

·论著·

# 不同手术方式治疗小儿腹股沟嵌顿斜疝的疗效对比研究

赵 正 席红卫

【摘要】 目的 探讨经脐单部位腹腔镜与传统开腹手术治疗小儿腹股沟嵌顿性斜疝的疗效。

方法 回顾性收集 2014 年 1 月至 2017 年 2 月由山西省儿童医院收治的 58 例经脐单部位腹腔镜手术治疗小儿腹股沟嵌顿性斜疝患儿作为经脐单部位腹腔镜组;选择同期 55 例经传统开放手术治疗的小儿腹股沟嵌顿斜疝患儿作为开腹手术组进行比较。结果 经脐单部位腹腔镜组中 57 例在腹腔镜下完成手术,早期 1 例腹腔镜下复位困难,转传统开放手术。经脐单部位腹腔镜组手术时间平均为  $(25.5 \pm 10.5)$  min,开腹手术组平均为  $(37.0 \pm 15.2)$  min,差异有统计学意义( $t = -5.756, P < 0.05$ );切口长度经脐单部位腹腔镜组平均为  $(0.5 \pm 0.2)$  cm,开腹手术组平均为  $(3.5 \pm 1.5)$  cm,差异有统计学意义( $t = -18.487, P < 0.05$ );术中出血量经脐单部位腹腔镜组平均为  $(2.5 \pm 2)$  mL,开腹手术组平均为  $(16.5 \pm 10.5)$  mL,差异有统计学意义( $t = -11.772, P < 0.05$ );术后排气时间经脐单部位腹腔镜组平均为  $(10.8 \pm 6.3)$  h,开腹手术组平均为  $(20 \pm 11.4)$  h,差异有统计学意义( $t = -6.547, P < 0.05$ );住院天数经脐单部位腹腔镜组平均为  $(2.5 \pm 1.5)$  d,开腹手术组平均为  $(4.5 \pm 1.5)$  d,差异有统计学意义( $t = -8.676, P < 0.05$ );并发症发生率经脐单部位腹腔镜组为 1.7%,开腹手术组为 9.09%,差异有统计学意义( $\chi^2 = 0.081, P < 0.05$ )。结论 经脐单部位腹腔镜手术治疗小儿腹股沟嵌顿性斜疝是一种安全有效的微创手术方法。

【关键词】 疝, 腹股沟/外科学; 外科手术, 微创性; 对比研究

【中图分类号】 R729 R656.2<sup>+</sup>1

Efficacies of different surgical approaches for pediatric incarcerated inguinal hernia. Zhao Zheng, Xi Hongwei. Department of General Surgery, Shanxi Children's Hospital, Taiyuan, 030013, China. Email: zhaozheng1\_1\_1@163.com

【Abstract】 Objective To explore the clinical application value of transumbilical laparoendoscopic single-site surgery (LESS) vs traditional open surgery for infantile incarcerated inguinal hernia (IIH). Methods Transumbilical laparoendoscopic single-site herniorrhaphy was performed in 58 pediatric IIH patients from January 2014 to February 2017. And another 55 pediatric patients underwent traditional open operation. The surgical outcomes of IIH patients were retrospectively analyzed and compared. Results Among them, 57 children undertook laparoscopy while one converted into traditional open operation. The average operative duration was  $(25.5 \pm 10.5)$  min in transumbilical single-site laparoscopic group versus  $(37.0 \pm 15.2)$  min in open surgery group. And the difference was statistically significant ( $t = -5.756, P < 0.05$ ). The average incision length was  $(0.5 \pm 0.2)$  cm in transumbilical single-site laparoscopic group versus  $(3.5 \pm 1.5)$  cm in open surgery group. The difference was statistically significant ( $t = -18.487, P < 0.05$ ). The average volume of intraoperative blood loss was  $(2.5 \pm 2)$  mL in transumbilical single site laparoscopic group and  $(16.5 \pm 10.5)$  mL in laparotomy control group. And the difference was statistically significant ( $t = -11.772, P < 0.05$ ). The average postoperative exhaust time was  $(10.8 \pm 6.3)$  h in transumbilical single-site laparoscopic group versus  $(20 \pm 11.4)$  h in open surgery group. The difference was statistically significant ( $t = -6.547, P < 0.05$ ). The average length of hospital stay was  $(2.5 \pm 1.5)$  days in transumbilical single site laparoscopic group versus  $(4.5 \pm$

DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2019.04.010

基金项目:山西省卫生健康委员会一般项目(编号:2015062)

作者单位:山西省儿童医院普外科(山西省太原市,030013),Email:

zhaozheng1\_1\_1@163.com

1.5) days in open surgery control group. There were statistically significant differences ( $t = -8.676, P < 0.05$ ). The incidence of complications was 1.7% in transumbilical single-site laparoscopic group versus 9.09% in control group. There was statistically significant difference ( $\chi^2 = 0.081, P < 0.05$ ). **Conclusion** - Transumbilical laparoendoscopic single-site surgery is safe, effective and mini-invasive for pediatric inguinal incarcerated hernia.

**[Key words]** Hernia Inguinal/SU; Minimally Invasive; Comparative Study

嵌顿性腹股沟斜疝是小儿普通外科常见的急腹症之一,典型临床表现为腹股沟区可复性包块,不能自行回纳,患儿哭闹、呕吐,腹股沟或阴囊见质韧包块,透光试验阴性,彩超提示为肠管嵌顿。发病12 h以内,患儿全身及局部情况良好、无明显脱水及腹胀者可考虑先行手法复位。少数手法复位失败或有手术指征的小儿腹股沟嵌顿性斜疝患儿必须手术治疗。经脐单部位腹腔镜手术治疗小儿嵌顿性腹股沟斜疝的优势国内外已有报道<sup>[1,2]</sup>。但是需要昂贵且较大的单部位特制 Trocar 或经脐纵向延长切口。朱真闯等<sup>[3]</sup>已报道经脐双孔腹腔镜手术在小儿嵌顿疝中的应用。本研究在此基础上进行了改良,近年来应用经脐单部位腹腔镜手术治疗小儿腹股沟嵌顿性斜疝,取得了满意的临床效果,现报道如下。

## 材料与方法

### 一、临床资料

1. 经脐单部位腹腔镜组:2014年1月至2017年2月山西省儿童医院经腹腔镜手术治疗小儿腹股沟嵌顿性斜疝58例,均为手法复位失败或发病时间超过12 h的患儿,其中男童54例,女童4例,年龄8个月至6岁;年龄<1岁20例,年龄>1岁38例;发现嵌顿至就诊时间<12 h 15例,>12 h 43例;其中伴腹股沟区皮肤或阴囊皮肤潮红20例,伴美克尔憩室1例,同时行腹腔镜辅助下肠切除、肠吻合术。嵌顿内容物为小肠38例,回盲部15例,网膜2例,结

肠1例,卵巢2例。嵌顿肠管浆肌层撕裂4例,予腹腔镜下修补。

2. 开腹手术组:2014年1月至2017年2月由山西省儿童医院经传统开放手术治疗55例腹股沟嵌顿性斜疝患儿,其中男童54例,女童1例,年龄11个月至5岁。年龄<1岁22例,年龄>1岁33例;发现嵌顿至就诊时间<12 h 20例,>12 h 35例;其中伴腹股沟或阴囊皮肤潮红10例,伴鞘膜囊感染1例,肠坏死2例,行肠切除、肠吻合术。

