

中国干眼患者睑缘管理专家共识(2025)

中国干眼患者睑缘管理专家共识(2025)专家组 中国民族卫生协会干眼研究型学组

通信作者:晋秀明,Email:lzyjxm@zju.edu.cn

晋秀明,浙江大学医学院附属第二医院眼科中心 浙江省重要致盲眼病防治技术研究重点实验室 浙江省眼部疾病临床医学研究中心 眼部疾病浙江省工程研究中心,杭州 310009

【摘要】 干眼患者的睑缘管理在干眼治疗中占据重要位置,睑缘管理是长期、持续性过程。患者居家睑缘管理包括睑缘清洁、冷热敷、除螨等,院内治疗包括物理治疗,如睑板腺按摩、脉冲光治疗、热/液脉动、光热脉动等以及必要时的手术及药物治疗。在完善睑缘评估和睑缘疾病诊断基础上,为患者提供个性化睑缘管理诊疗方案是有效治疗的重点。在临床实践中,对于干眼患者睑缘管理不同诊疗手段适应证、治疗时机选择、疗效评价及最终治疗方案确定等尚无规范化指导意见,影响患者的治疗效果和体验。为进一步规范我国干眼患者睑缘管理中的物理治疗方法、增强睑缘日常管理意识,中国民族卫生协会干眼研究型学组成立专家组,在广泛调查研究、认真讨论的基础上,结合睑缘管理最新研究进展,共同制定《中国干眼患者睑缘管理专家共识(2025)》,为睑缘管理的规范诊疗提供推荐意见,并为我国干眼患者睑缘管理标准化模式的建立提供依据。

【关键词】 睑缘/管理;干眼/治疗;物理疗法;睑缘评估;共识;中国

基金项目: 国家自然科学基金面上项目(82171013);浙江省尖兵领雁研发攻关计划(2022C03173, 2024C03141)

实践指南注册: 国际实践指南注册与透明化平台(PREPARE-2025CN547)

DOI:10.3760/cma.j.cn115989-20250712-00228

Expert consensus on eyelid management for dry eye patients in China (2025)

Expert workgroup of Expert consensus on eyelid management for dry eye patients in China (2025), Dry Eye Research Group of Chinese National Health Association

Corresponding author: Jin Xiuming, Email: lzyjxm@zju.edu.cn

Jin Xiuming, Ophthalmology Center of the Second Affiliated Hospital of Zhejiang University School of Medicine, Key Laboratory of Prevention and Treatment Technology for Important Blinding Eye Diseases in Zhejiang Province, Zhejiang Clinical Medical Research Center for Eye Diseases, Zhejiang Engineering Research Center for Eye Diseases, Hangzhou 310009, China

【Abstract】 Management of the eyelid margin in dry eye patients plays an important role in dry eye treatment, and eyelid margin management is a long-term, continuous process. Home eyelid management for patients includes eyelid cleaning, cold and hot compresses, demodex removal, etc. In hospital treatment includes physical therapy such as meibomian gland massage, intense pulsed light therapy, thermal/liquid pulsation, photothermal pulsation, and necessary surgical and medication treatment. Providing personalized eyelid management, diagnosis and treatment plans for patients based on comprehensive eyelid margin assessment and diagnosis of eyelid margin diseases is the key to effective treatment. However, in clinical practice, there is no standardized treatment guidance on the indications, treatment timing selection, efficacy evaluation, and final treatment plan determination of different diagnostic and therapeutic methods, which affects the treatment effect and experience of patients. In order to further standardize the physical therapy methods in eyelid management for dry eye patients in China and enhance their awareness of daily eyelid management, the Dry Eye Research Group of the Chinese National Health Association has established an expert group. Based on extensive investigation and careful discussion, combined with the latest research progress in eyelid management, the expert group has jointly formulated the Expert consensus on eyelid management for dry eye patients in China (2025) to provide recommendations for standardized diagnosis and treatment of eyelid management and a

basis for the establishment of a standardized model for eyelid management for dry eye patients in China.

[Key words] Eyelids/management; Dry eye/therapeutic; Physical therapy; Eyelid evaluation; Consensus; China

Fund program: National Natural Science Foundation of China (82171013); Major Science and Technology Projects of Zhejiang Province (2022C03173, 2024C03141)

Practice guideline registration: Practice Guideline Registration for Transparency (PREPARE-2025CN547)

DOI: 10.3760/cma.j.cn115989-20250712-00228

睑缘结构和功能的完整性是维持眼表稳态的关键因素。睑缘炎、睑板腺功能障碍 (meibomian gland dysfunction, MGD)、眼睑闭合不全等眼睑疾病会诱发或加重干眼^[1]。干眼是多因素导致的慢性眼表疾病,干眼患者睑缘管理,特别是物理治疗的重要性不亚于药物治疗,但在临床中易被忽略。睑缘管理是长期、持续性过程,患者的居家睑缘管理更是干眼有效治疗的重要环节。近年来干眼的物理治疗飞速发展,治疗手段不断更新,但目前尚缺少统一的诊疗操作规范。为了进一步规范我国干眼患者睑缘管理中物理治疗方法、增强睑缘日常管理意识,中国民族卫生协会干眼研究型学组成立中国干眼患者的睑缘管理专家共识专家组。专家组通过会议及邮件形式广泛征集睑缘物理治疗实践中的问题,全面检索国内外相关研究证据并结合实践经验,充分考虑不同地区诊疗资源差异,制定《中国干眼患者睑缘管理专家共识(2025)》初稿,并将初稿通过邮件函审方式进行专家组成员审阅和修改。主要专家组成员对修改意见进行整理、总结和论证,历时 1 年余。专家组于 2025 年 4 月 19 日召开会议,对关键问题进行讨论和修订,并于 2025 年 6 月 15 日形成终稿,以供临床医生参考使用。

