

昆明某高校学生蠕形螨感染情况调查

王丽明,王卫群[△],申丽洁,贾雪梅,杨照青,李翠英*,王红*

[摘要] **目的** 了解昆明医科大学在校学生蠕形螨感染情况及其对蠕形螨的认知情况,分析蠕形螨感染的相关影响因素,为大学生预防蠕形螨感染提供参考依据。**方法** 以昆明医科大学2014级必修《医学寄生虫学》课程的学生为调查对象。采用透明胶纸法对学生面部蠕形螨进行取样,显微镜检查并鉴定虫种,同时就性别、民族、生源地、皮肤类型等方面进行问卷调查。**结果** 共调查1 463人,蠕形螨阳性279名,总感染率为19.07%(279/1 463),男生和女生蠕形螨感染率分别为16.05%(96/598)和21.16%(183/865),差异有统计学意义($\chi^2=5.965, P<0.05$)。彝族、白族等少数民族学生蠕形螨感染率为18.33%(66/360),不同民族蠕形螨感染率差异无统计学意义($P>0.05$)。感染类型以毛囊蠕形螨为主,感染率为50.54%(141/279);感染程度以轻度为主,占96.77%(270/279),无重度感染者。多因素非条件logistic回归分析显示,性别及室友有蠕形螨感染是蠕形螨感染的危险因素,蠕形螨感染与民族、生源地、皮肤类型等无关。仅有2.53%(37/1 463)的学生了解蠕形螨相关知识。**结论** 昆明医科大学在校大学生面部蠕形螨感染率相对较低,感染与性别及室友有蠕形螨感染密切相关。要加大大学生中开展卫生保健知识宣传的力度。

[关键词] 蠕形螨;大学生;影响因素;昆明市

[中图分类号] R384.4 **[文献标识码]** B

Investigation on *Demodex* infections among university students in Kunming City

WANG Li-Ming, WANG Wei-Qun[△], SHEN Li-Jie, JIA Xue-Mei, YANG Zhao-Qing, LI Cui-Ying*, WANG Hong*

School of Basic Medical Sciences, Kunming Medical University, Kunming 650500, China

[△] Co-first author

* Corresponding authors

[Abstract] **Objective** To investigate the prevalence of *Demodex* infection among students in Kunming Medical University, and identify the factors affecting *Demodex* infections, so as to provide the evidence for the development of the strategy for the prevention of *Demodex* infections. **Methods** A total of 1 463 students from Grade 2014 who studied Medical Parasitology in Kunming Medical University were included in the survey. *Demodex* was examined in students' facial skin using the cellophane tape method, and the species was identified using microscopy. The students' gender, ethnicity, place of origin and skin type were captured using a questionnaire survey. **Results** The overall prevalence of *Demodex* infections was 19.07% (279/1 463) on the facial skin among the university students, and a higher prevalence was seen in girls (21.16%, 183/865) than in boys (16.05%, 96/598) ($\chi^2=5.965, P<0.05$). The prevalence of *Demodex* infections was 18.33% (66/360) among minor ethnic students, and no ethnicity-specific prevalence was seen ($P>0.05$). *Demodex folliculorum* was the predominant species, with a prevalence of 50.54% (141/279), and mild infections were predominant among all infections (96.77%, 270/279), without severe infections seen. Multivariate non-conditional logistic regression analysis revealed that gender and roommates with *Demodex* infections were risk factors of *Demodex* infections, and the infection was not associated with ethnicity, place of origin or skin type. There were only 2.53% (37/1 463) of the subjects understanding the knowledge pertaining to the prevention and control of *Demodex* infection. **Conclusions** A relatively low prevalence of *Demodex* infection is detected in the facial skin of students from Kunming Medical University, and *Demodex* infection is associated with gender and roommates with *Demodex* infections. Health education pertaining to the prevention of *Demodex* infections is suggested to be intensified among university students.

