
实用 乳腺肿瘤学

吴凯南 / 主编



科学出版社

实用 乳腺肿瘤学

吴凯南 / 主编



科学出版社

北京

内 容 简 介

本书内容主要包括：乳腺的应用基础，诊断方法、各种治疗方法（如手术、化疗、放疗、内分泌治疗、靶向治疗、介入治疗、心理治疗、细胞免疫治疗等）。还专题介绍了伴有全身系统性疾病的乳腺癌、各种特殊类型乳腺癌的诊治。对近年人们关注的乳腺癌多学科综合诊疗、遗传性乳腺癌、乳腺癌的腔镜手术、乳腺癌微创诊疗时无瘤技术的掌控、乳腺癌康复者的妊娠和生育、乳腺癌与骨质疏松及肥胖的关系、乳腺癌的过度诊断与过度治疗等临床热点，也作了详细讨论。

本书兼具权威性、实用性和先进性，可供各级乳腺专科医师参考，特别适合省、市及基层医院乳腺科、普外科、肿瘤科中青年医师及临床型研究生参考。

图书在版编目(CIP)数据

实用乳腺肿瘤学 / 吴凯南主编. —北京：科学出版社，2016.4
ISBN 978-7-03-047388-2

I. 实… II. 吴… III. 乳腺癌 - 诊疗 IV. R737.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 033308 号

责任编辑：沈红芬 / 责任校对：彭 涛 张小霞
责任印制：肖 兴 / 封面设计：黄华斌

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2016 年 4 月第 一 版 开本：787×1092 1/16

2016 年 4 月第一次印刷 印张：50

字数：1 180 000

定价：238.00 元

(如有印装质量问题，我社负责调换)

《实用乳腺肿瘤学》编委会

主 编 吴凯南 重庆医科大学附属第一医院

编 委 (以书中出现章节先后为序)

曾晓华 重庆市肿瘤医院

邵志敏 上海市复旦大学肿瘤医院

孔令泉 重庆医科大学附属第一医院

刘胜春 重庆医科大学附属第一医院

王永胜 山东省肿瘤医院

付 丽 天津医科大学肿瘤医院

厉红元 重庆医科大学附属第一医院

李云英 天津医科大学肿瘤医院

苏新良 重庆医科大学附属第一医院

姜 军 重庆第三军医大学西南医院

吴诚义 重庆医科大学附属第一医院

果 磊 重庆医科大学附属第一医院

陈晓品 重庆医科大学附属第一医院

张 斌 辽宁省肿瘤医院

张 瑾 天津医科大学肿瘤医院

编写秘书 孔令泉 (兼)

其他参编人员

(以姓氏汉语拼音为序)

- 蔡 明 重庆医科大学附属一院
陈 宸 重庆医科大学附属一院
陈 鑫 重庆医科大学附属一院
戴 威 重庆医科大学附属二院
邓红彬 重庆医科大学附属一院
范林军 第三军医大学西南医院
付笑影 天津中医药大学
甘 露 重庆医科大学附属一院
甘长清 重庆医科大学附属一院
郭晓静 天津医科大学肿瘤医院
黄晓玲 重庆医科大学附属一院
金鹏娟 重庆医科大学附属一院
李 凡 重庆医科大学附属一院
李 欣 重庆医科大学附属一院
李春燕 重庆医科大学附属一院
李伟东 天津医科大学肿瘤医院
林 辉 湖南湘潭市中心医院
刘 毫 重庆医科大学附属一院
刘芳芳 天津医科大学肿瘤医院
卢林捷 广西柳州市人民医院
罗 凤 重庆医科大学附属一院
罗 玲 重庆医科大学附属一院

