

脊柱转移瘤的MRI诊断(附34例分析)

• 骨骼肌肉影像学 •

高志国, 王长生, 杨月, 马翠芝, 杨卫华

【摘要】 目的:探讨MRI对脊柱转移瘤诊断和鉴别诊断的价值。方法:回顾性分析34例脊柱转移瘤的MRI表现,均有明确原发瘤灶。结果:①6例为单椎体病变,28例为多椎体病变;②在T₁WI上34例均呈低信号,在T₂WI上26例(76.5%)呈高信号,7例(20.6%)呈等信号,1例(2.9%)呈低信号;③椎体骨质破坏分溶骨型、成骨型、混合型三种类型;④椎旁肿块形成者7例(20.6%);⑤椎管狭窄者13例(38.2%);⑥跳跃式分布者20例(59.9%);⑦34例椎间盘的形态及信号均大致正常。结论:脊柱转移瘤具有特征性的MRI表现,综合分析有助于诊断和鉴别诊断。

【关键词】 脊柱;转移瘤;磁共振成像

【中图分类号】R445.2; R738 【文献标识码】A 【文章编号】1000-0313(2003)09-0672-02

MRI diagnosis of spinal metastatic tumors (analysis of 34 cases) GAO Zhi-guo, WANG Chang-sheng, YANG Yue, et al. Department of MR, 2nd People's Hospital of Jingmen, Hubei 448000, P. R. China

【Abstract】 **Objective:** To study the value of MRI in diagnosis and differential diagnosis of spinal metastatic tumor. **Methods:** The MRI appearances of 34 cases of spinal metastatic tumor were retrospectively analyzed. **Results:** ①Of 34 cases, single vertebra was involved in 6 cases, and multiple vertebrae were involved in 28 cases; ②The lesions were all hypointense on T₁WI. On T₂WI, 26 cases appeared hyperintense, 7 isointense and one hypointense; ③The invasion of vertebra could be divided into 3 types: osteolytic, osteoblastic and mixed type; ④In 7 cases a paravertebral mass was observed; ⑤There was narrowing of the spinal canal in 13 cases; ⑥The "jump over" sign occurred in 20 cases; ⑦The intervertebral disks were normal in all 34 cases. **Conclusion:** The spinal metastatic tumor has characteristic features on MRI. Careful and comprehensive analysis is helpful in diagnosis and differential diagnosis.

【Key words】 Spine; Metastatic tumor; Magnetic resonance imaging

脊柱转移瘤较为常见, MRI具有较高的软组织分辨力, 且能敏感的显示骨髓成分改变, 在诊断脊柱转移瘤方面具有特征性表现。现将我院1999年6月~2002年6月MRI检查发现的具有明确原发瘤灶的34例脊柱转移瘤的分析报告如下。

材料与方法

34例中男女各17例, 年龄27~80岁, 平均55.8岁, 50岁以上者25例, 占73.5%。34例均有明确原发瘤灶, 其中肺癌10例, 肝癌7例, 乳腺癌5例, 直肠癌、食管癌、前列腺癌各2例, 其它6例。34例均有不同程度的颈、背、腰、骶部疼痛。

使用Toshiba公司Opact 0.35T超导型MR机。颈部采用颈线圈, 胸、腰、骶部采用脊柱表面线圈和体线圈的联合线圈。常规采用SE序列作矢状位T₁WI(TR 450~500ms, TE 20ms)、T₂WI(TR 4000ms, TE 120ms)及横轴位T₁WI, 必要时作冠状位T₁WI。层厚4mm, 间距0.4mm。矩阵160×224。

结果

1. 分布部位

单椎体病变6例(17.6%), 多椎体病变28例(82.4%)。34例共累及125个椎体, 平均每例3.7个椎体, 其中颈椎5个、胸椎48个、腰椎60个、骶椎12个。瘤灶仅累及椎体者15例(44.1%), 椎体与附件均受累者19例(55.9%), 未发现仅累及

附件和有椎间盘受累的病例。

2. 信号改变

T₁WI上34例均表现为均匀或较均匀的长T₁信号(图1); T₂WI上26例(76.5%)表现为稍高或较高的长T₂信号, 7例(20.6%)表现为不明显的等信号(图2), 仅1例(2.9%)表现为较短T₂信号(图3)。

