

## 临床经验

# MRI 联合鳞状细胞癌抗原在宫颈鳞状细胞癌淋巴结转移的诊断价值

雷 月, 朱 烨, 李 娟, 苏亦平

**【摘要】 目的** 探讨 MRI 联合鳞状细胞癌抗原(SCC-Ag)在宫颈鳞状细胞癌淋巴结转移的诊断价值。**方法** 回顾性分析南京医科大学附属南京妇产医院 2017 年 1 月至 2019 年 2 月收治的宫颈鳞状细胞癌患者 163 例的临床资料, 与病理学诊断对照, 评价 MRI、SCC-Ag 及两者联合诊断淋巴结转移的临床价值。**结果** 163 例患者中 MRI 提示 31 例发生淋巴结转移, 与术后病理证实的 37 例相比, 单独使用 MRI 评估盆腔淋巴结转移的敏感度为 64.86%, 特异度为 94.44%, 血清 SCC-Ag 预测淋巴结转移的最佳临界值为 4.55 ng/mL, MRI 与 SCC-Ag 联合诊断盆腔淋巴结转移的敏感度为 86.49%, 特异度为 88.89%。**结论** 单独使用 MRI 对无淋巴结转移的患者具有一定的预测价值, 但诊断盆腔淋巴结转移敏感度不高, SCC-Ag 可辅助 MRI 联合诊断提高盆腔淋巴结阳性患者的检出率。

**【关键词】** 宫颈癌; 淋巴结转移; 核磁共振; 鳞状细胞癌抗原

**【中图分类号】** R711.74

**【文献标志码】** B

**【文章编号】** 1672-271X(2019)05-0524-03

**【DOI】** 10.3969/j.issn.1672-271X.2019.05.017

## 0 引 言

宫颈癌是女性常见的恶性肿瘤, 其发生与 16、18、31、33、52、58 型人乳头瘤病毒感染密切相关<sup>[1]</sup>, 近年来, 宫颈癌发病呈现低龄化趋势<sup>[2]</sup>。目前主要通过临床分期制定治疗计划, 淋巴结转移是宫颈癌的主要转移方式之一, 国际妇产科协会(Federation International of Gynecology and Obstetrics, FIGO) 2018 将宫颈癌淋巴结转移列为影响患者预后的一个独立因素<sup>[3]</sup>, 文献报道早期宫颈癌的淋巴结转移率为 17%~33%<sup>[4]</sup>, 根据 FIGO 2018 宫颈癌分期存在淋巴结转移者上升为 III C 期, 治疗方案首选同期放化疗。因此, 准确评估淋巴结转移情况对评估分期及治疗方案的选择至关重要。目前临床上多使用彩色多普勒超声、CT、MRI 等影像学检查预测盆腔淋巴结转移, 其中 MRI 具有区别炎性增生、发现淋巴结微转移的优势<sup>[5]</sup>, 应用广泛。鳞状细胞癌抗原(squamous cell carcinoma antigen, SCC-Ag)作为宫颈鳞状细胞癌特异的肿瘤标志物与体内鳞状细胞癌组织数量增多相关, 可初步预测宫颈癌淋巴结转移

的情况<sup>[6]</sup>。本研究分析 163 例宫颈鳞状细胞癌患者的临床资料, 探讨 MRI 联合 SCC-Ag 在宫颈鳞状细胞癌淋巴结转移的诊断价值。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析南京医科大学附属南京妇产医院 2017 年 1 月至 2019 年 2 月收治的宫颈鳞状细胞癌患者 163 例的临床资料, 平均年龄(48.7±9.4)岁, I A2 期 12 例, I B 期 106 例, II A 期 45 例。纳入标准: ①病历资料完整; ②初始治疗选择手术治疗, 手术方式为广泛子宫切除+盆腔淋巴结清扫术; ③术前 2 周内行盆腔 MRI 平扫+增强检查以及血清肿瘤标志物 SCC-Ag 检测; ④术后病理示宫颈鳞状细胞癌。排除标准: ①既往有恶性肿瘤病史, 或存在影响 SCC-Ag 水平的其他疾病; ②手术前行放疗或新辅助化疗者。

**1.2 方法** MRI 采用 Philips 1.5T 磁共振成像仪, 所有患者术前均行磁共振常规序列扫描及增强扫描。图像由 2 名以上影像科医师阅片, 根据淋巴结大小、形状、表观弥散系数(ADC)、信号均匀程度、边缘毛刺等特点进行综合评价。所有患者均于术前 2 周内空腹采集静脉血, 分离血清于当天采用罗氏化学发光分析仪检测。

**1.3 观察指标** 记录患者年龄、临床分期、术前

作者单位: 210029 南京, 南京医科大学附属南京妇产医院妇科  
(雷 月、朱 烨、李 娟、苏亦平)

