

·病例报告·

肥胖少年距骨骨软骨损伤合并痛风一例

尚林 贾光辉 王亚磊 李琦 王翔宇 王爱国

郑州市骨科医院足踝外科, 郑州 450052

通信作者:王翔宇, Email:920354911@qq.com

【摘要】 报道 1 例 15 岁肥胖少年距骨骨软骨损伤合并痛风的病例。患者 2 年前扭伤致左侧踝关节疼痛,加重 1 个月就诊,诊断为左侧距骨骨软骨损伤、高尿酸血症。行关节镜探查术,发现受损软骨表面呈白色尿酸盐结晶。通过文献复习,高尿酸血症的患病率在青少年肥胖人群中呈上升趋势,可使外伤导致的距骨骨软骨损伤加重。

【关键词】 距骨; 软骨损伤; 痛风

DOI:10.3760/cma.j.cn112137-20200418-01231

患者男,15 岁,因打篮球扭伤致左侧踝关节疼痛、肿胀,活动受限 2 年,加重 1 个月于 2018 年 8 月 13 日入院。受伤后曾采取踝关节制动、非甾体抗炎药等保守治疗,症状减轻,但活动后症状复发。入院后查体:体重 100 kg,身高 1.75 m,体质指数(BMI)32.7 kg/m²。左侧足弓正常,踝关节和后足无内外翻畸形,踝关节轻度肿胀,无红斑,皮温正常。左侧踝关节前内侧间隙压痛,踝关节跖屈时压痛明显。左侧踝关节前抽屉试验(-),内翻应力试验(-),踝关节背伸 0°,跖屈 40°,足背动脉可触及,皮肤感觉正常。左侧踝关节行负重正位 X 线显示左侧距骨骨软骨损伤(OLT)(Bernhardt 和 Harty 分型 III 型)(图 1A),侧位 X 线检查显示踝关节前方有增生骨赘(图 1B)。MRI 显示左侧 OLT(Hepple 分型 III 型)(图 1C、D)。实验室检查:血尿酸 756 μmol/L。诊断为左侧 OLT、高尿酸血症。手术计划:踝关节镜下左侧踝关节清理、微骨折术。因患者术前尿酸较高,同时探查右踝关节。患者术前知情同意并签署知情同意书。

手术操作:透视下再次行左侧踝关节前抽屉试验和内翻应力试验,结果阴性。由于 OLT 位于距骨后内侧肩部,因此选择踝关节前外侧和前内侧入路。标记胫前肌腱、趾长伸肌腱和踝关节间隙。钝性分离建立手术操作入路,插入直径 2.7 mm 的 30°广角关节镜(美国史塞克公司)。磨钻磨除前踝增生骨赘,关节内可见滑膜充血,呈绒毛状增生及受损软骨表面不同程度的白色尿酸盐结晶物,关节镜下用刨刀和射频等离子刀,清理炎性滑膜及尿酸盐结晶,并送病检。用探针探查软骨损伤情况,发现距骨后内侧肩部软骨软化、毛糙,其余部位软骨面正常,用刮匙或探针去除受损软骨(图 1E),至稳定的软骨缘,用关节镜尖锥每隔 3~4 mm 垂直软骨下骨均匀凿孔、深度 3~4 mm(图 1F),可见脂肪滴或血性从孔中流出,生理盐水冲洗关节腔,清除小的游离体及炎性介质。右踝关节采用同样的关节镜入路,可见到关节软骨表面有相似的白色尿酸盐结晶物(图 1G)。无菌敷

料外敷,弹力绷带包扎固定,踝关节制动。病变组织病理结果显示:软骨中尿酸盐结晶,滑膜组织有巨噬细胞浸润(图 1H)。术后采用系统内科治疗(生活方式改变和药物治疗),2 周后随访患者疼痛消失,美国足踝外科协会(AOFAS)踝与后足评分为 85 分。

讨论 在青少年人群中,关节疼痛、肿胀的原因有很多,其中过度使用或外伤是最常见原因,尤其是超重患者^[1]。外伤可引起距骨软骨或距骨连同部分软骨下骨的剥脱或骨折,即 OLT,从而导致踝关节疼痛。但是面对持续的、严重的或反复出现的症状,我们应该考虑造成 OLT 的其他可能因素,以避免漏诊、误诊。

