痛风性关节炎的中西医治疗研究进展*

孟庆良[1]，司梦[2]，张静雯[2]，何睿轩[2]

1. 河南中医药大学第二附属医院/河南省中医院，河南 郑州 450002；2. 河南中医药大学骨伤学院，河南 郑州 450046

摘要：痛风性关节炎（gouty arthritis，GA）是一种以高尿酸血症及尿酸钠晶体沉积为基础的炎症性代谢性疾病，其发病机制涉及炎症小体激活、氧化应激、遗传易感性及多种信号通路的异常调控。中药复方、单味药及针灸等中医药疗法均可有效干预GA，疗效确切且不良反应小，但相关研究缺乏高质量的临床证据与明确的分子机制。现代医学明确了高尿酸血症与尿酸盐晶体沉积引发的炎症反应是疾病核心环节，治疗以控制炎症和降尿酸为主，但需进一步探讨不同信号通路的交互作用，以及如何在尿酸生成抑制与排泄促进之间实现更好的平衡。中西医结合治疗互补优势显著：中医强调整体调理与辨证论治，西医提供精准靶点干预与循证医学依据，二者协同可提高疗效、减少复发。未来应结合基因组学技术与中医体质辨识理论，制定个体化、动态调整的治疗方案，不断完善中西医结合治疗体系，从而最大程度减轻患者疾病负担，提高其生活质量。

关键词：痛风性关节炎；中西医结合；NLRP3 炎症小体；氧化应激；研究进展
DOI：10. 16368/j. issn. 1674 - 8999. 2026. 06. 189
中图分类号：R259　　**文献标志码：**A　　**文章编号：**1674 - 8999(2026)06 - 1261 - 08

Research Progress in Treatment of Gouty Arthritis with Integrative Medicine

MENG Qingliang[1]，SI Meng[2]，ZHANG Jingwen[2]，HE Ruixuan[2]

1. The Second Affiliated Hospital to Henan University of Chinese Medicine/Henan Province Hospital of Tradition Chinese Medicine，Zhengzhou Henan China 450002；2. College of Orthopedics and Traumatology，Henan University of Chinese Medicine，Zhengzhou Henan China 450046

Abstract：Gouty arthritis (GA) is an inflammatory metabolic disease based on hyperuricemia and sodium urate crystal deposition. Its pathogenesis involves inflammasome activation，oxidative stress，genetic susceptibility，and abnormal regulation of various signaling pathways. Traditional Chinese medicine (TCM) treatments，including compound prescriptions，single medicinal herbs，and acupuncture，can effectively intervene in GA，with definite efficacy and minimal side effects，but related studies lack high - quality clinical evidence and clear molecular mechanisms. Modern medicine has clarified that the inflammatory response triggered by hyperuricemia and urate crystal deposition is the core aspect of the disease，and treatment is mainly focused on controlling inflammation and lowering uric acid. However，further exploration is needed on the interactions among different signaling pathways and how to better balance the inhibition of uric acid production with the promotion of its excretion. The complementary advantages of integrated Chinese and Western medicine treatment are significant：TCM emphasizes holistic regulation and syndrome differentiation，while Western medicine provides precise target interventions and evidence - based support. Their synergy can improve efficacy and reduce recurrence. In the future，treatment plans should combine genomics technologies with TCM constitution identification theory to develop individualized and dynamically adjustable regimens，continuously improving the integrative medicine treatment system，thereby minimizing the disease burden on patients and enhancing their quality of life.

Key words：gouty arthritis；integrative medicine；NLRP3 inflammasome；oxidative stress；research progress

痛风性关节炎（gouty arthritis，GA）是一种全球范围内常见的炎症性、代谢性、晶体相关性关节炎，属于代谢性风湿病[1-2]。其发生主要源于嘌呤代谢紊乱和（或）尿酸排泄减少，导致血尿酸（uric acid，UA）水平升高，形成高尿酸血症（hyperuricemia，

* **基金项目：**国家自然科学基金面上项目（82575016）；2025 年河南省自然科学基金面上项目（252300420139）

HUA)。在高尿酸血症状态下,尿酸单钠晶体易于在关节及周围组织沉积,从而诱发晶体相关性炎症和关节损伤[2-3]。GA 的典型急性发作症状包括关节红、肿、热、痛,皮温升高和关节活动障碍,这一过程由尿酸盐结晶沉积引发的免疫反应所主导。尿酸单钠晶体通过激活核苷酸结合寡聚化结构域样受体蛋白 3(NOD - like receptor protein 3,NLRP3)炎症小体和 Toll 样受体(Toll - like receptor,TLR)通路触发免疫系统,释放促炎因子,如白细胞介素 - 1β(interleukin - 1β,IL - 1β)及肿瘤坏死因子 - α(tumor necrosis factor - α,TNF - α),进一步加重局部炎症反应[4-5]。若血尿酸水平得不到有效控制,GA 将呈反复发作趋势,逐渐形成慢性异物肉芽肿样结构——痛风石。痛风石由大量 MSU 结晶与炎症细胞和结缔组织构成,是 GA 慢性病程的典型表现,严重时可导致关节畸形、骨折,显著降低患者生活质量[6]。

痛风的发病与多种因素密切相关,包括年龄、性别、饮食习惯和生活方式等[7]。研究显示,随着生活水平的提高和饮食结构的西化,高嘌呤食物摄入增加,导致痛风患病率逐年上升[8]。最新流行病学数据显示,全球痛风患病率为 1% ~4%,发病率为 0.1% ~0.3%。该病在男性中更为常见,男女发病比例为 3∶1 ~10∶1[6]。此外,肥胖、胰岛素抵抗和代谢综合征等代谢因素也与痛风发生密切相关,这些代谢异常通过促进尿酸合成和抑制排泄而加重高尿酸血症[9]。GA 的发病机制复杂,且涉及遗传易感性、代谢异常和环境因素等多个方面。本文通过综述近年来中西医治疗 GA 的研究进展,以期为临床诊治和科研提供有价值的参考。

