

- [9] Manson JE, Cook NR, Lee IM, et al. Vitamin D Supplements and Prevention of Cancer and Cardiovascular Disease[J]. N Engl J Med, 2019, 380(1):33-44.
- [10] 雷小妹, 万政策, 章莉莎, 等. 健康成年人维生素 D 营养状况分析[J]. 临床内科杂志, 2018, 35(9):610-613.
- [11] Holick MF. Vitamin D deficiency[J]. N Engl J Med, 2007, 357(3):266-281.
- [12] Paxton GA, Teale GR, Nowson CA, et al. Vitamin D and health in pregnancy, infants, children and adolescents in Australia and New Zealand; a position statement[J]. Med J Aust, 2013, 198(3):142-143.
- [13] Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, et al. Evaluation, Treatment, and Prevention of Vitamin D Deficiency: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2011, 96(7):1911-1930.
- [14] Bowyer L, Catling-Paull C, Diamond T, et al. Vitamin D, PTH and calcium levels in pregnant women and their neonates[J]. Clin Endocrinol, 2009, 70(3):372-377.
- [15] Gale CR, Robinson SM, Harvey NC, et al. Maternal vitamin D status during pregnancy and child outcomes[J]. Eur J Clin Nutr, 2008, 62(1):68-77.
- [16] Maghbooli Z, Hossein-Nezhad A, Karimi F, et al. Correlation between vitamin D3 deficiency and insulin resistance in pregnancy[J]. Diabetes Metab Res Rev, 2008, 24(1):27-32.
- [17] Baker AM, Haeri S, Camargo CA, et al. A Nested Case-Control Study of

- Midgestation Vitamin D Deficiency and Risk of Severe Preeclampsia[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2010, 95(11):5105-5109.
- [18] Harinarayan CV, Ramalakshmi T, Prasad UV, et al. High prevalence of low dietary calcium, high phytate consumption, and vitamin D deficiency in healthy south Indians[J]. Am J Clin Nutr, 2007, 85(4):1062-1067.
- [19] Peng H, Li H, Li C, et al. Association between vitamin D insufficiency and elevated serum uric acid among middle-aged and elderly Chinese Han women[J]. PLoS One, 2013, 8(4):e61159.
- [20] Yilmaz H, Kaya M, Sahin M, et al. Is vitamin D status a predictor glycaemic regulation and cardiac complication in type 2 diabetes mellitus patients? [J]. Diabetes Metab Syndr, 2012, 6(1):28-31.
- [21] Vanholder R, Patel S, Hsu C H. Effect of uric acid on plasma levels of 1,25(OH)2D in renal failure[J]. J Am Soc Nephrol, 1993, 4(4):1035-1038.
- [22] Hui J Y, Choi J W, Mount D B, et al. The independent association between parathyroid hormone levels and hyperuricemia; a national population study[J]. Arthritis Res Ther, 2012, 14(2):R56.
- [23] Chen W, Roncal-Jimenez C, Lanaspá M, et al. Uric acid suppresses 1 alpha hydroxylase in vitro and in vivo[J]. Metabolism, 2014, 63(1):150-160.

(收稿日期:2019-05-05)

(本文编辑:张一冰)

· 病例报告 ·

骶髂关节受累的痛风性关节炎一例

霍晶 刘秀梅 傅自力 杨洁

【关键词】 痛风性关节炎; 骶髂关节炎; 强直性脊柱炎

患者,男,40岁,因“反复多关节肿痛伴腰痛10余年,加重2个月”于2018年12月12日入院。患者10年前无明显诱因间断出现双足第一跖趾关节红肿热痛,疼痛剧烈,呈刀割样,夜间为著,持续约1周左右,可自行缓解,于当地医院就诊,检查尿酸为580 μmol/L,诊断为痛风,未正规治疗。3年前上述症状加重,间断口服苯溴马隆和秋水仙碱等药物,病情反复发作,时有加重。1年前无明显诱因出现右膝关节肿痛,服用上述药物后症状不缓解,于当地医院行关节腔穿刺抽液治疗后病情好转,积液呈清亮透明。2个月前再次出现右膝关节肿痛,活动受限,共行3次关节腔抽液,积液呈米汤样,量约20 ml,自觉症状不缓解,且于1周前出现双踝关节肿痛伴左侧臀部疼痛。病程中伴有腰部疼痛,无晨僵及夜间翻身困难,活动后不缓解,无足跟痛、皮疹、口腔溃疡等。既往身体健康,无家族疾病史。入院体格检查:T 36.7℃,P 67次/分,R 18次/分,Bp 102/75 mmHg。右膝关节肿胀,压痛阳性,屈伸活动受限;双踝关节略肿胀,压痛阴性;枕墙距、胸颏距均为0 cm;脊柱侧弯,前曲后伸均正常;双“4”字试验阴性,骶髂关节压痛阴性。实验室检查结果:血尿酸307 μmol/L(210~440 μmol/L,括号内为正常参考值范围,以下相同),红细胞沉降率(ESR)85 mm/h(0~16 mm/h),C反应

