

肺癌

钱 浩 著

- ◆肺癌的发生与哪些因素有关?
- ◆肺癌是如何诊断出来的?
- ◆如何配合医生治疗肺癌?
- ◆有什么办法可以解除肺癌晚期的疼痛?

2

上海人民出版社





肺 癌

钱 浩 著

农村读物出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

肺癌/钱浩著. -北京:农村读物出版社, 2000.4
(人民卫生文库·名医说病)
ISBN 7-5048-3176-X

I. 肺… II. 钱… III. 肺肿瘤-诊疗 IV. R734.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 15050 号

出版人 沈镇昭

责任编辑 阎芹

责任校对 刘丽香

出 版 农村读物出版社(北京市朝阳区农展馆北路 2 号 100026)
网 址 <http://www.ccap.com.cn>
发 行 新华书店北京发行所
印 刷 中国农业出版社印刷厂
开 本 787mm × 1092mm 1/32
版 次 2000 年 4 月第 1 版 2000 年 4 月北京第 1 次印刷
印 张 3.5 **字 数** 69 千
印 数 1 ~ 10 000 册 **定 价** 5.30 元



(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

人民卫生文库

名医说病

序

我国卫生工作的重点之一是农村卫生工作，即保障九亿农民的健康。改革开放以来，农村卫生事业有了很大进步，但与城市相比，仍有较大差距。为了提高人民群众的生活质量和健康状况，为了实现2000年人人享有卫生保健，“使所有人民的健康达到令人满意的水平”这一全球目标，我们必须提高全民族的卫生保健意识。由农村读物出版社出版的这套《人民卫生文库·名医说病》，则对实现上述目标起到了积极的促进作

用。

这套丛书的宗旨就是为广大农民群众防病治病提供科学指南，其特色是中西医并重，在文风上讲求科学性、通俗性和实用性。考虑到农村实际，丛书特别注重了对防病知识和现场急救知识的介绍，解决农民群众自我保健中可能遇到的许多问题。

这套丛书的作者均是有丰富临床经验并具有中西医结合学识的主任、副主任医师。他们理论联系实际、深入浅出地向广大读者介绍医学普及知识，编写了这套有利于人民卫生保健的丛书。我认为这是一件很有意义的事。



1999年5月26日

目 录

一、呼吸道的解剖特点.....	1
二、肺癌的发病原因.....	4
1. 吸烟与肺癌的关系.....	4
2. 遗传与肺癌的关系.....	6
3. 不良生活习惯与肺癌的关系.....	8
三、肺癌的流行病学基础	10
1. 肺癌的发生率明显上升.....	10
2. 目前还无可靠的早期诊断手段.....	12
3. 早期诊断仍是目前努力的方向.....	14
四、肺癌的病理学和形态学基础.....	16
1. 原发性肺癌的病理类型.....	16

2. 小细胞肺癌和非小细胞肺癌·····	19
3. 肺癌的大体分型·····	20
五、肺癌的临床诊断·····	22
1. 症状和体征·····	22
2. 肺癌伴发综合征·····	25
3. 常规临床诊断的方法·····	26
4. 纤维支气管镜检查·····	29
5. 病理学诊断·····	30
六、肺癌的临床分期和治疗原则·····	33
1. 肺癌的临床分期·····	33
2. 肺癌的治疗原则·····	35
七、肺癌的外科治疗·····	38
1. 外科治疗的注意事项·····	38
2. 肺癌的放射治疗·····	43
3. 肺癌的化学治疗·····	50
4. 肺癌的其他治疗·····	59
5. 肺癌的综合治疗·····	66
6. 肺癌伴发症的治疗·····	75
7. 肺癌疼痛的治疗·····	85
八、影响肺癌治疗效果的主要因素·····	92
1. 病期·····	92
2. 病人的一般状况·····	94
3. 病人治疗前的体重下降·····	95
4. 情绪和心理的自我控制·····	97
九、肺癌病人的生活质量和治疗的展望·····	99
1. 肺癌病人的生活质量·····	99
2. 肺癌治疗的展望·····	101

一、呼吸道的解剖特点

人体的呼吸系统是一个对外开放的系统，包括鼻、咽喉、气管、支气管，然后由支气管不断分支成树状，最后形成肺泡。从气管开始到各级支气管的表面，覆盖着一层黏膜，由许多不同功能的细胞排列组成，其中有的细胞可分泌黏液，除了粘住吸入的灰尘外，还含有抗体可杀死吸入空气中的细菌；还有的细胞表面长有纤毛，形似刷子，通过纤毛的运动将气管和支气管腔内的分泌物形成痰液排出体外。空气中的氧气通过肺泡交换进入血液，血液中的二氧化碳也通过肺泡呼出体外，完成“吐故纳新”生理功能。平时所说的肺癌是指发生在各级支气管上皮和肺泡上

