

乳腺常见疾病诊治

BREAST DISEASES

主编 杨碎胜 白晓蓉



甘肃科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

乳腺常见疾病诊治 / 杨碎胜, 白晓蓉主编. — 兰州:
甘肃科学技术出版社, 2012.5
ISBN 978-7-5424-1660-5

I. ①乳… II. ①杨… ②白… III. ①乳房疾病—诊
疗 IV. ①R655.8

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第101104号

责任编辑 刘 钊 (13919356432. Lz928@sina.com)

封面设计 王林强

出版发行 甘肃科学技术出版社 (兰州市读者大道568号 0931-8773274)

印 刷 甘肃新新包装彩印有限公司

开 本 787mm × 1092mm 1/16

印 张 19.25

插 页 16

字 数 444 千

版 次 2012年7月第1版 2012年7月第1次印刷

印 数 1 ~ 1 000

书 号 ISBN 978-7-5424-1660-5

定 价 89.00元

编 委 会

主 编:杨碎胜 白晓蓉

副主编:张斌明 杜延泽

编 委:(按姓氏笔画)

马 红	王爱芳	石爱君	包晓玲
包蔚郁	朱 博	苏 群	杨 敏
邱玉梅	张晓华	张 静	周江红
姜专基	高 波	郭雁翔	盛志娟
梁玉荣	寄 婧	雷泽善	戴晓雁

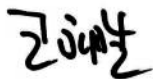
序

看到由甘肃省肿瘤医院乳腺科集体编写的《乳腺常见疾病诊治》样书,眼前一亮,她浸透着作者辛勤的汗水,体现了作者对乳腺病事业的挚爱和不懈追求。

当前国家将提高全民健康素质作为构建和谐社会、全面建设小康宏伟目标的重要内容,如何控制恶性肿瘤对我国人民健康日益严峻的影响是我们面临的一个巨大挑战。今年是国家“十二五”开局之年,我国乳腺癌防治工作任务十分艰巨。

该书在内容和形式上有许多新颖之处:①注重理论与实践紧密结合,精简了许多为使学科系统化而舍简求繁的内容,突出了为临床、为基层及为初学者服务的特点。②紧跟乳腺癌诊治新进展,重点介绍乳腺常见疾病的诊疗知识和技术手段,增加了近年来被广泛认可的新知识和新技术。③编写团队注重了老中青结合,既保证了编写书籍的严肃认真性,严把了质量关,同时还锻炼了年轻医师。④在内容编排上借鉴了其他书籍的成功经验,图文并茂,文字简洁,向广大乳腺专科和相关专业医师较全面地介绍了临床实践中的相关知识,特别适合于基层临床医师阅读,读后可达到事半功倍的效果。

该书内容基本上涵盖了最为常见的乳腺疾病相关知识,具有较高的实用价值,是一本比较实用的临床工具书,必将对我国基层乳腺癌防治工作者起到帮助作用,在此谨向初学者、医学院校学生及基层医务工作者推荐该书。



2012年5月10日

前 言

乳房作为女性重要的第二性征器官,不仅承担着泌乳、哺乳的职责,更展现着女性的人格魅力。近年来,各种乳腺疾病严重侵袭着女性的身心健康,据报道,目前我国乳腺癌已步入每年 2%~3% 的快速增长期,积极有效地防治乳腺癌刻不容缓。

我省地处西北内陆,经济文化欠发达,医疗水平参差不齐,在乳腺疾病的诊治中,存在着诊疗新进展普及率较低,乳腺癌的治疗欠规范等问题。在此,我们参考大量国内外文献,结合自己的临床经验,历经两年多时间,编撰成本专著,旨在向从事乳腺专业的初学者及广大基层医务工作者系统介绍乳腺常见疾病的诊断及治疗知识。编写过程中重点突出基础性、实用性、先进性。

本专著共十一章,前三章重点介绍乳腺生理解剖及乳腺疾病的诊断技术,后八章就各种乳腺常见疾病的诊断、治疗分别予以阐述,尤其对乳腺癌的手术、化疗、放疗、内分泌治疗及分子靶向治疗进行系统论述。本专著图文并茂,言简意赅,有利于读者阅读理解。

本专著引用了很多专家前辈及同仁的研究成果,在此,深表谢意!本专著结尾列出主要参考文献,如有遗漏敬请原著者谅解。

山东省肿瘤医院乳腺中心王永胜教授在百忙中抽出时间审阅本书,并为此书撰写序言,特致谢意!

