

·非血管介入 Non vascular intervention·

计算机定位活检与摄影对早期乳腺癌诊断的比较研究

王双坤, 白彬, 戴建平

【摘要】目的 评价并比较计算机定位活检与摄影对早期乳腺癌诊断的价值。方法 2001 年 11 月至 2002 年 9 月乳腺数字化摄影 2850 例, 其中直径 ≤ 2.0 cm 病灶 156 处(148 例患者)。随机对 68 处行计算机定位活检, 以手术病理结果和随访结果为金标准, 比较计算机活检法与摄影法对早期乳腺癌诊断的一致性。结果 活检明显优于摄影($P < 0.05$)。结论 计算机活检法对早期乳癌诊断有很大实用价值。

【关键词】乳腺癌; 乳腺 X 线摄影; 计算机活检

A comparative study of digital mammography-guided biopsy and mammography in diagnosis of early stage breast cancer WANG Shuang-kun, BAI Bin, DAI Jian-ping. Beijing Tiantan Hospital Affiliated to Capital University of Medical and Science, Beijing Neuroscience Institute, Beijing 100050, China

【Abstract】Objective To evaluate and compare the diagnostic value of digital mammography-guided biopsy with mammography for early-stage breast cancer. Methods 68 of 156 foci(from 148 cases) with diameter ≤ 2.0 cm from 2850 mammographic cases during Nov. 2001 and Sep. 2002, were undertaken mammography-guided biopsy and then compared the coherence of the biopsy and mammographic results with the pathology. Results The obviously accuracy of mammography-guided biopsy is obviously superior to the mammography ($P < 0.05$). Conclusions Digital mammography-guided biopsy possesses great clinical practical value to the diagnosis of early stage breast cancer. (J Intervent Radiol, 2005, 14:620-623)

【Key words】Breast cancer; Mammography; Breast biopsy

研究证明, 乳腺癌的早期诊断是获得满意疗效的关键。近年来国内外文献报道, 对于摄影发现可疑早癌, 或病灶微小、征象不典型者, 给予计算机图像后处理分析, 行电脑立体定位穿刺活检(stereotactic core needle biopsy, SCNB)或真空抽吸活检(vacuum-assisted breast biopsy, VABB)取得准确病理结果可大大提高早期乳腺癌诊断正确率^[1]。鉴此, 作者对数字化摄影乳腺病灶直径小于 2 cm 的 68 例患者行计算机定位活检, 并对结果进行总结和比较。

材料与方 法

一、病例资料

2001 年 11 月~2002 年 9 月哈尔滨医科大学附

属第二医院乳腺门诊患者, 行数字化摄影检查 2850 例, 其中单侧摄影 1 261 例, 双侧 1 589 例; 左侧乳腺 1 826 例, 右侧 1 024 例; 女性 2 846 例, 男性 4 例; 年龄 5~84 岁, 平均 41 岁。以摄影直径 ≤ 2.0 cm 的 156 个病灶(148 例患者)为研究对象, 随机对 68 处病变(60 例患者)行图像后处理及计算机定位活检, 65 处为立体定向核心活检, 3 处为真空抽吸活检, 行病理检查。记录外科手术病理结果, 未手术者进行至少 2 年随访, 并记录随访结果。

二、摄影结果评价及活检方式的选择

由 3 名从事乳腺影像诊断 2 年以上医师分别阅片, 记录占多数诊断结果为摄影结果。对于微结节性病灶(直径 ≥ 3 mm), 采用立体定向核心穿刺活检法; 对极微小病灶(直径 ≤ 3 mm)或散在多发灶, 除增加靶点取材外, 采用全自动负压抽吸活检法。

三、术后随访

对未手术者进行至少 2 年摄影随访, 3 个月摄片复查 1 次, 随访 2 年病灶仍无明显变化或未出现

作者单位: 100050 首都医科大学附属北京天坛医院神经放射科, 北京神经外科研究所神经影像中心(王双坤、戴建平); 哈尔滨医科大学附属第二医院放射线科(白彬)

