

上海市杨浦区人才发展专项资金（鼎元资金）资助

实用临床影像诊断丛书

乳腺疾病 钼靶X线诊断图谱



主编 韩本谊 陈允硕 赵亚娥 曹伟



第二军医大学出版社

Second Military Medical University Press

上海市杨浦区人才发展专项资金(鼎元资金)资助

乳腺疾病钼靶 X 线

诊断图谱

主 编 韩本谊 陈允硕 赵亚娥 曹 伟

编写人员(以姓氏笔画为序)

王 焱 青	叶 丹 聃	冯 广 胜	朱 怀 仕
刘 忠 歧	李 宏 儒	张 佳 娜	陆 扬
陈 允 硕	赵 亚 娥	胡 波	顾 立 军
曹 伟	韩 本 谊	韩 硃 石	傅 筱 敏

第二军医大学出版社

内 容 提 要

乳腺疾病尤其是乳腺癌的发病率快速上升,严重影响着女性身心健康。防治乳腺癌的最有效办法是早期诊断和早期治疗。乳房钼靶 X 线摄片不仅安全、简便、廉价,且诊断正确率高,是乳腺疾病检查或常规乳腺体检的最佳选择。

本书共分 14 章,包括钼靶 X 线的基本原理、乳腺的生长发育、各时期正常乳腺的图片特征、各种乳腺疾病(均由临床病理证实)的图片特点。资料收集历时数十年,内容详实,是放射科医师和乳腺外科医师不可多得的临床参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

乳腺疾病钼靶 X 线诊断图谱 / 韩本谊,陈允硕,赵亚娥,
曹伟主编. —上海:第二军医大学出版社,2008.7

(实用临床影像诊断丛书)

ISBN 978-7-81060-823-7

I. 乳… II. ①韩… ②陈… ③赵… ④曹… III. 乳房
疾病-X 射线诊断-图谱 IV. R816.8-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 028335 号

出 版 人 石进英

责任编辑 高 标

乳腺疾病钼靶 X 线诊断图谱

主编 韩本谊 陈允硕 赵亚娥 曹 伟

第二军医大学出版社出版

上海市翔殷路 800 号 邮政编码:200433

发行科电话/传真:021-65493093

全国各地新华书店经销

上海精英彩色印务有限公司印刷

开本:787×1092 1/16 印张:10.5 字数:237.6 千字

2008 年 7 月第 1 版 2008 年 7 月第 1 次印刷

ISBN: 978-7-81060-823-7/R·643

定价:98.00 元

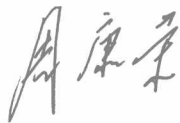
序

我国乳腺癌的发病率正在逐年上升,以上海地区为例,每年以超过3%的速度递增。自2000年起,乳腺癌发病率就已占据上海市女性恶性肿瘤的首位,目前,已超过60/10万。根据乳腺癌流行病学研究分析,随着我国经济社会飞速发展,我国乳腺癌的发病率及死亡率将随之升高,并逐步缩小与发达国家乳腺癌发病率之间的距离。与发达国家相比,我国乳腺癌患者的发病年龄较轻,发病年龄高峰期为40~49岁,实际上,30岁以后乳腺癌的发病率即显著升高,30~40岁的患者占乳腺癌人数的20%左右。由此可见,乳腺癌严重影响着人们的健康。但是,目前尚无有效预防乳腺癌发生的方法,而且,中、晚期乳腺癌患者的预后很差,任何干预手段均难以奏效。因此,早发现、早诊断仍是当前乳腺癌诊治中最为重要的环节。

影像学因其非侵入性、可重复性、采样全面性等优点在全身各系统均得到了广泛的应用,并取得了显著的成果。在乳腺方面,乳腺钼靶X线摄片检查是目前惟一被证实为可降低乳腺癌死亡率的检查手段。我国自从上世纪70年代开始逐步普及使用钼靶X线摄片检查,发现了许多早期乳腺癌病例,为广大患者获得良好的预后提供了极佳的机会,为根治乳腺癌赢得了时间。时至今日,乳腺影像学检查已发展成为多种影像学技术相互补充,以检出早期乳腺癌为宗旨的重要平台。钼靶X线摄片检查已发展为数字化钼铑双靶X线摄影检查,MRI和超声等技术已成为乳腺X线检查的重要补充,且日益发挥重要的作用。

