

论 著

脊髓髓内转移性肿瘤MRI征象表现及其诊断价值分析*

1.中国人民解放军空军军医大学第一附属医院骨科(陕西 西安 710032)

2.中国人民解放军空军军医大学第一附属医院放射科(陕西 西安 710032)

高颜鹏¹ 王玲娟¹ 马许宁¹
李 源¹ 孙闻晖^{2,*}

【摘要】目的 分析脊髓髓内转移性肿瘤MRI征象表现及其诊断价值。方法 回顾性分析我院2018年2月至2019年7月收治的21例脊髓髓内转移性肿瘤患者的临床资料,观察MRI平扫及增强扫描的影像特点,分析脊髓髓内转移性肿瘤的MRI表现,与病理诊断结果进行比较,计算MRI检查对脊髓髓内转移性肿瘤的诊断正确率。结果 MRI检查共正确诊断脊髓髓内转移性肿瘤19例(90.48%),与病理结果无明显差异($P>0.05$);21例患者中,环形强化6例,斑点状强化4例,结节状强化8例,斑片状强化3例。伴随征象包括8例病灶周围脊髓伴有水肿,10例脊髓增粗,3例脊髓脊膜增厚伴多发小结节。其中4例冠状位图像上同时显示肺内团块状病灶,2例同时显示第四脑室内存在病灶。结论 MRI检查可清楚显示脊髓髓内转移性肿瘤的影像学特点,对肿瘤的定位、定性诊断及判断肿瘤与邻近组织的关系具有重要的价值,结合患者临床可提高诊断准确率。

【关键词】脊髓髓内转移性肿瘤;磁共振成像;影像学表现;诊断价值

【中图分类号】R739.42; R445.2

【文献标识码】A

【基金项目】陕西省重点研发计划项目(2017SF-035)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2021.03.047

Analysis on MRI Signs and Its Diagnostic Value for Spinal Intramedullary Metastatic Tumors*

GAO Yan-peng¹, WANG Ling-juan¹, MA Xu-ning¹, LI Yuan¹, SUN Wen-hui^{2,*}.

1.Department of Orthopaedics, First Affiliated Hospital of PLA Air Force Military Medical University, Xi'an 710032, Shaanxi Province, China

2.Department of Radiology, the First Affiliated Hospital of PLA Air Force Military Medical University, Xi'an 710032, Shaanxi Province, China

ABSTRACT

Objective To analyze the MRI signs and diagnostic value for spinal intramedullary metastatic tumors.

Methods The clinical data of 21 patients with spinal intramedullary metastatic tumors who were admitted to our hospital from February 2018 to July 2019 were retrospectively analyzed. The imaging features of MRI plain and enhanced scans were analyzed. MRI features of spinal intramedullary metastatic tumors was analyzed. The characteristics were compared with those of the pathological diagnosis results, and the diagnostic accuracy of MRI examination for spinal intramedullary metastatic tumors was calculated. **Results** MRI examination correctly diagnosed 19 cases with spinal intramedullary metastatic tumors (90.48%), and there was no significant difference with pathological results ($P>0.05$). In this group of 21 patients, there were 6 cases with ring enhancement, 4 cases with spotted enhancement, 8 cases with nodular enhancement, and 3 cases with patchy enhancement. Concomitant signs included: spinal cord accompanied with edema around the lesion in 8 cases, thickening of the spinal cord in 10 cases, thickening of spinal meninges with multiple small nodules in 3 cases. In 4 cases, the coronal image showed mass lesions in the lung at the same time, and 2 cases showed lesions in the fourth ventricle at the same time. **Conclusion** MRI examination can clearly show the imaging features of intramedullary metastatic tumors of the spinal cord. It has important value for tumor localization, qualitative diagnosis and judging the relationship between tumor and adjacent tissues. The combination of clinical symptoms of patients can improve the diagnostic accuracy.

