

养阴益气汤联合聚乙二醇滴眼液治疗白内障术后干眼

夏伟¹, 张丽霞², 陈秀芹³, 丁娜^{1,3}

引用: 夏伟, 张丽霞, 陈秀芹, 等. 养阴益气汤联合聚乙二醇滴眼液治疗白内障术后干眼. 国际眼科杂志, 2025, 25 (9): 1527-1531.

作者单位: (224200) 中国江苏省东台市中医院¹眼科; ³针灸科; ²(100020) 中国北京市, 中国中医科学院眼科医院
作者简介: 夏伟, 本科, 副主任中医师, 研究方向: 中医眼科。
通讯作者: 丁娜, 本科, 主治医师, 研究方向: 中医眼科。
438954674@qq.com
收稿日期: 2025-02-20 修回日期: 2025-07-31

摘要

目的: 探究养阴益气汤联合聚乙二醇滴眼液治疗白内障术后干眼的临床效果及对泪液中炎症因子水平的影响。
方法: 前瞻性研究。选取于2022年4月至2024年3月本院收治的白内障术后干眼患者104例104眼, 随机分为两组: 对照组52例52眼采用聚乙二醇滴眼液治疗; 联合组52例52眼采用养阴益气汤联合聚乙二醇滴眼液治疗。比较两组患者治疗前后干眼症状评分、泪膜稳定性指标、泪液炎症因子水平、眼表疾病指数评分(OSDI)及临床疗效。
结果: 本研究中6例6眼失访, 各组失访3例3眼, 失访率为5.8%。联合组治疗总有效率显著高于对照组(94% vs 80%, $P=0.037$), 治疗后联合组患者泪液分泌试验(SIT)、泪膜破裂时间(BUT)均高于对照组(均 $P<0.05$), 干眼症状评分、角膜荧光素染色(FL)评分、泪液中IL-1 β 、TNF- α 、hs-CRP水平及OSDI评分均低于对照组(均 $P<0.05$)。
结论: 养阴益气汤联合聚乙二醇滴眼液治疗白内障术后干眼可有效缓解患者干眼症状, 减少眼部不适, 提高泪膜稳定性及眼表状态, 并降低泪液中炎症因子水平。
关键词: 养阴益气汤; 聚乙二醇滴眼液; 白内障术后干眼; 临床效果; 炎症因子
DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2025.9.25

Yangyin Yiqi Decoction combined with polyethylene glycol eye drops for the treatment of dry eye disease after cataract surgery

Xia Wei¹, Zhang Lixia², Chen Xiuqin³, Ding Na^{1,3}

¹Department of Ophthalmology; ³Department of Acupuncture and Moxibustion, Dongtai Hospital of Traditional Chinese Medicine, Dongtai 224200, Jiangsu Province, China; ²Eye Hospital China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100020, China
Correspondence to: Ding Na. Department of Ophthalmology; Department of Acupuncture and Moxibustion, Dongtai Hospital of

Traditional Chinese Medicine, Dongtai 224200, Jiangsu Province, China. 438954674@qq.com
Received: 2025-02-20 Accepted: 2025-07-31

Abstract

• **AIM:** To investigate the efficacy of Yangyin Yiqi Decoction combined with polyethylene glycol eye drops on dry eye disease after cataract surgery and its effect on inflammatory factors in tears.
• **METHODS:** Prospective study. A total of 104 patients (104 eyes) with dry eye disease after cataract surgery admitted to our hospital from April 2022 to March 2024 were selected and randomly divided into two groups: 52 cases (52 eyes) in the control group were treated with polyethylene glycol eye drops; 52 cases (52 eyes) in the combined group were treated with Yangyin Yiqi Decoction combined with polyethylene glycol eye drops. The dry eye symptom score, tear film stability index, tear inflammatory factor level, ocular surface disease index score (OSDI) and clinical efficacy of the two groups were compared before and after treatment.
• **RESULTS:** There were 6 cases (6 eyes) lost to follow-up, and 3 cases (3 eyes) were lost to follow-up in each group, with a loss to follow-up rate of 5.8%. The total effective rate of treatment in the combination group was significantly higher than that in the control group (94% vs 80%, $P=0.037$), and the Schirmer I test (SIt) and tear film break-up time (BUT) were higher than those in the control group (all $P<0.05$), and the dry eye symptom score, corneal fluorescein staining (FL) score, IL-1 β , TNF- α , hs-CRP levels in tears and OSDI score were lower than those in the control group (all $P<0.05$).
• **CONCLUSION:** The combination of Yangyin Yiqi Decoction and polyethylene glycol eye drops provides an effective treatment plan for patients with dry eye disease after cataract surgery. It can effectively alleviate dry eye symptoms, reduce eye discomfort, improve tear film stability and ocular surface status, and reduce inflammatory factors in tears.
• **KEYWORDS:** Yangyin Yiqi Decoction; polyethylene glycol eye drops; dry eye disease after cataract surgery; clinical efficacy; inflammatory factors

