

## 论 著

## NDP联合5-FU诱导化疗治疗局部晚期鼻咽癌的疗效及MRI的临床评估价值

## 1. 河南省南阳市中医院影像科

(河南 南阳 473000)

## 2. 南阳医专一附院普外科

(河南 南阳 473000)

王 炜<sup>1</sup> 王 虔<sup>2</sup>

**【摘要】目的** 探讨MRI在评估奈达铂(NDP)联合氟尿嘧啶(5-FU)诱导化疗治疗局部晚期鼻咽癌中的应用价值。**方法** 收集我院2014年5月-2016年5月收治的晚期鼻咽癌患者60例,所有患者均行奈达铂联合氟尿嘧啶诱导化疗,于治疗前后进行MRI检查,计算治疗后总有效率,并比较复发和纤维化患者MRI曲线斜率。**结果** 化疗后肿瘤面积较化疗前明显缩小,边界较前清晰,T1W1低信号、T2W1高信号、DWI低信号,DCE-MRI扫描呈不均匀强化;CR 31例、PR 24例、SD 2例、PD 3例,有效率=91.67%;化疗前肿瘤平均面积为 $(5.23 \pm 3.42) \text{cm}^2$ ;化疗前肿瘤平均面积为 $(1.25 \pm 1.67) \text{cm}^2$ ,化疗后的肿瘤消退率=76.11%;随访半年后,复发有13例,纤维化47例,DCE-MRI扫描显示,复发组斜率为 $(19.23 \pm 9.27)$ ,纤维化组斜率为 $(4.53 \pm 1.57)$ ,纤维化组的斜率明显低于复发组,差异具有统计学意义( $t=10.32, P<0.05$ )。**结论** MRI可以清晰显示肿瘤的大小、形态、边界,对鼻咽癌患者肿瘤信号和生物学变化情况具有较高的敏感性,对化疗后疗效的评估和复发与纤维化组织的鉴别均具有重要的应用价值。

**【关键词】** MRI; 诱导化疗; 晚期鼻咽癌**【中图分类号】** R735.2; R445.2**【文献标识码】** A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.04.003

通讯作者: 王 炜

## Application Value of MRI in the Evaluation of Nedaplatin Combined with Fluorouracil Induction Chemotherapy in the Treatment of Locally Advanced Nasopharyngeal Carcinoma

WANG Wei, WANG Qian. Department of Imaging, Nanyang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Nanyang 473000, Henan Province, China

**[Abstract] Objective** To explore the application value of MRI in the evaluation of nedaplatin combined with fluorouracil induction chemotherapy in the treatment of locally advanced nasopharyngeal carcinoma. **Methods** 60 patients with advanced nasopharyngeal carcinoma admitted in our hospital from May 2014 to May 2016 were selected for the study and treated with nedaplatin combined with fluorouracil induction chemotherapy. MRI examination was performed before and after treatment. The total effective rate after treatment was calculated and the slopes of the MRI curve were compared between the patients with recurrence and fibrosis. **Results** After chemotherapy, the tumor area was significantly smaller than that before chemotherapy and the boundary was clearer than before. What's more, low signal in T1W1, high signal in T2W1, low signal in DWI and uneven enhancement shown in the DCE-MRI scan were expressed after chemotherapy. There were 31 cases of CR, 24 cases of PR, 2 cases of SD, 3 cases of PD and the effective rate was 91.67%. The average area of tumor was  $(5.23 \pm 3.42) \text{cm}^2$  before chemotherapy and  $(1.25 \pm 1.67) \text{cm}^2$  after chemotherapy, and the tumor regression rate after chemotherapy was 76.11%. After half a year follow-up, there were 13 cases of recurrence and 47 cases of fibrosis. And the slope was  $(19.23 \pm 9.27)$  in the recurrence group and  $(4.53 \pm 1.57)$  in the fibrosis group shown by the DCE-MRI scan, and the slope of the fibrosis group was significantly lower than that of the recurrence group, therefore the difference was statistically significant ( $t=10.32, P<0.05$ ). **Conclusion** MRI can clearly show the tumor size, shape and border, and has a high sensitivity to the tumor signals and biological changes in patients with nasopharyngeal carcinoma, and has important application values in the efficacy evaluation after chemotherapy and the identification of recurrence and fibrosis tissues.

