



中南大学湘雅医院权威专家编写

传染性非典型肺炎 防治手册

范学工 主编



中南大学出版社



中南大学湘雅医院权威专家编写

传染性非典型肺炎 防治手册

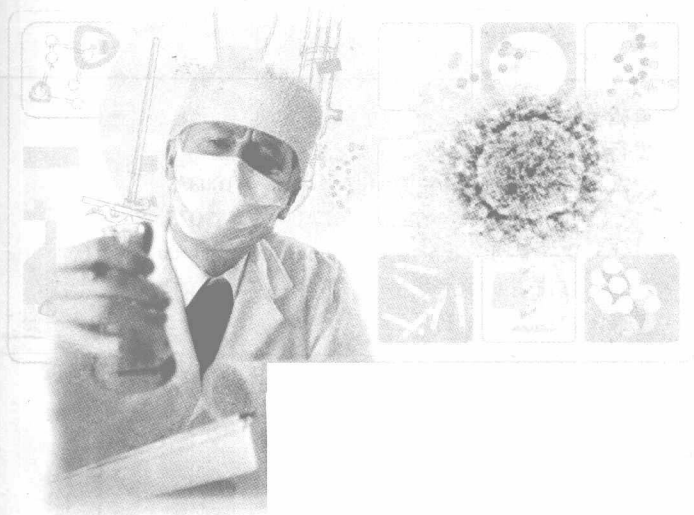
主编 范学工

编者 (按姓氏笔画排序)

龙云铸 李奉华 邹 龙

范学工 唐祖胜 黄 燕

学术秘书 龙云铸



中南大学出版社

内 容 提 要

传染性非典型肺炎是一种由 SARS 病毒所致的急性呼吸道传染病, 自 2002 年 11 月以来在我国及其他多个国家和地区暴发流行, 给人类健康和国民经济造成极大的危害。SARS 病毒的全球性流行使传染病的潜在威胁再次受到世人的广泛关注。本书围绕传染性非典型肺炎这一主题, 紧扣临床与预防, 从病原学、流行病学、临床表现、诊断、治疗和预防等方面对其进行了较系统的阐述。全书内容新颖, 科学实用, 反映了当前国内外的最新进展。既可作为普通大众答疑解惑的读物, 也可供各科临床医生和预防保健人员参考, 还可作为防治传染性非典型肺炎的培训教材。

传染性非典型肺炎防治手册

范学工 主编

☐责任编辑 张碧金 谢新元

☐出版发行 中南大学出版社

社址: 长沙市麓山南路 邮编: 410083

发行科电话: 0731-8876770 传真: 0731-8710482

电子邮件: csucbs @ public. cs. hn. cn

☐经 销 湖南省新华书店

☐印 装 中南大学印刷厂

☐开 本 787 × 1092 1/32 ☐印张 3 ☐字数 84 千字

☐版 次 2003 年 4 月第 1 版 ☐2003 年 4 月第 2 次印刷

☐书 号 ISBN 7-81061-704-4/R · 019

☐定 价 5.00 元

图书出现印装问题, 请与经销商调换



经常清洗空调过滤网



发热、咳嗽早看病



气温变化及时增减衣服



锻炼身体,增强抵抗力



通风换气最重要



不要随地乱吐痰



流水洗手要经常



“非典”及疑似病人要隔离

刘家望

人民的生命与健康，重于泰山；非典型肺炎防治，事关改革、稳定与发展。对于“非典”防治，党中央、国务院、卫生部和省委省政府十分关心和重视。胡锦涛总书记指示我们：必须从全面贯彻“三个代表”重要思想的高度，始终把人民群众的安危冷暖放在心上，把防治当前的非典型肺炎工作，作为关系改革发展、稳定大局，关系人民群众身体健康和生命安全的一件大事，切实抓紧抓好。为此，根据党中央、国务院、卫生部和省委省政府的要求和部署，我省在“强化措施，严防疫情蔓延，早发现、早报告、早隔离、早治疗”的工作原则指导下，及时确定了工作流程，认真落实了各项措施，切实加强了预防机构、医疗单位、医务人员的专业培训。同时，为进一步强化公众对非典型肺炎的认识，更好地做好防治工作，中南大学湘雅医院知名传染病学教授、博士生导师学工等专家，根据近来国内外疫情发展状况和有关研究进展，精心编写了《传染性非