1　中医治疗

1.1　病因病机　中医学将痛风性关节炎归属于“痹证”范畴,历代医家根据其特有症状逐渐将“痛风”作为独立病名,从痹证其他疾病中区分出来[10]。《黄帝内经》在“风、寒、湿”的基础上提出了“行痹”“痛痹”和“着痹”的分类,为后世提供了痹证分类与分期论治的理论基础[11]。宋代陈自明在《外科精要》中提出痛风与湿热、痰浊关系密切,指出湿热和痰浊之邪在体内瘀积,经脉阻滞,使气血运行不畅,最终引发关节肿痛[12]。明代李时珍在《本草纲目》中指出,“风淫于内,不得外泄,积而不散,变生诸证”,将痛风的发生与风邪和湿浊内蕴联系起来[13]。元代朱丹溪将痛风病机总结为“湿、痰、瘀”,并提出“浊瘀”理论,认为浊邪、痰湿和瘀血共同作用是本病的核心病机[14-15]。近代国医大师朱良春认为,痛风的病理实质在于浊邪、痰湿和瘀血的相互作用,并提出以“浊瘀痹”作为痛风的新病名。将痛风的病理总结为浊毒内积、湿痹滞留、经脉不通,强调以泄浊、化瘀、通络为治疗重点[16]。国医大师李振华认为,痛风是因平素体阳偏盛、脾虚为本,湿热痰浊内聚,流注关节而形成[17]。匡建军教授从伏邪化火论治痛风性关节炎,伏匿期以正虚为本、邪伏为标,发作期伏邪受外因感召,内外相互作用,转而化火,从而由里出外,出现红肿热痛症状[18]。朱维平教授认为,本病应属脾、肾、肝功能失调,水液代谢异常,病位在足厥阴肝经,从清肝化浊论治痛风性关节炎[19]。何宪顺等[20]将本病发生概括为“蓄毒而发,毒损骨络——湿滞难去,毒伏骨脉”,基于“蓄毒致毒”探讨分期辨态治毒打靶治疗痛风性关节炎。

综合各家,可以将痛风病机归结为气血失调、营卫不和,或嗜食膏粱厚味,致痰浊湿邪内生。调顺气机、扶正祛邪,可有效缓解病情。同时,清淡饮食、避免过多食用高嘌呤、高脂肪食物,是痛风患者的重要预防措施。

1.2　治疗方法

1.2.1　方药治疗　中药复方治疗痛风性关节炎的经验,百花齐放、百家争鸣。现代医家治疗痛风性关节炎多以某一阶段的核心病机为切入点,运用中药方剂解决病机关键,从而缓解症状并改善临床指标。国医大师朱良春基于“浊瘀痹”理论,运用自拟“痛风汤”(土茯苓、萆薢、威灵仙、秦艽、山慈菇、桃仁、红花、土鳖虫、地龙、泽兰、泽泻、车前子、苍术、薏苡仁等)以泄浊化瘀、消肿止痛,能够显著改善症状。房定亚教授擅长结合当代药理学研究成果,运用葛根、土茯苓、车前草、豨莶草、玄参、马齿苋、杜仲、当归、川牛膝、金钱草、金银花等药物治疗痛风,疗效显著[21]。国医大师路志正教授强调痛风从脾肾论治,指出痛风急性发作应取“急则治其标”之意,运用四妙丸合宣痹汤加减,常用黄柏、炒苍术、粉防己、生薏苡仁、土茯苓、炒杏仁、栀子、虎杖、威灵仙、赤芍、川牛膝、防风等药物治疗痛风性关节炎急性发作[22]。娄多峰教授基于“虚邪瘀”理论,辨证分治,将痛风分为邪实候、正虚候、痰瘀候等类型,指出痛风证型应随病情变化,须辨证准确,以扶正、祛邪、活血通络为治则,可获良好效果[23-24]。严方[25]基于五运六气理论,指出对于“少阳相火司天,厥阴风木在泉”类型的痛风性关节炎,在运用依托考昔的基础上联用升明汤,可显著缩短患者疼痛持续时间,且血尿酸、ESR 等实验室指标较对照组明显下降。宋石

开[26]指出“孙府－玄络”作为通行气血津液最小的结构载体，并基于此理论研究李双蕾教授从清法论治痛风性关节炎；杨凯悦[27]通过对痛风的六经辨证的研究，指出六经辨证中，合经发病较为多见，单经发病较少，以太阳、阳明、太阴合病为多见，治疗多选用越婢加术汤及其合方，为中医药治疗痛风性关节炎提供更多辨证思路。

1.2.2　针灸治疗　针灸作为中医治疗痛风性关节炎的重要手段之一，近年来在临床实践中展现出显著的疗效。研究表明，针刺结合中药内服或外敷可以通过多途径、多靶点的综合作用缓解患者症状，显著改善炎症和代谢指标[28－29]。壮医经筋针刺是一种独特的针刺方法，唐萍[30]研究表明，该疗法在治疗湿毒蕴结型痛风性关节炎时，有效率达 90%，显著高于对照组的 80%。在缓解关节红肿、疼痛及功能障碍方面，针刺治疗具有显著优势。同时，实验室指标如 VAS 评分、红细胞沉降率（erythrocyte sedimentation rate，ESR）、C 反应蛋白（C－reactive protein，CRP）、尿酸（uric acid，UA）、IL－6、TNF－α 等均有明显改善。对于不能耐受非甾体抗炎药（NSAIDs）的患者，针刺疗法为其提供了一种安全有效的治疗选择[30]。刺血疗法作为中医传统疗法之一，在痛风性关节炎急性发作中的应用也取得了显著的疗效。莫理敏[31]研究显示，与常规口服依托考昔片治疗相比，刺血疗法的即时止痛效果更为显著，患者的 VAS 评分和关节功能评分改善更明显，有效率达 93.75%，显著高于对照组的 81.25%。刺血疗法通过祛瘀泄热、调和气血，在减轻关节红肿和炎症方面表现出独特的作用[31]。壮医药线点灸是一种药物与灸疗相结合的疗法，在急性痛风性关节炎中的疗效同样显著。吴蕾蕾[32]研究发现，药线点灸能够显著缓解痛风关节炎小鼠的步态异常，降低关节肿胀度和血清尿酸水平。其作用机制可能与抑制炎症因子（IL－6、TNF－α 等）的分泌有关，为针灸联合药物治疗痛风提供了新的思路。火针围刺法也是治疗痛风性关节炎的一种有效手段。庄镕璞[33]研究表明，该疗法不仅能缓解患者的疼痛和改善关节功能，还能显著降低血清尿酸水平和 IL－1β 水平，表现出对痛风发病机制的干预作用。火针疗法通过调节局部微循环、促进代谢废物排出，可有效改善关节炎症反应和功能障碍，为痛风性关节炎的临床治疗提供了重要支持。

