

# STRES I PSIHOSOMATSKE BOLESTI - ULOGA OBITELJSKOG LIJEČNIKA

---

**Novaković, Josipa**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2020**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Medicine / Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:986321>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-08-19**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Medicine - FMRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
MEDICINSKI FAKULTET  
INTEGRIRANI PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI  
SVEUČILIŠNI STUDIJ MEDICINA

Josipa Novaković

STRES I PSIHOSOMATSKE BOLESTI – ULOGA OBITELJSKOG LIJEČNIKA

Diplomski rad

SVEUČILIŠTE U RIJECI  
MEDICINSKI FAKULTET  
INTEGRIRANI PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI  
SVEUČILIŠNI STUDIJ MEDICINA

Josipa Novaković

STRES I PSIHOSOMATSKE BOLESTI – ULOGA OBITELJSKOG LIJEČNIKA

Diplomski rad

Pod vodstvom mentora doc. dr. sc. Aleksandra Ljubotine, dr. med.

Diplomski rad ocjenjen je dana \_\_\_\_\_ u/na \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, pred povjerenstvom u sastavu:

1. Doc. dr. sc. Leonardo Bukmir
2. Dr. sc. Branislava Popović
3. Doc.dr. sc. Zdenka Baričev-Novaković

Rad sadrži 49 stranica, 1 sliku, 2 tablice, 18 literaturnih navoda.

*Zahvaljujem se mentoru doc. dr. sc. Aleksandru Ljubotini, dr. med za razumijevanje, strpljivost i pomoć prilikom pisanja diplomskog rada.*

*Posebno hvala mojim roditeljima i obitelji koji su mi svojim odricanjem omogućili fakultetsko obrazovanje, koji su bili velika potpora, koji nisu nikada gubili nadu, bili uz mene i u smijehu i u suzama. Hvala do nebesa!!*

## Sadržaj

1	Popis skraćenica i akronima .....	5
2	Uvod .....	6
3	Cilj rada .....	8
4	Kategorizacija stresnih događaja .....	9
5	Povijest stresa .....	12
6	Patofiziologija stresa .....	15
6.1	Stres i neuroendokrini sustav .....	15
6.2	Stres i imunosni sustav.....	17
7	Procjena stresnog podražaja.....	18
7.1	Primarna procjena.....	18
7.2	Sekundarna procjena .....	19
7.3	Ponovna procjena .....	19
7.4	Čimbenici procjene .....	20
8	Suočavanje sa stresom.....	23
8.1	Abeceda ličnosti .....	23
8.2	Alternativni pogled na suočavanje.....	25
8.2.1	Suočavanje usmjereno na problem .....	26
8.2.2	Suočavanje usmjereno na emocije .....	26
8.2.3	Izbjegavanje .....	26
8.2.4	Kombinacija suočavanja u stvarnosti.....	26
8.3	Resursi suočavanja .....	27
9	Prilagodba na stres.....	29
9.1	Socijalno funkcioniranje.....	29
9.2	Opći životni moral .....	30
10	Psihosomatske bolesti.....	31
10.1	Stres i kardiovaskularne bolesti .....	31
10.2	Stres i astma.....	33
10.3	Stres i gastrointestinalni sustav .....	33
10.4	Stres i koža .....	34
10.5	Stres i skeletnomuskularni sustav.....	35
10.6	Stres i glavobolja .....	35
10.7	Stres i karcinom.....	36

11	Uloga obiteljskog liječnika .....	37
12	Rasprava.....	40
13	Zaključak.....	43
14	Sažetak .....	45
15	Summary .....	46
16	Literatura.....	47
17	Životopis.....	49

## 1 Popis skraćenica i akronima

SAM - simpatičko-adrenalno-medularna os

HHA - hipotalamus-hipofiza-adrenalno-kortikalna os

CRH - (eng. corticotropin releasing hormone/corticotropin releasing factor) - hormon koji otpušta kortikotropin/čimbenik otpuštanja kortikotropina

ACTH - adrenokortikotropni hormon

DHEA – dihidroepiandrosteron

GNRH – (engl. *Gonadotropin Releasing Hormone*) – gonadotropin oslobađajući hormon

IL - interleukin

GIT – gastrointestinalni sustav



## 2 Uvod

Kao ni stoljećima prije, tako je i danas teško dati sveobuhvatnu definiciju stresa. S obzirom da različiti ljudi iste situacije doživljavaju različito, pretpostavljamo da i definiraju stres na svoj svojstven način. No, medicinske znanosti definiraju stres kao fizički, mentalni ili emocionalni faktor koji uzrokuje fizičku ili mentalnu napetost. On može biti ekstrinzični, koji nastaje kao posljedica socijalnih ili okolišnih čimbenika, ili intrinzični kao posljedica neke bolesti. Podražaji koji dovode do nastanka stresa nazivaju se stresorima. U početcima istraživanja utjecaja stresa na ljudsko zdravlje smatralo se da je on fiziološki, odnosno posljedice djelovanja stresa gledale su se kao stupanj oštećenja uzrokovan vanjskim podražajima. Danas se govori o psihološkom stresu gdje se proučava odnos pojedinca i okoline preko niza međusobnih interakcija, procjena značenja, opasnosti i izazova koje okolina stavlja pred pojedinca. (1) (2)

Stres se može javiti u bilo kojoj situaciji u životu i on može biti pozitivan ili negativan. Pozitivan stres se naziva i eustres. On izaziva povećanu fizičku aktivnost, kreativnost, entuzijazam te ima sve pozitivne učinke na ljudsko funkcioniranje. Negativan stres odnosno distres ili loš stres je onaj koji izaziva osjećaje neugode, straha, panike, a ako je dugotrajan dovodi do bolesti. (1)

Kako će stres djelovati na organizam ovisi o tome koliko dugo traje, odnosno je li akutan ili kroničan. Akutan je stres onaj koji nastaje naglo, aktivira sve sustave uključene u obranu organizma od štetnog podražaja, povećava koncentraciju neurotransmitora, adrenalina, noradrenalina, postavlja organizam u stanje pripravnosti na borbu, a svrha svega je vratiti organizam u stanje ravnoteže. (3)

Kroničan stres traje dulje, kao posljedica stalnog djelovanja nekog stresora ili opetovanih akutnih podražaja koji ne omogućavaju povratak organizma u stanje ravnoteže. Njega karakterizira povećana koncentracija kortizola kao posljedica dugotrajnog podražaja neuroendokrinog i simpatičkog sustava određenim stresorom. Ako se organizam ne uspije adaptirati na te podražaje, dolazi do iscrpljenja organizma i mogućnosti nastanka ozljede tkiva i bolesti različitih organa. (3)

Stres je postao jedan od najvećih problema današnjice. Smatra se kako je više od 30 posto ljudi svakodnevno izloženo stresu samo na radnom mjestu. Nekoliko je načina na koji stres utječe na

radno sposobnog čovjeka. Prvenstveno, stres dovodi do fizičke i psihološke disfunkcije osobe zbog čega je smanjena njena efikasnost u obavljanju odgovarajućeg rada pa dolazi i do povećane odsutnosti s radnog mjesta. Zbog toga što većina osoba radi u kolektivu, stres jedne osobe lako prelazi na druge i samim time smanjuje produktivnost ne samo jedne, već cijelog osoblja koji radi pod takvim uvjetima. I konačno, kada bi kontrolirali distres koji se javlja na radnom mjestu i omogućili adekvatnu potporu zaposlenicima, kao i omogućili adekvatne izmjene perioda rada i odmora, povećala bi se efektivnost i produktivnost radnog kadra. (4)

Stres nije samo problem odrasle populacije već se on isprepliće kroz sve periode ljudskoga života počevši od samog intrauterinog razvoja pa sve do smrti. Stoga je važno prepoznati osobe koje su podložnije njegovom utjecaju, pokušati spriječiti njegov dugoročni utjecaj na ljudsko funkcioniranje i time spriječiti nastanak ili pak progresiju bolesti kojima je on uzrok.

### 3 Cilj rada

Bio on akutan ili kroničan, stres ostavlja trag na osobu koja ga proživljava. Stoga je cilj ovog diplomskog rada prikazati na koji način stres djeluje na naš organizam, kako osoba procjenjuje je li situacija opasna ili ne i na koje se načine suočava sa stresnim podražajem.

S obzirom da danas gotovo od svake osobe čujemo da je pod stresom i da se pojedina oboljenja povezuju s kroničnim podražajem stresnih situacija, svrha je rada opisati bolesti koje nastaju kao odgovor na stres te u konačnici prikazati ulogu obiteljskog liječnika, koji kao prva crta zdravstvenog sustava, treba prepoznati takve bolesnike i adekvatnom terapijom dovesti do poboljšanja kvalitete života.

## 4 Kategorizacija stresnih događaja

Obzirom da mnoge situacije u životima ljudi dovode do pojave stresa, bilo ga je potrebno kategorizirati u nekoliko grupa kako bi se lakše došlo do prave dijagnoze i samim time na adekvatan način liječio pacijent. Četiri su velike kategorije stresnih podražaja: velike životne promjene, kronični stresni događaji, traumatski događaji te svakodnevne stresne situacije. (2)

**Velike životne promjene** mogu biti pozitivne i negativne. Svake od njih uzrokuju promjenu u ponašanju osobe, a ta promjena ovisi o situaciji u kojoj se osoba našla. Istraživači su uvidjeli da različite promjene, bilo pozitivne ili negativne, mogu dovesti do somatskih simptoma kao što su učestale glavobolje, povećanje krvnog tlaka ili slabljenje imunološkog sustava. 1967. istraživači Holmes i Rahe pokušali su izmjeriti intenzitet doživljenih promjena i stvorili *Ljestvicu procjene socijalne prilagodbe* (Tablica 1.). Za svaki događaj ispitanici su procjenjivali količinu prilagodbe koju zahtjeva određena situacija. Pretpostavka je ispitivača da životna promjena s najvećim rezultatom ima i najveći rizik za nastanak bolesti. (2)

Tablica 1.: Primjeri čestica iz Ljestvice procjene stresa (Holmes – Rahe, preuzeto od Kardum i Knežević)

RANG	ŽIVOTNI DOGAĐAJ	SREDNJE VRIJEDNOSTI JEDINICA PRILAGODBE
1.	Smrt supružnika	100
2.	Rastava braka	73
3.	Razdvojen život partnera	65
4.	Odsluženje zatvorske kazne	63
5.	Smrt bliskog člana obitelji	63
6.	Ozbiljna 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

Nakon ovog upitnika, i mnogi su drugi istraživači izdali svoje upitnike. Dvije su vrste takvih upitnika: u jednim se traži od osobe da označi koji se stresni događaj doživjela u nekom periodu pa se zbrajaju vrijednosti prema bodovanju u Tablici 1., dok drugi vrednuju stresne događaje u ovisnosti o intenzitetu gdje broj jedan označava nimalo stresno, a broj pet izrazito stresno. Konačno, rezultati upitnika pokazuju da određena stanja uzrokuju bolesti, ali se postavlja u pitanje i podložnost osobe da na određene stresore reagira intenzivnije i samim time ima povećan rizik za nastanak bolesti. (2)

**Kronični stresni događaji** su oni koji traju duže vrijeme ili se učestalo ponavljaju kao primjerice financijske poteškoće, problemi na poslu, bračni problemi, samohrano roditeljstvo i drugi. Proučavanjem kako ovi stresni događaji utječu na osobu došlo se do zaključka da bilo koji kronični stresor ima puno veći učinak na zdravlje pojedinca nego bilo koja velika životna promjena. (2) Razlog tome mogao bi biti to što se ljudi svakodnevno moraju nositi s bremenom koji ovakvi stresori nose, osobe ne pronalaze izlazak iz nastale situacije koja se pogoršava, nemaju mogućnosti tražiti pomoć, a sve to posljedično vodi ka nastanku bolesti.