**[Key words]** MRI; Induction Chemotherapy; Advanced Gastric Carcinoma

鼻咽癌是头颈部最常见恶性肿瘤之一,早期鼻咽癌患者无明显临床表现,晚期可表现为鼻塞、头痛、听力下降等非特异性症状,多数患者就诊时已经处于局部晚期(III、VIa期)<sup>[1]</sup>。98%的鼻咽癌为低分化鳞癌,由于其恶性程度高,手术难度大,临床常以放化疗为首选治疗方法<sup>[2]</sup>。MRI检查在鼻咽癌的临床诊治中具有重要作用,为了进一步证实MRI在评估晚期鼻咽癌患者接受奈达铂联合氟尿嘧啶诱导化疗后临床疗效中的价值,本研究回顾性分析了本院60例晚期鼻咽癌患者的临床资料,现将结果报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取本院2014年5月~2016年5月收治的晚期鼻咽癌患者60例,其中男34例,女26例;年龄20~75岁,平均年龄 $(45.2 \pm 4.7)$ 岁;高分化癌5例,中分化癌7例,低分化癌40例,未分化癌8例;TNM分期中III期36例、VIa期24例。纳入标准:①经鼻咽部活

检证实为鼻咽癌；②均为初发患者，既往未行放化疗治疗；③根据2002年修订的美国AJCC鼻咽癌TNM分期均属于III期、VIa期；④病例资料完整，疾病诊治期间定期于我院作鼻咽部MRI检查；⑤患者及家属知情同意，愿意配合本次研究。排除标准：①合并其他肿瘤；②为妊娠或哺乳期妇女；③合并严重感染或其他重要器官疾患；④严重精神障碍者；⑤对化疗药物过敏者。

### 1.2 方法

1.2.1 治疗方法：所有患者均接受奈达铂联合氟尿嘧啶诱导化疗治疗，具体方法：d1奈达铂（国药准字H20050563，规格：10mg/支）静脉滴注，80mg/m<sup>2</sup>，每日1次；d1~d5氟尿嘧啶（国药准字H20050980，规格：0.125g/支）持续泵入，500mg/m<sup>2</sup>，每日1次；1个疗程为21天，连续使用2个疗程。

1.2.2 MRI检测方法：于化疗前后采用西门子3.0T MRI扫描仪进行鼻咽、头颈部扫描。首先应用快速恢复自旋回波序列行矢状面、冠状面和横断面的脂肪抑制扫描；然后应用弥散加权成像截图，再用DCE-MRI扫描，以2.5ml/s的速度静脉注射二乙烯三胺五乙酸钆（Gd-DTPA）0.2ml/kg，联合20ml生理盐水冲入，应用快速扰相梯度回波序列进行矢状面、冠状面和横断面DCE-MRI扫描，相关参数调整如下：TE 1.5ms，TR：3.8~4.8ms；采集带宽3.6mm×40层，层间距1mm，层厚5mm，选择感兴趣的区域3个，应用Functool软件进行图像分析。

1.3 观察指标 ①根据WHO实体肿瘤疗效的标准：完全缓解（CR）：肿瘤病灶完全消失，持续时间≥4周；部分缓解（PR）：肿瘤病灶的最大长径及其垂直径乘积

减少≥25%；疾病稳定（SD）：肿瘤病灶的最大长径及其垂直径乘积减少或者增加<25%，无新的病灶出现；疾病进展（PD）：肿瘤病灶的最大长径及其垂直径乘积增幅>25%，或有新的肿瘤病灶的形成；有效率=(CR+PR)/总病例数×100%；②肿瘤消退率：于治疗前后在MRI横断位图像上选着肿瘤最大层面，勾画整个肿瘤面积，化疗后的肿瘤消退率=(疗前面积-疗后面积)/疗前面积。③复发情况：随访半年，定期复查患者鼻咽及头颅MRI观察患者肿瘤复发情况：复发评价标准：鼻咽壁新发肿瘤，咽隐窝变浅消失，咽旁间隙狭窄，颈部淋巴结肿大。若化疗后随诊半年内病灶形态无明显变化，周围结构未受侵犯，可确定为纤维化。比较复发组和纤维化组化疗后MRI曲线斜率。

