



Alternativna i komplementarna medicina

Alternative and complementary medicine

Živorad Maličević

Vojnomedicinska akademija, Sektor za školovanje i naučnoistraživački rad, Beograd

Ključne reči:

lečenje, komplementarno; medicina, biljna; medicina; ajurvedska; medicina, kineska, tradicionalna; naturopatija.

Key words:

complementary therapies; medicine, herbal; medicine, ayurvedic; medicine, chinese, traditional; naturopathy.

Uvod

Komplementarna i alternativna medicina (KAM) obuhvataju veći broj međusobno različitih dijagnostičkih i terapijskih postupaka i upotrebu različitih prirodnih produkata koji se koriste u svrhu ozdravljenja ili isceljenja obolelih, a koji se uobičajeno ne primenjuju od strane medicinskih stručnjaka^{1, 2}. Zvanična medicinska nauka odbacuje većinu postupaka KAM kao paramedicinske, dok u odgovarajućoj meri prihvata one koje nude naučno utemeljenje i objašnjenje. Bez obzira na zvanični stav medicine, u poslednjoj trećini prošlog veka primena KAM je u stalnom porastu, posebno u najrazvijenijim zemljama poput Nemačke, Kanade, Francuske, Australije, SAD, Velike Britanije i drugim. Razlozi porasta popularnosti KAM su složeni i nisu do kraja istraženi. Neka razmatranja ukazuju da pored raznih motivacionih činilaca iz individualne sfere, značajnu ulogu igraju socijalno-politički faktori, kao i nemogućnost savremene medicine da reši sve probleme obolelih građana^{3, 4}.

Velika popularnost i sve šire korišćenje KAM iziskuje pravnu legalizaciju ove delatnosti, posebno u razvijenim zapadnim zemljama. Tako je u SAD u okviru Nacionalnog zdravstvenog instituta oformljen Nacionalni centar za komplementarnu i alternativnu medicinu (NCKAM) koji ima zadatak da definiše naučnu vrednost postupaka koji primenju KAM, da uz primenu naučnog metoda usmerava istraživanja iz oblasti KAM i da bude javni servis koji daje relevantne informacije namenjene građanima i profesionalcima iz oblasti KAM⁵.

U našoj zemlji KAM nema pravno regulisan status usled nedostatka jasnih propisa i nezainteresovanosti zvaničnih medicinskih institucija. Postoji velika šarolikost u tumačenju, a posebno u primeni postupaka KAM, jer je sve zasnovano na individualnom pristupu. Neke delatnosti KAM smatraju se ilegalnim i podležu krivičnoj odgovornosti. U ovakvoj situaciji ne čudi da nema ni jasnog terminološkog razli-

kovanja između komplementarne i alternativne medicine. Većina smatra da su to sinonimi, premda se pod komplementarnom medicinom podrazumevaju delatnosti koje dopunjavaju medicinsko lečenje, dok je alternativna medicina potpuno samostalna u vršenju dijagnostike i lečenja.

Klasifikacija KAM

Postoji preko 40 heterogenih disciplina u okviru KAM, ali ih NCKAM SAD na osnovu terapijskog pristupa klasifikuje u pet kategorija ili domena. To su: alternativna medicina, medicina uma i tela, biološki zasnovana praksa, tehnike zasnovane na manipulaciji tela i bioenergetska praksa.

Alternativna medicina

Alternativna medicina zasnovana je na celovitim sistemima teorije i prakse koji su razvijeni nezavisno ili paralelno sa zvaničnom medicinom. Mnogi od ovih sistema korišćeni su u pojedinim zemljama širom sveta znatno pre nastanka zvanične medicinske prakse. Najpoznatiji alternativni medicinski metod predstavlja tradicionalna kineska medicina i *Ayurveda* (tradicionalna indijska medicina). U zapadnoj civilizaciji kao kompletan medicinski alternativni sistem nastala je homeopatija i naturopatija. U drugim civilizacijama su, takođe, nastali medicinski sistemi koji su danas manje prisutni kao alternativni medicinski postupci gde, spada domorodačka američka (severna, centralna i južna), afrička, bliskoistočna i tibetanska medicina.

Tradicionalna kineska medicina

Tradicionalna kineska medicina (TKM) je potpuni dijagnostičko-terapijski sistem razvijen u Kini pre 4–5000 godina. Glavni princip održavanja ravnoteže u telu, po shvatanju TKM, jeste u balansu dve međusobno suprotstavljene sile jin i jang. Jin predstavlja hladne, spore i pasivne principe, dok

jang predstavlja tople, ekscitirajuće i aktivne principe. Osnovna paradigma TKM je da se zdravlje postiže balansiranim odnosom jin i jinga, dok svaka njihova neravnoteža rezultira nastankom bolesti. Neravnoteža između jina i janga dovodi do ometanja protoka vitalne energije – *qu* (čita se čí) vitalne energije i krvi duž puteva poznatih kao meridijani. Terapijski postupci zasnovani na korišćenju lekovitog bilja, akupunkture i masaže treba da pomognu da se uspostavi protok (*qu*) i krvi duž meridijana čime se postiže ravnoteža i ozdravljenje. Tretman u TKM zasniva se na uspostavljanju narušene ravnoteže pojedinca, te je i dijagnostika potpuno individualna^{6,7}.

Terapijski tretman podrazumeva primenu: akupunkture i moksibustije (stimulacija akupunkturnih tački paljenjem trave mokse na njima), kineske materije medike (katalog prirodnih produkata koje koristi TKM) i masaže i manipulacije tela.

Akupunktura se široko primenjuje od strane akupunkturologa, lekara, stomatologa i drugih praktičara radi uklanjanja, smanjenja ili preveniranja bola u raznim oboljenjima. Rezultati raznih studija ukazuju na njenu vrednost u suzbijanju mučnine, gađenja i povraćanja, kao i zubobolje u tretiranju paralize, muskuloskeletnih poremećaja, depresije, nesаницe, astme i otežanog disanja dok za druga bolna stanja ima manju vrednost⁸⁻¹³.

Prekliničke studije ukazuju na dobre efekte akupunkture, ali za sada nema valjanih objašnjenja. Rezultati pokazuju da se stimulacijom akupunkturnih tački menja oslobađanje neurotransmitera i neurohormona u mozgu što je povezano sa radom imunskog sistema i centara za održavanje krvnog pritiska, protoka i telesne temperature. Uz to, aktivira se i unutrašnji opioidni sistem^{14,15}.

Kineska materija medika je standardna referentna knjiga koja sadrži sve potrebne informacije o lekovitom bilju koje se koristi. Mnogi faktori, poput geografske lokacije, vremena i načina prikupljanja, sušenja i procesa skladištenja, utiču na lekovite sastojke. Mnogi pripravnici imaju desetine aktivnih sastojaka, tako da sve to onemogućava standardizaciju i otežava njihovu primenu. Mnogi farmaceutski proizvođači svoje poreklo duguju kineskim lekovitim travama.

Ayurveda

Ayurveda ili, u prevodu, nauka življenja, medicinski je sistem razvijen u Indiji. U ovom sistemu zasnovanom na meditaciji i yogi podjednak značaj daje se ravnoteži tela, uma i duha. Mnogi od Ayurvedinih postupaka uključuju dijetu, vežbanje, meditaciju, lekovito bilje, masažu, sunčanje i kontrolu disanja. U Indiji se postupci ayurvede primenjuju u tretmanu dijabetesa, kardiovaskularnih i neuroloških oboljenja, ali nedostaju kliničke studije o stvarnoj uspešnosti ovih postupaka¹⁶.

Naturopatija

Naturopatija je medicinski sistem ponikao u Americi krajem XIX veka, a izveden je iz evropske tradicije. Utemeljen je na mišljenju da je bolest manifestacija izmenjenih procesa koje organizam po prirodi stvari sam isceljuje, a naturopatski obrazac nije u lečenju oboljenja, već u povratku na zdravlje. Naturopatski lekar se ne bori sa bolešću već, osla-

njavući se na prirodno isceljenje, vitalnu energiju i inteligenciju organizma, pokušava da ponovo uspostavi njegovo normalno i zdravo funkcionisanje.

