

# 乳腺超声与病理

BREAST SONOGRAPHY AND PATHOLOGY

主编 严松莉 主审 张青萍



人民卫生出版社  
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

# 乳腺超声与病理

乳腺超声与病理学 乳腺超声与病理学 乳腺超声与病理学

乳腺超声与病理学 乳腺超声与病理学

乳腺超声与病理学

# ● 乳腺超声与病理

人民卫生出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

乳腺超声与病理/严松莉主编. —北京: 人民卫生出版社, 2009. 7

ISBN 978-7-117-11873-6

I. 乳… II. 严… III. 乳房疾病-超声波诊断  
IV. R655.804

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 066020 号

|   |                        |
|---|------------------------|
| 门户网: <a href="http://www.pmph.com">www.pmph.com</a>       | 出版物查询、网上书店             |
| 卫人网: <a href="http://www.hrhexam.com">www.hrhexam.com</a> | 执业护士、执业医师、<br>卫生资格考试培训 |

## 乳腺超声与病理

主 编: 严松莉

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

E - mail: [pmph@pmph.com](mailto:pmph@pmph.com)

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京汇林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 17.75

字 数: 571 千字

版 次: 2009 年 7 月第 1 版 2009 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-11873-6/R·11874

定 价: 126.00 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)



## 主编简介

**严松莉** 江西乳腺专科医院、南昌市第三医院乳腺研究所影像学研究室副主任，  
南昌市医学会超声医学专业委员会主任委员，江西省医学会超声医学专业  
委员会常务委员，江西省超声医学工程学会常务理事，中国超声医学工程学会浅表器  
官及外周血管超声专业委员会委员，江西省卫生系统学术和技术带头人培养对象，江西  
乳腺专科医院拔尖人才，获“三名工程”人才培养基金资助。

从事超声诊断和研究工作 20 余年，研究方向为乳腺疾病超声诊断，尤其在乳腺癌  
的超声早期诊断方面有着较深的造诣。诊断乳腺疾病约 5 万例，积累了丰富的临床经  
验。在国家核心期刊及国内外超声学术会议上发表论著 30 余篇。相关研究多次荣获  
江西省超声学术会议优秀论文一、二等奖。乳腺超声方面科研课题 2006 年获得南昌市  
科技进步二等奖，被评为医疗组第一名。承担江西省乳腺超声的会诊和培训工作，多次  
在江西省主讲乳腺超声诊断，广受好评。目前承担江西省科技厅乳腺超声诊断研究科  
技攻关项目。

严松莉主任所属的医院为三级甲等综合医院，她所在的乳腺专科被评为“江西省领  
先学科”、“南昌市名科”。由她领导的乳腺超声研究室已成为江西省乳腺超声培训基地，  
培训超声医师超过 200 人。



## 主审简介

**张青萍** 1959年毕业于武汉医学院(现华中科技大学同济医学院)医疗系,现任华中科技大学同济医学院附属同济医院主任医师、教授、博士研究生导师。曾任同济医学院附属同济医院超声影像科主任、中国超声医学工程学会副会长、武汉超声医学工程学会会长,中国声学学会生物医学超声工程分会副主任委员、中华医学会超声医学分会委员、湖北省和武汉超声医学会主任委员及中国超声医学杂志、中国医学影像技术杂志副主编。现任中国超声医学工程学会常委、腹部超声专业委员会名誉主任委员和武汉超声医学工程学会名誉会长。从事超声医学影像工作已达48年,曾获中国超声医学工程学会“超声先驱”奖及“10大有突出贡献专家之一”等殊荣,曾被评为湖北省劳动模范及省文教战线优秀共产党员,长期战斗在临床、教学和科研工作第一线,擅长于腹部及妇产科超声,尤其对肝、胆疾病超声诊断有丰富的经验。在科研工作上长期潜心于超声应用基础以及临床应用的研究。20世纪70年代在国内首先开展了超声心动图对肺心病诊断的研究,提出了其诊断标准,该项研究获湖北省科技成果二等奖。在二维及多普勒超声对肝脏疾病的诊断方面做了大量的工作,积累了丰富的经验。肝脏疾病超声造影的实验研究获国家自然科学基金及卫生部科研基金资助。20世纪80年代以来获得多项省厅级科研成果奖,发表论文100余篇,主编的著作有《超声诊断图谱》、《B型超声诊断学》、《现代超声鉴别诊断学》、《超声诊断临床指南》、《中华影像医学超声诊断学卷》,以及主译《肝脾胰超声影像诊断学》、《超声诊断手册》等共7部,任副主编及参编的专著有《超声诊断学》、《超声医学》等10余部,培养硕士、博士研究生20余名,曾两次获华中科技大学优秀研究生指导教师奖。1992年起享受国务院政府特殊津贴。