罗清清 重庆医科大学附一院
马双慰 重庆市第九人民医院
欧阳羽 重庆医科大学附一院
欧阳祖彬 重庆医科大学附一院
庞 华 重庆医科大学附一院
谭本旭 重庆医科大学附一院
谭金祥 重庆医科大学附一院
涂 刚 重庆医科大学附一院
王 泽 河北医科大学
王安银 中国医科大学
王元元 重庆医科大学附一院
吴晓健 重庆医科大学附一院
吴友凤 重庆医科大学附一院
吴玉团 重庆医科大学附一院
武 赫 重庆医科大学附一院
邢 雷 重庆医科大学附一院
杨 沐 日本相泽医院
杨壹玲 天津医科大学肿瘤医院
余腾骅 重庆医科大学附一院
岳叶丽 重庆市肿瘤医院
张 涛 重庆医科大学附一院
赵春霞 重庆医科大学附一院
赵小波 四川南充川北医学院附院
郑 科 重庆医科大学附一院
钟晓刚 南宁广西自治区医院
朱明霞 重庆医科大学附一院

主编简介



吴凯南，主任医师、教授，中国抗癌协会乳腺癌专委会名誉顾问（原常委），历任四川省抗癌协会理事，中华医学会重庆外科分会委员、秘书，重庆市抗癌协会乳腺癌专业委员会委员，重庆医科大学省级重点学科“肿瘤学”学科带头人，重庆医科大学基础外科研究室副主任，重庆医科大学附属第一医院普外科副主任，内分泌乳腺外科主任，重庆市乳腺癌中心主任。曾任国内多家专业杂志编委及审稿专家。参与中国抗癌协会《乳腺癌诊治指南与规范》（第一版）的编写和审定。

从事外科临床、教学及科研工作53年，主要进行内分泌乳腺外科研究37年，在乳腺癌的病因探讨、保乳治疗、新辅助化疗、内分泌治疗及综合治疗的规范化、个体化方面进行了深入研究并有建树。首次在中国西部地区召开的第七届全国乳腺癌学术会议（2003年）的组织者，首届中-法国际乳腺癌学术论坛（2004年）的发起人和组织者之一，多次参加国内外大型学术会议并担任主持人或做大会报告。已发表专业论文260余篇，其中以第一作者发表160篇，多篇被著名文摘库收录。主编《乳腺肿瘤糖尿病学》、《乳腺癌的生物学特性和临床对策》、《中西医诊疗方法丛书·外科学分册》、《外科手术学基础》（汉英对照），主审《医学专业英汉词典》、《乳腺癌的基础理论和临床实践》，参编《乳腺肿瘤学》（第一、第二版）、《临床外科学诊断》等12部专著。荣获市级科技进步二等奖一项；省（部）级科技进步三等奖两项、地厅级医学科技成果奖两项（均为第一完成人）；重庆医科大学教学成果一等奖、二等奖各一项，优秀教材奖二等奖一项。

序 一

全球范围内，乳腺癌是女性中最常见的恶性肿瘤，我国乳腺癌的发病率正在逐年上升，目前我国是增长速度最快的国家之一。在上海、北京等一些大城市，乳腺癌的发病率已居女性恶性肿瘤的首位，严重威胁着广大妇女的健康。然而，由于人们对乳腺癌的警惕性提高，重视早期诊断，同时临床和基础及转化研究的进展，新的临床循证依据的不断出现，探索解决一些新的问题，形成规范化的治疗方案，使治疗效果有了很大的提高。

当前乳腺癌的治疗已从以往单一手术走向多学科综合治疗时期，根据肿瘤的不同类型予以个体化的治疗。诊断手段的进步，使很多早期肿瘤能被及时发现。局部治疗方式的改变及术后乳房再造手术的开展，使很多患者术后能保持良好的外形，增强自信，提高生活质量。术前、术后的综合治疗包括内分泌治疗及化疗等能有效地提高疗效。特别是靶向治疗，针对特有靶点，取得了良好效果，提高了生存率。当然，这些改进也来源于对大量临床研究信息的不断总结、具体化，形成工作中的指南。乳腺癌的诊治也已进入全程管理的模式。