Naturopatija se primenjuje u SAD, Evropi, Kanadi i Australiji. U SAD je do kraja 1920. godine bilo 22 koledža gde se sticala kvalifikovana diploma za ovakvu vrstu lečenja koje je zvanično bilo odobreno u 26 američkih država. Pod pritiskom savremenih medicinskih kretanja, u drugoj polovini XX veka, došlo je do zatvaranja većine ovih ustanova, tako da ih danas u SAD ima 4–5.

Postoji šest bazičnih naturopatskih principa koji se koriste u Severnoj Americi, ali nisu uniformno prihvaćeni od strane drugih naturopata i to su: zdravlje je snaga prirode, identifikacija i tretman uzroka oboljenja, koncept, najpre ne škoditi (*primum non nocere*), terapeut je učitelj, tretiranje kompletne individue i prevencija.

U procesu isceljenja primenjuju se četiri postupka: ponovno uspostavljanje uslova za zdravlje, stimulacija vitalne snage, usklađivanje i ujednačavanje oslabljenih organskih sistema pomoću tonika, prehrane i izgradnja sistemske harmonije organizma.

Naturopatski terapeut na osnovu simptoma najpre mora da utvrdi prirodu oboljenja i uzroke koji ga izazivaju, a zatim da predloži način uklanjanja štetnih činilaca ili njihovo ublažavanje. Pridržavajući se ovih principa u terapiju se uključuju dijetu i dijetetski suplementi, lekovito bilje, TKM, hidroterapija, masaža i zdrav stil života. Ovaj protokol, kombinovan sa lečenjem lekara opšte prakse, smatra se najpogodnijim terapijskim pristupom oboleloj osobi¹⁷.

Homeopatija

Homeopatija je kompletan sistem medicinske teorije i prakse zasnovan na učenju nemačkog lekara Samuela Christiana Hahnemanna (1755–1843) da je moguće sprovesti terapiju tako da lek izaziva slične simptome koje izaziva i bolest. Ovo se naziva princip sličnosti. Lekovi su ispitivani na zdravim dobrovoljcima, te su simptomi koje oni izazivaju pažljivo beleženi (tzv. humano patogeno ispitivanje). Na bazi ovih iskustava razvijen je tretman obolelih, tako što im je kao lek davana ona supstancija koja izaziva slične simptome kod zdravih, koje oboljenje izaziva kod obolelih. Tretman podrazumeva pažljivo ispitivanje svih aspekata bolesnikovog zdravstvenog stanja, uključujući mentalno i emocionalno stanje.

Kako se u homeopatiji daju preparati bez jasno označenih doza, u naučnoj javnosti postoji *a priori* veoma izražen skepticizam o njenoj terapijskoj efikasnosti. Problem je i nedostatak validnih kliničkih studija i neophodnost: upoređivanja homeopatskih lekova i placeba, proučavanje efikasnosti homeopatije u posebnim kliničkim studijama i istraživanje bioloških efekata homeopatskih lekova, posebno veoma razblaženih.

Neke od kliničkih studija pokazuju određene pozitivne rezultate homeopatskog tretmana, ali u većini slučajeva rezultati kliničkih istraživanja su kontradiktorni. Sveobuhvatni pregledi literature i metaanalize kliničkih studija nisu pokazale da je homeopatski tretman definitivno ispravan za bilo koje oboljenje¹⁸⁻²⁰.

Medicina uma i tela

Medicina uma i tela bazira se na interakciji moždanih i telesnih funkcija uz uticaj karaktera, emocionalnih, mentalnih, socijalnih, duhovnih faktora i ponašanja na zdravstveno stanje čoveka. Ovo je osnova za primenu postupaka medicine uma i tela kojom svaki pojedinac može da podigne nivo znanja i povećća kapacitet odbrambenih snaga. Postupci medicine uma i tela koji promovišu zdravlje obuhvataju relaksaciju, hipnozu, vizuelnu imaginaciju, jogu, meditaciju, *biofeedback*, *tai chi*, *qi gong*, kognitivno-bihejvioralnu terapiju, grupnu podršku, autogeni trening, spiritualizam i molitve^{21,22}.

Osnove delovanja medicine uma i tela

Medicina uma i tela ima centralnu paradigmu da oboljenje sagledava u smislu ličnog prevazilaženja, razvoja i transformacije, a terapeuti služe kao katalizatori i vodiči u tom procesu.

Tehnike i postupci medicine uma i tela predstavljaju najzastupljeniji vid KAM. U 2002. godini pet relaksacionih tehnika, autogeni trening (*biofeedback*), terapiju vizuelizacijom (vizuelna imaginacija) i hipnozu primenjivalo je oko 30% odraslih stanovnika SAD, dok je meditaciju i molitvu koristilo 50%²².

Osnovu za alternativnu primenu terapijskih postupaka koje nudi medicina uma i tela čine rezultati mnogih kliničkih ispitivanja koja su utvrdila da postoje mehanizmi kojima mozak ostvaruje uticaj na imunske, endokrine i autonomne funkcije, a oni su od značajnog uticaja na zdravlje i bolest. Posebno su kombinacije relaksacionih tehnika i bihejvioralno-kognitivnih intervencija usmerene na prevazilaženje stresa pogodne za dodatni tretman koronarno ishemijskih oboljenja i artritisa, a kombinovane sa edukaciono-informativnim komponentama daju povoljne rezultate kao dodatni i palijativni tretman hroničnih oboljenja.

Značaj uma ili svesti, kao integralnog dela u procesu ozdravljenja, podržava koncept KTM i Ayurvede. Hipokrat je prepoznao značaj duhovnog i moralnog aspekta u lečenju i verovao je da nema uspešnog tretmana bez razmatranja ličnog stava obolelog, uticaja spoljašnjih činilaca i delovanja prirodnih lekova. Sve ovo ukazuje na značaj razmatranja kako telesnog, tako i duhovnog aspekta pri lečenju obolelog, što se u savremenoj medicini donekle zanemarilo. Ogroman napredak nauke i upotreba savremenih dijagnostičkih sredstava učinili su da lekar parcijalno posmatra bolest i odvaja je od subjekta, tj. čoveka, pa se često kaže „da lekari ne leče bolesnika već bolest“. Koliko je ovo pogrešan pristup najbolje pokazuju radovi Waltera Cannona i Hansa Selyea koji su još sredinom prve polovine XX veka, ispitujući stresorne reakcije, pokazali da preteći činioci po organizam, poput hladnoće, prekomerne toplote, pretnje kaznom, izazivaju patofiziološke reakcije koje se manifestuju neuroendokrino-imunskim poremećajima koji mogu biti tako ozbiljni da mogu rezultirati i smrtnim ishodom²³⁻²⁵.

Fiziologija očekivanja (placebo efekat)

Potrebu o ispitivanju uticaja svesti na oboljenje produbilo je u II svetskom ratu zapažanje dr Henrya Beechera da se bo-

lovi povređenih vojnika mogu kupirati davanjem injekcija sonog rastvora umesto morfina, ali uz uslov da oni ne znaju za prevaru. On je taj efekat nazvao *placebo* i kasnijim ispitivanjima utvrdio da je 35% terapijskog efekta bilo kog leka vezano za verovanje da upotrebljeni lek ima predočeno dejstvo²⁶.

Smatra se da je placebo efekat posredovan kako kognitivnim, tako i mehanizmima automatskog uvežbavanja. O ulozi ovih mehanizama u različitim okolnostima veoma se malo zna. Placebo odgovor predstavlja automatsku reakciju na koju se ne može svesno uticati (poput sekrecije hormona, aktiviranja unutrašnjeg opioidnog sistema), koja nastaje kao rezultat očekivanja bolesnika da će se njegovo stanje normalizovati pod uticajem primenjenog tretmana. U jednoj istraživačkoj studiji pozitronom emisionom tomografijom mozga ustanovljeno je da se kod obolelih od Parkinsonove bolesti, kao odgovor na placebo, oslobađa neurotransmitter dopamin²⁷. Oslobađanje dopamina je bilo dobro izraženo i posredovano kroz aktivaciju nigrostrijatalnog dopaminergičkog sistema koji je kod parkinsoničara oštećen. Ovi rezultati pokazuju da je placebo efekat posredovan formiranom automatskom reakcijom koja podrazumeva oslobađanje dopamina koji ima snažan uticaj na funkcionisanje neuralne mreže i da je to jedan od načina delovanja medicine uma i tela koji može biti od pomoći ukupnom tretiranju obolelih od Parkinsonove bolesti.