# 序

乳腺癌的发病率逐年上升,已成为威胁女性健康的主要恶性肿瘤之一,如何早期进行诊断和治疗,对其疗效和预后具有重要意义。超声检查具有无创、安全、快捷、诊断正确率高等特点,已成为乳腺癌诊断的重要手段,越来越受到医务人员和患者的关注与重视。江西乳腺专科医院严松莉主任多年来从事乳腺超声的诊断和研究工作,积累了丰富的经验。由她主编的《乳腺超声与病理》一书,是从5万份病例中精选出近200个典型案例,加以研讨分析编写而成。每一病例均收集有患者的临床征象、超声图像及特征描述、病理切片与诊断结果。本书首创用超声图片与病理图片对照分析的形式来讲解超声图像的特征,能产生强烈的视觉效果,使人一目了然,印象深刻。全书病种齐全,资料完整,内容详实,透彻深入,是一本系统讲解乳腺疾病超声诊断和鉴别诊断的好书,为超声医学工作者提供了一部具有很高的科学性、先进性、权威性,并将理论与实践紧密结合的高质量专著。这种严谨求实、认真负责的工作态度也十分可贵,值得提倡。笔者相信,《乳腺超声与病理》一书的出版将对提高我国乳腺超声诊断水平、推动这一学科的发展作出积极的贡献。

中华医学会超声学会名誉主任委员

王松莉

2008年12月2日

## 序 二

乳腺癌是妇女最常见的恶性肿瘤,目前居妇女癌症死亡率的首位。全世界每年约有 120 万妇女患乳腺癌,50 万人死于乳腺癌。提高乳腺癌患者生存率的决定性因素在于乳腺癌的早期诊断。严松莉主任长期从事乳腺超声的诊断和研究工作,尤其在乳腺癌的超声早期诊断方面有着较深的造诣,乳腺彩超诊断符合率超过 95%。由严松莉主任主编的《乳腺超声与病理》是在诊断 5 万例乳腺疾病基础上的经验总结,是多年来及时追踪患者手术病理结果、不断总结经验教训、查阅大量国内外相关文献的成果。正是这种不懈拼搏的坚韧精神以及不满足于现状、勇于探索的创新思维,使她所领导的乳腺彩超研究室从无到有、再到今天的不断发展壮大,深受广大医师和患者的信赖,已成为江西省乳腺超声培训基地,承担江西省乳腺超声的会诊和培训工作。

乳腺超声的快速崛起依托于乳腺专业的发展。我院乳腺科成立于 1972 年,经过 36 年的不断努力,目前病床规模位居全国第二位,已拓展成拥有 183 张病床、三个病区、一个研究所和七个研究室的格局,形成了普查防治、科研攻关、联合诊断、综合治疗、功能康复与信息回访为一体的完整体系,被评为“江西省领先学科”、“南昌市名科”。2008 年 7 月江西省卫生厅批准我院增挂“江西乳腺专科医院”。

由我院严松莉主任主编、武汉同济医院张青萍教授主审的《乳腺超声与病理》一书,病种齐全,资料完整,内容详实,病例分析透彻深入,是一本系统讲解乳腺疾病超声诊断和鉴别诊断的高质量专著。相信它的问世将对于推进我国乳腺超声的发展作出积极的贡献。值此表示祝贺,并以此为序。

江西乳腺专科医院 院长  
南昌市第三医院



2009 年 1 月 22 日



# 前 言

乳腺癌已被列为我国重大恶性肿瘤之一,目前居妇女癌症死亡率的首位。全世界每年约有 120 万妇女患乳腺癌,50 万人死于乳腺癌。提高乳腺癌患者生存率的决定性因素在于乳腺癌的早期诊断。

2003 年,我院乳腺彩超研究室应运而生,创建之初,工作异常艰难,每天只有几个患者,很少有乳腺科医生相信乳腺彩超。如何提高乳腺超声的诊断符合率,让这种无创性的检查方法深入人心,从而为患者造福,为社会造福呢?

