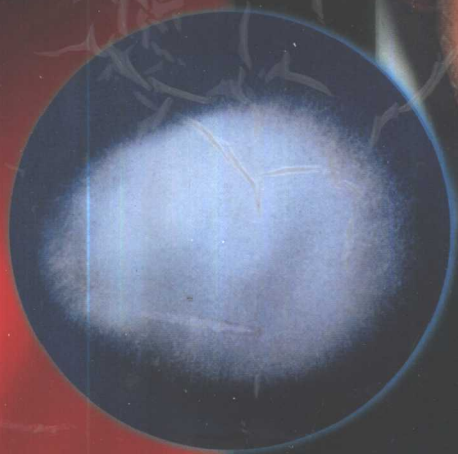




主 编
吴 绍 熙
廖 万 清

临床真菌病学 彩色图谱

广东科技出版社

临床真菌病学彩色图谱

Color Atlas Of Clinical Mycology

主 编 吴绍熙 廖万清

副主编 吴志华 李春阳 林元珠 郑岳臣 张 宏

编 委 (以姓氏笔画为序)

万俊增	山东省立医院
毛玲娥	上海第二医科大学瑞金医院
尤 刚	黑龙江省立医院
李春阳	山东医科大学附属医院
吴志华	广东医学院皮肤病研究所
吴绍熙	中国医学科学院皮肤病研究所
张 宏	暨南大学医学院第一附属医院
林元珠	河北医科大学第四附属医院
郑岳臣	同济医科大学协和医院
封绍奎	空军总医院
郭宁如	中国医学科学院皮肤病研究所
席丽艳	中国医学科学院皮肤病研究所
廖万清	第二军医大学长征医院

广东科技出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

临床真菌病学彩色图谱 / 吴绍熙等

主编. —广州: 广东科技出版社, 1999. 1

ISBN 7-5359-2010-1

I. 临…

II. 吴…

III. 皮肤真菌病-图谱

IV. R756

出版发行: 广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路 11 号 邮码: 510075)

E-mail : gdkjwb@ns.guangzhou.gb.com.cn

出 版 人: 黄达全

经 销: 广东省新华书店

印 刷: 广东东莞新丰印刷厂有限公司

(广东东莞市凤岗天堂围区 邮码: 511751)

规 格: 850mm × 1168mm 1/16 印张 17.25 字数 390 千

版 次: 1999 年 1 月第 1 版

1999 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 1~3 000 册

定 价: 250.00 元

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。

序

与动物界、植物界并列存在的真菌界，经过近百年的不断探索，已经获得不少资料。其中较为活跃的医学真菌学领域在近 50 年来的研究成果更是引人注目。一些原来认为条件致病性真菌亦被发现对某些人群具有致病性。迄今，已报道的致病真菌已逾 300 种。甚至有人提出：所有真菌都可能引起人类疾病。在我国医院内感染的病原体中，真菌仅次于革兰阴性细菌，位居第 2 位。卫生部明确规定：三级医院必须具备真菌病原体检验的能力。为此我们在出版了《现代真菌病诊断治疗学》和《临床真菌病学检验手册》的基础上，又编写了其姊妹篇《临床真菌病学彩色图谱》。

早在第 14 届亚太皮肤科会议上，本书的部分作者就已商定出版该图谱，一方面可填补我国该类图书之空白，另一方面也可及时总结国内各专家的经验，为早期诊断、及时治疗、积极预防真菌病提供直观的参考资料。

在成书过程中，于波、虞瑞尧、南国荣、张合恩、张美莲、李成龙等教授无私提供了一些照片，温海、姚志荣、王玉坤、吕桂霞、王增贵等同志参加了部分工作。张宏博士负责该图谱的文字说明和整理。国内外许多同道亦给予关心和鼓励。对他们的辛勤努力和无私贡献，在此谨表深深的谢意。

限于我们的水平，本书肯定会存在不少缺点。恳望读者予以指正，以便再版时修改。

谨以此书献给 21 世纪。

吴绍熙
1998 年仲夏

目 录

第一章 概论 (Introduction)	(1)
第二章 真菌的生物学、形态和结构 (Biology, Morphology and Structure of Fungi)	(3)
第三章 头癣 (Tinea capitis)	(9)
第四章 体癣 (Tinea corporis)	(39)
第五章 股癣 (Tinea cruris)	(55)
第六章 足癣与手癣 (Tinea pedis et manuum)	(65)
第七章 须癣 (Tinea barbae)	(71)
第八章 癣菌疹 (Trichophytilid)	(73)
第九章 叠瓦癣 (Tinea imbricata)	(75)
第十章 甲真菌病 (Onychomycosis)	(76)
第十一章 花斑癣 (Tinea versicolor)	(94)
第十二章 糠秕孢子菌毛囊炎 (Pityrosporum folliculitis)	(103)
第十三章 念珠菌病 (Candidiasis)	(111)
第十四章 隐球菌病 (Cryptococcosis)	(139)
第十五章 孢子丝菌病 (Sporotrichosis)	(151)
第十六章 着色芽生菌病 (Chromoblastomycosis)	(163)
第十七章 暗色丝孢霉病 (Phaeohyphomycosis)	(181)
第十八章 透明丝孢霉病 (Hyalohyphomycosis)	(187)
第十九章 曲霉病 (Aspergillosis)	(190)
第二十章 毛霉病 (Mucormycosis)	(206)
第二十一章 马尔尼菲青霉病 (Penicilliosis marneffei)	(215)
第二十二章 拟青霉病 (Paecilomycosis)	(219)
第二十三章 组织胞浆菌病 (Histoplasmosis)	(221)
第二十四章 粗球孢子菌病 (Coccidioidomycosis)	(225)
第二十五章 副球孢子菌病 (Paracoccidioidomycosis)	(227)
第二十六章 皮炎芽生菌病 (Blastomycosis dermatitidis)	(229)
第二十七章 鼻孢子菌病 (Rhinosporidiosis)	(233)
第二十八章 镰孢霉病 (Fusariosis)	(235)
第二十九章 蛙粪霉病 (Basidiobolomycosis)	(241)
第三十章 掌黑癣 (Tinea nigra palmaris)	(244)
第三十一章 毛结节病 (Piedra)	(245)
第三十二章 放线菌病 (Actinomycosis)	(246)
第三十三章 奴卡菌病 (Nocardiosis)	(250)
第三十四章 无绿藻病 (Protothecosis)	(252)
第三十五章 足菌肿 (Mycetoma)	(254)
第三十六章 瘢痕疙瘩样芽生菌病 (Keloidal blastomycosis)	(256)
第三十七章 其他少见真菌病 (Other Uncommon Fungal Infections)	(258)
附录 真菌检验方法 (Laboratory Examination of Fungi)	(268)

