

同济大学附属上海市肺科医院 组编

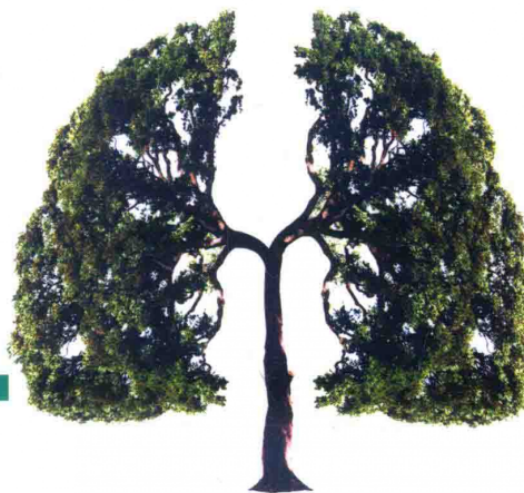
向肺癌宣战，

你赢得了吗

○ 赵晓刚 姜格宁 张 雷 主编

知己知彼，百战不殆！

上海科学技术出版社



同济大学附属上海市肺科医院 组编

向肺癌宣战，你赢得了吗

主 编
赵晓刚 姜格宁 张 雷

上海科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

向肺癌宣战，你赢得了吗 / 赵晓刚，姜格宁，张雷主编；
同济大学附属上海市肺科医院组编. —上海：上海科学技术出版社，2017.1

ISBN 978-7-5478-3304-9

I. ①向… II. ①赵… ②姜… ③张… ④同… III. ①肺癌—防治 IV. ① R734.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 242368 号

向肺癌宣战，你赢得了吗

赵晓刚 姜格宁 张 雷 主编

同济大学附属上海市肺科医院 组编

上海世纪出版股份有限公司 出版
上海科学技术出版社

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

上海世纪出版股份有限公司发行中心发行
200001 上海福建中路 193 号 www.ewen.co

浙江新华印刷技术有限公司印刷

开本 700×1000 1/16 印张 13.75 字数 250 千

2017 年 1 月第 1 版 2017 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5478-3304-9/R · 1257

定价：29.80 元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题，
请向承印厂联系调换

赢

向肺癌宣战

赵晓刚

一声清脆的枪响，伴着青烟袅袅，
似一把青峰宝剑刺入我的胸膛，
你戏谑笑着，飞出了跑道，
我却望着松散的鞋带，茫然无措。

回过神来，收拾妥当，匆忙追赶，
而你已经消失在无边的地平线，
发狂地向前飞奔，期待你的背影可见，
但唯有我的喘息回荡在空旷的跑道。

苍茫的无助与恐惧的悲伤，
都在攫取着我内心的希望，
这一切的一切不是我所想要，
那戏谑的笑容铭心刻骨令我神伤。

我也有把酒狂歌的万丈豪情，
我也有横刀立马的凌云壮志，
又岂能被你无情地戏谑践踏？
那绝不是我的风格，你错了！

抚平那颗热血跳动的的心脏，
梳理自己稍稍紊乱的思绪，
展开均匀规律的深长呼吸，
迈开激昂，踏着坚定，前行。

漫长的跑道死一般的寂静，
唯有脚步碰撞地面的声响，
谱着一首奋起直追的乐章，
无视坑洼，无惧泥泞，前进。

掠过青葱的草地，沐浴微微的春风，
踏入干裂的沙漠，头顶似火的骄阳，
越过丰收的庄园，吮吸秋天的凉爽，
跋涉冰雪的世界，品味冬夜的严寒。

跑道仍然无尽，岁月依旧长流，
只是那跑道中起伏的我不再迷茫，
自信、坚定的目光永远直视前方，
而金色的太阳永远悬在那个地方。

不知何时，你出现在了身后，
面色苍白，无法置信地望着我，
一如当初茫然无措、紧张慌乱的我，
而今唯有躲在我的影子内埋头思过。

而我永远不会回头再去望你一眼，
我明白了，其实你就是我的影子，
只要向着前方，迎着金色的阳光，
影子永远只会在我的身后徘徊。

我会披着阳光，沿着跑道不断前行，
你只配躲在影子内，无语地随行，
这场宣战注定了你会输，我会赢！
因我名有大义——健康，而你名有极
恶——肺癌！



（《赢》的精美图文版及微
动画视频版请关注二维码）

注：向肺癌宣战，纵然最初恐惧、悲伤、无奈，
但是只要树立信心，有条不紊，循序渐进，持之以恒，你一定能赢！
5年生存之战你赢了，你的家人们期待着10年、15年……
你都能赢！！正所谓知己知彼，百战百胜。向肺癌宣战，你一定要赢！

