

## 分期手术在尿道下裂修复中的应用



周 李 高文宗 谢钧韬

【摘要】 目的 评价尿道下裂分期手术的疗效,并与一期手术比较,分析其优缺点。 方法 自 2006 年 6 月至 2015 年 6 月我们对 320 例尿道下裂患者行尿道下裂分期手术,均一期先行阴茎下曲矫正,包皮内板腹侧转移术;待 6 个月后行二期带蒂包皮卷管尿道成形术。 结果 320 例中,二期手术成功 290 例(290/320,90.6%),出现尿瘘 28 例(28/320,8.75%),尿道狭窄 2 例(2/320,0.65%)。

结论 ①分期手术成功率与一期手术成功率相近,但尿道狭窄发生率明显减少。②分期手术外观更接近正常生理状况。③分期手术适应症广泛,特别适用于长段尿道缺损、阴茎龟头裂开,多次手术失败、阴茎细小病例。④分期手术可简化操作,手术成功率保障性高,值得推广应用。

【关键词】 尿道下裂;分期手术;修复外科手术

**Efficacy of two-stage urethroplasty for hypospadias repair.** ZHOU Li, GAO Wen-zong, XIE Juntao. Department of Pediatric Surgery, First Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University. Guangzhou 510080, China, Corresponding author: ZHOU Li, E-mail: lzhou18@126.com

【Abstract】 **Objective** To explore the efficiency of two-stage urethroplasty for hypospadias repair. **Methods** From June 2006 to June 2016, 320 cases of hypospadias were corrected with two-stage method. During the first stage, chordee was corrected and dorsal prepuce rotated to ventrum. Six months later, urethroplasty (second-stage operation) was performed with perimeatal skin flap. **Results** A total of 290 cases were thoroughly corrected (90.6%). Complications included fistula ( $n=28$ , 8.75%) and stenosis ( $n=2$ , 0.65%). **Conclusions** As compared with one-staged repair, the success rate of two-stage method is comparable yet with less stenosis and streamlined process. The cosmetic outcomes are better. It is also effective for severe cases of glanular dishescence, micropenis, long-defect urethra and multiple failures.

【Key words】 Hypospadias; Two-stage Urethroplasty; Reconstructive Surgical Procedures

尿道下裂修复术经过一百多年的不断改进,近年来已有了很大的改善,但仍存在许多需要改进的缺陷。1972 年梅骅引进一期膀胱黏膜尿道成形术治疗先天性尿道下裂,此术式在本院曾作为治疗尿道下裂的基本手术方式<sup>[1,2]</sup>。自 1983 年起我们开展了游离包皮内板尿道成形术<sup>[3]</sup>。虽然这些方法大大提高了手术成功率,但也存在术后并发症(特别是尿道狭窄和尿道憩室)较多、外观欠满意、手术操作复杂等缺点<sup>[4]</sup>。其他一期尿道下裂修复术也同样存在上述缺点。针对以上问题,近年来我们采取分期尿道下裂修复术,取得了较为满意的效果。现对本院开展的分期尿道下裂修复术病例进行总结,分析其疗效与应用价值。

## 材料与方法

## 一、临床资料

自 2006 年 6 月至 2015 年 6 月我们对 320 例尿道下裂患者行尿道下裂分期手术,占同期同一医疗小组尿道下裂修复手术的 90%。患者年龄 1.5~22 岁;平均年龄 3.5 岁。病例分型包括冠状沟型 4 例,阴茎体型 92 例,阴茎阴囊型 125 例,阴囊型 64 例,会阴型 35 例。

## 二、手术方式

320 例均实施分期手术。一期手术方法:为阴茎下曲矫正,包皮内板腹侧转移术。采取气管插管全身麻醉,患儿取平卧位。龟头缝牵引线,由尿道外口插入尿管,有龟头纵裂者将纵裂沟内侧上皮切除,将纵裂沟缝合,龟头纵裂复位。于阴茎腹侧冠状沟下 0.5 cm 处做纵切口,切开阴茎皮肤,将尿道板纤

