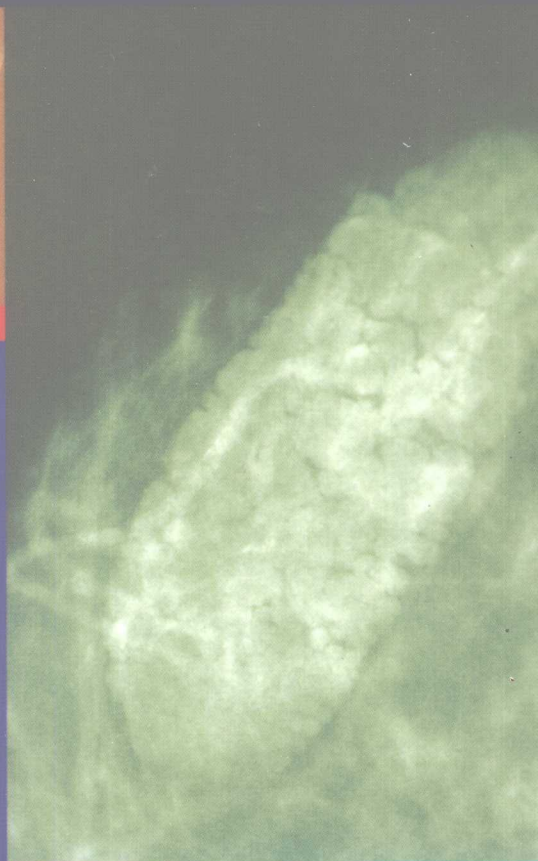
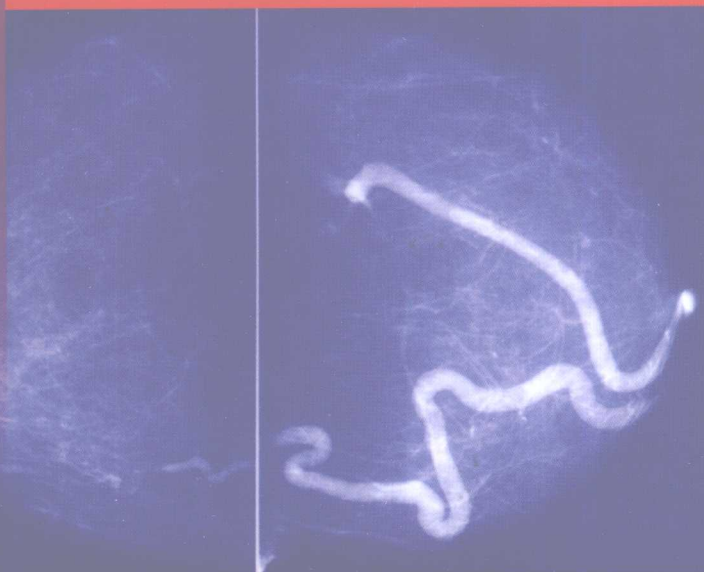


乳腺影像诊断手册

Breast Imaging Companion

第 3 版



原 著 Gilda Cardeñosa
主 译 刘佩芳

 人民卫生出版社

乳腺影像诊断下刊

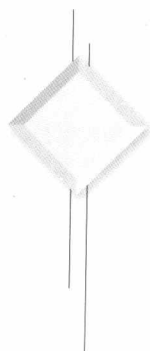
Procedural Inquiries



1000

乳腺影像诊断手册

Breast Imaging Companion



第3版

原 著 Gilda Cardeñosa

主 译 刘佩芳

主 审 鲍润贤

副主译 张 斌 叶兆祥

译 者 (以姓氏笔画为序)

王 琦	王 化	王心睿	王立侠	尹 璐
朱 瑛	刘 静	刘 超	祁 谨	李小康
肖渤瀚	肖建宇	张淑平	青 春	柳 杰
郝瑞生	赵玉梅	翁巍立	韩 鹏	路 红
解中福	薛晓蕾			

人民卫生出版社

Breast Imaging Companion, 3rd Edition

Gilda Cardeñosa

©2008 by LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS

All rights reserved. This book is protected by copyright. No part of this book may be reproduced in any form or by any means, including photocopying, or utilized by any information storage and retrieval system without written permission from the copyright owner, except for brief quotations embodied in critical articles and reviews. Materials appearing in this book prepared by individuals as part of their official duties as U.S. government employees are not covered by the above-mentioned copyright.

Published by arrangement with Lippincott Williams & Wilkins, USA. This book may not be sold outside the People's Republic of China.

