

501例皮肤浅部真菌病及致病病原菌分析

王宗岭^{1,2}, 郭辉³, 许璐璐², 王云^{4*}

¹青岛大学基础医学院, 山东 青岛

²青岛大学附属医院皮肤科, 山东 青岛

³青岛大学附属医院检验科, 山东 青岛

⁴青岛大学基础医学院病原生物学教研室, 山东 青岛

收稿日期: 2023年2月21日; 录用日期: 2023年3月16日; 发布日期: 2023年3月28日

摘要

目的: 了解本院皮肤科浅部真菌病的种类及致病菌种的构成等。方法: 从2021年7月~2022年6月在本院皮肤科门诊就诊的患者中, 收集真菌镜检阳性且做真菌培养阳性的患者共501例, 对其致病种类及致病菌种进行分析。采用spss23.0统计软件对结果进行统计分析。结果: 501例病例中男性274例, 女性228例, 年龄分布2~89岁。分离出致病菌种12种, 其中红色毛癣菌最多为146例, 其次为马拉色菌135例、须癣毛癣菌80例、酵母菌78例、曲霉菌30例、毛霉菌10例等; 致病种类中体癣230例, 其次为甲癣132例、手足癣115例、其他24例; 男性体癣患者(n = 145, 52.59%)的比例明显高于女性体癣患者(n = 85, 37.44%); 而女性甲癣患者(n = 75, 33.04%)的比例明显高于男性甲癣患者(n = 57, 20.80%), 二者对比有统计学差异(P < 0.05); 不同性别对致病菌种分析差异无统计学意义。结论: 本院皮肤科浅部真菌病以体癣最多, 其次为甲癣, 主要致病菌为红色毛癣菌, 其次为马拉色菌。浅部真菌病及主要致病菌与国内的主要流行趋势和分布特点大体一致, 但也有自身的特点。

关键词

浅部真菌病, 病原菌, 菌种分析

Analysis of 501 Cases of Superficial Mycosis of Skin and Pathogenic Bacteria

Zongling Wang^{1,2}, Hui Guo³, Lulu Xu², Yun Wang^{4*}

¹Medical Science Center, Qingdao University, Qingdao Shandong

²Department of Dermatology, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong

³Department of Clinical Laboratory, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong

⁴Department of Pathogenic Biology, Medical Science Center of Qingdao University, Qingdao Shandong

Received: Feb. 21st, 2023; accepted: Mar. 16th, 2023; published: Mar. 28th, 2023

*通讯作者 Email: qdwangyun@aliyun.com

文章引用: 王宗岭, 郭辉, 许璐璐, 王云. 501 例皮肤浅部真菌病及致病病原菌分析[J]. 临床医学进展, 2023, 13(3): 4610-4615. DOI: 10.12677/acm.2023.133662

Abstract

Objective: To study the species of superficial mycosis and the composition of pathogenic bacteria in dermatology department of our hospital. **Methods:** A total of 501 patients with positive fungal microscopy and culture were collected from the patients treated in the dermatology outpatient department of our hospital from July 2021 to June 2022, and their pathogenic types and pathogenic bacteria were analyzed. spss23.0 statistical software was used to analyze the results. **Results:** Among the 501 cases, 274 were males and 228 were females, ranging in age from 2 to 89 years. Twelve pathogenic bacteria were isolated, of which 146 were *Trichophyton rubrum*, followed by *Malassezia* 135, *Trichophyton trichophyton* 80, yeast 78, *Aspergillus* 30, mucor 10, etc. The pathogenic type was tinea corporis in 230 cases, tinea unguium in 132 cases, tinea of feet and hands in 115 cases and others in 24 cases. The proportion of male tinea corporis patients (n = 145, 52.59%) was significantly higher than that of female tinea corporis patients (n = 85, 37.44%). The proportion of female tinea unguium patients (n = 75, 33.04%) was significantly higher than that of male patients (n = 57, 20.80%), and the difference was statistically significant (P < 0.05); there was no significant difference in species analysis between different genders. **Conclusion:** In the dermatology department of our hospital, tinea corporis was the most common superficial mycosis, followed by tinea cress. The main pathogenic bacteria were *Trichophyton rubrum*, followed by *Malassezia*. The superficial mycosis and its main pathogenic bacteria are generally consistent with the main epidemic trend and distribution characteristics in China, but they also have their own characteristics.

