

UNIVERZITET U SARAJEVU- FILOZOFSKI FAKULTET

ODSJEK ZA PSIHOLOGIJU

ZAVRŠNI RAD

**PSIHOSOMATSKA OBOLJENJA IZ PERSPEKTIVE
PSIHONEUROIMUNOLOGIJE**

Mentor: Prof. dr. Amela Dautbegović

Student: Selma Arnautović

Sarajevo, juli 2024.

UNIVERSITY IN SARAJEVO- FACULTY OF PHILOSOPHY

DEPARTMENT OF PSYCHOLOGY

FINAL PAPER

**PSYCHOSOMATIC DISEASES FROM
THE PERSPECTIVE OF PSYCHONEUROIMMUNOLOGY**

Mentor: Prof. dr. Amela Dautbegović

Student: Selma Arnautović

Sarajevo, july, 2024.

Sažetak

Suvremena istraživanja unutar naučnog područja psihologije ukazuju na sveopću važnost nepovoljnih utjecaja hroničnog stresa na dobrobit pojedinaca, naglašavajući mogućnost nastanka i razvoja akutnih i hroničnih oboljenja i oštećenja organskih struktura. Navedena oboljenja, u čijem nastanku primarnu ulogu zauzimaju psihološki faktori i faktori stresa, nazivaju se psihosomatskim oboljenja. Psihoneuroimunološka istraživanja su pokazala kako biopsihosocijalna reakcija izazvana djelovanjem stresa može biti uzrok ili bitan faktor u razvoju brojnih psihosomatskih oboljenja, sa naglaskom na neminovni posredujući utjecaj emocionalnih stanja na nastanak i razvoj bolesti. Fiziološki razmatrano, emocionalna stanja pojedinca mogu utjecati na primarno funkcionisanje tjelesnih organa, posredstvom imunoloških odbrana, te djelovanjem mnogih bioloških tvari koje kruže organizmom i uzrokuju fiziološku ravnotežu tjelesnih stanja pojedinaca. Navedeni proces nastanka vulnerabilnosti organizma i fizioloških procesa objašnjava se i kroz prizmu naučnog područja psihoneuroimunologije, naglašavajući utjecaj psihičkih faktora na neurološke i endokrinološke promjene i rad imunološkog sistema koji, posljedično, djeluje na razvoj i tok bolesti. Istraživanja u oblasti psihosomatike, psihoneuroimunologije i biološkog područja epigenetike pokazuju da psihološki faktori zauzimaju naglašenu ulogu u razvoju, nastanku, tijeku i ishodu bolesti, naglašavajući dominantni utjecaj emocionalnih stanja i ličnih uvjerenja pojedinaca. Shodno navedenom, rad koji slijedi prikazat će integrativni pristup naučnih oblasti psihoneuroimunologije i epigenetike u procesu nastanka i razvoja psihosomatskih oboljenja. Također, u radu će se prikazati nalazi navedenih istraživanja, u cilju potvrđivanja nužnosti korištenja integrativnog, sveobuhvatnog i multidimenzionalnog pristupa pri razumijevanju, preveniranju, te tretiranju bolesti. Ističući značaj holističkog razmatranja pojmova zdravlja i bolesti, ovaj rad će pružiti objašnjenje integrativnog pristupa razmatranja tjelesnog i psihičkog entiteta kao jedinstvenog i međuzavisnog u razumijevanju tjelesne i duševne dobrobiti pojedinca.

Ključne riječi: stres, biopsihosocijalna reakcija, psihosomatska oboljenja, psihoneuroimunologija, epigenetika

Psychosomatic diseases from the perspective of psychoneuroimmunology

Selma Arnautović

Abstract

Contemporary research within the scientific field of psychology highlights the universal importance of the adverse effects of chronic stress on individuals' well-being, emphasizing the potential emergence and development of acute and chronic diseases and damage to organic structures. Such diseases, whose development is primarily influenced by psychological factors and stress, are termed psychosomatic disorders. Psychoneuroimmunological studies have demonstrated how the biopsychosocial response triggered by stress can be a cause or significant factor in the development of numerous psychosomatic disorders, with an emphasis on the inevitable mediating influence of emotional states on the onset and progression of diseases. Physiologically speaking, an individual's emotional states can affect the primary functioning of bodily organs through immune defenses, as well as the action of numerous biological substances circulating throughout the body, leading to the physiological balance of individuals' bodily states. The process of vulnerability formation in the organism and physiological processes is also explained through the lens of the scientific field of psychoneuroimmunology, emphasizing the influence of psychological factors on neurological and endocrinological changes and the functioning of the immune system, which subsequently affects the development and course of diseases. Research in the fields of psychosomatics, psychoneuroimmunology, and the biological realm of epigenetics demonstrates that psychological factors play a significant role in the development, onset, course, and outcome of diseases, highlighting the dominant influence of individuals' emotional states and personal beliefs. Accordingly, the forthcoming work will present an integrative approach to the scientific fields of psychoneuroimmunology and epigenetics in the process of the emergence and development of psychosomatic disorders. Furthermore, the paper will present findings from these studies, aiming to confirm the necessity of employing an integrative, comprehensive, and multidimensional approach in understanding, preventing, and treating diseases. Emphasizing the importance of a holistic consideration of the concepts of health and illness, this paper will provide an explanation of the integrative approach to considering the physical and psychological entity as unified and interdependent in understanding the physical and mental well-being of individuals.

Key words: stress, biopsychosocial reaction, psychosomatic diseases, psychoneuroimmunology, epigenetics

Sadržaj

1. UVOD	6
2. NASTANAK I RAZVOJ PSIHOSOMATSKIH OBOLJENJA	8
2.1. Teorije uzroka i nastanka psihosomatskih oboljenja	9
2.2. Uloga stresa u nastanku i razvoju psihosomatskih oboljenja	12
3. PSIHONEUROIMUNOLOŠKI PRISTUP: TEMELJNA NAČELA I REZULTATI ISTRAŽIVANJA	17
3.1. Interakcija psihološkog stresa i psihoneuroimunološkog sistema u objašnjenju nastajanja psihosomatskih oboljenja	18
4. ULOGA I ZNAČAJ EPIGENETIKE UNUTAR OBLASTI PSIHONEUROIMUNOLOGIJE I PSIHOSOMATIKE	20
4.1. Temeljne postavke naučnog područja epigenetike - da li geni određuju našu sudbinu?	21
4.2. Značaj naučnih područja psihoneuroimunologije i epigenetike u nastanku i razvoju psihosomatskih oboljenja	23
5. TEORIJSKA I PRAKTIČNA OBJAŠNJENJA PLACEBO I NOCEBO EFEKATA U TRETMANU PSIHOSOMATSKIH OBOLJENJA.	26
5.1. Placebo – utjecaj pozitivnih uvjerenja na tretiranje psihosomatskih oboljenja	29
5.2. Nocebo – utjecaj negativnih uvjerenja na tretiranje psihosomatskih oboljenja	34
6. INTEGRATIVNI PRISTUPI U TRETIRANJU PSIHOSOMATSKIH OBOLJENJA	36
6.1. Kognitivno-bihevioralna terapija – odnos emocija, uvjerenja i ponašanja u tretiranju psihosomatskih oboljenja.....	37
6.2. Tjelesno orijentisana terapija – interaktivno djelovanje uma i tijela u tretiranju psihosomatskih oboljenja	39
6.3. Biofeedback - trening biološkom povratnom vezom u tretiranju psihosomatskih oboljenja	41
7. ZAKLJUČAK	43
8. Literatura	45

1. UVOD

Psihofizički dualizam, specifični pravac u filozofiji, zasnivao se na polarnosti tjelesnog i duševnog, kao odvojenih entiteta pojedinca. No, moderna istraživanja unutar oblasti psihologije i medicine ukazuju na sveopću povezanost, naizgled, nezavisnih entiteta kroz međudjelovanje psihičkih i tjelesnih funkcija. Povezanost navedenih funkcija, uvjetuje pristup proučavanju pojedinca kao utjelovljenju uzajamnog djelovanja duševnih i tjelesnih procesa, čime se pravi iskorak unutar sveobuhvatnih pristupa pojedincima u zdravstvenoj praksi (Havelka, 1994).

Dosadašnja istraživanja u oblasti medicine i psihologije impliciraju na neminovnost uzimanja u obzir cjelovitosti ljudskog bića te svih psihičkih, tjelesnih, ali i socijalnih faktora koji uvjetuju održavanje zdravlja, ili, pak, nastanak bolesti. Navedeni pojmovi zdravlja i bolesti, upravo, kao i pojmovi tjelesnog i duševnog, mogu se razmatrati kroz međusobnu polarnost, ali, ujedno, i relativnu jednakost - razmatrajući pojmove zdravlja i bolesti, kroz prizmu medicinskih nauka, uviđamo iznimnu jezičku nepreciznost koja jasno ukazuje na rasprostranjeno nerazumijevanje općeg pojma bolesti. Bolest i zdravlje kao relativni pojmovi odnose se na određeni vid čovjekovog trenutnog stanja, gdje je neprihvatljivo govoriti o potpunoj bolesti ili potpunom zdravlju pojedinca. Upravo zbog navedenih argumenata, o bolesti možemo govoriti kao o napuštanju sklada ili kao o neravnoteži ili poremećaju dotadašnje harmonije psihičkih i tjelesnih funkcija (Detlefsen i Dalke, 2012). Operacionalizirajući pojam bolesti na prethodno naveden način, ponovno, uviđamo nužnost jedinstva duševnog i tjelesnog, gdje bolest nije samo stanje tijela ili stanje duha, nego, upravo, uzajamnost tjelesnih i psihičkih procesa gdje tjelesni entitet zauzima ulogu ispoljavanja i ostvarivanja svijesti, gdje ukoliko, pojedinac unutar svijesti dospe u neravnotežu - posljedično tijelo to doživljava i ispoljava kao simptom bolesti (Detlefsen i Dalke, 2012).

Navedena analogija upućuje nas na jedinstven zaključak čovjekovog jedinstva gdje međudjelovanje tjelesnog i psihičkog uvjetuje zavisnost - kao što tijelo ne može da živi bez svijesti, ne može se, pak, ni razboljeti bez svijesti. Navedeni koncept međuzavisnosti tjelesnog i duševnog u ovom radu bit će prikazan kroz prizmu naučnih oblasti psihoneuroimunologije, psihosomatike, ali i biološkog područja epigenetike, gdje će se, vodeći se temeljnim principima psihološke nauke, nastojati prikazati povezanost, ali i međusobni utjecaj tjelesnih i psihičkih

procesa na nastanak bolesti, pružajući drugačiju perspektivu bolesti i zdravlja, ali i tjelesnog i psihičkog kao međuzavisnih entiteta, te, također, pružiti detaljniji uvid u načine interakcionog djelovanja naših misli, emocionalnih stanja, te vanjskih faktora na genetsku izražajnost, imunološki sistem, te stanje zdravlja i dobrobiti pojedinca. Razumijevanje složene interakcije tjelesnog i psihičkog unutar pojedinca, također će, omogućiti shvaćanje uzroka nastanka i razvoja bolesti, te pružiti preciznije objašnjenje na koji način misli, emocije, te energija uma izravno utječu na način na koji fizički mozak upravlja tjelesnom fiziologijom uvjetujući stanje zdravlja, ili, pak, bolesti.

Shodno navedenom, u ovom radu nastojat će se pružiti specifična perspektiva odnosa zdravlja i bolesti, nastojeći pružiti, do sada, ne toliko istraženu perspektivu, značajnosti utjecaja pojedinca, kao središnjeg faktora u razumijevanju vlastitog zdravlja, ali i bolesti, slijedeći se principom – *Solve et coagula* – razjediniti pa sjediniti, naglašavajući nužnost vlastitog samoosvještavanja polarnosti bolesti i zdravlja u cilju njihovog razumijevanja, djelovanja i prihvaćanja, kao, naizgled suprotnih polova, za čije razumijevanje je neophodno njihovo – sjedinjavanje (Detlefsen i Dalke, 2012). Integrisano uvjerenje o dvojnosti zdravlja i bolesti, prožeto je u svijesti pojedinca, no, nastojanje percipiranja i razumijevanja zdravlja i bolesti kao odvojenih entiteta, dovodi do nemogućnosti njihovog potpunog razumijevanja, što će, upravo, biti i središnji fokus ovog rada, gdje će se, integrišući i objašnjavajući jedinstvo zdravlja i bolesti, te tjelesnog i duševnog, nastojati pružiti drugačija perspektiva razmatranja zdravlja i bolesti integrišući saznanja iz naučnih oblasti psihologije, psihosomatike, psihoneuroimunologije i epigenetike.

U preglednom radu nastojat će se pružiti odgovori na sljedeća pitanja:

1. Nastanak i razvoj psihosomatskih oboljenja?
2. Psihoneuroimunološki pristup: temeljna načela i rezultati istraživanja?
3. Uloga i značaj epigenetike unutar oblasti psihoneuroimunologije i psihosomatike?
4. Teorijska i praktična objašnjenja placebo i nocebo efekata u tretmanu psihosomatskih oboljenja?
5. Integrativni pristupi u tretiranju psihosomatskih oboljenja?

2. NASTANAK I RAZVOJ PSIHOSOMATSKIH OBOLJENJA

Razmatrajući navedenu postavku o iznimnoj međuzavisnosti tjelesnog i psihičkog, možemo se osvrnuti i na nalaze dobivene na osnovu uvida u fiziološke promjene nastale dugotrajnim djelovanjem stresora na organizam, koji impliciraju da nepovoljni utjecaj stresa može dovesti do razvoja mnogobrojnih organskih smetnji nastalih međudjelovanjem emocionalno uvjetovanih tegoba i tjelesnih simptoma - jednom riječju - psihosomatskih bolesti (Daruna, 2004). Psihosomatske bolesti predstavljaju bolesti izazvane ili potaknute stresom, uz trajna oštećenja tjelesnih sistema i organa na koje djeluju različiti faktori, uključujući i faktor stresa kao iznimno važan u njihovom nastanku i razvoju (Havelka, 2009). Bolesti i oboljenja, čiji se uzročnici pripisuju faktorima stresa uključuju široki spektar gastrointestinalnih, kardiovaskularnih, dermatoloških, endokrinoloških, neuroloških, te, malignih oboljenja koja se odražavaju kroz manifestovanje probavnih tegoba, povišenog krvnog pritiska, kožnih oboljenja, virusnih infekcija, neurodegenerativnih bolesti, te različitih vrsta tumora (Bilić, 2009).

Na osnovu navedenog, uviđamo da psihosomatske bolesti predstavljaju utjelovljenje međuzavisnog odnosa tjelesnog i psihičkog, gdje, također, etimološko značenje riječi psihosomatika označava *grč. psiha* - um ili duša, te *grč. soma* - tijelo, još jednom potvrđujući stanovitu povezanost ova dva pojma gdje uviđamo ovisnost o organsko-psihičko-socijalnom mehanizmu koji se zasniva na biopsihosocijalnom modelu bolesti i zdravlja (Pert, 2006). Navedeni model zasniva se na interakciji bioloških, psiholoških i socijalnih faktora koji djeluju na pojavu stanja zdravlja i bolesti, uvjetujući međuzavisne promjene između faktora, gdje promjena na jednoj razini (psihičkoj) dovodi do neminovne promjene na drugoj razini (biološkoj), ponovno ukazujući na jedinstvo tjelesnog i duševnog, otvarajući put brojnim istraživanjima usmjerenim na ispitivanje uloge psihosocijalnih faktora u zdravlju, odnosno bolesti, gdje se uviđa neprekidna veza između pozitivnih emocionalnih doživljaja i neuroendokrinoloških i imunoloških promjena u organizmu koje mogu usporiti tijek bolesti i poboljšati opće stanje bolesnika (Engel, 1977; Miles, 2020).

2.1. Teorije uzroka i nastanka psihosomatskih oboljenja

Razmatrajući teorijsku kontroverzu kojom se nastoji objasniti uloga psiholoških faktora u nastajanju bolesti i očuvanju zdravlja pojedinca, neophodno je osvrnuti se na dvije dominantne teorijske perspektive razmatranja učinka stresa i emocija na nastanak specifičnih akutnih i hroničnih bolesti i oboljenja – teorijsku perspektivu koja naglašava specifičnost, te teorijsku perspektivu koja naglašava općenitost nastanka psihosomatskih bolesti. Slijedeći postavke teorije općenitosti, te nalaze Hans Selye-a kao dominantnog teoretičara u okviru ovog područja, teorije općenitosti predstavljale su izvjesni kritički odgovor na teorije specifičnosti koje su svoje nalaze postulirale na povezanosti nesvjesnog i svjesnog domena ličnosti pojedinca, te konflikata navedenih domena koji su predstavljali primarni uzrok psihosomatskih bolesti. U okviru psihoanalitičkih teorija stresa, Franz Alexander i sur. (1968), tvrde da psihološki faktori mogu nepovoljno djelovati na organizam pojedinca, uvjetujući organska oštećenja. Navedenu hipotezu istraživači objašnjavaju posredstvom potisnutih emocionalnih stanja i neriješenih konflikata između nesvjesnog i svjesnog domena ličnosti, koje su, primarno, uzrokovane traumatskim iskustvima pojedinaca nastalih u razvojnom periodu djetinjstva. Psihosomatski simptomi, upravo, imaju ulogu izražavanja psihičke energije konfliktnog nesvjesnog i potisnutih emocija, što predstavlja način simboličkog izražavanja potisnute napetosti pojedinca, te posljedično dovodi do organskih poremećaja i oštećenja, tačnije, psihoanalitičke neuroze organa (Alexander, French i Pollack, 1968). Psihoanalitičari navedenu neurozu organa objašnjavaju posredstvom nezadovoljstva primarnih potreba pri razvoju ličnosti i fiksaciji pri određenim psihoseksualnim stadijima razvoja pojedinca, gdje se fiksacija u primarnoj fazi razvoja – oralnoj fazi, objašnjava putem nezadovoljenih potreba hranjenja i sisanja, što u odrasloj dobi uvjetuje pojavu depresivnosti pojedinca – uvjetujući regresiju na oralni stadij i opetovanu potrebu zadovoljenja unosa hrane i sisanja (Alexander, 1950). Nadalje, slijedeći postavke navedenih teorija, nužnost ispoljavanja energije potisnutog (oralnog) konflikta uzrokuje neminovnu inervaciju parasimpatičkog nervnog sistema povezanog sa povećanom aktivacijom izlučivanja želučane kiseline – u slučaju dugotrajnog pobuđenja navedenog sistema, dolazi do razvoja psihosomatskog oboljenja peptičkog ulkusa (Kaplan i Kaplan, 1957). Psihoanalitički teoretičari objašnjavaju neurozu organa i uzrok nastanka psihosomatskih oboljenja naglašavajući dominantni utjecaj super-ega pojedinca, koji onemogućava adekvatno oslobađanje potisnutih emocionalnih stanja, napetosti i konflikata, što, nužno, dovodi do organskih oštećenja (Oliner, 1991). No, unatoč nalazima navedenih teorija koje ukazuju na

važnost emocionalnih stanja na razvoj bolesti, ograničenja navedenih teorija ogledaju se u nemogućnosti naučne provjere dobivenih nalaza korištenjem objektivnih istraživačkih metoda, gdje se onemogućava uvid u razvoj i nastanak psihosomatskih oboljenja sa naučne perspektive, te je samim time otežano utvrditi empirijsku povezanost između iskustava tokom razvojnog perioda djetinjstva sa fiziološkim, organskim promjenama u odrasloj dobi na kojima se temelje psihoanalitičke teorije (Havelka, 2009; Grassi i sur., 2019).

