



# 乳腺肿瘤学

李树玲 主编

 科学技术文献出版社

国家科学技术学术著作出版基金资助出版

# 乳腺肿瘤学

李树玲 主 编

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北 京

图书在版编目(CIP)数据

乳腺肿瘤学/李树玲主编.-北京:科学技术文献出版社,2000.6

ISBN 7-5023-3486-6

I. 乳… II. 李… III. 乳腺疾病:肿瘤 IV. R737.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 10503 号

出 版 者:科学技术文献出版社

图 书 发 行 部:北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038

图 书 编 务 部:北京市西苑南一院东 8 号楼(颐和园西苑公汽站)/100091

邮 购 部 电 话:(010)68515544-2953,(010)68515544-2172

图 书 编 务 部 电 话:(010)62878310,(010)62878317(传真)

图 书 发 行 部 电 话:(010)68514009,(010)68514035(传真)

E-mail:stdph@istic.ac.cn;stdph@public.sti.ac.cn

策 划 编 辑:陈玉珠

责 任 编 辑:薛士滨

责 任 校 对:赵文珍

责 任 出 版:周永京

封 面 设 计:吕永杰

发 行 者:科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销

印 刷 者:三河市富华印刷包装有限公司

版 ( 印 ) 次:2000 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

开 本:787×1092 16 开

字 数:1116 千

印 张:45.5 彩插 1

印 数:1~5000 册

定 价:138.00 元

© 版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。



## 作者简介

李树玲,1943年毕业于满州医科大学,自1952年起专攻肿瘤,1970年重点研究乳腺癌。治学严谨,提倡创新,在他的科研成就中无不体现此种风格。1970年创用由中药山慈姑提取的秋水仙碱制剂,以围手术化疗方式用于乳腺癌综合治疗,经随机分组研究,10年生存率明显提高。1980年提出早期乳腺癌新概念。多次发表有关T<sub>0</sub>癌检诊方法的论文,提出“预防(二级预防)为主,防治结合,寓治于防”的乳腺癌防治策略,承担并完成天津市八五乳腺癌研究课题,目前正在指导国家九五乳腺癌研究课题。1957年以来,在国内外发表论文141篇,出版专著8部,曾获国家、部、市级科技进步奖8项,多次应邀出国参加国际性学术会议,并在大会作学术报告。

现任天津医科大学教授、天津医科大学附属肿瘤医院乳腺科及头颈科主任医师、天津肿瘤研究所研究员,兼任中国抗癌协会乳腺癌专业委员会主任委员、中国抗癌协会头颈肿瘤外科专业委员会主任委员、中华医学会天津肿瘤学会主任委员、《中国肿瘤临床》杂志副主编等职。

# 编委

(以姓氏笔划为序)

- |     |               |        |
|-----|---------------|--------|
| 王庆生 | 天津医科大学附属肿瘤医院  | 研究员    |
| 方志沂 | 天津医科大学附属肿瘤医院  | 主任医师   |
| 宁连胜 | 天津医科大学附属肿瘤医院  | 主任医师   |
| 吴凯南 | 重庆医科大学第一附属医院  | 教授     |
| 沈镇宙 | 上海医科大学附属肿瘤医院  | 教授     |
| 李丽庆 | 天津医科大学附属肿瘤医院  | 主任医师   |
| 李树玲 | 天津医科大学附属肿瘤医院  | 教授     |
| 李瑞英 | 天津医科大学附属肿瘤医院  | 主任医师   |
| 林礼根 | 香港大学医学中心玛丽医院  | 整形顾问医师 |
| 林本耀 | 北京医科大学临床肿瘤学院  | 主任医师   |
| 林毅  | 广州中医药大学第二附属医院 | 教授     |
| 张宝麟 | 天津医科大学附属肿瘤医院  | 主任医师   |
| 徐光炜 | 北京医科大学临床肿瘤学院  | 教授     |
| 傅西林 | 天津医科大学附属肿瘤医院  | 教授     |
| 鲍润贤 | 天津医科大学附属肿瘤医院  | 教授     |

# 编 者

(以姓氏笔划为序)

