

# 中西医治疗蠕形螨睑缘炎的研究进展

余萍

成都中医药大学眼科学院, 四川 成都

收稿日期: 2024年1月7日; 录用日期: 2024年2月19日; 发布日期: 2024年2月26日

## 摘要

蠕形螨是体表最常见的寄生虫之一, 流行病学和临床研究发现蠕形螨与睑缘炎的发病密切相关。睑缘炎是睑缘表面、睫毛毛囊及其腺体组织的亚急性或慢性炎症, 为临床常见眼病, 中医称为“睑弦赤烂”。人体蠕形螨寄生于睫毛毛囊和皮脂腺而引起的睑缘炎被称为蠕形螨性睑缘炎。该病轻者引起患者眼部刺激症状, 重者可累及睑板腺, 甚至角膜, 进而影响视力。近年来, 随着蠕形螨睑缘炎发病率的上升, 其成为了目前临床睑缘炎关注的重点, 治疗方式也日益更新。本文就中西医治疗蠕形螨睑缘炎的研究进展进行综述, 为蠕形螨睑缘炎的临床诊疗提供帮助。

## 关键词

蠕形螨睑缘炎, 中医, 西医, 治疗进展

# The Research Progress of Traditional Chinese and Western Medicine Treatment of Demodex Blepharitis

Ping Yu

Eye School, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan

Received: Jan. 7<sup>th</sup>, 2024; accepted: Feb. 19<sup>th</sup>, 2024; published: Feb. 26<sup>th</sup>, 2024

## Abstract

Demodex mites are one of the most common parasites on the human surface, and epidemiological and clinical studies have found that demodex mites are closely related to the onset of blepharitis. Blepharitis is a subacute or chronic inflammation of the surface of the eyelid margin, eyelashes and hair follicles and their glandular tissues, which is a common clinical eye disease, and is called “red

ulcerated eyelid" in Chinese medicine. Human demodex mites can parasitize within eyelashes and sebaceous glands, causing ablepharitis called demodex mite blepharitis. Mild cases can cause symptoms of eye irritation, and in severe cases, the meibomian glands and cornea can be affected, which can affect vision. In recent years, with the increase in the incidence of demodex blepharitis, it has become the focus of clinical blepharitis, and the treatment is increasingly updated, this article reviews the research progress of traditional Chinese and Western medicine treatment of demodex mite blepharitis and provides help for the diagnosis and treatment of demodex mite blepharitis.

## Keywords

Demodex Blepharitis, Traditional Chinese Medicine, Western Medicine, Treatment Progress

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

蠕形螨是一种人体寄生虫,包括皮脂蠕形螨和毛囊蠕形螨两种,它们可以通过传播途径、生命周期、解剖学和基因组学特征来辨别[1]。蠕形螨靠食用人体皮肤毛囊中的油脂生存,因此常在体表油脂分泌较多的地方寄居并繁殖[2]。由于人的眼睛被隆起的鼻、额、脸颊等包围,这使得眼部较其他部位更难被清洁到,因此颜面部的蠕形螨很容易继而感染眼部而导致睑缘炎。在与人体共生的过程中,蠕形螨能调节宿主的免疫应答,经过多途径的免疫反应最终引起眼表炎症[3]。蠕形螨睑缘炎的主要症状有眼干涩、眼痒、睑缘肥厚充血、鳞屑及袖套状分泌物等。据报道,蠕形螨睑缘炎在全球的发病率为41%~70%不等[4]。其诊断标准尚未统一,《我国蠕形螨睑缘炎诊断和治疗专家共识(2018)》[5]认为,应结合患者的症状、体征、螨虫数量来综合分析诊断,检查主要依靠光学显微镜或体内共聚焦显微镜。近年来,越来越多的睑缘炎患者被查出眼部有蠕形螨的寄生,而且随着对蠕形螨的有效控制和治疗,症状也会明显缓解。蠕形螨睑缘炎的西医治疗可以归纳为两类:物理治疗和药物治疗。物理治疗主要有眼睑热敷、睑板腺按摩、睑缘清洗、强脉冲光(intense pulsed light, IPL)。药物治疗主要包括抗生素、抗炎药及其他新型药物等。此外,中医对该病的治疗也颇具心得,中药内服、中药熏洗、中药塌渍、中药超声雾化、中药离子导入等中医特色疗法被运用于临床。本文就当前蠕形螨睑缘炎的中西医治疗研究进展进行综述,为其临床治疗提供指导和帮助。

