

ULTRASONOGRAPHIC
DIAGNOSIS OF
COMMON
BREAST DISEASES

主编
王怡 富丽娜 许萍

乳腺常见疾病 超声诊断

上海科学技术出版社

主编
王 怡 富丽娜 许 萍

乳腺常见疾病 超声诊断

上海科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

乳腺常见疾病超声诊断 / 王怡, 富丽娜, 许萍主编. —上海:
上海科学技术出版社, 2014.6

ISBN 978-7-5478-2183-1

I. ①乳… II. ①王… ②富… ③许… III. ①乳房疾病—
超声波诊断 IV. ①R655.804

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 058508 号

乳腺常见疾病超声诊断

主编 王怡 富丽娜 许萍

上海世纪出版股份有限公司 出版
上海科学技术出版社

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

上海世纪出版股份有限公司发行中心发行

200001 上海福建中路 193 号 www.ewen.cc

浙江新华印刷技术有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 9.5

2014 年 6 月第 1 版 2014 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5478-2183-1/R·718

定价: 48.00 元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题,
请向承印厂联系调换

内容提要

本书从乳腺超声的检查规范、诊断方法、常见乳腺疾病超声特征等方面，较为全面、细致地介绍了乳腺超声检查所需了解和掌握的基础知识，并收录了大量宝贵的临床超声图像，将常见乳腺疾病的各种超声图像特征呈现给读者，使其对各种常见乳腺疾病能有一个更为形象的认识，对乳腺超声有一个更为系统、完整的了解，为更好地服务临床打下基础。

编写人员

主编

王 怡 富丽娜 许 萍

编写人员

王 涌 汪晓虹 杨宝年 张希敏 张新伟 蔡叶华
秦茜淼 杨永明 宫 霞 陈为民 姚 静 单洁玲
黄咏红 沈天骊 王意达 程 恽 陈 莉 王 晓
戴训芦 赵保平 陈夏珊

序

近年来我国乳腺疾病的发病率较高，早发现、早治疗就显得甚为重要。早期乳腺癌几乎可以达到完全治愈，而且患者还有机会保乳，使患者的心理健康得到最大程度的保护。即使是稍晚诊断出的乳腺癌，如果干预及时和正确，也会有较好的预后。

目前乳腺疾病的常规筛查方法主要还是 X 线和超声检查。X 线筛查已普及多年，对早期乳腺癌的诊断确实有较大的成效，但其具有辐射损伤的缺点，对于年轻女性尤其是孕产妇不太适合，而超声检查就没有这方面的缺点。

乳腺超声诊断至今已经较为普及和趋向成熟，不论从超声仪器的显示清晰度还是诊断疾病的经验方面，都为其在临床的正确诊断提供了坚实的依据，也使其成为乳腺疾病筛查的主要手段之一。

本书对乳腺的解剖特点、超声检查的基本原理、测量及诊断方法、乳腺常见疾病的各种超声形态特征等都做了较为详细的介绍，同时配有大量临床实例的超声图片，特别适合初学乳腺超声检查的读者，对于希望在乳腺超声检查方面有进一步提高的读者也能从中受益，是一本临床实用性较强的医学书。

王怡教授携手她的团队将多年积累的乳腺超声诊断的经验与心得体会撰写成书，不仅希望对乳腺超声工作者有所帮助，使其能对乳腺超声检查有一个更为全面的认识 and 了解，为临床工作铺上基石；而且希望乳腺超声检查手段能在更大范围得到普及，在临床发挥更大的作用，取得更高的价值，为患者提供更好的服务。

时值本书出版之际，我愿将本书推荐给大家，相信广大读者特别是超声医务工作者能从中获益良多，从而更好地服务于临床医学及患者。

王威琪

中国工程院（医药学部）院士

复旦大学首席教授

2014年3月

前 言

超声检查在乳腺疾病诊断中的作用越来越为大家所关注和重视，尤其是在乳腺恶性肿瘤的早期诊断中的价值更为重要。目前我国乳腺癌发病率很高，但早期乳腺癌的治愈率也是很高的，而且早发现还能增加患者行保乳术的机会，大大提高患者的术后生存质量。乳腺超声检查是临床医师的“透视眼”，可直接观察乳房内部情况，清晰可靠。自 20 世纪 90 年代乳腺超声检查正式应用于临床以来，乳腺超声诊断技术不断寻求突破，诊疗经验不断提升，目前已成为临床不可或缺的辅助诊疗手段，能为乳腺疾病的诊断、治疗、临床治疗方案的制定、预后的评估等提供必要的信息。