3. 伦理审查:本研究获得山西省儿童医院伦理委员会批准。

### 二、研究方法

1. 经脐单部位腹腔镜组手术方法:手术在气管插管全麻下进行,分别取脐缘左、右切口约0.5 cm切开皮肤皮下,刺入气腹针,注入CO<sub>2</sub>气体,建立气腹,气腹压力9~11 mmHg。于脐缘左、右切口分别置入5 mm Trocar,伸入腹腔镜观察。探查嵌顿组织(主要为肠管)血运情况和腹腔渗液的颜色、是否混浊及渗液量。腹腔镜监视下行手法复位,复位后检查肠管血运状况,是否肠壁淤血水肿、点状坏死、浆膜破裂及肠穿孔,女性应增加检查输卵管、卵巢的血运。若肠壁淤血水肿、血运欠佳,观察15~30 min;4例浆肌层撕裂的患儿在腹腔镜下5-0抗菌薇乔缝线间断缝合行浆肌层修补;探查患侧内环口,于患侧腹股沟区刺入2-0带针慕丝线,腹腔镜监视下荷包缝合患侧内环口,同时探查对侧内环口,如未闭者,予同法处理。具体缝合方法、术中情况见图1。

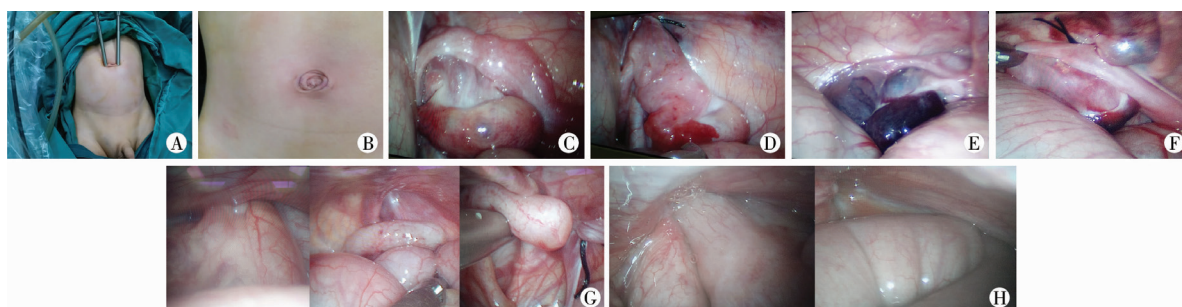


图1 经脐单部位腹腔镜组的缝合方法及术中情况 A: Trocar 放置部位; B: 缝合后脐部外观; C: 疝内容物为右侧卵巢; D: 缝合后; E: 疝内容物为左侧卵巢; F: 缝合后; G: 疝入物为回盲部及阑尾; H: 疝入物为回肠

Fig. 1 Suturing method and intraoperative finding of laparoscopic group

2. 开腹手术组手术方法:采用全麻气管插管,取平卧位,自嵌顿侧外环口上方沿腹股沟管斜形切开皮肤约3.5 cm,切开外环,松解腹股沟管前壁,将疝囊打开,探查疝内容物,了解其血运情况,如血运正常,复位嵌顿内容物,高位结扎疝囊,重建腹股沟管,加强腹股沟管前壁,重建外环,如嵌顿内容物坏死,行坏死肠管切除,肠切除、肠吻合术。

3. 观察指标:比较手术时间、切口长度、术中出血量、住院天数、并发症的发生率。

### 三、统计学处理

所有数据采用SPSS18.0软件进行统计学处理,对于手术时间(min)、切口长度(cm)、术中出血量(mL)、术后排气时间(h)和住院天数(d)等计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,两组间比较采用独立样本 $t$ 检验;对于并发症等计数资料采用频数分析,两组间比较采用卡方检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 结 果

### 一、基本情况

经脐单部位腹腔镜组57例在腹腔镜监视下均复位成功,并行内环口缝扎术,1例中转传统切开复位手术,成功率98.28%;4例因肠管充血肿胀明显,疝囊颈束环卡压太紧,复位后造成浆膜破裂,并在腹腔镜下用5-0抗菌薇乔线行浆膜层修补术;手术时间平均25.5 min;发现对侧内环口未闭29例,均同时予对侧内环口荷包缝合。本组患儿嵌顿内容