丁秀敏	天津医科大学附属肿瘤医院	副研究员
于 泳	天津医科大学附属肿瘤医院	主治医师
马天丽	天津医科大学附属肿瘤医院	主管护师
马淑资	天津医科大学附属肿瘤医院	主任医师
王天峰	北京医科大学临床肿瘤学院	主任医师
王守仁	香港大学医学中心玛丽医院	高级医师
牛 昀	天津医科大学附属肿瘤医院	副主任医师
冯玉梅	天津医科大学附属肿瘤医院	副研究员
只向成	天津医科大学附属肿瘤医院	主治医师
叶兆祥	天津医科大学附属肿瘤医院	副主任医师
石松魁	天津医科大学附属肿瘤医院	主任医师
司徒红林	广州中医药大学第二附属医院	主治医师
史淑华	天津医科大学附属肿瘤医院	主管护师
刘 红	天津医科大学附属肿瘤医院	主治医师
刘 君	天津医科大学附属肿瘤医院	住院医师
刘俊田	天津医科大学附属肿瘤医院	主治医师
刘佩芳	天津医科大学附属肿瘤医院	副主任医师
任效茹	天津医科大学附属肿瘤医院	副主任技师

孙 慧	天津医科大学附属肿瘤医院	副研究员
宋秀宇	天津医科大学附属肿瘤医院	住院医师
李云英	天津医科大学附属肿瘤医院	主任医师
李秀英	天津医科大学附属肿瘤医院	副主任医师
李智华	天津医科大学附属肿瘤医院	副研究员
李锦城	天津医科大学附属肿瘤医院	副主任医师
李德华	天津市药物研究所	研究员
周永昌	香港大学医学中心玛丽医院	副教授
周劬志	广州中医药大学第二附属医院	副主任医师
邵 莹	天津医科大学附属肿瘤医院	副研究员
庞 雁	天津医科大学附属肿瘤医院	副研究员
青 春	天津医科大学附属肿瘤医院	主治医师
杨建梅	天津医科大学附属肿瘤医院	主治医师
范 宇	天津医科大学附属肿瘤医院	主治医师
郎荣刚	天津医科大学附属肿瘤医院	主治医师
张 瑾	天津医科大学附属肿瘤医院	主治医师
赵玉梅	天津医科大学附属肿瘤医院	主治医师
赵 颖	天津医科大学附属肿瘤医院	主治医师
高志鹏	天津医科大学附属肿瘤医院	放射技师
曹旭晨	天津医科大学附属肿瘤医院	主治医师
崔秀珍	天津医科大学附属肿瘤医院	主任医师
惠 锐	天津医科大学附属肿瘤医院	副主任医师
窦桂荣	天津医科大学	副研究员

# 前 言

我国乳腺癌的发病率近 10 数年来一直处于持续和明显上升的状态,目前已经跃居女性恶性肿瘤之首或第二位。其发展及危害不容忽视,积极采取有效措施以控制其发生和发展已是刻不容缓。

有关乳腺癌的研究工作,西方国家近百余年来无论在基础研究和临床研究方面,均已取得显著成就,他们的经验,深值借鉴。然而,各国国情不同,发展途径各异,多年来,我们始终根据我国特点,结合国内外经验,走我国发展之路,这就是贯彻我们所提出的“预防(二级预防)为主,防治结合,寓治于防”的乳腺癌防治策略。

在我国肿瘤医学先驱者金显宅教授的指导下,早在 50 年代初期,就在天津首建我国肿瘤学科研究基地,开始了以乳腺癌为重点的肿瘤防治研究工作,直到建立肿瘤医院至今,在近半个世纪的历程中,取得了大量的科研成果,其中,在乳腺癌的临床诊治研究方面,已经积累了超过万例的实践经验,这些均为编写这部专著提供了颇有价值的基本资料。

本专著由国内著名乳腺肿瘤专家,参考国内外文献资料,结合各家亲身经验,着重临床实用,编写而成。全书分总论和各论共 31 章,总论重点阐述现代实验方法及诊断技术,并将与预后密切相关迄今甚难检出的隐匿转移癌检测方法单列一章进行探讨;各论除重点阐述有关乳腺癌的发病、临床、诊断、治疗、预防及预后等具体内容外,并将不同类型乳腺癌另立 21 个专题分别进行深入描述,有关我国乳腺癌诊治规范中的一些内容包括病理诊断以及诊治方法等均作了详尽阐述,特别突出了早期诊断及现代综合治疗。

全书约百万余字,照片 255 帧,绘图 40 幅,图文并茂,言简意赅,是一部既反映乳腺肿瘤学现代研究水平及发展方向,又适合实际应用的专著。本书的出版将对提高专业医务人员的防治研究水平和加强控制乳腺癌发展起到积极的促进作用。