## 2. 中医治疗

### 2.1. 中医内治法

蠕形螨睑缘炎归于中医“睑弦赤烂”的范畴,强调从脾胃论治,治以祛风除湿、清热解毒,分为风热偏盛证、湿热偏盛证、心火上炎证,分别予以银翘散或消风除热汤、除湿汤、导赤散合黄连解毒汤加味。临床上治疗该病多是在上述方剂基础上进行加减组方。

### 2.2. 中医外治法

中医关于睑缘炎的治疗,多采用外治法,包括中药熏洗、中药塌渍、中药超声雾化、中药离子导入等。在用药方面,侯小玉等[6]基于临床文献大数据分析外治法治疗睑缘炎的中药使用规律,结论是

中药外治法治疗睑缘炎的药物中使用率在前十的分别是苦参、防风、黄柏、黄连、白鲜皮、荆芥、地肤子、野菊花、黄芩、蒲公英。核心中药为苦参、黄柏。药性主要为寒、微寒、微温。药味主要为辛、甘、苦。归经主要是肺经、肝经、膀胱经。金世豪等[7]运用中药眼部外用成药八宝眼膏(马应龙药业)治疗蠕形螨睑缘炎,被证实杀螨效果明显。国外 Du J 等[8]研究证实艾蒿挥发油具有抗菌和抗病毒的作用,作为传统中草药的艾蒿对螨虫具有明显的杀灭作用。

### 2.2.1. 中药熏洗

中药熏洗是将药方熬制成汤液来熏洗睑缘的一种治疗手段。它的湿热之热能促进局部毛细血管的扩张,进而增加组织的药效吸收[9]。该法操作简便,直达患处,疗效显著。蒋宇等[10]观察银翘散熏洗治疗 96 例鳞屑性睑缘炎的疗效,总有效率为 91.67%。李运帆[11]通过设置随机对照试验,对照组用 0.5% 氯化钠甲硝唑注射液眼部熏洗,观察组使用中药(薄荷、苦参)眼部熏洗,结果表明无论是体外实验还是眼部熏蒸,苦参、薄荷对蠕形螨都具有良好的杀灭效果。

### 2.2.2. 中药塌渍

中药塌渍是用 6 至 8 层纱布或毛巾浸透煎好的药液,再轻轻拧干外敷在患处的一种方法。姚婧[12]运用柴胡汤塌渍治疗了 1 例睑缘炎患者,治疗后患者眼部症状改善明显,角膜云翳消退,视力提高。王龙龙等[13]观察了睑弦赤烂汤塌渍的疗效,将地肤子、蛇床子、防风各 9 g,白鲜皮、苦参各 15 g 组方后塌渍患处,此作为观察组,对照组用妥布霉素眼液及眼膏,结果显示观察组的总有效率为 92% 明显优于对照组的 68%。

### 2.2.3. 中药超声雾化

中药超声雾化是一种借助超声波将中药药液雾化成极小的水雾,使药物在睑缘均匀敷布以达治疗目的的一种方法。中药超声雾化在眼科领域,主要被运用于干眼症的治疗,睑缘炎方面运用较少。但近年,侯小玉等[14]通过中药超声雾化治愈了 1 例蠕形螨睑缘炎患者,治疗后症状明显缓解,随访 6 月未复发。

### 2.2.4. 中药离子导入

中药离子导入是一种将中药、穴位与离子导入有机融合,用浸透药液的纱布覆眼后再佩戴有电极的眼罩而使药物渗透的一种方法。徐蕴等[15]通过随机对照研究,对照组使用妥必霉素地塞米松眼膏,观察组使用五味消毒饮熏洗按摩睑缘联合离子导入,结果表明观察组的总有效率达 92.9%,对照组仅为 71.4%,证实了中药离子导入治疗睑缘炎的有效性。

