

中老年睫毛蠕形螨感染与睑板腺功能障碍的相关性分析

林秀丽¹, 饶惠英², 张筱雪¹, 陈小梅¹, 刘新¹

作者单位:¹(350003)中国福建省福州市,福建省老年医院 福建省立医院北院;²(350001)中国福建省福州市,福建省立医院眼科

作者简介:林秀丽,毕业于福建医科大学,硕士研究生,主治医师,研究方向:眼表、角膜病。

通讯作者:林秀丽. 56740678@163.com

收稿日期:2018-07-23 修回日期:2018-10-25

Correlation between infection with demodex folliculorum of eyelash and Meibomian gland dysfunction in elderly patients

Xiu-Li Lin¹, Hui-Ying Rao², Xiao-Xue Zhang¹, Xiao-Mei Chen¹, Xin Liu¹

¹Fujian Provincial Hospital for the Elderly; North Branch of Fujian Provincial Hospital, Fuzhou 350003, Fujian Province, China;

²Department of Ophthalmology, Fujian Provincial Hospital, Fuzhou 350001, Fujian Province, China

Correspondence to: Xiu-Li Lin. Fujian Provincial Hospital for the Elderly; North Branch of Fujian Provincial Hospital, Fuzhou 350003, Fujian Province, China. 56740678@163.com

Received:2018-07-23 Accepted:2018-10-25

Abstract

• **AIM:** To investigate the prevalence of demodex folliculorum in eyelashes of elderly patients with Meibomian gland dysfunction (MGD) and to find the correlation between the presence of demodex folliculorum and MGD.

• **METHODS:** The study involved elderly patients (age \geq 40) who visited Department of Ophthalmology in Fujian Provincial Hospital for the Elderly between September 2017 and March 2018. Patients were divided into MGD group (137 patients 137 eyes) and non-MGD group (96 patients 96 eyes). The patients underwent eyelid examinations by slit lamp, lipid secretion of the Meibomian gland, fluorescein corneal staining (FL), tear film breakup time (BUT). At the same time underwent epilation of eyelashes, and the number of Demodex was counted. The positive rate of demodex was compared between the two groups, the relation of number of demodex with eyelid margin score, lipid secretion of the meibomian gland, FL score and BUT were evaluated.

• **RESULTS:** The positive rate of demodex in MGD group

was 89.1%, significantly higher than that of group non-MGD 74.0% ($P < 0.05$). The number of demodex showed significant positive correlations with the eyelid margin ($r = 0.89$, $P < 0.05$), lipid secretion of the meibomian gland ($r = 0.67$, $P < 0.05$), FL ($r = 0.35$, $P < 0.05$) and BUT ($r = -0.37$, $P < 0.05$). The mild infection rate of demodex mites in non-MGD (60.6%) was higher than MGD (37.7%, $P < 0.05$).

• **CONCLUSION:** There is a strong correlation between ocular moderate or severe demodex mites infection and MGD, suggesting that demodex folliculorum may play a pathogenic role in elderly patients with MGD.

• **KEYWORDS:** Meibomian gland dysfunction; demodex folliculorum; elderly

Citation: Lin XL, Rao HY, Zhang XX, et al. Correlation between infection with demodex folliculorum of eyelash and Meibomian gland dysfunction in elderly patients. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2018;18(12):2272-2274

摘要

目的: 调查中老年睑板腺功能障碍(MGD)患者睫毛蠕形螨的感染情况,以分析睫毛蠕形螨感染与MGD的相关性。

方法: 将2017-09/2018-03于福建省老年医院眼科门诊就诊的中老年患者(年龄 \geq 40岁),分为MGD组患者137例137眼和非MGD组患者96例96眼,进行裂隙灯下检查睑缘情况、睑板腺脂质分泌性状、角膜荧光染色及泪膜破裂时间等相关检查。同时取受检者眼部睫毛,在显微镜下查找蠕形螨并计算其数量。比较两组患者蠕形螨检出阳性率,并分析蠕形螨感染数量与睑缘评分、睑板腺脂质分泌性状评分、角膜荧光染色评分、泪膜破裂时间的相关性。

结果: MGD组患者蠕形螨检出阳性率为89.1%,高于非MGD组患者(74.0%, $P < 0.05$)。蠕形螨感染数量与睑缘评分($r = 0.89$, $P < 0.05$)、睑板腺脂质分泌性状评分($r = 0.67$, $P < 0.05$)、角膜荧光染色评分($r = 0.35$, $P < 0.05$)均呈正相关,与泪膜破裂时间呈负相关($r = -0.37$, $P < 0.05$)。非MGD组蠕形螨感染阳性患者中轻度感染率为60.6%,显著高于MGD组(37.7%, $P < 0.05$)。

