

论 著

DWI序列在前列腺恶性结节检出中的价值

湖南省郴州市第四人民医院放射科
(湖南 郴州 423000)

胡 敏 郑海军

【摘要】目的 探讨磁共振DWI序列在前列腺恶性结节检出中的价值。**方法** 回顾性分析我院近两年16例完善了磁共振DWI序列且通过穿刺活检确诊为恶性结节的前列腺结节患者, 凸显出磁共振DWI序列在前列腺恶性结节检出中的价值优势。**结果** 前列腺恶性结节根据自身的水分子扩散受限程度不同而在DWI序列上表现为不同强度的高信号。其敏感度及特异性接近100%。**结论** 磁共振DWI序列呈现高信号, 对前列腺恶性结节的检出中的价值很大, 诊断准确率相当高。

【关键词】 DWI; 前列腺恶性结节; 价值

【中图分类号】 R697.34

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2019.09.042

通讯作者: 胡 敏

Value of DWI Sequence in Detection of Prostate Malignant Nodules

HU Min, ZHENG Hai-jun. Department of Radiology, Fourth People's Hospital, Chenzhou 423000, Hunan Province, China

[Abstract] **Objective** To investigate the value of MRI DWI sequence in the detection of malignant prostate nodules. **Methods** The retrospective analysis of 16 patients with prostate nodules whose MRI DWI sequence was perfected and diagnosed with malignant nodules by puncture biopsy in our hospital in the past two years showed the value advantage of the MRI DWI sequence in the detection of malignant nodules of the prostate. **Results** The malignant nodules of the prostate showed high signals of different intensity in the DWI sequence according to the degree of limitation of the diffusion of its own water molecules. Its sensitivity and specificity are close to 100%. **Conclusion** The DWI sequence shows high signal value in detection of malignant prostate nodules, and the diagnostic accuracy is quite high.

[Key words] DWI; Value of Malignant Prostate Nodules

前列腺疾病是中老年男性的常见疾病, 前列腺疾病多数伴有结节, 临床上对良恶性结节的诊断及鉴别诊断要求越来越迫切, 目前部分影像检查方法(如超声、CT)在前列腺结节的诊断及鉴别诊断上存在一定困难。本文通过对16例穿刺确诊为前列腺癌患者的磁共振DWI序列(弥散功能成像)图像特点进行分析, 来讨论该序列在前列腺恶性(癌性)结节检出中的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析我院16例完善了磁共振DWI序列检查, 且通过穿刺活检确诊为前列腺恶性结节患者的磁共振图像分析, 凸显出DWI序列在前列腺恶性结节检出中的价值及特异性。

1.2 方法 所有16患者均采用GE1.5T磁共振行多序列成像, 其中14例还完善了磁共振增强扫描; DWI序列成像参数: TR6000ms, TE50ms, 矩阵128×128, B值1000-2000不等。

2 结 果

2.1 16例确诊(其中14例增强患者)磁共振多序列成像信号分布, 见表1。

2.2 从表1可以看出, 16例患者的DWI序列均表现为不同程度的高信号, 而增强方式多样, 8例相对弱强化(8/14), 5例明显强化(5/14), 1例一过性强化(1/14), 通过分析得出DWI序列呈高信号对前列腺恶性(癌性)结节的检出特异性及准确性均相当高, 凸显了其价值。

3 讨 论

3.1 磁共振DWI序列(弥散功能成像)技术是一种依赖水分子运动而

非组织的自旋质子密度 T_1 值或 T_2 值,为组织图像对比提供一种新的成像技术。

3.2 90%以上的前列腺癌为腺癌,因其细胞核增大,胞浆减少,核浆比增大,形态不规则,容易侵犯细胞基底部,因此导致其内水分子不同程度扩散受限,从而在DWI序列上均呈现出不同程度的高信号。前列腺增生结节可分为:间质结节、纤维腺性结节、纤维腺肌性结节、肌腺性结节及腺瘤性结节5类,细胞核较前列腺癌性结节小,腺体排列规则并居于细胞基底部,胶原纤维层完整,水分子扩散无明显受限,DWI序列常表现为等信号,极少可表现为稍高信号。

3.3 MRI的DWI序列VS超声检查 目前临床上超声也已成为前列腺结节的重要检查方法,通过前列腺的大小改变,实质回声改变对前列腺结节的良恶性做出诊断。MRI检查DWI序列与之对比存在以下优势:(1)、存有图片资料,方便随时进行对比及随访诊断。(2)、客观性相对大,前列腺

癌在DWI序列上呈明显高信号,不同资历的医生一目了然。而超声在鉴别前列腺增生及前列腺癌时,主要依据前列腺癌时内部回声不均匀,见小局灶性低回声区,操作医生的主观判断成分提高。(3)、众所周知,超声探头视野比较局限,前列腺周围组织及盆壁骨质结构的情况观察很不方便,而MRI检查前列腺包括范围覆盖了盆壁,对盆腔及腹股沟区淋巴结的检出意义重大。还可对盆壁的骨转移做出准确判断。