Citation: Xia W, Zhang LX, Chen XQ, et al. Yangyin Yiqi Decoction combined with polyethylene glycol eye drops for the treatment of dry eye disease after cataract surgery. Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci), 2025, 25(9): 1527-1531.

0 引言

白内障是一种晶状体透明度降低或颜色改变的退行性病变, 可导致光学质量下降。其病因广泛, 包括自然老

化、辐射等有害影响。这些因素共同作用,扰乱晶状体代谢,使其蛋白质变性,形成白内障^[1]。晶状体混浊严重时,会阻碍光线正常到达视网膜,导致视力模糊不清^[2]。干眼为泪液分泌不足或蒸发加速,进而削弱角膜和结膜的润滑与保护屏障,同时,它还可导致角膜上皮损伤,炎症反应会进一步刺激角膜神经,引发疼痛。白内障术后干眼可因手术造成的机械性损伤、麻醉药物副作用、滴眼液使用不当、局部组织的水肿现象、术后眼部感染发炎、泪腺功能降低以及神经受损等原因引起^[3]。聚乙二醇滴眼液拥有良好的亲水性和成膜特性,作为人工泪液在角膜与结膜表面形成保护膜,为眼部提供必要的润滑与保护,然而部分患者在使用该药物后疗效存在一定的局限性^[4]。中医诊疗体系以整体观和个体化辨治为核心,认为干眼的病理机制本质多与肝肾阴液亏耗、气血生化不足存在内在关联。养阴益气汤的配伍精髓体现在“养阴而不滞邪,益气兼能润燥”,通过培补肝肾阴液、清退虚热,同时健脾益气以化生津液,可从多靶点改善眼部润泽度^[5]。目前,临床关于养阴益气汤联合聚乙二醇滴眼液治疗白内障术后干眼的相关报道有限,本研究分析了二者联合治疗白内障术后干眼的临床效果及对泪液中炎症因子水平的影响,报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 前瞻性研究。选取于 2022 年 4 月至 2024 年 3 月本院收治的白内障术后干眼患者 104 例 104 眼,随机分为两组:对照组 52 例 52 眼采用聚乙二醇滴眼液治疗;联合组 52 例 52 眼采用养阴益气汤联合聚乙二醇滴眼液治疗。纳入标准:(1)符合干眼西医诊断标准^[6],单眼入组;(2)符合气阴两虚型干眼^[7](眼部干涩、头晕耳鸣、视物模糊、腰膝酸软、畏光流泪,舌红苔薄、脉细数);(3)均行超声乳化联合晶状体植入术,在术后 3 mo 内出现干眼症状;(4)术前无干眼。排除标准:(1)合并糖尿病或有既往眼部手术史的患者;(2)合并患有全身结缔组织疾病、自身免疫性疾病患者;(3)有眼部其他病变患者;(4)术前 3 mo 内使用过抗炎滴眼液(如糖皮质激素、环孢素)、免疫抑制剂或全身性抗凝药物;(5)长期使用可能影响泪液分泌的药物(如抗组胺药、抗胆碱能药)。本研究取得医学伦理委员会审查批准[批准号:2022 伦审(论文)第 10 号],所有参与者均签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 对照组患者给予聚乙二醇滴眼液治疗,每次 1-2 滴,每天 3-4 次。联合组在对照组基础上给予养阴益气汤(方药:当归、麦冬各 30 g,生地黄、枸杞子、熟地黄各 15 g,黄芪 20 g,白芍、牡丹皮、陈皮各 10 g,杭菊 8 g,甘草 5 g,加水煎服,取汁 400 mL),1 剂/天,早晚 2 次口服。两组均治疗 4 wk。

