

乳腺 疾病诊治

吴祥德 董守义 主编

RUXIANJIBING
ZHENZHI



人民卫生出版社

111280

乳腺疾病诊治

吴祥德 董守义 主编

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

乳腺疾病诊治/吴祥德 董守义主编. -北京:
人民卫生出版社, 2000

ISBN 7-117-03622-2

I. 乳… II. 吴… III. 乳房疾病

IV. R655.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 57081 号

2202/07

乳 腺 疾 病 诊 治

主 编: 吴祥德 董守义

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](http://www.pmph.com)

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

印 刷: 三河市富华印刷包装有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 33.25 插页: 8

字 数: 713 千字

版 次: 2000 年 4 月第 1 版 2000 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

印 数: 00 001—5 000

标准书号: ISBN 7-117-03622-2/R·3623

定 价: 68.00 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)

编写人员

(以姓氏笔画为序)

- | | |
|-----|--------------|
| 丁小红 | 河南省洛阳乳腺病医院 |
| 于世英 | 同济医科大学附属同济医院 |
| 于素香 | 北京黄寺美容外科医院 |
| 王桂兰 | 河北医科大学第四医院 |
| 王淑琴 | 河北医科大学第四医院 |
| 方彰林 | 北京黄寺美容外科医院 |
| 叶兆祥 | 天津肿瘤医院 |
| 冯威健 | 河北医科大学第四医院 |
| 刘小立 | 河北医科大学第四医院 |
| 刘亚娴 | 河北医科大学第四医院 |
| 刘运江 | 河北医科大学第四医院 |
| 刘明瑜 | 河北医科大学第四医院 |
| 刘佩芳 | 天津肿瘤医院 |
| 李志宇 | 华西医科大学附属第一医院 |
| 李宏江 | 华西医科大学附属第一医院 |
| 吴祥德 | 河北医科大学第四医院 |
| 陈元 | 同济医科大学附属同济医院 |
| 陈玉华 | 河南省洛阳乳腺病医院 |
| 杨鹤龄 | 河南省洛阳乳腺病医院 |
| 胡永升 | 北京医科大学肿瘤医院 |
| 赵扬冰 | 华西医科大学附属第一医院 |
| 赵新明 | 河北医科大学第四医院 |
| 耿翠芝 | 河北医科大学第四医院 |
| 姬香魁 | 河南省洛阳乳腺病医院 |
| 黄赐汀 | 河北医科大学第四医院 |
| 董守义 | 河南省洛阳乳腺病医院 |
| 敬静 | 华西医科大学附属第一医院 |
| 鲍润贤 | 天津肿瘤医院 |
| 阚秀 | 北京医科大学人民医院 |

前 言

乳腺疾病是发病率较高的一类疾病，但就其病理种类而言，也和其他器官的病变一样，包括先天性畸形、发育结构异常、增生性病症、炎症、外伤和肿瘤。近年来，随着医学科学的发展，在乳腺疾病的研究和临床诊断技术方面有很大进步，既往的参考书已不能满足临床的需要。为此，我们邀请了国内多位专家，参考国内外文献，结合各位作者的临床实际经验，编写了这本《乳腺疾病诊治》。

全书共 14 章，包括乳腺的解剖与生理，各种乳腺疾病的病因、病理、诊断与治疗。乳腺疾病中最重要的是乳腺癌，它是威胁妇女健康较大的一种疾病，本书重点介绍了乳腺癌的病理、诊断方法和治疗手段的进展。力求基础理论与临床实践相结合，突出实用，便于掌握。

本书共引用国内外文献千篇以上，经过作者认真浏览，无法查阅的文献为间接引用，因为篇幅所限，不能全部列出。本书所涉及的学科较多，参加的作者也多，每位作者尽力搜集国内外最新的文献，结合临床经验进行编写，力求文字通顺，凡文字能叙述清楚的不再插图，以期图表少而精。

本书的编写工作得到了各位作者所在单位、尤其是洛阳乳腺病医院的大力支持，还得到了有关专家和同道们的关心与帮助，在此表示衷心感谢。由于主编水平有限，疏漏、错误之处在所难免，真诚希望广大读者提出宝贵意见，并给予批评指正。