Među **traumatske događaje** spadaju prirodne i tehnološke katastrofe, ratne traume te osobne traume. Karakteristika traumatskih događaja je da se one događaju brzo, bez najavljenog perioda, ugrožavaju velik broj ljudi, osoba ima malu mogućnost utjecaja na ishod same situacije, a u igri je ne samo život osobe, nego i cijele njegove obitelji. Kod ratnih trauma nepredvidljivost je smanjena, a isto tako i mogućnost kontrole zbog vojnih zaštitnih snaga pa se osoba osjeća relativno sigurno. Osobna trauma ugrožava samo život pojedinca, ali je većeg intenziteta jer se osoba nema s kime poistovjetiti, nitko ne razumije njegovu patnju, strah, emocije, pa se često izolira, distancira od drugih. Svi ovi događaji uzrokuju nastanak određenih psihičkih oboljenja kao

što su akutni stresni poremećaj ili posttraumatski stresni poremećaj koji predstavljaju izazov u liječenju i skrbi za ovakve pacijente. (1) (2)

I konačno **svakodnevni stresni događaji** su kratki, mali, neugodni ili ugodni podražaji koji u osobi izazivaju neugodnost i tjeskobu ili pak sreću i kreativnost. Ugodni podražaji povezani su jasno i sa boljim zdravstvenim ishodom, dok za razliku od njih, svakodnevni negativni podražaji akumuliraju u osobi, dovode do iscrpljenja organizma ako osoba nema adekvatne načine prilagodbe i konačno uzrokuju zdravstvene probleme. (1)(2) Smatra se da što je više negativnih simptoma koje osoba doživi kroz dan, to je i broj psihičkih simptoma kod te osobe veći, a time utječe i na normalno funkcioniranje i zdravlje. (2)

Osim ove kategorizacije, stres se može promatrati u ovisnosti o dva parametra: intenzitetu stresnosti i vremenu trajanja podražaja. Ako postavimo ova dva parametra u koordinatni sustav u ravnini dobivamo Sliku 1. Svakodnevni stresni podražaji niskog su intenziteta i vremena trajanja dok su kronični stresni podražaji niskog intenziteta, ali dužeg trajanja. Ako govorimo o traumama, one su visokog intenziteta i kratkog trajanja, a različiti životni događaji i promjene imaju visoki intenzitet i dugotrajnost stresnog podražaja. (2)



Slika 1. Podjela stresnih podražaja s obzirom na intenzitet i duljinu trajanja  
(preuzeto od Kardum i Knežević)

## 5 Povijest stresa

Pojam stresa pojavio se još u 14. stoljeću gdje je označavao bilo kakvu patnju, nepriliku, tugu, nesreću i muku koja bi zadesila čovjeka. U 17. stoljeću počeo se koristiti u fizici kao „odnos između unutarnje sile i područja na koji je ta sila djelovala“. (1)

Na prijelazu 19. u 20. stoljeće, najvažniju ulogu u shvaćanju utjecaja stresa na organizam ima **Claude Bernard**. On dokazuje da su jednostanični organizmi ovisni o uvjetima koji ih okružuju te mogu preživjeti jedino ako su uvjeti zadovoljavajući. Složeni organizmi po njemu imaju veći stupanj neovisnosti u odnosu na vanjsko okruženje, no ipak, njihovo normalno djelovanje i funkcioniranje također ovisi o promjenama i vanjskog i unutarnjeg okoliša, a za održavanje života potrebna je konstanta djelovanja i jednih i drugih, što znači da fizički podražaji iz okoline, utječu na biološke odgovore unutar organizma koji nastoje uspostaviti stanje ravnoteže. (2) (5) (6)

Pedesetak godina kasnije, kao sljedbenik Bernarda, **Walter Bradford Cannon** predložio je naziv homeostaza za procese koji osiguravaju unutarstaničnu ravnotežu o kojoj je govorio Bernard. On smatra da mozak može prepoznati neravnotežu unutar organizma i pokrenuti niz reakcija kojima je nastoji vratiti, a to uključuje promjene ponašanja koji uzrokuju mijenjanje okoline te autonomne i endokrine mehanizme koji mijenjanju tjelesne procese koji vraćaju organizam u ravnotežu. Ako ne postoji adekvatan odgovor, to vodi ka ozljedi tkiva ili čak smrti. (2) Cannon je predložio i pojam *fight-or-flight*, nazvan i akutni stresni odgovor, kojim opisuje ponašanje životinja na akutni stresor. Prijetnja aktivira hipotalamus koji djeluje posredno na hipofizu, ona stimulira otpuštanje adrenalina iz srži nadbubrežne žlijezde te dolazi do povećanja frekvencije disanja, tahikardije i hipertenzije, a organizam je spreman na borbu. To su reakcije autonomnog živčanog sustava koje organizmu omogućavaju suočavanje sa stresorom te pokreću mentalne i fizičke sposobnosti čovjeka kako bi se što bolje obranio od napada. (2) (5) (6)

Jedna od najvažnijih ličnosti u razvoju interesa za proučavanje stresa ima **Hans Selye**. On uvodi termin stresor, kojim označava bilo koji podražaj koji izaziva stres, a stres je prema njemu skup reakcija tijela u obrani protiv bilo kojeg stresora. (1) (2) Kroz svoja istraživanja Selye je pretpostavio da organizam na različite stresore reagira isto pa uvodi pojam opći adaptacijski sindrom (eng. *general adaptational syndrome*). On je opći jer reagira na bilo koji podražaj i ima

opći efekt na bilo koji organski sustav te adaptivan jer organizam pokreće niz reakcija kojima se aktivira obrana od stresora i uspostavlja homeostaza. (2) Opći adaptacijski sindrom ima tri faze: prva faza je faza alarma odnosno uzbune, druga je faza otpora odnosno prilagođavanja, i treća je faza iscrpljenja. Alarmna faza ima dva dijela: faza šoka predstavlja prvi učinak stresora na organizam u kojoj dolazi primjerice do snižavanja krvnog tlaka i temperature. Druga podfaza je faza protušoka u kojoj se organizam počinje aktivno braniti: povećava se aktivnost nadbubrežne žlijezde, povisuje se krvni tlak, frekvencija disanja i temperatura. Nakon alarmne faze slijedi faza otpora koja predstavlja adaptaciju na novonastalu situaciju i stres, povećava se otpor prema stresoru, a smanjuje prema drugim podražajima. Pretpostavlja se da u ovoj fazi dolazi do povećanja adrenalnih žlijezda, smanjivanja timusa što posljedično vodi i ka smanjenju količine limfocita te povećane pojave ulkusa u gastrointestinalnom traktu. (1) Zadnja faza adaptacijskog sindroma je faza iscrpljenja do koje dolazi ako je organizam izložen dugotrajnom djelovanju stresa. U ovoj fazi adaptacijski procesi više nisu dostatni da bi obranili organizam od stresora, imunološki sustav slabi te je organizam podložan nastanku različitih bolesti kao što su prehlada, gripa, čirevi, ali može doći i do smrti. To predstavlja temelj pretpostavke da stres, zbog svog djelovanja na smanjenje sposobnosti obrane organizma, dovodi do nastanka bolesti. (1) (2) (6) No, ne dovodi svaki stresni podražaj do faze iscrpljenja. Ljudski organizam ima efikasne mehanizme suočavanja se stresom koji mu omogućuju eliminiranje tog podražaja ili barem smanjuju njegovo djelovanje na rušenje homeostaze. Salye, kao i drugi nakon njega, primjećuju da opetovana izlaganja manjim stresorima povećavaju sposobnost obrane organizma od štetnog djelovanja i samim time povećavaju sposobnost organizma da se odupire dugotrajnijim i snažnijim stresnim događajima. (1) (2)

Važnu ulogu u uvođenju stresa u medicinu ima **Harold G. Wolff** koji je u svojim istraživanjima vidio da, između ostalog, fiziologija gastrointestinalnog sustava korelira sa specifičnim emocijama pa tako i stresom. (5) On ne smatra stres podražajem već stanjem unutar organizma koje je posljedica interakcije organizma i štetnih podražaja ili okolnosti, takozvano dinamičko stanje. Ono označava aktivan proces kojim se tijelo bori protiv neugode i pokušava vratiti unutarnju ravnotežu, a usto ukazuje na mogućnosti koje osobi stoje na raspolaganju za suočavanje sa



stresom. Usmjeren je na odnos organizma i okoline, njihovo međudjelovanje i uzajamnu povratnu spregu. (1)

U drugoj polovici 20. stoljeća **Richard Lazarus** razrađuje svoju teoriju psihološkog stresa. On gleda na stres kao na interakciju okoliša i individue, a glavnu ulogu imaju kognitivna procjena i suočavanje. On definira stres kao „... *poseban odnos između osobe i okoline, koji osoba procjenjuje kao vrlo zahtjevan ili kao odnos koji prelazi njezine mogućnosti i ugrožava njezinu dobrobit.*“ (1) Osoba svakodnevne situacije procjenjuje na njemu svojstven način i ako se situacije procijene ugrožavajućima, javi se anksioznost, uznemirenost, strah. Kakva će biti procjena ovisi o različitim čimbenicima kao što su osobna uvjerenja, motivacije, ciljevi u životu i očekivanja, ali isto tako i mogućnost kontrole novonastale situacije, predviđanje njenog daljnjeg razvitka i mogućnosti negativnih posljedica. (1) (7) Lazarus smatra da postoje dvije faze kognitivne procjene: primarna i sekundarna. Primarna procjenjuje ugrožava li novonastala situacija homeostazu organizma, dok sekundarna razmatra koje su mogućnosti suočavanja što se odnosi na kognitivne i bihevioralne procese koji bi ovladali situacijom, smanjili neravnotežu koja je nastala zbog vanjskih i unutarnjih podražaja i vratila organizam u stanje ravnoteže. (1) (7) Njegova teorija međudjelovanja okoline i ljudskog organizma i danas je teorija vodilja kojom se pokušava objasniti i spriječiti nastanak bolesti uzrokovane neadekvatnom reakcijom na svakodnevni stres.

## 6 Patofiziologija stresa

Stresni odgovor organizma je nepredvidljiv i ovisi o reaktivnosti organizma. Kako bi se lakše opisalo djelovanje stresa na organizam, istraživači su razvili pojam **stres-sindroma** koji obuhvaća složene psihosomatske odgovore koji su usmjereni na održavanje homeostaze i izbjegavanje ugroženosti organizma. (3) Somatske promjene uzrokuju promjene skladištenja i otpuštanja energije i kisika koji se više troše u vitalno ugroženim organima, psihičke promjene u vidu spremnosti na svrhovito reagiranje te ograničavanje imunosne i upalnih reakcija. To sve vodi ka povišenju krvnog tlaka, pulsa, frekvencije disanja, povećava se glukoneogeneza, lipoliza, povećava se budnost, prisebnost i pažnja. (3)

Alarmna faza koju je opisao Selye uzrokuje masovno odašiljanje impulsa u mozgu prema svim dijelovima središnjeg živčanog sustava, ali i periferije. Stres na organizam djeluje preko dva velika sustava: neuroendokrini i imunosni.

### 6.1 Stres i neuroendokrini sustav

Dvije su komponente neuroendokrinog sustava preko kojih stres djeluje na organizam: simpatičko-adrenalno-medularna (SAM) i hipotalamičko-hipofizna-adrenalno-kortikalna (HHA) os. (3) Akutni stresni odgovor podržava simpatičko-adrenalno-medularna os koja prva odašilje simpatičke impulse kroz cijelo tijelo, uzrokuje otpuštanje adrenalina, noradrenalina i drugih katekolamina te organizam biva preplavljen neurotransmitorima i spreman je za reagiranje na podražaj. Taj se sustav naziva i noradrenergički sustav locusa ceruleusa jer se u tom dijelu mozga nalazi najviše noradrenergičkih neurona koji prenose impulse dalje po tijelu. (3)

Iz paraventikularnih jezgara hipotalamusa luči se **kortikotropin-oslobađajući hormon** (CRH) koji u prednjem režnju hipofize potiče lučenje adrenokortikotropnog hormona (ACTH),  $\beta$ -endorfina i prolaktin. ACTH dalje djeluje na koru nadbubrežne žlijezde u kojoj povećava lučenje glukokortikoida, ponajprije kortizola. CRH se, osim u hipofizu, luči i u moždano deblo, leđnu moždinu i koru velikog mozga te potiče aktivnost simpatičkog sustava povećavajući budnost i pažnju, a negativnom spregom djeluje na hranjenje i reprodukciju pa su ti nagoni potisnuti kada na organizam djeluje akutni stres.(3)

**Kortizol**, kao najvažniji stres hormon, ima mnoge učinke na organizam. Iako je on izuzetno važan za normalno funkcioniranje organizma, kod trajno povišene koncentracije ima negativne učinke: ubrzava procese glukoneogeneze i smanjuje iskorištavanje glukoze zbog čega se povezuje s nastankom adrenalnog dijabetesa; smanjuje količinu bjelančevina u stanicama, a povećava u jetri i plazmi te mobilizira aminokiseline u plazmu; dovodi do povećane mobilizacije masnih kiselina i povećanju slobodnih masnih kiselina u plazmi; utječe na upalni odgovor organizma i imunološki sustav; smanjuje sposobnost pamćenja i učenja. (3) (8) Jedan od indikatora da je organizam u stresu je omjer kortizola i dihidroepiandrosterona (DHEA). Razlog tome je što se kortizol sintetizira na štetu DHEA pa se smanjuje njegova koncentracija u organizmu, a povećava koncentracija kortizola. (2)

**ACTH** osim što potiče lučenje glukokortikoida, djeluje na amigdale i limbički sustav mozga što dodatno povećava lučenje CRH, posredno i ACTH i ponovno kortizola. (3)

HHA sustav i noradrenergički sustav locusa ceruleusa povezani su i pozitivnom povratnom spregom što znači da će povećano lučenje hormona jednog sustava dovesti do povećanog lučenja drugog i obrnuto. (3)

Negativna povratna sprega se odvija na nekoliko razina. Oba neuroendokrina sustava negativnom spregom preko svojih hormona djeluju na vlastito lučenja. CRF potiče lučenje proopiomelanokortina koji povećava lučenje ACTH i beta endorfina koji potom smanjuju lučenje CRH-a. Povećana koncentracija kortizola smanjuje oslobađanje CRH, ali povećava lučenje katekolamina jer djeluje na simpatički sustav koji povećava oslobađanje noradrenalina i time djeluje na ACTH koji djeluje na koru nadbubrežne žlijezde. (3)

Osim ovih hormona, dolazi do promjena u izlučivanju i drugih hormona hipofize. Kod stresa smanjeno je otpuštanje gonadotropin oslobađajućeg hormona (GNRH) i time se suprimira nagon na reprodukciju. Hormon rasta je u akutnoj fazi povišen, no kod dugotrajnog stresa dolazi do suprimiranja njegovog izlučivanja, osoba je smanjenog rasta što se naziva psihosocijalno patuljstvo. (3) Takav se uzorak vidi i kod ostalih hormona hipofize jer zbog negativne povratne sprege dolazi do njihovog smanjenog otpuštanja.

