

# 改良 Devine 术 + 包皮远端皮瓣转移治疗小儿重度隐匿性阴茎的效果

阎景铁 张大森 李明伟

**【摘要】** 目的 探讨小儿重度隐匿性阴茎的手术方法及临床疗效。方法 回顾性分析本院自 2012 年 1 月至 2015 年 3 月收治的 12 例重度隐匿性阴茎患儿的临床资料,所有患儿均采用改良 Devine 术 + 包皮远端皮瓣转移进行手术治疗。结果 12 例患儿术后阴茎明显显露,外观满意。结论 改良 Devine 术 + 包皮远端皮瓣转移法是治疗小儿重度隐匿性阴茎的一种有效方法。

**【关键词】** 阴茎/畸形; 改良 Devine 术; 外科皮瓣; 治疗

**Modified Devine OKUS plus distal skin flap transfer surgery for severe pediatric concealed penis.** Yan Jingtie, Zhang Dasen, Li Mingwei. Department of Pediatric Surgery; Municipal Hospital, Zaozhuang 277100, China. Email: wyk7240@163.com

**【Abstract】 Objective** To explore the therapeutic effect of severe concealed penis in children. **Methods** The clinical data of 12 cases of severe concealed penis at our hospital from January 2012 to March 2015 were analyzed retrospectively. All of them underwent modified Devine plus distal skin flap transfer. **Results** Penile appearance was both obvious and satisfactory in 12 cases. **Conclusion** Modified Devine OKUS plus distal skin flap transfer surgery is both safe and efficacious for correcting pediatric severe concealed penis with satisfactory outcomes.

**【Key words】** Penia/AB; Modified Devine's Operation; Surgical Flaps; Therapy

隐匿性阴茎又称埋藏式阴茎,是指阴茎隐匿于皮下,阴茎外观短小,是一种较少见的阴茎先天发育畸形,我国的相关报道显示其发病率不到 1%<sup>[1]</sup>。近十余年来该病越来越受到重视,主张手术治疗。关于重度隐匿性阴茎的手术方法有多种,我院自 2012 年 1 月至 2015 年 3 月收治重度隐匿性阴茎患者 12 例,均采用改良 Devine 术 + 包皮远端皮瓣转移的方法进行治疗,疗效满意。

## 资料与方法

### 一、临床资料

12 例患儿年龄 3 ~ 10 岁,平均 7 岁,病情分度标准:阴茎完全隐匿于皮下,腹壁皮肤平面仅能扪及包皮者为重度<sup>[2]</sup>。所有患儿均因阴茎外观短小而就诊,符合重度隐匿性阴茎。体查:患儿均有包皮口狭窄,包皮腔狭小,其中肥胖患儿 3 例,有较厚的耻

骨上脂肪垫。所有患儿平卧时均阴茎短小,呈小丘状或“鸟嘴”样突起,阴茎包皮腔空虚,包皮与阴茎体分离,牵拉阴茎头,向后推阴茎根部皮肤,可显露发育正常的阴茎体,松手后阴茎体回缩,双侧阴囊可触及睾丸,发育正常,排尿正常。

### 二、手术方法

12 例患儿均采用改良 Devine 术 + 包皮远端皮瓣转移手术。采取全身麻醉,患儿取平卧位,于阴茎腹侧正中处纵行切开包皮,向上切至龟头能充分显露为止,向下至阴囊延续 1 cm 左右。于距冠状沟 0.5 ~ 0.8 cm 处环型切开内板并脱套至阴囊根部。松解阴茎白膜外发育不良的纤维索带至海绵体根部。于包皮内外板连接处潜行切开,远端内板保留血管蒂。先用 5 - 0 可吸收缝线缝合阴茎阴囊角,背侧包皮于 12 点处向两侧缝合,此时腹侧留有一个三角形缺损,修剪带蒂的内板缝合此处。留置 F6 ~ F8 导尿管。加压包扎阴茎,松紧适度。留置导尿管 5 d,术后常规用抗生素治疗 1 ~ 2 d,术后 5 d 去除包扎敷料。

