

• 调查研究 •

阜阳市某高职大学生蠕形螨感染情况调查

汪作琳 姚余有 郭光明 吴婷

摘要: 目的 了解安徽省阜阳职业技术学院在校大学生蠕形螨感染情况,分析蠕形螨感染的影响因素。方法 以安徽省阜阳职业技术学院大一、大二学生为研究对象,采用随机抽样的方法,对 442 名在校高职大学生通过透明胶纸粘贴法进行蠕形螨检查,同时对调查对象的个人习惯、洁面方式、皮肤类型、面部疾患等方面进行问卷调查。结果 以阜阳市某职业技术学院 442 名在校大学生为调查对象,蠕形螨感染者为 86 人,总感染率为 19.46% (86/442),单纯毛囊蠕形螨感染占 82.56% (71/86),高于单纯皮脂蠕形螨感染及混合感染;面颊部位感染率 23.26% (20/86) 较鼻部感染率高;面部有疾患者如痤疮、皮炎、毛囊炎等感染率 25.70% (55/214),高于面部正常者;油性皮肤学生感染率为 27.94% (38/136),高于混合性皮肤及干性皮肤学生;在调查季节方面夏季感染率为 26.57% (38/143),高于冬季感染率;在感染程度方面,轻度面部蠕形螨感染率高达 82.56%,经 χ^2 检验分析,显示季节、皮肤类型、面部疾患为蠕形螨感染的影响因素,多因素非条件 logistic 回归分析,面部疾患为蠕形螨感染的危险因素。结论 安徽省阜阳职业技术学院大学生蠕形螨感染较为普遍,以毛囊蠕形螨感染为主,多为轻度感染,男女生蠕形螨感染率无显著差异,其感染率与皮肤性质、面部疾患、季节温度有关。

关键词: 阜阳市;蠕形螨;高职大学生;感染率

中图分类号: R384.4 R757.3 G478 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-4152(2015)04-0627-03

A survey on prevalence of demodex infection in vocational college students in fuyang city WANG Zuo-lin, YAO Yu-you, GUO Guang-ming et al. School of Public Health Anhui Medical University, Hefei 230032 Anhui, China

Abstract: **Objective** To investigate the prevalence of demodex infection in vocational college students in Fuyang city, and study the influencing factors of demodex infection. **Methods** A random sample survey of demodex infection rate among 442 freshman and sophomore in Fuyang vocational college was carried out. Demodex was examined by using the cellophane tape method (CTP). A questionnaire on their daily personal habits, facial cleansing, skin type and facial skin disease was performed simultaneously. **Results** 86 students were with demodex infection with a total infection rate of 19.46% (86/442); the rate of simple infection of Demodex folliculorum was 82.56% (71/86), which was higher than that of simple infection of Demodex brevis and multi-infection. The rate of cheeks infection was 23.26% (20/86), which was higher than that of nasal infection. The infection rate in patients with facial skin diseases, such as acne, dermatitis and folliculitis, was 25.70% (55/214), which was higher than that of subjects without facial skin diseases. The infection rate of students with oily skin was 27.94% (38/136), which was higher than that of individuals with mix skin or dry skin. The infection rate in summer was 26.57% (38/143), which was higher than that in winter. The rate of mild facial demodex infection was up to 82.56% in terms of the degree of infection. The chi square test showed that season, skin type and facial skin disorders were the contributory factors. The multivariate unconditional logistic regression result showed that facial skin disorders were the risk factors of demodex infection. **Conclusion** Facial demodex infection is more common in vocational college students. The mild infection caused by Demodex folliculorum is common. There is no difference between girls and boys. The infection rate is positive related with the type of skin, facial skin disorders and seasonal temperature.

