

# Povezanost hormona štitne žlijezde i anksioznosti kod osoba s tiroidnom disfunkciom

---

Dugalić, Iva

Master's thesis / Diplomski rad

2016

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Rijeci, Filozofski fakultet u Rijeci**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:186:174280>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-09**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Humanities and Social Sciences - FHSSRI Repository](#)



Sveučilište u Rijeci

Filozofski fakultet

Diplomski studij psihologije

Iva Dugalić

**Povezanost hormona štitne žlijezde i anksioznosti kod osoba s tiroidnom disfunkcijom**

- diplomski rad -

Rijeka, studeni, 2016

Sveučilište u Rijeci  
Filozofski fakultet  
Diplomski studij psihologije

Iva Dugalić

**Povezanost hormona štitne žlijezde i anksioznosti kod osoba s tiroidnom disfunkcijom**

- diplomski rad –

Mentor: prof. dr. sc. Mladenka Tkalčić

Rijeka, studeni, 2016

## **IZJAVA**

Izjavljujem pod punom moralnom odgovornošću da sam diplomski rad izradila samostalno, znanjem stečenim na Odsjeku za psihologiju Filozofskoga fakulteta Sveučilišta u Rijeci, služeći se navedenim izvorima podataka i uz stručno vodstvo mentorice *prof. dr. sc. Mladenke Tkalčić*.

Rijeka, prosinac, 2016.

## SAŽETAK

Endokrini sustav dio je ljudskog organizma koji je odgovoran za procese neophodne za njegovo normalno funkcioniranje. Dio ovog sustava je štitna žlijezda koja putem hormona kontrolira metabolizam. Poremećaji rada štitne žlijezde mogu izazvati neurološke te psihološke simptome, premda nije utvrđena povezanost specifičnih sindroma i stanja štitnjače. Proveden je niz istraživanja koja su ispitivala povezanost poremećaja funkcije štitnjače i psihijatrijskih poremećaja, poglavito anksioznosti. Svrha ovog istraživanja je ispitati postoji li povezanost razina hormona štitnjače i anksioznosti kod osoba s tiroidnom disfunkcijom te kakve su posljedice na kvalitetu života pacijenata. U istraživanju je sudjelovalo 122 sudionika s bolestima štitnjače (108 žena i 14 muškaraca), raspona dobi od 18 do 73 godina. Pronađena je povezanost većine aspekata anksioznosti s brojem simptoma hipotireoze, hipertireoze i zajedničkih simptoma hipotireoze i hipertireoze. Veći broj simptoma općenito povezan je s povećanim aspektima anksioznosti, smanjenim mentalnim i tjelesnim aspektom kvalitete života i percipiranjem bolesti kao većim problemom. Nije pronađena povezanost razina hormona štitnjače s mjerama psihološkog funkcioniranja niti s brojem doživljenih simptoma. Osobe s bolestima štitnjače s više izraženih simptoma imaju lošije rezultate na mjerama psihološkog funkcioniranja. Nisu pronađene značajne razlike u psihološkom funkcioniranju između hipotiroidne, hipertiroidne i eutiroidne skupine sudionika. Faktori koji doprinose objašnjenju varijance mentalnog aspekta kvalitete života su: anksiozna osjetljivost, broj simptoma, uobičajeni simptomi anksioznosti, anksioznost kao stanje i osobina ličnosti. Dodatni faktor koji doprinosi objašnjenju varijance kriterija tjelesni aspekt kvalitete života je trajanje bolesti. Odnos većeg broja stresnih događaja te smanjenog mentalnog i tjelesnog aspekta kvalitete života posredovan je povišenom anksioznošću kao stanjem ili osobinom ličnosti. Ovi rezultati upućuju na ulogu broja doživljenih simptoma i anksioznosti u promjenama kvalitete života te ističu potrebu za daljnjim istraživanjem u svrhu poboljšanja kvalitete života osoba s bolestima štitnjače.

**Ključne riječi:** bolesti štitnjače, hormoni štitnjače, anksioznost, kvaliteta života

## **ABSTRACT**

*The endocrine system is a part of the human organism responsible for processes necessary for normal functioning. One part of this system is the thyroid gland which controls metabolism using hormones. Thyroid disorders can result in neurological and psychological symptoms, although the association between specific syndromes and thyroid conditions is not found. There has been numerous research examining association between thyroid and psychiatric disorders, especially anxiety. The aim of the current study was to investigate the relationship between thyroid hormones levels and anxiety in thyroid disorder patients and the consequences to patients quality of life. The study included 122 participants (108 females and 14 males), aged from 18 to 73. Most of the anxiety aspects were associated with number of hypothyroid, hyperthyroid and shared symptoms. Higher number of symptoms in general is associated with increased anxiety aspects, decreased quality of life aspects and perception of illness as a bigger problem. Thyroid hormone levels were not associated with psychological functioning measures nor with number of symptoms. Thyroid disorder patients with more symptoms show lower results on psychological functioning measures. There were no difference in psychological functioning between hypothyroid, hyperthyroid and euthyroid patients group. Factors explaining mental aspect of quality of life variance are: anxiety sensitivity, number of symptoms, usual anxiety symptoms, trait anxiety and state anxiety. In addition to those factors, physical aspect of quality of life variance is explained by duration of illness. Higher number of stressful events relation with decreased mental and physical aspect of quality of life is mediated by higher state or trait anxiety. The results of this study indicate the role which number of symptoms and anxiety have in affecting quality of life changes and highlight the need for further research with purpose to improve thyroid disorder patients' quality of life.*

**Key words:** *thyroid disorders, thyroid hormones, anxiety, quality of life*

## Sadržaj

1. UVOD.....	1
1.1. Endokrini sustav .....	1
1.2. Štitnjača .....	1
1.3. Poremećaji funkcije štitnjače .....	3
1.3.1. Hipotireoza .....	4
1.3.2. Subklinička hipotireoza.....	6
1.3.3. Hipertireoza.....	6
1.3.4. Subklinička hipertireoza.....	8
1.3.5. Struma .....	9
1.3.6. Hashimotov tireoiditis .....	9
1.4. Povezanost funkcije štitnjače i kvalitete života .....	10
1.5. Anksioznost .....	11
1.6. Povezanost funkcije štitnjače i anksioznosti.....	13
2. PROBLEMI I HIPOTEZE.....	18
2.1. Problemi rada.....	18
2.2. Hipoteze .....	18
3. METODA .....	20
3.1. Sudionici .....	20
3.1.1. Kriteriji za uključivanje i isključivanje sudionika.....	20
3.1.2. Dijagnoze .....	20
3.1.3. Kategorizacija prema dominantnim simptomima .....	21
3.1.4. Uzimanje lijekova .....	21
3.2. Instrumentarij.....	21
3.2.1. Upitnik općih i medicinskih podataka.....	22
3.2.2. Beckov inventar anksioznosti .....	23
3.2.3. Upitnik anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti .....	23
3.2.4. Upitnik anksiozne osjetljivosti .....	24
3.2.5. Upitnik zdravstvenog statusa SF-36.....	24
3.2.6. Skala stresnih životnih događaja .....	26
3.2.7. PRISM-RII .....	27

3.2.8. Ček-lista simptoma.....	29
3.3. Postupak.....	30
4. REZULTATI .....	31
4.1. Opis prikupljenog uzorka.....	31
4.2. Povezanost između različitih psiholoških mjera i demografskih podataka .....	33
4.3. Povezanost različitih psiholoških mjera, razina hormona štitnjače, broja simptoma i skupina simptoma .....	34
4.4. Razlike u mjerama anksioznosti, kvaliteti života, mjeri percepcije bolesti i mjeri prilagodbe na bolest s obzirom na broj doživljenih simptoma .....	36
4.5. Grupne razlike u mjerama anksioznosti, kvaliteti života, mjeri percepcije bolesti i prilagodbi na bolest.....	37
4.6. Predviđanje kvalitete života na temelju mjera anksioznosti, broja simptoma, doživljenih stresnih događaja i duljine trajanja bolesti.....	38
4.7. Ispitivanje medijacijskog efekta anksioznosti kao stanja i anksioznosti kao osobine ličnosti u odnosu broja doživljenih stresnih događaja i različitih aspekata kvalitete života.....	42
5. RASPRAVA.....	46
5.1. Povezanost različitih aspekata anksioznosti i pojedinih skupina simptoma.....	46
5.2. Povezanost psihološkog funkcioniranja s brojem simptoma i razinama hormona štitnjače .....	47
5.3. Razlike u psihološkom funkcioniranju osoba s bolestima štitnjače s obzirom na broj izraženih simptoma .....	48
5.4. Razlike u psihološkom funkcioniranju hipotiroidnih, hipertiroidnih i eutiroidnih sudionika.....	49
5.5. Predviđanje kvalitete života na temelju psihološkog funkcioniranja osoba s tiroidnom disfunkcijom .....	50
5.6. Medijacijski efekt anksioznosti u odnosu broja stresnih događaja i kvalitete života ....	52
5.7. Ograničenja istraživanja i prijedlozi za buduća istraživanja.....	53
5.8. Doprinosi istraživanja i praktična primjena.....	56
6. ZAKLJUČAK.....	57
7. REFERENCE .....	59
8. PRILOZI.....	68
8.1. Prilog 1 – Upitnik anksiozne osjetljivosti.....	68
8.2. Prilog 2 – Skala stresnih događaja .....	69
8.3. Prilog 3 – Ček-lista simptoma .....	70



## 1. UVOD

### 1.1. Endokrini sustav

Endokrini sustav čini mreža žlijezda s unutarnjim izlučivanjem (Sargis, 2016). Luče u krvotok kemijske glasnike kako bi regulirale aktivnost ciljnih stanica (Ramachandran, 2011). Suprotno endokrinom, egzokrini sustav uključuje žlijezde kao što su znojnice i slinovnice koje karakterizira vanjsko i unutarnje lučenje (Sargis, 2016).

