

常·见·病·临·床·诊·疗·丛·书

乳腺癌

王立兵 孙 婷 张静茹 主编

RUXIANAI



化学工业出版社

雷·尼·德·德·比·西·特·角·里

乳腺癌

王长林 林 琳 张静 王 琳

RUXIANAI



常 · 见 · 病 · 临 · 床 · 诊 · 疗 · 丛 · 书

乳腺癌

王立兵 孙 婷 张静茹 主编



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书从临床诊疗实际出发,结合乳腺癌疾病的特点,详细而全面地论述了乳腺的生理与解剖、乳腺癌的病因及发病机制、临床表现、诊断及鉴别诊断、手术治疗、化疗、内分泌治疗、放射治疗、中医药治疗及乳房再造术等内容。该书对最新的诊疗指南及临床诊疗中的疑难点进行了专题讨论。本书适合外科医生、普外科医生、全科医生、基层医生及医学生参考阅读。

图书在版编目(CIP)数据

乳腺癌/王立兵,孙婷,张静茹主编. —北京:化学工业出版社,2012.11

(常见病临床诊疗丛书)

ISBN 978-7-122-15344-9

I. ①乳… II. ①王…②孙…③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220794号

责任编辑:赵兰江 张 蕾
责任校对:王素芹

装帧设计:张 辉

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印 装:三河市延风印装厂
850mm×1168mm 1/32 印张15½ 字数406千字
2013年5月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686)

售后服务:010-64518899

网 址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:45.00元

版权所有 违者必究

编写人员名单

主 编 王立兵 孙 婷 张静茹

副主编 李素丽 冯 亮 刘 博

何 静 吴亚丽 郭 炜

编写人员 (按姓氏笔画排序)

王立兵 牛树涛 冯 亮

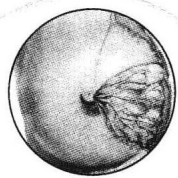
刘 博 安建令 孙 婷

李季滨 李素丽 吴亚丽

何 静 张 遥 张 翔

张静茹 陈 露 郝绍丽

郭 炜



前言

2011 年美国《CA: A Cancer Journal for Clinicians》杂志公布的最新统计数据显示, 美国 2011 年预计有 230480 例女性罹患乳腺癌, 占女性新发恶性肿瘤的 30%, 发病率占女性恶性肿瘤第 1 位。在我国北京、上海、天津等大城市的统计显示乳腺癌同样是我国女性最常见的恶性肿瘤, 发病率呈逐年上升趋势, 且呈年轻化倾向, 成为威胁妇女健康的杀手之一。

有关乳腺癌的研究, 国内外学者在流行病学和实验室方面取得了许多进展, 但其病因尚未完全明了, 各种危险因素在乳腺癌发病中的作用仍在探索中。研究乳腺癌及其相关因素, 目的是寻找发病原因, 提示高危因素, 监护高危人群, 以期做到“三早”(早发现、早诊断、早治疗) 和干预控制, 为乳腺癌的预防和治疗开辟新的途径。

为提高乳腺癌患者的长期生存率和治愈率, 早期发现和早期诊治是一种有效的手段。早发现未转移的乳腺癌, 无疑可降低乳腺癌的病死率。目前, 无论国内还是国外, 尽管乳腺癌的发病率居高不下, 病死率却不断下降, 其原因不仅得益于女性乳腺癌筛查和早诊制度的建立, 更得益于近年来不断发展的分子生物学技

术和综合诊疗规范化水平的提高。

本书围绕乳腺癌的病因、发病机制、诊断及治疗等方面进行了全面的阐述，作者在自己多年临床经验的基础上吸收国内外最新的研究成果，就面临的一些疑难问题进行了探讨，陈述了不同的观点及可能预见的解决方法，为乳腺癌的临床诊断与治疗提供了参考。贯穿此书的“疑难点评”是本书的重点及精华部分，均为作者多年临床经验之谈，有画龙点睛之妙，希望能为临床医师在工作中提供借鉴，启迪思路，拓展视野。

本书重点突出，贴近临床。希望本书的编写能为广大临床工作者和医学院校师生在乳腺癌诊治、研究方面提供一份有价值的参考资料。并希望各位同仁不吝赐教，对本书提出宝贵意见和建议。

