

· 病例报告 ·

痛风石导致腰椎管狭窄症 1 例

唐超, 廖焯晖, 唐强, 马飞, 钟德君

(西南医科大学附属医院脊柱外科, 四川 泸州 646000)

关键词 痛风石; 腰椎; 椎管狭窄

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2018.08.018

Lumbar canal stenosis caused by gout: a case report TANG Chao, LIAO Ye-hui, TANG Qiang, MA Fei, and ZHONG De-jun. Department of Spinal Surgery, the Affiliated Hospital of Southwest Medical University, Luzhou 646000, Sichuan, China

KEYWORDS Gouty stone; Lumbar vertebrae; Spinal stenosis

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2018, 31(8): 779-782 www.zgsgzz.com

患者,男,26岁,因“腰骶部疼痛麻木不适7个月,加重伴间歇性跛行2个月”入院。患者7个月前无明显诱因出现腰骶部疼痛麻木,久坐或站立时加重,平卧休息可缓解,但长期保持一种姿势仍可出现腰骶部疼痛加重,疼痛无昼夜差异;不伴双下肢放射性疼痛及麻木,无夜间潮热盗汗,患者遂于我院及当地医院诊治,予以止痛药物口服、膏药外用等治疗,症状稍缓解。2个月前患者无明显诱因出现腰骶部麻木加重,伴双下肢间歇性跛行,跛行距离150m左右;加重时疼痛延至右下肢小腿外侧至外踝放射;再次入我院门诊,腰椎CT提示L₄-S₁椎体附件破坏,疑似痛风或肿瘤。为进一步治疗门诊以“腰椎附件破坏,怀疑肿瘤或炎症”收入院。自发病以来体重减轻5kg,既往有痛风诊治经过。查体: BMI 29.5 kg/m²,全身多处散在皮下结节,质硬、边界欠清、压痛明显、活动度差、皮温稍高。双上肢掌指关节、肘关节、双下肢足趾关节、膝关节可见结节包块(图1a,1b),膝关节、肘关节处结节可见皮肤破溃,破溃处可见“石灰粒”样异物,未见脓性分泌物(图1c)。腰椎活动受限, L₃-S₁棘突及棘旁轻度扣压痛,双下肢感觉正常,左下肢肌力4级,右下肢肌力4-级,双侧膝、跟腱反射正常;鞍1区感觉正常;病理征未引出。辅助检查:白细胞 17.02×10⁹/L,中性粒细胞率85%,血沉105 mm/h,超敏C-反应蛋白101.78 mg/L,抗链球菌溶血素“O”364.1 IU/ml,类风湿因子23.9 IU/ml,尿酸726.2 μmol/L。腰椎X线片示L₅-S₁椎体骨质结构紊乱, L₄-S₁椎体平面软组织肿块影,右侧骶髂关节结构紊乱,关节间隙显示不清;双手正位X线片示双手指间关节病变,考虑痛风可能大。腰椎增强

MRI示(图1d,1e,1f): L₄-S₁椎体附件及椎小关节及周围组织多发异常混杂信号;右侧骶髂关节亦见多发异常信号结节影,椎管狭窄,硬膜囊受压。腰椎增强CT+三维重建示(图1g,1h,1i) L₄-S₁椎体后缘及后方椎小关节破坏,可见高低密度混杂团状影,边界尚清,腹股沟多发淋巴结肿大。全身骨扫描示:(1)左侧肩关节,双肘关节及腕关节,指间关节,双侧踝关节及足趾关节多发骨质结构异常伴骨代谢增高;(2)下胸椎及腰骶椎,右侧骶髂关节多发骨代谢增高。根据病史、症状、体征以及相关辅助检查,初步诊断:(1)腰骶椎破坏待诊,怀疑痛风或肿瘤;(2)腰椎管狭窄症;(3)高尿酸血症伴全身多发性痛风结节形成。