Endokrini sustav uključen je u kontrolu rasta i razvoja, homeostazu, metabolizam, reprodukciju i odgovor na podražaje kao što su stres i ozljede (Sargis, 2016). Žlijezde koje su uključene u ove procese su hipotalamus, epifiza, hipofiza, štitnjača, doštitna žlijezda, timus, nadbubrežne (adrenalne) žlijezde, gušterača, jajnici i testisi. Lučenjem hormona, ove žlijezde izazivaju specifičan odgovor u drugim stanicama, tkivima i organima u tijelu.

Dok je kontrola jednog izoliranog ponašanja pod utjecajem interakcije nekoliko hormona, isto tako jedan hormon može imati različit utjecaj i može utjecati na kompleksna ponašanja (Rubin i Pfaff, 2009). Normalno funkcioniranje organizma ovisi o razinama hormona. Za svaki hormon postoje optimalne koncentracije, a previše ili premalo tog hormona može imati štetno djelovanje (Rubin i Pfaff, 2009).

### 1.2. Štitnjača

Štitna žlijezda (lat. *glandula thyreoidea*) je mala žlijezda koja se nalazi na prednjoj strani vrata, ispod grkljana. Sačinjena je od dva režnja koji su položeni uz dušnik, a spaja ih uska traka tkiva koja se naziva isthmus (Sargis, 2015). Dio je endokrinog sustava koji je sačinjen od žlijezda koje stvaraju, pohranjuju i otpuštaju hormone u krvotok kako bi došli do tjelesnih stanica (Brady, 2015).

Funkcija štitne žlijezde uključuje uzimanje joda (Sargis, 2015) koji se u organizam unosi hranom. Stanice štitnjače su jedine stanice u tijelu koje mogu apsorbirati jod. Sastavljanjem joda i aminokiseline tirozina nastaju hormoni štitnjače - tiroksin (T4) i trijodtironin (T3). Normalna štitna žlijezda proizvodi 80% T4 i 20% T3, s time da je T3 je četiri puta snažniji hormon od T4. Oba hormona se ispuštaju u krvotok i prenose cijelim tijelom (Sargis, 2015). Izravan utjecaj hormona štitnjače na funkcioniranje mozga demonstriran je rasprostranjenošću T3 receptora po cijelom mozgu (Baldini i sur., 1997). Glavna zadaća im je kontrola metabolizma, odnosno pretvaranje kisika i kalorija u energiju

(Sargis, 2015).

Rad štitne žlijezde kontrolira hipofiza, mala žlijezda smještena u bazi mozga (Sargis, 2015). Prednji dio hipofize luči glikoprotein tireotropin (TSH – tiroidno stimulirajući hormon) koji putem mehanizma negativne povratne sprege regulira sintezu i otpuštanje hormona štitnjače (Joffe, 2009). Kada se razina hormona štitnjače u tijelu smanji, hipofiza počne izlučivati TSH koji potiče štitnjaču na lučenje još hormona, čime će se podići razina hormona u krvotoku (Sargis, 2015). Hipofiza nakon toga smanjuje produkciju TSH.

Funkciju hipofize regulira hipotalamus (Sargis, 2015) koji luči tripeptid tireotropin otpuštajući hormon (TRH). TRH stimulira hipofizu na lučenje TSH. Odgovor hipofize na TRH ovisi o raznim okolinskim i tjelesnim faktorima, uključujući razne neurotransmitere (dopamin, norepinefrin i serotonin) i razine T4 i T3 (Chan i Singer, 1993; prema Joffe, 2009). Unatoč tome, regulacija osi TRH-TSH-hormoni štitnjače dovodi do zadržavanja normalne razine hormona štitnjače i primjerenih fizioloških učinaka (Joffe, 2009). Neki od simptoma smanjenog izlučivanja T4 i T3 su sniženi otkucaji srca, konstipacija i dobivanje na težini. Suprotno tome, neki od simptoma povećanog izlučivanja T3 i T4 su ubrzani rad srca, dijareja i gubitak na težini (Brady, 2015).

Hormoni štitnjače reguliraju brojne vitalne tjelesne funkcije uključujući disanje, otkucaje srca, središnji i periferni živčani sustav, tjelesnu težinu, mišićnu snagu, menstrualni ciklus, tjelesnu temperaturu i razinu kolesterola (Brady, 2015). Kontroliraju potrošnju energije i metabolizam, odnosno prisutnost hormona povećava potrošnju energije, dok nedostatak uzrokuje usporavanje metabolizma i smanjenu potrošnju energije što dovodi do stvaranja masnih naslaga, odnosno dobivanja na težini (Schneider i Watts, 2009).

Deficit hormona štitnjače za vrijeme kritičnih razdoblja razvoja vodi do potencijalno ireverzibilnih oštećenja sazrijevanja mozga (Morreale de Escobar, Jesús Obregón i Escobar del Rey, 2000), a mogući su i klinički sindromi kao posljedica deficita hormona za vrijeme fetalnog i postnatalnog razvoja. Hormoni štitnjače uključeni su u regulaciju migracije stanica i formaciju slojeva korteksa te u diferencijaciju neurona i glija stanica, a kontroliraju i diferencijaciju oligodendrocita (Munoz i Bernal, 1997), astrocita i mikroglia stanica (Lima i sur., 2001).

S obzirom na to da razina hormona štitnjače ovisi o jodu unutar organizma, već i male varijacije u koncentraciji joda u organizmu mogu utjecati na ponašanje, a varijacije u T4 mogu imati neuropsihijatrijske posljedice kao što su promjenjivo raspoloženje i smetnje s

pamćenjem (Baldini i sur., 1997).

Različita su istraživanja uputila na mogućnost da hormoni štitnjače utječu na neuropsihološke funkcije kroz stimuliranje katekolaminske aktivnosti (Baldini i sur., 1997). Katekolamini i hormoni štitnjače pokazuju sinergične efekte u mnogo metaboličkih procesa u mozgu i drugim organima (Whybrow i Prange, 1981). Neka istraživanja upućuju na to da hormoni štitnjače moduliraju odgovor beta-adrenergičnih receptora na katekolamine na različitim mjestima. Primjerice, norepinefrin stimulira te receptore, a hormoni štitnjače povećavaju osjetljivost receptora (Whybrow i Prange, 1981). To je u skladu s podatkom da do promjena u razini hormona hipotalamo-pituitarno-tiroidne (dalje u tekstu HPT) osi može dovesti i izloženost psihološkom stresu (Kikuchi i sur., 2005), s obzirom na to da se katekolamini mogu smatrati hormonima stresa (Schneider i Watts, 2009). Bauer, Priebe, Kürten, Gräf i Baumgarten (1994) izvijestili su da zabilježene abnormalnosti u HPT osi kod izbjeglica iz bivše Istočne Njemačke reflektiraju dugotrajne situacije teškog psihološkog stresa, a ne određeni psihijatrijski poremećaj. Re, Kourides, Ridgeway, Weintraub i Maloof (1976) navode da fiziološka razina kortizola, odnosno hormona stresa, ima supresivni efekt na razinu TSH, međutim druga istraživanja nisu ovo potvrdila (Kikuchi i sur., 2005).

Dobro su poznati endokrini učinci na periferne ciljane organe, a mnogi hipotalamički i hipofizni hormoni, kao i hormoni štitnjače, imaju snažne učinke na raspoloženje i ponašanje (Mesulam, 2000). Već i male varijacije u razinama hormona štitne žlijezde u organizmu mogu dovesti do različitih posljedica, ponekad izrazito primjetnih, a ponekad neopaženih.

### **1.3. Poremećaji funkcije štitnjače**

Rezultati testiranja funkcioniranja štitnjače mogu biti izrazito abnormalni kada pacijent pokazuje samo minimalne simptome, isto tako, funkcioniranje štitnjače može biti samo blago promijenjeno premda pacijent pokazuje klasične simptome, kao što su problemi s tjelesnom težinom, netolerancija topline ili hladnoće, palpitacije, problemi s pamćenjem, umor i slično (Larsen, 1982). Upravo zbog toga, predloženo je da se intenzitet tireotoksičnih simptoma ne korelira sa stupnjem odstupanja od referentnih vrijednosti na testovima funkcije štitnjače (Larsen, 1982). Unatoč nedostatku povezanosti između razina hormona i simptoma, Thomas, Mazzaferri i Skillman (1970; prema Trzepacz i sur., 1989) pronašli su značajnu korelaciju između starije dobi i blažih simptoma hipertireoze. Manje je prisutno znojenje,

manja je netolerancija topline i hiperaktivnost, kao i opća nesposobnost zbog bolesti, što je u skladu s opisima apatične hipertireoze kod starijih osoba (Thomas i sur., 1970; prema Trzepacz i sur., 1989).