由于编者水平有限,书中难免存在不妥之处,恳请专家前辈及同仁批评指正。

编 者

2012 年 5 月 10 日

目 录

第一章 乳腺的生理学和应用解剖学	1
第一节 乳腺的生理学	1
第二节 乳腺的应用解剖学	6
第二章 乳腺疾病的诊断技术	12
第一节 乳腺 X 线检查	12
第二节 乳腺超声检查	20
第三节 乳腺核磁共振检查	27
第四节 乳腺内视镜检查	30
第五节 乳腺近红外线检查(CDD)	32
第六节 乳腺 CT 检查	34
第七节 乳腺导管造影	39
第八节 与乳腺有关的同位素检查(ECT)	40
第九节 乳腺液晶热图像检查	44
第三章 乳腺病理学诊断	47
第一节 临床病理诊断技术	47
第二节 乳腺肿瘤病理学分类	51
第三节 乳腺癌免疫组化	74
第四节 乳腺癌预后及预见性因素	78
第四章 乳腺常见病概要	81
第一节 乳腺纤维腺瘤	81

第二节 乳腺增生病	86
第三节 乳腺炎	93
第四节 浆细胞性乳腺炎	96
第五节 乳腺导管内乳头状瘤	101
第六节 副乳	107
第七节 男性乳腺增生症	110
第八节 叶状囊肉瘤	113
第九节 乳腺癌	117
第十节 男性乳腺癌	139
第五章 乳腺癌的手术治疗	145
第一节 乳腺癌手术治疗总论	145
第二节 乳腺癌保乳手术	148
第三节 乳腺癌根治手术	156
第四节 乳腺癌前哨淋巴结活检术	167
第六章 乳腺癌的化学治疗	172
第一节 乳腺癌化疗概论	172
第二节 乳腺癌术后辅助化疗	174
第三节 乳腺癌新辅助化疗	184
第四节 晚期乳腺癌的化疗策略及方法	191
第五节 乳腺癌常用化疗药物	196
第七章 乳腺癌的放射治疗	209
第一节 放射治疗在乳腺癌综合治疗中的地位	209
第二节 早期乳腺癌的放疗	211
第三节 根治术或改良根治术后的辅助性放射治疗	219
第四节 局部晚期乳腺癌的放疗	221
第五节 特殊类型乳腺癌的放射治疗	224
第六节 乳腺癌放疗并发症及防治	225
第七节 进展	226
第八章 乳腺癌的内分泌治疗	229
第一节 乳腺癌内分泌治疗机制	229

第二节 乳腺癌内分泌治疗药物	232
第九章 乳腺癌分子靶向治疗	243
第一节 乳腺癌 Her-2 的检测	243
第二节 乳腺癌靶向治疗	246
第十章 乳房美容整形修复	251
第一节 乳房整形美容手术概述	251
第二节 乳房再造常识	253
第三节 背阔肌肌皮瓣乳房再造	257
第四节 横向腹直肌肌皮瓣(TRAM)乳房再造	261
第五节 腹壁下血管穿支皮瓣乳房再造	263
第六节 乳房发育不良的整形手术	265
第七节 乳房肥大及下垂	270
第十一章 乳腺的保健知识	275
第一节 乳房保健知识	275
第二节 乳腺癌患者的保健与康复	278
第三节 乳腺癌患者围手术期及出院后相关问题的处理	281
第四节 乳腺癌的心理治疗及护理	286
主要参考文献	291
附 录	294

第一章

乳腺的生理学和应用解剖学

乳房是人类的哺乳器官,也是重要的性征器官。然而,女性乳房却为“多灾之地”,侵袭乳房的疾病繁多,尤其是乳腺癌,已成为严重影响妇女身心健康甚至危及生命的常见病与多发病。乳腺的发育与激素水平的变化有密切的关系,这些与乳腺相关的激素无论是在分泌水平还是灭活速度上发生改变,都会影响乳腺的结构与功能,甚至导致乳腺疾病。所以,适当了解乳腺的生理解剖学知识,对乳腺疾病的诊断和治疗有重大的意义。

第一节 乳腺的生理学

正常成年女性乳房大小从 200~500g 不等。正常情况下,未经哺乳的女性两侧乳房不是等大的,但应两侧基本对称。在哺乳后,由于哺乳习惯不同,两侧乳房的大小可出现明显的不同和不对称。

乳腺的生理活动是受垂体前叶激素、肾上腺皮质激素和性激素的影响和制约的(图 1-1-1)。垂体前叶产生的促性腺激素,直接影响乳房;同时又通过卵巢和肾上腺皮质间接地影响乳房。在卵巢卵泡刺激素和促肾上腺皮质激素的作用下,卵巢和肾上腺皮质均分泌雌激素,促使乳房的发育和生长。在妊娠和哺乳期,由于胎盘分泌大量的雌激素和脑垂体分泌催乳素的影响,乳腺明显增生,腺管延长,腺泡分泌乳汁。哺乳期后,乳腺退化而处于相对静止状态。平时,在月经周期的不同阶段,乳腺的生理状态也在各种激素的影响下,呈现周期性变化(图 1-1-2)。

