

新编麻风学

NEW EDITION OF LEPROLOGY



沈进进 主编
陈家琨 主审

第二军医大学出版社

前 言

我国的麻风防治工作由着重控制麻风传染与流行的基本消灭麻风阶段向系统处理麻风所导致的各种公共卫生问题阶段迈进,为顺利完成下一阶段艰巨的麻风防治工作任务,满足广大麻风防治人员及临床医务工作者日常工作的需要,我们组织麻风防治工作一线医务人员对多年来麻风防治工作的经验及有关临床科研资料进行认真总结;并参阅国内外新近出版的有关麻风学的书籍和刊物,整理编写成这本《新编麻风学》。

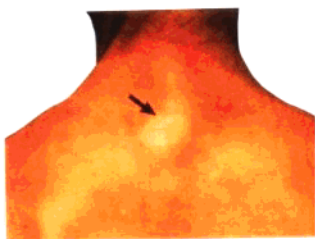
本书共分 10 章,主要介绍了麻风简史、麻风细菌、免疫、病理学、麻风传染与流行、麻风临床诊断、治疗、麻风残疾预防及康复、麻风社会医学、麻风社区防治等方面的知识。在内容方面,本书以麻风基础理论与麻风诊疗、康复、防治并重,并注意吸收国内外麻风科学研究和防治实践的新经验、新成果,针对工作实践中遇到的重点、难点问题进行深入阐述,力求具有科学性和实用性。在医学名词使用方面,本书参照全国科学技术名词审定委员会审定公布的医学名词对麻风学的一些名词重新作了规范,力求准确严谨。本书文字通俗易懂,为便于读者理解,书后还附有插图,可供麻风专兼职防治人员、广大医务工作者学习和在日常工作中参考。

本书承蒙著名麻风学专家、中国麻风防治协会副理事长、原上海遵义医院院长陈家琨教授审阅修改;在本书的出版过程中,第二军医大学出版社第四编辑室罗杰同志对本书编辑过程和质量予以高度关心和重视,孟昭鹏、宛玲同志以责任编辑的高度责任感审阅了全稿,为本书的出版付出了辛勤的劳动;万宓、肖金海等同志也协助做了大量具体工作,在此我们一并表示衷心的感谢。

在本书编写中,我们参考了国内外有关专著,吸取了麻风学界的最新成果,在此一并致谢。由于我们水平有限,加之成书时间仓促,错漏之处在所难免,热诚欢迎广大读者和有关专家批评指正。

编 者

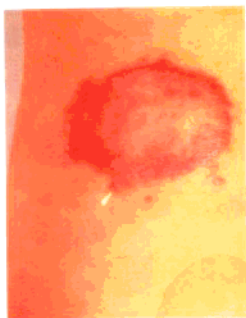
2001 年 5 月



彩图 1 未定类麻风(I),背部浅色斑



彩图 2 结核样型麻风(TT),
环状斑块



彩图 3 界线类偏结核样型麻
风(BT),红色斑块伴“卫星状”
损害



彩图 4 中间界线类麻风(BB),
浸润性斑块伴“钻孔样”损害



彩图 5 界线类偏瘤型麻风(BL),
背、臀部浸润性红斑



彩图 6 瘤型麻风(LL),面部弥漫
性浸润、脱眉、鞍鼻



彩图 7 左侧面神经麻痹



彩图 8 尺神经麻痹(爪形手)



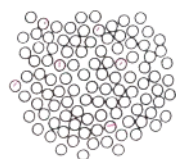
彩图 9 桡神经麻痹(垂腕)



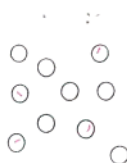
彩图 11 腓总神经麻痹(垂足)



彩图 10 正中神经麻痹(猿手)