Poremećaji rada štitne žlijezde mogu izazvati neurološke i psihijatrijske simptome (Lauerberg, 1990; prema Monzani i sur., 1993), premda nema povezanosti specifičnih sindroma i stanja štitnjače (Łojko, Suwalska i Ryabakowski, 2001; prema Suwalska, Łacka, Łojko i Ryabakowski, 2005). Istraživanja su pokazala da čak i blaga abnormalnost rada štitnjače može biti povezana s promjenama u raspoloženju i kogniciji te utjecati na kvalitetu života oboljelih (Hendrick, Altshuler i Whybrow, 1998; Reus i Frederick-Osborne, 2000; prema Suwalska i sur., 2005). Pronađena je i povezanost s kognitivnim i ponašajnim znakovima anksioznosti, paničnim poremećajem i ponekad opsesivnim simptomima (Hall i Hall, 1999). Ovakve promjene u kogniciji, ponašanju i afektu nisu specifične te variraju prezentacijom i težinom što otežava dijagnozu (Hall i Hall, 1999). Nije jasno je li istovremena terapija za psihijatrijske simptome pridružena terapiji za poremećaj rada štitnjače nužna. Unatoč suprotnim gledištima, tretman disfunkcije štitnjače općenito smanjuje i psihijatrijske simptome (Geffken, Ward, Staab, Carmichael i Evans, 1998).

Najčešći i, u literaturi, najviše spominjani poremećaji štitnjače uključuju hipotireozu, hipertireozu, subkliničku hipotireozu, subkliničku hipertireozu, strumu (gušu) i Hashimotov tireoiditis. Ovi poremećaji su opisani u nastavku.

### **1.3.1. Hipotireoza**

U sada već klasičnom radu, Asher (1949; prema Whybrow, Prange i Treadway, 1969) je usmjerio pažnju na miksedemno ludilo. Točnije, opisao je psihozu koja je sekundarna hipotireozi, odnosno nedovoljnoj funkciji štitnjače (Heinrich i Grahm, 2003). Istaknuo je 14 studija slučaja osoba koje su imale prvenstveno psihijatrijske simptome. Zbunjenima i dezorijentiranima bilo je 12 osoba, a 9 osoba bilo je psihotično te su primljeni na medicinsko promatranje prije nego što je donesena konačna dijagnoza hipotireoze, odnosno nedovoljne funkcije štitnjače. Uobičajeno se spontano javlja prvenstveno kod žena između 40 i 60 godina starosti (Hall i Hall, 1999).

Razni psihijatrijski poremećaji mogu biti prisutni u hipotireozi, a javljanje psihijatrijskih simptoma može biti rezultat promjena u razini serotonergičnih i

noradrenergičnih receptora (Baumeister i sur., 2001). Psihijatrijske smetnje mogu biti prve manifestacije hipotireoze zbog čega se često krivo dijagnosticiraju kao funkcionalni psihijatrijski poremećaji, a ne kao posljedica bolesti u podlozi (Heinrich i Grahm, 2003). Bez obzira na uzrok hipotireoze, neuropsihijatrijski simptomi su slični (Hall i Hall, 1999). Sporo progresivne promjene u razinama hormona štitnjače najvjerojatnije su povezane sa slikom kronične anksioznosti, povišenog umora i psihomotoričkog usporavanja. Težina mentalnih simptoma veća je kod starijih pacijenata i kod pacijenata s brzo promjenjivim razinama hormona (Hall, 1983; prema Hall i Hall, 1999).

Glavne psihološke smetnje uključuju slobodno lebdeću anksioznost, opadanje pamćenja, somatske pritužbe i depresivna obilježja (Monzani i sur., 1993). Ittermann, Völzke, Baumeister, Appel i Grabe (2015) upućuju na povezanost neliječene hipotireoze s anksioznošću i depresivnošću. Snažna povezanost između depresivnosti i kliničke hipotireoze dovela je do opće prihvaćenog stajališta da je deficit hormona štitnjače važan u etiologiji depresije (Joffe, 2009). Međutim, iako česta, depresija je kao posljedica hipotireoze varijabilna, a vraćanje hormona štitnjače u stanje eutireoze ponekad ne isključuje potrebu za daljnjom intervencijom antidepressivnom terapijom (Tachman i Guthrie, 1984). Moguće je usporavanje cerebralnih funkcija, gubitak pamćenja i somnolencija, dok neki pacijenti mogu razviti psihozu. Kognitivna oštećenja povezana s hipotireozom specifično su vezana uz dosjećanje recentnih naučenih informacija (Burmeister i sur., 2001). Sniženo recentno pamćenje, govorni deficiti i snižena sposobnost učenja su karakteristike inicijalne progresije simptoma (Hall i Hall, 1999). Psihološke smetnje su u niskoj korelaciji s tjelesnim simptomima (Lauerberg, 1990; prema Monzani i sur., 1993).

Tjelesni simptomi uključuju slabost, umor, netoleranciju hladnoće, smanjen libido, letargiju, suhu kožu i glavobolju (Hall i Hall, 1999). Čest je i odgođeni duboki tetivni refleks. Kasniji simptomi uključuju promjene u percepciji okusa, mirisa, vida i sluha, sniženu ili odsutnu perspiraciju, dobitak na težini, promuklost, periferni edem, grčeve u mišićima, dispneju (otežano disanje) i anginu. Amenoreja (izostanak menstruacije), menorigija (obilna menstruacija) i galaktoreja (lučenje mlijeka kod muškaraca i žena koji ne doje) su, također, moguće (Hall i Hall, 1999).

McDermott i Ridgway (2001) naglasili su teškoće dijagnosticiranja primarne hipotireoze korištenjem samo kliničkih simptoma. Pojava somatskih poteškoća i njihove razlikovne karakteristike za subgrupe bolesti su važne kao znakovi disfunkcije štitnjače.

### 1.3.2. Subklinička hipotireoza

Subkliničku hipotireozu karakterizira povišena razina TSH povezana s normalnim razinama T4 i T3 u serumu (Evered, Ormston, Smith, Hall i Bird, 1973). To je asimptomatsko stanje u kojem je redukcija funkcije štitnjače kompenzirana povećanim lučenjem TSH kako bi se održalo naočigled eutiroidno stanje (Evered, 1986; prema Monzani i sur., 1993). Najčešći je organski uzrok depresivnosti (Saddock i Saddock, 2000; prema Saint Gonen i sur., 2004).

U istraživanju kojeg su proveli Baldini i sur. (1997) uspoređeni su pacijenti sa subkliničkom hipotireozom sa strumom i pacijenti čija štitnjača normalno funkcionira, no imaju strumu. Pronašli su značajno oštećenje logičkog pamćenja kod subkliničko hipotiroidnih pacijenata, no nije bilo razlike u psihopatološkim parametrima za procjenu anksioznih i depresivnih simptoma.

U istraživanjima u kojima su subkliničko hipotiroidni pacijenti uspoređivani s kontrolnim grupama zdravih sudionika pokazalo se da povišena anksioznost i depresivnost mogu biti povezane s pacijentovom percepcijom bolesti više nego s umanjenom funkcijom štitnjače (Baldini i sur., 1997).

### 1.3.3. Hipertireoza

Hipertireoza je jedna od najčešćih endokrinih bolesti, a odnosi se na pretjeranu funkciju štitnjače. Učestalo se javlja kod žena između 20 i 40 godina starosti (Hall i Hall, 1999). Najčešći uzrok hipertireoze je Gravesova bolest koja je posljedica autoimunog procesa. Deset je puta češća kod žena nego kod muškaraca (Vanderpump i Tunbridge, 2000; prema Bunevicius, Velickiene i Prange, 2005).

Gravesova bolest se najčešće prezentira difuznom gušom i okularnim poteškoćama (Hall i Hall, 1999). Najčešći simptomi na početku bolesti uključuju anksioznost, umor, iritabilnost, netoleranciju na hladnoću, fini tremor, senzacije somatskog nemira, nesanicu, ekscitabilnost, labilno raspoloženje, nervozu, pojačano znojenje, palpitacije, oštećenu koordinaciju, sumnje i perzistentan strah (Hall i Hall, 1999). Gubitak težine, iako moguć, je neuobičajen jer pacijenti imaju izražen apetit. Javljaju se i poteškoće fokusiranja pogleda, simptomi pritiska povezani s gušom, dijareja i neispravni brzi otkucaji srca (Hall, 1983; prema Hall i Hall, 1999).

Općenito, somatski simptomi hipertireoze uključuju povišeni puls, aritmiju, povišeni krvni tlak, tremor, netoleranciju topline, pojačano znojenje, povišen apetit, gubitak težine, palpitacije, tahikardiju, često pražnjenje crijeva, menstrualne nepravilnosti, mišićnu slabost, rijetko treptanje i hiperaktivne reflekse dubokih tetiva (Hendrick i Garrick, 2000; prema Suwalska i sur., 2005).

Kung (1995) je u svom istraživanju pronašla da pacijenti koji boluju od Gravesove bolesti doživljavaju veći broj negativnih, odnosno stresnih životnih događaja. Pritom, raspoložu sličnim vještinama suočavanja kao i zdrave osobe te su ih u jednakoj mjeri skloni koristiti. Autorica navodi da su pacijenti doživljavali veći broj negativnih događaja koji su imali velik negativan utjecaj na pacijente i prije javljanja bolesti zbog čega zaključuje da doživljaj događaja kao stresnih nije posljedica promijenjene percepcije zbog bolesti.

