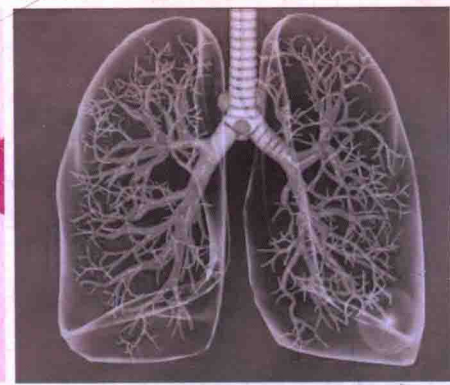
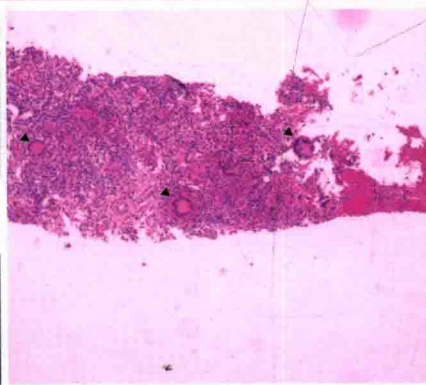
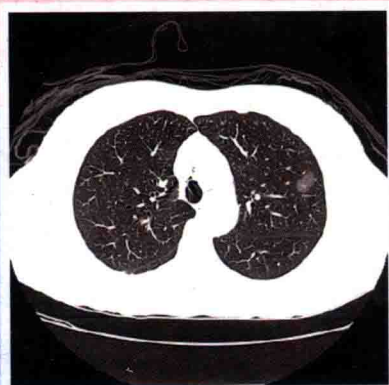


Diagnosis and Treatment of
Small Pulmonary Nodules

肺部小结节 诊断与治疗

主 编 林 强

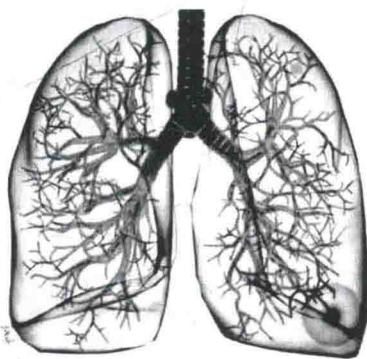


肺部小结节诊断与治疗

Diagnosis and Treatment of Small Pulmonary Nodules

主 编 林 强

副主编 蒋永宝 叶贻刚 林之枫



人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

肺部小结节诊断与治疗 / 林强主编. —北京: 人民卫生出版社, 2015

ISBN 978-7-117-21266-3

I. ①肺… II. ①林… III. ①肺疾病-诊疗 IV. ①R563

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 207874 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

肺部小结节诊断与治疗

主 编: 林 强

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京盛通印刷股份有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 20

字 数: 474 千字

版 次: 2015 年 10 月第 1 版 2015 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-21266-3/R · 21267

定 价: 118.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

编者名单

编者 (以姓氏汉语拼音为序)

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| 操明志 (中国人民解放军第 411 医院) | 乔文亮 (上海市第一人民医院) |
| 陈晓峰 (上海市复旦大学附属华山医院) | 秦 雄 (上海市第一人民医院) |
| 董静思 (四川大学华西医院) | 阮 征 (上海市第一人民医院) |
| 董长青 (吉林大学第二医院) | 沈 毅 (青岛大学附属医院) |
| 傅小龙 (上海市胸科医院) | 宋 勇 (南京军区总医院) |
| 黄达宇 (上海市华山医院) | 滕家俊 (上海市胸科医院) |
| 姜敏炎 (常州市武进人民医院) | 王 雷 (上海市胸科医院) |
| 蒋 纲 (青岛大学附属医院) | 王邵华 (上海市华山医院) |
| 蒋 虹 (中国人民解放军第 411 医院) | 王勇杰 (青岛大学附属医院) |
| 蒋永宝 (宁波大学医学院附属医院) | 伍 宁 (上海市华山医院) |
| 李 星 (湘潭市第一人民医院) | 熊丽纹 (上海市胸科医院) |
| 李 钊 (上海市第一人民医院) | 姚艳雯 (南京军区总医院) |
| 李献文 (常州市武进人民医院) | 叶剑定 (上海市胸科医院) |
| 林 强 (上海市第一人民医院) | 叶贻刚 (上海市胸科医院) |
| 林之枫 (上海市第一人民医院) | 赵 军 (上海市华山医院) |
| 刘 标 (南京军区南京总医院) | 仲 宁 (昆山市第一人民医院) |
| 刘 炜 (中国人民解放军第 411 医院) | 周清华 (四川大学华西医院) |
| 龙 浩 (中山大学附属肿瘤医院) | 周晓军 (南京军区总医院) |
| 马勤运 (上海市华山医院) | |

编写秘书

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 叶 波 (上海市胸科医院) | 李 钊 (上海市第一人民医院) |
| 乔文亮 (上海市第一人民医院) | |



