

# Uloga stresa u razvoju psihosomatskih bolesti

---

Gugić, Katarina

Undergraduate thesis / Završni rad

2012

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:142:063596>

Rights / Prava: [In copyright](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2021-05-06**



Repository / Repozitorij:

[FFOS-repository - Repository of the Faculty of Humanities and Social Sciences Osijek](#)



Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku  
Filozofski fakultet u Osijeku  
Preddiplomski studij psihologije

Katarina Gugić

**Uloga stresa u razvoju psihosomatskih bolesti**

Završni rad

Mentor: Izv.prof.dr.sc. Gorka Vuletić

Osijek, 2012.

## **Sažetak**

Suvremena psihoneuroimunološka istraživanja su pokazala kako biopsihosocijalna reakcija izazvana djelovanjem stresa može biti uzrok ili bitan čimbenik u razvoju brojnih psihosomatskih poremećaja. Psihosomatske bolesti možemo definirati kao bolesti u čijem nastajanju psihički čimbenici, kao što su negativne emocije i stres, imaju najveće značenje. Psihosomatske bolesti mogu zahvatiti različite organske sustave i ostaviti trajna oštećenja tjelesnih sustava i organa, stoga je vrlo bitno istražiti što dovodi do tih bolesti kako bi se što učinkovitije liječile. Danas prevladava mišljenje da kod svih bolesti stres ima određenu, više ili manje naglašenu ulogu, te se može reći da su sve bolesti nekim dijelom psihosomatske jer kod svih postoji uzajamno djelovanje bioloških, psiholoških i socijalnih čimbenika. Razvoj psihosomatike, bihevioralne medicine, zdravstvene psihologije i kliničkih intervencija, te bavljenje fizičkim okruženjem i njegovim utjecajem na nas, je stimuliralo istraživanja stresa i individualnih razlika u stresnim reakcijama. Rezultati različitih istraživanja i klinička iskustva potvrđuju i naglašavaju značaj korištenja cjelovitog, multidimenzionalnog pristupa u razumijevanju, prevenciji i liječenju bolesti. Također, izbor primjerenih strategija suočavanja sa stresom značajno produžuje život oboljelih od različitih bolesti i skraćuje razdoblje oporavka kod težih bolesti i ozljeda.

**Ključne riječi:** psihosomatske bolesti, stres, suočavanje se stresom

## **Sadržaj**

<b>1.</b>	Uvod.....	3
<b>2.</b>	Povijesni pregled istraživanja stresa.....	4
<b>3.</b>	Konceptualizacija stresa .....	7
<b>4.</b>	Kategorizacija stresa.....	8
<b>5.</b>	Uloga stresa u razvoju psihosomatskih bolesti .....	10
<b>6.</b>	Bolesti koje nastaju kao posljedica stresa.....	13
<b>7.</b>	Suočavanje sa stresom i zdravstveni ishodi.....	17
<b>8.</b>	Zaključak.....	18

## 1. Uvod

Stres je neizbježan dio života svakog čovjeka. Premda je oduvijek bio vjerni pratilac čovjeka i ostalih živih bića, u današnjem svijetu stres je sve češća tema naših razgovora, ali i podrobnijih istraživanja, znanstvenih časopisa, različitih konferencija itd. Čini se da o stresu svi govore na svoj način pa je tako za poslovne ljude stres emocionalna napetost i frustracija, za sportaše mišićna napetost dok je, na primjer, za kontrolora leta to problem koncentracije. Zajedničko je to što je za mnoge stres nešto negativno, opasno što vodi u bolest i što treba izbjegavati pod svaku cijenu. Iako će gotovo svatko reći da je stres vrlo lako definirati, to ipak nije tako. Osim toga, i u literaturi se može pronaći velik broj različitih definicija stresa. Problem postavljanja definicije stresa leži u tome što stres čine skupine različitih iskustava, životnih puteva, reakcija i ishoda, uzrokovanih širokim rasponom različitih događaja ili okolnosti.

Tokom povijesti termin stres je imao negativnu značenje, pa se tako u 14. stoljeću njime označavaju teškoće, tegobe ili nesretne okolnosti. U znanstvenu upotrebu prvi put ulazi u kontekstu fizikalnih znanosti u 17. stoljeću, dok se u 19. stoljeću na njega nailazi i u medicini, gdje se o stresu raspravlja kao o uzroku bolesti (Lazarus i Folkman, 2004.). Čak i promjene koje doživljavamo vrlo pozitivnima kao što je npr. sklapanje braka, pronalaženje prestižnog posla, preseljenje u bolji grad ili rođenje željenog djeteta mogu izazvati stresne odgovore poput učestalih glavobolja, visokog krvnog tlaka ili nekih bolesti. Takva pozitivna stresna iskustva nazivaju se još i pozitivnim stresom ili eustresom (Hudek-Knežević i Kardum, 2005). Međutim, stres ne mora uvijek imati negativan utjecaj. Niske razine stresa mogu proći nezamijećeno, dok blago povišene razine stresa mogu čak pozitivno utjecati na neku osobu te potaknuti kreativnost i učinkovitost. Visoke razine stresa pak mogu biti vrlo štetne i pogoršati neke od ozbiljnih kroničnih oboljenja, a suvremena psihoneuroimunološka istraživanja su pokazala kako biopsihosocijalna reakcija izazvana djelovanjem stresa može biti uzrok ili bitan čimbenik brojnih psihosomatskih poremećaja koje možemo definirati kao funkcionalne i strukturalne poremećaje pojedinih tjelesnih organa i sustava, u čijoj etiologiji, pored niza drugih čimbenika, presudnu ulogu imaju psihološki čimbenici (Della Selva, 2006). Stoga su istraživanja o djelovanju stresa na naše zdravlje vrlo bitna i značajna, a na taj način se povećava i naše znanje o mogućoj prevenciji i liječenju takvih poremećaja i bolesti.