乳腺超声检查的优势：

- 病灶囊实性鉴别。
- 肿块评估：没有年龄、性别的限制，对于男性乳房、孕期乳房、哺乳期乳房、幼龄乳房同样适用；对于腺体致密女性，相对于钼靶更为适宜。
- 可作为短期随访监测的安全手段。
- 可作为乳房切除术后复查的有效方法，并可同时监测腋下、锁骨上下淋巴结情况。

- 可实时引导介入操作及治疗，如帮助定位临床无法触及的隐匿性病灶，引导肿块穿刺活检及囊肿、脓肿抽吸和引流治疗等。

乳腺超声检查的局限性：

- 对没有低回声背景衬托的微钙化显示不敏感。
- 较依赖操作者的检查手法和经验。
- 较依赖检查仪器的分辨率。

本书通过对乳腺超声检查方法及常见乳腺疾病的超声特征较为全面的介绍，希望能使读者对乳腺超声检查有一个更为全面的认识，对临床经验的提高能有一定帮助，帮助大家开拓思路，激发更进一步探索和学习兴趣。书中如有不当之处，敬请指正。

在此谨向所有在本书编写过程中提供过帮助的前辈、同仁和朋友致以最诚挚的谢意！

编者

2014年3月

目 录

第一章

女性乳房解剖及超声声像图表现

1

- | | |
|--------------------------|---|
| 一、正常女性乳房各解剖层次的超声声像图表现 | 1 |
| 二、乳腺发育过程及不同生理阶段典型超声声像图表现 | 2 |

第二章

乳腺疾病超声诊断的基本概念

5

- | | |
|---------------------|----|
| 一、乳腺超声检查基本要求 | 5 |
| 二、乳腺超声图像上的基本测量概念 | 8 |
| 三、乳腺超声常见伪像及形成原因 | 13 |
| 四、超声报告的书写 | 15 |
| 附：超声 BI-RADS 评估分类系统 | 17 |

第三章 常见乳腺良性病变

26

一、乳腺病	26
二、囊肿	29
三、乳腺导管扩张	32
四、乳腺炎	34
五、纤维腺瘤	38

第四章 常见乳腺恶性肿瘤

42

一、浸润性导管癌	44
二、浸润性小叶癌	48
三、髓样癌	49
四、黏液腺癌	52
五、导管内乳头状癌	55
六、导管原位癌	55

第五章 其他常见乳腺肿瘤

61

一、导管内乳头状肿瘤	61
二、叶状肿瘤	67

第六章 其他乳腺相关情况

73

- | | |
|----------|----|
| 一、隆胸术后 | 73 |
| 二、副乳腺 | 73 |
| 三、乳腺术后 | 77 |
| 四、新辅助化疗后 | 82 |

第七章 男性乳房及其相关疾病

86

- | | |
|--------------|----|
| 一、正常男性乳房超声表现 | 86 |
| 二、男性乳房相关疾病 | 86 |

第八章 乳腺的淋巴引流

90

- | | |
|----------------|----|
| 一、乳腺的淋巴引流 | 90 |
| 二、腋窝淋巴结超声声像图表现 | 91 |

第九章

乳腺超声介入诊断和治疗

96

- | | |
|---------------------|----|
| 一、超声引导下细针抽吸细胞学检查 | 96 |
| 二、超声引导下粗针活组织检查 | 96 |
| 三、超声引导下真空负压抽吸活组织检查 | 97 |
| 四、超声引导下乳腺囊肿穿刺抽液硬化治疗 | 97 |
| 五、超声引导下脓肿或积液引流 | 98 |
| 六、超声引导下乳腺隐匿性病灶穿刺定位 | 99 |
| 七、超声引导下乳腺纤维腺瘤微创旋切术 | 99 |

