

硬膜外血管脂肪瘤的MRI表现：1例病例汇报

张百慧¹, 黄明刚^{2*}

¹西安医学院研究生院, 陕西 西安

²陕西省人民医院CT室, 陕西 西安

收稿日期: 2023年7月29日; 录用日期: 2023年8月21日; 发布日期: 2023年8月29日

摘要

患者, 女, 61岁, 主诉腰酸困双下肢坠胀半年, 加重2月, 专科查体发现椎旁双侧椎旁叩击痛阳性, 双下肢屈肌及伸肌感觉减退; 胸腰椎MRI平扫示: 胸12-腰1椎体节段左侧椎间孔走行区见团片状稍短T1稍长T2信号影, 界欠清, 形态欠规整, 大小约: 1.1 cm × 1.0 cm × 2.5 cm, 临近脊髓受压向右移位, 压脂序列上见病变内小斑点状的信号减低, 周围椎旁软组织内见斑片状压脂高信号影, 增强扫描病变整体呈明显强化, 其内见小斑点状无强化区域; MRI诊断: 海绵状血管瘤, 神经源性肿瘤不排除; 术后病理诊断: 胸12-腰1神经根管血管脂肪瘤。

关键词

血管脂肪瘤, 椎管内硬膜外, 核磁共振

MRI Presentation of Epidural Angiolipoma: A Case Report

Baihui Zhang¹, Minggang Huang^{2*}

¹Graduate School, Xi'an Medical University, Xi'an Shaanxi

²CT Room of Shaanxi Provincial People's Hospital, Xi'an Shaanxi

Received: Jul. 29th, 2023; accepted: Aug. 21st, 2023; published: Aug. 29th, 2023

Abstract

A 61-year-old female patient complained of lumbar soreness and swelling of both lower limbs for

*通讯作者。

文章引用: 张百慧, 黄明刚. 硬膜外血管脂肪瘤的MRI表现: 1例病例汇报[J]. 临床医学进展, 2023, 13(9): 13784-13788.

DOI: 10.12677/acm.2023.1391926

half a year, which aggravated for 2 months. Physical examination revealed positive bilateral paravertebral percussion pain and hypoesthesia of flexor and extensor muscles of both lower limbs. Thoracolumbar MRI plain scan showed that the left intervertebral foramen of the thoracic 12-lumbar 1 segment was slightly short T1 and slightly long T2 signal shadow, the boundary was not clear, the shape was not regular, and the size of the lesion was 1.1 cm × 1.0 cm × 2.5 cm, and the adjacent spinal cord was compressed and shifted to the right. On the fat-suppression sequence, small speckle-like signal intensity was reduced in the lesion, and patchy fat-suppression high signal intensity was seen in the surrounding paravertebral soft tissue and the whole lesion showed obvious enhancement on contrast-enhanced scan, and there were small speckle-like areas without enhancement. MRI diagnosis: cavernous hemangioma, neurogenic tumor could not be excluded; Postoperative pathological diagnosis was thoracic 12-lumbar 1 nerve root canal angioliopoma.

Keywords

Angioliopoma, Intraspinal Epidural, MRI

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

脊髓硬膜外血管脂肪瘤(Spinal Extradural Angioliopoma, SEA)是罕见的良性肿瘤,最常见于中胸椎区域,主要由成熟的脂肪细胞、窦状毛细血管、小血管共同组成;根据组织成分不同,影像学表现不同,由于MRI对软组织分辨率高以及拥有对脂肪敏感的显影序列,MRI逐渐成为SEA的首选检查方法。本文中通过一例病例证实的SEA,讨论SEA的MRI影像学表现。

2. 临床资料

患者,女,61岁,半年前自觉腰酸腰困,站立时间久后双下肢坠胀感明显,站立不稳,蹲下后缓解,无脚麻、脚凉,近两月症状加重。该患者13年前行子宫摘除术。

入院时查体该患者基本生命体征(包括脉搏、呼吸、血压、体温)正常,专科查体示:脊柱无明显后凸及侧弯畸形,胸廓对称无畸形,双侧椎旁压痛(-)、叩击痛(+),双侧直腿抬高试验(-);股神经牵拉试验(-);肌张力正常,双下肢屈肌及伸肌感觉减退,双侧巴氏征(-)。