第一章 概论

(Introduction)

目前在自然生物界中,有3界、5界等分类法,其中常将真菌独立成界,因之不难看出真菌在自然界中的位置。而在10万种以上的真菌中,危害人类者只几百种,这就是本书要讨论的医学真菌。但随着免疫抑制剂、广谱抗生素和抗肿瘤药物的大量应用,器官移植、导管插管和放射治疗的不断发展,尤其是引起人类免疫功能障碍的一些情况如HIV感染者的不断出现,原来的不致病真菌转而致病者迭有所见。有人预言,今后可能有更多真菌会对人类有害;这就为了解真菌、防治真菌危害,从而变害为利提出了新任务。这些也就是本书着重解决的问题。

真菌(fungus, fungi)是微生物中的一个大大类,是一群数目庞大的细胞生物,估计全世界已有记载的真菌有10万种以上。它们的子实体小者用显微镜才能见到,大者可达数10厘米。它们共同的主要特征是体内无叶绿素和其他营光合作用的色素,因此,不能利用二氧化碳来制造食物,只能靠腐生或寄生的营养方式取得碳源、能源和其他营养物质。细胞贮藏的养料为肝糖而非淀粉,这与绿叶植物有着显著的差别。真菌的细胞一般都有细胞壁,这和不具细胞壁的原生质团为营养结构的粘菌相区别,同时也和动物细胞无细胞壁又有区别。而真菌与细菌、放线菌也有不同。一般来说,细菌和放线菌没有性细胞的分化,其细胞内的核质或基因载体(genophore)也没有与细胞质相隔的膜。核质在电子显微镜下呈较为透明的一团云雾状,无定形,不与细胞质相混,但二者之间都无任何隔膜。核质内基本上只有一条环状裸露的DNA双螺旋丝,真菌具性细胞的分化和真正的细胞核,具有核膜、核仁、染色体呈线状,染色体上常有组蛋白结合。原核细胞和真核细胞之间的区别见表1-1。

综上所述,真菌是指具有真正的细胞核,产生孢子和不含叶绿素,以寄生和腐生等方式吸取养料,仅少数类群为单细胞,其他都有分支或不分支的丝状体,能进行有性和(或)无性繁殖,具有纤维素(或其他葡聚糖)或几丁质的微纤维或两者兼有的细胞壁的有机体。

目前按生物界分类规律,真菌门下又分鞭毛菌、接合菌、子囊菌、担子菌及半知菌亚门,其下又可分为各有关纲、目、科、属、种。一般致病真菌大都列入半知菌亚门,但随着有性世代的出现,对出现有性世代者又可归入有关亚门。这里重点介绍一些半知菌亚门的致病真菌。

临床真菌病学彩色图谱

表 1-1 原核细胞和真核细胞的比较

	原核细胞	真核细胞
核的结构与功能:		
核膜	无	有
核仁	无	有
DNA	单分子, 环状, 无组蛋白	多个细线状, 通常有组蛋白与之结合
分裂	直接分裂	有丝分裂, 减数分裂
合子:		
形成机制	接合、转化、转导	接合
性质	只有单倍体细胞, 未出现配子融合形成双倍体合子	双倍体合子
细胞质结构:		
质膜	常缺少固醇	常有固醇
内膜	比较简单, 有中体	复杂, 有内质网和高尔基体
核糖体	70S	80S (内线粒体和叶绿, 体的核糖体为 70S)
呼吸系统	原生质膜或中体的一部分 (无线粒体)	在线粒体中
光合作用器	在内膜系统中或绿色泡囊中 (无叶绿素)	在叶绿体
运动方式:		
鞭毛	简单、单丝 (单个纤维构成)	9+2 结构
非鞭毛运动 (运动、滑动)	滑动	细胞质流动, 变形虫状
其他:		
胞壁酸	有	无
二氨基庚二酸	部分有	无

第二章 真菌的生物学、形态和结构

(*Biology, Morphology and Structure of Fungi*)

一、真菌的类别

按其形成的菌落形态分为酵母菌和霉菌2类。

(一) 酵母菌 (yeast)

菌落呈乳酪样, 其体细胞为单细胞, 呈球形、椭圆形或卵圆形。无性生殖主要产生芽孢子, 少数为裂殖。有些酵母菌可产生假菌丝和真菌丝, 称为酵母样菌 (yeast-like)。

(二) 霉菌 (mold)

菌落呈各种形态的毛样, 其体细胞是由多细胞组成的丝状体, 称为菌丝 (hypha), 故霉菌又叫丝状真菌 (filamentous fungus)。

有些真菌在自然界腐生或25°C培养时呈菌丝相, 而在活组织内寄生或37°C培养时呈酵母相, 此类真菌称为双相真菌 (dimorphic fungus)。

二、真菌的基本结构

包括菌丝和孢子。

(一) 菌丝的形态与结构

菌丝是细长的管状体, 由孢子发芽后顶端不断延长而形成。不同菌种的菌丝直径可不同, 最小不到5 μ m, 最大超过100 μ m, 一般在2 μ m~30 μ m。多数菌丝在显微镜下呈透明状, 胞浆有淡绿色反光。有些菌种的菌丝有浅棕至深棕色色素。菌丝有各种分枝和不同的生长方式, 伸向培养基内或沿培养基表面生长, 起吸收营养作用的叫做营养菌丝 (vegetative hypha), 向空气中生长的叫气中菌丝 (aerial hypha), 能产生孢子的气中菌丝称为生殖菌丝 (reproductive hypha)。许多菌丝簇集在一起, 形成菌丝体 (mycelium)。有些菌丝每隔一段距离产生一个横隔膜, 由基底向顶端顺次排列如竹节样, 称为分隔 (septum), 有分隔的菌丝叫有隔菌丝 (septate hypha); 另有些真菌的菌丝无分隔, 称无隔菌丝 (nonseptate hypha), 其胞浆中分布着许多核, 故又称无隔多核菌丝 (coenocytic hypha)。有些酵母菌的母细胞产生芽孢后孢子不脱落, 而沿其长轴连续产生芽孢, 形成类似菌丝样的结构, 称作假菌丝 (pseudohypha), 其特点是每2个芽孢的相连处狭窄。

