

找 化

乳房疾病

RU

J



乳 房 疾 病

钱 礼 编著

浙江科学技术出版社

责任编辑 邱昭健

封面设计 徐景祥

E20/17

乳 房 疾 病

钱 礼 编著

*

浙江科学技术出版社出版

浙江新华印刷厂印刷

浙江省新华书店发行

开本 787×1092 1/16 印张 16.75 插页 1 字数 418,000

1982年8月第 一 版

1982年8月第一次印刷

印数: 1—8,500

统一书号: 14221·32

定 价: 1.50 元

序 言

一般外科医师所从事的医疗工作，除腹部外科以外，乳房的病变也是重要对象。作为一个普通外科的医师，熟悉和掌握乳房病变的基本知识和诊疗技术是完全必要的。为了帮助青年医师系统地掌握这方面的知识，作者在总结自己临床实践经验的基础上，编写了《乳房疾病》一书。

乳房疾病就其病理种类而言，也象其他器官的病变一样，包括先天性畸形、炎症、外伤和肿瘤等；但在日常临床中，却不外乳癌、乳房的良性肿瘤和非肿瘤性病变三类，而以乳癌最为重要。因此，可以把乳癌的诊断和治疗作为临床知识的核心，把乳癌的根治切除术作为手术治疗的重点。

要全面掌握乳房病变的诊疗技术，除具备一般临床知识外，还必须具有一定的病理基础和放疗知识。由于近十余年来在诊断方法和治疗措施等方面有许多新的进展，要全面掌握也不是很容易的事。作者虽对乳房病变有过浓厚的兴趣和初步的体会，但对本病诊疗方面的新进展体会不深。鉴于国内目前有关这方面的专著尚不多见，因此本着抛砖引玉的目的编写此书，期望它对青年医师的工作、学习有所裨益。对于书中不足和谬误之处，切望广大读者和专家批评指正。

本书中“乳癌的放射治疗”是由杭州肿瘤医院陈重远医师编写；“乳癌的中医治疗”是由我院附属医院汪升庚医师编写。

全书初稿曾蒙浙江医科大学附属第一医院黄德贍副教授校阅。本书大部分病理照片系由我院病理教研组供给，其中部分病理照片经杭州肿瘤医院徐思行副主任医师审核；四张乳房的X线照片，系浙江医科大学附属第二医院谷文藻副主任医师惠赠。在此一并致以谢忱！

钱 礼 于温州医学院

一九八二年四月一日

目 录

序 言

第一章 乳房的发育、解剖和生理.....	(1)
第一节 乳房的发育	(1)
第二节 乳房的解剖	(4)
一、外部形态	(4)
二、内部结构	(5)
三、血管分布	(8)
四、淋巴引流	(10)
五、神经支配	(14)
第三节 乳腺的生理	(15)
一、乳腺的生长和发育	(15)
二、月经期间的乳房变化	(16)
三、乳汁的分泌	(17)
第二章 乳房疾病的病史、症状和检查	(18)
第一节 乳房疾病的病史	(18)
第二节 乳房病变的症状	(21)
第三节 乳房病变的体格检查.....	(24)
一、乳房的自我检查法	(24)
二、乳房的正规检查法	(27)
第四节 乳房病变的病理检查	(37)
第五节 乳房病变的其他检查	(42)
一、乳房的X线摄片检查	(42)
二、乳房的皮肤温度测定	(44)
三、乳房的超声波检查	(45)
第三章 乳房的先天性畸形、炎症和外伤	(47)
第一节 乳房的先天性畸形	(47)
第二节 乳房的炎症性病变	(48)
一、急性乳腺炎	(48)
二、乳房湿疹	(50)
三、乳房结核	(51)
四、乳房的其他炎性病变	(52)
第三节 乳房的外伤性脂肪坏死.....	(53)

第四章 乳房的肥大性病变	(56)
第一节 女性的乳房肥大症	(56)
一、儿童型乳房肥大症	(56)
二、成人型乳房肥大症	(58)
第二节 男子的乳房肥大症	(59)
一、原发性的男子乳房肥大	(59)
二、继发性的男子乳房肥大	(60)
第五章 乳腺的上皮增生症	(62)
第一节 单纯性乳腺上皮增生症	(62)
第二节 囊肿性乳腺上皮增生症	(63)
〔附〕乳腺囊性病与乳癌的关系	(66)
第六章 乳房的其他非肿瘤性病变	(72)
第一节 乳房的腺病	(72)
第二节 乳房的纤维性病变	(73)
第三节 乳腺导管扩张症	(75)
第四节 乳房的乳汁囊肿(乳汁郁积症)	(78)
第七章 乳房的良性肿瘤	(80)
第一节 腺纤维瘤	(80)
第二节 分叶状腺纤维瘤——分叶状囊肉瘤	(82)
第三节 导管内乳头状瘤	(85)
第四节 其他良性肿瘤	(89)
第八章 乳癌	(91)
第一节 乳癌的发病率	(91)
第二节 乳癌的病因学	(95)
一、内分泌因素	(95)
二、病毒因素	(97)
三、遗传因素	(99)
四、免疫作用	(100)
五、其他因素	(101)
第三节 乳癌的分类和病理	(103)
一、乳癌的分类	(103)
二、乳癌的病理	(108)
三、乳癌的病理分级	(116)
第四节 乳癌的临床过程	(119)
一、一般乳癌的自然过程	(119)
二、特殊宿主的乳癌表现	(137)
三、乳癌的临床分期	(140)