## 2.3. 中医内外治结合法

中医治疗蠕形螨睑缘炎内外治结合效果优于单一方式,外治多为局部的熏洗、雾化,内治多选用祛风清热、除湿止痒功效的中药。巩鸿霞[16]采用中药口服兼熏洗治疗睑缘炎,处方:蝉蜕 6 g、茯苓 10 g、防风 6 g、白术 10 g、丹皮 20 g、白鲜皮 10 g、黄连 6 g、五倍子 10 g,总有效率为 90.91%。徐静等[17]采用祛风明目方(夏枯草、黄芩、决明子、木贼、密蒙花、郁金、冬桑叶、谷精草、车前子、山栀子、荆芥、赤芍、绿豆、菊花、柴胡)口服联合三黄汤(黄芩、黄连、黄柏)眼部熏洗,总有效率达 98.5%。

## 3. 西医治疗

### 3.1. 物理治疗

#### 3.1.1. 眼睑热敷、睑板腺按摩

眼睑热敷和睑板腺按摩可有效改善眼干、眼痒、刺痛、分泌物增多等症状,两者结合较单一使用效

果更好。2018 年美国眼科临床指南[18]提出应将眼睑热敷作为睑缘炎患者的基础性治疗。美国医师协会建议使用加热至 45℃的毛巾热敷睑缘,热敷时间达 4 分钟以上可较好地缓解眼部症状,也可直接使用热敷眼罩进行热敷。MURPHY O 等[19]通过对 42 名受试者进行的长达两月的热敷疗法对比研究,结果是热敷眼罩与热毛巾相比,前者的效果更好,为患者提供了更方便的居家治疗方式。CHESTER T [20]等研究表明热敷可以使睑板腺腺管及开口扩张,软化粘附的鳞屑和睑板腺分泌物,此时再联合睑板腺按摩可以更好疏通腺管,调节泪液功能,进而有效缓解眼干等症状。

### 3.1.2. 睑缘擦洗清洁

蠕形螨睑缘炎患者睫毛根部常贴附有鳞屑及结痂的脂质,因此睑缘清洁尤为重要。清洁剂多是一些对螨虫繁殖、生长有抑制成分的卫生用品,常用的有眼睑清洁剂、稀释的婴儿洗液及含有茶树油(tea tree oil, TTO)的清洁产品等。MURPHY O 等[21]将上述三种清洁用品作为实验组,以清水为对照组,进行了一项单盲的随机对照试验,结果显示实验组和对照组均可改善症状,未发现损害眼表的不良影响,但不同类型的产品效果仍存在差异,其中含有 TTO 的产品抑螨效果较显著。TTO 核心有效成分是松油烯-4-醇(terpinen-4-ol, T4O) [22],具有诱导螨虫迁移出毛囊的作用[23]。近年来关于 TTO 抑螨的研究报道增多。王玉倩等[24]观察 TTO 眼贴联合睑缘深度清洁对蠕形螨睑缘炎的疗效,证实 TTO 可明显降低蠕形螨的数量、减少鳞屑、增加泪膜的稳定性及减轻炎症。关于具体的 TTO 使用浓度是近年来的探讨热点,不同浓度下效果不同,浓度过高会导致角膜上皮损伤,浓度过低不能保证疗效。Tharmarajah B 等[25]报告了一例高浓度 TTO 溶液治疗睑缘炎引起的角膜上皮损伤的病例,1 位患有蠕形螨睑缘炎的 44 岁男性使用了 50%浓度的 TTO 溶液后不久诉双眼不适,裂隙灯检查发现双眼角膜上皮受损。艾丽珍等[26]通过对每组患者进行睑板腺按摩,并使用了不同浓度的精油进行擦拭清洁,最后对比分析了浓度为 10%、15%、20%、25%的 TTO 治疗效果,结果是 15%浓度组可有效抗螨并缓解症状,且安全性优于 20%、25%浓度组,推荐可作为抗蠕形螨睑缘炎 TTO 产品的首选浓度,但相关佐证较少,仍需大量临床研究进一步证实。秋葵眼贴作为新型产品在 LIU W 等[27]的前瞻性研究中体现了其有效性,且刺激性很小,适合眼周敏感的人群。