病理是最好的老师。我坚持追踪每一个住院患者的手术病理结果,无论对错我都会回放超声图片,对照病理结果仔细观看分析,不断总结经验教训。我发现那些曾经让我困惑的病例,即使侥幸诊断正确,某些超声征象依然无法解释,如何解开这些谜团呢?我就亲自去看病理图片,收获之丰大大超出了我的预期,解开心中疑团的喜悦真是难以言表。那以后我就经常将一些疑难病例的超声图片与病理图片进行对照分析,认真总结每一种乳腺疾病的超声表现,有效提升了乳腺彩超的诊断符合率。而今,乳腺彩超诊断符合率已超过 95%,在乳腺癌的早期诊断方面发挥了极其重要的作用,深受临床医生和广大患者的信赖,工作量直线上升,产生了良好的社会效益和经济效益,乳腺彩超单日检查患者数突破了 100 人,月新增业务收入突破了 20 万元。

2007 年 4 月 28 日我在江西省医学会超声医学专业委员会举办的江西省超声学习班上主讲乳腺超声,就采用这种超声图片与病理图片对照分析的形式来讲解每种乳腺疾病的超声表现,效果之好大大超出我的预料,好评如潮。很多医师对我说他们太需要这样的讲座了,乳腺疾病患者越来越多,而他们常对乳腺超声感到茫然,非专科医院又很难追踪到患者的手术病理结果,我的讲课让他们受益匪浅。不少人建议我出一本乳腺超声专著,那就是这本书的萌芽吧。

而今经过两年的努力这本乳腺超声专著终于与读者见面了,其间经历的艰辛真是不堪回首,但能为提高我国的乳腺超声诊断水平贡献一份心力让我深感欣慰。全书共分为7章,包括17种类型的乳腺癌、乳腺恶性淋巴瘤、血管肉瘤、叶状肿瘤、癌前病变、15种乳腺良性疾病、5种乳房皮肤及软组织良性病变以及乳腺导管超声造影,近60万字,图片1095张。本书是从50000份病例中精选出191个典型案例,加以研讨分析而成,系统、全面地阐述了各种乳腺疾病的声像图表现以及诊断和鉴别诊断要点。本书首创用超声图片与病理图片对照分析的形式来讲解各种乳腺疾病的声像图特征,产生了强烈的视觉效果,使人一目了然,印象深刻,具有很高的实用价值。

本书在出版过程中,得到了我国著名超声专家王新房、张青萍教授及我院崔维奇院长的真诚帮助。张青萍教授在百忙之中对全书作了审校,王新房教授及崔维奇院长亲自为本书作序,在此表示衷心的感谢!中国人民解放军第94医院王珍丽主任、肖秋金主任、王洪如博士及我院程淑珍、舒特标、汤兵辉、沈锦明、罗丽华、邓超等医师均给予了大力协助,江西省医学会超声医学专业委员会给予了大力支持,在此一并表示衷心的感谢!

由于作者水平有限,书中如有错误和不足的地方,恳请读者批评指正。

严松莉

2009年3月27日

# 目 录

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| <b>第一章 乳腺超声基础</b> .....      | 1   |
| 第一节 乳腺解剖.....                | 1   |
| 第二节 不同生理阶段正常乳房声像图.....       | 1   |
| 1. 新生儿期乳腺.....               | 2   |
| 2. 幼儿期乳腺.....                | 2   |
| 3. 青春期乳腺.....                | 2   |
| 4. 性成熟期乳腺.....               | 3   |
| 5. 妊娠期乳腺.....                | 3   |
| 6. 哺乳期乳腺.....                | 4   |
| 7. 老年期乳腺.....                | 4   |
| <b>第二章 乳腺恶性肿瘤</b> .....      | 5   |
| 第一节 乳腺癌共有的超声表现.....          | 5   |
| 1. 二维超声直接征象.....             | 5   |
| 2. 二维超声间接征象.....             | 7   |
| 3. 彩色多普勒血流检查.....            | 12  |
| 第二节 不同病理类型的乳腺癌.....          | 14  |
| 1. 浸润性导管癌(非特殊性) 病例 1~27..... | 14  |
| 2. 浸润性小叶癌 病例 28~36.....      | 48  |
| 3. 髓样癌 病例 37~41.....         | 58  |
| 4. 黏液癌 病例 42~47.....         | 64  |
| 5. 印戒细胞癌 病例 48~49.....       | 72  |
| 6. 浸润性乳头状癌 病例 50~53.....     | 75  |
| 7. 浸润性筛状癌 病例 54~56.....      | 82  |
| 8. 小管癌 病例 57.....            | 85  |
| 9. 化生性癌 病例 58.....           | 87  |
| 10. 分泌癌 病例 59~61.....        | 88  |
| 11. 炎症样癌 病例 62~63.....       | 92  |
| 12. 隐性乳腺癌 病例 64~65.....      | 96  |
| 13. 双侧乳腺原发癌 病例 66~67.....    | 99  |
| 14. 男性乳腺癌 病例 68~69.....      | 102 |

