

❖ 胸部影像学

Diagnostic value of 3.0T MR in patients with microcalcifications on Mammography

SI Lifang, LIU Xiaojuan*, YANG Kaiyan, WANG Li, JIANG Tao

(Department of Radiology, Beijing Chao-yang Hospital, Capital Medical University, Beijing 100020, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the diagnostic value of dynamic contrast-enhanced magnetic resonance imaging (DCE-MRI) combined with DWI on breast lesions that manifested microcalcifications on mammography. **Methods** A retrospective review of all full-field digital mammography (FFDM) images of 104 lesions in 101 patients showing microcalcifications was performed. All patients underwent MRI and FFDM. The ADC of suspicious lesions of interest and the normal glandular tissue were recorded. The nADC was then calculated using the following formula: $nADC = ADC(\text{lesion}) / ADC(\text{normal glandular tissue})$. BI-RADS categories were performed for all lesions. ROC curve analysis of ADC and nADC was carried out to differentiate malignant from benign breast lesions. The diagnostic performance of the FFDM, DCE-MRI and DCE-MRI combined nADC were calculated. **Results** Forty lesions were malignant and 64 lesions were benign. The area under the curve of ADC and nADC was 0.81 and 0.89 respectively. For BI-RADS 3 lesions detected by FFDM, the diagnostic specificity of FFDM, DCE-MRI and DCE-MRI combined with nADC was similar (100% [22/22], 95.45% [21/22], 95.45% [21/22], $P=1.00$). For BI-RADS 4 lesions, the sensitivity of the three methods was similar (100% [21/21], 85.71% [18/21], 85.71% [18/21], $\chi^2=1.44$, $P=0.23$), but the specificity of DCE-MRI was higher than that of FFDM (66.67% [28/42] vs 0 [0/42], $\chi^2=16.80$, $P<0.01$), the specificity of DCE-MRI combining nADC was higher than that of DCE-MRI (88.10% [37/42] vs 66.67%, $\chi^2=5.51$, $P=0.02$). **Conclusion** For lesions manifested microcalcifications on mammography, DCE-MRI combining nADC values is helpful to differentiate malignant from benign lesions for BI-RADS 4 lesions.

[Key words] Breast neoplasms; Mammography; Magnetic resonance imaging

DOI:10.13929/j.1003-3289.2016.09.014

3.0T MR 对乳腺 X 线摄影表现为单纯微小钙化病变的诊断价值

司丽芳, 刘小娟*, 杨开颜, 王 丽, 蒋 涛

(首都医科大学附属北京朝阳医院放射科, 北京 100020)

[摘要] **目的** 探讨动态增强 MRI(DCE-MRI)联合 DWI 对乳腺 X 线摄影表现为单纯微小钙化病变的诊断价值。**方法** 回顾性分析行全视野数字化乳腺 X 线摄影(FFDM)显示为 BI-RADS 3~5 类单纯微小钙化病变的患者 101 例(104 个病变)。对患者均行乳腺 FFDM 和 MR 检查。计算病灶 ADC 值与正常腺体 ADC 值的比值(nADC 值)。对病变进行 BI-RADS 分类。采用 ROC 曲线计算 ADC 和 nADC 鉴别乳腺良、恶性病变的诊断效能;分别计算 FFDM、DCE-MRI 和 DCE-MRI 联合 nADC 值 3 种方法诊断乳腺良、恶性病变的敏感度和特异度。**结果** 恶性病变 40 个,良性病变 64 个。ADC 值及 nADC 值鉴别乳腺良、恶性病变的 ROC 曲线下面积分别为 0.81 和 0.89。FFDM 归为 BI-RADS 3 类病变, FFDM、DCE-MRI、DCE-MRI 联合 nADC 值诊断乳腺恶性病变的特异度差异无统计学意义[100% (22/22)、95.45% (21/22)和 95.45% (21/22), $P=1.00$];对 BI-RADS 4 类病变 3 种方法诊断的敏感度差异无统计学意义[100% (21/21)、

