

Univerza v Ljubljani
Fakulteta *za farmacijo*



ZNANSTVENO-KRITIČEN POGLED NA KOMPLEMENTARNO IN ALTERNATIVNO MEDICINO II

Urednici

Alenka Zvonar Pobirk in Nina Kočevar Glavač

**ZNANSTVENO-KRITIČEN POGLED NA
KOMPLEMENTARNO IN ALTERNATIVNO MEDICINO
II**

Urednici

Alenka Zvonar Pobirk in Nina Kočevar Glavač

ZNANSTVENO-KRITIČEN POGLED NA KOMPLEMENTARNO IN ALTERNATIVNO MEDICINO II

Urednici: Alenka Zvonar Pobirk, Nina Kočevlar Glavač

Recenzenta: izr. prof. dr. Janez Mravljak, prof. dr. Samo Kreft

Avtorji: Barbara Hrovatin, prof. dr. Aleš Obreza, mag. Petar Papuga, Alenka Andjelić Dolžan, mag. Mojca

Slodej Kušlan, Melani Kovač, izr. prof. dr. Janez Ilaš, doc. dr. Tihomir Tomašič

Oblikovanje: Nina Kočevlar Glavač

Založila: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za farmacijo

Kraj in leto izida: Ljubljana, 2016

Glavni namen knjige je podati znanstveno-kritičen pogled na področje ter nekatere izdelke, metode in prakse komplementarne in alternativne medicine. Knjiga ne opisuje natančnih znakov in simptomov, po katerih bi lahko zanesljivo prepoznali posamezno bolezen, zato ni namenjena samozdravljenju. Nekatere bolezni niso primerne za samozdravljenje, saj lahko ustrezno diagnozo in način zdravljenja določi zdravnik šele po temeljitem pregledu. Kljub skrbnemu delu je lahko v knjigi ostala posamezna tiskarska napaka. Avtorji, recenzenta, urednici in založnik ne prevzemajo odgovornosti za škodo, ki bi nastala z uporabo te knjige.

Brez pisnega dovoljenja založnika so prepovedani fotokopiranje, reproduciranje, distribuiranje, javna priobčitev, predelava in kakršna koli druga uporaba avtorskega dela ali njegovih delov v kakršnem koli obsegu in postopku kot tudi shranjevanje v elektronski obliki, tiskanje in predelava elektronske oblike.

CIP – Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

615.8:001(082)(0.034.2)

ZNANSTVENO-kritičen pogled na komplementarno in alternativno medicino II [Elektronski vir] / [avtorji Barbara Hrovatin ... et al.] ; urednici Zvonar Pobirk in Nina Kočevlar Glavač. - 1. elektronska izd. - El. knjiga. - Ljubljana : Fakulteta za farmacijo, 2016

ISBN 978-961-6378-71-0 (pdf)

1. Hrovatin, Barbara, 1964- 2. Zvonar Pobirk, Alenka

285202432

284823552

Uvodne besede

S prvim delom znanstveno-kritičnega pogleda na komplementarno in alternativno medicino, ki je izšel v lanskem letu, smo vstopili na področje, ki je v skladu s trendi zahodnega sveta v razmahu tudi v Sloveniji. Zaradi poplave novih izdelkov in metod, naraščanja števila uporabnikov komplementarne in alternativne medicine ter neustrezne zakonske urejenosti tega področja je potreba po znanstveno preverjenih informacijah, ki bodo na voljo strokovnim delavcem v širši farmacevtsko-medicinski stroki kot tudi splošni javnosti, še toliko večja. Pri oblikovanju vsebinske zasnove tematik, ki jih obravnavamo v tej knjigi, je bilo naše glavno vodilo podati znanstveno-kritičen pogled na to vse bolj aktualno področje. Želiva si, da bo študentom služila kot uporaben učbenik, strokovnjakom in širši javnosti pa kot kakovostno gradivo za nadgrajevanje znanja.

S pogledom na razvoj medicinske znanosti in medicinske prakse se bomo v uvodnem delu dotaknili pomena uspešnega odnosa med bolnikom in zdravnikom. Predstavili bomo tradicionalno kitajsko medicino, z nekoliko drugačnega vidika bomo razširili znanja o homeopatiji ter razložili osnove v svetu že dlje časa uveljavljene aromaterapije, ki je pri nas še v povojih. V zadnjih dveh poglavjih pa bomo z vidika varnosti in učinkovitosti na tehtnico postavili sodobna znanstvena, tradicionalna in oglaševalska (ne)znanja o nekaj trenutno zelo aktualnih izdelkih.

Znanje in objektivnost sta naša edina, a pomembna vzvoda, da bomo v prisotnosti številnih izdelkov in metod komplementarne in alternativne medicine prepoznali tiste, ki jih bo v našem okolju smiselno vključiti v sodobno obravnavo bolnikov.

Upava, da boste na naslednjih straneh našli čim več znanstveno utemeljenih odgovorov na izpostavljena vprašanja in da vam bodo v pomoč pri študiju ter pri vsakdanjem delu bodisi v lekarni bodisi pri informiranju in osveščanju širše javnosti.

doc. dr. Alenka Zvonar Pobirk, mag. farm., in doc. dr. Nina Kočevar Glavač, mag. farm.

Kazalo

Uradna, komplementarna, integrativna medicina – ozadja in perspektive	7
<i>Barbara Hrovatin, dr. med.</i>	
Tradicionalna kitajska medicina	17
<i>prof. dr. Aleš Obreza, mag. farm.</i>	
Uporaba metod tradicionalne kitajske medicine pri diagnostiki in zdravljenju bolezni	24
<i>mag. Petar Papuga, dr. med.</i>	
Metodologije v homeopatiji	36
<i>Alenka Andjelić Dolžan, mag. farm.</i>	
Bachove cvetne esence	45
<i>mag. Mojca Slodej Kušlan, mag. farm.</i>	
Aromaterapija	56
<i>izr. prof. dr. Damjan Janeš, mag. farm.</i>	
Aromaterapija v praksi	74
<i>Melani Kovač</i>	
»Čudežna zdravila« ali kako razstrupiti telo	80
<i>izr. prof. dr. Janez Ilaš, mag. farm.</i>	
»Čudežna zdravila« ali kako pozdraviti marsikatero bolezen	91
<i>doc. dr. Tihomir Tomašič, mag. farm.</i>	

Uradna, komplementarna, integrativna medicina – ozadja in perspektive

Barbara Hrovatin, dr. med.

Medisvet – medicinsko izobraževanje in svetovanje

Povzetek

Komplementarna in alternativna medicina (KAM) ter novejša – integrativna medicina, ki vključuje metode KAM v obravnavo bolnikov znotraj uradne medicine, kažeta na spreminjajočo se pokrajino bremena bolezni in potreb bolnikov ter izpostavljata omejitve sodobne medicine. Kaj določa medicinsko paradigmo (kozmozglogijo), ki narekuje, kako vidimo svet, kako ga raziskujemo, kaj spregledamo, kaj zanikamo in kaj poudarjamo in cenimo v našem strokovnem delu, v našem poklicu? Naturalistični temelji, ki usmerjajo pozornost v depersonalizirano telo, bi zadoščali, če bi bil cilj medicine odkrivati in zdraviti bolezni. Če je naše poslanstvo zdravljenje in skrb za človeška bitja, pa trenutni okvirji ne zadoščajo, so neučinkoviti. Ob velikem ekonomskem in človeškem bremenu kroničnih bolezni in starajočega se prebivalstva v razvitem svetu ter poglobljanju nezadovoljstva s čedalje bolj dragim in odtujenim zdravstvenim sistemom z vseh strani, politike, zavarovalnic, bolnikov in ne nazadnje tudi zdravnikov in zdravstvenih delavcev, se porajajo predlogi za novo umestitev človeka v medicinski okvir raziskovanj in klinične prakse – biopsihosocialni model, na osebo/odnose osredotočena medicina in novi predmeti na medicinskih univerzah, ki poleg humanističnih vsebin vključujejo tudi KAM. Ostajajo vprašanja, ali je možno s priključitvami drugačnih vsebin v iste spoznavne okvire sploh spreminjati obstoječe, ali je v atomiziranem pogledu standardiziranih obravnav sploh možno obravnavati človeka, v katerem subjektivni smisel in objektivna biologija nikoli nista zares ločena.

Vsebina

1 UVOD

2 NOMEN EST OMEN – KAJ POVEDO POIMENOVANJA?

3 ZNAČILNOSTI BIOMEDICINE

3.1 Bolezen – motnja v biologiji kot primarni fokus biomedicine

3.2 Materialistični redukcionizem je osrednja doktrina biomedicine

3.3 Dihotomije

3.4 Medicina kot znanstvena disciplina

3.5 Šibka ali odsotna toleranca za alternativne paradigme

4 KAJ JE BOLEZEN?

5 IZZIVI BIOMEDICINE

6 SKLEP

8 LITERATURA

1 UVOD

Komplementarno in alternativno medicino (KAM) v tako imenovanih zahodnih družbah uporablja vse več ljudi – od 40 do 70 % prebivalcev (1, 2). Nekateri avtorji porast uporabe KAM povezujejo z nezadovoljstvom s stanjem v medicini (3). V zadnjih letih vse bolj slišimo o krizi v medicini, ne le v laičnih zapisih, tudi znotraj same vede se porajajo opozorila nevzdržnega stanja in pozivi k spremembam (4, 5). V družbah, kjer so daleč najpomembnejši vzrok obolenosti in smrtnosti kronične – neozdravljive bolezni (6), kjer delež bruto domačega proizvoda za zdravstvo nevzdržno raste (4), kjer je pogosto izgorevanje medicinskega osebja, kjer je dokumentiran padec empatije med študijem na medicinskih fakultetah (7), kjer so medicinske napake visoko na lestvici vzrokov smrti (8), odmevni katastrofalni dogodki in tožbe (na primer tako imenovani *Francis Report* v Angliji, kjer so po nalogu nacionalnega zdravstvenega sistema raziskovali smrti in poslabšanja zdravstvenega stanja oskrbovancev bolnišnice v Staffordu), se oblikujejo odzivi, ki skušajo v središče medicinske obravnave vrniti celega človeka, onkraj depersonaliziranega vpogleda v človeško telo – biopsihosocialni pristop (9), holistični pogled (10), na osebo in na odnose osredotočena medicina (*patient-centered care, relationship-centered care*) (11, 12).

Era znanstvene medicine je ob napredku tehnik zdravljenja in diagnosticiranja prinesla tudi razočaranja (naraščanje kroničnih bolezni, neželeni učinki zdravil in posegov, nezadovoljstvo z dragim zdravstvenim sistemom in dehumaniziranimi odnosi) (13). Sodobna medicina je z neverjetnim tehnološkim napredkom zdrsnila v ukvarjanje s telesom – osredotočanje na tisto, kar je vidno, otipljivo, merljivo. Tu potencirano odraža senco tehnokratske družbe, ki se z ločitvijo telesa od duha intenzivno posveča obvladovanju snovnega in podrejanju naravnih procesov, jih skuša razčlenjevati, analizirati in popravljati – kontrolirati (14).

V medicini ni v navadi preizpraševanje temeljnih vodil, ki oblikujejo cilje in orodja stroke – ne sprašujemo se (za)kaj raziskujemo in zakaj izbiramo le določene raziskovalne metode, zakaj določene teme obravnavamo kot pomembnejše in ustrežnejše od drugih. Biomedicinski okvir (paradigma, kozmologija) s temelji vidne biologije, telesa kot objekta in znanstvene nevtralnosti določa, kaj vidimo, kaj iščemo, kateri odgovor je sprejemljiv; to nevidno ogrodje se reproducira v medicinskih raziskavah, izobraževanju, klinični praksi, v strukturah zdravstvenega sistema in z odnosi v medicini (15, 16). Eden od udeležencev svetovne konference družinskih zdravnikov leta 2012 je trenutno stanje v medicini slikovito označil kot »*krizo znanj, sočutja in skrbi za ljudi ter stroškov ... s scientizmom oziroma prekomernim zanašanjem na znanost ..., ki vodi v razpad humanističnih vrednot v medicini*« (17). Ob soočanju z mnogimi izzivi (glejte tudi poglavje 5 Izzivi biomedicine) je dobro odpreti prostor za raziskovanje temeljnih principov biomedicine, tudi znotraj medicinskih struktur, ne le s strani že uveljavljenih družboslovnih študijev antropologije, sociologije in filozofije. Ali kot poudarja Callahan, ustanovitelj znanega etičnega centra *Hastings* v Združenih državah Amerike: pomemben je premik paradigme, ne le težnje k učinkovitejšem, še bolj optimiziranem upravljanju zdravstva (18, 19).

Čeprav se medicinsko izobraženi hitro lahko postavimo v obrambno držo, pa razmišljanja, ki jih izpostavljamo v nadaljevanju tega prispevka, niso naravnana kot napad na pomen medicine. So poskus globljega razumevanja njenih temeljev – oblikovanja biomedicinskega fokusa ter posledičnih značilnosti biomedicinskega zdravljenja in odnosov, tudi do komplementarnega zdravilstva in porajajočega se trenda integrativne medicine.

2 NOMEN EST OMEN – KAJ POVEDO POIMENOVANJA?

Za sodobno medicino se uporabljamo več izrazov – alopatska medicina (poudarja delovanje »zoper patologijo«), zahodna (osnovana v evro-ameriških družbah), šolska (poučevana na medicinskih univerzah), uradna (uzakonjena – licencirana) ali znanstvena medicina, največkrat pa v antropološki literaturi zasledimo ime biomedicina. Izraz biomedicina poudarja biološko osnovo, osrednji fokusi te etnomedicine, kot jo opredeli antropologija, so človeška biologija, fiziologija in patofiziologija (20). Izraz biomedicina poudarja tudi uveljavljene institucionalne strukture dominantne medicine na Zahodu (in danes po vsem svetu) (21).

Kljub številnim sinonimom, ki jih uporabljamo za biomedicino, pa je zanimivo razmišljanje samih zdravnikov. Če jih vprašamo, kako bi poimenovali svoje poklicno področje, večina odvrne jedrnato na način, ki kaže na hegemonično samopercepcijo: »Zakaj ji ne rečemo zgolj medicina?« (21, str. 25). Zdravniki in pacienti torej biomedicini rečejo preprosto »medicina« - gre za **pravo** medicino (*the medicine*) in le druge etnomedicine potrebujejo dodatno pojasnilno poimenovanje – osteopatska medicina, homeopatska medicina, kitajska medicina, ajurvedska medicina ... (20, 21). Spomnimo se, kako je objava znanega Eisenbergovega članka o (za mnoge presenetljivo visoki) uporabi alternativne medicine v Združenih državah Amerike v slovenski izdaji priznane medicinske revije JAMA leta 1998 (22) še dolgo odzvanjala prav v istem tonu – medicina je samo ena (vse drugo so le nepreverjene metode zdravljenja). V naši državi pa smo s pojmom ene same medicine šli še nekoliko dlje – v razpravah za dolgo pričakovani zakon o alternativni medicini je zdravniška zbornica (preko svojega predstavnika v delovni skupini na Ministrstvu za zdravje) dosegla, da za vse »nebiomedicinske« metode zdravljenja uporabljamo izraz zdravilstvo in se pojmu medicina zakon načrtno ogne ne le v naslovu (Zakon o zdravilstvu), ampak tudi pri navajanju v svetu uveljavljenih poimenovanj – ajurvedske tradicionalne medicine in kitajske tradicionalne medicine (v slovenskem zakonu kot tradicionalno indijsko oziroma kitajsko zdravilstvo) (23).

Pri **KAM** gre za pristope in načine zdravljenja, ki so drugačni od prevladujoče medicine v družbi, *niso* del uradne medicine in jih *ne* poučujejo na medicinskih fakultetah. Tudi ta definicija zelo širokega in raznolikega področja neuradnih metod zdravljenja z negacijo (1) ima svoje pomanjkljivosti – v zadnjih letih v Združenih državah Amerike in v Evropi narašča število medicinskih fakultet, ki v dodiplomskem študiju podajajo tudi vsebine KAM, **integrativna medicina** pa vnaša pristope KAM v uradne medicinske institucije (24). Prva integrativna klinika v Združenih državah Amerike *Scripps* bolnikom poleg vrhunske medicinske obravnave bolezni srca in ožilja v istem objektu med drugim nudi tudi učenje joge in meditacije, tečaje priprave zdrave hrane za bolnike in svojce, individualna prehranska svetovanja s predpisom prehranskih dopolnil in naravnih zdravil, vodeno telesno vadbo, srečevanja v skupinah, akupunkturo ter glasbeno terapijo (avtoričin osebni obisk prostorov v San Diegu, 2011). Za Evropo najdemo manj podatkov, a na obeh straneh Atlantika poudarjajo, da gre za fenomen, ki ga spodbujajo bolniki sami. Za Hišo, vredno življenja (*Haus Lebens Wert*), ki izvaja integrativno medicino kot pomemben del obravnave bolnikov z rakom na Univerzitetni kliniki v Kölnu, so denar zbrali pacienti. Na leto brezplačno sprejmejo 650 do 700 bolnikov in svojcev in izvajajo številne komplementarne terapije, kot so glasba, gibalne vaje, ples, masaža, aromaterapija, akupunktura, tai-chi ... (25).

3 ZNAČILNOSTI BIOMEDICINE

Antropološki pogled na sodobno medicino kot le na enega od medicinskih sistemov, ki, kot vsi drugi, odraža vrednote in norme svojih ustvarjalcev, lahko kljub logičnosti preseneti. Podobno kot znanost je biomedicina namreč dolgo časa veljala za akulturno – iznad vpliva kulture, medtem ko je za druge medicinske sisteme veljalo, da so do te mere kulturno pogojeni, da nimajo znanstvene vrednosti (percepcija »ljudske« ali etnomedicine kot neučinkovite, osnovane na prepričanjih in ne na preverjenem (preverljivem) medicinskem znanju) (26). Enako kot znanost je medicina obravnavana kot logična aktivnost (*value-free*), ki naj bi bila brez vpliva (obarvanja, interpretacije) z vrednotami avtorja/presojevalca/akterja (20, 27).

Medicinski antropologi so šele v zadnjih 40 letih z raziskavami ključno doprinesli k razumevanju, da je medicinski sistem odraz in do neke mere miniaturni model vrednot in strukture družbe, iz katere izhaja. Še več, jih ne le odraža, temveč tudi oblikuje in vzdržuje (15, 16). V vsaki družbi je eden izmed načinov zdravstvene oskrbe povzdignjen na vodilno mesto, ob njem pa obstajajo tudi manjši, alternativni sistemi kot subkulture zdravstvene oskrbe (*health-care subcultures*) (28).

Kljub heterogenosti biomedicinskih praks po svetu lahko določimo bistvene značilnosti, ki biomedicino in njene zahodne korenine ločijo od drugih sistemov zdravljenja in bistveno določajo njen odnos do bolezni in zdravja. V antropoloških besedilih so prav navedene značilnosti biomedicine pogosto tarča pozivov k spremembam oziroma so tarča kritik (15, 16, 21, 30, 31); med seboj niso strogo ločene, se prepletajo in dopolnjujejo (krepijo druga drugo).

3.1 Bolezen – motnja v biologiji kot primarni fokus biomedicine

Bolezen kot motnja v biološkem procesu je osnovni objekt medicinskega pogleda (raziskav, diagnostike, preventive in zdravljenja). V tem ozko osredotočenem terapevtskem vidu skorajda ni prostora za bolnikovo izkušnjo trpljenja. Zdravnikova naloga je, da subjektivna (pristranska, osebna) sporočila in opazovanja bolnika in svojcev prevede v objektivne podatke (nepristranske, neosebne) – verodostojne patološke procese, ki so osnovani na preverljivih in ponovljivih meritvah. Bolniki imajo prepričanja, zdravnik znanje. Zdravnik tako »dekodira« nezanesljivo zgodbo o **izkušnji bolezni** v dokaze tistega, kar je videno kot avtentično – **bolezen kot biološka patologija**.

Z zanikanjem izkušnje bolezni zdravnik zanemari tudi moralno izkušnjo trpljenja, da potrdi objektivne znake bolezni. **Dehumaniziran bolezenski proces** je konstruiran objekt medicinskega zdravljenja – brez potrditve trpljenja, brez razlage pomena bolezni. Smisel ni v središču pozornosti biomedicine. Moralni pomen izkušnje bolezni, iskanje globokega smisla v težki bolezni in vrednote v medicinskem okviru objektivnih in kvantitativnih podatkov niso priznani. Osrednja skrb biomedicine ni splošno dobro počutje (*well-being*) niti individualna oseba, temveč telo v bolezni.

V tem modelu razmišljanja nas ne zanima, kaj je v organizmu prav, da bi podprli, ampak raziskujemo odklone od normale, iščemo, kar je napačno, da bi lahko popravili oziroma odpravili (ravno nasprotno deluje princip salutogeneze, ki je podlaga številnim komplementarnim metodam zdravljenja in integrativni medicini (31).

3.2 Materialistični redukcionizem je osrednja doktrina biomedicine

Sodobna medicina se je razvila iz centralne predpostavke, da naravi vladajo zakoni fizike in linearne vzročnosti. Materializem je temelj znanja v medicini. Stvari so le stvari – mehanizmi, ki jih lahko razstavimo in znova sestavimo. V medicinskem materializmu ni skrivnosti, so le reči, ki jih zaenkrat medicina še ni uspela razvozlati oziroma dognati, ni nobenega vitalnega principa, potencialov v samem bolniku, ki bi jih lahko podprli ali uravnotežili. Kot logično podlago za terapevtsko učinkovitost biomedicina potrebuje vzročno zaporedje patogeneze v jeziku strukturnih napak in mehanizmov.

Redukcionizem – narava je fizična in spoznavna – temeljna enota resničnosti je vidna biologija. Psihološko, družbeno in moralno so le površinski sloji, ki zakrivajo temelj resnice – biologijo kot strukturo in njene kemične sodelavce (21, str. 30). Radikalno redukcionistična orientacija vrednot je dehumanizirajoča, pravi Kleinman (21, str. 31). Predvsem ob soočanju s kroničnimi bolniki zaradi pomanjkanja posluha za bolnikovo izkušnjo bolezni, razumevanja psiholoških, družbenih in moralnih aspektov fiziologije in humane prakse medicine prihaja za zdravnike do težkih situacij. Tradicionalni zdravstveni sistemi ne ustvarjajo podobnih stisk. Ker se močnejše osredotočajo na človeško izkušnjo, so manj izpostavljeni oženju humanih kakovosti oskrbe – manj napredni v tehnologiji so, kot kaže, bolj razviti v humanosti.

Na ta del poklica se v biomedicini pogosto sklicujemo kot na umetnost zdravljenja (medicina kot znanost in umetnost – še ena dihotomija?). Umetnost vznikla iz intuitivne aplikacije znanstvenih principov na individualne paciente, katerih stanje ustreza znanstvenim posplošitvam samo z različnimi stopnjami negotovosti. Ali pa je umetnost tisti periferni »nemedicinski« aspekt medicine, ki vsebuje »skrb za bolnika« (*patient care*) in komunikacijo z njim (*bedside manner*) – domnevno gre za reči srca, duha in intuicije. V večini medicinskih besedil je umetnost medicine omenjena le na kratko v primerjavi z obsežnimi podrobnostmi medicinske znanosti – takšno razmerje priča o odnosu do umetnosti zdravljenja, o interesu zanjo in razvijanju tega področja (20). V odmaknjenem pogledu na telo kot delujoči stroj postane racionalnost sama moralna dobrina in omogoča (potencira) skrb za bolna telesa na račun celostne oskrbe človeka bolnika. Artur Kleinman, eden najvplivnejših svetovnih medicinskih antropologov, po izkušnji večletne skrbi za hudo bolno ženo poudarja, da zdravniki več ne znajo uporabljati umetnosti zdravljenja, da so med znanostjo in tehnologijo izgubili občutek za skrb za sočloveka v stiski (*caregiving*), ki je moralna izkušnja (32).

Jewson (33) razloži »izginotje bolnika iz medicinske kozmologije« s prehodom iz medicine ob bolniški postelji (*bedside medicine*) skozi bolnišnično do laboratorijske medicine v Evropi 19. stoletja. S prihodom 20. stoletja in tako imenovane nadzorujoče medicine (*surveillance medicine*), ki je proučevala razporejanje bolezni med prebivalstvom, se pacient sicer znova pojavi, vendar bolj kot nosilec novih dejavnikov tveganja in z novo odgovornostjo (krivdo) za svoje zdravje. S tem premikom od »na osebo usmerjeno« medicino k »na objekt osredotočeno« medicinsko kozmologijo se je izgubilo nekaj človeškega in dragocenega v procesu zdravljenja in skrbi za bolnika, saj ignoriramo razmišljujočega, čutečega posameznika. Na objekt usmerjena kozmologija, kakršna koli je že lahko njena terapevtska moč, nosi s seboj nagnjenost k razčlovečenosti in odvzemanju moči kontrole nad svojim življenjem.

3.3 Dihotomije

Z razvojem anatomije in tehnoloških diagnostičnih metod (stetoskopa, laboratorijev, slikovnih tehnik diagnosticiranja) postane prostor produkcije znanja v medicini telo kot biološka snov. Telo je v celoti spoznavno s fragmentacijo ob predpostavki, da resnica leži v najmanjših sestavnih delih. Telo in z njim

biomedicinsko znanje se osvobodita sekundarnih faktorjev, zgodovinskih, kulturnih, družbenih, osebnih (subjektivnih) vsebin, ki bi lahko zameglili odkrivanje naravnih dejstev (27). Tako nastale dihotomije se uveljavijo kot »naravno« razlikovanje – telo/duša; narava/kultura; subjektivno/objektivno; pomembni specifični terapevtski učinek/zanemarljivi nespecifični placebo učinek, trdo/mehko; strokovnjak, ki ve – pacient, ki je spoznan (it –tisto, bolezen).

Pogovor in kognitivne aktivnosti so splošno videne kot »mehke«, postopki, ki vstopajo v telo in/ali uporabljajo tehnologijo pa so »trdi«. Podobno velja za psihiatrijo, družinsko in interno medicino (»mehko«) v primerjavi s kirurgijo in patologijo (slednji dve tudi z večjim deležem moških zdravnikov ter bistveno večjimi zasluži).

Tudi KAM se skuša legitimizirati, dokazati svojo vrednost skozi objektivno dokazovanje fizioloških (kemičnih) poti možnih mehanizmov, na primer sken možganov legitimizira meditacijo ali placebo v resničen medicinski pojav (34).

3.4 Medicina kot znanstvena disciplina

Podoba medicine kot znanstvene discipline z značilnim stalnim tehnološkim napredkom in vse močnejšimi tehnološkimi intervencijami postavlja zdravnike v nelagoden položaj ob soočanju s trpljenjem, ki ga ne zmorejo odpraviti. Odlike birokratske, tehnične racionalnosti (kvantifikacija, predvidljivost, zmogljivost, kontrola kakovosti) so v industrijskih družbah postale osnova zmanjševanja oziroma obvladovanja tveganja (*risk management*) in načrtovanja zdravstvenih sistemov.

Nove tehnologije bistveno vplivajo na diagnozo in zdravljenje ter odnos zdravnika do bolnika. Prispevale so k odtujitvi med bolniki in zdravstvenimi delavci in bolnikom dajejo vtis neosebne, tehnološkega sistema. Zdravnik se spreminja v tehnokrata in poslovneža. Umakne se za svoje »mašine« in postane njihov podaljšek.

3.5 Šibka ali odsotna toleranca za alternativne paradigme

Koncepti se v biomedicini razvijajo za dokazovanje veljavnosti edine verzije telesa, bolezni in zdravljenja znotraj biomedicinskega okvira. Alternativni pogledi sicer v popularni kulturi lahko obstajajo, vendar jih profesionalna stroka kot celota izloči kot napačna (neveljavna) prepričanja.

4 KAJ JE BOLEZEN?

Po medicinski definiciji gre za objektivno dokazljivo patološko spremembo – motnjo strukture ali funkcije določenega dela organizma, odklon od biološke normale (*disease*) (35, 36). Bolezen pa vsak človek na svoji koži doživlja drugače, v edinstvenem prepletu lastne osebnosti, socialnih odnosov in kulture – kot resnično, življenjsko izkušnjo (*illness* – opredeli subjektivni odgovor obolelega na okrnjeno zdravje in tudi smisel, ki ga pripiše tej izkušnji) (36).

Bolezen leži v telesu, njena izkušnja pa v celem človeškem bitju. Čeprav je bolezeni pripisana resnična, konkretna, znanstvena dejanskost oziroma objektivnost, pa obolelega privede do iskanja zdravljenja njegova osebna (subjektivna) izkušnja bolezni, ki vključuje izkušnjo trpljenja (37). Glavni cilj iskalcev zdravljenja je olajšanje, odprava trpljenja (38), ki bi ga lahko opredelili kot globoko stisko ob spremembah počutja oziroma zdravja, ki ogrožajo integriteto osebe. Trpljenje lahko nastane v povezavi s katerim koli aspektom osebe (kot

so na primer socialne vloge, odnos do sebe, telesa, družine, prihodnosti, transcendentnega izvora smisla) (39).

Oboleli se poleg simptomov in znakov bolezni sooči s celo vrsto sprememb, ki bolj ali manj krnijo obvladovanje lastnega življenja in izpolnjevanje želja – ciljev. Strah in negotovost spremljata čakanja pred vrati ambulant, čakanje na izvide, na datum operativnega posega, odločitev konzilija, spremljata spoznavanje cele vrste tujih ljudi, ki so vključeni v postopke ugotavljanja in zdravljenja bolezni (slačenje, injekcije, punkcije, testiranja različnih funkcij, endoskopske preiskave), bolezen pa v življenje »preizkušane« prinaša tudi pretresljivo osamljenost drugačnega, ki se znajde na drugem bregu reke, ki deli zdrave (normalne) od ostalih – »drugačnih«. Bolezen vpliva na človekov položaj v družbi (delazmožnost, socialne razmere) in v družini ter na njegovo dostojanstvo – vrednotenje samega sebe. Za bolnika se lahko v trenutku spremeni ves znani svet (stanje ranjene človeškosti; bolezen kot ontološki napad) (40). Bolezen je (kot v starih pripovedkah) lahko pot v podzemlje, kjer je vzeta luč življenja in človek v temi išče svojo dušo.

Zastarela dihotomija telesa in duha, ki biomedicino omejuje na ukvarjanje s telesnim ob zanemarjanju subjektivne izkušnje, ne le izpušča potencial celjenja – celostnega zdravljenja (*healing*) v terapevtskem odnosu, temveč lahko vodi tudi v poglobljanje trpljenja med zdravljenjem. Znanje in razumevanje narave človeškega trpljenja nam nalaga pogled v temeljne dimenzije človeškega bitja, vključno s smislom, in razpira umetno omejenost naše skrbi za bolnike (39). Potreba po povezanosti, pripadanju in smislu je osnovna človeška potreba (41, 42), čeprav ostaja v zahodni kulturi in medicini pogosto neprepoznana.

Tudi bolezen daje možnost, da postanemo bolj tisto, kar v resnici smo, odkrijemo svoje prave vrednote in si jih dovolimo živeti. Proces bolezni, omejitve, trpljenje in pretresljiva osamljenost v nas zbudijo iskalca. Začnemo drugače razporejati vrednote in postanemo svobodnejši, da zaživimo bolj strastno in sveto in bolj odprto za življenje. Izgubam in bolečinam navkljub se močneje zavemo, kdo smo, zakaj smo tukaj in kaj je pomembno (41, 43-45).

Bolezen je lahko močan transformativen proces, ki prinaša darilo »novih oči« (46). V tem procesu modrenja je izjemno potrebna podpora zdravnikov – terapevtov (39), njihova pripravljenost, da tudi takrat, ko morda ozdravitev ni več mogoča, vidijo bolnikovo iskro življenja in podprejo njegovo človeško rast do zadnjega dne zemeljskega bivanja (20).

V sistematičnem pregledu raziskav o prioritetah bolnikov v splošni praksi so kot najpomembnejši del zdravstvene oskrbe izpostavili človečnost, ki je vključevala razumevanje, sočutje, pozornost, obravnavo bolnika kot osebe, potrpežljivost, iskrenost, prijaznost, občutek za bolnikova čustva. Sledili so kompetentnost (natančnost), možnost bolnikovega sodelovanja pri odločitvah in čas, namenjen skrbi za bolnika (47).

5 IZZIVI BIOMEDICINE

Še posebno v praksi splošne medicine, kamor se steka neselekcioniран tok zdravstvenih težav in stisk, se odpirajo številni slabo razumljeni pojavi – izzivi. Le-te kratko povzemamo po članku norveške raziskovalne skupine zdravnic, ki v medicinsko literaturo pomembno prinašajo teme komorbidnosti, alostatskega bremena, utelešenja (*embodiment*) družbenega konteksta in življenjskih izkušenj v biologijo človeka (27, 48):

- Družbene razlike v obolevnosti in smrtnosti – izrazite razlike v zdravju, ki jih prinašajo razlike v izobrazbi in ekonomskem statusu (revščina, nemoč).
- Multi- in komorbidnost – sočasne zdravstvene težave v istem pacientu so v medicinski obravnavi opredeljene kot različne bolezni, z različnimi vzroki in zdravljenji (tako imenovani silos pristop, ki pogosto vodi v nepovezane specialistične obravnave in polifarmacijo z vsemi posledicami).
- Epidemija tveganja – neobvladljivo (neskončno) večanje števila dejavnikov tveganja za kasnejši razvoj bolezni.
- Medicinsko nerazložljivi sindromi – kronični bolečinski sindromi in druge kompleksne težave, kjer ni najti »organskega« vzroka, pogosto razvrščene kot »funkcionalne motnje« (na primer sindrom razdražljivega črevesja).
- Polifarmacija – različna zdravila, proučevana in klinično testirana vsako zase, za svoj specifični simptom oziroma patofiziološki mehanizem, medsebojno delujejo v telesu kroničnih bolnikov, brez empiričnih dokazov njihovega skupnega delovanja in morebitne škode. Neželeni učinki zdravil so eden izmed desetih najpogostejših vzrokov smrti v zahodnem svetu.
- Prekomerna diagnostika in zdravljenje – presejalni testi, s katerimi želimo podaljšati življenje in izboljšati zdravje, lahko paradokсно zvečajo trpljenje in obolevnost zdravih ljudi.

Placebo – nespecifičen učinek subjektivnega pomena (pričakovanja, razlage, vtisa) brez »aktivne« učinkovine oziroma intervencije je prava anomalija biomedicinske paradigme, za nekatere dokaz povezave med telesom in dušo, za druge dokaz dejstva, da je človek družbeno, ne le biološko bitje. Njegovega potenciala ne poznamo dobro in ga ne izkoriščamo v terapevtskih odnosih, ga pa standardizirano in jasno kontroliramo v dvojno slepih randomiziranih raziskavah, ki ostajajo zlati standard na dokazih osnovane medicine (49, 50).

Da se zdravniki učijo vede, ki naj bi zmanjšala možnost placebo učinka v njihovi skrbi za bolnika, je nenavadna posebnost biomedicinskega modela (21). Kot noben drug sistem nima tolikšnega arzenala specifičnih terapij, tudi nikjer drugje ni tolikšnega nezaupanja do nespecifičnih učinkov terapij (moč terapevtskega odnosa, prepričanje v pozitiven izid zdravljenja). Novejši pristopi z biopsihosocialnim modelom, na osebo osredotočeno ali celostno medicino ponovno osvetljujejo pomen človeka, ne le kot pacienta s svojo edinstveno življenjsko izkušnjo, ampak tudi zdravnika (ali zdravstvenega delavca) – pomen namere, pozornosti, poslušanja, priznanja človeške izkušnje kot temelja vsakega terapevtskega srečanja in vsakega zdravljenja (51-54). Da torej ni pomembno le, kaj znamo, obvladamo, ampak tudi kdo smo.

Za pristne odnose, ki krepijo zdravljenje, je izjemno pomembno, da terapevt krepi svojo človečnost, priznava in razume svoja čustva (55). Da bi razumeli potrebe bolnikov, se moramo zavedati svojih, da bi slišali čustva drugih, moramo priznati svoja, da bi postali sami del zdravljenja, se krepili in rasli s smislom svojega dela, moramo imeti pogum, da v stik z bolnikom stopimo kot celi ljudje.

6 SKLEP

Sodobna medicina se sooča z resnimi izzivi – stalnemu tehnološkemu napredku navkljub narašča breme kroničnih bolezni, dolgoročno nevzdržnih zdravstvenih stroškov in nezadovoljstva z medicinsko obravnavo na obeh straneh stetoskopa – tako pri bolnikih kot pri zdravstvenih delavcih. Biomedicinska paradigma ne upošteva centralne vloge človeškega bitja (osebe) in terapevtskega odnosa v zdravstvu. Morda prihaja čas, ko bomo priznali, da zdravljenje ljudi ne obstaja brez neoprijemljive, neizmerljive človeške substance – brez

smisla človeške izkušnje, ki se ves čas oblikuje v interakcijah z okoljem; čas, da si ponovno dovolimo služiti ne le s svojo znanostjo, tehnologijo, veščinami, znanjem, ampak tudi s svojo človečnostjo.

7 LITERATURA

1. Lipovec Čebren U. Razdvojeni med uradno in komplementarnimi medicinama: predstavitev antropološke raziskave oseb s kroničnimi zdravstvenimi težavami. V: Kočevar Glavač N, Zvonar Pobirk A. Znanstveno-kritičen pogled na komplementarno in alternativno medicino. Fakulteta za farmacijo, 2015: 16-24.
2. CAMbrella – pan-European research network for complementary and alternative medicine (CAM). <http://www.cambrella.eu/home.php>. Datum dostopa: 26. 05. 2016.
3. Lock M, Nguyen VK. An Anthropology of Biomedicine. John Wiley & Sons, 2010.
4. Hannah M. Humanising Healthcare: Patterns of Hope for a System Under Strain. International Futures Forum, 2014.
5. Hanlon P, Carlisle S, Hannah M, Lyon A. The future of Public health. Open University Press, McGraw-Hill Education, 2012.
6. Jones DS, Podolsky SH, Greene JA. The burden of disease and the changing task of medicine. N Engl J Med 2012; 366 (25): 2333-2338.
7. Patenaude J, Niyonsenga T, Fafard D. Changes in students' moral development during medical school: a cohort study. CMAJ 2003; 168 (7): 840-844.
8. Makary Martin A, Daniel Michael. Medical error—the third leading cause of death in the US. BMJ 2016; 353: i2139.
9. Engel G.L. (). The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. Science 1977; 196 (4286): 129-136.
10. Hutchinson TA. Whole Person Care: A New Paradigm for the 21st Century. Springer, 2011.
11. Miles A, Mezzich JE. The care of the patient and the soul of the clinic: person-centered medicine as an emergent model of modern clinical practice. Int J Pers Cent Med 2011; 1 (2): 207-222.
12. Miles A, Mezzich JE. The patient, the illness, the doctor, the decision: negotiating a 'new way' through person-centered medicine. Int J Pers Cent Med 2011; 1 (4): 637-640.
13. Muir Gray JA. Postmodern medicine. Lancet 1999; 354: 1550-1553.
14. Davis Floyd R, John G. St. From Doctor to Healer: The Transformative Journey. Rutgers University Press, 1998.
15. Gordon DR. Tenacious assumptions in Western medicine. V: Lock M, Gordon DR. Biomedicine examined. Kluwer Academic Publishers, 1988: 19-56.
16. Rhodes LA. Studying medicine as a Cultural system. V: Sargent CF, Johnson TM. Medical Anthropology – Contemporary theory and method. Praeger Publishers, 1996: 165-180.
17. Milles A. The art of balancing science, care and compassion. 18th WONCA Europe Conference. Dunaj, 2012.
18. Callahan D. False Hopes: Why America's Quest for Perfect Health Is a Recipe for Failure. Simon & Schuster, 1998.
19. Callahan D, Hanson MJ. The Goals of Medicine: The Forgotten Issue in Health Care Reform. Georgetown University press, 1999.
20. Hahn RA, Kleinman A. Biomedical Practice and Anthropological Theory: Frameworks and Directions. Ann Rev Anthropol 1983; 12: 305-333.
21. Kleinman A. Writing at The Margin. Discourse Between Anthropology and Medicine. University of California press, 1995.
22. Eisenberg DM, Davis RB, Ettner SL, Appel S, Wilkey S, Van Rompay M, Kessler RC. Trends in Alternative Medicine Use in the United States, 1990-1997: Results of a Follow-up National Survey. JAMA 1998; 280 (18): 1569-1575.
23. Zakon o zdravilstvu. Uradni list RS št. 94/2007. <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200794&stevilka=4685>. Datum dostopa: 26. 05. 2016.
24. Maizes V, Rakel D, Niemiec C. Integrative medicine and patient-centered care. Explore (NY) 2009; 5 (5): 277-289.
25. Diehl V. The bridge between patient and doctor: the shift from CAM to integrative medicine. Hematology Am Soc Hematol Educ Program 2009; 320-325.
26. Gaines AD, Davis-Floyd R. Biomedicine. V: Ember M, Ember C. Encyclopedia of Medical Anthropology. <http://www.davis-floyd.com/USERIMAGES/File/Biomedicine.pdf>. Datum dostopa: 26. 05. 2016.
27. Kirkengen AL, Ekland TJ, Getz L, Hetlevik I, Schei E, Ulvestad E, Vetlesen AJ. Medicine's perception of reality - a split picture: critical reflections on apparent anomalies within the biomedical theory of science. J Eval Clin Pract 2015.
28. Helman CG. Culture. Oxford University Press 2007.
29. Good BJ. Medicine, rationality, and experience: an anthropological perspective. Cambridge University Press 2007.
30. Kirmayer LJ. Mind and body as metaphors: Hidden values in Biomedicine. V: Lock M, Gordon DR. Biomedicine Examined. Kluwer 1988: 57-93.