Počevši od 1960. godine interakcija uma i tela bila je predmet mnogobrojnih istraživanja. Rezultati kliničkih studija su ukazali na povoljne efekte primene *biofeedback* postupaka kod nekih oboljenja (rehabilitacija kod koronarnih oboljenja, migrene, hroničnog bola u leđima), kao i kognitivno-bihejvioralne interakcije i hipnoze, uz jasno dokazivanje da izazivaju fiziološke efekte²⁸⁻³⁰. Ova terapija popravljala raspoloženje i kvalitet života obolelih od karcinoma koji primaju hemioterapiju, delujući na smanjenje muke, gađenja i povraćanja³¹. Prijemčivost za respiratorne infekcije pod uticajem stresogenih činilaca je upotrebom postupaka medicine uma i tela smanjena uz poboljšanje imunoloških parametara³².

Tretiranje stresa, zarastanja rana i pripreme za hiruršku intervenciju

Odavno postoje zapažanja da loše raspoloženje i stres kod obolelih usporavaju njihov klinički oporavak, pa čak i zarastanje rana. Glavni posrednici u ovim stanjima su aktivirana hipotalamo-hipofizno-adrenalna osovina i simpato-adrenalno medularni sistem. Terapeutske postupci koji se koriste u medicini uma i tela (usmerena imaginacija, muzika i instrukcije za poboljšanje ishoda oboljenja) smanjuju simptome depresije, uklanjaju ili ublažavaju stresogene činioce, veoma povoljno utiču na smanjenje nelagodnosti, bolnih tegoba i patnji kod obolelih koji se pripremaju za hirurške intervencije i operacije³².

Nedostatak ovih istraživanja leži u činjenici da nije moglo da se zaključi da li su promene takvog nivoa da mogu bitno uticati na tok i prognozu oboljenja^{34,35}.

Biološki zasnovana praksa

Biološki zasnovana praksa, kao deo KAM, u cilju lečenja i ublažavanja simptoma oboljenja uključuje upotrebu ra-

znih delova biljaka, gljiva i lišajeva, životinjskih ekstrakata, vitamina, minerala, amino kiselina, belančevina, masnih kiselina, prebiotika i probiotika, dijeta i funkcionalnih prehrambenih dodataka. Kao posebne grane, u okviru biološki zasnovane prakse, izdvajaju se terapija cvetnim pripravcima, herbalna medicina (terapija lekovitim biljem), dijeto terapija (lečenje ishranom) i delom naturoterapija.

Najvažniji činilac u biološki zasnovanoj praksi predstavlja upotreba dijetetskog suplementa. U SAD 1994. godine, na kongresu udruženja koje se bavi dijetetskim suplementima, on je definisan kao prehrambeni sastojak koji se unosi peroralno i koristi se kao dodatak u ishrani³⁶. U našem zakonodavstvu dijetetski suplement se definiše kao „namirnice koje dopunjuju normalnu ishranu i predstavljaju koncentrovane izvore vitamina, minerala ili drugih supstancija sa hranljivim ili fiziološkim efektom, pojedinačno ili u kombinaciji. U prometu su doziranim oblicima dizajnirani da se uzimaju u odmerenim pojedinačnim količinama (kapsule, pastile, tablete, pilule, kesice praška, ampule tečnosti, bočice za doziranje u kapima i sl.)“³⁷. Dijetetski dodaci uključuju vitamine, minerale, razne delove biljaka, kao i gljiva i lišajeva, amino kiseline i supstancije kao što su enzimi, belančevine, preparci raznih organa često žlezda sa unutrašnjim lučenjem i različitih metabolita. Agencija za hranu i lekove (*Food and Drug Administration* – FDA) u SAD za dijetetske suplemente, kao i za lekove u procesu proizvodnje, zahteva poštovanje dobre proizvođačke prakse, ali je postupak za stavljanje u promet za ove dve kategorije različit. Pre stavljanja u promet za lek mora da se dokaže da je efikasan i bezbedan u smislu toksičnosti, dok za dijetetski dodatak treba samo dokazati da je bezbedan. FDA nadzire moguće štetne efekte dijetetskih suplemenata tek kada se pojave u prodaji, dok nema nadzora pre toga, kao ni u nekom periodu posle. Prodavci suplemenata nisu dužni da izveštavaju o njihovim neželjenim dejstvima, kao što je to slučaj sa lekovima^{38, 39}.

U Evropi zakonska regulativa u pogledu stavljanja u promet biljnih preparata varira od zemlje do zemlje. U Nemačkoj i Francuskoj, koje prednjače u upotrebi ovih preparata, procedura za registraciju za njih je veoma jednostavna jer se ne traže dokazi o njihovoj terapijskoj efikasnosti. Nasuprot ovome, u Velikoj Britaniji je za lekovite biljne preparate koji se proizvode industrijski neophodno pribaviti dokaze o efikasnosti, kao i za bilo koji drugi lek, a kako je ovo dosta teško obezbediti, mnogi se biljni preparati prodaju, a da nisu legalno registrovani³⁸. Da bi se ovakve razlike prevazišle, Evropska zajednica je od marta 2004. godine uskladila propise i pojednostavila proceduru registracije ovih preparata dozvolivši da se svi tradicionalni biljni preparati mogu registrovati, bez obzira što nema jasnih dokaza o njihovoj medicinskoj efikasnosti, ako zadovoljavaju sledeće kriterijume^{38, 40}:

- moraju da sadrže jedan ili više biljnih sastojaka, a davanje vitamina i minerala je dopušteno samo ukoliko je dokumentovano da oni imaju pomoćnu ulogu u odnosu na biljne sastojke;

- pretpostavljene indikacije za upotrebu ne zahtevaju dijagnostički ili terapijski nadzor lekara;

- biljni preparat mora da sadrži jasnu oznaku jačine i doze i može se koristiti samo oralno, spolja ili inhalirati;

- podaci o tradicionalnoj upotrebi moraju biti takvi da daju uverenje da upotreba u specifičnim slučajevima nije opasna i da su farmakološki efekti verodostojni i

- biljni preparat se koristi u medicinske svrhe najmanje 30 godina, uključujući najmanje 15 godina upotrebe u Evropskoj zajednici.

Uz ovo neophodno je osigurati da se u biljnim preparatima koji se industrijski proizvode sačuva i jasno definiše količina biljnog sastojka. Dodatno nastojanje je da nemedicinsko osoblje koje preporučuje ili propisuje upotrebu ovih preparata ima adekvatno i uniformno obrazovanje.

Primena biološki zasnovane prakse

Sve protekle, kao i savremena civilizacija koristile su mnoge biološke produkte, a najčešće biljne, uvek sa istim ciljem da se normalizuje ili poboljša zdravstveno stanje ili kondicija organizma kada je ugrožavaju različiti faktori. O njihovoj veoma rasprostranjenosti upotrebi govore mnogobrojni arheološki nalazi. U srednjem veku hiljade biljnih produkata je bilo poznato i korišćeno radi njihovih medicinskih efekata. Farmakologiji su ova saznanja bili osnova za pronalaženje mnogih savremenih lekova.

