

瘤,考虑小汗腺汗腺癌(图6)。患者经MDT后建议行CAP方案(环磷酰胺800mg d1 + 表柔比星125mg d1 + 卡铂350mg d1)姑息化疗;6程化疗后复查肿瘤标志物示:癌胚抗原(CEA)、鳞状细胞癌抗原(SCC)、神经元特异性烯醇化酶(NSE)、糖类抗原(CA19-9)、细胞角蛋白19片段(CYFRA21-1)及糖类抗原(CA125)均转为阴性,但复查CT示:左锁骨上区、食管旁、腹主动脉周围多发肿大淋巴结均较前增大,提示病情进展,建议调整化疗方案,但由于患者医从性低,未能接受进一步治疗。

讨论:小汗腺癌是的皮肤附件来源的罕见恶性肿瘤,占皮肤恶性肿瘤的<0.01%^[1]。发生于头面部、腋下、阴囊及肛门周围皮肤,好发年龄为40~60岁,女性较男性多见^[2]。发病因素目前尚不明确,局部皮肤刺激,X线照射等可能是其发病诱因。Gauerke S等^[3]对汗腺癌的细胞及病理组织的相关研究,将汗腺癌主要分为大汗腺癌(carcinoma of large sweat gland)及小汗腺癌(carcinoma of eccrine gland)。组织病理学上:大汗腺癌腺腔一般较宽,瘤细胞大,可见明显细胞膜,胞质呈嗜酸性、泡沫状、半透明或空泡状,含有铁血黄素;小汗腺癌腺腔狭窄,被覆一层扁平或立方型细胞,管腔内有PSA阳性的均匀状物质。与其他皮肤外分泌肿瘤不同,免疫组化 EMA、CEA 和 S100在汗腺癌组织中通常均表达为阳性。小汗腺汗腺癌临床表现缺乏特异性,多表现为异于正常肤色皮肤浸润性斑块、皮肤疼痛性斑秃样改变或经久不愈的溃疡等多种表现,容易被误诊,如本病例一开始就被误诊为普通皮癣,并按普通皮癣治疗,一直未愈。小汗腺癌虽然生长缓慢,但呈浸润性生长,可累及皮下组织及肌层,侵犯周围血管及神经,常伴有区域性淋巴结肿大及转移。小汗腺汗腺癌主要依靠组织病理确诊,影像学表现无明显特异性,本病例在CT上平扫常表现为局部皮肤稍增厚,增强扫描病灶皮肤无明显强化,MRI上病灶皮肤呈T1WI等T2WI稍高信号,DWI序列呈高信号(图4),ADC值降低,增强扫描可见强化,PET/CT上表现为病灶皮肤处¹⁸F-FDG摄取较正常皮肤相同,但左侧腹股沟区、双侧腋血管旁、腹膜后腹主动脉旁、右侧膈肌脚、纵隔内(3P组)及左侧锁骨区见多发肿大淋巴结,同时伴¹⁸F-FDG摄取明显增高,后行阴囊皮肤病灶及左侧腹股沟区淋巴结活检考虑为阴囊小汗腺癌伴淋巴

结转移。主要的鉴别诊断^[4]:(1)基底细胞癌(BCC):BCC是最常见的皮肤恶性肿瘤,约占所有皮肤癌的80%,BCC最常见的表现是丘疹或结节;(2)鳞状细胞癌(SCC):SCC是皮肤第二大恶性肿瘤,鳞状细胞癌的常见表现包括薄斑块或红斑性鳞屑性丘疹;(3)无黑色素性黑色素瘤:无黑色素性黑色素瘤是黑色素瘤的一种变体,表现为白色或微红色病变,与其他常见的皮肤恶性肿瘤类似;(4)脂溢性角化病:这些是主要影响成年患者的良性皮肤病变,皮损表现为界限清晰的色素性油性皮损,凸出皮肤表面;(5)皮肤淋巴瘤。关于小汗腺癌的预后,有报道认为与肿瘤的体积及病程有关,肿瘤体积越小、病程越短,预后越好^[5];所以对于较早期小汗腺癌治疗仍是以局部扩大切除及区域淋巴结清扫为主要治疗手段,但术后局部复发率高达50%,转移率高达60%^[6],本病例确诊时已为晚期,全身多部位多发淋巴结转移,无手术指征。由于小汗腺癌的发生率极低,目前关于小汗腺癌放化疗的文献报道相对较少,所以对于失去手术机会的晚期患者,放化疗能否使其获益尚无统一结论^[6]。