1 睑缘结构及功能

睑缘是眼睑的主要功能部位,特指上下睑的游离缘,包括眼睑边缘 2 mm 区域,主要由皮肤、睫毛、结膜、腺体及皮肤结膜移行部位组成,睑缘的前 3/4 为皮肤,后 1/4 为睑结膜(图 1)。完整的皮肤及睫毛构成眼表的最外层屏障,既能保护眼表免受外伤,又可防止汗水、异物等进入眼表。睑结膜中富含杯状细胞,可分泌黏蛋白构成泪膜的黏液层以维持眼表湿润。睑板腺产生的脂质是泪膜表面脂质层的主要成分,能减少泪膜水相蒸发,并通过降低表面张力来稳定泪膜。因此,眼睑结构及功能的完整对眼表稳态维持起到关键作用。

2 睑缘异常与干眼

睑缘异常分为睑缘炎和睑缘结构异常。根据睑缘

解剖结构,临床上将睑缘炎进一步细分为前部睑缘炎和后部睑缘炎。前部睑缘炎主要包括脂溢性睑缘炎、葡萄球菌性睑缘炎及蠕形螨睑缘炎^[2]。前部睑缘炎会影响眼睑、睫毛及毛囊等结构,其与干眼的相关性已被多项研究证实,两者之间互相促进。前部睑缘炎影响干眼的主要机制包括:影响泪膜中的磷脂水平并导致泪膜稳态失衡^[3-4];睑缘细菌定植会引发炎症级联反应,进而诱发及加重干眼^[5];干眼相关的局部溶菌酶和免疫球蛋白水平的降低可能会减弱眼表对细菌的抵抗力,从而促进葡萄球菌性睑缘炎的发展,形成恶性循环^[6];蠕形螨虫体对睑板腺造成物理性损伤及机械堵塞,且其虫体及排泄物作为异物抗原引起局部迟发型超敏反应^[7]。后部睑缘炎包括睑板腺炎、睑板腺囊肿以及 MGD 等。MGD 是蒸发过强型干眼的主要病因^[8]。睑缘结构异常包括眼睑缺损、睑缘角化、眼睑闭合不全等。睑缘角化或瘢痕化等导致的机械性刺激可诱发炎症反应、改变眼表微环境,从而诱发或加重干眼。眼睑缺损及眼睑闭合不全等可通过影响泪膜涂布、增加泪液蒸发而加重干眼。有研究显示,包括重睑手术在内的眼睑手术也可影响泪膜涂布并引发干眼^[9]。

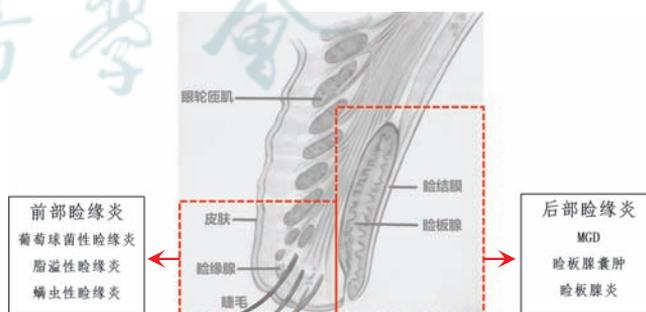


图 1 眼睑解剖结构示意图及相关疾病^[10] MGD: 睑板腺功能障碍

3 睑缘评估

对所有诊断为干眼的患者均应完善睑缘评估及睑缘相关疾病诊断。完整的睑缘评估可促使临床医师选择针对性的综合治疗措施,提高疾病治疗效果。本专家组建议临床中首先评估有无睑缘结构异常,然后评估有无急性睑板腺炎、睑板腺囊肿等后部睑缘疾病,最

后进一步评估前部睑缘情况。睑缘评估需按照脂溢性睑缘炎、蠕形螨睑缘炎、葡萄球菌性睑缘炎以及 MGD 的顺序进行分类,即首先确定患者眼周及全身皮肤有无脂溢性皮炎表现,然后检查有无蠕形螨感染或葡萄球菌感染,最后评估有无 MGD 相关体征。值得注意的是,同一患者可能合并 2 种及以上类型的睑缘疾病(图 2)。

3.1 病史询问

主要询问有无以下病史:(1)不适症状及症状持续时间。(2)有无眼部外伤及手术史,重点包括眼热/化学烧伤、眼睑手术等。(3)有无全身疾病史,重点包括酒渣鼻、甲状腺疾病、特应性皮炎、银屑病、移植物抗宿主病等。(4)全身及局部用药情况,重点关注抗组胺药、抗胆碱能药物、异维 A 酸等药物的使用。