吴祥德 董守义

目 录

第一章 乳房的解剖与生理	1
第一节 乳房的发育.....	1
第二节 乳房的范围和结构	10
一、乳房的局部解剖与形态	10
二、乳房的主要结构	14
三、与乳腺手术相关的应用解剖	18
四、与乳腺有关的筋膜	22
第三节 乳房的血液供应	24
一、动脉血运	24
二、静脉回流	25
第四节 乳房的神经分布	26
第五节 乳房的淋巴引流	26
一、乳房内淋巴管及相关淋巴管	27
二、乳房淋巴的流向	28
三、与乳房有关的区域淋巴结	29
第六节 乳腺与内分泌的关系	32
第七节 乳汁的分泌	35
第二章 乳腺疾病的检查方法	39
第一节 乳房的自我检查法	39
第二节 乳腺病的正规检查方法	40
第三节 乳腺病的病理学检查	45
一、概述	45
二、冰冻切片病理诊断	47
三、切除乳腺标本的病理学检查	49
四、乳腺肿物的针吸细胞学检查	51
五、乳头溢液及其细胞学检查	57

第四节 乳腺病的其他检查方法	64
一、乳腺 X 线检查	64
二、乳腺疾患的 CT 检查	90
三、乳腺磁共振 (MRI) 检查	115
四、乳腺超声波检查	131
五、乳腺近红外线检查 (CDI)	141
六、乳腺同位素 (ECT) 检查	156
七、乳腺液晶热图像检查	166
八、乳腺冷光透照检查	168
第五节 乳腺肿瘤生物学标记物检测	170
一、概述	170
二、乳腺癌血清肿瘤标记物	170
三、基因与乳腺癌	171
四、生长因子、细胞增殖与乳腺癌	173
五、乳腺肿瘤相关的标记物	173
六、性激素受体与乳腺癌	175
七、端粒酶	176
 第三章 乳腺炎症及外伤	181
第一节 急性乳腺炎	181
第二节 积乳囊肿	183
第三节 乳腺结核	184
第四节 乳管扩张症	185
第五节 乳房湿疹	186
第六节 乳头皲裂	188
第七节 乳房外伤及脂肪坏死	189
第八节 乳腺肉芽肿	191
 第四章 乳房寄生虫病	193
第一节 乳房丝虫病	193
第二节 乳房囊虫病	196
第三节 乳房包虫病	197
第四节 乳房裂头蚴病	198
第五节 乳房肺吸虫病	198

第六节 乳房血吸虫病·····	199
第五章 乳房肥大性疾病·····	200
第一节 早熟性乳房肥大·····	200
第二节 成人型乳房肥大症·····	206
第三节 男性乳房肥大症·····	207
第四节 多余乳房·····	214
第六章 乳腺增生性疾病·····	216
第一节 乳腺单纯性增生症·····	216
第二节 乳腺囊性增生症·····	218
第三节 乳腺囊性增生症的癌变问题·····	221
第七章 乳腺良性肿瘤·····	224
第一节 乳腺纤维腺瘤·····	224
第二节 乳腺导管内（或囊内）乳头状瘤·····	227
第三节 乳房其他良性肿瘤·····	230
一、脂肪瘤·····	230
二、平滑肌瘤·····	231
三、神经纤维瘤·····	231
四、汗腺腺瘤·····	231
五、错构瘤·····	231
六、海绵状血管瘤·····	232
七、淋巴管瘤·····	232
八、颗粒细胞瘤·····	232
九、软骨瘤和骨瘤·····	233
第八章 乳腺癌·····	234
第一节 乳腺癌的流行病学·····	234
第二节 乳腺癌的发病因素·····	242
第三节 乳腺癌的病理·····	250
第四节 乳腺癌的发生、发展及转移·····	266
第五节 乳腺癌的临床表现·····	275
第六节 乳腺癌的诊断与鉴别诊断·····	280

