

· 论著 · 头颈部 ·

术前应用人工泪液对青光眼合并白内障术后滤过泡及眼表泪膜功能的影响

李静文* 谢 慧 李 娟

焦作市人民医院眼科(河南 焦作 454000)

【摘要】目的 探讨术前应用人工泪液对青光眼合并白内障患者术后滤过泡及眼表泪膜功能的影响。**方法** 纳入我院2021年4月到2024年4月收治的80例青光眼合并白内障患者,按照信封随机法分为对照组40例(术前实施常规干预)和研究组40例(术前实施常规干预并应用人工泪液)。观察比较两组患者术后滤过泡高度及手术前后的眼表泪膜破裂时间(BUT)、泪腺分泌功能[泪液分泌试验(SIT)]变化。**结果** 研究组术后3d与术后7d的滤过泡高度接近($P>0.05$);而对照组术后7d的滤过泡高度相较于术后3d有所减小($P<0.05$);术后7d,两组患者BUT均较术前延长,且研究组比对照组时间更长($P<0.05$);术后7d,两组患者SIT均较术前增多,且研究组比对照组更多($P<0.05$);术后1个月,两组患者的SIT均较术前增多而较术后7d有所减少,但研究组仍比对照组多($P<0.05$)。**结论** 术前应用人工泪液对青光眼合并白内障患者术后滤过泡及眼表泪膜功能均有明显改善效果,值得推广应用。

【关键词】 人工泪液; 青光眼合并白内障; 术后滤过泡; 眼表泪膜功能

【中图分类号】 R775

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2025.6.007

Influence of Preoperative Application of Artificial Tears on Postoperative Filtering Bleb and Ocular Surface Tear Film Function in Patients with Glaucoma Complicated with Cataract

LI Jing-wen*, XIE Hui, LI Juan.

Department of Ophthalmology, Jiaozuo People's Hospital, Jiaozuo 454000, Henan Province, China

Abstract: Objective To explore the influence of preoperative application of artificial tears on postoperative filtering bleb and ocular surface tear film function in patients with glaucoma and cataract. **Methods** Totally 80 patients with glaucoma and cataract in the hospital were enrolled from April 2021 to April 2024. According to the random envelope method, they were divided into 40 cases in control group (routine intervention before surgery) and 40 cases in study group (routine intervention and application of artificial tears before surgery). The filtering bleb height after surgery and changes of tear film breakup time (BUT) and lacrimal gland secretion function [Schirmer I test (SIT)] before and after surgery were observed and compared between groups. **Results** The height of filtering bleb in study group at 3 days after surgery was close to that at 7 days after surgery ($P>0.05$). The filtering bleb height in control group at 7 days after surgery was reduced compared with that at 3 days after surgery ($P<0.05$). At 7 days after surgery, the BUT in both groups was lengthened than that before surgery, and the BUT in study group was longer than that in control group ($P<0.05$). The SIT in the two groups was increased at 7 days after surgery compared with that before surgery, and the study group had more SIT than that in control group ($P<0.05$). At 1 month after surgery, the SIT in both groups was risen compared with that before surgery and decreased compared with that at 7 days after surgery, but the SIT in study group was still more than that in control group ($P<0.05$). **Conclusion** Preoperative application of artificial tears has a significant improvement effect on postoperative filtering bleb and ocular surface tear film function in patients with glaucoma and cataract.

