

论著

宫颈癌化疗前后MRI影像学表现变化对患者心理状态的影响

哈尔滨医科大学附属肿瘤医院门诊化疗科 (黑龙江 哈尔滨 150081)

于莉佳 冯海燕 盖百娟

【摘要】目的 探讨宫颈癌化疗前后MRI影像学变化对患者心理状态的影响及护理干预措施。**方法** 选取经临床病理确诊为宫颈癌患者57例, 均接受新辅助化疗, 化疗前和化疗2个周期后行MR平扫和扩散加权成像(DWI)。**结果** 化疗前DWI呈不均匀高信号, 对应ADC图以蓝绿色区域为主; 化疗后, 11例病灶无残留, DWI低信号, 对应ADC图蓝色区域减少; 36例肿瘤缩小, DWI高信号, ADC图以绿色或浅绿色为主; 9例DWI和ADC图与治疗前无明显差异。有效组化疗后ADC值显著高于无效组, 症状自评量表(SCL-90)评分亚型显著低于无效组($P < 0.05$)。**结论** DWI及ADC值可预测宫颈癌肿瘤化疗效果, 但影像学无显著变化者会伴随出现负面情绪, 需给予积极护理干预。

【关键词】 宫颈癌; 新辅助化疗; 心理状态; 扩散加权成像; 护理

【中图分类号】 R737.33; R445.2

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.07.027

通讯作者: 于莉佳

Effects of MRI Imaging Changes on the Psychological Status of Patients with Cervical Cancer Before and After Chemotherapy and Nursing Intervention Analysis

YU Li-jia, FENG Hai-yan, GAI Bai-juan. Outpatient Chemotherapy, Harbin Medical University Affiliated Tumor Hospital, Harbin 150081, Heilongjiang Province, China

[Abstract] **Objective** To explore effects of MRI imaging changes on the psychological status of patients with cervical cancer before and after chemotherapy and nursing intervention measures. **Methods** 57 cases of cervical cancer patients diagnosed by clinical pathology were selected, all patients underwent neo-adjuvant chemotherapy, MR plan scan and diffusion weighted imaging (DWI) were performed before and after 2 cycles of chemotherapy. **Results** DWI before chemotherapy was inhomogeneous high signals, the correlative ADC map was most in cyan area; after chemotherapy, 11 cases of lesions without residual, DWI low signal, blue area of the correlative ADC map reduced; 36 cases of decrease of tumor volume, DWI high signal, the correlative ADC map was most in green or reseda area, there was no significant difference between DWI and ADC map before and after treatment in 9 cases. After chemotherapy, ADC value in the effective group was significantly higher than the non-responders, score of symptom checklist 90 (SCL-90) subtype was significantly lower than non-responders ($P < 0.05$). **Conclusion** DWI and ADC value can predict the effect of chemotherapy on cervical cancer, but patients without significant imaging changes will be accompanied by negative emotions, and they need to be given active nursing intervention.

[Key words] Cervical Cancer; Neo-adjuvant Chemotherapy; Psychological State; Diffusion Weighted Imaging; Nursing

临床推荐采用新辅助化疗+手术方案治疗中晚期宫颈癌的常用手段, 以往常根据临床症状、实验室指标及瘤体大小变化评估疗效, 具有明显主观性。此外, 部分治疗有效者, 形态学变化滞后于分子水平变化, 无法及时准确评估化疗效果^[1]。DWI无创检查人体水分子运动情况的唯一影像学方法, 可根据水分子运动受限情况观察肿瘤微环境变化, 准确评估疗效, 减少无效治疗。对此, 本文回顾性分析了57例宫颈癌患者新辅助化疗前后DWI图像变化及对其心理影响, 并给予积极护理干预, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取2013年8月~2015年8月医院经临床病理证实为宫颈癌患者56例, 年龄29~68岁, 平均(48.69±6.24)岁; 国际妇科联盟(FIGO)临床分期: 15例I期, 23例IIa期, 18例IIb期。病理类型: 47例鳞癌, 7例腺癌, 2例鳞腺癌。患者均知情并自愿加入本研究。排除新辅助化疗禁忌症; DWI检查禁忌症; 心肺功能异常; 安装心脏起搏器及金属异物; 合并其他部位肿瘤; 化疗前后影像资料缺乏。

1.2 治疗方案 56例均接受新辅助化疗TP方案, 紫杉醇135~175mg/m²静滴, 3h滴注完毕, d1; 顺铂50~70mg/m²静滴, d1。紫杉醇用药前12h、6h给予地塞米松20mg口服, 化疗前30min给予苯海拉

