

蠕形螨睑缘炎的临床特征及疗效分析

何艳茹¹, 李琬悦², 王颖维¹, 张自峰¹

引用:何艳茹,李琬悦,王颖维,等. 蠕形螨睑缘炎的临床特征及疗效分析. 国际眼科杂志, 2024,24(12):1964-1969.

基金项目:陕西省重点研发计划(No.2024SF-YBXM-320);空军军医大学临床研究项目(No.2022LC2247);西京医院医务人员技术提升项目(No.2023XJSM20)

作者单位:¹(710032)中国陕西省西安市,空军军医大学西京医院眼科 全军眼科研究所;²(210002)中国江苏省南京市,东部战区空军医院眼科

作者简介:何艳茹,硕士,主治医师,研究方向:眼表及角膜疾病。

通讯作者:张自峰,博士,副主任医师,副教授,硕士研究生导师,研究方向:眼底病、眼外伤、小儿眼底病. zzzfmmu@163.com

收稿日期:2024-05-27 修回日期:2024-10-23

摘要

目的:探讨不同年龄组蠕形螨睑缘炎患者的临床特征及茶树油湿巾联合深度睑板腺按摩的疗效。

方法:回顾性收集2023-01/10就诊于空军军医大学西京医院眼科的蠕形螨睑缘炎患者146例292眼的病例资料,根据不同年龄将患者分为年龄 ≤ 45 岁的A组(64例128眼)和年龄 >45 岁的B组(82例164眼)。分析两组治疗前,治疗后1、3 mo的双眼螨虫总计数、泪液分泌量、症状和体征评分及茶树油湿巾联合深度睑板腺按摩的疗效。

结果:治疗前A组螨虫计数7(6,8)只,少于B组8(7,9.25)只($P<0.05$)。A组眼干评分6(6,7)分,低于B组11(10,12)分($P<0.001$)。A组眼表刺激症状评分10(9,11)分,高于B组6(6,7)分($P<0.001$)。治疗1 mo后,两组患者螨虫计数下降,症状与体征评分均降低,坚持治疗3 mo各临床指标仍有不同程度改善,其中B组患者在治疗持续至3 mo时,螨虫计数仍有减少[-1(-3,0)只]。

结论:年龄大于45岁的年长患者螨虫数量高于45岁以下患者,眼干严重,但眼表刺激症状较轻。茶树油湿巾联合深度睑板腺按摩治疗蠕形螨睑缘炎能有效减少不同年龄患者的螨虫数量,但泪液分泌量治疗后无明显变化,较长的治疗周期可获得持续的临床获益。

关键词:蠕形螨睑缘炎;茶树油;治疗;年龄

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2024.12.19

Clinical features and therapeutic effects of patients with demodex blepharitis

He Yanru¹, Li Wanyue², Wang Yingwei¹, Zhang Zifeng¹

Foundation items: Key Research and Development Program of Shaanxi Province (No. 2024SF-YBXM-320); Clinical Research Project of Air Force Medical University (No.2022LC2247); Clinical

Technology Enhancement Project of Xijing Hospital (No. 2023XJSM20)

¹Department of Ophthalmology, Xijing Hospital, Air Force Medical University; Eye Institute of PLA, Xi'an 710032, Shaanxi Province, China; ²Department of Ophthalmology, Eastern Theater Air Force Hospital, Nanjing 210002, Jiangsu Province, China

Correspondence to: Zhang Zifeng. Department of Ophthalmology, Xijing Hospital, Air Force Medical University; Eye Institute of PLA, Xi'an 710032, Shaanxi Province, China. zzzfmmu@163.com

Received:2024-05-27 Accepted:2024-10-23

Abstract

• AIM: To investigate the differences in clinical features and therapeutic effects of the tea tree oil wipes combined with deep massages of the meibomian glands for different age groups of patients with demodex blepharitis.

• METHODS: The clinical data of 146 patients (292 eyes) diagnosed with demodex blepharitis, hospitalized in Department of Ophthalmology, Xijing Hospital from January 2023 to October 2023, was collected in this retrospective study, and the patients were divided into group A (64 cases with 128 eyes) aged ≤ 45 years old and group B (82 cases with 164 eyes) aged > 45 years old according to different ages. The differences in total numbers of binocular mites, Schirmer I tests, symptom and sign scores before, and at 1 and 3 mo after the treatment of the tea tree oil wipes combined with deep massages of the meibomian glands were analyzed between the two groups.