Keywords: Artificial Tears; Glaucoma with Cataract; Postoperative Filtering Bleb; Ocular Surface Tear Film Function

青光眼属于眼科常见疾病,调查显示,世界上患有青光眼的人数高达8000万人,我国庞大的人口基数和日益加重的人口老龄化情况导致中国成为世界上患青光眼人数较多的国家之一,老年青光眼患者因免疫力下降、代谢异常而出现晶状体蛋白质变性,易并发白内障,导致晶状体浑浊,视力下降,严重影响患者日常生活^[1-2]。青光眼合并白内障患者常用手术治疗,能改善患者症状,但手术会导致患者眼睛受损,泪膜不稳定,易引发干眼症^[3-4]。因此,需采取有效干预措施以减少干眼症发生。人工泪液是仿造人泪液的药品,常用于缓解干眼症患者的症状,患者视力也能得到改善^[5]。目前干预术前应用人工泪液治疗青光眼合并白内障的研究较少,对患者术后滤过泡

及眼表泪膜功能的影响尚不清楚,故本研究对此进行创新性探讨,以期临床制定有效干预方案提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 纳入我院2021年4月至2024年4月收治的80例青光眼合并白内障患者,按照信封随机法分为对照组40例(术前实施常规干预)和研究组40例(术前实施常规干预并应用人工泪液)。患者及家属均知情且签署同意书。

纳入标准:符合青光眼合并白内障的手术治疗标准^[6];有干眼症;近期并未有眼部炎症;未进行滴人工泪液治疗。排除标准:高度近视、眼睑内翻或外翻、倒睫等;有自身免疫性疾病

【第一作者】李静文,女,主治医师,主要研究方向:角膜和斜弱视。E-mail: jingwen24@163.com

【通讯作者】李静文

病；治疗依从性差；有严重心肝肾功能障碍患者；有精神疾病患者。两组患者基线数据接近($P>0.05$)。见表1。

1.2 方法 两组患者均进行手术治疗。手术均由同一眼科医生进行。对照组接受术前准备如密切留意患者心电图、血常规、血压等，术前眼部行常规专业检查。研究组患者在术前1周开始使用人工泪液，人工泪液选用苏州欧康维视生物科技有限公司的0.1%玻璃酸钠滴眼液(国药准字H20233090，规格5mL：5mg)对患眼进行滴注，每次1滴，1天4次，在术前连续滴7d。

1.3 检查指标 (1)滤过泡测量^[7]：于术后3 d、7d，使用杭州微晓医疗科技有限公司的AOCT-1000M型光学相干断层扫描仪对患者过泡进行测量，指导患者规范检查，随后选取滤过泡行图像分析，将滤过泡高度的最大处作为这次检查时的滤过泡高度。

(2)眼表泪膜破裂时间(BUT)^[8]：于术前及术后7d，对患者的泪膜破裂时间进行测量，操作为：将湿润荧光素钠试纸轻轻放进患眼角膜，指导患者轻轻眨眼数次，随后用滴管将多余染料去除，保持眼表干燥，后用钴蓝光观察眼表，让患者闭眼后睁开，睁开眼时开始计时至观察到出现黑斑时停止计时，连续三次，记录三次时间并计算平均值。

(3)基础泪液分泌试验(SIT)^[9]：术前及术后7d、1个月，将试纸放于患者患眼下眼睑的中外三分之一处，叮嘱患者轻轻眨

眼或闭眼，10min后取出试纸，观察试纸润湿情况，试纸湿润长度在10~15mm为正常，小于10mm则为干眼阳性。

1.4 统计学方法 正态计量资料年龄、病程、滤过泡测量、BUT、眼压、SIT以($\bar{x} \pm s$)呈现，行t检验；计数资料性别、眼部发病数量、青光眼类型以例或%呈现，行 χ^2 检验，以上所有数据分析用SPSS 26.0软件处理， $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者滤过泡高度测量比较 术后3d，两组患者滤过泡高度接近($P>0.05$)；术后7d，研究组患者的滤过泡高度均高于对照组($P<0.05$)。研究组术后3d与术后7d的滤过泡高度接近($P>0.05$)；而对照组术后7d的滤过泡高度相较于术后3d的有所减小($P<0.05$)，见表2。

2.2 两组患者BUT比较 术前，两组患者BUT接近($P>0.05$)；术后7d，两组患者BUT均较术前延长，且研究组比对照组时间更长($P<0.05$)，见表3。

