

论 著

MRI增强扫描参数与血清MIP-3 α 的关系及评估鼻咽癌近期放疗效果的应用价值分析成都市温江区人民医院耳鼻咽喉科
(四川 成都 611130)杜 涛 徐艳辉 王荣坤
杨 莉

【摘要】目的 研究MRI增强扫描参数与血清MIP-3 α 的关系及评估鼻咽癌近期放疗效果的应用价值。**方法** 回顾分析本院2017年1月至2019年3月收治的130例鼻咽癌患者的临床资料,随机选取同期健康体检患者130例为健康组。对患者所得图像进行分析,比较不同群血清中MIP-3 α 表达情况,对MRI增强扫描参数、血清MIP-3 α 与鼻咽癌临床病理特征(T分期、N分期、临床分期)关系进行分析,并进一步研究MRI增强扫描参数与血清MIP-3 α 的关系。**结果** MIP-3 α 与鼻咽癌患者T分期以及临床分期有关($P < 0.05$),T分期、N分期与临床分期之间患者MRI检查最大上升斜率、达峰时间呈上升趋势($P < 0.05$)。治疗后症状完全缓解患者血清中MIP-3 α 表达水平与健康组水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$),而未缓解组血清中MIP-3 α 表达水平明显高于健康组($P < 0.05$)。鼻咽癌患者MRI增强扫描参数与血清MIP-3 α 表达呈正相关($r=0.833, 0.612, 0.544, 0.366, P$ 均 < 0.05)。**结论** MRI增强扫描参数与鼻咽癌患者血清MIP-3 α 表达水平呈正相关,可作为临床治疗及方案调整的影像学依据。

【关键词】 MRI; 增强扫描参数; MIP-3 α ; 鼻咽癌**【中图分类号】** R73; R81**【文献标识码】** A**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.11.014

通讯作者: 杜 涛

Relationship Between the Parameters of MRI Enhanced Scan and Serum MIP-3 α and its Application Value in Evaluating the Recent Radiotherapy Effect of Nasopharyngeal Carcinoma

DU Tao, XU Yan-hui, WANG Rong-kun, et al. Department of Otolaryngology, People's Hospital of Wenjiang District, Chengdu 611130, Sichuan Province, China

[Abstract] Objective To study the relationship between the parameters of MRI enhanced scan and serum MIP-3 α and its application value in evaluating the recent radiotherapy effect of nasopharyngeal carcinoma. **Methods** The clinical data of 130 patients with nasopharyngeal carcinoma who were admitted to our hospital from January 2017 to March 2019 were retrospectively analyzed. And 130 healthy patients in the same period were selected as healthy group. The patient's images were analyzed and the expression of MIP-3 α in serum in different groups were compared. The relationship between parameters of MRI enhanced scan, serum MIP-3 α and clinicopathological features (T stage, N stage, clinical stage) of nasopharyngeal carcinoma were analyzed, and the relationship between parameters of MRI enhanced scan and serum MIP-3 α was further studied. **Results** MIP-3 α was associated with T stage and clinical stage of patients with nasopharyngeal carcinoma ($P < 0.05$). In the T stage, N stage and clinical stage, the maximum rising slope and time of reaching peak in the MRI examination showed an increasing trend ($P < 0.05$). There was no significant difference in the expression level of MIP-3 α in the serum between patients with complete relief after treatment and patients in healthy group ($P > 0.05$), but the expression level of MIP-3 α in the serum of the non-relief group was significantly higher than that in the healthy group ($P < 0.05$). The parameters of MRI enhanced scan in patients with nasopharyngeal carcinoma were positively correlated with serum MIP-3 α expression ($r=0.833, 0.612, 0.544, 0.366, P < 0.05$). **Conclusion** There is a positive correlation between the parameters of enhanced MRI and the expression of MIP-3 α in serum of patients with nasopharyngeal carcinoma, which can be used as the imaging basis for clinical treatment and scheme adjustment.