胸腰椎MRI平扫显示胸12-腰1椎体节段左侧椎间孔走行区见团片状稍短T1稍长T2信号影,界欠清,形态欠规整,大小约:1.1 cm × 1.0 cm × 2.5 cm,临近脊髓受压向右移位,压脂序列上见病变内小斑点状的信号减低,周围椎旁软组织内见斑片状压脂高信号影,增强扫描病变整体呈明显强化,其内见小斑点状无强化区域,结合以上MRI诊断首先考虑海绵状血管瘤可能性大,神经源性肿瘤也不能除外(见图1)。

该患者随后于我院进行手术切除病灶,切除胸12及部分椎板椎管扩大减压,切除肥厚黄韧带,扩大侧隐窝,沿胸12腰1左侧椎间孔完整剥离肿瘤,术中见到胸12-腰1椎管内血管迂曲,左侧椎间孔内有哑铃状组织与脊髓及神经根黏连,质韧,肿块表面有血管迂曲包裹,胸11椎体内导针置入后有暗色血液溢出。切除病灶后病理送检,肉眼所见病变呈灰红色组织,体积为2.8 cm × 1.2 cm × 0.5 cm,光镜下提示血管脂肪组织瘤样增生,最后病理诊断为胸12-腰1神经根管血管脂肪瘤。免疫组化:F8(+),ERG(+),CD31(+),CD34(+),Ki-67约2%。

