

SHI YONG RU XIAN WAI KE  
BING LI XUE

谷振声 主编 陈铁镇 审校

# 实用乳腺外科病理学

人民军医出版社

84557

# 实用乳腺外科病理学

SHI YONG RU XIAN WAI KE BING LI XUE

主编 谷振声

编者 谷振声 姚建棣 刘冬梅

史伟芬 张彦秋 杨芳举

姚 祺 肖修槐 王国林

赵德全

审校 陈铁镇

人民军医出版社

1991·北京

## 内 容 提 要

本书较为全面地介绍了乳腺生理解剖知识和各种乳腺外科疾病的病因、病理。详细地阐明了乳腺发育异常、炎性病变、结构不良、瘤样病变，良、恶性肿瘤和其他乳腺疾病病理改变的大体所见和镜下特点。结合国内外有关文献和作者的实践经验，还对乳腺肿瘤的病理分级、组织学分类、乳腺疾病的病理诊断与鉴别诊断，病理学检查方法，病理改变与临床的关系进行了较为系统的论述。全书内容丰富、论述详细，图文并茂，与临床结合紧密，适合于病理工作者、临床医生、教学人员和其他有关医务工作者阅读。

237/30

### 实用乳腺外科病理学

谷振声 主编

人民军医出版社出版

(北京复兴路22号甲3号)

(邮政编码: 100842)

北京孙中印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

开本: 787×1092 mm 1/16·印张: 12.125·插页: 32个·字数: 387千字

1991年4月第1版 1991年4月(北京)第1次印刷

印数: 1~2950 定价: 15.80元

ISBN 7-80020-186-4/R·164

(科技新书目: 230-199⑧)

## 前 言

作者根据多年工作积累的资料和粗浅体会，结合国内外文献，本着为青年医师解决几个问题的想法，写了这本《实用乳腺外科病理学》。本书重点阐述了乳腺疾病的病理变化、病理诊断、鉴别诊断要点及病理与临床表现的关系。并力求做到详细与简要结合，病理与临床相结合。希望对病理及临床工作者都能有所帮助。由于水平和经验有限，书中难免有谬误和不妥之处。诚肯希望广大读者和专家给予批评指正。

本书在编写过程中得到王之章教授，张晶、韩礼、李余昌主任，潘胚庸处长，李学志主治医师的大力帮助，特此表示感谢。

编 者

1990年3月

# 目 录

<b>第一章 乳腺</b> .....	(1)
<b>第一节 乳腺的胚胎发育及局部解剖</b> .....	(1)
一、乳腺的胚胎发育.....	(1)
二、乳腺的局部解剖.....	(1)
三、乳腺的组织结构.....	(2)
<b>第二节 各周期乳腺的改变</b> .....	(3)
一、幼儿期乳腺.....	(4)
二、儿童期乳腺.....	(4)
三、青春期乳腺.....	(4)
四、性成熟期乳腺.....	(4)
五、妊娠期乳腺.....	(5)
六、哺乳期乳腺.....	(6)
七、哺乳期后乳腺.....	(6)
八、绝经期乳腺.....	(6)
<b>第二章 乳腺疾病病人的病史和检查</b> .....	(8)
<b>第一节 绪言</b> .....	(8)
<b>第二节 乳腺疾病病人的病史</b> .....	(8)
一、概述.....	(8)
二、病人所处性生理时期.....	(8)
三、乳腺的发育状况.....	(9)
四、月经、婚姻、妊娠、哺乳情况.....	(9)
五、乳腺癌病人的家族史.....	(9)
六、乳腺疾病病人的病史.....	(9)
<b>第三节 乳腺疾病的临床检查</b> .....	(10)
一、乳腺的外观检查.....	(10)
二、乳腺触诊.....	(10)
三、疑似癌肿块的检查.....	(11)
四、局部淋巴结检查.....	(12)
<b>第四节 常见的几种实验室诊断方法</b> .....	(13)
一、乳腺疾病的病理学检查方法.....	(13)
二、乳腺疾病的物理学检查.....	(23)
<b>第三章 乳腺发育异常</b> .....	(29)
<b>第一节 绪言</b> .....	(29)
<b>第二节 先天性乳腺畸形</b> .....	(29)
一、概述.....	(29)
二、乳腺和乳头缺如.....	(29)
三、多乳头症.....	(30)