• RESULTS: Before the treatments, the total number of the mites in the group A [7 (6, 8)] was lower than that in the group B [8 (7, 9.25)]; $P<0.05$. The dry eye score in the group A [6 (6, 7)] was lower than that in the group B [11 (10, 12)]; $P<0.001$, and the ocular surface irritation symptom score in the group A [10 (9, 11)] was higher than that in the group B [6 (6, 7)]; $P<0.001$. Both groups experienced a decrease in mite counts and improvement in symptoms and signs scores at 1 mo after treatment, and there was still a degree of improvement in all clinical indicators, with patients in the group B showing a further reduction in mite counts [-1 (-3, 0)] even after the treatment was continued for 3 mo.

• CONCLUSION: The total numbers of mites in patients of older than 45 years old were higher than those in patients of ages younger than 45, and older patients have more serious dry eyes, with less serious symptoms of ocular surface irritation. The treatment can effectively reduce the number of mites in patients of different ages with demodex blepharitis, but the outcomes of Schirmer I tests

do not change after the treatment. Longer treatment duration provide sustained clinical benefits.

• KEYWORDS: demodex blepharitis; tea tree oil; treatment; age

Citation: He YR, Li WY, Wang YW, et al. Clinical features and therapeutic effects of patients with demodex blepharitis. Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci), 2024,24(12):1964–1969.

0 引言

蠕形螨 (demodex mite) 是一种微小的寄生虫,通常寄居在人类的毛囊和皮脂腺内,分为毛囊蠕形螨和皮脂蠕形螨。在眼部,毛囊蠕形螨通常成群聚集在睫毛的根部和毛囊中,皮脂蠕形螨单个寄居在皮脂腺和睑板腺。人体蠕形螨感染率为 14%–89.3%,与年龄、职业、地理位置及睑缘健康状态等多种因素有关^[1]。随着年龄增长,感染率有增高的趋势,70 岁以上人群蠕形螨感染率接近 100%^[2]。在睑缘炎患者中,有 41.6%–81.25% 的患者合并蠕形螨感染^[3],称之为蠕形螨睑缘炎。这是一种常见的眼部疾病,主要表现为眼干、眼痒、异物感、分泌物多、睫毛脱落等症状,累及角结膜时可导致眼表刺激症状加重,视力下降等^[4]。严重者可伴结膜充血、乳头增生、角膜浅层血管化、边缘浸润及混浊,甚至发生角膜穿孔^[5]。一般认为不同年龄人群的蠕形螨睑缘炎临床症状有所区别^[6],但目前对蠕形螨睑缘炎临床特征以及疗效的年龄分层分析鲜有报道。茶树油 (tea tree oil, TTO) 作为一种天然抗菌剂,是公认最有效地减少蠕形螨数量的治疗药物^[7],茶树油湿巾可有效祛除蠕形螨及其虫卵,抑制眼表多种细菌^[8],能够改善睑缘炎患者的临床体征及症状。本研究采用茶树油湿巾联合深度睑板腺按摩治疗蠕形螨睑缘炎,并对不同年龄组蠕形螨睑缘炎患者的临床特征及对相同治疗方案的疗效反应特点进行分析,为不同年龄人群患者诊疗及随访计划制定提供参考。

1 对象和方法

1.1 对象 回顾性收集 2023–01/10 就诊于空军军医大学西京医院眼科门诊,诊断为蠕形螨睑缘炎的患者。本研究通过西京医院伦理委员会批准,数据收集时进行去隐私化处理,遵循《赫尔辛基宣言》,所有患者及其家属均知情同意。

1.1.1 纳入标准 (1) 符合 2018 年《我国蠕形螨睑缘炎诊断和治疗专家共识》中蠕形螨睑缘炎诊断标准^[9]; (2) 近 3 mo 未曾使用茶树油或含茶树油成份清洁湿巾及眼贴治疗,近 3 mo 内未使用激素类滴眼液或眼膏治疗。

1.1.2 排除标准 (1) 发生感染性或传染性角结膜炎、睑缘炎等,如细菌、真菌、病毒感染; (2) 外伤或手术导致眼睑闭合不全者,影响角膜完整性的眼表异常或有影响眼睑功能的眼睑异常; (3) 引起干眼的免疫系统性疾病,如干燥综合征等; (4) 妊娠、哺乳期患者,严重肝肾功能不全者。

1.2 方法

1.2.1 分组及治疗方法 按年龄不同分组,≤45 岁为 A 组 (64 例 128 眼), >45 岁为 B 组 (82 例 164 眼),分别观察双眼螨虫总计数、泪液分泌量、眼表症状评分及体征评分,均

给予茶树油湿巾 (TTO 治疗) 每晚 10:00 左右敷贴 15 min,然后擦拭清洗睑缘,深度睑板腺按摩治疗 1 次/周,连续 4 wk,同时给予非甾体抗炎药 2 次/日减轻眼表炎症,不含防腐剂人工泪液 4 次/日加强泪液补充,分别于治疗 1、3 mo 时进行疗效评估。

