

· 临床研究 ·

# 经阴茎腹侧松解固定成形术治疗小儿先天性隐匿阴茎的疗效观察

刘加胜<sup>1</sup>, 刘晓林<sup>2</sup>, 冯勇军<sup>2</sup>, 张艳<sup>2</sup>

(1. 重庆市医药卫生学校附属医院, 重庆涪陵 408100 2. 重庆市涪陵区人民医院泌尿外科 408000)

**摘要:**目的 探讨经阴茎腹侧松解固定成形术治疗小儿先天性隐匿阴茎的近期临床疗效。方法 回顾分析经阴茎腹侧松解固定成形术、Devine 术与 Brisson 术治疗小儿先天性隐匿阴茎各 50 例,按统一手术疗效评定标准评价分析手术疗效,并对照不同手术间的疗效差异。结果 术后 9 d 经阴茎腹侧松解固定成形术组、Devine 术组与 Brisson 术组的有效率分别为 96.00%、76.00%、88.00%,经阴茎腹侧松解固定成形术组有效率明显高于 Devine 术和 Brisson 术组( $P < 0.05$ );术后 3 个月经阴茎腹侧松解固定成形术组、Devine 术组与 Brisson 术组的有效率分别为 95.83%、75.61%、83.72%,经阴茎腹侧松解固定成形术组有效率明显高于 Devine 术和 Brisson 术组( $P < 0.05$ )。结论 经阴茎腹侧松解固定成形术治疗小儿先天性隐匿阴茎具有操作简单、并发症少、术后外观满意等优点,是治疗小儿先天性隐匿阴茎的理想术式。

**关键词:** 隐匿阴茎;先天性;泌尿外科手术;短期疗效

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2012.19.013

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2012)19-1931-02

## Curative effect of children with congenital buried penis corrected through the ventral of penis root

Liu Jiasheng<sup>1</sup>, Liu Xiaolin<sup>2</sup>, Feng Yongjun<sup>2</sup>, Zhang Yan<sup>2</sup>

(1. The Affiliated Hospital of Chongqing Medical Health School, Fuling, Chongqing 408100, China;

2. Department of General Surgery, People's Hospital of Fuling District, Fuling, Chongqing 408000, China)

**Abstract: Objective** To evaluate the short-term outcome of congenital buried penis corrected through the ventral of penis root.

**Methods** A retrospective review were carried out in 50 patients with buried penis corrected through the ventral of penis root, 50 patients with buried penis corrected through Devine procedure and 50 patients with buried penis corrected through Brisson procedure. The short-term outcome of different procedures was evaluated and compared. **Results** 9 d after operation, 96.00% patients had satisfactory outcome corrected through the ventral of penis root, 76.00% patients had satisfactory outcome corrected through Devine procedure and 88.00% patients had satisfactory outcome corrected through Brisson procedure respectively. The satisfaction rate of patients with buried penis corrected through the ventral of penis root was better than other groups ( $P < 0.05$ ). 3 months after operation, 95.83% patients had satisfactory outcome corrected through the ventral of penis root, 75.61% patients had satisfactory outcome corrected through Devine procedure and 83.72% patients had satisfactory outcome corrected through Brisson procedure respectively. The satisfaction rate of patients with buried penis corrected through the ventral of penis root was better than other groups ( $P < 0.05$ ). Procedure through the ventral of penis root also showed less complications and more safety. **Conclusion** Comparing with Devine procedure or Brisson procedure, the procedure of correcting the buried penis through the ventral of penis root is a simple and effective method with good cosmetic and few complications.

**Key words:** Buried penis; congenital; urologic surgical procedures; short-term outcome

治疗小儿先天性隐匿阴茎的手术方法很多,疗效不一。根据国内外文献,结合小儿先天性隐匿阴茎病理解剖特点的有效手术要素,作者于 2005 年 5 月至 2011 年 6 月,按统一的诊断标准,将 150 例先天性隐匿阴茎患儿随机分为 3 组,分别施行经阴茎腹侧松解固定成形术、Devine 术及 Brisson 术,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 于 2005 年 5 月至 2011 年 6 月,按统一的诊断标准,将 150 例先天性隐匿阴茎患儿随机分为 3 组,分别施行经阴茎腹侧松解固定成形术、Devine 术及 Brisson 术,每组 50 例。病例来源主要通过通过对男性儿童生殖健康体检和门诊拟行包皮手术时筛查发现。全组病例采用统一的临床诊断标准:(1)非肥胖体型,会阴部无明显脂肪堆积;(2)阴茎外观短小,仅可见包皮堆积或阴茎头部,无阴茎体部;(3)隐匿在皮下有发育正常的阴茎体,向后下推压阴茎根部皮肤时可见阴茎体显露,松开后即迅速回缩;(4)除外其他的阴茎畸形,如尿道下裂、小阴茎、蹼状阴茎等。术后 3 个月进行回访,经阴茎腹侧松解固定成形术组有效回访 48 例,Devine 术组有效回访 41 例,Bris-