皮细胞的恶性肿瘤。

呼吸系统的第一个特点是对外开放。空气中的一切有害物质均可以通过呼吸进入体内，既直接危害气管、支气管黏膜和肺泡的上皮细胞，也可以被吸收入血危害全身。吸烟是目前最大的污染源，包括大环境和局部生活和工作小环境的空气污染，均可直接造成对呼吸道黏膜上皮细胞的损伤和破坏。长期反复的损伤和破坏使黏膜上皮细胞发生坏死、脱落、增生和变异，最终诱发肺癌。

呼吸系统第二个特点是肺部血液供应丰富。在肺泡与肺泡之间的间质内布满毛细血管和淋巴管，平时部分毛细血管和淋巴管呈闭合状态，部分肺泡的功能也呈闭合状态，一旦身体需要，比如剧烈运动，这些毛细血管和淋巴管以及肺泡就可扩张开来参加呼吸，为身体提供更多的氧气，同时将体内的二氧化碳迅速排出体外。毛细血管和淋巴管与肺泡上皮以及小支气管上皮细胞紧密相贴，发生肺癌时，癌细胞很容易穿过毛细血管和淋巴管壁进入血液和淋巴液内，随血液和淋巴液流动造成远处血道转移或淋巴结转移，给治疗带来极大困难。

呼吸系统的第三个特点是处于运动状态。在吸气的时候，胸廓增大，肺泡腔内空气压力减小，肺泡间质的毛细血管和淋巴管内的压力也随之减低，便于空气进入肺泡，也便于血液和淋巴液进入毛细血管和淋巴管。而当呼气的时候，胸廓变小，肺泡内的气体排出，肺泡间质的毛细血管和淋巴管内的压力也随之增加，其中的血液和淋巴液被挤压回流。肺泡的这种一弛一张运动有利于血液和淋巴液的流动和氧气与二氧化碳的交换，血液和淋巴液中有癌细胞侵入时，则很容易随血液和淋巴液中的压力改变而发生

远处转移。

呼吸系统的第四个特点是小支气管和肺泡内缺乏感觉神经，因而早期发生癌变常常没有任何症状而不被人察觉，即使有轻微的支气管黏膜刺激症状如咳嗽等也易被忽视，等到肿瘤长到足够大才会由于各种直接或间接的症状而被发现。比如由于肿瘤阻塞支气管引起反复的阻塞性肺炎，或由于肿瘤腐蚀支气管黏膜血管引起痰血或咯血，或由于肿瘤侵犯胸膜引起明显的胸痛，或肿瘤侵犯临近的器官产生相应的症状，但经检查确诊时已有 70% 以上的病人属中晚期，失去了手术根治的机会。

二、肺癌的发病原因

1. 吸烟与肺癌的关系

当前，吸烟与健康的关系越来越受到世界各国政府和广大公众的关注。吸烟与心脑血管疾病、肺癌和糖尿病等的发生和发展有着密切的关系这一事实已不容置疑。吸烟甚至可使怀孕妇女生下畸胎，对个人健康和家庭带来无穷的忧虑和危险。随着人们对吸烟危害的认识和医学知识水平的不断提高，在一些发达国家，目前吸烟的人数正在逐年减少。但是，在一些发展中国家，女性吸烟和吸烟人口的年轻化仍是目前面临的严重社会问题，必须加强宣传和教育。

吸烟为什么会引起肺癌呢？因为烟叶在燃烧的过程中

会产生大量的有毒物质如苯并芘、亚硝胺等，同时，烟草中的一些物质在高温中可分解成大量致癌物质，这些致癌物质随烟雾吸入，首先刺激气管和支气管，然后弥漫分布于两侧肺的肺泡内，造成对支气管和肺泡的广泛刺激。由于致癌物质的分子结构较小，很容易弥散进入支气管和肺泡上皮细胞内，长期的刺激和作用可使细胞发生癌变而形成肺癌。同时，烟叶中还含有大量的烟碱，经肺泡通过弥散进入血液，可引起血管收缩、脑缺氧、动脉粥样硬化、心脏病和糖尿病等症状和疾病。

大量的调查还表明，青少年吸烟有更大的危害性。因为青少年的支气管黏膜发育尚不健全，免疫机制也不够完善，因此对烟叶中有毒成分的抵抗和转化能力也不强。临床上常可以看到，开始吸烟的年龄越早，成年后与吸烟有关的癌症包括肺癌的发病率越高，发病的年龄越早，死亡率也越高。15岁以前就开始吸烟者在成年后的死亡率要比25岁以后开始吸烟者死亡率高出55%，比不吸烟者要高出1倍多。