## 6.2 Stres i imunski sustav

Imunološki se sustav dijeli na dvije komponente: urođeni i stečeni. Među stanice urođenog imunološkog sustava spadaju monociti, granulociti, dendritičke stanice i drugi, a predstavljaju prvu razinu obrane od stranih podražaja u organizmu. Oni aktiviraju kaskadu događaja koja povećava izlučivanje medijatora upale kao što su prostaglandini, leukotrijeni, bradikinin, histamin te uzrokuju upalni odgovor. (8) Stečeni imunološki sustav predstavlja memoriju imunološkog organizma na patogene s kojima se organizam već susreo.

Smatra se da stres na imunološki sustav djeluje i preko simpatičkog i preko hipotalamo-hipofiznog-adrenalnog sustava. Kao glavni odgovorni za supresiju imunološkog sustava uzimaju se glukokortikoidi koji preko različitih sustava signaliziranja smanjuju upalu i povećavaju osjetljivost organizma na nastanak bolesti. Kod djelovanja stresora na organizam povećava se broj neutrofila i monocita zbog njihove smanjene aktivnosti. Nadalje, smanjuje se broj T limfocita kao i njihova proizvodnja, smanjena je aktivnost NK-stanica i fagocita, povećava se inervacija limfoidnih tkiva kako bi se povećalo izlučivanje stanica koje su potrebne u obrani organizma. Kao dokaz upale, povećana je koncentracija interleukina (IL-4, IL-10) i C reaktivnog proteina. Za razliku od toga, smanjena je koncentracija drugih interleukina kao što su IL-2 i IL-6. Imunoglobulin A, kao pokazatelj djelovanja humoralne imunosti, je povećan u serumu, ali se na mukoznim površinama ne detektira jer se ne prenosi adekvatno. Titar antitijela za specifične viruse je povišen u kroničnom stresu i dokaz je neadekvatnog djelovanja imunološkog sustava. (3) (9)

## 7 Procjena stresnog podražaja

Da bi preživjeli, ljudi moraju razlikovati opasne od bezopasnih situacija s kojima se susreću. Već se od davnina zna da sami događaji ne uznemiruju ljude već ono što osoba misli o toj situaciji, javlja se stres zbog straha od određene situacije. To razlikovanje i formiranje misli o situaciji naziva se procjena. „Procjena situacije zahtijeva mentalnu aktivnost koja se zasniva na prošlim iskustvima, a uključuje prosuđivanje, razlikovanje i izbor aktivnosti.“ kaže Lazarus. (1) To znači da naše mišljenje o situaciji određuje to jesmo li je već prije proživjeli, ako jesmo kako smo se s njom suočili i jesmo li pobijedili stresni podražaj koji se javio. To potvrđuju istraživanja, ali i svakodnevna iskustva nas samih, koja pokazuju da ako se neki stresni podražaj javlja u određenim periodima, s vremenom se osoba navikne na podražaj, oformi adekvatne procese suočavanja i situacija prestane biti stresnom. Kognitivnu procjenu možemo shvatiti i kao proces kategorizacije nekog događaja čije je značenje osobito važno za osobu koja procjenjuje. (1)(2) S obzirom da je svaki čovjek jedinka za sebe, tako ni doživljaj situacije nije isti. Netko kome je događaj koji se bliži izuzetno važan, taj će osjećati veći pritisak i stres od onoga kojemu taj isti događaj ne predstavlja ništa bitno, ili barem ne toliko bitno. Učenik koji se pripremio za ispit bit će pod manjim stresom od onoga koji nije učio, dok onaj kojeg taj ispit uopće ne zanima, neće ni procijeniti situaciju stresnom. Prema istraživanjima Lazarusa i Folkmana, postoje dvije vrste procjene: primarna i sekundarna. (1)

### 7.1 Primarna procjena

Primarna procjena je ona prva, koja procjenjuje je li osoba uopće ugrožena od strane događaja koji slijedi. Tri su vrste primarne procjene: irelevantna, benigno pozitivna i stresna. (1) Irelevantni događaji su oni koji ne ugrožavaju neposredno sigurnost osobe i nemaju nikakvu ulogu za pacijenta. Benigno pozitivni događaji su oni kod kojih je ishod situacije pozitivan, odnosno povećava pozitivne osjećaje kao što su sreća i oduševljenje. Ovi događaji također ne ugrožavaju integritet osobe kao niti prethodni. Ako se situacija procijeni stresnom ona može označavati štetu odnosno gubitak, prijetnju ili izazov. Procjena situacije kao štete/gubitka znači da je osoba već prije samog događaja doživjela neki gubitak što predstavlja izuzetan stresni podražaj i smanjuje osjećaj sigurnosti pojedinca. Prijetnja je drugi stupanj procjene stresne situacije u kojoj osoba osjeća da postoji prijetnja za nju, njeno zdravlje ili njoj bliske osobe i samim time vodi prema

gubitku ili nastanku štete. Prijetnja, za razliku od gubitka, omogućava osobi da se pripremi na budući stresni događaj, ali isto tako i omogućava korektivno djelovanje. Treća vrste procjene stresne situacije je izazov koji se od prethodne dvije vrste razlikuje po tome što pobuđuje u osobi ugodne osjećaje jer je procjena povezana s mogućom dobrobiti, a ne s potencijalnom štetom. (1) Ipak, većina se stresnih situacija istodobno procjenjuje i kao prijetnja i kao izazov, a koja od vrsta procjene prevladava ovisi o naravi čovjeka. Dakako, jasno je da je bolje da se situacija procijeni kao izazov jer će tada prevladati pozitivni osjećaji, povećat će se kompetitivnost osobe, samopouzdanje, a zbog smanjenog djelovanja negativnih emocija, takve su osobe manje podložne bolestima koja nastaju kao posljedica neadekvatne prilagodbe koje se i zovu bolestima prilagodbe. (2)

## 7.2 Sekundarna procjena

Kada osoba procijeni da je budući događaj ugrožavajuć za nju ili njene bližnje, sekundarna procjena procjenjuje što bi se moglo učiniti i koje su moguće posljedice negativnog stresnog događaja. Dva su pojma koji se vežu uz procjenu što se može učiniti: očekivanje ishoda i očekivanje učinkovitosti. (1) Ako određeno ponašanje dovodi do određenog ishoda onda govorimo o očekivanu ishoda, a ako osoba smatra da je sposobna učiniti što je potrebno da dođe do željenog ishoda, to se onda odnosi na očekivanje učinkovitosti. Ako u nekoj situaciji osoba ne može procijeniti jedno od navedenog, povećat će se utjecaj te situacije na psihološku ranjivost, na ponovnu procjenu situacije pa situacija koja je prvenstveno bila izazov sada postaje prijetnja. Psihološka ranjivost stavka je koja uvelike utječe na procjenu situacije, a određuje ju odnos motiva, potreba i interesa te mogućnost odbijanja svega što ugrožava vrijednosti osobe. Stoga ranjivost, zbog neadekvatnih resursa za suočavanje sa stresom dovodi do ugrožavanja interesa i uvjerenja osobe i posljedičnom nastanku psihološkog stresa. (1)

## 7.3 Ponovna procjena

Nakon prethodnih dviju procjena, slijedi ponovna procjena situacije koja se temelji na novim informacijama koje je osoba prikupila iz okoline i vlastitih prošlih doživljenih događaja. Te informacije mogu ili smanjiti ili povećati stres koji osoba osjeća. Ako osoba na temelju prošlih događaja pokušava smanjiti sadašnji stresni podražaj, tada govorimo o obrambenoj procjeni. (1)

Sva istraživanja koja su se bavila procjenom situacije pokazuju kako je procjena izuzetno važna za način na koji će se osoba suočiti s problemom i kakve će emocije pobuditi u njoj. Stoga opravdano možemo reći da je kognitivna procjena centralni dio u kojem se isprepliću misli, osjećaji i akcije koje osoba poduzima kako bi održala vlastiti identitet i integritet. (2)

#### 7.4 Čimbenici procjene

Da bi osoba adekvatno procijenila novonastalu i prijeteću situaciju mora postojati nešto prema čemu bi se orijentirala i kategorizirala događaje. Za to su važni čimbenici procjene koji leže u osobi samoj, a to su između ostalog predanosti i vjerovanja, te čimbenici situacije kao što su predvidljivost događaja, vremenski faktori i nejasnoća događaja. (1)

Predanost i vjerovanja predstavljaju temelj procjene jer utječu na razumijevanje događaja i formuliraju osjećaje i suočavanje sa situacijama te određuju dobrobit pojedinca. Lazarus smatra da „predanosti imaju motivacijsko-emocionalnu kvalitetu, a vjerovanja su čuvstveno neutralna.“

(1) Predanost određuje važnost i značenje određene situacije za pojedinca, a ako je ona ugrožena, situacija će biti ocijenjena kao prijetnja. Predanost utječe na emocije i psihološku ranjivost o kojoj smo prethodno pričali. Što je osoba predanija nekom događaju, to će i sam događaj biti stresniji, a osoba ranjivija. Zbog individualnih razlika koje se svugdje spominju, predanost određenom događaju izaziva krize i stres kod određene osobe, a utječe i na akcije koje će osoba započeti kako bi smanjila negativni podražaj. Vjerovanja prilikom procjene određuju što su činjenice i koje je njihovo značenje u kontekstu novonastale situacije. Zbog toga što su usađena u naše mišljenje i funkcioniranje te su velikim dijelom nesvjesna, vjerovanja uvelike utječu i na procjenu. Ako se tokom stresnog podražaja određeno vjerovanje kojim se osoba vodila prije izgubi, ono postaje svjesno, jer ga više nema ili je promijenjeno, osoba se osjeća ugroženom i dolazi do promjena ponašanja. Za vjerovanja je posebno važno vjerovanje o vlastitoj kontroli. Ako osoba vjeruje da vlastitom snagom može ovladati prepreke na putu, ili se pak suprotno osjeća izuzetno ranjivo jer ništa nije onako kako bi ona htjela, situacija se procjenjuje ili kao izazov ili kao prijetnja. Usto, vjerovanja su povezana i sa samopouzdanjem, a samopouzdanje i osjećaj osobne kontrole koji postoji ako osoba uspješno vlada situacijom, smanjuju psihološki stres. (1)

Predvidljivost situacije označava postojanje predvidivih svojstava okoline, a važna je jer omogućava osobi da se pripremi na moguće ugodne i neugodne posljedice koje nosi stresna situacija sa sobom i samim time može smanjiti stresni podražaj ako ima uspješne mehanizme suočavanja. No, nisu sve situacije predvidljive, a one koje iz predvidljivih pređu u nepredvidljive izazivaju izrazito jaki stresni podražaj i odgovor HHA osi uz otpuštanje ogromne koncentracije neurotransmitora koji izazivaju učinak o kojem smo pisali ranije. (1) (2) Uz predvidljivost se usko veže i pojam neizvjesnosti događaja koji se odnosi na vjerojatnost da će se neki događaj dogoditi u skoroj budućnosti. Istraživanja pokazuju oprečne rezultate kod istraživanja neizvjesnosti. Jedni smatraju da neizvjesnost događaja povećano pobuđuje organizam i samim time povećava osjećaj straha i prijetnje, dok druga govore kako povećana neizvjesnost smanjuje pobuđenost organizma. (1) Oprečni rezultati vjerojatno su posljedica različitih situacija u kojima se ispitivao učinak neizvjesnosti situacije na organizam.

