

白内障术后粘弹剂的应用对糖尿病患者眼表状态的观察研究

包旻琦

杭州市第一人民医院桐庐医院 浙江 杭州 311500

摘要:目的:观察糖尿病性白内障患者术后应用粘弹剂的效果及对眼表状态的影响。方法:于2023年6月-2024年6月筛选样本,共纳入100例糖尿病性白内障患者,应用随机数字表随机分组,一组为对照组,另一组为实验组,每组50例患者。两组患者均行手术治疗,对照组患者术后应用妥布霉素地塞米松眼膏治疗,实验组术后先于角膜面涂一层粘弹剂再给予妥布霉素地塞米松眼膏治疗,对比效果。结果:两组患者术后1个月的自觉症状评分、角膜荧光素钠染色评分较术前高($P < 0.05$),泪膜破裂时间较术前短($P < 0.05$)、泪河高度较术前低($P < 0.05$)。术后1个月各项指标对比,实验组患者的自觉症状评分以及角膜荧光素钠染色评分与对照组相比后发现,明显更低;泪膜破裂时间明显较对照组长($P < 0.05$),泪河高度较对照组高($P < 0.05$)。结论:糖尿病性白内障患者术后应用粘弹剂,能够有效的缓解患者的症状,并且利于患者改善角膜荧光素钠染色情况、泪膜破裂时间和泪河高度,效果显著,值得推广、应用。

关键词:白内障;粘弹剂;糖尿病;眼表状态

糖尿病是临床常见的一种内分泌系统疾病,糖尿病性白内障是其常见的一种并发症,是患者机体高血糖状态引起周围血管病变,导致晶状体代谢紊乱而出现浑浊^[1]。手术是临床治疗的主要方法,虽可对患者的视力进行有效的改善,但术后易出现眼表不适,与手术损伤眼表微环境导致泪膜不稳定的关系密切^[2]。若患者术后眼表不适未得到妥善处理,不仅会影响患者术后的视觉质量,还会一定程度损伤患者的角膜上皮,诱发角膜炎、角膜溃疡等疾病,故亟需探求有效的方案改善患者术后的眼表状态^[3-4]。粘弹剂在白内障手术患者中应用较为广泛,为了分析将其用于糖尿病性白内障患者中的效果,本文进行了下述研究:

1 资料与方法

1.1 临床资料

样本筛选始于2023年6月、止于2024年6月,共纳入100例糖尿病性白内障患者,应用随机数字表随机分组,即对照组和实验组,每组患者均为50例。本次研究已经经过医院伦理委员会审核与批准;所有患者及其家属均知晓并同意参与此次研究。

纳入标准:①具备完整临床资料者;②可配合完成研究者;③术前眼表状况评估(OSDI)结果一致性较高;④5年 \leq 糖尿病病程 \leq 8年;⑤60岁 \leq 年龄 \leq 70岁;⑥7mmol/L \leq 术前血糖 \leq 8mmol/L;⑦2级 \leq 晶体核硬度 \leq 3级;⑧生命体征稳定者。

排除标准:①合并有其他眼部疾病者,如结膜炎、虹膜炎以及青光眼等;②合并严重并发症者;③合并严重感染者;④合并心肝肾等脏器严重疾病者;⑤合并血压系统疾病者;⑥无法配合完成本次研究者。

对照组50例患者中男性和女性分别为31例(35只眼)和19例(24只眼);患者最小为57岁、最大为79岁,计算可知(68.38 \pm 4.31)岁为平均年龄;实验组患者中30例为男性(患眼35只)、20例为女性(患眼24只);56岁和80岁分别为该组患者的最小和最大年龄,(68.32 \pm 4.39)岁为计算得出的平均年龄。

组间临床资料对比发现: $P > 0.05$ 。

1.2 方法

所有患者术前连续3d,给予参天制药(中国)有限公司生产的0.5%左氧氟沙星滴眼液[规格:5毫升:24.4毫克,批准文号:国药准字J20070066]滴眼预防感染,术前应用华润双鹤药业股份有限公司生产的复方托吡卡胺滴眼液(规格:5ml:托吡卡胺25mg,盐酸去氧肾上腺素25mg)进行散瞳,应用盐酸奥布卡因滴眼液(生产厂家:参天制药株式会社,规格:5毫升:20毫克,批准文号:H20100364)进行表面麻醉。之后由同一名医师对患者进行白内障超声乳化联合后房型人工晶体植入术治疗,于角膜缘11:00时钟位作一长约3mm的切口作为主切口、于角膜缘2:00时钟位作一长约2mm的切口作为辅切口,而后进行常规的撕囊以及

