

MRI 在宫颈癌诊断及其分期中的应用

韩文晖, 汪 艳, 高贵花, 李志芳

(安徽医科大学附属安庆医院, 安徽 安庆 246002)

摘要: [目的] 探讨磁共振成像(MRI)在宫颈癌诊断及其分期中的应用价值。[方法] 对 84 例经宫颈活检确诊为宫颈癌的患者在手术前进行临床分期, 并在术前 2 周内进行 MRI 检查。参照 FIGO 制订的标准, 以病理结果作为诊断金标准, 将临床分期和 MRI 分期分别与术后病理结果进行比较分析, 以评价宫颈癌术前 MRI 的诊断价值。[结果] 84 例宫颈癌患者临床分期准确率为 61.90%, 对 II b 期诊断准确率、灵敏度和特异性分别为 73.81%、47.06%、80.6%。根据 MRI 检查结果分期, 准确率为 86.90%, 对 II b 期诊断准确率、灵敏度和特异性分别为 91.69%、76.47%、95.52%。MRI 诊断淋巴结转移准确率、灵敏度和特异性分别为 84.52%、80.00%、85.14%。[结论] 宫颈癌术前行 MRI 检查可多方位成像清楚显示宫颈肿瘤的病变范围, 提高了分期的准确性, 对淋巴结转移和宫旁受累有较好的诊断价值。

关键词: 宫颈肿瘤; 磁共振成像; 分期

中图分类号: R737.33 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-170X(2013)10-0801-03

doi: 10.11735/j.issn.1671-170X.2013.10.B013

Application of Magnetic Resonance Imaging in the Diagnosis and Clinical Staging for Cervical Cancer

HAN Wen-hui, WANG Yan, GAO Gui-hua, et al.

(Affiliated Anqing Hospital of Anhui Medical University, Anqing 246002, China)

Abstract: [Purpose] To evaluate the application value of magnetic resonance imaging(MRI) in the diagnosis and clinical staging for cervical cancer. [Methods] A total of 84 cases with cervical cancer diagnosed by cervical biopsy were staged pre-operation and examined by MRI 2 weeks before operation. According to FIGO standards and with pathology as golden standard for diagnosis, clinical and MRI staging were compared with post-operative pathology to evaluate the diagnostic value of MRI pre-operation in cervical cancer. [Results] The diagnostic accuracy of clinical staging was 61.9%, and the accuracy, sensitivity and specificity for stage II b were 73.81%, 47.06% and 80.6% respectively. The diagnostic accuracy of MRI staging was 86.9%, and the accuracy, sensitivity and specificity for stage II b were 91.69%, 76.47% and 95.52% respectively. The accuracy, sensitivity and specificity of MRI diagnosis for lymph node metastasis were 84.52%, 80.00% and 85.14% respectively. [Conclusions] MRI could clearly reveal cervical cancer invasion by multiple imaging, and might improve the accuracy of staging, and has diagnostic value for lymph node metastasis and parametrial infiltration.

Subject words: cervical neoplasms; magnetic resonance imaging; staging

目前宫颈癌的分期仍以临床分期为主, 没有将影像技术纳入术前分期, 而临床分期准确性存在主观因素, 尤其是对影响宫颈癌预后的因素淋巴结状态的评估有明显的局限性。MRI 具有很高的组织分辨率和多方位、多序列成像等优点, 使其在肿瘤诊断尤其在妇科肿瘤诊断中越来越受到重视。为了评估

MRI 在宫颈癌临床应用中的价值, 现对安徽医科大学附属安庆医院 84 例宫颈癌患者术前 MRI 检查在临床诊断及分期中的价值, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

收集 2010 年 4 月至 2013 年 4 月间术前经病理

通讯作者: 汪 艳, 主任, 主任医师, 硕士生导师, 学士; 安徽医科大学附属安庆医院妇产科, 安徽省安庆市人民路 352 号(246002); E-mail: wyslyy@126.com

收稿日期: 2013-07-05; **修回日期:** 2013-08-20

证实并在术前 2 周内行 MRI 检查的宫颈癌患者 84 例,年龄 26~72 岁,中位年龄 45 岁。组织病理学类型包括鳞癌 78 例,腺癌 5 例,腺鳞癌 1 例。所有患者均行广泛性子官切除术+盆腔淋巴结清扫术±腹主动脉旁淋巴结取样术,其中 I a~II a 期患者首次治疗为手术,随后治疗根据术后病理结果,部分高于 II a 期患者先行放化疗后再行手术治疗。