Morris 等^[2]报道 1 例 15 岁特发性关节炎的男孩,BMI 47.4 kg/m²,采用多种治疗效果不佳,后被证实该男孩还合并有痛风。既往文献报道,痛风的发病群体主要是年龄较大、体重超标的男性^[3]。但是,随着人们生活水平的提高,痛风在青少年中的患病率在近几年来呈上升趋势^[4]。Zhou 等^[5]对 1 070 名中国青少年进行调查,年龄为(14.5±0.6)岁,采用 logistic 回归分析青少年高尿酸血症与相关危险因素的关系,发现超重和肥胖的受试者的平均血尿酸浓度明显高于体重不足和 BMI 正常的受试者。体内嘌呤代谢紊乱和(或)尿酸排泄减少会引起痛风性关节炎,它是由单钠尿酸盐结晶从过饱和的体液中沉积于关节、软骨及周围软组织导致损伤和炎性反应^[6]。由于肥胖是青少年高尿酸血症的主要原因,通过生活方式干预(饮食、体育活动和行为改变)来减轻体重的方案是重要的^[7]。但关节软骨表面和关节内的尿酸盐结晶物却无法清除,也难以治疗软骨侵蚀和裸露的软骨下骨及继发的骨关节炎^[8]。李宏亮等^[9]建议对反复发作或保守治疗不理想的患者行关节镜下清理术,清除炎性滑膜组织和软骨上的尿酸盐结晶,减轻其对关节正常结构的破坏。本例患者采用踝关节镜探查,不仅在受伤的左踝关节有尿酸盐结晶物,无症状的右踝关节同样存在尿酸盐结