### 3.1.3. 强光脉冲

强脉冲光(intense pulsed light, IPL)是一种从皮肤科领域引用到眼科领域的新型、有效的蠕形螨睑缘炎治疗方式。IPL 可以通过改变睑脂性状、降低睑缘细菌数量及局部炎症因子水平等来改善症状。它可以控制或根除眼周的蠕形螨, FISHMAN H 等[28]通过实验体现出了蠕形螨被杀灭的整个过程,证实了 IPL 能有效地抑制蠕形螨的繁殖。近年来,升级版的 IPL 问世,被称为优化脉冲技术(optimal pulse technology, OPT)。OPT 的脉冲透过表面皮肤层作用于血红蛋白,血红蛋白吸收激光能量后使小血管凝闭,可减少炎症介质并提高睑板腺温度,使脂质更易排出,从而缓解症状,调节泪膜功能[29]。洪利等[30]发现 OPT 可明显改善睑板腺功能。吕学锋等[31]通过深入研究发现,将 OPT 技术与茶树精油联合应用,证实比单一使用 OPT 技术或茶树精油的效果更理想。黄任强等[6]研究也指出,OPT 结合松油醇湿巾能有效地缓解蠕形螨睑缘炎的症状,值得临床推广。

## 3.2. 药物治疗

国内外对蠕形螨睑缘炎的治疗研究取得了长足的进步,但仍未形成药物治疗的规范和标准,目前已有多种药物被用于蠕形螨睑缘炎的治疗,用药方式以局部为主,据报道疗效较显著的有以下几种:(1) 抗生素:主要为伊维菌素和甲硝唑。伊维菌素是广谱的抗寄生虫药物,可用于治疗蠕形螨相关的疾患。25 年来,伊维菌素已被用于治疗哺乳动物的寄生虫感染,因其对神经元离子通道具有高亲和力,以及无法



穿过人类和其他哺乳动物的血-脑屏障,具有良好的安全性,许多研究报道了该药的不良事件率低,可作为蠕虫感染治疗用药。伊维菌素已被用于治疗蠕形螨睑缘炎,其安全性和有效性能得到保障[32]。SOBOLEWSKA B等[33]研究每日一次使用1%伊维菌素乳膏治疗睑缘炎,随访时间为8个月,结果提示睑缘炎有明显改善,直到随访结束,没有观察到副作用。此外口服伊维菌素也是相对安全的,用于较重的睑缘炎患者。FILHO P等[34]临床试验发现蠕形螨患者口服伊维菌素后复查蠕形螨数量减少且无不耐受或肝毒性的情况,但这一结论还需更多的临床研究证实。此外,甲硝唑等硝基咪唑类衍生物也是抗螨的有效药物,它们通过破坏虫体的氮链而发挥作用。ÁVILA M等[35]评价了局部伊维菌素联合甲硝唑治疗蠕形螨睑缘炎的疗效,显示外涂0.1%伊维菌素和1%甲硝唑凝胶后局部蠕形螨根除率达96.6%,无不良反应。蠕形螨检测阳性的睑缘炎患者细菌感染率也会上升[36]。如患者合并有细菌感染或由睑缘炎继发的角结膜炎,应加用广谱抗菌药,如左氧氟沙星眼液。(2)局部抗炎药:抗螨的同时,由感染引发的炎症反应也不容忽视。常使用较为温和的糖皮质激素,如0.02%和0.1%的氟米龙眼液,对于较重的患者可选用妥布霉素地塞米松眼液[37]。但要注意是长期使用糖皮质激素可能会升高眼压、加重白内障等。眼表炎症性控制后,可改为刺激性更低的非甾体类抗炎药,如普拉洛芬眼液、双氯芬酸钠眼液等。(3)其他药物:HECHT I等[38]研究表明使用6个月的5%氯菊酯乳膏后,蠕形螨睑缘炎眼部症状改善。PELLETIER J等[39]报道了1例局部使用二甲基亚砷和0.25%聚维酮碘制成的新型眼用凝胶有效治疗蠕形螨睑缘炎的病例,但这种新型药物的安全性和有效性还有待评估。