通讯作者: 王双坤

恶性征象者认为良性,病灶明显增长或出现恶性征象者立即手术。活检后常规摄片随访时间分别为:1、2周、1、3个月,以后每3个月摄片复查1次,至少随访2年。

四、统计学处理

以手术病理结果及随访结果为金标准(其诊断结果划分为良性和恶性),分析活检与单纯摄影法一致性并比较其对于早期乳腺癌的诊断价值(两者诊断结果分为:良性、良恶之间不能确定和恶性)。采用 SPSS11.0 软件处理数据,采用离散性数据资料的 ROC 曲线分析法,并计算 Kappa 值进行一致性检验。

结 果

一、X 线征象

(一)直接征象

1. 肿块或结节状阴影:本组 38 例乳腺癌病灶区直径 0.25 ~ 2.0 cm 之间,根据肿块密度分 3 型,即高密度、中密度、低密度。本组乳腺癌表现为高密度的 18 例,中密度 15 例,低密度 5 例,结节状、分叶状、圆形、卵圆形或哑铃形,边缘清楚或模糊。多数肿块以 2、3 种形态共存,以边缘模糊毛刺状居多。

2. 钙化:钙化是乳腺癌常见 X 线征象,根据钙化大小及形态大致分为:棍棒型、细砂型、碎石型(同一钙化群含有两种或以上的钙化,以钙化数较多的一种形态命名)。根据每平方厘米钙化点多少分为:多于 20 粒为多,10 ~ 20 粒为中,少于 20 粒为少。本组 38 例乳腺癌中,有 20 例发现钙化,11 例钙化分布为多,6 例为中,3 例为少,多为细砂型恶性钙化灶。

(二)间接征象 本组乳腺癌出现厚皮征 8 例,血管异常相 6 例,乳腺结构紊乱 31 例,乳头内陷 17 例,导管或淋巴管增粗 9 例,2 例腋下淋巴结增大、密度明显增高或其中中心透亮区消失。X 线发现肿块

影 27 例,无肿块仅为恶性钙化灶者为 9 例,影像表现为局限致密浸润不能定性,通过数字化电脑定位穿刺活检诊断 2 例。

二、病理结果

38 例手术病理为乳腺癌(导管癌 12 例,髓样癌 4 例,鳞癌 3 例,腺癌 4 例,硬癌 2 例),其中 37 例与活检病理检查报告一致,1 例由于取材组织过少未能获得准确病理结果。

三、计算机定位活检假阴性病例分析

本组 68 例活检有 8 例计算机活检病理结果与术后病理结果不完全一致,此 8 例均为 SCN 病例(表 1)。

四、两种方法准确率比较

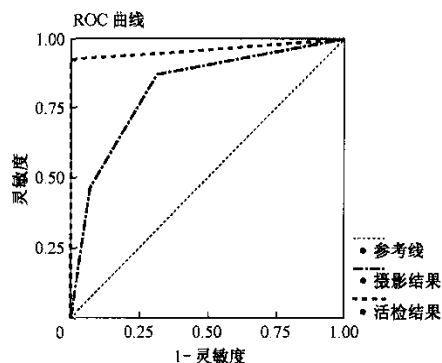


图 1 ROC 曲线

统计量 Z 值:

$$Z = (A_1 - A_2) / \sqrt{SE(A_1 - A_2)} = \\ (A_1 - A_2) / \sqrt{(SE_1)^2 + (SE_2)^2} = \\ 2.38 > 1.96, \text{故 } P < 0.05$$

说明计算机定位活检诊断早期乳腺癌明显优于数字化乳腺摄影。

四、计算机定位活检与 X 线摄影的一致性检验

表 1 计算机活检假阳性病例分析表

病例编号	病灶直径(mm)	手术病理	活检病理	原因分析
34	8.8	导管内癌	乳腺纤维囊性增生	病灶紧贴胸壁
19	10.7	浸润癌	组织过少,不能确定	乳腺过小
56	5.2	早期浸润癌	乳腺纤维囊性增生	病灶过小
67	2.5	原位癌	乳腺纤维腺瘤	靶点选择问题
66	4.0	髓样癌	乳腺增生活跃	靶点选择问题
61	9.0	导管内癌	不典型增生(中度)	技术不熟练
46	8.0	单纯癌	不典型增生(轻度)	靶点选择问题
32	3.2	硬癌	乳腺大汗腺化生(重度)	靶点选择问题

