

- graphic information system(GIS) database [J]. Chin J Prev Med, 1999, 33(6): 343-345. (in Chinese)  
(周晓农, Kristensen TK, 洪青标, 等. 利用地理信息系统数据库分析钉螺空间区域的分布 [J]. 中华预防医学杂志, 1999, 33(6): 343-345.)
- [30] Zhou XN, Hu XS, Sun NS, et al. Application of geographic information systems on schistosomiasis surveillance I——application possibility of prediction model [J]. Chin J Schisto Control, 1998, 10(6): 321-324. (in Chinese)  
(周晓农, 胡晓抒, 孙宁生, 等. 地理信息系统应用于血吸虫病的监测 I——应用预测模型的可能性 [J]. 中国血吸虫病防治杂志, 1998, 10(6): 321-324.)
- [31] Brooker S, Hay SI, Bundy DA. Tools from ecology: useful for evaluating infection risk models [J]. Trends Parasitol, 2002, 18(2): 70-74.
- [32] Liu YJ, Yang ZD, Guo DH, et al. Principle and Algorithm Process MODIS Remote Sensing Information [M]. Beijing: Science Press, 2001: 198-201. (in Chinese)  
(刘玉洁, 杨忠东, 郭华东, 等. MODIS 遥感信息处理原理与算法 [M]. 北京: 科学出版社, 2001: 198-201.)
- [33] Qing Y, Tian GL. A research on the method and computer program of correction of atmospheric effects on NOAA-AVHRR image [J]. Envir Remote Sen, 1994, 9(1): 11-20. (in Chinese)  
(秦益, 田国良. NOAA-AVHRR 图像大气影响校正方法研究及软件研制 [J]. 环境遥感, 1994, 9(1): 11-20.)
- [34] Liu ZL, Ma JW, Han XZ, et al. Comparison analysis of AVHRR LSA data and TSP data in dust sources region [J]. Arid Land Geog, 2003, 26(1): 89-95. (in Chinese)  
(刘志丽, 马建文, 韩秀珍, 等. 沙尘源区 AVHRR 数据地表温度时序变化与沙尘干量 TSP 数据的对比分析 [J]. 干旱区地理, 2003, 26(1): 89-95.)

(收稿日期: 2008-07-03 编辑: 杨频)

文章编号: 1000-7423(2009)-03-0271-03

【研究简报】

## 唐山市大学生面部蠕形螨感染情况调查

曹永生<sup>1</sup>, 游琴秀<sup>1</sup>, 王琳<sup>1</sup>, 兰海波<sup>1</sup>, 许杰<sup>1</sup>, 张兴华<sup>1</sup>, 杨欢<sup>1</sup>, 熊艳杰<sup>1</sup>, 田喜凤<sup>2\*</sup>

**【提要】** 2008 年对唐山市 4 所高校 512 名大学生进行了蠕形螨感染情况调查。结果显示, 大学生面部蠕形螨的总感染率为 36.3% (186/512), 其中男、女性感染率分别为 39.3% (81/206) 和 34.3% (105/306) ( $P>0.05$ )。在蠕形螨感染者中, 毛囊型、皮脂型和混合型分别占 82.3% (153/186)、7.5% (14/186) 和 10.2% (19/186); 额部、鼻尖部和鼻翼侧的感染分别占 43.0% (80/186)、50.0% (93/186) 和 31.7% (59/186)。不同皮肤类型的感染率不同, 油性、干燥型和混合型皮肤的感染率分别为 47.0% (93/198)、26.6% (37/139) 和 33.9% (56/165), 三者差异有统计学意义 ( $P<0.05$ )。面部有酒糟鼻和痤疮等患者蠕形螨的感染率为 62.0% (75/121), 高于面部无疾患者 (27.6%, 80/290), 两者差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ); 居住环境潮湿者感染率为 67.9% (95/140), 远高于居住环境干燥者 (24.5%, 91/372), 两者差异有统计学意义 ( $P<0.05$ )。