1.4 统计学方法 应用SPSS19.0统计软件进行统计分析，计量资料用( $\bar{x} \pm s$ )形式表示，采用t检验，计数资料用%表示，行 $\chi^2$ 检验，以P<0.05表示差异具有统计学意义。

表1 复发组与纤维化组MRI曲线斜率比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	最小值	最大值	95%可信区间	斜率平均值
复发组	13	12.24	33.57	(9.21, 29.74)	19.23±9.27
纤维化组	47	2.23	7.46	(3.21, 5.67)	4.53±1.57



图1 化疗前所有患者均存在肿瘤侵犯鼻咽腔、咽旁间隙、鼻窦、颅底等邻近结构，T1W1等信号、T2W1等信号、DWI高信号。图2 化疗后肿瘤面积缩小，边界较前清晰，T1W1低信号、T2W1高信号、DWI低信号，DCE-MRI扫描呈不均匀强化。

## 2 结果

2.1 化疗效果评价 化疗前所有患者均存在肿瘤侵犯鼻咽腔、咽旁间隙、鼻窦、颅底等邻近结构，T1W1等信号、T2W1等信号、DWI高信号，见图1；化疗后肿瘤面积缩小，边界较前清晰，T1W1低信号、T2W1高信号、DWI低信号，DCE-MRI扫描呈不均匀强化，见图2。CR 31例、PR 24例、SD 2例、PD 3例，有效率=91.67%。

2.2 肿瘤消退率 治疗前肿瘤面积0.32~15.34cm<sup>2</sup>，平均(5.23±3.42)cm<sup>2</sup>；治疗后肿瘤面积0~5.38cm<sup>2</sup>，平均(1.25±1.67)cm<sup>2</sup>，化疗后的肿瘤消退率=76.11%。

2.3 复发情况 随访半年后，复发有13例，纤维化47例，DCE-MRI扫描显示，复发组斜率为(19.23±9.27)，纤维化组斜率为(4.53±1.57)，纤维化组的斜率明显低于复发组，差异具有统计学意义(t=10.32, P<0.05)，见

