

MYMZE'S

名医

名 医 门 诊 丛 书

肺 癌

吴小和 编著

•江西科学技术出版社

•北京科学技术出版社

门诊

MINGYI
MENZHEN
CONGSHU

肺癌

吴小和 编著

MINGYI MENZHEN
CONGSHU
FEI

江西科学技术出版社
北京科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

肺癌/吴小和

—江西南昌:江西科学技术出版社

ISBN 7-5390-1746-5

I. 肺 癌 II. 吴小和

III. 肺肿瘤 IV. R734.2

国际互联网(Internet)地址:

HTTP://WWW.NCU.EDU.CN:800/

肺癌

吴小和 编著

出版	江西科学技术出版社
发行	
社址	南昌市新魏路17号
	邮编:330002 电话:(0791)8513294 8513098
印刷	南昌市红星印刷厂
经销	各地新华书店
开本	787mm × 1092mm 1/32
字数	110千字
印张	4.375
印数	4000册
版次	2000年6月第1版 2000年6月第1次印刷
书号	ISBN 7-5390-1746-5/R·403
定价	9.00元

(赣科版图书凡属印装错误,可向出版社出版科或承印厂调换)

前

言

肺癌是常见的恶性肿瘤之一，它严重地危害着人民的健康和生命。为了更好地开展肺癌的防治工作，广大的医务工作者，本着“预防为主”的原则，积极参加肺癌的防治研究工作。近年来，对肺癌的防治研究已取得很大成果，只要充分宣传和普及防癌知识，做到“早发现、早诊断、早治疗”，肺癌的预防和治疗效果都是很好的。

为普及抗癌防癌的科普知识，在北京科学技术出版社和江西科学技术出版社的大力支持下，编写了《名医专科门诊丛书——肺癌》一书，献给广大肺癌患者。在本书的编写过程中，查阅了国内外有关肺癌防治的大量资料，借鉴了国内外同行的最新研究成果，对此，表示衷心地感谢。本书资料丰富、内容新颖、语言通俗易懂，重点介绍了肺癌的发病因素和防治措施。本书采用一问一答的形式，说理深入浅出，尽量不使用专业性太强的术语，希望广大肺癌患者及其家属通过阅读本书有所收益。

由于时间短促，经验不足，欠缺之处，在所难免，殷切盼望读者朋友不吝指教，以便今后修改补正。

编 者

2000年4月

目

录

1 肺癌是什么	(1)
2 中医眼中的肺癌	(1)
3 肺的解剖结构和功能	(3)
4 肺的血液循环	(3)
5 肺的淋巴结引流	(4)
6 肺功能与肺癌	(5)
7 肺癌的发病情况	(6)
8 肺癌发病的地区差别	(7)
9 肺癌发病的年龄与性别	(7)
10 肺癌与吸烟	(8)
11 肺癌与工作环境(职业)	(9)
12 肺癌与大气污染	(10)
13 肺癌与营养	(12)
14 肺癌与慢性呼吸道疾病	(13)
15 肺癌与肺结核	(13)
16 肺癌与遗传	(14)
17 肺癌的组织学起源	(15)
18 肺癌的发展过程	(16)
19 什么是早期肺癌	(16)
20 早期肺癌有什么诊断措施	(17)

21	肺癌的扩散与转移	(18)
22	肺癌的分型	(19)
23	肺癌的临床分期	(21)
24	肺癌的常见症状	(25)
25	肺癌压迫或浸润引起的症状	(27)
26	肺癌的肺外表现	(28)
27	X 射线下的肺癌	(31)
28	肺癌 CT 检查的优点	(34)
29	肺癌 CT 增强扫描的指标	(34)
30	肺癌的 CT 扫描	(35)
31	磁共振成像的图像特征	(37)
32	肺癌的 MRI 诊断	(38)
33	痰及胸液脱落细胞检查	(40)
34	纤维支气管镜检查的适应证及禁忌证	(41)
35	纤维支气管镜检查前的准备工作	(42)
36	纤维支气管镜检查的并发症及预防	(43)
37	病理活组织检查	(44)
38	放射性核素肺扫描	(46)
39	肺癌的剖胸探查	(47)
40	肺癌的肿瘤标志物	(47)
41	肺癌的常用诊断措施	(51)
42	什么是多个原发性肺癌	(53)
43	肺癌的临床预后因素及预后	(54)
44	肺癌的多学科治疗	(55)
45	晚期肺癌的治疗	(57)
46	手术在肺癌治疗中的地位	(58)
47	肺癌外科治疗的 LUNG 原则	(59)
48	肺癌外科手术治疗的适应证和禁忌证	(60)