结论: 中度及重度以上的眼部蠕形螨感染和MGD的发生密切相关,可能是中老年MGD患者的致病因素。

关键词: 睑板腺功能障碍;蠕形螨;中老年人

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2018.12.37

引用: 林秀丽,饶惠英,张筱雪,等. 中老年睫毛蠕形螨感染与睑板腺功能障碍的相关性分析. 国际眼科杂志 2018;18(12):2272-2274

0 引言

睑板腺功能障碍(meibomian gland dysfunction, MGD)是睑板腺的慢性、非特异性炎症导致睑板腺分泌物质和量异常的疾病,多见于中老年人,临床表现没有特异性^[1],主要症状包括眼干燥感、眼烧灼感、刺痛感、眼痒、酸胀、异物感、眼分泌物多、视物模糊等眼部不适,故常常容易被忽视或误诊。睑缘炎是 MGD 的常见病因,近年来,有研究发现眼部蠕形螨感染可引起睑缘炎等眼表疾病^[2],但其具体的致病机制及感染率并未完全明确。本研究将对对比我院眼科门诊中老年 MGD 患者与非 MGD 患者的睫毛蠕形螨感染情况,同时分析 MGD 患者蠕形螨感染数量与其临床体征的相关性,以分析探讨眼部蠕形螨感染在睑板腺功能障碍发病机制中的作用,为 MGD 的治疗提供新的思路。

1 对象和方法

1.1 对象 选择 2017-09/2018-03 我院眼科门诊就诊的中老年患者 233 例 233 眼,其中诊断为 MGD 患者 137 例 137 眼,男 59 例,女 78 例,年龄 40~89(平均 69±8.3)岁,非 MGD 患者 96 例 96 眼,男 42 例,女 54 例,年龄 40~89(平均 67±9.6)岁,均将右眼纳入观察眼。排除标准:全身有严重的疾病(严重心、脑血管、肝肾及造血系统,肿瘤等疾病)及精神病患者,感染性角膜炎、结膜炎;近 3mo 内接受眼部内眼手术;近 3mo 有眼部外伤史、眼部化学烧伤等。本研究已通过医院伦理委员会审核,检查前均与患者充分沟通,签订患者知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 MGD 的诊断及临床检查 (1)MGD 的诊断:根据我国睑板腺功能障碍诊断与治疗专家共识(2017 年)^[3],睑缘不规则及毛细血管扩张,睑缘角质化,睑板腺开口阻塞,睑板腺分泌物性状呈稀黄状、奶油状、颗粒状或牙膏状;具有以上体征之一者,即诊断为 MGD。(2)裂隙灯检查患者睑缘情况,睑缘异常可分为睑缘充血及毛细血管扩张、睑缘不规则、睑缘角质化、睑板腺开口阻塞、睑缘鳞屑,符合 1 条为 1 分。(3)睑板腺脂质状态评分:手指轻压眼睑可见脂质为清亮、透明的液体 0 分;脂质为混浊的液体,1 分;脂质为混浊的颗粒状液体睑板腺排出物,2 分;脂质稠厚如牙膏状,3 分。(4)角膜荧光素染色(fluorescein corneal staining, FL):使用裂隙灯钴蓝光对角膜上皮荧光素染色情况进行观察,将角膜分为上、中、下三等分,每个部分按 0~3 分计算:无染色为 0 分;1 分为有少量散在细小点状染色;3 分为弥漫性较大的角膜上皮片状染色;2 分介于两者之间,共 0~9 分。(5)泪膜破裂时间(tear film break-up time, BUT):角膜荧光素染色后,裂隙灯钴蓝光下观察,嘱患者眨眼 3~4 次,最后 1 次眨眼后,计算自然平视睁眼至角膜出现第 1 个黑斑的时间,取 3 次测量平均值。

1.2.2 睫毛蠕形螨感染情况检查 检查方法:使用倒睫镊分别从每只眼的上睑、下睑拔下 3 根睫毛,一共 6 根睫毛,尽量选择带鳞屑的睫毛^[4],置于载玻片上,滴松节油于载玻片的标本上,然后在光电显微镜下观察蠕形螨并计算其数量,包括蠕形螨生长各期:卵、若虫与成虫等,见图 1。根据检出的睫毛蠕形螨数目分为:轻度感染为 1~3 只/眼,中度感染为 4~9 只/眼,重度感染为 10~15 只/眼,极重度感染为大于 15 只/眼。