乳腺影像诊断手册, 第3版

刘佩芳 主译

中文版版权归人民卫生出版社所有。本书受版权保护。除可在评论性文章或综述中简短引用外, 未经版权所有者书面同意, 不得以任何形式或方法, 包括电子制作、机械制作、影印、录音及其他方式对本书的任何部分内容进行复制、转载或传送。

本书的译者及出版者已尽力使书中出现的药物剂量和治疗方法准确, 并符合本书出版时国内普遍接受的标准。但随着医学的发展, 药物的使用方法应随时作相应的改变。建议读者在使用本书涉及的药物时, 认真研读药物使用说明书, 尤其对于新药或不常用药更应如此。出版者拒绝对因参照本书任何内容而直接或间接导致的事故与损失负责。

图书在版编目 (CIP) 数据

乳腺影像诊断手册 / 刘佩芳主译. —北京: 人民卫生出版社, 2009.5

ISBN 978-7-117-11387-8

I. 乳… II. 刘… III. 乳房疾病—影像诊断—手册
IV. R655.804-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 042505 号

图字: 01-2008-5519

乳腺影像诊断手册

主 译: 刘佩芳

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 30.25 字数: 730 千字

版 次: 2009 年 5 月第 1 版 2009 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-11387-8/R·11388

定 价: 80.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

中文版序

乳腺疾病是妇女的常见病，其中以乳腺癌危害最大。在我国近 20 年来乳腺癌发病率有明显上升趋势，其死亡率在个别城市已成为妇女恶性肿瘤死因的首位。乳腺癌的早期发现、早期诊断和早期治疗是降低死亡率的关键。影像诊断在临床诊断中占有举足轻重的地位。因此，医学影像工作者不能不对乳腺疾病的检查和诊断给予足够的重视。

在我国，关于乳腺疾病影像诊断的专著尚少。在诸多影像诊断学著作中，多把乳腺附于胸部或女性生殖系统中，介绍较少。广大读者急需有关乳腺疾病影像诊断学专著便于学习参考。有鉴于此，天津医科大学肿瘤医院刘佩芳主任作为主译并组织了 20 多位精于乳腺疾病影像诊断、英语水平较高的中青年专家翻译了《乳腺影像诊断手册》(*Breast Imaging Companion*)一书，以弥补这一不足。

本书原著作者是 Cardenosa 教授。英文版已出 3 版，本译本即源自该版。本书内容丰富、系统而又全面，图文并茂，采用条目式叙述，简明扼要。内容包括质量控制，如对影像工作人员素质的要求、设备及技术、怎样书写与审核乳腺 X 线报告。对于疾病则以组织结构为纲，囊括了乳腺的多种疾病。检查技术则包括了 X 线、超声和 MRI。此外，还介绍了乳腺手术和治疗后的改变，男性乳腺和穿刺活检及病变定位等介入技术。

刘佩芳主任 20 世纪 90 年代曾留学瑞士，回国后一直从事乳腺疾病的影像诊断工作，著有《乳腺影像诊断必读》和国家规划教材《医学影像学》乳腺篇等著作。临床经验丰富，学术造诣较深，外语水平高。该译书经仔细审校后，复经鲍润贤教授审阅。译稿忠于原著，文字流畅，易懂，易学，也便于掌握。

总之，这是一部适于影像技术人员、医生和学生的乳腺影像著作，我愿意将此书推荐给广大读者。

吴恩惠

2009 年 3 月 14 日

中文版前言

乳腺癌严重威胁妇女健康,与西方国家相比,我国虽属低发国家,但近 20 年来发病率迅速上升,在大城市已占第一、二位。为此,世界各国都在乳腺癌早期发现、早期诊断和早期治疗上作出了极大努力,并已有部分地区的乳腺癌死亡率开始呈下降趋势,这方面的经验很值得大家交流和借鉴。《乳腺影像诊断手册》是根据美国 Lippincott Williams & Wilkins 出版的《*Breast Imaging Companion*》(第 3 版)一书全文翻译出版的。这是一部手册式的临床乳腺影像学工具书,全书共 19 章,其内容囊括了影像检查技术人员资质、检查技术规范、乳腺各种疾病诊断,并从临床、影像学表现和组织病理学几方面对乳腺各种疾病做了系统性介绍,本书图文并茂,展示了大量经组织病理学证实的乳腺各种良恶性病变的 X 线、超声和 MRI 图像,同时还较为详细地介绍了乳腺介入技术。相信通过我们的翻译工作,可对临床医师、影像医师和技师有所帮助,并希望能为我国的同道们提供一本好的案头参考书。

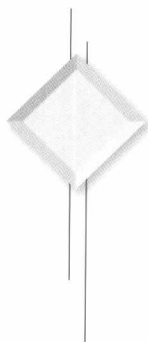
在本书的翻译过程中,天津医科大学总医院吴恩惠教授给予了大力支持和指导并为本书作序,天津医科大学肿瘤医院鲍润贤教授作为主审对翻译工作提出了许多宝贵意见,在乳腺病理方面得到了天津医科大学肿瘤医院乳腺病理科诸位主任的帮助,同时,各位译者也付出了艰辛的劳动,在此一并表示感谢!

