

论 著

MRI对椎管脊膜瘤的应用价值研究*

湖北省仙桃市第一人民医院
(湖北 仙桃 433000)

胡 涛

【摘要】目的 探讨MRI对椎管脊膜瘤的诊断应用价值。**方法** 回顾性分析我院收集2015年2月-2016年1月接收诊治的23例经手术病理结果证实的椎管内脊膜瘤,并对23例椎管脊膜瘤患者的肿瘤位置、边缘形态、肿瘤的大小、与周围组织关系以MRI平扫和增强扫描影像特征进行综合分析。**结果** 23例患者中,女性患者为主有15例,男性患者为主有8例,年龄分布在33-67岁,研究中23例脊膜瘤均为单发性,病变以扁丘圆形为主15个,圆形为8个。病变分布范围在胸部16例、颈部5例和腰部2例,肿瘤在T1WI和T2WI中分别表现为较低信号、中等信号和等信号、高信号,增强扫描时大部分表现为规律强化,脊膜尾征(meningeal tail sign)均出现。**结论** MRI平扫结合增强扫描在对椎管脊膜瘤的诊断过程中提高了对脊膜瘤的准确率,是临床诊断辅助检查中的一项重要检查,具有极大的临床价值。

【关键词】 MRI; 增强扫描; 椎管脊膜瘤; 影像学; 诊断价值

【中图分类号】 R445.2

【文献标识码】 A

【基金项目】 湖北省科技厅2014年重点扶持计划(2014092)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.02.044

通讯作者: 胡 涛

Application Value Study of MRI on Spinal Meningioma*

HU Tao. The First People's Hospital of Xiantao City, Xiantao 433000, Hubei Province, China

[Abstract] Objective To investigate the application value of MRI on spinal meningioma. **Methods** 23 cases with spinal meningioma in our hospital from February 2015 to January 2016 were selected. Tumor location, marginal types, tumor size, image feature of MRI scan and enhanced scan of the patients were comprehensively analyzed. **Results** Of 23 cases, female dominated were 15 cases, male dominated were 8 cases, age 33-67. 23 cases were all solitary. Lesion showed half oval 15 cases, circle 8 cases. Lesion distribution range in chest 16 cases, in neck 5 cases, in waist 2 cases. Tumor in T1WI and T2WI expressed low signal, medium signal and equisignal, high signal. When in enhanced scan, most showed discipline strength and meningeal tail sign appeared. **Conclusion** MRI scan combined with enhanced scan can improve accuracy rate of spinal meningioma and is an important examination. It has significant clinic value.

[Key words] MRI; Enhanced Scan; Spinal Meningioma; Imaging; Diagnostic Value

脊膜瘤(meningioma)是椎管内常见的肿瘤之一,在椎管内的肿瘤发病率仅次于神经鞘瘤,居于第二位,约占椎管内肿瘤的25%^[1-2]。脊膜瘤大部分位于髓外硬膜下间隙,也可同时位于硬膜内外,位于硬膜外的较少见^[3]。椎管瘤虽为良性肿瘤,具有生长较缓慢、病程时间长、早期临床病症不明显的特征,但病程时间一长,脊髓的压迫性,造成了患者乏力、根性疼痛、肢体麻木等严重的临床症状,其中根性疼痛度在肿瘤中占第三位,因此对于脊膜瘤的特性,以及为患者考虑,因此在脊膜瘤患者在早期的诊断和治疗特别重要,能够降低出现更为严重的脊髓损伤率^[4-5]。脊膜瘤的诊断中辅助检查方式大致共三种,这三种为椎管造影、CT和MRI占比重较大,利用这三种检查技术的各自优势也在临床上也组合进行检查,从而提高诊断率^[6]。这三种检查中椎管造影是创性检查,对患者具有伤害性,CT在肿瘤和周围正常的软组织分辨率较低有一定的限制,不利于进一步详细的诊断,只能分析椎管内肿瘤的具体位置,而对肿瘤内部和肿瘤周围结构软组织表现较为模糊。而MRI具有很高的软组织分辨率,优越于前两者,在椎管肿瘤的诊断价值已有不少医学界学者做出了相关研究,但对脊膜瘤各类MRI征象的研究却不够详细和深入^[7]。对此我院进行了相关研究,详细研究过程如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 收集2015年2月~2016年1月接收诊治的23例经手术病理结果证实的椎管内脊膜瘤,其中以女性患者为主有15例,男性患者为主有8例,年龄分布在33~67岁,平均(47.89±7.2)岁。患者从发病到MRI检查的时间为2m~5y,平均病程为2.6y。23名患者在入院后术前都进行了MRI检查,且均经手术病理确诊为脊膜瘤。患者临床表现不具有特异性,其中临床表现为15例痛觉减退为;10例下肢麻木无力;11例肌肉萎缩;3例下肢麻木跛行;4例大小便障碍;3例痉挛性截

