

# 眼部不同手术与干眼症的研究新进展

关瑞娟, 李 凌

作者单位: (810007) 中国青海省西宁市, 青海省人民医院眼科  
作者简介: 关瑞娟, 女, 住院医师, 研究方向: 角膜病。  
通讯作者: 李凌, 教授, 硕士研究生导师, 主任医师, 主任。  
liling6361@126.com  
收稿日期: 2013-07-26 修回日期: 2013-10-08

## Progress on different ocular surgeries and dry eye disease

Rui-Juan Guan, Ling Li

Department of Ophthalmology, Qinghai Provincial People's Hospital, Xi'ning 810007, Qinghai Province, China

**Correspondence to:** Ling Li. Department of Ophthalmology, Qinghai Provincial People's Hospital, Xi'ning 810007, Qinghai Province, China. liling6361@126.com

Received: 2013-07-26 Accepted: 2013-10-08

### Abstract

• The health of ocular surface is maintained by the ocular surface (cornea and conjunctiva, accessory lacrimal gland and meibomian gland), the main lacrimal gland and the lachrymal function units between them, any damage in which can lead to the failure of integrity and normal function of tear film. With the development of medical science, more and more eye surgeries are operated to treat eye diseases. However, preoperative anesthetic applications, operation process, preservatives in the eye drops may lead to tear film instability and/or abnormal manifestation on eye surface which may cause dry eyes.

• **KEYWORDS:** dry eye disease; tear film; surgery

**Citation:** Guan RJ, Li L. Progress on different ocular surgeries and dry eye disease. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013; 13 (11): 2231-2232

### 摘要

眼表(角膜、结膜、副泪腺和睑板腺)、主泪腺和它们之间的泪腺功能单位共同维护眼表的健康, 其中任一环节的损害均可导致泪膜完整性和正常功能的破坏。随着医学的发展, 越来越多的眼部手术用来治疗眼部疾病, 然而手术在实施过程中的各个环节如术前表面麻醉药物的应用、术中的操作过程、术后滴眼液中的防腐剂均有可能导致泪膜不稳定和/或眼表面的异常而引起干眼症。

**关键词:** 干眼症; 泪膜; 手术

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2013.11.19

**引用:** 关瑞娟, 李凌. 眼部不同手术与干眼症的研究新进展. 国际眼科杂志 2013; 13 (11): 2231-2232

### 0 引言

干眼症为任何原因所致泪液质和量及动力学的异常, 从而导致泪膜不稳定和/或眼表面的异常, 并伴有眼部不适症状的一类疾病。干眼症的发病机制十分复杂。泪膜的持续异常可损伤眼表正常的修复或防御机制, 导致眼表和泪腺处于一种慢性炎症状态。炎症是干眼症发病机制中最关键的因素, 性激素分泌失衡、神经机能障碍和细胞凋亡也共同参与干眼症的发病过程, 因此不同类型的干眼症表现出类似眼表异常的病理改变<sup>[1]</sup>。此类患者常主诉眼部干燥感、异物感、畏光、视力模糊或波动等不适, 严重者可导致视力明显下降而影响工作和生活。已有研究表明: 年龄、性别、药物、全身和局部疾病等多种因素可引起泪膜功能不稳定和眼表的损伤<sup>[2]</sup>。几乎所有的眼科手术如准分子激光手术、角膜移植手术、白内障手术、青光眼手术、玻璃体切割手术等, 均可以引起泪膜的不稳定, 造成术后干眼症<sup>[3,4]</sup>。为此, 我们将这一方面的研究做一简单综述。

### 1 白内障手术与干眼症

近年来的研究发现, 超声乳化白内障吸除术可影响泪膜的稳定性, 使部分患者术后发生干眼。刘祖国等<sup>[5]</sup>认为白内障超声乳化术后导致泪膜稳定性明显下降可能的因素为: 术前多次使用表面麻醉眼药; 手术中眼表上皮的机械性损伤, 手术后炎症反应、组织水肿及创口愈合过程损伤; 颞侧透明角膜切口可造成切口周围神经纤维中乙酰胆碱和胆碱酯酶的运输障碍, 使局部角膜知觉减退, 导致 BUT 缩短<sup>[6]</sup>。此外, 手术后滴眼液中的防腐剂和激素等对眼表面上皮组织的损害, 有文献报道, 超声乳化白内障术后应用糖皮质激素滴眼液会促进脂肪和蛋白质分解, 抑制其代谢合成的作用对脂质层和黏液层产生影响, 会对泪膜稳定性产生一定破坏, 导致 BUT 缩短, 泪液分泌量下降。眼表上皮细胞与泪膜相互依赖、相互影响, 手术引起眼表上皮的机械性损伤、术后炎症反应、组织水肿、手术切口隆起等影响泪膜中水化粘蛋白层对眼表面上皮的黏附功能, 导致术后泪膜的稳定性下降、无法均匀分布于眼表面<sup>[7]</sup>。