第七节 乳腺癌的临床分期	285
一、1978 年国际抗癌联盟 TNM 分类分期	285
二、1988 年美国癌症联合委员会 (AJCC) 与国际抗癌联盟联合制定的 TNM 分类及分期	287
三、Columbia 分期	289
四、乳腺癌分期的临床意义	290
第八节 乳腺癌的治疗	291
一、手术治疗	291
二、放射治疗	300
三、化学药物治疗	308
〔附〕化疗效果评定和毒性反应分度标准	323
四、内分泌治疗	325
五、生物治疗	335
六、中医中药治疗	341
第九节 乳腺癌的预后	347
第十节 乳腺癌的预防	351
第十一节 乳腺癌的普查及随访	353
 第九章 乳腺癌中几个特殊的问题	 365
第一节 早期乳腺癌	365
第二节 青年期及老年期乳腺癌	368
第三节 炎症样乳腺癌	369
第四节 妊娠或哺乳期乳腺癌	371
第五节 双侧乳腺癌	373
第六节 隐性乳腺癌	375
第七节 晚期乳腺癌	377
一、晚期乳腺癌的概念	377
二、晚期乳腺癌的诊断	378
三、复发、转移性乳腺癌的治疗	378
四、晚期乳腺癌的治疗效果判定标准	383
 第十章 几种少见的乳腺癌	 386
第一节 乳腺 Paget 病	386
第二节 乳腺粘液腺癌	388

第三节	乳腺富脂质性癌·····	389
第四节	乳腺鳞状细胞癌·····	390
第五节	乳腺腺样囊性癌·····	392
第六节	副乳乳腺癌·····	393
第七节	男性乳腺癌·····	394
第十一章	乳腺肉瘤·····	399
第一节	乳腺叶状囊肉瘤·····	399
第二节	乳腺纤维肉瘤·····	401
第三节	乳腺癌肉瘤·····	403
第四节	乳腺恶性纤维组织细胞瘤·····	404
第五节	乳腺脂肪肉瘤·····	405
第六节	乳腺恶性淋巴瘤·····	407
第七节	乳腺平滑肌肉瘤·····	408
第八节	乳腺横纹肌肉瘤·····	409
第九节	乳腺血管肉瘤·····	411
第十节	乳腺软骨和骨肉瘤·····	412
第十二章	乳房缺失的重建术·····	414
第一节	乳房再造术·····	414
第二节	背阔肌肌皮瓣乳房再造术·····	416
第三节	腹直肌肌皮瓣乳房再造术·····	418
第四节	横位胸腹易位皮瓣乳房再造术·····	421
第五节	健侧乳房皮肤组织复合瓣乳房再造术·····	422
第六节	皮肤软组织扩张器和硅胶囊乳房假体在乳房再造中的应用·····	424
第七节	乳房再造术并发症及其处理·····	426
第八节	乳房再造术术后护理·····	429
第九节	乳头乳晕缺失的再造·····	430
第十节	Poland 综合征·····	432
第十一节	穿戴体在乳房缺失时的应用·····	433
第十三章	乳腺癌疼痛的治疗·····	436
第一节	乳腺癌疼痛的病因与诊断·····	436
第二节	疼痛分级及治疗评估·····	437

第三节	治疗方法	441
第四节	乳腺癌常见的疼痛综合征	450
第十四章	乳房畸形的矫治	452
第一节	乳头内陷	452
第二节	乳头过大或下垂	455
第三节	乳晕过大或过小	457
第四节	单侧乳房发育不良及乳房不对称	457
第五节	小乳畸形和隆乳术	458
一、	隆乳材料与隆乳术发展史	458
二、	硅胶囊乳房假体	462
三、	隆乳术的适应证与禁忌证	463
四、	隆乳术的麻醉选择	464
五、	术前准备	465
六、	隆乳手术切口及假体置入间隙的选择	467
七、	手术操作	469
八、	隆乳术后护理	477
九、	硅胶囊类乳房假体隆乳术并发症及其处理	478
十、	自体组织隆乳术	483
第六节	乳房肥大与缩乳术	485
一、	缩乳术的发展史	485
二、	乳房肥大的病理生理特征	487
三、	乳房肥大的分类	488
四、	缩乳术的美容整形外科原则	489
五、	乳房缩小术术前准备	489
六、	乳房缩小术的麻醉与体位	491
七、	乳房缩小术的手术设计	491
八、	乳房缩小术的手术方法	491
九、	缩乳术的并发症和不满意的手术结果	505
第七节	乳房下垂的美容整形术	507
第八节	筒状乳房畸形	514
	索引	517