表 2 ROC 曲线下面积

方法	面积	标准误	渐近显著性	渐近性 95% 置信区间
活检	0.962	0.025	0.000	0.912 ~ 1.011
摄影	0.822	0.053	0.000	0.719 ~ 0.925

表 3 Kappa 值表

	值	渐近性 标准误	渐近性 T 值	渐近性 显著性
一致性检验	0.428	0.077	5.457	0.000
有效例数	68			

摄影和活检一致性检验结果:Kappa 值为 0.428, $P = 0.077 > 0.05$, 故不认为两者结果完全一致。

讨 论

一、计算机定位活检对早期乳腺癌的诊断价值

乳腺摄影对致密型乳腺、微小病灶、严重增生乳腺或某些影像征象不典型者难以做出正确诊断。而摄影基础上进行计算机定位核心穿刺活检与真空抽吸活检法,报道准确率为 85% ~ 100%^[2],本组摄影 ROC 曲线下面积为 0.822,活检 ROC 曲线下面积 0.962,说明活检对于早期乳腺癌有较高准确率。8 例假阴性,分析原因,主要为经验不足,技术欠熟练,乳腺过小、病灶位置浅不利于穿刺活检,相信随着技术熟练准确率会不断提高。

活检取得组织重量在 6 ~ 20 mg 之间,局部皮肤小切口在 2 ~ 3 mm 左右。52 例为坐位穿刺活检,16 例为卧位活检,均于门诊实施,止血包扎后观察半小时左右患者即可离去,活检后口服广谱抗生素 1 周。1 例发生皮下淤血,1 周后消退。本组 8 例假阴性病例均于随访过程中发现恶性征象后于 3 周内手术,术后病理证实无针道种植及肿瘤播散,说明活检后随访十分重要。

本组资料表明活检对有肿块或结节、毛刺及钙化的病灶更适用和准确,经数字化处理后,可更清晰显示病变边缘及与周围组织密度差异;对有钙化的病变可更清晰显示钙化的数目、分布、密度差异、是否伴有肿块,及平片显示的钙化部位或其周围是否还有潜在细小钙化;对毛刺病变亦可更清晰显示病变本身及周围组织情况。

(一)立体定向核心穿刺活检(SCNB)的价值
乳腺 X 线立体定位穿刺活检为当今最常用的乳腺活检方法,1982 年 Lindgren 首先推出 Tru-Cut 活检系统,它是在常规乳腺 X 线片观察分析的基础上,通

过电子计算机和定位仪的指导,将乳腺穿刺针直接刺入乳腺可疑病变区,取得组织标本后行病理检查的一种方法。SCNB 的 Bard 针 16 G 内径 1.9 mm, 14 G 内径 2.1 mm,每次取材可从凹槽得到长约 1.5 cm、重约 12 mg 的组织量,且定位过程中应用计算机系统,使误差在 0.5 mm 以内。具有定位准确、操作简便、安全可靠、患者痛苦小及准确率高的优点。对于病理结果为恶性者,不需术中冷冻切片诊断即可行根治术;对于良性病变,避免了不必要的手术,对保乳手术提供了广阔前景^[3]。

(二)真空抽吸活检(vacuum-assisted breast biopsy, VABB)的价值
SCNB 式乳腺活检系单侧凹槽反弹式取材,相对限制取材范围与组织量,特别是对微小病灶(如微小钙化等)或增生基础上的部分癌变,难以完全准确取材诊断,对此除了增加靶点取材外,采用粗径、负压、环切式(卷铅笔刀)Mammotome 活检针(14 G 组织量重 35 mg,长 20 mm)可使灵敏度与特异度达 100%^[4]。鉴于本组 8 例 SCNB 病理结果经手术证实为假阴性,我们在另 3 处(1 例)微小病灶改用 VABB,均得到准确病理诊断。但由于东方女性乳腺体积普遍较西方女性小,而使 VABB 适应范围受限,故部分病灶特征适合抽吸活检者,由于乳腺体积过小而不得不采用 SCNB 法^[5]。