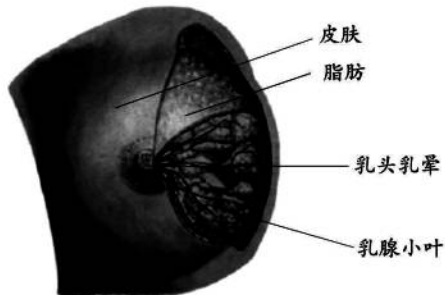


图 1-1-1 乳腺结构

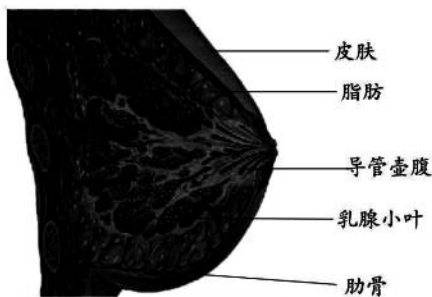


图 1-1-2 乳腺结构剖面

■ 一、乳腺不同时期的发育

乳房的发育形成,特别是女性乳房是独具特点的,受许多因素的影响:胚胎发育的过程、内分泌平衡、脂肪的代谢与分布以及皮肤质量、长时间重力效应。

从女性乳房的发育形成和发展的全过程看,可以分如下几个阶段:胚胎期、幼儿期、青春期、月经期、妊娠期、哺乳期、成年期和老年期。在这些人为划分的阶段中,乳房的形态有着不同的变化,但这种变化是延续的,有规律的,主要是受机体内部内分泌激素的调节影响(图1-1-3)。

(一) 胚胎期

胚胎发育是乳房形成的第一步,乳房是外胚层的衍生物。胚胎第6周,外胚层上出现乳腺发生线,简称乳线。乳线位于胚胎躯干前壁两侧,由多处外胚叶细胞局部增殖变厚形成嵴状的乳房始基,乳房始基由4~5层移行上皮细胞构成,其深层即为富于腺管的间胚中细胞。在胚胎的第9周,乳线的上三分之一和下三分之一乳房始基开始退化,仅保留位于胸部的一对继续发育,它的外胚叶细胞层向其深层的间胚叶细胞中下陷形成凹状结构,表皮的基底细胞也随着增生而同时下降,形成乳芽。乳芽参与两侧乳房发育。在胚胎第3个月,乳芽临近部分形成小叶芽,即乳腺腺泡的原始结构,乳芽远端部分发育成乳管,其远端发育成乳头。这种结构一直维持至出生后,在青春期前这种结构基本没有大的变化。如果在胚胎期未完全退化,额外的乳头甚至乳房可沿乳线乳腺的上、下出现,称为副乳,副乳可以有一个或者是多个。如果胚胎期乳线全部退化或者一侧全部退化,则表现为先天性乳房缺失或单侧乳房缺失。

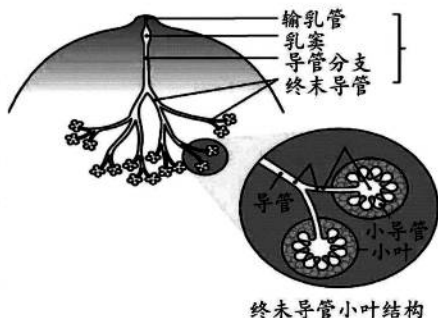


图1-1-3 乳腺导管小叶结构

(二) 幼儿期

胎儿在子宫内受母体的性腺和胎盘所产生的性激素影响,乳房有一定程度的发育和生理性活动。所以婴儿在出生时,无论男女,乳房可略隆起,并可触到1~2cm大的肿块,并可由乳头挤出乳汁样分泌物,这种现象称为“婴乳”。一般在出生后2~3d内出现,1~3周后逐渐消失,乳腺进入幼儿期的静止状态。约10岁左右的女孩,丘脑下部和脑垂体的激素分泌量逐渐增加,刺激卵泡进一步发育并分泌少量性激素,为青春期的发育做好准备。

(三) 青春期

青春期乳腺是人一生中乳腺发育最重要的时期,此期男女乳房发育有了明显区别。女性的丘脑下部和脑垂体的促性腺激素的分泌量增加,作用加强,卵巢增大,卵泡细胞对促性腺激素的敏感性提高,卵泡进一步发育并产生雌激素。在雌激素的作用下,内外生殖器官明显发育增大,其他女性征象出现,腋毛和阴毛出现,脂肪分布于肩、胸、臀部而形成女性丰隆的体态。乳头乳晕也相继增大,并且色泽开始加深。进入青春期约1年后,整个乳房呈盘状,一般青春约3~5年,在青春期末,也就是月经开始时,乳房的发育才趋于完善,形状大多呈半球形。此时的乳房皮下纤维、脂肪组织大量增加,乳管周围纤维组织增生、血管增多、乳管

延長并擴張形成分枝,但腺小叶尚未形成(圖 1-1-4)。男性的青春期開始晚于女性,發育程度不甚規則,青春期中較女性短。多數男性在此期表現為乳房較前略突出,有的在乳頭下面可觸及錢幣大小的腺纖維組織,質地較硬,有輕觸痛,或觸及時感覺過敏,上述現象一般在 1 年或 1 年半後逐漸消失,若此現象繼續不斷發展,則可以形成男性乳房肥大。

(四) 月經期

月經期乳腺,又稱為性成熟期乳腺,是针对成年未孕女性而言。由于腦垂體、腎上腺和卵巢的正常生理活動,在雌激素和孕激素的作用下乳房發育与子宮內膜一樣,呈現周期性變化,并因此而分為經前增生期与經後复原期。經前增生期:為停經數日後到下次月經來潮前的這段時期。此期乳腺的乳管擴張,上皮細胞肥大增多,以乳管末端最為明顯;乳管周圍有淋巴細胞浸潤,新合成的纖維組織增加、基質水腫。整個乳房的變化為體積較前增大,尤其至經前時乳房變硬,有發脹感,有的可觸及乳房內的小結節,并有疼痛和壓痛,此為乳腺增生較重的表現。月經後症狀消失或減輕,逐漸恢復至复原期。

