

2023

# 9. strokovno srečanje Akademije Arhimed

4. znanstveno, 7. e-izobraževanje

»Narava zdravi – zdrava narava – II.«

(zbornik recenziranih povzetkov in prispevkov)

*nelektorirana besedila*

Akademija Arhimed, zavod za izobraževanje, rehabilitacijo in dizajn

Cesta Andreja Bitenca 68, 1000 Ljubljana

[www.zavod-aa.com](http://www.zavod-aa.com); [info@zavod-aa.com](mailto:info@zavod-aa.com)



## Kazalo

Kazalo .....	1
Program strokovnega/znanstvenega srečanja .....	2
Nagovor predsednika Akademije Arhimed Davida Ogrina .....	4

### Vabljeni predavanja

Dr. David Ravnik, Tjaša Hrovat Ferfolja. Svobodomiselni pristop k mišicam medeničnega dna .....	6
Dr. David Ravnik, Ines Gracej. Vloga fizioterapije na domu .....	8
Dr. Katarina Merše Lovrinčević. Vadba za zdravje za vse generacije .....	17

### Prispevki oz. povzetki predavanj / delavnic

David Ravnik. Elektroterapija kot vzpodbuda pri nevrološki obravnavi pacientov po preboleli možganski kapi .....	22
Helena Simčič. Z aloe vero do ohranjanja zdravja .....	24
Justina Kocjančič. Varujmo naravo .....	26
Brigita Rina Dali. Kako iz rastline nastane čaj? .....	27
David Ravnik, David Ogrin. Uporaba narave za zdravje – balneoterapija na Češkem in Slovaškem ..	28
Teja Markan, Katarina Merše Lovrinčević, David Ravnik. Naravne vzpodbude laktacije .....	29
Tjaša Hrovat Ferfolja. Razkuževanje na naraven način .....	39
Kazalo po avtorjih .....	41

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

COBISS.SI-ID 207616771  
ISBN 978-961-92797-7-9 (PDF)



**9. STROKOVNO SREČANJE AKADEMIJE ARHIMED**  
**(4. znanstveno)**  
**Narava zdravi – zdrava narava II**  
**19.11.2023**  
**5. dnevi zdravja pod Globočakom**

**Plenarni del**

10:00 Registracija predavateljev, registracija udeležencev

10:15 Otvoritev dogodka, pozdravni nagovor

10:30 Plenarna (vabljena) predavanja

1. Svobodomiselni pristop k mišicam medeničnega dna – David Ravnik, Tjaša Hrovat Ferfolja (Z)
2. Vloga fizioterapije na domu – David Ravnik, Ines Gracej (Z)
3. Vadba za zdravje za vse generacije – Katarina Merše Lovrinčević

11:45 Tržnica zdravja (meritve krvnega sladkorja, meritve RR, pulza in pulzne oksimetrije, predstavitev masaže, predstavitev manualne terapije, predstavitev aplikacije KT trakov, predstavitev refleksosonske masaže stopal, 6-minutni test hoje in/ali test hoje na 2 km, izračun fitness indexa

12:15 – 12,30 Odmor z pogostitvijo

**Strokovni/znanstveni del 12:30 (vsak 10 minut)**

1. Elektroterapija kot vzpodbuda pri nevrološki obravnavi pacientov po preboleli možganski kapi – David Ravnik (Z)
2. Z aloe vero do ohranjanja zdravja – Helena Simčič
3. Varujmo naravo – Justina Kocjančič
4. Kako iz rastline nastane čaj? - Brigita Rina Dali
5. Uporaba narave za zdravje – balneoterapija na Češkem in Slovaškem – David Ravnik, David Ogrin
6. Naravne vzpodbude laktacije - Katarina Merše Lovrinčević, David Ravnik (Z)
7. Razkuževanje na naraven način - Tjaša Hrovat Ferfolja

**14:00 Okrogla miza (moderator je podčrtan)**

1. Promocija zdravja na delovnem mestu – David Ravnik, Tjaša Hrovat Ferfolja, Justina Kocjančič, David Ogrin, Katarina Merše Lovrinčević ter gosti
2. Narava zdravi – zdrava narava – David Ravnik, Justina Kocjančič, David Ogrin, Tjaša Hrovat Ferfolja ter gosti

15:00 Konstitucijska seja Sveta Zavoda (zaprto za javnost)

15:30 Zaključek srečanja

Organizacijsko-medijski odbor: David Ogrin, Tjaša Hrovat Ferfolja

Strokovni odbor: dr. David Ravnik, mag. Simona Videnšek, dr. Katarina Merše Lovrinčević

Urednika zbornika: David Ravnik, Tjaša Hrovat Ferfolja

Povzetki/prispevki, ki so ZNANSTVENI, so označeni z veliko črko z (Z).

\*Objavljeni naslovi predavanj na spletni strani se lahko razlikujejo od naslovov povzetkov in prispevkov v zborniku. Prav tako je prišlo priposameznih naslovih do spremembe avtorjev (pisna oblika).

[www.zavod-aa.com](http://www.zavod-aa.com)

## Nagovor predsednika Akademije Arhimed Davida Ogrina

*Spoštovani udeleženci 9. strokovnega, 4. znanstvenega in 7. e-izobraževanja Akademije Arhimed!*

*Zahvaljujem se vam za prisotnost in toplo vas pozdravljam. Veseli me, da je dogodek postal že vsakoletna stalnica s kvalitetnimi predstavitvami in ponudbo za javnost. Dovolite mi, da vas na kratko popeljem skozi zgodovino in poslanstvo Akademije ARHIMED. Ustanovljena je bila leta 2005 kot središče za izobraževanje, rehabilitacijo, inovativni dizajn in skrb za celostno dobro počutje posameznika. Naša osrednja dejavnost obsega organiziranje izobraževalnih programov, seminarjev, objavo strokovnih publikacij ter promocijo zdravja in dobrega počutja. Poseben poudarek dajemo usposabljanju na področju masaže in spodbujanju zdravja na delovnem mestu.*

*Tema letošnjega srečanja je ponovno "Narava zdravi – zdrava narava – II." nas vabi, da razmislimo o izzivih in lekcijah na tem področju, da delimo izkušnje in rešitve za prihodnost. V današnjem svetu, kjer se soočamo z vedno večjimi okoljskimi izzivi, je pomembneje kot kdajkoli prej razumeti, kako narava vpliva na naše dobro počutje. Narava nas ne le oskrbuje s čisto vodo, svežim zrakom in hranljivo hrano, ampak tudi ponuja priložnosti za sprostitve, obnovo in zdravljenje.*

*Znano je, da zeleni prostori in stik z naravo izboljšujejo naše duševno zdravje, zmanjšujejo stres ter povečujejo fizično aktivnost. Preživljanje časa v naravi lahko okrepi naš imunski sistem in spodbudi občutek miru in zadovoljstva. Zato je skrb za naravo neposredno skrb za naše lastno zdravje. Skupaj lahko ustvarimo prihodnost, kjer bodo tako ljudje kot narava uspevali v harmoniji.*

*Hvala, ker ste danes tukaj, da bi se naučili več o tem, kako lahko narava zdravi nas in kako lahko mi poskrbimo, da bo narava ostala zdrava. Skupaj lahko naredimo pomembne korake k bolj zdravemu in trajnostnemu svetu. Zaželim vam obilico novih spoznanj, poglobljene razprave in da vsak izmed nas s seboj odnese novo zavezo za ohranjanje zdrave narave. Naj bo današnje srečanje opomnik in navdih za vse nas, da postanemo aktivni varuhi in ambasadorji naše prečudovite narave.*

*Hvala vam za vašo pozornost in veselimo se skupnega učenja in rasti skozi današnji dan.*

*Zaželim vam obilico novih spoznanj in se veselim našega ponovnega srečanja na tradicionalnem 10. strokovnem srečanju naslednje leto, ki bo leto sprememb, tudi v sestavi vodstva Akademije Arhimed.*

David Ogrin, predsednik sveta zavoda Akademije Arhimed

Vabljena predavanja

Svobodomiselni pristop k mišicam medeničnega dna - David Ravnik, Tjaša Hrovat Ferfolja (Z)  
Vloga fizioterapije na terenu – David Ravnik, Ines Gracej (Z)  
Vadba za zdravje za vse generacije – Katarina Merše Lovrinčević

Znanstveni povzetek – plenarno predavanje

## **Svobodomiselni pristop k mišicam medeničnega dna - uporaba spolnih pripomočkov v preventivne namene**

David Ravnik, Tjaša Hrovat Ferfolja

### **Povzetek**

Uvod: Mišice medeničnega dna igrajo ključno vlogo v podpori notranjih organov, nadzoru nad mehurjem in črevesjem, spolni funkciji ter stabilnosti medenice in spodnjega dela hrbta. Kljub njihovi pomembnosti so pogosto zapostavljene v naših dnevni vadbenih rutinah. V zadnjem času pa se vse več ljudi zaveda pomembnosti krepitve teh mišic, pri čemer je uporaba spolnih pripomočkov v preventivne namene pridobila na popularnosti.

Ugotovitve:

### **Pomen mišic medeničnega dna**

Mišice medeničnega dna tvorijo nekakšno mrežo, ki podpira mehur, maternico in črevo. Močne mišice medeničnega dna pomagajo pri preprečevanju inkontinence, zmanjšujejo tveganje za prolaps (spust organov) in povečujejo zadovoljstvo pri spolnih odnosih. Slabost teh mišic pa lahko vodi v težave, kot so stresna inkontinenca, prolaps medeničnih organov in zmanjšana spolna občutljivost.

### **Uporaba spolnih pripomočkov za krepitev mišic medeničnega dna**

Keglove kroglice: Eden najbolj znanih pripomočkov za krepitev mišic medeničnega dna so Keglove kroglice. Te majhne kroglice se vstavijo v nožnico in zaradi svoje teže ter gibanja spodbujajo krčenje mišic medeničnega dna. Redna uporaba Keglovih kroglic lahko znatno izboljša moč in vzdržljivost teh mišic.

Vaginalne uteži in dilatorji: Podobno kot Keglove kroglice, vaginalni uteži in dilatorji pomagajo krepiti mišice medeničnega dna. Uteži delujejo na podoben način kot kroglice, saj s svojo težo spodbujajo krčenje mišic, medtem ko dilatorji pomagajo pri prožnosti in nadzoru mišic.

Vibratorji: Vibratorji niso le za spolno zadovoljstvo, temveč tudi za zdravstvene koristi. Uporaba vibratorjev lahko izboljša prekrvavitev v medeničnem predelu, kar spodbuja celjenje in krepitev mišic. Poleg tega lahko redna uporaba pomaga pri izboljšanju spolne občutljivosti in zadovoljstva, prav tako pa se lahko okrepijo mišice medeničnega dna.

### **Preventivni vidik uporabe spolnih pripomočkov**

Preventivna uporaba pripomočkov za krepitev mišic medeničnega dna lahko pomaga preprečiti številne težave, povezane s slabostjo teh mišic. Redna vadba s temi pripomočki lahko pomaga preprečiti inkontinenco, zmanjša tveganje za prolaps medeničnih organov in izboljša splošno spolno zdravje in zadovoljstvo.

Sklep: Krepitev mišic medeničnega dna je ključnega pomena za ohranjanje zdravega telesa in kakovostnega življenja. Svobodomiselni pristop, ki vključuje uporabo spolnih pripomočkov, ponuja učinkovit in prijeten način za krepitev teh pomembnih mišic. S preventivno uporabo teh pripomočkov lahko ne le izboljšamo svoje trenutno zdravje, ampak tudi preprečimo številne prihodnje zdravstvene težave.

***Ključne besede:*** mišice medeničnega dna, terapija, preventiva

## VIRI

- Ravnik, D., Ketiš, Ž., Gerjol, N., Čosić, J., Miftaraj-Binc, S., Štravs, P. (2015). Predstavitev vibracijskih spolnih pripomočkov v zdravstveno preventivne namene. V: Železnik, D (ur.), Železnik, U (ur.). *Vrednote posameznika - ogledalo družbe : vpliv vrednot na obravnavo uporabnikov zdravstvenih in socialnih storitev : zbornik predavanj z recenzijo*. 5. Znanstvena konferenca z mednarodno udeležbo s področja zdravstvenih in socialnih ved, 15. September 2015. Slovenj Gradec: Visoka šola za zdravstvene vede. 118-125.
- Ravnik, D. (2016). Preventiva urinske inkontinence s pomočjo modernih spolnih pripomočkov. V: Štemberger Kolnik, T (ur.). *Holistična obravnava pacienta v enterostomalni terapiji - od preventive do urgentnih stanj : zbornik prispevkov z recenzijo*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester v enterostomalni terapiji. 50-58.
- Ravnik, D. (2016). Uporabnost spolnih pripomočkov - rekreacija ali terapija? Genitalna refleksoterapija. V: Tomazin Dokl, N (ur.). *Od mladosti do modrosti : zbornik prispevkov Svit*. Ljubljana: GZS - Podjetniško trgovska zbornica. 30-38.
- Dovgan, P. (2016). *Poznavanje in uporaba spolnih pripomočkov v namen krepitve mišic medeničnega dna v preventivi urinske inkontinence: [diplomska naloga]*. Izola: 52 str.
- Dovgan, P., Štemberger Kolnik, T, Ravnik, D. (2018). Poznavanje funkcij mišic medeničnega dna in pomena komplementarnih konservativnih pristopov za njihovo krepitev pri ženskah. *Obzornik zdravstvene nege : strokovno glasilo Zveze društev medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije*. 52 (1): 29-37.
- Åkeflo, L, Elmerstig, E, Bergmark, K, Dunberger, G. (2023). Barriers to and strategies for dealing with vaginal dilator therapy – Female pelvic cancer survivors’ experiences: A qualitative study. *European Journal of Oncology Nursing*, Volume 62, 102252.



Znanstveni prispevek – plenarno predavanje

## Vloga fizioterapije na domu

David Ravnik, Ines Gracej

### Povzetek

Uvod: Fizioterapevt na domu pomaga ljudem, ki zaradi bolezni, poškodbe ali funkcionalne prizadetosti ne morejo ali ne želijo obiskati zdravstvenega doma, ne glede na starost. Poudarek je na pridobivanju in ohranjanju mobilnosti ter izobraževanju o pomenu rehabilitacije za vsakodnevna opravila. Pri tem se aktivno vključijo lahko tudi svojci. Delo na domu predstavlja edinstven izziv, saj je fizioterapevt gost v pacientovem domu, kar zahteva iskren odnos in spoštovanje želja pacienta. Tu lahko tudi izenačimo pojma fizioterapije na domu s patronažno fizioterapijo.

Metode: Izveden je bil sistematični pregled znanstvene in strokovne literature med 8.11.2022 in 5.12.2022. Pregledane so bile baze: COBIB.SI, Digitalna knjižnica Slovenije – Dlib.si, ProQuest, PubMed in ScienceDirect, kjer so bili izbrani ključni članki. Iskanje je vključevalo kombinacije ključnih besed v slovenskem in angleškem jeziku: fizioterapija in rehabilitacija na domu, fizioterapija starejših na domu, patronažna fizioterapija. Uporabljeni so bili Boolovi operaterji AND in OR. Iz 1744 zadetkov je bilo v končno analizo vključenih 10 člankov.

Rezultati: Fizioterapija na domu je izziv, ki zmanjšuje tveganje za ponovno hospitalizacijo. Pomembno je upoštevati potrebe in želje pacienta ter paziti na komunikacijske ovire in pričakovanja. Redna vadba preprečuje zlome zaradi padcev, izboljšuje funkcionalno mobilnost in fizično zmogljivost ter zmanjšuje krhkost. Dihalne vaje na domu so izboljšale dispnejo, vadbeno kapaciteto, funkcijo pljuč, moč respiratornih mišic in kakovost življenja.

Diskusija in zaključek: Fizioterapija na domu je primerna za vse ljudi, najbolj pa po operacijah, odpustu iz bolnišnice zaradi srčnih ali nevroloških diagnoz, respiratorne paciente, starejše odrasle s težavami zaradi padcev in krhkosti ter paliativne paciente. Vključitev fizioterapevta v patronažno varstvo je smiselna, saj omogoča vpogled v pacientovo domače okolje. Izvajanje fizioterapije na domu bi preprečilo ali zmanjšalo odvisnost od pomoči, zmanjšalo tveganje za ponovno hospitalizacijo in olajšalo življenje svojcem.