与乳腺癌发病率居高不下形成鲜明对比的是,国内乳腺影像诊断方面的工具书可谓凤毛麟角。韩本谊主任领衔主编的这本《乳腺疾病钼靶X线诊断图谱》可谓应运而生,为广大从业人员提供了一本难得的工具书。该书共分14章,较全面地介绍了乳腺正常解剖和多种常见疾病的X线表现,特别是乳腺癌的常见和罕见征象,也介绍了一些罕见、少见病例。该图谱特点鲜明,删繁就简,重点突出,以真实图例为灵魂,具有可贵的实用价值。

当此图谱成书之际,本人有幸先睹为快,愿向广大同行推荐,相信本书将对乳腺影像诊断医师、乳腺外科医师等相关专业人士解决临床诊断难题起到较大的参考作用。



2008年7月于上海

前 言

乳腺疾病影响着女性身心健康,乳腺癌是女性常见的恶性肿瘤,欧美等经济发达国家女性,每8~9人中就有1个在其一生中的某个时段患上乳腺癌。全球每年有超过120万妇女罹患乳腺癌,50万妇女死于乳腺癌。中国女性乳腺癌发病率正在以每年3%以上的速度增长,病死率约为38%。在这一严酷的事实面前,我们应该提高女性预防乳腺癌的意识,动员全社会关注女性健康,控制乳腺癌,最终战胜乳腺癌。

乳腺癌的病因还不完全清楚,对乳腺癌的防治最有效方法是早期诊断和早期治疗。乳房的检查方法有多种,钼靶X线摄片不仅安全、简便、廉价,且诊断正确率高,是女性进行乳腺疾病检查或常规女性体检的最佳选择。

当前,已有一些关于乳腺疾病钼靶X线诊断方面的书出版,从不同角度对乳腺疾病进行阐述,尽管各具特色,遗憾的是书中的配图均不甚齐全。我们感到影像诊断更需要图片说明,因为不少乳腺疾病缺少X线表现特异性。此外,不同乳腺疾病之间X线表现各异,同一种疾病影像表现也不完全相同。足够多的图例有助于我们认识这些病变。目前对女性乳腺疾病的诊断更加重视,许多基层医院也已购置乳腺钼靶X线机,为乳腺癌普查和早期诊断奠定了必要的硬件条件。上海市市东医院前身是上海市纺织第二医院,当时医疗服务对象主要是女性患者,在乳腺疾患的X线诊断方面具有很好的工作积累。该院乳腺外科是上海市杨浦区重点学科,对乳腺疾病的诊断和治疗颇具特色。编者在整理多年积累的乳腺疾病钼靶X线片时,深感这些宝贵的临床病例资料无论对刚涉足乳腺X线诊断的年轻医师,还是对有一定经验的乳腺影像诊断专家均具有相当的借鉴价值,对于普通外科医师,尤其是乳腺病专科医师有着极现实意义的帮助作用。故特编辑成图谱并正式出版奉献给读者。

本书中所有病例均经手术病理证实,全书近30万字,以图谱为主,分为14章、36节。为了方便读者阅读习惯,我们将乳腺的发生发育等基础知识及乳腺钼靶X线机拍片的基础知识在第一、二章做了简单叙述。第三章介绍了正常乳房X线表现。第四章为乳腺常见基本病变X线征象,第五至十四章按疾病分类编写整理。在编写过程中虽几经易稿,但限于自身水平,缺点和错误仍难免,恳请读者不吝赐教,以期渐臻完善。

编 者

2008年7月

目 录

第一章 乳腺的胚胎发育与解剖	(1)
第一节 乳腺的发生和发育	(1)
第二节 乳腺的解剖	(2)
第二章 乳腺钼靶 X 线检查原理和方法	(4)
第一节 乳腺钼靶 X 线检查原理及设备	(4)
第二节 乳腺钼靶 X 线检查方法	(5)
第三章 正常乳腺钼靶 X 线成像	(8)
第一节 正常乳腺	(8)
第二节 正常乳腺造影	(8)
第三节 图例	(9)
第四章 乳腺病变的基本 X 线征象	(17)
第一节 乳腺病变的常见 X 线征象	(17)
第二节 图例	(19)
第五章 乳腺变异及发育畸形	(36)
第一节 副乳腺	(36)
第二节 巨乳症	(36)
第三节 先天性乳头凹陷症	(36)
第四节 图例	(37)
第六章 乳腺炎性疾病	(43)
第一节 非特异性乳腺炎	(43)
第二节 浆细胞性乳腺炎	(43)
第三节 乳腺脓肿	(43)
第四节 乳腺湿疹	(44)
第五节 图例	(44)