0238845-821 10/2/2018 1.50元

第五节 乳癌的症状、诊断和鉴别	(147)
一、乳癌的症状	(147)
二、乳癌的诊断和鉴别	(151)
第六节 乳癌的治疗	(152)
一、乳癌的手术治疗	(153)
二、乳癌的放射治疗	(174)
三、乳癌的内分泌治疗	(184)
〔附〕肾上腺切除术	(188)
四、乳癌的化学药物治疗	(190)
五、乳癌的免疫治疗	(194)
六、乳癌的中医治疗	(199)
第九章 乳房肉瘤	(202)
第一节 乳房肉瘤的一般表现	(202)
第二节 乳房肉瘤的病理特点	(202)
第三节 乳房肉瘤的处理原则	(205)
第十章 乳房疾患的手术疗法	(206)
第一节 各种乳房畸形的矫治手术	(206)
一、乳头凹陷的矫治手术	(206)
二、萎缩下垂乳房的矫治手术	(208)
三、女子肥大乳房的矫治手术	(211)
四、男子乳房肥大的矫治手术	(215)
第二节 乳房脓肿的切开引流术	(218)
一、乳房皮下脓肿的切开引流	(218)
二、乳房内脓肿的切开引流	(218)
三、乳房后脓肿的切开引流	(219)
第三节 乳房良性肿瘤的切除术	(220)
一、大导管内乳头状瘤的切除术	(220)
二、乳房其他良性肿瘤的切除术	(224)
三、乳房单纯切除术	(226)
第四节 乳癌的根治切除术	(230)
一、典型的乳癌根治切除术 (Halsted-Meyer 氏法)	(231)
二、乳癌的扩大根治切除术 (Margottini 或 Urban 氏法)	(246)
三、乳癌的简化根治切除术 (Petey 或 Auchincloss 氏法)	(251)
附：腋窝的解剖和炎症性乳癌彩图	

第一章 乳房的发育、解剖和生理

第一节 乳房的发育

乳房（或称乳腺）是哺乳动物的特征。它一般是成对生长、两侧对称的，但其对数可因不同类的哺乳动物而有差别，如啮齿动物可有6~7对乳房，而人猿和人一般仅有一对。不过人类除了胸前的一对正常乳房外，有时沿乳线——相当于低等哺乳动物自腋部到腹股沟部的乳房生长线，偶有额外或多余的乳房或乳头存在，代表胚胎发育过程中的一种发育异常（参阅第二章第一节）。

乳房的发育和发展，经历胚胎期、幼儿期、青春期、月经期、妊娠期、授乳期以及绝经后的老年期等不同的过程。在这些过程中，各期乳房都有不同的表现，但其变化却具有共同的规律性，即都受机体自身内分泌的影响。

胚胎期 在胚胎第6周时，沿躯干前壁两侧的乳线部位，有多处外胚叶细胞因局部增殖而变厚，形成“乳房始基”的嵴；此嵴是由4~5层移行上皮细胞构成，其下层即为富于腺管的间胚叶细胞（图1—1，A）。至胚胎第9周时，在乳腺上出现的乳房始基大多开始退化，只剩胸前的一对继续发育：最初外胚叶细胞层向间胚叶细胞组织中下陷形成凹状结构，表皮层的基底细胞也随着增生而同时下降，形成乳芽（图1—1，B）。至胎儿第3个月时，乳芽即发育成乳管，此种乳管有2~3层上皮细胞；同时其下端出现数个基底细胞，形成“小叶芽”，即乳腺腺泡的前驱结构（图1—1，C）。这种结构在出生后将基本维持原状，至青春发动期在雌激素的影响下才进一步发育。

幼儿期 包括初生儿和婴幼儿两个阶段。

不论男女，约60%的初生儿可见其乳腺有某种程度的生理性活动，是因母体的激素进入婴儿体内所致。乳头下组织略见肿胀，并可触及1~2厘米大的肿块，有时能由乳头挤出乳汁样的分泌物。这种肿块和分泌物一般在出生后3~4天出现，1~3周后逐渐消失。在新生儿的乳腺生理活动期，镜下所见为增生性改变：乳管上皮细胞显著增生肥大，很多乳管呈扩大状态，其内可见分泌物。有时小管末端出现萌芽性细胞小团，并可见腺泡样结构。有的乳管有上皮脱落现象或呈囊状改变，间质组织也有增生，乳管周围纤维组织及血管增多，且

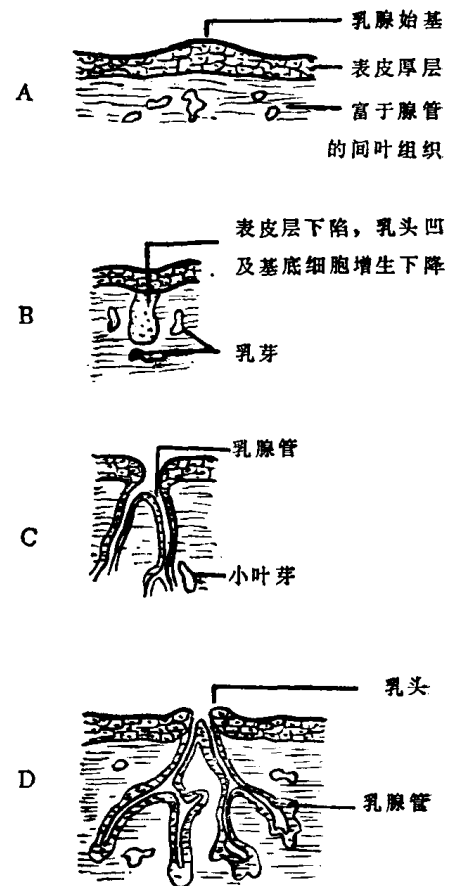


图1—1 乳房的胚胎发育

有淋巴细胞浸润。

上述改变经1~3周后开始退化,4~8月后完全消失,乳腺即呈幼儿期的静止状态——乳管上皮逐渐萎缩,呈排列整齐的单层柱状和立方状;乳管周围组织呈胶样或玻璃样萎缩,淋巴细胞浸润消失,仅见若干游走的吞噬细胞。这种幼儿期的乳腺静止状态在男性较为完全,而在女性有时仍可见乳管上皮增生的残余改变。

青春期 亦称青春发动期,为性变化开始到成熟的阶段,历时约3~5年。这个阶段开始的早迟因种族不同而有差别。白种人较早,多开始在9~12岁,我国人在12~15岁,黑种人可能还要迟1~2年,但一般在乳房发育成熟时,尚有1/3的人无月经。月经的开始为性器官和乳房完全成熟的标志。