通信作者: 苏亦平, E-mail: syyps@sina.com

SCC-Ag 水平、MRI 诊断、手术方式、术后病理类型及淋巴结转移情况。以术后病理结果为诊断淋巴结转移的金标准,计算单独使用 MRI 诊断盆腔淋巴结转移的敏感度、特异度、准确度、阳性预测值及阴性预测值。使用转移患者与未转移患者的 SCC-Ag 检测值绘制淋巴结转移的受试者工作特征曲线(ROC),计算曲线下面积及 SCC-Ag 诊断盆腔淋巴结转移的最佳临界值、Youden's 指数、敏感度和特异度;将 SCC-Ag 诊断盆腔淋巴结转移的最佳临界值结合 MRI 诊断,计算两者联合诊断的敏感度、特异度、准确度、阳性预测值及阴性预测值。

**1.4 统计学分析** 采用 SPSS 19.0 软件进行统计分析,正态分布资料采用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,计数资料以例数及百分比表示,组间比较采用四格表  $\chi^2$  检验。以  $P \leq 0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

**2.1 MRI 对淋巴结转移的诊断** 所有宫颈癌患者中 MRI 提示 31 例发生淋巴结转移,与术后病理证实的 37 例相比,MRI 诊断盆腔淋巴结转移的敏感度为 64.86%,特异度为 94.44%,准确度为 87.73%,阳性预测值为 87.10%,阴性预测值为 90.15%。见表 1。

表 1 MRI 与术后病理对比诊断宫颈鳞状细胞癌患者淋巴结转移情况(n)

MRI 诊断	病理诊断		合计
	+	-	
+	24	7	31
-	13	119	132
合计	37	126	163

**2.2 SCC 诊断淋巴结转移的价值** 存在盆腔淋巴结转移患者的血清 SCC-Ag 检测值中位数为 5.1 ng/mL,未转移患者为 1.1 ng/mL。转移患者的血清 SCC-Ag 水平高于未转移患者,差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。ROC 曲线下面积为 0.831,见图 1。当血清 SCC-Ag 为 4.55 ng/mL 时对应的 Youden's 指数最大,敏感度为 70.27%,特异度为 84.12%,可作为预测淋巴结转移的最佳临界值。

**2.3 MRI 与 SCC 联合诊断淋巴结转移** 联合检查诊断盆腔淋巴结转移的敏感度为 86.49%,特异度为 88.89%,准确度为 88.34%,阳性预测值为 69.57%,阴性预测值为 95.72%。见表 2。

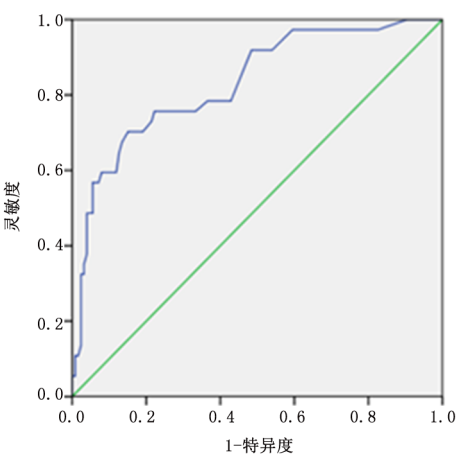


图 1 血清鳞状细胞癌抗原水平预测宫颈鳞状细胞癌患者淋巴结转移的 ROC 曲线

表 2 MRI 联合 SCC-Ag 诊断宫颈鳞状细胞癌患者淋巴结转移情况(n)

联合诊断	病理诊断		合计
	+	-	
+	32	14	46
-	5	112	117
合计	37	126	163

3 讨 论

宫颈癌的主要转移途径有直接蔓延及淋巴结转移,当宫颈癌出现盆腔淋巴结转移后,预后明显下降<sup>[7]</sup>。FIGO 2018 指南将影像学或病理学诊断存在盆腔淋巴结转移作为分期依据,首选治疗方案与早期宫颈癌有所差异,因此准确评估淋巴结转移情况对治疗方案有一定的指导意义。

盆腔淋巴结转移无特殊临床表现,主要依靠影像学检查预测淋巴结转移。超声检查具有经济、无创的优势,但易受盆腔脏器及操作者水平影响,对转移淋巴结检出率仅为 33%<sup>[8]</sup>。CT 可依据淋巴结大小及内部结构变化评估阳性淋巴结,缺点为照射剂量大,对炎性增生及微转移淋巴结诊断困难。MRI 检查可以较好地判断肿瘤体积、宫旁浸润情况及淋巴结转移情况,现已被广泛应用于宫颈癌的术前评估中。文献报道 MRI 诊断宫颈癌淋巴结转移的灵敏度为 40%~60%,特异度 95%<sup>[9]</sup>,与本研究基本相符,可见单独应用 MRI 可较好地诊断无淋巴结转移的病例,但对存在淋巴结转移的患者中诊断价值一般,故须寻找其他方式来协同诊断。

