

阴囊中缝带蒂皮瓣转移覆盖在尿道下裂多次手术皮肤缺损患儿中的应用

谢晓晨 刘 瑞 封 辉 刘 洋 迟志广 许丽彦 董峰岐

【摘要】 目的 分析重度尿道下裂多次手术皮肤缺损患儿采用口腔黏膜镶嵌式尿道成形阴囊中缝带蒂皮瓣转移覆盖术的治疗效果。**方法** 收集 2013 年 10 月至 2016 年 10 月间入住本院的 16 例尿道下裂手术治疗失败需再次手术病例, 年龄 4 ~ 13 岁, 平均年龄 7.5 岁。尿道重塑均采用口腔黏膜镶嵌尿道成形术, 再游离阴囊中缝带蒂皮瓣将之转移至阴茎腹侧创区皮肤缺损处, 均顺利完成手术。**结果** 16 例患儿术后均通过电话预约门诊复查完成随访, 随访时间 12 ~ 24 个月, 平均随访时间为 15 个月。患儿阴囊中缝转移皮瓣均成活, 排尿顺畅, 尿道外口位置良好, 无尿道憩室和尿道瘘发生, 阴茎阴囊外观患儿家长满意。**结论** 多次进行手术修补失败的尿道下裂患儿采用口腔黏膜镶嵌尿道成形术重塑尿道后联合阴囊中缝带蒂皮瓣转移覆盖术治疗, 术后患儿阴茎阴囊外观满意, 无尿道憩室尿道瘘发生, 疗效满意, 治愈率高, 值得临床推广应用。

【关键词】 阴囊; 外科皮瓣; 尿道下裂; 外科手术; 治疗结果

Efficacy of mid - serotal fasciocutaneous flap for skin defect after multiple operations of hypospadias repair. Xie Xiaochen, Liu Rui, Feng Hui, Liu Yang, Chi Zhiguang, Xu Liyan, Dong Fengqi. Department of Urinary Surgery, Municipal Children's Hospital, Harbin 154700, China. Corresponding author: Xie Xiao-chen, E-mail: xiexie1023@163.com

【Abstract】 Objective To explore the clinical efficacy of mid - serotal fasciocutaneous flap for skin defect after multiple operations of hypospadias repair. **Methods** From October 2013 to October 2016, 16 previously failed surgical cases of hypospadias were recruited. The mean age was 7.5 (4 - 13) years. Mid - serotal fasciocutaneous flap was liberated with a vascular fascia pedicle and transferred to vacancy in ventral penis. **Results** During a mean follow - up period of 15 (12 - 24) months, outpatient re - examinations were performed through telephone appointments. All flaps survived without urethral fistula or stricture. Voiding was smooth. All parents were satisfied with penile bending, urethral opening, penile appearance and scrotum. **Conclusions** Mid-serotal fasciocutaneous flap is efficacious for skin defect after multiple operations of hypospadias repair. It is worth wider clinical popularization.

【Key words】 Scrotum; Surgical Flaps; Hypospadias; Surgical Procedures, Operative; Treatment Outcome

目前我国尿道下裂发病率呈逐年上升趋势, 只能通过手术治疗治愈^[1]。部分患儿在首次手术失败后需再次进行手术修补^[2]。自 2012 年以来本院对重度尿道下裂首次手术失败后存在瘢痕尿道的患儿采用口腔黏膜镶嵌尿道成形术一期完成手术。但对于部分首次手术失败患儿来说, 再次手术由于皮瓣缺损大, 往往不能完全覆盖, 术后外观不满意, 并发症较多^[3]。对于此类患儿我们在口腔黏膜镶嵌

尿道成形术的基础上选取阴囊中缝皮瓣转移覆盖, 并长期随访, 以判定临床效果。

材料和方法

一、临床资料

2013 年 10 月至 2016 年 10 月期间本院收治经多次手术治疗失败的尿道下裂术后尿道瘘患儿 16 例, 年龄在 4 ~ 13 岁, 平均年龄 7.5 岁。尿道瘘口位置: 阴茎体 10 例, 阴茎根 6 例; 手术次数: 2 次 5 例, 3 次 11 例; 所有患儿阴茎下弯均于之前手术获得矫

正, 阴茎腹侧皮肤因多次手术失败而有大量瘢痕组织增生。

二、手术方法

患儿入院后完善术前检查, 对有尿路感染者经尿细菌培养及药物敏感实验选择敏感抗生素治疗 1 周后进行口腔黏膜镶嵌式尿道成形术, 术中切除瘢痕增生组织松解粘连纤维, 常规脱套至阴茎根部^[4]。劈开尿道板间隙内海绵体, 用 6-0 可吸收线将口腔黏膜镶嵌海绵体表面并卷管重做尿道, 选择尿道开口位置完成尿道成形^[5]。由于本组患儿阴茎腹侧皮瓣严重缺损, 已不能覆盖新成型的尿道。因此, 先选取适当的阴茎皮瓣覆盖阴茎体远端, 测量剩余阴茎皮瓣的缺损长度和范围, 依据已经测量的数据在阴囊中缝处做标记。此处应注意所选取的阴囊中缝皮肤不可超过阴茎体中线, 选取皮瓣大小在转移后应保证横向纵向无张力覆盖^[3]。做好标记后逐层切开皮肤和肉膜, 仔细游离皮瓣, 注意保护肉膜层近端血供。充分游离带蒂皮瓣将之转移到阴茎腹侧所缺损的皮肤处。肉膜层作为隔尿层, 用 6-0 可吸收线固定缝合, 留置引流, 结束手术。

