3 讨　论

胶质母细胞瘤是高度侵袭性的原发性脑肿瘤，是胶质瘤所有分级中最高级别的肿瘤类型[5]。其主要定义是IDH应为野生型，即不含有IDH 1或IDH 2的突变。胶质母细胞瘤的症状通常与肿瘤的位置和大小有关，常见症状有头痛、恶心、呕吐、认知功能下降、记忆丧失、癫痫发作和人格改变等。未经治疗的胶质母细胞瘤的生存期通常较短，平均生存期为3个月。而室管膜瘤则是一种源于脑室系统或脊髓中央管上皮细胞的肿瘤，可发生在脑部或脊髓。其中间变型室管膜瘤为WHO 3级，它的细胞异质性明显，所以预后差。在胶质母细胞瘤和室管膜瘤的混合肿瘤中，囊性壁结节的特征可能同时出现，而囊性区域的存在或它的结节部分的不同强化特征可能反映出两种肿瘤成分的不同生物学行为。胶质母细胞瘤部分可能导致更多的不均匀强化和周围广泛水肿，而室管膜瘤成分则表现出相对规则的结节形态，强化方式较均匀[6-7]。准确识别这种混合肿瘤的不同成分的影像学特征对于提高诊断准确性具有重要意义，也是一个不小的挑战。

在临床中，胶质母细胞瘤伴间变型室管膜瘤较为少见。曾有文献报道在单个患者中同时发生室管膜瘤和胶质母细胞瘤的罕见现象，并且是从室管膜瘤连续发展为胶质母细胞瘤[8]。类似地，曾有关于由神经节胶质瘤和间变型室管膜瘤组成的独特肿瘤的报道，同时强调了根据肿瘤中更具侵袭性的成分进行治疗的重要性[9]。值得注意的是，胶质母细胞瘤和室管膜瘤原本就是不同来源的肿瘤，它们能同时存在于一个肿瘤内，原因可能有如下：①其中一个肿瘤的存在有可能促进另一个肿瘤的形成和发展，这往往与肿瘤微环境促进肿瘤的发生和发展的多种机制有关[10-11]；②可能有两个独立的肿瘤克隆起源于不同的细胞类型，并在肿瘤形成过程中共存、融合和发展[12]；③多能诱导干细胞能够模拟高阶细胞之间的相互作用，并且具有分化为多种肿瘤类型细胞的能力[13-14]。但是，形成这种独特的肿瘤的具体机制尚未完全了解，仍需要进一步的研究来了解其中的完整发生机制。

目前胶质母细胞瘤的治疗措施主要是在尽可能全面的范围下进行手术切除，并在术后应接受放疗和口服替莫唑胺[15]。类似地，室管膜瘤的治疗措施也是首选手术切除，并且推荐术后进行适当的放疗，这对于室管膜瘤患者尤其是儿童患者有一定的延长生存期效果[16]。通过这些综合治疗措施，可以最大限度地延长患者的生存期，并改善他们的生活质量。

综上，于本例报告中胶质母细胞瘤伴随间变型室管膜瘤成分的罕见病例，进一步研究和临床报告对于提高对以后相似的肿瘤的认识和管理非常重要。此外，分子生物学技术的发展也为这些复杂肿瘤的诊断和治疗提供了新的可能。未来的研究应集中在揭示这些混合肿瘤的分子特征，以便开发更有效的靶向治疗策略，从而进一步改善患者的预后。

参考文献

[1]ANGOM R S, NAKKA N M R, BHATTACHARYA S. Advances in Glioblastoma Therapy: An Update on Current Approaches[J]. Brain Sciences, 2023, 13(11): 1536.

[2]孙英杰, 刘晓梅, 李光辉, 等. 增强MRI纹理分析在鉴别高级别胶质瘤和单发性脑转移瘤中的价值[J]. 罕少疾病杂志, 2022, 29(07): 15-17.