Hipertireoza je povezana s raznim mentalnim znacima i simptomima te s diskretnim psihijatrijskim poremećajima (Whybrow i Bauer, 2000; prema Bunevicius i sur., 2005).

Anksioznost i depresivnost su najčešći simptomi (Lee i sur, 2003), a depresivnost se javlja već i u prodromalnoj fazi bolesti (Sonino, Fava, Belluardo, Girelli i Boscaro, 1993).

Hall (1983; prema Hall i Hall, 1999) navodi da je najčešća inicijalna prezentacija hipertireoze anksioznost s nervozom, praćena povišenom iritabilnošću, emocionalnom labilnošću i promjenama u ličnosti. To često dovodi do pogrešne dijagnoze generaliziranog anksioznog poremećaja. Trzepacz, McCue i Klein (1988) pronašli su visoku prevalenciju generaliziranog anksioznog poremećaja kod pacijenata s neliječenom Gravesovom bolešću. Stern i sur. (1996) su pokazali da su mentalni simptomi, posebice anksioznost, česti prije dijagnoze Gravesove bolesti. To upućuje na moguću uključenost mehanizama osim hipertireoze, primjerice autoimunih procesa, u manifestiranju mentalnih simptoma u Gravesovoj bolesti (Stern i sur., 1996).

Povezanost hipertireoze s anksioznim poremećajima može biti posljedica aktivacije noradrenergičkog sustava hormona štitnjače (Whybrow i Prange, 1981). Katekolamini mogu imati važnu ulogu u patofiziologiji anksioznosti i afektivnih poremećaja (Trzepacz, Klein, Roberts i Levey, 1989). Prema tome, neki od perifernih endokrinih i tireotoksičnih simptoma središnjeg živčanog sustava mogu biti povezani s promjenama katekolamina koje su izazvane povišenim razinama hormona štitnjače (Trzepacz, McCue, Geenhouse i Levey, 1988).

Povezanost hipertireoze i depresivnosti, na koju upućuju Itterman i sur. (2015), manje

je jasna, no moguće je da dugotrajna hipertireoza iscrpi noradrenergičke sustave, što doprinosi depresiji (Peakse, 1981). Ova mogućnost je izražena za apatičnu tireotoksikozu koja „oponaša“ depresiju i nema uobičajene endokrine simptome (Peake, 1981). Kada su se u procjeni koristili DSM-III kriteriji incidencija depresije i generaliziranog poremećaja anksioznosti bila je 3 do 4 puta veća kod hipertiroidnih pacijenata nego u općoj populaciji (Kathol i Delahunt, 1986). Kriteriji za panični poremećaj s ili bez agorafobije te za generalizirani anksiozni poremećaj prema DSM-IV obuhvaćaju kriterij koji upućuje na mogućnost da je poremećaj posljedica određenih supstanci ili tjelesnih bolesti, kao što je hipertireoza (Andrews i sur., 2010, Craske i sur., 2010). Kriteriji za panični poremećaj s ili bez agorafobije, generalizirani anksiozni poremećaj i distimiju obuhvaćaju kriterij koji ističe mogućnost da je poremećaj posljedica određenih tjelesnih bolesti, kao što su hipotireoza i hipertireoza (*American Psychiatric Association*, 2013). Uz već navedene simptome, hipertireoza je često povezana i s disforijom, nesanicom, deterioracijom kognitivnih funkcija, nemir, temperamentnošću i povremenim paranoidnim idejama (Geffken i sur., 1998; Łojko, Suwalska i Ryabakowski, 2001; prema Suwalska i sur, 2005). Kognitivne smetnje u hipertireozu su česte i mogu biti usklađene s promjenama raspoloženja, ali mogu se javljati i neovisno (Joffe, 2009). Ove promjene uključuju promjene u pažnji, koncentraciji i pamćenju (Perrild, Hansen, Arnung, Olsen i Danielsen, 1986). U ekstremnim slučajevima tireotoksikoze, ove kognitivne promjene mogu biti toliko ekstremne da mogu nalikovati demenciji ili deliriju (Reus, 1993; prema Joffe, 2009).

Tretman hipertireoze dovodi do smanjenja endokrinih i psihijatrijskih simptoma (Trzepacz i sur., 1988). Nakon što produljeni tretman normalizira funkciju štitnjače, neki somatski simptomi i emocionalne smetnje, kao što su anksioznost i depresivnost, mogu preostati (Fahrenfort, Wilterdink i van der Veen, 2000). Gravesova je bolest, čak i nakon tretmana, praćena značajnom mentalnom nesposobnošću koja je značajnija kod pacijenata s rezidualnom hipertireozom, ali je prisutna i kod eutiroidnih pacijenata (Bunevicius i sur., 2005).

#### **1.3.4. Subklinička hipertireoza**

Subkliničku hipertireozu karakterizira snižena razina TSH u serumu uz normalne razine T4 i T3 (Surks i sur., 2004). Pacijenti doživljavaju malo ili niti jedan siguran znak ili



simptom disfunkcije štitnjače (Surks i sur., 2004), premda je zabilježena prisutnost simptoma hipertireoze, ali u manjoj mjeri nego kod jasno hipertiroidnih pacijenata (Surks i sur., 2004). Općenito, može izazvati iritabilnost, nervozu i palpitacije (Saddock i Saddock, 2000; prema Saint Gonen i sur., 2004).

### **1.3.5. Struma**

Struma, odnosno netoksična guša, odnosi se na povećanje štitne žlijezde koje nije povezano s pretjeranim lučenjem hormona štitnjače ili malignim bolestima (Norman, 2013). Štitnjača se može toliko uvećati da postane vidljiva kao masa na vratu. Čest uzrok javljanja strume je povećano lučenje TSH kao odgovor na poremećaj u normalnoj sintezi hormona unutar štitnjače (Norman, 2013). Primjenom terapije veličina štitnjače bi se trebala smanjiti. Simptomi koji se javljaju su kašalj, promjene u glasu i epizode noćnog gušenja zbog način na koji štitnjača pritišće dušnik (Norman, 2013).

### **1.3.6. Hashimotov tireoiditis**

Hashimotov tireoiditis, odnosno kronični autoimuni tireoiditis, je najčešći uzrok hipotireoze u područjima gdje nema deficita joda. Sedam puta češće se javlja kod žena u odnosu na muškarce. Karakterizira ga postupno propadanje funkcije štitnjače, s ili bez stvaranja strume, zbog autoimunog uništavanja štitnjače koje uključuje apoptozu (proces programirane smrti) epitelnih stanica štitnjače (Davies, 2016). Gotovo svi pacijenti imaju povišenu koncentraciju antitijela koja napadaju antigene štitnjače (Davies, 2016).

Može se javiti bez pojave simptoma, no oni simptomi koji su česti povezani su sa strumom ili s hipotireozom (Milas, 2014). Klinička i epidemiološka istraživanja upućuju na povezanost između visokih razina antitijela štitnjače i povećane učestalosti poremećaja raspoloženja opaženih kod bolesti štitnjače, neovisno o poremećaju funkcije štitnjače (Fountoulakis, Iacovides, Grammaticos, Kaprinis i Bech, 2004).

Razne bolesti štitnjače prati širok raspon simptoma koji utječu na tjelesno i psihičko stanje osobe, ali jednako tako i na kvalitetu života pacijenata.

#### 1.4. Povezanost funkcije štitnjače i kvalitete života

Svjetska zdravstvena organizacija odredila je da se kvaliteta života treba procijeniti primarno u odnosu prema uključenom pojedincu (Suwalska i sur., 2005). Definirana je kao percepcija osobe o njenoj poziciji u životu u kontekstu kulture i sustava vrijednosti u kojem živi u odnosu na vlastite ciljeve, očekivanja, standarde i brige (Suwalska i sur., 2005). Ovisi o mnogo faktora od kojih su najvažniji zdravstveno stanje, socijalna i ekonomska situacija i zadovoljstvo profesionalnim i osobnim životom (Suwalska i sur., 2005).

Istraživanja su pokazala da dolazi do smanjenja kvalitete života kod pacijenata s tiroidnom disfunkcijom (Bianchi i sur., 2004). Kahaly, Hardt, Petrak i Egle (2002) u svom su istraživanju procjenjivali opću kvalitetu života pacijenata koje su uspoređivali s velikom referentnom skupinom. Hipertiroidni pacijenti imali su lošiju kvalitetu života, s istaknutim deficitima vitalnosti, socijalnog funkcioniranja, mentalnog zdravlja, percepcije zdravlja i više tjelesne boli. U istraživanju Suwalskae i sur. (2005) hipertiroidni pacijenti su percipirali kvalitetu vlastitog života i zdravstveno stanje lošije, kao i tjelesnu i globalnu kvalitetu života.

Iako se pretpostavlja da se nakon tretmana disfunkcije štitnjače kvaliteta života vraća na normalnu razinu, neka istraživanja navode da je smanjena kvaliteta života dugoročna (Watt i sur., 2006). Subklinički pacijenti s bolestima štitnjače doživljavaju ograničenja u svakodnevnim aktivnostima, percipiraju opće zdravlje oštećenim i imaju socijalne i emocionalne poteškoće (Watt i sur., 2006). Javljaju se kognitivni problemi, primjerice umor, a česte su i kozmetičke brige zbog problema s kožom, kosom i noktima. Dugoročno oštećenje kvalitete života često je i kod pacijenata s hipertireozom i hipotireozom. Watt i sur. (2006) navode da polovina pacijenata ima sniženu opću kvalitetu života i opće zdravlje, ograničene uobičajene aktivnosti te socijalne i emocionalne probleme. Dvije trećine osjeća umor, a jedna trećina je anksiozna i ima kognitivne i seksualne probleme (Watt i sur., 2006).

