

# 深板层角膜移植治疗角膜病的临床观察

王 斌, 李长兵

作者单位: (222042) 中国江苏省连云港市, 连云港市东方医院眼科

作者简介: 王斌, 男, 副主任医师, 研究方向: 白内障、斜视弱视。

通讯作者: 王斌. easy2000@163.com

收稿日期: 2012-09-18 修回日期: 2012-11-19

## Clinical observation of deeper lamellar keratoplasty in the treatment of keratopathy

Bin Wang, Chang-Bing Li

Department of Ophthalmology, East Hospital of Foreign-related of Lian Yun Gang, Lianyungang 222042, Jiangsu Province, China

**Correspondence to:** Bin Wang. Department of Ophthalmology, East Hospital of Foreign-related of Lian Yun Gang, Lianyungang 222042, Jiangsu Province, China. easy2000@163.com

Received: 2012-09-18 Accepted: 2012-11-19

### Abstract

• **AIM:** To evaluate the clinical effects of deep lamellar keratoplasty (DLKP) for keratopathy.

• **METHODS:** There are 5 cases 6 eyes with mooren's ulcer, margin corneal degeneration, herpes simplex keratitis or corneal dermoid tumor. DLKP with or without scleral ring transplantation were taken in these patients, and a retrospective study was made. All patients were followed up for 18 months. The postoperative complications, postoperative vision, the transparency of tissue lens were observed.

• **RESULTS:** Their visual acuities were HM/10cm - 0.06 preoperatively. In the follow-up, the best-corrected visual acuities of 5 eyes improved obviously, ranging in 0.2-0.5. One eye had moderate turbidity, its visual acuities (0.05) slightly improved.

• **CONCLUSION:** DLKP is effective and safe for keratopathy, and easy be performed in primary hospital.

• **KEYWORDS:** deep lamellar keratoplasty; keratopathy

**Citation:** Wang B, Li CB. Clinical observation of deeper lamellar keratoplasty in the treatment of keratopathy. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2012;12(12):2394-2395

### 摘要

**目的:** 评价深板层角膜移植治疗角膜病的效果。

**方法:** 回顾行深板层角膜移植术患者 5 例 6 眼。使用新鲜同种异体角膜 3 例, 进行角膜巩膜缘的大植片移植, 用于蚕蚀性角膜溃疡 1 例 2 眼, 边缘性角膜变性 1 例 1 眼。使用保存角膜 3 例, 进行单纯前部深板层角膜移植, 用于单疱病毒性角膜炎后角膜深层斑翳 2 例 2 眼, 角膜皮样瘤 1 例 1 眼。术后随访 18mo, 观察术后视力、植片透明度和术

后并发症情况。

**结果:** 术前视力: HM/眼前 ~ 0.06。随访 5 眼最佳矫正视力明显提高 (0.2 ~ 0.5), 1 眼植片中度混浊, 视力 (0.05) 稍有提高。

**结论:** 深板层角膜移植治疗角膜病具有较好疗效, 容易在基层医院开展。

**关键词:** 深板层角膜移植; 角膜病

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2012.12.48

**引用:** 王斌, 李长兵. 深板层角膜移植治疗角膜病的临床观察. 国际眼科杂志 2012; 12(12): 2394-2395

### 0 引言

角膜病致盲占我国眼病盲的第二位<sup>[1]</sup>, 大多数可以通过角膜移植手术得到复明。穿透性角膜移植术 (penetrating keratoplasty, PRP) 对供体角膜材料要求高, 术后并发症多, 使 PRP 较难在基层医院推广。深板层角膜移植 (deep lamellar keratoplasty, DLKP) 是一种完全去除病变角膜基质组织直至后弹力层, 移植供体角膜组织的手术方法<sup>[2]</sup>。DLKP 供体角膜材料来源广, 对眼内组织损伤小, 术后排斥率低。我科采用深板层角膜移植治疗角膜病, 取得良好效果, 报告如下。

### 1 对象和方法

**1.1 对象** 本组为 2009-08/2010-11 在我院眼科住院手术治疗的 5 例 6 眼患者, 其中男 2 例 3 眼, 女 3 例 3 眼, 年龄 50 ~ 78 (平均 60) 岁。本组中单疱病毒性角膜炎后角膜斑翳 2 例 2 眼, 角膜皮样瘤 1 例 1 眼, 蚕蚀性角膜溃疡 1 例 2 眼, 边缘性角膜变性 1 例 1 眼。病程 4 ~ 15a, 术前视力: HM/眼前 ~ 0.06。