女性乳房 开始发育时,整个乳房和乳晕、乳头都相继增大,乳晕和乳头的色泽也有加深。约一年后,整个乳房形成盘状,继之呈半球形。组织的改变与初生儿大致相同,惟范围甚广,整个乳管系统及管周围组织一致发展;乳管末端的细胞增生成群,形成腺泡芽,但整个乳房的增大主要系纤维组织和皮下脂肪的增多所致。及至月经开始,乳房发育完全成熟,其组织变化仍与上述大致相似,包括:①皮下纤维脂肪组织大量增加;②乳管周围纤维组织增生,血管也增多;③乳管延长,轻度扩张,有分枝出现,但腺小叶尚未形成;④乳管基底细胞增生,小管末端的腺芽泡已有形成;⑤大乳管细胞肥大,分泌功能增加。

上述的各种变化都是在内分泌的影响下出现的。若雌激素的刺激过强,且乳腺组织的反应特别敏感和迅速,就可能引起乳房的全面肥大;若刺激和反应仅限于乳房的一部分,就会产生局部的“腺纤维瘤”。故乳腺的增生不论为弥散性或局限性,其病因是同一的,均为雌激素刺激的结果,但乳腺组织可因先天性素质不同而有不同的反应程度和速度,以致形成不同的变化。

男性乳房 发育较晚于女性,且发育的程度较低而不规则,发育的期限也较短。约70%的男孩在此期内可见乳房较前突出,在乳头下可触及钮扣大的腺纤维组织,性质硬韧,有轻度触痛或较敏感。上述变化往往一侧较为明显而另侧较不显著,也有变化仅限于一侧者;一般在一年或一年半后即逐渐退化消失。若此种变化继续存在或者更行发展,即属一种病理改变,称为“男性乳房肥大症”,其组织变化与初生儿的乳腺相似。男性乳房肥大症也可发生在成年或中年。

月经期 月经周期与乳房发育的关系甚为密切,可分经前的增生期与经后的复原期。

经前增生期 自停经数日后直到下次月经来潮之前,乳管扩张,上皮细胞肥大增多,尤以末端乳管为明显。管周围的基质水肿、苍白,幼稚纤维增加,有淋巴细胞浸润。此种增生改变与前述的性成熟期相似,惟腺小叶的出现是此期之特征。乳房较大、较硬,且有胀感,有时可有小结节触及,并有疼痛和压痛,后者为乳腺增生改变较重的表现。月经后症状消失或减轻,逐渐恢复到复原期。

经后复原期 自月经开始日起到月经后7~8天为止为复原期。乳管末端和腺小叶的退化最为显著,乳管变小,上皮细胞萎缩及脱落,管周围纤维组织减少,淋巴细胞消失,仅见若干游走吞噬细胞。

上述变化大多得自乳腺肿瘤的截除标本,各家的观察记录不一,这是因为:①乳腺各部小叶的发展情况因人而异,甚至同一病人的各部分组织也不尽相同。有的腺小叶在月经周期中仍保持静止状态,也有的组织在增生后不再退化复原;②观察的组织标本常与月经周期不符合,这是因为周期中常有内分泌的不协调,尤其30岁以上(生育期)尚未怀孕的妇女,

其小叶的发育常变得不规则。但一般增生期的乳房大多有为数众多的腺小叶充分增生，只有少数小叶保持退化复原状态。总之，乳腺是随月经周期而发生增生或退化改变的。

妊娠期 妊娠开始5~6周后，乳房逐渐肥大充血。肥大发展最快是在妊娠前半期，皮下静脉曲张，有时可见皮肤白纹，同时乳头肥大，乳晕范围增大，乳头和乳晕色泽增加，表皮增厚，Montgomery氏腺也开始明显。

妊娠最初三个月，末端乳管明显增生，并出现萌芽性小管，有的可见侵入周围脂肪中。上皮细胞增生活跃，呈小椭圆形，细胞分裂多见，甚至失去基底膜，或者细胞拥挤闭塞管腔。管周围基质中见幼稚纤维细胞增生，且有游走细胞浸润。

妊娠中期三个月，多数末端管小叶融合成大叶，管腔扩张成腺泡，上皮细胞呈立方形，细胞内出现脂肪小滴。管周围纤维组织减少，有淋巴细胞浸润。

妊娠末期三个月，大叶更行扩展，腺泡逐渐扩大，内含的分泌物逐渐增多。大部分管周围纤维组织因受压而消失，且出现多数的毛细血管，腺泡的立方上皮更加明显而整齐，乳管内可见分泌物充填。有的腺泡扩张相当明显，已呈授乳期腺泡的模样。

妊娠期乳腺的改变也受内分泌的支配，其各部分的改变同样并不一致：有的部分发展较快，有的较慢，有的甚至未见发展，也有的末端乳管在月经期未能发展成小叶者，在妊娠期得到了发展。这种发展不平衡的乳腺将来可能演变为乳腺囊性病变。凡乳腺大部分未获充分发展者，在授乳期将有乳汁分泌不足现象。

授乳期 初乳在妊娠中期就可能出现，但正式泌乳开始在产后3~4天。授乳期的腺叶和乳管功能是乳汁的分泌和储藏。腺叶高度增生肥大，腺泡上皮细胞成单行整齐地排列在基底膜上，这些细胞呈立方形或柱状，颜色苍白，充满明亮的乳汁，细胞核位于细胞的底部或顶部。管周围纤维组织几乎不见，仅见毛细血管分布其间，但腺大叶周围则有明显的纤维组织包围。腺泡及乳管普遍扩张，内储乳汁和细胞脱落物。

腺小叶的增生发育，在各人和乳房的各部均有不同。有些小叶发育不良已如上述，也有的小叶完全不发育，这是乳汁分泌量多少不一的决定因素。

授乳后期，乳腺的改变各有不同。如分娩后不授乳，数日后即迅速发生退化性变化；如进行授乳，则乳汁继续分泌，其活动期长短不一，一般在分娩后9~10月分泌减少，乳腺开始退化，断乳后不久就停止泌乳。组织的变化包括：①腺泡缩小、变空、上皮细胞瓦解，细胞的内分泌颗粒消失，上皮和基底层融合成较大而不规则的腺泡腔；一般腺泡的增生虽在最后，但其退化复原却在最先；②腺管萎缩、变细，瓦解的上皮细胞散于其附近，同时有萌芽性的末端乳管重见；③腺泡及管周围纤维组织再度增加，其中又出现淋巴细胞浸润，并可见含有脂肪小滴的游走吞噬细胞散在局部的淋巴管和淋巴结中。一般断乳数月后乳腺即可完全复原，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的妇女。整个乳房松弛下垂，是因基质中的纤维组织再生，远不足以补充授乳期中所失的纤维组织所致。