典型肺炎防治手册》一书，此著内容深入浅出，理论联系实际，紧扣当前防治工作的主题，具有较强的实用性，将对我省的“非典”防治起到很好的指导作用。希望全省各级卫生行政主管部门，医疗、防疫机构和疾病监控中心，参考学习，扎实工作，用实际行动和满意效果让党和人民群众放心。

在此，谨让我代表省卫生厅并以我个人的名义，向辛勤工作在“非典”防治战线的各级领导、广大医务工作者致以崇高的敬意和衷心的感谢！

2003年4月24日

（序作者为湖南省卫生厅厅长）

前言

“对未知的恐惧，莫过于人群对出现流行性疾病的反应表现得那么淋漓尽致，当流行疾病的原因不明时尤其如此。”1977年，Edward Kass的这句话描述了当时人们刚认识军团菌病时的恐惧，现在也同样非常贴切地反映了当前公众对最近出现的被称为严重急性呼吸综合征(SARS)这种不明原因的传染性非典型肺炎的反应。有鉴于此，我们编写了此书，以答疑解惑。希望能为控制传染性非典型肺炎做出我们的贡献。

本书参考了卫生部编印的《传染性非典型肺炎培训教材》，同时参考了中国疾病预防控制中心、美国疾病预防控制中心和世界卫生组织的有关资料，在本书编写过程中还得到湖南省卫生厅和疾病预防控制中心的大力支持，谨此一并致谢！由于时间仓促，水平所限，挂一漏万之处，敬请读者批评指正。

编 者

2003年4月于中南大学湘雅医院

非典型肺炎常见问题新解

问：什么是非典型肺炎？

答：非典型肺炎是由冠状病毒的一个变种引起的、主要通过近距离空气飞沫和密切接触传播，是一种新的呼吸道急性传染病。临床主要表现为肺炎。

问：非典型肺炎临床症状有哪些？

答：感染后主要表现是发热（体温高于 38°C ）、头痛、全身酸痛、乏力和咳嗽，部分病人有呼吸加速、气促或呼吸困难等。早期白细胞正常或降低，胸片显示肺炎性改变。

问：非典型肺炎潜伏期多长？

答：非典型肺炎潜伏期为1~14天，通常感染4~5天后发病。

问：非典型肺炎的传播途径是什么？

答：本病的传染源是该病患者。在一定条件下，该病传染性较强，主要通过近距离的空气飞沫、接触病人的呼吸道分泌物及密切接触传播。人群普遍易感，医护人员是本病的高危人群。

问：是否有预防非典型肺炎的疫苗？

答：目前还没有预防非典型肺炎的疫苗。

问：目前对于非典型肺炎有没有治疗方法？

答：目前没有特效药物和特异治疗方法。但是，经及时的支持治疗和对症治疗后，绝大多数病人是可以痊愈的。

问：发现可疑症状应如何处理？

答：如果发现类似“非典”的可疑症状，要尽早到附近医院就医，各医院会提供积极的治疗和优质的服务。

问：如与已经确诊或高度疑似“非典”的病人有过共同生活和工作史或其他形式的直接接触，应该如何处理？

答：如有上述情况，为保护自己的健康和其他人不被感染，应及时尽早向当地卫生部门报告，届时当地卫生部门及辖区政府会依情况作出科学的处理。

问：如果发现邻居或周围的人感染了“非典”却没有采取积极的措施，应该如何处理？

答：为了自己和他人的健康，应立即向当地卫生部门反映，以便及时采取措施，防止“非典”蔓延。

问：在非典型肺炎的防治工作中，广大市民应该注意什么？

答：早发现、早报告、早隔离、早治疗。

北京市疾病预防控制中心

（摘自2003年4月24日《健康报》）

目 录

第一章 概 述	(1)
第一节 基本概念	(1)
第二节 传染性非典型肺炎的危害	(3)