检查 100 个油镜视野



检查 100 个油镜视野

细菌密度 3+
平均每个视野 1~10 条菌



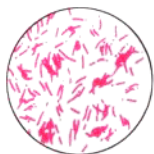
检查 50 个油镜视野

细菌密度 4+
平均每个视野 10~100 条菌



检查 50 个油镜视野

细菌密度 5+
平均每个视野 100~1000 条菌



检查 25 个油镜视野

细菌密度 6+
平均每个视野 ≥ 1000 条菌



检查 25 个油镜视野

彩图 12 按 Ridley 对数分级法皮肤切刮涂膜细菌密度示意图

目 录

第一章 麻风简史	(1)
第一节 麻风流行史	(1)
第二节 麻风治疗史	(2)
第三节 麻风控制史	(3)
第四节 新中国麻风防治简史	(4)
第二章 麻风细菌、病理和免疫学	(7)
第一节 麻风细菌学	(7)
第二节 麻风组织病理学	(10)
第三节 麻风免疫学	(14)
第三章 麻风的传染与流行	(18)
第一节 麻风的自然史	(18)
第二节 麻风流行概况	(20)
第三节 麻风主要流行病学特征	(20)
第四节 麻风流行的时代趋势	(23)
第五节 麻风流行病学指标	(24)
第四章 麻风的临床特征与分类	(26)
第一节 麻风的临床特征	(26)
第二节 麻风的分类	(34)
第五章 麻风的诊断与鉴别诊断	(43)
第一节 麻风的病史和检查	(43)
第二节 麻风的诊断	(49)

第三节 麻风的鉴别诊断	(52)
第六章 麻风反应及其处理	(67)
第一节 麻风反应的诱因与发生机制	(67)
第二节 麻风反应的临床表现	(69)
第三节 麻风反应的处理	(72)
第七章 麻风的治疗	(76)
第一节 麻风的治疗简史	(76)
第二节 麻风的化学治疗药物	(76)
第三节 麻风的联合化疗	(78)
第四节 联合化疗的观察方法	(80)
第五节 MDT 的评价标准和监测指标	(83)
第六节 麻风的复发及其处理	(84)
第七节 抗麻风药物副作用的处理	(87)
第八章 麻风残疾的预防及康复	(91)
第一节 概述	(91)
第二节 麻风性周围神经损害	(93)
第三节 麻风残疾的预防	(98)
第四节 麻风的物理治疗	(111)
第五节 麻风矫形外科	(113)
第六节 麻风的社会康复	(114)
第九章 麻风的社会医学	(116)
第一节 概论	(116)
第二节 麻风社会医学的基本观点	(117)
第三节 麻风社会医学的具体应用	(118)
第十章 麻风的社区防治	(128)
第一节 麻风社区防治的组织管理	(128)

第二节 麻风健康教育	(130)
第三节 发现患者	(136)
第四节 麻风患者的管理	(140)
第五节 社区参与	(143)
附录一 麻风皮肤查菌常规	(147)
附录二 皮肤活体组织检查	(153)
附录三 全国麻风防治管理条例(1998)	(156)
参考文献	(159)
附图	

第一章 麻风简史

麻风(leprosy)是由麻风杆菌所致,主要侵犯人体皮肤和周围神经的一种慢性传染病。它在世界上流行历史悠久,传播广泛,几乎五大洲的各国、各地区都有麻风患者存在。通过人类对麻风的不懈防治以及消灭麻风运动的开展,全世界麻风流行状况大幅度改善,但至今麻风在一些发展中国家仍然是一个主要的公共卫生问题。世界卫生组织(WHO)1998年初统计全球尚有828 803名登记麻风治疗病例。目前WHO仍然将麻风列为首要的需要加强研究、培训和防治的重点传染病之一,目的是希望今后能进一步动员世界各国的力量,在全球尽早实现消除作为公共卫生问题的麻风的目标。

第一节 麻风流行史

麻风是人类最古老的疾病之一。第一个无可争辩的关于麻风的证据为发现于公元前2世纪的埃及木乃伊。欧洲最早的麻风描述者是约公元150年希腊的名医Araetus。在公元前1400年的印度梵文经典《吠陀》里即有关于预防麻风的训示。在中国的《战国策》中,即引用了殷商时(公元前1066年)箕子漆身为厉以避杀身之祸的故事。有学者认为印度、埃及、中国是麻风的三大疫源地,而穆尔等学者认为麻风的最早疫源地可能是印度。麻风的传播可能是由印度向东传至中南半岛,由此向北传至中国,再由中国传至朝鲜、日本,由中南半岛向南传至东南亚各国。由印度向西经波斯、阿拉伯传至非洲,再由埃及传至欧洲。

据医学史记述,欧洲的麻风是由埃及经希腊传入的。公元前8~6世纪时,希腊的斯巴达和雅典不断发动战争,侵犯邻近地区;并带回大批非洲奴隶,麻风可能即由这些奴隶带入希腊。公元前3世纪以后,罗马帝国的大肆扩张侵略,使麻风由南向北传遍欧洲。公元4世纪时,麻风在欧洲已经普遍流行;13世纪时流行达到高峰,从冰岛至意大利均

有麻风流行,那时欧洲约有麻风院 19000 所;14 世纪中叶以后麻风迅速减少;到 17 世纪中叶时,只剩下一些孤立的小流行区。目前麻风在欧洲仅以一种低流行态势存在于葡萄牙、西班牙、意大利、希腊、土耳其以及俄罗斯南部地区。