1.2.2 观察指标 (1)干眼症状评分:对于干涩感、视物模糊、眼部异物感和畏光,评分 0 分表明症状未出现;1 分表

明症状有时轻微出现;2 分表明症状较为频繁地出现;3 分表明症状几乎持续存在。分数与症状严重程度成正相关。(2)泪膜稳定性:1)泪膜破裂时间(tear film breakup time, BUT):在结膜囊中滴入荧光素钠后,利用裂隙灯设备测量并记录从患者最后 1 次眨眼到泪膜首次出现破裂的时间,取 3 次测量平均值作为最终结果;2)角膜荧光素染色(corneal fluorescein staining, FL):要求患者眨眼,使荧光素钠检测试纸上的药液均匀分布在眼表上。使用裂隙灯观察角膜的染色情况,将角膜划分为四个象限(上、下、颞及鼻侧),采用 0-3 分的评分体系评估染色程度(0 分:无点状染色,1 分:有轻微点状染色,数量为 1-5 个;2 分:中度点状染色,数量为 6-10 个;3 分:点状染色超过 10 个且出现斑块状染色);3)泪液分泌试验(Schirmer I test, S I t):将滤纸的一端折叠并放置在患者的眼睑上,保持 5 min,随后取下滤纸,并使用工具测量其湿润部分的长度。(3)泪液炎症因子水平:使用毛细管采泪法采集患者泪液,要求患者多次眨眼后,用 25 μL 毛细管在外眼角处收集泪液 15 μL,在-80 ℃的条件保存。采用流式细胞术测定肿瘤坏死因子-α(tumor necrosis factor-α, TNF-α),实时荧光定量聚合酶链式反应测定白细胞介素-1β(interleukin-1 β, IL-1β),免疫比浊法测定高敏 C 反应蛋白(hypersensitive c-reactive protein, hs-CRP)水平。(4)眼表状态:采取眼表疾病指数评分(ocular surface disease index score, OSDI)问卷进行评定^[8]。OSDI 问卷由三个维度构成,设有 12 个评估项目,每个项目计分范围为 0-4 分,总分最高为 48 分,分数越高代表眼表健康状况越差。

疗效标准^[9]:治愈为眼部症状彻底消失,裂隙灯检查结果完全正常;泪液炎症因子水平、OSDI 评分降幅≥70%,泪液分泌量恢复正常;显效为眼部症状明显减轻,FL 范围缩小至原本的 1/3 以下,泪液分泌量增加,泪液炎症因子水平及 OSDI 评分降幅 50%-<70%;有效为症状有所缓解,裂隙灯检查揭示结膜光滑度增加但光泽减弱,FL 范围缩减至原来的 1/3-2/3,泪液分泌量增加,泪液炎症因子水平、OSDI 评分降幅 30%-<50%;无效:未见任何改善。总有效率=(治愈眼数+显效眼数+有效眼数)/总眼数×100%。

统计学分析:采用 SPSS 27.0 软件进行数据分析,符合正态分布的计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 描述,两组间比较采用独立样本 *t* 检验,治疗前后比较采用配对样本 *t* 检验;计数资料以 *n*(%)表示,组间比较采用 χ^2 /Fisher 确切概率法检验,以 *P*<0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前一般资料比较 本研究纳入患者 104 例 104 眼中 6 例 6 眼失访,各组失访 3 眼 3 例,失访率为 5.8%。最终纳入 98 例 98 眼。两组患者一般资料比较均无统计学意义(*P*>0.05),见表 1。

表 1 两组患者治疗前一般资料比较

组别	例数(眼数)	性别(例,%)		患眼(眼,%)		年龄($\bar{x} \pm s$,岁)	白内障病程($\bar{x} \pm s$,a)
		女	男	左眼	右眼		
联合组	49(49)	23(47)	26(53)	21(43)	28(57)	59.81±6.18	3.27±0.42
对照组	49(49)	22(45)	27(55)	19(39)	30(61)	60.25±6.25	3.35±0.46
χ^2/t		0.041		0.169		0.350	0.899
<i>P</i>		0.839		0.681		0.727	0.371