1.2 MRI 检查

采用 Siemes Avanto 1.5T MRI 扫描仪,8 通道体部相控阵线圈,患者取仰卧位,膀胱适度充盈。扫描序列:横断位 FLASH T1WI 序列 (TR 226ms,TE 4.91ms,FOV 350mm×280mm,层厚 4mm);横断位 TSE T2WI 序列 (TR 4 990ms,TE 107ms,FOV 350mm×280mm,层厚 4mm);横断位 TSE T2WI-fs (TR 4 190ms,TE 94ms,FOV 350mm×280mm,层厚 4mm);横断位 EPI DWI 序列 (TR 1 340ms,TE 76ms,FOV 380mm×266mm,b=0、50、800s/mm²);矢状位 TSE T2WI 序列 (TR 3 400ms,TE 97ms,FOV 250mm×250mm,层厚 4mm)。

1.3 分期判断标准

术后石蜡病理结果作为诊断金标准。临床分期采用 2009 年国际妇产科联盟 (FIGO) 分期方案。MRI 分期也依据 FIGO 分期在 MRI 的发现。

1.4 统计学处理

采用 SPSS13.0 统计学软件进行统计分析,计数资料采用百分比 (%) 表示,配对卡方检验,用准确率、灵敏度、特异性 3 项指标进行评价,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

宫颈癌临床分期与术后病理结果比较一致的有 52 例 (Table 1)。临床分期总的准确率为 61.90% (52/84)。其中 II b 期宫颈癌分期准确率为 73.81% (62/84),灵敏度为 47.06% (8/17),特异性为 80.6% (54/67)。

MRI 分期与术后病理结果比较一致的有 73 例 (Table 2)。MRI 分期总的准确率为 86.90% (73/84),其中

II b 期宫颈癌分期准确率为 91.69% (77/84),灵敏度为 76.47% (13/17),特异性为 95.52% (64/67)。与临床分期比较,有统计学差异 ($P<0.01$) (Table 3)。

MRI 诊断盆腔淋巴结转移与术后病理结果比较。MRI 诊断淋巴结转移或可疑转移 19 例,其中术后病理证实 8 例。MRI 诊断淋巴结阴性病例中,术后病理证实转移 2 例,准确率为 84.52% (71/84),灵敏度为 80.00% (8/10),特异性为 85.14% (63/74) (Table 4)。

3 讨 论

NCCN 宫颈癌临床实践指南对宫颈癌不同期别给出不同的治疗策略,可见宫颈癌分期的准确性,决定了个体化治疗计划的制定,以最大程度使患者获

Table 1 Comparison of clinical stage and post-operative pathology

Pathologic stage	Clinical stage			Total
	I b	II a	II b	
I b	33	10	12	55
II a	0	11	1	12
II b	7	2	8	17
Total	40	23	21	84

Table 2 Comparison of MRI stage and post-operative pathology

Pathologic stage	MRI stage			Total
	I b	II a	II b	
I b	48	4	3	55
II a	0	12	0	12
II b	2	2	13	17
Total	50	18	16	84

Table 3 Comparison of MRI stage and clinical stage (%)

Stage	Overall accuracy rate	II b		
		Accuracy	Sensitivity	Specificity
Clinical stage	61.90 (52/84)	73.81 (62/84)	47.06 (8/17)	80.59 (54/67)
MRI stage	86.90 (73/84)	91.69 (77/84)	76.47 (13/17)	95.52 (64/67)
χ^2	3.78	9.38	3.11	7.10
P	<0.01	<0.01	>0.05	<0.01

Table 4 Comparison of MRI and pathology in the diagnosis of lymph node metastasis

MRI	Pathology		Total
	+	-	
+	5	3	8
±	3	8	11
-	2	63	65
Total	10	74	84

益。2009 年国际妇产科联盟公布的最新宫颈癌分期仍是临床分期,没有将影像技术纳入术前分期,临床分期存在明显的主观性,其可信度及准确性均较低,不同妇科医生对同一患者分期可能有差异。文献报道宫颈癌临床分期的准确率为 61%~69%^[1,2],本研究临床分期的准确率为 61.90%,与文献报道相近。

