

· 临床研究 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2024.21.014

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20240812.1321.002\(2024-08-13\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20240812.1321.002(2024-08-13))

中药熏蒸联合睑板腺按摩治疗中老年睑板腺功能障碍性干眼症的疗效观察*

史亮亮¹, 金 璜², 赖婷媛^{1△}

(浙江中医药大学附属第二医院:1.眼科;2.护理部,杭州 310005)

[摘要] **目的** 探讨中药熏蒸联合睑板腺按摩对中老年患者睑板腺功能障碍(MGD)干眼症的疗效。**方法** 选取 2021 年 11 月 1 日至 2023 年 10 月 31 日在该院眼科就诊的 90 例 MGD 患者为研究对象,根据随机数字表法分为常规组、对照组和观察组,每组 30 例。常规组使用 0.3%玻璃酸钠滴眼液并给予单纯睑板腺按摩,对照组在常规组基础上给予单纯水蒸气熏蒸联合睑板腺按摩,观察组在对照组基础上给予中医熏洗联合睑板腺按摩。比较治疗前及治疗后 1、4 周 3 组国际眼表面疾病指数(OSDI)积分、睑缘形态、泪液分泌试验(SIt)、泪膜破裂时间(BUT)、荧光素眼表活体染色(FL)变化情况。**结果** OSDI 积分、睑缘形态评分、SIt、BUT、FL 评分在不同组别和治疗时间中存在交互作用($P < 0.01$),且主效应显著。与治疗前比较,治疗后 1、4 周 3 组 OSDI 积分、睑缘形态评分和 FL 评分降低,且观察组最低,而 SIt 水平和 BUT 升高,且观察组最高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。与常规组比较,对照组、观察组有效率更高(83.33% vs. 96.67% vs. 76.67%),且观察组高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 中药熏蒸联合睑板腺按摩较单纯睑板腺按摩对 MGD 干眼症患者眼部症状及泪液分泌水平改善更明显。

[关键词] 中药熏蒸;睑板腺按摩;睑板腺功能障碍;干眼症;疗效

[中图分类号] R276.7 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2024)21-3274-05

Effect observation of TCM fumigation combined with meibomian gland massage for treating in middle and elderly patients with meibomian gland dysfunction dry eye syndrome*

SHI Liangliang¹, JIN Ying², LAI Tingyuan^{1△}

(1. Department of Ophthalmology; 2. Department of Nursing, Second Affiliated Hospital of Zhejiang University of Chinese Medicine, Hangzhou, Zhejiang 310005, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the curative effect of traditional Chinese medicine fumigation combined with meibomian gland massage in the middle-aged and elderly patients with meibomian gland dysfunction (MGD) dry eye syndrome. **Methods** Ninety patients with MGD visiting in the ophthalmology department of this hospital from November 1, 2021 to October 31, 2023 were selected as the study subjects and divided into the routine group, control group and observation group according to the random number table method, 30 cases in each group. The routine group used 0.3% Sodium Hyaluronate Eye Drops and simple meibomian gland massage. The control group was given the simple vapor fumigation combined with meibomian gland massage on the basis of the routine group. The observation group was given the Chinese medicine fumigation and washing combined with meibomian gland massage on the basis of the control group. The changes of OSDI score, tear secretion test (SIt), breakup time of tear film (BUT) and fluorescein eye surface staining before treatment and in 1, 4 weeks after treatment were compared among the three groups. **Results** The OSDI score, eyelid margin morphology score and scores of SIt, BUT and FL had the interaction in different groups and treatment time ($P < 0.01$), moreover the main effect was remarkable. Compared with before treatment, the OSDI score, eyelid margin morphology score and FL score in 1, 4 weeks after treatment in the three groups were decreased, moreover the observation group was the lowest, while the SIt level and BUT were increased, moreover the observation group was the highest, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). Compared with the routine group, the effective rate in the control group and observation group was higher

(83.33% vs. 96.67% vs. 76.67%), moreover the observation group was higher than the control group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** The traditional Chinese medicine fumigation combined with meibomian gland massage could significantly improve the ocular symptoms and improvement of tear secretion level in the patients with MGD dry eye.