## 2. Povijesni pregled istraživanja stresa

Sredinom 19. stoljeća, fiziolog Claude Bernard je smatrao da su funkcije složenih organizama određene i vanjskom i unutarnjom okolinom te da je održavanje života izrazito ovisno o održavanju konstantnosti unutarnje okoline s obzirom na promjene u vanjskoj okolini. Njegova je ključna ideja da fizikalni izazovi integritetu organizma izazivaju odgovore koji nastoje uspostaviti stanje ravnoteže. Tu ideju prihvatio je i Walter B. Cannon, važna osoba u razvoju današnjeg shvaćanja stresa i regulacije fizioloških procesa, čija su se istraživanja odnosila na ispitivanje specifičnih mehanizama koji dovode do odgovora na promjene u vanjskoj okolini i omogućuju optimalno funkcioniranje organizma. Proces koji održava unutarnju stabilnost usprkos promjenama vanjske okoline Cannon naziva homeostazom (ravnotežom). Odgovori organizma na stanje unutarnje neravnoteže odnose se na ponašajne promjene koje dovode do promjene okoline ili na djelovanje autonomnih i endokrinih mehanizama mijenjanjem metaboličkih i drugih tjelesnih procesa kako bi se ponovno uspostavilo stanje ravnoteže. Ukoliko nedostaje prikladan odgovor koji unutarnji okoliš vraća u stanje ravnoteže, može doći do ozljede tkiva, pa čak i smrti (Hudek-Knežević i Kardum, 2005). Reakcije autonomnog živčanog sustava na stresne podražaje Cannon naziva reakcijama borba-bijeg (engl. „fight-flight“) koje omogućuju organizmu suočavanje, pokretanjem mentalnih i tjelesnih sposobnosti. Ljudi tako mogu trčati mnogo brže kada ih netko tjera nego kada trče u rekreacijske svrhe. Cannon je pretpostavio da percepcija prijetnje aktivira hipotalamus, koji pak stimulira hipofizu na izlučivanje hormona čija je funkcija aktivacija nadbubrežne žlijezde. Srž nadbubrežne žlijezde otpušta adrenalin koji aktivira simpatički živčani sustav pa dolazi do reakcije borba-bijeg. Kada prijetnja više ne postoji, stanje ravnoteže uspostavlja se aktivacijom parasimpatikusa, pa se tako npr. snižava krvni tlak, usporava brzina disanja, smanjuje broj srčanih otkucaja itd. Relativno dugotrajno stanje pretjerane pobuđenosti, dovode do poremećene homeostaze (Lazarus i Folkman, 2004), a poremećaji regulacije sustava na razini psihičkog i sociokulturnog funkcioniranja mogu dovesti do gubitka zdravlja (Hudek-Knežević i Kardum, 2005).

U djelovanju stresa na organske promjene osobita je pozornost posvećena sustavu hipotalamus-hipofiza-nadbubrežna žlijezda (HHN). Naime, pod utjecajem hipotalamičkog podraživanja hipofiza izluči adrenokortikotropni hormon (ACTH), koji potiče srž nadbubrežne žlijezde na izlučivanje kortikosteroida. Nadbubrežna žlijezda ima velik značaj i u djelovanju stresa putem neuralnih mehanizama. Pod utjecajem simpatičkih podražaja srž nadbubrežne žlijezde izlučuje katekolamine (adrenalin i noradrenalin) koji putem krvi djeluju

na unutrašnje organe. Neuralni i humoralni put djelovanja u stalnom su međuodnosu i dovode do brojnih tjelesnih promjena koje djeluju na ukupno stanje organizma i na organizma prema vanjskim utjecajima tj. na imunosne funkcije organizma (Havelka, 2002; Hudek-Knežević i Kardum, 2005).

Bernard i Cannon znatno su pridonijeli razvoju koncepta stresa, no jedna vrlo važna ličnost u povijesti konceptualizacije stresa je i Hans Selye. Njegova teorija govori o osjetljivosti na bolesti u terminima stresora, a to mogu biti različite životne promjene ili kronični zahtjevi svakodnevnog života koji izazivaju stres ili emocionalne reakcije (Lazarus i Folkman, 2004). Selye je primijetio kako se kod životinja koje se odupiru različitim prijetnjama tjelesnoj ravnoteži odnosno pri djelovanju bilo kakvog stresnog događaja javljaju određene reakcije kao što su povećanje kore nadbubrežne žlijezde, smanjenje timusa, slezene i limfnih čvorova, a može doći i do krvarenja čireva gastrointestinalnog trakta. Budući da snažni stresni podražaji uvijek dovode do takvih promjena, Selye je naglašavao da jednak stresni odgovor može biti izazvan različitim stresnim podražajima jer bilo koji događaj procijenjen kao stresan zahtijeva od organizma trenutnu reakciju obrane. Stoga je pretpostavio da organizam odgovara na prijetnju ili ozljedu istim sklopom općih nespecifičnih reakcija, poznat pod imenom „opći adaptacijski sindrom ili GAS (general adaptational syndrome). Prema Selyeu on je “opći” jer predstavlja odgovor na različite stresne podražaje i ima opći efekt na mnoge tjelesne sustave, a “adaptivan” jer aktivira obranu i započinje procese obnavljanja organizma (Havelka, 2002). „Opći adaptacijski sindrom“ može se opisati u tri faze, a to su:

1. faza alarma
2. faza otpora
3. faza iscrpljenja

Prva faza stresnog odgovora, *faza alarma*, može trajati od nekoliko sati do nekoliko dana. Na početku ove faze tjelesne obrane djeluju na nižim razinama efikasnosti od normalnih. Nakon toga dolazi do mobilizacije tjelesnih resursa, odnosno do povećane aktivnosti nadbubrežne žlijezde, ali i kardiovaskularne te respiratorne funkcije. Međutim, reakcija alarma nije potpun odgovor organizma na stres. Kod kontinuiranog izlaganja organizma bilo kojem stresnom podražaju nužno slijedi faza otpora. Već u fazi alarma povećana je razina kortikosteroida u krvotoku i organizam se prilagođava na stres te se koristi svim rezervama za

