

应用脱细胞异体真皮植入 Bucks 筋膜下加大阴茎

张金明 崔永言 潘淑娟 梁伟强 陈小萱

【摘要】 目的 探讨一种加大阴茎的手术方法。方法 将脱细胞异体真皮填充在阴茎 Bucks 筋膜与白膜之间加大阴茎。结果 自 2002 年 3 月以来,我们在临床应用 12 例,术后自然状态下阴茎周径加大 1.3~3.1 cm,平均 2.6 cm,术后 3 个月有正常的性生活。1 例因包扎过紧至阴茎皮肤部分坏死,经转移阴囊皮瓣修复愈合。结论 该方法用于阴茎加大,创伤小、操作简便、效果确实,无不良反应。

【关键词】 脱细胞真皮 阴茎加大

Penile augmentation using acellular dermal matrix ZHANG Jin-ming, CUI Yong-yan, PAN Shu-juan, LI-ANG Wei-qiang, CHEN Xiao-xuan. Department of Plastic and Reconstructive Surgery, the Second Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510120, China

【Abstract】 Objective Penile enhancement was performed using acellular dermal matrix. **Methods** Multiple layers of acellular dermal matrix were placed underneath the penile skin to enlarge its girth. Since March 2002, penile augmentation has been performed on 12 cases using acellular dermal matrix. **Results** Postoperatively all the patients had a 1.3~3.1 cm (2.6 cm in average) increase in penile girth in a flaccid state. The penis had normal appearance and feeling without contour deformities. All patients gained sexual ability 3 months after the operation. One had a delayed wound healing due to tight dressing, which was repaired with a scrotal skin flap. **Conclusions** Penile enlargement by implantation of multiple layers of acellular dermal matrix was a safe and effective operation. This method can be performed in an outpatient ambulatory setting. The advantages of the acellular dermal matrix over the autogenous dermal fat grafts are elimination of donor site injury and scar and significant shortening of operation time.

【Key words】 Acellular dermal matrix; Penile augmentation

近年来随着人们对生殖器关注程度的加大,一些人为了美容的原因而要求延长和加大阴茎。现在的阴茎延长及增粗术主要是为了满足患者主观心理上的需要,因此,已经由重建手术发展成一种美容手术。自从龙道畴报道通过切断阴茎浅悬韧带和部分阴茎深悬韧带延长阴茎以来^[1],已成为阴茎延长的基本术式。而阴茎加大至今仍然没有公认的方法。2002 年 3 月以来,我们应用脱细胞异体真皮(acellular dermal matrix, ADM)移植给 12 例患者进行了阴茎加大术,取得较好效果。

1 临床资料

本组共 12 例,年龄 20~40 岁,平均年龄 25 岁。无阳痿、早泄等性功能障碍。阴茎无弯曲畸形,疲软

时周径在 8.5~11.3 cm,平均 10 cm。常态下长度 4~10.5 cm,平均 7 cm。

2 手术方法

常规消毒铺无菌巾单,以 1% 的利多卡因于阴茎根部进行阻滞麻醉,冠状沟行浸润麻醉。距冠状沟近端 4 mm 环形切开包皮,于 Bucks 筋膜的深面、白膜的浅面剥离阴茎皮肤直达阴茎根部,将阴茎皮肤脱套,完整显露阴茎海绵体,此时将 3 块 10 cm×10 cm 大小的 ADM 环形包裹于阴茎海绵体白膜外(层数可根据患者需要加大的程度而定,可以 3 块,也可以更多些),近端固定于阴茎根部的悬韧带或白膜,远端固定于冠状沟处。注意包被时不可将脱细胞真皮拉紧,自然无张力状态下包裹海绵体,太紧时可能会妨碍阴茎勃起。将包裹之真皮舒平后,将脱套之阴茎皮肤复位,去除多余的包皮(根据患者意

作者单位: 510120 广州,中山大学附属第二医院整形外科 (zxmrwk@yahoo.com.cn)

愿), 环行缝合切口。以纱布环行包扎整个阴茎, 适当加压, 避免术后出血和 ADM 的移位。术后 8~10 d 拆线, 3 个月内避免性生活(图 1, 2)。

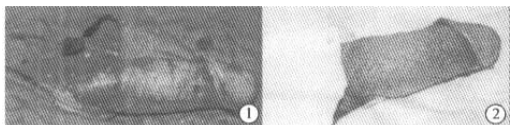


图 1 距冠状沟 4 mm 环行切开包皮, 于白膜浅面将阴茎皮肤脱套至阴茎根部 图 2 脱细胞真皮包裹海绵体并得到良好的固定

Fig 1 A circumferential incision is made around the penis just 4 mm proximal to the corona glandis, the skin is degloving from the penis to the penile base to expose the tunica albuginea of the corpora

Fig 2 Girth is increased by wrapping acellular dermal matrix around the penile circumference

