

论著

须癣毛癣菌的形态学及分子生物学鉴定

陈柏骞, 孙毅, 胡小平, 万喆, 李若瑜

北京大学第一医院皮肤科性病科, 北京, 100034

摘要: 目的 对临床上分离自人(36株)及狐狸(5株)的须癣毛癣菌菌株进行新的分类系统鉴定,并检测传统的分类方法是否能满足临床鉴定需要。方法 ①观察原鉴定为须癣毛癣菌菌株在沙氏培养基、1%蛋白胨培养基、溴甲酚紫乳固体葡萄糖琼脂培养基(BCP-MSG)和显微镜下形态学及尿素酶、毛发穿孔等生理学试验表现。②通过ITS区段和LSU区段分子生物学序列分析进行新的分类系统的菌种分型,并对传统形态学和生理学鉴定方法进行检测。结果 ①41株须癣毛癣菌形态学及生理学试验符合须癣毛癣菌(38株)和红色毛癣菌(3株)菌落的特点。②ITS区段序列分析发现ITS区段能将须癣毛癣菌和红色毛癣菌准确的鉴定到种,但无法明确其种内分型;而LSU区段序列分析可对36株(36/38)须癣毛癣菌有性型做出明确的鉴定。结论 传统实验室鉴定方法仍具有其有效性及可靠性。通过分子生物学鉴定,临床分离的须癣毛癣菌皆为指(趾)间毛癣菌(38/38),而LSU区段的序列分析鉴定狐狸源性菌株皆属于本海姆节皮菌,有别于大多数人性菌株有性型为万博节皮菌,对于须癣毛癣菌的菌种鉴定更优于ITS区段,但分子生物学试验还需结合形态学的观察,才能够对菌种做出正确的鉴定。

关键词: 须癣毛癣菌 鉴定 分子生物学

Morphology and molecular biological identification of *Trichophyton mentagrophytes*

CHEN Bo-rui, SUN Yi, HU Xiao-ping, WAN Zhe, LI Ruo-yu

Department of Dermatology, Peking University First Hospital, Beijing 100034

Abstract: Objective To reclassify 36 strains of *Trichophyton mentagrophytes* from patients and 5 strains from foxes by the new classification system, and to evaluate if the traditional methods satisfy the clinical identification. Methods *Trichophyton mentagrophytes* were cultured on SDA, 1% peptone agar and BCP-MSG. The morphology was observed and urease test and hair perforation test were performed. Then the new identification was reclassified by ITS and LSU sequence analysis. Results ① Morphology and physiology of 41 tested strains met the characteristics of *Trichophyton mentagrophytes* (38 strains) and *Trichophyton rubrum* (3 strains). ② ITS sequence analysis identified the species of *Trichophyton mentagrophytes* and *Trichophyton rubrum* but LSU sequence analysis only identified the teleomorph of *Trichophyton mentagrophytes* (36/38). Conclusions Traditional identification methods are still effective and reliable. *Trichophyton mentagrophytes* from patients are identified as *Trichophyton interdigitale* (38/38), but strains from foxes belong to *Arthroderma benhamiae*, not to *Arthroderma vanbreuseghemii* by LSU sequence analysis, which is more useful than ITS sequence analysis.

Keywords: *Trichophyton mentagrophytes* identification molecular biology

收稿日期 2010-06-03 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 李若瑜, E-mail: lry0660@gmail.com

作者简介: 陈柏骞, 男(汉族), 硕士, 住院医师. E-mail: pekking@gmail.com

作者Email: lry0660@gmail.com

参考文献:

[1] 曾义斌, 方芳. 须癣毛癣菌肉芽肿1例[J]. 中国真菌学杂志, 2008, 3(4): 215-216.  
[2] Li HC, Bouchara JP, Hsu MM, et al. Identification of dermatophytes by sequence analysis of the rRNA gene internal transcribed spacer regions[J]. J Med Microbiol, 2008, 57(Pt5): 592-600.  
[3] Gr(a)ser Y, Kuijpers AF, Presher W, et al. Molecular taxonomy of *Trichophyton mentagrophytes* and *T. tonsurans*[J]. Med Mycol, 1999, 37(5): 315-330.  
[4] Nenoff P, Herrmann J, Gr(a)ser Y. *Trichophyton mentagrophytes* sive *interdigitale*? A dermatophyte in the course of time[J]. J Dtsch Dermatol Ges, 2007, 5(3): 198-202.