[Key words] MRI; Parameters of Enhanced Scan; MIP-3 α ; Nasopharyngeal Carcinoma

鼻咽癌是我国常见的恶性肿瘤之一,在我国南方地区多发,发病有明显的种族、地区以及家族聚集现象。根据相关数据显示,我国鼻咽癌发生率占全世界的80%,任何年龄阶段都可发病,30~50岁多见,男性多于女性^[1]。90%以上鼻咽癌患者为低分化癌或未分化癌。鼻咽癌易对周围临近组织结构进行侵犯,并可通过淋巴结向颈部转移,以及早期血行转移^[2],遗传因素、EB病毒、化学因素以及癌基因和抑癌基因等因素为鼻咽癌的主要病因,其临床症状复杂多变,临床上患者常主诉为鼻塞、血涕、面部麻木、视力障碍、颈部肿块等情况,70%以上的患者就诊时已经出现淋巴结转移^[3]。目前鼻咽癌的首选治疗方法为放射治疗,治疗后五年生存率可在34%以上,而局部复发以及肿瘤残存是导致鼻咽癌患者死亡的主要原因^[4],故对放疗患者进行有效的疗效评估并及时调整治疗方案是决定疗效的重要因素^[5]。本文旨在研究MRI增强扫描参数与血清MIP-3 α 在评估鼻咽癌近期放疗效果中的应用价值。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾分析本院2017年1月至2019年3月收治的130例鼻咽癌患者的临床资料。其中男性患者85例,女性患者45例,年龄13~77岁,平均(46.66±5.12)岁。所有患者均经病理活镜检查确诊为鼻咽癌病患者。其中8例角化型鳞癌,20例为分化型非角化性癌,102例未分化型非角化性癌。根据T分期:T₁期35例,T₂期45例,T₃期30例,T₄期20例。N分期:N₀期21例,N₁期40例,N₂期51例,N₃期18例。临床分期:II期32例,III期52例,IV期46例。患者在化疗前均做MRI检查。纳入标准:(1)符合《耳鼻喉头颈外科学》中鼻咽癌的相关诊断标准^[6];(2)无碘过敏史;(3)患者签署知情同意书;(4)所有影像学资料和病理资料完整;(5)所有患者均为初次治疗,且无远处转移者。排除标准:(1)严重肝肾功能不全患者;(2)未完成相关检查,中途退出实验,影像学资料不完整者;(3)有MRI检查禁忌者。另选择在本院同期进行健康体检者130例作为健康组,其中男性75例,女性55例,年龄20~71岁,平均(45.23±4.12)岁。

1.2 方法

1.2.1 血清MIP-3 α 检测:130例健康组,使用定量ELISA检测血清中MIP-3 α 的表达情况,并检测130例鼻咽癌患者治疗前后血清中MIP-3 α 的表达情况。检测试剂盒:均使用美国USCN公司。操作步骤严格按照附带说明书进行。

1.2.2 MRI检查:检查仪器选用西门子2.0T磁共振,扫描前需将患者身上金属异物排除,患者平躺于扫描床,取仰卧位,使用头颈部矩阵线圈。进行常规扫描,进行快速自旋回波(TSE)序列T₁WI、T₂WI、DWI和矢状T₁WI

和FLAIR序列轴位成像。扫描参数:TSE序列T₁WI参数,射频脉冲重复时间(TR)550ms,回波时间(TE)25ms,层厚6mm。T₂WI序列参数,TR/TE为3000ms/98ms,层厚5mm。DWI序列参数:扫描层数为30层,TR/TE为4120ms/150ms,层厚6mm,FOV为50cm×20cm。FLAIR序列参数:扫描层数为20层,TR/TE为5210ms/120ms,层厚6mm,FOV为40cm×25cm。先进行平扫,

平扫完后注入Gd-DTPA试剂进行增强扫描。扫描完成后进行图像后处理,最后由诊断医师进行阅片得出诊断结果。

1.3 观察指标

对患者所得图像进行分析,比较不同群血清中MIP-3 α 表达情况,对MRI增强扫描参数、血清MIP-3 α 与鼻咽癌临床病理特征(T分期、N分期、临床分期)关系进行分析,并进一步研究MRI增强扫描参数与血清MIP-