水分离,在囊袋批核内超声乳化后,将后房人工晶体植入。

手术结束后,对照组患者给予齐鲁制药有限公司生产的结膜囊妥布霉素地塞米松眼膏(批准文号:国药准字H20020496),再包眼。实验组患者先于角膜面上涂一层透明质酸钠粘弹剂,而后涂抹结膜囊妥布霉素地塞米松眼膏并包眼。

两组患者术后均采用江西珍视明药业有限公司生产的妥布霉素地塞米松滴眼液(批准文号:国药准字H20083299)和山东博士伦福瑞达制药有限公司生产的玻璃酸钠眼液(批准文号:国药准字H20053222)滴眼进行常规治疗。

1.3 观察指标

1.3.1 自觉症状,以眼表疾病指数(OSDI)^[5]为测评方法,分别于术前和术后1个月进行评估,包含3个维度:眼部症状、视觉相关功能和环境刺激因子,共12个条目,每个条目的分值最低为0分、最高为4分,总分为0-48分,若患者症状越严重则测评的分值越高。

1.3.2 泪膜破裂时间,于术前和术后1个月进行检测,在患者结膜囊内滴入10g/L的荧光素钠,指导患者眨眼数次,应用秒表计数20s内患者睁眼后角膜出现第一个黑斑的时间,连续进行2次检测,取平均值。

1.3.3 角膜荧光素钠染色情况,于术前和术后1个月进行检测,根据着染点的数量、形态和分布情况进行评估,未见着染点则记为0分;着染点为1-5个则记为1分;着染点为6-30个则记为2分;着染点为30个以上则记为3分,若患者的感染点在瞳孔区域或者有出现丝状角膜炎,则要在基础评分上额外增加1分,角膜荧

光素钠染色情况的最高分数是6分。

1.3.4 泪河高度,应用眼前节相干光断层扫描仪于术前和术后1个月进行检测,将光源设置为1310nm近红外光,横向扫描的范围和分辨率分别设置为10mm和19 μ m,纵向扫描的范围和分辨率分别设置为3mm和4 μ m,待图像稳定后获取图像,应用对应软件测量泪河高度。

1.4 统计学方法

数据处理工具:SPSS26.0统计学软件,计数资料以[n(%)]表示、经卡方检验分析,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示、经t检验分析,P<0.05则表示有统计学意义。

2 结果

表1中数据对比结果显示:两组患者术后1个月的自觉症状评分、角膜荧光素钠染色评分较术前高(P<0.05),泪膜破裂时间较术前短(P<0.05)、泪河高度较术前低(P<0.05)。术后1个月各项指标对比,实验组患者的自觉症状评分和角膜荧光素钠染色评分较对照组低(P<0.05),泪膜破裂时间较对照组长(P<0.05),泪河高度较对照组高(P<0.05)。

3 讨论

糖尿病患者血糖水平较高,使大量的醛糖还原酶聚集于角膜内皮细胞和上皮细胞,而醛糖还原酶活性的升高改变了细胞内的渗透压,而角膜内皮因长期处于高糖房水中,其细胞活性受影响,同时手术过程中眼内循环中的炎性因子和血浆蛋白水平的升高,会一定程度损伤眼角膜内皮,诱发患者眼部病变^[6]。而泪膜的组成部分包括黏蛋白层、水液层和脂质层,其中脂质层在泪膜稳定性维持的过程中发挥着重要的作用,而糖尿病性

表1 比较自觉症状、泪膜破裂时间、角膜荧光素钠染色情况和泪河高度($\bar{x} \pm s$)

