

◀ 乳腺外科微创新技术

超声引导麦默通

CHAOSHENG YINDAO

MAIMOTONG

CAOZUO SHOUCHE

操作手册

主编 胡薇 施俊义



第二军医大学出版社

Second Military Medical University Press

超声引导

麦默通操作手册

主 编 胡 薇 施俊义
副主编 盛 媛 郑唯强 王 茵
编 者 (以姓氏笔画为序)
于 跃 王 茵 王持坤
刘夕永 刘超乾 李 莉
苏东玮 郑唯强 胡 薇
施 洪 施俊义 秦丽英
盛 媛 隋鑫珂 樊佳裔



第二军医大学出版社

Second Military Medical University Press

内 容 简 介

本书对乳腺疾病和乳腺超声成像的基础理论进行了介绍,并回顾了以往细针或粗针穿刺的利弊,重点阐述了麦默通对乳腺病灶微创旋切的原理、适应证和禁忌证、具体操作过程及注意事项,以及围手术期处理及护理要求。最后还介绍了与之相关的病理切片制作、快速活检等内容。

本书适合各级医院乳腺外科组建乳腺微创治疗室使用,有利于外科医生迅速熟悉、掌握麦默通微创旋切技术治疗乳腺疾病。

图书在版编目(CIP)数据

超声引导麦默通操作手册/胡薇,施俊义主编. —上海:第二军医大学出版社,2010.6

ISBN 978-7-5481-0055-3

I. ①超… II. ①胡… ②施… III. ①乳房疾病-超场疗法-手册 IV. ①R655.805-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 087080 号

出 版 人 石进英

责任编辑 高 标

超声引导麦默通操作手册

主 编 胡 薇 施俊义

第二军医大学出版社出版发行

上海市翔殷路 800 号 邮政编码:200433

电话/传真:021-65493093

<http://www.smmup.cn>

全国各地新华书店经销

江苏句容排印厂印刷

开本:850×1168 1/32 印张:6.125 字数:170千字

2010年6月第1版 2010年6月第1次印刷

ISBN 978-7-5481-0055-3/R·864

定价:29.00元

序

随着我国经济和城市化的迅猛发展,乳腺疾病发病率也在迅速上升(尤其是经济相对发达地区,如上海),从事乳腺疾病治疗的专业医师队伍不断地壮大。因此,与乳腺疾病诊治相关的学术文献,特别是易于广大基层医疗单位医护人员阅读的指南、手册等读物在时下极受欢迎。

《超声引导麦默通操作手册》一书顺应了时下的需求,将影像学引导下乳腺组织微创活检技术作了详细地介绍,并列出了极具可操作性的各种规程和方法,以便于更多初次接触和实践时间不长的临床医师掌握和学习这门新技术。

希望本操作手册会起到抛砖引玉的效果。由于麦默通技术在我国开展时间并不算很长,相关的专著和指南并不多见,各医院开展后的经验还没有得到广泛的交流,因而各自可能都有一些独到的心得和体会,本书有可能会带动其他同行出版更完备学术专著,使得麦默通这一舶来技术在我国焕发出更强的生命力。事实上,麦默通技术原本就是临床医师在实践中产生的构想,通过相关器械公司推向了市场,给千百万乳腺疾病患者和临床医师带来了更好的选择。在国外,它多用于怀疑为恶性肿瘤乳腺肿块的活检,这从FDA批准的适应证中也可以看出。而这一技术引进到我国,经过改进后成为良性乳房肿块切除的一种微创治疗的手段。这应该也是中国特色的一种进步,是各类临床医师智慧和实践经验积累的产物。相信随着更多临床医师的参与和交流,麦默通本土化有可能结出更具特色的果实。

地处上海的第二军医大学附属长海医院在“三甲”综合性医院中,是较早成立乳腺专病学组的教学临床机构,拥有较大的患者群。其学术无论是在专科方面还是在区域范围内都有着一定的影响力。充足的患者群使得我们有机会较同行在相同的时间内积累更多的经验,并对这些经验进行总结和梳理,并以操作手册这样的形式呈现给同道以利后来者。毋庸置疑,本书的出版与发行,对该技术在我国推广具有积极意义。

