
**BREAST
ONCOLOGY**

乳腺肿瘤学

主编 张保宁



人民卫生出版社

PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

THE UNIVERSITY
OF CALIFORNIA

LIBRARY

1968

1968

1968

BREAST ONCOLOGY


乳腺肿瘤学

主编 张保宁

副主编 左文述 邵志敏 徐兵河

编委 (按姓氏笔画排序)

王 水 王淑莲 牛 昀 左文述 付 丽 乔友林
任国胜 刘 琳 江泽飞 孙 强 李 静 李金锋
杨红健 杨红鹰 吴 宁 吴世凯 何建军 邹小农
沈坤炜 宋三泰 张 瑾 张保宁 邵志敏 范 宇
欧阳涛 金 锋 周纯武 郑荣刚 郝玉芝 胡夕春
段学宁 姜 军 姚乃礼 骆成玉 顾 林 徐兵河
栾 杰 曹旭晨 蒋宏传 潘秦镜 穆兰花

 人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

乳腺肿瘤学/张保宁主编. —北京:人民卫生出版社,2013.3

ISBN 978-7-117-16540-2

I. ①乳… II. ①张… III. ①乳腺癌-诊疗
IV. ①R737.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 264195 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!

ISBN 978-7-117-16540-2



9 787117 165402 >

乳腺肿瘤学

主 编: 张保宁

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: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 36

字 数: 1166 千字

版 次: 2013 年 3 月第 1 版 2013 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-16540-2/R·16541

定 价: 188.00 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销售中心联系退换)

编者 (按姓氏笔画排序)

于治灏 天津医科大学附属肿瘤医院

马 飞 中国医学科学院肿瘤医院

马 骏 山东省肿瘤医院

王 水 南京医科大学第一附属医院

王 方 中国医学科学院肿瘤医院

王 芳 中国医学科学院肿瘤医院

王 涛 军事医学科学院附属医院

王佳玉 中国医学科学院肿瘤医院

王淑玲 天津医科大学附属肿瘤医院

王淑莲 中国医学科学院肿瘤医院

王蕾蕾 山东省肿瘤医院

牛 昀 天津医科大学附属肿瘤医院

左文述 山东省肿瘤医院

付 丽 天津医科大学附属肿瘤医院

朱 利 中国医学科学院肿瘤医院

乔友林 中国医学科学院肿瘤医院

任国胜 重庆医科大学附属第一医院

刘 君 天津医科大学附属肿瘤医院

刘 瑛 中国医学科学院肿瘤医院

刘 琳 中国医学科学院肿瘤医院

刘子瑜 天津医科大学附属肿瘤医院
刘晶晶 天津医科大学附属肿瘤医院
江泽飞 军事医学科学院附属医院
孙 强 中国医学科学院北京协和医院
李 兰 中国医学科学院肿瘤医院
李 静 中国医学科学院肿瘤医院
李金锋 北京大学肿瘤医院
杨 沐 天津医科大学附属肿瘤医院
杨 莉 山东省肿瘤医院
杨红健 浙江省肿瘤医院
杨红鹰 中国医学科学院肿瘤医院
杨艳芳 天津医科大学附属肿瘤医院
吴 宁 中国医学科学院肿瘤医院
吴 洁 中国中医科学院广安门医院
吴世凯 军事医学科学院附属医院
何建军 西安交通大学医学院第一附属医院
邹小农 中国医学科学院肿瘤医院
辛敏强 中国医学科学院整形外科医院
沈坤炜 上海交通大学医学院附属瑞金医院
宋 颖 中国医学科学院肿瘤医院
宋三泰 军事医学科学院附属医院

宋姝丹 重庆医科大学附属第一医院
宋清坤 中国医学科学院肿瘤医院
张 驰 北京大学第一医院
张 超 首都医科大学附属北京朝阳医院
张 瑾 天津医科大学附属肿瘤医院
张 巍 天津医科大学附属肿瘤医院
张少华 军事医学科学院附属医院
张仁知 中国医学科学院肿瘤医院
张同先 天津医科大学附属肿瘤医院
张柏林 中国医学科学院肿瘤医院
张保宁 中国医学科学院肿瘤医院
张智慧 中国医学科学院肿瘤医院
邵志敏 复旦大学附属肿瘤医院
范 宇 天津医科大学附属肿瘤医院
范照青 北京大学肿瘤医院
欧阳涛 北京大学肿瘤医院
金 锋 中国医科大学第一附属医院
周 灿 西安交通大学医学院第一附属医院
周纯武 中国医学科学院肿瘤医院
郑 刚 山东省肿瘤医院
郑美珠 山东省肿瘤医院