入院后根据患者尿酸结果及时请风湿免疫科会诊调整抗尿酸药物,予以碳酸氢钠片碱化尿液、别嘌醇抑制尿酸合成,并嘱患者多喝水(每天2000ml以上)、低嘌呤饮食;1周后复查尿酸488.4 μmol/L。结合患者入院后腰椎影像学检查及血常规、血沉、CRP结果,不能完全排除腰骶椎感染或肿瘤。针对不同病变性质,患者的治疗方案截然不同,所以进一步搜索患者全身情况及监测患者体温变化,结果提示:胸部及腹部CT未见明确器质性病变及原发病灶,肿瘤全套标志物(男性)未见明显异常,1周体温监测正常范围。虽然相关实验室检查和影像学检查并不支持感染和肿瘤诊断,但患者病灶性质仍不能明确,若行I期后路腰骶部附件病灶清除,术后病检结果提示肿瘤,则可能需II期EN-BLOC手术,两次重大手术,患者感染及手术风险增高,且手术创伤及治疗费用大大增加。为进一步明确病灶性质,考虑到患者BMI:29.5 kg/m²,且病灶位置较深,普通细针或粗针穿刺困难,组织获取较少;与患者及家属充分沟通并取得知情同意后,于局麻下行经后路腰骶椎附件病

通讯作者:钟德君 E-mail:zdj-1974@163.com

Corresponding author: ZHONG De-jun E-mail: zdj-1974@163.com

灶组织活检术;病检结果明确痛风性质(图 1j)。

诊断明确后,一方面观察患者活检切口愈合情况,另一方面加强抗痛风药物治疗。充分术前准备后,于全麻下行后路 L₄-S₁ 附件痛风石清除,椎板切除,椎管减压+植骨融合内固定术。术中发现腰骶椎附件痛风石破坏,痛风石侵及后方软组织,硬脊膜硬化,椎管狭窄严重;术中出现硬膜撕裂,脑脊液漏。术

后加强静脉补液,促进脑脊液循环,适当延长预防抗生素治疗;术后引流管 12 d 拔出,引流管口缝合,盐袋加压;术后 16 d 佩戴支具下床活动,术后 20 d 出院;术后病检结果与术前活检结果一致,符合痛风诊断(图 1k),术后随访患者钉棒固定良好,椎管压迫明显解除(图 1l,1m,1n),双下肢活动功能明显改善,生活治疗提高(图 1o)。