在妊娠和授乳期，均可使原有的良性或恶性的乳腺肿瘤加速发展。有残余乳汁分泌者，容易引起继发感染，在临床上也常易与癌瘤混淆。

绝经期 妇女到绝经前期其乳腺开始全面萎缩，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次数有关。

在绝经前期，腺小叶和末端乳管有明显萎缩或消失，管周围的纤维组织则显著增加且较致密，其改变的时期决定于断乳的早晚，而改变的程度则与分娩多少有关。如分娩次数少或从未分娩的妇女，则在绝经期前约有1/3的病例可见乳腺有异常发育，表现为：①末端乳管

附近的小叶腺泡反而增生；②腺泡呈囊状扩张；③乳管上皮化生为皮脂样细胞。

在绝经期后，主要是乳管上皮趋于扁平，乳管呈囊状扩张，腺小叶的结构大为减少，间质纤维呈玻璃样变，约半数的妇女于绝经后可见上述变化。

老年期 妇女50岁以后，乳管周围的纤维组织增多，并时有钙化现象，小乳管和血管逐渐硬化而闭塞。

如上所述，妇女自出生到老年，其乳房发育过程中的变化主要受性激素的影响。性激素的分泌异常即可导致乳房的发育异常，表现为异常的增生肥大或退化复原。一切增生期的组织改变大致相仿，退化复原期的变化也相似，但改变程度可因不同的病人而不同，甚至同一病人的两侧乳房或一侧乳房的不同部分其改变也不尽一致。一般说来，多数乳房组织的发育异常是发生在退化复原期中，在35~40岁主要为小叶的异常；40~45岁主要为上皮细胞的萎缩；46~50岁多为囊性扩张；50岁以上为小乳管及血管的闭塞。乳腺的囊性病和乳癌也是如此。各种囊性病变主要发生在绝经期后已有退化性改变的乳腺组织中，而乳癌则好发在脂肪或纤维组织已显著增加，而乳腺组织已明显退化和萎缩的乳房中。

第二节 乳房的解剖

一、外部形态

成年而未孕妇女的乳房多呈圆锥形或半球形，但因所含脂肪组织的多少不同，而在大小、形态方面可有较大的差异。一般说来，成年女子的乳房是位于胸前壁上第2~5肋骨之间，内侧缘达胸骨旁，外侧缘至腋前线；但乳腺组织的掩复范围可能更大，有时薄层的乳腺组织可上达锁骨，内及胸骨中线，外侧到达背阔肌前缘，特别是它的上外侧部分有时可延伸到腋窝（称为乳腺的“尾部”）；这在外科医师作乳癌的根治切除时有重要意义，手术时的解剖境界必须包括上述范围。此外，未孕乳房的外观一般多呈对称，但经产妇的乳房往往两侧大小不等，通常左侧大于右侧，是因右侧乳房在授乳时因吮吸刺激的机会较多而常较左侧更为增生肥大，故断乳后反较左侧者更易萎缩退化，这在检查乳房是否有病变时需加考虑。又上外侧部位的乳腺组织往往较其余部分厚大，因而乳腺肿瘤发生在乳房上外侧的机会也较多。

整个乳房后面有疏松的结缔组织与胸大肌筋膜相连，两者之间可以相互推移。乳房前面有较薄的皮肤掩复，其中央的乳晕和乳头大小不一，色泽深浅也各异，至妊娠后即普遍增大，且色泽加深。乳晕范围内的皮肤含有丰富的皮脂腺、汗腺和Montgomery氏腺，后者的形态与皮脂腺相似，但其性质是否与皮脂腺或始基乳腺相同尚不明确。乳头的表面高低不平，其上有15~20个小孔，系乳管开口之处；皮内既无毛囊也无汗腺，但有多量皮脂腺开口在乳管周围。

已经生育过的妇女和老年妇女，其乳房不仅较大，且多下垂，形态上的变异也更多，有时可下垂至肋缘甚至脐平，外缘可达腋中线。

二、内 部 结 构

乳房内的主要结构为乳管、乳小叶和腺泡。此外尚有不等量的脂肪、纤维组织、以及神经、血管和淋巴管分布在其周围。结缔组织与上皮组织的关系密切，二者之间并无间隙，以致外科医师在乳内解剖时只能用刀切割而不可能作钝性分离。

成人的乳管有15~20支，自乳头作放射状排列；每支乳管自乳头开口至管的终末部各自成一乳管系统，构成乳腺的叶。经产妇的乳管常呈弯曲和分枝状，自乳头皮肤的开口处深入，初为较狭窄的乳管（长约0.5厘米），继为较膨大的壶腹，之后为大乳管，再分枝为若干小乳管，最终为末端小管而与10~100个腺泡腔相通。每一个小乳管（亦称收集乳管）及其附近的若干腺泡即构成乳腺的小叶，为乳腺解剖上的结构单元（图1—2）。一个乳房所含乳腺叶的数目是固定不变的，而小叶的数目和大小却可以有很大变化，且不一定与个体的发育阶段呈并行关系。一般说来，青年妇女的乳腺小叶为数多而体积大，绝经后小叶即明显萎缩，往往一个小叶仅有3~4个腺泡，甚至仅剩小乳管表示小叶的位置所在。但有时老年妇女也可能有完整的乳腺小叶，或者年轻妇女则仅有少量的不发育腺小叶。

