

# 加热式干眼雾化联合睑板腺按摩护理在脂质缺乏型干眼症患者中的应用效果

刘亚楠 孙巍 黄雪花 沈延泓 (通讯作者)

(新疆军区总医院 新疆乌鲁木齐 830000)

**【摘要】**目的：探究加热式干眼雾化联合睑板腺按摩护理在脂质缺乏型干眼症患者中的应用效果。方法：将2024年11月-2025年9月期间本院收治的110例脂质缺乏型干眼症患者作为目标，遵循抽签法平等划分为对照组（n=55例）实施加热式干眼雾化治疗、观察组（n=55例）行加热式干眼雾化联合睑板腺按摩护理，评估两组患者的泪膜稳定性、睑板腺分泌功能、临床疗效及复发率。结果：治疗前两组患者的泪膜稳定性、睑板腺分泌功能、QOL-BREF评分未见统计学意义（ $P>0.05$ ）；治疗后相较于对照组，观察组患者的泪膜稳定性、睑板腺分泌功能改善显著（ $P<0.05$ ）；治疗后相较于对照组，观察组患者的临床疗效总有效率显著提升，复发率较低（ $P<0.05$ ）。结论：加热式干眼雾化联合睑板腺按摩护理在脂质缺乏型干眼症患者可积极改善泪膜稳定性、睑板腺分泌功能，提升临床疗效与生活质量，减少复发率，值得推广。

**【关键词】**加热式干眼雾化；睑板腺按摩护理；脂质缺乏型干眼症；应用效果

Application Effect of Heating Dry Eye Nebulization Combined with Meibomian Gland Massage Nursing in Patients with Lipid Deficiency Dry Eye Syndrome

Liu Yanan Sun Wei Huang Xuehua Shen Yanhong (Corresponding Author.)

(Xinjiang Military Region General Hospital, Xinjiang, Urumqi 830000)

**[Abstract]** Objective: To investigate the application effect of heating dry eye nebulization combined with meibomian gland massage nursing in patients with lipid deficiency dry eye syndrome. Methods: A total of 110 patients with lipid deficiency dry eye syndrome admitted to our hospital from November 2024 to September 2025 were enrolled and equally divided into a control group (n=55) receiving heating dry eye nebulization treatment and an observation group (n=55) receiving heating dry eye nebulization combined with meibomian gland massage nursing via a lottery method. The tear film stability, meibomian gland secretion function, clinical efficacy, and recurrence rate were evaluated in both groups. Results: Before treatment, no statistically significant differences were observed between the two groups in tear film stability, meibomian gland secretion function, or QOL-BREF scores ( $P>0.05$ ). After treatment, the observation group showed significant improvements in tear film stability and meibomian gland secretion function compared to the control group ( $P<0.05$ ). Additionally, the observation group demonstrated a significantly higher overall effective rate of clinical efficacy and a lower recurrence rate compared to the control group ( $P<0.05$ ). Conclusion: Heating dry eye nebulization combined with meibomian gland massage nursing can effectively improve tear film stability and meibomian gland secretion function in patients with lipid deficiency dry eye syndrome, enhance clinical efficacy and quality of life, and reduce recurrence rates, making it worthy of widespread adoption.

**[Key words]** Heating-based dry eye atomization; Meibomian gland massage care; Lipid-deficient dry eye syndrome; Therapeutic efficacy

干眼症是一种由泪液质或量异常导致的眼表慢性疾病，其主要特征为泪膜不稳定、眼表损伤及眼部不适<sup>[1]</sup>。近年来，随着电子设备的普及及老龄化趋势的加剧，干眼症的发病率呈明显上升趋势<sup>[2]</sup>。其中脂质缺乏型干眼症是临床最常见的类型之一，其病因主要为睑板腺功能障碍所致，睑板腺分泌的脂质层是维持泪膜稳定性的重要组成部分，当睑板腺分泌功能下降或排出受阻时，泪液蒸发加快，导致眼部干涩、烧灼感及异物感等症状，严重影响患者的生活质量。现如今，加热式干眼雾化治疗是一种新兴的物理性干预手段，通过温和、持续的加热作用使睑板腺脂质软化、导管通畅，有助于改善泪膜脂质层质量<sup>[3]</sup>。同时，配合睑板腺按摩护理，可促