瘫。

1.2 MRI检查 23例患者都进行脊柱MRI检查,检查仪器采用美国GE公司1.5-T磁共振成像系统,50例病例均采用成像序列T1WI(TR450~600ms/TE15~30ms)、T2WI(TR2500~3500ms/TE95ms),扫描方位分别为矢状位、冠状位、横断位,23例患者平扫后注射顺磁性造影剂Gd-DTPA,注射剂量为15ml,5例增加增强扫描,增强扫描序列使用轴位T1WI和矢状位T1WI,矢状位和冠状位扫描厚度为2~3mm,轴位扫描厚度为3.5mm,层间距为1mm,视野为200mm~330mm,矩阵256×256。

1.3 判断标准 所有患者的MRI影像资料都经过本院放射科中的经验丰富诊断能力强的2位医师进行分析,对肿瘤的信号强度、肿瘤位置和是否有MTS特征存在等多方面进行分析,信号强度分析标准为:在成像序列T1和T2上,和正常的脊髓来分析信号的高低。脊膜尾征(meningeal tail sign)特点分析:在在各类扫描的影像图像上,分析肿瘤周围的硬脊膜深化和厚度增强情况。

1.4 统计学分析 使用SPSS15.0软件对所有的统计的数据进行分析,计算数量的数据用($\bar{x} \pm s$)表述,经t检验;计数数据以例数和百分比(n,%)表示。

2 结果

2.1 肿瘤病变分布 本次研究中23例均为单发,病变以扁丘圆形为主15个,圆形为8个(图1-3)。病变分布范围在胸部16例、颈部5例和腰部2例,其中位于2例于胸1~5段,3例于胸5~6

段,5例于胸6~9段,6例于胸9~11段,5例于颈6~7段,2例于腰2~3阶段。病变最大约3cm×3cm×2.5cm,最小约0.2cm×0.3cm×0.3cm,平均2cm×2.5cm×3cm。硬膜面和肿瘤病变的角度范围在90~180度之间,肿瘤病变的脊髓表面平缓 and 周围组织的间隔清晰,肿瘤病变纵向直径都大于横径。

2.2 MRI平扫和增强扫描影像表现 18例(78.26%)T1WI呈等信号,3例(13.04%)略低信号,1例(4.34%)等混杂信号,1例(4.34%)低混杂信号。16例(69.56%)T2WI呈等信号,5例(21.73%)稍高信号,1例(4.34%)等混杂信号,1例(4.34%)高混杂信号。本文研究的23例不存在肿瘤囊变及出血。23例患者在增强扫描中,16例(69.56%)肿瘤呈明显均匀强化增厚(图4-6),3例(13.04%不均匀强化),2例(8.69%)环状强化,2例(8.69%)较轻强化。当中存在“脊膜尾征”患者有14例(60.86%),呈现为肿瘤病变周围的硬脊膜相连并且深度和厚度的增加^[8]。

2.3 术后病理结果 23例椎管内脊膜瘤均进行完整切除术,行的病理结果均为脊膜瘤,合体细胞型11例,砂粒型4例,纤维细胞型6例,混合型2例。

3 讨论

表1 23例患者的临床资料统计(n,%)

临床资料	例数 (n,%)
男/女	8/15 (34.78%/65.21%)
年龄	33-67 (47.89 ± 7.2)
病程	2m-5y (2.6y)
痛觉减退	65.21%(15/23)
下肢麻木无力	43.47%(10/23)
肌肉萎缩	47.82%(11/23)
下肢麻木跛行	13.04%(3/23)
大小便障碍	17.39% (4/23)
痉挛性截瘫	13.04% (3/23)