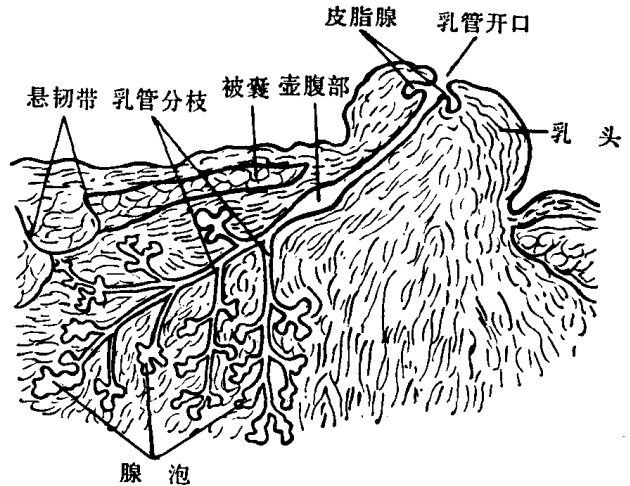


图1—2 乳管系统（乳腺叶）的组成部分

乳管系统的组织结构，其不同部位的被复上皮与管周围组织都各有不同。乳管口的被复为复层鳞状上皮细胞，狭窄部为移行上皮，自壶腹至末端小管均为单层柱状上皮，而腺泡的衬里则是立方上皮。在小叶的范围内，除最内层衬里的单层柱状上皮和立方上皮以外，其外有单层的胶原质鞘或基底膜，或为单层平滑肌纤维；再外层为上皮下结缔组织，包围在乳管以及腺泡的周围；管内型腺纤维瘤的主要病理变化即为此种上皮下结缔组织的增生。更外层为弹力纤维组织和平滑肌层，该层组织一般仅围绕乳管周围而终止于腺泡起始部，因此其分布情况可作为终末乳管与腺泡的鉴别；偶可见弹力纤维延续分布到腺泡周围，或完全缺如。更外围为管周围结缔组织和腺泡周围结缔组织，这层组织在生理和病理上都有重要意义：①在生理上，40岁以上的处女和老年妇女以及机能不活跃的乳腺，主要是此层管周围结缔组织有明显萎缩或缺少，而在正常乳腺的活跃期则此层组织明显增生，且伴有淋巴细胞浸润；②在病理上，管周围结缔组织的异常增生就形成所谓管周围型腺纤维瘤，乳腺的肉瘤主要也是发生自此层组织，而且一切乳腺组织的增生病变均可见此层组织的增生。乳腺最外层的结缔组织则为与身体其他部分相同的一般结缔组织，通常不构成病变的基础（图1—3）。

乳头和乳晕的组织结构在生理静止期和授乳期也有所不同。乳头部的乳管衬里是复层鳞状上皮，但静止期的管壁里面有很多皱襞，管壁周围则仅有单层的横纹肌纤维纵行于乳管之间；而在授乳期，则乳管里面的皱襞即见平展，乳管周围和乳晕皮下都有横纹肌束，呈圆形和放射状排列，具有收缩乳头和挤压乳管的作用。乳管周围在授乳期还可见多数小腺泡增

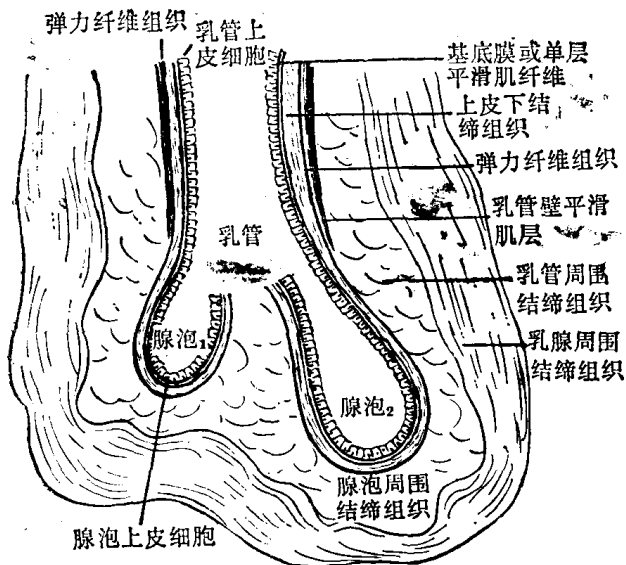


图 1—3 乳管和腺泡周围组织的结构模式

管网的深面，同时又在浅筋膜下较大的血管、淋巴管的浅面，故分离时出血最少，且癌细胞播散的机会也可减少到最低限度（参阅图10—14）。

在乳房内部，在乳腺叶和乳腺小叶之间也有纤维组织包围间隔，这些纤维间隔与皮下组织中的浅筋膜浅层有多数纤维索带相连，此纤维束称为悬韧带（Cooper 氏韧带），悬韧带之间充满脂肪组织（图 1—4）。Cooper 氏悬韧带在解剖上有固定乳腺于皮肤上的作用，可使乳房既在皮下有一定的活动度，于直立时乳房又不致明显下垂。在病理上，凡乳癌或其他病变一旦侵及此韧带，因韧带之收缩作用可引起皮面的凹陷，或由于韧带周围组织间的淋巴管被堵塞，皮肤可形成一种特殊的水肿状态，称为“橘皮样”或“猪皮样”皮肤。经产妇或老年妇女因其悬韧带较肥厚，其间的脂肪组织被包围成团，触之有如肿物，易与肿瘤混淆。

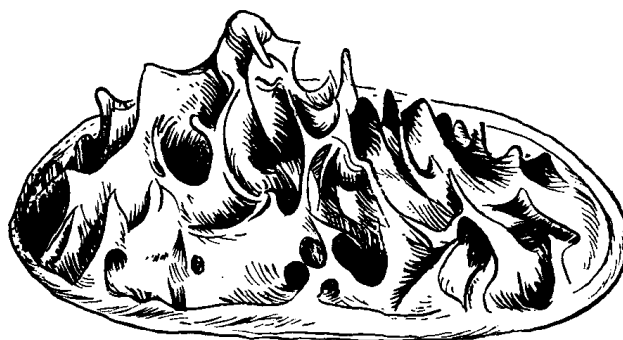


图 1—4 乳房内的 Cooper 氏悬韧带

整个乳房的后面有浅筋膜的深层组织包围，它与胸大肌前面的深筋膜之间有明显的间隙，有时称为乳房下滑囊，可使乳房在胸壁上有一定的移动性。然而乳房后面有时也可能有若干腺体小岛透过深筋膜深入生长到胸大肌中。所以，要完全切除乳腺时，至少也必须将胸大肌前面的深筋膜一并切除，最好将胸大肌也切去一薄层。当乳癌已侵犯到胸大肌时，乳房的移动度将大为减少，手术切除时更需将胸壁肌肉完全切除。此外还须注意，整个乳腺除大部分是掩复在胸大肌前面的深筋膜上以外，其外侧部分是掩复在前锯肌上，内侧部分是掩复在腹外斜肌和腹直肌上，这些肌肉前面都有深筋膜掩盖，因此在乳癌根治切除术时也必须将这些有关筋膜一并切除（图 1—5）。

