

钟南山

中国工程院院士、广东省非典型肺炎临床治疗专家组组长
广州医学院第一附属医院广州呼吸疾病研究所所长

解读急性传染性

非典型肺炎

预防与对策

主编 钟南山



世界卫生组织专家
到广东考察后提出

广东的经验可以
成为中国其他地区
乃至全世界的范例



广东高等教育出版社

解读急性传染性

非典型肺炎

——预防与对策

广东高等教育出版社

·广州·

图书在版编目 (CIP) 数据

解读急性传染性非典型肺炎：预防与对策/钟南山
主编. —广州：广东高等教育出版社，2003. 4

ISBN 7 - 5361 - 2827 - 4

I. 解… II. 钟… III. 重症呼吸综合症 - 预防
(卫生) IV. R563.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 027347 号

广东高等教育出版社出版发行

地址：广州市天河区林和西横路

邮编：510076 电话：87557232

网址：<http://www.gdgjs.com.cn>

南海市彩印制本厂印刷

787 毫米×1 092 毫米 32 开本 1.5 印张 28 千字

2003 年 4 月第 1 版 2003 年 4 月第 1 次印刷

印数：1~200 000 册

定价：3.30 元

(版权所有·翻印必究)

如发现质量问题影响阅读，请与承印厂

联系调换 (0757-6304277)

2003年4月20日，中共中央总书记、国家主席胡锦涛考察军事医学科学院和中国科学院时指出：“当前，深入开展防治非典型肺炎的斗争，是关系广大人民群众身体健康和生命安全、关系改革发展稳定大局的一件大事。各地区、各部门都要从实践‘三个代表’重要思想、维护人民群众根本利益的高度，充分认识防治非典型肺炎的极端重要性和紧迫性，按照中央的部署和要求，全力以赴地抓紧做好各方面的工作。”

2003年4月14日，胡锦涛总书记视察广东时，与广东医疗专家座谈，发表了简短而充满深情的讲话：“我们很揪心，既为我们的人民群众的身体健康、生命安全受非典型肺炎的严重威胁感到焦急，同时又为我们广大医务工作者做了大量的艰苦细致的工作，使得许多患者尽快地恢复了健康而感到欣慰。”

世界卫生组织专家在广东考察之后提出：“广东的经验可以成为中国其他地区乃至全世界的范例。”专家们认为，广东已建立非典型肺炎监测体系，在控制医院感染、控制社区感染，以及开展国际合作，加强流行病学、实验室研究等方面所积累的经验，在全球是独一无二的，希望这些经验能尽快在中国其他地区和全球得到推广。

广东防治非典型肺炎主要有三点经验：一是重视流行病学、病原学、临床医学的信息交流，最早提出了非典型肺炎的传染性与家庭、医院聚集性两大特征；二是总结出四项有效的临床治疗经验：中西医结合治疗、按需适当地使用大剂量糖皮质激素、无创通气和重视继发感染；三是及时将危重非典型肺炎患者集中到专科医院，从而减少传染机会，并提高了抢救成功率。这些经验，是钟南山院士领导的治疗小组全体专家的智慧结晶，是广东医务工作者努力探索的结果，也是中国对世界的贡献！

序言

2002年底，一种奇特的疾病——急性传染性非典型肺炎（又称重症急性呼吸综合症，即SARS，简称非典）突然袭击广东。3个月以来，非典发病已扩展到全世界30多个国家，3 000余人患病，近200人死亡。全世界各国政府、卫生部门和医务人员已经行动起来，力争在这一场波及全球的无硝烟的战争中取得胜利。

广州医学院第一附属医院广州呼吸疾病研究所收治非典病人始于2002年12月22日，患者是由广东省河源市医院转送过来的。5天过去了，通过积极的检查还找不到明确的病原体，我们意识到这是一个特殊病例。在暂时不能确定病因的情况下，当患者出现严重的缺氧和呼吸困难时，根据多年的临床经验，我们采取人工通气等治疗方法缓解患者的病情。

接着，河源市医院报告曾经抢救过该病人的几位医务人员也感染了同一种病！我们觉得问题严重。2003年1月2日，我们到河源市调查会诊。接着广东省中山市又报告类似病例。我们与国家疾病预防控制中心（国家CDC）和广东省疾病预防控制中心（广东省CDC）等单位的专家一起赶赴中山市进行会诊和现场考察。当时我们有些怀疑这些病人得的不是普通的肺炎，而是一种有传染性的病原体导致的肺炎。