2.3 两组患者SIT比较 两组患者术前的SIT比较无统计学差异($P>0.05$)，两组患者术后7d的SIT均较术前增多且研究组比对照组更多，两组患者术后1个月的SIT均较术前增多而较术后7d有所减少，但研究组仍比对照组多($P<0.05$)，见表4。

表1 两组患者基线数据比较(例)

组别	例数	性别		年龄(岁)	病程(年)	眼部发病数量		青光眼类型	
		男	女			单眼	双眼	原发性闭角型	原发性开角型
对照组	40	22	18	65.15±5.45	4.41±1.11	32	8	29	11
研究组	40	20	20	64.79±5.14	4.35±1.13	30	10	27	13
χ^2/t		0.201		0.304	0.240	0.287		0.238	
P		0.654		0.762	0.811	0.592		0.626	

表2 两组患者滤过泡高度测量比较(mm)

组别	例数	滤过泡高度测量		t	P
		术后7d	术后1个月		
对照组	40	0.22±0.06	0.19±0.03	2.828	0.006
研究组	40	0.24±0.07	0.22±0.05	1.470	0.145
t		1.372	3.254		
P		0.174	0.002		

表4 两组患者SIT比较(mm)

组别	例数	SIT		
		术前	术后7d	术后1个月
对照组	40	7.16±1.62	12.53±1.29 ^a	11.67±1.15 ^{ab}
研究组	40	7.23±1.51	13.26±1.38 ^a	12.46±1.42 ^{ab}
t		0.200	2.444	2.734
P		0.842	0.017	0.008

注：与同组术前比较，^a $P<0.05$ ；与同组术后7d比较，^b $P<0.05$ 。

表3 两组患者BUT比较(s)

组别	例数	BUT		t	P
		术前	术后7d		
对照组	40	3.47±0.85	4.13±1.23	2.792	0.007
研究组	40	3.56±1.03	4.79±1.33	4.624	<0.001
t		0.426	2.304		
P		0.671	0.024		

3 讨论

随着我国人口老龄化速度加快，青光眼合并白内障的患者也越来越多，且随着年龄的增长，患者眼部功能下降，泪液分泌减少，泪膜稳定性下降，患者术后干眼症发生风险增大，因此需对青光眼合并白内障患者术后发生干眼症的情况进行干预，减少并发症发生风险^[10]。本研究对青光眼合并白内障患者

术前应用人工泪液干预,结果显示:研究组术后3d与术后7d的滤过泡高度接近($P>0.05$);而对照组术后7d的滤过泡高度相较于术后3d的有所减小($P<0.05$),说明术前应用人工泪液有助于保持青光眼合并白内障患者术后滤过泡的有效性。分析原因在于,人工泪液的成分包括增粘剂、电解质、油性剂等,与人的泪液相似,是一种清水凝胶,主要用于治疗干眼症患者,其中的增粘剂能够增加患者泪膜厚度,人工泪液在眼睛的停留时间延长,缓解炎症,而油性剂可减少泪膜的蒸发^[11]。有研究显示,人工泪液可以维持眼睛湿润,促进眼部细胞的修复,缓解患者干眼情况,将其用于患者术前具有较好干预效果^[12]。因此,在患者术前一个星期进行人工泪液治疗,能够帮助患者保持眼表的湿润,缓解眼表的炎症反应,维持术后滤过泡形态。本研究结果还显示,术后7d,两组患者BUT均较术前延长,且研究组比对照组时间更长($P<0.05$),说明术前应用人工泪液有助于提高青光眼合并白内障患者术后的眼表泪膜功能。分析原因在于,术前,由于患者眼部存在炎症反应,导致其泪膜稳定性不佳,普遍泪膜破裂时间较短,研究组患者在术前一星期开始人工泪液治疗,使眼部得到滋润,炎症与干眼情况均得到缓解,术后恢复情况较于对照组患者来说良好,这与丁雯等人^[13]研究结果类似,其在术前应用人工泪液有助于延长术后7d的BUT,促进泪膜的恢复。本研究结果还显示:两组患者术后7d的SIT均较术前增多且研究组比对照组更多,两组患者术后1个月的SIT均较术前增多但较术后7d有所减少,而研究组仍比对照组多($P<0.05$),说明接受手术后,两组患者的泪液分泌量均增多,干眼症得到改善,且术前应用人工泪液治疗的患者术后泪液分泌量多于术前未应用人工泪液干预的患者。分析原因在于,由于手术会在患者眼睛结膜处缝线,术后患者因缝线不适感,短期内的眼泪分泌量会增多,术后1个月,患者均已拆线,眼部不适感消失,眼泪分泌量逐渐恢复正常,且术前应用人工泪液的患者术后SIT下降幅度较小,提示患者眼部湿润度能够稳定维持,眼部恢复良好,人工泪液中的电解质可以维持眼部渗透压的平衡,具有催泪效果^[14]。