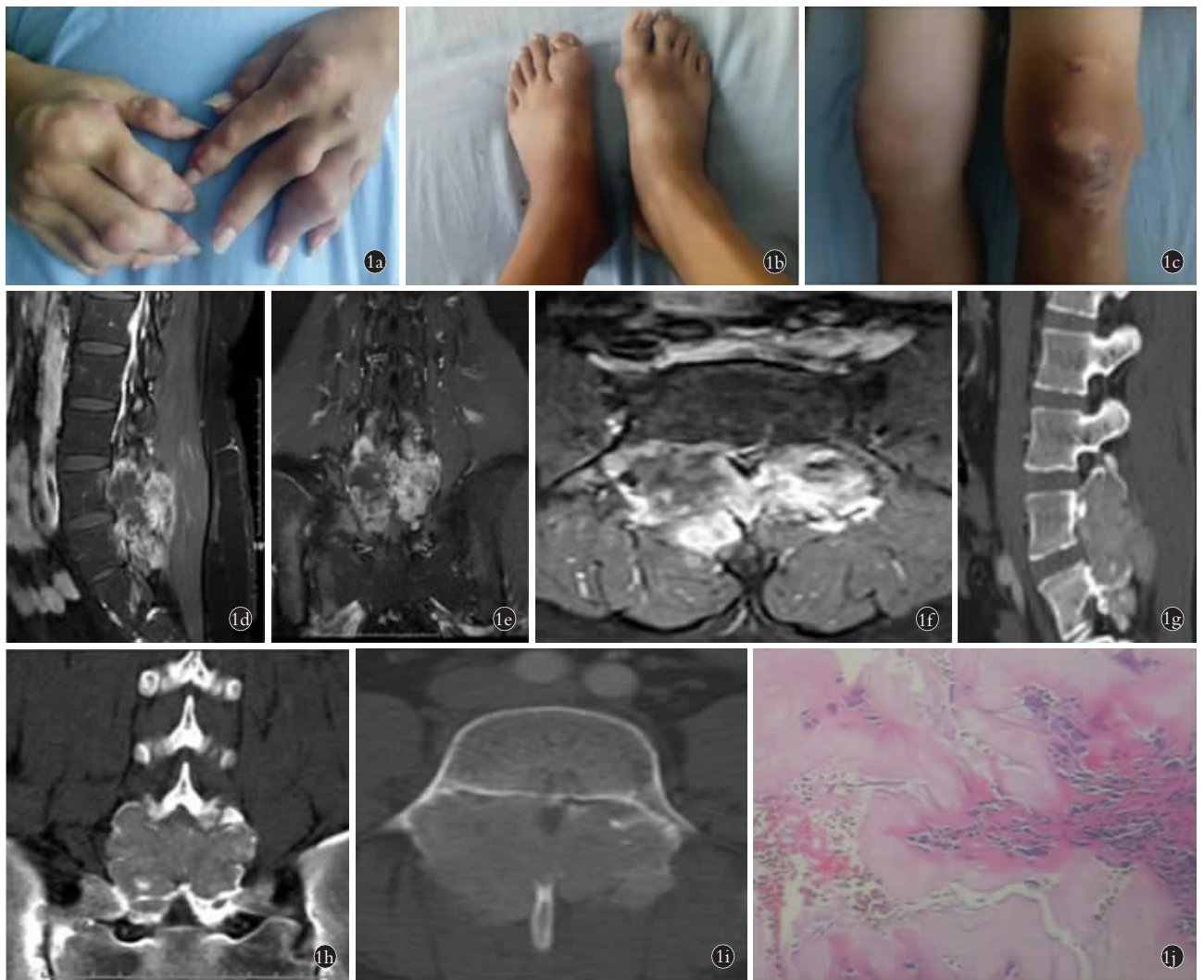


图 1 患者,男,26 岁,痛风石致腰椎管狭窄 1a,1b,1c. 入院查体提示双上肢指掌关节、肘关节、双下肢足趾关节、膝关节可见结节包块,膝关节、肘关节处结节可见皮肤破溃,破溃皮下可见“石灰粒”样异物 1d,1e,1f. 腰椎增强 MRI 矢状位、冠状位及横断位示 L₄-S₁ 椎体附件及椎小关节及周围组织多发异常混杂信号,病变周围明显强化,腰椎管狭窄,硬膜囊受压 1g,1h,1i. 腰椎 CT 三维重建矢状位、冠状位及横断位示 L₄-S₁ 椎体后缘,后方附件关节高低密度团状混杂信号影,边界尚清,横断位示 L_{4,5} 节段侧隐窝狭窄,硬膜囊受压 1j. L_{4,5} 节段局麻下病灶活检组织经甲醛固定后切片 HE 染色(×400)检查显示无定形纤维素性渗出物质及其周边多核巨细胞、淋巴细胞及成纤维细胞。病理诊断:痛风石结节改变

Fig.1 A 26-year-old male patient with lumbar canal stenosis caused by gout stone 1a,1b,1c. Admission examination can find the tuberlar mass in the both upper extremities metacarpophalangeal joint, elbow joint, both lower extremities toe joint and knee joint; see skin rupture in the tuber of knee and elbow joints; and find the fremde stoffe with calcarea-type under ruptured skin 1d,1e,1f. Lumbar sagittal, coronal, transeverse MRI showed L₄-S₁ vertebral appendages, vertebral small joints and multiple abnormal mixed signals by surrounding tissues. The surrounding lesions were significantly enhanced with lumbar canal stenosis and dural sac compression 1g,1h,1i. Lumbar sagittal, coronal, transeverse three-dimensional reconstruction CT showed the high and low density mass mixed signal shadow with still clear border in the posterior margin of the L₄-S₁ vertebral body and posterior accessory joint. And transeverse CT showed the lateral recess stenosis and dural sac compression on L_{4,5} 1j. L_{4,5} segment biopsy under local anesthesia was performed by formaldehyde fixation and HE staining (×400) showed amorphous cellulose exudate and its peripheral multinucleated giant cells, lymphocytes and fibrobl. Pathological diagnosis was gouty nodule change