**Ključne besede:** *fizioterapija in rehabilitacija na domu, patronažna fizioterapija, krhkost*

### Uvod

Fizioterapija na domu ima ključno vlogo pri oskrbi pacientov, ki zaradi bolezni, poškodbe ali funkcionalne prizadetosti ne morejo obiskati zdravstvene inštitucije, med katere pa najpogosteje spadajo starejši odrasli. Namenjena je vsem starostnikom, ki želijo čim dlje ohraniti avtonomijo in dostojanstvo kljub zmanjšanju funkcionalnih sposobnosti (Divjak, 2016). Zdravstveni dom Kočevje je že leta 1986 uvedel fizioterapijo in rehabilitacijo na domu, vendar zdravstvena zavarovalnica teh storitev ni financirala (Bižal, 2018).

Fizioterapevt na domu pomaga pridobiti in ohranjati mobilnost ter uči deležnike o pomenu gibalne rehabilitacije (Ramovš, 2015). Fordyce in Gold (2012) poudarjata, da fizioterapevt preživi s pacientom od 45 do 60 minut in na dan obravnava 5 do 6 pacientov. Fizioterapija na domu zmanjšuje tveganje za institucionalizacijo, zato je priporočljiva za starejše z nižjo stopnjo gibalne odvisnosti in zmerne ali hujše kognitivne okvare. Bižal (2018) navaja tri ključne elemente za uspešno fizioterapijo na domu:

1. Takošnji obisk fizioterapevta po zdravnikovi napotitvi in pridobivanje informacij od svojcev.
2. Svetovanje o ureditvi bivalnega okolja ter učenje osnovnih vaj za zmanjšanje izgube moči in gibljivosti.
3. Učenje pravilnega nameščanja pacienta v postelji, dviganja (posedanja) ter vertikalizacije, da se preprečijo poškodbe oskrbovalcev.

Nega na domu predstavlja edinstven izziv za fizioterapevte zaradi izolacije od drugih zdravstvenih delavcev, nepredvidljivih okoliščin, dodatne dokumentacije in planiranja urnika (Fordyce in Gold, 2012). Pacientovo domače okolje ponuja vpogled v njegove funkcionalne sposobnosti, pri čemer so svojci bolj obremenjeni, saj jih aktivno vključujemo v proces (Wang in sod., 2015).

### **Namen in cilji**

Namen raziskave je bil ugotoviti prednosti fizioterapije na domu. Cilj je bil preko sistematičnega pregleda literature oceniti pomen fizioterapije na domu.

Raziskovalni vprašanji:

- Kakšne so prednosti fizioterapevtske obravnave na domu?
- Zakaj je pomembno, da se fizioterapevt vključi v patronažno varstvo?

### **Metode**

Sistematični pregled literature temelji na analizi raziskav, ki so obravnavale fizioterapijo na domu. Uporabili smo pristop, ki ga opisujejo Cronin in sodelavci (2008). Pristop vključuje določanje meril za vključitvene in izključitvene kriterije izbora primerne literature, oceno kakovosti vključene literature, analizo, sintezo in diseminacijo ključnih ugotovitev. S pregledom literature smo predstavili ugotovitve raziskav, kjer se fizioterapija navezuje na delo na domu. Izvedli smo sistematični pregled literature z deskriptivno raziskovalno metodo, pri čemer smo pregledali domačo in tujo strokovno ter znanstveno literaturo, indeksirano v mednarodnih bazah podatkov. Najprej smo poiskali literaturo v slovenskem jeziku s pomočjo COBIB.SI in Digitalne knjižnice Slovenije – Dlib.si. Uporabili smo ključne besede: fizioterapija in rehabilitacija na domu, fizioterapevtska obravnava starejših odraslih na domu, krhkost in fizioterapija, patronažna fizioterapija. Te kombinacije so prinesle zadetke, ki so se nanašali tudi na telerehabilitacijo in fizioterapijo v zdravstvenih domovih, kar ni bil predmet naše raziskave. Literaturo v angleškem jeziku smo iskali v bazah ProQuest, PubMed in ScienceDirect z uporabo ključnih besed: physiotherapy and rehabilitation at home, physiotherapy treatment of elderly adults at home, frailty and physiotherapy, outpatient physiotherapy. Uporabili smo Boolove operaterje AND in OR. Iskanje literature je potekalo od 8.11.2022 do 5.12.2022. Vključitveni in izključitveni kriteriji so razvidni iz preglednice 1.

Preglednica 1. Nabor vključitvenih in izključitvenih kriterijev za iskanje literature

<b>Vključitveni kriteriji</b>	<b>Izključitveni kriteriji</b>
Besedilo v angleškem ali slovenskem jeziku	Besedilo, ki ni v angleškem ali slovenskem jeziku
Dostopnost celotnega besedila oziroma povzetka	Dostopnost le bibliografskih podatkov o članku, plačljivost članka
Tematska ustreznost	Izbrana tematika ni neposredno obravnavana
Obravnavani vzorec so fizioterapevti	Obravnavani vzorec so drugi poklici, ki niso izvajalci fizioterapije
Raziskovalni članek ali pregledni znanstveni članek	Poljubni prispevek, kratka poročila, opis primera
Recenzirano besedilo	Nerecenzirano besedilo
Objava od leta 2012 dalje	Objava pred letom 2012

### **Rezultati pregleda**

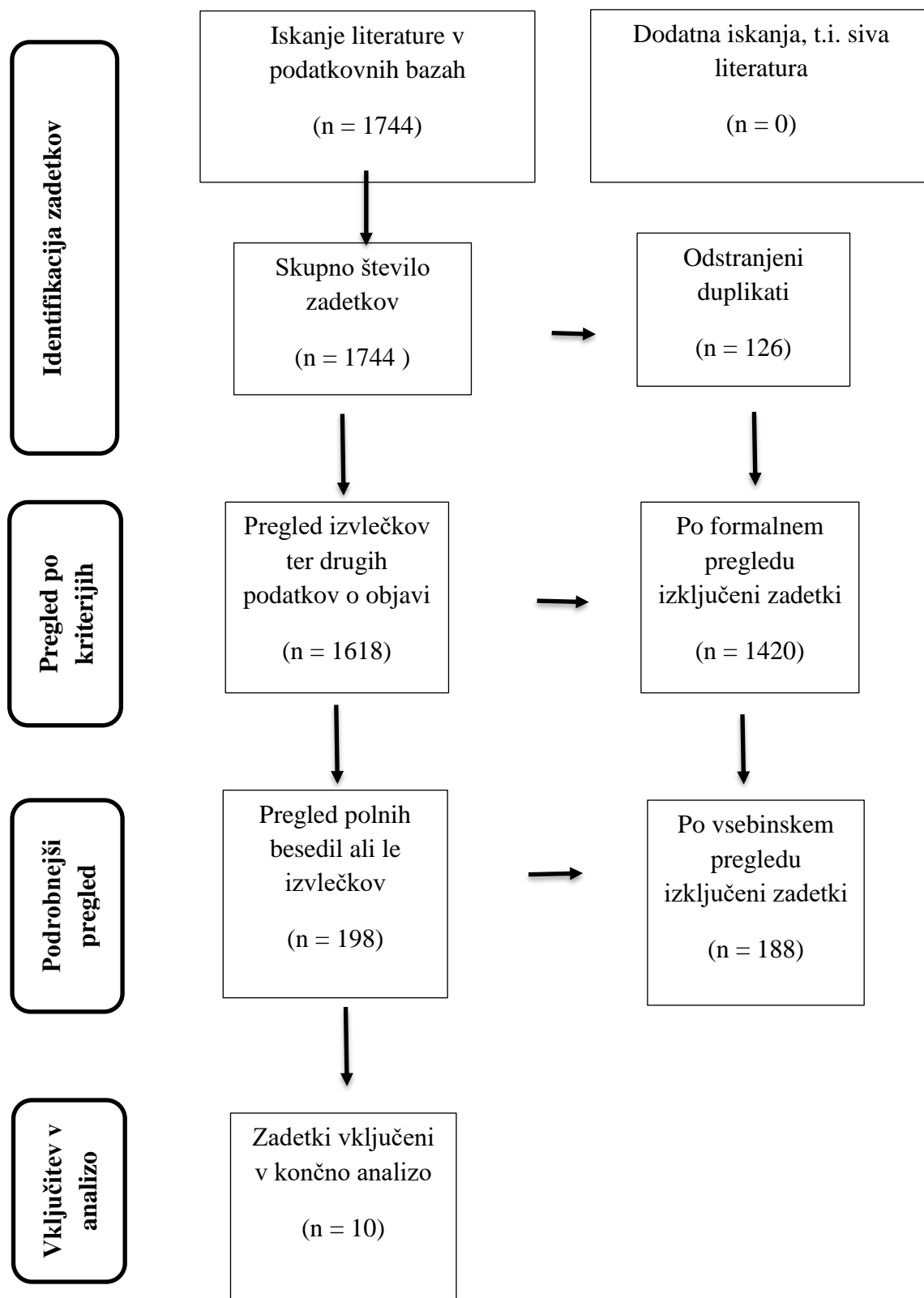
Specifikacija iskalnih besed in različne kombinacije ključnih iskalnih besed in besednih zvez z Boolovim operaterjem AND in OR (slovensko IN in ALI) je podala širši nabor relevantne literature. Pregledali smo naslove in izvlečke raziskav ter identificirali dvojnike. Strategija iskanja v podatkovnih bazah je skupaj podala 1744 zadetkov v slovenskem in angleškem jeziku. Sive literature nismo vključili. Po odstranitvi duplikatov je začetna merila za vključitev v raziskavo izpolnjevalo 1618 zadetkov. Po pregledu naslovov, izvlečkov in drugih podatkov o objavi smo na prvem situ izključili 1420 zadetkov. Po pregledu 198 ustreznih zadetkov smo jih nato 188 izključili zaradi vsebinske neprimernosti. V končno analizo smo tako vključili 10 zadetkov. Potek pridobivanja za našo raziskavo relevantnih člankov je razviden s Slike 1, kjer smo za prikaz pregleda podatkovnih baz in odločanja o uporabnosti pregledanih virov uporabili metodo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis), (Welch in sod., 2012) ki smo jo za namen naše raziskave deloma prilagodili.

### **Ocena kakovosti pregleda in opis obdelave podatkov**

Pri iskanju literature smo se najprej osredotočili na iskanje po recenziranih znanstvenih revijah in publikacijah. Glede na definirano raziskovalno vprašanje smo v končni analizi uporabili 10 izvirnih znanstvenih člankov.

Postopek je nazorno prikazan s Sliko 1, ki je povzeta po shemi Kalender Smajlović (2018) z vstavljenimi podatki naše raziskave.

Slika 1: Rezultati pregleda literature po metodologiji PRISMA



## Rezultati

Izbranih 10 strokovnih člankov za izvedbo raziskave je zapisanih v preglednici 2.

Preglednica 2: Zadetki, vključeni v končno analizo literature in ključne ugotovitve

Avtor, leto	Namen	Raziskovalni dizajn	Zbiranje in analiza podatkov	Lastnosti vzorca	Ključne ugotovitve
Barker in sod., 2022	Raziskati, kakšne so prednosti in ovire vadbe na domu v primerjavi z bolnišnično po artroplastiki kolena.	Kvalitativna raziskava	Digitalno posneti intervjuji	5 fizioterapevto v in 6 fizioterapevtskih asistentov	Zdravljenje ljudi na domu olajša holistični pristop, takšna rehabilitacija je primernejša, a hkrati tudi večji izziv za fizioterapevte, saj morajo biti vaje na domu bolj prilagojene, hkrati pa morajo upoštevati pacientove potrebe in želje.
Falvey in sod., 2020	Ugotoviti bistveno vlogo fizioterapevtov na domu in v skupnosti med epidemijo COVID-19.	Kvalitativna raziskava	Pregled literature	Ni podatka	Delo fizioterapevta na domu ali v skupnosti je pomembno, saj zmanjša tveganje za ponovno vrnitev pacientov v bolnišnico.
Parris in sod., 2016	Raziskati izkušnje fizioterapevtov in pacientov rehabilitacije na domu in ugotoviti ovire in prednosti.	Kvalitativna raziskava	Strukturirani intervjuji	7 pacientov in 6 študentov zadnjega letnika fizioterapije v Južni Afriki	Pacienti so cenili delo študentov fizioterapije na domu, vendar so slabosti bile komunikacijske ovire in neizpolnjena pričakovanja pacientov.
Anwari in sod., 2022	Poudariti vlogo fizioterapevta v timu primarne zdravstvene oskrbe.	Kvalitativna raziskava	Reflektivna razprava	3 primeri iz naše vsakodnevne prakse	Starejši ljudje, ki imajo bolečine in težave s padci, potrebujejo fizioterapevta na domu.
Stevens-Lapsley in sod., 2016	Ugotoviti, ali lahko večkomponentna intervencija v domačem okolju izboljša funkcionalno mobilnost oslabljenih starejših oseb po akutni hospitalizaciji.	Kvalitativna raziskava	Randomizirano kontrolirano preskušanje	22 oseb, ki so stare 65 let ali več	Progresivna večkomponentna intervencija je izboljšala funkcionalno mobilnost pacienta po akutni hospitalizaciji bolj

					kot običajna oskrba.
Wang in sod., 2020	Proučiti učinke intervencije v obliki vadbe za preprečevanje padcev in zlomov, povezanih s padci pri starejših odraslih.	Kvalitativna raziskava	Pregled literature in metaanaliza	7704 sodelujočih	Redno izvajanje vadbe lahko prepreči pojav zloma zaradi padca.
Lu in sod., 2019	Ugotoviti učinke dihalnih vaj na domu pri osebah s kronično obstruktivno pljučno boleznijo.	Kvalitativna raziskava	Pregled literature	998 sodelujočih	Izvajanje dihalnih vaj na domu lahko izboljša dispnejo, vadbeno kapaciteto, funkcijo pljuč, moč respiratornih mišic in kakovost življenja.
Hsieh in sod., 2019	Ugotoviti, ali vadba na domu in prehranska intervencija izboljšajo stanje krhkosti in fizične zmogljivosti pri starejših odraslih.	Kvalitativna raziskava	Randomizirana kontrolna raziskava	319 sodelujočih starejših oseb	Prilagojen program vadbe na domu kakor tudi prehranske intervencije prispevajo k izboljšanju stanja krhkosti in fizične zmogljivosti.
Castro Cezar, N. O. in sod., 2021	Raziskati učinke multimodalnega vadbenega programa, ki se izvaja doma za starejše odrasle z Alzheimerjevo demenco.	Kvalitativna raziskava	Randomizirano kontrolirano preskušanje	40 oseb, starih 65 let ali več, z blago do zmerno Alzheimerjevo demenco	Krhkost se je izboljšala pri individualni vadbi pod fizioterapevtskim nadzorom.
Jahan in Rwaiha, 2021	Ugotoviti izzive in ovire za prakso rehabilitacije na domu v Libiji.	Kvalitativna raziskava	Polstrukturirani intervjuji	8 fizioterapevto v z vsaj 2 letoma delovnih izkušenj v Libiji	Rehabilitacija na domu je izrednega pomena za zdravstveni sistem v Libiji, saj jo potrebuje veliko ljudi.

