

• 中枢神经影像学 •

椎管内毛细血管瘤 MRI 与病理对照研究

邓全成, 朱文珍, 夏黎明, 王承缘

【摘要】 目的: 提高对椎管内毛细血管瘤的诊断水平。方法: 对经 MR 检查及手术病理证实的椎管内毛细血管瘤 5 例进行总结及分析, 分析 MRI 特征并与病理结果对照。结果: 5 例椎管内毛细血管瘤, 位于脊髓内 2 例, 髓外硬膜下 3 例, 呈等信号或稍长 T₁、长 T₂ 信号。增强扫描 5 例均显著强化, 瘤体境界清晰, 3 例均匀强化, 2 例强化欠均匀, 病灶内可见点状及条状不强化区, 为血栓或纤维间隔。3 例可见引流血管纵向走行与病灶相连。结论: MRI 对椎管内毛细血管瘤有较高的诊断价值。

【关键词】 椎管; 血管肿瘤, 毛细血管; 磁共振成像

【中图分类号】 R445.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2005)11-0960-03

MRI Study of Intraspinal Capillary Hemangioma DENG Quan-cheng, ZHU Wen-zhen, XIA Li-ming, et al. Department of Radiology, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, P. R. China

【Abstract】 Objective: To study the MRI features and pathologic findings of intraspinal capillary hemangioma comparatively in order to improve the diagnosis of this disease. **Methods:** 5 cases of intraspinal capillary hemangioma with MR imaging and the succedent surgical pathology were analyzed and summarized. **Results:** 2 cases of them were located within the spinal cord and 3 cases in the spinal intradural extramedullary. The lesions showed iso- or hypointensity on T₁WI and hyperintensity on T₂WI. After enhancement, the tumors obviously enhanced and clearly delineated from the surrounding tissue. 3 out of 5 showed enhanced drainage vessels. **Conclusion:** MRI plays an important role in the diagnosis of intraspinal capillary hemangioma.

【Key words】 Spinal canal; Vascular neoplasms, capillaries; Magnetic resonance imaging

毛细血管瘤好发于皮肤、皮下或粘膜组织, 多见于儿童期, 其特征为微凸紫红色病灶, 显微镜下由密集毛细血管团构成。中枢神经系统毛细血管瘤非常少见。由于椎管内毛细血管瘤具有出血并可导致脊髓变性的危险, 早期诊断甚为重要。本文搜集 5 例经病理证实的椎管内毛细血管瘤的病例资料, 分析其 MRI 特点及病理表现, 并结合文献阐述该病的诊断要点。

材料与方法

5 例椎管内毛细血管瘤中, 男 4 例, 女 1 例, 年龄 30~68 岁, 平均 42 岁。病程 3 个月~5 年。临床主要表现为腰背部胀痛、双下肢无力、行走困难及相应脊髓节段感觉障碍, 1 例双下肢瘫痪 5 年就诊。

采用 GE Signa 1.5T 超导型磁共振成像系统, MRI 扫描方法包括平扫及 Gd-DTPA 增强扫描。扫描方法: 脊髓矢状、冠状及病灶节段横断面扫描。矢、

冠状面扫描层厚 3 mm, 层距 1 mm; 横断面扫描层厚 0.5~8.0 mm, 层距 0.5~2.0 mm。扫描常规采用自旋回波 (spin echo, SE) 及快速自旋回波系列。增强扫描 Gd-DTPA 注射剂量为 0.1 mmol/kg, 注射后行脊髓矢状面、冠状面及病灶节段轴面 T₁WI 扫描, 扫描参数与平扫时参数相同。

结 果

MRI 表现: 5 例均为单发。位于胸段椎管 3 例, 圆锥水平 1 例, L₂ 水平 1 例。2 例位于脊髓内, 3 例位于脊髓背侧硬膜下腔, 脊髓或马尾受压前移。病灶纵径 1.5~2.0 cm, 平均 1.75 cm; 横径 0.6~1.0 cm, 平均 0.8 cm, 其横径皆未超过脊髓横径。T₁WI 病变呈等信号 3 例, 低信号 2 例; T₂WI 呈均匀高信号 3 例, 不均匀高信号 2 例, 其内有点状及线条状低信号区。增强扫描示病灶边缘清晰, 5 例病灶均显著强化, 其中 3 例均匀强化 (图 1), 2 例不均匀强化, 其内有点状及线条状不强化区; 3 例病灶边缘见增强迂曲血管影 (图 2); 2 例脊髓内毛细血管瘤可见局部脊髓增粗, 病灶上下部脊髓空洞形成, 呈稍长 T₁、长 T₂ 信号; 1 例