有些真菌常产生一些特殊形态的菌丝, 如毛癣菌常产生螺旋状菌丝、结节状菌丝。小孢子菌可产生球拍状菌丝、破梳状菌丝。鹿角状菌丝则多见于许兰毛癣菌。

有些真菌在生存过程中, 为适应自然界的环境, 逐渐衍化、形成各种类型的变型。如寄生真菌的菌丝上长出附着枝、附着胞, 借以附着在寄主表面; 并产生特殊形态的吸器伸向寄主内吸取营养。捕虫目 (*Zoonagaies*) 的真菌可生出菌环或菌网, 捕捉从中爬过的线虫, 吸取其体内营养。毛霉目 (*Mucorales*) 可产生匍匐菌丝和假根。另外, 真菌在生活的某一阶段中, 为抵御不良环境, 其部分菌丝可形成特殊形态的组织体。如菌核 (sclerotium)、子座 (stroma)、菌索 (rhizomorph) 和菌丝束 (coremium) 等。

菌丝细胞的结构自外向内包括细胞壁、细胞膜、细胞质和细胞核。

细胞壁主要由纤维状物和无定形物质组成。纤维状物包括几丁质和纤维素,起骨架作用;无定形物质有蛋白质、甘露聚糖和葡聚糖,填充在纤维网之间。电镜下壁的结构自外向内分为4层:①无定形葡聚糖层;②由糖蛋白形成的粗网状层;③蛋白质层;④几丁质微纤维层。细胞壁起着维持细胞形状和渗透压的重要作用。老龄菌丝壁上可出现饰纹、黑色素和脂类物质的聚集。

细胞膜呈液态镶嵌结构。主要成分有脂类、蛋白类、糖、无机盐和水。其含糖量高于其他生物,以糖蛋白和糖脂形式分布于膜表面,有一定抗原性。在膜上还有泡状物和内陷处。

真菌细胞核较其他真核细胞生物的核小,通常为椭圆形,形状可变化,能通过隔膜孔在菌丝中流动。不同菌种核的数目差别很大,自1个2个到20个30个不等。每个核通常只有一个核仁。核膜上的孔较大,细胞分裂时核膜不消失,可卷入核内,参与新的胞核形成。核的染色体较小,不同菌种的染色体数目差别较大。真菌DNA分子量较小,约 6×10^6 道尔顿 30×10^6 道尔顿。染色质中组蛋白和DNA的比值接近1.0。

在细胞质中分散着各种具膜细胞器:线粒体、内质网、核蛋白体、液泡、泡囊、微管、微体、结晶体等,偶见高尔基体。线粒体膜上有多种酶,是提供细胞呼吸、产生能量的重要场所,线粒体的数量和大小受环境和生长周期的影响而不同。真菌的核蛋白体有细胞质核蛋白体和线粒体核蛋白体。核蛋白体由大、小2个亚单位构成,2种核蛋白体大亚单位的沉降系数不同,前者为60S,后者为50S~52S。内质网的形态多种多样,在生长期的菌丝细胞中数目较多。液泡的形态、大小和数目变化很大,液泡中含有多种细胞成分,具有多种功能,与真菌生长密切相关。真菌的微丝微管由收缩蛋白组成,对维持细胞的形态和运动起重要作用。微粒体在真菌细胞中分布很多,可能含有一些特殊酶类,参与细胞代谢。真菌胞浆中还含有其他一些内含体,如脂肪滴、色素体等。

有隔菌丝的横隔由2层膜组成。子囊菌和半知菌的隔膜结构简单,膜中心有隔膜孔,孔附近分布着球形或卵圆形小体,称为伏鲁宁小体(woronin),起堵塞隔孔作用。担子菌的隔膜结构复杂,呈桶状,突向两侧细胞内,中央有一狭长管状孔道。隔膜上方各有一弧形的帽状结构,上有多个小筛孔。

(二) 真菌的繁殖方式与孢子

真菌的生殖包括有性和无性2种方式。有性生殖是经过两性细胞的配合和减数分裂产生子代,两性细胞的配合有同宗配合(homothallism)和异宗配合(heterothallism)2种情况。无性生殖则不经过两性细胞的结合产生子代,最简单的无性生殖是裂殖。绝大多数真菌是通过产生孢子的方式进行繁殖的。

孢子是真菌的繁殖结构,孢子种类很多,各种菌的孢子形态、大小及产生方式各有其特点,这些特点作为真菌鉴定和分类的依据。根据有性和无性生殖,孢子可分成两大类:有性孢子(sexual spore)和无性孢子(asexual spore)。

1. 有性孢子:

(1) 卵孢子(oospore):为鞭毛菌亚门的有性孢子,由相对的雌雄2个配子囊结合而生成。雌配子囊称为藏卵器,其中的原生质浓缩形成卵球。雄配子囊称为藏精器。当两异性配子囊接触时,藏精器通过授精管将精核或精子输入卵球受精,此后卵球发育成厚壁卵孢子,其细胞核为二倍体。

(2) 接合孢子(zygospore):为接合菌亚门的有性孢子,由相邻近的2菌丝生出配子囊结合而生成。相近的2个菌丝先对应生出一个侧支突起称为原配子囊。当其延长接触时,各自顶端便膨大,产生横隔,使顶端成为一个多核细胞,称为配子囊。2个配子囊的壁在接触处溶解,胞质融合,进而核配对结合,成为一个含有双倍体核的新细胞。胞壁增厚,表面有小突起。

(3) 子囊孢子(ascospore):是子囊菌亚门的有性孢子。高等子囊菌的雌性生殖器官称产囊体,其表面附着雄器。受精后两性核在产囊体内成对排列不融合,产囊体生出多个产囊丝,双核进入产囊丝,发育成子囊母细胞。此后2核相配,先形成双倍体核,再行减数分裂,一般产生4个~8个核,核周围的胞质将每个核包绕分开,形成子囊孢子。

有些子囊菌没有特殊的性器官,其子囊由营养菌丝的2个体细胞配合而形成。有些酵母菌则直接由2个单倍体的营养细胞(多为同形配子囊结合),产生含有4个子囊孢子的子囊。许多子囊菌可产生囊果(ascocap),起保护子囊的作用。子囊果形态各异,有瓶形的子囊壳、球形的闭囊壳、盘状子囊盘等。

第二章 真菌的生物学、形态和结构 (*Biology, Morphology and Structure of Fungi*)

(4) 孢子 (basidiospore): 为担子菌和少数酵母菌的有性孢子。担子菌多通过2个单核菌丝结合、胞质溶合而核并存, 形成双核菌丝。双核菌丝可形成锁状联合结构 (clamp connection), 其中的双核同时进行有丝分裂, 使双核细胞数增加。双核菌丝的顶细胞发育成担子器 (basidium), 担子器中的双核相配, 形成二倍体核, 再经减数分裂, 产生4个单倍体核。此时担子器顶端长出4个小梗, 4个核分别进入小梗顶端的膨大部位, 形成担孢子。

