

Pengaruh Akupunktur Terhadap Penurunan Nyeri Dan Kekambuhan Migrain: Meta Analisis

Alwan Dhafi Umar

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan RS Husada

Correspondence*: Alwan Dhafi Umar

Address: Jl. Raya Mangga Besar No.137-139| e-mail: alwanumar725@gmail.com| Phone Number: 081534938526

Kata kunci:

acupuncture therapy;
migraine disorders;
pain intensity; meta-
analysis

Abstrak

Latar Belakang: Penelitian sebelumnya telah menunjukkan efektivitas akupunktur dalam penanganan migrain. Terdapat keterbarasan penelitian yang menunjukkan estimasi efek akupunktur terhadap skala nyeri dan frekuensi migrain.

Metode: . Meta analisis menggunakan PRISMA dan PICOS. P: Penderita Migrain, I: Akupunktur, C: Non Akupunktur, O: Skala nyeri dan kekambuhan migrain, S: Randomized Control Trial terhadap tiga belas studi. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari basis data PubMed, ScienceDirect, dan Google Scholar yang diterbitkan pada periode 2015–2024. Proses seleksi data dilakukan menggunakan diagram alir PRISMA. Analisis statistik dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak Review Manager (RevMan) versi 5.4.1.

Hasil: Hasil meta-analisis menunjukkan bahwa terapi akupunktur secara signifikan menurunkan intensitas nyeri migrain dibandingkan dengan nonakupunktur (SMD = -1,05; IK 95% = -1,73 hingga -0,37; p = 0,002). Meskipun demikian, akupunktur cenderung menurunkan kekambuhan migrain (SMD = -0,83; IK 95% = -1,75 hingga 0,10; p = 0,08), tetapi perbedaan tersebut tidak mencapai signifikansi statistik.

Saran: Temuan penelitian ini memperkuat implikasi klinis akupunktur sebagai terapi komplementer dalam penatalaksanaan migrain. Meskipun demikian, tingginya heterogenitas antarstudi dan adanya potensi bias yang teridentifikasi mengharuskan interpretasi hasil dilakukan secara hati-hati. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut dengan metodologi yang lebih kuat untuk memverifikasi efektivitas akupunktur pada pasien migrain.

PENDAHULUAN

Migrain merupakan gangguan neurovaskular yang umum, ditandai dengan sakit kepala berulang yang biasanya disertai sensasi berdenyut pada satu sisi kepala serta gejala lain seperti sensitivitas terhadap cahaya dan suara. Diperkirakan sekitar 14% populasi dunia menderita migrain. Kondisi ini merupakan salah satu penyebab utama disabilitas yang secara signifikan menurunkan kualitas hidup serta mengurangi produktivitas kerja (Ličina et al., 2026).

Selama lebih dari tiga dekade, beban global migrain telah meningkat sekitar 58,15% (Dong et al., 2025). Insidensi migrain juga mengalami peningkatan pada tahun 2023. Tercatat sebanyak 14.053 kasus migrain per 100.000 penduduk, lebih tinggi dibandingkan dengan angka insidensi pada tahun 1990 yang mencapai 13.817 kasus per 100.000 penduduk secara global (Steinmetz et al., 2023). Di kawasan Asia Tenggara, insidensi migrain relatif lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata global maupun beberapa wilayah lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa populasi di Asia Tenggara memiliki kerentanan yang lebih tinggi untuk mengalami migrain (Ge & Chang, 2023).