1.2.3　外用药治疗　外用治疗作为痛风性关节炎的重要辅助疗法，近年来因其局部作用迅速、不良反应小的特点，在临床应用中备受关注。研究表明，外用药物通过皮肤吸收，可直接作用于病变部位，有效缓解局部炎症和疼痛，改善关节功能[34]。杨鹏远等[35]运用栀黄止痛散联合双氯芬酸二乙胺乳膏剂治疗痛风性关节炎，结果显示，观察组有效率达 96.7%，显著高于单用双氯芬酸乳膏的对照组（80.0%）。该研究推测，栀黄止痛散通过清热解毒、活血止痛，与西药的抗炎镇痛作用相协同，调节炎症相关因子，从而显著改善急性痛风性关节炎的临床症状。这一研究为中西药物联合外用治疗提供了证据支持。曾思源等[36]研究发现，加味金黄止痛膏治疗急性痛风性关节炎能够显著降低患者的血尿酸和 CRP 水平，同时在缓解关节肿胀和疼痛方面表现出明显优势。喻建平教授秉承清热利湿法，采用中药灌肠外治痛风合并肾脏病变，为痛风并发症及并发症提供了更多治疗选择[37]。余祖年等[38]运用三黄冰芒散外敷治疗湿热痹阻型 GA，发现其能有效降低 GA 患者 VAS 疼痛评分，降低 ESR、IL－1β 及 IL－6 等炎症指标。王出凡[39]研究发现，对于急性 GA，使用依托考昔片配合金生膏外敷的疗效优于单纯口服依托考昔片。金生膏外敷能在较短时间内减轻该病引起的软组织发红、肿胀、皮温升高、疼痛不适等症状，且无明显不良反应。

1.2.4　中药单味药治疗　中药单味药在 GA 治疗中的作用逐渐受到关注。尽管其作用机制尚未完全阐明，但现代研究表明，许多单味中药具有抗炎、降尿酸、保护关节及调节免疫的多重作用，探索其作用机制已成为当前的研究热点。有学者利用网络药理学及分子对接技术分析了土茯苓的抗痛风作用机制，发现土茯苓中的槲皮素可能通过阻断尿酸单钠晶体诱导的 NLRP3 炎症小体激活，降低 IL－1β 释放，从而发挥抗炎作用[40－41]。此外，土茯苓中的柚皮素能够干预炎症因子的信号传导过程，而 β－谷甾醇则通过降低 TNF－α 水平减少炎症反应。这些发现为土茯苓的临床应用提供了分子机制支持[40－41]。周林祥等[42]通过文献分析发现，葎蘞总皂苷可与炎症因子相互作用，调节炎症趋化过程；葎蘞中的某些成分通过与 NLRP3 炎症轴的相互作用，可能有效抑制炎症反应。研究表明，葎蘞中的黄连素可能通过抑制 TNF－α 和 IL－1β 的过度表达，在中性粒细胞外陷阱（neutrophil extracellular traps，NETs）中发挥重要作用。近年来，关于葎蘞改善高尿酸血症及其并发症的研究也取得了重要进展。研究表明，葎蘞乙醇提取物能够有效降低高尿酸血症合并肾病小鼠的尿酸、肌酐和尿素氮水平，其作用机制可能与调节肠道菌群有关，可通过抑制 NLRP3/

NF－κB、JAK2/STAT3 通路的激活，减轻炎症因子的过度表达。这一研究提示，中药调节肠道菌群与尿酸代谢的关系，可能为治疗痛风及其相关疾病提供新的研究方向[43－44]。山慈菇治疗 GA 的作用机制主要源于其核心成分秋水仙碱。秋水仙碱能够特异性抑制中性粒细胞向炎症部位的趋化与浸润，阻断炎症因子的释放，从而快速缓解急性痛风发作期的关节红肿热痛[45－46]。研究发现，秋水仙碱能显著抑制急性痛风性关节炎模型大鼠踝关节滑膜细胞增生，改善炎症细胞浸润，下调 NLRP3 炎症小体相关蛋白的表达，抑制 IL－1β 等相关炎症因子的释放[46]。秋水仙碱可抑制中性粒细胞的吞噬功能和脱颗粒过程，降低炎症级联反应强度；通过抑制 NLRP3 炎症小体活化、减少活性氧生成及 IL－1β 的成熟释放，有效控制急性关节红肿热痛[47]。秋水仙碱虽不直接降低血尿酸水平，但能溶解已沉积的尿酸盐结晶，并通过调节肾小管尿酸转运蛋白表达促进尿酸排泄[48]。