综上,针对全身多处淋巴结和/或脏器转移,而找不到原发癌灶时,需警惕皮肤附件恶性肿瘤,尤其经久不愈的皮癣、皮肤溃疡等应想到小汗腺腺癌的可能。

参考文献

- [1]张维维,杨雪梅,王永凤.等.抗PD-1免疫治疗晚期小汗腺癌一例报告[J].中华肿瘤防治杂志.2021,28(9):703-707.
- [2]许金国,韩金友.汗腺腺样囊性癌的诊治——附1例报告[J].罕少疾病杂志,2002,(02):64-65.
- [3]Gauerke S,Driscoll JJ.Hidradenocarcinomas:abrief review and future directions[J].Arch Pathol Lab Med,2010,134(5):781-785.
- [4]Kaseb H,Babiker HM.Eccrine Carcinoma.2023 Jun 26.In:StatPearls [Internet].Treasure Island (FL):StatPearls Publishing;2025 Jan-.
- [5]李涛,吴伟,金谷等.皮肤汗腺癌临床诊治分析[J].中国癌症杂志,2012,22(9):690-694.
- [6]Shen J,Pan X,Lu Y,et al.A case of eccrine porocarcinoma characterized by a progressive increase in the level of Ki-67 index:case report and review of literature[J].BMC Surgery,2019,19(1):142.

(收稿日期:2025-05-16)

(校对编辑:韩敏求)

· 短篇 ·

双能量CT诊断腰椎痛风石1例

刘 嫻* 徐 莹

江汉大学附属医院(武汉市第六医院)放射影像科(湖北武汉430000)

第一作者:刘 嫻,女,住院医师,主要研究方向:骨骼肌肉系统影像诊断。E-mail:405898294@qq.com

通讯作者:刘 嫻

【关键词】痛风;体层摄影术;X线计算机

【中图分类号】R445.3

【文献标识码】D

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2025.11.062

Dual-energy CT of Lumbar Tophaceous Gout: a Case Report

LIU Yuan*, XU Ying.

Department of Radiology, Jiangnan University Affiliated Hospital (Wuhan Sixth Hospital), Wuhan 430000, Hubei Province, China

Keywords: Gout; Tomography; X-ray Computer

病例：男，55岁，因“劳累后右侧腰痛伴右下肢外侧麻木1年余”入院。患者1年前劳累后出现右侧腰痛，无臀部及双下肢疼痛，无双下肢乏力，伴右下肢轻度麻木，休息后症状稍有改善。既往史：高血压、高尿酸血症病史。入院后查肌酐226.0 μmol/L，尿酸 669 μmol/L。腰椎CT示L5椎体水平椎管内偏右侧见大小约12mm×9mm结节样高密度影，CT值约248HU，相应水平椎管狭窄，L4/5右侧椎小关节周围另见类似结节样高密度影，伴椎小关节骨质破坏(图1)；能谱CT痛风结节分析示L5椎体

水平椎管内、L4/5右侧椎小关节周围见结节样绿色伪彩标记痛风结晶(图2)。

患者于2023年3月21日在全身麻醉方式下行内镜下椎管内病变切除术、椎管内外病变切除术。术中见大量痛风石结晶附着伴椎板骨质破坏，L4/5右侧关节突关节已完全破坏。术后病理所见：送检灰红结节一枚，大小2.0cm×1.0cm×0.8cm，表面光滑，切面灰白色，实性，易碎；检查诊断：腰椎椎管内及L4/5右侧关节突关节病变符合痛风结节形成(图3)。

