

·论著·

腹腔镜单针双线法治疗婴幼儿腹股沟斜疝的临床研究

张翔 寇明智 张宏伟 曹慧 邹华新 殷易钰 孙祁

【摘要】 目的 探讨经脐部腹腔镜单针双线法治疗婴幼儿腹股沟斜疝的临床应用价值。 **方法** 收集2013年1月至2016年7月由本院普外科收治的1182例婴幼儿腹股沟斜疝患儿作为研究对象,其中656例在腹腔镜下采用单针双线法治疗(改良组),526例采用常规腹腔镜手术治疗(常规组),比较两组手术时间、住院时间、术后并发症的发生率等相关临床资料,评价两种不同手术方式的优缺点。 **结果** 改良组平均手术时间(21 ± 11) min,平均住院时间(2.1 ± 1.2) d,术后随访1~15个月,平均6.3个月,阴囊红肿3例,患侧复发1例,对侧鞘状突未闭295例;常规组平均手术时间(22 ± 10) min,平均住院时间(2.2 ± 1.1) d,术后随访1~12个月,平均6.1个月,阴囊红肿1例,患侧复发1例,对侧鞘状突未闭213例。改良手术较常规腹腔镜手术在术后切口出现皮下硬结、线结反应等方面具有优势,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。 **结论** 腹腔镜单针双线法治疗幼儿腹股沟斜疝无需特殊器械,创伤小,减少了术后并发症及患者不适,手术效果良好,具有较好的临床应用价值。

【关键词】 腹腔镜检查; 疝,腹股沟; 治疗; 婴儿

Clinical application of laparoscopic single-needle and double-line method in the treatment of inguinal hernia of infants. Zhang Xiang, Kou Mingzhi, Zhang Hongwei, Cao Hui, Zou Huaxin, Yin Yiyu, Sun Fang. Municipal Children's Hospital, Xuzhou City, 221006 China. Corresponding author: Zhang Hongwei, Email: pingwei@163.com

【Abstract】 Objective To evaluate the clinical value of laparoscopy using a single-needle with double-line method in the treatment of inguinal hernia of infants. **Methods** From January 2013 to July 2016, a total of 1182 cases of inguinal hernia were divided into modified (laparoscopic single-needle & double-line, $n=656$) and conventional ($n=526$) groups. Retrospective review was conducted for clinical data of both groups. Two groups were compared with regards to operative duration, length of stay, postoperative complications, family satisfaction and other relevant clinical data to determine which surgical approach was better. **Results** The modified group were followed up for an average of 6.3 (1–15) months. The average operative duration was 21 ± 11 min. There were scrotal swelling ($n=3$), ipsilateral recurrence ($n=1$) and contralateral sheath-like protrusion ($n=295$); The conventional group were followed up for an average of 6.1 (1–12) months. The average operative duration was 22 ± 10 min. There were scrotal swelling ($n=1$), ipsilateral recurrence ($n=1$) and contralateral sheath-like protrusion ($n=295$). In modified group, there was subcutaneous induration of incision ($n=1$). In conventional group, there were subcutaneous induration of incision ($n=430$) and suture reaction ($n=23$). Compared with conventional laparoscopy, modified group was superior and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Compared with conventional laparoscopy, laparoscopic single-needle with double-line method requires no special equipment for hernia. With minimal trauma, it reduces postoperative complications and patient discomforts. So this surgical approach is effective and it can achieve excellent surgical outcomes and offer good clinical application value.

【Key words】 Laparoscopy; Hernia, Inguinal; Therapy; Infant

DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2018.06.014

基金项目:江苏省徐州市科技局(编号:KC15SH100)

作者单位:徐州市儿童医院普外科(江苏省徐州市,221006)

通讯作者:张宏伟,Email:pingwei@163.com

婴幼儿腹股沟斜疝是小儿外科常见疾病之一,近年来随着小儿外科腹腔镜技术的推广,腹腔镜手术治疗腹股沟斜疝在各级儿童诊疗中心得以普及,腹腔镜手术治疗婴幼儿腹股沟斜疝已逐渐取代传

统手术治疗方法^[1-2]。本院普外科自 2013 年 1 月至 2016 年 7 月,采用腹腔镜单针双线法疝囊高位结扎术治疗幼儿腹股沟斜疝 656 例,与同期同病种常规腹腔镜手术治疗进行比较,效果良好。

