儿童腹股沟斜疝腹腔镜修补术后的线结反应.临床小儿外科杂志,2017,16(3):288-291.

(收稿日期:2017-11-11)

(修回日期:2018-03-28)

(责任编辑:王惠群)