注:对照组采用聚乙二醇滴眼液治疗;联合组采用养阴益气汤联合聚乙二醇滴眼液治疗。

2.2 两组患者治疗前后干眼症状评分比较 治疗前两组患者各干眼症状评分比较差异均无统计学意义 ($P>0.05$), 治疗后两组各干眼症状评分均较治疗前减少, 且联合组各干眼症状评分均小于对照组, 差异均有统计学意义 ($P<0.05$), 见表 2。

2.3 两组患者治疗前后泪膜稳定性比较 治疗前两组患者 S I t、FL 评分、BUT 比较差异均无统计学意义 ($P>0.05$), 治疗后两组患者 S I t、BUT 均较治疗前升高, FL 均

较治疗前降低, 且联合组 S I t、BUT 均高于对照组, FL 低于对照组, 差异均有统计学意义 ($P<0.001$), 见表 3-5。

2.4 两组患者治疗前后泪液中炎症因子水平比较 治疗前两组患者泪液中 IL-1 β 、TNF- α 、hs-CRP 水平比较差异均无统计学意义 ($P>0.05$), 治疗后两组患者泪液中 IL-1 β 、TNF- α 、hs-CRP 均较治疗前降低, 联合组患者治疗后泪液中 IL-1 β 、TNF- α 、hs-CRP 水平均低于对照组, 差异均有统计学意义 ($P<0.001$), 见表 6-8。

表 2 两组患者治疗前后干眼症状评分比较 ($\bar{x}\pm s$, 分)									
组别	眼数	干涩感		t	P	视物模糊		t	P
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
联合组	49	2.71 $\pm$ 0.28	0.68 $\pm$ 0.11	47.236	<0.001	2.66 $\pm$ 0.28	0.71 $\pm$ 0.12	44.808	<0.001
对照组	49	2.69 $\pm$ 0.27	0.75 $\pm$ 0.14	44.651	<0.001	2.64 $\pm$ 0.27	0.95 $\pm$ 0.14	38.897	<0.001
t		0.360	2.752			0.360	9.111		
P		0.720	0.007			0.720	<0.001		

组别	眼数	眼部异物感		t	P	畏光		t	P
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
联合组	49	2.41 $\pm$ 0.25	0.42 $\pm$ 0.08	50.069	<0.001	2.34 $\pm$ 0.26	0.55 $\pm$ 0.07	46.535	<0.001
对照组	49	2.38 $\pm$ 0.24	0.63 $\pm$ 0.10	47.115	<0.001	2.31 $\pm$ 0.25	0.59 $\pm$ 0.08	45.869	<0.001
t		0.606	11.479			0.582	2.634		
P		0.546	<0.001			0.562	0.010		

注:对照组采用聚乙二醇滴眼液治疗;联合组采用养阴益气汤联合聚乙二醇滴眼液治疗。

表 3 两组患者治疗前后 S I t 比较 ($\bar{x}\pm s$, mm/5 min)					
组别	眼数	治疗前	治疗后	t	P
联合组	49	5.12 $\pm$ 0.61	11.35 $\pm$ 1.35	29.438	<0.001
对照组	49	5.09 $\pm$ 0.58	9.23 $\pm$ 1.08	23.640	<0.001
t		0.249	8.584		
P		0.804	<0.001		

注:对照组采用聚乙二醇滴眼液治疗;联合组采用养阴益气汤联合聚乙二醇滴眼液治疗。

表 6 两组患者治疗前后泪液中 IL-1 β 水平比较 ($\bar{x}\pm s$, pg/mL)					
组别	眼数	治疗前	治疗后	t	P
联合组	49	13.27 $\pm$ 1.59	7.96 $\pm$ 0.89	20.399	<0.001
对照组	49	13.21 $\pm$ 1.52	9.14 $\pm$ 1.12	15.090	<0.001
t		0.191	5.774		
P		0.849	<0.001		

注:对照组采用聚乙二醇滴眼液治疗;联合组采用养阴益气汤联合聚乙二醇滴眼液治疗。

表 4 两组患者治疗前后 FL 评分比较 ($\bar{x}\pm s$, 分)					
组别	眼数	治疗前	治疗后	t	P
联合组	49	3.04 $\pm$ 0.38	1.25 $\pm$ 0.22	28.536	<0.001
对照组	49	3.11 $\pm$ 0.42	2.17 $\pm$ 0.29	12.892	<0.001
t		0.865	17.692		
P		0.389	<0.001		