我们开始与广东省CDC等合作检测常见的可以导致肺炎传染性的病原体，结果没有发现常见的呼吸道传

染性病原体感染的依据。于是，我们寻求更大范围的合作和支持。这几个月来，许多学者和专家夜以继日地共同努力，其中也有不少学术上的不同发现、不同的意见和讨论，但我们朝着一个共同的目标：尽快发现和证实感染的病原体，探索出有效的治疗患者和预防人群感染的措施。这不是一般的研究或者临床工作，而是冒着有被感染危险的探索。对每一个被感染的患者进行调查，认真地临床观察，了解每一个得到治疗的病人的反应。不少医务人员在诊治病人的过程中被感染上了。看着自己的同事变成了病人，我们有更加紧迫的使命感：这是关乎全人类健康的问题。广州呼吸疾病研究所从一开始就接受诊治非典病人，并主动承接了一批重症患者。我们选择承担这个危险的重任，主要出于这几方面考虑：第一，我想这是一种责任，因为广州呼吸疾病研究所是一个呼吸系统疾病诊断、治疗和研究的中心，特别在呼吸衰竭救治方面已经积累了20多年的经验，也有霍英东基金会捐资建成、设备先进的呼吸危重症监护中心作为重症非典病人的救治工作平台，我们不做交给谁做？第二，我相信我的同仁，他们在这方面很有经验，而且很有责任感。我们就像是一个扫雷班，现在要解决地雷问题，你扫雷班不干谁去干？这是我们的职责所在。第三，我认为这是一个提高专业水平的很重要的机会，



让大家在这里锻炼，同时也认识这个新的疾病，我想对学术会有些贡献。

经过3个多月的努力，我们与奋战在广东抗非典第一线的临床医务人员、微生物学家及流行病学家共同努力，在病因学、临床表现、诊断与治疗及预防方面已积累了初步的经验。2003年3月9日，广东省卫生厅制定了凝聚医务人员和疾病预防控制工作人员大量心血的《广东省医院收治非典型肺炎病人工作指引》、

《广东省公共场所预防非典型肺炎工作指引》和《广东省学校及幼儿园预防非典型肺炎工作指引》，有力地指导各地的非典防治工作。目前广东省非典病人新发病率已明显下降（2003年4月上旬较3月下旬减少一半以上），广东省非典死亡率下降到3.6%，近期已极少死亡。让广大人民群众了解、认识非典是十分重要的，这是我们的责任。只有这样，才能使我们更好地做好非典的预防和治疗工作，才能使我们以冷静的态度对待这种疾病，才能使我们懂得非典并不可怕，关键是必须积极预防和彻底治疗。这正是我们编写这本小册子的初衷，也希望能达到这个目的。

让全民行动起来，彻底战胜病魔！

钟南山
2003年4月

编写人员

- 钟南山** 中国工程院院士、广东省非典型肺炎临床治疗专家组组长、广州医学院第一附属医院广州呼吸疾病研究所所长、教授、博士生导师
- 陈荣昌** 广州医学院第一附属医院广州呼吸疾病研究所副所长、教授、博士生导师、主任医师
- 黎毅敏** 广州医学院第一附属医院副院长、副主任医师
- 郑劲平** 广州医学院第一附属医院广州呼吸疾病研究所副教授
- 欧阳铭** 广州医学院第一附属医院广州呼吸疾病研究所副主任医师
- 何为群** 广州医学院第一附属医院广州呼吸疾病研究所主治医师
- 杨劲松** 广州医学院第一附属医院广州呼吸疾病研究所主治医师

目 录

第一讲 肺的结构与功能.....	(1)
一、肺的结构与呼吸功能.....	(1)
二、肺的防御功能.....	(2)
三、肺部炎症对肺功能的影响.....	(3)
第二讲 解读急性传染性非典型肺炎.....	(4)
一、典型肺炎有哪些临床表现.....	(4)
二、急性传染性非典型肺炎有哪些临床表现.....	(7)
三、急性传染性非典型肺炎的特点是什么.....	(9)
四、实验室的检查有哪几项.....	(11)
五、如何进行诊断与鉴别诊断.....	(12)
第三讲 急性传染性非典型肺炎的治疗.....	(16)
一、急性传染性非典型肺炎的治疗指南.....	(16)
二、如何进行重症急性传染性非典型肺炎的治疗.....	(20)
三、治疗中应注意哪些问题.....	(23)