我们希望本操作手册能成为广大临床实践者的良师益友;对不太了解这一技术的人员进行启蒙;对刚开始介入该技术的临床医师能提供参考和方便查阅的资料;对熟悉这一领域的专科医师有一个教学蓝本;对于本领域的专家有所启迪……

方国恩
2010年五月

前 言

近年来,乳腺疾病的诊疗在理论和实践上都有了很大的发展,新的诊疗措施,尤其是微创性的诊疗方法,早已成为临床医师,特别是乳腺外科医师关注的焦点,并热切希望掌握的新技术。

目前,乳腺病灶的微创旋切治疗已在国内外兴起,应用逐步推广。但目前涉及其具体操作方法,围手术期处理的较详细、全面资料仍然不足。广大乳腺外科医生在熟悉和掌握该技术的过程仍限于查阅设备说明书、观看操作录像,在实际工作中摸索。仅少数有条件的可以参加培训班,但即便是由经验丰富者给予培训,学习者手头仍缺少一份系统化的、有条理的操作参考书。

鉴于这种情况,我们汇聚了多方面的人力编写了本书。内容包含了对乳腺疾病和乳腺超声成像的基础,回顾了以往细针或粗针穿刺的利弊,重点阐述了麦默通对乳腺病灶微创旋切的原理、适应证和禁忌证以及具体操作过程、注意事项等。此外,还就围手术期处理及护理要求进行阐述。最后还讲述了相关的病理切片制作、快速活检等内容。希望通过此书,能帮助使用者更好地掌握乳腺病灶的麦默通微创旋切治疗手段。

本书适合各级医院乳腺外科组建乳腺微创治疗室时参考使用,有利于外科医生迅速熟悉、掌握麦默通微创旋切治疗乳腺疾病。

限于编者水平,书中难免存在缺点和错误,敬请读者不吝批评指正,以便再版时改进。

编 者

2010年6月



Medical humanities
To cure sometimes, to relieve often, to comfort always.
—E. L. Trudeau

Dedication

*To our students, for their direction.
To our patients, for their trust.
To our teachers, for their wisdom.
To our families, for their support.*

Hu Wei
2010 - 5 - 18

目 录

第一章 乳房疾病基础介绍	(1)
第一节 概述	(1)
第二节 乳房肿瘤	(14)
第三节 乳房囊性增生病	(28)
第四节 急性乳腺炎	(31)
第五节 男性乳房发育症	(33)
第二章 乳腺病灶活检术历史	(35)
第三章 乳腺病灶穿刺活检利弊	(45)
第一节 细针穿刺细胞学检查	(45)
第二节 粗针穿刺活检	(56)
第四章 超声检查原理及良恶性病变鉴别	(64)
第一节 乳腺超声技术发展概况	(64)
第二节 乳腺超声检查技术	(66)
第三节 乳腺超声良恶性病变的鉴别	(94)
第五章 麦默通系统组成及操作基本原理	(102)
第六章 麦默通操作适应证与禁忌证	(108)
第一节 麦默通微创手术适应证	(108)
第二节 麦默通微创手术禁忌证	(114)
第七章 超声引导的麦默通旋切操作	(117)
第一节 选择体位	(117)
第二节 术前定位	(117)

第三节	标记切口	(118)
第四节	消毒铺单	(122)
第五节	物品准备	(123)
第六节	局部麻醉	(126)
第七节	定位进针	(128)
第八节	旋切取样	(133)
第九节	压迫包扎	(136)
第十节	病理检查	(137)
第十一节	注意事项	(137)
第八章	高频彩色超声在麦默通微创手术中的操作 要点	(146)
第九章	麦默通微创手术的围手术期准备	(152)
第一节	术前准备	(152)
第二节	术后处理	(154)
第三节	术中、术后并发症的处理	(155)
第十章	麦默通微创治疗乳腺肿块的护理	(162)
第十一章	麦默通活检组织病理学的检查及诊断 ...	(171)
第一节	麦默通活检组织病理学检查常规	(171)
第二节	手术中快速活检组织病理学检查常规	(179)
第三节	组织切片的显微镜检查和病理学诊断	(180)
第四节	麦默通活检组织中交界性病变的诊断 问题	(184)