2. 无性孢子:

(1) 游动孢子 (zoospore): 见于鞭毛菌亚门。孢子有鞭毛, 能游动, 产生于游动孢子囊 (zoosporangium) 内, 成熟后从囊内释放出来。

(2) 孢囊孢子 (sporangiospore): 见于接合菌亚门。营养菌丝向空中生出孢囊梗 (sporangiophore), 梗顶端膨大形成孢子囊 (sporangium)。囊内原生质浓缩、隔裂形成孢子。成熟后囊壁破裂释放出孢子。许多菌的孢囊梗和孢子囊之间有囊轴 (columella), 小型孢子囊一般无囊轴。

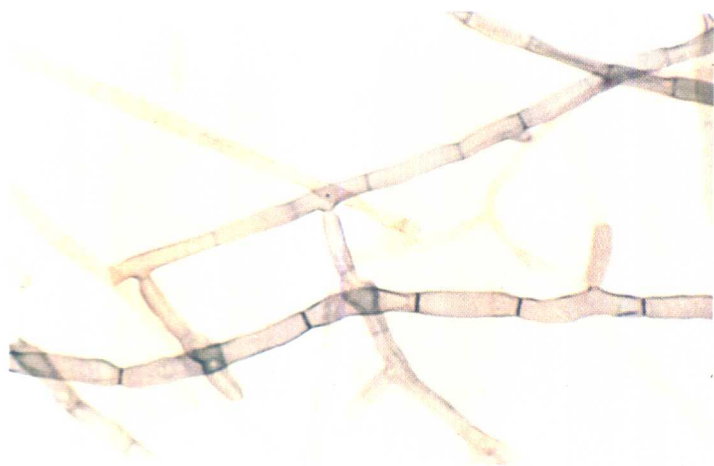
(3) 厚壁孢子 (chlamydospore): 又称厚垣孢子。菌丝处于不良营养环境时, 部分细胞的胞浆收缩, 壁增厚, 细胞变圆, 形成厚壁孢子。发生于菌丝中间或顶端的称间生孢子或顶生厚壁孢子。

(4) 芽孢子 (blastospore): 是酵母及酵母样菌的无性孢子。母细胞发芽, 芽逐渐膨大, 与母细胞之间产生收缩, 最后脱落成为新的个体。

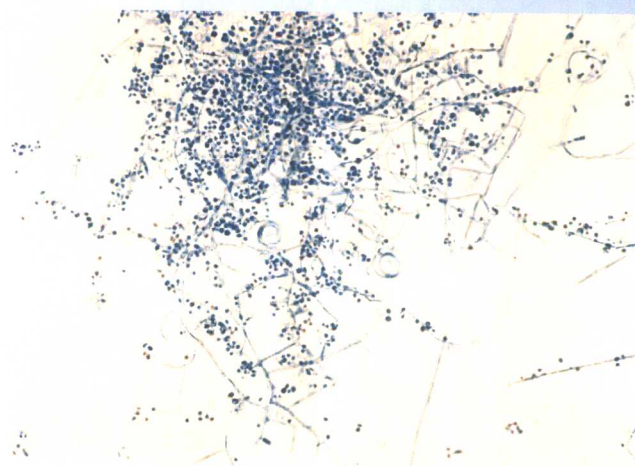
(5) 分生孢子 (conidium): 主要见于半知菌亚门。分生孢子的形状、大小、结构及产生方式多种多样。产孢细胞有的结构简单, 有的复杂, 如分生孢子器、分生孢子座、分生孢子盘和孢梗束等。单细胞的分生孢子称小分生孢子, 多细胞的称大分生孢子。按孢子个体发育的基本形式可分为芽殖型和菌丝型两大类。

1) 芽殖型分生孢子 (blastic conidium): 孢子由产孢细胞的一部分形成。有全芽殖型 (holoblastic) 和内芽殖型 (enteroblastic) 2种产孢方式。全芽殖型的产孢细胞在产孢处生长膨大, 产生隔膜形成孢子, 产孢细胞的内外壁共同参与了孢子壁的形成。例如外瓶霉属 (*Exophiala*) 的环痕式 (annellidic) 和喙枝孢属 (*Rhinochloidiella*) 的合轴式 (sympodial) 产孢、枝孢霉属 (*Cladosporium*) 的向顶性生长的孢子链以及单端孢属 (*Trichothecium*) 的向基性产孢均为全芽殖型。内芽殖型的孢子在产孢细胞内形成, 通过一个开口出来, 孢子壁只含有产孢细胞的内壁成份。如瓶霉属 (*Phialophora*) 的瓶梗型 (phialidic) 和德氏霉属 (*Drechslera*) 的孔出型 (porogenous) 产孢均为内芽殖型。其孢子称为内芽殖型分生孢子。

2) 菌丝型分生孢子 (thalloconidium): 孢子由菌丝细胞转化而成, 其形成方式有全菌丝型 (holothallic) 和菌丝分节型 (thallic-arthric) 2种。全菌丝型菌丝停止生长, 自身逐渐膨大转化成棒状、纺锤形等各种形态, 胞壁增厚并产生横隔膜, 形成孢子。靠近孢子的细胞干枯, 孢子脱落。此型见于皮肤癣菌的大、小分生孢子。菌丝分节型的菌丝在分隔处断裂, 产生关节孢子 (arthroconidium)。此型又有全分节型 (holoarthric) 和内分节型 (enteroarthric) 2种方式。沿菌丝侧壁生出双层壁的横隔, 在横隔处断离形成孢子。菌丝内外壁共同参与孢子壁的形成, 此种方式称全分节型, 见于地丝菌 (*Geotrichum*) 的关节孢子。菌丝细胞内产生横隔壁, 每间隔一个细胞产生一个关节孢子, 菌丝壁不参与孢子壁的形成。孢子分散后其两侧断端仍带有亲代菌丝细胞的残存胞壁痕迹, 此型称内分节型, 见于粗球孢子菌 (*Coccidioides immitis*) 的关节孢子。



