

灶实质明显强化,有助于鉴别诊断,需要特别指出的是,CT平扫对位于肌肉内的等密度病灶容易漏诊,CT增强价值更大。(3)MRI检查发现与定位病灶更有优势,T1WI多表现为等信号或低信号,T2WI多为高信号,当病灶内较多钙化时可表现为高低混杂信号,伴有陈旧出血及含铁血黄素沉积时呈低信号,DWI可为高信号或高低混杂信号,增强后实性部分明显强化,钙化或陈旧出血部位可不强化;病灶内发现血管流空效应有助于定性诊断。本例患者膝关节旁病灶血管流空效应明显,另外多数病灶T2WI及DWI呈混杂信号,增强后不均匀强化,可能跟病灶内钙化及陈旧出血伴含铁血黄素沉积相关。鉴别诊断:主要跟神经纤维瘤病鉴别,二者均可表现为多系统、多脏器结节,增强检查均明显强化,不同点是神经纤维瘤病可有表皮牛奶咖啡斑并伴有其他神经系统异常,同时神经纤维瘤病病灶分布多与神经走行区域一致,但多发血管瘤表皮病灶可有红色或紫色皮损,病灶多伴陈旧出血及含铁血黄素沉积,病灶内常见血管流空效应,且血管瘤钙化更常见^[15-18]。

总之,多系统多脏器血管瘤很罕见,仔细分析其CT及MRI图像特征有助于明确诊断。

参考文献

- [1]Mulliken JB,Glowacki J.Hemangiomas and vascular malformations in infants and children:a classification based on endothelial characteristics[J].Plast Reconstr Surg,1982,69(3):412-422.
- [2]Dasgupta R,Fishman SJ.ISSVA classification[J].Semin Pediatr Surg,2014,23(4):158-161.
- [3]宋琦,吴晓丽,董毅,等.肝脏多发血管瘤彩超、MSCT增强影像特征及鉴别诊断研究[J].中国CT和MRI杂志,2022,20(7):92-94.
- [4]李胜,朱新枝.颅骨多发毛细血管瘤一例[J].中国CT和MRI杂志,2017,15(4):147-148.
- [5]徐晓杰,段炼,吕芳,等.皮下血管瘤-严重脊柱畸形-多发骨溶解一例[J].中华内分泌代谢杂志,2017,33(5):425-428.
- [6]Elsayes KM,Menias CO,Dillman JR,et al.Vascular malformation and hemangiomatosis syndromes:spectrum of imaging manifestations[J].American Journal of Roentgenology,2008,190:1291-1299.

- [7]Wohlgenuth WA,Wölfle K,Schuster T,et al.Hereditary vascular malformations:classification, symptoms,diagnostics and prognosis[J].Zentralbl Chir,2012,137(5):440-445.
- [8]Ji Y,Chen S,Xiang B,et al.Clinical features and management of multifocal hepatic hemangiomas in children:a retrospective study[J].Sci Rep,2016,6:31744.
- [9]血管瘤和脉管畸形的诊断及治疗指南(2019版)[J].组织工程与重建外科杂志,2019,15(05):277-317.
- [10]Vredenburg AD,Janmohamed SR,de Laat PC,et al.Multiple cutaneous infantile haemangiomas and the risk of internal haemangioma[J].Br J Dermatol,2013,169(1):188-191.
- [11]Song JK,Niimi Y,Berenstein A.Endovascular treatment of hemangiomas[J].Neuroimaging Clinics of North America,2007,17(2):165-173.
- [12]Wasserman JD,Mahant S,Carcas M,et al.Vincristine for successful treatment of steroid-dependent infantile hemangiomas[J].Pediatrics,2015,135(6):1501-1505.
- [13]Juan-Carpene G,Palazón-Cabanes JC,Tallón-Guerola P,et al.A case series of 18 congenital haemangiomas:clinical,histological and ultrasound features,and their relationship with complications and atypical behaviour[J].Acta Derm Venereol,2023,103:3983.
- [14]吕丹丹.CT增强延迟扫描技术在鉴别肝脏肿瘤类型中与病理检查结果符合率分析[J].罕少疾病杂志,2022,29(02):52-53,67.
- [15]Elly A,Yu T,Mana Y,et al.Giant esophageal hemangioma diagnosed by 99mTc-HSA-D scintigraphy following equivocal CT,MRI,and endoscopy[J].Radiology Case Reports,2021,16(5):1023-1027.
- [16]Xu M,Pan F,Wang W,et al.The value of clinical and ultrasound features for the diagnosis of infantile hepatic hemangioma:Comparison with contrast-enhanced CT/MRI[J].Clinical Imaging,2018,51:311-317.
- [17]Alexander D,Brandon O,Daniel F,et al.Soft tissue hemangioma with osseous extension:a case report and review of the literature[J].Skeletal Radiology,2015,44(4):597-603.
- [18]章小鹏,郑郑,曲利娟,等.浅表性血管黏液瘤2例报道[J].罕少疾病杂志,2021,28(06):4-5.