Key words: Fuyang city; Vermiform mite; Vocational college students; Infection rate

蠕形螨是一种小型永久性寄生螨,主要寄生于人的毛囊和皮脂腺内,常见两种蠕形螨寄生于人体,即毛囊蠕形螨和皮脂蠕形螨,常可引起蠕形螨病如皮炎、毛囊炎、痤疮等^[1]。人体对蠕形螨普遍易感,由于蠕形螨检出率受检查方法、时间、环境等多种因素影响,各地

报告的感染率差别较大。阜阳市位于安徽省西北部,处于苏豫皖三省交界,气候温暖湿润,有利于蠕形螨的寄生与感染,而阜阳市高职大学生大多来自阜阳市及其周边市县,故本文拟对安徽省阜阳职业技术学院部分在校大学生蠕形螨的感染情况进行调查分析。

1 对象与方法

1.1 调查对象 随机抽取安徽省阜阳职业技术学院在校大一、大二学生 442 例,其中男生 115 例,女生 327 例。年龄为 18~20 岁。

1.2 调查方法 ①调查问卷:对受检学生采用调查问卷的方法,了解学生的基本情况,内容包括皮肤类型、面部异常情况、化妆情况、洗脸用水情况、洗脸用品种类等。②蠕形螨检查方法:采用透明胶纸粘贴法^[2],采

基金项目:教育部、财政部支持高等职业学校提升专业服务产业发展能力项目(财教[2012]465号);安徽省 2011 年教学质量与教学改革工程特色专业医学检验技术(皖教高[2011]5号)

作者单位:230032 合肥市,安徽医科大学公共卫生学院(汪作琳、姚余有);236000 安徽省阜阳职业技术学院医学检验教研室(汪作琳、郭光明、吴婷)

通信作者:姚余有, E-mail: yaoanqi71@aliyun.com

用市售宽胶带,剪取 2 cm × 5 cm 大小的胶纸 3 片,嘱咐受检者于睡觉前清洗完脸后,分别贴于额头、鼻翼、面颊三个部位,用手按压,使胶带纸能完全贴紧皮肤。过夜,次日清晨取下胶带纸,平贴于载玻片上,并登记、编号,由专人镜检,发现蠕形螨记录为阳性,同时进行虫种鉴定及全片蠕形螨虫感染计数。

1.3 面部蠕形螨感染程度判定 将 3 个部位检出的总蠕形螨虫数,进行感染程度分类,分别以感染 1~3 只为轻度、4~7 只为中度、>7 只为重度^[3]。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 17.0 软件包进行统计学处理,各组率的比较用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。多因素非条件 logistic 回归分析影响蠕形螨感染的危险因素。

2 结果

2.1 蠕形螨感染基本情况 本次受检的 442 名学生中,蠕形螨阳性 86 人,总感染率为 19.45%。感染部位中单纯鼻部感染数为 19 人,构成比为 22.09% (19/86);单纯额头感染数为 17 人,构成比为 19.77% (17/86);单纯面颊感染数为 20 人,构成比为 23.26% (20/86);多部位感染数为 30 人,构成比为 34.88% (30/86),单一部位蠕形螨感染比较显示,感染率最高的为面颊。感染的 86 人中,轻度感染人数为 71 人,构成比为 82.56% (71/86);中度感染人数为 12 人,构成比为 13.95% (12/86);重度感染人数为 3 人,构成比为 3.49% (3/86),感染程度比较显示以轻度蠕形螨感染为主。单纯感染皮脂蠕形螨(图 1,见封三)为 7 人,构成比 8.14% (7/86),单纯感染毛囊蠕形螨(图 2,见封三)为 71 人,构成比为 82.56% (71/86);混合感染人数为 8 人,构成比为 9.30% (8/86),蠕形螨感染类型比较显示,单纯毛囊蠕形螨感染率高于单纯皮脂蠕形螨和混合感染率。

2.2 不同性别、不同皮肤类型学生的蠕形螨感染情况分析 不同性别学生蠕形螨感染情况见表 1, χ^2 检验显示 2 组差异无统计学意义。不同皮肤类型蠕形螨感染情况经 χ^2 检验, $P < 0.05$,两者差异有统计学意义,见表 1。

表 1 不同性别和不同皮肤类型学生面部蠕形螨感染情况

组别	受检人数	感染人数	感染率(%)	χ^2 值	P 值
性别				0.855	0.217
男	115	19	16.52		
女	327	67	20.48		
皮肤类型				11.297	0.004
干性	73	7	9.60		
油性	136	38	27.94		
混合性	233	41	17.60		

