

## Diagnostic value of DWI with high b value in diagnosis of benign and malignant breast lesions: Meta-analysis

TAN Lili, TIAN Xi\*, ZHANG Qian, FENG Lili, ZHANG Xu, LIU Gang, WANG Man  
(Department of Radiology, the Third Affiliated Hospital of Beijing  
University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China)

**[Abstract]** **Objective** To explore the diagnostic value of DWI with high b value for benign and malignant breast lesions. **Methods** PubMed, Embase, Cochrane Library, Wanfang Med Online, CNKI and VIP databases were searched from the establishment of database to October 2019. Chinese and English literature about the observation of benign and malignant breast lesions with high b value DWI were included, and the quality evaluation and data extraction of the final included articles were carried out. Meta-Disc 1.4 software was used for statistical analysis to test the heterogeneity of the studies, the forest map and the summary receiver operating characteristic (SROC) curve were drawn, and area under the curve (AUC) was calculated. Stata 15.0 software was used to test publication bias. **Results** Totally 18 eligible articles were included for meta-analysis, the pooled sensitivity of high b value DWI in evaluating benign and malignant breast lesions was 0.88, the pooled specificity was 0.84, the ratio of the pooled diagnostic ratio was 51.97, and the AUC of SROC was 0.94, Q index was 0.88. **Conclusion** The sensitivity and specificity of DWI with high b value in diagnosis of benign and malignant breast lesions were both high, which could be used in differential diagnosis of benign and malignant breast lesions.

**[Keywords]** breast neoplasms; diffusion magnetic resonance imaging; meta-analysis

**DOI:**10.13929/j.issn.1003-3289.2020.09.012

## 高 b 值 DWI 诊断乳腺良恶性病变:Meta 分析

谭丽丽,田 晞\*,张 骞,冯莉莉,张 旭,刘 钢,王 曼  
(北京中医药大学第三附属医院放射科,北京 100029)

**[摘要]** **目的** 采用 Meta 分析评价高 b 值 DWI 诊断乳腺良恶性病变的价值。**方法** 检索 PubMed、Embase、Cochrane Library、万方医学网、中国知网及维普数据库自建库至 2019 年 10 月发表的关于高 b 值 DWI 评估乳腺良恶性病变的中英文文献,对最终纳入文献进行质量评估及数据提取。采用 Meta-Disc 1.4 软件进行统计分析,检验各研究间异质性,绘制森林图及综合受试者工作特征(SROC)曲线,计算曲线下面积(AUC)。采用 Stata 15.0 软件进行发表偏倚检验。**结果** 最终纳入 18 篇文献。高 b 值 DWI 评估乳腺良恶性病变的合并敏感度为 0.88,合并特异度为 0.84,合并诊断比值比为 51.97;SROC 的 AUC 为 0.94,Q 指数为 0.88。**结论** 高 b 值 DWI 诊断乳腺良恶性病变的敏感度和特异度均较高,可用于鉴别诊断乳腺良恶性病变。

**[关键词]** 乳腺肿瘤;弥散磁共振成像;Meta 分析

**[中图分类号]** R737.9;R445.2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-3289(2020)09-1324-06

MRI 能提供乳腺病变的重要信息<sup>[1]</sup>。DWI 可探测肿瘤微观结构、微循环等信息,在提高诊断准确率方面显示出巨大潜力<sup>[2]</sup>。扩散敏感系数,即 b 值,是

DWI 的重要参数之一,与图像质量及识别病变能力密切相关<sup>[3]</sup>。高 b 值( $b \geq 1\ 000\ \text{s}/\text{mm}^2$ )DWI 对于检测和表征病变具有较大优势<sup>[4]</sup>,但随着 b 值增加,背景噪

**[第一作者]** 谭丽丽(1986—),女,辽宁大连人,硕士,主治医师。研究方向:CT 与 MRI 诊断。E-mail: tllfighting@163.com

**[通信作者]** 田晞,北京中医药大学第三附属医院放射科,100029。E-mail: xixi142521@126.com

**[收稿日期]** 2019-11-22 **[修回日期]** 2020-08-08

声也明显增大,对显示病变效果随之下降<sup>[5]</sup>。本研究采用 Meta 分析系统评价高 b 值 DWI 对于乳腺良恶性病变的诊断价值。

## 1 资料与方法

1.1 检索策略 检索 PubMed、Embase、Cochrane Library、万方医学网、中国知网及维普数据库,检索时间自建库至 2019 年 10 月。英文检索词包括 breast cancer、breast neoplasma、magnetic resonance imaging、diffusion weighted、high b-value、MRI、DWI;中文检索词包括乳腺癌、乳腺肿瘤、磁共振、弥散加权成像、DWI、b 值。由 2 名医师独立筛选文献,如有争议通过讨论协商解决。

