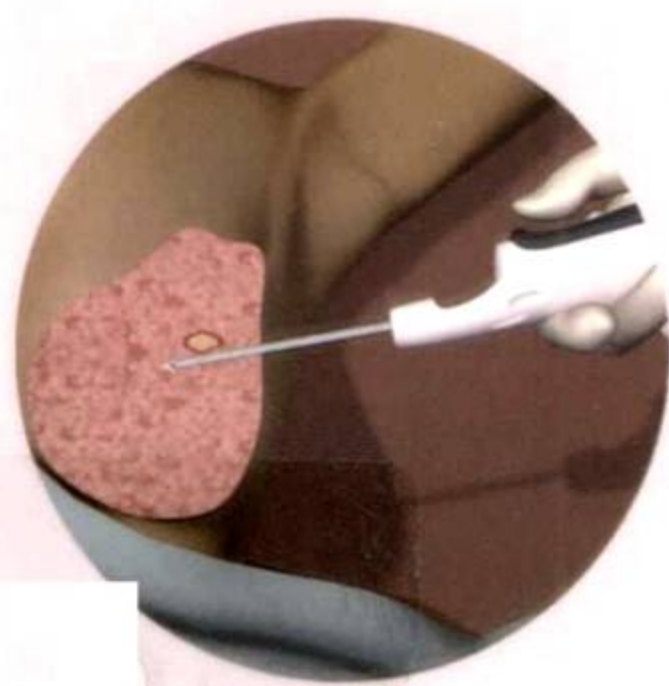


范志民 王建东/主编

乳腺疾病微创诊断与治疗

——麦默通临床实用手册

Mammotome
Handbook



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

Mammotome Handbook

策划编辑 于晓红 纳 琨

封面设计 于春华

销售分类 乳腺外科

提示：本书为跨媒体智能图
可凭账号、密码上网，免费
现读、听、视、查、带功能

ISBN 978-7-5091-3693-5



9 787509 136935 >

定价：45.00元

网址：<http://ebook.pmmp.com.cn>

乳腺疾病微创诊断与治疗

RUXIAN JIBING WEICHUANG
ZHENDUAN YU ZHILIAO

——麦默通临床实用手册

E



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

乳腺疾病微创诊断与治疗——麦默通临床实用手册/范志民, 王建东主编. —北京: 人民军医出版社, 2010.5

ISBN 978-7-5091-3693-5

I. ①乳… II. ①范…②王… III. ①乳房疾病—显微外科学—诊疗 IV. ①R655.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 072131 号

策划编辑: 于晓红 纳 琨 文字编辑: 谢 娟 责任审读: 刘 平

出版人: 齐学进

出版发行: 人民军医出版社

经 销: 新华书店

通信地址: 北京市 100036 信箱 188 分箱

邮 编: 100036

质量反馈电话: (010) 51927290; (010) 51927283

邮购电话: (010) 51927252

策划编辑电话: (010) 51927300-8062

网址: www.pmmp.com.cn

印、装: 三河市春园印刷有限公司

开本: 889 mm × 1194 mm 1/36

印张: 4 字数: 77 千字

版、印次: 2010 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 0001 ~ 3500

定价: 45.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换

内容提要

本书由乳腺外科专家编写，书中简要介绍了乳房的实用解剖，乳腺常见疾病的临床特征、临床诊断方法及有创性诊断方法，详细介绍了麦默通（临床应用广泛的真空辅助乳腺活检与旋切系统）的结构及工作原理、超声引导下乳腺麦默通旋切活检术、计算机辅助 X 线立体定位引导下乳腺麦默通旋切活检术、磁共振引导下乳腺麦默通旋切活检术，以及乳腺麦默通旋切活检术后并发症的预防、诊断和处理等。本书图文并茂，实用性强，是普通外科医生，尤其乳腺外科医生临床必备用书，也可供乳腺疾病患者阅读参考。

编著者名单

主 编 范志民 王建东

编 委 (以姓氏笔画为序)