2.3 面部疾患与蠕形螨感染情况的分析 由于蠕形螨有容易寄生在皮脂腺分泌旺盛处的生活特点,本次调查面部有痤疮、皮炎、毛囊炎等面部疾患的学生共

214 名,阳性 55 人,感染率为 25.70% (55/214),面部皮肤正常的学生 228 人,阳性 31 人,感染率为 13.06% (31/228),经 χ^2 检验, $P < 0.05$,两者差异有统计学意义。

2.4 不同季节感染情况的比较 因面部蠕形螨喜湿热环境不喜干冷环境,本调查选取不同季节进行标本采集,其中 143 名学生是在 2013 年 6 月底(夏季)进行调查,阳性 48 人,感染率为 16.05% (48/143),另外 299 名学生是在 2013 年 11 月底(冬季)进行调查,阳性 38 人,感染率为 26.57% (38/143),经 χ^2 检验, $P < 0.05$,两者差异有统计学意义。

2.5 生活方式与蠕形螨感染的关系 对高职大学生的化妆情况、洗脸用水情况、洗脸用品种类等生活方式进行调查分析, χ^2 检验显示, $P > 0.05$,差异无统计学意义,结果见表 2。

表 2 生活方式与蠕形螨感染情况分析

生活习惯	受检人数	感染人数	感染率(%)	χ^2 值	P 值
洗脸用品				0.950	0.622
洗面奶	330	67	20.30		
香皂	8	2	25.00		
清水	104	17	16.35		
化妆情况				4.826	0.09
经常化妆	7	0	0		
偶尔化妆	133	33	24.81		
从不化妆	302	53	17.55		
洗脸用水情况				0.234	0.889
冷水	296	57	19.25		
热水	60	13	21.66		
不确定	86	16	18.60		

2.6 多因素 logistic 回归分析

2.6.1 蠕形螨感染因素分析 以面部蠕形螨感染(阳性赋值为 1,阴性赋值为 0)为因变量,以调查日期、皮肤类型、面部疾患为自变量,建立多因素 logistic 回归模型,利用逐步回归法分析结果显示,面部疾患为影响面部蠕形螨感染的危险因素,见表 3。

表 3 蠕形螨感染多因素二元 logistic 回归分析

变量	β	S.E	Wald	P 值	OR 值	95% CI 值
调查日期	-0.735	0.254	8.357	0.004	0.480	0.292~0.789
面部疾患	0.898	0.253	12.553	0.000	2.455	1.494~4.035
皮肤类型	-0.017	0.173	0.009	0.923	0.983	0.701~1.381

2.6.2 蠕形螨感染因素对感染程度的影响 对调查日期、皮肤类型、面部疾患情况与蠕形螨感染程度(轻度、中度、重度)进行多因素非条件 logistic 回归分析,采用逐步回归法结果显示,面部疾患情况是蠕形螨重度感染的危险因素,见表 4。

3 讨论

本次调查结果显示,安徽省阜阳职业技术学院在校大学生面部蠕形螨总感染率为 19.46%,介于国内报道的 0.8%~81% 之间,但是稍低于李忠琴等^[4]对

雅安市高职大学生蠕虫感染的调查。原因可能与本次调查有大部分学生是在冬季做的调查(16.05%),其感染率明显低于夏季调查(26.57%),使总体的感染率有所下降,此结果与秦元华等^[5]的调查结果一致。在感染程度上,也主要以轻度感染为主(82.56%);在性别比较中,男、女大学生对蠕形螨的感染率无明显差异,此结果与蠕形螨感染多数调查结果一致^[6]。随着我国经济水平的发展,人们生活水平的提高,学生进入大学后,对个人卫生习惯方面有了很深的认识,如我们的调查结果显示,几乎没有同学存在个人毛巾、脸盆等洗漱用品混用的情况,切断了接触性传播等途径,所以本次调查感染率不高。

