

痰涂片

阴性活动性肺结核

的诊断治疗与管理

成诗明 马 珣 主编



人民卫生出版社

策划编辑 王凤丽

责任编辑 樊京娜

王凤丽

封面设计 精制轩

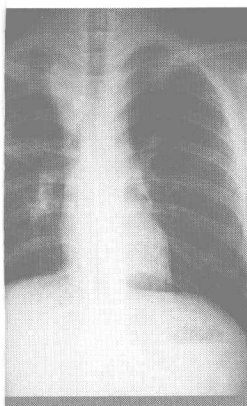
版式设计 何美玲

ISBN 978-7-117-11160-7



9 787117 111607 >

定 价: 16.00 元



痰涂片

阴性活动性肺结核 的诊断治疗与管理

主 编 成诗明 马 玟

副 主 编 周 林

策 划 万利亚 王黎霞

编 者 (按姓氏笔画排序)

马 玟 成诗明 邹级谦 张金福

陈明亭 周 林 周新华 赵丰增

高微微 屠德华

学术秘书 王 倪 陈 磊 陈秋兰 周贵常

谭 珺

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

痰涂片阴性活动性肺结核的诊断治疗与管理/成诗明等主编. —北京: 人民卫生出版社, 2009. 2

ISBN 978-7-117-11160-7

I. 痰… II. 成… III. 肺结核—诊疗
IV. R521

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 207552 号

痰涂片阴性活动性肺结核的 诊断治疗与管理

主 编: 成诗明 马 玟

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/32 印张: 5.75

字 数: 144 千字

版 次: 2009 年 2 月第 1 版 2009 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

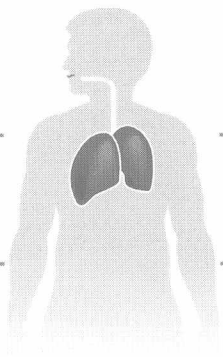
标准书号: ISBN 978-7-117-11160-7/R·11161

定 价: 16.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

编写说明

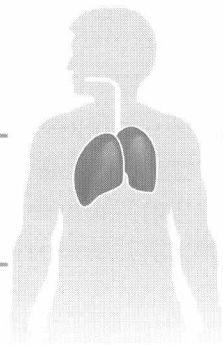


为规范痰涂片阴性活动性肺结核的诊断、治疗与管理,减少各级医疗卫生机构对涂阴活动性肺结核的过诊、过治、漏诊、误诊的发生,中国疾病预防控制中心联合中国防痨协会,由中国疾病预防控制中心结核病预防控制中心成诗明主任医师、北京胸科医院马珂主任医师担任主编,中国疾病预防控制中心结核病预防控制中心周林主任医师担任副主编,中国疾病预防控制中心结核病预防控制中心王黎霞主任和中国防痨协会万利亚秘书长策划,以及来自结核病预防、治疗和管理领域的多位专家,共同执笔撰写了《痰涂片阴性活动性肺结核的诊断治疗与管理》一书,并由中华医学会组织相关专家进行审核修订。

感谢中国防痨协会端木宏谨,上海肺科医院肖和平,北京结核病控制研究所安燕生、王甦民,解放军 309 医院王巍、张广宇,北京胸科医院朱莉贞、北京医院潘纪成,北京大学第一医院王广发,北京市石景山区结核病防治所韩琦,北京市昌平区结核病防治所高铁杰等专家,在本书审核修订过程中提供的支持和帮助。

本书的编写与出版得到第一轮中国全球基金结核病项目的支持,在此一并致谢。

前言



结核病是一种慢性传染病,可侵袭人体的各个脏器,其中以肺结核最为常见,约占结核病的 80%,痰涂片阳性活动性肺结核患者是结核病的主要传染源。

2000 年,我国第四次全国结核病流行病学抽样调查结果显示:活动性肺结核患病率为 367/10 万,估算全国现有活动性肺结核患者 450 万;涂阳肺结核患病率为 122/10 万,估算全国现有涂阳肺结核患者 150 万;痰涂片阴性活动性肺结核(以下简称涂阴肺结核)患者约为涂阳肺结核患者数的 2 倍。

众所周知,涂阳肺结核患者是结核病传播的主要传染源,但并不排除涂阴肺结核患者的传染性。这是因为只有当每毫升痰液中含 5000~10 000 个结核杆菌时,痰涂片显微镜检查才可能发现含有抗酸杆菌,即使如此,其阳性率约为 40%~50%;如果每毫升痰液中含结核杆菌低于 5000 个时,痰涂片检查的阳性率极低,仅为 4%。此外,很多对有关接触者的研究发现,与痰涂片阳性患者密切接触的儿童,其接触者感染率可达 29.1%~39.5%;与痰涂片阴性、培养阳性患者密切接触的儿童,感染率为 12.4%~14.1%;与痰涂片阴性、培养也阴性患者密切接触的儿童,感染率为 6.5%~19.1%。还有大量有对照的研究证明,对涂阴肺结核患者进行适当治疗,可以防止其发展成为传