第十章

乳腺超声新技术与新进展

103

- | | |
|-------------|-----|
| 一、超声造影 | 103 |
| 二、超声弹性成像 | 113 |
| 三、自动乳腺全容积扫描 | 130 |
| 主要参考文献 | 134 |

第一章

女性乳房解剖 及超声声像图表现

成人女性乳房位于第2至第6肋骨水平的浅筋膜浅层与深层之间，内侧达胸骨旁线，外侧至腋前线，深面约2/3位于胸大肌之上，1/3位于前锯肌上，外上边缘处有时可见乳腺组织呈角状伸向腋下，称腋尾。

女性乳房由皮肤、乳腺、结缔组织和脂肪组织构成，中央是乳头及乳晕。乳腺由15~20个腺叶组成，呈放射状排列，叶间由结缔组织和脂肪组织填充。每个腺叶内分出许多乳腺小叶，小叶由腺泡及末梢导管组成，多个末梢导管汇集成小叶间乳管，多个小叶间乳管又汇成一根输乳管，每个腺叶内有一根输乳管开口于乳头。输乳管在乳头基部膨大、扩张呈梭形，称输乳管窦（图1-1）。

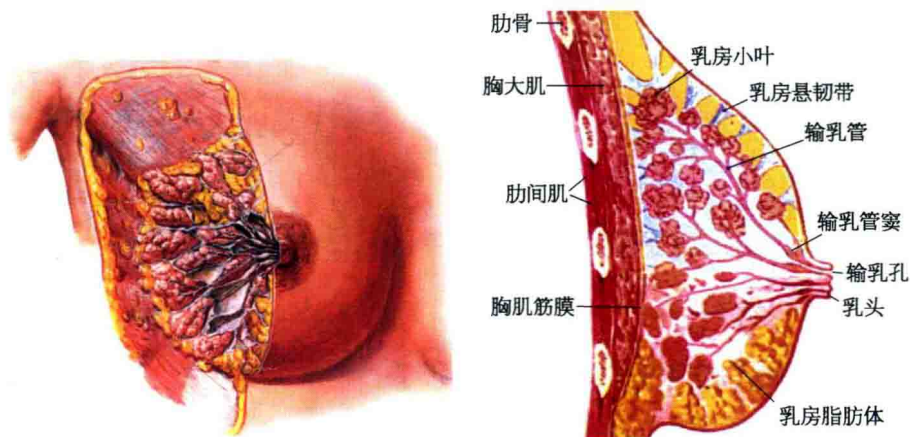


图 1-1 正常女性乳房大体解剖示意图

一、正常女性乳房各解剖层次的超声声像图表现

见图 1-2。

- 皮肤层：为最浅层的薄层高回声带，回声较均匀。
- 皮下脂肪层：为皮肤层下方的低回声区域，内部可见呈高回声的细分隔。年轻女性此层可甚薄或不存在。

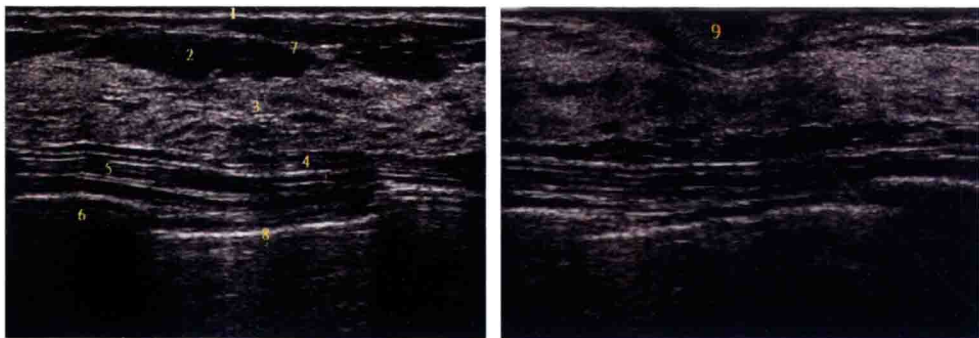


图 1-2 正常女性乳房解剖层次超声声像图表现

1. 皮肤层; 2. 皮下脂肪层; 3. 腺体层; 4. 乳房后间隙; 5. 胸大肌; 6. 肋骨; 7. Cooper 韧带; 8. 胸膜; 9. 乳头