蛋白(CRP)86.7 mg/L(0~8.0 mg/L),类风湿因子(RF)、抗环瓜氨酸肽(CCP)抗体、抗核抗体(ANA)、人类白细胞抗原 B27(HLA-B27)均为阴性,血常规、肝肾功能均正常。右膝关节超声检查结果显示:右膝关节腔内囊内积液,关节软骨表面及周围软组织强回声沉积,考虑痛风结晶;骶髂关节CT检查结果显示:左侧骶髂关节间隙增宽,关节面毛糙、硬化、边缘不光滑似虫蚀状破坏影,考虑骶髂关节炎,见图1;双侧骶髂关节双源CT(DECT)检查结果显示:1. 双侧骶髂关节面毛糙,左侧骶髂关节面可见骨质破坏;2. 双侧骶髂关节间隙内、腰椎L₄₋₅、腰椎L₅~骶椎S₁间隙及骶椎S₁、S₃水平左侧骶前孔内、盆壁内外及肌肉内多发痛风结晶沉积,见图2。结合患者症状、体征及辅助检查结果诊断为:痛风性关节炎(GA) 骶髂关节受累。治疗上给予依托考昔片60 mg 每日1次口服以抗炎镇痛缓解症状,苯溴马隆片50 mg 每日1次口服以降尿酸,碳酸氢钠片1 g 每日3次口服以碱化尿液,1周后患者关节肿痛明显改善,活动尚可。出院后1个月复诊,无关节肿胀,腰背痛明显缓解,复查血尿酸正常,患者因经济原因未复查骶髂关节DECT。

讨 论

痛风是一种由体内嘌呤代谢紊乱和尿酸排泄减少引起的高尿酸血症相关的代谢性疾病,好发于中青年男性及绝经后女性。饱和的尿酸单钠结晶及其微结晶沉积于人体关节,继而引起关节非特异性炎症反应,造成关节软骨及骨侵蚀破坏、关节

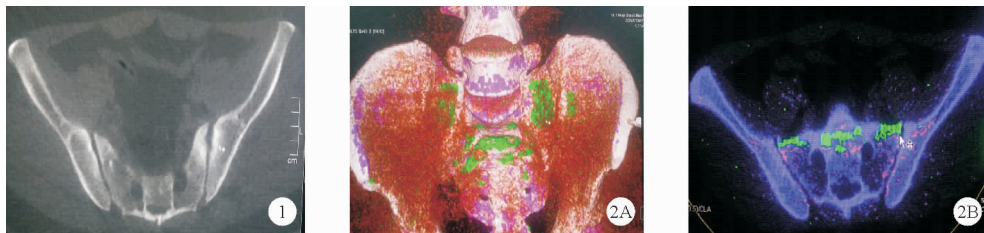


图1 患者骶髂关节 CT 检查结果:左侧骶髂关节间隙增宽,关节面毛糙、硬化、边缘不光滑似见虫蚀状破坏影 图2 患者骶髂关节 DECT 检查结果:双侧骶髂关节间隙、内、左侧骶前孔内、盆壁内外及肌肉内多发痛风结晶(绿色所示)沉积(A:三维结构;B:骨窗)

周围组织纤维化,引起 GA,临床中多累及四肢末端如手、足小关节及膝、肘关节等,而中轴关节如胸椎、腰椎、骶髂关节等累及较少见。Kersley 等^[1]于 1950 年第一次报道脊柱尿酸盐结晶沉积,此后国内外均为个案报道。2015 年美国风湿病学会/欧洲抗风湿病联盟制定的分类标准^[2]中将“至少 1 次外周关节或关节肿胀、疼痛或压痛”作为 GA 的诊断标准,强调“周围性关节炎”,因此针对骶髂关节等中轴关节受累的患者具有一定的漏诊率,其发病率可能被低估。De Mello 等^[3]对 42 例 GA 患者进行研究发现 29% 患者出现中轴关节尿酸盐结晶,其中出现在腰椎最常见,占 58%,胸椎为 42%,骶髂关节为 18%。而 Zhang 等^[4]发现 141 例 GA 患者骶髂关节出现尿酸结晶率达 7.1%。

目前影响尿酸盐结晶沉积于骶髂关节的机制尚不明确,研究发现可能与低体温、pH 波动、外伤、用药情况及家族遗传等因素相关。Bonaldi 等^[5]发现由于中轴关节多发生的退行性病变可能是其重要的促进因素。De Mello 等^[6]对 42 例中轴关节尿酸结晶沉积患者的研究发现,所有患者的病程均超过 10 年,且尿酸控制均不佳,提示长期高尿酸水平也是重要影响因素。