prilagodbu. Tijekom *faze otpora* otpornost na stresni podražaj je relativno konstantna, ali smanjuje se otpornost na druge podražaje. Do treće faze, *faze iscrpljenosti*, dolazi ako je izlaganje stresnim podražajima vrlo dugotrajno. Tada dolazi do sniženja postignute adaptacije te se kod neuroendokrinog sustava smanjuje kapacitet za izlučivanje obrambenih hormona što može dovesti do smanjene učinkovitosti funkcioniranja imunološkog sustava. Organizam tada postaje ranjiviji na neke funkcionalne (poput prehlade i gripe) ili strukturalne bolesti (npr. čir), a u nekim slučajevima može doći i do smrti (Hudek-Knežević i Kardum, 2005). Stresni odgovor Selye smatra prijeko potrebnim za preživljavanje, pa stoga i adaptivnim. Ponovljena izlaganja manjim stresnim događajima mogu povećati otpornost na stres i sposobnost organizma za podnošenje dugotrajnijih i snažnijih stresnih podražaja. No, iako je stresni odgovor dio adaptivnog procesa u organizmu, dugotrajni stresni događaji mogu uzrokovati ozljede tkiva i bolest. Proces koji se zbivaju za vrijeme općeg adaptacijskog sindroma nezdravi su u slučajevima nezadovoljavajuće prilagodbe organizma i mogu izazvati razne bolesti koje Selye naziva bolestima prilagodbe, a neke od njih su: povišen arterijski krvni tlak, bolesti bubrega, srca i krvnih žila, alergijske bolesti, spolni poremećaji, bolesti metabolizma, rak i brojne druge (Havelka, 2002). Ideja o potencijalnoj šteti uzrokovanoj stalnim promjenama u fiziološkim funkcijama čini temelj suvremenoj postavci da stres može uzrokovati bolest, smanjujući tjelesnu otpornost. Ona također usmjerava pozornost na važnost promatranja stresnog odgovora kao vrste uravnotežujućeg procesa u kojem i previše i premalo stresa može dovesti do nepoželjnih posljedica (Hudek-Knežević i Kardum, 2005).

Richard Lazarus (1966) je razradio teoriju stresa prema kojoj najveće značenje u stresnim zbivanjima imaju spoznajni (kognitivni) procesi, a središnji pojam njegove teorije je pojam ugroženosti. Ugroženost je stanje u kojem pojedinac predviđa sukob s ugrožavajućom situacijom. Naime, putem spoznajnih procesa pojedinac procjenjuje svakodnevne situacije i ocjenjuje jesu li one mogući uzroci budućih neugodnih i štetnih stanja. Ako se situacije procijene ugrožavajućima, javljaju se osjećaji straha, tjeskobe i potištenosti. Kraće rečeno, do stresa dolazi kad neki događaj procijenimo opasnim ili uznemiravajućim. Bez takve procjene nema stresa, bez obzira na to kakva je objektivna opasnost iz okoline. Stresor ili izvor stresa može se definirati kao događaj ili niz događaja za koje procjenjujemo da ugrožavaju naš život i/ili život nama važnih ljudi, materijalna dobra, samopoštovanje i slično, odnosno kao događaj za koji smatramo da može poremetiti uobičajeni, svakodnevni tijek našeg života. Stresor je, dakle, vanjski događaj, dok je stres unutrašnje stanje ili doživljaj. Prema Lazarusovom



modelu, stres nije samo statičan odnos pojedinac-okolina, već je to proces koji se razvija u funkciji situacijskih i osobnih promjena (Lazarus i Folkman, 2004).

Psihoanalitičku teoriju stresa razvio je Franz Alexander (1950) u sklopu koje su ponuđene brojne postavke o djelovanju psihičkih stanja na organske promjene i na nastajanje psihosomatskih bolesti. Psihoanalitičari prvi uvode pojam psihosomatskih bolesti, psihosomatskih oštećenja i psihosomatske medicine, smatrajući psihosomatske bolesti takvim bolestima u čijem nastajanju psihički čimbenici imaju najveće značenje. Prema psihoanalitičkoj postavci, one se javljaju kada postoji prethodna tjelesna predodređenost i određene emocije vezane s psihodinamskom strukturom ličnosti pojedinca, a najčešći uzroci ovih bolesti su potisnuta stanja agresije, ljubomore i drugih emocija, izazvane psihičkim traumama koje su se zbile tijekom razvoja ličnosti. Određeni psihosomatski simptomi javljaju se pritom kao način oslobađanja od emotivne napetosti, kada se ne može naći prikladnije simboličko izražavanje, što može izazvati pojavu tzv. neuroze organa i trajne organske poremećaje (Havelka, 2002; Nietzel, Bernstein i Milich, 2002).

Novija psihološka konceptualizacija stresa naglašava ulogu interakcije između pojedinca i okoline i kognitivne procjene koju pojedinac pridaje svakoj stresnoj situaciji. Dakle, osim fiziološkog stresa kod kojeg je stanje pojedinih organa i tkiva određeno stupnjem štetnosti vanjskih podražaja, postoji i psihološki stres koji podrazumijeva procjenu značenja, opasnosti, prijetnje i izazova koji dolaze iz okoline. Zbog toga su suvremena shvaćanja stresa najčešće kognitivna i interakcionistička (Hudek-Knežević i Kardum, 2005).

### **3. Konceptualizacija stresa**

Termin stres je opširno proučavan u posljednja tri desetljeća. Jedna od definicija opisuje stres kao tjelesnu ili mentalnu napetost koju izazivaju faktori što mijenjaju postojeću ravnotežu (Webster's Ninth New Collegiate Dictionary, 1988, prema Hudek-Knežević i Kardum, 2005). Činitelje koji prijete ravnoteži nazivamo stresorima. Drugim riječima, stresna je situacija svaka koja zahtijeva prilagodbu organizma. Stresori potiču različitu reakciju u svakom pojedincu, ali i opću stresnu reakciju svojstvenu svima (Burchfield, 1979). Također, u literaturi se termin stres često shvaća trojako, odnosno stres je moguće definirati na tri načina: prvi pristup stres definira kao objektivni podražaj koji izaziva stresni odgovor, drugi pristup pod pojmom stres podrazumijeva odgovor organizma na neki podražaj, dok treći, psihološki pristup ga definira u terminima odnosa osobe i njezine okoline. Usprkos popularnosti prva dva pristupa, oni se ipak smatraju nepotpunima. Naime, oni propuštaju uzeti u obzir

individualne razlike u doživljavanju i odgovorima na stres te perceptivne i kognitivne procese koji se nalaze u temelju tih razlika, dok je jedna od glavnih odrednica psihološkog pristupa u ispitivanju stresa upravo pitanje individualnih razlika u odnosu na doživljaj i posljedice stresa, kao i u odnosu na suočavanje sa stresom. Većina takvih psiholoških modela stresa su interakcionistički ili transakcijski modeli, konstruirani na način da prevladaju manjkavosti prvih dvaju pristupa (Burchfield, 1979; Hudek-Knežević i Kardum, 2005). Pet relativno novih pojava stimuliralo je interes za proučavanje stresa i suočavanja, a to su: zaokupljenost individualnim razlikama, ponovno javljanje zanimanja za psihosomatiku, razvoj bihevior terapije namijenjene tretmanu i prevenciji bolesti ili životnih stilova koje povećavaju rizik od obolijevanja, pojava razvojne perspektive koja zahvaća cijeli život i pridavanje sve većeg značenja ulozi okoline u ljudskim akcijama i odnosima (Lazarus i Folkman, 2004).