- 腺体层: 为脂肪层下方的高回声区域 (主要为腺体组织及结缔组织, 也可夹杂脂肪组织, 脂肪组织可随着年龄增长而增多), 腺体内部可见条带状低回声 (导管) 相互连通或通向乳头。腺体厚薄可因个体差异有所不同。
- 乳房后间隙: 浅筋膜深层与深筋膜之间的间隙, 呈薄层低回声区, 有时较难辨认。
- 胸大肌: 位于腺体深面的扁平低回声区, 表面光滑, 内部肌纹理清晰。
- 肋骨: 胸肌后方的扁圆形低回声区, 表面光滑, 后方可见回声衰减。
- 乳头: 卵圆形低回声或等回声, 边界清晰, 后方可有回声衰减。
- 乳房悬韧带 (Cooper 韧带): 腺叶间与皮肤垂直的纤维束, 上连皮肤及浅筋膜浅层, 下连浅筋膜深层, 有时其后方可见回声衰减 (图 1-3)。

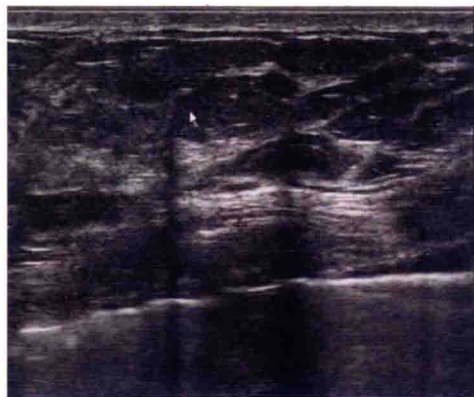


图 1-3 Cooper 韧带后方见回声衰减

二、乳腺发育过程及不同生理阶段典型超声声像图表现

1. 乳腺发育过程

从出生至青春期, 乳腺由乳管组成, 无腺泡。青春期时, 导管开始增生, 终末部分形成实性的细胞团, 最终会发育形成乳腺小叶。

怀孕期开始出现分泌腺泡。怀孕早期, 导管出现分支, 小叶增生, 乳头及乳晕出现色素沉着。孕晚期, 腺叶增生明显, 间质水肿, 腺泡分泌初乳。泌乳停止后, 腺体组织逐渐恢复。

绝经期后, 腺泡逐渐消失, 仅存部分导管, 小叶间及小叶外结缔组织逐渐为脂肪组织替代, 但导管周围结缔组织仍保留。

2. 超声表现

- 性成熟期乳腺：腺体组织多致密，腺体成分较明显，脂肪组织少（图 1-4）。但也有部分乳房内腺体较少，以脂肪组织为主。
- 妊娠期乳腺：腺体组织逐渐增厚，回声减低，乳腺管增粗、融合，腺体内回声分布较均匀（图 1-5）。