第七章 乳腺增生性疾病	(49)
第一节 乳腺病	(49)
第二节 纤维囊性乳腺病	(49)
第三节 男性乳腺发育	(50)
第四节 图例	(50)
第八章 乳腺囊肿	(71)
第一节 乳腺单纯囊肿	(71)
第二节 乳汁潴留囊肿	(71)
第三节 图例	(72)
第九章 乳腺导管良性疾病	(79)
第一节 乳腺导管扩张症	(79)
第二节 乳腺导管内乳头状瘤	(79)
第三节 图例	(80)
第十章 乳腺其他良性非肿瘤性病变	(88)
第一节 乳腺纤维硬化症	(88)
第二节 乳腺脂肪坏死	(88)
第三节 乳腺异物	(88)
第四节 图例	(89)
第十一章 乳腺良性肿瘤	(92)
第一节 乳腺纤维腺瘤	(92)
第二节 幼年型纤维腺瘤	(92)
第三节 乳腺腺瘤	(92)
第四节 乳腺脂肪瘤	(93)
第五节 乳腺错构瘤	(93)
第六节 乳腺血管瘤	(93)
第七节 图例	(94)
第十二章 乳腺交界性肿瘤	(108)
第一节 乳腺分叶状肿瘤	(108)
第二节 乳腺不典型增生	(108)

第三节 图例	(109)
第十三章 乳腺恶性肿瘤	(114)
第一节 乳腺癌	(114)
第二节 乳腺恶性淋巴瘤	(118)
第三节 乳腺其他肿瘤	(118)
第四节 图例	(119)
第十四章 乳腺手术及假体植入后	(151)
第一节 乳腺术后	(151)
第二节 乳腺假体植入后	(151)
第三节 图例	(151)

第一章 乳腺的胚胎发育与解剖

第一节 乳腺的发生和发育

一、乳腺的胚胎发育

乳腺发生在胚胎腹面的原始表皮。胚胎发育第五周,在胚胎腹面从腋部到腹股沟之间由原始外胚层形成一对索状原始乳线,乳线在胸壁发育逐渐形成乳嵴,其他部位乳线退化。胚胎第7~8周乳嵴增厚长入胸壁间质内,呈三维球形增生。妊娠第10~14周胸壁间叶细胞进一步增殖形成扁平的边缘。妊娠第12~16周间叶细胞分化形成乳头和网眼状组织平滑肌。妊娠第16周开始上皮细胞形成“乳腺芽”并进一步形成15~25个条索状上皮性分支。妊娠第20~32周分支上皮组织形成,形成15~20个乳腺导管。妊娠第32~40周内含初乳的腺泡结构形成。

二、不同时期的乳腺改变

1. 幼儿期乳腺

新生儿在出生后1~2周内乳腺上皮增生,导管腔扩大,并可出现少量溢乳现象。这是由于从母体带来的多种胎盘激素作用的结果,随着胎盘激素浓度在新生儿体内的降低,出生后3~4周溢乳现象消失。

2. 儿童期乳腺

儿童期乳腺相对稳定,此期乳腺导管延长,分枝增多,进展非常缓慢。在这一时期内男性与女性乳腺在本质上无生理和解剖差异。

3. 青春期乳腺

在月经初潮前2~3年,女性乳腺迅速增大,乳腺越出包膜向四周组织内伸长。随着下丘脑促性腺激素释放激素分泌进入下丘脑-垂体静脉系统,女孩进入青春期。我国女孩10~12岁开始进入青春期,城市女孩略早。在雌激素作用下,以及泌乳素、生长素等共同参与下,乳腺导管及间质增生,导管伸长、分枝,小导管末端基底细胞增生,发育为小叶芽,逐渐出现管腔。同时,脂肪组织及纤维结缔组织增多,乳腺内血管增生。在此期间男性乳腺也开始增生,但仅是轻微变化。

