

论著

胸部髓外造血与髓脂肪瘤的MSCT与MRI影像特征分析*

重庆市黔江中心医院

(重庆 409000)

包忠英 陈文 石爱军

【摘要】目的 分析胸部髓外造血(TEMH)与髓脂肪瘤(ML)的MSCT与MRI影像特征。**方法** 回顾性分析2010年1月~2017年7月在我院经病理结果明确的10例TEMH及4例ML患者的影像资料,明确胸部髓外造血与髓脂肪瘤的MSCT与MRI影像特征。**结果** MSCT及MRI均能明确显示病灶,可见后纵膈髓外造血组织瘤样增生的肿块及髓脂肪瘤,14例患者共计18个后纵膈瘤样增生和4个髓样脂肪瘤,影像资料均可见后纵膈脊柱旁软组织肿块影,且肿块与脊柱宽基底相连,自T2~T12椎体检出42个病灶,10例TEMH为后纵膈多发肿块,4例ML患者分别为单发孤立软组织肿块2例、双侧对称性肿块2例;4例TEMH行MSCT可见均匀等密度,强化程度为中度, MRI可见T1WI、T2WI等信号,增强扫描强化均匀,为多发灶,且位于椎旁;6例TEMM为不均匀等低混合密度,增强扫描可见部分软组织轻度强化, MRI检查T1WI、T2WI均呈等低密度混合信号,强化不均匀,椎旁可见多个病灶;4例髓脂肪瘤患者均为不均匀等低混合密度,强化不均匀, T1WI扫描可见软组织低信号,脂肪组织则为中高信号, T2WI扫描脂肪组织未见强化,仅可见软组织强化。**结论** MSCT及MRI影像资料或能为TEMH、ML的临床诊断及鉴别提供一定影像学依据,值得临床借鉴。

【关键词】 胸部髓外造血; 髓脂肪瘤; MSCT; MRI

【中图分类号】 R739.42; R445.2; R445.3

【文献标识码】 A

【基金项目】 重庆市卫生局医学科研计划
研究项目(2015-1-234)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-
5131.2019.05.016

通讯作者: 陈文

MSCT and MRI Findings of Thoracic Extramedullary Hematopoiesis and Myelolipoma*

BAO Zhong-ying, CHEN Wen, SHI Ai-jun. Chongqing Qianjiang Central Hospital, Chongqing 409000, China

[Abstract] **Objective** To analyze MSCT and MRI findings of thoracic extramedullary hematopoiesis (TEMH) and myelolipoma (ML). **Methods** Imaging data of 10 cases with TEMH and 4 cases with ML diagnosed by pathology in the hospital from January 2010 to July 2017 were retrospectively analyzed. MSCT and MRI findings of TEMH and ML were identified. **Results** Both of MSCT and MRI could clearly display lesions. There were mediastinal extramedullary hematopoiesis tissue tumor-like hyperplasia and ML. In 14 cases, there were 18 posterior mediastinal tumor-like hyperplasia and 4 myeloid myelolipomas. The imaging data showed soft tissue masses beside the posterior mediastinal spine, and masses were connected with the spinal wide base. 42 lesion of T2~T12 vertebral bodies were detected. 10 cases of TEMH were posterior mediastinal multiple masses, while 4 cases of ML included 2 cases of single solitary soft tissue mass and 2 cases of bilateral symmetrical masses. MSCT of 4 cases of TEMH showed homogeneous and equal density and moderate enhancement. MRI showed equal signal on T1WI and T2WI and enhanced scan showed homogeneous enhancement, multiple foci located in the paraspinal region. 6 cases of TEMM showed inhomogeneous and equal-low mixed density. Enhanced scan showed partial soft tissue slightly enhanced. MRI showed equal-low mixed density on T1WI and T2WI, with inhomogeneous enhancement and multiple lesions in the paraspinal region. 4 cases of ML showed inhomogeneous and equal-low density, with inhomogeneous enhancement. T1WI scan showed soft tissue low signal while adipose tissue showed medium high signal. T2WI scan showed no enhancement in adipose tissue, and there only was soft tissue enhancement. **Conclusion** MSCT and MRI data can provide imaging basis for the clinical diagnosis and identification of TEMH and ML.

