

UNIVERZITET U SARAJEVU – FILOZOFSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA PSIHOLOGIJU

ZAVRŠNI RAD

**PSIHOTERAPIJSKI PRISTUPI U TRETMANU BOLI**

Mentor: prof. dr. Enedina Hasanbegović-Anić

Student: Rejhana Helja

Juli, 2024. godine

UNIVERSITY OF SARAJEVO – FACULTY OF PHILOSOPHY  
DEPARTMENT OF PSYCHOLOGY

FINAL PAPER

**PSYCHOTHERAPEUTIC APPROACHES IN THE  
TREATMENT OF PAIN**

Mentor: Enedina Hasanbegović-Anić, PhD

Student: Rejhana Helja

July, 2024

## **PSIHOTERAPIJSKI PRISTUPI U TRETMANU BOLI**

Rejhana Helja

### **Sažetak**

Bol je složeno subjektivno iskustvo koje tijelu služi kao mehanizam za signaliziranje potencijalne povrede ili oštećenja. Najčešće se opisuje kao neugodan osjetilni i emocionalni doživljaj koji štiti tijelo. Ukupni doživljaj boli zavisi od bioloških, psiholoških i socijalnih faktora. Psihološki faktori koji pridonose modulaciji boli su prošla iskustva, situacijske varijable, pažnja, očekivanja, emocije, sugestibilnost, osobine ličnosti, strategije suočavanja, te sociokulturološki faktori. Psihološki faktori mogu povećavati ili smanjivati jačinu doživljaja boli ili pak biti njen uzrok. Razumijevanje boli ključno je za zdravstvene radnike kako bi pružili učinkovito liječenje. Liječenje boli može uključivati lijekove, fizikalnu terapiju, psihološke intervencije i psihoterapiju i, u nekim slučajevima, hirurške zahvate. Cilj svakog oblika liječenja je ublažiti bol i poboljšati opću dobrobit pojedinca. Psihološke intervencije ogledaju se kroz psihoedukaciju, davanje tačnih informacija o boli, podučavanje tehnikama relaksacije i sl. Već neko vrijeme neizostavan dio tretmana boli je i psihoterapija, te se uvodi kao samostalan tretman ili kao dio integrativnog i multimodalnog tretmana boli. Dokazanu učinkovitost psihoterapije u tretmanu boli pokazuju brojna istraživanja. Stoga je cilj ovog rada pregled dosadašnje literature o učinkovitosti različitih oblika psihoterapije u tretmanu boli.

**Ključne riječi:** hronična bol, psihološki aspekti doživljaja boli, psihoterapija u tretmanu boli

# **PSYCHOTHERAPEUTIC APPROACHES IN THE TREATMENT OF PAIN**

Rejhana Helja

## **Abstract**

Pain is a complex subjective experience that serves as a mechanism for the body to signal potential injury or damage. It is most often described as an unpleasant sensory and emotional experience that protects the body. The overall experience of pain depends on biological, psychological and social factors. Psychological factors that contribute to pain modulation are past experiences, situational variables, attention, expectations, emotions, suggestibility, personality traits, coping strategies, and sociocultural factors. Psychological factors can increase or decrease the intensity of the experience of pain or be its cause. Understanding pain is essential for healthcare professionals to provide effective treatment, and ongoing research continues to reveal new insights into its mechanisms and management. Pain management may include medication, physical therapy, psychological interventions and psychotherapy, and, in some cases, surgical procedures. The goal of any form of treatment is to relieve pain and improve the general well-being of the individual. Psychological interventions are reflected through psychoeducation, providing accurate information about pain, teaching relaxation techniques, etc. Psychotherapy has been an indispensable part of pain treatment for some time, and is introduced as an independent treatment or as part of integrative and multimodal pain treatment. The proven effectiveness of psychotherapy in the treatment of pain is demonstrated by numerous studies. Therefore, the aim of this work is to review the previous literature on the effectiveness of different forms of psychotherapy in the treatment of pain.

**Key words:** chronic pain, psychological aspects of pain experience, psychotherapy in pain treatment

*Ovaj rad posvećujem svojim roditeljima.*

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. PSIHOLŠKI ASPEKTI DOŽIVLJAJA BOLI.....	4
3. TRETMAN BOLI .....	13
3.1. Konvencionalni medicinski tretmani .....	13
3.2. Tretmani komplementarne i integrativne medicine sa aktivnom samonjgom .....	17
3.3. Psiholški tretmani boli.....	20
4. PSIHOTERAPIJA U TRETMANU BOLI .....	25
4.1. Kognitivno – bihevioralna terapija.....	25
4.2. Terapija prihvatanja i posvećenosti.....	28
4.3. Puna svjesnost.....	30
5. ZAKLJUČCI.....	32
6. LITERATURA.....	34

## 1. UVOD

Gotovo svako živo biće u određenom trenutku svoga života osjetilo je bol. Bol je sastavnica života i samo manji broj ljudi je rođen sa analgezijom – neosjetljivošću na bol zbog čega su često izloženi teškim povredama i posljedično skraćivanju životnog vijeka (Havelka, 1998). Bol je prisutan fenomen kojem se počela pridavati velika pažnja zbog njegovih implikacija na svakodnevni život. Istraživanja pokazuju visoku prevalenciju boli u općoj populaciji – visoke stope prevalencije za tri vrste boli (bol u leđima, bol u šaci i bol u stopalu) prijavljene su u 19 europskih zemalja s tim da je bol u leđima bila najprisutnija kod 40% sudionika, zatim bol u šaci kod 22% sudionika i bol u stopalu kod 21% sudionika (Todd i sur., 2019).

Internacionalna asocijacija za istraživanje boli revidirala je definiciju boli koja je glasila „Bol je neugodno senzorno i emocionalno iskustvo povezano sa stvarnim ili potencijalnim oštećenjem tkiva, ili opisano u terminima takvog oštećenja.“ u verziju koja glasi „Bol je neugodno senzorno i emocionalno iskustvo povezano ili slično onom povezanom sa stvarnim ili potencijalnim oštećenjem tkiva (Raja i sur., 2020).

Bol se opisuje kao subjektivno iskustvo na koje u različitim omjerima utječu kako biološki, tako i psihološki i društveni faktori. Pri tome bol i nocicepcija nisu isti fenomeni te se o boli ne može zaključiti samo na osnovu aktivnosti senzornih neurona. Pojedinci kroz životna iskustva uče o boli što implicira na zaseban i drugačiji doživljaj boli svake individue, a to posljedično vodi do zahtjeva za poštivanjem izvještavanja o iskustvu boli. Obzirom da je uloga boli obično adaptivna, ista može imati izrazito negativne učinke na socijalno i psihološko blagostanje pojedinca. Nemogućnost verbalnog opisa boli ne negira mogućnost doživljaja iste što znači da je verbalni opis samo jedan od nekolicine ponašanja kojima se bol može izraziti (Raja i sur., 2020).

Zbog svoje specifičnosti bol ima nekoliko klasifikacija. Svjetska zdravstvena organizacija (2012) predlaže četiri klasifikacijska sistema koja se najčešće koriste, a to su: patofiziološka klasifikacija, etiološka klasifikacija, anatomska klasifikacija te klasifikacija prema trajanju boli. Patofiziološka klasifikacija bol dijeli na nociceptivnu i neuropatsku bol. Nociceptivna bol nastaje uslijed povrede tkiva prilikom čega se aktiviraju receptori za bol – nociceptori. Ovi specifični receptori reagiraju na različite podražaje iz okoline te u zavisnosti od lokacije nociceptora razlikuje se somatska i visceralna bol: somatska bol je uzrokovana aktiviranjem receptora na površinskim (koža) ili dubokim (mišići) tkivima, visceralna bol nastaje

aktiviranjem nociceptora u unutarnjim organima (jetra, želudac i sl.). Neuropatska bol je neugodan senzorni i emocionalni doživljaj koji nastaje uslijed strukturalnih oštećenja i disfunkcija nervnih ćelija u centralnom i perifernom nervnom sistemu. Može biti uzrokovana traumatskim, ishemijskim, infekcijskim, metaboličkim ili imuno-patološkim stanjima. Prema lokalizaciji oštećenja klasificira se kao centralna ili periferna (Colloca i sur., 2017). Etiološka klasifikacija se odnosi na uzrok boli i stanje koje (ne)ugrožava život te se razlikuje maligna (bol povezana sa progresivnom bolešću poput karcinoma) i nemaligna bol (bol povezana sa bolestima koje nisu opasne po život poput boli u leđima). Anatomska klasifikacija nije pogodna za klinički tretman boli obzirom da daje podatke o fiziološkoj dimenziji boli, a ne o mehanizmima na kojima počiva (Alispahić, 2016).

Bol prema trajanju dijeli se na akutnu i hroničnu. Akutna bol traje kratko (do 30 dana) (Alispahić, 2016) i obuhvata period oporavka. Ima adaptivnu i zaštitnu funkciju na način da povrijeđeno ili upalno područje i okolno tkivo učini osjetljivijim na sve vrste podražaja te time izbjegne bilo kakav vanjski utjecaj. Akutna bol se očituje kao odgovor na traumu ili povredu te i nestaje nakon perioda oporavka. S druge strane, hronična bol traje i nakon procesa oporavka, a rezultat je trajnoga patološkog poremećaja te može postojati neovisno o stanju koje je bol iniciralo (Puljak i Sapunar, 2014).

Bol je fizičko ali i psihološko iskustvo (Alispahić, 2016) i kao takvo ostavlja posljedice na tjelesnom i emocionalnom nivou. Kako bi se u potpunosti pristupilo tretmanu boli neophodno je imati uvid kako u razumijevanje bioloških mehanizama nastanka boli tako i u razumijevanje psiholoških i okolinskih faktora koji doprinose nastanku i perzistiranju boli. Psihološki faktori koji imaju ulogu u nastanku i modulaciji boli jesu: pažnja, emocije, prošla iskustva i situacijske varijable, osobine ličnosti kao i usvojene strategije suočavanja sa boli. Osoba koja osjeća bol duži vremenski period doživljava povećan stres i psihosocijalne probleme jer bol uzrokujući fizička ograničenja stvara negativne posljedice po svakodnevno funkcioniranje. Hronična bol onemogućava uživanje u slobodnim aktivnostima, smanjuje radnu sposobnost koja može rezultirati gubitkom posla i finansijskim problemima. Osim toga, značajna negativna posljedica se ogleda u narušenim porodičnim odnosima i poteškoćama sa kojima se mora nositi cijela porodica (Ivanušić i Harangozo, 2014).

Psihološki tretmani boli nisu zamjena za medicinske postupke i ne mogu u potpunosti ukloniti bol (Havelka, 1998). No u posljednje vrijeme psihološki tretmani su i više nego učestali u tretmanu boli i dio su multidisciplinarnog pristupa (Alispahić, 2016). Psihološki tretmani akutne i hronične boli obuhvataju psihoedukaciju, tehnike relaksacije, kognitivne tehnike te



različite psihoterapijske pristupe tretmanu boli (Alispahić, 2016). Istraživanja pokazuju veliku uspješnost psihoterapije u tretmanu boli a naročito kognitivno-bihevioralne terapije (Burns i sur., 2022; Ruano i sur., 2022; Gould i sur., 2020; Thorn i sur., 2011; Hyphantis i sur., 2009).

Cilj ovog rada je prikazati psihološke aspekte doživljavanja boli kao i načine na koje se bol može tretirati. Nadalje, cilj je prikazati i rezultate istraživanja o dokazano efikasnim psihoterapijskim pravcima u tretmanu boli.

U ovom radu pokušat ćemo odgovoriti na sljedeća pitanja:

1. Koji su psihološki aspekti doživljavanja boli?
2. Na koje se načine može tretirati bol?
3. Koji su psihoterapijski pristupi dokazano efikasni za tretman boli?

## 2. PSIHOLOŠKI ASPEKTI DOŽIVLJAJA BOLI

Već smo ranije kazali da je bol fizičko i emocionalno iskustvo pa samim tim razlikujemo fizičku i emocionalnu bol. Fizička bol nastaje zbog objektivne i vidljive povrede poput pada dok emocionalna bol ne mora nužno nastati zbog fizičke povrede. Emocionalna bol nije samo psihološko iskustvo već je i prisutna u tijelu zahvaljujući neurološkom sistemu koji je odgovoran za psihološko iskustvo boli. Ista je locirana u tijelu na onim mjestima gdje bi trebala uslijediti emocionalna ekspresija. Razlog je sljedeći: svaka emocija ima svoju motornu komponentu što implicira da izražavanje ili pak skrivanje emocije slijedi (mikro)mišićna aktivacija. Razumijevanje individualnih razlika doživljaja boli važno je iz više razloga. Prilikom doživljaja i reagiranja na bol značajnu ulogu imaju biološki, psihološki i socijalni faktori. Jedan od primjera individualnosti pri doživljaju boli jeste ozbiljnost oštećenja tkiva. Različita oštećenja izazivaju različit kvalitet i kvantitet boli kod različitih osoba. Nadalje, razumijevanje individualnih razlika važno je i zbog mogućnosti poboljšanja tretmana. U prošlosti su za razumijevanje razlika u doživljaju boli uzimani u obzir faktori poput spola, ličnosti, dobi i kulture (Alispahić, 2016).

Istraživanja koja se bave socioekonomskim statusom (u nastavku, SES) i doživljajem boli uzimaju u obzir odrednice kao što su nivo obrazovanja, radni status i sl. Meta-analiza Prego-Domínguez-a i suradnika (2021) dala je rezultate koji govore u prilog povezanosti socioekonomskog statusa i hronične boli. Naime, na uzorku od 45 studija sa preko 175000 ispitanika autori su izvijestili o umjerenom povećanju rizika od hronične boli za niži i srednji socioekonomski status u usporedbi s visokim socioekonomskim statusom. Autori su ponudili objašnjenje ovih rezultata sugerirajući da je niži socioekonomski status povezan s fizičkim poslovima, koji često uključuju teško fizičko opterećenje i/ili radna okruženja visokog napora, faktore koji su povezani s povredama mišićno-koštanog sistema i stresom na poslu. Zaključak je da SES djeluje na uzroke i posljedice hronične boli pogoršavajući i održavajući bol. Sistematski pregled rasnih, spolnih i socioekonomskih statusnih razlika u postoperativnoj boli i liječenju boli imao je za cilj utvrditi rasne, spolne i razlike u SES u postoperativnoj boli i postoperativnom liječenju boli. U pregled su uključene 32 studije čiji zaključci upućuju da postoperativno ublažavanje boli je i dalje izazov za pojedince koji se identificiraju kao rasne manjine, žene i one s nižim SES-om. Standardizacija zdravstvene skrbi može pomoći u smanjenju nesrazmjera u postoperativnom upravljanju bolovima (Thurston i sur., 2023).

