

# 乳腺疾病

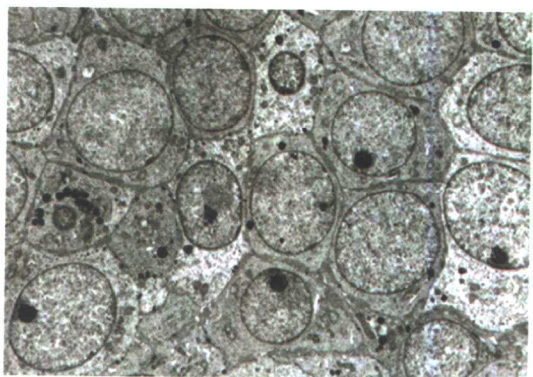
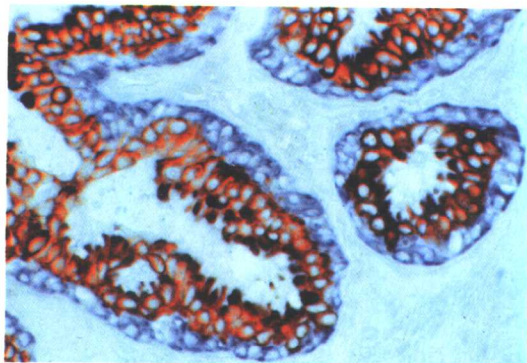
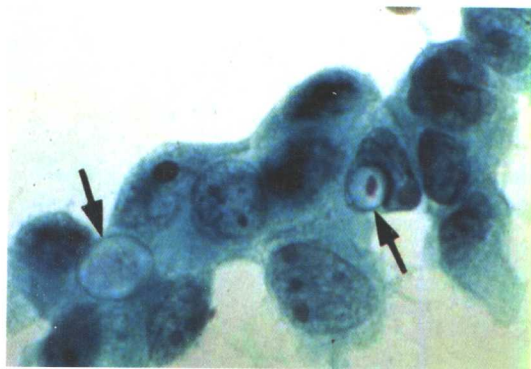
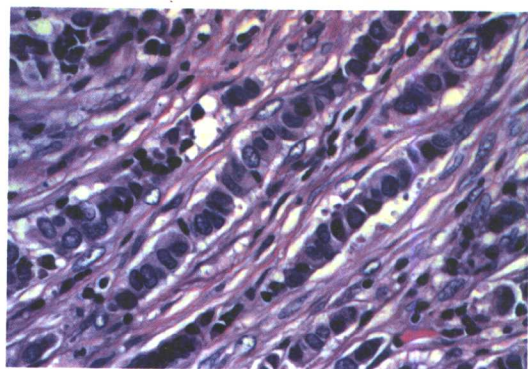
## 彩色图谱

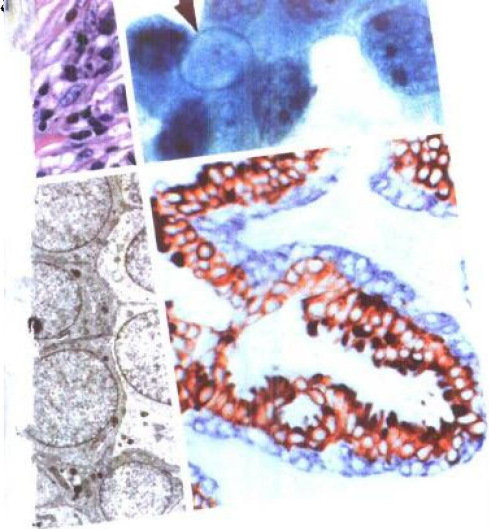
*Color Atlas of Disease  
of the Breast*

付丽 著  
刘彤华 审



人民卫生出版社



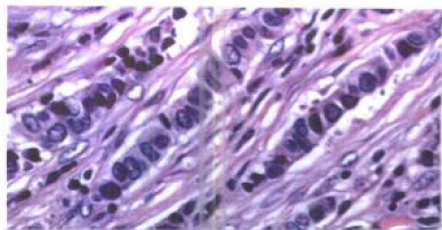


# 乳腺疾病 彩色图谱

◆ *Color Atlas of Disease of the Breast*

◆ 付 丽 著 刘彤华 审

◆ 人民卫生出版社



## 图书在版编目 (CIP) 数据

乳腺疾病彩色图谱/付丽著, -北京:人民卫生出版社,2001

ISBN 7-117-04129-3

I.乳… II.付… III.乳房疾病-图谱  
IV.R655.8-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 57109 号

## 乳腺疾病彩色图谱

---

著 者:付 丽

出版发行:人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址:(100078)北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址:<http://www.pmph.com>

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

印 刷:北京人卫印刷厂

经 销:新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:10.5

字 数:271 千字

版 次:2001 年 5 月第 1 版 2001 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

印 数:00 001—5 000

标准书号:ISBN 7-117-04129-3/R·4130

定 价:95.00 元

著作权所有,请勿擅自用本书制作各类出版物,违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)



作者付丽（右）与主审刘彤华教授  
于2000年10月在协和医院合影留念

## 著者简历

- 1978.10-1983. 8 吉林医学院医疗系 学士取得  
1985.10-1988. 3 白求恩医科大学第三临床医院病理 研修  
1988. 3-1989. 2 天津医科大学附属肿瘤医院病理（全国肿瘤病理医师研修班）研修  
1990.10-1991. 2 日本自治体协会指定医院（饭田市立医院病理）乳腺病理 研修  
1993. 9-1994. 4 日本长野县癌检诊救急中心病理部乳腺病理 研修  
1994. 4-1998. 3 日本信州大学医学研究科大学院临床检查医学教室（乳腺病理） 博士取得  
1998. 4-2000. 3 日本信州大学医学部加龄适应研究中心脉管病态教室分子病理学 博士后研究  
1983. 9-1985. 9 吉林省结核病院骨科 医师  
1985.10-1994. 3 吉林省肿瘤医院病理科 医师，主治医师，副主任  
1998. 4- 现在 日本长野县癌检诊救急中心病理部乳腺病理 研究员