3. 跳跃式分布征象

是指多个椎体受累时呈不连续的跳跃式分布。本组28例为多发性脊柱转移瘤, 其中20例可见此表现(图2、3), 占多发性脊柱转移瘤的71.4%。

4. 椎体及附件的形态改变

椎体的骨质破坏可表现为溶骨型、成骨型和混合型三型。以溶骨型多见, 本组有20例, 占58.8%; 成骨型10例(图2、3), 占29.4%; 混合型4例(图1), 占11.8%。本组共有19例发生附件受累(图1), 表现为附件骨质破坏及附件异常增大, 占55.9%。

5. 椎管狭窄

因椎管骨质破坏, 肿瘤组织部分突入椎管、椎体形态改变所致。本组有13例发生椎管狭窄, 占38.2%, 脊髓均有不同程度的受压(图1), 严重者可直接导致截瘫。本组有2例发生截瘫, 但本组未发现有椎管内转移的病例。

6. 椎旁肿块

表现为椎体旁的软组织样肿块, 其信号改变与病变累及的椎体相似。本组有7例形成椎体旁软组织样肿块(图1), 占20.6%。

作者单位: 448000 湖北·荆门市第二人民医院放射科
作者简介: 高志国(1977~), 男, 湖北枝江人, 住院医师, 主要从事CT、MRI影像诊断工作。

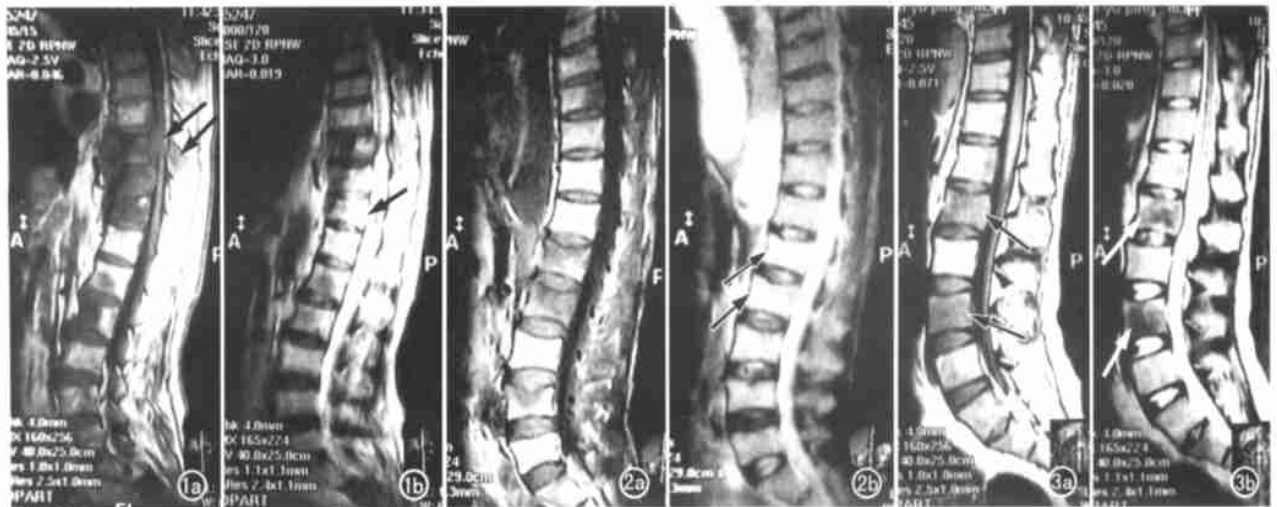


图1 肝癌转移至胸椎及腰椎。矢状位MRI显示T₉、L₁及L₂椎体破坏,部分突入椎管致脊髓受压(箭),并累及附件(箭),椎体前方形成软组织肿块。a) T₁WI呈较均匀的长T₁(低)信号; b) T₂WI呈不均匀的长T₂(高)信号(箭)。图2 前列腺癌转移至胸椎及腰椎。矢状位MRI显示T₉、L₁、L₂、L₄椎体破坏,跳跃式分布。a) T₁WI呈较均匀的长T₁(低)信号; b) T₂WI呈不明显的等信号(箭)。图3 肺癌转移至腰椎。矢状位MRI显示L₁、L₂、L₄、L₅椎体破坏,跳跃式分布。a) T₁WI呈较均匀的长T₁(低)信号(箭); b) T₂WI呈明显短T₂(低)信号(箭)。