古代史上埃及、波斯、希腊、雅典及罗马等帝国的远征战争和移民是导致非洲麻风传播流行的主要原因。在中世纪时,麻风可能沿着贸易路线从中东传至非洲。

在美洲土生土长的印第安人中并无麻风流行,至 15 世纪末和 16 世纪初,才由哥伦布的士兵传入南美。1543 年,哥伦比亚首先发现了麻风患者,这时期以后,欧洲的殖民者贩卖非洲黑人奴隶至美洲,从而使麻风在南美尤其是巴西广泛传播。至于夏威夷的麻风极可能是由中国移民传入的。

大洋洲的麻风可能是在 16 世纪由西班牙和葡萄牙人带入,也可能是由中南半岛、印尼及玻利尼西亚的移民传入。

第二节 麻风治疗史

几千年来人类对麻风治疗采用过多种治疗方法进行过各种尝试。中国在秦汉以前,中医主要采用针灸治疗麻风。晋唐至明清,采用过矿物、植物及动物等所制成的轻粉、苦参、白花蛇等数百种药物和方剂治疗麻风。元代《丹溪纂要》中,记载有用大枫子治疗而致盲者。明代李时珍的《本草纲目》中记有大枫子能治大风疾,印度及英国至 1868 年及 1914 年才分别将大枫子油列入药典。一般说来,1941 年以前没有真正有效的抗麻风药物,大枫子油仅有部分治疗作用。

1943 年弗盖特首先用砒类药物——普洛明治疗麻风,开创了麻风化学药物治疗的新阶段。1946 年柯克朗及 1947 年罗威相继使用氨苯砒肌注和口服治疗麻风,之后氨苯砒一直成为主要的抗麻风药物。

1962 年布朗首先应用氯法齐明治疗麻风,1970 年里斯等开始应用有强烈杀菌作用的利福平治疗麻风。自 20 世纪 70 年代末起,为预防耐药和提高疗效,在麻风治疗上开始采用多种药物治疗麻风。1981 年

WHO 所制定的联合化疗方案,是目前较为完善的治疗方案,已为世界各国普遍采用。近年来,人们采用氧氟沙星、米诺环素、克拉霉素等新的抗菌药物治疗麻风,也取得了较为满意的效果。

第三节 麻风控制史

麻风控制史,是一部文明与野蛮、科学与愚昧的斗争历史。纵观古今对待麻风的控制措施,大体可分为以下几个阶段:

一、屠杀患者或隔离患者于偏僻地区阶段

长期以来,由于麻风病因不明,加之缺乏有效控制手段,人们对麻风产生了恐惧与偏见,导致许多悲剧发生。古代欧洲,由于人们恐惧和厌恶麻风患者,有的地方就将麻风患者从肉体上加以消灭。中国在公元前 217 年的秦律中,规定将犯罪的麻风患者遣送到“疠所”后再处死。汉代以后长期的封建社会,不许麻风患者参与祭祀和宗社活动,要“绝乎庆吊”或“幽隐山谷”。欧洲中世纪前期,多将患者强迫放逐于居民点之外,实行“村外隔离”。

二、设所收容患者阶段

为收容麻风患者,各国纷纷设立麻风收容所或疗养所。公元 4 世纪,欧洲各国共有麻风收容所 636 所。我国在北齐天宝七年(公元 556 年)于河北的寺庙中附设的“疠人坊”可能是我国最早的收容麻风患者的设施,以后的各朝代中也设有类似机构。上述这些收容所或疗养所部分为官办救济机构,部分为基督教教会或佛教寺院所办的慈善设施。这些收容机构尚不属卫生事业范畴,它们一方面给予麻风患者生活救济,另一方面也客观地起到防止传播的隔离作用;并作为雏形与日后的麻风院有一脉相承的联系,在历史上起到了一定作用。

三、设立麻风院阶段

1702 年挪威基督教会重建了设在卑尔根的圣约尔根麻风院,之后世界各国纷纷仿行,建立麻风院收治麻风患者。我国在 1840 年鸦片战争以后,西方各国教会也在我国建立了一些麻风院。截至 1948 年,我国共有麻风院 40 处,其中 38 处为外国教会所办。解放以后至 1987 年