结 果

16 例术后均皮瓣成活, 2 周后拔除留置尿管, 自行排尿顺畅。术后均通过电话预约门诊复查完成随访, 随访时间在 12~24 个月, 平均随访时间为 15 个月。16 例自行排尿顺畅, 尿线粗, 射程远, 均达到尿道下裂治愈标准。尿道外口位置良好, 无尿道憩室和尿道瘘发生, 均能站立排尿, 阴茎阴囊外观患儿家长满意。

讨 论

尿道下裂必须经手术治疗才能痊愈, 手术并发症包括术后尿道瘘、尿道狭窄、阴茎外观不满意等^[6]。部分患儿因各种原因导致首次手术失败, 需再次手术治疗^[7-8]。多次手术患儿由于手术部位瘢痕增生, 组织挛缩, 再次修补时阴茎皮肤往往不能使用。目前对于尿道下裂手术失败的修补方法有很多^[9]。对于多次手术阴茎皮肤缺损严重, 可替代材料不足的患儿, 可采用口腔黏膜镶嵌式尿道成形阴囊中缝带蒂皮瓣转移覆盖一期完成手术^[10]。重建尿道后阴茎腹侧皮肤缺损较大, 原有的阴茎皮瓣难以覆盖, 阴囊中缝带蒂皮瓣转移覆盖可保证重建尿

道及阴茎腹侧创面如期愈合, 防止尿道瘘的发生。

阴囊中缝皮瓣覆盖的优势在于: ①阴囊中缝皮瓣的位置更靠近阴茎腹侧, 游离时皮瓣血管蒂损伤几率更小, 同时此处毛发相对少, 能够降低术后尿道瘘的发生率; ②阴囊皮肤血供解剖有优势, 中缝处皮瓣的上三分之二来自阴囊前动脉, 下三分之一血供来自阴囊后动脉, 前后动脉在阴囊中缝肉膜下呈纵行分布, 易于纵向游离和术后皮瓣成活, 同时覆盖重建尿道, 起到屏障和作用^[11]; ③阴囊中缝皮肤伸缩性强, 术后外观更自然。

该手术方法不足之处在于: ①对于一部分阴囊发育较差的患儿此方法不适用; ②阴囊毛发生长旺盛的患儿青春期时还需进行激光治疗取出阴茎腹侧毛发^[12]。术中应注意以下事项: ①重做尿道时应将原瘢痕组织及瘘口仔细清除, 以利于术后恢复; ②皮瓣游离和裁剪应考虑到缝合张力问题, 裁剪皮瓣前应准确测量缺损尺寸, 裁剪过大术后皮肤臃肿, 过小缝合张力大, 皮瓣不易成活, 剪皮瓣应略大于测量数据; ③尽量不使用电凝止血, 必要时用小功率双极电凝以保护局部血管; ④阴囊皮瓣转移覆盖尽量在阴茎体中线以内, 以降低术后皮肤臃肿的可能; ⑤因手术需重做尿道, 加之阴囊中缝皮瓣转移术区创面大, 应严格按照无菌操作规范进行操作, 使用抗生素预防感染, 术后隔日复查尿液全项分析, 控制感染; ⑥对于阴囊发育较差的患儿应在术前充分评估, 避免术中转移覆盖材料不足强行关闭导致手术失败。

另外, 虽然本组病例术后均恢复顺利, 仍应注意术中切取阴囊中缝带蒂皮瓣时应轻柔操作, 术者应熟练掌握解剖基础, 在分离皮瓣时应注意保护蒂部的血供; 口腔黏膜卷管重做尿道应紧贴海绵体的腹侧。本组病例为多次尿道下裂修补术后尿道瘘患儿, 一部分患儿由于自身存在瘢痕体质, 术后瘢痕组织增生而导致尿道瘘, 另一部分患儿手术后尿道瘘与手术操作及术后处理与恢复有关。国外学者多主张尿道下裂患儿在生后 6 个月即开始手术治疗, 术后多次尿道瘘病例很少^[13]。对于以上多次手术失败患儿的治疗目前国外文献罕有报道。与传统的阴囊皮肤包埋法相比, 本术式用口腔黏膜镶嵌成形尿道, 避免了阴囊皮肤成形尿道的缺点, 同时阴囊中缝皮瓣覆盖大大减少了术后再次出现尿道瘘的情况, 是这类患儿的重要补救方法。

综上所述, 对于多次进行尿道下裂修补术还需手术的患儿, 我们选择口腔黏膜镶嵌式尿道成形, 游

离阴囊中缝带蒂皮瓣覆盖新尿道效果良好, 远期随访无手术失败及并发症发生, 外形美观。在对患儿进行充分评估, 选择适合的病例的基础上, 此术式优点明显, 值得临床应用。