宗 瑜 上海交通大学医学院附属瑞金医院
郎荣刚 天津医科大学附属肿瘤医院
郝玉芝 中国医学科学院肿瘤医院
胡 震 复旦大学附属肿瘤医院
胡夕春 复旦大学附属肿瘤医院
段学宁 北京大学第一医院
姜 军 第三军医大学西南医院
姚乃礼 中国中医科学院广安门医院
骆成玉 首都医科大学附属复兴医院
顾 林 天津医科大学附属肿瘤医院
徐兵河 中国医学科学院肿瘤医院
徐晓洲 中国医学科学院肿瘤医院
徐雅莉 中国医学科学院北京协和医院
殷文瑾 复旦大学附属肿瘤医院
栾 杰 中国医学科学院整形外科医院
郭会芹 中国医学科学院肿瘤医院
曹旭晨 天津医科大学附属肿瘤医院
梁 燕 第三军医大学西南医院
蒋宏传 首都医科大学附属北京朝阳医院
路平华 山东省肿瘤医院
潘秦镜 中国医学科学院肿瘤医院

薛 梅 中国医学科学院肿瘤医院

穆大力 中国医学科学院整形外科医院

穆兰花 中国医学科学院整形外科医院



张保宁

主任医师，教授，博士研究生导师，享受政府特殊津贴。1970年毕业于北京医学院（现名北京大学医学部）医疗系，从事肿瘤临床诊疗工作40余年。任北京医师协会乳腺疾病专家委员会主任委员，北京医师协会肿瘤专业专家委员会副主任委员，中华医学会肿瘤学会委员，中华医学会北京分会肿瘤专业委员会常委，中国老年学会肿瘤专业委员会常委，中国抗癌协会乳腺癌专业委员会常委，中国妇幼保健协会乳腺保健专业专家委员会顾问委员，中国医学科学院中国协和医科大学学委会委员，中华医学科技奖和中华医学青年奖评审委员会委员，中国医学科学院肿瘤医院乳腺中心主任，NCCN乳腺癌临床实践指南（中国版）专家组成员，中华医学会北京分会科技开发咨询委员会专家组成员，卫生部《乳腺癌诊治规范（2011年版）》编审专家组组长。

对乳腺癌的早期诊断与个体化综合治疗研究深入、成就卓著。曾任国家“十五”及“十一五”乳腺课题负责人，中国癌症基金会中国乳腺癌临床流行病学多中心研究项目临床负责人，高校博士点基金两项课题负责人，首发基金课题负责人，与美国协作研究的三项课题中方负责人，北京市重大科技项目分题负责人，卫生部继续教育乳腺项目负责人。任16种医学杂志的副主编、常务编委、编委及特约审稿人。自1985年1月开始进行早期乳腺癌保乳手术加放疗的研究。1999年初开始乳腺癌前哨淋巴结活检的研究，并于2000年赴美国进行乳腺癌前哨淋巴结活检技术的学习与交流。2001年承担了国家“十五”科技攻关课题——早期乳腺癌规范化保

乳综合治疗的研究（负责人）。课题实施3年，我国10家三甲医院共完成乳腺癌手术9726例；在适合保乳的4461例患者中行保乳手术872例，改良根治手术3589例；行前哨淋巴结活检1151例。研究结果显示保乳手术与切除乳房手术疗效无统计学差异，为我国开展保乳手术及前哨淋巴结活检提供了重要的科学依据。承担首都科学技术发展基金项目（负责人），开展了临床触诊阴性乳腺病灶“立体定位”切除活检，提高了乳腺癌的早诊率。2008年1月至2010年12月中国医学科学院肿瘤医院与其他6家三甲医院承担了国家“十一五”科技支撑课题——乳腺癌个体化综合治疗的多中心前瞻性研究（负责人），共完成乳腺癌个体化综合治疗14 064例，早期乳腺癌12 325例（占87.6%），有望提高乳腺癌5年生存率5个百分点。

发表《中国乳腺癌手术治疗10年的发展变迁（1999—2008年）》、《我国乳腺癌保乳手术应注意的几个问题》、《乳腺癌综合治疗的现状与展望》等学术论文100余篇，科普文章80余篇，译文7篇，主编和参与专著10部。《中国乳腺癌保乳治疗的前瞻性多中心研究》论文获中国科学技术协会颁发的中国科协期刊特别优秀学术论文奖（是8篇特别优秀学术论文中唯一一篇医学论文）；“临床触诊阴性乳腺癌的早期诊断”项目获北京市科学技术奖；“乳腺癌前哨淋巴结活检的研究”获中国医学科学院中国协和医科大学医疗成就奖；获得中国医科院肿瘤医院、肿瘤研究所医疗成就奖4次，优秀论文奖5次，《中华肿瘤杂志》优秀论文奖。2008年50周年院庆荣获中国医科院肿瘤医院肿瘤研究所杰出贡献奖。2009年获北京市卫生局颁发的“政府为百姓办实事”工作先进个人奖。