**【关键词】** 唐山市; 大学生; 蠕形螨; 感染

中图分类号: R757.3 文献标识码: B

## Facial Demodex Infection among College Students in Tangshan

CAO Yong-sheng<sup>1</sup>, YOU Qin-xiu<sup>1</sup>, WANG Lin<sup>1</sup>, LAN Hai-bo<sup>1</sup>, XU Jie<sup>1</sup>, ZHANG Xing-hua<sup>1</sup>, YANG Huan<sup>1</sup>, XIONG Yan-jie<sup>1</sup>, TIAN Xi-feng<sup>2\*</sup>

(1 Laboratory of Medical Examination, Biosciences Department of North China Coal Medical University, Tangshan 063000, China; 2 Department of Pathogenic Biology, North China Coal Medical University, Tangshan 063000, China)

**【Abstract】** A survey indicated that the prevalence of Demodex infection among 512 college students in Tangshan was 36.3% (186/512), that of males and females was 39.3% (81/206) and 34.3% (105/306) respectively ( $P>0.05$ ). The infection of Demodex folliculorum accounted for 82.3% (153/186), followed by *D. brevis* (7.5%, 14/186) and mixed infection (10.2%, 19/186). The prevalence was 47.0% (93/198) in subjects with oily skin, 26.6% (37/139) in those with dry skin, and 33.9% (56/165) in mixed-type skin ( $P<0.05$ ). Subjects with facial diseases (62.0%, 75/121), such as rosacea and acne, were more likely to be infected with Demodex than those with healthy skin (27.6%, 80/290) ( $P<0.05$ ). Prevalence in those lived in humid environment (67.9%, 95/140) was higher than those lived in the desic-

基金项目: 华北煤炭医学院教育教学规划重点课题 (No. 2007-33)

作者单位: 1 华北煤炭医学院生物科学系 2005 级医学检验专业学生, 唐山 063000;  
2 华北煤炭医学院生物科学系病原生物学学科, 唐山 063000

\* 通讯作者, E-mail: jean1957@sina.com

cating environment (24.5%, 91/372) ( $P<0.05$ ).

【Key words】 Tangshan City; Student; Demodex; Infection

Supported by the Education and Teaching Project of North China Coal Medical University (No. 2007-33)

\* Corresponding author, E-mail: jean1957@sina.com

蠕形螨是小型永久性寄生螨类, 隶属蠕形螨科 (Demodicidae), 共分 5 属, 其中与致病关系密切的是蠕形螨属。目前已知有 140 种和亚种, 寄生于人和 11 个目的哺乳动物。寄生于人体的有毛囊蠕形螨 (Demodex folliculorum) 和皮脂蠕形螨 (Demodex brevis) 两种, 主要寄生于毛囊和皮脂腺, 也可寄生在睑半腺、眶腺、表皮内凹、腔道和内脏, 引起蠕形螨病 (demodicidosis)<sup>[1,2]</sup>。为了解唐山市大学生面部蠕形螨感染情况, 于 2008 年 2~3 月对该市 4 所大学的在校学生进行调查。

### 1 调查对象与方法

1.1 调查对象 随机抽取唐山市 4 所高校, 分别是华北煤炭医学院、河北理工大学、唐山师范学院和唐山学院, 每所学校随机抽取 1~3 年级学号为奇数的学生共 512 名为调查对象。其中男生 206 人, 女生 306 人。

1.2 调查内容 ① 蠕形螨感染情况检测: 受检者洗手后对着镜子, 食指挤压额部、鼻尖和鼻翼侧待检部位, 由另一同学用透明胶带纸黏贴其挤出物, 并贴在洁净载玻片上, 放入玻片盒, 带回实验室镜检。② 问卷调查: 对受检者进行问卷调查, 内容包括年龄、性别、生源地、个人卫生习惯、皮肤类型、面部疾患情况和居住环境等。