- 副主任医师，副教授，硕士生导师
- 同济大学附属上海市肺科医院胸外科副主任
- 上海市科技启明星
- 首届“菁英杯”全国胸腔镜肺叶切除手术技艺大赛人气榜第一名

赵晓刚

2006 年硕博连读毕业于上海交通大学医学院，获胸外科博士学位。同年入上海市肺科医院胸外科工作，2008 年获得“上海市科技启明星”荣誉称号，2011 年晋升为副主任医师，2014 年获同济大学副教授职称、硕士生导师称号。从事肺部外科 18 年。2013—2015 年获得 7 项发明专利授权、2 项实用新型专利授权。发表胸外科专业文章 20 余篇，SCI 文章多篇，完成上海市科委课题 3 项，参与国家自然科学基金项目 2 项。

2013 年获得中国医师协会举办的首届全国“菁英杯”胸腔镜肺叶切除手术技艺大赛上海赛区第一名，人气榜全国第一名。获奖手术名称：VATS 左上肺叶切除 + 肺动脉成型术。

2014 年获得中国医师协会举办的第二届全国“菁英杯”胸腔镜肺叶切除手术技艺大赛全国优胜奖。获奖手术名称：VATS 单孔（唯一孔）右上肺叶切除术 + 淋巴结清扫。

2015 年获得上海市科普征文一等奖，题目名为：肺部磨玻璃影的内心独白——我要当老大。

2015 年赴美国做访问学者半年，分别访问内布拉斯加大学医学中心 (UNMC)、华盛顿大学圣路易斯分校附属 Barnes-Jewish 医院。

2016 年制作的科普视频荣获中华医学会举办的全国首届医学科普微视频大赛的网络人气传播全国第一名，题目名为：肺部磨玻璃影的内心



独白——我本善良。

2016 年发表肺部小结节相关的医学诗歌——“I LONG TO BE KING”在美国胸外科顶级杂志 *Chest* 上发表 (SCI 期刊, 影响因子 7.483 分)。

2016 年把相关微创单孔胸腔镜发明专利应用于临床手术, 成果发表在美国胸外科权威杂志 *Annals of Thoracic Surgery (ATS)* 上 (SCI 期刊, 影响因子 3.894 分)。

2016 年在上海市医学会科普公众号发表多首中英文双语抗癌励志诗歌, 在各类医学期刊发表多篇肺部小结节相关的科普文章。

(更多抗击肺癌科普
内容请关注二维码)



(更多音频资料
请关注二维码)



上海市肺科医院胸外科专家门诊时间:

周二下午, 周五上午

医疗擅长: 微创胸腔镜手术, 单孔胸腔镜微创治疗肺部小结节,

气管外科、支气管成型、袖式手术, 纵隔镜,

纵隔肿瘤手术。尤其擅长对肺部小结节、

磨玻璃影的良恶性诊断及手术治疗。

- 主任医师，教授，博士生导师
- 同济大学附属上海市肺科医院胸外科行政主任
- 同济大学外科学系副主任
- 卫生部有突出贡献的中青年专家
- 上海市领军人才
- 上海市重点学科带头人
- 国家临床重点专科带头人
- 享受国务院特殊津贴



姜格宁

1982年毕业于上海第二医科大学医疗系（现上海交通大学医学院）。曾于1999—2000年赴美国华盛顿大学圣路易斯分校附属 Barnes-Jewish 医院和美国 Mayo Clinic 胸外科进修。

任中华医学会胸心血管外科学会常委兼肺癌学组组长，中华医学会器官移植学会委员，上海市医学会胸外科分会主任委员，卫生部内镜专业技术考评委员会心胸外科专家委员会副主席，卫生部临床路径技术审核专家委员会专家，中国医师协会胸外科分会常委兼胸腔镜学组副主任。《中华胸心血管外科杂志》副总编辑，《中华器官移植杂志》和《中国胸心血管外科临床杂志》等多本杂志编委。