3.2 体格检查

主要进行以下检查:(1)视力及眼压检查。(2)皮肤检查 主要检查面部皮肤有无酒渣鼻样变化,如鼻肿、红斑、毛细血管扩张、丘疹、脓疱和皮脂腺肥大等。(3)睑缘形态检查 包括有无倒睫、位置异常(如眼睑外翻和内翻)、眼睑闭合不全,并评估瞬目情况。(4)睑缘检查 于裂隙灯显微镜下进行检查。①前睑缘 有无充血、毛细血管扩张、瘢痕化、色素沉着、角化、溃疡、囊肿、碎屑等;②后睑缘 有无睑板腺开口异常(包括脂栓、脂帽、隆起、缺损、狭窄及闭塞、移位等),有无睑缘增厚、血管化、纤维化等,有无睑板腺分泌异常(包括排出能力及分泌物性状改变);③睫毛 有无倒睫、秃睫,睫毛根部有无袖套样分泌物,有无异物(如化妆品残留物等)堆积等。(5)泪河检查 于裂

隙灯显微镜下检查泪河高度、泪膜破裂时间、泪膜中碎屑等。(6)球结膜及睑结膜检查 于裂隙灯显微镜下观察有无充血、乳头/滤泡增生、瘢痕化、分泌物、异物及荧光素钠染色检查。(7)角膜检查 于裂隙灯显微镜下观察有无上皮缺损、基质浸润、溃疡、新生血管等。

3.3 辅助检查

(1)眼前节照相 对睑缘、结膜及角膜进行拍照。(2)睑板腺红外显影 评估睑板腺腺体萎缩情况。(3)微生物学检测 睑缘分泌物刮片及培养、蠕形螨检查。(4)激光扫描共聚焦显微镜检查 评估角膜、睑缘形态及蠕形螨感染等情况。

建议优先完善眼前节照相及睑板腺红外显影检查,条件允许时,再进行微生物学检测及激光扫描共聚焦显微镜检查。

4 睑缘管理

4.1 临床目标

恢复睑缘的解剖结构,改善睑缘功能及睑脂分泌功能,提高干眼治疗效果,改善并恢复眼表微环境。

4.2 治疗原则

(1)针对病原体的治疗 如急性睑板腺炎和葡萄球菌性睑缘炎需积极进行抗菌治疗,蠕虫性睑缘炎需行除螨治疗。(2)长期的居家睑缘管理 轻中度睑缘炎患者首选居家治疗,临床医师需在首次诊疗时对患者充分宣教,强调睑缘物理治疗是长期、持续性过程,以增强患者睑缘管理常态化意识,提升其长期依从性和治疗效果。(3)必要时配合院内治疗 对于居家治疗效果不佳、居家治疗依从性差或中重度睑缘炎患

