

保存,4~8 h 行穿透性角膜移植术,手术均由同一位医师完成。手术步骤:球后阻滞麻醉,植孔直径为 7.00~7.50 mm,相应的植片直径为 7.25~7.75 mm。将植片盖于植孔上,间断缝合呈水密状态后重建前房。术毕涂复方妥布霉素眼膏后,绷带加压包扎患眼。

1.2.2 术后处理:每日常规行裂隙灯显微镜检查及眼压检查,术后 1 周皮质类固醇滴眼液及抗生素滴眼液滴眼,逐渐减量,维持 4~6 个月。1% 环孢素 A 滴眼液和 0.1% 透明质酸钠滴眼液滴眼。

1.2.3 检查方法:患者于术前 3 d,术后 1 周、1 个月、3 个月及 6 个月分别行下列检查:(1)干眼主观症状的问卷调查(依据 McMonnies 干眼问卷,包括 13 个干眼症状:干涩感、异物感、烧灼感、眼红、痒感、畏光、流泪、视物模糊、视力波动、视疲劳、眼痛、分泌物增多等)。(2)干眼症状评分,评分标准:无症状为 0 分,偶有症状为 1 分,间断有轻微症状为 2 分,持续有明显症状为 3 分^[1]。(3)泪膜破裂时间(break-up time, BUT)的测定:15~35 s 为正常, <10 s 为泪膜不稳定。(4)角膜荧光素染色(fluorescein staining, FL):评分将角膜分成 4 个象限,无染色者为 0 分,有染色的分轻、中、重 3 级,共 0~12 分^[2]。(5)基础泪液分泌试验(Schirmer I test, SIt): >10 mm/5 min 为正常, <5 mm/5 min 为干眼。

干眼的诊断标准:①主观症状是干眼的诊断中必需的条件^[3];②BUT 测定结果异常;③泪液分泌减少;④眼表有荧光素染色。在排除眼部其他疾病后, BUT ≤5 s 时,①+②诊断为干眼;或 BUT ≤5 s 时,①+②+③或①+②+④诊断为干眼^[4]。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 13.0 统计学软件进行统计处理。以表示。不同时间点各测量指标的总体差异比较采用重复测试两因素方差分析, P < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后两组干眼症状评分的变化

本组术前有干眼症状者占 32.5%, 术后有干眼症状者占 78.6%。术眼组患者术后各时间点干眼症状重于术前(P = 0.029)。术眼组患者术后各时间点干眼症状重于健眼组(P = 0.013)。

2.2 术后两组 FL 评分变化

术眼组患者术后各时间点与术前比较, FL 评分高于术前(P = 0.018)。术后 6 个月, 术眼组 FL 评分回复至术前水平。术眼组患者术后各时间点 FL

评分高于健眼组(P = 0.006)。

2.3 术后两个组术眼 BUT 值变化

术眼组术后各时间点 BUT 与术前比较均缩短(P = 0.036), 术眼组术后各时间点 BUT 值短于健眼组(P = 0.017)。

2.4 术后两组术眼 SIt 结果的变化

术眼组术后 1 周 SIt 值与术前相比明显增加, 术后 1 个月逐渐减少, 至术后 3 个月接近术前水平, 术后 6 个月低于术前水平, 与术前 SIt 值相比差异均无统计学意义(P > 0.05)。

3 讨论

泪膜是覆盖于角膜前表面, 厚度为 7 μm 左右的结构, 正常眼表面泪膜的稳定依赖于泪膜脂质层、水液层、黏蛋白层质的正常及泪液动力学的正常。当各种原因引起泪膜不稳定和泪液分泌量减少时可引起眼表的变化, 导致干眼^[5]。近年来研究发现, 部分眼部手术后术眼泪膜正常生理功能受到影响, 甚至导致干眼发生。此外, 眼科手术视力质量恢复不佳也常与泪膜异常有关。稳定的、一定质量的泪膜对视力非常重要^[6-7]。

Muller 等^[8]发现人类角膜的神经大多走行于上皮层的基底膜与前弹力层之间, 角膜移植术后角膜神经损伤, 角膜知觉减退, 瞬目次数减少, 从而影响泪膜的形成和维持。本研究中角膜移植术后泪膜稳定性检查多项指标与术前比较均有明显变化。术后 BUT 明显缩短, 荧光素染色明显增加, 考虑可能是由于:环钻损伤角膜神经导致角膜知觉降低, 引起瞬目减少, 影响泪膜的重建;手术改变了术前角膜表面光滑的弯曲度, 从而改变了角膜上皮与泪膜之间的界面张力, 破坏了泪膜表面张力与角膜上皮表面张力之间的平衡状态, 导致泪膜稳定性下降;术后角膜表面规则性下降、局部组织释放炎症介质以及免疫介质导致的术后炎症反应、创口愈合和手术切口局部隆起等因素影响泪液中黏蛋白对眼表上皮的黏附功能, 导致泪膜不稳定;术后糖皮质激素类滴眼液的应用可能会对泪膜稳定性产生一定的影响。SIt 术后 1 周明显增加, 随时间延长 3 个月 SIt 下降至术前水平, 这可能与术后早期角膜缝线刺激眼表引起泪液分泌量增加, 随着时间延长眼表面上皮恢复, 眼表刺激减少, SIt 逐渐回复至术前水平。据文献报道^[9-10], 眼前段手术如抗青光眼滤过性手术, 白内障摘出术等, 可能会导致结膜杯状细胞及黏蛋白分泌的异常。角膜移植手术, 特别是穿透性角膜移植手术对于眼前段结构扰动较大, 必然会影响术后结