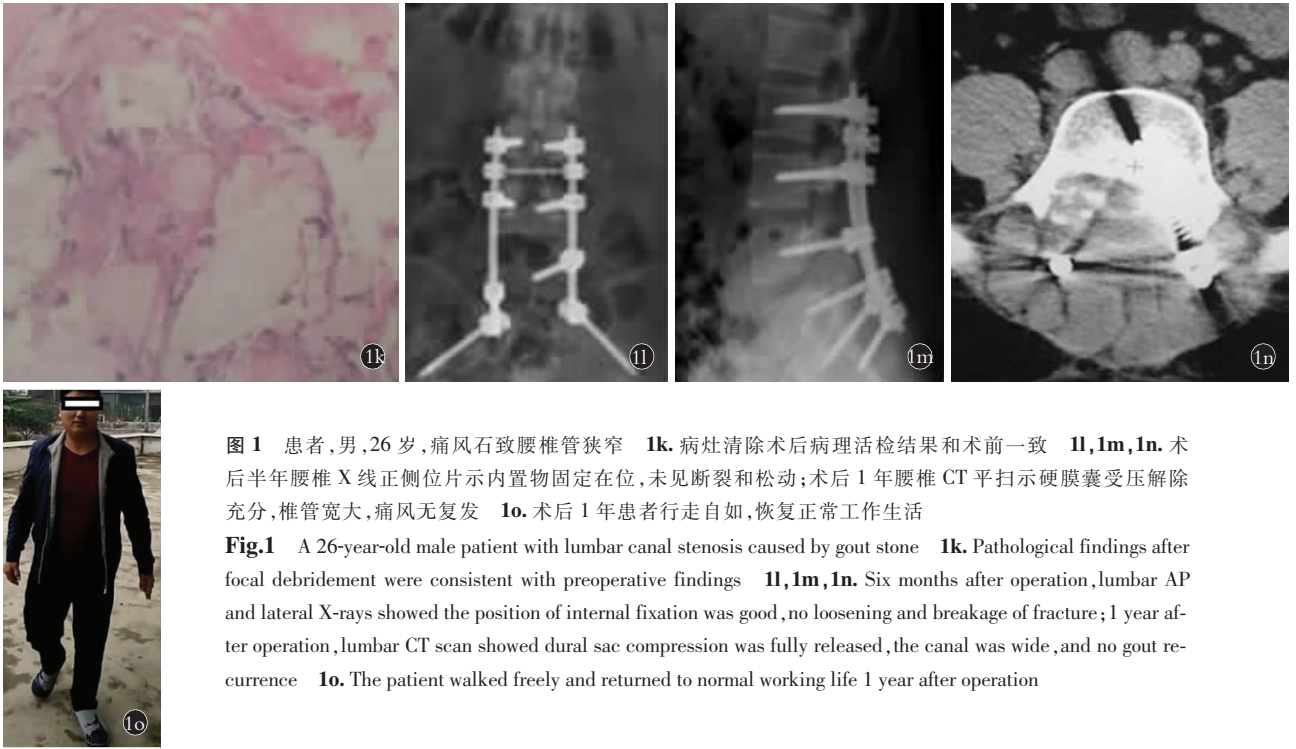


图 1 患者,男,26 岁,痛风石致腰椎管狭窄 **1k**. 病灶清除术后病理活检结果和术前一致 **1l,1m,1n**. 术后半年腰椎 X 线正侧位片示内置物固定到位,未见断裂和松动;术后 1 年腰椎 CT 平扫示硬膜囊受压解除充分,椎管宽大,痛风无复发 **1o**. 术后 1 年患者行走自如,恢复正常工作生活

Fig.1 A 26-year-old male patient with lumbar canal stenosis caused by gout stone **1k**. Pathological findings after focal debridement were consistent with preoperative findings **1l,1m,1n**. Six months after operation, lumbar AP and lateral X-rays showed the position of internal fixation was good, no loosening and breakage of fracture; 1 year after operation, lumbar CT scan showed dural sac compression was fully released, the canal was wide, and no gout recurrence **1o**. The patient walked freely and returned to normal working life 1 year after operation

