

·论著·

应用脱细胞异体真皮移植增粗阴茎的临床研究

刘小容, 刘玉生, 黎德燕, 陈可琼, 高雁, 张晓玲, 李丹

(东莞市人民医院医学美容科 广东 东莞 523018)

[摘要] 目的: 研究应用脱细胞异体真皮移植增粗阴茎的效果、手术并发症及移植物的最佳解剖层次。方法: 应用脱细胞异体真皮植入增粗阴茎 25 例, A 组 13 例, 移植物植入 Buck's 筋膜深面, 白膜浅面; B 组 12 例, 移植物植入 Dartos 筋膜深面, Buck's 筋膜浅面。结果: 术后阴茎中段周径增大 1.1~3.2cm, A、B 两组均无阴茎畸形、勃起功能障碍、脱细胞真皮外露等并发症发生, A 组 4 例早期出现龟头麻木, 3 个月后恢复正常, B 组无类似病例。结论: 应用脱细胞异体真皮移植增粗阴茎效果明显, 手术创伤小, 无供区损伤, 但植入 Buck's 筋膜深面可引起术后早期龟头麻木。

[关键词] 阴茎增粗, 脱细胞真皮

[中图分类号] R622 [文献标识码] A [文章编号] 1008-6455(2009)07-0931-02

Clinical study of penile augmentation using acellular dermal matrix

LIU Xiao-rong, LIU Yu-sheng, LI De-yan, CHEN Ke-qiong, GAO Yan, ZHANG Xiao-ling, LI Dan

(Department of Cosmetic Surgery, Dongguan People's Hospital, Dongguan 523018, Guangdong, China)

Abstract: **Objective** To investigate the enhancement effect and postoperative complication of penile augmentation using acellular dermal matrix and to find out the appropriate anatomical space in which the implants should be placed. **Methods** From Jan. 2006 to Sep. 2008, 25 patients were divided into group A and group B randomly and underwent augmentation phalloplasty. In group A, acellular dermal matrix was implanted between Buck's fascia superiorly and tunica albuginea inferiorly, but in group B, implanted between Dartos fascia superiorly and Buck's fascia inferiorly. **Results** The penile midshaft circumference increased 1.1~3.2cm postoperatively. No serious complication such as penile deformity, erectile dysfunction and implant exposure occurred in both group A and group B. However, glans numbness was complained in 4 cases in group A immediately after operation but disappeared 3 months later. There was no such complaint in group B. **Conclusions** The augmentation phalloplasty with application of acellular dermal matrix was easily performed with good enhancement effect and minimal morbidity and without donor site injuries, however, implants placed under Buck's fascia may cause glans numbness in some cases.

Key words: penile augmentation; acellular dermal matrix

既往阴茎延长增粗术主要适应于先天性小阴茎及特发性阴茎发育不良患者, 是作为一种疾病治疗手术。随着人民生活水平提高, 性文化传播, 性意识观念的改变, 越来越多的正常人要求行该种手术。现在阴茎延长增粗术在很多情况下已成为一种美容手术。1990 年龙道畴报道切断阴茎浅、深悬韧带的阴茎延长术, 已成为阴茎延长的经典手术, 但阴茎增粗术至今仍无定式且颇受争议。2004 年张金明等报道应用脱细胞异体真皮(acellular dermal matrix, ADM)植入 Buck's 筋膜深面增粗阴茎, 效果满意^[1]。自 2006 年 1 月~2008 年 9 月, 笔者应用 ADM 植入 Buck's 筋膜深面增粗阴茎 13 例, 植入 Buck's 筋膜浅面增粗阴茎 12 例, 对比两者手术疗效及并发症, 报道如下。

1 临床资料

本组共 25 例, 年龄 19~48 岁, 平均年龄 32 岁。术前无阳

痿、早泄等性功能障碍, 阴茎无弯曲畸形, 疲软时中段周径 8.3~11.9cm, 平均 10.1cm; 疲软时阴茎长度 4.1~10.9cm, 平均 7.3cm。术前 A、B 两组阴茎长度、周径无显著差异。

2 手术方法

2.1 A 组阴茎增粗术: 常规消毒铺无菌巾, 以 0.5% 的利多卡因于阴茎根部行阻滞麻醉, 冠状沟行浸润麻醉。距冠状沟近端 0.5cm 行包皮环形切口, 于 Buck's 筋膜深面、白膜浅面剥离, 术中可见阴茎背深静脉、阴茎背动脉、阴茎背神经、环静脉等结构, 应尽量避免伤及。将阴茎皮肤完全脱套至阴茎根部, 创面电凝止血。将 2~4 块 10cm×10cm 大小的 ADM 环形包裹于阴茎轴, 近端固定于阴茎根部或白膜, 远端固定于冠状沟。注意 ADM 不能拉紧, 应在无张力下包裹阴茎轴, 以免影响勃起。将脱套皮肤复位后缝合伤口。术后阴茎全长均匀适度加压包扎, 以免脱细胞真皮移位、伤口血肿形成、阴茎皮肤