49	肺癌手术方案的选择	(62)
50	肺癌手术前的准备	(63)
51	肺癌术后局部复发与再切除	(65)
52	多发性原发性肺癌的手术治疗	(66)
53	老年人肺癌	(67)
54	肺癌的术中放疗	(68)
56	放疗的生物学基础	(69)
56	常用的放疗增敏剂	(70)
57	临床上常用的放疗方案	(72)
58	支气管腔内放疗	(74)
59	肺癌脑转移的放疗	(76)
60	肺癌放疗的后遗症	(77)
61	放疗禁忌及放疗终止指征	(79)
62	单纯放疗的分类	(80)
63	什么情况下采取术前放疗	(81)
64	肺癌化疗的指征及发展	(82)
65	化疗药物的药敏试验	(83)
66	肿瘤的耐药性及耐药调变	(85)
67	诱导分化逆转肿瘤的治疗	(89)
68	抗肿瘤血管形成治疗	(91)
69	肿瘤单克隆抗体导向治疗	(93)
70	支气管动脉化疗	(95)
71	个体化治疗方案的探讨	(96)
72	有效的化疗方案	(98)
73	化疗主要的不良反应及防治	(104)
74	化疗停药及修正治疗方案的指征	(108)
75	肺癌伴胸腔积液的治疗	(108)
76	经支气管纤维镜腔内激光治疗	(110)

77	肺癌的特异性免疫治疗·····	(112)
78	肺癌的生物反应调变剂治疗·····	(113)
79	肺癌的基因治疗·····	(116)
80	肺癌的中医中药治疗·····	(118)
81	中医中药与放疗及化疗的协同作用·····	(121)
82	肺癌的精神治疗·····	(123)
83	气功治疗肺癌·····	(124)
84	肺癌病人的食疗药膳·····	(124)
85	肺癌病人的生活调养·····	(126)
86	肺癌病人生活质量的评价·····	(127)
87	肺癌的三级预防·····	(129)

1 肺癌是什么

我们在知道肺癌是什么之前，首先要知道什么是肿瘤。肿瘤是人体器官组织的细胞，在外来和内在有害因素的长期作用下所产生的一种以细胞过度增生和分化异常为主要特征的新生物。根据肿瘤细胞形态的特征和肿瘤对人体器官结构与功能的影响不同，肿瘤分为恶性和良性两种类型，但有少数肿瘤，如涎腺混合瘤，形态上属良性，却具有浸润性生长和切除后容易复发的倾向，是一种良性和恶性之间有过渡类型，称为临界性肿瘤。恶性肿瘤又分为两类：来自上皮细胞的称为癌，自间叶组织发生的称为肉瘤，临床上癌与肉瘤之比约为9:1。

肺癌是原发于支气管—肺的癌的简称，它是起源于支气管粘膜上皮、支气管腺体及肺泡上皮的一种恶性肿瘤。肺癌的发生一般需要20~35年（平均25~30年）后才能看到结果，其确诊方法主要还是依靠细胞学和组织学检查。据估计，全世界每年有60万左右新肺癌病人，为当前世界各地最常见的恶性肿瘤之一，发病率在多数国家都有明显增高的趋势。1989年世界卫生组织提出，从目前发病及治疗情况看，原发性肺癌将成为21世纪与获得性免疫缺陷综合征（艾滋病）并列的主要医学问题之一。

2 中医眼中的肺癌

中医即祖国医学认为，正气内虚，毒邪侵肺，痰湿内蕴是引起肺癌的主要病因病机。年老体衰、慢性肺部疾患，肺气耗

损而不足;或者长年吸烟、灼伤津液,阴液亏耗而肺阴不足;或七情所伤、气逆气滞;或劳累过度,肺气肺阴亏损,外邪乘虚入隙,致使气滞血瘀,终成结块;或脾虚湿聚成痰,肺气宣降失常,痰凝气滞,进而导致气血瘀阻,肿块逐渐形成。肺癌之病因,总的来讲也不外乎中医的内因和外因,内因就是“虚”,外因为风、寒、暑、湿、燥、火六淫之邪的四时不正之气。凡体虚者被六淫之邪所侵,即可积久成病。

根据中医治则,大致可将肺癌的临床证候分为阴虚内热、气阴两虚、脾虚痰湿、阴阳两虚、气滞血瘀等五种类型,其中以两种最为常见。由于肿瘤病因复杂,变化多端,在疾病发展过程中每个患者不尽相同,即使是同一患者,在疾病的各阶段中,情况也不断变化,故必须审证求因,辨证施治。坚持扶正祛邪,调理,健脾益气,养阴润肺生津,活血化瘀等原则,通过“望、闻、问、切”四诊和“阴、阳、表、里、寒、热、虚、实”八纲辨证,达到“治病必求其本”的施治目的。