王建东 中国人民解放军总医院 副教授 副主任医师
石爱平 吉林大学第一医院 副教授 副主任医师
付 彤 吉林大学第一医院 副教授 副主任医师
李席如 中国人民解放军总医院 副教授 副主任医师
杨 明 吉林大学第一医院 副教授 副主任医师
宋 东 吉林大学第一医院 副教授 副主任医师
张建国 哈尔滨医科大学第二医院 教授 主任医师
范志民 吉林大学第一医院 教授 主任医师
金 锋 中国医科大学第一医院 教授 主任医师
高 宏 北京世纪坛医院肿瘤中心 副主任医师
程流泉 中国人民解放军总医院 副教授 副主任医师

编著者 (以姓氏笔画为序)

王建东 石爱平 付 彤 李席如 李嗣杰
杨 明 吴 迪 宋 东 张建国 范志民
金 锋 赵 刚 贾泓瑶 高 宏 韩 冰
程流泉

序

近年来，我国乳腺癌的发病率呈逐年上升趋势，在许多大中城市，其发病率已跃居女性恶性肿瘤的首位。乳腺癌患者的预后与初始治疗时的病期密切相关，早期发现、早期诊断和早期治疗是提高乳腺癌患者生存率的关键。因此，对于可疑乳腺病变的活检，尤其是对不可触及的病变在影像引导下的穿刺活检，在乳腺癌的早期诊断中具有极其重要的意义。

目前认为，影像引导的真空辅助活检已成为替代传统外科活检的可靠诊断技术。麦默通是应用最为广泛的真空辅助乳腺活检与旋切系统，可以在超声、X线及磁共振引导下完成。其术前准确的病理诊断为近年来涌现出的治疗乳腺癌的新技术和新手段（如保乳术、前哨淋巴结活检技术、新辅助化疗、内分泌治疗和分子靶向治疗等）的临床应用奠定了基础。麦默通的应用还为乳腺良性病变的治疗提供了一种微创、瘢痕小、不影响乳房外观的全新方法。

范志民、王建东二位教授，在总结数千例乳腺疾病麦默通临床操作经验的基础上，组织编写了这本《乳腺疾病微创诊断与治疗——麦默通临床实用手册》，相信该书能对从事乳腺疾病诊治工作的临床医师，尤其是麦默通操作医师有所裨益。

中国抗癌协会乳腺癌专业委员会主任委员
复旦大学附属肿瘤医院外科主任，乳腺外科主任

邵志敏

2010年4月

前 言

麦默通 (Mammotome[®]) 是目前临床应用最为广泛的真空辅助乳腺活检与旋切系统, 该系统可以通过 2 ~ 4 mm 的小切口, 单次穿刺即可多次取样。因其具有操作简单、机器稳定性好、微创、不影响乳房外观等优点, 受到广大临床医生和患者的喜爱。自 1999 年国家食品药品监督管理局批准该项技术在国内应用于临床以来, 麦默通活检与旋切系统在我国也得以逐渐开展起来。其术前准确的病理诊断为近年来涌现出的治疗乳腺癌的新技术和新手段的临床应用奠定了基础。2004 年, 美国 FDA 批准麦默通用于“全部切除影像所发现的异常”, 即可以用来切除良性的乳腺病变, 使得麦默通在乳腺外科领域的应用更加广泛。

我们总结了数千例乳腺麦默通手术的临床操作经验, 并广泛调研文献, 组织编写了《乳腺疾病微创诊断与治疗——麦默通临床实用手册》, 对麦默通的结构及操作原理, 超声、X 线、磁共振引导下乳腺麦默通旋切活检术的适应证、禁忌证、操作要点、注意事项及其并发症的诊断、处理及预防等进行了详细介绍, 并辅以大量图片。希望本书能对从事乳腺疾病诊治工作的临床医生, 尤其是麦默通操作医生有所帮助。