表1 血清MIP-3 α 表达水平与鼻咽癌患者病理特征关系分析($\bar{x} \pm s$)

病理特征	例数	MIP-3 α (pg/mL)	t	P
T分期				
T ₁ 、T ₂	80	67.86 ± 32.44	3.370	0.001
T ₃ 、T ₄	50	102.88 ± 83.56		
N分期				
N ₀ 、N ₁	61	89.11 ± 75.44	0.461	0.644
N ₂ 、N ₃	69	83.12 ± 65.88		
临床分期				
II期	32	60.33 ± 32.19	3.097	0.004
III期、IV期	98	98.56 ± 67.22		

表2 MRI增强扫描参数与鼻咽癌临床病理特征关系($\bar{x} \pm s$)

病理特征	例数	最大上升斜率(%, $\pm S$)	达峰时间(s, $\pm S$)
T分期			
T ₁	35	9.78 ± 1.66	61.26 ± 4.36
T ₂	45	10.71 ± 1.76	62.33 ± 5.62
T ₃	30	11.25 ± 1.66	63.88 ± 4.16
T ₄	20	12.55 ± 1.97	68.23 ± 3.26
N分期			
N ₀	21	8.86 ± 0.88	61.22 ± 4.74
N ₁	40	11.23 ± 1.45	62.89 ± 3.69
N ₂	51	12.31 ± 1.24	63.22 ± 3.27
N ₃	18	12.75 ± 1.98	64.26 ± 5.23
临床分期			
II期	32	9.23 ± 0.74	62.03 ± 5.12
III期	52	11.33 ± 1.56	63.98 ± 5.46
IV期	46	12.98 ± 1.96	65.56 ± 5.44

表3 不同人群血清中MIP-3 α 表达水平情况($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	MIP-3 α (pg/mL)
健康组	130	5.33 ± 3.12
完全缓解	52	5.42 ± 3.24 ^a
未缓解	78	68.86 ± 32.44 ^b

注:a为完全缓解与健康组比较P>0.05;b为未缓解与健康组比较P<0.05

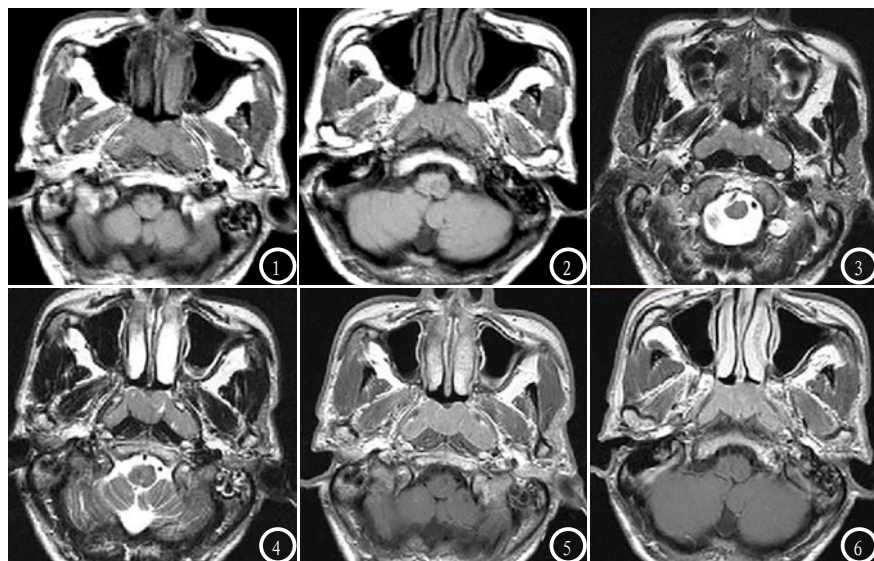


图1-2 MRI T₁WI轴位图像显示鼻咽部软组织弥漫增厚,信号稍高于周围肌肉组织;图3-4 MRI T₂WI轴位图像显示病变呈稍高信号,信号不均匀;图5-6 MRI增强扫描T₁WI病变明显均匀强化。