吸烟不但危害自己，还会危害自己身旁的亲人和同事。有人做过测定，烟叶不完全燃烧时释放的有害物质要比完全燃烧时多出好几倍。卷烟燃烧时中央完全燃烧的温度可达几百度，但周围却是不完全燃烧，产生的大量有害物质就释放到周围空气中。因此，当吸烟者自己吸入一支烟的有害物质时，而周围的人可能吸入要比1支烟多几倍的有害物质。据测定，大约15%的有害物质由吸烟者吸入，而剩余的85%直接扩散到周围空气中，可见吸烟对被动吸烟者的危害之大。吸烟还祸及自己的后代，吸烟父母的孩子患哮喘、肺部感染、耳部疾病的比率要比不吸烟者明显升高，孩子的肺功能状态也比不吸烟家庭的孩子要

人民卫生出版社·WJinggi Shuo Bing

肺 癌

差。因此，为了家庭和周围人群的健康，提倡积极戒烟。

为了度量吸烟对人体的危害程度，常把每天吸烟的支数乘以连续吸烟的年数来表示。比如，每天吸烟 20 支，连续吸烟 20 年就进入高危人群；每天吸烟 40 支，则只需 10 年就已进入高危人群，其肺癌的发生率要比不吸烟者高出 40 倍。

希望吸烟的朋友尽快戒烟，特别是年轻的朋友更需尽快戒烟，因为长期吸烟的人，即使下决心戒烟，但以前吸烟所造成的危害仍存在相当长时间，其肺癌的发生率要到 5~10 年后才会下降到与不吸烟者相似的程度。所以，有的人一旦戒烟还容易发生肺癌，就是因为以前吸烟所造成的祸根还没有彻底清除。

2. 遗传与肺癌的关系

到目前为止，还没有证据证明肺癌具有直接遗传的特点，父母得肺癌不是子女一定会得肺癌。但是，近年来随着遗传学和遗传分子学等研究的进展，对肺癌的先天易感性有了重新的认识，越来越多的证据显示，与肺癌有关的遗传基因在肺癌的发生和发展甚至预后中起到重要的作用，肺癌确实与遗传基因有着密切的关系。

人们最近从乳腺癌的研究中发现，有的病人乳腺细胞内存在明显的遗传性乳腺癌易感基因，具有这种易感基因的人较正常人更易发生乳腺癌，而且可在低年龄时就发生正常乳腺细胞的恶变。肺癌是否也有可以遗传的易感基因，目前还没有明确的结论，但是从目前研究的结果来看，也找到一些基因可能与肺癌的发生和发展有密切的关系。

一切生物都是通过遗传物质来传种接代的。遗传物质

存在于细胞核内，称染色体，由脱氧核糖核酸组成，遗传基因就是脱氧核糖核酸的组成部分。人的脱氧核糖核酸由30亿个碱基对组成，如果每一个基因由几十个碱基对组成，那么，人类的基因数量至少有几百万个，从这么浩大的基因库中寻找与肿瘤发生有关的基因谈何容易。子女的基因一半来自父亲，一半来自母亲，父母的遗传基因将理所当然地遗传给子女。与肺癌有关的基因可分为癌基因和抑癌基因二种，癌基因是诱导支气管上皮细胞发生癌变的基因，而抑癌基因是抑制正常细胞发生癌变的基因，当支气管或肺泡上皮细胞内出现与肺癌有关的癌基因时，或者抑癌基因发生变异失去抑制上皮细胞癌变的作用时，那么支气管上皮细胞在受到外来致癌物质长期刺激后，就容易发生癌变而形成肺癌。

研究还发现，某些致癌物质例如香烟中的致癌物质进入支气管和肺泡上皮细胞后，可能在某些特殊酶的作用下还能转化成更强烈的致癌物质，这些酶需要有关的遗传基因传递信息来合成，由于每个人的遗传基因有差异，因此合成这种酶的数量和活性也不同，这就可以从遗传的角度来解释为什么抽烟的人中有的得了肺癌，而有的没有得肺癌。再比如，空气中的有毒物质常引起支气管和肺泡上皮细胞正常代谢的损伤，其中也包括遗传物质的损伤，这需要进行及时正确的修补，修补时同样需要一些特殊酶的参与，如果传递这些特殊酶合成信息的遗传基因出了问题，则这些修补酶的结构和功能也出了问题，结果就不能正确地修复已损伤的正常细胞内的遗传物质，而可能造成变异的遗传物质，成为潜在的癌前病变细胞。