31. Raket D. The salutogenesis-oriented session: creating space and time for healing in primary care. *Explore (NY)* 2008; 4 (1): 42-47.
32. Kleinman A. Catastrophe and caregiving: the failure of medicine as an art. *Lancet* 2008; 371: 22-23.
33. Jewson ND. The disappearance of the sick-man from medical cosmology, 1770-1870. *Int J Epidemiol* 2009; 38 (3): 622-633.
34. Kaptchuk TJ, Berman B, Mausell RB. The placebo and complementary and alternative medicine: historical, scientific, and methodological considerations, in *Office of Cancer Complementary and Alternative Medicine (ed): Expert panels in Cancer CAM Research: Developing the State of the Science in Research Methodologies*. DHHS publication 2003.
35. Boyd KM. Disease, illness, sickness, health, healing and wholeness: exploring some elusive concepts. *J Med Ethics: Med Humanit* 2000; 26: 9-17.
36. Hellman CG. *Culture, Health and Illness*. Hodder Arnold; 2007.
37. Mount BM, Flanders EM. Existential suffering and the determinants of healing. *Eur J Palliat* 2003; suppl 10 (2): 40-42.
38. Sobo EJ. *Theoretical and Applied Issues in Cross-Cultural Health Research; Key Concepts and Controversies*. V: Ember C, Ember M. *Encyclopedia of Medical Anthropology. Health and Illness in the World's Cultures Volume I*. Springer 2004: 3-11.
39. Cassel EJ. The nature of suffering and the goals of medicine. *N Engl J Med* 1982; 307: 758-760.
40. Gold J. Cartesian dualism and the current crisis in medicine – a plea for a philosophical approach: discussion paper. *J R Soc Med* 1985; 78: 663-666.
41. Frankl VE. *Man's search for meaning*. Beacon Press; 2006.
42. Suchman AL, Matthews DA. What makes the patient-doctor relationship therapeutic? Exploring the connexional dimension of medical care. *Ann Intern Med* 1988; 108: 125-130.
43. Ramen RN. *Initiation: The Gift of New Eyes*. Videotape; ISHI.
44. Ramen RN. *The Will To Live And Other Mysteries*. Videotape; ISHI.
45. Ramen RN. *Healing The Heart And Soul Of The Health Professional*. Audio Tape Set; ISHI.
46. Mulkins AL, Verhoef MJ. Supporting the transformative process: Experiences of cancer Patients Receiving the Integrative Care. *Integr Cancer Ther* 2004; 3: 230-237.
47. Wensing M, Jung HP, Mainz J, Olesen F, Grol R. A systematic review of the literature on patient priorities for general practice care. Part 1: Description of research domain. *Soc Sci Med* 1998; 47: 1573-1588.
48. Getz L, Kirkengen AL, Ulvestad E. The human biology – saturated with experience. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2011; 131 (7): 683-687.
49. Harrington A. The many meanings of placebo effect: Where they come from, why they matter. *Biosocieties* 2006; 1: 181-193.
50. Harrington A. *The Placebo Effect: An Interdisciplinary Exploration*. Harvard University Press, 2000.
51. Charon R. *Narrative Medicine: Honouring the Stories of Illness*. Oxford University Press, 2006.
52. Kearney M. *A Place of Healing: Working with Nature & Soul at the End of Life*. Spring Journal Books, 2009.
53. Remen R, Rabow MW. The Healer's Art: Professionalism, Service and Mission. *Med Educ* 2005; 39: 1167-1168.
54. Rabow MW, Remen RN, Parmalee DX, Inui TS. Professional Formation: Extending Medicine's Lineage of Service Into the Next Century. *Acad Med* 2010; 85: 310-317.
55. Coulehan J. Viewpoint: today's professionalism: engaging the mind but not the heart. *Acad Med* 2005; 80: 892-898.

Tradicionalna kitajska medicina

prof. dr. Aleš Obreza, mag. farm.

Fakulteta za farmacijo Univerze v Ljubljani

Povzetek

Tradicionalno kitajsko medicino uvrščamo med najpomembnejše veje komplementarne medicine, ki se je skozi tisočletja razvijala praktično neodvisno od zunanjih vplivov. Zaobjema številne diagnostične metode in postopke zdravljenja, poleg tega pa je prepojena s taoistično in delno konfucijansko filozofijo. Bogato kitajsko izročilo, zlasti pri uporabi zdravil rastlinskega izvora predstavlja številne, še ne dovolj izkoriščene možnosti za odkrivanje novih spojin vodnic pri načrtovanju zdravilnih učinkovin, hkrati pa se z vnosom na Kitajskem izdelanih zdravil pojavljajo tudi težave, zlasti na področjih varnosti za uporabnika in nadzora kakovosti.

Vsebina

- 1 UVOD
- 2 KRATKA ZGODOVINA TRADICIONALNE KITAJSKÉ MEDICINE
- 3 ZDRAVILA RASTLINSKEGA, ŽIVALSKÉGA IN MINERALNEGA IZVORA
- 4 UČINKOVITOST, KAKOVOST IN VARNOST
- 5 SKLEP
- 6 LITERATURA

1 UVOD

Prispevek o tradicionalni kitajski medicini (TKM) je razširjeno, dopolnjeno in prirejeno besedilo, ki je bilo pripravljeno za posvet ob izdaji *Formulariuma Slovenicum* 2.3 v letu 2008 (1). TKM je ena izmed najpomembnejših in najbolj priljubljenih metod komplementarne medicine, ki se je zlasti v zadnjih desetletjih razširila po vsem svetu. Izraz komplementarna medicina v tem prispevku uporabljamo v pomenu, da posamezna metoda dopolnjuje in ne zamenjuje klasičnega zdravljenja bolezni. Slednjo razlago omogoča uporaba termina alternativna medicina, ki je zaradi pomena (uporaba ene ali druge metode) lahko za posameznika nevarna, kar se je v preteklosti že večkrat pokazalo. Uporaba komplementarnih metod je torej smiselna in z vidika zdravstvenega delavca sprejemljiva ob natančnem poznavanju patofiziologije posamezne bolezni in neopustitvi nujnega zdravljenja. Ravno zaradi tega velja, da naj bi se tudi s prakso TKM, podobno kot pri ostalih metodah komplementarne medicine, ukvarjali posamezniki z dovolj obsežnim znanjem medicine.

TKM vključuje fiziološki model delovanja človeškega organizma, teorijo nastanka posameznih bolezenskih stanj, diagnostiko in terapijo. Vsa področja so se tekom zgodovine, zlasti v začetnem obdobju, močno prežela s filozofijo, predvsem taoizmom. Zelo poenostavljeno si lahko v skladu s taoistično miselnostjo predstavljamo vsak živ organizem, podobno kot svet, ki nas obdaja, kot mešanico dveh principov: jang (aktivni, moški, topel, stimulirajoč princip, ki mu v makrokosmosu ustreza sonce) in jin (pasivni, ženski, hladen, temen princip, ki mu ustreza luna). V organizmu sta vedno prisotna oba in se medsebojno dopolnjujeta. Jang prevladuje v zgornjem in zadnjem predelu telesa, zlasti v glavi, srcu, pljučih, ledvicah in jetrih; medtem ko jin prevladuje v sprednjem in spodnjem delu telesa (želodec, črevesje). Vsako nesorazmerje med obema principoma v posameznih predelih organizma lahko privede do bolezni. Z uporabo različnih metod zdravljenja moramo ponovno vzpostaviti prvotno ravnovesje, s čimer dosežemo ozdravitev. Z jin-jangom se prepleta tudi teorija petih elementov (*Wu Hsing*), ki podobno kot slične teorije pri antičnih Grkih predpostavlja, da je vse stvarstvo sestavljeno iz osnovnih elementov, ki se nahajajo v kinetičnem ravnovesju. V Kitajskem primeru so to les, ogenj, zemlja, zlato in voda, ki so jim pripisane različne barve, okusi, povzročitelji bolezni, čustva, organi ... (2, 3). Značilnosti elementov podrobneje predstavlja preglednica 1.

Preglednica 1: Značilnosti elementov.

Element	les	oganj	zemlja	zlato (kovina)	voda
Okus	kislo	grenko	sladko	pekoče	slano
Barva	modra	rdeča	rumena	bela	črna
Organ	jetra	srce	vranica	pljuča	ledvica
Povzročitelj	veter	vročina	vlaga	suša	mraz
Čustvo	jeza	veselje	skrb	žalost	strah
Izraz	vpitje	smejanje	petje	žalovanje	godrnjanje
Čutilo	oko	jezik	usta	nos	uho
Smer neba	vzhod	jug	sredina	zahod	sever
Letni čas	pomlad	poletje	dolgo poletje	jesen	zima
Telesna struktura	kite	krvne žile	mišice	koža, lasje	kosti, lasje

2 KRATKA ZGODOVINA TRADICIONALNE KITAJSKJE MEDICINE

Začetki TKM segajo tisočletja nazaj in so podobno kot pri ostalih starejših civilizacijah posledica sinteze izkušenj posameznikov skozi generacije in magično-religioznih ter filozofskih vplivov (4). Po legendi naj bi bil

začetnik eden izmed petih legendarnih vladarjev iz prve polovice 3. tisočletja pr. n. št. Huang Di (Rumeni cesar), ki naj bi po mnenju zgodovinarja Sima Qiana (okrog 150 do okrog 90 pr. n. št.) vladal 99 let. Huang Di naj bi bil avtor prve knjige s področja zdravilstva *Huang Di Nei ching* (Medicinski kanon Rumenega cesarja), v kateri je že predstavljena celotna teorija TKM. Delo najverjetneje izvira iz obdobja klasičnega razcveta kitajske civilizacije za časa dinastije Han (202 pr. n. št. do 220). Drugi legendarni vladar, ki ga je treba omeniti, je bil Shen Nung, ki so ga Kitajci častili kot začetnika poljedelstva. Poleg tega naj bi na sebi preizkusil na stotine rastlin in zabeležil njihove zdravilne in toksične učinke (5).

Najzgodnejši zdravilec, za katerega obstaja velika verjetnost, da je dejansko živel, in ga poznamo po imenu, je Bian Que (3. do 5. stol. pr. n. št.). Postavil je temelje postavljanja diagnoze, ki v TKM veljajo še danes, in zdravljenja z metodo akupunkture (6). Postavljanje diagnoze še vedno temelji na opazovanju organizma kot celote. Zdravilec opazuje pacientov izraz obraza, oči, barvo polti. Zelo pomembno je opazovanje jezika, saj naj bi spremembe na določenih mestih jezika kazale na bolezni določenih organov. Veliko podatkov lahko pridobimo tudi s spremljanjem pulza, pacientovega vonja ... V TKM se zdravilec za razliko od klasične medicine izogiba invazivnim posegom, ki bi lahko poškodovali pacienta, zato postavitev diagnoze ne temelji na rezultatih laboratorijskih preiskav.

Najstarejši opisi kitajske *materie medice* segajo v pozno obdobje dinastije Han v prvih dveh stoletjih našega štetja. Knjiga, pripisana Shen Nungu, vsebuje opise 253 rastlinskih, 67 mineralnih in 45 živalskih drog, torej skupaj 365, za vsak dan v letu po en opis. Obdobje dinastij Han, Tang (618-907) in Song (960-1279) je bilo najpomembnejše za razvoj znanja na področju zdravilstva. Zhang Zhongjing (150-219) je zagotovo najbolj znano ime tega obdobja. Zaradi obsežnega dela ga še vedno imenujemo za kitajskega Hipokrata. Napisal je delo *Shang Han Za Bing Lun* (Razprava o hladnih kužnih in drugih boleznih), v katerem je opisal številna bolezenska stanja, načine zdravljenja in postopke priprave zdravil. Zdravila, izdelana po njegovih predpisih, zasledimo še danes. Na vsak način je skušal najti zdravilo za epidemijo, ki je v njegovem času prizadela Kitajsko, vendar ji je na koncu tudi sam podlegel (7).

V začetnem obdobje dinastije Tang je deloval dvorni zdravilec Sun Simiao (7. stoletje), ki je bil eden izmed pobudnikov ustanovitve prve uradne šole za zdravnike in nastanka uradne kitajske farmakopeje, v kateri je s sodelavci zbral opise več kot 800 zdravilnih rastlin, mineralov in pripravkov živalskega izvora. V naslednjih stoletjih se je obseg dela močno razširil, tako da prvi prevod v latinščino iz 17. stoletja vsebuje opis skoraj 5000 sestavin. Poleg tega je Simiao prvi pravilno ugotovil, da je tuberkuloza bolezen, ki prizadene predvsem pljuča, za diarejo pa je predvidel, da je posledica neustrezne prehrane. Poleg zdravil rastlinskega izvora je v terapiji uporabljal tudi različne anorganske snovi, znan je po terapiji malarije z v naravi prisotnima arzenovima mineraloma avripigmentom in realgarjem (4). V naslednjih stoletjih se je znanje na področju TKM močno razširilo, vendar je bilo pomembnejših novosti malo in jih lahko v tem krajšem pregledu izpustimo. Od 16. stoletja dalje je Kitajska čedalje pogostejše prihajala v stik z zahodnim svetom, zato so se tudi ideje TKM počasi začele širiti na zahod. Kljub vsemu je bil ta pretok znanja do začetka 20. stoletja izredno počasen in omejen zgolj na skupine kitajskih izseljencev. V zadnjih desetletjih pa so nekatere metode, ki jih vključuje TKM, privedle do tega, da je le-ta postala ena izmed najpomembnejših vej komplementarne medicine.

3 ZDRAVILA RASTLINSKEGA, ŽIVALSKEGA IN MINERALNEGA IZVORA

Zdravila rastlinskega, živalskega oziroma mineralnega izvora so najpogostejše sestavljena iz več sestavin, ki ponovno oponašajo idealno ureditev kitajske družbe iz obdobja dinastij s cesarjem na vrhu, ki mu služijo bolj

ali manj pomembni uradniki. Tradicionalno se delijo na glavno sestavino (cesarska) in tri stopnje pomožnih (minister, pomočnik oziroma vojak in poslanec). Glavna sestavina se lahko uporablja skozi daljše obdobje za blažitev najpomembnejših simptomov neke bolezni in je navadno relativno netoksična. Zaradi tega je nujno potrebna sestavina zdravila. Za ostale sestavine velja, da podpirajo delovanje glavne sestavine ali sestavin, ki so hierarhično višje od njih, prav tako blažijo manj pomembne simptome bolezni in zmanjšujejo toksične učinke samega pripravka. S pripravo ustreznih mešanic naj bi se izboljšali terapevtski in zmanjšali neželeni učinki.

»Minister« pomaga cesarski sestavini lajšati glavne simptome, poleg tega je njegova vloga v tem, da nastopa kot najpomembnejša sestavina za lajšanje simptomov, ki so pri neki bolezni drugotnega pomena. »Pomočnik« opravlja tri funkcije: podpira delovanje glavne sestavine oziroma ministra ali sam lajša simptome, ki so po hierarhiji še nižje, poleg tega blaži toksične učinke pomembnejših sestavin, tretja možnost je, da ima nasprotno delovanje glavni sestavini, vendar s tem vseeno prispeva k zdravljenju resnejših, bolj kompleksnih motenj. »Poslanec« usklajuje delovanje drugih sestavin zdravila. Vsa zdravila TKM niso sestavljena na zgoraj opisani način, pogosto posamezne stopnje niso potrebne, sestava je odvisna od bolezni in izbire posameznih sestavin (8, 9).

Klasifikacija sestavin v TKM se razlikuje od klasične, ki temelji na farmakološkem delovanju na določeni tarči, v primeru čistih snovi tudi na osnovi kemijske strukture. Glede na organoleptične ali fizikalne lastnosti (barvo, okus, širje čiji; či je biopotencial ali življenjska energija) lahko rastlinske droge povežemo s teorijo petih elementov. Nadalje jih lahko delimo na mrzle, hladne, tople in vroče droge. Kot primer lahko navedemo koreniko ingverja (*Rhizoma zingiberis*), ki spada v skupino vročih drog in se lahko uporablja za zdravljenje diareje, ki sodi med mrzle bolezni. Droge, ki ohlajajo, imajo slan, grenak ali kisel okus, tiste, ki segrevajo, pa sladkega ali pekočega. Okusi so nato povezani s čutili, kot je navedeno v preglednici 1. Še težje s sodobno medicino uskladimo razdelitev drog glede na smer delovanja in na usmerjenost delovanja na nek organ ali meridian. Z vidika farmakološke uporabe so droge v TKM razdeljene v 18 skupin, med katerimi so nekatere zelo blizu terapevtski klasifikaciji v sodobni medicini (odvajala, digestivi, anthelmintiki, hemostatiki, ekspektoranti, antitusiki), za nekatere pa podobnega ujemanja ni (droge za lajšanje zunanjih sindromov, droge za odstranjevanje vlage, droge za gretje notranjih organov). Zaradi samega razumevanja bolezni in filozofije zdravljenja v TKM se zato pogosto uporabljajo enaka zdravila za zdravljenje različnih bolezni, definiranih z vidika sodobne medicine, po drugi strani pa se lahko za isto bolezen uporabljajo različna zdravila. Naravna zdravila TKM se pripravljajo v kombinacijah glede na posameznikove znake in simptome bolezni, farmakološke lastnosti posameznih kompleksnih mešanic pa so bolj ali manj neznane. Šele v zadnjih desetletjih jim skušajo na osnovi študij, zlasti pa vedenja o sestavi posameznih rastlinskih in živalskih drog, pripisati farmakološko delovanje v klasičnem pomenu (9, 10).

Če poskušamo TKM približati moderni medicini, lahko ugotovimo, da je podobno kot v drugih primerih farmakoterapija lahko vir številnih zdravilnih učinkovin, še pogosteje pa spojin vodnic za načrtovanje novih zdravilnih učinkovin (11). Zgolj na kratko bomo našli nekaj najbolj znanih primerov zdravilnih učinkovin, ki (so) se uporabljajo v klinični praksi. Prvi in eden najbolj znanih primerov je izolacija simpatomimetika efedrina iz efedre (*Efedra sinica*; v kitajščini *ma huang*) v dvajsetih letih prejšnjega stoletja. Pripravek so tradicionalno uporabljali za lajšanje težav pri obstrukciji dihalnega trakta, na primer pri astmi (12). Artemisinin oziroma *Qinghaosu*, antimalarik iz enoletnega pelina (*Artemisia annua*), je drugi uspešen primer, učinkovit tudi proti na klorokin rezistentnemu in multiplo rezistentnemu plazmodiju vrste *Plasmodium falciparum* (13). Kot abortiv so več kot tisočletje uporabljali *tian hua fen*, korenino *Trichosanthes kirilowii*, ki vsebuje protein trihozantin. Gosipol, polifenol iz bombaža, naj bi imel antiandrogeno, pritivirusno in anthelmintično

delovanje. Največ učinkovin, izoliranih iz zdravil TKM, ima dokazano protirakavo delovanje. Indirubin so izolirali iz zdravila *dang gui lu hui wan*, ki vsebuje 11 drog (14), omenimo lahko tudi kamptotekin iz *Camptotheca acuminata* (15), že Sun Simiao pa je priporočal uporabo arzenovega(III) oksida (16).

4 UČINKOVITOST, KAKOVOST IN VARNOST

Zanimiva je primerjava sestavin, ki jih vsebujejo moderna zdravila in zdravila TKM. Preglednica 2 je prirejena po članku (17).

Preglednica 2: Primerjava sestavin zdravil, ki jih uporabljata uradna medicina in TKM.

	Zdravila v uradni medicini	Zdravila v TKM
Zdravilna učinkovina	Znana	Pogosto ni znana
Kakovost vhodnih materialov	Zagotovljena in nadzorovana	Vprašljiva
Stabilnost zdravil	Zagotovljena in nadzorovana	Vprašljiva
Mehanizem delovanja	V večini primerov dobro poznan	Pogosto neznan
Toksikološki podatki	Zahtevani	Pogosto niso dostopni
Neželeni učinki	Odvisno od zdravilne učinkovine	Običajno blažji
Terapevtsko okno	Odvisno od zdravilne učinkovine	Širše!?
Pomen empirije	Čedalje manj pomembna	Velik pomen
Nadzorovani (placebo) klinični testi	Zahtevani	Redki

Iz preglednice lahko zelo enostavno razberemo glavne težave, ki so povezane z zdravili, ki jih uvrščamo v TKM, in so podobne, kot pri nekaterih drugih vrstah komplementarne medicine. Problematična sta zlasti učinkovitost in varnost, saj je v večini primerov sledljivost vhodnih sestavin zelo slaba, poleg tega je v večini primerov vprašljiva kakovost študij, s katerimi potrjujejo učinkovitost nekega zdravila ali metode. Ravno kakovost študij je v večini primerov omejujoč dejavnik, ki bi lahko dal večjo težo argumentom o (ne)učinkovitosti neke metode, oziroma, če citiramo zelo dobro pripravljen članek (18): »Glavne omejitve so pomanjkanje raziskav brez velikega tveganja za pristranskost ... « Slednje velja zlasti za metode, kjer ne uporabljajo zgolj zdravil, ampak vključujejo še dodaten fizični/fizikalni poseg v organizem. To je skupno metaanalizam, kjer so proučevali učinkovitost akupunkture (18-21). Posledično so nekateri članki akupunkturi bolj naklonjeni, predvsem z upanjem, da bodo študije v bodoče bolj načrtovane in izvedene (22), nekateri pa so izrazito nastrojeni proti omenjeni metodi (23). Drugače je v primeru, ko zdravljenje temelji samo na uporabi zdravil. V tem primeru izgovorov za neuporabo dvojno slepih, s placebom kontroliranih preizkusov ni. Tudi v primeru zdravil TKM je zelo malo študij kakovostno izvedenih. Izdelki so se v 90 % primerov izkazali za neučinkovite, kar je tudi pričakovano (24, 25).

Pogosto zdravila, ki prihajajo na tržišče, niso bila podvržena ustreznim analiznim metodam, ki bi potrdila istovetnost sestavin v vzorcu in prisotnost drugih, pogosto toksičnih komponent. Pri študiji, ki so jo izvedli v Nemčiji na večjem številu naključno izbranih vzorcev zdravil TKM, so ugotovili, da zahtevam za varnost in učinkovitost ustreza le dobrih 60 % testiranih izdelkov, pri nekaterih mešanice niso vsebovale vseh sestavin, prišlo je do nekaj primerov zamenjave sestavin, v nekaterih vzorcih so ugotovili veliko koncentracijo pesticidov, težkih kovin in učinkovin z močnim farmakološkim delovanjem (26, 27). Rešitev v tem primeru predstavlja zgolj in edino postavitev ustreznih zahtev zlasti za varnost omenjenih pripravkov, učinkovit nadzor in strogo ter dosledno kaznovanje kršiteljev.

Poleg tega pa se je treba zavedati, da je tudi v primeru uporabe TKM in ostalih metod komplementarne medicine potrebno netendenciozno izobraževanje zdravstvenih delavcev in osveščanje potrošnikov o dobrobiti in morebitnih tveganjih njene uporabe. In pa še ideja, ki pri komplementarni medicini ni nikoli dovolj izpostavljena, predstavlja pa lahko celo največjo nevarnost za uporabnika. To je metoda sama, če v nepravem trenutku iz komplementarne preide v alternativno.

5 SKLEP

Ta prispevek naj ne deluje preveč skeptično, saj z ustrezno uporabo metod TKM lahko dosežemo blagodejen učinek za zdravje marsikaterega pacienta. Akupunkturo, včasih v povezavi z akupresuro, pogosto uporabljamo za blažitev raznih bolezenskih stanj in ob poškodbah, prav tako zdravila naravnega izvora. Slednja ponujajo praktično neizčrpen vir za iskanje novih spojin vodnic za različne indikacije. Navedemo lahko nekaj uspešnih primerov: simpatikomimetik efedrin, antimalarik artemisinin, protitumorna učinkovina indirubin ...

Posledično se posamezni raziskovalci, raziskovalne skupine in farmacevtska podjetja čedalje bolj ukvarjajo z iskanjem novih uporabnih zdravil iz nepregledne množice podatkov, ki sestavljajo TKM. Motiv je predvsem ekonomski, gonilo pa upanje, da se v tej množici zmesi rastlinskih, živalskih in mineralnih snovi skrivajo zdravilne učinkovine prihodnosti. Najlepši primer uspeha je zagotovo izolacija artemisinina. Razlog za relativno majhno število uspešnih zgodb je predvsem v tem, da lahko velik del TKM preprosto uvrstimo med psevdoznanost (12).

6 LITERATURA

1. Obreza A. Tradicionalna Kitajska medicina. V: Jezeršek M. [Zbornik prispevkov]. Javna agencija RS za zdravila in medicinske pripomočke, 2008; 41-45.
2. Keji C, Hao X. The integration of traditional Chinese medicine and western medicine. Eur Rev 2003; 11: 225-235.
3. Lozano F. Basic theories of traditional Chinese medicine. V: Lin YC, Shen ES. Acupuncture for pain management. Springer, 2014; 13-22.
4. Guo Z. Chinese Confucian culture and the medical ethical tradition. J Med Ethics 1995; 21: 239-246.
5. Tian J. Traditional chinese medicine: past, present and future. Am J Chin Med 1987; 15: 8-14.
6. Ma KW. Acupuncture: its place in the history of Chinese medicine. Acupunct Med 2000; 8: 88-99.
7. Jingfeng C. A historical overview of traditional Chinese medicine and ancient Chinese medical ethics. Ethik Med 1998; 10: 84-91.
8. Zhu YP, Woerdenbag HJ. Traditional Chinese herbal medicine. Pharm World Sci 1995; 17: 103-112.
9. Cheng J: Review: Drug therapy in Chinese traditional medicine. J Clin Pharmacol 2000, 40, 445-450.
10. Jiang WY: Therapeutic wisdom in traditional Chinese medicine: a perspective from modern science. Trends Pharmacol Sci 2005; 26: 558-563.
11. Normile D. The New Face of Traditional Chinese Medicine. Science 2003; 299: 188-190.
12. Chen KK, Schmidt CF. The action of ephedrine, the active principle of the Chinese drug Ma huang. J Pharmacol Exp Ther 1924; 24: 339-357.
13. Miller LH, Su X. Artemisinin: discovery from the Chinese herbal garden. Cell 2011; 16: 855-858.
14. Bradbury J. From Chinese medicine to anticancer drugs. Drug Disc Today 2005; 10: 1131-1132.
15. Badireenath Konkimalla V, Efferth T. Evidence-based Chinese medicine for cancer therapy. J Ethnopharmacol 2008; 116: 207-210.
16. Obreza A. Zgodovina uporabe anorganskih arzenovih spojin v terapiji. Farm Vestn 2008; 59: 245-249.
17. Chan K: Progress in traditional Chinese medicine. Trends Pharmacol Sci 1995; 16: 182-187.

18. Rubinstein SM, van Middelkoop M, Kuijpers T et al. A systematic review on the effectiveness of complementary and alternative medicine for chronic non-specific low-back pain. *Eur Spine J* 2010; 19: 1213-1228.
19. Manheimer E, White A, Berman B et al: Meta-analysis: Acupuncture for low back pain. *Ann Intern Med* 142, 8, 651-663.
20. Vickers AJ, Cronin AM, Maschino AC, et al. Acupuncture for chronic pain: individual patient data metaanalysis. *Arch Intern Med* 2012; 172: 1444-1453.
21. Hall H. Acupuncture's claims punctured: not proven effective for pain, not harmless. *Pain* 2011; 152: 711-712.
22. Lee MS, Ernst E. Evidence-based integrative medicine. Acupuncture for pain: an overview of Cochrane reviews. *Chin J Integr Med* 2011; 17:187-189.
23. Colquhoun D, Novella SP. Acupuncture Is Theatrical Placebo. *Anesth Analg* 2013; 116: 1360-1363.
24. Xu Q, Bauer R, Hendry BM et al. The quest for modernisation of traditional Chinese medicine. *BMC Complementary and Alternative Medicine* 2013; 13: 132-142.
25. Flower A, Witt C, Liu JP et al. Guidelines for randomised controlled trials investigating Chinese herbal medicine. *J Ethnopharmacol* 2012; 140: 550-554.
26. Ernst E. Toxic heavy metals and undeclared drugs in Asian herbal medicines. *Trends Pharmacol Sci* 2002; 23: 136-139.
27. Williamson EM, Lorenc A, Booker A et al. The rise of traditional Chinese medicine and its materia medica: A comparison of the frequency and safety of materials and species used in Europe and China. *J Ethnopharmacol* 2013; 149: 453-462.
28. Editorials. Hard to swallow. Is it possible to gauge the true potential of traditional Chinese medicine? *Nature* 2007; 448: 106.

Uporaba metod tradicionalne kitajske medicine pri diagnostiki in zdravljenju bolezni

mag. Petar Papuga, dr. med.

Daofa

Prispevek predstavlja vidik in uporabo metod tradicionalne kitajske medicine v praksi in ni recenziran.

Povzetek

Sistem tradicionalne kitajske medicine (TKM) temelji na taoistični paradigmi in njenih teoretičnih zasnovah. Pri razumevanju, opisovanju in obravnavi bolezni TKM uporablja posebne prijeme. Kategorij prijemov zdravljenja je veliko in so si v marsičem podobne, vsebujejo pa tudi nekaj izvirnosti, ki še niso prestale znanstvenega preverjanja, vendar v splošnem veljajo za praktično dokazljive in ponovljive. TKM ima jasne indikacije, postavljene pristojnosti in profesionalne standarde. Zato je tudi veliko možnosti za njeno uporabo v sodelovanju z ustaljeno uradno medicinsko doktrino zdravstvene preventive, terapije in nege. Med vsemi metodami zdravljenja bolezni v TKM prednjačita akupunkturno in fitoterapevtsko zdravljenje.

Vsebina

- 1 NOMENKLATURA BOLEZNI V TRADICIONALNI KITAJSKI MEDICINI
- 2 FUNKCIJSKA OBMOČJA
 - 2.1 Biopotencial ali življenjska energija či
 - 2.2 Bolezen in patofiziologija
- 3 DIAGNOZA
 - 3.1 Razvrstitev bolečin po mestu nastajanja
- 4 SKLEP
- 5 LITERATURA

1 NOMENKLATURA BOLEZNI V TRADICIONALNI KITAJSKI MEDICINI

Zelo veliko medicinskega znanja tradicionalne kitajske medicine (TKM) se na področju zdravljenja bolezni ujema s sodobnimi teorijami uradne medicine, vendar zaradi globalne neobveščenosti ostaja neizrabljeno. Gre predvsem za izrazoslovno drugačne opise bolezenskih sindromov pri poimenovanju nevrovegetativnih, psihosomatskih, alergijskih, degenerativnih, rakavih in funkcionalnih motenj, ki so v sodobnem medicinskem znanju etiološko in diagnostično še zmeraj označene kot idiopatske. Zaradi raznolikosti kitajščine in pomanjkljive pojmovne usklajenosti slovenščine s kitajskim medicinskim in filozofskim izrazjem redno prihaja do napačne predstave in besedila pogosto napačno razumemo. Medtem ko je značilna zahodnjaška miselnost analizna, deskriptivna in znanstvena, je vzhodnjaška sintetična, simbolična in intuitivna.

2 FUNKCIJSKA OBMOČJA

Na Daljnem vzhodu so vzroke za vrzeli v razumevanju pojavov pripisovali načelom narave in vesolja, ki si jih niso znali pojasniti, so jih pa opazovali, primerjali in uporabljali v didaktične namene. Teorije so se porajale iz vsebinskega jedra – taoistične filozofske domneve, ki so ji dodajali svoje izkušnje in zaznave, pomembne za prakso. Tako so v TKM nastali opisi funkcijskih območij, ki sodijo k posameznim organom (preglednica 1). Njihovo opazovanje je ključno za zgodnje prepoznavanje bolezenskih znamenj, ki so temeljno vodilo za razumevanje in prepoznavanje telesnih, umskih in duševnih šibkosti, ki sodijo v psihoorganski koncept bolezni.

Preglednica 1: Človek in pet elementov (funkcijska območja).

Polni organi	Votli organi	Čutilni organi	Tkiva	Čustva	Element
Jetra	Žolčnik	Oči	Tetive	Jeza	Les
Srce	Tanko črevo	Jezik	Ožilje	Veselje	Ogenj
Vranica	Želodec	Usta	Mišičevje	Premišljevanje	Zemlja
Pljuča	Debelo črevo	Nos	Koža	Žalost	Kovina
Ledvice	Sečni mehur	Ušesa	Kosti	Strah	Voda

2.1 Biopotencial ali življenjska energija či

Vsi tradicionalni sistemi zdravljenja so v svojih zapisih opisovali neko življenjsko silo – energijo, ki poganja in uravnava življenjske procese. To energijo so zdravniki v stari Grčiji imenovali *entelechia*, v rimski medicini *vis vitalis*, v indijskem zdravilstvu *prana*, na Kitajskem *či*, na Japonskem pa *ki*. Upad življenjske energije ali biopotenciala zmanjša psihofizične zmogljivosti in upočasni življenjske procese.

Pot, po kateri poteka temeljna gonilna energija, biopotencial ali po kitajsko *qi* (či), ima svoje notranje in zunanje kanale ter veliko bližnjic, po katerih se ta energija lahko preusmerja in porazdeljuje po telesu. Po teoretični zasnovi energijske medicine so organi, posamezna tkiva in območja na telesu medsebojno povezani v tako imenovana funkcijska območja. Pri diagnostični obravnavi se funkcijska območja lahko potrjujejo ali izključujejo in so neodvisen model preverjanja natančnosti diagnoze in zdravljenja. Ključno izhodišče je razumevanje in vrednotenje biopotenciala po teoriji TKM.

Či je eden izmed najbolj natančno opisanih nematerialnih temeljev življenja v TKM. Življenjskih nalog čija v človekovem telesu in zunaj njega ne moremo zaobseči z nobeno definicijo. Pojavlja se lahko v različnih oblikah in spodbuja številne organske in anorganske odzive v naravi. Po sodobnih teorijah bi ga lahko primerjali z energijo, ki podrobno povezuje materialno in nematerialno v njunem nepretrganem preoblikovanju. Zgostitev čija oblikuje materijo, razredčitev in razpršitev materije pa či obnavlja. Vsi pojavi in stvari, ki nas obdajajo, so oblika pretakanja čija v naravi. Utemeljitelji taoistične filozofije menijo, da je či temelj neskončne medsebojne povezanosti najbolj drobnih delcev vesolja. Po taoistični paradigmi sveta sta Nebo in Zemlja le dve skrajnostni obliki vseobstoječega biopotenciala, med katerima obstaja neskončno veliko neprenehoma spreminjajočih se stanj. To hkrati daje neomejeno možnosti za njuno medsebojno približevanje, sodelovanje, podpiranje ali zavračanje, zaviranje in izničevanje, kar tudi ustreza temeljnim načelom dialektike. Rojstvo in smrt nista nič drugega kot zbiranje in razprševanje biopotenciala.

Kitajski filozof Wang Chong (1. stol. n. št.) je zapisal: »Biopotencial ustvari človeško telo tako kot voda, ki zaledeni. Ko se led stali, znova postane voda«. Zhang Zai, filozof iz 11. stol. n. št., je rojstvo in smrt opisal tako: »Vsako rojstvo je zgostitev biopotenciala, vsaka smrt pa njegova razpršitev. Kadar se biopotencial zgosti, postane živo bitje, ko pa se razprši, postane podraven sprememb.« (2). V Težkih vprašanjih (Nan Jing, avtorja Qin Yue Rena z začetka našega štetja, pred časom Vzhodne dinastije Han – 25-20 n. št.) je zapisano: »Či je korenina človeških bitij.« (2).

Osrednja domneva TKM je, da moteno gibanje biopotenciala pomeni začetek bolečin ali težav v delovanju posameznih funkcijskih sistemov, ki naj bi imeli osrednje oporišče ali bivališče v petih polnih (jetra, srce, vranica, pljuča in ledvice) in petih votlih notranjih organih (žolčnik, tanko črevo, želodec, debelo črevo in sečni mehur). Po teoriji TKM se od spočetja dalje skozi stadije embrionalne rasti organi in tkiva funkcijsko povezujejo. Na tej domnevi temelji teorija ECIWO (*Embryo Containing the Information of the Whole Organism*), ki poskuša razložiti oddaljene učinke energijskih kanalov preko notranjih poti, nastalih skozi medsebojno prepletanje epidermalnega, mezodermalnega in endodermalnega klicinega lista (3). Približno 80 % akupunkturnih točk sovpada s perforacijami površinskih fascij, kjer kožni živci penetrirajo v kožo (preglednica 2) (4).

Preglednica 2: Deset anatomskih struktur v bližini akupunkturnih točk.

1. Veliki periferni živci
2. Izhodišča živcev iz globljih v bolj površne lege
3. Kožni živci z izhodišči v globokih fascijah
4. Izhodišča živcev iz kostnih forarnov
5. Živčno-mišična stičišča
6. Krvne žile zraven živčno-mišičnih stičišč
7. Območja nad daljšimi živci, predvsem mišičnimi
8. Bifurkacije perifernih živcev
9. Stičišča ligamentov in živčnih končičev
10. Suture med kostmi lobanje

2.1.1 Načela gibanja in preoblikovanja biopotenciala, ki zadevajo medicino

Biopotencial je energija, ki se kaže sočasno na duševni in fizični ravni, se neprenehoma giblje in se lahko spreminja iz snovnega v nesnovno stanje. Pri zgostitvi se energija preoblikuje in akumulira v fizični obliki. Vsaka oblika zaznavnega biopotenciala je le ena od stopenj preoblikovanja izhodiščnega biopotenciala. Vsak

organ je nosilec in ustvarjalec posebne oblike biopotenciala. Ko govorimo o biopotencialu enega samega organa, ne mislimo le na potencial, ki je v njem ustvarjen, temveč na delovanje tega organa in njegove naloge pri uravnavanju biopotenciala vsega telesa. Kakovost in prosto gibanje biopotenciala na mikro- in makroravnih (to so na primer refleksna območja uhlja, podplatov, rok in obraza) pomenita zdravje, zastoj in čezmerna zgostitev pa bolezen. Zastoji ali oteženo gibanje biopotenciala povzroči povečano občutljivost refleksnega območja, ki po refleksoloških shemah ustreza organu ali območju zastoja. Biopotencial spreminja oblike odvisno od mesta in funkcije v telesu, čeprav je iz enega samega vira in odseva popolnost uresničevanja dedne zasnove (2).

Njegova pomembna fiziološka naloga je, da usmerja krvni obtok. To opisuje pregovor: »*Kri je mati biopotenciala, biopotencial je poveljnik krvi*,« kar pomeni, da pomanjkanje krvi lahko povzroča primanjkljaj biopotenciala ali da primanjkljaj oziroma zastoj biopotenciala ovira normalno pretakanje krvi v posameznem delu telesa (2). Zastoj krvi povzroča fiksno zbadajočo bolečino, zastoj biopotenciala pa napenjanje in premikanje bolečine po telesu.

Z naraščanjem števila primerov čedalje več pozornosti namenjamo usklajevanju telesnih zmogljivosti in življenjskega sloga. Ugotavljajo, da že majhne spremembe življenjskega sloga in aerobne vaje vplivajo na podaljšanje delta faze spanja in posredno omilijo bolečine (5).

Nedavne študije razlagajo, da izvajanje energijskih in dihalnih vaj (či gong) aktivira centralni opiodni sistem, ki sproži signale iz aferentnih živčnih vlaken, povezanih s skeletnimi mišicami, in tako vpliva na več telesnih funkcij: spodbuja obtočila, pomirja vedenjske motnje in hkrati spodbuja dobro počutje. Isti avtorji tudi ugotavljajo, da so isti ali podobni mehanizmi odgovorni za centralno in periferno učinkovitost akupunkture (5).

2.2 Bolezen in patofiziologija

Temeljni vir bolezni po teoriji TKM je zastoj biopotenciala ali krvi pod vplivom zunanjih ali notranjih bolezenskih dejavnikov. »*Bu tong ce tong*« (»Če ne teče, boli«), je temeljno vodilo pri razumevanju in zdravljenju bolezni v TKM. Tako imenovani bi sindromi (bi v kitajščini pomeni zastoj, oviro ali blokado) so v TKM značilni za revmatoidne bolečine.

Diagnostični algoritem v TKM ločuje bolezenske slike oziroma sindrome po osmih načelih (zunanje – notranje, vroče – hladno, presežek – primanjkljaj, jin-jang), po stanju biopotenciala, krvi in telesnih tekočin. Poleg tega upošteva in ločuje bolezenske sindrome po bolezenskih dejavnikih, po organih, po petih elementih, po kanalnem omrežju in šestih kanalnih nivojih, po treh telesnih votlinah (prsni, trebušni in medenični) in po štirih stopnjah (to so varovalni biopotencial, pravi biopotencial, jing biopotencial in kri).

Podrobno pojasnjevanje vseh algoritmov presega namen tega prispevka. Bolečina, kronična ali akutna, je po teoriji TKM le del bolezenske slike in ne samostojna bolezen. Zato je pred zdravljenjem nujno prepoznati vzroke za bolečino in razmerje med organi, telesnimi tekočinami, telesnimi votlinami in biopotencialom. Šele potem lahko določimo ustrezno kombinacijo točk in dodatnih ukrepov za zdravljenje bolečine. Vdor zunanjih bolezenskih dejavnikov, kot so mraz, vročina, veter, vlaga, poletna vročina in suša, je najpogostejši vzrok bolezni površja (akupunkturnih kanalov, kože in podkožnega tkiva). Ko jih ne pozdravimo na površju, utegnejo vdreti globlje v mišice, kite in organe in povzročiti težje bolezenske slike. Na primer, ko gre za vdor ali zastoj mraza ali vročine v sklepih, govorimo o mrzlem ali vročem sindromu bi.

Vroči bi pomeni hudo vnetje, rdečino, oteklino, bolečino in izpad funkcije, mrzli bi pa počasno in klinično manj opazno degenerativno propadanje prizadetega sklepa; takrat ni rdečine, bolečina je topa, koža je mrzla, ker gre za vdor zunanega bolezenskega dejavnika mraza. Značilno je mrazenje v globini in poslabšanje bolečine ob stiku z mrazom. Pri bi sindromih brez vpliva mraza in vročine je poglavitni zunanji bolezenski dejavnik vlaga. Zaradi zapore v energijskih kanalih se stopnjujeta količini biopotenciala ali krvi v prizadetem območju. Sčasoma nato sledijo vnetne spremembe, hude bolečine in deformacije vezivnega tkiva in kosti.

Najpogostejši notranji bolezenski dejavnik je zastoj hrane, ki je tudi poglavitni vir nastajanja odvečne sluzi. Sluz je odpadni proizvod metabolizma telesnih tekočin. Kopičenje sluzi zavira prosto gibanje biopotenciala in krvi v intersticiju. Ločimo oblično in brezoblično sluz. Oblično sluz lahko vidimo, otipljemo ali slišimo, lahko je redka ali gosta in lepljiva sluz (1).

Brezoblične sluzi ne vidimo, ker zaostaja v intersticiju in največkrat zelo diskretno ovira prosto gibanje biopotenciala. Tako TKM razlaga simptome »zaprtih prehodov«, kot so vrtoglavost, omotičnost, navzea in emeza, dispneja in palpitacije ali epilepsija in izguba zavesti. Vrsta simptomov je odvisna od območja, v katerem se je nakopičila sluz, njihova intenzivnost je premo sorazmerna količini sluzi. Obe vrsti presežka in zastoja sluzi zdravimo z »mehčanjem, raztapljanjem in izločanjem sluzi« (1).

Patofiziološke mehanizme nastajanja bolečin in bolezni, poglavitne bolezenske dejavnike in propedevtiko njihovega ločevanja v TKM ponazarjajo preglednice 3, 4, 5 in 6.

Preglednica 3: Prevladujoči mehanizmi v patofiziologiji bolezni po TKM.

