

Asuhan Keperawatan pada Lansia TN. D dengan Diagnosa Medis Gout Arthritis

**Muhammad Luthfi¹, Dwin Seprian², Wulida Litaqia³
Ainun Najib Febrya Rahman⁴, Haryati Septiani⁵**

^{1,2,3,4,5}Prodi Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Pontianak
muhammadruthfi@ners.untan.ac.id¹

ABSTRACT

Gout arthritis is a form of joint inflammation caused by purine metabolism disorders, leading to elevated uric acid levels in the bloodstream (hyperuricemia). The accumulation of monosodium urate crystals in joint tissues due to this condition triggers acute inflammation and severe pain. Elderly individuals are particularly susceptible due to reduced metabolic function and decreased efficiency in uric acid excretion. This study aims to evaluate the nursing care provided to patients with gout arthritis, with a focus on pain management, sleep disturbances, and patient education regarding the disease and its management. This research employs a descriptive case study approach, emphasizing scheduled activity interventions for gout arthritis patients. Data collection was conducted through interviews, physical examinations, and observations, with findings presented in a descriptive case report format. The assessment revealed that the patient experienced severe pain in the metatarsophalangeal joint, with moderate to high pain intensity. Additionally, the patient struggled with sleep disturbances caused by pain and lacked awareness of the appropriate dietary measures for managing uric acid levels. Nursing interventions included pain management strategies, patient education on a low-purine diet, and supportive measures to enhance sleep quality. Effective nursing interventions for gout arthritis patients can significantly improve their quality of life by alleviating pain, enhancing sleep patterns, and increasing disease management awareness. Continuous patient education and adherence to therapy are essential in minimizing recurrence risks and preventing future complications.

Keywords : *Gout Arthritis, Nursing Care, Pain Management, Low-Purine Diet, Elderly, Joint Inflammation.*

ABSTRAK

Arthritis gout adalah bentuk peradangan sendi yang disebabkan oleh gangguan metabolisme purin, yang mengakibatkan peningkatan kadar asam urat dalam darah (hiperurisemia). Akumulasi kristal monosodium urat di jaringan sendi akibat kondisi ini dapat memicu peradangan akut dan nyeri hebat. Lansia lebih rentan terhadap kondisi ini karena fungsi metabolisme yang menurun serta efisiensi ekskresi asam urat yang berkurang. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi asuhan keperawatan yang diberikan kepada pasien dengan arthritis gout, dengan fokus pada manajemen nyeri, gangguan tidur, serta edukasi pasien mengenai penyakit dan cara pengelolannya. Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus deskriptif, dengan penekanan pada intervensi aktivitas terjadwal bagi pasien arthritis gout. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, pemeriksaan fisik, dan observasi, kemudian disajikan dalam format laporan kasus deskriptif. Hasil asesmen menunjukkan bahwa pasien mengalami nyeri hebat pada sendi metatarsophalangeal, dengan intensitas nyeri sedang hingga tinggi. Selain itu, pasien mengalami gangguan tidur akibat nyeri serta kurangnya pemahaman tentang pola makan yang sesuai untuk mengendalikan kadar asam urat. Intervensi keperawatan yang diberikan mencakup strategi manajemen nyeri, edukasi pasien mengenai diet rendah purin, serta tindakan suportif untuk meningkatkan kualitas tidur. Intervensi keperawatan yang efektif bagi pasien arthritis gout dapat secara signifikan meningkatkan kualitas hidup mereka dengan mengurangi nyeri, memperbaiki pola tidur, dan meningkatkan pemahaman mengenai manajemen penyakit. Edukasi pasien yang berkelanjutan serta kepatuhan terhadap terapi

sangat penting untuk meminimalkan risiko kekambuhan dan mencegah komplikasi di masa mendatang.

Kata kunci : Gout Arthritis, Asuhan Keperawatan, Manajemen Nyeri, Diet Rendah Purin, Lansia, Peradangan Sendi.