## Diskusija

Poklic fizioterapevta na domu je ključen za zmanjšanje tveganja ponovnih hospitalizacij pacientov. Ameriško združenje za fizikalno terapijo podpira fizioterapevtsko oskrbo na domu, saj bi prekinitve takšne oskrbe lahko škodovala pacientom (Falvey idr., 2020). Jahan in Rwaiha (2021) sta ugotovila, da je fizioterapija na domu v Libiji izrednega pomena za zdravstveni sistem. Največji izziv predstavljata dostopnost in zmožnost pacientov, predvsem njihove fizične in kognitivne sposobnosti za spoštovanje rehabilitacijskega načrta. Barker s sodelavci (2022) je ugotovil, da zdravljenje na domu omogoča holističen pristop, saj terapevti vidijo pacienta v njegovem domačem okolju. Vendar pa je fizioterapija na domu bolj zahtevna zaradi drugačnega pristopa k zagotavljanju oskrbe v primerjavi s kliničnim okoljem. Fizioterapevti morajo upoštevati potrebe pacienta in njegove družine v domačem okolju (Parris idr., 2016). Parris in sodelavci (2016) poudarjajo pomembnost poslušanja pacienta, kar vpliva na njegovo zdravje, cilje in kakovost življenja ter izboljšuje zadovoljstvo. Pacienti so hvaležni za fizioterapijo na domu, vendar so opazili težave v komunikaciji. Jahan in Rwaiha (2021) ter

Barker s sodelavci (2022) so ugotovili, da je pri komunikaciji med zdravstvenimi ustanovami in pacienti pogosto premalo dokumentacije. V Veliki Britaniji so fizioterapevti morali vzpostaviti odnos in zaupanje s pacienti, preden so lahko izvajali postopke.

Falvey in sodelavci (2020) navajajo, da fizioterapevti prinašajo dodano vrednost rehabilitaciji, saj veliko obiskov na domu obravnava mišično-skeletne poškodbe in padce, ki so pogosti pri starostnikih. Wang in sodelavci (2020) so s sistematičnim pregledom in metaanalizo ugotovili, da redna vadba pomaga preprečiti zlome zaradi padcev pri starejših odraslih. Barker s sodelavci (2022) dodaja, da je pooperativna fizioterapija pomemben del okrevanja, ki se lahko izvaja v ambulanti ali doma. Takšna rehabilitacija omogoča pacientom aktivno življenje v domačem okolju, vendar predstavlja večji izziv za fizioterapevte, saj morajo prilagoditi vaje in upoštevati pacientove potrebe in želje. V času pandemije COVID-19 je fizioterapija na domu postala ključna za paciente, ki so bili pred kratkim odpuščeni iz bolnišnice. Fizioterapija na domu zmanjšuje tveganje za ponovni sprejem v bolnišnico ali prezgodnjo smrt (Falvey idr., 2020). Stevens-Lapsley in sodelavci (2016) ugotavljajo, da progresivna večkomponentna intervencija izboljša funkcionalno mobilnost pacientov po akutni hospitalizaciji.

Falvey in sodelavci (2020) ugotavljajo, da rehabilitacija na domu po odpustu iz bolnišnice zmanjšuje ponovni sprejem v bolnišnico za 14 % do 82 % pri srčnih ali nevroloških diagnozah. Osebe, ki so okrevale po COVID-19 brez fizioterapevtske oskrbe, okrevajo počasneje. Anwari s sodelavci (2022) poudarjajo pomen fizioterapije za starejše in nepokretne paciente, kjer je primarna oskrba na domu osrednji del družinske prakse. Lu in sodelavci (2019) navajajo, da respiratorna fizioterapija na domu izboljša kakovost življenja pri pacientih s kronično obstruktivno pljučno boleznijo. Fizioterapija je bistvena za obvladovanje simptomov pri starejših, ki jih omejujejo šibkost, multimorbidnost, polifarmacija in omejena mobilnost. Medpoklicno sodelovanje med družinskim zdravnikom, kliničnim farmacevtom in fizioterapevtom izboljšuje kakovost življenja pacientov (Anwari idr., 2022). Hsieh s sodelavci (2019) ugotavlja, da prilagojen program vadbe na domu in prehranske intervencije izboljšujejo fizično zmogljivost in zmanjšujejo krhkost. Castro Cezar s sodelavci (2021) so ugotovili, da individualno izvajanje vaj pod nadzorom fizioterapevta zmanjšuje krhkost pri pacientih z Alzheimerjevo demenco. Khoramrooz in sodelavci (2021) poudarjajo, da oskrba na domu izboljša telesno funkcijo, kakovost življenja in zmanjša umrljivost. Cilj rehabilitacije na domu je izboljšanje funkcionalnih zmožnosti starejših odraslih, kar prispeva k boljši kakovosti življenja in zmanjšanju stroškov oskrbe (Hsieh idr., 2019). Finančni vidik rehabilitacije na domu je tudi pomemben, saj je ta cenovno ugodnejša kot rehabilitacija v centrih (Candio idr., 2022).

## **Zaključek**

Potrebe po zdravstvenih storitvah bodo naraščale zaradi staranja prebivalstva. Fizioterapija na domu, izvajana v sklopu projekta preoblikovanja dolgotrajne oskrbe v Sloveniji, bi lahko pomembno prispevala k boljši oskrbi starejših. Trenutno zdravstvena zavarovalnica v Sloveniji ne krije fizioterapije na domu, kar pomeni, da je storitev dostopna le samoplačniško. Vključitev fizioterapevtov v patronažno varstvo bi lahko preprečila ali zmanjšala odvisnost starejših in mlajših obolelih ali poškodovanih od pomoči.

Fizioterapija na domu zmanjšuje tveganje za ponovni sprejem v bolnišnico in je ključna za paciente po odpustu iz bolnišnice. Holističen pristop pri zdravljenju na domu omogoča prilagajanje vaj pacientovim potrebam in željam, kar izboljšuje zadovoljstvo pacientov. Vadba na domu pod nadzorom fizioterapevta pomaga preprečiti zlome in izboljšati fizično zmogljivost pri starejših. Med pandemijo COVID-19 je bila fizioterapija na domu ključnega

pomena za zmanjšanje števila ponovnih sprejemov v bolnišnice. Fizioterapija na domu prinaša tudi finančne koristi, saj je cenovno ugodnejša v primerjavi z rehabilitacijo v centrih. Oskrbovanje na domu izboljšuje telesno funkcijo, kakovost življenja in zmanjšuje umrljivost.

## VIRI

- Anwari, C., Swaathi, B., Prathamesh, S., et al. (2022). Elder care: The need for interprofessional collaboration between family physicians, clinical pharmacists, and physiotherapists in home-based primary care teams. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 11(9): 5170-5. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc\_2282\_21 (10.11.2022).
- Barker, L. K., Room, J., Toye, F. (2022). The challenges and gains of delivering a home-exercise intervention: a qualitative study of physiotherapists and physiotherapy assistants. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 23: 839. Pridobljeno s <https://bmcmusculoskeletaldisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-022-05790-z> (11.11.2022).
- Bižal, I. (2018). Fizioterapija in rehabilitacija na domu nenadomestljivo pomagata domačim in starejšemu človeku po kapi, poškodbah in oslabelosti zaradi akutne ali kronične bolezni. *Kakovostna starost*, letnik 21, številka 2, str. 62-63.
- Candio, P., Violato, M., Luengo-Fernandez, R., Leal, J. (2022). Cost-effectiveness of home-based stroke rehabilitation across Europe: A modelling study. *Health policy*, 126(3): 183-9. doi: 10.1016/j.healthpol.2022.01.007. (5.12.2022)
- Castro Cezar, N. O., Aprahamian, I., Ansai, J. H., et al. (2021). Feasibility of reducing frailty components in older adults with Alzheimer's dementia: a randomized controlled home-based exercise trial (AD-HOMEX). *Experimental gerontology*; 150:111390. doi: 10.1016/j.exger.2021.111390 (26.11.2022).
- Clegg, A., Young, J., Iliffe, S., Rikkert, M. O., & Rockwood, K. (2013). Frailty in elderly people. *The lancet*, 381(9868), 752–62.
- Cronin P., Ryan, F., Coughlan, M. (2008). Undertaking a literature review: a step by step approach. *British Journal of Nursing*, 17(1): 38-43. doi: 10.12968/bjon.2008.17.1.28059. (10.11.2022).
- Divjak, M. (bl). Fizioterapevtska obravnava na domu (poročilo o primeru). *Dom je naj*. Strokovni članki. Pridobljeno s <http://domjenaj.fd.si/strokovni-clanek/fizioterapevtska-obravnavana-domu-porocilo-o-primeru/> (24.11.2022).
- Falvey, J. R., Krafft, C., Kornetti, D. (2020). The essential role of home – and community – based physical therapists during the COVID-19 pandemic. *Phys Ther*; 100(7): 1058-1061. doi: 10.1093/ptj/pzaa069 (11.11.2022).
- Fordyce C. E. in Gold C. (2012). Home Health Physical Therapy. Guccione, A. A., Wong, R. A., & Avers, D. (ur.). *Geriatric physical therapy* (3rd ed.) (str. 457–481). Elsevier Mosby.
- Hsieh, T. J., Su, S. C., Chen, C. W., et al. (2019). Individualized home-based exercise and nutrition interventions improve frailty in older adults: a randomized controlled trial. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*; 16(1): 119. doi: 10.1186/s12966-019-0855-9 (27.11.2022).
- Jahan, M. A., Rwaiha, A. E. (2021). Physiotherapists' perceptions and experiences of home-based rehabilitation in Libya: a qualitative study. *The Pan African medical journal*; 40:256. doi: 10.11604/pamj.2021.40.256.28841 (20.11.2022).
- Kalender Smajlović, S. (2018). Prednosti in slabosti različnih protokolov vodenja vrednosti glukoze v krvi pri kritično bolnih pacientih: pregled literature. *Obzornik*



*zdravstvene nege*, 52(1): 45–56. Pridobljeno s <https://obzornik.zbornica-zveza.si/index.php/ObzorZdravNeg/article/view/181> (10.11.2022).

- Khoramrooz, M., Asgharzadeh, A., Alidoost, S., et al. (2021). Economic evaluation of home care for stroke patients compared to hospital care: A systematic review. *Health Scope*; 10(2). doi: 10.5812/jhealthscope.112833 (5.12.2022).
- Lu, Y., Li, P., Li, N., Wang, Z., Li, J., Liu, X., & Wu, W. (2020). Effects of Home-Based Breathing Exercises in Subjects With COPD. *Respiratory care*, 65 (3), 377–87. doi: [10.4187/respcare.07121](https://doi.org/10.4187/respcare.07121) (26.11.2022).
- Parris, D., Schalkwyk S., C., Ernstzen, D. E. (2016). Home-based rehabilitation: Physiotherapy student and client perspectives. *African Journal of Health Professions Education*; 8(1): 59-64. doi: [10.7196/AJHPE.2016.v8i1.561](https://doi.org/10.7196/AJHPE.2016.v8i1.561) (12.11.2022).
- Plaskan, L. (2018). Določanje ciljev rehabilitacije pri pacientih z degenerativnimi kostno-mišičnimi okvarami in starostnikih. *Rehabilitacija* (Ljubljana), letnik 17, supl. 1, str. 59–63.
- Ramovš, J. (2015). Deinstitutionalizacija dolgotrajne oskrbe. *Kakovostna starost*, letnik 18, številka 3, str. 3–25.
- Stevens-Lapsley, J., Lord, B. J., Falvey, J. R., et al. (2016). Progressive multi-component home-based physical therapy for deconditioned older adults following acute hospitalization: a pilot randomized controlled trial. *Clin Rehabil*; 30(8): 776-85. doi: [10.1177/0269215515603219](https://doi.org/10.1177/0269215515603219) (16.11.2022).
- Wang T. C., Tsai A. C; Wang J. Y, Lin Y. T, Lin K. L, Chen J. J et al. (2015). Caregiver-mediated intervention can improve physical functional recovery of patients with chronic stroke: a randomized controlled trial. *Neurorehabil Neural Repair* 29 (1): 3–12.
- Wang, Q., Jiang, X., Shen, Y., Yao, P., Chen, J., Zhou, Y., Gu, Y., Qian, Z., & Cao, X. (2020). Effectiveness of exercise intervention on fall-related fractures in older adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC geriatrics*, 20(1), 322.
- Welch, V., Petticrew, M., Tugwell, P., Moher, D., O'Neill, J., Waters, E., et al., 2012. PRISMA-Equity 2012 Extension: reporting Guidelines for systematic reviews with a focus on health equity. *Public Library of Science Medicine*, 9(10), art. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001333> (10.11.2022).

Doc. David Ravnik, Ph.D. Republika Češka, Fakulteta za zdravstvene in socialne vede Slovenj Gradec  
ter Univerza na Primorskem, Fakulteta za vede o zdravju Izola  
Ines Gracej, dipl. fiziot., Zdravstveni dom Ravne na Koroškem

Strokovni prispevek – plenarno predavanje

## Vadba za zdravje za vse generacije

Katarina Merše Lovrinčević

### Povzetek

Športna dejavnost v družini, vseh treh generacij, pridobiva na pomenu in ima v današnjem digitalnem svetu vedno večji pomen. Zelo pomembno je redno ukvarjanje celotne družine oz. vseh družinskih članov z različnimi športno rekreativnimi aktivnostmi. Pozitivni učinki redne in raznolike vadbe na gibalne sposobnosti ter funkcionalne sposobnosti so dokazane. Prav tako so vidni učinki družinskih članov, v njihovem doživljajskem in čustvenem svetu ter na področju duševnosti in na duhovni ravni. Športno aktivna družina je bolj zdrava in lažje ter uspešneje opravlja vsakodnevne naloge in odpravlja negativne učinke stresa.

*Ključne besede: šport, družina, zdravje*

### Uvod

Odkar so številne znanstvene raziskave z izsledki pokazale in potrdile, kako pomembno je živeti zdrav življenjski slog za doseganje primerne kakovosti življenja v vseh razvojnih obdobjih človekovega življenja, so tudi v Sloveniji stekle številne ozaveščevalne akcije na področju gibalno/športnega udejstvovanja. Ko govorimo o strukturi prebivalstva, moramo na prvem mestu omeniti družino, katere zdrav življenjski slog prihaja v zadnjem obdobju vedno bolj v ospredje. Zdravemu življenjskemu slogu družine zato namenjamo kar največ pozornosti tako v teoriji kot tudi v praksi. Številni strokovnjaki nas na različnih področjih vedno bolj opozarjajo na velike spremembe v razvoju sodobne družbe. Pri tem imajo najpogosteje v mislih spremembe v družinskem življenju in staranje prebivalstva, t.j. naraščanje števila starejših odraslih ter spreminjanje v informacijsko družbo, kjer vse bolj prihaja v ospredje digitalizacija na vseh področjih človekovega življenja in dela (mediji, računalniki, tablice, mobilni telefoni). Hkrati nas opozarjajo na korenite spremembe v sistemu vrednot glede preživljanja prostega časa in življenjskega sloga. V družini se je sistem vrednot zaradi različnih navedenih vplivov bistveno spremenil. Če želimo narediti napredek v kakovosti življenja družin bo treba prevrednotiti tudi vrednote. To se nanaša predvsem na družinsko življenje, na odnos do osebnega in družinskega zdravja in do športno gibalne dejavnosti. Pomembna je sprostitev za zmanjševanje stresa pri delu, stresa v družinskem življenju in stresa v potrošniškem slogu življenja. Pri tem ima športna rekreacija oz. redno športnorekreativno udejstvovanje družine, zelo pomembno vlogo. Ta spoznanja smo zapisali že pred časom, vendar so še vedno aktualna tudi danes (Berčič, 2014).

Športna dejavnost ima pri razvoju otrok v družini izjemno pomembno vlogo. Prav v zgodnjem otrokovem obdobju je mogoče najučinkoviteje vplivati na njegov razvoj, še zlasti pa na njegov motorični oz. gibalni razvoj. »Športna dejavnost v družini ima še več kot socialno kompenzacijsko vlogo. V dogledni perspektivi naj bi bila tudi pomemben (so)dejavnik preoblikovanja sprevrženih miselnih vzorcev in življenjskega stila mnogih sodobnih družin« (Petrovič, Doupona, 1996). Redna športna dejavnost v družini tudi prispeva k oblikovanju otrokovega odnosa do gibanja in športa, ter njegovega kasnejšega udejanjanja v življenju. Športno rekreativna dejavnost v družini pa ni namenjena le otrokom in mladostnikom, temveč vsem članom. To pomeni, da naj bi se s posameznimi športno rekreativnimi dejavnostmi

ukvarjala tako mati kot oče z otroki in tudi stari starši oz. roditelji nasploh. Pravo podobo športne družine moramo torej iskati med tistimi, ki v vsakodnevno (ali večkrat tedensko) družinsko življenje vnašajo različne gibalne aktivnosti in si dneve bogatijo z razvedrilnim športom (Berčič, Sila, Tušak, Semolič, 2001), po Berčič, 2004.