Mehanizem nastajanja	Organi	Lokacija bolečine/nelagodja
Zastoj biopotenciala	Jetra, želodec, črevesje	Epigastrium, trebuh
Zastajanje krvi	Jetra, maternica, srce, želodec, črevesje	Glava, prsni koš, epigastrium, trebuh, maternica
Jetra – kipenje janga	Jetra	Glava (teme)
Prehlad	Želodec, maternica, črevesje	Epigastrium, maternica, trebuh, sklepi, mehur
Vlažna vročina	Želodec, maternica, črevesje, mehur, žolčnik	Hipohondrija, epigastrium, trebuh, hipogastrium, maternica, čelo, sklepi
Zunanji veter	Nobeden	Tilnik
Zunanja vlaga	Želodec, črevesje, maternica	Glava, epigastrium, trebuh, maternica, mehur, sklepi
Zastoj hrane	Želodec, črevesje	Epigastrium, trebuh
Sluz	Želodec, črevesje, maternica	Glava, epigastrium, trebuh, sklepi

Preglednica 4: Propedevtika ločevanja bolezenskih dejavnikov po bolezenskih dejavnikih (6).

Jetra – čezmerno gibanje janga jeter proti temenu: kronični glavoboli z napetostjo in zbadajočo bolečino, ki tišči navzgor in navzven.
Zastajanje krvi: ostra, zbadajoča bolečina na ustaljenem mestu.
Prehlad ali podhladitev: krči, bolečina se okrepi zaradi hladnega vremena in mrzle hrane (<u>mrzli bi</u>).
Vlažna vročina: bolečine v sklepih (vroči bi), pekoča bolečina z občutkom polnosti in obteženosti.
Zunanji veter: glavobol v območju zatilja in togost.
Zunanja vlaga: bolečina v sklepih (bi sindrom) in epigastriju.
Zastoj hrane: močna bolečina z občutkom polnosti (predvsem pri otrocih).
Sluz v presežku: zavira prosto gibanje biopotenciala, predvsem v sklepih (bi sindrom) revmatoidne bolečine in artritis brez občutljivosti za toplo ali hladno).

Preglednica 5: Propedevtika ločevanja bolečin po odzivu na hrano (6).

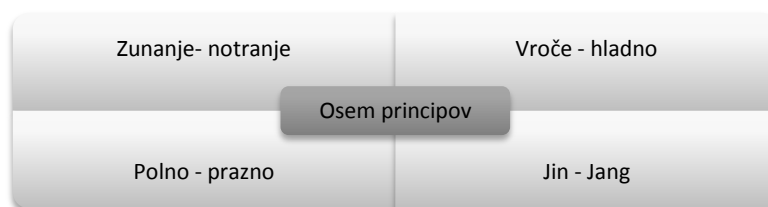
Olajšanje po hranjenju: primanjkljaj – energijska praznina.
Poslabšanje po hranjenju: presežek – polnost zaradi zastoja ali preobremenitve.
Pomanjkanje apetita: primanjkljaj biopotenciala v prebavilih.
Prekomerna lakota: vročina v želodcu.
Občutek polnosti: kongestija (zastoj vlage po tkm) ali upočasnjena pasaža hrane - ileus.
Občutek napihnjenosti: stagnacija biopotenciala.
Občutek teže po hranjenju: kongestija intersticija in limfnega sistema (presežek vlage po TKM).
Preferiranje vroče hrane in pijače: vdor mraza.
Preferiranje mrzle hrane in mrzlih tekočin: vročinske bolezni.

Preglednica 6: Propedevtika ločevanja med vročino in mrazom (6).

Značilnosti	Bolezenska slika mraza	Bolezenska slika vročine
Bolniku prija	Strah pred mrazom, toplota prija.	Visoka temperature, prija hladno.
Žeja	Brez okusa, noče piti ali prija topla pijača.	Žeja, prijajo mrzle pijače.
Obraz	Bledica	Rdečica
Udi	Mrzli	Vroči
Urin	Bister, veliko.	Temnejši, malo.
Blato	Mehko, vodeno.	Suho, sprijeto.
Jezik	Bled, vlažna bela obloga.	Rdeč, suha rumena obloga.
Pulz	Počasen, trd.	Hiter

3 DIAGNOZA

TKM pri patofiziologiji in diagnostiki uporablja algoritem osmih principov (slika 1).



Slika 1: Diagnostični algoritem osmih principov

Bolečino opisuje kot izhodiščni, neprijeten, intenzivnostno spremenljiv dražljaj, ki mu sledi veliko kliničnih podrobnosti. Te so pomembno vodilo pri določanju terapije, ki poleg akupunkture zajema še masažo, elektrostimulacijo, dieto, zdravilna zelišča, dihalne in telesne vaje za odpravljanje zastojev biopotenciala in telesnih tekočin (2). Propedevtiko ločevanja bolečin ponazarjata preglednici 7 in 8 na naslednji strani.

Preglednica 7: Porazdelitev bolečin po kakovosti.

1. Občutljivost za dotik: primanjkljaj ali zastoj vlage v medcelični.
2. Tiščanje: vlaga ali brezoblična sluz (udi, glava ali celo telo).
3. Napetost: zastoj biopotenciala (hipohondrij, epigastrij, spodnji del trebuha, prsni koš, glava)
4. Polnost: zadržanje hrane (epigastrium, spodnji del trebuha)
5. Praznina: primanjkljaj biopotenciala in krvi ali primanjkljaj »koreninskega« biopotenciala ledvic.
6. Občutek hladu: hlad kot zunanji bolezenski dejavnik ali pomanjkanje Janga (trebuh in udi).
7. Vročica: vročina ali prazna-vročina (epigastrium ali udi).
8. Krči v trebuhu: hlad povzroči zastoj krvi (epigastrium, spodnji del trebuha).
9. Krči: jetra - primanjkljaj krvi jeter s stagnacijo biopotenciala jeter (udi, trebuh), jang jeter »kipi« (temenski glavobol, rdečeličnost, injicirane konjunktive in sklere).
10. Nauzea ob bolečini: presežek sluzi ali vzvratno gibanje biopotenciala (prsni koš, epigastrium).
11. Tiščanje in napetost ob bolečini: primanjkljaj biopotenciala vranice s presežkom vročine ali sluzi (prsni koš, epigastrium).
12. Tenzija in napetost navzven: vdor vetra v kanal jeter in žolčnika (glava).
13. Zbadanje (fiksno): zastoj krvi (najpogostejše v spodnjem delu trebuha – kronično vnetje slepiča).
14. Tresenje ob bolečini: nenadzorovano gibanje janga jeter proti glavi (»notranji veter« po TKM).
15. Zbadanje navznoter: zastoj krvi v kanalu jeter (glava, prsni koš, hipohondrium, epigastrium, spodnji del trebuha).
16. Toga in prikrita, manj intenzivna in nestalna bolečina: primanjkljaj biopotenciala in krvi ali zastoj zunanjega mraza v notranjosti (trebuh, spodnji del hrbta, križ).

Preglednica 8: Dejavniki, ki diagnostično in terapevtično opredelijo bolečino.

Diagnostični kriteriji	Primanjkljaj	Presežek-zastoj	Mrzlo	Vroče
Pritisk	Lajša	Poslabša	Ustreza	Poslabša
Hrana	Lajša	Poslabša	Ustreza topli napitek	Ustreza hladni napitek
Tip	Dolgotrajen	Oster	Krči	Pekoč, žareč
Temperatura	Ustreza	Poslabša	Olajšanje z vročino	Olajšanje s hlajenjem
Črevesna peristaltika	Poslabša	Lajša	Poslabša	Olajša
Drža	Izboljšanje leže	Izboljšanje sede	Sključena	Povečan tonus ekstenzorjev
Nastop bolezni	Počasno, postopno	Naglo	Postopno	Hitro
Bruhanje	Poslabša	Olajša	Poslabša	Lajša
Počitek/gibanje	Počitek izboljša	Gibanje izboljša	Gibanje izboljša	Gibanje poslabša

3.1 Razvrstitev bolečin po mestu nastajanja

3.1.1 Bolečine v območju energijskih kanalov

Te nastajajo predvsem zaradi vdora bolezenskih dejavnikov v akupunkturno omrežje. So najmilejša oblika bolezni in so po navadi akutnega značaja. Zaradi primanjkljaja obrambnih in varovalnih moči, ki temeljijo na kakovosti biopotenciala in krvi, bolečine kanalov preidejo v organe. Tam lahko povzročijo akutno bolečino in vnetje, ki ga v TKM prepoznavamo kot prebitek, ali pa postopno okvarijo zgradbo organa in preidejo v kronično bolezen. Takrat lahko govorimo o primanjkljaju biopotenciala (pešanje delovanja in degenerativno spreminjanje) v prizadetem organu (3).

3.1.2 Bolečine v organih

To so visceralne bolečine, ki jih povzročijo ostanki celične presnove in degenerativno spreminjanje organa (razraščanje vezivne strome, otekline, razjede). Te bolečine lahko zgodaj napovemo in zdravimo preko zadnjih

nadorganskih točk na kanalu sečnega mehurja, ki se tudi delno ujema z nevrofiziološkim konceptom viscerotomov.

3.1.2.1 Bolečine kanalov, ki odsevajo patologijo organov

Zgodnje obdobje bolezenskih sprememb v organu lahko povzroči bolečine v energijskem kanalu, ki sodi k organu. To je tudi čas, ko z akupunkturnim zdravljenjem bolečine uravnavamo ali spodbujamo delovanje prizadetega organa (3). Propedeutiko ločevanja bolečin po treh telesnih votlinah ponazarja preglednica 9.

Preglednica 9: Ločevanje bolečin po treh telesnih votlinah (3).

Spodnji del trebuha: stagnacija jetrnega biopotenciala.
Hipohondrij: stagnacija jetrnega biopotenciala.
Epigastrium: stagnacija želodčnega biopotenciala.
Hipohondrium proti epigastriumu: oviran pretok biopotenciala in krvi jeter; ki obremeni sistem vene porte in povzroči kongestijo želodca.
Prsni koš: stagnacija pljučnega biopotenciala ali biopotenciala jeter.

3.1.2.2 Glavobol

Glavoboli sodijo med najpogostejše indikacije za akupunkturo. Diferencialno diagnostični algoritem glavobolov temelji na anatomske porazdelitvi akupunkturnih kanalov. Tako po dominantnem območju glavobola ločimo šest funkcijskih območij in šest podskupin glavobolov (preglednica 10) (4).

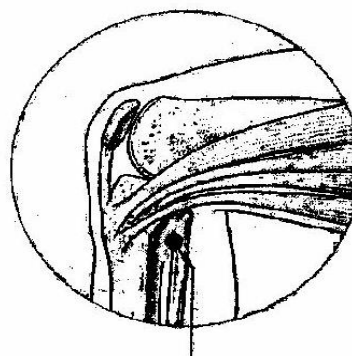
Preglednica 10: Ločevanje glavobolov po območju bolečine in akupunkturnih funkcijskih območjih.

Območje prevladujoče bolečine v glavi	Akupunkturni kanal
Tilnik z izžarevanjem v vrat in hrbet	Sečni mehur in tanko črevo
Čelo in obrvi	Želodec in debelo črevo
Sence in zunanji del oči	Žolčnik
Občutek teže v glavi z napetostjo v trebuhu	Vranica in pljuča
Izžarevanje v čeljusti in možgane	Ledvice in srce
Teme z izžarevanjem v sence	Jetra in osrčnik

Oviran pretok biopotenciala po doktrini TKM ustvari kongestijo, ki naprej zavira trofične in oksigenacijske mehanizme in posredno vpliva na bolečino. Stopnjo kongestije lahko prepoznamo po občutljivosti treh parov točk, ki se nanašajo na tri telesne votline. Njihova občutljivost se po dekongestiji hitro zmanjša in so zato posebej pomembne v diferencialni diagnostiki. Točka 3 na akupunkturnem kanalu srca odseva kongestijo v prsnem košu, točka 9 na kanalu vranice in trebušne slinavke odseva kongestijo v trebušni votlini in točka 39 na kanalu sečnega mehurja odseva kongestijo v medenični votlini (slike 2, 3 in 4) (8, 9).

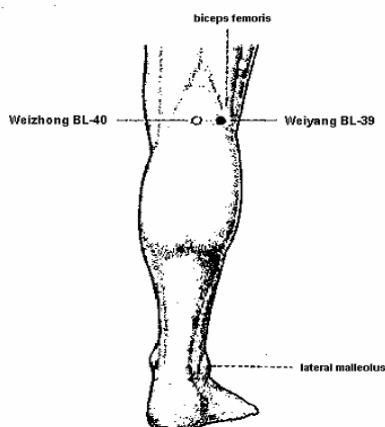


Slika 2



Točka 9 na kanalu vranice

Slika 3



Slika 4

Pri kroničnih boleznih je veliko zapletov, ki jih najpogosteje sprožijo zunanji bolezenski dejavniki in odkloni homeostaze. Zato je diferencialna diagnoza nekoliko bolj zapletena in zahteva podrobnejšo anamnezo. Glede na globino navzočnosti bolezenskega dejavnika v TKM ločujemo zdravljenje površja (*biao*) in zdravljenje jadra (*ben*). Propedeutiko ločevanja bolečin po mrazu, vročini in globini ponazarja preglednica 11.

Preglednica 11: Ločevanje kompleksnih bolečin po mrazu, vročini in globini (3).

	Klinična slika	Jezik	Pulz	Vzrok	Zdravilni princip
Mraz na površini	Strah pred mrazom, vročina, boleče telo brez potenja	Bela obloga	Površinski, trd	Vdor mraza	Sproščanje površine, ogrevanje
Vročina na površini	Temperatura, rahel strah pred mrazom, žeja, potenje	Rdeča konica in rob	Površinski, hiter	Vdor vročine	Ohlajanje in sproščanje vročine
Mraz v globini	Mrzle okončine, bledica, brez žeje ali želja po topli pijači, umirjenost, bister urin, vodeno blato	Bled, bela obloga	Globok, počasen	Upadli Yang, udar mraza v globino	Krepitev -ogrevanje janga, razprševanje mraza
Vročina v globini	Rdečica, vroče telo, suha usta, žeja po hčadni pijači, nemir, rumeno rdeč urin, suho blato	Rdeč, rumena obloga	Hiter	Močna vročina v notranjosti	Hlajenje vročine, odvajanje ognja

3.1.3 Akupunkturne točke v diagnostiki bolezni in funkcijskih motenj

Akupunktura deluje kot neodvisni samoregulatorni sistem, ki ga ni možno popolnoma razložiti s trenutno veljavnimi teorijami o nevroimunskih in nevroendokrinih sistemskih povezavah pri ohranjanju homeostaze. Kot sistem zdravljenja ni omejena le na zdravljenje bolečin, temveč na več homeostaznih nadzornih mehanizmov. Stanje primanjkljaja funkcije spodbuja, medtem ko stanje prekomerne funkcije zavira. Splošno je sprejeta in večkrat znanstveno potrjena osrednja domneva o centralnih opioidnih mehanizmih analgetskega učinka akupunkture preko perifernih dražljajev, ki jih prenašajo senzorični živci in aferentne poti v območju periakveduktalne sive snovi (10). Najbolj zanesljiva potrditev tega mehanizma je bila naloksonska inhibicija analgetičnih učinkov akupunkture (10). Vpliv na prosto, nemoteno gibanje biopotenciala in telesnih tekočin in njihov pomen za trofične mehanizme v celicah in intersticiju (kri, limfa in medceličnina) pa lahko povzamemo kot dopolnilni ukrep za preventivo in zdravljenje kroničnih bolečin.

Akupunkturne točke so sistemsko omrežje, ki specifično zrcali funkcijsko stanje sistema. Pri tem so ključnega pomena specifičnost, občutljivost in sledljivost. Novejši teoretiki TKM ločujejo točke po njihovih elektrofizioloških lastnostih, ki naj bi odsevale funkcijske odklone organov in regij, s katerimi so povezane. Prav tako sta pomembni mišična napetost in termično stanje kože v območju akupunkturnih točk.

Občutljivost in specifičnost akupunkturnih točk sta temeljni lastnosti za bolj zanesljivo prepoznavanje klinične slike (sindroma) in izbiro ustreznega zdravljenja. Obe lastnosti sledita homeostazi, zato sta lahko dopolnilo segmentnemu in konvencionalnemu algoritmu zdravljenja. Vbadanje igle v točko sproži vrsto obrambnih odzivov, ki sodelujejo v generiranju kaskade sprememb v koži in mehkem tkivu (preglednica 12) (8, 11).

Preglednica 12: Verižni odziv lokalnih tkiv na akupunkturo.

Lokalna reakcija kože, upad električnega upora in povečanje prevodnosti
Odziv vezivnega tkiva na vbod
Relaksacija mišic in dilatacija ožilja prek avtonomnih refleksov
Nociceptivna in motonevralna aktivacija, ki prek segmentalnih in nesegmentalnih poti sproži nevroendokrino aktivnost v možganih
Koagulacija krvi in povečan pretok limfe
Aktivacija imunskih mehanizmov
Povečana sinteza DNA in obnova poškodovanega tkiva

3.1.4. Zadnje nadorganske točke in viscerotomi

Poti akupunkturnih kanalov sečnega mehurja se v marsičem skladajo z anatomskimi strukturami telesa, zato jih lahko primerjamo z nekaterimi strukturami vegetativnega živčnega sistema. Organotopična porazdlitev vegetativnih središč (skupina osamljenih jeder – *nn. tractus solitarii*) in živčnih poti v možganskem deblu ter vzporedno oživčenje večine organov v vratnem, prsnem, ledvenem in križničnem segmentu hrbtenjače (lateralne kolumne) lahko pripomorejo k podrobnejši analizi in razumevanju vpliva akupunkturnega zdravljenja preko tako imenovanih zadnjih nadorganskih točk. Te so razporejene in anatomsko natančno določene po segmentih, ki so diagnostično in terapevtsko vodilo pri mnogih komplementarnih terapijah (preglednica 13) (13, 14).

Preglednica 13: Segmentna inervacija organov in porazdelitev zadnjih nadorganskih akupunkturnih točk (združeno iz: Brodal 1969, Chandler Elliot 1969, Kunert 1963, Monnier 1968, Mann 1971, Rohen 1985) (13, 14).

ORGAN/področje	VRATNI DEL VŽS	PRSNi, LEDVENI ALI KRIŽNI SEGMENT VŽS	Akp. segment
Trigeminus 0-C2	nn. tractus solitarii		C0 - 2
Zgornje okončine	C4 – Th1		C7 - 8
Srce	C3 - 5	Th1 - 5	Th5
Pljuča	C3 - 5	Th 1 - 7	Th3
Prepone	C2 - 5		Th7 - 8
Vranica	C3 - 5	Th 6 - 9	Th11 – 12
Trebušna slinavka	C3 - 5	Th5 - 11	Th8 – 9
Dvanajstnik	C3 - 5	Th5 – 11	
Tanko črevo	Th5 - 10	Th6 - 11	S1 - 2
Jetra	C3 - 5	Th5 -9	Th9 – 10
Žolčnik	C3 - 5	Th5 -9	Th10 – 11
Želodec	C3 - 5	Th5 - 10	Th12 – L1
Proksimalni kolon	C3 - 5	Th6 - 10	L4 - 5
Distalni kolon		Th6 - 10	L4 - 5
Trup	C5 – S2	C5-S2	C7- L2
Ledvice	C3 - 5	Th10 – L1	L2 - 3
Spodnje okončine		Th12 – S2	L2 – S2
Sečni mehur	Th 11 – L2	S 2- 4	S1 - 2
Maternica	Th 11 – L2	S2 - 4	

Vsak organ in segmentno področje sta v funkcijski navezi in vplivata drug na drugega. Tako okvara medvretenčne ploščice lahko vpliva na pretok impulzov po vegetativnih intersegmentalnih živcih vegetativnega živčnega sistema, preobremenitve in motnje delovanja organa ali območja (dermatoma, sklerotoma, miotoma ali viscerotoma) pa povzročijo napetost (presežek ali zastoj biopotenciala) ali ohlapnost (primanjkljaj biopotenciala ali kronična okvara organa). V nevrofiziologiji ločimo štiri vrste refleksnih odzivov. Tem štirim lahko dodamo še oddaljeni, nesegmentni refleksni lok, ki se nanaša na odzivnost in povratno komunikacijo natančno lociranega akupunkturnega energijskega omrežja (6).

Preglednica 14: Refleksne povezave telesa in vegetativnega živčnega sistema.

Kožno-visceralni refleks (segmentalni in intersegmentalni nivo)
Visceralno-kožni refleks (terapevtska in diagnostična vrednost)
Visceralno-motorični refleks
Visceralno-visceralni refleks
Akupunkturni (oddaljeni) nesegmentalni visceralni »refleks«

3.1.5 Zdravljenje bolečine z akupunkturo in sorodnimi tehnikami

Pri akupunkturnem zdravljenju je ključnega pomena ločevanje visceralne in somatske bolečine, ki se pogosto segmentno prekrivata. Takrat diagnostično uporabimo oddaljene točke na kanalih, ki pripadajo organom. Ko je segmentna točka nedostopna, lahko uporabimo oddaljene točke, ki po dermatomih, sklerotomih in miotomih sodijo k istemu viscerotomu. Novejše teorije o AKPT ločujejo tri poglavitne skupine točk: homeostatske, simptomatske in paravertebralne. Homeostatske točke krepijo temeljne mehanizme homeostaze in so po stopnji občutljivosti na pritisk kakovostno merilo stopnje homeostatskega neravnotežja. Simptomatske točke ponazarjajo individualne odklone pri bolečinskih sindromih in jih v TKM imenujemo Ashi

točke. Lahko so oddaljene ali segmentno povezane z bolečino. Paravertebralne ali Huattuo jiaji točke so razporejene v parih ob hrbtenici in se pri zdravljenju bolečine skladajo s funkcionalno anatomijo perifernega živčevja. Pogosto jih kombiniramo s simptomatskimi točkami, ker z vplivom na homeostazne mehanizme prizadetega območja pospešijo zdravljenje. Tako za bolečino v komolcih stimuliramo občutljive segmente C4-Th1 ali za bolečine v kolenih občutljive segmente med L2 in S4 (8, 10, 11, 13). Sočasna elektrostimulacija AKPT pri nižjih frekvencah (2 Hz) sproži povečano izločanje enkefalina in endorfina. Izločanje β -endorfina se začne pri dveh hertzih in nato s frekvenco upade. Višje frekvence (100 Hz) sprožijo izločanje dinorfina (11). Pri elektroakupunkturni analgeziji sodelujejo še monoamini (serotonin in noradrenalin) v srednjih možganih (8, 10, 11). Odzivnost ventralnega dela periakveduktalne sive snovi je identična za obe frekvenci, arkuatno jedro hipotalamusa se odziva na nizke frekvence, parabrachialno jedro pa na visoke. Pri stimulaciji v spektru nižjih frekvenc (2-15 Hz) se ob endomorfenu, enkefalinu in β -endorfinu izločajo še njihovi antagonisti (substancja P, angiotenzin II, holecistokinin oktapeptid). Največkrat uporabljamo 0,05-0,5 ms trajajoče, bifazične, pravokotne impulze napetosti do 20 V, jakosti med 10 in 50 mA, v treh frekvenčnih območjih: 2-4 Hz, 15-20 Hz in 100 Hz (10, 11).

4 SKLEP

Z vidika zdravljenja bolezni so obsežne doktrinarne zasnove TKM ostale na zgodovinskih temeljih, z novimi spoznanji medicine pa so jih postopno posodabljali. TKM pozna jasne indikacije in kriterije ločevanja med bolezenskimi sindromi, postavljene pristojnosti in profesionalne standarde. Med vsemi metodami zdravljenja bolezni prednjačita akupunkturno in fitoterapevtsko zdravljenje. Obstaja veliko možnosti za njeno vsakdanjo uporabo in sledenje učinkovitosti na področju zdravstvene preventive, terapije in nege. Nekateri učinki so celo dokazljivi z ustaljenimi metodami klinično in znanstveno utemeljenih raziskovalnih protokolov.

5 LITERATURA

1. Rožman P, Osojnik J. Tradicionalna kitajska medicina in akupunktura, I. del. Slovensko društvo za orientarno medicino, 1993: 30, 100-101.
 2. Maciocia G. The Foundations of Chinese Medicine. Churchill Livingstone, 2005: 42-43, 108, 307-308, 323-324, 643-645, 690, 693, 700.
 3. Matsumoto K, Birch S. Extraordinary vessels. Paradigm Publications Brookline, 1986: 9, 14, 18.
 4. Dung HC. Anatomical features contributing to the formation of acupuncture points. Am J Acupunct 1984; 12: 139-143.
 5. Guillaume G, Chieu M. Rheumatology in Chinese Medicine. Eastland Press, Incorporated, 1996: 53-66.
 6. Maciocia G. Diagnosis in Chinese Medicine. Churchill Livingstone, 2004: 257-260, 254-255.
 7. Deng T. Practical Diagnosis in Traditional Chinese Medicine. Churchill Livingstone, 1999: 70.
 8. Papuga P. Kitajski ključ do zdravja. Daofa, 2004: 321-322.
 9. Clavey S. Fluid Physiology and Pathology in Traditional Chinese Medicine. Churchill Livingstone, 1999: 135-141.
 10. Hammerschlag R, Lao L. Future Directions of Research on the Physiology of Acupuncture. V: Stux G, Hammerschlag R. Clinical Acupuncture, Scientific Basics. Springer-Verlag, 2001: 211-213.
 11. Ma YT, Ma M, Zang HC. Biomedical Acupuncture for Pain Management, an Integrative Approach. Elsevier, 2005: 1-33.
 12. Dodd J, Role LW. The Autonomic Nervous System. V: Kandel E, Swartz JH, Jessel TM. Principles of Neural Science. Appleton & Lange, 1991: 761-775.
 13. Filshie J, White A. Medical Acupuncture, A Western Scientific Approach. Churchill Livingstone, 1998: 106-149.
- Mann F. Acupuncture, The Ancient Chinese Art of Healing and How It Works Scientifically. Vintage Books, 1971: 10-17.

Metodologije v homeopatiji

Alenka Andjelić Dolžan, mag. farm.

Homeopatska sekcija Slovenskega farmacevtskega društva

Povzetek

Prispevek predstavlja osnovne načine anamneze v klasični oziroma konstitucijski homeopatiji, polifarmaciji, ki jo v praksi imenujemo francoska šola, ter etiološkem in kliničnem predpisovanju homeopatskih zdravil. Na kratko opisujemo tudi druge pristope, ki jih v homeopatski praksi najpogosteje uporabljamo, to so: miazmatsko in sekvenčno predpisovanje, metoda senzacije, indikacije za predpisovanje Schüßlerjevih celičnih soli in nozod ter epidemiološko in homotoksikološko predpisovanje. Vsaka od omenjenih metod v svoji izvirni ideji izhaja iz Hahnemannovih opazovanj, njegovih idej in njegovega izvirnega dela – šestih izdaj *Organona*.

Vsebina

1 UVOD

2 OSNOVNE METODOLOGIJE

2.1 Klasična/unicistična/ortodoksna homeopatija: konstitucijsko predpisovanje

2.2 Polifarmacija: francoska šola

2.3 Etiologija

2.4 Klinična homeopatija

3 DRUGE METODOLOGIJE

3.1 Miazmatsko predpisovanje

3.2 Ravni (zdravja): sekvenčno predpisovanje

3.3 Metoda senzacije

3.4 Schüßlerjeve celične soli

3.5 Epidemiološko predpisovanje – *genus epidemicus*

3.6 Izoterapija/nozode

3.7 Homotoksikologija

4 SKLEP

5 LITERATURA

1 UVOD

Prispevek o metodologijah v homeopatiji zajema predstavitev različnih pristopov k homeopatskem zdravljenju, kakršne poznamo in uporabljamo danes in so se razvile v obdobju zadnjih 200 let, odkar je Samuel Hahnemann leta 1810 napisal *Organon racionalnega zdravljenja* in z njim postavil temelje homeopatije.

Študij homeopatije in homeopatska praksa temeljita na treh stebrih – anamnezi, repertoriziranju in *materii medici*. Metodologije torej obsegajo prvi steber, to je anamneza (*case taking*), o čemer je zapisal Hahnemann v *Organonu*, aforizem 83, sledeče: »*To individualizirano raziskovanje bolezenskega stanja ne zahteva od homeopata nič več kot osvobojenost pred lastno pristranskostjo, zdravorazumsko distanco in pozorno opazovanje ter zvesto zapisovanje vsega opaženega ...*« (1).

Hahnemann je v času svojega delovanja preizkusil in opisal 125 homeopatskih zdravil, danes jih poznamo več kot 5000. Današnje življenjske razmere so bistveno drugačne od razmer pred 200, pred 100, celo pred 50 leti. Ritem življenja je neprimerljivo intenzivnejši – razvoj informacijske tehnologije nam je prinesel preobilje informacij, ki se jih trudimo predelati, poleg tega pa sta tako naš organizem kot naše okolje bistveno bolj obremenjena s številnimi snovmi. Vse to na človeški organizem vpliva pogosto negativno, večinoma zaviralno, in prizadene njegovo vitalno energijo. Zato je jasno, da se medicina danes srečuje s popolnoma drugačno patologijo kot pred 200 leti, ko je homeopatija nastajala. V porastu so avtoimunske, srčno-žilne, nevrodegenerativne in rakave bolezni, psihiatrične težave, neplodnost in številna druga področja, s katerimi se Hahnemann in sodobniki niso srečevali. In to je razlog, da se tudi homeopatija razvija v skladu z modernimi smernicami tako na področju raziskovalnega dela kot tudi na področju obravnave pacientov.

Osnovni homeopatski koncept je »*Similia similibus curantur*«, podobno zdravi podobno – ta koncept je poznal že Hipokrat. Hahnemannovi izreki oz. členi, ki iz njega izhajajo, so pravilo potenciranja, pravilo minimalnega odmerka in pravilo ene remedije (2). Prav pri zadnjem nastopijo razlike med klasično in ostalimi, modernejšimi homeopatskimi metodami.

Kako lahko v splošnem definiramo klasično in moderno? Klasično smatramo kot tradicionalno, dobro poznano, cenjeno, kot nekaj, kar je preverjeno, hkrati pa je včasih razumljeno tudi kot arhaično, starinsko. Neklasično, moderno je po analogiji sodobno, osnovano na novejših spoznanjih, pa tudi brez tradicije, brez korenin.

2 OSNOVNE METODOLOGIJE

Bistvo homeopatije temelji na primerjavi slike zdravila s sliko pacienta. Različne metodologije so različni pristopi, kako do slike pacienta pridemo. Večini v nadaljevanju naštetih metodologij sledi repertorizacija, tj. uporaba repertorija, s katerim glede na simptome izluščimo manjšo skupino najustreznejših zdravil za posamezni primer. Repertorij (lat. *repertus*, najti) je indeks simptomov, urejen po skupinah, rubrikah simptomov in pripadajočih zdravil, ki imajo v svoji sliki določen simptom, izražen z različno intenziteto. Repertorij predstavlja most med *materio medico* in pacientom. Poznamo številne repertorije, klasične tiskane, kartične repertorije in novejše v elektronski obliki. Prvi Repertorij je sestavil leta 1805 Hahnemann. Naslednji, preglednejši je nastal leta 1832, avtor je Boenninghausen in že vsebuje modalitete, tj. pacientove

reakcije na okolico (3). V sledečih letih so nastali še številni drugi repertoriji, nekateri specifični za določena stanja, kot je na primer povišana telesna temperatura. Najbolj uporabljan je še vedno Kentov *Repertorij homeopatske materije medicæ*, napisan leta 1877, ki vsebuje 648 zdravil (4). Uporaba Kentovega repertorija zahteva precej miselnih aktivnosti, ko želimo današnje simptome prevesti v jezik 19. stoletja, a je omenjeni repertorij presenetljivo popoln. Ostali novejši avtorji so Murphy, Phatak, Clark, Boericke, Allen in so vključeni v računalniško programsko opremo Radar, VithoulkasCompass oziroma Vithoulkas Expert System, MacRepertory in Synergy.

2.1 Klasična/unicistična/ortodoksna homeopatija: konstitucijsko predpisovanje

Utemeljitelj tovrstnega predpisovanja je bil James Taylor Kent konec 19. stoletja. Konstitucija v homeopatiji predstavlja skupek mentalnih, emocionalnih in fizičnih lastnosti pacienta ter njegovih reakcij na okolje. Ta način velja v homeopatiji za temeljni pristop, ker z zdravilom vplivamo na vse tri ravni zdravja, hkrati pa je konstitucijsko predpisovanje najbolj zapleteno, zamudno in dolgotrajno. Potence so praviloma visoke potence M in po enem odmerku sledi dolgo, lahko večmesečno čakanje, da se delovanje zdravila polno razvije.

Hahnemann o tem pristopu piše v *Organonu*, v paragrafih 210-213, kjer omenja psihosomatiko (3). Kent je idejo razvil dalje v hierarhijo simptomov, kjer najpomembnejšim mentalnim in emocionalnim sledijo splošni fizični in na koncu lokalni in partikularni simptomi. Kentovo konstitucijsko predpisovanje so v svoje smeri razvijali številni znani homeopati. Najbolj znani so prispevki Georga Vithoulkasa (5), Rajana Sankarana in Margaret Tyler. Danes ta metoda velja kot osnova za učenje homeopatije, je nekakšna »dobra praksa« v homeopatiji. V nekaterih krogih velja celo za edino pravo, čisto oziroma Hahnemannovo homeopatijo, kar ne drži (6). To stališče pogosto povzroča razdor med homeopati (7).

Konstitucijsko predpisovanje je primerno pri kroničnih funkcionalnih motnjah z dobro izraženimi mentalno-emocionalnimi in splošnimi simptomi. Manj primerno in včasih kontraindicirano je pri napredovalih degenerativnih stanjih in v primerih predhodne intenzivne supresivne farmakoterapije, predvsem z antibiotiki, kortikosteroidi ter psihofarmaki. V takih primerih je resnična slika lahko precej zabrisana. Bojimo se tudi začetnega hujšega poslabšanja predvsem pri pacientih z mentalno patologijo (na primer pri depresiji).

Slabosti konstitucijskega predpisovanja so:

- Zaradi samo enega danega odmerka je velika možnost nevtraliziranja učinka z znanimi antidoti, kar zahteva od pacienta precej discipline: ne sme piti kave in uživati mentola, problematična je tudi farmakoterapija akutnih stanj, operacijski in zobozdravstveni posegi – vse naštetu lahko vpliva na učinek homeopatske terapije do te mere, da je rezultate težko ovrednotiti ali pa celo izostanejo.
- Zaradi dolgega čakanja, vmesnih spremljanj in evaluacij zdravljenja ter analiz novonastalih simptomov daje metoda vtis zapletenosti in zamudnosti, kar marsikaterega homeopata odvrne od nje ali celo homeopatije same. Zagotovo pa metoda ni primerna za začetnike.
- Ker temelji predvsem na mentalno-emocionalnih simptomih, je za tovrstno zdravljenje primeren le majhen del materije medicæ, saj vsa homeopatska zdravila nimajo jasno definiranega psihološkega profila. Vsekakor so rezultati konstitucijske metode zelo spodbudni.

KDAJ: Homeopati se tega pristopa zdravljenja poslužujejo pri kroničnih funkcionalnih težavah s pridruženimi mentalnimi in emocionalnimi težavami (na primer migrene, nespečnost, menopavza, vnetne gastrointestinalne in alergijske težave), ki jih pogosto obravnavajo kot psihosomatske motnje.

2.2 Polifarmacija: francoska šola

Pri tej metodi predpišemo dve ali več zdravil praviloma nizkih potenc istočasno ali izmenjaje. V okviru neindividualiziranega predpisovanja na trgu najdemo kombinirana zdravila za številne indikacije: seneni nahod, prehlad in gripo, glavobol, težave z venami, menopavzo, revmatične težave in številne druge. Od njih pričakujemo dobro in hitro lajšanje simptomov, ne pa vedno ozdravitve. Na drugi strani je individualizirana polifarmacija (dobro jo opisujeta Ellis Barker in Jacques Jouanny), ki tudi Hahnemannu ni bila tuja. Pri tej metodi damo več zdravil sočasno glede na indikacije in simptome, ki jih kaže posamezen pacient (8).

Tako imenovani klasični homeopati oporekajo tej metodi predvsem iz dveh razlogov:

- Prvi je nezmožnost predvideti skupni učinek simultano danih zdravil; slednji argument se v vsakdanji praksi ne kaže kot realna težava.
- Drugi argument proti uporabi polifarmacije je dejstvo, da v primeru ozdravljenja pacienta ne vemo, katero zdravilo je bistveno pomagalo. To nam sicer onemogoči analizo takega primera, kar pa je bolj težava za homeopata in manj pacienta, ki si želi le olajšanja težav in ozdravitve.

KDAJ: Homeopati se zdravljenja po načelih polifarmacije poslužujejo v primerih, ko slika zdravila ni jasna, in v primerih, ko želijo hitro doseči paliativo. Clarke jo priporoča tudi za hitro terapijo akutnih težav, kot so respiratorni in uroinfekti, piki žuželk, poškodbe, trema, prebavne težave. S tako akutno patologijo se v lekarnah najpogosteje srečamo (8).

2.3 Etiologija

Travma, poškodba ali infekcija so trije vzroki za nastanek in razvoj 80 % vseh kroničnih bolezni (1). Pri tej metodi iščemo vzrok bolezni v pacientovi preteklosti. Včasih je etiologija jasna (glavoboli po poškodbi glave, izpostavljenost hladnemu vetru, infekcijsko obolenje, izguba svojca, zastrupitev). V nekaterih primerih je izvorni vzrok težje najti (zdravljenje s kortikosteroidi v otroštvu, psihosomatske bolezni kot posledica različnih zlorab), pogosto pa je etiologija indirektna (preobčutljivostne reakcije, družinska dinamika). V repertoriju pogrešamo nove rubrike, ki se nanašajo na stres, vojne (in druge) travme in druge, s sodobnim življenjem povezane težave.

KDAJ: Etiološka metoda je uporabna za zdravljenje težav, ki se v repertoriju nahajajo v rubrikah »težave po« (*ailments after*). Pacientov značilni stavek je na primer: »... *nikakor ne pridem k sebi, odkar sem ...*«

2.4 Klinična homeopatija

Ime izhaja iz kliničnih izkušenj, da ima določena skupina zdravil dokazano delovanje na določene patološke procese. V tem primeru gledamo simptome in ne konstitucije pacienta. Pri kliničnem predpisovanju gre torej za zdravljenje bolezni in ne pacienta v celoti, zdravljenje je torej individualizirano le do določene stopnje. Iz manjše skupine zdravil izberemo za zdravljenje zdravilo, ki se najbolj ujema s prevladujočimi simptomi in modalitetami, ki jih ima pacient z določeno boleznijo. To nam skrajša čas anamneze in zoži nabor zdravil.

Kliničnega predpisovanja se homeopati poslužijo, ko je slika bolezni ali težave jasna in pacient nima drugih, globljih patologij. Metoda je tudi primerna za homeopatsko svetovanje v lekarni, kjer večinoma uporabljamo preizkušene indikacije za zdravljenje športnih poškodb, pikov insektov, sončnih opeklin, odrgrnin, herpesa,

blažjih infekcijskih obolenj, menstrualnih težav, glavobolov, prebavnih težav, potovalne slabosti, treme in podobno. Pogosto si homeopati sestavijo svojo knjigo preizkušenih indikacij.

Posebna oblika klinične homeopatije so tudi protokoli za zdravljenje raznih bolezenskih stanj. Tako zdravljenje poteka v bolnišnici pod nadzorom zdravnika. Najbolj znani so Banerjijevi protokoli za zdravljenje številnih vrst rakavih bolezni, ki jih uporabljajo v 80 državah, ter Burnettove lestvice.

Podskupina klinične homeopatije je tudi organopatija. Temelji na predpostavki, da imajo določena zdravila specifično afiniteto do določenih organov. Ideja delno izhaja iz doktrine signatur in so jo potrdili tudi v homeopatski praksi. Metodo je razvil angleški avtor James Compton Burnett (8). V organopatiji poleg značilnih homeopatskih zdravil uporabljajo tudi sarkode, zdravila iz zdravih organov in njihovih produktov.

KDAJ: Organopatijo uporabljamo, ko pacientovi vodilni simptomi očitno izhajajo iz disfunkcije nekega organa, na primer jeter, ščitnice ali pljuč. Homeopati pogosto predpišejo najprej organopatsko zdravilo v nizki potenci za okrepitev funkcije tega organa, nato pa zdravijo po miazmatskem ali konstitucijskem načelu.

3 DRUGE METODOLOGIJE

3.1 Miazmatsko predpisovanje

V homeopatiji so miazmi (*nečistost, onesnaženost*, iz gr. *miasma*, madež) podedovane ali redkeje pridobljene motnje in vsak od petih tipov kaže predispozicijo za določene bolezni. Bolezni, ki so osnova miazmom, niso samo kronične, dolgo razvijajoče se fizične bolezni (gobavost – psorični, gonoreja - sikotični, sifilis - sifilitični in po isti analogiji še tuberkuloza in rak), temveč imajo eksistencialni podaljšek. Ideja je ravno tako Hahnemannova, saj v svoji knjigi *Die chronischen Krankheiten* (Kronične bolezni) podaja opažanje, da je nemogoče popolnoma ozdraviti kronično bolezen drugače kot z upoštevanjem pacientove miazmatske osnove (8). Homeopati pri zdravljenju uporabljajo bodisi nozode (glejte podpoglavje 3.6) bodisi skupine zdravil, ki po svoji sliki pripadajo določenemu miazmu. Izmed nozod pri miazmatskem predpisovanju pogosto uporabljamo Psorinum, Medorrhinum, Syphilinum, Tuberculinum in Carcinosinum. Nozode uporabimo najpogosteje v primerih, ko druga zdravila slabo delujejo. Nozode tako uporabimo, da odpravimo miazmatsko blokado (9).

Večino populacije je torej možno uvrstiti v pet miazmov (8). Miazmi so lahko izraženi aktivno ali jih razberemo iz družinske anamneze. Hahnemann je poznal tri miazme – psoro, sikozi in sifilis, preostala dva (tuberkuloza in karcinom) so dodali kasneje. Miazme je intenzivno proučeval tudi Sankaran, ki pri svojem delu uporablja tudi »akutni, tifoidni in malarični miazem«.

Posamezni miazmi, pripadajoči načini reakcije, senzacije in pripadajoče bolezni so (8):

- **Psorični miazem** (*ogroženo preživetje*): kožne bolezni s srbenjem, sezonske alergije, težave na ravni prebave, asimilacije in izločanja.
- **Sikotični miazem** (*svoje težave skrivam pod preprogo*): rast in reprodukcija, težave z genitalijami, sklepi, bradavicami in izrastki, kataralnimi stanji, otekanje in debelost.
- **Sifilitični miazem** (*zame ni upanja, sledi smrt in destrukcija*): samodestruktivne motnje, nekroze, gnojenje, ulceracije.