第二章 病原学	(6)
---------------	-----

第三章 传染性非典型肺炎的传播	(9)
第一节 基本概念	(9)
第二节 传染源、传播途径和易感人群	(10)
第三节 SARS 病毒流行的影响因素	(12)

第四章 临床表现	(14)
第一节 症状与体征	(14)
第二节 实验室检查	(15)
第三节 预 后	(19)

第五章 诊断与鉴别诊断	(20)
第一节 诊断	(20)
第二节 鉴别诊断	(22)

第六章 治 疗	(24)
第一节 传染性非典型肺炎的处理	(24)

第二节	疑似病例和密切接触者的处理	(26)
第三节	传染性非典型肺炎的中医药治疗	(28)
第七章	预 防	(32)
第一节	管理传染源	(32)
第二节	切断传播途径	(34)
第三节	保护易感人群	(36)
第四节	不同人群的预防	(37)
第五节	旅游参考	(39)
第八章	消 毒	(43)
第九章	疫情监测与现场调查	(45)
第一节	监测目的	(45)
第二节	监测内容及疫情报告	(45)
第三节	现场调查	(48)
第四节	数据的管理和总结分析	(52)
第五节	专题调查	(54)
附录一	138 例 SARS 病人的临床特征分析	(58)
附录二	冠状病毒及其相关疾病	(62)
附录三	发生疫情后的预防控制措施	(67)

概述

第一节 基本概念

一、国内外关于传染性非典型肺炎的命名

2002年11月在我国首次发现该病时,以“非典型肺炎”作为该病的诊断。中文媒体亦大多采用“非典型肺炎”这一词来代指该病。其后我国卫生部、中国疾病预防控制中心以“传染性非典型肺炎”来命名该病,并将其列为法定传染病。2003年2月美国疾病预防控制中心以严重急性呼吸综合征(severe acute respiratory syndrome, SARS)来命名该病, SARS的中文译名为“萨斯”,现为该病在国际上的通用名称。最近世界卫生组织(WHO)宣布一种新发现的冠状病毒为SARS的病原体,称为“SARS virus”,中文译名为严重急性呼吸综合征病毒、SARS病毒(或萨斯病毒)。亦有学者认为应以冠状病毒肺炎来命名该病。

二、非典型肺炎

非典型肺炎(atypical pneumonia, AP)是指一组具有类似肺炎临床表现、胸部X线特征和对抗生素治疗有反应的肺炎。其临床特点为隐匿性起病,多为干性咳嗽,偶见咯血,肺部听诊阳性体征较少;X线胸片主要表现为间质性浸



润；其疾病过程通常较轻，病人很少因此而死亡。非典型肺炎的名称起源于 1930 年末，与典型肺炎相对应，后者主要是由细菌引起的大叶性肺炎或支气管肺炎。20 世纪 60 年代，将当时发现的肺炎支原体作为非典型肺炎的主要病原体，但随后又发现了其他病原体，尤其是肺炎衣原体（表 1-1）。目前认为，非典型肺炎的病原体主要包括肺炎支原体、肺炎衣原体、鹦鹉热衣原体、军团菌和贝纳（伯氏）立克次体（引起 Q 热肺炎），尤以前两者多见，几乎占每年成年人社区获得性肺炎住院病人的 1/3。这些病原体大多为细胞内寄生，没有细胞壁，因此可渗入细胞内的广谱抗生素（主要是大环内酯类和四环素类抗生素）对其治疗有效，而 β -内酰胺类抗生素无效。由于病原不明确，非典型肺炎仍应强调具体的病原学诊断。

最近发生的传染性非典型肺炎特指目前病原尚未完全明确，自 2002 年 11 月以来在我国以及国外多个国家和地区暴发流行的，主要通过近距离空气飞沫和密切接触传播的急性呼吸道传染病，临床主要表现为肺炎，在家庭和医院有显著的聚集现象。“非典型肺炎”与已知的由肺炎支原体、肺炎衣原体、军团菌及常见的呼吸道病毒所致的非典型肺炎不同，其传染性强，病情较重、进展快，危害大。目前已在世界近 27 个国家和地区出现类似的非典型肺炎（WHO 称为严重急性呼吸综合征）病例，至 2003 年 4 月 29 日，WHO 共收到报告病例数 5462 例，死亡 353 例。目前尚无特效治疗药物。