本组研究结果证明乳腺穿刺活检具有价廉、方便、快速、创伤小,且可提供足够组织行病理诊断的优点。此项研究完成 SCNB 65 处及 VABB 3 处,操作迅速(平均每例 20 min)、成功率高、诊断准确、并发症少,证实美国乳腺癌专家 Fisher 的意见,在有经验与技术熟练者,几乎可达 100% 正确诊断。应用 Bard's 针(16 G)适合我国绝大多数患者,但对微小病灶(包括微小钙化区)应用 VABB 较为适宜。

二、计算机定位活检的局限性

与其他影像引导的穿刺定位技术相比, X 线立体定位有其不足之处:①青春期腺体密度高,摄影效果不满意,适宜超声检查;②对紧贴胸壁的病变更难以固定,使定位受到限制。③孕妇不宜照射 X 线。

由于数字化放大处理仅在局部进行,所以处理后缺少与周围正常组织的对比,对病变的确认较为困难。故行计算机立体定位活检时,应慎重选择适应证,当病理诊断与 X 线诊断不相符时,尤其在穿刺结果出现不典型增生时,要高度重视,选择进一步检查手段,如外科手术活检以防漏诊,良性病变亦需密切随访。假阴性与穿刺针进入肿块坏死组织内、

散在钙化取材不全面、穿刺靶点少等因素有关。68 处 SCNB 假阴性 8 处(5 处发生在开展早期),有 1 例取材过少,1 例乳腺增生活跃,2 例乳腺不典型增生,2 例乳腺纤维囊性增生,1 例大汗腺化生,1 例纤维腺瘤。故提高技术熟练程度、多点取材与病理分析因素对提高活检准确率十分必要^[6]。

随着定位系统及操作技术的不断改进,并发症的发生率已明显减低,但仍需引起重视。最常见并发症是迷走反应。本组 1 例术中出现迷走反应,暂停操作后自行缓解恢复,能够继续配合完成活检。该反应的发生与心理紧张有关,故术前有必要做好思想工作,消除患者思想顾虑。本组 1 例穿刺针取出时出血,压迫止血。为避免类似并发症发生,故应特别强调操作细心轻柔。

结 论

本组研究表明,计算机定位活检对于早期乳腺癌的诊断有较高的准确率,明显优于数字摄影,且可根据术前病理结果选择治疗方案,有利于提高乳腺微小病灶诊断正确率及早期乳癌发现率^[7],完全可以作为外科手术活检的替代或补充手段^[8]。

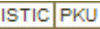
计算机定位活检准确率受病灶直径影响较小,而随着病灶直径减小数字摄影诊断准确率呈下降趋势,故可认为当病灶直径小于 1.0 cm 时,其影像学

特征不典型,数字 X 线摄影结合计算机定位活检为最佳诊断方案。

[参 考 文 献]

- [1] Burbank F. Stereotactic breast biopsy of atypical ductal hyperplasia and ductal carcinoma in situ lesions: improved accuracy with directional, vacuum-assisted biopsy. *Radiology*, 1997, 202: 843-847.
- [2] J F Head, A E Haynes, MC Elliott, et al. Stereotactic localization and core needle biopsy of nonpalpable breast lesions: two-year follow-up of a prospective study. *Am surg*, 1996, 62: 1018-1023.
- [3] 马捷,彭东红,王国红,等.核芯针穿刺活检诊断乳腺病变.介入放射学杂志, 2004, 13: 340-342.
- [4] Burbank F, Parker SH, Fogarty TJ. Stereotactic Breast Biopsy: Improved Tissue Harvesting with the Mammotome. *Am Surg*, 1996, 62: 738-744.
- [5] Dershaw DD, Liberman L. Stereotactic large-core needle biopsy of 450 nonpalpable breast biopsies: indications and results. *Oncology* 1998, 12: 907-916.
- [6] Fajardo LL, De Angelis GA. The role of stereotactic biopsy in abnormal mammograms. *Surg Oncol Clin N Am*, 1997, 6: 285-299.
- [7] 蔡振鑫.在不能触及的乳腺肿块中针刺定位下乳腺切开活检的正确性.国外医学·外科学分册, 2000, 27: 300-304.
- [8] Wende W, Logan-Young. Appropriate Role of Core Breast Biopsy in the Management of Probably Benign Lesions. *Radiology*, 1994, 190: 313-314.