[基金项目] 云南省科技厅-昆明医科大学应用基础研究联合专项基金项目(2017FE468-185)

[作者单位] 昆明医科大学基础医学院(昆明 650500)

[作者简介] 王丽明,男,硕士,助教。研究方向:人体寄生虫学教学及科研

王卫群,女,硕士,讲师。研究方向:人体寄生虫学教学及科研

[△] 共同第一作者

* 通信作者 E-mail: licuiying2002@126.com, ORCID: 0000-0003-3030-7786;

E-mail: zhjzj@sina.com; ORCID: 0000-0002-3402-0785

[数字出版日期] 2020-04-20 09:15

[数字出版网址] <http://kns.cnki.net/kcms/detail/32.1374.R.20200417.1621.001.html>

[Key words] Demodex; University students; Influencing factor; Kunming City

蠕形螨俗称毛囊虫,是一种小型永久性寄生螨类。人体蠕形螨可分为毛囊蠕形螨和皮脂蠕形螨两类^[1],在人体的寄生部位主要是面部、头皮、颈、肩、背、胸部、乳头、外阴和肛周等处的毛囊和皮脂腺中,尤以面部寄生更为常见^[2]。蠕形螨是一种条件致病性螨类^[3],可引起痤疮、酒渣鼻、睑缘炎等疾病,影响人体健康和美容^[4]。为了解昆明在校大学生面部蠕形螨感染情况,本研究对某高校大学生进行了蠕形螨感染检测及问卷调查,结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象 以昆明医科大学2014级必修《医学寄生虫学》课程的学生为调查对象,共1 482人,其中男生608人、女生874人;年龄17~20岁。

1.2 调查方法

1.2.1 面部蠕形螨标本采集方法 采用透明胶纸法,嘱受检者在调查期间停用杀螨药物,并于检查前1 d晚上睡觉前用温水清洁面部。随后剪取两条透明胶带(长5 cm,宽2.4 cm),一条贴于跨鼻尖至鼻翼两侧,另一条贴于额头,用手压平使胶带贴紧皮肤。于次日早晨缓慢取下胶带平贴于两张干净载玻片上,做好标记带至实验室,用光学显微镜在低倍镜下进行“弓”字形检查。若查见成虫、虫卵、幼虫或若虫中的任一阶段即为阳性,并进行虫种鉴定和计数;反之为阴性。

1.2.2 问卷调查 采用自行设计的调查问卷对受检对象进行调查,调查内容包括性别、年龄、民族、皮肤类型、是否有面部皮损、洁面方式、舍友是否感染等。皮肤类型判断标准参照文献^[5],洗脸后,若皮肤很快油腻为油性皮肤;若洗后皮肤一直很干爽,为干性皮肤;否则为混合性。

1.3 蠕形螨感染类型和感染度的确定 毛囊蠕形螨感染记为f型,皮脂蠕形螨感染记为b型,混合感染记为f+b型^[6]。以每条胶带检出的螨虫数进行感染度分级:0条标记为“-”(无感染),1~5条标记为“+”(轻度感染),6~10条标记为“++”(中度感染),11条以上标记为“+++”(重度感染)^[7]。

1.4 统计学分析 采用SPSS 24.0软件包进行统计学处理,各组率的比较用 χ^2 检验,采用多因素非条件logistic回归分析蠕形螨感染的危险因素, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

1.5 伦理学声明 本研究获得昆明医科大学医学伦理审查委员会批准通过。

2 结果

共向1 482名学生发放载玻片和问卷,其中黏贴规范者、问卷填写有效者共1 463人,有效率为98.72%;其中男生598人、女生865人。

2.1 蠕形螨感染情况 受检的1 463名大学生中,蠕形螨感染阳性者279例,总感染率为19.07%(279/1 463),其中男生感染率为16.05%(96/598)、女生感染率为21.16%(183/865),差异有统计学意义($\chi^2 = 5.965, P < 0.05$);汉族学生感染率为19.31%(213/1 103),少数民族学生感染率为18.33%(66/360),差异无统计学意义($\chi^2 = 0.168, P > 0.05$)。彝族(18.97%, 22/116)、回族(7.89%, 3/38)、白族(27.03%, 10/37)等各少数民族学生感染率差异无统计学意义($\chi^2 = 3.135, P > 0.05$)。感染类型分别为单纯毛囊蠕形螨(50.54%, 141/279),单纯皮脂蠕形螨(36.20%, 101/279),混合感染(13.26%, 37/279)。蠕形螨感染者中,轻、中度感染分别占96.77%(270/279)、3.23%(9/279),未见重度感染者。