PENDAHULUAN

Peradangan sendi yang disebut gout arthritis disebabkan oleh gangguan metabolisme purin, yang menyebabkan hiperurisemia, peningkatan kadar asam urat dalam darah. Jika terlalu banyak asam urat, kristal monosodium urat dapat mengendap di sendi dan jaringan lunak. Ini menyebabkan peradangan yang parah, kemerahan, dan pembengkakan di area yang terkena. Gout arthritis memerlukan pendekatan multidisipliner, yang mencakup pengobatan farmakologis dan perubahan gaya hidup. Pedoman terbaru dari American College of Rheumatology mencakup penggunaan obat urikosurik dan inhibitor xantin oksidase untuk menurunkan kadar asam urat dan penggunaan antiinflamasi untuk mengatasi serangan akut (1). Gout merupakan bentuk arthritis inflamasi yang umum terjadi pada populasi lanjut usia, terutama pada pria berusia di atas 40 tahun dan wanita pascamenopause. Peningkatan kadar asam urat dalam darah (hiperurisemia) menjadi faktor utama yang memicu pembentukan kristal monosodium urat di sendi, menyebabkan peradangan akut yang ditandai dengan nyeri hebat, kemerahan, dan pembengkakan. Sebuah studi oleh Li et al. (2024) menganalisis beban global, regional, dan nasional dari gout pada populasi lanjut usia antara tahun 1990 hingga 2021, menyoroti peningkatan prevalensi dan dampaknya terhadap kualitas hidup serta biaya perawatan kesehatan (2).

Gout arthritis dapat dikategorikan sebagai akut atau kronis. Serangan akut biasanya terjadi secara tiba-tiba dan sering menyerang ibu jari kaki, atau sendi metatarsophalangeal pertama, meskipun juga dapat menyerang sendi lain. Konsumsi makanan yang mengandung purin tinggi, konsumsi alkohol, dehidrasi, atau stres fisik adalah faktor yang paling sering menyebabkan serangan ini (3). Tofi, endapan kristal asam urat yang terakumulasi di jaringan lunak, dapat muncul dari gout yang tidak ditangani dan dapat berkembang menjadi kondisi kronis. Tofi ini dapat menyebabkan deformitas pada sendi, ketidakmampuan untuk bergerak, dan peningkatan risiko kerusakan permanen pada sendi. Selain itu, ada hubungan antara gout kronis dan penyakit kardiovaskular dan gangguan metabolik. Oleh karena itu, untuk mencegah penyakit berkembang dan mengurangi risiko komplikasi yang lebih lanjut, pendekatan manajemen jangka panjang sangat penting (4).

Studi baru menunjukkan bahwa gen memainkan peran penting dalam kemungkinan seseorang mengalami gout arthritis. Menurut Neogi (2011), polimorfisme genetik pada transporter asam urat, seperti gen SLC2A9 dan ABCG2, berperan penting dalam mengatur kadar asam urat serum (5). Selain itu, faktor gaya hidup seperti pola makan yang mengandung purin tinggi, obesitas, hipertensi, disfungsi ginjal, dan penggunaan obat-obatan seperti diuretik meningkatkan risiko munculnya gout arthritis (6).

Dari sudut pandang keperawatan, gout arthritis pada orang tua merupakan masalah yang membutuhkan strategi manajemen yang komprehensif. Intervensi yang efektif

menjadi semakin penting karena beban penyakit ini di seluruh dunia terus meningkat seiring bertambahnya usia populasi. Terapi farmakologis untuk mengobati gout termasuk penggunaan obat antiinflamasi nonsteroid (OAINS), colchicine, dan obat untuk menurunkan kadar asam urat, seperti allopurinol dan febuxostat. Pendekatan nonfarmakologis juga membantu mencegah serangan gout yang berulang dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Pendekatan nonfarmakologis mencakup perubahan gaya hidup, seperti diet rendah purin, lebih banyak aktivitas fisik, dan instruksi tentang cara mengelola penyakit mereka (7).