1.3 蠕形螨感染度的确定 按 3 个部位总检出的蠕虫数分析其感染度, 分别以 1~3 只为轻度、4~7 只为中度、>7 只为重度。

1.4 统计学分析 使用 SPSS11.0 统计软件分析各感染率的差异, 用卡方检验 ( $\chi^2$ ) 分析。

### 2 结果

2.1 面部蠕形螨感染情况 受检的 512 名学生中, 面部有蠕形螨感染的 186 例, 总感染率为 36.3% (186/512), 其中轻、中、重度感染者分别占 50.0% (93/186)、33.9% (63/186) 和 16.1% (30/186) (图 1)。男生和女生的感染率分别为 39.3% (81/206) 和 34.3% (105/306), 两者差异无统计学意义 ( $\chi^2=1.33$ ,  $P>0.05$ )。



A: 轻度感染者, B: 中度感染者, C: 重度感染者。

图 1 受检者蠕形螨的感染情况 ( $\times 132$ )

不同部位、不同皮肤类型的蠕形螨感染情况有所不同, 其中鼻尖部、额部和鼻翼侧检出率分别为 50.0% (93/186)、43.0% (80/186) 和 31.7% (59/186)。毛囊型、皮脂型和混合型皮肤类型的感染率分别为 82.3% (153/186)、7.53% (14/186) 和

10.21% (19/186)。

不同生源地学生蠕形螨的感染情况无明显差异, 来自城市和农村学生的感染率分别为 39.9% (57/143) 和 34.96% (129/369), 两者差异无统计学意义 ( $\chi^2=1.07$ ,  $P>0.05$ )。

2.2 感染蠕形螨的影响因素 影响蠕形螨感染的因素较多, 如每天洗脸的次数和方式、面部皮肤类型、面部有无疾患和受检者居住环境的潮湿情况等均对蠕形螨感染有一定的影响。

受检者每天只洗脸 1 次者的蠕形螨感染率最高, 为 79.1% (53/67), 每天洗脸 2 次者的为 31.7% (82/259), 每天洗脸 2 次以上的为 27.4% (51/186), 每天洗脸 1 次者的感染率与每天洗脸 2 次和 2 次以上者的差异有统计学意义 ( $P$  值均  $<0.05$ )。仅用温水洗脸者的蠕形螨感染率 (8.3%) 远低于仅用凉水洗脸者 (44.4%)。另外, 用温水+香皂 (或洗面奶) 洗脸者的蠕形螨感染率均高于仅用温水洗脸者 (表 1)。

表 1 受检者不同洗脸方式蠕形螨感染情况

洗脸方式	总人数	感染人数	感染率 (%)
仅凉水洗脸	72	32	44.4
凉水+香皂	96	29	30.2
凉水+洗面奶	174	68	39.1
仅温水洗脸	24	2	8.3
温水+香皂	23	12	52.2
温水+洗面奶	123	43	35.0
合计	512	186	36.3

油性、干燥型和混合型皮肤类型的感染率分别为 47.0% (93/198)、26.6% (37/139) 和 33.9% (56/165), 三者差异有统计学意义 ( $\chi^2=15.02$ ,  $P<0.05$ )。

面部有酒糟鼻和痤疮等患者的感染率为 62.0% (75/121), 面部无患者的则为 27.59% (80/290), 两者差异有统计学意义 ( $\chi^2=43.00$ ,  $P<0.05$ )。

受检者居住环境潮湿的蠕形螨感染率为 67.86% (95/140), 居住环境干燥的感染率为 24.46% (91/372), 两者差异有统计学意义 ( $\chi^2=82.81$ ,  $P<0.05$ )。

### 3 讨论

蠕形螨是小型永久性寄生螨类, 人群中的感染情况极为普遍。国外报道成人蠕形螨感染率为 2.7%~100%<sup>[3]</sup>, 我国报道的感染率为 0.8%~81.0%<sup>[4]</sup>。不同人群蠕形螨的感染情况差异甚大, 其原因可能与检查方法、部位、选择的季节<sup>[5]</sup>及受检者的配合程度有一定关系<sup>[6]</sup>。张美华等<sup>[7]</sup>对蚌埠医学院在校大学生的调查结果显示, 男生蠕形螨感染率 (45.53%) 明显高于女生 (25.18%)。但本调查结果显示, 男女生感染率无明显差异, 这结果与赵亚娥<sup>[8]</sup>报道的一致。