林强, 祖籍浙江, 现任上海交通大学附属第一人民医院胸外科主任, 主任医师, 博士生导师。中华医学会上海胸心血管外科专业委员会委员、上海市抗癌协会胸部肿瘤专业委员会委员、中华医学会器官移植学心肺移植学组委员、国家级和上海市级继续医学教育项目评审委员会学科组专家成员、上海市医学会医疗事故技术鉴定专家库成员中华医学会会员、国际华人胸腔外科学会会员、日本呼吸器学会会员、中国进修医师杂志编委。

在临床一线工作 30 多年, 擅长肺癌、食管癌、食管良性疾病、各种贲门部疾病、气管、纵隔肿瘤等胸部疾病的诊断及治疗, 尤其擅长肺癌、食管癌的胸腔镜手术以及 3D 胸腔镜手术、高难度的心包内处理血管的各种肺切除术、高位食管癌的全喉切除、上腔静脉综合征的血管置换术等。个人每年手术数达 1000 台左右。

国际学术刊物上发表论文 9 篇, 其中第一作者 4 篇, 通讯作者 5 篇。策划编辑出版了专著(译著等)6 部。主持国家级别的科研项目 2 项。《食管癌的优化治疗》项目, 获上海市科技成果奖。

序 一

上海市交通大学附属第一人民医院胸外科(以下简称“市一胸外科”)有着悠久的历史,于20世纪50年代开创;到20世纪80年代,市一胸外科独立建科,在当时就创造了数项国内第一,我国第一台人工心肺机及第一台心脏起搏器诞生于市一胸外科,且其中一例肺移植患者目前为国内生存期最长;而今天,市一胸外科则是越发强大。林强教授所率领的团队更是于2014年3月完成了3D胸腔镜下肺癌根治术、3D胸腔镜下纵隔肿瘤切除术及国内首例3D胸腔镜食管癌根治术等。在科研方面,市一胸外科相继获得国家自然科学基金、卫生部资助课题、上海市自然科学基金、上海市卫生局科研重点项目和面上项目和上海卫生系统重要疾病联合攻关项目等数项。

林强主任是2012年10月来到市一胸外科,虽然与林强主任共事仅两年,但这两年来目睹其刻苦钻研,笃志好学,让我感慨良多。林强主任从医近三十年来,一直在临床一线工作中拼搏,不断积累经验,持续提高手术技能。林强主任这样的工作精神一直未变,在来到市一的两年时间里,市一胸外科正是凭借林强主任的倾力付出,才能不停地发生着翻天覆地的变化。在做好临床工作的同时,林强主任还积极开展科学研究,并致力于科研成果的临床转化应用,为无数患者解除了病痛之苦。

更难能可贵的是,林强主任不闭门造车,他紧跟着流行病学的变化,在百忙之余,还召集众位优秀专家一起编写《肺部小结节诊断与治疗》。正是由于林强教授本人长期扎根于胸外科临床工作,他更能理解临床医师的所思所想、所忧所惑,因此,才能够做到全书以临床需求为导向,强调科学性与实用性的统一,注重理论与实践的结合,图文并茂,生动具体。编写过程中,林强教授热情邀请多位知名专家加盟,他们的经验、专长,形成了《肺部小结节诊断与治疗》海纳百川、兼容并蓄的风格。相信该书作为目前胸外科领域所关注的热点——肺部小结节临床诊疗的参考用书,可成为大家的良师益友。

第二军医大学附属长征医院

徐志飞

2015年3月

序 二

2013年由林强教授主编的《临床胸部外科学》由人民卫生出版社正式出版。时隔两年,欣闻林强教授领衔,近百位医学专家在繁忙的临床、科研和教学工作之余,凝聚众多智慧心血,贡献精湛专业知识,汇集丰富临床经验,群策群力,集思广益,共同编写的《肺部小结节诊断与治疗》一书即将付梓问世,谨应主编之邀,乐为作序。

随着人民生活水平不断提高,健康意识日益增强,胸部CT检查渐趋普遍,临床发现肺部小结节病例越来越多。肺部小结节是胸外科常见又较难确诊的疾病,它的诊治一直是临床上的难点、讨论的热点,其病因复杂,临床表现缺乏特异性,具有一定诊断难度,易误诊漏诊,有关统计学结果显示直径大于1cm的肺内单发小结节,恶性病变占到70%以上,这样的数据告诫我们:肺部小结节,不容忽视。临床医师们亟待一部能够专门阐述肺部小结节病变机制、诊断要点、治疗精要,且能够与时代、医学发展相适应的参考书。

正是在这样的背景之下,本书顺势而出,较为全面地阐述肺部结节的基础知识,介绍最新的治疗进展,将丰富的肺部小结节外科学知识巨细无遗地介绍给读者,并辅以详细的图表解说,强调基础与实践融合,突出理论和临床并重,与时俱进,反映当今肺部小结节外科学领域的新知识、新技术和新进展,指导胸外科医生作出正确临床诊断,减轻患者痛苦。