上海市肺科医院胸外科专家门诊时间：

周一上午

医疗擅长：肺移植，气管外科及肺部肿瘤、
纵隔肿瘤的诊断和外科治疗，
气道支架置入术，胸腔镜外科

- 主任医师，副教授，博士生导师
- 同济大学附属上海市肺科医院党委书记



张 雷

从事胸外科临床医疗、教育科研工作 30 余年，在肺、气管、食管、纵隔、胸膜等疾病治疗中有相当丰富的经验和造诣，专长于普胸外科手术。先后在 SCI 收录杂志和国家级刊物上发表论文 20 余篇，参与多项省部级科研课题，多次参加国际学术大会并交流。参与的临床研究曾获上海市科学技术进步奖三等奖、上海市临床医学成果奖、中华医学科技奖二等奖。参与多部学术著作编写。

目前兼任中国防痨协会常务理事、中国医疗保健国际交流促进会常委、中华医学会结核病分会胸外科专委会副主任、上海防痨协会副理事长等职务。

上海市肺科医院胸外科专家门诊时间：

周一上午（特需）

医疗擅长：肺移植，气管外科及肺部肿瘤、食管肿瘤、
纵隔肿瘤的诊断和外科治疗，气道支架置入术，
肺容积减少术，胸腔镜外科

目 录

-
1. 肺癌很常见吗·赵晓刚 /001
 2. 人为什么会患肺癌·赵晓刚 /004
 3. 肺的结构及在人体内重要作用·赵晓刚 /012
 4. 肺癌有什么症状·戴洁 /021
 5. 如何能够确诊得了肺癌·戴洁 /028
 6. 肺癌的病理分类及 TNM 分期·何文新 /038
 7. 肺部磨玻璃影需要怎样的治疗·赵晓刚 /046
 8. 肺癌患者应该采取怎样的治疗手段·姜格宁 /052
 9. 肺癌的手术治疗·赵晓刚 /057
-
10. 肺部手术所面临的风险有哪些·赵晓刚 /069
 11. 肺癌的化学治疗·谢冬 /078
 12. 肺癌的放射治疗·谢冬 /085
 13. 肺癌的分子靶向治疗·杨洋 /090
 14. 肺癌的免疫治疗·杨洋 /097
 15. 肺癌的中医药治疗·张素芳 /104
 16. 肺癌特殊情况治疗·黄威 /110
 17. 肺癌患者的支持及姑息治疗·黄威 /118
 18. 肺癌的预防·万紫微 /124
-
19. 肺癌的饮食注意事项·姜思明 /131
 20. 向肺癌宣战——心理篇·方玉 /137

-
21. 肺癌的个体化治疗、精准医疗·杨洋 /146
 22. 怎样才算肺癌治愈·赵晓刚 /152
 23. 如何实现肺部小结节精准定位、无误切除·杨晨路 /158
 24. 肺癌转移与微观环境·赵晓刚 /162
 25. 对肺癌患者的人文关怀·吴亮 /171
 26. 向肺癌宣战，您一定会赢·赵晓刚 /181

附录

1. 同济大学附属上海市肺科医院胸外科简介·姜格宁 /187
2. 同济大学附属上海市肺科医院胸外科健康宣教指南·周豫静 /196

1. 肺癌很常见吗

谈癌色变，癌症是所有人心中的阴影，尤其是近年来空气污染加剧、雾霾播散严重，使得“肺癌”这个词汇高频率地出现在各种媒体报道中。那么归根到底，肺癌离我们普通大众有多远？肺癌究竟是常见还是不常见？可能大家并没有一个全面而确切的认识。下面我们用一组数据来向大家证明肺癌不但常见，而且相当常见，在发病率及病死率方面，都毋庸置疑地身居恶性肿瘤“盟主”之位，至今尚无“癌”超越。我相信所有人对于眼花缭乱的数据都无法坚持看下去，我也一样，但是如果想得出一个令人信服的结论，枯燥的数据是必不可少的。

