

论 著

磁共振扩散加权成像联合经阴道超声对早期宫颈癌的诊断价值分析

1. 海南省海口市妇幼保健院妇产科
(海南 海口 570000)2. 海南省人民医院放射科
(海南 海口 570311)韩燕媚¹ 符莉莉²

【摘要】目的 探讨磁共振扩散加权成像(DWI)联合经阴道超声(TVUS)对早期宫颈癌的诊断效果。**方法** 就2008年10月到2013年2月于本院住院的拥有完整影像学检查相关资料的80名宫颈癌病人,其中临床分期有I B与II A期,且术前无其他治疗史,对80名病人术前进行DWI和TSUS检查,回顾分析影像学检查结果与术后病理的关系。**结果** 预测肿瘤直径、宫颈间质浸润、淋巴结遭到牵连的精确度: DWI结果分别是81.29%、73.32%和83.99%; TVUS分别为66.67%、50.90%和78.67%; DWI联合TVUS分别为84.00%、77.87%、89.33%,对I B期和II A期宫颈癌的临床分期与术后再分期的总准确率为76.32%。**结论** 术前DWI联合TVUS检查可以很好的对早期宫颈癌有可能产生的预后高危要素的原因进行预测和参考,能够增强对术前病情进行评估的精确度,在今后的治疗过程中可以对治疗方案进行更好的选择。

【关键词】 扩散加权成像; 经阴道超声; 早期宫颈癌

【中图分类号】 R445.2; R711.74

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.11.023

通讯作者: 韩燕媚

The Value Analysis of Diffusion Weighted Imaging of Magnetic Resonance Combined with Transvaginal Ultrasound in the Diagnosis of Early Cervical Carcinoma

HAN Yan-mei¹, FI Li-li². 1 Department of Gynecology, the Maternal and Child Care Service Center of Haikou City, Haikou 570311, Hainan Province, China; 2 Department of Radiology, the People's Hospital of Hainan Province, Haikou 570000, Hainan Province, China

[Abstract] **Objective** To explore the value of the diffusion weighted DWI united with TVUS in the diagnosis of early cervical cancer. **Methods** To select eighty cervical cancer patients from Sep. 2008 to Jan. 2013 in our hospital who were grouped into clinical staging of I B and II A period, without any other preoperative treatment. The eighty cases received DWI and TSUS examination, and finally take a retrospective analysis of the relationship between the imaging findings and postoperative pathology. **Results** The prediction of tumor diameter, cervical stromal invasion, lymph node involvement in accuracy rate: DWI were 81.33%, 73.33% and 84%; TVUS were 66.67%, 50.90% and 78.67%; DWI combined with TVUS were 84%, 77.87%, 89.33%, cervical cancer for clinical stage I B and II A stage and postoperation re-staging accuracy is 76.32%. **Conclusion** The high risk factors for predicting prognosis may appear early cervical cancer, preoperative DWI combined with TVUS examination has important value on improving the preoperative condition assessment accuracy, and providing the reference for the selection of the best therapeutic scheme.

[Key words] Diffusion Weighted Magnetic Resonance Imaging; Transvaginal Ultrasound DWI; Early Stage Cervical Cancer

宫颈癌是最常见的妇科肿瘤,超过85%的病例出现在发展中国家。宫颈癌利用组织学病理进行诊断,并按照国际妇产联盟的临床分期标准进行分期,然而对清楚肿瘤的具体位置及深度还不能进行精准估量。对患者病情进行及时了解并诊断治疗、精准分期对选择宫颈癌病人的最佳治疗方案以及预后等有重要影响^[1]。联合阴道超声、核磁共振扩散加权成像等影像学检查能够准确判断是否有间质、宫旁的浸润以及是否有淋巴结转移现象等^[2-3]。本文就术前没有任何治疗,有全套DWI及TVUS检查结果的八十名宫颈癌病人为研究对象,分析DWI和TVUS对早期宫颈癌预后高危因素预测中的实际影响,以对今后宫颈癌病人的治疗过程中选择最佳治疗方案。

1 资料与方法

1.1 一般方法 就2008年10月到2013年2月于本院住院的80位宫颈癌病人进行回顾性分析。选则标准:没有内科、外科合并症;术前没有其他治疗,没有进行化疗、放疗等,手术方法为盆腔淋巴结切除术以及子宫切除手术;手术前后都通过组织学病理检查进行确诊,手术前7日内都通过磁共振扩散加权成像以及联合经阴道超声检查。选择30至68岁的宫颈癌患者,平均年龄为47.56岁,其主要临床表现为:阴道出血异常、排液异常;依据09年国际妇产联盟临床分期标准进行分