Studija uticaja SES na bol i percepciju invaliditeta zbog boli (Dorner i sur., 2011) imala je za cilj utvrditi povezanost SES sa boli i procijeniti postoje li socioekonomske razlike u oštećenju uzrokovanom boli, čak i kada je prijavljena ista razina boli. SES na temelju odrednica obrazovanja, prihoda i profesije bio je obrnuto i umjereno povezan s prevalencijom jake boli, s brojem naznačenih bolnih mjesta na tijelu, intenzitetom boli, te sa subjektivnom razinom osjećaja onesposobljenosti zbog boli. Kada je bio isti intenzitet i isti broj bolnih mjesta na tijelu, ispitanici iz najniže u odnosu na najvišu socioekonomsku klasu imali su do tri puta veću vjerovatnoću da će se osjećati onesposobljeno zbog boli.

Spol igra važnu ulogu u percepciji podražaja iz okoline pa tako i boli. Jasno je da se muškarci i žene razlikuju po iskustvima boli jer žene imaju privilegiju doživljaja specifične boli (menstrualne i porođajne boli) u odnosu na muškarce (Alispahić, 2016). Pregled 11 studija eksperimentalne prirode uočena je tendencija utjecaja spola na percepciju (tolerancija/prag boli) i potrebu za komuniciranjem boli. Kada je riječ o eksperimentalnoj boli, žene imaju niži prag i manju toleranciju na bol, kao i veću prirodnu tendenciju komuniciranja osjećaja boli. Ovi su rezultati nezavisni od vrste podražaja, etničke pripadnosti ili seksualne orijentacije (Gomes Nascimento i sur., 2020).

Dobne promjene u percepciji boli već su godinama predmet sve većeg interesa (Gagliese, 2009, prema Lautenbacher i sur., 2017). Uzroci su demografske promjene u razvijenim zemljama, sa značajnim produžetkom očekivanog životnog vijeka, kao i visokim stopama prevalencije kliničke boli među starijim osobama. Pretpostavlja se da se prag boli povećava s godinama, dok se prag tolerancije smanjuje, što su dvije suprotne promjene koje mogu, kao rezultat, suziti raspon boli kod starijih osoba. Stoga, s jedne strane, godine mogu otupiti osjećaj boli (barem za niske intenzitete boli) kao što oslabljuju vid i sluh, dok s druge strane, starije odrasle osobe mogu slabije podnositi jake intenzitete boli, vjerojatno zbog neučinkovitih procesa inhibicije boli. Posljedično, pritužbe na bol postaju vjerojatnije (Lautenbacher, 2012).

Lautenbacher i sur. (2017) identificirali su 31 studiju o pragu boli i 9 studija o procjeni praga podnošljivosti boli. Prag boli raste s godinama i ova promjena povezana sa starošću povećava se što je veća dobna razlika između skupina. No, pragovi tolerancije na bol nisu pokazali značajne promjene povezane s dobi. Zaključno, starenje smanjuje samo osjetljivost na bol za niže intenzitete boli.

Kritički pregled literature na temu osobina ličnosti i bola kroz prethodnih 120 godina dao je nekoliko zaključaka: faktori ličnosti važni su za razumijevanje razvoja i održavanja hronične

boli. Različiti tipovi hronične boli pojavljuju se kod osoba sa osobinama ličnosti koje se odnose na izbjegavanje štete i manje usmjerenosti na sebe pri čemu ovaj profil pomaže objasniti složene reprezentacije boli te može poboljšati liječenje. Povišeno izbjegavanje štete odnosi se na tendenciju straha, pesimizma, osjetljivosti na kritiku i zahtijevanje visoke razine potvrde od strane drugih. Niska usmjerenost na sebe često se očituje kao poteškoća s definiranjem i postavljanjem smislenih ciljeva, niska motivacija i problemi s adaptivnim suočavanjem. Dokazi za ovaj profil osobnosti nalaze se u širokom rasponu hroničnih bolnih stanja uključujući fibromialgiju, glavobolju i migrenu, temporomandibularni poremećaj, trigeminalnu neuropatiju, mišićno-koštane poremećaje i heterogene skupine boli. S druge strane, novija istraživanja neuroticizma upućuju na vezu između neuroticizma i boli, osobito za prilagodbu na hroničnu bol. Poremećaji ličnosti prevalentniji su u populaciji s hroničnom boli nego u skupini bez boli (Naylor i sur., 2017).

Za razumijevanje doživljaja boli potrebno je poznavati ne samo biološki sistem nego i prepoznati različite psihološke i okolinske faktore koji moduliraju doživljaj boli (Ivanušić i Harangozo, 2014). Psihološki faktori koji pridonose modulaciji boli su prošla iskustva, situacijske varijable (kontekst), pažnja, očekivanja (vjerovanja i stavovi), emocije, sugestibilnost, osobine ličnosti, strategije suočavanja (bolna ponašanja) te sociokulturološki faktori. Psihološki faktori mogu povećavati ili smanjivati jačinu doživljaja boli ili pak biti njen osnovni uzrok (Ivanušić i Harangozo, 2014). Savremeni model razumijevanja utjecaja specifičnih psiholoških faktora na bol predložili su Linton i Shaw (2011). Prema ovom modelu postoji međusobna povezanost svih psiholoških faktora koji utiču na bol pri čemu djeluju kao jedan sistem (Alispahić, 2016). Doživljaj bola započinje prvenstveno svjesnošću o bolnom podražaju nakon kojeg slijedi kognitivno rezoniranje sa procjenom i interpretacijom te posljedično reagiranjem na bol.

Priroda i raznolikost iskustava boli daju osnovu za učenje o aspektima boli poput: senzornih atributa, emocionalnih reakcija, različitih načina ekspresije doživljaja boli (riječima ili ponašanjem), učinkovitih strategija za ublažavanje boli, te o boli kao zaštitnom faktoru organizma. Rastom i sazrijevanjem djeca doživljavaju širi spektar boli koji se razlikuje po kvaliteti, intenzitetu, mjestu, trajanju i neugodnosti. Suočavajući se sa boli tokom odrastanja djeca uče nove strategije za ublažavanje boli. S druge strane, odrasli, iako su iskusili širok spektar boli još uvijek ne dijele identične referentne okvire na procjenu nepoznate boli. Pacijenti sa hroničnom boli mogu doživljavati invazivne medicinske tretmane kao manje bolne od drugih

bez hronične boli što upućuje na složenost odnosa između prethodnog iskustva boli i naknadne percepcije (McGrath, 1994).

Na temelju različitih kliničkih i eksperimentalnih istraživanja pokazale su se značajnim i situacijske varijable poput konteksta u kojem se bolno iskustvo dešava i značenja koje mu osoba daje. Situacijske varijable ne ovise samo o spolu, dobi, prošlom iskustvu, kulturi ili SES i nisu konstantne s obzirom na različitost bolnih iskustava. One su specifična interakcija subjektivnog doživljaja boli i konteksta u kojem se bol doživljava (McGrath, 1983, prema Ivanušić i Harangozo, 2014).

Studije pokazuju da se različiti neurohemijski sistemi aktiviraju u različitim pozitivnim i negativnim kontekstima. Bol može aktivirati mehanizme nagrađivanja kada se doživi unutar konteksta koji ima posebno pozitivno značenje. Budući da se rutinska medicinska praksa obično odvija u kontekstima koji koriste različite rituale, uvidi u neurobiološke sisteme mogu imati velike kliničke implikacije. U svom preglednom radu Carlino i sur. (2014) utvrdili su da pozitivni konteksti, poput onih koji se odnose na davanje placeba, aktiviraju brojne endogene antinociceptivne sisteme. Negativni konteksti, poput onih koji se odnose na nocebo učinke, aktiviraju endogene sisteme koji povećavaju bol. Interesantno otkriće je da konteksti s pozitivnim značenjima mogu čak pretvoriti bol u korisno iskustvo. Ako terapija nema pozitivan kontekst, tako da pacijenti nemaju očekivanja dobrobiti, onda je učinkovitost liječenja smanjena. Činjenica da pozitivni i negativni kontekst aktivira različite endogene sisteme trebalo bi biti polazište za klinička istraživanja usmjerena na manipuliranje kontekstom u kojem se nalazi pacijent sa svrhom poboljšanja odnosa liječnik-pacijent i terapijskog ishoda.

Jedna od osnovnih karakteristika boli jeste da zahtijeva pažnju kako bi postojale odgovarajuće reakcije na istu. Do percepcije boli dakle dolazi prvenstveno usmjeravanjem pažnje na bolni podražaj (Alispahić, 2016). Poznato je da pojedinci posjeduju ograničen kapacitet usmjeravanja pažnje na vanjske podražaje te da usmjeravanje pažnje na neke podražaje dovodi do redukcije obrade drugih prisutnih podražaja. Na području modulacije boli to bi značilo da preusmjeravanjem pažnje (distrakcijom) s boli na neki drugi zadatak, aktivnost ili doživljaj možemo ublažiti bol (Diotaiuti i sur., 2021, Ivanušić i Harangozo, 2014). Istraživanja u kojima su korišteni različiti zadaci distrakcije pokazala su da je distrakcija učinkovita strategija u smanjenju jačine boli, neka su dala negativne rezultate, dok pak u nekima nije utvrđena nikakva razlika između situacija s upotrebom distrakcije i bez nje (Miron i sur., 1989; Eccleston i Crombez, 1999; De Wied i Verbaten, 2001; Ivanec, 2004).

Informiranje pacijenta o aspektima boli poput njenog uzroka, trenutka javljanja, intenzitetu, trajanju i tretmanu utiče i na načine suočavanja sa istom (Ivanušić i Harangozo, 2014). Značajna odrednica bolnog iskustva je i ispunjenost očekivanja koja imamo u vezi sa boli. Na primjer, ukoliko nam očekivanja nisu ispunjenja u vidu trajanja boli (trajala je duže od očekivanog) postoji tendencija razvoja negativnih misli i ponašanja koja su korisna kao strategije suočavanja (Alispahić, 2016). Međutim, očekivanja su samo jedna od odrednica bolnog iskustva. Socijalni kontekst u kojem obitavaju pojedinci dovodi do razvoja raznih vjerovanja i stavova koji služe kao heuristike u automatskoj obradi podražaja. Svako od nas ima pretpostavke koliko određeni podražaj donosi boli. Vjerovanje koje kaže da je „mirovanje najbolji lijek“ je korisno u akutnoj fazi bola (na primjer, kod glavobolje) ali dugoročno donosi veću štetu (na primjer, kod osteoartritisa) (Alispahić, 2016).

Emocije utječu na našu sposobnost razumijevanja onoga što se događa i snalaženja u određenoj situaciji. Averzivna i neugodna kvaliteta većine boli daje signal upozorenja o potencijalno opasnim aktivnostima. Bolna iskustva dovode pacijente do toga da mogu postati anksiozni, uplašeni, frustrirani, ljuti, tužni i depresivni, što sve može posljedično i pogoršati bol (McGrath, 1994). U eksperimentalnom kontekstu, manipulacije koje imaju pozitivan učinak na raspoloženje ili emocionalno stanje, kao što su ugodna glazba, ugodne slike i duhoviti filmovi, općenito smanjuju percepciju boli (De Wied i Verbaten, 2001; Meagher i sur., 2001; Weisenberg i sur., 1998; Good, 1996; Zelman i sur., 1991; Cogan i sur., 1987). Promicanje boljih vještina regulacije emocija može biti korisno u poboljšanju sposobnosti samokontroliranja, s obzirom na značajnu povezanost ovih sposobnosti s višim razinama psihološke prilagodbe, fizičkog zdravlja, pridržavanja liječenja i brige o sebi. Dakle, identificiranje načina za promicanje emocionalne regulacije može smanjiti prepreke koje psihološki stres stavlja pred sposobnosti pacijenata da nauče nova znanja i vještine kako bi bolje upravljali svojim zdravljem (Russel i Park, 2018).

U literaturi se nailazi na mišljenje da je sugestija možda jače sredstvo protiv boli od analgetika te da stanja jake sugestibilnosti (poput hipnoze) mogu dovesti do potpunog uklanjanja boli (Havelka, 1998). Hipnoza se odnosi na promijenjeno stanje svijesti u kojem hipnotizirana osoba postaje izrazito sugestibilna i može joj se sugerirati da ne osjeća bol u situacijama kada za to postoji osnova (Ivanušić i Harangozo, 2014). Kao modulacija boli koja spada u područje sugestije je i fenomen placebo. Placebo je tvar ili postupak, koji je sam po sebi u teorijskom smislu neaktivan i ne bi trebao imati željenog učinka. „Placebo učinak je istinski psihološki ili fiziološki učinak, kod ljudi ili životinja koji se pripisuje primanju neke tvari ili podvrgavanju

nekom postupku, ali nije nastao zbog te neaktivne tvari ili postupka” (Stewart-Williams i Podd, 2004). Ivanec (2015) u svome radu elaborira da ono što bi se moglo podvući kao neki opći zaključak jeste da verbalna sugestija, ili bilo koji drugi oblik placebo tretmana (putem očekivanja i učenja) može dovesti ispitanike da očekuju smanjenu razinu boli, a time i manju razinu stresa, anksioznosti i straha, a što onda u konačnici, u još ipak nerazjašnjenom slijedu, dovodi i do percepcije boli slabijeg intenziteta.