四、多乳腺症	(30)
第三节 乳腺肥大	(32)
一、概述	(32)
二、女性乳腺肥大	(32)
三、男性乳腺肥大	(34)
<b>第四章 乳腺炎症性病变</b>	(39)
第一节 绪言	(39)
第二节 乳腺非特殊性炎症	(39)
一、概述	(39)
二、乳头炎	(39)
三、乳腺炎	(39)
第三节 乳腺特殊性炎症	(42)
一、概述	(42)
二、乳腺结核	(42)
三、霉菌性乳腺炎	(45)
四、乳腺放线菌病	(46)
五、乳腺丝虫病	(47)
六、乳腺包虫病	(48)
七、乳腺结节病	(49)
八、乳腺湿疹	(51)
九、乳腺韦格勒氏肉芽肿	(52)
十、乳腺局限性坏死	(52)
<b>第五章 乳腺结构不良及瘤样病变</b>	(55)
第一节 概论	(55)
一、概述	(55)
二、名称及分类	(55)
三、发病率	(56)
四、病因及发病机理	(56)
第二节 乳腺组织增生	(57)
一、概述	(57)
二、临床表现	(57)
三、病理变化	(58)
四、诊断要点	(58)
五、处理原则	(58)
第三节 乳腺腺病	(58)
一、概述	(58)
二、临床表现	(59)
三、病理变化	(59)
四、诊断要点	(61)
五、鉴别诊断	(61)
六、预后及处理原则	(62)
第四节 乳腺囊肿病	(62)
一、概述	(62)

二、临床表现	63
三、病理变化	63
四、诊断要点	64
五、鉴别诊断	64
六、临床病理联系	65
七、预后及处理原则	66
第五节 乳腺结构不良与癌的关系	66
第六节 乳腺瘤样病变	67
一、乳汁潴留囊肿	67
二、乳腺脂肪坏死	69
三、乳腺导管扩张症	71
四、乳腺错构瘤	73
<b>第六章 乳腺良性肿瘤</b>	<b>77</b>
第一节 概论	77
第二节 上皮源性良性肿瘤	78
一、概述	78
二、乳头的乳头状瘤	79
三、乳腺大导管内乳头状瘤	79
四、中小导管乳头状瘤	81
五、乳头的乳头状腺瘤	83
六、乳头腺瘤	84
七、乳腺腺瘤	85
第三节 皮肤附属器良性肿瘤	86
一、乳腺乳头状囊性汗腺瘤	86
二、乳腺乳头状汗腺瘤	86
三、乳腺透明细胞汗腺瘤	86
四、乳腺皮脂囊肿	87
五、乳腺表皮囊肿	88
六、乳腺色素痣	88
七、乳腺皮肤隆突性纤维肉瘤	88
第四节 乳腺良性间质上皮混合瘤	89
一、概述	89
二、乳腺腺瘤	91
三、乳腺纤维腺瘤或腺纤维瘤	91
四、乳腺囊内腺纤维瘤	92
五、混合型纤维腺瘤或腺纤维瘤	92
六、乳腺巨纤维腺瘤(分叶型纤维腺瘤)	93
七、乳腺囊性增生型腺纤维瘤	93
八、乳腺腺病型纤维腺瘤(腺型纤维腺瘤)	93
九、乳腺多形性纤维腺瘤	94
十、青春型腺纤维瘤	94
十一、副乳腺的腺纤维瘤	94
第五节 非上皮源性良性肿瘤	94

一、概述 .....	(94)
二、乳腺平滑肌瘤 .....	(95)
三、乳腺脂肪瘤 .....	(97)
四、纤维组织增生性肿瘤 .....	(98)
五、乳腺神经纤维瘤 .....	(99)
六、乳腺血管瘤 .....	(100)
七、乳腺良性血管外皮细胞瘤 .....	(101)
八、乳腺淋巴管瘤 .....	(101)
九、乳腺颗粒细胞瘤 .....	(102)
十、乳腺良性间叶细胞瘤 .....	(103)
十一、乳腺良性淋巴瘤 .....	(104)
十二、乳腺软骨瘤 .....	(105)
十三、乳腺骨瘤 .....	(105)
<b>第七章 乳腺上皮源性恶性肿瘤绪论 .....</b>	<b>(107)</b>
第一节 乳腺癌的发病概况 .....	(107)
一、乳腺癌的发病率 .....	(107)
二、乳腺癌的死亡率 .....	(107)
三、乳腺癌的发病年龄 .....	(107)
第二节 乳腺癌的病因 .....	(110)
一、病毒病因说 .....	(110)
二、遗传病因说 .....	(110)
三、内分泌学说 .....	(111)
四、临床病因 .....	(112)
第三节 乳腺癌的扩散 .....	(114)
一、直接蔓延 .....	(115)
二、沿淋巴道转移 .....	(115)
三、经血道转移 .....	(115)
第四节 乳腺癌的病理分级与临床分期 .....	(116)
一、乳腺癌的病理分级 .....	(116)
二、乳腺癌的临床分期 .....	(117)
第五节 乳腺肿瘤的病理组织学分类 .....	(120)
一、乳腺癌的组织学分类 .....	(120)
二、世界卫生组织关于乳腺疾病的组织学分类 .....	(122)
<b>第八章 乳腺上皮源性恶性肿瘤 .....</b>	<b>(123)</b>
第一节 绪言 .....	(123)
第二节 乳腺癌前病变 .....	(123)
一、异型小叶 .....	(123)
二、增生性导管 .....	(124)
第三节 乳腺非浸润性癌 .....	(124)
一、概述 .....	(124)
二、乳腺导管内癌 .....	(124)
三、乳腺小叶癌 .....	(127)
第四节 乳腺最小癌 .....	(128)