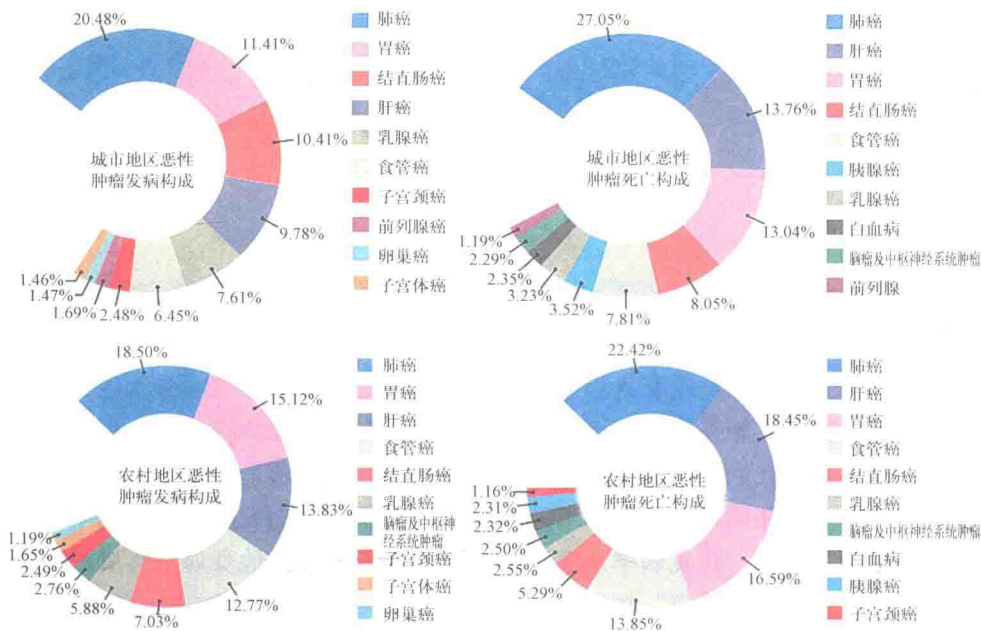
先看国内数据

据《中国肿瘤杂志》2016年第一期第一篇文章名为《中国恶性肿瘤发病和死亡分析》的报道，全国2012年新发恶性肿瘤病例约358.6万例，死亡病例218.7万例；其中肺癌、胃癌、肝癌、结直肠癌、食管癌、女性乳腺癌、甲状腺癌、宫颈癌、脑瘤、胰腺癌是我国主要的恶性肿瘤，约占全部新发病例的75%；肺癌、肝癌、胃癌、食管癌、结直肠癌、胰腺癌、脑瘤、白血病、淋巴瘤是主要的肿瘤死因，约占全部肿瘤死亡病例的80%。

该报道指出，全国恶性肿瘤发病率第一位的就是肺癌，每年发病约37.8万，其次为结直肠癌、胃癌、女性乳腺癌和肝癌；城市男性恶性肿瘤发病率第一位的仍然是肺癌，其次为胃癌、肝癌、结直肠癌和食管癌；城市女性恶性肿瘤发病第一位的是乳腺癌，其次为肺癌、结直肠癌、甲状腺癌和胃癌。农村地区发病恶性肿瘤中，无论男女，肺癌均为第一高发。

而在恶性肿瘤死亡方面，全国恶性肿瘤病死率第一位的是肺癌，每年死亡病例约56.9万，其次为肝癌、胃癌、食管癌和结直肠癌。无论男女，病死率排第一的仍然是肺癌。

从下图也可以看出，无论哪一种调查分类，肺癌都是稳居第一位。



再看国际数据

享有盛名的 *Nature* 杂志在 2014 年发表了肺癌的流行病学调查情况，声称肺癌是最常见的恶性肿瘤之一，全球肺癌的发病率和病死率均呈上升态势，尤其在中国等发展中国家。在中国，随着工业化速度加快、环境污染加重、人口老



龄化加剧，肺癌的形势日益加重。目前，肺癌已经成为中国城乡位列第一的杀手，而且其发病率、病死率仍旧在攀升之中。

据该杂志报道，中国作为世界上人口最多的大国，肺癌的发病率在狂飙，2014 年的数据提示为 (31~40) /10 万人。而在美国由于近年对烟草的控制，肺癌的发病率呈下降趋势。

