

## 脱细胞异体真皮的临床应用

陈建兵, 沈卫民, 王顺荣, 崔杰

(南京市儿童医院外科, 江苏 南京 210008)

**[摘要]** 目的 观察脱细胞异体真皮在小儿整形外科手术中的临床效果。方法 在 15 例外科手术中创面应用脱细胞异体真皮覆盖并加覆自体刃厚皮肤包扎固定。结果 15 例患儿创面生长良好, 11 例创面平整, 皮片存活有光泽, 4 例皮片存活但有轻度凹陷。随访 3 个月、6 个月, 创面均活动度好, 色泽与周围皮肤相似, 色素沉着轻。未见瘢痕增生或挛缩。结论 脱细胞异体真皮是临床上较好的覆盖与填充材料。

**[关键词]** 真皮; 皮肤移植

**[中图分类号]** R622.1

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1671-6353(2005)02-0107-02

### The Clinical Application of Acellular Allograft Dermis

CHEN Jian-bing, SHEN Wei-min, WANG Shun-rong, et al.

Department of Surgery Nanjing Childrens Hospital. Nanjing. 210008. China.

**[Abstract]** **Objective** Observation on clinical effects of acellular allograft dermis in pediatric plastic surgery. **Methods** The acellular allograft dermis was used to repair the surface of various wounds in 15 cases surgical operation. The surface of wounds was covered by acellular allograft dermis plus autologous split-thickness skin, it was bandaging and immobilization finally. **Results** Growth of wound surface was favorable, surface of wounds in 11 of them was smooth, alived skin plate bright, slight concave in alived skin plate was seen among 4 of them followed up for 3 months, 6 month, results finding that the skin area was flexible, their colour and lustre were similar to the circumambient skin, no obvious pigmentation. At the same time, scars hyperplasia or contracture also were no occurred. **Conclusions** Allular allograft dermis is an ideal coverage and stuffing material in the pediatric plastic surgery.

**[Key Words]** Dermis; Skin transplantation

整形外科经常进行皮肤移植。众所周知, 皮片越厚, 含真皮层组织越多, 一旦皮片成活后, 组织外观更趋于正常。我们应用脱细胞异体真皮同时外加一层刃厚皮片进行皮肤移植, 取得了良好的效果, 现报道如下。

### 1 临床资料与方法

#### 1.1 临床资料

应用脱细胞异体真皮治疗 15 例, 其中男 9 例, 女 6 例, 平均年龄  $5.3 \pm 1.2$  岁。治疗病种: 瘢痕 9 例, 巨大血管瘤 4 例, 并指 1 例, 体表巨大包块 1 例。

#### 1.2 手术方法

手术切除原发病灶, 初步估计缺损皮肤面积, 用取皮鼓在腹部或大腿, 取刃厚皮肤备用。在切除病变区严密止血后将脱细胞异体真皮覆盖创面, 然后再

将上述刃厚皮肤植于脱细胞异体真皮表面,并打包包扎固定(图1,2见封3)。

### 1.3 术后处理

术后予以局部固定,每日观察体温及打包局部有无渗出、疼痛、异味,周围组织血运。术后应用抗生素防治感染,一般14d打开包扎包,如果创面干燥可2d拆除缝线。如果创面有渗出或感染可用酒精湿敷,并加强抗感染治疗。

## 2 结果

15例病人均获得满意效果,皮片均存活。2例拆线时有轻度凹陷,随访3个月15例患儿创面均平整,6个月随访均未发现有瘢痕形成,创面色泽与周围皮肤相近,色素沉着较轻,无皱缩,活动度好(图3见封3)。供皮区亦平整无瘢痕。

## 3 讨论

对于有皮肤缺损的区域,整形外科手术中通常用皮肤扩张器,转移皮瓣,皮肤移植。应用皮肤扩张器,患者痛苦大,花时长,费用贵。对大的皮肤缺损,转移皮瓣仍是修复创面的较好方法,但方向、大小受到一定的限制。皮肤移植中,自体皮一直被认为是最佳的材料,而皮片的存活效果与皮片的厚度有很大关系。全厚皮肤移植存活后挛缩程度较小,质地柔软,活动度好,能耐受磨擦和挤压,色泽变化少,但全厚皮供皮量有限,而且供皮部位损伤较大,局部会留有瘢痕,甚至有痛、痒等不适。自体薄皮移植对供皮部位的损伤较小,但存活效果较全厚皮肤移植差。因而人们不断的寻找解决方法,八十年代后期Cuono<sup>[1]</sup>曾应用异体皮植于烧伤创面上,但未能解决免疫排斥反应;人们还应用过异种皮,组织工程皮,但均没有解决免疫排斥、干扰生长、瘢痕形成等问题。