[3]DÜTZMANN S, SCHATLO B, LOBRINUS A, et al. A multi-center retrospective analysis of treatment effects and quality of life in adult patients with cranial ependymomas[J]. Journal of Neuro-Oncology, 2013, 114(3): 319-327.

[4]LOMBARDI G, DELLA PUPPA A, PIZZI M, et al. An Overview of Intracranial Ependymomas in Adults[J]. Cancers, 2021, 13(23): 6128.

[5]LOUIS D N, PERRY A, WESSELING P, et al. The 2021 WHO Classification of Tumors of the Central Nervous System: a summary[J]. Neuro-Oncology, 2021, 23(8): 1231-1251.

[6]李振玉, 张国栋. MRI在脑胶质瘤诊断及治疗随访中应用[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(5): 8-11.

[7]李亚琳, 姜兵, 蒋锡丽, 等. 脑实质室管膜瘤MRI表现与病理对照分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2023, 21(10): 20-22.

[8]ECHNIN J, DAGHI M, LAAIDI A, et al. Consecutive Development of Ependymoma and Glioblastoma in a Single Patient: A Case Report[J]. European Journal of Medical and Health Sciences, 2023, 5(4): 23-26.

[9]NEDELJKOVIC A, ILIC R, NEDELJKOVIC Z, et al. A unique case of intracranial collision tumor composed of ganglioglioma WHO gr I and supratentorial ependymoma WHO gr III: case-based literature review[J]. Child's Nervous System, 2023, 39(9): 2407-2411.

[10]WANG M, ZHAO J, ZHANG L, et al. Role of tumor microenvironment in tumorigenesis[J]. Journal of Cancer, 2017, 8(5): 761-773.

[11]李晓敏, 张清恒, 张海三. DCE-MRI和DWI检查在术前诊断脑胶质瘤病变恶性程度中的应用价值[J]. 罕少疾病杂志, 2024, 31(01): 16-18.

[12]ZHANG S, XIAO X, YI Y, et al. Tumor initiation and early tumorigenesis: molecular mechanisms and interventional targets[J]. Signal Transduction and Targeted Therapy, 2024, 9(1): 1-36.

[13]CERNECKIS J, CAI H, SHI Y. Induced pluripotent stem cells (iPSCs): molecular mechanisms of induction and applications[J]. Signal Transduction and Targeted Therapy, 2024, 9(1): 1-26.

[14]JIN J, GRIGORE F, CHEN C C, et al. Self-renewal signaling pathways and differentiation therapies of glioblastoma stem cells (Review)[J]. International Journal of Oncology, 2021, 59(1): 45.

[15]SCHAFF L R, MELLINGHOFF I K. Glioblastoma and Other Primary Brain Malignancies in Adults: A Review[J]. JAMA, 2023, 329(7): 574-587.

[16]SALEH A H, SAMUEL N, JURASCHKA K, et al. The biology of ependymomas and emerging novel therapies[J]. Nature Reviews. Cancer, 2022, 22(4): 208-222.

(收稿日期：2024-11-30)　　(校对：李清芸　排版：张鸿燊)

·短篇·

骨骼肌原发性弥漫大B细胞淋巴瘤MRI表现1例

The MRI Appearances of Primary Diffuse Large B Cell Lymphoma in Skeletal Muscle: A Case Report

郑文静[1]　王　敏[2]　王小宇[3]　罗　昕[2]　孙　鹏[1]　李佳琪[1]　李雨轩[4]　曹金凤[2,*]

1.山东医药大学 医学影像学院 (山东 烟台 264003)

2.山东省 淄博市中心医院 放射科 (山东 淄博 255036)

3.山东省 乐陵市人民医院 骨科 (山东 德州 253600)

4.山东省 山东第二医科大学 医学影像学院 (山东 潍坊 261053)

