

国家“十五”出版规划重点图书

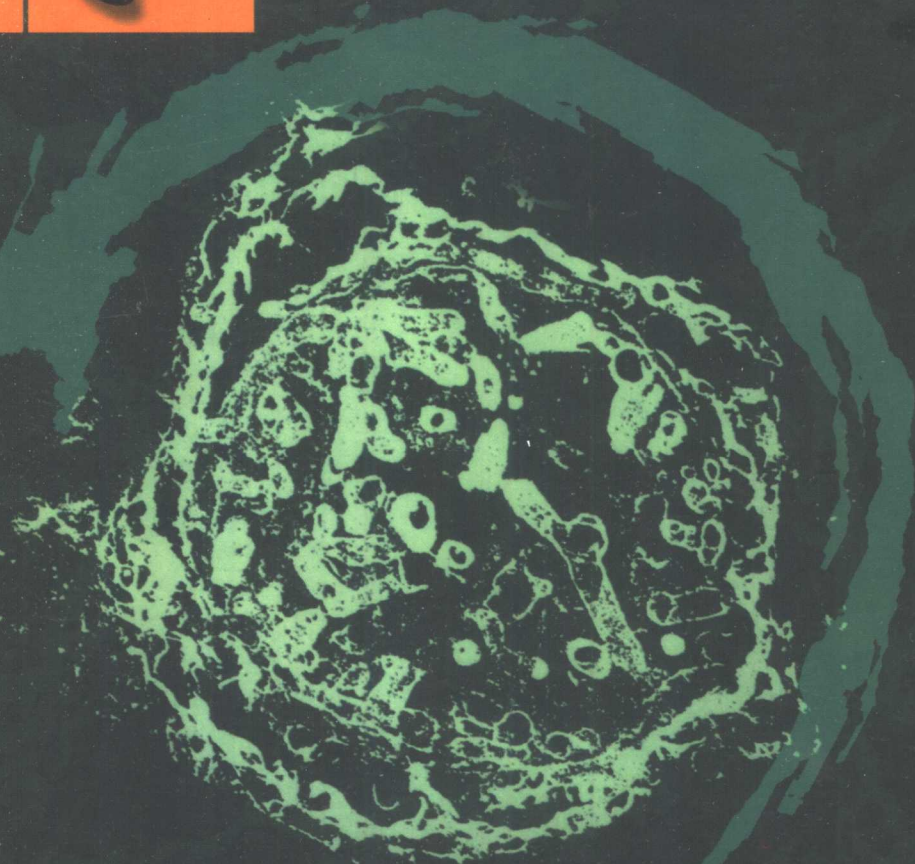
现

主编 贾杰

XIANDAI

ZHENJUNBINGXUE

代真菌病学



郑州大学出版社

206822

R51/
J245
2001
C1

国家“十五”出版规划重点图书

现代真菌病学

主编 贾杰 XIANDAI
ZHENJUNBINGXUE



00111313

郑州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代真菌病学/贾杰主编. —郑州:郑州大学出版社,2001.7
ISBN 7-81048-375-7

I. 现… II. ①贾… III. 真菌病—医学真菌学
IV. R519

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 040668 号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

邮政编码 450052 电话 (0371)6988300

河南医版激光照排中心照排

河南第二新华印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 17.875 字数 424 千字

2001 年 9 月第 1 版 2001 年 9 月第 1 次印刷

印数 1~3 000 册 定价:39.00 元

主编简介

现代真菌病学

贾杰,江苏人,内科主任医师,教授。1966年毕业于北京协和医科大学。1993年获国务院特殊津贴专家称号,现为中华传染病与寄生虫病学会、中华肝脏病学会委员,海南省感染学会、肝脏病学会主任委员。中华传染病杂志、中华肝脏病杂志、临床肝胆杂志、世界华人消化杂志等编委。

毕业以来发表论文、综述百篇以上,主编、参编《五衰》、《现代感染病学》、《实用传染病学》、《临床感染病学》等12本。先后获科技成果奖6次。



贾杰

前言

现代真菌病学

由于临床广泛应用抗生素、皮质激素和免疫抑制剂,以及人口老龄化,促使真菌病的发病率显著增多,严重者波及全身造成死亡,真菌病已成为院内感染死亡的主要原因。近年来,有关真菌病的临床报道较多,研究发展很快,发现了许多新的致病菌,病情复杂,极易误诊;抗真菌药物也极迅速发展,这些均要求临床医师熟悉和掌握真菌感染的相关知识,以适应新世纪的需要。