1.2 文献纳入及排除标准 纳入标准:①DWI 评估乳腺良恶性病变的中英文研究;②研究对象为可疑乳腺癌患者;③b 值  $\geq 1\ 000\ \text{s}/\text{mm}^2$ ,场强为 1.5T 或 3.0T;④以病理结果为诊断金标准;⑤可提取四格表所需数据。排除标准:①综述、个案报道、学位论文等类型;②研究对象为动物或确诊乳腺癌患者。

### 1.3 文献资料提取和质量评价

1.3.1 基本特征 提取第一作者、国家(资料归属国)、发表年份、研究设计类型、患者年龄、病例数、病灶数、设备来源厂家、场强、b 值、DWI 诊断及诊断效能等。

1.3.2 质量评估 由 2 名医师根据试验评价工具 (quality assessment of diagnostic accuracy studies, QUADAS)<sup>[6]</sup>对所选择的研究独立进行质量评价,对其每个条目做出“是”(1分)、“否”(−1分)或“不清楚”(0分)的判断,根据最终得分评价文献质量,QUADAS 评分  $\geq 10$  分为文献质量较好。

1.4 统计学分析 采用 Meta-Disc 1.4 软件进行异质性分析,绘制合并受试者工作特征 (summary receiver operating characteristic, SROC) 曲线,计算曲线下面积 (area under the curve, AUC)。以 Spearman 相关分析观察敏感度对数与特异度对数的相关性,评价研究之间是否存在阈值效应。采用 Meta 回归分析评价异质性来源,计算高 b 值 DWI 鉴别诊断乳腺良恶性病变的合并敏感度、合并特异度及合并诊断比值比。以 Stata 15.0 软件绘制 Deek's 漏斗图,观察发表偏倚<sup>[7]</sup>。P < 0.05 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 文献检索及数据提取 最初纳入 564 篇文献,通过阅读标题和摘要排除 386 篇,进一步阅读全文后排除 160 篇;最终纳入文献 18 篇<sup>[8-25]</sup>,其中中文 13 篇,英文 5 篇。文献筛选流程及结果见图 1。

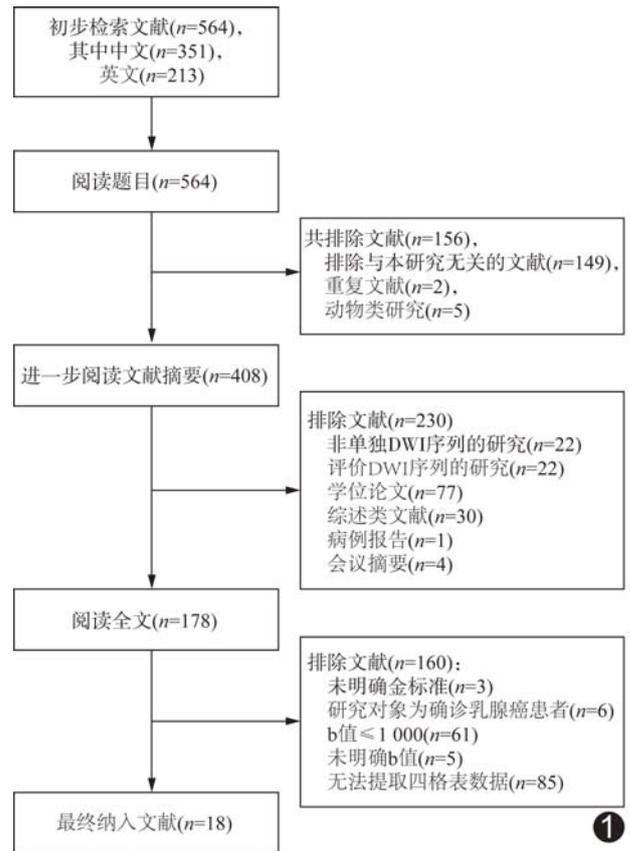


图 1 文献筛选流程

纳入文献 QUADAS 评分均  $\geq 11$  分,质量均较好,包括 1 334 例患者、1 360 个乳腺病灶。

18 篇中,回顾性研究 5 篇<sup>[12,14,18,21,25]</sup>、前瞻性研究 2 篇<sup>[10,22]</sup>,其余 11 篇未交待研究类型;其中 4 篇<sup>[17-18,22,25]</sup>采用盲法研究,14 篇<sup>[8-16,19-21,23,24]</sup>未交待研究方法。