感谢邵志敏教授在百忙之中为本书作序。由于水平有限, 加之时间仓促, 本书所存在的不足之处敬请各位同仁批评指正。

范志民 王建东

2010 年 4 月

目 录

| | | |
|-------|--------------------|----|
| 第 1 章 | 乳房的实用解剖 | 1 |
| 第 2 章 | 乳腺常见疾病的临床特征 | 6 |
| | 一、乳腺良性疾病 | 6 |
| | 二、乳腺恶性疾病 | 12 |
| 第 3 章 | 乳腺疾病的常用临床诊断方法 | 27 |
| | 一、临床体检 | 27 |
| | 二、超声检查 | 28 |
| | 三、钼靶 X 线检查 | 31 |
| | 四、电子计算机断层扫描 | 50 |
| | 五、磁共振检查 | 51 |
| | 六、正电子发射体层成像 | 57 |
| 第 4 章 | 乳腺疾病的有创性诊断方法 | 60 |
| | 一、纤维乳管镜检查 | 60 |
| | 二、细针穿刺 | 63 |
| | 三、空心针活检 | 63 |
| | 四、切除活检和切取活检 | 65 |
| | 五、影像引导下不可扪及乳腺病变的活检 | 65 |
| 第 5 章 | 麦默通的结构及工作原理 | 69 |

| | | |
|--------------|-----------------------------------|-----------|
| 第 6 章 | 超声引导下乳腺麦默通旋切活检术 | 74 |
| | 一、适应证与禁忌证 | 75 |
| | 二、乳腺良性肿瘤切除的操作步骤和注意事项 | 76 |
| | 三、乳腺恶性肿瘤活检的操作要点和注意事项 | 81 |
| 第 7 章 | 计算机辅助 X 线立体定位引导下乳腺麦默通旋切活检术 | 82 |
| | 一、适应证与禁忌证 | 82 |
| | 二、操作步骤和注意事项 | 85 |
| | 三、计算机辅助 X 线立体定位和超声引导下麦默通旋切活检术的不同 | 88 |
| 第 8 章 | 磁共振引导下乳腺麦默通旋切活检术 | 90 |
| | 一、适应证与禁忌证 | 90 |
| | 二、操作要点和注意事项 | 91 |
| 第 9 章 | 乳腺麦默通旋切活检术后并发症的诊断和处理 | 98 |
| | 一、术后出血、血肿及皮下瘀斑形成 | 98 |
| | 二、皮肤损伤 | 100 |
| | 三、感染 | 101 |
| | 四、气胸 | 101 |
| | 五、恶性肿瘤的针道种植 | 101 |
| | 六、乳房外观改变 | 102 |
| | 七、病灶残留、血肿及血清肿形成 | 102 |
| | 八、疼痛 | 103 |

| | |
|--------------------------------|-----|
| 第 10 章 麦默通机器日常保养与维护及故障 代码说明 | 104 |
| 一、麦默通机器日常保养与维护 | 104 |
| 二、故障代码说明 | 107 |

乳房的实用解剖

乳房 (breast) 为哺乳动物特有的腺体, 是汗腺组织的一种类型。正常男性乳房不发育, 乳头、乳晕均小。女性乳房于青春期后开始发育。

1. **形态与位置** 成年女性的乳房多呈半球形, 位于胸肌筋膜前面, 平第 2 ~ 6 肋高度, 内侧至胸骨旁线, 外侧至腋中线。乳房中心为乳头 (nipple), 平第 4 肋间隙或第 5 肋。乳头的周围有色素较深的环形皮肤区, 称乳晕 (areola of breast), 表面有许多小隆起, 即乳晕腺, 分泌脂状物润滑乳头。乳头和乳晕皮肤较薄, 易于损伤。乳头和乳晕区域称为乳头乳晕复合体 (nipple and areola complex, NAC)。

2. **结构** 乳房由皮肤、纤维组织、脂肪组织和腺体构成。结缔组织向腺体内深入许多小隔, 将乳腺分成 15 ~ 20 个乳腺叶, 每个乳腺叶有一输乳管, 末端开口于乳头, 乳腺叶和输乳管以乳头为中心呈放射状排列。乳房结缔组织中有许多纤维束, 两端附着于皮肤和胸肌筋膜, 称乳房悬韧带 (Cooper 韧带), 对乳腺有支持作用 (图 1-1)。