第一作者：郑文静，女，研究生在读，主要研究方向：磁共振诊断(腹部、骨肌)。E-mail：wjzhengll1@163.com

通讯作者：曹金凤，女，副主任医师，主要研究方向：磁共振诊断(腹部、骨肌、胎儿)。E-mail：cjf19810629@163.com

【关键词】骨骼肌；弥漫大B细胞淋巴瘤；磁共振成像

【中图分类号】R445.2

【文献标识码】D

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2026.04.064

患者男，72岁。患者，男，71岁。因“左下肢肿胀、疼痛10余天”入院。患者平素身体良好。专科查体：左侧下肢肿胀、疼痛，皮肤散在针尖大小瘀点，皮温高，皮肤张力高于对侧。

下肢静脉彩超检查结果示左侧下肢深静脉未见明显异常，提示左小腿肌层内低回声团，血肿不除外。MRI检查(图1)示双侧大收肌、长收肌、股内侧肌、股中间肌、股外侧肌、股二头肌、半膜肌以及左侧短收肌、股薄肌、股直肌、半腱肌内见多个不规则形肿物，较大者位于左侧大收肌，大小约13.8cm×8.8cm×19.9cm，可见血管漂浮征(图1E，箭头)、残存肌岛(图1F，箭头)，病灶呈匍匐生长，T1WI呈等信号(图1A)，T2WI呈不均匀稍高信号(图1B)，扩散加权成像(diffusion weighted imaging, DWI)示病变呈均匀高信号(图1G)，表观扩散系数(apparent diffusion coefficient, ADC)值约0.5×$10^{-3}$$mm^2$/s，相邻股骨形态信号未见明显异常。

病理检查：患者行超声引导下左侧大腿肌肉穿刺4小条组织活检。光学显微镜HE染色显示异型中-大淋巴细胞弥漫性增生(图2A)。免疫组织化学结果：CD20：(+)(图2B)；CD79α：(+)；CD5：(+)；bcl-2：(+)S占95%；Pax-5：(+)；Vimentin：(+)；CD3：散在(+)；Mum-1：灶性(+)；Cyclin D1、SOX11、bcl-6、CD10、CD23、CD30、ALK、CD38、CD138、S-100、MyoD1、CD99、CKAE1/AE3：(-)；c-myc：(++)S占90%；P53:(+)S占2%；Ki－67：(+)S占85%。EBER：(-)。EB-DNA：(-)。结合免疫组化考虑非霍奇金淋巴瘤“原发性CD5+弥漫大B细胞淋巴瘤”“腿型”伴灶性坏死。