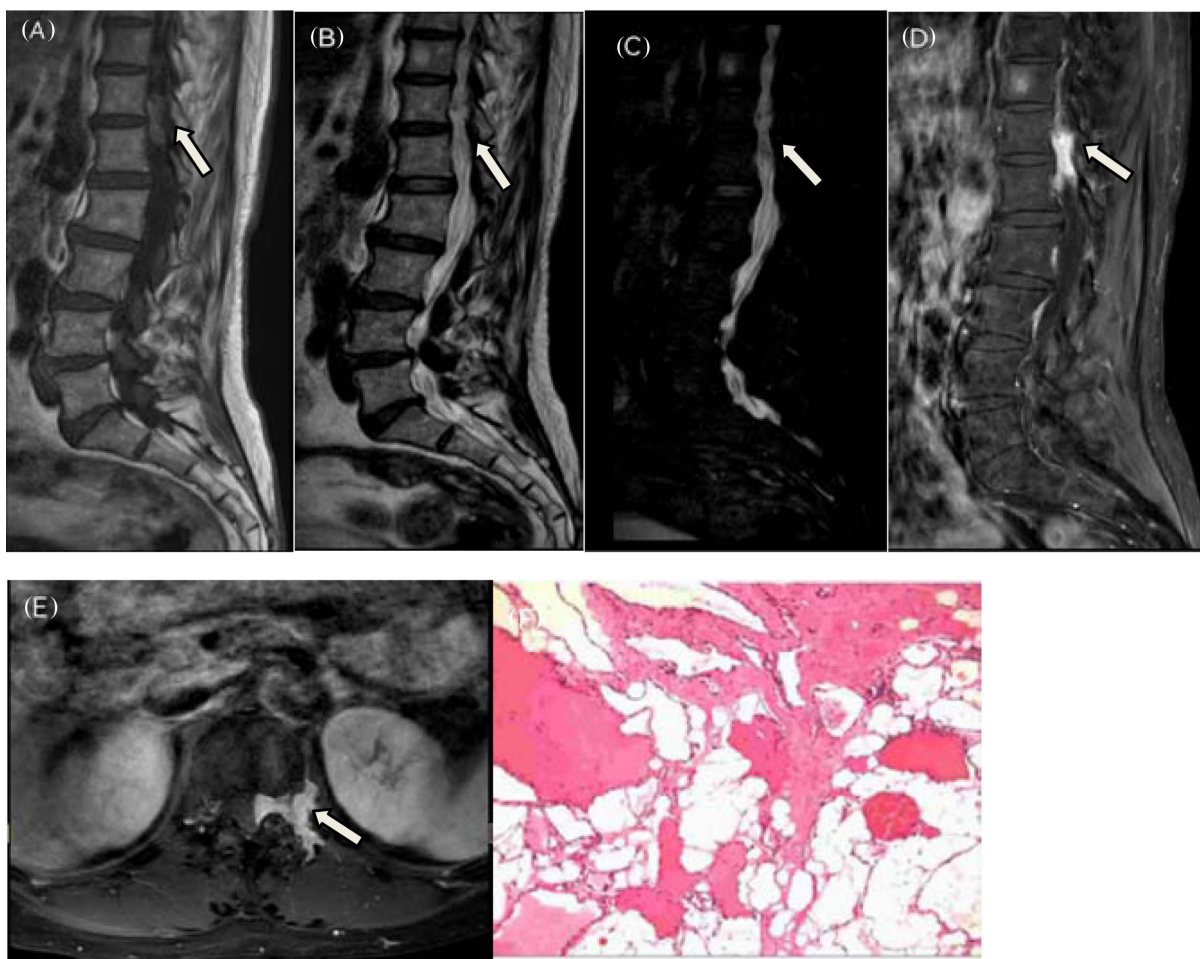


Figure 1. (A), (B), (C), (D) and (E) are plain and enhanced MRI images, white arrows indicate the lesion area, and (F) is hematoxylin and eosin staining $\times 100$ images

图 1. (A)、(B)、(C)、(D)、(E)为核磁平扫及增强图像, 白色箭头所指为病灶区域, (F)为苏木素 - 伊染色 $\times 100$ 图像

3. 讨论

血管脂肪瘤是不同比例的脂肪组织和异常的血管组成的良性间质肿瘤[1], 常发生躯干或四肢, 发生在椎管内较少见, 即脊髓血管脂肪瘤(Spinal angiolipomas, SAs)占椎管内肿瘤的 0.04%~1.20% [2]。SAs 多数发生在胸段硬膜外, 这是由于胸椎的血供稀少, 缺血区易产生新生血管[3]。SEA 在 1980 年由 Berenbruch 首次报道, 到 2021 年 3 月在 PubMed 和 Scopus 数据库中仅有 265 篇文章报道该疾病, 男女好发比例为 1:1.5, 发病平均年龄为 41~65 岁[4] [5]。

从临床表现上来看, SEA 主要以肿瘤进行性增大导致的压迫症状为主[6], 一般为病变水平以下的感觉和运动障碍, 由于病变主要位于脊髓背侧, 感觉障碍的出现早于运动障碍。这两种类型的症状持续时间通常都很长[7], 慢慢进展为下肢无力, 后期可能会出现括约肌功能障碍。大多数报道病例的症状在几个月内缓慢恶化, 但当肿瘤的大小突然增大时, 会出现神经症状突然发作或恶化的情况, 这是由于瘤内血栓形成、出血或窃取情况[5] [8] [9], 有报道表明, 由于脊髓静脉回流障碍或激素变化, 怀孕也可能促进这种变化。

传统的 SEA 被分为非浸润型和浸润型[2] [10], 主要区别是有无包膜, 非浸润性 SEA 通常起源于胸椎水平的硬膜外后间隙, 多为纵向生长, 通常延伸超过 3~4 个椎体, 呈“纺锤”形, 包膜清晰, 与周围组织分界清楚; 而浸润型 SEA 通常起源于硬膜外前间隙, 局限于一个胸椎水平部分或全部无包膜, 边界

不清, 常浸润周围组织, 尤其是骨[11] [12]。非浸润性常见, 一般不会侵犯椎体和邻近组织。虽然 SEA 整体女性好发, 但有研究显示非浸润型 SEA 以女性为主, 而浸润型 SEA 男女比例相当[2] [13]。随后 SI 等人通过 CT 和 MRI 图像将 SEA 分为 I 型(椎管内型)和 II 型(哑铃型), I 型的特征是病灶局限于椎管内, II 型肿块向椎管外延伸。I 型肿瘤进一步细分为 IA 型(无脂肪瘤)和 IB 型(有脂肪瘤) [7]。而国内学者胡春洪等根据本病的 MRI 特点分为 3 种类型: I 型与 II 型病灶局限于椎管内, I 型肿瘤以脂肪信号为主, 血管信号较少, II 型血管信号占病灶一半以上, 大多位于肿瘤中心位置, 周围可见脂肪信号; III 型肿瘤向椎管外生长, 椎间孔扩大, 形成椎旁肿块, 呈哑铃形[14]。