Osobine ličnosti i percepcija boli mogu se posmatrati iz dva ugla: osobine ličnosti kao odrednice doživljaja boli ili kao medijatori u načinu nošenja sa boli. Istraživanja su pokazala da tip ličnosti može utjecati na nečiju percepciju boli, trajanje boli, kao i na to kako se osoba nosi s bolnim iskustvima (Ibrahim i sur., 2020). Studija o velikih pet crta ličnosti i onesposobljenosti uslijed hronične križbolje (Ibrahim i sur., 2020) imala je za cilj otkriti imaju li pacijenti s hroničnom boli u donjem dijelu leđa poseban tip ličnosti i je li tip ličnosti pacijenata povezan s depresijom, anksioznošću i izbjegavanjem straha. Rezultati sugeriraju da pacijenti s hroničnom križboljom pokazuju manju otvorenost ka iskustvu i veću savjesnost u usporedbi s normama opće populacije. Četiri od pet dimenzija ličnosti, osim ugodnosti, bile su značajno povezane s depresivnim raspoloženjem pacijenata. Uočena je pozitivna povezanost između neuroticizma i depresivnog raspoloženja zabilježena i u drugim istraživanjima populacije s hroničnom boli. Ekstrovertiranost, otvorenost ka iskustvu i savjesnost pokazale su obrnutu povezanost s depresivnim raspoloženjem. Autori ističu i drugu stranu povezanosti osobina ličnosti i percepcije boli, a to je da su otvorenost ka iskustvu i savjesnost potencijalni zaštitni faktori kod pacijenata s hroničnom boli u donjem dijelu leđa koji bi mogli determinirati fleksibilnost pacijenata i stepen prihvatanja vlastitog stanja, stanja hronične boli. Slično ovome, istraživanje Sutin i sur., (2019) bavilo se dispozicijom osobina ličnosti za predviđanje doživljaja stalne boli te upotrebe opoida u toku vremenskog perioda od 10 godina. Ono što su rezultati pokazali donekle se poklapa sa prethodno navedenim istraživanjem. Neuroticizam je bio povezan sa većim rizikom od trajne boli i upotrebom opoida dok su ekstraverzija i savjesnost bile povezane sa nižim rizikom od trajne boli i korištenjem opoida. Visoke razine savjesnosti pozitivno su povezane s prihvatanjem života s bolešću, dok niske razine savjesnosti mogu dovesti do poteškoća u definiranju značajnih ciljeva, niske motivacije i problema s adaptivnim suočavanjem. Prema petofaktorskom modelu Coste i McCraea (Smederevac i Mitrović, 2018), niske razine otvorenosti prema iskustvu ukazuju na nedostatak intelektualne znatiželje, mašte i sklonosti različitim aktivnostima. Ove osobe preferiraju stroge rutine i teško se prilagođavaju promjenama koje se traže u njihovim životima. U kontekstu hronične križbolje takve promjene

uključuju radnu nesposobnost, nemogućnost odlaska u kupovinu hrane, utjecaj na spolni život i bračnu dinamiku. Visoke razine savjesnosti otkrivaju tendenciju da se bude organiziran, discipliniran i da postoji preferencija planiranog nego spontanog ponašanja. Dimenzija neuroticizma procjenjuje sklonost pojedinaca da doživljavaju negativne emocije i tumače obične situacije kao prijeteće, a manje frustracije kao beznadežno teške (Costa i McCrae, 1992). Rezultati potvrđuju da pacijenti s hroničnom boli u donjem dijelu leđa imaju manje sposobnosti reguliranja i prilagodbe ponašanja zahtjevima situacije kako bi postigli svoje ciljeve i ne uspijevaju se adaptivno nositi s novonastalim poteškoćama. Pojedinci s visokim rezultatom na skali neuroticizma emocionalno su preopterećeni i izloženi većem riziku od razvoja uobičajenih poremećaja raspoloženja kao što su depresivni ili anksiozni poremećaj.

Suočavanje s hroničnom boli može se definirati kao misli i radnje sa kojima se ljudi svakodnevno suočavaju u svojim naporima da upravljaju bolom (Peres i Lucchetti, 2010). Predložene su mnoge klasifikacije suočavanja s boli. Često korištena dihotomija je "aktivno suočavanje" definirano kao preuzimanje određenog stepena odgovornosti za doživljaj boli i nastojanje da se funkcionira uprkos tom doživljaju nasuprot "pasivnom suočavanju" - prepuštanje boli ili prebacivanje odgovornosti na nekoga drugog, na primjer na liječnika ili terapeuta (Ivanušić i Harangozo, 2014). Slična dihotomija je između "pristupanja" nasuprot "izbjegavanju" suočavanja. Pristupanje suočavanju opisuje strategije angažiranja oko boli ili njenih uzroka, a izbjegavanje suočavanja opisuje strategije udaljavanja od boli.

Drugi način klasificiranja strategija suočavanja je razlikovanje između strategija „fokusiranja na problem“ (uključuje napore za kontrolu ili promjenu stresora) i „usredotočenosti na emocije“ (uključuje napore za upravljanje emocionalnim reakcijama na stresor). Pojedini autori ukazuju na definiranje strategije suočavanja kao neprilagođene ili prilagođene, u zavisnosti od pacijenta te prirode i hroničnosti boli. Stoga suočavanje nije ograničeno na jednu dimenziju i uključuje sljedeće dimenzije ljudskog funkcioniranja: kognitivnu, afektivnu, bihevioralnu i fiziološku. To donosi neke druge podjele suočavanja, poput religioznog suočavanja, socijalnog suočavanja i psihološkog suočavanja (Peres i Lucchetti, 2010).

Autori Peres i Lucchetti (2010) u svome radu daju osvrt na najčešće upotrebljavane strategije suočavanja sa boli pri čemu ih svrstavaju u skupine maladaptivnih i adaptivnih. U skupinu maladaptivnih strategija ubrajaju: katastrofiziranje (negativne samoodbrane i pretjerano negativna uvjerenja o budućnosti); molitvu/nadanje (čekanje da se čudo dogodi ili oslanjanje na liječnike kako bi pronašli lijek za njihovu bolest); izbjegavanje (smanjivanje tekuće boli i očekivano povećanje boli); traženje socijalne podrške (stvaranje emocionalnih veza s drugima



kako bi od njih dobili instrumentalnu ili emocionalnu pomoć u prevazilaženju boli); utješno razmišljanje (minimiziranje boli i njegovih učinaka); palijativno suočavanje (površno/privremeno ublažavanje bola bez liječenja i utjeha); sedativni lijekovi (povećavanje upotrebe lijekova namijenjenih kontroli boli, kao i za opuštanje i kontroliranje negativnih emocija); pasivni tempo (prilagođavanje razine aktivnosti boli); „čuvanje“ (ne pomicanje bolnih dijelova tijela).

Skupini adaptivnih strategija suočavanja pripadaju sljedeće: suočavanje usmjereno na problem (izravno djelovanje na stres uklanjajući situacijski stresor ili povećanje rezilijentnosti); redovna fizička aktivnost (practiciranje vježbi dizajniranih za rješavanje fizičkog uzroka boli); pozitivne samoodbrane (upotreba pozitivnih afirmacija poput „Prevladat ću svoju bol.“); te religijsko suočavanje (korištenje vjerskih uvjerenja ili ponašanja kako bi se olakšalo rješavanje problema s ciljem sprječavanja ili ublažavanja negativnih emocionalnih posljedica stresnih životnih okolnosti). S druge strane strategije poput ignoriranja boli, distrakcije, reinterpretacije boli, upražnjavanja rutine i samookrivljavanja nisu povezane sa prilagodbom na bol.

Iako ne postoji mnogo istraživanja na temu „utješnog prejedanja“ postoje dokazi da pretilost spaja negativne učinke kronične boli, što rezultira povećanim intenzitetom boli, invaliditetom povezanim s boli i komorbiditetima. Objašnjenje zašto ljudi prakticiraju „utješno prejedanje“ izazvano boli leži u analgetskim učincima koje „utješna“ hrana daje. Nekolicina studija je dosljedno pokazala da konzumiranje hrane zasićene mastima i šećerom proizvodi analgetske učinke i pojačava toleranciju na bol. Iako prejedanje omogućava kratkoročno oslobađanje od boli dugoročne posljedice utješnog prejedanja kao strategije suočavanja mogu biti itekako destruktivne poput rizika od pretilosti i povećane interferencije hronične boli kod svakodnevnih aktivnosti (O’Loughlin i Newton-John, 2019).

Bol se može posmatrati kao skup ponašanja koja dovode do olakšavanja ili uklanjanja boli. U ta ponašanja ubrajaju se uzimanje medikamenata, traženje pomoći ili mirovanje. Pri tome se u ova ponašanja ubrajaju i unutarnji procesi, kognitivni i afektivni. Prema tome, sva ponašanja koja ukazuju na postojanje boli i na nastojanje njenog sprečavanja korištenjem strategija suočavanja nazivaju se bolnim ponašanjem (Alispahić, 2016).

Jako je važno u opisivanje aspekata boli dodati i sociokulturološke faktore koji doprinose različitom doživljaju boli. Kultura, rasa, religija, porodični ali i radni kontekst osobe utiču na doživljavanje boli. Različite etničke skupine različito izražavaju kvalitetu i intenzitet boli, te koriste različite količine analgetika u pokušaju da kontroliraju svoju bol, pri čemu pacijentov

odgovor na bol ovisi o njihovoj fiziologiji, ličnosti, životnom iskustvu i etničkoj pripadnosti, a što je posljedično i ključno za razvoj pozitivnog odnosa pacijent-terapeut uz odgovarajuće strategije liječenja i optimalnih ishoda (Cleland i sur., 2005). U sistematskom pregledu dokaza koji se odnose na to kako rasa, etnička pripadnost i kultura utječu na razlike u razinama boli, uvjerenjima, spoznajama i ponašanjima Orhan i saradnici (2018) otkrili su da Afroamerikanci više koriste molitve, nadu i emocionalno usmjerene strategije suočavanja u usporedbi s bijelcima koji češće ignoriraju bol i preferiraju tehnike opuštanja. Rezultati također otkrivaju kako različite kulturološke skupine poput Amerikanaca, Španjolaca, Nizozemaca, Portugalaca, Novozelanda i Kineza imaju različite percepcije i vjerovanja prema bolestima i boli, kao i veće prihvatanje određenih intervencija za liječenje boli.

### 3. TRETMAN BOLI

Istraživanjem boli nastali su i mnogobrojni pristupi u tretmanu boli. Shodno tome tretmani se dijele u tri šire skupine: konvencionalni medicinski tretmani, tretmani komplementarne i integrativne medicine sa aktivnom samonjegovom, te psihološki tretmani.

Konvencionalni medicinski tretmani uključuju farmakološki tretman boli, hirurške postupke i fizikalnu terapiju (Karkin-Tais, 1999). Tretmani komplementarne i integrativne medicine sa aktivnom samonjegovom usmjerili su se na oboljelog te ističu njegovu ulogu u ozdravljenju. Način na koji su organizirani ovi tretmani jeste uzimanje u obzir međudjelovanja bioloških, psiholoških i društvenih faktora i prepoznavanje vlastitih kompetencija pacijenta pri izlječenju. Priroda terapija je intrinzično usmjerena na pacijenta u vidu osnaživanja pojedinaca da se aktivno uključuju i sarađuju s pružaocima usluga u određivanju najboljeg integrativnog pristupa - u smislu učinkovitosti, sigurnosti i pristupačnosti cijene (Delgado i sur., 2014).

U nastavku ćemo opisati tretmane koji pripadaju kategoriji konvencionalnih medicinskih tretmana.

#### 3.1. Konvencionalni medicinski tretmani

##### *Farmakološki tretman*

Prilikom odabira farmakološke terapije potrebna je procjena pacijenta od strane ljekara obzirom da ne odgovara svaki pacijent identično na pojedine skupine lijekova. Jedan od najčešćih načina liječenja boli jeste putem lijekova koji djeluju efektivno i brzo posebno na akutnu bol. Djelovanje lijekova na bol objašnjava se teorijom kontrole prolaza<sup>1</sup> pri čemu lijekovi blokiraju prolazak bolnih podražaja ka mozgu gdje se zapravo bol i doživljava (Alispahić, 2016).

Za tretiranje nociceptivne boli najbolje odgovaraju nestereoidni protuupalni lijekovi (u nastavku teksta, NSPUL) i paracetamol, neuropatske boli pregabalin i antidepresivi, dok nociplastična bol slabo reagira na NSAID i opijate (Clauw i sur., 2019). Iako postoje različito definirane okvirne kombinacije lijekova, smjernica i preporuka za liječenje bolnih stanja poput fibromijalgije, hronične boli u leđima ili neuropatske boli, odabir farmakološke terapije

---

<sup>1</sup> Teorija kontrole prolaza pretpostavlja postojanje neuralnog mehanizma u dorzalnim rogovima kičmene moždine koji djeluje kao „prolaz“ i koji može smanjiti ili pojačati prodor nervnih impulsa koji iz periferije stižu u centar nervnog sistema (Havelka, 1998).

potrebno je najprije prilagoditi pacijentu i redovno reevaluirati uspjeh terapije i potencijalne nuspojave.

Farmakološki tretman obuhvata upotrebu sljedećih lijekova:

- 1) Nesteroidni antireumatici djeluju analgetski i protuupalno. Koriste se prilikom liječenja nociceptivne boli te se preporučuju za muskuloskeletne bolesti (Kela i sur., 2021). Svoj učinak ostvaruju sprječavanjem sinteze prostaglandina. U ovu skupinu ubrajaju se ibuprofen, aspirin i paracetamol (Turk i Burwinkle, 2005; Hylands-White i sur., 2017).
- 2) Narkotici i opoidi tipično se koriste u tretmanu akutne boli. Među najpoznatijim narkoticima koje možemo podijeliti na slabe i jake, ubrajamo kodein, hidrokodon, tramadol, te morfij, fentanil i metadon (Yang i sur., 2020b). Od opoida najpoznatiji je heroin koji je zabranjen zbog stvaranja jake ovisnosti no i narkotici su nepoželjan izbor zbog jakih negativnih posljedica.
- 3) Miorelaksanti čije je djelovanje usmjereno na opuštanje mišića koriste se prilikom tretmana kontrakcija i grčeva u mišićima.
- 4) Sedativi se preporučuju za poboljšanje spavanja.
- 5) Analgetici su najčešća preporuka za dugotrajnu bol poput tramadola u odnosu na nesteroidne lijekove koje se preporučuje za slabu i srednje jaku bol.
- 6) Psihofarmaci poput antidepresiva i anksiolitika djeluju na bol smanjivanjem depresivnosti i anksioznosti (Turk i Burwinkle, 2005; Cohen i sur., 2021).

### *Fizikalna terapija*

Nefarmakološko i nehirurško liječenje boli sastoji se od niza mjera fizikalne terapije, od toplih obloga do multidisciplinarnoga rehabilitacijskog liječenja. Fizikalna terapija je primjena fizikalnog agensa i vježbi u svrhu ublažavanja boli, pripreme zgloba za pokret radi što bržeg ostvarenja tog pokreta. Fizikalni agens je oblik fizikalne energije poput toplote, hladnoće, pritiska, vode, zvuka, elektromagnetskog zračenja te električne energije (Alispahić, 2016). Cilj je obnoviti funkciju sistema za kretanje jer se kretanje kao osnovni atribut čovjeka prozvalo šestim vitalnim znakom (Fritz i Lusardi, 2009).