Sa druge strane, Hans Selye (1956), konceptualizirajući model općeg adaptacijskog sindroma, kao odgovora na teorije specifičnosti, utemeljio je postavke teorija općenitosti koje se zasnivaju na postavci uniformne tjelesne odbrambene reakcije koja se aktivira djelovanjem visokih zahtjeva okoline na organizam, što dovodi do hormonskog izlučivanja te utjecaja na imunološki sistem, što posljedično, uvjetuje povećanje osjetljivosti organizma na široki spektar različitih bolesti. Upravo navedeno hormonalno lučenje djeluje protektivno na organizam, u nastojanju zaštite od prijetećih okolinskih faktora, no, uslijed dugotrajnog izlučivanja kataboličkih stresnih hormona, neminovno, dolazi do iznimnog slabljenja tjelesnog otpora - što povećava vjerojatnoću infekcije i oštećenja tkiva, ili pojave onog što Selye naziva - bolestima adaptacije (Selye, 1956).

Selye (1978) objašnjava proces nastanka psihosomatskih oboljenja posredstvom važnosti uloge upalnog procesa unutar organizma koji predstavlja reakciju nastalu uslijed oštećenja organskog tkiva. Nastali upalni proces unutar organizma zauzima zaštitnu ulogu u borbi protiv uzročnika upalnog procesa – omogućavajući njegovo uništenje posredstvom organskih protutijela. Promjene organskog tkiva uzrokovane upalnim procesom uvjetuju opći adaptacijski sindrom, kao odgovor na izloženost stresnim okolinskim faktorima koji se manifestuje na osnovu tri faze stresnog odgovora organizma. Najprije, tokom primarne faze, faze alarma, organizam posjeduje manju otpornost zbog nespremnosti djelovanja vanjske prijetnje, te samim tim, dolazi do smanjene uspješnosti odbrane organizma. Potom, u nastojanju odbrane organizma, dolazi do mobilizacije tjelesnih resursa - uvjetujući povećanje aktivnosti nadbubrežne žlijezde, te kardiovaskularnih i respiratornih funkcija u vidu očuvanja organizma i zaštite od prijetećih utjecaja okoline. Nadalje, u slučaju dugotrajne izloženosti organizma prijetećem, stresnom faktoru iz okoline, faza alarma, prerasta u fazu otpornosti organizma unutar koje, organizam, neizbježno umanjuje otpornost na ostale podražaje – što, dakako, može rezultovati krajnjom fazom općeg adaptacijskog sindroma – fazom iscrpljenja organizma. Faza iscrpljenja, uvjetovana dugotrajnim naporima organizmičkih struktura da se

odbrane od nepovoljnih stresnih utjecaja, dovodi do neizbježne inhibicije neuroendokrinog sistema uslijed smanjenog kapaciteta aktivnog izlučivanja odbrambenih hormona, što dovodi do smanjenja otpornosti imunološkog sistema, te uzrokuje podložnost funkcionalnim ili strukturalnim bolestima te njihovom razvoju (Selye, 1978; Breitenbach i sur., 2021). Navedene bolesti adaptacije, predstavljaju izvjesnu fiziološku mobilizaciju organizma pojedinca nastalu uslijed narušavanja tjelesne ravnoteže, povećavajući osjetljivost organizma na utjecaj i razvoj bolesti, gdje uviđamo iznimnu važnost djelovanja psihičkog stresa na organizam, uvjetujući uzajamno djelovanje bioloških, psiholoških i socijalnih faktora pri nastanku, ali i razvoju bolesti (Lazarus i Folkman, 2004; Wade i Halligan, 2017).

Izuzev teorija specifičnosti i općenitosti kao načina objašnjenja nastanka i razvoja psihosomatskih oboljenja, od iznimnog značaja je i teorijska perspektiva koja naglašava dominantne dispozicije ličnosti pojedinaca koje mogu uvjetovati nastanak i razvoj psihosomatskih oboljenja. Teorijsku koncepciju diferenciranih tipova ličnosti koji uvjetuju karakteristične obrasce ponašanja, utvrdili su kardiolozi Meyer Friedman i Ray H. Rosenman (1977), temeljenu na opservaciji vlastitih pacijenata. Na osnovu iscrpnih opservacija, utvrđene su razlike između ponašanja, ali i međusobno povezane karakteristike različitih pacijenata od kojih je određeni broj pacijenata imao dijagnostifikovano određeno srčano-krvno oboljenje. Na osnovu dobivenih nalaza, istraživači su utemeljili dva ekstremna tipa ličnosti: tip A i tip B. Navedeni tipovi ličnosti postulirani su na osnovu akcijsko-emocionalnog kompleksa koji omogućava razlikovanje na osnovu primarne četiri kategorije ponašanja koje uključuju agresivnost, neprijateljstvo, hitnost i kompetitivnost. Karakteristične osobine ličnosti tipa A uključuju agresivnost, ambicioznost te želju za napredovanjem u poslovnom okruženju, te izniman osjećaj hitnosti i nestrpljivosti u različitim životnim situacijama i (Ray i Bozek, 1980; Rosenman i Friedman, 1977). Specifični emocionalno-bihevioralni obrazac ličnosti tipa A uvjetuje povećani rizik od koronarne bolesti, infarkta miokarda, te predstavlja značajan prediktor za iznenadnu koronarnu smrt (Begić, 2014). Sa druge strane, specifični obrazac tipa B ličnosti sadrži kontraindikativne karakteristike tipu A ličnosti – uključujući strpljivost, opuštenost, niže razine kompetitivnosti i agresivnosti u različitim socijalnim okruženjima, te, samim time, smatra se da je B tip ličnosti manje podložan nepovoljnim utjecajima stresa i njegovim zdravstvenim posljedicama. Istraživači u okviru teorija ličnosti navode još dva dominantna tipa ličnosti – C tip i D tip ličnosti. C tip ličnosti predstavlja emocionalno-bihevioralni obrazac ličnosti koji se direktno povezuje sa uzrokom nastajanja specifičnih psihosomatskih oboljenja, gdje, karakteristike C tipa ličnosti obuhvaćaju pasivnost, strpljivost,

kooperativnost, ali i nedostatak asertivnosti i prihvaćanja. Iako, B tip ličnosti i C tip ličnosti mogu, naizgled, biti percipirani sličnima, ipak, C tip ličnosti se razlikuje od B tipa ličnosti na osnovu potiskivanja vlastitih emocija i njihovog obuzdavanja, dok sa druge strane, B tip ličnosti nema identifikovanu smetnju pri ispoljavanju emocionalnih stanja. Nalazi istraživanja u navedenom području potvrđuju utjecaj C tipa ličnosti sa razvojem specifičnih vrsta tumora – sa naglaskom na tumor debelog crijeva, gdje sprovedeno istraživanje na više od šest stotina ispitanika u Australiji pokazuje da su kod ispitanika sa dijagnosticiranim tumorom debelog crijeva utvrđene osobine koje odgovaraju C tipu ličnosti: sklonost poricanju i potiskivanju ljutnje i agresivnosti, potiskivanje reakcija koje bi mogle biti percipirane kao uvredljive od strane drugih osoba, manjak asertivnosti, te izbjegavanje konflikata. Rizik od nastanka i razvoja ove vrste tumora kod ispitanika je bio neovisan od prethodno utvrđenih rizičnih faktora za razvoj istoimene bolesti, poput prehrane i porodične anamneze (Kune i sur., 1991). Naposljetku, D tip ličnosti, koji se opisuje i kao distresni tip ličnosti, uključivao je karakteristike koje se odnose na nemogućnost samoregulacije emocija, naročito agresivnosti i ljutnje, te, iznimnu osjetljivost na stresore iz okoline, gdje navedene karakteristike ličnosti uvjetuju povećani rizik za nastanak i razvoj srčano-krvnih oboljenja, ali i nepovoljniju prognozu liječenja. (Begić, 2014). Na osnovu navedenih nalaza, možemo uvidjeti da, fiziološki stres, zapravo, predstavlja poveznicu između osobina ličnosti i nastanka i razvoja različitih psihosomatskih oboljenja, gdje pojedine osobine ličnosti, te stilovi suočavanja sa stresom povezani sa navedenim osobinama, uvjetuju povećani rizik od nepovoljnog utjecaja hroničnog stresa i razvoja bolesti (Kupper i Denollet, 2018). Emocionalna iskustva pojedinaca mogu imati integrisan nepovoljni potencijal na fiziološko funkcionisanje organizma, ukoliko se pravovremeno ne usvoje primjereni načini ispoljavanja i izražavanja vlastitih emocionalnih stanja, koji se, primarno, usvajaju tokom razvojnog perioda djetinjstva, gdje, ponovno, uviđamo iznimnu značajnost ranog oblikovanja odnosa sa vlastitim tijelom i psihom, podsjećajući na neraskidivu međuzavisnost navedenih entiteta (Mate, 2020).

2.2. Uloga stresa u nastanku i razvoju psihosomatskih oboljenja

Operacionalizirajući pojam stresa, kao stanja narušene psihofiziološke ravnoteže organizma nastale kao reakcija pojedinca na percipiranu prijetnju iz okoline, nužno je objasniti proces

nastanka, te mehanizam djelovanja stresa na organizam, koji, posljedično, uvjetuje nastanak psihosomatskih oboljenja uslijed dugotrajnog djelovanja na organizam. Nastanak, te, potom, i djelovanje stresa može se objasniti Lazarusovom (2004) teorijskom konceptualizacijom stresa, koja uključuje transakciju između pojedinca i njegove neposredne okoline. Odnos pojedinca sa sopstvenom okolinom uvjetuje način percipiranja, te reagovanja na potencijalne prijeteće okolinske faktore, preciznije rečeno – stresore. Naime, Lazarus (2004) je vlastitu konceptualizaciju stresa objasnio, upravo, kroz transakcijski model stresa, unutar kojeg se navode tri osnovne sadržajne komponente stresa. Najprije, pojedinac percipira vanjski događaj iz okoline, gdje zauzima aktivnu ulogu pri procjenjivanju vlastitog okruženja. Prilikom procjenjivanja vanjskog događaja iz okoline, pojedinac, najprije, procjenjuje sam događaj, kroz izvjesnu, primarnu procjenu, gdje se događaj može okarakterisati kao irelevantan, pozitivan i bezazlen, štetan i prijeteći, ili, pak, kao štetan ali izazovan. Potom, pojedinac nastavlja kognitivno procjenjivanje vanjskog događaja kroz sekundarnu procjenu, koja uključuje, zapravo, procjenu vlastitih prednosti i nedostataka posjedujućih strategija suočavanja sa potencijalnim stresorom iz okoline. Ukoliko pojedinac procjenjuje vanjski događaj kao štetan i prijeteći, te smatra da ne posjeduje adekvatne kompetencije za adaptivno suočavanje sa navedenim stresorom, dolazi do aktivacije procesnog sistema unutar mozga, te do krajnje komponente stresa – stresne reakcije na vanjski događaj, koja uključuje fiziološku reakciju, ali i prilagodbu organizma kao odgovor na identifikovani prijeteći podražaj. Reakcije na percipirani stresor iz okoline uključuju različite bihevioralne obrasce poput direktnog djelovanja, traženja informacija, inhibiranja ponašanja, te aktivacije potencijalnih strategija suočavanja ili odbrambenih mehanizama prilikom suočavanja sa stresorom. Shodno navedenom mehanizmu djelovanja stresa na organizam, uviđamo da definiranje stresa ovisi o procesnom sistemu, koji mu, zapravo, pripisuje značenje. Preciznije određeno, učinak stresa direktno ovisi o percepciji stresora kao iznimno prijetećeg, što, posljedično, dovodi do promjena unutar organizma na fiziološkoj, ali i emocionalnoj i ponašajnoj razini pojedinca, u vidu odbrane organizma od prijetećih podražaja, odnosno, stresora. Unatoč iznimnoj ulozi vlastite percepcije vanjskog događaja kao prijetećeg i stresnog, od strane pojedinca, Lazarus (2004) navodi da izvjesne karakteristike vanjskog događaja mogu uvjetovati više razine vjerovatnoće da će vanjski događaj biti percipiran kao stresan. Naime, navedene karakteristike uključuju dvosmislenost vanjskog događaja, smanjenu kontrolu nad vanjskim događajem, te postojeću preopterećenost pojedinca koja uvjetuje niže razine aktiviranja adaptivnih strategija suočavanja sa potencijalnim stresom (Havelka, 2009, Lazarus i Folkman, 2004, Odgen, 2004; Biggs i sur., 2017).

No, postavlja se pitanje, na koji način stres može uvjetovati organsko oštećenje, te samim time biti glavni uzročnik akutnih i hroničnih oboljenja pojedinca? Slijedeći postavke Hans Selye-a (1956) u teorijskoj konceptualizaciji mehanizama djelovanja stresa na organizam, unutar koje se tvrdi da je biologija stresa direktno povezana sa utjecajem na hormonalne i imunološke promjene organizma, možemo uvidjeti na koji način stres, zaista, može nepovoljno djelovati na organizam i organske promjene. Djelovanje stresa na organizam uvjetuje hormonalne promjene u vidu otpuštanja hormona koji oslobađa kortikotropin (CRH) od strane hipotalamusa, koji, potom, dovodi do aktivacije hipofize, lučenjem adrenokortikotropnog hormona (ACTH). Navedeni hormon (ACTH) slijedi putanju ka nadbubrežnim žlijezdama, koje, posljedično, potaknute djelovanjem ACTH-a, luče kortikoidne hormone, unutar kojih naglašenu ulogu u mehanizmu djelovanja stresa na organizam, zauzima hormon kortizol. Iznimna uloga kortizola u organizma, ali i u posredstvu djelovanja stresa na organizam, odlikuje se u djelovanju pomenutog hormona na većinski dio organskih tkiva u organizmu, uključujući moždane funkcije, imunološki sistem, te probavni sistem. Kortizol djeluje na imunološki sistem smanjenjem imunoloških aktivnosti u cilju ublažavanja stresne reakcije organizma, te posredno, djelujući i na probavni sistem, smanjenjem ulceracije crijeva, uvjetujući pojačanu osjetljivost organizma na čireve crijeva i želuca tokom hroničnog djelovanja stresa na organizam. Naposljetku, kortizol može, značajno, utjecati i na stanjivanje kostiju, što objašnjava razlog vodećeg broja ženske populacije koja pati od depresije tokom menopauze, te doživljava probleme sa osteoporozom i prijelomima kostiju, naročito kukova. Selye (1978) navodi da izuzev nepovoljnog utjecaja stresa na imunološki i hormonalni sistem organizma, stres, dakako, utječe i na srčano-žilni sistem te respiratorni sistem. Uslijed narušavanja fiziološke homeostaze uvjetovane utjecajem stresa na organizam, krv biva preusmjerena iz unutrašnjih organa, u mišiće, te samim tim, srce ubrzano pumpa krv, dovodeći do izvjesne reakcije borbe ili bijega organizma, mobilizirajući preostale tjelesne funkcije u vidu odbrambenog mehanizma organizma pri nastojanju zaštite od nepovoljnog utjecaja stresa. Reakcija borbe ili bijega na nepovoljno djelovanje stresa aktivira otpuštanje neurotransmitera, te dovodi do izvjesnih hormonalnih promjena i promjena imunološkog sistema, pružajući zaštitu organizma u akutnoj fazi djelovanja stresa. No, u slučaju hroničnog djelovanja stresa na organizam, oslobađanje hronično visokih razina kortizola nepovoljno djeluje na organske strukture, oštećujući organsko tkivo. Sa druge strane, hronično djelovanje hormona epinefrina uvjetuje povišene razine krvnog pritiska, te oštećuje srčano tkivo, dovodeći do povećanog rizika za nastanak i razvoj psihosomatskih oboljenja (Selye, 1956; Selye, 1978; Mate, 2020; Lightman i sur., 2020).

Također, kao što smo imali priliku uvidjeti u prethodnom odjeljku, individualne razlike između pojedinaca, znatno, mogu uvjetovati različitu percepciju, te, posljedično, reakciju na psihološki stres. Navedene individualne različitosti mogu se opisati kroz pojam reaktivnosti na psihološki stres, koji predstavlja biološku osobinu pojedinaca na osnovu koje se osobe mogu međusobno razlikovati u vidu percepcije, doživljaja, ali i reakcije na djelujući stres. Istraživanja pokazuju da osobe sa A tipom ličnosti pokazuju više razine fizioloških i emocionalnih odgovora na psihološki stres za razliku od osoba sa B tipom ličnosti koje su izložene istoj razini psihološkog stresa. Povećana reaktivnost na stres kod navedenih pojedinaca, posljedično, uvjetuje više razine aktivacije simpatičkog nervnog sistema, te čini pojedince vulnerabilnijima za nastanak i razvoj psihosomatskih oboljenja, naročito srčano-krvnih bolesti (Odgen, 2004).