[第一作者] 司丽芳(1982—),女,山西太原人,博士,主治医师。研究方向:乳腺影像诊断。E-mail: slf-42269@163.com

[通信作者] 刘小娟,首都医科大学附属北京朝阳医院放射科,100020。E-mail: liuxiaojuan668@yahoo.com.cn

[收稿日期] 2016-03-09 [修回日期] 2016-07-01

85.71%(18/21)和 85.71%(18/21), $\chi^2=1.44$, $P=0.23$], DCE-MRI 诊断的特异度明显高于 FFDM[66.67%(28/42) vs 0(0/42), $\chi^2=16.80$, $P<0.01$], DCE-MRI 联合 nADC 值诊断的特异度高于 DCE-MRI[88.10%(37/42) vs 66.67%, $\chi^2=5.51$, $P=0.02$]。3 种方法均正确诊断 BI-RADS 5 类病变。**结论** 对于 FFDM 检出的微小钙化病变, DCE-MRI 联合 nADC 值有助于检出 BI-RADS 4 类的恶性病变。

[关键词] 乳腺肿瘤; 乳房 X 线摄影术; 磁共振成像

[中图分类号] R737.9; R445.2 **[文献标识码]** A **[文献标识码]** 1003-3289(2016)09-1370-06

微小钙化是乳腺癌常见的表现形式, 约 79% 的导管原位癌表现为单纯微小钙化病变。乳腺 X 线摄影诊断乳腺微小钙化病变的敏感度很高, 但特异度相对较低^[1-2], 尤其是对乳腺影像报告和数据系统 (breast imaging reporting and data system, BI-RADS) 3~5 类微小钙化病变的检出有限, 动态增强 MRI (dynamic contrast-enhanced MRI, DCE-MRI) 对微小钙化病变的诊断存在争议, 尤其对于 BI-RADS 3 类病变。DWI 联合 DCE-MRI 可以提高乳腺癌诊断的特异度, 但关于 DWI 联合 DCE-MRI 是否可以提高乳腺微小钙化病变诊断的特异度尚无定论。因此, 本研究旨在评价 DWI 联合 DCE-MRI 对乳腺微小钙化病变的鉴别诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2010 年 5 月—2014 年 12 月于我院行全视野数字化乳腺 X 线摄影 (full-field digital mammography, FFDM)、并显示为 BI-RADS 3~5 类单纯微小钙化病变的患者 101 例 (104 个病变), 均为女性, 年龄 25~73 岁, 平均 (47.3±9.8) 岁; 绝经前 59 例, 绝经后 42 例。所有恶性病变均经手术或穿刺活检病理证实, 良性病变均经手术或穿刺活检病理或随访观察 2 年未见变化证实。患者患侧乳腺无手术史, 并均于 FFDM 检查后 2 周内、穿刺活检或手术前接受 MR 检查。

1.2 仪器与方法

1.2.1 FFDM 采用 GE Senographe DS 全数字化乳腺 X 线摄影系统, 行双侧乳腺头尾位和斜侧位摄影。

1.2.2 MRI 采用 Siemens Magnetom Trio Tim 3.0 T MR 扫描仪, 乳腺专用表面线圈。扫描序列包括: 轴位快速自旋回波反转恢复序列 T2WI; TR 5 000 ms, TE 61 ms, TI 230 ms, 层厚 4 mm, 间隔 0.80 mm, FOV 34 cm×34 cm, 相位编码方向为左右方向; 轴位三维扰相梯度回波快速小角度激发序列: TR 7.90 ms, TE 3.29 ms, 层厚 0.90 mm, 间隔 0.18 mm, FOV 34 cm×34 cm, 矩阵 296×384, 扫描时间 2 min 37 s; 轴位 DWI: 采用单次激发平面回波成像序列, TR 8 300 ms, TE 80 ms, 层厚 4.0 mm, 间

隔 2.0 mm, FOV 34 cm×15 cm, 矩阵 192×192, b=0, 800 s/mm², 扫描时间 2 min 5 s; DCE-MRI: 采用三维 FLASH 多期动态增强扫描序列, TR 5.30 ms, TE 2.45 ms, 层厚 0.9 mm, FOV 34 cm×34 cm, 矩阵 318×384, 相位编码为左右方向, 对比剂 Gd-DTPA, 剂量 0.10 mmol/kg 体质量, 流率 2 ml/s, 单期扫描时间 64 s, 重复 9 次, 总扫描时间 9 min 49 s。