Dijetetski suplementi. Danas interes za upotrebu dijetetskih suplemenata pokazuje permanentan porast, posebno u poslednje dve dekade XX veka. U Evropi je tokom 2003. godine trgovina biljnim preparatima dostigla nivo od 5,3 milijarde dolara (Nemačka 2,1, Francuska 1,1 dok su sve ostale zemlje EU u tu svrhu potrošile 2,1 milijardu dolara)³⁸. Agresivna reklamna kampanja koja posebno nudi biljne suplemente u cilju unapređenja opšteg zdravstvenog stanja, popravljanja energetske stanja i kondicije, te sprečavanja i lečenja raznih oboljenja, ima uspeha. Dijetetske suplemente uzimaju najčešće osobe koje imaju različite zdravstvene probleme, ali i mnoge koje imaju teška oboljenja poput tumora, kao i alkoholičari ili gojazne osobe^{41–43}. Upotreba u SAD ne pokazuje značajnije razlike kada su u pitanju rase i etničke grupe, ali u proseku najčešći korisnici su žene, starije osobe, školovanje i bolje plaćene osobe, kao i one koje žive po gradovima. Najčešće korišćeni dijetetski suplementi su vitamini i minerali^{42, 43}. Nasuprot vitaminima i mineralima čija upotreba narasta, zabeležen je pad u prodaji biljnih preparata, što se pripisuje smanjenjem poverenja stanovništva usled nekritičnog reklamiranja i velike konfuzije koja vlada pri upotrebi biljnih preparata za različita oboljenja. Prilagođavajući se takvom stanju proizvođači prave specifične preparate koji su usmereni na jasno definisane poremećaje.

Biološki aktivne namirnice (funkcionalna hrana). U mnogim namirnicama nalaze se sastojci koji imaju ili mogu imati biološki aktivnu ulogu, kao što su karotinoidi, polifenoli, polinezasićene masne kiseline, fitoestrogeni. Ovi sastojci čine da namirnice, kao na primer razne vrste kupusa, soja, šargarepa, čokolada, orasi, brusnica, voće imaju zdravstveno-protektivni i lekoviti efekat⁴⁴. Upravo ovi sastojci čine sve veći deo sastava raznih dijetetskih suplemenata koji imaju lekovite efekte i to se na pakovanju mora označiti^{38, 40}.

Dijeta. Kompletna dijetetska terapija sa strogo kontrolisanom količinom i vrstama prehrambenih namirnica dugo je prisutna i prihvaćena u lečenju različitih poremećaja i oboljenja. Danas su najzastupljenije raznovrsne restriktivne dijetete kao obavezne u lečenju gojaznosti koja postaje vodeći zdravstveni problem kako najrazvijenijih, tako i manje razvijenih zemalja⁴⁵.

Istraživanja primene biološki zasnovane prakse

Podaci iz literature o vrednosti primene dijetetskih dodataka, funkcionalne hrane i dijeta u stalnom su porastu i obuhvataju rezultate do kojih se dolazi u mnogobrojnim eksperimentnim animalnim, kao i kliničkim studijama. Preduzimaju se opsežna ispitivanja delovanja dijetetskih suplemenata koja, uz klasične kliničke studije efikasnosti i podnošljivosti, obuhvataju i studije bioraspoloživosti, farmakokinetike i farmakodinamike. Mnogo su češća i verodostojnija ispitivanja pojedinačnih suplemenata, poput vitamina i minerala nego ispitivanja delovanja složenih biljnih ekstrakta ili mešavina raznih biljaka. Usled neodgovarajućeg broja ispitanika, lošeg dizajna, ograničene spoznaje o veličini doze, nepridržavanja metodologije slepog ispitivanja, te neadekvatne primene instrumentalnih merenja, izgubljeni su ili obezvređeni mnogi podaci dobijeni u različitim studijama u kojima su ispitivani dijetetski dodaci. Posebno je teško kod složenih dijetetskih dodataka dobiti validne podatke o njihovoj apsorpciji, raspodeli, metabolizmu i izlučivanju⁴⁴.

Ispitivanje bioloških aktivnih namirnica sprovodi se u vidu animalnih i kliničkih studija, ali i eksperimentnih laboratorijskih *in vitro* studija, kao i epidemioloških istraživanja⁴⁶. Najveći broj podataka o korisnosti ovih namirnica je samo preliminaran jer su dobijeni na osnovu metodološki loše zasnovanih ispitivanja, te su neophodni strožiji kriterijumi pri istraživanjima. Najveći problem pri kliničkom i bazičnom ispitivanju delovanja biljnih proizvoda predstavlja nedovoljna karakterizacija ili standardizacija samog ispitivanog produkta. Mnogi činioci mogu uticati na količinu i kvalitet aktivnih biljnih principa. U tom smislu značajni su⁴⁷: uticaj klime i zemljišta, upotreba različitih delova biljke, upotreba različitih načina gajenja i biljnih varijeteta, optimalni uslovi uzgajanja, žetve (branja, prikupljanja) i skladištenja, upotreba celog ekstrakta ili specifične frakcije, metod ekstrakcije, hemijska standardizacija produkta, bioraspoloživost formulacije i doza i dužina primene.

Najveći je problem što biljni pripravci predstavljaju složene smese u kojima aktivni principi često nisu identifikovani, a ima ih na desetine. Danas se u svrhu kvantitativnog i kvalitativnog određivanja aktivnih komponenti biljnih ekstrakta koriste najsavremenije analitičke metode poput kapilarne elektroforeze, gasne i tečne hromatografije, kombinovane sa masenom spektrofotometrijom i multidimenzionom nuklearnom magnetnom rezonancijom. Uprkos ovim analitičkim tehnikama i dalje je veliki problem definisati biološku i ćelijsku aktivnost dijetetskih suplemenata, jer postoji veliki problem adekvatnog doziranja. Velika botanička složenost sastojaka, uz nepoznavanje delovanja pojedinih, a posebno njihove interakcije, čini da se koriste suboptimalne doze koje jesu sigurne, ali su i neefikasne. Prekomerno doziranje može

izazvati mnoge neprijatne i neočekivane efekte, te se kao imperativ nameće ispravno prekliničko i kliničko ispitivanje biljnih lekovitih preparata.

Uz problem ispravnog doziranja kod biljnih pripravaka (sirupa, mikstura, macerata, itd.) kao značajan problem se nameće njihova biološka ispravnost tj. prisustvo viabilnih bakterija, a zatim utvrđivanje tipova i titra istih. Problem skladištenja u smislu različitih mikroklimatskih uslova je od značaja radi očuvanja stabilnosti preparata. Sve ove nalaze treba navesti na originalnom pakovanju, ali je primetno da ih većina ovih preparata ne sadrži.

Uprkos narastajućoj upotrebi i velikom medijskom publicitetu upotreba lekovitog bilja i dijetetskih suplemenata u medicini pokazuje razočaravajuće rezultate⁴⁸⁻⁵¹. Rezultati mnogih saopštenih radova teško se mogu ozbiljno prihvatiti jer pate od nedosledne primene metodologije naučnoistraživačkog postupka. Nedostaje randomizacija⁵⁰, neadekvatno je doziranje, neadekvatna je interpretacija, nejednako je uključivanje ispitanika u studiju, itd.^{50, 52-55}.

Tehnike zasnovane na manipulaciji tela

Tehnike zasnovane na manipulaciji tela obuhvataju raznovrsnu grupu KAM postupaka koji uključuju hiropraksu, osteopatsku medicinu, Aleksanderovu tehniku, Bowenovu tehniku, masažu, Feldenkraisov metod, refleksologiju, kraniosakralnu terapiju, rolfing (strukturna integracija), Tui Na, Trager vežbanje. Korišćenje ovih tehnika, kao i drugih KAM postupaka pokazuje permanentan porast u razvijenim zemljama. Tako u SAD od svih poseta terapeutima koji se bave KAM postupcima, 50% otpada na posete hiropraktičarima i terapeutima koji pružaju usluge masaže⁵⁶.

Mnoge tehnike zasnovane na manipulaciji tela svoje izvoriste imaju u tradicionalnoj medicini Kine, Indije i Egipta, ali neke poput hiroprakse i osteopatije utemeljene su početkom prošlog veka u SAD. Osnovni principi tehnika zasnovanih na manipulaciji tela usmereni su na pojedine organske sisteme, kao što su koštano-zglobni, cirkulatorni i limfni.