Izuzev individualnih razlika između pojedinaca koje se odnose na dominantni emocionalno-bihevioralni obrazac ličnosti, istraživanja u oblasti psihologije i psihosomatike pokazuju da položaj lokusa kontrole pojedinaca može utjecati na odnos između psihološkog stresa i razvoja bolesti unutar organizma. Percipirani položaj lokusa kontrole, kao fenomena koji se objašnjava kao (ne)mogućnost osobe da kontroliše događaje i ishode u vlastitom životu, može se prikazati kroz unutarnji i vanjski položaj (Francis, 2020). Pojedinci sa unutrašnjim lokusom kontrole smatraju da posjeduju mogućnost kontrolisanja događaja unutar vlastitog života, za razliku od pojedinaca sa vanjskim lokusom kontrole, koji smatraju da nemaju sposobnost niti mogućnost kontrolisanja životnih događaja – čineći pojedince sa vanjskim lokusom kontrole podložnijim na nepovoljno djelovanje psihološkog stresa (Goyzman, 2010). Nepovoljno djelovanje psihološkog stresa na pojedince sa posjedujućim vanjskim lokusom kontrole objašnjava se putem vlastitih uvjerenja osobe da može, najprije, poduzeti korake pri sprječavanju nastanka bolesti, gdje pojedinci smatraju da nemaju kontrolu pri održavanju vlastitog tijela zdravim, pomoću redovite fizičke aktivnosti ili zdrave prehrane. Sa druge strane, pojedinci sa unutrašnjim lokusom kontrole smatraju da posjeduju kontrolu, te odgovornost za održavanje tjelesnog zdravlja, te su skloniji ka održavanju fizičke aktivnosti ili redovite zdrave prehrane. Nadalje, u slučaju nastanka i razvoja različitih tjelesnih oboljenja, pojedinci sa vanjskim lokusom kontrole, skloniji su ka negativnom uvjerenju da ne mogu poduzeti ništa povodom vlastitog ozdravljenja i samopomoći, što uvjetuje veće razine stresa i osjećaja bespomoćnosti. Dok, u slučaju suočavanja pojedinaca sa unutrašnjim lokusom kontrole sa određenim tjelesnim oboljenjima, uvidene su više razine ponašajnih obrazaca usmjerenih ka pružanju samopomoći, te nižim razinama bespomoćnosti i psihološkog stresa, što je uvjetovalo pozitivnijim prognozama za izliječenje navedenih oboljenja. Također, utjecaj vanjskog lokusa kontrole na

povezanost psihološkog stresa i nastanka bolesti objašnjava se i putem fizioloških promjena unutar organizma, uzrokovanih oslobađanjem kortikosteroida i kortizola, ukoliko pojedinac smatra da djelujući psihološki stres nije u mogućnosti sopstveno kontrolisati (Odgen, 2004; Bollini i sur., 2004; Ryon i Gleason, 2014).

Nadalje, istraživanja u navedenoj oblasti sprovedena na uzorku ispitanika izloženih hroničnom stresu, te uzorku ispitanika bez djelovanja stresa pokazuju da djelotvornost vakcinisanja protiv gripe uvjetuje razvijanje imuniteta kod 80% ispitanika koji nisu izloženi djelovanju stresa, dok, sa druge strane, kod ispitanika pod utjecajem hroničnog djelovanja stresa zabilježeno je svega 20% mogućnosti razvijanja imuniteta nakon vakcinisanja (Malarkey, 2001). Navedeni ispitanici bili su izloženi hroničnom djelovanju stresa uslijed neprestane brige o članovima porodice koji su patili od Alzheimerove bolesti, te zahtijevali su stalnu njegu i podršku. Shodno navedenome, stres neprestane brige i njege o drugoj osobi uvjetovao je inhibicije imunološkog sistema, te doveo do povećane osjetljivosti za razvoj gripe (Stowell i sur., 2001; Llanque i sur., 2016). Srodno istraživanje utvrdilo je povezanost usporenosti obnavljanja tkiva i zacjeljivanja rana sa djelovanjem stresa na organizam pojedinca. Istraživanje je sprovedeno na uzorku studenata stomatologije, gdje su ispitanici, u svrhe istraživanja, namjerno lakše povrijedili vlastito tvrdo nepce – tokom studija i ispitnih perioda, te tokom ljetnog odmora. Rezultati istraživanja pokazali su da su rane nastale povredom brže zacjeljivale tokom ljetnog odmora, nego tokom ispitnog perioda i perioda studija, općenito. Navedeni nalazi objašnjavaju se posredstvom djelovanja stresa na organizam, gdje više razine stresa uvjetuju povećano lučenje hormona kortizola koji uzrokuje inhibiciju aktivnosti upalnih stanica uključenih u zacjeljivanje rana, te smanjenu aktivaciju bijelih krvnih zrnaca, čije je djelovanje neophodno za njihovo zacjeljivanje (Marucha i sur., 1998).

Navedeni nalazi iz oblasti fiziologije i psihosomatike ukazuju na neminovnu međuzavisnost psiholoških faktora i tjelesnog zdravlja, objašnjenu posredstvom psihosocijalne uvjetovanosti mnogih organskih stanja i oboljenja, još jednom potvrđujući neraskidivu povezanost psihičkog i fizičkog entiteta u nastanku, razvoju i djelovanju akutnih i hroničnih oboljenja (Cohen i Herbet, 1996; Attoe i sur., 2018).

3. PSIHONEUROIMUNOLOŠKI PRISTUP: TEMELJNA NAČELA I REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Navedeni nalazi iz oblasti fiziologije i psihosomatike, doveli su do ekspanzije istraživanja unutar oblasti imunologije, dolazeći do uvida u povezanost i utjecaj psihičkih faktora na neurološke i endokrinološke promjene i rad imunološkog sistema koji, posljedično, djeluje na razvoj i tok bolesti, otvarajući put ka inovativnom pristupu razmatranja stanja zdravlja i bolesti - psihoneuroimunologiji (Glaser i Kiecolt-Glaser, 1994). Istraživanja u oblasti psihoneuroimunologije pokazuju da se interakcija između psihičkih stanja i tjelesnih oboljenja objašnjava utjecajem psihičkih stanja na izvjesno slabljenje imunološkog sistema organizma, što, nadalje, upućuje na neupitnu značajnost utjecaja stresa kao glavnog uzročnika širokog spektra oboljenja čiji nastanak i razvoj ovisi o imunološkoj otpornosti organizma. Navedeni nalazi objašnjavaju se posredstvom djelovanja stresnih okolinskih faktora na organizam, koje regulira hipotalamohipofizoadrenalna os, kroz čije djelovanje se potiču tjelesne reakcije na opisanu prijetnju iz okoline. Djelujući podražaj iz okoline se procjenjuje unutar emocionalnog centra unutar mozga – limbičkog sistema, gdje, u slučaju tumačenja podražaja kao prijetećeg, dolazi do aktivacije hipotalamusa i hipofize. Hipotalamus i hipofiza, posljedično, vrše izlučivanje adrenokortikotropnog hormona, koji tijekom djelovanja stresa na organizam, potiče koru nadbubrežne žlijezde na pojačano izlučivanje glukokortikoida, među kojima je, za odgovor na stresor, najvažniji - kortizol. Kortizol može izazvati štetne posljedice za imunosno funkcioniranje, što ovisi o duljini i intenzitetu trajanja stresa na organizam (Mate, 2020; Lightman i sur., 2020). Priloženi nalazi upućuju na uvid da psihološki faktori, poput akutnog i hroničnog djelovanja stresa utječu na organizam, te samim time uvjetuju značajne negativne posljedice koje se manifestuju snižavanjem otpornosti imunološkog sistema, te povećanjem vulnerabilnosti organizma za djelovanje različitih bolesti (Oyola i Handa, 2017). Sa druge strane, istraživanja sprovedena na uzorku životinja pokazala su da utjecaj psihološkog stresa uvjetuje aktivaciju specifičnih područja centralnog nervnog sistema, koji zauzimaju bitnu ulogu u regulaciji emocija pojedinca. Slijedeći dobivene rezultate istraživanja sprovedenim na životinjama, istraživači u oblasti psihoneuroimunologije nastojali su istražiti utjecaj psihološkog stresa na funkcioniranje centralnog nervnog sistema na ljudskom uzorku, dobivši rezultate koji ukazuju na povećane razine aktivacije paraventrikularnog jezgra, amigdale, te hipokampusa posredstvom izloženosti organizma dugotrajnom psihološkom stresu, dovodeći do narušavanja homeostaze organizma, te funkcija centralnog nervnog sistema, posredstvom

iznimne aktivacije navedenih moždanih struktura, dovodeći i do intenzivnih emocionalnih reakcija pojedinaca na djelujući psihološki stres, potvrđujući nepovoljan utjecaj dugotrajnog psihološkog stresa na nervni sistem (Daruna, 2004; Radley i sur., 2015).

3.1. Interakcija psihološkog stresa i psihoneuroimunološkog sistema u objašnjenju nastajanja psihosomatskih oboljenja

S obzirom na sveprisutne međusobne biohemijske i neurološke utjecaje unutar organizma, djelovanje psihoneuroimunološkog sistema unutar organizma, može se objasniti kroz prizmu teorijske perspektive psihosomatike. Hronično djelovanje stresa na organizam dovodi do narušavanja fiziološke homeostaze unutar organizma, te, posljedično, uzrokuje pretjeranu stimulaciju lučenja hormona kortizola, čija je primarna uloga regulisanje imunološkog sistema i ublažavanje upalnih reakcija i procesa (Lightman i sur., 2020). Shodno navedenom, hronično djelovanje stresa značajno utječe na poremećaj hormonalnog lučenja, te, samim time, dovodi do poremećene regulacije imunološkog sistema, te dovodi do mogućnosti nastanka i razvoja psihosomatskih oboljenja. Istraživanja u okviru psihoneuroimunologije pokazuju da psihološki stres, u značajnoj mjeri utječe na proizvodnju i regulaciju hormona – hormonski sistem organizma neraskidivo je povezan, nadalje, sa moždanim centrima u kojima se emocije doživljavaju i tumače - limbičkim sistemom. Hormonski sistem i limbički sistem povezani su sa imunološkim, ali i nervnim sistemom, ukazujući na iznimno bitan uvid, da navedeni sistemi ne predstavljaju nezavisne sisteme organizma, već međusobno zavisne sisteme koji uvjetuju očuvanje zdravlja, ili, pak, nastanak i razvoj bolesti. Opisana međuzavisnost pruža nam precizniji uvid o povezanosti djelovanja psiholoških stresnih faktora na specifične psihoneuroimunološke sisteme u organizmu, ukazujući na neraskidivu povezanost psihosomatskih oboljenja nastalih posredstvom psihoneuroimunoloških promjena unutar organizma, još jednom potvrđujući neminovnu međuzavisnost psihičkog i tjelesnog entiteta u nastanku, razvoju i toku akutnih i hroničnih oboljenja pojedinaca (Sapolsky, 2003; Mate, 2020).

Nadalje, istraživanja u okviru navedene naučne oblasti ukazuju na izravni utjecaj psihološkog stresa i emocionalnih stanja na imunološki sistem, uvjetujući oštećenje organskih tkiva i

povećavajući rizik od nastanka psihosomatskih oboljenja. Rezultati istraživanja sprovedenog u Američkom nacionalnom institutu za rak pokazali su da su specifična vrsta imunoloških stanica, prirodno-ubilačke (NK) stanice imaju veću aktivaciju kod ženskih ispitanica oboljelih od raka dojke koje su ostvarile više rezultate na skalama asertivnosti, percipirane i primljene socijalne podrške od okoline, te koje izvještavaju o manjim razinama psihološkog stresa iz okoline, te regulacije i izražavanja vlastitih emocija. Naime, NK stanice zauzimaju značajnu ulogu u borbi i uništavanju malignih stanica raka, te samim time, kod ispitanica koje su izvještavale o manjim razinama emocionalne regulacije, ispoljavanja emocija, te manjih razina primljene socijalne podrške i djelovanju psihološkog stresa iz okoline, zabilježen je veći stepen ubrzanog širenja malignih stanica, te veći rizik od pojave metastaziranja tumora (Levy i Wise, 1998; Zingoni i sur., 2017). Također, srodno istraživanje sprovedeno je od strane torakalnog hirurga Davida Kissen-a (1962), koji je ustanovio da visok psihološki stres i neadekvatno emocionalno reguliranje može dovesti do većeg rizika od nastanka i razvoja tumora pluća. Kissen je utvrdio da pacijenti muškog spola sa tumorom pluća imaju visoko izraženu tendenciju potiskivanja emocija, što je dokazano na osnovu poređenja kontrolne skupine ispitanika bez tumora pluća, koji su pokazivali visokofunkcionalne razine regulisanja emocija i manje razine izloženosti psihološkom stresu, dok, sa druge strane, eksperimentalna skupina ispitanika sa tumorom pluća izvještavala je o niskim i ograničenim sposobnostima izražavanja emocija, te većim razinama hroničnog djelovanja psihološkog stresa iz okoline (Kissen i Eysenck, 1962; Prasertsri i sur., 2011). Nadalje, istraživanje Anismana i sur. (1996) pokazuje da psihološki stres i emocionalni utjecaji direktno mogu utjecati na imunološki sistem smanjujući otpornost organizma na djelovanje upalnih procesa i reakcija. Istraživači navode da se fiziologija crijeva može regulisati psihoneuroimunološkim faktorima, s obzirom da je nervni sistem pod značajnim utjecajem emocionalnih stanja pojedinca, ali je, ujedno, uključen i u regulaciju imunoloških reakcija i upalnih procesa. Naime, istraživanje pokazuje da neuropeptidi, molekule bjelančevina koje izlučivaju, upravo, nervne stanice, imaju ulogu u sprečavanju upalnih procesa. Visoke razine navedenih molekula nalaze se u crijevima – područjima osjetljivim na upalne bolesti, ali i području u kojem su imunološke stanice povezane sa nervnim sistemom, ukazujući na djelovanje hronično stresnih emocionalnih obrazaca na uzrokovanje upalnih bolesti posredovanih psihoneuroimunološkim sistemom i aktivacijom protuupalnih molekula djelovanjem stresa na organizam (Anisman i sur., 1996; Reichmann, 2016).

Tumačenje psihosomatskih oboljenja iz perspektive psihoneuroimunologije omogućeno je, također, posredstvom fiziološke aktivacije tzv. psihosomatske mreže unutar organizma, koja

povezuje tjelesne i moždane funkcije na molekularnoj razini, što, dakako, omogućava dalju razmjenu informacija unutar različitih dijelova psihoneuroimunološkog sistema. Psihosomatska mreža ostvaruje navedenu komunikaciju i razmjenu informacija između hormonalnog, nervnog i imunološkog sistema putem neuropeptida i receptora, kreirajući međuzavisnost tjelesnog i psihičkog na koju, značajno, utječu psihološki stres i emocionalna stanja (Camara i Danao, 1989). Naime, utjecaj psihološkog stresa i emocionalnih stanja pojedinca uzrokuje promjene unutar psihoneuroimunološkog sistema, uvjetujući narušavanje homeostaze organizma, te dovodeći do nastanka i razvoja psihosomatskih oboljenja, posredstvom narušavanja aktivacije psihosomatske mreže unutar organizma. Ukoliko psihološki stres dugotrajno utječe na organizam, te, ukoliko, pojedinac doživljava intenzivna emocionalna stanja koja nastoji potisnuti posredstvom djelovanja psihološkog stresa – aktivacija psihosomatske mreže biva ugrožena. Ugroženost psihosomatske mreže dovodi do, neminovnih, promjena u komunikaciji sa psihoneuroimunološkim sistemom, te, samim time, dolazi do blokade psihosomatske mreže u vidu zaustavljanja prirodnog protoka informacija, ali i biokemijskih supstanci koje omogućavaju uravnoteženu regulaciju hormonalnog, nervnog, te imunološkog sistema. Naizmjenična komunikacija između nervnog, imunološkog i endokrinog sistema, posredstvom psihosomatske mreže unutar organizma, implicira imunološku disfunkciju uvjetovanu utjecajem hroničnog psihološkog stresa na organizam, kao zajedničkog mehanizma nastajanja, razvoja i toka psihosomatskih oboljenja. Upravo objašnjeni, neprekidni, ciklički odnos psihološkog stresa i psihoneuroimunoloških promjena omogućava nam precizniji uvid u ulogu psihoneuroimunološkog sistema u nastanku i razvoju psihosomatskih oboljenja, te neminovne međuzavisnosti tjelesnog i psihičkog entiteta u razvoju, nastanku, ali i toku bolesti (Per i sur., 1998; Pert, 2006; Bottaccioli i sur., 2019).

4. ULOGA I ZNAČAJ EPIGENETIKE UNUTAR OBLASTI PSIHONEUROIMUNOLOGIJE I PSIHOSOMATIKE

Šireći svoje vidike, te promatrajući navedenu tematiku zdravlja i bolesti, u srodnoj naučnoj oblasti biologije - epigenetici, također, možemo dobiti detaljniji uvid o prirodi nastanka i razvoja bolesti uvjetovanih međuzavisnim djelovanjem tjelesnog i psihičkog. Epigenetika, kao naučna oblast koja proučava promjene u aktivnosti gena koje se događaju bez promjene samog

genetskog koda, omogućava nam uvid u utjecaj vanjskih faktora poput stresa, prehrane, okoline i sveukupnog načina života na genetsku izražajnost pojedinca, te samim tim i njegovo zdravlje i dobrobit (Lipton, 2006).

Slijedeći postavke molekularnog biologa, Brucea Lipton-a (2006), koji je unutar svojih sveobuhvatnih istraživanja u području molekularne biologije i epigenetike uvidio da između tjelesnog i psihičkog postoji neraskidiva veza, uvjetovana karakteristikama pojedinčeve okoline, u tekstu koji slijedi nastojat će se pružiti preciznija teorijska konceptualizacija oblasti epigenetike, u vidu detaljnog opisivanja odnosa tjelesnog i psihičkog entiteta u nastanku i razvoju bolesti. Potom, kroz interakcijsko djelovanje područja psihosomatike i psihoneuroimunologije, objasnit će se međudjelovanje različitih faktora koji zauzimaju ulogu u održavanju zdravlja, ili, pak, nastanku bolesti pojedinca, posredstvom međuzavisnih saznanja navedenih naučnih oblasti.