综上所述,术前应用人工泪液对青光眼合并白内障患者术后滤过泡及眼表泪膜功能均有明显改善效果,患者干眼症情况得到明显改善,值得推广应用。

参考文献

- [1] 张楠,陈刚,张蕊.超声乳化白内障吸除术联合不同手术治疗合并白内障的原发性闭角型青光眼的效果比较[J].中华眼外伤职业眼病杂志,2024,46(6):424-431.
- [2] 高天雨,关徐涛,刘瑞宝,等.基于GBD数据库中国青光眼流行病学负担分析[J].眼科新进展,2024,44(5):382-386,390.
- [3] 陈曦,高楠,寇振宇,等.早发性白内障与年龄相关性白内障患者房水代谢组学的差异研究[J].中华眼科杂志,2024,60(6):518-527.
- [4] 霍蒙蒙,王琇,高雪,等.不同手术方式对青光眼合并白内障患者干眼症状的影响[J].中华眼视光学与视觉科学杂志,2022,24(2):116-122.
- [5] 刘锐,徐庆,白旭东,等.电针联合人工泪液治疗女性肝肾阴虚型干眼临床研究[J].针灸临床杂志,2023,39(3):20-24.
- [6] 中华医学会眼科学分会青光眼学组.中国合并白内障的原发性青光眼手术治疗专家共识(2021年)[J].中华眼科杂志,2021,57(3):166-170.
- [7] 孙毅,朱敬,郭娟,等.使用AS-OCT评价小梁切除术后滤过泡形态指标的临床意义[J].临床眼科杂志,2024,32(3):221-228.
- [8] 艾丽珍,罗红豆,余兰慧,等.不同浓度荧光素钠液对检测泪膜破裂时间的稳定性比较[J].国际眼科杂志,2022,22(10):1702-1706.
- [9] 路永珩,张永康.鱼腥草滴眼液雾化联合睑板腺按摩治疗MGD型干眼的临床疗效[J].中国中医眼科杂志,2024,34(7):622-626.
- [10] 康欣乐,王宇,孙昊,等.2种手术治疗青光眼合并白内障方法比较[J].实用临床医药杂志,2023,27(4):76-79.
- [11] 刘菲,刘贞杰,郑利民,等.普拉洛芬联合人工泪液治疗飞行员干眼症的效果分析[J].中华航海医学与高气压医学杂志,2020,27(3):320-323.
- [12] 文中华,李元芳,张玉明,等.术前应用人工泪液联合rbFGF对白内障合并干眼患者术后眼表功能及泪液中炎症因子水平的影响[J].国际眼科杂志,2021,21(9):1529-1534.
- [13] 丁雯,杨炜,张奕霞,等.术前应用人工泪液对白内障合并干眼患者术后眼表的影响[J].国际眼科杂志,2020,20(5):838-841.
- [14] 聂惠玲,姚进.术前应用人工泪液降低近视激光术后干眼的效果观察[J].现代科学仪器,2021,38(5):237-241.

(收稿日期:2024-11-09)

(校对编辑:韩敏求)