

1986 年中国致病真菌调查报告

吴 绍 熙*

(中国医科院皮肤病研究所医学真菌研究室)

1986 年中国微生物菌种保藏管理委员会医学真菌中心,曾在全国 25 个省、市、自治区有代表性的 41 个单位,按中国菌种目录^[1]及 Campbell 等^[2]编写的医学真菌手册标准,对全年培养阳性的致病真菌菌种共 9139 株进行调查统计和分析,现将初步结果,总结如下:

(一) 调查方法

我们按 1983 年中国菌种目录^[1]及 1980 年由美国 Campbell 等^[2]编写的医学真菌手册,于 1985 年南京中美医学真菌学高级讲习班上集体讨论统一标准,制定表格,分头在全国 25 个省、市、自治区有代表性的 41 个单位,对临床门诊、病房、现场确诊是真菌病的患者进行致病真菌的调查研究,并进行菌种分离。

1. 菌种来源: 9139 株致病真菌分离自经过

临床确诊为真菌病的患者,当常规直接“KOH”

- * 参加协作的单位: 北京医科大学附属第一医院及人民医院。黑龙江省立医院、吉林省通化地区卫校、中国人民解放军吉林第 465 医院、辽宁省人民医院、大连医学院附属第一医院、河北医学院第二附属医院、承德医学院附属医院、上海第二医科大学附属第三人民医院、南京铁道医学院附属医院、徐州医学院附属医院、安徽医科大学附属医院、中国科技大学校医院、山东医科大学附属第一医院、山东省人民医院、山东省皮肤病防治研究所、内蒙古自治区人民医院、山西医学院第二附属医院、中山医科大学第一附属医院及附属孙逸仙纪念医院、广西医学院附属医院、同济医科大学附属协和医院及同济医院、湖北中医学院附属医院、湖南医学院第二附属医院、四川省皮肤病防治研究所、川北医学院附属医院、江西医学院第一附属医院、赣州地区皮肤病防治研究所、贵阳医学院附属医院、昆明医学院附属医院、西安“医科大学第二附属医院、新疆维吾尔自治区流行病学研究所、青海医学院附属医院以及天津学院附属第一医院(总医院)等。

表1 1936年度中国致病真菌分布情况

菌名	华东苏皖鲁冀		华中鄂湘豫		华南粤桂		西南川滇滇		华北京津冀冀蒙		东北辽吉黑		西北陕晋新		总计	
	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%NO.
红色毛癣菌 (<i>Trichophyton rubrum</i>)	1045	44.5	292	53.6	43	10.1	980	63.8	793	49.1	899	60.7	98	8.2	4150	45.4(1)
石膏样毛癣菌 (<i>Trichophyton gypsum</i>)	632	26.9	127	23.3	89	20.1	263	17.1	291	18	214	14.5	137	11.4	1744	19.1(2)
许兰氏毛癣菌 (<i>Trichophyton schoenleinii</i>)	26	1.1	2	0.4			8	0.5	13	0.8	3	0.2	148	12.4	200	2.2(9)
紫色毛癣菌 (<i>Trichophyton violaceum</i>)	70	3.0	14	2.6	5	2.1	9	0.6	3	0.2	6	0.4	476	39.7	583	6.4(3)
断发毛癣菌 (<i>Trichophyton tonsurans</i>)	58	2.6	22	4	12	2.8	4	0.3	8	0.6	3	0.2	49	4.1	156	1.7(10)
同心性毛癣菌 (<i>Trichophyton concentricum</i>)	3	0.1	1	0.2											4	
玫瑰色毛癣菌 (<i>Trichophyton megninii</i>)	1										1				2	
疣状毛癣菌 (<i>Trichophyton verrucosum</i>)	5	0.2													5	
大脑状毛癣菌 (<i>Trichophyton cerebriform</i>)	2	0.1	1												3	
铁锈色小孢子菌 (<i>Microsporum ferrugineum</i>)			1	0.2			3	0.2	7	0.4	5	0.3	195	16.2	200	2.2(8)
羊毛样小孢子菌 (<i>Microsporum lanosum</i>)	55	2.3	2	0.4	47	11.1	36	2.4	223	13.8	59	4			422	4.6(5)
石膏样小孢子菌 (<i>Microsporum gypsum</i>)	19	0.7	3	0.6	4	1	25	1.4	26	1.6					139	1.5(11)
絮状表皮癣菌 (<i>Epidermophyton floccosum</i>)	102	4.3	14	2.6	9	2.1	46	2.9	38	2.8					262	2.8(7)
卵形/圆形糠秕孢子菌 (<i>Pityrosporon ovale/orbiculare</i>)	160	6.8	3	0.6	176	41.6	10	0.7	59	3.7	151	10.2	21	1.8	580	6.3(4)
白念珠菌 (<i>Candida albicans</i>)	148	6.3	43	7.9			123	0.8	94	5.8	49	3.3	4	0.3	461	5(6)
念珠菌种 (<i>Candida</i> sp.)	5	0.2	9	1.7	27	6.4	20	1.3	33	2	19	1.3			113	1.2(12)
猪小孢子菌 (<i>Microsporum nanum</i>)	1		1												2	
申克氏孢子丝菌 (<i>Sporotrichum schenckii</i>)			7	1.3			12	0.8	7	0.4	19	1.3			45	0.5(13)
卡氏支孢霉 (<i>Gladosporium carrioni</i>)					11	2.6			5	0.3					16	0.2(15)
裂氏着色菌 (<i>Fonsecaea pedrosoi</i>)									1		1				1	
疣状瓶霉 (<i>Phialophora verrucosum</i>)															1	
酵母菌 (Yeasts)	13	0.6							4	0.3	10	0.7			27	0.3(14)
青霉菌种 (<i>Penicillium</i> sp.)					1						4				5	
镰刀菌种 (<i>Fusarium</i> sp.)	1										1				2	
暗色真菌种 (<i>Deamitaceous fungus</i> sp.)			1												2	
新型隐球菌 (<i>Cryptococcus neoformans</i>)			2												3	
新月弯孢霉 (<i>Claustaria lunata</i>)					1										1	
总计	2346		547		415		1539		1614		1481		1197		9139	