4.1. Temeljne postavke naučnog područja epigenetike - da li geni određuju našu sudbinu?

Suvremena istraživanja i dobiveni nalazi unutar oblasti epigenetike uzdrмали su tradicionalno naučno uvjerenje u predodređeni genetski determinizam pojedinaca. Preciznijim uvidom u samo etimološko značenje riječi epigenetika (grč. *epi* – iznad i grč. *genetikos* – genetika), uviđamo da epigenetika u doslovnom prijevodu znači *iznad genetike* – uvjetujući razvijanje modernog pristupa proučavanja genetskog determinizma, te oblasti genetike, uopće. Navedena oblast epigenetike uvjetovala je postavljanje novih naučnih temelja molekularne biologije, te pružanje drugačije perspektive razmatranja uzroka nastanka, ali i razvoja i toka različitih tjelesnih oboljenja. Naime, naučno područje epigenetike ponudilo je izmijenjeno viđenje uloge gena unutar organizma pojedinca, uvjetujući tvrdnju da geni nisu sudbina, preciznije rečeno, da ne uzrokuju potpuni nastanak i razvoj bolesti, naglašavajući iznimno bitnu ulogu okolinskih faktora kojima je pojedinac izložen u mogućem procesu pojave i toka tjelesnih oboljenja. Dakle, okolinske karakteristike, poput, prehrane, te psihološkog stresa i različitih emocionalnih stanja, dakako, mogu uvjetovati promjene unutar gena, bez mogućnosti promjene osnovnih genetskih nacrtu organizma (Lipton, 2006; Inbar-Feigenberg i sur., 2013).

Navedene okolinske karakteristike utječu na gene unutar organizma, posredstvom kompleksnih fizioloških procesa odvijanih unutar staničnih membrana organizma. Prilikom razvijanja ljudskog embrija, koža i nervni sistem potječu od zajedničkog tkiva pod nazivom ektoderma, gdje navedene stanice koriste vlastitu membranu u vidu kože ili nervnog sistema. U procesu nastanka kože pojedinca, membrana okružuje i pruža zaštitu samoj stanici, dok na površini posjeduje veliki broj receptora koji imaju ulogu u prikupljanju informacija, tačnije, podražaja. Navedeni podražaji se, zapravo, mogu predstaviti poput osjetilnih organa stanice, jer, poput nervnog sistema, vide, čuju, te, pak, osjećaju podražaje iz okoline, te vrše njihovo, neminovno, tumačenje. Tumačenje vanjskih podražaja, te njihovo procjenjivanje omogućeno je posredstvom evolutivnog procesa limbičkog sistema koji dovodi do mogućnosti preobrazbe biohemijskih signala iz okoline u specifične podražaje koji se, pak, mogu posmatrati kao osjeti. Procijenjeni i tumačeni osjeti iz okoline doživljavaju se kao izvjesne emocije, koje se manifestuju unutar organizma, ne samo u području nervnog sistema, već se mogu pronaći u velikom broju tjelesnih stanica, upućujući na specifičnu postojanost tzv. *molekula emocija* koje ne moraju, nužno, utjecati na organizam kroz okolinske faktore, već, mogu nastajati i u samom organizmu od strane aktivacije tjelesnih stanica. Molekule emocija proizvedene unutar samog organizma, mogu utjecati na svjesno ili nesvjesno upravljanje emocija, kao takvih. Dakako, svjesno ili nesvjesno upravljanje emocija znatno utječe na nastanak bolesti ili očuvanje zdravlja organizma, naglašavajući, ponovno, važnost samoosvještavanja vlastitih emocionalnih stanja, te njihovog adekvatnog ispoljavanja u nastojanju održavanja psiho fizičke ravnoteže organizma (Lipton, 2006; Pert, 2004; Cavalli i Heard, 2019).

Također, u staničnoj membrani dolazi do nastajanja specifičnih efektorskih tvari, čija uloga predstavlja davanje uputstava za izvršavanje sintetiziranja bjelančevina, koje, posljedično, imaju ulogu u procesu nastanka povezanosti okoline pojedinca sa organizmom. Na osnovu navedenog mehanizma uviđamo da su membranski receptori ekvivalentni osjetilnim receptorima, koji zajedno sa efektorskim proteinima, imaju ulogu u prikupljanju i prevođenju okolinskih podražaja u stanično reagovanje i ponašanje. Nadalje, tumačenje navedenih podražaja, te njihovo procjenjivanje vrši se unutar membrane stanice, gdje je, upravo, i smješten stanični genetski materijal – upućujući na primarnu ulogu prikupljanja i tumačenja podražaja iz okoline, pobijajući prethodno tradicionalno uvjerenje da geni zauzimaju primarnu ulogu u donošenju odluka u reagovanju, ponašanju, ali i razvoju bolesti pojedinca, naglašavajući neminovnu povezanost tjelesnog i psihičkog, posredovanu okolinskim utjecajima. Na osnovu navedenog, uviđamo da posredstvom genetskog determinizma nije

moгуće objasniti složeno međudjelovanje okolinskih i fizioloških faktora u nastanku i razvoju bolesti, implicirajući na nužnost razmatranja navedenog međudjelovanja kroz prizmu biopsihosocijalnog modela zdravlja i bolesti. Shodno tome, istraživanja potvrđuju da funkcionisanje stanica unutar organizma nije određeno jedino genetskim materijalom unutar njih, nego, sveukupnom interakcijom i komunikacijom između fiziologije organizma i psihosocioemocionalnih okolinskih utjecaja (Mate, 2020; Moosavi i Ardekani, 2016).

Nastavljajući na problematiku koja se odnosi na upitnost apsolutnog genetskog determinizma u nastanku i razvoju bolesti pojedinaca, istraživanja pokazuju da geni, dakako, zauzimaju ulogu u povećanom riziku od mogućeg nastanka i razvoja bolesti, zbog naslijeđenog genetskog materijala, no, navedeni rizik ne uvjetuje stopostotnu vjerovatnoću nastanka bolesti. Preciznije rečeno, naslijeđeni genetski materijal za određene tjelesne bolesti ne mora biti presudan u samom nastanku bolesti, te ovisi od interaktivnog odnosa pojedinca sa vlastitom okolinom. Samim time, naglašava se iznimna važnost djelovanja nepovoljnih utjecaja okoline na organizam, posebno ističući nepovoljne utjecaje psihološkog stresa na razvoj i tok bolesti pojedinca, zaključujući da je funkcionisanje stanica unutar organizma direktno oblikovano od strane okolinskih utjecaja, a ne od strane staničnog genetskog koda, pobijajući tvrdnje o uvjetovanom genetskom determinizmu za nastanak i razvoj tjelesnih bolesti (Lipton, 2006; Soliva-Estruch i sur., 2023).

4.2. Značaj naučnih područja psihoneuroimunologije i epigenetike u nastanku i razvoju psihosomatskih oboljenja

Govoreći o presudnom značaju okolinskih faktora u procesu nastanka, razvoja i toka bolesti, od iznimne važnosti se navodi nepovoljni utjecaj dugotrajnog psihološkog stresa na organizam. Slijedeći postavke naučnog područja epigenetike, Lipton (2006) navodi da psihološki stres utječe na organizam putem aktivacije, te promjena unutar nervnog sistema, koji zauzima primarnu ulogu pri prikupljanju podražaja iz okoline, ali i iz tjelesnih stanica unutar organizma, te vršenju njihove procjene i pružanju odgovarajuće reakcije (Lipton, 2006). Posredstvom djelovanja psihološkog stresa na organizam, nervni sistem djeluje na način da mobilizira zaštitu organizma od nepovoljnog djelovanja stresa. Navedena mobilizacija vrši se putem, prijašnje pomenute, hipotalamično-hipofizne-adrenalne osi koja pokreće lučenje kortizola i

adrenokortikotropnog hormona. Potom, nervni sistem uvjetuje promjene u regulaciji biogenog amina i neurotransmitera histamina. Histamin posjeduje ulogu pri pokretanju fiziološke reakcije organizma na stres, koja se ogleda u oslobađanju histamina unutar mozga. Visoke razine oslobođenog histamina povećavaju dotok krvi u nervne i tjelesne stanice organizma, u vidu aktiviranja neurološkog procesiranja psihološkog stresa - pripremajući organizam za preživljavanje (Ito, 2000). Izvjesno preživljavanje organizma uslijed djelovanja psihološkog stresa objašnjava se posredstvom aktiviranja upalnog odgovora, tačnije, pokretanja upalne reakcije unutar organizma koja služi za povećavanje propuštanja kapilara za leukocite u vidu uključivanja u proces borbe protiv prijeteci podražaja, odnosno, psihološkog stresa. Također, histamin u navedenom procesu nastanka upalne reakcije, aktivira i lokalne imunološke odgovore u cilju potpore organizmu u borbi protiv psihološkog stresa i njegovog nepovoljnog utjecaja (Rosa i Fantozzi, 2013; Benly, 2015). Navedeno preživljavanje organizma uvjetuje se kroz aktivaciju mehanizma borbe ili bijega, gdje oba mehanizma uvjetuju preusmjeravanje tjelesne energije u smjeru djelovanja psihološkog stresa, uzrokujući mobilizaciju ostalih tjelesnih resursa, te samim tim, inhibirajući potpuni potencijal tjelesnih stanica i njihovog funkcionisanja (Adamo, 2014). Naime, inhibicijom tjelesnih stanica, organizam sprječava vlastiti rast i optimalno fiziološko funkcionisanje, što, dakako, ima nepovoljne rezultate po fiziološku homeostazu i opće funkcionisanje cjelokupnog organizma – dovodeći organizam u visokorizično stanje za nastanak i razvoj psihosomatskih oboljenja. Preciznije rečeno, promjene u regulaciji kortizola, adrenokortikotropnog hormona i histamina uzrokuju stezanje krvnih žila probavnog trakta u vidu preusmjeravanja krvi u područje ekstremiteta, osiguravajući dodatno opskrbljavanje hranjivim tvarima i energijom ovog područja – omogućavajući fizičku spremnost pojedinca na mehanizam borbe ili bijega. Shodno navedenome, uviđamo interaktivno djelovanje psihoneuroimunološkog sistema organizma i aktivacije tjelesnih stanica, koje objašnjava naučno područje epigenetike, u vidu međuzavisnog procesa borbe i adaptacije organizma uslijed nepovoljnih utjecaja psihološkog stresa. Također, funkcionisanje i aktivacija biogenog amina histamina prilikom djelovanja psihološkog stresa na organizam, potvrđuje teorijsku konceptualizaciju Hansa Selye-a (1956) pri djelovanju stresa na organizam, pri objašnjenju i nastanku bolesti adaptacije, koje, zapravo, predstavljaju psihosomatska oboljenja, kao takva. U slučaju djelovanja hroničnog psihološkog stresa, inhibicija tjelesnih stanica i njihovog funkcionisanja dovest će do potpunog iscrpljenja organizma, uvjetujući ugrožavanje zdravlja organskih sistema, povećavajući rizik za nastanak i razvoj psihosomatskih oboljenja pojedinaca (Lipton, 2006; Selye, 1965; Branco i sur., 2018).

Razmotrivši upravo navedenu povezanost psihoneuroimunologije i epigenetike u interakcionom odnosu pri nastanku i razvoju psihosomatskih oboljenja, uviđamo da su geni i okolina neraskidivo povezani – gdje okolinski uvjeti, poput psihološkog stresa uvjetuju način izražavanja genetskog materijala, a geni kreiraju osjetljivost na psihosomatska oboljenja nastala dugotrajnim djelovanjem stresa na organizam. S tim u vezi, epigenetička načela nam pružaju uvid da genetska predispozicija za nastanak i razvoj nasljednih bolesti ne mora, nužno, značiti da će se nastanak i razvoj bolesti dogoditi - ono što podstiče potencijalnu aktivaciju genetske predispozicije jesu prijeteći okolinski faktori, poput utjecaja dugotrajnog psihološkog stresa, potvrđujući podložnost genetskog materijala oblikovanju na osnovu okolinskih faktora. Istraživanja u oblasti epigenetike potvrđuju hipotezu nepovoljnog utjecaja psihološkog stresa na genetski materijal i nastanak različitog spektra tjelesnih bolesti. Naime, dokazano je da se nepovoljni utjecaj traumatskog stresa može transgeneracijski prenositi posredstvom metilacije DNK, modifikacije histona, te nekodirajuće RNK molekule. Detaljnije objašnjeno, negativni efekti traumatskog stresa mogu utjecati na promjene u genetskoj strukturi pojedinaca izloženih traumatskom stresu, te uzrokovati međugeneracijski prenos navedenih genetskih struktura na vlastito potomstvo. Promjene u genetskim strukturama navedenih osoba i njihovog potomstva uvjetuju promjene pri reagovanju na psihološki stres, pokazujući više razine anksioznosti i veći rizik za razvijanje psihijatrijskih poremećaja koje su uzrokovane modifikacijom genetske ekspresivnosti unutar mozga (Jiang i sur., 2019; Langer Horvat i Šimić, 2023).

Srodno istraživanje utjecaja psihološkog stresa na promjenu genetske strukture sprovedla je i McGowan, prikazujući rezultate istraživanja sprovedenog nad ispitanicima koji su izvještavali da su doživljavali određeni oblik zlostavljanja tokom razvojnog perioda djetinjstva. Rezultati su pokazali da navedeni ispitanici posjeduju naglašenu metilaciju gena za glukokortikoidne receptore, uvjetujući inhibiciju njihove ekspresivnosti, te uzrokujući povećani rizik za nastanak i razvoj anksioznih poremećaja. Dugotrajna izloženost psihološkom stresu u djetinjstvu ispitanika dovela je do promjena njihove genetske strukture i povećala rizik od transgeneracijskog prenošenja navedene genetske modifikacije na potencijalno potomstvo u kasnijem životu (McGowan i sur., 2009).

Naposlijetku, interaktivna uloga psihoneuroimunološkog sistema i genetske strukture organizma pri nastanku i razvoju psihosomatskih oboljenja, ogleda se i tokom prenatalnog razvoja fetusa. Ukoliko tokom prenatalnog razdoblja razvoja fetusa, majka doživljava intenzivan i dugotrajan psihološki stres, nepovoljni utjecaji stresa odrazit će se na fetus –

aktivirajući promjene u psihoneuroimunološkom sistemu. Navedene promjene ogledaju se na imunološkoj, te neuroendokrinološkoj razini, gdje, posredstvom dugotrajnog djelovanja stresa na fetus, dolazi do otpuštanja visokih razina kortizola majke, dovodeći do povećanog rizika prijevremenog poroda i niže porođajne težine novorođenčeta. Sa druge strane, izuzev promjena u psihoneuroimunološkom sistemu organizma, psihološki stres majke dovodi i do, neminovnih, promjena unutar genetske strukture novorođenčeta, u vidu metilacije, prijašnje pomenutog, glukokortikoidnog receptora. Navedene promjene unutar genetske strukture djeteta, te promjene unutar psihoneuroimunološkog sistema, povećavaju rizik od kasnijeg nastanka i razvoja specifičnih bolesti, poput alergija i autoimunih bolesti, ali, također, povećavaju rizik i od nastanka psihosomatskih oboljenja u odrasloj dobi (Yehuda i sur., 2014; Ott i sur., 2020).

5. TEORIJSKA I PRAKTIČNA OBJAŠNJENJA PLACEBO I NOCEBO EFEKATA U TRETMANU PSIHOSOMATSKIH OBOLJENJA.

Vaša vjerovanja postaju vaše misli.

Vaše misli postaju vaše riječi.

Vaše riječi postaju vaša djela.

Vaša djela postaju vaše navike.

Vaše navike postaju vaš karakter.

Vaš karakter postaje vaša sudbina.

-Mahatma Gandhi

Osvrnuvši se detaljnije na značajnost teorijskih postavki naučnog područja epigenetike u objašnjenju nastanka i razvoja psihosomatskih oboljenja, dakako, uviđamo neizmjernu povezanost psiholoških utjecaja na tjelesnu fiziologiju u procesu nastanka bolesti, ali i očuvanja zdravlja. S tim u vezi, imali smo priliku uvidjeti na koji način psihološki faktori, te faktori iz okoline mogu, znatno, djelovati na tjelesne stanice organizma, uvjetujući promjene u njihovoj funkcionalnosti i regulaciji, dovodeći do narušavanja prirodne homeostaze. Dakako, narušena fiziološka homeostaza, potom, uvjetuje aktivaciju mehanizama borbe ili bijega, u vidu preživljavanja i odbrane organizma od prijetećih utjecaja. No, izuzev navedenih promjena

unutar organizma na razini staničnog funkcionisanja, posredstvom nepovoljnih utjecaja iz okoline, tjelesne stanice se, također, mogu izmijeniti na razini staničnog *memorisanja*. S obzirom da tjelesne stanice primaju podražaje iz okoline, te ih prosljeđuju ka nervnom sistemu, navedeni podražaji, vremenom, kreiraju složene percepcije vanjske okoline – koje se pohranjuju na molekularnoj razini. Stanično memorisanje aktivira se svaki put kada izvjesni podražaj iz okoline djeluje na organizam, te u slučaju dugotrajnog djelovanja psihološkog stresa, tjelesne stanice iznova aktiviraju pohranjenu memoriju, kreirajući njeno usložavanje, te, posljedično, stvaranje stabilnog staničnog *uvjerenja* o okolini kao stresnoj i prijetećoj. Ali, naravno, uzimajući u obzir ciklički komunikacijski odnos unutar organizma, tjelesne stanice prenose poruku o nesigurnoj okolini putem psihoneuroimunološkog sistema, uzrokujući prenošenje negativnih uvjerenja cjelokupnom organizmu – programirajući organizam na dugotrajno narušavanje homeostaze, te konstantno aktiviranje mehanizama borbe ili bijega (Henikoff i Grealley, 2016). Opisani fiziološki obrazac, neupitno, djeluje na tjelesne stanice organizma inhibirajući njihov optimalni rast i razvoj, preusmjerujući energiju ka izvoru dugotrajnog psihološkog stresa, dovodeći organizam do hronične iscrpljenosti, te povećavajući rizik od nastanka bolesti adaptacije, tačnije, psihosomatskih oboljenja. Stanična uvjerenja o svijetu kao nepovoljnom i nesigurnom, neminovno dovode do promjena na razini sveukupnog funkcionisanja organizma kao sistema i uvjetuju razvijanje odbrambenog stava na psihičkoj i tjelesnoj razini, te u svjesnom, ali i nesvjesnom aspektu. Objašnjena stanična uvjerenja mogu djelovati u dva smjera – uvjetujući pozitivna uvjerenja o vlastitom tijelu, okolini i zdravlju, ili, uvjetujući negativna uvjerenja o okolini kao prijetećoj, tijelu kao bolesnom i zdravlju kao izgubljenom. Postojanost i utjecaj staničnih uvjerenja može se objasniti i posredstvom načela područja epigenetike, gdje pojedinci, vjerovanjem da njihovo genetsko naslijeđe, zasigurno, uzrokuje izvjesno oboljenje, aktiviraju negativna stanična uvjerenja, koja, potom, programiraju cjelokupni organizam, utječući i na genetski materijal, dovodeći do ostvarivanja vlastitog uvjerenja o nastanku i razvoju specifičnog oboljenja (Marin, 2018). Pozitivna ili negativna uvjerenja pohranjuju se, osim u staničnoj memoriji, i u nesvjesnom dijelu uma, čije se programiranje i funkcionisanje može objasniti načelima klasičnog uvjetovanja. Naime, klasično uvjetovanje nesvjesnog uma odvija se, čak, u ranom razvojnem periodu djetinjstva, gdje, dijete, posredstvom učenja o uzročno-posljedičnim odnosima podražaja i reakcije može usvojiti određena uvjerenja o neposrednoj okolini. Također, modeliranjem vlastitih skrbnika i njihovih uvjerenja, stvaraju se stabilna vjerovanja o okolini, kao sigurnoj i predvidivoj, ili, pak, nesigurnoj, prijetećoj i nepredvidivoj. Potom, programirana uvjerenja nesvjesnog uma, najčešće, imaju tendenciju zadržavanja i stabiliziranja, zbog konfirmatorne pristranosti

pojedinaca – nesvjesno programiranje uvjetuje traženje potkrepljenja postojećih uvjerenja, te dovodi do njihovog utvrđivanja i postojanosti čak i u kasnijoj dobi (Mate, 2020; Lipton, 2006; Giovannoli, 2000; Haug, 2011).