4. 性成熟期乳腺

性成熟期乳腺在下丘脑-垂体-卵巢内分泌产生的激素作用下出现周期性变化。

(1) 增生期 自停经后数日至18~19天,乳管上皮细胞增生、变大,管腔扩张,新腺泡形成,腺管分支增多,构成新的小叶。

(2) 分泌期 经前5~7天到月经来潮为止,乳腺小叶因为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,因为乳腺的腺泡发育不足而无泌乳功能。管周纤维组织进一步变软、疏松、水肿,此期乳房体积增大,发胀,可有轻度疼痛和压痛。

(3) 月经期 在月经来潮后,乳腺呈退行性变化,小叶上皮分泌减少,小导管萎缩变小,细胞萎缩,管周组织玻璃样变。此时乳腺变小、变软,胀痛和触痛消失。

5. 妊娠期乳腺

妊娠期乳腺改变受机体内分泌激素影响,此期也是乳腺改变最明显的时期。妊娠 6 周后乳腺开始增大,皮下浅静脉充血扩张,乳头及乳晕增大,色素加深,皮肤增厚,乳晕内出现乳晕腺。妊娠早期乳腺末端的腺管明显增生,出现萌芽小管。妊娠中期乳腺新生小管增加,管腔扩大,乳腺腺叶增大,小叶间质水肿,腺泡上皮细胞变成内含脂肪的立方状细胞,开始有分泌活动。妊娠后期受脑垂体分泌激素的影响,腺泡进一步扩大,腺泡上皮细胞内含有分泌空泡,腔内分泌物增多,乳腺开始具备分泌功能。

6. 哺乳期乳腺

孕妇分娩后体内雌、孕激素水平迅速下降,解除了对催乳素的抑制作用,婴儿的吮吸通过乳头的神经-内分泌反射引起催乳素大量分泌。雌、孕激素减少,催乳素作用相对增加,促使乳腺小叶内腺泡开始增生肥大,其上皮细胞由立方变为柱状。分娩后 3~4 天在催乳素的作用下乳腺小叶开始分泌乳汁。乳腺小叶和乳管在哺乳期除有分泌乳汁功能外,尚有贮存乳汁的功能。

7. 哺乳期后乳腺

哺乳期后或中止哺乳数日后,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的不规则的腺泡腔隙。腺管萎缩、变细,周围结缔组织增生,同时有萌芽性的末端乳管重现。历时数月乳腺可恢复至非妊娠时状态,对于不规则持续授乳的妇女,整个乳腺可出现松弛、下垂。

8. 绝经期乳腺

妇女在闭经前数年乳腺开始萎缩,腺上皮细胞消失,管腔变窄,腺体缩小,乳房间质纤维化,脂肪组织增多。乳房体积变小,乳房下垂。

9. 老年期乳腺

妇女年龄在 50 岁以后,小乳腺管和血管逐渐硬化和闭塞,乳腺管周围的软组织增多,并可出现钙化。

第二节 乳腺的解剖

一、乳房的形态和位置

成年女子未授过乳的乳房为规则的半球形,位于胸前壁浅筋膜内,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,在第 2~6 肋骨之间。有的乳腺可向外上方延伸至腋窝,成为乳腺的尾部,又称为腋尾。乳房直径平均为 10~12 cm,中央平均厚度为 5~7 cm。乳房的中心有乳头,乳头周围有色素较深的皮肤环形区称为乳晕。

二、乳房的构造

乳房由表面的皮肤、皮下的纤维结缔组织以及乳腺组织共同组成。乳腺小叶是乳腺的结构与功能的基本单位,其由 10~15 个末梢膨大的腺泡、与腺泡相连的腺泡管及与腺泡管相连的终末导管共同组成。许多乳腺小叶构成乳腺叶。乳腺被结缔组织和脂肪分隔成 15~20 个乳腺叶,以乳头为中心放射状排列。每个乳腺叶内有若干腺泡和末梢导管,末梢导管汇集成小导管、中导管,最后汇集成一个输乳管,开口于乳头。输乳管在乳头附近膨大成为输乳管窦,输乳管窦直径

为 5~8 mm。

乳房内的脂肪组织呈囊状,包绕于腺体周围,称为脂肪囊。脂肪囊内有不同走向的结缔组织纤维束,称为 Cooper 韧带,连接于皮肤、胸部浅筋膜和胸肌筋膜,对乳腺位置有一定的固定作用。