[Key words] Thoracic Extramedullary Hematopoiesis; Myelolipoma; MSCT; MRI

胸部髓外造血(TEMH)是以后纵膈的类肿瘤样增生为主要表现的慢性代偿性疾病,极易被误诊为神经源性肿瘤,导致不必要的手术切除,并加剧术后贫血;同时,因TEMH多有一定程度脂肪变性,也极易与含脂肪成分为主的髓脂肪瘤(ML)混淆^[1]。穿刺活检虽为诊断TEMH的“金标准”,但有着极严重的出血甚至死亡风险^[2]。因此,采取何种安全、有效的诊断方式以避免不必要的手术创伤及穿刺风险尤为重要。鉴于此,现回顾性分析于我将经病理学明确为TEMH、ML患者的影像学资料,旨在为TEMH、ML的诊断及鉴别提供高价值临床经验,具体报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将我院自2013年1月~2017年2月间经我院CT或MRI检查,且有明确病理证实为TEMH患者10例及ML患者4例作为本次研究对象,其中8例为纵膈镜肿瘤探查活检术证实,6例为胸腔镜下肿瘤切除术证实。

1.2 方法 (1)CT: 设备为飞利浦Brilliance 64层螺旋CT扫描仪,参数设置为: 层厚5mm、层间距2mm、螺距1.5, 120kV、250mA; 先

自肺尖至肺底行常规胸部平扫，明确纵膈窗，再行单期增强扫描（对比剂：碘海醇，300mg/ml，剂量2ml/kg，注射速率3ml/s），经肘正中静脉高压注射对比剂碘海醇后延迟25s、45s、60s行动态增强扫描，并采用AW4.2工作站（参数：层厚1.25mm、螺距1、矩阵：512×512）行多平面重组。（2）MRI：设备飞利浦Acliva 1.5T磁共振扫描仪，胸部线圈，先采集横断面及冠状面T1WI FSE（TR 3159ms、TE 80ms）、T2WI FSE（TR 3.0ms、TE 0.99 ms），T2WI+FS、T1WI FSE+C，再行增强扫描，对比剂为钆喷葡胺（Gd-DTPA，剂量：0.1mmol/kg），经肘正中静脉注射后行横断面及冠状面T1WI扫描。

1.3 阅片方法 由两位以上高年资医师对此14例患者的CT、MRI影像资料进行回顾性分析，主要观察病灶部位、数量、形态、密度及信号、强化特征等。

2 结 果

2.1 14例研究对象的手术及病理检查结果 14例患者4例为溶血性贫血，并有脾脏切除史，3例为地中海贫血，2例糖尿病并同有脾切除史，2例慢性阻塞性肺气肿；术前均误诊为神经源性肿瘤，8例给予纵膈镜探查活检，6例在胸腔镜引导下行肿瘤切除术，2例术中可见后纵膈脊柱两侧旁有多处病灶，质地软，呈灰

红色，边界清晰或欠清，镜下（HE×400）可见结节状病灶，病灶内有大量成群聚集的幼红细胞、幼粒细胞、巨核细胞、有核红细胞，核居于中心，呈圆形，且面积较大，染色质浓染，核仁欠清，胞浆宽且红染，经病理学诊断为纵膈髓外造血组织TEMH；8例行纵膈镜探查活检患者中，其中2例未见明显脂肪成分，4例脂肪成分显著，另2例脂肪成分与造血组织分半；4例ML患者共计6个瘤体，均成功剥离，2例双侧病灶患者分别切除肿块，可见肿块类圆形，包膜完整，肿块切面淡黄暗红相间，油腻且光泽度佳，内含成熟脂肪及骨髓成分，并可见不同分化程度的红细胞、粒细胞及巨核细胞。