Vremenski su faktori jedan od glavnih čimbenika u procjeni situacije, ali isto tako i u procjeni djelovanja stresnog podražaja na organizam. Stoga je jasno da što neki podražaj kraće traje, to mu je i djelovanje na organizam manje i izaziva manje probleme, za razliku od kroničnog stresnog podražaja koji može voditi i u smrt. Kada se govori o vremenskim faktorima misli se na tri čimbenika: neizbježnost događaja, trajanje događaja i vremenska neizvjesnost. Neizbježnost događaja označava vrijeme koje je preostalo do javljanja nekog događaja, a izravno utječe na procjenu koja je to veća i intenzivnija što je događaj bliži ostvarenju. Većina istraživanja pokazuje da što je neki događaj bliži i brže se ostvaruje, to je procjena iste situacije intenzivnija i osoba se odlučuje što će i kako napraviti. (1) Nasuprot tome, ako se osobi da dovoljno vremena za procjenu situacije, sakupljene informacije i ponovna procjena utječu na aktivaciju mehanizama suočavanja kojima se može ovladati potencijalna prijetnja i smanjiti stresni odgovor organizma. (1) Trajanje događaja je vrijeme od njegova početka do kraja djelovanja. S obzirom da se zna da kronični stresni podražaj iscrpljuje organizam, trajanje istog ima veliki utjecaj na nastanak bolesti. Na neke se podražaje organizam postepeno navikava pa govorimo o procesu habitucije, odnosno procesu smanjenja pobuđenosti i privikavanja organizma na djelovanje stresnog podražaja primjenom različitih procesa suočavanja. (1) Vremenska neizvjesnost odražava nemogućnost procjene kada će se događaj dogoditi. Ako osoba ne zna kada će doći do stresnog podražaja,



smanjena je emocionalna pobuđenost organizma zbog toga što organizam nesvjesno ili svjesno pribjegava strategiji suočavanja koja uključuje mogućnost izbjegavanja štetnog događaja. (1) Jasnije rečeno, osoba ne percipira osjećaj prijetećim ako ne zna kada će se dogoditi, već onda kada zna, ali ne zna kada.

Nepostojanje dodatnih informacija koje su važne za procjenu situacije temelj je nejasnoće događaja. U takvim situacijama osoba procjenjuje događaj na osnovi osobnih faktora kao što su vjerovanja, interesi, motivi i drugi interesi, ili na osnovi prošlih proživljenih događaja koji su slični ili isti kao nadolazeći. Sama nejasnoća smanjuje osjećaj osobne kontrole situacije i povećava osjećaj opasnosti i prijetnje za pojedinca. (1) Ali, katkad, nejasnoća događaja ima i pozitivnu stranu, a to je kada omogućava nadu da će se ipak događaj razriješiti kao pozitivan.

Osim ovih parametara, većina se stresnih događaja događa u određenim razdobljima života, barem tako većina smatra. To omogućava osobi da se adekvatno pripremi. Ali što ako neka situacija dođe ranije ili kasnije nego što je planirana? Takva situacija predstavlja izuzetno velik teret za osobu zbog nekoliko razloga: ugrožena je procjena zbog nagle pojave situacije na koju osoba nije bila pripremljena; ne postoji adekvatna strategija suočavanja sa situacijom jer nema niti adekvatne procjene; osobi je ugrožen ponos i zadovoljstvo te onemogućena priprema za neku drugu situaciju koja je na putu. (2)

Svi se ovi čimbenici međusobno isprepliću i ovise jedni o drugima, a o njima ovisi kakva će biti procjena situacije koja dolazi. Ovi čimbenici mogu povećati ili smanjiti osjećaj prijetnje, oni potiču osobu na aktivno razmatranje postupaka suočavanja, a s time su važni u shvaćanju utjecaja stresa na funkcioniranje pojedinca. (1)

## 8 Suočavanje sa stresom

Nakon što je osoba procijenila dolazeći stresni podražaj potrebno je osmisliti strategiju suočavanja s istom. Suočavanje možemo definirati kao set akcija kojim osoba kontrolira i rješava situacije koje joj se nađu na putu i time smanjuje njihov moguć negativni utjecaj na zdravlje te osigurava normalno svakodnevno funkcioniranje. Kada taj set akcija nije primjeren određenom stresnom događaju, osoba je podložnija utjecaju stresa te se javlja psihološki stres koji koči osobu da se na odgovarajući način suoči s problemom. Stoga je današnja terapija kod osoba koji nemaju adekvatni plan za suočavanje sa situacijom usmjerena ka procesima suočavanja koje osoba posjeduje ili ne posjeduje, a cilj je poboljšati iste.

Sigmund Freud, otac psihoanalize, raspoznao je mehanizme obrane koje osoba koristi prilikom suočavanja sa stresnom situacijom u kojoj se nađe, i definirao ih kao mehanizme koje osoba koristi kada se suočava sa određenim događajem, a sa svrhom smanjenja anksioznosti koja proizlazi iz iste situacije. (10) On smatra da su oni dio normalnog ponašanja čovjeka, a glavna karakteristika je da iskrivljuju realnost i djeluju na nesvjesnoj razini. Četiri su kategorije ovih mehanizama: psihotički: projekcija, negacija, distorzija i deluzija; nezreli: projekcija, somatizacija, konverzija, hipohondrija; neurotički: disocijacija, premještanje, regresija i izolacija; te zreli: altruizam, humor, sublimacija i anticipacija. (5) Psihoanalitičari nakon njega vode se ovom podjelom te prikazuju kada i zašto osobe koriste pojedine od ovih mehanizama obrane, a svi se slažu s time da su oni uključeni u uspostavu homeostaze organizma koja je poljuljana stresnim podražajem te omogućuju pojedincu kontrolu svojih emocija. No, ovi mehanizmi obrane nisu isto što i suočavanje sa stresnim podražajem o čemu govori Lazarus u svojim istraživanjima. Jedna od glavnih razlika je to što su mehanizmi obrane nesvjesni, a suočavanje je svjesno. Ego u određenim situacijama aktivira mehanizme obrane uz pomoć kojih želi zaustaviti djelovanje negativnog podražaja, dok mehanizme suočavanja osoba svjesno aktivira, razmišljajući trenutačno što bi i kako mogla učiniti da podražaj bude što manje stresan. (10)

### 8.1 Abeceda ličnosti

Pedesetih godina prošlog stoljeća kardiolozi Friedman i Rosenman prikazali su dva tipa ličnosti koja su u suprotnosti: tip A i tip B. Tip A osoba je kompetitivna, asertivna, užurbana, zaokupljena je negativnim aspektima života te suparnički nastrojena. Za razliku od nje, tip B ličnost su

opuštene osobe, prijateljski nastrojene, neopterećene, strpljive i pozitivne i optimistične. (5) Mnogi su istraživači pokušali definirati na koji način osoba s tipom A ličnosti reagira na stres. Lazarus smatra da je osoba s tip A ličnosti vođena s tri pojma: vjerovanju o sebi i svijetu, motivacijom i predanošću te stilom ponašanja. S obzirom da je ovakva osoba izuzetno ovisna o kontroli, kada je situacija takva da je se ne može kontrolirati, osoba postaje ranjiva na utjecaj stresa. Osoba postaje emocionalno nestabilna, povećava se utjecaj stresa na autonomni sustav i dolazi do disbalansa u homeostazi i osoba ne može normalno funkcionirati. Tip A ličnost vođena je i ambicijom i kompetencijom jer strah od neuspjeha koji se javlja svjesno ili nesvjesno, ne dozvoljava ovakvoj osobi da se drugačije ponaša. No to neminovno dovodi do nastanka bolesti, kao što su i Friedman i Rosenman prikazali u svojim istraživanjima, a prvenstveno je povećan rizik od nastanka kardiovaskularnih bolesti. (1) (5) Kako bi se suočile sa zadatkom koji je postavljen pred njih, ovakve osobe kao mehanizam suočavanja koriste naporan rad kako bi ovladale zadatkom koji je doveo do nastanka psihološkog stresa i na taj se način riješile neugode i kontrolirale situaciju. Ovakav tip ličnosti karakterističan je za tehnološka društva prema Lazarusu, dok drugi smatraju da se osobine ove ličnosti stječu još u djetinjstvu jer dijete već tada shvaća na koji način može utjecati na okolinu kako bi zadovoljilo svoje potrebe, a da vlastitim trudom i naporom može mijenjati ponašanje okoline, ali i dobiti nagradu, što je jedna od temeljnih karakteristika ovih osoba. (1) S obzirom da se većina istraživanja bavi tipom A ličnosti jer je on pod većim rizikom od nastanka bolesti, malo je podataka o tip B ličnosti jer se smatra da s obzirom da je takva osoba opuštena i neopterećena životom, neće niti biti pod većim rizikom za javljanjem nekih bolesti ili stanja. Uz ova dva tipa ličnosti spominje se i tip C ličnost koja je slična tipu A, ali je veći perfekcionista, polaže veću pažnju na detalje i sve će više puta provjeriti prije nego što se odluči za radnju, Ove osobe često suprimiraju svoje osjećaje, posebice one negativne kao što je ljutnja, stoga su i više podložne psihološkom stresu. Ove su osobe introverti, vole biti eksperti u područjima koje ih zanimaju, ne vole ulaziti u sukobe, a kada moraju birati radije se drže po strani. Zbog toga što su jako fokusirani na jednu stvar, stabilnost i kontrolu, ako to odjednom nestane, potaju ranjivi i frustrirani. Zadnji tip ličnosti koji se spominje je tip D. Ove su osobe tople u razgovoru, realistične, vole sigurnost, davati savjete i slušati, no kada je riječ o njima sasvim su suprotne. Ne vole izražavati svoje osjećaje, često su pesimistične i češće od svih

ostalnih osobina doživljavaju negativne emocije. (11) Stoga i tip C i D ličnost ima povećan rizik za nastanak bolesti prilagodbe jer zbog svog načina funkcioniranja i mišljenja, situacije koje povećavaju negativne emocije, povećavaju i psihološki stres.

## 8.2 Alternativni pogled na suočavanje

Kao jedan od glavnih istraživača utjecaja stresa na ljude i njihovo funkcioniranje, Richard Lazarus definira suočavanje kao: „ trajno promjenjivo kognitivno i bihevioralno nastojanje izlaženja na kraj sa specifičnim vanjskim i unutarnjim zahtjevima koji su procijenjeni kao opterećujući ili toliko teški da nadilaze resurse kojima osoba raspolaže.“ (1) Suočavanje je posljedica procjena i ponovnih procjena kojima osoba ocjenjuje što se događa i što se može učiniti. )

Različiti istraživači imaju i različite modele procesa suočavanja što je vidljivo u Tablici 2. (1)

Tablica 2.: Primjeri modela procesa suočavanja (izrada autorice prema izvoru Lazarus i Folkman)

<b>Mary Main</b>	Suočavanje djeteta sa stresom: protest – očaj - povlačenje
<b>Eric Klinger</b>	Suočavanje s problemom: Povećanje napora i koncentracije – povećana srdžba i frustracija – neuspjeh – depresija
<b>Mardi Jon Horowitz</b>	Nijekanje i povećana pozornost
<b>Shontz F.C.</b>	Šok – suočavanje – izolacija – testiranje realnosti
<b>Elisabeth Kübler-Ross</b>	5 faza žalovanja: Poricanje – ljutnja – nagodba – depresija – prihvatanje

No, kako je svatko od nas jedinka za sebe, tako i procesi suočavanja variraju od osobe do osobe ovisno o njezinim osobnim karakteristikama. Stoga ne možemo svrstati ponašanja osoba u točno određene faze i smatrati da će se oni dalje ponašati po šabloni. Zato na suočavanje moramo gledati kao na proces koji uključuje socijalne i okolinske podražaje, motivaciju osobe da razriješi novonastali problem i smanji stresni podražaj da bi održao psihološku ravnotežu.