讨论

痛风是一种嘌呤代谢异常引起的全身疾病,由尿酸盐结晶沉积所致的系统性疾病,多见于男性及绝经期后女性。临床特点为高尿酸血症和尿酸盐结晶沉积,多发生全身各处关节,以跖趾关节多见,易于观察,容易诊断。痛风性关节炎首次发作一般累及一个关节,最常被累及的是第 1 跖趾关节,其次是足背、足跟、踝、膝等关节,一般规律是下肢比上肢多见。脊柱痛风的发病率极低,脊柱由骨及骨连结组成,有椎骨、关节突关节、椎间盘、黄韧带、棘间及棘上韧带等,由于痛风的发病特点,尿酸盐同样可能沉积于上述组织发生痛风。近年国内外少有报道脊柱痛风造成脊髓神经症状的案例。脊柱痛风由于其体表看不见痛风结节,通常不具备外周痛风性关节炎的典型临床表现,而且其症状及影像表现极易与肿瘤、感染等疾病混淆,所以目前缺乏有效的诊治措施及标准,为脊柱痛风诊治带来困难^[1]。

脊柱痛风发病的影响因素:纵观国内外相关文献,目前对于脊柱痛风的发病机制尚无明确定论,总结以往个案报道中患者的临床病史特点,笔者认为存在一些潜在的因素影响脊柱痛风的发生与发展,比如低体温、pH 值变化、创伤^[2]、急性或慢性肾功能衰竭^[3]、药物治疗情况^[4]、家族史及生活方式等。脊柱痛风患者中 35% 的痛风病史 > 3 年且存在不规律服用药物^[5]。该患者痛风病史 6 年以上,未行规范治疗,血尿酸未能控制在理想范围内。脊柱的损伤和退

变可能成为尿酸盐结晶沉积的先决条件,而且 L₄-S₁ 为脊柱痛风石沉积的好发部位^[6]。本例患者长期从事体力劳动,每日需长时间弯腰及低头工作,而且患者体重指数(BMI)为 29.5 kg/m²。由于脊柱的应力集中,导致承受重力较大的腰骶部损伤或退变加速,尿酸盐结晶更容易附着于此处。虽然本案例中患者无饮酒习惯和长期食用动物内脏习惯,但饮酒和长期食用动物内脏会加重尿酸盐的沉积而加速痛风的进展。除此之外肾功能不良的患者会导致血肌酐和尿酸升高,尿酸和肌酐升高会进一步损害肾功能及加重尿酸盐的沉积。因此,在临床工作中,患者存在腰骶部椎体及附件破坏并且同时合并以上潜在影响因素,需要提高对脊柱痛风的诊断和排除。

脊柱痛风的诊断:本案例结合患者血尿酸结果及四肢关节病变特点,考虑高尿酸血症伴全身多发性痛风结节形成诊断比较明确。而针对脊柱痛风国内报道案例较少,目前,国外相关文献复习提示脊柱痛风的诊断金标准仍旧是组织病理学检查。回顾以往的个案报道,可以发现 70% 的脊柱痛风患者伴有痛风既往病史。脊柱痛风可发生于各个椎体、关节突关节、黄韧带、棘间韧带或棘上韧带等。痛风病史及体表痛风体征可以作为诊断的标准之一。实验室诊断方面,几乎都伴有血尿酸异常高水平。影像学检查包括 X 线片、MRI 及 CT^[7],在 X 线片上,脊柱痛风的表现呈现多样化,受累节段可表现为正常,无明显退变,也可表现为受累节段骨性结构的骨质增生破坏

等表现。但总的来说, X 线表现无特异性, 且与痛风的实验室检查结果无特定关联^[8]。MRI 是诊断脊柱痛风的常用检查之一。虽然脊柱痛风的 MRI 异常表现阳性率高, 但仍缺乏特异性^[9]。近年来, DECT 的应用使得临床医师能更有效地诊断痛风。临床医师可通过 DECT 辨认出无临床症状的痛风患者并能精确测量痛风组织的体积^[10]。Hu 等^[11]认为 DECT 可使痛风诊断的敏感度及特异性分别达到 91.9% 和 85.4%。但目前 DECT 对于痛风的诊断绝大多数仅应用于四肢及末端关节痛风, 对脊柱痛风的应用较少, 其诊断价值仍有待进一步验证。双源 CT 双能量成像技术可明确显示尿酸盐结晶沉积, 对于关节痛及疑似痛风患者, 尤其是痛风早期有较高的检出率, 可作为痛风筛选的常规检查项目^[12]。

