

# Nefarmakološke metode liječenja glavobolje

---

**Bašić Kes, Vanja; Grbić, Nevena**

*Source / Izvornik:* **Medicus, 2021, 30, 77 - 80**

**Journal article, Published version**

**Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:220:704212>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-07**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Sestre milosrdnice University  
Hospital Center - KBCSM Repository](#)

# Nefarmakološke metode liječenja glavobolje

## *Non-pharmacological Methods of Treating Headaches*

**VANJA BAŠIĆ KES, NEVENA GRBIĆ**

Zavod za neuroimunologiju, neurogenetiku i bol, Klinika za neurologiju, KBC Sestre milosrdnice, Zagreb

**SAŽETAK** \_\_\_\_\_ Glavobolja je jedno od najčešćih neuroloških stanja koje zahtijeva akutno ili u određenim slučajevima profilaktično liječenje. Detaljnija klasifikacija glavobolja objašnjena je u Međunarodnoj klasifikaciji glavobolja. Iako je zbog same komponente boli kod glavobolje najvažnije provesti akutno liječenje, u određenim slučajevima važno je djelovati profilaktično (primjerice, kod migrene ili *cluster* glavobolje). S obzirom na mogućnost prekomjerne upotrebe analgetika, velik broj liječnika i pacijenata postaje skloniji nefarmakološkim metodama liječenja glavobolja. Nefarmakološke metode liječenja glavobolje koje navodimo u ovom radu uključuju: akupunkturu, psihološke tehnike (kognitivno bihevioralna terapija, *neurofeedback*), neuromodulaciju i prehranu.

**KLJUČNE RIJEČI:** glavobolja, nefarmakološke metode, liječenje

**SUMMARY** \_\_\_\_\_ Headache is one of the most common neurological conditions that requires acute, chronic or preventative treatment. A detailed classification of headaches is explained in the International Classification of Headache Disorders. Although it is most important to provide acute treatment due to the component of pain in headache attacks, in certain cases it is important to act prophylactically (for example in migraine or cluster headache). Given the possibility of overuse of analgesics, a large number of physicians and patients are becoming more prone to non-pharmacological methods of treating headaches. Non-pharmacological methods of headache treatment listed in this paper include: acupuncture, psychological techniques (cognitive behavioral therapy, *neurofeedback*), neuromodulation and nutrition.

**KEY WORDS:** headache, non-pharmacological methods, treatment



### Uvod

Glavobolja je jedno od najčešćih neuroloških stanja koje zahtijeva akutno liječenje, a u određenim situacijama i prevenciju napada glavobolje (tzv. profilaktično liječenje). Detaljna klasifikacija glavobolja objašnjena je u Međunarodnoj klasifikaciji glavobolja, a glavna gruba podjela glavobolja je na primarne i sekundarne (1). Primarne glavobolje uključuju najčešće tenzijsku glavobolju, migrenu i *cluster* glavobolju. Sekundarne glavobolje su one koje se javljaju uslijed objašnjenog uzroka glavobolje (primjerice, infekcija, trauma, krvarenje i sl.). Svaka glavobolja koja se učestalo javlja, a kod koje je isključeno hitno stanje zahtijeva neurološku obradu. Kod učestalih javljanja primarnih glavobolja dolazi do remećenja kvalitete života bolesnika, funkcionalne onesposobljenosti i opasnosti od samoliječenja analgeticima. Iz tog se razloga prema određenim kriterijima uvode indikacije za profilaktično liječenje glavobolja kojim se nastoji spriječiti ili reducirati broj napada glavobolje. Za tu svrhu u praksi se najčešće koriste antidepresivi, beta blokatori ili antikonvulzivi (1, 2). S obzirom na to da neki od lijekova mogu dovesti do nuspojava, da mogu biti teže podnošljivi

od strane bolesnika ili nedjelotvorni, zadnjih nekoliko desetljeća znanstvena se zajednica okrenula proučavanju alternativnih (komplementarnih), odnosno nefarmakoloških metoda koje pokazuju sve veći učinak u liječenju glavobolja te profilaksi glavobolja. Osim znanstvene zajednice, bolesnici često znaju biti skloni nefarmakološkom liječenju u odnosu na liječenje lijekovima. U ovom članku navodi se pregled nefarmakoloških metoda liječenja glavobolje.