Peran perawat sangat penting dalam mengajarkan pasien tentang perubahan gaya hidup yang dapat membantu mengelola gout arthritis dan mencegah kekambuhan. Salah satu bagian dari instruksi ini adalah memantau kadar asam urat secara teratur, menjalankan manajemen berat badan yang ideal, dan mematuhi terapi farmakologis yang diresepkan oleh dokter. Selain itu, pengobatan gout tidak hanya mencakup pengobatan farmakologis; pengobatan holistik mencakup instruksi pasien, perubahan gaya hidup, dan dukungan psikososial. Intervensi keperawatan sangat penting untuk membantu pasien mengelola nyeri mereka, meningkatkan perawatan diri mereka, dan memberikan dukungan emosional bagi mereka yang menderita gout arthritis. Rekomendasi terbaru dari EULAR menekankan betapa pentingnya pengobatan gout multidisipliner, yang mencakup pemantauan kadar asam urat harian, perubahan pada diet, dan terapi non-farmakologis untuk meningkatkan kualitas hidup pasien (8).

Ada kebutuhan untuk pendekatan multidisipliner dalam pengobatan gout arthritis karena penyakit ini semakin umum pada orang tua. Akibatnya, penelitian tambahan diperlukan untuk menemukan metode manajemen yang lebih efisien yang dapat meningkatkan kualitas hidup pasien.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus dengan pendekatan asuhan keperawatan terhadap pasien lanjut usia dengan gout arthritis. Tujuan penelitian adalah mengevaluasi kondisi pasien, mengidentifikasi faktor risiko, dan menganalisis intervensi keperawatan yang digunakan untuk menangani gout arthritis. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Jiwa Provinsi Kalimantan Barat pada bulan Februari sampai dengan Maret 2022. Subjek penelitian adalah Tn. D, seorang pria berusia 65 tahun yang mengalami nyeri sendi akibat gout arthritis. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara, pemeriksaan fisik, dan analisis rekam medis pasien. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan pendekatan diagnosis keperawatan, berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) dan teori keperawatan Florence Nightingale. SIKI memuat intervensi-intervensi keperawatan yang disusun dengan menggunakan berbagai sumber rujukan, termasuk textbook, standar intervensi keperawatan dari negara atau lembaga lain, dan jurnal-jurnal ilmiah, serta telah ditelaah oleh para praktisi dan akademisi keperawatan (9). Sementara itu, teori Florence Nightingale menekankan bahwa fokus intervensi keperawatan adalah menciptakan lingkungan yang kondusif bagi individu untuk hidup sehat (10).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pasien dalam penelitian ini adalah Tn. D, seorang pria berusia 65 tahun yang telah didiagnosis menderita gout arthritis. Pasien mengeluhkan nyeri hebat pada mata kaki kiri, yang menyebabkan gangguan dalam menjalankan aktivitas sehari-hari serta kesulitan tidur. Nyeri yang dialami muncul secara tiba-tiba dan semakin memburuk dalam satu hari sebelum dirawat di rumah sakit. Kondisi ini terutama terasa saat pasien bangun tidur dan disertai dengan pembengkakan serta kemerahan pada sendi yang terdampak. Hasil pemeriksaan fisik menunjukkan tekanan darah pasien sebesar 130/90 mmHg, denyut nadi 90 kali per menit, suhu tubuh 36,3°C, serta frekuensi napas 22 kali per menit. Evaluasi pada sendi yang terkena menunjukkan adanya nyeri tekan, pembengkakan, dan kemerahan pada mata kaki kiri, dengan tingkat nyeri yang berada pada skala 6 dari 10 (kategori nyeri sedang). Sementara itu, hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan kadar asam urat pasien sebesar 8,3 mg/dL, yang melebihi batas normal.

Hasil penelitian menunjukkan tiga masalah utama dalam perawatan pasien: ketidaknyamanan yang disebabkan oleh nyeri pada sendi, masalah pola tidur yang disebabkan oleh nyeri, dan kurangnya pemahaman pasien tentang pengobatan gout arthritis. Pasien melaporkan bahwa mereka kesulitan tidur karena nyeri mereka semakin parah pada malam hari. Mereka juga tidak memahami betapa pentingnya menjaga pola hidup sehat dan mengikuti diet rendah purin untuk mencegah kekambuhan penyakit mereka.