son 术组有效回访 43 例。

### 1.2 手术方法

**1.2.1 经阴茎腹侧松解固定成形术** 在阴茎阴囊腹侧交汇处取菱形切口,沿白膜层间隙向两侧前后锐性游离,完全松解阴茎根部的异常附着,使用双极电凝止血。用 2-0 丝线于阴茎背侧 2 点钟、10 点钟处将阴茎根部白膜和耻骨前筋膜缝合固定;用 3-0 丝线将阴茎两侧及腹侧筋膜缝合与阴茎根部白膜呈椭圆形缝合固定(腹侧正中固定在尿道海绵体旁的白膜),使阴囊阴茎皮肤向下移位;用 5-0 可吸收线间断缝合皮肤切口。视包皮多寡,剪除过长包皮,再于 6 点钟处纵形剪开包皮外板,背侧纵向切开包皮内外板,以完全解除包茎为止,通过包皮切口环形松解阴茎前端的异常筋膜附着,5-0 可吸收线缝合切口(背腹侧内外板交错缝合)。患者术后留置尿管,用无菌敷料包扎,使用抗生素 3~5 d,5~9 d 后拆除敷料和尿管。

**1.2.2 Devine 术** 扩张包皮口游离,于阴茎背侧中线纵行剪开包皮内外板,翻转包皮,至阴茎头完全外露,阴茎头缝 1 针丝线作牵引,在切口两侧环形剪开包皮,并于阴茎皮肤和肉膜间游离,直至阴茎根部。将阴茎根部两侧包皮下的会阴浅筋膜于

相对应的阴茎白膜用 3-0 丝线缝合固定,再用 5-0 可吸收线缝合包皮切口。患者术后留置尿管,用无菌敷料包扎,使用抗生素 3~5 d,5~9 d 后拆除敷料和尿管。

**1.2.3 Brisson 术** 扩张包皮口外翻暴露阴茎头,阴茎头缝 1 针丝线作牵引,于阴茎腹侧中线纵行剪开阴茎皮肤至阴茎根部,距冠状沟 0.5 cm 处环形切开包皮内板,在阴茎 Buck 筋膜浅层向阴茎根部脱套游离。用 3-0 丝线缝合 2 点钟、10 点钟阴茎根部的白膜与对应的耻骨前筋膜,在 4 点钟、6 点钟、8 点钟处缝合阴茎根部深筋膜与阴茎根部白膜,5-0 可吸收线缝合切口及包皮。患者术后留置尿管,用无菌敷料包扎,使用抗生素 3~5 d,5~9 d 后拆除敷料和尿管。

**1.3 疗效评定标准** 在静息状态下,(1)显效:阴茎完全显露,阴茎伸长大于 2.5 cm,无回缩现象,医患双方对外观均很满意;(2)有效:阴茎大部分显露,阴茎伸长 1.5~2.5 cm,无明显回缩现象,医患双方对外观满意;(3)改善:阴茎部分显露,阴茎伸长小于 1.5 cm,有回缩现象,隐匿症状改善,医患双方对外观基本满意;(4)无效:有回缩现象,隐匿症状无明显改善,医患双方对外观均不满意。有效率=(显效例数+有效例数)/总例数 $\times 100\%$ 。

