

• 中枢神经影像学 •

椎管内海绵状血管瘤的 MRI 诊断

吴先衡, 林时勋, 曾向廷, 林黛英, 林斯宏, 陈少贤

【摘要】 目的:探讨椎管内海绵状血管瘤的 MRI 定性诊断价值。**方法:**回顾性分析 9 例经手术病理证实的椎管内海绵状血管瘤的 MRI 表现。9 例均行 MR T₁WI 和 T₂WI, 7 例行增强扫描。**结果:**9 例椎管内海绵状血管瘤中, 7 例位于胸椎椎管, 2 例位于颈胸椎椎管; 9 例肿瘤均沿脊椎纵轴、呈梭形或长条形生长, 主要位于椎管内硬膜外腔; 横轴面图像上肿块呈钳状包绕、推压邻近脊髓, 2 例肿瘤侵犯、压迫相邻的椎间孔并使其扩大, 且经椎间孔突入椎旁间隙呈哑铃状。9 例肿瘤中 7 例信号均匀, 于 T₁WI 上呈低信号, 于 T₂WI 上呈高信号, 增强扫描示病灶呈较均匀一致的明显强化; 2 例肿瘤合并出血, T₁WI 和 T₂WI 上均呈不均匀混杂信号。9 例中 2 例合并椎体血管瘤。**结论:**椎管内海绵状血管瘤的 MRI 表现有一定特征性。

【关键词】 血管瘤, 海绵状; 椎管; 磁共振成像

【中图分类号】 R445. 2; R739. 42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2009)07-0716-03

MRI Diagnosis of Carvenous Hemangioma in the Spinal Canal WU Xian-heng, LIN Shi-xu, ZENG Xiang-ting, et al. Department of Radiology, Shantou Central Hospital, Guangdong 515031, P. R. China

【Abstract】 Objective: To study the value of diagnosis of carvenous hemangioma in spinal canal by MRI. **Methods:** Retrospectively analyzed the MRI manifestations of 9 patients with carvenous hemangioma in spinal canal proved by surgery and pathology. All of the 9 patients had T₁WI and T₂WI; 7 patients had contrast enhanced MRI. **Results:** Of the 9 patients, 7 patients had the lesion located within thoracic vertebral canal, 2 within cervico-thoracic vertebral canal, mainly epidural. All of the tumors grew along the longitudinal axis of vertebral spine as fusiform or linear strip in shape. On axial plane, the tumor showed clamp-like mass which surrounded and pushed the adjacent spinal cord. Tumor invaded and depressed adjacent intervertebral foramen and made the intervertebral foramen enlarged in 2 patients and intruded into the para-spinal space showing a dumbbell appearance. The tumors showed hypo-intensity on T₁WI and hyper-intensity on T₂WI in seven cases, homogeneous and marked enhancement was revealed after contrast administration. 2 cases were complicated with bleeding showing heterogeneous intensity on T₁WI as well as T₂WI; 2 patients were associated with hemangioma of vertebral spine. **Conclusion:** Certain specific MRI manifestations of carvenous hemangioma within spinal canal could be assessed.

【Key words】 Hemangioma, cavernous; Spinal canal; Magnetic resonance imaging

海绵状血管瘤是一种常见的良性肿瘤, 可以发生在人体的任一部位, 但在椎管内硬膜外的海绵状血管瘤十分罕见。国内外有关椎管硬膜外内海绵状血管瘤 MRI 诊断方面的文献很少。笔者回顾性分析了 9 例椎管内海绵状血管瘤的 MRI 表现, 并复习相关文献, 探讨椎管内硬膜外海绵状血管瘤的 MRI 定性诊断与鉴别诊断价值。

材料与方法

1. 临床资料

搜集 1998 年 7 月~2006 年 7 月在本院行 MRI 检查并经手术病理证实的 9 例椎管内硬膜外海绵状血管瘤患者的病例资料。9 例患者中男 43 例, 女 5 例, 年龄 2~30 岁, 平均 22.3 岁; 其中 7 例位于胸椎椎管

