

不同白内障超声乳化术切口对糖尿病患者术后干眼的影响

许博,石春和,殷孝健

作者单位:(212002)中国江苏省镇江市,江苏大学附属人民医院眼科

作者简介:许博,硕士,主治医师,研究方向:白内障。

通讯作者:石春和,硕士,主任医师,研究方向:白内障。drshi0511@163.com

收稿日期:2015-05-27 修回日期:2015-09-16

Effect of different incision phacoemulsification on postoperative dry eye in diabetics

Bo Xu, Chun-He Shi, Xiao-Jian Yin

Department of Ophthalmology, Jiangsu University Affiliated People's Hospital, Zhenjiang 212002, Jiangsu Province, China

Correspondence to: Chun-He Shi. Department of Ophthalmology, Jiangsu University Affiliated People's Hospital, Zhenjiang 212002, Jiangsu Province, China. drshi0511@163.com

Received:2015-05-27 Accepted:2015-09-16

Abstract

• **AIM:** To compare the changes of tear film stability after the combined surgery of phacoemulsification and intraocular lens (IOL) implantation through two different clear corneal incisions (3.0mm and 2.2mm).

• **METHODS:** Preoperatively, 76 age-related cataract patients (92 eyes) with diabetes were divided into two groups. Forty-eight eyes were enrolled in group A, they were treated with 3.0mm clear corneal incision. And 44 eyes in group B were treated with 2.2mm clear corneal incision. Subjective score for dryness, Schirmer I test, tear film break-up time and corneal fluorescein staining were evaluated preoperatively and 7d, 1 and 3mo postoperatively.

• **RESULTS:** Complains of dry eye and corneal fluorescein staining was more severe in group A and tear film break-up time of group A was lower than that of group B with statistical difference ($P < 0.05$) at postoperative 7d and 1mo. Schirmer I test result of group A was higher than that of group B at postoperative 1mo with statistical difference ($P < 0.05$).

• **CONCLUSION:** Compared with 2.2mm group (group B), the symptom of dry eye was slighter and the duration was shorter than 3.3mm group (group A) after phacoemulsification in cataract patients with diabetes.

• **KEYWORDS:** diabetes; microincisional phacoemulsification; tear film; dry eye

Citation: Xu B, Shi CH, Yin XJ. Effect of different incision phacoemulsification on postoperative dry eye in diabetics. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2015;15(10):1805-1807

摘要

目的:比较3.0mm和2.2mm两种白内障手术切口术后泪膜稳定性的变化。

方法:选取合并糖尿病的老年性白内障患者76例92眼,随机分组:A组48眼行3.0mm透明角膜切口白内障超声乳化术;B组44眼行2.2mm透明角膜切口白内障超声乳化术。观察术前及术后7d、1、3mo的干眼症状、基础泪液分泌、泪膜破裂时间及角膜荧光素染色情况。

结果:A组术后各时间点干眼症状明显重于B组,术后1wk、1mo角膜荧光素染色检查明显多于B组,泪膜破裂时间明显低于B组,差异有统计学意义($P < 0.05$),术后1mo时,A组基础泪液分泌高于B组,两组差异有统计学意义($P < 0.05$)。