|                               |                         |            |
|-------------------------------|-------------------------|------------|
| 15. 微浸润癌                      | 病例 70~75 .....          | 105        |
| 16. 原位癌                       | 病例 76~87 .....          | 114        |
| 17. 乳头派杰病                     | 病例 88~92 .....          | 130        |
| 18. 乳腺癌新辅助化疗前后                | 病例 93~98 .....          | 141        |
| 19. 乳腺癌术后皮下积液                 | 病例 99~100 .....         | 150        |
| 20. 乳腺癌术后上肢淋巴水肿               | 病例 101 .....            | 151        |
| 21. 乳腺癌术后局部或区域复发              | 病例 102~105 .....        | 152        |
| 第三节 乳腺恶性淋巴瘤                   | 病例 106~109 .....        | 158        |
| 第四节 血管肉瘤                      | 病例 110~111 .....        | 163        |
| <b>第三章 叶状肿瘤</b>               | <b>病例 112~118 .....</b> | <b>167</b> |
| <b>第四章 癌前病变</b>               | <b>病例 119~121 .....</b> | <b>177</b> |
| <b>第五章 乳腺良性病变</b> .....       |                         | <b>182</b> |
| 1. 乳腺良性增生性病变                  | 病例 122~126 .....        | 182        |
| 2. 乳腺纤维腺瘤                     | 病例 127~137 .....        | 188        |
| 3. 导管内乳头状瘤                    | 病例 138~144 .....        | 200        |
| 4. 乳腺炎                        | 病例 145~149 .....        | 209        |
| 5. 乳腺导管扩张症                    | 病例 150~151 .....        | 214        |
| 6. 肉芽肿性乳腺炎                    | 病例 152~154 .....        | 217        |
| 7. 乳腺结核                       | 病例 155~157 .....        | 220        |
| 8. 积乳囊肿                       | 病例 158~164 .....        | 224        |
| 9. 乳腺错构瘤                      | 病例 165~166 .....        | 227        |
| 10. 纤维瘤病                      | 病例 167 .....            | 229        |
| 11. 脂肪瘤                       | 病例 168~170 .....        | 230        |
| 12. 脂肪坏死                      | 病例 171~173 .....        | 234        |
| 13. 副乳腺                       | 病例 174~177 .....        | 237        |
| 14. 男性乳腺发育                    | 病例 178~180 .....        | 241        |
| 15. 隆乳术后的超声表现                 | 病例 181~182 .....        | 244        |
| <b>第六章 乳房皮肤及软组织良性病变</b> ..... |                         | <b>250</b> |
| 1. 表皮样囊肿                      | 病例 183~184 .....        | 250        |
| 2. 皮肤纤维瘤                      | 病例 185 .....            | 252        |
| 3. 皮肤神经纤维瘤                    | 病例 186 .....            | 253        |
| 4. 大汗腺乳头状汗腺瘤                  | 病例 187 .....            | 255        |
| 5. 肌内血管瘤                      | 病例 188 .....            | 256        |
| <b>第七章 乳腺导管超声造影</b>           | <b>病例 189~191 .....</b> | <b>258</b> |
| <b>参考文献</b> .....             |                         | <b>264</b> |

# 第一章

## 乳腺超声基础

### 第一节 乳腺解剖

成人女性的乳房位于前胸壁第2~6肋间,内侧达胸骨旁,外侧至腋前线。薄层乳腺组织的覆盖范围,上可达锁骨,内及胸骨中线,下至肋缘,外至背阔肌前缘,外上部分能延伸至腋窝,被称为乳腺的腋尾部或角部。

正常乳房由浅至深依次为皮肤层、皮下脂肪层、腺体层、乳房后间隙、肌肉层及肋骨。

乳腺由乳管、腺小叶、腺泡及叶间结缔组织构成。每侧乳腺由15~20个独立的导管系统组成。每个导管系统即为一个乳腺腺叶,包括乳腺导管(输乳管)、腺小叶及其腺泡。乳腺导管开口于乳头,从乳管开口处深入,初为较狭窄的乳管,长约0.5cm,而在距乳管开口2~3cm的乳头基底部膨大成壶腹部,系乳管内乳头状瘤的好发部位。其后为大乳管,再分支为若干小乳管,终末为末端小管,与10~100个腺泡腔相通。每个小乳管及其附近的若干腺泡组成腺小叶,为乳腺组织解剖学的结构单元。