### 主要学术及社会兼职

- |              |                  |
|--------------|------------------|
| 中国抗癌协会会员     | 日本长野县乳癌研究会会员（现在） |
| 吉林省病理学会委员    | 日本病理学会会员（现在）     |
| 日本乳癌学会会员（现在） | 日本老龄生化病理学会会员（现在） |

### 附：联系地址

390-0803 日本长野县松本市元町2-7-2

Tel. Fax: 0081-263-358513

Email: yaofuri@sch. md. shishu - u. ac. jp

# 前 言

乳腺癌的发病率占欧美女性恶性肿瘤的第一位，在日本也仅次于胃癌、大肠癌而居恶性肿瘤的第三位，并预计将在2015年跃居第一位。在我国乳腺癌仅次于宫颈癌居于女性恶性肿瘤的第二位，随着乳腺癌易患因素（乳癌家族史、高龄初产、未婚、不育等）的增加，预计乳腺癌在不远的将来也将取代宫颈癌而居于第一位。我国这一世界第一的人口大国，女性人口占一半以上。这一不可忽视的社会生力军的健康，尤其是乳腺癌的发病年龄日趋年轻化，催促着医疗工作者们将更多的精力投入到乳腺癌的防治中。

“正确的病理诊断是正确治疗的第一步”。如果能做到早期发现、早期诊断和早期治疗，乳腺癌患者的预后并不悲观。由于女性乳腺随年龄、月经、妊娠、哺乳等不同时期呈现不同的生理变化，所发生的疾病也千姿百态并各伴有不同的预后。本书以我国常见肿瘤诊治规范—乳腺、WHO及日本乳腺癌分类为中心，结合临床、预后、治疗方法等系统地介绍了乳腺发生的各种疾病的细胞学、组织学、免疫组织化学及电镜下的改变。全书有插图20张和彩色照片381幅，力求图文并茂、内容新和实用。如本书能对从事病理学、细胞学、临床医师、医学生及研究工作者等有所助益，则是著者最大的心愿。书中如有错误和不足的地方，恳请读者批评指正。

本书完成后，承蒙中国科学院院士、中国协和医科大学病理学刘彤华教授在百忙之中对全书作了审校，为本书增色把关，实为著者和读者的最大荣幸。中国军事医学科学院病理学王德文研究员，天津医科大学附属肿瘤医院病理科张连郁教授，人民卫生出版社的邬扬清先生均为本书的编写提出了宝贵的意见，在此一并表示衷心的感谢。

多年来恩师土屋真一先生、松山郁生先生给予了大量的学术及技术上的指导，这次又为本书提供了珍贵的插图和写真，在此表示深深的感谢。

著 者

2000年10月16日

## 推薦のことは

待望久しかった傅麗博士の「乳腺病理アトラス」が刊行された。これは乳腺腫瘍に関心の高かった外科医、病理医ならびにco-medicalにとってのバイブルとなるものであり、博士と共に乳腺腫瘍を診断、研究してきた私にとってもこの上ない喜びと言える。

博士は1990年から日本に滞在され、乳癌一筋に研究されてきた。その間、数多くの業績を残されてきているが、本書はその集大成であり、WHO分類、本邦の乳癌組織分類（乳癌取扱い規約）、中国乳癌分類との組織学的対比を明らかにされている点は、国際的にも充分通用する著書と言えよう。さらに、特筆すべき点として、標本の作製方法、固定等の技術的記載、正常乳腺の構造、さらには術前診断として最も診断学的価値の高い細胞診検査まで言及されている点がオールラウンドに乳腺疾患を研究されて来た博士なくしてはなしえなかつたと考えられる。小生も最近、乳腺細胞診のアトラスを出版したが、博士の書かれた本書は各疾患すべてに渡って、詳細かつ理解しやすく解説されており、本邦はもとより、欧米、中国での乳腺関係の従来からある成書にはみられなかったものと確信している。

乳癌は欧米、本邦でも近年急カーブを描いて増加してきているが、中国でも同様な傾向が現れているとお聞きしている。この時期に博士のきわめて正確な病理診断に裏打ちされた本書が中国において出版されることは、アジアの一員として大変嬉しく思う。

2000年9月

長野県がん検診・救急センター検査部長  
信州大学医学部臨床教授  
昭和大学医学部客員教授  
日本臨床細胞学会理事  
乳癌学会評議員、細胞診検討委員会委員長

土居 圭一

# 目 录

## I. 正常乳腺

乳腺的发生和发育 .....	2
乳腺的基本构造及生理变化 .....	2
一、性成熟期女性静止期乳腺 .....	2
二、妊娠及哺乳期乳腺 .....	4
三、闭经期及老年期乳腺 .....	8

## II. 取材及检查方法

细胞学检查 .....	10
一、材料及标本制作 .....	10
1. 乳头分泌物细胞学检查 .....	10
2. 细针吸取细胞学检查 .....	10
3. 印片细胞学检查 .....	13
4. 刮片或涂片细胞学检查 .....	13
二、观察 .....	13
1. 肉眼观察 .....	13
2. 镜下观察 .....	14
(1) 细胞 .....	14
(2) 背景 .....	15
(3) 细胞的排列 .....	15
(4) 细胞学分级的意义 .....	19
组织学检查 .....	22
一、材料及标本制作 .....	22
1. 活检材料 .....	22
2. 乳腺切除材料 .....	23
二、观察 .....	26
1. 肉眼观察 .....	26
2. 镜下观察 .....	27