脱细胞异体真皮的应用能明显改善上述情况,它是通过生物学、生物化学的手段,将异体真皮组织内能引起宿主识别外来物质进而产生免疫排斥反应的细胞膜结构及细胞内的成分提取,保留原产自细胞,对细胞的生长、代谢具有非常重要调节功能的细胞外基质框架而成。它可以诱导患者自身细胞长入,提供支架使患者损伤和缺损的相应组织得到修复和重建。我们认为在临床应用中脱细胞异体真皮有如

下几个优点:(1)可以覆盖创面而且可以填充手术野的缺损,解决皮源不足的问题。其有不同面积的皮片,可适合多种创面或手术野的使用,我们曾用于烧烫伤后瘢痕,巨大血管瘤,体表巨大包块的手术中。从而避免了使用皮肤扩张器、转移皮瓣的痛苦和不适。(2)可减少瘢痕:因为用脱细胞异体真皮只需取刃厚皮,所以供皮区不会留有瘢痕。脱细胞异体真皮本身亦可使瘢痕减少,我们临床观察的病例瘢痕均不明显。Mekay等<sup>[2]</sup>有用DispaseII处理甘油保存的异体真皮使用后可使瘢痕减少的报道。(3)植皮部外观、质地好:组织存活后质地柔软,挛缩程度较小,色泽改变少。脱细胞异体真皮去除了表皮细胞汗腺皮脂腺,成纤维细胞的抗原成分,而保留了胶原纤维、弹力纤维、网状纤维等真皮组织,所以没有排斥反应,易存活,临床修复好。愈合部外观平整,韧性好,回缩小,无水泡,因为皮肤具有完整的基底膜,具有与自体真皮外基质相同的成分与结构。1992年Chetty<sup>[3]</sup>报道基底膜在创伤愈合中起最主要的作用。Wainwright<sup>[4]</sup>认为网状薄皮移植后起水泡、易裂与基底膜有关。孙永华等<sup>[5]</sup>用实验证实了脱细胞异体真皮具有完整的基底膜。(4)供皮区不留瘢痕:由于我们采用自体刃厚皮,皮源广,对供皮区影响较小,可多次取皮,不留瘢痕。供皮区的色素沉着较少,不影响外观、功能。(5)无明显排斥反应:由于将异体真皮组织内能引起宿主识别外来物质进而产生免疫排斥反应的细胞膜结构及细胞内的成分提取,保留原产自细胞,对细胞的生长、代谢具有非常重要调节功能的细胞外基质框架脱细胞异体真皮的网状结构,可提供支架,诱导宿主细胞的长入并促进纤维细胞的增生,且吸收率低<sup>[6]</sup>,解决了异体真皮对自体细胞生长的干扰、排斥作用。(6)可简化手术过程,缩短手术时间:转移皮瓣手术需根据缺损设切口,皮瓣大小,转移方向。皮肤扩张器的治疗时间更长。本手术过程简单容易掌握,只需取刃厚皮肤然后固定就可以。

尽管脱细胞异体真皮在临床应用中可取得良好的效果,我们随访的效果也很好,但远期疗效尚待进一步证实,而且与理想创面的覆盖物有一定差距。其价格昂贵难以常规使用,术后恢复时间较长,一般需20d左右。规格固定与创面不完全吻合,往往会有浪费的情况,在儿童手术中尤为明显。由于脱细胞异体真皮的临床应用解决了创面和供皮的矛盾,将减少供皮区瘢痕,又很大程度上满足了创面愈合的要求,

高于实验组 1 和对照组,治疗 6 月后随访结果提示,实验组 2 的治愈率明显低于实验组 1,二者有显著性差异( $P<0.05$ )。但该治疗方法简单、方便,仍是一种较好治疗 PNE 的有效方案。

针刺+穴位药物注射+膀胱功能训练治疗小儿原发性夜间遗尿症的治疗机理是:在膀胱功能改善的基础上,利用中医补肾固原、固浮止遗的原则,针刺穴位达到通调足三阴经之经气、补中益气、疏利下焦之功效,提高膀胱逼尿肌功能,减少逼尿肌收缩<sup>6</sup>,同时对穴位注射少量抗胆碱能药物以松弛膀胱逼尿肌,增强膀胱括约肌张力而调节排尿,达到治疗遗尿的目的。国外 C Radmayr 等<sup>7</sup>做的一项用激光针治疗 PNE 的 RCT 研究,疗效满意,与使用抗利尿激素治疗组比较,两者无显著性差异。从我们的研究结果来看,实验组 1 的治疗效果虽然在短期略低于实验 2 组,远期疗效却明显优于实验 2 组和对照组。

3 种联合治疗方法对小儿原发性夜间遗尿症患者均有一定的疗效,可分别作为治疗 PNE 的一种措施,但从疗效评价的结果来看,针刺+穴位药物注射+膀胱功能训练是治疗该病最有效的方法之一,该治疗方法疗效稳定、安全、无副作用、价廉,适宜推广。