第一章 乳房疾病基础介绍

第一节 概 述

一、乳房的解剖与生理概要

(一) 女性乳房的解剖位置

成年女性的乳房是2个半球形器官,内侧2/3位于胸大肌表面,外侧1/3超过胸大肌下缘位于前锯肌表面,基底部上缘平2~3肋,下缘平6~7肋,内侧达胸骨旁线,外侧可至腋中线。乳头约在第5肋骨与锁骨中线交界处,其周缘皮色较深部分为乳晕。大部分人的乳腺外上方向腋窝突出形成尾部,称腋尾。

(二) 女性的乳房结构

乳腺组织由15~20个腺叶组成,以乳头为中心,呈放射状排列,每一个腺叶分成许多腺小叶,而腺小叶又由许多腺泡组成。每一个腺叶有其单独的腺管(乳管),也呈放射状排列,分别开口于乳头(图1-1)。

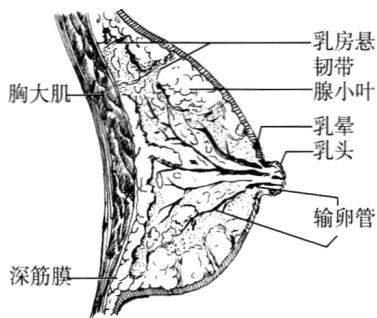


图 1-1 乳房的矢状位剖面

乳房腺体的每一个腺叶、腺小叶和腺泡均被结缔组织包裹,并将乳房悬吊固定于胸部皮下浅筋膜的浅、深之间,浅筋膜浅层与皮肤紧密相

连,浅筋膜深层则借助疏松的结缔组织附着在胸大肌筋膜的浅面。腺叶间还有与皮肤垂直的纤维束,上连浅筋膜浅层,下连浅筋膜深层,称为库柏韧带(图 1-2)。

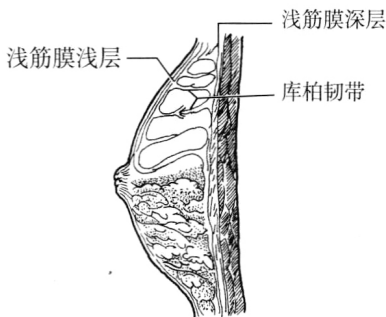


图 1-2 乳房的水平位横剖面

2

(三) 乳房的淋巴回流

乳房的淋巴网非常丰富,腺体内和各小叶间存在微细的淋巴网。除乳头、乳晕和腺体中部的小部分淋巴管汇集成乳晕下淋巴丛外,绝大部分乳房腺体内淋巴管都汇集到胸大肌筋膜,形成深筋膜淋巴丛。乳房的淋巴液有 4 条输出途径:

1) 约 75% 的淋巴液沿胸大肌外侧缘引流至腋窝淋巴结,继而到达锁骨下淋巴结。这是最主要的途径。也有少量淋巴液(多来自乳房上部)沿着穿过胸大肌、胸小肌间淋巴结的途径,直接流入锁骨下淋巴结,再由锁骨下淋巴结再引流到锁骨上淋巴结。

2) 约 25% 的淋巴液(多来自乳房内侧)沿肋间淋巴管引流入胸骨旁淋巴结,然后直接或经胸导管(或右侧淋巴导管)进入静脉。胸骨旁淋巴结沿着胸廓内动、静脉排列,一侧仅有 3~4 个。

3) 乳房深部淋巴网还可沿腹直肌前鞘和肝镰状韧带通向横膈和肝。

4) 乳房表皮淋巴网与胸壁、颈部、腹壁的皮肤淋巴网有广泛的联系,因此,一侧乳房的淋巴管不仅与对侧乳房的淋巴管相通,而且还可流入对侧腋窝,甚至通向两侧腹股沟的淋巴结(图 1-3)。

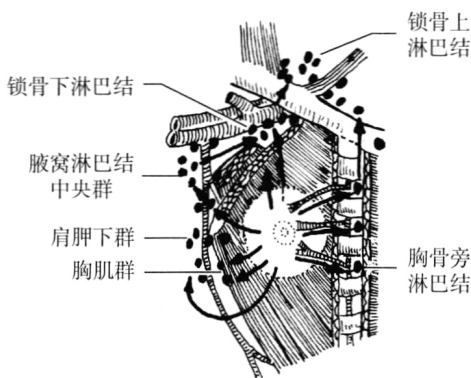


图 1-3 乳房的淋巴分布

(四) 乳房的内分泌关系

乳房的正常发育受腺垂体(垂体前叶)、卵巢和肾上腺皮质内分泌的影响。由腺垂体产生的催乳素可直接影响乳房,同时又通过卵巢和肾上腺皮质产生雌激素、孕激素,间接地影响乳房发育。妊娠时,乳房还受胎盘产生雌激素、孕激素的影响。雌激素引起导管的增生,孕激素刺激腺泡的发育,而催乳素则负责腺泡的乳汁分泌(图 1-4)。