1.2.2 拔睫毛计数蠕虫方法 双眼先进行熏蒸 (40 °C 左右, 10 min), 未加任何药物成份,待熏蒸结束后,受检眼滴盐酸丙美卡因滴眼液,表面麻醉后,用无菌眼科睫毛镊从上、下睑各拔除 3 根根部伴有脂样袖套状分泌物的睫毛^[10],双眼共 12 根,取睫毛时夹取后轻旋转 3–4 周以松动睫毛,便于拔取睫毛,减少患者刺激,提高检出率,将取下的睫毛分别平行放置于载玻片上,滴生理盐水静置 10 min 后,盖上盖玻片后放置光学显微镜上观察。蠕形螨计数包含其生活史各期在内。

1.2.3 临床症状评分 参考李蓓等^[11]的研究,对两组患者治疗前和治疗 1、3 mo 后进行症状问卷评分。所有评分均来自同一眼科医师。问卷包括眼干、眼痒、眼烧灼感、异物感、分泌物增多、眼红、眼痛、畏光、视力波动、睫毛脱落等 10 项。将临床症状量表细化后,眼部干涩症状评分主要以眼干、眼痒、眼烧灼感、异物感、分泌物增多为主,眼表刺激症状主要以眼红、眼痛、畏光、视力波动、睫毛脱落为主。

1.2.4 临床体征评分 根据李蓓等^[11]的研究,对患者治疗前和治疗 1、3 mo 后进行裂隙灯下观察到的临床体征进行评分,临床体征包括睑缘充血水肿、睑板腺开口堵塞、睑板腺分泌物性状、皮肤黏膜交界线前移或后移等 4 项^[12]。

1.2.5 泪液分泌试验 泪液分泌试验 (Schirmer I test) 检查。将泪液分泌试纸条一端反折,轻轻放入患者中外 1/3 处的下结膜囊中,嘱患者闭眼,5 min 后取出试纸并读数。所有纳入的受试者在治疗前测量基线指标,治疗 1、3 mo 后再次对所有指标进行检测和评分。

统计学分析: 采用统计软件 SPSS 23.0 与 RStudio2023.06.0 进行数据分析与可视化。分类变量用例数 (百分率) 表示,采用卡方检验比较两组数据分布差异。在进行正态分布和方差齐性检验后,符合正态分布的连续变量用均数±标准差表示,采用独立样本 *t* 检验及方差分析比较两组或多组数据分布差异;不符合正态分布的连续变量用 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,采用 Mann Whitney *U* 检验及 Kruskal–Wallis *H* 检验比较两组或多组独立样本数据分布差异,重复测量数据采用广义估计方程进行分析。 $P < 0.05$ 被认为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗前不同年龄组患者临床特征数据对比 本研究共纳入蠕形螨睑缘炎患者 146 例 292 眼,其中男 60 例 120 眼,女 86 例 172 眼,年龄 5–70 (平均 46.97 ± 15.93) 岁。为探讨不同年龄人群症状差异,本研究将症状评分中眼干和眼表刺激症状相关指标细化为两个独立变量。故共有蠕虫计数、右眼泪液分泌量、左眼泪液分泌量、体征评分、症状评分、眼干评分、眼表刺激症状评分 7 个临床指标被收集。治疗前 B 组患者蠕虫计数多于 A 组患者 [8 (7, 9.25) vs 7 (6, 8) 只], B 组患者泪液分泌量更少、眼干评分较高, A 组患者的眼表刺激症状评分较 B 组患者高,差异有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 1。

2.2 不同年龄组患者治疗效果 经过茶树油湿巾联合深度睑板腺按摩治疗,两组患者的蠕形螨计数、症状评分、体征评分均显著下降,差异有统计学意义(均 $P < 0.001$),见表2、3。两组患者的泪液分泌量在治疗前后总体对比差异无统计学意义(均 $P > 0.05$),但两组患者治疗后3 mo 的双眼泪液分泌量均较治疗前及治疗后1 mo 减少,见图1、2。

2.3 不同年龄组患者治疗1 mo 和3 mo 临床获益情况 为进一步呈现治疗1、3 mo 时患者的临床获益情况,将治疗后1 mo 临床数据与治疗前基线数据做差值,将治疗后3 mo 临床数据与治疗前1 mo 临床数据做差值,结果显示,A 组患者蠕虫计数在治疗1 mo 时已较治疗前下降,其差值为-6(-7,-5)只,治疗3 mo 后蠕虫计数较1 mo 时进一步下降,其差值为0(-1,0)只;症状评分差值治疗后1 mo: -8(-8.75,-6.25)分;治疗后3 mo: -3(-4,-3)分;体征评分差值治疗后1 mo: -2(-3,-2)分;治疗后3 mo: -1(-1,-1)分。坚持治疗后3 mo 各临床指标均有不同程度改善,见表4。