乳腺癌作为威胁妇女健康的最常见的恶性肿瘤之一，发病率在我国呈明显上升趋势。特别是城市地区，乳腺癌的发病率和死亡率均位居女性肿瘤的前三位，而京沪两地女性乳腺癌发病率已经接近西方乳腺癌高发国家的水平。由此可见乳腺癌的预防、诊断及治疗工作任重道远。

另一方面，令人欣慰的是乳腺癌作为目前研究最为深入的肿瘤之一，其治疗理念、方式在近年来取得了很大发展。大量的临床试验和基础研究正不断推动着我们更好地认识、预防、诊治这一高发肿瘤。近年来欧洲St Gallen乳腺癌会议和美国San Antonio乳腺癌峰会每届都有新的成果报告；我国上海和重庆乳腺癌论坛，北京乳腺癌青年沙龙及培训班也都十分活跃，不断总结我国的新进展；最新版NCCN中国版乳腺癌诊疗规范也加入了更多关于内分泌、靶向治疗的推荐，等等。因此，在如今医学飞速发展的时代，一本总结最新乳腺癌研究进展的专业著作就十分需要。

乳腺癌的治疗手段十分丰富，外科治疗手段不断得到改良、发展，保乳及整形手术日益受到人们关注；从20世纪80年代开始以他莫昔芬为代表的内分泌治疗被引入乳腺癌综合治疗，直到今天，新一代芳香化酶抑制剂已显示出更好的综合疗效；化疗也已不仅仅用于术后患者而被尝试用于术前，以增加手术机会，预测术后化疗敏感性；进入21世纪后Salmon等使用曲妥珠单抗在乳腺癌HER-2阳性患者中所取得的成功奠定了分子靶向类药物在乳腺癌治疗中的地位。

中国医学科学院肿瘤医院从建院初期就以乳腺癌作为重点之一。先后有金显宅（时任我院顾问）、曾宪九（当时我院是协和医院的分院，他按时来查房手术）指导工作，历任主任赵恩生、费立民和余宏迢等也都在乳腺癌诊疗方面作出颇多贡献。由于我院领导吴桓兴、李冰和金显宅倡导肿瘤综合治疗，多学科组成的乳腺癌学组也十分活跃，是具有示范性的学组之一。至今在很多介绍我院的书籍和报刊中大家都能看到1960年乳腺癌多学科查房的那种具有历史性的照片。应当说我（内科）和余子豪教授（放射治疗科）等从事乳腺癌的研究就是从那时开始的。张保宁教授多年在我院外科从事乳腺癌诊疗工作，在传承和创新方面卓有成绩，所以由他来主编这本《乳腺肿瘤学》专著，而且邀请了全国从事乳腺癌的同道共同就基础和临床研究进行总结，并且对学术发展提出指导性意见，对我国临床肿瘤学的发展会起到承上启下的作用。

最后，衷心希望《乳腺肿瘤学》能够为广大医师提供基础和最新的乳腺癌诊疗理念，从而帮助各位医师更好地治疗乳腺癌患者。

每个人的经验都是有限的，学科发展太快。写书不可能不存在缺憾，正是这样我希望广大读者提出指正和建议，使本书在下一版能够更加符合时代和大家的需要。

中国医学科学院肿瘤医院肿瘤研究所
中国工程院院士



2012年10月

乳腺癌是我国女性常见的恶性肿瘤之一，近年来女性乳腺癌发病率和死亡率呈上升趋势，在20世纪70年代我国女性乳腺癌在女性肿瘤死亡分类构成中占第7位，到90年代上升为第6位。城市女性乳腺癌发病和死亡率均高于农村，据北京市2010年度卫生与人群健康状况报告，2009年北京市共报告女性乳腺癌新发患者4198例，占女性恶性肿瘤的23.5%，居女性恶性肿瘤发病的第1位，发病率由2000年的29.99/10万上升至2009年的68.37/10万，增长128.0%。乳腺癌的防治将是我国慢性病控制的一个重要领域。