本书主编林强教授经验丰富、造诣深厚,从医三十年来始终工作在胸外科临床、教学、科研第一线,将全副精力投入到为患者诊治疾病上,尤其在胸外科手术治疗肺癌、食管癌、纵隔肿瘤和各种难治性疾病,以及腔镜手术、纵隔镜检查术、各种胸部微创手术上,创立和实施了一套损伤轻、代价小、康复快、并发症少的有效方法,成为业界公认的学科带头人。特别是担任上海市第一人民医院胸外科主任以来,秉承“公溥仁心,济世臻程”的信念,带领科室同仁们凝心聚力,稳中求进,创新发展,年手术量、对疑难病症的诊治能力、科室的科研能力均有了很大提高。2014年3月11日在林强教授的带领下,手术团队完成了沪上首例3D胸腔镜下食管癌根治手术,创下市一胸外科历史新纪录。在此对他严谨求实、孜孜不倦的治学精神和创新进取、精益求精的工作作风表达诚挚敬意,并深感与有荣焉。

随着人们对疾病认识的不断深入,胸外科领域中的知识在不断扩展,就如肺部小结节作为近年热议的课题,越来越受到重视,需要胸外科医生们不断学习,不断充实,终生学习是胸外科医生们能保持对疾病高度认知的唯一途径。为此,欣然命笔作序,推荐此书给广大的医务同行。

上海市第一人民医院院长 

2015年3月

前言

2013年,在各位编者的鼎力支持下,《临床胸部外科学》承载着同道们的深切厚望,出版面世。编写该书的目的在于,满足临床需求,让临床医生有一本可供学习、借鉴和参考的工具书;因此,该书在编写时,涉猎了几乎所有胸外科的相关疾病,称其为胸外科领域的百科全书也不为过。该书出版后,很欣喜受到众多读者对该书的肯定,也借此机会感谢各位读者的支持。

正如各位同道所知,肺癌是对人类健康和生命威胁最大的恶性肿瘤。在我国,肺癌已成为恶性肿瘤首位死亡原因。近年来,随着影像技术的进步和体检意识的提高,肺部小结节的检出率逐渐增高,而其中不少是早期肺癌。如何早期诊断肺癌,增加手术根治的机会,从而减少肺癌的死亡率,就显得尤为重要。作为胸外科医师中的一员,有感于这样一种现状,秉承反映最新前沿动态的宗旨,于是邀请了肺部小结节诊断与治疗领域的相关专家,一起来编写这本《肺部小结节诊断与治疗》,以期让各位专家的经验能够及时地分享给广大同道们。

全书共七篇二十八章,主要从流行病学、肺部小结节的诊断、外科治疗、内科治疗、放射治疗、其他辅助治疗,及国内外诊疗策略对比等方面,来全面解析肺部小结节的临床诊断与治疗。与《临床胸部外科学》旨在成为胸外科医生的一本百科全书不同,这本《肺部小结节诊断与治疗》全书只围绕肺部小结节的诊疗展开,可以说该书汇集了目前对肺部小结节诊疗的最新认识,期望该书能给广大同道在肺部小结节的诊疗上带来帮助。

本书在编写上继承了《临床胸部外科学》的特点,全书图文并茂,内容实用,博采众长,重点突出,是编者们的集体智慧与经验的结晶,希望能为胸外科医师们的临床实践提供帮助,成为大家学习、工作中有益的参考资料。

最后,衷心感谢为本书的完成付出辛勤劳动和心血的叶波等18位优秀专家,本书的出版离不开他们的无悔支持和热情参与;感谢上海市第一人民医院王兴鹏院长对本书所给予的亲切关怀和悉心指导;徐志飞教授等5位专家分别审阅本书稿件并提出了中肯的修改意见,在此亦表达诚挚谢意。

学海无涯,由于胸部外科学的技术、方法、材料、器械发展迅速,编者虽已多方查证资料,数易其稿,但仍感仓促,本书定有疏漏不妥之处,恳请广大读者和同道不吝赐教,再版时予以修正和补充。

林强

2015年3月

◎ 第一篇 基 础 篇 ◎

第一章 孤立性肺结节的流行病学	2
第二章 中国肺癌的流行病学	5
一、我国肺癌的流行情况	5
二、肺癌的生存率	5
三、肺癌的病因学	5

◎ 第二篇 诊 断 篇 ◎

第一章 肺部小结节的 CT 诊断及鉴别	10
第一节 肺孤立性实性结节	10
第二节 肺磨玻璃阴影	10
第三节 磨玻璃阴影常见病变诊断与鉴别诊断	11
第二章 PET/CT 在肺部疾病中的应用价值	20
第一节 概述	20
第二节 PET/CT 肺部疾病检查适应证	23
第三节 PET/CT 在肺单发结节 (SPN) 良恶性鉴别诊断中的应用	23
第四节 PET/CT 在肺癌 TNM 临床分期中的应用	26
第五节 PET 在肺癌疗效评价及指导治疗中的应用	32
第六节 PET 在肺癌预后评价中的应用	36
第七节 PET 在其他肺部疾病中的应用	37
第八节 非 ^{18}F -FDG 肿瘤显像剂研究	40
第九节 前景与展望	41
第三章 肺部小结节的超声诊断	44
第一节 概述	44
第二节 肺部结节的常规超声诊断	45
第三节 肺部结节的超声造影及弹性成像	47
第四节 超声引导下肺结节穿刺活检	51
第四章 气管镜在肺部小结节诊断中的作用	54
第五章 CT 引导下经皮肺穿刺活检	61
第六章 肺癌的肿瘤标志物	71

