

R510

70806

XZY

感染性疾病的诊断与治疗

主编 徐肇珩
编写 于传鑫 丘明生 朱光斗
郑德联 徐肇珩 翁心华
褚仁远 谭惠风 潘孝彰



C0112610



上海科学技术出版社

感染性疾病的诊断与治疗

徐肇珩 主编

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所发行 上海中华印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 - 印张 18 字数 401,000

1984年5月第1版 1984年5月第1次印刷

印数 1-21,700

统一书号: 14119·1647 定价: (科五) 2.20元

目 录

一、感染性疾病病原体概述	(1)
二、病原诊断	(27)
三、中枢神经系统的感染性疾病	(58)
四、呼吸系统的感染性疾病	(92)
五、感染性心内膜炎	(125)
六、感染性腹泻	(148)
七、腹内感染	(180)
八、尿路感染	(203)
九、妇产科的感染性疾病	(229)
十、眼科的感染性疾病	(253)
十一、耳鼻喉科的感染性疾病	(283)
十二、皮肤科感染性疾病	(307)
十三、败血症的诊断和治疗	(343)
十四、感染性休克	(362)
十五、厌氧菌感染	(382)
十六、免疫缺损与感染(机会感染)	(400)
十七、抗菌药物	(426)
十八、抗菌药物的不良反应	(488)
十九、特殊情况下抗菌药物的应用	(514)
二十、抗寄生虫病治疗	(539)
索引	(562)

一、感染性疾病病原体概述

【提要】 ▲自然界有成千上万种微生物，但对人类有重要性者仅其中的一小部分，按大小可依次归类为病毒、衣原体、支原体、立克次体、细菌、螺旋体、真菌等。可引起人类疾病的微生物称病原微生物(或病原体)。当然，病原体除微生物外还有原虫、蠕虫、线虫等人体寄生虫。

▲二百多年来，一直将生物界分为两大类，即动物界与植物界。寄生虫属动物界，但细菌、螺旋体、真菌、放线菌、立克次体、衣原体、支原体等分类未定，过去长期被归属于植物界，近年来被列为动、植物界同等位置的原生生物界。

▲微生物的种类虽然繁多，但按其细胞结构、组成的差异可分为：非细胞型微生物，体积微小能通过滤器，只能在活细胞内生长增殖，如病毒；原核细胞型微生物，仅有原始核，无核膜和核仁，缺乏细胞器，包括细菌、衣原体、立克次体、支原体、螺旋体和放线菌；真核细胞型微生物，细胞核分化程度较高，有核膜、核仁和染色体，胞浆内有完整的细胞器，如真菌、原虫等。

▲病原体和非病原体的概念不是绝对的，而是相对的。近年来随着广谱抗生素、皮质激素、抗肿瘤等药物的广泛应用，发现许多过去认为不致病的微生物也能引起疾病。随着微生物学鉴定方法的改进，某些新的病原体已逐渐被认识。

* * *

各种常见的病原体

感染性疾病完善的临床诊断，必须包括确定引起本病的病原体。这对于指导特异性治疗是非常有意义的。例如“肺炎”就象“充血性心力衰竭”一样是一个不完整的诊断，“充血性心力衰竭”应指出其病因诊断，“肺炎”亦应写明病原体，因病毒、细菌、真菌、支原体、原虫等均可引起肺炎，其临床表现有相似之处，然其治疗迥异。

自从荷兰人列文霍克(Antony Van Leeuwenhoek) 1676年制成第一架放大200倍左右的原始显微镜，并从积水、井水、牙垢以及人与动物粪便中看到球形、杆形、螺旋形的微生物以来，人们已发现了许多引起人类和动物疾病的病原体。随着现代有关学科如遗传学、生物化学、组织学、病理学的发展，以及同位素、组织化学、组织器官培养、免疫荧光、免疫酶、电镜、电子计算机等新技术的广泛应用，大大加速了医学微生物学、人体寄生虫学的发展，将更能有助于正确、快速地检出病原。现将各种常见的病原体作一简要介绍。

一、细菌

是一种具有细胞壁的单细胞生物。各种细菌在一定环境下有相对恒定的形态与结构，按其形态与染色反应、培养特性、生化反应及酶的检查等鉴定细菌的类(part)、科(family)、属(genus)、种(species)。传统的细菌分类是采用植物的系统发生分类法，这对临床医生并不实用。近年来采用数值分类法，虽较传统分类法准确，但仍较复杂。现按临床上常用的革兰染色、抗酸染色，将与医学有关的细菌作一概述，以便在临床工作中对照。