(五) 經後复原期

為月經開始到月經後的時期,此期乳腺的乳管末端和腺小叶的复原縮小最為顯著。乳管收縮、上皮細胞萎縮、腺管周圍纖維組織減少、淋巴細胞消失。無論乳腺增生程度如何,經前增生期出現的乳房症狀在此期內一般均消失,乳腺組織隨月經周期變化而有增生或縮小,為本期乳房的最大特點。

(六) 妊娠期

妊娠 5~6 周後,乳房開始逐漸增大,充血明顯,孕婦自覺乳房發脹或刺痛,乳房表面的淺靜脈明顯可見。妊娠前半期乳房增大最為明顯,乳管末端小叶融合成大葉,管腔擴張成腺泡,上皮細胞呈立方形,胞內出現脂肪小滴;以後大葉擴展,腺泡逐漸擴大,其內分泌物增多,乳管周圍纖維因受壓而大部分消失,代之以較多毛細血管,乳管內亦有分泌物充填(圖 1-1-5),腺泡增生導致乳房較硬,乳頭增大着色,易勃起。乳暈着色,乳暈上的皮脂腺肥大形成散在的小隆起,稱為蒙氏結節。如果妊娠期乳腺中的乳管末端未充分發展成乳腺小叶,在哺乳期中會出現乳汁不足的表现。

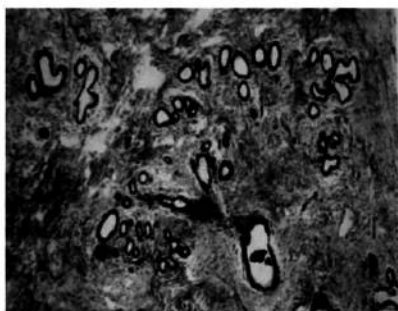


圖 1-1-4 青春期乳腺

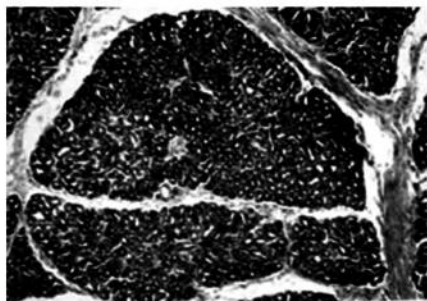


圖 1-1-5 妊娠期乳腺

(七) 哺乳期

乳腺分泌乳汁是在分娩後的 2~3d,此時的乳腺腺葉高度增生肥大,腺泡上皮排列成單行,其內充滿乳汁,乳管周圍纖維組織幾乎消失,代之以毛細血管,腺泡和乳管普遍擴張,內

储乳汁和细胞脱落物(图 1-1-6)。腺小叶的增生发育,因人和乳房的不同部位而有所不同。这也就是说,每个人和其不同时期乳汁的分泌量是不同的。哺乳期后期,随断乳的情况乳腺改变各不相同。如产后不哺乳,乳管内压力渐高,乳管扩张,压迫管壁和乳腺小叶,数日后上述乳腺结构迅速发生退化性改变,这种变化迅速而广泛,以致于乳房复原后其体积小于妊娠前的水平。若产后哺乳,则乳汁持续分泌,其分泌期长短不一,一般在分娩后 8 个月左右乳汁分泌开始逐渐减少,乳腺开始退化,此时断乳很快就可停止泌乳,对复原后乳腺体积影响不大,但也有人较妊娠前乳房体积增大,原因是妊娠前一些静止的腺小叶在哺乳期得以充分发育的缘故。若泌乳减少后仍坚持哺乳则对乳腺组织消耗较大,特别是不规则哺乳的妇女,会使乳房松弛下垂,原因是乳腺基质中的纤维组织再生来不及补充其消耗。一般而言,断乳后数月乳房的形态即可完全复原。

(八) 成年期

女性乳房进入成年期后,其腺体内脂肪渐增多,而乳腺小叶和乳管等腺结构逐渐减少或萎缩。腺管周围的纤维组织亦增加且比较致密,这种变化的程度与分娩的次数多少有关。分娩次数少或未分娩者程度轻而且变化发生晚,由于脂肪的沉积,加上乳房表面皮肤的松弛,乳房逐渐下垂。这种现象随着年龄的增加而越发明显。

(九) 老年期

女性绝经后由于机体内分泌的变化,乳腺结构也相应发生变化。乳管周围的纤维组织增多,有的还出现钙化。由于小乳管和血管逐渐硬化闭塞,故乳房内仅仅充满了纤维和脂肪组织(图 1-1-7),肥胖者以脂肪组织居多,瘦者则以纤维组织为主。