第五节 乳腺浸润性癌 .....	(129)
一、概述 .....	(129)
二、乳腺浸润性导管癌 .....	(130)
三、乳腺髓样癌 .....	(132)
四、乳腺浸润性小叶癌 .....	(134)
五、乳腺乳头状癌 .....	(136)
六、乳腺小管癌 .....	(137)
七、乳腺粘液癌 .....	(139)
八、急性乳癌 .....	(141)
九、腺样囊性癌 .....	(142)
十、粘液表皮样癌 .....	(144)
十一、分泌脂质癌 .....	(144)
十二、化生型乳腺癌 .....	(145)
十三、大汗腺样癌 .....	(146)
十四、妊娠期乳腺癌 .....	(147)
十五、男性乳腺癌 .....	(148)
十六、儿童期乳癌 .....	(149)
十七、乳腺派杰氏病 .....	(150)
十八、乳腺囊性增生恶变 .....	(152)
十九、软骨样及骨化型癌 .....	(153)
<b>第九章 非上皮源性恶性肿瘤 .....</b>	<b>(156)</b>
第一节 概论 .....	(156)
第二节 乳腺叶状囊肉瘤 .....	(156)
第三节 乳腺癌肉瘤 .....	(158)
第四节 乳腺软组织恶性肿瘤 .....	(159)
一、乳腺间质肉瘤 .....	(159)
二、乳腺纤维肉瘤 .....	(160)
三、乳腺脂肪肉瘤 .....	(162)
四、乳腺平滑肌肉瘤 .....	(163)
五、乳腺横纹肌肉瘤 .....	(164)
六、乳腺血管肉瘤 .....	(165)
七、乳腺恶性血管外皮瘤 .....	(166)
八、乳腺淋巴管肉瘤 .....	(167)
九、乳腺恶性淋巴瘤 .....	(168)
十、乳腺浆细胞瘤 .....	(169)
十一、乳腺恶性纤维组织细胞瘤 .....	(170)
十二、乳腺恶性组织细胞瘤 .....	(171)
十三、乳腺软骨肉瘤 .....	(171)
十四、乳腺骨肉瘤 .....	(172)
第五节 其他非上皮性恶性肿瘤 .....	(173)
一、乳腺混合性肉瘤 .....	(173)
二、乳腺恶性黑色素瘤 .....	(174)
三、乳腺白血病 .....	(175)

附1: 世界卫生组织关于乳腺肿瘤的组织学分类(第二版)——概要.....	(177)
附2: 实用乳腺外科病理学图片.....	(185)
附3: 世界卫生组织关于乳腺肿瘤的组织学分类——概要(第二版)图片.....	(245)

# 第一章 乳 腺

## 第一节 乳腺的胚胎发育及局部解剖

### 一、乳腺的胚胎发育

乳腺 (Mamma) 为哺乳动物和人类特有的腺体, 也是最大的皮肤腺。是属于表皮的衍生物, 依其位置和功能及发生属于皮肤汗腺的特殊变形, 依其结构特点近似于皮脂腺。它发生在顶浆分泌的原基, 两侧对称性生长, 其数目可因哺乳动物种类的不同而异。人类和猿类只有一对乳房, 位于胸前, 在其发育过程中, 可分为初生期、青春期、月经期、妊娠期、哺乳期、闭经期和老年期。各期变化均受内分泌的调解, 但在形态上各期差别很大。