Dakle, očito je da je stres vrlo složen koncept te da svaki spomenuti pristup opisuje samo neke od njegovih elemenata. Međutim, treba uzeti u obzir da se različiti stresni događaji, kao što je npr. smrt bliske osobe, vežu uz neke specifične kognitivne procjene (npr. procjena gubitka, štete) i fiziološke (npr. povećano uzbuđenje autonomnog živčanog sustava, supresija imunskog funkcioniranja), odnosno emocionalne reakcije poput depresije i tuge (Lazarus i Folkman, 2004). Doprinos istraživanja djelovanja stresa na organizam mnogo je širi od samog područja na koje je usmjeren. Iskustva dobivena ovim istraživanjima pridonose promjenama u pristupu zdravlju i bolesti uopće. Zahvaljujući rezultatima istraživanja djelovanja stresa na zdravlje, sve se više naglašava važnost cjelovitog pristupa bolesniku, pristupa koji uzima u obzir biološke, psihološke i socijalne pojavnosti zdravlja i bolesti. Drugim riječima, istraživanja djelovanja psihičkog stresa pridonose prihvaćanju cjelovitog biosociopsihološkog pristupa zdravlju i bolesti, kojim se jedino mogu obuhvatiti sve pojavnosti složenog odnosa zdravlja i bolesti.

#### **4. Kategorizacija stresnih situacija**

Jedna od najčešćih kategorizacija tipova stresnih situacija koje rezultiraju doživljajem psihičkog stresa uključuje četiri kategorije, a to su:

1. velike životne promjene (smrt voljene osobe, rastava braka, gubitak posla)
2. kronične stresne događaje (nezaposlenost, svađe u obitelji)
3. traumatske događaje (prirodne katastrofe, rat, osobne traume)

#### 4. svakodnevne stresne situacije (žurba, gužva, neljubaznost ljudi)

Još je 1950. godine kardiolog Wolff zamijetio da pacijenti godinu dana prije pojave neke bolesti izvještavaju o češćim stresnim životnim događajima. Neki autori kao što su npr. Holmes i Rahe, 1967. smatraju kako svaki događaj koji izaziva promjenu i diskontinuitet u životu ljudi je stresan budući da dovodi do potrebe za prilagođavanjem. Pokušavajući izmjeriti intenzitet doživljenoga stresa izazvan velikim životnim promjenama, Holmes i Rahe (1967.) su konstruirali standardiziranu listu stresnih događaja koju su nazvali Ljestvica procjene socijalne prilagodbe (Social Readjustment Rating Scale, SRRS). Ispitanici su procjenjivali količinu prilagodbe ili “jedinica promjene”, koju prema njihovu mišljenju zahtijeva svaki navedeni događaj, pa su tako autori pretpostavili da osobe s višim stupnjem jedinica procijenjenih promjena imaju povišen rizik za razvoj bolesti (Havelka, 2002; Hudek-Knežević i Kardum, 2005).

Tablica 1. Primjeri čestica iz Ljestvice procjene socijalne prilagodbe

<b>Životni događaji</b>	<b>Srednje vrijednosti jedinica prilagodbe</b>
1. Smrt supružnika	100
2. Rastave braka	73
3. Razdvojen život partnera	65
4. Odsluženje zatvorske kazne	63
5. Smrt bliskog člana obitelji	63
6. Osobna ozljeda ili bolest	53
7. Sklapanje braka	50
8. Gubitak posla	47
9. Umirovljenje	45
10. Bračne svađe	45
11. Promjena zdravlja člana obitelji	44
12. Trudnoća	40
13. Seksualne teškoće	39
14. Novi član u obitelji	39
15. Prilagodba na posao	39

Kronični stresni događaji uključuju životne teškoće koje traju duže vrijeme ili se učestalo ponavljaju tijekom dužeg razdoblja kao što su npr. dugotrajne bolesti, financijske poteškoće, nezadovoljavajući posao, loše stanovanje, obiteljski problemi i problemi na poslu itd. Česte popratne psihičke posljedice kroničnog stresa su tjeskoba, potištenost, bespomoćnost, osjećaji krivnje, depresija i drugo. Istraživanja koja su se bazirala na kroničnim stresnim događajima su pokazala da su dugotrajni ili kronični stresni događaji više povezani s disfunkcijama organizma od kratkotrajnih velikih životnih promjena (Lazarus i Folkman, 2004). Također se pokazalo se kako svakodnevni problemi manjeg intenziteta, poput gužve u javnom prijevozu, manja razočaranja ljudskim postupcima, svakodnevne žurbe itd., zbog kumulativnog efekta također mogu imati snažan učinak na zdravlje (Hudek-Knežević i Kardum, 2005). Ako je neka osoba kontinuirano izložena stresnim zahtjevima, tjelesne obrambene reakcije će povećati rizik pojave neke bolesti. Traumatski stresovi, za razliku od jakih životnih stresova, su takvi stresovi koji zbog svoje jačine i neuobičajenosti nadilaze mogućnosti prikladnog suočavanja. Većina ljudi ne zna kako se nositi s njima te suočeni s takvim stresovima doživljavaju osjećaj bespomoćnosti.

No, pojava određene bolesti ovisi i o individualnim razlikama u ranijem psihološkom uvjetovanju ili o genetskim ili konstitucionalnim ranjivostima (Lazarus i Folkman, 2004). Neki autori smatraju da osobnosti sklone bolestima („disease-prone personality“), koje karakterizira povišena anksioznost, depresivnost i ljutnja, imaju veću vjerojatnost obolijevanja od širokog raspona različitih bolesti. Tako su u jednom istraživanju pronašli da je crta anksioznosti snažniji prediktor doživljaja stresa od svakodnevnih problema. Što je crta anksioznosti više izražena, čini se da je osoba ranjivija na djelovanje svakodnevnih problema, što se odražava na većem broju i tjelesnih i mentalnih simptoma (Hudek-Knežević i Kardum, 2005). Stoga je djelovanje psihosocijalnog stresa na različite zdravstvene ishode, a posebno na podložnost različitim bolestima i njihov razvoj predmet je sve većeg broja istraživanja u područjima psihologije, bihevioralne medicine i psihoneuroimunologije (Hudek-Knežević i Kardum, 2005).