- **Tuberkulinski miazem** (*čas je omejen in to me duši*): respiratorne težave in alergije.
- **Karcinogeni miazem** (*izziv presega moje zmožnosti; jaz v odnosu do drugih*): kri in imunski sistem, obsesivne motnje, supresija, prekancerozna stanja.

Ideje o novih miazmih zajemajo danes na primer AIDS miazem, toksinski miazem in miazem na osnovi psiholoških travm (9).

KDAJ: Homeopati pri predpisovanju zdravil upoštevajo pacientovo miazemsko osnovo, ko je po repertorizaciji pacientovih simptomov izbrano zdravilo ena od nozod, ko dobro izbrano zdravilo ne deluje, ko pacient ne ozdravi, temveč se mu bolezen kronično ponavlja, tudi v obliki akutnih izbruhov bolezni.

3.2 Ravni (zdravja): sekvenčno predpisovanje

Metoda argentinskega homeopata Eizayage temelji na predpostavki, da imajo določeni pacienti različne ravni simptomov, ki jih zdravimo z zaporedjem različnih zdravil. V osnovi so te ravni: miazemska, konstitucijska, bazična raven in raven bolezni oziroma lezije. Glede na to, na kateri ravni se kažejo težave, so pristopi različni. Ravni so pogosto zakrite in jih je težko prepoznati. Po aplikaciji homeopatskega zdravila je treba nujno vrednotiti tudi novonastale simptome in se na osnovi le-teh odločiti za naslednje zdravilo. Pri tem je pomembno, da ne uporabljamo previsokih potenc, saj je organizem pogosto tako oslabil, da bi težko prenesel začetno poslabšanje. Takšna terapija običajno poteka več let in je zelo zapletena (5).

KDAJ: Pristop je za homeopate uporaben večinoma pri napredovalih patologijah, kakršne so degenerativne bolezni in stanja s številnimi, nepovezanimi simptomi (8).

3.3 Metoda senzacije

Avtor metode senzacije je indijski homeopat Sankaran. Idejo o treh kraljestvih oziroma svetovih v naravi opisuje že Hahnemann v knjigi »Kronične bolezni«, razvil pa jo je Ernest Albert Farrington in dopolnil Jan Scholten v delu mineralnega kraljestva in Sankaran v botaničnem kraljestvu.

Po Sankaranu gre razlog za pogosto nekonsistentnost rezultatov zdravljenja pripisati temu, da se homeopati pri izbiri zdravila premočno opirajo na simptome (10). Če namreč repertorizirajo le simptome, je predlagani rezultat neka skupina zdravil. Z malo drugačno kombinacijo simptomov je predlagani rezultat drugačna skupina zdravil in stvar homeopatove presoje je, ali bo izbral zdravilo, ki bo delovalo dobro, delno ali pa sploh ne.

Niti pacient niti zdravilo nista le zbirka simptomov, zato se pri metodi senzacije opiramo na tako imenovani sistem kraljestev. Po tej metodi ločimo mineralno, živalsko in rastlinsko kraljestvo in vsako od njih ima določene značilnosti. Tako se v mineralnem kraljestvu vse vrti okrog odnosov, ki so esenca tega kraljestva. V živalskem kraljestvu sta glavni temi preživetje in tekmovalnost, zato je esenca živalskega kraljestva hierarhija. Za rastline pa je značilna velika občutljivost in reaktivnost in esenca rastlinskega kraljestva je senzibilnost. Kraljestva se delijo še naprej – mineralno kraljestvo ima določene skupne karakteristike glede na lego v periodnem sistemu, za živalsko in rastlinsko kraljestvo pa ravno tako velja, da ima vsaka od družin svoje stične točke. Rečemo lahko, da ima vsaka rastlinska ali živalska družina značilne esence, ki homeopatom olajšajo primerjavo s pacientovo esenco, pripadajočim miazmom in pacientovimi reakcijami. Vsako zdravilo torej nosi esenco svojega vira (11).

Ideja o esencah se je porodila že na začetku 20. stoletja, vendar se je razvila kasneje, skupaj z velikim številom na novo odkritih homeopatskih zdravil (Hahnemann je od živalskih zdravil poznal samo Sepio) in z razvojem programske opreme, ki je omogočila tovrstno analizo in primerjavo homeopatskih zdravil. Šele računalniška analiza je namreč omogočila sistematično primerjavo slike zdravil, pripravljenih iz različnih rastlin določene botanične družine, posamezne živalske družine ali vrste periodnega sistema in tako odkrila podobnosti med njimi.

3.4 Schüßlerjeve celične soli

Schüßlerjeve celične soli imenujemo tudi biokemične tkivne soli po nemškem homeopatu Wilhelmu Heinrichu Schüßlerju, ki je pred 100 leti raziskoval povezavo med pomanjkanjem določenih anorganskih soli in nagnjenostjo k specifičnim težavam in obolenjem. V homeopatiji uporabljamo 12 tkivnih soli in njihove kombinacije. Uporabljamo jih bodisi pripravljene na homeopatski način z redčenjem raztopin in dinamiziranjem bodisi kot tablete. Namenjene so za peroralno aplikacijo ali lokalno za nanos na oboleli predel, odvisno od značilnosti težav. Vsaka od soli ima specifično delovanje na določene organe in tkiva in na tej osnovi jih tudi predpisujemo. Obstaja tudi sistem diagnostike pomanjkanja Schüßlerjevih celičnih soli na osnovi stanja kože obraza, jezika ali telesnih izločkov. Ločimo fizične in emocionalne simptome pomanjkanja tkivnih soli. Tkivne soli so: Calcarea fluorica, Calcarea phosphorica, Calcarea sulphurica, Ferrum phosphoricum, Kalium muriaticum, Kalium phosphoricum, Kalium sulphuricum, Magnesium phosphoricum, Natrium muriaticum, Natrium phosphoricum, Natrium sulphuricum in Silicea (12).

3.5 Epidemiološko predpisovanje – *genus epidemicus*

Hahnemann je ugotovil, da so v času epidemij slike akutnih simptomov različnih pacientov podobne, in zaključil, da lahko na osnovi teh akutnih znakov predpišemo isto zdravilo vsem obolelim za zdravljenje, preostali izpostavljeni populaciji pa kot preventivo. Tako izbrano zdravilo imenujemo *genus epidemicus* (8).

KDAJ: Epidemiološko predpisovanje zdravil se v homeopatiji uporablja oziroma se je uporabljalo za epidemije kolere, davice, črnih koz, oslovskega kašlja, gripe, pa tudi malarije in gobavosti. Tudi danes, ko poznamo antibiotike in cepiva, metodo uporabljajo v predelih, kjer ta zdravila niso dostopna iz različnih razlogov: v Indiji, ker je taka tradicija, v malaričnih predelih v Afriki zaradi hudih neželenih učinkov antimalarikov in tudi v razvitem svetu (protokol za zdravljenje ptičje gripe).

Iz ideje o *genus epidemicus* izhaja še ideja Petra Chapella, da imajo po analogiji z epidemijami tudi kronične bolezni podobno sliko in da je lahko v danem izseku kronična bolezen s celovito simptomatiko po svoje tudi akutna (na primer Parkinsonova bolezen, multipla skleroza).

3.6 Izoterapija/nozode

Gre za homeopatsko zdravljenje z zdravili, ki so izdelana iz primarnih povzročiteljev bolezni - to so homeopatski pripravki iz bakterij, izločkov bolnikov ali alergenov, kot so cvetni prah, kravje mleko ali čebelji strup. Že Hahnemann je poznal to metodo, a jo je v *Organonu* v paragrafu 56 odsvetoval zaradi nepredvidenih učinkov in včasih hudih poslabšanj.

Nozode, pripravljene iz izločkov obolelih ali drugih patogenih substanc, pripravljamo po postopkih iz homeopatske farmakopeje s posebnim poudarkom na izvornih surovinah, njihovi varnosti in postopkih

inaktivacije. Zaradi standardnega postopka redčenja in dinamiziranja so končna zdravila enako varna in učinkovita kot vsa ostala homeopatska zdravila.

KDAJ: Ta način uporabljajo homeopati v skrajnih primerih, ko so izčrpane druge možnosti. Posebno poglavje so klasične nozode, na primer Carcinosinum, Medorrhinum in Tuberculinum, ki jih ne uporabljamo v akutnih stanjih raka, gonoreje ali tuberkuloze (kot nakazuje njihovo poimenovanje), ampak kot del miazmatskega zdravljenja. Nozode pogosto uporabijo že v rani mladosti, kadar pri otroku obstajajo dedni dejavniki tveganja za razvoj bolezni, kot so rak, diabetes, hemofilija in psoriaza.

3.7 Homotoksikologija

Metodo je v prvi polovici 20. stoletja razvil nemški homeopat Hans Heinrich Reckeweg. Antihomotoksična terapija temelji na predpostavki, da kopičenje homotoksinov v telesu vodi v bolezen. Homotoksini so po izvoru eksogeni in pridejo v organizem iz okolja (hormoni iz hrane, plini, težke kovine in plastika) ali pa endogeni, ki nastajajo v metabolnih procesih in se ne izločijo (13). Bolezen je tako determinirana s trajanjem izpostavljenosti homotoksinom in nezmožnostjo organizma, da jih izloči. Tipičen primer so starostniki, ki imajo v jetrih še vedno sledi DDT. Homotoksini ovirajo biološke procese in bolezenski simptomi so posledično izraz prizadevanj organizma, da vzpostavi biokemično ravnovesje. Reckewegovi pripravki vsebujejo ne samo kombinacije več zdravil, pač pa tudi več potenc istega zdravila. Njegovih kombinacij je več kot tisoč in nosijo imena alopatskih diagnoz: Alergija, Glavobol, Vertigo, Debelost in cel spekter veterinarskih zdravil. Najbolj znano zdravilo je Traumeel (14), ki vsebuje 13 substanc.

4 SKLEP

Kakšna je homeopatija prihodnosti? Hahnemann je bil zagotovo alfa, ni pa tudi omega homeopatije. Rezultati in učinki v prispevku predstavljenih metod so zabeleženi. Kažejo različne poti in različne pristope, kako lahko uporabimo zakon podobnosti. Jasno je torej, da prav vsaka od teh metod temelji na paragrafih iz Hahnemannovega *Organona*.

Kar zadeva anamnezo, izhajamo vedno iz predpostavke, da je ujemanje simptomov pacienta s sliko zdravila pogoj za uspešno zdravljenje. V praksi to ne drži vedno, kar pričajo tudi primeri uporabe etiološkega, miazmatskega, pa tudi akutnega predpisovanja. Zato je *similimum* samo ena od poti obravnave simptomov. Totaliteta simptomov je tako v praksi morda precej zavajajoč koncept, če ga obravnavamo zgolj kot seštevek vseh simptomov. Zlasti pri kroničnih bolnikih, pri katerih je simptomov lahko več deset, postane to hitro jasno. Če bi po anamnezi vse te simptome enostavno vtipkali v računalniški program, bi bilo tudi homeopatu začetniku popolnoma jasno, da v večini primerov tako identificirano zdravilo nima dosti skupnega s pacientom, z njegovo esenco. Zato v bistvu ne gre za totaliteto simptomov, ampak pravilno izbiro ključnih simptomov – večinoma zadostujejo trije.

Kako pa izberemo te specifične, značilne, jasne, redke, posebne, ključne simptome? Na to vprašanje ni mogoče odgovoriti na kratko, vsekakor pa predstavljajo pot do pravilne rešitve individualne izkušnje homeopata. Vsak primer, vsak pacient je specifičen in zahteva specifično obravnavo. Nekateri pacienti kažejo jasno etiološko sliko, ko povejo: »... *ne pridem k sebi, odkar* ...«, nekateri kažejo čisto konstitucijsko sliko, pri nekaterih je moč takoj zaznati ključne simptome, drugi opišejo značilne simptome, ki jih najdemo pri redkih zdravilih, ali nelogične simptome glede na bolezen, pri nekaterih zaznamo živalsko esenco ali rastlinsko

preobčutljivost, pri drugih ne najdemo ničesar otipljivega. Homeopat predvsem ne sme slepo slediti nekim pravilom in rezultatom, ampak se mora pri izvajanju dobre homeopatske prakse predvsem popolnoma posvetiti pacientu, ki je pred njim in ga zaznati z vsemi čuti. Poleg tega kar pacient govori, je zanj enako pomembno, na kakšen način to pove, zato mora opazovati pacientovo govorico telesa, kretnje, zaznavanje vonja, stališča do sebe in reakcije na okolico. Tako zaznavanje ne zahteva nujno veliko časa, je bolj stvar homeopatove osredotočenosti.

Ko kot študentje homeopatije osvojimo *materio medico*, ko si znamo razložiti paragrafe iz *Organona*, ko znamo repertorij uporabiti učinkovito in se v njem več ne izgublamo, se pravo homeopatsko učenje šele začne. Takrat se začnemo učiti iz interakcij s pacienti in razvijamo potrebno senzibilnost in intuicijo, ki je za vsakega homeopata prav tako nujna, kot je nujno poznavanje *materie medice*. Zato je favoriziranje ene metode pred drugo nepotrebno.

V Evropski uniji se homeopatije kot metode zdravljenja poslužuje 29 % populacije, vsakodnevno jo uporablja 130.000 zdravnikov, v proizvodnji je zaposlenih 10.000 ljudi (15, 16) – v svetovnem merilu so te številke še bistveno večje. Homeopati uspešno uporabljajo in kombinirajo vse našete metode, tudi v veterini in poljedelstvu, kjer postajajo dobra komplementarna podlaga za trajnostno pridelavo hrane.

5 LITERATURA

1. Rowe T. Homeopathic Methodology. North Atlantic Books, 1998.
2. Hahnemann S. Organon of Medicine. 1842.
3. Wholehealthnow.com. Database of Homeopaths. <http://www.wholehealthnow.com/bios/>. Datum dostopa: 23. 04. 2016.
4. Kent J. T. Repertory of the Materia Medica and a Word Index. B. Jain Publishers PVT, 2002.
5. Vithoulkas G, Van Woensel E. Levels of Health. International Academy of Classical Homeopathy, 2013.
6. Hahnemann center for heilkunst. A New Approach to Homeopathy for Modern Times. <http://www.heilkunst.com/Townsend.html>. Datum dostopa: 20. 02. 2016.
7. Homeopathic Online Education Similimum.com. Crisis in Classical and Contemporary Thought. <http://www.similimum.com/education/little-library/homoeopathic-philosophy/ccct/article.php>. Datum dostopa: 15. 03. 2016.
8. Watson I. A Guide to the Methodologies in Homeopathy. Cutting Edge Publications, 2004.
9. Fraser P. Using Miasms in Homeopathy. Winter Press, 2008.
10. hpathy.com. <http://hpathy.com/video/dr-rajan-sankarans-seminar-sensation-method/>. Datum dostopa: 22. 04. 2016.
11. Intuitive homeopathy.com <http://www.intuitivehomeopathy.com/introduction-to-sankarans-sensation-process/>. Datum dostopa: 20. 04. 2016.
12. Card D. R. Facial Diagnosis of Cell Salt Deficiencies. Calindi Press, 2004.
13. International Academy for Homotoxology <http://www.iah-online.com/cms/docs/doc26606.pdf>. Datum dostopa: 22. 05. 2016.
14. VitalityLink. Dr. Hans Heinrich Reckeweg, M. D., The father of homotoxicology <http://www.vitalitylink.com/article-homeopathy-692-hans-heinrich-reckeweg-father-homotoxicology-heel>. Datum dostopa: 19. 04. 2016.
15. European Coalition on Homeopathic & Antroposophic Medicinal Products. Different Therapeutic Approaches. <http://www.echamp.eu/our-sector/practice-and-evidence/homeopathy-1/different-therapeutic-approaches>. Datum dostopa: 25. 02. 2016.
16. European Coalition on Homeopathic & Antrophosophic Medicinal Products. <http://www.echamp.eu/echamp-resources/echamp-brochures/november2015-profile-of-an-industry.pdf/view>. Datum dostopa: 20. 05. 2016.

Bachove cvetne esence

mag. Mojca Slodej Kušlan, mag. farm.

AdriaPharm

Povzetek

Bachove cvetne esence je v tridesetih letih prejšnjega stoletja razvil angleški zdravnik Edward Bach. Prepoznal je 38 osnovnih čustvenih stanj, posameznemu čustvenemu stanju pa je pripisal ustrezno cvetno esenco, ki preoblikuje negativne vzorce vedenja v pozitivne. V prispevku skozi Bachovo življenje in delo opisujemo rojstvo ideje in vplive poznavanja bakteriologije, imunologije, homeopatije, predvsem pa opazovanja čustvenih odzivov posameznika na razvoj sistema cvetnih esenc. Orisana je teorija o načinu delovanja Bachovih cvetnih esenc, pojasnjen način njihove izdelave ter aplikacije. V zadnjem delu prispevka podajamo pregled Bachovih cvetnih esenc po posameznih čustvenih skupinah.

Vsebina

1 UVOD

2 O ŽIVLJENJU IN DELU EDWARDA BACHA

3 BACHOVE CVETNE ESENCE KOT OBLIKA ČUSTVENE POMOČI

3.1 Način delovanja Bachovih cvetnih esenc

3.2 Način izdelave Bachovih cvetnih esenc

3.3 Način jemanja Bachovih cvetnih esenc

4 PREGLED BACHOVIH CVETNIH ESENC

4.1 Bachove cvetne esence pri strahu

4.2 Bachove cvetne esence ob pomanjkljivem zanimanju za sedanjost

4.3 Bachove cvetne esence in osamljenost

4.4 Bachove cvetne esence in negotovost

4.5 Bachove cvetne esence pri malodušju in obupu

4.6 Bachove cvetne esence ob pretirani skrbi za druge

4.7 Bachove cvetne esence pri dovzetnosti za vplive drugih

4.8 Rescue mešanica

6 SKLEP

7 PRIPOROČENA LITERATURA

1 UVOD

Kot zdravnik je Edward Bach pri svojem raziskovalnem delu spoznal, da je bolezen rezultat porušene harmonije med dušo in telesom, bolezenski simptomi pa so le zunanji izraz negativnega čustvenega stanja. Iskal je način za zdravljenje vzrokov bolezni in ne zgolj za odpravljanje simptomov; želel je zdraviti bolnika, ne bolezni: *»Bolezen ni niti strahota niti kazen, ampak le korektiv; sredstvo, ki ga uporablja naša duša, da nas opozori na naše napake, da nas ubrani pred še večjimi zmotami in nam prepreči, da bi si prizadeli še večjo škodo, ter nas povrne na pot resnice in svetlobe, od katere se nikoli ne bi smeli oddaljiti.«*

Brezčasna aktualnost stavkov, ki jih je Bach napisal pred več kot 80 leti, je v duhu »humanistične medicine«, »psihosomatike« in »holističnega zdravljenja« danes deležna vse večjega zanimanja in pozornosti tako laične kot strokovne javnosti.

Bach je spoznal, da so za čustveno usklajeno, harmonično stanje značilni notranje ravnovesje, jasnost misli, duševna mirnost, okrepljena življenjska moč in telesno zdravje. Notranje neravnovesje se pojavi, kadar je osebnost neusklajena z dušo oziroma z okoljem, v katerem živi. To stanje lahko povzroči bolezen najprej na miselno čustvenem in slednjič tudi na telesnem nivoju. Vsak bolezenski simptom, naj bo telesne, čustvene ali duševne narave, nam daje posebno sporočilo, ki ga velja v življenju spoznati, sprejeti in uporabiti.

Uporaba Bachovih cvetnih esenc temelji na prepričanju, da lahko okrepijo naše notranje ravnovesje in duševno trdnost. Tako lahko hitreje prevzamemo pobudo in pričnemo samozdravljenje, kar je vidno kot hitrejše samostojno ozaveščanje negativnih osebnostnih lastnosti in njihovo preobražanje v pozitivne osebnostne lastnosti.

2 O ŽIVLJENJU IN DELU EDWARDA BACHA

Edward Bach se je rodil 24. 9. 1886 v Veliki Britaniji. Odločil se je za študij medicine in že zgodaj prepoznava povezanost fizične bolezni s psihično stisko ljudi. Po zaključku študija je pričel delati kot vodja oddelka za ponesrečence med prvo svetovno vojno ter nekoliko kasneje kot vodja imunološko-bakteriološkega oddelka na *University College Hospital* v Londonu. V raziskavah na področju imunologije in bakteriologije je prepoznal povezave med določenimi tipi bakterij, ki naseljujejo črevesje, in nagnjenostjo teh oseb h kroničnim boleznim. Različne tipe črevesnih bakterij je uspešno izoliral in iz njih pripravil cepiva.

Leta 1917, v starosti 30 let, je Bach preživel hujšo zdravstveno krizo, saj so mu ob odkritju in odstranitvi raka na vranici napovedali le še tri mesece življenja. Trdna odločenost, da v skopo odmerjenem času, ki mu je bil še na voljo, dokonča svoje raziskovalno delo, mu je dala moč za spopad z boleznijo. Po premagani bolezni je Bach sprejel mesto zdravnika v londonski homeopatski bolnici, kjer se je seznanil s homeopatijo. Iz predhodno izdelanih cepiv je pripravil homeopatske nozode (tako imenovane Bachove nozode), ki jih je razvrstil v 7 glavnih skupin. Čustveni simptomi omenjenih homeopatskih nozod so se ujemali s 7 skupinami čustvenih stanj, ki jih nagovarjajo kasneje razvite Bachove cvetne esence.

Njegove nadaljnje raziskave so potekale v smeri iskanja bolj čiste oblike zdravila, ki ne bi vključevala bakterijskih patogenov, in v duhu spoznanja, da je v naravi vse enostavno. Zaznal je, da določene homeopatsko pripravljene rastline oddajajo podobne vibracije kot nozode.

Leta 1928 je Bach odprl lastno, zelo uspešno ordinacijo v Londonu in začel s sistematičnim opazovanjem čustvenih komponent fizične bolezni. To ga je utrdilo v prepričanju, da je bolezen povezana z določenim tipom osebnosti oziroma s specifičnimi negativnimi čustvenimi odzivi na okoljske izzive. Po njegovem mnenju je tako vzrok bolezni v miselni naravnosti osebe. Leta 1930 se je odločil prodati svojo ordinacijo in se bolj posvetiti iskanju in načinu priprave primernih zdravilnih rastlin. Preselil se je v Brigtwell-cum-Sotwell (okrožje Wales), v hišo, v kateri danes deluje Bachovo središče. V nadaljnjih 6 letih je Bach uspel identificirati 38 rastlin in razvil sistem 38 cvetnih esenc in protistresno cvetno mešanico, ki nagovarjajo vsakodnevna čustvena stanja.

Na svoj 50. rojstni dan, 24. 9. 1936, je imel Bach prvo predavanje, v katerem je pojasnil svoje raziskave in orisal na novo odkriti sistem cvetnih esenc. Delo, ki si ga je zadal med premagovanjem lastne bolezni, je dokončal le 2 meseca pred svojo smrtjo 27. 11. 1936.

3 BACHOVE CVETNE ESENCE KOT OBLIKA ČUSTVENE POMOČI

3.1 Način delovanja Bachovih cvetnih esenc

Leta 1934 je Bach o delovanju cvetnih esenc napisal: »Določene samorasle rože, grmi in drevesa višjega razreda imajo zaradi svojih visokih vibracij moč, da zvišajo naše človeške vibracije in tako odprejo kanale za sporočila, ki preplavijo našo osebnost s krepostmi, ki jih potrebujemo in s tem odpravijo karakterne pomanjkljivosti, ki so krive za naše težave. Vibracije ne zdravijo tako, da neposredno napadejo bolezen, ampak tako, da preplavijo telo z zdravilnimi vibracijami. Do pravega ozdravljenja ne more priti brez življenjske naravnosti, duševnega miru in občutka notranje sreče.« Tovrstne domneve niso lastne Bachu, najdemo jih že pri Hipokratu, Paracelsusu in Hahnemannu. Pri svoji diagnozi se Bach ni orientiral po telesnih simptomih, ampak izključno po negativnih duševnih stanjih; slednja so posledica neravnovesja med dušo in telesom in so lahko tudi vzrok za telesne bolezni.

Vsaka izmed Bachovih esenc vibrira na določeni frekvenci, ki je taka, kot bi jo imel človek »brez disharmoničnega izkrivljenja in zavrtja«. S pomočjo vibracijske resonance cvetna esenca z lastno harmonično vibracijsko frekvenco naravna določeno energijsko frekvenco v človekovem energetskem polju. Bachova cvetna esenca tako kot neke vrste katalizator ponovno vzpostavi ravnovesje v človekovi osebnosti in s tem spodbudi homeostazne mehanizme v telesu (samozdravljenje).

3.2 Način izdelave Bachovih cvetnih esenc

Za pripravo cvetnih esenc je pomembna izbira pravih rastlin, pri čemer upoštevamo tudi tip tal, rastišče in okolje, v katerem raste rastlina. Pomemben je čas izdelave cvetnih pripravkov. Priprava se prične ob 9. uri dopoldan, ko naj bi bili cvetovi še rosní. Rastlina naj bo v višku cvetenja, to je v fenofazi cvetenja, ko je večina cvetov odprtih, nabiramo pa polno razvite in nepoškodovane cvetove, ki so tik pred oploditvijo. Pripravke izdelujemo v naravi, v bližini rastišča rastlin, da ob pripravi ohranimo svežino in vitalno energijo rastlin.

Cvetne esence izdelujemo na dva načina, na tako imenovani sončen način ter kot prevretek. Po Bachu naj bi se v obeh primerih zdravilna moč rastlin s pomočjo sončne energije oziroma temperature pri prevretku zapisala v vodo.

Prevretek (*boiling method*) izdelamo tako, da na gladino posode s studenčnico položimo cvetove izbrane rastline. Vodo zavremo in pustimo vreti pol ure; prevretek precedimo, da odstranimo cvetje, preostanek pa je cvetni izvleček. Na ta način pripravljamo esence dreves in grmov, ki cvetijo zgodaj v letu, ko sonce še nima svoje polne moči. Pri sončnem načinu (*sunshine method*) še rosne cvetove izbrane rastline v sončnem dopoldnevu položimo na gladino vode v stekleni posodi. Po treh urah nenehnega sončnega obsevanja dobimo vodni izvleček cvetov, ki vsebuje zapis vitalne energije rastline. Na ta način pripravljamo esence rastlin, ki cvetijo pozno spomladi ali poleti, ko je sonce na višku svoje moči.

Cvetnemu izvlečku kot konzervans dodamo enak delež sadnega žganja (*brandy*). Nastane tako imenovana matična tinktura, z nadaljnjim redčenjem (dve kapljici matične tinkture na 30 ml žganja) pa tako imenovani koncentrat cvetne esence, ki predstavlja končni izdelek.

3.3 Način jemanja Bachovih cvetnih esenc

Mešanico cvetnih esenc oziroma posamezne esence jemljemo peroralno, če to ni možno, pa jo oziroma jih nanašamo na ustnice, dlesni, sence, mečave, za ušesa, na zapestje. Pri peroralnem jemanju 2 kapljici izbrane cvetne esence naneseemo direktno na jezik ali pa ju kanemo v kozarec vode, ki jo pijemo po požirkih. Če bomo mešanico jemali dlje časa, pripravimo stekleničko z vodno raztopino cvetne esence: v prazno 30-mililitrsko stekleničko s kapalko natočimo vodo, dodamo po 2 kapljici izbrane cvetne esence (ne več kot sedem cvetnih esenc) in jedilno žličko alkohola ali sadnega kisa ali glicerola za obstojnost. Jemljemo 4 kapljice cvetne mešanice po potrebi oziroma štirikrat dnevno (zjutraj na tešče, okoli 12. ure, 17. ure in tik pred spanjem); vsebina stekleničke ob opisanem priporočilu odmerjanja navadno zadostuje za mesečno uporabo.

4 PREGLED BACHOVIH CVETNIH ESENC

38 cvetnih esenc nagovarja 38 čustvenih stanj, razdeljenih v 7 čustvenih skupin. Cvetne esence so oštevilčene glede na umeščenost angleškega imena esence v abecedo (npr. Agrimony (repik) št. 1 in Willov (vrba) št. 38).

4.1 Bachove cvetne esence pri strahu

Znana oblika strahu:

- Strahovi vsakdanjega življenja; strah pred boleznijo, zobozdravnikom, finančnim stanjem, temo, zaprtimi prostori;
- **Krinkar – Mimulus št. 20** (*Erythranthe guttata* (Fisch. ex DC.) G. L. Nesom syn. *Mimulus guttatus* Fisch. ex DC.);
- Spreminja stanje strahu v pogum.

Neznani strah:

- Slutnja, nedoločena, nepoznana bojazen brez realnih temeljev;
- **Trepetlika – Aspen št. 2** (*Populus tremula* L.);
- Spreminja neprijetne zaznave v mirnost vedenja.

Strah, ki preide v grozo:

- Huda nočna mora, strah ob naravnih nesrečah, visoka aktiviranost živčnega sistema;

- **Sončece – Rock Rose št. 26** (*Helianthemum nummularium* (L.) Mill.), sestavina mešanice Rescue;
- Spreminja hude more v junaški pogum.

Strah pred izgubo kontrole:

- Občutek, da sedimo na sodu smodnika, nenadzorovan izbruh jeze;
- **Češnjelika sliva – Cherry Plum št. 6** (*Prunus cerasifera* Ehrh.), sestavina mešanice Rescue;
- Spreminja miselno napetost v mirnost.

Pretirana skrb za bližnje:

- Skrb staršev za otroke ali otrok za starše, pretirana skrb s črnimi scenariji za partnerja. Gre za naravne strahove, ki pa lahko ohromijo tiste, ki jim sicer želimo pomagati;
- **Rdeči kostanj – Red Chestnut št. 25** (*Aesculus x carnea*);
- Spreminja zaskrbljenost v zdravo skrbnost.

4.2 Bachove cvetne esence ob pomanjkljivem zanimanju za sedanost

Živimo v spominih, sanjarimo o preteklosti:

- Sanjarjenje o lepih starih časih, domotožje, obžalovanje zamujenega, pri čemer nas sedanost ne zanima;
- **Kovačnik – Honeysuckle št. 16** (*Lonicera caprifolium* L.);
- Pretekle izkušnje nas bogatijo.

Odsotnost zaradi sanjarjenja o prihodnosti:

- Pomanjkanje pozornosti in miselna raztresenost zaradi sanjarij o prihodnosti, življenje v vzporednih svetovih, dnevni sanjači;
- **Srobot – Clematis št. 9** (*Clematis vitalba* L.), sestavina mešanice Rescue;
- Od bežanja v domišljijo v uporabnost domišljije.

Ko ponavljamo napake iz preteklosti:

- Opažanja in izkušnje nas nič ne naučijo, ponavljajo se napake, situacije, stavki, bolezni;
- **Kostanjev popek – Chestnut Bud št. 7** (*Aesculus hippocastanum* L.);
- Spreminja površnost v svežino izkušenosti.

Ko se naše misli vrtijo v krogu:

- Misel, strah, nemir se ponavljajo kot stara plošča in nam ne dajo miru, ne premaknemo se naprej, težave z nespečnostjo;
- **Beli kostanj – White Chestnut št. 35** (*Aesculus hippocastanum* L.), sestavina mešanice Rescue Night;
- Spreminja miselno ujetost v jasnost.

Vdanost v usodo:

- Sprijaznjeni smo z usodo, vdamo se vanjo in se niti ne pritožujemo več; vdanost v slab zakon, službo; ravnodušnost, otopelost, čakamo na akcijo od zunaj (Trnuljčica);
- **Šipek – Wild Rose št. 37** (*Rosa canina* L.);
- Notranjo moč prebujamo iz zaspanosti.

Zagrnjeni v temen oblak:

- Žalost in otožnost se pojavi iznenada, brez nam znanega vzroka in je prehodnega značaja; melanholični in žalostni (pasivni) brez razloga;
- **Gorjušica – Mustard št. 21** (*Sinapis arvensis* L.);
- Spreminja temno žalost v iskrivo sončnost.

Ob telesni in duševni izčrpanosti:

- Po opravljenem težkem miselnem ali fizičnem delu, po preboleli težki bolezni, negi obolelega; zaradi izčrpanosti v vsakdanjiku ni več nobenega veselja;
- **Oljka – Olive št. 23** (*Olea europaea* L.);
- Spreminja izčrpanost v prebujeno živost.

4.3 Bachove cvetne esence in osamljenost

Ko ne moremo biti sami:

- Potrebujemo družbo, vseeno čigavo, da le lahko opisujemo vse svoje težave in govorimo, govorimo, dokler se nas ljudje ne začnejo izogibati, tega, da bi morali biti sami s sabo, pa se najbolj bojimo;
- **Vresa – Heather št. 14** (*Calluna vulgaris* (L.) Hull);
- Iz napornega otroka do razumevajočega odraslega.

Ko moramo biti sami:

- Mirni ljudje, malo govorimo, smo samostojni, sposobni in samozadostni ter neodvisni od mnenja drugih; okolica nas ima zato pogosto (neupravičeno) za vzvišene in domišljave;
- **Vodna vijolica – Water violet št. 34** (*Hottonia palustris* L.);
- Spreminja hladno odmaknjenost v srčno prijateljstvo.

Nepotrpežljivi:

- Nenehno se nam mudi in na naši poti nas ovirajo in zadržujejo drugače misleči, bolj počasni ljudje;
- **Nedotika – Impatiens št. 18** (*Impatiens glandulifera* Royle), sestavina mešanice Rescue;
- Spreminja nepotrpežljivost v potrpežljivost.

4.4 Bachove cvetne esence in negotovost

Ko se težko odločimo (2 možnosti):

- Navadno se težko odločimo med dvema možnostma; delujemo nezanesljivo in izgubljammo čas in možnosti, ko druge sprašujemo za nasvet;
- **Mešič – Scleranthus št. 28** (*Scleranthus annuus* L.);
- Spreminja razdvojenosti v celovitost.

Ko ne vemo, kaj sploh hočemo (veliko možnosti):

- Imamo mnogo talentov in možnosti, a nam manjka vztrajnosti pri doseganju cilja; ne moremo se odločiti, kaj bi pravzaprav radi in nimamo med različnimi možnostmi, s tem pa stvari zavlačujemo;
- **Stoklasa – Wild oat št. 36** (*Bromopsis ramosa* (Huds.) Holub);
- Spreminja nezadovoljstvo v užitek življenjskega smisla.

Ko ne zaupamo lastni intuiciji:

- Hitro se odločimo, a svoji odločitvi ne zaupamo; dvomimo v svojo sposobnost in potrebujemo potrditev avtoritet; prečrtamo pravilen odgovor na testu;
- **Rožič – Cerato št. 5** (*Ceratostigma willmottiana*);
- Spreminja dvom v notranjo modrost.

Ko mislimo, da ne bomo zmogli, a nam vendarle uspe:

- Težko se lotimo projekta, a ko se ga enkrat lotimo, pa kar gre; miselna utrujenost, nekakšna naveličanost, potreba po novi svežini, po »jutranji kavi«, še preden se sploh česa lotimo;
- **Gaber – Hornbeam št. 17** (*Carpinus betulus* L.);
- Spreminja naveličanost v zanimanje.

Ob črnogledosti:

- Po naravi smo vedri, a nas manjša razočaranja potrejo in povzročijo občutek črnogledosti; o vsem podvomimo in pri tem celo malo uživamo;
- **Encijan – Gentian št. 12** (*Gentianella lutescens* (Velen.) Holub);
- Spreminja črnogledost v mojstrstvo.

Ko izgubimo zaupanje vase:

- Težja oblika pobitosti in obupanosti kot pri Encijanu, ki pa v osnovi izhaja iz nezaupanja vase; kljub spodbudam iz okolice ne želimo naprej, saj smo prepričani o brezizhodnosti lastne situacije;
- **Uleks – Gorse št. 13** (*Ulex europaeus* L.);
- Spreminja obupanost v vzdržljivost.

4.5 Bachove cvetne esence pri malodušju in obupu

V stanju šoka (dalj časa ne sprejmemo tolažbe):

- Pri vseh vrstah življenjskih pretresov, kot je na primer smrt ljubljene osebe ali druge vrste telesnih in psihičnih travm. Bach to cvetno esenco imenuje »tolažnik duš«. Primerna je tudi za zastarane duševne rane iz otroštva, za katere ni nujno, da se jih zavedamo.
- **Betlehemska zvezda, majnik – Star of Bethlehem št. 29** (*Ornithogalum umbellatum* L.), sestavina mešanice Rescue;
- Iz omrtvičenosti v ponovno oživitev.

Ko smo zagrenjeni in jezni in so krivi drugi:

- Nismo zadovoljni z življenjem; vidimo le temno plat situacije in druge krivimo za naše slabo počutje; nenehno se pritožujemo (tega si nismo zaslužili);
- **Vrba – Willow št. 38** (*Salix alba* L.);
- Iz grenke usode v sladko ustvarjalnost.

Ko se samoobtožujemo:

- Krivdo iščemo pri sebi, nase prevzemamo tudi napake drugih, nenehno se opravičujemo; počutimo se nevredne;
- **Bor – Pine št. 24** (*Pinus sylvestris* L.);
- Spreminja krivdo v spontanost.

Ob pomanjkanju samozavesti:

- Ko se stvari sploh ne lotimo ali se premalo potrudimo, saj že vnaprej vemo, da nam ne bo uspelo; pričakujemo neuspeh; nočemo in ne moremo verjeti v svoj uspeh.
- **Macesen – Larch št. 19** (*Larix decidua* Mill.);
- Iz zamrznjenosti v samozavesten nastop.

Ko občasno podvomimo vase:

- Sicer se radi lotevamo izzivov (v tem se ločimo od Macesna), a nas pretirano težki, odgovorni projekti občasno tako izčrpajo, da podvomimo vase; šibek trenutek v življenju močnih;
- **Brest – Elm št. 11** (*Ulmus procera* Salisb.);
- Od zastoja k uglašenosti s svojim ritmom.

Ob hudem obupu in težki žalosti:

- Ko smo pršli do meja svojih zmožnosti in ne vidimo več rešitve, občutimo le grozo in obup;
- **Pravi kostanj – Sweet chestnut št. 30** (*Castanea sativa* Mill.);
- Iz teme neugodja v svetlobo osebne preobrazbe.

Za pogumne ljudi, ki nikoli ne klonijo:

- Trmoglavo delamo naprej, tudi ko smo utrujeni, in ob občudovanju okolice vztrajamo do konca (dober šef), a to nas lahko pripelje v izgorelost;
- **Hrast – Oak št. 22** (*Quercus robur* L.);
- Spreminja preobremenjenost v lahkotnost.

Ko se počutimo nečisto:

- Porebujemo očiščenje zaradi na videz nepomembne stvari, ki pa lahko obvladuje vse naše mišljenje; občutek sramu zaradi videza, akne, potreba po pretiranem čiščenju, preobčutljivost na umazanijo;
- **Lesnika – Crab Apple št. 10** (*Malus sylvestris* (L.) Mill.), sestavina kreme Rescue;
- Spreminja stresno urejenost v popolno prijetnost.

4.6 Bachove cvetne esence ob pretirani skrbi za druge

Ko iščemo čustveno pozornost:

- Smo polni ljubezni in skrbi za bližnje, a pričakujemo, da nam to bližnji vrnejo z obrestmi; Lastimo si svoje bližnje in se vanje vtikamo, ljubezen se lahko sprevrže v posesivnost in izsiljevanje;
- **Cikorija, navadni potrošnik – Chicory št. 8** (*Cichorium intybus* L.);
- Spreminja mačehovstvo v prijetno domačnost.

Ob pretiranem navdušenju:

- Smo navdušeni pravičneži (fanatiki, akviziterji) s precejšnjo voljo, pretirano zagnani za ideje drugih (za svoje ideje je zagnana Trta); pritiskamo, v svojem navdušenju rušimo vse pred seboj in smo vsiljivi;
- **Sporiš – Vervain št. 31** (*Verbena officinalis* L.);
- Spreminja gorečneža v prinašalca luči.

Prevzeti z lastno močjo:

- Smo močni in vplivni, rojeni vodje, točno vemo, kaj je za nas in za druge najboljše (tirani); zahtevamo podrejenost; ukazujemo;
- **Vinska trta – Vine št. 32** (*Vitis vinifera* L.);
- Izkoriščevalskega tajkuna spreminja v dobrega vodjo.

Ob pretirani kritičnosti do drugih:

- Netolerantni smo do vsega drugačnega in zato razdraženi; primanjkuje nam razumevanja in sočutja; zahtevamo red, disciplino in upoštevanje pravil; kritiziramo;
- **Bukev – Beech št. 3** (*Fagus sylvatica* L.);
- Ostro pametovanje spreminja v blago razumevanje.

Ob pretirani kritičnosti do sebe (od sebe preveč zahtevamo):

- Smo strogi in togi, dosledni, samodisciplinirani in vpeti v pravila; visokimi standardi želimo doseči zunanjo popolnost; odpovedujemo se veselju, saj bi to lahko vplivalo na naše delo; upamo, da bomo drugim za vzgled in na druge ne pritiskamo (sporiš), jih ne kritiziramo (bukev) in jim ne ukazujemo (trta);
- **Studenčnica – Rock water št. 27** (esenca kamna);
- Togi red spreminja v gibko izvirnost.

4.7 Bachove cvetne esence pri dovzetnosti za vplive drugih

Maska nasmeha:

- Notranje skrbi in napetosti skrivamo za masko nasmeha; lastnim skrbem uidevamo tako, da zabavamo druge; pogosto iščemo pomoč v alkoholu; tako imenovano vedenje »keep on smiling«;
- **Repik – Agrimony št. 1** (*Agrimonia eupatoria* L.);
- Zaigrani nasmeh spreminja v radostno pristnost.

Ko ne znamo reči ne:

- Blaga duša; radi pomagamo drugim, a nas bolj grobi pogosto izkoristijo; do sebe smo mačehovski; ne postavimo se zase; želja po služenju nas naredi bolj hlapce kot pomočnike (Pepelka);
- **Tavžentroža – Centaury št. 4** (*Centaureum erythraea* Rafn);
- Spreminja hlapčevstvo v gospodarnost.

Jeza, izražena navzven:

- Jeza je posledica negativnih misli do drugih, kot so nezaupljivost, ljubosumje, sumničavost, maščevalnost, nevoščljivost, in pomanjkanja ljubezni do sebe;
- **Bodika – Holly št. 15** (*Ilex aquifolium* L.);
- Spreminja trdosrčnost v srčnost.

Občutljivost na zunanje vplive:

- Zaščita pred neugodnimi vplivi iz okolja; pomoč pri novih korakih v življenju, kot so na primer poroka, ločitev, vstop v šolo, upokožitev;
- **Oreh – Walnut št. 33** (*Juglans regia* L.);
- Spreminja nezaščitenost v prodornost.

4.8 Mešanica Rescue

Edina mešanica, ki jo je originalno sestavil Bach, je protistresna ali »rešilna« (rescue) cvetna mešanica. Pripravljamo jo iz cvetov petih rastlinskih vrst, to so: češnjelika sliva (pomirja), betlehemska zvezda (uravnoveša), nedotika (sprošča), sončece (vrača pogum) in srobot (prebuja). Mešanica Rescue je na voljo v obliki razpršila, pastil in kreme.