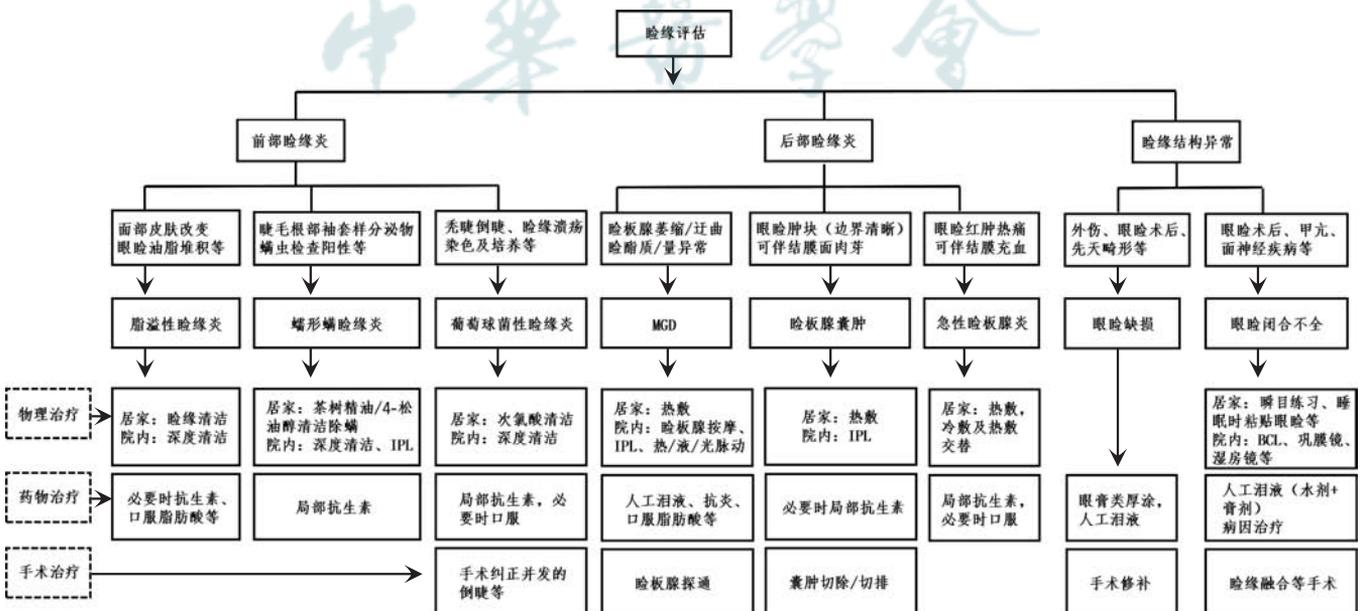


图 2 干眼患者睑缘管理流程图 MGD: 睑板腺功能障碍; IPL: 强脉冲光; BCL: 治疗性角膜接触镜

者可配合院内治疗,临床医师可根据患者睑缘情况、经济能力等制定个性化治疗方案。

4.3 治疗方法

4.3.1 居家物理治疗

4.3.1.1 睑缘清洁 睑缘清洁可有效去除异常分泌物、坏死组织等,减少局部微生物载量,改善睑缘微环境,对前部睑缘疾病尤为重要。推荐使用 0.01% 次氯酸、睑缘清洁液/湿巾等进行清洁。葡萄球菌性睑缘炎推荐使用 0.01% 次氯酸溶液,以实现葡萄球菌的杀灭作用^[2];脂溢性睑缘炎和 MGD 睑缘炎患者推荐使用睑缘清洁液/湿巾,以有效去除油脂。清洁手法以垂直睑缘按压、平行睑缘擦拭交替进行,清洁睑缘的同时起到按摩睑板腺的作用^[11]。建议每日早晚各清洁 1 次,持续 1 个月以上。关注治疗前后患者症状、睑缘炎症、睫毛根部鳞屑、睑板腺开口堵塞、分泌物性状等变化情况,以评估患者治疗效果。

4.3.1.2 除螨 有研究证实茶树油有除螨作用,但在实际临床应用中,茶树油类产品存在较强刺激性,可能导致部分患者依从性不佳,从而影响其治疗效果^[12]。随着研究不断深入,4-松油醇被证实是茶树油中含量最高的除螨成分,在同等浓度下比茶树油更有效,且刺激性小,更适合需要长期治疗的蠕形螨睑缘炎患者^[13]。有研究显示,秋葵精油及甲硝唑眼贴也具备较好的除螨效果^[14]。蠕形螨是眼表微生物群的构成成分之一,需将其数量控制在致病阈值以下,从而达到治愈睑缘炎症的目的,同时避免引起眼表微生物群失衡^[15]。建议使用含茶树油、4-松油醇或秋葵精油等眼部湿巾擦拭睑缘,每日 2 次(早晚各 1 次),治疗疗程一般为 2~3 个月,以减少复发。关注患者眼部蠕形螨数量、症状和体征变化,其中体征包括患者睫毛异常(如袖套状分泌物、倒睫、乱睫等)、睑缘炎症反应以及睑板腺异常,不应仅以螨虫数量减少作为唯一疗效评判指标及治疗终点指标。

4.3.1.3 热敷 热敷对 MGD 尤为重要。睑脂的熔点为 28~32 ℃,在生理温度下保持液态并通过瞬目排放至眼表。当出现 MGD 后,睑脂熔点温度升高,且分泌物性状发生改变,黏稠度增高,无法通过瞬目排出,导致泪膜脂质异常。通过局部加热可使睑脂流动性增加,利于排出,以改善或恢复睑板腺腺体功能^[1]。建议使用热毛巾或一次性烫熨治疗贴,温度控制在 40~45 ℃,每次 10 min 以上,每日至少 1 次,建议坚持 2 周以上^[16],之后可根据自身情况改变时长和频率。热敷时注意不要压迫眼球。热敷后可配合指腹沿垂直睑缘方向进行轻柔的睑缘按摩以促进睑脂排出,注意力度。

青光眼患者需谨慎操作。关注治疗前后患者症状、睑缘和睑板腺开口、睑脂分泌、睑板腺缺失以及脂质层厚度变化情况,以评估患者治疗效果。

4.3.1.4 冷敷 冷敷适用于睑缘炎症较重的患者,通过冷敷可促进睑缘血管收缩,减少炎症因子释放。常用方法为使用包有冰块的毛巾或冷敷贴,温度在 10 ℃ 左右,持续 5~10 min。睑缘炎症控制后可改为热敷或者冷热敷交替进行。

4.3.1.5 湿房镜 湿房镜适用于包括 MGD 在内的多种干眼人群,通过构建眼部相对密闭空间提高局部湿度,减少泪液挥发,改善干眼症状。可在日常工作和生活中按需佩戴。

4.3.2 院内物理治疗

4.3.2.1 睑板腺按摩 对于睑板腺堵塞患者,通过有效的睑板腺按摩使异常睑脂排出是热敷或其他治疗有效的重要步骤^[17],但若操作不当可能损伤角膜、结膜等,因此不建议患者居家进行。操作要点如下:①完成眼睑热敷或强脉冲光(intense pulsed light, IPL)治疗后,嘱患者取仰卧位,表面麻醉剂 1~2 滴点眼。②使用玻璃棒、睑板腺按摩镊等分别对上下睑板腺进行按摩,注意把握合适的力道使睑脂能够顺利挤出的同时避免对睑板腺造成明显的物理损伤。③用棉签轻轻擦拭睑缘睑脂,酌情使用抗生素或抗炎眼膏涂抹睑缘。④建议每周按摩 1 次,持续 1 个月以上,之后可根据患者情况调整治疗频率和次数。

