

世界卫生组织最新公布的数据显示，在过去**12**年里，
慢性阻塞性肺疾病已占据全球死因排行榜的**第3**位。
在中国内地，目前约有超过**4000万**的慢阻肺患者，40岁以上人群的
患病率为**8.2%**。我国每年有**120多万人**因慢阻肺死亡此疾病与吸烟和
环境污染密切相关，多发于长期吸烟的中老年人群。
呼吸困难，咳嗽咳痰是其常见症状。

COPD CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

空气之轻 呼吸之重

——呼吸疾病医学专家谈慢性阻塞性肺疾病

北京诺华制药有限公司组织编写



中国协和医科大学出版社

空气之轻，呼吸之重

——呼吸疾病医学专家谈慢性阻塞性肺疾病

北京诺华制药有限公司组织编写



中国协和医科大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

空气之轻 呼吸之重: 呼吸疾病医学专家谈慢性阻塞性肺疾病 / 北京诺华制药有限公司编写. —北京: 中国协和医科大学出版社, 2015. 10

ISBN 978-7-5679-0314-2

I. ①空… II. ①北… III. ①慢性病-阻塞性肺疾病-防治
IV. ①R563.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 228164 号

《空气之轻, 呼吸之重》

——呼吸疾病医学专家谈慢性阻塞性肺疾病

编 者: 北京诺华制药有限公司

责任编辑: 许进力 王朝霞

出版发行: 中国协和医科大学出版社

(北京东单三条九号 邮编 100730 电话 65260378)

网 址: www.pumcp.com

经 销: 新华书店总店北京发行所

印 刷: 北京兰星球彩色印刷有限公司

开 本: 889×1194 1/32 开

印 张: 11.75

字 数: 300 千字

版 次: 2015 年 9 月第 1 版 2015 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 100.00 元

ISBN 978-7-5679-0314-2

(凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页及其他质量问题, 由本社发行部调换)

大道至简，大医精诚
同根相吸，同吸相求

钟南山

二〇二三年八月廿二日

中英文对照表

英文缩写	英文全称	中文释义
ACCP	The American College of Chest Physicians	美国胸科医师协会
BMI	Body Mass Index	体质指数
CAT	COPD Assessment Test	慢性阻塞性肺疾病评估问卷
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease	慢性阻塞性肺疾病
FEV ₁	Forced expiratory volume in one second, FEV ₁	第一秒用力呼气量
FeNO	Fraction of exhaled nitric oxide	呼出气一氧化氮
FVC	Forced Vital Capacity	用力肺活量
GOLD	The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease	慢性阻塞性肺疾病全球倡议
ICS	Inhaled corticosteroids	吸入性糖皮质激素
ICU	Intensive Care Unit	重症加强护理病房
LABA	Long-acting β_2 -adrenergic agonist	长效 β_2 受体激动剂
LAMA	Long-acting muscarinic antagonist	长效胆碱能受体拮抗剂
mMRC	Modified British Medical Research Council	改良的英国呼吸困难指数评估
PDE4	Phosphodiesterase 4	磷酸二酯酶-4
RCT	Randomized controlled trial	随机对照研究
SABA	Short-acting β_2 -adrenergic agonist	短效 β_2 受体激动剂
SAMA	Short-acting muscarinic antagonist	短效胆碱能受体拮抗剂
SGRQ	St Georges respiratory questionnaire	圣乔治呼吸问卷
SARS	Severe Acute Respiratory Syndromes	严重急性呼吸系统综合征

编者序

提到慢性阻塞性肺疾病（Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD, 简称“慢阻肺”），很多人可能觉得陌生。世界卫生组织最新公布的数据显示，在过去12年里，这种与吸烟、环境污染有关的慢性肺部疾病，已经悄悄占据了全球死因排行榜的第三位，仅次于缺血性心脏病和卒中。在中国内地，目前约有超过4000万的慢阻肺患者，40岁以上人群的患病率为8.2%。由于慢阻肺多发于长期吸烟的中老年人群，很多患病的老年人容易忽视呼吸困难、咳嗽咳痰等慢阻肺常见症状，从而延误病情。另外，在中国一些三级以下医院，医生缺乏诊断慢阻肺的知识，甚至没有必要的仪器设备辅助诊断，导致误诊、漏诊率较高。因此，能够到大医院确诊的慢阻肺患者病情大都已经十分严重。