Fizikalna terapija indicira se kod svih reumatskih bolesti i u liječenju hronične nemaligne boli. Najčešći modaliteti fizikalne terapije jesu termoterapijski (krioterapija, topli oblozi, ultrazvuk, kratki val, infracrvene zrake), elektroterapijski (niskofrekventne izmjenične struje, interferentne struje, magnetoterapija, elektrostimulacije, transkutana električna

neurostimulacija /TENS/ i laser) i balneoterapijski (peloidi, hidroterapija u termomineralnim vodama) (Babić-Naglić, 2014).

Transkutana električna neurostimulacija (TENS) predstavlja postupak električnog podraživanja nerava primjenom niskovoltazne električne struje na koži. TENS se može primjenjivati kod tretmana križobolje, vratobolje, osteoartritis koljena uz medicinski nadzor ali i samostalno uz adekvatnu opremu (Alispahić, 2016). Učinkovita je kod akutne i hronične boli (Zvekić-Svorcan i sur., 2013).

Modulacija nervnih impulsa implicira primjenu manuelnih postupaka poput masaže (Liu i sur., 2022), vježbe (Skou i Ross, 2019), relaksaciju i mehaničke postupke – kompresija, površinska ili dubinska primjena toplote – termoterapija (Machado i sur., 2019) ili hladnoće - krioterapija (Garcia i sur., 2021) i elektroterapija (Coskun Benlidayi, 2020).

Kao dio medicinskih tretmana u liječenju boli primjenjuje se i akupunktura. Akupunktura je praksa koja se temelji na tradicionalnoj kineskoj medicini prilikom čega se igle koriste za uspostavljanje unutarnje ravnoteže tijela. U posljednje vrijeme raste interes za korištenje akupunkture za različita bolna stanja. Učinkovitost akupunkture u pet bolnih stanja – bol u donjem dijelu leđa, migrene, fibromijalgija, bol u vratu i bol u trbuhu – procijenjena je u sveobuhvatnom preglednom radu Patela i suradnika (2020). Na temelju rezultata proizašlih iz sistematskog pregleda literature, migrena i fibromialgija su dva stanja s najpovoljnijim ishodima nakon tretmana akupunkturuom. U isto vrijeme, bolovi u trbuhu imaju najmanje dokaza za korištenje akupunkture. Akupunktura je učinkovita za smanjenje boli kod pacijenata s boli u donjem dijelu leđa i za kratkotrajno ublažavanje boli kod onih s bolovima u vratu. Također, još dokaza govori u prilog učinkovitosti akupunkture u vidu poboljšanja općeg emocionalnog stanja, povećavanja broja leukocita, serotonina i adrenalina te dobro djelovanje kod suzbijanja ovisnosti (Alispahić, 2016).

Aurikulo akupunktura stimulira refleksne tačke i učinkovita je u liječenju različitih bolnih stanja. Česta stimulacija specifičnih tačkastih akupunkturalnih tačaka djelotvorna je metoda supresije apetita što dovodi do gubitka tjelesne težine. Na temelju podataka, može se zaključiti da akupunktura služi kao vrijedna alternativna terapija za žensku neplodnost i poremećaj hormona, te kod ublažavanja boli kod karcinoma, poboljšanja stanja kod osoba s psihičkim smetnjama, mišićno-koštanih bolesti i kod boli u donjem dijelu leđa kod trudnica. Uz to pozitivan ishod ove vrste akupunkture je taj da smanjuje mučninu i povraćanje u postoperativnim razdobljima, te regulira šećer kod diabetesa mellitusa tipa 2 i dovodi do

mnogih pozitivnih ishoda kao što su manji stres, bolji san i bolje emocionalno stanje (Iža, Ivanković i Lešić, 2021). Akupunktura uha u kombinaciji s blokadom živaca vrlo je učinkovita metoda u liječenju postoperativne boli u velikim ortopedskim operacijama (Orešković i Morović, 2020).

Placebo učinak kod akutne boli u zadnje vrijeme je često proučavan fenomen. Dominiraju ekperimentalna, ali i klinička istraživanja. Rezultati tih istraživanja sugestivno pokazuju da se radi o realnom fenomenu koji se nikako ne može svesti samo na simboličke efekte tretmana ili pak pogreške percepcije bilo sudionika istraživanja bilo pacijenata. Dominantni kognitivni faktori pojave i jačine placebo učinka su učenje koje se temelji na uparivanju placebo tvari i realnog tretmana, te očekivanja pozitivnog djelovanja placebo tretmana. Individualne razlike su, kako u crtama i dimenzijama ličnosti, tako i u razini emocionalnog funkcioniranja parcijalno i kontekstualno povezane s pojavom placebo učinka.

Velik broj novijih istraživanja imao je za cilj ustanoviti i mogući fiziološki mehanizam placebo učinka. Pokazalo se da taj mehanizam uključuje mozgovne strukture koje su inače uključene u procesiranje impulsa iz nociceptora. Teorijski je koncept da je za vrijeme placebo analgezije povećana aktivacija u neuralnoj mreži boli. To je osnova iniciranja aktivacije u tzv. sistemu kontrole boli odozgo prema dolje, a posljedica je inhibicija signala iz nociceptora, bilo na razini mozga ili leđne moždine. Mehanizam inhibicije ima i svoju neurohemijsku osnovu, koja je, kako dosadašnja istraživanja pokazuju, dominantno posredovana aktivacijom endogenog opijalnog sistema (Ivanec, 2015). Placebo je također važan faktor koji modulira i kliničke ishode i povezan je s psihoneurobiološkim promjenama koje se javljaju kao rezultat očekivanja pacijenta i pružaoca usluga. Nekoliko godina unazad učinci placebo se odbacuju i smatrani su smetnjom u ispitivanjima uprkos činjenici da su kliničari i drugi zdravstveni radnici poučeni da učinci placebo mogu zaista rezultirati poboljšanjima kliničkih simptoma. Niz neurofarmakoloških studija potkrijepio je i potvrdio ideju da je opioidni sistem uključen u stvaranje placebo inducirano smanjenja boli. Bihevioralni i neurobiološki placebo učinci pokreću se verbalnim sugestijama, klasičnim uvjetovanjem i društvenim interakcijama (uključujući promatranje i složene međuljudske interakcije). Vazopresin i oksitocin pojačavaju placebo učinke koji najvjerojatnije ovise o društvenim aspektima i pokazuju dimorfni učinak. Pozitivni terapijski susreti, empatijsko slušanje i ohrabrenja oblikuju učinkovitost liječenja i očekivanja pacijenata. Placebo koji iskorištava sposobnost tijela da stvori naučene uvjetovane reakcije i farmakološka sjećanja mogu zauzvrat potaknuti aktivaciju opioidnih i neopiodnih

endogenih modulacijskih sistema za bol samo su neki od zaključaka u radu autorice Colloca (2019).

### **3.2. Tretmani komplementarne i integrativne medicine sa aktivnom samonjegovom**

Hronična bol, s obzirom na njenu složenost i komorbiditet, može se efikasnije liječiti integracijom pristupa aktivne samonjege koji koriste terapije komplementarne integrativne medicine koje podržavaju integrativni, biopsihosocijalni pristup. Takvi pristupi priznaju osobu kao cjelinu, uzimajući u obzir međudjelovanje bioloških, psiholoških i društvenih/kulturoloških faktora te prepoznaju vlastitu sposobnost pacijenta da se izliječi kao sastavnu komponentu u upravljanju bolešću.

Priroda terapija komplementarne i integrativne medicine sa aktivnom samonjegovom koja je intrinzično usmjerena na pacijenta prvenstveno osnažuje pojedinca da se aktivno uključi i surađuje s pružaocima usluga u određivanju najboljeg integrativnog pristupa - u smislu učinkovitosti, sigurnosti i cijene - kako bi mu se pomoglo u upravljanju hroničnom boli. Ova transformacija medicine iz fokusa usmjerenog na pružaoca usluga u fokus usmjeren na pacijenta, uz pacijente koji preuzimaju aktivnu ulogu, nije samo promovirala korištenje komplementarne i integrativne medicine, već je također povezana s poboljšanim zdravstvenim ishodima, nižim troškovima zdravstvene skrbi, većim zadovoljstvom pacijenata i pružalaca usluga, i povećanom samoučinkovitošću. Štaviše, pojedinci mogu koristiti većinu modaliteta ovih terapija, kao alata za samokontrolu jer se lako uče i mogu se prakticirati skoro bilo gdje, smanjujući time velik dio stigme povezane s traženjem pomoći u više javnih klinika i/ili bolnica (Delgado i sur., 2014).

Delgado i saradnici (2014) proveli su meta-analizu različitih modaliteta koji ulaze u okvir komplementarne i integrativne medicine sa aktivnom samonjegovom. Autori definiraju ove modalitete kao one koje:

- 1) uključuju komplementarnu medicinu s konvencionalnom medicinom kao kolaborativni i sastavni dio zdravstvenog sistema,
- 2) uključuju zajedničku brigu o pacijentima, smjernice za praksu i zajedničke ciljeve za dobrobit cijele osobe i
- 3) zahtijevaju početnu edukaciju ili obuku kako bi se polaznici podučili vještinama prije nego što mogu sami nastaviti vježbati i usvajati vještine, a ponekad i uz pomoć alata ili uređaja.

Primjer bi bila osoba koja pohađa časove joge kako bi naučila praksu, a zatim sama vježba jogu.

Modaliteti koje obuhvataju tretmani komplementarne i integrativne medicine sa aktivnom samonjegovom su: terapije uma i tijela, terapije pokretom, tjelesno orijentirane terapije, senzorno-umjetničke terapije i druge terapije.

*Terapije uma i tijela* aktiviraju um i tijelo kako bi se smanjio stres i povećalo dobrostanje osobe promjenom načina reagiranja na stresore, unutrašnje i vanjske. U kategoriju tretmana uma i tijela ubrajaju se: meditacija/mindfulness, relaksacija, biofeedback, vođena imaginacija, autogeni trening, terapija smijehom, samoterapijski dodir/self-reiki, liječenje vjerom/molitva i mentalno liječenje (Delgado i sur., 2014).

Šezdeset studija sa ukupnim brojem od 6404 sudionika uključeno je u meta-analizu Garlanda i sur. (2020). Autori su se bavili utjecajem terapija uma i tijela na bol za koju se već koriste opoidi, pri čemu su rezultati pokazali smanjenje boli i smanjenu dozu opioida. Studije su testirale intervencije meditacije (N=5), hipnoze (N=25), relaksacije (N=14), vođene imaginacije (N=7), terapeutske sugestije (N=6) i kognitivno-bihevioralne terapije (N=7). Umjerena do velika poboljšanja veličine učinka u ishodima boli pronađena su za meditaciju, hipnozu, sugestiju i kognitivno-bihevioralnu terapiju, ali ne i za druge terapije uma i tijela. Još jedna meta-analiza (Astin, 2004) dala je rezultate koji govore u prilog efikasnosti terapija uma i tijela. Na temelju dokaza iz randomiziranih kontroliranih ispitivanja i sistematskog pregleda literature, autor zaključuje sljedeće: višekomponentni pristupi uma i tijela koji uključuju kombinaciju upravljanja stresom, treninga vještina suočavanja, kognitivnog restrukturiranja i opuštanja može biti odgovarajući dodatni tretman za hroničnu bol u donjem dijelu leđa.

Multimodalni pristupi um-tijelo kao što je kognitivno-bihevioralna terapija, posebno kada se kombiniraju s obrazovnom/informativnom komponentom, mogu biti učinkovit dodatak u liječenju reumatoidnog artritisa i osteoartritisa, a opuštanje i termalni biofeedback mogu se smatrati tretmanom za rekurentnu migrenu, dok relaksacija i biofeedback mišića mogu biti učinkovit dodatak ili samostalna terapija za rekurentnu tenzijsku glavobolju. Nadalje, niz terapija uma i tijela poput vođene imaginacije, hipnoze i relaksacije kada se koriste prije operacije, mogu poboljšati vrijeme oporavka i smanjiti bol nakon hirurških zahvata, te se mogu smatrati i dodatnim terapijama koje pomažu u ublažavanju boli tokom invazivnih medicinskih postupaka.



*Terapije pokretom* baziraju se na fizičkoj aktivnosti i u njih ubrajamo qi gong, tai chi i jogu. Iste su specifično osmišljene da identificiraju ili ispravljaju disfunkcije kod normalnih pokreta ali i da olakšaju pokrete. Njihovu primjenu pronalazimo u tretmanu psiholoških i fizioloških simptoma, hronične muskuloskeletne boli, rehabilitacije od fiziološke ili psihološke traume, prevencije padova kod starijih osoba, te u promociji rezilijencije. Njihova dodatna snaga ogleda se u tome što se obično izvode u grupama što implicira prisustvo socijalne podrške. Tai chi, qi gong i joga, kao najčešće prakticirane svjesne vježbe, imaju obećavajuće učinke za simptome specifične za hroničnu bol u donjem dijelu leđa. Nalazi sistematskog pregleda Zou i suradnika (2019) sugeriraju da svjesne tjelesne vježbe (joga, tai chi i qi gong) mogu biti korisne za simptomatsko upravljanje hroničnom boli u donjem dijelu leđa dovodeći do smanjenja intenziteta boli i invaliditeta, bez obzira na usporedbu bez kontrole ili usporedbu aktivne kontrole (konvencionalne vježbe, osnovni trening i programi fizikalne terapije). Najveći potencijal predstavlja tai chi kao rutinski nefarmakološki pristup što je svakako potrebno rigorozno procijeniti u budućim studijama zaključak je autora. Terapije pokretom osim u terapiji muskuloskeletne boli i boli u donjem dijelu leđa mogu se implementirati i u tretmanu boli u vratu i osteoporozi. Vrlo su praktične za samostalno učenje nakon početnih instrukcija a usto doprinose relaksiranosti i svjesnoj usredotočenosti obzirom da kombiniraju tjelesni pokret i meditaciju (Alispahić, 2016).

*Tjelesno orijentirane terapije* određeni fizički podražaj apliciraju na tijelo s ciljem smanjenja intenziteta boli. Fizički podražaji mogu biti aplicirani rukama ili pomoću odgovarajuće opreme te primjenom električne struje. U tjelesno orijentirane terapije ubrajamo akupresuru, masažu, vježbe samoispravljanja, monohromatsku infracrvenu energiju (MIRE), kranijalnu električnu stimulaciju (CES) i transkutanu električnu neurostimulaciju (TENS). Uslijed mogućnosti samostalne primjene sa ili bez pomoćne opreme ove terapije su prikladne za dugotrajnu upotrebu u populaciji sa hroničnom boli. Povezane su sa visokim zadovoljstvom oboljelih uz smanjenu upotrebu lijekova i nižim rizikom od pogoršanja (Alispahić, 2016). Tjelesno orijentirane terapije provode se u pasivnom obliku u kliničkom okruženju zbog praktičnosti te sigurnosti, ali nedostaju istraživanja koja će potvrditi definitivnu sigurnost i efikasnost primjene ovih terapija (Crawford, Lee i May, 2014).