由于本书内容涉及面较广,文字极为简要,译者在某些方面难免有欠功力,如有不妥之处,敬请同仁赐教指正。

译 者

2009 年 3 月

目 录



第 1 章	乳腺癌概述·····	1
第 2 章	乳腺 X 线检查的相关监管问题·····	11
第 3 章	质量控制·····	23
第 4 章	乳腺 X 线检查技术·····	40
第 5 章	筛查性乳腺 X 线检查·····	63
第 6 章	诊断性乳腺 X 线检查和相关问题的解决·····	94
第 7 章	乳腺超声检查·····	122
第 8 章	乳腺磁共振检查·····	149
第 9 章	皮肤·····	167
第 10 章	乳头 - 乳晕复合体·····	197
第 11 章	乳晕下大导管·····	206
第 12 章	终末导管·····	225
第 13 章	小叶·····	260
第 14 章	间质·····	302
第 15 章	乳腺手术和治疗后改变·····	349
第 16 章	男性乳腺·····	401
第 17 章	乳腺介入技术·····	411
第 18 章	乳腺 X 线检查记录和报告·····	465
第 19 章	乳腺 X 线检查结果的审核·····	472

乳腺癌概述

概述

要 点

- 在美国,乳腺癌是除皮肤癌以外最常见的恶性肿瘤(大约占全部恶性肿瘤的 26%),妇女终生乳腺癌的发生率为 1/8。
- 2007 年,美国新诊浸润性乳腺癌 178 480 例,原位癌 62 030 例以及 2 030 例男性乳腺癌。
- 乳腺癌是女性第二位肿瘤死亡原因,占全部肿瘤死亡的 15%,2007 年(美国)死于乳腺癌的妇女为 40 460 例,另有 450 例男性死于乳腺癌。
- 由于乳腺癌的早期发现(也有人认为是由于治疗手段的进步),2003 年乳腺癌的年龄标化死亡率较 1989 年下降 24%。
- 相关危险因素:
 - ◆ 性别:女性发病率高。
 - ◆ 年龄:发病率随年龄增加而增加。所有种族 50 岁及以上(375/10 万)年龄的乳腺癌发生率均高于 50 岁以下(42.5/10 万)。目前,50 岁以下的妇女占全部妇女的 73%,50 岁以下的乳腺癌患者占全部患者的 23%。
 - ◆ 既往有以下乳腺疾病史。既往乳腺活检有下列乳腺良性病变病史:导管上皮不典型增生,小叶性肿瘤(不典型小叶增生及小叶原位癌),青少年乳头状瘤病。
 - ◆ 乳腺癌家族史:一级亲属乳腺癌家族史,特别是发生于双侧或绝经前亲属的乳腺癌史。大约 40% 的家族性乳腺癌伴有 *BRCA1* 和 *BRCA2* 基因突变,其在全乳癌和卵巢癌中的发生率为 5%~20%。
 - ◆ 既往有大剂量胸部放射治疗病史,如淋巴瘤放射治疗。
- 其他危险因素:
 - ◆ 初潮年龄早和规律月经周期建立早。
 - ◆ 绝经晚。40 岁之前切除双侧卵巢可降低 50% 乳腺癌危险,45 岁之前自然绝经者乳腺癌危险较 55 岁以后绝经者降低一半。

- ◆ 初次妊娠较晚。
- ◆ 未产妇。
- ◆ 绝经后肥胖。
- ◆ 激素替代治疗。
- 1990年至2002年间乳腺癌死亡率平均每年下降2.3%，黑人妇女乳腺癌相关死亡率比白人妇女高37%。
- 筛查性乳腺X线检查增加。40岁以上妇女乳腺X线摄影的检查率，1987年白人妇女为30%，2003年增加到71%；而同期黑人妇女为24%和70%。