Mnogi terapeuti imaju osnovna znanja o anatomiji i humanojoj fiziologiji, ali osnovna razlika među njima je da imaju različite terapeutske pristupe kako unutar različitih grana manipulativne medicine, tako i unutar iste. Razlike proističu i iz pokušaja terapeuta da postupak prilagode svakoj osobi ponaosob. Pri pružanju terapije hiropraktičar i osteopata koriste brze pokrete, dok se pri masaži koriste snažni i spori, a u kraniosakralnoj masaži samo nežni pokreti. Uprkos razlikama postoje zajednički principi koji objedinjavaju ove grupe međusobno heterogenih tehnika. Zajedničko svim ovim tehnikama je prihvatanje međuzavisnosti različitih organskih sistema koji imaju veliku moć samoregulacije. Usled toga ljudsko telo ima sposobnost da prevaziđe poremećaje uz terapeutsku intervenciju koja se koncentriše na onaj deo za koji svaka tehnika ponaosob smatra da je centralni. Kako postoji veći broj ovih tehnika, opis njihovih principa biće dat u najkraćim crtama.

Hiropraksa. Hiropraktička filozofija smatra da je zdrav, jak, elastičan i uravnotežen kičmeni stub osnov za normalno

funkcionisanje i razmenu informacija između različitih delova tela i organskih sistema, sa jedne strane, i mozga, sa druge strane. Različiti poremećaji na nivou kičmenog stuba su uzrok poremećaja, te se hiropraktičarskom manipulacijom (nameštanjem kičmenih pršljenova, to jest njihovih zglobova, kao i drugih zglobova i mišića) obnavlja biomehanička ravnoteža kičmenog stuba i uspostavlja narušena ravnoteža i funkcija⁵⁷.

Osteopatska medicina. Osteopatska medicina se temelji na četiri osteopatska principa: telo je povezana celina; struktura i funkcije su međusobno povezane; telo poseduje mehanizme za samoizlečenje i samousklađivanje i osteopatski tretman se temelji na primeni pomenuta tri principa. Pridržavajući se ovih principa, a prateći razvoj medicinske nauke i usmeravajući se ka bolesniku procenjujući ga u celini, osteopatski doktori, bez obzira da li propisuju lek, primenjuju manipulaciju, operaciju ili psihoterapiju, objašnjavaju bolesniku sve postupke, ulivaju mu sigurnost i uključuju ga u proces isceljenja. Prvenstvo u dijagnostičkom postupku ima osetljivost, asimetrija, ograničena pokretljivost i promena teksture tkiva, a primat ima nervno-mišićno-koštani sistem. Glavni terapijski principi su manipulacija zglobovima, kombinovana sa fizikalnom medicinom i savetima za ispravno držanje.

U SAD su osteopatski doktori priznati i sa neograničenom dozvolom za rad čine oko 5% svih lekara i zbrinjavaju oko 10% stanovništva⁵⁶.

Kraniosakralna osteopatska terapija. Zasniva se na principu da CNS pulsira određenim ritmovima, a da cerebrospinalni likvor, krv i limfa prate te pulsacije. Čvrste ovojnice (*dura mater*) omogućavaju njihovo prenošenje na nivou lobanje, kičmenog stuba i sakruma. Dobro uvežbana osoba oseća ove pulsacije i kada primeti iskrivljeni naboj i ograničenu pokretljivost, na tome delu primenjuje blagu masažu, ali i mnogo veću silu, što zavisi od poznavanja anatomije, te omogućava uspostavljanje narušene ravnoteže⁵⁸.

Rolfing. Ova tehnika je ranije nazivana strukturna integracija ili povezivanje čiji je princip umeće opuštanja koje poboljšava povezanost strukture, funkcije i energetske organizacije tela u odnosu na silu zemljine težje. Rolfing je u istoj meri filozofija, kao i konkretna terapija dodirom koja zahteva opuštanje u ravnoteži sa samim sobom i silom zemljine težje, čime dolazi do uravnoteženja tela, oslobađanja od boli, ukočenosti i hroničnog stresa. Kao sredstvo opuštanja ova tehnika postala je popularna kod poslovnih ljudi koji žive u brzom ritmu svakidašnjice⁵⁹.

Aleksandrova tehnika. Najkraće rečeno ova tehnika uči čoveka i pokazuje mu put kako da popravi svoje držanje i kretanje i da mišiće koristi efikasnije. Sama tehnika je više edukativna nego terapijska.

Bowenova tehnika. Ova manipulacija koristi nežnu masažu mišića i tetiva preko njihovih akupunkturnih refleksnih tačaka čime se postiže opuštanje napetosti i uspostavlja ravnoteža.

Feldenkraisov metod. Edukativna tehnika gde se na individualnom planu pasivnim pokretima i dodirom bolesniku poboljšava svest o vlastitim pokretima, a potom se sporim

aktivnim pokretima usmerenim na različite ljudske funkcije pokušava ponovo da nauči izvođenje ispravnih pokreta.

Reflekslogija. Metod masaže stopala i ređe dlanova gde se pritisak primenjuje na „refleksne“ zone gde su mapirani organi tela. Najčešće se nude specijalne papuče koje masiraju ove zone pri hodu.

Tui Nai predstavlja jedan vid akupunkture, ali se masaža akupunkturnih tačaka izvodi pritiskom prstiju. U stvari, radi se o akupresuri pri čemu modaliteti pritiska mogu biti različiti. Moguća je i upotreba raznih vibratora.

Masaža. Terapija masažom pretpostavlja različite vrste manipulacija sa mekim tkivom tela, primenjujući pritisak i pokrete. Masaža je kao terapija primenjivana u svim dosadašnjim civilizacijama, a danas postoji mnogo njenih modaliteta. Najpoznatiji su: tradicionalna evropska masaža, Švedska masaža, sportska masaža, masaža dubokog tkiva, savremena zapadna masaža, Tragerova tehnika, ručna limfna drenaža, živčanomišićna masaža, Esalen masaža, istočnjačke masaže (shiatsu-masaža prstom), itd.

Manipulativne tehnike su veoma popularne i rado upražnjavane. Tako pomoć hiropraktičara u SAD potraži do 13% odraslih stanovnika, a neke oblike masaže koristi do 16% stanovnika⁶⁰. Bez obzira na široku i rasprostranjenu upotrebu ovih tehnika one nisu još dostigle nivo da se priznaju kao naučne discipline i budu ravnopravne sa medicinom. U radovima koji su najčešće tipa kliničkih studija navode se pozitivni učinci manipulativnih tehnika i ukazuje na njihovu sigurnost, ali istraživači koji se bave izučavanjem mehanizama koji leže u osnovi pojedinih manipulativnih tehnika nailaze na velike poteškoće koje još uvek nisu zadovoljavajuće razrešene. U njihovim izučavanjima nema jasno definisanih životinjskih modela, nema multidisciplinarnih kliničkih studija, nema metodološki jasne istraživačke koncepcije usled različitosti koje vladaju u institucijama gde se stiče znanje o manipulativnim tehnikama i postoji pomanjkanje adekvatne primene savremenih istraživačkih tehnologija. Uprkos mnogim interesantnim eksperimentnim zapažanjima prava priroda mehanizama delovanja manipulativnih tehnika slabo je razjašnjena i, u literaturi koja se time bavi, приметna je praznina. Posebno nedostaju: precizna biomehanička karakterizacija primenjene manipulacije kako od strane terapeuta, tako i od strane bolesnika; neadekvatna i nedovoljna upotreba savremenih biohemijskih i „skrining“ tehnika; podaci o anatomske, fiziološke i biohemijske promene koje se događaju tokom i posle tretmana; veoma oskudni podaci o fiziološkim medijatorima koji su uključeni u pozitivan klinički ishod.

Rezultati pojedinih kliničkih studija pokazuju da spinalne manipulativne tehnike nisu efikasne kada je u pitanju tretiranje povišenog pritiska, astme i dismenoreje⁶¹⁻⁶³, ali imaju pozitivan efekat u tretmanu migrene, tenziona glavobolje⁶⁴ i slab kratkotrajan učinak kod osoba koje imaju bolove u vratu⁶⁵. Nema studija koje bi upoređivale efikasnost različitih manipulativnih tehnika.