**1.4 并发症统计** 观察记录治疗后的并发症,包括血管神经尿道损伤、出血、包皮中度以上水肿、阴茎回缩等。

**1.5 统计学处理** 采用 SPSS11.0 软件进行统计学处理,组间比较进行  $\chi^2$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组疗效比较** 所有病例术后阴茎勃起功能正常。术后 9 d 经阴茎腹侧松解固定成形术组、Devine 术组与 Brisson 术组的有效率分别为 96.00%、76.00%、88.00%,经阴茎腹侧松解固定成形术组有效率明显高于 Devine 术和 Brisson 术组 ( $P<0.05$ ),见表 1;术后 3 个月经阴茎腹侧松解固定成形术组、Devine 术组与 Brisson 术组的有效率分别为 95.83%、75.61%、83.72%,经阴茎腹侧松解固定成形术组有效率明显高于 Devine 术和 Brisson 术组 ( $P<0.05$ ),见表 2。

表 1 两组术后 9 d 疗效比较

组别	n	显效(n)	有效(n)	改善(n)	无效(n)	有效率(%)
经阴茎腹侧松解固定成形术组	50	37	11	2	0	96.00
Devine 术组	50	26	12	12	0	76.00*
Brisson 术组	50	33	11	6	0	88.00*

\*:  $P<0.05$ ,与经阴茎腹侧松解固定成形术组比较。

表 2 两组术后 3 个月疗效比较

组别	n	显效(n)	有效(n)	改善(n)	无效(n)	有效率(%)
经阴茎腹侧松解固定成形术组	48	37	9	2	0	95.83
Devine 术组	41	22	9	10	0	75.61*
Brisson 术组	43	28	8	7	0	83.72*

\*:  $P<0.05$ ,与经阴茎腹侧松解固定成形术组比较。

**2.2 两组并发症情况比较** 150 例患者中发生意外伤害 3 例,术后出血 11 例,中度以上包皮水肿 34 例,不同程度阴茎回缩 13 例。其中经阴茎腹侧松解固定成形术组出现出血 2 例,水肿 4 例;Devine 术组出现阴茎背血管分支损伤 3 例,出血 4 例,水肿 12 例,阴茎回缩 9 例;Brisson 术组出现出血 5 例,水肿 18 例,阴茎回缩 4 例。经阴茎腹侧松解固定成形术组并

症发生率少于 Devine 术和 Brisson 术组 ( $P<0.05$ )。

## 3 讨论

小儿先天性隐匿阴茎是一种阴茎显著异常的先天性畸形,在中国儿童中的发病率约为 0.67%,其病因目前尚不十分清楚,多数学者认为系胚胎期发育异常所导致隐匿阴茎的发生。其主要的病理解剖特点是阴茎皮肤不附着在阴茎体,阴茎皮肤短缺和包皮腔狭窄,阴茎体不能进入阴茎皮肤和包皮腔内。本病一般不会随年龄增长而自愈,及早手术干预是恰当的治疗选择,否则将影响患儿阴茎发育,造成生理和心理上的障碍。因此目前多数学者主张尽早手术,以学龄前期(5~7 岁)手术为宜。

过去治疗小儿先天性隐匿阴茎的手术方式很多,归纳起来主要有以下几类:(1)侧重于局部的脂肪切除术,如会阴部耻骨前皮下吸脂术或脂肪切除术等;(2)针对包皮及阴茎皮肤的整形术,如 Shiraki 术、Johnston 术、Maizels 术等传统术式;(3)针对肉膜的松解固定术,如 Devine 术和 Brisson 术等现行术式。作者认为,治疗先天性隐匿阴茎有效的手术要素应结合其病理解剖的特点而设计,包括以下几点:(1)肉膜异常附着的松解;(2)筋膜与阴茎体的固定;(3)阴茎皮肤缺乏的修复;(4)包茎的整形。单纯的局部脂肪切除术和仅针对包皮及阴茎皮肤的整形术是不可取的,目前针对肉膜松解固定的术式较多,但都有缺陷。如何选择一种操作简单、并发症少、术后疗效满意的术式作为有效治疗小儿先天性隐匿阴茎常规术式显得非常必要。

目前,具有代表性的术式仍是 Devine 术、Brisson 术及其衍生的各种改良术式。Devine 术主要不足在于阴茎根部的松解和固定受限,阴茎和阴囊的蹼状改变不能整复;Brisson 术虽然松解充分、固定方便,但阴茎和阴囊的蹼状改变同样不能完全整复,阴茎腹侧皮肤纵切和包皮不整齐影响血液和淋巴液回流,术后水肿较重。而作者设计并应用的术式则具有以下优点:切口隐蔽,所采用的菱形皮肤切除可使阴茎和阴囊的蹼状改变得到有效修整,并易于阴茎及根部肉膜的松解与固定;与耻骨前筋膜的固定可有效防止阴茎回缩;阴茎腹侧正中固定于尿道海绵体旁白膜,既牢固又可避免尿道海绵体损伤;阴茎两侧的筋膜与阴茎根部白膜椭圆型缝合可使阴囊有效下移,有利于阴茎的显露;通过包皮环形切口可充分松解肉膜在阴茎前端的异常附着;阴茎背腹侧纵切内外板交错缝合,既可完全解除包茎,又可有效避免阴茎背腹侧包皮不足。

