

论 著

MRI与超声在宫颈癌临床诊断、分期及宫旁侵犯评估中的应用效果比较

郑州市第一人民医院生殖科

(河南 郑州 450000)

牛海燕

【摘要】目的 比较MRI与超声在宫颈癌临床诊断、分期及宫旁侵犯评估中的应用效果。**方法** 将2016年1月至2017年12月来我院就诊的106例疑似宫颈病变患者纳入本研究,所有入选者均同时接受MRI与阴道彩色多普勒超声检查,比较MRI与超声检查结果。**结果** MRI诊断宫颈癌灵敏度和准确率均显著高于超声($P < 0.05$);MRI对宫颈癌临床分期的准确率显著高于超声($P < 0.01$);MRI对宫颈癌宫旁侵犯的诊断准确率显著高于超声($P < 0.05$)。**结论** MRI在宫颈癌临床诊断、分期及宫旁侵犯评估中准确性高于超声,可为宫颈癌的临床诊治提供可靠依据。

【关键词】 宫颈癌; MRI; 超声; 诊断; 分期; 宫旁侵犯

【中图分类号】 R737.33; R445.1; R445.2

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.08.036

通讯作者: 牛海燕

Compare the Effects for the Patients with Cervical Carcinoma on Clinical Diagnosis, Stages, Collateral Damage Assessment by MRI and Ultrasound

NIU Hai-yan. Department of Reproductive, the First People's Hospital of Zhengzhou, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

[Abstract] Objective To explore the effects for the patients with cervical carcinoma on clinical diagnosis, stages, collateral damage assessment by MRI and ultrasound. **Methods** 106 cases of patients who suspected cervical lesions were researched. They were tested by MRI and ultrasound. The tested results were observed. **Results** The sensitivity and accuracy for the tested results of MRI were higher than ultrasound($P < 0.05$). The accuracy on clinical stages for the tested results of MRI were higher than ultrasound($P < 0.05$). The accuracy on cervical cancer for the tested results of MRI were higher than ultrasound($P < 0.05$). **Conclusion** It has more accurate of MRI than ultrasound in clinical diagnosis, staging and collateral damage evaluation of cervical cancer, it can provide reliable basis for clinical diagnosis and treatment of cervical cancer.

[Key words] Cervical Carcinoma; MRI; Ultrasound; Diagnose; Stages; Parametrial Invasion

宫颈癌是妇科常见恶性肿瘤,多发于青中年女性,严重影响女性健康。随着近几年宫颈细胞学筛查的普遍应用以及居民健康意识的增强,宫颈癌和癌前病变早期发现几率大增,使得宫颈癌的发病率和死亡率明显下降^[1]。但宫颈细胞学筛查无法明确肿瘤的侵犯途径与范围,在准确评估宫颈癌病情方面效果欠佳^[2]。随着影像学技术的不断发展,高分辨MRI、高频腔内超声等手段在宫颈癌诊断与临床分期中的良好应用前景得到了广泛认可^[3]。本研究即深入比较了MRI与超声在宫颈癌临床诊断、分期及宫旁侵犯评估中的应用效果,以期对宫颈癌的早期影像学诊断提供参考,为准确评估病情和治疗方案拟定提供科学依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将2016年1月至2017年12月来我院就诊的106例疑似宫颈病变患者纳入本研究。年龄为28~65岁,平均年龄为(47.66±6.37)岁。临床表现:阴道不规则流血56例、接触性出血42例,阴道分泌物异常增多8例。所有入选者均接受宫颈活检或术后病理学检查,证实为宫颈癌88例[鳞癌69例、腺癌11例、腺鳞癌6例、神经内分泌癌2例;国际妇产科联盟(FIGO)临床分期: I a期13例、 I b期26例、 II a期30例、 II b期12例、 III a期4例、 III b期3例],非宫颈癌18例。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:同时接受MRI与超声检查;病历资料与影像学检查资料完整;入选前未接受过放疗或化疗等方案治疗;签署知情同意书。排除标准:有腹部手术史者;有重要脏器功能障碍者;有精神疾病或交流障碍者。

1.3 方法

1.3.1 MRI检查: 使用Philips-Achieve型1.5T超导MRI扫描仪

(荷兰飞利浦公司生产), 采用8通道体部相控阵线圈扫描, 层厚设定为5~7mm, 层间隔为0.5~1.0mm, 矩阵为512×256, 视野为280~400mm。轴面平扫T1加权像(T1WI)采用SE序列和扰相梯度回波(SGPR)序列; T2加权像(T2WI)采用快速回旋波(PSE)序列。T2WI矢状位和冠状位扫描完毕后给予0.01mmol/kg对比剂(扎喷酸葡胺)静脉滴注, 再进行T1WI脂肪抑制序列轴位、冠状位和矢状位扫描。