(收稿日期: 2004-08-30)

作者: 王双坤, 白彬, 戴建平, WANG Shuang-kun, BAI Bin, DAI Jian-ping
作者单位: 王双坤, 戴建平, WANG Shuang-kun, DAI Jian-ping(100050, 首都医科大学附属北京天坛医院神经放射科, 北京神经外科研究所神经影像中心), 白彬, BAI Bin(哈尔滨医科大学附属第二医院放射线科)
刊名: 介入放射学杂志 
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY
年, 卷(期): 2005, 14(6)
被引用次数: 2次

参考文献(8条)

1. Burbank F. [Stereotactic breast biopsy of atypical ductal hyperplasia and ductal carcinoma in situ lesions:improved accuracy with directional,vacuum-assisted biopsy](#) 1997
2. J F Head. A E Haynes. MC Elliott. [Stereotactic localization and core needle biopsy of nonpalpable breast lesions:two-year follow-up of a prospective study](#) 1996
3. 马捷, 彭东红, 王国红. 核芯针穿刺活检诊断乳腺病变[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2004
4. Burbank F, Parker SH, Fogarty TJ. [Stereotactic Breast Biopsy:Improved Tissue Harvesting with the Mammotome](#) 1996
5. Dershaw DD, Liberman L. [Stereotactic large-core needle biopsy of 450nonpalpable breast biopsy:indications and results](#) 1998
6. Fajardo LL, De Angelis GA. [The role of stereotactic biopsy in abnormal mammograms](#) 1997
7. 蔡振鑫. [在不能扪及的乳腺肿块中针刺定位下乳腺切开活检的正确性](#) 2000
8. Wende W, Logan-Young. [Appropriate Role of Core Breast Biopsy in the Management of Probably Benign Lesions](#) 1994

相似文献(10条)