[Key words] traditional Chinese medicine fumigation; meibomian gland massage; meibomian gland dysfunction; dry eye syndrome; efficacy

睑板腺功能障碍 (meibomian gland dysfunction, MGD) 是一种由睑板腺口堵塞引发的持续且广泛的眼科问题^[1], 其主要特征为眼红、瘙痒、刺痛、干涩感和异物感等症状, 可能导致视力波动或流泪^[2]。研究表明, 全球 MGD 的发病率较高, 为 3.5%~70.0%^[3-7], 我国则高达 68.0%^[8]。MGD 与干眼症的发生有着密切的关系, 全球约有 65.0%^[9] 的患者属于蒸发型干眼症。我国干眼症发病群体的数量不断增多^[10], 尤以中老年人位居多。绝大多数干眼症患者会经历眼部干燥和泪液不足的情况, 而当眼睛受到刺激导致反射性泪液分泌时, 可能会产生流泪不止的情况, 泪液的数量和质量也可能出现动态异常, 从而使泪膜稳定性下降, 引发眼部不适^[11]。目前, 针对 MGD 干眼症的治疗, 多数以眼睑清洁、应用人工泪液、选择抗生素药物等方法治疗, 有一定疗效, 但停药后有反复。睑板腺按摩在临床上已应用广泛^[12], 能有效疏通睑板腺口, 改善睑板腺功能。现阶段, 中药熏蒸和局部按摩治疗方法取得了良好的临床疗效, 将两者联合使用效果尚不明确。因此, 本研究旨在探讨中药熏蒸联合睑板腺按摩治疗 MGD 干眼症的效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2021 年 11 月 1 日至 2023 年 10 月 31 日在本院眼科就诊的 90 例 MGD 患者为研究对象。纳入标准: (1) 年龄 45~80 岁。(2) 意识清楚, 能配合采集临床资料。(3) 确诊为 MGD 干眼症轻、中度患者, MGD 诊断及分级标准参照《我国睑板腺功能障碍诊断与治疗专家共识(2017 年)》^[13]。诊断标准如下, ① 睑缘的异常和睑板腺开口异常; ② 睑脂出现异常; ③ 有眼部临床表现; ④ 睑板腺腺体出现缺失; ⑤ 角膜表面的脂质层厚度出现异常。①和②中出现任何一项即可诊断睑板腺异常; 结合③, 若有症状则可以诊断为 MGD, 而无症状者则诊断为睑板腺功能异常, 这部分患者最终也会发展为 MGD; ④和⑤是加强诊断的指标, 若单独出现④或⑤, 仅说明睑板腺腺体缺失或脂质层厚度异常, 还需要其他检查来进一步诊断。分级标准如下, 轻度定义为无症状或轻微症状, 睑脂分泌异常、无新生血管、无充血, 角膜无染色; 中度定义为轻至中度症状, 睑脂分泌异常、睑缘变钝圆或增厚、轻度新生血管增生有充血, 角膜局限染色; 重度定义为中至重度症状, 睑脂分泌异常、明显睑缘增生增厚、