讨论

1. 脊柱转移瘤的MRI特点

发生部位: 脊柱是转移瘤的常见部位,胸、腰段多见,而颈、骶段少见,这主要与红骨髓的分布有关^[1]。瘤灶最常侵犯椎体,亦可侵犯附件,但很少转移至椎管内,而且椎间盘不受侵犯,这是脊柱转移瘤的典型影像表现。本组病例中,瘤灶仅累及椎体的有15例,占44.1%,同时累及椎体与附件的有19例,占55.9%,这与许多学者的研究结果相似。因此,附件转移也是诊断脊柱转移瘤的有力依据,而椎体与附件同时受累则对脊柱转移瘤的诊断更有价值。

跳跃式分布: 多个受累的椎体呈跳跃式分布,本组34例病例中有20例,其发生率为59.9%,在28例多发性脊柱转移瘤中其发生率高达71.4%,对脊柱转移瘤的诊断具有价值,尤其是对多发性脊柱转移瘤的诊断。

椎体及附件形态变化: 椎体骨质破坏以溶骨型多见,本组20例,占58.8%,严重的骨质破坏常伴有病理性骨折,其椎体形态改变以盘状和楔形多见^[2];成骨型10例,占29.4%;混合型较少见,本组4例,占11.8%。受累的椎体附件多表现为骨质破坏和异常增大,本组19例,占55.9%。

信号改变: 正常椎体骨髓含脂肪较多,MRI T₁WI呈高信号,T₂WI呈中等高信号。当血源性种植的骨髓内肿瘤局灶性替代正常骨髓组织,加之肿瘤组织游离水含量增加,使肿瘤组织早期即产生可检测的MRI信号,T₁WI呈低信号改变,T₂WI呈稍高及高信号改变。本组发现7例T₂WI呈等信号,1例T₂WI呈低信号,多见于成骨性转移灶。

椎管狭窄: 矢状面及横断面的扫描可以很好地显示椎管是否狭窄及其狭窄程度。本组13例椎管狭窄中,10例因椎体变形所致,3例因椎管骨质破坏、瘤灶部分突入椎管所致。

椎旁肿块: 主要发生在病变椎体旁,且常与病变椎体相连,正常椎体旁形成软组织样肿块罕见,本组7例均发生在病变椎体旁,其信号改变与病变椎体相似。

2. 鉴别诊断

脊柱结核: 这是脊柱转移瘤首先应考虑的需要鉴别的疾病。

①转移瘤的椎间盘一般不受累,而结核常累及椎间盘。椎间盘破坏,椎间隙狭窄或消失,相邻椎体骨破坏,椎旁及硬膜外脓肿形成是脊柱结核的重要特征^[3]。②转移瘤常累及附件,导致附件破坏并异常增大,而结核累及附件较少见。③注射Gd-DTPA后,增强扫描对二者鉴别诊断意义不大,二者都有均匀或不均匀的强化。

多发性骨髓瘤: 表现为多椎体呈沙粒状黑白点或穿凿样溶骨性破坏,病变边界多较清楚、锐利,附件破坏相对少见^[4],尿本周蛋白阳性具有较可靠的定性诊断价值^[5]。

外伤性骨折: 有明确的外伤史,椎体被压缩多为楔形改变,常伴椎间盘损伤变形、脱出及软组织损伤,可合并椎体滑脱、脊髓损伤。新近骨折可见明显的信号改变和骨折线;陈旧性骨折仅可见到楔形改变,而无明显的信号改变,容易鉴别。

参考文献:

- [1] 范国华,龚建平,钱铭辉. 脊柱转移瘤的CT诊断[J]. 放射学实践, 2002, 17(6): 503-504.
- [2] 彭培立,徐中华,王炳炎,等. 脊柱转移瘤的MRI表现(附43例分析)[J]. 实用放射学杂志, 1999, 15(8): 482-484.
- [3] 张倍,江浩,张华,等. 脊柱结核的MRI诊断[J]. 中国医学影像技术, 1999, 15(1): 77-78.
- [4] 张学哲,王德生,田宗皎,等. 脊柱转移瘤的CT诊断(附41例分析)[J]. 中华放射学杂志, 1994, 28(2): 167-169.
- [5] 杨春山,张荣泽,谢立旗. 72例脊柱转移瘤的MRI诊断[J]. 实用放射学杂志, 1997, 13(10): 601-603.

(2002-12-16 收稿 2003-01-20 修回)