作者单位: 430030 武汉, 华中科技大学同济医学院附属同济医院放射科 (邓全成、朱文珍、夏黎明、王承缘); 432100 湖北, 孝感市中心医院放射科 (邓全成)

作者简介: 邓全成 (1966-), 男, 湖北人, 主治医师, 主要从事影像学诊断工作。

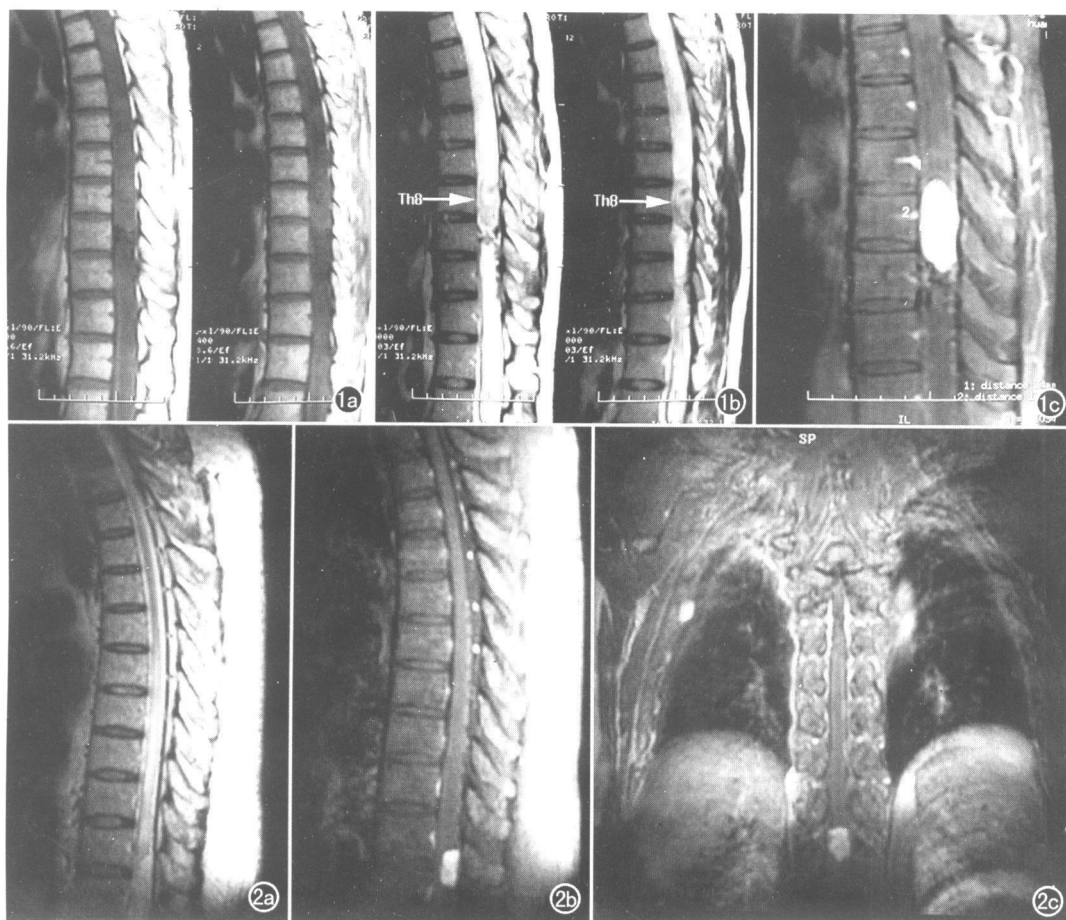


图 1 a) T_1 WI 胸段脊髓 (胸₈₋₉ 水平) 有 $3.4\text{ cm} \times 1.3\text{ cm}$ 等信号灶, 其上下方有条状脊髓空洞低信号; b) T_2 WI 见胸₈₋₉ 水平脊髓内等及稍长 T_2 信号。病灶边缘清晰, 其上下方髓内见纵行条状长 T_2 之脊髓空洞高信号(箭); c) 增强矢状面见病灶显著均匀强化, 边缘清晰, 上下缘见两条强化引流血管。