表 1-1 肺炎病因分类

分 类	病 原 体
细菌性肺炎	(1) 需氧革兰阳性球菌：如肺炎链球菌（肺炎球菌）、金黄色葡萄球菌、甲型溶血性链球菌等
	(2) 需氧革兰阴性杆菌：如肺炎克雷白杆菌、流感嗜血杆菌、绿脓杆菌、肠杆菌属、大肠埃希菌、变形杆菌等
	(3) 厌氧杆菌：如棒状杆菌、梭状杆菌等
病毒性肺炎	腺病毒、呼吸道合胞病毒、流感病毒、禽流感病毒、麻疹病毒、巨细胞病毒、单纯疱疹病毒、副流感病毒、汉坦病毒、亨得拉病毒、尼帕病毒、冠状病毒、梅塔肺炎病毒
支原体肺炎	肺炎支原体
衣原体肺炎	肺炎衣原体、鹦鹉热衣原体
真菌性肺炎	白色念珠菌、曲菌、放线菌等
其他病原体所致肺炎	立克次体（如 Q 热立克次体）、弓形虫（如鼠弓形虫）、原虫（如卡氏肺孢子虫）、寄生虫（如肺包虫、肺吸虫、肺血吸虫）、军团菌等

第二节 传染性非典型肺炎的危害

一、传染性非典型肺炎对于国际卫生是一个极其重大的威胁

尽管 20 世纪最后 10 年中出现了几种新发现的传染性疾病，由于一些原因，传染性非典型肺炎被认为是极大的威



胁。如果传染性非典型肺炎病毒保持它现有的致病性和传播性，则它有可能是 21 世纪的第一个有全球流行趋势的新型严重疾病。尽管我们对它的临床和流行病学特征了解很少，但仍然引起了特别的警惕。除了艾滋病是个例外，大多数新出现的疾病或在新的地域中出现的地方病，都有一些特点，使得它们不会给国际公共卫生带来重大威胁。许多的病毒（如禽流感病毒、尼帕病毒、亨得拉病毒、汉坦病毒）不能建立起有效的从人到人的传播途径。其他的一些致病因素（如埃希大肠杆菌 O157: H7、变异的克雅病）必须依靠食物作为其传播媒介。一些疾病如西尼罗河热和裂谷热传播到了新的地域，但需要带菌者作为传播链中的一环，死亡率低，并且常常只出现在高危险组，例如老年人、免疫力低下者或者同时感染其他疾病的人中。还有其他的一些疾病（如埃博拉出血热、马尔堡病、克里米亚半岛 - 刚果出血热）有很强的地域性。尽管埃博拉出血热病例的死亡率为 53%（乌干达）至 88%（刚果民主共和国），但从人到人的传播途径需要与受感染者的血液或其他体液的密切接触。而且感染此种疾病的人在其高传染性期间病情十分严重且不能进行旅游。相比之下，目前出现的传染性非典型肺炎，在高流动性和密切联系的世界中，显示出能够在国际间快速传播的可能性。资料表明该病的潜伏期为 1 ~ 14 天（平均为 2 ~ 7 天），感染因素能够从一个乘坐飞机进行国际旅行的无症状的乘客身上不被觉察地进行传播。通过与呼吸道分泌物的密切接触所引起的从人到人的传播途径已经被证实了。发病时的最初症状很普通，没有特异性。病例大多集中在原来身体健康的医院卫生工作人员中，并且在病人中需要特别护理的

比例是十分惊人的。如果传染性非典型肺炎不断地继续传播,全球的经济损失(至2003年4月10日)估计已经有大约300亿美元。传染性非典型肺炎对世界来说,其危害可能是十分巨大的。受传染性非典型肺炎的影响,估计我国经济增长率比预期将要减少1~2个百分点。由于SARS的影响,对经济影响总额可能高达2100亿元。