然而，在实践中还有很多临床及基础研究中不断出现的新问题，如肿瘤的病因、预防、转移、耐药机制及一些合并症的处理等，需要在临床及基础研究不断努力下解决。在实际工作中我国乳腺癌患者的发病年龄虽较国外患者低，但绝大多数也是中年以上的患者，常伴有一些中老年患者常见的合并症、非肿瘤性疾病及一些慢性病等，影响患者的治疗。如何处理这些伴有的疾病也是提高乳腺癌治疗的有关因素。这在一些综合性医院里比较容易解决，但在肿瘤专科医院就需要临床医师不断扩大知识面，加强多学科综合治疗，防治及处理可能出现的并发症，以提高治疗效果。

近年来，国内同道们已编写多本乳腺癌方面的专著，从不同的层面介绍新的进展及自己的经验。吴凯南教授长期从事乳腺癌的临床及相关研究工作，有丰富的经验。该书除了介绍新的临床实践、循证医学资料及进展外，还对一些

肿瘤合并其他疾病及并发症的处理作了详细的介绍，帮助临床医师在工作中解决某些常见的问题，相信该书将对乳腺癌的基础研究及临床实践起到良好的指导作用。

复旦大学肿瘤医院外科名誉主任、终身教授

中华医学会肿瘤分会原副主任委员

中国抗癌协会原副理事长

沈镇宙

2015年12月

序 二

乳腺癌是女性最常见的恶性肿瘤，其发病率位列我国女性恶性肿瘤的第1位，占女性全部恶性肿瘤发病的16.81%，严重危害妇女的身心健康。

近年来，国内医生撰写了多部乳腺癌方面的专著，从不同角度介绍了乳腺癌的预防和诊治，每部专著各有所长，这些专著的出版和发行，推动了我国乳腺癌临床和基础研究的进步，对提高我国乳腺癌的诊治水平做出了贡献。然而，迄今为止尚缺乏一本实用性强，主要针对省、市及基层医院乳腺科医师的乳腺癌专著。

乳腺癌患者中，绝大多数是中老年人。重庆医科大学附属第一医院吴凯南教授在临床实践中发现，不少患者伴有心脑血管疾病、高血压、糖尿病、老慢支及肺功能减损、乙肝等肝病及慢性肝功能损害、各类慢性肾功能损伤、甲状腺功能亢进和甲状腺功能减退致甲状腺功能障碍等。这些伴发疾病使得乳腺癌处理更加复杂，增加了治疗风险。而作为乳腺专科医师，一般对于上述全身性疾病是不太熟悉的，也不可能一涉及伴发疾病就院内或院外请会诊。温习和了解这些相关疾病的基本知识及与乳腺癌在处理中的特殊关联，临床医师在治疗此类病例时会感觉心中比较有数，不会太陌生和茫然。

另外，临床近年日益增多的肥胖乳腺癌患者的处理，乳腺癌康复患者的生育问题、乳腺癌与骨质疏松的关系、乳腺癌的过度诊断及过度治疗等问题也值得关注。这些临床问题几乎天天要面对，而现有的乳腺癌专著在这些方面涉及较少或尚未涉及。

基于上述状况，加之已有在大型综合教学医院50余年的临床积累，吴教授组织国内乳腺癌领域的相关专家和临床一线医生编写了《实用乳腺肿瘤学》。该书重点强调实用性，解决临床问题；同时强调多学科诊治（MDT）及个体化治疗。