## 结 果

12 例均手术成功,手术时间约 50 min 左右,术后观察 5~7 d,阴茎长度术后即获得满意效果,延长明显,外观满意。12 例均伤口愈合良好,无切口感染。1 例出现切口瘢痕性愈合,3 例拆除敷料后肿胀明显,予再次加压包扎,7 d 后肿胀消退。术后随访 1~12 个月,所有患儿阴茎体外露,无水肿,阴茎头裸露,外观满意,排尿正常,无勃起疼痛、勃起障碍。

## 讨 论

近年来,隐匿性阴茎的致病原因及治疗越来越受到重视<sup>[3]</sup>。手术矫正是治疗隐匿性阴茎的唯一有效方法,有 Devine、Shiraki 和 Johnstons 矫正术及其改良术等<sup>[4]</sup>。Shiraki 术未能切除发育不良的阴茎皮肤浅筋膜层纤维条索组织,因而阴茎不能伸直<sup>[5]</sup>。Johnstons 术在阴茎根部环行切开皮肤,固定阴茎根部,但导致阴茎浅静脉和淋巴回流受阻,阴茎水肿消退缓慢,且未能彻底切除牵扯的阴茎皮肤浅筋膜层纤维组织,使阴茎不能得到充分伸展<sup>[6]</sup>。Devine 术切开包皮狭窄环,切除发育不良的肉膜及纤维条索组织,解决了隐匿阴茎的致病原因。我们在临床中发现 Devine 术对轻、中度隐匿性阴茎患者效果较好,但对重度患者,Devine 术不能完全解决问题。因此,较多的改良术式联合游离皮片移植,联合阴囊转移皮片来治疗,也有采取经冠状沟下方环形切口的报道<sup>[7-9]</sup>。

重度隐匿性阴茎在矫形过程中伸展阴茎后均存在不同程度的包皮缺损情况,主要是阴茎腹侧皮肤缺损。我们采用改良 Devine 术 + 包皮远端皮瓣转移进行手术。改良 Devine 术解除了阴茎隐匿的原因,切开内外板交界处包皮狭窄环,解除了包茎;分离、切断发育异常的纤维条索组织,将包皮脱套至阴茎根部后,重建阴茎阴囊交角,这样做的目的是使阴茎显露更为明显,并有充足的皮肤覆盖显露的阴茎。即使这样,对于重度隐匿性阴茎患者,仍存在阴茎腹侧皮肤的缺损。如果行原位缝合,阴茎皮肤张力大,容易发生缺血坏死;行游离皮片移植或阴囊转移皮瓣手术,操作时间长,外形不佳。我们在实践中发现,阴茎远端包皮在轻、中度隐匿性阴茎患者手术中需要修整、切除,这样即减轻水肿,又使外形较佳。而对于重度隐匿性阴茎患者,可以把阴茎远端包皮

修整,转移至阴茎腹侧修复皮肤缺损,不用刻意寻找皮源,而且外形较佳。

耻骨上脂肪垫是否清除,目前意见尚不统一。瞿长宝等<sup>[10]</sup>报道,切除了脂肪垫,如果不是人为减肥,脂肪组织会重新塑形分布。而 Devine 术强调耻骨上脂肪垫的切除,认为这样可明显改善重建后阴茎的外观效果。有研究表明,单纯的耻骨上脂肪垫切除近期效果明显,但远期效果不理想,脂肪组织会重新塑形堆积<sup>[11]</sup>。我们对 12 例重度隐匿性阴茎患者均未行耻骨上脂肪垫清除,减轻了创伤,缩短了手术时间,我们认为脂肪垫的去除对于阴茎矫正手术没有必然影响。在我们随访 1 年的患者中,特别是肥胖患者,没有去除脂肪垫,阴茎外形仍较为满意。

