

# 小牛血去蛋白提取物眼用凝胶预防 白内障术后干眼的临床观察

尹丽婷 赵萍

**【摘要】 目的** 观察小牛血去蛋白提取物眼用凝胶预防白内障超声乳化术后干眼的效果。**方法** 选取本院白内障超声乳化手术 58 例(69 眼),男 28 例(33 眼),女 30 例(36 眼),年龄 52 ~ 79 岁。按照随机原则将患者分为观察组(应用小牛血去蛋白凝胶滴眼,35 眼)和对照组(34 眼),两组患者术前均给予妥布霉素滴眼液滴眼 3 d,术后均给予妥布霉素地塞米松滴眼液滴眼 1 个月;观察组于术后 1 d 起加用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶滴眼,4 次/d,持续 1 月。**结果** 两组治疗后相比,观察组基础泪液分泌试验结果优于对照组;观察组泪膜破裂时间长于对照组;观察组角膜荧光染色评分上皮修复优于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 小牛血去蛋白提取物能够在白内障手术后早期发挥促角膜上皮再生及角膜创伤愈合的作用,改善干眼的症状,稳定泪膜。

**【关键词】** 干眼;白内障;超声乳化;小牛血去蛋白提取物眼用凝胶

## The efficacy of deproteinised calf blood extract eye gel on preventing dry eye after cataract surgery

Yin Liting, Zhao Ping. Department of Ophthalmology, General Hospital of Hebi Coal Group, Hebi, Henan 458000, China

Corresponding author: Yin Liting, Email: hailun9511@163.com

**【Abstract】 Objective** To observe the efficacy of deproteinised calf blood extract eye gel for preventing dry eye after phacoemulsification. **Methods** Sixty-nine eyes of 58 patients who received phacoemulsification were collected, including 28 male (33 eyes) and 30 female (36 eyes). They were randomly divided into treatment group (35 eyes) and control group (34 eyes). The age of the patients was from 52 to 79 years. All patients were given tobramycin eye drops for 3 days prior to the surgery and tobramycin-dexamethasone eye drops for 1 month after the surgery. The patients in treatment group were given additionally deproteinised calf blood extract eye gel four times a day since the first day after the surgery for 1 month. **Results** The Schirmer test results in the treatment group was better than that in control group, and the difference was statistically significant ( $P < 0.01$ ). The breakup time of tear film (BUT) in the treatment group was significantly longer than that in control group. The corneal epithelium repair scoring by fluorescein staining (FL) in treatment group was better than that in control group, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Deproteinised calf blood extract eye gel can promote corneal epithelial regeneration and corneal wound healing in early stage after cataract surgery, with improving of dry eye symptoms, and stabilization of the tear film.

**【Key words】** Dry eye; Cataract; Phacoemulsification; Deproteinised calf blood extract eye gel

干眼是眼科的一种常见病、多发病,任何引起泪膜不稳定和眼表异常的改变都会导致干眼的发生。近年来,随着人们生存环境的改变,人口的老龄化,白内障手术逐年增加,白内障术后干眼越来越引起

人们重视。作者对晶状体超声乳化人工晶状体植入术后小牛血去蛋白提取物眼用凝胶滴眼,临床观察其对术后干眼的作用,现分析报告如下。

## 1 资料和方法

### 1.1 临床资料

选取 2013 年 11 月至 2014 年 5 月本院白内障超声乳化术 58 例(69 眼),男 28 例(33 眼),女 30

例(36眼)。年龄52~79岁。按照随机原则将患者分为小牛血去蛋白提取物眼用凝胶观察组(35眼)和对照组(34眼),两组间年龄、性别差异均无统计学意义。病例排除标准:①眼外伤及其他眼科疾病史;②全身结缔组织病及免疫系统疾病;③长期眼部用药史。④角膜接触镜佩戴史。

## 1.2 手术方法

所有患者均在0.4%奥布卡因表面麻醉下,于角膜缘内0.5~1 mm透明角膜行3.2 mm主切口和1.5 mm辅助切口,连续环形撕囊,超声乳化后植入折叠式后房型人工晶状体,水密切口。两组患者术前予妥布霉素滴眼液滴眼3 d,术后妥布霉素地塞米松滴眼液滴眼,4次/d,观察组于术后1 d加用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶滴眼,4次/d,持续1个月。