因此，从上述的例子来看，肺癌的发生和发展的确与

遗传基因具有非常密切的关系。这些遗传基因中有些可能是直接从父母遗传来的，而有些可能是后天经长期不良刺激造成的。总之，肺癌的发生是在外界致癌物质的长期刺激下，支气管和肺泡上皮细胞内遗传基因发生变异，并相互作用造成的后果，如果这些过程能搞清楚，就可以从基因的水平来预防和治疗肺癌。

3. 不良生活习惯与肺癌的关系

不良的生活习惯常会发生各种疾病。同样，与肺癌发病有关的不良生活习惯常易导致肺癌。

吸烟是导致肺癌的最大不良生活习惯。有些人清晨起床就喜欢抽烟，实际上清晨醒来机体各个器官的功能正从相对抑制状态调整为正常的运行状态，支气管和肺泡上皮细胞的功能状态也处在调整中，晚间休息时体内积累的二氧化碳需要及时排出，而新鲜空气需要及时吸取，如果此时吸烟，非但没有呼吸到新鲜空气，反而吸入大量的由香烟产生的致癌物质，而此时呼吸道上皮细胞的免疫和转化功能正值最差状态，这对它们的危害是极大的。有的人还喜欢在饭后吸烟，其实饭后胃部的血管扩张、运动增加都是为了分泌更多的消化液，促进食物消化，而吸烟时不可避免大量烟雾进入胃内，烟叶中的烟碱可使胃部血管收缩，造成消化不良和胃部疾病。有的人还喜欢在劳累时抽烟，或深夜工作时吸烟，希望通过香烟中的尼古丁来兴奋精神，殊不知，劳累的时候也是机体免疫功能低下的时候，长期的刺激很容易导致肺癌。

为什么城市肺癌的发病率较农村为高呢？显然与城市空气的污染有直接的关系。同时，城市中工作节奏快，压

力大、易致人疲劳。中医称“肺为娇脏”，易感受外邪，指的就是肺由于直接与外界相通，并且局部抵抗力较差，故易受到外界有害物质的伤害。如果加之长期忧愁，“悲忧太盛则肺气抑郁，耗气伤阴”；或者情志失调，饮食失节，可伤脾胃，结果“饮食精微不得输化”，造成聚湿生痰，上浮于肺。用现代的观点来解释，忧虑和劳累、饮食不当均可导致机体免疫功能的下降，结果首当其冲的就是对肺的伤害。在此基础上再受到致癌物质的刺激就可发生癌变，而免疫功能的下降也促使癌细胞更易发生远处转移。从另一方面来讲，癌细胞一旦在体内站稳脚跟，可以不断地分泌有关物质进一步抑制身体的免疫功能。这样，机体的免疫功能一方面受到人为的伤害，另一方面又受到癌细胞的伤害，这种恶性循环，不可避免导致肺癌细胞在体内横行，生长繁殖愈演愈烈。

随着农村小城镇的发展和都市现代化的发展，工作节奏的加快和压力日渐增大，成功的喜悦和失败的压力交相发生，失败的痛苦和压抑常易使人抑郁。抑郁在肿瘤的发生、发展以及治疗疗效上都有着密不可分的作用，一方面抑郁可导致肿瘤的发生，另一方面肿瘤的发生又导致抑郁症的发展。值得在此提醒的是，病前有抑郁情绪的吸烟者患肺癌的发病率较无抑郁症的吸烟者明显为高。而且，抑郁性格与肺癌的发病率和死亡率呈密切相关，就是说患抑郁症病人的肺癌发病率与死亡率明显高于正常人。

从以上介绍的事实来看，肺癌的发生实际上是许多不良的生活习惯综合作用的结果，有内因也有外因，如果将癌基因与抑癌基因的改变看作是内因的话，那么不良的生活习惯就是外因。

三、肺癌的流行 病学基础

1. 肺癌的发生率明显上升

大家知道，癌症目前已成为威胁人类生命和健康的主要疾病之一，其中肺癌的发病率和死亡率在发达国家已高居榜首，目前的发病率仍在上升，尤其是女性肺癌的发病率更呈直线上升的趋势。由于肺癌的发病率高而治疗手段相对落后，疗效较差，因此，1989年世界卫生组织就曾指出，从目前肺癌的发展趋势和治疗情况分析，肺癌有可能在人类进入21世纪后，成为与艾滋病并列的两大主要的严重威胁人类健康的疾病。这种危险已经成为客观的事