表4 面部疾患情况对高职院校学生蠕形螨感染程度的影响

变量	β	S.E	Wald	P 值	OR 值	95% CI 值
轻度	-0.574	0.276	4.325	0.038	0.563	0.328~0.967
中度	-1.068	1.283	0.693	0.405	0.344	0.028~4.250
重度	1.264	0.826	2.345	0.126	3.541	0.702~17.860

本次调查的蠕形螨感染种类中,主要是以毛囊蠕形螨为主(82.56%),皮脂蠕形螨和混合感染者较少,这可能与毛囊蠕形螨寄生部位较浅,易于从毛囊口爬出有关^[7],此结果与钟赛凤等^[8]对蠕形螨感染状况的调查分析相似。

本次调查的蠕形螨感染部位中,以面颊感染较高,达到23.26%,其次是鼻部,感染率达到22.09%,与文献报道不一致^[9],分析原因,从蠕形螨寄生环境看来,习惯寄生于皮脂腺分布发达的部位^[10],所以鼻部应该为感染率最高,但是本次调查发现,鼻部黏贴部位不平整,很多学生在夜间取材时,黏贴胶带被掀起,导致取材失败。而面颊部位相对较为平整,胶带黏贴比较方便,而且面颊部位皮脂腺分布也较多,所以本次检查中面颊部位感染率较高。

本次调查中将学生面部皮肤类型分成3种,即干性皮肤、油性皮肤、混合性皮肤,分别与蠕形螨感染情况进行分析,结果显示以油性皮肤感染率最高,提示皮肤类型与蠕形螨感染有关。在对面部皮肤情况调查中发现,有痤疮、皮炎、毛囊炎等面部皮肤异常的学生感

染率高于面部皮肤正常学生的感染率,两者差异有统计学意义,提示皮炎、痤疮、酒渣鼻等面部皮肤的异常情况是面部蠕形螨感染的影响因素,此结果与报道^[11]一致。

多因素非条件 logistic 回归分析显示,面部疾患情况为蠕形螨感染的危险因素,而对蠕形螨感染程度进行多因素非条件 logistic 回归分析发现,面部疾患情况是重度蠕形螨感染的危险因素。

综上所述,安徽省阜阳职业技术学院大学生面部蠕形螨感染较为普遍,蠕形螨感染以毛囊蠕形螨感染为主,感染程度多为轻度感染,在多种影响因素分析中发现,油性皮肤类型、季节、面部疾患等是面部蠕形螨感染的影响因素,经 logistic 回归分析显示面部疾患情况为蠕形螨感染的危险因素。

参考文献

- [1] 殷国荣. 人体寄生虫学[M]. 3版. 北京: 科学出版社, 2011: 227.
- [2] 高隆声, 高文, 游绍阳, 等. 影响蠕形螨检出率的调查分析[J]. 健康与生物医药, 2011, 16(52): 145-146.
- [3] 陈双双, 王凤, 丁丽丽, 等. 在校大学生面部蠕形螨感染状况调查分析[J]. 吉林医药学院学报, 2010, 31(2): 74-75.
- [4] 李忠琴, 罗江灵, 唐冰梅, 等. 雅安市高职大学生蠕虫感染情况调查及分析[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(1): 91-92.
- [5] 秦元华, 郑莉莉, 戴晓东, 等. 在校大学生蠕形螨感染现状调查与分析[J]. 中国微生态学杂志, 2013, 25(6): 718-719.
- [6] 农子军, 农林琳, 莫刚, 等. 医学生人体蠕形螨感染及其相关因素分析[J]. 中国学校卫生, 2011, 32(1): 84-85.
- [7] 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.
- [8] 钟赛凤, 吕刚, 甘秀凤, 等. 海南医学院在校大学生蠕形螨感染状况调查分[J]. 海南医学, 2013, 24(8): 1219-1220.
- [9] 韩艳娟. 邢台市某医学院校新生油性皮肤者面部蠕形螨感染调查[J]. 中国病原生物学杂志, 2011, 6(1): 3-4.
- [10] 汤冬生, 方一兵, 王朝兰. 合肥某高校学生面部蠕形螨感染情况调查及分析[J]. 国际医学寄生虫病杂志, 2012, 39(1): 27-29.
- [11] 孔军伶, 邵长玲, 任丽丽, 等. 医学院校学生蠕虫感染情况调查[J]. 数理医药学杂志, 2011, 24(1): 78-79.