人类乳腺的发生始于胚胎第一个月末, 于胎体躯干的两侧自臂芽基部到腿芽基部各出现1条带状外胚层增厚线。当胚胎9mm时, 上皮进一步增厚, 并突起形成乳线 (图1-1)。在胚胎第二个月 (约11.5mm) 乳线部位有多处上皮增厚, 成为乳嵴 (乳腺始基的嵴)。此时的乳嵴由4~5层移行上皮细胞构成。其下层为富于腺管的间叶组织。在具有多个乳腺的哺乳动物中, 乳嵴上有多个乳腺始基 (又称原始乳头芽图1-2)。人类同样于胸部的乳嵴内也有多个乳腺始基, 但到第三个月初时即行消退, 最后留下胸前的一对继续发育, 其余的乳嵴均萎缩消失。在异常情况下, 应该消失部分没有完全消失, 可形成多乳症。被留下的一对乳腺始基继续发育, 首先其上皮细胞增生 (部分分化成鳞状上皮), 上皮突起呈扁豆状增厚。在胚胎的第三个月末第四个月初发育成球状, 其基底部细胞向下生长, 形成原始乳腺芽, 并进一步延伸成索状结构——输乳管原基。

在胚胎芽6个月时, 输乳管原基开始分支, 形成15~20个实性的上皮索伸入真皮内。胚胎第九个月时, 分支状的实性上皮索内开始出现空腔——乳腺导管。它由2~3层细胞围成, 其下端出现数个基底细胞, 形成小叶芽, 即乳腺泡的前驱结构。这种结构在出生后基本保持原状, 直到青春期在雌性激素的作用下进一步发育成末端腺管或腺泡。乳腺始基的游离面初是隆起的, 当胚胎生长到32~36mm时, 表面细胞分化成鳞状细胞样, 并开始下陷成为平坦、圆盘状的乳腺区, 其周围被增殖的结缔组织所围绕。故该区处于一陷凹内, 并因上皮球角化细胞的脱落使陷凹加深, 凹底有乳腺管开口 (如果发育停止于此阶段, 就成为凹陷乳头)。通常在出生后, 由于乳头下结缔组织增生, 使乳腺区突起构成乳头。胚胎第5~6个月时, 在皮下可产生5~12个乳晕腺, 此外还有毛原基和皮脂腺原基。

### 二、乳腺的局部解剖

#### (一) 乳腺的外部形态

乳腺位于胸前壁浅筋膜内, 其深层为胸大肌、前锯肌、腹外斜肌腱膜及腹直肌前鞘上端的外面, 约在第2~6肋之间。其2/3位于胸大肌前, 外侧始于腋前线, 内侧可达胸骨旁, 有

些薄层的乳腺组织上可达锁骨内及胸骨中线，外侧达背阔肌前缘。它的外上侧即乳腺尾部，有时可达腋下，这在外科医师做乳腺癌根治术时，具有极为重要的意义。此外，成年未孕妇女的乳腺多呈圆锥形或半球状，紧张而有弹性，重约150~200g。但因所含脂肪组织多少的不同而在大小、形态上可有较大的差异。产妇的乳房往往大小不等，左侧多小于右侧（右侧乳房哺乳的次数多于左侧，因而比左侧大；但是在断乳后右侧更易萎缩、退化，在形状上也有所改变）。另外，乳腺的外侧上方（外上象限）组织往往较其余部分厚大，因而乳腺肿瘤也较其他部位为多。

乳腺的中央为乳头和乳晕，其大小、色泽因人而异。乳头由结缔组织构成，表面凸凹不平，呈裂隙状陷窝，其内有输乳管开口，每个乳头上大约有15~30个。皮内还有多量的皮脂腺开口于输乳管口周围，但无毛囊及汗腺。乳头周围的环形区，皮色较深称为乳晕。乳晕表面有许多散在的小结节，这是乳晕腺所在地，一般人的乳晕腺大约有5~12个，是汗腺与乳腺的中间过度型。它的管口单独开于乳晕区，可分泌脂状物，对乳头及乳晕均有保护作用。妊娠及哺乳期妇女的乳晕腺特别发达。乳头和乳晕的皮肤较薄弱，在哺乳期特别易于损伤。

## （二）乳腺的内部构造

乳腺的正常结构是指那些成年未婚、未孕妇女的乳腺而言。

1. 乳腺的主要基础是乳腺体(图1-3)，它由乳腺腺体和脂肪组织等构成，有15~20个乳腺叶，叶间被致密的结缔组织和脂肪组织填充，每个乳腺叶都发出1个输乳管，1个乳腺大约有15~20条以乳头为中心，呈放射状排列的输乳管。输乳管在乳头附近膨大成囊状（口径约为5~6mm），称输乳管窦，可暂存乳汁。输乳管末端又变细，最后开口于乳头（有些输乳管在到达乳头之前相互汇合，所以输乳管的数目多于输乳孔数），自成一乳腺导管系统。在输乳管以下为大导管，再分支为中导管和小导管，最终为末稍导管，并形成许多小叶，构成乳腺叶。