3 α 的关系。

1.4 统计学方法 本研究数据均采用SPSS23.0软件进行统计分析,计量资料采用($\bar{x} \pm s$)描述;计数资料通过率或构成比表示,并采用 χ^2 检验;以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 血清MIP-3 α 表达水平与鼻咽癌患者病理特征关系分析

MIP-3 α 与鼻咽癌患者T分期以及临床分期有关性($P < 0.05$),与N分期无相关性($P > 0.05$),详情见表1。

2.2 MRI增强扫描参数与鼻咽癌临床病理特征关系 T分期、N分期与临床分期之间患者最大上升斜率、达峰时间呈上升趋势,比较差异有统计学意义($P < 0.05$),详情见表2。

2.3 不同人群血清中MIP-3 α 表达水平情况 治疗后,完全缓解患者有52例,未缓解患者有78例。治疗后症状完全缓解患者血清中MIP-3 α 表达水平与健康组水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$),而未缓解组血清中MIP-3 α 表达水平明显高于健康组,比

较差异有统计学意义($P < 0.05$),详情见表3。

2.4 MRI增强扫描参数与血清MIP-3 α 的表达相关性分析

鼻咽癌患者MRI增强扫描参数(最大线性斜率、最大上升斜率平均值、强化峰值、强化百分数)与血清MIP-3 α 表达呈正相关($r = 0.833$ 、 0.612 、 0.544 、 0.366 , P 均 < 0.05)。

2.5 MRI图像表现 MRI检查T₁WI信号稍高于周围肌肉组织,见图1-2。T₂WI信号高于肌肉,见图3-4。增强后:T₁WI较明显强化,低于鼻甲,肿瘤组织信号强度较均匀,坏死信号强度欠均匀,见图5-6。

3 讨论

鼻咽癌是发生在鼻腔顶部以及侧壁处的恶性肿瘤,在我国有着较高的发病率^[7],治疗后5年生存率约为70%^[8]。影响鼻咽癌患者预后的因素为:局部复发、淋巴结转移、临床分期、治疗方式、颈部淋巴细胞受侵等^[9]。因此,选择正确的分期,合适的治疗方案选择等有助于改善患者预后情况。

鼻咽癌患者中,淋巴结细胞的浸润是其重要的病理特征,在微环境中淋巴细胞、肿瘤细胞之间的相互作用和肿瘤的形成有着重要的联系。对T淋巴细胞的调节可增强肿瘤组织内局部免疫抑制,可帮助鼻咽癌细胞逃避抗肿瘤免疫应答^[10]。T淋巴细胞的浸润需要趋化性细胞因子的辅助,而MIP-3 α 的基因编码为CCL20,可作为T细胞以及未成熟树突状细胞的趋化物。而其在多种类型肿瘤中表达均为上升趋势,且有相关研究指出,其在胰腺癌细胞的增值与侵袭中呈高表达。而在本文研究中,MIP-3 α 水平表达与鼻咽癌患者T分期以及临床分期有关性($P < 0.05$),在治疗后症状完全缓解患者血清中MIP-3 α 表达水平与健康组水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$),而未缓解组血清中MIP-3 α 表达水平明显高于健康组($P < 0.05$)。提示其在鼻咽癌患者中有着较高的表达水平,且与T分期和临床分期有一定相关性,与以往文献报道一致^[11]。随着影像学的发展,其被广泛应用于疾病诊断中。对于鼻咽癌患者的诊断及预后评估中MRI增强扫描有着重要的作用。增强扫描通过注射造影剂,增加病变组织和正常组织、病变内不同成分之间的对比度,对肿瘤本身、肿瘤血供及供血血管等具有较好的提示作用^[12]。而MRI扫描过程中,各增强扫描的参数对鼻咽癌患者治疗效果、预后的评估有着重要的参考价值。有研究提出,使用MRI增强扫描,可发现患者复发病灶及治疗后纤维病变存在时间-信号曲线差异,复发病灶呈速升缓降型,治疗后纤维病变为缓升-缓降型^[13]。在本文研究中T分期、N分期与临床分期之间患者最大上升