1.3 图像评价 由 2 名高年资乳腺影像诊断医师共同阅片, 并达成一致意见。

1.3.1 FFDM 根据微小钙化的分布分为弥漫散在分布、簇状分布、段样分布、区域性分布、线样分布; 根据钙化形态分为点状钙化、粗糙不均质钙化、无定型钙化、细小多形性钙化、细线样及分支样钙化; 根据 BI-RADS 分类, 将病变分为 3~5 类。BI-RADS 3 类为阴性病变, BI-RADS 4~5 类为阳性病变。

1.3.2 MRI 根据病灶强化类型分为点状强化灶、肿块样强化灶、非肿块样强化灶和无强化灶; 根据时间信号曲线形态分为渐升型 (信号强度升高 >10%)、平台型 (信号强度变化为 -10%~10%) 和流出型 (信号强度下降 >10%)。对肿块样强化病灶根据病灶形状分为类圆形或分叶状、不规则形; 根据边缘是否清楚分为清楚、不清; 根据内部强化特点分为均匀、不均匀、环形和内部分隔不强化。对非肿块样强化病变根据其分布特征分为斑点状、线状、段性、区域性、多区域性; 根据内部强化特点分为均匀、不均匀、簇状、环形簇状。

于 Siemens Syngo MultiModality 工作站, 利用 Meancurve 软件绘制时间信号曲线; 病变区 ROI 避开囊变、坏死、出血区, 测量 3 次 ADC 值并取平均值; 将 ROI 置于对侧正常腺体处, 测量 ADC 值, 尽量选择中心层面以避免伪影干扰; 计算相对 ADC 值 (nADC), 即病灶 ADC 值与正常腺体 ADC 值的比值。

结合患者临床特征和 DCE-MRI 特点, 对病变进行 BI-RADS 分类; 在第一次 BI-RADS 分类的基础上, 结合 nADC 值再次评价。BI-RADS 1~3 类为阴性病变, BI-RADS 4~5 类为阳性病变, 见表 1。

1.4 统计学分析 采用 SPSS 17.0 统计分析软件。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用两独立样本 t 检验; 率的

表 1 不同强化类型病变 DE BI-RADS 分类特点、MRI 表现及 nADC 值

病变强化类型	MRI 表现				
	形态	边缘	内部强化	动态增强曲线	nADC 值
无强化					
BI-RADS 1 类	—	—	—	—	—
肿块样强化					
BI-RADS 2 类	类圆形或分叶状	清楚	内部分隔不强化	任意曲线类型	任意
	类圆形或分叶状	清楚	均匀/不均匀强化	渐升型	>0.68
BI-RADS 3 类	类圆形或分叶状	清楚	均匀/不均匀强化	渐升型	<0.68
	类圆形或分叶状	清楚	均匀/不均匀强化	平台型/流出型	>0.68
BI-RADS 4 类	类圆形或分叶状	清楚	均匀/不均匀强化	平台型/流出型	<0.68
	不规则	不清	环形/均匀/不均匀强化	渐升型/平台型	>0.68
BI-RADS 5 类	不规则	不清	环形/均匀/不均匀强化	渐升型/平台型	<0.68
	不规则	不清	环形/均匀/不均匀强化	流出型	任意
非肿块样强化					
BI-RADS 2 类	局灶性	—	均匀强化	渐升型/平台型	任意
BI-RADS 3 类	局灶性	—	不均匀强化	渐升型/平台型	任意
	局灶性	—	均匀强化	流出型	任意
	区域性	—	均匀强化	渐升型	>0.68
BI-RADS 4 类	区域性	—	均匀强化	渐升型	<0.68
BI-RADS 5 类	段样分布/沿导管走行线状	—	任意内部强化类型	任意曲线类型	>0.68
	段样分布/沿导管走行/区域性	—	簇状/环形簇状/不均匀	任意曲线类型	<0.68

比较采用 χ^2 检验或 Fisher 精确概率法。恶性病变以病理结果为金标准,良性病变以病理或随访结果为金标准,绘制 ADC 和 nADC 鉴别乳腺良、恶性病变的 ROC 曲线,确定鉴别诊断阈值和诊断效能以及不同影像检查方法诊断乳腺良、恶性病变的效能。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