超声乳化术对泪膜脂质层和黏液层的损害及对眼表结果的破坏直接影响了泪膜的稳定性<sup>[8]</sup>, 使患者术后出现暂时性的干眼, 尽管随着时间的推移, 绝大部分患者干眼症状逐渐改善直至正常, 但也有一部分出现顽固性干眼, 因此在临床白内障超声乳化手术中, 要重视正常的、干眼的术前检查, 合理的运用对角膜上皮修复产生影响的药物, 术后适量滴用人工泪液, 以缓解患者的干眼症状<sup>[9]</sup>。

### 2 角膜屈光手术与干眼症

准分子激光原位角膜磨镶术 (Laser assisted *in situ* keratomileusis, LASIK) 治疗高度近视因术后疗效稳定、并发症少而被眼科医生普遍认同, 但术后部分患者出现眼睛干涩感、异物感, 在一定程度上影响了术后疗效及患者的

满意度。引起干眼症的主要原因有:(1)角膜知觉减退。角膜的感觉神经由三叉神经眼的长睫状神经支配,主要从角膜缘鼻侧和颞侧进入角膜<sup>[10]</sup>,在前弹力层下相互吻合构成支配角膜中央的神经丛,然后垂直穿过前弹力层进入上皮层,走行于上皮基底细胞之间,再发出细小神经末梢,分布于表层上皮细胞之间,支配上皮层。LASIK手术在制作角膜瓣时对角膜神经的破坏导致角膜知觉减退,从而引起干眼症状的发生。(2)术中眼表组织的损伤。一方面,神经损伤导致角膜营养功能降低;另一方面,手术时板层角膜刀不可避免地会损伤角膜表层上皮细胞,使角膜上皮表面的微绒毛排列不规则、数量减少等<sup>[11]</sup>,以及损伤结膜的杯状细胞,从而使黏蛋白分泌减少,导致泪膜破裂或无法形成<sup>[12]</sup>。(3)角膜曲率改变以及角膜表面规则性下降<sup>[13]</sup>。LASIK术后角膜表面的形态发生了一定的变化,使泪液不能均匀分布于角膜表面,导致泪膜稳定性下降。(4)滴眼液对眼表的影响。术后常规使用的糖皮质激素滴眼液会导致泪膜稳定性下降及泪液分泌量减少,而滴眼液中的防腐剂也会加重眼表组织的损伤,从而导致干眼症。

### 3 玻璃体切割手术与干眼症

有学者<sup>[14]</sup>通过对玻璃体切割术术前、术后泪膜及角膜知觉的对照研究,证实术后较术前 BUT 明显缩短,角膜荧光素染色点明显增多,特别是在术后早期(1mo左右)干眼症状、BUT、角膜知觉检查、荧光素染色均未恢复术前水平,一直到术后3mo左右才达正常水平。说明玻璃体手术对术后早期泪膜的稳定性是有影响的,致使部分患者术后出现眼部不适,甚至发生干眼是多因素共同作用的结果,属于混合性干眼。研究表明:由于23G PPV切口小,采用穿透结膜的巩膜切口,故术毕无需缝线缝合,对眼表的刺激小,患者术后的舒适度明显提高<sup>[15,16]</sup>。

### 4 小梁切除术与干眼症

小梁切除术是目前治疗青光眼最常用的手术方法,效果确定。然而在临床工作中,部分接受了小梁切除术的患者虽然眼压得到了有效控制,但在术后一段时间出现明显的干眼症状<sup>[17]</sup>,且部分患者干眼症状较重,降低了患者的生存质量。小梁切除术后泪膜稳定性下降的机制可能有:(1)手术后结膜和角膜组织的水肿、滤过泡和手术切口的局部隆起、创口的愈合等都可引起眼表上皮的不规则,从而影响了泪膜在眼表的均匀分布,导致泪膜稳定性下降。(2)术后形成的滤过泡干扰了眼睑的瞬目功能。眼表上皮细胞分泌黏蛋白,参与泪膜的组成,它能降低泪膜在眼球表面分布时的表面张力,延长泪膜在眼球完整分布的时间<sup>[18]</sup>。(3)术后炎症反应产生的炎性因子可对眼表上皮细胞造成损伤,从而导致黏蛋白分泌量减少,泪膜稳定性下降。(4)术中操作不当对眼表的机械损伤,亦会影响泪膜的功能。(5)手术切口导致上半角膜的部分去神经支配,引起术后角膜知觉减退,使泪液分泌量及瞬目次数减少,影响泪膜的形成和维持。