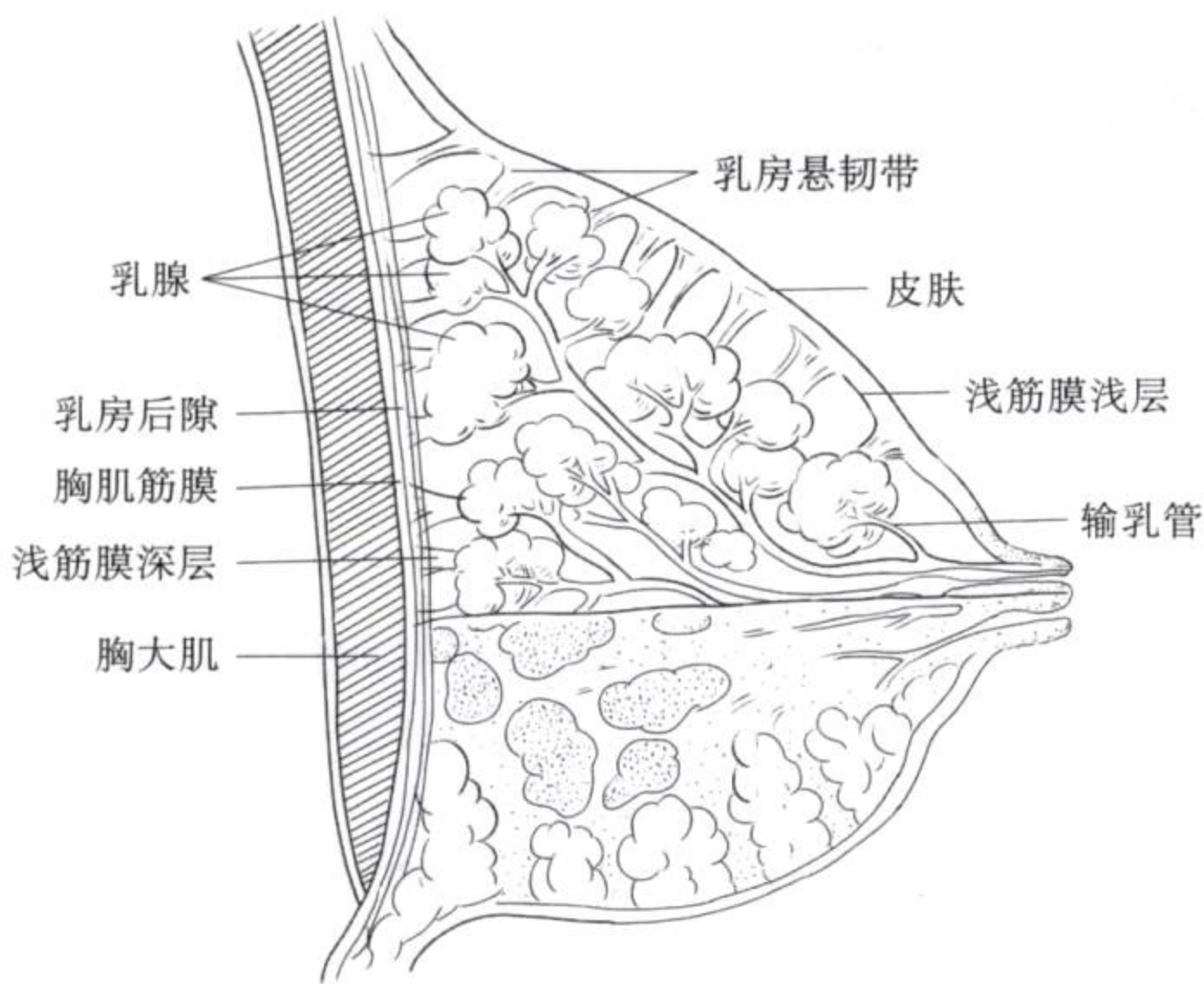


图 1-1 女性乳房（矢状面）

3. 淋巴回流 乳房的淋巴液主要注入腋淋巴结，引流方向有 4 个：

- (1) 乳房外侧部和中央部→胸肌淋巴结。
- (2) 上部的淋巴管→尖群淋巴结和锁骨上淋巴结。
- (3) 内侧部的淋巴管→胸骨旁淋巴结。
- (4) 深部的淋巴管→胸肌间淋巴结。

