

## ·病例报告·

## 非高尿酸性腰椎管内痛风石一例

罗德军 牟遐平 何发友 何洪淳 杨博 朱庆茂 张兆尧

痛风是由于嘌呤代谢障碍引起尿酸盐结晶沉积于全身骨、关节、软组织而引起的慢性系统性疾病<sup>[1]</sup>,全世界的发病率为0.1~0.3%<sup>[2]</sup>,常以关节的急慢性炎症、痛风结节、泌尿结石等为主要临床表现<sup>[3]</sup>。随着生活水平的提高,现在我国高尿酸血症患病率呈逐年上升趋势<sup>[4]</sup>。痛风最常见于手、足、肘关节、踝关节等,主要以痛风结节、痛风石形成为表现。而脊柱形成痛风石罕见,偶有报道,无明确的影像学诊断标准,易与椎间盘突出、椎管狭窄等相混淆,术前诊断有难度<sup>[5]</sup>,往往术中诊断,经术后病理证实。2022年1月我院骨科收治一例非高尿酸性腰椎管内痛风石病人,现将其诊治过程报告如下。

## 临床资料

## 一、病史

病人,男,67岁,以“反复腰骶部疼痛伴左下肢放射痛5年以上,加重3月余”为主诉就诊。最初,病人无明确诱因出现腰骶部疼痛,行走及劳作后腰部疼痛明显,伴左下肢疼痛及麻木,休息可缓解,呈间歇性跛行,无低热、盗汗,无头晕、头痛,无心慌、胸闷、气紧等不适,病人于当地医院予以口服药物治疗后有所缓解,但近年来反复发作,保守治疗效果欠佳。3个多月前,病人感上述症状明显加重,起床翻身、行走、久坐后疼痛明显,以腰骶部疼痛及左下肢放射痛为主,伴左下肢麻木、感觉减退,间歇性跛行明显加重,入院前病人仅能

行走100余米,休息后可再少许行走,病人为求进一步诊治遂来我院,门诊完善腰椎间盘CT提示“第5腰椎向前近Ⅱ度滑脱”,故门诊以“腰椎滑脱、腰椎管狭窄症”收入我科。病人否认既往高尿酸血症及痛风病史。

## 二、查体

脊柱外观无明显畸形,骨盆分离挤压试验阴性,双下肢无水肿。腰部伸曲旋转活动明显受限,L<sub>4/5</sub>、L<sub>5</sub>/S<sub>1</sub>棘突及椎旁两侧叩击痛,左下肢沿坐骨神经走向行进区有压痛,左臀部后方、左小腿后外侧及左足背皮肤感觉减退,左下肢直腿抬高试验60°阳性,加强试验阳性,左踇长伸肌肌力Ⅳ级,右下肢直腿抬高试验阴性,右侧股四头肌、胫前肌、踇长伸肌肌力Ⅳ级,双下肢“4”字试验阴性,梨状肌张力试验阴性,双侧膝反射及踝反射未引出,病理征阴性,双上肢肌力、肌张力及感觉未见异常。

## 三、检查

腰椎正侧位及过伸过屈位X线片:脊柱腰段呈退变性侧弯,多个椎体退变骨质增生,L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>椎体呈楔形改变,L<sub>5</sub>椎体向前移位,呈Ⅱ度滑脱(图1)。

腰椎间盘CT:①L<sub>2/3</sub>、L<sub>3/4</sub>、L<sub>4/5</sub>、L<sub>5</sub>/S<sub>1</sub>椎间盘变性、膨出,相应神经根及硬脊膜囊受压变形;②腰椎退行性变,L<sub>5</sub>双侧峡部断裂,L<sub>5</sub>椎体前移Ⅱ度滑脱,局部椎管变窄。L<sub>2/3</sub>、L<sub>5</sub>/S<sub>1</sub>终板相对缘终板硬化征象(图2)。



图1 病人,男,67岁,以“反复腰骶部疼痛伴左下肢放射痛5年以上,加重3月余”入院,行后路L<sub>5</sub>椎体滑脱切开复位,L<sub>4/5</sub>、L<sub>5</sub>/S<sub>1</sub>椎间盘摘除,椎管扩大减压,Cage植骨融合,L<sub>4</sub>~S<sub>1</sub>椎弓根螺钉内固定术。术前腰椎正侧位X线片(a,b)可见腰椎尤其下腰段退变严重,椎体边缘增生硬化,椎间隙狭窄;过伸过屈位X线片(c,d)可见L<sub>5</sub>椎体明显不稳,Ⅱ度滑脱