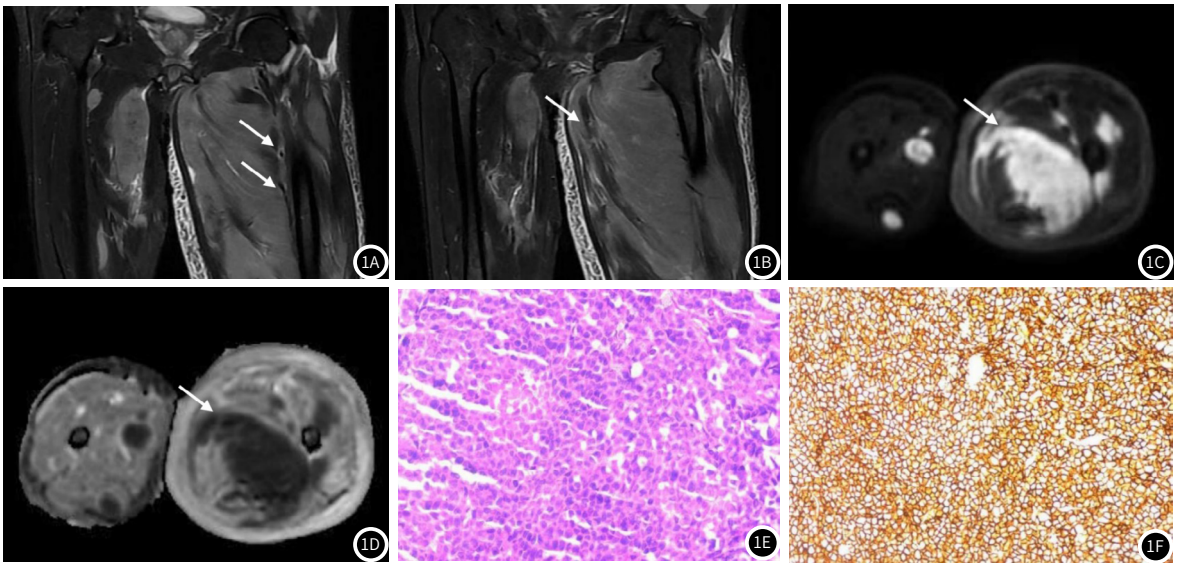


图1 男，72岁，骨骼肌原发性CD5+弥漫大B细胞淋巴瘤。1A:MR T2WI示血管漂浮征(箭)；1B:MR T2WI示残存肌岛(箭)；1C:MR DWI图示病灶呈高信号影(箭)；1D:MR ADC图示病灶实性部分ADC值约0.5×$10^{-3}$$mm^2$(箭)；1E:病理图(HE×200)，镜下见异型中-大淋巴细胞弥漫性增生；1F:免疫组化图(×200)示肿瘤细胞CD20阳性表达。

讨论：淋巴瘤分为非霍奇金淋巴瘤(non-Hodgkin lymphoma, NHL)和霍奇金淋巴瘤(hodgkin lymphoma, HL)两种类型，其中NHL约占90%，DLBCL是一种最常见的源于成熟B细胞的侵袭性非霍奇金淋巴瘤[1]。原发于骨骼肌的DLBCL极为罕见，在所有结外淋巴瘤中所占比例不到1%，目前国内外报道不足10例[3,5-11]，大多以临床、超声特点为介绍重点，较少介绍其MRI特点。原发于骨骼肌的DLBCL多见于中老年人，中位年龄约60岁[12-13]，临床症状不明显，患者通常以进行性增大的无痛性肿物为首发症状[2-4]，本例表现为左侧下肢肿胀，活动后加重。

肌肉组织DLBCL的诊断主要依靠影像学和病理学检查，明确诊断应符合以下条件[12]：(1)病理学证实为骨骼肌淋巴瘤；(2)肌肉病变早于或范围远大于骨骼病变；(3)既往无相关淋巴瘤病史。

病灶多累及多个肌群，也可累及单个肌肉，超声大多表现为病灶长轴平行肌束方向，局部肌肉明显增厚，回声减低，特征性表现为病灶内部见多发条索状高回声肌纤维束且与周围肌肉保持连续性[14]。CT多表现为软组织弥漫性肿胀，占位效应不明显，容易坏死，坏死区域密度不均匀,增强扫描呈轻中度不均匀强化，骨质破坏程度较轻[15]。MRI通常表现为T1WI呈等信号，T2WI及T2压脂序列呈稍高信号，弥散明显受限，增强扫描呈轻中度不均匀强化；并且部分病例存在淋巴瘤特征性影像学表现，如：病灶内有血管穿行，而血管本身无受侵改变，即血管漂浮征、血管包埋征、匍匐生长、残存肌岛等[16-17]。本例病灶MRI检查示血管漂浮征、匍匐生长、残存肌岛，与淋巴瘤影像学特点相符。

此外，骨骼肌DLBCL需与以下疾病相鉴别：(1)横纹肌肉瘤：多见于青少年，MRI平扫T1WI表现为等、稍低信号，T2WI表现为高信号，可见液化坏死，出血及钙化少见；增强扫描呈轻中度均匀强化，坏死区不强化[18-19]。(2)神经纤维瘤病：好发于儿童和青少年，MRI平扫T1WI表现为等信号，T2WI表现为高信号；增强扫描强化不明显[20-21]。(3)血肿：不同时期血肿MRI表现不同，与含铁血黄素含量有关[22]。