## **5. Uloga stresa u razvoju psihosomatskih bolesti**

Jedna od najranijih pitanja filozofije antičkog doba, koja je preuzela i suvremena filozofija znanosti, jesu ova: što je um? Što je tijelo? Postoji li povezanost uma i tijela te, ako postoji, na koji način su povezani? Problemom veze i odnosa tjelesnog i psihičkog bave se zdravstveni i klinički psiholozi pa su tako, na primjer, pojmom “psihosomatske bolesti”

(tjelesne bolesti koje u svojem nastanku imaju psihološku podlogu) opisana opažanja kliničara kako emocionalni problemi i stres katkada mogu dovesti do tjelesnih bolesti. Istraživanja načina na koje psihološki faktori mogu djelovati na tjelesno zdravlje pokazuju očitu interakciju tjelesnog i psihičkog, odnosno to da psihički procesi i ponašanje mogu djelovati na tjelesne funkcije, a tjelesna stanja mogu utjecati na način mišljenja i djelovanja pojedinca (Nietzel, Bernstein i Milich, 2002). Stresne reakcije tipičan su primjer uzajamne povezanosti psihičkih i tjelesnih stanja te dobar pokazatelj psihosocijalne uvjetovanosti mnogih organskih stanja. Jake fiziološke promjene koje se zbivaju pod utjecajem stresa mogu potaknuti razne tjelesne smetnje koje se pojavljuju kao povremeni tjelesni simptomi – takozvani psihosomatski simptomi (primjerice glavobolje, nesanice, gubitak teka, prekomjerno znojenje, bolovi u želucu, probavne smetnje, osjećaj umora i dr.) ili kao trajniji organski poremećaji i bolesti (Nietzel, Bernstein i Milich, 2002)..

Psihički faktori mogu imati utjecaja na skoro sve glavne kategorije tjelesnih oboljenja, kao što su gastrointestinalna, kardiovaskularna, otorinolaringološka, dermatološka, urogenitalna, maligna, endokrinološka, neurološka, reumatološka, itd. Među bolesti koje su povezane sa stresom ili neodgovarajućim reakcijama na stres su: povišen krvni tlak, virusne infekcije, prehlade, alergije, astma, neke kožne bolesti (psorijaza), anksiozni poremećaji, depresija, nesanica, bolovi u leđima, vratu i ramenima, nesanica, glavobolje, migrena, poremećaji spolnih funkcija, probavne smetnje, neurodegenerativne bolesti, reumatoidni artritis, tuberkuloza, neki tumori i drugo. Treba naglasiti kako spomenuta tjelesna oboljenja nisu uvijek pod dovoljnim utjecajem psihičkih faktora da bi se mogla klasificirati kao psihosomatski poremećaji, tj. nije opravdano tvrditi da su sve alergijske reakcije ili svi slučajevi koronarnih oboljenja psihosomatska stanja. Također, pored stresa, značajnu ulogu imaju nasljedni i okolinski čimbenici, koji čine određeni organski sustav osjetljivijim na djelovanje stresa. Međutim, postoje slučajevi koji pokazuju jasnu vezu između nastanka i toka tjelesne bolesti, na jednoj strani, i stresa koji je osoba doživjela, na drugoj strani (Wolff, 1971). Intenzitet psihosomatske reakcije na stres ovisi o brojnim situacijskim i individualnim faktorima, kao što su karakteristike stresne situacije, njena mogućnost kontrole, sposobnost osobe da se suoči sa stresnom situacijom i brojnim drugim čimbenicima. Što je intenzitet stresa veći, to je veći i intenzitet psihosomatske reakcije na taj stres (Kiecolt-Glaser i sur., 2002., Lazarus, 1986., Terelak, 2002.; prema Lazarus i Folkman, 2004).

U bihevioralnoj medicini dominira mišljenje da procjenu štete, prijetnje i izazova prate emocionalna stanja svih vrsta i intenziteta, odnosno veza s bolešću je konvencionalna pretpostavka o masovnim tjelesnim promjenama koje prate emocije, naročito one negativne

poput straha i srdžbe. Upravo je zahvaljujući toj temi Selyeov (1956, 1976) rad na fiziologiji stresa imao toliki utjecaj u bihevioralnoj medicini i psihosomatici. Da su stres, emocije i suočavanje uzročni faktori u nastanku bolesti, još uvijek je samo pretpostavka, ali široko prihvaćena, no pregled istraživanja utjecaja psihosocijalnih faktora i osjetljivosti na infektivne bolesti koji su izradili Jemmot i Locke (1984), snažna je empirijska potvrda da je ta pretpostavka opravdana, barem s obzirom na medijacijsku ulogu koju igra obrambena sposobnost imunološkog sustava kada je organizam pod utjecajem stresa (Lazarus i Folkman, 2004).

Danas postoji teorijska kontraverza o psihološkim i socijalnim faktorima u zdravlju i bolesti, a odnosi se na dva prevladavajuća načina gledanja na ulogu emocija ili stresa u bolesti, od kojih jedan naglašava općenitost, a drugi specifičnost. Šire je prihvaćeno stajalište onih koji zastupaju općenitost, a koje je nastalo kao lijek protiv neuspjeha teorija specifičnosti. Naime, teorije specifičnosti bile su popularne od 1920. do 1940. godine, a podržavale su pretpostavku o odnosu između nesvjesnog i oko konflikta usredotočenih psihodinamskih procesa, te određenih bolesti kao što su čir na želucu, astma, migrene i druge (npr. Alexander, 1950; Alexander, French i Pollack, 1968; prema Lazarus i Folkman, 2004). Selyeov koncept općeg adaptacijskog sindroma potaknuo je razvoj teorija općenitosti, budući da je tvrdio kako se radi o uniformnoj tjelesnoj obrambenoj reakciji na bilo koju vrstu okolinskih zahtjeva, te je utvrđeno da hormoni koji se tada izlučuju snažno djeluju na sustave tkiva i razinu aktivnosti svake stanice u tijelu, a tim se efektima može lako objasniti povećana osjetljivost na širok raspon različitih bolesti. Produženo izlučivanje kataboličkih stresnih hormona dovodi do tolikog slabljenja tjelesnog otpora što povećava vjerojatnost infekcije i oštećenja tkiva, ili pojave onog što Selye naziva bolestima adaptacije. Teorije općenitosti izgrađuju se na dva pojma koja se bave zahtjevima, s jedne strane, te reakcijama s druge. Svi su zahtjevi kvalitativno manje više isti u izazivanju fiziološke mobilizacije tj. ugrađenog obrambenog mehanizma koji je dio filogenetskog naslijeđa. Do te fiziološke mobilizacije dolazi kada se naruši tjelesna ravnoteža, te ta obrambena mobilizacija ili reakcija povećava opću osjetljivost na sve, a ne na neke specifične bolesti (Lazarus i Folkman, 2004). Sažeto rečeno, još u najranijim psihoanalitičkim podjelama psihosomatskim bolestima smatrane su bolesti poput esencijalne hipertenzije, bronhalne astme, reumatoidnog artritisa i ulceroznog kolitisa. Razvojem istraživanja na području psihosomatike, proširen je popis tjelesnih poremećaja i oštećenja, koji mogu biti uzrokovani i potaknuti psihičkim stresom, te danas prevladava mišljenje da kod svih bolesti stres ima određenu, više ili manje naglašenu ulogu, te