《空气之轻，呼吸之重》是一本有关“慢阻肺”的医学专家访谈录。回顾这本访谈录的诞生之旅，源于我们一直希望有一本书，能让国人对慢阻肺有更多的了解和认识，提高早预防、早治疗的意识，同时呈现出慢阻肺在中国的现状和未来疾病管理的方向。书中，我们对话了目前国内顶尖的30多位呼吸医学专家，这些专家既有来自临床一线的医务工作者，也有从医四、五十年的退休老专家，但他们共同具备着一个特点——对慢阻肺疾病领域有着较为深入和系统的研究。在本书内容的设计上，主要围绕了几个大的方面：慢阻肺的诊断和评估、稳定期药物治疗理念，受访者个人经历、所在医院科室的发展历程等。为了避免千篇一律，我们也尽量地突出每位专家的特点，与读者分享他们在各自钻研的学术领域，多年来取得的成就、丰富多彩的个人经历、从医多年的心路历程以及与患者之间的小故事等等。

为了使本书的内容更加规范和丰富，我们与每位受访专家都投入了大量的精力和热情。访谈前，我们首先对所有问题做了严格的筛选，了解每位受访专家的研究方向、学术成果、甚至性格特点。在访谈准备和稿件修改过程中，专家们也查阅了许多文献资料，以保证每句话有理可依、有据可循。而且大多数访谈我们都进行了不止一次，访谈稿也经过专家们多次

修改和完善……。但是，敬请各位读者勿将这本书看做是一本教科书，因为它并没有传授读者教科书式的理论知识，书中所述内容也并非局限于慢阻肺这一疾病，而更像是一部思维与见解百家争鸣的大汇编。如果您是一名年轻的医学生，通过阅读，您可以从前辈们的经历中汲取营养，有所感悟；如果您是该疾病领域的医生，从书中可以了解到同行们的学术见解，加深对疾病的认识；如果您是一位慢阻肺患者，则能够从中获取更多有关该疾病诊断、治疗及预防的知识；如果您是一位普通读者，读完这本书之后，您或许会对医生这项职业有更深入的理解，理解医务工作者的艰辛和不易，感受他们为患者解除病痛的拳拳之心。

作为采访者，我们很幸运地得到了可能比本书读者更多的内心体会，因为在与这些卓越医者的交流过程中，我们最直接地倾听了他们语气中的抑扬顿挫，最生动地感受了他们的智慧，最真切地体会了他们人生道路上的酸甜苦辣。正如钟南山院士的采访者在采访手记中所写的那样：“我得到的不仅仅是学术见解，更多的是一种属于内心的体会。我们应该用心体会一位智者思想中发光的部分，说白了，就是从他的身上吸取我们所不具备的东西”。

在《空气之轻，呼吸之重》面世之际，我们特别想感谢北京大学人民医院的何权瀛教授，他为我们把握主题，推荐专家和审阅稿件等工作中，付出了大量心血。也想特别感谢访谈中老一辈的专家们，他们虽然年事已高，但仍然心系患者、心系中国的医疗卫生事业，让人由衷敬佩。同时也感谢为本书的问世做出贡献的诺华医学事务部的同仁们！

有些遗憾的是，由于时间有限，还有很多专家我们未能得以采访，加之编者水平和经验有限，书中难免有错误和不妥之处，在此恳请读者批评指正。

最后，希望这本书能从每位读者身上体现出它的价值。

北京诺华制药有限公司医学事务部呼吸业务领域

2015年4月30日

目 录

- 白春学 // 1
上海中山医院
- 蔡柏蔷 // 15
北京协和医院
- 蔡绍曦 // 28
南方医科大学南方医院
- 陈平 // 40
中南大学湘雅二医院
- 陈荣昌 // 53
广州医科大学附属第一医院
- 贺蓓 // 66
北京大学第三医院
- 胡成平 // 75
中南大学湘雅医院
- 黄建安 // 86
苏州大学附属第一医院
- 韩江娜 // 98
北京协和医院
- 何权瀛 // 106
北京大学人民医院
- 蒋捍东 // 117
上海仁济医院
- 康健 // 130
中国医科大学附属第一医院
- 李强 // 141
长海医院