乳房的解剖与生理

第一节 乳房的发育

乳房是人类和哺乳动物的特征，是一个外胚层器官。起源于皮肤，由表皮局部增厚而成。其结构近似皮脂腺，是一种变异的汗腺，功能活动近似汗腺。乳房的发育历经胚胎期、婴幼儿期、青春期、月经期、妊娠期、哺乳期、断乳期、绝经期、老年期等不同阶段。作为内分泌激素的靶器官，乳房在各个时期，均处于机体内分泌激素特别是性激素的影响下，由于不同时期机体内分泌对乳腺的影响不同，故各期乳房的表现也各有其特点。随着卵巢的周期性变化而发生相应的变化。人的胚胎发育过程，经历了一个从低等动物向高等动物演化的过程，乳房的发生发育过程就是最好的说明。人类的乳腺在胚胎期第6周时，沿躯干胸腹两侧腹面从腋窝到腹股沟的连线（乳腺发生线）上，由外胚叶细胞局部增殖变厚形成6~8对乳腺始基（图1-1），一般情况下，在胚胎第9周时，这些乳腺始基当中只有位于锁骨中线第5肋间的一对乳腺始基能保留并得到发展，形成后来的人类乳房，其余均退化。乳腺在发生与发育的过程中，可因多种因素而致发育异常甚至畸形，在不同的生理阶段，在内外因的作用下，可发生相关疾病，所以认识掌握乳房发生发育演变规律十分必要。

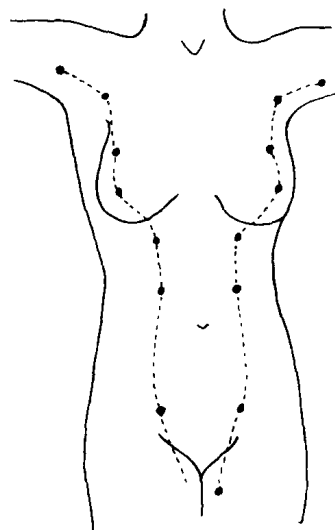


图 1-1 乳腺发生线

（一）胚胎期

乳房的胚胎发育过程大致可分为以下4个阶段。

第1阶段：在胚胎6周，长约11.5mm时，胚胎腹面两侧，自腋下至腹股沟，原始表皮局部增厚，形成两条对称的“乳线”，“乳线”上有多处对称的外胚叶细胞局部增殖，形成4~5层移行上皮细胞的乳腺始基，此种发育直到胚胎长达21mm为止。在乳

腺始基下面，中胚叶细胞同时增殖。曾有人观察到在胚胎 5 周、长约 6mm 时即可探及乳腺的发生。

第 2 阶段：在胚胎 9 周长约 26mm 时，仅胸前区的一对乳腺始基继续发展，而“乳线”上多余的乳腺始基逐渐消退。胸前区一对乳腺始基的外胚叶呈基底细胞状，增殖成团，形成乳头芽。当胚胎长 32~36mm 时，乳头芽表面的上皮细胞逐渐分化成鳞状细胞样，其表面细胞开始脱落。乳头芽周围的胚胎细胞继续增殖，并将乳头芽四周的上皮向外推移，乳头凹初步形成。

第 3 阶段：在胚胎 3 个月长约 54~78mm 时，乳头芽增大。当胚胎长 78~98mm 时，乳头芽基部的基底细胞向下生长，形成乳腺芽。乳腺芽进一步延伸形成索状输乳管原基，日后演变成永久性乳腺管。此种变化一直持续到胚胎长达 270mm，乳头凹的鳞状上皮逐渐角化、脱落，形成孔洞。乳腺芽继续向下生长，侵入结缔组织中，并形成管腔，遂成乳腺管，开口于乳头凹的乳洞部。

第 4 阶段：在胚胎 6 个月长约 335mm 时，输乳管原基进一步分支，形成 15~20 个实性上皮索，伸入表皮内，胚胎 9 个月时，实性的上皮索有管腔形成，衬以 2~3 层细胞，乳腺管末端有小团的基底细胞，形成腺小叶的始基，即日后乳腺小叶的前身。与此同时，乳头下的结缔组织不断增殖，使乳头逐渐外突，至此，胚胎期乳腺基本发育。乳腺小叶芽仅在出生后青春期时，在雌激素作用下，才进一步发育逐步形成末端乳管和腺泡。