进脂质排出，恢复腺体功能，改善泪膜稳定性<sup>[4]</sup>，且加热式干眼雾化联合睑板腺按摩的综合护理模式，兼顾物理治疗与生活管理两方面，对脂质缺乏型干眼症的改善具有显著临床意义<sup>[5]</sup>。本研究选定110例脂质缺乏型干眼症患者作为研究对象，总结如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选定2024年11月-2025年9月期间本院诊疗的110例脂质缺乏型干眼症患者展开对比，遵循“抽签法”进行分组，

每组纳入 55 例。观察组,男占 30 例,女占 25 例,年龄 50~85 岁,平均值 (66.42±3.32) 岁;对照组,男占 31 例,女占 24 例,年龄 51~86 岁,平均值 (66.54±3.34) 岁。比较两组患者的一般资料提示 ( $P>0.05$ ),具有良好的可比性。

纳入标准:(1)经检查,与《中国干眼临床诊疗专家共识(2024 年)》中与干眼症(脂质缺乏型)患者的诊断标准符合;(2)近 30 天内未接受过其他干眼症治疗者;(3)知情同意本次研究,签订认定书。

排除标准:(1)伴有青光眼等眼部疾病患者;(2)对加热式干眼雾化治疗仪或按摩护理操作过程中使用药物及材料过敏患者;(3)近一周内开展眼部手术治疗患者;(4)伴有严重精神障碍患者。

### 1.2 方法

对照组患者予以加热式干眼雾化治疗:应用加热式干眼雾化治疗仪,保持仪器温度是 42℃,每次治疗时间是 15min,1 次/周。

观察组患者行加热式干眼雾化联合睑板腺按摩护理:  
(1)热敷与雾化联合处理:在按摩前先进行加热式干眼雾化护理,通过恒温加热装置将眼睑温度维持在 40~42℃,持续 10~15 分钟,使睑板腺内凝固的油脂液化,从而为后续按摩创造良好条件。雾化治疗同时可湿润眼表,缓解角结膜干燥,有助于减轻患者不适感。(2)睑板腺按摩操作:操作过程中由经过培训的护理人员或医生实施。患者取坐位或仰卧位,头部略后仰,双眼自然闭合。护理人员一手轻轻固定患者上睑或下睑,另一手持无菌棉签自睑板根部向睫毛缘方向施加轻柔且持续的压力。上睑按摩方向为由上向下,下睑为由下向上,按压过程中应均匀、缓慢,力度适中,以避免造成眼睑挫伤或疼痛。每次按摩时间约 5~10 分钟,可根据患者耐受程度调整,按摩完成后,使用无菌棉片轻拭溢出的油脂分泌物,以保持眼睑清洁。(3)眼部护理:可适当使用人工泪液或润滑滴眼液,以维持泪膜稳定并减少眼表刺激,对于分泌物较多或睑缘炎症明显者,可使用无刺激性眼部清洁液清洁睑缘,必要时在医生指导下使用抗炎或抗生素眼膏,护理过程中应加强与患者的沟通,解释操作目的和注意事项,帮助其放松配合。(4)护理频次与疗程,本研究根据病情轻重及患者耐受性,每周进行 2~3 次睑板腺按摩护理,连续 4~6 周为一个疗程,对于症状明显或腺体阻塞严重者,可适当延长疗程。每次护理后记录患者的主观症状变

化、泪膜破裂时间、睑板腺分泌情况等指标,以便后续疗效评估。(5)健康教育与居家指导:护理人员应指导患者保持良好用眼卫生,避免长时间注视电子屏幕,减少熬夜与干燥环境暴露。每日可自行进行热敷 10 分钟,以促进局部血液循环与腺体分泌。鼓励患者多饮水、均衡饮食,增加富含维生素 A 和  $\omega-3$  脂肪酸的食物摄入,以改善眼表微环境。

### 1.3 观察指标

①泪膜稳定性:分析两组患者的 BUT、TFLL、泪河宽度,记录干预前后患者的泪膜稳定性情况,记录平均值;