Izuzev povezanosti pozitivnih i negativnih uvjerenja sa epigenetičkim promjenama u vidu promjena funkcioniranja tjelesnih stanica, te genetskog materijala u procesu nastanka i razvoja bolesti, također, utvrđena je povezanost i djelovanje uvjerenja na psihoneuroimunološki sistem organizma. Uvjerenja o neposrednoj okolini kao nesigurnoj, te uvjerenja o vlastitom tijelu kao nemoćnom i bolesnom, ali i uvjerenja o vlastitoj ličnosti kao bespomoćnoj, dovode do promjena unutar organskih sistema koje se ogledaju u smanjenju otpornosti imunološkog sistema i inhibiranog otpuštanja T-ćelija, uzrokujući povećani rizik za nastanak i razvoj bolesti. Također, postojeća negativna uvjerenja o zdravlju i bolesti, dovode do osjećaja manje kontrole nad vlastitim zdravljem, zauzimanjem eksternalnog lokusa kontrole, gdje istraživanja pokazuju izrazite različitosti između zdravstvenih prognoza osoba sa negativnim uvjerenjima i eksternalnim lokusom kontrole, te osoba sa pozitivnim uvjerenjima i unutarnjim lokusom kontrole u mogućnosti oporavka od različitih tjelesnih oboljenja, prognozirajući osobama sa negativnim uvjerenjima i eksternalnim, vanjskim, lokusom kontrole niže vjerovatnoće uspješnog oporavka i izliječenja (Odgen, 2004; Kardum i sur., 2016).

Utjecaj uvjerenja na zdravstveno ponašanje, ali i na nastanak, razvoj i tok bolesti, objašnjen je i teorijskim modelom zdravstvenih uvjerenja, koji je omogućio pružanje detaljnog uvida u prognoziranje zdravstvenog ponašanja pojedinaca na osnovu njihovih postojećih uvjerenja o zdravlju i bolesti. Utemeljenje navedenog modela bazira se na teorijskom učenju kognitivno-bihevioralnih teorija, koje tvrde da je ponašanje pojedinca uvjetovano vrijednostima koje pojedinac pridaje izvjesnom cilju ponašanja, te procjenama pojedinca o mogućnosti ostvarivanja pomenutog cilja ponašanja. Shodno navedenom, zdravstvena ponašanja objašnjavaju se, upravo, uvjerenjima pojedinaca da mogu izbjeći oboljenje, te da mogu ostvariti ozdravljenje posredstvom vlastitog ponašanja usmjerenog ka ponovnom ostvarivanju zdravlja. Model zdravstvenih uvjerenja naglašava komponentu motivacije i pozitivnog uvjerenja pri objašnjenju iniciranja zdravstvenog ponašanja usmjerenog ka ozdravljenju. Preciznije rečeno, pojedinci sa negativnim uvjerenjima, posjedovat će niže razine motivacije usmjerene ka vlastitoj samopomoći i ozdravljenju, zbog percipirane niže vjerovatnoće ostvarivanja krajnjeg cilja – ozdravljenja. Navedeni model, ponovno, potvrđuje utjecaj uvjerenja na mogući nastanak bolesti, ali i na moguća zdravstvena ponašanja usmjerena ka ozdravljenju, ili, odustajanju –

percipirajući bolest kroz prizmu vanjskog lokusa kontrole, značajno utječući na tok i prognozu krajnjeg ishoda bolesti. S obzirom na navedene postavke, uviđamo da pozitivna uvjerenja pojedinaca omogućavaju veće razine motiviranosti pri suočavanju sa bolesti, povećavajući vjerovatnoću pozitivnog ishoda, dok, sa druge strane, negativna uvjerenja inhibiraju motivaciju za ozdravljenje i povećavaju rizik za nepovoljni ishod bolesti (Maiman i Becker, 1974; Janz i Becker, 1984; Glanz i sur., 2008; Abraham i Sheeran, 2015; Green i sur., 2020).

5.1. Placebo – utjecaj pozitivnih uvjerenja na tretiranje psihosomatskih oboljenja

Shodno opisanom utjecaju pozitivnih i negativnih uvjerenja pojedinaca o vlastitom zdravlju, tijelu, te mogućnosti ozdravljenja od izvjesnih bolesti, postavlja se pitanje na koji način pozitivna uvjerenja, zaista, mogu djelovati na organizam, te koji neurofiziološki, ali i psihološki mehanizmi zauzimaju bitnu ulogu u procesu djelovanja pozitivnih uvjerenja na sam organizam? Odgovor na navedeno pitanje, proučavan je u okviru ispitivanja učinaka placebo efekata, koji se temelje na utjecaju farmakoloških supstanci koje ne sadrže u svojoj hemijskoj strukturi aktivni ljekoviti sastojak, no, čija konzumacija, ipak, može dovesti do poboljšanja zdravstvenog stanja pojedinaca, uvjetujući više razine psihološkog zadovoljstva, ali i smanjenje tjelesnih tegoba (Francetić i sur., 2007). Shodno navedenome, utjecaj, te posredujući mehanizmi djelovanja placebo efekata, predstavljaju jedno od dominantno istraživanih područja u oblasti moderne medicine, u cilju dobivanja detaljnih uvida u sam proces nastanka i utjecaja placebo efekata na tretmane i liječenje različitih akutnih i hroničnih oboljenja. Napori suvremene medicine u istraživanju placebo efekata, doprinijeli su razvijanju različitih teorijskih perspektiva pri tumačenju djelovanja placebo efekata na organizam, te uključuju neurofiziološku, psihosocijalnu, te psihološku perspektivu, koje pružaju detaljniji uvid u procese nastanka i djelovanja placebo efekata na organizam pojedinaca (Odgen, 2004)

Naime, slijedeći postavke neurofiziološke teorijske perspektive, placebo efekat djeluje na organizam posredstvom fizioloških promjena koje se ogledaju kroz djelovanje centralnog nervnog sistema. Utjecaj placebo efekta na funkcionisanje psihoneuroimunološkog sistema je, naročito, ispitivan u mehanizmu smanjivanja tjelesne boli, te smanjivanja anksioznosti i

psihološkog stresa, posredstvom utjecaja na regulaciju amigdale. Konzumiranjem farmakoloških lijekova, bez aktivne ljekovite supstance, pojedinac, posredstvom vlastitog pozitivnog uvjerenja da je konzumirani lijek djelotvoran u tretiranju određenih tjelesnih tegoba, ili oboljenja, posljedično, doživljava različite fiziološke promjene unutar organizma. Konzumirani lijek, posredstvom placebo učinka, dovodi do aktivacije kortikalnih područja unutar centralnog nervnog sistema, te aktivacije u specifičnim područjima anteriornog cingularnog korteksa, te dorzolateralnog prefrontalnog korteksa. Aktivacija navedenih područja centralnog nervnog sistema, uzrokuje lančanu aktivaciju hipotalamusa, rostroventromedijalne kičmene moždine, te, naposljetku i periakveduktalne sive tvari – uzrokujući promjene u regulaciji sistema moduliranja boli, dovodeći do inhibicije specifičnih nerava unutar dorzalnih rogova. Navedena fiziološka reakcija, posljedično, dovodi do oslobađanja prirodnih endogenih opijata, poput endorfina, koji dovode do smanjivanja boli i do psihološke ugone pojedinca (Diederich i Goetz, 2008). Sa druge strane, djelovanje placebo efekta na smanjenje psihološkog stresa i anksioznosti, objašnjava se na osnovu konzumiranja anksiolitika od strane pojedinaca, koji su u osnovi predstavljali placebo lijek, koji je, potom, uzrokovao promjene na neurofiziološkoj razini organizma. Navedene promjene, ogleдалe su se u smanjenoj aktivaciji amigdale, koja je, primarno, zadužena za regulaciju emocionalne mreže nervnog sistema. Shodno navedenom, istraživanja u okviru neurofiziološke perspektive tumačenja utjecaja i djelovanja placebo efekta na organizam, dovela su do rezultata da anksioznost, psihološki stres, te tjelesna bol, mogu biti modulirani utjecajem placebo efekta, aktivacijom specifičnih područja centralnog nervnog sistema (Egorova i sur., 2020).

Istraživanje Mayberg i sur. (2002) potvrdilo je navedena teorijska objašnjenja djelovanja placebo učinka na doživljavanje anksioznosti, gdje, je primjena placebo efekta, umjesto stvarne farmakoterapije, dovela do smanjenja aktivacije amigdale i limbičkog sistema i paralimbičkih regija u centralnom nervnom sistemu ispitanika sa anksioznošću i depresivnošću. Dati rezultati, omogućili su usmjeravanje ka tretiranju različitih vrsta oboljenja, sa naglaskom na psihosomatska oboljenja, korištenjem utjecaja placebo efekta i saznanja iz područja neurofiziologije (Mayberg i sur., 2002). Dakle, slijedeći navedene nalaze, Odgen (2004) navodi da se opisani mehanizmi boli i anksioznosti mogu tretirati međuzavisno, zbog njihove povezanosti, gdje doživljena anksioznost može uvjetovati povećane razine tjelesne boli, ali, također, više razine tjelesne boli mogu uvjetovati i više razine doživljene anksioznosti. Shodno tome, tretiranje anksioznosti i anksioznih poremećaja može uključivati djelovanje placebo efekta u vidu samoosvjestavanja i kontrolisanja vlastite boli, ali i savladavanju strategija

biofeedback-a u vidu smanjivanja tjelesne boli. Također, utjecaji placebo efekta mogu se koristiti prilikom tretiranja psihosomatskih oboljenja u vidu regulacije nepovoljnog djelovanja psihološkog stresa na organizam. S obzirom da placebo efekat djeluje na neurofiziološkoj razini, ali i na psihološko-bihevioralnoj razini, omogućava se tretman psihosomatskih oboljenja koji naglašava međuzavisnu ulogu tjelesne i psihičke povezanosti u nastanku i toku bolesti, što dovodi do uvida u djelotvornost preuzimanja vlastite kontrole nad psiho fizičkom dobrobiti, kreirajući suvremene pristupe tretiranja i liječenja psihosomatskih oboljenja koja potenciraju preuzimanje kontrole nad vlastitim zdravljem, te, kognitivno rekonstruiranje vlastitih uvjerenja o bolesti i zdravlju – naglašavajući važnost i djelotvornost pozitivnih uvjerenja na kojima se, upravo, i temelji djelovanje placebo efekta (Odgen, 2004; Kaptchuk i sur., 2015; De Craen i sur., 1999; Šaravanja i Ivanec, 2020).

Nadalje, slijedeći psihosocijalnu teorijsku perspektivu pri tumačenju djelovanja i utjecaja placebo efekta na organizam, možemo napraviti izvjesnu distinkciju između dva teorijska uporišta – interaktivnih teorijskih perspektiva i neinteraktivnih teorijskih perspektiva. Neinteraktivne teorijske perspektive naglašavaju utjecaj ličnih dispozicija pojedinaca, ali i karakteristike zdravstvenog okruženja, poput zdravstvenih radnika i načina i procedura tretiranja i liječenja oboljenja. Najprije, neinteraktivna teorijska perspektiva naglašava važnost ličnih dispozicija pojedinca, kao središnjeg medijatora pri mogućnosti djelovanja placebo efekta – ističući važnost podložnosti sugestiji, neuroticizma, te emocionalne ovisnosti, smatrajući da navedene karaktersitike ličnosti povećavaju vjerovatnoću podložnosti placebo utjecaju. Nadalje, karakteristike tretmana bolesti i liječenja bolesti, znatno, mogu utjecati na veću vjerovatnoću djelovanja placebo efekta, te se ogledaju u percepciji ozbiljnosti terapije, poput korištenja intravenoznih i intramuskularnih terapija, u poređenju sa oralnim terapijama. Sa druge strane, izražena profesionalnost i stručnost zdravstvenih radnika, zajedno sa njihovom visokom reputacijom, značajno, može djelovati na učinkovitost placebo efekta, što se objašnjava posredstvom fenomena socijalne i kognitivne psihologije, poput korištenja heuristika u prosuđivanju i donošenju zaključaka o validnosti vlastite okoline, čineći pojedinca podložnim sugestiji, te placebo efektu, općenito. Istraživanje Hovlanda i sur. (1959) podupire navedenu teorijsku perspektivu, gdje su ispitanici primali informacije i sugestije o tretmanu i liječenju bolesti od strane zdravstvenih radnika sa visoko izraženom ekspertizom i reputacijom, te su, posljedično, izvještavali o smanjenim tjelesnim tegobama i općenito optimalnijem psihološkom stanju (Hovland i sur., 1959). Iako, neinteraktivna teorijska perspektiva posjeduje svoje uporište pri naučnom objašnjenju placebo efekta, interaktivna teorijska perspektiva

uspijeva detaljnije objasniti utjecaj i djelovanje placebo efekta, naglašavajući, ne pojedinačne karakteristike pojedinca, zdravstvenog tretmana i zdravstvenih radnika, već, naglašavajući njihovu međuzavisnost i interakciju pri objašnjenju utjecaja na organizam i zdravlje. Interaktivna teorijska perspektiva razmatra placebo efekat kao rezultat dinamičkog interaktivnog procesa koji uključuje pojedinca, tretman i liječenje, te zdravstvene radnike, koji međuzavisno djeluju jedni na druge, te uvjetuju uspješno, ili, pak, neuspješno djelovanje placebo efekta. Djelotvornost placebo efekta, na osnovu navedene teorijske perspektive, postiže se, ukoliko, zdravstveni radnici, poput doktora i medicinskog osoblja, imaju uvjerenje da su određene terapije i medicinski tretmani djelotvorni i učinkoviti pri liječenju izvjesnih oboljenja pojedinca. Sa druge strane, navedena uvjerenja zdravstvenih radnika, uvjetuju osjećaj sigurnosti pojedinca, samim time, dovodeći do stvaranja pozitivnog uvjerenja ka izliječenju i umanjivanju tjelesnih tegoba, uzrokujući percepciju pojedinca usmjerenu ka prepisanom tretmanu ili terapiji kao djelotvornoj – povećavajući vjerovatnoću pozitivnog utjecaja placebo efekta (Odgen, 2004; Necka i Atlas, 2018).

Naposlijetku, psihološka teorijska perspektiva tumačenja djelovanja placebo efekta na pojedinca, razmatra utjecaje placebo efekta kroz prizmu kognitivno-bihevioralnih načela, naglašavajući postavke teorije učenja pri objašnjenju učinkovitosti placebo efekta. Shodno navedenom, utjecaj placebo efekta objašnjava se temeljnim principima klasičnog uvjetovanja, gdje se, bezuvjetni stimulus, koji u ovom slučaju može predstavljati način tretiranja bolesti, terapiju ili medikamente, povezuje sa uvjetnim stimulusom, poput bijelog mantila doktora, ili bolničkog okruženja, gdje, nakon uparivanja navedenih stimulusa može doći do pojave placebo efekta na osnovu djelovanja jedino uvjetnog stimulusa (Babel, 2019). Nadalje, slijedeći principe operantnog učenja, placebo efekat se može objasniti na način da ukoliko pojedinac posjeduje prethodno pozitivno iskustvo u konzumiranju određenog lijeka ili terapije u cilju suzbijanja tjelesnih tegoba ili oboljenja, pojedinac će imati pozitivno očekivanje o ponovnoj djelotvornosti lijeka ili terapije u vidu otklanjanja prethodno spomenutih tjelesnih tegoba (Babel, 2020). Upravo navedeno očekivanje, može se objasniti i posredstvom modela zdravstvenih uvjerenja, koji nalaže, da primarnu ulogu u zdravstvenom ponašanju, upravo, zauzimaju pozitivna očekivanja pojedinca u postizanju ozdravljenja. Pozitivna očekivanja djeluju u vidu motivacije pojedinca, usmjerujući ponašanje ka ozdravljenju, te kreirajući pozitivna uvjerenja ka postizanju vlastitog ozdravljenja (Green i sur., 2020). Navedene postavke dokazane su u različitim istraživanjima, poput istraživanja unutar kojeg se nastojao ispitati utjecaj pozitivnih uvjerenja na zdravlje pojedinca, gdje su ispitanici unutar

eksperimentalne grupe primili vakcinu protiv gripe, dok su ispitanici u kontrolnoj grupi primili placebo. Potom, izvršena je manipulacija u vidu induciranja različitih raspoloženja ispitanika koja su varirala od optimističnog i opuštenog do stresnog i napetog raspoloženja. Rezultati istraživanja pokazali su da ispitanici koji su primili vakcinu protiv gripe, te koji su bili izloženi stresnom i napetom raspoloženju, nisu razvili imunitet za gripu, sa druge strane, ispitanici koji su primili placebo, te koji su bili izloženi optimističnom i opuštenom raspoloženju, razvili su veći imunitet za gripu, potvrđujući pozitivni utjecaj placebo efekta, ali i pozitivnog raspoloženja na imunološki sistem organizma (Brydon i sur., 2009). Također, istraživanje utjecaja placebo efekta na zdravstveno ponašanje, pokazalo je da, djelovanje placebo efekta kroz medicinske tretmane i terapije, dovodi do redovnijeg upotrebljavanja terapije i propisanih lijekova, implicirajući na mogućnost primjene navedenih nalaza u vidu kreiranja adekvatnih tretmana liječenja bolesti korištenjem placebo efekta u cilju motivisanja pojedinaca na redovnost upotrebe i konzumiranja propisanih terapija (Simpson i sur., 2006).