乳腺基底面稍凹陷,与胸肌筋膜间有疏松的结缔组织间隙,称为乳腺后间隙,因此乳腺可以轻度移动。

三、乳房的血管

乳房的供血动脉主要为内乳动脉第 1~4 穿支、腋动脉的分支、肩峰动脉及胸廓外动脉组成,以上各动脉在进入乳腺后相互吻合构成动脉网。

乳腺的静脉分为深、浅两组,浅组静脉即乳房皮下静脉,位于浅筋膜浅层,静脉血液流入内乳静脉和颈前静脉。深组静脉与同名动脉伴行,流入同名静脉。

四、乳腺的淋巴引流

乳腺淋巴系统由乳腺内淋巴管、乳腺皮肤淋巴管及区域淋巴结组成。乳腺实质内淋巴管由乳腺小叶周围结缔组织的毛细淋巴管网开始,沿输乳管汇集入乳晕下淋巴管丛。皮肤淋巴管分深、浅两层,且相互交通,然后汇集到乳晕下及乳晕旁淋巴管网丛。乳腺约 75% 的淋巴液回流经过腋淋巴结,部分流经胸骨旁淋巴结,少部分流经胸肌间淋巴结、肋间淋巴结等。

第二章 乳腺钼靶 X 线检查原理和方法

第一节 乳腺钼靶 X 线检查原理及设备

X 线具有穿透物体的特性,自伦琴发现 X 线以来,医学界即利用这一特性来检查和诊断人类某些疾病。不同波长的 X 线对物质的穿透力不同,波长越短对物质的穿透力越强,相反,X 线波长越长则物质对其吸收系数越大。通常 X 线检查应用的波长为 $(8\sim 31)\times 10^{-12}\text{m}$ ($0.08\sim 0.31\text{Å}$),X 线波长范围广则在密度较为接近的一些组织之间衰减系数小而没有明显差异,导致缺乏层次感。乳房 X 线检查的最佳波长为 $(63\sim 90)\times 10^{-12}\text{m}$ ($0.63\sim 0.90\text{Å}$) 之间,而金属元素钼的平均波长为 $71\times 10^{-12}\text{m}$ (0.71Å),因此,当 X 线球管阳极钼靶时,对乳腺组织投照具有独特的优越性。乳腺钼靶 X 线影像是通过低能量 ($20\sim 30\text{kV}$) X 线投照获得的乳腺影像,这种低能量 X 线是乳腺等软组织摄影检查所必需的。拍照时将乳房置于图像接受装置之间,用透光压迫器对被检乳房行加压固定,以减少乳房厚度,避免乳房运动,降低辐射剂量和提高图像质量。当乳房摄片曝光后 X 线被不同乳腺组织吸收,未吸收穿透的射线被图像接受装置检测或 X 线胶片所吸收。数码接受装置接收的 X 线经过光电转换形成图像显示在监视器上。近年来许多医院在乳腺钼靶 X 线检查设备上进行了更新,屏-片摄影完全取代了直接曝光摄影和干板摄影,数字化设备的应用使图像质量明显提高,图像更加清晰。

钼靶 X 线乳腺机可分为: X 线球管、高压发生器、机架、活动压迫器、控制台五部分组成。如下图(图 2-1-1 a,b,c)所示:

