

X线摄影和螺旋CT诊断乳腺良恶性肿瘤的评价

夏良 廖翠微 王玉锦 李龙辉

【摘要】 目的: 参照X线摄影在乳腺疾病诊断方面的特点, 评价用螺旋CT扫描乳腺技术的诊断价值。方法: 将外科手术证实的156例乳腺疾病患者分为乳腺癌组和非乳腺癌组, 观察X线摄影和螺旋CT扫描对乳腺良恶性疾病诊断的准确性, 并比较各自的优缺点。结果: 156例有乳腺肿块的患者中, 经手术和病理证实乳腺癌65例, 乳腺良性疾病91例。65例乳腺癌中有10例乳腺X线摄影检查为阴性, 其中4例因腺体致密而不能确诊。这4例中螺旋CT检出2例阳性病变。乳腺X线摄影诊断的敏感性和特异性分别为84.6%和83.5%, 螺旋CT扫描为83.1%和76.9%。乳腺X线摄影和螺旋CT扫描的阳性预测值分别为78.6%和72.0%, 其阴性预测值为88.4%和86.4%。结论: 对于乳腺良恶性肿瘤的检查, 首选乳腺X线, 必要时CT可作为补充。

【关键词】 乳腺肿瘤; 乳腺X线摄影术; 体层摄影术, X线计算机

【中图分类号】 R814; R814.42; R737.9 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2003)06-0420-02

Assessment of mammography and spiral CT scanning in breast cancer diagnosis XIA Liang, LIAO Cuiwei, WANG Yujin, et al. Department of Radiology, Xinqiao Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400037

【Abstract】 Objective: To assess the diagnostic accuracy of spiral CT (SCT) scanning as compared with that of mammography. **Methods:** 156 patients had been examined by both mammography and SCT scanning before surgery. The patients were divided into two groups: cancer and non cancer. The diagnostic accuracy of these two modalities were calculated. **Results:** Of 156 patients, 65 had breast cancer and 91 had benign lesions. The sensitivity and specificity for mammography were 84.6% and 83.5% respectively, and 83.1% and 76.9% for SCT scanning. The positive predictive values for mammography and SCT scanning were 78.6% and 72.0% respectively; the negative predictive values for these two modalities were 88.4% and 86.4%. **Conclusion:** SCT scanning, as an adjunct to mammography, can enhance sensitivity and predictive value of positivity in detecting breast cancer, especially in radiographically dense breast.

【Key words】 Breast neoplasms; Mammography; Tomography, X-ray computed

本文参照X线摄影在乳腺癌诊断方面的特点, 对乳腺螺旋CT扫描技术的诊断真实性进行评价, 并比较乳腺X线摄影和螺旋CT扫描的优缺点及各自的技术特征, 旨在提高乳腺癌的早期诊断水平。

材料与方法

乳腺X线摄影机为意大利Giotto全智能高解析乳腺摄影机。CT为Shimadzu Corporation SCT-7000TS螺旋CT。

研究对象为1996年~2002年在我科就诊的乳腺疾病患者156例, 年龄22~67岁, 并且符合下列条件: ①经临床检查有乳腺肿块; ②术前行乳腺X线摄影和螺旋CT胸部扫描2项检查; ③经外科手术的乳腺良恶性疾病患者, 有病理报告和临床国际分类法诊断结果。

乳腺X线机的检查方法: 投照乳腺轴位、斜位和侧位^[1], 用18cm×24cm胶片, 全自动化控制曝光, 自动洗片机洗片。螺旋CT扫描方法: 120kV, 160mA, 螺距1, 层厚5mm。受检者屏住呼吸, 适时显像, 一次完成^[2]。

2项检查的判断标准如下: 若X线摄影和螺旋CT扫描所示征象支持乳腺癌诊断的为阳性, 即癌或者癌的可能性最大; 若2

项检查不支持乳腺癌的诊断均为阴性, 如乳腺增生、纤维囊性乳腺病、纤维腺瘤、乳头状瘤、浆细胞乳腺炎等^[3]。根据病理结果, 将病例分为乳腺癌组和非乳腺癌组, 然后计算各组的敏感性、特异性、阳性预测值和阴性预测值。