静息期乳腺小叶内无明显的腺泡，而在妊娠或哺乳期腺泡才明显增多。小叶为乳腺解剖上的1个结构单元，它由若干腺泡及与之相近的末稍导管汇集而成。乳腺叶的数目是固定不变的，而小叶的数目和大小却有很大的变化。一般来说，年青人乳腺小叶数量多且体积大，而绝经后期小叶数量减少，体积明显缩小，有时1个小叶中仅有3~4个末稍导管。但有时老年妇女也可能有完整的乳腺小叶。

2. 乳腺内的脂肪组织呈囊状，包于乳腺腺体周围的称脂肪囊或乳腺脂肪体。因每个人的发育程度有很大差异，其乳腺的大小也各不相同。

3. 脂肪囊中有不同走向的结缔组织纤维束，称柯氏悬韧带。由腺体的基底部连接于皮肤或胸部浅筋膜和胸肌筋膜形成分隔乳腺叶的墙壁和支柱，对乳腺位置有一定固定作用。乳腺癌病人因其纤维束缩短，牵引皮肤向内凹陷，使皮肤表面呈现出橘皮样改变。

4. 乳腺基底面稍凹陷，与胸肌筋膜间有疏松的结缔组织间隙，叫乳腺后间隙，因此乳腺可轻度移动。当患乳腺癌时，乳腺后间隙被癌组织侵犯，因之固着于胸壁。

## 三、乳腺的组织结构

1. 乳腺是由皮肤大汗腺衍生而来的多管泡状腺。成年妇女的1个乳腺大约由15~20个腺叶组成。腺叶间充以纤维脂肪性物，称叶间结缔组织。每个腺叶再分支成许多小叶，小叶外周包绕着的纤维组织称小叶间结缔组织。每个小叶又由10~100个以上的小管(管泡)组成。

小管内衬单层立方上皮，外被一层基底膜，它由原纤维所构成，用银染色清晰可见。在基底膜和上皮细胞之间，夹有一层核着色较深的梭形细胞，很似平滑肌，称作肌上皮细胞（图1-4）。它螺旋状缠绕于小管周围，当其收缩时可将腺泡内的乳汁经导管排出。由小管汇集成末梢导管，末梢导管内衬立方上皮或短柱状上皮，外层肌上皮细胞增多，它们出自于小叶内。小叶周围的疏松粘液样纤维组织称小叶内结缔组织。小导管（小叶间导管）及中导管内衬以单层柱状上皮细胞。自壶腹以下到乳晕下方一段的输乳管（大导管、叶间导管）内衬以双层柱状上皮细胞。输乳管开口至接近乳头表面处变成圆锥状壶腹，在这段乳管内衬以复层鳞状上皮细胞（图1-5）。

2. 小叶内间质，为疏松的粘液样或网状结缔组织。它与乳腺的实质成份一样，随卵巢内分泌功能状态而变化，故可认为是小叶实质的一部分。HE染色时呈浅粉色，有透明感，与外围的小叶间结缔组织有明显的界限。小叶间为致密的结缔组织，它不受内分泌功能状态的影响。小叶内结缔组织，在生理和病理上都有重要的意义。管内型纤维腺瘤，即是此种结缔组织增生所致。乳腺的纤维细胞肉瘤也多半是此层组织发生而来。而且一切乳腺组织增生性病变，均可见此层组织增生。另外，老年妇女或40岁以上的处女及机能欠佳的乳腺均可见小叶内结缔组织有明显的萎缩，或缺少纤维组织包绕。这些纤维组织间隔与皮下组织中心浅筋膜的浅层，有多数纤维索带相连，此纤维带称为Cooper氏悬韧带（图1-6），悬韧带间充满脂肪组织，有固定乳腺于皮肤上的作用。在病理上凡是乳腺癌组织侵犯了此韧带使它收缩，便可引起皮肤表面凹陷，或因Cooper氏悬韧带周围组织间的淋巴被堵塞，可使皮肤呈现一种特殊水肿状态——橘皮样皮肤。经产妇或老年妇女因悬韧带较肥厚，使其间的脂肪被包围成团，检查时似有肿物，易与肿瘤相混淆。