通过分组手术并经统一的疗效评定标准,术后 9 d 经阴茎腹侧松解固定成形术组、Devine 术组与 Brisson 术组的有效率分别为 96.00%、76.00%、88.00%,经阴茎腹侧松解固定成形术组有效率明显高于 Devine 术和 Brisson 术组 ( $P<0.05$ );术后 3 个月经阴茎腹侧松解固定成形术组、Devine 术组与 Brisson 术组的有效率分别为 95.83%、75.61%、83.72%,经阴茎腹侧松解固定成形术组有效率明显高于 Devine 术和 Brisson 术组 ( $P<0.05$ )。经阴茎腹侧松解固定成形术的有效率明显高于其他两组,可能与各项手术要素完全符合先天性隐匿阴茎的病理解剖特点有关。本组经阴茎腹侧松解固定成形术有 2 例的疗效仅为改善,可能与阴茎前端肉膜松解不彻底和耻骨前筋膜固定不牢有关。

作者术中采用双极电凝,止血完善、术后出血少、水肿轻,采用双极电凝止血的经阴茎腹侧松解固定成形术组出现出血 2 例,水肿 4 例,并发症发生率明显低于 Devine 术组和 Brisson 术组 ( $P<0.05$ )。耻骨前筋膜的固定可避免阴茎回缩,经阴茎腹侧松解固定成形术组无阴茎回缩病例。(下转第 1935 页)

组术后 3 d POCD 的发生率明显低于对照组,术后 7 d 的 POCD 发生率在两组间比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ),但有降低趋势,提示天麻素可促进患者早期的认知功能恢复,可能与该药能改善术中脑的氧代谢和保护缺血脑细胞的功能有关<sup>[3,6]</sup>。

综上所述,天麻素注射液对体外循环瓣膜置换术患者术后远期 POCD 的发生率没有明显影响,但可能促进早期认知功能恢复。

#### 参考文献:

- [1] Mills SA. Cerebral injury and cardiac operations[J]. *Ann Thorac Surg*, 1993, 56(5 Suppl):S86-91.
- [2] Murkin JM. Anesthesia, the brain, and cardiopulmonary bypass[J]. *Ann Thorac Surg*, 1993, 56:1461-1463.
- [3] 薛柳华,唐一鹏,孙承琳,等. 天麻素对缺血-再灌注神经细胞膜的保护作用[J]. *北京中医药大学学报*, 1998, 21(3):18-21, 72.
- [4] 黄建梅,唐一鹏,洪庆涛. 抗呆 I 号对体外模拟脑缺血-再灌注损伤海马神经元凋亡调控基因表达的影响[J]. *北京中医药大学学报*, 2002, 25(1):38-42.
- [5] 李运曼,陈芳萍,刘国卿. 天麻素抗谷氨酸和氧自由基诱导的 PC12 细胞损伤的研究[J]. *中国药科大学学报*, 2003, 34(5):456-460.
- [6] 汤和青,侯俊,龚园,等. 天麻素注射液对二尖瓣置换术体外循环期间患者脑氧代谢的影响[J]. *四川医学*, 2009, 30(7):1015-1017.
- [7] Folstein MF, Folstein SE, Mchugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician[J]. *J Psychiatr Res*, 1975, 12(3):

189-198.