胚胎期和出生后皆可出现乳腺的异常发育，胚胎期的乳腺发育异常原因不明。出生后的乳腺发育异常多是在性激素的影响下发生的，如体外性激素的摄入过多，或体内产生过多及体内对性激素的灭活能力下降，皆可引起。临床上表现为多余乳房即副乳腺。笔者曾遇一例 38 岁女性，因双乳慢性囊性乳腺病，经内科保守治疗无效行双乳房单纯切除术，一年后近腋窝腋前线上又生长出两个对称的乳房，这是由于该女性体内性激素水平高，同时原本不发育的隐性副乳腺对性激素刺激敏感所造成的结果。在临床上常见的是副乳腺，男女均可发生，发病率约为 1%~5%，发生部位多在双侧乳线上，尤其好见于腋窝和胸前部。副乳房可以乳头和腺体值全或仅有腺体或仅有乳头，但均小于正常乳腺。位于胸部者常见完整的乳腺或乳腺体较大，月经来潮前可有胀痛甚至放射痛，妊娠哺乳期可见泌乳。也有在双侧乳线上出现多个乳头，身体其他部位如耳、面、颈、上臂、背部、肩胛区、大腿、臀部、外阴等，也有发生副乳房的报告，又可称为“迷走乳腺”，临床上极易误诊。无论何种副乳腺，皆可发生肿瘤，与正常乳腺或乳头发生的肿瘤相似。良性与恶性导管内乳头状瘤、癌，可由残存性乳腺芽细胞发展而来，乳线部位的大汗腺细胞亦可能与此种残存有关。另外单侧或双侧无乳头无乳房畸形，发生率极低。

（二）婴幼儿期

婴幼儿期包括新生儿期和婴幼儿期，新生儿乳房极不发达，仅有几根主要的腺管，

无性别差异。但有资料表明，两性新生儿出生后两周，由于母体激素进入新生儿体内，约 60% 的新生儿期乳腺可有某种程度的生理活动，一般出生后第 3~4 天，可出现乳头分泌物或乳头下出现 1~3cm 硬结。局部呈现肿胀、发红，1~3 周后逐渐消失，称为生理性乳腺肥大。镜下可见乳腺中含有中度分支的导管，管腔明显扩大，内含粉红色的分泌物，末梢部上皮细胞呈柱状，管周绕有疏松的结缔组织，含有充血的毛细血管。上述改变在 1~3 周时开始消退，4~8 个月后完全消失，乳腺即进入婴幼儿期的静止状态，表现为乳腺的退行性变化。只是女性的静止状态较男性不完全，女性偶可见乳管上皮增生的残余改变，此时乳管上皮逐渐萎缩，呈排列整齐的单层柱状及立方细胞，管腔狭窄或完全闭塞，乳管周围的结缔组织呈玻璃样变。笔者临床曾遇见两例：一例 4 个月，一例 10 个月女婴，双乳房分别为直径 4cm、5cm，单纯乳房增大，临床及化验不支持真假性早熟症。经对症应用男性激素治愈。考虑可能为从母体获得性激素过多，同时患儿对性激素刺激特别敏感所致。临床上外源性激素引起者，追问病史多可有雌激素药物服用或接触史，某些中药滋补品，如人参蜂皇浆、花粉蜂皇浆、蜂皇太子精、双宝素等，经测定，雌二醇（E₂）的含量很高，有些达 340pg/ml 以上，服用后可使女童产生性早熟，而表现乳房增大、乳头乳晕着色，白带增多，阴道出血，一般停药后会自然消退，恢复正常，当引起临床医生注意。

（三）青春期

青春期亦称青春发动期，为性变化的开始到成熟阶段，历时约 4 年左右，这个阶段开始早晚在一定程度上与种族及生活条件、营养状况等因素有关。白种人女性一般 9~13 岁开始发育，黑种人迟 1~2 年，我国女孩乳房开始发育的时间为 12~15 岁。乳房发育的表现有乳晕颜色变深，乳头变大，乳腺组织增厚、外凸，双侧乳房可同时发育，亦可一侧先发育，少部分女孩可伴有乳房疼痛，但随着年龄增长疼痛可缓解、消失。乳房有随月经周期性变化而变化的特点，随物质生活和文化水平的提高，月经初潮有逐渐提前的趋势，所以乳房的发育也可相应提前，特别是对双侧乳房发育不均衡的情况，临床医生万万不可误将单侧先发育的乳腺当作肿瘤而切除。但一般在乳腺发育成熟时尚有 1/3 的人无月经来潮，月经来潮才是性器官和性腺完全成熟的标志。

