

论 著

MRI多序列扫描在宫颈癌诊治中应用研究

北京市仁和医院影像科
(北京 102600)

李 佳

【摘要】目的 研究(磁共振成像)MRI多序列扫描在宫颈癌诊治中的应用价值。**方法** 选取我院2012年1月至2015年7月74例怀疑有子宫颈癌患者为研究对象,采用MRI检查和组织病理学诊断,以病理学结果为金标准,评估MRI多序列扫描诊断宫颈癌分期、淋巴结转移、宫旁侵犯的情况。**结果** MRI诊断宫颈癌分期的总准确率为86.5%,淋巴结MRI诊断的灵敏度为88.9%,宫旁侵犯MRI诊断的灵敏度为87.5%。**结论** MRI具有多方位成像、多序列成像、软组织分辨率高等优点,可以有效评估病灶的大小、位置、侵犯程度、淋巴结转移等,值得临床应用和推广。

【关键词】 宫颈癌; 磁共振成像; 分期; 淋巴结转移; 肿瘤浸润

【中图分类号】 R711.74

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.11.026

通讯作者: 李 佳

Study on the Application of MRI Multi-sequence Scan in the Diagnosis and Treatment of Cervical Carcinoma

LI Jia. Department of Imaging, Beijing Renhe Hospital, Beijing 102600, China

[Abstract] Objective To study application effect of magnetic resonance imaging (MRI) multi-sequence scan in the diagnosis and treatment of cervical carcinoma. **Methods** 74 cases suspected clinically as cervical carcinoma in our hospital from January 2012 to July 2015 were selected as the research objects, MRI and histopathologic diagnosis were used, pathological results were served as the gold standard, MRI multi-sequence scan in the diagnosis of cervical carcinoma staging, lymph node metastases, parametrial invasion were estimated. **Results** Total accuracy of MRI in the diagnosis of cervical carcinoma staging was 86.5%, sensitivity of MRI in the diagnosis of lymph node was 88.9%, sensitivity of MRI in the diagnosis of parametrial invasion was 87.5%. **Conclusion** MRI has many advantages such as multi directions imaging, multi-sequence imaging, high resolution of soft tissue, can evaluate size, location, degree of invasion, lymph node metastases effectively, is worthy of clinical application and promotion.

[Key words] Cervical Carcinoma; Magnetic Resonance Imaging; Staging; Lymph Node Metastases; Tumor Invasion

宫颈癌是常见的妇科恶性肿瘤,对女性的身体健康和生育功能造成严重的威胁。宫颈癌的常用治疗方法包括外科手术、放化疗等,治疗方案的选择需要根据患者的病情和侵犯程度决定^[1]。因此对宫颈癌进行及时的诊断和正确的分期,可以帮助医师制定符合患者病情发展的治疗方案。磁共振成像(MRI)是一种无创性影像学检查手段,对软组织具有良好的分辨力,可以有效判定病灶位置和侵犯程度,对宫颈癌的诊断和治疗具有重要的辅助作用^[2]。目前针对MRI多序列扫描在宫颈癌诊治中应用研究较少,因此本文选取我院2012年1月至2015年7月74例怀疑有子宫颈癌患者为研究对象,采用MRI进行影像学诊断,就研究结果探讨MRI多序列扫描在宫颈癌诊治中应用价值,以期临床诊断提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 纳入标准 (1)在我院接受MRI检查临床怀疑为子宫颈癌的患者^[3]; (2)MRI检查后进行组织病理学宫颈癌诊断; (3)患者或其家属对本次研究知情同意并签署知情同意书。