免疫组织化学检查 .....	27
一、免疫组织化学染色方法 .....	27
1. LsAB 法 .....	27
2. 抗原修复处理 .....	28
二、免疫组织化学在乳腺病理 诊断学上的意义 .....	29
1. 乳腺上皮的确认 .....	29
2. 良恶性的鉴别 .....	29
3. 组织型的推定 .....	30
4. 预后因素的推定 .....	30
5. 乳腺术中快速诊断的应用 .....	31
电子显微镜检查 .....	31

## III. 上皮性肿瘤

良性 .....	38
(一) 腺瘤 .....	38
(二) 导管内乳头状瘤 .....	41
(三) 乳头腺瘤 .....	47
恶性 .....	50
(一) 非浸润癌 .....	50
1. 非浸润性导管癌 .....	50
2. 非浸润性小叶癌 .....	53
(二) 浸润癌 .....	63
1. 浸润性导管癌 .....	63
(1) 乳头腺管癌 .....	63
(2) 实性腺管癌 .....	64
(3) 硬癌 .....	65
2. 特殊型癌 .....	74
(1) 浸润性小叶癌 .....	74

(2)粘液癌.....	79
(3)髓样癌.....	82
(4)腺样囊性癌.....	85
(5)伴有化生的癌.....	88
1)鳞状细胞癌.....	88
2)梭型细胞癌.....	90
3)大汗腺样癌.....	93
4)伴骨和(或)软骨化生的癌.....	95
(6)管状癌.....	97
(7)分泌癌.....	98
(8)其它.....	100
1)管状小叶癌.....	100
2)印戒细胞癌.....	102
3)类癌.....	104
4)分泌脂质癌.....	107
5)富于糖原的透明细胞癌.....	108
6)男性乳腺癌.....	108
3.派杰病.....	109
附: WHO、中国、日本乳腺癌组织学.....	113

#### IV. 结缔组织和上皮混合性肿瘤

纤维腺瘤.....	116
叶状肿瘤.....	120
癌肉瘤.....	123

#### V. 非上皮性肿瘤

间质肉瘤.....	126
-----------	-----

软组织肿瘤.....	128
(一)良性肿瘤及肿瘤性病变.....	128
(二)恶性肿瘤.....	129
淋巴及造血系统肿瘤.....	132
(一)恶性淋巴瘤.....	132
(二)假淋巴瘤.....	133
(三)髓外性浆细胞瘤.....	133
(四)白血病.....	133

#### VI. 不能分类的肿瘤..... 135

#### VII. 乳腺病

乳腺病.....	138
----------	-----

#### VIII. 肿瘤样病变

导管扩张症.....	146
炎性假瘤.....	146
错构瘤.....	147
男性乳腺发育.....	147
副乳腺.....	151
其它.....	152

#### 索引

英文索引.....	154
中文索引.....	157



# 乳腺 疾病

彩色图谱

*Color Atlas of Disease of the Breast*

## 正 常 乳 腺

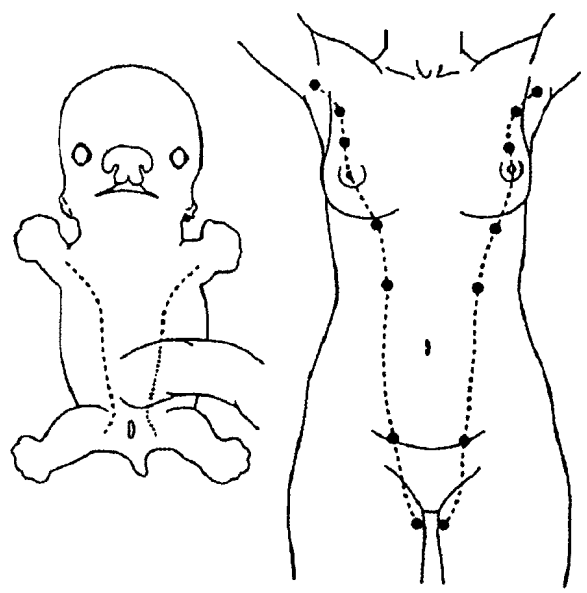
/

# 乳腺的发生和发育

乳腺 (mammary gland) 是哺乳类 (the mammals) 动物的代表性器官。具有分泌乳汁 (milk) 的功能。乳汁含有新生儿、婴儿成长所必须的营养成分 — 糖质、蛋白质、脂质、无机盐及维生素。

乳腺的发生大约在胚胎四周开始,沿着胚胎的乳腺隆线(embryonic mammary Line)(简图 1-1) 在间质的诱导下外胚叶的原始表皮限局性增厚,形成乳腺原基也叫乳腺隆起。乳腺隆线分左、右两条从腋窝延至腹股沟处。人类只有头侧的第四对(位于胸部)乳腺原基发育,其余的自然退缩。到胚胎的第六周,外胚叶的增厚停止。八周始上皮细胞形成半球状团块向间质内陷入。十周始芽生(budding)即形成原始乳腺芽(premitive mammary bud)。十三周始分枝(branching)。二十周开始有腺腔形成,到出生为止已形成一次,二次乳管。

出生后,男性由于体内雄激素的抑制作用乳腺停止发育。女性则由于体内的女性激素作用在进入青春期(第二性征出现)时明显发育。但由于个体差异,时间早晚不一,大约在10~14岁开始,并随年龄和内分泌的改变而出现不同的生理变化。



简图 1-1 胎儿性乳腺隆线示意图 (摘自文献 1)