(收稿日期:2024-05-17)

(校对编辑:姚丽娜、翁佳鸿)

· 短篇 ·

CT、MRI误诊纵隔小细胞神经内分泌癌1例

顾敏岚 钱卫学* 祁良

1.吴江区中医医院放射科(江苏苏州215200)

2.南京医科大学第一附属医院放射科(江苏南京210029)

第一作者:顾敏岚,女,主治医师,主要研究方向:呼吸系统及骨肌系统。E-mail:1152387976@qq.com

通讯作者:钱卫学,男,副主任医师,主要研究方向:骨肌系统磁共振成像。E-mail:422370320@qq.com

【关键词】纵隔;神经内分泌癌;计算机体层摄影

【中图分类号】R564

【文献标识码】D

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2025.07.063

Misdiagnosis of Mediastinal Small Cell Neuroendocrine Carcinoma by CT and MRI : A Case Report

GU Min-lan, QIAN Wei-xue*, QI Liang.

1.Department of Radiology, Suzhou Wujiang District Hospital of Traditional Chinese Medicine, Suzhou 215200, Jiangsu Province, China

2.Department of Radiology, the First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210029, Jiangsu Province, China

Keywords: Mediastinum; Neuroendocrine Carcinoma; CT

临床资料：患者男，60岁，因“胸闷半年余，行胸部CT平扫发现纵隔肿物3天”入院。查体无异常，实验室检查：角蛋白19片段7.23ng/mL，神经元特异性烯醇化酶(NSE)67.37ng/mL。

胸部CT：前纵隔见不规则软组织肿块，大小约10×7×6cm，边界较清，分叶状(图1)，增强CT扫描呈轻中度渐近性强化(图2、3)，病变包绕主动脉弓及肺动脉。纵隔MR：前纵隔异常信号，呈稍长T1信号(图4)，压脂序列病灶呈不均匀高信号，内似见分隔(图