2.2 不同特征学生蠕形螨感染情况 所有受检者中,舍友有蠕形螨感染,其他舍友蠕形螨感染率为26.90%(163/606);舍友无蠕形螨感染,其他舍友蠕形螨感染率为13.54%(116/857),差异有统计学意义($\chi^2 = 41.067, P < 0.05$);毛巾消毒间隔时间为7、15、30、> 30 d者蠕形螨感染率分别为15.40%(71/461)、21.30%(59/277)、23.79%(54/227)、19.08%(95/498),差异有统计学意义($\chi^2 = 8.187, P < 0.05$);不同生源地、皮肤类型、面部皮肤损伤、洗脸方式、共用毛巾、化妆、饮食习惯、晚睡时间学生蠕形螨感染率差异均无统计学意义(P 均> 0.05)(表1)。

2.3 蠕形螨感染危险因素 性别、舍友有无蠕形螨感染、毛巾消毒间隔时间为蠕形螨感染的影响因素。为进一步确定蠕形螨感染的危险因素,以蠕形螨感染为因变量(阳性赋值为1,阴性赋值为0),以性别、舍友是否感染蠕形螨和毛巾消毒间隔时间为自变量,建立多因素logistic回归模型。逐步回归分析结果显示,性别和舍友是否感染蠕形螨是蠕形螨感染的危险因素(P 均< 0.01)(表2)。

2.4 学生对蠕形螨的认知度 1 463名学生中,了解蠕形螨、对蠕形螨有一点了解、不了解蠕形螨的学生所占比例分别为2.53%(37/1 463)、79.84%(1 168/1 463)和17.63%(258/1 463)。

表1 不同特征学生蠕形螨感染情况

分组	检查人数	感染人数	感染率(%)	χ^2 值	P值
生源地					
农村	1 074	206	19.18	0.032	0.858
城市	389	73	18.77		
皮肤类型					
干性	443	83	18.74	1.002	0.801
油性	389	70	17.99		
混合	631	126	19.97		
面部皮肤损(痤疮、酒糟鼻等)					
有	451	88	19.51	0.082	0.774
无	1 012	191	18.87		
洗脸方式					
只用清水	346	63	18.21	0.499	0.919
使用护肤品	1 117	216	19.34		
舍友感染蠕形螨					
是	606	163	26.90	41.067	0.000
否	857	116	13.54		
共用毛巾、脸盆、化妆品等					
是	289	59	20.42	0.422	0.516
否	1 174	220	18.74		
化妆					
是	266	46	17.29	0.665	0.415
否	1 197	233	19.47		
饮食习惯					
偏辛辣	599	122	20.37	1.402	0.496
偏清淡	319	61	19.12		
无特定偏好	545	96	17.61		
毛巾消毒间隔时间(d)					
7	461	71	15.40	8.187	0.042
15	277	59	21.30		
30	227	54	23.79		
> 30	498	95	19.08		
晚睡时间					
经常0点后	438	93	21.23	2.388	0.303
经常接近0点	864	160	18.52		
23:00前	161	26	16.15		

表2 蠕形螨感染多因素二元 logistic 回归分析

变量	β	SE	Wald	P值	OR值(95% CI)
性别	0.416	0.167	6.210	0.013	1.516(1.093, 2.103)
舍友感染蠕形螨	0.850	0.138	37.685	0.000	2.339(1.783, 3.068)
毛巾消毒间隔时间	0.055	0.054	1.030	0.310	1.057(0.950, 1.176)