104 个病变中恶性病变 40 个,其中 34 个经手术病理证实,6 个经穿刺活检证实;包括导管原位癌 16 个、浸润性导管癌 21 个、浸润性小叶癌 2 个、黏液腺癌 1 个。良性病变 64 个,其中 24 个经手术病理证实,18 个经穿刺活检证实,22 个经随访证实;包括纤维囊性疾病 14 个、纤维腺瘤 7 个、导管内乳头状瘤 3 个、导管扩张症 3 个、普通型导管上皮增生 3 个,不典型导管上皮增生 3 个、腺病 7 个、慢性炎性病变 2 个,其他良性病变 22 个。

2.1 FFDM 表现 104 个微小钙化病变中,粗糙不均质钙化 29 个,其中恶性病变 3 个(均呈段样分布);无定型钙化 30 个,其中恶性病变 9 个(簇状分布 7 个,区域性分布 1 个,段样分布 1 个);细小多形性钙化 30 个,其中恶性病变 15 个(簇状分布 10 个,区域性分布 1 个,段样分布 3 个,线样分布 1 个);细线分支样 13 个,其中恶性病变 13 个(簇状分布 10 个,段样分布 3 个);点状钙化 2 个(均为弥漫分布),均为良性病变。

BI-RADS 3 类病变中,12.00% (3/25) 为恶性, BI-RADS 4 类病变中,33.33% (21/63) 为恶性, BI-RADS 5 类病变中,100% (16/16) 为恶性。

2.2 DCE-MRI 表现 104 个单纯微小钙化病变的 DCE-MRI 表现见表 2,非肿块样强化病变 63 个 (63/104, 60.58%),良恶性病变非肿块样强化病变差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.53, P = 0.47$),肿块样强化病变中病灶的形态、边缘及内部强化方式在良恶性病变中差异均有统计学意义;非肿块样强化病变的分布特点在良恶性病变中差异有统计学意义,其中段性分布多见于恶性病变 ($\chi^2 = 15.24, P < 0.01$),见图 1。

2.3 ADC 值及 nADC 值对乳腺良、恶性病变的诊断效能 良、恶性病变的 ADC 值分别为 $(1.69 \pm 0.45) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ 和 $(1.18 \pm 0.34) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$, nADC 值分别为 0.81 ± 0.16 和 0.55 ± 0.10 ,差异均有统计学意义 ($t = 9.78, 6.41, P$ 均 < 0.01)。ADC 值及 nADC 值鉴别乳腺良、恶性病变的 ROC 曲线下面积分别为 0.81 和 0.89 (图 2)。以 ADC 值为 $1.31 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ 鉴别乳腺良、恶性病变,敏感度和特异度分别为 76.10% 和 81.00%;以 nADC 为 0.68 鉴别良、恶性病变,敏感度和特异度分别为 87.00% 和 84.50%。

2.4 不同方法对病灶 BI-RADS 分类的诊断效能 (表 3) FFDM 归为 BI-RADS 3 类的病变,FFDM、DCE-MRI、DCE-MRI 联合 nADC 诊断乳腺恶性病变的

表 2 单纯微小钙化病变的 DCE-MRI 表现(个, n=104)

病变特征	良性	恶性	χ^2 值	P 值
病变强化类型			12.18	0.01
点状强化	8	0		
肿块样强化	12	14		
非肿块样强化	37	26		
无强化	7	0		
肿块样强化				
形状			— *	0.01
类圆形或分叶状	8	2		
不规则形	4	12		
边缘			— *	<0.01
清楚	10	3		
不清	2	11		
内部强化特点			18.26	<0.01
均匀	6	0		
不均匀	1	12		
环形	2	2		
分隔不强化	3	0		
非肿块样强化				
病变分布			16.43	<0.01
斑点状	6	0		
线状	5	2		
段性	10	20		
区域性	7	2		
多区域性	9	2		
内部强化特点			1.15	0.76
均匀	4	2		
不均匀	12	6		
簇状	14	13		
环形簇状	7	5		
时间-信号曲线类型			7.00	0.03
渐升型	21	6		
平台型	25	19		
流出型	11	15		

