

地夸磷索钠联合清润养目口服液治疗白内障术后干眼

周文熙, 姜静, 林冰

引用: 周文熙, 姜静, 林冰. 地夸磷索钠联合清润养目口服液治疗白内障术后干眼. 国际眼科杂志 2023;23(8):1352-1356

Province, China. 1284516264@qq.com

Received: 2023-02-06 Accepted: 2023-07-10

作者单位: (610075) 中国四川省成都市, 成都中医药大学附属医院健康管理中心

作者简介: 周文熙, 毕业于成都中医药大学, 住院医师, 研究方向: 白内障、眼表疾病。

通讯作者: 林冰, 毕业于成都中医药大学, 主任医师, 硕士研究生导师, 健康管理中心科主任, 研究方向: 中西医结合健康管理. 1284516264@qq.com

收稿日期: 2023-02-06 修回日期: 2023-07-10

摘要

目的: 探讨地夸磷索钠滴眼液联合清润养目口服液治疗白内障超声乳化摘除术联合人工晶状体植入术后干眼的临床疗效。

方法: 选取 2020-09/2021-01 就诊于我院眼科的白内障术后干眼患者 57 例 65 眼作为研究对象, 采用随机数字表法分为对照组 (28 例 32 眼, 使用 3% 地夸磷索钠滴眼液治疗) 和观察组 (29 例 33 眼, 使用 3% 地夸磷索钠滴眼液联合清润养目口服液治疗)。比较两组患者术前 1d, 术后 1wk (治疗前), 1mo (治疗后) 眼表疾病指数 (OSDI) 量表评分、非侵入性泪膜破裂时间 (NIBUT)、泪液分泌试验 (S I t)、角膜荧光素钠染色 (CFS) 评分、中医症状评分等指标。

结果: 治疗后, 观察组和对照组总有效率分别为 88%、75%, 两组患者 OSDI 评分、NIBUT、S I t 均较治疗前明显改善 ($P < 0.05$), 观察组治疗后 NIBUT、S I t、CFS 评分、中医症状评分均优于对照组 ($P < 0.05$)。治疗期间, 两组患者均无不良反应发生。

结论: 地夸磷索钠滴眼液联合清润养目口服液可改善白内障术后干眼的主观症状及客观临床指标, 为白内障围手术期干眼的眼表管理提供了新的治疗方案。

关键词: 地夸磷索钠滴眼液; 清润养目口服液; 白内障; 干眼; 眼表管理

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2023.8.21

Diquafosol sodium combined with Qingrun Yangmu oral liquid for the treatment of dry eye after cataract operation

Wen-Xi Zhou, Jing Jang, Bing Lin

Department of Health Management, Hospital of Chengdu University of TCM, Chengdu 610075, Sichuan Province, China

Correspondence to: Bing Lin. Department of Health Management, Hospital of Chengdu University of TCM, Chengdu 610075, Sichuan

Abstract

• **AIM:** To investigate the clinical efficacy of diquafosol sodium (DQS) eye drops combined with Qingrun Yangmu oral liquid in the treatment of dry eye after phacoemulsification and intraocular lens implantation.

• **METHODS:** A total of 57 patients (65 eyes) with dry eye after cataract surgery, who were admitted to the ophthalmology department of our hospital from September 2020 to January 2021, were selected as the research objects. They were divided into a control group (28 cases, 32 eyes, treated with 3% DQS eye drops) and an observation group (29 cases, 33 eyes, treated with 3% DQS eye drops combined with the Qingrun Yangmu oral liquid) based on a random number table method. Indicators, such as ocular surface disease index (OSDI), non-invasive tear film break-up time (NIBUT), Schirmer I test (S I t), corneal fluorescein sodium staining (CFS), and TCM symptom score, were compared and analyzed between the two groups 1d before, 1wk after (before treatment), and 1mo after (after treatment) surgery.

• **RESULTS:** The total effective rates of the observation group and the control group after treatment were 88% and 75%, respectively. The OSDI, NIBUT and S I t of the two groups after treatment showed significant improvement compared to those before treatment ($P < 0.05$). The NIBUT, S I t, CFS, and TCM symptom scores of the observation group after treatment were better than those of the control group ($P < 0.05$). No adverse reactions were observed in both groups.

• **CONCLUSION:** Combined use of DQS eye drops and the Qingrun Yangmu oral liquid can improve symptoms and clinical indicators of dry eye after cataract surgery, providing a new treatment method for ocular surface management of dry eye during the perioperative period of cataract surgery.