4.3.2.2 睑缘深度清洁 睑缘深度清洁可在短期内迅速减少睑缘异常分泌物、坏死组织,并减少包括螨虫在内的微生物负荷,减轻前部睑缘炎症刺激。此外,有研究表明睑缘深度清洁可改善睑板腺开口的堵塞以及鳞屑,增加泪膜破裂时间,从而提升泪膜稳定性^[18],对 MGD 及干眼也有治疗作用。操作要点如下:①嘱患者取平卧位,表面麻醉剂 1~2 滴点眼,用生理盐水湿润的棉签清洁眼周。②使用电解水润湿清洁仪刷头,从低转速开始,转速与其清洁程度呈正相关,治疗过程中需与患者保持有效沟通,确认其耐受程度,并结合患者睑缘改善情况合理调整转速;调速时,刷头背离患者,以免清洁液溅到患者。③清洁下睑缘时,嘱患者向上固视,清洁上睑缘时,嘱患者向下固视,对于配合欠佳的患者需翻转睑缘进行清洁;操作者一手持棉签轻拉患者睑缘,使其暴露,另一手执笔式握住清洁仪手柄,用完全润湿的刷头顶端碰触睑缘,从鼻侧到颞侧匀速缓慢移动,重复 2~4 次,可根据患者眼部情况调整重复次数,直到无肉眼可见的鳞屑、分泌物;同样的方式清洁睫毛根部。另一眼操作方式同上。④操作时动作

轻柔,同一部位停留时间不超过 3 s,避免按压眼球及触碰患者角结膜。⑤操作完成后,先用生理盐水清洁眼部皮肤,再用抗生素滴眼液点眼或眼膏涂抹睑缘。⑥建议每 1~2 周深度清洁 1 次,直至睑缘分泌物明显减少。

4.3.2.3 IPL 治疗 IPL 系统发射的宽谱脉冲光能优先被血红蛋白、黑色素和水吸收并转化为热量,从而导致血管封闭和消融,减轻睑缘充血并减少炎症因子的释放,以恢复或重建泪膜功能。多项研究证实,IPL 在 MGD、蠕形螨睑缘炎、睑板腺囊肿和睑腺炎等疾病治疗中具有较好的安全性和有效性^[19-20]。操作要点如下:①嘱患者取平卧或端坐位,清洁面部及睑缘,使用遮光眼贴或眼罩遮盖患者眼部(治疗上睑时放置内置眼盾),选择滤光片 590 nm,光强度 10~16 J(根据患者皮肤 Fitzpatrick 分型选择,推荐选择 12~15 J 作为初始强度)。②均匀涂抹治疗用凝胶,厚度约 2 mm,在一侧面颊部打一测试光斑,根据皮肤反应及患者反馈适当调整光强度。③将光导治疗头自一侧耳际开始,沿下睑缘照射至另一侧耳际,每个治疗光斑应相接,光斑重叠部分不超过 10%,重复 2 次。④针对睑板腺囊肿和睑腺炎患者,在完成 2 次基础治疗后将治疗头切换为小光导模式,选择能量 15~20 J(可根据患者反馈调整)进行局部加强治疗。⑤建议每 2~4 周治疗 1 次,3~5 次为 1 个疗程,严重者可根椐治疗情况进行多个疗程以巩固治疗效果。

4.3.2.4 热脉动/液脉动治疗 有研究显示,MGD 患者睑酯需加热至 41.5 ℃才可能被顺利排出^[21]。传统的热敷方式很难达到并维持该温度,热脉动/液脉动治疗通过持续监测实现对治疗温度的精准把控,确保睑缘维持在 40~42 ℃这一最佳治疗温度区间,并进行同步睑板腺按摩以确保堵塞睑酯的顺利排出。研究表明,单次热脉动治疗即可改善 MGD 患者睑板腺分泌功能、提高泪膜稳定性以及减轻干眼症状,获得良好的治疗效果^[22-23]。操作要点如下:①嘱患者取坐位或仰卧位,表面麻醉剂点眼,清洁睑缘。②连接热脉动/液脉动治疗仪治疗头并完成设备自测后,将治疗头嵌入患者上下眼睑,确保眼睑位于加热器外部且完全在眼杯气囊下方。③治疗开始后实时监测治疗情况,治疗结束后,取下治疗头并观察患者眼部及皮肤有无异常等。④建议单次治疗为 1 个疗程,可根据患者治疗效果,选择个性化的时间间隔进行再次治疗。

4.3.2.5 光热脉动复合治疗 光热脉动复合治疗仪通过 LED 光源发出波长为 544 和 860 nm 的光线,光线被发色团吸收后转化为热能,可加热睑板腺等发色

团周围的睑缘组织,并通过温度传感器维持在 40~42 ℃,在发挥脉冲光治疗效果的同时,同步进行睑板腺按摩排出睑板腺内部堵塞物,对 MGD 具备较好的治疗效果^[24]。操作要点如下:①嘱患者取仰卧位,表面麻醉剂点眼,清洁睑缘。②将内垫插入眼睑内侧,尽量使其位于结膜下穹窿深处,加压控制外垫接触眼睑,但不可夹住睫毛,以适当压力夹住眼睑。③加热眼睑,持续 90 s,如需延长加热时间,可在评估患者眼睑情况后重置加热计时器。④完成睑板腺疏通,缓慢增加压力,将睑酯排出,根据患者反馈及时调整压力,确保治疗的舒适度。⑤建议单次治疗,根据患者治疗效果选择个性化的时间间隔进行再次治疗。