Keywords

Superficial Mycosis, Pathogenic Bacteria, Strain Analysis

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

皮肤浅部真菌病可以由多种真菌感染引起,是皮肤科门诊常见疾病,近年来其发病率有上升趋势[1],浅部真菌病具有明显的地域特征,在不同地区其主要致病菌种存在较大差异。浅部真菌病主要的致病菌包括皮肤癣菌、马拉色菌、酵母菌及霉菌等。近几年由于广谱抗真菌药物的大量使用,导致临床上出现了大量的耐药菌株。为了充分了解青岛地区浅部真菌病的发病情况及病原菌菌种的构成与分布特点,现收集2021年~2022年青岛大学附属医院皮肤科门诊就诊患者中真菌镜检及真菌培养结果均为阳性的患者资料,进行病种及致病菌种的回顾性分析研究。

2. 资料与方法

2.1. 病例及标本资料

选取2021年7月~2022年6月在青岛大学附属医院皮肤科门诊就诊的患者,收集其中真菌镜检阳性并做真菌培养阳性的患者501例纳入本研究,年龄分布范围2~89岁,其中男性274例(54.69%),女性228例(45.31%)。回顾性查阅病历,进行相关实验数据统计。所有患者均对本研究知情,并自愿参与

研究。

2.2. 标本的采集及培养

先用 75%酒精对取材部位及周围进行消毒，直接刮取患者的皮屑、甲屑、毛发等，黏膜及疱液用无菌拭子蘸取。将采集到的标本置于载玻片上，滴加 10%的氢氧化钾，盖上盖玻片静置 10 分钟，置显微镜下观察有无菌丝或孢子。取镜检阳性标本接种于含放线菌酮(500 mg/L)和氯霉素(50 mg/L)的葡萄糖琼脂培养基(SDA)中，置于 28℃的恒温培养箱中培养 7~14 天。每 2~3 天观察一次，查看有无菌落生长。

2.3. 菌种鉴定

根据菌落生长的速度、形态特征、颜色及镜下菌丝及孢子的形态进行鉴定。念珠菌采用科马嘉显色培养基或 API20CAUX (生物梅里埃公司)系统进行鉴定。

2.4. 统计学处理

所有数据采用 SPSS 23.0 软件处理，采用卡方检验，以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 真菌病种及致病菌种分布情况

真菌病种上体癣最多($n = 230, 45.91\%$)，其次为甲癣($n = 132, 26.35\%$)、手足癣($n = 115, 22.95\%$)、其他($n = 24, 4.79\%$)。在致病菌种分布上最多的为红色毛癣菌($n = 146, 29.14\%$)，其次为马拉色菌($n = 135, 26.95\%$)、须癣毛癣菌($n = 80, 15.97\%$)、酵母菌($n = 78, 15.57\%$)、曲霉菌($n = 30, 5.99\%$)、毛霉菌($n = 10, 2.00\%$)、石膏样小孢子菌($n = 8, 1.60\%$)、镰刀菌($n = 4, 0.80\%$)、孢子丝菌($n = 3, 0.60\%$)、疣状毛癣菌($n = 4, 0.60\%$)、许兰毛癣菌($n = 2, 0.40\%$)、断发毛癣菌($n = 2, 0.40\%$)，真菌病种及分布情况详见表 1。

Table 1. Distribution of fungal diseases and pathogenic fungi (case)

表 1. 真菌病种及致病菌种分布情况(例)

致病菌种	手足癣	体癣	甲癣	其他	总计
红色毛癣菌	44	62	38	2	146
须癣毛癣菌	14	27	37	2	80
酵母菌	33	2	33	10	78
马拉色菌	0	130	0	5	135
曲霉菌	13	1	16	0	30
毛霉菌	3	1	5	1	10
石膏样小孢子菌	3	4	0	1	8
许兰毛癣菌	1	0	1	0	2
孢子丝菌	1	1	0	1	3
疣状毛癣菌	0	1	2	0	3
镰刀菌	3	1	0	0	4
断发毛癣菌	0	0	0	2	2
总计	115	230	132	24	501