编者

2012年10月



目 录

第一章 乳腺癌的流行病学和发病率	1
第一节 乳腺癌的流行病学	2
第二节 乳腺癌的发病率	10
第二章 乳腺癌的病因及发病机制	13
第一节 乳腺癌的病因	14
第二节 乳腺癌的发病机制	16
疑难点评：影响乳腺癌转移的因素	27
第三章 乳腺的生理与解剖	29
第一节 乳腺的结构与解剖	30
第二节 乳腺的发育与生理	38
第四章 乳腺癌病理诊断	43
第一节 乳腺癌的组织学及组织学分级	44
第二节 乳腺浸润癌的遗传学	45
第三节 乳腺癌的病理学检查	51

疑难点评：病理学检查对乳腺癌的诊断、治疗及

预后判断的临床意义 53

第五章 乳腺癌的临床表现和辅助检查 57

第一节 乳腺癌的临床表现及临床分期 58

疑难点评：乳腺癌分期的临床意义 66

第二节 乳腺癌的实验室检查 67

第三节 乳腺癌的 X 线检查 81

疑难点评：钼靶软片的优缺点 88

第四节 乳腺癌的超声检查 99

疑难点评：超声诊断乳腺癌的应用评价及进展 102

第五节 乳腺癌的 MRI 检查 103

疑难点评：MRI 检查的主要适应证 107

第六节 乳腺癌 PET-CT 检查 107

第七节 其他影像学检查 115

疑难点评：影响近红外线检查结果的因素 117

疑难点评：各种放射检查的阅片要点 120

第八节 乳腺癌的导管内镜检查 121

疑难点评：乳腺导管内镜临床应用评价 122

第九节 乳腺癌的微创活检技术 123

疑难点评：乳腺癌影像学诊断难点 127

疑难点评：乳腺癌早期发现的指导原则 127

第六章 乳腺癌的诊断与鉴别诊断 129

第一节 乳腺癌的诊断与分期 130

第二节 乳腺癌的鉴别诊断	139
第七章 乳腺癌的手术治疗	157
第一节 乳腺癌手术的麻醉	158
第二节 乳腺癌根治术	163
第三节 乳腺癌扩大根治术	175
第四节 乳腺癌改良根治术	180
第五节 单纯乳房切除术	183
第六节 乳腺癌的保乳手术	185
疑难点评：乳腺癌保乳手术是否不如根治手术彻底、 保乳手术的成功是否说明根治手术不必 像以前一样彻底	192
疑难点评：乳腺癌术后如何保护患侧肢体	194
第八章 乳腺癌的化学药物治疗	201
第一节 化学药物治疗	202
疑难点评：化疗采用最强方案，对患者是否安全有利	232
疑难点评：乳腺癌化疗耐药问题	233
疑难点评：序贯给药疗效优于联合给药	235
第二节 乳腺癌新辅助化疗	237
第三节 乳腺癌分子靶向治疗	251
疑难点评：乳腺癌分子靶向治疗的发展方向和应用前景	257
第九章 乳腺癌的内分泌治疗	259
疑难点评：临床应用三苯氧胺注意事项	264

疑难点评：乳腺癌内分泌治疗耐药的临床对策	269
疑难点评：乳腺癌内分泌治疗的重要性	270
疑难点评：辅助应用他莫昔芬 5 年是否时间太短， 是否坚持下去	271
疑难点评：芳香化酶抑制剂效果优于他莫昔芬， 能否替代	271
疑难点评：新辅助内分泌治疗的原则	272
第十章 乳腺癌的放射治疗	279
第一节 放射治疗进展概况	280
第二节 放射治疗物理学基础	282
第三节 放射治疗生物学基础	291
第四节 乳腺癌放射治疗常用射线特性	300
第五节 乳腺癌的射线生物学	302
第六节 保乳手术后根治性放射治疗	305
第七节 乳腺癌保乳手术后的调强放疗	314
疑难点评：影响乳腺癌保乳手术后放射治疗疗效 的因素及其进展	317
第八节 保乳术后放射治疗远期并发症及其预防	325
第九节 根治术后或改良根治术后辅助性放射治疗	334
第十节 局部晚期乳腺癌的放射治疗	338
第十一节 根治术后局部和区域淋巴结复发及远地 转移的放射治疗	340
疑难点评：乳腺癌化学治疗、放射治疗与内分泌 治疗的顺序问题	343