Da bi smanjila psihološku napetost osoba može pristupiti problemu na dva načina. Ona može pokušati kontrolirati problem ili se može usredotočiti na svoje emocije koje su se pojavile kao reakcija na podražaj. Ta se dva oblika suočavanja nazivaju suočavanje usmjereno na problem i suočavanje usmjereno na emocije. (1)

#### 8.2.1 Suočavanje usmjereno na problem

Strategije u ovom obliku suočavanja usmjerene su na problem, pronalaženje rješenja i alternativnih puteva kojim bi se osoba suočila s problemom i na njega djelovala. Ono može biti orijentirano ili prema okolini ili prema sebi. Orijentiranje prema okolini znači mijenjanje okolinskih podražaja, mijenjanje posla, preseljenje, dok je orijentiranje prema sebi usmjereno na mijenjanje motivacije osobe, mijenjanje ponašanja te učenje novih postupaka kojima bi se situacija mogla riješiti. (1)(2)

#### 8.2.2 Suočavanje usmjereno na emocije

Strategije kod ove vrste suočavanja usmjerene su ili na smanjenje emocionalnih simptoma kao što su nelagoda, tuga, srdžba, ili na povećanje emocionalne boli jer se smatra da se neke osobe moraju prvo osjećati gore kako bi se mogle osjećati bolje. (1) Ako se osoba na ovaj način suočava s problemom, ona na drugačiji način shvaća stresni podražaj, a da pri tome ne mijenja dosadašnji način ponašanja kako bi promijenila situaciju. Problem u ovoj vrsti suočavanja je samozavaravanje i iskrivljavanje stvarnosti. Ono se odnosi na iskrivljavanje novonastale situacije u vidu negiranja činjenica kako bi se održala i povećala nada, odbile negativne posljedice stresnog podražaja i nastavio normalan život osobe. (1)(2)

#### 8.2.3 Izbjegavanje

Treća vrsta suočavanja koja ne predstavlja suočavanje u pravom smislu riječi jest izbjegavanje stresnog podražaja. Osoba koja procijeni stresnu situaciju kao prijetnju ili gubitak može, kako bi smanjila negativni učinak koji bi ta situacija imala na nju, jednostavno pobjeći od problema. To rade osobe koje nemaju adekvatan način i resurse s kojima bi stresnu situaciju riješila, ili senzibilne osobe koje se previše boje za svoj integritet i emocije. (2)

#### 8.2.4 Kombinacija suočavanja u stvarnosti

Ova dva oblika suočavanja interferiraju međusobno i na pozitivan i negativan način. Emocije mogu povećati pažnju usmjerenu na rješavanje problema i time smanjiti psihološki stres, ali isto

tako i produbiti neizvjesnost i konfuziju kada se ne pronalazi adekvatan način za suočiti se s problemom pa se osoba nađe u začaranom krugu emocija i radnji koje produbljuju psihološki stres. Istraživanja pokazuju da svaka stresna situacija izaziva suočavanje prema oba faktora, i problemu i emocijama jer ako jedno nije dovoljno, drugo može biti i smanjiti stresni podražaj. Istraživanja pokazuju kako se ovisno o razinama stresnog podražaja, bio on blag, umjeren ili jak, osobe drugačije suočavaju s problemom. Kod blagog stresa uobičajena su oba načina suočavanja, kod umjerenog je stresa suočavanje većinom usmjereno na rješavanje problema, dok kod jakog stresnog podražaja, osobe se okreću kontroli svojih osjećaja, a uopće se ne usredotočuju na problem i njegovo rješavanje. (1)

### 8.3 Resursi suočavanja

Da bi se osoba adekvatno suočila s problemom potrebni su joj određeni resursi koji su svojstveni samo njoj, a omogućuju bolje suočavanje sa situacijom. Oni predstavljaju polazište od kojeg osoba kreće sa suočavanjem i na njih se osoba oslanja kako bi se što bolje i brže izvukla iz stresne situacije. Niz je resursa kojima se osoba koristi. Zdravlje i energija predstavljaju jedan od glavnih, jer jasno je da osoba koja nije bolesna i koja ima energije, da će se lakše suočiti s problemom koji joj se nađe na putu nego osoba koja je bolesna. Drugi resurs jesu pozitivna vjerovanja. Ovdje se ne misli samo na pozitivno vjerovanje u sebe, već i u druge, liječnika, proces liječenja kojemu je osoba podvrgnuta i slično. No, nisu ni sva vjerovanja dobra za suočavanje, stoga treba razlučiti daju li nam vjerovanja nadu u poboljšanje i pozitivnost u nastaloj situaciji ili nas pak koče da vidimo drugu stranu medalje i pokušamo na drugačiji način ovladati stresnim podražajem. Vještine rješavanja problema odnose se na identifikaciju problema, traženje relevantnih informacija te pronalaženje plana koji će voditi u rješenje problema. Ove vještine bitne su za svakodnevno funkcioniranje, jer ukoliko se osoba nađe u nekom problemu, važno je da osoba ili iz prethodnih iskustava ili iz informacija s kojima raspolaže, može adekvatno reagirati i ne dozvoliti da situacija izmakne kontroli i prouzroči psihološki stres. Socijalne vještine, koje uz sebe usko vežu i socijalnu podršku, važne su jer čovjek je socijalno biće i stoga mu komunikacija s drugima, izmjena iskustava i informacija, dobivena podrška i priznanje, olakšava kontrolu nad društvenim situacijama u kojima se nađe. I konačno, materijalni resursi koji se ne odnose samo na novac, već i na sve ono što novac može kupiti, predstavljaju važan, a za neke i najvažniji resurs

s kojima raspolažu. Novac ne samo da osigurava bolju poziciju u društvu, već ono omogućava i bolju medicinsku skrb i druge stručne pomoći koje su osobi od važnosti u određenim stresnim situacijama. (1)

Uz ove pozitivne resurse kojima se osoba koristi prilikom suočavanja, ima i onih negativnih, odnosno onih koji ograničavaju primjenu pozitivnih resursa. Tu spadaju osobne i okolinske ograde koje se odnose na vrijednosti koje ih osoba sama sebi postavi ili koje okolina postavi za pojedinca i očekuje od njega da ih poštuje, te razina prijetnje koja određuje koliki će biti podražaj stresnog događaja, a to dalje utječe na opseg u kojem se resursi koriste u suočavanju. Razina prijetnje utječe na oba procesa suočavanja jer osoba nije emocionalno i psihički sposobna usredotočiti se niti na sebe i kontrolu emocija niti potražiti informacije uz pomoć kojih bi smanjila osjećaj prijetnje. (1)

Svi su ovi resursi, i pozitivni i negativni, važni kako bi shvatili zašto su neke osobe podložnije psihološkom stresu od drugih te zašto neki bolje kontroliraju situacije u kojima se nađu.

## 9 Prilagodba na stres

Kao što je već spomenuto u uvodu, stres može biti akutan, ali i trajati duže vrijeme. U Sayleovom modelu reakcije na stres, druga faza je faza prilagodbe na stres koja je važna kako ne bi došlo do oštećenja organizma i bolesti. Stoga istraživači opisuju tri dijela ljudske osobnosti koji se pod uvjetima stresa najviše mijenjaju, a to su socijalno funkcioniranje, opći životni moral te tjelesno zdravlje. (1) O tjelesnim bolestima koje nastaju kao posljedica neuspješne prilagodbe na stres priča se u poglavlju Psihosomatske bolesti, a ovdje ćemo prikazati utjecaj na ostale dvije stavke.

### 9.1 Socijalno funkcioniranje

Socijalno funkcioniranje označava mogućnost pojedinca da ostvaruje uloge koje mu okolina postavlja, ali predstavlja i zadovoljstvo osobe tim ulogama i vlastitim odnosima koje ostvaruje s drugima koji ga okružuju. Okolina na predstavlja samo resurse za rješavanje problema već postavlja i barijere ukoliko je ono što okolina očekuje od nas kontradiktorno onome što osoba misli da bi trebala učiniti u određenoj situaciji. Tako nastaje sraz između pojedinca, kojemu već prijete stresna situacija koja nailazi, i okoline, koja osobi ne dozvoljava da se na adekvatan način suoči s problemom, zbog čega osoba podliježe neugodnosti i psihološkom stresu. Zbog toga je bitna učinkovita procjena situacije, ali i učinkovit način suočavanja, koji bi bio po mjerilima i same osobe i okoline. Ako osoba ne funkcionira dobro u svom socijalnom okruženju ona može situaciju koja je inače bezazlena za identitet i integritet osobe procijeniti kao prijetnju ili izazov ili čak i gubitak, a ona koja je takva da može ugroziti osobu, procijenit će kao bezazlenu. (1) Uz to, ako postoji nejasnoća situacije, a većina je situacija u manjem ili većem opsegu nejasna, procjena i suočavanje će biti neusklađeni. Tada osoba više nema potporu svoje okoline, ne može pronaći resurse u društvenim normama i okruženju, postaje povrijeđena i osjeća se neshvaćenom. Osobe koje češće situacije procijene kao prijetnju osjećat će se više ugroženima, povlačit će se u sebe, mogu postati i agresivne, a sve to vodi ka rušenju međuljudski odnosa i normalnog socijalnog funkcioniranja. S druge pak strane, osobe koje situacije češće procjenjuju kao izazov, oko sebe stvaraju veći krug ljudi koji im pomaže u rješavanju problema, veća je međusobna komunikacija i otvorenost te su i socijalni odnosi bolji. Manjak socijalne interakcije kod osoba pod stresom produbljuje negativnost i nelagodu koju osoba doživljava zbog primarnog problema pa se akumuliraju učinci te osoba češće i lakše podliježe nastanku bolesti.



## 9.2 Opći životni moral

Opći životni moral osjećaj je zadovoljstva i sreće samim sobom, vlastitim životom i svime što nas okružuje i što smo stvorili za sebe i druge koje volimo. On je prvenstveno vođen emocijama koje čovjek osjeća pa je onda jasno i da stres, kao negativna emocija može utjecati na životni moral osobe. Da bi procijenili na koji način stres djeluje na moral, trebamo mjeriti intenzitet osjećaja kao što su strah, nada, zadovoljstvo, nezadovoljstvo i druge emocije koje se u osobi jave prilikom suočavanja sa stresnim podražajem. (1) Jasno je onda da nesreća, napetost i osobno nezadovoljstvo utječu na moral. Opći životni moral povezan je s dobrobiti same osobe, koja je sastoji od dvije komponente: očekivanja osobe i ishod situacije. Očekivanja su vjerovanja da će se nešto dogoditi. U poglavlju o čimbenicima procjene pričali smo o vjerovanjima te da ona uvelike utječu na procjenu. Ako osoba očekuje puno, može se ili iznenaditi jer je očekivani rezultat ponašanja bio dobar, ili se razočarati jer sa svojim ponašanjem ili stavom nije dosegla ono očekivano. Stoga se smatra da je bolje imati što manja očekivanja, jer što su očekivanja manja, osoba će biti zadovoljnija ishodom situacije. Tu vidimo i da ishod situacije može biti pozitivan ili negativan za osobu koja se suočava sa stresnom situacijom. S obzirom da je životni moral trajno afektivno stanje osobe, one osobe koje se znaju adekvatno suočiti sa situacijama, neće često doživljavati neugodu i biti pod dugoročnim stresom, pa je i životni moral pozitivan. No problem kod istraživanja ovog poglavlja predstavljaju nedorečeni kriteriji kojima bi se određivalo ovo stanje, koliko se može vjerovati osobi s obzirom na subjektivnost prilikom ispitivanja i u kojim životnim razdobljima bi bilo najbolje preispitati ljudske morale. (1)

## 10 Psihosomatske bolesti

Proučavanje povezanosti uma i tijela nije novost. Ono se proteže kroz stoljeća ljudskog postojanja. Pitanja kao što su što je um, a što tijelo, kako su oni međusobno povezani i jesu li uopće povezani mučilo je mnoge stoljećima prije. Ako su tijelo i um zaista jedno, onda se i psihološki faktori moraju uzeti u obzir kada govorimo o nastanku i progresiji bolesti. Zbog toga danas govorimo o biopsihosocijalnom modelu pogleda na čovjeka koji je prvi postavio Georg Engel 1977. godine. Ako pretpostavimo da u ljudskom organizmu postoje tri odvojena podsustava, biološki, psihološki i socijalni, te da oni međusobno komuniciraju izmjenom informacija i energija, više ne možemo proučavati samo fizičku komponentu odnosno bolest, već moramo u obzir uzeti cjelokupnost ljudskog organizma te promatrati bolesnog čovjeka sa svim njegovim interesima i ponašanjem. (12) Stoga psihosomatske bolesti možemo definirati kao bolesti kod kojih psihički čimbenici, emocije i stres, imaju najveće značenje, a mogu zahvatiti bilo koji organski sustav u tijelu čovjeka i uzrokovati bolest.