3. 乳头及乳晕组织结构：乳头及乳晕为复层鳞状上皮细胞所被覆，在基底层内有较多的黑色素沉着。乳头上有输乳管开口（输乳孔），它与输乳管内衬的鳞状上皮细胞相连接。此外还可见一些游离的皮脂腺开口于输乳孔周边。在乳晕上皮下有顶浆分泌的乳晕腺、汗腺、皮脂腺等，但无脂肪组织。

在乳头和乳晕的纵切面上，可见在致密的结缔组织内，有乳腺导管和血管、淋巴管、平滑肌，另外在乳头和乳晕的皮下组织内还有1个圆锥状的平滑肌格子网，其顶尖细、底部宽，以弹性腱固着于结缔组织内。在乳头尖的格子较均匀、致密，当此格子状的平滑肌束收缩时，可使乳头勃起。它们的结构还可因生理状况不同而有所改变，如在哺乳期，乳头内乳管周围可见多数小腺泡增生，因而使乳头增大，乳管内皱壁变得平展，以上改变在断乳后即可恢复，而乳管因复原不全呈弯曲状。

## 第二节 各周期乳腺的改变

出生后乳腺的发育很不完善，对女性来说，随着年龄的增长和性的逐渐成熟，雌激素的分泌量也随着增多，而使乳腺逐渐发育；特别是青春期的到来，有月经来潮，卵巢开始分泌卵泡素和孕酮，可刺激乳腺体增殖，导管增多，叶间结缔组织和脂肪也明显地增多。并有充血、水肿，使乳房增大，自觉肿胀不适或有胀痛感。月经后即可恢复正常，乳腺组织伴随月经周期而发生周期性变化。但是，只有在妊娠及哺乳期内，乳腺才达到充分的发育，使得小导管末端有腺泡形成。

## 一、幼儿期乳腺

幼儿期的乳腺发育，男女无多大差别。一般说来，在出生后两周内约有70%的幼儿，可见乳腺有某种程度的生理活动（这是由于母体激素进入婴儿体内之故）。可见乳头下组织稍有肿胀，还可扪及1~2cm大小的硬节，并可由乳头挤出乳汁样分泌物——巫乳。以上这些现象可在出生后2~4天内出现，在1~3周后逐渐消失。

在本期内的组织学特点主要表现为增生性改变，有的乳腺导管上皮细胞明显增生，肥大的管腔呈扩大状态，其内可见有染成（HE染色）粉红色的分泌物。有时在乳腺小导管的末端可见萌芽性的细胞小团，同时可见有腺样结构出现。有的导管上皮细胞有脱落现象或呈囊状改变，间质内也有增生，如小导管周围纤维组织及血管增多、血管充血、淋巴细胞浸润。经4~8个月后乳腺上皮细胞逐渐萎缩，变成排列整齐的单层柱状上皮或立方上皮。乳腺导管周围的结缔组织呈胶样改变或玻璃样变性萎缩，淋巴细胞浸润消失，只可见少数吞噬细胞。此时的乳腺呈现出典型幼儿静止期组织象。这样的改变在男性幼儿表现得更为明显些，在女孩身上则仍可见乳腺导管上皮增生的残余改变。

## 二、儿童期乳腺

儿童期乳腺的改变与幼儿静止期的乳腺基本相同。腺管的生长和分支在两性都很缓慢，但是在青春发育期女孩的乳腺导管分支迅速增多，间质也明显增殖形成乳腺。男孩此时的乳腺容积也明显增加。

## 三、青春期乳腺

青春期乳腺是一生中乳腺发育最重要的时刻，因为青春期是性变化开始到性成熟的阶段，一般需要3~5年时间，这个阶段到来的早晚，可因种族不同而异。白人较早（9~12岁），我国（12~15岁），黑人还要晚些。月经来潮前3~5年，在卵巢雌性激素的作用下，整个乳腺乳晕和乳头都相继增大，乳头和乳晕因上皮内黑色素沉着使其颜色加深，约经1年左右乳腺发育成盘状，继之呈半球状。组织学改变与新生儿乳腺大体相似，但其范围甚广，整个乳腺导管系统及其周围的间质均有增生，其特点是：腺管的增生与间质的增生成比例的增加。还可见乳腺管末端的基底细胞增生成堆，形成腺泡芽，在卵巢雌激素的作用下，实体的小腺管中心自溶形成衬有上皮的腺管。伴青春期的到来可有初次月经来潮，这是性器官和乳腺发育成熟的标志。此时乳腺组织的改变可有腺导管的延伸，并有轻度扩张，分支增加。但是，小叶尚未形成。腺管末端有腺泡芽生成，皮下的纤维和脂肪等间质与腺管成比例的大量增加着。青春期男性乳腺的发育要晚于女性，且发育的程度低而不规则，发育的期限也短。