物复位后经观察肠管或卵巢血运均好转,未见肠坏死或卵巢坏死,伴美克尔憩室1例,同时行腹腔镜辅助下美克尔憩室切除、肠切除肠吻合术。开腹手术组55例行嵌顿疝复位、疝修补术。术中疝囊质脆撕裂,行内荷包缝合2例,肠坏死2例,行肠切除、肠吻合术。

### 二、治疗效果

经脐单部位腹腔镜组手术时间平均为( $25.5 \pm 10.5$ ) min,开腹手术组平均为( $37.0 \pm 15.2$ ) min,差异有统计学意义( $t = -5.756, P < 0.05$ );切口长度经脐单部位腹腔镜组平均为( $0.5 \pm 0.2$ ) cm,开腹手术组平均为( $3.5 \pm 1.5$ ) cm,差异有统计学意义( $t = -18.487, P < 0.05$ );术中出血量经脐单部位腹腔镜组平均为( $2.5 \pm 2$ ) mL,开腹手术组平均为( $16.5 \pm 10.5$ ) mL,差异有统计学意义( $t = -11.772, P < 0.05$ );术后排气时间经脐单部位腹腔镜组平均为( $10.8 \pm 6.3$ ) h,开腹手术组平均为( $20 \pm 11.4$ ) h,差异有统计学意义( $t = -6.547, P < 0.05$ );住院天数经脐单部位腹腔镜组平均为( $2.5 \pm 1.5$ ) d,开腹手术组平均为( $4.5 \pm 1.5$ ) d,差异有统计学意义( $t = -8.676, P < 0.05$ );并发症发生率经脐单部位腹腔镜组为1.7%,开腹手术组为9.09%,差异有统计学意义( $\chi^2 = 0.081, P < 0.05$ ),见表1。

### 三、随访结果

经脐单部位腹腔镜组术后随访2~6个月,无一例复发,58例均无切口感染。开腹手术对照组随访3~6个月,无一例复发,4例对侧出现腹股沟斜疝,再次行对侧疝修补术或腹腔镜下疝修补术。

表1 不同手术方式治疗小儿腹股沟嵌顿斜疝的疗效比较

Table 1 Comparing the efficacies of different operative approaches

组别	例数	手术时间(min)	切口长度(cm)	术中出血量(mL)	术后排气时间(h)	住院天数(d)	并发症发生率(%)
经脐单部位腹腔镜组	58	$25.5 \pm 10.5$	$0.5 \pm 0.2$	$2.5 \pm 2$	$10.8 \pm 6.3$	$2.5 \pm 1.5$	1.7
开腹手术组	55	$37.0 \pm 15.2$	$3.5 \pm 1.5$	$16 \pm 10.5$	$20.0 \pm 11.4$	$4.5 \pm 1.5$	9.09
$t/\chi^2$ 值		-5.756	-18.487	-11.772	-6.547	-8.676	0.081
$P$ 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

## 讨 论

嵌顿性腹股沟斜疝是小儿普通外科常见急腹症之一,嵌顿疝处理不及时可造成肠坏死及肠穿孔等严重并发症,并发症发生率随嵌顿时间的延长而明显增加<sup>[4,5]</sup>。男性和早产被认为是小儿嵌顿疝的危险因素<sup>[6]</sup>。其手术治疗方法包括传统开放手术及腹腔镜手术<sup>[7]</sup>。

与传统开放手术相比,经脐单部位腹腔镜治疗小儿嵌顿性斜疝有以下优势:①直视下复位嵌顿内容物,观察其血运情况。Lee<sup>[8]</sup>报道腹腔镜治疗164例小儿嵌顿疝未见肠坏死病例。如肠管血运差或肠穿孔、坏死,可扩大脐部穿刺孔至2~3 cm,将病变段肠管提出腹壁外,行肠切除、肠吻合术或肠造瘘术,酌情放置腹腔引流管;文献报道有2%~33%女性嵌顿疝发生卵巢绞窄<sup>[9]</sup>。对合并卵巢滑动的患儿,腹腔镜下处理优势明显,可用丝线向腹腔