明显新生血管增生充血, 轻至中度角膜、结膜染色。(4) 自愿参加本研究并签署知情同意书。排除标准: (1) 严重心、肺等功能障碍; (2) 合并自身免疫性病变, 如干燥综合征、类风湿关节炎、系统性红斑狼疮; (3) 眼部及其他器质性病变, 如闭角型青光眼、鼻窦炎等; (4) 眼感染性疾病, 如急性结膜炎、巩膜炎等; (5) 患有视网膜脱离、糖尿病性视网膜病变及在试验中因做检查测试可能会导致疾病进展的眼部病变者; (6) 先天性无泪症、无泪腺、神经障碍、大面积眼表损害导致的泪腺管阻塞、佩戴接触镜、近期有眼部手术或外伤史者; (7) 妊娠、哺乳期女性; (8) 不能准确提供病情; (9) 患者及家属不配合者。剔除标准: (1) 未能完成研究调查计划; (2) 失访; (3) 有严重全身或局部不良反应不宜继续参与本研究; (4) 研究过程中出现严重并发症或出现病情恶化。根据随机数字表法分为常规组、对照组和观察组, 每组 30 例。3 组一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性, 见表 1。本研究通过医院伦理委员会批准 (审批号: 2019-KL-061-01)。

表 1 3 组基线资料比较

项目	常规组 (n=30)	对照组 (n=30)	观察组 (n=30)	χ^2/F	P
男/女(n/n)	16/14	14/16	13/17	0.303	0.739
年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	58.92 \pm 7.91	56.78 \pm 8.50	59.28 \pm 9.37	1.302	0.277
病程($\bar{x} \pm s$, 周)	11.38 \pm 4.75	10.11 \pm 3.17	12.00 \pm 5.32	0.409	0.666
高/低学历 (n/n)	9/21	13/17	12/18	0.602	0.550

1.2 方法

1.2.1 干预方式

由调查者向患者解释研究目的、期限、内容、治疗及康复的意义及如何配合等事项, 评估其症状、睑缘形态、睑板腺分泌物性状、睑板腺脂质排出难度、睑板腺腺体缺失度及泪膜破裂时间 (break-up time, BUT)。

常规组使用 0.3% 玻璃酸钠滴眼液 [参天制药 (中国) 有限公司, 1 滴/次, 4 次/d] 治疗并给予单纯睑板腺按摩。医生给予患眼结膜囊内滴入麻醉滴眼液, 进行结膜局部麻醉, 用专用睑板腺按摩镊由鼻侧向颞侧按压睑板腺, 由穹窿部睑板至睑缘睑板, 直至睑板腺开口无分泌物挤出, 每天 1 次, 1 周为 1 个疗程, 连续

4 周,并做好宣教。

对照组在常规组基础上给予单纯水蒸气熏蒸联合睑板腺按摩。护士给予眼部水蒸气熏洗每天 1 次,每次持续时间 15 min,使眼睑皮肤温度维持在 40 ℃ 以上,1 周为 1 个疗程,连续 4 周。熏洗时注意不要挤压眼球。在熏洗结束后 5 min,医生同常规组给予患眼睑板腺按摩。

观察组在对照组基础上给予中医熏洗联合睑板腺按摩。MGD 中医辨证为痰浊、湿热蕴结所致,宜清热化痰祛湿,自拟方剂:黄连 15 g、大黄 30 g、赤芍 15 g、黄芩 15 g、黄柏 12 g、陈皮 12 g、制半夏 12 g、冰片 3 g。中药房负责中药的熬制及汤药的保存以备临床使用。护士给予中药眼部熏蒸仪熏洗每天 1 次,每次 1 剂,每次持续时间 15 min,使眼睑皮肤温度维持在 40 ℃ 以上,1 周为 1 个疗程,连续 4 周。熏洗时注意不要挤压眼球。在熏洗结束后 5 min,医生同对照组给予患眼睑板腺按摩。