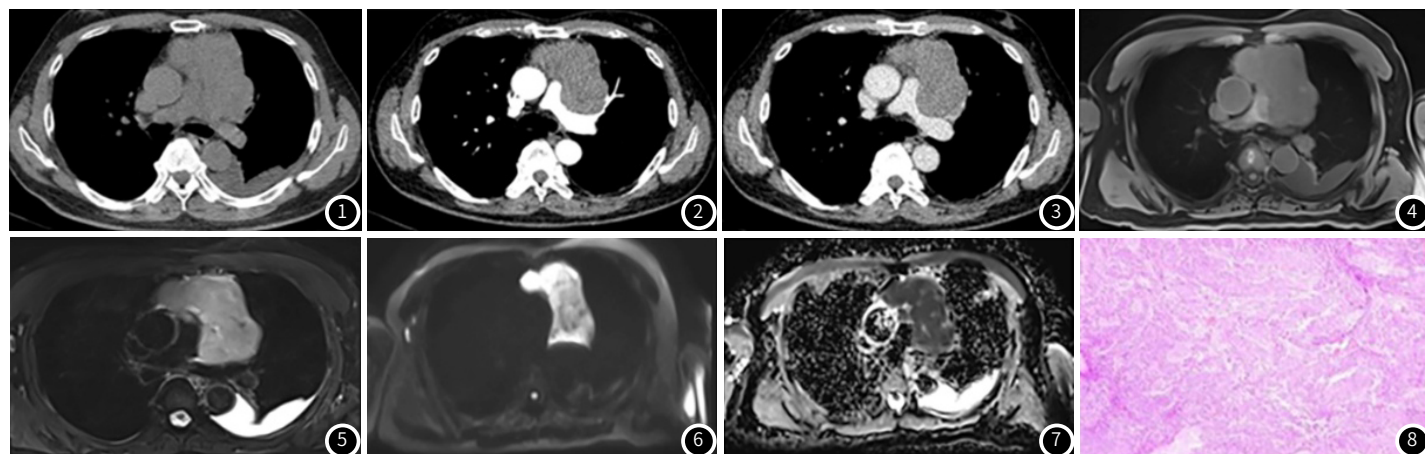


图1-图3 胸部CT平扫及增强，前中纵隔肿块影，分叶状，边界较清，增强检查呈不均匀轻中度强化，病变包绕升主动脉及肺动脉，合并左侧胸腔积液。

图4-图7 MRI平扫及增强，前中纵隔肿块呈稍长T1稍长T2信号，压脂序列信号不均匀，内可见条状低信号，DWI呈明显扩散受限，ADC图低信号。

图8 镜下图(HE, ×100)，小细胞神经内分泌癌。

讨论：纵隔神经内分泌癌(mediastinal neuroendocrine carcinoma, MNEC)是一种罕见的纵隔原发性恶性肿瘤，仅占纵隔肿瘤的2%-5%，多发生于前中纵隔，也可发生于后纵隔。中老年男性好发，易误诊为胸腺癌或淋巴瘤等其他纵隔恶性肿瘤^[1]。根据2015年WHO分类标准^[2]，纵隔神经内分泌癌分为3级，其中小细胞神经内分泌癌属于高级别，具有较高的恶性程度和转移风险，其5年生存率约为0%^[3]。

影像学表现：小细胞神经内分泌癌常好发于前上纵隔，生长迅速，体积较大，易囊变坏死，钙化少见，肿块具有侵袭性，易侵犯周围组织，包括心包、大血管，早期易发生淋巴结转移^[4]。增强检查文献报道差异较大，可呈轻度-中度-明显强化^[5-6]，囊变坏死区强化不明显。磁共振平扫及增强更能显示肿块与血管的关系，DWI序列呈明显扩散受限，提示肿瘤细胞密实，增强后常表现为不均匀强化^[7-8]。实验室检查神经元特异性烯醇化酶(NSE)、突触素(Syn)、CgA、INSM1呈阳性表达，Ki-67(70-100%)，肿块镜下呈弥漫性、无特殊结构的生长，伴广泛坏死，由胞质稀少的小细胞构成。染色质散在分布，无核仁是诊断小细胞神经内分泌癌的相对特异性组织学特征^[9]。本例患者发生于前纵隔，患者早期误诊为胸腺癌，提示前纵隔恶性肿瘤影像学表现多变，易误诊。本例病变平扫未见钙化，增强CT检查呈轻中度强化，与部分文献报道一致，可能与本例肿瘤瘤内细胞血供不丰富有关，此外，本例肿瘤内可见散在小灶性囊变坏死区，与文献报道一致，可能与肿瘤细胞恶性程度高、生长迅速有关，但是本例患者肿瘤边缘相对清楚，与文献报道中高级别神经内分泌癌侵袭性强，边缘模糊不一致，可能的原因是发现时肿瘤还未侵犯周围胸膜及心包。