内牵拉悬吊卵巢上缘腹膜,紧贴其边缘内荷包缝合内环口,其操作较传统手术处理滑动疝的情况更微创、简便;②腹腔镜的放大作用使开放的鞘状突、腹壁下血管、输精管和精索血管清晰可见,术中结扎内环口时,几乎不可能对上述结构造成损伤;③经脐单部位腹腔镜可以减少术后切口感染、阴囊血肿、睾丸萎缩等并发症的发生。有研究显示传统组术后并发症发生率为4.5%~33%,腹腔镜组术后并发症的发生率及复发率较传统手术明显低<sup>[9]</sup>。本研究显示腹腔镜组并发症发生率远远低于传统组,由此可见腹腔镜手术在避免术中误损伤和减少术后并发症方面的优势还是比较明显的;④经脐单部位腹腔镜,因切口及瘢痕隐匿在凹陷的脐部,美容效果更佳。这是传统手术不可比拟的,且与国内外单部位特制 Trocar 相比,具有更加灵活及简易、易于推广等优势;⑤同时对合并消化道畸形患儿可在一次手术中同时解决,减少患儿多次手术的痛苦。本组患儿中有1例伴美克尔憩室,同时行美克尔憩室切除、肠切除、肠吻合术;⑥能同时探查对侧内环口情况,对于隐匿性疝患儿,可及时行修补术,避免对侧疝的二次手术。有研究显示传统组术后出现对侧隐匿疝的比例为2.86%,而腹腔镜组术中发现对侧隐匿性鞘状突未闭的比例为49.52%<sup>[9,10]</sup>;⑦避免医源性隐睾的发生。传统手术时把睾丸拉出阴囊,而术中未能及时确切地把睾丸放回阴囊正常位置,可造成医源性隐睾;而腹腔镜下行嵌顿疝修补术对睾丸影响较小,可很好避免医源性隐睾的发生;⑧对术前与嵌顿性腹股沟斜疝难以明确鉴别的疾病有探查优势,笔者曾收治1例有腹股沟斜疝病史,腹痛且右侧腹股沟区肿物不可还纳13h时的患儿,术前病史及彩超均提示右侧嵌顿性腹股沟斜疝,但腹腔镜手术时发现为急性化脓性阑尾炎,脓液沿未闭鞘状突进入右侧腹股沟区及阴囊形成鞘膜腔积液。经腹腔镜下及时发现并处理阑尾炎及鞘膜积液情况,而传统手术无此探查优势。

腹腔镜治疗小儿嵌顿性斜疝也存在一定局限性。本组1例因腹腔镜手术中疝囊颈束环卡压太紧,麻醉下亦手法复位困难,遂中转传统切开复位手术。传统切开复位手术如遇到疝囊颈束环卡压太紧可切开外环,松解腹股沟管前壁,将疝囊打开,解除对疝内容物的压迫。腹腔镜下疝囊颈束环卡压太紧时,因同时多合并腹腔内肠管扩张,小婴儿腹腔内空间有限,导致不能直视下观察内环口外侧嵌顿肠管情况,这种情况可用电刀或剪刀于腹腔内

松解内环口<sup>[11]</sup>。此法有损伤肠管风险,故有待进一步商榷和改进。另外,腹腔镜手术不能探查同侧睾丸血运情况,存在睾丸坏死漏诊的可能,需结合彩超结果,对疑似有睾丸坏死病例,术中应通过彩超或阴囊切开探查<sup>[12]</sup>。李忠等<sup>[13]</sup>报道腹腔镜辅助下小切口治疗小儿腹股沟难复位嵌顿疝,但此方法需经疝囊建立气腹,且需特殊手术器械,可探查腹腔或对侧内环口,但对于腹腔镜下对侧隐匿性斜疝的处理或缝合等进一步操作优势不明显。