Keterbatasan informasi mengenai prevalensi migrain di Indonesia menyebabkan sulitnya memperoleh estimasi yang akurat. Publikasi pada tahun 2023 memperkirakan bahwa jumlah penderita migrain di Indonesia mencapai 44.254.184 orang, dengan angka insidensi sebesar 3.546 kasus per 100.000 penduduk (Ge &

Chang, 2023).. Selain itu, di Indonesia sekitar 42% pasien dengan gangguan neurologis melaporkan keluhan sakit kepala, yang merupakan salah satu keluhan paling umum pada pasien yang menjalani pelayanan neurologi (Dave et al., 2022). Berbagai terapi farmakologis telah digunakan untuk menangani migrain. Penatalaksanaan farmakologis berfokus pada terapi akut untuk mengatasi serangan migrain serta terapi profilaksis untuk mencegah kekambuhan. Beberapa obat yang digunakan sebagai terapi profilaksis migrain antara lain *monoamine oxidase inhibitors* (MAOIs) dan topiramat. Terapi ini bertujuan untuk mengurangi frekuensi terjadinya serangan migrain (Nguyen et al., 2022).

Akupunktur merupakan salah satu pilihan terapi komplementer yang dapat digunakan dalam penatalaksanaan migrain. Dibandingkan dengan terapi farmakologis, penggunaan akupunktur untuk mengatasi migrain semakin luas diterapkan dan semakin diterima dalam praktik klinis (Liu et al., 2022). Hasil penelitian klinis menunjukkan bahwa akupunktur efektif dalam mengurangi nyeri serta meningkatkan fungsi pasien (Zhang et al., 2026).

Dibandingkan dengan terapi farmakologis, akupunktur memiliki risiko efek samping yang lebih rendah atau hanya menimbulkan efek samping ringan. Efek samping tersebut umumnya bersifat sementara dan dapat membaik tanpa memerlukan intervensi khusus (Fan, 2025). Hal ini menunjukkan bahwa akupunktur berpotensi menjadi pilihan terapi yang lebih aman. Meskipun demikian, rekomendasi penggunaan akupunktur dalam praktik klinis harus didasarkan pada bukti ilmiah (*evidence-based practice*). Hingga saat ini, bukti ilmiah yang mendukung efektivitas akupunktur dalam penatalaksanaan migrain masih belum sepenuhnya dieksplorasi dan memerlukan kajian yang lebih komprehensif (Stephen, 2022).

Masih terdapat keterbatasan penelitian terkini yang mengkaji efektivitas akupunktur pada pasien migrain, dan bukti yang tersedia masih relatif sulit ditemukan serta belum tersintesis secara komprehensif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengestimasi efektivitas akupunktur dalam menurunkan skor nyeri migrain serta frekuensi kekambuhan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *systematic review* dan *meta-analysis*. Proses seleksi dan penelaahan artikel dilakukan mengikuti pedoman Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Tahapan penelitian meliputi pencarian, pengumpulan, identifikasi, penyaringan, dan seleksi data dari studi primer dengan desain *Randomized Controlled Trial* (RCT). Kriteria inklusi dalam penelitian ini ditetapkan menggunakan kerangka *Population, Intervention, Comparison, Outcome, and Study Design* (PICOS), sebagai berikut:

Population (P): Individu yang didiagnosis menderita migrain, telah mengalami serangan migrain selama minimal 12 bulan, dan belum pernah menerima terapi akupunktur.

Intervention (I): Terapi akupunktur, meliputi akupunktur manual, akupunktur aurikular, dan akupunktur laser.

Comparison (C): Terapi non-akupunktur, meliputi akupunktur semu (*sham acupuncture*), terapi medikamentosa, dan terapi profilaksis.

Outcome (O): Skor nyeri migrain dan penggunaan obat.

Study Design (S): Uji klinis teracak (*Randomized Controlled Trials* [RCT]).

Kriteria eksklusi meliputi penelitian dengan desain *case-control*, studi potong lintang (*cross-sectional*), laporan kasus (*case reports*), artikel tinjauan (*review articles*), penelitian kualitatif, studi yang tidak melaporkan data yang memadai (rerata dan simpangan baku) untuk sintesis kuantitatif, publikasi berbahasa selain Inggris, artikel yang tidak tersedia dalam bentuk teks lengkap (*full-text*) yang dapat diakses secara publik, serta studi yang mengandung data duplikat atau menggunakan populasi penelitian yang saling tumpang tindih.