## 四、性成熟期乳腺

性成熟期乳腺又称月经期乳腺，指的是成年未孕女性而言。由于脑垂体、肾上腺和卵巢的正常生理活动，在雌激素和孕激素的作用下，乳腺也和子宫内膜一样，可出现周期性变化。

### （一）增生期

大约自停经后7~8天开始到18~19天止。此时的乳腺管改变为：乳腺导管延伸，管腔

扩大，管内上皮细胞增生肥大，腺管末端的分支进一步增多，并扩张为新腺泡，构成新的小叶。管周的纤维组织疏松变软、水肿、淡染，细胞数目减少（图1-7）。

### （二）分泌期

由行经前5~7天开始到月经来潮为止。此期的组织学特点为：乳腺小叶因腺管末端分支增多和腺管的伸展而扩大。小叶内腺泡上皮增生、肥大，并有顿挫形分泌活动。可见有少量含脂肪不多的分泌物在导管和小叶内滞留。但因乳腺的腺泡发育不足而无泌乳功能。同时可见管周纤维组织进一步变软、疏松、水肿，还可见为数不多的淋巴细胞浸润。此期乳房体积增大、发胀，可有轻度疼痛和压痛。行经过后疼痛等症状即可减轻或消失。

### （三）月经期

由月经开始之日起到行经后7~8天止，由于生理性内分泌的改变，使乳腺导管的末端和腺小叶明显退化复原。小的导管和导管的末端也萎缩变小，小导管分支和腺末房上皮细胞萎缩脱落，残留的上皮细胞呈低柱状，核深染。管周的纤维组织紧缩，趋向玻璃样变，淋巴细胞浸润消失，仅可见少数游走细胞散布其间。由于小腺管系统的萎缩和间质的紧缩，乳腺中多余的水分被吸收，使乳腺趋向于变软、变小。

临床上还可见少数妇女，因内分泌紊乱，致使乳腺的周期性变化（特别是腺小叶的变化）与月经周期的改变不能协调一致。

## 五、妊娠期乳腺

妊娠期乳腺在妊娠的早期是以增生性改变为主。即自妊娠开始5~6周时乳腺逐渐肥大、充血，乳头也肥大竖起，乳晕的范围增大。乳头及乳晕的色素沉着，颜色加深，表皮增厚，乳晕腺也更加明显。特别是妊娠的前半期，由于乳腺高度增大，可见皮下浅静脉扩张，有时还可见皮肤出现白纹。

### （一）妊娠早期

妊娠早期是指妊娠最初的3个月而言。其组织学改变为：乳腺末端的腺管明显增生，并出现萌芽性小管，有的可浸入周围脂肪和纤维组织中。腺管上皮增生活跃呈小椭圆形，常见核分裂象，有的可失去基底膜或细胞拥挤闭塞管腔。管周围的间质中可见成纤维细胞等幼稚的纤维组织增生，并可见游走细胞浸润。

### （二）妊娠中期

妊娠中期即妊娠的4~6个月间。此时的组织学改变为：腺管末端的分支明显增快，显著增多，并集成新的较大的小叶。小叶内末端腺管的分支扩张使其闭锁，腺管形成管腔，其终端形成腺泡。与乳腺腺体迅速大量增生的同时，其周围的纤维组织越来越显得薄弱。因而腺泡与腺泡间互相密接，相邻的几个小叶可互相融合成大叶（小叶融合体）。小叶内的腺泡壁为单层较肥大的立方上皮细胞所组成，细胞内有脂肪小滴出现，间质明显水肿，管周纤维减少可有淋巴细胞浸润。

此期1个发育良好的乳腺所有的腺叶及小叶数目，与1个分娩期的乳腺发育的几乎一样多。

### （三）妊娠末期

妊娠末期即妊娠的7~9个月。在这3个月中，由于脑垂体分泌的激素的作用，使得结构已经产生变化了的乳腺开始真正的分泌乳汁。组织学的改变为：腺叶更加扩展，新形成的小叶

内的导管及腺泡内腔扩大。腺泡细胞分化为含脂质的初乳细胞，并开始分泌活动。扩大了腺泡内所蓄积的分泌物逐渐增多，乳腺导管内也可见有分泌物（初乳）填充，有的腺泡扩张相当明显，已呈现哺乳期腺泡的样子。