由于 X 线软组织分辨力差, 在大多数情况下, 患者脊柱 X 线片正常, 只有骨质受累即椎弓根或椎体被侵蚀时, 骨小梁形成, 椎弓根增宽和椎间孔增宽。脂肪和血管成分在 CT 上均呈低或稍低密度, 因此 SEA 在 CT 上表现为斑片状的低密度影, 同时 CT 对病变与周围骨质关系、钙化及静脉石的显示具有优势。MRI 是首选的影像检查方法, 脂肪在 T1 和 T2 上呈高信号, 在脂肪抑制像上呈低信号。血管成分 T1 呈等或稍低信号, T2 呈高信号, 增强后呈明显强化。病变整体信号情况与脂肪和血管的比例有关, 通常情况下为 1:3~2:3。由于脂肪成份在增强扫描时不强化, 病变在增强扫描时呈不均匀明显强化。

本例患者为老年女性, 病变位于胸 12-腰 1 节段, 脊髓及蛛网膜下腔受压向健侧移位, 推测病变位于胸椎下段髓外硬膜外, 符合 SEA 的好发年龄和部位。MRI 表现上病变整体呈短 T1 稍长 T2 信号影, 压脂像上少许斑点状信号减低, 增强扫描欠均匀明显强化, 病变内脂肪含量较少, 且病变局限于一个椎体向椎管外延伸, 根据胡春洪等人的 SEA 分型标准属于 III 型。

手术全切除病变时首选治疗方法, 但浸润型较非浸润型更难以全切除, 即使次全切除也不主张将辅助化疗或放疗作为单独或联合治疗方式[10], 这是因为 SEA 缺乏有丝分裂、多形性和恶性变性, 且很少有复发报道。大部分病人即使出现急性截瘫的患者经术后全切或次全切除后症状完全缓解[15]。本例病人术后 3 个月回访, 术前症状基本缓解无复发。

SEA 的鉴别诊断根据病变内的脂肪和血管成份比例的不同而不同。当病变内主要以脂肪成份为主时, 主要需要和硬膜外脂肪瘤鉴别, 硬膜外脂肪瘤青少年好发, 腰骶段常见, 脂肪瘤在 T1、T2 上的信号较 SEA 更高, 压脂序列信号减低, CT 的密度更低, 增强扫描无强化[12]; 当病变内以血管成份为主时需要与硬膜外海绵状血管瘤鉴别, 一般认为硬膜外海绵状血管瘤是由椎体向外延伸而来, 单纯发生于硬膜外比较罕见, 病变沿脊柱纵轴生长, 可跨越几个椎体[16], 病灶呈梭形或长条形, 两端逐渐变细变尖, 呈“鼠尾状”。硬膜外海绵状血管瘤的 MRI 信号较均匀, T1 为等信号或稍低信号, T2WI 为高信号但稍低于脑脊液信号, 压脂像呈高信号, 增强扫描呈明显渐进性强化, 特征的影像学表现是病灶沿邻近多个神经根向椎间孔伪足样蔓延生长, 引起椎间孔轻度扩大, 局部骨质轻度硬化[17]。其次 SEA 病变形态呈哑铃型时要和神经鞘瘤鉴别, 椎管内神经鞘瘤也少见, 与 SEA 不同, 椎管内神经鞘瘤常发生于髓外硬膜下, 硬膜外更少见[18], 易囊变, MRI 检查 T1 呈等或稍低信号, T2 呈等或稍高信号, 囊性成份 T2 信号更高, 增强扫描肿瘤明显均匀或不均匀强化[19]。

4. 总结

综上硬膜外血管脂肪瘤是少见的良性肿瘤, 好发于中年女性, 多位于胸椎, 主要表现为脊髓压迫和背部疼痛的症状和体征。MRI 是首选的影像学检查, 病变的形态信号不同的分型有不同的特点, 需要对应仔细鉴别。手术全切或次全切是首选治疗方法且预后良好。