我国相继设立了麻风防治机构 1010 个。这时设立的麻风院,既有收容隔离以防传染的目的,又有医疗的任务;除部分仍为慈善救济性质外,基本上都属于卫生事业的范畴。

四、院外治疗阶段

早在 1948 年 4 月第五次国际麻风会议时即主张“只隔离有传染性的病人”。1958 年 11 月第七次国际麻风会议认为“强制隔离是不合时代的错误”。随着麻风联合化疗的推行,“化学隔离”代替“人身隔离”已成为可能,院外治疗成为大势所趋。院外治疗可改善患者的社会环境,有利于促进麻风防治工作的深入开展。目前麻风院外治疗已是当今麻风防治的潮流,并为世界绝大多数国家所采用。

五、实施消除麻风规划阶段

为加快解决全球麻风问题的进度,1991 年 5 月,44 届世界卫生大会在日内瓦通过了 2000 年解决麻风的公共卫生问题的决议,由此世界范围内加强了麻风普查及治疗的力度,开展了消除麻风的运动。目前世界消除麻风规划成效显著,绝大多数国家麻风流行率大幅度下降。我国在新中国卫生事业的先驱马海德博士推动下,自 1981 年 11 月就提出了 2000 年实现基本消灭麻风的目标。通过近 20 年的努力,目前全国绝大多数省市已达到基本消灭麻风的标准。上海、辽宁、山东、浙江、江苏等省市已先后通过国家基本消灭麻风的考核、验收,目前仅西南地区部分省市麻风流行程度仍较重。预计在 21 世纪上叶,我国有可能实现基本消灭麻风的目标。

第四节 新中国麻风防治简史

解放后我国有计划、有组织地开展了麻风的防治工作。在“预防为主”卫生工作方针的指引下,1950 年 6 月卫生部发布了《关于麻风病注意事项的通报》。1951 年 4 月召开的第一届全国卫生防疫专业会议和 1952 年 12 月第二次全国卫生会议上,都曾讨论了麻风防治问题。1953 年 7 月召开了全国麻风防治座谈会,大会讨论并提出了“防治结合”的策略。1956 年中共中央发布的《全国农业发展纲要(1956 - 1967)》提出

对麻风“要积极防治”。1957年6月召开全国第一次麻风防治工作会议(济南),1957年10月卫生部发布了《全国麻风病防治规划》,确定了“积极防治、控制传染”的原则,提出“边调查、边隔离、边治疗”的做法。1959年、1971年及1972年先后召开了全国麻风防治经验交流会,普遍推行“查、收、治、管、研”综合性防治措施。国务院在1975年及1980年分别批转了卫生部等单位《关于加强麻风防治和麻风病人管理工作意见的报告》和《关于麻风防治工作情况和几点建议》,使麻风防治工作得以深入持久地开展下去。

1981年11月召开的第二次全国麻风防治工作会议(广州),提出了20世纪末在我国基本消灭麻风的奋斗目标。1982年5月卫生部印发了《全国麻风防治管理条例》和7个技术方案。1985年6月召开了全国麻风宣传工作会议,为麻风宣传教育开创了一个新局面。1985年11月中国第一次国际麻风学术交流会在广州召开,同时成立了中国麻风防治协会、中国麻风福利基金会和中国麻风防治研究中心;并出版了机关刊物《中国麻风杂志》。1986年起随着联合化疗在全国逐步推广,麻风防治策略实现了4个转变,即:①单药治疗变为联合化疗,②隔离治疗为主变为社会防治,③单纯治疗变为治疗与康复相结合,④专业队伍单独作战变为动员全社会力量协同作战。1987年1月卫生部下发了《1986~1990年全国麻风防治规划》。1987年11月召开了全国第3次麻风防治工作会议(昆明)。1988年发布了修改的《全国麻风防治管理条例》。1989年麻风被列为《中华人民共和国传染病防治法》“丙类传染病”管理。1990年11月,全国第四次麻风防治工作会议在南昌市举行,进一步落实了各项防治工作。从当年起,全国建立了麻风疫情登记报告系统,对一些麻风控制达标地区进行了基本消灭麻风的考核与验收工作,并在一些地区开展麻风畸残预防及康复试点项目。1995年3月,全国第五次麻风防治工作会议在桂林召开,讨论并制订了《1996~2000年麻风防治第九个五年规划》,明确提出了麻风防治工作是跨世纪的事业,应继续巩固成果、坚持不懈,为实现最终消灭麻风的目标而继续努力。1998年9月,第十五届国际麻风大会在北京召开,江泽民主席写下了“消灭麻风病,造福全人类”的题词,卫生部副部长殷大奎号

召“继续巩固和发展麻风控制成果,为创造一个没有麻风的世界作出更大贡献”。

在我国流行了 2000 多年的麻风,目前已得到了控制,预计在 21 世纪我国将能彻底解决麻风所引起的各种公共卫生问题,并有可能实现完全消灭麻风的目标。这不仅是我国卫生事业方面的巨大成就和贡献,也将在世界麻风防治史上增添光辉的一页。