腋窝部的筋膜在外科上同样具有重要性。掩复肌肉的深筋膜在胸前和腋部的结构比较复杂，它不仅分别包围在两块胸肌的前后面，而且还跨越腋窝部——从锁骨和肩三角肌盖过腋窝分布到胸前肌上；这样，深筋膜实际上也分成两层：浅层的叫胸大肌筋膜，包围在胸大肌

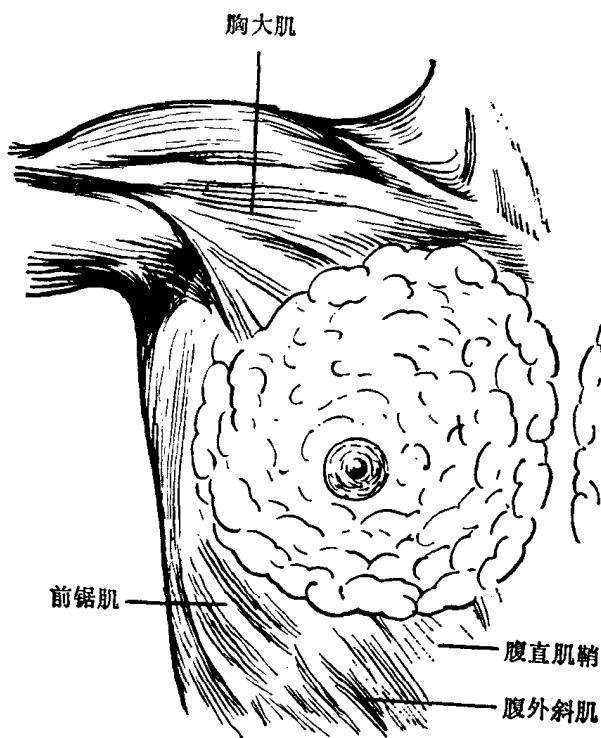


图 1—5 乳腺掩复的范围

周围，深层的叫肋骨喙突筋膜，包围在胸小肌四周（图 1—6）。

胸大肌筋膜包围在胸大肌周围，与肌纤维粘贴甚紧。它的头端与肩三角肌和锁骨上的筋膜相连，内侧部分与对侧的胸大肌筋膜连成一片，外侧部分绕过胸大肌的侧缘，转到肌肉的后面，与胸小肌的筋膜之间有疏松组织间隔，两者之间极易分离。

肋骨喙突筋膜是跨过腋窝的一层较厚的深层筋膜，将胸大肌翻开后可以看得很清楚。它在外科上有特殊重要性，因为它一方面保护着进入腋窝的神经、血管和淋巴管，另方面它与腋窝内的脂肪和淋巴结有较紧密的粘连，可使后者的成块清除较为简便。这层筋膜自锁骨后下缘和喙突向下展开在胸小肌前面；但在胸小肌腱的内