• **KEYWORDS:** diquafosol sodium eye drops; Qingrun Yangmu oral liquid; cataract; dry eye; ocular surface management

Citation: Zhou WX, Jiang J, Lin B. Diquafosol sodium combined with Qingrun Yangmu oral liquid for the treatment of dry eye after cataract operation. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2023; 23(8): 1352-1356

0 引言

近年来, 随着我国人口老龄化的加剧, 白内障发病率逐年递增, 而治疗白内障唯一有效的方法便是手术。目

前,人工晶状体类型的发展越来越多样化,白内障手术已不再是单纯的复明手术,更是提高患者视觉质量和生活质量的功能型手术。虽然白内障手术已是目前最有效、最安全的眼科手术之一,但干眼的出现或加重等并发症仍是许多术后患者抱怨的重点。干眼是由多因素引起的慢性眼表疾病,可导致泪膜不稳定或眼表微环境失衡,造成眼部多种不适症状或视功能障碍^[1]。有研究报道,引起术后干眼的主要因素包括手术切口对角膜神经的影响、手术显微镜所致的光损伤和热损伤、聚维酮碘等消毒剂的使用、局部麻醉药和抗炎药物中的防腐剂影响^[2]。地夸磷索钠是一种新型嘌呤类 P2Y2 受体激动剂,能够促进结膜杯状细胞分泌黏蛋白,促进结膜上皮细胞分泌水液,提高泪膜稳定性,改善干眼相关症状^[3]。中医认为干眼归属于“白涩症”范畴,肝肾不足,阴血虚耗,内生郁热,津液匮乏为主要病因,清润养目口服液具有清热祛风、养阴润目之功效^[4]。本研究旨在观察地夸磷索钠联合清润养目口服液治疗白内障术后干眼的临床疗效,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象

前瞻性随机对照研究。选取 2020-09/2021-01 于我院就诊的白内障术后干眼患者 57 例 65 眼。纳入标准:(1)诊断为年龄相关性白内障,具备手术指征;(2)年龄 50~90 岁;(3)术前均符合干眼西医诊断标准及中医辨病辨证标准,均为轻、中度干眼患者,且术前 2wk 内未使用任何人工泪液;(4)术后 1wk 内均出现较术前干眼症状或体征加重的情况,无其他眼部并发症。排除标准:(1)合并葡萄膜炎、青光眼、视网膜病变等其他眼部疾病;(2)合并全身性疾病或严重系统性疾病;(3)对本研究使用药物过敏或严重过敏体质者。采用随机数字表法将纳入患者进行分组,对照组患者 28 例 32 眼,其中男 15 例,女 13 例,平均年龄 71±6.25 岁;观察组患者 29 例 33 眼,其中男 12 例,女 17 例,平均年龄 69.21±8.50 岁。两组患者性别构成、年龄等一般资料比较,差异均无统计学意义 ($P>0.05$),具有可比性。本研究通过本院伦理委员会审核,纳入患者均签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法

纳入患者术前 3d 予以左氧氟沙星滴眼液,4~5 次/日,术前 1d 均行白内障术前常规检查,由同一位医师行白内障超声乳化摘除联合人工晶状体植入术,均采用同一类型人工晶状体 (Tecnis PCB00),统一切口位置及大小,术后均予以妥布霉素地塞米松滴眼液,5 次/日,术后 1wk 后均替换为左氧氟沙星滴眼液和氟米龙滴眼液,3 次/日,连续使用 3wk。以上为围手术期基础抗炎治疗,对照组在此基础上从术后 1wk 开始使用 3% 地夸磷索钠滴眼液,6 次/日,持续使用 1mo;观察组在此基础上从术后 1wk 开始使用地夸磷索钠滴眼液,6 次/日,清润养目口服液,3 次/日,每次 10mL,持续使用 1mo。

1.2.2 观察指标

纳入患者均于术前 1d,术后 1wk (治疗前),1mo (治疗后)进行眼表疾病指数 (OSDI) 量表评分、非侵入性泪膜破裂时间 (NIBUT)、泪液分泌试验 (S I t)、角膜荧光素钠染色 (CFS) 评分、中医症状评分等指标测量。(1)OSDI 量表评分:在眼表综合分析仪上输入患者调查情况结果,系统自动计分,依据国际 OSDI 量表评分标准,13~22 分为轻度干眼,23~32 分为中度干眼,33~100 分为重度干眼。(2)NIBUT 检测:嘱患者眨眼 2 次后,睁眼平视前方,采用眼表综合分析仪测量并采集图像。