Keywords: Spinal Intramedullary Metastatic Tumors; Magnetic Resonance Imaging; Imaging Features; Diagnostic Value

脊髓髓内转移性肿瘤较罕见,仅占脊柱转移瘤的0.5%~1%^[1],可为脑瘤经脑脊液种植性转移,也可为血行转移。脊髓内肿瘤因生长方式不同而临床表现不同,缺乏特异性^[2-3]。在临床上与原发性脊髓内肿瘤鉴别具有一定的难度,而对其进行准确的定位、定性诊断是临床上选择手术方案、评价手术效果及预后的关键^[4-5]。影像学检查是目前临床诊断转移肿瘤常用的辅助方法,其中磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)空间分辨率高、可多方位成像,近年来在脊髓髓内转移瘤的诊断中应用越来越广泛^[6]。因此,本研究通过回顾性调查,分析脊髓髓内转移性肿瘤患者的临床资料,探讨脊髓髓内转移性肿瘤MRI征象表现及其诊断价值,旨在提高对脊髓髓内转移性肿瘤的认识和诊断水平。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析我院2018年2月至2019年7月收治且经病理确诊的21例脊髓髓内转移性肿瘤患者的临床资料,男性10例,女性11例,年龄18~84岁,平均年龄为(45.21±3.17)岁。

纳入标准:临床资料缺损或丢失者;无MRI检查禁忌症者;未合并其他恶性疾病。

排除标准:哺乳期女性或妊娠期孕妇;合并肝肾功能严重不全者;合并免疫系统、血液系统功能障碍者。

1.2 方法 检查设备:西门子1.5T磁共振。患者取仰卧位,选用表面线圈,进行快速自旋回波(TSE)序列T₁WI、T₂WI。扫描参数:FSE序列T₁WI参数,射频脉冲重复时间(TR)400ms,回波时间(TE)20ms,扫描视野(FOV)22cm,层厚5.0mm,

【第一作者】高颜鹏,女,护师,主要研究方向:骨科护理。E-mail: 443948792@qq.com

【通讯作者】孙闻晖,男,主管技师,主要研究方向:DAS血管造影相关和X线诊断。E-mail: 18708239@qq.com

间距1.0mm,采集2~3次。 T_2WI 序列参数,TR/TE为4000ms/100ms,FOV 22cm,层厚5.0mm,间距1.0mm,采集2~3次。常规平扫+增强扫描,增强扫描造影剂为钆喷酸葡胺(Gd-DTPA)试剂。

1.3 观察指标 由2名或以上高年资诊断医师进行阅片,获取一致意见,重点观察病变位置、信号、强化方式等影像学特征;以病理结果为“金标准”,分析MRI诊断脊髓髓内转移性肿瘤的价值。

1.4 统计学方法 数据均采用SPSS 18.0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; $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 21例患者临床资料 21例脊髓髓内转移性肿瘤患者中,多发病灶11例,单发病灶10例。多发病灶中涉及颈髓5例,胸椎8例,圆锥5例;单发病灶中6例位于颈髓,3例位于圆锥,1例位于马尾,病变直径最短为3cm,最长为10cm,平均长度为4.57cm。

2.2 脊髓髓内转移性肿瘤MRI诊断与病理结果比较 由表1可知,MRI检查共正确诊断脊髓髓内转移性肿瘤19例(90.48%),与病理结果无明显差异($P > 0.05$)。

表1 脊髓髓内转移性肿瘤MRI诊断与病理结果比较

检查方法	例数	诊断正确(例)	诊断正确率(%)
病理诊断	21	21	100
MRI检查	21	19	90.48
χ^2		3.103	
P		0.078	

2.3 MRI征象表现 T_1WI 上呈等或稍低信号, T_2WI 上呈等或高信号,信号均匀或不均匀。本研究21例患者中, T_1WI 上有10例呈等信号,11例呈低信号; T_2WI 上13例呈高信号,其中信号均匀3例,信号不均匀10例。平扫时,病灶边缘模糊,增强扫描后,病灶强化明显,边缘清晰,可呈斑点状、结节状、斑片状及环形强化。21例患者中,环形强化6例,斑点状强化4例,结节状强化8例,斑片状强化3例。伴随征象包括8例病灶周围脊髓伴有水肿,10例脊髓增粗,3例脊髓脊膜增厚伴多发小结节,其中4例冠状位图像上同时显示肺内团块状病灶,2例同时显示第四脑室内存在病灶。

