

# 磁共振在宫颈癌诊断中的应用

王飞<sup>1</sup> 刘宗谕<sup>2</sup> 陈军<sup>2</sup> 杨瑞琦<sup>2</sup> 范丽梅<sup>2</sup>

<sup>1</sup>安徽省安庆市立医院妇产科, 安庆 246000; <sup>2</sup>吉林大学第二医院妇产科, 长春 130041

通信作者: 范丽梅, Email: fanlimei1971@126.com

**【摘要】目的** 本研究旨在探讨磁共振对宫颈癌的诊断价值, 包括术前分期、阴道受累及淋巴结转移。**方法** 选取2016年10月到2019年4月入住吉林大学第二医院妇产科的宫颈癌患者, 共116例。所有患者术前均行磁共振检查。所有患者最终均行手术治疗。采用SPSS19.0软件对所有患者磁共振结果进行分析。以术后病理学检查结果为诊断宫颈癌的金标准。采用 $\chi^2$ 检验, 对磁共振术前分期、术前临床分期及术后病理分期计数资料率比较, 采用McNemar  $\chi^2$ 检验对术前磁共振对宫颈癌阴道受累及淋巴结转移诊断方面和术后病理结果计数率比较。**结果** (1)116例宫颈癌患者磁共振分期与术前临床分期的差异有统计学意义( $P<0.05$ ), 而磁共振分期与术后病理学分期的差异无统计学意义( $P>0.05$ )。以术后病理学分期结果为参照, 术前临床分期准确度仅67.5%(78/116), 而术前磁共振检查总体分期准确度为95%(110/116); (2)术前磁共振诊断与术后病理学结果在宫颈癌阴道受累及淋巴结转移方面比较均有较高的灵敏性及特异性, 分别达到97.0%、96.2%、93.2%及97.8%。两者之间的差异无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论** 磁共振检查联合国际妇产科联盟临床分期可以使宫颈癌分期更加准确, 磁共振可以作为评估宫颈癌术前准确分期的重要工具, 并以此来选择、制定合理的子宫癌治疗计划。

**【关键词】** 宫颈癌; 磁共振; 术前分期; 淋巴转移; 病理学分期

**基金项目:** 吉林省卫生健康技术创新项目(2019J014); 吉林省医疗卫生人才专项项目(2019SCZT018)

DOI:10.3760/cma.j.cn112137-20191203-02633

## Application of MRI in the diagnosis of cervical cancer

Wang Fei<sup>1</sup>, Liu Zongyu<sup>2</sup>, Chen Jun<sup>2</sup>, Yang Ruiqi<sup>2</sup>, Fan Limei<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Obstetrics and Gynecology, Anqing Municipal Hospital, Anqing 246000, Chian; <sup>2</sup>Department of Obstetrics and Gynecology, Jilin University Second Hospital, Changchun 130041, China

Corresponding author: Fan Limei, Email: fanlimei1971@126.com

**【Abstract】 Objective** Investigating the diagnostic value of MRI for cervical cancer, including preoperative staging, vagina involvement and lymph node metastasis is the aim of this paper. **Methods** Select 116 patients with UCC of the second hospital of JiLin University from October 2016 to April 2019. All patients accept MRI examination. Ultimately, all patients accept surgical treatment. Use SPSS19.0 software to analyze MRI results of all the patients. Using the postoperative pathological results as the golden standard in the diagnosis of cervical cancer diagnosis. The dates from the MRI preoperative staging, preoperative clinical staging and the postoperative pathologic staging were compared through chi-square test. And the dates of preoperative MRI in cervical cancer vagina involvement and lymph node metastasis diagnosis and postoperative pathological results were compared through McNemar chi-square test. The difference was statistically significant( $P<0.05$ ). **Results** 1, The differences between MRI staging and the postoperative pathologic staging have no statistical significance ( $P>0.05$ ), while the difference between MRI staging and preoperative clinical staging during was statistically significant ( $P<0.05$ ). Using the postoperative pathological staging as the examination standards, the accuracy of preoperative clinical staging is only 67.5%, and cervical cancer overall preoperative MRI staging accuracy was 95%; 2, Preoperative MRI diagnosis and postoperative pathologic results in cervical vaginal involvement and lymph node metastasis has high sensitivity and specificity, were 97.0%, 96.2%, 93.2%, 97.8%. Checked by McNemar chi-square test, the differences between them have no statistical significance ( $P>0.05$ ), namely the preoperative MRI diagnosis and postoperative pathological results have consistency in clinical. **Conclusion** The combination

of MRI and FIGO clinical stage can improve the accuracy of clinical staging of cervical cancer. MRI can be used as the important tool to assess cervical cancer preoperative staging, and to choose and formulate reasonable cervical cancer treatment plan.

