

LASIK 术后干眼症的发生原因 分析和预防及治疗

雷琼 王斌

本文就 LASIK 手术后干眼症的发生和预防作如下探讨。

1. 常见原因

(1)既往有干眼症 病人手术前患有干眼症,未详细询问病史,未做详细检查。

(2)手术损伤 角膜神经末梢受损及角膜知觉障碍导致泪液分泌异常。由负压吸引环和角膜板层刀导致的上皮损伤;角膜板层刀的剪切力导致的损伤;术中结膜杯状细胞损伤,干扰粘液生成;术中过度的吸干、揩抹和刮擦操作导致的损伤;开睑器对睑板腺造成的损伤;角膜上皮细胞损伤导致泪膜功能受损,泪膜稳定性遭破坏^[1]。

① LASIK 术中行角膜瓣切开时,切断了部分角膜神经组织,尽管它们可能在结构上仍然在瓣内,但神经丛的断端恢复仍需一定时间^[2]。使用其焦显微镜观察术后角膜上皮基底下神经的形态学变化发现:角膜中央上皮基底下神经即使在术后 6 个月也主要为短为、无联系的纤维。在术后 3 个月,角膜颞侧才出现长的上皮基底下神经,而鼻侧术后一直呈现为长的上皮基底下神经。因此,角膜知觉与上皮基底下神经纤维长短及纤维间是否联系呈正相关。LASIK 手术早期角膜知觉明显下降,泪液分泌的反射也受到影响。

②角膜上皮细胞损伤导致泪膜功能受损:角膜上皮微绒毛和微皱裂的存在,对上皮能吸附粘蛋白形成粘液层起关键作用^[2]。因此,如果上皮病变损坏了微绒毛和微皱裂,将增高上皮-泪膜的界面张力,泪膜失常。LASIK 板层刀经过角膜时会破坏角膜上皮细胞,特别是对上皮表面的微绒毛造成破坏,影响泪膜的功能^[3]。

③负压环损伤状结膜杯状细胞: LASIK 手术时负压吸附环压迫球结膜表面会对球结膜的杯状细胞

造成一定的损伤。杯状细胞损伤以后,粘蛋白的分泌就会受到影响^[4]。

(3)眼表轮廓改变 指角膜表面曲线的改变使瞬目后泪液无法均匀分布,角膜存在泪液未湿润区域引起干眼,这在高度近视手术中尤为多见。LASIK 术后角膜表面规则性下降,稳定的泪膜有赖于规则完整的角膜上皮表面。任何原因导致的角膜上皮表面不平整,都会导致泪膜的破裂。LASIK 手术可导致角膜形成浅凹,造成瞬目时泪膜形成障碍,也会有干眼症的表现^[5]。

(4)神经营养因素 为角膜神经被角膜板层刀切断后又遭激光切削破坏;角膜瓣蒂在上方时角膜感觉神经的两侧支均受损,可能导致比鼻侧蒂更为严重的角膜感觉丧失。据报道,部分患者术后 1-16 个月角膜感觉减退,最长 3-5 年角膜感觉才恢复。

(5)炎症因素 指手术损伤导致的慢性眼表损害,如炎症细胞因子急性释放,泪腺功能部继发慢性炎症以及进行性眼表损害。

(6)手术后药物对上皮细胞的影响:术后滴用糖皮质激素,泪膜将受到一定程度的影响,导致泪膜破裂时间缩短,泪液分泌量下降^[6]。这是由于糖皮质激素可引起角膜上皮细胞分裂能力低下,角膜呼吸代谢减少,胶原酶活性增强。同时眼液中的保存剂,即氯化苯烷铵也会对眼上皮组织产生毒性作用^[7]。

(7)角膜接触镜对角膜的影响:角膜接触镜戴用后角膜知觉下降早有报道^[8]。角膜敏感性的降低,可能因镜片所致神经末梢受损,兴奋性降低有关,也可能与戴镜后角膜相对缺氧,角膜表面眼分压下降有关^[9]。

2. 临床特点:

LASIK 手术后干眼症的发病率,高达 80% 以上,症状显著,但诊断率低,可于术后 1 日至数周开始,既往有干眼症状的患者表现更为严重,表现为眼干不适、眼易疲乏、烧灼感、受刺激感等。但也可能

