

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.03.017

切断尿道板加盖岛状皮瓣法一期治疗小儿重度尿道下裂的效果及对美观满意度的影响

花鸣春, 韦凯伦

(桂林医学院附属医院医学美容外科, 广西 桂林 541001)

[摘要]目的 探究对重度尿道下裂患儿给予切断尿道板加盖岛状皮瓣法一期治疗的效果及对美观满意度的影响。方法 选取2022年4月-2024年4月桂林医学院附属医院收治的84例重度尿道下裂患儿, 随机分为对照组($n=42$)和观察组($n=42$)。对照组采用包皮岛状皮瓣尿道成形术治疗, 观察组采用切断尿道板加盖岛状皮瓣法一期治疗, 比较两组手术成功率、临床手术指标、美观满意度及并发症发生率。结果 观察组手术成功率(95.24%)高于对照组(83.33%)($P<0.05$); 观察组手术时间长于对照组, 下床活动时间、住院时间短于对照组($P<0.05$); 观察组美观满意度(97.62%)高于对照组(85.71%)($P<0.05$); 观察组并发症发生率(4.76%)低于对照组(11.90%)($P<0.05$)。结论 切断尿道板加盖岛状皮瓣法一期治疗重度尿道下裂的效果良好, 可提高美观满意度及手术成功率, 缩短术后恢复时间, 降低并发症发生率, 值得临床应用。

[关键词] 切断尿道板加盖岛状皮瓣法; 重度尿道下裂; 包皮岛状皮瓣尿道成形术; 美观满意度

[中图分类号] R322.6+3

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)03-0065-04

Efficacy of Urethral Plate Incision and Onlay Island Flap in One-stage Treatment of Children with Severe Hypospadias and its Impact on Aesthetic Satisfaction

HUA Mingchun, WEI Kailun

(Department of Medical Cosmetic Surgery, the Affiliated Hospital of Guilin Medical University, Guilin 541001, Guangxi, China)

[Abstract]**Objective** To explore the efficacy of urethral plate incision and onlay island flap in one-stage treatment of children with severe hypospadias and its impact on aesthetic satisfaction. **Methods** A total of 84 children with severe hypospadias admitted to the Affiliated Hospital of Guilin Medical University from April 2022 to April 2024 were selected and randomly divided into control group ($n=42$) and observation group ($n=42$). The control group was given preputial island flap urethroplasty treatment, and the observation group was given urethral plate incision and onlay island flap in one-stage treatment. The surgical success rate, clinical surgical indicators, aesthetic satisfaction and complication rate were compared between the two groups. **Results** The surgical success rate of the observation group (95.24%) was higher than that of the control group (83.33%) ($P<0.05$). The operation time of the observation group was longer than that of the control group, while the ambulation time and hospitalization time were shorter than those of the control group ($P<0.05$). The aesthetic satisfaction of the observation group (97.62%) was higher than that of the control group (85.71%) ($P<0.05$). The complication rate of the observation group (4.76%) was lower than that of the control group (11.90%) ($P<0.05$). **Conclusion** Urethral plate incision and onlay island flap in one-stage treatment has a good effect in the treatment of severe hypospadias. It can improve the aesthetic satisfaction and the surgical success rate, shorten the postoperative recovery time, and reduce the complication rate, which is worthy of clinical application.

[Key words] Urethral plate incision and onlay island flap in one-stage treatment; Severe Hypospadias; Preputial island flap urethroplasty; Aesthetic Satisfaction