结果

经手术后病理证实: 乳腺癌65例(图1), 乳腺良性疾病91例(图2)。乳腺X线摄影诊断为乳腺癌的有55例, 敏感性为84.6%(55/65); 54例经螺旋CT扫描诊断为阳性, 敏感性为83.1%(54/65)。2种检查的特异性分别为83.5%(76/91)和76.9%(70/91)。另外, 乳腺X线摄影和螺旋CT扫描的阳性预测值分别为78.6%(55/70)和72.0%(54/75), 表明2种检查为阳性结果时, 患乳腺癌的可能性最大。相反, 阴性预测值则表示2种检查为阴性结果时, 不患乳腺癌的可能性大, 它们为88.4%(76/86)和86.4%(70/81)。

65例乳腺癌中有10例乳腺X线摄影检查为阴性, 其中4例因腺体致密而不能确诊。这4例中螺旋CT检出2例阳性(图3)。X线摄影诊断为乳腺癌的55例中, 有51例螺旋CT也诊断为乳腺癌。另4例中有2例CT诊断为阴性而乳腺X线摄影诊断为阳性。患者的影像学检查结果与病理检查结果见表1。

作者单位: 400037 重庆, 第三军医大学新桥医院放射科
作者简介: 夏良(1963~), 男, 四川仁寿人, 主管技师, 主要从事影像技术工作。

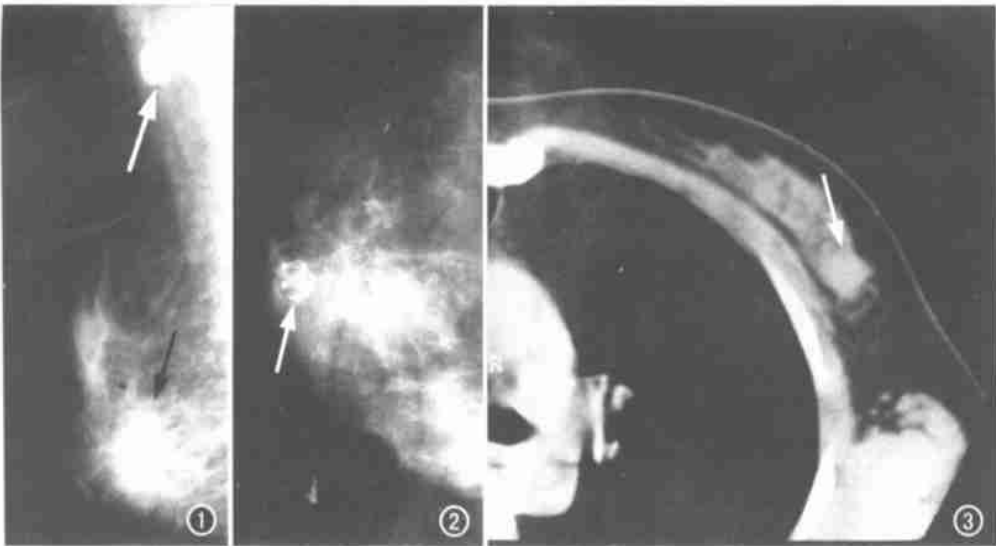


图 1 乳腺癌。右乳斜位片示右乳下半部可见一肿块影(黑箭),有毛刺征,并见右腋下淋巴结增大(白箭)。图 2 乳腺纤维腺瘤。左乳轴位片示乳头后一卵圆形肿块影,边界清晰,内有钙化(箭)。图 3 乳腺癌。CT 示左乳外侧显示高密度肿块影(箭),可见分叶征象。

表 1 X 线摄影、CT 扫描与病理检查结果对照 (例)

病理结果	X 线摄影		CT 扫描	
	乳腺癌	非乳腺癌	乳腺癌	非乳腺癌
乳腺癌(65)	55	10	54	11
非乳腺癌(91)	15	76	21	70
合计(156)	70	86	75	81