目录

第四讲 急性传染性非典型肺炎的预防.....	(25)
一、收治医院的消毒隔离和医务人员的防护 有哪些要点.....	(25)
二、家庭和个人如何有效预防.....	(30)
三、公共场所、学校和托幼机构如何有效预防.....	(32)
后记.....	(37)



1

第一讲 肺的结构与功能

呼吸系统由呼吸道和肺两部分组成。呼吸道为气体进出肺的通道，包括鼻、咽、喉、气管、支气管及其各级分支。肺是人类最重要的器官之一。人们进行的各种生理活动所必需的氧气通过呼吸道进入肺内，在肺内进行气体交换；同时在呼气时将人体产生的二氧化碳排出体外。这就是肺的呼吸功能，或称气体交换功能。

一、肺的结构与呼吸功能

肺脏的功能广义上可分为呼吸功能和非呼吸功能。呼吸功能是肺脏的主要功能，进行气体的交换，吸入氧气，呼出二氧化碳。气体交换的主要场所在肺泡 - 毛细血管膜，或称呼吸交换膜。

肺泡 - 毛细血管膜由六层组织构成，从肺泡内算起：①液层，主要为肺泡表面活性物质；②肺泡 I 型上皮细胞；③肺泡上皮基底膜；④结缔组织，内有淋



巴管、血管、神经纤维等；⑤毛细血管基底膜；⑥毛细血管内皮。

气体交换主要采取弥散或扩散的方式进行。在单位时间内，气体的弥散量与该气体的弥散系数、弥散面积、气体在不同介质中的分压差成正比，与呼吸交换膜的厚度成反比。

人肺的气体弥散面积约 70 平方米。在平静状态下，只有总面积的 $1/20$ 参与工作。当弥散面积减少到正常的 $1/3 \sim 1/4$ 时，可影响肺的弥散功能，临床表现为气短。如肺叶切除、严重的毁损肺、肺气肿、大面积肺炎所致的肺实变等均可影响气体交换能力，导致不同程度的气短。

二、肺的防御功能

呼吸系统对外来致病原有一定的防御能力。上呼吸道的防御包括鼻毛的过滤、呼吸道粘膜的屏障作用及喷嚏反射等。下呼吸道除粘膜的屏障作用外，尚通过完整的粘液清除机制和细胞体液防御功能发挥作用。粘液的分泌、粘液-纤毛系统的正常运作、咳嗽反射等可排出进入下呼吸道的病原体，故正常情况下隆突以下呼吸道及肺部处于无菌状态。当病原菌进一步入侵到肺部时，肺泡中的巨噬细胞、单核细胞、中性粒细胞、淋巴细胞等免疫细胞向炎症部位聚集、活化，发挥吞噬、细胞毒等作用消灭病原体，起到一定



的防御作用。体液免疫亦参与其中，分泌型免疫球蛋白 A (sIgA) 可阻止细菌粘附于气道上皮。补体亦有增强免疫细胞功能的作用。

三、肺部炎症对肺功能的影响

肺炎是指终末气道、肺泡和肺间质的炎症。如果原来没有广泛气道阻塞性疾病（如支气管哮喘、慢性阻塞性肺部疾病、闭塞性支气管炎等），一般肺部炎症对通气功能并无明显的影响，但原有疾病的气道阻塞可因肺部炎症而加重。

出现肺炎时，肺泡上皮损伤、坏死，肺泡腔内炎性细胞浸润，肺泡间隔破坏。严重的炎症可以导致肺泡上皮脱落、血浆和血液的有形成分渗漏入肺泡腔，形成肺泡水肿和肺泡透明膜，导致临床上的所谓急性肺损伤和急性呼吸窘迫综合症。疾病的恢复期可能出现肺的纤维化。

肺部的轻度感染对肺功能一般没有明显的影响，但对原有肺部基础疾病的患者（如慢性阻塞性肺部疾病）或肺部感染较重、特别是并发急性呼吸窘迫综合症患者的肺功能会有明显的影响。所以，疾病的治疗需要针对病因、肺部炎症性的损伤和预防肺的纤维化，最大限度地保护患者的肺功能。