材料与方 法

一、一般资料

2013 年 1 月至 2016 年 7 月由本院普外科收治的婴幼儿腹股沟斜疝患儿共 1 182 例,以住院号尾数奇偶为分组标准,奇数为改良组(采用腹腔镜单针双线法手术),偶数纳入常规组。患儿均一般状态好,无全身基础疾病,无明显腹胀,能够耐受气腹及腹腔镜手术,且均征得父母及医院医学伦理委员会同意。改良组(腹腔镜单针双线法)656 例,常规组 526 例,两组年龄和斜疝位置差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。

表 1 两组患儿年龄及发病部位的比较

组别	年龄(m)	右侧 n(%)	左侧 n(%)	双侧 n(%)
改良组 (n=656)	13.68 ± 4.31	282(42.99)	318(48.48)	56(8.53)
常规组 (n=526)	13.61 ± 4.27	215(40.87)	278(52.85)	33(6.28)
t/χ^2 值	0.95	0.22	0.73	1.85
P 值	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

二、手术方法

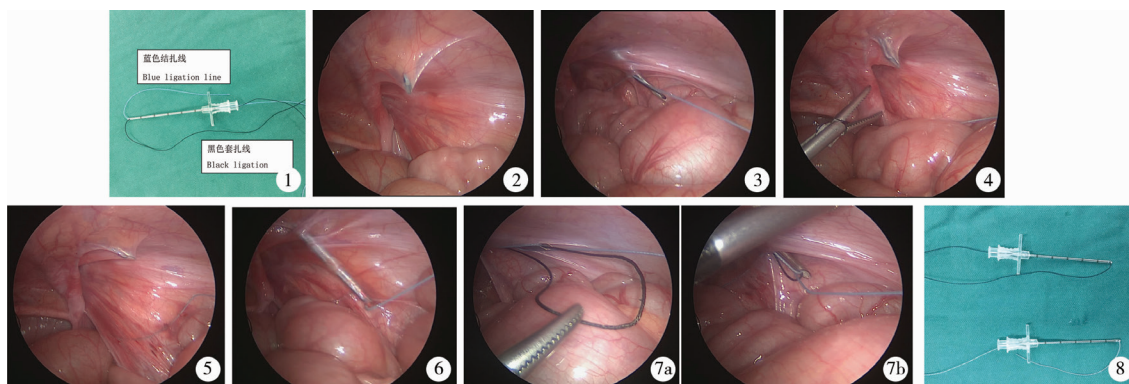


图 1 单针双线 图 2 穿刺至腹膜外 图 3 结扎线拖入腹腔 图 4 退回至原进针点 图 5 腹膜外荷包内环口外侧 图 6 再次进入腹腔 图 7a 将套扎线带入腹腔 图 7b 用套扎线将结扎线带出腹腔 图 8 双针双线
Fig.1 Single-needle with double-line Fig.2 Puncture to the peritoneum Fig.3 Blue ligation line into the abdominal cavity Fig.4 Return to the original needle point Fig.5 Ligation of the outside Fig.6 Again into the abdominal cavity Fig.7a Black ligation line into the abdominal cavity Fig.7b Uses black ligation line to bring the blue ligation line out of the abdominal wall Fig.8 Double needle double line

结 果

所有患儿均顺利完成手术痊愈出院。改良组

1. 改良组:采用气管插管全麻,患儿取头低臀高位,纵行切开脐部瘢痕 0.8 cm,扩开脐环,切开腹膜,直视下于切口剑突侧置入一个 5 mm Trocar,插入 30°腹腔镜,在耻骨侧放置 3 mm 弯钳,固定后建立二氧化碳气腹,压力维持在 10 mmHg,探查双侧内环。在患侧内环体表投影处切皮 1.5 mm,针刺入已穿好单针双线的硬膜外针(图 1),穿刺至腹膜外(图 2),于腹膜外荷包内环口内侧,通过输精管及精索,在精索外侧刺入腹腔并将 2-0 不可吸收结扎线拖入腹腔(图 3);硬膜外针原路退回至皮下进针点处腹膜外,不可将其退至肌层、切口外后再次进针(图 4);由此处再次沿腹膜外荷包内环口外侧(图 5),至内侧出针点后进入腹腔(图 6),将套扎线带入腹腔并将结扎线带出腹壁(图 7);查腹膜完整无遗漏,精索及其输精管位于结扎线外侧,挤尽疝囊气体,完整暴露内环口,腹腔外打结结扎疝囊,确保结扎可靠,气体不能进入疝囊。如术中发现对侧隐形疝给予一并处理。