染源。

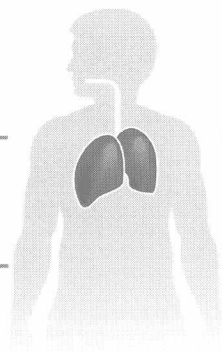
我国自 1992 年起逐步实施对涂阳肺结核患者的免费政策，取得了很好的效果。随着国家经济的好转，政府对控制结核病经费投入的不断增加，从 2005 年开始，我国对涂阴肺结核患者也开始实施免费治疗，这也反映了控制结核病流行的需要。然而涂阴肺结核的正确诊断，一直是国内外专家困惑的问题，过诊、过治、漏诊、误诊的现象屡见不鲜。过诊过治，加上管理不善，可能导致耐药结核病的蔓延；误诊误治会给患者带来痛苦，甚至造成不可挽回的恶果。

《痰涂片阴性活动性肺结核的诊断治疗与管理》涵盖了涂阴肺结核的诊断、鉴别诊断、治疗与管理、肺结核相关合并症及并发症的处理等内容，可供结核病防治专业机构和医疗机构诊疗涂阴肺结核工作和培训时参考。随着我国结核病防治工作的不断加强，结核病防治水平的不断提高，人们对防治知识的需求也会增加，本书难免存在一些疏漏和不足，希望予以指正。

编 者

2008 年 9 月

目 录



第一章 涂阴肺结核的概述	1
一、涂阴肺结核的定义	1
二、诊治现状	2
(一) 涂阴肺结核的诊断现状	2
(二) 涂阴肺结核的治疗	3
三、国家免费诊断治疗政策	4
(一) 免费诊断范围	4
(二) 治疗期间免费范围	4
(三) 涂阴肺结核患者报病及治疗管理补助费	4
第二章 涂阴肺结核发现与诊断原则及质量要求	6
一、筛查对象与发现方式	6
二、诊断原则	6
三、诊断程序及流程	7
(一) 诊断程序	7
(二) 诊断流程	8
(三) 涂阴肺结核诊断工作流程图	9
四、报告与登记	10



五、涂阴肺结核诊断小组及其职责	10
第三章 涂阴肺结核诊断	11
一、流行病学史	11
二、临床表现	11
(一) 症状	11
(二) 体征	12
三、细菌学检查	13
四、肺结核影像检查	14
(一) 肺结核影像检查方法	14
(二) 活动性肺结核的影像诊断要点	16
五、结核菌素试验	31
(一) 结素制剂	31
(二) 结素试验方法	31
(三) 查验反应	32
(四) 结素试验结果的意义	32
六、其他检查	33
七、涂阴肺结核的诊断性治疗	34
(一) 诊断性治疗的概念	34
(二) 诊断性抗感染治疗	35
(三) 诊断性抗结核治疗	37
第四章 涂阴肺结核的鉴别诊断	43
一、原发性肺结核的鉴别诊断	44
(一) 肺门、纵隔淋巴结结核的诊断与 鉴别要点	45
(二) 胸内结节病的诊断及鉴别要点	46
(三) 中心型肺癌的诊断与鉴别要点	47
(四) 恶性淋巴瘤包括霍奇金病及非霍奇金	



淋巴瘤的诊断与鉴别要点	48
二、血行播散性肺结核的鉴别诊断	49
(一) 血行播散性肺结核的诊断与鉴别 诊断要点	51
(二) 弥漫型细支气管肺泡癌的诊断与鉴别 诊断要点	52
(三) 转移性肺癌的诊断及鉴别诊断要点	52
(四) 特发性肺间质纤维化的诊断与鉴别要点	53
(五) 卡氏肺孢子虫肺炎的诊断与鉴别 诊断要点	54
(六) 外源性过敏性肺泡炎	54
(七) 矽肺的诊断与鉴别要点	55
(八) 新型隐球菌性肺病的诊断与鉴别要点	56
三、继发性肺结核的鉴别诊断	56
(一) 肺部球形阴影的鉴别诊断	57
(二) 肺结核空洞的鉴别诊断	60
(三) 结核性浸润性的鉴别诊断	62
四、结核性胸膜炎的鉴别诊断	66
(一) 结核性胸膜炎的诊断与鉴别要点	68
(二) 胸膜间皮细胞瘤的诊断与鉴别要点	68
(三) 恶性胸腔积液的诊断与鉴别要点	68
第五章 涂阴肺结核的治疗与管理	70
一、涂阴肺结核的治疗原则	70
二、治疗对象	71
三、治疗方式	71
四、化疗方案	71
(一) 初治涂阴方案	71
(二) 抗结核药物用量与用法	72