内, 2 例位于颈段~胸段椎管内。9 例患者均有双下肢进行性乏力, 其中 3 例因海绵状血管瘤合并出血而突发截瘫来就诊, 双下肢肌力下降(0~IV 级)。

2. 检查方法

9 例均行 MRI 检查, 使用岛津 1.0T SMT-100 型超导型 MR 扫描仪, 应用腰椎专用线圈, 常规行 SE 和 FSE 序列矢状面 T₁WI 和 T₂WI、横轴面和(或)冠状面 T₁WI, 扫描参数: T₁WI TR 500 ms、TE 20 ms; T₂WI TR 3200 ms、TE 70 ms, 矩阵 256×256, 层厚 5 mm, 层距 6 mm, 视野 23 cm×23 cm~33 cm×33 cm。增强扫描采用静脉注射 Gd-DTPA, 剂量 0.1 mmol/kg。

结 果

1. MRI 表现

9 例椎管内硬膜外海绵状血管瘤中, 7 例位于胸椎椎管内, 2 例位于颈椎~胸椎椎管内。9 例肿瘤均沿脊

作者单位: 514031 广东, 汕头市中心医院放射科

作者简介: 吴先衡(1968—), 男, 汕头人, 副主任医师, 主要从事 MR 影像诊断工作。

椎长轴生长,呈梭形或长条形(图 1、2),横轴面图像示肿块呈钳状包绕、推压相应水平的脊髓(图 1d、2c),2 例肿瘤侵犯、压迫相邻的椎间孔并使椎间孔扩大,且经椎间孔突入椎旁间隙,呈哑铃状外观。2 例合并椎体血管瘤。9 例中 7 例肿瘤于 T₁WI 上呈低信号,T₂WI 上呈高信号,Gd-DTPA 增强扫描示病灶呈均匀一致的明显强化(图 1c);另外 2 例肿瘤合并出血,于 T₁WI 和 T₂WI 上均呈混杂信号,未行增强扫描。

本组中最早 2 例术前诊断为椎管内硬膜外占位,考虑神经鞘膜肿瘤可能,经术后病理诊断为椎管内硬膜外海绵状血管瘤;4 例 MRI 术前正确诊断;另外 3 例合并急性出血,术前 MRI 误诊为单纯性硬膜外血肿,而忽略了海绵状血管瘤。

2. 病理学表现

镜下示海绵状血管瘤主要由稀疏、薄壁、内膜呈线样的海绵状血管腔组成,血管壁为单层内皮细胞,缺乏平滑肌及弹力纤维,血管间见散在的淋巴细胞和脂肪细胞。

讨 论

海绵状血管瘤是一种良性肿瘤,属于血管畸形的一种,可以发生于人体任一部位,椎管内海绵状血管瘤约占椎管内肿瘤的 2.4%^[1],椎管内硬膜外腔海绵状血管瘤罕见。

一般认为,硬膜外海绵状血管瘤大多来源于椎体并延伸到硬膜外腔,单纯位于硬膜外腔者非常罕见,仅占有硬膜外肿瘤的 4%。Talachchi 等^[2]统计至 1998 年为止,国外仅有 56 例报道;苗延巍等^[3]统计国内近

10 年的有关报道不足 20 例,而相关的 MRI 诊断报道则更少。

1. 临床表现

主要表现为肿瘤压迫症状,以进行性受累节段平面以下的肢体麻木、疼痛、乏力及感觉运动障碍等症状为主,也可以表现急性发作,而急性发作通常是因为瘤内急剧出血引起的。本组 6 例临床症状为进行性加重,3 例为急性发作,1 例有外伤因素,MRI 诊断为硬膜外血肿,后经手术病理证实为硬膜外海绵状血管瘤合并出血。