## 1.3 观察指标及方法

在术前与术后7 d、30 d分别进行检查。(1)观察干眼常见症状如烧灼感、异物感、干涩感、视疲劳、视物模糊和分泌物增加进行评分:无症状为0分,轻度偶尔有症状为1分,中度间断症状为2分,严重持续症状为3分。(2)基础泪液分泌试验(Schirmer I test, SIT):取泪液检测试纸条折叠后夹于下睑缘中外1/3处轻闭双眼,5 min后取出滤纸,自折痕处测量滤纸湿润长度, $\leq 10$  mm为异常。(3)泪膜破裂时间(break-up time, BUT):荧光素染色后瞬目反射数次,记录最后一次瞬目完成至泪膜出现第一个破裂斑的时间,连续3次取平均值,BUT  $< 10$  s为异常。(4)角膜荧光染色评分<sup>[1]</sup>:将角膜分四个象限,根据染色情况的无、轻、中、重分别为0~3分,整个角膜染色评分为0~12分。

## 1.4 统计学处理

所有的数据采用SPSS 17统计学软件处理,计量资料以均数 $\pm$ 标准差表示,连续性变量分析采用 $t$ 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 干眼主观症状

观察组及对照组手术后1周、1个月时主观症状评分比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )(表1)。

### 2.2 基础泪液分泌试验

术后7 d、30 d观察组恢复至术前水平,与术前比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),而对照组术后7 d与术前比较分泌量增加,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),术后30 d回归术前水平;治疗后7 d两组间

比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )(表2)。

表1 两组白内障术后干眼症主观症状评分比较( $\bar{x} \pm s$ )

眼数	眼数	术前7 d	术后7 d	术后30 d
观察组	35	0.54 $\pm$ 0.09	1.36 $\pm$ 0.15 <sup>a</sup>	0.78 $\pm$ 0.11 <sup>a</sup>
对照组	34	0.56 $\pm$ 0.08	2.32 $\pm$ 0.23 <sup>ab</sup>	1.86 $\pm$ 0.45 <sup>ab</sup>

注:a.与术前相比差异有统计学意义( $P < 0.05$ )b,术后两组间比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )

### 2.3 泪膜破裂时间

观察组患者术后7 d泪膜破裂时间较术前明显缩短,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),术后30 d接近术前水平,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。对照组术后7 d、30 d较术前明显缩短,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。术后30 d观察组与对照组间比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。(表2)。

表2 观察组白内障术后泪液分泌试验和

时间	泪膜破裂时间及角膜染色结果 $n = 35$ (眼数)		
	SIT-I(S)	BUT(mm)	角膜染色评分
术前	11.24 $\pm$ 2.30	14.7 $\pm$ 2.02	3.43 $\pm$ 2.13
术后7 d	10.65 $\pm$ 2.55	9.8 $\pm$ 2.24	4.05 $\pm$ 1.90
术后30 d	11.69 $\pm$ 2.12	14.6 $\pm$ 2.37	3.05 $\pm$ 1.81

### 2.4 角膜荧光染色评分值

观察组术后7 d角膜荧光染色着染较术后初期明显减少接近术前水平,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。对照组术后7 d、30 d较术前差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。术后7 d、30 d组间比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )(表2、3)。

表3 对照组白内障术后泪液分泌试验和

时间	泪膜破裂时间及角膜染色结果 $n = 34$ (眼数)		
	SIT-I(S)	BUT(mm)	角膜染色评分
术前	10.98 $\pm$ 2.62	14.3 $\pm$ 2.51	3.25 $\pm$ 1.60
术后7 d	14.23 $\pm$ 3.31	8.5 $\pm$ 3.03	5.62 $\pm$ 2.13
术后30 d	10.25 $\pm$ 2.35	10.2 $\pm$ 2.10	4.53 $\pm$ 2.01

## 3 讨论

干眼是一种常见的慢性眼表疾病,病因复杂,环境、创伤、感染、手术等各种因素造成泪液质和量的异常及流体动力学异常都会导致泪膜不稳定和眼表异常而引起干眼的发生。眼表微环境的稳定有赖于健康的眼表上皮、正常的泪膜和完整的瞬目反射环路<sup>[2]</sup>,任何一种因素受到破坏都会导致泪液功能受损而出现干眼。