②睑板腺分泌功能:分析两组患者的睑板腺分泌功能指标,即为 MGYLS、MGYSS、MGP 等,记录平均值;

③临床疗效及复发率:显效:干预后,患者泪膜破裂时间(BUT)延长至 10 秒以上,睑缘外观恢复正常,眼部干涩、异物感等症状完全消失。有效:干预后患者 BUT 同样超过 10 秒,睑缘结构较治疗前明显改善,干眼不适症状较前明显减轻,但未完全消失。无效:干预后,患者 BUT 仍不足 10 秒,睑缘形态未见明显改善,干眼症状基本无变化或持续存在。总有效率=(显效例数+有效例数)/55×100%。

### 1.4 统计学方法

本研究采用 SPSS 28.0 统计软件进行数据分析,计数资料以  $n(\%)$  形式表示,并采用  $\chi^2$  检验进行比较;计量资料以  $(\bar{x} \pm s)$  表示,组间比较采用  $t$  检验,当  $P<0.05$  时,差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 分析两组患者的泪膜稳定性

干预前两组的泪膜稳定性指标无统计学意义 ( $P>0.05$ ),干预后较之对照组,观察组患者的 BUT、TFLL、泪河宽度改善显著 ( $P<0.05$ ),见表 1。

### 2.2 分析两组患者的睑板腺分泌功能

干预前两组的睑板腺分泌功能无统计学意义 ( $P>0.05$ ),干预后较之对照组,观察组患者的睑板腺分泌功能指标 MGYLS、MGYSS 与 MGP 水平改善显著 ( $P<0.05$ ),见表 2。

### 2.3 分析两组患者的临床疗效及复发率

较之对照组患者,干预后观察组患者的临床疗效明显提高,复发率较低 ( $P<0.05$ ),详见表 3。

表 1 分析两组患者的泪膜稳定性 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	BUT (s)		TFLL (mm)		泪河宽度 (mm)	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	55	7.48±1.15	12.52±2.52	5.24±0.32	5.45±0.37	3.76±0.45	4.72±0.56
观察组	55	7.56±1.08	16.86±2.77	5.18±0.31	5.72±0.43	3.75±0.48	5.52±0.66
t	--	0.376	8.595	0.999	3.529	0.113	6.854
P	--	0.707	0.000	0.320	0.000	0.911	0.000

表2 分析两组患者的睑板腺分泌功能 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	MGYLS (个)		MGYSS (分)		MGP (%)	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	55	2.96 ± 0.22	4.99 ± 0.26	7.18 ± 0.35	14.64 ± 0.36	36.05 ± 1.14	37.55 ± 1.14
观察组	55	2.95 ± 0.24	5.59 ± 0.32	7.27 ± 0.36	15.98 ± 0.42	35.95 ± 1.16	39.84 ± 1.26
t	--	0.228	10.792	1.329	17.964	0.456	9.995
P	--	0.820	0.000	0.187	0.000	0.649	0.000

表3 分析两组患者的临床疗效及复发率 n (%)

组别	显效	有效	无效	总有效率 (%)	复发率
观察组 (n=55)	30 (54.55)	24 (43.63)	1 (1.82)	54 (98.18)	1 (1.82)
对照组 (n=55)	28 (50.91)	20 (36.36)	7 (12.73)	48 (87.27)	8 (14.55)
$\chi^2$	--	--	--	4.853	5.929
P	--	--	--	0.028	0.015

### 3 讨论

在本研究中,干预后较之对照组,观察组患者的泪膜稳定性 BUT、TFLL、泪沟宽度改善显著 ( $P < 0.05$ ); 干预后较之对照组,观察组患者的睑板腺分泌功能指标 MGYLS、MGYSS 与 MGP 水平改善显著 ( $P < 0.05$ ), 较之对照组患者,干预后观察组患者的临床疗效明显较高,复发率较低 ( $P < 0.05$ ), 分析原因: 加热式干眼雾化联合睑板腺按摩护理在提升泪膜稳定性方面具有显著作用,脂质缺乏型干眼症的核心病理机制在于睑板腺分泌功能障碍,导致泪膜脂质层生成不足,从而引起泪液蒸发加快和眼表干燥<sup>[6]</sup>。加热雾化治疗通过恒温湿热作用,可软化睑板腺内凝固的油脂,改善腺体排出通畅性,为后续睑板腺按摩创造有利条件。同时联合护理模式能有效恢复腺体分泌功能,睑板腺按摩通过机械性压力疏通导管、促进腺体分泌,有助于排出异常黏稠的脂质,恢复腺体的正常生理结构与功能<sup>[7]</sup>。雾化产生的微细水汽粒子可改善眼表湿润度,减轻角结膜上皮损伤,进而提高泪膜稳定性和患者舒适度。两种措施相互协同,使泪膜脂质层恢