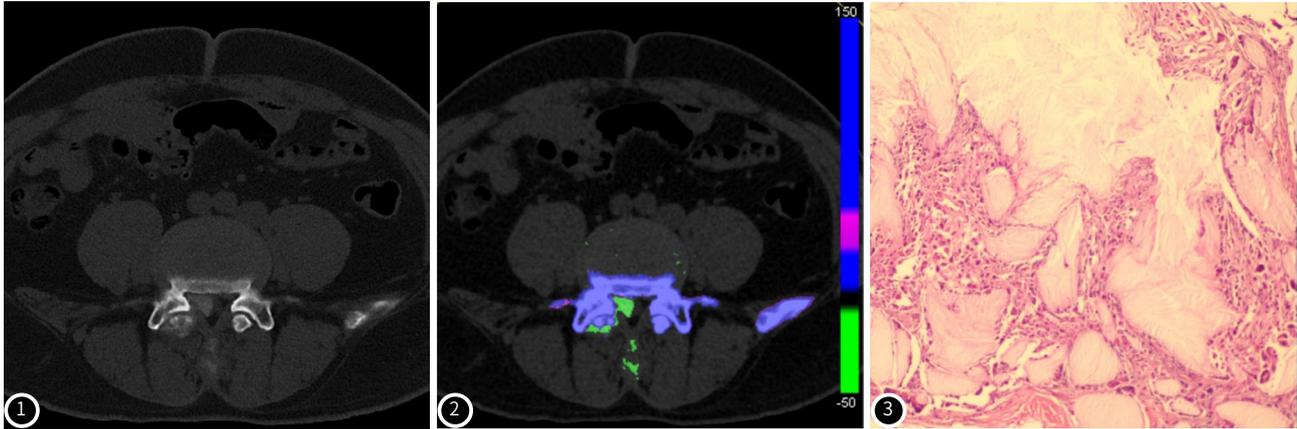


图1 腰椎CT平扫横轴位示L5椎体水平椎管内偏右侧见结节样高密度影，相应水平椎管狭窄。L4/5右侧椎小关节周围另见类似结节样高密度影，伴椎小关节骨质破坏。
图2 能谱CT痛风结节分析示L5椎体水平椎管内、L4/5右侧椎小关节周围见结节样绿色伪彩标记痛风结晶。
图3 组织病理学(HE染色)：镜下见大量大小不一、均质粉染且无结构的物质，该均质粉染物质周边可见肉芽肿形成。

讨论：痛风是由尿酸钠晶体沉积在关节和非关节结构引起的一种常见疾病，高血尿酸浓度是痛风发生的最重要危险因素^[1]。目前我国痛风的患病率在1%~3%，并呈现逐年上升趋势。痛风常好发于第1跖趾关节，其次为肘关节、膝关节、指间关节等，累及脊柱相对少见^[2]。脊柱痛风最常见的发生部位是腰椎(38.0%~55.9%)，可能与腰椎承重区血液供应障碍和pH值降低有关，其次是颈椎和胸椎。脊柱痛风通常发生在椎小关节，但也可累及黄韧带、硬膜外间隙和椎间盘，并侵蚀相邻的骨结构^[3]。当痛风发生在脊柱时，背痛是最常见的症状，其次是痛风石压迫神经引起的神经症状。

脊柱痛风的CT表现具有一定特征，痛风最初累及下腰椎，表现为高密度结节或肿块在椎小关节周围积聚，并伴关节面下骨吸收和侵蚀，大的痛风石可以突入椎管内，导致椎管狭窄，引起脊髓压迫甚至难以修复的损伤^[4]。因此，早期诊断和治疗是非常重要的。双能量CT能以伪彩色编码的形式显示痛风石，帮助诊断痛风^[5-6]。有研究显示双能量CT诊断痛风的敏感性达88%，特异性为90%^[7]。运用双能量CT诊断脊柱痛风的研究较少，仅有少数病例报道^[8-10]。本例患者既往有高尿酸血症病史，腰椎CT平扫发现腰椎椎管内及椎小关节周围结节样高密度影，伴椎小关节骨质侵蚀，应想到痛风的可能性，运用双能量CT诊断痛风石的高敏感性和特异性，可以无创性诊断腰椎痛风，从而进一步准确指导临床治疗。

参考文献

[1] Dalbeth N, Gosling A L, Gaffo A, et al. Gout [J]. Lancet, 2021, 397 (10287): 1843-1855.
[2] Konatalapalli R M, Demarco P J, Jelinek J S, et al. Gout in the axial skeleton [J]. J Rheumatol, 2009, 36 (3): 609-613.
[3] Mogensen M A, DeConde R P, Sarikaya B. Spinal gout: Imaging and clinical features [J]. PM R, 2021, 13 (11): 1304-1306.
[4] Yang Y, Guo Y, Yu S, et al. CT image findings of spinal gout [J]. Spinal Cord, 2022, 60 (8): 722-725.
[5] 刘勇玲, 范红燕, 赵庆, 等. 双源CT双能量成像在痛风尿酸盐结晶检测中应用价值 [J]. 中国CT和MRI杂志, 2019, 17 (2): 143-145.
[6] 李文娟, 洪国斌, 方义杰, 等. 双能CT彩色编码图对尿酸盐沉积的诊断价值 [J]. 中国CT和MRI杂志, 2015 (7): 97-100.
[7] Lee Y H, Song G G. Diagnostic accuracy of dual-energy computed tomography in patients with gout: a meta-analysis [J]. Semin Arthritis Rheum, 2017, 47 (1): 95-101.
[8] Soon B, Sia D, Zhang J. Spinal gout-dual-energy ct for noninvasive diagnosis [J]. J Clin Rheumatol, 2020, 26 (4): e87-e88.
[9] Brahmabhatt P, Vibhute P, Gupta V, et al. Spinal gout diagnosed by dual-energy CT: a case report [J]. Radiol Case Rep, 2022, 17 (11): 4135-4138.
[10] Gibney B, Murray N. Dual-energy CT of spinal tophaceous gout [J]. Radiology, 2020, 296 (2): 276.

(收稿日期：2024-07-15)

(校对编辑：韩敏求)