1.2.2 评价指标

3 组分别于治疗前、治疗后 1 周、治疗后 4 周评价患者各项主观症状、客观体征变化指标。(1)主观症状。①患者自觉症状评分:询问是否有眼红、干涩感、刺痛感、视疲劳、视力波动等症状,按症状的轻重分为 1~5 分。采用国际眼表面疾病指数(ocular surface disease index,OSDI)积分法^[14]对患者进行眼部症状问卷调查评分。评价的症状共 7 项,包括干涩、眼有异物感、眼烧灼感、视物模糊、视力波动变化、眼痒、开空调时眼不适。每项积分按症状持续时间计算,全部时间为 4 分,大部分时间为 3 分,一半时间为 2 分,小部分时间为 1 分,从未出现症状为 0 分,对 7 项不必全部回答。OSDI 积分=总积分数×25/答题数,总分为 100 分。②临床疗效:根据计分方法评定疗效,疗效指数=[(治疗前总积分-治疗后总积分)/治疗前总积分]×100%,疗效指数≥70%为显效,>30%~<70%为有效,≤30%为无效。(2)客观体征改变。①睑缘形态评分:按照国际 MGD 共识小组制定的标准^[15],睑缘异常的体征如下,轻度(1 分)为睑缘常充血,不规则,增厚或钝圆;中度(2 分)为睑缘形态不规则、扭曲,皮肤黏膜交界线移位消失,脂栓,睑缘部呈湿疹样的外观,过度角化,明显新生血管增生;重度(3 分)为睑板腺开口消失,腺体开口周围毛细血管扩张,睑板腺开口凸出位移,数量减少,边界不清,常有黄色固态分泌物阻塞,睑缘结膜鳞状化生。每只眼的上下睑分别进行评分记录,单眼 0 分为正常,1 分及以上为异常,双眼最高 12 分。②泪液分泌试验(SIt):将泪液分泌试纸条置于下结膜囊中、外 1/3 交界处,嘱患者轻闭眼,5 min 后取出试纸条,测量试纸条被泪液浸湿的长度。正常值>10 mm/5 min,

5~<10 mm/5 min 为低分泌,<5 mm/5 min 为异常。③BUT:荧光素染色后在裂隙灯显微镜下嘱患者闭眼,从睁眼开始计时到出现第 1 个破裂斑为止泪膜的破裂时间,连续 3 次测试取均值。以 BUT≤10 s 为异常。④荧光素眼表活体染色(FL):用注射用水浸湿的荧光素试纸条接触患者下睑结膜囊,用裂隙灯钴蓝光观察角膜,将角膜划分为 4 个象限,采用 0~12 分制记录荧光素染色结果,每个象限根据染色程度和染色面积分 0~3 分。0 分为荧光素染色阴性;1 分轻度,为染色<5 个点;3 分重度,为出现块状染色或丝状物;2 分介于两者之间,4 个象限相加为整个角膜染色的评分,分值区间 0~12 分。

1.3 统计学处理

采用 SPSS26.0 软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较采用 t 检验或方差分析;计数资料以例数或百分比表示,比较采用 χ^2 检验;重复测量资料采用双因素重复测量方差分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 3 组主观症状、客观体征变化比较

OSDI 积分、睑缘形态评分、SIt、BUT、FL 评分在不同组别和治疗时间中存在交互作用($P < 0.01$),且主效应显著。与治疗前比较,治疗后 1、4 周 3 组 OSDI 积分、睑缘形态评分和 FL 评分降低,且观察组最低,而 SIt 和 BUT 升高,且观察组最高,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

表 2 3 组主观症状、客观体征变化比较($\bar{x} \pm s$)

项目	常规组 (n=30)	对照组 (n=30)	观察组 (n=30)
OSDI 积分(分)			
治疗前	34.47±1.81	33.69±1.61	33.68±2.25
治疗后 1 周	27.93±1.44 ^c	24.30±0.60 ^{bc}	19.38±2.07 ^{abc}
治疗后 4 周	21.99±0.79 ^c	18.82±0.92 ^{bc}	14.20±1.07 ^{abc}
睑缘形态评分(分)			
治疗前	8.67±2.32	8.97±1.63	8.63±1.87
治疗后 1 周	7.53±2.16 ^c	7.17±1.53 ^{bc}	6.00±1.39 ^{abc}
治疗后 4 周	6.37±1.97 ^c	4.97±1.69 ^{bc}	3.10±1.27 ^{abc}
SIt(mm)			
治疗前	5.14±0.09	5.03±0.07	5.07±0.18
治疗后 1 周	5.79±0.04 ^c	6.35±0.10 ^{bc}	6.90±0.09 ^{abc}
治疗后 4 周	6.08±0.06 ^c	7.17±0.10 ^{bc}	7.77±0.12 ^{abc}
BUT(s)			
治疗前	3.16±0.02	3.09±0.20	3.17±0.05
治疗后 1 周	5.18±0.03 ^c	6.35±0.20 ^{bc}	8.27±0.07 ^{abc}
治疗后 4 周	7.26±0.07 ^c	8.28±0.22 ^{bc}	9.33±0.21 ^{abc}
FL 评分(分)			