期：IB154例、IB26例、IA113例和IA22例。该研究通过当地伦理委员会审查，所有患者均签署知情同意书。

1.2 影像学方法

1.2.1 DWI：通过Philips 1.5T体部阵列线圈的方式对常规及DWI进行检查。通过扫描的方法对轴位、矢状位进行常规检查，特殊情况下提高对与宫颈长轴垂直的斜轴位和冠状位的检查。平轴位利用T1WI、T2WI序列，矢状位利用T2WI、T1WI脂肪抑制序列；对扫描位、矢状位的T1WI脂肪抑制序列加强扫描。利用双盲法，通过多于2名的DWI专家进行阅片并予以评价，侧重对肿瘤大小、形状特征；阴道以及相邻器官被牵连状况、以及淋巴结转移程度等进行详细观察分析。

1.2.2 TVSU：首先患者需要对膀胱进行排空，再通过阴道探头对阴道部位进行多普勒彩超检查，探头的频率保持在5.0到10.0MHz范围内。通过超声图像对肿瘤特征和内部回声、阴道、盆腔等器官性状、病灶的彩超状况、病情深度和相邻脏器受累情况进行检查。

1.2.3 病理检查：80名宫颈癌病人都通过广泛性子宫切除术以及盆腔淋巴结切除术的方法，皆通过组织病理学检查予以诊断。

1.3 统计分析 利用spss19.0专业统计软件，对数据的精准度、特异度、灵敏值进行计算与评价；检验方法为 χ^2 假设检验法，当 $P<0.05$ 时表示具有显著性差异，反之则无统计学意义。

2 结 果

以适合以上条件的80名宫颈

癌病人为研究对象，其中5例由于以下原因被排除：拒绝进行手术(3例)，以及身体状况不佳无法进行手术(2例)。共75名患者的资料进入最终评估。

2.1 患者术后病理特征统计 术后对患者病理特征统计见表1。

2.2 临床分期和病理检查分期对比 通过术后病理状况，就宫颈癌进行二次分期，并和手术前的临床分期作对比，数据如下表2。分析结果表明，IB期与IIA期宫颈癌的临床和术后两次分期的总精确度为76.32%，其中IB1期的准确度为85.19%，为最高，其次为IB2和IIA1，分别为83.33%和76.92%，最低为IIA2期，50.00%。

2.3 DWI，TVUS及DWI联合TVUS对早期宫颈癌预测与术后病理比较 在判断肿瘤直径及淋巴结转移方面，DWI，TVUS，DWI联合TVUS与术后病理的一致性均较高。其中，DWI联合TVUS明显高

于TVUS($P<0.05$)；DWI联合TVUS较DWI高，不过 $P>0.05$ ，无统计学意义。考察宫颈间质的浸润程度并和手术后病例情况做对比，DWI，TVUS，DWI联合TVUS一致性较低，其中，DWI联合TVUS明显高于TVUS($P<0.05$)；DWI联合TVUS较DWI高，但差异不明显($P>0.05$)，见表3。

3 讨 论

随着仪器分辨率的提高和经验的积累，宫颈癌的诊断水平有很大提高，但由于容易与慢性宫颈炎、宫颈肌瘤相混淆，误诊和漏诊率仍然较高^[4]。尤其是在分期的问题上，现如今宫颈癌分期通过国际妇产联盟临床分期标准(FIGO)进行分期，通过医生的妇科检查结果来对患者阴道、盆腔、宫旁以及相邻脏器受累程度来进行评价，有较强的主观意义，还有很多对预后产生影响的

表1 患者的临床特征

		患者数 (基值=75)	比例 (%)
组织学分型	鳞癌	60	85.71
	腺癌	8	10.67
	其他*	7	9.33
组织学分级	高中分化	60	80.00
	低分化	15	20.00
肿瘤半径	≤1cm	41	55.00
	>1cm	34	45.00
宫颈间质浸润深度	≤0.5	37	49.33
	>0.5	38	9.33
阴道浸润	有	10	13.33
	无	65	86.67
宫旁浸润	有	3	4.00
	无	72	96.00
淋巴结转移	有	12	16.00
	无	63	84.00

*包含鳞腺癌、小细胞癌、神经内分泌癌分别2名、2名、1名。

表2 临床分期与病理检查分期比较

	例数	病理检查分期					准确率 (%)
		I _{B1}	I _{B2}	II _{A1}	II _{A2}	III _A	
I _{B1}	54	46	4	2	1		85.19
I _{B2}	6		5	1			83.33
II _{A1}	13		2	10	2		76.92
II _{A2}	2				1	1	50.00
合计	75	46	11	13	5	1	76.32