3.2. 性别与真菌病种关系

研究显示: 501 例患者中, 男性体癣患者($n = 145, 52.59\%$)的比例明显高于女性体癣患者($n = 85, 37.44\%$); 而女性甲癣患者($n = 75, 33.04\%$)的比例明显高于男性甲癣患者($n = 57, 20.80\%$), 二者差异均有统计学意义($P < 0.05$)。男性手足癣患者($n = 59, 21.53\%$)和其他真菌感染患者($n = 13, 4.74\%$)与女性手足癣患者($n = 56, 24.67\%$)和其他真菌感染患者($n = 11, 4.85\%$)二者的差异无统计学意义($P > 0.05$), 详见表 2。

Table 2. Comparison of different sexes and fungal diseases

表 2. 不同性别与真菌病种的比较

真菌种类	性别(%)		例数	χ^2	P 值
	女	男			
体癣	85 (37.44)	145 (52.92)	230	11.972	0.001
手足癣	56 (24.67)	59 (21.53)	115	0.691	0.406
甲癣	75 (33.04)	57 (20.80)	132	9.58	0.002
其他	11 (4.85)	13 (4.74)	24	0.003	0.958

3.3. 性别与致病菌种的关系

此次培养出的致病菌种共 12 种, 统计结果显示不同性别患者与致病菌种之间差异均无统计学意义($P > 0.05$), 详见表 3。

Table 3. Comparison of pathogenic bacteria and sex

表 3. 不同性别与致病菌种的比较

致病菌种	性别(%)		例数	χ^2	P 值
	女	男			
红色毛癣菌	62 (27.31)	84 (30.66)	146	0.672	0.412
须癣毛癣菌	38 (16.74)	42 (15.33)	80	0.184	0.668
酵母菌	37 (16.30)	41 (14.96)	78	0.169	0.681
马拉色菌	58 (25.55)	77 (28.10)	135	0.411	0.522
曲霉	17 (7.49)	13 (4.74)	30	1.661	0.197
石膏样小孢子菌	5 (2.20)	3 (1.09)	8	0.97	0.325
毛霉	5 (2.20)	5 (1.82)	10	0.091	0.763
断发毛癣菌	1 (0.44)	1 (0.36)	2	0.018	0.894
孢子丝菌	1 (0.44)	2 (0.73)	3	0.175	0.676
疣状毛癣菌	1 (0.44)	2 (0.73)	3	0.175	0.676
镰刀菌	1 (0.44)	3 (1.09)	4	0.671	0.413
许兰毛癣菌	1 (0.44)	1 (0.36)	2	0.018	0.894

4. 讨论

浅部真菌病(superficial mycosis)是指由致病真菌或条件致病真菌感染人体皮肤、毛发和甲等浅表组织而引起的一组疾病[2]。因地区和季节差异, 各地区报道的有关浅部真菌病病种及其病原菌种类情况差别

较大。青岛大学附属医院皮肤科位于青岛市，就诊患者多来自本市或周边地区，本次研究主要反应以上地区就患者真菌病种及分离的致病菌种情况。

研究共收集 501 例病例，其中男性 274 例占 54.69%，女性 228 例占 45.31%。男性多于女性，此结果与胡晓莉等[3]报道的上海地区浅部真菌病患者男性多于女性一致。研究显示：青岛地区真菌感染排在首位的为体癣，其次为甲癣、手足癣及其他，此结果与刘允辉等[1]研究结果一致。

本调查显示浅部真菌病中，通过对患者性别的分析，发现男性患者真菌感染种类依次为体癣(52.92%)、手足癣(21.53%)、甲癣(20.80%)、其他(4.74%)，而女性患者真菌感染的种类依次为体癣(37.44%)、甲癣(33.04%)、手足癣(24.67%)、其他(4.85%)。男女患者真菌感染种类中体癣和甲癣在统计学意义上有性别差异，其中体癣患者男性明显高于女性，这可能与男性汗腺分泌旺盛、代谢旺盛及参加重体力劳动多活动量大等因素有关；而甲癣患者中女性明显高于男性，这可能与女性穿高跟鞋，美甲导致甲受损，女性更注重自身形象和卫生就诊积极等因素有关，此结果与刘春玲等 1299 例甲真菌病致病菌分离培养结果分析一致[4]。