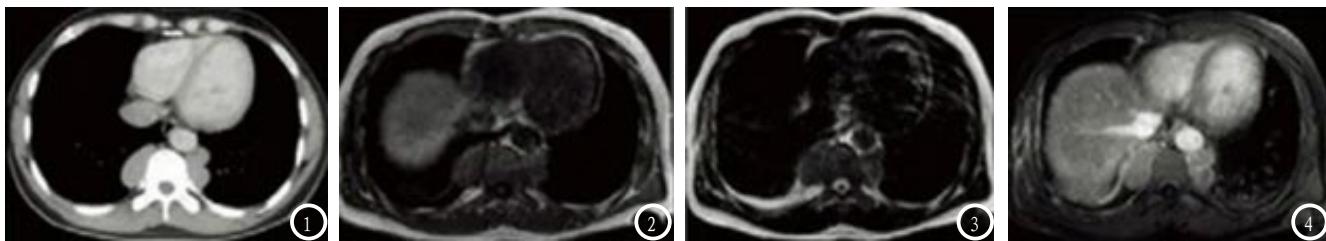
2.2 14例患者术前CT及MRI检查结果 MSCT及MRI均能明确显示病灶，可见后纵膈髓外造血组织瘤样增生的肿块及髓脂肪瘤，14例患者共计18个后纵膈瘤样增生髓外造血，影像资料均可见后纵膈脊柱旁软组织肿块影，且肿块与脊柱宽基底相连，自T2~T12椎体，检出42个病变灶，10例TEMH为后纵膈多发肿块，4例ML患者分别为单发孤立软组织肿块2例、双侧对称性肿块2例。4例TEMH行MSCT可见均匀等密度，强化程度为中度，MRI可见T1WI、T2WI等信号，增强扫描强化均匀，为多发灶，且位于椎旁；6例TEMH为不均匀等低混合密度，增强扫描可见部分软组织轻度强化，MRI检查

T1WI、T2WI均呈等低密度混合信号，强化不均匀，椎旁可见多个病灶；4例髓脂肪瘤患者均为不均匀等低混合密度，强化不均匀，T1WI扫描可见软组织低信号，脂肪组织则为中高信号，T2WI扫描脂肪组织未见强化，软组织强化。

2.3 影像学资料示例 TEMH影像资料见图1~4。

3 讨 论

TEMH为机体缺血的补偿性机制所致，除骨髓造血功能不足刺激休眠状态的造血干细胞发生反应性增生引起TEMH外，胚胎时期部分有造血功能的器官中间叶细胞为补偿骨髓造血功能不足而重新恢复造血、循环于患者骨髓腔外的造血细胞在某些特定条件下胚胎时期有过造血功能的器官重新建立新的造血灶均是TEMH的发病机制^[3~5]。作为良性病变的一种，可发生于肝、脾、纵膈、胸膜等，中枢神经系统可见，且若无明显压迫症状可无需进行特殊治疗。而本研究中，TEMH均表现为多发病灶，脊柱两侧可见密度均匀的软组织密度影，并伴轻、中度强化，可见明显包膜强化，且作为良性病灶，其对毗邻组织影响不大，不影响毗邻椎体或肋骨的骨质结构，仅可表现为肋骨骨骼膨大变形、骨质疏松，纹理相对粗大，且呈交叉网格状；本研究中4例髓脂肪瘤患者均为不均



男，60岁，基础疾病为溶血性贫血，1年前行脾切除，图1 CT可见后纵膈脊柱两侧有分叶状瘤样软组织，且边界清晰，密度及强化均匀，图2~4 MRI可见T1WI、T2WI等信号，强化均匀，可见包膜强化，右侧有胸腔积液，但量少。

匀等低混合密度，强化不均匀，T1WI扫描可见软组织低信号，脂肪组织则为中高信号，T2WI扫描脂肪组织未见强化，软组织强化；由此可见，ML主要以脂肪信号为主，组织内含成熟骨髓成分并伴少量造血组织，可见钙化灶，这与辜娓^[6]的报道相似。