2.4 典型病例分析 患者,男,72岁,肺癌颈髓内转移。MRI检查显示: T_1WI 显示C₂-T₁节段脊髓增粗(图1A-1B);增强后不均匀强化,硬膜强化明显(图1C-1D)。

患者,女,35岁,乳腺浸润性导管癌髓内转移。MRI检查显示: T_1WI 显示脊髓增粗,C7水平肿瘤,其内点状低信号,肿瘤周围略低信号水肿(图2A);增强扫描后肿瘤强化,低密度区不强化(图2B); T_2WI 显示肿瘤和水肿呈高信号(图2C)。

3 讨论

脊髓髓内转移性肿瘤以肺癌、乳腺癌、黑色素瘤常见,胸

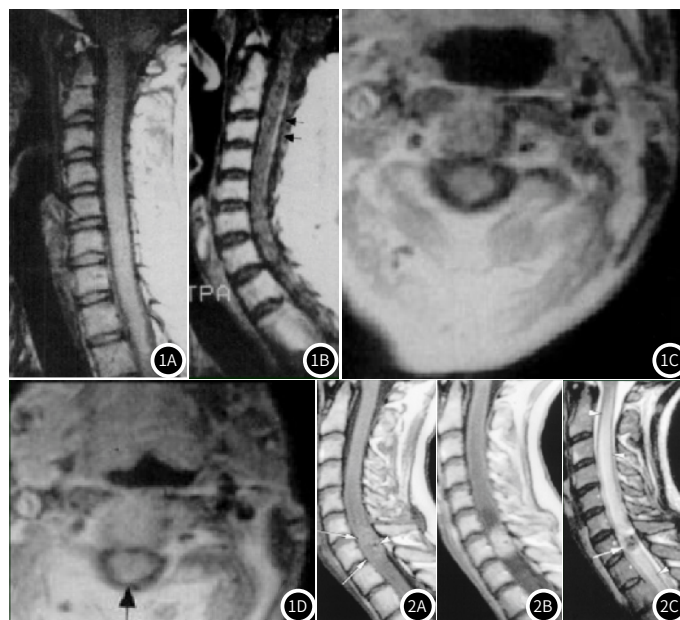


图1-2 典型病例MRI影像图

段多,颈段次之,其中肺癌占40%~50%^[7]。脊髓动脉血供的主要来源有脊髓前、后动脉及根动脉,其中胸段的根动脉来自于肋间动脉^[8]。肺部的血管网和脊髓的血管网有一定的联系^[9],是肺癌脊髓髓内转移的解剖基础。乳腺癌转移至脊髓内较肺癌少见,通常乳腺癌患者进行局部放疗,对脊髓的影响较少,故当出现和脊髓病变相似的临床症状时,考虑脊髓放射性炎症的可能性较小。但是当症状出现突然,除了考虑是不是急性脊髓炎的同时还需要考虑是不是脊髓髓内转移性肿瘤。脊髓髓内转移性肿瘤临床表现缺乏特异性,影像学检查在脊髓髓内转移性肿瘤的定位与定性诊断中具有重要的作用^[10]。