(3)S I t:无麻醉状态下将泪液检测滤纸条头端折放入患者下睑缘中外 1/3 交界处的结膜囊内,嘱患者闭眼,静待 5min 后测量试纸浸润长度。(4)CFS 评分:采用无菌荧光素钠检测试纸进行染色,在裂隙灯显微镜钴蓝色弥散光下观察,评分标准:0 分(无染色),1 分(出现<5 个染色点),2 分(出现 6~30 个染色点),3 分(出现>30 个染色点),如荧光染色融合成片则加 1 分,瞳孔区出现荧光染色则加 1 分,丝状角膜炎出现则加 1 分。(5)中医症状评分:在《中医病症诊断疗效标准(2012 版)》、《中医临床诊疗术语·证候部分》及 OSDI 量表的基础上,参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》制定中医症状评分标准,以调查问卷形式记录患者的全身症状,包括视物模糊、视物昏花、神疲、乏力、五心烦热、耳鸣、头晕、自汗、盗汗、便秘、口渴、失眠等症状,评分标准:0 分(无症状),1 分(轻度),2 分(中度),3 分(重度),累计每项分数的总和,分数越高代表症状越重。随访 1mo,根据上述检查结果评估疗效。

疗效评价标准:(1)显效:OSDI 评分较治疗前(术后 1wk)降低,NIBUT $\geq 10s$,S I t $\geq 10mm/5min$,CFS 阴性(0 分),中医症状评分较治疗前(术后 1wk)明显降低;(2)有效:OSDI 评分较治疗前(术后 1wk)降低,NIBUT 较治疗前(术后 1wk)延长 2s 以上, $5mm/5min \leq S I t < 10mm/5min$ 或较治疗前(术后 1wk)延长 1mm/5min 以上,CFS 评分、中医症状评分均较治疗前(术后 1wk)降低;(3)无效:OSDI 评分较治疗前(术后 1wk)增加或不变,NIBUT 较治疗前(术后 1wk)缩短或无变化,S I t $< 5mm/5min$,CFS 评分、中医症状评分均较治疗前(术后 1wk)增加或不变。总有效率 = [(显效眼数 + 有效眼数) / 总眼数] $\times 100\%$ 。

统计学分析:采用 SPSS 25.0 软件对数据进行统计分析。计量资料采用达格斯提诺检验法进行正态性检验,呈正态分布的计量资料采用均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,重复测量资料采用重复测量数据的方差分析,各时间点两组间比较采用独立样本 t 检验,组内不同时间点的两两比较采用 LSD- t 检验。计数资料采用 $n(\%)$ 表示,两组间比较采用卡方检验;等级资料的组间比较采用 Ridit 分析检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者疗效比较

治疗后,对照组患者总有效率为 75%,观察组患者总有效率为 88%,两组患者疗效比较,差异有统计学意义 ($Z = -2.322, P = 0.020$),见表 1。

2.2 两组患者 OSDI 评分比较

术前 1d,两组患者 OSDI 评分比较,差异无统计学意义 ($t = 1.662, P = 0.103$)。手术前后,两组患者 OSDI 评分比较,无组间差异性,但具有时间差异性和交互效应 ($F_{组间} = 0.166, P_{组间} = 0.685; F_{时间} = 65.412, P_{时间} < 0.001; F_{组间 \times 时间} = 3.467, P_{组间 \times 时间} = 0.040$),见表 2。观察组患者术后 1wk,1mo OSDI 评分均较术前 1d 明显降低,且术后 1mo OSDI 评分较术后 1wk 明显降低,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$);对照组患者术后 1mo OSDI

表 1 两组患者疗效比较

| 组别 | 眼数 | 显效 | 有效 | 无效 | 总有效 |
|-----|----|--------|--------|-------|--------|
| 对照组 | 32 | 4(13) | 20(62) | 8(25) | 24(75) |
| 观察组 | 33 | 14(43) | 15(45) | 4(12) | 29(88) |