#### 4. 中西医结合治疗

中西医结合治疗对比单纯西医或者中医治疗的效果更好。张友谊等[40]通过meta分析中西医结合治疗睑缘炎的疗效,纳入符合条件的病例共计462例,250例为治疗组,212例为对照组。结论是两者的总有效率差异具有统计学意义,中西医结合治疗睑缘炎明显优于单一疗法。王砚颖等[41]在使用30 g/L的硼酸溶液清洗睑缘、氯霉素眼液、红霉素眼膏的基础上配合中药熏蒸(蒲公英、金银花、野菊花、苍耳子、丁香、苦参、紫草)及睑板腺按摩,结果表明中西医结合治疗的有效率可达90%,远高于纯西医治疗下的76.7%。

#### 5. 小结

综上所述,蠕形螨睑缘炎治疗的相关研究已取得一些成果,中西、西医治疗均表现出各自的优势,二者结合疗效更为突出。但目前针对蠕形螨睑缘炎的治疗仍缺乏统一的标准,该病发病率逐渐升高,病患人数渐增,为求提高蠕形螨睑缘炎的治愈率,望临床眼科医生在重视西医治疗的同时不要忽略传统中医药的优势和作用,多方法、多途径治疗蠕形螨睑缘炎患者,也倡导科研工作者及临床医师积极寻找新的治疗方法与手段,促进该领域的发展与进步。

#### 参考文献

- [1] Bitton, E. and Aumond, S. (2021) Demodex and Eye Disease: A Review. *Clinical & Experimental Optometry*, **104**, 285-294. <https://doi.org/10.1111/cxo.13123>
- [2] Desch, C. and Nutting, W. (1972) *Demodex folliculorum* (Simon) and *D. brevis* Akbulatova of Man: Redescription and Reevaluation. *The Journal of Parasitology*, **58**, 169-177. <https://doi.org/10.2307/3278267>
- [3] 王玉倩, 刘祖国, 李颖. 蠕形螨在眼部的致病机制研究进展[J]. 国际眼科纵览, 2021, 45(5): 431-436.
- [4] Demirkazik, M. and Koltas, I. (2020) Blepharitis Caused by Demodex. *Turkiye Parazitoloji Dergisi*, **44**, 21-24. <https://doi.org/10.4274/tpd.galenos.2019.6476>
- [5] 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.