近几年来伴随肿瘤分子生物学技术的发展，乳腺癌的诊治取得了重要进展，美国食品和药品管理局（FDA）已经正式批准一项基于70个基因对早期乳腺癌患者预后预测的MammaPrint测试。曲妥珠单抗对于HER-2阳性乳腺癌患者，有良好的治疗作用。乳腺癌外科治疗也在更新，乳癌患者临床对比研究表明，乳房肿瘤切除加放射治疗，其效果与乳房切除手术一样。他莫昔芬预防乳腺癌的发生也取得了良好的效果。然而恶性肿瘤的发生、发展是一个多因素作用，多基因参与，极其复杂的生物现象。恶性肿瘤细胞的一个重要特点就是在肿瘤组织中，出现具有不同生物特性的变异细胞群体，即异质性，这些不同的变异细胞群体对相同的治疗具有不同的反应，这是乳腺癌个体化靶向治疗将面临的一个重大挑战。

我国近年来在乳腺癌的筛查、临床诊治及相关的研究中取得了重要进展，有许多经验值得总结、整理和提高，张保宁教授主编的《乳腺肿瘤学》一书，就是系统地整合了国内、外多年来有关乳腺癌从基础到临床的全方位研究和应用进展，特别是国内一些研究成果。本着“全、新、实用”的编写原则，从实际出发以满足广大医务工作者的需求，本书不仅对从事乳腺癌诊治的临床医护人员有参考价值，而且对从事相关研究的工作者也有很高的参考价值。

当前人们对癌细胞本质的认识仍然处于初级阶段，乳腺癌也不例外。本书所提供的知识需随着人们对乳腺癌的研究进展而不断地更新和修正。恶性肿瘤还有太多的谜团等待人们继续深入挖掘、诠释、认知。历史赋予肿瘤研究的科学家们的使命是：始终不断地、艰难而稳步地揭示肿瘤发生、发展过程中的奥秘。肿瘤防治，任重道远。

中国医学科学院肿瘤医院肿瘤研究所
中国工程院院士

张保宁

2012年10月

乳房不仅承载了哺育后代、传承生命的意义，也是女性魅力和自信的最佳诠释。同时，乳房疾病作为一种古老的疾病，也是威胁女性健康和生命的头号杀手。根据中国抗癌协会公布的统计数字显示，我国已成为乳腺癌发病率增长最快的国家之一，近年来乳腺癌发病率正以每年3%的速度递增，发病年龄也呈逐渐年轻化的趋势。

另一方面，乳腺癌诊断和治疗进展也正处在突飞猛进地更新中，治疗理念从“唯手术论”向“综合治疗”模式转变，新技术、新方法、新观念的涌现不断为乳腺癌的诊治注入新鲜血液。外科治疗方面，随着保乳手术的广泛开展，前哨淋巴结活检技术的兴起和微创手术的发展，手术方式的缩小体现了治疗理念的进步。内科治疗方面，第三代芳香化酶抑制剂的问世丰富了内分泌治疗的选择；拉帕替尼、贝伐单抗等新靶向药物的出现为靶向治疗创造了更广阔的空间。总结乳腺疾病基础研究和临床研究的成果，编写适合国人、国情的中国乳腺疾病专著工作任务任重而道远，一本好的乳腺癌相关专业著作应体现出经典与进展兼顾、基础与前沿并包的特点。

中国医学科学院肿瘤医院张保宁教授从事乳腺癌诊疗工作多年，积累了丰富的临床经验，在乳腺癌的早期诊断与个体化的综合治疗方面颇有造诣，由他主编的《乳腺肿瘤学》一书，邀请了全国乳腺癌相关领域的专家执笔，涵盖乳腺疾病的流行病学、基础研究、临床特点和综合治疗等领域，总结历史，展望未来，对我国乳腺肿瘤学的发展起到了承上启下的作用。相信此书可以为广大乳腺肿瘤工作者提供基础和前沿的知识理念。

当然，书籍的出版总是滞后于知识的更新，希望广大读者能够不惜提出指正和建议，以助此书再版时的进步和提高。

北京大学人民医院 乳腺中心



2012年10月

乳腺癌随着国人生活习惯及环境的改变对妇女的危害也日益加甚，试以北京市为例，近5年（2004-2009年）来，其发病率增加了47%，增幅之大令人瞠目，且尚有加速增长之势，不仅仍保留国人乳腺癌发病较西方年轻的特点，而且近年来“老龄化”的趋势更显突出，大有步西方国家后尘之状，以致对个人、家庭乃至社会的影响甚巨，成为我国卫生保健事业中的一大课题。