### Akupunktura

Od kraja 20. stoljeća sve je češća upotreba akupunkture u liječenju boli. Proces akupunkture provodi se ubodom igle na kožu bolesnika i postizanjem terapijskog učinka. Razlikujemo dva glavna tipa akupunkture: kineski i zapadni. Općenito, kineska medicina opisuje bolest kao stanje neravnoteže *chi*. *Chi* se smatra životnom energijom koja je smještena i kruži tijelom putem 12 meridijana. *Chi* (životna energija) postoji kod svakog čovjeka te predstavlja stanje unutrašnje povezanosti dobivene kroz odnos pet elemenata: drvo, vatra, zemlja, voda i metal. *Yin* i *yang* predstavljaju ravnotežu suprotnosti unutar pojedinca. *Yin* predstavlja smirenost,

kišu, hladnoću i ženstvenost, a *yang* predstavlja snagu, dan, toplinu i muškost. Cilj akupunktura je prestrojiti i uspostaviti pravilan tijek *chija* kod pojedinca te dovesti do ravnoteže i harmonije *yina* i *yang*a. Lokalizacijsko mjesto uboda igle u akupunkturi locirano je na nekom od 12 meridijana. Zapadnjački pristup medicini, pa tako i akupunkturi, razlikuje se od kineske te je zapadnjačka akupunktura zapravo akupunktura koja je prilagođenija zapadnoj kulturi i medicini.

Ovisno o dijagnozi, akupunkturisti odlučuju koje će biti ciljane točke liječenja te koliko je tretmana potrebno. Studije smatraju da se analgetski učinak postiže na način da se stimuliraju mišići i mala živčana vlakna što rezultira endogenim otpuštanjem opioida. Druga teorija djelovanja akupunktura objašnjava se na način da dolazi do mikro-ozljede putem igala što potiče cijeljenje i protok krvi u tijelu. U osnovi, akupunktura je pokazala učinak na živčani sustav na razini mjesta uboda igle te na razini leđne moždine i moždanog debla gdje se javlja „prigušujući” učinak prijenosa boli. Također, pokazan je učinak akupunktura na moždanim mjestima koji reguliraju emocionalne aspekte boli. Učinkovitost akupunktura pokazana je kod raznih neuroloških stanja koje uključuju: glavobolju, depresiju, hemiplegiju nakon preboljelog moždanog udara, muskuloskeletne boli i periferne neuropatije (3).

Brojni radovi i istraživanja ispitivali su učinak akupunktura na liječenje boli. U randomiziranim dvostruko-slijepim kontroliranim studijama u usporedbi s placebo, akupunktura je bila izazov. Naime, otežano je bilo pronaći placebo način akupunktura da bi ispitivanja mogla biti dvostruko slijepa. Za placebo akupunkturu uzeta je tzv. *sham* akupunktura u kojoj se igle postavljaju na manju dubinu od klasične akupunktura te malo dalje od uobičajenih točaka u klasičnoj akupunkturi. Na taj način bolesnik ne zna je li liječen klasičnom akupunkturu ili *sham* akupunkturu (placebo) te se objektivno može procijeniti učinak liječenja. Akupunkturisti uvijek znaju koju vrstu akupunktura rade tako da se njihova zaslijepljenost izvela na način da postoje drugi, neovisni akupunkturisti koji ne znaju koju je vrstu akupunktura bolesnik primio (3, 4).