Dejstvo je, da so v zadnjih desetletjih nastopile velike družbene spremembe, kar se je posledično odražalo tudi v družinah oz. v družinskem življenju. To se nanaša tako na socialne kot tudi na ekonomske kategorije družinskega življenja, še posebej pa na dinamiko sodobnega družinskega življenja. Vedno bolj je viden vpliv računalniške tehnologije in digitalnega sveta, ki vse bolj posega v življenje posameznih družinskih članov. Zlasti pri mladih, se kažejo oblike zasvojenega virtualnega doživljanja sveta. Omenili smo že, da so pristne medčloveške odnose in socialne vezi v ožjem družinskem okolju, žal v veliki meri nadomestila sodobna elektronska tehnologija, kar je posledično vplivalo in še vedno vpliva na sistem vrednot. Pomembno je tudi, koliko so starši pripravljene in sposobni s svojimi lastnimi zgledi (tudi z zdravim življenjskim slogom, ki ga živijo in rednim športno rekreativnim udejstvovanjem) voditi svojega otroka in mladostnika ter ga oblikovati v celovito osebnost (Petrović, Doupona, 1996) po Berčič, 2018. Z različnimi gibalnimi nalogami in primernimi »športnimi« vsebinami lahko vplivamo na otrokov razvoj od rojstva do tretjega leta starosti. Med tretjim in šestim letom je ta vpliv še zelo učinkovit, nato pa so njegovi učinki manjši (Šturm, Petrović, Strel, 1990). Seveda je določene pozitivne učinke z veliko več truda mogoče doseči tudi v kasnejših starostnih obdobjih. Zaradi navedenih razlogov naj bi bilo doma v družini čim več različnih in uporabnih športnih pripomočkov za pridobivanje različnih gibalnih izkušenj. Tako naj bi otroci spoznali čim več gibalnih in športnih aktivnosti. Pomembno je da vemo, da morajo otroci sprejemati prva gibalna in športna znanja na igriv in sproščujoč način, z veliko zabave in smeha. Sprejemljivost otroka za različne gibalne naloge, ki naj bi bile v začetku bolj enostavne in manj zahtevne, kasneje pa bolj sestavljene in bolj zahtevne, je zelo velika. Starši naj bi zato gibalni razvoj otroka spodbujali in zavestno usmerjali. Redno gibanje oziroma športno udejstvovanje v družini tako prispeva k postopnemu oblikovanju otrokovega vedenja in ga usmerja k dejanjem, ki so povezana z zdravim življenjskim slogom. To pa vodi k oblikovanju trajnih ter koristnih navad za kakovostno in s športom obogateno družinsko življenje (Berčič, 2004).

Na sedanji stopnji razvoja športne stroke in znanosti o športu je veliko tega, kar vključimo v družinski vsakdan od najmlajših do najstarejših članov. Ohranjanje in izboljšanje motoričnih sposobnosti skozi vsa življenjska obdobja posameznih družinskih članov je eden izmed temeljnih ciljev, ki si jih na področju gibalnega udejstvovanja v družini zastavljamo in jim sledimo v vseh življenjskih obdobjih, torej v prvem, drugem in tudi tretjem življenjskem obdobju. Posebej moramo poudariti, da je to še posebej pomembno v tretjem življenjskem obdobju, kar je temelj za splošno vitalnost starejših ljudi in starejših odraslih ter njihovo opravilno sposobnost v pozni starosti (Pori M., Pori P., Majerič, 2015). Ljudje v poznejših letih žanjejo, kar so sejali v mladosti in kar so udeleževali v zrelih letih. Razvite in ohranjene motorične sposobnosti predstavljajo temelj za izvajanje različnih vadbenih dejavnosti tudi v poznejših letih. Primerno razvita in ohranjena moč pa starejšim družinskim članom omogoča primerno kakovost življenja in dobro opravilno sposobnost tudi v pozno starost. Zato ustrezna vadba ni primerna in potrebna le za mladostnike oz. mlajše družinske člane in tiste, ki se usmerijo na pot vrhunškega športa, ampak tudi za odrasle in predvsem starejše odrasle.

V zadnjem obdobju se za določeno športnorekreativno vadbo vse bolj uporablja izraz funkcionalna vadba. V bistvu gre za tako vadbo in tudi za vadbo moči, ki vključuje take vaje, ki so neposredno povezane z vsakodnevnim delovanjem oz. funkcioniranjem človeka in vključujejo vsa temeljna gibanja z različnimi gibalnimi vzorci. Taka vadba naj poteka tako, da

zajame in vključuje vse mišice oz. mišične skupine na vseh delih telesa. Torej vse tiste, ki so potrebne za izvajanje raznolikih gibalno/športnih aktivnosti ter številnih dejavnosti in opravil preko celega dne. Vsakodnevno opravljanje številnih nalog, ki jih s seboj prinaša in nosi življenje, med drugim temelji prav na primerno oz. optimalno razviti moči. Za potrebe tako primarne kot tudi sekundarne družine in posledično vseh njenih družinskih članov je najpomembnejša vzdržljivost v moči. Zato tudi tovrstni vadbi posvečamo največ pozornosti. Pri tem pa moramo, kot trdijo posamezni avtorji (Pori M., Pori P., Majerič, 2015), upoštevati izbor vaj, zaporedje izvajanja vaj, obseg, intenzivnost in pogostost vadbe. Vaje naj bi izvajali brez bremen in tudi z bremen, vendar pa mora biti izvajanje vaj tehnično pravilno, sicer se pozitivni učinki izgube, ali pa se celo pojavijo poškodbe. Za redno vadbo vzdržljivosti mora biti v družinskem okolju prisotna dovolj visoka motivacija, saj takšne vrste vadba predstavlja za vsakega družinskega člana določen napor, ki ga je treba premagati oz. premagovati.

Seveda pa vsaka vadba vzdržljivosti, ki je bolj ali manj intenzivna, po določenem času vodi v manjšo ali večjo utrujenost. Tako kot pri vadbi različnih motoričnih sposobnosti je tudi pri vadbi aerobnih sposobnosti treba upoštevati določena načela in vrsto dejavnikov kot so trajanje vadbe, njena pogostost in intenzivnost izvajanja, kar se posledično kaže v obremenitvi posameznika. Aerobna vadba, ki naj v družinskem krogu največkrat vključuje hojo, tek, kolesarjenje, plavanje, tek na smučeh in druge aerobne aktivnosti naj po priporočilih največkrat traja od 30 do 60 minut. Raznolika športna dejavnost pa lahko veliko prispeva k bogatemu medsebojnemu vezi in h krepitvi medsebojnih odnosov v družini, kar so temeljne sestavine socialnega zdravja posameznih družinskih članov. Številne športne aktivnosti potekajo ob druženju v družinskem okolju in v prijateljskih skupinah, kar prispeva določen delež k celostnemu zdravju družine, kot trdijo avtorji (Tušak, 2003).

### **Zaključek**

Obravnavanje gibalne dejavnosti v družini je vedno znova aktualna. Zaradi sodobnega razvoja računalniške tehnologije in digitalnega sveta je vse bolj ogroženo zdravje posameznih družinskih članov, še zlasti zaradi pomanjkanja gibanja. Vidne vrzeli nastajajo tudi v medsebojni komunikaciji, na čustvenem področju, kar vse bolj vodi v odtujevanje posameznih družinskih članov. Redna vadba v družini tako pomembno prispeva tudi k postopnemu oblikovanju otrokovega vedenja in ga usmerja k dejanjem, ki so povezana z zdravim življenjskim slogom. To pa vodi k oblikovanju trajnih ter koristnih navad za naravno in s športom obogateno družinsko življenje. Redna vadba posameznih družinskih članov zaradi številnih učinkov povezujemo z njihovim pozitivnim zdravstvenim stanjem in s celostnim zdravjem v družini. Na celostno zdravje v družini pa je mogoče učinkovati s številnimi dejavnostmi, ki jih vključuje zdrav življenjski slog družinskih članov in družine kot celote. Sem spadajo številne športno rekreativne dejavnosti v zaprtih in odprtih športnih objektih ter v naravnem okolju.

### **VIRI**

- Berčič, H. (2018). Vse se začne v družini. V: Turk, J. (ur.), Sila, B. (ur.), Pinter, S. (ur.), Ihan, A. (ur.), Lepota gibanja tudi za zdravje (str. 15). Ljubljana: Društvo za zdravje srca in ožilja Slovenije.
- Berčič, H., Sila, B., Tušak, M., Semolič, A. (2001). Šport v obdobju zrelosti. Ljubljana, Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Berčič, H. (2014). Športna rekreacija (Šport za vse) v družini kot osnova za pozitivne razvojne trende na področju športne rekreacije v Sloveniji. V: Berčič, H. (ur.), Zbornik 5. slovenskega kongresa športne rekreacije (str. 8 – 22). Ljubljana: Športna unija Slovenije.

- Doupona Topič, M. (2018). Družina in šport. V: Turk, J. (ur.), Sila, B. (ur.), Pinter, S. (ur.), Ihan, A. (ur.), Lepota gibanja tudi za zdravje (str. 209-211). Ljubljana: Društvo za zdravje srca in ožilja Slovenije.
- Petkovšek, M. (1997). Motiviranost odraslih prebivalcev Slovenije za športno dejavnost. V Gibalna aktivnost odraslih prebivalcev Slovenije. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Pori, M., Pori, P., Majerič, M. (2015). Moj dnevnik zdravja. Ljubljana: Športna unija Slovenije.
- Tušak, M. (2003). Vloga družine in staršev v športu. Zalog: Klub MT Zalog.

*Viš. pred. dr. Katarina Merše Lovrinčević, mag. zdr. nege, Srednja gozdarska, lesarska in zdravstvena šola Postojna*

Prispevki oz. povzetki predavanj / delavnic

Elektroterapija kot vzpodbuda pri nevrološki obravnavi pacientov po preboleli možganski kapi –

David Ravnik (Z)

Z aloe vero do ohranjanja zdravja – Helena Simčič

Varujmo naravo – Justina Kocjančič

Kako iz rastline nastane čaj? - Brigita Rina Dali

Uporaba narave za zdravje – balneoterapija na Češkem in Slovaškem – David Ravnik, David Ogrin

Naravne vzpodbude laktacije – Teja Markan, Katarina Merše Lovrinčević, David Ravnik (Z)

Razkuževanje na naraven način - Tjaša Hrovat Ferfolja

## Znanstveni povzetek

**Elektroterapija kot vzpodbuda pri nevrološki obravnavi pacientov po preboleli možganski kapi**

David Ravnik

**Povzetek**

Uvod: Elektroterapija je perspektivna tehnika pri rehabilitaciji pacientov po možganski kapi, še posebej pri izboljšanju motorične funkcije in zmanjšanju spastičnosti. Različne metode uporabe električnega toka za spreminjanje nevro-mišične aktivnosti so električna stimulacija (ES), nevro-mišična električna stimulacija (NMES), transkutana električna stimulacija živcev (TENS) in funkcionalna električna stimulacija (FES) (Doucet et al, 2012).

Ugotovitve: Eden izmed pristopov je EMS (elektro-mišična stimulacija), ki uporablja električno stimulacijo za spodbujanje mišičnih kontrakcij in izboljšanje motorične kontrole, kar je lahko zelo koristno za paciente z okvarjeno funkcijo okončin po možganski kapi. EMS v našem primeru lahko deluje na več načinov:

1. Izboljšanje motorične kontrole: EMS pomaga pri krepitvi mišic. S stimulacijo teh mišic EMS spodbuja nevroplastične spremembe, kar povečuje sposobnost možganov za ponovno povezovanje in tvorjenje novih nevronske povezav. To lahko vodi do izboljšane prostovoljne motorične kontrole in funkcionalnega okrevanja (Bao et al., 2020).

2. Zmanjšanje spastičnosti: Spastičnost, pogosta težava po možganski kapi, lahko ovira rehabilitacijo. EMS lahko zmanjša spastičnost antagonistov mišic, s čimer izboljša obseg gibanja in poveča učinkovitost fizioterapije (Perpetuini et al., 2023). Deluje tako, da proizvaja senzorične vhodne signale in proprioceptivno povratno informacijo, kar pomaga pri zmanjševanju togosti mišic.

3. Preprečevanje mišične atrofije: Redna uporaba EMS lahko prepreči mišično atrofijo pri pacientih po možganski kapi z vzdrževanjem mišične aktivnosti in izboljšanjem cirkulacije na prizadetih območjih (Shin et al., 2022). To je ključno za dolgoročno okrevanje in ohranjanje zdravja mišic.

**Klinična uporaba:**

- Frekvenca in trajanje: Optimalna frekvenca za EMS je običajno med 20-30 Hz, čeprav je lahko učinkovita tudi frekvenca od 10-60 Hz, odvisno od pacientovega odziva. Dolžina zdravljenja lahko variira, vendar običajno začne pri eni uri na dan, postopoma pa se povečuje glede na pacientov napredek. Dokazi kažejo, da lahko kontinuirano zdravljenje do 12 mesecev prinese pomembne izboljšave (Ward, Shkuratova, 2012, Grefkes, Fink, 2020).

- Namestitev elektrod in izbira tehnike: Pravilna namestitev elektrod je ključna za učinkovito zdravljenje. Na primer, namestitev elektrod nad motorične točke tricepsa lahko olajša ekstenzijo komolca, medtem ko namestitev nad radialnim živcem lahko pomaga pri ekstenziji zapestja in prstov. Ta ciljani pristop zagotavlja, da so stimulirane prave mišice, kar vodi do boljših funkcionalnih rezultatov, čeprav študija Sharif in sodelavci (2017) nakazuje, da je trening z funkcionalno električno stimulacijo (FES) bolj učinkovit od EMS v smeri izboljšanja mobilnosti, ravnotežja, izvedba same hoje ter zmanjševanju spastičnosti po možganski kapi. Na drugi strani pa je EMS bolj učinkovit v primerjavi s TENSom (Yurdakol et al., 2020).

Sklep: Elektroterapija ponuja dragoceno orodje pri rehabilitaciji pacientov po možganski kapi, saj pomaga pri okrevanju motorične funkcije in zmanjšanju spastičnosti. Vendar pa so

nadaljnje raziskave ključnega pomena za izpopolnitev te tehnike in popolno razumevanje njenih potencialnih koristi in omejitev. Razvoj osebnih načrtov zdravljenja s TENS, FES ali EMS, ki temeljijo na individualnih potrebah in odzivih pacientov, lahko izboljša učinkovitost rehabilitacijskih programov.

**Ključne besede:** *elektroterapija, možganska kap, EMS*

## VIRI

- Alex R Ward, Nataliya Shkuratova, Russian Electrical Stimulation: The Early Experiments, *Physical Therapy*, Volume 82, Issue 10, 1 October 2002, Pages 1019–1030, <https://doi.org/10.1093/ptj/82.10.1019>
- Bao S, Khan A, Song R, Kai-yu Tong R. Rewiring the Lesioned Brain: Electrical Stimulation for Post-Stroke Motor Restoration. *Journal of Stroke* 2020;22(1):47-63. DOI: <https://doi.org/10.5853/jos.2019.03027>
- Doucet BM, Lam A, Griffin L. Neuromuscular electrical stimulation for skeletal muscle function. *Yale J Biol Med.* 2012 Jun;85(2):201-15. Epub 2012 Jun 25. PMID: 22737049; PMCID: PMC3375668.
- Grefkes C, Fink GR. Recovery from stroke: current concepts and future perspectives. *Neurol Res Pract.* 2020 Jun 16;2:17. doi: 10.1186/s42466-020-00060-6. PMID: 33324923; PMCID: PMC7650109.
- Perpetuini D, Russo EF, Cardone D, Palmieri R, De Giacomo A, Pellegrino R, Merla A, Calabrò RS, Filoni S. Use and Effectiveness of Electrostim in Neurological Disorders: A Systematic Review with Clinical Implications. *Bioengineering (Basel).* 2023 Jun 2;10(6):680. doi: 10.3390/bioengineering10060680. PMID: 37370612; PMCID: PMC10294955.
- Sharif F, Ghulam S, Malik AN, Saeed Q. Effectiveness of Functional Electrical Stimulation (FES) versus Conventional Electrical Stimulation in Gait Rehabilitation of Patients with Stroke. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2017 Nov;27(11):703-706. PMID: 29132482.
- Shin HE, Kim M, Lee D, Jang JY, Soh Y, Yun DH, Kim S, Yang J, Kim MK, Lee H, Won CW. Therapeutic Effects of Functional Electrical Stimulation on Physical Performance and Muscle Strength in Post-stroke Older Adults: A Review. *Ann Geriatr Med Res.* 2022 Mar;26(1):16-24. doi: 10.4235/agmr.22.0006. Epub 2022 Mar 22. PMID: 35313099; PMCID: PMC8984173.
- Yurdakul OV, Kilicoglu MS, Rezvani A, Kucukakkas O, Eren F, Aydin T. How does cross-education affects muscles of paretic upper extremity in subacute stroke survivors? *Neurol Sci.* 2020 Dec;41(12):3667-3675. doi: 10.1007/s10072-020-04506-2. Epub 2020 Jun 6. PMID: 32506358.