涂片显微镜检查, 找到真菌菌体后再进行培养检查。

2. 培养基:

(1) 改良沙堡弱氏葡萄糖蛋白胨琼脂(g): 葡萄糖 20, 蛋白胨 10, 琼脂 18, 蒸馏水 1000 ml, 高压灭菌 10 磅 10 分钟, 加氯霉素 0.05 mg/ml, 放线菌铜 0.5 mg/ml, 分装试管备用。

(2) 米粉吐温 (80) 琼脂 (g): 米粉 10, 琼脂 18, 吐温 (80) 10 ml, 蒸馏水 1000 ml, 高压灭菌 10 磅 10 分钟, 用于念珠菌鉴定。

(3) 察氏琼脂 (g): 蔗糖或葡萄糖 30, NaNO₃ 3, MgSO₄ · 7H₂O 0.5, KCl 0.5, FeSO₄ · 4H₂O 0.01, K₂HPO₄ 1, 琼脂 13, 蒸馏水 1000 ml, 主要用于青霉菌鉴定。

(4) 卵形/圆形糠秕孢子菌培养基 (g): 葡萄糖 40, 蛋白胨 10, 酵母浸膏 0.1, 琼脂 18, 单硬脂酸甘油酯 2.5, 吐温 (80) 10, 氯霉素 0.05, 蒸馏水 1000 ml, 橄榄油或植物油 40 ml, 加热混匀, 分装试管, 121℃, 15 磅热压消毒 15 分钟, 制成斜面。用于卵形/圆形糠秕孢子菌培养。

3. 鉴定方法和标准: 在上述培养基上分离到的真菌纯菌种, 经大培养和玻片培养观察宏观及微观结构, 再按中国菌种目录及 Campbell 等编写的医学真菌手册^[2]和 Rippm 等编写的医学真菌学^[3]上描述的情况, 进行鉴定。各菌种尽量鉴定到属种, 个别鉴定到属。

(二) 调查结果

自 1986 年 1 月 1 日至 1986 年 12 月 31 日在全国 25 个省、市、自治区 41 个代表点上, 共分离培养出 9139 株致病真菌, 其分布情况及各地区排列次序如表 1 和表 2。

