

# 角膜基质层间烧灼术治疗 BK 的临床观察

陈雅琼, 袁媛

作者单位: (430019) 中国湖北省武汉市艾格眼科医院  
作者简介: 陈雅琼, 女, 副主任医师, 研究方向: 眼表疾病、眼整形。  
通讯作者: 陈雅琼. chenyaqiong1971@yahoo.cn  
收稿日期: 2010-07-20 修回日期: 2010-09-02

陈雅琼, 袁媛. 角膜基质层间烧灼术治疗 BK 的临床观察. 国际眼科杂志 2010; 10(10): 1965-1966

## Clinical observation of lamellar corneal cauterization for bullous keratopathy

Ya-Qiong Chen, Yuan Yuan

Ai'ge Eye Hospital, Wuhan 430019, Hubei Province, China  
Correspondence to: Ya-Qiong Chen. Ai'ge Eye Hospital, Wuhan 430019, Hubei Province, China. chenyaqiong1971@yahoo.cn  
Received: 2010-07-20 Accepted: 2010-09-02

### Abstract

• **AIM:** To study the clinical effects of lamellar corneal cauterization in treating bullous keratopathy (BK).  
• **METHODS:** Totally 20 cases with BK were analyzed, including 15 cases after cataract extraction and intraocular lens implantation, 5 cases after vitreous resection, the average age was 72.5 years. Visual acuity with 0.02-0.04 were in 9 cases, counting fingers in 5 cases, light perception in 3 cases and hand motions in 3 cases. All patients were treated by lamellar corneal cauterization.  
• **RESULTS:** Eye symptoms disappeared in all cases and visual acuity was not obviously different before and after operation.  
• **CONCLUSION:** Treating BK by lamellar corneal cauterization can effectively alleviate the symptom and prevent recurrence.  
• **KEYWORDS:** bullous keratopathy; lamellar corneal cauterization

Chen YQ, Yuan Y. Clinical observation of lamellar corneal cauterization for bullous keratopathy. *Int J Ophthalmol (Guji Yanke Zazhi)* 2010; 10(10): 1965-1966

### 摘要

**目的:** 观察角膜基质层间烧灼术治疗大泡性角膜病变 (bullous keratopathy, BK) 的疗效。

**方法:** 对 20 例 BK 患者进行观察, 其中白内障摘除术及人工晶状体植入术后 15 例, 玻璃体切除术后 5 例, 视力 0.02 ~ 0.04 者 9 例, 指数者 5 例, 手动者 3 例, 光感者 3 例, 平均年龄 72.5 岁, 均采用角膜基质层间烧灼术治疗。

**结果:** 眼部刺激症状明显消失, 视力手术前后无明显差异。

**结论:** 此手术方法明显改善 BK 的眼部刺激症状。

**关键词:** 角膜基质层间烧灼; 大泡性角膜病变

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2010.10.039

### 0 引言

大泡性角膜病变 (bullous keratopathy, BK) 在眼科临床上较为多见, 患者常有剧烈的眼痛、畏光、流泪、视力障碍, 生活质量急剧下降, 因其药物治疗常不能取得令人满意的效果, 通常需要进行角膜移植术。我科 2004-01/2009-10 对 20 例 20 眼 BK 患者采用角膜基质层间烧灼术治疗效果良好。

### 1 对象和方法

**1.1 对象** 选择 2004-01/2009-10 在我院就诊的 20 例 20 眼的 BK 患者, 选择标准: 患者视力极差, 仅为解决眼部疼痛问题; 眼底及眼内条件差, 即使实行角膜移植也无法提高视力者, 其中男 8 例, 女 12 例, 年龄为 65 ~ 80 (平均 72.5) 岁, 病程为 8 ~ 18 (平均 12) mo, 白内障摘除术及人工晶状体植入手术史 15 例, 玻璃体切除术后 5 例, 均有明显的眼部症状; 眼睑痉挛、眼痛、畏光、流泪, 临床检查: 视力 0.02 ~ 0.04 者 9 例, 手动者 3 例, 指数者 5 例, 光感者 3 例, 患眼角膜基质层混浊水肿明显, 角膜上皮大泡形成, 或上皮片状脱落, 内皮皱折明显, 术前均使用高渗药物及促进角膜修复药物等保守治疗效差。