注:对照组采用聚乙二醇滴眼液治疗;联合组采用养阴益气汤联合聚乙二醇滴眼液治疗。

表 7 两组患者治疗前后泪液中 TNF- α 水平比较 ($\bar{x}\pm s$, pg/mL)					
组别	眼数	治疗前	治疗后	t	P
联合组	49	221.99 $\pm$ 22.91	119.77 $\pm$ 19.79	23.635	<0.001
对照组	49	220.55 $\pm$ 22.59	143.28 $\pm$ 16.51	19.331	<0.001
t		0.313	6.385		
P		0.755	<0.001		

注:对照组采用聚乙二醇滴眼液治疗;联合组采用养阴益气汤联合聚乙二醇滴眼液治疗。

表 5 两组患者治疗前后 BUT 比较 ($\bar{x}\pm s$, s)					
组别	眼数	治疗前	治疗后	t	P
联合组	49	6.91 $\pm$ 0.77	13.13 $\pm$ 1.71	23.217	<0.001
对照组	49	6.85 $\pm$ 0.72	10.97 $\pm$ 1.55	16.875	<0.001
t		0.398	6.551		
P		0.691	<0.001		

注:对照组采用聚乙二醇滴眼液治疗;联合组采用养阴益气汤联合聚乙二醇滴眼液治疗。

表 8 两组患者治疗前后泪液中 hs-CRP 水平比较 ($\bar{x}\pm s$, mg/L)					
组别	眼数	治疗前	治疗后	t	P
联合组	49	3.95 $\pm$ 0.51	1.04 $\pm$ 0.15	38.318	<0.001
对照组	49	3.91 $\pm$ 0.48	1.38 $\pm$ 0.26	32.442	<0.001
t		0.400	7.929		
P		0.690	<0.001		

注:对照组采用聚乙二醇滴眼液治疗;联合组采用养阴益气汤联合聚乙二醇滴眼液治疗。

2.5 两组患者治疗前后 OSDI 评分比较 治疗前两组患者 OSDI 评分比较差异无统计学意义 ($P>0.05$), 治疗后两组患者 OSDI 评分均较治疗前降低, 联合组患者治疗后 OSDI 评分低于对照组, 差异均有统计学意义 ($P<0.001$), 见表 9。

2.6 两组患者治疗后临床疗效比较 联合组治疗总有效率显著高于对照组, 差异有统计学意义 ($P=0.037$), 见表 10。

3 讨论

白内障手术引发干眼的原因众多, 包括超声乳化时间控制不当或能量设置过高导致的眼部组织损伤、手术器械对眼部组织的直接损伤、角膜在手术过程中的长时间暴露可能引发的损伤以及围手术期麻醉剂等, 这些都会削弱泪膜黏液层对眼表的附着能力, 降低泪膜稳定性, 加剧眼表损伤^[10]。泪液异常是干眼的起因, 这种异常不仅导致泪膜稳定性下降, 还造成眼表面受损。此外, 干眼的发病还伴随着炎症反应的活跃, 它通过激活撕裂原活化蛋白激酶通路加重眼部症状, 如眼红、充血等^[11]。聚乙二醇滴眼液作为干眼的人工泪液治疗选择, 凭借其高分子聚合物成分聚乙二醇的亲水与疏水特性能有效补充泪液, 缓解干眼患者因泪液分泌不足导致的眼部干燥, 同时提升泪膜稳定性, 使泪液在眼表停留更久, 进一步改善眼部不适^[12]。根据中医理论, 干眼的发生与肝肾功能的调和存在内在关联。依据中医脏腑学说, 双目为肝之外窍, 而泪液作为肝之阴液精华, 需依赖肝气的疏泄功能以濡润目窍。肾藏精主水液代谢, 与肝共为相火之源, 肝肾阴虚则精不上承, 泪道失于濡养, 导致泪液分泌减少, 目珠失于润泽。临床常见术后患者因气血耗伤, 呈现气阴两亏之候。此证以神疲乏力、双目干涩、畏光不适为特征, 其病理机制与气阴两虚证“阴液匮乏, 气虚鼓动无力”的核心病理机制高度契合^[13]。养阴益气汤是治疗干眼的有效方剂之一, 其成分枸杞子性平和, 有补肝肾、增强视力的效果; 熟地黄味道甘甜微苦, 可以补血生津, 滋养肾脏和肝脏; 杭菊具有平肝明目、清热解毒的功能; 生地黄与麦冬有助于补肾并消除眼前障碍, 适用于肝肾虚弱、视力逐渐模糊等症状; 牡丹皮可清热凉血, 促进血液循环并消除淤血; 当归补血, 与白芍配合, 可养肝; 黄芪补气升阳、益卫固表、利水消肿; 甘草补脾益气、调和诸药^[14]。本研究显示, 联合组治疗总有效率大于对照组, 治疗后干眼症状评分、OSDI 评分均低于对照组, 提示养阴益气汤联合聚乙二醇滴眼液治疗白内障术后干眼能够增强疗效, 改善患者症状及眼表状态。