Hoftijzer i sur. (2008) ispitivali su utjecaj izliječenog karcinoma štitnjače na kvalitetu života te pronašli sniženu kvalitetu života kod pacijenata, bez obzira na razinu TSH. Kao najvažniji prediktor veće kvalitete života istaknulo se dulje trajanje liječenja. Istraživanje Konga i sur. (2002) pokazuje da se kvaliteta života nije popravila nakon tretmana subkliničke hipotireoze, međutim, istraživanje Gulserena i sur. (2006) pokazalo je poboljšanje u mentalnim i psihičkim aspektima kvalitete života nakon tretmana pacijenata s jasnom i subkliničkom hipotireozom te jasnom i subkliničkom hipertireozom. Prema tome, istraživači su zaključili da tretman tiroidne disfunkcije ima korisne efekte na psihijatrijske simptome i

kvalitetu života, barem kod nekih pacijenata (Gulseren i sur., 2006). Gulseren i sur. (2006) ističu važnost znanja o utjecaju tretmana disfunkcije na kvalitetu života i psihološke simptome. Takve informacije mogu biti korisne za evaluaciju pacijentovog mentalnog stanja kako bi se unaprijedila kvaliteta života i kako bi se minimalizirali troškovi upravljanja bolešću.

Kao što je navedeno u istraživanjima, anksioznost se često javlja uz poremećaje funkcije štitnjače i pritom ima velik utjecaj na kvalitetu života pacijenata. U mnogim slučajevima javlja se povezana i s depresivnošću. Upravo je zbog toga važno na njih obratiti više pažnje.

### 1.5. Anksioznost

Anksioznost je najčešće emocionalni signal da psihološko zdravlje osobe nije idealno i da psihosocijalne potrebe, odnosno potrebe vezane uz odnose nisu zadovoljene ili da postoje prisutne određene prijetnje (Henriques, 2016). Upravo zbog toga, Henriques (2016) savjetuje da bi tretman trebao biti usmjeren na zadovoljavanje potreba u podlozi, odnosno usmjeren na rješavanje uzroka javljanja anksioznosti, a farmakoterapija bi se trebala izostaviti.

Postoje genetski i neurobiološki elementi koji utječu na individualne razlike u razini anksioznosti, odnosno postoje slučajevi kada anksioznost zaista doprinosi problemima mentalnog zdravlja i pruža prikladan kontekst za pojavu pravih poremećaja (Henriques, 2016a). Anksioznost se, također, može javiti kao posljedica tjelesnih bolesti.

Wells, Golding i Burnham (1988) su svojim istraživanjem pokazali da su trenutna, aktivna, kronična medicinska stanja povezana s povećanim rizikom javljanja psihijatrijskih poremećaja, u najvećoj mjeri anksioznih poremećaja.

DSM-IV definira najčešća endokrinološka stanja povezana s anksioznim stanjima kao hipertireozu i hipotireozu, hipoglikemiju, feokromocitom i hiperadrenokorticism (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 1994; prema Hall i Hall, 1999), a DSM-V navodi hipotireozu, hipertireozu i kardiopulmonarne poremećaje (*American Psychiatric Association*, 2013). Anksioznost se može pojaviti i nakon primjene estrogena, progesterona, tiroidnih preparata, inzulina, steroida i kontracepcijskih pilula (Hall, 1980; prema Hall i Hall, 1999). Popkin (1993; prema Hall i Hall, 1999) navodi da se anksiozna stanja često javljaju uz adrenalnu disfunkciju, Cushingovu bolest, karcinoidni sindrom, hiperparatireozu,

pseudohiperparatireozu, hiperglicemiju, hiperinzulinemiju, tumore pankreasa, feokromocitom i tiroidne bolesti, uključujući hipotireozu, hipertireozu i tireoiditis. Rezultati recentnijeg istraživanja provedenog na mužjacima miševa upućuju na to da hormoni štitnjače reguliraju anksioznost preko mehanizama u koje su uključeni receptori hormona štitnjače (Buras, Battle, Landers, Nguyen i Vasudevan, 2014). Unatoč navedenom, postoji nedostatak prospektivnih, pažljivo kontroliranih istraživanja o etiologiji anksioznosti u spomenutim stanjima.

Dilema kod dijagnosticiranja anksioznih poremećaja u trenutnoj bolesti je razlikovanje psihijatrijskih simptoma i simptoma bolesti (Engum, Bjøro, Mykletun i Dahl, 2002). Simptomi uzrokovani tjelesnom bolešću ne bi trebali biti uzimani kao dijagnostički kriterij (Engum i sur., 2002).

Postoje razlike između pacijenata s primarnim (patogenim) anksioznim poremećajem i pacijenata s organskom anksioznošću (Hall i Hall, 1999). Pacijenti s anksioznim poremećajem koji je sekundaran bolesti u podlozi imaju više fluktuacija u jačini i trajanju anksioznosti karakterističnih za bolest. Zatim, postoji jasna povezanost između napredovanja anksioznosti i bolesti u podlozi. Anksiozni poremećaji kao posljedica bolesti najvjerojatnije će se javiti prije 18. godine ili nakon 35. godine života kod pacijenata bez osobne i obiteljske povijesti anksioznosti ili afektivnih poremećaja i u pacijenata koji nisu prije patili od anksioznih simptoma (Hall i Hall, 1999). Osim toga, primarni anksiozni poremećaj karakterizira akutno javljanje simptoma dok se u slučaju drugih bolesti anksiozni simptomi postupno javljaju (Hall i Hall, 1999) i nisu prisutni duže od dvije godine (Hall, 1980; prema Hall i Hall, 1999).

Iako su bolesti operacionalno definirane, zajednički simptomi pojedinih tjelesnih bolesti i anksioznosti dovode do konflikta pripadnosti simptoma pojedinom poremećaju. Pri utvrđivanju povezanosti simptoma anksioznosti i tjelesne bolesti treba obratiti pažnju na to postoji li vremenska povezanost u javljanju simptoma, pogoršanju i povlačenju simptoma. Važno je nestaju li simptomi anksioznosti kada se liječi primarna tjelesna bolest. Treba procijeniti jesu li simptomi bolje objašnjeni prisutnošću primarnog anksioznog poremećaja, anksioznog poremećaja izazvanog nekim lijekovima ili poremećaja prilagodbe koji je posljedica dijagnosticiranja primarne tjelesne bolesti (Hall i Hall, 1999).

Provedeno je niz istraživanja koja su ispitivala povezanost psihijatrijskih simptoma, kao što je anksioznost, s različitim stanjima disfunkcije štitnjače. Rezultati istraživanja navedeni su u nastavku.

## 1.6. Povezanost funkcije štitnjače i anksioznosti

Heterogenost simptoma i dokazi o nepostojanju izravne povezanosti s razinama hormona štitnjače otežavaju zaključivanje o ulozi promjena u HPT osi u etiologiji bilo koje specifične psihološke smetnje ili sindroma (Joffe, 2009). Proveden je, međutim, niz istraživanja koja su ispitivala povezanost poremećaja funkcije štitnjače i psihijatrijskih poremećaja, poglavito anksioznosti. Uz anksioznost, istraživanja su često ispitivala i depresivnost koja se javljala uz anksioznost, zbog čega su rezultati istraživanja tih poremećaja isprepleteni. Upravo zbog toga, u nastavku su opisana istraživanja koja se tiču anksioznosti, ali i depresivnosti.

Whybrow i sur. (1969) pronašli su da je poremećena mentalna funkcija prisutna i kod hipertiroidne i kod hipotiroidne grupe sudionika u istraživanju. U 76% sudionika poremećaj je bio toliko izražen da se mogao smatrati psihijatrijskom bolešću. Najočitiiji nedostatak bio je u kognitivnom funkcioniranju, posebice u hipotiroidnoj grupi gdje je bio prisutan subjektivni nedostatak u recentnom pamćenju i zbunjenost, ali i poteškoće u psihološkim testovima koji zahtijevaju pažnju, apstrakciju i pamćenje (Whybrow i sur., 1969). U slučaju dugotrajne hipotireoze bilo je dokaza da je organsko oštećenje mozga preostalo nakon terapije. Kod hipertireoze oštećenje je bilo blaže, ne uvijek prepoznato od osobe, i vraćalo se u normalu nakon što se ponovno uspostavila eutireoza terapijom (Whybrow i sur., 1969).

Depresivan afekt visokog stupnja često je pronađen kod hipotiroidnih osoba, a kao grupa značajno su se razlikovali u depresivnosti od hipertiroidne grupe (Whybrow i sur., 1969). Visoka subjektivna razina anksioznosti primijećena je kod hipertiroidne grupe, ali se značajno smanjila nakon tretmana. Euforija nije bila prisutna niti su hipertiroidne osobe bile hipomane u općem psihijatrijskom smislu. Povlačenje je bilo prisutno u obje grupe, vjerojatno kao odraz bolesti, a izraženije je bilo u hipotiroidnoj grupi (Whybrow i sur., 1969). Istraživači su zaključili da psihološka reakcija na bolest sama po sebi, iako igra ulogu u bolesti, nije dovoljno objašnjenje ni za depresiju hipotiroidnih pacijenata ni za razliku u afektu između hipertiroidne i hipotiroidne grupe.