(三) 相关说明	72
五、涂阴肺结核患者的管理	73
(一) 管理方式	73
(二) 病程记录	73
(三) 治疗管理办法及治疗记录卡	74
六、涂阴肺结核患者治疗管理的评价、考核	74
(一) 化疗覆盖率	74
(二) 涂阴病例完成治疗率	74
(三) 强化期督导化疗率	74
(四) 治疗中病例丢失率	75
第六章 抗结核药物常见不良反应及处理	76
一、抗结核药物常见不良反应及处理	76
(一) 肝损害	76
(二) 胃肠反应	78
(三) 神经系统损害	79
(四) 过敏反应	81
(五) 肾损害	81
(六) 血液系统损害	82
(七) 骨关节损害	82
(八) 其他	82
二、不良反应的预防	83
三、抗结核药品不良反应报告和监测管理	84
(一) 监测管理要求	84
(二) 报告要求	84
附录 1 痰结核菌检查	88
(一) 痰标本的采集、运送和保存	88
(二) 涂片检查法	89

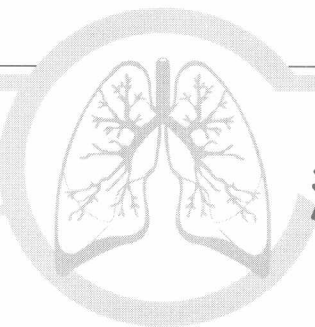


(三) 分枝杆菌分离培养检查法	90
附录2 常见合并症及并发症处理	92
一、咯血	92
(一) 定义及一般概念	92
(二) 病因和发病机制	92
(三) 咯血的诊断方法	93
(四) 咯血的鉴别诊断	97
(五) 咯血治疗及处理	98
(六) 咯血并发症治疗及处理	103
(七) 咯血预防	105
二、自发性气胸	106
(一) 定义	106
(二) 病因	106
(三) 分类	106
(四) 诊断与鉴别诊断	107
(五) 治疗和处理	110
三、慢性肺源性心脏病	112
(一) 病因	113
(二) 病理改变	114
(三) 发病机制	115
(四) 临床表现	118
(五) 实验室检查	119
(六) 诊断	120
(七) 鉴别诊断	121
(八) 治疗和预防	121
四、呼吸衰竭	126
(一) 定义	126
(二) 病因	126



(三) 诊断	127
(四) 治疗	128
五、糖尿病合并肺结核	130
(一) 糖尿病与肺结核的相互关系	130
(二) 临床特点	132
(三) 诊断	133
(四) 治疗	136
六、肺结核继发肺部感染	141
(一) 诊断	142
(二) 治疗	148
(三) 几种特殊致病菌感染的治疗	155
(四) 抗感染用药的注意事项	156
七、艾滋病合并结核病	158
(一) 艾滋病(AIDS)的发现与蔓延	158
(二) HIV 感染诱导结核发病机制	159
(三) 艾滋病合并结核病的临床表现	160
(四) 艾滋病合并结核病的诊断	161
(五) 治疗	162
(六) 磺胺甲噁唑预防性治疗	166

第一章



涂阴肺结核的概述

一、涂阴肺结核的定义

涂阴肺结核:依据临床症状和体征,疑似肺结核病,经痰涂片检查至少3次阴性。涂阴肺结核的诊断必须以痰涂片显微镜检查为前提,以胸部影像学检查结果为重要参考依据,结合病史和临床表现以及必要的辅助检查结果进行综合分析诊断,并经涂阴肺结核诊断小组确认。所谓涂阴包括:涂片阴性(未做培养)、涂片阴性培养阳性(按照菌阳治疗管理)、涂片和培养均阴性的肺结核患者。

痰涂片阴性,痰结核菌培养阳性为痰涂片阴性痰培养阳性肺结核;痰菌阴性肺结核是指痰涂片和痰培养均为阴性,但经非细菌学手段诊断为肺结核病者,即胸部影像学检查有活动性病灶、临床可能有结核中毒症状、抗结核治疗后症状及病灶有变化的病例(痰菌阴性的含义从广义上应包括组织病理学、分子生物学等检查结核菌阴性的肺结核)。从流行病学角度来说,最重要的是痰涂片,因为涂片阳性者是主要传染源,在我国大多数基层结核病防治机构,目前尚不能开展结核菌培养检查,故目前菌阴肺结核多泛指为涂阴肺结核患者。