2　西医治疗

2.1　发病机制　目前痛风性关节炎的发病机制尚未完全阐明，多数学者认为其与炎症反应密切相关。结构性关节损伤常见于晚期痛风患者，表现为骨侵蚀和软骨损失等分解代谢变化，但疾病持续时间与影像学损害之间的关系仍有待明确[49]。痛风的发病机制较为复杂：首先是高尿酸血症对机体的影响。这主要源于肾脏和肠道的尿酸盐排泄不足，也是多数高尿酸血症的主要发生机制[50]。虽然现有研究已证实高尿酸血症参与多种生物过程和信号通路，但血尿酸水平升高与疾病病因之间的确切机制仍有待阐明[51]。接着，尿酸钠晶体在关节结构中沉积，最终引发由核苷酸结合寡聚化结构域样受体蛋白 3（NOD－like receptor protein 3，NLRP3）[52] 信号通路介导的免疫反应。尿酸单钠晶体不仅直接刺激 NLRP3 炎症小体的组装和激活，而且还能诱导 ATP 释放，通过嘌呤受体 P2X7 信号通路放大炎症反应，进一步增加 IL－1β 的释放水平，导致促炎基因过表达。目前对 NLRP3 信号通路及其关联通路的研究较为广泛，涉及转录因子核因子－κB（nuclear factor－κB，NF－κB）、Toll 样受体（Toll－like receptor，TLRs，其中 TLR2 和 TLR4 与痛风性关节炎密切相关[52－53]）、丝裂原活化蛋白激酶（mitogen－activated protein kinases，MAPKs）、JAK/STAT 及 ATP/P2X7 受体等信号通路[52,54－55]。这些信号通路共同参与炎症级联放大反应的形成，加剧关节软骨和骨组织的损伤。痛风性关节炎的发病机制主要涉及这些炎症因子的异常激活。炎症反应通过单独或多条通路介导，可促进促炎相关基因的表达和相关蛋白的转录，最终导致细胞释放炎症因子，从而引起炎症级联放大反应[56]。

2.2　西医治疗方法

2.2.1　一般治疗　痛风性关节炎作为代谢性风湿病的一种，日常管理是治疗的重要环节。2024 年发布的《成人高尿酸血症与痛风食养指南》提出了一系列以改善代谢和控制炎症为目标的建议，包括“食物多样，限制嘌呤；蔬奶充足，限制果糖；足量饮水，限制饮酒；科学烹饪，少食生冷；吃动平衡，健康体重”七条核心原则[51]。这些原则基于近年来关于饮食与尿酸代谢关系的研究成果，为患者提供了科学而实用的指导。在饮食管理方面，限制嘌呤摄入是控制高尿酸血症和预防痛风发作的基础。例如，高嘌呤食物如动物内脏、部分海鲜和啤酒被认为是痛风发作的重要诱因，而低嘌呤饮食则可显著减少尿酸生成。乳制品尤其是低脂乳制品被认为具有一定的降尿酸效果，同时提供了丰富的优质蛋白。控制果糖摄入也是关键，因为高果糖饮料可通过增加尿酸生成而加剧高尿酸血症。足量饮水和限制饮酒同样是日常管理的重点。足够的水分摄入有助于通过尿液排出尿酸，而酒精（特别是啤酒和烈酒）会抑制尿酸的排泄，甚至刺激尿酸生成。科学饮食结构可避免高盐高脂饮食对代谢的负面影响，同时结合适量运动有助于控制体重，从而减轻关节负担和代谢压力。通过日常饮食的科学管理，能够显著降低高尿酸血症和痛风性关节炎的发作风险，减少疾病对患者生活质量的影响。

2.2.2　急性期治疗　非甾体抗炎药是目前治疗痛风性关节炎急性发作的一线用药，推荐在疾病早期足量应用以迅速控制症状。NSAIDs 通过抑制环氧合酶（cyclooxygenase，COX）活性，减少前列腺素的合成，从而发挥抗炎、镇痛和解热作用[58]。然而，非选择性 NSAIDs 可同时抑制 COX－1 和 COX－2 两种酶的活性，其中 COX－1 对胃黏膜保护和维持血小板聚集至关重要，其抑制作用可能会导致胃肠道不良反应，如胃溃疡、胃出血等，并影响凝血功能[59]。为减少不良反应，临床中常优先选择选择性 COX－2 抑制剂，如依托考昔、美洛昔康、塞来昔布。这些药物通过特异性抑制 COX－2 而保留 COX－1 的保护作用，可在一定程度上降低胃肠道毒性风险。然而，近期研究显示，COX－2 抑制剂的应用可能与心脑血管事件（如心肌梗死和卒中）发生风险的增

加有关[60]。因此，在选择和使用 COX－2 抑制剂时，需综合评估患者的心血管风险，制定个体化治疗方案。此外，NSAIDs 的使用过程中需要密切监测胃肠道不良反应，尤其是长期用药或合并使用其他胃肠道刺激性药物的患者。对于高风险患者，可联合应用质子泵抑制剂以减少胃肠道损害。总体而言，NSAIDs 在痛风性关节炎急性发作期具有快速有效的治疗作用，但其安全性仍需在临床中充分考量，需合理用药以平衡疗效和风险。

秋水仙碱是治疗痛风性关节炎急性发作的经典药物，通过多种机制发挥抗炎作用，包括抑制中性粒细胞的活化与迁移、降低 T 淋巴细胞的活性以及抑制炎症因子的释放，从而有效减轻关节局部的炎症反应[61－62]。这一作用机制使秋水仙碱在缓解痛风急性发作方面具有独特优势。推荐的用药剂量为每次 0.5 mg，每日 1～3 次[63]。对于该病急性发作的早期干预，可尽早用药以提高疗效，但需根据个体耐受性调整剂量，避免大剂量使用。需要注意的是，秋水仙碱的治疗窗较窄，超过推荐剂量可能增加毒性风险。秋水仙碱最常见的不良反应为胃肠道症状，如恶心、呕吐和腹泻，尤其在高剂量使用时更为显著。对于胃肠道不良反应较重的患者，可以考虑分次小剂量服用或联合其他药物以缓解症状。此外，长期使用或剂量过大可能引发骨髓抑制、肝肾毒性等罕见但严重的不良反应，需在治疗期间密切监测患者血常规和肝肾功能。秋水仙碱作为痛风性关节炎急性期的重要治疗手段，具有快速有效的特点，但其使用需要充分考虑剂量、安全性和患者的个体差异，结合规范的用药监测以确保治疗效果和安全性。