研究发现：青岛地区红色毛癣菌为主要致病菌，在手足癣和甲癣中均为第一位，其次为马拉色菌、须癣毛癣菌、酵母菌，体癣的首要致病菌为马拉色菌，其他部位首要致病菌为酵母菌，目前大部分报道最常见的致病菌为红色毛癣菌，其次为须癣毛癣菌[5] [6] [7] [8] [9]，首要致病菌是一致的，而次要致病菌不同，这可能与青岛地区为沿海城市，气候温暖湿润，空气潮湿等气候因素及青岛外来务工人员比较多，人员相对年轻容易感染马拉色菌等因素有关。患者不同性别与致病菌种比较发现，不同性别与致病菌种无统计学差异，即同一致病菌种对男女患者的致病性一致。

本研究致病菌种中皮肤表皮癣菌为主，酵母菌感染占第四位，而吴绍熙[10]在 1986 年、1996 年和 2006 年三次对全国的致病真菌进行流行病学调查分析，指出念珠菌感染呈上升趋势，在 2006 年跃居首位，其研究与本结果不一致，分析认为：一方面本研究样本量偏小造成偏倚，另一方面与沿海地区气候因素等相关。

5. 总结

综上所述青岛地区浅部真菌病及病原菌的分布基本符合国内外的流行趋势，但也具有自身的特点，临床上应针对重点人群开展研究和防治，监测本地区真菌病种和致病菌种的变化，有针对性地选择抗真菌的药物对本地区皮肤浅部真菌病的治疗具有重要意义。

参考文献

- [1] 刘允辉, 周家骏, 徐菊琴. 浅部真菌病及其病原菌 4667 例分析[J]. 现代医药卫生, 2014, 30(8): 1271-1273.
- [2] Havlickova, B., Czaika, V.A. and Friedrich, M. (2008) Epidemiological Trends in Skin Mycoses Worldwide. *Mycoses*, **51**, 2-15. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0507.2008.01606.x>
- [3] 胡晓莉, 郑舜华, 田丹, 等. 上海浦东新区浅部真菌病及其致病菌种的分布特征分析[J]. 中国真菌学杂志, 2007, 2(6): 342-345.
- [4] 刘春玲, 刘方, 张迪, 等. 1229 例甲真菌病致病菌分离培养结果分析[J]. 中国中西医结合皮肤性病学杂志, 2013, 12(5): 295-297.
- [5] 陶茂灿, 曹毅, 杨敏, 等. 杭州地区 2685 例浅部真菌病病原学分析[J]. 浙江中西医结合杂志, 2010, 20(12): 785-786.
- [6] 韦冠京, 梁伶, 曹存巍, 等. 10042 例浅部真菌病及其病原菌分析[J]. 中国真菌学杂志, 2017, 12(1): 23-28.
- [7] 张春亭. 1914 例浅部真菌病及病原菌种分析[J]. 长江大学学报(自科版), 2014, 11(21): 40-42.
- [8] Cai, W., Lu, C., Li, X., et al. (2014) Epidemiology of Superficial Fungal Infections in Guangdong, Southern China: A Retrospective Study from 2004 to 2014. *Mycopathologia*, **181**, 387-395. <https://doi.org/10.1007/s11046-016-9986-6>

-
- [9] Jernings, M.B., Weinberg, J.M., Koestenblatt, E.I.L., *et al.* (2002) Study of Clinically Suspected Onychomycosis in a Podiatric Population. *Journal of the American Podiatric Medical Association*, **92**, 327-330.
<https://doi.org/10.7547/87507315-92-6-327>
- [10] 吴绍熙, 郭宁如, 刘维达. 中国致病皮肤真菌流行病学研究——1986、1996、2006 年[J]. 皮肤性病诊疗学杂志, 2011, 18(3): 144-147+152.