综上所述，原发于骨骼肌的DLBCL极为罕见，其临床症状不典型，影像特征缺乏特异性，术前诊断相对困难。因此对于肌肉多发弥漫性病变，排除其他常见疾病后，应考虑到肌肉淋巴瘤可能性，尤其见到“血管漂浮征”时，高度提示淋巴瘤可能，以免漏诊误诊。

参考文献

[1]Mayerhoefer M E,Umutlu L,Schöder H.Functional imaging using radiomic features in assessment of lymphoma[J].Methods,2021,188:105-111.
[2]Baek H J,Lim S,Kang Y H.A Case Report of Primary Extranodal Diffuse Large B-Cell Lymphoma Involving the Masseter Muscle:Histological-Radiological Correlation[J].Curr Med Imaging,2023,19(7):788-794.
[3]洪慧,张峰,李惠娴.以下肢肿胀疼痛伴血栓形成为首发表现的弥漫大B细胞淋巴瘤1例并文献复习[J].白血病·淋巴瘤,2023,32(04):235-237.
[4]路素素,王冠男,赵武千,等.伴有MYC基因重排和11q异常的高级别B细胞淋巴瘤的临床病理学分析[J].临床与实验病理学杂志,2024,40:24-28.
[5]Matikas A,Oikonomopoulou D,Tzannou I,et al.Primary abdominal muscle lymphoma[J].BMJ Case Rep,2013 Jan 17,2013:bcr2012008311.
[6]Zhang L,Lin Q,Zhang L,et al.Primary skeletal muscle diffuse large B cell lymphoma:A case report and review of the literature[J].Oncol Lett,2015,10(4):2156-2160.
[7]田野,邱迺.肌肉原发非霍奇金淋巴瘤超声表现1例[J].临床超声医学杂志,2017,19(04):241.
[8]Binici D,Karaman A,Timur O,et al.Primary skeletal muscle lymphoma:A case report[J].Mol Clin Oncol,2017,8(1):80-82.
[9]Lee C-H,Jeon S-Y,Yhim H-Y,et al.Disseminated soft tissue diffuse large B-cell lymphoma involving multiple abdominal wall muscles:A case

report[J]. World J Clin Cases, 2021, 9(28): 8557-8562.
[10]许峰, 陈阳, 江军, 等. 右肩部非霍奇金淋巴瘤一例[J]. 中华手外科杂志, 2022, 38(04): 335-335.
[11]黄宇先, 陈涛, 张淑敏. 下肢肌肉软组织B细胞淋巴瘤超声表现1例[J]. 中国超声医学杂志, 2022, 38(07): 802
[12]Nastoupil.L J, Bartlett. N L. Navigating the Evolving Treatment Landscape of Diffuse Large B-Cell Lymphoma. [J]. Clin Oncol, 2023, 41(4): 903-913.
[13]Melchardt T, Egle A, Greil R. How I treat diffuse large B-cell lymphoma[J]. ESMO Open, 2023, 8(1): 100750.
[14]杨杨, 徐惠君, 徐泉, 等. 肌肉淋巴瘤超声图像分析及鉴别诊断[J]. 中国超声医学杂志, 2024, (03): 349-351
[15]钱波, 钟业鸣, 倪婷, 等. 鼻腔鼻窦不同类型小圆细胞肿瘤CT及MRI表现[J]. 实用放射学杂志, 2024, (4): 539-542.
[16]袁玉龙, 李曾, 陈波. MRI对原发性肌肉软组织淋巴瘤的诊断价值[J]. 徐州医科大学学报, 2023, 43(11): 855-858.
[17]吕赵. 原发性肝边缘区淋巴瘤超声造影表现1例[J]. 中国超声医学杂志, 2023, 39(12): 1403.
[18]肖佩林, 孙文梅, 张维护, 等. T2～T5椎管内腺泡状横纹肌肉瘤伴多发骨转移1例[J]. 中国介入影像与治疗学, 2023, 20(11): 703.
[19]Sheng J, Li T, Xu H, et al. Evaluation of clinical and imaging features for differentiating rhabdomyosarcoma from neuroblastoma in pediatric soft tissue[J]. Front Oncol, 2024, 14: 1289532.
[20]江永芳, 时洪坤, 刘莹, 等. 多处血管受累的Ⅰ型神经纤维瘤病一例[J]. 中华放射学杂志, 2020, 51(1): 71-72.
[21]孙明霞, 徐冰, 李辉, 等. 神经纤维瘤病MR检查并文献分析[J]. 影像研究与医学应用, 2022, 6(4): 118-120, 123
[22]焦迎斌, 林强, 王者, 等. CT和MRI在预测慢性硬膜下血肿液化程度中的价值研究[J]. 中华神经医学杂志, 2023, 22(6): 604-608.