### 1.2 方法

**1.2.1 术前准备** 术前 1h 快速静滴甘露醇 250mL 以降低眼压; 10g/L 匹罗卡品滴眼缩瞳, 每 5min 1 次, 共 3 次; 20g/L 利多卡因和布比卡因等量混合液 5mL 球后阻滞麻醉及眼轮匝肌浸润麻醉。

**1.2.2 手术方法** 行单纯前部深板层角膜移植 3 眼, 为单疱病毒性角膜炎后角膜深层斑翳 2 例 2 眼, 角膜皮样瘤 1 例 1 眼。根据角膜病变情况选大小适宜的环钻制作植孔, 均匀剖切病变角膜组织直至后弹力层。取预先保存备用大于植床 0.25mm 的植片铺于植床上, 10-0 尼龙线紧密间断缝合角膜 12 ~ 16 针, 术毕结膜下注射地塞米松 2mg。带巩膜环的深板层角膜移植 3 眼, 分别为蚕蚀性角膜溃疡 1 例 2 眼, 边缘性角膜变性 1 例 1 眼。沿角膜缘剪开球结膜, 蚕蚀性角膜溃疡者环状切除距角膜缘 5mm 以内病变的球结膜及结膜下组织, 彻底止血; 边缘性角膜变性者切除距角膜缘 2mm 以内的结膜下组织。作环形巩膜板层分离并向角膜中央分离, 彻底清除病灶达后弹力层。将植片铺于植床上, 10-0 尼龙线紧密间断缝合巩膜 16 ~ 18 针, 术毕结膜下注射地塞米松 2mg。

表1 患者5例6眼深板层角膜移植术前术后情况

患眼	性别	年龄	眼别	诊断	术前视力	术后视力	植片	手术方式	供体材料
1	女	60	右	角膜白斑,病毒性	0.06	0.4	透明	单纯前部深板层	保存
2	女	70	右	边缘性角膜变性	0.04	0.2	透明	带巩膜环的深板层	新鲜
3	女	50	右	角膜白斑,病毒性	手动/眼前	0.4	透明	单纯前部深板层	保存
4	男	50	右	蚕食性角膜溃疡	指数/10cm	0.05	中度混浊	带巩膜环的深板层	新鲜
5	男	50	左	蚕食性角膜溃疡	指数/10cm	0.2	透明	带巩膜环的深板层	新鲜
6	男	78	左	角膜皮样瘤	0.05	0.5	透明	单纯前部深板层	保存

**1.2.3 供体处理** 带巩膜环深板层角膜移植的3例病例使用湿房保存全眼球新鲜同种异体角膜。首先进行常规无菌处理,用环钻在距角膜缘后3~5mm巩膜上打印,然后向角膜方向作板层分离,越过角膜缘时穿透至角膜内面用环形剪下植片,在显微镜下将内皮及后弹力层撕除备用。使用保存角膜3例,用于单纯前部深板层角膜移植病例,保存角膜使用生理盐水复水10min后,用环钻切取直径8mm的供体植片,将内皮及后弹力层撕除备用。

**1.2.4 术后处理** 术后绷带包扎72h。全身应用皮质类固醇1mg/(kg·d),连用3~5d后改为口服强的松并渐减量,维持3mo,用药期间监测血压、血糖。局部皮质类固醇眼液、抗生素眼液及人工泪液点眼。1mo后给予10g/L环孢菌素A滴眼液点眼,随着术后时间延长递减每天滴眼次数。术后6mo拆除角膜缝线。

## 2 结果

**2.1 术后早期植片情况** 术后第1d,角膜植片均有轻度水肿混浊,1wk后渐消退,趋于透明。1眼大植片移植术后2mo,层间出现毛刷状的新生血管,经观察新生血管有逐渐萎缩消退的趋势。1眼蚕食性角膜溃疡术后2mo时移植片上皮出现隆起的不规则弧形或环形上皮排斥线,从周边向中央移动,经增加环孢素A眼液及皮质类固醇眼液的点眼次数,角膜上皮细胞移行取代。

**2.2 术后视力** 术后随访18mo,5眼最佳矫正视力明显提高(0.2~0.5),1眼植片中度混浊,视力(0.05)稍有提高(表1)。

## 3 讨论

临床研究表明,即使在圆锥角膜的眼上进行穿透性角膜移植时,术后也存在近20%的排斥反应发生率。近年来,提出了成分角膜移植术的概念—即将角膜移植术精确到各个角膜细胞层次的移植术如角膜内皮细胞移植术、角膜上皮细胞移植术以及角膜深板层移植术(DLKP)。