- [6] 黄任强, 刘尧艺, 苏迟. 强脉冲光联合松油醇湿巾治疗蠕形螨睑缘炎的疗效观察[J]. 中国现代药物应用, 2021, 15(13): 62-64.
- [7] 金世豪, 马宏杰, 李玉军. 八宝眼膏治疗蠕形螨睑缘炎临床观察[J]. 光明中医, 2023, 38(7): 1310-1313.
- [8] Du, J., Gao, R. and Zhao, J. (2021) The Effect of Volatile Oil from Chinese Mugwort Leaf on Human Demodex Mites *in Vitro*. *Acta Parasitologica*, **66**, 615-622. <https://doi.org/10.1007/s11686-020-00314-y>
- [9] 柯欣怡, 李翔, 刘红佳, 等. 中药熏洗在眼病治疗中的原理及应用[J]. 中医眼耳鼻喉杂志, 2014, 4(1): 45-49.
- [10] 蒋宇, 韩光. 银翘散外用熏蒸治疗鳞屑性睑缘炎的临床效果[J]. 中国当代医药, 2019, 26(1): 187-189.
- [11] 李运帆. 中药(苦参、薄荷)眼部熏蒸对蠕形螨睑缘炎干预效应的临床观察[D]: [硕士学位论文]. 成都: 成都中医药大学, 2021.
- [12] 姚靖. 小柴胡汤内服联合中药塌渍和刺络放血治疗肝胆火炽证睑缘炎相关性角结膜病变1例[J]. 眼科学报, 2018, 33(4): 289-292.
- [13] 王龙龙. 中药塌渍治疗睑缘炎疗效观察[J]. 实用中医药杂志, 2020, 36(5): 669-670.
- [14] 侯小玉, 秦亚丽, 金明. 中药超声雾化治疗蠕形螨睑缘炎1例[J]. 中国中医眼科杂志, 2021, 31(10): 734-736.
- [15] 徐蕴. 五味消毒饮熏洗按摩联合电离子导入治疗睑缘炎56例[J]. 浙江中医杂志, 2016, 51(11): 821.
- [16] 巩鸿霞. 中药口服兼外洗治疗溃疡型睑缘炎33例[J]. 中医外治杂志, 2013, 22(3): 62.
- [17] 徐静, 鞠胜. 祛风明目中药口服配合三黄汤熏洗治疗睑缘炎70例疗效分析[J]. 中外医疗, 2015(3): 149-151.
- [18] Amescua, G., Akpek, E., Farid, M., et al. (2019) Blepharitis Preferred Practice Pattern®. *Ophthalmology*, **126**, 56-93. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2018.10.019>
- [19] Murphy, O., O'Dwyer, V. and Lloyd-Mckernan, A. (2020) The Efficacy of Warm Compresses in the Treatment of Meibomian Gland Dysfunction and *Demodex folliculorum* Blepharitis. *Current Eye Research*, **45**, 563-575. <https://doi.org/10.1080/02713683.2019.1686153>
- [20] Chester, T., Ferguson, T. and Chester, E. (2023) Localized Heat Treatment for Meibomian Gland Dysfunction: A Single-Center Retrospective Analysis of Efficacy over Time. *Optometry and Vision Science: Official Publication of the American Academy of Optometry*, **100**, 625-630. <https://doi.org/10.1097/OPX.0000000000002053>
- [21] Murphy, O., O'Dwyer, V. and Lloyd-Mckernan, A. (2020) The Effect of Lid Hygiene on the Tear Film and Ocular Surface, and the Prevalence of Demodex Blepharitis in University Students. *Contact Lens & Anterior Eye: The Journal of the British Contact Lens Association*, **43**, 159-168. <https://doi.org/10.1016/j.clae.2019.09.003>
- [22] Mondello, F., Fontana, S., Scaturro, M., et al. (2022) Terpinen-4-ol, the Main Bioactive Component of Tea Tree Oil, as an Innovative Antimicrobial Agent against *Legionella pneumophila*. *Pathogens (Basel, Switzerland)*, **11**, Article No. 682. <https://doi.org/10.3390/pathogens11060682>
- [23] Luo, X., Li, J., Chen, C., et al. (2017) Ocular Demodicosis as a Potential Cause of Ocular Surface Inflammation. *Cornea*, **36**, S9-S14. <https://doi.org/10.1097/ICO.0000000000001361>
- [24] 王玉倩, 李颖, 戴鹏飞, 等. 茶树油眼贴联合睑缘深度清洁治疗蠕形螨睑缘炎的临床疗效[J]. 国际眼科杂志, 2020, 20(10): 1791-1796.
- [25] Tharmarajah, B. and Coroneo, M. (2021) Corneal Effects of Tea Tree Oil. *Cornea*, **40**, 1363-1364. <https://doi.org/10.1097/ICO.0000000000002776>
- [26] 艾丽珍, 余兰慧, 赖瑶, 等. 不同浓度茶树精油治疗蠕形螨睑缘炎的有效性及安全性[J]. 国际眼科杂志, 2022, 22(1): 104-108.
- [27] Liu, W. and Gong, L. (2021) Anti-Demodectic Effects of Okra Eyelid Patch in *Demodex blepharitis* Compared with Tea Tree Oil. *Experimental and Therapeutic Medicine*, **21**, Article No. 338. <https://doi.org/10.3892/etm.2021.9769>
- [28] Fishman, H., Periman, L. and Shah, A. (2020) *In Vitro* Real-Time Video Microscopy of Demodex Death by Intense Pulsed Light. *Photobiomodulation, Photomedicine, and Laser Surgery*, **38**, 472-476. <https://doi.org/10.1089/photob.2019.4737>
- [29] 李玲, 李佳纯, 陈洁. OPT 激光治疗睑板腺功能障碍的疗效观察及护理[J]. 中国继续医学教育, 2018, 10(17): 170-172.
- [30] 洪利, 仝巍巍, 郭传伟, 等. 优化脉冲光治疗蠕形螨睑缘炎的短期疗效评价[J]. 临床眼科杂志, 2020, 28(6): 538-541.
- [31] 吕学锋, 沈锦霞, 陈雅琼. 优化强脉冲光联合茶树精油眼贴治疗蠕形螨性睑缘炎[J]. 国际眼科杂志, 2021, 21(1): 178-181.
- [32] Kircik, L., Del Rosso, J., Layton, A., et al. (2016) Over 25 Years of Clinical Experience with Ivermectin: An Overview