明50mg、地塞米松20mg口服，西咪替丁300mg静推。3周为1个化疗周期，均治疗2个化疗周期。

1.3 影像学检查 56例均于化疗前2周内和化疗结束后2周行MRI平扫和DWI扫描，仪器为GE SIGNA EXCITE Rwin Speed HD 1.5T磁共振扫描仪，8通道体部线控相圈。常规MRI平扫，扫描序列包括快速自旋回波(FSE)序列横轴位T1WI，扫描参数：TR为440ms，TE为8.4ms；快速恢复快速自旋回波(FRFSE)横轴位T2WI，扫描参数：TR为3600ms，TE为135ms；加扫横轴位T2WI脂肪抑制序列(FS)；FRFSE矢状位T2WI，扫描参数：TR为3500ms，TE为130ms；冠状位T2WI，扫描参数：TR为3500ms，TE为130ms。DWI扫描：单次激发自旋回波-平面回波(SE-EPI)成像序列，扫描参数与横轴位T2WI一致，b值取0、800s/mm²。

1.4 图像后处理及数据测量 将扫描数据传输至AW4.0工作站，采用FUNctool软件包对图像进行后处理，重建双b值ADC图。沿病灶边缘确定感兴趣区域(ROI)，避开囊性、坏死部位，ROI区域 $\geq 50\text{mm}^2$ 。对于治疗后无病灶残留，则在正常宫颈区绘制ROI，测量ADC值。ADC值在同一层面重复测量3次，取平均值。由两名经验丰富的放射科医师共同评估MRI和DWI资料，意见不一致处经讨论得出统一结论。

1.5 疗效评价标准 参照WHO标准评估疗效，以MRI T2WI测量的肿瘤最大直径变化为准，包括完全缓解(CR)、部分缓解(PR)、稳定(SD)、进展(PD)；以CR+PR作为有效组，以PD+SD作为无效组。

1.6 心理状态评估 影像学检查前后发放症状自评量表(SCL-90)，共90个项目，采用1~5分5级评分法评分，包括焦虑、敌对、恐惧、抑郁、偏执5个亚型，分值越高提示心理状态越差。

1.7 统计学方法 采用统计学软件SPSS19.0中处理数据，计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示，行t检验，以P<0.05为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 56例化疗效果分析 本组56例患者，11例CR，31例PR，10例SD，4例PD，治疗总有效(CR+PR)率为75.0%。

56例患者化疗前后MRI、DWI及ADC图变化MRI平扫征象：T1WI为等信号，T2WI为高信号(图1-2)，DWI为不均匀高信号，病灶边界清晰(图3)，对应ADC图像以蓝绿色区域为主(图4)。治疗2个

周期后，11例病灶无残留，宫颈基质恢复正常低信号(图5-6)或T2WI略高信号，DWI上为低信号(图7)，对应ADC图蓝色区域减少(图8)；36例肿瘤缩小，T2WI略高或高信号，DWI高信号，ADC图以绿色或浅绿色为主，对应色阶图上移；9例肿瘤较治疗前无边或增大，DWI和ADC图与治疗前无明显差异(图9-12)。

2.2 宫颈癌患者不同化疗效果的平均ADC值对比 两组化疗前平均ADC值无显著差异(P>0.05)；治疗后均有所升高，与治疗前相比差异显著(P<0.05)；有效组化疗后ADC值显著高于无效组(P<0.05)，见表1。

2.3 宫颈癌患者影像学检查前后SCL-90评分变化 两组治疗前SCL-90评分亚型无显著差异(P>0.05)，有效组治疗后显著下降，与治疗前相比，差异显著(P<0.05)；无效组化疗前后无差异(P>0.05)；有效组化疗后SCL-90评分亚型显著低于无效组(P<0.05)，见表2。