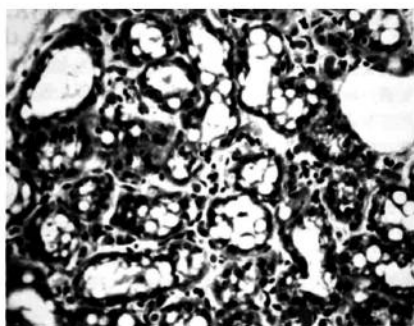


图 1-1-6 哺乳期乳腺

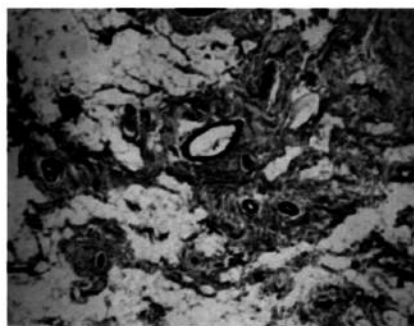


图 1-1-7 绝经期乳腺

■ 二、与月经周期有关的乳腺变化

女性性周期突出表现是月经周期,而乳腺周期性变化与月经周期又是同步出现,两者都是受卵巢性激素所调节,而出现了乳腺周期性变化(图 1-1-8)。乳腺周期性变化可分为月经前增生期及经后复原期两个阶段。

(一) 月经前增生期

相当于月经前期,自月经周期第 9 天至行经日。此时由于新腺泡形成、腺管管腔扩大、腺管内皮细胞肥大和增生而致乳管系统膨胀,以末端乳管最为明显。在乳腺增生期之末期,在乳管及腺小叶内可见分泌物积存,腺管周围的基质水肿、苍白、结缔组织增生,并可见淋巴细胞

胞浸润。因此,在增生期末期会出现乳房胀满伴有轻度疼痛及触痛,触之呈小结节状,在行经后诸症明显减退或消失。

(二) 月经后复原期

此期包括行经期及月经后数日,即相当月经周期1~8天。此期变化以乳管末端及腺小叶退化复原最显著,腺泡上皮

消失,分泌物不见,末端乳管及小乳管萎缩,上皮萎缩、脱落,乳管周围纤维组织紧缩呈玻璃样变,淋巴细胞浸润减少,可见少量游走吞噬细胞。此期的乳腺以退行性变为主,同时乳腺组织被吸收,所以乳房变小且软。

综上所述,乳房的周期性变化是女性性征之一,这种周期性变化不仅因人而异,就是同一个人的乳腺各部分组织变化也不均匀。有的乳腺小叶在月经周期中仍保持静止状态,而有的小叶在增生后又不退行复原,这就成为乳腺增生病理过程的基础。

■ 三、与乳腺有关的激素

雌激素的多少与乳管的再生在某种范围内成正比。但是过量的雌激素不仅不能促进乳腺的发育,相反还会抑制乳腺发育。

(一) 卵巢激素对乳腺发育的影响

女性自青春期后,卵巢中卵泡成熟且大量分泌雌激素,此时乳腺迅速发育、明显胀大。但是只有在垂体前叶激素控制下,雌激素才能正常进行工作。雌激素的多少与乳管的再生在某种范围内成正比,但过量的雌激素不仅不能促进乳腺的发育,相反的还会抑制乳腺发育。这是因为大量的雌激素抑制了脑垂体前叶的分泌功能,垂体前叶的促性腺激素分泌减低,这也促使卵巢内分泌机能低下,因而影响乳腺的发育。在卵巢分泌黄体酮以前,腺小叶发育极其有限。性成熟后,尤其是妊娠期间,在黄体酮与雌激素的联合反复作用下腺小叶能充分发育。腺小叶的发育,需经一定强度的激素刺激以及适当比例的雌激素与黄体酮的作用,否则,末端乳管的上皮细胞易发生异常,导致例如囊性增生病。

(二) 肾上腺皮质激素对乳腺发育的影响

肾上腺皮质分泌多种激素,其中含有能调节性特征的激素,例如男性有肾上腺固酮和男

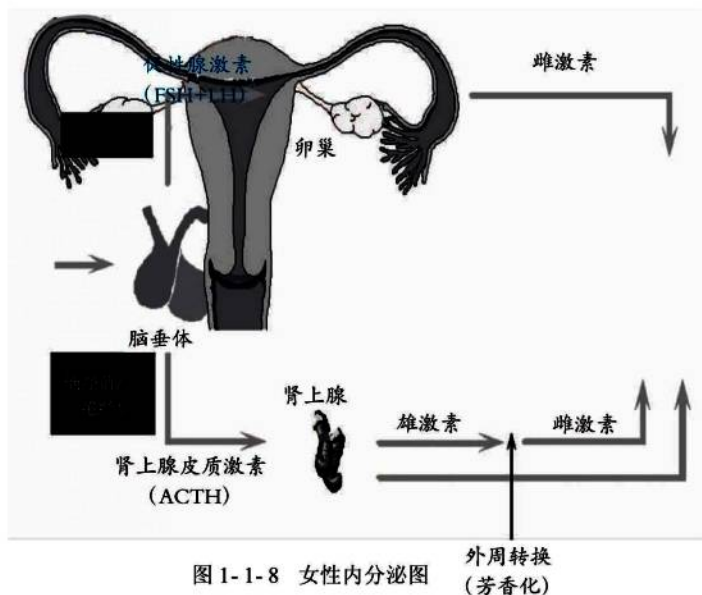


图 1-1-8 女性内分泌图

性酮,女性有黄体酮和雌酮。因此,当肾上腺皮质增生或发生肿瘤时可激发幼年期男、女性乳腺的发育。如切除泌乳期动物的肾上腺,即可停止泌乳,若再注射皮质激素则又可恢复泌乳功能。