续表 2 3 组主观症状、客观体征变化比较($\bar{x} \pm s$)

项目	常规组 (n=30)	对照组 (n=30)	观察组 (n=30)
治疗前	6.23±0.02	6.14±0.26	6.12±0.02
治疗后 1 周	5.18±0.02 ^c	4.98±0.22 ^{bc}	4.18±0.08 ^{abc}
治疗后 4 周	4.24±0.03 ^c	3.66±0.06 ^{bc}	2.40±0.13 ^{abc}

^a: $P < 0.05$, 与常规组比较; ^b: $P < 0.05$, 与对照组比较; ^c: $P < 0.05$, 与同组治疗前比较。

2.2 3 组临床疗效比较

与常规组比较, 对照组、观察组有效率更高, 且观察组高于对照组, 差异有统计学意义($\chi^2 = 7.341, P = 0.01$), 见表 3。

表 3 3 组临床疗效比较

组别	n	显效(n)	有效(n)	无效(n)	有效率(%)
常规组	30	13	10	7	76.67
对照组	30	15	10	5	83.33
观察组	30	24	5	1	96.67

3 讨 论

近年来, 针对中老年患者的 MGD 干眼症的年龄相关性研究逐渐增多, 该病对患者生活质量有严重影响, 且发病率随着人口老龄化趋势不断上升^[16]。临床治疗主要采用眼睑清洁、热敷、睑板腺按摩、揸针、激素等方法。眼睑清洁、热敷、睑板腺按摩是很重要的基础对症治疗, 因为 MGD 患者的眼表温度较正常眼表温度低^[17], 而正常的睑板腺分泌睑脂的熔点为 32~33 °C^[18-20]。眼科门诊就诊的中老年 MGD 干眼症患者, 通过前述基础治疗反复就诊, 远期疗效不满意。近几年, 物理疗法、免疫调节和环境调节等手段都取得了新的突破。其中, 热能动装置是对 MGD 干眼症患者进行物理治疗的最新方法, 它首次直接从眼睑内面传递热能, 并同时施加睑板腺压力^[21], 相较于传统方法更具效率, 但治疗费用昂贵, 限制了门诊的推广应用。因此, 如何规范治疗, 并提高疗效是临床亟待解决的问题。

本研究在辨证的基础上结合中医药优势, 使用眼局部中药熏蒸联合睑板腺按摩, 并分析了该方法治疗中老年 MGD 干眼症。随着治疗时间的延长, 对照组和观察组有效率高于常规组, 且观察组高于对照组 ($P < 0.05$)。此外, 与治疗前比较, 治疗后 1、4 周 3 组 OSDI 积分和睑缘形态、FL 评分降低, 且观察组最低, 而 SI_t 和 BUT 增加, 且观察组最高, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 这可能与在治疗过程中, 中药熏蒸联合睑板腺按摩逐渐体现的疗效有关。MGD 干眼症属于中医眼科学之“白涩”范畴。本研究纳入研究对象的中医辨证为湿热证, 其病理机制为湿邪阻遏、清气不升、目失濡养, 故白睛干涩隐痛。湿热上蒸引起白睛