手术技巧方面,复位后如何实施单手操作内环缝扎方法是关键。嵌顿疝所致内环腹膜水肿、甚至嵌顿坏死后腹膜淤血使内环腹膜外重要神经、血管和输精管难以辨认,我们的经验认为虽然嵌顿后腹膜出现淤血、瘢痕,腹腔镜直视下用2-0针尖轻轻挑起后仍可明确在直视下避过精索血管<sup>[14,15]</sup>。部分病例输精管处内环口腹膜瘢痕严重,则需仔细辨认,缝合右侧内环口时,术者应站于患儿左侧,第一针缝合时多自内环口外侧进针,距离刺入腹腔进针点2cm以上,当前面一针缝合过后,第二针入针点位于紧贴第一针出针点的下方,同时以左手牵引针尾线将形成皱褶或瘢痕的腹膜拉开利于缝合,仔细辨认避过输精管,如内环口内下方腹膜皱褶较多,可多次同法进针、牵引,尽量于瘢痕腹膜外侧缝合,绕过瘢痕。缝合左侧内环口时术者站于患儿头端,进针仍自内环口外侧,左侧无法利用针尾线牵引,缝合时注意调整针尖角度,于瘢痕外侧避过输精管。缝合一周后打结时应将持针器钳夹针尖并与缝针保持钝角关系,以便于操作。缝线方面,我们主张2-0带针慕丝线行内环口缝合,防止吸收线吸收后复发风险。

总之,经脐单部位腹腔镜治疗小儿嵌顿疝是一种安全有效的微创手术方法,对于大部分嵌顿性腹股沟斜疝患儿有优势,是值得推广和改进的好方法。

## 参考文献

- 1 Murase N, Uchida H, Seki T, et al. A feasibility of single-incision laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure for treatment of incarcerated inguinal hernia in children: our preliminary outcome and review of the literature [J]. Nagoya J Med Sci, 2016, 78(1): 19-25.
- 2 张军, 魏延栋. 单切口腹腔镜治疗儿童腹股沟嵌顿斜疝121例[J]. 中华疝和腹壁外科杂志, 2014, 8(6): 507-510. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-392X.2014.06.006. Zhang J, Wei YD. Single-incision laparoscopic technique for