*Doc. David Ravnik, Ph.D. Republika Češka, Univerza na Primorskem, Fakulteta za vede o zdravju*



Poljudni povzetek

## Z aloe vero do ohranjanja zdravja

Helena Simčič

### **Povzetek**

**Aloe vera** oz. Aloe Barbadensis Miller je zdravilna rastlina z več, kot 240 aktivnimi snovmi. Aloe veri se pripisujejo imena, kot so čudežna rastlina, rastlina nesmrtnosti, lilija nesmrtnosti...Te imena si je aloe vera prislužila prav zaradi svojih zdravilnih snovi in vpliva na našo kožo.

**Izvor in zgodovina** aloe vere od njenega nastanka v starih časih do danes je izjemna zgodba. Sukulentna trajnica z nazobčanimi robovi, spada v družino Asparagales (beluševci). Njeno polno botanično ime je Aloe Barbadensis Miller, latinski prevod aloe vera pa dobesedno pomeni »prava aloja«, kar jo najverjetneje loči od ostalih 500 vrst, ki jih najdemo v družini lilijevk.

Zaradi svojih zdravilnih lastnosti je aloe vera v mnogih kulturah stoletja veljala za pravo darilo narave: V starem Egiptu je aloe vera veljala za »rastlino nesmrtnosti«. Njeno uporabo najdemo v pisnih virih skozi zgodovino. Papirus Ebers, egiptovski dokument iz okoli leta 1550 pr. n. št., velja za prvi natančen pisni dokaz o zdravilni vrednosti aloe vere. Egipčanske kraljice, kot sta Nefertiti in Kleopatra, so jo redno uporabljale kot del svojega lepotnega rituala. Uporaba aloe vere je v Svetem pismu omenjena petkrat. Kralj Salomon je zelo cenil rastlino (Psalm 45:8) in kar je najpomembneje, Kristusovo telo je bilo ovito v alojo in miro (Janez 19:39). To je lahko povezano z zdravljenjem ran z aloe vero, saj Aleksander Veliki in Krištof Kolumb omenjata njeno uporabo za zdravljenje ran vojakov. Vendar pa se je nov trg za aloe vero začel širiti šele, ko so bile v šestdesetih in sedemdesetih letih prejšnjega stoletja razvite nove metode predelave. Zahvaljujoč stabilizaciji gela in izboljšani tehnologiji predelave koristnega acemannana iz rastlin so možnosti njegove uporabe vrhunske.

Skozi človeško zgodovino je bila aloe vera znana po svojih zdravilnih in zdravilnih lastnostih. Danes potekajoče raziskave potrjujejo njegovo učinkovitost pri vsem, od uravnavanja želodčne kisline do podpore imunskemu sistemu.

Dr. Peter Atherton v svoji knjigi "The Essential Aloe Vera: The Actions and the Evidence" obravnava več ključnih koristi aloe vere, ki jih podpirajo znanstveni dokazi. Nekaj koristi, ki jih je izpostavil dr. Atherton: Aloe vera je znana po svojih pomirjevalnih in vlažilnih lastnostih, zaradi česar je koristna za različne težave s kožo, kot so suhost, opekline, rane in dermatitis. Lahko zmanjša vnetje, spodbuja celjenje in izboljša splošno zdravje kože.

**Zdravje prebavnega sistema:** Rastlina aloe vera se že tradicionalno uporablja za podporo zdravju prebavnega sistema. Lahko pomaga pri lažšanju simptomov prebavnih motenj, kot so refluks kisline, sindrom razdražljivega črevesja (IBS) in ulcerozni kolitis. Protivnetne lastnosti aloe vere lahko prispevajo k njenim koristnim učinkom na prebavni sistem.

**Podpora imunskemu sistemu:** Rastlina aloe vera vsebuje različne bioaktivne spojine, vključno s polisaharidi in antioksidanti, ki lahko okrepijo imunski sistem. Lahko izboljša obrambne mehanizme telesa proti okužbam in podpira splošno imunsko zdravje.

**Antioksidativni in protivnetni učinki:** Aloe vera ima antioksidativne lastnosti, ki lahko ščitijo celice pred oksidativnim stresom in poškodbami, ki jih povzročajo prosti radikali. Prav tako ima protivnetne učinke, ki lahko zmanjšajo vnetje v telesu.

**Celjenje ran:** Aloe vera je že dolgo priznana po svoji sposobnosti spodbujanja celjenja ran. Lahko pospeši proces celjenja, zmanjša bolečino in vnetje ter prepreči okužbe pri ranah in opeklinah.

Knjiga dr. Athertona ponuja celovit pregled terapevtskih učinkov in dokazov, ki podpirajo uporabo aloje vere za različne koristi. Je dragocen vir za tiste, ki jih zanima znanstvena podlaga uporabe aloje vere v zdravju in dobrem počutju.

### **Ni vsak postopek obdelave aloje vere primeren!**

**Forever kvaliteta:** Družinsko podjetje Forever Living Products je največji proizvajalec aloje na svetu. Na več kot 7.500 hektarjih v Teksasu in Dominikanski republiki gojijo preko 20 milijonov rastlin in letno proizvedejo povprečno 60 milijonov litrov aloje vere. Aloe vera od podjetja Forever je ročno obrabljena in uporablja se samo gel iz notranjega lista. Obdelana je v šestih urah, je edinstvena, patentirana metoda pa zagotavlja ohranitev vseh učinkovitosti rastline.

### **Nekaj nasvetov, ki vas bodo morda prepričali, da boljše poskrbite zase:**

Živite zdravo, jejte zdravo hrano, obvladajte stres, dovolj spite, bodite aktivni ali telovadite. En do dva krat letno naredite kuro z aloje vero: Zjutraj in zvečer na prazen želodec zaužijte 0,5 dl Forever Aloe Vera Gel. Na ta način si boste okrepili imunski sistem, izboljšali prebavo in očistili telo od toksinov.

**Ključne besede:** *aloe vera, zdravje, narava*

### **VIRI**

- [https://sl.m.wikipedia.org/wiki/Aloe\\_vera](https://sl.m.wikipedia.org/wiki/Aloe_vera)
- Atherton, P. (2005). Aloe vera - Myth or medicine
- Haller, JS. (1990). A drug for all seasons. Medical and pharmacological history of aloe. Bull N Y Acad Med. 66 (6): 647-59.
- <https://www.forever.si/>

Poljudni povzetek

## **Varujmo naravo**

Justina Kocjančič

### **Povzetek**

Sistem varstva narave v Sloveniji zajema sledeči elemente: pravni red, subjekte varstva, predmete in ukrepe varstva, strategije, načrtovanje in programiranje varstva, organizacija varstva in financiranje. Širša javnost prepozna malo omenjeni sistem zlasti pravni red, ki opredeljuje pravice in dolžnosti posameznikov in družbe za ohranjanje in varstvo narave. Prispevek poudarja prav to, da je nujno potrebno ozaveščati širšo javnosti o pravnem redu (ustavi RS, zakonih in predpisih), ki ureja dano področje in te vsebine na ustrezen način približati le-tej. Seveda si moramo postaviti prava vprašanja in iskati odgovore na njih. Smiselna vprašanja so lahko sledeča: Kaj lahko naredim za ohranjanje narave in izboljšanje stanja na lokalnem, državnem in svetovnem nivoju? Kakšna je lahko moja vloga pri ukrepanju? V prispevku je bilo predstavljeno tudi nekaj preprostih predlogov, kako lahko posameznik prispeva naprimer VEČ JE MANJ! (Več dobrega naredimo za našo naravo, če smo skromni pri koriščenju vseh dobrin, ki so nam dane).

Zaključna misel:

Žalostno je pomisliti, da narava govori in da človeški rod ne posluša.

*Victor Hugo*

**Ključne besede:** *narava, zdravje, varstvo narave*

*Justina Kocjančič, univ. dipl. org., dipl. del. ter., Luka Koper INPO d.o.o.*

Poljudni povzetek

## Kako iz rastline nastane čaj?

Brigita Rina Dali

### Povzetek

Narava zdravi... rožice in čajčki. Zdravje je naše največje bogastvo, toda cenimo ga takrat ko človek zboli. Že naši predniki so se ukvarjali z različnimi zelišči in njihovimi pripravki iz njih (Zelišča, čaji in kozmetika, Janez Vidmajer, 1980, str. 9). Doma lahko uporabljamo zdravilna zelišča le za blažitev tegob, ki napadejo zdravega človeka. Uživanje čajev je lahko tudi prijeten čas druženja in oddiha. Pri uporabi rastlinskih pripravkov kot so čaji, iztisnjeni sokovi, izvlečki itd. za preprečevanje in zdravljenje simptomov moramo vedeti kdaj, kako se nabirajo in sušijo, da imajo čim večji zdravilni učinek (Revija Narava zdravi, 2018, str.10-11).

Glede nato, da se bliža čas mraza, veliko različnih delcev v zraku so sedaj na pohodu različni virusi in bakterije, zato je tudi pomembno kako pripravimo svoje telo na ta čas. Za začetek veliko gibanja zunaj, oblečemo oblačila po občutku.....

Najboljše »rožice« za čajne mešanice so MATERINA DUŠICA, ŽAJBELJ, OZKOLISTNI TRPOTEC, OŽEPEK... Pri pripravi različnih čajnih mešanic uporabljamo tudi MED in pripravke iz njega kot so matični mleček, cvetni prah... Pri tem lahko dodajamo lahko tudi INGVER, saj je v današnjem času zelo koristen za naše zdravje zaradi svojih številnih zdravilnih lastnosti... Zelišča lahko jih gojimo tudi v vrtu, tako da so vedno pri roki.

### MATERINA DUŠICA

Je trajnica in cveti od maja do oktobra. Zanj je značilen izredno močan aromatičen vonj. Nabiramo samo cvetočo rastlino brez korenin. Sušimo jo v senci, da ohranimo čim več zdravilnih lastnosti. Materina dušica vsebuje vitamin C, grenčine, eterična olja... Je uporabna tudi v kulinariki in je hkrati tudi medonosna rastlina za čebele in čmrleje.

1 čajno žličko zelišča prelijemo z cca 1/4 litra vrele vode in pustimo stati od 10 do 15 min, da se namoči, precedimo in ga spijemo lahko do 3 skodelice na dan... Dobra je tudi kombinacija z drugimi zelišči kot so žajbelj in ožepok. Pomladi, ko smo delali sirup iz smrekovih vršičkov, ga lahko sedaj uživamo tudi preventivno, ko smo prehlajeni, tako da ga vlijemo v čaj...

### ŽAJBELJ

Je odličen pri prehladu, pije se grenkega toda lahko mu dodate tudi malo medu. 1 malo žličko listov žajblja se prelije z cca 1/5 litra vrele vode, pusti se stati se precedi in pije čez dan. Zraven lahko dodamo tudi ognjič, meta, lipa... (revija Ruski zdravnik, 2019, str. 20).

### DOMAČI RECEPT ZA ČAJ

Uporabimo lahko različne vrste »ROŽIC« kot so kombinacija pljučnika, lapuha, materine dušice, lipe... Suha zelišča zdrobimo in jih poparimo in počakamo, da se malo ohladi, a še vedno da je toplo... Za cca 1 liter vroče vode rabimo približno 3do 4 žlice mešanice, pokrijemo in precedimo. Lahko dodamo potem tudi med (revija Narava zdravi, 2018 str. 4-6).

**Ključne besede:** čaj, zelišča, zdravje

Brigita Rina Dali, soc. oskrbovalka, Akademija Arhimed

## Strokovni povzetek

**Uporaba narave za zdravje – balneoterapija na Češkem in Slovaškem**

David Ravnik, David Ogrin

**Povzetek**

Balneoterapija na Češkem in Slovaškem je del njihove dolge tradicije zdraviliškega turizma, ki sega stoletja nazaj. Obe državi sta bogati z naravnimi viri termalnih vod, mineralnih in blato obogatenih izvirov, ki imajo zdravilne lastnosti in so cenjeni zaradi svojih terapevtskih učinkov na različne zdravstvene težave.

V Češki republiki so zdravilišča, kot so Karlove Vary (Karlovy Vary), Mariánské Lázně (Marijanske Lazne) in Teplice, znana po vsem svetu zaradi svojih termalnih vrelov, ki se uporabljajo za različne oblike balneoterapije, vključno z vodnimi terapijami, blatnimi oblogami, inhalacijami in pitnimi kurami. Češki zdraviliški centri združujejo tradicionalne metode z modernimi wellness storitvami, kar privablja tako lokalne prebivalce kot mednarodne obiskovalce, ki iščejo zdravljenje ali preprosto sprostitev.

Na Slovaškem so priznana zdravilišča, kot so Piešťany (Piestany), Bardejov, Rajecké Teplice in Štós, ki ponujajo raznoliko paleto terapevtskih možnosti, od tradicionalnih termalnih kopeli in blatnih oblog do sodobnih rehabilitacijskih programov za zdravljenje ortopedskih, nevroloških in kožnih težav. Slovaška balneoterapija je prav tako priljubljena med domačimi in tujimi obiskovalci, ki iščejo naravne rešitve za izboljšanje zdravja in blaginje.

Obe državi se zavedata pomena balneoterapije ne le za zdravljenje, ampak tudi za preventivo in splošno dobro počutje, kar ju uvršča med vodilne destinacije v Evropi za zdraviliški turizem.

**Ključne besede:** *balneoterapija, naravno zdravljenje, zdravilišča*

## Znanstveni prispevek

**Naravne vzpodbude laktacije – teoretični pregled**

Teja Markan, Katarina Merše Lovrinčević, David Ravnik

**Povzetek**

Uvod: Prehrana v prvem letu življenja ima pomembne dolgoročne učinke na zdravje. To je razlog, da strokovnjaki že dlje časa, svetujejo izključno dojenje dojenčkov do 6 mesecev starosti. Kljub temu, da je čedalje več mater, ki se zaveda pomembnosti dojenja, se zgodi da jih mnogo z dojenjem prekmalu preneha. Najpogostejši razlog je pomanjkanje mleka ali občutek le tega. Eden od zelo uspešnih načinov spodbujanja laktacije je uporaba zelišč in hrane, ki se uporabljajo kot galaktogogi ali pa prehranska dopolnila, ki imajo podobno sestavo in enak namen. Možnosti so številne in raznovrstne, odvisne tudi od tega v kateri kulturi oz. delu sveta živimo.

Metode: Uporabljena metoda je pregled literature s področja dojenja in prehranskih dopolnil ter naravnih galaktogogov. Znanstvena in strokovna literatura je bila pridobljena preko portala Google in Google Učnjak ter iz podatkovnih baz Cochrane Library in PubMed. Iskali smo z naslednjimi ključnimi besedami »dojenje«, »galaktogogi«, »laktacija« (ang. breastfeeding, galactagogues, lactation). V istih bazah podatkov je bilo iskanje nato posebej usmerjeno na zelišča po imenu, na primer »grško seno« (ang. fenugreek). Literatura je bila omejena na slovenski in angleški jezik.