因 LASIK 术后的神经营养善减退而无明显症状。临床主要表现为眼干(神经营养因素导致的角膜感觉减退, 泪液分泌和瞬目频率减少, 角膜上皮点状病变)、眼部刺激症状(炎症、泪液消除率降低)、视力减退或波动(泪膜稳定性降低, 泪液蒸发加强以及角膜表面欠规则)。我们发现 LASIK 手术至少在短期内会加重以往的干眼症, 屈光效果也会出现回退趋势, 但 LASIK 手术的安全性和有效性有受影响, 一段时间后多数患者症状缓解, 不会导致永久的干眼并发症。

3. 预防及治疗

(1) 为避免干眼症, 术前患者的筛查就非常重要, 应着重注意一些不适合接受手术的患者。包括已确定的干眼症患者或眼表形态不规则者, 以及高危人群(停经后的妇女)。如患者已患干眼症, 可用人工泪液、泪滑剂、泪点栓塞以及停戴角膜接触镜来治疗; 对眼表形态不规则的患者要改善眼表形态后方能考虑手术, 如有睑板腺功能紊乱或睑缘炎则需改善眼睑卫生状况、擦洗脸缘、睑板按摩、局部应用或口服抗生素和人工泪液治疗。对术前的干眼症和眼部疾病患者, 应尽量选择角膜瓣蒂在鼻侧的 LASIK 手术, 也可选择 PRK 手术, 因为它造成干眼较轻微, 持续时间也较短。

(2) 在 LASIK 手术中, 我们可采取一些措施避免造成干眼: 避免过量使用细胞毒性麻醉剂和抗生素, 尽可能使用不含防腐剂的制剂。手术技术和手术技巧非常重要, 要将负压吸引、角膜刀和眼表物理性干扰导致的损伤减少到最少, 在切角膜瓣时和激光切削后多用些润滑剂, 在角膜刀进行过程中放松负压吸引环, 切后不必激活回退功能, 直接将角膜刀从眼球上划回来。在激光切削的过程中保护角膜瓣和角膜缘, 避免过度干燥和抹擦角膜上皮。目前的研究发现角膜瓣蒂的方位决定了泪液生成系统

受影响的程度。

(3) LASIK 术后干眼症在治疗上可选用人工泪液(倍然和泪然)等手段来提高眼表的润滑性, 通过改变患者的生活方式、施行泪点封闭、睑裂缝合和羊膜移植手术来增加泪液的保存以达到治疗目的。

结论: LASIK 术后不少病例中确实存在角膜减退、泪液分泌减少和泪膜稳定性降低的问题, 而且受累患者数量相当多, 某些患者的神经营养角膜病变可能会持续数月甚至数年, 给患者带来了不适。所以, 我们必须尊重患者的知情同意权, 提高我们手术医生的手术技术, 掌握好手术技巧, 尽量降低 LASIK 手术后干眼症的发生率。还应当使患者意识到术后很长时间都要点用人工泪液, 同时提醒患者手术存在潜在风险, 以杜绝医疗纠纷。

参 考 文 献

- 1 Ryan D Sara, LASIK-Dry eye connection gees tension at AAO-PAAO ovular surgery News, 2000, 11: 4-6
- 2 Liana TU, Perez-Sanctioning, JJ, Trevor KM, et al Recovery of corneal nerve morphology following laser in situ keratomileusis EXP Eye Res, 1998, 66: 755-763
- 3 Jones sass, Aztar RG, Crested s-m, et al Effect's of laser in situ keratomileusis on, the corneal endothilium Am J Ophthalmol 1998, 125: 465-471
- 4 Dim was, Js change in corneal sensitivity following laser in, situ, keartominleusts J cataract Refract surg, 1999, 25: 368-373
- 5 Michelle c, smooth the surface for better results ocular surgery News international, 2000, 7: 24
- 6 Brutal, Macro A, Drusus D. Effects of laser in situ keratomileusis on tear production ophthalmology, 2001, 108: 1230-1235
- 7 Manning FJ. weirdly SR, Foul's GN patients tolerance and ocular, surface, staining characteristics' of lissomness green versus rose Bengal ophthalmology, 1995, 102: 1953-1957
- 8 Mather's WD, lane JA, Zimmerman MB. Ear film changes, associated with normal aging cornea, 1996, 15: 229-234
- 9 Millwood M, Effect of long term wear of hard contact, lenses on comely sensitivity Arch ophthalmol, 1978, 96: 1255

(收稿时间: 2006-10)