本专著的编写承蒙天津医科大学肿瘤医院领导及全国有关专家支持,我院科教科、摄影室、绘图室以及有关部门工作人员协助,均表感谢。

全书在编写过程中承路进兰女士鼎力协助,特致谢意。

由于编者水平所限及本专著涉及面甚广,错误和不足之处在所难免,敬希同道们予以指正。

李树玲



(京)新登字 130 号

## 内 容 简 介

本专著由国内著名乳腺肿瘤专家,参考国内外文献资料,结合各家亲身经验,着重临床实用编写而成。全书分总论和各论共 31 章,总论重点阐述现代实验方法及诊断技术,并将与预后密切相关迄今甚难检出的隐匿转移癌检测方法单列一章进行探讨;各论除重点阐述有关乳腺癌的发病、临床、诊断、治疗、预防及预后等具体内容外,并将不同类型乳腺癌另立 21 个专题分别进行深入描述,有关我国乳腺癌诊治规范中的一些内容包括病理诊断以及诊治方法等均作了详尽阐述,特别突出了早期诊断及现代综合治疗。

全书配有照片 255 帧,绘图 40 幅,是一部既反映乳腺肿瘤学现代研究水平及发展方向,又适合实际应用的专著。可供相关专业临床医师、科研、教学人员参考。

我们所有的努力都是为了使您增长知识和才干

---

科学技术文献出版社是国家科学技术部所属的综合  
性出版机构,主要出版科技政策、科技管理、信息科学、农  
业、医学、电子技术、实用技术、培训教材、教辅读物类图书。

# 目 录

总 论	(1)
第一章 乳腺肿瘤防治研究进展概况	(3)
一、流行病学	(3)
二、分子生物学研究	(4)
三、治疗	(6)
四、早期发现	(7)
第二章 乳腺应用解剖学与生理学	(9)
第一节 乳腺的发生与发育	(9)
一、胚胎及胎儿期乳腺	(9)
二、新生儿期乳腺	(10)
三、幼儿期乳腺	(10)
四、青春期乳腺	(10)
五、性成熟期乳腺	(11)
六、妊娠期乳腺	(11)
七、哺乳期乳腺	(12)
八、哺乳期后乳腺	(12)
九、绝经及老年期乳腺	(13)
十、乳腺的发育异常	(13)
第二节 乳腺应用解剖学	(14)
一、乳腺的外部形态	(14)
二、乳腺的组织结构	(15)
三、乳腺的血管分布	(16)
四、乳腺的淋巴引流	(17)
五、乳腺及有关神经分布	(21)
第三节 乳腺生理学	(22)
一、与乳腺生理变化有关的内分泌激素	(22)
二、乳腺生长发育过程中的激素调节	(24)
三、月经周期乳腺变化的激素调节	(24)
四、泌乳的生理调节	(25)
第三章 乳腺肿瘤的实验研究	(26)
第一节 概述	(26)
一、萌芽阶段(1834~1915)	(26)

二、发展阶段(1915~1966)·····	(26)
三、深入发展阶段(1966~现在)·····	(27)
第二节 乳腺实验肿瘤模型的研究·····	(29)
一、近交系小鼠·····	(29)
二、实验动物的肿瘤模型·····	(32)
三、人体肿瘤的异种移植性肿瘤模型·····	(33)
四、肿瘤细胞长期冷冻保存·····	(34)
五、小鼠乳腺肿瘤病理形态分型·····	(34)
六、常用乳腺癌肿瘤模型·····	(35)
第三节 乳腺肿瘤病因发病的研究·····	(36)
一、乳腺癌的病因和发病机理·····	(36)
二、关于细胞恶性变机理的学说·····	(40)
三、肿瘤的形成过程·····	(41)
第四节 实验肿瘤学方法在乳腺肿瘤诊断及治疗中的应用·····	(42)
一、乳腺肿瘤可疑病因的实验·····	(42)
二、乳腺肿瘤实验治疗的研究·····	(43)
三、单克隆抗体、雌激素受体在乳腺癌诊断治疗方面的应用·····	(46)
四、小鼠乳腺肿瘤的免疫学研究·····	(48)
第五节 乳腺癌侵袭、转移和治疗的实验研究·····	(49)
一、血管形成与乳腺癌生长和侵袭·····	(49)
二、抗乳腺癌药物筛选与治疗·····	(52)
第四章 乳腺肿瘤病理组织学诊断·····	(57)
第一节 乳腺胚胎发生及组织学·····	(57)
一、乳腺的胚胎发生·····	(57)
二、乳腺的组织学·····	(57)
三、不同发育时期乳腺的变化·····	(59)
第二节 乳腺肿瘤病理活检与冰冻切片检查·····	(60)
一、目前常用病理活检方法及适应证·····	(60)
二、冰冻切片检查·····	(61)
第三节 乳腺良性肿瘤·····	(63)
一、导管内乳头状瘤·····	(63)
二、乳头管腺瘤·····	(65)
三、腺瘤·····	(66)
四、腺纤维瘤·····	(68)
五、颗粒细胞瘤·····	(71)
六、血管瘤·····	(72)
七、脂肪瘤·····	(72)
八、平滑肌瘤·····	(72)
九、腺肌上皮瘤·····	(73)