由两名资深阅片医师对MRI图像中病灶大小和形态、MRI信号特征、浸润范围、与周围脏器组织关系等进行观察。

1.3.2 经阴道彩色多普勒超声检查: 使用GE Logiq 9彩色多普勒超声诊断仪(美国GE公司生产)进行检查, 选择阴道超声探头, 频率为6.5MHz。指导患者排空膀胱后使用一次性避孕套套住探头对阴道、宫颈内外口等进行

探查, 深度至直肠窝, 宽度至两侧盆壁闭孔内肌。

由两名资深阅片师对超声图像中病灶大小和形态、声像特征、浸润范围、与周围脏器组织关系等进行观察。

1.4 观察指标 比较MRI与超声对宫颈癌临床诊断的准确性以及对宫颈癌临床分期和宫旁侵犯的诊断效果。

1.5 统计学分析 使用SPSS

19.0进行统计学处理, 计数资料以百分率表示, 组间比较用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 时差异有统计学意义。

2 结果

2.1 MRI与超声对宫颈癌的临床诊断效果对比

MRI诊断宫颈癌灵敏度和准确率均显著高于超声($P < 0.05$); 两种检查方式特异度

表1 MRI与超声对宫颈癌的临床诊断结果

检查方式	组织病理学检查			
	宫颈癌	非宫颈癌	合计	
MRI	宫颈癌	83	3	86
	非宫颈癌	5	15	20
	合计	88	18	106
超声	宫颈癌	74	4	78
	非宫颈癌	14	14	28
	合计	88	18	106

表2 MRI与超声对宫颈癌的灵敏度、特异度及准确率对比

检查方式	灵敏度	特异度	准确率
MRI (n=106)	94.32%	83.33%	92.45%
超声 (n=106)	84.09%	77.78%	83.02%
χ^2	4.779	0.177	4.384
P	0.029	0.674	0.036

表3 MRI与超声对宫颈癌的临床分期结果 [n, %]

检查方式	组织病理学检查							
	I a期	I b期	II a期	II b期	III a期	III b期	合计	
MRI (n=88)	I a期	9 (10.23)	1 (1.14)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	10 (11.36)
	I b期	4 (4.55)	23 (26.14)	1 (1.14)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	28 (31.82)
	II a期	0 (0.00)	1 (1.14)	27 (30.68)	2 (2.27)	0 (0.00)	0 (0.00)	30 (34.09)
	II b期	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (2.27)	9 (10.23)	0 (0.00)	0 (0.00)	11 (12.50)
	III a期	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (2.27)	3 (3.41)	0 (0.00)	5 (5.68)
	III b期	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (1.14)	3 (3.41)	4 (4.55)
	合计	13 (14.77)	25 (28.41)	30 (34.09)	13 (14.77)	4 (4.55)	3 (3.41)	88 (100.00)
超声 (n=88)	I a期	3 (3.41)	4 (4.55)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	7 (7.95)
	I b期	6 (6.82)	12 (13.64)	4 (4.55)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	22 (25.00)
	II a期	4 (4.55)	10 (11.36)	19 (21.59)	3 (3.41)	0 (0.00)	0 (0.00)	36 (40.91)
	II b期	0 (0.00)	0 (0.00)	6 (6.82)	6 (6.82)	0 (0.00)	0 (0.00)	12 (13.64)
	III a期	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (1.14)	3 (3.41)	3 (3.41)	0 (0.00)	7 (7.95)
	III b期	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (1.14)	3 (3.41)	4 (4.55)
	合计	13 (14.77)	26 (29.55)	30 (34.09)	12 (13.64)	4 (4.55)	3 (3.41)	88 (100.00)

表4 MRI与超声对宫颈癌宫旁侵犯的诊断结果 [n, %]

检查方式	阴道侵犯 (n=25)	宫体侵犯 (n=11)	宫颈侵犯 (n=3)	膀胱侵犯 (n=2)	直肠侵犯 (n=2)	合计 (n=43)
MRI	23 (92.00%)	10 (90.91%)	3 (100.00%)	2 (100.00%)	1 (50.00%)	39 (90.70%)
超声	18 (72.00%)	9 (81.82%)	2 (66.67%)	1 (50.00%)	0 (0.00%)	30 (69.77%)
χ^2						5.939
P						0.015



图1 宫颈癌MRI检查图像

并无统计学差异($P>0.05$),见表1-2。

2.2 MRI与超声对宫颈癌的临床分期结果 MRI对宫颈癌临床分期的准确率为84.09%(74/88),显著高于超声的52.27%(46/88)($\chi^2=20.533, P=0.000<0.01$),见表3。

2.3 MRI与超声对宫颈癌宫旁侵犯的诊断结果 经手术病理检查证实88例宫颈癌中43例存在宫旁侵犯,其中阴道侵犯25例、宫体侵犯11例、宫颈侵犯3例、膀胱侵犯2例、直肠侵犯2例。MRI对宫颈癌宫旁侵犯的诊断准确率显著高于超声($P<0.05$),见表4。