图 1-4 正常乳房的发育与内分泌

二、乳房的检查方法

进行乳房检查时先让患者端坐后解开上衣,应完全显露两侧乳房作详细对比。

(一) 视诊

注意双侧乳房形状大小是否对称;乳头是否内缩和抬高;乳房皮肤颜色改变和有无内陷及橘皮样改变等。

(二) 触诊

患者端坐,两臂自然下垂,乳房肥大下垂明显者可取平卧位。月经期乳房常有的轻度肿胀会影响检查结果,因此在月经后期检查为佳。一般未曾哺乳过的乳房腺体为纤维组织紧紧包绕,触诊时有均质感。哺乳后,乳房腺体从一度膨大的体积回缩,纤维组织松弛,腺体相对较分散,检查脂肪层甚薄的乳房时,更有分隔感,应交替地在上臂外展和内收位置作对比检查,先触诊健侧乳房再触诊患侧乳房。应用平坦的手指掌面轻轻触摸,不可用手指尖抓摸,否则会将抓捏起来的正常乳腺组织误认为乳房肿块。先触摸整个乳房,然后再按次序触摸乳房的外上、外下、内下、内上4个象限、腋尾部及乳头乳晕下方的中央区(图1-5),注意有无分泌物由乳头溢出,对分泌物应做细胞学检查。最后触摸腋窝,注意锁骨下区、锁骨上区域有无肿大淋巴结。触诊过程中如发现乳房肿块或淋巴结肿大,则应详细了解其部位、数目、质地、边界是否清楚、表面是否光滑、与周围组织是否粘连固定、有无压痛等性状。需要指出的是触摸患处乳房必须轻柔,以免引起癌细胞扩散。

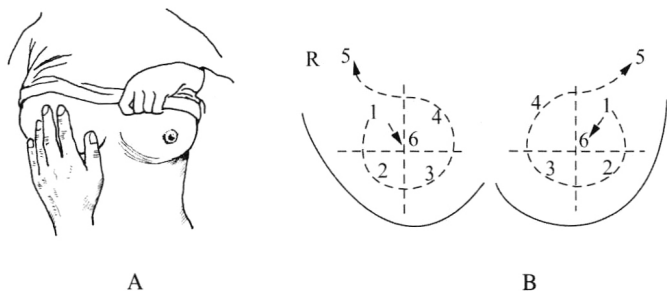


图 1-5 乳房触诊及触诊各部位顺序示意图

注 A: 示意图;B: 顺序。



(三) 压挤-乳头溢液检诊

如果有乳头溢液时应用手指反复轻压乳晕区以了解溢液的来源,是一侧还是双侧,是单个乳管还是多个乳管,是血性液体还是其他性质液体。双侧乳头乳白色溢液为乳溢。在非妊娠和非哺乳期溢乳可能与催乳素的增加有关,用放射免疫的方法测定血浆催乳素水平即可诊断。

1) 双侧乳头多个乳管的溢液往往不是外科问题。然而,一侧乳头单个乳管非乳性溢液应引起高度重视。需要进一步追查乳管所属腺叶内有无肿块,可行乳管造影或乳腺导管内镜检查。

2) 鲜红色血性溢液多见于乳管内乳头状瘤,少数见于乳管内癌。

3) 棕褐色溢液提示乳管内乳头状瘤或乳房囊性增生病。

4) 黄色或黄绿色溢液常见于乳房囊性增生病,偶见于乳腺癌。

5) 浆液性无色溢液可见于正常月经期、早期妊娠期或囊性增生病。

6) 溢液应做涂片镜检及细胞学检查有助于病因诊断。

(四) 辅助检查

1. B型超声检查

普通B超可以清晰显示乳房各层软组织结构及其内肿块的形态和质地,尤其可以清晰鉴别肿块为实质性还是囊性,彩色B超更可通过显示乳房肿块的血流情况鉴别肿块的良恶性。由于B超对乳腺疾病诊断正确率高,且其具有对患者无损伤、无副作用、操作简单、方便、花费少等特点,成为临床乳腺疾病首选的诊断方法。