1. 女性乳房 此期乳腺在卵巢性激素的作用下，生长加速，整个乳房、乳晕、乳头相继增大，乳晕和乳头色泽逐渐增加，乳头下可触及盘状结块、不伴疼痛，少数先由一侧开始，临床医生要了解这一点，不然易被误认为肿瘤。以后乳腺逐渐发育成均匀的圆锥形，乳腺增大的主要原因是由于纤维组织和皮下脂肪的增多所致，乳晕的发育与乳腺关系密切，乳头的大小与乳腺的发育程度关系较小。乳腺组织形态改变与婴幼儿期类同，唯范围甚广，乳管中度延展，管腔稍加宽，上皮呈柱状，同时有分支出现，较大的乳管内可见少量的分泌物，乳管周围结缔组织增多而疏松，血管也增多，但此时末端导管及腺小叶尚未形成；至月经来潮时，小导管末端的基底细胞增生，形成乳腺小叶芽，生出腺泡芽，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，逐

渐形成导管腺泡而具有小叶雏形，最终形成乳腺小叶结构。到性成熟期，受脑垂体、肾上腺和卵巢正常生理活动的影响，在雌激素和孕激素的作用下，乳腺也和子宫内膜一样呈现相应的周期性变化，到妊娠、哺乳期，乳腺才充分发育。一般到16~18岁乳房发育成熟，乳房逐渐丰满，隆起成为均匀的圆锥形或半球形，乳头成型，乳头乳晕着色基本完成，皮肤较白的女子呈粉红色。青春期乳腺若受到雌激素过强的刺激，同时乳腺组织反应特别敏感产生异常的靶器官效应，就可能引起乳腺的全面肥大，称为青春期乳腺肥大症（巨乳症）（图1-2）。若刺激和反应仅限于乳腺的一部分组织，则可引起乳腺纤维瘤。乳房大小受两个因素影响：①乳腺细胞对激素的反应能力；②乳房始基细胞的数量。乳腺细胞对激素的反应能力不同可造成双侧乳腺大小不同，乳房始基细胞数量的多少，可直接影响乳腺发育的大小，所以临床上可见同一个体双侧乳房出现明显差异，大小不对称，给病人社交带来不便（图1-3）。