5 SKLEP

Bachov cvetni sistem je s terapevtskega stališča težko umestiti. Po subtilnosti delovanja je soroden klasični homeopatiji po Hahnemannu, stične točke pa ima tudi z antropozofijo in spagirijo.

V Sloveniji so, podobno kot v večini držav Evropske unije, Bachove cvetne esence notificirane kot prehransko dopolnilo. Izjema je Anglija, kjer jih uvrščajo v homeopatijo. V Angliji in v državah Evropske unije, kjer sta ozaveščenost in tradicija homeopatije daljši oziroma slednja ni bila nikoli prekinjena, so Bachove cvetne esence dobro poznane in priljubljena oblika (samo)pomoči. Na trgu so neprekinjeno vse od časa, ko jih je vpeljal Bach.

Bachovo središče v Mount Vernonu v Angliji nudi redna izobraževanja na področju cvetnih esenc, kjer lahko pridobimo naziv svetovalca Bachove cvetne terapije, certificiranega s strani Bachovega centra (BFRP, *Bach Foundation Registered Practitioner*, ali BFRAP, *Bach Foundation Registered Animal Practitioner*).

Bachove cvetne esence so zadnja 3 leta na voljo tudi v slovenskih lekarnah in v posameznih specializiranih trgovinah. Svetujemo jih kot naravno obliko pomoči v čustvenih izzivih vsakdanjika. Klasičnih oblik zdravljenja ne nadomeščajo, lahko pa ga učinkovito dopolnjujejo. Dejstvi, da nimajo neželenih učinkov (če cvetne esence ne izberemo pravilno, preprosto ne deluje) in da jih ne moremo predozirati, pa pripomoreta k enostavnosti uporabe, ki se širi tudi na področje veterine.

6 PRIPOROČENA LITERATURA

Knjige:

1. Scheffer M. Bachova cvetna zdravila v teoriji in praksi. DZS, 1994.
2. Scheffer M. The Encyclopedia of Bach Flower Therapy. Healing Arts Press, 2001.
3. Bach E. Some new remedies and their uses. The Homeopathic World London, 1930.
4. Bach E. Some fundamental considerations of disease and cure. The Homeopathic World London, 1930.
5. Bach E. Heal thyself. http://bachcentre.com/download/heal_thy.pdf. Datum dostopa 23. 04. 2016.
6. Roglič Kononenko I. Bach, E. Zdravi se sam. Samozaložba, 2002.
7. Roglič Kononenko I. Bach, E. Osvobodi se. Samozaložba, 2004.
8. Bach E. Dvanajst zdravilcev in drugi cvetni pripravki. http://bachcentre.com/download/Slovenian_Dvanajst_Zdravilcev_1941.pdf. Datum dostopa 23. 04. 2016.
9. Ball S. Bach Flower Remedies for Man. C. W. Daniel, 1996.
10. Ball S. The Bach Flower Gardener. C. W. Daniel, 1999.
11. Ball S, Howard J. Bach Flower Remedies for Animals. C. W. Daniel, 1999.
12. Ball S, Howard J. Emotional Healing for Horses and Ponies. C. W. Daniel, 1999.
13. Barnard J. A guide to Bach Flower Remedies. C. W. Daniel, 2001.
14. Barnard J. Bach Flower Remedies Form and Function. MPG Books, 2002.

15. Barnard J. Collected Writings of Edward Bach: Trowbridge: Cromwell Press, 2007
16. Chancellor P. M. Illustrated handbook of the Bach flower remedies. C. W. Daniel 2000.
17. Gerber R. Vibrational Medicine for the 21st Century. Judy Piatkus, 2001.

Spletne strani (datum dostopa 23. 4. 2016):

1. The Bach Centre. <http://www.bachcentre.com/index.php>.
2. Nelsons DE. <http://www.nelsons.de/de-de/de>.
3. AdriaPharm. <http://adriapharm.com/si/bach/>.

Aromaterapija

izr. prof. dr. Damjan Janeš, mag. farm.
Fakulteta za farmacijo Univerze v Ljubljani

Povzetek

Uporaba aromatičnih snovi za zdravljenje ima večtisočletno zgodovino, vendar se je sodobna aromaterapija razvila šele v 20. stoletju. V večini članic Evropske unije je aromaterapija danes metoda zdravljenja, ki so jo vpeljali in razvili po zgledu Velike Britanije, kjer je vzorno urejena. Aromaterapija se je razvila v številne veje, ki se razlikujejo v načinih zdravljenja in obravnave pacienta, med njimi pomembno mesto zavzema holistična aromaterapija. Pri aromaterapiji uporabljamo eterična olja in druge aromatične snovi, za katere je pomembno, da so vrhunske kakovosti in da jih zaradi varnosti pravilno uporabljamo, zato večina držav zahteva kvalifikacijo aromaterapevtov. Večina aromaterapevtskih indikacij eteričnih olj temelji na izkušnjah tradicionalne uporabe, saj je kakovostnih kliničnih študij, deloma tudi zaradi specifičnih lastnosti eteričnih olj, še vedno zelo malo.

Vsebina

1 UVOD

2 ZGODOVINA

2.1 Stari vek (antika)

2.2 Srednji vek

2.3 Novi vek

2.4 Sodobni vek

3 ETERIČNA OLJA

3.1 Definicija, izvor, pridobivanje in lastnosti

3.2 Sestava

3.3 Kakovost

3.4 Varnost

3.5 Učinkovitost

4 SODOBNA AROMATERAPIJA PO SVETU

4.1 Evropa

4.2 Drugi deli sveta

5 SKLEP

6 LITERATURA

1 UVOD

Aromaterapija sodi med najbolj priljubljene oblike alternativnega in komplementarnega zdravljenja 21. stoletja. Dejavniki, ki so prispevali k temu, so splošna dostopnost eteričnih olj, njihovo preprosto vgrajevanje v različne oblike, povezovanje z dobrim počutjem, estetske vrednote in (domnevni) terapevtski učinki. Definicije aromaterapije se zelo razlikujejo, če jih združimo in posplošimo, gre v osnovi za zdravljenje z uporabo eteričnih olj, redkeje drugih naravnih aromatičnih snovi, ki temelji na izkušnjah in na dognanjih sodobne znanosti (1, 2).

Aromaterapijo danes sestavljajo štiri glavne veje, ki so se izoblikovale po letu 1980:

- **Medicinska (klinična) aromaterapija**, ki jo izvajajo zdravniki, in je podobna ortodoksni medicini;
- **Popularna in ezoterična aromaterapija**, ki vključuje duhovnost;
- **Holistična aromaterapija**, ki ne obravnava le simptomov bolezni, temveč pacienta v celoti, vključno z njegovim življenjskim slogom;
- **Znanstvene raziskave aromatičnih snovi**, ki se ukvarjajo s proučevanjem sestave, presnove in učinkov (1).

Po drugem principu delitve aromaterapijo sestavljajo:

- **Aromaterapija**, ki se ukvarja s terapevtskimi učinki eteričnih olj pri zunanji uporabi (masaža, kopel, obkladek, inhalacija ...) na telesna in duševna stanja;
- **Aromatologija**, ki se ukvarja z notranjo (peroralno, rektalno, vaginalno) uporabo eteričnih olj;
- **Aromahologija**, ki se ukvarja s povezavo psihologije in vonja (2).

Izraz aromaterapija lahko ljudje pogosto napačno razumejo ali ga zlorabljajo. Pogosto to velja za kozmetične izdelke in dišave, katerih oglaševanje obljublja učinke aromaterapije. Ti izdelki sicer lahko res vsebujejo eterična olja, vendar to še ne pomeni, da so aromaterapevtsko učinkoviti. Takšni in podobni pristopi vzbujajo občutek, da se je aromaterapija danes bolj razvila v smer umetnosti kot znanosti (1, 2).

2 ZGODOVINA

2.1 Stari vek (antika)

Stari Egipt velja za zibelko znanosti. Okoli leta 3000 pr. n. št. so že poznali uporabo aromatičnih snovi v zdravstvene in verske namene. Uporabljali so zlasti velike količine kadila (oleogumirezina iz papirne bosvelije, *Boswellia papyrifera* (Del.) Hochst) in mire (oleogumirezina iz eritrejskega mirovca, *Commiphora erythraea* (Ehrenb.) Engl.), ki so ju pridelovali v pokrajini Punt, verjetno na področju današnje Somalije. V templjih so najpogosteje zažigali *kifi*, ki je bil sestavljen iz brinovih jagod (*Juniperus communis* L.), kadila, kolmeževih korenin (*Acorus calamus* L.), mastiksa (oleorezina sodopernate rujevine, *Pistacia lentiscus* L.), meda, mire, rozin, skorje cimetočca (*Cinnamomum* sp.), vina, zeli dolgolistne ostrice (*Cyperus longus* L.) in do danes še neznane rastline. Za mumificiranje so uporabljali miro, oleorezin bora (*Pinus* sp.) in lišaj evernije (*Evernia* sp.). Destilacije (verjetno) še niso poznali, zato so za odisavljanje in nego telesa pripravljali macerate aromatičnih snovi v maščobnih oljih (lanenem, mandljevem, moringovem, olivnem, ricinusovem, sezamovem). Kozmetični izdelki so navadno vsebovali izvlečke cvetov lilije (*Lilium* sp.), kadila, lesa libanonske cedre (*Cedrus libani* A. Rich), mastiksa, mire, oleorezina bora in zeli mete (*Mentha* sp.) (3, 4).

V Indiji se je začela okoli leta 5000 pr. n. št. razvijati tradicionalna indijska medicina ajurveda, ki uporablja številne zdravilne rastline, med katerimi je veliko aromatičnih. Prvo omembo kardamoma (*Elettaria cardamomum* (L.) Maton) zasledimo v 4. stoletju pr. n. št. Med pomembnimi aromatičnimi rastlinami, ki izvirajo iz Indije, so tudi: beli santalovec (*Santalum album* L.), čampaka (*Magnolia champaca* (L.) Baill. ex Pierre), jasmin (*Jasminum* sp.), lotos (*Nelumbo nucifera* Gaertn.), pačuli (*Pogostemon cablin* (Blanco) Benth.) in vetiver (*Chrysopogon zizanioides* (L.) Roberty) (3, 4).

Zakladnica znanja o zdravilnih rastlinah je tudi tradicionalna kitajska medicina, ki ima svoje korenine že v 14. stoletju pr. n. št. Skoraj vse vrste agrumov (rod *Citrus*), ki so pomemben vir eteričnih olj, izvirajo iz Kitajske. V Sredozemlje so jih preko Arabcev prinesli šele v 10. stoletju n. št. Med številnimi aromatičnimi rastlinami, ki imajo pomembno mesto v tradicionalni kitajski medicini, naj omenimo kafrovec (*Cinnamomum camphora* (L.) J. Presl.) in kitajski cimetovec (*Cinnamomum cassia* (Nees & T. Nees) J. Presl) (3, 4).

Stari Grki so razvili in sistematizirali znanost. Na področju medicine je imela uporaba aromatičnih snovi pomembno vlogo. Prvo študijo z naslovom *O dišavah* je napisal Teofrast (Θεόφραστος, 372/370-288/286 pr. n. št.), v kateri je postavil tudi temelje holističnega zdravljenja. Oče sodobne medicine, Hipokrat (Ἱπποκράτης, pribl. 460 do pribl. 370 pr. n. št.), je zagovarjal ravnotežje med umom, čustvi in telesom. Poudarjal je blagodejne učinke masaže. Asklepijad (Ἀσκληπιάδης, 124/129 do 40 pr. n. št.) je za zdravljenje uporabljal zlasti masažo, dišavo in glasbo in je bil nasprotnik uporabe močnih odvajal in emetikov. Dioskurid (Πεδάνιος Διοσκουρίδης, pribl. 40 do pribl. 90 n. št.) je napisal enciklopedijo o zdravilnih rastlinah, ki je več kot 1000 let pomenila najpomembnejše znanstveno delo s tega področja. V njem opisuje številne aromatične rastline in snovi, ki jih še danes uporabljamo v aromaterapiji, to so na primer cipresa (*Cupressus sempervirens* L.), kostus (*Saussurea costus* (Falc.) Lipsch.), majaron (*Origanum majorana* L.), mira in navadni brin. S širitvijo Rimskega cesarstva se je širilo tudi znanje o zdravilnih rastlinah. Grško-rimski zdravnik Galen (Γαληνός, 129/131 n. št. do 200/215 n. št.) je prevzel Hipokratov nauk in zasnoval rigidni sistem medicine, ki se ni spremenil skoraj 1500 let. Trdil je, da so možgani tisti, ki zaznavajo vonj in ne nos, saj različni vonji vplivajo na možgane. Plinij Starejši (Gaius Plinius Secundus 23-79 n. št.) v svojem delu *Naturalis Historiae* obravnava številne aromatične zdravilne rastline. V Rimu so porabili ogromne količine kadila, Neron (Nero Claudius Caesar Augustus Germanicus, 37-68 n. št.) na primer naj bi na pogrebu svoje druge žene Popeje Sabine (Poppaea/Poppea Sabina, 30-65 n. št.) dal zažgati več kadila, kot so ga v enem letu pridelali v Arabiji (3, 4).

2.2 Srednji vek

Z zatonom Rimskega cesarstva (476 n. št.) se je izgubila večina znanja o aromatičnih rastlinah. Cerkev je uporabo dišav smatrala za nepotrebno razkošje. Katastrofalne higienske razmere so pripeljale do širitve kuge v prvi (541 do pribl. 750) in drugi pandemiji (od pribl. 1345 naprej). Verjeli so, da smrad povzroča bolezen, zato so začeli uporabljati aromatične snovi. V prostorih so škropili kis in rožno vodo, zažigali aromatične rastline in uporabljali pomanderje (pomaranče, v katere so zabodli nageljnovke žbice). Zdravniki so za zaščito nosili maske s »kljunom«, napolnjenim s cimetom, klinčki in aromatičnimi zelišči, skozi katere so dihali (3, 4).

Srednjeveška znanost v Evropi je bila v mračni dobi, na Bližnjem vzhodu pa je bila v polnem razcvetu po zaslugah islamskih znanstvenikov, ki so nadaljevali dela grških in rimskih. Perzijski polihistor Ibn-Sina (980-1037), bolj znan po imenu Avicenna, je izpopolnil destilacijo z vodno paro in pripravil eterično olje vrtnice (*Rosa* sp.) in rožno vodo. Na Bližnjem vzhodu so razvili kakovostno steklo, ki je bilo osnova za izdelavo učinkovitih destilacijskih aparatov. Vzpostavili so trgovske poti, po katerih so dobivali eksotične začimbe iz Indije in okoli leta 800 že tudi iz Kitajske. Islamska znanost je postavila temelje, na katerih se je v drugi

polovici srednjega veka začel razvoj evropske znanosti, prepisovanju antičnih del v arabščino se lahko zahvalimo za ohranitev številnih del grških filozofov in znanstvenikov (3, 4).

2.3 Novi vek

S (ponovnim) odkritjem Amerike 1492 se je začel novi vek, v katerem je švicarski filozof, zdravnik, botanik, astrolog in okultist Paracelsus (Philippus Theophrastus Aureolus Bombastus von Hohenheim, 1493-1541), začel revolucijo medicine in postavil temelje sodobne znanosti. Leta 1511 so z odlokom formalizirali izobrazbo zdravnikov in začeli kaznovati nekvalificirane mazače. Z razvojem alkimije se je uveljavila destilacija, v Nemčiji je kirurg, alkimist in botanik Hieronymus Brunschwig (1450-1512) napisal številne knjige o destilaciji. V zadnji knjigi iz leta 1512 *Liber de arte distillandi de compositis* (Knjiga o umetnosti destiliranja kompozitov) je opisal 25 eteričnih olj, med drugimi cimeta, mire, muškatnega oreška, nageljnovih žbic, rožmarina in sivke. Švicarski zdravnik, naravoslovec in filolog Conrad Gesner (1516-1565) je v delu *Thesaurus Euonymi Philatri de remediis secretis* (Tezaver Euonyma Philatra o skrivnih učinkovinah) iz leta 1557 pisal o eteričnih oljih, ki ohranjajo moči in podaljšujejo življenje. V 17. stoletju je zacvetela zlata doba angleškega herbalizma, Nicholas Culpeper (1616-1654), John Parkinson (1567-1650) in John Gerard/Gerarde (1545-1612) so utemeljili gibanje, ki je bilo v vzponu do konca 19. stoletja, ko so začele sintezne učinkovine nadomeščati rastlinske droge; leta 1852 je salicilna kislina kot prva nadomestila vrbovo skorjo (3, 4).

2.4 Sodobni vek

Sodobno aromaterapijo je začel francoski kemik in parfumer René-Maurice Gattefossé (1881-1950). Leta 1910 si je v laboratorijski eksploziji močno opekel roko in po srečnem naključju nato ugotovil zdravilne lastnosti eteričnega olja sivke. Med 1. svetovno vojno je uporabljal eterična olja za zdravljenje ran pri vojaki. Leta 1937 je objavil knjigo *Aromathérapie – Les huiles essentielles hormones végétales* (Aromaterapija – Eterična olja, rastlinski hormoni), v kateri je prvič uporabil besedo *aromaterapija*. Dve leti pozneje je belgijski farmacevt Albert Couvreur (1887-1955) objavil knjigo *Les Produits Aromatiques utilisés en Pharmacie* (Aromatični produkti, ki se uporabljajo v farmaciji) o uporabi eteričnih olj v farmaciji. Aromaterapijo je naprej razvijal francoski zdravnik in kirurg Jean Valnet (1920-1995), ki je eterična olja uporabljal kot antiseptike med 2. svetovno vojno. Leta 1964 je objavil knjigo *Aromathérapie – Traitement des maladies par les essences des plantes* (Aromaterapija – zdravljenje bolezni z rastlinskimi esencami), ki predstavlja temeljno delo sodobne aromaterapije. Za pionirja holistične aromaterapije veljata francoska biokemičarka Marguerite Maury (1895-1968), ki je leta 1955 objavila knjigo *Aromates et parfums créateurs de jeunesse: Traité d'aromathérapie* (Arome in dišave, tvorci mladosti: Razprava o aromaterapiji) in angleški aromaterapevt Robert Tisserand (*1948), ki je leta 1977 izdal knjigo *The Art of Aromatherapy* (Umetnost aromaterapije) (3, 4).

3 ETERIČNA OLJA

3.1 Definicija, izvor, pridobivanje in lastnosti

Eterična olja so kompleksne zmesi hlapnih spojin, ki jih dobimo iz rastlinskih drog z destilacijo z vodno paro ali z iztiskanjem. Hlapne spojine so v večini primerov v rastlinah prisotne v zelo majhnih koncentracijah, manj kot 1 %. Najdemo jih v posebnih žlezah, kanalih ali votlinah in služijo privabljanju opraševalcev, komuniciranju med rastlinami, obrambi pred mikrobi in virusi, alelopatiji (zaviranju rasti konkurenčnih rastlin) in vzdrževanju

mikroklima. Eterična olja so pri sobni temperaturi navadno tekoča, močno aromatična, v vodi so zelo težko topna, imajo velik lomni količnik in relativno gostoto navadno manjšo od 1. **Hladno stiskanje** uporabljamo za pridobivanje eteričnih olj iz rastlinskih drog mehke konsistence, kot so lupine agrumov (*Citrus* sp.). Tradicionalno je to ročni proces, pri katerem zbiramo eterično olje s pomočjo spužve, danes pa uporabljamo stroje, ki lahko predelajo velike količine rastlinskega materiala. Starejši način destilacije je **vodna destilacija**, kjer rastlinske droge segrevamo skupaj v zmesi z vodo, pri **destilaciji z vodno paro** pa skozi rastlinske droge vodimo zgolj paro, ki jo razvijamo v ločeni posodi, lahko pa je rastlinska droga v isti posodi kot voda, vendar je z mrežo ali perforirano ploščo ločena od vode, ki jo segrevamo za pridobivanje pare. Takšen način destilacije pospeši proces in zmanjša hidrolizo občutljivih spojin. Poseben način destilacije z vodno paro, ki navadno daje večji izplen eteričnega olja, je **hidrodifuzija**, kjer vodno paro uvajamo na vrhu kotla, nasprotno kot pri destilaciji z vodno paro, kjer paro uvajamo na dnu posode. Destilacija z vodno paro je primerna za rastlinske droge, ki dobro prenesejo visoko temperaturo, občutljivejša materiala lahko destiliramo z vodno paro pri znižanem tlaku. Pri destilaciji z vodno paro poleg eteričnega olja dobimo **hidrolat**, ki je nasičena vodna raztopina hlapnih spojin. Hidrolat lahko kontinuirano vračamo v kotel z rastlinsko drogo v procesu, ki ga imenujemo **kohobacija**, s katero povečamo izplen eteričnega olja, kar je zlasti pomembno pri destilaciji rastlinskih drog z zelo majhno koncentracijo hlapnih snovi, kot so na primer venčni listi vrtnice. Vonj destiliranih eteričnih olj se bistveno razlikuje od vonja žive rastline, saj med procesom destilacije zaradi visoke temperature in prisotnosti vode potekajo številne kemijske reakcije in nastanejo tako imenovani **artefakti** (5-9).

Eteričnih olj ne smemo zamenjevati s podobnimi snovmi, ki jih dobimo z drugimi metodami, navadno takrat, ko z destilacijo z vodno paro ne moremo dobiti eteričnega olja ali pa je eterično olje zaradi razgradnje občutljivih spojin neustrezne sestave. Z **ekstrakcijo z organskimi topili**, kot sta heksan in petroleter, dobimo po odparevanju topil **konkret**, ki ga ekstrahiramo z etanolom, ohladimo in filtriramo, da odstranimo lipide in nato uparimo etanol, da dobimo **absolut**. Absoluti so v nasprotju z eteričnimi olji močno obarvani, saj vsebujejo rastlinske pigmente, njihov vonj je bistveno bolj podoben vonju žive rastline, saj med postopkom ekstrakcije ne potekajo tako obsežne kemijske spremembe kot pri destilaciji z vodno paro, izgubimo pa del hlapnih spojin pri odparevanju topila. Najbolj znani so absoluti cveta pomarančevca (*Citrus × aurantium* L.), stolistne vrtnice – gartrože (*Rosa × centifolia* L.) in volecvetnega jasmína (*Jasminum grandiflorum* L.). Absolutom se aromaterapevti izogibajo, saj navadno vsebujejo ostanke organskih topil, so pa pomembna sestavina parfumov. Absolute brez ostankov organskih topil lahko dobimo s postopkom **enfleraže**, ki ima zaradi zamudnega, popolnoma ročnega dela in velike cene danes le še zgodovinski pomen. Enfleražo navadno uporabljamo za občutljive cvetove, ki vsebujejo izredno malo hlapnih snovi, vendar jih izločajo dlje časa, kot je na primer tuberoza (*Polianthes tuberosa* L.). Cvetove položimo na stekleno ploščo, premazano s prečiščeno svinsko mastjo, in pustimo 24 ur. Postopek 36-krat ponovimo. Mast, nasičeno z dišavo, imenujemo **pomada**, iz te dobimo tako imenovani **absolut iz pomade** oziroma **absolut chassís** z ekstrakcijo z etanolom, enako kot pri klasičnem absolutu. Za izolacijo hlapnih snovi uporabljamo tudi druge načine destilacije. S **suho destilacijo** pridobivamo **empirevmatična olja** in pri višji temperaturi **katrane**, ki so bili nekdanji pomembni antiseptiki, danes pa se jih izogibamo, saj vsebujejo rakotvorne spojine. Najbolj znani so katrani in empirevmatična olja lesa breze (*Betula* sp.), bukve (*Fagus sylvatica* L.) in rdečeplovnega brina (*Juniperus oxycedrus* L.). Za izolacijo zelo občutljivih snovi uporabljamo **destilacijo v visokem vakuumu** pri nizki temperaturi, s katero dobimo tako imenovane **vakuumске destilate** neposredno iz rastlinskih drog. Iz absolutov in drugih izvlečkov z **molekulsko destilacijo** odstranimo nehlapne spojine in rastlinske pigmente in dobimo **molekulске destilate**, zlasti za parfumsko industrijo, ki želi brezbarvne produkte. Posebna oblika vakuumске destilacije je **frakcionirna destilacija**, ki omogoča ločevanje posameznih sestavin eteričnega olja glede na njihovo vrelišče. Produkt so **frakcionirana eterična olja**, ki jih načeloma ne uporabljamo v aromaterapiji, so pa pomembna za parfumsko

in živilsko industrijo; s frakcionirno destilacijo namreč lahko odstranimo nekatere neželene snovi, na primer fototoksične furanokumarine. Najsodobnejši način pridobivanja aromatičnih izvlečkov je **ekstrakcija s superkritičnimi fluidi**, s katero dobimo **superkritične izvlečke**. Za ekstrakcijo navadno uporabljamo superkritični ogljikov dioksid, ki ga na koncu procesa preprosto odstranimo. Postopek navadno poteka pri nizki temperaturi (–20 °C) in visokem tlaku (200 bar) in je primeren za ekstrakcijo tudi najbolj občutljivih snovi. Z uravnavanjem parametrov lahko spreminjamo lipofilnost superkritičnega fluida in s tem selektivnost ekstrakcije. Superkritični izvlečki so po vonju praktično identični živi rastlini, ne vsebujejo artefaktov, poleg hlapnih vsebujejo tudi nehlapne učinkovine, ki delujejo sinergistično (na primer superkritični izvleček korenike pravega ingverja (*Zingiber officinale* Roscoe) vsebuje gingerole in šogaole, ki jih ni v eteričnem olju), zato so zelo zanimivi za aromaterapijo, vendar zaradi manjše dostopnosti, cene in pomanjkanja izkušenj med aromaterapevti še niso razširjeni (5-9).

3.2 Sestava

Sestava eteričnih olj je zelo kompleksna, lahko vsebujejo do nekaj sto različnih spojin. Eterična olja delimo po glavnih sestavinah na dve skupini: **terpenska/terpenoidna** in **fenilpropanoidna**. Glavne sestavine terpenskih eteričnih olj so najpogostejše monoterpeni, na primer limonen v eteričnem olju oplodja limonovca (*Citrus × limon* (L.) Burm. f.) in α -pinen v terpentinovem eteričnem olju iz vrst bora (*Pinus* sp.), ter seskviterpeni, na primer α -humulen v eteričnem olju cveta navadnega hmelja (*Humulus lupulus* L.). V terpenoidnih eteričnih oljih najdemo monoterpenoide, na primer linalool in linalilacetat v eteričnem olju prave sivke (*Lavandula angustifolia* Mill.), in seskviterpenoide, na primer cedrol v eteričnem olju virginskega brina (*Juniperus virginiana* L.). Terpeni in terpenoidi sestavljajo zelo veliko in raznovrstno skupino rastlinskih sekundarnih metabolitov, po strukturi so lahko aciklični, monociklični in biciklični, terpenoidi so lahko alkoholi, aldehidi, kisline, estri, ketoni, fenoli, epoksidi in ustrezni žveplovi analogi nekaterih omenjenih spojin. Manjšo skupino eteričnih olj sestavljajo fenilpropanoidi, katerih pomembna predstavnik sta cimetni aldehyd, ki je glavna sestavina eteričnega olja lubja pravega cimetovca (*Cinnamomum verum* J. Presl) in evgenol, ki sestavlja glavnino eteričnega olja cvetov dišečega klinčevca (*Syzygium aromaticum* (L.) Merrill & Perry). Sestava eteričnih olj navadno sezonsko zmerno variira, saj je odvisna od razmer rasti (sestave prsti, količine padavin, temperature), nanjo pa bistveno vpliva tudi čas žetve, ki močno vpliva tudi na izplen eteričnega olja. Z vidika aromaterapije so zelo pomembni **kemotipi**, fitokemijske različice botanične vrste, ki se močno razlikujejo po sestavi eteričnega olja, pri navadnem rožmarinu (*Rosmarinus officinalis* L.) tako na primer poznamo tri kemotipe: kafri, 1,8-cineolni in verbenonski (10-13)

3.3 Kakovost

Pomembno je, da so eterična olja za aromaterapijo vrhunske kakovosti. Zanimivo je, da od svetovne proizvodnje eteričnih olj aromaterapija porabi zgolj 5 %, večino pa živilska, farmacevtska, parfumska in kemična industrija. Na kakovost eteričnih olj vplivajo številni dejavniki: razmere gojenja rastline, uporaba zaščitnih sredstev, čas žetve, način destilacije, shranjevanje eteričnega olja. Pri gojenju rastlin je pogosta uporaba zaščitnih sredstev (pesticidov in herbicidov), ki lahko prehajajo v eterično olje, zato se danes, če želimo vrhunsko kakovost eteričnih olj, odločamo za ekološko pridelavo. Čas žetve rastline je zelo pomemben, saj zagotavlja optimalno sestavo eteričnega olja in največji izplen. Pomembna je pravilna izbira rastlinskega dela, saj se sestava eteričnega olja iz različnih delov rastline med seboj navadno zelo razlikuje. Destilacija predstavlja enega izmed najpomembnejših korakov, saj izredno močno vpliva na kakovost eteričnega olja, med drugim sta zelo pomembna temperatura in trajanje destilacije. Zelo pomembno je tudi pravilno shranjevanje eteričnih olj, saj so občutljiva na kisik in svetlobo, zato jih shranjujemo v temnih

vsebnikih in zaščitena pred toploto. Večje količine eteričnega olja je priporočljivo dolgoročno shranjevati pod inertnim plinom, na primer dušikom ali argonom. Nekateri proizvajalci ob nakupu ponujajo tudi certifikate o kakovosti, ki vsebujejo podatke o relativni gostoti, lomnem količniku, optični sučnosti, organoleptičnih lastnostih in sestavi eteričnega olja, ugotovljeni s plinsko kromatografijo (GC), ki je uveljavljena tehnika za analizo hlapnih spojin. Vsekakor pa so pomembni podatki o eteričnem olju, ki morajo biti na ovojnini ali v spremni dokumentaciji:

- ime eteričnega olja (in kemotip),
- znanstveno ime rastline,
- rastlinski del,
- država porekla,
- način gojenja,
- način ekstrakcije,
- serija in
- rok uporabe.

Pozorni moramo biti, ker se na trgu pojavljajo redčena, frakcionirana in ponarejena eterična olja. To zlasti velja za skupino dražjih eteričnih olj. Eterična olja redčijo z drugimi, cenejšimi eteričnimi olji podobnega vonja, sintezni spojini ali topili brez vonja, kot je na primer dietilftalat. Ponarejanje lahko vključuje nadomestke iz zmesi drugih, cenejših eteričnih olj ali zmesi sinteznih spojin. Najpogosteje ponarejena so eterična olja belega santalovca (*Santalum album* L.), cveta pomarančevca (nerolija) (*Citrus × aurantium* L.), damaščanske vrtnice (*Rosa × damascena* Mill.), melise (*Melissa officinalis* L.) in absolut jasmína (*Jasminum* sp.) (14-17).

3.4 Varnost

Toksičnost snovi je odvisna od odmerka oziroma, če smo bolj natančni, v večini primerov od deleža odmerka, ki se absorbira, torej tudi od biološke uporabnosti. V povezavi s tem se večina strokovnjakov strinja, da je bistveno bolj varna in glede na farmakokinetiko navadno tudi dovolj učinkovita zunanja uporaba eteričnih olj v aromaterapiji v primerjavi z notranjo uporabo v aromnologiji. Eterična olja v večini primerov nerazredčena močno dražijo kožo in sluznice, zato jih moramo vedno uporabljati primerno razredčena, nekatera pa izražajo tudi druge toksične učinke, ki jih opisujemo v nadaljevanju. Zavedati se moramo, da toksičnost ni samo akutna, ampak je lahko tudi kronična. Pri nesrečah z zaužitjem eteričnega olja moramo takoj poiskati zdravniško pomoč in ne smemo izzvati bruhanja (glejte pulmotoksičnost na naslednji strani) (6, 18-20).

Dražeča eterična olja so zlasti tista, ki vsebujejo fenilpropanoide, fenole in aldehide, sem sodijo eterična olja: dišečega klinčevca (*Syzygium aromaticum* (L.) kitajskega cimetočca (*Cinnamomum cassia* (Nees & T. Nees) J. Presl), kraškega šetrajca (*Satureja montana* L.), liceje (*Litsea cubeba* (Lour.) Pers.), melise (*Melissa officinalis* L.), navadne dobre misli (*Origanum vulgare* L.), pravega cimetočca (*Cinnamomum verum* J. Presl), Merrill & Perry), vrtnega šetrajca (*Satureja hortensis* L.) in vrtno materine dušice (*Thymus vulgaris* L.). Preobčutljivostne reakcije lahko povzročajo tudi absolut slivove evernije (*Evernia prunastri* (L.)), znan tudi pod imenom absolut hrastovega lišaja, ki je sicer pogosta sestavina parfumov. Močno dražeče na kožo delujejo oksidirana eterična olja, zlasti agrumov in iglavcev, zato je pri njihovi uporabi izredno pomembno, da so kakovostna in sveža (6, 18, 19, 21).

Fototoksična eterična olja povzročajo pretirano občutljivost kože na sončno svetlobo. To so zlasti eterična olja agrumov, na primer bergamotovca (*Citrus bergamia* Risso) in limetovca (*Citrus aurantifolia* (Christm.)

Swingle), ter kobulnic, na primer zdravilnega gozdnega korena (*Angelica archangelica* L.), ki vsebujejo furanokumarine, fototoksično je tudi eterično olje citronke (*Aloysia citrodora* Paláu). Med uporabo teh eteričnih olj se moramo izogibati sončni svetlobi (6, 18, 19, 21).

Pulmotoksičnost so do sedaj dokazali zgolj za eterično olje črne koprive (*Perilla frutescens* (L.) Britton). Na dihala dražeče delujejo eterična olja, ki vsebujejo veliko limonena (agrumi) ali pinenov (iglavci) in lahko pri astmatičnih bolnikih izzovejo napad. Pri otrocih se moramo zaradi dražečega delovanja izogibati eteričnim oljem z mentolom (mete) in 1,8-cineolom (evkalipti). Pri nesrečah z zaužitjem eteričnega olja ne smemo izzvati bruhanja, ker lahko eterično olje zaide v pljuča in jih močno poškoduje (18, 22).

Nevrotoksična eterična olja vsebujejo zlasti ketone, na primer β -tujon pri navadnem žajblju (*Salvia officinalis* L.) in pinokamfon pri ožepku (*Hyssopus officinalis* L.). Omenjeni eterični olji pri zdravih ljudeh pri zunanji uporabi navadno nista težavni, lahko pa sprožita napade pri epileptičnih bolnikih. Nekatera eterična olja izražajo **psihotropno delovanje**, zato jih pogosto zlorabljajo, pri tem se lahko pojavijo nevrotoksični učinki. V to skupino uvrščamo na primer eterični olji mačje mete (*Nepeta cataria* L.) in muškatnega oreška (*Myristica fragrans* Houtt.) (6, 18, 19, 23).

Nekatera eterična olja lahko vplivajo na **strjevanje krvi**, **raven glukoze** v plazmi, delovanje **imunskega sistema**, izražajo **abortivno**, **hepatotoksično**, **hormonsko**, **nefrotoksično**, **teratogeno** delovanje, zato je pred uporabo v rizičnih skupinah, kot so na primer otroci, nosečnice, doječe matere in težki bolniki, nujen posvet s kvalificiranim aromaterapevtom oziroma zdravnikom. V teh primerih je smiselno tudi razmišljati o uporabi hidrolatov kot varnejši alternativni (18, 24-27).

Zaradi toksičnosti v aromaterapiji ne uporabljamo naslednjih eteričnih olji: abrašice (*Artemisia abrotanum* L.), ameriškega kleka (*Thuja occidentalis* L.), boldovca (*Peumus boldus* Molina), črne ogrščice (*Brassica nigra* L.), golterije (*Gaultheria procumbens* L.), grenkega mandljevca (*Prunus dulcis* var. amara (Duhamel) H. L. Moore), kolmeža (*Acorus calamus* L.), masoje (*Cryptocarya massoia* Becc.), navadnega hrena (*Armoracia rusticana* P. G. Gaertn., B. Mey. & Scherb), navadnega pelina (*Artemisia vulgaris* L.), navadnega peteršilja (*Petroselinum crispum* (P. Mill.) Nyman ex A. W. Hill), navadnega vratiča (*Tanacetum vulgare* L.), pehtrana (*Artemisia dracuncululus* L.), polaja (*Mentha pulegium* L.), pravega pelina (*Artemisia absinthium* L.), sasafrasa (*Sassafras albidum* (Nutt.) Nees), smrdljivega brina (*Juniperus sabina* L.), velikega omana (*Inula helenium* L.) in vinske rutice (*Ruta graveolens* L.) (6, 18-28).

3.5 Učinkovitost

3.5.1 Problematika znanstvenih raziskav

Sodobna metoda za ugotavljanje varnosti in učinkovitosti zdravil je naključna, dvojno slepa in s placebom kontrolirana klinična študija. Glede na to, da aromaterapija eterična olja uporablja v obliki masaže, inhalacije, kopeli, obkladkov in podobno, je nesmiselna uporaba placeba, saj bi pacient to takoj opazil, eterična olja namreč močno dišijo. Ker lahko pacient takoj prepozna značilen vonj, so vprašljive tudi navzkrižne klinične študije. Pri holistični aromaterapiji se stvari še dodatno zapletejo, saj pacienta obravnavamo celostno in je njegova terapija individualna, zato je ne moremo prenesti na celo skupino preizkušancev, enako velja za tradicionalno uporabo. Placebo ima smisel v klinični študiji aromaterapije pri na primer peroralni ali rektalni uporabi, kjer lahko z izdelavo farmacevtske oblike preprečimo zaznavanje vonja in okusa. Pri tem se pojavi

težava z variabilnostjo in kompleksnostjo sestave eteričnih olj in s tem, kako zagotoviti ponovljivost zdravljenja (6, 29).

Predklinične *in vitro* ter *in vivo* študije eteričnih olj so pomembne in dajejo dragocene podatke, vendar se moramo zavedati, da jih težko prenesemo na človeka, zaradi kompleksnosti eteričnih olj pa tudi težko interpretiramo. Študije izoliranih spojin prav tako težko vrednotimo, saj je princip sinergije v eteričnih oljih zelo izražen (6, 29).

3.5.2 Farmakokinetika

Absorpcija v okviru aromaterapije je lahko dermalna ali inhalacijska, v aromnologiji pa peroralna in rektalna. Koža predstavlja zaščitno pregrado telesa, zato najmanjšo biološko uporabnost dosežemo pri dermalni uporabi, hkrati pa je nevarnost za neželene sistemske učinke najmanjša. Ta način velja zato za najbolj varnega, zavedati pa se moramo, da je delež absorbiranih spojin odvisen od stanja kože, sicer pa raste s površino nanosa na kožo in koncentracijo eteričnega olja v obliki, ki jo nanašamo. Pri inhalaciji se eterična olja lahko v manjši meri absorbirajo skozi nosno sluznico, v večji pa iz pljučnih alveolov. Biološka uporabnost je navadno višja kot pri dermalni uporabi, je pa odvisna od koncentracije eteričnega olja, časa inhalacije in predihanosti pljuč. Pri inhalaciji je po vezavi na receptorje olfaktornih nevronov pomemben tudi olfaktorni odziv, kar je bistvo aromahologije (glejte podpoglavje 3.5.3 Psihologija). Bistveno večjo biološko uporabnost dosežemo s peroralnim dajanjem, kjer se eterična olja absorbirajo skozi sluznico prebavil, še večjo pa z rektalnim dajanjem, saj se izognemo presnovi prvega prehoda. Pri obeh načinih je tveganje za pojav neželenih lokalnih in sistemskih učinkov veliko, zato aromnologijo izvajajo v bistveno manjšem obsegu kot aromaterapijo (30-32).

Porazdelitev poteka v glavnem s krvnim obtokom. Sestavine eteričnih olj so lipofilne molekule, zato lahko prehajajo tudi krvno-možgansko pregrado, placento in v materino mleko. Pri večkratnih odmerkih lahko pričakujemo kumulativen učinek, saj se eterična olja zaradi lipofilnosti lahko kopičijo v maščobnem tkivu. O vezavi na proteine plazme za zdaj še ni veliko podatkov (30-32).

Presnova sestavin eteričnih olj v glavnem poteka v jetrih. Cilj presnove je povečanje hidrofilnosti molekul in s tem pospešeno izločanje iz telesa. V prvi fazi potekajo hidroliza, oksidacija in redukcija, v drugi fazi pa konjugacija z glukuronsko ali žveplovo kislino, glutationom in glicinom. Upoštevati je treba, da lahko določene sestavine eteričnih olj vplivajo na presnovo, zlasti z zaviranjem ali induciranjem encimskega sistema citokrom-oksidad P₄₅₀ ali drugih encimov, na primer monoamin-oksidade (30-32).

Izločanje presnovkov eteričnih olj v največji meri poteka z urinom, v manjši tudi z blatom. Del nepresnovljenih molekul se zaradi hlapnosti izloči z izdihanim zrakom (30-32).

3.5.3 Farmakodinamika

Eterična olja, ki jih tradicionalno uporabljamo v aromaterapiji, imajo najpogostejše naslednja delovanja: diaforezno, diurezno, ekspektorativno, emenagogno, holagogno, karminativno, pomirjevalno, protibolečinsko, protimikrobno, protivirusno, protivnetno, rubefacientno, spazmolizno in vulnerarno (6, 19, 33).

Objavili so veliko znanstvenih člankov o *in vitro*, *ex vivo* ter *in vivo* učinkih eteričnih olj ali posameznih izoliranih spojin. Najpogosteje so dokazali antinociceptivno, antioksidativno, citotoksično, protimikrobno, protivirusno, protivnetno in vazodilatatorno delovanje ter pospeševanje prodiranja zdravilnih učinkovin skozi kožo. Te raziskave sicer dajejo dragocene podatke o delovanju eteričnih olj ali njihovih sestavin, vendar se moramo zavedati, da niso popolnoma prenosljive na človeka. Pojavljajo se primeri namernega ali nenamernega napačnega interpretiranja takšnih rezultatov, ki zavajajo (34, 35).

Preglednica 1 vsebuje podatke o kliničnih raziskavah eteričnih olj (36). Podatki o kliničnih raziskavah nepopolno definiranih zmesi eteričnih olj, zmesi eteričnih olj in izvlečkov ali učinkovin ter izoliranih spojin ali zmesi izoliranih spojin niso vključeni v preglednico. Razvidno je, da večina raziskav (razen aromatoških) ne izpolnjuje vseh znanstvenih kriterijev: naključnosti, dvojne sleposti, nadzorovanosti s placebom in zadostnega števila pacientov (glejte podpoglavje 3.5.1 Problematika znanstvenih raziskav).