B 组患者蠕虫计数在治疗后1 mo 时已较治疗前下降,其差值为-6(-7,-5)只,治疗3 mo 蠕虫计数较治疗后1 mo 时进一步下降,其差值为-1(-3,0)只;症状评分

差值治疗后1 mo: -8(-9,-7)分;治疗后3 mo: -4(-4,-3)分;体征评分差值治疗后1 mo: -3(-4,-2)分;治疗后3 mo: -2(-2,-1)分。坚持治疗后3 mo 各临床指标均有不同程度改善,见表5。

3 讨论

蠕形螨感染是近年来眼科领域研究的热点之一,与多种眼表疾病的发生发展密切相关,主要累及睑缘皮肤、睫毛毛囊和腺体以及睑板腺^[13]。临床表现包括睑缘炎、倒睫、反复麦粒肿、霰粒肿、睑板腺功能障碍、角结膜炎等。蠕形螨睑缘炎是由蠕形螨感染引起眼表疾病,其典型症状包括眼干、眼涩、异物感、分泌物增多,严重可以引起蠕形螨相关的角结膜炎,导致眼表刺激症状加重,视力下降^[14],其诊断需要临床医生结合丰富的临床经验、临床表现与病原学检测结果综合判断,如没有及时有效的诊断与治疗,病程可能多次反复,迁延不愈,甚至致盲。

不同年龄人群感染蠕形螨后临床症状不同,有研究报道,45岁以上患者以干眼为主要表现^[15],故本研究以45岁为界将研究人群划分为两组,分年龄段探讨蠕形螨睑缘炎的临床特征和疗效。本研究的结果显示,B 组患者的蠕虫计数显著多于A 组患者。随着年龄的增长,人体的免

表1 两组患者治疗前临床特征数据对比

组别	性别 (女,例,%)	年龄 ($\bar{x} \pm s$,岁)	蠕虫计数 [$M(P_{25}, P_{75})$,只]	右眼泪液分泌量 [$M(P_{25}, P_{75})$,mm/5 min]	左眼泪液分泌量 [$M(P_{25}, P_{75})$,mm/5 min]
A 组	34(53.1)	30.95±7.42	7(6,8)	15(5.75,20)	13(8,20)
B 组	52(63.4)	59.48±7.12	8(7,9.25)	5(0,8)	4(0,8)
<i>P</i>	0.278	<0.001	0.010	<0.001	<0.001
组别	体征评分 [$M(P_{25}, P_{75})$,分]	症状评分 [$M(P_{25}, P_{75})$,分]	眼干评分 [$M(P_{25}, P_{75})$,分]	眼表刺激症状评分 [$M(P_{25}, P_{75})$,分]	
A 组	5(4,5.25)	17(16,18)	6(6,7)	10(9,11)	
B 组	6.5(6,7)	18(16,19)	11(10,12)	6(6,7)	
<i>P</i>	<0.001	0.015	<0.001	<0.001	

注:A 组为≤45岁,B 组为>45岁。

表2 A 组患者治疗前后各指标对比

指标	治疗前	治疗后1 mo	治疗后3 mo	$M(P_{25}, P_{75})$ <i>P</i>
蠕虫计数(只)	7(6,8)	1(0,1)	0(0,1)	<0.001
右眼泪液分泌量(mm/5 min)	15(5.75,20)	12.5(5,25)	10(3.75,20)	0.067
左眼泪液分泌量(mm/5 min)	13(8,20)	14(5,20.75)	10.5(3,20)	0.081
体征评分(分)	5(4,5.25)	3(2,3)	2(1,2)	<0.001
症状评分(分)	17(16,18)	9(8,10)	6(5,6)	<0.001
眼干评分(分)	6(6,7)	3.5(3,4)	3(2,3)	<0.001
眼表刺激症状评分(分)	10(9,11)	5(5,6)	3(3,3)	<0.001

表3 B 组患者治疗前后各指标对比

指标	治疗前	治疗后1 mo	治疗后3 mo	$M(P_{25}, P_{75})$ <i>P</i>
蠕虫计数(只)	8(7,9.25)	1(0,3)	0(0,1)	<0.001
右眼泪液分泌量(mm/5 min)	5(0,8)	4(0,5.75)	0(1,5)	0.051
左眼泪液分泌量(mm/5 min)	4(0,8)	3.5(0,5.75)	0(0,5)	0.096
体征评分(分)	6.5(6,7)	4(3,4)	2(1.25,2)	<0.001
症状评分(分)	18(16,19)	9(9,10)	6(5,7)	<0.001
眼干评分(分)	11(10,12)	6(5,6)	4(3,4)	<0.001
眼表刺激症状评分(分)	6(6,7)	4(3,4)	2(2,3)	<0.001