Rezultati: Galaktagogi so sredstva, ki povečujejo proizvodnjo materinega mleka. Grško seno je eno najpogosteje uporabljenih zelišč, čeprav njegovi učinki niso dosledno potrjeni. Datlji so prav tako učinkoviti galaktagogi, kar so potrdile raziskave. Jastrebina, pegasti badelj in komarček so tradicionalna sredstva za spodbujanje laktacije, vendar pa nekatera zelišča lahko povzročijo stranske učinke. Uživanje piva kot galaktagoga se odsvetuje zaradi alkohola, ki lahko negativno vpliva na dojenčka.

Diskusija in zaključek: Osnovni in najprimernejši način prehranjevanja dojenčka je dojenje, ki je dojenčku dalo tudi ime. Novejše raziskave kažejo, da prehrana v zgodnjem življenjskem obdobju, vključno z obdobjem pred rojstvom in prvim letom življenja, pomembno vpliva na zdravje v kasnejših obdobjih. Kljub temu se po vsem svetu povečuje število mater z nezadostno količino mleka, kar je pogost razlog za prekinitev dojenja. Raziskave so pokazale, da je najpogostejši razlog za opustitev dojenja premalo mleka. Galaktagogi, kot so triplata, jastrebina, pegasti badelj in komarček, se uporabljajo za povečanje proizvodnje mleka. Čeprav so potrebne dodatne raziskave za ugotavljanje učinkovitosti in varnosti teh rastlin, tradicionalna uporaba kaže na njihovo varnost in učinkovitost.

**Ključne besede:** *dojenje, laktacija, prehranska dopolnila, galaktogogi.*

**Uvod***Laktacija in dojenje*

Laktogeneza je proces, v katerem mlečna žleza pridobi sposobnost proizvodnje mleka. Delimo jo v dve obdobji, imenovani laktogeneza I in laktogeneza II (Medeno srce, 2002). Mlečne žleze se začnejo razvijati že med nosečnostjo, običajno med 16. in 22. tednom nosečnosti. Ta razvojna faza se imenuje začetna faza ali laktogeneza I (Zapantis idr., 2012). Zaradi hormona prolaktina se že začnejo tvoriti in lahko tudi izločati manjše količine kolostruma (Vodovnik, 2013). Izločanje mleka v tej fazi zavira visoka raven progesterona v serumu. Takoj po porodu

se iz dojke sprosti kolostrum. Po porajanju placente se raven progesterona zmanjša, kar omogoča povečanje prolaktina. Prolaktin in stimulacija dojenja sprožita izločanje mleka (Zapantis idr., 2012). Omenjeni vir navaja, da produkcija kolostruma traja približno 2 dni, okrog 40 ur po porodu pa se začne laktogeneza II. Laktogeneza II pomeni začetek obilnejše tvorbe mleka v prvih štirih dnevih po porodu (Neville, 2001). Isti vir navaja, da ko kolostrum usiha, ga najprej nadomesti prehodno, po 14 dneh pa nato zrelo mleko. Univerzitetni klinični center Maribor (b. d.) opisuje, da se med drugim in petim dnem količina mleka poveča, takrat postanejo matrine dojke večje, težje in bolj napete. Pride do faze laktacije, torej procesa izločanja mleka, ki traja toliko časa, kolikor traja dojenje (Medeno srce, 2002). Dojenje dojenčkov spodbuja proizvodnjo prolaktina in oksitocina, ki sta za laktacijo zelo pomembna (Forinash idr., 2012). Prolaktin omogoča tvorbo mleka in povzroči, da so matere utrujene ter sproščene (Neville, 2001). Omenjeni vir navaja, da se vsakič, ko otrok sesa, v kri sprošča večja količina prolaktina. Če otrok manj sesa, se izločanje prolaktina zmanjšuje, kar povzroči anatomske spremembe v mlečnih žlezah. Navaja tudi, da prolaktin v krvi ostane povišan približno eno uro in s tem zagotovi mleko za naslednje dojenje.

Oksitocin povzroči izločanje mleka. Je hipofizni hormon, ki zaokroža nevroendokrini refleks (Medeno srce, 2002). Ob dojenčkovem sesanju pride oksitocin v dojko, kjer povzroči skrčenje mišičnih celic, ki obkrožajo alveole. Na ta način se mleko iztisne v mlečne vode (Neville, 2001). Isti vir omenja, da refleks dojenja nastane že, če mati samo vidi otroka ali ga sliši jokati, lahko je tako močan, da materi mleko med dojenjem teče še iz druge dojke. Nevroendokrini refleks pa ima tudi psihološki vpliv, saj stres, zaskrbljenost, utrujenost in alkohol zavirajo sproščanje oksitocina (Medeno srce, 2002). Ves čas laktacije količina mleka niha na podlagi fizioloških dejavnikov, kot so neposredno dojenje in dnevne potrebe otroka po hranjenju (Zapantis idr., 2012). Nasprotno pa poznamo še zaviralec laktacije (FIL = faktor inhibicije laktacije; ang. *feedback inhibitor of lactation*), hormon, ki zavira prekomerno nastajanje mleka. Med sintezo mleka se FIL kopiči v mlečni žlezi in postopoma blokira izločanje prolaktina. Posledično se proizvodnja mleka zavira. Ko se dojka izprazni, se odstrani blokada in proizvodnja mleka se nadaljuje. Očitno je, da je pogosto praznjenje (črpanje/dojenje) materinega mleka ključnega pomena za vzdrževanje oskrbe z mlekom in zmanjšanje FIL. Praznjenje in ponovno nastajanje mleka zaradi povpraševanja se imenuje laktogeneza III (Zapantis idr., 2012).

## Metode

Namen pregleda literature je bilo ugotoviti učinkovitost galaktogogov v obliki prehranskih dopolnil pri tvorbi mleka ali reševanju težav, ki se pojavijo pri materah. Cilj je ugotoviti, katera hrana ali prehransko dopolnilo je najučinkovitejši in varen galaktogog, ki bi ga matere lahko uživale ob pomanjkanju mleka in posledično dojile dlje časa. Za delo smo uporabili metodo pregleda literature s področja dojenja in prehranskih dopolnil ter naravnih galaktogogov. Znanstvena in strokovna literatura je bila pridobljena preko portala Google in Google Učenjak ter iz podatkovnih baz Cochrane Library in PubMed.

## Rezultati

### *Galaktagogi*

Galaktagogi so hrana, zelišča ali zdravila, ki lahko pomagajo povečati nastajanje materinega mleka (Australian Breastfeeding Association, 2020).

### **Grško seno/Sabljasti triplat (lat. *Trigonella foenum-graecum*)**

Uporaba grškega sena kot sredstva za povečanje proizvodnje materinega mleka sega stoletja nazaj (Mehmood Khan, Bin-Chia Wu, Dolzhenko, 2017), kljub temu, da natančen mehanizem

delovanja grškega sena še danes ni popolnoma znan (Reeder, Legrand in O'Connor-von, 2013). Deluje na način, da poveča aktivnost znojnih žlez v telesu. Ker imajo mlečne žleze značilnosti žleze znojnice, naj bi se na ta način povečevala proizvodnja mleka (Mortel in Mehta, 2013). Omenjeni vir navaja tudi, da je grško seno najpogosteje uporabljen zeliščni galaktogog v objavljenih raziskavah, čeprav obstajajo nasprotujoči si dokazi o njegovi učinkovitosti. Matere po vsem svetu uživajo semena, da bi olajšale dojenje (Reeder idr., 2013). Jemanje grškega sena se priporoča v primerih odsotne ali pozne laktogeneze II, da spodbudi izločanje mleka iz mlečnih žlez in tako sproži proizvodnjo mleka (Mehmood Khan idr., 2017). Omenjeni vir navaja, da se lahko uporablja za ponovno vzpostavitev proizvodnje mleka ali celo pri ženskah, ki niso rodile. Običajno se ukine, ko preskrba z mlekom doseže ustrezno raven (Jiljit, 2016). Leta 2006 je bila narejena raziskava, v kateri je bilo 75 doječih mater vključenih v tri različne skupine: skupino s kubanskim origanom, skupino z grškim senom (3-krat na dan po 1 kapsulo, ki je vsebovala 600 mg grškega sena) in kontrolno skupino. Rezultati so pokazali 65 % povečanje proizvodnje mleka v skupini, ki je prejela kubanski origano, 20 % v skupini z grškim senom in 10 % v kontrolni skupini (Damanik, Wahlqvist in Wattanapenpaiboon, 2006). Reeder idr. (2013) so v ZDA naredili dvojno slepo raziskavo, ki je vključevala 26 mater nedonošenčkov, ki so bili stari 31 tednov ali manj. Raziskavo je oblikovala multidisciplinarna ekipa strokovnjakov. Vse matere so imele ustne in pisne informacije o grškem senu. Vsaki materi je bilo naročeno, naj 21 dni jemlje po 3 kapsule (575 mg) grškega sena oz. placebo trikrat na dan. Običajno priporočljiv odmerek so 3 kapsule (600 mg) trikrat na dan, kar običajno povzroči, da znoj in urin dobijo vonj po javorjevem sirupu. Čeprav so dobile navodilo, da v 24 urah črpajo mleko 8–10-krat, so rezultati pokazali, da so ga matere črpale povprečno le 5–7-krat na dan. Isti vir navaja, da rezultati niso pokazali statistično pomembnih razlik med povprečno količino mleka, ki so ga proizvedle matere v skupini z grškim senom in s placebo. Zaključili so, da je ključnega pomena naučiti matere, da povečano praznjenje povzroči povečanje stopnje sinteze mleka v določenih dneh.

Druga raziskava, narejena leta 2015, je raziskovala vpliv zeliščnega čaja, ki vsebuje grško seno, na znake zadostnosti materinega mleka. V randomizirano dvojno slepo raziskavo s kontrolno skupino je bilo vključenih 88 iranskih deklic, starih 0–4 mesece, ki so jih dojile izključno njihove matere. Rezultati so pokazali, da pred začetkom ni bilo pomembne razlike med težo, višino, obsegom glave, številom mokrih plenit in pogostostjo iztrebljanja med obema skupinama, vendar je bilo število podojev v kontrolni skupini večje kot v skupini, ki je jemala grško seno. Konec četrtega tedna so se povečali vsi parametri, razen višine dojenčkov, medtem ko v kontrolni skupini med omenjenimi spremenljivkami ni bilo pomembne razlike. Raziskava je pokazala izboljšanje znakov zadostnosti materinega mleka v skupini z grškim senom v primerjavi s kontrolno skupino. Vendar na rast višine dojenčkov to ni vplivalo (Ghasemi idr., 2015).

V raziskavi, ki so jo opravili v sodelovanju s 66 doječimi materami v oddelku za neonatologijo medicinske fakultete v Ankari (Turčija), se je izkazalo, da so novorojenčki mater, ki so uživale grško seno, hitreje dosegli in presegli porodno težo kot dojenčki iz kontrolne in placebo skupine. Izmerjena količina mleka pri materah, ki so jemale omenjeni galaktogog, je bila večja kot pri drugih dveh skupinah. Matere so imele navodilo, da dnevno zaužijejo najmanj 3 skodelice komercialno dostopnega zeliščnega čaja imenovanega Humana, ki vsebuje 100 mg grškega sena in drugih sestavin. Avtorji so zaključili, da grško seno znatno poveča tvorbo mleka pri ženskah in skrajša čas, ki ga novorojenčki potrebujejo za nadomeščanje izgubljene telesne teže. Slabost je, da uporabljeni zeliščni čaj ni bil v celoti iz grškega sena. Vseboval je še koromač in liste maline, ki se včasih prav tako uporabljajo kot galaktagogi (Turkyilmaz idr. 2011).

V randomizirani dvojno slepi kontrolirani raziskavi so Bumrungpert, Somboonpanyakul, Pavadhgul in Thaninthranon (2018) pri 50 doječih materah, razdeljenih v dve skupini,



preučevali učinke mešanih zeliščnih dodatkov. Zeliščna skupina je 4 tedne prejela mešane rastlinske dodatke, ki so vsebovali grško seno, ingver in kurkumo, in sicer trikrat na dan po 3 kapsule.

Rezultati so pokazali, da se je doječim materam, ki so dobivale zeliščne dodatke, količina mleka v drugem tednu povečala za 49 % in v četrtem tednu za 103 %. Rezultati so bili boljši kot pri materah v skupini s placebom. V obeh skupinah ni bilo razlike v vsebnosti hranil v mleku. Poleg tega v skupinah, ki so prejemale placebo in zelišča, niso opazili razlik v neželenih učinkih. Avtorji so zaključili, da mešani zeliščni dodatki, ki vsebujejo grško seno, ingver in kurkumo, lahko povečajo količino materinega mleka brez škodljivih učinkov.

Kljub vsemu pa obstajajo dokazi nekaterih opazovalnih študij, ki poročajo o slabosti, bruhanju in znižani ravni glukoze pri materi ter driski in krvavitvah iz prebavil pri otroku (Mehmood Khan idr., 2017). Več virov navaja, da grško seno lahko poslabša simptome astme ter da znoj in mleko matere ter urin otroka ob jemanju grškega sena dobijo vonj, ki je podoben javorjevemu sirupu (Forinash et al., 2012; Zuppa et al., 2010). Ker se ga lahko vonja v otrokovem urinu, pomeni, da se izloča v mleko (Zapantis idr., 2012). Grško seno je iz družine metuljnic, zato ga ne smejo uživati osebe, ki so alergične na arašide ali druge rastline iz omenjene družine, kot so npr. soja ali čičerka (Zapantis idr., 2012). Omenjeni vir navaja tudi, da obstaja verjetnost medsebojnega delovanja zdravil, saj vlaknine grškega sena lahko motijo absorpcijo peroralnih zdravil ali pa povečajo protrombinski čas/mednarodni normalizirani odnos (PČ/INR) in povečajo tveganje za krvavitev s sočasnimi antikoagulanti ali antitrombotiki. Ker lahko povzroči krčenje maternice, se odsvetuje jemanje v času nosečnosti (Rosalle E., 2015). Trenutno Uprava za hrano in zdravila FDA (ang. *Food and drug administration*) navaja grško seno splošno označeno za varno (ang. »generally recognized as safe« – v nadaljevanju GRAS) (FDA, 2019), vendar ti podatki niso posebej namenjeni doječim materam in dojenčkom. Poleg tega niso objavljene nobene informacije, ki bi opisovale prehajanje učinkovin grškega sena preko materinega mleka in varnost dojenčka (Forinash idr., 2012).

### **Datlji (pravi datljevec, lat. *Phoenix dactylifera*)**

Na bližnjem vzhodu, kjer ženske rade uporabljajo grško seno kot galaktagog, se v resnici zaradi kulture datlji uživajo pogosteje in imajo lahko boljši učinek na količino materinega mleka in njegovo oskrbo kot triplat (El Sakka idr., 2014). V raziskavi El Sakka idr. (2014), ki je bila narejena v Kairu (Egipt), je bilo 75 doječih mater razvrščenih v tri skupine: zeliščni čaj z grškim senom, datlji in kontrolna skupina. Odmerek zeliščnega čaja iz grškega sena je bil 1 skodelica (približno 2 g grškega sena) trikrat na dan. V skupini z datlji so matere zaužile 10 datljev trikrat na dan (10 datljev je tehtalo približno 100 g). V kontrolni skupini matere niso uživale galaktagogov. Količina materinega mleka je bila izmerjena z ročnim črpanjem dojk tretji dan po porodu. Dojenčke so tehtali 0., 3., 7. in 14. dan z uporabo tehtnice za dojenčke. Ugotovili so, da je bil volumen materinega mleka na tretji dan po porodu večji v skupinah z datlji in grškim senom v primerjavi s kontrolno skupino. Čeprav je po treh dneh pri vseh skupinah pri novorojenčkih prišlo do padca teže, je bil ta padec največji pri kontrolni skupini. Sedmi dan po porodu je bil odstotek teže novorojenčkov v povprečju še vedno pod rojstno težo tako v kontrolni skupini kot v skupini z grškim senom, medtem ko se je teža v skupini z datlji izrazito povečala. Štirinajsti dan med skupinama ni bilo pomembne razlike. Ob merjenju količine materinega mleka se je pokazala statistično pomembna razlika med skupinami. Kontrolna skupina je imela najmanjšo količino mleka. Med grškim senom in datlji ni bilo bistvene razlike. To kaže, da so grško seno in datlji do tretjega dne po porodu znatno povečali količino materinega mleka. Rezultati se ujemajo z rezultati študije Turkyilmaz idr. iz leta 2011. Raziskava je tako potrdila druge raziskave in domneve okrog grškega sena, torej da dejansko deluje kot galaktagog. Poleg tega so tudi datlji zdaj predstavljeni kot galaktagogi, saj so

ugotovili, da znatno povečajo izločanje materinega mleka v zgodnjih poporodnih dneh. Njihov vpliv so posredno opazili v količini materinega mleka tretji dan po porodu in teži dojenčkov.