DOI: 10.3969/j.issn.1674-8573.2022.05.018

作者单位:四川省简阳市人民医院骨科,成都 641400

通信作者:罗德军,E-mail:1027815520@qq.com

腰椎MRI:L<sub>4</sub>~S<sub>1</sub>椎管狭窄严重,黄韧带肥厚,L<sub>4/5</sub>、L<sub>5</sub>/S<sub>1</sub>椎间盘突出,硬膜囊受压,L<sub>4</sub>不稳,L<sub>5</sub>呈II度滑脱,L<sub>5</sub>/S<sub>1</sub>椎间隙退变严重(图2)。

实验室检查:白细胞计数为4.95×10<sup>9</sup>/L,中性粒细胞比例为66.2%,C-反应蛋白为8.61 mg/L,红细胞沉降率为23 mm/h,尿酸为351 μmol/L。

四、诊断

入院诊断:①L<sub>5</sub>腰椎滑脱症(II度)+双侧峡部裂;②腰椎间盘突出伴坐骨神经痛;③腰椎管狭窄症;④高血压病,3级。

五、治疗

全身麻醉下行经后路L<sub>5</sub>椎体滑脱切开复位,L<sub>4/5</sub>、L<sub>5</sub>/S<sub>1</sub>椎

间盘摘除,椎管扩大减压,Cage植骨融合,L<sub>4</sub>~S<sub>1</sub>椎弓根螺钉内固定术,痛风结石清理术。术中见:L<sub>5</sub>/S<sub>1</sub>椎体后缘有明显台阶改变,L<sub>5</sub>椎体呈II度滑脱,L<sub>4/5</sub>、L<sub>5</sub>/S<sub>1</sub>椎体明显不稳,L<sub>5</sub>双侧峡部裂,自L<sub>4/5</sub>棘突间、椎板间、硬脊膜后方见大量白色结晶物形成,呈石灰凝胶状(图3 a),与硬脊膜粘连严重,术中仔细轻柔分离,避免撕裂硬脊膜。两节段黄韧带增生、肥厚,黄韧带厚约1 cm,椎管重度狭窄,硬膜囊受压(图3 b),尤其L<sub>5</sub>椎体硬膜囊被环状压迫,其上有明显的压迹,硬脊膜及左侧L<sub>5</sub>神经根严重粘连,L<sub>4/5</sub>、L<sub>5</sub>/S<sub>1</sub>椎间盘膨出,呈半球形,将左侧L<sub>5</sub>及S<sub>1</sub>神经根顶向左侧隐窝,尤以左侧L<sub>5</sub>神经根为甚,左侧L<sub>5</sub>神经根明显张力高,摘除椎间盘后见左侧神经根肿胀,