第二章 麻风细菌、病理和免疫学

第一节 麻风细菌学

长期以来,人们对麻风的病因认识不清,有的认为患麻风是因得罪鬼神受到惩罚所致,有的认为是遗传所致,我国秦汉时代中医有“风说”,隋唐时代有“虫”说,直到人们发现了麻风分支杆菌,人类才冲破了过去病因学方面的误区。

麻风分支杆菌(*mycobacterium leprae*)是麻风的病原体,简称为麻风杆菌。它是1873年由挪威学者汉森(Hansen)发现的,于1879年被德国学者 Neisser 用抗酸染色法予以确认。此后人们接受了麻风是一种传染病的观点。在对人类有致病作用的细菌中,除铜绿假单胞菌外,麻风杆菌的发现最早。麻风杆菌为一种严格的细胞内抗酸杆菌(*acid-fast bacillus*),主要在皮肤的巨噬细胞与神经的雪旺细胞中增生;但由于麻风杆菌至今不能体外培养,因而限制了对它的深入了解。

麻风杆菌属于放线菌目,分支杆菌科,分支杆菌属。与麻风杆菌同为分支杆菌属的还有结核分支杆菌、鼠麻风分支杆菌和其他腐物寄生杆菌。通常认为,仅仅根据显微镜下的形态很难鉴别,必须经过各项鉴定试验才能够区分。麻风杆菌是已知分支杆菌中唯一能侵犯人和动物神经组织的菌株。

一、麻风杆菌的特征

(一)形态特点

麻风组织涂片用萋-尼(Ziehl-Neelsen)方法进行染色,在显微镜下观察时,可看到被染成桃红色。菌体呈直或略弯曲的形态,两侧面平行,两端钝圆,长 $1\sim 8\mu\text{m}$,宽 $0.3\sim 0.4\mu\text{m}$ 。麻风杆菌无鞭毛,不能运动,也无芽胞。至于有无荚膜的问题至今尚有争议。在电子显微镜下麻风杆菌有如其其他单细胞微生物的基本结构,有弥漫性外层、外壁物质、细胞壁、细胞膜、内浆膜系统、细胞质、细胞核等结构。麻风杆菌的

形态多样,有杆状、着色均匀的菌,也有短杆状、断裂状、鼓锤状、哑铃状、串珠状和颗粒状等变形菌。着色均匀的杆菌为完整菌(电镜下菌体丰满、完整、胞质内容充盈),而其余的为不完整菌(电镜下胞质断裂或消失)。前者有活力,后者为退行性改变的菌。麻风杆菌形态的改变是判断形态指数(MI)的基础。

(二)染色特点

麻风杆菌革兰染色阳性,但其染色特点是具有抗酸性,即在用 Zeihl - Neelsen 染色法染色时,麻风杆菌能被苯酚复红染成红色,着色之后,在规定条件下不能被酸性溶液脱色。抗酸染色的特性并非麻风杆菌所特有,结核杆菌等其他一些分支杆菌也具有这种特性,因此人们统称这类菌为“抗酸杆菌”。值得强调的是麻风杆菌这种抗酸性,经新鲜、纯净的吡啶提取 2 h 而丧失,也可经过碘酸溶液处理而恢复。大多数学者认为,经吡啶提取丧失抗酸性的特点,是麻风杆菌独有的,也是鉴定麻风杆菌的重要标准之一。

(三)排列特征

聚簇性为麻风杆菌的排列特点,麻风杆菌常聚集成团或呈束状排列,称之为麻风杆菌团或束。可能是由于麻风杆菌分泌的菌胶所致。

(四)生长特点

一般细菌繁殖一代时间为数十分钟,同属于分支杆菌的结核杆菌仅需几十小时繁殖 1 代;而麻风杆菌繁殖期较长,在小鼠足垫中对数生长期的世代时间为 11 ~ 13 d,全程的平均世代时间为 18 ~ 42 d,为已知细菌中世代时间最长者,麻风潜伏期长可能与其病原体生长速度慢有关,这也可以解释麻风是一种慢性病的原因。

(五)体外活力

麻风杆菌离体后活力并不强,其最适生长温度为 25 ~ 36 ℃,通过阳光曝晒或常用消毒方法均可达到杀菌的目的。

(六)化学组成特征

麻风杆菌菌壁及菌体周围有特异性脂质酚糖脂,其中酚糖脂 - I (phenolic glycolipid I, PG - I) 含量最高,抗原性显著;且具有特异性,在麻风血清学试验中有重要意义。