(一) 革兰阳性球菌

包括葡萄球菌、链球菌、肺炎球菌、四联球菌、八叠球菌，能引起化脓性炎症，故又称化脓性球菌。

1. 葡萄球菌 是最常见的化脓性球菌，广泛分布于自然界，人和动物的皮肤以及与外界相通的腔道中也经常有本菌的存在。无鞭毛，无芽胞，一般不形成荚膜，需氧或兼性厌氧。在血琼脂平板上多数致病葡萄球菌可产生溶血环，非致病性葡萄球菌则无溶血环。根据生化性状和色素不同，分为金黄色葡萄球菌和表皮葡萄球菌，前者产生金黄色色素，凝固酶阳性，致病性强；后者产生白色或柠檬色色素，凝固酶阴性，一般不致病。葡萄球菌的致病力取决于其产生毒素和酶的能力，致病菌株能产生：①溶血素，分 α 、 β 、 γ 、 δ 四种。 α 溶血素系蛋白质，有使平滑肌痉挛的作用，能使小血管收缩，导致局部缺血和坏死；②杀白细胞素，能破坏人或兔的颗粒白细胞；③肠毒素，是一种可溶性蛋白质，耐热（经 100°C 煮沸30分钟仍不被破坏），可导致人、猫、猴急性胃肠炎症状；④血浆凝固酶，是一种能使加入抗凝剂（枸橼酸钠或肝素）的兔或人血浆发生凝固的酶类物质，是鉴别葡萄球菌有无致病性的重要指标。产生凝固酶的菌株进入机体后，使血液或血浆中的纤维蛋白沉积于菌体表面，阻碍机体吞噬细胞的吞噬，即使被吞噬也不易被杀死。葡萄球菌引起的感染易局限化，易于形成血栓，也可能与此酶有关；⑤其他如红疹毒素引起葡萄球菌猩红热，有些葡萄球菌还可产生DNA酶、溶纤维蛋白酶、透明质酸酶、脂酶等。葡萄球菌可引起皮肤、器官、全身化脓性感染，也是院内感染的主要致病菌，已为众所周知，此处从略。

2. 链球菌 是化脓性球菌中另一大类常见细菌，需氧或兼性厌氧，广泛分布于自然界。无芽胞亦无鞭毛，大多数链球

菌在幼龄培养中可见到由透明质酸酶形成的荚膜，继续培养后则消失。根据其溶血能力可将其分成 α -溶血性链球菌、 β -溶血性链球菌、 γ -链球菌。如按照族特异性抗原(简称C抗原)的不同，可将其分成A、B、C、D、E、F、G……等18个族。对人类致病的90%属A族；偶见到B、C、G族链球菌；D族主要为肠球菌，致病性弱，但可致尿路感染和感染性心内膜炎。致病性链球菌可产生多种酶和外毒素如透明质酸酶(又称扩散因子)、链激酶(溶纤维蛋白酶)、链道酶(脱氧核糖核酸酶)、溶血素、红疹毒素(或称猩红热毒素)。

厌氧性链球菌是一类在无氧或微氧环境才能生长的链球菌，又称消化链球菌。

3. 肺炎球菌 系链球菌属，在自然界广泛分布。无鞭毛，无芽胞，在机体内能形成荚膜，系由大量多糖多聚体组成，对人无害，但可保护细菌免受吞噬细胞吞噬。本菌尚可产生溶血素、致紫癜物质。可根据荚膜抗原特性分型，其中I~VIII型是引起肺炎的主要致病菌。

4. 四联球菌 为兼性厌氧菌，常寄居上呼吸道粘膜，一般不致病，当机体免疫力下降时则偶可致病。

5. 八叠球 常见于水、空气、泥土、皮肤等处，对人无致病性。

(二) 革兰阳性杆菌

包括需氧芽胞杆菌属的大杆菌如炭疽杆菌、枯草杆菌、蜡样芽胞杆菌等；厌氧芽胞杆菌属(即梭状芽胞杆菌属)如破伤风杆菌、产气荚膜杆菌等；棒状杆菌属如白喉杆菌、类白喉杆菌。