注: * :采用 Fisher 精确概率法

特异度为 100% (22/22)、95.45% (21/22) 和 95.45% (21/22), 差异无统计学意义 ($P=1.00$)。对 BI-RADS4 类病变, 3 种方法诊断乳腺恶性病变的敏感度分别为 100% (21/21)、85.71% (18/21) 和 85.71% (18/21), 差异无统计学意义 ($\chi^2=1.44, P=0.23$); 特异度分别为 0 (0/42)、66.67% (28/42) 和 88.10% (37/42), DCE-MRI 诊断的特异度明显高于 FFDM ($\chi^2=16.80, P<0.01$), DCE-MRI 联合 nADC 值诊断的特异度高于 DCE-MRI ($\chi^2=5.51, P=0.02$)。3 种方法均正确诊断 BI-RADS 5 类病变。

3 讨论

虽然 FFDM 对诊断微小钙化病变有很高的敏感

表 3 3 种方法 BI-RADS 分类结果(个)

方法	良性病变	恶性病变	合计
FFDM			
BI-RADS 3 类	22	3	25
BI-RADS 4~5 类	42	37	79
DCE-MRI			
BI-RADS 1~3 类	49	6	55
BI-RADS 4~5 类	15	34	49
DCE-MRI+ADC			
BI-RADS 1~3 类	58	6	64
BI-RADS 4~5 类	6	34	40

度, 但特异度仅为 24%~59%^[1-2]。美国放射学院认为 BI-RADS 分类中 3 类病变恶性可能性小于 2%, 推荐 X 线定期复查, 但是基于所有 BI-RADS 3 类病变, 而不是单纯的微钙化病变, 且仅基于乳腺 X 线随访结果而不是穿刺结果。研究^[3-5]显示 BI-RADS 3 类的微小钙化病变恶性可能性为 0~19%, 本研究结果显示 BI-RADS 3 类病变中, 12.00% 为恶性, 因此对于多数 BI-RADS 3 类的微小钙化病变, 建议进行 X 线立体定位乳腺真空辅助活组织检查。BI-RADS 分类中 BI-RADS 4 类病变的恶性可能性为 2%~95%。研究^[6-7]显示在 BI-RADS 4 类病变中恶性可能性为 20%~25%, 本研究结果显示 BI-RADS 4 类病变中 33.33% 为恶性, 且发现 FFDM 对于 BI-RADS 4 类病变诊断的特异度很低, 对于 BI-RADS 3 类和 BI-RADS 5 类病变诊断的特异度较高, 与既往研究^[8]结果相似。

有研究^[9]显示 DCE-MRI 对于 BI-RADS 3 类的非钙化病变有很高的阴性预测值, 可以可靠地排除恶性病变, 但关于 BI-RADS 3 类的微小钙化病变, DCE-MRI 的诊断价值存在争议。有学者^[10]认为 DCE-MRI 较 X 线摄影及超声对良恶性病变的鉴别诊断价值较高, 可较准确地评价 BI-RADS 3 类病变; 但另有研究^[11-12]结果相反, 因此对于 BI-RADS 3 类病变建议进行活检。本研究结果显示 DCE-MRI 和 FFDM 对此类病变的诊断特异度相似, 还发现 DCE-MRI 可提高对 BI-RADS 4 类病变的诊断特异度, 与既往研究^[8]结果一致。对于 BI-RADS 5 类病变, 本研究结果显示 3 种方法均诊断正确。

关于 DCE-MRI 联合 DWI 对于单纯微小钙化病变的诊断价值尚不明确。研究^[13-15]显示 DCE-MRI 联合 DWI 可提高诊断乳腺癌的敏感度和特异度。本研究结果显示对于 FFDM 归为 BI-RADS 3 类的微小钙化病变, DCE-MRI 联合 nADC 值与 DCE-MRI 诊断的特异度相同, 对于 BI-RADS 4 类病变 DCE-MRI 联合 nADC 值