从表 1 可看出: 在 9139 株致病真菌菌种中, 红色毛癣菌最为常见, 共 4150 株, 占 45.4%。占第二位的是石膏样毛癣菌, 共 1744 株, 占 19.1%。第三位是紫色毛癣菌, 共 583 株, 占 6.4%, 第四位是卵形及圆形糠秕孢子菌, 共 580 株, 占 6.3%。第五位是羊毛样小孢子菌, 共 422 株, 占 4.6%。

从表 2 可看出: 在不同地区所分离到的致病菌, 在华东、华中、西南、华北、东北地区占头二位的均为红色毛癣菌及石膏样毛癣菌, 然而在华南地区占第一位的是卵形/圆形糠秕孢子菌, 而在西北地区则占头二位的是紫色毛癣菌和铁锈色小孢子菌。

(三) 讨论

关于致病真菌分布情况的调查报告, 1986 年苏联 Шеклаков 等曾就足癣的致病真菌进行分析^[4], 1987 年美国 Sinshi 等亦就美国的浅部致病真菌进行分析^[5]。我国吴绍熙等曾于 1962 年对上海地区所见 1073 株足癣的致病菌进行分析^[6], 其后各地局部地区性的致病真菌调查分析续有报道^[7-10]。1987 年秦启贤等又对上海地区皮肤癣菌 37 年的调查进行分析报告。其情况简要归纳了各地常见致病真菌(表 3)。

表 2 不同地区分离所得致病真菌顺序表

分布顺序	1	2	3	4	5	6	7	8
华东地区	红毛	石毛	糠秕	白念	絮表	紫毛	断毛	羊小
华中地区	红毛	石毛	白念	断毛	絮表	紫毛	念珠菌种	孢子丝菌
华南地区	糠秕	石毛	羊小	红毛	念珠菌种	断毛	卡氏支孢霉	絮表
西南地区	红毛	石毛	絮表	羊小	石小	白念	孢子丝菌	糠秕
华北地区	红毛	石毛	羊小	白念	糠秕	絮表	念珠菌种	石小
东北地区	红毛	石毛	糠秕	羊小	白念	絮表	念珠菌种	孢子丝菌
西北地区	紫毛	铁小	黄癣	石毛	红毛	石小	断毛	糠秕

表中: 红毛=红色毛癣菌; 石毛=石膏样毛癣菌; 糠秕=卵形/圆形糠秕孢子菌; 白念=白色念珠菌; 絮表=絮状表皮癣菌; 断发=断发毛癣菌; 羊小=羊毛样小孢子菌; 石小=石膏样小孢子菌; 紫毛=紫色毛癣菌; 铁小=铁锈色小孢子菌; 黄癣=许兰氏毛癣菌

表3 中国各地常见致病真菌情况对比

	南昌	赣州	广州 ^[9] (1959)	广州 ^[9] (1982)	南宁 ^[10]	石家庄 ^[11]	湛江 ^[12]	合肥 ^[13]	乌鲁木齐 ^[14]	重庆 ^[15]	沈阳 ^[16]	贵阳 ^[17]	西安 ^[18]	苏北 ^[19] (1985)	北京 ^[20] (1985)	上海 ^[21] (1987)
阳性率(%)	66.7	64.2	48.3	89.1	58.8	51	56.9	57.9	45.7	—	48	42.2	45.8	65	—	—
红色毛癣菌	76.5	28.8	51	36.6	33.8	29	84.8	3.2	24.8	29	48.8	41.4	6.2	30.8	66.3	41.4
石膏样毛癣菌	6.1	45.6	7.1	8	48.6	19.1	7.7	12.6	5.8	5.8	14.2	4.9	—	4.2	11.7	6.3
白色念珠菌	10.7	—	—	10	4.3	22.9	18.4	2.9	2.9	2.9	22.8	22.8	10.4	—	—	—

表4 我国各地皮肤真菌调查情况

日期	菌种																共 计
	红色毛癣菌	许兰氏毛癣菌	铁锈色小孢子菌	石膏样毛癣菌	絮状表皮癣菌	紫色毛癣菌	断发毛癣菌	曼尼癣菌	羊毛样小孢子菌	石膏样小孢子菌	疣状毛癣菌	玫瑰色毛癣菌	乌毛癣菌	猴毛癣菌	奥壮叠小孢子菌	猪小孢子菌	
1949—1985	株数	7170	5483	3154	1753	551	2116	275	203	578	102	31	32	5	4	2	21459
	%	33.4	25.6	14.7	8.2	2.6	9.9	1.3	1.0	2.7	0.5	0.1	0.2	—	—	—	—
1986	株数	4150	200	200	1744	262	583	156	4	422	139	2	—	—	—	2	580
	%	45.4	2.2	2.2	19.1	2.8	6.4	1.7	—	4.6	1.5	—	—	—	—	—	6.9