- 罗慰慈 //153
北京协和医院
- 林江涛 //161
中日友好医院
- 冉丕鑫 //169
广州医科大学
- 沈华浩 //179
浙江大学医学院附属第二医院
- 施毅 //191
南京军区南京总医院
- 孙永昌 //204
北京大学第三医院
- 文富强 //212
华西医院
- 王辰 //224
中日友好医院
- 王广发 //231
北京大学第一医院
- 万欢英 //240
上海瑞金医院
- 修清玉 //252
上海长征医院
- 杨炯 //263
武汉大学中南医院
- 殷凯生 //273
江苏省人民医院
- 姚婉贞 //285
北京大学第三医院
- 郑劲平 //293
广州医科大学附属第一医院
- 周建英 //306
浙江大学附属第一医院

赵鸣武 //318

北京大学第三医院

钟南山 //325

广州医科大学附属第一医院

周新 //334

上海交通大学附属第一人民医院

朱元珏 //347

朱元珏教授家中

张珍祥 //352

华中科技大学同济医院



“——慢阻肺是病理生理改变，并不是一个症状诊断。现在基于症状的评估方法，用其代表病理，容易造成误差，将来需要更科学的评价方法，揭示全貌。”

📅 采访时间：2013年6月13日

🌐 采访地点：上海中山医院呼吸科 主任办公室

👤 被采访人：上海中山医院 白春学教授

👤 采访者：诺华医学部 邱洁萍

白春学，1951年4月生，复旦大学教授、博士生导师，上海市呼吸病研究所所长和复旦大学呼吸病研究所所长，兼任中国肺癌防治联盟主席，中华医学会呼吸分会副主委，亚太呼吸学会科研委员会主席。主要研究方向为肺损伤、慢性气道疾病和肺癌的分子发病机制和诊治，长期致力于创新和转化医学研究。担任《Translational Respiratory Medicine》等杂志主编，《International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease》、PLOS ONE等8家杂志副主编，《American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine》等杂志编委。获得国家自然科学基金重点和上海市重大等42项科研课题，发表论著480余篇，其中英文120篇，SCI影响因子累计560余分。主编《急性呼吸窘迫综合征》等专著6部，获得专利30项。崇尚接轨国际的学术精神，提出“国际大会有声音、国际杂志有影响、国际学会有位置、国际社会有认可”的四有教授标准。倡导大爱无疆的职业精神，创立“接轨国际、面向世界、服务病人、造福社会”学科平台。建立中国首个肺癌诊治中心-中山医院肺部肿瘤综合诊疗中心和建立中国肺癌防治联盟，最早提出无线传感肺功能并发展成基于手机的物联网医学。

邱洁萍：您从事呼吸领域工作有多少年了？您的求学经历和职业发展历程是怎样的？

白春学教授：我 1979 年考入北京协和医院朱贵卿教授的硕士研究生。朱贵卿教授在北方是呼吸科最早的元老之一，南方的元老是吴绍青教授。1986 年考入上海医科大学李华德教授的博士研究生，1989 年获博士学位，以后一直从事呼吸病研究、临床和教学工作。