4.3.3 联合治疗 对于病情复杂或单一治疗方式效果不佳的患者,推荐进行联合治疗。(1)院内物理治疗联合居家物理治疗 对于接受院内物理治疗的睑缘疾病患者,推荐常规维持居家物理治疗,加强宣教并提高患者的居家睑缘管理意识,将包括热敷、睑缘清洁等在内的治疗融入日常生活,以维持治疗效果。(2)院内 IPL 联合睑板腺按摩治疗 两者可在院内常规联合进行以加强治疗效果。推荐先完成 IPL 治疗,后行睑板腺按摩,针对睑板腺囊肿患者按摩时可避开囊肿区域以免造成挤压损伤。(3)热脉动/液脉动联合 IPL 治疗 热脉动/液脉动的主要作用在于深度排空异常睑酯,IPL 优势在于抑制睑缘异常血管生成并控制睑缘炎症,因此对于中重度干眼或睑缘炎患者,可考虑采用两者联合治疗以加强治疗效果。建议先行 IPL 治疗,治疗完成后以热脉动/液脉动取代常规的睑板腺按摩。根据患者治疗效果选择个性化治疗间隔。

4.3.4 药物治疗 对于睑缘细菌感染患者,应局部使用敏感的抗生素滴眼液或眼膏,如氧氟沙星眼膏、加替沙星凝胶等。对于难治性睑缘炎或合并有全身性疾病者,可考虑口服阿奇霉素、多西环素、四环素等药物;鉴于疗程较长,需密切关注药物的不良反应。口服脂肪酸可提高 MGD 患者的睑酯质量^[1]。

4.3.5 手术治疗 对于物理治疗效果不佳的 MGD 患者可考虑行睑板腺探通手术。对于眼睑缺损患者,应积极进行修补以重塑眼睑的完整形态。对于眼睑闭合不全患者,必要时可考虑行睑缘缝合或融合手术。

形成共识意见的专家组成员(按姓氏拼音排序):

执笔专家

黄晓丹 浙江大学医学院附属第二医院

晋秀明 浙江大学医学院附属第二医院

专家组成员

陈百华 中南大学湘雅二医院
 陈吉利 上海市市北医院
 陈陆霞 天津市眼科医院
 陈琦 广西壮族自治区人民医院
 陈蔚 温州医科大学眼视光医院
 程燕 西安市第一医院
 德吉卓嘎 日喀则市人民医院
 丁琳 新疆维吾尔自治区人民医院
 董贺 大连理工大学附属第三人民医院
 董诺 厦门大学附属厦门眼科中心
 董燕玲 山东第一医科大学附属青岛眼科医院
 冯云 北京大学第一医院
 高华 山东第一医科大学附属眼科医院
 谷浩 贵州医科大学附属医院
 顾正宇 安徽医科大学第一附属医院
 郭萍 深圳市眼科医院
 洪佳旭 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
 胡建章 福建医科大学附属协和医院
 霍亚楠 浙江大学医学院附属第二医院
 揭黎明 厦门大学附属厦门眼科中心
 接英 首都医科大学附属北京同仁医院
 柯碧莲 上海交通大学医学院附属仁济医院
 李贵刚 华中科技大学同济医学院附属同济医院
 李兰 昆明市第一人民医院
 李琳 内蒙古医科大学附属医院
 李素霞 山东第一医科大学附属眼科医院
 李颖 西安市第四医院
 林琳 浙江大学医学院附属第二医院
 刘海 云南大学附属医院
 刘俐娜 海南省眼科医院
 陆成伟 吉林大学第一医院
 曲利军 哈尔滨医科大学附属第二医院
 渠继芳 上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心
 热孜万 新疆维吾尔自治区人民医院
 任胜卫 河南省立眼科医院
 石磊 安徽省第二人民医院(安徽省眼科医院)
 田磊 首都医科大学附属北京同仁医院
 吐尔洪江·麦麦提 新疆喀什地区第二人民医院
 王林农 南京爱尔眼科医院
 王旭 济南市第二人民医院
 吴洁 西安市第一医院
 吴娟 西宁市第一人民医院
 吴鹏程 兰州大学第二医院
 武耀红 山西医科大学第二医院
 肖湘华 西安市第一医院
 谢华桃 华中科技大学同济医学院协和医院
 徐玲娟 华中科技大学同济医学院附属同济医院

徐梅 重庆医科大学附属第一医院
 薛劲松 南京医科大学眼科医院
 杨侃 兰州市第一人民医院
 杨瑞波 天津医科大学眼科医院
 杨燕宁 武汉大学人民医院
 殷鸿波 四川大学华西医院
 袁进 首都医科大学附属北京同仁医院
 余曼 四川省人民医院
 曾庆延 武汉爱尔眼科医院汉口医院
 张立军 大连理工大学附属第三人民医院
 张琪 重庆医科大学附属第一医院
 张晓峰 苏州大学附属第四医院
 赵少贞 天津市眼科医院
 郑钦象 浙江大学医学院附属邵逸夫医院
 郑霄 陆军特色医学中心(大坪医院)
 郑晓汾 山西省眼科医院
 周旭娇 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
 秦祯蔚 浙江大学医学院附属第二医院(非学组委员)