另外，乳房内部的浅淋巴管与对侧乳房淋巴管交通，内下部的淋巴管通过腹壁和膈下的淋巴管与肝的淋巴管交通（图 1-2）。

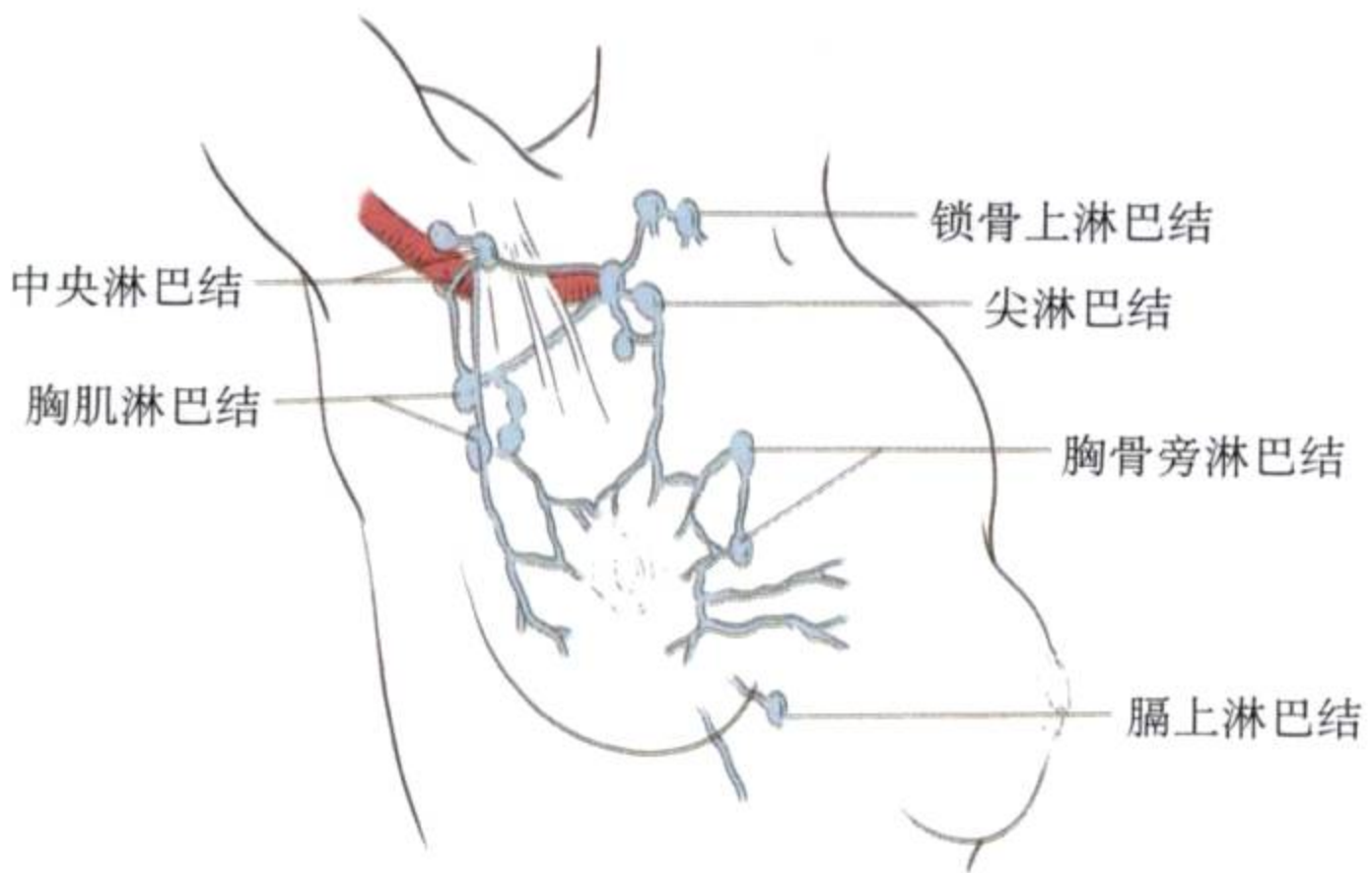


图 1-2 乳房的淋巴回流

4. 静脉回流 乳房的静脉与淋巴管伴行，在乳腺癌的血行转移中有重要意义。乳房的静脉分深、浅两组。浅组静脉分横行和纵行两类。横行静脉向胸骨旁穿过胸肌，汇入内乳静脉；纵行静脉向锁骨上窝走行，注入颈下部浅静脉，尔后汇入颈前静脉。深组静脉分为 3 条径路：① 经内乳静脉的穿支注入同侧无名静脉，是乳腺癌经血行肺转移的一条重要途径；② 直接注入肋间静脉，再经肋间静脉与椎静脉的交通支，引入奇静脉、上腔静脉，此为乳腺癌经血行转移至脊柱、骨盆、颅骨等的途径；③ 直接汇入腋静脉，尔后进入锁骨下静脉及无名静脉，此为乳腺癌血行肺转移的又一途径。

5. 动脉血流分布 乳房的动脉主要来自胸廓内动脉的肋间穿支、胸外侧动脉、胸肩峰动脉的胸肌支、

肋间动脉的外穿支，以及肩胛下动脉的分支等，这些丰富的血管在乳房内相互吻合形成血管网。

乳房内侧及中央部分的血液供应主要来自胸廓内动脉的肋间穿支。该动脉的第1~4肋间穿支在胸骨旁穿过肋间隙，于胸骨外缘穿出胸大肌附着部，进入乳房的内侧缘，提供乳房50%以上的血液供应，其外径多为0.8~0.9 mm，因此，在对位于乳房内侧的病变，无论是进行穿刺活检还是进行手术切除，操作中都应该避免损伤上述穿支。乳房外侧的血液供应来自腋动脉的分支，在胸外侧壁下降至胸小肌及前锯肌表面，这是乳房血液供应的第2个来源。胸肩峰动脉的胸肌支在胸大肌、胸小肌间下降，穿过胸大肌筋膜到乳腺的分支成为乳房来自后面的血液供应。