se može reći da su gotovo sve bolesti psihosomatske jer kod svih postoji uzajamno djelovanje bioloških, psiholoških i socijalnih čimbenika.

## **6. Bolesti koje nastaju kao posljedica stresa**

Iako je djelovanje psihosocijalnog stresa na različite zdravstvene ishode, a pogotovo na podložnost različitim bolestima predmet sve većeg broja istraživanja, ta se ispitivanja još uvijek smatraju rubnim područjem biomedicinskih znanosti, što je djelomično posljedica nedovoljnog poznavanja rezultata novijih istraživanja, ali i sumnjičavosti biomedicinskih stručnjaka prema pretpostavkama proizašlim iz psihosomatskog modela zdravlja koji podrazumijeva da su psihički faktori, među njima i psihosocijalni stres, najčešći uzroci tjelesnih bolesti. Međutim, posljednjih se nekoliko desetljeća ovakvo stajalište mijenja pa se danas uglavnom polazi od pretpostavke da procesi vezani uz psihički stres pridonose multifaktorskom riziku od pojave i razvoja različitih bolesti (Hudek-Knežević i Kardum, 2005). Neke od bolesti u kojima je jedan od rizičnih faktora stres su:

### *Kardiovaskularne bolesti*

Iako je u posljednjih četrdesetak godina u razvijenim zapadnim zemljama napredak prevencije i tretmana kardiovaskularnih bolesti doveo do pada mortaliteta, one su još uvijek pri vrhu ljestvice i mortaliteta i morbiditeta (Levy i Thom, 1998; prema Hudek-Knežević i Kardum, 2005). Naime, istraživanja nedvosmisleno pokazuju da je psihosocijalni stres rizičan faktor za kardiovaskularne bolesti i kod zdravih i kod bolesnih osoba. Većina istraživanja pokazuje izravnu povezanost psihosocijalnog stresa i kardiovaskularnih bolesti, no veličina te povezanosti varira. Pokazalo se da stres izaziva različite hemodinamičke, endokrine i imunosne promjene koje potiču razvoj koronarne bolesti arterija i ostalih kardiovaskularnih bolesti (Hudek-Knežević i Kardum, 2005).

U jednom istraživanju ispitanike su četiri dana nakon srčanog infarkta intervjuirali te se pokazalo da su bolesnici u prosjeku dva sata prije infarkta bili u povišenom stanju ljutnje što je udvostručilo rizik od infarkta. Također brojna su istraživanja ispitivala ulogu stresne reaktivnosti kao rizičnog faktora za kardiovaskularne bolesti, a rezultati jednog od tih istraživanja na zdravim muškarcima pokazuju kako na temelju povećanja dijastoličkog krvnog tlaka uzrokovanog stresnim zadatkom uranjanja ruku u vrlo hladnu vodu bilo moguće bolje predvidjeti javljanje koronarne bolesti nego na temelju mnogih drugih rizičnih faktora (Keys i sur., 1971; prema Hudek-Knežević i Kardum, 2005).

Skлонost pretjeranim kardiovaskularnim odgovorima na stresne događaje javlja se u obiteljima i danas se općenito prihvaća kao obiteljska crta, što potvrđuju istraživanja na blizancima (Hudek-Knežević i Kardum, 2005). Kardiolozi Friedman i Rosenman su promatrajući crte ličnosti bolesnika s kardiovaskularnim bolestima, utvrdili da oni imaju neke zajedničke osobine. Tako Friedman i Rosenman (1974.) razlikuju ono što nazivaju obrazac tipa A i tipa B ponašanja. Osoba koja je tip A obično je ljutita ili neprijateljski nastrojena prema drugima i pretjerano teži postignuću. Tip B se određuje kao odsutnost svojstava tipa A. Istraživanja su pokazala da ljudi tipa A imaju veću sklonost za razvoj koronarne srčane bolesti koja uključuje stvaranje masnih naslaga na stjenkama arterija i visok krvni pritisak, no podaci upućuju na povezanost koronarnih bolesti samo s komponentama ljutnje/neprijateljstva u tipu A, ali ne i želje za postignućem. Kronično ljute ili neprijateljske osobe mogu biti emocionalno pretjerano reaktivne na frustrirajuće situacije, pa tako i podložnije kardiovaskularnim smetnjama (Havelka, 2002; Nietzel, Bernstein i Milich, 2002). Osim toga, Gullele i suradnici (1997.) nalaze da je relativni rizik od ishemije (smanjen protok krvi) kod srčanih bolesnika tijekom dnevnih aktivnosti znatno veći kad su napeti, tužni ili frustrirani (Hudek-Knežević i Kardum, 2005).