疑难点评：即使无放射治疗指征，照射后能否减少

局部复发风险 343

第十一章 乳腺癌的中医药治疗 345

第一节 乳腺癌的中医治疗 346

第二节 乳腺癌的中西医结合治疗 351

第三节 抗癌中药的应用分类 359

第十二章 乳腺癌转移的诊断和治疗 363

第一节 常见乳腺癌转移的特点及诊断 364

第二节 播散性乳腺癌的预防 367

第三节 播散性乳腺癌的治疗 370

第十三章 乳腺癌术后乳房再造术 375

第一节 乳腺癌切除术后Ⅱ期乳房再造术 376

第二节 乳腺癌切除术后Ⅰ期乳房再造术 395

第三节 再造乳房局部修整手术 403

疑难点评：乳房再造时机的选择 405

第十四章 乳腺癌的综合治疗和预后 407

第一节 非浸润性乳腺癌的临床特点和综合治疗 408

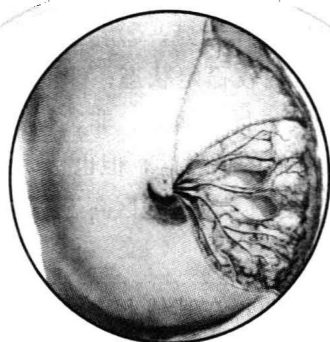
疑难点评：NCCN乳腺癌临床实践指南（中国版）关于

乳腺导管原位癌临床处理指南（2011版） 413

第二节 早期乳腺癌的临床特点和综合治疗 414

第三节 局部晚期乳腺癌的临床特点和综合治疗 425

第四节	乳腺癌局部复发的临床特点和综合治疗	431
第五节	转移性乳腺癌的临床特点和综合治疗	435
第六节	乳腺癌的病程	440
第七节	乳腺癌的预后	449
	疑难点评：乳腺癌综合治疗的基本原则	456
	疑难点评：乳腺癌治疗难点与临床建议	460
第十五章	乳腺癌患者的护理	465
第一节	围术期护理	466
第二节	化学治疗的护理	471
第三节	放射治疗的护理	472
第四节	康复期的护理	474
	疑难点评：预防乳腺癌的措施	474
	疑难点评：患了乳腺增生症就容易患乳腺癌，治疗	
	乳腺增生症能否预防乳腺癌	478
	疑难点评：单位体检，每年一次乳透检查，检查结果	
	没事，就可以放心了吗	478



第一章 乳腺癌的流行病学 和发病率

第一节 乳腺癌的流行病学

乳腺癌是世界上女性最常见的恶性肿瘤之一，在美国其发病率约占所有女性恶性肿瘤的 30%，近年来在发展中国家乳腺癌的发病率持续上升。了解和掌握乳腺癌的流行病学对于乳腺癌的防治具有重要意义。

乳腺癌的流行病学有以下几个特点：①近 30 年来，乳腺癌的发病率在世界各国均呈上升趋势；②乳腺癌发病率虽然上升，但病死率基本无变化，呈现较稳定状态；③欧美诸国和大洋洲发达地区国家是乳腺癌的高发区，而亚、非、拉大多数发展中国家是低发区；④我国是乳腺癌的低发区，但也呈逐年上升趋势；⑤我国发病率一般是城市高于农村，沿海地区高于内陆，北方高于南方。

一、描述性研究

人口统计学处理表明，在其他上皮源性肿瘤中，年龄因素是一个重要危险因素，随着年龄增长，患癌倾向增加，在青春早期即可出现乳腺癌患者，随年龄增长，患病率明显升高。50 岁时，患病率达到高峰，随后乳腺癌发病迅速下降。在不同的国家乳腺癌发病率也有明显的不同；在美国、加拿大或北欧乳腺癌发病率较亚洲或非洲的乳腺癌发病率大约高 6 倍，这种乳腺癌发病率的国际差别似乎不是由于基因的易感性决定的。美国黑人乳腺癌的发病率与美国白人相似，却与非洲黑人不同，而且移居夏威夷和加利福尼亚的日本移民与日本国内的居民比较，乳腺癌患病率升高。出生于日本且在年轻时移居美国的日本女性乳腺癌发病率仅轻微升高，然而生于美国的日本女性却达到美国居民的发病率。因此，乳腺癌发病率至少部分与年轻时的生活史有关。不过，移居美国的波兰和意大利移民在 20~25 年的移民期内，具有相当高的乳腺癌病死率。