8 篇<sup>[8-11,18,20,24-25]</sup>采用 GE、9 篇<sup>[12-15,17,19,21-23]</sup>采用 Siemens 设备,1 篇<sup>[16]</sup>采用 Marconi 设备,3 篇<sup>[21-22,25]</sup>所用场强为 3.0T,15 篇为 1.5T。18 篇均采用乳腺专用线圈,其中 17 篇以 ADC 阈值、1 篇<sup>[21]</sup>采用信号强度比作为 DWI 诊断标准。9 项研究<sup>[8-10,15,21-25]</sup>采用平面回波成像(echo planar imaging, EPI),7 项<sup>[11-13,17-20]</sup>采用单次激发自旋平面回波成像(single-shot spin echo-echo planar imaging, SS-SE-EPI),2 项<sup>[14,16]</sup>未交待技术类型。纳入文献的基本特征及诊断效能见表 1。

2.2 Meta 分析 敏感度对数与(1-特异度)对数的 Spearman 相关系数  $r_s = -0.31$  ( $P = 0.21$ ),提示研究之间不存在明显阈值效应。拟合 SROC 曲线的 AUC 为 0.94, Q 指数为 0.88,见图 2。SROC 的合并敏感度为 0.88[95%CI(0.85,0.90)],  $I^2 = 72.3\%$ ;合并特异度为 0.84[95%CI(0.81,0.87)],  $I^2 = 74.8\%$ ;合并诊

表 1 纳入文献基本特征及诊断效能

第一作者	国家	发表年份	患者数(例)	病灶数(个)	患者中位年龄(岁)	b 值(s/mm <sup>2</sup> )	b 值 ≥ 1 000 s/mm <sup>2</sup> 的诊断效能(个)			
							真阳性	假阳性	假阴性	真阴性
GUO <sup>[8]</sup>	中国	2002	52	47	58(25~75)	0,250,500,750,1 000	28	2	2	15
金光暉 <sup>[9]</sup>	中国	2008	56	60	—	0,600,1 000	31	1	9	19
PEREIRA <sup>[10]</sup>	巴西	2009	45	52	46.1(22~80)	0,250,500,750,1 000	24	3	2	23
于向荣 <sup>[11]</sup>	中国	2010	58	62	52(35~72)	1 000	30	3	8	21
户崎光宏 <sup>[12]</sup>	日本	2011	165	111	49(20~89)	500,1 000,1 500	61	21	2	27
杨丽 <sup>[13]</sup>	中国	2011	60	75	47(18~71)	400,600,800,1 000	28	4	17	26
INOUE <sup>[14]</sup>	日本	2011	105	106	53.8(26~85)	0,250,500,750,1 000	86	3	5	12
KUL <sup>[15]</sup>	土耳其	2011	84	84	47(25~75)	50,1 000	43	5	4	32
叶媛媛 <sup>[16]</sup>	中国	2012	57	61	43.6(20~62)	400,800,1 000	17	9	6	29
杜红娣 <sup>[17]</sup>	中国	2013	72	72	43.3(22~72)	0,500,1 000	21	2	1	48
钟井松 <sup>[18]</sup>	中国	2013	56	69	43.0(26~58)	0,500,1 000	19	5	0	45
曾从俊 <sup>[19]</sup>	中国	2013	63	69	43(25~72)	500,1 000	19	5	0	45
荆彦平 <sup>[20]</sup>	中国	2014	70	70	41.3(25~69)	1 000	43	3	6	18
刘敏 <sup>[21]</sup>	中国	2014	97	106	44(17~77)	0,400,800,1 000	34	21	10	41
NOGUEIRA <sup>[22]</sup>	葡萄牙	2015	92	114	48(21~78)	50,1 000	63	8	11	32
谭大林 <sup>[23]</sup>	中国	2017	60	60	46.6(29~65)	500,1 000	23	3	1	33
陈国健 <sup>[24]</sup>	中国	2018	80	80	38.2(20~75)	0,500,1 000	26	3	1	50
陈芳 <sup>[25]</sup>	中国	2019	62	62	46.3(21~67)	0,600,1 000	25	0	3	34