吴凯南教授是一位在国内乳腺癌领域享有盛誉、德高望重的老专家，从事乳腺癌诊疗工作数十年，积累了丰富的临床经验。由他主编的《实用乳腺肿瘤

学》，不仅是省、市及基层医院乳腺科医师的重要参考书，而且对所有从事乳腺专科及相关研究的工作者也有极高的参考价值。期盼该专著能够早日出版发行！

中国医学科学院肿瘤医院内科主任
中国抗癌协会乳腺癌专业委员会主任委员

2016年1月

前 言

女性乳腺癌在西方国家一直是居首位的恶性肿瘤，我国及东亚国家长期被认为是乳腺癌低发区域。但近半个世纪，我国乳腺癌人群有了明显增加，年发病率从20世纪50年代的(17~23)/10万增至2011年的37.86/10万，已稳居女性恶性肿瘤首位，而且还在以每年大于1%的速度增长。死亡率也已升至恶性肿瘤的第5位，成为影响我国妇女健康及生命安全的重要问题。

我国肿瘤界一直十分关注乳腺癌的早发现、早诊断和早治疗，从基础到临床，从预防到治疗，从局部到全身处理，从经验治疗到循证治疗，数十年来已经有了全面的长足的进步，不少方面已达到或接近国际水平。但是作为每年新增乳腺癌病例达25万以上、名列世界前茅的乳腺癌“大国”，我国总体的诊、治、防及科研水平还是相对落后的。患者的5年、10年生存率与北美及西欧比较还明显为低。特别是在我国的中西部地区及广大基层医院乳腺癌的诊疗水平差距更大。此外，由于人口的老齡化，近年在广大中老年乳腺癌患者中，不少人伴有心脑血管疾病、高血压、糖尿病、慢性阻塞性肺疾病及肺功能不全、乙肝等肝病及慢性肝功能损害、各类慢性肾功能损害，以及各年龄段均有的甲亢、甲减致甲状腺功能障碍等。这些伴发疾病使乳腺癌处理时变得更加复杂、风险更大。对于这些病例，不仅仅是青年医师，就是较有经验的专科医师也会感到棘手，这也是近年临床强调多学科诊治(MDT)及规范化治疗时应个体化治疗的主要原因。

广大基层医师，特别是基层中青年专科医师期盼有一部既具有一定的先进性、实用性强，又能针对上述新问题的乳腺癌专业工具书可供参考。

编者从事普外科及内分泌乳腺外科工作已50余年，在大型综合性教学医院培养了大量的本科生、研究生、进修生及规培生，积累了较丰富的临床及教学经验，也比较了解他们的需要。在同事们的支持下，决心编撰一部适用于省、市及广大基层医院乳腺专科、普外科、肿瘤科中青年医师及临床型研究生的实用型工具书，以满足当前临床需要，提高我国基层医师的乳腺癌诊治水平。

本书内容包括乳腺癌的应用基础、诊断学、治疗学、伴有全身性疾病乳腺癌的处理、各类特殊型乳腺癌的治疗、遗传性乳腺癌诊治、乳腺癌的腔镜手术、乳腺癌微创手术潮流下的无瘤技术、乳腺癌与骨质疏松的关系、肥胖与乳腺癌、康复患者的妊娠生育、乳腺癌过度诊断与过度治疗等，但未包括很多前卫的基础理论性探索。全书近120万字，分为6篇42章，配有黑白图和彩图200余幅。

本书编写历时一年多，得到了中国抗癌协会乳腺癌专业委员会相关领导的关心和鼓励。国内知名乳腺肿瘤专家邵志敏、张斌、王永胜、姜军、付丽、张瑾等教授应邀参编，贡献了他们最精彩的研究成果。德高望重的乳腺肿瘤学前辈沈镇宙教授，现任中国抗癌协会乳腺癌专业委员会主任委员徐兵河教授欣然提笔作序，为本书添光加彩。候任中国抗癌协会乳腺癌专业委员会主任委员、重庆医科大学附属第一医院任国胜院长和相关多学科专家及笔者所在科室全体同事对本书的出版都给予了热情的支持。没有上述专家及同道的无私贡献、参与和支持，本书难以顺利完成。对于他们的支持，笔者在此表示衷心的感谢。