FL 评分是评估角膜上皮损伤的一个有效指标。在干眼等眼部疾病中, 泪液分泌不足或质量降低会加剧角膜上皮损伤, 进而增加荧光素渗透到角膜上皮细胞内的机会, 使 FL 评分提高^[15]。S I t 是判断泪液分泌功能的重要检查方法。干眼等眼疾患者因泪腺受损, 导致泪液分泌量下降^[16]。干眼会破坏泪液的正常分泌或加速其蒸发, 从而降低泪膜稳定性, 使 BUT 值缩短, 反映出泪膜的不稳定状态^[17]。本研究中, 治疗后联合组患者 FL 评分小于对照组, S I t、BUT 均高于对照组, 提示中西药联合治疗干眼能够显著增强泪膜稳定性, 分析原因为聚乙二醇滴眼液直接

表 9 两组患者治疗前后 OSDI 评分比较 ($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	眼数	治疗前	治疗后	<i>t</i>	<i>P</i>
联合组	49	31.39±3.39	14.25±1.61	31.970	<0.001
对照组	49	31.22±3.24	18.76±1.99	22.939	<0.001
<i>t</i>		0.254	12.333		
<i>P</i>		0.800	<0.001		

注: 对照组采用聚乙二醇滴眼液治疗; 联合组采用养阴益气汤联合聚乙二醇滴眼液治疗。

表 10 两组患者治疗后临床疗效比较 眼 (%)

组别	眼数	治愈	显效	有效	无效	总有效率
联合组	49	18(37)	16(33)	12(24)	3(6)	46(94)
对照组	49	15(31)	13(27)	11(22)	10(20)	39(80)

注: 对照组采用聚乙二醇滴眼液治疗; 联合组采用养阴益气汤联合聚乙二醇滴眼液治疗。

作用于泪膜, 补充泪液并维持泪膜稳定, 减少泪液蒸发, 养阴益气汤则通过调节机体内部, 促进泪液生成。两者内外结合, 共同维护泪膜稳定。

IL-1 β 通过调节神经递质的释放, 影响神经对泪液分泌的调控过程, 这种影响与干眼的发病机制密切相关^[18]。TNF- α 由巨噬细胞和单核细胞产生, 具有诱导这些细胞释放多种炎症介质的能力, 加速了炎症的扩散进程^[19]。干眼患者体内 hs-CRP 的水平也可能升高, 这与干眼引发的全身性炎症反应有关^[20]。本研究中, 联合组治疗后的上述指标变化相较于对照组更显著, 提示养阴益气汤联合聚乙二醇滴眼液治疗白内障术后干眼能够有效抑制炎症的发生。

综上, 养阴益气汤联合聚乙二醇滴眼液治疗白内障术后干眼有效, 不仅减轻干眼症状, 还可增强泪膜稳定性, 降低泪液中炎症因子水平。本研究具有一定的局限性, 样本规模有限, 难以全面反映目标群体的特征, 从而限制了研究成果的普遍适用性, 且二者联合影响 IL-1 β 、TNF- α 、hs-CRP 表达的具体作用机制尚不明晰, 后续将增加样本量, 扩大地域来源, 进行多中心、大样本探究。

利益冲突声明: 本文不存在利益冲突。

作者贡献声明: 夏伟论文选题与修改, 初稿撰写; 张丽霞、陈秀芹文献检索和数据分析; 丁娜选题指导, 论文修改及审阅。所有作者阅读并同意最终的文本。

参考文献

[1] 廖芙蓉, 杨磊, 鲍雨萌. 小切口非超声乳化水平空间劈核术与超声乳化治疗硬核白内障疗效比较. 国际眼科杂志, 2025, 25(6): 958-961.