**【Key words】** Cervical cancer; MRI; Preoperative staging; Lymph metastases; Pathologic staging

**Fund program:** Jilin health technology innovation project(2019J014); Special project of medical and health talents in Jilin Province(2019SCZT018)

DOI:10.3760/cma.j.cn112137-20191203-02633

宫颈癌是女性最常见的妇科恶性肿瘤,以其高发病率和死亡率严重威胁着女性的身心健康。磁共振对软组织的分辨率极高,能够很好地显示肿瘤组织侵犯程度和范围。研究表明,磁共振对于子宫颈癌具有优势性的诊断价值,可为临床宫颈癌的诊断及治疗提供帮助<sup>[1]</sup>。本文旨在探讨磁共振对宫颈癌的诊断价值,包括术前分期、阴道受累及淋巴结转移。

## 一、对象与方法

1. 对象:选取 2016 年 10 月到 2019 年 4 月入住吉林大学第二医院妇产科的宫颈癌患者,共 116 例。所有患者需符合以下标准:有完整的临床资料;入院前行宫颈活体组织病理学检查后证实为宫颈癌;临床分期为 I A~II B 期;进行手术治疗;术前均行 GE 750 3.0T 超导磁共振仪扫描,行 T<sub>1</sub>WI、T<sub>2</sub>WI、DWI( ;b=800 s/mm<sup>2</sup>),以及静脉注射 Gd-DTPA 后行 LAVA-Flex 动态增强扫描。该研究经吉林大学第二医院伦理委员会审核通过。

2. 宫颈癌的临床分期、磁共振分期及手术-病理学分期:(1)宫颈癌的分期普遍采用 2014 年 FIGO (国际妇产科联盟)的分期标准。(2)“手术-病理学分期”:根据术中所见及术后对标本的剖视结合术后病理学结果对宫颈癌再次进行分期,得出“手术-病理学分期”结果。使用卡尺对剖视后的标本进行测量,得出肿物的大小。对剖视后的标本进行肉眼观察可以判断阴道是否受侵及受累范围。术中判断淋巴结转移主要通过肉眼观察淋巴结是否增大及术者触摸淋巴结的质地(质韧或硬)。

3. 统计学方法:采用 SPSS19.0 软件对数据进行处理,以术后病理学检查结果为诊断宫颈癌的金标准进行诊断试验。采用  $\chi^2$  检验,对磁共振术前分期、术前临床分期及术后病理学分期计数资料率比较,采用 McNemar  $\chi^2$  检验,对术前磁共振对宫颈癌阴道受累及淋巴结转移诊断方面和术后病理学结果计数率比较。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 二、结果

### 1. 宫颈癌术前临床分期、磁共振分期及术后病

理学分期的结果比较:3 种分期之间差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),表 1。再进行 2 种分期之间的分析比较,磁共振分期与术后病理学分期差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),磁共振分期与术前临床分期的差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),术前临床分期与术后病理学分期的差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。说明,宫颈癌的术前磁共振分期与术后病理学分期存在临床一致性,术前磁共振分期的准确度比术前临床分期高。以术后病理学分期为参照,术前临床分期的准确度仅 67.5%(78/116),而宫颈癌术前磁共振检查总体分期的准确度高达 95.0%(110/116)。

表 1 宫颈癌患者术前临床分期、磁共振分期及术后病理学分期比较(例)

3 大分期	I A	I B	II A	II B
临床分期	8	42	58	8
磁共振分期	8	44	56	8
病理学分期	2	76	34	4
$\chi^2$ 值	13.135			
P 值	0.041			

2. 宫颈癌阴道受累术前磁共振诊断和术后病理学结果的比较:结果显示,磁共振诊断宫颈癌患者术前阴道受累情况与病理学诊断高度吻合,以术后病理学结果为金标准,宫颈癌阴道受累术前磁共振诊断的灵敏度为 97.0%(64/66),特异度为 96.2%(50/52),表 2。

表 2 宫颈癌患者阴道受累术前磁共振诊断和术后病理学结果比较(例)

病理学结果	磁共振阳性	磁共振阴性	合计
阳性	64	0	64
阴性	2	50	52
合计	66	50	116

注:McNemar  $\chi^2=1.4, P=0.4028$

3. 宫颈癌淋巴结转移术前磁共振诊断和术后病理学结果比较:结果显示,磁共振诊断宫颈癌患者淋巴结转移与病理学诊断结果有高度一致性,以术后病理学结果为金标准,宫颈癌淋巴结转移术前

磁共振诊断灵敏度为 92.3% (24/26), 特异度为 97.8% (90/92), 表 3。

表 3 宫颈癌患者淋巴结转移术前磁共振诊断和术后病理学结果比较(例)

病理学结果	磁共振阳性	磁共振阴性	合计
阳性	20	4	24
阴性	6	86	92
合计	26	90	116

注: McNemar  $\chi^2=0.4, P=0.8246$

### 三、讨论

研究表明, 治疗方法是否正确对于改善宫颈癌患者的预后及降低死亡率至关重要<sup>[1-2]</sup>。虽然宫颈癌的治疗方案主要依赖于术前的临床分期, 但是其治疗效果及预后却与诸多因素密切相关, 比如临床分期、自身基础情况、淋巴结转移与否及病理学类型等, 因此, 对宫颈癌患者进行正确的临床分期显得格外重要。宫颈癌具有明显的周围浸润和邻近组织器官侵犯倾向, 而明确周围浸润和侵犯程度以及是否存在淋巴结转移对于合理选择治疗方式、改善患者预后具有重要价值<sup>[3]</sup>。