1. 炭疽杆菌 是菌体最大的致病菌之一，需氧或兼性厌氧，因可使皮肤等组织发生黑炭状坏死而得名。本菌无鞭毛，

有荚膜,氧气充足、温度适宜时可形成芽胞,荚膜多肽和炭疽毒素具有毒力。

2. 枯草杆菌 蜡样芽胞杆菌(*B. cereus*)、蕈状杆菌(*B. mycoides*)等广泛存在于土壤、尘埃、水、草和腐物中,有的形态和某些生物学特性酷似炭疽杆菌,故亦称类炭疽杆菌。共同特点为有动力,有芽胞无荚膜。一般不致病,但在某些久病体弱或重病后期患者蜡样芽胞杆菌、某些枯草杆菌可引起脑膜炎、肺炎或败血症。枯草杆菌尚可引起食物中毒、结膜炎、虹膜脉络膜炎、全眼炎等。蜡样芽胞杆菌可致食物中毒。

3. 破伤风杆菌 专性厌氧。广泛分布于自然界。本菌有周鞭毛,能运动,无荚膜,有芽胞形成。能产生强烈的外毒素(破伤风痉挛毒素)和破伤风溶血素,前者对脊髓抑制性突触有封闭作用,导致超反射反应(兴奋性异常增高)和骨骼肌痉挛;后者与致病性无关。

4. 产气荚膜杆菌 又称魏氏杆菌(*Cl. welchii*),无鞭毛,在机体内可形成荚膜,在自然界以芽胞形式存在。厌氧。本菌能产生强烈的外毒素及一些酶类,可引起胶样水肿和组织坏死。

5. 水肿杆菌 又称诺凡杆菌(*Cl. novyi*),有鞭毛,无荚膜,有芽胞。可产生外毒素和各种酶类,使组织发生胶样水肿病变。其他尚有败毒杆菌(*Cl. septicum*)、溶组织杆菌(*Cl. histolyticum*)等。

6. 肉毒杆菌 严格厌氧。有周鞭毛,无荚膜,芽胞椭圆形。可分泌强烈的外毒素(肉毒毒素),是目前已知化学毒物和生物毒素中最强烈者,对人的最小致死量约为0.0000001克,肉毒毒素是一种嗜神经性毒素。

7. 白喉杆菌 本菌无鞭毛,不产芽胞。需氧或厌氧。致

病物质为白喉外毒素，此毒素易与组织细胞相结合。类白喉杆菌 (*Diphtheroid bacillus*)，包括一群形态上与生物学特性上与白喉杆菌极相似的细菌。常寄居于人类或动物鼻腔、咽喉、外耳道、眼结膜、外阴及皮肤表面处，易与白喉杆菌相混淆。一般不致病或仅能与其他化脓细菌引起混合感染。在人类寄生的有溃疡棒状杆菌 (*C. ulcerans*)、假白喉杆菌 (*C. pseudodiphtherium*)、结膜干燥杆菌 (*C. xerosis*) 等。

8. 乳酸杆菌 无芽胞，多数无动力。厌氧或兼性厌氧。本菌是脊椎或无脊椎动物消化道和阴道的正常共生菌和正常菌丛组成之一，也广泛存在于乳制品中，对有害微生物的繁殖有抑制作用。据报道，某些乳酸杆菌种如链状乳酸杆菌、李氏乳酸杆菌可参与胸膜、肺部化脓性感染，也偶尔在感染性心内膜炎患者中分离到。

9. 单核细胞增多性李氏菌 (*Listeria monocytogenes*) 本菌有鞭毛，无芽胞，无荚膜。需氧或兼性厌氧。本菌能产生类似溶血素的外毒素，并能在吞噬细胞内寄生繁殖。在婴儿和新生儿中可引起化脓性脑膜炎或脑膜脑炎，在成人主要引起流产、急性败血症或单核细胞增多症。

10. 红斑丹毒丝菌 又名猪丹毒杆菌，无鞭毛，无芽胞，无荚膜。微需氧。自然界分布极广，人类因接触鱼类、病兽或畜产品如肉类、皮革等而感染。人被感染后一般在手指上形成病灶，俗称“鱼毒”，局部皮肤红肿，表面有水疱，局部淋巴结肿大。