Strategi Pencarian Literatur

Pencarian artikel dilakukan terhadap publikasi yang diterbitkan antara Maret 2015 hingga Agustus 2024 melalui tiga basis data elektronik utama, yaitu PubMed, ScienceDirect, dan Google Scholar. Strategi pencarian menggunakan kombinasi kata kunci dan *Medical Subject Headings* (MeSH), yaitu: "Acupuncture Therapy" AND "Migraine Disorder" AND "Pain Intensity" AND "Reccurence" AND "Randomized Controlled Trial" AND ("Mean" OR "Standard Deviation").

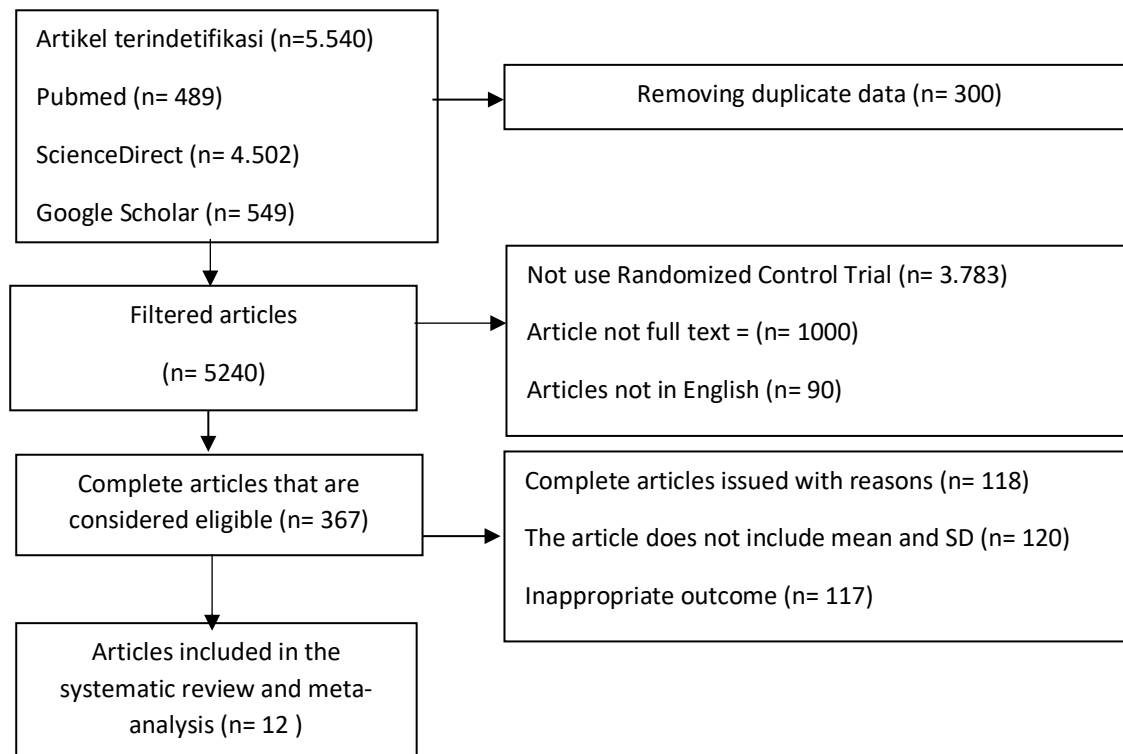
Proses Seleksi Studi

Proses seleksi studi dilakukan secara independen. Tahap pertama adalah penyaringan artikel berdasarkan judul. Artikel yang judulnya sesuai dengan kata kunci kemudian dilanjutkan ke tahap penelaahan abstrak. Selanjutnya, artikel yang memenuhi kriteria berdasarkan abstrak dibaca secara menyeluruh (*full-text*) untuk mengidentifikasi karakteristik partisipan, kelompok intervensi dan kelompok pembandingan, serta kesesuaiannya dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Artikel yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari tiga basis data elektronik, yaitu Google Scholar, ScienceDirect, dan PubMed. Proses penelusuran dan seleksi artikel disajikan dalam diagram alir PRISMA pada Gambar 1.