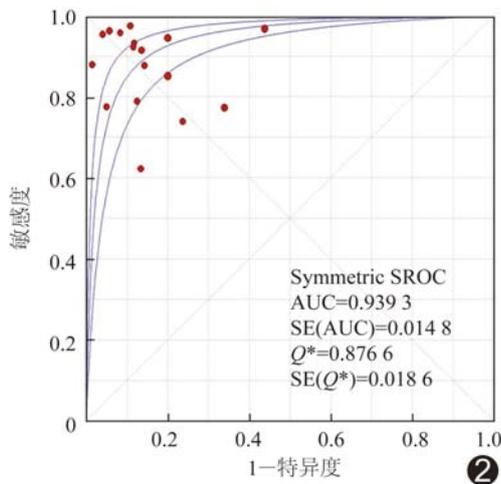


图 2 高 b 值 DWI 鉴别乳腺良恶性病变的 SROC 曲线

断比值比为 51.97 [95% CI (27.31, 98.91)], I<sup>2</sup> = 63.3%; 见图 3。Meta 回归分析结果显示研究间异质性主要与设备品牌有关(P=0.04), 见表 2。

2.3 发表偏倚 Deek's 漏斗图显示数据呈对称分布, 无明显发表偏倚(P=0.06), 见图 4。

### 3 讨论

作为一种非侵入性功能成像技术, DWI 可在不需要对比剂观察体内水分子的微观运动, 为早期发现组织的异常水分变化提供

技术支持<sup>[26]</sup>。在肿瘤组织中, 由于亲脂细胞膜及细胞外空间基质的扭曲, 导致水分子扩散受到较大限制<sup>[27]</sup>。

理论上, 较高 b 值 DWI 能更准确地反映扩散系数, 最小化灌注和 T2 穿透效应的影响, 并进一步抑制腺体的背景组织信号, 在良恶性组织之间形成更好的对比度; 但高 b 值也易于产生涡流畸变, 导致整体信噪比降低, 图像产生不同程度扭曲、变形, 降低对于小病灶的敏感性<sup>[28]</sup>。本研究纳入的 18 篇文献中, 17 篇所用 b 值为 1 000 s/mm<sup>2</sup>, 仅 1 篇 b 值为 1 500 s/mm<sup>2</sup>。ZONG 等<sup>[29]</sup>提出, 由于存在 T2 穿透效应, 不建议 b 值 < 1 000 s/mm<sup>2</sup>, 但采用大 b 值对较小恶性病变可能显示不佳, b 值取 1 500~3 000 s/mm<sup>2</sup> 可能效果最佳。KUROIKI 等<sup>[30]</sup>认为设定的最佳 b 值应能充分抑制乳腺的背景信号, 并提供足够强的肿瘤信号。b 值 = 1 000 s/mm<sup>2</sup> 时, 背景信号降低到接近噪声水平, 恶性肿瘤显示为显著高信号; b 值增加到 1 500 s/mm<sup>2</sup> 时, 虽然背景信号降低到噪声水平, 同时肿瘤信号也降低,

表 2 纳入研究的 Meta 回归分析结果

协变量	分类	RDOR	P 值	95% CI
研究设计	前瞻性/回顾性/不清楚	0.75	0.51	(0.30, 1.86)
是否盲法	是/否/不清楚	3.07	0.22	(0.48, 19.82)
设备品牌	GE/Siemens/Marconi	0.33	0.04	(0.12, 0.92)
场强	1.5T/3.0T	0.35	0.21	(0.06, 1.92)
病例数	<60 例/≥60 例	1.13	0.88	(0.22, 5.68)

注: RDOR: 相对诊断比值比 (relative diagnostic odds ratio)