维组织完全切除,使阴茎完全伸直。于冠状沟下 0.5 cm 处包皮环形切开,脱套;包皮在阴茎背侧正中纵形切开(注意勿损伤包皮的供血血管,可将包皮瓣对准无影灯观察血管走向),将包皮皮瓣转向阴茎腹侧,覆盖阴茎(图 1,图 2)。用凡士林纱加尼龙纱包扎。留置气囊尿管引流膀胱内尿液。对合并腹股沟斜疝、隐睾、睾丸鞘膜积液予同期手术处理。

二期手术方法:二期手术方法:6 个月后行第二期带血管包皮转管尿道成形术(改良 Denis-Browne 术式)。采取气管插管全身麻醉,患儿取平卧位。龟头缝牵引线,于阴茎腹侧冠状沟下保留 1.0 cm 左右“皮桥”。以下做矩形切口,宽度保留 1.6 ~ 1.8 cm。切开阴茎皮肤,中央皮瓣卷管缝合形成尿道。皮瓣远端稍游离,至可达龟头顶端(图 3)。于阴茎腹侧冠状沟“皮桥”下分离隧道至龟头顶端戳口引出;可剪除少许戳口边缘龟头组织,保证隧道和戳口合适

的宽度。将转管缝合形成的尿道经隧道由戳口引出缝合。两侧皮瓣稍游离,向中线靠拢缝合,覆盖新成形的尿道(图 4)。部分病例在阴茎阴囊交界位置可能出现包皮不够覆盖尿道情况,可取小块带蒂阴囊皮肤替代。用凡士林纱加尼龙纱包扎阴茎。尿道内插入“管中管”引流膀胱内尿液,或耻骨上置膀胱穿刺导管。术后 12 ~ 14 d 拔除膀胱引流管,拆除包扎纱后自行排尿。

# 结 果

320 例患儿中,二期手术获成功 290 例,成功率约 90.6% (290/320);发生尿瘘 28 例 (28/320, 8.75%),尿道狭窄 2 例 (2/320, 0.65%)。所有病例阴茎外观良好。典型病例照片见图 1 至图 5。

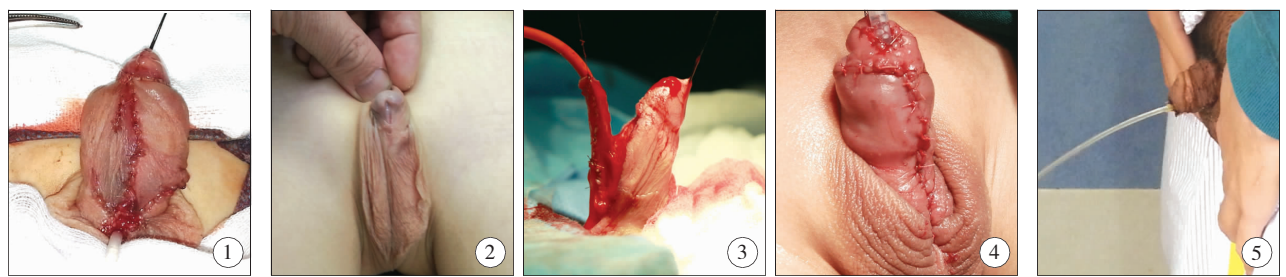


图 1 第一期手术:行阴茎下曲矫正,包皮内板腹侧转移,龟头开裂复位缝合; 图 2 第一期手术:有龟头开裂者需要复位缝合; 图 3 第二期手术:中央皮瓣卷管缝合形成尿道(改良 Denis-Browne); 图 4 第二期手术:分离隧道至龟头顶端,成形尿道由戳口引出; 图 5 术后阴茎伸直,排尿通畅,外观良好。

Fig. 1 First operative phase; Fig. 2 First operative phase; Fig. 3 Second operative phase; Fig. 4 Second operative phase; Fig. 5 Postoperative penile appearance.

# 讨 论

本研究结果显示尿道下裂分期手术成功率与一期手术成功率相近,但尿道狭窄的发生率明显减少。分期手术因为新成形尿道有良好的血液供应,能保证新尿道的良好愈合,尿瘘的发生率减少;术后的瘢痕收缩亦可明显减少,从而减少尿道狭窄的发生。本组分期手术病例结果和我们的经验表明大多数病例手术都能获得顺畅的排尿。既往手术后例行的尿道扩张术已无必要。