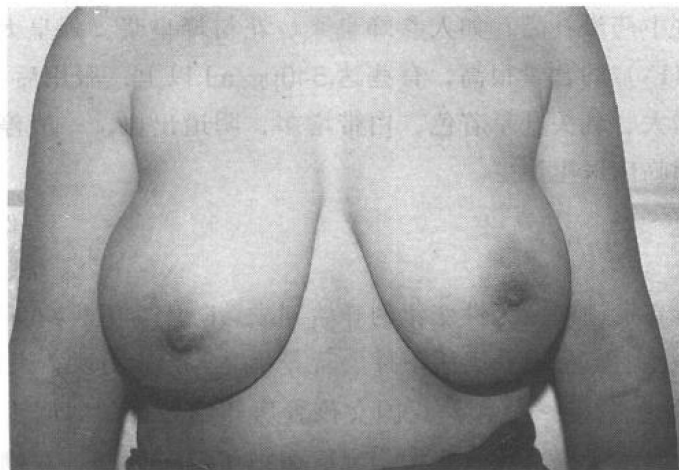


图 1-2 巨乳症

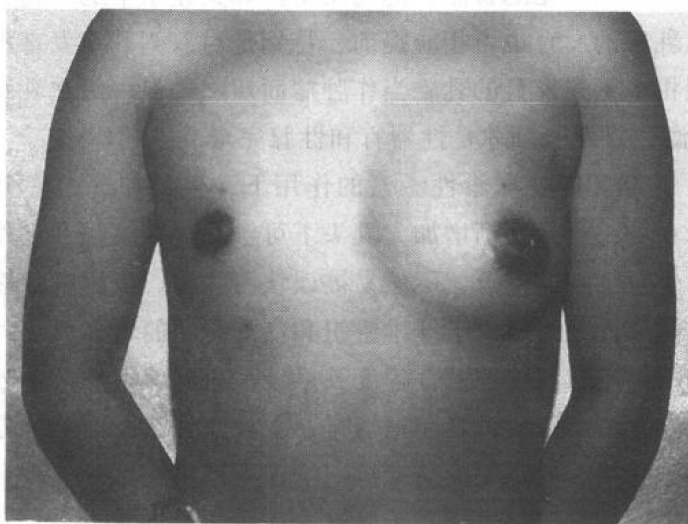


图 1-3 乳房发育不对称

2. 男性乳腺 发育较晚, 乳腺变化较轻微且不规律, 发育的期限也较短, 大约 70% 左右的男孩在此期内乳房稍突出, 在乳头下可触及纽扣大小的硬结, 有轻微触痛, 往往一侧较为明显, 可仅限于一侧, 也有双侧发育者。一般 1~2 年后逐渐消退, 若此种变化继续存在并发展, 则属于一种病理性改变, 双侧乳房外形可有类似青春期女性乳房一样丰满, 称之为男性乳房肥大症, 即男性乳房发育症 (男性女乳) (图 1-4)。组织学变化可见乳管延展, 管腔加宽, 上皮呈柱状, 大导管内可见少量分泌物, 管周结缔组织增多且疏松, 血管丰富等。组织学变化与初生儿期乳腺增生表现相似。16~17 岁开始退化, 乳管上皮萎缩, 管腔缩小或闭塞, 管周结缔组织呈胶原变性。但乳房已增大者, 口服或肌注男性激素不易恢复原状, 而且还有副作用, 往往需要作保留乳头乳晕的肥大乳房单切术。

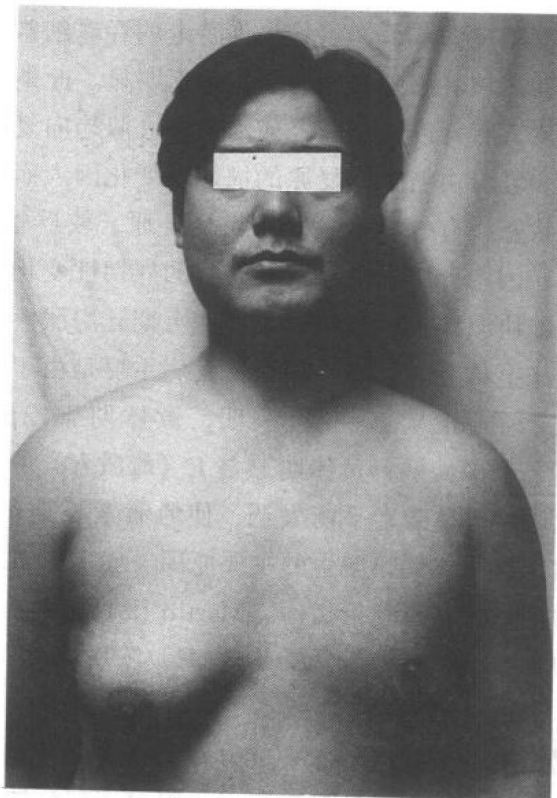


图 1-4 男性乳房发育症

(四) 月经期

月经期亦称性成熟期, 月经初潮标志着性及乳腺的成熟。经过青春期乳腺的发育, 乳腺组织结构已近完善。作为内分泌激素的靶器官, 当卵巢发育成熟时, 其内分泌激素水平呈周期性变化, 乳腺的形态、组织学结构和子宫内膜一样随月经呈周期性变化。经前增生期体内雌激素和孕激素水平明显增高达高峰, 在激素作用下, 乳腺组织表现为增生性改变, 经后复原期, 伴随着体内卵巢内分泌激素水平的降低, 乳腺则呈退行性变化。

1. 经前增生期 自月经干净数日开始至下次月经来潮为止, 此时乳管系统膨胀, 表现为乳管上皮细胞增生、变大、管腔扩大, 新腺泡形成至增生末期, 乳管和乳腺小叶内可见分泌物积存, 小叶内导管上皮细胞肥大, 有的呈空泡状。管周基质水肿、苍白, 结缔组织增生, 并可见淋巴细胞浸润。腺小叶的出现是此期的特征, 此过程在月经来潮前达高峰。增生期的末期, 乳房体积膨大, 有发胀感, 可有轻度胀痛。触之质韧, 可有结节状感或触痛, 经期后疼痛减轻消失。