乳腺位于皮下组织内,依靠结缔组织来固定其位置。在真皮层深面的浅筋膜浅层和深层之间有贯穿乳腺组织并相互连成网状的结缔组织束,被称为Cooper韧带,亦称乳房悬韧带。患乳腺癌时,若癌灶侵犯Cooper韧带,使其挛缩变短,可牵拉病灶表面部分皮肤下凹,形成“酒窝征”,系乳腺癌的早期或中期表现。当癌组织堵塞乳腺淋巴回流发生皮肤水肿时,毛囊及皮脂腺皮肤及皮下紧密相连,该处不出现水肿,与淋巴水肿区相比,表现为点状凹陷,称为“橘皮样”或“猪皮样”皮肤,系晚期乳腺癌的一种表现。

乳房后面被覆浅筋膜的深层,它与胸大肌筋膜间有疏松的间隙,称为乳房后间隙或乳腺下滑束,该间隙保证了乳房在胸前有一定的活动度。

乳腺的动脉来自胸廓内动脉的1~4穿支、腋动脉分支和2~7肋间动脉的穿支。

乳房横向的浅静脉回流到胸廓内静脉,纵向的浅静脉回流到锁骨上窝,深静脉与动脉伴行。其中胸廓内静脉的肋间穿支是乳腺癌转移到肺的主要途径。

乳房的淋巴管丰富,分为深、浅两组。浅组位于皮内和皮下,深组位于乳腺小叶周围和输乳管壁内,两组间广泛吻合。

乳房的淋巴回流主要注入腋窝淋巴结,占淋巴回流总量的75%。腋窝淋巴结包括中央群、外侧群(腋静脉淋巴群)、腋前群(胸肌淋巴群)、腋后群(肩胛下群)和尖群(锁骨下淋巴结)。锁骨下淋巴结又称高位腋淋巴结,位于腋顶部,与锁骨上淋巴结距离很近。其余的淋巴结引流至胸骨旁淋巴结、胸肌间淋巴结和膈淋巴结等。锁骨上淋巴结是乳房淋巴引流的第二站,是乳腺癌中引人注目的一个淋巴结群,一般10枚左右。淋巴回流的途径和淋巴结群的位置有重要的临床意义。

### 第二节 不同生理阶段正常乳房声像图

正常乳房声像图由浅至深依次为皮肤层、皮下脂肪层、腺体层及腺体后区域。

(1) 皮肤:呈弧形高回声带,厚约1~3mm,边界整齐、光滑,其下浅筋膜较薄,常不显示。乳头显示为圆形

的中等回声结节。

(2) 皮下脂肪层:呈低回声,内有散在的强光点,境界不清。有时可见平行的线状或三角形高回声光带,为 Cooper 韧带。正常淋巴管不能显示。

(3) 腺体层:包括乳腺腺叶、乳腺导管及叶间结缔组织。腺体呈强弱相间的回声,分布较均匀。随着年龄的增加,腺体层回声逐渐增强变薄。

文献报道的乳腺导管测值差异很大。杜伊林等认为,正常女性非哺乳期乳腺大导管 99% 标准差范围为 1.0~1.8mm,小导管为 0.6~1.1mm;大导管 $\geq 1.8\text{mm}$ 、小导管 $\geq 1.1\text{mm}$ 时应视为扩张。彭玉兰等认为,正常女性非哺乳期乳腺导管处于闭合状态,绝大多数女性乳腺不显示导管的管壁和管腔暗区,仅在妊娠晚期和哺乳期可见扩张的乳腺导管呈管状暗区,管壁呈细的双线样较强回声。笔者观察大量乳腺患者的超声表现并结合手术病理对照分析,赞同彭玉兰等的观点。

(4) 腺体后区域:包括乳房后间隙、肌肉、肋骨等。乳房后间隙呈低回声,内有散在的强光点和强光带。胸大肌回声中等,内见密集的较强线状或条状回声相互平行,排列自然有序。肋骨横切时呈椭圆形衰减暗区,后方有声影。

彩色多普勒超声(简称“彩超”)在正常乳腺表浅区域可检测到血流信号,血管表现为无回声的管道,管壁回声稍高或呈等回声。静脉位置较浅,与皮肤平行,探头压力过大则会消失。

乳腺腺体区回声随年龄、月经周期及个体差异而不同,应根据正常的生理变化加以判断。不同生理阶段正常乳房声像图表现如下:

### 1. 新生儿期乳腺

由于母体激素在新生儿体内的生理效应,两性新生儿中,约有 60% 可出现乳腺的某些生理活动,表现为乳头下肿胀,或有小结节,有时可由乳头挤出乳汁样分泌物,称为“婴乳”。病理光镜显示:导管上皮增生,管腔扩大,出现分泌现象,导管周围的间质疏松,淋巴细胞浸润,毛细血管丰富而扩张、充血。声像图表现:乳头下方出现腺体样回声,其内可见导管扩张,导管腔内见无回声区(图 1-1)。上述现象一般在出生 2~4 天出现,1~3 周后,随着由母体带来激素的耗竭而开始消退,3~6 个月完全消失,乳腺呈幼儿期静止状态。