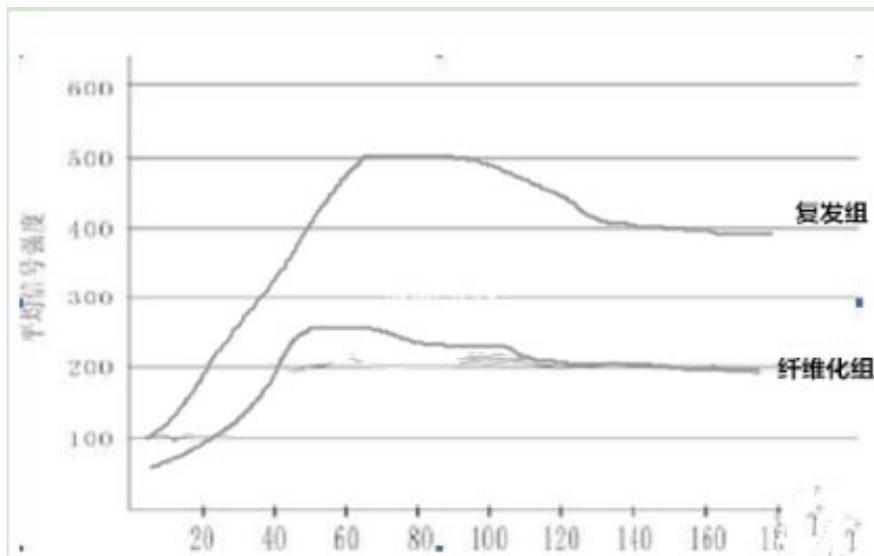


图3 复发组及纤维化组的平均信号强度曲线图。

表1和图3。

### 3 讨论

鼻咽癌在头颈部恶性肿瘤中占首位，好发于鼻粘膜上皮，可向多方向生长，常表现头痛、突眼、视力下降、耳鸣、面部麻木、眼球运动障碍，由于其临床表现复杂多样，临床容易误诊漏诊<sup>[3]</sup>。MRI是常用的鼻咽癌检测方法，可显示粘膜下病变或深层的早期病变<sup>[4]</sup>。与CT相比，MRI成像参数多，成像层面可为任意方向，软组织分辨率高，能清楚区分粘膜、肌肉、脂肪组织、血管结构与淋巴结，能明确界定肿瘤组织的侵犯范围<sup>[5]</sup>。鼻咽癌的MRI表现：T1WI：信号稍高；T2WI：信号稍低；Gd-DTPA增强T1WI：明显强化<sup>[6]</sup>。本研究结果显示，化疗前所有患者MRI显示T1WI等信号、T2WI等信号、DWI高信号；化疗后MRI显示肿瘤面积缩小，边界较前清晰，T1WI低信号、T2WI高信号、DWI低信号，DCE-MRI扫描呈不均匀强化；CR 31例、PR 24例、SD 2例、PD 3例，有效率=91.67%，说明MRI能清晰地显示肿瘤组织的侵犯范围，对化疗后

的疗效判断提供客观的依据。本研究结果还显示，治疗前肿瘤的平均面积为 $(5.23 \pm 3.42) \text{ cm}^2$ ；治疗后肿瘤平均面积 $(1.25 \pm 1.67) \text{ cm}^2$ ，化疗后的肿瘤消退率=76.11%。说明化疗后肿瘤面积缩小，提示化疗效果良好<sup>[7]</sup>。

肿瘤治疗后复发是临床医师常需关注的重要问题。化疗后，鼻咽腔内癌组织可发生炎症、坏死、纤维化等化疗反应，同样也可表现为高信号影，与复发组织容易混淆<sup>[8]</sup>。本研究中，对化疗后的鼻咽癌患者进行半年随访，DCE-MRI扫描显示，复发组斜率为 $(19.23 \pm 9.27)$ ，纤维化组斜率为 $(4.53 \pm 1.57)$ ，纤维化组的斜率明显低于复发组，差异具有统计学意义 $(t=10.32, P<0.05)$ ，说明DCE-MRI检查能鉴别诊断复发和纤维化病例，避免复发患者漏诊。分析其原因，可能是由于在MRI动态增强过程中，纤维化组织能阻碍和延迟造影剂对组织的渗透和清除，导致曲线斜率出现慢升慢降<sup>[9]</sup>。

综上所述，MRI对化疗后鼻咽癌患者的近期疗效评估，远期纤维化和复发的鉴别均有重要意义，值得临床关注。

### 参考文献

- [1] 秦方辉, 汪洋, 孙宗琼, 等. MRI增强扫描在鼻咽癌放疗近期疗效评估中的应用价值[J]. 磁共振成像, 2015(6): 426-429.
- [2] 崔建东, 徐子海, 张羽, 等. 奈达铂或顺铂联合氟尿嘧啶诱导化疗加同步放疗治疗局部晚期鼻咽癌近期疗效的对比研究[J]. 重庆医学, 2013, 42(12): 1342-1344.
- [3] 姜秀文, 魏莲枝. 鼻咽癌的临床特点和误诊分析[J]. 重庆医学, 2005, 34(3): 395-397.
- [4] 刘向一, 陈韵彬. 鼻咽癌的MRI诊断[J]. 肿瘤学杂志, 2013, 19(3): 183-188.
- [5] 闻颂芬, 王贵美, 杨洪文. 鼻咽癌颅内侵犯的CT与MRI诊断[J]. 临床放射学杂志, 2003, 22(12): 1005-1007.
- [6] 龚唯, 周菊英, 吴琼, 等. MRI成像对鼻咽癌的分期、诊断及治疗优势的探讨[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(4): 455-459.
- [7] 许春苗, 袁军辉, 陈学军, 等. 3.0T磁共振读出方向上的分段扩散成像技术在预测局部晚期鼻咽癌同步放疗早期疗效中的价值[J]. 中华医学杂志, 2017, 97(7): 496-501.
- [8] 孟云, 程敬亮, 张春旺. 动态增强MRI在鼻咽癌患者预后评估中的作用研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(10): 1-3.
- [9] 余海英, 曹传华. 调强放疗联合多西他赛+奥沙利铂化疗治疗50例鼻咽癌的MRI影像学疗效评估[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(1): 8-10.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2017-09-13