1.2 排除标准 (1)MRI禁忌证,如幽闭症、体内有起搏器等; (2)有手术治疗史、放化疗史的患者; (3)合并有其他恶性肿瘤史。

1.3 一般资料 选取我院2012年1月至2015年7月74例怀疑有子宫颈癌患者为研究对象,所有患者均经组织病理学诊断,根据诊断结果制定相应的治疗方案。年龄28~70岁,平均(49.53±20.27)岁。病理类型:鳞状细胞癌63例,腺癌例5例,腺鳞癌2例,小细胞癌4例。临床表现:阴道异常排液10例,阴道不规则流血41例,下腹隐痛6例,阴道分泌物增多4例,接触性出血9例,无明显临床症状4例。

1.4 MRI扫描方法 采用GE 1.5T超导磁共振扫描仪,扫描前将

患者身上的金属物品取出,患者取仰卧位,行盆腔扫描,分别从矢状位、横断位、冠状位进行分层扫描。成像序列采用快速回波T1加权像(TR500ms, TE11ms), T2加权像(TR4000ms, TE93ms), 脂肪抑制序列成像(TR4000ms, TE93ms)各序列扫描层厚4mm, 层间距0.8mm, 视野24cm×24cm, 矩阵320×256。MRI增强扫描对比剂为钆喷酸葡胺注射液(国药准字H10860001, 生产单位:北京北陆药业股份有限公司)0.1mmol/kg静脉注射后扫描。

1.5 诊断与分期 MRI阅片由2位资深影像学医师采用盲法阅片,进行详细记录和分类。病理组织检查结果由2位妇产科医师进行诊断分期评价。宫颈癌分期标准采用国际妇产科联盟(FIGO)2009年修订的分期标准^[4]。

1.6 统计学方法 以病理组织学诊断为金标准,评估MRI诊断宫颈癌分期、淋巴结转移、宫旁侵犯的灵敏度、特异度、诊断符合率。选用统计学软件SPSS19.0对研究数据进行分析,计数资料采取率(%)表示,计量资料($\bar{x} \pm s$)表示,组间对比进行 χ^2 检验或Kappa值检验,以 $P < 0.05$ 为有显著性差异和统计学意义。

2 结果

2.1 宫颈癌的MRI表现 74例怀疑有宫颈癌的患者在MRI扫描后,全部显示了病灶,经病理组织学检查,确诊74例患者为宫颈癌, MRI检查的准确率为100.0%(74/74)。肿瘤组织呈团块状的软组织肿块(图1)或不规则形的软组织肿块(图3),在T1WI呈等信号或稍低信号(图5),在T2WI上呈不均匀的高信号或稍高信号(图

4),在DWI上呈高信号(图2)。增强扫描后,呈不同程度的强化(图6),与子宫内膜高信号、宫颈基质低信号对比明显。

2.2 宫颈癌病理分期与MRI分期的比较 以病理分期为金标准, MRI检查 I b期的灵敏度为85.7%(12/14), II a期的灵敏度为82.4%(14/17), II b期的灵敏度为90.5%(19/21), III a期的灵敏度为91.7%(11/12), III b期的灵敏度为75.0%(6/8), IV b期的灵敏度为100%(2/2)。见表1。

2.3 MRI分期与病理分期一致性 χ^2 检验 以病理分期为金标准, MRI分期的总准确率为86.5%(64/74)。对不同分期进行

比较, MRI分期与病理分期比较无显著差异($P > 0.05$)。见表2。

2.4 淋巴结转移MRI诊断与病理结果的比较 淋巴结MRI诊断的灵敏度为88.9%, 特异度为96.9%, 诊断符合率为96.0%, Kappa值为0.82。见表3。

2.5 宫旁侵犯MRI诊断和病理结果的比较 宫旁侵犯MRI诊断的灵敏度为87.5%, 特异度为95.5%, 诊断符合率为95.0%, Kappa值为0.75。见表4。

3 讨论

子宫颈癌是源于宫颈鳞柱交接部鳞状上皮和腺体的恶性肿

表1 宫颈癌病理分期与MRI分期的比较

MRI分期	病理分期					
	I b期	II a期	II b期	III a期	III b期	IV b期
I b期	12	2	0	0	0	0
II a期	2	14	1	0	0	0
II b期	0	1	19	0	0	0
III a期	0	0	1	11	2	0
III b期	0	0	0	1	6	0
IV a期	0	0	0	0	0	2
合计	14	17	21	12	8	2