3 讨论

蠕形螨呈世界性分布,人群普遍易感。由于各地生活习惯差异,其感染率亦有所不同^[8],且蠕形螨检出率受检查方法、性别、年龄、季节、环境等多种因素

影响,各地报告的感染率差异较大^[9],国内人群感染率为3.89%~97.86%^[10-12],绝大部分在20%以上^[2];而国外报告人群感染率为27%~100%^[13]。本次调查显示,昆明医科大学学生面部蠕形螨总感染率为

19.07%, 低于王晓娟等^[6]、王小莉等^[14]研究结果。推测可能与调查季节有关, 此次调查时间为6月下旬, 正值夏季, 人体易出汗, 可能使透明胶带黏附力下降, 有部分同学反映黏贴部位有胶带脱落现象。

本次调查结果显示, 蠕形螨感染类型以单纯毛囊型蠕形螨为主, 其次为单纯皮脂型蠕形螨和混合感染, 这与国内报道一致^[6-8]。可能与毛囊蠕形螨寄生部位较浅, 易于从毛囊口爬出有关^[15]; 而皮脂蠕形螨寄生位置较深, 不易用透明胶带采样^[13]。感染者中绝大多数为轻度感染, 极少数为中度感染, 未见重度感染者。女生感染率(21.16%)高于男生(16.05%) ($P < 0.05$), 这与国内多篇报道结果不一致^[2,16]。可能与女生在操作方面更加认真和规范有关。检查对象的依从性和操作规范性直接影响蠕形螨检出率^[14]。此外, 20.81%的女生有共用毛巾、脸盆、化妆品等物品现象, 但本调查未发现蠕形螨感染与其有相关性, 具体原因有待进一步研究。此外, 毛巾消毒间隔时间各组间差异有统计学意义($P < 0.05$), 提示个人卫生习惯与蠕形螨感染相关。通过多因素非条件 logistic 回归分析进一步显示, 女性和舍友有感染都是蠕形螨感染的危险因素($P < 0.01$), 女生较男生更容易感染蠕形螨; 舍友有感染蠕形螨者, 同宿舍他人被感染的概率是舍友无感染时的2.34倍。蠕形螨感染者具有显著宿舍聚集性, 可能因为同寝室学生日常接触比较密切, 衣服、被褥、洗漱用具等存在混用^[4]; 集体生活时洗漱用品摆放过于集中也会增加蠕形螨感染机会^[17]。

本调查发现生源地、民族、面部皮肤有无损伤、皮肤类型、洗脸方式、是否化妆、饮食习惯、晚睡时间等与蠕形螨感染均无明显相关性。可能由于所有学生均住校, 大学生集体生活环境、卫生习惯相似, 家庭及地域来源对蠕形螨感染的直接影响不大^[18]。汉族和少数民族学生蠕形螨感染率间无显著性差异, 提示蠕形螨感染可能与民族无相关性; 在后续调查中应增加少数民族样本, 以进一步证实。面部皮肤有无损伤学生蠕形螨感染率差异无统计学意义, 提示皮肤损害并不是蠕形螨感染的先决条件, 与文献报道一致^[5,19]。洗脸方式与蠕形螨感染率无相关性, 提示香皂、肥皂、洁面乳等对蠕形螨不具杀灭作用。化妆品使用可能不影响蠕形螨感染, 与既往报道相同^[20]。此外, 本调查显示仅有2.53%的学生对蠕形螨比较了解, 表明大学生对蠕形螨相关知识认知率较低。

综上所述, 舍友有蠕形螨感染是蠕形螨感染的危险因素之一, 针对大学生普遍集体生活的特点, 建议要尽量避免与感染者直接或间接接触, 如不共用毛

巾、脸盆和化妆品等; 且应注意个人及环境卫生, 勤洗勤晒毛巾、枕巾及被褥等, 进一步减少蠕形螨感染和传播。针对大学生对蠕形螨相关知识认知率较低的情况, 学校可借助网络、微信、宣传栏等多种方式加大卫生保健知识宣传力度, 使学生全面了解蠕形螨的危害、流行环节和预防措施, 从而降低蠕形螨感染率。