预后因素

要 点

- 淋巴结转移情况是最重要的预后因素。
 - ◆ 临床、超声、CT、MRI和PET检查评价淋巴结转移情况均不是可靠的方法，腋窝淋巴结清扫(ALND)后的组织学评价更为准确，但淋巴结病理切片方法可有30%的假阴性率。
- 前哨淋巴结活检(SLNB)。
 - ◆ 对腋窝淋巴结的评价，现前哨淋巴结活检技术已越来越多地替代了腋窝淋巴结清扫。
 - ◆ 前哨淋巴结被假定为肿瘤的第一个引流淋巴结，该淋巴结的组织学情况可准确预测区域(腋窝)淋巴结情况。
 - ◆ 除单独应用放射性同位素或者联合蓝染料(lymphazurin blue)外，识别前哨淋巴结的方法仍在改进和发展，目前联合使用核素和蓝染料仍是较为理想的方法。
 - ◆ 如使用放射性同位素，淋巴闪烁显像可在术前评价淋巴引流的方式并且提供内乳淋巴结的情况，或可在术中使用手执式 γ 射线探测器寻找热点(“hot spot”)。
 - ◆ 放射性同位素或蓝染料可以瘤周注射、皮内注射、乳晕旁注射和瘤内注射，注射的剂量和时间各异。
 - ◆ Liberman报道SLNB技术的成功率、敏感性和准确性分别为88%、93%和97%。
 - ◆ 在导管原位癌患者中应用SLNB尚存争议，SLNB指征为导管原位癌伴微浸润患者，也可适用于导管原位癌但术前怀疑有浸润；或者是在导管原位癌患者肿块切除发现有浸润时，再做前哨淋巴结活检。
 - ◆ 对切除淋巴结更精确的评价包括全淋巴结连续切片(而非对部分淋巴结抽样切片)和免疫组化染色，可发现孤立的肿瘤细胞团和微转移病变，但其预后意义仍有待确定。
 - ◆ 对微转移病变的确定应在常规HE染色切片检查的基础上进行，目前不主张应用免疫组化方法评价切除的前哨淋巴结情况。
- 腋窝淋巴结清扫(ALNDs)。
 - ◆ 第I水平和第II水平腋窝清扫可发现99%淋巴结阳性患者。
 - ◆ 腋窝淋巴结清扫指征为前哨淋巴结寻找失败或者临床怀疑腋窝转移或前哨淋巴结

活检、影像引导下的活检或 FNA 提示腋窝淋巴结阳性的患者。

- ◆ 腋窝淋巴结清扫的并发症包括：血肿、淋巴水肿（特别是联合使用放疗时）、神经病变、肩关节活动受限以及腋静脉损伤或栓塞。
- ◆ 淋巴血管肉瘤（Stewart-Treves 综合征）是长期淋巴水肿的一个罕见并发症。
- 肿瘤大小与转移和预后相关。小于 1cm 的肿瘤腋窝转移的概率为 3%~22%。
- 淋巴血管受侵（大约 15% 发生在浸润性导管癌患者），特别在是淋巴结阴性患者。
- 广泛肿瘤坏死，50% 发生肿瘤坏死的患者为非整倍体、雌孕激素受体阴性且腋窝淋巴结阳性。
- 受累淋巴结结外侵犯，有些人认为是腋窝放疗的指征。
- 肿瘤组织学分级不在分期系统之中，因为它不能准确预测预后（各研究中差异较大）。
- 雌激素受体（ERs）情况。
 - ◆ 对所有乳腺癌包括 DCIS 都应该评价雌激素受体。
 - ◆ 与预后和治疗有关。
 - ◆ 在复发和乳腺癌相关死亡方面，ER 是一个较弱的预测指标。
 - ◆ ER 阴性患者复发和死亡率较高且较快。
- 孕激素受体（PgRs）情况。
 - ◆ 对所有乳腺癌都应该评价孕激素受体。
 - ◆ 与预后和治疗有关。
 - ◆ 在复发和乳腺癌相关死亡方面，PR 是一个较弱的预测指标。
 - ◆ 对于 I 期乳腺癌患者，孕激素受体情况与无瘤生存率不相关。
 - ◆ 对于 II 期并接受辅助化疗的患者，雌激素和孕激素受体阳性患者的无瘤生存率高于雌激素和孕激素受体阴性或雌激素受体阳性而孕激素受体阴性患者。
- DNA 流式计数。
 - ◆ 分析肿瘤倍体数。
 - ◆ 非整倍体肿瘤患者复发率较高。
 - ◆ 雌激素受体阴性的肿瘤较多为非整倍体。
- p53。
 - ◆ p53 抑癌蛋白，基因定位于染色体 17p。
 - ◆ DNA 出现损伤时，p53 监视和保持基因稳定，打破细胞周期。
 - ◆ 如细胞 p53 基因缺失则变得不稳定并且失去维持染色体数目正确稳定的能力。
 - ◆ 20%~25% 的乳腺癌患者显示 p53 基因突变（80% 为错义突变）。
 - ◆ p53 突变与非整倍体、ER 阴性、*erbB2* 基因过表达的高级别肿瘤相关。
 - ◆ p53 阳性提示预后不良。
- *HER2/neu* (c-*erbB-2*)。
 - ◆ 基因定位于 17 号染色体长臂，在大约 20% 乳腺癌中 *HER2/neu* 过度表达。
 - ◆ 人类表皮生长因子受体 2 (HER2)。
 - ◆ *HER2/neu* 过度表达常与高级别伴中心坏死（粉刺型）的 DCIS 相关。
 - ◆ *HER2/neu* 过度表达提示预后不良。
 - ◆ 可能预示对 CMF 方案化疗不敏感。
 - ◆ 与 p53 基因改变相关。