由于本书有60多位执笔者，个别章节内容有交叉和重复，加之编者水平所限，书中可能有错漏不当之处，敬请读者批评指正，以便再版时更正。

吴凯南

2015年11月

目 录

序一
序二
前言

第一篇 总 论

第一章 乳腺应用解剖学及生理学	2
第一节 乳腺的发生和发育	2
第二节 乳腺应用解剖学	8
第三节 乳腺生理学	17
第二章 乳腺癌的流行病学和危险因素	23
第一节 乳腺癌的流行病学	23
第二节 乳腺癌的病因及危险因素	25
第三章 乳腺癌的早期发现与筛查	31
第一节 早期乳腺癌	31
第二节 乳腺癌筛查	32
第三节 乳腺癌筛查的效益和风险	36
第四章 遗传性乳腺癌	39
第一节 定义、发病特点及流行情况	39
第二节 遗传性乳腺癌综合征	39
第三节 BRCA 突变乳腺癌的病理特点	41
第四节 基因突变风险的预测	42
第五节 基因突变携带者的遗传咨询、管理和基因检测现状	44
第六节 遗传性乳腺癌患者群筛查和随访	45
第七节 遗传性乳腺癌的预防	46
第八节 存在的问题及展望	49

第二篇 乳腺肿瘤诊断学

第五章 乳腺癌的临床表现和诊断方法	56
第一节 乳腺癌的临床特点	56
第二节 乳腺癌的临床诊断	61
第三节 乳腺癌的鉴别诊断	67
第四节 乳腺癌的临床分期及其意义	70

第六章 乳腺 X 线检查	83
第一节 概述	83
第二节 正常乳腺 X 线表现及分型	86
第三节 乳腺病变的基本 X 线表现	89
第四节 乳腺影像报告和资料系统	93
第五节 乳腺癌	95
第六节 乳腺肉瘤	99
第七节 乳腺良性肿瘤和其他良性病变	101
第八节 乳腺炎性病变	107
第七章 乳腺超声检查	111
第一节 概述	111
第二节 正常乳房声像图	114
第三节 常见乳腺疾病超声表现	116
第四节 乳腺病变超声 BI-RADS 分类	129
第五节 国人乳腺超声筛查的意义	130
第六节 超声新技术在乳腺疾病检查中的应用	130
第八章 乳腺磁共振检查	133
第一节 概述	133
第二节 乳腺 MRI 检查的适应证和禁忌证	136
第三节 乳腺癌的 MRI 表现	139
第四节 乳腺良性肿瘤的 MRI 表现	143
第五节 乳腺炎性肿块的 MRI 表现	148
第六节 隆乳术后 MRI 表现	152
第九章 乳腺 PET-CT 检查	156
第一节 概述	156
第二节 PET-CT 在乳腺癌诊断治疗中的应用	158
第十章 影像学引导下乳腺微小病灶的立体定位切除活检	162
第一节 概述	162
第二节 超声引导下麦默通乳腺微小结节的切除活检	162
第三节 钼靶立体定位乳腺病灶麦默通微创活检	165
第四节 钼靶导丝定位乳腺微小钙化灶切除活检	167
第十一章 乳腺导管内镜的临床应用	169
第一节 乳腺导管内镜的发展简史	169
第二节 正常乳腺导管的应用解剖	169
第三节 乳腺导管内镜的结构和使用	170
第四节 常见乳腺疾病的导管内镜表现	171
第五节 乳腺导管内镜的其他临床应用	175
第六节 乳腺导管内镜临床应用的意义和展望	177