图 2 a) T_2 WI 见脊髓圆锥水平有约 $1.5\text{ cm} \times 1.0\text{ cm}$ 长 T_2 高信号区, 其上方胸髓中央管扩大, 呈条状长 T_2 信号; b) 增强矢状面见病灶显著强化, 边缘清晰, 内部有点状及小条状不强化区其上缘见强化的血管相连; c) 增强冠状面见病灶边缘清晰, 其上方脊髓空洞显示清楚。

髓外硬膜下腔病灶上下方脊髓内见纵行条状长 T_1 、长 T_2 信号之软化灶; 2 例髓外硬膜下腔毛细血管瘤出现脊膜尾征, 表现为局部脊膜条状强化, 术前 MRI 误诊为脊膜瘤。所有病例未见骨质破坏, 骨性椎管无扩大, 未见明显出血信号。

手术所见: 5 例病灶部位及大小与 MRI 增强所见基本一致; 2 例位于胸段脊髓内, 3 例位于髓外硬膜下腔, 与背侧硬膜粘连, 其中 2 例脊髓受压变细, 1 例马尾向前推移。病灶周围及蛛网膜下腔未见出血。3 例病灶周围见粗大的引流血管。HE 染色病理切片见肿瘤组织均为密集增生、扩张的毛细血管团构成。毛细血管间有少许薄层纤维间隔。每条毛细血管均由扁平成熟内皮细胞构成, 细胞增生活跃, 未见异形细胞。病理诊断为毛细血管瘤。

讨论

血管瘤大多数为先天性, 常见于儿童, 分为毛细血管瘤和海绵状血管瘤。前者病理改变由许多增生的管腔较窄的毛细血管组成^[1]。多见于儿童头面部, 表现为暗红色或紫红色肿块, 可呈乳头状、息肉状或分叶状, 质软。肉眼见有边界但无包膜。组织学可显示许

多增生的毛细血管, 毛细血管形态与正常的毛细血管无多大差异。有时瘤之一部分或全部为无血管形成的增生内皮细胞群。在内皮细胞或增生的毛细血管间可见多少不一的外被细胞和纤维细胞。病程长者可见间质纤维化。而海绵状血管瘤是由管腔扩大管壁较薄的扩张血窦构成, 许多血管腔排列成海绵或蜂窝状, 两者瘤体内均可有纤维间隔及血栓。但海绵状血管瘤无粗大引流静脉, 而毛细血管瘤常可见引流血管。海绵状血管瘤内常见血栓及钙化, 出血更常见, 而毛细血管瘤出血相对少见, 但常较严重。

中枢神经系统毛细血管瘤非常少见, 均为病例报告^[2-13]。发生于颅内者更少见, 文献仅有 4 例报告, 位于鞍旁及中颅窝底^[6, 7]。椎管内的毛细血管瘤可位于脊髓、髓外硬膜下腔及硬膜外腔^[2-5, 8-13], 髓外硬膜下腔相对更多见, 脊髓内毛细血管瘤相对更少见, 其对脊髓的压迫及影响相对较大, 更容易出现脊髓变性、水肿及空洞形成。本组 5 例中有 2 例位于脊髓, 均伴有脊髓空洞。髓外硬膜下毛细血管瘤可起源于马尾神经根、硬脊膜或软脊膜的血管。肿瘤起源于软脊膜的穿支血管者可以跨脊髓内外生长。本组 3 例髓外硬膜下肿瘤中有 1 例压迫脊髓出现脊髓水肿及软化灶。

国内外文献报道的椎管内毛细血管瘤 MRI 表现不完全一致。但多数 T₁WI 呈等或稍低信号, T₂WI 呈高信号, 增强后显著均匀强化^[2-5, 8-13]。与本文结果相似。本组 5 例椎管内毛细血管瘤长轴均与脊髓长轴平行。瘤体边界清晰, T₁WI 呈较均匀等或稍低信号, T₂WI 呈均匀或欠均匀显著高信号, 增强扫描均显著强化。但 5 例病灶中, 3 例均匀强化; 2 例不均匀强化, 其内见点状及线条状不强化区, 病理可能是由于血栓及纤维间隔所致。此外, 5 例中有 3 例病灶上下方脊髓表面可见迂曲增粗的异常引流血管影, 术前据此得以正确诊断, 笔者认为此征象较特异, 对本病诊断帮助较大。