Nedostaju opšte studije o tome koliko su sami bolesnici zadovoljni posle tretmana nekom od manipulativnih tehnika, ali postoje podaci da su zadovoljni hiropraksom i masažom^{66, 67}.

Energetska terapija

Energetska terapija je deo KAM i zasnovana je na korišćenju energetskih polja koja se mogu meriti i onih koja se ne mogu meriti, ali se pretpostavlja da postoje.

Tehnike energetskih polja za koja se pretpostavlja da postoje

Energetska polja za koja se pretpostavlja da postoje, ali se ne mogu meriti, zasnovana su na uverenju da ljudsko telo ima svoju vitalnu energiju koja se iskazuje kao bioenergetsko polje. Ovo bioenergetsko polje poznato je pod raznim imenima u tradicionalnoj kineskoj medicini, kao i u japanskom Kampo sistemu. To je *qi* (či), *doshas* u Ayurvedi, *prana*, eterična energija, *fohat*, *orgone*, *odic force*, homeopatska rezonansa i duša u drugim KAM. Postoji uverenje da se vitalna energija kreće unutar čoveka, ali da se ona ne može izmeriti konvencionalnim instrumentima koje koristi fizika. Različiti KAM terapeuti tvrde da mogu ovo bioenergetsko polje videti ili osetiti i da mogu njime manipulirati i time uticati na fizičko stanje tela i njegov zdravstveni status. Oni smatraju da je bolest posledica narušavanja normalnog protoka bioenergetskog polja, što je i učenje TKM staro preko 2000 godina. Sve procedure TKM (akupunktura, lekovito bilje, moksibustija, puštanje krvi) usmerene su ka obnavljanju i normalizovanju toka vitalne energije.

KAM postupci koji koriste manipulaciju bioenergetskim poljem su: Qi gong poreklom iz Kine, Reiki i Johrei poreklom iz Japana, terapija dodirom, gde terapeut registruje poremećaj bioenergetskog polja i krećući ruke iznad poremećenih zona iste normalizuje i molitve za ozdravljenje gde se preko molioca posreduje za vlastito ozdravljenje.

Qi gong se primenjuje u Kini posebno za regulaciju povišenog krvnog pritiska i astme. Najveći broj podataka o uspešnosti manipulacijom *qi* vitalnom energijom povezan je sa prikazima pojedinačnih slučajeva. Potpuno nedostaju kliničke studije.

Reiki, Jahrei i terapija dodirom koriste isti princip. Posle dijagnostike poremećenog bioenergetskog polja, terapeut snagom vlastitog bioenergetskog polja normalizuje poremećaje, uspostavlja harmoniju i popravlja mogućnost organizma u cilju samoizlečenja⁶⁸. U terapiju dodirom mogao bi da se svrsta i tzv. bi digitalni O ring test (BDROT). On se primenjuje kao dijagnostički postupak gde ispitivač preko pogodnog medijuma ispituje zone bioenergetskih polja pojedinih organa i, ukoliko nađe da su izmenjene, propisuje terapiju koja je zasnovana na primeni standardnih farmakoloških preparata.

Homeopatija takođe zadire u domen delovanja energetskog polja za koje se pretpostavlja da postoji. Homeopati veruju da njihovi lekovi mobilizuju vitalnu energiju tela koja, potom, koordiniše proces ozdravljenja, prenoseći informaciju vitalne energije u lokalne fizičke promene, što normalizuje narušeno stanje. Zavisno od dijagnostikovanog deficita vitalne energije, homeopata usaglašava dozu (potenciju) leka i brzinu tretmana prosuđujući verodostojnost kliničkog toka i prognoze. Princip sličnosti u homeopatiji čini da se lek primenjuje u velikom razblaženju, tako da je u celoj dozi često prisutno nekoliko molekula leka i teško se može govoriti o

njegovom farmakološkom učinku. Homeopate smatraju da to nije važno, već da je informacija o lekovitom učinku pohranjena u rastvoru u fizičkom smislu, što do sada niti jedno ispitivanje nije potvrdilo.

Generalno posmatrano, manipulacija bioenergetskim poljem je najkontroverzniji deo KAM, jer se ne može dokazati u smislu biofizičkog merenja delovanje energetskog polja terapeuta, niti promena bioenergetskog polja bolesnika. Ovo ne smeta da ove kontroverzne tehnike primenjuje poput molitvi za zdravlje i do 30% stanovništva u SAD, a do 5% primenjuje i neke isceljujuće rituale⁴¹.

Fizička svojstva bioenergetskog polja

Pokušaji da se snimi bioenergetsko polje terapeuta pre delovanja i posle seanse, mahom su doživeli neuspeh. Posebna pažnja je svojevremeno bila posvećena Kirilianovoj tehnici koja je omogućavala da se snimi tzv. aura (oblak koji obavija živo biće), ali kada su fizičari objasnili da je aura posledica isijavanja vode i gasova u električnom polju i da nije samo svojstvo živih, već i običnih predmeta, prestao je interes za ovu vrstu ispitivanja.

Kako je ranije utvrđeno je da se nivo gama zračenja u toku bioenergetske seanse smanjuje kod svih tretiranih osoba, pretpostavljeno je da je telo primarni gama emiter, a da kalijum-40 (⁴⁰K) predstavlja samoregulatorni energetski deo tela koje obavija elektromagnetno polje⁶⁹. Stoga je moguće da energetsko podešavanje organizma može rezultirati promenom elektromagnetnog fluksa ruku iscelitelja, što se dosadašnjim ispitivanjima nije još potvrdilo.

Tehnike upotrebe energetskih fizičkih polja

Energetska polja su fizičke veličine elektromagnetnog i gravitacionog polja i iskazuju se u vidu spektra vidljive svetlosti, monohromatske svetlosti ili radijacije (laserski zraci, x-zraci, joni) ili nekog drugog dela spektra. U ovu grupu spadaju različite mehaničke vibracije poput ultrazvuka itd. Zajedničko svima njima je da se njihova snaga može meriti i iskazivati preko talasne dužine i frekvencije ili energetskog naboja čestica.

Postoji mnogo dijagnostičko-terapeutskih postupaka poput magnetne rezonancije, radiacione terapije, UV terapije psorijaze, srčanog pejsmekera, fizijatrijske upotrebe UZ, IC, UV i drugih delova spektra, gde se u medicinske svrhe koriste energetska polja koja se biofizički mogu izmeriti. Koriste se stacionarna i pulsirajuća elektromagnetna polja.

Magnetna terapija. Pokušaji upotrebe statičkog magnetnog polja u cilju ozdravljanja i posebno prevencije bola stara je koliko i samo otkriće magnet, ali do današnjeg dana nema čvrstog dokaza da je ono delotvorno, a posebno da to ne čini modulišući sinaptičku transmisiju.

Promenljivo elektromagnetno polje koristi se već 40 godina u tretmanu sportskih povreda (fraktura, nagnječenja, uboja), osteoartraza, migrene, multiple skleroze, poremećaja spavanja sa dobro definisanim protokolima primene i podacima o izvesnoj efikasnosti, ali detaljniji podaci o mehanizmima delovanja i dalje nedostaju⁷⁰.

Terapija mikrotalasnim zracima. Mikrotalasno zračenje, zavisno od energije kojom raspolaže, izaziva čitav niz

bioloških efekata kako *in vivo*, tako i *in vitro*. Ovo zračenje je korišćeno u pokušaju tretiranja različitih vrsta kancera, kožnih, kardiovaskularnih, gastrointestinalnih, psihijatrijskih i drugih oboljenja⁷¹. Pored raznolikih, dokazanih bioloških efekata, prava priroda mehanizma mikrotalasnog delovanja nije jasna, niti precizno dokazana jer je evidentno da svu primenjenu dozu apsorbuju keratinociti i nije jasno kako se ona pretoči u terapijski efekat⁷². U većini studija nije u dovoljnoj meri ispitivan uticaj placebo efekta.