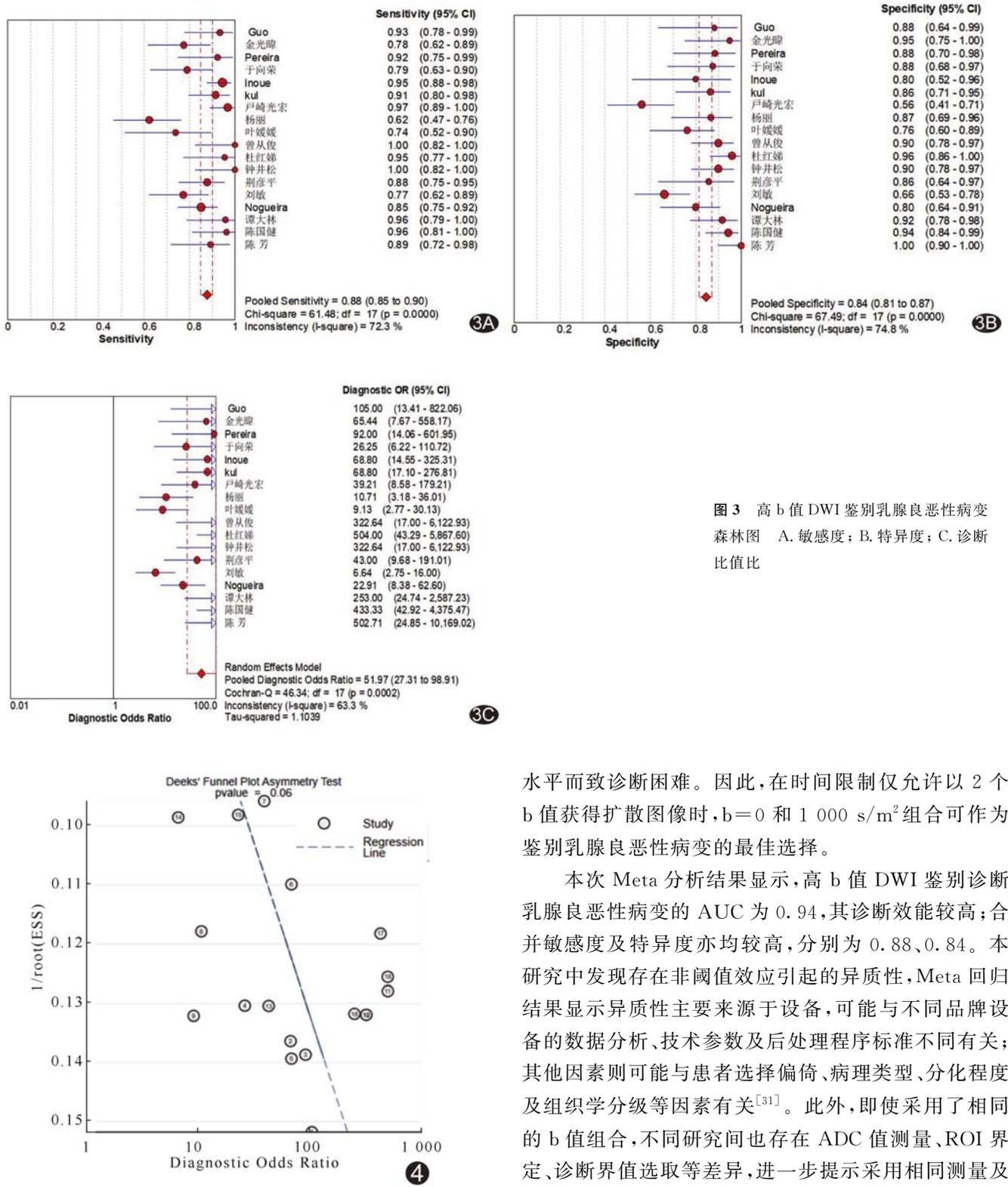


图 3 高 b 值 DWI 鉴别乳腺良恶性病变森林图 A. 敏感性; B. 特异性; C. 诊断比值比

图 4 高 b 值 DWI 鉴别乳腺良恶性病变发表偏倚的 Deek's 漏斗图

但仍有足够高的诊断准确性;当 b 值增加至 2 000 s/mm<sup>2</sup>时,背景信号和恶性肿瘤信号均降低到接近噪声

水平而致诊断困难。因此,在时间限制仅允许以 2 个 b 值获得扩散图像时,b=0 和 1 000 s/m<sup>2</sup>组合可作为鉴别乳腺良恶性病变的最佳选择。