BRISSON 等<sup>[12]</sup>报道最小手术年龄为 1 个月,认为在出生 3 月龄时实施手术是安全的。有学者认为最适宜手术时间为 3~6 岁<sup>[13]</sup>。此时患儿生长发育较平缓,阴茎发育也较慢,且体内激素水平保持在较低水平,从而减少因勃起次数增多而造成的皮缘水肿、出血,甚至坏死等并发症。病理学观察显示隐匿阴茎的阴茎海绵体平滑肌纤维数量减少,纤维成分增加及正常的组织排列走行发生改变,且随包埋时间的延长有加重的趋势<sup>[14]</sup>。因此,隐匿阴茎应尽早处理,以免影响成年后的排尿和性功能<sup>[15]</sup>。本组手术年龄 3~10 岁,3 岁之前患儿阴茎未完全发育,不利于操作,而青春期患者一方面心理负担重,影响成年后的排尿和性功能,另一方面年龄越大,手术矫正时皮肤缺损越多。

我们认为,对于重度隐匿性阴茎患者,充分游离松解阴茎白膜外发育不良的纤维索带,阴茎脱套至根部以及阴茎阴囊交角的重新塑形是必不可少的。手术中只要阴茎体充分显露,术后弹力绷带加压包扎即可。

## 参 考 文 献

- 李振,刘建民. 手术治疗儿童隐匿性阴茎 62 例临床分析 [J]. 中国基层医药, 2012, 19(8): 1164-1165. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1008-6706.2012.08.024.  
Li Z, Liu JM. Clinical analysis of operations for concealed penis: a report of 62 cases [J]. Chin J Prim Med Pharm, 2012, 19(8): 1164-1165. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1008-6706.2012.08.024.
- 李波涌,张国富,文定军,等. 隐匿阴茎不同术式的疗效比较(附 34 例病例分析) [J]. 中国医师杂志, 2002, 4(8): 868-869. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1008-1372.2002.08.