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

声明 本共识制定过程中未接受任何企业的赞助。此共识的内容仅代表参与制定专家的指导意见,供临床医师参考。尽管专家们进行了广泛的意见征询与讨论,但仍可能存在不全面之处。本共识提供的建议并非强制性,与本共识不一致的做法并不意味着错误或不当。随着临床经验的积累和治疗手段的发展,未来需要定期对本共识进行修订和更新,为患者带来更多的临床益处

传播实施 本共识将在《中华实验眼科杂志(中英文)》正式发表,并借助该杂志和相关的自媒体渠道进行免费推送,同时在全国相关领域的学术会议上进行解读,提倡眼科专业的所有临床医生学习讨论,从而为干眼患者提供更好的医疗服务与建议

参考文献

- [1] 中华医学会眼科学分会角膜病学组, 中国医师协会眼科医师分会角膜病学组. 中国干眼临床诊疗专家共识(2024年)[J]. 中华眼科杂志, 2024, 60(12): 968-976. DOI: 10.3760/cma.j.cn112142-20240517-00227.
Cornea Group of Ophthalmology Branch of Chinese Medical Association, Cornea Group of Chinese Ophthalmologist Association. Chinese expert consensus on the diagnosis and treatment of dry eye (2024)[J]. Chin J Ophthalmol, 2024, 60(12): 968-976. DOI: 10.3760/cma.j.cn112142-20240517-00227.
- [2] Lin A, Ahmad S, Amescua G, et al. Blepharitis Preferred Practice Pattern®[J]. Ophthalmology, 2024, 131(4): P50-P86. DOI: 10.1016/j.ophtha.2023.12.036.
- [3] 毛春洁, 赫天耕, 孙智勇, 等. 脂溢性皮炎对干眼患者眼表损伤的影响[J]. 中华实验眼科杂志, 2019, 37(10): 820-823. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-0160.2019.10.010.
Mao CJ, He TG, Sun ZY, et al. Ocular surface damage in dry eye patients with seborrheic dermatitis[J]. Chin J Exp Ophthalmol, 2019, 37(10): 820-823. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-0160.2019.10.010.
- [4] Stern ME, Beuerman RW, Fox RI, et al. The pathology of dry eye: the interaction between the ocular surface and lacrimal glands[J]. Cornea, 1998, 17(6): 584-589. DOI: 10.1097/00003226-199811000-