- ◆ 曲妥单抗(herceptin)是一种单克隆抗体,已由FDA批准用于治疗HER2/neu蛋白过度表达的转移性癌。
- *E-Cadherin*(上皮型钙粘蛋白)。
 - ◆ 基因定位于染色体16q。
 - ◆ 在乳腺小叶癌中*E-Cadherin*突变和表达缺失。

危险因素

要 点

- 相对危险度(relative risk, RR)是指暴露于某种特定条件下的肿瘤发病率或诊断率与对照组发病率或诊断率之比。
 - ◆ 应明确对照人群,因其可能改变RR的计算结果。
 - ◆ 其他影响RR的因素包括活检时患者的年龄和随访时间。
- 不增加患病危险的因素:非增生性乳腺疾病、顶浆分泌性病变、导管扩张和中度上皮增生。
- 轻度增加RR的因素 $[(1.5\sim 2)\times]$:增生性疾病但无细胞异型性、乳头状瘤、硬化性腺病。
- 中度增加RR的因素 $[(4\sim 5)\times]$:伴有不典型增生的增生性疾病、不典型导管增生、不典型小叶增生。
- 高度增加RR的因素 $[(8\sim 10)\times]$:不典型导管增生及乳腺癌家族史(一级亲属)、小叶性肿瘤(小叶原位癌)、分化良好的DCIS。
- 混合型纤维腺瘤(见第13章):
 - ◆ 非混合型纤维腺瘤RR为2.17 $\times$ 。
 - ◆ 混合型纤维腺瘤RR为3.10 $\times$ 。
 - ◆ 混合型纤维腺瘤伴家族史RR为3.72 $\times$ 。
 - ◆ 混合型纤维腺瘤伴周围间质良性增生性疾病RR为3.88 $\times$ 。
- 放射性瘢痕(见第12章):
 - ◆ 放射性瘢痕较无放射性瘢痕者RR为1.8 $\times$ 。
 - ◆ 增生性疾病(无异型性)伴放射性瘢痕者RR为3 $\times$,而增生性疾病不伴放射性瘢痕者RR为1.5 $\times$ 。
 - ◆ 不典型导管增生伴放射性瘢痕者RR为5.8 $\times$,而不典型导管增生不伴放射性瘢痕者RR为3.8 $\times$ 。
- 有些研究者认为以下乳腺疾病与乳腺癌患病危险增加有关,但目前尚缺乏支持或反对这种观点的流行病学研究:
 - ◆ 多发周围型乳头状瘤。
 - ◆ 青少年乳头状瘤病。
 - ◆ 粘液囊肿样病变。
 - ◆ 伴有不典型的显著顶浆分泌性柱状改变(CAPSS)。

遗传学

要 点

- 散发乳腺癌：
 - ◆ 指无确定遗传危险因素的乳腺癌。
 - ◆ 两代内无乳腺癌家族史(子女、姐妹、父母、姑姑、姨妈、叔伯舅父、祖父母和外祖父母)。
- 家族性乳腺癌：
 - ◆ 指有一个或多个一级或二级亲属患乳腺癌史。
- 出现以下情况时要怀疑遗传性乳腺癌可能：发病年龄早、双侧乳腺癌、多原发病灶。
 - ◆ 在美国遗传性乳腺癌占全部乳腺癌的 5%~10%。
 - ◆ *BRCA1* 和 *BRCA2* 是两个已知的“乳腺癌基因”。
- *BRCA1*:
 - ◆ 定位于 17 号染色体长臂(17q), 常染色体显性遗传。
 - ◆ 核蛋白参与转录、发育、细胞周期和 DNA 损伤的应答。
 - ◆ *BRCA1* 突变携带者终生患乳腺癌的危险为 85%(40 岁之前危险为 20%、50 岁之前危险为 51%, 70 岁之前为 85%)。
 - ◆ 70 岁之前患卵巢癌的危险为 40%~50%。
 - ◆ 发生于 *BRCA1* 阳性患者的乳腺癌通常为浸润性导管癌(部分有髓样癌特征), 多为高级别、非整倍体、ER 和 PR 阴性、*p53* 阳性。
- *BRCA2*:
 - ◆ 定位于 13 号染色体(13q), 常染色体显性遗传。
 - ◆ 蛋白质参与细胞 DNA 损伤的应答。
 - ◆ *BRCA2* 突变携带者终生患乳腺癌的危险为 85%, 但相对于 *BRCA1* 阳性患者而言, 发病年龄较晚(50 岁之前患病危险为 28%, 70 岁之前为 84%)。
 - ◆ 50 岁之前发生卵巢癌的危险为 0.4%, 70 岁之前为 27%。
 - ◆ 男性乳腺癌: 终生患乳腺癌的危险为 6%。
 - ◆ *BRCA2* 突变与胰腺癌和前列腺癌相关。
- 与乳腺癌危险增加有关的遗传性疾病包括:
 - ◆ Li-Fraumeni(SBLA)综合征。
 - ◆ Cowden 病。
 - ◆ Peutz Jeghers 综合征。
 - ◆ Muir Torre 综合征。
 - ◆ Ataxia-telangiectasia 综合征。