鉴于目前尚少见真菌病学的专辑,我们组织长期在临床第一线工作的专家及部分在此领域有一定专长的硕士、博士,广泛参阅国内外大量文献,结合自己的临床实践,编写成《现代真菌病学》。

本书的特点:①系统地介绍了真菌的基础知识,包括真菌结构、生长繁殖、致病机制等,并详细介绍了实验基础及技巧;②全面详尽介绍浅部真菌病和深部真菌病,包括病原、病理、临床、组织病理、免疫、诊断及治疗等;③介绍了一些特定宿主如艾滋病、器官移植等病人真菌感染的特点;④合理应用抗真菌药物等。全书图文并茂,通过形象加深思维与理解。

每一章节,除一般叙述外,多包含带有综述性内容,力争纳入20世纪末期的国内、外重要文献,使读者能较全面了解每一领域当前及未来的发展动向。

本书主要为临床医生编写,无疑对内、外、妇、儿、传染,以及皮肤、五官等各科医生均可起参考作用,对检验人员亦是一本与临床沟通的参考工具书。

由于编写人员较多,在某些学术观点、资料取舍、文笔风格等方面不尽一致,疏漏或错误之处在所难免,恳请读者指正。

重庆市医学情报研究所以及河南医科大学出版社为该书的策划、组织、出版做了大量有成效的工作,在此谨致谢忱。

贾 杰

2000年11月1日

编者

现代真菌病学

主 编 贾 杰

副主编 汪时萱

编 委 (按姓氏笔画排列)

朱根海	汪时萱	张蕾蕾	肖芙蓉	何 敏
冼文光	贾 杰	徐川平	符永健	黄奕江
蒙秉新	詹 锋			

目 录

现代真菌病学

第一章 总 论	(1)
第一节 真菌的结构与形态	(1)
一、真菌的基本形态与构造	(1)
二、真菌的繁殖	(4)
第二节 真菌的分类:病原真菌	(8)
一、浅表真菌病及病原菌	(10)
二、皮肤真菌病及病原菌	(10)
三、皮下组织真菌病及病原菌	(12)
四、深部真菌病及病原菌	(13)
五、诺卡菌病及病原菌	(15)
六、链霉菌病及病原菌	(15)
七、嗜皮菌病及病原菌	(15)
八、其他	(15)
第三节 真菌病的发病机制	(16)
一、致病真菌的毒力	(16)
二、宿主细胞免疫	(16)
第四节 真菌病的诊断	(17)
一、真菌的直接检查	(17)
二、真菌的培养检查	(19)
三、真菌的病理检查	(25)
四、真菌的染色	(26)
五、真菌的动物接种	(29)
六、聚合酶链反应在检查深部真菌病中的应用	(31)
第二章 浅部真菌病	(34)
第一节 概 论	(34)
第二节 癣	(35)
一、头癣	(35)
二、体股癣	(37)

三、手足癣	(39)
四、甲真菌病	(41)
五、花斑癣	(43)
六、叠瓦癣	(44)
七、掌黑癣	(45)
第三节 糠秕孢子菌毛囊炎	(46)
第四节 毛结节病	(48)
第五节 癣菌疹	(49)
第六节 浅部真菌的实验室检查	(50)
一、直接镜检	(50)
二、培养	(51)
三、Wood 灯检查(滤过紫外线灯检查)	(51)
四、组织病理	(51)
第三章 深部真菌病	(54)
第一节 概 论	(54)
第二节 念珠菌病	(57)
一、病原学	(57)
二、临床表现	(58)
三、实验室检查	(60)
四、诊断与鉴别诊断	(60)
五、治疗	(61)
第三节 隐球菌病	(61)
一、病原学	(62)
二、流行病学	(62)
三、发病机制与病理	(63)
四、临床表现	(63)
五、实验室检查	(65)
六、诊断与鉴别诊断	(67)
七、治疗	(68)
第四节 组织胞浆菌病	(71)
一、病原学	(71)
二、流行病学	(72)
三、发病机制与病理	(72)
四、临床表现	(73)
五、实验室诊断	(76)
六、诊断与鉴别诊断	(77)
七、治疗	(78)
八、预后	(79)