### **Jastrebina (lat. *Galega officinalis*)**

Že v srednjem veku naj bi se v ljudski medicini za spodbujanje mleka pri materah in domačih živalih uporabljalo seme in zeleni del rastline *Galega officinalis* (navadna jastrebina). Njeno generično ime »Galega« izhaja iz grških besed »gala« = mleko in »agein« = spodbujati/pospeševati (Brückner, 1993). Kmetje v Evropi so jo uporabljali kot pripomoček za laktacijo, ker so v 19. stoletju opazili učinke na govedo (Rosalle, 2015). Isti vir navaja, da so rezultati italijanske opazovalne študije z naslovom »Sylimarin/galega administration in term and preterm mothers to sustain breast feeding: an observational study« leta 2014 pokazali pozitiven laktogeni učinek tudi pri materah nedonošenčkov. Pri materah ni poročil o priporočenem odmerku in neželenih učinkih. Prenos v materino mleko ni znan. Vendar pa so pri doječih materah, ki so jemale mešanico različnih zelišč, med njimi so bili izvlečki komarčka, janeža in jastrebine, poročali o neželenih učinkih, ki so vključevale zaspanost, hipotonijo, letargijo, bruhanje in redko sesanje. Izkazalo se je tudi, da povzroča hipoglikemijo (Zuppa idr., 2010).

### **Pegasti badelj (lat. *Silybum marianum*)**

Kljub temu da je najbolj poznan po hepatoprotektivnem delovanju, v zadnjih letih poročajo, da ima tudi galaktogoški učinek (Zuppa idr., 2010). Leta 2008 je bila v Limi (Peru) narejena raziskava, v katero je bilo vključenih 50 zdravih doječih mater. Razdeljene so bile v dve skupini. Prva je prejela 420 mg mikroniziranega silimarina\* Bio-C na dan, druga skupina je prejela placebo. Raziskava je trajala 63 dni. Vse matere so zaključile študijo. Med materami na začetku ni bilo razlik. Količina mleka se je 30. dan v skupini, ki je jemala silimarin, povečala za 64,4 %, v placebo skupini pa za 22,5 %. Na 63. dan je bil odstotek povečanja količine mleka v skupini s silimarinom znatno večji (85,9 %) kot v skupini s placebom (32,1 %). Raziskava ni odkrila silimarina v izčrpanem mleku ali spremembe kemijske sestave mleka. Poročali so, da so matere Bio-C dobro prenašale in so vse študijo zaključile (Di Pierro, Callegari, Carotenuto, Tapia, 2008). Začetne ugotovitve te raziskave so obetavne, kar kaže na potrebo po več obsežnih raziskavah, ki bi potrdile učinkovitost in varnost silimarina kot galaktogoga (Zapantis idr., 2012). Kljub temu da laktogeni mehanizem delovanja ni znan, Zapantis idr. (2012) navajajo, da uporaba skozi zgodovino in klinične raziskave kažejo, da se silimarin dobro prenaša pri običajnih odmerkih. Isti vir navaja, da so neželeni učinki redki, lahko pa vključujejo prebavne motnje, kot so slabost, napenjanje in driska. Prav tako omenja, da so poročali o več primerih alergijskih reakcij, vključno z anafilaktičnim šokom, pri bolnikih z alergijami na pegasti badelj in sorodne rastline iz družine nebinovk. Forinash (2012) pa trdi, da so podatki o varnosti uporabe pegastega badlja minimalni. Laktogena aktivnost pegastega badlja ostaja večinoma nezanesljiva, čeprav se njegova uporaba kot galaktogoga povečuje (Mortel in Mehta, 2013).

(\*Silimarin je aktivna spojina, pridobljena iz posušenih semen pegastega badlja (Zuppa idr., 2010).)

### **Pivo**

»V obdobju, ko mati otroka doji, naj ne bi uživala alkohola, kajti na otroka lahko vpliva tudi alkohol, ki ga popije z materinim mlekom med dojenjem« (Drglin idr., 2016). Čeprav se v nekaterih kulturah pivo uporablja za spodbujanje laktacije, lahko alkohol dejansko zmanjša proizvodnjo mleka (ABM clinical protocol). Kljub temu da je Svetovna zdravstvena organizacija (ang. World health organisation) še leta 1985 priporočala pivo kot galaktogog, se zdaj to močno odsvetuje (Brückner, 1993). Pivo naj bi povečalo proizvodnjo mleka s

povečanjem ravni prolaktina. Vendar pa so raziskave pokazale, da dojenčki zaužijejo 20 % manj mleka 3–4 ure po tem, ko je mati zaužila pivo (Forinash idr., 2012). Po uživanju alkohola zaradi zmanjšanega nastajanja oksitocina in slabšega izcejalnega refleksa lahko pride do zmanjšanega nastajanja mleka (Astrup idr., 2017). Čeprav naj bi ječmenova komponenta piva (tudi brezalkoholnega) lahko povečala izločanje prolaktina, ni sistematičnih raziskav in ni trdnih dokazov (ABM clinical protocol). Ječmen v brezalkoholnem pivu naj bi povečal količino antioksidantov v mleku (Astrup idr., 2017). Omenjeni vir navaja, da je bila narejena eksperimentalna študija, ki je pokazala povečanje antioksidantov v mleku po 30 dneh pitja 660 ml brezalkoholnega piva na dan. Drglin idr. (2016) pa opozarjajo in odsvetujejo pitje tudi brezalkoholnega piva, saj so oznake velikokrat zavajajoče in tudi brezalkoholna piva lahko vsebujejo 0,5–2,7 promila alkohola. Dokazano je, da se nekaj alkohola, ki ga zaužije mati, prenese v njeno mleko in ga tako zaužije dojenček (Forinash idr., 2012). Avtorji navajajo tudi, da ima uživanje alkohola škodljive učinke na dojenčka, vključno z motnjami v vzorcih spanja ter na gibalni razvoj, zato pivo ni več priporočljivo kot galaktogog. Tudi za ugotovitev učinkov brezalkoholnega piva na zdravje matere in otroka bi bilo potrebnih več raziskav (Astrup idr., 2017).

### **Komarček/Koromač (lat. *Foeniculum vulgare*)**

Komarček se že stoletja uporablja za povečanje laktacije in preprečevanje kolik pri dojenčkih ne glede na to, ali ga zaužije mati ali neposredno dojenček (Jiljit, 2016). Raziskava, ki je bila narejena leta 2014 pri 78 doječih materah v Teheranu (Iran), je pokazala, da je zeliščni čaj, ki vsebuje seme komarčka, povečal količino materinega mleka in parametre rasti dojenčkov v primerjavi s kontrolno skupino. Zaradi možnosti nastanka neplodnosti pri fantkih, do katere lahko pride zaradi uporabe komarčka, so bile v raziskavo vključene samo deklice (Ghasemi, Kheirkhah, Neisani Samani in Vahedi, 2014). Za uporabo komarčka med dojenjem niso ugotovili kontraindikacij, vendar v nekaterih virih najdemo predloge o omejevanju trajanja uporabe (Zapantis idr., 2012). Omenjeni vir navaja tudi neželene učinke, med katerimi sta atopijski dermatitis in fotoobčutljivost. Prav tako navaja, da imajo lahko osebe, ki so alergične na zeleno ali korenček, navzkrižno občutljivost za komarček.

### **Razprava**

»O prehrani dojenčka obstajajo različna mnenja, ki pa se tudi pogosto spreminjajo. Nekaj pa je ostalo skozi stoletja enako, in to trdijo prav vsi, ki se ukvarjajo s prehrano dojenčka: osnovni in edini način dojenčkove prehrane je dojenje. In dojenje je dojenčku dalo tudi ime« (Kancler in Korbar, 1990)! Novejše raziskave kažejo, da ima prehrana v najzgodnejšem obdobju življenja (že pred rojstvom in zlasti v prvem letu življenja) pomembne dolgoročne učinke na zdravje tudi v poznejših življenjskih obdobjih (Singhal, Cole, Fewtrell, Deanfield in Lucas, 2004). Kljub temu da je zaradi uspešnega trženja mlečnih formul dojenje v prejšnjem stoletju upadalo, se je v letih 1990–2000 zavedanje o pomembnosti dojenja povečalo in se obrnilo v pozitivno smer (Poličnik, 2011). Svetovna zdravstvena organizacija (ang. »World health organization« – v nadaljevanju WHO), Ameriška pediatrična akademija (ang. »American Academy of Pediatrics« – v nadaljevanju AAP) in Ameriško združenje porodničarjev in ginekologov (ang. »American College of Obstetricians and Gynecologists« – v nadaljevanju ACOG) priporočajo izključno dojenje v prvih šestih mesecih starosti dojenčka (El Sakka, Salama, M., Salama, K., 2014). Kot omenjajo Geraci, Polizzano in Schicchi (2018), pa težava nastane, ker se število mater z nezadostno količino mleka po vsem svetu povečuje. Številni dejavniki lahko prispevajo k temu, da novopečena mati ne začne dojiti ali zgodaj preneha z dojenjem (Fei Sim, Hattingh, Sherriff in Tee, 2015). Omenjeni avtorji navajajo, da je bilo v Avstraliji narejenih več raziskav, da bi ugotovili razloge, zakaj ženske ne dojijo ali prenehajo z dojenjem prej. Nacionalna zdravstvena raziskava, ki jo je leta 2001 izvedel Avstralski urad

za statistiko, je pokazala, da je prav premalo mleka najpogostejši razlog za opustitev dojenja. Kako velika je razsežnost težave (nedojenja), je pokazala tudi raziskava avtorjev Li, Fein, Chen, Grummer-Strawn (2008), v kateri so ugotovili, da je od 1323 mater v ZDA kar 50 % njih zaradi nezadostne preskrbe z materinim mlekom prenehalo dojiti prej, kot so nameravale. Slabost te raziskave je, da nima objektivnih dokazov, ki bi potrjevali, ali je pomanjkanje mleka resnično ali le domneva mater. Podobno poročajo tudi iz Irana, kjer Ghasemi, Kheirkhah in Vahedi (2015) navajajo, da je najpogostejši razlog za prekinitev ta, da zdravniki premalo poudarjajo pomen dojenja, in sicer v 54 % primerov, resnično pomanjkanje mleka pa le v 28 % primerov. Poleg fizioloških težav z laktacijo imajo psihološki in socialni dejavniki pomembno vlogo pri proizvodnji materinega mleka, občutek nezmožnosti in poznejša tesnoba pa dokazano zavirata njegovo proizvodnjo (Zapantis idr., 2012).

V vzhodnih kulturah porodnicam pomagajo na več načinov, da bi jim olajšali prehod v materinstvo in optimizirali dojenje. Mnoge kulture so do novopečenih mater zelo prijazne in jim strogo narekujejo vsaj mesec dni počitka. V mnogih deželah tradicionalno uporabljajo živila in zelišča za ženske po porodu z namenom, da bi ta povečala materino moč in dojenje (The Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee, 2011). Že od nekdaj se je v medicini celotne človeške kulture pojavljalo mnogo rastlin, ki so se uporabljale kot galaktogogi (Brückner, 1993). Galaktogogi so farmacevtska sredstva, živila ali zeliščni dodatki, ki se uporabljajo za začetek, nadaljevanje ali povečanje proizvodnje materinega mleka (El Sakka idr., 2014; Zapantis, Steinberg, Schilit, 2012; The Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee, 2011).

Ker je materino mleko pomembno za dojenčkov razvoj in zdravje, jo lahko prepričanje, da ima premalo mleka ali dejansko pomanjkanje le-tega, spodbudi, da poišče pomoč v obliki farmacevtskih ali zeliščnih dodatkov, ki povečujejo njegovo proizvodnjo (Rosalle, 2015). The Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee (2011) navaja, da je med pogostejšimi področji uporabe galaktogogov tudi enota za intenzivno nego novorojenčkov, katere cilj je spodbuditi začetno aktivacijo sekrecije ali povečati izločanje mleka pri materah. Pri materah, ki ne dojijo, vendar mleko iztiskajo ročno ali s črpalko, po nekaj tednih pride do zmanjšanja proizvodnje mleka. V svojem članku opisujejo tudi, da so galaktogogi poleg vsega v tujini uporabljeni tudi za posvojitveno dojenje (indukcija laktacije pri ženski, ki ni bila noseča s trenutnim otrokom) in relaktacijo (ponovna vzpostavitev izločanja mleka po odstavitvi).

Zelišča in hrana, ki se uporabljajo kot galaktogogi, so številna in raznovrstna (Goksugur in Karatas, 2014). Prehranska dopolnila pa so visoko koncentrirana živila, ki imajo hranilni in fiziološki učinek, kot npr. rastline in rastlinski izvlečki (Balaban, 2016). Dobimo jih v različnih farmakoloških oblikah, kot so kapsule, tablete, vrečke s praškom, pastile ali druge oblike, ki so namenjene temu, da se jih lahko uživa v odmerjenih količinskih enotah (NIJZ, b. d., stran 1). Čeprav se proizvodnja mleka lahko poveča na več načinov, tudi s tehnikami sprostitve in psihološko podporo, si številne matere poiščejo pomoč pri zdravnikih, ki jim pogosto priporočajo različne galaktogoge (El Sakka idr., 2014). V različnih kulturah se uporabljajo različne rastline za namene spodbujanja laktacije. Najpogosteje omenjene so grško seno ali triplat (*Trigonella foenum-graecum*), navadna jastrebina (*Galega officinalis*), pegasti badelj (*Silybum marianum*) in komarček (*Foeniculum vulgare*) (Geraci idr., 2018). Gabay (2002) omenja tudi janež (*Pimpinella anisum*), baziliko (*Ocimum basilicum*), kordabenedikto (*Cnicus benedictus*), kumino (*Carum carvi*) in navadni sporiš (*Verbena officinalis*). Čeprav ustna izročila spodbujajo uporabo različnih rastlin, v literaturi manjkajo podatki o njihovi učinkovitosti in varnosti (Forinash, Yancey, Barnes in Myles, 2012). Ker je zelišča težje preučiti, je raziskav, kako dobro hrana in zelišča povečujejo mleko, relativno malo (Marasco, 2008). Omenjeni vir navaja še, da kar vemo, večinoma izhaja le iz izkušenj mater po vsem svetu. Za ugotavljanje učinkovitosti, standardnih odmerkov in varnosti so potrebne bolj randomizirane nadzorovane študije za vse galaktogoge, zlasti za rastlinske oziroma naravne

snovi (Zuppa idr., 2010). Kljub temu da večina teh snovi ni bila znanstveno ovrednotena, pa tradicionalna uporaba kaže na varnost in določeno učinkovitost (Jiljit, 2016).

### Zaključek

Čeprav so zelišča naravna, se ne sme domnevati, da so zato tudi varna. Enako previden je treba biti tudi pri farmakoloških prehranskih dopolnilih, ker so si med seboj različna. Razlika med zdravili in prehranskimi dopolnili je v nadzoru izdelkov. Slabost je, da država preverjanja prehranskih dopolnil ne zahteva, kot se to zahteva pri zdravilih, pri katerih se lahko zagotavlja kakovost, varnost in učinkovitost. Proizvajalci pa pri prodaji prehranskih dopolnil ne uporabljajo zdravstvenih trditev in na trgu lahko kakršne koli odmerke in odmerne oblike, ki se njim zdiyo primerne.