第七章 早期肺癌的分期	82
第一节 肺癌分期的概况	82
第二节 TNM 分期标准及其临床含义(第 7 版肺癌国际分期系统)	82
第三节 早期肺癌的分期	84
第八章 肺癌的组织病理学和分子病理学	88
第一节 肺癌的组织病理学	88
第二节 肺癌的分子病理学	93
第三节 肺部小结节的组织病理学和分子病理学	96

◎ 第三篇 外科治疗 ◎

第一章 肺结节胸腔镜术前定位的应用	102
第二章 胸腔镜肺叶切除术	110
第一节 概述	110
第二节 应用解剖	111
第三节 操作技巧及要求	112
第四节 适应证及禁忌证	116
第五节 术前准备	117
第六节 术前麻醉	117
第七节 手术步骤	118
第八节 术后并发症	129
第九节 常见中转开胸的原因及处理	135
第十节 预后	136
第三章 肺段切除术	142
第四章 胸腔镜下肺楔形切除术	148
第五章 开放式肺部结节切除	155
第六章 肺癌的介入治疗	171
第七章 多原发肺部恶性肿瘤	189
第八章 3D 胸腔镜技术在肺部小结节的应用	197
第九章 电磁导航技术在肺部小结节的应用	211

◎ 第四篇 内科治疗 ◎

第一章 肺部炎性结节的抗感染治疗	220
第二章 肺结核的治疗	224

◎ 第五篇 放射治疗 ◎

第一章 早期非小细胞肺癌立体定向体部放射治疗	236
------------------------------	-----

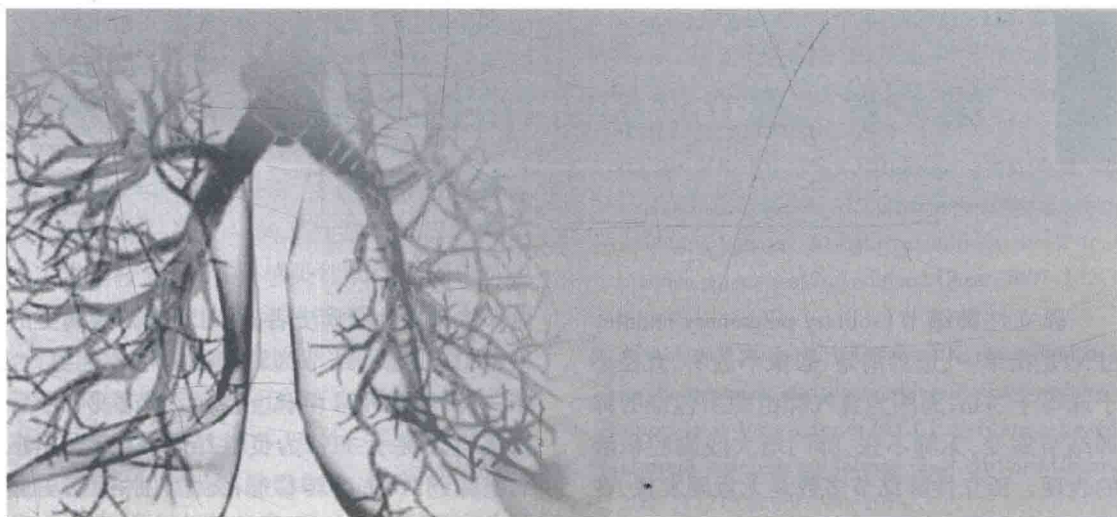
第二章 伽马刀治疗肺癌	245
-------------------	-----