Preglednica 1: Klinične raziskave eteričnih olj s statistično značilnimi pozitivnimi izidi – 1. del (36). EO je kratica za eterično olje.

INDIKACIJA	ETERIČNO OLJE (EO)	OBLIKA, ODMEREK in NAČIN DAJANJA	KONTROLA	DVOJNO SLEPA	ŠTEVILO PACIENTOV	TRAJANJE
Akne	bazilika, timolni kemotip (<i>Ocimum gratissimum</i> L.)	2 % v hidrofilni kremi, dvakrat na dan	10 % benzoilperoksida v hidrofilni kremi	ne	126	4 tedni
	čajna mirta (<i>Melaleuca alternifolia</i> (Maiden & Betche) Chee)	5 % v gelu, dvakrat na dan	placebo (mazilna podlaga)	da	60	45 dni
	kopaiva (<i>Copaifera Langsdorfii</i> Desf.)	1 % v gelu, dvakrat na dan	placebo (mazilna podlaga)	da	10	3 tedni
Bakterijska vaginoza	zatarija (<i>Zataria multiflora</i> Boiss.)	0,1 % v kremi, enkrat na dan zvečer	0,75 % metronidazola v gelu	ne	90	5 dni
Disfagija (težavno požiranje)	črni poper (<i>Piper nigrum</i> L.)	inhalacija EO 1 min	EO prave sivke (<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.)	ne	105	1 mesec
Dismenoreja	navadni sladki komarček (<i>Foeniculum vulgare</i> Mill. var. <i>dulce</i>)	2 % v peroralni raztopini, 25 kapljic vsake 4 ure	250 mg mefenaminske kisline, vsakih 6 ur	ne	60	3 × 5 dni
	muškata kadulja (<i>Salvia sclarea</i> L.) 25 %, prava sivka (<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.) 50 %, stolistna vrtnica (<i>Rosa × centifolia</i> L.) 25 %	3 % v 5 mL mandljevega olja za masažo trebuha	placebo (mandljevo olje)	ne	67	1 teden
Funkcionalna dispepsija	navadna kumina (<i>Carum carvi</i> L.) poprova meta (<i>Mentha × piperita</i> L.)	50 mg EO navadne kumine in 90 mg EO poprove mete v gastrorezistentni mehki kapsuli peroralno, trikrat na dan	placebo	da	45	4 tedni
		50 mg EO navadne kumine in 90 mg EO poprove mete v gastrorezistentni mehki kapsuli peroralno, dvakrat na dan	placebo	da	96	
			30 mg cisaprida	da	118	
Garje	lipija (<i>Lippia multiflora</i> Moldenke)	20 % v emulziji, enkrat na dan	30, 60 in 70 % benzilbenzoata v emulziji	ne	105	1 teden
Gingivitis	lipija (<i>Lippia sidoides</i> Cham.)	1 % v oralni raztopini, dvakrat na dan	0,12 % klorheksidinijevega glukonata v oralni raztopini	ne	55	1 teden
Hipotenzija	navadni rožmarin, 1,8-cineolni kemotip (<i>Rosmarinus officinalis</i> L.)	1 mL EO peroralno, vsakih 8 ur	placebo (aromatizirano olivno olje)	ne	32	72 tednov

Preglednica I: Klinične študije eteričnih olj s statistično značilnimi pozitivnimi izidi – 2. del (36). EO je kratica za eterično olje.

INDIKACIJA	ETERIČNO OLJE (EO)	OBLIKA, ODMEREK in NAČIN DAJANJA	KONTROLA	DVOJNO SLEPA	ŠTEVILO PACIENTOV	TRAJANJE
Kognitivne funkcije	prava sivka (<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.)	50, 100 in 150 µL v mehki kapsuli peroralno, enkratni odmerki	placebo (sončnično olje)	da	20	1 dan
		25 in 50 µL v mehki kapsuli peroralno, enkrat na dan	placebo (sončnično olje)	da	24	4 dni
	sivkolistni žajbelj (<i>Salvia lavandulifolia</i> Vahl)	50 µL v mehki kapsuli peroralno, enkrat na dan	placebo (olivno olje)	da	36	1 teden
Krči pri pregledu črevesja s kontrastnim sredstvom	poprova meta (<i>Mentha × piperita</i> L.)	8 % v vodni raztopini s polisorbatom, 30 mL kot klistir	20 mg butilskopolaminijevega bromida i. m.	ne	383	1 dan
Krči pri retrogradni holangiopankreatografiji	poprova meta (<i>Mentha × piperita</i> L.)	1,6 % v raztopini, 20 mL v želodec	glukagon, butilskopolaminijev bromid	ne	40	1 dan
<i>Molluscum contagiosum</i>	avstralska limonska mirta (<i>Backhousia citriodora</i> F. Muell.)	10 % v olivnem olju, enkrat na dan zvečer	placebo (olivno olje)	da	31	3 tedni
Okužba zgornjih dihalnih poti	korimbija (<i>Corymbia citriodora</i> (Hook.) K. D. Hill & L. A. S. Johnson) 10 %, modri evkalipt (<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.), 20 %, navadni rožmarin (<i>Rosmarinus officinalis</i> L.) 20 %, poprova meta (<i>Mentha × piperita</i> L.) 20 %, sirska dobra misel (<i>Origanum syriacum</i> L.) 30 %	3 % zmesi v vodni raztopini s polisorbatom, 4 razprški v žrelo, petkrat na dan	placebo (aromatizirana raztopina z okusom limone)	da	60	3 dni
Okužba z na metiliclin odpornimi bakterijami	čajna mirta (<i>Melaleuca alternifolia</i> (Maiden & Betche) Chee)	10 % v kremi, trikrat na dan na kožo, 5 % v milu za umivanje, enkrat na dan	2 % mupirocina v mazilu, 4 % klorheksidinijevega glukonata v milu, 1 % srebrovega sulfadiazina v kremi	ne	236	5 dni
Otroške kolike	navadni komarček (<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.)	0,1 % v peroralni vodni raztopini s polisorbatom	placebo (voda s polisorbatom)	da	125	2-12 tednov

Preglednica 1: Klinične študije eteričnih olj s statistično značilnimi pozitivnimi izidi – 3. del (36). EO je kratica za eterično olje.

INDIKACIJA	ETERIČNO OLJE (EO)	OBLIKA, ODMEREK in NAČIN DAJANJA	KONTROLA	DVOJNO SLEPA	ŠTEVILO PACIENTOV	TRAJANJE
Prhljaj	čajna mirta (<i>Melaleuca alternifolia</i> (Maiden & Betcher) Chee)	5 % v šamponu, enkrat na dan	placebo šampon	ne	126	4 tedni
Sindrom razdražljivega črevesja	poprova meta (<i>Mentha × piperita</i> L.)	220 mg EO poprove mete v gastrorezistentni mehki kapsuli peroralno, dvakrat na dan	placebo	da	57	4 tedni
Slabost pri kemoterapiji	poprova meta (<i>Mentha × piperita</i> L.), klasasta meta (<i>Mentha spicata</i> L.)	2 kapljici enega izmed EO peroralno, enkratni odmerek	granisetron, deksametazon, metoklopramid	da	100	1 dan
Tesnoba	prava sivka (<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.)	80 mg v mehki kapsuli peroralno, enkrat na dan	placebo	da	221	10 tednov
			placebo, 0,5 mg lorazepama	da	78	6 tednov
<i>Tinea pedis</i>	čajna mirta (<i>Melaleuca alternifolia</i> (Maiden & Betcher) Chee)	25 in 50 % v mazilni podlagi iz polietilenglikola, dvakrat na dan	placebo (mazilna podlaga)	da	158	4 tedne
<i>Tinea versicolor</i>	limonska trava (<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf.)	0,125 % v kremi, dvakrat na dan, 0,125 % v šamponu trikrat na teden	2 % ketokonazola v kremi, 2 % ketokonazola v šamponu	ne	58	40 dni
Ustni zadah	čajna mirta (<i>Melaleuca alternifolia</i> (Maiden & Betcher) Chee) 40 %, poprova meta (<i>Mentha × piperita</i> L.) 20 %, limonovec (<i>Citrus × limon</i> (L.) Burm. f.) 40 %	0,125 % v oralni raztopini, enkrat na dan	0,15 % benzidaminijevega klorida v oralni raztopini	ne	32	2 dni
Vaginalna kandidiaza	zatarija (<i>Zataria multiflora</i> Boiss.)	0,1 % v kremi, enkrat na dan zvečer	1 % klotrimazola v kremi	ne	86	1 teden
Vnetje, povzročeno z žarki UVB	koriander (<i>Coriandrum sativum</i> L.)	0,5 % v losjonu, enkratni nanos na kožo	placebo (mazilna podlaga), betametazonilvalerianat, hidrokortizon	da	40	2 dni

3.5.4 Psihologija

Voh pri sesalcih je zelo pomembno čutilo, saj omogoča vrednotenje kakovosti hrane, zaznavanje nevarnosti, prepoznavanje partnerja, matere in otroka, ocenjevanje zdravstvenega stanja, ustreznosti partnerja, pripravljenosti za parjenje in podobno. Pomembnost voha kaže tudi dejstvo, da so olfaktorni nevroni edini, ki so sposobni regeneracije. Podobno kot pri večini sesalcev je pri človeku olfaktorni sistem najbolj občutljivo čutilo. Zanimivo je, da so olfaktorni nevroni neposredno povezani z limbičnim sistemom, ki ga povezujemo z izražanjem čustev. Del aromaterapije, ki se ukvarja s povezavo vonja in psihologije, imenujemo aromahologija. Mehanizmi, po katerih naj bi hlapne spojine vplivale na psiho, so: farmakološki mehanizem, semantični mehanizem, mehanizem hedonske valence in mehanizem placeba (7, 37, 38).

Po farmakološkem mehanizmu se hlapne spojine absorbirajo in s krvnim obtokom pridejo v možgane, kjer se lahko vežejo na receptorje, vplivajo na lastnosti membrane živčnih celic, modulirajo delovanje encimov in podobno. Semantični mehanizem razlaga delovanje eteričnih olj s povezavo vonjev, življenjskih izkušenj in čustev. Učinek eteričnih olj po mehanizmu hedonske valence pa je odvisen od tega, ali vonj povzroča ugodje in s tem pozitiven učinek ali neugodje in s tem negativen učinek. Vpliv eteričnih olj na delovanje možganov so proučevali v številnih znanstvenih raziskavah, na primer z elektroencefalografijo (EEG) in jedrsko magnetno resonanco (NMR) (7, 37, 38).

V posebno poglavje psihologije lahko uvrstimo tudi ezoterično aromaterapijo – subtilno aromaterapijo, ki vključuje bioenergijo, čakre, doktrino signatur, duhovnost, kristaloterapijo, kromoterapijo, meditacijo, vibracijsko medicino in podobno (39).

4 SODOBNA AROMATERAPIJA PO SVETU

4.1 Evropa

Aromaterapija je v večini članic Evropske unije alternativna metoda zdravljenja. Po predpisih na ovojninah eteričnih olj ne sme biti zdravstvenih trditev. Ustrezno morajo biti označena s piktogrami, opozorili o škodljivosti za zdravje in previdnostnimi ukrepi. Eterična olja za kozmetične namene in kozmetika, ki jih vsebuje, morajo imeti na ovojninah navedene sestavine, ki lahko povzročijo preobčutljivostne reakcije. Aromaterapijo v vseh državah, razen v Belgiji, Franciji in Nemčiji, izvajajo na podoben način, kot se je uveljavila v Veliki Britaniji, zgolj kot aromaterapijo in ne v kombinaciji z aromnologijo (40).

V **Belgiji** je aromaterapija razvojno in vsebinsko močno vezana na Francijo, vendar posameznik ne more pridobiti naziva profesionalnega aromaterapevta, kot je to možno v Franciji in Veliki Britaniji. Aromnologijo lahko izvajajo zgolj zdravniki in farmacevti, vendar ni prisotna v takem obsegu kot v Franciji. Aromaterapijo lahko delavci brez zdravstvene izobrazbe izvajajo samo v namene velnesa. V bolnišnicah ne izvajajo aromaterapije (40).

Francija velja za zibelko aromaterapije, njeni začetki segajo v drugo desetletje 20. stoletja. Posebnost Francije je močno razvita aromnologija, notranja uporaba eteričnih olj, ki jo lahko izvajajo zgolj zdravniki. Slednji lahko pridobijo naziv profesionalnega aromaterapevta, aromaterapija pa je regulatorno zelo okorno (ne)urejena. S ciljem zdravljenja jo lahko izvajajo zgolj zdravstveni delavci, ki prav tako lahko pridobijo naziv profesionalnega aromaterapevta. Ker pa je terapevtski učinek stvar interpretacije, aromaterapijo pogosto

izvajajo tudi diplomirani maserji pod imenom *praticien de toucher* (»izvajalec dotika«), svoje tehnike pa imenujejo *modelage* (»modeliranje«), *technique manuelle anti-stress* (»ročna tehnika proti stresu«) in podobno (40).

V **Nemčiji** se je aromaterapija začela razvijati v osemdesetih letih 20. stoletja. Aromaterapijo lahko izvajajo zdravniki in zdravitelci alternativne medicine. Nekateri zdravniki izvajajo aromaterapijo. V približno 10 % bolnišnic aromaterapijo izvajajo bolniške sestre za lajšanje blažjih težav, za zdravljenje resnejših stanj potrebujejo dovoljenje zdravnika in morajo terapijo dokumentirati. Eterična olja, ki so na voljo v lekarnah, so večinoma v skladu z Nemško farmakopejo (DAB, *Deutsches Arzneibuch*), katere standardi se delno razhajajo z načeli aromaterapije glede kakovosti eteričnih olj. Pomembna združenja za aromaterapijo so: *Aroma Forum International e. V.*, *NORA-International* in *Forum Essenzia* (40).

Na **Nizozemskem** se je aromaterapija pojavila v sedemdesetih letih 20. stoletja. Od leta 1993 lahko aromaterapijo izvajajo le kvalificirani strokovnjaki. Aromaterapijo izvajajo tudi v bolnišnicah, hospicij in domovih za starejše. Pomembno združenje, ki vključuje tudi aromaterapijo, je Združenje terapevtov komplementarne medicine (*FAGT, Federatie voor Additief Geneeskundig Therapeuten*) (40).

Na **Norveškem** se aromaterapija razvija od sedemdesetih let 20. stoletja. Aromaterapijo lahko izvajajo zdravitelci alternativne medicine, spodbujajo pa nadzor terapije preko osebnega zdravnika oziroma pridobivanje njegovega pisnega dovoljenja za zdravljenje. Aromaterapije uradno ne izvajajo v bolnišnicah, vendar jo dovolijo, če pacient to želi. Pomembno združenje, ki vključuje aromaterapijo, je Norveško združenje za naravno medicino (*NNH, Norske Naturterapeuters Hovedorganisasjon*) (40).

V **Švici** poznajo aromaterapijo od leta 1985. Izvajanje v nemškem delu Švice je podobno aromaterapiji v Nemčiji, v francoskem delu aromaterapiji v Franciji, v italijanskem delu pa predpisi niso tako strogi – kdor izvaja aromaterapijo, se mora registrirati. V bolnišnici aromaterapijo izvajajo medicinske sestre, zdravniki pa zgolj v zasebni praksi (40).

V **Veliki Britaniji** začetki aromaterapije segajo v šestdeseta leta 20. stoletja. Od leta 1998 ima status komplementarne metode zdravljenja. Aromaterapijo lahko izvaja vsak, ki pridobi naziv kvalificiranega aromaterapevta v skladu z nacionalnimi poklicnimi standardi (*NOS, National Occupational Standards*) ali standardi Sveta za aromaterapijo (*AC, The Aromatherapy Council*). Svet za aromaterapevtsko trgovino (*ATC, The Aromatherapy Trade Council*) tesno sodeluje s Svetom za aromaterapijo in skrbi za odgovorno trženje kakovostnih izdelkov za aromaterapijo in varno uporabo eteričnih olj. Izdelki za aromaterapijo morajo biti v skladu z britansko zakonodajo o varnosti kozmetičnih in splošnih izdelkov (*UK Cosmetic Products (Safety) Regulations 2008* in *UK General Product (Safety) Regulations 2005*) ter Direktivo o tradicionalnih zdravilih rastlinskega izvora (*THMPD, The Traditional Herbal Medicinal Products Directive*). Aromaterapija je v Veliki Britaniji zelo priljubljena, poleg zasebnih aromaterapevtov jo izvajajo tudi porodničarke, medicinske sestre v bolnišnicah, domovih za starejše, hospicij, poskušajo pa jo tudi vpeljati v sistem javnega zdravstva. V Veliki Britaniji ne izvajajo aromaterapije. Pomembna združenja so: Inštitut za aromatično medicino (*IAM, The Institute of Aromatic Medicine*), Mednarodna zveza aromaterapevtov (*IFA, The International Federation of Aromatherapists*), Mednarodna zveza profesionalnih aromaterapevtov (*IFPA, The International Federation of Professional Aromatherapists*) in Mednarodna fundacija za holistično aromaterapijo (*IHAF, The International Holistic Aromatherapy Foundation*) ter številna druga multidisciplinarna združenja. Zaradi urejenosti področja aromaterapije je Velika Britanija zgled drugim članicam Evropske unije in je v večini primerov služila kot model za uvajanje in razvoj tega področja (40).

4.1 Drugi deli sveta

V **Avstraliji** je aromaterapija priljubljena komplementarna metoda zdravljenja. Izvajajo jo v bolnišnicah, ambulantah in domovih za starejše. Posebnih predpisov za izvajanje aromaterapije ni, področje alopatskih in komplementarnih zdravil ter eteričnih olj nadzira Uprava za terapevtske snovi (TGA, *Therapeutic Goods Administration*) pri Vladi Avstralije. Pomembni združenji sta Mednarodno združenje za Aromaterapijo in aromatično medicino (IAAMA, *International Aromatherapy and Aromatic Medicine Association*) in Avstralsko društvo za tradicionalno medicino (ATMS, *Australian Traditional Medicine Society*) (40).

Na **Japonskem** se z aromaterapijo ukvarjajo od devetdesetih let 20. stoletja. Nimajo posebnih predpisov. Ponekod v bolnišnicah jo izvajajo medicinske sestre. Pomembna združenja so: Združenje za aroma okolje Japonske (*The Aroma Environment Association of Japan*), Japonsko društvo za aromaterapijo (*The Japanese Society of Aromatherapy*) in Združenje japonski aromakoordinator (*The Japanese Aromacoordinator Association*) (40).

Ne vemo, kdaj točno se je aromaterapija pojavila v **Kanadi**. Posebnih predpisov nimajo. V Britanski Kolumbiji lahko člani Zveze za aromaterapijo Britanske Kolumbije pridobijo naziv registrirani aromaterapevt. V zdravstvenih ustanovah so glavne izvajalke medicinske sestre. Pomembna združenja so: Kanadsko združenje aromaterapevtov (CFA, *The Canadian Federation of Aromatherapists*), Zveza za aromaterapijo Britanske Kolumbije (BCAOA, *The British Columbia Alliance of Aromatherapy*) in Združenje prakticirajočih aromaterapevtov Britanske Kolumbije (BCAPA, *The British Columbia Association of Practicing Aromatherapists in British Columbia*) (40).

Na **Kitajskem** so koncept aromaterapije sprejeli v devetdesetih letih 20. stoletja. Zaradi številnih primerov nepravilne uporabe in škodljivih učinkov eteričnih olj je leta 2004 prišel v veljavo Standard za kvalifikacijo aromamaserjev (*Aromatic Masseurs Qualification Standard*). Profesionalnih združenj trenutno na Kitajskem ni (40).

V **Združenih državah Amerike** je aromaterapija prisotna od sredine osemdesetih let 20. stoletja. Predpisov ni, aromaterapijo lahko izvaja vsak. Klinično aromaterapijo izvajajo medicinske sestre. Aromaterapija se uveljavlja za zdravljenje kroničnih bolnikov in neozdravljivo bolnih, pri starejših na primer uspevajo z uporabo eteričnih olj zmanjševati odmerke antipsihotikov. Pomembna združenja so: Nacionalno združenje za holistično aromaterapijo (NAHA, *The National Association for Holistic Aromatherapy*), Svet za registracijo aromaterapije (ARC, *The Aromatherapy Registration Council*), Zveza mednarodnih aromaterapevtov (AIA, *The Alliance of International Aromatherapists*) in Združenje profesionalnih trenerjev in maserjev (ABMP, *The Associated Bodywork and Massage Professionals*) (40).

5 SKLEP

Zanimivo bo opazovati, v katere smeri se bo razvijala sodobna aromaterapija. Mnogi aromaterapevti se bojijo, da bi klasične klinične raziskave pripeljale zgolj do obravnavanja in odpravljanja simptomov bolezni. Verjetno se bo holistični pristop zaradi tega še naprej krepil, vendar bo težko našel skupni jezik s sodobno medicino zaradi težav pri pridobivanju znanstvenih dokazov. Dobro uveljavljena uporaba eteričnih olj je zato, razen v aromnologiji, malo verjetna. Možna rešitev je v doslednem izvajanju in dokumentiranju učinkov in izkušenj, kar lahko dolgoročno zagotovi dokaze za tradicionalno uporabo.

5 LITERATURA

1. Battaglia S. Developing a Holistic Framework for the Practice. V: The Complete Guide to Aromatherapy. The International Centre of Holistic Aromatherapy, 2007: 1-8.
2. Lis-Balchin M. Aromatherapy with Essential Oils. V: Handbook of Essential Oils – Science, Technology, and Applications. CRC Press, 2016: 619-653.
3. Battaglia S. History of Aromatherapy. V: The Complete Guide to Aromatherapy. The International Centre of Holistic Aromatherapy, 2007: 11-20.
4. Kubeczka K-H. History and Sources of Essential Oil Research. V: Handbook of Essential Oils – Science, Technology, and Applications. CRC Press, 2016: 5-42.
5. Battaglia S. What are Essential Oils? V: The Complete Guide to Aromatherapy. The International Centre of Holistic Aromatherapy, 2007: 21-26.
6. Price S, Price L. Essential Oil Science. V: Aromatherapy for Health Professionals. Churchill Livingstone Elsevier, 2012: 1-71.
7. Price S, Price L. The Foundations of Practice. V: Aromatherapy for Health Professionals. Churchill Livingstone Elsevier, 2012: 113-161.
8. Battaglia S. Methods of Essential Oil Extraction. V: The Complete Guide to Aromatherapy. The International Centre of Holistic Aromatherapy, 2007: 27-35.
9. Schmidt E. Production of Essential Oils. V: Handbook of Essential Oils – Science, Technology, and Applications. CRC Press, 2016: 127-163.
10. Battaglia S. Essential Oil Chemistry. V: The Complete Guide to Aromatherapy. The International Centre of Holistic Aromatherapy, 2007: 71-84.
11. Németh-Zámboriné É. Natural Variability of Essential Oil Components. V: Handbook of Essential Oils – Science, Technology, and Applications. CRC Press, 2016: 87-125.
12. Sell C. Chemistry of Essential Oils. V: Handbook of Essential Oils – Science, Technology, and Applications. CRC Press, 2016: 165-194.
13. Tisserand R, Young R. Essential Oil Composition. V: Essential Oil Safety. Churchill Livingstone Elsevier, 2014: 5-22.
14. Battaglia S. Quality Control and Quality Assurance. V: The Complete Guide to Aromatherapy. The International Centre of Holistic Aromatherapy, 2007: 37-56.
15. d'Acampora Zellner B, Dugo P, Dugo G, Mondello L. Analysis of Essential Oils. V: Handbook of Essential Oils – Science, Technology, and Applications. CRC Press, 2016: 195-228.
16. Jankowski J, Protzen J-A, Protzen K-D. Storage, Labelling, and Transport of essential Oils. V: Handbook of Essential Oils – Science, Technology, and Applications. CRC Press, 2016: 1041-1052.
17. Schmidt E, Wanner J. Adulteration of Essential Oils. V: Handbook of Essential Oils – Science, Technology, and Applications. CRC Press, 2016: 707-745.
18. Battaglia S. Essential Oil Safety. V: The Complete Guide to Aromatherapy. The International Centre of Holistic Aromatherapy, 2007: 143-156.
19. Price S, Price L. Aromatherapy in Context. V: Aromatherapy for Health Professionals. Churchill Livingstone Elsevier, 2012: 205-295.
20. Tisserand R, Young R. Toxicity. V: Essential Oil Safety. Churchill Livingstone Elsevier, 2014: 23-38.
21. Tisserand R, Young R. The Skin. V: Essential Oil Safety. Churchill Livingstone Elsevier, 2014: 69-98.
22. Tisserand R, Young R. The Respiratory System. V: Essential Oil Safety. Churchill Livingstone Elsevier, 2014: 99-110.
23. Tisserand R, Young R. The Nervous System. V: Essential Oil Safety. Churchill Livingstone Elsevier, 2014: 131-146.
24. Tisserand R, Young R. The Cardiovascular System. V: Essential Oil Safety. Churchill Livingstone Elsevier, 2014: 111-118.
25. Tisserand R, Young R. The Urinary System. V: Essential Oil Safety. Churchill Livingstone Elsevier, 2014: 119-122.
26. Tisserand R, Young R. The Digestive System. V: Essential Oil Safety. Churchill Livingstone Elsevier, 2014: 123-130.
27. Tisserand R, Young R. The Reproductive System. V: Essential Oil Safety. Churchill Livingstone Elsevier, 2014: 147-163.
28. Tisserand R, Young R. Cancer and the Immune System. V: Essential Oil Safety. Churchill Livingstone Elsevier, 2014: 165-186.
29. Battaglia S. Research into Essential Oils. V: The Complete Guide to Aromatherapy. The International Centre of Holistic Aromatherapy, 2007: 59-70.
30. Battaglia S. Pharmacokinetics. V: The Complete Guide to Aromatherapy. The International Centre of Holistic Aromatherapy, 2007: 85-93.
31. Jäger W, Höferl M. Metabolism of Terpenoids in Animal Models and Humans. V: Handbook of Essential Oils – Science, Technology, and Applications. CRC Press, 2016: 253-279.

32. Tisserand R, Young R. Kinetics and Dosing. V: Essential Oil Safety. Churchill Livingstone Elsevier, 2014: 39-67.
33. Battaglia S. Pharmacology of Essential Oils. V: The Complete Guide to Aromatherapy. The International Centre of Holistic Aromatherapy, 2007: 95-107.
34. Buchbauer G, Bohusch R. Biological Activities of Essential Oils: An Update. V: Handbook of Essential Oils – Science, Technology, and Applications. CRC Press, 2016: 281-321.
35. Buchbauer G, Erkić M. Antioxidative Properties of Essential Oils and Single Fragrance Compounds. V: Handbook of Essential Oils – Science, Technology, and Applications. CRC Press, 2016: 323-344.
36. Harris R. Phytotherapeutic Uses of Essential Oils. V: Handbook of Essential Oils – Science, Technology, and Applications. CRC Press, 2016: 381-431.
37. Battaglia S. Biology and Psychology of Essential Oils. V: The Complete Guide to Aromatherapy. The International Centre of Holistic Aromatherapy, 2007: 109-123.
38. Heuberger E et al. Effects of essential Oils in the Central Nervous System. V: Handbook of Essential Oils – Science, Technology, and Applications. CRC Press, 2016: 345-380.
39. Battaglia S. Subtle Aromatherapy. V: The Complete Guide to Aromatherapy. The International Centre of Holistic Aromatherapy, 2007: 125-141.
40. Price S, Price L. Policy and Practice. V: Aromatherapy for Health Professionals. Churchill Livingstone Elsevier, 2012: 297-347.

Aromaterapija v praksi

Melani Kovač

Aromainštitut – Inštitut za izobraževanje, razvoj in promocijo aromaterapije

Povzetek

Aromaterapija kot ena izmed metod komplementarne in alternativne medicine ponuja različne preventivne in kurativne načine za ohranjanje zdravja. Predvsem sta tu pomembni zunanja in respiratorna uporaba aromaterapevtskih pripravkov, katerih glavne učinkovine so eterična olja s svojo paleto različnih delovanj na kožo, dihalni sistem, lajšanje bolečin itd. Manj izkoriščamo njihovo notranjo uporabo, ki zahteva podporo usposobljenega aromaterapevta. Posamezne sestavine eteričnih olj so sicer dobro raziskane, zlasti na ravni in vitro in in vivo laboratorijskih raziskav, vendar pa so končni učinki posledica sinergije med učinkovinami. Pri uporabi eteričnih olj je zelo pomemben njihov pozitiven učinek na limbični sistem ter posledično na psihično stanje, kognitivne funkcije, spomin, razpoloženje in obnašanje. Ta učinek je sicer deležen vse več raziskav, vendar je zelo subjektiven in težko kvantitativno opredeljiv.

Vsebina

1 UVOD

2 PREGLED KLINIČNE UPORABE AROMATERAPIJE

2.1 Zunanja uporaba eteričnih olj

2.2 Inhalacija eteričnih olj preko

2.3 Notranja uporaba eteričnih olj

3 AROMATERAPIJA IN PSIHOLOGIJA

3.1 Vpliv vonja na limbični sistem

3.2 Vpliv vonja na kognitivne funkcije in spomin

3.3 Vpliv vonja na razpoloženje in obnašanje

3.4 Psihoaromaterapija v klinični praksi

4 PROBLEMATIKA IZVAJANJA AROMATERAPIJE IN KLINIČNIH RAZISKAV

5 SKLEP

6 LITERATURA

UVOD

Aromaterapija ponuja mnogo uporabnih načinov tako z vidika klinične kot širše psihoaromaterapevtske uporabe. Najpreprostejša in najpogostejša načina uporabe, ki večinoma ne zahtevata posveta s kvalificiranim aromaterapevtom, sta zunanja uporaba aromaterapevtskih pripravkov ter preko respiratornega vmesnika. Notranja uporaba je veliko bolj problematična, zato tudi zahteva mnogo več znanja in zaradi tega usposobljenega aromaterapevta, ki lahko svetuje pri pravilni uporabi, od diagnoze do izbire ustreznega eteričnega olja, odmerkov, trajanja terapije ter izdelave aromaterapevtskega pripravka.

Na tem mestu moramo opozoriti na pomanjkanje zakonodaje s tega področja. Aromaterapija je namreč precej mlada metoda, zlasti v primerjavi s sistemi tradicionalne kitajske medicine in ajurvede, in v svetu večinoma ni uradno priznana. To je tudi glavni razlog, da je zmeda na področju izobraževanja aromaterapevtov zelo velika.

Področje aromaterapije, ki se v zadnjih letih vse bolj razvija in pridobiva na veljavi, je psihoaromaterapija. Gre za izkoriščanje pozitivnih učinkov vonja na limbični sistem ter posledično na obnašanje, razpoloženje, kognitivne procese itd. To lahko s pridom izkoriščamo na različnih področjih vsakdanjega življenja, in sicer v osebni rabi, marketingu, javnih ustanovah in velnesu, kot tudi kombiniramo z različnimi oblikami terapij. Pri tem je težko ločiti, kakšen je dejanski vpliv samega vonja, in kakšen je dejanski vpliv vdihanih eteričnih olj, ki se preko dihalnega sistema absorbirajo v telo.

2 PREGLED KLINIČNE UPORABE AROMATERAPIJE

2.1 Zunanja uporaba eteričnih olj

Zunanja uporaba eteričnih olj je najpogostejša metoda uporabe eteričnih olj v aromaterapiji, še posebej v angleškem modelu aromaterapije. Kadar je mesto nanosa aromaterapevtskega pripravka koža, je treba poleg ostalih dejavnikov, ki vplivajo na samo kožo, upoštevati tudi nosilno podlago ali osnovo, saj neposredno vpliva na učinkovitost formulacije. Od sestave slednje je namreč odvisen tudi obseg prehajanja snovi skozi roženo plast kože (1, 2).

Osnove za aromaterapevtske pripravke so rastlinska masla in olja, vehikli z veliko vsebnostjo voskov (v obliki mazil in past), emulzije (olje v vodi), pa tudi raztopine, suspenzije in geli. Izbira osnove je v večini primerov zelo pomembna, saj lahko poveča ali popolnoma zaustavi delovanje aktivne sestavine. Prav tako ima osnova že sama po sebi določene učinke na kožo in jo dodatno neguje (3).

V aromaterapiji eterična olja uporabljamo zunanje za zdravljenje številnih lokalnih stanj na koži, kot so kožne infekcije (bakterijske, glivične in virusne) (4), za lajšanje srbečice (5) in vnetij (6), zmanjšanje ali upočasnitev staranja kože ter celjenje ran, poleg tega pa tudi za mišično-skeletne težave, kot so bolečine, krči, zvini in nategi (6). Zunanja uporaba je koristna tudi pri blaženju stresa, saj lahko vplivamo na živčni sistem. Učinke navadno še dodatno okrepimo z uporabo psihofiziološkega učinka dotika z uporabo masaže (7). V določenem obsegu eterična olja tudi prehajajo kožo in se absorbirajo v krvni ali limfni sistem (3). V aromaterapiji velja, da zunanja aplikacija nudi podporo notranjemu fiziološkemu okolju.

Prednost zunanje uporabe je manjše tveganje za pojav (sistemskih) toksičnih učinkov, poleg tega ta način uporabniki dobro prenašajo ter je enostaven in dostopen za uporabo. Seveda ima zunanja aplikacija eteričnih olj tudi svoje slabosti, med katere prištevamo predvsem tveganje za pojav kontaktnega dermatitisa (8).

2.2 Inhalacija eteričnih olj

V aromaterapiji angleške šole je poleg zunanje uporabe eteričnih olj pogosto tudi inhaliranje s pomočjo respiratornega vmesnika. Pri tem načinu uporabe izkoriščamo njihov učinek na limbični sistem ter posledično na psihično stanje, kognitivne funkcije, spomin, razpoloženje in obnašanje. Zavedati pa se moramo, da se lahko med inhaliranjem določen del eteričnih olj tudi sistemsko absorbira in izzove še druge učinke.

Inhalacija eteričnih olj je primerna za zdravljenje ali preventivo pri motnjah zgornjega in spodnjega dihalnega trakta, za vplivanje na razpoloženje in čustva, za stimulacijo ali pomirjanje pacienta. Prednosti takšne uporabe so, da je preprosta, prijetna za pacienta in da v nekaterih primerih dosežemo hitro olajšanje (na primer respiratornih simptomov). Glavne slabosti respiratorne uporabe so predvsem raznoliko zaznavanje arome, neprimernost nekaterih vrst eteričnih olj za ta način vnosa, poleg tega je potrebna posebna previdnost pri astmatikih in ljudeh z respiratornimi alergijami (9).

2.3 Notranja uporaba eteričnih olj

Notranja uporaba eteričnih olj je v določenih primerih bolj smiselna od zunanje in respiratorne uporabe, vendar ni pogosta zaradi mnogo dejavnikov. V angleški aromaterapevtski šoli je ne uporabljajo in ne priporočajo, nasprotno od francoske šole aromaterapije. Za prakticiranje aromaterapije na osnovi notranje uporabe eteričnih olj je namreč potrebno, da ima aromaterapevt klasično medicinsko izobrazbo.

2.3.1 Peroralna uporaba

Peroralen vnos je eden najlažjih in najbolj priročnih načinov uporabe, vendar je hkrati najbolj kompleksen in vključuje največ fizičnih in metabolnih preprek za absorpcijo snovi. Aromaterapevti dajejo eterična olja peroralno pri akutnih stanjih, kot so infekcije, za zdravljenje lokalnih stanj v ustih, grlu, požiralniku in želodcu, podpora prebavnim procesom, pri urinarnih težavah in težavah z jetri ter kot podpora ostalim načinom uporabe. Peroralna uporaba eteričnih olj ni nikoli dolgotrajna.

2.3.2 Bukalna/podjezična uporaba

Ta način je bolj učinkovit kot zaužitje eteričnih olj, razen če je namen aromaterapije lokalno zdravljenje prebavnega trakta. Aromaterapevti ta način vnosa uporabljajo za blaženje lokalnih težav v ustni votlini ter v žrelu, grlu, ušesih in nosu. Podjezična aplikacija je primerna tudi za doseganje hitre sistemske absorpcije eteričnih olj.

2.3.3 Rektalna uporaba

Rektalna aplikacija je primerna pri lokalnih težavah, kot so hemoroidi, pri težavah v področju medenice, pri parazitskih infekcijah rektuma in spodnjega črevesja. Primerna je tudi za hitro doseganje sistemske absorpcije ter za zdravljenje respiratornih motenj.

2.3.4 Urogenitalna uporaba

Aromaterapevti uporabljajo urogenitalno aplikacijo pri težavah zunanjih in notranjih genitalij in urogenitalnega trakta. Pripravki so vaginalne globule, vaginalni tamponi, pripravimo lahko tudi vaginalne tuše in sedeče kopeli. V ta namen lahko pripravke z eteričnimi olji uporabimo tudi zunanje.

3 AROMATERAPIJA IN PSIHOLOGIJA

Obstajajo dokazi, da eterična olja (oziroma njihove posamezne sestavine) izkazujejo nevrofiziološke učinke (10, 11). Da se to zgodi, morajo spojine doseči centralni živčni sistem preko krvnega obtoka ali pa povzročijo vzdraženje olfaktornega živca, ki dražljaj prenese v centralni živčni sistem (glejte spodaj, podpoglavje 3.1 Vpliv vonja na limbični sistem). Obstajajo dokazi, da sta oba mehanizma možna. Koža in nosna sluznica omejujeta stopnjo absorpcije, nista pa popolni prepreki za absorpcijo kemičnega »koktajla« farmakološko aktivnih spojin v eteričnih oljih, zato lahko pričakujemo, da bo del teh spojin dosegel cirkulacijo sistema in preko teh poti tudi možgane (12).

3.1 Vpliv vonja na limbični sistem

V korenu nosu se nahaja olfaktorni epitelij, ki je zadolžen za prenos senzorične informacije o vonju do središča za voh v možganih. Hlapne snovi pridejo do olfaktornih receptorjev skozi nos (nazalna pot), skozi žrelo (retronazalna pot) ali preko krvi (difundirajo iz kapilar v nosni votlini). Vzdraženje vohalnih čutnic ima za posledico prenos dražljaja po vohalnem živcu v centralni živčni sistem. Ker je limbični sistem, ki je center za čustva, povezan s hipotalamusom, ki s pomočjo hipofize nadzoruje celoten hormonski sistem, vonji povzročijo veliko različnih odzivov.

Voh je tako edini od čutov, ki ima direktno povezavo z limbičnim sistemom, ki je odgovoren za čustva, spomin in obnašanje. To je posledica evolucijske vloge, saj je bil zelo pomemben za preživetje primitivnih ljudi in razlago feromonov. Ker je vonj tesno povezan tudi s spominom, nam lahko vonjave priključijo spomine, ki so »uskладиščeni« v delu limbičnega sistema, imenovanem hipokampus. Tako nam različni vonji priključijo različne spomine in s tem različna čustva, še preden jih procesirajo ostali centri za mišljenje v možganih.

3.2 Vpliv vonja na kognitivne funkcije in spomin

Osnova tega delovanja je zgoraj opisana vloga limbičnega sistema. V raziskavah navadno razpoloženje in kognitivnost obravnavajo skupaj. Omenjeni izkustvi nista ločeni, saj naša čustva neposredno vplivajo na našo kognitivno učinkovitost (13).

3.3 Vpliv vonja na razpoloženje in obnašanje

Osnova tega delovanja je zgoraj opisana vloga limbičnega sistema. Empirični dokazi potrjujejo, da imajo vonji zmožnost občutno spremeniti razpoloženje, pomnjenje in obnašanje (14). Večino teh raziskav so naredili od leta 1980 naprej in so neposredno pomembne za aromaterapijo, čeprav niso bile narejene neposredno na tem področju. V zadnjem času se uveljavlja področje aromakologije. Izraz je leta 1982 skoval Inštitut za občutenje vonja (*The Sense of Smell Institute*), ki raziskuje, kako vonjave vplivajo na um, čustva, psiho in

obnašanje. Večina našega razumevanja terapevtskih potencialov vonjav izvira prav s tega področja. Klasične aromaterapevtske raziskave se navadno nanašajo na aromaterapijo v kombinaciji z masažo, pri čemer ne moremo ovrednotiti izključno neposrednega učinka eteričnih olj na razpoloženje in obnašanje. Cilj aromakologije pa je ravno to, torej kakšen psihološki učinek k terapiji doprinesejo eterična olja.

3.4 Psihoaromaterapija v klinični praksi

Nekateri primeri uporabe eteričnih olj v klinični praksi so: uporaba inhalatorjev, aromatičnih obližev in razpršilnikov (difuzorjev), ki razpršujejo eterično olje v okolje, in sicer za zmanjšanje anksioznosti, nemira, nespečnosti in stresa, na primer pri poporodni depresiji, kot pomoč rakavim pacientom (med kemoterapijo in po njej), kot pomoč starejšim in nemočnim osebam v domovih za ostarele, na primer pri demenci, itd. Aromaterapevtske pripomočke za stimulacijo kognitivnih procesov lahko uporabljamo tako v poslovnem svetu kot za osebno in klinično uporabo (15).

4 PROBLEMATIKA IZVAJANJA AROMATERAPIJE IN KLINIČNIH ŠTUDIJ

Kadar apliciramo eterično olje notranje ali na druge načine, ki ne vključujejo njihovega vdihovanja, potem so farmakološki učinki navadno jasni in relativno ponovljivi. Kadar pa je vključen tudi olfaktorni čut, so učinki na centralni in avtonomni živčni sistem odvisni tako od farmakološke kot psihološke komponente (na primer pričakovanja, preteklih izkušenj, namena), zato je težko jasno opredeliti, kako eterično olje deluje v smislu razpoloženja, kognitivnih ali vedenjskih koristi (16, 17).

Potencialni učinek spojin v eteričnih oljih na centralni živčni sistem je torej zelo kompleksen in ga še ne razumemo dobro. O problematiki znanstvenih raziskav in vrednotenju učinkovitosti eteričnih olj v okviru kliničnih raziskav podrobneje razlagamo na strani 56.

5 SKLEP

Aromaterapija se kot metoda komplementarne oziroma alternativne medicine v svetu šele dobro uveljavlja in tako je tudi pri nas. Kot metoda ima velik potencial in nudi raznovrstne načine uporabe v praksi, tudi klinični. Obstaja mnogo raziskav in dokazov o farmakološkem delovanju posameznih eteričnih olj in njihovih sestavin. Zavedati pa se moramo, da je zaradi kompleksnosti in spremenljivosti njihove sestave težko predvideti učinek na organizem in psihofizično stanje posameznika, še posebej, ko vključimo subjektivno doživljanje vonja. Potrebna bo še nekaj časa, da aromaterapija najde svoje pravo mesto v okviru metod komplementarne in alternativne medicine. Zelo pomemben korak na tem področju bo postavitve ustreznih izobraževalnih standardov za aromaterapevte, s čimer bomo dvignili raven znanja o uporabi eteričnih olj tako med strokovno kot tudi splošno javnostjo.