(三) 甲状腺激素对乳腺发育的影响

幼儿甲状腺功能低下时导致全身发育不良,乳腺也不发育。如给予甲状腺制剂则全身发育和乳腺发育都恢复正常。甲状腺激素对乳腺的作用是间接的,垂体前叶分泌的促甲状腺素减少时,甲状腺素分泌减少,乳腺发育受影响。

第二节 乳腺的应用解剖学

乳房在体表的位置上下为第2到第6肋骨之间,大部位于胸大肌之前,小部分位于前锯肌表面,并向腋窝方向延伸称为腋尾部,其内侧在胸骨缘,外侧位于腋前线,腺体尾部指向腋窝前皱襞(图1-2-1)。每个乳腺含有

腋动脉 臂丛神经
15~20个呈轮辐状排列的腺叶、腺小叶,后者又由诸多腺泡组成;腺叶之间、腺叶与腺泡之间均有结缔组织间隔。腺叶间上连皮肤与浅筋膜浅层、下连浅筋膜深层的纤维束称为 Cooper 氏韧带,亦称为乳腺悬韧带,使乳腺保持一定的活动度。若乳腺癌侵及纤维结缔组织束并使之缩短时就会产生乳头及皮肤内陷改变,并可见到癌细胞沿乳房悬韧带向皮肤及胸大肌浸润(图1-2-2)。在腺体组织中分许多乳腺小

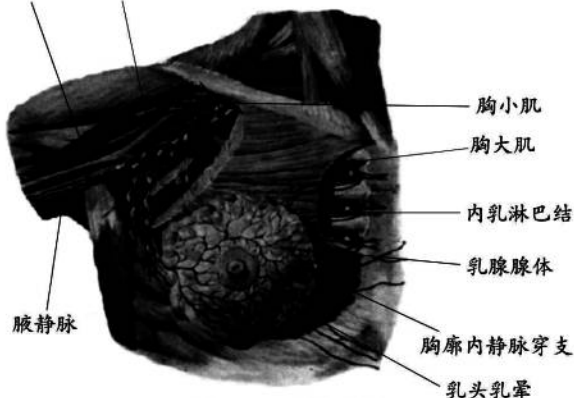


图 1-2-1 乳腺解剖

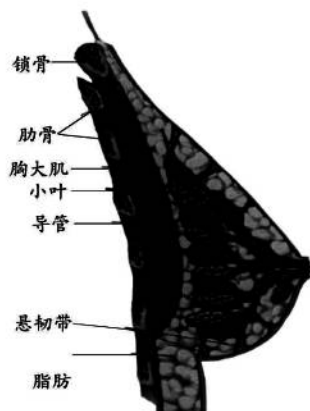


图 1-2-2 乳腺解剖剖面

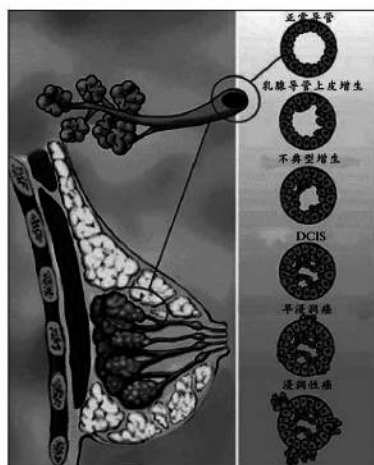


图 1-2-3 乳腺导管结构

叶,每个小叶中都有乳腺导管和腺体,每个小叶和乳腺导管是泌乳的功能性单元。各腺小叶内与腺泡相通的乳管,向乳头方向汇集形成乳腺输乳管,逐渐增大形成壶腹,再分成6~8个开口于乳头表面;大乳管形成壶腹的膨大处,是导管内乳头状瘤的好发部位(图1-2-3)。乳管内衬有上皮细胞,其基底层(生发层)明显增生时,可形成不同的病变,如囊性增生病和导管癌等。乳腺导管由乳腺深部向乳头的方向延伸集中开口于乳头上。乳房小叶被很多纤维结缔组织分隔开,这些纤维间隔呈放射状分布。在腺体的后面是一层疏松结缔组织,称为乳房后筋膜,它的存在是乳房在胸壁上可以上下移动的保证。再深层的组织是胸大肌。

乳房表面的中央是乳头和乳晕,它们的皮肤表面有较多的色素沉着。乳晕的大小因人而异,直径约为15~60mm不等。乳晕区的皮肤上有汗腺、皮脂腺,乳晕腺的开口有少量柔细的汗毛生长。乳头及乳晕内含有较多的环形及放射状的平滑肌纤维环绕在乳腺导管周围,并与皮肤的基底相连接。这些肌纤维还控制着乳腺导管、汗腺及皮脂腺开口的开放。当这些肌纤维收缩时可引起乳头乳晕部皮下的静脉阻塞、淤血,从而造成乳头勃起。