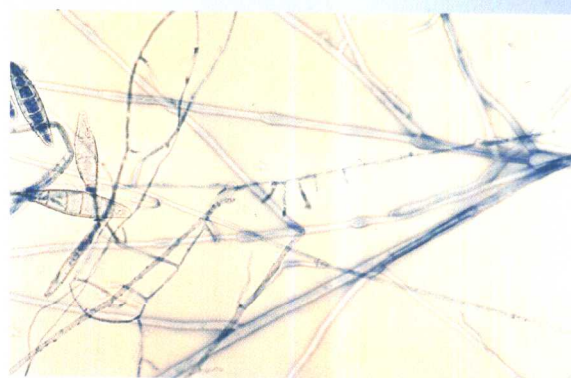
有隔菌丝



螺旋菌丝



螺旋菌丝



破梳状菌丝



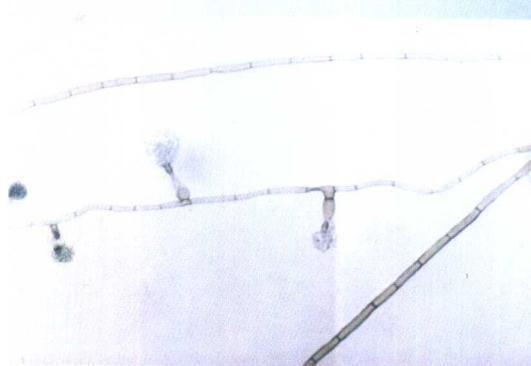
破梳状菌丝



球拍菌丝



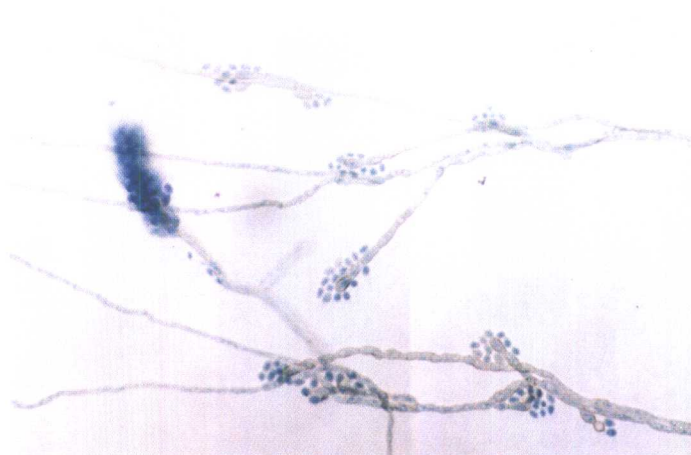
结节菌丝 (结节器官)



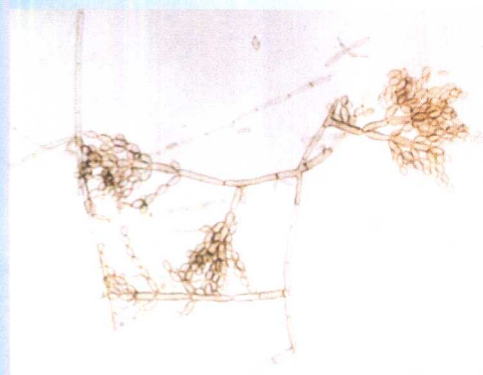
芽殖型分生孢子 (瓶霉)



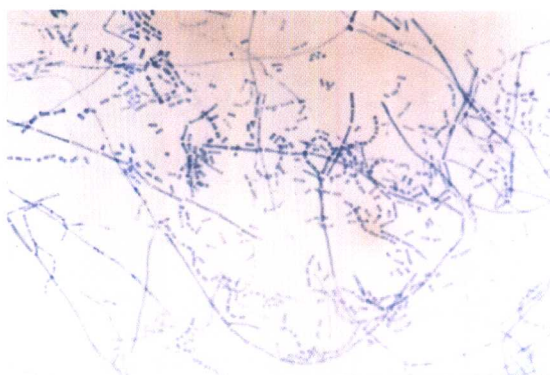
芽殖型分生孢子 (外瓶霉)



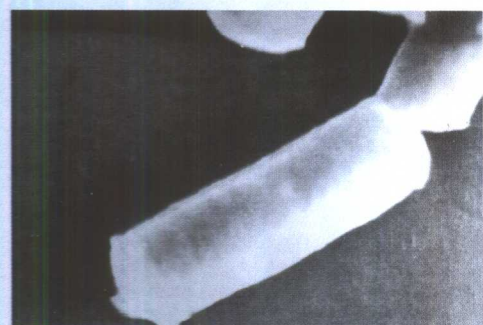
芽殖型分生孢子 (外瓶霉)



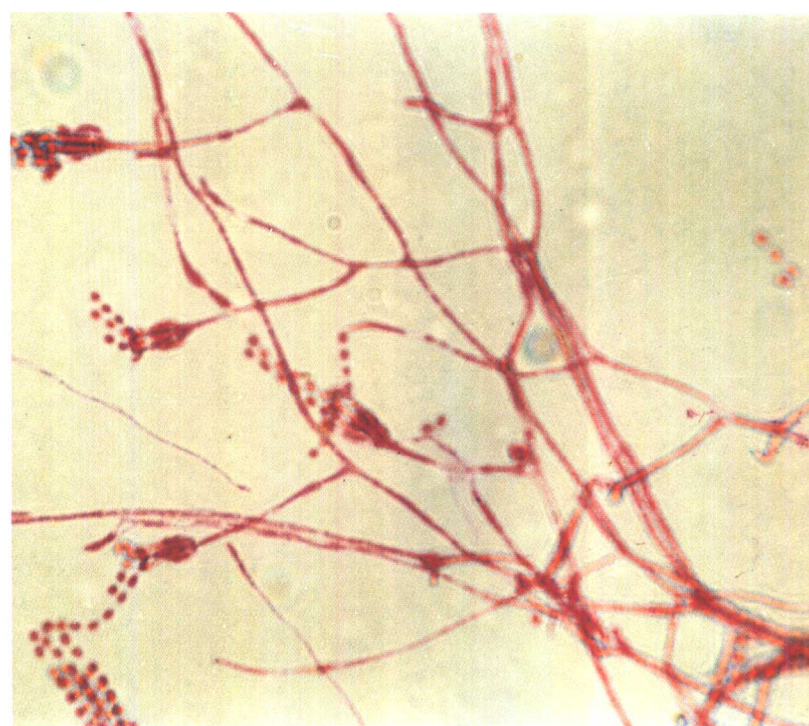
芽殖型分生孢子 (枝孢霉)