(下转第76页)

斜率、达峰时间呈上升趋势, 比较差异有统计学意义($P < 0.05$), 与以往文献报道结果一致^[14]。而因MIP-3 α 导致的炎症细胞浸润, 从而促使肿瘤组织快速生长, 而新生血管通透性会增加, 就会间接导致患者行MRI增强检查时, 造影剂容易通透、弥散快的现象, 其信号-强度曲线更明显^[15]。而通过对MRI增强扫描参数与血清MIP-3 α 的表达相关性分析结果提示, MRI增强扫描参数与血清MIP-3 α 的表达呈正相关。可见MRI增强扫描可作为鼻咽癌预后评估以及近期放疗效果的影像学指标。

综上所述, MRI增强扫描参数与鼻咽癌患者血清MIP-3 α 表达水平呈正相关, 可作为临床治疗及方案调整的影像学依据。

参考文献

- [1] 丁荣楣, 王平, 马丽君, 等. 2006-2015年基于Pubmed数据库的鼻咽癌文献计量分析[J]. 预防医学情报杂志, 2017, 33(6): 607-612.
- [2] 金楠, 邱翠娟, 邓华欣, 等. 2016年重庆市重点职业病监测结果分析[J]. 职业卫生与病伤, 2018, 33(3): 151-155.
- [3] 邹喜, 张纬建, 洪金省, 等. EBVCA-IgA抗体在局部晚期鼻咽癌治疗前后检测的意义及与患者临床特征的关系[J]. 保健医学研究与实践, 2015, 12(6): 36-39.
- [4] 王力福. 消癌平注射液联合顺铂和卡培他滨治疗局部晚期鼻咽癌的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2019, 34(3): 719-723.
- [5] 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.
- [6] 王明婕, 周兵, 崔顺九, 等. CBL教学法在耳鼻咽喉头颈外科住院医师培训中的应用体会[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2015, 22(4): 215-216.
- [7] 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, 7.
- [8] 刘慧. 诱导化疗、时辰化疗与调强放疗联合应用对鼻咽癌患者生存情况和肿瘤恶性程度的影响[J]. 海南医学院学报, 2016, 22(18): 2122-2125.
- [9] 倪良平, 刘影, Niliangping, 等. DCE-MRI与DWI对鼻咽癌临床分期诊断价值的比较研究[J]. 临床放射学杂志, 2016, 35(4): 518-522.
- [10] 郭艳红, 郝迎春, 张莲香, 等. 鼻咽癌调强放射治疗后腮腺解剖位置与照射剂量的变化[J]. 宁夏医科大学学报, 2016, 38(12): 12-15.
- [11] Tang M, Ou N, Li C, et al. Expression and Prognostic Significance of Macrophage Inflammatory Protein-3 Alpha and Cystatin A in Nasopharyngeal Carcinoma[J]. Biomed Research International, 2015, 2015(10): 617143.
- [12] 黄爽, 陈媛媛, 胡巧英, 等. 鼻咽癌调强放疗后腮腺转移的临床分析[J]. 肿瘤学杂志, 2016, 22(10): 821-826.
- [13] 胡丽霞, 朱进, 周阳决, 等. 鼻咽癌动态增强MRI参数与临床病理特征的关系[J]. 中国医学影像技术, 2014, 30(4): 514-517.
- [14] Hou J, Yu X, Hu Y, et al. Value of intravoxel incoherent motion and dynamic contrast-enhanced MRI for predicting the early and short-term responses to chemoradiotherapy in nasopharyngeal carcinoma[J]. Medicine, 2016, 95(35): e4320.
- [15] 王国杰, 王颖, 叶颖, 等. 鼻咽癌磁共振高分辨率扩散加权成像表现扩散系数整体直方图参数特征及与肿瘤分期的相关性[J]. 中华医学杂志, 2017, 97(41): 3244-3249.

(本文编辑: 谢婷婷)

【收稿日期】2019-09-06