结论:2.2mm切口较3.0mm切口在合并糖尿病的白内障患者超声乳化术后干眼症状更轻,持续时间更短。

关键词:糖尿病;微切口超声乳化白内障吸出术;泪膜;干眼

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2015.10.37

引用:许博,石春和,殷孝健.不同白内障超声乳化术切口对糖尿病患者术后干眼的影响. *国际眼科杂志* 2015;15(10):1805-1807

0 引言

干眼症是指由于泪液质或量的异常引起泪膜不稳定和眼表损害,从而导致眼不适症状的一类疾病。目前研究已经证明,糖尿病患者比正常人更容易患有干眼症^[1]。随着糖尿病患者的增多,糖尿病患者白内障手术量明显增多。尽管糖尿病患者白内障术后干眼症状较普通老年性白内障更加明显^[2],然而手术切口大小因素对糖尿病患者白内障术后干眼影响目前尚不明确。为探讨透明角膜切口大小对糖尿病患者白内障术后眼表的影响,我们初步观察了3.0mm和2.2mm透明角膜切口白内障超声乳化术后干眼情况,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取2014-04/2015-02于我院眼科行白内障超声乳化术的2型糖尿病患者共76例92眼,其中男31例38眼,女45例54眼;年龄51~82(平均63.28±11.12)岁。

表1 两组患者手术前后干眼症状评分

分组	评分	眼			
		术前	术后 1wk	术后 1mo	术后 3mo
3.0mm 手术切口组	0	34	2	9	16
	0.5	11	8	18	17
	1	3	26	13	9
	2	0	12	8	6
2.2mm 手术切口组	0	34	10	20	26
	0.5	8	13	14	12
	1	2	17	8	5
	2	0	4	2	1

表2 两组患者手术前后 FL、BUT、S I t 的比较

分组	项目	$\bar{x} \pm s$			
		术前	术后 1wk	术后 1mo	术后 3mo
3.0mm 手术切口组	FL(分)	3.40±2.58	8.35±3.39	6.75±2.82	4.20±1.82
	BUT(s)	7.52±2.36	4.70±1.88	5.40±1.25	7.04±2.04
	S I t(mm/5min)	10.75±2.95	15.45±2.54	13.30±2.08	9.95 ±2.48
2.2mm 手术切口组	FL(分)	3.30±2.64	5.95±2.89	4.10±2.56	3.10±2.20
	BUT(s)	7.48±2.50	5.95±2.40	7.12±2.31	7.37±2.53
	S I t(mm/5min)	11.1±2.59	13.85±2.76	11.35±2.37	10.85±1.95

病例入选标准:(1)根据1998年WHO糖尿病诊断标准确诊为2型糖尿病;(2)未用过影响泪液分泌及泪膜稳定性的药物(人工泪液、抗青光眼药、皮质类固醇药物等);(3)无影响泪液分泌的全身疾病(类风湿性关节炎、干燥综合征、Steve-Johnson 综合征、甲状腺疾病等);(4)排除其他眼科疾病(眼外伤、泪囊炎、翼状胬肉等)。根据手术切口大小分为两组,A组为3.0mm共48眼,B组为2.2mm共44眼,两组性别、年龄、血糖水平及病程比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 所有患者均在表面麻醉下行白内障超声乳化吸出联合人工晶状体植入术,手术由同一位医师完成。术前4g/L盐酸奥布卡因表面麻醉,分别采用3.0mm及2.2mm透明角膜隧道切口,连续环形撕囊,囊袋内植入人工晶状体。应用Infinity超声乳化仪。手术过程顺利,无并发症及意外情况。术后给予妥布霉素地塞米松滴眼液点眼,每日4次持续1wk,之后递减1次/wk,持续4wk。干眼症状评分:采用Sehein等^[3]设计的问卷调查表,包括干燥感、异物感、烧灼感、眼红、分泌物黏附睫毛、晨起眼睑粘滞六种症状,依据其程度以无(0分)、偶尔(0.5分)、经常(1分)、持续(2分)表示,其中有一项或一项以上回答为经常或持续者记为有症状。泪膜破裂时间(break-up time,BUT)下睑结膜滴入5~8μL荧光素钠,嘱患者眨眼3次,自最后一次瞬目后自然平视眼至角膜出现第一个黑斑的时间计算。泪液分泌试验(Schirmer I test,S I t)使用同一厂家5mm×35mm标准泪液分泌试纸,一端翻折5mm置于中外1/3结膜囊内,无表麻下测量5min时的滤纸湿润长度。正常值为10~20mm/5min。角膜荧光素染色(corneal fluorescein staining,FL)使用荧光素试纸条,钴蓝滤光片下观察。采用12分法:将角膜分为4个象限,每个象限0~3分,无染色为0分,1~30个点着色为1分,>30个点染色但未融合为2分,3分为出现角膜点状着色融合。