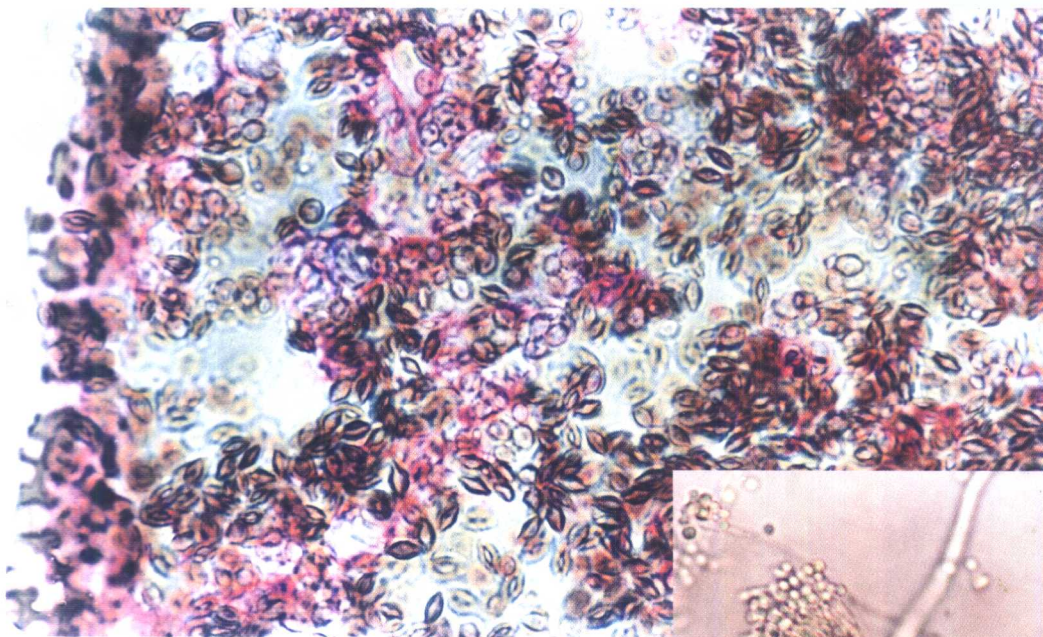
菌丝型分生孢子 (关节孢子)



节孢子



青霉的帚状枝



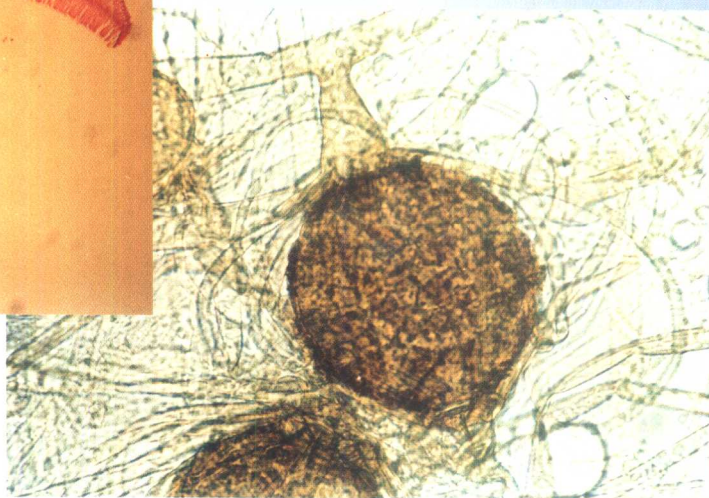
子囊及子囊孢子



曲霉的顶囊、分生孢子梗及足细胞



子囊盘



接合孢子

第三章 头 癣 (*Tinea capitis*)

一、概述

头癣是由皮肤癣菌引起的头皮和毛发感染。根据病原菌和临床特征,分为4型:黄癣、白癣、黑点癣和脓癣。

二、病因和真菌学

黄癣由许兰黄癣菌引起。白癣的病原菌过去是以铁锈色小孢子菌为主,目前多由亲动物性小孢子菌引起,如犬小孢子菌、石膏样小孢子菌,此外还有红色毛癣菌、疣状毛癣菌等。在欧美,奥杜盎小孢子菌也是常见病原菌。黑点癣主要由紫色毛癣菌、断发毛癣菌引起,偶可由红色毛癣菌引起。脓癣主要由亲动物性小孢子菌和毛癣菌引起,如犬小孢子菌、须癣毛癣菌,其他尚有石膏样小孢子菌、铁锈色小孢子菌、紫色毛癣菌及断发毛癣菌。

头癣以往在我国广为流行,且以黄癣为主;近年来由于采取了一系列有力的防治措施,头癣已得到有效控制。但近10余年来,随着人民生活水平提高,饲养猫、狗等宠物者增加,头癣发病率又稍升高,且以白癣为主。由于亲动物性真菌易引起人类较强的炎症反应,脓癣发病率也明显增高,这也是近年来头癣的一个明显特征。但与以往相比,头癣的症状相对较轻而不典型,有时易误诊。

头癣主要由直接或间接接触患者、患病动物或致病菌污染的物品而传染。理发是主要的传染途径之一,理发工具是主要的传播媒介。在家庭中或集体单位,彼此互用生活用品如帽子、枕巾、梳子等也可引起传染。目前,头癣的主要传染源是患病的动物,城市主要是猫、狗;农村除猫、狗外,马、牛、羊的癣病也可引起人类感染。和患病动物密切接触是目前头癣的主要传染方式。

接触致病菌后是否发病与机体对真菌的抵抗力密切相关,由于儿童抵抗力较弱,故易患头癣。

三、临床表现

(一) 黄癣

黄癣俗称秃疮或痢痢头,在20世纪50年代至70年代流行的头癣中居首位,现已少见。儿童多发,自儿童期发病可延续到成人而不自愈,因为不饱和脂肪酸对黄癣菌的生长和繁殖无抑制作用。

黄癣菌侵入头皮角质层后大量生长繁殖,很快在毛根处形成针头或绿豆大小丘疱疹,继而变为脓疱,脓疱干燥后形成硫磺色干痂。皮损扩大,痂皮融合变厚,边缘翘起,中央粘着于头皮而略凹陷,中心则有毛干通过,外观似碟状,故又名碟形黄癣痂。黄癣痂由黄癣菌及脱落的上皮细胞组成,易碎,传染性强。用力揭去痂皮,其下为鲜红色湿润糜烂面或浅溃疡,极易伴发细菌感染,发出鼠尿样臭味,同时伴有附近淋巴结肿大,痒、痛为甚。由于黄癣菌的侵入,毛发变得干枯无光泽或出现弯曲,易拔除但无断发;最后毛囊破坏,遗留萎缩性瘢痕和秃发。碟形黄癣痂、萎缩性瘢痕、永久性秃发是黄癣3大临床特征。若未及时治疗,皮损持续发展可累及整个头皮,形成广泛性秃发性瘢痕,但在发际处可遗留1cm~2cm正常毛发带,瘢痕中可散在少数正常毛发。少数患者可无典型黄癣痂损害,表现为小片或广泛性灰白色鳞屑斑,类似白癣而易误诊。