Trećina hipertiroidnih sudionika u istraživanju Kathola i Delahunta (1986) zadovoljila je kriterije navedene u trećem izdanju DSM-a za depresivni poremećaj, a polovina za anksiozni. Broj simptoma hipertireoze koje su pacijenti doživljavali i razina T4 pozitivno su korelirali s brojem simptoma anksioznosti, ali ne i depresivnosti. Zanimljivo je da su se teški simptomi hipertireoze i anksioznosti javili u mlađoj skupini sudionika. S obzirom da se

primarni anksiozni poremećaj javlja prije 40. godine života, Kathol i Delahunt (1986) naveli su da se kod ovih pacijenata možda upravo i radilo o tom poremećaju.

Iako težina hipertireoze nije predviđala prisutnost depresivnosti, rane fiziološke promjene mogle su dovesti do simptoma koji karakteriziraju depresivnost (Kathol i Delahunt (1986). Ako se dijagnostički kriteriji prilagode tako da se manje naglase somatski pokazatelji, onda se postotak koji ukazuje na depresivnost smanjuje na razinu koja je nađena i u općoj populaciji (Kathol i Delahunt, 1986). Istraživači su zaključili da su simptomi depresivnosti i anksioznosti barem dijelom rezultat bolesti u podlozi, a mogu biti interpretirani kao rezultat psihijatrijskog poremećaja.

Röckel i sur. (1987; prema Suwalska i sur., 2005) u svom su istraživanju primijetili povišenje anksioznosti kod hipertirodinih pacijenata. Pacijenti su izvijestili da se ne osjećaju dobro i da su emocionalno iritabilni, a pokazivali su i tendenciju depresivnosti te nedostatak vitalnosti i aktivnosti u usporedbi sa zdravom kontrolom.

Trzepacz i sur. (1988) ispitali su neliječene pacijente s Gravesovom bolešću i svi pacijenti su zadovoljili kriterije za barem jednu psihijatrijsku dijagnozu prema Istraživačkim dijagnostičkim kriterijima (eng. *Research Diagnostic Criteria*), najčešće depresiju, anksioznost ili hipomaniju. Usto, pronašli su visoku prevalenciju generaliziranog anksioznog poremećaja (Trepacu i sur., 1988).

Paschke i sur. (1990) proveli su psihološko testiranje na 15 pacijenata s Gravesovom bolešću u trenutku kada je hipertireoza prvi puta dijagnosticirana i zatim tijekom tretmana te kada su pacijenti došli u eutiroidno stanje. Psihološki parametri pacijenata poboljšali su se s poboljšanjem statusa štitnjače, međutim nije pronađena povezanost između rezultata psihološkog testiranja i razina hormona štitnjače. Najizraženiji psihijatrijski simptomi bili su anksioznost, depresija, iritabilnost i iscrpljenost. Pacijenti su se opisivali anksioznima, nervoznima, iritabilnima, umornima, bez energije i izmorenima. Većina (75,5%) pacijenata žalila se na značajnu anksioznost u prvoj procjeni (Paschke i sur., 1990). Istraživači smatraju da psihološke smetnje koje se najkonzistentnije javljaju kod ovih pacijenata uključuju izrazitu anksioznost povremeno istovremenu s depresivnošću, iscrpljenost, smanjenu sposobnost koncentracije, iritabilnost. Kad su pacijenti postigli eutiroidozu, anksioznost i iritabilnost su nestale. Depresivnost je nestala za mjesec dana, a promjene u ličnosti nestale su za tri mjeseca. Vrsta terapije nije učinila razliku u brzini povlačenja simptoma (Paschke i sur., 1990).

Denicoff, Joffe, Lakshmanan, Robbins i Rubinow (1990) ispitivali su raspoloženje i kognitivne efekte sekvencijalne primjene T4 i T3 te povlačenja s hormonske zamjenske terapije na 25 pacijenata na kojima je učinjena tireoidektomija zbog karcinoma štitnjače. Pacijenti su doživljavali pojačanu tugu i anksioznost kada nisu uzimali lijekove, ali nije bilo značajne razlike u raspoloženju između uzimanja T4 i T3. Pacijenti koji su doživljavali izražene afektivne simptome kada nisu uzimali lijekove vjerojatnije su imali povijest afektivnih bolesti ili labilnog raspoloženja (Denicoff i sur., 1990).

Placidi i sur. (1998) ispitivali su hipertiroidne pacijente koji su izvještavali o raznim psihijatrijskim simptomima. Otkrili su da trećina pacijenata ima panični poremećaj i skoro još trećina pati od generaliziranog anksioznog poremećaja (Placidi i sur., 1998).

Brownlie, Rae, Walshe i Wells (2000) u 20 godina praćenja tireoroksičnih pacijenata s povezanom psihozom nisu uočili javljanje specifičnih mentalnih sindroma, premda je prisutna afektivna psihoza često uključivala maniju ili depresiju. Zaključili su da tireotoksikoza može biti prediktor kronične afektivne psihoze (Brownlie i sur., 2000).

Engum i sur. (2002) ispitivali su povezanost anksioznosti, depresivnosti i funkcije štitnjače. Pronašli su da je prevalencija depresije značajno veća u grupi koja je imala otprije dijagnosticiran poremećaj štitnjače i niža kod onih kod kojih je disfunkcija tek otkrivena, u usporedbi s ukupnom populacijom. Unatoč tome, odnos poremećaja štitnjače i simptoma anksioznosti i depresivnosti relativno je slaba. Naime, 17,3% pacijenata je bilo depresivno u grupi koja je imala dijagnosticirane poremećaje, a 13,3% pacijenata u općoj populaciji, dobi između 40 i 89 godina (Engum i sur., 2002). Ekvivalentan rezultat pronađen je i za anksioznost. Zaključili su da su prethodno dijagnosticirani poremećaji štitnjače povezani s anksioznošću i depresivnošću, neovisno o funkciji štitnjače, ali je ta povezanost slaba (Engum i sur., 2002). Prema tome, kauzalna povezanost između bolesti štitnjače te anksioznosti i depresivnosti ostaje nejasna.

Lee i sur. (2003) navode da su kod hipertiroidnih pacijenata anksioznost, depresivnost i stresni životni događaji izraženiji nego kod osoba s normalnom funkcijom štitnjače, međutim, nisu pronašli povezanost psiholoških simptoma i razina hormona štitnjače.

Carta i sur. (2004) svojim su istraživanjem pokazali da postoji povezanost između prisutnosti doživotne dijagnoze anksioznog ili poremećaja raspoloženja i antitijela (anti-TPO+) u uzorku opće populacije, neovisno o spolu ili dobi.

Carta i sur. (2005) pronašli su povezanost između doživotne dijagnoze anksioznih

poremećaja raspoloženja i Hashimotove bolesti bez funkcionalnog poremećaja štitnjače. Usto, nije pronađena razlika u anksioznim i poremećajima raspoloženja između pacijenata sa strumom i kontrolne skupine.

Istraživanje Panickera i sur. (2009) pronašlo je paradoksalnu povezanost funkcije štitnjače te depresije i anksioznosti između sudionika na zamjenskoj terapiji s T4 i onih koji ne uzimaju zamjensku terapiju. Točnije, kod sudionika koji nisu uzimali terapiju, viši TSH povezan je s normalnim ili nižim razinama depresije i anksioznosti, dok je kod sudionika koji uzimaju terapiju viši TSH bio povezan s višim razinama depresije i anksioznosti (Panicker i sur., 2009).

Mogućnost takve paradoksalne veze proizašla je iz istraživanja koje je pokazalo smanjenje psihološke dobrobiti povezano s povišenjem TSH (i smanjenjem T4) kod sudionika koji uzimaju terapiju T4 (Saravanan, Visser i Dayan, 2006). Jedno moguće objašnjenje je da su depresivniji sudionici na zamjenskoj terapiji neredovito uzimali lijekove i da su zbog toga imali viši TSH. Dodatno, sudionici sa znanom dijagnozom (kao hipotireoza) vjerojatnije će primijetiti i izvijestiti o simptomima (Panicker i sur., 2009). Unatoč tome, moguće je i biološko objašnjenje. Kod nekih sudionika, genetske varijacije mogu rezultirati oštećenom aktivnošću T4 u mozgu, primjerice zbog smanjenog transporta u neurone (Heuer i sur., 2005) ili lokalne deiodinacije. Ti sudionici lošije toleriraju manji stupanj hipotireoze, zdravstveno osoblje ih primjećuje zbog simptoma anksioznosti i depresivnosti te im se propisuje zamjenska T4 terapija. Kao rezultat toga, od ovih se sudionika očekuje da postanu izrazito zastupljeni u populaciji pacijenata na zamjenskoj terapiji, što rezultira različitom povezanošću depresivnosti i funkcije štitnjače u ovoj populaciji (Panicker i sur., 2009).

Bang Bové i sur. (2014) pokazali su da pacijenti s Gravesovom bolešću imaju više simptoma anksioznosti i depresivnosti od pacijenata sa nodularnom strumom. Komorbiditet je povezan s većim brojem simptoma anksioznosti i depresivnosti, no nije pronađena povezanost s razinama hormona štitnjače niti s autoimunim procesima.