◎ 第六篇 其他治疗 ◎

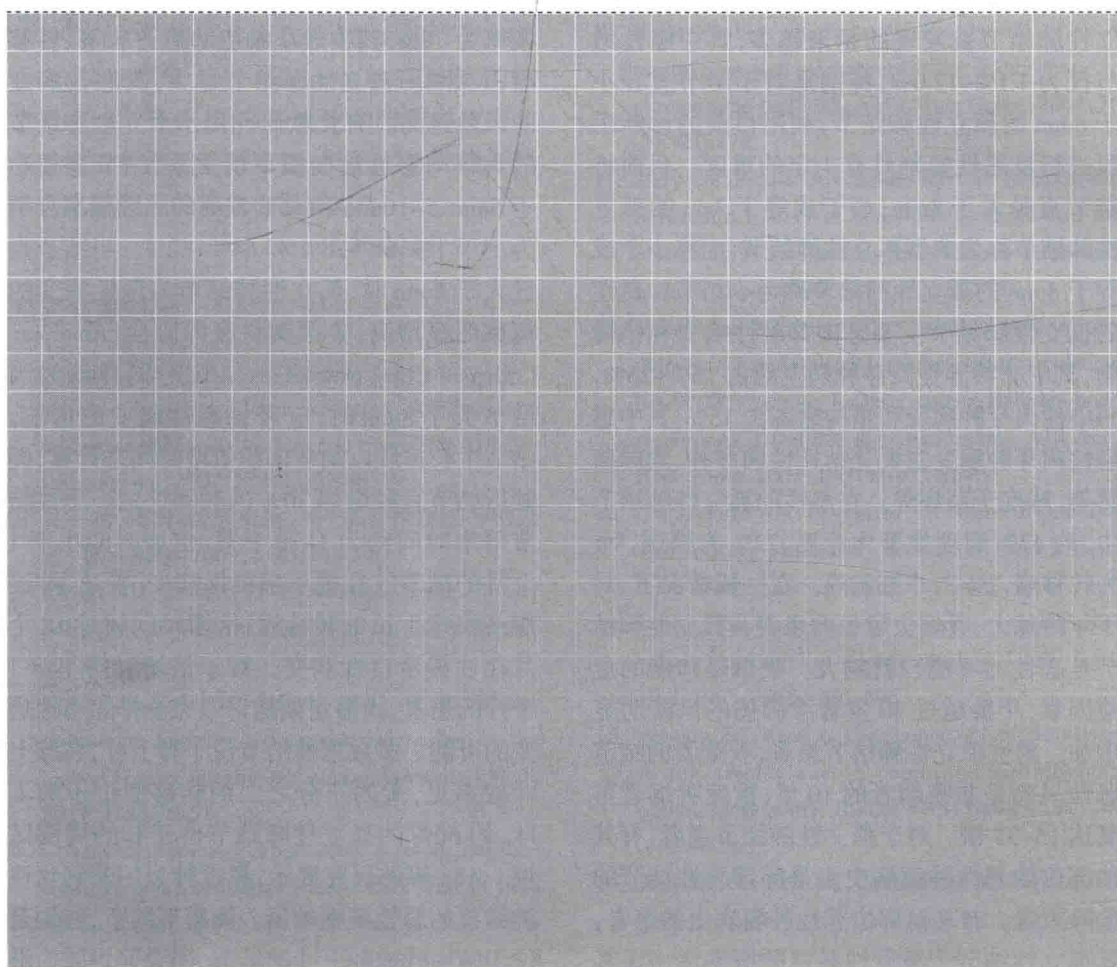
第一章 肺癌的靶向治疗	250
第一节 肺癌靶向治疗的发展历程	250
第二节 非小细胞肺癌靶向治疗	250
第三节 小细胞肺癌的分子靶向治疗	259
第二章 肺癌的基因治疗	262
第一节 概述	262
第二节 基因治疗策略	262
第三节 肺癌基因治疗方法	263
第三章 肺癌的免疫治疗	268

◎ 第七篇 肺部结节的诊治策略 ◎

第一章 肺部结节的诊疗策略——国际诊疗策略	286
第二章 肺部小结节的诊断与治疗——国内诊疗策略	299
索引	304



第一篇 基础篇



第一章 孤立性肺结节的流行病学

孤立性肺结节(solitary pulmonary nodule, SPN)是指单一、边界清楚、影像不透明、直径小于或等于 3cm、周围为含气肺组织所包绕的肺部结节病变,无肺不张、肺门增大或胸腔积液的表现。孤立性肺结节多数是无意间发现,在胸部 X 线片检查中出现的概率 0.09%~0.20%。随着多层螺旋 CT 和低剂量 CT 扫描在肺癌筛查中的广泛应用,孤立性肺结节的检出率明显增高,为 8%~51%。结节直径小于 1cm 的孤立性肺结节被发现的越来越多,其中癌性结节仅为 1.1%~12.0%,特别是对于结节直径小于 8mm 的孤立性肺结节,利用目前的诊断手段进行良恶性鉴别具有一定的难度。目前将结节直径大于 8mm、小于或等于 3cm 的孤立性肺结节称为典型孤立性肺结节,而将小于或等于 8mm 的孤立性肺结节称为小结节。良性的孤立性肺结节主要是肉芽肿性病变和错构瘤,其中非特异性肉芽肿病变约占 15%~25%,感染性肉芽肿病变和错构瘤各占 15%,其中感染性肉芽肿病变主要是结核性肉芽肿、隐球菌感染、球孢子菌病等。在恶性的孤立性肺结节中,约 47% 病理类型为腺癌,22% 为鳞癌,8% 为转移瘤,2% 为小细胞癌。在一般情况下,对于年龄越大、吸烟史越长的患者其孤立性肺结节是恶性的可能性就越大。吸烟是肺癌的危险因素,年龄超过 40 岁者患肺癌的风险明显增加。男性孤立性肺结节患者,吸烟者的结节恶性风险是非吸烟者的 10 倍,重度吸烟者可高达 15~35 倍。对于孤立性肺结节患者,有其他部位的恶性肿瘤病史也是肺部恶性结节的危险因素。有其他部位恶性肿瘤病史的患者,其孤立性结节为原发性肺癌的概率高于无其