Primjenom *senzorno-umjetničkih terapija* pacijenti su izloženi ugodnim podražajima ili su uključeni u produciranje kreativnog sadržaja. Terapije koje omogućavaju samoekspresiju i eksternalizaciju emocionalnih stresora čime omogućavaju identifikaciju i tretman stresora su: muzikoterapija, pričanje ili pisanje priča, likovna terapija, plesna terapija, aromaterapija, te

terapije bojama i plesom. Navedene terapije su većinom umjetničke tehnike te privlače pacijente zbog jednostavnosti primjene i slobode u izražavanju koju dopuštaju. Crawford, Lee i Bingham (2014) navode samo umjerene dokaze o efikasnosti muzikoterapije obzirom da manjka dokaza o drugim terapijama ove skupine zbog nedostatka kvalitativnih i kvantitativnih istraživanja područja.

*Multimodalne integrativne terapije* odnose se na pristupe u kojima se tretmani komplementarne i integrativne medicine sa aktivnom samonjegovom kombiniraju sa više pristupa samobriže kako bi inkorporirali nekoliko različitih elemenata pojedinih pristupa. Obzirom da je hronična bol kompleksno stanje postoji pretpostavka da bi multimodalne terapije bile učinkovitije od pojedinačnih integrativnih terapija. Budućnost će donijeti prijeko potrebna istraživanja o dokazima njene efikasnosti (Alispahić, 2016).

### **3.3. Psihološki tretmani boli**

U proteklih pola stoljeća integrativni i višedimenzionalni biopsihosocijalni teorijski okvir uveliko je zamijenio restriktivne jednodimenzionalne i biomedicinske modele kao prevladavajući savremeni model boli (Gatchel i sur., 2007). Biopsihosocijalni model boli nadovezuje se na Melzackovu i Wallovu (1965) revolucionarnu "teoriju kontrole prolaza boli" koja opisuje bol kao fenomen središnjeg nervnog sistema u kojem se pretpostavlja da su uzlazni, senzorni neuralni inputi s periferije modulirani silaznim motivacijskim afektivnim i kognitivno-evaluacijskim utjecajima. Melzack i saradnici su proširili ovo ranije stajalište i opisali "neuromatričnu teoriju boli" koja ističe složeniji, naširoko rasprostranjen i karakterističan neuralni potpis u mozgu (Melzack, 2005).

Većina stručnjaka u području liječenja boli cijeni važnost sveobuhvatnog, višedimenzionalnog, multimodalnog i interdisciplinarnog pristupa liječenju hronične boli. U tom kontekstu, psihološke intervencije široko su prihvaćene kao važne, ako ne i kritične, komponente učinkovite njege za bol. Od kasnih 1960-ih pojavljuju se podaci koji su podržavali učinkovitost psiholoških intervencija za trajnu bol, bilo u kontekstu interdisciplinarnih programa protiv boli ili izolirano od drugih intervencija. Istraživanja dokumentiraju dobrobiti različitih psiholoških intervencija za široku lepezu uobičajenih bolnih stanja kao što su glavobolja, križobolja i artritis, među mnogim drugima (Kerns i sur., 2011).

Istaknutost psiholoških procesa kao faktora rizika i otpornosti u biopsihosocijalnom modelu potaknula je opsežna istraživanja psiholoških tretmana osmišljenih za promjenu procesa koji su

u osnovi ili značajno doprinose boli, stresu ili onesposobljenosti među odraslim osobama s hroničnom boli. Rezultati pokazuju kako kognitivno-bihevioralna terapija ima jake dokaze o učinkovitosti, ali i drugi psihološki pristupi, uključujući terapiju prihvatanja i predanosti, svjesnost, biofeedback, hipnozu i terapiju emocionalne svijesti i izražavanja, također su prikupili dokaze učinkovitosti za višestruka bolna stanja (Driscoll i sur., 2021).

*Psihološke intervencije* mogu biti korištene u svrhu prevencije i za smanjenje akutne boli u trenutku doživljavanja. Psihoedukacije su većinom preventivne i usmjerene ka pripremi pacijenta za doživljaj bola u neposrednoj budućnosti dok relaksacijske tehnike mogu imati dvojaku ulogu, preventivnu i kao vid smanjenja boli (Alispahić, 2016).

*Psihoedukacija* je namjenjena pacijentima koji u skorijoj budućnosti mogu doživjeti bol ili pojedincima koji doživljavaju povremenu akutnu bol uzrokovanu različitim faktorima. Edukacija o boli podrazumijeva informiranje o različitim aspektima boli kao što su kvalitet i/ili intenzitet boli ili specifični procesi koji izazivaju bol.

*Tačne informacije o bolnim senzacijama i procesima* koji slijede doživljaj boli preveniraju razvoj netačnih i zastrašujućih očekivanja koja doprinose nastajanju anksioznosti i povećanim bolnim senzacijama (Alispahić, 2016). Psihoedukacija može se koristiti kod svih oblika boli pa tako i kod postoperativne boli. Sadržaj i prezentacija preventivne psihoedukacije mogu pomoći pacijentima da formiraju tačna očekivanja i riješe svoje brige o hirurškom ishodu, što dovodi do značajnog smanjenja razine anksioznosti pacijenata. Zadovoljavanjem psiholoških potreba pacijenata kroz preoperativnu edukaciju, može se smanjiti postoperativno vrijeme oporavka i postoperativna akutna bol. Smanjena postoperativna akutna bol rezultira manjim brojem recepata za opioide, što teoretski smanjuje pacijentov rizik od razvoja hronične postoperativne boli (Horn, Kaneshiro i Tsui, 2020).

*Edukacija i obuka* mogu osnažiti pacijente s hroničnom boli da aktivno sudjeluju u upravljanju svojim stanjem. Intervencije samoupravljanja boli uzrokovanoj migrenom koje su uključivale eksplicitne obrazovne komponente bile su dvostruko učinkovitije u smanjenju intenziteta boli i invaliditeta povezanih s glavoboljom od intervencija koje nisu uključivale obrazovne komponente (Probyn i sur., 2017). Obrazovne intervencije imale su također slične pozitivne učinke kod pacijenata koji pate od boli uzrokovane kancerom (Ling i sur., 2011), zatim hroničnom boli u donjem dijelu leđa (Clarke, Ryan i Martin, 2011) i hroničnom mišićno-skeletnom boli (Clauw i sur., 2019).

*Tehnike relaksacije* doprinose umanjivanju bolnog podražaja prije njegovog doživljaja iako su najefikasnije ukoliko se prakticiraju u trenutku doživljaja boli. Kako bi se postigla njihova efektivnost potrebni su trening i vrijeme u funkciji uspješnog savladavanja i primjene ovih tehnika. Relaksacijske tehnike rade na principu smanjivanja fizičke napetosti i refokusiranja uma. Pokazano je da djeluju na smanjivanje frekvencije otkucaja srca, snižavanje krvnog pritiska i mišićne tenzije, smanjuju upotrebu oksigena i nivo hormona stresa (Alispahić, 2016).

U procjenu učinkovitosti relaksacijskih tehnika kao intervencije postoperativno ublažavanje abdominalne boli Ju i saradnici (2019) proveli su sistematski pregled literature i meta-analizu. Ukupno je 12 studija uključeno u pregled i 7 u meta-analizu. U uključenim studijama korištene su četiri tehnike opuštanja: opuštanje čeljusti, Bensonovo opuštanje<sup>2</sup>, progresivna mišićna relaksacija i sistematsko opuštanje. Od 12 uključenih, 10 studija pokazalo je statistički značajno ublažavanje boli u skupini koja je koristila tehnike opuštanja u usporedbi s kontrolnom skupinom. Podaci su pokazali da su pacijenti podvrgnuti abdominalnoj operaciji imali značajno veće olakšanje boli nakon prakticiranja terapije za opuštanje u usporedbi s kontrolnom skupinom. No ukupna kvaliteta studija nije bila visoka, te autori zaključuju da usprkos ispitivanjima koja pokazuju dobiti relaksacijske terapije za trenutno ublažavanje boli kod pacijenata nakon operacije abdomena, nedostaju visokokvalitetni znanstveni dokazi koji bi potkrijepili njezinu rutinsku upotrebu. Posljedično postoji potreba za snažnijim randomiziranim kontroliranim ispitivanjima koja koriste standardizirane protokole relaksacijskih tehnika kako bi se pružili dodatni dokazi o ovoj temi.

Kao relaksacijske tehnike mogu se koristiti i duboko, sporo i/ili abdominalno disanje. To je jedna od najjednostavnijih relaksacijskih tehnika pri čemu podrazumijeva fokus na vlastito disanje uz brojanje udisaja/izdisaja. Čestim prakticiranjem može postati automatska reakcija (Alispahić, 2016).

*Hipnoza* je definirana kao prirodno stanje pobuđene koncentracije u kombinaciji s relativnom suspenzijom periferne svijesti. Postoje tri središnje komponente u hipnozi: apsorpcija, ili intenzivna uključenost u središnji objekt koncentracije; disocijacija, gdje se iskustva koja bi se obično doživjela svjesno događaju izvan svijesti; i sugestibilnost, u kojoj je veća vjerojatnoća da će pojedinci prihvatiti uputu bez kognitivnog cenzuriranja ili kritike.

---

<sup>2</sup> Bensonova relaksacijska terapija je tehnika koja uključuje duboko opuštanje, usporen rad srca i disanje, smanjenu potrošnju kisika i povećan otpor kože.

Hipnoza se koristi kao intervencija za kontrolu boli od 1850-ih godina. Pokazala se korisnim u ublažavanju boli kod ljudi s glavoboljom, opeklinama, artritismom, rakom i hroničnim bolovima u leđima. Kao i kod tehnika opuštanja, vođene imaginacije i biofeedbacka, hipnoza se rijetko koristi sama za hroničnu bol. Iako je korištena u individualnom radu sa oboljelim od raka, liječnici je često koriste istodobno s drugim intervencijama liječenja.

Prva sveobuhvatna meta-analiza svih kontroliranih studija o upotrebi hipnoze za ublažavanje bolova uključila je studije u posljednjih 20 godina. Da bi bile uključene, studije su morale koristiti intervencije hipnoze uspoređivane sa kontrolnim skupinama u ublažavanju bilo kojeg oblika kliničke boli, te 42 studije koje su uključivale 45 ispitivanja hipnoze zadovoljile su kriterije za uključivanje. Rezultati sugeriraju da je prosječni sudionik koji je bio podvrgnut hipnozi smanjio bol u odnosu na 73% kontrolnih sudionika. Ova otkrića jačaju tvrdnju da je hipnoza učinkovita intervencija za ublažavanje kliničke boli (Milling i sur., 2021).

*Progresivna mišićna relaksacija* (u nastavku, PMR) uključuje sistematsko i sekvencijalno zatezanje i opuštanje specifičnih grupa mišića. Cilj ove terapije je redukcija tenzije mišića (Linton, 1982, prema Alispahić, 2016). Progresivnu mišićnu relaksaciju prvi je identificirao Jacobson 1934. godine kao zatezanje i otpuštanje 16 mišićnih skupina. Wolpe ju je prilagodio za korištenje sa sistematskom desenzibilizacijom 1948., a Bernstein i Borkovec 1973. godine proučavali su prilagodbe tehnike kako bi odgovarala kognitivno-bihevioralnom upravljanju stresom. Empirijski dokazi podupiru upotrebu PMR-je u odgovorima na visoku razinu napetosti i tehnikama uma i tijela kao što su: smanjenje tenzijskih glavobolja, nesаницe, pomoćno liječenje raka, upravljanje hroničnom boli kod upalnog artritisa i sindroma iritabilnog crijeva (McCallie i sur., 2006).

Pacijenti koji primaju hemodijalizu mogu osjetiti nekoliko simptoma u isto vrijeme, kao što su umor i bol. Zabilježeno je da vježbe PMR imaju pozitivan učinak na kontrolu ovih simptoma. Randomizirana, kontrolirana eksperimentalna studija Serin i suradnika (2020) ispitala je učinak PMR na bol, umor i kvalitetu života pacijenata na hemodijalizi. Rezultati studije su otkrili da su se prosječni ukupni rezultat umora i srednji rezultat boli smanjili u intervencijskoj skupini nakon primjene PMR, dok u kontrolnoj skupini nije primijećena promjena. Također je utvrđeno da su se vrijednosti kvalitete života i psihološkog zadovoljstva povećale u intervencijskoj skupini nakon primjene PMR.

Kvazi-eksperimentalni dizajn studije koja je uključila 100 nasumično odabranih sudionika ispitala je također utjecaj PMR na bol izazvanu hemodijalizom (Al Hasbi i sur., 2020). PMR

primjenjivana je svaki dan tokom četiri sedmice. Rezultati su pokazali statistički značajnu razliku u razini boli između intervencijske i kontrolne skupine. Pokazano je da nefarmakološka terapija u vidu PMR smanjuje bol kod pacijenata na hemodijalizi (Al Hasbi i sur., 2020). Istraživanja pokazuju kako bi PMR mogla povećati prag boli, toleranciju na stres i tjeskobu, te razinu prilagodbe kod hirurških pacijenata, stoga bi korištenje ove tehnike mogao biti prikladan način za smanjenje potrošnje analgetika (Hasanpour-Dehkordi i sur., 2019).

## **4. PSIHOTERAPIJA U TRETMANU BOLI**

Psihoterapija je disciplina liječenja mentalnog zdravlja usmjerena na psihološke principe kroz koje se utiče na klijentove misli, emocije i ponašanje; pruža mu se pomoć u prevladavanju psihičkih poremećaja ili da se prilagodi trenutnim životnim problemima i razvije kao osoba (Rathus, 2000).

Europsko udruženje za psihoterapiju (2003) definira psihoterapiju kao sveobuhvatan, svjesni i planirani tretman psihosocijalnih, psihosomatskih smetnji i smetnji u ponašanju ili stanja patnje pomoću znanstvenih psihoterapijskih metoda, kroz interakciju između jedne ili više tretiranih osoba i jednog ili više psihoterapeuta, s ciljem olakšavanja promjena ometajućih stavova i da bi se unaprijedilo sazrijevanje, razvoj i zdravlje tretirane osobe.