第五节 曲霉病	(80)
一、病原学	(81)
二、流行病学	(82)
三、发病机制及病理	(82)
四、临床表现	(83)
五、实验室检查	(87)
六、诊断与鉴别诊断	(89)
七、预后	(92)
第六节 毛霉菌病	(95)
一、病原学	(95)
二、流行病学	(96)
三、病理及发病机制	(97)
四、临床表现	(98)
五、实验室检查	(99)
六、诊断与鉴别诊断	(100)
七、治疗	(100)
八、预后	(103)
第七节 皮炎芽生菌病	(105)
一、病原学	(105)
二、流行病学	(106)
三、发病机制及病理	(106)
四、临床表现	(107)
五、实验室检查	(108)
六、诊断与鉴别诊断	(109)
七、治疗	(110)
八、预防	(111)
九、预后	(111)
第八节 孢子丝菌病	(113)
一、病原学	(113)
二、流行病学	(114)
三、发病机制与病理	(114)
四、临床表现	(115)
五、实验室检查	(117)
六、诊断与鉴别诊断	(118)
七、治疗	(119)
八、预后	(120)
第九节 球孢子菌病	(122)
一、病原学	(122)

二、流行病学	(123)
三、病理	(124)
四、临床表现	(125)
五、实验室检查	(127)
六、诊断与鉴别诊断	(128)
七、治疗	(128)
八、预后	(129)
第十节 副球孢子菌病	(130)
一、病原学	(130)
二、流行病学	(131)
三、病理	(131)
四、临床表现	(132)
五、实验室检查	(133)
六、诊断与鉴别诊断	(135)
七、治疗	(135)
八、预后	(135)
第十一节 球拟酵母菌病	(136)
一、病原学	(136)
二、流行病学	(137)
三、发病机制与病理	(137)
四、临床表现	(138)
五、实验室检查	(139)
六、诊断与鉴别诊断	(140)
七、治疗	(140)
八、预防	(140)
九、预后	(141)
第十二节 假霉样真菌病	(142)
一、病原学	(142)
二、流行病学	(142)
三、病理	(143)
四、临床表现	(143)
五、实验室检查	(144)
六、诊断与鉴别诊断	(145)
七、治疗	(145)
八、预后	(145)
第十三节 足菌肿	(147)
一、病原学	(147)
二、流行病学	(147)

三、发病机制及病理	(148)
四、临床表现	(149)
五、实验室检查	(149)
六、诊断和鉴别诊断	(150)
七、治疗	(150)
八、预防	(151)
九、预后	(151)
第十四节 着色真菌病	(153)
一、病原学	(153)
二、流行病学	(153)
三、发病机制及病理	(155)
四、临床表现	(156)
五、实验室检查	(158)
六、诊断和鉴别诊断	(158)
七、治疗	(158)
八、预防	(159)
九、预后	(159)
第十五节 真菌败血症	(161)
一、病原学	(161)
二、发病机制与病理	(161)
三、临床表现	(163)
四、实验室检查	(164)
五、诊断和鉴别诊断	(164)
六、治疗	(165)
七、预后	(165)
第四章 特定条件下的真菌感染	(167)
第一节 输液真菌感染	(167)
一、病因及发病机制	(167)
二、临床表现	(167)
三、诊断	(168)
四、治疗	(168)
五、预后	(168)
第二节 吸入性过敏性霉菌病	(169)
一、病因及发病机制	(169)
二、临床表现	(170)
三、诊断	(170)
四、治疗及预防	(170)
五、预后	(170)