化学预防

要 点

- 选择性雌激素受体调节剂(SERMs)可降低乳腺癌的发生危险。
 - ◆ 如他莫昔芬(三苯氧胺)、雷洛昔芬,潜在的副作用有凝血、卒中和子宫内膜癌。
- 芳香化酶抑制剂。
 - ◆ 绝经后妇女通过阻止雄激素向雌激素转化来降低雌激素水平,该途径可降低卵巢外雌激素水平。
 - ◆ 如阿那曲唑、依西美坦、来曲唑已用于绝经后激素受体阳性的肿瘤患者,潜在的副作用有骨质减少和骨质疏松症。
- 美国乳腺与肠道外科辅助治疗项目(National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project, NSABP)肿瘤预防试验即 NSABP P-1 试验:
 - ◆ 该试验目的在于研究他莫昔芬在预防乳腺癌中的潜在价值。
 - ◆ 入选标准为:①年龄在 60 岁以上;②年龄在 35~59 岁之间,根据 Gail 模型 5 年患乳腺癌危险度与 60 岁妇女相等;③ 35 岁以上患有小叶原位癌(LCIS)的妇女。
 - ◆ 对服用他莫昔芬的妇女平均 47.7 个月的随访结果显示:发生浸润性和非浸润性乳腺癌的危险度分别降低了 47% 和 50%。
 - ◆ 在患 LCIS 和不典型导管增生的妇女中,危险度则分别降低了 56% 和 86%。
 - ◆ 各年龄妇女均获益。
 - ◆ 对 ER 阳性有效,而 ER 阴性者服用他莫昔芬组与安慰剂组乳腺癌发病率无差别。
 - ◆ 服用他莫昔芬组骨质疏松性骨折的发生率降低。
 - ◆ 结果证实 50 岁以上患者服用他莫昔芬与子宫内膜癌相关。
 - ◆ 50 岁及以上妇女深静脉血栓和肺栓塞发生率增加。
 - ◆ 他莫昔芬已被批准用于绝经前和绝经后根据 Gail 模型患乳腺癌危险度增加的妇女。
- NSABP 研究他莫昔芬和雷洛昔芬化学预防作用的(STAR)P-2 试验:
 - ◆ 雷洛昔芬在降低浸润性乳腺癌的发病危险上有与他莫昔芬同样的效果,而雷洛昔芬使用者的非浸润性癌发生率较高,但这种差异无统计学意义。
 - ◆ 雷洛昔芬使用者发生血栓和白内障的危险性较低。
 - ◆ 两种药物使用者发生其他恶性肿瘤、骨折、缺血性心脏病和中风的危险性相似。

美国乳腺与肠道外科辅助治疗项目(NSABP)

要 点

- 美国乳腺与肠道外科辅助治疗项目(NSABP)是以(美国)国家癌症研究中心(National Cancer Institute, NCI)为首组成的临床试验合作团体,旨在通过随机临床试验来系统评估乳腺癌各种局部和全身治疗方案。
 - ◆ 以下列出的主要试验提供了目前对于乳腺癌患者正在使用的治疗方案的相关资料。