对于 NSAIDs 或秋水仙碱不耐受或控制效果不佳的患者，可选用糖皮质激素。根据 2023 年《痛风及高尿酸血症中西医结合诊疗指南》，糖皮质激素可通过口服或关节内注射给药。口服糖皮质激素（如泼尼松）通常推荐短期使用，常规剂量为 30～40 mg·d^{-1}，逐渐减量至停药。对于局部症状较重的患者，关节内注射糖皮质激素（如曲安奈德、倍他米松）可快速缓解关节红肿及疼痛。由于糖皮质激素具有较强的免疫抑制作用，使用过程中应警惕感染风险，同时避免长期大剂量应用所致系统性不良反应，如高血糖、骨质疏松等[63]。

2.2.3　降尿酸治疗　痛风性关节炎的降尿酸治疗，首先，以降低血尿酸水平为切入点。抑制黄嘌呤氧化酶（xanthine oxidase，XOD）活性的药物是降尿酸治疗的核心之一。别嘌醇是最早上市的 XOD 抑制剂，其起始剂量通常为 100 mg·d^{-1}，逐步增加至 200～300 mg·d^{-1}作为常规剂量维持，最大剂量为 600 mg·d^{-1}。由于别嘌醇主要经肾脏排泄，慢性肾脏病患者需谨慎使用或减少剂量。别嘌醇的主要不良反应包括皮疹和肝肾功能损伤。此外，其超敏反应与 *HLA－B＊5801* 基因多态性密切相关，因此在使用前需筛查 *HLA－B＊5801* 基因，对于阳性患者不推荐使用[52,63－64]。非布司他是一种新型选择性黄嘌呤氧化酶抑制剂，其起始剂量为 20 mg·d^{-1}，2～4 周后可增至 40 mg·d^{-1}常规剂量维持，最大剂量为 80 mg·d^{-1}。非布司他通过肝脏清除，对肾功能损害较轻的患者具有较高的安全性。尽管其降尿酸效果优异，但非布司他可能增加老年人群中心血管不良事件的风险，因此用药期间需密切监测心血管事件的发生[63,65]。XOD 抑制剂的主要作用机制是抑制尿酸的生成。尿酸是黄嘌呤代谢的最终产物，黄嘌呤与次黄嘌呤在黄嘌呤氧化酶作用下转化为尿酸。通过抑制 XOD 活性，可有效减少尿酸的生成，从而降低血尿酸水平，减少尿酸盐晶体沉积的风险，达到防止痛风复发的目的[52,63,65]。其二，以促进尿酸排泄为切入点。苯溴马隆是目前临床常用的尿酸排泄促进剂，可通过抑制肾小管对尿酸的重吸收，促进尿酸排泄，从而降低血尿酸浓度。根据 2023 年《痛风及高尿酸血症中西医结合诊疗指南》，苯溴马隆的推荐起始剂量为 25 mg·d^{-1}，2～4 周后可加至 50 mg·d^{-1}作为常规剂量维持。由于苯溴马隆可能增加肾结石形成的风险，因此肾结石患者禁用，治疗期间需鼓励患者多饮水以降低结石风险[63,65]。降尿酸治疗是痛风性关节炎缓解期的重要组成部分，其目的在于降低血尿酸水平，减少尿酸盐结晶的形成与沉积[66]。XOD 抑制剂和尿酸排泄促进剂可单独使用，也可根据患者具体情况联合应用以增强疗效[67]。在降尿酸治疗过程中，需动态监测尿酸水平，并根据患者的代谢状况调整剂量，以实现个体化治疗目标。

3　中西医结合治疗

痛风性关节炎中西医结合治疗优势明显，根据 2023 年发布的《痛风及高尿酸血症中西医结合诊疗指南》，推荐的方药有平胃散合五苓散、四妙丸、正清风痛宁片等[63]。另外，诸多文献记载中药汤剂、中成药联合西药在痛风治疗中疗效显著。

李倩等[68]使用凉血活血方外敷联合依托考昔治疗急性痛风性关节炎，疗效显著，且可降低治疗成本。中药外敷可以避免首过效应对药物的影响，加快提高血药浓度[69－70]。另外，还有文献报道清热活

血法联合西乐葆治疗痛风性关节炎可以有效改善症状，减少西药用量[71]。中药汤剂联合西药可有效缩短治疗流程，提高治疗效果[72-73]。针刺在镇痛方面疗效显著，联合西药可有效改善急性痛风性关节炎的疼痛症状[74]。中医治疗尤为重视未病先防，既病防变，控制摄入营养因子并联合西药治疗[75]，是痛风中西医结合治疗中的有效干预策略。

临床中针对痛风的高尿酸血症的反复发作，常需长期用药。在使用西药控制血尿酸浓度、改善患者症状方面，药物的不良反应难以避免，中药联合西药治疗可有效减少痛风的反复发作。陈光强[76]研究表明，中药联合西药治疗痛风性关节炎可以有效治疗急性发作，减少复发次数，临床价值突出。中医针刺因疗效显著且无不良反应而在临床中受到广泛认可，针刺联合西药治疗痛风性关节炎也得到了诸多学者的肯定，李兆文等[77]使用针刺联合西药治疗痛风性关节炎，消炎镇痛疗效突出。根据诊疗指南，四妙散在治疗痛风发作方面疗效良好[63]；张晟[78]研究发现，四妙散联合西药治疗痛风，在控制 SUA 水平、降低 CRP 方面优于单纯西药治疗，表明中西医结合治疗 GA 优势显著。痛风石是痛风的标志性产物，对于已形成痛风石的患者，手术彻底清除痛风石往往是首选项，但术后治疗中，控制血尿酸浓度、遏制痛风石再形成往往是关键。术后长期服用西药会加重消化系统、肾脏等负担，药物不良反应难以避免，而中药联合西药治疗可有效减轻术后患者负担。陈河[79]研究表明，中药联合西药治疗痛风石临床效果良好，具有发展潜力。中西医联合治疗痛风患者相得益彰，优势互补。中医以治疗手段多样、整体观念突出为特点，采用中药方剂、针刺、药食结合等独特方式配合西药治疗，疗效确切，可有效减轻西药不良反应，提高疗效[80]。中西医结合为痛风治疗提供更多新方法与新视角。