11. 革兰阳性无芽胞厌氧菌 包括分叉杆菌 (*Bifidobacterium*)、丙酸杆菌 (*Propionibacterium*)、真杆菌 (*Eubacterium*)，均无芽胞，无动力，有明显多形性。多数绝对厌氧，均为内源性厌氧感染的病原菌。

(三) 革兰阴性球菌

1. 脑膜炎球菌 系奈瑟菌属(*Neisseria*), 专性需氧。无芽胞, 无鞭毛, 很多菌株有多糖荚膜。一般寄生于正常人的鼻咽腔内呈带菌状态, 当人体免疫力降低时, 可引起流行性脑脊髓膜炎。

2. 淋球菌 严格人体寄生菌, 无鞭毛, 无芽胞, 一般无荚膜。常存在于急、慢性尿道炎与阴道炎的脓性分泌物中。淋病在我国已近绝迹。

3. 卡他球菌 按新分类法归属布兰汉菌属(*Branhamella*)、干燥奈氏球菌(*N. sicca*)、黄氏奈氏球菌(*N. flava*)等, 均为正常人上呼吸道非致病菌。

4. 韦荣球菌属(*Veillonella*) 厌氧小球菌。主要有碱性韦荣球菌(*V. alcalescens*)和极小韦荣球菌(*V. parvula*)两种, 是人和动物口腔、上呼吸道、肠道、阴道的正常菌丛, 可参与其他细菌混合感染。

(四) 革兰阴性杆菌

革兰阴性杆菌根据需氧程度分三类, 其中需氧杆菌有:

1. 绿脓杆菌 本菌无芽胞, 有动力, 无荚膜, 能产生蓝绿色水溶性色素, 感染创口时可形成绿色脓液故名。在自然界分布很广, 空气、水、土壤、正常人体皮肤、肠道、呼吸道都有存在, 其内毒素、外毒素、致死毒素、肠毒素、溶血素、胞外酶为致病因素。本菌为条件致病菌, 可致大面积烧伤的继发感染、中耳炎、泌尿系感染等, 在小儿可引起类似沙门菌的肠炎。绿脓杆菌感染已成为临床治疗上棘手的问题。

2. 类鼻疽杆菌与马鼻疽杆菌 前者通常存在于土壤、水果、植物或水中, 颇似绿脓杆菌但不形成绿脓菌素, 是引起人类类似鼻疽的病原菌, 对四环素、卡那霉素敏感; 后者是马鼻

疽的病原菌,但可由创伤直接接触或通过呼吸道传染给人。

3. 产碱杆菌 周身鞭毛,有动力,多数无荚膜。为人和动物肠道中正常寄生菌,在皮肤、粘膜、水中经常存在,可致感染性心内膜炎、败血症等。

4. 硝酸盐阴性杆菌 (*Ac. anitriatum*)、多形模仿菌 (*M. polymorpha*) 系不动杆菌属 (*Acinetobacter*),有薄荚膜,无芽胞,多数无鞭毛。存在于自然界或人体,免疫力低下者可受染。

5. 黄色杆菌属 (*Flavobacterium*) 无动力。天然存在于土壤和水中,可在人鼻粘膜和肠道检出,其中脑膜败血性黄色杆菌在小儿可引起脑膜炎,在成人引起手术后菌血症、感染性心内膜炎、肺部或泌尿道感染等。

6. 流感杆菌 系嗜血杆菌属,无芽胞,无鞭毛,幼龄培养物中荚膜最明显,陈旧培养物中荚膜消失。本菌广泛寄居于正常人的上呼吸道,一般冬季带菌率高。不产生外毒素,内毒素在致病过程中起重要作用。本菌可引起急性化脓性感染如急性鼻咽炎、气管炎、肺炎、中耳炎、败血症、脑膜炎等。

7. 埃及嗜血杆菌 (*H. egypticus*) 形态与染色极似流感杆菌,引起急性、亚急性结膜炎。

8. 嗜沫杆菌 (*H. aphrophilus*) 类似嗜血杆菌属的其他细菌,有时可从死于感染性心内膜炎、脑膜炎患者中分离到。

9. 副流感杆菌 经常寄居正常人上呼吸道,首先从人类急性咽炎和感染性心内膜炎患者中分离出。

10. 百日咳杆菌 本菌无鞭毛亦无芽胞,光滑型者有荚膜。其外毒素不耐热,但有显著的毒性,亦称皮肤坏死毒素,另一种是耐热的内毒素。副百日咳杆菌形态与百日咳相似,可引起急性呼吸道感染,似轻型的百日咳。