收稿日期: 2014-06-16

(上接第606页)

- [8] 余筱琳, 刘小平, 石玉发. 妊娠合并系统性红斑狼疮的临床分析[J]. 中国妇幼保健, 2011, 26(35): 5659-5660.
- [9] 张兰玲, 刘淑玉. 系统性红斑狼疮合并妊娠14例临床分析[J]. 中国现代医学杂志, 2013, 25(4): 79-82.
- [10] 刘亚琼, 王维俊. 泼尼松联合羟氯喹治疗妊娠合并系统性红斑狼疮的疗效观察[J]. 中国卫生产业, 2013, 11(7): 84-85.
- [11] 宋星慧. 妊娠合并系统性红斑狼疮31例临床分析[J]. 中国现代医生, 2013, 7(2): 39-40, 42.

- [12] 许丽璇, 樊尚荣. 妊娠合并系统性红斑狼疮[J]. 中国妇幼卫生杂志, 2012, 4(1): 29-32.
- [13] 张建瑜, 黄凯清, 李婷. 妊娠合并系统性红斑狼疮的临床分析[J]. 中华全科医学, 2012, 10(7): 1030-1032.
- [14] 苗薇, 苗青, 郭瑞霞. 妊娠合并系统性红斑狼疮患者孕期管理及妊娠结局分析[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2012, 26(8): 802-803.

收稿日期: 2014-10-21

(见正文第521页)

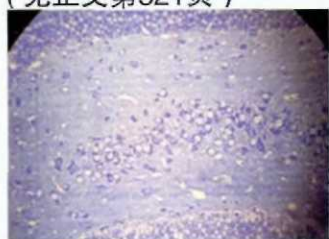


图1 实验组海马门区 (尼氏染色, ×400)

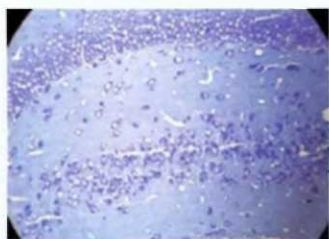


图2 对照组海马门区 (尼氏染色, ×400)

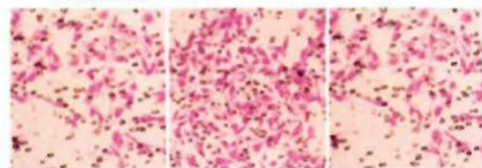
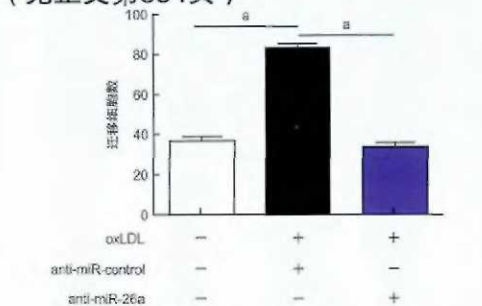


注: 箭头所示为苔藓纤维发芽。
图3 实验组海马CA3区 (Timm染色, ×100)



图4 对照组海马CA3区 (Timm染色, ×100)

(见正文第534页)



注: oxLDL促进VSMCs迁移, 而抑制miR-26a可以减少VSMCs迁移。^a表示 $P < 0.05$ 。

图6 不同处理组VSMCs的迁移能力 (n=6)

(见正文第551页)

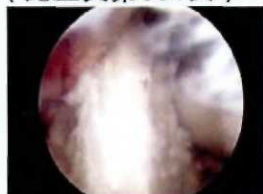


图1 清除残端重建前交叉韧带的典型手术图片



图2 保留残端重建前交叉韧带的典型手术图片

(见正文第563页)