4　结语

中医通过方药、针灸、外用等方法治疗痛风，具有疗效显著、不良反应小等优点，但中药单味药及复方的现代药理学研究仍缺乏更高质量的临床证据和明确的分子机制。基于现代药理学技术，深入挖掘中药活性成分并优化其提取、加工工艺，是进一步挖掘中医治疗潜力的关键。

现代医学治疗痛风已明确了高尿酸血症与尿酸盐晶体沉积引发的炎症反应是痛风的核心环节，但仍需进一步探讨不同信号通路的交互作用，以及如何在控制尿酸生成与促进尿酸排泄之间实现更好的平衡，以降低治疗相关风险。针对 NLRP3 炎症小体、TLRs 信号通路及 P2X7 受体等靶点的小分子抑制剂或生物制剂的研发，为疾病的精准治疗提供新的希望。基因筛查在降尿酸药物选择中的应用已有初步实践，例如 *HLA－B＊5801* 基因检测指导别嘌醇使用，但在更广泛的药物代谢相关基因研究中仍具有巨大的潜力。结合现代医学的基因组学技术与中医的体质辨识理论，制定个体化、动态调整的治疗方案，可进一步提高疗效并降低不良反应发生率。

中西医结合治疗痛风性关节炎的互补性优势显著，中医以其辨证论治和整体观念，强调对疾病根本和整体状态的调理，而西医则以精准的分子靶点干预、先进的药物研发技术以及规范的循证医学体系，为治疗提供了强大的科学依据。未来痛风性关节炎的治疗应通过整合炎症控制、代谢管理和长期健康干预的综合策略，实现精准化、规范化和个体化的全程管理。通过不断完善中西医结合治疗的理论基础与临床应用体系，构建兼具疗效和可及性的系统化治疗模式，可在最大程度上减轻患者疾病负担，提高生活质量。

参考文献：

[1]世界中医药学会联合会，温成平. 国际中医临床实践指南 痛风(2024－03－14)[J]. 世界中医药，2024，19(9)：1223－1229.
[2]顾成龙，李琳，栾海，等. 双能量 CT 在痛风诊断和评估中的应用进展[J]. 中国疗养医学，2023，32(8)：804－807.
[3]郭敏侠，李娜芝，张初玲，等. 黄酮类化合物抗痛风和痛风性关节炎作用及机制的研究进展[J]. 中药新药与临床药理，2022，33(9)：1283－1288.
[4]SINGH J A，GAFFO A. Gout epidemiology and comorbidities[J]. Semin Arthritis Rheum，2020，50(3)：S11－S16.
[5]CHHANA A，DALBETH N. The gouty tophus：a review[J]. Curr Rheumatol Rep，2015，17(3)：19.
[6]蒋铙瑶，邱康丽，廖云飞. 性激素和性激素结合球蛋白与高尿酸血症及痛风关系的研究进展[J]. 华中科技大学学报：医学版，2024，53(3)：389－393.
[7]WILSON L，SASEEN J J. Gouty arthritis：a review of acute management and prevention[J]. Pharmacotherapy，2016，36(8)：906－922.
[8]TAUSCHE A，ARINGER M. Gicht[J]. Z Rheumatol，2016，75(9)：885－898.
[9]YOO H G，LEE S I，CHAE H J，et al. Prevalence of insulin resistance and metabolic syndrome in patients with gouty arthritis[J]. Rheumatol Int，2011，31(4)：485－491.
[10]申玲玲，于东升，许石钟. 中医药治疗急性痛风性关节炎用药规律研究[J]. 河南中医，2021，41(2)：229－