6. 各种乳腺手术的常用切口选择

(1) 麦默通旋切活检术：对于单处病灶，切口尽量选择乳晕边缘或乳房下皱襞；对于多发肿瘤，在上述原则的基础上，尽量选择较少的切口完成所有肿瘤的切除；根据肿瘤的深度适当地选择切口与肿物的距离；在对考虑为恶性肿瘤进行旋切活检时，穿刺点尽量选择改良根治术或者保乳手术切除组织的范围之内，以避免肿瘤细胞在穿刺针道的种植。

(2) 乳腺良性肿瘤切除术：肿瘤距乳晕较近可选择沿乳晕边缘的弧形切口；肿瘤位于上象限应选择沿皮纹的弧形切口；肿瘤位于下象限可选择放射状切口。

(3) 乳腺癌改良根治术：目前常用的有横行和纵行的梭形切口，但多数情况都选择横行梭形切口。

(4) 乳腺癌保乳手术：常规方式是选择乳腺和

腋窝两个切口，乳腺切口一般选择在肿瘤表面皮肤上做梭形切口，一并切除肿瘤表面皮肤，腋窝切口与皮肤皱襞相平行，距腋顶常规 3 横指；如肿瘤靠近乳腺尾叶，可考虑延长乳腺切口同时清扫腋窝。

(付 彤 李嗣杰 金 锋)

乳腺常见疾病的 临床特征

一、乳腺良性疾病

1. 乳腺纤维腺瘤 (fibroadenoma) (图 2-1 ~ 图 2-3)
 - ◆ 是最常见的乳腺良性肿瘤。
 - ◆ 好发于生育期女性。小的纤维腺瘤通常无法触及，较大的多表现为光滑、活动良好的质韧肿物。
 - ◆ 超声影像为边界清晰的类圆形或椭圆形低回声光团，其内偶见粗大钙化。
 - ◆ X 线影像为类圆形或椭圆形的等密度或高密度肿物影，边界清晰，有的其内可见粗大斑块状钙化。