Dvije su teorije kako emocije i stres utječu na nastanak bolesti. Jedna naglašava općenitost, a druga specifičnost. Od 1920. do 1940. bila je prihvaćena teorija specifičnosti gdje istraživači smatraju da su specifične osobnosti i konflikti unutar osobe povezani s nekim psihosomatskim bolestima, odnosno da određena osobnost i nesvjesni konflikt može doprinijeti razvoju specifičnog psihosomatskog poremećaja. Kao primjer navodi se da osoba koja boluje od astme pati od anksioznosti koja je povezana s razdvajanjem. No, teorija specifičnosti zamjenjuje se s teorijom općenitosti koja pretpostavlja da će osoba drugačije reagirati na različite stresore što vodi ka disfunkciji bilo kojeg organskog sustava u tijelu, a ne samo određenog, a pojava bolesti posljedica je genetske ili konstitucionalne vulnerabilnosti. Smatra se da nesvjesni faktori odlučuju koji će organ oboljeti. (1) (5)

### 10.1 Stres i kardiovaskularne bolesti

Najviše istraživanja bilo je povezano s procjenom rizika za nastanak kardiovaskularnih bolesti kao posljedica stresa i negativnih emocija. Kardiolozi Fridman i Rozenman proučavali su svoje pacijente u čekaonici te razvili teoriju ličnosti, tj. oni pretpostavljaju da postoje dva tipa ličnosti tip A i tip B. Tip A ličnost je ljutita osoba, agresivna, nestrpljiva, neprijateljski nastrojena, kompetitivna, dominantna, radoholičar koji na ovaj način kompenzira svoju nesigurnost. Ovaj je

tip ličnosti povezan s većim rizikom za nastanak infarkta miokarda i smrtnosti od koronarne bolesti srca. (5) (1) (13) To je posljedica toga što na srcu ima manje adrenergičkih receptora što se smatra adaptacijom na povišeni simpatički utjecaj i preveliku količinu katekolamina. (5) Stres na nekoliko načina utječe na kardiovaskularni sustav: on smanjuje fizičku aktivnost zbog čega se povećava rizik akutnog koronarnog sindroma; dugoročno djeluje na proces aterogeneze; akutni stres povećava rizik infarkta miokarda kod osoba koje boluju od koronarne bolesti srca. (14) Osobe koje obole od koronarne bolesti ili infarkta miokarda, zbog neadekvatnog suočavanja s ovakvom vrstom stresa, produljuju svoj oporavak, a rizik za ponovni nastup koronarnog sindroma je puno veći nego kod osoba koje nisu pod stresom. (13) Dugoročni stres direktno i indirektno povećava rizik za razvoj koronarnog sindroma. Osim spomenutog procesa aterogeneze, stres utječe i na povišenje krvnoga tlaka i povećanje srčane frekvencije što posljedično vodi ka disfunkciji srca. (3) Uz hipertenziju nekoliko je dodatnih čimbenika koji utječu dodatno na razvoj srčane disfunkcije: stres povezan s poslom, socijalna izolacija, pušenje, dijabetes melitus, pretilost, metabolički sindrom, imunološka insuficijencija, manjak sna, prekovremeni rad, itd. (14) Zbog toga što je srce regulirano autonomnim živčanim sustavom osjetljivo je na akutni stres pa ne čudi da takvi doživljaji pospješuju nastanak aritmija, bolesti sinusnog i atrioventrikularnog čvora što vodi nastanku bradiaritmija i tahiaritmija koje mogu biti i letalne. (5) Osim koronarnog sindroma, uz stres se povezuje i vazovagalna sinkopa. Ona označava iznenadni gubitak svijesti uzrokovan odgovorom vazopresora koji smanjuju cerebralnu perfuziju. Zbog smanjenog utjecaja simpatikusa, a povećane aktivnosti parasimpatikusa dolazi do smanjenja srčanog izbačaja, smanjenja vaskularne rezistencije, vazodilatacije i bradikardije zbog čega se smanjuje *preload* srca, smanjuje se perfuzija mozga, dolazi do hipoksije i sinkope. (5) Takotsubo kardiomiopatija, sindrom „slomljenog“ srca, sindrom apikalnog baloniranja ili stres kardiomiopatija bolest je koju karakterizira bol u prsima, abnormalnosti na elektrokardiogramu i povećani srčani enzimi. Posljedica je jakog emocionalnog distresa koji uzrokuje navedene simptome, ali bez postojanja patološkog zbivanja na koronarnim arterijama. Smatra se da češće obolijevaju žene, a za razliku od infarkta miokarda s kojim se često zamjenjuje, reverzibilna je i ne ostavlja trajne posljedice na srcu. (3) (5)

## 10.2 Stres i astma

Astma je kronična upalna bolest dišnih puteva karakterizirana sužavanjem traheobronhalnog stabla. U prošlosti se nazivala *astma nervosa* jer se smatralo da je glavni patofiziološki mehanizam bio psihološki. (15) Danas se jasno zna da to nije slučaj, ali se egzacerbacija i jačina napadaja povezuje sa stresom i jakim emocijama. S obzirom na uzrok nastanka, astmu dijelimo na intrinzičnu i ekstrinzičnu. Uzrok ekstrinzične astme su neki alergeni, lijekovi, virusi, dok se uzrok intrinzične astme ne zna, ali se zna da osoba ima povećanu sklonost reakcijama preosjetljivosti. Stoga ukoliko osoba boluje od intrinzične astme, bilo koji stresor potaknut će egzacerbaciju bolesti. (5) Stres uzrokuje bronhoopstrukciju i smanjuje plućne respiratorne kapacitete tako što djeluje na glatke mišiće pluća, krvne žile bronha i mukozne žlijezde. (15) Zbog toga se javljaju simptomi kao što su kašalj, dispneja, bol u prsima te piskutanje koje je karakteristično za oboljele. Prisutan je začarani krug u kojem strah od dispneje uzrokuje direktno asmatičke napadaje, a visoka anksioznost kod napadaja povećava hospitalizaciju i smrtnost. Kada se simptomi smire ponovno se javi strah od dispneje. (5) Osim što uzrokuje pogoršanje astme, stres utječe i na liječenje same egzacerbacije bolesti, osobe slabije reagiraju na terapiju, potrebne su veće doze kortikosteroida, češće su hospitalizacije i poremećeno je normalno funkcioniranje osobe. (15)

## 10.3 Stres i gastrointestinalni sustav

Gastrointestinalni (GIT) sustav obuhvaća put kojim hrana putuje od usta pa do analnog otvora i izlazi van. Svima nam je poznato da se pod akutnim stresom povećava motilitet crijeva i većina osoba dobiva dijareju. No osim sindroma iritabilnog kolona koji se najviše istraživao u povezanosti s utjecajem stresa na GIT sustav, stres djeluje i na druge dijelove sustava. Stres djeluje tako što ubrzava motilitet, remeti normalnu želučanu sekreciju, mukoznu propusnost i perfuziju i mukoznu barijeru svih dijelova GIT sustava, usporava pražnjenje želuca te utječe na izlučivanje pankreatičkih enzima. (4) Na ezofagusu postoje dva sfinktera, donji i gornji, na koja djeluje stres. Kod nekih se osoba javlja osjećaj "knedle u grlu", dok kod drugih postoji regurgitacija želučanog sadržaja zbog disfunkcije donjeg ezofagealnog sfinktera. Difagija predstavlja nemogućnost gutanja krute i tekuće hrane bez vidljivog organskog uzroka. Jaki spazmi ezofagealnih mišića i abnormalni motorički odgovor uzrokuju bol u prsima nalik angini. (5) Funkcionalna dispepsija poremećaj je koji karakterizira bol u epigastriju, mučnina, povraćanje te rana sitost, a nastanak

se povezuje s negativnom životnim događajima koji su u osobi izazvali jaki distress zbog čega je smanjeno djelovanje vagusa, a povećana je aktivnost simpatikusa. (5) (16) Ulkus želuca i dvanaesnika sve je češća bolest radno sposobnih ljudi, posebice onih koji se nalaze na odgovornijim pozicijama. Predstavlja mukoznu ulceraciju distalnog želuca i proksimalnog dvanaesnika kao posljedica povećanog djelovanja klorovodične kiseline na samu stijenku, a uz to se često nađe i infekcija s bakterijom *Helicobacter pylori*. (5) Bolovi u epigastriju mogu biti tupi ili žareći, a obično se javljaju jedan do tri sata nakon jela kada je povećano izlučivanje klorovodične kiseline. Uz bol javlja se mučnina, povraćanje, dispepsija i hematemeza. (5) Upalne bolesti crijeva obuhvaćaju dvije bolesti ulcerativni kolitis i kronovu bolest. Iako se razlikuju jedna od druge, stres na obje bolesti djeluje na isti način, utječući na kompleksnost kliničke slike i prezentaciju bolesti. Istraživanja su pokazala da veliki stresni životni događaji uvelike pogoršavaju postojeću kliničku sliku uzrokujući dužu perzistenciju simptoma kao što su bol, disfunkcija crijeva i krvave stolice. (16) Uz sve ove bolesti nije odviše spomenuti i još neke koje se povezuju s utjecajem stresa, a to su aerofagija (gutanje zraka), funkcionalna konstipacija (manje od tri stolice na tjedan), funkcionalna dijareja (vodenasta stolica prisutna većinu vremena). (5)

#### 10.4 Stres i koža

S obzirom da je ono što prvo vidimo na osobi njena koža, svaka promjena na njoj uzrokuje poremećaj osobnosti, anksioznost pa i depresiju. Ali isto tako i poremećaji mišljenja, ponašanja i percepcije stresnih situacija dovode do erupcije kožnih promjena koje isto tako akumuliraju stres i pogoršavaju kliničku sliku. Zbog ovisnosti stresa i kožnih promjena, ove su bolesti klasificirane u četiri grupe: 1) kožna bolest koja je posljedica psihičkog poremećaja (trihotilomanija, dismorfofobija); 2) multifaktorijalna kožna bolest koja je velikim dijelom posljedica psihičkog stresa (atopijski dermatitis, psorijaza); 3) psihijatrijski poremećaj koji nastaje kao posljedica neke kožne bolesti (depresivni poremećaj, anksiozni poremećaji); 4) kombinacija kožnog i psihijatrijskog poremećaja. (13) Bolest koja je najviše istraživana je psorijaza. To je bolest koju karakteriziraju sjajne sive papule i plakovi koji se mogu vidjeti na bilo kojem dijelu tijela, a ispod tih promjena se nalazi eritem. Ono što predstavlja problem jest postojanje stigme oko ove bolesti. Zbog kožnih promjena oboljeli su anksiozni i depresivni, a pokazuju i različit stupanj rizika za razvoj različitih poremećaja osobnosti. (5) Istraživanja su pokazala da stres ne samo da utječe na

kompleksnost kliničke slike, već da može direktno biti triger za nastanak one bolesti. (17) Osim psorijaze još su neke bolesti povezane sa stresom. Kod atopičkog dermatitisa pruritus, ekcem i upala izazivaju nelagodu, svrbež i konstantno grebanje koje samo pogoršava bolest zbog čega se javi anksioznost i depresija. Stresni događaj ne samo da uzrokuje pogoršanje kliničke slike, već i povećava razinu anksioznosti što također vodi u začarani krug simptoma i posljedica. (5) Psihogeni pruritus naziv je bolest koja slično opsesivno kompulzivnom sindromu jer je repetitivan, ritualan i smanjuje anksioznost. Ono označava konstantno češanje kao posljedica kožne lezije ili svrbeža zbog potrebe da se makne podražaj na koži, a posljedično svrbežu javljaju se kruste, ožiljci, hipo i hiperpigmentacije. (5) Urtikarija je još jedna bolest koja se javlja kao posljedica stresnih događaja. Akutni stres uzrokuje povećanje koncentracije neuropeptida kao što su vazoaktivni intestinalni peptid i supstancija P koji uzrokuju vazodilataciju u koži i posljedično valove urtikarije. (5)

#### 10.5 Stres i skeletnomuskularni sustav

Jedna od najčešćih bolesti s kojima se susreće obiteljski liječnik je lumbalni sindrom, bilo akutni ili kronični, a nastaje kao posljedica kombinacije genetskih, patofizioloških i psiholoških komponenti. U nastanku ovog sindroma veliku ulogu igraju jaka emocionalna iskustva kao što su bijes, strah i žalost. (13) Javljaju se parestezije, slabost donjih udova te ograničeno kretanje, što vodi ka razvoju anksioznog poremećaja, straha pa čak i paničnog poremećaja. (5) Fibromialgija označava bolnost i tvrdoću mekih tkiva, a povezana je sa svakodnevnim stresom, stres djeluje tako što uzrokuje lokalni arterijalni spazam koji smanjuje perfuziju mekih tkiva i samim time se smanjuje dotok kisika što vodi ka anaerobnom metabolizmu i bolnost. (5)

#### 10.6 Stres i glavobolja

Nema čovjeka koji u svom životu barem jednom nije osjetio glavobolju. Smatra se da određena ličnost obolijeva od migrene, a to su osobe koje su protektivne, perfekcionista i koje ne mogu potisnuti ljutnju. Zbog stresa javlja se unilateralna bol, koju mogu pratiti vidni ili gastrointestinalni simptomi. Za razliku od migrene, od tenzijske glavobolje obolijevaju napete, kompetitivne osobe, kod kojih pod stresom dolazi do produljene kontrakcije vratnih mišića i mišića glave što uzrokuje i suženje krvnih žila i ishemiju, pa se javlja duga, probadajuća, bilateralna bol bez popratnih simptoma. (5)

## 10.7 Stres i karcinom

Iako se smatra da stres ima veliki utjecaj na nastanak karcinoma nedovoljno je jasno na koji točno način stres djeluje na progresiju i rast malignih stanica. S obzirom da stres djeluje na imunološki sustav možemo pretpostaviti da je to jedan od puteva kojim djeluje na nastanak karcinoma. Nadalje, obzirom da je DNA regulirana različitim procesima koji su veoma osjetljivi na bilo koji stresni podražaj izvana, poremećaj u procesima translacije, transkripcije, izmjene sestrinskih kromatida, zaustavljanje apoptoze i konstantan rast stanica koje su trebale prestati rasti i razvijati se, sve to može uzrokovati nastanak i progresiju raka. (13)

## 11 Uloga obiteljskog liječnika

Obiteljski je liječnik, najčešće prvi liječnik s kojom se pacijent susretne prilikom ulaska u zdravstveni sustav. On je stručna medicinska osoba s kojom se ljudi najčešće susreću i kojoj povjeravaju svoje probleme. Obiteljski liječnik ima zadaću promocije zdravlja, prevencije bolesti, liječenja i skrbi za pacijenta. Važna je zadaća obiteljskog liječnika prepoznati rizične osobe među zdravima i bolesne među naoko zdravima.