图 1-1 新生儿期乳腺(出生 6 天)

2D 显示:乳头下方见腺体样回声,其内见导管扩张

### 2. 幼儿期乳腺

从外表到体内均处于相对发育停滞期,乳头微小而乳晕颜色很淡,仅表现为微突出胸部的脂肪组织和少量脉管。声像图表现为小乳头下方少量高回声光带,无腺体回声(图 1-2)。

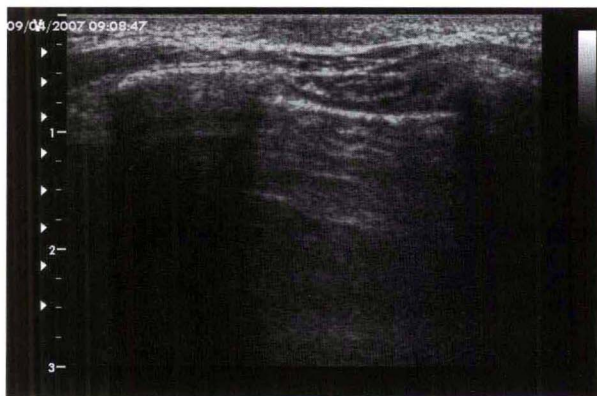


图 1-2 幼儿期乳腺(7 岁)

2D 显示:乳头微小,乳头下方无腺体回声

### 3. 青春期乳腺

青春期是性发育开始到性成熟这一阶段,是女性一生中乳腺发育最重要的时期,历时 3~5 年。这一阶段到来的早晚,可因种族、地区、营养及生活条件的不同而异。一般认为,月经来潮前 3~5 年乳腺开始发育。1984 年天津市调查资料显示,女孩乳腺发育 9 岁时可达 1/3,10 岁时过半,13 岁时基本全部发育。双侧乳腺多同时发育,亦可单侧先发育,应注意识别,不可将发育的乳腺当作肿

瘤而切除。乳腺发育成熟时,尚有约 1/3 女孩无月经。月经来潮才是性器官乳腺发育成熟的标志。

病理光镜显示:乳腺导管及周围间质增生,导管延伸,并有轻度扩张,分支增多,但小叶尚未形成。小导管末端的基底细胞增生,形成腺泡芽。

声像图表现:乳头下方见腺体样回声,其内可见导管轻度扩张。双侧乳腺大小可以相同,也可以不相同(图 1-3),还可以仅仅在单侧乳头下方见腺体样回声。

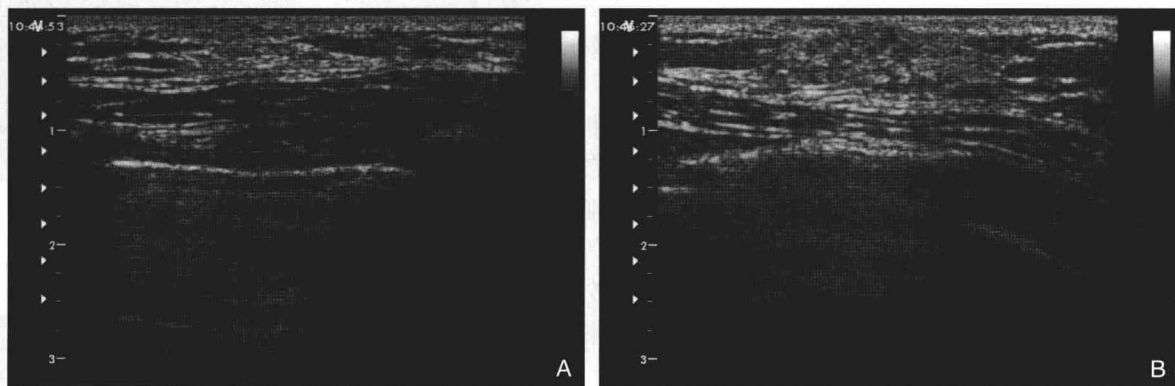


图 1-3 青春期乳腺(12岁)

2D 显示:双侧乳头下方见腺体样回声,右侧乳房腺体明显大于左侧乳房腺体(A 示左侧乳腺;B 示右侧乳腺),右侧乳房腺体层内导管轻度扩张

#### 4. 性成熟期乳腺

又称月经期乳腺,指成年妇女由于脑垂体、肾上腺和卵巢的生理性活动,在雌激素和孕激素的作用下,乳腺的形态及组织学结构随之发生的周期性改变,可分为三个阶段。

(1) 增生期:在月经后 7~8 天开始,到 18~19 天止。病理光镜显示:乳腺导管延伸,管腔扩张,导管上皮细胞增生、肥大,小叶内间质开始变得疏松、水肿,并出现淋巴细胞浸润。