第十二章	乳腺癌前哨淋巴结活检	179
第一节	乳腺癌前哨淋巴结活检问题的由来	179
第二节	前哨淋巴结活检的适应证和禁忌证	181
第三节	前哨淋巴结活检操作方法	182
第四节	前哨淋巴结的诊断	184
第五节	前哨淋巴结活检的临床应用	186
第六节	前哨淋巴结活检存在的问题及前景	192
第十三章	乳腺癌的病理诊断	198
第一节	乳腺的组织学及乳腺癌的发生和发展	198
第二节	乳腺癌病理学分类	203
第三节	乳腺癌组织学分级	207
第四节	与乳腺癌预后相关的病理学因素	207
第五节	乳腺癌治疗后的病理变化和评估	212
第十四章	乳腺癌的分子分型及临床意义	220
第一节	乳腺癌分子分型的提出和演变	220
第二节	不同分子分型的临床病理特征及其对乳腺癌辅助治疗的影响	221
第三节	分子分型的预后意义及存在的问题	225
第十五章	乳腺癌的癌前病变	228
第一节	乳腺癌癌前病变的定义和分类	228
第二节	乳腺癌主要癌前病变的临床、病理及分子生物学特点	229
第三节	乳腺癌癌前病变的临床处理	233
第四节	与癌前病变相关的乳腺癌的预防	235
第十六章	乳腺原位癌	238
第一节	导管原位癌	238
第二节	小叶原位癌	241
第十七章	乳腺良性肿瘤	247
第一节	乳腺腺纤维瘤	247
第二节	乳腺导管内乳头状瘤	250
第三节	乳腺叶状肿瘤	254
第四节	乳腺其他良性肿瘤	256
第十八章	乳房肥大及类瘤样疾病	266
第一节	乳房肥大症	266
第二节	乳腺特殊炎性病变	268
第三节	乳腺脂肪坏死	273
第十九章	乳腺癌多学科会诊的构架	276
第一节	乳腺癌多学科会诊的意义及目的	276
第二节	乳腺癌 MDT 的学科、人员组成、时间及地点	277
第三节	乳腺癌 MDT 的实施办法	278

第三篇 乳腺肿瘤治疗学

第二十章 乳腺癌多学科综合治疗概述	282
第一节 乳腺癌多学科综合治疗的定义及形成过程	282
第二节 乳腺癌多学科综合治疗的目的	285
第三节 乳腺癌多学科综合治疗的基本原则	285
第四节 乳腺癌多学科综合治疗的实施要点	290
第二十一章 乳腺癌的手术治疗	295
第一节 乳腺癌手术治疗发展简史	295
第二节 切除乳房的乳腺癌根治术常用手术	298
第三节 保留乳房的相关手术	304
第四节 乳腺癌手术的并发症及防治	312
第二十二章 乳腺癌的腔镜手术治疗	320
第一节 乳腺癌腔镜手术的应用概述	320
第二节 腔镜乳房皮下腺体切除术	323
第三节 腔镜下腋淋巴结清除术	329
第四节 腔镜内乳淋巴链切除术	332
第五节 腔镜与常规乳房切除手术的对比研究	333
第六节 腔镜乳房相关手术的优势、存在的问题和前景	338
第二十三章 乳腺癌腋淋巴结清扫术中肋间臂神经的保留	342
第一节 ICBN 的解剖与分型	342
第二节 ICBN 的临床意义	343
第三节 ICBN 的保留方法	343
第四节 部分新型乳腺癌相关手术中 ICBN 的保护	344
第二十四章 乳腺癌微创手术潮流下的无瘤技术	346
第一节 肿瘤外科无瘤技术的基本概念	346
第二节 乳腺肿瘤外科传统无瘤技术的主要内容	346
第三节 乳腺癌微创手术或操作时的无瘤技术	348
第二十五章 乳腺癌术后乳房重建	351
第一节 乳腺癌术后乳房重建的历史与现状	352
第二节 乳房缺失的分类	354
第三节 乳腺癌术后乳房重建的适应证与时机	355
第四节 乳腺癌术后乳房重建的术式选择	356
第五节 乳头乳晕重建	384
第二十六章 乳腺癌的放射治疗	390
第一节 放射治疗的作用	390
第二节 根治术后预防性辅助放射治疗	392
第三节 早期乳腺癌乳房保留手术后的放射治疗	393