## 乳腺的基本构造及生理变化

### 一. 性成熟期女性静止期乳腺

静止期也称休止期 (resting stage) 乳腺 (图 1-1), 即没有分泌活动的乳腺。组织学上

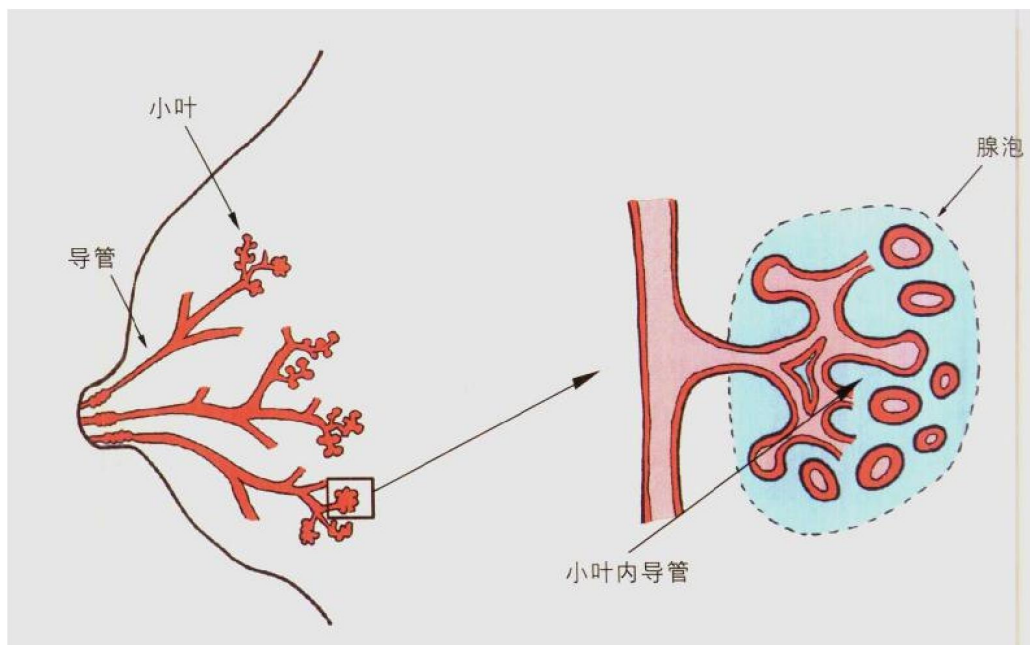
乳腺为复管泡状腺,由皮肤大汗腺衍化而来,由表皮向间质内陷所形成。位于皮下脂肪组织中,靠库珀韧带(Cooper ligment)支撑(图1-2),库珀韧带为纤维结缔组织。深部由乳腺后隙和胸大肌肌膜与胸大肌隔开。乳腺由乳头、乳晕和乳腺实质构成。

**乳头**(nipple, papilla mammae):乳头部皮肤为15~20条输乳管(collecting duct)的开口处所在(图1-3,4,5),乳腺组织产生的乳汁由此排出,开口处的输乳管上皮为复层鳞状上皮与周围的皮肤相延续。乳头皮肤内大多数能见到皮脂腺的存在,有的皮脂腺直接开口于皮肤,也有的开口于近旁的乳管(图1-6)。

**乳晕**(areola mammae):乳头周围的圆形区域为乳晕,直径2.5cm左右,乳晕皮肤内含有丰富的皮脂腺和汗腺呈小结节状隆起于表面,在妊娠和哺乳期变大称乳晕腺(Montgomery glands, Montgomery tubercles, Montgomery areolar tubercles, Tubercles of Montgomery)。乳晕部真皮深层内有时也能看到少量乳腺组织,并能分泌乳汁经细小导管注入乳晕腺开口于皮肤,故授乳期可见从小结节处分泌乳汁。

乳头、乳晕的真皮内都含有丰富的弹性纤维和平滑肌纤维,由于皮肤内含有大量的黑色素细胞(melanocytes),使乳头、乳晕呈现明显的色素沉着(图1-7)。

**乳腺实质**:基本结构为15~20个乳腺叶及相应的导管系统,也称乳腺导管-小叶-腺泡系统(简图1-2)。乳腺叶也称乳段(lobus glandulae mammae)。乳腺组织被库珀韧带分隔成15~20个以乳头为中心呈放射状排列的锥体状乳腺叶。每个乳腺叶的顶端有一条输乳管单独开口于乳头,其下方延续成一系列大、中、小乳腺导管,小导管继续延伸进入小叶内形成末梢导管。乳腺小叶(lobulus)为构成乳腺的基本单位。静止期乳腺的每一腺叶大约包括20~40个小叶。小叶由腺泡、导管及小叶内间质三部分组成(图1-8,9)。腺泡(acinus)只有在授乳期发育完成,关于腺泡是否与末梢导管为一体一直存在着争论。腺泡为乳腺的分泌部,呈示剧烈的生理变化。组织学结构其内层为单层立方腺上皮细胞(luminal epithelium),与基底膜之间嵌有一些肌上皮细胞(myoepithelium),当肌上皮细胞收缩时可将乳汁由腺泡驱出,经导管排出。小叶内的导管为乳腺导管的终末部分也称末梢导管(terminal duct),其双层细胞结构最为典型,可见到清楚的基底膜(图1-10,11)。细胞学检查时大多采取到小型的细胞团块,细胞一致,细胞团内可见腺腔结构(图1-12)。电镜下见腺上皮细胞位于管腔面,腺腔面见多数的微绒毛,肌上皮细胞位于腺上皮的外侧,胞浆平坦不具大导管的蟹足样改变(图1-13)。末梢导管行出小叶后被称为小叶间导管,继之为小导管、中导管、大导管,最后汇集成输乳管开口于乳头。大导管的肌上皮细胞与管腔的长轴平行,紧密的排列在腺上皮的外侧(图1-14,15)。细胞学检查时大多采取到大型的细胞团块,细胞团的边缘或内部可见小型的具扁平细胞核的肌上皮细胞,腺上皮细胞的胞浆丰富,light-green染色可见胞浆淡染和浓染两种类型的腺细胞(图1-16)。电镜下见腺上皮细胞位于管腔面,胞浆淡染和浓染的两型细胞混在,核不整形,异染色质为主体,肌上皮细胞夹在腺上皮和基底膜之间,胞浆呈蟹足样向间质结缔组织内伸入(crab-like)与间质接触(图1-17)。距乳头开口处0.5~1.0cm处,相当于乳头的基底部,输乳管膨大扩张形成乳窦(lactiferous sinus),供暂时贮存乳汁。小叶内间质系小叶内导管及腺泡周围的结缔组织,可随着卵巢的内分泌功能状态而变化。另外,小叶周围的胶原纤维组织呈环状包绕称为小叶间结缔组织。