电镜下所见：新形成的腺泡逐渐增大，结缔组织减少。腺细胞质内核糖体和线粒体增多，糙面内质网和高尔基复合体也逐渐发达，细胞质内出现一些分泌颗粒和脂滴。妊娠晚期，腺细胞的分泌颗粒多集中于顶部，颗粒内含有酪蛋白和乳蛋白等。妊娠期腺细胞发育不均匀，不同的腺细胞个体其结构也会有显著差异。

## 六、哺乳期乳腺

哺乳期乳腺一般在妊娠中末期腺泡细胞即开始分泌初乳，但正式泌乳要到分娩后3~4天才开始。此时母体充分发育的乳腺小叶开始分泌乳汁。而腺叶和乳管主要功能则是乳汁的分泌和储藏。在激乳素的影响下，哺乳期小叶内腺泡高度增生肥大，腺泡上皮细胞成单行整齐、密集地排列在基底膜上，细胞大而苍白，胞浆内充满明亮的乳汁（图1-8、9），细胞核位于基底部。小叶间结缔组织显著减少，变成薄层的小叶间隔。

不同腺泡有不同的形态，有些腺泡上皮细胞呈高柱状，有些则是低柱状，有些腺泡充满乳汁而明显扩大（图1-10），有些则很少分泌乳汁。这些情况可能代表小叶内腺泡不同的分泌时期，同时也说明乳腺腺泡的分泌活动是交替进行的（图1-11）。

## 七、哺乳期后乳腺

哺乳期后乳腺即指哺乳期后或中止哺乳（断乳）数日后的乳腺。此时乳腺迅速发生退化性变化，贮留在腺泡腔及导管内的乳汁被吸收，大部分腺泡开始破裂，细胞内分泌颗粒消失，基底膜中断，上皮和基底层融合成较大而不规则的腺泡腔隙。而腺管则萎缩、变细，周围的结缔组织显示增生，同时有萌芽性的末端乳管重现。约历时数月，乳腺方可恢复至非妊娠时乳腺状态。但有时残余性的乳汁分泌可持续数年之久，特别是不规则持续授乳妇女，整个乳腺松弛下垂，这可能是由于结缔组织增生量不足，不能完全补充哺乳期失去的或被吸收的间质量，从而使哺乳后乳腺松软、变扁之故。

如果乳腺复旧不全，可引起扩张导管持续存在种种病变。此外，在妊娠和授乳期，均可使原有的良恶性乳腺肿瘤加速发展。有乳汁分泌残存于导管者，亦可引起乳汁潴留囊肿。也容易引起继发感染。故临床应引起注意，切不可忽视。

## 八、绝经期乳腺

妇女到了绝经前期其乳腺开始发生萎缩，腺上皮细胞消失，管腔变窄。此时乳房虽可因脂肪沉积而外观肥大，但其腺体则普遍缩小，萎缩的程度往往与分娩和哺乳次数有关（图1-12）。

一般分娩次数少或从未分娩过的妇女其乳腺在绝经期前约有1/3的病例可发生乳腺异常改变。如末端乳管附近的小叶腺泡非但不萎缩反而显示增生，腺泡呈囊性扩张，导管上皮细胞化生为皮脂样细胞等。

在绝经期后主要改变是乳腺导管上皮细胞变平或消失，管腔呈囊状扩张，乳腺小叶的结构大大减少或消失，间质纤维呈玻璃样变，偶尔可伴有钙化。



绝经或绝经后妇女的乳腺，由于雌激素及孕酮的缺乏，乳腺逐渐退化，腺泡及部分导管均萎缩，结缔组织亦发生透明变性。而各种囊性病变则主要发生在绝经期后已有退化性改变的乳腺组织中。乳癌则好发生在脂肪或纤维组织显著增加而乳腺组织已明显退化和萎缩的乳房中。

#### 参 考 文 献

1. 俞顺章等. 上海市乳腺癌流行因素的多变量分析. 上海医科大学学报 1988; 15 (1): 18-22.
2. 黄家驷主编. 外科学. 第二版. 北京: 人民卫生出版社. 1964: 363-365.
3. 中国医科大学主编. 人体解剖学. 第一版. 北京: 人民卫生出版社. 1974: 341-342.
4. 王钟富等. 乳房疾病. 第一版. 郑州: 河南科技出版社. 1982: 893.
5. 苏应宽等. 实用产科学. 第一版. 济南: 山东科技出版社. 1979: 20-210.
6. 王淑贞主编. 实用妇产科学. 第一版. 北京: 人民卫生出版社. 1987: 893-898.