### Akupunktura u liječenju glavobolje

S obzirom na to da je migrena jedna od najčešćih onesposobljavajućih glavobolja, provedeno je jako puno istraživanja koja su proučavala utjecaj akupunktura u liječenju i prevenciji migrenoznih napadaja. Akupunktura pokazuje sve veći učinak kao dodatna metoda u liječenju trajanja i učestalosti migrenoznih napadaja. Trenutno se akupunktura pokazala učinkovitom i alternativnom metodom kada klasična farmakoterapija nije učinkovita. Da bi akupunktura bila učinkovita, potrebno je najmanje 6 – 8 tretmana, ali još nije jasno dokazano koje je najučinkovitije vrijeme djelovanja te kada je potrebno započeti s tretmanom akupunktura (5).

Akupunktura se pokazala učinkovitom u liječenju česte epizodične i kronične tenzijske glavobolje (6). Također, pokazana je i učinkovitost u redukciji učestalosti napada glavobolje kod bolesnika kod kojih je akupunktura korištena kao dodatna metoda u liječenju akutne glavobolje.

### Psihološke tehnike liječenja glavobolje

Psihološki pristup općenito u liječenju boli primjenjuje se kod bolesnika kod kojih je prisutna kronična bol unatoč farmakološkom liječenju. Psihološke tehnike uključuju najčešće tehnike relaksacije (meditacija, autogeni trening, mišićna relaksacija), kognitivno bihevioralnu terapiju te *neuro/bio feedback* koji se koriste s ciljem edukacije bolesnika da se bolje nose sa simptomima i identificiranjem potencijalnih okidača glavobolje (7).

#### Kognitivno bihevioralna terapija

Kognitivno bihevioralna terapija je forma kratke psihoterapije usmjerene na simptome i nošenje sa stresom. Temelji se na utjecaju razmišljanja i stavova pojedinca na ponašanje i obrnuto. Ako bolesnik promijeni svoj način razmišljanja i stavove, smatra se da se može posljedično osjećati bolje usprkos postojanju boli. Suprotno, ako u početku bolesnik smatra da je bol neizlječiva te da nema rješenja za njezino izlječenje, kod bolesnika će intenzitet boli biti jači nego što jest u realnosti. Ove tehnike pokazuju učinak kod migrene, posebice kad standardne medikamentozne metode nisu primjenjive (primjerice, trudnoća, prethodna prekomjerna upotreba lijekova, komorbiditeti). Jedna randomizirano kontrolirana studija koja je uspoređivala kognitivno bihevioralnu terapiju u kombinaciji s amitriptilinom i amitriptilin zasebno kod djece i adolescenata s migrenom, pokazala je redukciju napada glavobolja u zadanom vremenskom razmaku (7, 8).

#### Neurofeedback

*Neurofeedback* je vrsta *biofeedback* koja služi kao vrsta alata „učvršćivanja i kalupljenja” moždanih procesa. To je metoda kojom se u stvarnom vremenu pomoću EEG-a analiziraju moždani valovi te se usmjerava i poboljšava funkcioniranje mozga. Smatra se da do neurološke disregulacije dolazi kad mozak koristi *krivi val* zbog čega dolazi do prevelike pobuđenosti i poremećenog funkcioniranja mozga. *Neurofeedback* se izvodi na način da se valovi predstave kao zanimljiva informacija (primjerice, igrice, film) te se nagrađivanjem prihvatljivih odgovora (*valova*) poboljšava funkcija mozga (8). Jedno randomizirano kontrolirano istraživanje pokazalo je učinkovitost *neurofeedback* u liječenju učestalosti, jačine i trajanja primarnih glavobolja. U ispitivanju je pokazana statistički značajna redukcija učestalosti glavobolja. Također, pokazana je redukcija u jačini glavobolja i trajanju (9). Drugo randomizirano kontrolira-

no ispitivanje pokazalo je učinkovitost *neurofeedbacka* u liječenju glavobolje uzrokovane prekomjernom upotrebom analgetika. Jedna grupa ispitanika liječena je *neurofeedbackom*, a druga klasičnim analgeticima. U rezultatima je prikazana manja učestalost glavobolje, manja upotreba analgetika te poboljšana tolerancija boli kod bolesnika kod kojih je provođen *neurofeedback* (10). Osim navedenog, *neurofeedback* se pokazao učinkovit i kao dodatna metoda profilaktičkog liječenja u redukciji migrenoznih napadaja. Zbog uključenosti samog bolesnika u proces *neurofeedbacka* ova metoda se sve češće smatra radije treningom nego liječenjem te se sve više koristi u praksi, a najčešće kao dodatna metoda liječenja. Sam proces je neinvazivan, relativno jeftin, ne interferira s drugim načinima liječenja te nema nuspojava (11).