淡赤、便秘不爽、溲赤而短, 舌红苔黄腻等皆湿热内阻, 浊气不降所致。故本研究使用清热化湿中药熏洗治疗, 方中黄芩、黄连、黄柏清热燥湿; 大黄泄热通腑; 赤芍凉血散瘀, 《本经》谓之能通利小便; 陈皮、半夏祛湿化痰; 冰片味辛苦, 微寒, 《新修本草》: “明目, 去目赤肤翳。”诸药合用, 共奏清热化湿明目之效。根据清代吴师机的《理渝骈文》中的观点: “外治之理即内治之理, 外治之药, 亦即内治之药, 所异者, 法耳。”^[22] 所以, 中医药的外部疗法被视为中医学对眼部疾病的主要治疗方式之一。通过使用中药熏蒸的方式, 起到物理的热疗和直达病所治疗的双重作用。其温热刺激可以升高眼睑温度, 使之高于睑板腺脂质的熔点以利于脂质的流动^[23]。使眼睑、结膜的毛细血管扩张, 促进眼睑、结膜血液及淋巴液循环及睑板腺开口通畅, 从而有助于药物的渗入、吸收和传递^[24-26]。本研究结果表明, 中药熏蒸联合睑板腺按摩能改善 MGD 干眼症患者的主要症状, 能增加泪液分泌, 保持泪膜稳定, 保护患者角膜, 且疗效优于单纯睑板腺按摩和单纯水蒸气熏蒸联合睑板腺按摩治疗, 此方法也是中医传统外治法的继承与发扬。

综上所述, 利用中药熏蒸联合睑板腺按摩能有效预防和改善 MGD 患者的眼部症状, 同时也缓解了新型物理高治疗成本给患者带来的经济压力, 为中医外治 MDG 提供了理论依据。但由于人力、设备的限制, 本研究样本量小, 缺乏先进的科学实验仪器、分析方法和严格设计的临床研究步骤, 未观察脂质层厚度及红眼指数等指标, 本课题组今后将进行前瞻性研究, 优化 MGD 患者的治疗方案, 减轻患者身心痛苦。

参考文献

- [1] 牛晴, 耿玉倩, 刘晔. 睑板腺功能障碍中西医治疗研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2023, 25(7): 207-213.
- [2] 王敏, 叶果. 干眼治疗综合系统联合药物治疗睑板腺功能障碍型干眼疗效分析[J]. 保健医学研究与实践, 2022, 19(9): 39-42.
- [3] SHEPPARD J D, KURATA F, EPITROPOULOS A T, et al. NOV03 for signs and symptoms of dry eye disease associated with meibomian gland dysfunction: the randomized phase 3 MOJAVE study[J]. Am J Ophthalmol, 2023, 252: 265-274.
- [4] TIAN L, GAO Z, ZHU L, et al. Perfluorohexyloctane eye drops for dry eye disease associated with meibomian gland dysfunction in chinese patients: a randomized clinical trial[J]. JAMA Ophthalmol, 2023, 141(4): 385-392.

