

- ocular implant in the pediatric population. Arch Ophthalmol, 1994, 112:208-212
- 2 Arorav V, Weeks K, Halperin EC, et al. Influence of coralline hydroxyapatite used as an ocular implant on the dose distribution of external beam photon radiation therapy. Ophthalmology, 1992, 99:380-382
  - 3 Buettner H, Bartley GB. Tissue breakdown and exposure associated with orbital hydroxyapatite implants. Am J Ophthalmol, 1992, 99:380-382
  - 4 Shields JA. 视网膜母细胞瘤治疗的新概念. 吴中耀, 节译. 国外医学眼科学分册, 1990, 14:335-336
  - 5 朱曼, 范先群. 眼球摘除及外放疗后晚期眼眶畸形的治疗进展. 国外医学眼科学分册 2000;26(6):379
  - 6 徐乃江, 朱惠敏, 杨丽. 实用眼科整形美容手术学. 郑州: 郑州大学出版社, 2003;240
  - 7 林明, 李瑾, 徐乃江. 羟基磷灰石眼座植入并发症的临床分析及处理. 中国实用眼科杂志, 1998, 16:106-107.
  - 8 Remulla HD, Rubin PA, Shore JW, et al. Complications of porous spherical orbital implants. Ophthalmology, 1995, 102:586-593

(收稿时间: 2006-10)

## · 病例报告 ·

## 大泡性角膜病变的 PTK 治疗

张达宁 秦海翔 于丽娜 冷瀛 张延奎

我院自 2002 年始, 应用准分子激光治疗性角膜切削术 (Excimer laser phototherapeutic keratectomy, PTK) 治疗大泡性角膜病变, 对角膜损伤极轻, 术后恢复快, 效果良好。手术方法: 应用 Technolas217 准分子激光机, 0.4% 倍诺喜滴眼表麻。根据上皮糜烂面积设计激光切削面积, 一般不应小于 5mm, 修边面积 8.6mm。切削深度根据角膜水肿及大泡的状态, 约 100 $\mu$ m 左右。切削区尽量以瞳孔为中心。如角膜糜烂及大泡位于角膜周边, 距瞳孔较远, 面积局限, 也可以以病变区为中心, 但应减低切削深度, 不要造成瞳孔区角膜不平而影响术后视觉效果。术中注意保护角膜缘, 减少角膜干细胞的损伤。术后配带角膜接触镜 7-10 天, 泰利必妥、0.1% 氟美瞳、0.1% 爱丽滴眼液点眼。现将 5 例报告如下:

**例 1** 男 80 岁 右眼大泡性角膜病变 2 年, 自诉无外伤、手术、炎症史。视力: 右指数 /30cm。角膜以瞳孔为中心面积直径约 7.0mm 上皮糜烂, 数处大泡。角膜中央厚 698 $\mu$ m。行 PTK 治疗, 切削面积直径为 5.3mm, 修边面积直径为 8.9mm, 切削深度为 80 $\mu$ m。术后配带角膜接触镜。第 7 天摘除角膜镜, 角膜上皮愈合, 大泡消失, 角膜轻度混浊, 厚 560 $\mu$ m。1 月后 haze2 级, 视力 0.3。随诊 3 年, 大泡性角膜病变未复发。

**例 2** 男 47 岁 左眼大泡性角膜病变 1 年, 自诉无外伤、手术、炎症史。左视力: 0.2。角膜以下方变性糜烂, 数处大泡, 直径 6.5mm, 病变区角膜厚 780 $\mu$ m。角膜中央厚 612 $\mu$ m。PTK 以病变区为中心, 切削面积为 d5.0 $\mu$ m, 修边面积为 8.6mm, 切削深度为 90 $\mu$ m。术后配带角膜接触镜。第 7 天角膜上皮愈合, 大泡消失, 角膜轻度混浊, 厚 545 $\mu$ m。1 月后 haze1 级, 视力 0.6。随诊 3 年, 未复发。