组别	自觉症状(分)		泪膜破裂时间(s)		角膜荧光素钠染色情况(分)		泪河高度(mm)	
	术前	术后1个月	术前	术后1个月	术前	术后1个月	术前	术后1个月
对照组 (n=50)	12.53 \pm 4.29	15.41 \pm 4.48*	11.68 \pm 1.97	10.17 \pm 1.54*	0.65 \pm 0.19	1.83 \pm 0.38*	0.32 \pm 0.06	0.21 \pm 0.02*
实验组 (n=50)	12.45 \pm 4.37	13.60 \pm 4.05*	11.62 \pm 2.04	11.16 \pm 1.63*	0.67 \pm 0.16	1.32 \pm 0.31*	0.34 \pm 0.05	0.28 \pm 0.03*
t	0.092	2.119	0.150	2.890	0.569	7.354	1.811	13.728
P	0.927	0.037	0.881	0.005	0.570	<0.001	0.073	<0.001

注:与同组术前相比,*P<0.05。

白内障患者的不完全眨眼次数增多,减少了相关脂质的分泌,导致泪膜脂质层变薄,使泪膜水液层的蒸发速度加快,从而易出现眼表不适^[7]。同时糖尿病性白内障患者因角膜知觉的减退和神经传递功能的障碍,会严重影响患者眼表的稳定性,增加了患者眼表不适的发生风险^[8]。

透明质酸钠粘弹剂不仅具有较好的生物相容性,还具有较高的粘合性、涂布性、假塑性和弹性,且其保水能力较强,用于角膜面可形成一层较为黏稠的凝胶状保护层,隔离了紫外线、化学物质等因素对眼表的刺激^[9];同时其可填充于角膜上皮细胞间的缝隙中,增强了上皮的屏障功能,减少了泪液中水分的蒸发。此外,透

明质酸钠粘弹剂涂抹于角膜面可为角膜上皮细胞的迁移和增殖提供良好的基质环境,促进了缺损角膜上皮的修复和结膜杯状细胞黏蛋白的分泌,提升了泪膜的稳定性,并通过对眼表神经末梢和泪腺分泌泪液的刺激,增加了泪液量,从而有效改善了患者的眼表状况^[10]。故本次研究中,实验组患者术后的自觉症状、泪膜破裂时间、角膜荧光素钠染色情况和泪河高度均更优。

综上所述,糖尿病性白内障患者术后应用粘弹剂,能够有效的缓解患者的症状,并且利于患者改善角膜荧光素钠染色情况、泪膜破裂时间和泪河高度,效果显著,值得推广、应用。

参考文献:

- [1] 顾汉泽,林胜亭,王亚青,等.密蒙花散加减治疗白内障超声乳化联合人工晶体植入术后角膜水肿的临床研究[J].现代中西医结合杂志,2023,32(8):1135-1137,1142.
- [2] 崔兵杰,邹媛媛.白内障合并2型糖尿病患者超声乳化术后黄斑区厚度及眼表的变化[J].中华眼外伤职业眼病杂志,2024,46(1):53-58.
- [3] 张希,刘德成.DisCoVisc黏弹剂对白内障患者术后角膜水肿的预防效果[J].黑龙江医学,2024,48(4):421-423.
- [4] 梁春玲.阿奇霉素口服联合重组人表皮生长因子衍生物滴眼液对糖尿病患者白内障术后干眼的影响[J].中国实用医药,2021,16(30):125-127.
- [5] 李骏腾,何丹璐,陈明利,等.润房镜联合普拉洛芬滴眼液在白内障术后干眼症中有效性及视觉质量改善分析[J].中国现代医药杂志,2024,26(11):87-90.
- [6] 杨雨昆,文林,康黔,等.伴有糖尿病的ARC患者超声乳化术后角膜内皮细胞及眼表的变化[J].国际眼科杂志,2021,21(5):872-875.
- [7] 陈慧琳,原公强,赵灿,等.进口角膜保护剂与国产角膜保护黏弹剂对眼科手术患者角膜上皮的保护作用和安全性的对比分析[J].眼科新进展,2022,42(3):214-217.
- [8] 樊永骐,余锦强,李德坤.ALPI联合白内障超声乳化及房角黏连分离术治疗急性闭角型青光眼合并白内障临床疗效[J].湖北医药学院学报,2024,43(3):271-274,281.
- [9] 李文博,贾焯,李杨林,等.不同黏弹剂对白内障超乳摘除及折叠IOL植入术后患者角膜内皮的影响[J].国际眼科杂志,2022,22(10):1727-1730.
- [10] 赵霞.不用黏弹剂在白内障超声乳化联合人工晶体植入手术中的应用效果[J].婚育与健康,2023,29(12):55-57.