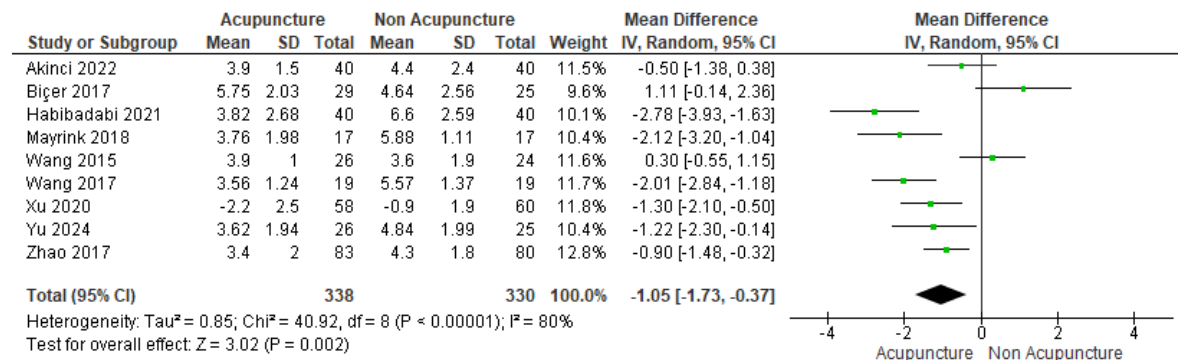
Gambar 1. PRISMA Flow Diagram

Tabel 1. PICO Meta Analysis

Author (Year)	Country	Sample	P	I	C	O
Akinci. (2022)	Finlad	80	Migraine Patients	Acupuncture	Non Acupuncture	Migraine Pain
Xu. (2020)	China	51	Migraine Patients	Acupuncture	Non Acupuncture	Migraine Pain
Naderinabi <i>et al.</i> (2017)	Iran	100	Migraine Patients	Acupuncture	Non Acupuncture	Medication Usage
Wang et al. (2015)	Australia	50	Migraine Patients	Acupuncture	Non Acupuncture	Migraine Pain
Mayrink et al. (2018)	Brazil	34	Migraine Patients	Acupuncture	Non Acupuncture	Medication Usage Migraine Pain
Giannini et al. (2021)	Italy	137	Migraine Patients	Acupuncture	Non Acupuncture	Medication Usage
Habibabadi et al. (2021)	Iran	80	Migraine Patients	Auricular Acupuncture	Non Acupuncture	Migraine Pain
Wu et al. (2024)	China	60	Migraine Patients	Laser Acupuncture	Non Acupuncture	Medication Usage
Biçer et al. (2017)	Turkey	54	Migraine Patients	Acupuncture	Non Acupuncture	Medication Usage Migraine Pain
Zhao. (2017)	China	163	Migraine Patients	Acupuncture	Non Acupuncture	Migraine Pain
Yu et al. (2024)	China	51	Migraine Patients	Acupuncture	Non Acupuncture	Migraine Pain
Wang. (2017)	China	38	Migraine Patients	Acupuncture	Non Acupuncture	Migraine Pain