简图 1-2 乳腺导管-小叶-腺泡系统  
(松山郁生提供)

## 二. 妊娠及哺乳期乳腺

**妊娠期** 妊娠早期：在卵巢分泌的雌激素及黄体素（孕激素）作用下，乳腺实质增加、体积变大。表现为腺泡增多，小叶间质水肿，小叶得到良好发育。中期：黄体素分泌增加，腺泡充分发育并开始分泌活动。上皮细胞内出现分泌颗粒（脂滴及蛋白颗粒），腺泡内可见分泌物（图 1-18）。水肿间质内毛细血管增多，扩张充血并可见淋巴小结。乳腺变大而坚实，乳头、乳晕色素沉积增加。后期：胎盘的雌、孕激素开始起作用，腺泡进一步扩大，上皮细胞内含有空泡及颗粒，腺腔内出现嗜伊红染色的分泌物，上皮细胞受压而变扁平，此期可分泌乳汁。

**哺乳期** 真正的哺乳期变化开始于分娩后第 3~4 天。产后，胎盘排出，体内雌激素及黄体素骤然减少，垂体前叶分泌的催乳素增加，乳汁开始分泌。此时腺泡及小叶明显增多、密集，腺泡腔扩张增大。小叶间组织明显减少，形成薄层小叶间隔（图 1-19）。由于各部腺泡的分泌活动交替进行（不同步进行），表现为部分腺腔高度扩张，充满乳汁，上皮受压呈扁平状。有的不见分泌物，为分泌物排出后的表现，有的腺泡上皮呈立方状、柱状，胞浆透明，内充满分泌物，核位于基底部，为分泌前的准备状态，也称顶浆分泌（图 1-20）。电镜下见腺上皮细胞内具发达的粗面内质网（rER）和高氏器（Gol），细胞的顶部见乳脂球（milk fat globule）游离，腺上皮细胞的外侧肌上皮细胞存在，肌细胞内含丰富的肌动蛋白微丝（actin filaments）和糖原（glycogen），腺腔内见脂肪滴和酪蛋白颗粒（图 1-21）。**初乳（colostrums）**为分娩后 2~3 天分泌的乳汁，稀薄、水样透明，含有大量蛋白及脂肪，特别是富含免疫球蛋白（IgA）。**初乳小体（colostrum corpuscles）**：初乳中充满脂肪滴的巨嗜细胞称为初乳小体。



图 1-1 静止期乳腺  
小叶由末梢导管(中间)、腺胞和小叶间质组成,小叶的轮廓清楚,周围由纤维结缔组织包绕

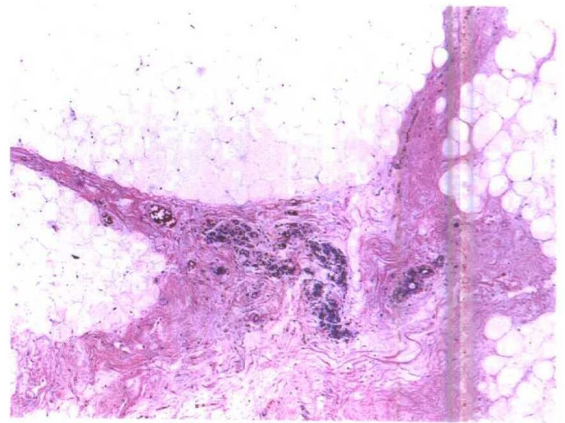


图 1-2 Cooper 韧带  
乳腺组织由库珀韧带(Cooper ligament)和脂肪组织支撑

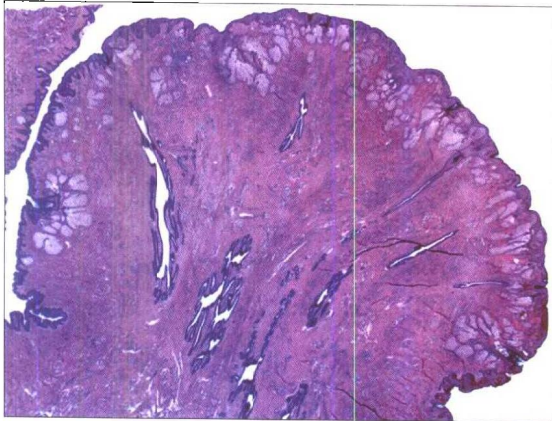


图 1-3 乳头  
乳头的纵切面,乳头皮肤为复层鳞状上皮

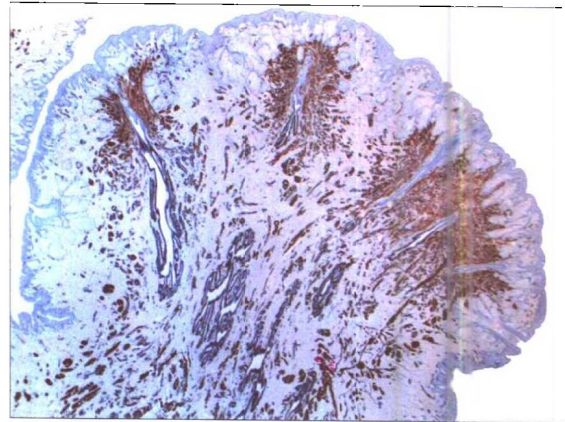


图 1-4 乳头  
图 1-3 的 SMA 染色,乳头内尤以乳管的周围见大量的平滑肌

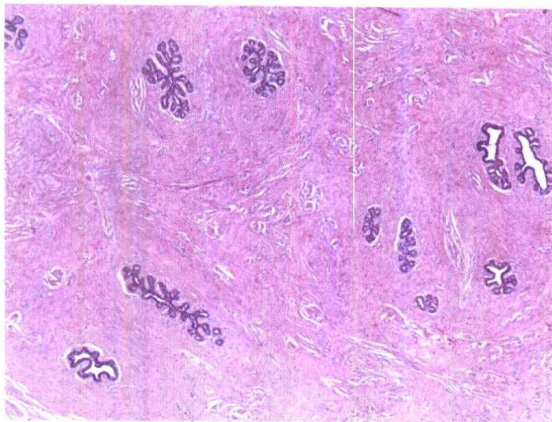


图 1-5 乳头部输乳管  
输乳管呈皱壁样,被覆高柱状上皮,出口处为复层鳞状上皮,间质内可见成束的平滑肌(乳头部的横切面)