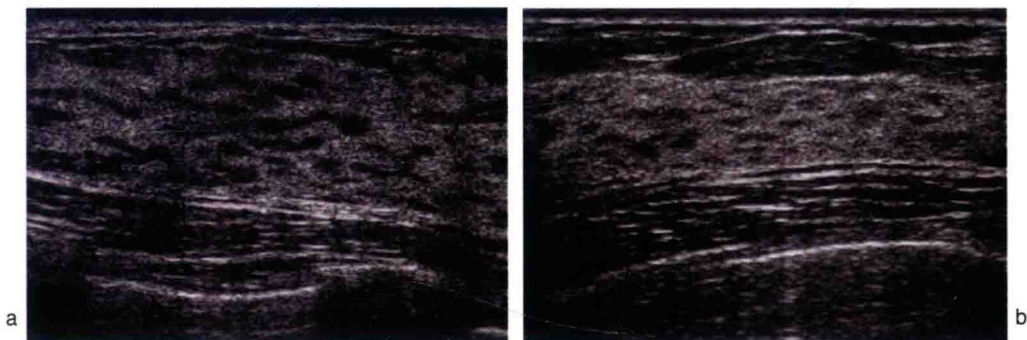


图 1-4 常见年轻女性乳腺超声声像图表现

a. 腺体组织丰富，腺体内及皮下脂肪组织甚少；b. 腺体组织致密，皮下脂肪层薄

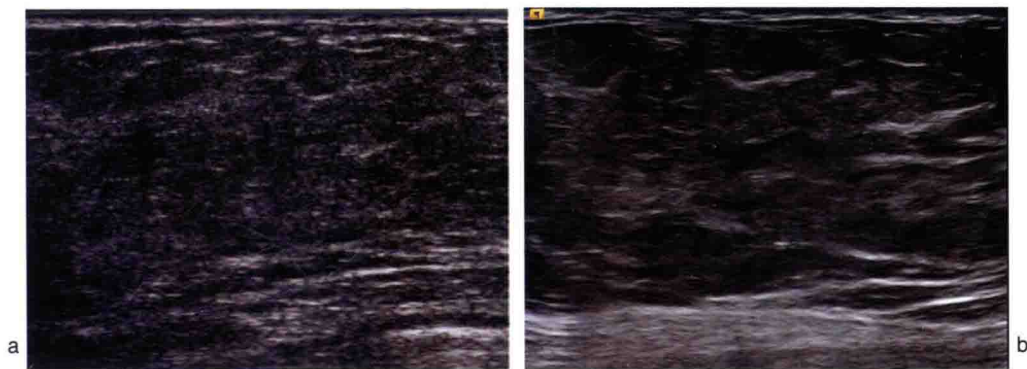


图 1-5 妊娠晚期女性乳腺超声声像图表现

a. 腺体增厚，回声减低，分布较均匀；b. 增厚的腺体层内可见少量扩张导管

- 哺乳期乳腺：腺体组织增厚明显、回声减低，内部可见多量扩张导管，管壁回声增强，导管内透声性好，乳汁淤积时导管内可见低弱回声（图 1-6）。
- 绝经期乳腺：腺体成分逐步减少，由周围向中心发展，皮下脂肪层内及腺体内脂肪成分逐渐增多（图 1-7）。
- 老年期乳腺：乳房内以脂肪成分及结缔组织为主，仅乳晕周围少量腺体成分甚或乳房内无明显腺体成分（图 1-8）。

2003 年美国放射学会 (ACR) 乳腺影像报告与数据系统 (BI-RADS) 中根据乳腺腺体的致密程度将乳腺直接分为脂肪型 (腺体 < 25%)、少量腺体型 (腺体占 25% ~ 50%)、多量腺体型 (腺体占 51% ~ 75%) 和致密型 (腺体 > 75%)，后两种腺体分型时提示钼靶检查敏感性降低，而超声检查可能更有优势。