二、传染性非典型肺炎被列为法定传染病

我国卫生部于2003年4月8日将传染性非典型肺炎(严重急性呼吸综合征)列入法定管理传染病。凡发现传染性非典型肺炎(严重急性呼吸综合征)病例和疑似病例,责任报告人应以最快的通讯方式(城镇应于6小时,农村应于12小时内)向当地县、区疾病预防控制中心(即卫生防疫站)报告疫情。省级疾病预防控制机构接到疫情报告后6小时内报告中国疾病预防控制中心。

世界卫生组织 (WHO) 2003 年 4 月 16 日在日内瓦正式宣布, 冠状病毒的一个变种是引起 SARS 的病原体, 并称其为 SARS 病毒。这是一种新的从未在人类或动物中发现过的冠状病毒, 现已完成其 RNA 序列测定。人偏肺病毒、衣原体是否与 SARS 相关尚有待进一步研究证实。

一、SARS 病毒与传染性非典型肺炎相关的证据

(1) 已有几个网络实验室从几个国家的传染性非典型肺炎 (简称“非典”) 病人中分离出一种新的冠状病毒 (SARS 病毒), 该病毒不同于目前任何已知的冠状病毒。

(2) 该病毒可以引起 Vero 细胞和 FRhk-4 细胞的细胞病变效应, 这种效应可以被恢复期病人的血清抑制。

(3) 细胞培养物和病人呼吸道标本的电镜照片中有冠状病毒样颗粒。

(4) 采用免疫荧光试验方法, 用恢复期病人血清可以检测到被细胞培养出的病毒感染的细胞。

(5) 应用冠状病毒种属的非特异引物, 可以检测到来自细胞培养和病人标本中该病毒的 RNA。

(6) 猪传染性胃肠炎病毒 (TGEV)、猫传染性腹膜炎病毒 (FIPV)、鼠肝炎病毒 (MHV) 和 229E 人类冠状病毒属的高免疫血清可抑制 SARS 病毒在细胞培养中的生长。

(7) 荷兰研究人员用 SARS 病毒感染猴子, 染病的猴子出现了与人相同的各种临床表现。

二、SARS 病毒的特点

SARS 病毒是一种正链 RNA 病毒，大小为 100 ~ 160nm，病毒颗粒外形如日冕或冠状。目前已有 12 个实验室完成了其 RNA 序列测定，但彼此之间均存在一定的差异，表明 SARS 病毒易因环境因素的影响而发生变异。有研究认为引起“非典”的 SARS 病毒可能多达 12 种以上（即可能存在多种基因型），这也许可部分解释为什么在诸如香港和多伦多等地区，SARS 病毒的传播速度较快，病人的病情较重。

目前美国和加拿大的实验室完成 SARS 病毒的基因组测序，比较二者已经公开的病毒全基因组序列，发现存在有一定的差异。美国 Urbani 株长度为 29,727 nt，其 5'端多出一段 TTATTAGGTTTTAC (15nt)；加拿大病毒株长度为 29,736 nt，其 3'端多出 24 个 A。相对于 Urbani 株，加拿大病毒株其他位置的差别依次为：7919 (T→C)，16622 (T→G)，19064 (G→A)，19183 (C→T)，20596 (A→G)，20910 (G→T)，23220 (T→G)，24872 (C→T)，26857 (C→T)。除了这些差别，SARS 病毒基因组与其他冠状病毒的结构相似。应用 Clustalx 1.82 以及 neighbor-joining tree 方法构建的冠状病毒的进化关系树表明，SARS 病毒明显不同于其他冠状病毒群，可能归属于新的冠状病毒群。和其他已知的人类及动物冠状病毒比较，核酸序列相似性分数为 0.56 ~ 0.63，氨基酸序列的相似性分数为 0.57 ~ 0.74。初步的基因组注释已在美国完成，预测得到的主要蛋白质有 RNA 聚合酶蛋白（聚合酶 1a, 1b），棘突糖蛋白（spike protein, S 蛋白），膜蛋白（small membrane protein），核衣壳蛋白（nucleocapsid protein）等。各蛋白的功能目前尚不明确。