迄今,国内尚无全国范围内同一个时期的大面积调查分析报告。为此,我们于1986年1月1日至1986年12月31日,在全国范围内25个省、市、自治区41个有代表性的单位,分头搜集在临床和现场工作中分离到的致病真菌9139株进行了分析统计,这在我国有一定的代表性和参考价值,与1949—1985年我国各地区皮肤癣菌调查的各家报道结果基本一致,说明可反映我国的实际情况(见表4)。

应该指出的是:原来在我国流行较多的许兰氏毛癣菌(黄癣菌),在已往37年统计中占第2位,达25.6%,在1986年全国调查统计中下降至第9位,仅占2.2%,而且主要集中在西北新疆地区。此外,在已往居第3位的铁锈色小孢子菌,原来占14.7%,而在1986年全国调查统计中亦下降至第8位,仅占2.2%,也主要集中在西北新疆地区,这些均提示了容易引起头黄癣和头白癣的病原菌已较少见,说明这两种病的广泛流行情况已好转。

在其它致病菌中,原来同心性毛癣菌(叠瓦癣菌)居第9位,仅次于断发毛癣菌,而在这次全国调查统计中仅见4株,说明这类致病真菌已大为减少。

再从不同地区所分离到的致病真菌情况来看,为了反映实际情况,我们将上海市亦列入华东地区计算,如表2所示,居第一位的在大多数地区仍是红色毛癣菌,只华南地区是卵形/圆形糠秕孢子菌,以往这种菌甚少见,可能与培养技术提高有关。在西北地区则以紫色毛癣菌居首位,可能与所取标本主要是头癣病发而且主要是在新疆地区有关。居第2位的主要是石膏样

毛癣菌,仅在西北地区是铁锈色小孢子菌,这有可能是与所取标本主要是头癣病发而且是从新疆分离有关。

总的说来,1986年中国大陆25个省、市、自治区所分离到的致病真菌分布情况虽然受到地区、单位、取材部位等因素影响,可能难以全面反映我国致病真菌的真正分布情况,而且未能包括台湾省,但是由于面广、量大,而且无选择性,故在一定程度上或可反映我国致病真菌的分布情况。

参 考 文 献

- [1] 中国微生物菌种保藏管理委员会编著: 中国菌种目录(第1版),轻工业出版社,北京,1983。
- [2] Campbell MC et al.: The Medical Mycology Handbook, John Wiley & Sons New York, 1980.
- [3] Rippon JW: Medical Mycology, The Pathogenic Fungi and the Pathogenic Actinomycetes, W. B. Saunders Co. London 1982.
- [4] Шеклаков Н.И. и др.: Вест дерматологии и Венерол (7): 4, 1986.
- [5] Sinski JT et al.: *Mycopathologia* 98: 35, 1987.
- [6] 吴绍熙等: 中华医学杂志, 9: 585, 1962。
- [7] 陈大用等: 赣南医学学报, 1: 37, 1982。
- [8] 何玉琼等: 中华皮肤科杂志, 7: 111, 1959。
- [9] 谢彩华等: 同上 15: 102, 1982。
- [10] 潘东泉等: 同上 16: 119, 1983。
- [11] 林元珠等: 皮肤病防治研究通讯, 11: 137, 1979。
- [12] 李宇宁等: 同上 11: 135, 1979。
- [13] 朱一元等: 中华皮肤科杂志, 11: 91, 1965。
- [14] 石得仁等: 同上 11: 392, 1965。
- [15] 陈世炎等: 同上 7: 374, 1959。
- [16] 张致中等: 同上 7: 114, 1959。
- [17] 韦国仁等: 同上 7: 38, 1959。
- [18] 李宝麟: 同上 3: 165, 1955。
- [19] 吴绍熙等: 中华皮肤科杂志, 18: 134, 1985。
- [20] 王端礼等: 同上 18: 131, 1985。
- [21] 秦启贤等: 临床皮肤科杂志, 16: 114, 1987。