Untuk mengatasi gangguan kenyamanan akibat nyeri, dilakukan berbagai langkah manajemen nyeri, termasuk mengajarkan pasien teknik relaksasi dengan pernapasan dalam, menyesuaikan posisi tidur agar lebih nyaman, serta menerapkan kompres hangat pada sendi yang terdampak. Selain itu, perawatan juga mencakup kolaborasi dengan tim medis dalam pemberian terapi obat, seperti Allopurinol 2x100 mg untuk mengurangi kadar asam urat serta Asam Mefenamat 500 mg sebagai pereda nyeri. Untuk menangani gangguan pola tidur, dilakukan intervensi nonfarmakologis dengan mengajarkan teknik relaksasi sebelum tidur, membatasi waktu tidur siang agar tidur malam lebih berkualitas, serta menciptakan lingkungan tidur yang lebih kondusif bagi pasien. Dalam upaya meningkatkan pemahaman pasien, diberikan edukasi mengenai diet rendah purin, pentingnya menjaga hidrasi yang cukup, serta perlunya aktivitas fisik ringan guna mencegah penumpukan kristal asam urat di sendi. Pasien juga menerima leaflet edukatif dan mengikuti sesi penyuluhan interaktif untuk memastikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai penyakitnya.

Setelah tiga hari intervensi, pasien mengalami penurunan tingkat nyeri yang signifikan, turun dari skala 6 menjadi skala 2, yang menunjukkan nyeri ringan. Pasien juga melaporkan bahwa rutinitas tidurnya telah berubah; sebelumnya, dia hanya bisa tidur selama 2 jam setiap malam, tetapi sekarang dia bisa tidur hingga 6 jam setiap malam. Pasien juga lebih memahami pentingnya diet rendah purin dan mulai mengurangi konsumsi makanan tinggi purin seperti daging merah, jeroan, dan makanan laut.

Secara keseluruhan, terbukti bahwa intervensi keperawatan menurunkan gejala pasien dan meningkatkan kualitas hidup mereka. Pasien diharapkan dapat mengurangi risiko kekambuhan dan mencegah komplikasi lebih lanjut akibat gout arthritis dengan mematuhi terapi obat, perubahan pola makan, dan pendidikan yang berkelanjutan.

PEMBAHASAN

Dengan fokus pada manajemen nyeri, pengendalian hipertensi, dan instruksi pasien, penelitian ini menunjukkan betapa pentingnya intervensi keperawatan komprehensif dalam pengobatan gout arthritis pada orang tua. Sebuah studi yang dilakukan oleh Liu et al. (2024) melihat bagaimana intervensi keperawatan komprehensif berdampak pada kualitas hidup dan hasil pengobatan pasien lanjut usia yang menderita gout dan hiperurisemia yang disertai hipertensi (11). Hasil penelitian menunjukkan bahwa, dibandingkan dengan kelompok yang menerima perawatan konvensional, kelompok yang menerima intervensi keperawatan komprehensif mengalami parameter tekanan darah yang lebih baik, penurunan frekuensi serangan gout, dan peningkatan tingkat kepatuhan terhadap pengobatan. Hasil ini menunjukkan bahwa perawat sangat penting dalam mengajarkan pasien tentang manajemen penyakit, perubahan gaya hidup, dan pemantauan kondisi kesehatan secara teratur. Hal ini meningkatkan hasil pengobatan dan kualitas hidup pasien lanjut usia yang menderita gout arthritis. Karena penurunan fungsi metabolik dan ekskresi asam urat yang buruk, orang tua lebih sering mengalami kondisi ini (12).

Manajemen Nyeri: Nyeri sendi yang disebabkan oleh arthritis gout adalah salah satu komponen utama yang memengaruhi kualitas hidup orang tua. Studi menunjukkan bahwa beban penyakit gout terus meningkat di seluruh dunia, terutama pada orang tua. Oleh karena itu, strategi manajemen nyeri yang efektif diperlukan. Intervensi seperti relaksasi, perubahan posisi tidur, dan penggunaan kompres hangat dapat membantu pasien merasa lebih baik dan lebih nyaman. Metode berbasis edukasi untuk mengelola nyeri dan mencegah serangan berulang juga membantu meningkatkan kesejahteraan pasien gout arthritis (13). Selain itu, Allopurinol telah terbukti efektif sebagai terapi pengurangan asam urat untuk mengurangi kadar asam urat dan mencegah serangan berulang (14). Berbagai pedoman klinis menyarankan kombinasi pendekatan farmakologis dan nonfarmakologis untuk mengoptimalkan manajemen nyeri pasien gout (15).