注:对照组:术后 1wk 开始使用 3% 地夸磷索钠滴眼液;观察组:术后 1wk 开始使用 3% 地夸磷索钠滴眼液和清润养目口服液。

评分较术前1d,术后1wk明显降低,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

2.3 两组患者 NIBUT 比较 手术前后,两组患者 NIBUT 比较,具有组间差异性和时间差异性($F_{\text{组间}} = 4.745, P_{\text{组间}} = 0.033; F_{\text{时间}} = 100.018, P_{\text{时间}} < 0.001; F_{\text{组间} \times \text{时间}} = 2.171, P_{\text{组间} \times \text{时间}} = 0.146$),见表3。术前1d,术后1wk 两组患者 NIBUT 比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),但术后1mo,两组患者 NIBUT 比较,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。两组患者术后1wk NIBUT 均较术前降低,但术后1mo NIBUT 均较术前1d,术后1wk 延长,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

2.4 两组患者 S I t 比较 手术前后,两组患者 S I t 比较,具有组间差异性、时间差异性和交互效应($F_{\text{组间}} = 4.386, P_{\text{组间}} = 0.040; F_{\text{时间}} = 200.412, P_{\text{时间}} < 0.001; F_{\text{组间} \times \text{时间}} = 22.060, P_{\text{组间} \times \text{时间}} < 0.001$),见表4。术前1d,术后1wk 两组患者 S I t 比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),但术后1mo,两组患者 S I t 比较,差异具有统计学意义($P < 0.001$)。两组患者术后1wk S I t 均较术前降低,但术后1mo S I t 均较术前1d,术后1wk 延长,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

2.5 两组患者 CFS 评分比较 手术前后,两组患者 CFS

评分比较,具有组间差异性、时间差异性和交互效应($F_{\text{组间}} = 4.579, P_{\text{组间}} = 0.036; F_{\text{时间}} = 22.630, P_{\text{时间}} < 0.001; F_{\text{组间} \times \text{时间}} = 9.779, P_{\text{组间} \times \text{时间}} < 0.001$),见表5。术前1d,术后1wk 两组患者 CFS 评分比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),但术后1mo 两组患者 CFS 评分比较,差异具有统计学意义($P < 0.001$)。观察组患者术后1wk CFS 评分较术前升高,但术后1mo CFS 评分较术前1d,术后1wk 均降低,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。对照组术后1wk CFS 评分较术前升高($P < 0.05$),但术后1mo CFS 评分与术后1wk 比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.6 两组患者中医症状评分比较 手术前后,两组患者中医症状评分比较,具有组间差异性、时间差异性和交互效应($F_{\text{组间}} = 4.305, P_{\text{组间}} = 0.042; F_{\text{时间}} = 44.113, P_{\text{时间}} < 0.001; F_{\text{组间} \times \text{时间}} = 48.865, P_{\text{组间} \times \text{时间}} < 0.001$),见表6。术前1d,术后1wk,两组患者中医症状评分比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),但术后1mo 两组患者中医症状评分比较,差异具有统计学意义($P < 0.001$)。观察组患者术后1mo 中医症状评分较术前1d,术后1wk 均明显降低,差异均有统计学意义($P < 0.05$);对照组患者手术前后中医症状评分无明显变化,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

表2 两组患者 OSDI 评分比较

($\bar{x} \pm s$, 分)

| 组别 | 眼数 | 术前1d | 术后1wk(治疗前) | 术后1mo(治疗后) |
|-----|----|-------------|-------------------------|---------------------------|
| 对照组 | 32 | 21.41±6.28 | 20.32±4.68 | 12.44±5.36 ^{a,c} |
| 观察组 | 33 | 25.09±11.01 | 18.00±6.25 ^a | 11.18±5.39 ^{a,c} |

注:对照组:术后1wk 开始使用3%地夸磷索钠滴眼液;观察组:术后1wk 开始使用3%地夸磷索钠滴眼液和清润养目口服液。^a $P < 0.05$ vs 术前1d;^c $P < 0.05$ vs 术后1wk。

表3 两组患者 NIBUT 比较

($\bar{x} \pm s$, s)

| 组别 | 眼数 | 术前1d | 术后1wk(治疗前) | 术后1mo(治疗后) |
|----------|----|-----------|------------------------|---------------------------|
| 对照组 | 32 | 6.18±3.14 | 4.22±2.12 ^a | 9.73±3.29 ^{a,c} |
| 观察组 | 33 | 6.80±2.60 | 4.78±2.25 ^a | 11.98±4.17 ^{a,c} |
| <i>t</i> | | 0.871 | 1.039 | 2.413 |
| <i>P</i> | | 0.387 | 0.303 | 0.019 |