邱洁萍：在您求学和工作的这些年里，对您影响最大的人或者事有哪些？

白春学教授：当然是两位导师对我的影响比较大，北京协和医院的朱贵卿教授和罗慰慈教授。他们帮助我选择科研课题，指导研究方向，修改论文，同时指导临床相关工作。到了上海，李华德教授在国内率先开展肺功能和呼吸衰竭工作对我影响也很大。其中对我影响最大的经历是北京协和医院读研和美国加州大学旧金山分校做博士后工作。我读研的时候，是文革以后刚恢复研究生制度，当时报考北京协和医院的有九百多人，才录取六十人。协和医院治学的严谨早就闻名，我到了协和医院后感觉到无论是临床上还是科研上，协和医院当时都是国内的领头羊。我在协和医院学会了基本的科研方法。加州大学旧金山分校在呼吸疾病科研方面是全球比较有名的，比如我们知道的肺表面活性物质和血气分析就是那里的教授发现的，最近二十年，那里有四个诺贝尔奖得主。我在美国做博士后，学会了走向世界的本领。虽然我在那里只有一年三个月，我有幸在 IF=16 分的 JCI 杂志发了一篇文章。我在导师 Matthay 教授的支持下，在科研上与对外交流上都取得了很大的进步。我在 2003 年建立国际呼吸病研讨会，延续到现在已经九届，成为了中外呼吸科医生交流的很好的桥梁。很多国际著名的呼吸病方面的专家，包括新英格兰杂志的主编，最近五年 ATS 现任主席、侯任主席和前任主席，以及 20 余名呼吸相关杂志主编和副主编都来这里交流。

邱洁萍：您在慢阻肺领域取得的突出的成就是什么？

白春学教授：我在北京协和医院的时候，就开始研究慢阻肺。我当时

做的是应用二氧化碳重复呼吸法检测慢阻肺、肺源性心脏病病人的心输出量。大家知道，心输出量检查是要插心脏导管的有创检查，而我們是用无创的方法来测定混合静脉血的二氧化碳分压，进而应用间接 Fick 氏法得出心输出量。我们不光研究慢阻肺病人的肺功能，还研究正常人的心功能。读博士生的时候，我又做了很多其他的研究。在导师李华德教授指导下做一些国家七五攻关的项目，比如肺源性心脏病的急性加重期抢救和康复期治疗。攻读博士期间以第一作者写了 15 篇以上这方面的论文。在慢阻肺康复治疗方面，我们不仅应用西医的方法，同时还研究了中医的方法，包括气功等。我把中医的气功和西医的缩唇呼吸结合在一起，提出了新的松静内养功缩唇嘘气法，取长补短，改善治疗效果。但是，最自豪的还是我研发的基于手机的物联网医学，用其管理病人可起到“云连知名专家，端享现代医疗”的效果，这也符合国家“端口前移、重心下沉”政策，利国利民。

邱洁萍：您能简单介绍一下中山医院呼吸科的发展历史吗？在慢阻肺治疗领域有哪些突出的成绩？

白春学教授：中山医院呼吸科原称肺科，由吴绍青教授建立于上世纪三十年代后期，为中国最早。在五十年代就最早在中国开展肺功能检查，并且开办了学习班。也最早在中国开展机械通气治疗呼吸衰竭。我在 2002 年 6 月接手呼吸科，当时感觉到全国各大医院呼吸科都有了长足的发展，而我们进步较慢，例如科研工作做的不是很好，没有拿过国家自然科学基金，没有以通讯作者单位在国外 SCI 索引杂志发表的论文。为了改变这种局面，我提出了“接轨国际，面向世界，服务病人，造福社会”的学科发展方向，通过科研来提高学术水平，发展独特的临床技术。经过这十一年的发展，我们科有了突飞猛进的进步，仅我自己在国外发表的论著就有 100 多篇，我们还有很多其他的教授也发表了大量论文，特别是最近 3 年我们以每年 20 篇左右的速度发表 SCI 索引杂志文章。我们科的学术水平也得到了国际呼吸界承认。此外，在临床上肺癌方面也有了长足的发展。我们 2002 年建立了中国第一家肺肿瘤综合诊疗中心，去年又牵头建立了中国肺癌防治联盟。