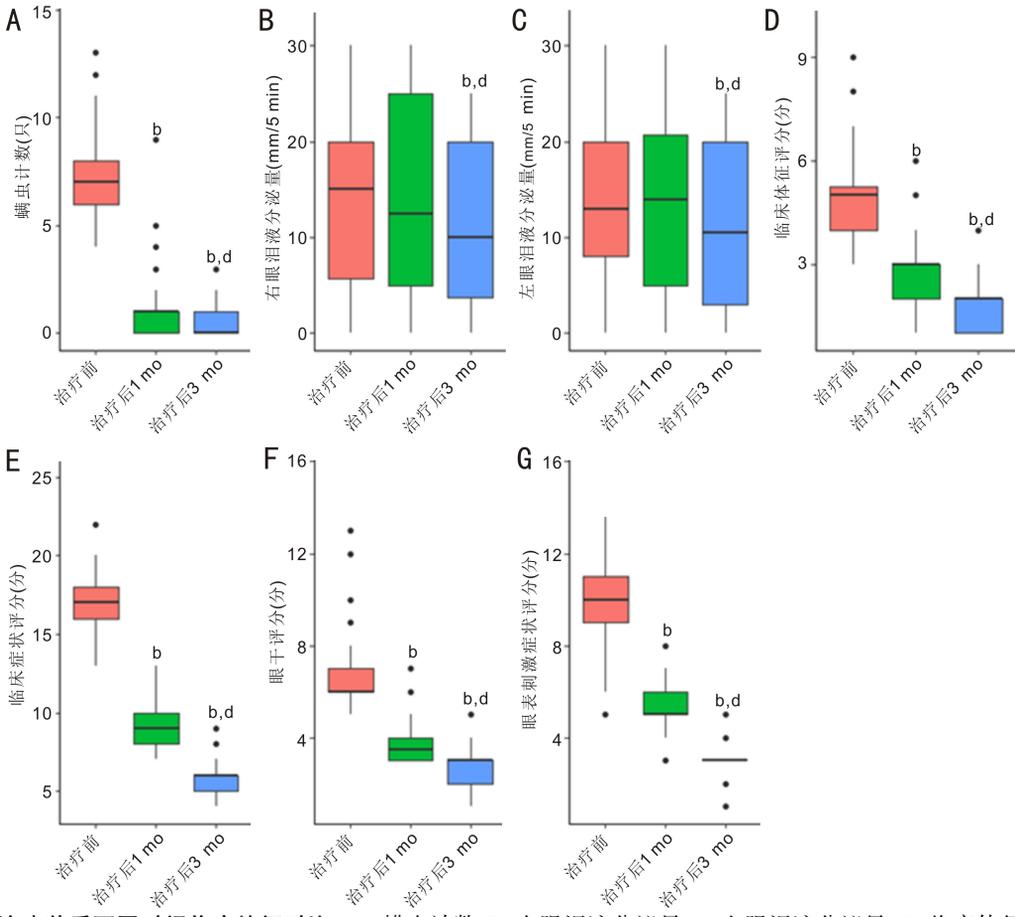


图1 A组患者治疗前后不同时间临床特征对比 A: 螨虫计数; B: 右眼泪液分泌量; C: 左眼泪液分泌量; D: 临床体征评分; E: 临床症状评分; F: 眼干评分; G: 眼表刺激症状评分。^b $P < 0.01$ vs 治疗前; ^d $P < 0.01$ vs 治疗后1 mo。