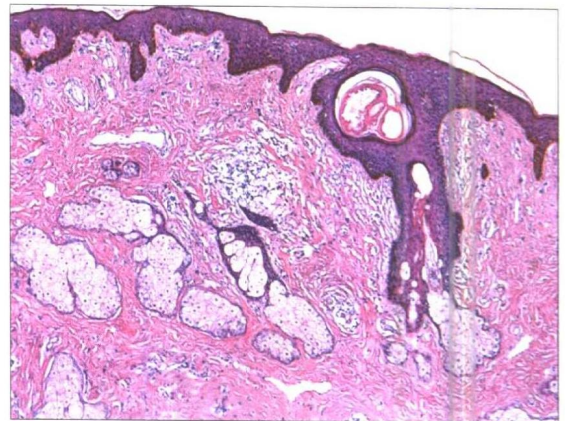


图 1-6 乳头部纵切面  
乳管的开口部见剥离的角质,真皮内见皮脂腺,有的皮脂腺开口于近旁的乳管内

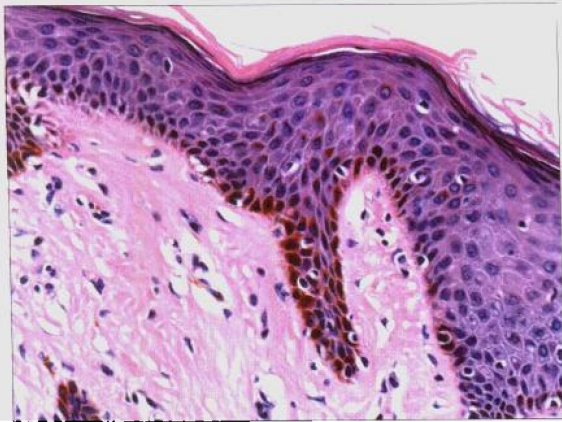


图 1-7 乳晕部皮肤  
表皮内见大量的黑色素细胞，真皮内见丰富的弹性纤维和平滑肌纤维

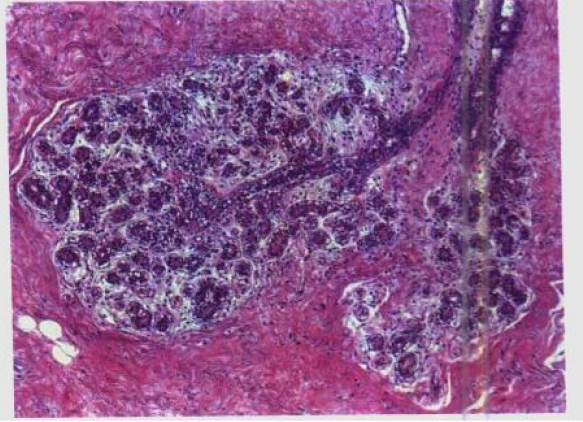


图 1-8 乳腺小叶  
小叶内间质疏松，与小叶周围间质形成明显的对比

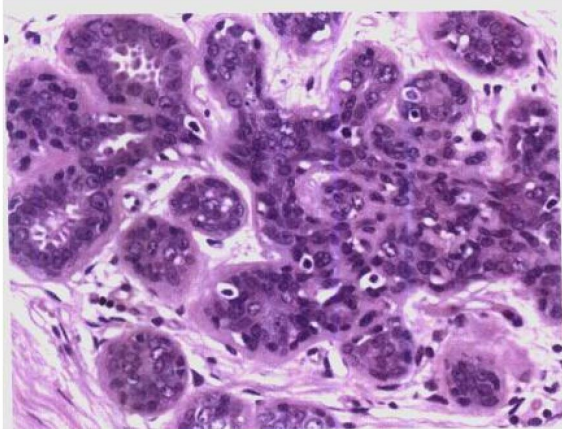


图 1-9 腺泡  
图 1-8 的高倍像，内层为单层的立方腺上皮，与基底膜之间嵌有一些肌上皮

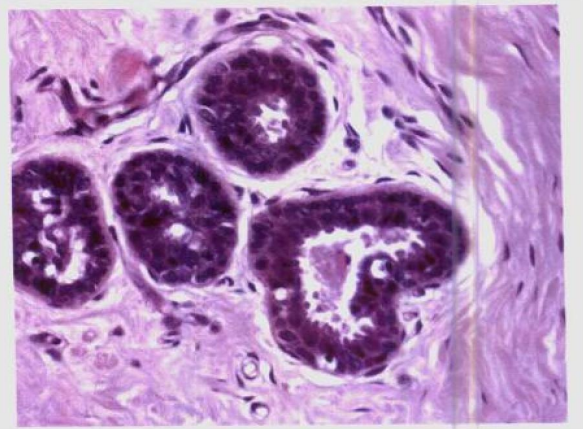


图 1-10 末梢导管的组织像  
明显的腺—肌上皮双层结构

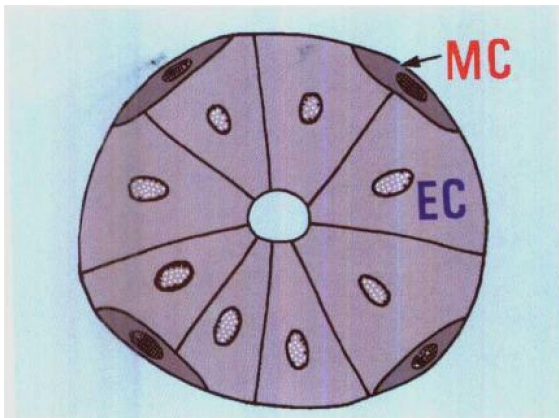


图 1-11 末梢导管的模式结构  
EC: 腺上皮细胞 MC: 肌上皮细胞

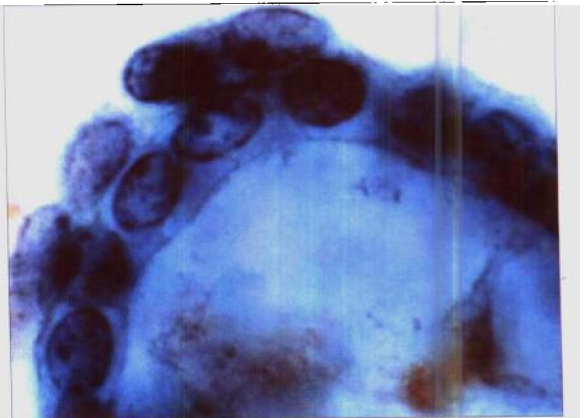


图 1-12 末梢导管的细胞像  
圆形、比较小的细胞团，中央可见腺腔，围绕着腺腔的腺上皮细胞染色一致，外侧见平行排列的肌上皮细胞



图 1-13 末梢导管的电镜像

腺上皮细胞围成管腔，管腔面可见无数的微绒毛，腺上皮细胞的外侧见胞浆深染、基底面平坦的肌上皮细胞

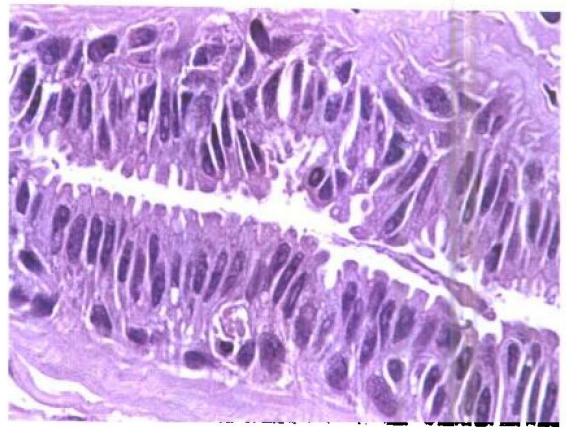