二、诊 治 现 状

近年来,在结核病防治工作中,涂阴肺结核患者的诊断与治疗,一直是国内外研究与探讨的重要问题之一。

(一) 涂阴肺结核的诊断现状

在各国新登记病例中,涂阴肺结核病例占肺结核总病例的比例为 15%~74%,发达国家多低于 50%,部分发展中国家其比例高达 74%(见表 1)。分析这一现象,可能由于各国、各地区肺结核诊断标准不一致,或同一国、同一地区中,医疗、防治单位查痰质量不同等因素造成。2000 年中国结核病流行病学调查结果估算,全国有活动性肺结核近 500 万,其中涂阳肺结核为 120 万,涂阴肺结核占 76%。

表 1 部分国家新登记肺结核病例菌阴肺结核所占比例

国家	菌阴百分比(%)	国家	菌阴百分比(%)
丹麦	15	尼加拉瓜	64
瑞典	20	巴拿马	64
芬兰	35	危地马拉	69
荷兰	37	日本	70
挪威	40	洪都拉斯	74
瑞士	50		

痰涂片检查出现阴性的原因可能是:①痰液收集和检查程序、技术不规范;②痰菌含量少,痰液内含菌 5000 条/ml 时,涂片阳性率(涂阳)约 50%,<1000 条/ml 时则下降至 4%,未经治疗的 2cm 直径大小的肺部结节病变,其结核菌含量约 100~1000 条,而同样大小的结核性空洞,菌数要高出约 1 万~10 万倍;③细胞免疫缺陷者,由于肺内不易形成空洞,涂阳率明显低



于细胞免疫正常者；④肺部病灶局限未与引流支气管相通；⑤痰菌为 L 型结核杆菌。

在实际工作中，一般经 3 份痰涂片检查阴性（有痰培养或无痰培养）常统称为“涂阴”，这类“涂阴”病例经多次查痰后常会出现部分菌阳病例（见表 2）。因此，为进一步提高痰菌阳性检出率，应加强痰涂片检查的质量控制。

表 2 涂阴病例中培阴与培阳的百分比

国家或地区	报道年限	培阴百分比(%)	培阳百分比(%)
加拿大	1971	62	38
荷兰	1971	46	54
捷克	1971	30	70
香港	1984	64	36
中国	1984	82	18

涂阴肺结核若出现痰培养阳性则诊断为菌阳肺结核，若是痰培养阴性病例（或无条件进行痰培养），其诊断主要依据 X 线胸片检查。但是，X 线胸片在肺结核的诊断上，尤其是在活动性肺结核的诊断上，其特异性较差。因此，国内外学者皆认为对菌阴病例的诊断不应单凭 X 线胸片，而应同时结合病史、症状，有条件的单位应结合血清学、分子生物学及纤维支气管镜检查等技术作出综合判断，对诊断不清楚的病例可观察一个时期内的痰菌和 X 线胸片变化情况，或应用半个月至 1 个月的抗感染治疗后再确定诊断。

（二）涂阴肺结核的治疗

1. 治疗必要性 研究发现，对涂阴病例如不予治疗，将有 41% 的病例在 5 年内痰菌转阳而变成传染源。国外学者曾报道 457 例未治疗的涂阴病例于 4 个月内近 50% 转为治疗对象。国内学者观察了 46 例初治菌阴病例未治疗者与治疗者的转归，结



果未治疗者 3 年内痰菌阳转率为 50%，治疗者 3 年内无 1 例痰菌转阳及病变恶化，治疗与不治疗的后果截然不同。因此，涂阴病例虽不是主要传染源，但却是潜在传染源，所以，确诊的涂阴病例应给予必要的、合理的治疗。

2. 治疗方案 涂阴肺结核是否需要治疗，用何方案治疗，疗程多长为宜等问题，目前国内外看法尚不一致。我国从 1992 年在全国推行 DOTS 策略，对涂阴肺结核进行登记管理，对重症初治涂阴（包括：空洞、血行播散性肺结核）病人进行免费治疗，治疗方案与初治涂阳肺结核治疗方案相同。2005 年起逐渐在全国开展对全部活动性涂阴肺结核的免费治疗，在新修订的《中国结核病防治规划实施工作指南》中，对“初治涂阴肺结核”与“初治涂阳肺结核”使用相同治疗方案。

三、国家免费诊断治疗政策

（一）免费诊断范围

对所有咳嗽、咳痰 2 周及以上肺结核可疑症状者，到结防机构或定点医院就诊接受 X 线胸片、痰涂片等检查免费。

（二）治疗期间免费范围

1. 结防机构或定点医院按照《中国结核病防治规划实施工作指南》要求，对初治涂阴肺结核患者（含未查痰患者）提供统一的免费抗结核药品。

2. 治疗期间进行的痰涂片等检查。

（三）涂阴肺结核患者报病及治疗管理补助费

对县（区）级、乡（社区）级及村（社区卫生服务站）级发放涂阴肺结核患者报病及治疗管理补助费。