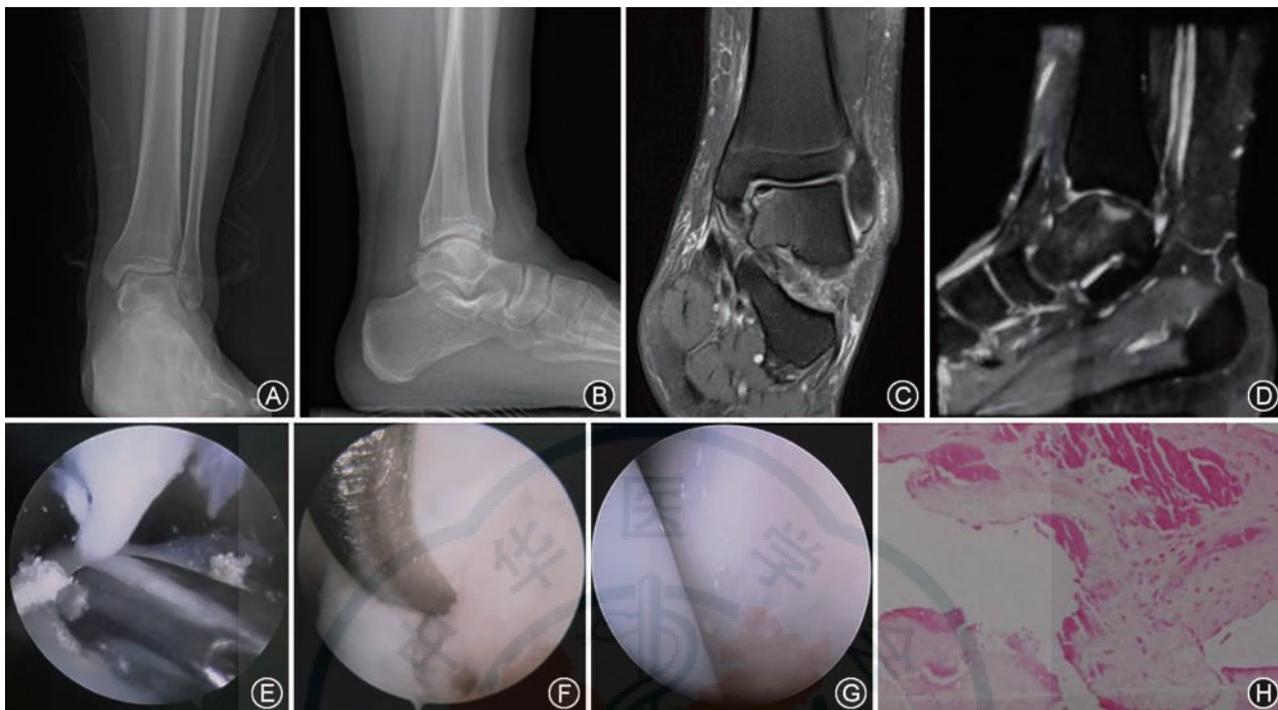


图1 肥胖少年距骨骨软骨损伤合并痛风的患者资料 患者男,15岁,左侧距骨骨软骨损伤、高尿酸血症;A:左侧踝关节负重正位X线片,显示距骨内侧肩部骨软骨损伤(Berndt和Harty分型Ⅲ型);B:左侧踝关节负重侧位X线片,显示踝关节前方增生骨赘;C、D:左距骨冠状位和矢状位MRI检查,显示距骨内后侧软骨损伤(Hepple分型Ⅲ型);E:刮匙刮除受损软骨,可见软骨呈尿酸盐晶体;F:用关节镜尖锥在裸露的软骨下骨每隔3~4 mm垂直软骨下骨均匀凿孔、深度3~4 mm;G:关节镜下右侧踝关节有白色晶体散在其内;H:软骨组织病理检查(苏木精-伊红染色 ×10),显示软骨中尿酸盐晶体,滑膜有巨噬细胞浸润

晶体,这证实了尿酸盐沉积物会使受损的软骨加重。

通过本病例的报道,结合文献复习,旨在增强临床医生对OLT患者的BMI、血尿酸的重视,尤其是对青少年患者出现的踝关节慢性疼痛,为类似疾病早期做出正确诊治提供参考。对于OLT合并痛风的患者,可选择踝关节镜下清理,术后需配合系统的内科治疗,改变生活方式,从而预防术后复发。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Deere KC, Clinch J, Holliday K, et al. Obesity is a risk factor for musculoskeletal pain in adolescents: findings from a population-based cohort[J]. *Pain*, 2012, 153(9):1932-1938. DOI: 10.1016/j.pain.2012.06.006.
- [2] Morris H, Grant K, Khanna G, et al. Gout in a 15-year-old boy with juvenile idiopathic arthritis: a case study[J]. *Pediatr Rheumatol Online J*, 2014, 12(1):1.
- [3] Zampogna G, Andracco R, Parodi M, et al. Has the clinical spectrum of gout changed over the last decades?[J]. *Clin Exp Rheumatol*, 2012, 30(3):414-416. DOI:10.1016/j.rdc.2012.04.003.
- [4] Kim JW, Kwak SG, Lee H, et al. Prevalence and incidence of gout in Korea: data from the national health claims database 2007—2015[J]. *Rheumatol Int*, 2017, 37(9): 1499-1506. DOI: 10.1007/s00296-017-3768-4.
- [5] Zhou H, Ma ZF, Lu Y, et al. Elevated serum uric acid, hyperuricaemia and dietary patterns among adolescents in mainland China[J]. *J Pediatr Endocrinol Metab*, 2020. DOI: 10.1515/jpem-2019-0265.
- [6] 李丽,张捷思,薛红元,等.高频超声联合萤火虫技术对痛风性关节炎的诊断价值[J]. *中国临床医生杂志*, 2020, 48(1): 60-63. DOI:10.3969/j.issn.2095-8552.2020.01.017.
- [7] Kubota M. Hyperuricemia in children and adolescents: present knowledge and future directions[J]. *J Nutr Metab*, 2019, 2019(4):1-8. DOI:10.1155/2019/3480718.
- [8] Kiedrowski M, Gajewska D, Wlodarek D. The principles of nutrition therapy of gout and hyperuricemia[J]. *Pol Merkuri Lekarski*, 2014, 37(218): 115-118. DOI: 10.1016 / j.chemosphere.2013.09.103.
- [9] 李宏亮,李淑媛,李春宝,等.关节镜清理术治疗急性痛风性踝关节炎疗效的临床观察[J]. *中国骨伤*, 2016, 29(3): 258-260. DOI:10.3969/j.issn.1003-0034.2016.03.012.

(收稿日期:2020-04-18)

(本文编辑:霍永丰)