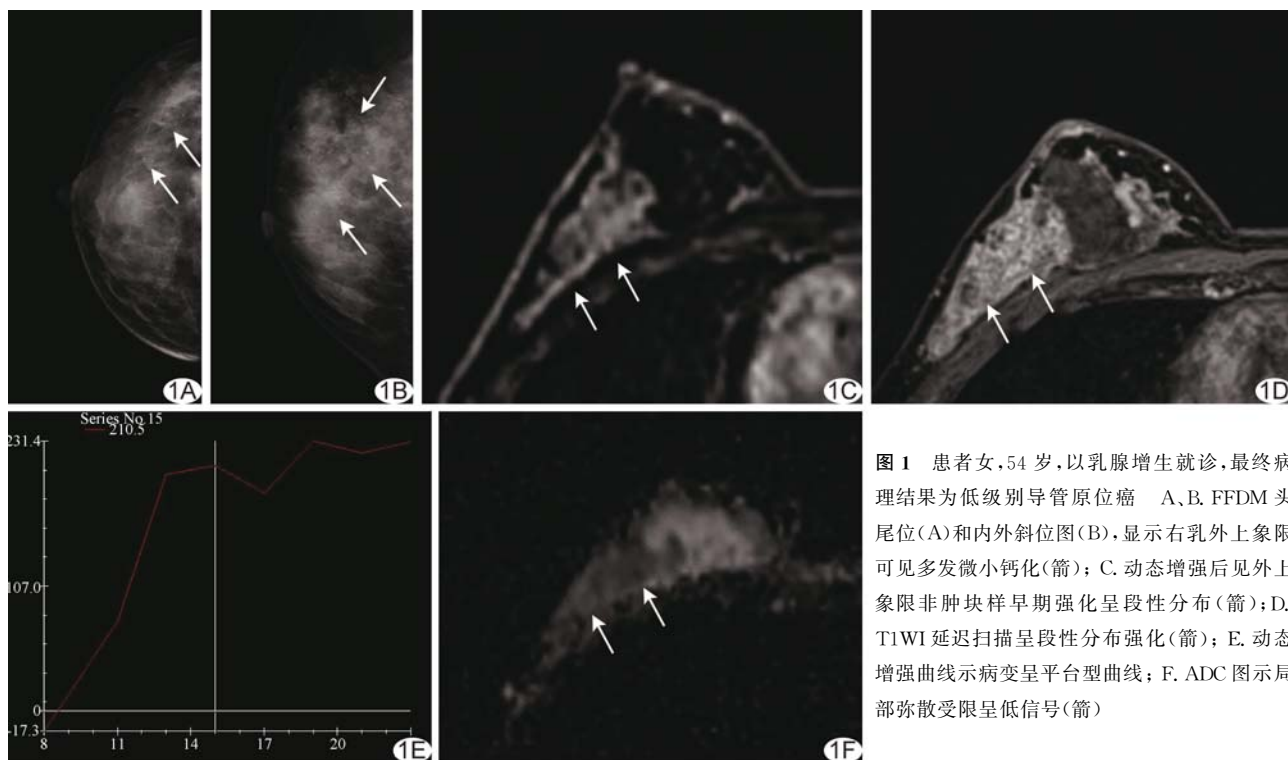


图 1 患者女, 54 岁, 以乳腺增生就诊, 最终病理结果为低级别导管原位癌 A、B. FFDM 头尾位(A)和内外斜位图(B), 显示右乳外上象限可见多发微钙化(箭); C. 动态增强后见外上象限非肿块样早期强化呈段性分布(箭); D. T1WI 延迟扫描呈段性分布强化(箭); E. 动态增强曲线示病变呈平台型曲线; F. ADC 图示局部弥散受限呈低信号(箭)

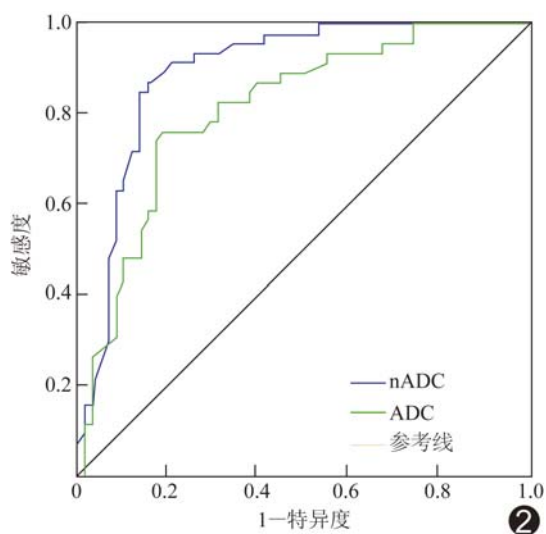


图 2 ADC 及 nADC 值 ROC 曲线 曲线下面积分别为 0.81、0.89

诊断的特异度明显高于 DCE-MRI, 但尚需进一步大样本前瞻性研究证实。对于 BI-RADS 5 类病变, DCE-MRI 联合 nADC 值较 DCE-MRI 和 FFDM 未见优势。