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(KB)
- [HTML全文]
- 参考文献[PDF]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 须癣毛癣菌
- 鉴定
- 分子生物学

本文作者相关文章

- 陈柏骞
- 孙毅
- 胡小平
- 万喆
- 李若瑜

PubMed

- Article by CHEN Bo-rui
- Article by SUN Yi
- Article by HU Xiao-ping
- Article by WAN Zhe
- Article by LI Ruo-yu

[5] Fumeaux,J,Mock,M,Ninet,B,et al.First report of Arthroderma benhamiae in Switzedand

[J].Dermatology,2004,208(3)244-250.

[6] Ellis D,Davis S,Alexiou H,et al.Descriptions of medical fungi[M].2nd edition,Mycology unit women's and children's hospital school of molecular and biomedical science university of

Adelaide,Australia,2007: 151-156.

#### 本刊中的类似文章

1. 孔庆涛, 桑红, 张敏, 刘芳, 王雪连, 王高峰.须癣毛癣菌致人兔共患体癣3例[J]. 中国真菌学杂志, 2012,(2): 95-97
2. 高露娟, 余进, 李若瑜.烟曲霉再鉴定、标准化CSP分型及体外药物敏感性[J]. 中国真菌学杂志, 2011,6(6): 328-331,336
3. 赵正娟, 田伟, 赵敬军.DNA序列分析用于常见致病真菌鉴定和分型[J]. 中国真菌学杂志, 2011,6(5): 316-320
4. 赵正娟, 田伟, 赵敬军.DNA序列分析用于常见致病真菌鉴定和分型[J]. 中国真菌学杂志, 0,(): 316-320
5. 胡小平, 万喆, 李若瑜.应用CLSI M38-A2方案测定须癣毛癣菌对抗真菌药物敏感性[J]. 中国真菌学杂志, 2011,6(3): 149-153
6. 胡小平, 万喆, 王晓红, 李若瑜.我国代表地区须癣毛癣菌复合体的分子鉴定与分型研究[J]. 中国真菌学杂志, 2011,6(2): 70-76
7. 仇萌, 邹先彪.rDNA-ITS序列鉴定深部真菌菌种的研究进展[J]. 中国真菌学杂志, 2011,6(2): 122-125
8. 陈柏毅, 李若瑜.须癣毛癣菌分类进展[J]. 中国真菌学杂志, 2011,6(1): 51-56
9. 万力, 任强强, 王启明, 林元珠, 白逢彦.裂褶菌培养基形态学观察和DNA序列分析[J]. 中国真菌学杂志, 2010,5(6): 327-331
10. 齐显龙, 郭艳阳, 刘斌, 高天文.须癣毛癣菌致成人眉区脓癣1例[J]. 中国真菌学杂志, 2010,5(6): 364-365
11. 费实, 高爱莉, 黎小东, 李振洁, 肖常青, 朱慧兰.红色毛癣菌菌株的特异性PCR鉴定方法研究[J]. 中国真菌学杂志, 2010,5(5): 282-285
12. 郑树茂, 王华, 朱敬先, 林元珠, 高顺强.应用RAPD技术鉴定地霉的实验研究[J]. 中国真菌学杂志, 2010,5(4): 210-213
13. 高露娟, 余进, 李若瑜.中国大陆地区曲霉病流行现状分析[J]. 中国真菌学杂志, 2010,5(4): 247-251
14. 王韵茹, 章强强.马拉色菌的免疫学与分子生物学研究新进展[J]. 中国真菌学杂志, 2010,5(4): 252-256
15. 鲁巧云, 余进, 刘伟, 杨建勋, 马蕾, 李若瑜.FTA-DNA直接提取法在病原真菌分子鉴定中的应用[J]. 中国真菌学杂志, 2010,5(3): 137-140