本调查发现, 面部不同部位蠕形螨的感染情况有所不同, 依次为鼻尖部、额部和鼻翼侧部。Riechers 等<sup>[9]</sup>研究结果表明,

在皮脂腺发达、分泌旺盛的部位, 蠕形螨的感染密度较高。因此, 笔者认为与额部、鼻翼侧部相比, 鼻尖部皮肤的皮脂腺分泌较多, 更有利于蠕形螨的寄生。

蠕形螨的感染与个人卫生习惯有一定的关系, 每天洗脸次数和洗脸方式不同感染情况也有所不同。每天多次洗脸, 面部皮肤卫生情况良好, 从而不易感染蠕形螨。从洗脸方式看, 仅用温水洗脸者的感染率最低(为 8.3%), 而温水加香皂(或洗面奶)洗脸者的感染率均较高(52.2%和 35.0%)。邸宝华等<sup>[10]</sup>报道, 经常使用香皂或洁面液洗脸者的感染率为 40.2%, 而不经常或不使用香皂或洁面液者则感染率为 31.0%。笔者认为, 常用香皂或洗面奶洗脸可能引起面部局部皮肤损伤而导致蠕形螨的易感, 但是否存在相关性有待进一步的研究证实。

酒渣鼻是一种以鼻部病变为中心, 向周围皮肤扩展蔓延的皮肤病, 其发病原因, 目前研究证实与蠕形螨感染有关<sup>[11]</sup>。另外, 关于蠕形螨与痤疮的关系, 部分研究者认为毛囊内寄生的蠕形螨数量较多时, 可刺激皮脂腺分泌, 因而产生痤疮。孙秀琴等<sup>[12]</sup>发现, 在 550 名痤疮患者中, 蠕形螨检出率(97.1%)明显高于面部健康人群(37.4%)。本次调查发现, 面部有酒糟鼻和痤疮等患者蠕形螨的感染率(62.0%)明显高于面部无疾患者(27.6%)。

蠕形螨喜潮湿, 怕干燥, 25℃时两种蠕形螨的生存时间与湿度(RH)梯度呈递增近似指数关系, 而非直线关系。湿度低于 65% 时生存时间约 4 h, 湿度为 96% 时生存时间明显延长, 但种间无差异<sup>[13]</sup>。本次调查发现, 居住环境干燥者蠕形螨感染率(24.5%)明显低于居住环境潮湿者(67.9%), 表明居住环境的不同可能会导致蠕形螨寄生部位微环境的变化, 以利于蠕形螨的寄生。

蠕形螨可引起接触性感染, 为避免或预防感染, 建议: ① 洗漱用具个人专用, 定期晾晒毛巾, 保持面部清洁卫生; ② 避免与蠕形螨感染者的直接接触(如亲吻和握手等); ③ 避免与蠕形螨感染者间接接触(如共用毛巾和脸盆等)。