Temeljna postavka psihoterapije je interakcija između terapeuta i klijenta čime se stvara presudan faktor efikasnosti i uspjeha terapije. Psihoterapeut pruža sigurno okruženje i odnos ispunjen osjećajima povjerenja, sigurnosti i razumijevanja uz njegovu stalnu podršku. Ciljevi psihoterapijskih postupaka ovise o tome na koji se problem usmjeravaju i kolika je motivacija klijenta. Može se koristiti u svrhu liječenja i tada joj je cilj smanjiti simptome koji onemogućavaju normalno funkcioniranje, poput napada panike, osjećaja tjeskobe ili depresije. Obično terapija nije dovoljna da se u potpunosti uklone simptomi, nego ih može samo smanjiti i staviti pod kontrolu kako bi se osoba bolje osjećala (Frančisković i Kozarić-Kovačić, 2014).

Važnost psihoterapije u tretmanu boli nije više pod znakom pitanja obzirom da hronična bol ima negativne implikacije na interpersonalno i intrapersonalno funkcioniranje osobe, pa su i psihološki aspekti značajne odrednice doživljaja boli (Alispahić, 2016).

U nastavku ćemo opisati dokazano efikasne psihoterapijske pristupe u tretmanu boli.

### **4.1. Kognitivno – bihevioralna terapija**

Kognitivno-bihevioralna terapija (u nastavku teksta, KBT) je empirijski podržan psihoterapijski tretman koji ima za cilj pomoći pojedincima da riješe svoje probleme koji se tiču neprilagođenih emocija, ponašanja i kognicija putem ciljano usmjerenog, sistematskog postupka. Izvorno razvijena kako bi bolje odgovorila na potrebe liječenja pojedinaca s depresijom i anksioznim poremećajima, s vremenom je KBT učinkovito primijenjivana kao terapija za niz psihofizičkih poremećaja (na primjer insomnia, posttraumatski stresni poremećaj, bulimija nervoza i sindrom hroničnog umora) uključujući i hroničnu bol.

Razvoj KBT-a za upravljanje bolom temelji se na kognitivno- bihevioralnom modelu upravljanja bolom koji se razvijao tijekom posljednja četiri desetljeća, te se tokom tog vremena, KBT primarno usredotočila na operantno uvjetovanje: otvorene motoričke i fiziološke tehnike samoupravljanja kao što je potpora za sudjelovanje u funkcionalnim aktivnostima, progresivno opuštanje i samohipnoza.

Reakcije ponašanja pojedinca na bol modificiraju se u skladu s posljedicama okoline u kojoj se ponašanje događa: ponašanje koje se pojačava se i povećava, dok ponašanje koje se zanemaruje se smanjuje. S vremenom se KBT razvio kako bi uključio više kognitivnih intervencija, kao što je identifikacija negativnih automatskih misli i zamjena tih neprilagođenih misli prilagodljivim i korisnim (Kerns i sur, 2011).

Sugerirano je da KBT za upravljanje boli ima tri osnovne komponente (Keefe, 1996). Prva komponenta je pomaganje osobama koje pate od boli da bolje razumiju utjecaj kognicija i ponašanja na iskustvo boli i naglašavanje uloge koju pojedinci mogu imati u kontroli vlastite boli. Druga komponenta odnosi se na obuku vještina suočavanja. Trening vještina može uključivati široku paletu kognitivnih i bihevioralnih strategija suočavanja s boli (na primjer, progresivna mišićna relaksacija i kratke vježbe relaksacije kontrolirane znakovima koriste se za smanjenje napetosti mišića, smanjenje emocionalnog stresa i odvratanje pažnje od boli). Tehnike odvlačenja pažnje kao što su ugodne slike, metode brojanja i korištenje žarišne tačke pomažu pojedincima da nauče skrenuti pažnju sa epizode jake boli. Kognitivno restrukturiranje koristi se kako bi se pojedincima pomoglo identificirati pretjerano negativne misli povezane s boli i zamijeniti te misli prilagodljivijim mislima za suočavanje. Treća komponenta KBT-a za upravljanje boli uključuje primjenu i održavanje naučenih vještina suočavanja. Tokom ove faze, pojedinci se potiču da svoje vještine suočavanja primjenjuju na sve veći raspon svakodnevnih situacija. Pojedince se podučava metodama rješavanja problema koje im omogućavaju analizu i razvoj planova za suočavanje s napadima boli i drugim izazovnim situacijama. Metode samonadzora i ugovora ponašanja također se koriste za poticanje i jačanje prakticiranja vještina suočavanja.

Ciljevi liječenja usmjereni su na pomaganje osobama koje pate od boli da shvate da zapravo mogu upravljati svojim problemima i pružiti im vještine da reagiraju na prilagodljivije načine koji se mogu održati nakon završetka liječenja. U KBT-u, terapeuti pomažu pacijentima s njihovim brigama o budućnosti, povratku na posao i fizičkim ograničenjima. Pomažu ljudima da izgrade svoje komunikacijske vještine, steknu osjećaj kontrole nad svojom boli i nose se sa strahom od boli, ponovnim ozljedama ili frustracijama uzrokovanim reakcijama drugih.



Pacijenti se uče pozitivnim strategijama suočavanja i potiču se da povećaju svoje aktivnosti na postupan način. Očekuje se da će pacijenti svladati svoju bol, što će rezultirati boljim raspoloženjem. Cilj stjecanja i konsolidacije vještina je pomoći ljudima da nauče i, što je još važnije, prakticiraju nova ponašanja i kognicije u borbi protiv boli, uključujući opuštanje, rješavanje problema, metode odvratanja pažnje, tempo aktivnosti i komunikaciju. Terapeuti se između ostalog koriste obrazovanjem, didaktičkim uputama, sokratskim ispitivanjem i tehnikama igranja uloga. Međutim, tehnike su manje važne od općenite poruke o samoupravljanju koja je izvedena iz iskustva korištenja različitih tehnika. Pacijenti mogu najbolje učiti promatrajući ishode vlastitog napora, a ne samo putem uputa. Često se KBT provodi u grupnom kontekstu gdje terapeut može koristiti podršku drugih pacijenata, a pacijenti također mogu komunicirati jedni s drugima kako bi pomogli u pružanju alternativnih načina razmišljanja i ponašanja (Turk, Swanson i Tunks, 2008).

Učinkovitost KBT-a u liječenju raznih poremećaja kronične boli dokazana je u brojnim studijama i revidirana u brojnim recenzijama i meta-analizama (Morley, Eccleston i Williams, 1999; McCracken i Turk, 2002; Turner-Stokes i sur., 2003; Van Tulder i sur., 2006). Postoji mnoštvo dokaza da KBT može pomoći u vraćanju funkcije, kao i smanjenju boli i onesposobljenosti sa povezanim ponašanjima (Morley, Eccleston i Williams, 1999; McCracken i Turk, 2002).

Iako se pokazalo da KBT pomaže brojnim pojedincima, postoje pojedinci kojima nije od koristi. Istraživači tek počinju istraživati različite aspekte KBT-a kako bi odgovorili na pitanje što kome odgovara (Turk, 1990; Turk, 2005; Vlaeyen i Morley, 2005). U drugim studijama i pregledima utvrđeno je da je KBT učinkovit za orofacijalnu bol i specifične bolne poremećaje (Dunkley i Brotto, 2016).

Malo je kliničkih ispitivanja intervencija KBT-je ugrađeno u postavke primarne zdravstvene zaštite za ublažavanje hronične boli među onima koji primaju dugotrajnu opioidnu terapiju. Cilj autora, DeBar i suradnika (2022), bilo je odrediti učinkovitost grupne KBT intervencije za hroničnu bol. Sudionici su bili odrasli (stariji od 18 godina) s mješovitim stanjima hronične boli koji primaju dugotrajnu opioidnu terapiju. Intervencija se sastojala od KBT tehnike koja poučava vještine samokontrole boli tokom 12 sedmica u okviru 90-minutnih grupa koje provodi interdisciplinarni tim (psiholog, medicinska sestra, fizioterapeut i liječnik) u odnosu na uobičajenu skrb. Primarni ishodi mjereni kao intenzitet boli, ometanje uživanja u životu, opća aktivnost i kvaliteta sna procjenjivani su kvartalno tokom 12 mjeseci. Invalidnost povezana s boli, zadovoljstvo njegom i korištenje opioida i benzodiazepina na temelju elektroničkih

podataka o zdravstvenoj skrbi bili su sekundarni ishodi. Rezultati su pokazali da su pacijenti u skupini KBT intervencije zadržali značajno smanjenje na svim primarnim mjerama (intenzitet boli, ometanje uživanja u životu, opća aktivnost i kvaliteta sna) u okviru 12-mjesečnog praćenja. Nakon šest mjeseci, intervencijski pacijenti su izvijestili o većem zadovoljstvu primarnom njegom i uslugama u borbi protiv bolova. Upotreba benzodiazepina više se smanjila u intervencijskoj skupini, ali uporaba opioida nije se značajno razlikovala između skupina. Zaključak autora je da KBT temeljena na primarnoj skrbi, uz korištenje kliničara na prvoj liniji, proizvela je skromna, ali održiva smanjenja u mjerama boli i invaliditeta povezanog s boli u usporedbi s uobičajenom skrbi, ali nije smanjila upotrebu opioidnih lijekova (DeBar i sur., 2022).

Studija Yang i suradnika (2021) jedna je od prvih koja uspoređuje učinke akupunkture naspram KBT-a kod osoba koje su preživjele rak s bolovima koji se javljaju zajedno s nesanicom. U skupini liječenoj akupunkturu, klinički značajno poboljšanje nesаницe bilo je povezano sa smanjenjem boli u ranoj fazi liječenja, što sugerira da bi akupunktura mogla poboljšati nesanicu putem smanjenja boli. U KBT skupini, klinički značajno poboljšanje boli bilo je povezano sa smanjenjem simptoma nesаницe, što sugerira da KBT može ublažiti bol liječenjem istovremene nesаницe. Ova otkrića zahtijevaju daljnje istraživanje kako bi se razjasnili različiti putevi kojima ove dvije intervencije mogu poboljšati simptome boli i nesаницe.

Sistematski pregled i meta-analiza Selvanathan i suradnika (2021) imala je za cilj istražiti učinkovitost KBT na spavanje, bol i druge zdravstvene ishode poput simptoma depresije, anksioznosti i umora kod pacijenata s komorbidnom nesanicom i hroničnom boli koja nije povezana s rakom. Četrnaest randomiziranih kontroliranih ispitivanja odabrano je za pregled, s dvanaest (N = 762 sudionika) uključenih u meta-analizu. Nakon liječenja, pronađeni su značajni učinci liječenja na globalnim mjerama spavanja, boli i simptoma depresije. Pri praćenju do 12 mjeseci, KBT značajno je poboljšao san i smanjio doživljaj boli kod sudionika.

#### **4.2. Terapija prihvatanja i posvećenosti**

Dolazak "trećeg vala" psiholoških tretmana dio je proširenja KBT-a koji se dogodio tokom proteklih nekoliko desetljeća, temeljen na potrebi za novim kognitivnim i afektivnim pristupima koji se više fokusiraju na odnos pojedinca na misli i emocije nego na stvarni kognitivni i afektivni sadržaj. Kolektivno, intervencije temeljene na trećem valu jedinstveno su usmjerene na svjesnost, prihvatanje, životne vrijednosti i odnose, iako neki tvrde da široki

spektar KBT-a pokriva te koncepte kao i tradicionalnije kognitivno i bihevioralno orijentirane KBT pristupe.

Najistraženije terapije trećeg vala za liječenje hronične boli su terapija prihvatanja i posvećenosti i intervencije utemeljene na svjesnosti, koje obuhvataju kognitivnu terapiju utemeljenu na svjesnosti i smanjenje stresa utemeljeno na svjesnosti, što je razvio Kabat-Zinn te su se koristili kao tretman za hroničnu bol 1980-ih, zajedno s nedavno razvijenom terapijom emocionalne svijesti i izražavanja.

Terapija prihvatanja i posvećenosti (u nastavku TPP) je psihoterapijska intervencija koja se temelji na prihvatanju i svjesnosti i može se primijeniti na mnoge kliničke poremećaje, uključujući hroničnu bol. Ona se razlikuje od tradicionalnog KBT-a po tome što, umjesto da pokušava naučiti pojedince da efikasnije kontroliraju svoje misli, osjećaje, senzacije, sjećanja i druge privatne događaje, TPP naglašava promatranje misli i osjećaja onakvima kakvi jesu, bez pokušaja da ih se promijeni, i ponašanje uklađeno sa ciljevima i životnim uvjerenjima.

Tvrđi se da psihološka nefleksibilnost proizlazi iz iskustvenog izbjegavanja, kognitivne zapletenosti, vezanosti za konceptualizirano ja, gubitka kontakta sa sadašnjosti i rezultirajućeg neuspjeha da se poduzmu potrebni koraci u ponašanju u skladu s temeljnim vrijednostima. Osnovna premisa TPP-a primijenjenog na hroničnu bol jeste da, iako bol doista boli, borba pojedinca s boli zapravo uzrokuje patnju. U slučaju hronične boli, uzročni faktori i faktori održavanja boli mogu biti nejasni, a pokušaji da se bol smanji ili eliminiira mogu biti neuspješni. Iz tih razloga, kontinuirani pokušaji kontroliranja boli mogu biti neprilagođeni, naročito ako uzrokuju neželjene nuspojave ili sprječavaju sudjelovanje u vrijednim aktivnostima, poput onih koje uključuju posao, obitelj ili širu društvenu zajednicu (Kerns i sur., 2011). Kroz iskustvene vježbe, klijent prelazi s izbjegavanja negativnih osjećaja na njihovo promatranje i prihvatanje, nakon čega radi na ciljevima razvijenim uzimajući u obzir svoje lične vrijednosti. Postoje značajni i stalno rastući dokazi za korištenje TPP-a za hroničnu bol kod adolescenata, odraslih i starijih osoba (Gauntlett-Gilbert i sur., 2013; McCracken i Jones, 2012). Ima jaku istraživačku potporu za tretman hronične boli od strane Odjela *Kliničke psihologije* Američke psihološke udruge (Majeed, Ali i Sudak, 2018).

Brojni sistematski pregledi i meta-analize ispitivanja poduprli su korisnost TPP-a za hroničnu bol (Veehof i sur., 2016; Smout i sur., 2012; Veehof i sur., 2011; Powers i sur., 2009). Sistematski pregled i meta-analiza Hughesa i suradnika (2017) proučava 11 studija usmjerenih na TPP za širok raspon sindroma hronične boli. Zaključeno je da iako su rezultati možda

precijenjeni, trenutni dokazi za primjenu TPP u liječenju hronične boli su obećavajući. Meta-analiza randomiziranih i kontroliranih istraživanja efikasnosti terapije prihvatanja i posvećenosti (N=12477) ukazala je na dokaze efikasnosti upotrebe ove terapije u liječenju raznovrsnih stanja poput depresije, anksioznosti, zloupotrebe psihoaktivnih supstanci, te boli (Gloster i sur., 2020).