Ayhan, Uguz, Askin i Sait Gonen (2014) navode da su poremećaji raspoloženja i anksiozni poremećaji česti kod pacijenata s Hashimotovim tireoiditisom u eutireozi. Ove poremećaje ne povezuju samo s abnormanim razinama hormona štitnjače već i s postojanjem autoimune bolesti.

Sva ova istraživanja upućuju na različite oblike povezanosti između psihijatrijskih simptoma i poremećaja funkcije štitnjače. Svrha ovog rada je ispitati postoji li povezanost



hormona štitnjače i anksioznosti kod osoba s tiroidnom disfunkcijom te kakve su posljedice na kvalitetu života pacijenata. Dosadašnja istraživanja ispitivala su psihijatrijske simptome anksioznosti, međutim, u ovom istraživanju ispitivani su samo neki od simptoma anksioznih poremećaja te nisu korišteni dijagnostički kriteriji. Novost u ovom istraživanju u odnosu za dosadašnja istraživanja je uključivanje osoba s većim brojem različitih poremećaja funkcije štitnjače u uzorak, kao i ispitivanje različitih aspekata anksioznosti. Uključivanje većeg broja različitih poremećaja doprinosi veličini uzorka sudionika u istraživanju te pruža više podataka o kombinacijama simptoma karakterističnih za pojedini poremećaj i njihovoj povezanosti s aspektima anksioznosti i kvalitetom života pacijenata. U ispitivanje su uključeni različiti aspekti anksioznosti, kao što su anksioznost kao stanje i osobina ličnosti te anksiozna osjetljivost, kako bi se zahvatila heterogenost tog poremećaja. Naime, iako je u osnovi poremećaja uvijek prisutna tjeskoba, sam poremećaj se može očitovati na različite načine. Ovakav način ispitivanja usmjeren je većoj generalizaciji dobivenih rezultata.

## **2. PROBLEMI I HIPOTEZE**

### **2.1. Problemi rada**

1. Ispitati postoji li povezanost različitih aspekata anksioznosti i hipotiroidne, hipertiroidne te skupine zajedničkih simptoma hipertireoze i hipotireoze.
2. Ispitati postoji li povezanost različitih aspekata anksioznosti, mentalnog i tjelesnog aspekta kvalitete života, mjere percepcije bolesti i mjere prilagodbe na bolest s brojem simptoma i razinama hormona štitnjače.
3. Ispitati postoje li razlike u aspektima anksioznosti, mentalnom i tjelesnom aspektu kvalitete života, mjeri percepcije bolesti, mjeri prilagodbe na bolest među skupinama sudionika s bolestima štitnjače s manje ( $\leq 13$ ) i više ( $\geq 14$ ) izraženih simptoma.
4. Ispitati postoje li razlike u aspektima anksioznosti, aspektima kvalitete života, mjeri percepcije bolesti i mjeri prilagodbe na bolest među hipotiroidnom, hipertiroidnom i eutiroidnom skupinom sudionika.
5. Ispitati predviđaju li aspekti anksioznosti, broj simptoma, broj stresnih događaja i trajanje bolesti promjene u mentalnom i tjelesnom aspektu kvalitete života kod osoba s bolestima štitnjače.
6. Ispitati medijacijski efekt anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti u odnosu stresnih događaja te mentalnog i tjelesnog aspekta kvalitete života kod osoba s bolestima štitnjače.

### **2.2. Hipoteze**

1. Postoji statistički značajna povezanost aspekata anksioznosti i hipotiroidne, hipertiroidne i skupine zajedničkih simptoma hipotireoze i hipertireoze. Veći broj simptoma u pojedinim skupinama povezan je s višom anksioznošću.
2. Postoji statistički značajna povezanost različitih aspekata anksioznosti i broja simptoma. Osobe s većim brojem simptoma imaju više procjene anksioznosti. Također, veći je broj simptoma povezan s lošijom kvalitetom života, percepcijom bolesti kao većim problemom i manjom prilagodbom na bolest. Razine hormona štitnjače nisu povezane s različitim aspektima anksioznosti, kvalitetom života, mjerama percepcije i prilagodbe na bolest.

3. Postoje razlike u psihološkom funkcioniranju među skupinama sudionika s manje ili više izraženih simptoma. Sudionici s manje ( $\leq 13$ ) simptoma imaju niže procjene simptoma anksioznosti, više procjene aspekata kvalitete života, prilagođeniji su na bolest i percipiraju bolest manjim problemom, u usporedbi sa sudionicima s više ( $\geq 14$ ) simptoma.
4. Postoji statistički značajna razlika u psihološkom funkcioniranju između eutiroidne te hipotiroidne i hipertiroidne skupine sudionika, dok nema razlika među hipotiroidnom i hipertiroidnom skupinom, osim u razinama aspekata anksioznosti. Eutiroidna skupina ima niže procjene aspekata anksioznosti, višu kvalitetu života, percipira bolest kao manju i prilagođenija je na bolest. Hipertiroidna skupina ima najviše procjene aspekata anksioznosti, dok nema razlike u kvaliteti života, percepciji bolesti te prilagodbi na bolest u usporedbi s hipotiroidnom skupinom.
5. Sudionici s višim procjenama aspekata anksioznosti, većim brojem simptoma, većim brojem stresnih događaja i duljim trajanjem bolesti procjenjuju aspekte kvalitete života lošijima.
6. Postoji medijacijski efekt anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti u odnosu stresnih događaja te mentalnog i tjelesnog aspekta kvalitete života kod osoba s bolestima štitnjače. Veći broj stresnih događaja povezan je sa lošijim aspektima kvalitete života ako je prisutna viša anksioznost kao stanje ili osobina ličnosti.

### **3. METODA**

#### **3.1. Sudionici**

Sudionici istraživanja prikupljeni su u suradnji s endokrinolozima u KBC-u Rijeka, Specijalnoj bolnici Duga Resa i Općoj bolnici Karlovac, a dio sudionika prikupljen je putem društvenih mreža.

U istraživanju je sudjelovalo 133 sudionika, a 11 je isključeno zbog neispunjenih upitnika, sumnje na postojanje psihijatrijskih bolesti ili zbog uzimanja antidepresiva ili antipsihotika. Obradeni su rezultati 122 sudionika (108 žena i 14 muškaraca) raspona dobi od 18 do 73 godina ( $M=41,01$ ;  $SD=14,87$ ).

##### **3.1.1. Kriteriji za uključivanje i isključivanje sudionika**

U istraživanje su uključeni sudionici s poremećenim radom štitne žlijezde koji su ispunili skupinu upitnika korištenih u ovom istraživanju.

Iz istraživanja su isključeni sudionici koji u komorbiditetu s poremećajem rada štitne žlijezde imaju i neki psihijatrijski poremećaj te oni sudionici koji su naveli uzimanje lijekova kao što su antiepileptici, antipsihotici i antidepresivi zbog nejasnog uzroka uzimanja tih lijekova. Sudionici koji su samo djelomično riješili ili uopće nisu riješili više od jednog upitnika isključeni su iz istraživanja. Zbog specifičnosti dijagnoze izbačeni su sudionici s papilarnim karcinomom štitnjače.

##### **3.1.2. Dijagnoze**

Dijagnoze sudionika obuhvaćaju velik broj različitih stanja, mnogi sudionici navodili su ih nekoliko, neki nisu znali koja im je dijagnoza, dok su neki još uvijek u opservaciji.

S obzirom na dijagnoze, u istraživanju je sudjelovalo 25 hipotiroidnih sudionika, 19 hipertiroidnih sudionika, 38 sudionika s Hashimotovim tireoiditisom i 12 sudionika koji nisu dijagnosticirani ili nisu naveli dijagnozu, a u svakoj skupini jedna sudionica je u drugom stanju. Određenu dijagnozu strume ima 11 sudionika, 8 sudionika ima odstranjen jedan režanj ili cijelu štitnu žlijezdu, 6 sudionika pod dijagnozu navodi samo bolest štitnjače, a 2 sudionice imaju komplikacije u trudnoći. Ukupno je 6 sudionica u drugom stanju sudjelovalo u istraživanju, ali nisu izdvojene u posebnu grupu zbog malog broja i zbog velikog varijabiliteta simptoma.

Sudionici su svrstani u tri kategorije prema razinama hormona štitnjače. Kriteriji kategorizacije prikazani su u nastavku.

### 3.1.3. Kategorizacija prema dominantnim simptomima

Svi su sudionici istraživanja kategorizirani u tri skupine: hipotiroidnu, hipertiroidnu i eutiroidnu. Pri kategorizaciji se uzimalo u obzir dijagnozu, uzimanje lijekova te navedene razine hormona prema smjericama Longmorea, Wilkinsons, Baldwin i Wallin (2014). U hipotiroidnu skupinu kategorizirani su manifestno hipotiroidni sudionici (povišeni TSH, sniženi fT4), subklički hipotiroidni sudionici i sudionici s hipotireozom izazvanom terapijom (povišeni TSH, normalni fT4). U hipertiroidnu skupinu kategorizirani su manifestno hipertiroidni sudionici (sniženi TSH, povišeni fT3 ili fT4) te subklički hipertiroidni sudionici (sniženi TSH, normalni fT3 ili fT4). U eutiroidnu skupinu kategorizirani su sudionici normalnih razina hormona, bez obzira na uzimanje lijekova (normalni TSH, normalni fT4). Osam sudionika nije kategorizirano zbog nedostatnih informacija, no uključeni su u analize podataka u kojima nisu uspoređivane kategorije sudionika. U Tablici 1. prikazane su proporcije sudionika u pojedinim skupinama.