- ◆ 其他治疗方案的试验正在进行中, 但已超出本书范围。
- ◆ NASBP 总部设在匹兹堡, 目前有 200 多家机构参与, 包括大学的医疗中心、综合癌症中心和非大学的基于临床实践的社区医疗机构。
- NSABP B-04 试验: 乳房根治术与单纯乳房切除术比较。
 - ◆ 对于腋淋巴结临床阴性的患者随机分为行根治性乳房切除术组和单纯乳房切除术加行或不加行淋巴结放疗组, 两组长期结果比较无显著差异。
 - ◆ 对于腋淋巴结临床阳性的患者随机分为行根治性乳房切除术组和单纯乳房切除加行淋巴结放疗组, 两组长期结果比较无显著差异。
- NSABP B-06 试验: 单纯乳房切除术与肿物切除(保乳术)加行/不加行放疗(XRT)的比较。
 - ◆ 对于乳腺癌直径 $\leq 4\text{cm}$ 的患者随机分为单纯乳房切除组和肿物切除(保乳术)加腋淋巴结清扫加行/不加行乳腺放疗组, 两组患者的总生存率(overall survival, OS)、无瘤生存率(disease free survival, DFS)或无远处转移生存率无显著差异。
 - ◆ 保乳手术后加放疗组患者, 其同侧乳腺肿瘤复发率(ipsilateral breast tumor recurrence, IBTR)为 14.3%; 而只行保乳手术未行放疗组的患者, 其同侧乳腺肿瘤复发率为 39.2%。
- NSABP B-17 试验: 导管原位癌(ductal carcinoma in situ, DCIS)的外科治疗。
 - ◆ 局灶性 DCIS 患者分别行单纯病灶切除和病灶切除加放疗。
 - ◆ 结果显示放疗降低了非浸润性和浸润性癌的同侧乳腺肿瘤复发率(非浸润性 IBTR 从 14.6% 降至 8%, 而浸润性 IBTR 从 16.8% 降至 7.7%)。
 - ◆ 肿瘤中存在中度到明显的粉刺样坏死是同侧乳腺肿瘤复发率的独立预后因素。
- NSABP B-21 试验: 淋巴结阴性患者的辅助治疗。
 - ◆ 对肿物直径 $\leq 1\text{cm}$ 且淋巴结阴性患者行肿物切除加腋窝淋巴结清扫后随机分组: 单独服用他莫昔芬, 或乳腺放疗同时服用他莫昔芬 5 年, 或乳腺放疗同时服安慰剂 5 年, 经过 8 年随访的结果显示单独服用他莫昔芬组、放疗加安慰剂组和放疗加他莫昔芬组的同侧乳腺肿瘤复发率分别为 16.5%、9.3% 和 2.8%, 并发现服用他莫昔芬降低了对侧乳腺癌的发生率。
- NSABP B-24 试验: DCIS 患者服用他莫昔芬治疗。
 - ◆ 局灶性 DCIS 患者行病灶切除加放疗后随机分两组, 其中一组服用他莫昔芬 5 年, 另一组服用安慰剂 5 年, 结果显示与安慰剂相比, 他莫昔芬提高了无瘤生存率。
- NSABP B-13 试验: 淋巴结阴性、ER 阴性乳腺癌的辅助治疗。
 - ◆ 将淋巴结阴性且 ER 阴性乳腺癌患者随机分组, 一组仅接受手术治疗, 另一组术后接受 12 个月的氨甲蝶呤和 5-氟尿嘧啶序贯辅助化疗, 同时加用四氢叶酸(MF 方案), 结果显示所有接受 MF 方案化疗的患者与未接受化疗的患者比较, OS 和 DFS 均有提高。
- NSABP B-19 试验: 淋巴结阴性、ER 阴性乳腺癌的辅助治疗。
 - ◆ 将淋巴结阴性和 ER 阴性乳腺癌患者随机分组, 一组手术后接受氨甲蝶呤和 5-氟尿嘧啶(5-Fu)序贯化疗(MF 方案), 另一组接受环磷酰胺和氨甲蝶呤加 5-Fu 化疗(CMF 方案), 结果显示与 MF 方案比较, 接受 CMF 方案化疗患者的 DFS 和 OS 均显著提高, 尤其是 50 岁以下患者, 而 50 岁以上患者获益较小。

● NSABP B-18 试验：术前或者术后辅助化疗。

◆ 对经细针吸 (fine needle aspiration, FNA) 或粗针穿刺活检 (CNB) 获得病理诊断的患者随机分组，一组为手术 (肿物切除加腋窝淋巴结清扫或者改良根治术) 后接受 4 周期阿霉素加环磷酰胺 (AC) 方案化疗，另一组先行 4 周期 AC 化疗后再手术。

◆ 结果显示术前化疗组的患者：

(1) 36% 达到临床完全反应，43% 达到临床部分反应，17% 疾病稳定 (SD)，3% 疾病进展 (PD)。

(2) 9% 的患者达到病理完全反应 (如手术时病理未发现肿瘤残留)。

(3) 4% 的患者在手术标本上仅发现非浸润性肿瘤。

(4) 16% 的患者腋窝淋巴结降期 (术前化疗患者腋窝受累率为 43%，而先行手术者腋窝受累率为 59%)。

(5) 术前行化疗的患者更有可能进行单纯肿物切除的保乳手术。

◆ 两组的 DFS、OS 和无远处转移生存率之间无显著差异。

◆ 达到病理完全反应患者的 DFS 和 OS 明显高于手术时发现肿瘤残留者。

● NSABP B-22 和 NSABP-25 试验：淋巴结阳性乳腺癌患者术后提高辅助治疗强度和 AC 方案累积剂量的疗效。

◆ 结果显示增加用药强度并无优势，增加 AC 联合方案中环磷酰胺的总剂量亦无优势。

● NSABP B-28 试验：评价淋巴结阳性患者术后标准 AC 方案加紫杉醇 (Taxol, 泰素) 化疗的疗效。

◆ 初步资料表明 AC 方案加紫杉醇组与单独用 AC 组相比较，DFS 提高，但两组的 OS 无显著差异。

 乳腺癌分期 (TNM)

