DOI:10.16016/j.1000-5404.201408012

经验交流

超声和钼靶BI-RADS分级在乳腺病变诊断中的价值比较

姜专基[1],张斌明[1],杨碎胜[1],管 玲[2],刘鸿雁[3] (730050 兰州,甘肃省肿瘤医院:乳腺科[1],超声科[2];730046 兰州,兰州市肺科医院药械科[3])

[关键词] 乳腺癌;超声;钼靶;BI-RADS;分子分型
[中图法分类号] R445.1 [文献标志码] B

随着超声和钼靶技术的应用,越来越多的乳腺病灶被检出,如何正确判断其检查结果已成为研究的热点[1]。乳腺影像报告和数据系统(breast imaging reporting and data system,BI-RADS)对规范乳腺影像报告、减少描述混淆以及对临床诊治均起着很大的作用[2]。本研究回顾性分析甘肃省肿瘤医院超声和钼靶报告均完整的200例乳腺恶性肿瘤及63例良性病变临床资料,评价BI-RADS分级在乳腺癌诊断中的价值。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取2011年1月至2013年4月甘肃省肿瘤医院诊治的200例乳腺恶性病变和63良性病变患者为研究对象,均为女性,年龄19~74岁,平均47.68岁。患者均行粗针穿刺或手术切除活检明确病理诊断。采用超声诊断仪(意大利百胜公司MyLab Twice彩色多普勒超声诊断仪,频率4~13 MHz)全面检查双侧乳腺及腋窝了解病灶情况;采用SIEMENS MAMMOMAT全数字化乳腺摄影系统行乳腺轴位及内外侧斜位摄影,含腋下及部分胸大肌。

1.2 诊断与评价

BI-RADS分级参考2003年美国放射学会分级标准。0级:不完整的评价,需要其他影像学检查;1级:阴性,影像检查无肿块、结构扭曲或微小钙化等任何异常;2级:良性病变;3级:可能良性,恶性风险<2%,建议短期间隔继续检查;4级:可疑异常,恶性风险2%~95%,考虑活检;5级:高度提示恶性,恶性风险>95%,需采取适当措施;6级:已知曾行活检的恶性病变。由2位医师对超声、钼靶资料采用双盲进行独立诊断并记录两种检查的BI-RADS分级结果。以BI-RADS分级为4~5级,术后病理学确诊为乳腺癌者为诊断阳性;以分级为1~3级,术后病理学确诊为乳腺癌者为诊断阴性;联合诊断取其分级较高者数值。分子分型依照2007年瑞士St. Gallen乳腺癌会议免疫组化方法[3]替代基因分型进行确定。

1.3 统计学处理

采用SPSS 13.0统计软件,计数资料行χ^2检验或精确概率法,单向有序资料的比较行Kruskal-Wallis检验。超声、钼靶及二者联合诊断效能评价采用受试者工作特征曲线(receiver operator characteristic curve,ROC)分析,计算最佳诊断阈值分级截断点。

2 结果

2.1 超声、钼靶及联合应用对乳腺癌诊断效果

3种方法对乳腺癌的诊断率差异有统计学意义($P<0.01$,表1)。

表1 超声、钼靶及联合检查对乳腺癌诊断效果(%)

方法	敏感性	特异性	准确性	阳性预测	阴性预测	假阳性	假阴性
超声	94.50	47.62	83.27	85.14	73.17	52.38	5.50
钼靶	83.00	76.19	81.38	91.72	58.54	23.81	17.00
联合	99.50	36.51	84.41	83.26	95.83	63.49	0.50
*P*值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

2.2 超声、钼靶及联合检查诊断乳腺病变ROC比较

超声、钼靶、联合检查的ROC曲线下面积(area under the cure,AUC)分别为0.885、0.862、0.907,三者对乳腺良恶性病灶判断的差异有统计学意义($P<0.01$),三者鉴别乳腺良恶性病变的BI-RADS分级最佳诊断阈值截断点分别为5、4、5级。

2.3 超声、钼靶检查BI-RADS分级的吻合度

乳腺恶性肿瘤中钼靶和超声分级完全吻合者为84例(42.00%),其中3级1例,4级20例,5级63例。超声分级高于钼靶分级者为97例(48.50%),超声分级低于钼靶分级者为19例(9.50%)。

2.4 分子分型对BI-RADS分级的影响

在超声检查中,不同分型的乳腺癌中BI-RADS分级构成差异无统计学意义($P=0.776$);在钼靶检查

[基金项目] 甘肃省卫生行业科技计划管理项目(GWGL2010-4)
[通信作者] 姜专基,E-mail:jiangzhuanji@163.com
[优先出版] http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20141205.1530.070.html(2014-12-05)

中,不同分型的乳腺癌中 BI-RADS 分级差异有统计学意义($P=0.010$)。

3 讨论

对于乳腺病变是否采取活检或手术干预,专科医师通常参考超声和钼靶 BI-RADS 系统分级建议进行处理[2]。故精准的 BI-RADS 分级可以规范活检指征,指导临床实践。