本研究的局限性: 为回顾性研究, 入选病例存在一定偏倚; 部分良性病变经随访诊断, 未获得病理类型结果; 未与乳腺真空辅助活组织检查结果进行对比研究。

总之, DCE-MRI 联合 nADC 值对 FFDM 显示为 BI-RADS 4 类病变诊断特异度较 FFDM 和 DCE-MRI 明显

提高, 但对 BI-RADS 3 类病变诊断的特异度无明显提高, 对于 BI-RADS 5 类病变 3 种方法均可正确诊断。

【参考文献】

- [1] Akita A, Tanimoto A, Jinno H, et al. The clinical value of bilateral breast MR imaging: Is it worth performing on patients showing suspicious microcalcifications on mammography? *Eur Radiol*, 2009, 19(9):2089-2096.
- [2] Cilotti A, Iaconi C, Marini C, et al. Contrast-enhanced MR imaging in patients with BI-RADS 3-5 microcalcifications. *Radiol Med*, 2007, 112(2):272-286.
- [3] Kettritz U, Morack G, Decker T. Stereotactic vacuum-assisted breast biopsies in 500 women with microcalcifications: Radiological and pathological correlations. *Eur J Radiol*, 2005, 55(2):270-276.
- [4] Zuiani C, Mazzarella F, Londero V, et al. Stereotactic vacuum-assisted breast biopsy: Results, follow-up and correlation with radiological suspicion. *Radiol Med*, 2007, 112(2):304-317.
- [5] Uematsu T, Yuen S, Kasani M, et al. Dynamic contrast-enhanced MR imaging in screening detected microcalcification lesions of the breast: Is there any value? *Breast Cancer Res Treat*, 2007, 103(3):269-281.
- [6] Kettritz U, Rotter K, Schreer I, et al. Stereotactic vacuum-assisted breast biopsy in 2874 patients. *Cancer*, 2004, 100(2):245-251.
- [7] Orel SG, Kay N, Reynolds C, et al. BI-RADS categorization as a predictor of malignancy. *Radiology*, 1999, 211(3):845-850.
- [8] 李二妮, 李静, 宋颖, 等. MRI 对乳腺 X 线摄影检出的微钙化病变诊断的价值. *中华放射学杂志*, 2014, 48(12):1005-1008.

- [9] Dorrius MD, Pijnappel RM, Sijens PE, et al. The negative predictive value of breast magnetic resonance imaging in noncalcified BIRADS 3 lesions. *Eur J Radiol*, 2012, 81(2):209-213.
- [10] Kneeshaw PJ, Lowry M, Manton D, et al. Differentiation of benign from malignant breast disease associated with screening detected microcalcifications using dynamic contrast enhanced magnetic resonance imaging. *Breast*, 2006, 15(1):29-38.
- [11] Nakahara H, Namba K, Fukami A, et al. Three-dimensional MR imaging of mammographically detected suspicious microcalcifications. *Breast Cancer*, 2001, 8(2):116-124.
- [12] Bazzocchi M, Zuiani C, Panizza P, et al. Contrast-enhanced breast MRI in patients with suspicious microcalcifications on mammography: Results of a multicenter trial. *AJR Am J Roentgenol*, 2006, 186(6):1723-1732.
- [13] 刘永波. 多次激发平面回波成像 DWI 鉴别乳腺良恶病变. *中国医学影像技术*, 2014, 30(8):1216-1219.
- [14] Partridge SC, Rahbar H, Murthy R, et al. Improved diagnostic accuracy of breast MRI through combined apparent diffusion coefficients and dynamic contrast-enhanced kinetics. *Magn Reson Med*, 2011, 65(6):1759-1767.
- [15] Kul S, Cansu A, Alhan E, et al. Contribution of diffusion weighted imaging to dynamic contrast-enhanced MRI in the characterization of breast tumors. *AJR Am J Roentgenol*, 2011, 196(1):210-217.