Terapija zvukom (muziko-terapija). Terapija zvukom prenosi vibracionu ili frekventnu snagu zvučnih talasa. Najčešće se primenjuje kao muzička terapija, ali i terapija gde se koriste zvučna viljuška ili zvuci iz prirode. Pretpostavlja se da u osnovi pozitivnih efekata zvučne terapije leži frekventna rezonancija delova tela ili organa usled čega dolazi do poboljšanja i isceljenja⁷³. Muzička terapija ima efekta kod obolelih od povišenog krvnog pritiska i, u sadejstvu sa imaginarnim metodama (terapija uma i tela), upotrebljava se za popravljanje raspoloženja, smanjivanje akutnog i hroničnog bolnog stanja i zamora.

Terapija svetlošću. Terapija svetlošću zasnovana je na upotrebi prirodnih i veštačkih svetlosnih izvora, kao i laserske, polarizovane i monohromatske svetlosti u različitim bo-

lesnim stanjima i poremećajima. Rezultati različitih ispitivanja ukazuju na određene biološke i terapijske efekte, posebno kada su u pitanju sezonska afektivna oboljenja, depresije i poremećaji spavanja. Laserska fotobio-stimulacija pokazuje pozitivne efekte u ublažavanju bola i zarastanju rana, ali i dalje je nerazjašnjena prava priroda njenog učinka^{74, 75}.

Zaključak

Ovaj kratki pregled KAM disciplina ukazuje na njihovu heterogenost i jasno pokazuje da nema univerzalnog KAM terapeuta. Raznovrsnost i različitost KAM postupaka zahteva određenu i dobru edukaciju koja, posebno u našim uslovima, mora biti jasno zakonski regulisana. Nedostatak zakonske regulative izaziva sukobljavanje između medicinskih poslanika i KAM terapeuta koje ide do potpunog negiranja, što sa aspekta obolelog čoveka, koji ima pravo i ličnu slobodu da bira kako će biti lečen, nije humano. Medicina i KAM imaju isti plemeniti cilj da pomognu i izleče obolelog i u ostvarenju ovog uzvišenog cilja moraju da sarađuju. Medicinska nauka, bez obzira na nedostajuće potpune dokaze o valjanosti KAM postupaka, mora pažljivo da ih istražuje i, posle valorizacije, da ih ugradi u svakodnevnu praksu.

L I T E R A T U R A

1. Cassileth BR, Schraub S, Robinson E, Vickers A. Alternative medicine use worldwide: the International Union Against Cancer survey. *Cancer* 2001; 91(7): 1390–3.
2. Mills SY. Regulation in complementary and alternative medicine. *BMJ* 2001; 322(7279): 158–60.
3. Ernst E. The role of complementary and alternative medicine. *BMJ* 2000; 321(7269): 1133–5.
4. Marušić M. "Complementary and alternative" medicine – a measure of crisis in academic medicine. *Croat Med J* 2004; 45(6): 684–8.
5. What is complementary and alternative medicine (CAM)? Available from: www.nccam.nih.gov/health/whatisacam
6. Epler DC Jr. Bloodletting in early Chinese medicine and its relation to the origin of acupuncture. *Bull Hist Med* 1980; 54(3): 337–67.
7. Kaptchuk TJ. Acupuncture: theory, efficacy, and practice. *Ann Intern Med* 2002; 136(5): 374–83.
8. Rosted P. The use of acupuncture in dentistry: a review of the scientific validity of published papers. *Oral Dis* 1998; 4(2): 100–4.
9. Vincent CA. A controlled trial of the treatment of migraine by acupuncture. *Clin J Pain* 1989; 5(4): 305–12.
10. Karst M, Rollnik JD, Fink M, Reinhard M, Piepenbrock S. Pressure pain threshold and needle acupuncture in chronic tension-type headache – a double-blind placebo-controlled study. *Pain* 2000; 88(2): 199–203.
11. Ernst E. Acupuncture as a symptomatic treatment of osteoarthritis. A systematic review. *Scand J Rheumatol* 1997; 26(6): 444–7.
12. Johansson BB, Haker E, von Arbin M, Britton M, Langstrom G, Terent A, et al. Acupuncture and transcutaneous nerve stimulation in stroke rehabilitation: a randomized, controlled trial. *Stroke* 2001; 32(3): 707–13.
13. Linde K, Jobst K, Panton J. Acupuncture for chronic asthma. *Cochrane Database Syst Rev* 2000; (2): CD000008.
14. Pomerantsev B, Stux G, editors. *Scientific Bases of Acupuncture*. Berlin: Springer-Verlag; 1989.
15. Lee BY, LaRiviera PJ, Newberg AB. Acupuncture in theory and practice. *Hospital Physician* 2004; 40: 11–8.
16. Hardy ML. Research in Ayurveda: where do we go from here? *Altern Ther Health Med* 2001; 7(2): 34–5.
17. Smith MJ, Logan AC. Naturopathy. *Med Clin North Am* 2002; 86(1): 173–84.
18. Linde K, Clausius N, Ramirez G, Melchart D, Eitel F, Hedges LV, et al. Are the clinical effects of homeopathy placebo effects? A meta-analysis of placebo-controlled trials. *Lancet* 1997; 350(9081): 834–43.
19. Cucherat M, Haugh MC, Gooch M, Boissel JP. Evidence of clinical efficacy of homeopathy. A meta-analysis of clinical trials. HMRAG. Homeopathic Medicines Research Advisory Group. *Eur J Clin Pharmacol* 2000; 56(1): 27–33.
20. Jonas WB, Kaptchuk TJ, Linde K. A critical overview of homeopathy. *Ann Intern Med* 2003; 138(5): 393–9.
21. Sancier KM, Holman D. Commentary: Multifaceted health benefits of medical qigong. *J Altern Complement Med* 2004; 10(1): 163–5.
22. Wolsko PM, Eisenberg DM, Davis RB, Phillips RS. Use of mind-body medical therapies. *J Gen Intern Med* 2004; 19(1): 43–50.
23. Cannon WB. *The Wisdom of the Body*. New York: Norton; 1932.
24. Selye H. *The Stress of Life*. New York: McGraw-Hill; 1956.
25. Viner R. Putting Stress in Life: Hans Selye and the Making of Stress Theory. *Soc Stud Sci* 1999; 29: 391–410.
26. Beecher H. *Mesasurement of subjective responses*. New York: Oxford University Press; 1959.
27. de la Fuente-Fernandez R, Phillips AG, Zamburlini M, Sossi V, Calne DB, Ruth TJ, et al. Dopamine release in human ventral striatum and expectation of reward. *Behav Brain Res* 2002; 136(2): 359–63.
28. Rutledge JC, Hyson DA, Garduno D, Cort DA, Paumer L, Kappagoda CT. Lifestyle modification program in management of patients with coronary artery disease: the clinical experience in a tertiary care hospital. *J Cardiopulm Rehabil* 1999; 19(4): 226–34.