Opisani rezultati istraživanja, te teorijska uporišta, potvrđuju utjecaj pozitivnih uvjerenja, preciznije rečeno, placebo efekta na organizam, ali i na psihološku dobrobit pojedinca, posredstvom neurofizioloških, psihosocijalnih, te psiholoških mehanizama, ali, ističući i moguće objašnjenje utjecaja placebo efekta pomoću vlastitih uvjerenja kao zasebnog mehanizma djelovanja. Naime, pozitivna uvjerenja pojedinaca o učinkovitosti medicinskog tretmana ili terapije mogu, zasebno, imati direktni utjecaj na poboljšanje vlastitog zdravlja posredstvom neurofizioloških promjena unutar organizma, ili, posredstvom promjena na bihevioralnom nivou – djelovanjem vlastite motivacije u postizanju ozdravljenja i očuvanja zdravlja. Shodno navedenom, uviđamo da se sve tri spomenute teorijske perspektive pri objašnjenju djelovanja placebo efekta na organizam, zapravo, svode na zajednički zaključak da psihološko stanje pojedinca, putem vlastitih pozitivnih uvjerenja, očekivanja i misli, zaista, utječe na zdravlje, još jednom potvrđujući neraskidivu povezanost psihičkog i tjelesnog i njihovu međusobnu interakciju pri objašnjenju zdravlja i bolesti. Ali, dakako, navedeni nalazi otvaraju novu perspektivu pri stvaranju adekvatnih tretmana i liječenja psihosomatskih oboljenja, naglašavajući nužnost uključivanja utjecaja placebo efekata pri mogućnosti stvaranja pozitivnih uvjerenja pojedinaca o vlastitom zdravlju i bolesti, preuzimanja kontrole u procesu liječenja, te motiviranja pojedinaca za redovno korištenje propisanih medicinskih terapija, ali i kreiranja pozitivnog stava i očekivanja o vlastitom ozdravljenju. Također, teorijskom konceptualizacijom placebo efekta, imali smo, ponovno, priliku uvidjeti značajnost biopsihosocijalnog modela pri objašnjenju zdravlja i bolesti, koji uključuje, upravo, temeljna

načela placebo efekta, poput psihosocijalnog konteksta, vlastitih uvjerenja i očekivanja, te bioloških promjena unutar organizma. Navedene komponente placebo efekta, zapravo, mogu utjecati na različite razine funkcionisanja organizma na emocionalnom, kognitivnom, ponašajnom, ali i fiziološkom nivou, omogućavajući holistički pristup tretiranja bolesti koji integriše sve navedene razine u cilju tretiranja oboljenja povezujući i tjelesni i psihički entitet (Gaab i sur., 2018; Yan i sur., 2018).

5.2. Nocebo – utjecaj negativnih uvjerenja na tretiranje psihosomatskih oboljenja

Objašnjavajući mehanizme djelovanja placebo efekta na organizam i pojedinca, općenito, imali smo priliku steći uvid u djelotvornost utjecaja pozitivnih uvjerenja na tretiranje, ali i ublažavanje tjelesnih tegoba i oboljenja. Prikazujući dosadašnje nalaze različitih teorijskih perspektiva pri tumačenju utjecaja placebo efekta, ipak, postavlja se pitanje djelotvornosti negativnih uvjerenja naspram djelotvornosti pozitivnih uvjerenja, te, da li, negativna uvjerenja mogu dovesti do promjena u toku bolesti, te na koji način? Navedeno pitanje, dakako, možemo objasniti sa stanovišta nocebo efekta, tačnije, negativnog uvjerenja koje pojedinac posjeduje o vlastitom zdravlju, tijelu, te medicinskom tretmanu liječenja izvjesnih oboljenja (Pouillon i sur., 2018). Nocebo efekat se, zapravo, može objasniti posredstvom teorijskih perspektiva korištenih pri tumačenju utjecaja placebo efekta, uključujući, prethodno pomenutu, neurofiziološku, psihosocijalnu i psihološku teorijsku perspektivu (Odgen, 2004).

Slijedeći neurofiziološku teorijsku perspektivu pri tumačenju utjecaja nocebo efekta, ponovno se možemo osvrnuti na utjecaj uvjerenja na tjelesnu bol i doživljaj anksioznosti pojedinaca. Naime, neurofiziologija negativnih uvjerenja objašnjava se putem aktiviranja specifičnih područja unutar centralnog nervnog sistema, gdje, pojedinac prilikom konzumiranja izvjesne medicinske terapije počne stvarati negativna očekivanja o njezinoj nedjelotvornosti. Pritom, negativna uvjerenja djeluju na područja talamusa i prefrontalnog korteksa, aktivirajući hipotalamusno-hipofiznu-nadbubrežnu žlijezdu, povećavajući oslobađanje kortizola, te povećavajući razine anksioznosti i stresa povezanih sa negativnim uvjerenjima pojedinca. Izuzev aktivacije hipotalamusno-hipofizne-nadbubrežne žlijezde, negativna uvjerenja utječu i

na povećanje razina kolecistokininskog sistema organizma, te dopaminergičkog sistema, čija aktivacija uzrokuje inhibiciju opioidnog sistema, uvjetujući smanjenu regulaciju moduliranja tjelesne boli (Benedetti, 2013).

Sa druge strane, psihosocijalna i psihološka teorijska perspektiva u objašnjenju utjecaja nocebo efekata, naglašava da nocebo efekat, posredstvom negativnih uvjerenja pojedinca, može, značajno, utjecati na djelotvornost same terapije, te dovesti do izvjesnog pogoršanja zdravstvenog stanja i prognoze za pozitivni ishod i ozdravljenje. Navedeni utjecaji nocebo efekta tumače se kroz prizmu interaktivnog odnosa pojedinca i njegove okoline, ističući važnost bolničkog okruženja, te uvjerenja samih zdravstvenih radnika i bitnih drugih u okruženju. Negativna uvjerenja osoba iz neposredne okoline pojedinca o mogućnosti njegovog/njezinog ozdravljenja, uvjetuju osjećaj nesigurnosti, bezvoljnosti i bespomoćnosti pojedinca, te podstiču osjećaj nepovjerenja prema propisanoj medicinskoj terapiji. Kreirani negativni stav i očekivanja usmjerena ka vlastitom zdravlju i ozdravljenju, potom, podstiču stvaranje vlastite napetosti, pesimizma, ali i, kao što smo imali priliku i uvidjeti regulacijom neurofizioloških mehanizama, dovode do doživljaja anksioznosti i stresa. Dakako, navedena emocionalna stanja i psihološki stres mogu, značajno, pogoršati zdravstveno stanje pojedinca, te interferirati sa medicinskom terapijom, djelujući na psihoneuroimunološki sistem (Colloca, 2023). Istraživanje sprovedeno od strane Zorille i sur. (2001) potvrđuje nepovoljni utjecaj negativnih uvjerenja na stvaranje psihološkog stresa, te njegovog utjecaja na imunitet pojedinca. Meta-analizom 180 različitih studija, koje su potvrdile navedeni nepovoljni utjecaj nocebo efekta na pojavu stresa i narušavanje imunološkog sistema, utvrđena je negativna korelacija između negativnih uvjerenja, psihološkog stresa i imunološke otpornosti organizma. Negativna uvjerenja pacijenata o vlastitom ozdravljenju utjecala su na povišenje razina psihološkog stresa, te, posljedično, dovele do promjena unutar imunološkog sistema, koje su se ogledale kroz smanjenje broja priordno-ubilačkih stanica (NK) i smanjenju ukupnog broja T-stanica. S obzirom da navedene stanice zauzimaju bitnu ulogu u održavanju fiziološke homeostaze i otpornosti imuniteta, ali i u borbi protiv malignih stanica tumora, rezultati su pokazali da su navedene promjene imunološkog sistema utjecale na povećanje rizika za utjecaj različitog spektra infekcija, većih razina progresije tumora, te povećanje smrtnosti kod starijih pacijenata (Zorilla i sur., 2001). Srodno istraživanje, pokazalo je da, općenito, negativna uvjerenja, ne samo o konzumiranoj terapiji, nego i o vlastitom poimanju zdravlja i bolesti, te posjedovanje pretežno pesimističnog stava o mogućnosti ozdravljenja, mogu dovesti do značajnog narušavanja imunološkog sistema ženskih pacijentica, uzrokujući izraženiju

podložnost virusima i infekcijama, ali i uzrokujući nepovoljniju prognozu za ozdravljenje (O'Donovan i sur., 2009).

Pruženo objašnjenje utjecaja nocebo efekata na sveukupni organizam pojedinca, te ishode liječenja različitog spektra oboljenja, dovodi nas do jedinstvenog zaključka o važnosti uloge uvjerenja u samom nastanku, ali i procesu liječenja, te toku i ishodu bolesti. Integrirajući saznanja o mehanizmima djelovanja placebo i nocebo efekta, uviđamo neminovnost njihovog zajedničkog razmatranja i integriranja u specifične tretmane tjelesnih oboljenja, naročito tretmana psihosomatskih oboljenja. S obzirom, da smo stekli uvid u prirodu djelovanja pozitivnih uvjerenja na mogućnost unapređenja tretmana psihosomatskih oboljenja, predlažemo integrisanje kognitivnih rekonstrukcija iracionalnih, negativnih uvjerenja pojedinaca u vidu rekonstruisanja postojećih uvjerenja, povećavajući vjerovatnoću zauzimanja pozitivnog stava i gledišta o samom zdravlju i bolesti. S obzirom na dokazano nepovoljno djelovanje negativnih uvjerenja o zdravlju i bolesti, na sam tok i ishod ozdravljenja, potrebno je podsticati optimističnu perspektivu o vlastitom zdravlju i bolesti, ističući važnost vlastitog samoosvještavanja o interaktivnom odnosu tjelesnog i psihičkog u nastanku različitog spektra psihosomatskih oboljenja. Naglašavanjem međuzavisnosti psihičkog i tjelesnog entiteta u procesu razumijevanja zdravlja i bolesti, pojedincima se omogućava uvid na koji način njihovo psihološko stanje, posredstvom osobnih uvjerenja, zaista, utječe na očuvanje, ili, pak, nastanak bolesti, otvarajući put ka pružanju holističkog tretmana, koji obuhvaća medicinske, ali i psihosocijalne i psihoterapijske pristupe liječenju i tretiranju psihosomatskih oboljenja (Saha i sur., 2015; Evers i sur., 2018).

6. INTEGRATIVNI PRISTUPI U TRETIRANJU PSIHOSOMATSKIH OBOLJENJA

Priroda procesa razvoja psihosomatskih oboljenja, pruža nam uvid u neurofiziološke, ali i psihološke mehanizme odgovorne za nastanak navedenih oboljenja, potvrđujući međuzavisni odnos psihičkih i tjelesnih utjecaja, koji interakcijski uvjetuju nastanak bolesti, ili, očuvanje zdravlja pojedinca. S obzirom na složenu interakciju tjelesnog i psihičkog entiteta, tretman, te liječenje psihosomatskih oboljenja, zahtijeva upotrebu suvremenih pristupa, baziranih na,

pretežno, psihološkim i psihoterapeutskim načelima. Naime, tretiranje psihosomatskih oboljenja korištenjem psiholoških teorijskih pristupa, omogućava uvid u kompleksno emocionalno-bihevioralno funkcionisanje pojedinca, te obezbjeđuje identifikaciju postojećih uvjerenja osobe o vlastitom tijelu, ličnosti te zdravlju i bolesti. Navedeno osvještavanje bitnih područja emocionalno-bihevioralnih obrazaca, dakako, pruža priliku za rekonstruisanje iracionalnih, neadekvatnih uvjerenja pojedinaca o vlastitom zdravlju, ili, bolesti, te otvara put ka kreiranju optimalnih uvjerenja o vlastitom tijelu i zdravlju. Tretmani psihosomatskih oboljenja, temeljeni na osvještavanju psihofizičke međuzavisnosti u nastanku, razvoju, te toku oboljenja, otvaraju prostor za nastanak i upotrebu integrativnih pristupa tretiranja psihosomatskih oboljenja koji omogućavaju holističku perspektivu biopsihosocijalnih faktora odgovornih za nastanak i razvoj različitog spektra bolesti. Upravo navedeni integrativni pristupi u tretiranju psihosomatskih oboljenja uključuju kognitivno-bihevioralnu terapiju, integrativnu tjelesnu, te specifične tehnike poput biofeedbacka i tehnika relaksacije (Pert, 2006; Schöttler, 1998).

6.1. Kognitivno-bihevioralna terapija – odnos emocija, uvjerenja i ponašanja u tretiranju psihosomatskih oboljenja

Kognitivno-bihevioralna terapija (KBT) predstavlja psihoterapijsko usmjerenje temeljeno na interaktivnom proučavanju utjecaja odnosa misli, emocija i ponašanja na sveukupno funkcioniranje pojedinca, postavljajući svoje naučne temelje na kognitivnim i bihevioralnim psihološkim teorijama. Objedinjujući oba teorijska pristupa, kognitivno-bihevioralna terapija, objašnjava izvjesne disfunkcionalnosti unutar života pojedinaca na osnovu neuravnoteženog odnosa njegovih emocija, misli i bihevioralnih obrazaca (Bothwell, 2003). Navedena temeljna načela kognitivno-bihevioralne terapije, predstavljaju izvrsnu podlogu za objašnjavanje, ali i tretman, psihosomatskih oboljenja, gdje, ukoliko, pojedinac posjeduje negativna, ili, iracionalna uvjerenja o vlastitom zdravlju i bolesti, ona će, dakako, utjecati i na emocionalna stanja, te manifestne obrasce, usmjerene ka negativnom zdravstvenom ponašanju. Međuovisnost misli, emocija i ponašanja pojedinca može, značajno, utjecati na nastanak, ali i tok psihosomatskih oboljenja, te je, s toga, ključno, podsticati kognitivnu rekonstrukciju neadaptivnih uvjerenja, u vidu mijenjanja i emocionalnih stanja, ali i zdravstvenog ponašanja

pojedince ka vlastitom tijelu, ličnosti, te zdravstvenom stanju i ozdravljenju. Dakle, korištenje kognitivno-bihevioralnih terapijskih tehnika u vidu tretiranja psihosomatskih oboljenja, prvenstveno se temelji na identifikaciji negativnih uvjerenja, te njihovoj kognitivnoj rekonstrukciji u vidu stvaranja optimalnih uvjerenja te samim time, promjene načina razmišljanja na razini automatskih misli, pretpostavki, te temeljnih uvjerenja o zdravlju i bolesti (Ando, 2020). Osvještavanjem iracionalnih uvjerenja, omogućava se direktno djelovanje na mentalno stanje pojedinca, nastojeći razviti pozitivnu sliku o sebi, vlastitom zdravlju i ozdravljenju, podižući razine vlastite samokontrole, samoefikasnosti i samopoštovanja. Navedenim intervencijama usmjerenim na kognitivnu rekonstrukciju, omogućava se direktni utjecaj na promjenu zdravstvenog ponašanja, stvarajući izmjene u dotadašnjim nepovoljnim navikama i ponašajnim obrascima koji su održavali iracionalna i negativna uvjerenja o zdravlju i bolesti. S toga, izmjene u kognitivnim prosudbama i ponašajnom funkcioniranju, neminovno, dovode do smanjenja negativne generalizacije o vlastitom zdravlju, tijelu i ličnosti, uzrokujući i promjene na emocionalnom nivou funkcionisanja – umanjujući negativna raspoloženja, poput depresivnosti, anksioznosti i psihološkog stresa. Modifikacija cikličkog odnosa misli, emocija i ponašanja, može djelovati i na promjenu u psihosocijalnoj okolini pojedinca – identifikujući nepovoljne utjecaje i odnos pojedinca sa vlastitom okolinom, nastojeći, upravo osvijestiti potencijalne stresore i njihovo djelovanje. Integracijom biopsihosocijalnog modela zdravlja i bolesti, kognitivno-bihevioralni terapeut, podstiče pojedinca na osvještavanje uzajamno povratnog odnosa vlastitih prosudbi o okolini, te utjecaja navedenih prosudbi na vlastitu psihofizičku dobrobit. Navedeni podsticaj nastoji potaknuti pojedinca na osvještavanje odnosa sa vlastitom okolinom, identifikujući potencijalne okolinske faktore koji utječu na održavanje negativnih uvjerenja o vlastitom zdravlju i bolesti, omogućavajući optimalniju regulaciju psihološkog stresa (Balon, 2009; Małyszczak, 2015; Ghazavi i sur., 2016).

Istraživanja djelotvornosti kognitivno-bihevioralnih terapija u tretiranju psihosomatskih oboljenja pokazala su da kognitivno-bihevioralne terapijske tehnike osvještavanja vlastitih iracionalnih uvjerenja o zdravlju i bolesti, zaista, dovode do zauzimanja drugačije perspektive o zdravstvenom ponašanju i ozdravljenju, naročito, kod pojedinaca oboljelih od malignih tumora. Navedeni pojedinci, posredstvom utjecaja kognitivno-bihevioralne terapije, izvještavali su o smanjenim razinama negativnih uvjerenja o vlastitoj bolesti koje su posjedovali prije početka učestvovanja unutar terapijskih seansi, te o povećanim razinama samoefikasnosti i samokontrole pri tretmanima liječenja bolesti (Jacobsen, 1998). Sa druge

strane, istraživanje Liu i sur., (2019), dokazalo je učinkovitost kognitivno-bihevioralne terapije pri tretiranju psihosomatskih oboljenja, gdje su rezultati terapijskih tretmana u trajanju od dvanaest grupnih i individualnih susreta terapeuta i pojedinaca pokazali tendenciju smanjivanja psihosomatskih simptoma, te opće poboljšanje psihofizičke dobrobiti pojedinaca (Liu i sur., 2019).