我们认为,尿道下裂分期手术外观更接近正常生理状况。随着人们对尿道下裂修复术成功率的要求提高,特别是对术后功能恢复和外观的要求不断提高,分期手术能更好地获得满意的功能恢复和外观的要求。由于一期手术将尿道板切除使阴茎下曲能完全矫正,术后极少阴茎下曲复发病例。龟头隧

道戳孔能保证尿道开口于龟头中央,且隧道戳孔方法保证了新成形龟头段尿道的愈合良好,克服了 Onlay、Snodgrass 手术中易发生龟头段尿道狭窄、龟头缝合伤口易裂开的弊端,提高了手术成功率。外观更接近正常生理状况(图 5)。

分期手术特别适用于长段尿道缺损、龟头分裂(图 2),多次手术失败、阴茎细小的尿道下裂病例<sup>[5-7]</sup>。分期手术第一期,将包皮皮瓣由背侧转移至腹侧,皮瓣愈合 6 个月后第二期手术所取尿道成形皮瓣已重构皮瓣血液供应,能保证完好的血液供应,较传统一期手术,特别是游离皮瓣的手术,避免了皮瓣血供不良引起的皮瓣挛缩,尿道狭窄率明显减少。为保证第二期手术时龟头段尿道长度足够,第一期手术时应将转移皮瓣在冠状沟下保留稍多。如果第二期手术前对龟头段尿道皮瓣长度有可疑,可采用前段皮瓣“蝶形”设计,以加长龟头段新尿道的长度。由于第一期手术已转移好包皮皮瓣,为第

二期手术奠定了良好的基础,因此第二期手术前能较好的设计手术方案,解决好复杂的阴茎和尿道的异常。

实施分期手术可简化操作,手术者能更好掌握手术要领,缩短手术学习时间,手术成功率高。在本组病例中,除少数冠状沟下型和阴茎型采用 Duckett 外,运用此手术方式基本可适应于各类型尿道下裂,避免了繁杂的手术方式难以掌握的缺陷。本方法值得推广应用。

参 考 文 献

1 梅骅. 先天性尿道下裂手术方法的改进[J]. 新医学, 1975,6:565.

2 李荣增,曾金云,郑克立,等. 一期膀胱粘膜尿道成形术治疗尿道下裂[J]. 中华泌尿外科杂志,1984,5:216.

3 李衷初,葛人铨,刘国华,等. 膀胱粘膜尿道成形术治疗尿道下裂[J]. 中华泌尿外科杂志,1992,13:443.

4 刘文旭,谢家伦,莫家骢. 游离包皮内板一期修复尿道下裂[J]. 中华小儿外科杂志,1992,13:279.

5 周李,梅骅,刘唐彬,等. 先天性尿道下裂与 SRD5A2 及 SRY 基因突变关系研究[J]. 中华医学遗传学杂志, 1999,16(5): 311-313.

6 Ozcan R, Emre S. Results of a Two-stage Technique for Treatment of Proximal Hypospadias with Severe Curvature: Creation of a Urethral Plate Using a Vascularized Preputial Island Flap[J]. Urol J,2016,16;13(2):2629-2634.

7 McNamara ER,Schaeffer AJ. Management of Proximal Hypospadias with 2-Stage Repair: 20-Year Experience[J]. J Urol,2015,194(4):1080-1085.

(收稿日期: 2016-04-21)

(本文编辑: 彭潜龙)

·消息·

2016 年中青年医师优秀论文奖获奖名单

中青年医师优秀论文奖是由中华小儿外科分会中青年委员会主持,就每年在小儿外科学术年会上交流的中青年医师论文,由各专业学组组织评审专家进行现场评分,依照评分结果,按照 20% 的比例选出该届优秀中青年论文,并颁发中华小儿外科分会中青年优秀论文证书。2016 年中青年医师优秀论文奖获奖名单:

- 新生儿学组: 孙苏娜 沈 楨
- 肛肠学组: 黄利华 王 阳 李爽爽 耿园园
- 骨科学组: 朱立宁 赵利华 李天友 季丰琨 陈俞帆 王 康
- 微创组: 张 茜 李 旭 崔清波 张 军
- 肝胆组: 孙 松 陈小丽 孙 超 万 柔
- 泌尿学组: 杨 洋 刘 鑫 张德迎 丁 志 王学军 马 学 孙瑜博
- 肿瘤组: 韩 炜 武志祥 李 聃
- 心胸组: 武开宏

(整理:高亚 王维林)