注:对照组:术后1wk 开始使用3%地夸磷索钠滴眼液;观察组:术后1wk 开始使用3%地夸磷索钠滴眼液和清润养目口服液。^a $P < 0.05$ vs 术前1d;^c $P < 0.05$ vs 术后1wk。

表4 两组患者 S I t 比较

($\bar{x} \pm s$, mm/5min)

| 组别 | 眼数 | 术前1d | 术后1wk(治疗前) | 术后1mo(治疗后) |
|----------|----|-----------|------------------------|---------------------------|
| 对照组 | 32 | 5.03±2.25 | 3.59±2.14 ^a | 7.97±2.61 ^{a,c} |
| 观察组 | 33 | 4.67±1.95 | 3.36±1.71 ^a | 11.42±3.30 ^{a,c} |
| <i>t</i> | | -0.699 | -0.480 | 4.676 |
| <i>P</i> | | 0.487 | 0.633 | <0.001 |

注:对照组:术后1wk 开始使用3%地夸磷索钠滴眼液;观察组:术后1wk 开始使用3%地夸磷索钠滴眼液和清润养目口服液。^a $P < 0.05$ vs 术前1d;^c $P < 0.05$ vs 术后1wk。

表5 两组患者 CFS 评分比较

($\bar{x} \pm s$, 分)

| 组别 | 眼数 | 术前1d | 术后1wk(治疗前) | 术后1mo(治疗后) |
|----------|----|-----------|------------------------|--------------------------|
| 对照组 | 32 | 1.94±1.52 | 2.94±1.85 ^a | 2.34±1.58 |
| 观察组 | 33 | 1.91±1.33 | 3.33±1.58 ^a | 0.61±0.70 ^{a,c} |
| <i>t</i> | | -0.080 | 0.931 | -5.762 |
| <i>P</i> | | 0.936 | 0.356 | <0.001 |

注:对照组:术后1wk 开始使用3%地夸磷索钠滴眼液;观察组:术后1wk 开始使用3%地夸磷索钠滴眼液和清润养目口服液。^a $P < 0.05$ vs 术前1d;^c $P < 0.05$ vs 术后1wk。

表6 两组患者中医症状评分比较

| 组别 | 眼数 | 术前 1d | 术后 1wk(治疗前) | 术后 1mo(治疗后) |
|----------|----|------------|-------------|--------------------------|
| 对照组 | 32 | 11.13±3.79 | 10.66±3.62 | 11.09±3.03 |
| 观察组 | 33 | 11.97±3.43 | 11.33±3.44 | 5.12±3.11 ^{a,c} |
| <i>t</i> | | 0.942 | 0.772 | -7.838 |
| <i>P</i> | | 0.350 | 0.443 | <0.001 |

注:对照组:术后 1wk 开始使用 3%地夸磷索钠滴眼液;观察组:术后 1wk 开始使用 3%地夸磷索钠滴眼液和清润养目口服液。^a*P*<0.05 vs 术前 1d;^c*P*<0.05 vs 术后 1wk。

2.7 两组患者不良反应比较 治疗期间,两组患者均未出现眼部刺激感、眼痛、烧灼感、眼痒、分泌物增多等不良反应,也未出现过敏、胃肠道反应等全身不适症状,表明地夸磷索钠滴眼液与清润养目口服液具有良好的安全性和耐受性。

3 讨论

干眼是一种常见的眼表疾病,全球患病率为 5%~50%,特别是在亚洲国家,患病率甚至超过 30%^[5]。据报道,年龄相关性白内障是最常见的白内障类型^[6],而多数老年患者在行白内障手术前就已经合并干眼,且术前已有干眼病史的患者在术后其症状与体征会不同程度加重^[7]。有研究报道,白内障术后干眼的发生率为 9.8%~55.7%,其发生机制也复杂多样^[8]。