十、多形性腺瘤·····	(73)
第四节 乳腺增生性病变·····	(73)
一、囊性增生病·····	(73)
二、小叶增生·····	(76)
三、腺病·····	(77)
四、纤维性病·····	(79)
第五节 乳腺癌前病变·····	(80)
一、不典型导管上皮增生·····	(80)
二、不典型小叶增生·····	(82)
三、乳头状瘤病·····	(82)
第六节 乳腺癌·····	(84)
一、组织发生·····	(84)
二、扩展·····	(84)
三、大体分型·····	(85)
四、组织学诊断的主要依据·····	(86)
五、组织学分类·····	(86)
六、组织学分级·····	(102)
七、早期乳腺癌的病理学指征·····	(103)
八、与乳腺癌预后有关的主要病理形态学因素·····	(103)
九、乳腺癌化疗后的病理形态学改变及疗效评价·····	(104)
第七节 乳腺癌的雌、孕激素受体检测及其临床应用·····	(106)
一、ER、PR 的检测方法·····	(106)
二、临床应用·····	(108)
第八节 乳腺癌标本全乳腺大切片检查及其应用·····	(109)
一、全乳腺大切片的制作与检查·····	(109)
二、临床应用·····	(110)
第九节 乳腺癌常用免疫组化指标及临床应用·····	(111)
一、辅助乳腺癌早期诊断·····	(112)
二、鉴别隐性乳腺癌的淋巴结转移·····	(112)
三、估测乳腺癌预后·····	(112)
第十节 乳腺癌腋淋巴结隐性转移的检测及其意义·····	(113)
一、连续切片检查·····	(114)
二、免疫组化检测·····	(114)
三、分子生物学检测·····	(114)
第十一节 乳腺标本的大体检查、取材及病理报告内容·····	(115)
一、乳腺标本的检查·····	(115)
二、淋巴结的检查和取材·····	(115)
三、标本切面观察·····	(115)
四、标本取材·····	(116)

五、病理报告内容 .....	(117)
六、书写方式举例 .....	(117)
第十二节 乳腺肉瘤 .....	(117)
一、叶状囊肉瘤 .....	(117)
二、癌肉瘤 .....	(119)
三、间质肉瘤 .....	(121)
四、血管肉瘤 .....	(121)
五、恶性纤维组织细胞瘤 .....	(122)
六、恶性淋巴瘤 .....	(123)
第十三节 乳腺转移性肿瘤 .....	(123)
一、乳腺转移性肿瘤的来源和类型 .....	(124)
二、鉴别诊断 .....	(124)
第十四节 乳腺瘤样病变 .....	(125)
一、导管扩张症 .....	(125)
二、积乳囊肿 .....	(125)
三、错构瘤 .....	(126)
四、肉芽肿性乳腺炎 .....	(127)
五、脂肪坏死 .....	(128)
六、异物性肉芽肿 .....	(129)
七、乳腺结核 .....	(129)
八、泌乳期乳腺复旧不全 .....	(130)
九、男性乳腺发育 .....	(130)
第五章 乳腺肿瘤的细胞学诊断 .....	(135)
第一节 乳腺肿块细针吸细胞学检查 .....	(135)
一、细针吸技术 .....	(135)
二、涂片染色 .....	(137)
三、乳腺常见良性病变针吸细胞学 .....	(137)
四、乳腺癌针吸细胞学 .....	(144)
五、乳腺导管上皮增生针吸细胞学 .....	(150)
第二节 乳腺肿块细针吸细胞学诊断 .....	(154)
一、细胞学诊断人员的素质 .....	(154)
二、乳腺针吸细胞学诊断方法 .....	(154)
三、乳腺针吸细胞学诊断的准确性 .....	(155)
四、影响针吸细胞学诊断准确性的因素 .....	(156)
五、乳腺癌针吸细胞学分级 .....	(156)
六、乳腺癌针吸对预后无不利影响 .....	(157)
第三节 乳头溢液细胞学检查 .....	(157)
一、概述 .....	(157)
二、乳头溢液采集方法 .....	(158)