(2) 分泌期:月经前 5~7 天开始到月经来潮为止。病理光镜显示:乳腺小叶增大,小叶内末梢导管上皮细胞增生、肥大,有分泌现象,小叶内间质明显水肿,血管增多,扩张、充血,并伴有淋巴细胞浸润。

(3) 月经期:从月经开始之日起到月经结束后 7~8 天止。病理光镜显示:乳腺导管及小叶呈明显退化复原。导管上皮萎缩、脱落,小叶及末梢导管变小,间质致密。

月经周期的周而复始不断重复,使乳腺不断发生增生和复旧的变化,有的乳腺可形成不均匀的结节感或增厚感,在分泌期尤为明显。月经来潮后多可消退或缩小。临床检查乳腺肿块的最佳时期是月经来潮后 1 周左右,此时期乳腺变化最小,比较容易检出病理性变化。

声像图表现:乳房腺体层增厚,脂肪组织少(图 1-4)。

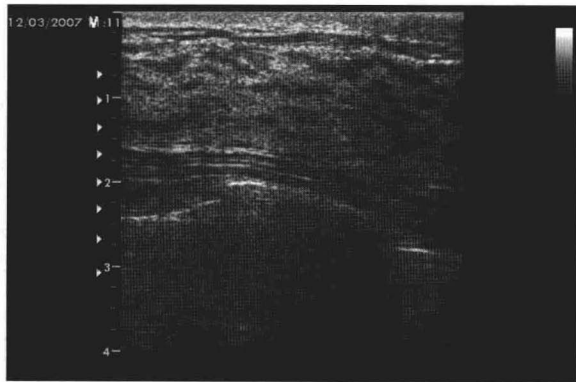


图 1-4 性成熟期乳腺(23岁)

2D 显示:腺体层增厚,脂肪组织少

#### 5. 妊娠期乳腺

在卵巢和胎盘分泌的大量雌激素、孕激素,以及脑垂体和胎盘分泌的催乳素等激素的作用下,乳腺迅速增生发育。

病理光镜显示:早期小叶显著增大,小叶内末梢导管明显增多,其上皮细胞增生,间质水肿。中期小叶进一步增大,腺泡形成,并出现分泌现象,小叶内间质变少,腺泡间隔变薄。晚期小叶极度增大,腺泡进一步扩张,上皮细胞开始分泌初乳,腔内分泌物增多,腺泡拥挤,小叶内间质显著减少,几近消失。

声像图表现:乳房腺体层明显增厚,回声均匀。脂肪层明显变薄(图 1-5)。

## 6. 哺乳期乳腺

虽然妊娠后期腺泡就开始分泌初乳,但正常泌乳则开始于分娩后 3~4 天。产后胎盘排出,雌激素和孕激素骤然减少,垂体前叶分泌的催乳素大量增加,乳汁开始分泌。

病理光镜显示:腺泡大量增多、密集,腺泡腔显著扩张,小叶间结缔组织显著减少,变成薄层小叶间隔。部分腺泡上皮细胞呈高柱状,胞质内富含透明状的分泌物,胞核被挤于基底部;部分腺腔高度扩张,充满乳汁,上皮呈扁平状;有些则很少有分泌物。乳腺为顶浆分泌,其腺泡上皮细胞胞质内的脂质包含物突向腔面,而后脱落形成乳汁,储存于扩张的腺腔内。

声像图显示:整个乳房几乎被腺体组织占据,腺体内乳管增粗(图 1-6)。乳汁积存时,腺体层回声增强,导管明显增粗(图 1-7),呈圆形、椭圆形或细管状无回声区,可沿乳头方向呈放射状排列分布。

## 7. 老年期乳腺

由于雌激素和孕激素急剧减少,引起乳腺萎缩、退变和脂肪化。

病理光镜显示:乳腺小叶和末梢导管发生萎缩,由边缘区向乳腺中央区进展。小叶显著减少、变小甚至消失,导管上皮萎缩,变扁平或消失,管周结缔组织增多并致密胶原化,间质纤维化玻璃样变,伴脂肪组织代偿性增生。

声像图显示:乳房腺体萎缩,腺体层明显变薄、回声增强,脂肪组织比例 > 腺体(图 1-8)。



图 1-5 妊娠期乳腺(孕 9 个月)