SCC-Ag 由基因 SCCA1 及 SCCA2 编码产物组成,

其中 SCCA2 在鳞状细胞癌中表达亢进,研究表明血清 SCC-Ag 水平与宫颈癌的浸润程度、肿瘤直径、细胞分化、复发存在一定相关性<sup>[10-11]</sup>,并对淋巴结转移具有一定预测意义<sup>[12-13]</sup>。本研究中存在淋巴结转移患者的血清 SCC-Ag 水平明显高于无淋巴结转移患者( $P<0.01$ )。Gadduci 等<sup>[14]</sup>研究发现 SCC-Ag $>4$  ng/mL 时,淋巴结转移风险增加 8.4 倍;Li 等<sup>[15]</sup>认为血清 SCC-Ag 水平 $>3.5$  ng/mL 是淋巴结转移的独立危险因素;本研究将 4.55 ng/mL 作为预测淋巴结转移的最佳临界值。考虑血清 SCC-Ag 水平受多种因素影响,单独使用 SCC-Ag 水平评估淋巴结转移可能存在误差,须结合影像学检查联合诊断提高准确性。

本研究结果显示,MRI 与 SCC-Ag 联合诊断的敏感度 86.49%,优于单项检测。联合诊断对于行广泛宫颈切除术及前哨淋巴结活检术有重要意义,如高度怀疑淋巴结侵犯可考虑更改手术方式及治疗方案。综上,MRI 与 SCC-Ag 联合诊断可弥补单独使用 MRI 检查敏感度低的缺点,对诊断宫颈癌淋巴结转移具有一定的临床预测价值。

#### [参考文献]

- [1] 石彩歌,顾芸,耿建祥,等.宫颈鳞癌及腺癌组织 HPV 感染型别分布的对比研究[J].医学研究生学报,2018,31(8): 840-843.
- [2] Torre LA, Bray F, Siegel RL, *et al*. Global cancer statistics [J]. CA Cancer J Clin, 2015, 65(2):100.
- [3] Neerja B, Daisuke A, Daya NS, *et al*. Cancer of the cervix uteri [J]. Int J Gynecol Obstet, 2018, 143(Suppl2): 22-36.
- [4] Tsunoda AT, Marinitz S, Soares NJ, *et al*. Incidence of histologically proven pelvic and para-aortic lymph node metastases and rate of upstaging in patients with locally advanced cervical cancer: results of a prospective randomized trial [J]. Oncology, 2017, 92(4): 213-220.
- [5] 夏程程,石红.宫颈癌淋巴结转移及宫旁浸润诊断研究进展[J].中国实用妇科与产科杂志,2017,33(5): 534-538.
- [6] 王微,齐军.血清鳞状细胞癌抗原对宫颈鳞癌淋巴结转移的预测价值[J].标记免疫分析与临床,2018,25(1): 1-4.
- [7] Wang W, Jia HL, Huang JM, *et al*. Identification of biomarkers for lymph node metastasis in early-stage cervical cancer by tissue-based proteomics [J]. Br J Cancer, 2014, 110(7): 1748-1758.
- [8] Alcazar JL, Arribas S, Minguez JA, *et al*. The role of ultrasound of uterine cervical [J]. Obstet Gynaecol India, 2014, 64(5):311-316.
- [9] Testa AC, Prof, Legge AD, *et al*. Imaging techniques for the evaluation of cervical cancer [J]. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol, 2014, 28(5): 741-758.
- [10] Salvatici M, Achilarré M, Sandri MT, *et al*. Squamous cell carcinoma antigen (SCC-Ag) during follow-up of cervical cancer patients: Role in the early diagnosis of recurrence [J]. Gynecologic Oncology, 2016, 142(1): 115.
- [11] Jeong BK, Choi DH, Huh SJ, *et al*. The role of squamous cell carcinoma antigen as a prognostic and predictive factor in carcinoma of uterine cervix [J]. Radiat Oncol, 2011, 29(3): 191-198.
- [12] 冯淑瑜,张彦娜,刘建刚.宫颈癌淋巴结转移的高危因素及预后分析[J].癌症,2005,24(10): 1261-1266.
- [13] 李英,刘坤,杨瀚.血清 SCC-Ag、CK19 水平变化与宫颈癌患者淋巴结转移的关联性分析[J].实验与检验医学,2018,36(6): 950-952.
- [14] Gadducci A, Tana R, Cosio S, *et al*. The serum assay of tumour makers in prognostic evaluation, treatment monitoring and follow-up of patients with cervical cancer: a review of the literature [J]. Crit Rev Oncol Hematol, 2008, 66(1): 10-20.
- [15] Li X, Zhou J, Huang K, *et al*. The predictive value of serum squamous cell carcinoma antigen in patients with cervical cancer who receive neoadjuvant chemotherapy followed by radical surgery: a single-institute study [J]. PLoS One, 2015, 10(4): 1-12.

(收稿日期:2019-04-01; 修回日期:2019-06-10)  
(责任编辑:叶华珍)