037.  
Li YB, Zhang GF, Wen DJ, et al. Comparison of different surgical methods for concealed penis: analysis of 34 cases [J]. J Chin Phy, 2002, 4(8): 868-869. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1008-1372. 2002. 08. 037.
- 3 陈峰, 刘君. 小儿隐匿性阴茎 25 例的诊治体会 [J]. 临床小儿外科杂志, 2005, 4(1): 64-68. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2005. 01. 021.  
Chen F, Liu J. Diagnosis and treatment of concealed penis in children: a report of 25 cases [J]. J Clin Ped Sur, 2005, (1): 64-68. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2005. 01. 021.
- 4 李圆, 冯东川, 龚金超, 等. 改良阴茎成形术治疗重度隐匿阴茎(附 42 例报告) [J]. 临床小儿外科杂志, 2016, 15(2): 183-185. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2016. 02. 022.  
Li Y, Feng DC, Gong JC, et al. Application of modified phalloplasty for severe concealed penis: a report of 42 cases [J]. J Clin Ped Sur, 2016, 15(2): 183-185. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2016. 02. 022.
- 5 李家泉, 李小滨, 黄贵书, 等. 改良 Shiraki 法治疗隐匿性阴茎(附 15 例报告) [J]. 中国男科学杂志, 2006, 20(12): 58-59. DOI: 10. 3769/j. issn. 1674-070X. 2013. 048. 02.  
Li JQ, Li XB, Huang GS, et al. Comparison of different surgical methods for concealed penis: analysis of 34 cases [J]. Chin J Androl, 2006, 20(12): 58-59. DOI: 10. 3769/j. issn. 1674-070X. 2013. 048. 02.
- 6 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. DOI: 10. 3969/j. issn. 1003-515X. 2006. 04. 031.  
Li CM, Xu FM, Yang GS, et al. Surgical treatment of concealed penis [J]. J Appl Clin Pediatr, 2006, 21(4): 252. DOI: 10. 3969/j. issn. 1003-515X. 2006. 04. 031.
- 7 许晓文, 徐耀庭, 沈志杰, 等. Devine 术加游离皮片移植治疗包皮缺损型隐匿性阴茎 [J]. 中华男科学杂志, 2011, 17(7): 625-627.  
Xu XW, Xu YT, Shen ZJ, et al. Devine's technique with free skin grafting for concealed penis with prepuce deficit. [J]. Natl J Androl, 2011. 17(7): 625-627.
- 8 杨文增, 郭景阳, 马涛, 等. Devine 术式加阴囊转移皮瓣治疗隐匿性阴茎疗效观察 [J]. 中华男科学杂志, 2010, 16(5): 470-472.  
Yang WZ, Guo JY, Ma T, et al. Observation of curative effect of concealed penis treated by Devine and scrotal flap [J]. 2010, 16(5): 470-472.
- 9 付立杰, 李金昆, 赵振蒙, 等. 经冠状沟下方环形切口阴茎延长术治疗隐匿性阴茎 [J]. 中国实用医药, 2012, 7(5): 53-54. DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-7555. 2012. 05. 026.  
Fu LJ, Li JK, Zhao ZM, et al. Penile elongation through circumcision for concealed penis [J]. China Prac Med, 2012, 7(5): 53-54. DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-7555. 2012. 05. 026.
- 10 瞿长宝, 薛文勇, 王晓路, 等. 改良 Devine 术矫正小儿隐匿性阴茎 [J]. 中华整形外科杂志, 2006, 22(5): 342-343. DOI: 10. 3760/j. issn: 1009-4598. 2006. 05. 006.  
Zhai CB, Xue WY, Wang XL, et al. Correction of pediatric concealed penis by using a modified Devine's technique [J]. Chin J Plast Surg, 2006, 22(5): 342-343. DOI: 10. 3760/j. issn: 1009-4598. 2006. 05. 006.
- 11 Joseph VT. A new approach to the surgical correction of buried penis [J]. Pediatr Suig, 1995, 30(5): 727-729. DOI: 10. 1016/0022-3468(95)90702-5.
- 12 Brisson P, Patel H, Chan M, et al. Penoplasty for buried penis in children: a report of 50 cases [J]. Pediatr Surg, 2001, 36(3): 421-425. DOI: 10. 1053/jpsu. 2001. 21605.
- 13 Comstock BA, Thomas GA, Dunn LC, et al. Effects of acute resistance exercise on muscle damage and perceptual measures between men who are lean and obese [J]. J Strength Cond Res, 2013, 27(12): 3488-3494. DOI: 10. 1519/JSC. 0b013e31828f8202.
- 14 程帆, 余伟民, 张孝斌, 等. 阴茎包埋对海绵体结构和发育的影响 [J]. 中华实验外科杂志, 2007, 24(8): 967-969. DOI: 10. 3760/j. issn: 1001-9030. 2007. 08. 025.  
Cheng F, Yu WM, Zhang XB, et al. Effects of penile burying on structure and development of corpus cavernosum in rats [J]. Clin J Exp Surg, 2007, 24(8): 967-969. DOI: 10. 3760/j. issn: 1001-9030. 2007. 08. 025.
- 15 Radhakrishnan J, Razaq A, Manickam k. Concealed penis [J]. Pediatr Surg Int, 2002, 18(8): 668-672. DOI: 10. 1007/s00383-002-0770-y.

(收稿日期: 2017-01-09)

(本文编辑: 王爱莲)

**本文引用格式:** 阎景铁, 张大森, 李明伟. 改良 Devine 术 + 包皮远端皮瓣转移治疗小儿重度隐匿性阴茎 [J]. 临床小儿外科杂志, 2017, 16(4): 406-408. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2017. 04. 022.

**Citing this article as:** Yan JT, Zhang DS, Li MW. Modified Devine OKUS plus distal skin flap transfer surgery for severe pediatric concealed penis [J]. J Clin Ped Sur, 2017, 16(4): 406-408. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6353. 2017. 04. 022.