## Neuromodulacija

Neuromodulacijski postupci temelje se na modulaciji bolnih impulsa putem elektroničke naprave i žice koje određenu regiju stimuliraju stvaranjem niskovoltazne struje s ciljem blokiranja prijenosa osjeta boli (2). Razlikuje se nekoliko vrsta neuromodulacije:

- **stimulacija perifernog živca** (engl. *percutaneous electrical nerve stimulation*, PENS) koja je uspješna u stimulaciji prve i druge grane trigeminusa
- **ganglijska stimulacija** s prednošću liječenja neuropatske boli sve tri grane trigeminusa
- **stimulacija ledne moždine** koja je korisna u liječenju neuropatske boli treće grane trigeminusa
- **duboka stimulacija mozga** koja je zapravo stimulacija talamusa, a korisna je u liječenju posttraumatske neuropatije, neuropatske i deaferentacijske boli u području inervacije trigeminusa
- **stimulacija motornoga korteksa** koja zapravo znači stimulaciju prefrontalnoga korteksa s ciljem uklanjanja posttraumatske neuropatije, neuropatske i deaferentacijske boli (2, 12).

## Prehrana u liječenju glavobolje

Nutrijenti su definirani kao dodaci prehrani koji pridonose zdravlju opće populacije. Neki od prehrambenih dodataka koji su se pokazali učinkovitim u prevenciji migrene su: riboflavin (vitamin B2), koenzim Q10, magnezij, ekstrakt korijena lopuha (13).

**Riboflavin** je prekursor flavin mononukleotida i flavin ade-

nin dinukleotida koji su potrebni za energetske funkcije stanice i energetske transport u Krebsovom ciklusu te tako imaju važnu ulogu u energetske produkciji unutar mitohondrija. Ideja korištenja riboflavina u prevenciji migrene proizašla je iz studija magnetske spektroskopije u kojima se u teoriji smatralo da postoji mitohondrijska disfunkcija u bolesnika s migrenoznim glavoboljama. Postoji nekoliko studija koje su istraživale učinak riboflavina u migreni. U jednoj studiji od 55 bolesnika s epizodičnom migrenom sa i bez aure pokazano je da je korištenje riboflavina imalo učinak u redukciji broja dana i učestalosti migrenoznih napadaja. Nasuprot navedenome, poneke studije nisu uspjele dokazati učinak riboflavina u prevenciji migrenoznog napadaja. Zaključno se smatra da je odgovor na preventivno liječenje riboflavinom varijabilan iz razloga jer postoje varijacije u mitohondrijskoj DNA koja može utjecati na odgovor liječenja riboflavinom.

**Koenzim Q10** također ima veliku ulogu u energetskom metabolizmu mitohondrija. U jednom randomiziranom kontroliranom istraživanju koenzim Q10 u dozi od 300 mg dnevno uspoređivan je s placebom te je pokazao redukciju u učestalosti migrenoznih napadaja.

Upotreba **magnezija** u prevenciji migrene je odavno predmet ispitivanja. Smatra se da je kod osoba koje boluju od migrene prisutna smanjena količina razina magnezija što je dovelo da hipoteze posljedične neuronske hiperekscitabilnosti. Upotreba magnezija u prevenciji migrene ispitivana je u nekoliko randomiziranih studija u kojima je pokazana redukcija učestalosti migrenoznih napadaja i jačine boli kod menstrualne migrene, smanjenje učestalosti napadaja kod migrene bez aure (posebno u dozi od 600 mg dnevno).