本研究结果显示,钼靶和超声对乳腺病变的鉴别都有较高的敏感性和准确性,超声检查明显高于钼靶,但二者联合敏感性更高。通常 AUC 越大,其诊断真实度越高,诊断效果越好。超声、钼靶及联合应用的 AUC 分别为 0.885、0.862、0.907,显示超声检查优于钼靶检查,联合检查优于单项检查($P<0.01$)。3 种检查方法鉴别乳腺良恶性病变的 BI-RADS 分级最佳截断点分别为 5、4、5 级。这提示对钼靶 BI-RADS 分级为 4 级及以上级别的病灶应尽早活检以排除乳腺癌。而钼靶和超声联合能进一步提高筛查的有效性和准确性,最大限度降低乳腺癌的漏诊率。出现两种方法最佳截断点差异可能是我国患者腺体较为致密,降低了钼靶检查的敏感性,影响了分级的准确性。这提示单纯钼靶检查对东方女性并非最佳影像检查手段。

本研究结果显示,超声和钼靶两种方法分级结果吻合率仅为 42.00%,说明不同检查方法对同一病灶判断的一致性较差,分析其原因可能为:①制定 BI-RADS 分级标准的原始参考资料来源于欧美,未能充分考虑亚洲女性的生理特征;②亚洲女性乳腺癌多为绝经前发病,发病时腺体多较为厚实和致密,故钼靶检查时的灵敏度稍低[4-5];③BI-RADS 分级报告与操作者的经验积累和诊断习惯有关;④仪器的性能和投照条件的差异亦对 BI-RADS 分级报告有一定影响;⑤钼靶检查受病灶位置影响较大,进而对报告分级影响更加明显;⑥其他未知和不可控制因素的影响。故如何细化 BI-RADS 分级评估标准,最大限度降低分级判定的主观依赖性是目前较为迫切的工作。

乳腺癌分子分型为患者预后评估及个体化治疗方案的选择提供了重要依据[6-7]。本研究结果显示,分子分型对超声 BI-RADS 分级无明显影响,与文献[8]报道基本一致;而在钼靶检查中,不同分子分型的乳腺癌 BI-RADS 分级差异有统计学意义。造成其差异的可能原因:①乳腺癌的影像学表现与 ER、PR、CerbB-2 状态相关,而以上三者是决定乳腺癌分子分型的重要因素[9]。②Luminal A 型乳腺癌中特殊类型乳腺癌所占比例较大,该类肿瘤通常生长较慢,生物学行为良好,增殖指数低,钼靶检查中病灶特征更偏向于良性[10]。③不同检查方法对不同分型乳腺癌的敏感性不同[11]。④超声为通过对病灶边缘光晕、后方回声、弹性系数、血流阻力指数等动态指标进行判定;而钼靶为依靠病灶形状、密度、钙化等非动态指标进行判定。超声的功能性特征更明显,对各分子分型乳腺癌的检出率差异更小。

综上所述,超声与钼靶联合应用在一定程度上能够克服单一检查的局限性,进一步提高诊断效率。BI-RADS 分级的评估体系以主观判断为基础,故完善分类体系和量化评估标准是目前急需解决的问题。

参考文献:

[1] 师明莉, 邓学东. 超声弹性成像评分法联合面积比值法在乳腺良恶性病变诊断中的应用[J]. 中华医学超声杂志:电子版, 2014, 11(5): 393-396.

[2] 管玲, 王丽云, 段颖, 等. 超声造影联合超声 BI-RADS 分级在乳腺癌诊断中的应用[J]. 第三军医大学学报, 2014, 36(13): 1430-1433.

[3] Bauer K, Parise C, Caggiano V. Use of ER/PR/HER2 subtypes in conjunction with the 2007 St Gallen Consensus Statement for early breast cancer[J]. BMC Cancer, 2010, 10: 228.

[4] 李弋, 叶兆祥, 吴涛, 等. 数字乳腺断层摄影与全数字化乳腺摄影对致密型乳腺病变诊断的初步对比研究[J]. 中华肿瘤杂志, 2013, 35(1): 33-37.

[5] 韩晓蓉, 连臻强, 杨剑敏, 等. 超声、X 线及 MRI 对不同分子亚型乳腺癌的诊断价值[J]. 中国妇幼保健, 2014, 29(3): 457-460.

[6] Lim E, Ni M, Cao S, *et al*. Importance of Breast Cancer Subtype in the Development of Androgen Receptor Directed Therapy [J]. Curr Breast Cancer Rep, 2014, 6(2): 71-78.

[7] 李世超, 姜军, 杨新华, 等. 乳腺癌分子分型与外周血循环肿瘤细胞相关性探讨[J]. 第三军医大学学报, 2013, 34(10): 1006-1010.

[8] Jiang L, Ma T, Moran M S, *et al*. Mammographic features are associated with clinicopathological characteristics in invasive breast cancer[J]. Anticancer Res, 2011, 31(6): 2327-2334.

[9] Kim M Y, Choi N. Mammographic and ultrasonographic features of triple-negative breast cancer: a comparison with other breast cancer subtypes[J]. Acta Radiol, 2013, 54(8): 889-894.

[10] Razzaghi H, Troester M A, Gierach G L, *et al*. Association between mammographic density and basal-like and luminal A breast cancer subtypes[J]. Breast Cancer Res, 2013, 15(5): R76.

[11] Shao H, Li B, Zhang X, *et al*. Comparison of the diagnostic efficiency for breast cancer in Chinese women using mammography, ultrasound, MRI, and different combinations of these imaging modalities[J]. J Xray Sci Technol, 2013, 21(2): 283-292.

(**收稿**:2014-08-23;**修回**:2014-09-27)

(编辑 汪勤俭)