统计学分析:采用SPSS 13.0统计学软件处理,干眼症状采用秩和检验,FL、BUT、S I t比较采用独立样本t检验对数据进行统计学处理, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 干眼症状 术前干眼症状比较差别两组差别无统计学意义($P>0.05$)。两组术后各时间点干眼症状明显大于术前,差异有统计学意义($P<0.05$);A组术后各时间点干眼症状明显重于B组,差异有统计学意义($P<0.05$,表1)。

2.2 泪膜检查 术前FL、BUT及S I t检查两组检查差异无统计学意义($P>0.05$)。FL检查术后1wk,1mo A组明显多于B组,两组差异有统计学意义($P<0.05$),两组术后3mo均恢复至术前水平,差异无统计学意义($P>0.05$);BUT检查术后1wk,1mo A组明显低于B组,两组差异有统计学意义($P<0.05$),术后3mo两组间差异无统计学意义($P>0.05$),接近术前水平;S I t检查术后1wk两组均明显增加,组间差异无统计学意义($P>0.05$),术后1mo S I t值降低,B组降低更加明显,两组差异有统计学意义($P<0.05$),术后3mo时两组恢复术前水平,差异无统计学意义($P>0.05$),见表2。

3 讨论

随着白内障手术技术的日趋成熟,手术切口越来越小,白内障手术效果不再局限于使患者重获光明,目前对术后视觉质量更加重视。微切口白内障手术组织损伤小,切口闭合好,术后恢复快,成为近年来白内障手术发展的趋势和目标^[4]。无论何种手术方式,患者术后异物感、灼烧感、干涩感经常发生,术后干眼已成为影响患者术后满意度的重要因素^[5]。糖尿病患者本身泪膜功能较差,末梢神经感觉减弱,瞬目运动减少,泪液蒸发较多及反射性分泌不足,容易患上干眼症^[6],加上手术本身的刺激,会使糖尿病白内障术后干眼症状更加明显,因此,通过各种方法改变糖尿病患者术后干眼症状成为提高手术质量的重要内容。

我们通过研究发现,2.2mm 切口患者术后各时期干眼症状及泪膜指标均较 3.0mm 组恢复快,术后 1mo 泪膜指标基本恢复术前水平,而 3.0mm 组需更长时间才能恢复至术前水平。我们考虑这主要因切口大小所致。角膜上皮的神经末梢密度接近 7000 个/mm²,是人体神经最密集的部位之一,作为泪腺功能单位的其中一环,健康的角膜神经末梢位于上皮翼状细胞之间,免受外界刺激^[7],白内障手术中眼表上皮的机械性损伤、术后炎症反应、组织水肿及创口愈合过程损伤都可能引起神经末梢暴露,神经末梢出现密度及形态的改变,并与干眼症状正相关^[8]。我们推测 2.2mm 手术切口对角膜神经末梢的影响更小,所有术后干眼症状相对较轻。

糖尿病患者白内障较普通年龄相关性白内障术后炎症反应重,角膜切口愈合慢,眼表组织水肿重,透明角膜切口由于切口在角膜缘内造成术后角膜的不规则,会引起泪膜的表面张力增大,同时手术切口的隆起可影响泪膜中水化黏蛋白层对眼表上皮的黏附功能,这些因素均导致泪膜极不稳定^[9]。由于微切口白内障切口更小,术后对角膜形态影响也更小,所以我们观察 2.2mm 组术后泪膜恢复的更快,但随着时间的推移,3mo 后两组患者泪膜指标基本恢复术前水平,与腾贺等^[10]报道的年龄相关性白内障手术相比,糖尿病患者白内障术后干眼症状更加明显,泪膜指标同期恢复更慢。