黄癣的自觉症状是剧烈瘙痒,可因搔抓而自身播散。

黄癣菌偶可侵犯光滑皮肤和甲板,分别称为体黄癣、甲黄癣。体黄癣可有黄癣痂和皮肤萎缩,甲黄癣很难与其

他甲真菌病区分。

(二) 白癣

白癣多感染儿童，主要是学龄前儿童。至青春期，由于皮脂分泌增多，皮脂中的不饱和脂肪酸抑制了白癣致病菌的生长和繁殖，因此白癣至青春期可自愈。

白癣最初表现为毛囊性丘疹，上覆白色鳞屑。皮损逐渐扩大，形成白色鳞屑斑片，呈圆形或椭圆形，边界清楚，无明显炎症，微痒或无任何症状。若不治疗，斑片状损害周围可出现小的卫星灶。病损区毛发由于孢子的寄生，毛发根部有一鞘状物，不易去除，称菌鞘，是本病特点。病发干枯，无光泽，长出头皮外约4mm~5mm即折断，极易拔除。灰白色鳞屑斑、菌鞘和断发是白癣3大临床特征。部分患者可并发脓癣、体股癣、甲真菌病和肉芽肿。

(三) 黑点癣

此型头癣较少见，儿童和成人皆可发病。初发损害为较小白色鳞屑斑，散在分布，炎症很轻或无炎症，有时似白癣。由于孢子寄生于发内，全发变脆弱，病损处毛发出头皮即折断，断发残根留在毛囊口内呈黑芝麻样黑点，故名黑点癣。此病病程较长，病变进展缓慢，至成年也不能自愈。日久，由于毛囊破坏，愈后留有点片状瘢痕和秃发。少数病人黑点癣断发不明显，而以脱屑斑为主，易与脂溢性皮炎相混淆。另外，黑点癣病原菌也可侵犯光滑皮肤和甲板。

(四) 脓癣

脓癣是人体皮肤对亲动物性或亲土性真菌发生的强烈炎症反应。虽然上述3型头癣均可伴发脓癣，但以白癣最常见。尤其是目前，占居头癣首位的白癣主要由亲动物性小孢子菌引起，因此，脓癣的比例也明显增高。脓癣主要发生于儿童，尤其是学龄前儿童。最初表现为化脓性毛囊炎，群集性小脓疱融合形成隆起炎性结节或肿块，边界清楚，触之较软，表面有与毛囊口一致的小脓点，似蜂窝状，挤压时有多处溢脓现象。毛发松动而易拔除，自觉疼痛或无症状。若继发细菌感染，则有明显疼痛及压痛。附近淋巴结常肿大。损害常单发，亦有少数可多发。愈后常伴瘢痕及秃发。部分脓癣可引起癣菌疹。

四、实验室检查

(一) 真菌检查

取病发、痂皮、鳞屑做真菌检查。

1. 直接镜检：

(1) 黄癣：黄癣痂内可见鹿角状菌丝及孢子，病发内可见关节孢子和菌丝，长轴与发干平行，并可见菌丝退化后残留的气泡。

(2) 白癣：鳞屑内可见分枝分隔菌丝，病发外见成堆或呈镶嵌状小孢子。

(3) 黑点癣：病发内成串的链状大孢子与发轴平行排列，皮屑有时查到菌丝。

2. 真菌培养主要用于鉴定菌种。

(二) Wood灯检查

黄癣病发有暗绿色荧光，白癣病发有亮绿色荧光，黑点癣病发无荧光。

五、诊断

1. 根据临床表现、直接镜检及Wood灯检查可进行诊断。

2. 鉴别诊断

(1) 银屑病：头皮银屑病损害为边界清楚、炎症明显的红斑，被覆银白色厚屑，毛发呈束状，但无断发、无菌鞘、真菌检查阴性。

(2) 脂溢性皮炎：头皮有弥漫性鳞屑斑，边界不清，或覆有油腻性痂皮，伴脱发，无断发、无菌鞘。真菌检查阴性。

另外，尚需与头部湿疹、头皮糠疹等进行鉴别，必要时行真菌学检查。脓癣还应与化脓性皮肤脓肿鉴别，后者无蜂窝状毛囊孔、疼痛明显，常伴发热，必要时真菌镜检即可鉴别。

六、治疗

头癣一般采用综合性治疗。

第三章 头 癣 (*Tinea capitis*)

(一) 内用药治疗

1. 灰黄霉素: 成人0.6g/d~0.8g/d, 儿童15mg/(kg.d)~20mg/(kg.d), 分3次饭后服用, 疗程3周~4周。服药期间, 多食油脂性食物, 以促进药物吸收。同时要注意肝功能检查。
 2. 伊曲康唑: 成人0.2g/d, 儿童0.1g/d, 服用4周。
 3. 特比萘芬: 0.25g/d, 儿童0.125g/d, 服用4周, 服药期间亦应注意肝功能检查。
- 脓癣急性期亦可短期加用小剂量皮质类固醇激素。

(二) 外用药

宜同时外用5%~10%硫磺软膏, 2.5%碘酊或3%克霉唑霜等, 连续应用1个月。涂药前先洗头, 脓癣的外用药要温和、杀菌, 可用1%利凡诺溶液或1%呋喃西林溶液湿敷, 外用抗生素软膏, 如环丙沙星软膏等。

(三) 洗头

每天用温肥皂水洗头, 以洗去带菌鳞屑和痂皮, 避免皮损播散。

(四) 理发

服药前将头发剃去, 然后每7天~10天理发1次, 以去除被感染的毛发。

(五) 消毒

对患者接触过的物品, 如帽子、枕巾、理发工具, 要消毒处理; 病发应焚毁。

七、预防

1. 消灭传染源: 积极治疗患者, 处理病畜。
2. 切断传染途径: 消毒处理理发工具, 勿接触病畜。

附: 常见的癣类致病真菌简述

(一) 红色毛癣菌

1. 培养: 在沙堡弱葡萄糖琼脂(SDA)培养基室温培养, 菌落生长快, 菌落形态多样。
 - (1) 羊毛状: 典型呈卷筒状, 边缘紧贴试管壁, 表现有羊毛状菌丝, 菌落边缘有红色色素, 背面呈葡萄酒色。
 - (2) 绒毛状: 菌落表面有稀疏的白色绒毛状菌丝, 培养基正面呈红色或黄色, 背面呈葡萄酒色, 边缘清楚。
 - (3) 粉末状: 表面呈粉末状, 中央凸起, 无褶皱, 正面粉红色或紫红色, 背面呈暗红色。
 - (4) 沟纹状: 表现少许菌丝及放射状沟纹, 菌落边缘清楚, 正面白色或红色, 背面暗红色。
 - (5) 颗粒状: 表面呈颗粒状, 有不规则褶皱及放射状沟纹, 边缘整齐, 正面胭脂色, 背面暗红色, 少数菌株可产生深棕色或棕黑色色素。
2. 显微镜检查: 羊毛状、绒毛状、沟纹状菌落, 镜下菌丝分隔分枝, 粗细一致, 胞浆淡; 小分生孢子侧生或呈葡萄状, 几乎见不到大分生孢子。而粉末状菌落可见大分生孢子, 基底较宽, 呈铅笔状; 小分生孢子为侧生短棒状或梨形, 在老的培养基中可有较多间生厚壁孢子。