三、乳头溢液涂片细胞学形态 .....	(158)
四、乳头溢液细胞学诊断 .....	(161)
第四节 乳腺印片、压拉片细胞学检查 .....	(162)
第五节 细胞学辅助诊断技术 .....	(163)
一、AgNOR 技术 .....	(164)
二、免疫细胞化学技术 .....	(164)
三、流式细胞分析 .....	(165)
四、图像分析 .....	(165)
<b>第六章 乳腺肿瘤影像学诊断 .....</b>	<b>(169)</b>
第一节 检查方法 .....	(169)
一、钼靶软 X 射线检查 .....	(169)
二、钼靶乳腺片的计算机伪彩色图像处理 .....	(172)
三、乳腺干板摄影 .....	(173)
四、乳腺 CT 检查 .....	(174)
五、乳腺 MRI 检查 .....	(175)
六、乳腺导管造影术 .....	(177)
七、乳腺淋巴管造影术 .....	(178)
八、乳腺血管造影术 .....	(179)
九、囊肿气造影术 .....	(179)
第二节 正常乳腺的影像学表现 .....	(180)
一、正常乳腺的一般影像学表现 .....	(180)
二、各种生理因素对乳腺 X 线表现的影响 .....	(182)
三、正常乳腺的 X 线分型 .....	(184)
第三节 乳腺增生病的影像学表现 .....	(186)
一、纤维性病 .....	(187)
二、囊性增生病 .....	(187)
第四节 乳腺炎症性疾病的影像学表现 .....	(189)
一、急性乳腺炎 .....	(189)
二、慢性乳腺炎和乳腺脓肿 .....	(190)
三、乳腺结核病 .....	(191)
第五节 乳腺其他良性病变的影像学表现 .....	(193)
一、乳管扩张症 .....	(193)
二、积乳囊肿 .....	(194)
三、乳腺脂肪坏死 .....	(195)
四、乳腺创伤 .....	(196)
第六节 乳腺良性肿瘤的影像学表现 .....	(197)
一、腺纤维瘤 .....	(197)
二、大导管乳头状瘤 .....	(201)
三、脂肪瘤 .....	(202)

四、乳腺腺脂肪瘤 .....	(203)
五、乳腺淋巴结增生症 .....	(203)
六、淋巴管瘤 .....	(204)
七、乳腺错构瘤 .....	(204)
八、乳腺其他良性肿瘤 .....	(205)
第七节 乳腺癌的影像学表现 .....	(206)
一、钼靶 X 线所见 .....	(206)
二、乳腺癌的伪彩色图像特征 .....	(221)
三、CT 表现 .....	(221)
四、磁共振成像表现 .....	(224)
五、特殊造影表现 .....	(225)
六、派杰病或癌性湿疹 .....	(237)
七、囊内乳头状癌,或乳头状癌,或乳头状囊腺癌 .....	(237)
八、粘液癌或胶样癌 .....	(238)
九、髓样癌 .....	(238)
十、硬癌 .....	(239)
十一、炎性乳腺癌 .....	(239)
十二、小叶癌 .....	(240)
十三、管内癌 .....	(240)
十四、高分化腺癌 .....	(241)
第八节 乳腺肉瘤的影像学表现 .....	(241)
一、叶状囊肉瘤 .....	(241)
二、恶性淋巴瘤 .....	(242)
三、血管肉瘤 .....	(243)
四、横纹肌肉瘤 .....	(243)
第九节 男性乳腺病变的影像学表现 .....	(244)
一、男性乳腺肥大 .....	(244)
二、男性乳腺癌 .....	(245)
第七章 乳腺肿瘤近红外光扫描诊断 .....	(248)
第一节 原理 .....	(248)
第二节 检查方法 .....	(249)
第三节 诊断标准 .....	(249)
一、正常乳腺影像 .....	(249)
二、病灶灰影 .....	(250)
三、相关血管影 .....	(250)
四、灰度值差 .....	(250)
第四节 病变影像 .....	(251)
一、良性病变影像 .....	(251)
二、恶性病变影像 .....	(252)