Extramedullary plasmacytoma in neck: Case report

颈部髓外浆细胞瘤 1 例

杨千朋, 刘尼军, 宁 龙, 王敏茹

(陕西省核工业二一五医院影像中心, 陕西 咸阳 712000)

[Key words] Extramedullary plasmacytoma; Tomography, X-ray computed [关键词] 髓外浆细胞瘤; 体层摄影术, X 线计算机
DOI: 10.13929/j.1003-3289.2016.09.015

[中图分类号] R814.42; R739.91 [文献标识码] B [文章编号] 1003-3289(2016)09-1375-01

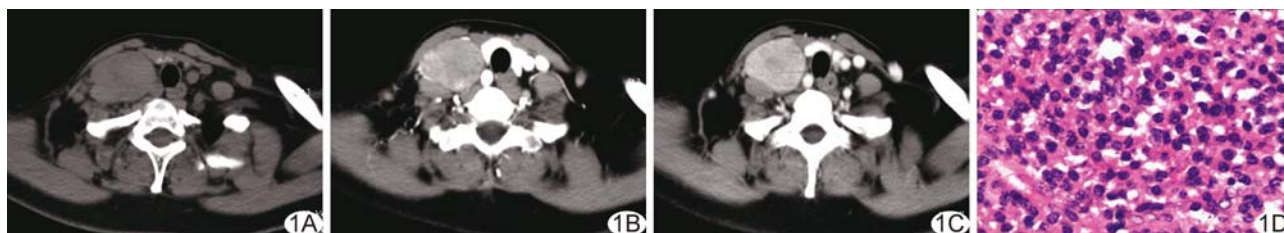


图 1 右侧颈部髓外浆细胞瘤 A. CT 平扫; B. CT 增强扫描动脉期; C. CT 增强扫描实质期; D. 病理图(HE, ×100)

患者女, 62 岁, 因右腮腺区动静脉畸形住院时发现颈部占位。查体: 右颈根部皮肤略隆起, 无红肿、压痛, 实验室检查均未见异常。颈部 CT: 右颈根部颈总动、静脉间软组织肿块, 大小约 4.5 cm×3.5 cm×5.6 cm, 边界清晰、光整, 密度均匀, 颈总动、静脉受压移位, 间距增大; 增强动脉期病灶明显强化, 密度欠均匀, 实质期持续强化, 密度均匀。CT 诊断考虑良性占位, 副神经节瘤或巨淋巴细胞增生症可能。右颈部包块切除术中见肿块位于颈阔肌深面, 与正常组织界限清晰(图 1A~1C)。病理检查见瘤细胞呈片状分布, 胞浆较丰富, 部分细胞核偏位, 染色质呈车轮状, 病理诊断: (右颈部) 浆细胞瘤, 肿瘤旁 1 枚淋巴结见肿瘤侵犯(图 1D)。免疫组化: CD138(+), CD38(-), Kappa(+), Lambda(-), Vim(+), CK(-), Syn(-), S-100

(-), CgA(-), Ki-67(阳性细胞约 10%)。术后骨髓穿刺未见异常, 临床最终诊断为髓外浆细胞瘤。

讨论 浆细胞瘤是一组恶性肿瘤, 以单克隆性浆细胞异常增生并分泌大量单克隆免疫球蛋白为特征, 主要包括多发性骨髓瘤、孤立性骨髓瘤和髓外浆细胞瘤。髓外浆细胞瘤是原发于骨髓造血组织以外的浆细胞肿瘤, 约占全部浆细胞瘤的 4%, 好发于 50~70 岁男性, 约 80% 发生于头颈部, 尤其是上呼吸道, 如鼻腔、鼻窦及鼻咽部等。髓外浆细胞瘤的诊断标准: ①活检证实为单一髓外部位的浆细胞瘤, 有或无淋巴结受侵及远处转移; ②骨髓浆细胞 < 5%; ③骨髓检查无异常。髓外浆细胞瘤虽属恶性肿瘤, 但可根据浆细胞分化程度分为 I~III 级, 本例属 I 级。本例 CT 显示病灶边界清晰, 密度均匀, 周围组织结构未见明显受侵征象, 结合病理表现, 亦支持低度恶性肿瘤的诊断。髓外浆细胞瘤影像表现各异, 不同发病部位、不同病理分级有不同的影像学表现。该病应与淋巴瘤、副神经节瘤、巨淋巴细胞增生症、颈部神经鞘瘤、转移性淋巴结肿大相鉴别。

[第一作者] 杨千朋(1982—), 男, 山东菏泽人, 本科, 医师。

E-mail: 49943577@qq.com

[收稿日期] 2015-12-29 [修回日期] 2016-04-01