- [8] Mitchell SJ, Merry AF, Frampton C, et al. Cerebral protection by lidocaine during cardiac operations; a follow-up study[J]. *Ann Thorac Surg*, 2009, 87(3):820-825.
- [9] Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, et al. Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium[J]. *Ann Intern Med*, 1990, 113(12):941-948.
- [10] 吕国平,王春芹,蔡中琴. 天麻素注射液的药理及临床研究[J]. *中草药*, 2002, 33(5):3.
- [11] 汪军玲,周本宏. 天麻素的药理作用及临床应用研究[J]. *武汉生物工程学院学报*, 2009, 5(4):309-313.
- [12] Murkin JM, Newman SP, Stump DA, et al. Statement of consensus on assessment of neurobehavioral outcomes after cardiac surgery[J]. *Ann Thorac Surg*, 1995, 59(5):1289-1295.
- [13] Newman SP. Analysis and interpretation of neuropsychologic tests in cardiac surgery[J]. *Ann Thorac Surg*, 1995, 59(5):1351-1355.
- [14] Royse CF, Andrews DT, Newman SN, et al. The influence of propofol or desflurane on postoperative cognitive dysfunction in patients undergoing coronary artery bypass surgery[J]. *Anaesthesia*, 2011, 66(6):455-464.
- [15] 唐希,鲁开智. 盐酸戊二奎醚作为体外循环术前用药对认知功能障碍的影响[J]. *重庆医学*, 2010, 39(17):2304-2306.

(收稿日期:2011-10-09 修回日期:2012-01-29)

(上接第 1932 页)

阴茎两侧的筋膜与阴茎根部白膜椭圆型缝合可使阴囊有效下移,有利于阴茎的显露。使用分散注意力和静脉泵入吗啡可有效止痛、止痒,对阴茎勃起反应较重患儿采用阴囊涂风油精达到缓解勃起。适当延长包扎时间有利于减轻术后包皮水肿,经阴茎腹侧松懈固定成形术组多在术后 7~9 d 拆除敷料,效果明显;术后应鼓励患儿多饮水,保持尿管的通畅,适时挤压和冲洗尿管,可减少尿管堵塞,反复堵塞者可提前拔管。

#### 参考文献:

- [1] Lipszyc E, Pfister C, Liard A, et al. Surgical treatment of buried penis[J]. *Eur J Pediatr Surg*, 1997, 7(5):292-295.
- [2] 张聪,徐珊. 小儿隐匿阴茎的诊治进展[J]. *中华小儿外科杂志*, 2004, 25(1):79-81.
- [3] 李春明,徐凤梅,杨国三,等. 手术治疗隐匿性阴茎的疗效[J]. *实用儿科临床杂志*, 2006, 21(4):252-253.
- [4] 马成海,王乐纯,杨强,等. 小儿隐匿阴茎手术方法的选择和评价[J]. *中华现代儿科学杂志*, 2005, 2(2):100-103.
- [5] 刘加胜,李旭良,陈瑜,等. 经阴茎腹侧松懈固定成形术手术治疗先天性隐匿阴茎[J]. *重庆医学*, 2010, 39(20):2769-2770.
- [6] 李金芳,祖雄兵,齐琳,等. Devine 术治疗小儿隐匿阴茎[J]. *临床泌尿外科科学杂志*, 2004, 19(11):695-696.

- [7] 张聪,徐珊,唐达星,等. Brisson 术治疗小儿隐匿阴茎[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2005, 26(8):566-568.
- [8] 陈常法. 小儿隐匿阴茎的术式选择与疗效分析[J]. *菏泽医学专科学校学报*, 2004, 16(3):23-25.
- [9] 梁朝朝,王克效,陈家应,等. 合肥地区 5 120 名男性青少年外生殖器疾病的流行病学调查[J]. *中华医学杂志*, 1997, 77(1):15-17.
- [10] 郭应禄,胡礼权. 男科学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2004:1659-1660.
- [11] Joseph VT. A new approach to the surgical correction of buried penis[J]. *J Pediatr Surg*, 1995, 30(5):727-729.
- [12] Wollin M, Duffy PG, Malone PS, et al. Buried penis. A novel approach[J]. *Br J Urol*, 1990, 65(1):97-100.
- [13] 卫长福,朱选文,袁利荣,等. 隐匿阴茎的诊断与外科治疗(附 40 例报告)[J]. *中华男科学杂志*, 2006, 20(2):53-54.
- [14] 张艳. 隐匿阴茎围术期的护理[J]. *检验医学与临床*, 2010, 7(16):1759-1760.
- [15] 彭琳,刘加胜,张艳. 先天性隐匿阴茎术后常见不适与并发症的预防及护理[J]. *检验医学与临床*, 2011, 8(15):1855-1856.

(收稿日期:2012-02-16 修回日期:2012-03-13)