- [5] SHEPPARD J D, NICHOLS K K. Dry eye disease associated with meibomian gland dysfunction; focus on tear film characteristics and the therapeutic landscape [J]. *Ophthalmol Ther*, 2023, 12(3): 1397-1418.
- [6] KIM W J, AHN Y J, KIM M H, et al. Lipid layer thickness decrease due to meibomian gland dysfunction leads to tear film instability and reflex tear secretion [J]. *Ann Med*, 2022, 54(1): 893-899.
- [7] 缪杭芳, 汤锦菲, 姚晓栋. 穴位按摩联合睑板腺物理治疗在睑板腺功能障碍相关性干眼中的疗效观察 [J]. *重庆医学*, 2023, 52(7): 995-999.
- [8] HASSANZADEH S, VARMAGHANI M, ZAREI-GHANAVATI S, et al. Global prevalence of meibomian gland dysfunction: a systematic review and meta-analysis [J]. *Ocul Immunol Inflamm*, 2021, 29(1): 66-75.
- [9] 方雨婷. 干眼症的中医辨证分型与失眠症的 PSQI、ISI 量表结果的相关性研究 [D]. 南京: 南京中医药大学, 2020.
- [10] TAN LL, SANJAY S, MORGAN P B. Repeatability of infrared ocular thermography in assessing healthy and dry eyes [J]. *Cont Lens Anterior Eye*, 2016, 39(4): 284-292.
- [11] 钱丽君. 逍遥散治疗干眼伴焦虑抑郁患者的临床疗效及其对 CaMK II β 信号通路调节机制研究 [D]. 南京: 南京中医药大学, 2022.
- [12] 褚文丽, 李琦, 赵海亮, 等. 鱼腥草滴眼液超声雾化联合睑板腺按摩治疗 MGD 相关干眼疗效观察 [J]. *中国中医眼科杂志*, 2023, 33(8): 737-741.
- [13] 亚洲干眼协会中国分会, 海峡两岸医药交流协会眼科专业委员会眼表与泪液病学组. 我国睑板腺功能障碍诊断与治疗专家共识 [J]. *中华眼科杂志*, 2017, 53(9): 657-661.
- [14] PASTOR-ZAPLANA J Á, BORRÁS F, GALLAR J, et al. OSDI questions on daily life activities allow to detect subclinical dry eye in young contact lens users [J]. *J Clin Med*, 2022, 11(9): 2626.
- [15] NICHOLS K K, FOULKES G N, BRON A J, et al. The international workshop on meibomian gland dysfunction; executivesummary [J]. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2011, 52: 1922-1929.
- [16] 傅丽, 吴永凤. 玻璃酸钠滴眼液联合针刺抑制炎症治疗干眼症的研究探讨 [J]. *基层医学论坛*, 2023, 27(13): 126-129.
- [17] 李智闻. 甲状腺相关眼病的眼表损害及中医证型分析 [D]. 成都: 成都中医药大学, 2023.
- [18] CAI Y, ZHANG S, CHEN L, et al. Integrated multi-omics and machine learning approach reveals lipid metabolic biomarkers and signaling in age-related meibomian gland dysfunction [J]. *Comput Struct Biotechnol*, 2023, 21: 4215-4227.
- [19] 包郑伊琳. MGD 患者临床分级与其睑板腺形态学分析及睑脂微生物培养研究 [D]. 昆明: 昆明医科大学, 2023.
- [20] 张美美. 地夸磷索纳联合强脉冲光治疗角膜屈光手术后睑板腺功能障碍性干眼 [D]. 成都: 成都中医药大学, 2023.
- [21] GUPTA A K, TALUKDER M, WILLIAMS G. Comparison of oral minoxidil, finasteride, and dutasteride for treating androgenetic alopecia [J]. *J Dermatolog Treat*, 2022, 33(7): 2946-2962.
- [22] 胡骏. 穴位贴敷调控 ILC2s 治疗哮喘气道炎症的临床疗效及作用机制研究 [D]. 南京: 南京中医药大学, 2022.
- [23] 黄尧. 睑板腺功能障碍 (MGD) 脾胃湿热型中医药特色治疗疗效观察 [D]. 南昌: 江西中医药大学, 2023.
- [24] 李淑娟. 养阴清肺汤联合中药熏蒸治疗干眼症临床观察 [J]. *中国中医药现代远程教育*, 2024, 22(5): 69-72.
- [25] 王羽, 和丹, 陈云静. 中医特色疗法治疗干眼症的研究进展 [J]. *中国临床护理*, 2024, 16(1): 52-55.
- [26] 叶翠芬, 黄恩娥, 苏丽端. 中药热敷联合玻璃棒按摩睑板腺治疗睑板腺功能障碍患者综合护理干预疗效分析 [J]. *中医药临床杂志*, 2023, 35(11): 2236-2239.

(收稿日期: 2024-03-11 修回日期: 2024-07-16)

(编辑: 袁皓伟)