### VIRI

- Astrup, A., Estruch, R., Hendriks, H., Kok, F., Marcos, A., Solfrizzi, V. in Zugravu, C. A. (2017). *Pivo in zdravje – zmerno uživanje piva kot del zdravega načina življenja*. Kennisinstituut Bier Wageningen, Nizozemska: Kennisinstituut Bier (Kennisinstituut Bier). Pridobljeno s <https://beerandhealth.eu/wp-content/uploads/2017/12/Beer-and-Health-SI-web-2017.pdf>
- Balaban, M. (2016). *Prehranska dopolnila*. Pridobljeno 25. 1. 2021 s <https://www.lekarnaljubljana.si/info/prehranska-dopolnila-1>
- Brückner, C. (1993). A survey on herbal galactagogues used in Europe. *Médicaments et aliments: l'approche ethnopharmacologique*, 140–145. Pridobljeno 16. 8. 2020 s [https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins\\_textes/pleins\\_textes\\_6/colloques2/010005528.pdf](https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_6/colloques2/010005528.pdf)
- Bumrungpert, A., Somboonpanyakul, P., Pavadhgul, P. in Thaninthanon, S. (2018). Effects of fenugreek, ginger, and turmeric supplementation on human milk volume and nutrient content in breastfeeding mothers: A randomized double-blind controlled trial. *Breastfeeding medicine*, 13(10), 645–650. <https://doi.org/10.1089/bfm.2018.0159>
- Damanik, R., Wahlqvist, L. M. in Wattanapenpaiboon, N. (2006). Lactagogue effects of torbangun, a Batakese traditional cuisine. *Asia pacific journal of clinical nutrition*, 15(2), 267–274. Pridobljeno 6. 2. 2021 s <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16672214/>
- Di Pierro, F., Callegari, A., Carotenuto, D. in Tapia, M. M. (2008). Clinical efficacy, safety and tolerability of BIO-C (micronized Silymarin) as a galactagogue. *Acta Biomed*, 79(3), 205–210. Pridobljeno s [https://www.researchgate.net/publication/24176478\\_Clinical\\_efficacy\\_safety\\_and\\_tolerability\\_of\\_BIO-C\\_micronized\\_Silymarin\\_as\\_a\\_galactagogue](https://www.researchgate.net/publication/24176478_Clinical_efficacy_safety_and_tolerability_of_BIO-C_micronized_Silymarin_as_a_galactagogue)
- Drglin, Z., Mihevc Ponikvar, B., Tomšič, S., Rok Simon, M., Koprivnikar, H., Žalar, A., ... Gobov, L. (2016), *Priprava na porod in starševstvo: nasveti in pogovori o dojenčku*. Pridobljeno 23. 1. 2021 s [https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/priprava\\_na\\_porod\\_strokovnjaki\\_2019.pdf](https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/priprava_na_porod_strokovnjaki_2019.pdf)
- El Sakka, A., Salama, M. in Salama, K. (2014). The effect of fenugreek herbal tea and palm dates on breast milk production and infant weight. *Journal of pediatric sciences*, 6(202), 1–8. <https://doi.org/10.17334/JPS.30658>
- Food and drug administration U.S. (FDA). (2019). *Food additive status list*. Pridobljeno 6. 2. 2021 s <https://www.fda.gov/food/food-additives-petitions/food-additive-status-list>

- Fei Sim, T., Hattingh, H. T., Sherriff, J. in Tee, L. B. G. (2015). The use, perceived effectiveness and safety of herbal galactagogues during breastfeeding: a qualitative study. *International journal of environmental research and public health*, 12(9), 11050–11071. <https://doi.org/10.3390/ijerph120911050>
- Forinash, A. B., Yancey, A. M., Barnes, K. N. in Myles, T. D. (2012). The use of galactagogues in the breastfeeding mother. *The annals of pharmacotherapy*, 46(10), 1392–1402. <https://doi.org/10.1345/aph.1R167>
- Gabay, M. P. (2002). Galactagogues: Medications that induce lactation. *Journal of human lactation*, 18(3), 274–279. <https://doi.org/10.1177/089033440201800311>
- Geraci, A., Polizzano, V. in Schicchi, R. (2018). Ethnobotanical uses of wild taxa as galactagogues in Sicily (Italy). *Acta societatis botanicorum poloniae*, 87(2), 1–18. <https://doi.org/10.5586/asbp.3580>
- Ghasemi, V., Kheirkhah, M., Neisani Samani, L. in Vahedi, M. (2014). The effect of herbal tea containing fennel seed on breast milk sufficiency signs and growth parameters of iranian infants. *Shiraz e-medical journal*, 15(4), 1–5. Pridobljeno 9. 2. 2021 <https://10.17795/semj122262>
- Ghasemi, V., Kheirkhah, M. in Vahedi, M. (2015). The effect of herbal tea containing fenugreek seed on the signs of breast milk sufficiency in iranian girl infants. *Iran red crescent medicine journal*, 17(8), 1–6. <https://doi.org/10.5812/ircmj.21848>
- Goksugur, S. B. in Karatas, Z., (2014). Breastfeeding and galactagogues agents. *Acta medica anatolia*, 2(3), 113–118. <https://doi.org/10.15824/actamedica.56572>
- Jiljit, G. (2016). Increase breast milk supply with herbal galactagogues. *World journal of pharmaceutical and life sciences*, 2(4), 146–150. Pridobljeno 20. 8. 2020 s <https://www.wjpls.org/download/article/9072016/1469782348.pdf>
- Kancler, K. in Korbar, M. (1990). Dojenje. *Zdravstveni obzornik*, 24, 3–14. Pridobljeno s <https://obzornik.zbornica-zveza.si/index.php/ObzorZdravNeg/article/download/1837/1776/>
- Li, R., Fein, B. S., Chen, J. in Grummer-Strawn, M. L. (2008). Why mothers stop breastfeeding: mothers' self-reported reasons for stopping during the first year. *Pediatrics*, 122(2), 69–76. <https://doi.org/10.1542/peds.2008-1315i>
- Marasco, L. (2008). Increasing your milk supply with galactagogues. *Journal of human lactation*, 24(4), 455–456. <https://doi.org/10.1177/08903344080240041501>
- Medeno srce. (2002). *Laktacija in dojenje*. Pridobljeno 1. 2. 2021 s <https://www.medenosrce.net/predmeti/pediatrija/338-seminarji/245-laktacija-in-dojenje>
- Mehmood Khan, T., Bin-Chia Wu, D. in Dolzhenko, A. V. (2017). Effectiveness of fenugreek as a galactagogue: A network meta-analysis. *Phytotherapy research*, 32(3), 402–412. <https://doi.org/10.1002/ptr.5972>
- Mortel, M. in Mehta, S. D. (2013). Systematic review of the efficacy of herbal galactagogues. *Journal of human lactation*, 29(2), 154–162.
- Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ). (b. d.). *Nutrivigilanca – Odgovori na pogosta vprašanja glede varnega uživanja prehranskih dopolnil*. Pridobljeno 19. 4. 2020 s [https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/qa\\_072018.pdf](https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/qa_072018.pdf)
- Neville, M. C. (2001). Anatomy and physiology of lactation. *Pediatric clinics of north America*, 48(1), 13–34. [https://doi.org/10.1016/S0031-3955\(05\)70283-2](https://doi.org/10.1016/S0031-3955(05)70283-2)
- Poličnik, R. (2011). Nacionalne smernice zdravega prehranjevanja za dojenčke. *Obzornik zdravstvene nege*, 45(4), 283–286. Pridobljeno 23. 1. 2021 s <https://obzornik.zbornica-zveza.si:8443/index.php/ObzorZdravNeg/article/view/2853/2785>

- Reeder, C., Legrand, A. in O'Connor-von, S. K. (2013). The effect of fenugreek on milk production and prolactin levels in mothers of preterm infants. *United States lactation consultant association, clinical lactation*, 4(4), 159–165. <https://doi.org/10.1891/2158-0782.4.4.159>
- Rosalle, E. (2015). Milking the information: Resources on herbal lactation aids. *Journal of consumer health on the internet*, 19(2), 93–99. <https://doi.org/10.1080/15398285.2015.1035592>
- Singhal, A., Cole, T. J., Fewtrell, M., Deanfield, J. in Lucas A. (2004) Is slower early growth beneficial for long-term cardiovascular health? *Circulation*, 109(9), 1108–1113
- The academy of breastfeeding medicine protocol committee (2011). ABM clinical protocol #9: Use of galactogogues in initiating or augmenting the rate of maternal milk secretion. *Breastfeeding medicine*, 6(1), 41–49. <https://doi.org/10.1089/bfm.2011.9998>
- Turkyilmaz, C., Onal, E., Hirfanoglu, I. M., Turan, O., Koç, E., Ergenekon, E. in Atalay, Y. (2011). The effect of galactagogue herbal tea on breast milk production and short-term catch-up of birth weight in the first week of life. *The journal of alternative and complementary medicine*, 17(2), 139–142. <https://doi.org/10.1089/acm.2010.0090>
- Univerzitetni klinični center Maribor (b. d.). *Več o dojenju*. Pridobljeno 2. 1. 2021 s <https://www.ukc-mb.si/oddelki-slu-%C5%BEbe-enote/klinika-za-ginekologijo-in-perinatologijo/oddelek-za-perinatologijo/dojenje/ve%C4%8D-o-dojenju>
- Vodovnik, B. (2013). *Znanje in pričakovanja študentov zdravstvene nege o dojenju* (diplomska naloga). Izola: Univerza na Primorskem, Fakulteta za vede o zdravju. Pridobljeno s <https://repositorij.upr.si/IzpisGradiva.php?id=10536&lang=slv>
- Zapantis, A., Steinberg, J. G. in Schilit, L. (2012). Use of herbals as galactagogues. *Journal of pharmacy practice*, 25(2), 222–231. <https://doi.org/10.1177/0897190011431636>
- Zuppa, A. A., Sindico, P., Orchi, C., Carducci, C., Cardiello, V., Romagnoli, C., Catenazzi, P. (2010). Safety and efficacy of galactogogues: Substances that induce, maintain and increase breast milk production. *Journal of pharmacy & pharmaceutical sciences*, 13(2), 162–174. <https://doi.org/10.18433/J3DS3R>

Teja Markan, dipl. med. s., Univerzitetni klinični center Ljubljana

Viš. pred. dr. Katarina Merše Lovrinčević, mag. zdr. nege, Srednja gozdarska, lesarska in zdravstvena šola Postojna

Doc. David Ravnik, Ph.D. Republika Češka, Univerza na Primorskem, Fakulteta za vede o zdravju

Strokovni povzetek

## Razkuževanje na naraven način

Tjaša Hrovat Ferfolja

### Povzetek

Za vzdrževanje reda, čistoče in nenazadnje dobrega počutja je čiščenje bivalnih prostorov nujno potrebno. Včasih so v domačih omarah prevladovala agresivna čistila, dandanes pa se vse več ljudi poslužuje naravnih alternativ. Slednja so varnejša za okolje, kot tudi za naše zdravje.

Nekatere naravne alternative, ki se uporabljajo za čiščenje medicinske opreme imajo celo protivnetni in antibakterijski učinek, kar nas lahko hitro zavede in čistilna sredstva tako poimenujemo tudi naravna razkužila oziroma sam postopek čiščenja poimenujemo razkuževanje. V te namene se uporablja belo vino, 50 % kis, žajbelj v obliki poparkov ali prevretkov, ekstrakti brinovih jagod ter nekatere druge (Peruč in sod., 2018).

Brinovo eterično olje se lahko uporabi kot dodatek ali pa alternativno obliko razkuževanja sistemov s toplo vodo, kot so kopeli, plavalni bazeni, masažni bazeni, masažne kadi ali celo kopeli whirlpooli (Peruč in sod., 2028). Eterično olje žajblja se poleg grgranja pri vnetju žrela in dlesni ter za blaženje krčev, lahko uporablja tudi za namene razkuževanja, saj ima baktericidno, fungicidno in antiseptično delovanje (Gorenjske lekarne, 2024 [a]).

Olje čajevca se je že pred mnogimi leti uporabljajo za razkuževanje ran in preprečevanje infekcij, dandanes pa je vse bolj uporabljen v kozmetične namene. Dodan je milom, šamponom in drugim sredstvom za nego telesa. Če mu dodamo kokosovo olje, lahko služi kot razpršilo, ki z delov telesa odganja mrčes. Z njim lahko na primer razkužimo tudi zobno ščetko, s 3-5 kapljicami, ki jih 1x tedensko dodamo vroči kopeli pa lahko odpravimo mozolje in druge nepravilnosti kože. Učinkovito je tudi pri pranju oblačil. Uporaba je priporočena predvsem v kuhinji in kopalnici, kjer je možnost razvoja bakterij in plesni večja (Gorenjske lekarne, 2024 [b]).

Alkoholni kis je lahko učinkovit pri raztapljanju vodnega kamna v različnih kuhinjskih pripomočkih, kot tudi v kopalnici. Z njim lahko očistimo hladilnik in se tako znebimo neprijetnega vonja. Enako velja za čiščenje odtokov. Prav tako ga lahko uporabimo za spiranje zobne ščetke s čimer odstranimo bakterije (Delo in dom, 2020).

Omenjenih je le nekaj naravnih sredstev, ki jih lahko uporabimo kot alternative agresivnim čistilom za čiščenje bivalnih prostorov ali za vzdrževanje zdravega telesa in njegove ustrezne higijene. Verjamemo, da je tovrstnih sredstev za čiščenje še veliko – bolj ali manj znanih. Za slednje bi bilo smiselno pregledati zapise kitajske medicine, zeliščarjev, naturopatov in drugih alternativnih strokovnjakov.

**Ključne besede:** *čiščenje, razkuževanje, antibakterijski učinek, alternativa*

### VIRI

- Delo in dom, 2020. Alkoholni kis: 10 nasvetov za uporabo v gospodinjstvu. <https://deloindom.delo.si/bivanje/svetujemo/alkoholni-kis-10-nasvetov-za-uporabo-v-gospodinjstvu>
- Gorenjske lekarne, 2024 a. Žajbelj. <https://www.gorenjske-lekarne.si/svetovanje-clanek/zajbelj>



- Gorenjske lekarne, 2024 b. 14 domačih uporab olja čajevca. <https://www.futunatura.si/prednosti-olja-cajevca>
- Peruč in sod., 2018. Antimycobacterial potential of the juniper berry essential oil in tap water. *Arh Hig Rada Toksikol*;69: 46-54. DOI: 10.2478/aiht-2018-69-3085.

**Kazalo po avtorjih (po abecednem vrstnem redu)**

Dali	27
Gracej	8
Hrovat Ferfolja	6, 39
Kocjančič	36
Markan	29
Merše Lovrinčević	17, 29
Ogrin	4, 28
Ravnik	6, 8, 22, 28, 29
Simčič	24

## Akademija Arhimed

Zavod za izobraževanje,  
rehabilitacijo in dizajn

Cesta Andreja Bitenca 68,  
1000 Ljubljana



info@zavod-aa.com

www.zavod-aa.com

---

Zbornik recenziranih  
povzetkov in prispevkov

## 9. Strokovno srečanje Akademije Arhimed

**(4. znanstveno, 7. e-izobraževanje)**

»Narava zdravi – zdrava narava II.«

19. 11. 2023

### Urednika

David Ravnik, Tjaša Hrovat Ferfolja

### Recenzenti

Mag. Simona Videnšek, doc. David Ravnik, dr. Katarina Merše  
Lovrinčević

### Izdajatelj

Akademija Arhimed

### Letnik in navedba izdaje

2024, elektronska izdaja

### Spletna lokacija publikacije

<http://www.zavod-aa.com>

### Cena

Publikacija je brezplačna

### Pokrovitelji

AKADEMIJA ARHIMED, Zavod za izobraževanje, rehabilitacijo in  
dizajn  
Cesta Andreja Bitenca 68, 1000 Ljubljana  
[www.zavod-aa.com](http://www.zavod-aa.com)

PhysioDr.



Dr. David Ravnik

Center za rehabilitacijo, dr. David Ravnik s.p.

[www.drdavidravnik.com](http://www.drdavidravnik.com)

---

ISBN 978-961-92797-7-9 (PDF)

---

ISBN 978-961-92797-7-9 (PDF)

9. strokovno (4. znanstveno, 7. e-izobraževanje) srečanje Akademije Arhimed, 9.11.2023