2.4 典型病例 戈某,女,44岁,经下腹部与盆腔MRI平扫可见子宫颈体积增大、宫颈管变窄,宫颈部可见一49mm×38mm×43mm团块状软组织信号影,呈等T1稍长T2信号影,内部信号不均,可见斑片状长T1长T2信号影,DWI序列呈高信号,ADC呈低信号,病灶局部向阴道内突出(见图1);增强扫描显示病灶动脉呈不均匀强化,更低信号区未见强化,延迟期扫描病灶强化程度减低;子宫体部信号未见明显异常,内膜未见明显增厚,宫腔内未见明显异常信号影;膀胱充盈尚可,膀胱壁光滑,未见异常信号影,双侧附件区未见明显异常信号影,子宫直肠间隙尚清晰,子宫直肠陷凹内见斑片状长T1T2信号影,双侧腹股沟区及盆腔内见多个小淋巴结影,考虑为

宫颈癌伴盆腔积液、双侧腹股沟区和盆腔多发小淋巴结。

3 讨论

宫颈癌是我国发病率较高的生殖系统恶性肿瘤,该病发病机制复杂,近几年随着居民生活环境及生活方式的改变导致宫颈癌的发病率缓慢增加。早期诊断与治疗是提高患者生存率的关键。临床研究表明,早期宫颈癌患者并无明显症状,多表现为阴道不规则流血、接触性出血、阴道分泌物异常增多等,早期诊断较为困难^[4]。宫颈液基细胞学检查、阴道镜等手段虽然有助于宫颈癌的早期诊断,但无法提供病变范围、血流信息等数据,也无法为宫颈癌的早期治疗方案提供有效参考^[5]。

经阴道彩色多普勒超声检查能够通过置于阴道后穹窿的高频探头获取宫颈各层结构和血流分布的详细信息,对宫颈癌诊断准确度较高^[6-7]。本研究中超声诊断宫颈癌的灵敏度、特异度和准确率分别为84.09%、77.78%、83.02%,与国内相关文献报道相似^[8]。而在宫颈癌的临床分期诊断中有文献报道指出,经阴道彩色多普勒超声对Ib期以下宫颈癌过高评估情况较少,对IIIa期以上宫颈癌过低评估较少,但在宫颈癌侵犯阴道范围以及癌旁浸润评估中效果较差,声衰减明显^[9]。本研究中超声对宫颈癌分期的准确率为52.27%,分析原因主要与超声检查时声束衰减明显,未能充分评估病灶浸润范围有关^[10]。同时,本研究中超声对宫旁侵犯的诊断准确率也并不高,也与上述原因有关。

MRI具有良好的软组织分辨率,在多种恶性肿瘤临床诊断中

受到临床医师的推崇^[11],其优势在于高空间分辨率和大视野扫描,能够清晰显示子宫壁各层的结构,可通过多方位、多序列扫描获取T1WI、T2WI信号,进行宫颈癌及癌旁侵犯等的诊断^[12]。有研究报道指出,MRI对早期宫颈癌诊断的准确率超过85%,在早期宫颈癌临床分期中的准确率也超过80%^[13]。本研究中使用MRI诊断宫颈癌的准确率达92.45%,灵敏度也超过90%,对宫颈癌临床分期的准确率为84.09%,与上述研究报道相符,可见MRI在宫颈癌临床诊断与分期中准确性高于超声,效果更佳。另外,MRI对IIa期以下的宫颈癌分期存在高估情况,分析原因主要与早期宫颈癌病变微小,宫颈形态改变并不明显,通过MRI图像对微小病灶和周围组织水肿分辨能力不足等有关^[14-15]。MRI对宫颈癌宫旁侵犯的诊断准确率显著高于超声,则与MRI的作用机制和超声不同,不受声衰减影响有关。

综上所述,MRI可清晰显示宫颈各层结构以及病灶情况,在宫颈癌临床诊断、分期及宫旁侵犯评估中准确性高于超声,可为宫颈癌的临床诊治提供可靠依据。

参考文献

- [1]朱滔,朱笈青,高永良.宫颈癌诊治现状与进展[J].中国肿瘤,2013,22(12):970-974.
- [2]黄恩杰,罗新.中国大陆宫颈细胞学筛查技术实施的现状及缺憾[J].中国计划生育和妇产科,2016,8(9):4-7.
- [3]叶斌强,孙鹏飞.宫颈癌诊断及疗效评价的影像学研究进展[J].中国CT和MRI杂志,2014,12(2):109-112.
- [4]朱方培,任青玲.宫颈癌及癌前病变早期筛查的新进展[J].现代肿瘤医学,2016,24(1):149-152.
- [5]宋志琴,王蔼明.宫颈细胞DNA倍体定量分析联合液基细胞学在宫颈