由于全国各地广泛开展中医中药治疗癌症的研究,现已筛选了中草药 2000 余种和几百个复方。经体内外粗筛具有抗癌活性的约有 190 多种中草药及近 30 个复方。其中常用于治疗肺癌的中草药有:

(1) 清热解毒类: 山豆根、苦参、石上柏、白花蛇舌草、蛇莓、七叶一枝花、龙葵、半枝莲、铁树叶、藤梨根、银花、鱼腥草、了哥王、紫草根、草河车。

(2) 化痰软坚类: 夏枯草、海带、海藻、瓜蒌、生南星、山慈姑、猫爪草、泽漆等。

(3) 活血化瘀类: 石见穿、莪术、丹参、白毛藤。

(4) 其它: 八月扎、前胡、杏仁、马兜铃、天冬、白术、补骨脂、天花粉、棉花根、蜂房、全蝎、蜈蚣、干蟾皮等。

3 肺的解剖结构及功能

肺是人体呼吸系统的重要组成部分,它分为左右肺,左肺又分二叶,右肺为三叶。肺包括支气、支气管、细支气管、终末细支气管、呼吸细支气管、肺泡管、肺泡囊等。从主支气管向下分支达 23 级之多,像一根倒置的树,所以又称支气管树。末端支气管与肺泡相连,具有呼吸功能,上端支管、支气管由半环状软骨支撑,使气管、支气管保持一定的张力,以保证气管通畅。支气管内膜由粘膜组成,有丰富的血液供应和具有分泌功能的细胞组成,可以吸附、清除吸入的尘埃、细菌、病毒等,以痰液形式排出体外。肺泡与末端支气管紧密相连,每个肺泡、肺泡管、囊泡都有毛细血管相伴而行,以利随时进行气体交换。成人肺泡的总面积达 $80 \sim 100\text{m}^2$,平时有一部分肺泡处于关闭状态,在运动或剧烈活动时则全部参与气体交换。近年来的研究发现,肺除有呼吸功能外,还有一定的内分泌功能和免疫调节功能。

4 肺的血液循环

肺的血液循环分二部分,即体循环(大循环)和肺循环(小循环)。体循环由降主动脉分出支气管动脉,其血量约占心搏出血量的 1%。各侧的各条支气管动脉在到达肺门以后,于主支气管处形成互相交通的动脉弧围绕主支气管,由此发出动脉分支沿主要支气管走行,紧贴支气管壁,一般有 2 个分支,即前支与后支,其血液营养支气管和肺组织。支气管动脉血液的约 $2/3$ 回流入肺静脉,其余进入支气管静脉。支气管动脉的

血压高于肺循环。肺循环包括肺动脉、肺静脉和肺毛细血管网3部分。肺动脉总干发自右心室圆锥,在升主动脉左侧上行,于主动脉弓下左主支气管前方分出左、右肺动脉。两动脉呈斜线状,与肺静脉平行,并稍高于静脉。肺静脉分左、右肺静脉,其变异比肺动脉的变异更为明显。一般每侧肺有2个主要静脉干,即上肺静脉和下肺静脉。此主要静脉干的血流来自肺段,有各种不同的组合,最后形成肺静脉主干。肺门疾病的诊断和胸腔疾病的手术治疗与肺部大血管的解剖有较密切的关系。

5 肺的淋巴结引流

肺含有丰富的淋巴管网,渗入到全肺的疏松结缔组织间质中。肺的淋巴结引流可分为两大类:即肺淋巴结和纵膈淋巴结。肺淋巴结分为肺内淋巴结和肺支气管淋巴结,后者再分为肺门淋巴结和肺叶间淋巴结。纵膈淋巴结又分为前纵膈淋巴结、后纵膈淋巴结、气管支气管淋巴结和气管旁淋巴结4组。各肺叶的淋巴结引流先至同侧的淋巴池,而后至纵膈淋巴结,淋巴管具有瓣膜,使淋巴液单向引流。在诊断及治疗肺癌时,肺淋巴结引流的知识极为重要。研究发现,肺癌沿支气管扩展以支气管周围扩展更多于粘膜下淋巴管内浸润,故手术切除支气管应在肉眼所见癌瘤边缘至少2cm以上。右侧肺癌主要扩散到右上纵膈淋巴结,对侧上纵膈淋巴结很少受累。气管支气管下方淋巴结受累多见于右肺下叶癌,很少见于右肺上叶癌。左肺癌可累及左上纵膈,亦可累及右上纵膈。左肺上叶癌常转移到气管支气管下方淋巴结,也可转移到前纵膈淋巴结。