3 讨 论

3.1 DWI的成像原理及应用

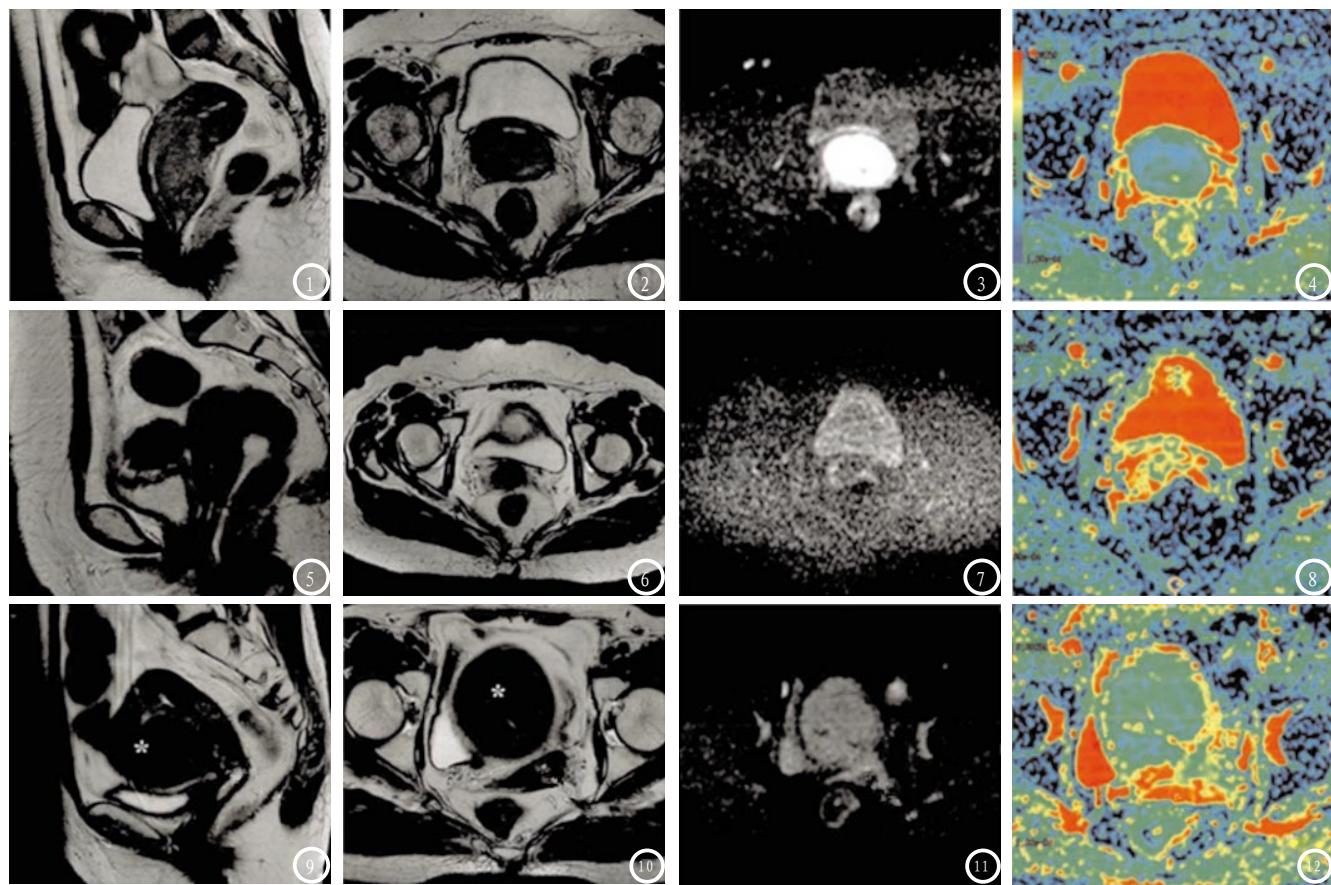
表1 宫颈癌患者不同化疗结果的平均ADC值对比

组别		化疗前	化疗后
有效组 (n=42)		0.84 ± 0.09	1.57 ± 0.26
无效组 (n=14)		0.82 ± 0.08	1.06 ± 0.17
t		0.739	6.845
P		0.463	0.000

表2 宫颈癌患者影像学检查前后SCL-90评分变化

组别	观察时间	焦虑	敌对	恐惧	抑郁	偏执
有效组 (n=42)	检查前	1.92 ± 0.44	1.96 ± 0.41	1.52 ± 0.36	1.76 ± 0.43	1.84 ± 0.69
	检查后	1.32 ± 0.31 ^①	1.44 ± 0.38 ^①	1.16 ± 0.43 ^①	1.05 ± 0.38 ^①	1.35 ± 0.42 ^①
t	-	7.224	6.028	4.160	8.018	3.931
	P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
无效组 (n=14)	检查前	1.91 ± 0.31	1.97 ± 0.43	1.59 ± 0.37	1.72 ± 0.40	1.81 ± 0.44
	检查后	1.97 ± 0.35	1.96 ± 0.45	1.77 ± 0.48	1.87 ± 0.49	1.96 ± 0.38
t	-	0.832	0.104	1.925	1.537	1.672
	P	-	0.408	0.917	0.058	0.128