S obzirom na užurbani život koji većina ljudi živi, stres je malo kome stran. Stoga ni ne čudi da sve više bolesti nastaju kao posljedica utjecaja stresa na organizam, ali pacijenti u većini slučajeva ne prihvaćaju tu konstataciju, već žele da im se pronađe nešto organsko, opipljivo, za što bi mogli točno reći da je uzrok njihovim problemima. To predstavlja izazov pred obiteljskog liječnika koji skrbi za ovakve pacijente.

U procjeni utjecaja stresa na ljudsko funkcioniranje, liječniku su potrebne ljestvice i upitnici kako bi ocijenio je li osoba pod stresom, ako je, kojim se strategijama suočavanja najviše koristi te evaluirao koja bi terapija bila najpogodnija. 1989. Carver i suradnici stvorili su upitnik pod nazivom COPE (engl. *Coping Orientation to Problems Experienced*) kako bi prikazali na koji se način ljudi svakodnevno suočavaju sa stresnim situacijama. (18) Upitnik sadrži rečenice o svakodnevnim situacija i načinu suočavanju s njima, a osoba ocjenjuje brojevima od jedan do četiri koliko koristi takav način suočavanja gdje jedan znači da ne koristi, a četiri da uvijek koristi. Strategije suočavanja podijeljene su u dvije grupe: strategije usmjerene na problem uključuju aktivno suočavanje, planiranje, suzbijanje natjecateljskih aktivnosti, ograničavanje te traženje socijalne podrške; dok strategije suočene na emocije uključuju traženje emocionalne podrške, pozitivnu ponovnu procjenu, prihvaćanje, negiranje i okretanje religiji. Uz to, postoji i skupina koja govori o odgovoru na suočavanje, a podrazumijeva disfunkcionalno ponašanje, mentalno raspadanje te usredotočenost i otpuštanje emocija. Svaka je rečenica povezana s jednim od načina suočavanja i odgovorom, a one s najvećim brojem su one koje osoba najčešće koristi prilikom suočavanja sa stresorom. (18)



Ova ljestvica kao i mnoge druge koje su joj slične, omogućuju liječniku uvid kako se osoba suočava sa stresnim podražajem, koje strategije suočavanja posjedu odnosno ne posjeduje, a koristile bi joj u boljem suočavanju. Na taj način liječnik može usmjeriti svoju terapiju.

Među najčešće korištenom terapijom kod osoba pod stresom koristi se **kognitivno-bihevioralna terapija** koja je usmjerena na vjerovanja, određene karakteristike osobe te osjećaje s kojima osoba interpretira neki događaj te njihovo mijenjanje. (1) Cilj terapije je promjena razmišljanja koja osobi stvaraju neugodu i povezana su s lošijim funkcioniranjem te poticanje usvajanja boljih i točnijih mišljenja o sobi, o svijetu kako bi suočavanje sa stresnim događajem bilo bolje i adekvatnije. Da bi razumjeli čovjeka i njegovo funkcioniranje, važno je znati da su misli, osjećaji i ponašanje međusobno povezani i utječu jedni na druge. Osjećaji su jedan od najvažnijih dijelova osobe stoga ne čudi da oni uvelike utječu i na ponašanje i na misli. Pozitivni afekti povezani su s pozitivnim mislima ne samo o sebi, veći o svemu drugome pa će i procjena situacije biti pozitivna, a osoba će biti potaknuta na socijalizaciju, druženje, kreativnost. Suprotno, negativni osjećaji vode ka izolaciji osobe, koja se ne osjeća dovoljno kompetentnom za rješavanje stresnog podražaja, vjerovanja i misli idu u depresivnom toku, i sve je jači psihološki utjecaj stresa. Stoga je cilj terapije suprimirati osjećaje koji izazivaju neprimjereno ponašanje i ometaju normalno kognitivno funkcioniranje kako bi osoba racionalnije mogla doživjeti situaciju, ponovno je procijeniti i suočiti se na adekvatan način, bez utjecaja emocija. Ako akcije oblikuju misli i osjećaje set ponašanja i akcija koje osoba poduzima utječe na nastanak i mijenjanje stavova, ali i emocija. Ako određeno ponašanje nije dovelo do očekivanog rezultata, mijenjaju se stavovi u vezi ponašajnog procesa i javljaju se negativne emocije. Ovdje je važno mijenjati ponašanje osobe, osmisliti novi set akcija koji će pomoći u boljem rješavanju problema, a neposredno će dovesti i do mijenjanja kognitivno-afektivne strukture osobe. I okolina ima svoj utjecaj na formiranje misli, osjećaja i ponašanja kao što je već ranije bilo rečeno. Stoga da bi spriječili psihološki stres koji okolina izaziva u pojedincu važno je suočiti se i s njima, s obitelji, prijateljima, radnim okruženjem ta ih uputiti na koji način mogu pomoći pojedincu i kako bi se trebali prema njemu odnositi da razriješi sukob koji se javio. Tu zapravo utječemo na socijalizaciju i socijalno funkcioniranje ne samo jedne osobe, već kolektiva, a to predstavlja veliki izazov. Mijenjanje okoline izuzetno je važno za djecu koja su ovisna o svojim roditeljima i učiteljima pa su i podložniji mijenjaju svojih

misli, osjećaja i ponašanja u ovisnosti o okolini. I konačno, misli osobe o određenoj situaciji utječu na emocije i akcije, a to je glavna misao vodilja Lazaruseva modela suočavanja usmjerenog na problem i emocije. (1) Terapijski cilj ovog dijela čovjekove osobnosti je usmjeren na edukaciju osobe o strategijama suočavanja koje bi joj pomogle da na bolji način riješi situaciju i smanji nelagodu te ponovnim proživljavanjima tih stresnih situacija i iskustava kako bi se iskoristile nove strategije i znanja i doživjela situacija na drugačiji, pozitivniji način.

Osim kognitivno bihevioralne terapije, pacijentu se mogu prepisati i određeni lijekovi koji smanjuju osjećaj neugode, anksioznosti i drugih negativnih osjećaja koji se javljaju kao posljedica stresa. Neki do njih su sertralin, citalopram, paroksetin, amitriptilin i drugi. Ti lijekovi djeluju na središnji živčani sustav, smanjuju anksioznost i depresiju, ali imaju i negativne nuspojave zbog čega bi trebali biti alternativa kod osoba koje su pod stresom.

Prva linija liječenja trebale bi biti kognitivno-bihevioralne terapije ili druge terapije u kojima se govori o problemima koje osoba ima i u kojima se uči kako se nositi sa stresom. Stoga je uloga liječnika obiteljske medicine prepoznati osobe koje su pod stresom, evaluirati njezine sposobnosti suočavanja sa stresorima, potražiti adekvatnu terapiju s kojom bi se moglo utjecati na psihički stres koji osoba proživljava, pružiti potporu pacijentu, ali i njegovoj obitelji te ih educirati o načinima na koje bi se osobi moglo pomoći. Liječnik, ako se ne osjeća dovoljno kompetentan za rješavanje pacijentovih problema može i trebao bi, poslati osobu na dodatne edukacije ili grupne terapije koje vode specijalisti kako bi se dublje ušlo u srž samog problema. U konačnosti važno je pratiti bolesnika i liječiti bolesti koje su se javile kao posljedica dugotrajnog utjecaja stresa na organizam te poticati na mijenjanje štetnih navika, ponašanja i emocija koje onemogućuju normalno funkcioniranje osobe.

## 12 Rasprava

Istraživanja utjecaja stresa na ljudski organizam sežu daleko u prošlost. Kako se društvo mijenjalo tako se i mijenjalo poimanje stresa i njegovog utjecaja na ljudsko tijelo. Danas ne govorimo samo o fiziološkom stresu, već i o psihološkom stresu koji je posljedica načina života i svega što nas okružuje. Stresni događaji formiraju kako ljudi misle i ponašaju se, oblikuju njihove emocije, socijalno funkcioniranje i brojne druge aspekte ljudske osobnosti.

Opći adaptacijski sindrom važna je komponenta ljudskog funkcioniranja koja osigurava integritet pojedinca i spašava ga u situacijama koje bi mogle biti pogubne ili dovele do gubitka identiteta osobe. Prilagođavanje stresoru ovisi o brojnim čimbenicima, a da ne dođe do bolesti važno je osigurati periode bez djelovanja stresora na organizam, jer da ne nastane bolest važno je organizam vratiti u stanje homeostaze iz koje je organizam spreman suprotstaviti se s novim stresnim podražajem. No, ukoliko podražaj stresora traje predugo, a organizam iscrpi sve moguće resurse s kojima raspolaže kako bi maknuo podražaj, neminovno dolazi do disfunkcije organizma i nastanka bolesti.

Os HHA i SMA predstavljaju put kojim stresni podražaj utječe na mnoge organe u tijelu čovjeka. Istraživanja na području psihoneuroendokrinologije i psihoneuroimunologije rasvijetlila su povezanost između živčanog, endokrinog i imunološkog sustava, ali i njihovu povezanost s okolinom koja okružuje osobu. Neuroendokrini sustav poveznica je između vanjskog djelovanja okolišnih faktora i unutarnjeg djelovanja biološkog sustava organizma u kojem se isprepliću emocije, vjerovanja, djelovanja čovjeka, njegova kognicija i morali, a svi oni međusobno utječu na fizičku komponentu čovjeka te dovode do poremećaja homeostaze organizma. S obzirom da je HHA os povezana s dijelovima mozga koji su uključeni u procjenu situacija koje se svakodnevno događaju u okolini, jasno je da se mijenjanjem percepcije događaja može promijeniti i njihov utjecaj na organizam, smanjiti oluju neurotransmitora koji se izlučuju prilikom stresnog odgovora organizma i time modulirati odgovor na stres.

Načini suočavanja sa stresom svojstveni su za osobu, ali i za situacije u kojima se osoba nađe. Maladaptivne strategije suočavanja ne dovode do željenih rezultata i ne utječu na smanjenje stresa, a da se one stječu već u djetinjstvu vidljivo je iz nekoliko istraživanja koja su bila provedena

na djeci koja nisu imala adekvatnu podršku roditelja i bližnjih te koja su u djetinjstvu doživjela određenu traumu koja nije bila primjereno razriješena. Ta djeca kasnije u životu nisu imali razvijene odgovarajuće strategije suočavanja sa stresom te su bili izuzetno podložni utjecaju stresora na svakodnevno funkcioniranje. Upravo se tu vidi važnost koju nose dobre strategije suočavanja jer one osiguravaju primjereno reagiranje i odgovarajuće rješavanje problema s kojima se osoba susretne.

Neuspješna adaptacija na stresne događaje dovodi do nastanka bolesti različitih organskih sustava kao posljedica neodgovarajućeg djelovanja HHA sustava na organizam. Disregulacija HHA osi vidljiva je u mnogim bolestima kao što su hipertenzija, dijabetes melitus, shizofrenija, pa time daje naznaku da ukoliko bi mogli kontrolirati utjecaj stresa na HHA os i ostale dijelove središnjeg živčanog sustava, možda bi i mogli smanjiti rizik od nastanka bolesti koje nastaju kao posljedica neadekvatne prilagodbe na stres. Važno je prepoznati bolesti koje su posljedica dugoročnog utjecaja stresa na organizam jer su u većini slučajeva teške za kontrolirati i liječiti. Jer ako se ne makne stresni podražaj, koja je korist liječiti bolest koja se javila, ako nismo riješili točan uzrok.

Biopsihosocijalni pristup kao jedan od temeljnih načela kojim bi se trebao svaki liječnik voditi, gleda čovjeka ne samo u vidu njegove bolesti, već sa svim njegovim razmišljanjima i ponašanjima. Bolesan čovjek nije samo čovjek koji ima neku bolest, već je to cjelina u kojoj se isprepliću emocije, razmišljanja, ponašanja, vjerovanja i svi drugi aspekti koji čovjeka čine to što jest, a bolest je samo dodatni faktor koji je ili posljedica negativnih emocija i ponašanja, ili uzrok disfunkcije organizma i neodgovarajuće adaptacije osobe što izaziva psihološki stres. Prema tome, da bi izliječili svog pacijenta, liječnici moraju biti otvorenog uma, razmišljati o puno više toga, a ne samo o bolesti s kojom je pacijent došao, moraju upoznati osobu kakva ona doista je i prepoznati faktore koji su povezani s nastankom bolesti ili koji su nastali kao posljedica suočavanja bolesnika s dijagnozom.