### 参 考 文 献

- [1] Li CP. Medical Acarology[M]. Beijing: People's Military Medical Press, 2006: 299. (in Chinese)  
(李朝品. 医学螨学[M]. 北京: 人民军医出版社, 2006: 299.)
- [2] Sun X, Li CP, Zhang JS. Applied Medical Parasitology [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2005: 511. (in Chinese)  
(孙新, 李朝品, 张进顺. 实用医学寄生虫学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 511.)
- [3] Domonks AN. Andrews Disease of the Skin[M]. 6th ed. Philadelphia: W. B. Saunders Co, 1971: 515.
- [4] Zhan XM. Human Parasitology [M]. 5th ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2001: 173-175. (in Chinese)  
(詹希美. 人体寄生虫学[M]. 第 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 173-175.)
- [5] Xing DR, Yu MX, Zhao XX. Investigation on the relation between human face demodicid mites and change of season [J]. J Xuzhou Med Coll, 1995, 15(1): 45. (in Chinese)  
(邢道荣, 喻明湘, 赵晓霞. 人体面部蠕形螨季节消长的观察[J]. 徐州医学院学报, 1995, 15(1): 45)
- [6] Zhao YE, Xun M, Guo N, et al. Investigation on epidemiology and pathogenicity of human demodicid mites[J]. Shaanxi Med J, 2006, 35(11): 1417. (in Chinese)  
(赵亚娥, 寻萌, 郭娜, 等. 人体蠕形螨流行与致病性调查研究[J]. 陕西医学杂志, 2006, 35(11): 1417.)
- [7] Zhang MH, Xia H, Hu SF. Investigation on Demodex infection in undergraduates and observation on treatment [J]. J Trop Dis Parasitol, 2005, 3(4): 214. (in Chinese)  
(张美华, 夏惠, 胡守锋. 在校大学生蠕形螨感染的调查及治疗观察[J]. 热带病与寄生虫学, 2005, 3(4): 214.)
- [8] Zhao YE, Feng LP, Xun M, et al. Investigation on the infection of Demodex folliculorum and anylysis on relative factors[J]. Chin J Parasit Dis Control, 2004, 17(1): 56-58. (in Chinese)  
(赵亚娥, 冯立平, 寻萌, 等. 人体蠕形螨感染调查及相关因素分析[J]. 中国寄生虫病防治杂志, 2004, 17(1): 56-58.)
- [9] Riechers R, Kopf AW. Cutaneous infestation with Demodex folliculorum in man[J]. J Invest Derm, 1969, 52(1): 103-106.
- [10] Di BH, Li X, Li CY, et al. Investigation of human follicle mite infection in Tianjin college students[J]. Chin J Lab Technol, 2007, 17(7): 1313. (in Chinese)  
(邸宝华, 李昕, 李春艳, 等. 天津市大学生蠕形螨感染调查分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2007, 17(7): 1313.)
- [11] Li HM, Li CP, Xu LF. Review of human demodicidosis [J]. Chin J Pest Control, 2007, 23(3): 167. (in Chinese)  
(刘慧明, 李朝品, 许礼发. 人体蠕形螨病的研究[J]. 医学动物防制, 2007, 23(3): 167.)
- [12] Sun XQ, Zhao SY. Study on the relation and cure of Demodex folliculorum and acne[J]. J Harbin Med Univ, 1997, 31(1): 33. (in Chinese)  
(孙秀琴, 赵素云. 蠕形螨与痤疮的关系及治疗研究[J]. 哈尔滨医科大学学报, 1997, 31(1): 33.)
- [13] Wu JW, Meng YC. Laboratory studies on mobility and lifespan of demodicid mites[J]. J Suzhou Med Coll, 1990, 10(2): 94. (in Chinese)  
(吴建伟, 孟阳春. 离体蠕形螨活动和生存能力的研究[J]. 苏州医学院学报, 1990, 10(2): 94.)
- [14] Junk AK, Lukacs A, Kampik A. Topical administration of metronidazole gel as an effective therapy alternative in chronic Demodex blepharitis—a case report [J]. Klin Monatsbl Augenheilkd, 1998, 213(1): 48.
- [15] Yuan FS, Guo SL, Yu AK, et al. Investigation on screening test of traditional Chinese medicine against human demodex [J]. Chin J Parasit Dis Control, 1993, 6(4): 316. (in Chinese)  
(袁方曙, 郭淑玲, 于安珂, 等. 杀人体蠕形螨中药筛选试验研究[J]. 中国寄生虫病防治杂志, 1993, 6(4): 316.)
- [16] Wang FX, Mi XT, Ma YT. Observations on preparation and therapeutic efficacy against human demodex of compound BETTER emulsion[J]. Chin J Chin Materia Med, 1996, 21(8): 502. (in Chinese)  
(王福兴, 米献泰, 马印图. 复方百特乳液的制备及杀灭人体蠕形螨的效果观察[J]. 中国中药杂志, 1996, 21(8): 502.)
- [17] Li CP. Observations on therapeutic efficacy of "BETTER-III" against acar-rosacea[J]. J Qiqihar Med College, 1993, 14(3): 119. (in Chinese)  
(李朝品. "百特-III" 治疗蠕形螨性酒糟鼻疗效观察[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 1993, 14(3): 119.)

(收稿日期: 2008-05-29 编辑: 盛慧锋)