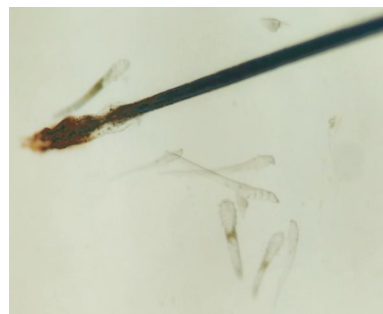


图 1 光学显微镜下睫毛根部蠕形螨形态($\times 100$)。

表 1 两组蠕形螨检出率的比较

组别	例数	蠕形螨检出 阳性(例)	蠕形螨检出 阴性(例)	检出率 (%)
MGD 组	137	122	15	89.1
非 MGD 组	96	71	25	74.0
合计	233	193	40	82.8

统计学分析:所有数据统计采用 SPSS 23.0 软件进行分析。计数资料采取率(%)表示,各组之间率的比较采用卡方检验,将 MGD 组检出蠕形螨数量分别与睑缘评分、睑板腺脂质性状评分、FL 评分、BUT 之间进行 Pearson 相关性分析。 $P < 0.05$ 认为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 蠕形螨检出率分析 MGD 组蠕形螨感染阳性患者 122 例,检出率为 89.1%,高于非 MGD 组蠕形螨感染阳性患者 71 例,检出率为 74.0%,差异有统计学意义($\chi^2 = 9.042, P = 0.003$),见表 1。

2.2 MGD 组蠕形螨感染与各项检查指标的相关性分析

经 Pearson 相关性分析显示,MGD 组睫毛蠕形螨检出数量与睑缘评分($r = 0.89, P < 0.05$)、睑板腺脂质分泌性状评分($r = 0.67, P < 0.05$)、角膜荧光素染色评分($r = 0.35, P < 0.05$)均呈正相关性,即蠕形螨感染数量越多,睑缘评分、睑板腺脂质分泌性状评分、角膜荧光素染色评分也就越高;蠕虫感染数量与 BUT 呈负相关($r = -0.37, P < 0.05$),蠕形螨感染数量越多,BUT 越短,泪膜越不稳定。

2.3 MGD 组与非 MGD 组蠕形螨阳性患者中轻度感染率的比较

MDG 组蠕形螨感染阳性患者 122 例中有 37.7% (46 例)为轻度感染,62.3% (76 例)为中重度感染;非 MGD 组蠕形螨感染阳性患者 71 例中有 60.6% (43 例)为轻度感染,39.4% (28 例)为中度以上感染;两组轻度感染率比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 9.437, P = 0.002$)。

3 讨论

MGD 是临床上中老年人常见的眼部疾病,也是引起蒸发过强型干眼症的主要原因,Lemp 等^[5]在临床研究发现经临床检查,有 86% 干眼症的患者可诊断为睑板腺功能障碍。因此,睑板腺功能障碍临床症状和干眼症相似,缺乏特异性,部分患者也可以没有临床症状,其诊断主要依靠睑缘的异常体征及睑板腺分泌的异常脂质。睑板腺功能障碍发病因素很多^[6],和年龄、人种、气候等因素有关:亚洲人较白种人多发,老年人较青年人多发、气候寒冷地区比气候温暖地区多发,同时 MGD 常伴有酒精

鼻、脂溢性皮炎、高血压、高血脂等全身疾病。MGD的这些特点和蠕形螨感染特点有相似之处。蠕形螨喜欢寄生于人体各个皮脂腺丰富的部位如胸背部、鼻部、额面部等,常可以引起酒糟鼻、脂溢性皮炎;而蠕形螨在眼部常常寄生于眼睑皮脂腺、睑板腺或睫毛毛囊内,以睑脂为食物来源。蠕形螨感染检出率也是随着年龄的增大而增加的^[7],国外流行病学调查显示,蠕形螨在70岁以上的人群中检出率可达100%,在没有症状的成人中也可以检出,但罕见于儿童。张晓玉等^[8]研究发现睫毛毛囊蠕形螨感染可通过导致睑缘炎性反应,引起或加重睑板腺功能障碍。