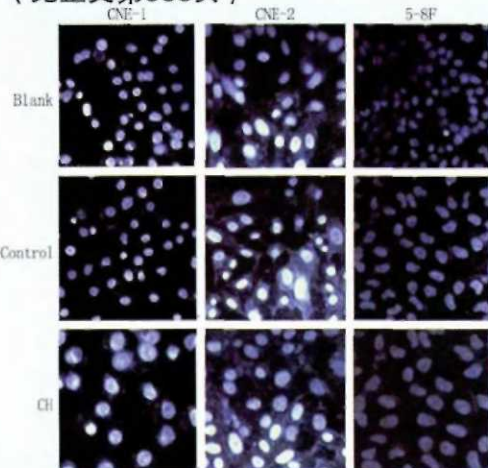
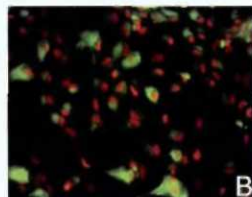
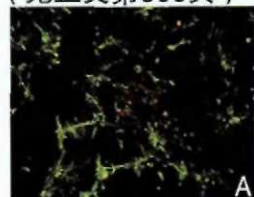


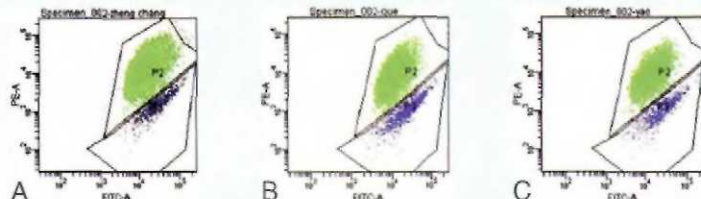
图2 酸千金藤碱诱导3株鼻咽癌细胞凋亡 (stained by Hoechst33258, ×100)

(见正文第566页)



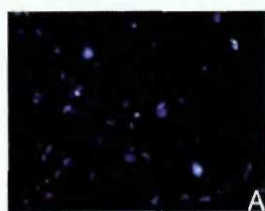
注: 图1A为放大100倍, 图1B为放大200倍。

图1 纯化后的星形胶质细胞行GFAP免疫荧光染色



注: 图2A为正常组, P2/P3=19.33; 图2B为OGD组, P2/P3=17.74; 图2C为OGD+2-BFI(1.5 μg/ml), P2/P3=19.29。

图2 2-BFI对线粒体膜电位的影响



注: 图3A为正常组, 图3B为OGD组, 图3C为OGD+2-BFI(1.5 μg/ml)组, 图3D为凋亡细胞。

图3 Hoechst33258染色后, 荧光显微镜观察细胞核的形态变化

(见正文第595页)

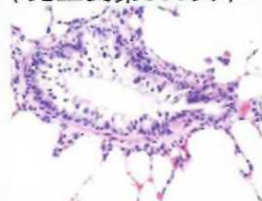


图1 模型组大鼠肺组织切片 (HE染色, ×100)

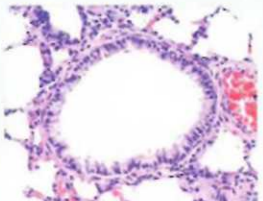


图2 冬虫夏草预防组大鼠肺组织切片 (HE染色, ×100)

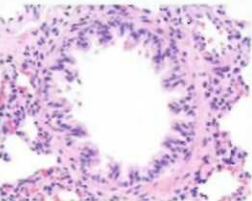


图3 对照组大鼠肺组织切片 (HE染色, ×100)

(见正文第628页)

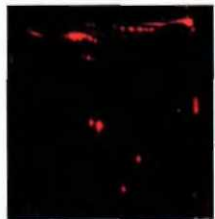
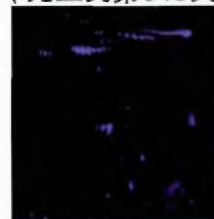


图1 皮脂螨形螨



图2 毛囊螨形螨

(见正文第648页)



Gel 01 内标 Gel 01 平和组 Gel 01 胃弱组

图1 胶原蛋白荧光图谱



图2 差异蛋白质图谱