本研究中,观察组治疗后总有效率为 88%,明显优于对照组(75%),差异具有统计学意义(*P*<0.05)。两组患者治疗过程中均未出现局部或全身不良反应。观察组与对照组患者治疗后 OSDI 评分均改善,但两组间 OSDI 评分差异不明显,分析其原因可能与 OSDI 量表中的视力下降与视物模糊两项指标有关,许多患者在白内障术后视力明显改善,会容易忽视眼表不适等症状,因此不能排除是受白内障术后视物模糊好转的因素干扰。两组患者治疗后 NIBUT 均得到改善,S I t 均较治疗前延长,且观察组明显优于对照组,表明观察组的治疗方案更能促进泪膜的稳定性,改善泪液分泌不足。观察组治疗后 CFS 评分较治疗前显著降低,且明显低于对照组,表明观察组的治疗方案更能促进角膜上皮修复。Cui 等^[9]研究发现,与 0.1%玻璃酸钠滴眼液相比,3%地夸磷索钠治疗白内障术后干眼更能改善视觉功能,显著降低 OSDI 评分,延长泪膜破裂时间,减少角膜上皮损伤,并在术后 4wk 还可以改善球面像差。张睿等^[10]研究发现,地夸磷索钠联合普拉洛芬治疗白内障术后干眼对于泪膜破裂时间、S I t 和 CFS 评分的改善明显优于单纯使用普拉洛芬或其联合玻璃酸钠治疗。本研究表明,地夸磷索钠联合清润养目口服液与单纯使用地夸磷索钠治疗均能改善白内障术后干眼患者的 OSDI 评分、NIBUT、S I t,且地夸磷索钠联合清润养目口服液治疗还能改善白内障术后干眼患者的全身不适症状及 CFS 评分,减轻术后眼表不适,缓解全身症状,如失眠、盗汗、乏力、五心烦热、腰膝酸软、便秘等。在改善患者视觉质量的基础上,还能为患者带来更多的意外收获,充分发挥了中医药的治疗特色,提高白内障术后患者的满意度和生活质量。上述研究结果提示,相较于单纯使用地夸磷索钠滴眼液,使用地夸磷索钠滴眼液联合清润养目口服液治疗更能够改善白内障术后患者的眼表泪膜稳态性,促进泪液分泌,延长泪膜破裂时间,改善角膜上皮损伤。

地夸磷索钠是一种二核苷酸衍生物和 P2Y2 受体激动剂,P2Y2 受体在全身均有表达,存在于角结膜上皮细胞、杯状细胞和睑板腺中,通过上调细胞内的钙离子浓度,可促进结膜杯状细胞分泌黏蛋白,促进结膜上皮细胞分泌水液^[11-13]。Fukuoka 等^[14]研究表明,地夸磷索钠对泪液的三层结构,即脂质层、水液层和黏蛋白层均有改善作用。Ikeda 等^[15]研究认为,地夸磷索钠还能促进脂质形成,增加胆固醇和磷脂,改善睑板腺功能障碍(MGD)。同时,与其他促泪液分泌药物如西维美林、匹罗卡品相比,3%地夸磷索钠具有更好的有效性和安全性^[16]。以往研究已证实,3%地夸磷索钠对于白内障术后干眼有显著治疗作用,不仅能增强眼表完整性和泪膜稳定性,还可以改善白内障术后早期结膜上皮鳞状化和杯状细胞密度,因此被广泛用于白内障手术前后^[17]。

中医将干眼称作“白涩症”,隶属于“燥症”范畴。王明芳教授结合中医理论分析,提出“外伤多瘀滞”、“外伤引动肝热”等理论,认为手术应归为外伤范畴^[18]。老年患者以肝肾阴虚为主,肝气郁结易从阳化火,燥热伤津,从而引发眼部干涩、灼热的症状。清润养目口服液是由郑燕林教授以滋肾养阴,清肝明目为治疗原则研制的中药制剂,主要由枸杞子、菊花、制黄精、北沙参等四味药物组成。枸杞子为君药,滋养肝肾,益精明目;北沙参、黄精为臣药,北沙参养阴生津,清肺益胃,黄精滋肾润肺,补脾益气。菊花为佐使药,清肝明目、清热解毒、疏散风热。清润养目口服液是建立于中医理论基础研制出的优化组方。马宏杰等^[19]研究表明,对于干眼性视疲劳的治疗,清润养目口服液联合玻璃酸钠滴眼液能明显延长 S I t、泪膜破裂时间,显著降低 CFS 评分,还可以改善患者主观症状和明视持久度。

综上所述,采用地夸磷索钠联合清润养目口服液对于白内障术后干眼的泪膜稳态具有积极作用,不仅能促进泪液分泌,改善泪膜破裂时间,促进眼表修复,还能明显缓解患者眼部及全身症状,疗效显著,安全性强,为白内障围手术期的眼表管理提供了新的临床治疗思路。由于本研究的样本量及随访时间还存在一定局限性,还有待进一步进行大样本量、多中心、长期随访的观察研究。