2. 常规组:麻醉方式及体位同改良组,硬膜外针为双针双线(图 8),一针将结扎线送入腹腔,将其完全退出,另一针再将套扎线送入腹腔并将结扎线带出体外,结扎疝囊。

三、统计学处理

统计分析采用 SPSS17.0 系统软件,率的比较采用 χ^2 检验;正态分布数据以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

平均手术时间(21 ± 11) min,平均住院时间(2.1 ± 1.2) d,术后随访 1~15 个月,平均 6.3 个月;常规组平均手术时间(22 ± 10) min,平均住院时间(2.2 ± 1.1) d,术后随访 1~12 个月,平均 6.1 个月。两

组手术时间、住院时间的差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。改良组术后发生阴囊红肿 1 例,患侧复发 1 例,对侧鞘状突未闭 295 例,切口皮下硬结 1 例,线结反应 0 例;常规组术后发生阴囊红肿 1 例,患侧复发 1 例,对侧鞘状突未闭 213 例,切口皮下硬结 430

例,线结反应 23 例。两组阴囊红肿和患侧复发率差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。改良组术后切口皮下硬结和线结反应的发生率低于常规组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),详见表 2。

表 2 两组治疗时间及术后并发症发生率

Table 2 Inter-group comparison of treatment time and postoperative complications

组别	手术时间 (min)	住院时间 (d)	阴囊红肿 n (%)	患侧复发 n (%)	切口皮下硬结 n (%)	线结反应 n (%)
改良组 (n = 656)	21 ± 11	2.1 ± 1.2	1 (0.15)	1 (0.15)	1 (0.15)	0 (0.00)
常规组 (n = 526)	22 ± 10	2.2 ± 1.1	1 (0.19)	1 (0.19)	430 (81.74)	23 (4.37)
t/χ^2 值	-1.62	-1.48	0.02	0.02	399.61	28.02
P 值	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05

讨 论

婴幼儿腹股沟斜疝是儿童常见疾病,易造成嵌顿引起绞窄性肠梗阻、肠穿孔等严重并发症^[3,4]。其手术处理措施有传统开放手术和腹腔镜下手术两种。相对于传统开放手术,腹腔镜手术已经成为治疗小儿腹股沟斜疝的主要术式^[5]。因其具有以下优点^[6-7]: ①腹腔镜手术不解剖腹股沟管的正常组织结构;②腹腔镜手术可直接观察对侧内环口鞘状突闭合情况,如未闭合可同期行手术治疗,实现双侧斜疝的同时手术治疗;③腹腔镜手术避免了传统手术对精索的摩擦、挤压,减少损伤及术后睾丸下降不全等并发症;④腹腔镜手术不打开腹股沟管,创伤小,恢复快,减少了复发、睾丸萎缩、伤口感染、睾丸鞘膜积液等并发症的发生^[8-9]。

腹腔镜手术治疗小儿腹股沟斜疝的注意事项: ①术前病例选择:对伴有明显全身疾病,且不能耐受二氧化碳气腹、头低臀高体位者,建议采取开放手术治疗,减少腹腔镜手术并发症;②开展腹腔镜手术早期技术尚不熟练、操作有困难,可选择两孔法手术治疗,待学习曲线稳定后可逐步开展^[10];③在完成内环口内侧半荷包缝合后,退至腹膜外时不宜过快,以便再次核查精索及输精管是否已完全避开,也可避免因后退速度及力度过大而导致针头退至切口外或腹壁肌层内,从而导致再次进针后结扎腹壁肌肉等额外组织,造成术后局部牵拉痛、切口皮下线结等不适。

本研究前期发现常规组开展腹腔镜疝囊高位结扎术后,家属反映患儿下腹部不适、不敢自主活动、术侧下肢活动受限等局部牵拉痛的表现^[11]。经手术改良后,术后家属主观反映不适及牵拉痛明显