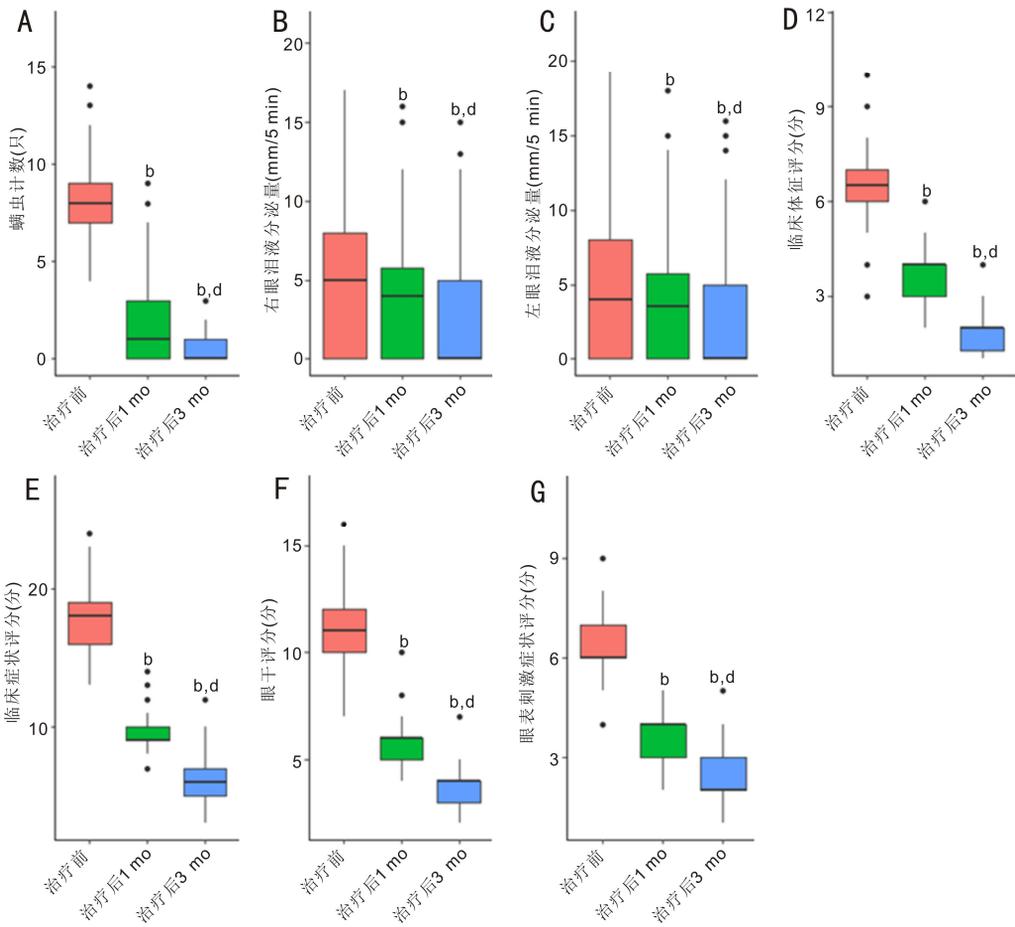


图2 B组患者治疗前后不同时间临床特征对比 A: 螨虫计数; B: 右眼泪液分泌量; C: 左眼泪液分泌量; D: 临床体征评分; E: 临床症状评分; F: 眼干评分; G: 眼表刺激症状评分。^b $P < 0.01$ vs 治疗前; ^d $P < 0.01$ vs 治疗后1 mo。

表4 A组患者治疗后1、3 mo时各指标差值情况

$M(P_{25}, P_{75})$

指标	治疗后1 mo-治疗前	治疗后3 mo-治疗后1 mo
蠕虫计数(只)	-6(-7,-5)	0(-1,0)
右眼泪液分泌量(mm/5 min)	0(-2.75,1)	-2(-4.75,-1)
左眼泪液分泌量(mm/5 min)	0(-3,1.75)	-2(-4,-0.25)
体征评分(分)	-2(-3,-2)	-1(-1,-1)
症状评分(分)	-8(-8.75,-6.25)	-3(-4,-3)
眼干评分(分)	-3(-3.75,-2)	-1(-2,-1)
眼表刺激症状评分(分)	-5(-6,-4)	-2(-3,-2)

表5 B组患者治疗后1、3 mo时各指标差值情况

$M(P_{25}, P_{75})$

指标	治疗后1 mo-治疗前	治疗后3 mo-治疗后1 mo
蠕虫计数(只)	-6(-7,-5)	-1(-3,0)
右眼泪液分泌量(mm/5 min)	0(-2,0)	0(-2,0)
左眼泪液分泌量(mm/5 min)	0(-2,0)	0(-2,0)
体征评分(分)	-3(-4,-2)	-2(-2,-1)
症状评分(分)	-8(-9,-7)	-4(-4,-3)
眼干评分(分)	-5(-6,-4)	-2(-3,-2)
眼表刺激症状评分(分)	-3(-4,-2)	-1(-2,-1)