本研究发现我院门诊中老年MGD组137例患者睫毛蠕形螨感染阳性率为89.1%,非MGD组96例患者睫毛蠕形螨感染阳性率为74.0%,MGD组的睫毛蠕形螨感染阳性率高于非MGD组,差异有统计学意义($P<0.05$)。这个结果和丁颖慧^[9]研究结果一致,但其对86例MGD患者检测蠕形螨阳性率为46.5%,78例非MGD患者阳性率为15.4%,显著低于本研究的检出率,推测可能原因为研究对象年龄的差异,其研究对象的年龄明显较小,而蠕形螨的检出率呈年龄相关性。此外,本研究蠕形螨感染数量与睑缘评分($r=0.89, P<0.05$)、睑板腺脂质分泌性状评分($r=0.67, P<0.05$)、角膜荧光染色评分($r=0.35, P<0.05$)均呈正相关性,与BUT呈负相关($r=-0.37, P<0.05$),这说明蠕形螨感染数量越多,患者的睑缘异常评分、睑板腺脂质分泌性状评分及角膜荧光染色评分越高,MGD对眼表的损害也越严重。这个结果和国外研究^[10]发现蠕形螨感染的数量与年龄、眼表不适症状、泪膜破裂时间显著相关一致。由于蠕形螨与人体的寄生关系,正常人也可携带蠕形螨却毫无症状^[11],眼部蠕形螨感染数量与其致病性的关系目前仍未完全明了。本研究发现非MGD组蠕形螨检出阳性轻度感染者占60.6%,显著高于MGD组37.7% ($P<0.05$),MGD组中度以上的感染率62.3%显著高于非MGD组39.4%,这提示轻度蠕形螨感染可能较少引起MGD的发生,中度及重度以上的蠕形螨感染则与MGD的发生密切相关。

中老年患者蠕形螨感染引起MGD的机制可能与以下几点有关:(1)随着年龄的增加,睑板腺腺管上皮角化增加,管腔变得狭窄,蠕形螨在睑板腺或睫毛毛囊内大量繁殖,其代谢物堆积,使睑板腺堵塞,脂质分泌物

排出不畅。加上蠕形螨以吞食脂质为食,进一步减少了泪膜最外层脂质的厚度或导致异常脂质的增生,泪膜不稳定,从而引起蒸发过强型干眼症;(2)眼部蠕形螨感染引起的睑缘免疫炎症反应,有研究发现^[12],蠕形螨的大量繁殖可激活机体的免疫系统,引起IV型迟发性超敏反应,并可以引起炎症介质的释放,损伤眼表组织。(3)蠕形螨感染病灶容易合并有细菌感染,引起或加重睑缘炎症。

综上所述,中老年人眼部中度以上的蠕形螨感染与MGD的发病密切相关,临床上对于反复发作的中老年MGD患者,应进行眼部蠕形螨感染情况的检查,对检出较多者应进行杀螨治疗。

参考文献

- 1 唐琴,曹西友,褚俏梅. 中老年睑板腺功能障碍的临床分析. 国际眼科杂志 2013;13(7):1419-1423
- 2 梁凌毅,李晶,刘艳. 对蠕形螨致睑缘炎诊断中问题的思考. 中华眼科杂志 2017;53(9):648-652
- 3 亚洲干眼协会中国分会. 我国睑板腺功能障碍诊断与治疗专家共识(2017年). 中华眼科杂志 2017;53(9):657-661
- 4 Bhandari V, Reddy JK. Blepharitis: Always remember demo-dex. *Middle East Afr J Ophthalmol* 2014;21(4):317-320
- 5 Lemp MA, Crews LA, Bron AJ, et al. Distribution of aqueous-deficient and evaporative dry eye in a clinic-based patient cohort: a retrospective study. *Cornea* 2012;31(5):472-478
- 6 Schaumberg DA, Nichols JJ, Papas EB, et al. The international workshop on meibomian gland dysfunction: report of the subcommittee on the epidemiology of, and associated risk factors for, MGD. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2011;52(4):1994-2005
- 7 刘祖国,梁凌毅. 重视蠕形螨性睑缘炎的诊治. 中华实验眼科杂志 2018;36(2):81-85
- 8 张晓玉,王智群,张阳,等. 睫毛毛囊蠕形螨感染与睑板腺功能障碍的关系. 眼科 2016;25(6):387-390
- 9 丁颖慧. 睑板腺功能障碍患者睫毛蠕形螨检出率调查. 大连医科大学 2014:16
- 10 Lee SH, Chun YS, Kim JH, et al. The relationship between demodex and ocular discomfort. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2010; 51(6):2906-2911
- 11 Murphy O, O'Dwyer V, Lloyd-McKernan A. Ocular Demodex folliculorum: prevalence and associated symptoms in an Irish population. *Int Ophthalmol* 2018 [Epub ahead of print]
- 12 Kim JH, Chun YS, Kim JC. Clinical and immunological responses in ocular demodocosis. *J Korean Med Sci* 201;26(9):1231-1237