[2] 代丽华, 张洪丽, 孔德玲. 重组牛碱性成纤维细胞生长因子眼用凝胶联合地夸磷索钠滴眼液治疗白内障术后干眼症的临床研究. 现代药物与临床, 2024, 39(4): 1013-1017.

[3] 方琦琦, 吴婷婷, 邢健强. 重组牛碱性成纤维细胞生长因子滴眼液治疗白内障术后干眼症的效果. 西北药学杂志, 2024, 39(3): 149-152.

[4] 周真宝, 刘显勇, 卓楠. 环孢素联合聚乙二醇滴眼液治疗角膜塑形镜相关性干眼症的疗效分析. 中外医疗, 2024, 43(25): 95-98.

[5] 罗序香. 中药熏蒸联合玻璃酸钠滴眼液对白内障术后干眼症患者泪膜破裂时间及生活质量的影响. 临床医学研究与实践, 2024, 9(35):134-137.

[6] 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, 等. 中国干眼专家共识:免疫性疾病相关性干眼(2021 年). 中华眼科杂志, 2021,12:898-907.

[7] 李传课. 中医眼科学. 北京: 人民卫生出版社, 1999: 432-439.

[8] 林晨, 杨敏敏, 郑虔. 眼表疾病指数量表中文版的研制和性能评价. 眼科新进展, 2013,33(1):38-40.

[9] 国家中医药管理局. 中医病症诊断疗效标准. 南京: 南京大学出版社, 1995: 102.

[10] 张炜杰, 严宏, 张坚. 不同手术入路和微创技术治疗先天性白内障的手术效果分析. 国际眼科杂志, 2025,25(5):775-780.

[11] 孙小凤, 杜海英, 吴垠. 眼表综合分析仪评估养血润目方联合玻璃酸钠治疗白内障术后干眼疗效. 国际眼科杂志, 2022,22(1): 144-147.

[12] 王艳霞, 聂宇. 聚乙二醇滴眼液与玻璃酸钠联合治疗白内障术后干眼症的效果及对泪液炎症因子的影响分析. 山西医药杂志, 2021,50(13):2060-2062.

[13] 王满华, 袁铭悦, 王莉. 加味沙参麦冬汤联合眼针治疗干眼症

临床疗效观察. 山西医药杂志, 2021,50(16):2443-2446.

[14] 屈林, 肖燕, 朱俊英. 养阴益气汤治疗白内障术后干眼的疗效观察. 辽宁中医杂志, 2023,50(2):116-119.

[15] 马骁, 吴世林. 老年性白内障患者泪液中 miR-223 和 miR-143-3p 水平表达与术后干眼症的相关性研究. 现代检验医学杂志, 2024,39(3):72-77.

[16] 安琪, 应晔, 洪浩. 重组牛碱性成纤维细胞生长因子眼用凝胶联合妥布霉素地塞米松滴眼液治疗白内障术后干眼症患者的临床研究. 中国临床药理学杂志, 2023,39(16):2316-2319.

[17] 刘森, 金昱, 李柳. 不同用药方案治疗老年白内障超声乳化联合人工晶体植入术后干眼症的效果. 中国老年学杂志, 2022, 42(17):4235-4238.

[18] 杨晓鸽, 李萌, 刘娟. 维生素 A 棕榈酸酯眼用凝胶辅助治疗白内障术后干眼症的效果及其对泪液炎症因子的影响. 海南医学, 2023,34(6):805-808.

[19] 马文婷, 赵铭, 王升, 等. 自体血清联合玻璃酸钠治疗白内障术后干眼症疗效及对患者泪液炎症因子的影响. 陕西医学杂志, 2022,51(9):1129-1132.

[20] 江江, 徐婷婷, 马应. 玻璃酸钠联合重组人表皮生长因子治疗老年性白内障术后干眼症的临床疗效分析. 蚌埠医学院学报, 2021, 46(10):1420-1424.