近年来研究表明 MRI 在宫颈癌的诊断与分期中有重要价值。MRI 具有较高的软组织分辨力及多方位、多序列、多参数成像等优点,可清晰显示宫颈癌的准确部位、大小及侵犯范围,对宫颈癌的诊断和分期明显优于临床和其他影像检查方法^[3]。国外文献报道,MRI 对 I b 期以上宫颈癌分期诊断准确率为 81%~92%^[4-6]。本组病例中,术前 MRI 对 I b 期以上宫颈癌均能作出诊断,诊断率为 100.00%,而分期诊断准确率为 86.90%,同文献报道一致,明显高于临床分期的 61.90%。临床分期对宫旁浸润主要依靠盆腔双合诊和三合诊,这种诊断手段带有明显的经验与主观,对肿瘤宫旁、盆壁侵犯情况判断的准确性有限,不能很好地鉴别癌灶浸润和炎性改变,不易判断浸润的深度和范围。MRI 判断宫旁情况主要依靠低信号基质环。若低信号基质环完整提示肿瘤局限宫颈局部,阳性预测值达 100%;若部分中断或完全消失,提示肿瘤已侵及宫旁(II b 期)。本研究 MRI 诊断宫旁受累的准确率为 91.69%,灵敏度为 76.47%,特异性为 95.52%,与文献报道相似^[4,7],同临床分期比较有显著差异。随着患者对医疗技术准确性要求的不断提高,消除各级别医院的技术差距,使治疗方案有客观而统一的评判标准,将 MRI 纳入宫颈癌的术前分期是可选途径之一。

淋巴结转移是影响宫颈癌预后的重要因素,而 MRI 诊断淋巴结转移价值较高。但目前 MRI 诊断淋巴结转移的标准不一致,主要依靠淋巴结大小,常用标准是淋巴结短径大于 1.0cm^[8]或者淋巴结长径大于 1.0cm^[9]。既往文献报道 MRI 诊断宫颈癌淋巴结转移的灵敏度为 56%~100%,特异性为 83%~99%,准确率为 67%~97%^[9,10]。目前对于早期宫颈癌患者,根治性子官切除和双侧盆腔淋巴结切除术是最常用的标准术式,但鉴于部分淋巴结阴性的患者不能从常规的系统淋巴结切除中获益,而且术后会出现与之相关的近期或远期并发症,如增加手术时间并最终增加麻醉风险,术中失血增加,下肢淋巴水

肿,淋巴囊肿形成,以及不必要的系统淋巴切除对免疫系统的负面影响等,如果能够提前预知有无淋巴结的转移对于手术的效果将是不小的贡献,联合前哨淋巴结活检和 MRI 在影像学上的分析可为临床操作提供更多信息和依据。

因此,MRI 对宫颈癌诊断与分期有很好的使用价值,可为临床治疗策略的制定提供依据。

参考文献:

- [1] Lin KW,Zhang BQ,Xue XL. The control study of cervical cancer of MRI and clinical stage and pathological staging [J]. Journal of Medical Imaging,2010,20(12):1853-1855. [林开武,张碧清,薛晓玲.宫颈癌的 MRI 分期与临床及病理分期对照研究[J].医学影像学杂志,2010,20(12):1853-1855.]
- [2] Chen ZH,Chen RZ,Cheng YJ,et al. The value analysis of magnetic resonance imaging in the diagnosis of cervical cancer analysis[J]. Practical Medical Journal,2012,19(6):572-574.[陈智慧,陈任政,程运健,等.磁共振成像在宫颈癌诊断中的应用价值分析[J].实用医技杂志,2012,19(6):572-574.]
- [3] Sironi S,Belloni C,Taccaqi GL,et al. Carcinoma of the cervix;value of MRI in detecting parametrial involvement [J]. AJR Am J Roentgenol,1991,156(4):753-756.
- [4] Subak LL,Hricak H,Powell CB,et al. Cervical carcinoma: computed tomography and magnetic resonance imaging for preoperative staging[J]. Obstet Gynecol,1995,86(1):43-50.
- [5] Hawighorst H,Schoenberg SO,Knapstein PG,et al. Staging of invasive cervical carcinoma and of pelvic lymph nodes by high resolution MRI with a phased-array coil: comparison with pathological finding[J]. J Comput Assist Tomogr,1998,22(1):75-81.
- [6] Yu KK,Hricak H,Subak LL,et al. Preoperative staging of cervical carcinoma:phased array coil fast spin-echo versus body coil spin-echo T2-weighted MR imaging [J]. AJR Am J Roentgenol,1998,171(3):707-711.
- [7] Wang Y,Zhang R,Yu XD,et al. The value of MRI in cervical cancer diagnosis and treatment[J]. Cancer Progression,2012,10(6):630-635.[王晔,张蓉,余小多,等.MRI 在宫颈癌诊疗中的应用价值[J].癌症进展,2012,10(6):630-635.]
- [8] Kim SH,Kim SC,Choi BI,et al. Uterine cervical carcinoma:evaluation of pelvic lymph node metastasis with MR imaging[J]. Radiology,1994,190(3):807-811.
- [9] Yang WT,Lam WW,Yu MY,et al. Comparison of dynamic helical CT and dynamic MR imaging in the evaluation of pelvic lymph nodes in cervical carcinoma [J]. AJR Am J Roentgenol,2000,175(3):759-766.