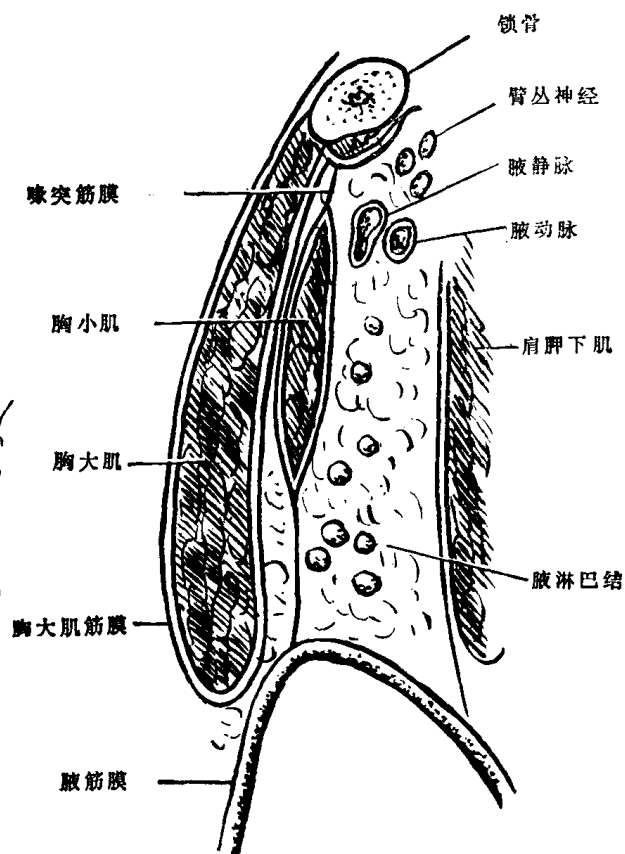


图 1—6 腋窝的矢状面、示筋膜的结构

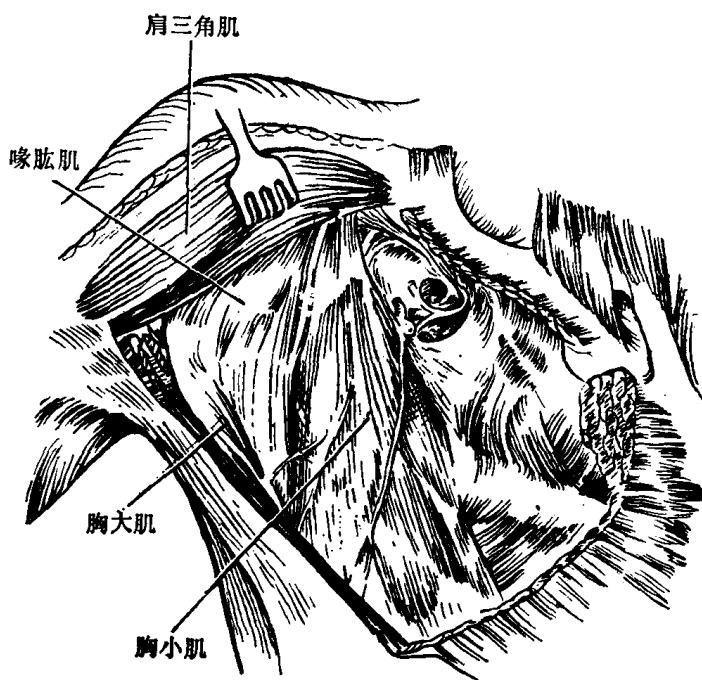


图 1—7 肋骨喙突筋膜的解剖，胸大肌已部分切除

侧缘部位有一个筋膜的圆形孔隙（形似大腿阔筋膜上的卵圆窝），是头静脉、胸肩峰动、静脉和胸前神经穿出之处，而该圆孔的内侧缘特别坚厚如镰状韧带者，即为自锁骨跨过第一肋间分布到第二肋骨的筋膜。外科医师在显露腋窝的顶部时，必须先将此附着在锁骨和第一肋骨上的筋膜切断，然后才能显露出腋静脉，以及在静脉下缘与之伴行的淋巴干（图1—7）。至于自胸小肌外缘分布到喙突肱骨肌的肋骨喙突筋膜的外侧部分，实际即为三角形的腋窝前壁的外侧半部，其底部和侧面与腋筋膜相融合而构成腋窝的凹陷，有时即称喙突筋膜或腋窝悬韧带。

三、血管分布

动脉：乳房的动脉供给主要来自乳内动脉的第1、2、3、4几个肋间穿枝，它们各自在相应的肋间隙中靠近胸骨边缘处突出，透过胸大肌分布到乳房的内侧部分；其中以第1、2两个肋间穿枝最为粗大，系分别从第2肋软骨的上、下缘处突出。此外，从上面的几个肋间还可能其他较小的肋间动脉穿枝，位置大概在主要穿枝旁侧2~3厘米处，手术时也需预先钳夹和结扎，以免切断的血管回缩后不易止血。乳房外侧部的动脉供应则主要来自腋动脉的分枝，自内侧向外依次为：①胸骨上动脉，从胸小肌的上缘分布到胸壁，它是一支最小也是最不恒定的血管；②胸肩峰动脉的胸壁分枝，分布到胸小肌后又穿过胸大肌分布到乳房深部；③胸侧壁动脉或称胸长动脉，是腋动脉或胸肩峰动脉或肩胛下动脉的分枝，在腋静脉的深面穿出后，从胸大肌的外侧缘分布到乳房外侧部；④胸背动脉，是腋动脉的最大分枝——肩胛下动脉的分枝，后者在分出肩胛旋动脉后分布到胸壁侧面时就称为胸背动脉，然后分布到背阔肌和大锯肌，最后再供给乳房（图1—8，见本书末页彩图）。胸背动脉对乳房的血供来说并不重要，但在它的径路上分布着很多淋巴结（腋窝淋巴结的中央群和肩胛群），因此进行乳癌的根治切除术中，在清除肩胛下的淋巴结时，应注意防止伤及肩胛下动脉及其主要分枝而引起严重出血。

静脉：乳房的静脉分布对外科医师来说更具重要性，不仅乳癌有可能直接通过静脉发生远处转移，而且沿着静脉常有淋巴管伴行，癌细胞常循此转移到区域淋巴结。

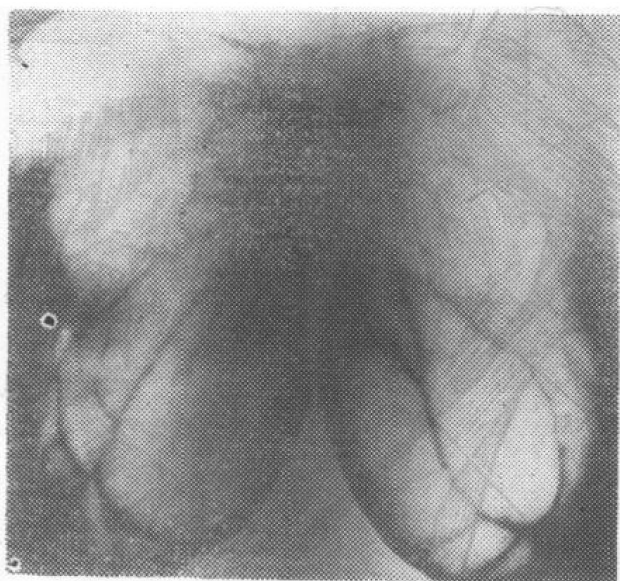


图1—9 胸前和乳房区的浅静脉分布情况

掩复在乳房上的皮下静脉是位于浅筋膜浅层的深面，这些静脉大致可分为横向的和纵向的二种。横向的静脉多汇集到胸骨边缘部位，然后转而穿过胸壁注入内乳静脉，但也有与对侧的静脉相吻合的。纵向的静脉多汇集到胸骨柄窝，然后注入颈根部的浅静脉，再到颈前静脉（图1—9）。这些乳房上面的浅静脉在乳腺有病变时常有扩张，例如有的乳腺肿瘤生长较快者，该处的静脉便可明显曲张；局部皮肤温度也会随之升高，因而有助于诊断（参阅第二章第五节）。