1. 期刊论文 滕妍, 曹满瑞, 孙立宏, 赵弘, 朱志军, TENG Yan, CAO Man-rui, SUN Li-hong, ZHAO Hong, ZHU Zhi-jun. [全数字化乳腺X线摄影在乳腺癌新辅助化疗疗效评价上的应用](#) -[北华大学学报（自然科学版）](#) 2009, 10(2)
目的 探讨全数字化乳腺X线摄影评价乳腺癌新辅助化疗疗效的应用价值. 方法 21例经穿刺活检确诊为乳腺癌患者, 在新辅助化疗方案前后分别进行全数字化乳腺X线摄影, 比较化疗前后乳腺肿块、局部腺体致密、结构扭曲、钙化等病灶变化情况, 并对其疗效进行判定. 结果 化疗后有11例肿块较前减小; 5例患者局部腺体致密范围缩小, 1例范围扩大; 4例结构扭曲较前改善; 10例钙化中有6例未发生改变, 3例钙化数量减少, 1例钙化数量增多. 结论 全数字化乳腺X线摄影可清晰显示乳腺癌病灶, 对乳腺癌新辅助化疗疗效评价具有一定的临床价值.
2. 期刊论文 赵宏光, 刘玉娥, 张婧娴, 戴苏华. [乳腺X线摄影对乳腺癌诊断的应用价值](#) -[实用医学影像杂志](#) 2003, 4(3)
目的 提高乳腺X线摄影对乳腺癌诊断的认识. 方法 回顾1998~2001年106例经手术病理证实为乳腺癌的X线征象. 结果 106例乳腺癌患者, X线正确诊断为乳腺癌98例, 误诊为纤维瘤2例, 增生团块4例, 良性病变2例, X线表现正常2例. 正确率92. 5%, 误诊率7. 5%. X线表现: 肿块结节影86例; 簇样钙化81例, 其中47例为泥沙样钙化, 34例为蠕虫样或混合钙化; 间接征象: 小灶致密影、结构紊乱、乳头内陷和皮肤增厚. 结论 乳腺X线摄影对乳腺癌的诊断目前仍是首选的影像学检查方法.
3. 期刊论文 滕妍, 曹满瑞, 孙立宏, 赵弘, 朱志军, TENG Yan, CAO Man-rui, SUN Li-hong, ZHAO Hong, ZHU Zhi-jun. [全数字化乳腺X线摄影对0-I 期乳腺癌的诊断价值](#) -[影像诊断与介入放射学](#) 2009, 18(1)
目的 探讨全数字化乳腺X线摄影结合真空穿刺活检对临床0-I 期乳腺癌的应用价值. 方法 对37例经真空穿刺活检后病理证实为乳腺癌的X线征象进行回顾性分析. 结果 X线征象: 37例中, 显示肿块14例(38%), 其中合并恶性钙化7例, 单纯肿块无钙化7例; 单纯恶性钙化7例(19%); 局限性不对称致密12例(32%); 局部结构扭曲4例(11%). 结论 全数字化乳腺X线摄影结合真空穿刺活检对诊断临床0-I 期乳腺癌具有重要价值.
4. 期刊论文 胡大章, 洪志成, 蔡庆, 陈华芳. [全数字化乳腺X线摄影在诊断微小乳腺癌中的应用](#) -[苏州大学学报\(医学版\)](#) 2003, 23(1)
采用全数字化乳腺X线摄影机对924例门诊患者及296名健康体检者进行乳腺摄影, 根据诊断需要增加局部点压摄影和放大处理. 结果: 全数字化乳腺X线摄影能清晰显示乳房的皮肤、乳头、腺体、导管(导管扩张时易显示)、脂肪、纤维组织、淋巴和血管. 乳腺癌的直接征象为肿块(包括毛刺)、钙化; 间接征象为致密影、局部结构紊乱、局部皮肤增厚和回缩、乳头凹陷、双乳不对称的血管增粗等. 在受检对象中, 门诊患者中发现乳腺癌23例, 其中微小乳腺癌(病灶直径<20mm)6例; 健康体检者中发现微小乳腺癌6例. 认为全数字化乳腺X线摄影机对于发现微小乳腺癌、提高患者的生存率、降低病死率, 以及开展保乳手术具有重大价值.
5. 期刊论文 李新, 赵坤, 李祖彬, 张涛, 李胜利. [外科检查、乳腺X线摄影和高频超声联合应用对乳腺癌诊断的研究](#) -

目的 探讨外科检查、乳腺X线摄影、高频彩超以及三者联合检查对乳腺癌诊断的价值. 方法 选择2007年4月-2009年3月齐齐哈尔医学院附属第三医院收治的30岁-70岁女性乳腺癌患者306例. 采用外科检查、乳腺X线、高频彩超及三者联合的方法对入选患者进行术前检查, 比较四种检查方法诊断率的差异, 按照患者年龄、肿瘤大小分层讨论其意义. 结果 外科检查、乳腺X线、高频彩超及三者联合的诊断率分别是68.6%、69.9%、80.7%和98.0%; 不同年龄组的外科检查、乳腺X线、高频彩超、三者联合的诊断率分别在57.7%-82.4%、61.5%-91.2%、73.2%-94.1%和88.5%-100%之间; 不同肿瘤直径外科检查、乳腺X线、高频彩超、三者联合的诊断率分别分布在11.1%-100%、45.8%-77.5%、62.5%-87.5%和77.8%-100%之间. 结论 外科检查、乳腺X线、高频彩超三者联合检查能明显提高乳腺癌的诊断率.