2

第二讲 解读急性传染性 非典型肺炎

急性传染性非典型肺炎是一种新的呼吸道传染性
疾病。其临床表现与一般的典型肺炎类似，但又具有
自身的特点和规律。认识其临床特征有助于预防和早
期治疗。

一、 典型肺炎有哪些临床表现

1880 年法国微生物学家巴斯德（Pasteur）首次分
离出肺炎球菌，揭示了肺炎的感染学病因。至今为
止，肺炎球菌仍然是典型肺炎的重要病原体，但随后
的研究发现，众多的细菌、支原体、衣原体、病毒、
真菌等均可以作为肺炎的病原体。这些病原体可以分
为典型病原体和非典型病原体。导致典型肺炎的主要
病原体有肺炎球菌、流感嗜血杆菌、卡他莫拉氏菌、
葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌等。这些细菌引起的大叶
性肺炎或支气管肺炎称做典型肺炎。而非典病原体包
括肺炎支原体、肺炎衣原体、军团菌、病毒等。



肺炎球菌肺炎的临床表现



病前常有受凉淋雨、疲劳、醉酒史，大多先有数日上呼吸道感染的前驱症状。起病多急骤，高热、寒战，体温通常在数小时内升至 $39 \sim 40^{\circ}\text{C}$ ，发病高峰在下午或傍晚，或呈稽留热。脉率随之增大。患者感觉全身肌肉酸痛。可有胸痛，咳嗽或深呼吸加剧。痰少，可有带血或铁锈色痰。患者呈急性病容，面颊绯红，鼻翼扇动，皮肤灼热、干燥，口角及鼻周围有单纯疱疹；病变广泛时可出现发绀；有败血症者，可出现皮肤、粘膜出血点，巩膜黄染；累及脑膜时，可有意识模糊、烦躁不安等。感染严重时可伴发休克、急性呼吸窘迫综合症，表现为呼吸困难、发绀、烦躁等。本病自然病程大致 1~2 周，发病 5~10 天。体温可自行骤降或逐渐消退；使用有效的抗生素药物后可使体温在 1~3 天内恢复正常。

5



流感嗜血杆菌肺炎的临床表现

病前有上呼吸道感染史。在成人慢性肺部疾病的基础上继发感染时，起病缓慢，发热，咳嗽加剧，咳脓性痰。免疫功能低下者急骤起病，表现与急性肺炎相仿。婴幼儿发病多急骤，表现为急性支气管肺炎，高热、呼吸急促、紫绀，容易导致全身衰竭。有肺部干罗音等肺部体征。X 线胸片约 $3/4$ 呈支气管肺炎， $1/4$ 呈大叶性肺炎或肺段实变。



卡他莫拉氏菌肺炎的临床表现

卡他莫拉氏菌可引起鼻窦炎、喉炎、中耳炎、败血症、脑膜炎、心内膜炎、气管支气管炎和肺炎。卡他莫拉氏菌肺炎多见于老年病人，常继发于慢性肺疾病，如慢性阻塞性肺部疾病（COPD）及其他基础疾病。通常起病较急，常在病毒感染之后继发卡他莫拉氏菌感染，导致化脓性支气管炎或支气管肺炎。症状可有发热、咳嗽、咳脓痰、胸痛等，但无特异性。体检可见两肺散在湿罗音。



葡萄球菌肺炎的临床表现

起病急骤，高热、寒战、胸痛，痰为脓性，量多，带血丝或呈粉红色乳状。病情严重者早期出现周围循环衰竭。肺部可闻及少量湿罗音或无异常体征。



肺炎克雷伯氏菌肺炎的临床表现

部分病人在起病前先有上呼吸道感染症状，起病突然，寒战、高热、咳嗽、咳痰、胸部刺痛。痰无臭、粘稠，难以咳出，血液和粘液均匀混合的砖红色痰具特征性，但部分病人的表现不典型。也可有血丝痰或铁锈色痰或明显咯血。病人呈急性病容，呼吸加快，肺部有实变体征（叩诊浊音、支气管呼吸音增强等），肺部湿罗音。严重者出现呼吸困难、紫绀等。2/3 病人的体温在 39~40℃ 之间。