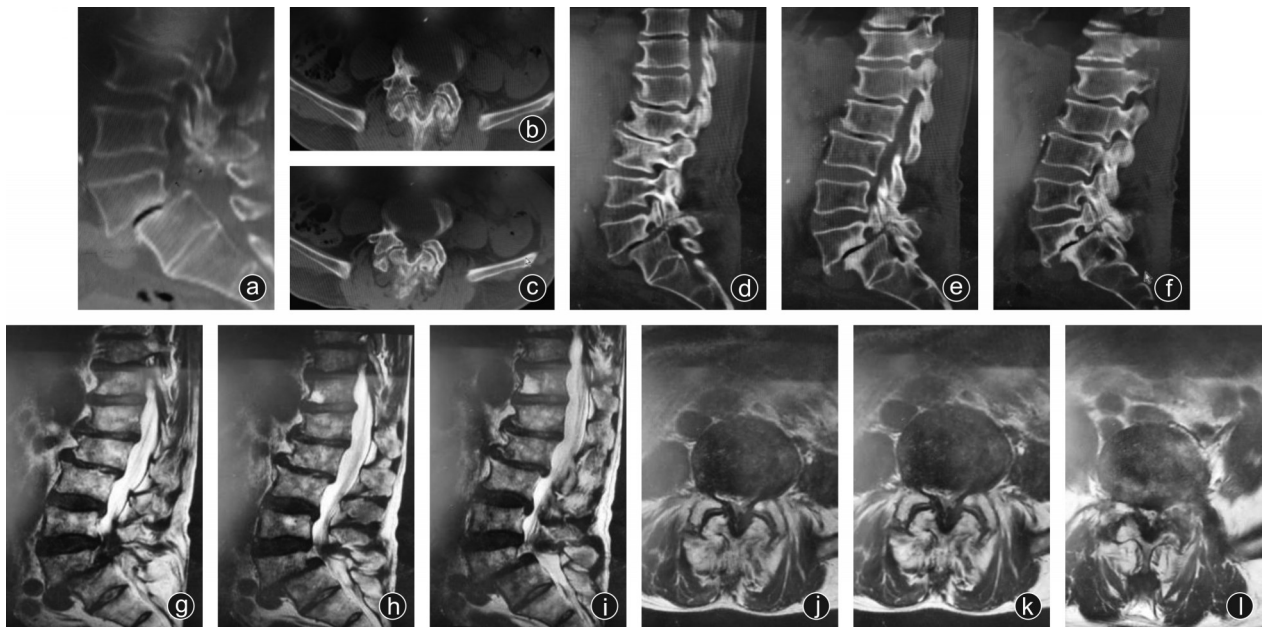


图2 术前CT及MRI可见腰椎滑脱,局部骨折增生严重,大量骨赘形成,椎管受压明显 a:矢状面CT显示L<sub>5</sub>椎体明显向前移位,双侧峡部断裂,呈II度滑脱,椎间隙退变严重;b、c:腰椎管横断面CT显示椎板内外大量骨赘形成,椎管重度狭窄,关节周围增生明显;d-f:术前腰椎CT矢状位片示L<sub>5</sub>双侧峡部断裂,L<sub>4</sub>不稳,L<sub>5</sub>呈II度滑脱,L<sub>5</sub>/S<sub>1</sub>椎间隙退变严重,L<sub>4</sub>~S<sub>1</sub>椎管狭窄严重;g-i:术前腰椎MRI矢状位片示L<sub>4</sub>~S<sub>1</sub>椎管狭窄严重,硬膜囊受压,L<sub>4</sub>不稳,L<sub>5</sub>呈II度滑脱,L<sub>5</sub>/S<sub>1</sub>椎间隙退变严重;j-l:术前腰椎MRI横断面示L<sub>4/5</sub>、L<sub>5</sub>/S<sub>1</sub>椎间盘退变严重,黄韧带肥厚,椎管狭窄

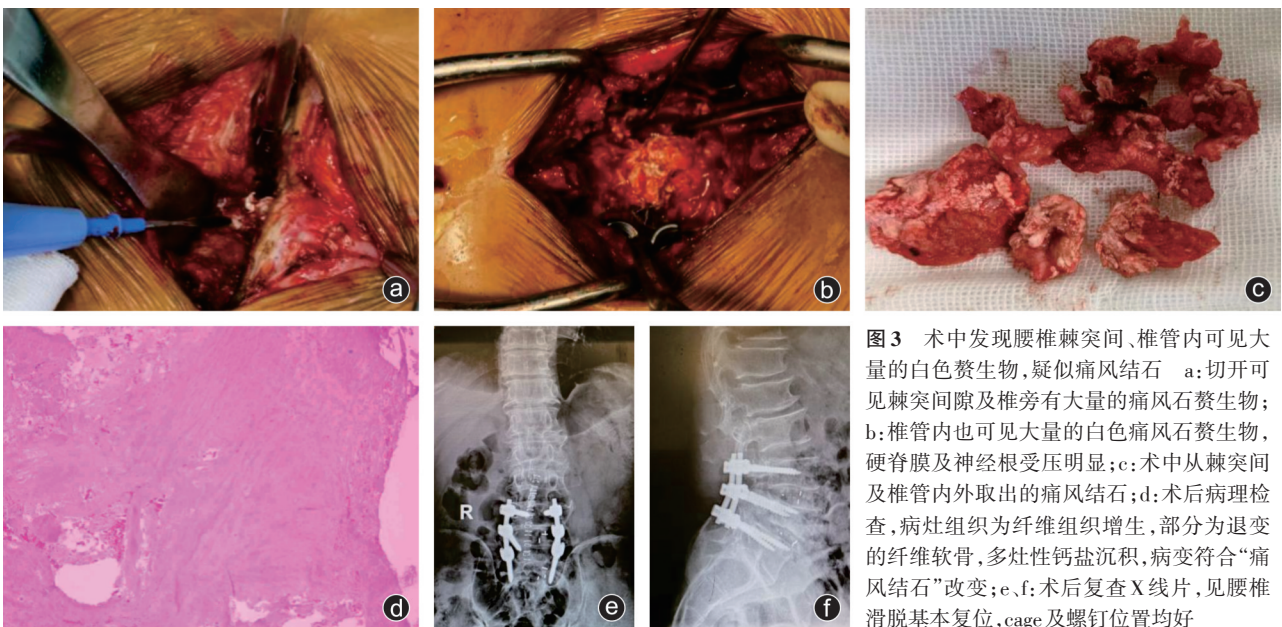


图3 术中发现腰椎棘突间、椎管内可见大量的白色赘生物,疑似痛风结石 a:切开可见棘突间隙及椎旁有大量的痛风石赘生物;b:椎管内也可见大量的白色痛风石赘生物,硬脊膜及神经根受压明显;c:术中从棘突间及椎管内外取出的痛风结石;d:术后病理检查,病灶组织为纤维组织增生,部分为退变的纤维软骨,多灶性钙盐沉积,病变符合“痛风结石”改变;e、f:术后复查X线片,见腰椎滑脱基本复位,cage及螺钉位置均好