**1.2 方法** 完善各项术前检查未发现全身及眼部手术禁忌证, 术前术眼常规点用抗生素眼药水 3d, 表面麻醉及结膜下浸润麻醉, 上下直肌提吊线固定, 取 7.0 ~ 8.0mm 大小环钻, 以角膜中央为中心作一环形角膜切口, 环钻的大小因人而异, 如内眼条件较好有机会实施穿透性角膜移植的患者可选用较小环钻, 加深切口至 1/3 角膜厚度, 以刀片从 12:00 处开始进行板层剖切, 深度可达 1/3 或 1/2, 注意剖切面要平滑, 厚薄基本一致, 完成以 6:00 处为蒂的角膜瓣, 虹膜恢复器加热后烧灼角膜基质床, 使之均匀受热微变白, 将角膜瓣回铺于基质床上, 间断缝合, 线结埋入基质层。术后处理: 术后全身常规使用抗生素 3d, 局部给予抗生素眼液和促进角膜伤口修复眼液点眼, 如术眼术后反应较重, 可应用非甾体类药物点眼, 术眼加压包扎 3 ~ 5d, 每日换药, 注意观察结膜囊有无分泌物, 切口对合情况, 角膜层间是否平伏, 有无积血积液以及角膜上皮修复情况。一般于 3 ~ 6mo 后拆除缝线, 期间有发现缝线松脱者可先予拆除, 如果患者无不适感亦可保留缝线。

### 2 结果

大泡性角膜病变患者 20 例, 术后 2d 起均感眼部的疼痛刺激症状减轻。术后回访 3 ~ 24 (平均 14) mo, 3mo 时眼科检查见术眼角膜周边部局限性小水泡及基质轻度水肿, 6mo 时角膜上皮光滑完整, 基质层间有一层致密均匀变白瘢痕区, 手术前后视力无显著差异, 所有患者眼部不适症状有明显改善, 其中 14 例症状基本消失, 6 例出现轻度的干眼症状, 予以人工泪液点眼 2 ~ 3 次/d 可缓解。

### 3 讨论

各种导致角膜内皮细胞损伤的物理、化学、生物等因

素均可产生大泡性角膜病变(BK),自 Arentsen<sup>[1]</sup>首次报道 BK 后,BK 引起了眼科医生的广泛重视,尤其是近几年来,白内障手术的普及和内眼手术及激光的开展,BK 已成为白内障及其他内眼手术后的一种严重的并发症。当手术外伤或其他眼部疾病致角膜内皮细胞遭到损害,降至其生理量限值以下时,内皮的屏障功能遭到破坏,房水通过内皮层到达基质层及上皮层,引起不同程度的水肿,一般认为,角膜内皮细胞密度为 500 个/mm<sup>2</sup>,角膜厚度 >40% 时,则可能发生角膜内皮失代偿<sup>[2]</sup>,Bates 等<sup>[3]</sup>认为角膜内皮细胞密度降至正常的 25%~45%,细胞数 <30%~40% 及细胞面积增加 3~4 倍,均能导致角膜内皮失代偿,发生角膜水肿。而手术创伤是 BK 的主要原因。目前我国角膜内皮失代偿的主要原因是白内障摘除及人工晶状体手术,其早期是手术本身造成的角膜内皮损害,术后继发青光眼和人工晶状体对角膜内皮的直接损害,后期可能为人工晶状体接触虹膜引起的慢性低度虹膜炎及年龄增长所造成的角膜内皮损害,或两者兼而有之。其临床症状主要为:剧烈的眼痛、羞明、流泪,眼部体征为角膜上皮弥漫性水肿,表面粗糙,数个小泡,严重者基质层水肿混浊,上皮层与基质层结合疏松,上皮呈片状脱落,视力障碍明显。