他部位恶性肿瘤病史者;而对于有肺癌病史的患者,其孤立性结节为转移瘤的可能性更大。Mery 等报道 1104 例孤立性肺结节病例,术后病理检查提示 32% 为良性结节,58% 为非小细胞肺癌,10% 为转移瘤;无恶性肿瘤病史患者的孤立性肺结节恶性病变概率为 63%,有肺癌病史患者的孤立性肺结节恶性概率为 82%,其中非小细胞肺癌占 80%、转移瘤占 2%;有其他恶性肿瘤病史患者的孤立性肺结节恶性概率为 79%,其中非小细胞肺癌占 41%、转移瘤占 38%。孤立性肺结节越大,其恶性病变的风险越高。有文献研究提示孤立性肺结节的大小与恶性病变概率的关系,结节直径小于 5mm、5~10mm 和大于 2cm 的恶性概率分别为小于 1%、6%~28% 和 64%~82%。当结节直径大于 8mm 时,孤立性肺结节为恶性病变的概率明显增高,美国胸科医师协会(American College of Chest Physicians, ACCP)同样认为当结节大于 8mm 时,应警惕恶性病变的可能。结节生长速度以结节体积倍增时间来计算,即圆形结节直径增加 30% 的时间评估。恶性结节倍增时间约为 1~18 个月,倍增时间小于 1 个月的结节往往提示感染性病变、梗死、淋巴瘤或快速生长的转移瘤;倍增时间超过 18 个月往往提示良性病变。对于倍增时间小于 1 个月的患者,尚需定期随访以完全排除恶性病变的可能。多数恶性结节位于肺上叶,右肺上叶较多见,大约三分之二的转移瘤位于肺下叶,约 60% 的孤立性肺结节位于肺的周围区域。Ahn 等的研究提示,靠近肺裂的非钙化性肺结节的恶性概率较低。胸膜下结节,特别是位于肺中叶或肺下叶的结节,需要警惕肺内淋

巴结的可能。因此,在某些情况下仅仅依靠影像学检查是无法准确判定结节的良恶性,而需要进行胸腔镜活检以确诊。

恶性结节常表现为边界不规则或有毛刺、分叶状或伴有胸膜凹陷,良性结节边界较光滑。但约有三分之一的恶性结节或肺转移瘤的边界也较光滑,某些感染性病灶周围轮廓也会呈现为放射状和毛刺状改变。当较大结节伴有空洞时,空洞壁厚度可以协助判断结节良恶性。良恶性结节均可以有空洞样表现,通常恶性结节多于良性结节,恶性空洞多为厚壁空洞,并且常伴有纵隔淋巴结肿大、肺内卫星灶等。鳞癌较多出现空洞,约占80%,其次为腺癌和大细胞癌,而小细胞癌极少出现空洞性表现。Woodring等报道当空洞壁厚度小于1mm时,全部结节均为良性;空洞壁厚度5~15mm时,约有51%的结节为良性、49%的结节为恶性;空洞壁厚度大于15mm时,约有95%的结节为恶性。另外,结节内钙化和脂肪样改变大多也提示良性病变的可能,但是恶性肿瘤坏死伴钙化或液化的现象也偶有发生。

(李星 仲宁)

参考文献

1. Jeong YJ, Yi CA, Lee KS. Solitary pulmonary nodules: detection, characterization, and guidance for further diagnostic workup and treatment. *AJR Am J Roentgenol*, 2007, 188 (1): 57-68.
2. 吴一龙, 蒋国樑, 廖美琳, 等. 孤立性肺结节的处理. *循证医学*, 2009, 4 (4): 243-246.
3. Albert RH, Russell JJ. Evaluation of the solitary pulmonary nodule. *Am Fam Physician*, 2009, 80 (8): 827-831.
4. Khan AN, Al-Jahdali HH, Irion KL, et al. Solitary pulmonary nodule: A diagnostic algorithm in the light of current imaging technique. *Avicenna J Med*, 2011, 1 (2): 39-51.
5. Gohagan J, Marcus P, Fagerstrom R, et al. Baseline findings of a randomized feasibility trial of lung cancer screening with spiral CT scan vs chest radiograph: the lung screening study of the national cancer institute. *Chest*, 2004, 126 (1): 114-121.
6. Swensen SJ, Jett JR, Hartman TE, et al. Lung cancer screening with CT: mayo clinic experience. *Radiology*, 2003, 226 (3): 756-761.
7. Gould MK, Fletcher J, Iannettoni MD, et al. Evaluation of patients with pulmonary nodules: when is it lung cancer? ACCP evidence-based clinical practice guidelines (2nd edition). *Chest*, 2007, 132 (3 Suppl): 108s-130s.
8. Wahidi MM, Govert JA, Goudar RK, et al. Evidence for the treatment of patients with pulmonary nodules: when is it lung cancer? ACCP evidence-based clinical practice guidelines (2nd edition). *Chest*, 2007, 132 (3 Suppl): 94s-107s.
9. Mayne ST, Buenconsejo J, Janerich DT. Familial cancer history and lung Cancer risk in United States nonsmoking men and women. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 1999, 8 (12): 1065-1069.
10. Bailey-Wilson JE, Amos CI, Pinney SM, et al. A major lung cancer susceptibility locus maps to chromosome 6q23-25. *Am J Hum Genet*, 2004, 75 (3): 460-474.
11. Mery CM, Pappas AN, Bueno R, et al. Relationship between a history of antecedent cancer and the probability of malignancy for a solitary pulmonary nodule. *Chest*, 2004, 125 (6): 2175-2181.
12. Takashima S, Sone S, Li F, et al. Small solitary pulmonary nodules (≤ 1 cm) detected at population-based CT screening for lung cancer: Reliable high-resolution CT features of benign lesions. *AJR Am J Roentgenol*, 2003, 180 (4): 955-964.
13. Ost D, Fein AM, Feinsilver SH. Clinical practice. The solitary pulmonary nodule. *N Engl J Med*, 2003, 348 (25): 2535-2542.
14. Libby DM, Henschke CI, Yankelevitz DF. The solitary pulmonary nodule: update 1995. *Am J Med*, 1995, 99 (5): 491-496.
15. Scholten ET, Kreal L. Distribution of lung metastases in the axial plane. A combined radiological-pathological study. *Radiol Clin (Basel)*, 1977, 46 (4): 248-265.
16. Ahn MI, Gleeson TG, Chan IH, et al. Peripheral nodules seen at CT screening for lung cancer. *Radiology*, 2010, 254 (3): 949-956.