复完整,蒸发率降低,泪液动力学得到明显改善<sup>[8]</sup>。此外,联合干预在改善短期疗效的同时,对预防疾病复发亦具有积极意义。其原因可能在于: ①系统化护理提高患者对疾病的认知及自我护理依从性<sup>[9]</sup>; ②睑板腺功能的恢复使泪膜脂质层长期保持稳定,从源头上减少干眼复发; ③定期护理与健康教育相结合,有助于患者养成良好的用眼习惯,减少环境因素和行为因素的负面影响。从机制角度分析,脂质缺乏型干眼症不仅是局部泪液分泌不足的结果,更与慢性炎症反应及腺体结构改变密切相关<sup>[10]</sup>。长期睑板腺功能障碍会导致腺体导管扩张、腺泡萎缩及脂质成分改变。加热式雾化的恒温热效应能促进局部血液循环,改善组织代谢,降低炎症介质表达,减轻腺体炎症反应; 而按摩的机械刺激可进一步加速腺体内内容物排出,促进脂质层更新,从而恢复泪膜的动态平衡<sup>[11]</sup>。

综上所述,加热式干眼雾化联合睑板腺按摩护理能显著改善脂质缺乏型干眼症患者的泪膜稳定性与腺体功能,提高临床疗效,降低复发风险,具有良好的推广价值。

### 参考文献:

- [1]董慧,刘佳,赵天祺综述,等.基于 Wnt/ $\beta$ -catenin 通路探讨干眼症的发病机制[J].安徽医科大学学报, 2024, 59(12):2246-2251.
- [2]贺仪琦,李珊珊,杨剑英,等.眼部刮痧治疗干眼症的临床研究进展[J].中西医结合护理, 2025, 11(5):199-204.
- [3]李才吉.眼部雾化联合热敷、睑板腺按摩技术在高海拔地区干眼症患者中的效果分析[J].青海医药杂志, 2023, 53(6):15-18.
- [4]任萍霞.睑板腺按摩联合中药雾化熏眼治疗干眼症的疗效研究[J].中国现代药物应用, 2024, 18(13):131-133.
- [5]沈正枝,赖晓荣,毛宏星,等.恒温超声雾化联合睑板腺按摩治疗干眼症的效果分析[J].中国医疗器械信息, 2023, 29(21):131-133.
- [6]涂静,郑小玲,刘焯卿.中药熏眼联合睑板腺按摩在干眼症患者中的应用分析[J].中国冶金工业医学杂志, 2024, 41(6):728-729.
- [7]陆萌萌,王可,刘迪.循证护理联合睑板腺按摩对行强脉冲光治疗的睑板腺障碍性干眼症患者康复效果的影响[J].海南医学, 2023, 34(17):2571-2575.
- [8]史亮亮,金瑛,赖婷媛.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[J].重庆医学, 2024, 53(21):3274-3278.
- [9]杨秋霞,肖思瑜,杨媛.自我效能干预应用于脂质缺乏型干眼症患者物理治疗的研究[J].当代护士:中旬刊, 2021, 28(1):3.
- [10]黎琴,吕婵,廖美英,等.中药热奄包联合睑板腺按摩治疗脂质缺乏型干眼症的疗效观察[J].护士进修杂志, 2019, 34(19):4.
- [11]邹启蒙,韩英,赵志玲,等.基于 ROY 适应模式的护理配合睑板腺按摩在干眼症患者中的应用[J].河南医学高等专科学校学报, 2025, 37(3):338-341.