取出 L<sub>4/5</sub> 椎间盘组织约 6 g、L<sub>5</sub>/S<sub>1</sub> 椎间盘组织约 5 g, 椎间盘均已脱水变形。手术顺利将痛风石切除(图 3 c), 置入钉棒后 L<sub>5</sub> 椎体滑脱复位, L<sub>5</sub>/S<sub>1</sub> 椎体后缘无明显台阶改变。

## 六、结果

术后病理科证实该组织为痛风结石(图 3 d), 术中完全切除, 术后病人恢复好(图 3 e、f)。

## 讨 论

痛风是因嘌呤代谢异常引起的全身性多关节疾病, 常见于男性及绝经期后女性。该疾病发作时可累及全身各处关节, 但初发常以跖趾关节最多见, 尤其是第一跖趾关节<sup>[6]</sup>, 其次是足背、足跟、踝、肘关节、膝关节、腕关节等关节, 一般下肢比上肢多见, 当然也有一些以上肢小关节为首发的病人, 如孙林等<sup>[7]</sup>报道单纯环指肌腱痛风石。而脊柱痛风的发病率极低, 迄今脊柱痛风国内外报道约 130 余例<sup>[8]</sup>, 不同的脊椎节段均可发生, 如唐超等<sup>[9]</sup>报道以腰椎椎管狭窄收入院的, 王业杨等<sup>[10]</sup>报道颈腰椎管内痛风石。也有研究表明, 脊柱痛风好发于腰椎, 其次为颈椎<sup>[8]</sup>。多数病例为脊柱单处痛风石, 累及两处及以上不同部位脊椎的病例报道很少<sup>[11]</sup>。

脊柱痛风由于 X 线、MRI 及 CT 等影像学表现均不典型, 常常无法第一时间诊断, 尽管 Shang 等<sup>[12]</sup>研究指出双能计算机断层扫描(DEXA)相较于超声(US)对痛风的诊断有相当的敏感性和特异性, 但临床鉴别仍较困难, 因此常与脊柱退变、肿瘤等混淆, Thompson 等<sup>[13]</sup>就报道将脊柱痛风误诊为转移性脊柱肿瘤的病人。

脊柱痛风特点: 病人常以腰腿痛、上肢痛为主诉症状就诊, 多数病人术前尿酸均正常, 且常否认痛风病史, 仅术中发现为痛风结石, 因此切除病灶术后病理学检测成为诊断脊柱痛风的金标准<sup>[14-15]</sup>。痛风石多数位于椎管内外, 也有报道行 L<sub>5</sub>/S<sub>1</sub> 椎间盘摘除, 术后取出椎间盘病理证实单钠尿酸盐结晶, 最后确诊痛风性椎间盘炎<sup>[16]</sup>。最近沈兴利等<sup>[17]</sup>报道一例椎管内巨大痛风结石占位, 病人有明确的全身多关节痛风病史 20 余年, 术前 MRI 检查提示 L<sub>3/4</sub>、L<sub>4/5</sub> 椎间盘突出(中央偏右), 术中证实该突出为巨大痛风结石, 因此影像学检查对脊柱痛风石无特异性, 极易漏诊。

本例病人以腰椎滑脱、腰椎管狭窄症收住院, 术前尿酸正常、既往无痛风病史, 故未诊断, 术中才发现棘间、椎管内外的痛风石, 术中彻底清除痛风石、椎管减压, 术后曾 3 次复查尿酸均正常, 病人术后恢复非常好, 术后 3 个月时, 病人双下肢疼痛及麻木感觉完全消失, 肌力正常, 活动正常, 因此脊柱痛风病人一定要早诊断、早治疗, 术中彻底切除痛风石, 脊髓神经减压, 术后联合药物治疗痛风、控制尿酸, 一般预后较好。国外 Romero 等<sup>[18]</sup>研究颈椎痛风病人后指出脊柱痛风如果早期诊断后, 行药物治疗及颈部制动, 是完全可以避免后期手术的。国内学者 Zou 等<sup>[19]</sup>研究指出对于无脊髓神经受压及痛风急性期病人, 脊柱痛风治疗应以降低血尿酸为主, 可辅助使用秋水仙碱、非甾体抗炎药等药物。如有神经脊髓受压症状, 则应行手术治疗。通过该病例的学习证实痛风尤其