脊膜瘤(meningioma)是椎管内常见的肿瘤之一,在椎管内的肿瘤发病率仅次于神经鞘瘤,居于第二位,约占椎管内肿瘤的25%,主要起源于蛛网膜间质和细胞或者为硬脊膜的纤维细胞,脊膜瘤大部分位于髓外硬膜下间隙,也可同时位于硬膜内外,位于硬膜外的较少见。本研究和相关研究表明女性发病率比男性要高,好发部位主要位于胸部,颈部跟腰部较少,其中本文研究肿瘤位于胸部共16例、颈部5例、腰部2例,椎管瘤虽为良性肿瘤,不具有恶性行为的脊膜瘤,却具有生长较缓慢、病程时间长、早期临床病症不明显的特征,但病程时间一长,脊髓的压迫性,造成了患者乏力、根性疼痛、肢体麻木等严重的临床症状,其中根性疼痛度在肿瘤中占第三位,所以脊膜瘤的早期治疗在临床上存在很大价值。

本次研究中23例脊膜瘤患者中单发性为多见,表现为实质性,质地情况较硬,丰富的毛细血管网覆盖在包膜上。病变以圆形、卵圆形为主,大小各不一样,主要范围在2.0mm~3.5mm之间,病变分布范围主要咋胸段,硬膜面和肿瘤病变的角度范围在90~180度之间,肿瘤病变的脊髓表面平缓 and 周围组织的间隔

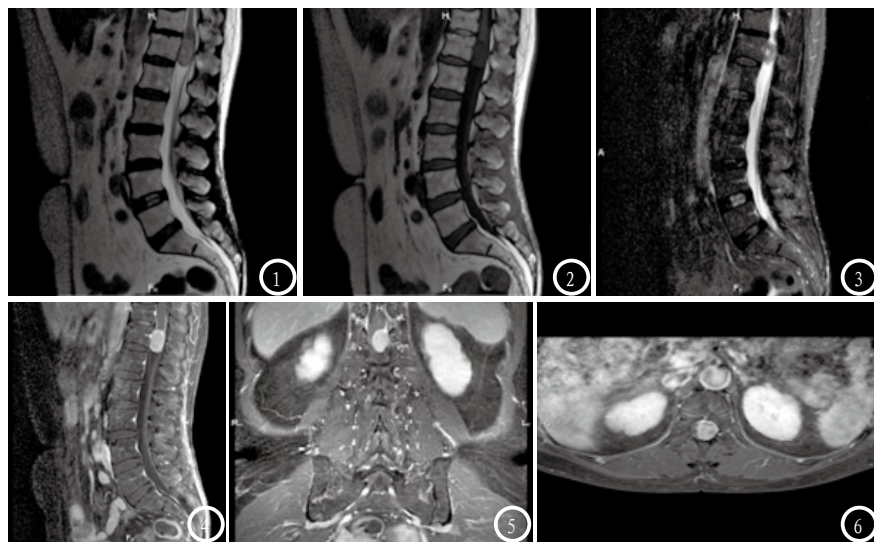


图1-3 矢状位。图1 T2; 图2 T1; 图3 STAIR序列, T12椎体水平椎管内见椭圆形结节影, 边缘光滑, 临界清晰大小约2.7×1.6×1.5cm, 呈稍长T1稍长T2信号影, T2WI压脂像呈稍高信号影。

图4-6 MRI增强显示矢状。图5 冠状; 图6 轴位, 病灶中明显均匀强化, 与脊髓界限清楚, 肿块尾部可见明显的脊膜瘤尾征像。

清晰, 肿瘤病变纵向直径都大于横径。本文研究中23例脊膜瘤患者, 18例(78.26%)T1WI呈等信号, 3例(13.04%)略低信号, 1例(4.34%)等混杂信号, 1例(4.34%)低混杂信号。16例(69.56%)T2WI呈等信号, 5例(21.73%)稍高信号, 1例(4.34%)等混杂信号, 1例(4.34%)高混杂信号。脊膜瘤90.56%在T2上表现为稍高信号或者为等信号。以这些数据可以推测, 脑膜瘤(meningiomas)在MRI中的信号椎管内脊膜瘤信号特性相类似, 在研究组中仍然有大约1/10的患者不存在典型的脊膜瘤信号特征, 根本原因是内部可能出现的坏死、钙化、出血、囊变有关, 而呈现出不同形式的信号模式^[9]。