Gangguan Pola Tidur: Nyeri yang memburuk pada malam hari sering menyebabkan pasien gout mengalami kesulitan tidur. Sebuah studi baru yang dilakukan oleh Liu et al. (2024) menyelidiki hubungan antara kesehatan kardiovaskular yang ideal dan penurunan risiko hiperurisemia dan gout (16). Meskipun penelitian ini berfokus pada kesehatan kardiovaskular, hasilnya menunjukkan bahwa elemen gaya hidup sehat, seperti pola tidur yang sehat, berkontribusi pada penurunan risiko gout. Salah satu masalah umum bagi pasien dengan artritis inflamasi, termasuk arthritis gout, adalah masalah tidur, yang dapat memperburuk nyeri dan menurunkan kualitas hidup. Terapi kognitif perilaku untuk insomnia (CBT-I), misalnya, telah terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas tidur pasien dan mengurangi intensitas nyeri mereka. Dalam sebuah tinjauan sistematis yang dilakukan oleh Santos et al. (2023), intervensi nonfarmakologis yang berbeda dievaluasi untuk mengatasi kelelahan pada pasien dengan penyakit rematik inflamasi dan penyakit muskuloskeletal. Ditemukan bahwa intervensi seperti CBT-I meningkatkan kualitas tidur pasien dan menurunkan gejala kelelahan secara signifikan (17).

Edukasi Pasien: Satu masalah dalam perawatan jangka panjang adalah pasien tidak memahami gout arthritis dan cara mengelolanya. Studi yang dilakukan oleh Kuo et al. (2015) menunjukkan bahwa pasien harus diberitahu tentang diet rendah purin, hidrasi

yang cukup, dan kepatuhan terhadap terapi farmakologis untuk mencegah kekambuhan. Penyuluhan dan leaflet edukatif, misalnya, meningkatkan pemahaman pasien dan mendorong perubahan perilaku yang positif dalam mengelola penyakit mereka (18).

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien RA dapat mengatasi nyeri, masalah tidur, dan ketidakmampuan untuk memahami penyakit mereka. Pendekatan untuk mengelola nyeri seperti relaksasi, perubahan posisi tubuh, dan penggunaan analgesik dapat membantu mengurangi tingkat nyeri yang dialami pasien. Selain itu, telah terbukti bahwa intervensi keperawatan seperti pelatihan kesehatan dan dukungan untuk meningkatkan kualitas tidur membantu pasien memperbaiki pola tidur mereka dan meningkatkan pemahaman mereka tentang penyakit gout arthritis dan bagaimana mengobatinya.