表2 MRI分期与病理分期一致性 χ^2 检验

	I b期	II a期	II b期	III a期	III b期	IV b期
MRI分期	12	14	19	11	6	2
病理分期	14	17	21	12	8	2
χ^2	0.187	0.367	0.137	0.051	0.316	0.000
P值	> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05

表3 淋巴结转移MRI诊断与病理结果的比较

MRI结果	病理结果	
	淋巴结转移	无淋巴结转移
淋巴结转移	8	2
无淋巴结转移	1	63
合计	9	65

表4 宫旁侵犯MRI诊断和病理结果的比较

MRI结果	病理结果	
	宫旁侵犯	无宫旁侵犯
宫旁侵犯	7	3
无宫旁侵犯	1	63
合计	8	66

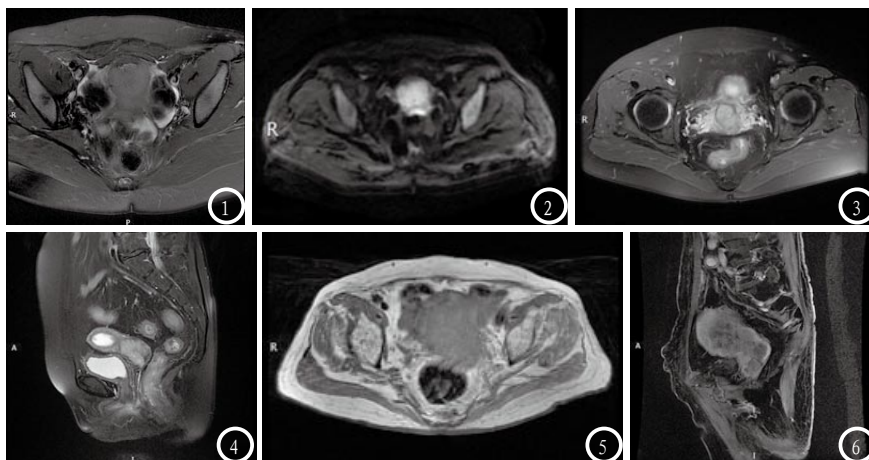


图1-2 女, 33岁, 宫颈癌, 肿块上缘达峡部, 下缘达宫颈外口, T1WI等信号、T2WI稍高信号、DWI高信号。图1 T2WI压脂像显示病变呈略高信号, 肿瘤呈团块状; 图2 DWI显示病变呈高信号。
图3-4 女, 66岁, 宫颈中分化鳞状细胞癌 I b期, 呈T1WI等信号、T2WI稍高信号、DWI高信号。图3 T2WI压脂像显示病变呈略高信号, 肿瘤呈不规则形状; 图4 矢状位T2WI压脂像显示稍高信号。
图5-6 女, 84岁, 宫颈癌侵犯宫体, 中-低分化鳞状细胞癌, 病灶呈T1WI等、T2WI稍高、DWI高信号, 增强后呈较明显强化, 但强化幅度低于正常子宫组织而呈现相对低信号。图5 T1WI像病变呈等信号; 图6 增强后矢状位压脂T1WI像。

瘤, 常见类型为鳞状细胞癌和腺癌, 临床表现为阴道分泌物增多、阴道出血、阴道排液等, 病情加剧、肿瘤浸润后, 可能出现疼痛等全身症状, 严重威胁女性的健康和生命安全。子宫颈癌的治疗主要以手术治疗和放化疗为主, 具体治疗方案的选择需要根据宫颈癌的病情进展和分期决定。传统的宫颈癌分期主要依靠三合诊、标本活检等方式对患者的外阴、阴道、子宫等进行观察, 但存在无法评估病灶大小、侵犯程度等问题, 影响治疗方案的制定^[5]。