- 癌早期筛查中的应用价值[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2014, 8(8): 1437-1440.
- [6] 高园, 袁建军. 经阴道彩色多普勒超声诊断宫颈癌的临床分析[J]. 影像技术, 2017, 29(2): 58-60.
- [7] 高晓艳, 王旭, 张玲. 经阴道超声在宫颈癌患者中的诊断价值[J]. 医学影像学杂志, 2016, 26(6): 1062-1064.
- [8] 王海丽, 杜薇, 杜建文, 等. 经阴道彩色多普勒超声联合阴道镜检查对早期诊断宫颈癌及癌前病变的价值[J]. 中国老年学杂志, 2014, 34(22): 6335-6337.
- [9] 杨燕, 茹彤, 洪颖, 等. 经阴道彩色多普勒超声在宫颈疾病诊断中的应用及质量控制[J]. 东南大学学报(医学版), 2014, 33(2): 151-154.
- [10] 刘长云. 阴道镜联合经阴道彩色多普勒超声诊断早期宫颈癌与癌前病变的临床价值[J]. 中国内镜杂志, 2013, 19(5): 541-544.
- [11] 田兆荣, 郭玉林, 蔡磊, 等. MRI在宫颈癌分期诊断中的应用[J]. 中国医学影像学杂志, 2016, 24(2): 138-140, 147.
- [12] 于韬, 罗娅红, 段阳, 等. MRI及经阴道彩色多普勒超声在宫颈癌术前分期中的应用[J]. 中国医学影像学杂志, 2013, 21(3): 231-233, 237.
- [13] Bourgioti C, Chatoupis K, Rodolakis A, et al. Incremental prognostic value of MRI in the staging of early cervical cancer: a prospective study and review of the literature[J]. Clin Imaging, 2016, 40(1): 72-78.
- [14] 严德星, 熊伟坚, 汤庆锋, 等. 宫颈癌的超声及MRI影像学表现及诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(2): 77-79.
- [15] Rauch GM, Kaur H, Choi H, et al. Optimization of MR imaging for pretreatment evaluation of patients with endometrial and cervical cancer[J]. Radiographics, 2014, 34(4): 1082-1098.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2018-04-19

(上接第 113 页)

- [5] 田美云, 张月英. 碘海醇与碘克沙醇对增强CT检查患者肾功能影响的对比研究[J]. 中国医药, 2017, 12(3): 378-381.
- [6] 刘乃全, 孙广萍. 多层螺旋CT(MSCT)灌注评估糖尿病肾病患者肾功能的临床研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(5): 96-99.
- [7] 王帅, 石磊, 郑敏文, 等. 双低剂量对比剂和最佳单能谱成像在头颈部CTA中的应用价值[J]. 中国医疗设备, 2016, 31(7): 9-11.
- [8] 万立野, 李宝群, 毕红东, 等. 涉及低渗造影剂对糖尿病合并轻中度肾功能不全患者肾毒性的对比研究[J]. 实用医学杂志, 2016, 32(22): 799-800.
- [9] 耿巍, 张瑶, 田祥, 等. 冠状动脉CT血管造影检查后短时间内行冠状动脉介入诊疗的安全性研究[J]. 河北医科大学学报, 2017, 38(3): 266-269.
- [10] 张园, 陆欣. 冠状动脉介入治疗并发造影剂肾病的危险因素分析[J]. 医学临床研究, 2016, 33(5): 969-971.
- [11] 王海莹, 涂晓文. 血浆N末端B型利钠肽前体水平对非ST段抬高型心肌梗死患者经皮冠状动脉介入术造影剂肾病的早期预测价值研究[J]. 中国全科医学, 2016, 19(15): 1768-1773.
- [12] 张保翠, 吴静云, 赵凯, 等. 短期重复使用碘对比剂行CT增强扫描对患者肾脏功能的影响[J]. 临床放射学杂志, 2017, 36(11): 1700-1703.
- [13] 曹宇清, 云峰, 张晓琴. 标准化口服水化方式预防下肢CT血管成像检查对比剂肾病的效果[J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21(16): 103-105.
- [14] Tawakol A, Abdelhafez Y G, Osama A, et al. Diagnostic performance of 18F-FDG PET/contrast-enhanced CT versus contrast-enhanced CT alone for post-treatment detection of ovarian malignancy[J]. Nuclear Medicine Communications, 2016, 37(5): 453-460.
- [15] Moon J W, Bae J P, Lee H Y, et al. Perfusion- and pattern-based quantitative CT indexes using contrast-enhanced dual-energy computed tomography in diffuse interstitial lung disease: relationships with physiologic impairment and prediction of prognosis[J]. European Radiology, 2016, 26(5): 68-77.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2018-03-19