参考文献

[1] 朱明峰, 狄广福, 徐善水. 椎管内硬膜外浸润型血管脂肪瘤 1 例并文献复习[J]. 世界最新医学信息文摘, 2014,

- 14(14): 42+49.
- [2] Guzey, F.K., *et al.* (2007) Lumbar Extradural Infiltrating Angiolipoma: A Case Report and Review of 17 Previously Reported Cases with Infiltrating Spinal Angiolipomas. *The Spine Journal*, **7**, 739-744. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2006.08.014>
- [3] Labram, E.K., El-Shunnar, K., Hilton, D.A. and Robertson, N.J. (1999) Revisited: Spinal Angiolipoma—Three Additional Cases. *British Journal of Neurosurgery*, **13**, 25-29. <https://doi.org/10.1080/02688699944140>
- [4] Umana, G.E., *et al.* (2022) Thoracic Spinal Angiolipomas: A Systematic Review. *Journal of Neurological Surgery Part A: Central European Neurosurgery*, **83**, 161-172. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1739217>
- [5] Tsutsumi, S., Nonaka, Y., Abe, Y., Yasumoto, Y. and Ito, M. (2011) Spinal Angiolipoma in a Pregnant Woman Presenting with Acute Epidural Hemorrhage. *Journal of Clinical Neuroscience*, **18**, 849-851. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2010.09.017>
- [6] 刘姣姣, 孙文路, 郭兴满, 等. 椎管内硬膜外血管脂肪瘤影像学表现及鉴别诊断[J]. 中国矫形外科杂志, 2020, 28(17): 1604-1606.
- [7] Si, Y., Wang, Z.Y., Pan, Y., Lin, G.Z. and Yu, T. (2014) Spinal Angiolipoma: Etiology, Imaging Findings, Classification, Treatment, and Prognosis. *European Spine Journal*, **23**, 417-425. <https://doi.org/10.1007/s00586-013-3073-1>
- [8] Akhaddar, A., *et al.* (2008) Sudden Onset of Paraplegia Caused by Hemorrhagic Spinal Epidural Angiolipoma. A Case Report. *European Spine Journal*, **17**, S296-S298. <https://doi.org/10.1007/s00586-008-0591-3>
- [9] Ramdasi, R.V., *et al.* (2014) Spinal Angiolipoma Manifesting with Apoplexy. *BMJ Case Reports*, **2014**. <https://doi.org/10.1136/bcr-2014-204379>
- [10] Lin, J.J. and Lin, F. (1974) Two Entities in Angiolipoma. A Study of 459 Cases of Lipoma with Review of Literature on Infiltrating Angiolipoma. *Cancer*, **34**, 720-727. [https://doi.org/10.1002/1097-0142\(197409\)34:3<720::AID-CNCR2820340331>3.0.CO;2-K](https://doi.org/10.1002/1097-0142(197409)34:3<720::AID-CNCR2820340331>3.0.CO;2-K)
- [11] Yang, X., *et al.* (2018) Spinal Extradural Angiolipoma: A Report of Two Cases and Review of Literature. *Journal of Spine Surgery*, **4**, 490-495. <https://doi.org/10.21037/jss.2018.06.11>
- [12] Xu, X., Chen, H. and Chen, F. (2023) CT and MRI Presentation of Intradural Epidural Angiolipoma of the Thoracic Spinal Canal (with a Case Report). *Radiology Case Reports*, **18**, 1721-1726. <https://doi.org/10.1016/j.radcr.2023.01.095>
- [13] Anson, J.A., Cybulski, G.R. and Reyes, M. (1990) Spinal Extradural Angiolipoma: A Report of Two Cases and Review of the Literature. *Surgical Neurology*, **34**, 173-178. [https://doi.org/10.1016/0090-3019\(90\)90069-2](https://doi.org/10.1016/0090-3019(90)90069-2)
- [14] 胡春洪. 椎管内硬膜外血管脂肪瘤的 MRI 表现[J]. 中华放射学杂志, 2004, 38(11): 1176.
- [15] Benvenuti-Regato, M., De la Garza-Ramos, R. and Caro-Osorio, E. (2015) Thoracic Epidural Spinal Angiolipoma with Coexisting Lumbar Spinal Stenosis: Case Report and Review of the Literature. *International Journal of Spine Surgery*, **9**, 67. <https://doi.org/10.14444/2067>
- [16] 石冬, 杜天会. 椎管内硬膜外海绵状血管瘤 1 例[J]. 医学影像学杂志, 2019, 29(2): 244+247.
- [17] 王强荣, 等. 椎管内硬脊膜外海绵状血管瘤的 MRI 影像诊断[J]. 医学影像学杂志, 2021, 31(8): 1439-1441.
- [18] 龙明, 等. 椎管内硬膜外神经鞘瘤 26 例临床分析[J]. 重庆医学, 2006, 35(3): 255-256.
- [19] 冯怡银, 等. 78 例椎管内神经鞘瘤临床病理学分析[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2018, 21(1): 82-85.