而发生于纵膈的TEMH，虽极易与神经源性肿瘤混淆并导致误诊，带来不必要的切除，但神经源性肿瘤仅10%表现为多发，且无包膜，400倍镜下可见神经鞘细胞，胶原伴黏液变性，通常合并神经纤维瘤或神经胶质瘤，主要呈局部或弥散性丛状分布，且多向椎管内突出，毗邻骨质存骨质吸收现象，可见椎间孔增宽^[7-8]。同时，TEMH、ML作为良性病变，较ML而言，TEMH更常见，ML是成熟脂肪细胞及造血组织形成的良性肿瘤，多见于肾上腺，且多边界大小不一的孤立肿块，可见包膜，主要表现为油腻光泽的黄色软组织、交替出现的暗红色棕色松散组织；而纵膈性ML临床相对鲜见，因其镜下表现与TEMH相似，极易发生误诊，且TEMH虽多见于原发性血液系统疾病患者，但有研究指出纵膈性ML患者以可

能存在血液系统病变表现，因此，既往TEMH与ML的有效鉴别仍依赖于病理，前者造血灶虽有骨髓细胞，但无脂肪细胞^[9-10]。而本研究则发现，较TEMH，行CT平扫时，虽均可能表现出不均匀等低混合信号，但行增强扫描时，ML主要表现为不均匀强化，而TEMH多为轻中度强化，行T1WI、T2WI扫描时，ML可见软组织低信号，可含脂肪中高信号，而TEMH均表现为等信号或等低混合信号，增强扫描时，ML未见脂肪组织强化，仅可见软组织强化，而TEMH可见均匀或不均匀强化，这与马永红等^[11]的报道相符。

综上所述：TEMH、ML的MSCT及MRI的影像特征存在一定差异性，但临床在诊断定性时，仍应综合考虑患者临床病史、与神经源性肿瘤、ML肿瘤相鉴别。

参考文献

- [1] 李小双, 周浩, 崔文静, 等. 肾上腺髓样脂肪瘤CT与MRI表现及误诊分析[J]. 实用放射学杂志, 2016, 32(6): 888-891.
- [2] 李丹菲, 杨钦, 陈自谦, 等. 肾上腺髓质脂肪瘤CT和MRI表现与其病理特点分析[J]. 医学影像学杂志,

- [3] 杨慧, 杨瑞, 刘继伟. 髓外造血一例[J]. 放射学实践, 2016, 31(10): 1020-1021.
- [4] 陈华, 王正元, 杨智强, 等. 肾上腺少见肿瘤的CT、MRI表现及其病理基础[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13(1): 48-50.
- [5] 田冲, 明星, 江林, 等. 胸椎椎旁单发髓外造血1例[J]. 实用放射学杂志, 2015, 31(3): 522-523.
- [6] 辜娓. 髓外造血组织增生的影像学特点分析[J]. 临床误诊误治, 2016, 29(b06): 26-28.
- [7] 宿恒川, 黄欣, 戴军, 等. 伴发内分泌功能紊乱肾上腺髓样脂肪瘤的诊断及其治疗[J]. 临床泌尿外科杂志, 2015, 30(2): 130-132.
- [8] 何松林, 赵泽良, 王新, 等. 后纵隔单发髓外造血1例[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2015, 31(1): 54.
- [9] 刘文飞, 金航, 伍建林, 等. 纵隔神经源性肿瘤MRI的诊断价值[J]. 中国临床医学影像杂志, 2017, 28(2): 101-104.
- [10] 罗爱国, 轩永波, 唐开维, 等. 电视胸腔镜治疗后纵隔神经源性肿瘤[J]. 临床军医杂志, 2015, 43(1): 3-6.
- [11] 马永红, 叶剑定, 喻伟, 等. 胸部髓外造血与髓脂肪瘤的CT与MRI鉴别诊断[J]. 临床放射学杂志, 2015, 34(10): 1589-1593.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2018-03-26