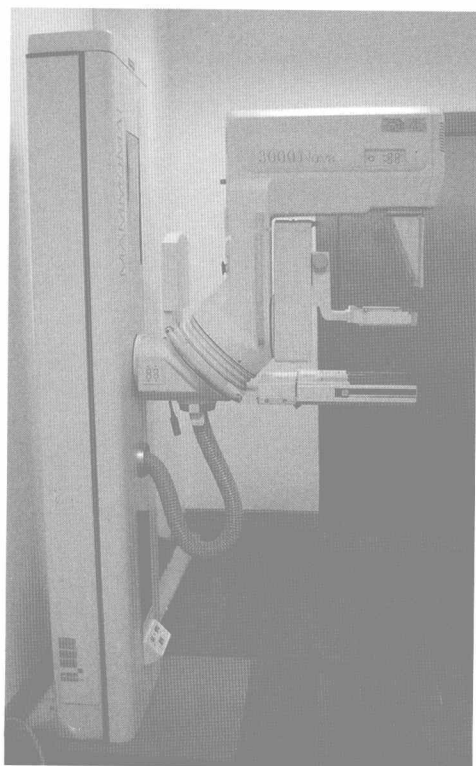


图 2-1-1 a 乳腺钼靶 X 线机

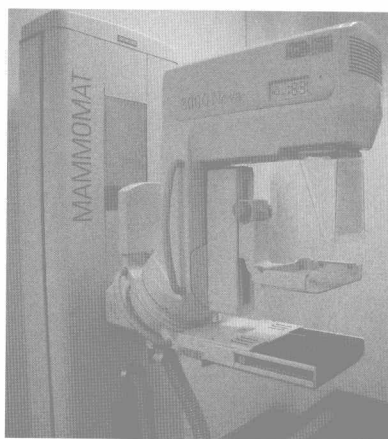


图 2-1-1 b 乳腺钼靶 X 线机活动压迫器

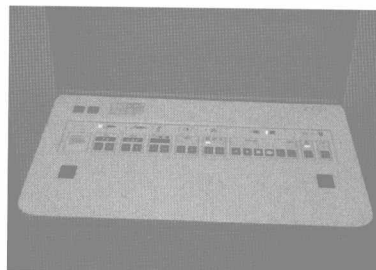


图 2-1-1 c 乳腺钼靶 X 线机控制台

第二节 乳腺钼靶 X 线检查方法

一、常规位置乳房钼靶 X 线摄影技术

为使乳腺能更好地成像,使用压迫器将乳腺固定加压。通过加压使乳腺厚度均匀变扁,有利于 X 线穿透。使乳腺显示面积加大,同时可防止乳腺移动。通常乳房拍片采用侧位和头足位两个方法,近年来临床实践发现乳房内外侧斜位片对诊断乳腺癌更有价值。

1. 头足位

头足位(CC, the craniocaudal projection)也称为轴位,为乳房常规投照体位。此部位用于显示乳房内有无病灶,病灶位于乳腺内侧还是外侧。检查时患者面对机器取坐位或立位,被检查侧乳房贴近摄影台,调整检查台高度,投照前使用压迫器将乳房上下固定加压,并且摆放明确的显示标记。图像接受装置或 X 线胶片放置于乳房足侧, X 线球管位于头侧,自头侧向足侧投照。乳房影位于片子中央,乳头呈切线位。

2. 内外侧斜位

内外侧斜位(MLO, the mediolateral oblique projection)投照包括范围广,使乳房显示面积增大,并且可以显示腋下淋巴结。投照前患者面对机器取侧坐位或立位,被检查侧乳房贴近摄影台,旋转底板和 X 线球管与水平面呈 45° ,压迫器由内上向外下方向将乳房固定加压,并且摆放明确的显示标记。投照 X 线球管置于内上方,由内上向外下方投照。绝大部分乳腺实质显示在片内,胸大肌可见,下缘达乳头水平,乳头保持在切线位。

3. 侧位

侧位可分为外内侧位(LM, the lateromedial projection)和内外侧位(ML, the mediolateral projection),患者坐位或立位面对摄影台,投照前旋转底板和球管与垂直线成 90° ,使用压迫器将乳房左右方向中心垂直压紧,调整球管分别自外侧向内水平投照或自内侧向外水平投照。乳头在切线位。

4. 尾叶位

尾叶位(AT, the axillary tail view)被检查者面对摄影台,向对侧旋转 30° ,检查者外侧靠近摄影台,球管自头侧向足侧投照。片中包括乳腺尾叶在片内,乳腺实质展开,乳头在片子的内侧,呈切线位。

二、乳房放大摄影

要具备放大摄影装置。核对胶片距,安装常规压迫板(放大摄影)或小压迫板(局部加压放大摄影)。摄影体位根据原来的钼靶 X 线片决定,在原钼靶 X 线片上寻找兴趣区,并测量出感兴趣区与乳头的距离,将乳房内感兴趣区放在合适的位置曝光[图 2-2-1a 右侧乳房头足位、图 2-2-1b 右侧乳房头足位兴趣区放大摄影]。兴趣区的细节因为放大而使分辨率提高,压迫板越小,局部结构显示越清晰。