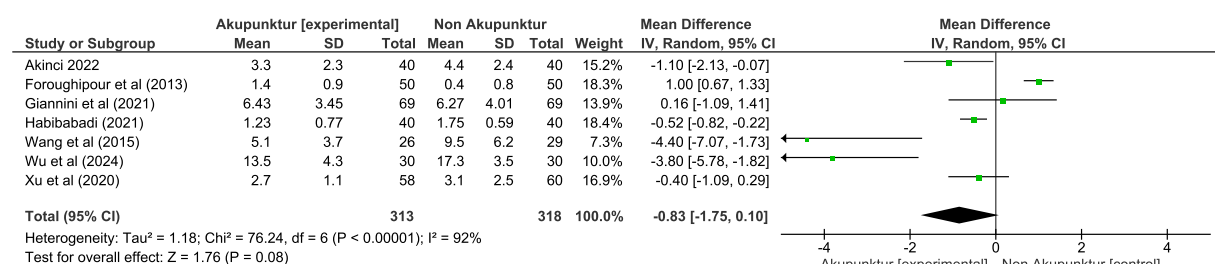
Tabel 1 menyajikan ringkasan karakteristik artikel yang diikutsertakan dalam penelitian ini. Artikel yang dianalisis diterbitkan pada periode 2015–2024. Penelitian-penelitian tersebut dilaksanakan di empat benua, yaitu Asia, Eropa, Amerika, dan Australia, yang mencakup negara Tiongkok, Australia, Brasil, Iran, dan Turki. Total sampel yang terlibat dalam seluruh

penelitian adalah 965 partisipan yang telah didiagnosis menderita migrain. Intervensi yang diberikan berupa akupunktur manual dan akupunktur laser, sedangkan kelompok pembanding menerima intervensi non-akupunktur, termasuk akupunktur sham (plasebo), terapi farmakologis, dan terapi konvensional lainnya.



Gambar 2. Forest plot efek akupunktur terhadap skala nyeri migrain

Forest plot pada Gambar 2 menunjukkan bahwa terapi akupunktur memiliki efek yang signifikan secara statistik dalam menurunkan intensitas nyeri migrain. Pasien migrain yang menerima terapi akupunktur mengalami penurunan skor nyeri migrain sebesar 1,05 dibandingkan dengan pasien yang tidak menerima terapi akupunktur (SMD = -1,05; 95% CI = -1,73 hingga -0,37; $p = 0,002$). Selain itu, forest plot menunjukkan adanya heterogenitas yang tinggi antarpemeriksaan dalam estimasi efek ($I^2 = 80\%$; $p < 0,001$). Oleh karena itu, perhitungan estimasi efek gabungan dilakukan menggunakan model efek acak (random-effects model).



Gambar 3. Forest plot efek akupunktur terhadap kekambuhan migrain

Forest plot pada Gambar 3 menunjukkan bahwa terapi akupunktur memiliki efek yang signifikan secara statistik terhadap kekambuhan migrain. Pasien migrain yang menerima terapi akupunktur memiliki potensi mengalami penurunan kekambuhan nyeri migrain sebesar 0.83 dibandingkan dengan pasien yang tidak menerima terapi akupunktur (SMD = -0.83; 95% CI = -1,75 hingga 0.10; $p = 0,08$). Selain itu, forest plot menunjukkan adanya heterogenitas yang tinggi antarpemeriksaan dalam estimasi efek ($I^2 = 92\%$; $p < 0,001$). Oleh karena itu, perhitungan estimasi efek gabungan dilakukan menggunakan model efek acak (random-effects model).

Pembahasan

Hasil dari penelitian ini menunjukkan akupunktur memiliki dampak terhadap gejala migrain, yang pada pembahasan ini berupa skala nyeri dan frekuensi kekambuhan. Hal ini sejalan dengan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Penusukan pada titik

akupunktur dapat memodulasi aktivitas neuron pada regio spesifik di otak yang berkaitan dengan persepsi nyeri (Tian et al., 2021). Regio seperti thalamus, insula, dan superior terlibat dalam perubahan neuro aktivitas otak ketika terjadi penusukan jarum (Zhao et al., 2023).

Perkembangan akupunktur diikuti dengan beragam metode terapi. Pada penelitian ini ditemukan beragam metode terapi akupunktur berupa manual akupunktur hingga penggunaan laser akupunktur. Keduanya sama-sama memiliki efek yang terbukti dapat membantu menurunkan nyeri (Di Francesco et al., 2024). Penjelasan mengenai efek samping akupunktur juga telah banyak dilakukan. Dalam sebuah laporan menunjukkan akupunktur relatif aman walaupun juga memiliki efek samping seperti rasa nyeri pada area tusukan, hematoma, ataupun bercak luka (Hong et al., 2025).