#### *Bolesti posredovane imunološkim sustavom*

Utjecajem stresa na imunološki sustav bavi se psihoneuroimunologija, disciplina koja nastoji proučiti djelovanje psiholoških čimbenika na brojne tjelesne promjene, pa tako i na promjene koje mogu prouzročiti neke tjelesne bolesti. Veza između psihičkih stanja i tjelesnih bolesti tumači se djelovanjem psihičkih stanja na slabljenje imunološkog sustava, što upućuje na potrebu proučavanja utjecaja stresa na nastanak velikog broja bolesti kod kojih nastanak i tok ovisi o imunološkoj otpornosti organizma. Smatra se da visoka razina nekih kemijskih supstanci u organizmu, povezanih s povećanim sadržajem kortikosteroida, može inhibirati reakcije zdravog organizma na antigene. Imunološki sustav reagira na signale iz ostalih tjelesnih sustava, posebno živčanog i endokrinog sustava i zbog toga sva zbivanja koja izazivaju reakcije živčanog i endokrinog sustava, potiču i reakcije imunološkog sustava. Na taj način su i stresna zbivanja povezana s promjenama u imunološkom sustavu, ovisno o vrsti, jačini i trajanju stresnih zbivanja. Naime, u većini promatranih istraživanja rezultati ukazuju na ovisnost imunoloških odgovora o trajanju i vrsti stresa. Tako, na primjer, kod kratkotrajnih jakih stresova, kod kojih je glavna reakcija „borba ili bijeg“, imunološki se sustav ponaša adaptivno, dok kod kroničnih stresova, primjerice jakih traumatskih stresova sa kroničnim posljedicama, ova potencijalna adaptivnost imunološkog sustava slabi dovodeći do



opadanja broja i funkcije stanica imunološkog sustava. Značajnu ulogu ima vrsta i trajanje kroničnih stresova (Kiecolt-Glaser i sur., 2002).

Da bi se manifestirala bolest vezana uz imunološki sustav, nije dovoljan samo napad uzročnika bolesti na organizam, nego i kompromitirana obrana organizma ili nemogućnost prepoznavanja stranog tijela. Stoga psihološke varijable koje djeluju na funkcioniranje imunološkog sustava mogu djelovati na početak odnosno razvoj bolesti koje su njima posredovane. Niz istraživanja pokazuje povezanost između psihičkog stresa i bolesti vezanih uz funkciju imunološkog sustava poput povećane podložnosti infekcijama respiratornog trakta, autoimune bolesti, astme i karcinoma. U istraživanju Clovera i suradnika (1989) provedenom na 246 ispitanika u 58 obitelji ispitivana je sklonost prehladi tako da su ispitanici prije početka sezone gripe ispunili upitnik obiteljskih odnosa i upitnik stresnih životnih događaja. Pokazalo se da one obitelji koje imaju više razine stresa imaju veću učestalost bolesti tijekom sezone gripe nego obitelji s niskom razinom stresa (Hudek-Knežević i Kardum, 2005).

### *Astma*

Astma je kronična respiratorna bolest čije su glavne karakteristike ponavljani napadi poremećaja disanja. U početku se astma smatrala prototipom psihosomatske bolesti, jer se vjerovalo da se javlja kod djece koja često potiskuju plakanje. Sedamdesetih godina prošlog stoljeća javljaju se brojna istraživanja koja su ispitivala djelovanje stresa, negativnih emocija i sugestije na javljanje simptoma astme, a neka od njih su pokazala da stres i negativne emocije (npr. anksioznost) djeluju na opstrukciju gornjih dišnih putova i ostalim simptomima astme. Istraživanja također pokazuju da astmatičari doživljavaju višu razinu životnog stresa, panike, straha, anksioznosti, razdražljivosti i depresivnosti (Hudek-Knežević i Kardum, 2005).

Sve bolje poznavanje imunoloških mehanizama rezultiralo je razlikovanjem intrinzične astme od ekstrinzične. Intrinzična astma izazvana je prije svega emocionalnim faktorima kao što su stres ili negativne emocije, dok je ekstrinzična izazvana imunološkim faktorima poput alergena (Busse i sur., 1995; prema Hudek-Knežević i Kardum, 2005). Danas prevladava stajalište da stres nema presudnu ulogu u nastanku astme, no na važnost stresa za nastajanje simptoma stresa upućuju brojna istraživanja koja pokazuju da se nakon intenzivnih stresnih događaja kao što su prirodne katastrofe znatno povećava broj pacijenata hospitaliziranih zbog astme; te da svakodnevni i kronični stresni događaji manjeg intenziteta poput međuljudskih konflikata ili konflikata između obiteljske i profesionalne uloge također

djeluju na pojavu simptoma astme. Osim toga, Ago i suradnici (1985) nalaze kako je 91.8% osoba tijekom godine dana prije početka astme doživjelo više intenzivnih stresnih događaja (Hudek-Knežević i Kardum, 2005).

### *Karcinom*

Veliko zanimanje za proučavanje djelovanja stresa na imunološki sustav postoji na području proučavanja nastanka raka i mogućeg utjecaja psiholoških stanja na provociranje kancerogenog procesa ili na mogućnosti njegova usporavanja djelovanjem na psihološka stanja čovjeka. Pod nazivom karcinom obuhvaćeno je stotinjak bolesti kojima je zajednička karakteristika maligni rast, a međusobno se razlikuju po morfološkim kriterijima i lokaciji u organizmu (Hudek-Knežević i Kardum, 2005).

Istraživanja djelovanja psihičkih faktora na nastanak i razvoj karcinoma najčešće ispituju učinke psihičkog stresa na imunološku funkciju, potom proces popravka oštećene DNA stanice, povećanje učestalosti zamjena sestara kromatida te promjene u apoptozi, odnosno genski programiranim promjenama strukture stanica (Kiecolt-Glaser i sur., 2002).

### *Dijabetes*

Dijabetes je kronična bolest karakterizirana povišenom razinom šećera u krvi ili hiperglikemijom, koja nastaje zbog nedostatka u stvaranju i/ili korištenju inzulina. Inzulin je hormon koji se stvara u gušterači, a omogućuje stanicama apsorpciju šećera iz krvi. Njegovo pomanjkanje dovodi do toga da stanice ne mogu apsorbirati šećer iz krvi niti se on može pohraniti u jetri, već se izlučuje u urin. Američko dijabetičko društvo razlikuje četiri vrste dijabetesa: tip 1, tip 2, gestacijski dijabetes i drugi specifični tipovi (Hudek-Knežević i Kardum, 2005).