2. 乳房X线检查

常用的方法是钼靶X线摄像术和干(硒)板静电摄像术。钼靶摄片可发现较小的肿块并较为清晰地观察其形态和结构。良性病变的块影密度均匀,周围常有一透亮度较高的脂肪圈。如果钙化影较粗大而分散者,周围组织有受推移现象。恶性病变的块影多呈不规则或分叶状,中心区密度增高有些肿块边缘呈毛刺状。如果有钙化影,则多为细小而密集并可见于肿瘤范围以外的组织中,周围组织可因肿瘤浸润而扭曲变形,邻近皮肤可有增厚或凹陷。干板静电摄影使肿块的边缘比钼靶摄片更为清晰。它的缺点是肿块的微细结构可有失真现象。

3. 近红外线扫描检查

近红外线(波长为 600~900 μm)易穿透软组织。血红蛋白对近红外线有吸收作用,当近红外线穿透软组织时,由于血红蛋白的吸光作用而产生遮光阴影,可反映该区的血管分布情况。正常乳腺血流量不多且分布均匀,而乳腺癌患者由于癌性充血及癌旁血管丛生,癌组织及周围组织血红蛋白含量增加,当近红外线照射时,大部分光束被吸收而产生深灰色灰影。故可根据灰影的灰度、血管像及灰影与血管的关系判断病变的性质。

4. 乳房的 CT 检查

CT 是 X 线计算机体层摄影的简称。它以视觉的方法,将身体的某部位切割为横断面的切片,并将扫描结果影像化。CT 机围绕人体某一部分做 360 度匀速运动,利用准直 X 线束来完成扫描。由于人体各部位组织密度不同,对 X 线的吸收就会出现一定的差异,被探测器收到的不等量信号,由计算机处理,再经监视器屏幕显示就是人体该部位的横断面图像了。CT 在检测脑瘤、腹部及肺部的癌症方面成效显著。1977 年 Chang 等首次报道用 CT 检查乳腺疾病。

CT 检查与钼靶摄影同是使用 X 射线,而后者是目前乳腺癌检查的首选方法,不妨将两者作一比较。CT 有较高的密度分辨率,但获得的信息并不比钼靶摄片多多少,有时微小针尖状钙化不如钼靶 X 片定位明确可靠;CT 缩小的图像容易使小的结节病变被疏忽;定性诊断也不比钼靶 X 线高,某些良性病变强化扫描时亦可呈明显强化,易误诊为恶性。更值得一提的是患者支付了较高的检查费用,接受的放射线远比乳房钼靶 X 线摄片多,还有可能发生对造影剂过敏的危险性。所以 CT 检查不适于做乳腺疾病的常规检查,而可以作为乳腺钼靶摄影的补充。

当然 CT 有它的独到之处:它的二维成像可清晰显示乳房各层的解剖结构,对囊肿、出血和钙化的敏感性高,尤其是 CT 增强后扫描,能显示癌肿血供分布特征,提供增强峰值、灌注量、组织动脉增强比,更能提高腺体丰富的致密型乳腺中恶性病变的检出率,据报道可达 94%。CT 扫描一般不会漏诊,乳房后区、靠近胸壁或者乳腺腋尾远侧部位的



肿块,其他影像学检查往往不能完全包括在检查野之内,如钼靶摄影对于贴近胸肌的深部肿块就易漏诊,而 CT 能够提供完整、全面、正确的解剖结构图像。此外,CT 可以准确指出病灶的深度和部位,用于不能扪及的乳腺病变的活检或手术前定位及已确诊乳腺癌的临床分期。当急性乳腺炎、炎性乳腺癌或乳腺局部切除术后 1 个月内的患者来就诊,此时乳腺不能加压检查,CT 检查就成了诊断的有效手段。

CT 是一项快捷、无痛苦的检查,患者检查前不必过于紧张,术前准备也同一般的胸部 CT 检查一样,禁食 6 小时以上即可。因为乳腺会受体内激素的影响呈周期性变化,所以检查不宜在月经期前后 1 周进行,以免误诊。患者在检查时最好的体位是俯卧位,在肩部以及腹部加垫柔软的铺垫,使乳房自然下垂。仰卧不作为常规检查位置,可在俯卧位时病变不清楚或者老年患者受检时使用。