3.4 MRI的DWI序列VS CT检查 CT检查亦是前列腺检查的重要方法,它可以直观的测量前列腺的大小,并通过密度的改变对前列腺结节做出诊断。MRI检查DWI序列与之对比存在以下优势:(1)、MRI检查对软组织的分辨率明显高于CT,且DWI高信号显示远比CT上细微的密度差别直观。(2)、CT检查虽然也能从精囊角增大及精囊腺密度改变判断精囊腺的受累,CT的密度差远较MRI T_2 WI序列上的信号减低及DWI序列的高信号判断难度大;且部分盆腔及双侧腹股

沟区的淋巴结在CT平扫上容易漏诊。而DWI序列上淋巴结亦可表现为高信号,与血管、肌肉对比良好。(3)、CT对骨性结构的显示较MRI好,前列腺癌大多数表现为成骨转移,CT显示较佳,但MRI对较小范围的融骨性转移检出较CT容易,骨转移可在 T_2 WI序列及DWI序列上表现为水肿改变。

3.5 MRI功能成像(DWI)序列在实践临床中应用越来越广泛,在前列腺结节的诊断及鉴别诊断中与超声及CT等检查项目对比,存在较多自身优势,特异性及准确率均较高,突出了其在前列腺恶性结节检出中的意义。前列腺发现结节后,如果其结节在DWI序列上呈高信号的话,应高度怀疑恶性结节的可能性,如果在结合 T_2 序列为低信号,磁共振增强扫描表现为相对弱强化的话,恶性结节的可能性明显提高;相反如果DWI序列上表现为等/低信号的话,而 T_2 序列呈高信号,增强表现为明显强化的结节则为增生结节的可能性相对大;DWI为高信号, T_2 及增强扫描表现不典型时,也应结合SPA等相关检查,随诊观察或者穿刺活检确诊。

表1 16例确诊(其中14例增强患者)磁共振多序列成像信号分布

T_2 WI		DWI		增强强化方式		
低	高	低	高	弱强化	明显强化	其它
11	5	0	16	8	5	1

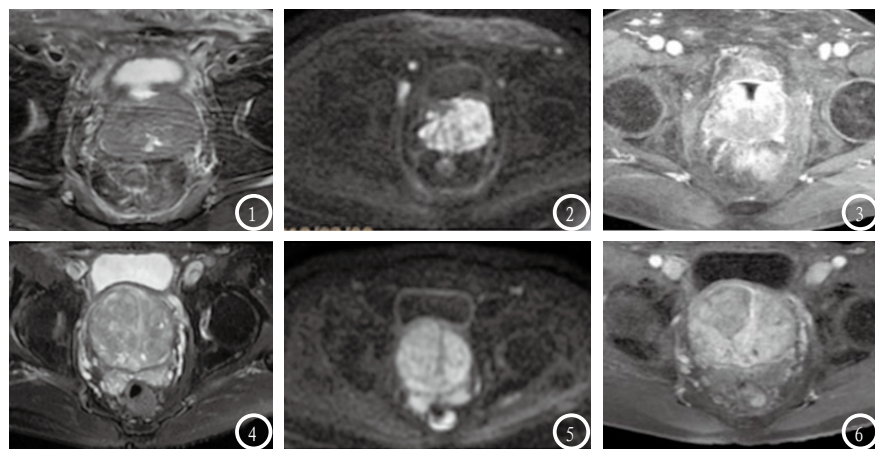


图1-3为16例中经典恶性结节磁共振信号特点:图1 T_2 WI序列结节呈低信号。图2 DWI序列呈明显高信号。图3 增强序列结节呈现相对弱强化特点。图4-6为增生结节最常表现:图4 T_2 WI序列结节表现为等/高信号,双侧精囊腺边界清楚呈均匀高信号。图5 DWI为等低信号。图6 增强序列表现为均匀性强化,与正常前列腺组织强化程度相差不大。

参考文献

- [1] 龚春雨. 前列腺癌影像学诊断进展[J]. 华西医学, 2004, 119 (110): 343-344.
- [2] 王霄英, 丁建平, 周良等. 前列腺癌的扩散成像初步研究[J]. 中华放射学杂志, 2005, 399 (11): 1207-1209.
- [3] 许东, 王志军, 全勇等. 磁共振的扩散加权成像对前列腺Ca的诊断价值[J]. 放射学实践, 2005, 21 (21): 1240-1242.
- [4] 孔晓勤, 刑可舟, 史治. 扩散成像技术在前列腺癌诊断中的研究进展[J]. 医学影像学杂志, 2016, 26 (3): 526-529.

(下转第 139 页)

(上接第 132 页)

- [5] 佟梓滨, 刘爱连. 前列腺癌MRI新技术与研究进展[J]. 中国临床医学影像杂志, 2016, 27(3): 207-211.
- [6] 许东, 王志军, 全勇, 磁共振扩散加权成像对前列腺癌的诊断价值[J].

放射学实践, 2006, 21(12): 1240-1242.

- [7] 章绪辉, 全显跃, 路世龙, 黄凡衡. DWI和ADC图在前列腺癌诊断中的应用研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 12(8): 66-68, 78.
- [8] 陈桂娥, 庞绍衡, 马海波, 李德朝,

廖文伦. MRI平扫联合应用DWI、MRS、DCE-MRI对前列腺病变诊断价值的研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(6): 124-127.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2018-05-10