Pada penelitian ini ditemukan heterogenitas yang tinggi. Mayoritas publikasi akupunktur yang menggunakan meta analisis memiliki heterogenitas yang tinggi. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya sulitnya dalam proses retriksi atau pembatasan. Dalam penelitian ini dapat dilihat tidak terdapat pembatasan dalam penentuan populasi, intervensi terapi, dan kontrol. Hal tersebut menyebabkan hasil yang didapatkan beragam dan menjadikan nilai heterogenitas menjadi tinggi (Pistoia et al., 2025). Hal ini banyak ditemukan dalam studi-studi sebelumnya (Shi et al., 2023). Hal ini dapat menyebabkan hasil penelitian sulit diinterpretasikan dengan pasti (Choi & Kang, 2025).

Hasil penelitian ini secara umum dapat dikatakan mendukung penelitian sebelumnya bahwa akupunktur memberikan efek penurunan skala nyeri migrain dan frekuensi kekambuhannya. Penelitian ini memiliki keunggulan yaitu sebagai evidence based yang memperkuat manfaat akupunktur dalam kasus nyeri. Selain itu, implikasi klinis yang terdapat pada penelitian ini dapat menjadi kebaruan informasi bagi tenaga kesehatan akupunktur dalam menangani kasus migrain.

Namun, penelitian ini memiliki berbagai kekurangan diantaranya adanya indikasi bias penelitian, heterogenitas yang tinggi, dan keterbatasan sumber artikel yang menyebabkan hasil penelitian tidak dapat dijelaskan secara pasti. Disarankan untuk penelitian selanjutnya untuk dapat memperhatikan bias penelitian dan meminimalisir tingginya heterogenitas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Temuan penelitian ini memperkuat implikasi klinis akupunktur sebagai terapi komplementer dalam penatalaksanaan migrain. Meskipun demikian, tingginya heterogenitas antarstudi dan adanya potensi bias yang teridentifikasi mengharuskan interpretasi hasil dilakukan secara hati-hati. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut dengan metodologi yang lebih kuat untuk memverifikasi efektivitas akupunktur pada pasien migrain.

Acknowledgment

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada institusi STIKes RS Husada yang telah memberikan dukungan dalam penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

Choi, G. J., & Kang, H. (2025). Heterogeneity in meta-analyses: an unavoidable challenge worth exploring. *Korean Journal of Anesthesiology*, 78(4), 301–314.