水肿。术后 1 周口服己烯雌酚抑制阴茎勃起, 8~10 天后拆线, 3 个月开始性生活。

2.2 B 组阴茎增粗术: 手术方法与 A 组相同, 只是剥离层次位于 Dartos 筋膜深面, Buck's 筋膜浅面, 术中应尽量避免损伤阴茎浅动脉、阴茎背浅静脉等结构。

3 结果

术后 2 周测量, 疲软时阴茎中段周径增大 1.1~3.2cm, A、B 两组增粗程度无显著性差异。A 组 1 例术后第 2 日出现血肿, 手术清除血肿, 术后恢复顺利。B 组 1 例伤口边缘皮肤坏死, 经换药后愈合。A 组 1 例、B 组 2 例包皮水肿超过 1 个月, 经针刺、弹力套包扎等治疗 3 个月内消退。A 组 4 例术后早期龟头麻木, 未经任何处理, 3 个月后逐渐恢复正常。B 组无类似病例。病人随访 6 个月~2 年, 未出现 ADM 移位、外露, 阴茎无侧弯、短缩、外形不规则等畸形, 勃起功能正常。

4 讨论

4.1 阴茎增粗手术方法: 阴茎增粗主要分为龟头增粗及阴茎轴增粗, 龟头增粗主要有透明质酸注射^[2], 阴茎轴增粗又分为两种: 一种是在阴茎皮下海绵体外通过注射或切开的方法移植自体组织或人工材料, 以增加海绵体外周组织量, 该法主要用于增大疲软时的阴茎, 勃起时 Dartos 筋膜受压变小, 所以增大不明显; 另一种就是通过切开阴茎海绵体白膜, 移植自体组织或合成材料, 以增大白膜周径而加大阴茎海绵体, 有学者认为该法能明显加大勃起时的阴茎^[3]。

文献上报应用自体组织增加海绵体外周组织量的方法主要有脂肪颗粒注射^[4]、真皮移植、真皮脂肪移植^[5]、皮瓣转移^[6]等。脂肪颗粒注射手术创伤小, 操作简单, 但需多次手术, 且阴茎可能出现痛性结节、不规则脂肪团块、油样囊肿、外形不规则等畸形。真皮移植、真皮脂肪移植、皮瓣转移等方法均遗留供区瘢痕。真皮与真皮脂肪作为游离移植植物需通过受区建立血供, 移植植物过厚易出现坏死, 转移皮瓣虽有自身血供, 但手术创伤大, 皮瓣较厚, 术中阴茎塑形困难。用于增加海绵体外周组织量的人工材料主要有液态硅胶、硅橡胶假体^[7]及膨体聚四氟乙烯^[8]。液态硅胶注射在 20 世纪 30 年代已出现, 但术后出现硅胶肉芽肿、阴茎阴囊水肿、阴茎痛性勃起、勃起功能障碍等并发症, 目前已停止使用。硅橡胶假体及膨体聚四氟乙烯相对较硬, 增粗效果明显, 但有外露风险^[7-8]。用来增大白膜周径加大阴茎海绵体的自体及合成材料主要有大隐静脉片^[3]、自体真皮、睾丸鞘膜、人工血管补片^[9]等, 该法于阴茎海绵体外侧纵向切开白膜, 客观上破坏了白膜的完整性, 有形成阳痿的可能^[1]。

4.2 ADM 增粗阴茎的优缺点: ADM 是经过加工处理的去除了抗原成分的异体真皮, 其实质是一种天然的细胞外基质, 基本结构为胶原网架, 胶原分子的三股螺旋结构非常稳定, 不为一般蛋白酶水解。ADM 同时保留了基底膜复合物, 形成基底膜和真皮两个面, 基底膜可为上皮细胞移行定植提供一个