6.2. Tjelesno orijentisana terapija – interaktivno djelovanje uma i tijela u tretiranju psihosomatskih oboljenja

Integrirajući saznanja i temeljna načela psihoterapijskih škola i usmjerenja, područje psihoterapije otvara prostor ka kreiranju suvremenog pogleda na interakciju tjelesnog i psihičkog, međuzavisnim djelovanjem uma i tijela koji se izučava, upravo, unutar specifičnog psihoterapijskog usmjerenja – tjelesno orijentisane terapije. Naime, tjelesno orijentisana terapija, može se razmatrati kao integracija svih navedenih nalaza unutar područja psihosomatike, stavljajući fokus na tretiranje ovih oboljenja posredstvom osvještavanja neraskidive povezanosti uma i tijela unutar nastanka, razvoja, te toka akutnih i hroničnih psihosomatskih oboljenja. Načela tjelesno orijentisane terapije, kao vida psihoterapijskog usmjerenja, mogu se objasniti na osnovu naizmjeničnog djelovanja uma na tijelo, te tijela na um, uvjetujući nastanak bolesti, ili, pak održavanje psihofizičke homeostaze organizma (Price i Hooven, 2018). Tjelesno orijentisani terapeuti smatraju da je naša svijest sačinjena od materije i energije, gdje materiju predstavlja tjelesni, a energiju – psihički entitet. Jedino integracijom materijalnog i energetskog dijela svijesti, pojedinac, uspijeva ostvariti svoj vlastiti potencijal, održati psihofizičku ravnotežu, te očuvati sopstveno zdravlje i dobrobit. Integracija materije i energije ostvaruje se vlastitim osvještavanjem tjelesnih i psihičkih procesa, gdje, slijedeći epigenetička načela, tjelesni entitet, poput psihičkog, posjeduje mogućnost zadržavanja vlastitog sjećanja, posredstvom stanične memorije (Collins, 2008). Navedena stanična memorija predstavlja polazište tretmana psihosomatskih bolesti, gdje se nastoji podstaći pojedinčevo osvještavanje tjelesnih sjećanja, ali i ispoljavanja emocionalnih stanja putem tjelesne ekspresije, koja, posljedično, omogućava povezivanje tijela i uma, oslobađajući potisnute emocije, ali i tjelesne senzacije putem dodira, pokreta ili fizičkog kontakta.

Navedenim oslobađanjem energije putem materije, dolazi do tjelesnog opuštanja u vidu smanjenja napetosti mišićnih struktura, ali i smanjenja razina nervne napetosti, anksioznosti i stresa. Shodno navedenom procesu osvještavanja tjelesnog i psihičkog entiteta, te tehnikama njihove integracije, omogućava se optimalan pristup tretiranja psihosomatskih oboljenja, gdje se nastoji postići osvještavanje potisnutih emocija, uvjerenja i psihološkog stresa na cjelokupni organizam, podstičući pojedince na povezivanje sa vlastitim tijelom, te podstičući uvid u povezanost tjelesnog i psihičkog u nastanku i razvoju psihosomatskih oboljenja (Price i sur., 2011). Sjedinjujući vlastite psihičke i tjelesne senzacije i procese, pojedinac stiče kontrolu nad vlastitim tijelom, ali i umom, savladavajući adaptivne strategije regulacije, ali i ispoljavanja potisnutih emocija, smanjujući vjerovatnoću nepovoljnog djelovanja psihološkog stresa na organizam, te samim time, snižavajući rizik za nastanak i razvoj različitog spektra bolesti. Također, osvještavanjem psihofizičkog funkcionisanja, omogućava se pristup psihosomatskoj mreži, koja održava komunikaciju tjelesnog i psihičkog entiteta, te se odvija unutar prefrontalnog korteksa. Aktivirajući ovo područje, kao čvorište svih kognitivnih receptora odgovornih za planiranje, donošenje odluka i prosuđivanje, obezbjeđuje se poticanje bihevioralnih obrazaca usmjerenih ka pozitivnom zdravstvenom ponašanju i održavanju psihofizičke ravnoteže u očuvanju zdravlja od strane pojedinca (Pert, 2004; Bottaccioli i sur., 2019; Kuhfuß i sur., 2021).

Nadalje, specifične tehnike tjelesno orijentisane terapije, usmjerene su ka proučavanju i osvještavanju fenomena fantomskog stresa, objašnjenog kao stanja hroničnog stresa, nastalog zbog dugotrajnih neosvještenih i potisnutih emocionalnih stanja (Romero, 2010). Naime, slijedeći postavke tjelesno orijentisane terapije da tijelo posjeduje staničnu memoriju, samim tim, kada se pojedinac zadesi u situaciji koja mu je prethodno stvarala psihološki stres, stanična memorija se aktivira, uzrokujući somatske tegobe, te, dakako, dovodeći do aktivacije potisnutih emocija i uzrokujući potencijalni nastanak i razvoj psihosomatskih oboljenja. Naziv fantomski stres se, upravo, povezuje sa fenomenom fantomskog uda – gdje pojedinac posredstvom amputacije uda ili udova, nastavlja osjećati sve tjelesne senzacije u amputiranom udu (Price, 2005). Shodno tome, fantomski stres, objašnjava se psihofiziološkom aktivacijom organizma koja nastaje prilikom doživljaja sličnih situacija ili okolnosti koje su, prvenstveno, prouzrokovale prvobitni psihološki stres pojedinca, potvrđujući da nesvjesna emocionalna stanja dovode do nesvjesnog stresa koji ima tendenciju zadržavanja i opetovanog aktiviranja ukoliko nije pravovremeno osvješten i iscijeljen. Samim time, tjelesno orijentisana terapija nastoji potaknuti osvještavanje potisnutog stresa, uvidom u vlastite potisnute emocije, te

neurofiziološke procese hemijskih krugova unutar mozga, zaduženih za oslobađanje destruktivnih emocija i ponašajnih obrazaca. S toga, tehnike tjelesno orijentisane terapije, usmjerene su ka integrativnom osvještavanju potisnutih emocija, ali i staničnog sjećanja u vidu identifikacije izvora fantomskog stresa – te poticanju kontroliranja vlastitih emocionalnih stanja i regulacije nepovoljnih utjecaja psihološkog stresa iz okoline (Bloch-Atefi, 2015). Tretiranje psihosomatskih oboljenja tjelesno orijentisanom terapijom pokazalo je pozitivne rezultate u vidu smanjenja psihosomatskih tegoba, te povećanja psihološke dobrobiti i općeg raspoloženja pojedinca, omogućujući osvještavanje potisnutih emocionalnih stanja, te psihološkog i traumatskog stresa (Price, 2002; Levine i Peter, 2008; Crawford i sur., 2014).

6.3. Biofeedback - trening biološkom povratnom vezom u tretiranju psihosomatskih oboljenja

Naposlijetku, kao jedan od integrativnih pristupa tretiranja psihosomatskih oboljenja, trening biološkom povratnom vezom, pokazao je iznimne rezultate u vidu poboljšavanja psihofizičkog funkcionisanja, te smanjivanja tjelesnih i emocionalnih tegoba pojedinaca koji pate od akutnih ili hroničnih oboljenja. Poput kognitivno-bihevioralne i tjelesno orijentisane terapije, trening biološkom povratnom vezom, tačnije, trening biofeedback-a, zasniva se na osvještavanju povezanosti vlastitog tijela i uma, te njihovog međuzavisnog djelovanja na očuvanje zdravlja, ili, nastanak bolesti. S tim u vezi, trening biofeedback-a predstavlja tehniku samoregulacije i samokontrole vlastite fiziologije u svrhu postizanja optimalnih razina tjelesnog i psihičkog zdravlja. Samokontrola fizioloških procesa u organizmu postiže se kroz tehnike koje uključuju suvremenu tehnologiju pretvaranja fizioloških signala u vizuelne i auditivne signale, koji se, potom, percipiraju kao povratne informacije pojedincu o vlastitim tjelesnim procesima (Schwartz i Schwartz, 2003). Bilježenje i praćenje fizioloških procesa unutar organizma pojedinca, vrši se putem tri faze koje uključuju, najprije, identifikaciju signala određenog tjelesnog procesa ili funkcije, koji se, potom, intenziviraju. Nadalje, u narednoj fazi, identifikovani signali se pretvaraju u vizuelne ili auditivne signale, te se, u konačnoj fazi, prikazuju pojedincu putem monitora aparata korištenog za mjerenje fizioloških funkcija (Havelka, 2009). Navedeni aparati, najčešće, služe za mjerenje specifičnih fizioloških funkcija

poput moždanih valova mjerenih putem površinske elektromiografije (sEMG) ili elektroencefalografije (EEG). Identifikovanje i praćenje moždanih aktivnosti putem površinske elektromiografije, te elektroencefalografije omogućava tretiranje psihosomatskih oboljenja poput hronične boli, tenzijske glavobolje, ali i specifičnih poremećaja poput ADHD-a i epilepsije (Arndorfer i Allen, 2001; Wagner i sur., 2022). Potom, mjerenje fizioloških funkcija putem treninga biofeedback-a, omogućava i mjerenje aktivnosti srca pomoću elektrokardiografije (EKG), te mjerenje mišićne napetosti putem elektromiografije (EMG), gdje se navedene mjere koriste u tretiranju hipertenzije i anksioznosti. Navedenim mjerenjima i pružanjem povratne informacije pojedincima o vlastitim fiziološkim procesima, omogućava se detaljan uvid u vlastitu fiziologiju, te na koji način fiziologija organizma može biti promijenjena utjecajem psihološkog stresa, emocionalnih stanja, te uvjerenja i ponašanja. (Lehrer i sur., 2020). Također, treningom biofeedback-a, pojedinci imaju priliku osvijestiti međuzavisni utjecaj tjelesnog i psihičkog entiteta na nastanak i razvoj različitog spektra bolesti, ali i steći vještine regulisanja utjecaja emocionalnih stanja i uvjerenja na tjelesne procese. Naime, preuzimanjem kontrole nad vlastitim emocijama i uvjerenjima, pojedinac otvara mogućnost kontrolisanja fizioloških procesa unutar organizma, osvještavajući nepovoljni utjecaj negativnih emocionalnih stanja u uvjerenja na tjelesne procese, te sam organizam, uopće. Postizanje navedene kontrole uvježbava se putem specifičnih tehnika, ali i mentorstva stručnjaka koji nastoji osposobiti pojedinca na prepoznavanje povišenih razina aktivacije specifičnih tjelesnih procesa, gdje se, potom, pojedinac obučava specifičnim tehnikama relaksacije, te identifikacije emocionalnih stanja ili psihološkog stresa koji utječe na fiziološke promjene unutar organizma. Opisani proces može se povezati i sa procesom upravljanja stresa, gdje, zaista, trening biofeedback-a, može biti korišten u svrhe prepoznavanja nepovoljnog djelovanja stresa na organizam, te podsticanjem pojedinca na preuzimanje inicijative u kontrolisanju vlastitog psihofizičkog funkcionisanja i regulacije stresa, smanjujući njegove nepoželjne utjecaje. Biofeedback, kao specifična tehnika upravljanja stresom, te tehnika osvještavanja interaktivnog djelovanja uma i tijela, dakako, pokazuje iznimne rezultate u tretiranju psihosomatskih oboljenja, gdje rezultati istraživanja pokazuju da ispitanici uključeni u treninge biofeedback-a izvještavaju o manjim somatskim i psihičkim tegobama, sa značajnim poboljšanjem općeg psihofizičkog funkcionisanja, ali i višim razinama samosvijesti i sposobnosti regulacije vlastitih emocionalnih stanja (Yu i sur., 2018). Pozitivni rezultati primjene treninga biofeedback-a u tretiranju psihosomatskih oboljenja, naročito su primijećeni kod tretiranja srčano-žilnih oboljenja, poput hipertenzije, ali i anksioznih poremećaja, poput paničnog poremećaja i generaliziranog anksioznog poremećaja, gdje su ispitanici izvještavali

o višim razinama percipirane samokontrole pri suočavanju sa tjelesnim tegobama, te osjećaju poboljšanja općeg zdravstvenog stanja (Rice i sur., 1993; Nanke i Rief, 2003; Weerdmeester i sur., 2020).

7. ZAKLJUČAK

Teorijska uporišta, te empirijski nalazi, upućuju na kreiranje jedinstvenog zaključka o kompleksnosti pojmova zdravlja i bolesti. Uvidom u međuzavisnost tjelesnog i psihičkog entiteta u optimalnom funkcionisanju organizma, dakako, primjećuje se nužnost njihovog zajedničkog razmatranja pri objašnjenju nastanka, razvoja, ali i toka različitog spektra bolesti. Objedinjujući sve teorijske i empirijske nalaze prikazane ovim radom, te slijedenjem temeljnih načela oblasti psihosomatike, psihoneuroimunologije, te epigenetike, može se zaključiti da priroda interaktivnog odnosa psihičkog funkcionisanja i tjelesne fiziologije, zaista, očituje neraskidivom povezanosti, te posljedično, može uvjetovati očuvanje zdravlja, ili, pak, nastanak bolesti. Također, slijedeći integrativni pristup naučne oblasti psihologije i psihoneuroimunologije, zaključuje se da lična uvjerenja, emocionalno-bihevioralni obrasci i zdravstvene navike, zaista, mogu biti uvjetovani programiranjem nesvjesnog dijela uma, te uzrokovati neadaptivne strategije suočavanja sa psihološkim stresom, ali i negativna uvjerenja o vlastitom tijelu, zdravlju i bolesti, povećavajući rizik od nastanka i razvoja psihosomatskih oboljenja.

Navedeni zaključci upućuju nas na mogućnost predlaganja optimalnog načina tretiranja, te ublažavanja psihosomatskih tegoba. Naime, objašnjavajući pristupe tretiranja psihosomatskih oboljenja baziranih na postulatima kognitivno-bihevioralnih i tjelesno orijentisanih terapija, te tehnika biofeedback-a, može se uočiti poveznica svih navedenih pristupa koja se ogleda u značajnosti samoosvještavanja psihofizičkog jedinstva. Zaključujemo da nalazi prikazani u ovom radu, upravo, mogu otvoriti jedinstvenu mogućnost kreiranja sveobuhvatnog pristupa u nastojanju tretiranja psihosomatskih oboljenja koji se bazira na samoosvještavanju vlastitih emocionalnih stanja i psihološkog stresa na psihološkoj, ali i tjelesnoj razini, omogućavajući pojedincima objedinjavanje i integriranje psihičkog i tjelesnog entiteta. Navedeno psihofizičko

samoosvještavanje pojedinaca doprinijelo bi oslobađanju potisnutih emocija, napetosti i konflikata, dovodeći do pojedinčevog upoznavanja svih razina vlastitog bića, kao cjelovitog skupa energije i materije, ali i kreiranja optimalnih uvjerenja o vlastitom biću kao zdravom i iscijeljenom. Naposljetku, zaključujemo da se predloženim pristupom tretiranja psihosomatskih oboljenja, dobija detaljniji uvid u razumijevanje kompleksne interakcije tjelesnog i psihičkog unutar vlastitog bića, te, samim time, omogućava inkorporiranje saznanja iz naučne oblasti psihologije, te naučne oblasti medicine i epigenetike, stvarajući drugačiju, holističku perspektivu o pojmovima zdravlja i bolesti. Navedena integracija naučnih oblasti pružila bi priliku za značajan iskorak unutar prakse tradicionalne medicine, implementirajući suvremene, integrativne pristupe tretiranja i liječenja različitog spektra akutnih i hroničnih oboljenja.

8. Literatura

- Abraham, C., & Sheeran, P. (2015). The health belief model. *Predicting health behaviour: Research and practice with social cognition models*, 2, 30-55.
- Adamo, S. A. (2014). *The effects of stress hormones on immune function may be vital for the adaptive reconfiguration of the immune system during fight-or-flight behavior*, 419-126.
- Alexander, F. (1950). *Psychosomatic Medicine*. New York: W. W. Norton and Co.
- Alexander, F., French, T. M., & Pollock, G. H. (1968). *Psychosomatic Specificity*. University of Chicago Press.
- Ando, T. (2020). Psychosomatic Disorder. *Encyclopedia of Behavioral Medicine*. Cham: Springer International Publishing, 1804-1805.
- Anisman, H. et al. (1996). Neuroimmune Mechanism in Health and Disease: 1: Health. *Canadian Medical Association Journal*, 155 (7), 872.
- Arndorfer, R. E., & Allen, K. D. (2001). Extending the efficacy of a thermal biofeedback treatment package to the management of tension-type headaches in children. *Headache*, 41,183–92.
- Attoe, C., Lillywhite, K., Hinchliffe, E., Bazley, A., & Cross, S. (2018). Integrating mental and physical health care: the mind and body approach. *The Lancet Psychiatry*, 5(5), 387-389.
- Bąbel, P. (2019). Classical conditioning as a distinct mechanism of placebo effects. *Frontiers in psychiatry*, 10, 449.
- Bąbel, P. (2020). Operant conditioning as a new mechanism of placebo effects. *European Journal of Pain*, 24(5), 902-908.

- Balon, R. (2009). Cognitive-behavioral therapy, psychotherapy and psychosocial interventions in the medically ill. *Psychotherapy and psychosomatics*, 78(5), 261-264.
- Begić, D. (2014). *Psihopatologija*. Zagreb: Medicinska naklada.
- Benly, P. (2015). Role of histamine in acute inflammation. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 7(6), 373.
- Biggs, A., Brough, P., & Drummond, S. (2017). Lazarus and Folkman's psychological stress and coping theory. *The handbook of stress and health: A guide to research and practice*, 349-364.
- Bilić, V. (2009). Psihološki čimbenici kod kardiovaskularnih bolesti. *Psihosomatska medicina*, 83, 100-103.
- Bloch-Atefi, A. (2015). The effectiveness of body-oriented psychotherapy: A review of the literature. *Psychotherapy and Counselling Journal of Australia*, 3(1).
- Bollini, A. M., Walker, E. F., Hamann, S., & Kestler, L. (2004). The influence of perceived control and locus of control on the cortisol and subjective responses to stress. *Biological psychology*, 67(3), 245-260.
- Bottaccioli, A. G., Bottaccioli, F., & Minelli, A. (2019). Stress and the psyche–brain–immune network in psychiatric diseases based on psychoneuroendocrineimmunology: a concise review. *Annals of the New York academy of sciences*, 1437(1), 31-42.
- Bothwell, R. (2003). Cognitive behaviour therapy for psychosomatic disorders. *Continuing Medical Education*, 21(3), 145-153.
- Branco, A. C. C. C., Yoshikawa, F. S. Y., Pietrobon, A. J., & Sato, M. N. (2018). Role of histamine in modulating the immune response and inflammation. *Mediators of inflammation*.