注：与无效组检查后对比，^①P<0.05



53岁,女,宫颈鳞癌,FIGO分期Ⅱb,接受新辅助化疗。化疗前,图1-2 T2WI高信号,图3 DWI高信号;图4 对应ADC伪彩图以橙色区域较多。同一位患者化疗后,图5-6 T2WI上宫颈基质恢复正常,图7 DWI为低信号,图8 对应ADC伪彩图绿色区域增加。64岁,男,宫颈鳞癌,FIGO分期Ⅱb,接受新辅助化疗。化疗后,图9-10 T2WI残留病灶为高信号,图11 DWI为高信号,图12 ADC为彩图呈红色。

DWI成像的物理基础为水分子热运动,通过施加扩散敏感梯度场前后组织的信号变化,了解水分子微观运动,并以ADC值量化水分子弥散受限程度,是目前唯一能够无创检测活体或分子弥散运动的影像学方法。生物组织中水分子受细胞分布密度、细胞内外结构通透性、核浆比等较大,若细胞分布密集、体积增加,细胞间隙减少,水分子弥散运动受到限制,DWI图像上呈高信号,对应ADC图为低信号。DWI最初用于临床诊断颅内疾病中,如:脱髓鞘疾病、急性缺氧缺血等,随着SE-EPI序列的应用,逐渐用于肿瘤诊断和疗效评估中^[2]。

3.2 DWI在评估乳腺癌化疗效果中的应用 乳腺癌患者化疗前, MRI上可见T2WI高信号,DWI高信号,对应ADC图以蓝绿色为主^[3],本组研究结果一致。给予

积极化疗治疗后,部分患者肿瘤细胞被杀灭,细胞密度减小,细胞膜完整性破坏,水分子弥散运动受限制减少,在DWI上未表现出高信号,ADC图上对应色阶图上移,ADC值升高,本研究中可见相关变化,说明DWI和ADC可预测化疗治疗乳腺癌的效果,与叶京明等^[4]研究相符。顾雅佳等^[5]评估10例乳腺癌化疗前后DWI及ADC值变化,发现肿瘤消退者ADC值显著下降,并提出治疗前ADC与治疗后肿瘤退缩情况呈负相关关系。奉小艳等^[6]指出DWI可观察肿瘤微观功能变化情况了解治疗效果,指导临床进行个体化治疗。有研究指出,化疗期间动态监测DWI及ADC值变化,可评估化疗治疗效果,便于及时调整治疗方案^[7]。

3.3 影像学无变化对乳腺癌患者心理影响及干预措施 化疗是临床治疗中晚期乳腺癌的常见

方式,同步放化疗可显著降低患者复发转移率,减小死亡风险^[8],经治疗DWI及ADC图无明显变化,提示治疗无效,患者因担心疾病预后、治疗费用等因素,往往会出现抑郁、恐惧等情绪。我院主要从以下结果方面进行干预:(1)心理干预。护士主动入病房内与患者交流,给予同理心护理,建立良好的护患关系。采用一对宣讲、发放宣传册等方式进行健康教育,介绍宫颈癌相关知识,告知积极接受化疗的必要性、化疗周期、可能出现的并发症,鼓励其积极配合治疗,避免因上次一化疗无效,丧失治疗信心。介绍病情控制准备出院的乳腺癌患者入病房内交流治疗心得,讲解情绪自我调节方法,消除负面情绪,提高化疗依从性。(2)家庭支持。主动与患者家属交流,嘱咐其尽量勿在患者

面前流露悲伤情绪，避免对患者情绪造成影响。多陪伴、体贴患者，鼓励其接受临床治疗，减少其心理负担；多组织家庭活动，让患者感受家庭温暖，提高其生存欲望。(3)音乐疗法。了解患者对音乐的喜好，播放患者喜欢的音乐，转移其注意力，避免其沉浸在化疗无效的失落情绪中。

综上所述，化疗临床治疗中晚期宫颈癌的有效方式，DWI对判断化疗效果具有指导意义。然而，化疗影像学无变化者会伴随出现负面情绪，需给予积极护理干预，促使患者积极配合临床治疗。