在过去的几十年，美国白人女性的乳腺癌年龄调整病死率相当稳定，然而在同一时期发病率却缓慢而稳定上升。1973—1987

年乳腺癌发病率增加了 20%，但其病死率仅增加了 2%。乳腺 X 线摄影术的应用提高了早期诊断率，这可能是造成乳腺癌发病率增加的一种原因。

乳腺癌发病率与社会阶层也有显著相关性，最高社会阶层的乳腺癌发病率比最低阶层乳腺癌发病率高 50%。

二、移民流行病学研究

移民流行病学能提供有关乳腺癌发生的种族和地域差异的信息。在美国的亚洲、西班牙和印度移民的乳腺癌发生率明显低于白人（非西班牙人）。1973—1986 年在美国出生的华裔及日裔的乳腺癌发病率比美国出生的白人低近 25%。然而人们也发现同一种族的人群因为居住地域的不同，其乳腺癌的发病率有着明显的差异。以华人为例，与居住在中国大陆、新加坡、香港的华人相比，居住在美国的华人的年发病率要高两倍。日本移民到夏威夷或加利福尼亚后，第一代移民乳腺癌发病率比日本本土大为增加，第二代移民则接近美国白人的发病水平。因此乳腺癌发病的地域差别并不完全与遗传易感性有关，同时还受环境因素的影响，尤其与早期的生活经历有关。

三、乳腺癌发病年龄的分布

小于 20 岁的女性发生乳腺癌是十分罕见的，而小于 30 岁的女性此病亦不常见。从 35 岁起，乳腺癌的发病率逐渐上升。在美国这种发病率的增长几乎贯穿女性一生。然而，流行病学研究发现在 45~50 岁，增长曲线略微趋向平缓，以后又陡直上升。这个结果强烈提示女性体内激素水平可能在乳腺癌的病因学中扮演重要的角色，因为非激素依赖性肿瘤的年龄-发病率曲线不会在女性绝经期附近出现这样的改变。在乳腺癌低发或中等发病率的国家中，这种年龄分布曲线形状与高发病率国家大致相同，仅发病率绝对值明显低于后者。

四、近年西方国家乳腺癌发病率及病死率的趋势

美国卫生统计部门的资料显示 1940—1982 年乳腺癌的年发

病率呈稳步缓慢增长,平均每年增长 1.2%。而在 20 世纪 80 年代,发病率明显上升。20 世纪 80 年代正是乳腺 X 线普查在美国兴起并在各地普遍推广的时期。由于从 20 世纪 80 年代起每年几乎都是局部和早期(肿块 $<2\text{cm}$,区域淋巴结阴性)病例数在增多,而晚期乳腺癌的发生率反而有所下降,因此有理由认为该阶段乳腺癌发病率的明显增加至少部分与广泛开展的乳腺 X 线普查有关。

近年西方大部分发达国家乳腺癌的病死率有下降的趋势,而引起公共卫生界的强烈兴趣。以美国为例,20 世纪 50—80 年代末乳腺癌的病死率相对稳定,但是近 10 年开始下降。这种下降趋势因年龄和种族而异:小于 60 岁的白人女性早在 20 世纪 70 年代起乳腺癌病死率就已开始下降,至 1995 年累计下降了约 20%;而黑人女性乳腺癌病死率未显示有下降趋势。对于近年乳腺癌病死率下降原因的解釋非常复杂,目前认为可能因素包括乳腺癌危险因素的干预,X 线普查的推广以及乳腺癌治疗的进步。其他一些乳腺癌高发国家,如瑞典与美国有着相同的死亡趋势,但在一些乳腺癌的低发地区,如亚洲、东欧以及西欧的西班牙,乳腺癌病死率仍持续上升。

五、病因流行病学研究

(一) 家族史与乳腺癌相关基因

1974 年,Anderson 等人就注意到有一级亲属患乳腺癌的美国女性其发生乳腺癌的概率较无家族史者高 2~3 倍,若一级亲属在绝经前患双侧乳腺癌的话相对危险度更是高达 9 倍。由此可见乳腺癌家族史是重要的危险因素。有时乳腺癌可表现为家族集聚的特征,即父系或母系中至少有 3 个亲属患乳腺癌;同时有乳腺癌和卵巢癌家族史;有双侧和(或)早期乳腺癌的家族史。一般而言,家族集聚性的乳腺癌可分为两种形成机制,一种是由于多种基因的改变而导致乳腺癌的发生,另一种则是由于某一单一基因突变而发生的遗传性乳腺癌。美国的研究认为,仅 5%~10% 的乳腺癌是由某种遗传基因突变引起的。例如,患 Li-Fraumeni