全球有 1/3 的吸烟者在中国，导致肺癌的发病率攀升非

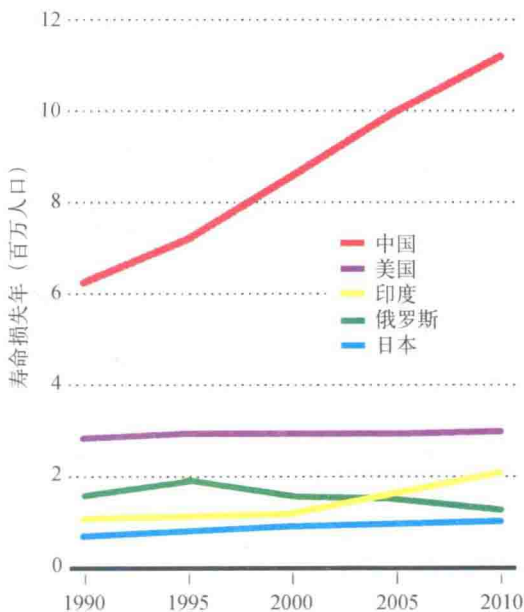
常快。中国的吸烟人群以男性为主，而且在持续上升，男性肺癌发病率是女性的2~6倍。估计烟草每天会导致约3000人死亡。吸烟是肺癌的主要原因，但是约1/10的肺癌患者从不吸烟。

右图表明，因为肺癌失去生命的患者（寿命损失年），自1990年至2010年间，中国位列第一位。大家可以看到醒目、陡峭的红色直线，一路向上，而美国、日本都是平稳地过渡。

综合以上国内外数据，我们不难看出，随着肺癌发病率的不断攀升，我国已经成为世界第一肺癌大国。肺癌发病率、病死率都在灾难性地飙升，对肺癌的防治已经到了刻不容缓的地步。我们医生必须做些什么，为人民群众，为你我自己！

肺癌如此常见，发生在你我身边，而你我又怎能不对肺癌有一个清晰的认识？而对于已经身患肺癌的患者而言，你又怎能不去充分地了解肺癌？

向肺癌宣战，知己知彼，百战百胜。揭开肺癌的面纱，与肺癌赛跑，从本文开始。



不同国家的肺癌患者寿命损失年



肺癌的发病率全球呈上升趋势，而其发病率及病死率在中国则是飙升。肺癌不仅常见，更是位列恶性肿瘤第一位，中国的百姓更应该了解肺癌，争取在与肺癌斗争的赛道上赢得胜利。

2. 人为什么会患肺癌

人为什么会患肺癌？这是一个复杂的问题，尚未完全明了。

从西医角度来看，人患肺癌有外因，也有内因，外因和内因相互作用、相互影响。外因包括：①吸烟；②环境烟雾；③空气污染；④职业性呼吸系统疾病致癌物；⑤营养问题；⑥肺部慢性疾病。内因包括：①遗传易感性；②心理、性格和生活习惯因素；③月经史和雌激素紊乱。

从中医角度来看，人患肺癌无外乎正气虚损和邪毒内积两个方面。肺脏气血阴阳失调是肺癌的主要病理学基础，比如年老体衰、慢性肺部疾病，或七情内伤，或过度疲劳，都耗费肺气，使得肺之正气虚损。长期吸烟、环境污染、辐射损伤都会导致肺气有瘀滞，毒瘀互结，形成瘤块，耗损正气。

我们认为西医最注重证据，讲究客观存在的科学依据，细化到分子水平去寻求人患肺癌的各种蛛丝马迹，探索各种因素之间的联系及对肺癌发生的确切作用，这是医学发展的必然。

我们认为中医是祖国医学瑰宝，注重前人数千年的医学经验，辨证论治，从整体观念出发，强调生活环境、饮食调治、体质锻炼等综合性因素对人体的影响，阴阳平衡贯穿整个中医史，这是医学的哲学体现。

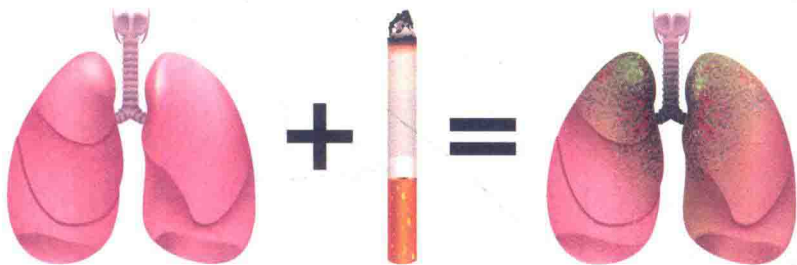
事实上，中医的辨证论治、阴阳平衡理论完全可以充当西医的“内功心法”。近年来西医强调个体化治疗、精准治疗，其实也符合中医的辨证论治，而原癌基因与抑癌基因的相互作用恰恰凸显了中医的阴阳平衡。