5 LITERATURA

1. Tagami H. Location-related differences in structure and function of the stratum corneum with special emphasis on those of the facial skin. *Int J Cosmet Sci* 2008; 30 (6): 413-434.
2. Walters KA, Roberts MS. The structure and function of the skin. Walters KA. *Dermatological and transdermal formulations (drugs and the pharmaceutical sciences)*. Taylor & Francis, 2005.
3. Tisserand Institute. Essential Oils and the Skin. <http://tisserandinstitute.org/course-overview-9-part-complete-skin-series-by-robert-tisserand/>. Datum dostopa: 17. 05. 2016.
4. Lang G, Buchbauer G. A review on recent research results (2008-2010) on essential oils as antimicrobials and antifungals. A review. *Flavour Fragrance J* 2012; 27: 13-39.
5. Baumann L. German chamomile and cutaneous benefits. *J Drugs Dermatol* 2007; 6 (11): 1084-1085.
6. Silva J, Abebe W, Sousa SM, Duarte VG, Machado MIL, Matos FJA. Analgesic and anti-inflammatory effects of essential oils of eucalyptus. *J Ethnopharmacol* 2003; 89: 277-283.
7. Chang SY. Effects of aroma hand massage on pain, state anxiety and depression in hospice patients with terminal cancer. *Taehan Kanho Hakhoe Chi* 2008; 38: 493-502 (članek v korejščini). Citirano v: Dobetsberger C, Buchbauer G. Actions of essential oils on the central nervous system: an updated review. *Flavour Fragrance J* 2011; 26 (5): 300-316.
8. Tisserand R. The Therapeutic Foundations of Essential Oils, Dermal absorption. Seminar, Westminster University, London, junij 2015.
9. Tisserand R. The Therapeutic Foundations of Essential Oils, Inhalation. Seminar, Westminster University, London, junij 2015.
10. Buchbauer G, Jirovetz L, Jager W, Plank C, Dietrich H. Fragrance compounds and essential oils with sedative effects upon inhalation. *J Pharm Sci* 1993; 82 (6): 660-664.
11. Hwang JH. The effects of the inhalation method using essential oils on blood pressure and stress responses of clients with essential hypertension. *Taehan Kanho Hakhoe Chi* 2006; 36 (7): 1123-1134.
12. Broughan C. Odours, emotions, and cognition - how odours may affect cognitive performance. *Int J Aromather* 2002; 12 (2): 92-98.
13. Moss M, Oliver L. Plasma 1,8-cineole correlates with cognitive performance following exposure to rosemary essential oil aroma. *Ther Adv Psychopharmacol* 2012; 2 (3): 103-113.
14. Moss M, Howarth R, Wilkinson L, Wesnes K. Expectancy and the aroma of Roman chamomile influence mood and cognition in healthy volunteers. *Int J Aromather* 2006; 16 (2): 63-73.
15. Ulla-Maija G. Treatments for memory impaired and palliative care patients: Reporting on studies and work done in Finland. Strokovno predavanje, Botanica 2014, Dublin, Irska.
16. Hoya Y, Matsumura I, Fujita T, Yanaga K. The use of nonpharmacological interventions to reduce anxiety in patients undergoing gastroscopy in a setting with an optimal soothing environment. *Gastroenterol Nurs* 2008; 31 (6): 395-399.
17. Itai T, Amayasu H, Kuribayashi M, Kawamura N, Okada M, Momose A, Tateyama T, Narumi K, Uematsu W, Kaneko S. Psychological effects of aromatherapy on chronic hemodialysis patients. *Psychiatry Clin Neurosci* 2000; 54 (4): 393-397.

»Čudežna zdravila« ali kako razstrupiti telo

izr. prof. dr. Janez Ilaš, mag. farm.

Falulteta za farmacijo Univerze v Ljubljani

Povzetek

V medijih in na spletu se vedno znova pojavljajo informacije o čudežnih snoveh, ki razstrupijo organizem in premagajo mnoge bolezni. Informacije so, kar je razvidno že na prvi pogled, močno pretirane in poenostavljene. Lahko opisujejo povsem nove pripravke ali pa že obstoječim, dolgo poznanim snovem pripišejo spregledano delovanje. V prispevku bomo proučili kurkumin, zeolit, vulkanski prah in natrijev hidrogenkarbonat ter ovrednotili trenutno poznavanje njihovega delovanja in poskusili odgovoriti na vprašanje, ali lahko pričakujemo v prihodnosti uporabo le-teh v terapiji.

Vsebina

1 UVOD

2 KURKUMIN

2.1 Kurkumin, izvor in fizikalno-kemijske lastnosti

2.2 Kurkumin in njegovo biološko delovanje

3 ZEOLIT

3.1 Zeolit, izvor in fizikalno-kemijske lastnosti

3.2 Zeolit in uporaba v terapiji

4 VULKANSKI PRAH

3.1 Vulkanski prah, izvor in fizikalno-kemijske lastnosti

3.2 Vulkanski prah in biološko delovanje

5 NATRIJEV HIDROGENKARBONAT

5.1 Natrijev hidrogenkarbonat, fizikalno-kemijske lastnosti in njegova fiziološka vloga

5.2 Natrijev hidrogenkarbonat in njegova uporaba v terapiji

5.1 Natrijev hidrogenkarbonat in njegovi potencialni biološki učinki

5.2 Fiziologija rakave celice

5.2 Natrijev hidrogenkarbonat in terapija raka

6 SKLEP

7 LITERATURA

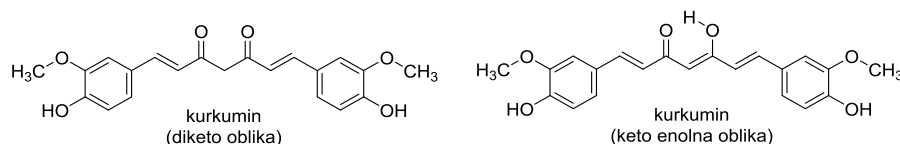
1 UVOD

V javnosti sporadično prihaja do pojava, ko določenim snovem različni avtorji pripisujejo izrazito pozitivno farmakološko delovanje in te snovi poimenujejo z izrazom »čudežna zdravila«. Skupno jim je poenostavljena razlaga mehanizma delovanja, pripisovanje čudežnih lastnosti ter nekritično poudarjanje naravnosti in neškodljivosti. V tem prispevku se bomo dotaknili snovi, ki jim pripisujejo lastnost »razstrupljanja« telesa. Kurkuminu pripisujejo zmožnosti čiščenja prebavil in krvi, zeolitu pripisujejo zmožnost razstrupljanja organizma, vulkansnemu prahu odpravljanje zakisanosti in zasluzenosti in natrijevem hidrogenkarbonatu odpravljanje zakisanosti telesa ter še mnoge druge čudežne lastnosti. V prispevku bomo osvetlili lastnosti prej omenjenih snovi, njihovo potencialno biološko delovanje, poleg tega pa tudi zelo kritično ovrednotili znanstvene in »znanstvene« prispevke, med katerimi se z vidika splošne javnosti pogosto uspešno briše meja. Razlog za nekritično in pretirano poudarjanje nekaterih lastnosti teh snovi je dostikrat motiviran s finančnimi vidiki, včasih pa je razlog za to osebno prepričanje avtorja, oboje pa lahko uspešno zamegli objektivno preverljiva dejstva.

2 KURKUMIN

2.1 Kurkumin, izvor in fizikalno-kemijske lastnosti

Kurkumin, s kemijskim imenom (1*E*,6*E*)-1,7-bis(4-hidroksi-3-metoksifenil)-1,6-heptadien-3,5-dion (slika 1), je lipofilna snov, izolirana iz kurkume (*Curcuma longa*). Glavni vir kurkuminoidov je korenika kurkume, ki vsebuje 3-5 % kurkumina. V kurkumi se poleg kurkumina (77-80 %) nahajajo še ostali kurkuminoidi – monodemetoksikurkumin (17-18 %) in bidemetoksikurkumin (2-3 %). Kurkumin pogosto uporabljamo v kulinariki, je glavna sestavina začimbne mešanice kari (*curry*). Kurkumin daje jedem značilno rumeno barvo, zaradi tega ga v prehrabni industriji pogosto uporabljamo kot rumeno barvilo **E100** (1).

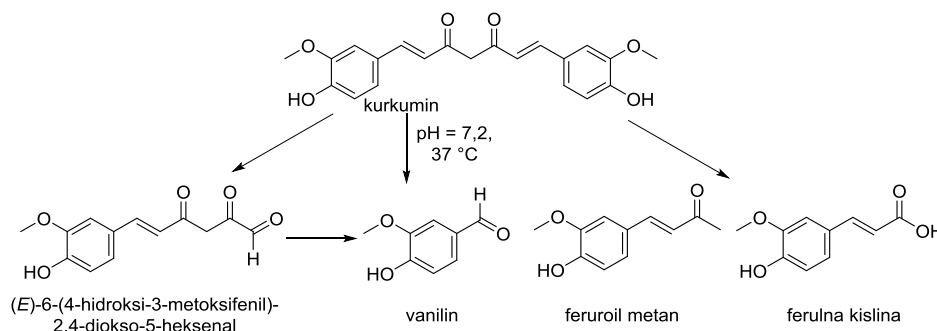


Slika 1: Kemijska struktura kurkumina; odvisno od pogojev se kurkumin nahaja v diketo ali keto-enolni tautomerni obliki.

Kurkumin spada v širšo skupino polifenolov, kamor uvrščamo tudi na primer resveratrol. Kurkumin ima 3 šibko kisle protone s $pK_{a1} = 7,8$, $pK_{a2} = 8,5$ in $pK_{a3} = 9,0$. Spojina je neobstoja v alkalnih raztopinah in razpade na več razgradnih produktov, (*E*)-6-(4-hidroksi-3-metoksifenil)-2,4-diokso-5-heksenal in/ali vanilin, feruloil metan in ferulno kislino (slika 2) (2). Kurkumin je tudi občutljiv na oksidacijo, svetlobo in povišano temperaturo (3). Pri pH = 7 (približek fiziološkim pogojem) večina kurkumina razpade v 30 minutah. V svoji strukturi ima kurkumin dvojno vez, konjugirano s karbonilno skupino. Zato je dober Michaelov akceptor in lahko reagira z različnimi nukleofili v bioloških sistemih (na primer z glutationom) ali komponentami *in vitro* testov (4, 5).

Kurkumin je lahko v diketo obliki (v vodnih raztopinah) ali v keto-enolni obliki (v organskih topilih). Ta njegova lastnost je tudi odgovorna za keliranje kovinskih ionov. Tako kurkumin uporabljamo v analizi

kemiji kot reagent za dokazovanje bora. Po drugi strani pa so raziskovalci povečali stabilnost kurkumina s stabilizacijo/kompleksacijo z različnimi dvovalentnimi ioni (Zn^{2+} , Cu^{2+} , Mg^{2+} , Se^{2+}) (6).



Slika 2: Nestabilnost kurkumina v vodni raztopini in struktura razpadnih produktov.

Kurkumin ima nekaj lastnosti, ki omejujejo njegovo uporabo kot zdravilo:

- kemijska nestabilnost,
- zelo izrazita obarvanost,
- zelo slaba vodotopnost in
- zelo nizka biološka uporabnost.

Zelo nizka biološka uporabnost je posledica nizke absorpcije v tankem črevesu, hitrega metabolizma v tankem črevesu in jetrih ter izločanja z žolčem. Kurkumin se v telesu hitro pretvori v kurkumin sulfat, kurkumin glukuronid in reducirane oblike – dihidrokurkumin, tetrahidrokurkumin, heksahidrokurkumin in oktahidrokurkumin. Da je sploh možno detektirati kurkumin v človeški plazmi, je treba zaužiti kurkumin v večgramskih odmerkih. Pri odmerku 3,6 g kurkumina dnevno je mogoče v plazmi semikvantitativno izmeriti kurkumin v koncentraciji 11 nmol/L. Pri manjših odmerkih je bila plazemska koncentracija kurkumina premajhna, saj ga ni bilo mogoče detektirati v plazmi (7).

Za povečevanje biološke uporabnosti kurkumina so raziskovalci uporabili sodobne tehnološke pristope; pripravili so nanoemulzije s kurkuminom, ga vgradili v liposome ali v ciklodekstrine ali ga kapsulirali v kopolimer mlečne in glikolne kisline (PLGA, *poly(lactic-co-glycolic acid)*) ali pa ga aplicirali sočasno s piperinom (sestavina črnega popra). Ni presenetljivo, da sodobne formulacije izkazujejo izboljšano biološko uporabnost, na podganah so dokazali 5- do 30-kratno izboljšano biološko uporabnost v primerjavi z aplikacijo *per os* (8).

2.2 Kurkumin in njegovo biološko delovanje

Kurkumin v tradicionalni indijski medicini uporabljajo kot protivnetno sredstvo. V zadnjem času so se v medijih pojavili zapisi o kurkuminu kot »čudežnem zdravilu, za katerega velja, da učinkovito čisti kri, prebavi in izloča, koristen je pri težavah z jetri«, poleg tega pa je prav tako »učinkovit proti raku«, kjer se sklicujejo na uporabo v tradicionalnih vzhodnih medicinah ter na sodobne raziskave o potencialnem terapevtskem delovanju kurkumina (9).

Kurkumin so proučevali v številnih kliničnih raziskavah, še večkrat pa v metodološko vprašljivih raziskavah. Seznam relevantnih kliničnih raziskav, ki ga pripravlja ameriški Nacionalni inštitut za zdravje (*National*

Institutes of Health; clinicaltrials.gov) navaja, da je v pripravi ali pa poteka 43 kliničnih raziskav, ki proučujejo vpliv kurkumina, ter navaja 71 končanih raziskav (zaključenih ali prekinjenih).

Najpogostejše so klinične raziskave, kjer proučujejo učinek kurkumina samega ali pa v kombinaciji s protitumornimi učinkovinami na razvoj raka. Med drugim so proučevali delovanje kurkumina na rak debelega črevesa in danke, trebušne slinavke, dojke, prostate in pljuč ter multipli mieolom. Uporabljali so različne odmerke, tudi do 8 g kurkumina peroralno na dan in različna časovna obdobja, od nekaj tednov do nekaj mesecev (10, 11). Ugotovitve so bile podobne v vseh primerih. Nikjer niso ugotovili značilnega protitumornega učinka kurkumina, so pa v nekaterih raziskavah opazili spremembe v različnih markerjih. Pomembna ugotovitev je, da v uporabljenih velikih odmerkih niso opazili neželenih učinkov. Pri nekaterih raziskavah so avtorji še poudarili, da bi šele obsežnejša raziskava lahko pokazala terapevtski učinek kurkumina (12). Poleg samega protitumornega delovanja so proučevali tudi podporno vlogo kurkumina pri protitumorni terapiji. Tako so proučevali peroralno uporabo kurkumina v odmerku 2 g pri zdravljenju radiacijskega dermatitisa pri bolnicah z rakom dojk (številka klinične raziskave NCT01246973) in ugotovili, da ni značilnega učinka kurkumina v primerjavi s placebom.

V okviru terapije avtoimunih bolezni so v številnih kliničnih raziskavah proučevali delovanje kurkumina na Crohnovo bolezen, ulcerozni proktitis, ulcerozni kolitis, vnetno črevesno bolezen, sindrom razdražljivega črevesja, revmatoidni artritis, osteoartritis, kronični anteriorni uveitis, periodični anteriorni uveitis, pooperativno vnetje, želodčno razjedo, peptični ulkus, vitiligo in psoriarzo. Ponovno v večini raziskav niso ugotovili značilnega učinka, so pa nekatere raziskave nakazale, da bi nadaljnje kakovostne (obsežnejše) raziskave lahko potrdile te zdravilne učinke.

V kliničnih raziskavah so opazovali tudi antioksidativno delovanje in sposobnost lovljenja radikalov, modulacijo epigenetskih tarč (DNMT1, HDAC 1, HDAC 2, HDAC 3, HDAC 8 in HAT) ter nevroprotektivno delovanje.

Potencialni zdravilni učinek kurkumina je po vsej verjetnosti celokupen rezultat antioksidantnega, imunomodulatornega, proapoptotičnega in antiangiogenega delovanja. Najbolje dokumentiran in najbolj izrazit učinek na molekularni ravni je zaviranje proinflammatory transkripcijskega jedrnega dejavnika kapa B (NFκB) (13), (14). Glede na nestabilnost kurkumina se seveda pojavi vprašanje, ali je za vpliv na določeno molekularno tarčo odgovoren kurkumin ali njegovi razpadni produkti. Šele v zadnjem času so raziskovalci začeli odgovarjati na to zelo pomembno vprašanje (15).

Težko bi po vseh opravljenih kliničnih raziskavah izpostavili vsaj eno, ki bi nedvoumno potrdila klinično uspešnost kurkumina. Kurkumina kljub vsem opravljenim raziskavam rutinsko ne uporabljamo v terapiji. Glede uporabe kurkumina v prehrani je treba poudariti, da so v kliničnih raziskavah uporabljali odmerke, ki so občutno večji kot dnevni odmerki kurkumina, ki jih dobimo s prehrano, tudi v državah (na primer v Indiji), kjer je kurkumin zelo pogost.

Neprijetna je tudi ugotovitev, da moramo tudi strokovne publikacije jemati z zdravo mero skepse. Nekaj pomembnih in zelo citiranih člankov s tega področja so tako umaknili, saj se je izkazalo, da so bili nekateri podatki nepravilni in/ali podani nekorektno, kar je bistveno vplivalo na dobljene zaključke (14, 16). Po drugi strani pa je pozitivno, da so se v zadnjem času pojavili neobremenjeni, resni, kritični in analitični pristopi k vrednotenju kurkumina (17).

3 ZEOLIT

3.1 Zeolit, izvor in fizikalno-kemijske lastnosti

Zeoliti so mikroporozni alumnosilikatni minerali, ki jih uporabljamo kot adsorbente in katalizatorje. Med zeolite spadajo analcim, habazit, klinoptilolit, hevlانيت, natrolit, filipsit in stilbit, nekatere izmed njih najdemo tudi v Sloveniji (18). Imajo kompleksno mineralno sestavo, zeolit klinoptilolit na primer opišemo s formulo $(\text{Na}, \text{K}, \text{Ca})_{2-3} \text{Al}_3 (\text{Al}, \text{Si})_2 \text{Si}_{13} \text{O}_{36} \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$.

Zeoliti lahko zaradi svoje negativno nabite porozne strukture vežejo različne katione, kot so Na^+ , K^+ , Ca^{2+} in Mg^{2+} . Ker se kationi vežejo relativno šibko, se lahko izmenjajo z drugimi kationi v raztopini. Zeolite široko uporabljamo kot ionsko-izmenjevalne delce za mehčanje in čiščenje vode v gospodinskih in industrijskih sistemih. Zeolite uporabljamo v kemijski sintezi kot molekulska sita (19).

Klinoptilolit, eden izmed najbolj uporabljenih zeolitov, pogosto proučujejo in/ali uporabljajo v okoljevarstvenih industrijskih procesih (20), ki segajo od odstranjevanja amonijaka iz odpadnih vod (21) do odstranjevanja radioaktivnih snovi v okolju (22).

3.2 Zeolit in uporaba v terapiji

V mnogih zapisih v medijih ali različnih internetnih virih so navedene mnoge drzne trditve (pri katerih je v večini primerov mogoče slutiti zelo konkreten marketinški interes), kot so *»Fino zmleta lavina prst, kateri se ciljno dodajajo različna zelišča, je najenostavnejši in najbolj efektiven proces razstrupljanja na našem planetu.«* ter *»Zeolit je nežno novodobno sredstvo, ki se zelo uspešno uporablja pri kroničnih boleznih, kot so rak, diabetes in srčno-žilne bolezni.«*, ki promovirajo terapevtsko uporabo zeolitov, dostikrat izpostavljajo klinoptilolit. Glavna rdeča nit teh trditev je »razstrupljanje organizma« (23).

Število znanstvenih publikacij, ki bi govorile o blagodejnih učinkih zeolitov na človeka, je zelo majhno, naredili pa so nekaj poskusov na živalih kot testnih modelih (24, 25). Odobrili so klinično raziskavo, ki je preiskovala vpliv klinoptilolita v kombinaciji z vitaminom C (številka klinične raziskave NCT00623675) na izločanje ionov težkih kovin v urinu, žal pa rezultatov še niso objavili, kljub temu, da se je raziskava že zaključila. Po drugi strani so na voljo številne publikacije, ki vrednotijo vpliv zeolitov kot prehranskega dodatka prehrani piščancev, z namenom optimizacije njihove reje (26, 27). Opravljene raziskave ne ponujajo enoznačnega zaključka, nekatere potrjujejo, da dodatek zeolitov k hrani piščancev poveča njihovo težo in izboljša splošno zdravstveno stanje, druge pa tega ne potrjujejo.

Trenutno ni nobenih indikacij, da bi sicer zelo zanimive fizikalno-kemijske lastnosti zeolitov lahko izkoriščali v terapiji. Tudi ni objektivnih dokazov, da je možno lastnost, da zeoliti vežejo različne toksične ione, prevesti v klinično prakso. Pri različnih zastrupitvah navadno uporabljamo aktivno oglje, vendar pa je njegova uporaba omejena na specifične primere, saj je v drugih povsem neučinkovito. Podobno omejeno uporabo lahko pričakujemo tudi pri alternativnih snoveh, ki bi jih uporabljali pri različnih zastrupitvah.

4 VULKANSKI PRAH

4.1 Vulkanski prah, izvor in fizikalno-kemijske lastnosti

Vulkanski prah so majhni delci, velikosti do 2 mm, ki nastanejo med vulkanskim izbruhom in je po sestavi uprašen kamen, minerali in vulkansko steklo. V širšem smislu lahko rečemo vulkanski prah tudi produktu vulkanskega izbruha, ne glede na velikost delcev. V teh primerih dobimo prah z drobljenjem vulkanske kamnine.

4.1 Vulkanski prah in biološko delovanje

V mnogih zapisih v medijih ali različnih spletnih virih najdemo mnoge drzne trditve (pri katerih je v večini primerov mogoče slutiti zelo konkreten marketinški interes), kot so »Zakisanost in zasluženost sta največji problem sodobnega človeka.« in »Dokazano delujejo bazično in odstranjujejo sluz.« ter »... zato pomagajo nevtralizirati levosučno, negativno energijo, ki jo sprožajo radioaktivne snovi.« (28). Glavno »terapevtsko« moč pripisujejo prisotnosti 26 mineralov: kalcija, železa, kalija, magnezija, cinka ... »Minerali so prehransko dopolnilo popolnoma naravnega izvora in imajo edinstveno sestavo, kakršne niso našli še nikjer drugje na svetu. Vsebujejo popolno kombinacijo mineralov, kot so magnezij, železo, kalij, kalcij, silicij, natrij, mangan, krom.«

Podatki proizvajalca navajajo naslednjo kemijsko sestavo (na 100 g): silikati 59,6 g, magnezijev oksid 850 mg, železo 350 mg, aluminij 260 mg, kalcijev oksid 119 mg, kalij 56 mg, fosfor 15 mg, mangan 13 mg, natrij 12 mg, cink 7 mg, baker 2 mg, krom 0,6 mg, nikelj 0,5 mg, vanadij 0,5 mg, kobalt 0,4 mg, titan 0,3 mg, bor 0,1 mg in molibden 0,1 mg.

Pojavnost zapisov o vulkanskem prahu v znanstveni literaturi je bistveno manjša v primerjavi z oglaševanimi potencialnimi terapevtskimi lastnostmi. V znanstveni literaturi vulkanski prah največkrat omenjajo zaradi njegove toksičnosti na žive organizme (29). Toksičnost vulkanskega prahu je posledica vpliva na dihala, tako da toksičnosti pri *per os* aplikaciji priporočenega vnosa (6 g dnevno) ni pričakovati.

Pravzaprav je na takšno izhodišče težko dodati karkoli konstruktivnega. Prehranska dopolnila niso nadomestilo za uravnoteženo prehrano. V primeru potrebe po mineralih je na voljo dovolj ustreznih izdelkov (po sestavi in cenovni dostopnosti).

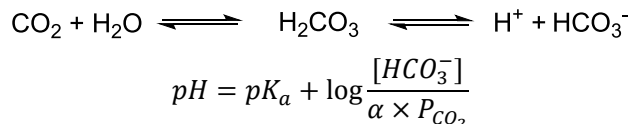
5 NATRIJEV HIDROGENKARBONAT

5.1 Natrijev hidrogenkarbonat, fizikalno-kemijske lastnosti in njegova fiziološka vloga

Natrijev hidrogenkarbonat (NaHCO_3), poznamo ga še pod imeni natrijev bikarbonat, soda bikarbena in bikarbena, je bel kristalen prah z bazičnimi lastnostmi ($\text{pK}_a = 10,3$). 8,4-odstotna vodna raztopina natrijevega hidrogenkarbonata ima $\text{pH} \approx 8,0$.

Je zelo pogosto uporabljana snov z zelo raznovrstno uporabo, od čistilnega sredstva, pirotehnike, uporabe v strojništvu do kemijske uporabe in uporabe v prehrani (je na primer glavna sestavina pecilnega praška). Kot prehranski dodatek je označen z **E500**.

Hidrogenkarbonatni ion (NaHCO_3^-) je fiziološko zelo pomemben ion, saj je glavna komponenta, s katero telo natančno uravnava kislinsko-bazično ravnovesje v telesu (slika 4). V plazmi je njegova koncentracija 22-30 mmol/L.



Slika 4: Vloga hidrogenkarbonatnega iona pri uravnavanju fiziološkega pH.

Motnje v uravnavanju kislinsko-bazičnega ravnotežja lahko vodijo do nastanka acidoz (zmanjšanje pH) ali pa do nastanka alkaloz (zvečanje pH). Metabolna acidoza je posledica zmanjšanja pH telesnih tekočin pod 7,35 s sočasnim zmanjšanjem koncentracije hidrogenkarbonatnega iona $[\text{HCO}_3^-]$ pod normalno vrednost. Pojavi se zaradi: i) kopičenja endogenih ali eksogenih nehlapnih kislin (na primer mlečne kisline) zaradi povečanega metabolizma ali pa zaradi zmanjšane sposobnosti ledvic za izločanje kislin; ii) zaradi povečane izgube ionov HCO_3^- . Do izgube hidrogenkarbonatnega iona lahko pride zaradi diareje ali uporabe diuretikov. Respiratorna acidoza je posledica zvečanega parcialnega tlaka CO_2 (pCO_2) in posledičnega zmanjšanja plazemskega pH, kar stimulira reabsorpcijo HCO_3^- in ekskrecijo NH_4^+ . Vzrok za povečan pCO_2 je lahko depresija dihalnega središča (kot posledica kapi ali opiatov) ali posledica oteženega dihanja ali debelosti (kot vzroka za zmanjšano gibljivost prsnega koša) (30).

5.2 Natrijev hidrogenkarbonat in njegova uporaba v terapiji

Natrijev hidrogenkarbonat uporabljamo parenteralno v terapiji kot infuzijsko raztopino (ATC: B05BB01, Elektroliti: natrijev hidrogenkarbonat 84 mg na 1 mL) pri naslednjih indikacijah:

- nevtralizacija presežka kislinskih snovi v krvi,
- zvišanje bazičnosti (alkalnosti) urina pri zastrupitvah s kislimi snovmi, na primer barbiturati in acetilsalicilno kislino, za pospešitev njihovega izločanja,
- zvišanje bazičnosti (alkalnosti) urina za povečanje topnosti nekaterih zdravilnih učinkovin, na primer metotreksata in sulfonamidov, in s tem izboljšanje njihovega izločanja v urin,
- zvišanje bazičnosti (alkalnosti) urina za preprečitev blokade delovanja ledvic s hemoglobinskimi delci v primeru množičnega razpada rdečih krvnih celic (hemoliza).

Natrijev hidrogenkarbonat uporabljamo tudi za peroralno zdravljenje acidoze, na primer pri acidozi, povzročeni s terapijo z metforminom. V tem primeru za peroralno zdravljenje acidoze uporabljamo natrijev hidrogenkarbonat v začetnem odmerku 3-krat 1 g dnevno.

5.3 Natrijev hidrogenkarbonat in njegovi potencialni biološki učinki

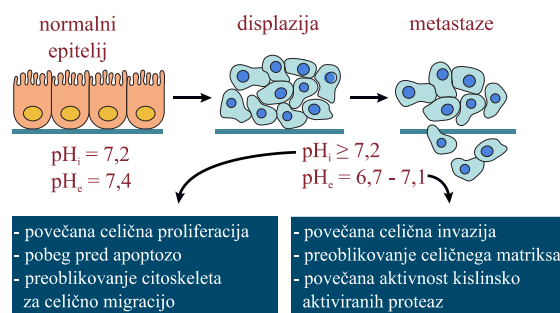
V medijih se pojavljajo mnogoteri zapisi o natrijevem hidrogenkarbonatu: »Soda bikarbona je velik sovražnik farmacije, saj je zelo poceni, a kljub temu ima neverjetno zdravilno moč, močnejša je od dragih farmacevtskih pripravkov in zdravil. A obstaja mnogo dokazov, da bi moral prav natrijev bikarbonat biti

primarno zdravilo.« ter »Soda bikarbona lahko premaga rakava obolenja.« Pri teh trditvah je komercialni vidik odsoten, je pa prisoten velik ideološki pridih: »Z njo lahko zamenjate razne preparate, ki vsebujejo kemikalije, in živite bolj zdravo« (31).

Izmed vseh v tem prispevku obravnavnih tematik je terapija z natrijevim hidrogenkarbonatom v sodobnih medijih najbolj prisotna in priporočena: »Tudi gripo lahko pozdravite s sodo. Tretma je tak: prvi dan pijte pol male žličke sode bikarbone v kozarcu vode vsaki dve uri. Spijte šest takšnih kozarcev. Drugi dan spijte štiri kozarce v razmiku dveh ur, tretji dan popijte kozarec s sodo zjutraj in zvečer« (31). Veliko trditev ne potrebuje komentarja, bomo pa podrobno pogledali tematiko, ki je najbolj vroča, natrijev hidrogenkarbonat in rak.

5.4 Fiziologija rakave celice

Ena izmed pomembnih značilnosti rakavih celic je sprememba pH (slika 4). V normalnih celicah je znotrajcelični pH ($pH_i \approx 7,2$) manjši od zunajceličnega ($pH_e \approx 7,4$). Pri rakavih celicah pride do obratnega gradienta pH in celice imajo večji znotrajcelični pH ($pH_i \approx 7,4$) in manjši zunajcelični pH ($pH_e \approx 6,7-7,1$) (32). Spremenjeni gradient v kislinsko-bazičnem ravnotežju je posledica povečanega metabolizma glukoze in slabe prekrvavljenosti tumorskega tkiva. Spremenjena (kisl) pH vrednost še pospešuje nastanek metastaz. Spremenjene kislinsko-bazične lastnosti normalnih in tumorskih celic so tudi osnova za selektivno terapijo z uporabo na pH-občutljivih nanodostavnih sistemov (33).



Slika 4: Normalne in rakave celice in pH-vrednosti (32).

5.5 Natrijev hidrogenkarbonat in terapija raka

Precej pozornosti je pritegnila raziskava, objavljena leta 2009, po kateri **peroralna** aplikacija natrijevega hidrogenkarbonata pri miših z eksperimentalnim modelom raka dojke in raka prostate povzroči povečanje pH v tumorjih in zmanjša metastaziranje (34). Kontrolna skupina miši je dobila vodo, preiskovana skupina miši pa je dobila 200 mmol/L NaHCO_3 (16,8 g/L) *ad libitum*. Glede na količino popite vode v raziskavi to projicira odmere 12,8 g natrijevega hidrogenkarbonata (3,7 g Na^+) na dan za 70 kg težko odraslo osebo.

Teža miši se ni spremenila, kar nakazuje, da ni prišlo do dehidracije v terapevtski skupini. Raziskovalci niso opazili spremembe v masi primarnega tumorja, je pa bilo očitno zmanjšanje metastaz, kar se je tudi odrazilo v spremenjenem preživetju med kontrolno in terapevtsko skupino. Elektroliti niso bili spremenjeni, kar kaže, da so živali uspele sistemsko kompenzirati spremembo pH. S povečanim odmerkom so opazili močnejše zaviranje nastanka metastaz, kar pomeni, da maksimalen učinek še ni bil dosežen in bi bilo treba odmerke povečevati. Kljub presenetljivemu zmanjšanju metastaziranja

raziskovalci opozarjajo, da zaradi težav s predvidenimi odmerki natrijevega hidrogenkarbonata verjetno ne bo možno uporabiti v terapiji. V tem živalskem modelu uporaba natrijevega hidrogenkarbonata kaže učinek le na 1 mm³ velike mikrometastaze. Pozitivno dejstvo je, da so drugi raziskovalci leta 2011 uspeli ponoviti te rezultate (35). Tudi pri ponovljeni raziskavi so ugotovili, da primarna rast tumorja ni spremenjena ob *per os* uporabi natrijevega hidrogenkarbonata (isti odmerek), so pa opazili zmanjšano število metastaz. Pri miškah so opazili povečan pH urina, kar je razumljivo glede na sistemsko delovanje hidrogenkarbonata, se pa s tem pojavlja skrb glede učinkovitosti in varnosti pri dolgotrajni uporabi (36).

Glede na vse pridobljene podatke lahko sklenemo, da ima zunanje vplivanje na kislinsko-bazično ravnotežje dokazan vpliv na tumorske celice. Upoštevajoč fiziološko vlogo hidrogenkarbonatnega iona, težave pri sistemskem povečevanju pH in fiziološke posledice tega, s *per os* aplikacijo hidrogenkarbonata ne bomo mogli doseči terapevtskega učinka. Potencialno samozdravljenje z natrijevim hidrogenkarbonatom pa ima lahko še neželene učinke, zato je samozdravljenje odsvetovano. Je pa obnašanje rakavih celic v kislem okolju oziroma v okolju tretiranim z natrijevim hidrogenkarbonatom pripomoglo do odkritja proteinov, ki so odgovorni za prilagajanje rakavih celic na kislo okolje, ti proteini (LAMP2) pa so potencialne molekularne tarče za nov tip protitumorne terapije (37).

6 SKLEP

Zdravje je pri ljudeh najpomembnejša vrednota. Ko je ogroženo zdravje ljudi, le-ti poskušajo narediti vse, kar je v njihovih močeh, da bi si ga povrnili. S sodobnimi komunikacijskimi potmi iščejo čim več informacij, ki bi jim bile pri tem v pomoč. Če je bilo nekdanj možno govoriti o pomanjkanju informacij, lahko sedaj govorimo o preobilju informacij, predvsem pa o preobilju neakovostnih informacij. V bran javnosti je treba poudariti, da je tudi v strokovni literaturi možno najti neakovostne informacije.

V pričujočem prispevku smo ovrednotili 4 zelo različne snovi, naravno barvilo kurkumin in tri anorganske pripravke. Neozirajoč se na očitno pretiravanje pri oglaševanju in propagiranju teh pripravkov, smo v znanstveni literaturi poiskali relevantne podatke, s katerimi smo razložili delovanje teh spojin ter poskušali poiskati smer, v kateri je smiselno iskati terapevtske lastnosti.

Kurkumin je zelo zanimiva naravna spojina, ki pa ima nekaj problematičnih lastnosti, neugodne fizikalno-kemijske lastnosti ter zelo problematično kemijsko nestabilnost. Trenutno ni jasne indikacije, za katero bi ga lahko priporočali v terapiji. Bo pa vsekakor zanimivo spremljati v prihodnosti, kako se bo uveljavila uporabnost kurkumina.

Zeoliti imajo zelo zanimive fizikalno-kemijske lastnosti, je pa terapevtske uporaba vprašljiva. Vsekakor ne delujejo v smislu trenutno oglaševanih lastnosti. Vulkanski prah je primer, kako običajni snovi iz narave pripišemo čudežne lastnosti brez vsakršnih resnih utemeljitev.

Uporaba natrijevega hidrogenkarbonata je pravzaprav zelo kontroverzna in ni nobenih dokazov, ki bi potrjevali oglaševano delovanje. So pa v zadnjem času opazili zelo zanimivo delovanje natrijevega hidrogenkarbonata na celični ravni v protitumorni terapiji, s precej jasno omejitvijo, da tega delovanja najverjetneje ne bo možno prevesti na terapevtsko raven.

5 LITERATURA

1. Samo Kreft, Nina Kočevlar Glavač. Sodobna fitoterapija: z dokazi podprta uporaba zdravilnih rastlin. Slovensko farmacevtsko društvo, 2013; 258-260.
2. Wang YJ, Pan MH, Cheng AL, Lin LI, Ho YS, Hsieh CY, Lin JK. Stability of curcumin in buffer solutions and characterization of its degradation products. *J Pharm Biomed Anal* 1997; 15 (12): 1867-1876.
3. Gordon ON, Luis PB, Sintim HO, Schneider C. Unraveling curcumin degradation: autoxidation proceeds through spiroepoxide and vinyl ether intermediates en route to the main bicyclopentadione. *J Biol Chem.* 2015; 290 (8): 4817-4828.
4. Awasthi S1, Pandya U, Singhal SS, Lin JT, Thivyanathan V, Seifert WE Jr, Awasthi YC, Ansari GA. Curcumin-glutathione interactions and the role of human glutathione S-transferase P1-1. *Chem Biol Interact* 2000; 128 (1): 19-38.
5. Gupta SC, Prasad S, Kim JH, Patchva S, Webb LJ, Priyadarsini IK, Aggarwal BB. Multitargeting by curcumin as revealed by molecular interaction studies. *Nat Prod Rep* 2011; 28 (12): 1937-1955.
6. Zebib B, Mouloungui Z, Noirod V. Stabilization of curcumin by complexation with divalent cations in glycerol/water system. *Bioinorg Chem Appl* 2010; 292760.
7. Sharma RA, Euden SA, Platton SL, Cooke DN, Shafayat A, Hewitt HR, Marczylo TH, Morgan B, Hemingway D, Plummer SM, Pirmohamed M, Gescher AJ, Steward WP. Phase I clinical trial of oral curcumin: biomarkers of systemic activity and compliance. *Clin Cancer Res.* 2004; 10 (20): 6847-6854.
8. Prasad S, Tyagi AK, Aggarwal BB. Recent developments in delivery, bioavailability, absorption and metabolism of curcumin: the golden pigment from golden spice. *Cancer Res Treat* 2014; 46 (1): 2-18.
9. [www.zurnal24.si. Kurkuma, čudežno zdravilo.](http://www.zurnal24.si/kurkuma-čudežno-zdravilo) <http://www.zurnal24.si/kurkuma-cudežno-zdravilo-clanek-64363>. Datum dostopa: 10. 05. 2016
10. Prasad S, Gupta SC, Tyagi AK, Aggarwal BB. Curcumin, a component of golden spice: from bedside to bench and back. *Biotechnol Adv* 2014; 32 (6): 1053-1064.
11. Jordan BC, Mock CD, Thilagavathi R, Selvam C. Molecular mechanisms of curcumin and its semisynthetic analogues in prostate cancer prevention and treatment. *Life Sci* 2016; 152: 135-144.
12. Gupta SC, Patchva S, Aggarwal BB. Therapeutic roles of curcumin: lessons learned from clinical trials. *AAPS J* 2013; 15 (1): 195-218.
13. Basha R, Connelly SF, Sankpal UT, Nagaraju GP, Patel H, Vishwanatha JK, Shelake S, Tabor-Simecka L, Shoji M, Simecka JW, El-Rayes B. Small molecule tolfenamic acid and dietary spice curcumin treatment enhances antiproliferative effect in pancreatic cancer cells via suppressing Sp1, disrupting NF- κ B translocation to nucleus and cell cycle phase distribution. *J Nutr Biochem* 2016; 31: 77-87.
14. Orr WS, Denbo JW, Saab KR, Myers AL, Ng CY, Zhou J, Morton CL, Pfeffer LM, Davidoff AM. Liposome-encapsulated curcumin suppresses neuroblastoma growth through nuclear factor- κ B inhibition. *Surgery* 2012; 151 (5): 736-744.
15. Shen L, Liu CC, An CY, Ji HF. How does curcumin work with poor bioavailability? Clues from experimental and theoretical studies. *Sci Rep* 2016; 6: 20872.
16. Reuter S, Gupta SC, Kannappan R, Aggarwal BB. Evidence for the critical roles of NF- κ B p65 and specificity proteins in the apoptosis-inducing activity of proteasome inhibitors in leukemia cells. *Biochim Biophys Acta.* 2012
17. Esatbeyoglu T, Huebbe P, Ernst IM, Chin D, Wagner AE, Rimbach G. Curcumin - from molecule to biological function. *Angew Chem Int Ed Engl* 2012; 51 (22): 5308-5332.
18. Žorž Z. Zeoliti in geode na Smrekovcu. *Scopolia* 2006; 3: 360-362.
19. Li Y, Yu J. New stories of zeolite structures: their descriptions, determinations, predictions, and evaluations. *Chem Rev* 2014; 114 (14): 7268-316.
20. Misaelides P. Application of natural zeolites in environmental remediation: A short review. *Micropor Mesopor Mat* 2011; 144: 15-18.
21. Rahmani AR, Mahvi AH, Mesdaghinia AR, Nasseri S. Investigation of ammonia removal from polluted waters by Clinoptilolite zeolite. *Int J Environ Sci Technol* 2004; 1 (2): 125-133.