(收稿日期：2024-12-25)　　(校对：李清芸　排版：张鸿燊)

·短篇·

小脑幕下血管脂肪瘤1例
A Case Report of Infratentorial Angiolipoma

纪雨晴[1]　刘　锴[2,*]
1.山东第二医科大学医学影像学院 (山东 潍坊 261000)
2.山东省中国人民解放军联勤保障部队第960医院放射诊断科 (山东 济南 250000)
第一作者：纪雨晴，女，住院医师，主要研究方向：CT及MRI诊断。E-mail：1647433147@qq.com
通讯作者：刘　锴，男，主任医师，主要研究方向：CT及MRI诊断。E-mail：liukaidoctors@sina.com

【关键词】血管脂肪瘤；误诊；病例报告
【中图分类号】R739.41
【文献标识码】D
DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2026.04.065

1 病例资料

患者男性，23岁，主诉间断性头痛头晕伴双上肢抖动1月余。现病史：患者于1月前无明显诱因出现间断性头痛头晕，伴双上肢不自主抖动，患者未在意，未就诊治疗，后头痛间断性发作，无明显好转前来就诊。患者否认其他疾病，各项实验室检查未见明显异常。

入院行颅脑CT及MRI检查，发现小脑幕下、四叠体池内见团块状占位性病变，其内呈较均匀脂肪密度，平均CT值约为-95Hu，大小约为3.8cm×2.2cm×2.3cm，边界清晰，其下缘见多发点状高密度影，邻近脑实质受挤压，见图6；MRI表现为T1加权成像(T1-weighted imaging, T1WI)、T2加权成像(T2-weighted imaging, T2WI)均呈明显高信号，见图1、图2，T2加权脂肪抑制成像(T2-FLAIR)病灶内脂肪信号明显减低，见图4，扩散加权成像(diffusion weighted imaging, DWI)显示不受限，见图3，病灶周围脑实质未见水肿，磁共振增强扫描似见迂曲小血管影，因脂肪信号未被抑制，无法判断强化程度，结合CT平扫呈均匀脂肪密度，未见明显实性密度，并见钙化密度影，初步考虑病灶强化不明显，误诊为畸胎瘤，见图5。

手术：气管插管全麻后行内镜下开颅脑肿瘤切除术，术中见小脑上蚓部表面一黄红色结节状瘤体，血供丰富，延伸至中脑四叠体池区，瘤体后下方呈结节状钙化，底部与中脑四叠体及小脑上蚓部粘连较紧密，术中出血较多，分块全切肿瘤，彻底止血。

病理检查结果：送检样本见大量脂肪组织，血管增生及血管畸形，免疫组织化学标记结果显示D2-40(部分+)；NSE(部分+)；CD34(部分+)；CD10(部分+)；S-100(部分+)；GFAP(部分+)；Inhibin-a(-)，结合临床资料及免疫组化结果考虑血管脂肪瘤。