2 例髓外硬膜下腔毛细血管瘤出现脊膜尾征而术前误诊为脊膜瘤。国外也有类似误诊的报道, 说明此病术前应与脊膜瘤仔细鉴别。

椎管内毛细血管瘤需与多种椎管内病变鉴别。其与实体型血管母细胞瘤较难鉴别, 两者均可有异常引流血管及显著强化的肿块, 但血管母细胞瘤出现坏死囊变时呈大囊小结节样改变, 易于鉴别。血管内外皮细胞瘤较少发生在椎管内, 同毛细血管瘤很难鉴别。本病与动静脉畸形较易鉴别, 动静脉畸形常呈蚓状改变且多有流空效应, 但无显著强化的肿块。海绵状血管瘤由于常有出血, 多表现为团状短 T₁ 长 T₂ 信号, 在 T₂WI 上常呈爆米花状或桑葚状混杂信号, 周边绕以低信号环, 因而可以与毛细血管瘤鉴别。静脉畸形没有瘤体, 易于鉴别。毛细血管瘤与室管膜瘤及星形细胞瘤 MRI 表现差异较大, 不难鉴别。本病出现脊膜尾征时容易与脊膜瘤混淆, 因两者都有明显较均匀强化, 笔者认为毛细血管瘤内薄层不强化条状纤维间隔及血栓征以及引流血管征有助于同脊膜瘤鉴别, 同时脊膜瘤 T₂WI 常呈等低信号。神经鞘瘤及神经纤维瘤易坏死囊变, 有时穿过椎间孔向外生长, 在冠位 MRI 上呈哑铃征, MR 信号多不均匀, 没有引流血管, 因而可与毛细血管瘤鉴别。

总之, 椎管内毛细血管瘤 MRI 表现有较高特异性, 多为长 T₁ 长 T₂ 信号, 明显强化, 病灶上下方脊髓表面可见迂曲增粗的异常引流血管影时更具有特异性, 但应与多种椎管内肿瘤鉴别。

参考文献:

- [1] 白希清. 病理学(下册)[M]. 北京: 科学出版社, 1992. 93-94.
- [2] 钱银锋, 余永强, 柏亚. 椎管内毛细血管瘤一例[J]. 中华放射学杂志, 2004, 38(6): 672.
- [3] 赵伟秦. 脊髓毛细血管瘤一例临床及病理报告[J]. 卒中与神经疾病, 2001, 8(5): 317.
- [4] 彭林, 漆松涛, 任文德. 椎管内毛细血管瘤一例报告[J]. 第一军医大学学报, 1998, 18(2): 98.
- [5] 郭强, 郝建忠, 丁丽, 等. 椎管硬脊膜外毛细血管瘤(附 4 例报告)[J]. 中华微创外科杂志, 2003, 3(3): 279.
- [6] Watanabe M, Kubo N, Kahozaki S, et al. Intracranial Capillary Hemangioma: a Case Report[J]. No Shinkai Geka, 2001, 29(11): 1049-1054.
- [7] Abe M, Tabuchi K, Tanaka S, et al. Capillary hemangioma of the central nervous system[J]. J Neurosurg, 2004, 101(1): 73-81.
- [8] Bozkus H, Tanriverdi T, Kizilkilic O, et al. Capillary Hemangiomas of the Spinal Cord: Report of Two Cases[J]. Minim Invasive Neurosurg, 2003, 46(1): 41-46.
- [9] Nowak DA, Widenka DC. Spinal Intradural Capillary Haemangioma: a Review[J]. Eur Spine J, 2001, 10(6): 464-472.
- [10] Shin JH, Lee HK, Jeon SR, et al. Spinal Intradural Capillary Hemangioma: MR Findings[J]. AJNR, 2000, 21(5): 954-956.
- [11] Zander DR, Lander P, Alberecht S, et al. Magnetic resonance imaging features of a nerve root Capillary Hemangioma of the Spinal Cord: Case Report[J]. Can Assoc Radiol J, 1998, 49(6): 398-400.
- [12] Abdullah DC, Raghuram K, Phillips CD, et al. Thoracic Intradural Extramedullary Capillary Hemangioma[J]. AJNR, 2004, 25(7): 1294-1296.
- [13] Choi BY, Chang KH, Choe G, et al. Spinal Intradural Extramedullary Capillary Hemangioma: MR Imaging Findings[J]. AJNR, 2001, 22(4): 799-802.

(收稿日期: 2005-05-30 修回日期: 2005-07-25)