(上接第 48 页)

主动脉夹层与重要分支血管血供灌注强弱及主动脉与邻近结构空间关系^[10]，优势较大。可见，CT 三维重建对主动脉夹层的显示更清晰、直观、全面，对疾病诊断及DeBakey分型均具较大价值。

综上所述，CT三维重建在DeBakey I - III型主动脉夹层患者中的应用可直观显示初始破口及内膜瓣、真假腔，并明确病变部位、累及范围及与周围结构关系，利于分型，诊断准确率较高，可作为主动脉夹层临床诊断首选检查方法。

参考文献

[1] 王亮, 冯睿, 陆清声, 等. 采用CT断

参考文献

- [1] 汪晓红, 彭卫军, 信超等. 动态增强MRI监测乳腺癌新辅助化疗疗效的应用价值[J]. 中华肿瘤杂志, 2010, 32(7): 539-543.
- [2] 王晓冬, 程敬亮, 孙梦恬等. DWI和SWI在颅后窝实质性血管母细胞瘤的诊断价值[J]. 中国医学计算机成像杂志, 2014, 20(2): 116-120.
- [3] 彭艳霞, 蔡宏民, 崔春艳等. DWI 及动态增强MRI鉴别乳腺病变的对比研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 11(1): 1-4.
- [4] 汪晓红, 彭卫军, 谭红娜等. 磁共振弥散加权成像监测乳腺癌新辅助化疗疗效的应用价值[J]. 中华肿瘤杂志, 2010, 32(5): 377-381.
- [5] 陈曼, 汪登斌, 费晓春等. 常规超声与动态增强MRI预测乳腺癌新辅助化疗疗效的应用研究[J]. 中国超声医学杂志, 2013, 29(8): 691-693.
- [6] 赵娓娓, 全志永, 陈燕等. DWI及ADC值在胃癌淋巴结性质判断及化疗疗效评估中的作用[J]. 放射学实践, 2015, 30(5): 566-570.
- [7] 张保宁, 张斌, 唐中华等. 中国乳腺癌手术治疗10年的发展与变迁[J]. 中华肿瘤杂志, 2012, 34(8): 582-587.
- [8] 刘美琴, 王 崇. 多西紫杉醇或紫杉醇联合顺铂同步放化疗治疗晚期宫颈癌疗效比较[J]. 安徽医药, 2015, 19(5): 992-994.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】 2016-05-26

层扫描图像构建DeBakey III型主动脉夹层三维血流动力学数值模拟分析模型[J]. 介入放射学杂志, 2010, 19(10): 767-771.

- [2] 罗松, 周长圣, 张龙江, 等. 双源CT主动脉成像在DeBakey I型主动脉夹层杂交手术前后评价中的价值[J]. 中国临床医学影像杂志, 2011, 22(1): 13-15.
- [3] 武宝华, 田宏哲, 习羽, 等. 64排CTA在主动脉夹层DeBakey I - III型中的诊断价值研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13(10): 57-60.

- [4] 周裔忠, 罗骏, 刘元庆, 等. DeBakey III型主动脉夹层21例的临床诊治[J]. 岭南心血管病杂志, 2014, 20(2): 213-214, 222.
- [5] 汪蓉. 128层螺旋CT血管造影技术诊断主动脉夹层的价值[J]. 海南医学, 2014, 22(19): 2851-2853.

- [6] 尹所, 白洁, 祁佩红, 等. 联合应用主动脉夹层诊断标准的临床价值(附42例分析)[J]. 江苏医药, 2015, 20(14): 1671-1673.
- [7] 郭永梅, 谢琦, 江新青, 等. 全程CTA扫描方法在诊断主动脉夹层

中的应用[J]. 中国CT和MRI杂志, 2009, 7(2): 64-66.

- [8] 印隆林, 徐慧珍, 陈加源, 等. 双源CT血管成像诊断主动脉夹层35例分析及术前评价[J]. 实用医院临床杂志, 2011, 08(6): 85-89.
- [9] 罗艳红, 吴昊, 祝明华, 等. 急诊主动脉夹层超声心动图和多层螺旋CT诊断对比分析[J]. 中国超声医学杂志, 2015, 31(2): 123-125.
- [10] 赵磊, 原小军, 包丽丽, 等. DeBakey I型与III B型主动脉夹层假腔判别的定量分析[J]. CT理论与应用研究, 2014, 23(5): 863-869.

(本文图片见封二)

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】 2016-05-23