MRI是利用磁共振现象从人体中获得电磁信号,并重建出人体信息。它可以得到任何方向的断层图像、三维体图像。MRI检查对软组织分辨率高、可多平面成像、可测量病灶体积且无损伤性^[11]。脊髓髓内转移性肿瘤表现为多发病灶和单发病灶,可发生在脊髓各段,经MRI扫描,平扫病灶边缘模糊, T_1WI 上呈等或稍低信号, T_2WI 上呈等或高信号,信号多不均匀。增强扫描时,可呈斑点状、结节状、斑片状及环形强化,强化明显,边缘清晰。本研究21例患者中,环形强化6例,斑点状强化4例,结节状强化8例,斑片状强化3例,以结节状和环形强化为主。脊髓髓内转移性肿瘤伴随征象包括病灶周围脊髓伴有水肿、脊髓增粗、脊髓脊膜增厚伴多发小结节^[12-13]。此外本研究21例脊髓髓内转移性肿瘤患者中,MRI对其诊断正确率为90.48%,有3例漏诊或误诊,均为单发病灶,当MRI成像显示脊髓髓内转移性肿瘤为多发病灶,且病变的范围较大时,或同时可见脊髓不规则增厚并伴有大小不一的结节形成,或累及其他解剖部位,MRI诊断脊髓髓内转移性肿瘤的准确率较高^[14]。当MRI成像显示脊髓髓内转移性肿瘤为单发病灶,很难与原发脊髓内肿瘤进行鉴别,这个时候需结合患者的年龄、肿瘤发生的部位及病态的形态学改变来与髓内常见病变进行区分^[15]。

综上所述,MRI检查可清楚显示脊髓髓内转移性肿瘤的影像学特点,对肿瘤的定位、定性诊断及判断肿瘤与邻近组织的

关系具有重要的价值,结合患者临床可提高诊断准确率。

参考文献

- [1] 孟毅,吴涛,黄少平,等. 2012年北京市房山区常住人口脊髓灰质炎病毒抗体分析[J]. 预防医学情报杂志, 2016, 32(12): 1247-1251.
- [2] 张黎丽,余涛. 2017年成都市青白江区脊髓灰质炎野病毒输入传播风险评估[J]. 职业卫生与病伤, 2017, 32(5): 301-304.
- [3] 颜秋楠,鲍靖. 30例无骨折脱位型颈脊髓损伤患者围手术期护理体会[J]. 保健医学研究与实践, 2015, 12(4): 61-62.
- [4] 邓兵,黄思庆,徐学君,等. 脊髓结核瘤20例临床分析[J]. 实用医院临床杂志, 2016, 13(6): 76-78.
- [5] 赵宏伟,祝佳,张健. 髓外硬膜外肿瘤的MRI诊断分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(8): 86-89.
- [6] 陆健,张丽云,王忠敏,等. 组织间近距离¹²⁵I放射性粒子治疗转移瘤硬膜外脊髓压迫症16例[J]. 介入放射学杂志, 2015, 24(8): 693-697.
- [7] 侯刚强,高德宏,沈比先,等. 椎管内硬膜外原发性淋巴瘤影像表现[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(2): 54-55.
- [8] 范洪伟,邓春荣,贾庆元,等. 脊柱骨肿瘤的X线、CT及MRI的影像征象分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(6): 131-134.
- [9] 梁峰,王明杰,陈淑艳,等. 脊髓髓内型及髓外硬膜下型转移瘤的MRI诊断分析[J]. 实用放射学杂志, 2016, 32(7): 1152-1154.
- [10] 夏远舰. 胸腰段椎管内肿瘤的临床特征和MRI诊断价值分析[J]. 河北医药, 2017, 39(3): 342-345.
- [11] 蔡荣芳,崔磊,尹剑兵,等. 病灶脊髓信号强度比及表观扩散系数对肺癌肺门纵隔淋巴结转移的诊断价值[J]. 中华医学杂志, 2018, 98(37): 3009-3013.
- [12] 李卫东,庄卫国. 髓内星形细胞瘤与室管膜瘤的MRI诊断与鉴别诊断[J]. 现代肿瘤医学, 2016, 24(6): 949-951.
- [13] 荆利娜,高培毅,周剑,等. 脊髓室管膜下瘤与星形细胞瘤的MRI对照[J]. 中国医学影像技术, 2015, 31(9): 1304-1307.
- [14] 陆璐,叶彩林,马冰雪,等. 脊髓转移瘤MRI诊断[J]. 实用放射学杂志, 2015, 31(12): 46-47.
- [15] 邓雪莉,李洁,张力. 对脊髓损伤患者实施间歇导尿综合疗法的临床效果观察[J]. 实用医院临床杂志, 2015, 12(1): 92-94.

(收稿日期: 2019-08-25)