232.
[11]王兴,于铁成,张婵娟. 浅谈《内经》痹症理论[J]. 陕西中医,2013,34(4):484.
[12]和中浚. 中医外科"正宗派"学术源流论[J]. 中国中医基础医学杂志,2012,18(2):124 - 126.
[13]郑文娟.《本草纲目》痛风药物用药浅析[J]. 中国民间疗法,2020,28(23):13 - 15.
[14]周洁,车德亚,周峰,等. 朱丹溪治疗痛风用药规律浅析[J]. 世界科学技术:中医药现代化,2021,23(1):39 - 45.
[15]翟争,巩勋,崔家康,等. 朱丹溪痹证论治特色探析[J]. 中国中医基础医学杂志,2020,26(5):583 - 584,612.
[16]孟庆良,张子扬,苗喜云. 朱良春泄浊化瘀法治疗痛风性关节炎经验[J]. 中医杂志,2017,58(16):1368 - 1370.
[17]李沛,郭会卿. 李振华治疗痛风经验[J]. 中医杂志,2010,51(10):875 - 876.
[18]刘科,张乐,张子鸣,等. 匡建军教授从伏邪化火论治痛风性关节炎经验[J]. 中国中医骨伤科杂志,2024,32(8):89 - 91,96.
[19]王一格,朱维平,孙亚楠,等. 从清肝化浊论治痛风性关节炎的临床经验[J]. 中医临床研究,2024,16(17):109 - 114.
[20]何宪顺,田佳庆,何晓铭,等. 基于"蓄毒致毒"探讨痛风性关节炎的态靶治毒思路[J]. 环球中医药,2023,16(10):2006 - 2010.
[21]岑思婷,陈伯成,郭红梅,等. 当代医家治疗痛风性关节炎经验拾萃[J]. 中医临床研究,2023,15(3):93 - 97.
[22]赵晓峰,刘签兴,姜泉. 路志正从脾肾论治痛风经验总结[J]. 北京中医药,2021,40(10):1092 - 1094.
[23]李满意,娄玉钤. 娄多峰治疗痛风经验总结[J]. 中华中医药杂志,2019,34(11):5238 - 5240.
[24]秦涛,孟庆良. 娄多峰教授虚邪瘀辨证调摄与达标治疗结合治疗痛风经验[J]. 中医研究,2021,34(9):74 - 78.
[25]严方. 基于五运六气理论应用升明汤治疗痛风性关节炎的辨治经验[D]. 长沙:湖南中医药大学,2023.
[26]宋石开. 基于"孙络 - 玄府"理论探讨清法在痛风性关节炎治疗中的应用[D]. 南宁:广西中医药大学,2022.
[27]杨凯悦. 痛风性关节炎的六经辨证及方证分布特点研究[D]. 天津:天津中医药大学,2023.
[28]贾晴晴,朱巍明. 探讨中医针灸治疗痛风性关节炎的临床治疗效果:评《战胜骨关节炎》[J]. 中国临床药理学与治疗学,2021,26(9):封 2.
[29]刘欢,周胜元. 针刺治疗痛风性关节炎的研究进展[J]. 国医论坛,2022,37(1):72 - 75.
[30]唐萍. 壮医经筋针刺联合壮药解毒止痛液治疗痛风性关节炎湿毒蕴结证的临床研究[D]. 南宁:广西中医药大学,2022.
[31]莫理敏. 刺血疗法治疗湿热蕴结型急性痛风性关节炎的临床研究[D]. 广州:广州中医药大学,2021.
[32]吴蕾蕾. 急性痛风性关节炎大鼠模型改良及壮医药线点灸对其疗效影响的研究[D]. 南宁:广西中医药大学,2020.
[33]庄镕璞. 火针围刺法治疗痛风性关节炎的临床研究[D]. 广州:广州中医药大学,2020.
[34]DEKA A. Comparative study of topical steroids vs nonsteroidal anti - inflammatory drugs to control postcataract surgery inflammation[J]. J Cataract Refract Surg,2020,46(10):1397 - 1401.
[35]杨鹏远,孟庆良. 栀黄止痛散联合双氯芬酸二乙胺乳膏剂治疗急性痛风性关节炎[J]. 中医学报,2024,39(6):1328 - 1332.
[36]曾思源,程敏乐,管涛,等. 加味金黄止痛膏外敷治疗急性痛风性关节炎的临床观察[J]. 中国民间疗法,2024,32(8):62 - 65.
[37]温鲜花,莫丽莎,喻建平. 喻建平教授清热利湿法配合中药灌肠治疗痛风性肾病经验举隅[J]. 亚太传统医药,2018,14(8):141 - 142.
[38]余祖年,杜曜宇. 自拟三黄冰芒散外敷治疗湿热痹阻型痛风性关节炎的临床疗效观察[J]. 中华中医药杂志,2024,39(6):3196 - 3199.
[39]王出凡. 金生膏穴位贴敷治疗急性痛风性关节炎的临床观察[D]. 武汉:湖北中医药大学,2019.
[40]胡文仲,樊一桦,许云,等. 基于网络药理学和分子对接技术探讨土茯苓治疗痛风的机制研究[J]. 现代中西医结合杂志,2023,32(21):2998 - 3006.
[41]梁浩瀚,崔伟,黄志健,等. 土茯苓治疗痛风性关节炎的临床研究进展[J]. 湖南中医杂志,2023,39(6):219 - 222.
[42]周林祥,黄梓越,陈奇刚. 单味中药及中药复方治疗痛风的研究进展[J]. 深圳中西医结合杂志,2024,34(5):126 - 130.
[43]曹慧雅. 萆薢改善高尿酸血症肾病的作用和机制研究[D]. 天津:天津中医药大学,2023.
[44]刘伟,于金倩,董红敬,等. 绵萆薢的化学成分研究[J]. 山东科学,2025,38(4):8 - 13,38.
[45]胡子毅,李洪,赖俊宇,等. 基于 TRAF6/AP - 1/TNF - α 途径探讨消痛汤治疗急性痛风性关节炎的机制研究[J]. 时珍国医国药,2023,34(6):1325 - 1328.
[46]陈诗,赵玥,王振,等. 山慈菇药理作用及临床应用研究进展[J]. 中华中医药学刊,2023,41(6):247 - 250.
[47]邓雍钲,孟庆良,马俊福,等. 痛风汤对急性痛风性关节炎模型大鼠踝关节滑膜组织中 NLRP3 炎症小体及 NETs 的影响[J]. 中医杂志,2024,65(17):1816 - 1824.
[48]DALBETH N,LAUTERIO T J,WOLFE H R. Mechanism of action of colchicine in the treatment of gout[J]. Clin Ther,2014,36(10):1465 - 1479.