17. Bankoff MS, McEniff NJ, Bhadelia RA, et al. Prevalence of pathologically proven intrapulmonary lymph nodes and their appearance on CT. *AJR Am J Roentgenol*, 1996, 167 (3): 629-630.
18. Taniguchi Y, Haruki T, Fujioka S, et al. Subpleural intrapulmonary lymph node metastasis from colorectal cancer. *Ann Thorac Cardiovasc Surg*, 2009, 15 (4): 250-252.
19. Truong MT, Sabloff BS, Ko JP. Multidetector CT of solitary pulmonary nodules. *Radiol Clin North Am*, 2010, 48 (1): 141-155.
20. Woodring JH, Fried AM, Chuang VP. Solitary cavities of the lung: diagnostic implications of cavity wall thickness. *AJR Am J Roentgenol*, 1980, 135 (6): 1269-1271.

第二章 中国肺癌的流行病学

一、我国肺癌的流行情况

2014年4月14日,中国肿瘤登记中心正式发布了2013年年报(以下简称“年报”)。该年报采取了新的内容编排形式,纳入了肿瘤的亚部位和病理分型情况,采用了新的分层分析和标准人口构成,并对全国的发病情况和死亡情况进行了预估,不再只是简单的“中国肿瘤登记地区”数据报告。2013年全国共216个登记处上报资料(2010年的登记数据),年报中采纳了其中145个数据质量较好的肿瘤登记处数据,覆盖人口1.58亿,其中男性8000万,女性7800万,占全国2010年人口统计数据的11.86%。2010年全国登记地区恶性肿瘤发病病例315.7万例,其中男性187.4万例,发病率为274.69/10万,女性12.8万例,发病率为197.24/10万。平均每天确诊8474人,每分钟约6人被诊断为癌症。按寿命74岁计算,中国人一生中罹患肿瘤的累积风险为26.15%(男性)和16.82%(女性)。肺癌、肝癌、消化道肿瘤和乳腺癌居恶性肿瘤发病和死亡榜前列。

城市地区前十位常见肿瘤依次为肺癌(19.7%)、结直肠癌(10.98%)、胃癌(10.59%)、肝癌(8.85%)、乳腺癌(8.43%)、食管癌、子宫颈癌、前列腺癌、子宫体癌和卵巢癌。农村地区前十位常见肿瘤依次为肺癌(19.11%)、胃癌(15.26%)、食管癌(13.53%)、肝癌(12.91%)、乳腺癌(5.75%)、结直肠癌、子宫颈癌、子宫体癌、脑瘤和卵巢癌。

肺癌、消化道肿瘤和肝癌是男性最常见的肿瘤,占有所有病例的70%以上(肺癌23%、胃癌15.2%、肝癌13.57%、食管癌10.46%、结直

肠癌9.39%(图1-1)。

在2012年,肺癌就已代替肝癌成为我国首位恶性肿瘤死亡原因,肺癌已经连续两年成为人体健康头号杀手(图1-2)。在肿瘤的亚部位和病理分型方面,根据现有资料,肺癌的好发部位为肺上叶,占43.3%,其次为下叶,占30.6%;病理分型肺癌以腺癌最多,占46.8%,其次为鳞状细胞癌,占32.5%。

二、肺癌的生存率

根据美国SEER(Surveillance Epidemiology and End Results)的资料,在美国肺癌确诊后的5年生存率1975~1977年为12.7%,1996~2004年为15.7%,欧洲确诊肺癌后的5年生存率为8~12%,而发展中国家为5~12%。总的来说女性肺癌比男性肺癌生存率高,非小细胞肺癌比小细胞肺癌要高。我国近年来城乡前10位恶性肿瘤构成来看,肺癌已代替肝癌成为我国首位恶性肿瘤死亡原因,占全部恶性肿瘤死亡的22.7%。且发病率和死亡率仍在继续迅速上升。目前我国肺癌发病率每年增长26.9%,如不及时采取有效控制措施,预计到2025年,我国肺癌患者将达到100万,成为世界第一肺癌大国。