2. MRI 表现

椎管内海绵状血管瘤可发生在脊椎的任何部位,但以胸段椎管为多,本组 9 例中 7 例位于胸椎椎管,2 例位于颈胸段椎管。椎管内硬膜外海绵状血管瘤有一些特征性表现,大多数病例于矢状面图像上呈长梭形或椭圆形占位,表现为 T₁WI 上等信号或低信号,T₂WI 为均匀高信号;而少数病例因瘤内出血、瘤周含铁血黄素沉积导致信号混杂。横轴面图像示肿瘤可压迫、包绕脊髓呈钳状,此征象可能有助于定性诊断。增强扫描示病灶明显均匀强化。部分病例合并相邻椎体血管瘤(本组 2 例),可能是椎管内硬膜外海绵状血管瘤的一种伴发病变,有助于鉴别诊断。

3. 病理组织学表现

海绵状血管瘤发生原因多是由于胎儿期的神经管闭合不全导致毛细血管和连接的动脉血管异常分化所致。组织学上,主要由无数蜿蜒迂曲的薄壁血管构成,有时可见管壁透明变性及线样扁平的上皮细胞。在脊椎,从组织学上海绵状血管瘤很难与血管脂肪瘤相鉴



图 1 椎管内硬膜外海绵状血管瘤合并椎体血管瘤。a) 矢状面 T₁WI 示 Th₄~Th₇ 椎体水平椎管内硬膜外长梭形肿块(箭),呈均匀低信号,边缘清楚,合并 Th₆ 椎体血管瘤; b) 矢状面 T₂WI 示硬膜外海绵状血管瘤呈均匀高信号,

压迫脊髓,Th₆ 椎体内血管瘤也呈高信号; c) 增强扫描示椎管内肿瘤明显强化(箭),Th₆ 椎体血管瘤强化,与正常骨髓信号相近; d) 增强扫描横轴面 T₁WI 示肿瘤(箭)呈钳状包绕、推压脊髓。

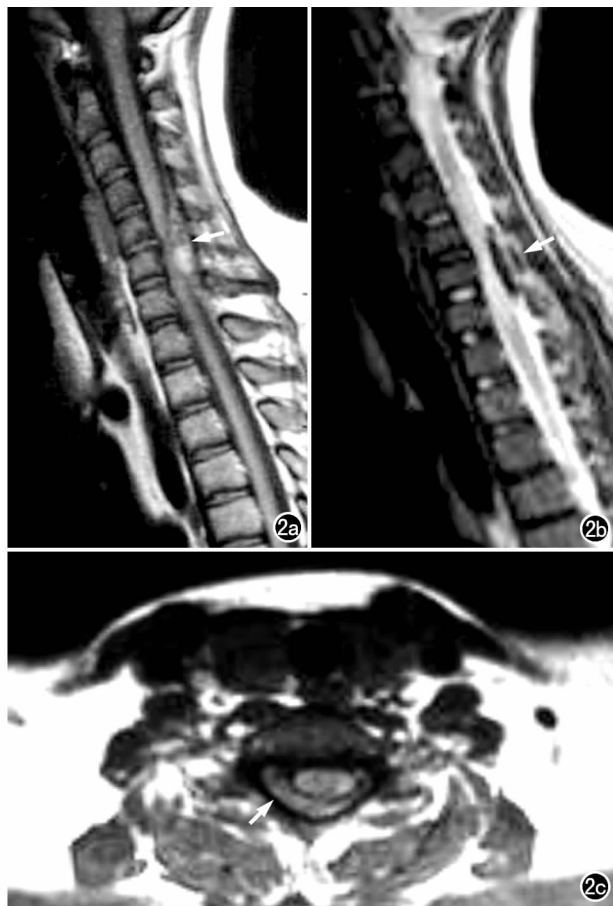


图2 椎管内硬膜外海绵状血管瘤合并出血。a) 矢状面 T_1 WI 示 $Th_4 \sim Th_6$ 椎体水平椎管内硬膜外梭形混杂信号占位(箭),边缘清楚,相应水平脊髓受压变细、呈相对低信号; b) 矢状面 T_2 WI 示 $Th_4 \sim Th_6$ 椎体水平椎管内硬膜外低信号占位(箭),边缘清楚,相应水平脊髓受压呈高信号; c) 横轴面 T_1 WI 示肿瘤呈混杂高信号,呈钳状包绕脊髓(箭)。