脊柱痛风不一定会升高血尿酸, 大家一定要高度重视, 术前仔细询问病史、研读检查结果、仔细阅片, 以防漏诊, 后期也需要进一步检测与控制血尿酸水平, 防止复发。

## 参 考 文 献

- [1] Kaler J, Mukhtar O, Khalid M, et al. Spinal gout causing reversible quadriplegia: a case report and literature review[J]. J Community Hosp Intern Med Perspect, 2018, 8(3): 111-114.
- [2] Singh JA, Gaffo A. Gout epidemiology and comorbidities[J]. Semin Arthritis Rheum, 2020, 50(3S): S11-S16.
- [3] 胥少汀, 葛宝丰, 徐印坎. 实用骨科学[M]. 第 4 版. 北京: 人民军医出版社, 2012: 1661.
- [4] 李孟钺. 高尿酸血症和痛风的流行病学及影响因素研究[J]. 数理医药学杂志, 2019, 32(11): 1649-1650.
- [5] 张辉, 陈泽新, 林焱, 等. 脊柱痛风的研究进展[J]. 骨科临床与研究杂志, 2018, 3(5): 305-311.
- [6] Dalbeth N, Choi HK, Joosten LAB, et al. Gout[J]. Nat Rev Dis Primers, 2019, 5(1): 69.
- [7] 孙林, 唐辉, 何顺鑫, 等. 单纯环指屈肌腱痛风石 1 例[J]. 临床骨科杂志, 2021, 24(4): 552.
- [8] Toprover M, Krasnokutsky S, Pillinger MH. Gout in the spine: imaging, diagnosis, and outcomes[J]. Curr Rheumatol Rep, 2015, 17(12): 70.
- [9] 唐超, 廖焯晖, 唐强, 等. 痛风石导致腰椎管狭窄症 1 例[J]. 中国骨伤, 2018, 31(8): 779-782.
- [10] 王业杨, 李贵涛, 徐汪洋, 等. 颈腰椎管内痛风石 1 例报道[J]. 中国矫形外科杂志, 2020, 28(23): 2207-2208.
- [11] Abhishek A, Roddy E, Doherty M. Gout - a guide for the general and acute physicians[J]. Clin Med (Lond), 2017, 17(1): 54-59.
- [12] Shang J, Zhou LP, Wang H, et al. Diagnostic performance of dual-energy ct versus ultrasonography in gout: a Meta-analysis [J]. Acad Radiol, 2022, 29(1): 56-68.
- [13] Thompson JW, Srinivasan S, Makkuni D. Chronic tophaceous gout mimicking widespread metastasis[J]. BMJ Case Rep, 2021, 14(5): e236166.
- [14] Cheng CW, Nguyen QT, Zhou H. Tophaceous gout of the cervical and thoracic spine with concomitant epidural infection[J]. AME Case Rep, 2018, 2(1): 35.
- [15] 陈鉴权, 陈茂水, 张博, 等. 手术治疗痛风石性腰椎管狭窄 1 例报告[J]. 中国骨伤, 2019, 32(3): 265-268.
- [16] Karam I, Ahmad A, Baker DL. A man with intractable back pain, spondylodiscitis: a case report of uncommon site of spinal gout[J]. Cureus, 2021, 13(7): e16480.
- [17] 沈兴利, 李铭, 缪志和, 等. 痛风石致腰椎管狭窄与占位 1 例[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2022, 37(3): 328-330.
- [18] Romero AB, Johnson EP, Kirkpatrick JS. Tophaceous gout of the atlantoaxial joint: a case report[J]. J Med Case Rep, 2021, 15(1): 74.
- [19] Zou Y, Li Y, Liu J, et al. Gouty spondylodiscitis with lumbar vertebral body retrolisthesis: a case report [J]. Medicine (Baltimore), 2019, 98(7): e14415.

(收稿日期: 2022-03-08)

(本文编辑: 陈姗姗)

## 引用格式

罗德军, 牟遐平, 何发友, 等. 非高尿酸性腰椎管内痛风石一例[J]. 骨科, 2022, 13(5): 465 - 467. DOI: 10.3969/j.issn.1674 - 8573. 2022.05.018.