Terapije trećeg vala, mogu se provoditi u individualnom ili grupnom formatu i obično se razlikuju od drugih psiholoških pristupa jer je fokus mnogo manje na smanjenju ili uklanjanju negativnog kognitivnog ili afektivnog sadržaja (na primjer, smanjenje stresa i depresije), a više na prihvatanju neugodnih iskustava. Ostali novi, empirijski podržani pristupi uključuju pristupe usmjerene na obrazovanje kao što je podučavanje o neuroznanosti o boli i dijalektička bihevioralna terapija.

Podučavanje o neuroznanosti boli odnosi se na skup obrazovnih intervencija koje imaju za cilj promijeniti pacijentovo razumijevanje bioloških procesa za koje se smatra da podupiru bol kao mehanizam za smanjenje same boli. Oslanja se na strategije konceptualne promjene kako bi pomogla pacijentima da razumiju biologiju boli, pomičući konceptualizaciju boli s funkcije oštećenja tkiva ili bolesti na funkciju potrebe za zaštitom tjelesnog tkiva. Ovi tretmani pokazuju obećavajuće učinke u različitim okruženjima uključujući smanjenje intenziteta boli, centralne senzibilizacije, invaliditeta povezanog s boli i katastrofiziranja boli.

Dijalektička bihevioralna terapija (DBT), pristup koji je razvila Marsha Linehan, je kombinacija grupnog treninga vještina i individualne terapije, osmišljen prvenstveno za grupno liječenje suicidalnih ideja i graničnog poremećaja osobnosti. Rijetko je proučavan kao samostalni tretman za hroničnu bol, ali mješoviti pristupi koji uključuju DBT principe i pristupe (na primjer, trening emocionalne samoregulacije) pokazali su značajne rezultate (Lazaridou, Paschali i Edwards, 2020).

### **4.3. Puna svjesnost**

Puna svjesnost (*eng. mindfulness*) definira se kao usmjeravanje pažnje na određeni način: namjerno, u sadašnjem trenutku i bez osuđivanja (Kabat-Zinn, 1994, prema Alispahić, 2016). Svjesna usredotočenost se razvija kroz sistematsku meditacijsku praksu a tipično za mindfulness meditaciju je sjedenje u uspravnom položaju dok se fokus pažnje pokušava zadržati na određenom predmetu ili senzaciji. Fokus pažnje najčešće se usmjerava ka senzaciji disanja kroz podizanje/spuštanje abdomena ili osjećaj prolaska zraka kroz nosnice prilikom

udisanja ili izdisanja. Ovo je način da se pažnja „usidri“ i održava na odabranom sidru. Ukoliko se fokus pažnje preusmjeri na druge misli i emocije, zadatak je vratiti pažnju na sidro (Alispahić, 2016). U korištenju ovog pristupa za upravljanje boli, jedan od ciljeva je odvojiti osjećaj boli od misli koje se često javljaju kao odgovor na takve osjete. Te su misli obično ukorijenjene u prošlosti i projiciraju se u budućnost, pokrećući tako emocionalne reakcije koje se temelje na asocijacijama. Usredotočujući se samo na fenomen boli, kao da je odvojeni kontekst, pojedinac može naučiti odvojiti iskustvo boli od tih misli. Čineći to, pojedinac počinje prihvatati bol onakvu kakva jest bez kognitivnih i emocionalnih veza koje su tipično alarmantne za pacijenta i koje pogoršavaju iskustvo boli (Kerns i sur., 2011). Provedena istraživanja u ovom području su obećavajuća budući da se pronalaze umjereni dokazi efikasnosti terapija svjesne usredotočenosti u liječenju akutne i hronične boli (McClintock i sur., 2019; Lopes i sur., 2019; Brintz i sur., 2020; Shires i sur., 2020; Jinich-Diamant i sur., 2020; O'Connor, Mayne i Hood, 2022; Feng i sur., 2022).

Zaključak većine autora u istraživanjima i meta-analizama jeste da nedostaje rigoroznijih kontroliranih istraživanja sa većom kliničkom i nekliničkom populacijom koja bi dala čvršće dokaze o efektivnosti terapija usredotočenosti.

## 5. ZAKLJUČCI

1. Bol je najčešće neugodan osjećaj koji ljudi žele izbjeći. Međutim, postoje neke rijetke situacije u kojima ljudi mogu doživljavati specifične oblike boli koji im pružaju određenu vrstu zadovoljstva (poput nekih oblika seksualnosti). Sveukupno, bol je neprijatno iskustvo čije se prisustvo nastoji na različite načine spriječiti. Za razumijevanje doživljaja boli važno je uzeti u obzir perspektivu individue pri čemu najvažniju ulogu imaju biološki, socijalni i psihološki faktori specifični za pojedinca. Prva istraživanja bavila su se ulogom spola, dobi, ličnosti i kulture u razumijevanju boli. Generalni zaključci uzeti iz ovih istraživanja govore da žene doživljavaju specifičniju bol u odnosu na muškarce, imaju manju toleranciju na bol i veću potrebu za komuniciranjem boli. S druge strane, osobe starije životne boli imaju niži prag boli, ali i nižu toleranciju na bol. Osobine ličnosti koje se odnose na smanjenu usmjerenost na sebe, neprikladne strategije suočavanja kao i neuroticizam povezane su sa lošom prilagodbom na bol, naročito hroničnu. Uz stanja hronične boli često se pojavljuju i poremećaji ličnosti. Psihološki aspekti doživljaja boli obuhvataju prošla iskustva, situacijske varijable (kontekst), pažnju, očekivanja (vjerovanja i stavovi), emocije, sugestibilnost, osobine ličnosti, strategije suočavanja (bolna ponašanja) te sociokulturološke faktore. Psihološki faktori mogu povećavati, smanjivati jačinu doživljaja boli ili pak biti njen osnovni uzrok.
2. Napori da se bol umanju, spriječi ili ukloni doveli su do razvoja tri široke skupine tretmana boli koji uključuju konvencionalne medicinske tretmane, tretmane komplementarne i integrativne medicine sa aktivnom samonjegovom, te psihološke tretmane. Konvencionalni medicinski tretmani uključuju farmakološki tretman boli, hirurške postupke i fizikalnu terapiju pri čemu je farmakološki tretman najčešće korišten. Tretmani komplementarne i integrativne medicine sa aktivnom samonjegovom usmjereni su na oboljelog i ističu njegovu ulogu u ozdravljenju. Ovi tretmani u obzir uzimaju međudjelovanje bioloških, psiholoških i društvenih faktora i prepoznavanje vlastitih kompetencija pacijenta pri izlječenju.
3. Psihološki tretmani boli čine dio sveobuhvatnog pristupa tretmanu boli. Mogu biti u obliku psiholoških intervencija, psihoedukacija, tehnika relaksacije i psihoterapije. Obično ovi tretmani nisu dovoljni da se u potpunosti uklone simptomi, nego ih mogu samo smanjiti i staviti pod kontrolu kako bi se osoba bolje osjećala. Temeljna postavka psihoterapije je

interakcija između terapeuta i klijenta čime se stvara presudan faktor efikasnosti i uspjeha terapije. Psihoterapije koje su pokazale najveću efikasnost u liječenju boli su kognitivno-bihevioralna terapija, terapija prihvatanja i posvećenosti i mindfulness tehnike.

Područje tretmana boli zahtijeva dodatne napore u oblasti istraživanja najboljih metoda, tehnika i pristupa liječenja boli kako bi se pojedincima oboljelim od akutne ili hronične boli obezbijedio adekvatan tretman.

## 6. LITERATURA

- Alispahić, S. (2016). *Psihologija boli*. Sarajevo: TDP.
- Astin, J. A. (2004). Mind–body therapies for the management of pain. *The Clinical journal of pain*, 20(1), 27-32.
- Brintz, C. E., Roth, I., Faurot, K., Rao, S., i Gaylord, S. A. (2020). Feasibility and acceptability of an abbreviated, four-week mindfulness program for chronic pain management. *Pain Medicine*, 21(11), 2799-2810.
- Carlino, E., Frisaldi, E., i Benedetti, F. (2014). Pain and the context. *Nature Reviews Rheumatology*, 10(6), 348-355.
- Clarke, C., Ryan, C., i Martin, D. (2011). Pain neurophysiology education for the management of individuals with chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis. *Manual Therapy*, 16(6), 544–549.
- Clauw, D. J., Essex, M. N., Pitman, V., i Jones, K. D. (2019). Reframing chronic pain as a disease, not a symptom: rationale and implications for pain management. *Postgraduate medicine*, 131(3), 185-198.
- Cleland, J. A., Palmer, J. A., i Venzke, J. W. (2005). Ethnic differences in pain perception. *Physical therapy reviews*, 10(2), 113-122.
- Cogan, R., Cogan, D. C., Waltz, W. D., i McCue, M. (1987). Effects of laughter and relaxation on discomfort thresholds. *Journal of Behavioral Medicine*, 10(2), 139–144.
- Cohen, S. P., Vase, L., i Hooten, W. M. (2021). Chronic pain: an update on burden, best practices, and new advances. *The Lancet*, 397(10289), 2082–2097.
- Colloca, L. (2019). The placebo effect in pain therapies. *Annual Review of Pharmacology and Toxicology*, 59(1), 191–211.
- Coskun Benlidayi, I. (2020). The effectiveness and safety of electrotherapy in the management of fibromyalgia. *Rheumatology international*, 40(10), 1571-1580.
- Costa, P. T., i McCrae, R. R. (1992). Four ways five factors are basic. *Personality and Individual Differences*, 13(6), 653–665.
- Crawford, C., Lee, C., i Bingham, J. J. (2014). Sensory Art Therapies for the Self-Management of Chronic Pain Symptoms. *Pain Medicine*, 15(1), 66–75.
- Crawford, C., Lee, C., i May, T. (2014). Physically Oriented therapies for the Self-Management of Chronic Pain Symptoms. *Pain Medicine*, 15(1), 54–65.
- De Wied, M., i Verbaten, M. (2001). Affective pictures processing, attention, and pain tolerance. *Pain*, 90(1), 163–172.
- DeBar, L., Mayhew, M., Benes, L., Bonifay, A., Deyo, R. A., Elder, C. R., ... i Vollmer, W. M. (2022). A primary care–based cognitive behavioral therapy intervention for long-term opioid users with chronic pain: a randomized pragmatic trial. *Annals of Internal Medicine*, 175(1), 46-55.



- Diotaiuti, P., Corrado, S., Mancone, S., Falese, L., Rodio, A., Siqueira, T. C., i Andrade, A. (2021). Influence of Cognitive Orientation and Attentional Focus on Pain Perception. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(13), 7176.
- Dorner, T. E., Muckenhuber, J., Stronegger, W. J., Ràsky, É., Gustorff, B., i Freidl, W. (2011). The impact of socio-economic status on pain and the perception of disability due to pain. *European journal of pain*, 15(1), 103-109.
- Driscoll, M. A., Edwards, R. R., Becker, W. C., Kaptchuk, T. J., i Kerns, R. D. (2021). Psychological Interventions for the Treatment of Chronic Pain in Adults. *Psychological Science in the Public Interest*, 22(2), 52-95.
- Dunkley, C. R., i Brotto, L. A. (2016). Psychological treatments for provoked vestibulodynia: Integration of mindfulness-based and cognitive behavioral therapies. *Journal of Clinical Psychology*, 72(7), 637-650.
- Dunkley, C. R., i Brotto, L. A. (2016). Psychological treatments for provoked vestibulodynia: Integration of mindfulness-based and cognitive behavioral therapies. *Journal of Clinical Psychology*, 72(7), 637-650.
- Eccleston, C., i Crombez, G. (1999). Pain demands attention: A cognitive–affective model of the interruptive function of pain. *Psychological Bulletin*, 125(3), 356–366.
- Evropsko udruženje za psihoterapiju (2003). *Definition of the profession of Psychotherapy*. Preuzeto sa: <https://www.europsyche.org/about-eap/documents-activities/definition-of-the-profession-of-psychotherapy/>. Datum pristupa: 5.2.2024. godine.
- Feng, B., Hu, X., Lu, W. W., Wang, Y., i Ip, W. Y. (2022). Are mindfulness treatments effective for pain in cancer patients? A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Pain*, 26(1), 61-76.
- Fitzcharles, M. A., Cohen, S. P., Clauw, D. J., Littlejohn, G., Usui, C., i Häuser, W. (2021). Nociceptive pain: towards an understanding of prevalent pain conditions. *The Lancet*, 397(10289), 2098–2110.
- Fritz, S. L., i Lusardi, M. M. (2009). White Paper: “Walking Speed: the Sixth Vital Sign.” *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 32(2), 2–5.
- Garcia, C., Karri, J., Zacharias, N., i Abd-Elsayed, A. (2020). Use of Cryotherapy for Managing Chronic Pain: An Evidence-Based Narrative. *Pain and Therapy*, 10(1), 81–100.
- Garland, E. L., Brintz, C., Hanley, A. W., Roseen, E. J., Atchley, R., Gaylord, S., Faurot, K. R., Yaffe, J., Fiander, M., i Keefe, F. J. (2020). Mind-Body Therapies for Opioid-Treated Pain. *JAMA Internal Medicine*, 180(1), 91-105.
- Gatchel, R. J., Peng, Y. B., Peters, M. L., Fuchs, P. N., i Turk, D. C. (2007). The biopsychosocial approach to chronic pain: Scientific advances and future directions. *Psychological Bulletin*, 133(4), 581–624.
- Gauntlett-Gilbert, J., Connell, H., Clinch, J., i McCracken, L. M. (2013). Acceptance and values-based treatment of adolescents with chronic pain: Outcomes and their relationship to acceptance. *Journal of pediatric psychology*, 38(1), 72-81.
- Gloster, A. T., Walder, N., Levin, M. E., Twohig, M. P., i Karekla, M. (2020). The empirical status of acceptance and commitment therapy: A review of meta-analyses. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 18, 181–192.