三、乳腺导管造影术

乳腺导管造影术对乳腺导管病变具有良好的诊断价值,应用于乳头溢液的患者。造影方法:常规消毒,按压乳房找出溢液的乳导管口,用 5 号半或 6 号钝头针缓缓插入乳腺导管内,针插至乳头根部时略有阻力感,再进针数毫米,注入 1~2 ml 水溶性含碘造影剂,注入造影剂量勿过多,

压力不要过高,以免造影剂进入腺泡,形成重叠影,影响诊断。注入造影剂后用胶布暂时封闭乳头导管开口,防止造影剂溢出,常规投照头足位和侧斜位[图 2-2-2a 右侧乳房头足位正常乳导管造影、图 2-2-2b 右侧乳房侧斜位正常乳导管造影]。用于显示病变导管扩张、狭窄、扭曲变形、中断、管壁僵硬、充盈缺损等。

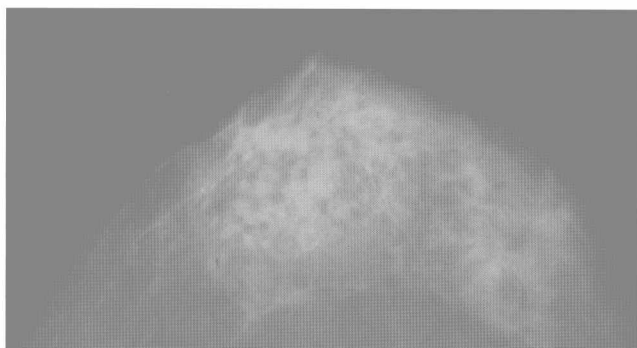


图 2-2-1 a 右侧乳房头足位

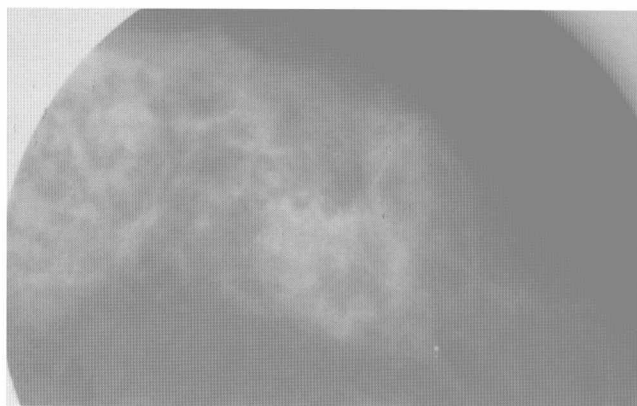


图 2-2-1 b 右侧乳房头足位兴趣区放大



图 2-2-2 a 右侧乳房头足位



图 2-2-2 b 右侧乳房侧斜位

乳导管造影的适应证: 乳头溢液; 禁忌证: 急性乳腺炎症、婴儿哺乳期、确诊的乳腺癌和碘过敏。

四、乳腺病灶钼靶 X 线立体定位引导细针穿刺活检

乳腺病灶钼靶 X 线立体定位引导穿刺活检是在 X 线摄影的引导下对病变进行三维空间定位,从而指导活检,可以有效地评估触诊阴性的乳腺病变,有利于发现较小的或早期的乳腺癌。X 线立体定位活检应用了视差原理,在活检中心两侧各采用了 $\pm 15^\circ$ 拍摄,确认病灶位置,计算机通过简单的几何关系计算出病灶的位置。X 线立体定位的精确度可以达到 1 mm,活检针被置于立体定位仪上,操作者只要按一下电钮,即可以计算出坐标系指数。活检针经穿刺点进入病灶区,若使用细针,可抽吸获得细胞学样本,若使用粗针可切割获取小组织块,然后进行组织学检查。

第三章 正常乳腺钼靶 X 线成像

第一节 正常乳腺

一、概述

不同年龄阶段乳房影像表现不同,即便在同一年龄阶段因个体差异,乳房内腺体和脂肪的含量不同,影像表现也各不相同。乳腺某些疾病与发病年龄、乳房内腺体多少以及内部结构改变有联系,因此,对乳房 X 线表现进行分型在疾病的诊断中有一定意义。乳腺钼靶 X 线分型不仅有助于对乳房的描述,而且对其他各种疾病的诊断也有帮助。