本次 Meta 分析结果显示,高 b 值 DWI 鉴别诊断乳腺良恶性病变的 AUC 为 0.94,其诊断效能较高;合并敏感度及特异性亦均较高,分别为 0.88、0.84。本研究中发现存在非阈值效应引起的异质性,Meta 回归结果显示异质性主要来源于设备,可能与不同品牌设备的数据分析、技术参数及后处理程序标准不同有关;其他因素则可能与患者选择偏倚、病理类型、分化程度及组织学分级等因素有关<sup>[31]</sup>。此外,即使采用了相同的 b 值组合,不同研究间也存在 ADC 值测量、ROI 界定、诊断阈值选取等差异,进一步提示采用相同测量及数据分析方法的重要性。3.0T MR 系统可以克服 1.5T MR 系统中 ADC 图信噪比低、空间分辨率低等缺点,更有助于检出小病灶,但本次 Meta 回归分析发现 1.5 T 与 3.0 T MR 设备诊断病变效能差异并无统计学意义,可能与纳入研究的文献数量有限有关,未来

需要纳入更多研究来确定可否通过更高场强来提高诊断准确率。

本研究的局限性:①部分研究样本量较小,有影响结论稳定性的潜在可能;②纳入的部分文献未报道是否使用盲法,可能存在测量偏倚;③仅检索了中英文数据库,可能存在语言选择偏倚。

综上所述,高 b 值 DWI 对鉴别乳腺良恶性病变具有明显优势,可作为常规 MRI 的辅助手段用于鉴别诊断乳腺良恶性病变。

[参考文献]

[1] PARTRIDGE S C, NISSAN N, RAHBAR H, et al. Diffusion-weighted breast MRI: Clinical applications and emerging techniques[J]. J Magn Reson Imaging, 2017, 45(2):337-355.

[2] BRANDAO A C, LEHMAN C D, PARTRIDGE S C. Breast magnetic resonance imaging: Diffusion-weighted imaging [J]. Magn Reson Imaging Clin N Am, 2013, 21(2):321-336.

[3] HAN X, LI J, WANG X. Comparison and optimization of 3.0 T breast images quality of diffusion-weighted imaging with multiple B-values[J]. Acad Radiol, 2016, 24(4):418-425.

[4] PARK J H, YYN B, JANG M, et al. Comparison of the diagnostic performance of synthetic versus acquired high b-value (1 500 s/mm<sup>2</sup>) diffusion-weighted MRI in women with breast cancers[J]. J Magn Reson Imaging, 2019, 49(3):857-863.

[5] TAMURA T, TAKASU M, HIGAKI T, et al. How to improve the conspicuity of breast tumors on computed high b-value diffusion-weighted imaging[J]. Magn Reson Med Sci, 2019, 18(2):119-125.

[6] WHITING P F, RUTJES A W, WESTWOOD M E, et al. QUADAS-2: A revised tool for the quality assessment of diagnostic accuracy studies[J]. Ann Intern Med, 2011, 155(8):529-536.

[7] EGGER M, SMITH G D, SCHNEIDER M C, et al. Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test [J]. BMJ, 1997, 315(7109):629-634.

[8] GUO Y, CAI Y Q, CAI Z L, et al. Differentiation of clinically benign and malignant breast lesions using diffusion-weighted imaging[J]. J Magn Reson Imaging, 2002, 16(2):172-178.

[9] 金光暉,蔡幼铨,安宁豫,等.并行采集 MR 扩散技术对乳腺良恶性病变的临床应用价值[J]. 临床放射学杂志, 2008, 27(6):796-799.

[10] PEREIRA F P, MARTINS G, FIGUEIREDO E, et al. Assessment of breast lesions with diffusion-weighted MRI: Comparing the use of different b values [J]. AJR Am J Roentgenol, 2009, 193(4):1030-1035.

[11] 于向荣,张威江,李薇,等.乳腺疾病的 MRI 扩散加权成像量化分析[J].实用放射学杂志, 2010, 26(9):1333-1336, 1349.

[12] 户崎光宏,林青.高 b 值 MR 扩散加权成像在乳腺良恶性病变诊

断中的应用价值 [J]. 中华放射学杂志, 2011, 45(12):1098-1103.

[13] 杨丽,时高峰,刘辉,等.磁共振扩散加权成像及表观扩散系数值测量在乳腺良恶性病变鉴别诊断中的价值[J]. 临床荟萃, 2011, 26(12):1082-1085.