鉴别诊断：(1)胸腺癌，最常见的前纵隔原发肿瘤，约一半的患者合并重症肌无力，病变呈浸润性生长，囊变坏死，钙化较神经内分泌癌多见，一般不包绕纵隔大血管^[10]；(2)淋巴瘤，前纵隔多发软组织结节、相互融合，密度均匀，钻缝样生长，呈轻中度强化，常合并其他部分淋巴结肿大^[10]；(3)恶性生殖细胞瘤，好发于青少年男性，侵袭性生长，常伴有HCG，AFP升高，可见出血

5)，DWI呈明显扩散受限，ADC图低信号(图6-7)，MR增强呈不均匀强化。影像诊断：前纵隔占位，考虑恶性，胸腺癌可能。

手术及病理：肿物位于前纵隔，表面似有包膜，切面灰白灰红，部分灰黑，可见出现坏死，切面质软，鱼肉状。病理诊断：小细胞神经内分泌癌(图8)。免疫组化：INSM1(+), Syn(+), CgA(弱+), P40(-), CK(+), Ki-67(约70+), CD56(+), 符合小细胞神经内分泌癌。

坏死，钙化少见，易侵犯周围血管及心包，易发生远处转移，与纵隔神经内分泌癌不易鉴别，可结合发病年龄及实验室检查与之鉴别。

前纵隔肿块影像学表现缺乏明显特异性，早期易误诊，熟悉不同肿瘤的影像学表现能提高术前诊断正确率，但最终明确诊断仍需依靠免疫组化及病理组织学检查。

参考文献

- [1]Kang MK, Kang DK, Hwang YH. Mediastinal primary small cell neuroendocrine carcinoma—life threatening condition[J]. Oxford Medical Case Reports, 2020, 2020 (2): 146.
- [2]Travis WD, Brambilla E, Burke AP, Marx A, Nicholson AG. WHO classification of tumours of the lung, pleura, thymus and heart [M]. 4th ed. Lyon: IARC Press, 2015.
- [3]Sultana Q, Kar J, Verma A. A comprehensive review on neuroendocrine neoplasms: presentation, pathophysiology and management[J]. Journal of Clinical Medicine, 2023, 12 (15): 5138.
- [4]Patnaik S, Malempati AR, Uppin M, et al. Rare mediastinal masses: imaging review[J]. Journal of Cancer Research and Therapeutics, 2021, 17 (1): 13-20.
- [5]虞昊, 许尚文, 陈自谦. 纵隔神经内分泌肿瘤CT的诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2023, 21 (12): 79-81.
- [6]Grott M, Khan N, Eichhorn ME, et al. Cine-MRI and T1TSE sequence for mediastinal mass[J]. Cancers, 2024, 16 (18): 3162.
- [7]Squires IM, Adsay NV, Schuster DM, et al. Octreoscan versus FDG-PET for neuroendocrine tumor staging: a biological approach. Ann Surg Oncol, 2015, 22 (7): 2295-2301.
- [8]Nakazono T, Yamaguchi K, Egashira R, et al. Anterior mediastinal lesions: CT and MRI features and differential diagnosis[J]. Japanese Journal of Radiology, 2021, 39 (2): 101-117.
- [9]李艳. 胃肠胰神经内分泌肿瘤活检病理与免疫组化的临床意义分析[J]. 罕少疾病杂志, 2024, 31 (4): 84-86.
- [10]Prosch H, Röhrich S, Tekin ZN, Ebner L. The role of radiological imaging for masses in the prevascular mediastinum in clinical practice[J]. Journal of Thoracic Disease, 2020, 12 (12): 7591-7597.

(收稿日期：2024-04-11)

(校对编辑：姚丽娜、翁佳鸿)