疫功能逐渐下降,皮肤屏障功能减弱,这可能增加蠕形螨感染的风险。此外,老年人可能更容易出现睑板腺功能障碍等眼表疾病,进一步促进蠕形螨感染的发生。既往研究提示讨论蠕形螨数量与致病性关系时,有必要将不同年龄段人群分开讨论^[6],我们的研究也基于此展开,因此,在临床实践中,对于年长患者,需要更加关注蠕形螨感染的可能性,并及时病原学检测。蠕形螨睑缘炎治疗最为重要的是有效除螨,其中茶树油是目前临床常用的有效治疗蠕虫感染的药物,具有广谱抗菌、抗炎及抗氧化作用。Gao等^[16]研究发现,茶树油可以有效杀伤蠕虫,明显减少蠕形螨感染。在一项纳入135例蠕形螨性睑缘炎患者的研究中,含有茶树油的睫毛洗剂可以显著降低蠕形螨数量并缓解眼部症状,其功效是无茶树油睫毛洗剂3倍^[17]。本研究中采用的茶树油湿巾温和和无刺激配方,其有效成分松油烯-4-醇,治疗3 mo后两组患者双眼的蠕虫数量均显著下降,这与高莹莹等^[18]使用5%茶树油眼膏在治疗蠕形螨睑缘炎4 wk后,蠕形螨计数镜检与治疗前相比明显减少,患者自觉症状明显好转的研究基本一致。但我们的结果同时表明,治疗后两组中A组患者在治疗1 mo时蠕虫计数明显减少,症状与体征明显改善,虽然蠕虫计数在此时基本已达除螨预期,但坚持治疗3 mo仍能继续改善患者体征及主观症状。同样B组患者在治疗3 mo时蠕虫计数仍在进一步减少,症状体征持续改善。因此,较长的治疗周期可获得持续的临床获益。

在对症状改善的分析中,治疗后1、3 mo两组患者均较治疗前好转。将症状量表细化后,A组患者以眼红、眼痛、畏光、流泪等眼表刺激症状为主,这与既往研究结论相符,炎症累及睑板腺开口可引起脂性泪液分泌不足,导致泪膜不稳定,易产生干性角结膜炎及表层点状角膜炎^[19];B组患者以眼干、眼磨、异物感明显等干涩症状为主,既往研究^[20]表示这些症状可能与个体有更严重的眼睑异常和更不稳定的泪膜相关。Maher^[21]在其一项研究中表明所

有患者接受茶树油治疗后,症状、体征均有改善,与本研究关注及得到的结果基本一致。因此,对于年长患者,除了杀螨治疗外,还需要更加关注睑板腺功能及泪膜长期稳定性,如使用睑板腺按摩、人工泪液、促进泪液分泌的药物等,以改善患者的眼部不适症状。针对上述不同年龄人群治疗反应上的差异,应个性化制定治疗与随访方案。

以体征改善为评价指标,观察的睑缘充血水肿、睑板腺开口堵塞、睑板腺分泌物性状、皮肤黏膜交界线前移或后移这4项临床体征中,治疗1、3 mo后均较治疗前好转,差异有统计学意义(均 $P < 0.05$),其中A组以睑缘充血水肿、睑板腺开口堵塞、睑板腺分泌物性状为主,B组以睑板腺开口堵塞、睑板腺分泌物性状、皮肤黏膜交界线前移或后移为主,两组患者在裂隙灯下的体征改变均明显,这与蠕形螨感染导致的眼部形态学变化密切相关。基于人工智能(AI)分析的蠕形螨睑缘炎患者眼表表现及睑板腺形态学变化可知,蠕形螨与睑板腺的形态学改变密切相关,可能引起不均匀的腺体萎缩^[22]。值得注意的是,B组患者出现皮肤黏膜交界线前移或后移的情况较多。这可能与年龄相关的皮肤松弛、睑缘圆钝、腺体萎缩等因素有关。因此,在治疗B组患者时,除了关注蠕形螨感染本身,还需要注意皮肤黏膜交界线的变化,采取相应的治疗措施,如进行眼部按摩等。

两组患者的泪液分泌量在治疗前后总体差异无统计学意义,这进一步证实了蠕形螨感染与泪液分泌量无关的观点^[23]。但是治疗3 mo后两组患者泪液分泌数量较前减少,考虑我们纳入的患者在治疗前可能存在重度眼表不适症状,治疗3 mo后症状明显改善,但仍属于中度眼表不适症状的范围,这可能与患者存在干眼、泪膜稳定性没有恢复到正常范围有关,说明蠕形螨睑缘炎患者泪膜稳定性的恢复是一个长期的过程。因此,在治疗过程中,不需要过分关注泪液分泌量的变化,而应更加关注患者眼部不适症状的改善情况。

综上所述,本研究通过对 146 例蠕形螨睑缘炎患者进行年龄分层分析,初步探讨了不同年龄蠕形螨睑缘炎患者的临床特征及对相同治疗方案的疗效反应特点,较长的治疗周期可获得持续的临床获益。为制定更加个性化的治疗方案和随访计划提供参考,也可以考虑临床工作中加入优化脉冲光等治疗。然而,因受试者之间的年龄,对疾病认知的个体差异,治疗的终点也尚处于探索中。在临床工作中,医生需重视宣教工作,我们需要告知患者蠕形螨的治疗是一个长期、慢性的过程,中间可能存在复发,重视患者心理变化,及时缓解患者治疗过程中的焦虑等不适。由于样本量有限且缺乏长期随访数据,所得结论尚需进一步验证和完善。未来可扩大样本量,进行多中心研究,深入分析蠕形螨睑缘炎临床特征与患者生活习惯、眼部卫生习惯、伴随疾病的相关性以及探索更多有效的治疗方法等。

参考文献

[1] Zhang AC, Muntz A, Wang M, et al. Ocular Demodex: a systematic review of the clinical literature. *Ophthalmic Physiol Opt*, 2020,40(4):389-432.