29. Luskini FM, Newell KA, Griffith M, Holmes M, Telles S, DiNucci E, et al. A review of mind/body therapies in the treatment of musculoskeletal disorders with implications for the elderly. *Altern Ther Health Med* 2000; 6(2): 46–56.
30. Lang EV, Benotsch EG, Fick LJ, Lutgendorf S, Berbaum ML, Berbaum KS, et al. Adjunctive non-pharmacological analgesia for invasive medical procedures: a randomised trial. *Lancet* 2000; 355(9214): 1486–90.
31. Mundy EA, DuHamel KN, Montgomery GH. The efficacy of behavioral interventions for cancer treatment-related side effects. *Semin Clin Neuropsychiatry* 2003; 8(4): 253–75.
32. Tusek DL, Church JM, Strong SA, Grass JA, Fazio VW. Guided imagery: a significant advance in the care of patients undergoing elective colorectal surgery. *Dis Colon Rectum* 1997; 40(2): 172–8.
33. Irvin MR, Pike JL, Cole JC, Oxman MN. Effects of a behavioral intervention, Tai Chi Chih, on varicella-zoster virus specific immunity and health functioning in older adults. *Psychosom Med* 2003; 65(5): 824–30.
34. Astin JA, Shapiro SL, Eisenberg DM, Forsy KL. Mind-body medicine: state of the science, implications for practice. *J Am Board Fam Pract* 2003; 16(2): 131–47.
35. Kiecolt-Glaser JK, Marucha PT, Atkinson C, Glaser R. Hypnosis as a modulator of cellular immune dysregulation during acute stress. *J Consult Clin Psychol* 2001; 69(4): 674–82.
36. Dietary Supplement Health and Education Act of 1994. U.S. Food and Drug Administration Center for Food Safety and Applied Nutrition Web site. Available from <http://cfsan.fda.gov/~dms/dietsupp.html>
37. SCG Official Register. Regulations on the quality and the conditions of the use of additives in food and on other requirements of additives and their mixtures. Beograd: Službeni list SCG; 2003. (Serbian)
38. De Smet PA. Herbal medicine in Europe – relaxing regulatory standards. *N Engl J Med* 2005; 352(12): 1176–8.
39. Fugh-Berman A. Herbal Supplements: Indications, Clinical Concerns, and Safety. *Nutr Today* 2002; 37(3): 122–124.
40. MCA (Medicines Control Agency), 2002. Safety of Herbal Medicines <http://www.mca.gov.uk/ourwork/licensingmeds/herbalmeds/qanda.pdf>
41. Barnes P, Powell-Griner E, McFann K, Nahin R. Complementary and alternative medicine use among adults: United States, 2002. CDC Advance Data Report #343. 2004. Bethesda: NCCAM; 2004.
42. Ervin RB, Wright JD, Kennedy-Stephenson J. Use of dietary supplements in the United States, 1988–94. *Vital Health Stat* 11 1999; (244): i–iii, 1–14.
43. Radimer K, Bindewald B, Hughes J, Ervin B, Swansen C, Picciano MF. Dietary supplement use by US adults: data from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999–2000. *Am J Epidemiol* 2004; 160(4): 339–49.
44. Maličević Ž, Zgradić I. Cancer, smoking and nutrition. Belgrade: Draganić; 2001. (Serbian)
45. Lewis CJ. Comment: regulatory environment for dietary supplements and botanicals targeted to weight loss. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2001; 41(1): 43–4.
46. De Smet PA. Herbal remedies. *N Engl J Med* 2002; 347(25): 2046–56.
47. United States Food and Drug Administration. Dietary Supplement Health and Education Act of 1994. Available from: <http://www.cfsan.fda.gov/~dms/supplmnt.html>
48. Hasler CM, Bloch AS, Thomson CA, Enrione E, Manning C. Position of the American Dietetic Association: Functional foods. *J Am Diet Assoc* 2004; 104(5): 814–26.
49. Agency for Healthcare Research and Quality. Effect of the Supplemental Use of Antioxidants Vitamin C, Vitamin E, and Coenzyme Q10 for the Prevention and Treatment of Cancer. Evidence Report/ Technology Assessment no. 75. AHRQ Publication Number 04-E002. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality; 2003.
50. Agency for Healthcare Research and Quality. Effect of Supplemental Antioxidants Vitamin C, Vitamin E, and Coenzyme Q10 for the Prevention and Treatment of Cardiovascular Disease. Evidence Report/Technology Assessment no. 83. AHRQ publication No. 03-E043. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality; 2003.
51. Molassiotis A, Xu M. Quality and safety issues of web-based information about herbal medicines in the treatment of cancer. *Complement Ther Med* 2004; 12(4): 217–27.
52. Agency for Healthcare Research and Quality. Milk Thistle: Effects on Liver Disease and Cirrhosis and Clinical Adverse Effects. Evidence Report/Technology Assessment no. 21. AHRQ Publication No. 01-E025. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality; 2000.
53. Jepson RG, Mihaljević L, Craig J. Cranberries for preventing urinary tract infections. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; (2): CD001321.
54. Donath F, Quispe S, Diefenbach K, Maurer A, Fietze I, Roots I. Critical evaluation of the effect of valerian extract on sleep structure and sleep quality. *Pharmacopsychiatry* 2000; 33(2): 47–53.
55. Giles JT, Palat CT 3rd, Chien SH, Chang ZG, Kennedy DT. Evaluation of echinacea for treatment of the common cold. *Pharmacotherapy* 2000; 20(6): 690–7.
56. Eisenberg DM, Davis RB, Ettner SL, Appel S, Wilkey S, Van Rompay M, et al. Trends in alternative medicine use in the United States, 1990–1997: results of a follow-up national survey. *JAMA* 1998; 280(18): 1569–75.
57. Palmer DD. Chiropractor's Adjuster. The Science, Art, and Philosophy of Chiropractic. Portland: Portland Printing House; 1910.
58. Upledger JE. Vredevoogd JD: Craniosacral Therapy. Seattle: Eastland Press; 1983.
59. Roff IP. Roling: The Integration of Human Structures. Santa Monica (CA): Dennis-Landman Publications; 1977.
60. Ni H, Simile C, Hardy AM. Utilization of complementary and alternative medicine by United States adults: results from the 1999 national health interview survey. *Med Care* 2002; 40(4): 353–8.
61. Goertz CH, Grimm RH, Svendsen K, Grandits G. Treatment of Hypertension with Alternative Therapies (THAT) Study: a randomized clinical trial. *J Hypertens* 2002; 20(10): 2063–8.
62. Hondras MA, Linde K, Jones AP. Manual therapy for asthma. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; (2): CD001002.
63. Proctor ML, Hing W, Johnson TC, Murphy PA. Spinal manipulation for primary and secondary dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; (3): CD002119.
64. Astin JA, Ernst E. The effectiveness of spinal manipulation for the treatment of headache disorders: a systematic review of randomized clinical trials. *Cephalalgia* 2002; 22(8): 617–23.
65. Hurwitz EL, Aker PD, Adams AH, Meeker WC, Shekelle PG. Manipulation and mobilization of the cervical spine. A systematic review of the literature. *Spine* 1996; 21(15): 1746–59.
66. Cherkin DC, MacCornack FA. Patient evaluations of low back pain care from family physicians and chiropractors. *West J Med* 1989; 150(3): 351–5.
67. Cherkin DC, Eisenberg D, Sherman KJ, Barlow W, Kaptchuk TJ, Street J, et al. Randomized trial comparing traditional Chinese medical acupuncture, therapeutic massage, and self-care education for chronic low back pain. *Arch Intern Med* 2001; 161(8): 1081–8.
68. Miles P, True G. Reiki – review of a biofield therapy history, theory, practice, and research. *Altern Ther Health Med* 2003; 9(2): 62–72.

69. *Benford MS*. Radiogenic metabolism: an alternative cellular energy source. *Med Hypotheses* 2001; 56(1): 33–9.
70. *Vallbona C, Richards T*. Evolution of magnetic therapy from alternative to traditional medicine. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 1999; 10(3): 729–54.
71. *Rojavin MA, Ziskin MC*. Medical application of millimetre waves. *QJM* 1998; 91(1): 57–66.
72. *Szabo I, Manning MR, Radzjensky AA, Wetzel MA, Rogers TJ, Ziskin MC*. Low power millimeter wave irradiation exerts no harmful effect on human keratinocytes in vitro. *Bioelectromagnetics* 2003; 24(3): 165–73.
73. *Chlan L*. Music intervention. In: *Snyder M, Lindquist R*, eds. *Complementary/Alternative Therapies in Nursing*. 4th ed. New York: Springer Publishing Company; 2001. p. 58–66.
74. *Maličević Ž, Kojić Lj, Antonić M, Stamenović B*. The effect of low power laser irradiation on the synaptic transmission in the rat sympathetic ganglion. *Period Biol* 1991; 93(2): 293–4.
75. *Reddy GK*. Photobiological basis and clinical role of low-intensity lasers in biology and medicine. *J Clin Laser Med Surg* 2004; 22(2): 141–50.

Rad je primljen 15. VIII 2005.