参考文献

- Springer A. Assessment of outcome in hypospadias surgery: a review[J]. *Front Pediatr*, 2014, 2: 2. DOI: 10.3389/fped.201400002.
- Zhang GL, Zhang JM. The etiology of hypospadias[J]. *Chin J Pediatr Surg*, 2014, 35(3): 0253-3006.
- 张滩平, 孙宁, 黄澄如, 等. 应用 Snodgrass 尿道成形术治疗远端尿道下裂[J]. *中华小儿外科杂志*, 2006, 27(10): 525-527. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2006.10.007.
Zhang WP, Sun N, Huang CR, et al. Snodgrass urethroplasty for distal hypospadias[J]. *Chin J Pediatr Surg*, 2006, 27(10): 525-527. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2006.10.007.
- Biswas S, Haldar S, Ghosh D, et al. A comparative study of two techniques of urethroplasty in repair of distal penile hypospadias[J]. *J Indian Med Assoc*, 2009, 107(2): 94, 96, 106.
- 李养群, 李森恺, 唐勇, 等. 口腔黏膜管及阴囊皮瓣分期修复成年人严重型尿道下裂[J]. *中华整形外科杂志*, 2009, 25(2): 101-103. DOI: 10.3760/ema.j.issn.1009-4598.2009.02.007.
Li YQ, Li SK, Tang Y, et al. Staged treatment of severe hypospadias in adults[J]. *Chin J Plast Surg*, 2009, 25(2): 101-103. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-4598.2009.02.007.
- 廖春望, 李新, 张能勇, 等. 带蒂阴囊皮瓣在尿道下裂及其术后尿瘘修复中的应用[J]. *医学临床研究*, 2007, 24(6): 1029-1030. DOI: 10.3969/j.issn.1671-7171.2007.06.063.
Liao CW, Li X, Zhang NY, et al. The use and effect of fasciocutaneous flap in hypospadias repair and hypospadias fistulas repair[J]. *J Clin Res*, 2007, 24(6): 1029-1030. DOI: 10.3969/j.issn.1671-7171.2007.06.063.
- Mcnamara ER, Schaeffer AJ, Logvinenko T, et al. Management of proximal hypospadias with 2-stage repair: 20-year experience[J]. *J Urol*, 2015, 194(4): 1080-1085. DOI: 10.1016/j.juro.2015.04.105.

- Safwat AS, Hammouda HM. Which type of urethroplasty in failed hypospadias repair? An 8-year follow-up[J]. *J Pediatr Urol*, 2013, 9(6 Pt B): 1150-1154. DOI: 10.1016/j.jpuro.2013.04.015.
- Ekmark AN, Svensson H, Ambjomsson EA. Failed hypospadias repair: an algorithm for secondary reconstruction using remaining local tissue[J]. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2015, 68(11): 1600-1609. DOI: 10.1016/j.bjps.2015.06.024.
- 王卫峰, 李丰庆, 张志刚, 等. 带蒂阴囊纵隔皮管一期正位开口修复尿道下裂 40 例报告[J]. *广州医药*, 2003, 34(2): 30-31. DOI: 10.3969/j.issn.1000-8535.2003.02.019.
Wang WF, Li FQ, Zhang ZG, et al. Report of 40 hypospadias with mid-scrotal fasciocutaneous flap[J]. *Guangzhou Medical Journal*, 2003, 34(2): 30-31. DOI: 10.3969/j.issn.1000-8535.2003.02.019.
- Stanasel I, Le HK, Bilgutay A, et al. Complications following staged hypospadias repair using transposed preputial skin flaps[J]. *J Urol*, 2015, 194(2): 512-516. DOI: 10.1016/j.juro.2015.02.044.
- Babu R, Hariharasudhan S. Tunica vaginalis flap is superior to inner preputial daaos flap as a waterproofing layer for primary TIP repair in midshaft hypospadias[J]. *J Pediatr Urol*, 2013, 9: 804-807. DOI: 10.1016/j.ipuro.2012.10.022.
- Fine R, Reda EF, Zelkovic P, et al. Tunneled buccal mucosa tube grafts for repair of proximal hypospadias[J]. *J Urol*, 2015, 193(5, S): 1813-1817. DOI: 10.1016/j.juro.2014.10.093.

(收稿日期: 2016-11-29)

(本文编辑: 王爱莲)

本刊引文格式: 谢晓晨, 刘瑞, 封辉, 等. 阴囊中缝带蒂皮瓣转移覆盖在尿道下裂多次手术皮肤缺损患儿中的应用[J]. *临床小儿外科杂志*, 2017, 16(3): 222-224. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2017.03.005.

Citing this article as: Xie XC, Liu R, Feng H, et al. Efficacy of mid-serotal fasciocutaneous flap for skin defect after multiple operations of hypospadias repair[J]. *J Clin Ped Sur*, 2017, 16(3): 222-224. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2017.03.005.