Istraživanja pokazuju da je odnos između stresa i dijabetesa dvosmjernan, odnosno da psihički stres može djelovati na dijabetes, a on pak na razinu stresa. Stres može djelovati na razinu šećera u krvi izravno, otpuštanjem stresnih hormona, ili neizravno, putem štetnih zdravstvenih ponašanja. S druge strane istraživanja pokazuju da promijenjena razina šećera u krvi može djelovati na stupanj psihičkog stresa. Tako, na primjer, hipoglikemija može dovesti do stresnih simptoma kao što su negativno raspoloženje, potom doživljaj povećanog straha i drugo, dok hiperglikemija može dovesti do neželjenog medicinskog tretmana i dugotrajnih zdravstvenih komplikacija koje same po sebi povećavaju psihički stres. Također, u nekoliko retrospektivnih istraživanja se pokazalo kako stres ima ulogu i u nastanku dijabetesa. Naime,

ispitanici su izvijestili o povećanoj učestalosti stresnih događaja prije pojave dijabetesa (Lloyd i sur., 1990, Robinson i sur., 1989; prema Hudek-Knežević i Kardum, 2005).

## 7. Suočavanje sa stresom i zdravstveni ishodi

Pojam suočavanja sa stresom široko se definira kao odgovor na stresnu situaciju koji pomaže uspostavljanju psihosocijalne prilagodbe. Kad se osoba nađe u situaciji koju doživljava stresnom, mora nekako s njom izaći na kraj. Drugim riječima, nastojat će, bilo na kognitivnom, emocionalnom ili na ponašajnom planu, svladati, podnijeti ili smanjiti zahtjeve koje takva situacija postavlja. Dva su osnovna načina suočavanja sa stresom (Lazarus i Folkman, 2004):

- *suočavanje usmjereno rješavanju problema*
- *suočavanje usmjereno na emocije*

Suočavanje usmjereno na problem uključuje mehanizme pomoću kojih se nastoji djelovati na situaciju, tj. na sam stresor. S druge strane suočavanje usmjereno na emocije ima funkciju lakšeg podnošenja čuvstvenog uzbuđenja izazvanog stresnom situacijom. Istraživanja su pokazala da ljudi u stresnim situacijama najčešće koriste obje skupine načina suočavanja, a koja će od njih prevladati ovisi o osobi, te o sadržaju i kognitivnoj procjeni situacije. Izbor načina suočavanja koji najbolje odgovaraju onom što se zbiva u okolini ovisi o procjeni mogućnosti vlastitog utjecaja na ta zbivanja. Tako se u situacijama s neznatnom mogućnošću utjecaja koristiti pasivni mehanizmi suočavanja upravljani uglavnom na regulaciju čuvstava, dok se u situacijama u kojima pojedinac procijeni da ima značajnu kontrolu nad događajem koristiti aktivno suočavanje usmjereno na sam problem (Lazarus i Folkman, 2004). Reakcije do kojih dolazi u povodu nekog stresnog događaja mogu se svesti na tri osnovna oblika:

1. toleriranje ili podnošenje djelovanja stresora i stanja stresa
2. kontroliranje, tj. djelovanje na stresor ili simptome stresa
3. rezignacija, tj. odustajanje od pokušaja da se situacija svlada

Tolerancija znači prihvaćanje situacije kao takve, a da pritom nije značajno smanjena mogućnost djelovanja. Toleriraju se kratkotrajni poremećaji ravnoteže ili oni za koje pojedinac smatra da ih je bolje podnijeti nego se boriti protiv njih, te oni zahtjevi za koje

pojedinaac smatra da su u funkciji postizanja nekog dugoročnog ili udaljenog cilja, pa je podnošenje situacije dio nastojanja da se postigne taj cilj. Djelovanje na stresor ili simptome stresa zahtijeva povećana adaptacijska nastojanja, čiji su glavni simptomi povećana psihofizička aktivacija i traženje novih informacija, te psihofizička sinkronizacija, tj. usmjeravanje svih postojećih snaga na savladavanje stresa. Ako osoba smatra da ne može svladati zahtjeve situacije u kojoj se nalazi, dolazi do rezignacije, pri čemu se ipak smanjuju negativne posljedice, jer se snage ne troše uzalud. U novije se vrijeme suočavanje smatra jednim od glavnih posredujućih činilaca u odnosu između stresnih događaja i adaptacijskih ishoda kao npr. depresije, psiholoških simptoma ili somatskih bolesti. Istraživanja pokazuju da su zdravstvene posljedice stresnog iskustva, bar u tolikoj mjeri pod utjecajem načina suočavanja kao i količine stresa kojoj je pojedinac izložen (Lazarus i Folkman, 2004).

## **8. Zaključak**

Svakodnevno se susrećemo sa stresnim situacijama, odnosno stanjem kada smatramo da zahtjevi u našem životu premašuju osobna i društvena sredstva koja imamo na raspolaganju za nošenje s navedenim. Budući da je stres u životu nemoguće izbjeći, važno je pronaći načine nošenja sa stresom te kako smanjiti ili spriječiti stresne događaje i negativne reakcije koje iz njih proizlaze, jer stres može biti vrlo štetan i potaknuti ili pogoršati neke od ozbiljnih kroničnih oboljenja te pogoditi gotovo sve glavne kategorije tjelesnih oboljenja, kao što su to gastrointestinalna, kardiovaskularna, otorinolaringološka, dermatološka, endokrinološka, maligna, urogenitalna, neurološka, reumatološka i druga. Bolesti potaknute stresom, uz trajna oštećenja tjelesnih sustava i organa, nazivamo psihosomatskim bolestima, stoga različita istraživanja, ali i klinička iskustva, naglašavaju značaj korištenja multidimenzionalnog pristupa u razumijevanju, prevenciji i liječenju bolesti.

## Literatura

Burchfield, R.S. (1979). The Stress Response: A New Perspective. *Psychosomatic Medicine*, 41(8), 661 – 672.

Della Selva, P.C. (2006). Emotional Processing in the Treatment of Psychosomatic Disorders. *Journal of clinical psychology : In session*, 62(5), 539–550.

Havelka, M. (2002). Zdravstvena psihologija. Jastrebarsko: Naklada Slap.

Hudek-Knežević, J., Kardum, I. (2005). Stres i tjelesno zdravlje. Jastrebarsko: Naklada Slap.

Kiecol-Glaser, J.K, McGuire, L., Robles, T.F., Glaser, R. (2002). Psychoneuroimmunology and Psychosomatic Medicine: Back to the Future. *Psychosomatic Medicine*, 64 (1), 15 – 28.

Lazarus, R.S, Folkman, S. (2004). Stres, procjena i suočavanje. Jastrebarsko: Naklada Slap.

Nietzel, M.T., Bernstein, D.A., Milich, R. (2002). Uvod u kliničku psihologiju. Jastrebarsko: Naklada Slap.