别,因为两者都有不同比例的脂肪组织和血管成分存在。病理学上,海绵状血管瘤主要由稀疏、薄壁、内膜呈线样的海绵状血管腔组成,血管壁为单层内皮细胞,缺乏平滑肌及弹力纤维,血管间见散在的淋巴细胞和脂肪细胞。椎管内海绵状血管瘤可有一些伴发病变,如椎体血管瘤等,本组有 2 例合并椎体血管瘤,与文献^[4]报道相符。

4. 诊断和鉴别诊断

根据 MRI 特征性表现:沿脊椎长轴生长,呈梭形或长条形,横轴面图像示肿块呈钳状包绕、推挤邻近的脊髓;增强扫描病灶明显均匀强化、无囊性变,典型椎

管内海绵状血管瘤是可以术前诊断的。本组术前诊断正确 4 例,就是根据这些特征性表现而诊断的。

诊断本病时应与硬膜外其它占位病变如转移瘤、淋巴瘤、脊膜瘤、脂肪血管瘤等相鉴别^[5,6]。转移瘤多伴骨质的破坏和周围软组织肿块,与海绵状血管瘤鉴别较容易。淋巴瘤也可表现为椎管内硬膜外长梭形占位,但常常合并弥漫性脊椎异常信号^[7],细心分析可做出鉴别。硬膜外神经源性肿瘤虽然较少,但因与海绵状血管瘤的特征比较相近(尤其是神经纤维瘤),鉴别也很困难。一般来说,海绵状血管瘤累及范围较长,呈钳状包绕脊髓,增强扫描病灶呈明显均匀强化,而神经鞘瘤有囊变,有助于两者的鉴别。脊膜瘤绝大多数位于硬膜下腔,位于硬膜外者极少,且比较局限, T_1 WI、 T_2 WI 上与脊髓信号差异不大,增强扫描病灶明显均匀强化,常伴有硬膜尾征。椎管内硬膜外海绵状血管瘤合并出血时,很难与硬膜外血肿鉴别,增强扫描可以提供更多信息。海绵状血管瘤很难与血管脂肪瘤相鉴别,因为两者都有不同比例的脂肪组织和血管成分存在。所以,许多学者认为这两者是同一类型的肿瘤,可能反映了错构瘤的不断变化的特征。

综上所述,MRI 具有良好的软组织分辨能力,且可以多轴面、多参数成像,是目前椎管内肿瘤定位及定性诊断的最佳方法,对椎管内硬膜外海绵状血管瘤的术前定性诊断与鉴别诊断有较大的帮助。

参考文献:

- [1] 王忠诚. 神经外科学[M]. 武汉:湖北科学技术出版社,1998. 800-805.
- [2] Talacchi A, Spinnato S, Alessandrini F, et al. Radiologic and Surgical Aspects of Pure Spinal Epidural Cavernous Angiomas: Report on 5 Cases and Review of the Literature[J]. SURG Neurol, 1999, 52(4):198-203.
- [3] 苗延巍,宋清伟,康建蕴,等. 椎管内硬膜外海绵状血管瘤的 MR 表现[J]. 中华放射学杂志,2002,36(12):1101-1103.
- [4] 吴斌,魏希发. 椎管内脊膜外海绵状血管瘤[J]. 中华神经外科杂志,1993,9(2):70-72.
- [5] 由昆,何宝明. 髓外硬膜外肿瘤的 MRI 诊断[J]. 中国医学影像学杂志,2000,8(5):100-102.
- [6] 洪澄,林日贤,王承缘. 椎管内肿瘤的 MRI 诊断[J]. 临床放射学杂志,1997,16(6):334-336.
- [7] 吴先衡,林时勘,曾向廷,等. 脊柱硬膜外淋巴瘤与白血病的 MRI 鉴别诊断[J]. 放射学实践,2004,19(6):425-427.

(收稿日期:2009-01-23 修回日期:2009-03-23)