第一作者: 花鸣春(1978.12-), 男, 广西桂林市人, 硕士, 副主任医师, 主要是从事医学美容外科中尿道阴茎畸形整复方面研究

尿道下裂(hypospadias)是儿童尿道开口位置异常的先天缺陷,临床表现主要包括异位尿道口、阴茎下弯、包皮异常及排尿呈喷雾状等^[1]。该疾病是儿童中较为常见的泌尿系统畸形,患儿多存在排尿障碍,若不及时进行有效治疗,可能会造成生殖功能障碍,对患儿的生活和心理均造成负面影响。目前,临床治疗尿道下裂主要采用外科矫正治疗。但是目前临床手术类型较多,且不同手术成功率、安全性等也存在一定差异,但治疗目的主要在于恢复阴茎的排尿功能,并保证未来完整的性交功能^[2]。包皮岛状皮瓣尿道成形术作为临床治疗重度尿道下裂的有效方法,却存在整体治疗效果欠佳的问题^[3]。切断尿道板加盖岛状皮瓣法一期治疗是在包皮岛状皮瓣尿道成形术的基础上优化改良形成,其操作过程为先切断尿道板,待阴茎体伸直后,将分离出的尿道板重新缝合在阴茎海绵体白膜上,随后将预先制备好的岛状皮瓣转移覆盖,完成尿道重建,最终实现对尿道下裂的治疗^[4]。该手术不但解决了阴茎下弯问题,由于不存在环形吻合,从而避免了尿道狭窄的发生,可促进治疗美观满意度提升^[5]。本研究结合2022年4月-2024年4月我院收治的84例重度尿道下裂患儿临床资料,旨在探究切断尿道板加盖岛状皮瓣法一期治疗小儿重度尿道下裂的效果及对美观满意度的影响,以期为临床术式的选择提供一定参考,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2022年4月-2024年4月桂林医学院附属医院收治的84例重度尿道下裂患儿,随机分为对照组($n=42$)和观察组($n=42$)。对照组年龄1~10岁,平均年龄(5.39 ± 1.20)岁;尿道下裂类型:茎体型22例,阴茎阴囊型20例。观察组年龄1~11岁,平均年龄(5.43 ± 1.26)岁;尿道下裂类型:茎体型21例,阴茎阴囊型21例。两组年龄、尿道下裂类型比较($P>0.05$),研究可比。本研究所有患儿家属均知晓研究内容,并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:均符合尿道下裂诊断标准^[6];均为重度尿道下裂^[7];均为首次手术。排除标准:临床资料缺失或中途退出研究;合并严重并发症患儿;合并精神疾病,存在认知、意识异

常患儿;合并其他重要脏器疾病患儿。

1.3.1 对照组 实施包皮岛状皮瓣尿道成形术:指导患儿摆放手术体位,取仰卧位,全身麻醉成功后给予常规消毒,切开阴茎皮肤,横裁包皮内板,分离血管蒂(以阴茎至皮瓣轻松拉伸长度为标准)形成岛状皮瓣,将背侧多余包皮转移至腹侧,采用交叉缝合覆盖创面,最后加压包扎,通过阴茎头牵引线固定支架,完成包皮成形术。

1.3.2 观察组 实施切断尿道板加盖岛状皮瓣法一期治疗:手术体位、麻醉方式均同对照组,在阴茎远端沿尿道口切开并保留尿道板(“U”型),在阴茎冠状沟6 mm位置应用环形方式拨开包皮内板,矫正阴茎下弯后,横向切割(宽度为8~10 mm)血管蒂形成包皮岛状皮瓣。根据尿道缺损大小、形状,裁剪合适的带蒂岛状皮瓣,然后转移岛状皮瓣至阴茎腹侧与尿道板“U”形吻合。皮瓣血管蒂覆盖新尿道,留置尿管,之后放置阴茎支架,并沿支架缝合搭建尿管,将血管蒂组织覆盖至人工尿管上,依次缝合阴茎头部两侧、尿道口,并摆正尿道口进行修复。

1.4 观察指标

1.4.1 记录两组手术成功率 手术成功的判定标准^[8]:患儿阴茎下弯得到完全矫正,阴茎可伸直,外观恢复正常,尿道口位于阴茎头正位,同时未出现相关并发症,且患儿能够站立排尿。分别统计两组成功例数及占比。

1.4.2 记录两组临床手术指标 临床手术指标包括手术时间、下床活动时间、住院时间。

1.4.3 调查两组美观满意度 采用外观满意度调查表由患儿家属填写,量表为百分制, ≥ 90 分为满意,61~89分为基本满意, ≤ 60 分为不满意^[9]。满意度=满意率+基本满意率。

1.4.4 记录两组并发症发生率 并发症包括尿瘘、尿道外口裂开、尿道梗阻等。

1.5 统计学方法 采用SPSS 27.0统计学软件进行数据分析,计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,行 χ^2 检验;计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,行 t 检验; $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术成功率比较 观察组手术成功率