一、乳房皮肤及淋巴管系统

乳房的淋巴网甚为丰富(图1-2-4),其淋巴液的主要引流途径为:①乳房大部分淋巴液经胸大肌外侧缘淋巴管引流至腋窝淋巴结,再流入锁骨下淋巴结;②乳房上部淋巴液直接穿过胸大肌的淋巴管流入锁骨下淋巴结,继而汇入锁骨上淋巴结;③一部分乳房内侧淋巴液经肋间淋巴管流向胸骨旁淋巴结(主要在第二、三肋间,沿胸廓动、静脉分布),继而引流至锁骨上淋巴结;④通过两侧乳房间皮下的一些交通淋巴管,一侧乳房淋巴液可流向对侧;⑤乳房深部淋巴网可与腹直肌鞘和肝镰状韧带的淋巴管相通,从而可使乳房深部的淋巴液引流向肝脏。

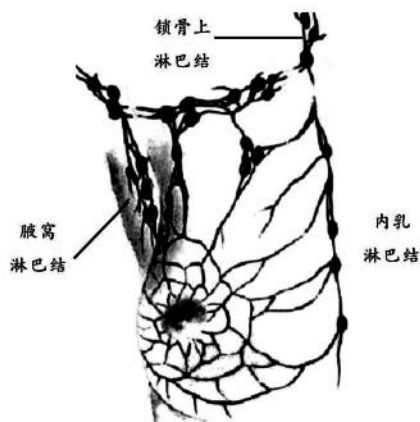


图 1-2-4 乳腺淋巴系统

二、乳房的动脉

乳腺的动脉血供由胸肩峰动脉、胸外侧动脉、肋间动脉、胸廓内动脉发出的分支营养(图1-2-5)。

腋动脉第1段发出胸最上动脉,从第2段发出胸肩峰动脉和胸外侧动脉,从第3段发出肩胛下动脉(此动脉又发出胸背动脉和旋肩胛动脉)和旋肱前、后动脉等分支。胸外侧动脉沿胸大肌外缘下行后,发出乳腺外侧支,在乳腺外侧皮下走行并进入乳腺。胸肩峰动脉的胸肌支穿过锁胸筋膜经胸小肌前面进入胸大肌,并穿过胸大肌到达乳腺,营养乳腺。

肋间动脉由胸主动脉直接发出并走行于肋间内



图 1-2-5 乳腺动脉

肌和肋间最内肌之间,在侧胸壁发出外侧皮支但不到达乳腺。由继续前行的肋间动脉发出分支穿过胸壁到达胸大肌,多终止于胸大肌筋膜下,极少到达乳腺后面。

胸廓内动脉由锁骨下动脉与前斜角肌交叉处的近侧发出,在肋软骨的背侧沿肋间内肌和胸横肌之间下行。胸廓内动脉直接向腹侧发出的分支(乳腺内侧支)穿过胸壁及胸大肌后走行于乳房皮下,于乳头附近进入乳腺。另外,于肋间走行的分支(肋间前支)穿过胸壁进入乳腺后面。

其他与乳房有关的动脉,肩胛下动脉发出旋肩胛动脉后为胸背动脉,到达背阔肌和前锯肌。此动脉在外科学中有重要意义,乳腺手术中需要保留该动脉。胸腹壁动脉穿过腋窝筛状筋膜至腋窝皮下后沿胸大肌外缘于皮下组织内走行,分布于乳腺。

■ 三、乳房的静脉

乳房的静脉与淋巴管伴行,在乳腺癌的血行转移中有重要意义。乳房的静脉分深、浅两组。浅组静脉分横行和纵行两类。横行静脉向胸骨旁穿过胸肌,汇入内乳静脉;纵行静脉向锁骨上窝方向走行,注入颈下部浅静脉,尔后汇入颈前静脉。深组静脉分为三条径路:①经内乳静脉的穿支注入同侧无名静脉,是乳腺癌血行肺转移的一条重要途径;②直接注入肋间静脉,再经肋间静脉与椎静脉的交通支引入奇静脉、上腔静脉,此为乳腺癌血行转移至脊柱、骨盆、颅骨等的途径;③直接汇入腋静脉,尔后进入锁骨下静脉及无名静脉,此为乳腺癌血行肺转移的又一途径。

■ 四、腋窝的解剖

腋窝是乳腺癌手术的主要部位,但是目前解剖书上的腋窝只讲4个壁1个顶1个底及其肌肉的构成,很少提及腋筋膜的构成及形成,下面介绍一下腋窝内腋筋膜的起源、走行和构成。

(一) 构成腋窝的筋膜群

构成腋窝的筋膜群分为深、浅两个系统。腋窝前壁的胸大肌,后壁的棘上肌、棘下肌、小圆肌、大圆肌和背阔肌都属于浅筋膜群;前臂的锁骨下肌、胸小肌,后壁的肩胛下肌属于深筋膜群。