11. 布氏杆菌 本菌光滑型者有荚膜，无芽胞，无鞭毛。根据其生物学性状、抗原结构、噬菌体裂解和染料抑制试验等，可分为三种，即羊布氏杆菌(*Br. melitensis*)、牛布氏杆菌[又称流产布氏杆菌(*Br. abortus*)]、猪布氏杆菌(*Br. suis*)。人和家畜对三者都易感，在我国流行的是羊布氏杆菌病，其次是牛布氏杆菌病，少数地区为猪布氏杆菌病。

12. 土拉热杆菌(*Francisella tularensis*) 原属巴氏菌属，现独立为弗朗西斯菌属。本菌不产外毒素，有内毒素。为某些野生啮齿类、野兔、鸟类的致病菌，尤以野兔为多，故又称野兔热杆菌。人由直接处理病畜或间接通过吸血昆虫叮咬而感染。

属于革兰阴性兼性厌氧菌的有：

1. 大肠杆菌属 多数菌株有5~8根鞭毛，能运动，周身还有菌毛，少数菌株能形成荚膜。本菌属抗原结构复杂，主要有菌体(O)抗原、鞭毛(H)抗原和包膜(K)抗原组成。O抗原为细菌胞壁上的糖、类脂、蛋白质复合物，已分为150个血清群。已发现致病性大肠杆菌16个血清群可引起婴儿腹泻。引起泌尿道感染的菌株具包膜，侵袭力强，其菌体内毒素可导致长期低热。大肠杆菌O₁₄型与肠粘膜有共同抗原，与溃疡性结肠炎有关。

2. 枸橼酸杆菌属 本菌属能在无机培养基中利用枸橼酸盐，并能产生硫化氢故名。包括一部分以往所谓中间型的副大肠杆菌，实则副大肠杆菌是细菌检验上为了方便采用的名称，对尚未肯定而生化反应和抗原结构又与肠道杆菌科各型菌株(致病或非致病)之间有一定区别的一些细菌的统称，现已不用。

3. 爱德华菌属(*Edwardsiella*) 1965年定名，周身有鞭

毛,本属细菌类似大肠菌属、沙门菌属、枸橼酸菌属及变形杆菌属。可能是蛇类等冷血动物正常肠道寄生菌,偶尔在腹泻或正常人粪便中检出。

4. 沙门菌属 是一群抗原结构、生化性状相似的细菌,迄今发现沙门菌有 1800 多种,我国已发现 96 种。无芽胞,一般无荚膜,除个别菌种外具周身鞭毛,多数有菌毛。不产生外毒素,但具毒力较强的内毒素。本属伤寒杆菌、副伤寒杆菌可致伤寒及副伤寒,而食物中毒则由鼠伤寒杆菌、肠炎杆菌、汤卜逊杆菌、猪霍乱杆菌与乙型、丙型副伤寒杆菌所致。猪霍乱杆菌常可引起局部病灶如胆囊炎、骨髓炎以及败血症。

5. 志贺菌属 通常称痢疾杆菌,不形成芽胞,无荚膜,无鞭毛,但有菌毛。包括志贺菌、福氏菌、鲍氏菌、宋内菌。其主要致病作用为其侵袭力、菌体的内毒素所引起,个别菌株能产生外毒素。

6. 克雷伯菌属 (*Klebsiella*) 主要有肺炎杆菌、硬鼻结杆菌和臭鼻杆菌。肺炎杆菌无鞭毛,有厚荚膜和菌毛,正常存在于人的肠道、呼吸道以及水和谷物等处。当人体免疫力降低时可引起呼吸道、泌尿道及皮肤感染。硬鼻结杆菌引起慢性肉芽肿性硬鼻结症。臭鼻杆菌可引起臭鼻症和其他呼吸道感染。

7. 肠杆菌属 (*Enterbacter*) 主要菌种有阴沟杆菌 (*E. cloacae*)、产气杆菌 (*E. aerogenes*),有鞭毛,有动力。本属细菌存在于人和动物肠道,也存在于土壤、乳品和污水之中,一般不致病。