(二) 须癣毛癣菌

1. 培养: 在SDA培养基上生长快, 菌落形态分为两大类, 即毛型和粉末型。毛型有羊毛状和绒毛状两型。
 - (1) 羊毛状: 正面雪白色, 背面淡黄色。
 - (2) 绒毛状: 正面雪白色, 背面棕黄或棕红色。
 - (3) 粉末型: 菌落平坦, 表面呈粉末状或细颗粒状, 白色或淡黄色如石膏粉样, 菌落中央常有凸起, 有时出现不规则沟纹, 背面呈棕黄或棕红色。
2. 显微镜检查: 毛型菌丝较细, 小分生孢子多, 无螺旋菌丝和大分生孢子; 乳皮状菌落见粗细不一的菌丝, 分枝分隔, 有大量螺旋菌丝, 大分生孢子少, 小分生孢子多; 粉末和颗粒状菌落见螺旋菌丝和球拍菌丝, 大量棒状大分生孢子和圆形小分生孢子。

(三) 断发毛癣菌

1. 培养: 在SDA培养基生长较慢, 菌落呈多种形态, 有扁平状、大脑状、火山状, 以扁平状最常见。扁平状菌落初为粉红色, 逐渐隆起, 有褶皱, 表面为白色绒毛状菌丝, 外围一深沟; 久之, 菌落下沉、裂口。正面为白色或奶油色, 反面为棕黄或棕红色。部分菌株菌落有放射状沟纹, 可呈硫磺色。

2. 显微镜检查: 主要为侧生小分生孢子, 梨形、球形或短棒状, 部分小分生孢子可膨大呈气球状, 大分生孢子少, 呈棒状, 有时见螺旋菌丝及球拍菌丝。老菌落厚壁孢子多, 呈间生或顶生。

(四) 紫色毛癣菌

1. 培养: 在SDA培养基生长慢, 开始为圆形、白色潮湿发亮菌落, 后中央突起, 有时产生细皱襞, 产生紫色色素并逐渐扩大, 可见3色环: 即中央紫红色、边缘淡红色, 最外围为无色的环。老的菌落表面出现白色绒毛状, 传代培养后色素变淡或消失。

2. 显微镜检查: 可见粗细不一的分隔较密的菌丝, 较多不规则突起, 间生厚壁孢子多见。

(五) 黄癣菌

1. 培养: 在SDA培养基上有2种形态的菌落: ①生长较快的菌落呈球形、蜡状, 有脑回状或不规则的皱襞, 边缘清楚, 呈淡黄色或淡棕色, 培养基不变色, 有明显的菌落下沉现象。②生长慢的菌落小, 圆形蜡状略高于培养基面, 有不规则的细褶皱, 边缘整齐或有放射状菌丝, 色棕黄或深褐色, 背面灰黑色。

培养基有时变色呈灰黑或淡绿色, 日久, 菌落下沉, 培养基裂开。

2. 显微镜检查: 可见粗细不一的分枝分隔菌丝, 无大分生孢子和小分生孢子, 有较多厚壁孢子。日久, 菌丝肿胀, 有不规则的突起, 末端膨大, 胞浆浓缩形成鹿角状或蜡烛台样菌丝。

(六) 玫瑰色毛癣菌

1. 培养: SDA培养基生长较慢, 开始为白色, 以后变为粉红色, 中央突起, 表现有绒毛样菌丝, 四周为整齐间隔较宽的放射状沟纹。日久, 表面暗红色, 背面葡萄酒色或黑褐色, 培养基不变色。

2. 显微镜检查: 小分生孢子呈梨形或短棒状, 侧生无柄, 成簇或成堆; 略呈纺锤状的大分生孢子少见。

(七) 疣状毛癣菌

1. 培养: 在SDA培养基上37℃生长菌落有2种形态: ①生长慢的菌落小而扁平, 成堆或呈蜡状, 表面生长少, 主要向培养基下生长, 背面棕黄色。②表面有白色绒毛状菌丝及放射状沟纹, 中央突起有褶皱, 呈赭色或白色, 背面呈棕黄色。

2. 显微镜检查: 成串的厚壁孢子及粗细不一的菌丝。在营养培养基上(含酵母浸膏、维生素B、肌醇的葡萄糖蛋白陈琼脂)产生较大、小分生孢子。大分生孢子长棒状, 末端细似鼠尾; 小分生孢子呈梨形、侧生, 或菌丝顶端丛生及厚壁孢子。

(八) 犬小孢子菌

1. 培养: 在SDA培养基上生长快, 开始为黄色绒毛状, 以后为羊毛状, 中央粉末状, 正面桔黄, 背面棕红色至棕黄色。

2. 显微镜检查: 大量纺锤形厚壁大分生孢子, 壁表面有颗粒突起, 末端如帽状肥大; 小分生孢子少, 长形, 可有球拍菌丝、结节菌丝及大量厚壁孢子。

(九) 石膏样小孢子菌

1. 培养: 在SDA培养基上生长快, 开始为白色菌丝, 逐渐发展为淡棕黄色粉末状菌落, 随着培养时间延长颜色逐渐加深, 中央隆起, 外围少数短沟纹, 背面红棕色。

2. 显微镜检查: 多数纺锤形分4隔~6隔大分生薄壁孢子, 壁光滑或有刺, 小分生孢子呈棒状或椭圆形, 菌丝分枝多, 可有球拍状、螺旋状、破梳状或结节状菌丝及厚壁孢子。

(十) 铁锈色小孢子菌

1. 培养: 在SDA培养基上生长慢, 菌落形态依菌株不同而异, 常见的为真菌沿毛发呈条状生长, 高于培养基斜面, 中央有不规则褶皱, 外围为短放射状沟纹, 菌落初起呈铁锈色, 渐由红变黄白, 培养基不变色, 背面棕黄色。另有少部分菌落较小, 边缘清楚, 表面光滑, 色深。另一型菌落表面少许白色绒毛状或羊毛状菌丝, 似犬小孢子菌。