邱洁萍：您的物联网医学管理工作的最新进展如何？

白春学教授：现在物联网医学管理平台已经基本搭建好了，包括我们在青浦设了一个物联网医学实验室，云计算就放在那里。其他的部分就是端，有的是监测的设备，比如说我们用于睡眠监测的，有企业跟我们合作，我们提出要求，企业来研发，包括便携式的监测设备，有口鼻气流的、胸腹运动的、血氧饱和度的、心电图的。这些现在就可以正式应用到临床了。还有肺功能，我们的主要目的是研究便携，可以普及到基层医院，甚至普及到病人家庭，同时又可以和我们的物联网医学中心连到一起的肺功能。我们发展了三代肺功能，第一代是国产的压差式肺功能，后来觉得没有达到我们的要求，又发展了第二代压差式的肺功能。压差式的肺功能有个问题就是需要校正，所以又发展了超声式的不需要校正的肺功能。这些都可以直接应用到社区医院和病人的家庭。需要校正的肺功能放在大医院有专门的技术员、医生来用好一点，放在基层不是很合适。还有软件，包括管理软件，病人的软件、医生的软件，可以放在电脑、iPad、手机上，放在网上、手机上的，这些都发展好了，睡眠的仪器基本就可以用于临床了。当然我们同时还要做一批临床验证。现在的临床验证没办法

做到每天收集资料，我们通过物联网就可以做到。比如治疗慢阻肺病人的临床验证，现在主要就观察肺功能、mMRC、CAT 这些评估量表，在我们这里还可以帮助慢阻肺病人评估夜间生活质量的变化，可以多方位、更科学、更合理的评估临床药物。

邱洁萍：您对于科室未来有什么样的期望或规划？

白春学教授：我们科有五年规划和十年规划。近期的规划是建立亚太一流水平



▲ 白春学教授

的呼吸科，远期是变成世界水平的呼吸科。当然这都有一些具体的标准，包括我们的科研产出，发表文章的数量，发表文章的影响，获得的专利以及转化等等。还有对国际学术的影响，包括在呼吸专业有影响的杂志编委人数、参与度。此外还有临床方面，我们现在有 18 个专病门诊，28 项特色技术，其中最典型的的就是物联网医学，当然还有一些引进或者改良别人的技术的。只要对病人有利的现代化技术，我们都愿意接受。最后还包括服务病人的量，要真正给病人解决问题，比如门诊量，去年门诊量超 15 万，今年有望超 16 万，解决疑难病例数更要增加。我们现在的病人除了上海本地人，还有外地人，还有非华裔的外国人，比如有新加坡人和日本人。

邱洁萍：您与国际学会或者国际专家建立了怎样的联系？您认为中国专家在与国际学会的合作方面还有哪些机遇和挑战？

白春学教授：现在我们的科研产出，无论是专利还是论文的发表，都比较多。这些和国际专家的联系密不可分。我们每年的国际呼吸研讨会，有很多著名的专家来做报告，我们的学生也受到熏陶，得到了启发，也逐渐的走向世界。比如最近几年我的学生国际获奖越来越多。在 ERS 中我们一开始是获银奖，去年开始，我们不光是银奖，还获得了金奖。今年也有个学生获金奖。此外，我们对中国其他医院的青年医生也有很多帮助。最近四年，通过我推荐到 ATS 的有 108 人。我们和国际学会的交流，不光是我们中山医院呼吸科，国内很多其他的大学也有受益。现在中国国力增加了，经济居世界第二位，科研经费也居世界第二位，国际学会也会注意到中国。比如以前美国呼吸重症监护杂志在中国大陆没有编委，去年我有幸被选中编委，我想以后他们可能会更多地关注中国。很多其他国家的科研基础比我们好，经验比我们多，他们的发展对我们也是挑战。

邱洁萍：中国慢阻肺最常见的危险因素是什么？上海有没有什么不同？

白春学教授：最常见的危险因素是吸烟和环境污染。我感觉上海吸烟率相对低一些，但是我没有具体的数据，上海的环境污染问题相对北京好一些，但是比其他的农业省份严重，农业省份的小环境，生物燃料的问题