- Breitenbach, M., Kapferer, E., Sedmak, C., Breitenbach, M., Kapferer, E., & Sedmak, C. (2021). Hans Selye and the Origins of Stress Research. *Stress and Poverty: A Cross-Disciplinary Investigation of Stress in Cells, Individuals, and Society*, 21-28.
- Brydon, L., Walker, C., Wawrzyniak, A. J., Chart, H., & Steptoe, A. (2009). Dispositional optimism and stress-induced changes in immunity and negative mood. *Brain, Behavior, and Immunity*, 23(6), 810-816.
- Camara, E. G., & Danao, T. C. (1989). The brain and the immune system: A psychosomatic network. *Psychosomatics*, 30(2), 140-146.
- Cavalli, G., & Heard, E. (2019). Advances in epigenetics link genetics to the environment and disease. *Nature*, 571(7766), 489-499.
- Cohen, S., & Herbert, T. B. (1996). Health Psychology – Psychological Factors and Physical Disease from the Perspective of Human Psychoneuroimmunology. *Annual Review of Psychology*, 47, 113-142.
- Collins, R. (2008). Modern physics and the energy-conservation objection to mind-body dualism. *American Philosophical Quarterly*, 45(1), 31-42.
- Colloca, L. (2023). The nocebo effect. *Annual Review of Pharmacology and Toxicology*, 64.
- Crawford, C., Lee, C., & May, T. (2014). Physically oriented therapies for the self-management of chronic pain symptoms. *Pain Medicine*, 15(1), 54-65.
- Daruna, J. H. (2004). *Introduction to Phychoneuroimmunology* (First Edition). Elsevier Inc.
- De Craen, A. J., Kaptchuk, T. J., Tijssen, J. G., & Kleijnen, J. (1999). Placebos and placebo effects in medicine: historical overview. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 92(10), 511-515.
- Detlefsen, T., & Dalke, R. (2012). *Bolest kao put: Značenje i tumačenje bolesti i njihovih simptoma*. Beograd: LAGUNA.
- Diederich, N. J., & Goetz, C. G. (2008). The placebo treatments in neurosciences: new insights from clinical and neuroimaging studies. *Neurology*, 71(9), 677-684.

- Egorova, N., Benedetti, F., Gollub, R. L., & Kong, J. (2020). Between placebo and nocebo: response to control treatment is mediated by amygdala activity and connectivity. *European journal of pain*, 24(3), 580-592.
- Engel, G. L. (1977). The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science*, 196: 129-136.
- Evers, A. W., Colloca, L., Blease, C., Annoni, M., Atlas, L. Y., Benedetti, F., ... & Kelley, J. M. (2018). Implications of placebo and nocebo effects for clinical practice: expert consensus. *Psychotherapy and psychosomatics*, 87(4), 204-210.
- Francetić, I. (2007). *Osnove kliničke farmakologije*, Zagreb: Medicinska naklada, 67-70.
- Francis, A. J. (2020). Locus of control. *Encyclopedia of psychology and religion*. Cham: Springer International Publishing, 1369-1370.
- Gaab, J., Locher, C., & Blease, C. (2018). Placebo and Psychotherapy: Differences, Similarities, and Implications. *International Review of Neurobiology*. 241-255.
- Ghazavi, Z., Rahimi, E., Yazdani, M., & Afshar, H. (2016). Effect of cognitive behavioral stress management program on psychosomatic patients' quality of life. *Iranian journal of nursing and midwifery research*, 21(5), 510.
- Giovannoli, J. (2000). *The biology of belief: how our biology biases our beliefs and perceptions*. Rosetta Press, Inc..
- Glanz, K., Rimer, B. K., & Viswanath K. (2008). *Health behavior and health education: Theory, research, and practice (fourth edition)*. Jossey-Bass: San Francisco.
- Glaser, R., & Kiecolt-Glaser, J. (1994). *Handbook of Human Stress and Immunity*. London, Academic Press.
- Goyzman, J. (2010). The influence of locus of control and stress on performance. *The Huron University College Journal of Learning and Motivation*, 48(1).
- Grassi, L., Wise, T., Cockburn, D., Caruso, R., & Riba, M. B. (2019). Psychosomatic and biopsychosocial medicine: Body-mind relationship, its roots, and current

- challenges. *Person Centered Approach to Recovery in Medicine: Insights from Psychosomatic Medicine and Consultation-Liaison Psychiatry*, 19-36.
- Green, E. C., Murphy, E. M., & Gryboski, K. (2020). The health belief model. *The Wiley encyclopedia of health psychology*, 211-214.
- Haug, M. (2011). Explaining the placebo effect: Aliefs, beliefs, and conditioning. *Philosophical psychology*, 24(5), 679-698.
- Havelka, M. (2009). *Zdravstvena psihologija*. Zagreb: Školska knjiga.
- Henikoff, S., & Grealley, J. M. (2016). Epigenetics, cellular memory and gene regulation. *Current biology*, 26(14), 644-648.
- Hovland, C. I., Janis, I. L., & Kelley, H. H. (1959). *Communication and Persuasion: Psychological studies of opinion change*. New Haven: Yale University Press.
- Inbar-Feigenberg, M., Choufani, S., Butcher, D. T., Roifman, M., & Weksberg, R. (2013). Basic concepts of epigenetics. *Fertility and sterility*, 99(3), 607-615.
- Ito, C. (2000). The role of brain histamine in acute and chronic stresses. *Biomedicine & pharmacotherapy*, 54(5), 263-267.
- Jacobsen, P., & Hann, D. (1998). *Cognitive-Behavioral Interventions*. Psychooncology, New York: Oxford University Press, 717-729.
- Janz, N. K., & Becker, M. H. (1984). The Health Belief Model: A Decade Later. *Health Education Quarterly*, 11(1), 1-47.
- Jiang, S., Postovit, L., Cattaneo, A., Binder, E. B., & Aitchison, K. J. (2019). Epigenetic modifications in stress response genes associated with childhood trauma. *Frontiers in psychiatry*, 10, 808.
- Kaplan, H. I. & Kaplan, H. S. (1957). Current theoretical concept in psychosomatic medicine. *American Journal of Psychiatry*, 115(12), 1091-1096.
- Kaptchuk, T. J., & Miller, F. G. (2015). Placebo effects in medicine. *The New England Journal of Medicine*, 373(1), 8-9.

- Kardum, I., Hudek-Knežević, & J., Krapić, N. (2016). Locus kontrole i tjelesno zdravlje. *Klinička psihologija* 2(9), 271-292.
- Kissen, D. M., & Eysenck, H. G. (1962). Personality in Male Lung Cancer Patients. *Journal of Psychosomatic Research*, 6, 123.
- Kuhfuß, M., Maldei, T., Hetmanek, A., & Baumann, N. (2021). Somatic experiencing—effectiveness and key factors of a body-oriented trauma therapy: a scoping literature review. *European journal of psychotraumatology*, 12(1).
- Kune, G. A. et al. (1991). Personality as a Risk Factor in Large Bowel Cancer: Dana from the Melbourne Colorectal Cancer Study. *Psychological Medicine*, 21, 29-41.
- Kupper, N., & Denollet, J. (2018). Type D personality as a risk factor in coronary heart disease: a review of current evidence. *Current cardiology reports*, 20, 1-8.
- Langer Horvat, L., & Šimić, G. (2023). Eksperimentalni modeli transgeneracijske traume. Zagreb: Medicinska naklada.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (2004). *Stres, procjena i suočavanje*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Lehrer, P., Kaur, K., Sharma, A., Shah, K., Huseby, R., Bhavsar, J., & Zhang, Y. (2020). Heart rate variability biofeedback improves emotional and physical health and performance: A systematic review and meta analysis. *Applied psychophysiology and biofeedback*, 45, 109-129.
- Levine, P. A. (2008). *Healing Trauma: Restoring the Wisdom of the Body*. Boulder: Sounds True.
- Levy, S. M., & Wise, B. D. (1998). Psychological Risk Factors and Disease Progression. *Stress and Breast Cancer*, 77-96.
- Lightman, S. L., Birnie, M. T., & Conway-Campbell, B. L. (2020). Dynamics of ACTH and cortisol secretion and implications for disease. *Endocrine reviews*, 41(3).
- Lipton, H. B. (2006). *Biologija vjeronanja*. Zagreb: TELEdisk.
- Liu, J., Gill, N. S., Teodorczuk, A., Li, Z. J., & Sun, J. (2019). The efficacy of cognitive behavioural therapy in somatoform disorders and medically unexplained physical

- symptoms: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Affective Disorders*, 245, 98–112.
- Llanque, S., Savage, L., Rosenburg, N., & Caserta, M. (2016). Concept Analysis: A Alzheimer's Caregiver Stress. *Nursing forum* 51(1), 21-31.
- Maiman, L. A., & Becker, M. H. (1974). The Health Belief Model: Origins and Correlates in Psychological Theory. *Health Education Monographs*, 2(4), 336–353.
- Malarkey, W. R. (2001). Behaviour: The Endocrine-Immune Interface and Health Outcomes. *Everyday Biological Stress Mechanism*, 22, 104-115.
- Małyszczak, K. (2015). When to suspect somatic disorders resulting from mood disorders? *Psychiatry After Diploma*, 12, 14–20.
- Marin, D. (2018). The mental health between epigenetics and individual beliefs. *Global challenges*, 20.
- Marucha, P. T., Kiecolt-Glaser, J. K., & Favagehi, M. (1998). Mucosal wound healing is impaired by examination stress. *Psychosomatic medicine*, 60(3), 362-365.
- Mate, G. (2020). *Kada tijelo kaže ne*. Zagreb: Mozaik knjiga d.o.o.
- Mayberg, H.S., Silva, J. A., Brannan, S. K., Tekell, J. L., Mahurin, R. K., McGinnis, S., & Jerabek, P. A., (2002). The functional neuroanatomy of the placebo effect. *The American Journal of Psychiatry* 159, 728–737.
- McGowan, P. O., Sasaki A., D'Alessio, A. C., et al. (2009). Epigenetic regulation of the glucocorticoid receptor in human brain associates with childhood abuse. *Nature Neuroscience* 12, 342–348.
- Miles, E. (2020). Biopsychosocial model. In *Encyclopedia of behavioral medicine*. Cham: Springer International Publishing. 259-260.
- Moosavi, A., & Ardekani, A. M. (2016). Role of epigenetics in biology and human diseases. *Iranian biomedical journal*, 20(5), 246.
- Nanke, A., & Rief, W. (2003). Biofeedback-based interventions in somatoform disorders: a randomized controlled trial. *Acta Neuropsychiatrica*, 15(4), 249–256.

- Necka, E. A., & Atlas, L. Y. (2018). The role of social and interpersonal factors in placebo analgesia. *International review of neurobiology*, 138, 161-179.
- Odgen, J. (2004). *Health Psychology: A textbook (third edition)*. New York: Open University Press and Two Penn Plaza.
- O'Donovan, A., Lin, J., Dhabhar, F. S., Wolkowitz, O., Tillie, J. M., Blackburn, E., & Epel, E. (2009). Pessimism correlates with leukocyte telomere shortness and elevated interleukin-6 in post-menopausal women. *Brain, Behavior, and Immunity*, 23, 446-449.
- Oliner, M. (1991). Psychosomatic Symptoms. Psychodynamic Treatment of the Underlying Personality Disorder. *Psychoanal Quarterly*, 6, 124-129.
- Ott, M., et al. (2020). Prenatal Psychoneuroimmunology. *Handbook of Prenatal and Perinatal Psychology: Integrating Research and Practice*. Cham: Springer International Publishing, 115-147.
- Oyola, M. G., & Handa, R. J. (2017). Hypothalamic-pituitary-adrenal and hypothalamic-pituitary-gonadal axes: sex differences in regulation of stress responsivity. *Stress*, 20(5), 476-94.
- Pert, C. B., Dreher, H. E., & Ruff, M. R. (1998). The psychosomatic network: foundations of mind-body medicine. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 4(4), 30-41.
- Pert, C. B. (2006). *Molekule emocija*. Zagreb: V.B.Z d.o.o.
- Pouillon, L., Socha, M., Demore, B., Thilly, N., Abitbol, V., Danese, S., & Peyrin-Biroulet, L. (2018). The nocebo effect: a clinical challenge in the era of biosimilars. *Expert review of clinical immunology*, 14(9), 739-749.
- Prasertsri, N., Holden, J., Keefe, F. J., & Wilkie, D. J. (2011). Repressive coping style: Relationships with depression, pain, and pain coping strategies in lung cancer outpatients. *Lung cancer*, 71(2), 235-240.
- Price, C. (2002). Body-oriented therapy as an adjunct to psychotherapy in childhood abuse recovery: A case study. *Journal of bodywork and movement therapies*, 6(4), 228-236.

- Price, C. J., & Hooven, C. (2018). Interoceptive awareness skills for emotion regulation: Theory and approach of mindful awareness in body-oriented therapy (MABT). *Frontiers in psychology*, 798.
- Price, C., Krycka, K., Breitenbucher, T., & Brown, N. (2011). Perceived helpfulness and unfolding processes in body-oriented therapy practice. *Indo-Pacific Journal of Phenomenology*, 11(2).
- Price Jr, J. B. (2005). Exploring the phantom phenomenon from a psychophysiological perspective. *JPO: Journal of Prosthetics and Orthotics*, 17(3), 87-95.
- Radley, J., Morilak, D., Viau, V., & Campeau, S. (2015). Chronic stress and brain plasticity: mechanisms underlying adaptive and maladaptive changes and implications for stress-related CNS disorders. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 58, 79-91.
- Ray, J. J., & Bozek, R. (1980). Dissecting the A-B personality type. *British Journal of Medical Psychology*, 53(2), 181-186.
- Reichmann, F., & Holzer, P. (2016). Neuropeptide Y: A stressful review. *Neuropeptides*, 55, 99-109.
- Rice, K. M., Blanchard, E. B., & Purcell M. (1993). Biofeedback treatments of generalized anxiety disorder: preliminary results. *Biofeedback and Self-Regulation*, 18, 93-105.
- Romero, P. (2010). *Phantom Stress: Brain Training to Master Relationship Stress*. Xlibris Corporation.
- Rosa, A. C., & Fantozzi, R. (2013). The role of histamine in neurogenic inflammation. *British journal of pharmacology*, 170(1), 38-45.
- Rosenman, R. H., & Friedman, M. (1977). Modifying type A behavior pattern. *Journal of Psychosomatic Research*, 21(4), 323-331.
- Ryon, H. S., & Gleason, M. E. (2014). The role of locus of control in daily life. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 40(1), 121-131.

- Saha, S., Dey, D., Bhattacharyya, I. M., & Das, A. (2015). An investigation on biofeedback analysis and psychosomatic applications. *International Conference on Recent Developments in Control, Automation and Power Engineering (RDCAPE)*.
- Sapolsky, R. M. (2003). Stress and plasticity in the limbic system. *Neurochemical research*, 28, 1735-1742.
- Schöttler, C. (1998). Self-psychological aspects in the treatment of psychosomatic disorders. *Psychoanalytic Inquiry*, 18(3), 403–423.
- Schwartz, N. M., & Schwartz, M. S. (2003). Definitions of biofeedback and applied psychophysiology. *Biofeedback: A practitioner's guide*, 27-39.
- Selye, H. (1956). *The Physiology and Pathology of Exposure to Stress*. Montreal: Acta.
- Selye, H. (1978). *The Stress of Life*. New York: McGraw-Hill.
- Simpson, S. H., Eurich D. T., Majumdar S. R., Padwal R. S., Tsuyuki R. T., Varney J., & Johnson, J. A. (2006). A metaanalysis of the association between adherence to drug therapy and mortality. *British Medical Journal*.
- Soliva-Estruch, M., Tamashiro, K. L., & Daskalakis, N. P. (2023). Genetics and epigenetics of stress: New avenues for an old concept. *Neurobiology of Stress*, 23.
- Stowell, J. R., Kiecolt-Glaser, J. K., & Glaser, R. (2001). Perceived stress and cellular immunity: When coping counts. *Journal of Behavioral Medicine*, 24(4), 323- 339.
- Šaravanja, N., & Ivanec, D. (2020). Biološke osnove placebo-učinka. *Journal of Applied Health Sciences*, 6(2), 279-295.
- Wade, D. T., & Halligan, P. W. (2017). The biopsychosocial model of illness: a model whose time has come. *Clinical rehabilitation*, 31(8), 995-1004.
- Wagner, B., Steiner, M., Huber, D. F. X., & Crevenna, R. (2022). The effect of biofeedback interventions on pain, overall symptoms, quality of life and physiological parameters in patients with pelvic pain: A systematic review. *Wiener klinische Wochenschrift*, 1-38.

- Weerdmeester, J., van Rooij, M. M., Engels, R. C., & Granic, I. (2020). An integrative model for the effectiveness of biofeedback interventions for anxiety regulation. *Journal of medical Internet research*, 22(7).
- Yan X., Yong X., Huang W., & Ma, Y. (2018). Placebo treatment facilitates social trust and approach behavior. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 115(22), 5732-5737.
- Yehuda, R., Daskalakis, N. P., Lehrner, A., Desarnaud, F., Bader, H. N., Makotkine, I., ... & Meaney, M. J. (2014). Influences of maternal and paternal PTSD on epigenetic regulation of the glucocorticoid receptor gene in Holocaust survivor offspring. *American Journal of Psychiatry*, 171(8), 872-880.
- Yu, B., Funk, M., Hu, J., Wang, Q., & Feijs, L. (2018). Biofeedback for everyday stress management: A systematic review. *Frontiers in ICT*, 5(23).
- Zingoni, A., Fionda, C., Borrelli, C., Cippitelli, M., Santoni, A., & Soriani, A. (2017). Natural killer cell response to chemotherapy-stressed cancer cells: role in tumor immunosurveillance. *Frontiers in immunology*, 8, 1194.
- Zorilla, E. P., Lubowsky, L., McKay, J. R., Rosenthal, R., Houldin, A., Tax, A., McCorkie, R., Seligman, D. A., & Schmidt, K. (2001). The relationship of depression and stressors to immunological assays: A meta-analytic review. *Brain, Behavior, and Immunity*, 15, 199-226.