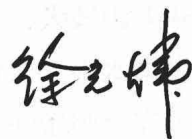
尤其令人关注的是我国城市乳腺癌发病虽较农村为高，但农村乳腺癌发病及死亡率的增幅却均高于城市，且其病死率也更高，城市乳腺癌患者的病死率约20%，而农村地区的患者则较此高1倍。相较西方国家随着乳腺癌筛查的普及和治疗方法的改善，其死亡率已持续下降，与近20年我国的现状形成明显对比。因此，提高我国乳腺癌防治水平就益显迫切。

为了阻遏其危害，多年前国内李树玲、沈镇宙、方志沂、邵志敏、徐兵河等多位有识之士纷纷撰写专著，对提高国内乳腺癌的诊疗水平作出不小贡献。近年来，有关该病的研究进展颇速，不论在相关的基础研究、筛查的利弊之争、早诊的各项新技术、对原位癌及癌前病变的认识乃至各种治疗方法的进展，以及靶向及个体化治疗的趋向、预后的预测、乳腺的重建等诸领域新的信息不断涌现，不乏创新和需知识更新之处，急需一本能综合反映这些成果的新专著，以飨读者。

张保宁教授从事乳腺癌防治研究工作多年，是一位在国内享有盛誉、成果颇丰的学者，这次由他勇承重担，并邀请国内在该专业不同领域的领军人物共襄此盛举，较全面地从临床角度撰写乳腺癌的研究现状与展望，相信定能不负众望，为我国乳腺癌的防治事业、为提高该病的诊疗水平作出新的贡献。我期望该专著早日问世，并愿向广大读者推荐此书。

中国抗癌协会名誉理事长

中华医学会肿瘤学会名誉主任委员



2012年10月

前言

乳腺癌是危害女性身心健康的常见肿瘤，在欧、美国家其发病率占女性恶性肿瘤的25%~30%，8~9人一生中就会有1人罹患乳腺癌。自20世纪70年代末以来全球乳腺癌发病率一直呈上升趋势，并位居女性恶性肿瘤的首位。中国不是乳腺癌的高发国家，但近年乳腺癌发病的增长速度却高出高发国家1~2个百分点，成为乳腺癌发病率增长最快的国家之一。据中国国家癌症中心、卫生部疾病预防控制局2011年11月出版的中国肿瘤登记年报显示：全国肿瘤登记地区乳腺癌发病率2001年为33.52/10万，2008年上升至47.64/10万。全球乳腺癌死亡率自20世纪90年代开始呈现下降趋势，但中国仍呈缓慢上升。全国肿瘤登记地区乳腺癌死亡率2001年为8.80/10万，2008年上升至10.41/10万。可见，我国乳腺癌的预防、早诊与治疗工作任重而道远。

近年来随着人类基因组学、蛋白质组学、生物信息学的迅猛发展，高通量分析技术的研究与应用，转化医学重要性的不断提升，必将给未来的生命医学研究和未来发展带来深刻的变革。

乳腺癌死亡率的下降取决于乳腺癌的筛查和综合治疗的开展。乳腺癌的治疗模式从“可以耐受的最大治疗”转化为“有效的最小治疗”，早期乳腺癌保乳手术逐渐代替了全乳房切除术，区域淋巴结的处理有可能选择在有淋巴结转移的患者中进行。如何更好地将乳房修复与再造应用于乳腺癌的治疗中成为乳腺外科的研究热点。乳腺癌三维适形调强放疗及大分割短疗程放疗越来越受到重视；部分乳房照射有代替全乳照射的趋势，体现了减轻伤害，简化程序，注重生活质量的人性化理念。化疗、内分泌治疗、靶向治疗是乳腺癌综合治疗的重要组成部分，也成为未来乳腺癌新药开发的主要方向。

目前，我国在乳腺癌诊治方面尚存在规范化不足，不同地区、不同医院技术水平差距较大，乳腺癌诊治的整体水平落后于欧、美国家。中国妇女在乳腺结构、性激素水平、饮食习惯、生活环境等诸多方面与欧、美国家妇女存在差异，我们又不能完全照搬外国的经验。所以我们既要学习和借鉴国际最新的循证医学研究成果，又要总结我国的临床实践经验，编写一部介绍乳腺癌最新研究成果与进展的专著，有助于规范并提高我国乳腺癌预防和诊疗水平。

中国医学科学院肿瘤医院自1958年建院以来，乳腺癌就成为研究重点，由多学科组成的乳腺癌学组工作十分活跃，2003年在学组的基础上又组建了乳腺疾病诊治