表3 三组检测方式对早期宫颈癌预测与术后病理比较

	灵敏度	特异性	阳性预测值	阴性预测值	准确率
肿瘤直径					
DWI	82.67	80.00	82.67	81.33	81.33
TVUS	80.00	50.67	68.00	68.00	66.67
DWI+TVUS	93.33	79.45	84.00	84.00	84.00
间质浸润					
DWI	89.33	66.67	66.67	86.67	73.33
TVUS	82.79	23.40	48.00	62.10	50.90
DWI+TVUS	94.00	63.90	69.33	92.83	77.87
淋巴结转移					
DWI	73.33	86.67	46.67	94.67	84.00
TVUS	46.67	82.67	82.79	90.67	78.67
DWI+TVUS	81.33	90.67	97.33	96.00	89.33

主要要素^[5]。早先的分期标准是通过专家肉眼观察宫颈活体组织的检查情况以及阴道镜下的活检情况；但是阴道镜检查不能够判断宫颈管部是否有病变，外加其取材的局限性，对肿瘤直径、有无淋巴结转移、阴道和宫旁等器官受害情况、宫颈间质浸润程度等不能完全通过查体来实现，也未能全部包含在分期内，即诊断的准确度较低，特别是在判断宫颈浸润程度方面，容易导致过低诊断，失去最佳治疗期限^[6-8]。

DWI图能突出显示宫颈癌，使其与正常宫颈及周围结构对比显著^[9,10]。DWI在评价估测妇科恶性肿瘤病情方面有不可估量的地位，对宫颈黏膜层以及肌层信号情况可以很清楚准确地展现出来，利用信号判定差异来评价宫颈间质浸润情况，并且能够清楚了解是否存在宫旁浸润和淋巴结转移现象^[11]。本文中DWI对肿瘤半径、间质浸润、淋巴转移的判断精准度分别是81.33%、73.33%

和84.00%。与文献所报道结果相符^[12]。本资料所得到的宫旁浸润的灵敏度、特异性及准确率与文献相比比较高，可能与病例数少有关。该资料和文献记载灵敏度都较低，通常情况下DWI可以测出超过一厘米的转移淋巴结，较难与反应性增生淋巴结信号区别，容易导致误诊；对于小型淋巴结和镜下转移，常常会错误判断其为正常淋巴结，出现漏诊情况^[13]。

TVUS通过阴道探头获得更丰富的图像信息，获得宫颈内和肿块内部及周边的血管形态分布。TVUS能够查看子宫宫颈管内膜线的厚度和回声，进而确定宫颈间质浸润深度^[14]。本问中TVUS判断肿瘤半径、淋巴结转移、间质浸润的准确率分别为66.67%、78.67%和50.90%，与文献报道相比较低，可能由于病例数和仪器限制引起。判断淋巴结转移的准确率与文献报道相似^[15]。

有关DWI联合TVUS进行临床判断有文献记载较少。本研究表

明，DWI联合TVUS判断宫颈癌早期患者的肿瘤大小、间质浸润程度，是否存在淋巴结转移的精准度分别是84.00%、77.87%、89.33%，都多于单独的DWI或TVUS检查。两者联合检查能够使DWI及TVUS两者长处得到叠加发挥，相互补充使得准确度大大增加^[16]。外加TVUS检查方便、经济实惠、微创、可多次检查；DWI+TVUS在检查盆腔软组织方面占显著优势，没有辐射，如今已被广泛利用。所以DWI+TVUS联合检查在对宫颈癌术前评估、预后高危要素等占有不可估量的地位^[17]。宫颈癌术前临床分期适用范围狭窄，DWI+TVUS检查能够更加精确的对病情进行诊断，提高临床疗效。

参考文献

[1] 王英雯,王燕杰,王秀芬等.经阴道超声造影在宫颈癌术前诊断中的临床应用价值研究[J].中华临床医师杂志电子版,2013,26(13):5844-5849.

[2] 杨爱梅,刘艳.磁共振扩散加权成像联合增强扫描对早期宫颈癌的诊断价值[J].新疆医科大学学报,2012,35(11):1538-1542.

[3] 杨爱梅.磁共振扩散加权成像联合增强扫描对早期宫颈癌的诊断价值[D].新疆医科大学,2011,8(13)372-373.

[4] 李绪斌,李磊,叶兆祥等.宫颈癌功能磁共振成像研究进展[J].国际医学放射学杂志,2013,7(1):26-28.

[5] 孙婷,王佳冰,史琳等.经阴道超声弹性成像诊断宫颈癌的临床进展[J].中华临床医师杂志(电子版),2014,14(5):940-944.

[6] 罗娅红,王晓煜,于韬等.宫颈癌的功能磁共振成像[J].肿瘤影像学,2013,22(3):267-270.

[7] 王湘全,符淳.磁共振成像在宫颈癌疗效评价中的应用[J].国际肿瘤学杂志,2014,41(6):450-454.

[8] 郭全伟,袁立昭,李芙媛等.阴道超声在早期宫颈癌及宫颈癌前病变诊断中的应用价值[J].中国综合临床,2009,25(8):876-877.

(下转第 95 页)