参考文献

- 1 亚洲干眼协会中国分会, 海峡两岸医药卫生交流协会眼科学专业委员会眼表与泪液病学组, 中国医师协会眼科医师分会眼表与干眼学组. 中国干眼专家共识: 定义和分类(2020 年). 中华眼科杂志 2020;56(6):418-422
- 2 Naderi K, Gormley J, O'Brart D. Cataract surgery and dry eye disease: a review. *Eur J Ophthalmol* 2020;30(5):840-855

- 3 Eom Y, Kim HM. Clinical effectiveness of diquafosol ophthalmic solution 3% in Korean patients with dry eye disease: a multicenter prospective observational study. *Int J Ophthalmol* 2021; 14 (10): 1518-1526
- 4 马宏杰, 郑燕林, 吕海江, 等. 清润养目口服液与揸针埋针治疗干眼性视疲劳的临床疗效比较. *中华中医药杂志* 2019; 34 (4): 1686-1691
- 5 Stapleton F, Alves M, Bunya VY, *et al.* TFOS DEWS II epidemiology report. *Ocul Surf* 2017; 15(3) :334-365
- 6 Keenan TDL, Chen QY, Agrón E, *et al.* DeepLensNet: deep learning automated diagnosis and quantitative classification of cataract type and severity. *Ophthalmology* 2022; 129(5) :571-584
- 7 Ishrat S, Nema N, Chandravanshi SCL. Incidence and pattern of dry eye after cataract surgery. *Saudi J Ophthalmol* 2019; 33(1) :34-40
- 8 Gomes JAP, Santo RM. The impact of dry eye disease treatment on patient satisfaction and quality of life: a review. *Ocul Surf* 2019; 17(1) : 9-19
- 9 Cui L, Li Y, Lee HS, *et al.* Effect of diquafosol tetrasodium 3% on the conjunctival surface and clinical findings after cataract surgery in patients with dry eye. *Int Ophthalmol* 2018; 38(5) :2021-2030
- 10 张睿, 朱婧. 地夸磷酸钠联合普拉洛芬治疗白内障术后干眼症的疗效. *慢性病学杂志* 2020; 21(4) :568-570
- 11 Nakamura M, Imanaka T, Sakamoto A. Diquafosol ophthalmic solution for dry eye treatment. *Adv Therapy* 2012; 29(7) :579-589
- 12 Keating GM. Diquafosol ophthalmic solution 3%: a review of its use in dry eye. *Drugs* 2015; 75(8) :911-922
- 13 Zhang Q, Zhang HD, Qin GH, *et al.* Impact of diquafosol ophthalmic solution on tear film and dry eye symptom in type 2 diabetic dry eye: a pilot study. *J Ocul Pharmacol Ther* 2022; 38(2) :133-140
- 14 Fukuoka S, Arita R. Tear film lipid layer increase after diquafosol instillation in dry eye patients with meibomian gland dysfunction: a randomized clinical study. *Sci Rep* 2019; 9(1) :9091
- 15 Ikeda K, Simsek C, Kojima T, *et al.* The effects of 3% diquafosol sodium eye drop application on meibomian gland and ocular surface alterations in the Cu, Zn-superoxide dismutase-1 (Sod1) knockout mice. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2018; 256(4) :739-750
- 16 Gong L, Sun XH, Ma ZZ, *et al.* A randomised, parallel-group comparison study of diquafosol ophthalmic solution in patients with dry eye in China and Singapore. *Br J Ophthalmol* 2015; 99(7) :903-908
- 17 Miura M, Inomata T, Nojiri S, *et al.* Clinical efficacy of diquafosol sodium 3% versus hyaluronic acid 0.1% in patients with dry eye disease after cataract surgery: a protocol for a single-centre, randomised controlled trial. *BMJ Open* 2022; 12(1) :e052488
- 18 代丽娟, 李晟, 段俊国, 等. 王明芳教授眼科围手术期的中医辨证论治经验. *陕西中医学院学报* 2008; 31(2) :9-10
- 19 马宏杰, 郑燕林, 虞红霞, 等. 清润养目口服液联合人工泪液对肝肾阴虚证干眼性视疲劳患者的临床疗效. *中成药* 2018; 40(5) : 1043-1049