图 1-14 大导管的组织像

管腔侧为高柱状的腺上皮，细胞核的长轴与管腔垂直排列在腺上皮外侧的肌上皮细胞核与管腔的长轴呈平行状态

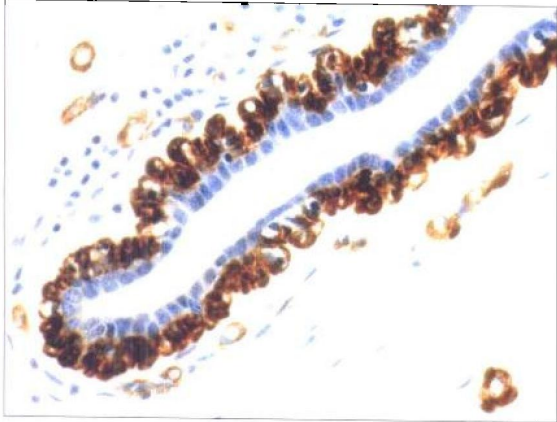


图 1-15 大导管的免疫组织化学染色

SMA 染色呈阳性反应的肌上皮细胞与管腔呈平行排列

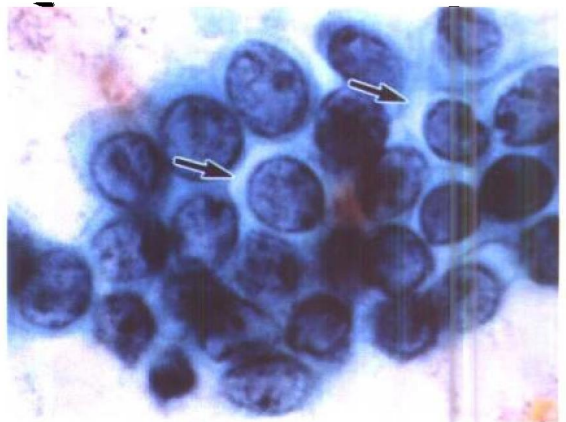


图 1-16 大导管的细胞像

大形的细胞团、肌上皮细胞呈胞浆淡染(·)和浓染两种形态

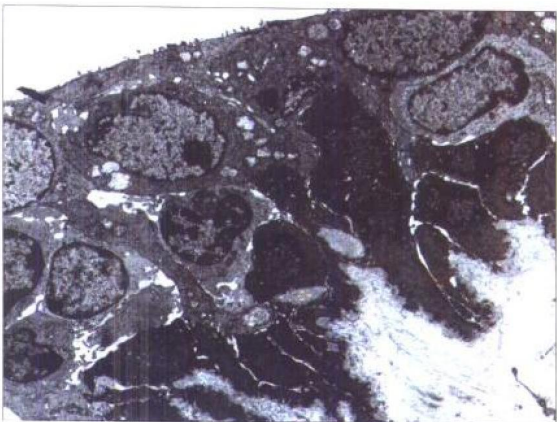


图 1-17 大导管的电镜像

腺上皮细胞(上方)呈胞浆淡染和浓染的两种细胞。腺上皮细胞外侧的肌上皮细胞(下方)具电子密度较高的丰富胞浆，胞浆向间质内呈蟹足样伸入

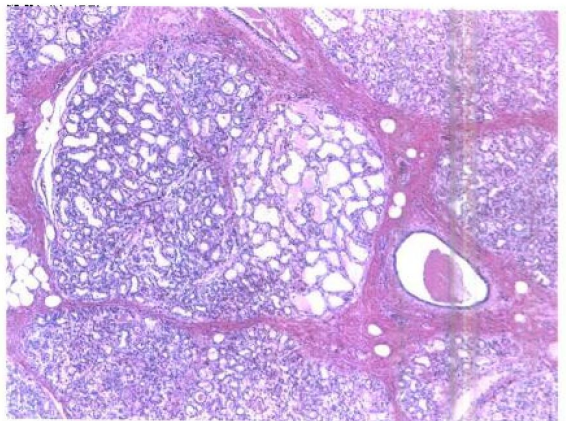


图 1-18 妊娠中期乳腺(5个月)

小叶明显增大近于融合，间质少，腺泡充分发育，腺腔扩张

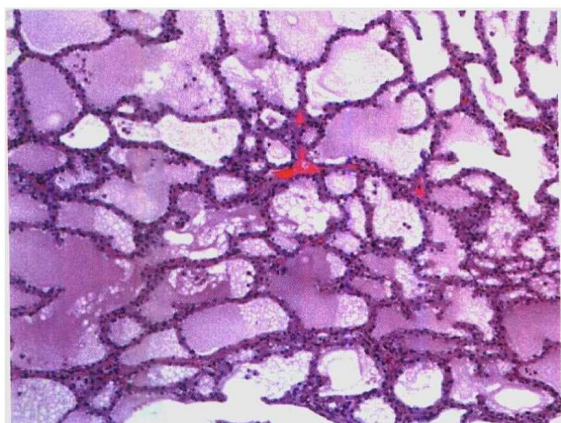


图 1-19 哺乳期乳腺  
腺泡腔高度扩张,内充满乳汁,上皮受压变扁平,间质减少,形成薄层的小叶间隔

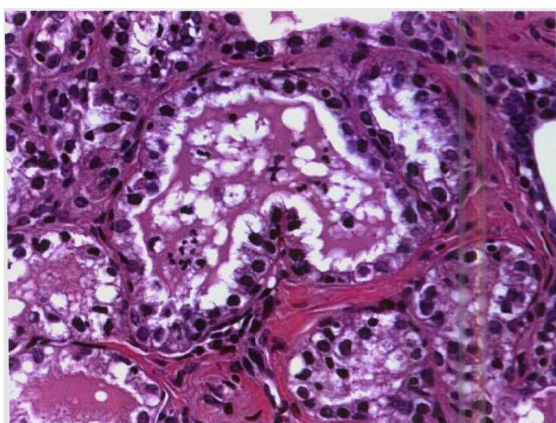


图 1-20 哺乳期乳腺  
腺泡上皮呈立方状或柱状,胞浆内充满分泌物,核位于基底部,呈顶浆分泌状态

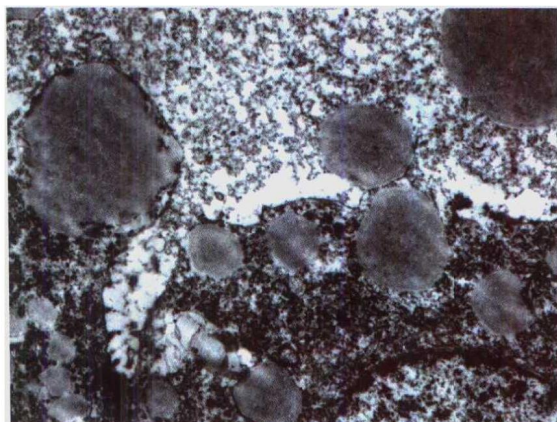