【参考文献】

- [1] 蒲兴旺, 刘刚, 鲁开化. 人类蠕形螨虫与皮肤健康的临床研究进展[J]. 中国美容整形外科杂志, 2018, 29(8): 510-511, 后插4-后插5.
- [2] 李秀君, 李文超, 俎威, 等. 赤峰市大学生蠕形螨流行情况及认知状况调查[J]. 寄生虫与医学昆虫学报, 2018, 25(2): 111-115.
- [3] 孙晴, 赵博禹, 张小青, 等. 在校大学生面部蠕形螨感染情况调查分析与治疗研究[J]. 今日健康, 2015, 14(9): 383.
- [4] 霍雨佳, 张方方, 张洁, 等. 在校医学生面部蠕虫感染状况调查分析[J]. 广东化工, 2018, 45(19): 168-169.
- [5] 田新利. 某医学院校新生油性皮肤者面部蠕形螨感染调查[J]. 中国热带医学, 2011, 11(2): 190-191.
- [6] 王晓娟, 李丽, 张建宇, 等. 内蒙古医科大学学生蠕形螨感染情况调查[J]. 内蒙古医学杂志, 2017, 49(9): 1062-1064.
- [7] 赵亚娥. 人蠕形螨病: 一种新现的螨源性皮肤病[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2016, 34(5): 456-462, 472.
- [8] 赵汝娟, 杨雪荣, 赵影, 等. 芜湖市医学生蠕形螨感染情况调查及影响因素分析[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2017, 29(3): 358-362.
- [9] 汪作琳, 姚余有, 郭光明, 等. 阜阳市某高职大学生蠕形螨感染情况调查[J]. 中华全科医学, 2015, 13(4): 627-629, 689.
- [10] 董文杰, 高静, 杨美霞, 等. 内蒙古包头医学院大学生蠕形螨感染情况调查[J]. 医学动物防制, 2013, 29(11): 1251-1252.
- [11] 胡纛, 陈丽阳, 李艳文. 某医科院校护理专业住校女生面部蠕形螨感染情况调查[J]. 现代预防医学, 2015, 42(3): 442-444.
- [12] 耿丽, 张育红. 医学院校在校生蠕形螨感染调查与分析[J]. 中国病原生物学杂志, 2011, 6(10): 772-773.
- [13] 王光西, 王红. 医学寄生虫学[M]. 2版. 北京: 高等教育出版社, 2018: 252-254.
- [14] 王小莉, 张莉莉, 崔洁, 等. 蚌埠市某高校大学生面部蠕形螨感染情况调查[J]. 蚌埠医学院学报, 2017, 42(5): 671-674.
- [15] 张妮, 张平花, 景晓红, 等. 在校大学生面部蠕形螨感染情况调查分析[J]. 西部医学, 2013, 25(1): 28-30.
- [16] 冯金梅, 钟云雪, 章聪, 等. 某校大学生蠕形螨感染情况调查[J]. 热带医学杂志, 2017, 17(11): 1513-1516.
- [17] 乌日汗. 影响大学生蠕形螨感染率的易感因素分析研究[J]. 中国高新区, 2018, 18(5): 269.
- [18] 韩甦, 陈瑞, 李懿宏, 等. 哈尔滨市在校大学生面部蠕形螨感染调查[J]. 热带病与寄生虫学, 2011, 9(1): 47-48.
- [19] 吴明娟, 赵学凯, 吴仪, 等. 南充市在校大学生面部蠕形螨感染状况[J]. 中国学校卫生, 2017, 38(10): 1575-1577.
- [20] 李宏勇, 韩艳娟. 某高校在校新生蠕形螨未感染者面部皮肤病发病情况调查[J]. 医学动物防制, 2016, 32(5): 579-580.