[49] DALBETH N, AATI O, KALLURU R, et al. Relationship between structural joint damage and urate deposition in gout: a plain radiography and dual - energy CT study[J]. Ann Rheum Dis, 2015, 74(6): 1030 - 1036.
[50] NARANG R K, DALBETH N. Pathophysiology of gout[J]. Semin Nephrol, 2020, 40(6): 550 - 563.
[51] DU L, ZONG Y, LI H R, et al. Hyperuricemia and its related diseases: mechanisms and advances in therapy[J]. Signal Transduct Target Ther, 2024, 9: 212.
[52] 贾昱晗, 高天舒, 裴乃琪, 等. 痛风性关节炎发病机制的研究进展[J]. 药学研究, 2024, 43(7): 684 - 688.
[53] SILVA C R, SARAIVA A L, ROSSATO M F, et al. What do we know about toll - like receptors involvement in gout arthritis? [J]. Endocr Metab Immune Disord Drug Targets, 2023, 23(4): 446 - 457.
[54] 周正军, 于冬冬. 中医药治疗痛风性关节炎的机制研究进展[J]. 中医药信息, 2024, 41(9): 71 - 79.
[55] 王丽欢, 李仪杰, 杨焕, 等. 迷迭香酸调节 NF - κB/NLRP3 信号通路减轻大鼠急性痛风性关节炎的机制研究[J]. 中国免疫学杂志, 2025, 41(1): 25 - 31, 38.
[56] LEASK M P, CRIAN T O, JI A C, et al. The pathogenesis of gout: molecular insights from genetic, epigenomic and transcriptomic studies[J]. Nat Rev Rheumatol, 2024, 20(8): 510 - 523.
[57] 佟丽. 《成人高尿酸血症与痛风食养指南(2024 年版)》解读[J]. 中国乡村医药, 2024, 31(15): 1 - 3.
[58] GARCíA - MARTINEZ O, DE LUNA - BERTOS E, RAMOS - TORRECILLAS J, et al. Repercussions of NSAIDS drugs on bone tissue: The osteoblast[J]. Life Sci, 2015, 123: 72 - 77.
[59] ADELIZZI R A. COX - 1 and COX - 2 in health and disease[J]. J Am Osteopath Assoc, 1999, 99(11_suppl): S7.
[60] MANORIA P, MANORIA P C. COX - 2 inhibitors and heart [J]. Indian heart journal, 2005, 57(6): 772 - 777.
[61] 刘建文, 任嘉佳, 兰家琴, 等. 秋水仙碱药理作用研究进展[J]. 亚太传统医药, 2024, 20(11): 225 - 231.
[62] 刘婷婷, 于栋华, 刘树民. 山慈菇的本草考证及现代研究进展[J]. 中国药房, 2020, 31(24): 3055 - 3059.
[63] 中国中西医结合学会风湿类疾病专业委员会. 痛风及高尿酸血症中西医结合诊疗指南[J]. 中医杂志, 2023, 64(1): 98 - 106.
[64] 张琳, 周迎生, 魏娟娟, 等. 高尿酸血症患者降尿酸药物的应用及 HLA - B * 5801 基因检测的合理性分析[J]. 中国医药, 2020, 15(6): 886 - 889.
[65] 肖妮沁, 沈嘉艳, 郑淑宇, 等. 痛风性关节炎中西医治疗研究进展全文替换[J]. 辽宁中医杂志, 2024, 51(10): 202 - 206.
[66] KELLER S F, MANDELL B F. Management and cure of gouty arthritis[J]. Med Clin N Am, 2021, 105(2): 297 - 310.
[67] WANG W W, PANG J, HA E H, et al. Development of novel NLRP3 - XOD dual inhibitors for the treatment of gout [J]. Bioorg Med Chem Lett, 2020, 30(4): 126944.
[68] 李倩, 梁晖, 张俊, 等. 凉血活血方外敷联合依托考昔片治疗瘀热阻滞型急性期痛风性关节炎临床研究[J]. 河北中医, 2021, 43(9): 1488 - 1491.
[69] 马宏丹, 王露, 郭东艳. 经皮给药系统与新载体的研究进展[J]. 陕西中医, 2017, 38(9): 1319 - 1320.
[70] 梁积杰, 胡彩琼, 陈巧, 等. 双柏散外敷治疗急性痛风性关节炎的临床研究[J]. 中国实用医药, 2019, 14(17): 12 - 14.
[71] 王国芬, 陈世宏, 史春娟, 等. 清热活血法联合西乐葆治疗痛风性关节炎的临床疗效及对患者 VAS 积分的影响[J]. 中华全科医学, 2017, 15(2): 261 - 263.
[72] 史世华, 马天洪, 山家玥, 等. 中药汤剂联合西药口服治疗痛风性关节炎预后的 Meta 分析[J]. 医学信息, 2018, 31(19): 131 - 133.
[73] 殷雅婕, 何相池, 罗慧, 等. 4 种中药注射液联合常规西药治疗儿童支气管肺炎的网状 Meta 分析[J]. 中国中药杂志, 2024, 49(18): 5032 - 5044.
[74] 郑纪德, 孙丰强, 苗美娟. 针刺调节内源性大麻素系统功能介导镇痛效应的机制研究进展[J]. 针刺研究, 2023, 48(9): 951 - 957.
[75] ZHANG Y L, CHEN S M, YUAN M, et al. Gout and diet: a comprehensive review of mechanisms and management[J]. Nutrients, 2022, 14(17): 3525.
[76] 陈光强. 中西药联合分期综合治疗痛风性关节炎的临床效果观察[J]. 临床合理用药杂志, 2016, 9(16): 81 - 82.
[77] 李兆文, 林石明. 针灸治疗痛风性关节炎的临床研究进展[J]. 中国针灸, 2001, 21(7): 443 - 445.
[78] 张晟. 中西药合用治疗痛风性关节炎疗效观察[J]. 实用中医药杂志, 2020, 36(1): 56 - 57.
[79] 陈河. 手术配合中西药治疗骨关节痛风石 8 例[J]. 江西中医药大学学报, 2015, 27(6): 35 - 37.
[80] CHI X S, ZHANG H X, ZHANG S, et al. Chinese herbal medicine for gout: a review of the clinical evidence and pharmacological mechanisms[J]. Chin Med, 2020, 15(1): 17.

收稿日期: 2025 - 12 - 23
作者简介: 孟庆良(1970 -), 男, 河南商丘人, 主任医师, 主要从事中医风湿病、中医骨伤疾病研究。
编辑: 吴楠