## [参 考 文 献]

- [1] Schulpden TWJ. The burden of nocturnal enuresis[J]. Acta Padiatr. 1997; 86: 981-984.
- [2] Norgaard JP, Van G, Hjalmas K, et al. Standardization and definition in lower urinary tract-dysfunction in children[J]. British Journal of Urology. 1998; 3:1-16.
- [3] Cendron M. Primary nocturnal enuresis: Current[J]. American Family Physician. 1999; 3: 1205-1214.
- [4] Koff SA. Cure of nocturnal enuresis: Why isn't desmopressin very effective?[J]. Pediatric Nephrology. 1996; 667-670.
- [5] Glazner Cma, Evans Jhc. Desmopressin for nocturnal enuresis in children[DB/OL][J]. Cochrane Database Syst Rev. 2002; 2112.
- [6] 郑惠田. 针灸治疗女性尿道综合症尿流动力学研究[J]. 中医杂志. 1997; 38(8): 472.
- [7] Radmayr C, Schlager A, Studen M, et al. Prospective randomized trial using laser acup uncture versus desmopressin in the treatment of nocturnal enuresis[J]. Eur Urol. 2001; 40(2): 201-205.

(上接第 108 页)

改善了手术效果,减少了患者的痛苦。如果在价格及产品规格进一步改进,我们认为脱细胞异体真皮将会有非常良好的应用前景。

## [参 考 文 献]

- [1] Cuono CB, Langdon R, Birchall N, et al. Composite autologous-allogeneic skin replacement: development and clinical application[J]. Plast Reconstruction Surg. 1987; 80: 626-637.
- [2] McKay I, Woodward B, Wood K, et al. Reconstruction of human skin from glycerol preserved allodermis and cultured keratinocyte sheets[J]. Burns. 1944; 20: 19-22.
- [3] Chetty BV, Boissy RE, Warden GD, et al. Basement membrane and fibroblast aberration in blisters at the donor, graft and spontaneously healed sites in patients with burns[J]. Arch Dermatol. 1991; 128: 181-186.
- [4] Wainwright DJ. Use of an acellular allograft dermal matrix (Alloderm) in the management of full-thickness burns[J]. Burns. 1995; 21: 243-248.
- [5] 孙永华, 李迟, 王春元, 等. 脱细胞异体真皮与自体薄皮片移植的研究与应用[J]. 中华整形烧伤外科杂志. 1998; 14(5): 370-373.
- [6] 柴家科, 杨红明, 李树根, 等. 去细胞异体真皮、去细胞猪真皮和自体刃厚皮移植在临床中的应用[J]. 中华外科杂志. 2000; 38(10): 790-793.

# 2005 年中华医学会小儿外科学分会学术活动通知

## ◆2005 年学术活动:

- ①全国小儿肿瘤外科学术活动(2005 年 10 月在重庆市召开)
- ②全国小儿泌尿外科学术活动(2005 年 10 月在重庆市召开)
- ③全国小儿肝胆、肛肠、微创外科学术活动(2005 年 9 月在太原市召开)

◆征文要求(以上会议正在征文中):稿件必须是未在杂志上发表,以及未在全国性学术会议上交流的论文。寄送论文摘要,同时应包括论文题目、作者姓名及单位、邮政编码、摘要正文,摘要正文字数应为 1000~1500 字(含标点符号和空格)。寄送论文摘要一式两份及摘要软盘,或发电子邮件至 Jiamp@163.net 或 Jiamp@163.com(两种方式只可选用其一,以免收稿时出现混乱),同时请注明“肿瘤、泌尿、肝胆”字样以便归类。本次会议征文对论文摘要要求严格,未按要求投寄的论文摘要将不予受理。

◆征文内容:①小儿肿瘤外科的基础研究、科研成果、临床治疗方面的先进技术、手术方法以及各种干预治疗等等,包括治疗经验、观点及对未来的设想。

②小儿泌尿外科临床与基础研究方面的新成果、研究方向、新技术及尿道下裂、膀胱外翻、神经源性膀胱、泌尿生殖系肿瘤的诊治经验。重点是微创外科技术在小儿泌尿外科的临床应用。

③小儿肝胆、肛肠外科专业临床与基础方面的最新科研成果、研究动向、新技术、新发展以及临床治疗方面的进展与改进,特别是微创外科技术在各专业临床应用的经验介绍。

◆截稿日期:2005 年 6 月 15 日前(以当地邮戳为准),过期不候。

◆寄送地址:北京市西城区南礼士路 56 号北京儿童医院外科

◆收件人:贾美萍 邮政编码:100045

◆联系电话:010-68028401 转 2418 或 010-68029251

中华小儿外科学分会  
2005 年 2 月 24 日



图 1



图 2



图 3

P107 《脱细胞异体真皮  
的临床应用》之图 1-3