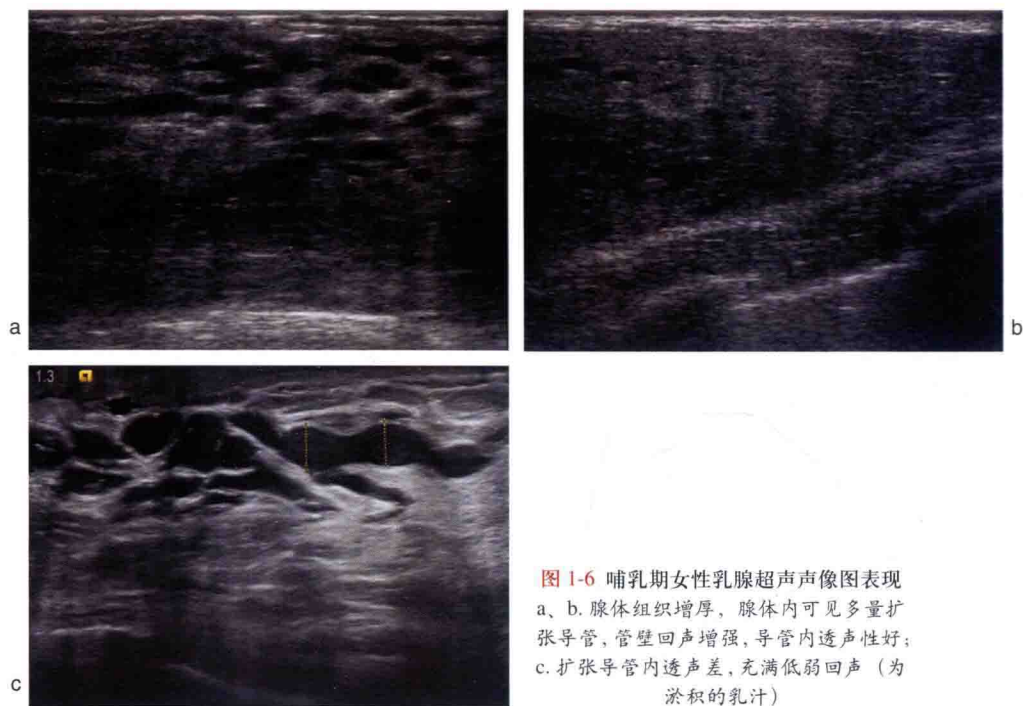


图 1-6 哺乳期女性乳腺超声声像图表现
a、b. 腺体组织增厚，腺体内可见多量扩张导管，管壁回声增强，导管内透声性好；
c. 扩张导管内透声差，充满低弱回声（为淤积的乳汁）

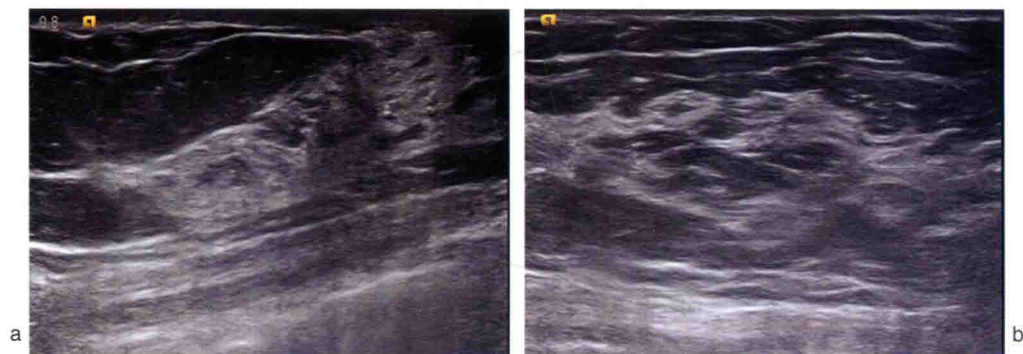


图 1-7 绝经后女性乳腺超声声像图表现
a. 腺体成分逐步减少，由周围向中心发展；b. 皮下脂肪层内及腺体内脂肪成分逐渐增多

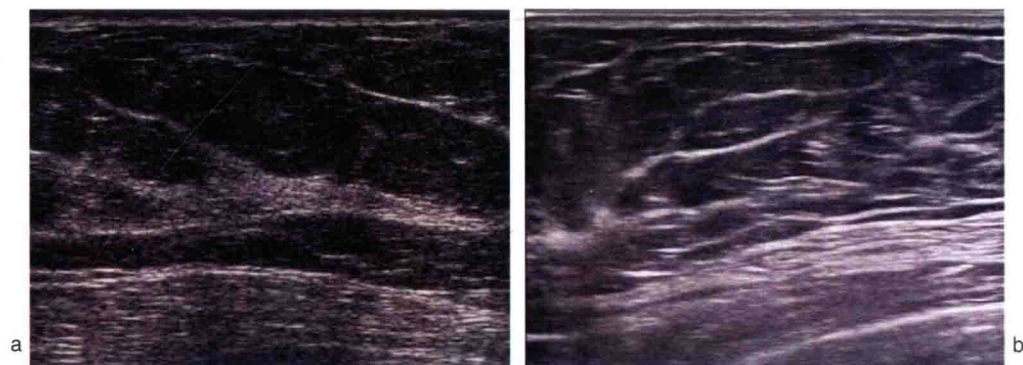


图 1-8 老年女性乳腺超声声像图表现
a. 腺体组织萎缩变薄，乳房内以脂肪组织为主；b. 乳房内见脂肪成分及结缔组织为主，几乎无腺体成分