第三节 烧伤真菌感染	(171)
一、病原学	(171)
二、病理	(172)
三、临床表现	(172)
四、诊断	(172)
五、治疗	(173)
六、预后	(173)
第四节 肾移植术后真菌感染	(173)
一、病原学	(174)
二、流行病学	(174)
三、发病机制	(174)
四、临床表现	(175)
五、实验室检查	(176)
六、治疗	(177)
第五节 艾滋病并发真菌感染	(181)
一、病原学	(181)
二、流行病学	(181)
三、发病机制	(181)
四、临床表现	(182)
五、实验室检查	(183)
六、治疗	(184)
第六节 真菌毒素中毒症	(186)
一、发病机制	(187)
二、临床表现	(187)
三、预防	(189)
第五章 妇产科真菌感染	(191)
第一节 概 论	(191)
第二节 外阴阴道念珠菌病	(191)
一、病原学	(192)
二、流行病学	(192)
三、发病机制	(194)
四、临床表现	(196)
五、实验室检查	(197)
六、诊断与鉴别诊断	(198)
七、治疗	(199)
八、预防	(202)
第三节 复发性外阴阴道念珠菌病	(202)
一、病原学	(202)

二、流行病学	(202)
三、发病机制	(203)
四、临床表现	(204)
五、实验室检查	(204)
六、诊断及鉴别诊断	(204)
七、治疗	(205)
八、预防	(205)
第四节 妊娠期真菌感染	(206)
一、病原学	(206)
二、流行病学	(206)
三、发病机制	(206)
四、实验室检查	(207)
五、诊断及鉴别诊断	(207)
六、临床表现	(207)
七、胎儿及新生儿白色念珠菌感染	(207)
八、治疗	(208)
九、预防	(208)
第六章 眼、耳鼻喉真菌感染	(212)
第一节 真菌性眼内炎	(212)
一、病原学	(212)
二、流行病学	(212)
三、病理和发病机制	(213)
四、临床表现	(214)
五、诊断和鉴别诊断	(214)
六、治疗	(215)
七、预后	(216)
第二节 真菌性角膜炎	(216)
一、病原学	(216)
二、流行病学	(216)
三、病理和发病机制	(217)
四、临床表现	(217)
五、诊断和鉴别诊断	(217)
六、治疗	(219)
七、预后	(219)
第三节 拟眼组织胞浆菌病	(220)
一、病原学	(220)
二、流行病学	(220)
三、病理和发病机制	(220)

四、临床表现·····	(220)
五、诊断和鉴别诊断·····	(221)
六、治疗·····	(221)
七、预后·····	(221)
第四节 鼻真菌病·····	(222)
一、病原学·····	(222)
二、流行病学·····	(222)
三、临床表现·····	(222)
四、诊断和鉴别诊断·····	(224)
五、治疗·····	(224)
六、预后·····	(225)
第五节 耳真菌病·····	(225)
一、临床表现·····	(225)
二、诊断和鉴别诊断·····	(226)
三、治疗·····	(226)
第七章 放线菌病·····	(228)
一、病原学·····	(228)
二、流行病学·····	(228)
三、病理·····	(229)
四、临床表现·····	(230)
五、实验室检查·····	(232)
六、治疗·····	(233)
七、预后·····	(234)
第八章 奴卡菌病·····	(238)
一、病原学·····	(238)
二、流行病学·····	(238)
三、病理学·····	(239)
四、临床表现·····	(239)
五、实验室检查·····	(240)
六、治疗·····	(242)
七、预后·····	(243)
第九章 危重症患者院内真菌感染的预防·····	(246)
一、危重症患者预防真菌感染的必要性·····	(246)
二、预防性用药研究·····	(247)
三、预防用药的策略·····	(248)
第十章 真菌病的免疫抑制动物模型·····	(250)
一、常用的免疫抑制剂·····	(250)
二、免疫抑制动物模型·····	(251)

附录一 真菌实验室的配备	(254)
一、设备	(254)
二、试剂	(255)
三、接种工具	(255)
附录二 临床真菌学培养基	(256)
一、浅部真菌培养基	(256)
二、深部真菌培养基	(256)
三、特殊培养基	(256)
四、生化反应培养基	(256)
附录三 菌种的保存	(261)
一、医学真菌种保存的目的	(261)
二、真菌的保存方法	(261)
三、菌种保存中防止变异发生的注意事项	(263)
四、菌种保存中防止污染的方法	(263)
附录四 药物敏感试验	(264)
一、液体培养基稀释法	(264)
二、试管法试验	(265)
三、微量液体培养基稀释法	(265)
附录五 真菌菌苗及菌素的制备	(266)
一、菌苗的制备	(266)
二、菌素制备	(267)