讨 论

X 线摄影采用全自动化曝光控制,胶片感光度不受乳房大小的影响。检查方便、迅速,患者舒适,可行多角度投影。图像分辨率高,对比度好。能清晰显示小病灶(最小直径 1.7mm),此为螺旋 CT 所不及^[4]。螺旋 CT 是一类多功能的装置。主要是利用密度分辨率和空间分辨率使图像质量达到高水平。从统计结果中可以看出,乳腺 X 线摄影的敏感性、特异性、阳性预测值、阴性预测值均高于螺旋 CT。因此对于乳腺疾病的检查,特别是作为普查的一种方法,乳腺 X 线摄影不失为最佳选择。螺旋 CT 可对乳腺做多层面检查,并且可利用最大密度投影、多平面重建以及 3D 重建功能,为判断病变提供更多、更详实的信息^[5]。对于病变的定位、定性,判断病灶的大小,螺旋 CT 有其独特的优越性。乳腺 X 线摄影对于一些致密性病变显示有一定困难。本文 65 例乳腺癌中有 10 例乳腺 X 线摄影检查为阴性,其中 4 例因腺体致密而不能确诊。这 4 例中螺旋 CT 却发现了 2 例为阳性病变。因此,笔者认为就致密性乳腺病变而言,

螺旋 CT 扫描可弥补乳腺 X 线摄影的不足,提高诊断阳性率^[6]。但对于一些小病灶(如 5mm 以下的结节影),螺旋 CT 却不易发现,有 2 例正是因此诊断为阴性而乳腺 X 线摄影诊断为阳性,除非在不考虑对螺旋 CT 设备耗损的情况下利用薄层扫描技术方可发现病变。CT 检查不仅可以观察乳腺的病变,同时也能了解胸部淋巴结和肺部是否有病变。乳腺 X 线摄影虽然阳性率高于 CT,但仅能对乳腺予以检查^[7]。不过螺旋 CT 检查的费用比乳腺 X 线摄影高,这也是在选择检查时应综合考虑的因素。笔者认为由于螺旋 CT 检查的图像质量受多种因素的影响,单独采用时对于个别病灶易掩盖或遗漏,其阳性检出率低于乳腺 X 线摄影,

虽然乳腺 X 线摄影对于致密性病变也不易发现,但其经济、快捷并对所有年龄段妇女皆适用。

总之,乳腺癌的影像学诊断占有重要的地位。乳腺 X 线摄影适合于常规乳腺检查,且阳性检出率高;而螺旋 CT 对于判断病灶可提供更为丰富的信息,并且可同时对胸部进行观察。在具体应用时,应根据实际情况任选一种或两者结合。特别是两种方法的结合应用,相辅相成,能提高诊断阳性率,为患者的治疗提供可靠依据。

参考文献

- 1 Cutler M. Transillumination as an aid in the diagnosis of breast lesions: with special reference to its value in cases of bleeding nipple[J]. Surg Gynecol Obstet, 1992, 48(11): 721-724.
- 2 Geslien GE, Fisher JR, Delany C. Transillumination in breast cancer detection: screening failures and potential[J]. AJR, 1985, 144(6): 619-622.
- 3 Sickles EA. Breast cancer detection with transillumination and mammography [J]. AJR, 1984, 142(7): 841-844.
- 4 Kronthal AJ, Fishmen EK, Gottlieb LM, et al. CT evaluation of breast cancer: spectrum of disease[J]. Crit Rev Diagn Imaging, 1993, 34(5): 159-237.
- 5 Teifke A, Schweden F, Cagil H, et al. Spiral computerized tomography of the breast[J]. Fortshr R 9 ntgenstr, 1994, 161(9): 495-500.
- 6 周康荣,徐从德,张志勇,等.胸部及颈面部 CT[M].上海:上海医科大学出版社,1996.195-198.
- 7 包娜,王丽,丁毅,等.乳腺癌的 X 线表现与病理对照分析[J].中国医学影像技术,2001,17(5): 431-433.

(2002-08-06 收稿 2002-12-09 修回)