3 结果

术后 1 例由于包扎过紧发生局部皮肤坏死, 经转移阴囊皮下蒂岛状皮瓣修复愈合。1 例术后 10 d 伤口发生感染, 换药 2 周后伤口愈合。2 例包皮水肿, 2 个月后好转。其余患者均正常恢复, 3 个月后恢复正常的性生活。加大阴茎周径在 1.3~3.1 cm, 平均 2.6 cm。阴茎长度术前后无明显变化。随访 1~2 年, 患者无勃起功能障碍, 感觉正常, 外形满意(图 3, 4)。

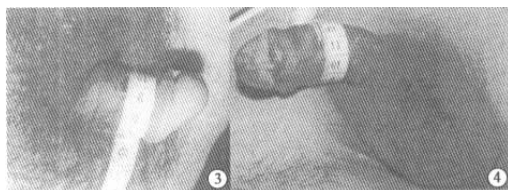


图 3 术前 图 4 术后 3 d

Fig 3 Before operation Fig 4 3 days after operation

4 讨论

4.1 随着社会的开放, 越来越多的男性为了增加自信而要求加大阴茎, 现有的阴茎加大方法主要有: ①自体腹股沟或髂腰部切取一块全厚皮肤, 去除表皮及皮下组织, 将真皮组织植入阴茎皮下, 加大阴茎, 但易造成供区继发损伤和瘢痕形成, 且有吸收的可能^[2]。②真皮脂肪瓣移植 是在前一方法的基础上保留了真皮深层的皮下脂肪, 移植的组织更厚, 常需带蒂移植, 增加了手术的难度, 创伤更大, 由于受蒂部限制, 外形更不容易调整^[3]。Alter GJ^[4]认为真皮脂肪瓣移植可以避免单纯由脂肪注射所引起的并发

症。③自体脂肪注射 该方法简便, 创伤小, 容易为受术者接受, 但移植的脂肪颗粒容易吸收, 吸收量 40%~70%, 预期疗效难以估计, 而且, 不少患者形成痛性的炎性结节、不规则的脂肪结节或肿块及皮肤畸形, 或者由于吸收的不一致造成阴茎干外形的不规则^[5], 从而不得不再次手术。④埋置人工材料

于阴茎皮下埋置硅橡胶、珍珠甚至于石块来加大阴茎, 外形奇特, 易于排出^[6]。⑤凝胶注射 早在 20 世纪 30 年前, 即有人用液态硅胶注射于阴茎皮下来增粗阴茎, 但由于易发生硅胶肉芽肿、阴茎阴囊水肿、阴茎痛性勃起、勃起功能障碍等并发症而应用受限^[7]。⑥皮瓣应用 Perovic S 等^[8]应用双侧岛状皮瓣进行阴茎加大取得满意效果。刘立强、李森恺^[9]采用阴部外浅动脉为蒂的腹股沟皮瓣为 18 例阴茎发育不良患者进行了阴茎延长增粗术, 术后增粗效果基本满意。但皮瓣法加大阴茎, 手术创伤大, 使供区遗留畸形且皮瓣血供不确切, 可伸展性差, 外观也欠满意。⑦大隐静脉移植加大阴茎 Austoni E 等^[10]认为上述几种方法主要通过向阴茎海绵体外与皮肤组织之间充填组织加大阴茎, 主要增加阴茎疲软时的周径, 勃起时增加并不明显, 于是在 1999 年报道采用大隐静脉移植的方法来真正增加阴茎海绵体的体积, 通过切开阴茎海绵体的白膜, 然后将大隐静脉做成补片与白膜缝合以达到增加周径的目的。我们应用该法给 4 例患者进行了阴茎加大术, 发现加大程度有限, 而且手术复杂, 客观上破坏了海绵体白膜的完整性, 有形成阳痿的可能。

4.2 阴茎加大是一种美容手术, 首先应该考虑其安全性, 其次要求损伤小, 为此我们应用 ADM 填充加大阴茎, 发现具有以下优势: ①手术操作在 Bucks 筋膜的深面、白膜的浅面进行, 不会损伤白膜及海绵体结构, 不存在海绵体纤维化及静脉漏的问题, 不会损伤正常勃起功能, 随访未见有勃起功能障碍。②ADM 已脱去真皮中包括附件、上皮细胞、朗格罕氏细胞和微血管内皮细胞等细胞成分和可溶性蛋白, 保留了完整的外观形态和组织结构。其成分主要包括胶原、弹性蛋白、蛋白多糖及糖胺多糖等不溶性基质成分。Walter 等^[11]发现 ADM 中含有 I、III 型胶原。Livesey 等^[12]发现 ADM 具有完整的基底膜复合物, 其中含有完整的 IV 型胶原。由于 ADM 保留了皮肤细胞外基质主要成分及结构, 且由于脱去了细胞成分, 从而最大限度地降低了抗原性, 并具备较高的组织相容性, 不被宿主排斥, 与其他人工材料及凝胶