<https://doi.org/10.4097/kja.25001>

- Collaborators, H. (2023). *Articles Global , regional , and national burden of headache disorders , 1990 – 2023 : a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2023*. 1005–1015. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(25\)00402-8](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(25)00402-8)
- Dave, J., Pramudita, E. A., & Pinzon, R. T. (2022). *Stress Levels Determine Migraine Incidence in Medical Students of Duta Wacana Christian University*. 2(2), 57–61.
- Di Francesco, F., Minervini, G., Siurkel, Y., Cicciù, M., & Lanza, A. (2024). Efficacy of acupuncture and laser acupuncture in temporomandibular disorders: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Oral Health*, 24(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12903-023-03806-1>
- Dong, L., Dong, W., Jin, Y., Jiang, Y., Li, Z., & Yu, D. (2025). The Global Burden of Migraine : A 30 - Year Trend Review and Future Projections by Age , Sex , Country , and Region. *Pain and Therapy*, 14(1), 297–315. <https://doi.org/10.1007/s40122-024-00690-7>
- Fan, L. (2025). *Determining the efficacy and safety of acupuncture for the treatment of menstrual migraine : an updated systematic review and*. September. <https://doi.org/10.3389/fneur.2025.1673321>
- Ge, R., & Chang, J. (2023). Disease burden of migraine and tension - type headache in non - high - income East and Southeast Asia from 1990 to 2019. *The Journal of Headache and Pain*, 1–15. <https://doi.org/10.1186/s10194-023-01566-5>
- Hong, Y., Nam, D., Yang, C., Kang, B. K., Kim, A. R., Shin, K. M., Kim, J., Jeon, S., Park, G. C., & Kim, J. H. (2025). Efficacy and safety of 650 nm invasive laser acupuncture on non-specific chronic low back pain: a randomized clinical trial. *Frontiers in Medicine*, 12(May), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1579318>
- Ličina, A., Fabjan, A., Žibert, J., & Kamenšek, T. (2026). *EFFECT OF BIOLOGICAL THERAPY ON SYMPTOM BURDEN AND FUNCTIONAL DISABILITY IN PATIENTS WITH MIGRAINE : A BEFORE-AND-AFTER ANALYSIS VPLIV BIOLOŠKEGA ZDRAVLJENJA NA SIMPTOMSKO OBREMENITEV IN FUNKCIONALNO PRIZADETOST PRI BOLNIKI Z MIGRENO : PRE – POST ANALIZA*. 65(1), 34–40. <https://doi.org/10.2478/sjph-2026-0005>.Li
- Liu, L., Zhang, C., Liu, H., He, F., Lyu, T., Zeng, L., Zhao, L., Wang, M., Qu, Z., Nie, L., Guo, J., Zhang, X., Lu, Y., Wang, K., Li, B., Jing, X., & Wang, L. (2022). *Acupuncture for menstruation-related migraine prophylaxis : A multicenter randomized controlled trial*. August, 1–14. <https://doi.org/10.3389/fnins.2022.992577>
- Nguyen, J. L., Munshi, K., Peasah, S. K., Swart, E. C. S., Kohli, M., Henderson, R., & Good, C. B. (2022). Trends in utilization and costs of migraine medications , 2017 – 2020. *The Journal of Headache and Pain*, 1–9. <https://doi.org/10.1186/s10194-022-01476-y>
- Pistoia, F., Cesarano, S., Saporito, G., Albanese, M., Lucenti, C., Scarsella, S., Liguori, A., & Ronchi, F. U. (2025). Acupuncture Versus Standard Medical Care in the Prophylactic Treatment of Migraine: A Systematic Review and Meta-Analysis. *European Journal of Neurology*, 32(4), 1–17. <https://doi.org/10.1111/ene.70160>

- Shi, H., Miao, R., Gao, S., Zhu, L., Fang, J., & Liu, Z. (2023). The durable effect of acupuncture for episodic migraine: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Neuroscience*, 17(September), 1–14. <https://doi.org/10.3389/fnins.2023.1211438>
- Stephen Birch, N. R. (2022). Acupuncture as a post-stroke treatment option: A narrative review of clinical guideline recommendations. *Phytomedicine*, 104. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.phymed.2022.154297>.
- Tian, Z., Guo, Y., Yin, T., Xiao, Q., Ha, G., Chen, J., Wang, S., Lan, L., & Zeng, F. (2021). Acupuncture Modulation Effect on Pain Processing Patterns in Patients With Migraine Without Aura. *Frontiers in Neuroscience*, 15(August), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fnins.2021.729218>
- Zhang, X., Chen, Q., Liu, Y., Li, J., Nie, L., Miao, Q., Fu, F., Lyu, T., & Tan, Z. (2026). *Acupuncture for Migraine Without Aura and Connection-Based Efficacy Prediction A Randomized Clinical Trial*. 1–15. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.55454>
- Zhao, J., Guo, L. X., Li, H. R., Gou, X. Y., Liu, X. B., Zhang, Y., Zhong, D. L., Li, Y. X., Zheng, Z., Li, J., Feng, Y., & Jin, R. J. (2023). The effects of acupuncture therapy in migraine: An activation likelihood estimation meta-analysis. *Frontiers in Neuroscience*, 16(January). <https://doi.org/10.3389/fnins.2022.1097450>