6. 期刊论文 刘溢. 王强. 谢敬霞. 刘潇. LIU Yi. WANG Qiang. XIE Jing-xia. LIU Xiao 数字化乳腺X线摄影评价乳腺癌诊断征象 -中国医学影像技术2009, 25(2)

目的 评价数字化乳腺X线摄影对乳腺癌的诊断价值. 方法 对256例乳腺癌患者的数字化乳腺X线片征象进行分析, 对各项指标的敏感性、特异性、阳性似然率(LR+)进行Logistic回归分析, 建立Logistic回归模型. 结果 局限性致密浸润、恶性钙化、毛刺、皮肤增厚和局限凹陷、乳头内陷和漏斗征、透亮带、彗星尾征、局部乳腺结构紊乱等征象有助于对肿瘤良恶性的鉴别. 结论 数字化乳腺X线摄影可提高乳腺癌的诊断准确性, 以此建立的Logistic回归模型有较强的预测能力.

7. 会议论文 张伟. 王慧颖 乳腺X线摄影中乳腺癌常见漏误诊原因分析 2008

乳腺X线摄影是国际公认的筛查早期乳腺癌的标准方法, 也是降低死亡率的主要因素, 尽管乳腺X线摄影设备、技术的不断提高, 尤其数字化技术的飞速发展, 使乳腺X线摄影检查对乳腺癌早期的诊断价值越来越受到认可, 不过, 让人遗憾的是, 在乳腺X线摄影检查中乳腺癌漏误诊时有发生, 研究发现, 大约有10%~30%的乳腺癌被漏诊, 回顾性研究表明, 约2/3的间期癌在前片上已经有表现却被漏掉. 本文对摄影技术、乳腺本底和恶性病变不典型等乳腺X线摄影中乳腺癌常见漏误诊原因进行了分析.

8. 期刊论文 全数字化乳腺X线摄影对早期乳腺癌诊断的应用价值 -现代医用影像学2005, 14(3)

目的: 探讨全数字化乳腺X线摄影对早期乳腺癌诊断的应用价值. 材料与方法: 收集经手术及病理证实的早期乳腺癌68例. 全部病例均采用全数字化乳腺X线摄影. 结果: 68例中, X线显示肿块42例, 恶性钙化37例, 小灶致密影13例, 局部结构紊乱7例, “导管征”8例, 局部皮肤增厚9例. 结论: 全数字化乳腺X线摄影能清晰显示乳房各个层次, 对发现早期乳腺癌具有重大价值.

9. 期刊论文 王翠红. 胡大章. 陆雪官. 蔡庆 全数字化乳腺X线摄影在乳腺普查中的应用 -苏州大学学报(医学版) 2005, 25(5)

对702例参加乳腺普查的妇女采用SENOGRAPHE2000D全数字化乳腺X线机摄影并加以分析. 结果: 在702例妇女中, 发现乳腺癌7例, 纤维腺瘤7例, 纤维囊性病413例和乳腺病103例, 22例的乳腺内存在可疑结节灶. 认为采用全数字化X线摄影能早期发现乳腺癌等乳腺疾病, 但存在一定的局限性, 需结合其他方法进行进一步提高乳腺疾病的检出率.

10. 期刊论文 余立君. YU Li-jun 乳腺癌早期诊断设备及其技术进展——乳腺X线摄影技术进展(一) -中国医疗设备 2010, 25(7)

乳腺癌普查和早期诊断是降低乳腺癌死亡率的关键环节. 本文从10个方面分别介绍乳腺X线摄影, 超声、MRI、核医学和计算机辅助诊断(CAD)以及如电阻抗、电子触诊、热图、光学成像及联合成像等新技术的应用和发展. 本期主要介绍乳腺X线摄影技术进展.

引证文献(2条)

1. 李雪梅. 陈颖 导丝定位切除活检乳腺隐匿性病变的临床应用[期刊论文]-哈尔滨医科大学学报 2009(4)
2. 来东升. 单远洲 钼靶术前定位术在乳腺外科的应用[期刊论文]-浙江创伤外科 2006(2)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200506019.aspx
授权使用: qkxb11(qkxb11), 授权号: 2d8ffe24-ef51-4572-a860-9e2f014fd2aa

下载时间: 2010年11月15日