**例 3** 女 73 岁 右眼白内障囊内摘除术后 15 年, 大泡性角膜病变 2 年。右视力: 手动 /眼前。角膜以上方变性糜烂为重, 数处大泡, 直径 8mm, 病变区角膜厚 811 $\mu$ m, 角膜中央厚 662 $\mu$ m。PTK 以病变区为中心, 切削面积直径为 6.0mm, 修边面积直径为 9.6mm, 切削深度为 100 $\mu$ m。术后配带角膜接触镜。第 10 天上皮糜烂大部分愈合。30 天后, 上皮糜烂加重, 又出现两处大泡, 再次 PTK 治疗, 直径 5.0mm, 深 60 $\mu$ m。

角膜镜覆盖 7 天后摘除, 角膜上皮愈合, 大泡消失。1 月后 haze2 级, 视力 0.08。随诊 1 年, 大泡性角膜病变未复发。

**例 4** 女 71 岁 左眼白内障超声乳化人工晶体植入术后 3 年。左视力: 手动 /眼前。角膜以中央偏上变性糜烂为重, 数处大泡, 直径 7.0mm, 病变区角膜厚 744 $\mu$ m, 角膜中央厚 634 $\mu$ m。PTK 以瞳孔为中心, 切削直径为 5.5mm, 修边直径为 9.1mm, 切削深度为 95 $\mu$ m。角膜接触镜覆盖 10 天后角膜上皮愈合, 大泡消失, 角膜轻度混浊, 厚 521 $\mu$ m。1 月后 haze2 级, 左眼视力 0.2。随诊 1 年, 大泡性角膜病变未复发。

**例 5** 女 74 岁 右眼白内障超声乳化人工晶体植入术后 2 年。右视力: 手动 /眼前。角膜上方变性糜烂为重, 数处大泡, 直径 8.5mm, 病变区角膜厚 819 $\mu$ m, 角膜中央厚 696 $\mu$ m。PTK 以病变中央为中心, 切削面积为 d6.0mm, 修边面积为 9.6mm, 切削深度为 110 $\mu$ m。角膜接触镜覆盖 10 天后取出, 角膜上皮愈合, 大泡消失, 角膜轻度混浊, 厚 599 $\mu$ m。1 月后病变复发, 与原病变位置相同, 程度稍轻。患者拒绝再次手术。本例失败原因可能为患者角膜病变过重, 内皮情况极差。应考虑角膜移植术。

**讨论** PTK 治疗大泡性角膜病变的机理, 其一: 激光切除角膜糜烂水肿的上皮及大泡, 使角膜表面光滑, 角膜干细胞分裂出的新生上皮细胞能顺利的向心性移动, 形成完整健康的上皮层。其二: 激光切削角膜上皮及角膜前基质, 促发角膜的修复反应, 角膜基质细胞增生移行, 分泌大量排列紊乱的胶原纤维, 同时角膜内糖蛋白的含量也增加, 形成瘢痕组织<sup>[1,2]</sup>, 使角膜规则的板层结构中断, 就象在角膜中人工制造一层屏障。在角膜内皮细胞损伤的病理状态下, 角膜基质的水合过程受到这层屏障的阻碍, 对角膜上皮层起到保护作用, 即使基质水肿增厚达 30% 以上, 上皮水肿也不发生。PTK 方法简单, 损伤极轻, 极少并发症, 值得临床试用。

## 参 考 文 献

- 1 Lohmann CP, Von Mohrenfels CW, Herrmann W. Elliptical ELSA (LASEK) instruments for the treatment of astigmatism. J Cataract Refract Surg, 2003, 29 (11):74-80
- 2 Alexis D, Chere B, Marie Luce B Petal. Apoptosis during wound healing, fibrocontractive disease and vascular wall injury. Int J Biochem Cell Biol, 1997, 29: 19-30

(收稿时间: 2006-08)

作者单位: 132011 吉林, 北华大学附属医院眼科 (张达宁, 于丽娜, 冷瀛, 张延奎); 吉林市船营公安分局法医 (秦海翔)

通讯作者: 张达宁