我们可以打个比方，中医的宏观理念是把人当作万物中的一员，站在宇宙的起源去解释、分析疾病的来源，而西医则把人体当成宇宙，去探索宇宙中千变万化的奥妙。两者的结合势必会带来对肺癌多方位及更深入的了解。

中医对于人患肺癌的因素做了正邪双方斗争的解释，正气被邪毒消耗。在这里，对于具体的邪毒，我们选择从西医的角度去细化阐述，让大家有一个具体的认识。

外部因素

◎ 吸烟



吸烟和肺癌关系明确，早在 20 世纪 50 年代流行病学研究就已经证实了这一点。吸烟时产生的烟雾含有 3 000 多种化学物质，包含众多的致癌物质，包括 N-亚硝胺、多环芳香烃、芳香胺等有机化合物（如苯），以及无机化合物（如砷）等。

烟雾的组成不但与吸烟周围的环境状况有关，更与烟叶的混合状况、添加剂、过滤性和包装纸的情况相关。烟雾由气相部分和颗粒相部分组成，其中气相部分占 92%，颗粒相部分是烟草烟雾中不能通过滤片上孔径 0.1 微米的物质，占 8%。气相部分包括烟草燃烧释放出的一氧化碳和含有浓度很高的氮氧自由基及微量的二氧化碳，以及胺类、腈类、醛类、酚类等，均有很强的毒性。颗粒相部分主要由水、尼古丁和焦油组成，值得一提的是，尼古丁浓度成瘾，但是并不致癌。

烟雾不但具备直接刺激和毒性作用，而且直接致癌，其中的大部分都存在于颗粒相的焦油中。烃类，特别是多环芳烃有很强的致癌作用。酚类，作为致癌物质和肿瘤的促进因子，使致癌物质的致癌作用大幅提高。

烟焦油含量低以及使用过滤嘴可能会减少吸烟者患肺癌的风险。有数据表明，吸低焦油含量香烟的男性比一直吸高焦油含量香烟的男性死于肺癌的风险低 20%，且正在吸烟者额外多出来的患肺癌风险与每日的烟焦油消耗量成正比。如果焦油量翻倍，死于肺癌的风险会增长 40%。

但是，仅改变吸烟习惯，如让吸烟者选择抽低尼古丁含量的香烟，并不能显著降低患肺癌的风险，因为为了维持之前的成瘾性，吸烟者往往会吸入更大量的气体并且频繁地吸入。所以，目前最大限度地降低肺癌患病风险的办法还是戒烟。

◎ 环境烟雾

所谓环境烟雾，其实就是被动吸烟或者非自愿吸烟，未主动吸烟的人不得

已吸入的烟雾成分。这些烟雾由吸烟者呼出的烟雾及两次呼气间烟草燃烧散发出的烟雾构成，这些物质被空气稀释后被旁人吸入。别小看这些烟雾，它们更具毒性，含有很多诱变剂和致癌物，其中一些致癌物（如亚硝胺和苯）比主动吸烟者吸入的还要多。故被动吸烟或者非自愿吸烟危害很大，致癌性非常高。

◎ 空气污染



在工业化国家，城市的空气污染被认为是导致肺癌发病率上升的可能致病原因。化石燃料燃烧的产物尤为重要，也有汽车、柴油车尾气，以及电厂、工业级民用排放气。对暴露在化石燃料燃烧产物的工人进行的职业病研究数据支持空气污染和肺癌的潜在关系。

室内油烟也是致癌物质，特别是菜籽油，这种油需要在高温的中式炒菜锅中烹饪加热才能食用。从菜籽油和豆油中挥发的排放气体，经过凝结形成的物质具有诱变性。在中国某些地区，烧煤取暖造成的室内污染也会增加患肺癌的风险。

霾与PM_{2.5}的危害

霾是一种由固体颗粒形成的污染，其核心物质是空气中悬浮的灰尘颗粒，气象学上称为气胶颗粒。霾中含有数百种大气化学颗粒物质，直径为0.001~10微米，多数为1~2微米。PM_{2.5}是指大气中直径小于或等于2.5微米的颗粒物，也称为可入肺颗粒物。由此可见霾与PM_{2.5}的关系，霾是对细小颗粒物的中文统称，而PM_{2.5}严格定义了它的大小，更加精准，直径还不到人的头发丝