泪膜的稳定和眼表的正常结构与功能是互相依存的。白内障行超声乳化手术常导致术眼干涩感、

异物感、烧灼感等干眼的不适症状<sup>[3,4]</sup>。相关研究显示白内障术后泪膜稳定性下降的原因首先是透明角膜切口切断了部分角膜神经,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,导致角膜知觉减退,使角膜敏感性降低,破坏了泌泪反射环路,使泪液分泌减少,瞬目反射减少,从而引起泪膜稳定性下降,从而不能使泪液均匀分布于眼表<sup>[3,5]</sup>;再者手术对上皮的直接破坏,同时触发调节和修复机制,使上皮细胞合成和分泌大量炎性因子,引起淋巴细胞浸润,T 细胞激活,通过细胞毒性作用进一步加重眼表上皮的损害<sup>[6]</sup>。同时滴眼液药物本身及其所含的防腐剂对眼表组织的毒性作用,特别是皮质类固醇滴眼液对眼膜产生一定程度的损坏,使泪膜破裂时间缩短<sup>[7-8]</sup>。综合多种因素造成局部的一种慢性炎症,炎症改变了泪液膜的稳定性,不健全的泪膜使其提供滋养和保护眼表面的能力减退或丧失,从而导致干眼症的发生。

随着近年白内障手术逐年增加,术后干眼越来越引起人们的关注,有研究评价手术后患者的症状,采用 BUT、SIT-I、症状评估,对两组患者进行评价,结果显示,手术后 1 d 干眼症状明显加重<sup>[9]</sup>。此外,另有研究显示干眼症状在手术后 1 周明显,而 1 个月后达到高峰<sup>[4]</sup>。许多因素可以影响眼表面环境,如麻醉剂、手术显微镜的强光照射、角膜切口对神经的损伤,这些均可能成为炎症的触发因素,或者破坏正常的神经调节机制<sup>[10]</sup>。这些结果提示,白内障手术后干眼需要早期采取有效的预防措施。

本研究结果显示,白内障行超声乳化人工晶体植入患者术后给予小牛血去蛋白提取物眼用凝胶滴眼,手术后 7 d 及 30 d 干眼主观症状评分与对照组比较差异有统计学意义;与对照组比较,观察组基础泪液分泌、泪膜破裂时间、角膜荧光染色评分值,均有显著改善。这些结果提示,白内障行超声乳化人工晶状体植入患者术后给予小牛血去蛋白提取物眼用凝胶滴眼,可以为眼表组织提供营养,对角膜形成

保护层,起到直接的润滑和减少局部的机械摩擦的作用<sup>[11]</sup>,对于眼患者的主观症状和客观预后有良好的效果。本研究结果显示小牛血去蛋白提取物能够在白内障手术后早期即发挥促角膜上皮再生及角膜创伤愈合的作用改善干眼症状,对稳定泪膜而使泪膜破裂时间延长,具有确切疗效。

## 参考文献

- [1] 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牛碱性成纤维细胞生长因子治疗干眼症研究[J]. 中国实用眼科杂志,2013,31(7):844-847
- [2] 吴君舒,张晓晓,钟兴武,等. 小牛血去蛋白提取物眼用凝胶对 LASIK 术后早期泪液功能及角膜知觉的影响[J]. 中国实用眼科杂志,2012,30(8):896-900.
- [3] 张司,李一壮. 白内障手术切口对眼表影响的研究[J]. 国际眼科学杂志,2010,10(9):1719-1721.
- [4] 吴众,余晓临,张颖,等. 白内障手术前后干眼的临床分析[J]. 中华眼外伤职业病杂志,2013,35(11):821-822.
- [5] Thomas PB, Samant DM, Zhu Z, et al. Long-term topical cyclosporine treatment improves tear production and reduces keratoconjunctivitis in rabbits with induced autoimmune dacryoadenitis[J]. J Ocul Pharmacol Ther,2009,25(3):285-292.
- [6] 李虹,袁非,王历阳,等. 白内障超声乳化术对泪膜及眼表的影响[J]. 眼视光学杂志,2005,7(3):162-165.
- [7] 姜永杰,姜永梅. 干眼症的病因及研究进展[J]. 中国实用眼科杂志,2012,30(3):240-243.
- [8] 陈淑娟,马文平,贾改娟. 白内障超声乳化术后干眼的观察[J]. 中华眼外伤职业病杂志,2011,33,(6)452-455.
- [9] 刘湘潭,刘向东. 不同切口方式白内障超声乳化联合人工晶状体植入术后泪膜稳定性研究[J]. 中华眼外伤职业病杂志,2012,34(11):825-828.
- [10] Sahli E, Ho al BM, Zilelioglu G, et al. The effect of topical cyclosporine A on clinical findings and cytological grade of the disease in patients with dry eye [J]. Cornea, 2010; 29 (12): 1412-1419.
- [11] 曲洪强,高子清,洪晶. 小牛血去蛋白提取物眼用凝胶及玻璃酸钠滴眼液治疗相关干眼症应用[J]. 中国实用眼科杂志,2013,31(6):692-696.

(收稿日期:2014-04-21)

(本文编辑:马跃伟)