为95.24% (40/42), 高于对照组的83.33% (35/42) ($\chi^2=6.984$, $P=0.016$)。

2.2 两组临床手术指标比较 观察组手术时间长于对照组, 下床活动时间、住院时间短于对照组 ($P<0.05$), 见表1。

2.3 两组美观满意度比较 观察组美观满意度高于

对照组 ($P<0.05$), 见表2。

2.4 两组并发症发生率比较 对照组发生尿瘘2例, 尿道外口裂开2例, 尿道梗阻1例; 研究组发生尿瘘、尿道外口裂开各1例。观察组并发症发生率为4.76% (2/42), 低于对照组的11.90% (5/42) ($\chi^2=5.865$, $P=0.024$)。

表1 两组临床手术指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	手术时间 (min)	下床活动时间 (d)	住院时间 (d)
观察组	42	162.02 ± 12.93	1.82 ± 0.54	11.34 ± 2.80
对照组	42	149.48 ± 11.17	2.70 ± 0.70	14.43 ± 3.20
<i>t</i>		0.673	5.996	4.903
<i>P</i>		0.321	0.020	0.032

表2 两组美观满意度比较 [*n* (%)]

组别	<i>n</i>	满意	基本满意	不满意	满意度
观察组	42	22 (52.38)	19 (45.24)	1 (2.38)	41 (97.62) *
对照组	42	20 (47.62)	16 (38.10)	6 (14.29)	36 (85.71)

注: * 与对照组比较, $\chi^2=6.903$, $P=0.011$ 。

3 讨论

随着临床对尿道下裂手术矫治的深入研究, 发现是否需要切断尿道板矫治阴茎下弯, 与其阴茎下弯严重程度密切相关^[10]。临床常规包皮岛状皮瓣尿道成形术, 不切断尿道板, 一定程度上保留了尿道板, 手术操作相对简单, 尿瘘、尿道狭窄等并发症的发生概率较低, 手术成功率较高, 但是对于重度尿道下裂无法彻底矫治阴茎下弯^[11-13]。因此, 从理论上分析, 对于重度尿道下裂患者, 临床选择切断尿道板加盖岛状皮瓣法一期术治疗更具有优势, 该手术可切断尿道板, 形成新的尿道, 避免阴茎下弯程度仍然大于30° 等问题^[14, 15]。但该手术操作相对复杂, 是否可以确保临床手术效果、预防术后尿道狭窄等并发症的发生、降低手术风险等, 还有待临床进一步研究证实。

本研究结果显示, 观察组手术成功率 (95.24%) 高于对照组 (83.33%) ($P<0.05$), 提示采用切断尿道板加盖岛状皮瓣法一期治疗重度尿道下裂的效果更为理想, 可提高手术成功率。分析原因可能是该手术治疗中, 通过切开尿道板

并重建尿道, 能够使阴茎体伸直, 并且岛状皮瓣与尿道板进行“U”形缝合, 避免了近端尿道口的环形吻合, 进而提高了手术的成功率^[16]。同时, 观察组手术时间长于对照组, 下床活动时间、住院时间短于对照组 ($P<0.05$), 该结论与续晋中等^[17]的报道相似, 提示观察组治疗方案应用于重度尿道下裂患者中虽然会延长手术时间, 但能够有效缩短术后恢复时间。究其原因, 可能是由于切断尿道板加盖岛状皮瓣法一期术治疗需要切断尿道板, 从而增加了手术时间。然而, 随着医学技术的发展, 该手术治疗方法不仅操作简单, 且可在避免并发症的情况下, 一期完全矫治阴茎下弯问题, 从而有利于促进患儿术后快速恢复, 缩短下床活动及住院时间。观察组并发症发生率 (4.76%) 低于对照组 (11.90%) ($P<0.05$), 提示切断尿道板加盖岛状皮瓣法一期治疗的安全性良好, 可降低重度尿道下裂患儿的并发症发生几率, 对促进良好的预后具有积极意义。分析原因, 切断尿道板加盖岛状皮瓣法一期手术能够规避近端尿道口的环形吻合, 同时在

新尿道后壁构建尿道板,用于固定阴茎体,进而能够切实有效地预防新尿道在形成后出现扭曲、尿道狭窄等并发症发生,提高治疗的安全性^[18]。此外,观察组美观满意度(97.62%)高于对照组(85.71%)($P<0.05$),表明重度尿道下裂患儿经该术式治疗后,其生殖器外在美观度获得了大多患儿家属的满意和认可。原因在于该术式有效矫正了阴茎下弯,修复了尿道缺损,修复后阴茎龟头外形美观,满足了治疗需求^[19, 20]。