三、肺癌的病因学

报告指出,从病因学看,肺癌的发病和死亡主要归因于吸烟以及空气污染、室内氡污染、厨房油烟等。

(一) 吸烟

近几十年来,全球肺癌的发病和死亡人数呈明显上升趋势。国际癌症研究机构(international agency for research on cancer,

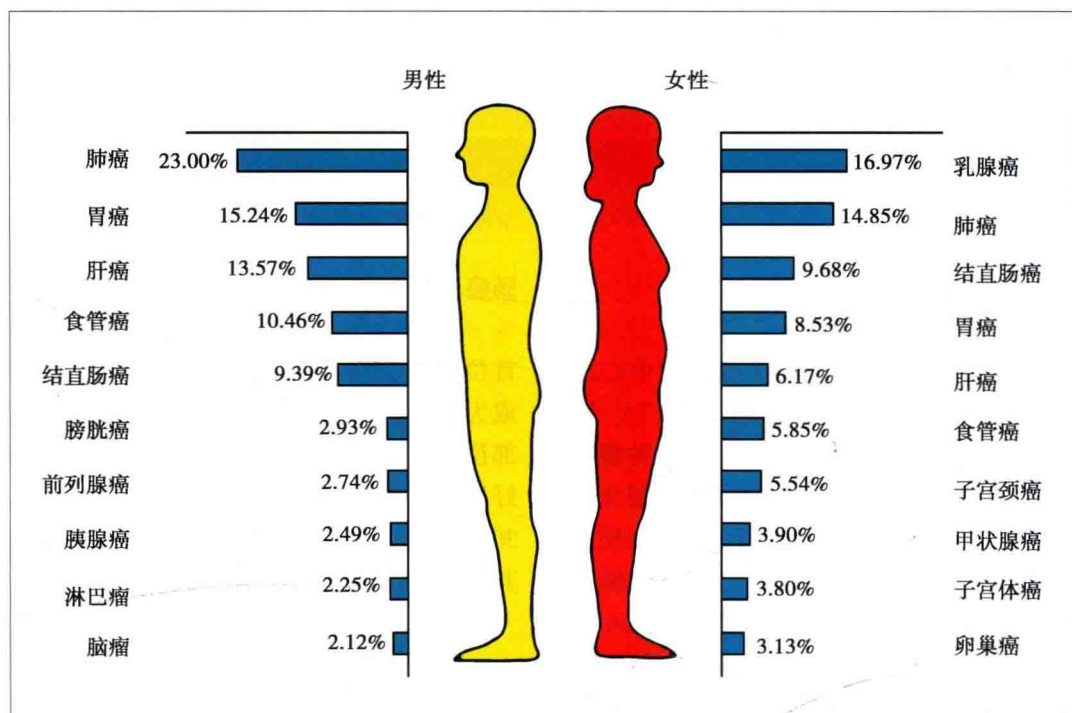


图 1-1 发病前十位恶性肿瘤构成

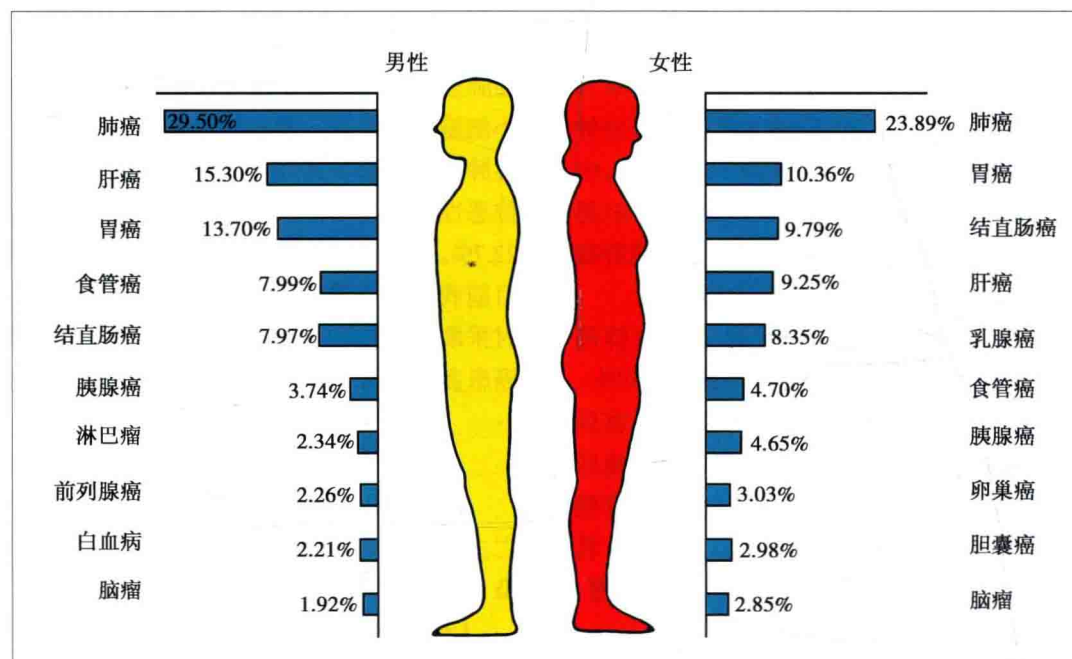


图 1-2 死亡前十位恶性肿瘤及构成