天然平面, 有利于 ADM 上皮化, 真皮面有利于 ADM 快速血管化。作为一种生物材料, ADM 在临床上应用主要有两方面, 一是利用其真皮网状结构, 作为上皮细胞移行定植的支架, 用以修复皮肤粘膜缺损; 二是作为软组织填充材料, 临床上应用有除皱、丰唇、面部凹陷充填、鼻外形不规则整复、乳头凹陷整复等。2004 年张金明等首次报道将其用于阴茎增粗^[1], 也是作为软组织填充材料, 用来增加海绵体外周组织量。ADM 相对其它材料具有以下优势: 作为异体真皮, 抗原成分已被完全清除, 不会诱发排异, 亦不会诱发非特异性异物反应, 所以移植后不会出现包膜挛缩、形成肉芽肿等并发症; ADM 移植后吸收率低, 在 15%~20%, 自体脂肪细胞移植后吸收率为 40%~60%, 低于脂肪吸收率, 所以移植后长期效果稳定; 移植后具有生机和活力, ADM 作为宿主组织细胞生长的框架, 由于其携带生物信息, 故除起着支持、连接细胞的作用外, 还为细胞的生长代谢提供场所, 并对细胞生长代谢起着重要的诱导、促进及调节作用, 使得组织细胞易于成活, 最终使 ADM 成为宿主组织的一部分^[1]; ADM 柔软、可折叠、手感好、易于塑形及固定, 更无供区继发损伤。但是 ADM 作为异体来源物质, 理论上移植后可引起感染性疾病的传播。

4.3 ADM 植入的解剖层次探讨: 阴茎被覆组织由浅入深分为四层: 皮肤、Dartos 筋膜(阴茎浅筋膜)、Buck's 筋膜(阴茎深筋膜)、白膜。Dartos 筋膜是腹壁浅筋膜深层的延续, 延展性好, 能顺应阴茎勃起而延长。Buck's 筋膜较致密, 深入尿道海绵体与阴茎海绵体之间, 在前端止于冠状沟, 在后部至 3 个海绵体相聚后逐渐消失。Dartos 筋膜与 Buck's 筋膜间隙疏松, 阴茎背浅静脉、阴茎浅动脉走行其内。Buck's 筋膜紧贴白膜, 阴茎背深静脉、阴茎背动脉、阴茎背神经、环静脉、阴茎背动脉与阴茎深动脉的环形交通支、阴茎背神经发向龟头及阴茎腹侧的分支等走行其间。增粗阴茎的材料主要移植于这两个组织间隙, 如自体脂肪颗粒^[4]、自体真皮脂肪^[5]移植于 Dartos 筋膜与 Buck's 筋膜间隙, 固体硅橡胶^[7]、膨体聚四氟乙烯^[8]移植于 Buck's 筋膜与白膜间隙。笔者认为较硬的合成材料宜移植于 Buck's 筋膜与白膜间隙, 坚韧的 Buck's 筋膜能更好地防止假体外露, 柔软的自体物质及生物材料应移植于 Dartos 筋膜与 Buck's 筋膜间隙, 该间隙相对宽松, 且不易损伤阴茎背动脉、阴茎背神经及其分支。笔者手术时见阴茎背神经走向远端时已分散成丛, 难以辨认。本文 A 组 4 例术后出现龟头麻木, B 组无 1 例出现, 所以有理由相信, 在 Buck's 筋膜下分离容易损伤阴茎背神经发向龟头的分支, 从而导致术后龟头麻木。

4.4 手术并发症的预防: 文献报道该法主要并发症是皮肤坏死^[1,10], 本文仅 B 组 1 例出现伤口边缘皮肤坏死, 经换药后愈合。笔者认为预防皮肤坏死的关键是: 术中仔细分离, 特别是在 Buck's 筋膜浅面分离时应慎防损伤阴茎浅动脉及其分支, Dartos 筋膜及其表面皮肤主要由阴部外动脉发出的阴茎浅动脉营养, 阴茎浅动脉又分为背外侧支及腹外侧支, 这些分支在冠状沟与由阴部内动脉发出的阴茎背动脉等分支有

吻合,环形切口已破坏了这些吻合支,所以阴茎浅动脉损伤将大大减少远端脱套皮肤的血供,远端皮肤极有可能出现坏死;阴茎增粗与延长不宜同期进行,因延长术均在根部作切口,极易损伤阴茎浅动脉;手术中彻底止血,严防血肿形成;移植脱细胞真皮不宜太厚,包扎不宜过紧。

总之,应用脱细胞异体真皮移植增粗阴茎效果明显,并发症发生率低,无供区损伤。脱细胞异体真皮可植入 Buck's 筋膜深面或浅面,但植入 Buck's 筋膜深面可引起术后早期龟头麻木。

[参考文献]