[2] Demirkazık M, Koltaṡ iS. Blepharitis Caused by Demodex. *Turkiye Parazitoloj Derg*, 2020,44(1):21-24.

[3] 欧阳维杰. 蠕虫性睑缘炎研究进展. *中华实验眼科杂志*, 2019, 37(3):229-232.

[4] Shah PP, Stein RL, Perry HD. Update on the Management of Demodex Blepharitis. *Cornea*, 2022,41(8):934-939.

[5] Liang L, Liu Y, Ding X, et al. Significant correlation between meibomian gland dysfunction and keratitis in young patients with Demodex brevis infestation. *Br J Ophthalmol*, 2018,102(8):1098-1102.

[6] 刘熠赫,洪晶,彭荣梅. 蠕形螨睑缘炎的诊断与治疗研究进展. *国际眼科杂志*, 2023,23(6):913-917.

[7] 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其安全性. *国际眼科杂志*, 2022,22(1):104-108.

[8] Savla K, Le JT, Pucker AD. Tea tree oil for Demodex blepharitis. *Cochrane Database Syst Rev*, 2020,6(6):CD013333.

[9] 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). *中华眼科杂志*, 2018,54(7):5.

[10] 王云鹏,叶倩,严伟明,等. 不同睑缘位置睫毛毛囊蠕形螨检

出情况的研究. *中国眼耳鼻喉科杂志*, 2022,22(3):304-307.

[11] 李蓓,李东豪,胡利,等. 妥布霉素地塞米松眼膏联合茶树油清洁湿巾治疗蠕形螨睑缘炎. *国际眼科杂志*, 2019,19(12):2097-2100.

[12] 秦晓艳. 优化强脉冲光联合妥布霉素地塞米松眼膏治疗蠕形螨睑缘炎的效果. *临床医学*, 2023,43(2):54-56.

[13] Bitton E, Aumond S. Demodex and eye disease: a review. *Clin Exp Optom*, 2021,104(3):285-294.

[14] Rhee MK, Yeu E, Barnett M, et al. Demodex Blepharitis: A Comprehensive Review of the Disease, Current Management, and Emerging Therapies. *Eye Contact Lens*, 2023,49(8):311-318.

[15] Li J, Luo X, Liao Y, et al. Age differences in ocular demodicosis: Demodex profiles and clinical manifestations. *Ann Transl Med*, 2021, 9(9):791.

[16] Gao YY, Di Pascuale MA, Li W, et al. *In vitro* and *in vivo* killing of ocular Demodex by tea tree oil. *Br J Ophthalmol*, 2005,89(11):1468-1473.

[17] Karakurt Y, Zeytun E. Evaluation of the Efficacy of Tea Tree Oil On the Density of Demodex Mites (Acari: Demodicidae) and Ocular Symptoms In Patients With Demodectic Blepharitis. *J Parasitol*, 2018, 104(5):473-478.

[18] 高莹莹,黄丽娟,董雪青,等. 5%茶树油眼膏治疗蠕形螨相关鳞屑性睑缘炎. *中华眼视光学与视觉科学杂志*, 2016,18(1):50-53.

[19] Lee WJ, Kim M, Lee SH, et al. The varied influence of ocular Demodex infestation on dry eye disease and meibomian gland dysfunction across different age groups. *Sci Rep*, 2023,13(1):16324.

[20] Cheng AM, Hwang J, Dermer H, et al. Prevalence of Ocular Demodicosis in an Older Population and Its Association With Symptoms and Signs of Dry Eye. *Cornea*, 2021,40(8):995-1001.

[21] Maher TN. The use of tea tree oil in treating blepharitis and meibomian gland dysfunction. *Oman J Ophthalmol*, 2018,11(1):11-15.

[22] Liu X, Fu Y, Wang D, et al. Uneven Index: A Digital Biomarker to Prompt Demodex Blepharitis Based on Deep Learning. *Front Physiol*, 2022,13:934821.

[23] Rabensteiner DF, Aminfar H, Boldin I, et al. Demodex Mite Infestation and its Associations with Tear Film and Ocular Surface Parameters in Patients with Ocular Discomfort. *Am J Ophthalmol*, 2019, 204:7-12.