2. 经后复原期 在月经来潮后, 一般为月经开始日至月经后 7~8 天为止, 乳腺呈退行性变化, 此期末端乳管和腺小叶的退化最为显著, 腺泡上皮可以消失、分泌物不

见，末端乳管及小乳管萎缩，上皮细胞萎缩、脱落，管周结缔组织紧缩呈玻璃样变，淋巴细胞浸润减少，可见少许游走的吞噬细胞。对于同一个乳腺，此期的变化也不均匀，有的区域乳腺组织此种变化并不明显。此期乳腺组织中的水分被吸收，乳房体积变小、变软，胀疼或触痛减轻或消失，乳腺趋向复原。数日后乳腺又重新进入增生期变化。

乳腺由增生到复原的周期性变化因人而异。有的乳腺小叶在月经周期中，仍保持静止状态，有的增生后不能完全复原，较严重者形成乳腺增生症。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，表现为经前增生期乳房胀疼、乳房增大，而经后复原期乳房症状如故，临床上称为乳腺增生病，其发病主要是由于内分泌激素失调，即雌激素与孕激素平衡失调。Stitruk Warer 研究表明，黄体期雌二醇（ E_2 ）水平显著高于正常妇女，而孕酮（P）水平偏低，黄体期 P 与 E（雌激素）的水平（PEL）明显低于正常妇女的比率，因此认为雌孕激素平衡失调，使雌激素长期刺激乳腺组织，而无孕激素的节制和保护作用，是导致乳腺增生的主要原因。确定 PEL 比率值是一个反映黄体期 P 与 E 水平平衡的较好的客观分析指标。Martin PM 等的研究也得出相同的结论，体外实验也表明患者的乳腺组织中雌激素受体（ER）浓度也相对增高。也有作者观察到本病患者有黄体期 P 分泌偏低的黄体功能不足的特征。因为正常情况下，孕激素可以通过加速雌激素的代谢而降低雌激素的水平，另外孕激素也可减少雄激素向雌激素的转化。因此，孕激素正常水平能起到对抗雌激素对乳腺过度刺激的保护作用，而黄体功能不足或孕激素分泌减退，可导致不能对抗雌激素的作用，所以就引起了乳腺组织的增生。《克氏外科学》中描述，囊性增生是乳腺随着经期的正常周期性变化的变异。当体内激素平衡失常达到一定程度，可能雌激素产生过多和黄体激素活性不足，导致乳腺增生。

Walsh 等研究表明，催乳素（PRL）升高在乳腺增生病的发生中也起着重要作用。在乳腺增生病患者的黄体期，不但 E 水平升高，而且进一步抑制黄体期 P 的分泌，还能刺激 E 的合成，有助于雌激素作用的 E/P 比例失调，导致雌激素持续对乳腺组织的刺激，从而加重乳腺增生。PRL 也可增加黄体细胞生成素（LH）受体含量，通过 LH 的作用使黄体分泌更多的雌激素；相反，雌激素也能刺激 PRL 的合成和释放。临床资料也证实，无论内源性或外源性雌激素都能使妇女血中 PRL 水平增高。因此，Walsh 等认为已观察到的本病病人中 PRL 的分泌反应因雌激素的刺激而提高，本病的 PRL 浓度升高可能只是在雌激素活性增加基础上的一个指标，而雌激素的代谢异常才是形成本病的主要原因。

国内学者李氏研究认为，周期性的激素分泌失调是本病的主要原因，而排卵前期黄体生成素（LH）和雌二醇（ E_2 ）分泌不足是导致本病的关键。由于此期 E_2 的分泌水平低下，不能引起垂体的反馈作用，使乳腺组织不断地处于 E_2 的刺激之中，不能由增殖转入复原，久而久之引起了乳腺组织的增生。产生持续性乳房疼痛的原因是由于乳导管及腺泡的上皮增生和脱落，堵塞了乳腺导管，而其远端的小导管及腺泡继续增生、膨胀，从而导致乳房疼痛。乳腺增生的疼痛常在月经前发生，呈周期性变化，但随着病程