原发肿瘤 (T) 分期

TX	原发肿瘤无法评估
T0	没有原发肿瘤的证据
Tis	原位癌
Tis (DCIS)	导管原位癌
Tis (LCIS)	小叶原位癌
Tis (Paget's)	无肿块的乳头 Paget 病
T1	肿瘤最大径 ≤ 2cm
T1mic	微小浸润的最大径 ≤ 0.1cm
T1a	肿瘤最大径 > 0.1cm, 但 ≤ 0.5cm
T1b	肿瘤最大径 > 0.5cm, 但 ≤ 1.0cm
T1c	肿瘤最大径 > 1.0cm, 但 ≤ 2.0cm
T2	肿瘤最大径 > 2.0cm, 但 ≤ 5.0cm
T3	肿瘤最大径 > 5cm

T4	肿瘤不论大小, 直接侵犯胸壁或皮肤
T4a	肿瘤直接侵犯胸壁, 但不包括胸肌
T4b	乳腺皮肤水肿或溃疡, 或皮肤卫星结节, 限于同侧乳房
T4c	T4a+T4b
T4d	炎性乳腺癌

区域淋巴结的(pN)病理分期

pNX	区域淋巴结情况不能确定(先前切除或未切除淋巴结用于病理评估)
pN0	组织学上无区域淋巴结转移, 对孤立的肿瘤细胞团(ITC) 未行其他检查
pN0(i-)	组织学上无区域淋巴结转移, 免疫组化(IHC) 阴性
pN0(i+)	组织学上无区域淋巴结转移, IHC 阳性, IHC 癌巢≤0.2mm
pN0(mol-)	组织学上无区域淋巴结转移, 分子检测(RT-PCR) 阴性
pN0(mol+)	组织学上无区域淋巴结转移, 分子检测(RT-PCR) 阳性
pN1	腋淋巴结有 1~3 个转移, 和(或) 前哨淋巴结切除显微镜下发现内乳淋巴结转移, 但临床不明显
pN1mi	微小转移(>0.2mm, 但 <2.0mm)

 乳腺癌分期

0 期	Tis	N0	M0
I期	T1	N0	M0
IIA 期	T0	N1	M0
	T1	N1	M0
	T2	N0	M0
IIB 期	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
	T3	N2	M0
IIIA 期	T0	N2	M0
	T1	N2	M0
	T2	N2	M0
	T3	N1	M0
	T3	N2	M0
IIIB 期	T4	N0	M0
	T4	N1	M0
	T4	N2	M0
IIIC 期	任何 T	N3	M0
IV期	任何 T	任何 N	M1

摘自 AJCC 肿瘤分期手册第 6 版, 2002 年。

推荐读物

- Ahmedin J, Siegel R, Ward E, et al. Cancer statistics, 2007. *CA Cancer J Clin*. 2007;57:43-66.
- Bland KI, Copeland III EM. *The Breast*. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders; 2004.
- Dupont WD, Page DL, Parl FF, et al. Long-term risk of breast cancer in women with fibroadenoma. *N Engl J Med*. 1994;331:10-15.
- Fisher B, Costantino JP, Wickerham DL, et al. Tamoxifen for prevention of breast cancer: report of the National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project P-1 Study. *J Natl Cancer Inst*. 1998;90:1371-1388.
- Harris JR, Lippman ME, Morrow M, et al. *Diseases of the Breast*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2004.
- Jacobs TW, Byrne C, Colditz G, et al. Radial scars in benign breast-biopsy specimens and the risk of breast cancer. *N Engl J Med*. 1999;340:430-436.
- Klauber-DeMore N, Tan LK, Liberman L, et al. Sentinel lymph node biopsy: is it indicated in patients with high-risk ductal carcinoma in situ and ductal carcinoma in situ with microinvasion? *Ann Surg Oncol*. 2000;7:636-642.
- Liberman L. Pathologic analysis of sentinel lymph nodes in breast carcinomas. *Cancer*. 2000;88:971-977.
- Liberman L, Cody HS 3rd, Hill AD, et al. Sentinel lymph node biopsy after percutaneous diagnosis of nonpalpable breast cancer. *Radiology*. 1999;211:835-844.
- McTierney A, Gilligan MA, Redmond C. Assessing individual risk for breast cancer: risky business. *J Clin Epidemiol*. 1997;50:547-556.
- Page DL, Dupont WD. Premalignant conditions and markers of elevated risk in the breast and their management. *Surg Clin North Am*. 1990;70:831-851.
- Ries L, et al. *SEER Cancer Statistics Review, 1975-2003*. Bethesda: National Cancer Institute; 2006.
- Smigal C, Jemal A, Ward E, et al. Trends in breast cancer by race and ethnicity: update 2006. *CA Cancer J Clin*. 2006;56:168-183.
- Vogel VG, Constantino JP, Wickerham DL, et al. Effects of tamoxifen vs raloxifene on the risk of developing invasive breast cancer and other disease outcomes. *JAMA*. 2006;295:2727-2741.
- Wickerham DL, Costantino JP, Mamounas EP, et al. The landmark surgical trials of the National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project. *World J Surg*. 2006;30:1138-1146.