综上所述,切断尿道板加盖岛状皮瓣法一期治疗重度尿道下裂的效果良好,可提高美观满意度及手术成功率,缩短术后恢复时间,减少并发症发生率,值得临床应用。

【参考文献】

- [1]贾江华,齐进春,杜蕾,等.69例尿道下裂术后尿道狭窄的治疗经验分析[J].临床小儿外科杂志,2020,18(6):514-517.
- [2]屈彦超,张淮平,孙宁,等.重建尿道板分期手术治疗尿道下裂术后残留严重下弯的尿道下裂残疾[J].中华小儿外科杂志,2022,40(11):967-970.
- [3]余玲,包杰文,陈艳,等.分叉尿道海绵体修复在尿道下裂Duckett术中的应用研究[J].中华泌尿外科杂志,2022,40(11):816-820.
- [4]许俊杰,刘星,刘丰,等.改良Koyanagi术式一期治疗重型尿道下裂的疗效评价[J].临床小儿外科杂志,2020,19(3):228-235.
- [5]柏学军.加盖岛状皮瓣法尿道成形术治疗小儿尿道下裂临床疗效[J].中国药物与临床,2020,20(10):1684-1685.
- [6]关勇,孟庆娅,王欣,等.Bracka法与Duckett法手术对初治近端型尿道下裂的疗效比较[J].中华泌尿外科杂志,2020,40(11):821-824.
- [7]景登攀,景秀梅,张亚辉,等.保留尿道板改良Duckett手术一期治疗重度尿道下裂[J].临床泌尿外科杂志,2021,36(7):580-582.
- [8]黄军强,刘玉玲,赵向友,等.两种术式(MAGPI与TIP)治疗远端型尿道下裂的效果比较[J].现代泌尿外科杂志,2022,27(2):115-118.
- [9]朱小江,董隽,葛征,等.分期包皮岛状皮瓣尿道板重建术式治疗重度尿道下裂的疗效评价[J].中华男科学杂志,2021,27(2):134-139.
- [10]周立军,张淮平,孙宁,等.重度尿道下裂一期手术与分期手术术后尿道并发症的比较[J].中华小儿外科杂志,2023,38(12):883-887.
- [11]Cui X, He Y, Huang W, et al. Clinical efficacy of transverse preputial island flap urethroplasty for single-stage correction of proximal hypospadias: a single-centre experience in Chinese patients[J]. BMC Urol, 2020, 20(1):118.
- [12]姬福浩,王林,赵彤,等.经阴茎头隧道带蒂阴茎皮瓣扩大尿道成形治疗阴茎头尿道狭窄的临床效果[J].泌尿外科杂志(电子版),2024,16(4):18-22.
- [13]陈海琛,吴永隆.游离包皮内板卷管尿道成形术治疗尿道下裂的探讨[J].现代泌尿外科杂志,2023,28(7):553-557.
- [14]王少梅.全外显子组测序及阴囊纵隔皮瓣在尿道下裂中的应用价值探讨[J].广州:南方医科大学,2023.
- [15]吴妍妍,陈锋顺,崔冠华,等.保留尿道板手术治疗尿道下裂的临床价值[C]//榆林市医学会.第四届全国医药研究论坛论文集(上).广东省惠州市第一妇幼保健院,2024:6.
- [16]牛志尚,郝春生,白东升,等.腹侧冗长包皮瓣法分期治疗小阴茎头畸形伴重度尿道下裂的临床疗效观察[J].北京医学,2022,10(7):165-167.
- [17]续晋中,张永康,马建琦,等.切断尿道板加盖岛状皮瓣法一期治疗重度尿道下裂疗效观察[J].昆明医科大学,2024,39(7):610-612.
- [18]唐海洲,吕昌恒,李玉峰,等.重度尿道下裂一期与分期Duckett手术的并发症比较及其影响因素分析[J].临床泌尿外科杂志,2022,37(8):626-630,634.
- [19]刘鑫,刘舸,杨屹.横裁包皮岛状皮瓣管状尿道成形术术后并发症相关因素分析[J].中华小儿外科杂志,2022,43(8):691-696.
- [20]王寿福,胡杨,吴永隆,等.改良尿道板镶嵌尿道成形术治疗尿道下裂的疗效研究[J].中国修复重建外科杂志,2024,22(8):85-87.

收稿日期: 2024-12-4 编辑: 扶田