图 1-21 哺乳期乳腺超微结构  
细胞的顶部见多数大小不等的乳脂球,腺腔内见丰富的脂肪滴呈顶浆分泌状态

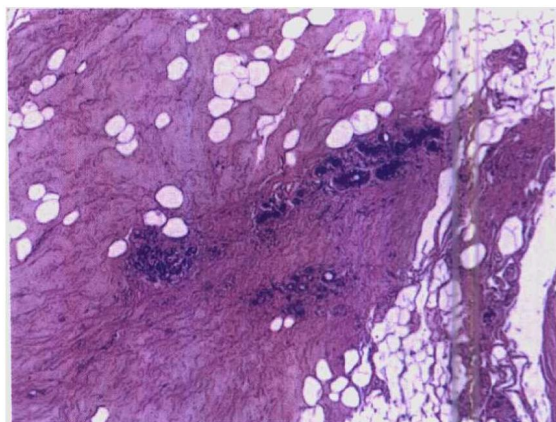


图 1-22 老年期乳腺 (65 岁)  
小叶萎缩,间质纤维组织增生明显,脂肪化

### 三.闭经期及老年期乳腺

主要表现为乳腺的实质萎缩,但各部分的表现程度不一致,具体表现为乳腺小叶及末梢导管的明显萎缩减少,导管周围纤维组织增多,脂肪化,硬化,玻璃样变,有时可见钙化(图 1-22)。

### 参 考 文 献

1. 長村義之, 秋山太. 乳腺生検診断—進め方・考え方. 東京: 文光堂出版社, 1997, P2~11
2. 阎秀. 乳腺癌临床病理学. 北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社, 1993, P203
3. Dawson EK. A histological study of the normal mamma in relation to tumor growth. Early development to maturity. Edinb Med J, 1934, 41:653~682
4. Smith DM, peters TG, Donagan WL. Montgomery areolar tubercle. Arch Pathol Lab Med, 1982, 106:60~63



# 乳腺 疾病

彩色图谱

*Color Atlas of Disease of the Breast*

## 取材及检查方法

//