二、分型

目前,对正常乳腺的 X 线分型不同作者描述的方式还未完全统一。我们采用 Helen Ingleby 的分型将正常乳腺分为四型:青春型、腺体型、退化型、萎缩型。

1. 青春型

青春型见于青春期及以前的女孩,乳腺内脂肪组织含量少,腺体呈均匀致密影,表面的皮下脂肪光滑。

2. 腺体型

腺体型又可分为多量腺体型和少量腺体型,属于生育期妇女乳房,乳腺小叶分布在整个乳腺的边缘及基底部,乳腺密度较高,且不均匀,乳晕下可以见到大导管影及其分支。多量腺体型显示乳房致密,或密度较高,腺体之间无或少量脂肪组织。少量腺体型腺体之间可见脂肪组织分布。

3. 退化型

退化型是绝经后的妇女因乳腺导管及乳腺小叶退化,由纤维小梁及脂肪组织代替,腺体之间有更多的脂肪组织。X 线表现分为 2 种:一种是纤维小梁,残余的乳腺小叶之间夹杂着脂肪,构成复杂网状结构。另一种是消瘦的妇女乳房内没有脂肪,则显示为致密影。

4. 萎缩型

萎缩型见于老年妇女,乳腺进一步退化,由脂肪组织代替,纤维小梁更为细小,乳腺体积明显缩小。有时小梁集成束,形成致密的束带状。

第二节 正常乳腺造影

正常乳导管发育程度随年龄增长而有变化,每一位妇女之间的差异也较大。青年妇女乳导管多而细,而老年妇女乳导管变得稀疏,范围缩小。乳导管造影一般选择经 1~2 支导管注入造影剂,注入造影剂的主导管及各级分支导管显影,乳导管呈树枝状分布,正常乳导管壁内面光整,分支逐渐变细,无压迫、僵直现象,对比剂分布均匀,无狭窄及充盈缺损。

第三节 图 例

图 3-1-1-1 a~d 正常乳房青春型

女, 18岁, 健康体检者。a. 右侧乳房头足位, b. 右侧乳房侧斜位; c. 左侧乳房头足位, d. 左侧乳房侧斜位。片中显示双侧乳房呈多量腺体, 腺体密度均匀致密, 脂肪组织少, 腺体表面光滑。



图 3-1-1-1 a 右侧乳房头足位

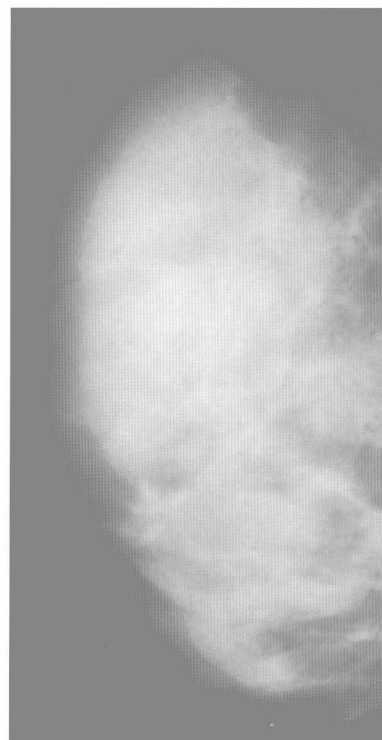


图 3-1-1-1 b 右侧乳房侧斜位

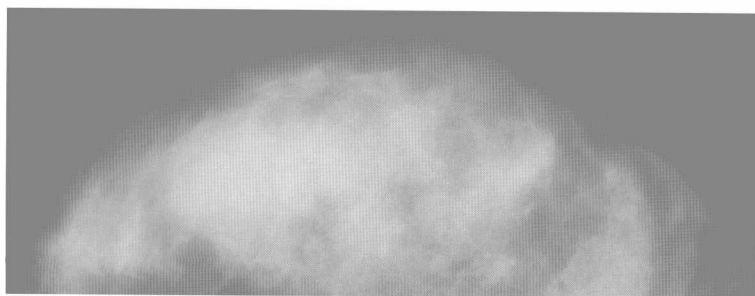


图 3-1-1-1 c 左侧乳房头足位



图 3-1-1-1 d 左侧乳房侧斜位