三、不典型影像病例的病理组织学观察 .....	(252)
第五节 近红外光扫描与其他诊断方法相比之特点 .....	(253)
<b>第八章 乳腺肿瘤超声诊断 .....</b>	<b>(255)</b>
第一节 概述 .....	(255)
一、发展简史 .....	(255)
二、原理 .....	(256)
三、分类 .....	(256)
四、诊断基础 .....	(257)
五、乳腺超声诊断的优缺点 .....	(259)
六、乳腺良、恶性肿瘤的声像图特征 .....	(260)
第二节 检查方法 .....	(260)
一、检查前注意事项 .....	(260)
二、扫查方式 .....	(261)
第三节 正常乳腺声像图表现 .....	(261)
一、青年未生育妇女 .....	(261)
二、哺乳后中年妇女 .....	(262)
三、老年妇女 .....	(262)
四、妊娠期 .....	(262)
五、哺乳期 .....	(262)
第四节 乳腺良性疾病声像图表现 .....	(263)
一、乳痛症 .....	(263)
二、脂肪坏死 .....	(263)
三、乳腺炎症 .....	(264)
四、积乳囊肿 .....	(265)
五、乳房囊肿 .....	(266)
第五节 乳腺良性肿瘤及增生性病变 .....	(267)
一、乳腺腺纤维瘤 .....	(267)
二、乳房巨纤维腺瘤 .....	(267)
三、乳腺导管内乳头状瘤 .....	(267)
四、乳腺错构瘤 .....	(268)
五、乳腺囊性增生 .....	(269)
第六节 乳腺恶性肿瘤超声诊断 .....	(271)
一、一般乳腺癌声像图表现 .....	(271)
二、特征性乳腺癌声像图表现 .....	(273)
三、早期乳腺癌的超声诊断 .....	(277)
四、乳腺肉瘤超声诊断 .....	(279)
第七节 乳腺癌转移超声诊断 .....	(281)
一、锁骨上窝和腋下转移性淋巴结声像图表现 .....	(282)
二、乳腺癌肝脏转移声像图表现 .....	(282)



第八节 彩色多普勒超声诊断·····	(283)
一、血流信号的检出·····	(283)
二、病灶内血管数目和形态分布·····	(284)
三、血流流速测定·····	(284)
第九节 超声引导下定位乳腺微小肿块和隐匿病灶切检·····	(285)
一、超声引导下乳腺病灶自动活检枪穿刺组织切检·····	(285)
二、超声引导穿刺钢丝植入微小肿块及隐匿病灶外科切检·····	(285)
三、超声定位微小病灶穿刺美蓝染色后局部手术切检·····	(286)
第九章 乳腺癌隐匿转移癌的检诊·····	(287)
第一节 生物学检测·····	(287)
一、微转移的概念·····	(287)
二、微转移的检测对象·····	(287)
三、微转移的检测方法·····	(288)
四、微转移检测的特异性标志·····	(289)
五、乳腺癌微转移检测的临床意义·····	(289)
六、存在的问题及解决方法·····	(290)
七、展望·····	(291)
第二节 核素骨显像·····	(293)
一、乳腺癌骨转移的生物学基础·····	(293)
二、骨转移非核医学影像诊断·····	(294)
三、核素骨显像诊断·····	(294)
第十章 乳腺癌与雌激素受体·····	(299)
第一节 概述·····	(299)
第二节 雌激素受体的生物学特性·····	(300)
一、雌激素受体的作用机理·····	(300)
二、雌激素受体的分子生物学结合特性·····	(300)
三、雌激素受体的分子结构与功能·····	(301)
四、甾体激素受体调节基因表达的机制·····	(301)
第三节 雌激素受体检测·····	(302)
一、检测方法分类·····	(302)
二、检测步骤·····	(303)
第四节 放射性核素受体显像·····	(304)
第五节 雌激素受体检测的临床意义·····	(305)
一、乳腺癌与雌激素受体的关系·····	(305)
二、乳腺癌组织中孕酮受体·····	(306)
三、男性乳腺癌组织中雌激素受体水平·····	(306)
四、雌激素受体与乳腺癌预后·····	(307)