Pred liječnikom obiteljske medicine postavljeni su teški zadatci prepoznavanja i liječenja bolesnika koji pod dugoročnim stresom ne funkcioniraju na dobar način. Ovakvim se pacijentima treba posvetiti, treba pronaći najbolju terapiju koja bi odgovarala pacijentu i njegovim ciljevima, poticati i podržavati pacijente u liječenju, pratiti i savjetovati na promjene ponašanja, stila života

i slično, poticati socijalizaciju i društveni život jer se puno toga može postići ako osoba ima adekvatnu potporu. Ukoliko liječnik prepozna da stresni podražaj ipak ide duboko u čovjekovu ličnost, potrebno je uputiti pacijenta na daljnje savjetovanje kod stručnjaka koji bi se mogli više posvetiti pacijentu i koji imaju više resursa za rješavanje pacijentovih problema.

## 13 Zaključak

Stres može biti akutan ili kroničan. Akutni stres je dobar stres jer priprema organizam na borbu ili bijeg modulirajući imunosni sustav i povećavajući protok krvi kroz mišiće i srce. Kroničan stres je negativan stres koji dovodi do iscrpljenja organizma, ozljede tkiva i u konačnici nastanka bolesti.

Opći adaptacijski sindrom ima za ulogu pripremiti organizam na djelovanje stresora i upaliti mehanizme obrane organizma od stresnog utjecaja stresnog podražaja. Adaptacija na stresni podražaj izuzetno je važna jer osigurava smanjenje negativnog djelovanja stresa na organizam, ali isto tako i pronalaženje mogućih načina na koji bi se stresni podražaj u potpunosti maknuo.

Ako adaptacija na stresni podražaj nije odgovarajuća nastaju bolesti koje smo nazvali bolestima prilagodbe ili psihosomatske bolesti. Javlja se hipertenzija, kožne bolesti, astma, gastrointestinalni problemi pa i karcinomi različita sijela.

Da se ne bi javile bolesti važno je dobro procijeniti stresnu situaciju i imati adekvatne strategije suočavanja. Procjena situacije odvija se na dvije razine. Primarna procjena propituje je li situacija ugrožavajuća, a sekundarna što bi se moglo poduzeti u vezi novonastale situacije. Situacija može biti procijenjena kao šteta, izazov ili prijetnja, a svaka od njih izazvat će različite afektivne i kognitivne procese u osobi.

Da bi se osoba adekvatno suočila sa situacijom, važno je da ima odgovarajuće strategije suočavanja. Suočavanje može biti usmjereno na problem kada osoba pokušava mijenjanjem ponašanja ili mijenjanjem okoline riješiti problem, ili može biti usmjereno na emocije u kojem osoba ne pokušava riješiti problem, već kontrolirati svoje emocije koje su se pojavile kao odgovor na stresni podražaj.

Stres mijenja čovjekovo normalno funkcioniranje, dovodi do promjena u socijalizaciji i udaljavanja od okoline. Dolazi do poremećaja odnosa te nemogućnosti ispunjenja zahtjeva koje okolina postavlja pred pojedinca, a sve to dodatno produbljuje psihološki stres.

Uloga liječnika je prepoznati osobe koje su pod rizikom od nastanka bolesti uzrokovanih stresom, pružiti potporu, razumijevanje i edukaciju osobama s psihološkim stresom. Liječnik treba pomoći

pacijentu da se bolje nosi sa stresom koji mu izaziva nelagodu, naučiti ga mehanizmima suočavanja koje bi mogao koristiti svakodnevno i koje ne bi štetile njegovom identitetu i zdravlju. Isto tako, liječnik treba uključiti i bolesnikovu okolinu u proces liječenja jer mijenjanjem okoline mijenjamo i način na koji oni utječu na pojedinca i njegovo suočavanje sa stresom.

Kognitivno bihevioralna terapija uključuje misli, ponašanje i emocije bolesnika koje su ključne za suočavanje sa stresorima, a utječu jedna na drugu. Temeljna postavka je ako želimo da osoba promijeni svoje osjećaje i ponašanje moramo ga navest da drugačije razmišlja o stresnim situacijama s kojima se susreće.

## 14 Sažetak

Mnoge životne situacije s kojima se osoba susretne izazivaju stresni podražaj koji se naziva psihološkim stresom. Taj podražaj preko neuroendokrinog i imunološkog sustava utječe na razne organe u našem tijelu te remeti homeostazu i dovodi do nastanka određenih bolesti koje se nazivaju psihosomatske bolesti. Neke od najčešćih psihosomatskih bolesti su hipertenzija, želučani ulkus, iritabilni kolon, različite dermatološke bolesti, ali i neke vrste karcinoma, no točan patofiziološki proces nije poznat. Da bi neka situacija dovela do reakcije organizma u vidu općeg adaptacijskog sindroma, ona mora biti procijenjena kao gubitak, izazov ili prijetnja, a tu je važna procjena situacije. Primarna procjena procjenjuje je li nadolazeća situacija ugrožavajuća za pojedinca, a sekundarna procjenjuje što se može napraviti kako bi se smanjio negativan utjecaj situacije na integritet osobe. Ako se situacija procijeni kao ugrožavajuća, potrebno se s njome adekvatno suočiti. Osoba se može suočiti sa stresnim podražajem na tri načina: usredotočiti se na problem, usredotočiti se na emocije ili izbjeći podražaj. Ovisno o vrsti suočavanja mijenjaju se ponašanja pojedinca ili okolina, ili se mijenjaju afekti koje je situacija prouzročila, ili osoba ne priznaje da se događaj uopće dogodio i nastavlja kao da ništa nije ni bilo. Osobe koje nemaju adekvatne načine suočavanja s problemom, lošije funkcioniraju u društvu, životni moral je negativniji, a i podložniji su nastanku psihosomatskih bolesti. Stoga je uloga liječnika obiteljske medicine prepoznati, educirati i pomoći osobi koja se ne može nositi sa stresom, potaknuti je na mijenjanje dosadašnjih životnih procesa i liječiti bolesti koje su nastale pod utjecajem dugoročnog stresa.



## 15 Summary

In persons' life, many situations cause stressful stimuli which is called psychological stress. This stimulus, through the neuroendocrine and immune systems, affects many organs in our body and disrupts homeostasis thus leads into onset of certain diseases that are called psychosomatic diseases. Some of the most common ones are hypertension, gastric ulcer, irritable colon, various dermatological diseases, and some types of cancer but the exact pathophysiological process is unknown. In order for a situation to lead to an organism's reactions in the form of a general adaptation syndrome, the situation must be assessed as loss, challenge or threat, and for this the assessment of situation is needed. The primary assessment estimates whether the upcoming situation is endangering for individual, and secondary assessment evaluates what can be done to reduce negative influence of situation on person's integrity. If the situation is assessed as threatening it must be adequately confronted. There are three ways to confront with stress stimuli: focus on problem, focus on emotion or avoid the stimulus. Depending on which of the confront ways person chose, the behavior of person or environment changes, or the affect that are caused by stress stimulus changes, or person does not acknowledge that this event is happening and proceeds as if nothing had happened. People who do not have adequate way of coping with problems, perform worse in society, their life morale is more negative, and they are susceptible to psychosomatic diseases. So, the role of general practitioner is to recognize, educate and help people who can not cope with stress, encourage to change former lifestyle and treat diseases that have arisen under the influence of long-term stress.

## 16 Literatura

- (1) Richard S. Lazarus, Susan Folkman Stres, procjena i sučavanje; prevela Mirjana Krizmanić; Jastrebarsko, Naklada Slap 2004.
- (2) Hudek Knežević J., Kardum I. Stres i tjelesno zdravlje, Jastrebarsko, Naknada Slap 2005.
- (3) Stjepan Gamulin, Matko Marušić i suradnici Patofiziologija, 4.izdanje, Medicinska naklada, Zagreb, 1998.
- (4) María-Raquel Huerta-Franco, Miguel Vargas-Luna, Paola Tienda, Isabel Delgadillo-Holtfort, Marco Balleza-Ordaz, Corina Flores-Hernandez Effects of occupational stress on the gastrointestinal tract, World J Gastrointest Pathophysiol, 2013 November 15; 4(4): str. 108-118; doi:10.4291/wjgp.v4.i4.108
- (5) Benjamin J. Sadock, Virginia A. Sadock, Pedro Ruiz Kaplan i Sadosk's Synopsis of psyhiatri: behavioral sciences/clinical psychiatry – Eleventh edition, Wolters Kluwer, 2015.
- (6) Fink, G. Stress: Concepts, Definition and History; Reference Module in Neuroscience and Biobehavioral Psychology, Elsevier, 2017.; DOI: 10.1016/B978-008045046-9.00076-0
- (7) H. W. Krohne Stress and Coping Theories, International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences 2001, str 15163-15170, omogućeno online pristup 2002
- (8) Guyton i Hall, Medicinska fiziologija, dvanaesto izdanje; preveo: Igor Andreis i sur. Medicinska naklada Zagreb, 2012.
- (9) Archana S. Nagaraja, Nouara C. Sadaoui, Piotr L. Dorniak, Susan K. Lutgendorf, and Anil K. Sood Stress and Disease, Cell Metabolism 23, February 9, 2016; DOI <http://dx.doi.org/10.1016/j.cmet.2016.01.015>
- (10) Jadranka Kolenović- Đapo, Saša Drače, Nina Hadžiahmetović Psihološki mehanizmi odbrane, Teorijski pristupi, klasifikacija i vodič za vježbe (Internet) Sarajevo, Filozofski fakultet 2015., Elektronsko izdanje (pristupljeno 5.4.2020.). Dostupno na: [http://www.ff-eizdavastvo.ba/Books/Psiholoski\\_mehanizmi\\_odbrane.pdf](http://www.ff-eizdavastvo.ba/Books/Psiholoski_mehanizmi_odbrane.pdf)
- (11) Paul Thomas The Four Main Personality Types: Personality Types A,B,C,D (Internet). Paul Thomas veljača 2019. (pristupljeno 5.4.2020.). Dostupno na: <https://selfhelpforlife.com/four-main-personality-types/>
- (12) George L.Engel The biopsychosocial model and the education of health professionals, Annals New York Academy of Sciences; Volume 310, Issue1; Primary Health Care in Industrialized Nations; lipanj 1978; str. 169-181

- (13) Dušica Lečić-Toševski, Saveta Draganić-Gajić, Olivera Vuković i Jelena Stepanović Stres i telesne bolesti, *Psihijat.dan.*, 2001/33/3-4; str. 149-173
- (14) Steptoe, A. & Kivimäki, M. Stress and cardiovascular disease; *Nat. Rev. Cardiol.* 9, 2012. str. 360–370
- (15) Rosalind J Wright, Mario Rodriguez, Sheldon Cohen Review of psychosocial stress and asthma: an integrated biopsychosocial approach; *Thorax* 1998;53: str.1066–1074
- (16) Vikram Bhatia, Rakesh K Tandon Stress and the gastrointestinal tract, *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 2005 20, str. 332–339; DOI: 10.1111/j.1400-1746.2004.03508.x
- (17) Haris Marios Rigas, Stefana Bucur, Diana Maria Ciurduc, Iuliana Elena Nita, Maria Magdalena Constantin Psychological Stress and Depression in Psoriasis Patients – a Dermatologist’s Perspective, *MAEDICA – a Journal of Clinical Medicine*, 2019; 14(3): str. 287-291; doi : 10.26574/maedica.2019.14.3.287
- (18) Charles S. Carver, Michael F. Scheier, Jagdish Kumari Weintraub Assessing Coping Strategies: A Theoretically Based Approach, *Journal of Personality and Social Psychology*; 1989, Vol. 56, No. 2, str. 267-283

## 17 Životopis

Josipa Novaković, rođena 21.8.1995. godine u Zagrebu. 2002. godine upisala prvi razred Osnovne škole braće Radića u Kloštar Ivaniću koju završava 2010. godine te nastavlja obrazovanje u Srednjoj školi Ivan Švear u Ivanić Gradu, smjer opća gimnazija. Paralelno uz školu pleše u Kulturno - umjetničkom društvu Donja Obreška i trenira odbojku u Odbojkaškom klubu Ivanić Grad. 2014. upisuje Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Medicina na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci. Tokom fakulteta sudjeluje i pasivno i aktivno na kongresima, a 2018. aktivno sudjeluje na kongresu 2. Riječki dani primarne zdravstvene zaštite "Bolesnik s kardiovaskularnom bolesti u primarnoj zdravstvenoj zaštiti" te zajedno s kolegicom Majom Ploh osvaja treće mjesto u poster-sekciji s radom na temu Prehrambeni upalni indeks (The Dietary Inflammatory Index-DII) – oruđe obiteljskog liječnika u primarnoj i sekundarnoj prevenciji kardiovaskularnih bolesti.