[14] INOUE K, KOZAWA E, MIZUKOSHI W, et al. Usefulness of diffusion-weighted imaging of breast tumors: Quantitative and visual assessment[J]. Jpn J Radiol, 2011, 29(6):429-436.

[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 [J]. AJR Am J Roentgenol, 2011, 196(1):210-217.

[16] 叶媛媛,刘万花,曾晓英,等.磁共振扩散加权成像对全数字化乳腺摄影表现为非肿块样乳腺病变的诊断价值[J]. 江苏医药, 2012, 38(19):2267-2270.

[17] 杜红娣,朱枫,钱春红,等.磁共振弥散加权成像量化分析在乳腺病变诊断中的价值[J]. 中国血液流变学杂志, 2013, 23(4):751-755.

[18] 钟井松,陈君坤,陈小宇,等.磁共振弥散加权成像及表观扩散系数值分析在乳腺良恶性结节鉴别诊断中的价值[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2013, 7(8):3324-3328.

[19] 曾从俊,王莺,冯晓伟,等.乳腺病变表观扩散系数的比较分析[J]. 中国血液流变学杂志, 2013, 23(1):172-176.

[20] 荆彦平,高峥嵘,骆宾,等.MRI 平扫联合 DWI 对乳腺良恶性病变诊断价值分析[J]. 现代医用影像学, 2014, 23(3):195-198.

[21] 刘敏,刘万花,王瑞,等.3.0T MR 扩散加权成像不同 b 值条件下乳腺病灶信噪比及信号强度比的变化[J]. 中华放射学杂志, 2014, 48(3):189-192.

[22] NOGUEIRA L, BRANDAO S, NUNES R G, et al. Breast DWI at 3T: Influence of the fat-suppression technique on image quality and diagnostic performance [J]. Clin Radiol, 2015, 70(3):286-294.

[23] 谭大林,王飞,刘杰,等.核磁弥散加权成像及表面扩张系数值在乳腺肿瘤良恶性鉴别诊断中的应用[J]. 肿瘤药学, 2017, 7(4):499-503.

[24] 陈国健,付佳.乳腺弥散加权成像在乳腺疾病诊断中的应用[J]. 海南医学, 2018, 29(16):2299-2301.

[25] 陈芳,王雪梅,陈文春.3.0T 磁共振扩散加权成像在乳腺良恶性病变鉴别诊断中的价值[J]. 中国民康医学, 2019, 31(5):115-117.

[26] EGHTEHARI M, MA J, FOX P, et al. Effects of magnetic field strength and b value on the sensitivity and specificity of quantitative breast diffusion-weighted MRI[J]. Quant Imaging Med Surg, 2016, 6(4):374-380.

[27] WHITE N S, DALE A M. Distinct effects of nuclear volume fraction and cell diameter on high b-value diffusion MRI contrast in tumors[J]. Magn Reson Med, 2014, 72(5):1435-1443.

[28] OFLYNN E A, BLACKLEDGE M, COLLINS D, et al. Evaluating the diagnostic sensitivity of computed diffusion-weighted MR imaging in the detection of breast cancer [J]. J Magn Reson Imaging, 2016, 44(1):130-137.

- [29] ZONG F, BICKELHAUPT S, KUDER T A, et al. Threshold isocontouring on high b-value diffusion-weighted images in magnetic resonance mammography [J]. J Comput Assist Tomogr, 2019, 43(3):434-442.
- [30] KUROKI Y, NASU K. Advances in breast MRI: Diffusion-weighted imaging of the breast[J]. Breast Cancer, 2008, 15(3): 212-217.
- [31] 吴莎莎, 于晓军, 郑召龙, 等. ADC 全容积直方图分析法鉴别乳腺良恶性肿块样病变[J]. 中国医学影像技术, 2019, 35(10): 1499-1503.