- incarcerated inguinal hernia in children[J]. Chin J Hernia Abdominal Wall Surg (Electronic Edition), 2014, 8(6): 507-510. DOI: 10. 3877/cma. j. issn. 1674-392X. 2014. 06. 006.
- 3 朱真闯, 闫学强, 杨俊, 等. 经脐双孔腹腔镜手术在小儿腹股沟嵌顿性斜疝中的应用[J]. 临床小儿外科杂志, 2016, 15(05): 473-476. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2016. 05. 017.  
Zhu ZC, Yan XQ, Yang J, et al. Value of transumbilical laparoscopy for incarcerated oblique inguinal hernia in infants [J]. J Clin Ped Sur, 2016, 15 (05): 473-476. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2016. 05. 017.
  - 4 Kaushal-Deep SM, Ahmad R, Lodhi M. Pneumohernios due to perforated cecum in left Amyand's hernia[J]. J Postgrad Med, 2018, 64(3): 83-185. DOI: 10. 4103/jpgm. JPGM\_348\_17.
  - 5 Hoffman 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.
  - 6 Amine Ksia. , Meriem Braiki, Wissal Ouaghnane, et al. Male gender and prematurity are risk factors for incarceration in pediatric inguinal hernia; a study of 922 children[J]. J Indian Assoc Pediatr Surg, 2017, 22(3): 39-143. DOI: 10. 4103/jiaps. JIAPS\_166\_16.
  - 7 Yan XQ, Yang J, Zheng NN, et al. Treatment for incarcerated indirect hernia with "Cross-Internal Ring" inguinal oblique incision in children[J]. J Res Med Sci, 2017, 22: 106 DOI: 10. 4103/jrms. JRMS\_318\_16.
  - 8 Lee SR. Efficacy of laparoscopic herniorrhaphy for treating incarcerated pediatric inguinal hernia[J]. Hernia, 2018, 22(4): 671-679. DOI: 10. 1007/s10029-017-1655-2.
  - 9 Abdulhai SA, Glenn IC, Ponsky TA. Incarcerated pediatric hernias[J]. Surg Clin North Am, 2017, 97(1): 129-145. DOI: 10. 1016/j. suc. 2016. 08. 010.
  - 10 董泾青, 刘茂玲, 罗伟观. 经脐单部位腹腔镜手术与传统手术治疗小儿鞘状突未闭的对照研究[J]. 实用医学杂志, 2013, 29(13): 2020-2023. DOI: 10. 3969/j. issn. 1006-5725. 2013. 13. 018.  
Dong JQ, Liu ML, Luo WG. Single-site laparoscopy versus traditional surgery in the treatment of incomplete closure of processus vaginalis in children [J]. Journal of Practical Medicine, 2013, 29 (13): 2020-2023. DOI: 10. 3969/j. issn. 1006-5725. 2013. 13. 018.
  - 11 宋斌, 王晖, 杨培新, 等. 腹腔镜下疝囊高位结扎术治疗腹股沟嵌顿疝 18 例[J]. 中国微创外科杂志, 2013, 13(1): 84-85. DOI: 10. 3969/j. issn. 1009-6604. 2013. 01. 024.
  - Song B, Wang H, Yang PX, et al. Laparoscopic high ligation for incarcerated inguinal hernia: report of 18 cases[J]. Chin J Min Inv Surg, 2013, 13(1): 84-85. DOI: 10. 3969/j. issn. 1009-6604. 2013. 01. 024.
  - 12 Dudek-Warchol T, Gług W, Kurek A, et al. Testicular necrosis secondary to incarcerated inguinal hernia in male infants. Own observations[J]. Dev Period Med, 2018, 22(1): 65-70.
  - 13 李忠, 李平, 聂斌, 等. 腹腔镜辅助下小切口治疗小儿腹股沟难复位嵌顿疝 21 例[J]. 临床小儿外科杂志, 2013, 12(5): 406-407, 413. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2013. 05. 018.  
Li Z, Li P, Nie B, et al. Study on the clinical treatment of the 21 difficult reduction inguinal incarcerated hernia children patients by small incision surgical manner with laparoscope assisted[J]. J Clin Ped Sur, 2013, 12(5): 406-407, 413. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2013. 05. 018.
  - 14 段文强, 席红卫, 崔强强, 等. 经脐单部位腹腔镜下内环口缝合术治疗小儿腹股沟斜疝 336 例[J]. 中华腔镜外科杂志(电子版), 2013, 6(2): 22-24. DOI: 10. 3877/cma. j. issn. 1674-6899. 2013. 02. 006.  
Duan WQ, Xi HW, Cui QQ, et al. Analysis of transumbilical single-site laparoscopic closure of the internal ring in the treatment of 336 children with inguinal hernia[J]. Chin J Laparoscopic Surgery (Electronic Edition), 2013, 6(2): 22-24. DOI: 10. 3877/cma. j. issn. 1674-6899. 2013. 02. 006.
  - 15 席红卫, 张鹏, 崔强强, 等. 单部位单手操作腹腔镜内环口缝扎术治疗小儿腹股沟疝[J]. 临床小儿外科杂志, 2015, 14(5): 375-376, 382. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2015. 05. 006.  
Xi HW, Duan WQ, Cui QQ, et al. Single-site laparoscopic closure of inner inguinal ring with single hand for pediatric inguinal hernias[J]. J Clin Ped Sur, 2015, 14(5): 375-376, 382. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2015. 05. 006.
- (收稿日期: 2017-12-07)

**本文引用格式:** 赵正, 席红卫. 不同手术方式治疗小儿腹股沟嵌顿斜疝的疗效对比研究[J]. 临床小儿外科杂志, 2019, 18(4): 299-303. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2019. 04. 010.

**Citing this article as:** Zhao Z, Xi HW. Efficacies of different surgical approaches for pediatric incarcerated inguinal hernia[J]. J Clin Ped Sur, 2019, 18(4): 299-303. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2019. 04. 010.