减少。常规手术方式线结反应的发生率在 0.37%~2.6%^[12]。本研究发现常规组线结反应发生率为 4.37%,高于既往文献报道,其可能原因是目前相关文献均为回顾性大样本研究,线结反应的真实发生率可能被低估。陈子民等^[13]报道术后切口硬结发生率高达 82.35%,与本研究常规组发生率 81.74% 相近。改良组通过改变手术方式,腹膜外结扎疝囊能有效降低硬结的发生率。改良组在术后局部牵拉痛、切口皮下硬结、线结反应等术后并发症方面具有优势,其原因有以下几点: ①单次进针,可达到与钩针法同样的效果,在结扎时不形成人为的腹膜外肌肉三角间隙,以避免结扎后局部肌肉损伤导致局部牵拉痛;②打结在体外,势必要经过腹壁各层后到达腹膜外,此法腹膜外无肌肉等额外组织位于两线之间,打结后可直达腹膜外间隙,达到高位结扎的目的,因而不形成皮下硬结;③线结反应与结扎腹膜外过多额外组织、打结个数多、不可吸收丝线等因素有关,其多种因素共同导致了局部组织的无菌性炎症坏死反应。但不能排除个别患儿对结扎线有异物排斥反应的可能。同时我们认为,随着手术结扎线的不断改进,异物排斥反应的发生率也会随之下降。

腹腔镜单针双线法治疗小儿腹股沟斜疝与常规腹腔镜手术相比,可以达到相同治疗效果,手术创伤小,术后并发症及患者不适少,不需特殊手术器械,符合当前小儿快速康复的治疗理念^[14]。但考虑到本研究临床应用时间尚短,病例数量有限,尚需扩大样本量后进一步证实。