22. Humelnicu D, Dinu MV, Drăgan ES. Adsorption characteristics of UO_2^{2+} and Th^{4+} ions from simulated radioactive solutions onto chitosan/clinoptilolite sorbents. *J Hazard Mater* 2011; 185 (1): 447-455.
23. www.moja-lekarna.com. Zeolit – kamen življenja! <http://www.moja-lekarna.com/p-20738-zeolit-kamen-zivljenja.aspx>. Datum dostopa: 10. 05. 2014
24. Golokhvast K, Sergievich A, Grigoriev N. Geophagy (rock eating), experimental stress and cognitive idiosyncrasy. *Asian Pac J Trop Biomed* 2014; 4 (5): 362-6.
25. Pavelić K, Hadzija M, Bedrica L, Pavelić J, Dikić I, Katić M, Kralj M, Bosnar MH, Kapitanović S, Poljak-Blazi M, Krizanac S, Stojković R, Jurin M, Subotić B, Colić M. Natural zeolite clinoptilolite: new adjuvant in anticancer therapy. *J Mol Med (Berl)*. 2001; 78 (12): 708-20.
26. Schneider AF, Almeida DS, Yuri FM, Zimmermann OF, Gerber MW, Gewehr CE. Natural zeolites in diet or litter of broilers. *Br Poult Sci* 2016; 57 (2): 257-63.
27. Wu Y, Zhou Y, Lu C, Ahmad H, Zhang H, He J, Zhang L, Wang T. Influence of Butyrate Loaded Clinoptilolite Dietary Supplementation on Growth Performance, Development of Intestine and Antioxidant Capacity in Broiler Chickens. *PLoS One* 2016; 11 (4): e0154410.
28. <http://siol.net/>. Vulkanski minerali za več energije in boljšo prebavo. <http://siol.net/trendi/zdravo-zivljenje/vulkanski-minerali-za-vec-energije-in-boljso-prebavo-288321>. Datum dostopa: 10. 05. 2016.
29. Monick MM, Baltrusaitis J, Powers LS, Borchering JA, Caraballo JC, Mudunkotuwa I, Peate DW, Walters K, Thompson JM, Grassian VH, Gudmundsson G, Comellas AP. Effects of Eyjafjallajökull volcanic ash on innate immune system responses and bacterial growth in vitro. *Environ Health Perspect* 2013; 121 (6): 691-698.
30. Silbernagl S, Agamemnon Despopoulos A. *Color Atlas of Physiology*, Thieme, 2009.
31. [www.mojaleta.si](http://mojaleta.si). Največji sovražnik farmacije – soda bikarbona. <http://mojaleta.si/Clanek/Najvecji-sovraznik-farmacije-soda-bikarbona>. Datum dostopa: 10. 05. 2016.
32. Webb BA, Chimenti M, Jacobson MP, Barber DL. Dysregulated pH: a perfect storm for cancer progression. *Nat Rev Cancer* 2011; 11 (9): 671-7.
33. Kanamala M, Wilson WR, Yang M, Palmer BD, Wu Z. Mechanisms and biomaterials in pH-responsive tumour targeted drug delivery: A review. *Biomaterials* 2016; 85: 152-167.
34. Robey IF, Baggett BK, Kirkpatrick ND, Roe DJ, Dosescu J, Sloane BF, Hashim AI, Morse DL, Raghunand N, Gatenby RA, Gillies RJ. Bicarbonate increases tumor pH and inhibits spontaneous metastases. *Cancer Res* 2009; 69 (6): 2260-2268.
35. Robey IF, Martin NK. Bicarbonate and dichloroacetate: evaluating pH altering therapies in a mouse model for metastatic breast cancer. *BMC Cancer* 2011; 11: 235.
36. Martin NK, Robey IF, Gaffney EA, Gillies RJ, Gatenby RA, Maini PK. Predicting the safety and efficacy of buffer therapy to raise tumour pH: an integrative modelling study. *Br J Cancer* 2012; 106 (7): 1280-1287.
37. Damaghi M, Tafreshi NK, Lloyd MC, Sprung R, Estrella V, Wojtkowiak JW, Morse DL, Koomen JM, Bui MM, Gatenby RA, Gillies RJ. Chronic acidosis in the tumour microenvironment selects for overexpression of LAMP2 in the plasma membrane. *Nat Commun* 2015; 6: 8752.

»Čudežna zdravila« ali kako pozdraviti marsikatero bolezen

doc. dr. Tihomir Tomašič, mag. farm.
Fakulteta za farmacijo Univerze v Ljubljani

Povzetek

Pri brskanju po spletu in v drugih medijih pogosto zasledimo »čudežna zdravila«, ki naj bi jih uporabljali za zdravljenje marsikatero bolezni, za kar običajno ni dokazov. Učinkom, ki jih dejansko ima neko prehransko dopolnilo ali drug pripravek, s ciljem večje prodaje pripišejo še dodatno zdravilno delovanje brez podatkov o učinkovitosti, predvsem pa običajno manjkajo podatki o varnosti. V članku predstavljamo kapljice MMS, metilsulfonilmetan (MSM), medicinski petrolej in konopljinu olje s poudarkom na sestavi, oglaševani uporabi in dejanskih dokazih o učinkovitosti in varnosti.

Vsebina

- 1 UVOD
- 2 KAPLJICE MMS
 - 2.1 Opis in sestava
 - 2.2 Oglaševana uporaba in delovanje
 - 2.3 Lastnosti natrijevega klorita in klorovega dioksida
 - 2.4 Sklep
- 3 MSM – »mineral lepote in zdravja«
 - 3.1 Opis
 - 3.2 Oglaševana uporaba in delovanje
 - 3.3 *In vitro* in *in vivo* podatki o farmakoloških učinkih metilsulfonilmetana
 - 3.4 Sklep
- 4 MEDICINSKI PETROLEJ
 - 4.1 Opis in sestava
 - 4.2 Oglaševana uporaba in delovanje
 - 4.3 Varnost
 - 4.4 Sklep
- 5 KONOPLJINO OLJE
 - 5.1 Opis in sestava
 - 5.2 Oglaševana uporaba in delovanje
 - 5.3 *In vivo* dokazi o delovanju konopljinca olja
 - 5.4 Sklep
- 6 SKLEP
- 7 LITERATURA

1 UVOD

V poplavi prehranskih dopolnil se povprečen uporabnik težko odloči, kaj bo svoji prehrani dodajal in če je to sploh potrebno. Zmerno uživanje nekaterih prehranskih dopolnil, kot so vitamini in minerali, maščobne kisline omega-3 in podobno, je varno in lahko pozitivno vpliva na zdravje človeka. Problem nastopi, ko nekdo zboli in začne iskati potencialne rešitve v raznih revijah in na spletu. Predvsem slednji je vir »strokovnjakov« za vsa področja in med drugim tudi za »zdravljenje raznih bolezni«. Še najbolj ogroženi so bolniki, pri katerih uveljavljena terapija ne pomaga in lahko hitro posežejo po pripravku, ki je celo nevaren za njihovo zdravje in trenutno stanje še dodatno poslabša. Pri enostavnem iskanju po ključnih besedah naletimo na številna »čudežna zdravila«, za katera oglašujejo, da lahko z njimi ne samo ugodno vplivamo na simptome bolezni, ampak bolezen, tudi tako težko, kot je rak, celo pozdravimo. Pri tem »internetni strokovnjaki« bodisi v člankih ali na forumih navajajo dokaze običajno iz kvaziznanstvene literature, ki jo pišejo avtorji brez ustrezne strokovne izobrazbe, katerih cilj je pogosto predvsem zaslužek. Tako s pripisovanjem številnih ugodnih učinkov prehransko dopolnilo ali pa celo toksična snov postane »čudežno zdravilo«.

V prispevku bomo opisali štiri »čudežna zdravila«, kapljice MMS, metilsulfonilmetan (MSM), medicinski petrolej in konoplino olje, pri čemer se bomo osredotočili na njihovo sestavo, oglaševano delovanje, varnost in dokaze o njihovem delovanju.

2 KAPLJICE MMS

2.1 Opis in sestava

Kapljice MMS ali »**Miracle Mineral Supplement**« ali »**Miracle Mineral Solution**«, ki jih pri nas imenujejo tudi »Čudežni mineral«, so 22–28-odstotna raztopina natrijevega klorita (NaOCl_2) v destilirani vodi. Ime MMS je leta 2006 skoval Jim Humble v svoji knjigi *The Miracle Mineral Solution of the 21st Century* (Čudežni mineral 21. stoletja) (1). Pred uporabo jih je treba aktivirati, tako da jim (v enakem razmerju) dodamo citronsko kislino ali sok iztisnjene limone (2, 3). Pri tem pride do nastanka klorovega dioksida (ClO_2), ki je izredno močan oksidant, ki pobije številne patogene (2). Klorov dioksid sicer uporabljamo kot industrijsko belilo in sredstvo za dezinfekcijo vode.

2.2 Oglaševana uporaba in delovanje

Kapljice MMS poznamo kot vsestransko mineralno dopolnilo, ki naj bi izboljšalo imunski sistem, tako da bi ta lažje uničil različne patogene (viruse, bakterije, glivice, plesni, parazite) in s tem pomagalo premagati številne bolezni (2). Oglašujejo jih kot učinkovite proti malariji, virusu HIV, virusu hepatitisa in kot zdravilo za zdravljenje raka, avtizma, aken in prehladov, za kar ni nobenih dokazov kliničnih preskušanj (4, 5, 6).

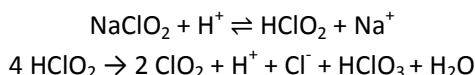
Uporabo kapljic MMS v številnih državah po Evropi in svetu odsvetujejo zaradi pojavljanja resnih neželenih učinkov in celo smrti (4, 5, 7). Kljub temu, da tudi Nacionalni inštitut za javno zdravje močno odsvetuje uporabo kapljic MMS, pa je še danes pri nas možno na spletu enostavno najti ponudnike kapljic MMS (7). V kompletu ponujajo še knjigo z naslovom »*Rešite si zdravje ali celó življenje z MMS-om*« (2). Na spletni strani »*slovenskega holističnega portala*« (3) je objavljen natančen protokol priprave, torej

aktivacije kapljic MMS kot tudi odmerjanja. Skrb vzbujajoče je dejstvo, da drisko ali bruhanje, ki se lahko pojavi ob uživanju kapljic MMS, označujejo kot nekaj pozitivnega, saj naj bi bila to posledica »čiščenja telesa« oziroma izločanja strupov iz telesa in ju ne pripisujejo toksičnosti kapljic. Še hujše pa je, da je na isti strani na voljo tudi protokol za otroke, celo dojenčke, pri katerih se lahko kot posledica uživanja kapljic MMS pojavi vrtoglavica, pri čemer pa svetujejo, da je treba le zmanjšati odmerek, nikakor pa ne prekiniti uživanja »Čudežnega minerala« (3).

2.3 Lastnosti natrijevega klorita in klorovega dioksida

Aktivna sestavina kapljic MMS je natrijev klorit, ki lahko ob akutni zastrupitvi povzroči ledvično odpoved (8), v manjših količinah (do 1 g) pa povzroča slabost, bruhanje, drisko in močno dehidracijo, ki ima lahko za posledico zelo nizek krvni tlak (4, 5). Uporabljamo ga predvsem kot belilo in sredstvo za dezinfekcijo vode po pretvorbi v vodotopen plin klorov dioksid. Prednost uporabe slednjega pri dezinfekciji vode je manjši nastanek škodljivih trihalometanov, kot je kloroform, v primerjavi z uporabo klora (9).

Iz natrijevega klorita v kislem, torej tudi pri omenjeni aktivaciji kapljic, nastane klorova(III) kislina (HClO_2), iz katere v redoks reakciji nastane klorov dioksid in v manjši meri klorova(V) kislina oziroma natrijev klorat (NaClO_3) (slika 1). Klorova(III) kislina in klorov dioksid delujeta mikrobicidno kot nespecifična oksidanta, ki poškodujeta celične membrane. Na molekulski ravni so pokazali, da klorov dioksid reagira z aminokislinami, predvsem s cisteinom, tirozinom, triptofanom, histidinom in prolinom, pri čemer je vrsta nastalih produktov odvisna od molarne razmerja med klorovim dioksidom in aminokislino ter od prisotnosti/odsotnosti kisika. Posledično zaradi reakcij z omenjenimi aminokislinami klorov dioksid povzroči denaturacijo proteinov, kar so pokazali na govejem serumskem albuminu in glukoza-6-fosfat-dehidrogenazi. Najverjetneje po enakem mehanizmu, tj. z denaturacijo proteinov, povzroči uničenje mikrobov (9).



Slika 1. Nastanek klorovega dioksida in natrijevega klorita v kislem.

Tako natrijev klorit kot tudi natrijev klorat in klorov dioksid so prisotni v pitni vodi, ki je bila dezinficirana s pomočjo kloriranja. Svetovna zdravstvena organizacija (WHO) je določila zgornjo mejo 0,21 do 0,50 mg/L za klorov dioksid in 0,24 do 0,50 mg/L za klorit in klorat v pitni vodi (10). Pri uporabi kapljic MMS pa so lahko neškodljivi dnevni odmerki krepko preseženi (11).

Farmakokinetiko natrijevega klorita, klorovega dioksida in natrijevega klorata po peroralni aplikaciji so proučevali na podganah, pri čemer se je pokazalo, da se dobro absorbirajo, izločajo pa se pretežno skozi ledvice v obliki klorida. Toksični učinki na podganah in miših so se kazali predvsem na hematoloških parametrih, in sicer kot zmanjšana koncentracija glutationa in hemoglobina, zmanjšano število eritrocitov in hematokrit, hemoliza in nastanek methemoglobina. Pri podganah in opicah so opazili tudi zaviranje sinteze ščitničnih hormonov. Teratogenosti in kancerogenosti niso dokazali, medtem ko so raziskave mutagenosti pri več poskusih dale nasprotujoče si rezultate (10).

Izvedli so tudi dve klinični raziskavi, v katerih so sodelujoče po tri mesece izpostavili natrijevemu kloritu, in sicer v prvi 5 mg/L natrijevega klorita v vodi, v drugi pa 500 mL raztopine natrijevega klorita s koncentracijo 5 mg/kg. V nobeni od raziskav niso uspeli dokazati nobene enostavno vidne toksičnosti (10).

2.4 Sklep

Na spletu lahko najdemo ponudnike kapljic MMS pri nas in protokole, kako kapljice aktivirati in odmerjati. Težje pa je najti svarila, ki nas opozarjajo, da je uporaba le-teh lahko škodljiva in nevarna za zdravje. Glede na vsa obvestila tako FDA kot tudi drugih zdravstvenih organizacij lahko uporabo kapljic MMS le močno odsvetujemo. Res je, da klorov dioksid pobije razne patogene v telesu, vendar ni selektivne toksičnosti in enako naredi tudi z zdravimi celicami.

3 MSM – »MINERAL LEPOTE IN ZDRAVJA«

3.1 Opis

Metilsulfonilmetan (MSM) ali dimetilsulfon je bela, kemijsko inertna, organska žveplova spojina, ki v naravi nastane pri oksidaciji dimetilsulfida in dimetilsulfoksida. Naravno je prisoten v nekaterih nižjih rastlinah, v majhnih količinah ga najdemo v mesu, mlečnih izdelkih, sadju, zelenjavi in napitkih, kot so čaj, kava in mleko, prodajajo pa ga tudi kot prehransko dopolnilo. Predpostavljajo, da je izhodna snov pri nastanku žveplo vsebujočih aminokislin cisteina in metionina, vendar je njegova biološka vloga še precej neraziskana (12).

3.2 Oglaševana uporaba in delovanje

MSM pogosto imenujejo »mineral lepote«, ki pozitivno vpliva tudi na zdravje. MSM naj bi bil ključni vir žvepla, ki je izredno pomembno zaradi prisotnosti v aminokislinah, in naj bi pomembno vplival na nastanek močnega antioksidanta glutationa, kar naj bi bilo povezano z vlogo MSM pri razstrupljanju telesa. MSM naj bi skrbel za višjo raven energije v telesu, pomagal pri različnih oblikah alergij in astmi, pozitivno deloval na kosti in tako pomagal pri revmatoidnem artritisu in osteoartritisu. Pomagal naj bi tudi do večje gibljivosti sklepov, zmanjševal bolečino in oteklino ter zakrčenost mišic. Močno naj bi povečal tudi prepustnost celičnih membran in s tem deloval razstrupljevalno. Pozitivno naj bi vplival pri prebavnih težavah, kot so diareja, slabost in zaprtje, pomagal pri trebušnih krčih, glavobolih in bolečinah v mišicah, ki so posledica hormonskih nepravilnosti. Skrbel naj bi za zdravje las, nohtov in kože, saj naj bi vplival na nastajanje kolagena in keratina. Uporaben naj bi bil pri zdravljenju težav s kožo, kot so luskavica, akne, prhljaj, ekcemi in dermatitis. Uravnaval naj bi tudi raven sladkorja v krvi ter pH ravnovesje v telesu in na površini kože (13, 14).

3.3 In vitro in in vivo podatki o farmakoloških učinkih metilsulfonilmetana

MSM neprestano uživamo s hrano, lahko pa ga prehrani dodajamo s prehranskimi dopolnili. S pomočjo nuklearne magnetne resonance (NMR) so ugotovili, da se MSM po peroralnem vnosu absorbira v kri in prehaja krvno-možgansko bariero, saj so ga zaznali v možganih (15). Normalno je prisoten v človeškem urinu (16), krvni plazmi in cerebrospinalni tekočini (17), kar nakazuje na njegov izvor iz prehrane, bakterijskega metabolizma v prebavilih in endogenega metabolizma metantiolov. Študija farmakokinetike radioaktivno označenega MSM na podganah je pokazala, da se hitro absorbira, dobro porazdeljuje in se ga večina (85,8 %) izloči nespremenjenega predvsem z urinom (18).

Podatkov o potencialni toksičnosti in neželenih učinkih pri kronični uporabi MSM pri ljudeh v literaturi ni zaslediti. Proučevali so akutno in subkronično toksičnost na podganah pri odmerkih, ki so petkrat do sedemkrat višji od maksimalnega priporočenega odmerka pri ljudeh. Tako pri akutnem odmerku 2 g/kg telesne mase kot tudi pri subakutnem kroničnem odmerku 1,5 g/kg telesne mase, ki so ga dajali podganam 90 dni, niso opazili neželenih učinkov ali smrti podgan (19). Na podganah so preizkušali tudi večje odmerke in ugotovili, da je LD₅₀ večja ali enaka 17 g/kg, pri čemer so jim MSM dajali kot 25-odstotno vodno raztopino (12). Prav tako niso ugotovili reprodukcijske toksičnosti na podganah pri odmerkih do 1 g/kg/dan (20). Tako MSM velja za prehransko dopolnilo, ki je na splošno spoznano kot varno (GRAS, *generally recognized as safe*) (12). Neželeni učinki, ki se lahko pojavijo pri uporabi, so lažje prebavne motnje, vrtoglavica in glavobol.

Čeprav MSM ni registriran za uporabo v terapiji, je največ raziskav in podatkov o njegovi uporabi pri osteoartritisu, vnetju in oksidativnem stresu, medtem ko za druge oglaševane učinke eksperimentalnih dokazov ni. V randomiziranih, dvojno slepih, s placebom kontroliranih raziskavah, ki so vključevale 50-100 preiskovancev, so preskušali učinek MSM pri pacientih z osteoartritisom kolena v obdobju 12-26 tednov in odmerkih 1,5-6 g na dan v 1-3 odmerkih (21-24). V vseh štirih kliničnih raziskavah je v primerjavi s placebom prišlo do izboljšanja simptomov, in sicer do zmanjšanja bolečine in boljše fizične funkcije kolena ob odsotnosti neželenih učinkov. Zaključek pri vseh je, da bi bilo treba vključiti večje število preiskovancev in podaljšati čas trajanja raziskave, da bi lahko trdili, da so opaženi učinki klinično relevantni. Dodatno pa bi morali določiti tudi optimalni odmerek in skrbneje načrtovati raziskavo, da bi lahko nedvoumno potrdili učinkovitost/neučinkovitost in varnost MSM v terapiji (25, 26). Novejši podatki v živalskem modelu osteoartritisa na STR/Ort miših pa so ob izboljšanju simptomov osteoartritisa pokazali atrofijo številnih organov, predvsem jeter in ledvic pri velikem odmerku 6 g/kg telesne mase na dan (27).

Raziskave na ljudeh nakazujejo tudi, da MSM zmanjšuje oksidativni stres, ki nastane zaradi telesnega napora, čeprav sam nima antioksidativnega učinka (28, 29). *In vitro* raziskave kažejo, da deluje tudi protivnetno (30) in citotoksično na rakave celice (31, 32).

3.4 Sklep

V literaturi lahko zasledimo večje število raziskav, v katerih so proučevali farmakološke učinke MSM. Raziskav toksičnosti predvsem ob kroničnem jemanju MSM ni, kratkotrajnejše raziskave na ljudeh in raziskave na podganah pa kažejo, da je uporaba varna. Kot je razvidno iz prejšnjega poglavja, obstajajo podatki o delovanju MSM tako *in vitro* kot *in vivo*, vendar pri oglaševanju z naslovi kot so »MSM – mineral lepote razstruplja in čisti naš organizem« in »MSM – mineral lepote in tudi zdravja« zavajajo potencialne kupce in apelirajo predvsem na videz ter obljublajo, da bo MSM pomagal pri izboljšanju simptomov številnih bolezni. Na ta način se dokazi o dejanskih učinkih MSM izgubijo in MSM postane le še eden v poplavi prehranskih dopolnil, ki so trenutno v trendu.

4 MEDICINSKI PETROLEJ

4.1 Opis in sestava

Petrolej je naravna rumena do črna tekočina, ki jo najdemo pod zemeljskim površjem. Je zmes plinastih, tekočih in trdnih ogljikovodikov, med katerimi prevladujejo alkani, cikloalkani in aromati. Z besedo petrolej označujemo tako surovi petrolej kot tudi posamezne produkte, ki jih dobimo iz surovega petroleja največkrat z destilacijo. Uporabljajo ga predvsem v homeopatiji. V homeopatski *materii medici* ločijo med *Petroleum rectificatum* ali prečiščenim petrolejem (temperatura vrelišča komponent je med 180 in 200 °C) in *Petroleum crudum* ali surovim, neprečiščenim petrolejem (temperatura vrelišča komponent je med 90 in 300 °C). Slednji vsebuje več trdnih ogljikovodikov z večjo molekulsko maso in iz njega pripravijo prečiščeni petrolej (33). V homeopatiji prečiščeni petrolej uporabljajo predvsem pri spremembah na koži, kot so ekcemi in luskavica, pri diareji in slabosti, potovalni slabosti in migrenah.

4.2 Oglaševana uporaba in delovanje

Pri oglaševanju uporabe medicinskega petroleja se velikokrat sklicujejo na tradicionalno uporabo v ljudskem zdravilstvu, predvsem za zdravljenje sladkorne bolezni, okužb, artritisa in avtoimunih bolezni. V zadnjem času pa kroži po spletu zgodba o devetnajstletni Merimi Mujkić iz Tuzle v Bosni, ki je zbolela za rakom. Stanje se ji po petih operacijah tumorja v glavi ni izboljšalo in obupani oče ji je začel zjutraj na tešče dajati žličko medicinskega petroleja in dekle je »čudežno« ozdravelo. Podobna zgodba kroži o Pauli Ganner, ki jo nekateri označujejo kot zdravnico, ki je s pomočjo medicinskega petroleja pozdravila več kot 2000 rakavih bolnikov (34), drugi pa kot rakavo bolnico, ki je z jemanjem petroleja pozdravila sebe in je izkušnje delila s številnimi bolniki in jim na ta način pomagala ozdraveti (35). Navajajo, da je pomembno, da je petrolej, ki ga uporabljamo, brezbarven. Tako kot pri večini tovrstnih pripravkov je treba začeti z majhnimi količinami (nekaj kapljic), nato pa odmerek postopoma povečevati (do čajne žličke). Dober znak naj bi bil, če nas po zaužitju petroleja sili na bruhanje, ker naj bi bil to znak, da telo reagira na petrolej in da je ta primerne kakovosti, medtem ko so slabost ali krči v želodcu znak, da je nekaj narobe s kakovostjo petroleja (35).

Na eni od slovenskih spletnih strani navajajo »tri vrste kvalitetnega petroleja«, in sicer originalni albanski naravni petrolej, s katerim se je pozdravila tudi omenjena Merima Mujkić, petrolej dr. Paule Ganner in petrolej Todi Clark. Cena je presenetljivo visoka in za albanski petrolej znaša 150 € za liter, za petrolej dr. Paule Ganner pa tudi do 2300 € za liter (36).

4.3 Varnost

Pri homeopatski uporabi se *Petroleum rectificatum* običajno uživa v obliki homeopatskih kroglic, kjer je njegova količina zelo majhna in je tako uporaba potencialno varna. Oglaševana uporaba pa priporoča uživanje čistega, »medicinskega« petroleja, ki pa ga glede na nestrokovnost člankov, ki krožijo po spletu, potencialni uporabniki lahko zamenjajo tudi za drugo vrsto petroleja ali kerozin. Petrolej sicer ni zelo toksičen, običajno lahko vdihavanje ali pitje povzroči nespecifične znake, kot so slabost, glavobol in bruhanje. Pri vdihu hlapov direktno v pljuča pa lahko pride do poškodbe pljuč, ki jo imenujemo pnevmonitis. Zato je pomembno, da po morebitnem peroralnem vnosu osebe ne silimo bruhati, ker lahko pride do vdihavanja hlapov petroleja. Ob pogostem stiku s kožo se lahko pojavi dermatitis (37).

4.4 Sklep

Za razliko od MSM v strokovni/znanstveni literaturi ni zaslediti raziskav, ki bi proučevale in/ali potrjevale oglaševane učinke medicinskega petroleja. Večina člankov opisuje zastrupitve s petrolejem predvsem pri otrocih. Problematično je, da pri enostavnem iskanju s ključno besedo »*medicinski petrolej*« najdemo članke, iz katerih je razvidno, da so jih napisali avtorji brez ustreznih kompetenc, saj je v njih možno zaslediti številne nesmisle in nasprotujoče si informacije. Poudarjajo na primer, da moramo biti pri nakupu petroleja previdni, da je ta res čist, ampak ker ga pri nas ni mogoče dobiti v lekarnah, ga lahko najdemo »v trgovinah za gradnjo in prenovo na oddelkih za barve« ali pa »je dober tudi običajni petrolej z višjo vsebnostjo aromatikov; ni čisto nič bolj strupen, samo močnejši vonj ima ...« (34). Uporaba »medicinskega« petroleja je tako potencialno nevarna za zdravje.

5 KONOPLJINO OLJE

5.1 Opis in sestava

Konopljinolje (*hemp seed oil*) pridobivajo iz semen vrst konoplje (*Cannabis sativa*), ki ne vsebujejo znatnih količin tetrahidrokanabinola (THC), psihoaktivne snovi, zaradi katere je gojenje konoplje pri nas kontrolirano in je zanj treba pridobiti dovoljenje Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Olje pridobivajo s hladnim stiskanjem semen in je zelenkaste barve z okusom po oreščkih. Semena sicer ne vsebujejo THC-ja, lahko pa je ta v olju prisoten v izredno majhnih koncentracijah (do 5 ppm) zaradi kontaminacije oziroma slabega čiščenja semen pred stiskanjem. Konopljinolje ne smemo zamenjevati s hašiševim oljem, ki vsebuje znatne količine THC-ja in ga zaradi tega tudi zlorabljajo in uporabljajo kot nadomestek kajenju marihuane (38, 39).

Nerafinirano, hladno stiskano konopljinolje uporabljamo predvsem v prehrani zaradi velike vsebnosti nenasičenih maščobnih kislin, medtem ko rafinirano konopljinolje uporabljamo v izdelkih za nego telesa, industrijsko konopljinolje pa v lubrikantih, barvah, gorivu in plastiki (38).

Po sestavi vsebuje konopljinolje fitosterole (kampesterol, β -sitosterol), linearne alifatske alkohole (fitol, geranilgeraniol), triterpenske alkohole (cikloartenol, β -amirin), skvalen, terpenske voske, vitamin E (predvsem γ -tokoferol) in esencialne maščobne kisline. Slednjih je okrog 80 %, in sicer 55 % linolne kisline (LA, omega-6), 16-22 % α -linolenske kisline (ALA, omega-3), 1-4 % γ -linolenske kisline (GLA, omega-6) in 0-2 % stearidonske kisline (omega-3). Tako vsebuje z vidika zdrave prehrane želeno razmerje 3 : 1 med maščobnimi kislinami omega-6 in omega-3 (40).

Pomembno je pravilno shranjevanje olja v hladnem, temnem prostoru v temni steklenici, da ne pride do oksidacije. Konopljinolje ne smemo dlje časa segrevati, saj se na ta način uničijo njegove sestavine (39).

5.2 Oglaševana uporaba in delovanje

Tudi konopljinolje naj bi imelo številne »zdravilne« učinke. Priporočajo vsakodnevno uživanje 1-2 jedilnih žlic zjutraj na tešče, s čimer naj bi zadovoljili potrebe po esencialnih maščobnih kislinah in izboljšali

svoje zdravje. Konopljinu olje naj bi blagodejno delovalo pri lažšanju težav kože, vključno z aknami, izpuščaji, luskavico in dermatitisom. Zniževalo naj bi raven holesterola in s tem preprečevalo srčno-žilne bolezni, delovalo protitumorno in imelo pozitiven vpliv pri predmenstrualnem sindromu, diabetični nevropatiji, revmatoidnem artritisu, osteoporozi, alergijah in tako naprej (39). Veliko učinkov pogosto pripisujejo v konopljinem olju prisotni γ -linolenski kislini.

5.3 *In vivo* dokazi o delovanju konopljinega olja

Vsekakor so poleg hranilne vrednosti konopljinega olja pomembni tudi njegovi pozitivni učinki na zdravje, predvsem na metabolizem lipidov (41-43), srčno-žilni sistem (44, 45) in kožna obolenja, kot je atopijski dermatitis (46), ki jih v večini lahko pripišemo vsebnosti esencialnih maščobnih kislin v ugodnem razmerju 3 : 1 med maščobnimi kislinami omega-6 in omega-3. To razmerje je v običajni dieti porušeno in precej v prid omega-6 maščobnim kislinam (od 10 : 1 do 30 : 1). Iz linolne kisline (omega-6) po zaužitju nastane arahidonska kislina, iz katere se tvorijo eikozanoidi, kot so prostaglandini, levkotrieni in tromboksani, ki v telesu vplivajo na številne procese, med drugim tudi na regulacijo vnetja in strjevanje krvi. Iz γ -linolenske kisline v telesu nastane dihomo- γ -linolenska kislina (DGLA), iz katere se tvori prostaglandin E_1 in tromboksan A_1 , ki delujeta protivnetno. Iz maščobnih kislin omega-3 nastajajo eikozanoidi počasneje kot iz omega-6 in imajo manj izrazite učinke, predvsem vnetne, zato je nižje razmerje med maščobnimi kislinami omega-6 in omega-3 v prehrani ugodneje (47).

V znanstveni literaturi je možno zaslediti številne raziskave, ki proučujejo različne farmakološke učinke (protivnetno, antikonvulzivno delovanje, izboljšanje simptomov demence pri Alzheimerjevi bolezni) medicinskega konopljinega olja (*medicinal cannabis oil*), ki običajno vsebuje kanabidiol (ni psihoaktiven) in THC v različnih razmerjih, in ga zato ne smemo zamenjevati s konopljinim oljem, ki ga uporabljamo v prehrani.

5.4 Sklep

Sestava konopljinega olja vsekakor nakazuje na pozitivne učinke na zdravje človeka, predvsem zaradi omenjene velike vsebnosti esencialnih maščobnih kislin. *In vivo* raziskave sicer nakazujejo na ugodno delovanje konopljinega olja na metabolizem lipidov in kardiovaskularni sistem. Pri oglaševanju pogosto konopljinemu olju pripisujejo učinke, za katere nimajo dokazov oziroma mu pripišejo učinke, ki jih imajo omega-3 maščobne kisline, kot je na primer protivnetno delovanje. Povzamemo lahko, da je uživanje konopljinega olja zaradi njegove sestave potencialno ugodno za zdravje in ima lahko številne želene učinke ob rednem uživanju. Vsekakor pa ga ne smemo oglaševati kot zdravilo, ki pozdravi številne bolezni, dokler za to nimamo dokazov.

6 SKLEP

»Čudežno zdravilo« zelo verjetno ne obstaja in to ne zato, ker bi politiki in farmacevti to bolnikom iz lastnih interesov prikrivali, kot je možno zaslediti v naslovih člankov, ki opisujejo ta »čudežna zdravila«. Predvsem moramo biti kritični do oglasov, ki za določen pripravek omenjajo vsemogočno delovanje brez dokazov. Pričevanja srečnih uporabnikov in »čudežno ozdravelih« niso dovolj, saj jih lahko napiše kdorkoli. V določenih primerih pripravki sicer lahko delujejo ugodno na zdravje, kot dokazujejo nekatere raziskave z

MSM in konopljinim oljem, vendar se ob poplavi dodanih učinkov resnica zabriše. O neželenih učinkih običajno ne poročajo, če pa že, jih opisujejo, kot da so pozitivne narave in kažejo, da se telo ustrezno odziva na pripravek in niso posledica potencialne toksičnosti pripravka, tako kot pri kapljicah MMS. Zaključimo lahko le, da moramo biti kritični pri vrednotenju informacij, ki jih nekdo oglašuje in kot farmacevti opozarjati tudi na potencialne nevarnosti ob uživanju pripravkov, za katere ne obstajajo podatki o varnosti in učinkovitosti.

7 LITERATURA

1. Humble J. The Miracle Mineral Solution of the 21st Century. Jim Humble (samozaložba), 2006.
2. http://misteriji.si/art/Elektronske_knjige/MMS_komplet. Datum dostopa: 22. 04. 2016.
3. http://www.holist.eu/mms_protokol.html. Datum dostopa: 22. 04. 2016.
4. Food and Drug Administration. FDA Warns Consumers of Serious Harm from Drinking Miracle Mineral Solution (MMS). <http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/ucm220747.htm>. Datum dostopa: 25. 04. 2016.
5. Food and Drug Administration. 'Miracle' Treatment Turns into Potent Bleach. <http://www.fda.gov/ForConsumers/ConsumerUpdates/ucm228052.htm>. Datum dostopa: 25. 04. 2016.
6. Praprotnik M. Kapljice MMS niso čudežno zdravilo. <http://www.rtvsllo.si/val-202/kapljice-mms-niso-cudezno-zdravilo/350886>. Datum dostopa: 16. 04. 2016.
7. N. S. Šest let po opozorilu, da so kapljice MMS nevarne, jih ljudje še vedno kupujejo. http://www.24ur.com/specialno/nega_in_zdravje/mms-cudezne-kapljice-ali-strup-v-steklenicki.html. Datum dostopa: 25. 04. 2016.
8. Lin JL, Lim PS. Acute sodium chlorite poisoning associated with renal failure. Ren Fail 1993; 15 (5): 645-648.
9. Sharma VK, Sohn M. Reactivity of chlorine dioxide with amino acids, peptides and proteins. Environ Chem Lett 2012; 10 (255): 255-264.
10. European Medicines Agency - Veterinary Medicines Unit. Sodium Chlorite-Summary Report. http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Maximum_Residue_Limits_-_Report/2009/11/WC500015951.pdf. Datum dostopa: 25. 04. 2016.
11. Health Canada. Sodium Chlorite Solution Not Authorized for Oral Consumption by Humans. <http://www.healthycanadians.gc.ca/recall-alert-rappel-avis/hc-sc/2012/13637a-eng.php>. Datum dostopa: 25. 04. 2016.
12. Food and Drug Administration. GRAS Notice 000229: Methylsulfonylmethane. <http://www.fda.gov/downloads/Food/IngredientsPackagingLabeling/GRAS/NoticeInventory/UCM269126>. Datum dostopa: 28. 04. 2016.
13. Viva, portal za boljše življenje. MSM - mineral lepote, ki razstruplja in čisti naš organizem. <http://www.viva.si/Zdrav-na%C4%8Din-prehrane/13157/MSM-mineral-lepote-ki-razstruplja-in-%C4%8Disti-na%C5%A1-organizem>. Datum dostopa: 25. 04. 2016.
14. Bodi eko. MSM – mineral lepote in tudi zdravja. <http://www.bodieko.si/msm-mineral>. Datum dostopa: 25. 04. 2016.
15. Lin A, Nguy CH, Shic F, Ross BD. Accumulation of methylsulfonylmethane in the human brain: Identification by multinuclear magnetic resonance spectroscopy. Toxicol Lett 2001, 123 (2-3): 169-177.
16. Williams KI, Burstein SH, Dayne DS. Dimethyl sulfone: isolation from human urine. Arch Biochem Biophys 1966, 113 (1): 251-252.
17. Engelke UF, Tangerman A, Willemsen MA, Moskau D, Loss S, Mudd SH, Wevers RA. Dimethyl sulfone in human cerebrospinal fluid and blood plasma confirmed by one-dimensional (1)H and two-dimensional (1)H-(13)C NMR. NMR Biomed 2005, 18 (5): 331-336.
18. Magnuson BA, Appleton J, Ames GB. Pharmacokinetics and distribution of [35S]methylsulfonylmethane following oral administration to rats. J Agric Food Chem 2007, 55: 1033-1038.
19. Horváth K, Noker PE, Somfai-Relle S, Glávits R, Financsek I, Schauss AG. Toxicity of methylsulfonylmethane in rats. Food Chem Toxicol 2002, 45: 1459-1462.
20. Magnuson BA, Appleton J, Ryan B, Matulka RA. Oral developmental toxicity study of methylsulfonylmethane in rats. Food Chem Toxicol 2007, 45: 977-984.
21. Usha PR, Naidu MUR. Randomised, double-blind, parallel, placebo-controlled study of oral glucosamine, methylsulfonylmethane and their combination in osteoarthritis. Clin Drug Invest 2004, 24 (6): 353-363.

22. Kim LS, Axelrod LJ, Howard P, Buratovich N, Waters RF. Efficacy of methylsulfonylmethane (MSM) in osteoarthritis pain of the knee: A pilot clinical trial. *Osteoarthr Cartilage* 2006, 14 (3): 286-294.
23. Debbi EM, Agar G, Fichman G, Ziv YB, Kardosh R, Halperin N, Elbaz A, Beer Y, Debi R. Efficacy of methylsulfonylmethane supplementation on osteoarthritis of the knee: a randomized controlled study. *BMC Complement Altern Med* 2011, 11: 50.
24. Pagonis TA, Givissis PA, Kritis AC, Christodoulou AC. The effect of methylsulfonylmethane on osteoarthritic large joints and mobility. *Int J Orthopaedics* 2014, 1(1): 19-24.
25. Brien S, Prescott P, Bashir N, Lewith H, Lewith G. Systematic review of the nutritional supplements dimethyl sulfoxide (DMSO) and methylsulfonylmethane (MSM) in the treatment of osteoarthritis. *Osteoarthr Cartilage* 2008, 16 (11): 1277-1288.
26. Brien S, Prescott P, Lewith G. Meta-analysis of the related nutritional supplements dimethyl sulfoxide and methylsulfonylmethane in the treatment of osteoarthritis of the knee. *Evid Based Complement Alternat Med* 2011, 2011: 1-12.
27. Ezaki J, Hashimoto M, Hosokawa Y, Ishimi Y. Assessment of safety and efficacy of methylsulfonylmethane on bone and knee joints in osteoarthritis animal model. *J Bone Miner Metab* 2013, 31: 16-25.
28. Nakhostin-Roohi B, Barmaki S, Khoshkharesh F, Bohlooli S. Effect of chronic supplementation with methylsulfonylmethane on oxidative stress following acute exercise in untrained healthy men. *J Pharm Pharmacol* 2011, 63 (10): 1290-1294.
29. Nakhostin-Roohi B, Niknam Z, Vaezi N, Mohammadi S, Bohlooli S. Effect of single dose administration of methylsulfonylmethane on oxidative stress following acute exhaustive exercise. *Iran J Pharm Res* 2013, 12 (4): 845-853.
30. Ahn H, Kim J, Lee M, Kim YJ, Cho Y, Lee G. Methylsulfonylmethane inhibits NLRP3 inflammasome activation. *Cytokine* 2015, 71: 223-231.
31. Jafari N, Bohlooli S, Mohammadi S, Mazani M. Cytotoxicity of methylsulfonylmethane on gastrointestinal (AGS, HepG2, and KEYSE-30) cancer cell lines. *J Gastrointest Canc* 2012, 43: 420-425.
32. Lim EJ, Hong DY, Park JH, Joung YH, Darvin P, Kim SY, Na YM, Hwang TS, Ye SK, Moon ES, Cho BW, Do Park K, Lee HK, Park T, Yang YM. Methylsulfonylmethane suppresses breast cancer growth by down-regulating STAT3 and STAT5b pathways. *PLoS One* 2012, 7 (4): e33361.
33. Gnaiger-Rathmanner J, Schneider A, Loader B, Böhler M, Frass M, Singer SR, Oberbaum M. Petroleum: a series of 25 cases. *Homeopathy* 2008, 97: 83-88.
34. Milka Krapež. Svetovni fenomen! 19-letnica tumor v glavi pozdravila z medicinskim petrolejem. <http://svet24.si/clanek/revije/jana/54ea3aacb9ef7/svetovni-fenomen-19-letnica-tumor-v-glavi-pozdravila-z-medicinskim-petrolejem>. Datum dostopa: 16. 04. 2016.
35. Erika Volk. Portal Vem, kaj jem. Res petrolej zdravi raka, a nam politiki in farmacevti to prikrivajo? <http://www.vemkajjem.si/default.asp?id=4966&opt=1>. Datum dostopa: 16. 04. 2016.
36. <http://www.cansave.org/?id=453>. Datum dostopa: 29. 04. 2016.
37. <http://www.who.int/ipcs/emergencies/kerosene.pdf>. Datum dostopa: 29. 04. 2016.
38. https://en.wikipedia.org/wiki/Hemp_oil. Datum dostopa: 29. 04. 2016.
39. Bara Hieng. Konopljino olje in njegovi pozitivni učinki. <http://www.bodieko.si/konopljino-olje>. Datum dostopa: 29. 04. 2016.
40. Montserrat-de la Paz S, Marín-Aguilar F, García-Gimenez MD, Fernández-Arche MA. Hemp (*Cannabis sativa* L.) seed oil: Analytical and phytochemical characterization of the unsaponifiable fraction. *J Agric Food Chem* 2014, 62: 1105-1110.
41. Prociuk MA, Edel AL, Richard MN, Gavel NT, Ander BP, Dupasquier CM, Pierce GN. Cholesterol-induced stimulation of platelet aggregation is prevented by a hempseed enriched diet. *Can J Physiol Pharmacol* 2008, 86: 153-159.
42. Schwab US, Callaway JC, Erkkilä AT, Gynther J, Uusitupa MIJ, Järvinen T. Effects of hempseed and flaxseed oil on the profile of serum lipids, serum total and lipoprotein lipid concentrations and haemostatic factors. *Eur J Nutr* 2006, 45: 470-477.
43. Kaul N, Kreml R, Austria JA, Richard MN, Edel AL, Dibrov E, Hirono S, Zettler ME, Pierce GN. A comparison of fish oil, flaxseed oil and hempseed oil supplementation on selected parameters of cardiovascular health in healthy volunteers. *J Am Coll Nutr* 2008, 27: 51-58.
44. Al-Khalifa A, Maddaford TG, Chahine MN, Austria JA, Edel AL, Richard MN, Ander BP, Gavel N, Kopilas M, Ganguly R, Ganguly PK, Pierce GN. Effect of dietary hempseed intake on cardiac ischemia-reperfusion injury. *Am J Physiol: Regul Integr Comp Physiol* 2007, 292: R1198-R1203.
45. Richard MN, Ganguly R, Steigerwald SN, Al-Khalifa A, Pierce GN. Dietary hempseed reduces platelet aggregation. *J Thromb Haemostasis* 2007, 5: 424-425.

46. Callaway J, Schwab U, Harvima I, Halonen P, Mykkänen O, Hyvönen P, Järvinen T. Efficacy of dietary hempseed oil in patients with atopic dermatitis. J Dermatol Treat 2005, 16: 87-94.
47. Lands WEM. Biochemistry and physiology of n-3 fatty acids. FASEB J 1992, 6: 2530-2536.