这些肌肉都有相关的筋膜,浅层筋膜:由胸大肌筋膜在胸大肌外侧缘向内后方反折覆盖腋窝底部,进而与棘(冈)上肌筋膜、棘(冈)下肌筋膜、小圆肌筋膜、大圆肌筋膜和背阔肌背侧筋膜在腋窝底连接为浅层腋筋膜。深层筋膜:锁骨下肌筋膜、胸小肌筋膜、肩胛下肌筋膜在腋窝底连接为深层腋筋膜,在腋窝内侧壁覆盖肋间肌、前锯肌并与肩胛下肌筋膜相连,在胸廓上部覆盖肋骨、肋间肌、前锯肌的筋膜较薄,向下逐渐增厚。锁骨下肌筋膜、胸锁筋膜、胸小肌筋膜、喙突腋筋膜相互连接成为狭义的腋深筋膜。胸锁筋膜上有筛状卵圆形部分称为锁骨下卵圆窝,此处有上胸肌神经及伴行的血管和桡侧皮静脉穿过。

深层腋筋膜分为四个区域,锁骨下筋膜将锁骨下肌包围成筒状,锁骨胸肌筋膜是连接锁骨下肌和胸小肌之间的筋膜部分,胸小肌筋膜将胸小肌包围成筒状,喙突腋筋膜连接在胸小肌筋膜、喙肱肌以及腋窝底之间。腋窝的筛状筋膜在腋底部分别由深、浅两层筋膜融

合而成,并与皮下组织和皮肤共同组成腋窝底部。胸壁的皮下淋巴管通过腋窝的筛状筋膜的小孔注入腋窝内。乳房外侧的淋巴管通过这些小孔与腋窝内的淋巴结相连。腋窝的筋膜将腋窝腔分成几个间隔,手术时候只有熟知这些间隔才能做到对淋巴结和脂肪的充分清扫,还可以避免出血,确切既保留神经,手术的时候,接触到这些筋膜时操作要格外注意。

(二) 腋窝的血管(图 1-2-6)

1. 腋动脉 从第1肋外缘续于锁骨下动脉,在大圆肌下缘更名为肱动脉,以胸小肌为界分为三段,每段各有重要分支。

第一段:第1肋外缘→胸小肌上缘,主要分支:胸最上动脉,主要分布至第1、2肋间隙。

第二段:位于胸小肌后方,主要分支:胸肩峰动脉 穿锁胸筋膜浅出后分布于胸大、小肌及三角肌和肩峰;胸外侧动脉:沿胸小肌下缘到达胸壁,分布于前锯肌及乳腺。

第三段:胸小肌下缘至大圆肌下缘,主要分支:肩胛下动脉 沿肩胛下肌下缘向后下方走行,分为:旋肩胛动脉——穿经三边孔至冈下窝,分布于临近诸肌;胸背动脉——与胸背神经伴行于背阔肌前缘内侧,并支配该肌;旋肱前动脉——较细,绕肱骨外科颈前方至外侧,分布于三角肌和肩关节;旋肱后动脉:较粗,绕肱骨外科颈后方至外侧,常与旋肱前动脉彼此吻合,分布于三角肌和肩关节。

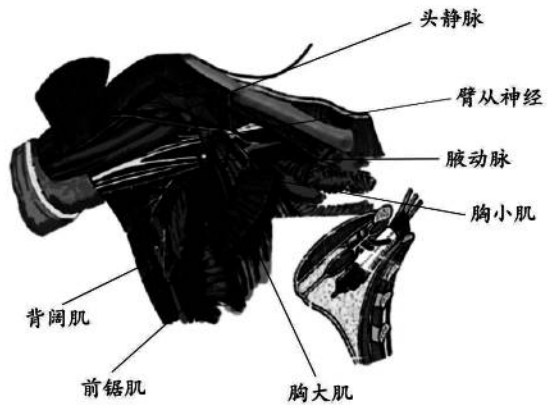


图 1-2-6 腋窝结构

2. 腋静脉 腋静脉与腋动脉伴行,位于动脉内侧,此部位血管外伤易发生动静脉瘘。腋静脉收纳与腋动脉各分支伴行的同名静脉,另有头静脉汇入。腋静脉壁薄,与锁胸筋膜相附着,因而管径经常保持开放状态,故损伤后有导致气栓危险。

(三) 腋窝淋巴结

1. 外侧群 沿腋静脉远侧端排列,收纳上肢大部分淋巴回流。

2. 前群(胸肌淋巴结) 沿胸外侧血管排列,位于腋窝内侧壁,第2~4肋骨浅面,接受脐以上,腹前外侧壁和胸前外侧壁及乳腺中央部和外侧部的集合淋巴管。

3. 腋尖淋巴结 沿腋静脉近端排列,收纳中央淋巴结和其他各群淋巴结的输出管,输出淋巴管组成锁骨下干,左锁骨下干注入胸导管,右锁骨下干注入右淋巴导管。

乳房外侧部和中央部的淋巴管注入胸肌淋巴结,上部的淋巴管注入尖淋巴结和锁骨上淋巴结,内侧部的淋巴管注入胸骨旁淋巴结,深部的淋巴管注入胸肌间淋巴结。

另外,乳房内侧部的浅淋巴管与对侧乳房淋巴管交通,内下部的淋巴管通过腹壁和膈下的淋巴管与肝的淋巴管交通。乳腺癌发生淋巴转移时,可侵犯腋淋巴结和胸骨旁淋巴结。如果淋巴回流受阻,肿瘤细胞可转移至对侧乳房或肝。