扫描范围从锁骨切迹至乳房下缘,可以发现腋窝组、内乳组、纵隔淋巴结有无肿大,肺部有无转移以及对胸壁浸润情况等,这些对乳腺肿瘤临床分期的诊断帮助较大。多数癌肿在 CT 平扫中表现为不规则肿块,边缘不光滑或部分光滑,呈分叶状,可见长短不一、分布不均的毛刺。平扫后一般都需要增强扫描,常用的造影剂有 2 种:①水溶性的离子型造影剂,如 60%~70%的泛影葡胺或碘酞葡胺。如果对碘剂和类似药物过敏、哮喘、糖尿病等患者使用离子型造影剂不良反应的发生率明显增高。②对高危因素的患者以采用非离子型造影剂如欧乃派克(Omnipaque)、优维显(Ultravist)和碘必乐(Lopamiro)等为妥。从注射造影剂开始计算时间,于 30、60、90 秒对可疑病变区做连续动态扫描。此后每 2 分钟做一次延迟扫描,最迟延至 8 分钟。测量每一扫描序列相应层面病变区的 CT 值,并绘制时间密度曲线。速升-平台-缓降的曲线图是乳腺癌特有的。恶性病变的增强后扫描一般均表现为明显强化,可均匀或不均匀。增强前后 CT 值增高到 50 Hu 或更大,则诊断为乳腺癌的可能性更大;增强前后增高的 CT 值 < 20 Hu 或更小,则诊断为乳腺良性病变的可能性更大。若 CT 值在 20~100 Hu 则需考虑乳腺恶性肿瘤。这与恶性肿瘤内血管比较丰富,肿瘤细胞的代谢比较旺盛有关。

5. 乳房的磁共振成像检查

磁共振成像(MRI)检查是利用氢原子核电磁质量的原理。氢原子是水的一部分,而水是身体的一部分。MRI是一个巨大的磁极,受检者被放入巨大的磁极中,氢原子核将在磁性区排成一列。此时医生将一个放射线频率振波打开,使氢原子核倒向新的磁极,当放射线频率振波关合后,氢离子会排列在强的磁极区。氢离子重新排列的方式及区域,使MRI机器可以描绘出这个组织的影像。这项工具首先使用于脑部的检查,能非常准确地判断脑瘤。20世纪80年代后期应用于乳房病变的诊断与鉴别。现在则被认为是一种评估硅胶隆乳植入物是否渗漏灵敏度既高又有特殊效果的方法。同时也成为一项辨识乳腺癌的技术,用来进一步确定被乳房X线检查或超声波发现的异常变化。

MRI对软组织结构及病变的显示价值明显优于传统的检查手段和CT扫描。但最初的临床研究阶段,良、恶性病变组织信号强度存在很大的重叠,结果不能令人满意。随着造影剂的应用,特别是近年来由于新的成像技术的开发,新的程序的设置,给MRI对乳腺疾病的诊断赋予了广阔的前景。文献报道增强MRI诊断乳腺病变的敏感性和特异性分别为86%~100%和37%~97.4%。临床实践已显示,MRI在发现和排除乳房恶性病变方面不失为一种有效的辅助手段。

检测时,先将造影剂注射到受检者的静脉,让非正常组织的病变吸收,癌症病灶吸收造影剂的情形比良性病变好且快。然而这种方式并非万无一失,有些癌症生长速度缓慢,且无血管增生,就会被错过,当然有些良性的病变也会有血管增生的现象。由于MRI对骨结构及钙化的判断准确性不够,所以无法筛查出许多在乳房X线片看来像钙化的前期癌,这就限制了MRI的筛选检查价值。另外,核磁共振设备及增强造影剂也比较昂贵,操作困难,检查时间长,图像易受呼吸活动的影响而产生伪影,所以至少在现阶段,MRI无法取代乳房X线检查和组织活检。

当然仍有许多研究正在进行,以确定MRI在检测及诊断乳癌中的真实意义和作用。其中最具潜力的应用是能在手术前准确确定肿瘤的大小、数目以及对乳癌正确分期,评估行保留乳房手术的可能性。它可