注射相比,组织反应极小;在烧伤外科已得到广泛应用^[13],也有学者将其应用于丰唇^[14]及尿道^[15]重建,获得成功,以其加大阴茎,组织相容性好。③可调节性强,易于调整厚度,易于塑形。术中可根据需要调整包被的层数及厚度,由于 ADM 柔软易于塑形,手术固定确实后很少挛缩,故极少出现结节或肿块及阴茎干畸形,并发症少。④胶原是一种结构非常稳定的惰性物质,不易被吸收,有别于脂肪颗粒及自体真皮。早期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、代谢起重要的诱导促进及调节作用^[16],使得组织细胞易于成活,最终使 ADM 成为宿主组织的一部分。⑤手术简单,不像皮瓣或真皮脂肪瓣加大法需带蒂移植,更无继发性创伤。由于 ADM 的商品化,材料随时可用,手术更为方便快捷。⑥加大效果确实,本组 12 例患者平均加大阴茎周径在 2.6 cm 左右,外形满意。

应用 ADM 加大阴茎应该注意的问题:脱细胞真皮应放置平整,与阴茎根部、冠状沟、两部位应有良好的固定,如固定不确实易导致脱细胞真皮的移动,因而造成真皮局部聚集形成凹凸不平的外观,如冠状沟切口对阴茎根部的暴露不方便,可于阴茎根部作一小切口,便于显露和固定。术后加压不可过度,免致皮肤坏死。

ADM 是新型的组织工程材料,我们在其广泛应用于烧伤创面修复、整形及软组织缺损修复的基础上将其用于阴茎加大,取得了良好的临床效果。

参 考 文 献

1 龙道畴. 阴茎延长的临床研究. 中华整形烧伤外科杂志, 1990, 6:

17-19.
 2 Kleni R. Penile augmentation surgery Electronic. Journal of Human Sexuality, 1999, 2: www. ejhs. org.
 3 Alter GJ. Augmentation phalloplasty. Urol Clin North Am, 1995, 22: 887-902.
 4 Alter GJ. Penile enlargement surgery. Tech Urol, 1998, 4: 70-76.
 5 Alter GJ. Reconstruction of deformities resulting from penile enlargement surgery. J Urol, 1999, 161: 611-612.
 6 Gurdal M, Karaman MI. An unusual case of penile augmentation: subcutaneous stone implantation. Urology, 2002, 59: 445.
 7 Wassermann RJ, Greenwald DP. Debilitating silicone granuloma of the penis and scrotum. Ann Plast Surg, 1995, 35: 505-510.
 8 Perovic S, Radojicic ZI, Djordjevic MLJ. Enlargement and sculpturing of a small and deformed glans. J Urol, 2002, 170(4 Pt2): 1686-1690, discussion 1690.
 9 刘立强, 李森恺. 阴股沟皮瓣在阴茎延长增粗中的应用. 中华整形外科杂志, 2002, 18: 54-56.
 10 E Austoni, A Guarneri, G Gatti. Penile elongation and thickening—a myth? Is there a cosmetic or medical indication? Andrologia, 1999, 31 (Suppl 1): 45-51.
 11 Walter RJ, Matsuda T, Reyes HM, et al. Characterization of acellular dermal matrices (ADMs) prepared by two different methods. Burns, 1998, 24: 104-113.
 12 Livesey SA, Herndon DN, Holloak MA, et al. Transplanted acellular allograft dermal matrix. Potential as a template for the reconstruction of viable dermis. Transplantation, 1995, 60: 1-9.
 13 Wainwright DJ. Use of an acellular allograft dermal matrix (AlloDem) in the management of full-thickness burns. Burns, 1995, 21: 243-248.
 14 Tohin HA, Karas ND. Lip augmentation using an alloderm graft. J Oral Maxillofac Surg, 1998, 56: 722-727.
 15 刘流, 梁德江, 申鹏飞, 等. 异体真皮细胞外基质重建尿道的实验和临床研究. 中华泌尿外科杂志, 2001, 22: 428-431.
 16 Piechota HJ, Dahms SE, Probst CA, et al. Functional rat bladder regeneration through xenotransplantation of the bladder cellular matrix graft. Br J Urol, 1998, 81: 548-549.

(收稿日期: 2003-12-03)

· 消息 ·

《中文核心期刊要目总览》2004 年版外科学类核心期刊表

- | | | | |
|-------------|---------------|--------------|-------------|
| 1 中华外科杂志 | 2 中华骨科杂志 | 3 中华泌尿外科杂志 | 4 中华神经外科杂志 |
| 5 中国实用外科杂志 | 6 中华实验外科杂志 | 7 中华胸心血管外科杂志 | 8 中华显微外科杂志 |
| 9 中华创伤杂志 | 10 中华麻醉学杂志 | 11 中华普通外科杂志 | 12 中国矫形外科杂志 |
| 13 中华整形外科杂志 | 14 中国修复重建外科杂志 | 15 中华烧伤杂志 | 16 中华器官移植杂志 |
| 17 中华手外科杂志 | | | |