参 考 文 献

- 1 李宇洲. 我国腹腔镜治疗小儿斜疝的现状和发展前景

- [J]. 中国微创外科杂志, 2004, 4(5): 368-369. DOI: 10.3969/j. issn. 1009-6604. 2004. 05. 007.
- Li YZ. Current situation and development prospect of laparoscopic treatment of pediatric oblique hernia [J]. Chinese Journal of Minimally Invasive, 2004, 4(5): 368-369. DOI: 10.3969/j. issn. 1009-6604. 2004. 05. 007.
- 2 Kaya M, Hückstedt T, Schier F. Laparoscopic approach to incarcerated inguinal hernia in children [J]. J Pediatr Surg, 2006, 41(3): 567-569. DOI: 10.1016/j. jpedisurg. 2005. 11. 066.
 - 3 苗春林, 王誉都. 小儿腹股沟疝嵌顿因素的 Logistic 回归分析 [J]. 中华小儿外科杂志, 2013, 34(9): 662-664. DOI: 10.3760/cma. j. issn. 0253-3006. 2013. 09. 006.
 - Miao CL, Wang YD. Logistic regression analysis on factors affecting incarcerated pediatric inguinal hernia [J]. Chin J Pediatr Surg, 2013, 34(9): 662-664. DOI: 10.3760/cma. j. issn. 0253-3006. 2013. 09. 006.
 - 4 Hofmann A, Leshem E, Zmora O, et al. The combined laparoscopic approach for the treatment of incarcerated inguinal hernia [J]. Surg Endosc, 2010, 24(8): 1815-1818. DOI: 10.1007/s00464-009-0857-9.
 - 5 Saha N, Biswas, Rahman MA, et al. Surgical outcome of laparoscopic and open surgery of pediatric inguinal hernia [J]. Mymensingh Med J, 2013, 22(2): 232-236.
 - 6 Esposito C, Turial S, Alicchio F, et al. Laparoscopic repair of incarcerated inguinal hernia. A safe and effective procedure to adopt in children [J]. Hernia, 2013, 17(2): 235-252. DOI: 10.1007/s10029-012-0948-8.
 - 7 Nah SA, Giacomello L, Eaton S, et al. Surgical repair of incarcerated inguinal hernia in children: laparoscopic or open? [J]. Eur J Pediatr Surg, 2011, 21(1): 8-11. DOI: 10.1055/s-0030-1262793.
 - 8 李辉, 黄河, 未德成. 腹腔镜与腹股沟斜切口治疗小儿嵌顿性腹股沟斜疝比较 [J]. 中华小儿外科杂志, 2012, 33(7): 497-500. DOI: 10.3760/cma. j. issn. 0253-3006. 2012. 07. 005.
 - Li H, Huang H, Wei DC. Comparison of the laparoscopic and open surgery for incarcerated inguinal hernia in children [J]. Chin J Pediatr Surg, 2012, 33(7): 497-500. DOI: 10.3760/cma. j. issn. 0253-3006. 2012. 07. 005.
 - 9 李宁, 张文, 周学锋, 等. 单纯经脐腹腔镜在小儿复杂性腹股沟斜疝中的应用 [J]. 中华小儿外科杂志, 2012, 33(10): 751-753. DOI: 10.3760/cma. j. issn. 0253-3006. 2012. 10. 008.
 - Li N, Zhang W, Zhou XF, et al. Transumbilical laparoscopic surgery for the management of complex inguinal hernias [J]. Chin J Pediatr Surg, 2012, 33(10): 751-753. DOI: 10.3760/cma. j. issn. 0253-3006. 2012. 10. 008.
 - 10 张翔, 张宏伟, 殷易钰, 等. 两种手术方法治疗婴幼儿腹股沟嵌顿疝肠坏死的临床分析 [J]. 临床小儿外科杂志, 2016, 15(06): 598-601. DOI: 10.3969/j. issn. 1671-6353. 2016. 06. 020.
 - Zhang X, Zhang HW, Yin YY, et al. Laparoscopy of incarcerated inguinal hernia intestinal necrosis in infants: a report of 71 cases [J]. J Clin Ped Sur, 2016, 15(06): 598-601. DOI: 10.3969/j. issn. 1671-6353. 2016. 06. 020.
 - 11 李大卫, 伍岗泉, 卢应酬, 等. 改良腹腔镜技术在小儿腹股沟巨大嵌顿性斜疝中的应用 [J]. 临床小儿外科杂志, 2017, 16(03): 269-272, 276. DOI: 10.3969/j. issn. 1671-6353. 2017. 03. 017.
 - Li XW, Wu GQ, Lu YC, et al. Modified laparoscopic closure of internal orifice for giant incarcerated hernia in children [J]. J Clin Ped Sur, 2017, 16(3): 269-272, 276. DOI: 10.3969/j. issn. 1671-6353. 2017. 03. 017.
 - 12 赵易丹, 沈桢. 儿童腹股沟斜疝腹腔镜修补术后的线结反应 [J]. 临床小儿外科杂志, 2017, 16(3): 288-291. DOI: 10.3969/j. issn. 1671-6353. 2017. 03. 022.
 - Zhao YD, Shen Z. Suture reaction after laparoscopic repair of indirect inguinal hernia in children [J]. J Clin Ped Sur, 2017, 16(3): 288-291. DOI: 10.3969/j. issn. 1671-6353. 2017. 03. 022.
 - 13 陈子民, 叶明, 王斌, 等. 微型腹腔镜治疗小儿腹股沟斜疝并发症的原因分析及预防 (附 5450 例报告) [J]. 腹腔镜外科杂志, 2012, 17(3): 212-215. DOI: 10.3969/j. issn. 1009-6612. 2012. 03. 021.
 - Chen ZM, Ye M, Wang B, et al. The cause analysis and prevention of complication on mini-laparoscopic treatment in pediatric inguinal hernia: with a report of 5450 cases [J]. Journal of Laparoscopic Surgery, 2012, 17(3): 212-215. DOI: 10.3969/j. issn. 1009-6612. 2012. 03. 021.
 - 14 李索林. 快速康复外科理念在小儿腔镜外科中的应用 [J]. 临床小儿外科杂志, 2015, 14(5): 353-356. DOI: 10.3969/j. issn. 1671-6353. 2015. 05. 001.
 - Li SL. Application of rapid rehabilitation surgery in pediatric endoscopic surgery [J]. J Clin Ped Sur, 2015, 14(5): 353-356. DOI: 10.3969/j. issn. 1671-6353. 2015. 05. 001.
- (收稿日期: 2017-05-17)

本文引用格式: 张翔, 寇明智, 张宏伟, 等. 腹腔镜单针双线法治疗婴幼儿腹股沟斜疝的临床研究 [J]. 临床小儿外科杂志, 2018, 17(6): 462-465. DOI: 10.3969/j. issn. 1671-6353. 2018. 06. 014.

Citing this article as: Zhang X, Kou MZ, Zhang HW, et al. Clinical application of laparoscopic single-needle and double-line method in the treatment of inguinal hernia of infants [J]. J Clin Ped Sur, 2018, 17(6): 462-465. DOI: 10.3969/j. issn. 1671-6353. 2018. 06. 014.