会比较多。

邱洁萍：您觉得与慢阻肺最难鉴别的病是什么？

白春学教授：最需要鉴别的疾病是支气管哮喘。其次是肺癌。有了肺功能和低剂量 CT 这两个检查，基本都可以鉴别。

邱洁萍：您谈到最难和慢阻肺鉴别的疾病是支气管哮喘，那对于难鉴别的这部分支气管哮喘和慢阻肺病人，您在治疗上有什么侧重或者差异？

白春学教授：有一部分支气管哮喘病人支气管舒张试验是阴性的，也有的慢阻肺病人舒张试验是阳性的。这些病人就比较难鉴别。为了更好地鉴别，我们还要从临床角度来收集信息，比如病人长期大量吸烟史，年龄偏大，完全可能是慢阻肺。如果病人发病有明显的季节性，那可能是支气管哮喘。如果这样难鉴别，我们还可以通过以下两种检查方法来鉴别。①全套肺功能中的弥散功能。一般慢阻肺会影响到弥散功能，引起弥散功能减退，支气管哮喘不影响，支气管哮喘很少破坏肺泡，重症支气管哮喘也不会影响弥散功能。②胸部 CT，如果 CT 发现有很多肺大疱，那毫无疑问是慢阻肺；没有肺大疱的，完全正常的话，应该想到支气管哮喘的可能性。还有一种情况就是两种都有，我们叫重叠，既有支气管哮喘又有慢阻肺，本来是支气管哮喘，后来因为吸烟、或者大气污染造成肺泡壁的广泛破坏，合并了慢阻肺的病理生理改变，那就是重叠了。这种病人的治疗，在用吸入激素和 β_2 受体激动剂的同时还需要应用抗胆碱药物。

邱洁萍：在您看来，GOLD 对慢阻肺的分级或分期方法实用吗？

白春学教授：我觉得从科学角度讲，GOLD 中 ABCD 分类执行起来有点问题，把症状考虑的太多，客观改变考虑的太少。本来慢阻肺是一个病理生理改变，并不是一个症状诊断。现在这种评估方法，变成症状诊断了，用症状来代表病理，容易造成误差。评估和治疗均应考虑到慢性气道炎症引起的持续气流受限，也就是说症状和急性加重并不是根本，而是后果。肺功能必不可少，其他兼顾，但是目前的评估方法重视症状，轻视气流受限。我提出的新分级里，是以病理和病理生理改变为基础，间接地考

虑到症状和危险因素。详见下表。

表 慢阻肺分期改良建议

分期	特 征
I	I A: $FEV_1/FVC < 70\%$, $FEV_1 \geq 80\%$ 预计值, $CAT < 10$, 无急性加重 I B: 肺功能同上, $CAT > 10$, 有急性加重
II	II A: $FEV_1/FVC < 70\%$, $50\% \leq FEV_1 < 80\%$ 预计值, $CAT < 10$, 无急性加重 II B: 肺功能同上, $CAT > 10$, 有急性加重
III	III A: $FEV_1/FVC < 70\%$, $30\% \leq FEV_1 < 50\%$ 预计值, $CAT < 10$, 无急性加重 III B: 肺功能同上, $CAT > 10$, 有急性加重
IV	IV A: $FEV_1/FVC < 70\%$, $FEV_1 < 30\%$ 预计值 IV B: $FEV_1 \% < 50\%$ 预计值合并慢性呼吸衰竭

注：I、II、III和IV期：轻度、中、重和极重度慢阻肺

邱洁萍：您提到根据最新的 GOLD 指南，慢阻肺分组可以有两种不同的症状评估量表，比如 mMRC 和 CAT，这两种量表有可能影响实际的评估结果，您怎么看待这个问题？

白春学教授：是的，甚至会影响到治疗。我可能喜欢 CAT，相对精确一点，mMRC 相对简单化了。光靠量表来评估，已经没办法再科学了。以后要再发展一些客观的评估标准，而不是单纯的主观的评估标准，mMRC 和 CAT 都是主观的评估标准。医生的理解，病人的理解，文化水平的差异，没办法能够很科学的评估病人全面的病理生理改变。所以我一直坚持原来的 I、II、III、IV 级也有道理，虽然不全面，但是毕竟是一个病理生理的评估方法。mMRC 和 CAT 代表不了病理生理，只能代表病人的主观感