6 肺功能与肺癌

近年来支气管肺癌的发病率显著上升,肺癌与肺功能的关系也显得越来越重要,无论是在肺癌的诊断检查前、肺癌治疗后的评估,还是在肺癌的化疗、放疗,尤其是手术前的准备等都离不开肺功能检查。术前肺功能检查不但有助于确定手术适应证和手术的安全性,而且还涉及到疗效和术后患者生活质量的评估。常规的肺功能检查主要包括肺容量和通气功能测定,具体项目以肺活量(VC)、用力肺活量(FVC)、第一秒用力呼气量(FEV_1)、第一秒用力呼气量占用力肺活量的百分率($FEV_1\%$)、最大通气量(MVV)等指标最为重要。必要时还应测定残气量(RV)、肺一氧化碳弥散量(DLCO)和动脉血气分析等。

一般认为,当VC占预计值百分率($VC\%$) $\leq 50\%$ 、MVV占预计值百分率($MVV\%$) $\leq 50\%$ 、 $FEV_1 < 1.0L$ 或 $FEV_1\% < 50\%$ 时剖胸手术的风险颇大。也有人认为 $MVV\% \geq 70\%$ 者手术无禁忌,69%~50%者应慎重考虑,49%~30%者应尽量保守或避免手术,30%以下者禁忌手术。研究发现,术前 FEV_1 的大小是引起术后并发症的重要因素,全肺切除要求 $MVV\% > 50\%$ 、 $FEV_1 > 2L$;肺叶切除 $MVV\% > 40\%$ 、 $FEV_1 > 1.0L$,楔形或肺段切除 $MVV\% > 40\%$ 、 $FEV_1 > 0.6L$ 。

由于肺癌本身对肺功能的影响取决于肿瘤生长部位、肿瘤的大小和侵犯范围。中央型肺癌由于造成阻塞性肺炎或肺不张,可导致相应的肺功能受损,周围型肺癌一般对肺功能的影响甚小,所以在剖胸术前,除考虑肺癌外,还应考虑患者的全身情况、年龄、合并的疾病、麻醉、手术技巧和围术期的处理

等因素。对低于肺功能切肺标准者还需进一步作非常规肺功能检查。非常规肺功能检查包括分侧肺功能测定、支气管舒张试验、心肺运动试验等。

7 肺癌的发病情况

在很多发达国家中,肺癌在男性常见恶性肿瘤中占首位,在女性恶性肿瘤中占第二三位。且近年来发病率都有明显上升趋势。美国从 20 世纪 40 年代到 80 年代,肺癌发生率在男性提高了 22.5 倍,由 27 人/10 万人口提高到 89 人/10 万人口,几乎每年增高 3%。女性亦由 7 人/10 万人口增加到 35 人/10 万人口,而且仍在不断升高。自 1987 年以来美国女性死于肺癌的人数已超过乳腺癌,占常见肿瘤首位。日本从 1950~1980 年,肺癌死亡率在男性提高 10 倍,女性提高 7.5 倍。我国从 1975~1978 年全国肿瘤死亡回顾调查表明,肺癌占男性常见恶性肿瘤的第 4 位,在女性中占第 5 位,在北京、上海、天津、江苏的肿瘤登记资料中已占常见肿瘤的首位。上海市区肺癌发病率在 1960 年为 5.25/10 万人口,1976 年为 30.7/10 万人口,16 年间上升了 6 倍,1989 年男性发病率为 74.1/10 万人口与 80 年比较增高近 30%。女性发病率为 28.3/10 万人口,比 80 年增加 12%。从全国绝对发病数来看,1980 年为 7~8 万,1993 年为 17 万,增加明显。香港肺癌已占癌症总数的 1/3 以上。人们预计到本世纪末,肺癌将占多数发达国家常见恶性肿瘤的第一二位。所以肺癌是一个严重威胁人民健康和生命的疾病。

8 肺癌发病的地区差别

肺癌的发生率在城乡分布上有明显差别。大城市、中小城市和一二三类农村地区肺癌的发生率及死亡率依次降低，且男性高于女性为一倍左右。男性肺癌最高发病率为英国利物浦，而尼日利亚的肺癌发病率居世界最低。俄罗斯、英国、美国、香港、加拿大的男性肺癌死亡率为全世界最高，发展中国家如印度、非洲较低。我国和世界相比，男性较低些，而女性处于中等水平。从我国分布看，京、津、沪、东北三省、内蒙古及云南等城市肺癌的死亡率最高，而西北、西南、中南地区除个别省外，都处在较低水平。肺癌的死亡率在我国地理位置上有由东北向南、由东向西逐步下降的趋势。国外有人统计，自年轻时从肺癌高发区移民到低发区者的肺癌发病率、死亡率与低发病相仿，而在年龄较大时移民者的肺癌发病率、死亡率与原居住区相似，这些提示环境因素造成肺癌的可能大于遗传因素。