脊柱痛风的治疗: 对于脊柱痛风疾病的治疗包括药物治疗和手术治疗。国内外有学者^[13-14]认为脊柱痛风急性发作可导致腰椎痛风患者截瘫, 使治疗效果不理想, 故应该早期治疗。但无论保守治疗还是手术治疗都需要服用药物, 体内的高尿酸状态会加速尿酸盐的沉积, 所以药物治疗必不可少。回顾本案例个案报道, 脊柱痛风导致椎管狭窄, 患者出现严重椎管狭窄症状; 手术治疗能够充分减压, 配合术前术后药物治疗以及饮食调整, 术后效果理想; 本案例术前腰骶部疼痛 VAS 评分 7 分, 术后出院时 VAS 评分 3 分; 改良 NaKai 疗效评价为良。

综上, 脊柱痛风影像学诊断特异性较差, 疾病诊断时需结合患者全身痛风表现体征, 病理活检结果作为诊断金标准仍然适合当下对该疾病的诊断。脊柱痛风石破坏导致压迫脊髓及神经根产生相应的神经症状, 与椎间盘性疾病相似, 临床医师应提高对于脊柱痛风的诊断意识, 尤其对于不规范治疗且或合并脊柱外伤史、脊柱压力高负荷及大量饮酒的痛风患者, 应提供个体化综合策略预防及治疗脊柱痛风。

参考文献

[1] Nakajima A, Kato Y, Yamanaka H, et al. Spinal tophaceous gout

mimicking a spinal tumor[J]. J Rheumatol, 2004, 31(7):1459-1460.

[2] Thornton FJ, Torreggiani WC, Brennan P. Tophaceous gout of the lumbar spine in a renal transplant patient: a case report and literature review[J]. Eur J Radiol, 2000, 36(3):123-125.

[3] Yen HL, Cheng CH, Lin JW. Cervical myelopathy due to gouty tophi in the intervertebral disc space[J]. Acta Neurochir(Wien), 2002, 144(2):205-207.

[4] Lu F, Jiang J, Zhang F, et al. Lumbar spinal stenosis induced by rare chronic tophaceous gout in a 29-year-old man[J]. Orthopedics, 2012, 35(10):E1571-1575.

[5] 唐晓东, 李龙云, 周学颖, 等. 颈椎及腰椎双处痛风石 1 例报告[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2016, 26(7):669-672.

TANG XD, LI LY, ZHOU XY, et al. Tophaceous gout of the spine with involvement of the cervical and lumbar: a case report[J]. Zhongguo Ji Zhu Ji Sui Za Zhi, 2016, 26(7):669-672. Chinese.

[6] Saketko LA, Robertson HJ, Dyer HR, et al. Axial gouty arthropathy[J]. Am J Med Sci, 2009, 338(2):140-146.

[7] Wendling D, Prati C, Hoen B, et al. When gout involves the spine: five patients including two inaugural cases[J]. Joint Bone Spine, 2013, 80(6):656-659.

[8] Topover M, Krasnokutsky S, Pillinger MH. Gout in the spine: imaging, diagnosis, and outcomes[J]. Curr Rheumatol Rep, 2015, 17(12):70.

[9] Hsu CY, Shih TT, Huang KM, et al. Tophaceous gout of the spine: MR imaging features[J]. Clin Radiol, 2002, 57(10):919-925.

[10] Choi HK, Al-Arfaj AM, Eftekhari A, et al. Dual energy computed tomography in tophaceous gout[J]. Ann Rheum Dis, 2009, 68(10):1609-1612.

[11] Hu HJ, Liao MY, Xu LY. Clinical utility of dual-energy CT for gout diagnosis[J]. Clin Imaging, 2015, 39(5):880-885.

[12] Draganescu M, Leventhal LJ. Spine gout: case report and review of the literature[J]. J Clin Rheumatol, 2004, 10(2):74-79.

[13] Hu HJ, Liao MY, Xu LY. Clinical utility of dual-energy CT for gout diagnosis[J]. Clin Imaging, 2015, 39(5):880-885.

[14] 张锐, 彭文琦, 赵汉平, 等. 脊柱痛风致脊神经损伤 1 例报告[J]. 中国矫形外科杂志, 2017, 25(13):1243-1245.

ZHANG R, PENG WQ, ZHAO HP, et al. Spinal nerve injury caused by gout of the spine: a case report[J]. Zhongguo Jiao Xing Wai Ke Za Zhi, 2017, 25(13):1243-1245. Chinese.

(收稿日期:2018-02-22 本文编辑:王宏)