- 00002.
- [5] Mathers WD. Ocular evaporation in meibomian gland dysfunction and dry eye [J]. *Ophthalmology*, 1993, 100 (3) : 347–351. DOI: 10.1016/s0161-6420(93)31643-x.
- [6] Shine WE, McCulley JP. Keratoconjunctivitis sicca associated with meibomian secretion polar lipid abnormality [J]. *Arch Ophthalmol*, 1998, 116(7) : 849–852. DOI: 10.1001/archophth.116.7.849.
- [7] 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. 我国蠕形螨睑缘炎诊断和治疗专家共识(2018年)[J]. *中华眼科杂志*, 2018, 54(7) : 491–495. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2018.07.004.
- [8] 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. 中国睑板腺功能障碍专家共识: 定义和分类(2023年)[J]. *中华眼科杂志*, 2023, 59(4) : 256–261. DOI: 10.3760/cma.j.cn112142-20230114-00023.
- Chinese Branch of the Asian Dry Eye Society, Ocular Surface and Tear Film Diseases Group of Ophthalmology Committee of Cross-Straits Medicine Exchange Association, Ocular Surface and Dry Eye Group of Chinese Ophthalmologist Association. Chinese expert consensus on meibomian gland dysfunction: definition and classification (2023) [J]. *Chin J Ophthalmol*, 2023, 59(4) : 256–261. DOI: 10.3760/cma.j.cn112142-20230114-00023.
- [9] Zloto O, Alcalay I, Klain B, et al. The long-term effect on dry eye of posterior approach ptosis surgery vs. upper eyelid blepharoplasty [J]. *Curr Eye Res*, 2024, 49(5) : 538–542. DOI: 10.1080/02713683.2024.2302546.
- [10] Teixeira V, Ramos L, Serra D, et al. Métodos reconstrutivos da pálpebra inferior-Aplicação na prática dermatológica [J]. *Port J Dermatol Venereol*, 2013, 71(2) : 159–169. DOI: 10.29021/spdv.71.2.165.
- [11] Yin Y, Gong L. Reversibility of gland dropout and significance of eyelid hygiene treatment in meibomian gland dysfunction [J]. *Cornea*, 2017, 36(3) : 332–337. DOI: 10.1097/ICO.0000000000001042.
- [12] 欧阳维杰, 张晓博, 刘祖国. 蠕虫性睑缘炎研究进展 [J]. *中华实验眼科杂志*, 2019, 37(3) : 229–232. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-0160.2019.03.014.
- Ouyang WJ, Zhang XB, Liu ZG. Research progress of Demodex induced blepharitis [J]. *Chin J Exp Ophthalmol*, 2019, 37(3) : 229–232. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-0160.2019.03.014.
- [13] Tighe S, Gao YY, Tseng SC. Terpinen-4-ol is the most active ingredient of tea tree oil to kill demodex mites [J]. *Transl Vis Sci Technol*, 2013, 2(7) : 2. DOI: 10.1167/tvst.2.7.2.
- [14] 王莎莎, 蒋炎, 黄洁, 等. 三种含药眼贴治疗蠕形螨睑缘炎的疗效和安全性评价: 一项多中心双盲随机对照临床试验 [J]. *中华实验眼科杂志*, 2023, 41(5) : 450–456. DOI: 10.3760/cma.j.cn115989-20230407-00121.
- Wang SS, Jiang Y, Huang J, et al. Efficacy and safety evaluation of three medicated eye patches in Demodex blepharitis: a multicenter, double-blind, randomized controlled clinical trial [J]. *Chin J Exp Ophthalmol*, 2023, 41(5) : 450–456. DOI: 10.3760/cma.j.cn115989-20230407-00121.
- [15] Nicholls SG, Oakley CL, Tan A, et al. Demodex species in human ocular disease: new clinicopathological aspects [J]. *Int Ophthalmol*, 2017, 37(1) : 303–312. DOI: 10.1007/s10792-016-0249-9.
- [16] Ballesteros-Sánchez A, Rocha-de-Lossada C, Sánchez-González JM. Efficacy of eyelid warming devices as first-step treatment in meibomian gland dysfunction: a systematic review with meta-analysis [J]. *Ocul Surf*, 2025, 37 : 33–46. DOI: 10.1016/j.jtos.2025.02.008.
- [17] Chen Y, Li J, Wu Y, et al. Comparative evaluation in intense pulsed light therapy combined with or without meibomian gland expression for the treatment of meibomian gland dysfunction [J]. *Curr Eye Res*, 2021, 46(8) : 1125–1131. DOI: 10.1080/02713683.2020.1867750.
- [18] Xie WJ, Jiang LJ, Zhang X, et al. Eyelid margin cleaning using Deep Cleaning Device for the treatment of meibomian gland dysfunction-associated dry eye: a preliminary investigation [J]. *J Zhejiang Univ-Sc B(Biomedicine & Biotechnology)*, 2019, 20(8) : 679–686.
- [19] 干眼强脉冲光临床应用专家共识专家组, 中国康复医学会视觉康复专委会干眼康复专业组. 强脉冲光治疗睑板腺功能障碍及其相关干眼专家共识(2022) [J]. *中华实验眼科杂志*, 2022, 40(2) : 97–103. DOI: 10.3760/cma.j.cn115989-20211015-00563.
- Chinese Experts Consensus Group of Intense Pulsed Light for Dry Eye, Dry Eye Rehabilitation Specialty, Visual Rehabilitation Committee of Chinese Rehabilitation Medicine Association. Experts consensus on intense pulsed light for meibomian gland dysfunction and related dry eye (2022) [J]. *Chin J Exp Ophthalmol*, 2022, 40(2) : 97–103. DOI: 10.3760/cma.j.cn115989-20211015-00563.
- [20] Zhu Y, Zhao H, Huang X, et al. Novel treatment of chalazion using light-guided-tip intense pulsed light [J]. *Sci Rep*, 2023, 13(1) : 12393. DOI: 10.1038/s41598-023-39332-x.
- [21] Borchman D. The optimum temperature for the heat therapy for meibomian gland dysfunction [J]. *Ocul Surf*, 2019, 17(2) : 360–364. DOI: 10.1016/j.jtos.2019.02.005.
- [22] Hu J, Zhu S, Liu X. Efficacy and safety of a vectored thermal pulsation system (Lipiflow®) in the treatment of meibomian gland dysfunction: a systematic review and meta-analysis [J]. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, 2022, 260(1) : 25–39. DOI: 10.1007/s00417-021-05363-1.
- [23] 翟子萌, 张洪, 吴钰清, 等. 国产液脉动系统治疗睑板腺功能障碍的临床应用评价 [J]. *中华实验眼科杂志*, 2023, 41(5) : 442–449. DOI: 10.3760/cma.j.cn115989-20220801-00357.
- Zhai ZM, Zhang H, Wu YQ, et al. Clinical evaluation of a novel China original liquid pulsation system for meibomian gland dysfunction [J]. *Chin J Exp Ophthalmol*, 2023, 41(5) : 442–449. DOI: 10.3760/cma.j.cn115989-20220801-00357.
- [24] Schanzlin D, Owen JP, Klein S, et al. Efficacy of the Systane iLux Thermal Pulsation System for the treatment of meibomian gland dysfunction after 1 week and 1 month: a prospective study [J]. *Eye Contact Lens*, 2022, 48(4) : 155–161. DOI: 10.1097/ICL.0000000000000847.

(收稿日期:2025-10-28 修回日期:2025-12-18)

(本文编辑:骆世平 刘艳)

广告目次

瑞秀复(眼科用生物羊膜) 广州瑞泰生物科技有限公司……封二

沃丽汀(卵磷脂络合碘片) 广东泰恩康医药股份有限公司……封三

中华医学期刊全文数据库 《中华医学杂志》社有限责任公司……封底