增强扫描对于脊膜瘤的诊断具有十分重要的意义, 23例患者在增强扫描中, 16例(69.56%)肿瘤呈明显均匀强化增厚, 3例(13.04%)不均匀强化, 2例(8.69%)环状强化, 2例(8.69%)轻度强化。当中出现“脊膜尾征”者14例(60.86%), 表现为病变邻近硬脊膜相连并且强化和增厚。而早在1989年, 在对脑膜瘤的

MRI增强扫描的研究时, Wilms等人就提议“脑膜尾征”的特性, 这种典型的特性出现在50%~70%脑膜瘤中^[10]。进而Tokumaru等人证明了这一特点在少部分脑膜瘤中是因为肿瘤慢慢侵入造成, 而剩下的大部分是硬脊膜产生的反应性增生^[11]。脑膜瘤的特有征象曾经一度被认为是“脑膜尾征”, “脑膜尾征”并不是脑膜瘤所专有的观点之后不断相关科学性和文献报道证实。在脊膜瘤中, 椎管内“脊膜尾征”特性也不是脊膜瘤所特有, 在其他肿瘤也会存在这种“脊膜尾征”, 因此, 当占位性病变”出现在椎管内时, 虽然脊膜瘤的诊断在很大程度上容易进行确诊, 但已经知道“脊膜尾征”并不是脊膜瘤所专有的, 就应该在考虑其他类似疾病的基础之上对脊膜瘤进行详细的诊断分析, 以此来提高脊膜瘤的确诊率, 所以诊断脊膜瘤的重要特征有强化特点、信号特点、肿瘤具体位置位置、肿瘤的形状和周围脏器和结构的关系^[12-13]。脊膜瘤的形状大部分可分为圆形、卵圆形和扁丘状, 其中后两者最常见, 前者主

要出现在小肿瘤之中, 扁丘状常常和硬脊膜、宽基底结交角度在90~180度之间, 构造了脊膜瘤具有特征性的MRI表现, 但也存在少部分硬脊膜和病变之间结交角度范围小于90度, 在增强扫描这种情况表现较为清晰。

总而言之, 椎管脊膜瘤发病率女性发病率高于男性, 胸段在所有的发病部位最常见。肿瘤在MRI主要表现为卵圆形或扁丘状, 扁丘状常常和硬脊膜、宽基底结交角度在90~180度之间, 信号强度分布规律且, 在T1WI表现稍低信号或中等信号, T2WI对于脊膜瘤的具体位置、诊断有较高的准确度, 所以MRI平扫结合增强扫描能够有效的提高脊膜瘤的准确率, 对临床诊断具有极大的价值和意义。

参考文献

- [1] 徐宝占, 徐坤, 杨钟会, 等. 脊膜瘤侵袭行为的研究进展[J]. 中华神经外科疾病研究杂志, 2015, 14(1): 92-94.
- [2] 邹飞, 管韵致, 王洪立, 等. 椎管内髓外硬膜下肿瘤的临床特点及病理学构成-167例病例分析[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2014, 24(11): 991-994.
- [3] 许天跃, 高伟民, 王兴滨. 髓外硬膜内脊膜瘤影像误诊分析(附二例报告)[J]. 临床误诊误治, 2007, 20(3): 73-74.
- [4] 张长远, 熊家锐, 郭效东, 等. 腰椎管硬膜内外脊膜瘤1例[J]. 中国临床神经外科杂志, 2014(5): 293-293.
- [5] 阿布来提·艾则孜, 排孜来提·阿布力孜. 探讨脊膜瘤手术的疗效[J]. 临床医药文献电子杂志, 2015, 2(13): 2467-2467.
- [6] 任龙, 廖敏, 刘宁川. MRI在椎管肿瘤诊断中的临床应用[J]. 当代医学, 2015, 21(16): 38-39.
- [7] 夏巍巍, 范志刚, 陈金美. 椎管内占位性病变的MRI分析[J]. 中国医药指南, 2014, 11(19): 120-121.

(下转第152页)