第一章 总 论

真菌(fungus,复数为 fungi)是微生物中的一个大类,在土壤、水、空气和有机物里存在,遍布于全球,是一群数目十分庞大的真核细胞生物。

真菌体小者需显微镜才能看见,大者可达数十厘米。它们共同特点是体内无叶绿素和其他有光合作用的色素,因此,不能利用二氧化碳自养生活,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。

第一节 真菌的结构与形态

真菌有单细胞和多细胞两种类型。

单细胞类型真菌为圆形或椭圆形,常见于酵母菌和类酵母菌。多细胞类型真菌多呈丝状,分枝交织成团,统称丝状菌,即一般称之的霉菌。由于许多酵母也可以导致发生一种菌丝体或假菌丝体的阶段,因此在介绍真菌的基本形态和构造时共同考虑。

一、真菌的基本形态与构造

(一)孢子

孢子(spore)为真菌的原始细胞,最小的生殖单位。孢子有大有小,形态不一,有梨形、圆形、方形、椭圆形、棒形、牛角形及螺旋形等。有的孢子分隔(septa),有横隔、纵隔及纵横隔。孢子的颜色有无色透明、红色、黄色、绿色、橙色、棕色、黑色等。孢子的构造随菌种不同略有差异,但其基本构造是一致的。

1. 孢壁 分内外两层,外壁狭,内壁阔,清澈而透明。孢壁主要由甲壳质及纤维素组成,化学成分为葡聚糖、几丁质和糖蛋白等。它的外壁具有抗原性,构成真菌的免疫基础。

目前已知成熟的孢壁由同轴分布的、直径逐渐大的四层组成,每一层的特点是以特殊的细胞壁聚合物构成(图1-1)。

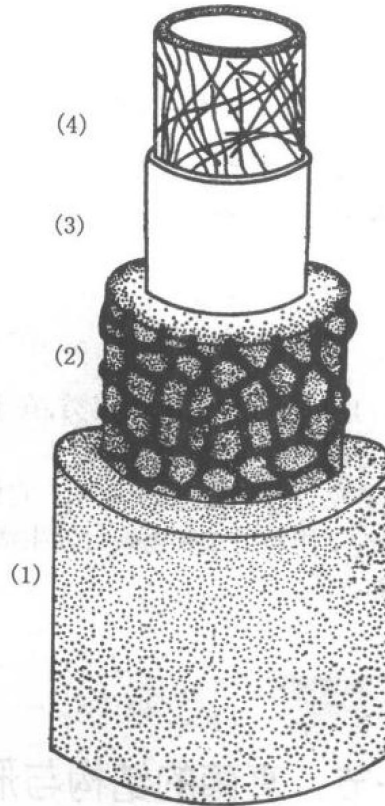


图1-1 真菌孢壁主要构造图解

- (1)混合葡聚糖外层,80~90 nm
- (2)葡聚糖并于蛋白质的网状体40~50 nm
- (3)蛋白质8~10 nm
- (4)嵌藏几丁质微丝在内的蛋白质区,20 nm

2. 孢浆及其内微器官 孢内壁原生质膜(plasma membrane)内充满胞浆,胞浆内有胞核。胞核数目因菌不同而异,白色念珠菌、新型隐球菌、红色毛癣菌、组织胞浆菌等为单核;巴西芽生菌、皮炎芽生菌、球孢子菌等为多核。胞核外有核膜,内有一个或多个核仁。核周绕以线粒体(mitochondria)和内质网(endoplasmic reticulum)。线粒体呈长条、圆形或管状。内质网为双层膜,其上有核糖体(ribosome)。此外,胞浆内带有大小空泡、脂滴和糖原颗粒,但无高尔基体。新型隐球菌电子显微镜下结构如图1-2。

(二) 菌丝

真菌孢子在适宜温度、湿度、营养环境下,发芽生出一个或数个嫩芽,谓之芽管(germ tube),芽管向前伸长呈丝状,称为菌丝(hypha)。一般菌丝的直径增长是有限的,而长度的伸长在条件适宜的情况下是无限的。菌丝的直径,最小不到0.5 μm ,最大可超过100 μm ,通