9 肺癌发病的年龄与性别

肺癌的发病率的死亡率与性别、年龄有关，几乎所有国家中男性肺癌发病率均高于女性，我国肺癌男女性别比例为 2.24 : 1。近几年来，女性肺癌明显增加，而且增加速度比男性快，致使其性别比例有所下降。

肺癌各年龄组发病率基本是随年龄增长而增高，但在 30 岁以前很少见。肺癌死亡率自 30 岁以后，随着年龄增加而急

剧升高,30~60岁几乎成直线上升,70~75岁达到高峰,80岁以后略有下降。中国肺癌男性和女性年龄组死亡率均是由小而大,逐步上升,但是男性年龄组死亡率的上升速度和上升幅度均大于女性,因而年龄越大,差异越大。女性肺癌最高发病率和死亡率的年龄较男性为轻。

10 肺癌与吸烟

吸烟与肺癌的关系已经被大量事实证明。早在20世纪50年代,美国、英国、日本国都进行了回顾性调查,证明了吸烟男性肺癌的死亡率为不吸烟男性的8~20倍,吸烟的数量与肺癌死亡率的增长呈正相关。有资料证明,每日吸烟25支以上的人发病率为2.27人/千人·年,每日吸15~24支者,发病率为1.39/千人·年,吸1~14支者为0.57/千人·年。还有资料表明虽然带有过滤嘴的纸烟可在一定程度上降低肺癌的发病,但仍远高于不吸烟者,吸烟斗的人肺癌死亡率低于吸纸烟者,单吸雪茄烟者肺癌的死亡率也远低于吸纸烟者。

香烟在点燃过程中局部温度可高达900~1000℃,从而发生一系列的热分解和热合成化学反应,形成近4000种新的化学物质,其中绝大部分对人体有害。危害最大的是尼古丁(烟碱)、一氧化碳和烟焦油,前两者主要引起心血管和脑血管病,烟碱还可引起支气管粘膜的麻痹,而后者则是致癌的罪魁祸首,烟焦油含有以多环芳烃和亚硝胺为主的多种致癌物及酚类促癌物,纸烟的烟雾还有引起免疫功能障碍及杀死肺泡巨噬细胞等作用。此外,烟草中有时因在种植过程中受土壤、化肥污染带有微量放射物质(同位素铅、钋),也是致癌物的重要因素。

值得注意的是,肺癌的死亡率与吸烟的深度、吸烟的年龄有直接关系,深吸焦油含量 5mg 的香烟,其对机体的作用相当于浅吸焦油含量 15~20mg 的香烟。有资料表明,19 岁以下青少年开始吸烟的人死于肺癌的机会更大。流行病学调查表明,戒烟后 1~2 年内虽可见到呼吸道上皮不典型改变向正常逆转的表现,但肺癌的发病率下降要在戒烟 5 年后才有统计学意义。戒烟坚持 15 年后,肺癌发病率才降到与不吸烟人群相近的水平。

值得一提的是很早以前就有人发表了系统的,有说服力的调查报告,阐明被动吸烟的严重后果,现在越来越多的人重视和关注这个问题。研究发现侧流烟中检出的致癌物浓度远远高于主流烟,其中以亚硝胺类最为明显,且侧流烟中亚硝胺比尼古丁要高得多。吸一支香烟,主流烟中的强致癌物 N-二甲基亚硝胺为 4.1~31.1ng,而侧流烟中却为 597~735ng。在家庭环境大量被动吸烟者(每日室内有人吸 40 支以上的香烟),其尿中可的宁(尼古丁的最主要代谢产物)浓度与每日吸 1~2 支香烟的吸烟者相当,因此改善环境和通风条件,创造无烟环境,保护不吸烟者,是很有必要的。

令人担忧的是,我国妇女和中学生吸烟问题日益严重。

11 肺癌与工作环境(职业)

对于因工作环境接触职业性致癌因素的职工而言,职业性危害是相当重要的。目前公认的致癌物有无机砷、石棉、铬、镍、铍、煤焦油、芥子气、异丙油、矿物油、二氯甲醚、氯乙烯及烟草的加热产物都在一定程度上与肺癌的发生有关。性别在职业发病上并无区别,但从目前已报道的职业性病例来看