### 5 角膜移植术与干眼症

干眼症是慢性移植抗宿主反应疾病的一种主要的晚期并发症<sup>[19]</sup>。角膜移植术后降低排斥反应的主要药物

包括糖皮质激素、环孢素A、FK506、雷帕霉素、麦考酚酸酯以及一些细胞因子制剂或受体拮抗剂,然而这些药物的应用会促进脂肪和蛋白质分解,抑制其代谢合成的作用对脂质层和黏液层产生影响,会对泪膜稳定性产生一定破坏,导致 BUT 缩短,泪液分泌量下降,从而导致干眼症的发生<sup>[20]</sup>。

综上所述,随着各类手术方法的不断改进和医疗设备的不断更新,患者术后视觉质量不断提高,生活治疗不断改进。但大多数患者在手术后一段时间内会感觉到视物模糊、眼睛干涩、异物感等眼部不适,影响了手术质量。因此,术者对患者进行恰当的术前评估、术中的预防、术后的治疗对恢复患者术后的视觉质量都很重要。

### 参考文献

- 1 胡道德,顾磊,刘焰,等.干眼症的研究进展.眼科新进展 2007;27(5):380-382
- 2 龚岚,孙兴怀,马晓芃,等.针刺对兔泪液分泌的影响及其泪腺形态学变化.中华眼科杂志 2006;42(11):835-837
- 3 魏立新,杨威,王宏才,等.针灸治疗干眼症 40 例临床观察.中国中医药信息杂志 2010;17(5):65-66
- 4 何慧琴,王中林,胡红莉,等.针刺对干眼症患者泪膜的影响.南京中医药大学学报 2004;20(3):158
- 5 刘祖国,罗丽辉,张振平,等.超声乳化白内障吸除术后泪膜的变化.中华眼科杂志 2002;38(5):274-277
- 6 张汗承,周祖濂.泪腺病学.北京:金盾出版社 1992:91
- 7 Singh G, Kaur J. Latrogenic dry eye: late effect of topical steroid formulations. *Indian Med Assoc* 1992;90(9):235-237
- 8 孔玲,高秀华,蒋衍英,等.不同切口方式白内障摘除对泪膜稳定性的影响.国际眼科杂志 2006;6(1):119-122
- 9 徐明,赵云娥,王勤美.人工泪液对超声乳化术后泪膜的影响.眼科 2004;13(1):818-820
- 10 刘黎明,王绍飞.角膜波面像差引导的准分子激光个性化屈光手术与 LASEK 术后干眼症发病率的对比研究.临床眼科杂志 2010;18(2):164-166
- 11 廉井财,顾丽琼,石海云,等.兔眼 LASIK 手术前后角膜表面超微结构变化和角膜神经染色观察.眼科研究 2010;28(2):109-113
- 12 杨斌,王铮,吴君舒,等.准分子激光原位角膜磨镶术后泪膜的早期改变.中华眼科杂志 2002;38(2):76-80
- 13 Battat L. Effects of laser *in situ* keratomileusis on tear production, clearance and the ocular surface. *Ophthalmology* 2001;108(3):1230-1235
- 14 万敏婕,霍鸣.玻璃体切割手术对泪膜功能的影响.实用医学杂志 2011;27(5):803-806
- 15 田凯琳,邢怡桥,贺涛,等.23G 和 20G 玻璃体切割术后泪膜和眼表变化的对比研究.眼科新进展 2012;32(9):844-846,849
- 16 DePreobrajensky N, Mrejen S, Adam R, et al. 23-gauge transconjunctival sutureless vitrectomy; a retrospective study of 164 consecutive cases. *J Fr Ophthalmol* 2010;33(2):99-104
- 17 戴冬妹,宋秀君,范玉香,等.小梁切除术对泪膜影响的临床研究.中国中医眼科杂志 2008;18(4):190-193
- 18 Rolando M, Zierhut M. The ocular surface and tear film and their dysfunction in dry eye disease. *Surv Ophthalmol* 2001;45(2):203-210
- 19 Ogawa Y, Kuwana M. Dry eye as a major complication associated with chronic graft-versus-host disease after hematopoietic stem cell transplantation. *Cornea* 2003;22(7):19-27
- 20 Ivanir Y, Shimoni A, Ezra - Nimni O, et al. Prevalence of dry eye syndrome after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Cornea* 2013;32(5):97-101