为减轻糖尿病患者白内障术后干眼症状,提高手术质量,我们建议:(1)术前控制血糖,糖尿病患者泪膜改变与病程无关,与血糖控制不佳正相关^[11];(2)术前检查泪膜指标;术中减少对角膜结膜的刺激,尽量减少手术时间;(3)规范用药,不正确的术前术后用药可导致泪膜破裂时间缩短,泪液分泌量下降,同时眼液中的防腐剂会改变眼表微环境,加重干眼症状^[12-13];(3)对术前有干眼症的患者,早期适当使用药物促进泪膜恢复。有研究显示,早期适当给予玻璃酸钠联合重组牛碱性成纤维细胞生长因子对改善白内障超声乳化早期干眼症状有明显作用^[14]。

干眼症状是干眼诊断中重要的项目,患者的主观感受,是对手术质量评定的重要因素^[15]。微切口白内障手术可有效减少手术本身对眼表的刺激,减轻术后干眼症

状,患者自觉不适感及泪膜指标恢复更快,可有效提高手术质量。若条件允许,建议糖尿病患者可选择微切口白内障手术治疗。

参考文献

- 1 朱奕睿,陈蔚. 糖尿病相关干眼的研究进展. 中华眼视光学与视觉科学杂志 2014;16(9):568-572
- 2 吴娜,孙丰源,唐东润,等. 糖尿病合并白内障患者超声乳化术后干眼分析. 中华实验眼科杂志 2012;30(10):922-925
- 3 Sehein OD, Tielseh JM, Mumz B, *et al*. Relation between and symptoms of dry eye in the elderly. A population-based perspective. *Ophthalmology* 1997;104(9):1395-1401
- 4 朱秋健,陈鼎,李瑾,等. 1.8mm 和 3.0mm 大小透明角膜切口对白内障术后泪膜影响的差异. 中国实用眼科杂志 2013;31(5):552-556
- 5 Yu EY, Leung A, Rao S, *et al*. Effect of laser *in situ* keratomileusis on tear stability. *Ophthalmology* 2000;107:2131-2135
- 6 袁胤,庄槿,邱立红. 白内障超声乳化术角巩膜缘切口对术后泪膜稳定性的影响. 眼科研究 2010;28(10):989-993
- 7 秦毅,潘志强. 干眼病因、发病机制与治疗进展. 中华眼科杂志 2013;49(9):857-862
- 8 Beniez-Del-Castillo JM, Acosta MC, Wassfi MA, *et al*. Relation between corneal innervation with confocal microscopy and corneal sensitivity with noncontact esthesiometry in patients with dry eye. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2007;48(1):173-181
- 9 Borasio E, Metha JS, Maurino V. Torque and flattening effects of clear corneal temporal and on-axis incision for phacoemulsification. *J Cataract Refract Surg* 2006;32(12):2030-2038
- 10 腾贺,张红. 同轴微切口超声乳化白内障吸出术后泪膜及角膜知觉的变化. 中国实用眼科杂志 2012;30(3):281-284
- 11 朱姝,贾卉. 2 型糖尿病与干眼症的相关性分析. 眼科研究 2007;25(8):602-604
- 12 晏晓明. 关注滴眼剂的眼表毒性. 中华眼科杂志 2005;41(5):387-389
- 13 Li C, Song Y, Luan S, *et al*. Research on the stability of a rabbit dry eye model induced by topical application of the preservative benzalkonium chloride. *PLoS One* 2012;7(3):e33688
- 14 许薇琦,费新峰,张静,等. 糖尿病性白内障超声乳化术后玻璃酸钠联合重组牛碱性成纤维细胞生长因子治疗干眼症研究. 中国实用眼科杂志 2013;31(7):844-848
- 15 潘志强. 关注干眼的诊断问题. 中华眼科杂志 2009;45(6):481-482