Melalui pendekatan keperawatan dan edukasi yang sistematis, pasien memiliki peluang lebih besar untuk mengurangi risiko kekambuhan, meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan, dan memperbaiki kualitas hidup mereka secara keseluruhan. Karena itu, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mempelajari berbagai bentuk intervensi keperawatan. Penelitian ini terutama berkaitan dengan pengendalian gout arthritis kronis serta aspek psikososial yang memengaruhi kondisi pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Choi, H. K., Atkinson, K., Karlson, E. W., Willett, W., & Curhan, G. (2004). Purine-rich foods, dairy and protein intake, and the risk of gout in men. *New England Journal of Medicine*, 350(11), 1093–1103. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa035700>
- Dalbeth, N., Merriman, T. R., & Stamp, L. K. (2016). Gout. *The Lancet*, 388(10055), 2039–2052. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00346-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00346-9)
- FitzGerald, J. D., Dalbeth, N., Mikuls, T., Brignardello-Petersen, R., Guyatt, G., Abeles, A. M., ... & Khanna, D. (2020). 2020 American College of Rheumatology guideline for the management of gout. *Arthritis Care & Research*, 72(6), 744–760. <https://doi.org/10.1002/acr.24180>
- Kuo, C. F., Grainge, M. J., Zhang, W., & Doherty, M. (2015). Global epidemiology of gout: Prevalence, incidence, and risk factors. *Nature Reviews Rheumatology*, 11(11), 649–662. <https://doi.org/10.1038/nrrheum.2015.91>
- Kuo, C. F., Grainge, M. J., Zhang, W., & Doherty, M. (2015). Global epidemiology of gout: Prevalence, incidence, and risk factors. *Nature Reviews Rheumatology*, 11(11), 649–662. <https://doi.org/10.1038/nrrheum.2015.91>
- Li, Y., Chen, Z., Xu, B., Wu, G., Yuan, Q., Xue, X., Wu, Y., Huang, Y., & Mo, S. (2024). Global, regional, and national burden of gout in elderly 1990–2021: An analysis for the global burden of disease study 2021. *BMC Public Health*, 24, Article 3298. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-20799-w>
- Li, Y., Chen, Z., Xu, B., Wu, G., Yuan, Q., Xue, X., Wu, Y., Huang, Y., & Mo, S. (2024). Global, regional, and national burden of gout in elderly 1990–2021: An analysis for the global burden of disease study 2021. *BMC Public Health*, 24, Article 3298. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-20799-w>

- Li, Y., Chen, Z., Xu, B., Wu, G., Yuan, Q., Xue, X., Wu, Y., Huang, Y., & Mo, S. (2024). Global, regional, and national burden of gout in elderly 1990–2021: An analysis for the global burden of disease study 2021. *BMC Public Health*, 24, Article 3298. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-20799-w>
- Liu, J., Lu, N., Shen, S., & Zhang, W. (2024). Effect of comprehensive nursing intervention on quality of life and treatment outcomes in elderly patients with gout and hyperuricemia complicated with hypertension. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 40(3), 7535. <https://doi.org/10.12669/pjms.40.3.7535>
- Liu, P., Kadier, K., Cui, C., Peng, X., Hou, W., Ainiwaer, A., Abudesimu, A., Wang, Q., Ainiwan, M., Liu, X., Ma, Y., & Ma, X. (2024). Lowering the risk of hyperuricemia and gout is associated with ideal cardiovascular health. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 43, Article 167. <https://doi.org/10.1186/s41043-024-00665-6>
- Neogi, T. (2011). Clinical practice: Gout. *New England Journal of Medicine*, 364(5), 443–452. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp1001124>
- Neogi, T. (2011). Clinical practice: Gout. *New England Journal of Medicine*, 364(5), 443–452. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp1001124>
- Nightingale, F. (1859). Notes on nursing: What it is and what it is not. Harrison and Sons.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia. (2018). Standar intervensi keperawatan Indonesia: Definisi dan tindakan keperawatan. DPP PPNI.
- Richette, P., Doherty, M., Pascual, E., Barskova, V., Becce, F., Castaneda, J., ... & Punzi, L. (2017). 2016 updated EULAR evidence-based recommendations for the management of gout. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 76(1), 29–42. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2016-209707>
- Santos, E. J. F., Farisogullari, B., Dures, E., Geenen, R., & Machado, P. M. (2023). Efficacy of non-pharmacological interventions: A systematic review informing the 2023 EULAR recommendations for the management of fatigue in people with inflammatory rheumatic and musculoskeletal diseases. *RMD Open*, 9(3), e003350. <https://doi.org/10.1136/rmdopen-2023-003350>
- Zhang, W., Doherty, M., Pascual, E., Barskova, V., Conaghan, P., Gerster, J., ... & Nuki, G. (2006). EULAR evidence-based recommendations for gout. Part II: Management. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 65(10), 1312–1324. <https://doi.org/10.1136/ard.2006.055269>
- Zhang, Y., Chen, C., Choi, H. K., Chaisson, C. E., Hunter, D. J., Niu, J., ... & Neogi, T. (2012). Purine-rich foods intake and recurrent gout attacks. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 71(9), 1448–1453. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2011-201215>