- [1] 张金明,崔永言,潘淑娟,等.应用脱细胞异体真皮植入 Buck's 筋膜下加粗阴茎[J].中华整形外科杂志,2004,20(6):419-421.
- [2] Kim JJ, Kwak TI, Jeon BG, et al. Human glans penis augmentation using injectable hyaluronic acid gel [J]. Int J Impot Res, 2003, 15(6): 439-443.
- [3] Austoni E, Guarnieri A, Cazzaniga A, et al. A new technique for augmentation phalloplasty: albuginea surgery with bilateral saphenous grafts—three years of experience [J]. Eur Urol, 2002, 42(3): 245-253.
- [4] 谢洋春, 张扬, 范金财, 等. 硅胶片置入及自体颗粒脂肪注射阴茎延长增粗术[J]. 中华整形外科杂志, 2007, 23(4): 307-309.
- [5] Spyropoulos E, Christoforidis C, Borousas D, et al. Augmentation phalloplasty surgery for penile dysmorphism in young adults: considerations regarding patient selection, outcome evaluation and techniques applied [J]. Eur Urol, 2005, 48(1): 121-128.
- [6] Shaeer O, Shaeer K. Penile girth augmentation using flaps "Shaeer, s augmentation phalloplasty": a case report [J]. J Sex Med, 2006, 3(1): 146-149.
- [7] 金东浩, 尤子龙, 丁立惠, 等. 硅橡胶假体植入阴茎增粗术[J]. 中国美容医学, 2005, 14(4): 436-437.
- [8] 程开祥, 刘阳, 谢芸. 植入膨体聚四氟乙烯(e-PTFE)阴茎增粗术[J]. 中国美容医学, 2007, 16(9): 1199-1201.
- [9] 杨斌, 刘小容, 吴斌, 等. 两种阴茎海绵体增粗手术方法的探讨[J]. 中国实用美容整形外科杂志, 2004, 15(4): 171-173.
- [10] Bruno JJ 2nd, Senderoff DM, Fracchia JA, et al. Reconstruction of penile wounds following complications of AlloDerm-based augmentation phalloplasty [J]. Plast Reconstr Surg, 2007, 119(1): 1e-4e.

[收稿日期] 2009-04-21 [修回日期] 2009-06-08

编辑 / 张惠娟

·论著·

阴道缩紧改良术治疗女性压力性尿失禁疗效观察

胡亚兰¹, 胡亚欣², 王薇薇¹, 张毅¹, 赵鹏¹

(1. 中国人民解放军第 260 医院 河北 石家庄 050041 2. 河北省老年病医院 河北 石家庄 050011)

[摘要] 目的: 观察改良缩紧阴道前后壁术治疗压力性尿失禁的效果。方法: 对 48 例压力性尿失禁伴有阴道松弛患者, 采用肿胀麻醉, 修补阴道前后壁, 缩紧阴道手术治疗。结果: 48 例患者术后压力性尿失禁消失, 无并发症发生, 疗效满意, 同时患者自诉术后性快感增加, 比较术前有明显的改善, 配偶满意。结论: 该方法简便易行, 损伤小, 疗效可靠, 还可以提高生活质量。

[关键词] 阴道松弛; 前后壁缩紧; 压力性尿失禁

[中图分类号] R622 [文献标识码] A [文章编号] 1008-6455(2009)07-0933-02

Investigation in modified operation for femal stress urinary incontinence

HU Ya-lan¹, HU Ya-xin², WANG Wei-wei¹, ZHANG Yi¹, ZHAO Peng¹

(1. The 260th Hospital of PLA, Shijiazhuang 050041, Hebei, China; 2. Geriatric Hospital of Hebei Province, Shijiazhuang 050011, Hebei, China)

Abstract: **Objective** To explore the effect of modified operation for femal stress urinary incontinence. **Methods** Swelling anesthesia was adopted and 48 cases were treated by repairing and tightening vaginal anterior and posterior wall. **Results** There was good end in 48 cases. Stress urinary incontinence was disappear. There was no complications in any cases. All patients have a satisfaction in sexnal function. **Conclusion** The modified operation was easy and safe for femal stress urinary incontinence.

Key words: vaginal relaxation; vaginal constrictive surgeryation; stress urinary incontinence

压力性尿失禁 (Stress urinary incontinence, SUI) 是女性常见病、多发病, 尤其绝经前、后妇女的发病率可达 25%~40%^[1], 而且随年龄的增加而发病率增多、症状加重, 严

重影响了患者的生活质量和身心健康。目前临床上治疗方法较多, 如各种吊带术, 采用的材料比较贵, 张力也不易适度, 术后效果不尽人意。2001 年 9 月~2008 年 9 月我们采用阴