8. 哈夫尼亚菌属 (*Hafnia*) 主要菌种为蜂窝哈夫尼亚菌 (*H. alvei*),存在于人和动物肠道、水、土壤、乳品等中。

9. 沙雷菌属 (*Serratia*) 主要菌种为粘质沙雷菌 (*S.*

marcescens), 又称灵杆菌, 有鞭毛, 无荚膜。是细菌中最小者, 存在于土壤、水和食品中。一般认为是非致病菌, 近年报告可引起肺部感染、脑膜炎、心内膜炎、尿路感染及烧伤后败血症。

10. 变形杆菌属 本菌属为腐败菌, 包括普通变形杆菌、奇异变形杆菌、莫根变形杆菌、雷极变形杆菌和无恒变形杆菌, 无芽胞或荚膜, 有周身鞭毛, 运动活泼。普通、奇异、莫根变形杆菌可引起食物中毒, 无恒变形杆菌可引起婴儿夏季腹泻。

11. 耶尔森菌属(*Yersinia*) 包括鼠疫杆菌、假结核杆菌和结肠炎杆菌。鼠疫杆菌是鼠疫的病原菌, 而假结核杆菌和结肠炎杆菌可致急性胃肠炎、回肠炎、结节型红斑、关节炎、败血症等。

12. 巴氏菌属(*Pasteurella*) 其中多杀杆菌(*P. multocida*)是动物致病菌, 引起出血性败血症和鸡霍乱, 人接触病菌及保菌动物, 如偶被狗、猫咬伤或抓伤可引起表浅感染或败血症, 亦可发生慢性呼吸道感染。

13. 弧菌属(*Vibrio*) 弧菌广泛分布在自然界, 尤以水中为多见, 本菌属包括弧菌一百多种, 其中以霍乱弧菌、Eltor弧菌、副溶血弧菌能引起人的感染, 因而占重要位置。霍乱弧菌引起霍乱, Eltor弧菌引起的疾病与霍乱相似, 但其病情较轻, 副溶血弧菌是一种嗜盐弧菌, 能引起人类食物中毒。

14. 链杆菌属(*Streptobacillus*) 念珠状链杆菌存在于鼠类的正常鼻咽腔或病鼠体内, 通过鼠咬或污染食品而传染给人, 引起鼠咬热。

革兰阴性厌氧杆菌包括拟杆菌属(*Bacteroides*) 和梭形杆菌属(*Fusobacterium*), 其中脆弱拟杆菌(*B. fragilis*)是肠道中最多的细菌, 其数量常超过大肠杆菌数倍, 在厌氧性无芽胞

菌感染中占重要位置,详见厌氧菌章节。

(五) 分支杆菌属(*Mycobacterium*)

是一类细长的杆菌,有分支生长的趋势。一般不易着色,经加温或延长染色时间才能着色,一旦着色可抵抗盐酸酒精的脱色作用,故又称抗酸杆菌。本菌属无鞭毛,无荚膜,无芽胞,革兰染色阳性。种类繁多,分为结核杆菌(人型、牛型、非洲型结核杆菌)、非典型分支杆菌(包括引起人类结核样病变的类结核杆菌)、腐物寄生性分支杆菌(耻垢杆菌不致病)、麻风分支杆菌。结核杆菌不产生外毒素或侵袭性酶类,也未证明有内毒素,其致病的物质基础目前不十分了解,有人认为可能与菌体表面结构及某些生化特性有关。非典型分支杆菌中堪萨斯分支杆菌(*M. kansas*)可引起中年人肺结核病变,在都市工业区,由污染空气引起的慢性气管炎和肺损害者中发病较多。亲水分支杆菌(*M. marinum*)可通过擦伤的鼻粘膜、手指、脚趾等处的皮肤而感染人体,引起皮下脓肿和游泳池肉芽肿,经数周至1年自愈。淋巴结核分支杆菌(*M. scrofulaceum*)常引起小儿淋巴结炎。胞内分支杆菌(*M. intracellulare*)可引起人类肺结核样病变。溃疡性分支杆菌(*M. ulcerans*)可引起人类无痛性坏死性溃疡。意外分支杆菌(*M. fortuitum*)有时在感染部位引起淋巴结炎和肺结核样感染。总之,非典型分支杆菌在临床上可引起结核样病变,且对常用抗结核药物有耐药性,故日益引起人们的重视。麻风杆菌则是麻风的病原菌,人工体外培养尚未成功。