- Good, M. (1996). Effects of relaxation and music on postoperative pain: a review. *Journal of Advanced Nursing*, 24(5), 905–914.
- Hasanpour-Dehkordi, A., Solati, K., Tali, S. S., i Dayani, M. A. (2019). Effect of progressive muscle relaxation with analgesic on anxiety status and pain in surgical patients. *British Journal of Nursing*, 28(3), 174–178.
- Hasbi, H. A., Chayati, N., i Makiyah, S. N. N. (2020). Progressive muscle relaxation to reduces chronic pain in hemodialysis patient. *Medisains*, 17(3), 62-66.
- Havelka, M. (1998). *Zdravstvena psihologija*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Horn, A., Kaneshiro, K., i Tsui, B. C. H. (2020). Preemptive and Preventive Pain Psychoeducation and Its Potential Application as a Multimodal Perioperative Pain Control Option: A Systematic Review. *Anesthesia & Analgesia*, 130(3), 559–573.
- Hughes, L. S., Clark, J., Colclough, J. A., Dale, E., i McMillan, D. (2017). Acceptance and commitment therapy (ACT) for chronic pain. *The Clinical journal of pain*, 33(6), 552-568.
- Hylands-White, N., Duarte, R., & Raphael, J. (2016). An overview of treatment approaches for chronic pain management. *Rheumatology International*, 37(1), 29–42.
- Ibrahim, M., Weber, K., Courvoisier, D. S., i Genevay, S. (2020). Big Five Personality Traits and Disabling Chronic Low Back Pain: Association with Fear-Avoidance, Anxious and Depressive Moods. *Journal of Pain Research*, Volume 13, 745–754.
- Ivanec, D. (2004). Psihološki čimbenici akutne boli. *Suvremena psihologija*, 7(2), 271-309.
- Ivanec, D. (2015). Placebo učinak i osjet boli - novija istraživanja. *Suvremena Psihologija*, 18(1), 109–135.
- Iža, S. (2021). Aurikulo akupunktura. *Zdravstveni glasnik*, 7(1), 93-101.
- Jinich-Diamant, A., Garland, E. L., Baumgartner, J. N., Gonzalez, N., Riegner, G., Birenbaum, J., Case, L. K., i Zeidan, F. (2020). Neurophysiological Mechanisms Supporting Mindfulness Meditation–Based Pain Relief: an Updated Review. *Current Pain and Headache Reports*, 24(10), 1-10.
- Ju, W., Ren, L., Chen, J., i Du, Y. (2019). Efficacy of relaxation therapy as an effective nursing intervention for post-operative pain relief in patients undergoing abdominal surgery: A systematic review and meta-analysis. *Experimental and therapeutic medicine*, 18(4), 2909-2916.
- Keefe, F. J., 1996. Cognitive behavioral therapy for managing pain. *Clinical Psychology*, 49(3), 4–5.
- Kela, I., Kakarala, C. L., Hassan, M. S., Belavadi, R., Gudigopuram, S. V. R., Raguthu, C. C., Gajjela, H., & Sange, I. (2021). Chronic pain: a complex condition with a Multi-Tangential approach. *Cureus*, 13(11).
- Kerns, R. D., Sellinger, J., i Goodin, B. R. (2011). Psychological treatment of chronic pain. *Annual Review of Clinical Psychology*, 7(1), 411–434.
- Kovačić, D. K., i Frančišković, T. (2014). Podjela i učinkovitost psihoterapije. *Medicinska Naklada*, 157–172.

- Lautenbacher, S., Peters, J. H., Heesen, M., Scheel, J., i Kunz, M. (2017). Age changes in pain perception: A systematic-review and meta-analysis of age effects on pain and tolerance thresholds. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 75, 104-113.
- Lazaridou, A., Paschali, M., i Edwards, R. R. (2020). Future directions in psychological therapies for pain management. *Pain Medicine*, 21(11), 2624-2626.
- Ling, C., Lui, L. Y. Y., i So, W. K. (2011). Do educational interventions improve cancer patients' quality of life and reduce pain intensity? Quantitative systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 68(3), 511–520.
- Liu, C., Wu, S., i Chen, X. (2022). The effect of massage therapy on pain after surgery: A comprehensive meta-analysis. *Complementary Therapies in Medicine*, 71, 102892.
- Lopes, S. A., Vannucchi, B. P., Demarzo, M., Cunha, Â. G. J., i Nunes, M. D. P. T. (2019). Effectiveness of a Mindfulness-Based intervention in the management of musculoskeletal pain in nursing workers. *Pain Management Nursing*, 20(1), 32–38.
- Louw, A., Diener, I., Butler, D. S., i Puentedura, E. J. (2011). The effect of neuroscience education on pain, disability, anxiety, and stress in chronic musculoskeletal pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 92(12), 2041–2056.
- Machado, A. F. P., Perracini, M. R., Rampazo, É. P., Driusso, P., i Liebano, R. E. (2019). Effects of thermotherapy and transcutaneous electrical nerve stimulation on patients with primary dysmenorrhea: A randomized, placebo-controlled, double-blind clinical trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 47, 102188.
- Majeed, M. H., Ali, A. A., i Sudak, D. M. (2019). Psychotherapeutic interventions for chronic pain: Evidence, rationale, and advantages. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 54(2), 140-149.
- McCallie, M. S., Blum, C. M., i Hood, C. J. (2006). Progressive muscle relaxation. *Journal of human behavior in the social environment*, 13(3), 51-66.
- McClintock, A. S., McCarrick, S. M., Garland, E. L., Zeidan, F., i Zgierska, A. E. (2019). Brief mindfulness-based interventions for acute and chronic pain: a systematic review. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 25(3), 265-278.
- McCracken, L. M., i Jones, R. (2012). Treatment for chronic pain for adults in the seventh and eighth decades of life: A preliminary study of acceptance and commitment therapy (ACT). *Pain Medicine*, 13(7), 861-867.
- McCracken, L. M., i Turk, D. C. (2002). Behavioral and Cognitive–Behavioral treatment for chronic pain. *Spine*, 27(22), 2564–2573.
- McGrath, P. A. (1994). Psychological aspects of pain perception. *Archives of Oral Biology*, 39, 55–62.
- Meagher, M. W., Arnau, R. C., i Rhudy, J. L. (2001). Pain and Emotion: Effects of affective picture modulation. *Psychosomatic Medicine*, 63(1), 79–90.
- Melzack, R. (2005). Evolution of the Neuromatrix Theory of Pain. *Pain Practice*, 5(2), 85–94.
- Melzack, R., i Wall, P. D. (1967). Pain mechanisms: a new theory. *Survey of anesthesiology*, 11(2), 89-90.

- Miller, E. T., i Abu-Alhaija, D. M. (2019). Cultural Influences on Pain Perception and Management. *Pain Management Nursing*, 20(3), 183–184.
- Milling, L. S., Valentine, K. E., LoStimolo, L. M., Nett, A. M., i McCarley, H. S. (2021). Hypnosis and the alleviation of clinical pain: a comprehensive meta-analysis. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 69(3), 297-322.
- Milling, L. S., Valentine, K. E., LoStimolo, L. M., Nett, A., i McCarley, H. S. (2021). Hypnosis and the Alleviation of Clinical Pain: A Comprehensive Meta-Analysis. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 69(3), 297–322.
- Miron, D., Duncan, G. E., i Bushnell, M. C. (1989). Effects of attention on the intensity and unpleasantness of thermal pain. *PAIN*, 39(3), 345–352.
- Morley, S., Eccleston, C., i Williams, A. (1999). Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of cognitive behaviour therapy and behaviour therapy for chronic pain in adults, excluding headache. *Pain*, 80(1-2), 1-13.
- Nascimento, M. G., Kosminsky, M., i Chi, M. (2020). Gender role in pain perception and expression: an integrative review. *BrJP*, 3(1), 58-62.
- Naylor, B., Boag, S., i Gustin, S. M. (2017). New evidence for a pain personality? A critical review of the last 120 years of pain and personality. *Scandinavian journal of pain*, 17(1), 58-67.
- O’Loughlin, I., i Newton-John, T. (2019). ‘Dis-comfort eating’: An investigation into the use of food as a coping strategy for the management of chronic pain. *Appetite*, 140, 288–297.
- O'Connor, S., Mayne, A., i Hood, B. (2022). Virtual reality-based mindfulness for chronic pain management: a scoping review. *Pain Management Nursing*, 23(3), 359-369.
- Patel, M., Urits, I., Kaye, A. D., i Viswanath, O. (2020). The role of acupuncture in the treatment of chronic pain. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 34(3), 603-616.
- Peres, M. F. P., i Lucchetti, G. (2010). Coping strategies in chronic pain. *Current Pain and Headache Reports*, 14(5), 331–338.
- Powers, M. B., Zum Vörde Sive Vörding, M. B., i Emmelkamp, P. M. (2009). Acceptance and commitment therapy: A meta-analytic review. *Psychotherapy and psychosomatics*, 78(2), 73-80.
- Prego-Domínguez, J., Khazaeipour, Z., Mallah, N., i Takkouche, B. (2021). Socioeconomic status and occurrence of chronic pain: a meta-analysis. *Rheumatology*, 60(3), 1091-1105.
- Probyn, K., Bowers, H., Mistry, D., Caldwell, F., Underwood, M., Patel, S., Sandhu, H., Matharu, M., i Pincus, T. (2017). Non-pharmacological self-management for people living with migraine or tension-type headache: a systematic review including analysis of intervention components. *BMJ Open*, 7(8), e016670.
- Rathus, S. A. (2000). *Temelji psihologije*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Russell, B. S., i Park, C. L. (2018). The Role of Emotion Regulation in Chronic Pain Self-Management. *Topics in Pain Management*, 33(6), 1–10.
- Selvanathan, J., Pham, C., Nagappa, M., Pwh, P., Englesakis, M., Espie, C. A., Morin, C. M., i Chung, F. (2021). Cognitive behavioral therapy for insomnia in patients with chronic pain – A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Sleep Medicine Reviews*, 60, 101460.

- Serin, E. K., Owayolu, N., i Owayolu, Ö. (2020). The effect of progressive relaxation exercises on pain, fatigue, and quality of life in dialysis patients. *Holistic nursing practice*, 34(2), 121-128.
- Shires, A., Sharpe, L., Davies, J. N., i Newton-John, T. R. (2020). The efficacy of mindfulness-based interventions in acute pain: a systematic review and meta-analysis. *Pain*, 161(8), 1698-1707.
- Skou, S. T., i Roos, E. M. (2019). Physical therapy for patients with knee and hip osteoarthritis: supervised, active treatment is current best practice. *Clin Exp Rheumatol*, 37(5), 112-117.
- Smout, M. F., Hayes, L., Atkins, P. W., Klausen, J., i Duguid, J. E. (2012). The empirically supported status of acceptance and commitment therapy: An update. *Clinical Psychologist*, 16(3), 97-109.
- Stewart-Williams, S., i Podd, J. (2004). The placebo effect: dissolving the expectancy versus conditioning debate. *Psychological Bulletin*, 130(2), 324–340.
- Thurston, K. L., Zhang, S. J., Wilbanks, B. A., Billings, R., i Aroke, E. N. (2023). A systematic review of race, sex, and socioeconomic status differences in postoperative pain and pain management. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 38(3), 504-515.
- Turk, D. C. (1990). Customizing treatment for chronic pain patients: who, what, and why. *The Clinical Journal of Pain*, 6(4), 255-270.
- Turk, D. C. (2005). The potential of treatment matching for subgroups of patients with chronic pain: lumping versus splitting. *The Clinical journal of pain*, 21(1), 44-55.
- Turk, D. C., i Burwinkle, T. M. (2005). Clinical Outcomes, Cost-Effectiveness, and the role of Psychology in treatments for chronic pain sufferers. *Professional Psychology: Research and Practice*, 36(6), 602–610.
- Turk, D. C., Swanson, K. S., i Tunks, E. R. (2008). Psychological approaches in the treatment of chronic pain patients—when pills, scalpels, and needles are not enough. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 53(4), 213-223.
- Turner-Stokes, L., Erkeller-Yuksel, F., Miles, A., Pincus, T., Shipley, M., i Pearce, S. (2003). Outpatient cognitive behavioral pain management programs: a randomized comparison of a group-based multidisciplinary versus an individual therapy model. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 84(6), 781-788.
- Van Tulder, M. W., Koes, B. W., Seitsalo, S., i Malmivaara, A. (2005). Outcome of invasive treatment modalities on back pain and sciatica: an evidence-based review. *European Spine Journal*, 15(1), 82–92.
- Veehof, M. M., Oskam, M. J., Schreurs, K. M., i Bohlmeijer, E. T. (2011). Acceptance-based interventions for the treatment of chronic pain: a systematic review and meta-analysis. *Pain*, 152(3), 533-542.
- Veehof, M., Trompetter, H., Bohlmeijer, E. T., i Schreurs, K. M. G. (2016). Acceptance- and mindfulness-based interventions for the treatment of chronic pain: a meta-analytic review. *Cognitive Behaviour Therapy*, 45(1), 5–31.
- Villemure, C., i Bushnell, M. C. (2002). Cognitive modulation of pain: how do attention and emotion influence pain processing? *PAIN*, 95(3), 195–199.

- Vlaeyen, J. W., i Morley, S. (2005). Cognitive-behavioral treatments for chronic pain: what works for whom?. *The Clinical journal of pain*, 21(1), 1-8.
- Weisenberg, M., Raz, T., i Hener, T. (1998). The influence of film-induced mood on pain perception. *PAIN*, 76(3), 365–375.
- Yang, J., Bauer, B. A., Wahner-Roedler, D. L., Chon, T. Y., i Xiao, L. (2020b). The Modified WHO Analgesic Ladder: Is It Appropriate for Chronic Non-Cancer Pain? *Journal of Pain Research, Volume 13*, 411–417.
- Yang, M., Liou, K. T., Garland, S. N., Bao, T., Hung, T., Li, S. Q., Li, Y., i Mao, J. J. (2021). Acupuncture versus cognitive behavioral therapy for pain among cancer survivors with insomnia: an exploratory analysis of a randomized clinical trial. *Npj Breast Cancer*, 7(1), 148-155.
- Zelman, D. C., Howland, E. W., Nichols, S. N., i Cleeland, C. S. (1991). The effects of induced mood on laboratory pain. *PAIN*, 46(1), 105–111.
- Zou, L., Zhang, Y. J., Yang, L., Loprinzi, P. D., Yeung, A., Kong, J., Chen, K. W., Song, W., Xiao, T., i Li, H. (2019). Are mindful exercises safe and beneficial for treating chronic lower back pain? A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Journal of Clinical Medicine*, 8(5), 628.
- Zvekić-Svorcan, J., Mikov, A., Filipović, K., i Janković, T. (2013). Analysis of pain and functional status of patients with knee osteoarthritis after transcutaneous electrical nerve stimulation treatment. *Pons*, 10(2), 50–54.