**Ekstrakt korijena lopuha** (*Petasites hybridus*) pokazao je učinkovitost u prevenciji migrene, i to u dozi od 75 mg dnevno. Ovaj preparat je i dalje predmet istraživanja, a važno je upozoriti na moguće toksično djelovanje na jetru (13).

## Zaključak

Nefarmakološke metode pokazale su se lakše podnošljivima i učinkovitim u liječenju glavobolje. Brojne nefarmakološke metode su neinvazivne, dostupne su, nisu skupe i potiču bolesnike na suradnju (primjerice, *neurofeedback*), čime je bolesnik više uključen u vlastito liječenje.

Ove brojne metode mogu se lako implementirati u životni stil pojedinca te pridonijeti i kao metoda relaksacije od ubranog i stresnog načina života.

## LITERATURA

1. Demarin V, Bašić Kes V i suradnici. Glavobolja i druga bolna stanja. Medicinska naklada. Zagreb, 2011.
2. Bašić Kes i suradnici. Bol. Medicinska naklada. Zagreb, 2019.
3. Urits I, Patel M, Putz ME i sur. Acupuncture and Its Role in the Treatment of Migraine Headaches. *Neurol Ther* 2020;9(2):375–94. DOI: 10.1007/s40120-020-00216-1.
4. Lu L, Zheng H, Zheng Q i sur. The long-term effect of acupuncture for patients with chronic tension-type headache: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 2017;18(1):453. DOI: 10.1186/s13063-017-2188-9.
5. Molsberger A. The role of acupuncture in the treatment of migraine. *CMAJ* 2012;184(4):391–2. DOI: 10.1503/cmaj.112032.
6. Linde K, Allais G, Brinkhaus B i sur. Acupuncture for the prevention of tension-type headache. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;4:CD007587. DOI: 10.1002/14651858.CD007587.pub2.
7. Thibault RT, Lifshitz M, Raz A. Neurofeedback or neuroplacebo? *Brain* 2017;140(4):862–4. DOI: 10.1093/brain/awx033.
8. Vidović M, Titlić M, Ćurković Katić A i sur. Neurofeedback u liječenju migrenske glavobolje – probna studija. *Acta Med Croatica*. 2019;73:319–31.
9. Stokes DA, Lappin MS. Neurofeedback and biofeedback with 37 migraineurs: a clinical outcome study. *Behav Brain Funct* 2010;6:9. DOI: 10.1186/1744-9081-6-9.
10. Rausa M, Palomba D, Cevoli S i sur. Biofeedback in the prophylactic treatment of medication overuse headache: a pilot randomized controlled trial. *J Headache Pain* 2016;17(1):87. DOI: 10.1186/s10194-016-0679-9.
11. Šečić A, Cvjetičanin T, Bašić Kes V. Biofeedback training and tension-type headache. *Acta Clin Croat* 2016;55:156–60.
12. Moshkani Farahani D, Tavallaie SA, Ahmadi K, Fathi Ashtiani A. Comparison of neurofeedback and transcutaneous electrical nerve stimulation efficacy on treatment of primary headaches: a randomized controlled clinical trial. *Iran Red Crescent Med J* 2014;16(8):e17799. DOI: 10.5812/ircmj.17799.
13. Puledda F, Shields K. Puledda F, Shields K. Non-Pharmacological Approaches for Migraine. *Neurotherapeutics* 2018;15(2):336–345. DOI: 10.1007/s13311-018-0623-6



### ADRESA ZA DOPISIVANJE:

prof. dr. sc. Vanja Bašić-Kes, dr. med.  
Klinika za neurologiju  
KBC Sestre milosrdnice  
Vinogradska cesta 29, 10 000 Zagreb  
e-mail: kesvanja@gmail.com

### PRIMLJENO/RECEIVED:

22. studenoga 2020./November 22, 2020

### PRIHVAĆENO/ACCEPTED:

16. veljače 2021./February 16, 2021