临床上常用的检查宫颈癌的方法有很多, 如妇科内诊检查、宫颈刮片巴氏分级法、TCT 检查、阴道镜检查、常规超声检查及宫颈活检等, 但是各有利弊。上述所有的检查方法均不能准确判断病灶位置、体积、是否侵犯临近组织及浸润范围, 导致不能准确诊断及治疗宫颈癌。磁共振是目前诊断宫颈癌侵犯程度和侵犯范围的最佳无创检查方法, 在宫颈癌分期上明显优于 CT 和超声等其他影像学检查, 越来越多地被临床医师应用于宫颈癌的术前诊断及分期中。

磁共振对软组织有极高的分辨率, 而且能够多序列、多方位成像, 正是这些独特的优点使得磁共振能够正确判断癌肿的方位、体积、对肿瘤周围组织侵犯以及淋巴结的转移等情况, 因此, 磁共振对宫颈癌的诊断以及分期要明显优于 CT 等其他影像学检查方法。轴位能够清晰地显示肿瘤的大小、位置及其与周围组织的关系、盆腔淋巴结情况等。宫颈肿瘤与其前方膀胱、后面直肠及下面阴道的毗邻关系能够在矢状位上很好地显示出来。冠状面主要显示宫颈周围与盆壁的关系。转移性淋巴结内部结构紊乱且拥有较多新生血管, 其通透性更高, 细胞间隙更小, 对比剂转移量、细胞外间隙容积分

数等均会增加<sup>[4-5]</sup>。正是具备上述特点, 磁共振检查能够发现宫颈癌肿瘤组织, 进行分期, 决定治疗方案; 可以评价宫颈癌的术后治疗疗效, 还可以发现宫颈癌是否存在转移及是否复发。

据报道, 磁共振对宫颈癌分期的准确率为 81%~92%。本研究结果显示, 术前磁共振分期与术后病理学分期存在临床一致性, 以术后病理学结果为金标准, 磁共振分期的准确性可达 95.0%。临床上宫颈癌的分期与有无宫旁浸润、有无阴道壁侵犯以及阴道壁侵犯的范围紧密相关。本研究结果显示, 宫颈癌阴道受累磁共振诊断的灵敏度为 97.0%, 特异度为 96.2%。宫颈癌的临床分期与淋巴结是否有转移并无直接关联。但是宫颈癌患者的治疗及预后情况与淋巴结是否转移紧密相关。大量的研究结果提示, 淋巴结转移是宫颈癌一个重要的独立的危险因素。据报道, 转移的淋巴结数量越多, 患者的生存率越低<sup>[6]</sup>。近几年资料显示, 磁共振诊断淋巴结转移的准确度 67.5%~97%, 敏感性为 56%~100%, 特异度为 69%~100%<sup>[7]</sup>。本研究结果显示, 磁共振检查在淋巴结转移方面的灵敏度为 93.2%, 特异度为 97.8%。此结果与国内外的文献报道有较高的一致性。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

### 参 考 文 献

- [1] Wright KO. Cervical cancer: community perception and preventive practices in an urban neighborhood of lagos (Nigeria) [J]. *Isrn Preventive Medicine*, 2014, 2014: 950534-950534. DOI:10.1155/2014/950534.
- [2] 胡智斌, 姚海泉. 低场强 MRI 在早中期子宫颈癌诊断及分期中的价值[J]. *中国中西医结合影像学杂志*, 2011, 09(1): 56-57. DOI:10.3969/j.issn.1672-0512.2011.01.020.
- [3] 王稳, 伏世杰, 张师前. 2017ESMO《宫颈癌临床实践指南: 诊断、治疗和随访》解读[J]. *医学综述*, 2018, 24(10): 1873-1877. DOI:10.3969/j.issn.1006-2084.2008.10.001.
- [4] Lund KV, Simonsen TG, Hompland T, et al. Short-term pretreatment DCE-MRI in prediction of outcome in locally advanced cervical cancer[J]. *Radio Oncol*, 2015, 115(3): 379-385. DOI:10.1016/j.radonc.2015.05.001.
- [5] 康立清, 郭素引, 赵梦, 等. IVIM-DWI 联合 DCE-MRI 诊断直肠癌盆腔淋巴结转移的价值[J]. *磁共振成像*, 2019, 10(8): 583-588. DOI:10.12015/issn.1674-8034.2019.08.005.
- [6] Martí-Bonmatí L. Lymph node assessment by diffusion weighted imaging in cervical cancer[J]. *Eur Radio*, 2011, 21(3): 474-477. DOI:10.1007/s00330-010-2042-x.
- [7] 杜立新, 雷益, 梁碧玲, 等. 宫颈癌的 MRI 征象与新分期价值[J]. *海南医学*, 2010, 21(16): 26-29. DOI: 1003-6350(2010)16-026-04.

(收稿日期: 2019-12-03)

(本文编辑: 刘小梅)