磁共振成像主要利用核磁共振原理, 从人体中获得电磁信号并进行图像重建的成像技术。MRI具有多方位成像、多序列成像、软组织分辨率高等优点, 可以有效评估病灶的大小、位置、侵犯程度、淋巴结转移等, 被广泛应用于宫颈癌的诊治中。覃飞^[6]等评价MRI在宫颈癌诊断分期中的应用, 选取34例经手术病理证实的宫颈癌患者为研究对象, 比较宫颈癌的MRI分期和病理分期, 结果显示MRI分期总正确率为85.5%, 认为MRI对 I b期以上的宫颈癌分

期与病理分期结果更为接近, 诊断的准确率较高, 对 I a期诊断价值较低。田兆荣^[7]等探讨MRI在宫颈癌分期诊断中的应用, 选取60例经手术病理证实的宫颈癌患者为研究对象, 采用MRI平扫和动态增强扫描, 以手术病理证实为金标准, 结果显示MRI对宫颈癌分期的总准确率为90.0%, 对宫颈癌 I b期、II期、III期、IV期的准确度分别为83.3%、91.7%、85.0%、100%, 表明MRI对 I b期以上宫颈癌的诊断准确率较高, 为制定安全有效的治疗方案提供客观依据。李治群^[8]等研究MRI在宫颈癌淋巴结转移判定中的应用, 选取120例宫颈癌患者为研究对象, 比较MRI结果和手术病理结果, 结果显示MRI检查淋巴结转移的灵敏度、特异度、误诊率、漏诊率分别为70.59%、99.03%、0.97%、29.41%, Kappa=0.772, 表明MRI可以根据淋巴结的大小对淋巴结情况进行判断, 通过淋巴结转移情况判断是否术后复发情况等, 对临床治疗方案的选择和预后具有重要的指导意义。吴惠琴^[9]等观察MRI对宫颈癌宫旁浸润的诊断价值, 结果显示MRI在诊断宫旁浸润

的准确率为92.3%, 表明MRI可以有效判断宫旁浸润的程度, 对提高宫颈癌诊断的准确率具有重要价值。MRI诊断宫颈癌分期的总准确率为86.5%, 淋巴结MRI诊断的灵敏度为88.9%, 宫旁侵犯MRI诊断的灵敏度为87.5%, 与以上研究相符。

MRI具有较高的软组织分辨率, 可以清晰显示宫颈、宫体、阴道等组织器官; MRI的多方位成像, 可以通过轴位、矢状位、冠状面从不同角度清楚的观察宫颈层次、子宫位置、盆隔和宫颈解剖关系等; MRI的多序列成像, 可以展现盆腔各脏器间、脏器内部、脏器与组织间的信号层次差异, 通过信号高低肿瘤侵犯程度。MRI在宫颈癌诊断和分期中具有重要的应用价值, 是宫颈癌的首选影像学检查方法。正常宫颈在MRI具体呈现为, 粘液在T2WI上呈高信号, 粘膜皱襞、外肌层在T2WI上呈高信号呈中等信号, 纤维基质T2WI上呈低信号。宫颈发生癌变时, 肿瘤组织表现为团块或不规则性, 在T1WI呈低信号或中等信号, 在T2WI上呈高信号, T1WI增强扫描时会得到一定的强化, 与脂肪、基质、子宫内膜形成对比。如果正常宫颈基质的低信号环中断或消失, 可能发生宫旁侵犯。MRI可以清楚地显示宫颈癌的肿瘤大小、位置及侵犯情况, 为治疗方案的制定提供科学可靠的客观依据。宫颈癌的治疗方案需要根据宫颈癌的病情进展来决定, 进展不同治疗方案的选择也不同。宫颈癌病情进展的直观显示方式是肿瘤分期, 通常根据肿瘤本身情况、淋巴结受侵情况以及远处转移情况来确定子宫颈癌分期。

(下转第 91 页)