## Retroperitoneal epithelioid angiomyolipoma: Case report 腹膜后上皮样血管平滑肌脂肪瘤 1 例

刘毓键, 李宝柱

(天津医科大学总医院普外科, 天津 300052)

[Keywords] retroperitoneal neoplasms; angiomyolipoma; tomography, X-ray computed

[关键词] 腹膜后肿瘤; 血管平滑肌脂肪瘤; 体层摄影术, X 线计算机

DOI: 10.13929/j.issn.1003-3289.2020.09.013

[中图分类号] R735.4; R814.42 [文献标识码] B [文章编号] 1003-3289(2020)09-1329-01

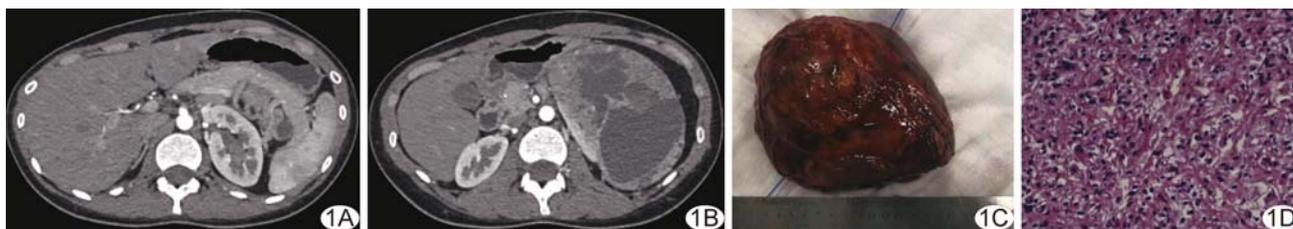


图 1 腹膜后上皮样血管平滑肌脂肪瘤 A、B. 增强 CT 图像示左腹巨大囊实性肿物, 其内及周围见多发迂曲血管影(A), 左肾及胰体、尾受压变形明显(B); C. 大体标本; D. 病理图(HE, ×400)

患者女, 21 岁, 因“发现左上腹部肿物呈进行性增大半年余”入院。查体: 左上腹触及约 13 cm×8 cm 肿物, 质韧、光滑。实验室检查未见异常。CT: 左侧腹腔 12.5 cm×8.31 cm×13.51 cm 巨大囊实性肿物, 囊性为主, 内见分隔, 纵向范围自 L<sub>1</sub> 上缘至 L<sub>5</sub> 水平, 增强扫描呈中度强化, 肿物内及周围可见多发迂曲血管影(图 1A), 囊性部分平均 CT 值为 20 HU, 实性部分为 75 HU, 最大横截面积 125.5 mm×83.1 mm, 邻近脏器受压变形, 以左肾及胰体尾为著(图 1B); CT 诊断: 左侧腹膜后囊实性病变, 恶性占位病变可能性大。于全麻下行左腹膜后肿物切除术, 术中于左侧腹膜后见 14 cm×10 cm×13 cm 囊实性肿物, 侵犯左肾下极, 囊壁厚, 囊液呈黑红色, 80%~90% 实性部分由松散“鱼肉状”组织构成, 伴畸形血管以及少量脂肪组织(图 1C), 可见出血及坏死。病理: 光镜下见形态多样的上皮样肿瘤细胞弥漫分布, 可见核分裂象(图 1D)。免疫组织化学: HMB45(+), MelanA(+), SMA(部分+), CD68(部分+), Des

(-), CD10(-), CA9(-), EMA(-), CK-pan(-), CD117(-), Dog-1(-), CK7(-), CD34(-)。病理诊断: 腹膜后上皮样血管平滑肌脂肪瘤(epithelioid angiomyolipoma, EAML)。

**讨论** EAML 是由单核或多核上皮样细胞构成具有恶性潜能的间叶肿瘤, 多发于 25~35 岁女性, 以肾脏、肝脏原发居多, 少见于腹膜后。EAML 临床及影像学表现特异性不高, 本例 CT 表现为腹膜后囊实性肿物, 内见畸形血管及少量脂肪成分, 增强扫描肿物内及周围见明显多发迂曲血管影。鉴别诊断: ①肾细胞癌, 多发于 40 岁以上人群, 瘤体边界不清, 呈分叶状, 常伴坏死、出血; ②平滑肌肉瘤, CT 表现为分叶状不均质瘤体, 边界不清, 增强后呈中等度以上持续性不均匀强化; ③嗜酸性腺瘤, 病灶中央肉眼可见星状瘢痕, 光镜下细胞多呈圆形或多角形, 以巢状、腺状或管状排列。此外, EAML 还需与黑色素瘤, 副节瘤等疾病相鉴别。本病最终确诊需依靠病理学检查。

[第一作者] 刘毓键(1963—), 男, 天津人, 硕士, 副主任医师。E-mail: lyj6377@126.com

[收稿日期] 2020-01-17 [修回日期] 2020-08-05