二、真菌

真菌在自然界广泛分布,已发现的几千种真菌中,对人类有致病性的不到100种。真菌的形态结构比细菌复杂。真菌的细胞壁缺乏粘肽,其坚韧性主要依靠甲壳质。其形态分单

细胞和多细胞两种类型,前者细胞呈圆形或椭圆形,常见于酵母菌和类酵母菌,后者多呈丝状,称丝状菌即一般通称的霉菌(Mold);多细胞的真菌分菌丝和孢子两种结构,孢子为真菌的一种繁殖方式。皮肤真菌病的真菌有嗜角质的特性,侵入皮肤发生机械的刺激作用,在其繁殖过程中产生的酶与酸性产物可引起炎症反应和细胞组织病变。侵入深部组织的真菌不具嗜角质特性,往往引起慢性肉芽样炎症。60年代初发现一些植物寄生和腐生真菌能产生毒素,并可使人类和家畜发生真菌毒素中毒症(mycotoxicosis),如黄曲霉素在动物中可诱发实验性肝癌,桔青霉菌产生的桔霉素(citrium)可引起急性或慢性肾脏病变,已经引人瞩目。

(一) 浅部真菌(皮肤丝状菌)

主要侵犯皮肤、毛发和指(趾)甲,引起癣病,有表皮癣菌(Epidermophyton)、小孢子菌(Microsporium)、毛癣菌(Trichophyton)。

(二) 深部真菌

侵害人体内脏及皮下组织的深部真菌其侵害的好发部位见表(1-1)。

表 1-1 各种深部真菌的侵犯部位

属名	菌名	侵 害 部 位											
		肺	肝	脾	肠	心	脑膜	淋巴 结	骨	口鼻 粘膜	阴道	皮肤	指甲
念珠菌属	白色念珠菌	+			+	+	+			+	+	+	+
隐球菌属	新型隐球菌	+					+	+	+			+	
芽生菌属	皮炎芽生菌	+	+	+		+	+	+	+			+	
	巴西芽生菌												
球孢子菌属	厌恶球孢子菌	+					+		+			+	
组织胞浆菌属	荚膜组织胞浆菌	+	+	+	+	+		+	+	+		+	
地丝菌属	白色地丝菌	+			+					+			
孢子丝菌属	申克孢子丝菌	+						+	+			+	

1. 念珠菌属 包括白念珠菌、热带或假热带念珠菌、克柔和副克柔念珠菌等,白念珠菌是最为常见的条件致病菌。

2. 新隐球菌 又名组织酵母菌(*Torulla histolytica*),在土壤中广泛存在,有人推测鸽子可能是本菌的自然宿主。一般是外源性感染,但也可能发生内源性感染。

3. 孢子丝菌 具致病性者为申克孢子丝菌(*Sporotrichum schenckii*),广泛分布于土壤、尘埃和植物中。在人体中多寄生于白细胞内,人体某一部分受伤时(尤其是肢体)可使孢子丝菌趁机侵入,引起亚急性或慢性肉芽肿样疾病,并可从病灶附近沿淋巴管发生链状硬结。

4. 着色芽生菌(*Hormodendrum*) 广泛分布于树木和木浆内。对人有致病性,一般由外伤侵入,其特征为生长极为缓慢的疣状皮肤结节。

5. 曲菌 或称第状菌。引起人类疾病最多的是烟曲菌,其次是黄曲菌、雪白曲菌(*A. niveus*),在自然界中分布广泛。

6. 毛霉菌(*Mucor*) 广泛分布于自然界。对人致病者为丛生毛霉菌(*M. corymbifer*),病菌往往从鼻孔吸入,随鼻液流入上颌窦和眼眶,然后经小血管到达脑部而引起极为严重的脑膜炎。

7. 放线菌(*Actinomyces*) 属于细菌型组的真菌,广泛存在于土壤中,大多为腐物寄生菌。对人致病的有厌氧性以色列放线菌(*A. israelii*)和需氧性奴卡菌(*Nocardia*)。前者一般均为内源性感染,在病灶组织及脓样物质中形成肉眼可见的黄色小颗粒,压平镜检即可见到病原菌。后者多为外源性感染,病灶组织或渗出液中亦可见到黄色等色素颗粒。

三、立克次体

有类似细菌的结构,天然寄生在一些节肢动物体内(如