乳房部位的深静脉是引流乳腺和胸壁

(一) 内乳静脉的肋间穿支，是引流乳房的最大静脉，尤以上面二个肋间的穿枝较大。内乳静脉注入同侧的无名静脉后就直接进入肺毛细血管，所以这是乳癌转移到肺的主要径路。

也是较多的，主要是贵要静脉和腋静脉汇合之点颇不一致，如果来自上臂的二支静脉汇合的位置较高，手术时有可能将其分支之一误认为是腋静脉的来自胸侧壁的大分枝而予以结扎。有时在腋窝解剖时，还可能出现另一种现象：初时见腋静脉的全段似乎都很粗，但经过解剖以后内侧段仍然很粗，而外侧段却可以收缩得较细，以致外科医师会怀疑他所解剖的是否真为腋静脉。乳房的静脉汇入腋静脉以后也是直接进入肺毛细血管，所以腋静脉是乳癌转移到肺的另一重要径路。

必须指出，乳癌还可以通过另一条完全不同的径路直接转移到骨骼，即不经过上腔静脉和肺，而是通过脊椎静脉丛。脊椎静脉丛是一条围绕脊柱前后，引流脊柱、脊柱旁肌肉和脊髓的、与腔静脉并行的静脉系统。这些静脉在整个脊髓管的内、外面形成很多错综复杂的静脉丛，且在每一个

脊椎平面与相应的肋间静脉相吻合沟通（图1—11）。Batson(1940)曾证明：这个脊椎静脉系统不仅引流脊柱的血流，而且也引流骨盆和股骨上段、肩胛骨和肱骨上段以及颅骨的血流；同时这个静脉系统内的压力很低，静脉内又没有瓣膜装置，因此这个静脉内的血液极易倒流，只要腹内压略有变化，脊椎静脉系统和腔静脉系统里的血液就可以彼此交流。Batson还强调指出，脊椎静脉系统是癌瘤沿着身体长轴转移的一条重要径路，例如乳癌一旦侵入肋间静脉，就可以直接转移到骨骼而不必经由腔静脉系统。临床上，不少患者在有脊柱、盆骨或颅骨转移时，其肺部却没有转移灶发现，可以证实上述论说是正确的。

四、淋 巴 引 流

要了解乳癌的临床表现或其治疗方法，熟悉有关乳房的淋巴引流知识是非常必要的。在叙述乳房的淋巴引流之前，首先必须对胸部皮肤的淋巴分布情况有一概念。胸壁的皮肤象身体其他部位的皮肤一样，表皮层内是没有淋巴管的，而真皮层内则有二层淋巴管网：浅淋巴网的网状结构范围较小，管内没有瓣样装置，但有淋巴管小分枝向上分布在真皮的乳头周围；而深淋巴网的范围则较大，管径较粗，管内有瓣，与真皮下的浅淋巴网以及筋膜下的深淋巴管都有丰富的吻合。乳腺既为源自外胚层的一种皮肤器官，因此它是位于掩盖它的真皮淋巴管网与筋膜下的深淋巴管之间，而腺体内的淋巴管则与上述二组淋巴管都有密切吻合。此外还必须明确：整个胸壁前侧面以及脐平面以上腹壁的淋巴管都是向腋窝淋巴结引流的，而脐平面以下的腹壁淋巴则是向腹股沟淋巴结引流的。所以，即使是位置很低的乳癌，如已

侵及乳房下皮肤者，其淋巴转移也都首先汇入腋窝淋巴结（图1—12）。

就乳腺本身的淋巴结构而言，其细小的淋巴管网先在腺小叶周围形成，其收集淋巴管则一般认为是沿着乳管向表面集中引流到乳头部位，注入乳晕下的淋巴管网，后者是由较大的淋巴管构成的圆形粗网状结构（图1—13）。但在临床上，作者认为乳癌向深部

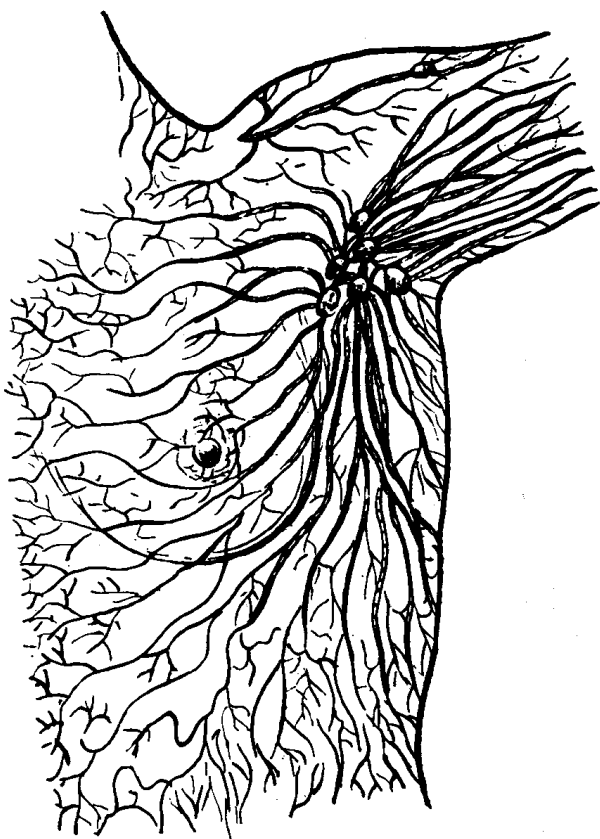


图1—12 胸前皮肤的淋巴引流

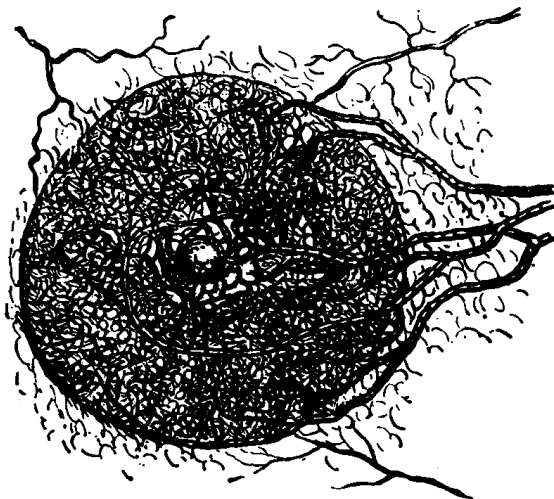


图1—13 乳晕下的淋巴网