2D 显示:腺体层明显增厚,回声均匀。脂肪层明显变薄



图 1-6 哺乳期乳腺

2D 显示:腺体层明显增厚,导管增粗,沿乳头方向呈放射状排列分布。乳房皮下脂肪层明显变薄,显示不清

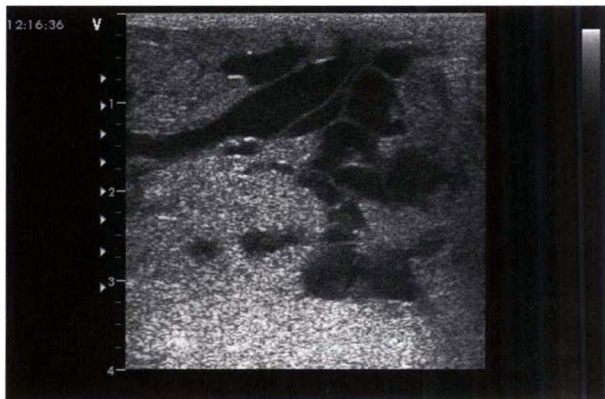


图 1-7 哺乳期乳腺(乳汁积存)

2D 显示:腺体层明显增厚,回声增强。导管明显增粗,沿乳头方向呈放射状排列分布。乳房皮下脂肪层明显变薄,显示不清



图 1-8 老年期乳腺(57 岁)

2D 显示:腺体层明显变薄,回声增强,乳房皮下脂肪层增厚



### 第一节 乳腺癌共有的超声表现

乳腺癌是妇女最常见的恶性肿瘤,占妇女癌症死亡率的首位。全世界每年约有 120 万妇女患乳腺癌,50 万人死于乳腺癌。乳腺癌的发病年龄趋于年轻化,从 30 岁就开始增加,已出现两个高发年龄段:41~45 岁和 60 岁左右,早期诊断和早期治疗意义重大。彩超以其无创伤、无痛苦、操作简便和诊断符合率较高等特点,已成为乳腺癌检查的主要手段之一。

乳腺癌约占全部乳腺恶性肿瘤的 95% 以上,病理组织学类型较多。肿块的声像图表现与其病理组织学特性密切相关,不同类型乳腺癌的声像图表现存在一定的差异。如髓样癌中癌细胞呈大片块状分布,聚集较紧密,常有出血,癌巢中部常见大片坏死,故声像图在致密的低回声中常可见到无回声区;而浸润性小叶癌却很少发生出血、坏死或囊性变,声像图在低回声肿块中一般不会出现无回声区等。但超声不能分辨癌组织的微观结构,对乳腺癌做出确切的病理分型尚有一定的困难。绝大多数乳腺癌的声像图表现有共性,并有一定的规律可循,利用这些特点,分析乳腺癌的声像图表现可作出较为正确的诊断。

#### 1. 二维超声直接征象

直接征象是指肿块本身的声像图表现。乳腺癌的直接征象有以下 8 种:

(1) 超声测量的肿块大小与临床触诊所及肿块大小的比值  $< 1$ 。图 2-1 中肿块的超声测值为  $2.1\text{cm} \times 1.8\text{cm}$ ,临床触诊达  $3.0\text{cm} \times 2.0\text{cm}$ ,两者的比值  $< 1$ ,病理结果为浸润性导管癌。超声测得的肿块大小较临床上触及的肿块小,这是诊断乳腺癌的可靠依据,因为触诊所触及肿块的大小往往包括癌肿周围的炎性浸润、癌瘤扩散浸润和(或)纤维组织增生<sup>[1]</sup>;而良性病变超声测量值符合或大于临床所触及的肿块大小。可见,肿块超声测量与临床触诊所触及的肿块大小的比值是诊断乳腺癌的重要指标之一。

(2) 肿块形态不规则,部分肿块纵横径比值  $> 1$ (图 2-1)。纵横径比值也是诊断恶性肿瘤的指标之一,其理论依据是恶性肿瘤的生长常常脱离正常组织平面而导致前后径增大。

(3) 大部分肿块边缘毛糙,无包膜,边界呈锯齿状(图 2-2)或蟹足状毛刺(图 2-3)。少部分肿块边界较清,呈小分叶状边缘改变(图 2-4)。

恶性肿瘤毛刺的形成乃癌灶扩散所致,故大致可分为癌床带、炎性细胞浸润带和结缔组织增生带,由三带构成一个根部粗、尖端细的齿状致密影。

小分叶状边缘改变是指边界较清、但有超过 3 个



图 2-1 超声测量的肿块大小与临床触诊所触及的肿块大小的比值  $< 1$