- of Safety for an Increasing Number of Indications. *Journal of Drugs in Dermatology: JDD*, **15**, 325-332.
- [33] Sobolewska, B., Doycheva, D., Deuter, C., *et al.* (2021) Efficacy of Topical Ivermectin for the Treatment of Cutaneous and Ocular Rosacea. *Ocular Immunology and Inflammation*, **29**, 1137-1141. <https://doi.org/10.1080/09273948.2020.1727531>
- [34] Filho, P., Hazarbassanov, R., Grisolia, A., *et al.* (2011) The Efficacy of Oral Ivermectin for the Treatment of Chronic Blepharitis in Patients Tested Positive for Demodex Spp. *The British Journal of Ophthalmology*, **95**, 893-895. <https://doi.org/10.1136/bjo.2010.201194>
- [35] Ávila, M., Martínez-Pulgarín, D. and Rizo, M.C. (2021) Topical Ivermectin-Metronidazole Gel Therapy in the Treatment of Blepharitis Caused by Demodex Spp.: A Randomized Clinical Trial. *Contact Lens & Anterior Eye: The Journal of the British Contact Lens Association*, **44**, Article ID: 101326. <https://doi.org/10.1016/j.clae.2020.04.011>
- [36] 王璐璐, 孙声桃, 余晓菲, 等. 非睑缘炎与睑缘炎患者睑缘真菌、细菌及蠕形螨感染情况分析[J]. 中华实验眼科杂志, 2023, 41(10): 998-1003.
- [37] 姜雷, 张红. 蠕形螨睑缘炎的治疗进展[J]. 医学综述, 2018, 24(7): 1329-1333.
- [38] Hecht, I., Melzer-Golik, A., Sadi Szyper, N., *et al.* (2019) Permethrin Cream for the Treatment of Demodex Blepharitis. *Cornea*, **38**, 1513-1518. <https://doi.org/10.1097/ICO.0000000000002013>
- [39] Pelletier, J., Capriotti, K., Stewart, K., *et al.* (2017) Demodex Blepharitis Treated with a Novel Dilute Povidone-Iodine and DMSO System: A Case Report. *Ophthalmology and Therapy*, **6**, 361-366. <https://doi.org/10.1007/s40123-017-0097-3>
- [40] 张友谊, 黄凌飞. 中西医结合治疗睑缘炎临床疗效的 Meta 分析[J]. 现代医药卫生, 2021, 37(11): 1846-1849.
- [41] 王砚颖, 姚小萍, 庄晋峰, 等. 中药熏蒸法联合眼部按摩治疗睑缘炎的临床观察[J]. 国际眼科杂志, 2012, 12(4): 798-799.