Anwar<sup>[3]</sup>1972年首先提出DLKP的定义,理论上减少穿透性角膜移植术所带来的由于内皮细胞引起的排斥反应及眼内手术并发症的危险,提高角膜移植成功率,又减少了角膜基质存在的瘢痕和混浊对术后视力的影响,能获得与穿透角膜移植相似的透明性和视力恢复效果,达到治疗和增视的双重目的。与穿透性角膜移植比较,DLKP主要具有以下优点:(1)因后弹力膜及内皮细胞是受体的,术后不存在内皮型排斥反应,术后排斥少<sup>[4]</sup>;(2)DLKP手术不进入前房,对眼内影响小,术后角膜内皮丢失率明显低于PKP,减少了眼内炎、继发青光眼等并发症的发生。(3)因受体的角膜基质层完全被剥除,术后角膜透明性恢复的效果与穿透性角膜移植相当;(4)因为保留了受体自己的后弹力膜和内皮细胞,所以内皮不健康但基质正常的保存角膜材料也可有效使用。

DLKP是对单疱病毒性角膜炎后角膜深层斑翳治疗的一种有效的术式,比传统板层角膜移植原发病复发的风险要小,但仍要注意选择好适应证,若病变已侵及角膜深层达后弹力层,或者本来就是严重的角膜内皮炎症应选择

穿透性角膜移植术<sup>[5]</sup>。对于蚕蚀性角膜溃疡造成的穿孔可以起到良好的修补作用,但是术后易复发,反复的炎症会造成植片的混浊,建议尽量不要选择此类角膜病进行DLKP。

DLKP适应证是基质混浊但内皮健康者。包括角膜表面严重结膜化和新生血管化、角膜上皮基底膜变性、营养不良、感染性角膜溃疡、角膜免疫性疾病、角膜基质中重度混浊、术前视力 $\leq 0.1$ 。对病变范围大、角膜缘受到严重破坏的患者,应采用新鲜的带角膜缘干细胞的大植片深板层角膜移植术<sup>[6]</sup>,对治疗未及角膜后弹力层的角膜病变明显有效。对角膜内皮细胞的形态和数量很难做出正确的评价的患眼应该选择穿透性角膜移植术<sup>[7]</sup>。

DLKP有一定的技术难度,术者要有娴熟的显微手术技术,在制备植片和植床时可根据手术经验采用各种手法,尽可能不损伤后弹力层及内皮层,以保持前房微环境稳定,减少眼内手术并发症的危险及内皮型排斥反应。随着显微技术在基层医院的普及,植床的制备已经不再困难,在显微镜下利用角膜基质和后弹力层之间的潜在的劈裂面,可以使用注入空气或者黏弹剂的方法将之分离,制作出光滑表面的植床,也可以在环钻的帮助下直接剖切到该层次。剥离时如果出现微穿孔,可残留少量角膜基质,一般不影响术后视力的恢复;若术中出现较大面积后弹力膜撕裂或穿孔时必须改为穿透角膜移植术,防止术后双前房形成。DLKP后排斥反应的发生率及内皮细胞的丢失率明显低于穿透性角膜移植,但大植片及新生血管的形成仍可诱发排斥反应的发生,因此术后仍应长期应用环孢素A及皮质类固醇,抑制新生血管的生长,降低排斥反应的发生,维持角膜的透明度。

经过多年发展,我国基层医院眼科显微技术明显进步,随着诊疗路径的进一步完善,临床上相当部分的穿透性角膜移植可被深板层角膜移植取代<sup>[8]</sup>。使许多角膜内皮活性差的保存角膜材料得到有效的利用,可以缓解我国角膜移植供体紧缺的困难,可以使手术风险下降,易于在基层医院普及,满足广大角膜病患者的迫切需要。

### 参考文献

- 管怀进. 我国防盲与眼科流行病学研究的现状及发展. 中华眼科杂志 2010;46(10):938-943
- 葛玲,徐建江. 深板层角膜移植术. 国外医学眼科学分册 2005;29(6):380-385
- Anwar M. Dissection technique in lamellar keratoplasty. *Br J Ophthalmol* 1972;56(9):711-713
- 鲍连云,秦勤,向双明,等. 前部深板层角膜移植治疗急性圆锥角膜的临床研究. 中华眼外伤职业眼病杂志 2011;33(6):407-410
- 彭伟,罗小玲,刘志超. 深板层角膜移植术治疗单纯疱疹病毒性角膜炎的临床研究. 中华眼外伤职业眼病杂志 2011;33(7):496-498
- 程丹富,滕兆娥,吕慧验,等. 带环形巩膜瓣及角膜缘的全角膜板层移植术治疗蚕蚀性角膜溃疡. 临床眼科杂志 2005;13(1):9-10
- 姚玉峰. 深板层角膜移植—一种新的光学性角膜移植技术. 眼科 2006;15(3):156-158
- 田乐,宋秀胜,谢立信. 2000至2009年角膜移植手术适应证变化趋势的研究. 中华眼科杂志 2011;47(7):623-627