目前 BK 的治疗方法主要有:高渗药物点眼、配戴角膜接触镜、羊膜移植、穿透性角膜移植术以及角膜内皮移植术等,但是在临床上有很多患者因高渗药物的刺激性较大眼部症状有加重趋势,且很多患者为高龄患者,对于操作角膜接触镜难免困难,耐受性较差,如继发感染将会导致更为严重的后果,治疗 BK 的最好方法是穿透性角膜移植术或角膜内皮移植术,但是由于材料的严重匮乏而不能广泛开展。为解决患者痛苦,我科采用角膜层间烧灼术治疗 BK。

从 BK 的发病机制可知其根本原因是角膜内皮功能失代偿,导致基质层水肿上皮大泡样改变。而角膜基质层损伤后,成纤维细胞生长活跃,填满创面且出现了排列不规则的新的胶原纤维,所以在临床上留下了不同程度的瘢痕,角膜基质层间烧灼术是通过在基质层间形成一薄层的

纤维结缔组织,起到屏障作用,阻止水分向前渗漏至上皮或上皮下<sup>[4]</sup>,从而达到控制上皮大泡形成的目的,减轻眼部的不适症状,提高患者的生活质量,同时角膜基质层间的切开也切断了角膜分布密集敏感的神经末梢纤维,阻断了刺激的传导,可以明显缓解角膜的刺激症状<sup>[5]</sup>。角膜基质层间烧灼术首先是由 Salleras 报道,是一种简单有效又未被广泛重视的手术方式<sup>[6]</sup>,朱洪丽<sup>[7]</sup>认为,如只为解决病痛,且无行角膜移植条件者可首选角膜层间烧灼术,因其手术方法较为简便,对手术器械要求不高(备有手术显微镜和显微器械即可),亦适用于基层医院开展,同时也为内眼情况良好的患者日后有机会实施穿透性角膜移植术预留了空间。

但是本手术方法不能从根本上解决角膜内皮功能失代偿,也不能使患者术后视力提高,角膜透明度也会受到一定程度的影响,因此在手术适应证的选择上我们倾向于高龄人群,尤其是术眼条件较差如合并有青光眼或内眼情况较差者。术前与患者充分沟通,取得患者的理解与配合,积极完善术前的各项检查,术中仔细操作,力求剖切面要平整,保证角膜瓣和基质床术中无穿孔,灼烙均匀,缝线规整,良好的术后处理等使手术达到最佳效果,并重视患者的术后回访,以期有更为详实的临床资料。

#### 参考文献

- 1 Arentsen JJ. Changing indication for keratoplasty. *Am J Ophthalmol* 1976;81:313-318
- 2 刘祖国. 眼表疾病学. 北京:人民卫生出版社 2004:436
- 3 Bates AK, Hioms RW, Ceng H. Modelling of changes in the corneal endothelium after cataract surgery and penetrating keratoplasty. *Br J Ophthalmol* 1992;76(1):32-35
- 4 严灿荣,宋洪妮,郑彪,等. 角膜层间冷冻联合羊膜移植术治疗大泡性角膜病变临床研究. *国际眼科杂志* 2004;4(5):941-943
- 5 张月琴,孙秉基,高红,等. 角膜基质内自体血清注射治疗大泡性角膜病变. *中华眼科杂志* 1999;35(2):154
- 6 徐锦堂,孙秉基,方海洲. 眼表疾病的基础理论与临床. 天津:天津科学技术出版社 2002:467
- 7 朱洪丽. 角膜板层烧灼术治疗大泡性角膜病变. *国际眼科杂志* 2009;9(11):2235-2236