GA 临床表现多样,与尿酸盐结晶沉积部位和性质密切相关。尿酸盐结晶首先累及关节突,随着病情进展出现骨质破坏,后逐渐向周围组织蔓延。发病起初因尿酸盐晶体介导多种炎性因子产生导致局部炎症反应,以局部症状为主,如腰背部疼痛,部分活动受限等,此阶段因症状不典型极易被忽视。随着关节骨质破坏进一步加重及痛风石形成,出现在胸椎和腰椎受累时,可表现为脊髓和神经根压迫症状,如下肢麻木无力、放射痛、跛行或瘫痪、大小便失禁;出现骶髂关节面破坏时,可表现为严重活动受限。

目前 GA 诊断的“金标准”是滑膜液或组织活检发现尿酸盐晶体,但由于活检实施困难,仅适用于病情复杂、难以鉴别诊断的患者。临床多依据痛风病史、脊柱的临床症状和影像学表现诊断。血尿酸检测是最常见和最方便的实验室检查方法,但值得注意的是,GA 急性发作的患者血尿酸水平也可正常。

影像学检查可显示关节和邻近组织中的痛风石沉积、骨质侵蚀性病变及局部炎症。X 线检查对于病变早期患者无特异性,对于中晚期患者,可显示受累椎体和软组织肿胀、骨质破坏及痛风石形成。CT 或 MRI 在识别早期关节破坏方面有一定优势。Panwar 等^[7]对 11 例 GA 及 223 例强直性脊柱炎患者骶髂关节 CT 检查结果进行分析,结果显示,前者多表现为骨质侵蚀性破坏,而软骨下硬化较少,这可能会对二者的鉴别诊断有一定

指导意义。但 CT 或 MRI 也有一定局限性,如尿酸盐结晶与钙盐密度相近而无法区分二者。DECT 通过显示伪彩色编码,可直观区别骨质结构和尿酸盐结晶,明确尿酸盐沉积的位置、大小及与周围组织的关系,且诊断 GA 的灵敏度和特异性较高,分别为 91.9% 和 85.4%^[8],因此在临床诊断中得到广泛应用。

GA 患者尤其是伴有腰背部症状时,在急性期多需与化脓性关节炎和创伤性关节炎相鉴别,慢性期则需与骨关节炎、类风湿关节炎、强直性脊柱炎相鉴别。本例患者为中青年男性,既往有痛风病史,但病情控制不佳,关节症状反复出现,同时伴有慢性腰痛,实验室检查结果显示尿酸水平不高,但骶髂关节 CT 检查提示关节面骨质破坏,进一步完善 DECT 后发现骶髂关节痛风结晶,综上考虑为 GA,累及骶髂关节。其他研究也有类似报道^[9]。因此,针对痛风患者,当出现腰背部疼痛不典型症状时,应考虑原发疾病所致,并可应用 DECT 进一步明确诊断,避免漏诊和误诊。

参 考 文 献

- [1] Kersley GD, Mandel L, Jeffrey MR. Gout An Unusual Case with Softening and Subluxation of the First Cervical Vertebra and Splenomegaly Result of Aeth Administration and Eventual Post-Mortem Findings [J]. Ann Rheu Dis, 1950, 9(4): 282.
- [2] Neogi T, Jansen Tim L Th A, et al. 2015 Gout classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative [J]. Ann Rheu Dis, 2015, 74(10): 1789-1798.
- [3] De Mello FM, Helito PV, Bordalo-Rodrigues M, et al. Axial gout is frequently associated with the presence of current tophi, although not with spinal symptoms [J]. Spine, 2014, 39(25): E1531.
- [4] Zhang T, Yang F, Li J, et al. Gout of the axial joint-A patient level systemic review [J]. Semin Arthritis Rheum, 2019, 48(4): 649-657.
- [5] Bonaldi VM, Duong H, Starr MR, et al. Tophaceous gout of the lumbar spine mimicking an epidural abscess: MR features [J]. AJNR Am J Neuroradiol, 1996, 17(10): 1949.
- [6] Draganescu M, Leventhal LJ. Spinal gout: case report and review of the literature [J]. J Clin Rheumatol, 2004, 10(2): 74-79.
- [7] Panwar J, Sandhya P, Kandagaddala M, et al. Utility of CT imaging in differentiating sacroiliitis associated with spondyloarthritis from gouty sacroiliitis: a retrospective study [J]. Clin Rheumatol, 2017, 37(4): 1-10.
- [8] Bongartz T, Glazebrook KN, Kavros SJ, et al. Dual-energy CT for the diagnosis of gout: an accuracy and diagnostic yield study [J]. Ann Rheum Dis, 2015, 74(6): 1072.
- [9] 麻臻琛, 徐胜前, 龚勋, 等. 年轻女性骶髂关节痛风一例 [J]. 临床内科杂志, 2017, 34(3): 206-207.

(收稿日期: 2019-03-19)

(本文编辑: 周三凤)