Tablica 1. *Proporcija sudionika u hipotiroidnoj, hipertiroidnoj i eutiroidnoj skupini*

	N	%
<b>Hipotiroidna skupina</b>	32	28,1
<b>Hipertiroidna skupina</b>	21	18,4
<b>Eutiroidna skupina</b>	61	53,5

### 3.1.4. Uzimanje lijekova

Većina sudionika (77%) uzima neku vrstu farmakoterapije, dok nešto manje sudionika (64,8%) uzima farmakoterapiju za štitnjaču, uz ostalo. Najčešće navedeni lijekovi služe za kontrolu kroničnih zdravstvenih stanja kao što su hipertenzija i druge koronarne i vaskularne bolesti, zatim su tu lijekovi za ublažavanje gastrointestinalnih tegoba te analgetici.

## 3.2. Instrumentarij

Sudionici su ispunili šest upitnika i jednu kratku skalu, prilagođenu potrebama ovog istraživanja, koji su u nastavku detaljnije opisani. U istraživanju su primijenjeni sljedeći upitnici: Upitnik općih i medicinskih podataka, Beckov inventar anksioznosti (Beck i Steer, 1990; prema Leyfer, Ruberg, i Woodruff-Borden, 2006), Upitnik anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti (Spielberger, 2000), Upitnik anksiozne osjetljivosti (Jurin, Jokić-Begić i Lauri Korajlija, 2011), Upitnik zdravstvenog statusa SF-36 (VanderZee, Sanderman, Heyink i

de Haes, 1996), Skala stresnih životnih događaja i Revidirana mjera slikovne reprezentacije bolesti i pojma o sebi (eng. *The Pictorial Representation of Illness and Self Measure Revised II*; dalje u tekstu PRISM-RII; Klis, Vingerhoets, de Wit, Zandbelt i Snoek, 2008).

Kod većine korištenih upitnika provjerene su pouzdanosti računanjem koeficijenta unutarnje konzistencije (Cronbach Alpha). Pouzdanost nije bilo moguće provjeriti za Check listu simptoma, Skalu stresnih događaja i mjere uključene u PRISM-RII. Faktorske analize upitnika nisu provođene, budući da je njihova faktorska struktura provjerena na hrvatskim uzorcima sudionika u prethodnim istraživanjima i zbog malog broja sudionika u ovom istraživanju.

### 3.2.1. Upitnik općih i medicinskih podataka

Sudionici su najprije ispunili Upitnik općih i medicinskih podataka (spol, dob, visina i težina, dijagnoza, trajanje bolesti, moguće druge bolesti, uzimanje lijekova). Prikupljeni su podatci o vrijednostima hormona štitnjače (fT4, fT3) i TSH iz zadnjeg nalaza. Kao referentne vrijednosti uzeti su intervali od ,35 do 4,94 mIU/L za TSH, od 9,00 do 19,05 pmol/L za fT4 i od 2,69 do 5,70 pmol/L za fT3. U Tablici 2. prikazani su deskriptivni podatci za prikupljene vrijednosti hormona štitnjače.

Tablica 2. *Prosječne vrijednosti i mjere centralne tendencije prikupljenih vrijednosti hormona štitnjače*

	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>C</b>	<b>SD</b>	<b>Dobiveni raspon</b>
<b>TSH</b>	116	4,56		5,90	0-32,73
<b>fT3</b>	64	3,05		4,97	0-35,80
<b>fT4</b>	102		13,66	28,74	0-133

Većina sudionika imala je podatke o razini TSH, nešto manje sudionika je imalo podatke o razini fT4, dok je podatke o razini fT3 imala polovina sudionika. Podatci koji nedostaju nisu bili dostupni iz medicinske anamneze, odnosno endokrinolozi pacijenata na posljednjoj kontroli nisu zatražili provjeru razina pojedinih hormona štitnjače. Zbog ekstremnih vrijednosti fT4 prikazan je medijan umjesto aritmetičke sredine. Prosječna

vrijednost TSH je unutar referentnog intervala, premda bliže gornjoj granici. Prosječne vrijednosti fT3 i fT4 nalaze se unutar referentnog intervala.

### 3.2.2. Beckov inventar anksioznosti

Beckov inventar anksioznosti (*Beck Anxiety Inventory* - BAI) samoprocjenski je upitnik koji sadrži 21 česticu koje se odnose na simptome anksioznosti (Beck i Steer, 1990; prema Leyfer i sur., 2006). Sudionici procjenjuju u kojoj su mjeri doživjeli navedene simptome u posljednjih tjedan dana na ljestvici od 0 (uopće ne) do 3 (jako). Čestice uključuju simptome kao što su obamrlost ili trnci, podrhtavanje ruku, nervoza, znojenje (ne zbog vrućine). Rezultat na skali kreće se od 0 do 63, s time da je anksioznost to veća što je veći rezultat na skali. Upitnik ima izvrsnu unutarnju konzistenciju ( $\alpha=,92$ ) i visoku test-retest pouzdanost ( $r=,75$ ; Beck i Steer, 1990; prema Leyfer i sur., 2006). Pouzdanost u ovom istraživanju iznosi ,89.

### 3.2.3. Upitnik anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti

Upitnik anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti (*State and Trait Anxiety Inventory* – STAI) sastoji se od dvije odvojene ljestvice namijenjene utvrđivanju anksioznosti kao stanja i anksioznosti kao osobine ličnosti (Spielberger, 2000). Ljestvica stanja anksioznosti (S-skala) sadrži 20 tvrdnji kojima se procjenjuje kako se osoba osjeća sada, u ovom trenutku, dok ljestvica anksioznosti kao osobine (O-skala) sadrži 20 tvrdnji kojima se procjenjuje kako se osoba uobičajeno osjeća. Zadatak sudionika je pored svake tvrdnje zaokružiti jedan od odgovora na skali od 4 stupnja koji ga najbolje opisuje. Za S ljestvicu od 1 (uopće ne) do 4 (jako), a za ljestvicu O od 1 (gotovo nikada) do 4 (gotovo uvijek). Ukupan teorijski raspon bodova na svakoj ljestvici je od 20 do 80 s time da više bodova upućuje na višu razinu anksioznosti. Primjer čestice iz ljestvice stanja anksioznosti je: „Zabrinut/a sam zbog nevolja koje bi se mogle dogoditi.“, a primjer čestice iz ljestvice anksioznosti kao osobine je: „Previše brinem o nevažnim stvarima.“. Test-retest pouzdanost razmjerno je visoka za O-ljestvicu (oko ,76), a niska za S-ljestvicu (oko ,33). Unutrašnja konzistentnost je visoka i iznosi oko ,90 (Spielberger, 2000). Pouzdanost u ovom istraživanju je zadovoljavajuća za obje ljestvice te za O-ljestvicu iznosi ,92, a za S-ljestvicu ,91. U Tablici 3. prikazan je raspored sudionika s obzirom na rezultat na pojedinoj ljestvici upitnika.

Tablica 3. *Proporcije sudionika s obzirom na procjenu anksioznosti kao stanja i anksioznosti kao osobine ličnosti*

		N	%
STAI_S	≤40	59	48,4
	≥41	62	50,8
STAI_O	≤40	57	46,7
	≥41	65	53,3

*cut-off vrijednost preuzeta iz Spielberg, 2000; Dennis, Coghlan i Vigod, 2013*

Približno polovina sudionika procjenjuje kod sebe anksioznost kao stanje i anksioznost kao osobinu ličnosti manje izraženom, a polovina procjenjuje kod sebe izraženiju anksioznost.

#### 3.2.4. Upitnik anksiozne osjetljivosti

Anksiozna osjetljivost se odnosi na tendenciju osobe da se boji simptoma povezanih s anksioznošću zbog vjerovanja da će ti simptomi imati štetne posljedice (Jurin i sur., 2011). Upitnik anksiozne osjetljivosti (*Anxiety Sensitivity Indeks - ASI*) ispituje strah od različitih anksioznih simptoma kod osoba starijih od 18 godina. Zadatak sudionika je procijeniti na skali od 5 stupnjeva (1-vrlo malo, 5-jako puno) koliki je stupanj averzije prema simptomima opisanima u česticama. Sastoji se od 16 čestica (pr. „Plaši me kad se osjećam uznemireno.“), a ukupan rezultat predstavlja suma procjena na pojedinim česticama i kreće se od 16 do 80 (Jurin i sur., 2001).

Upitnik ima trofaktorsku strukturu no ona nije provjeravana u ovom istraživanju. Raspodjela čestica po faktorima Tjelesna zabrinutost, Psihološka zabrinutost i Socijalna zabrinutost prikazana je u prilogima (Prilog 1). U ovom istraživanju koristio se ukupan rezultat sudionika na Upitniku anksiozne osjetljivosti. Unutarnja konzistentnost za cijeli ASI iznosi ,88 (Jurin i sur., 2011). U ovom istraživanju pouzdanost upitnika je visoka i iznosi ,91.

#### 3.2.5. Upitnik zdravstvenog statusa SF-36

Upitnik zdravstvenog statusa SF-36 je upitnik razvijen kao dio istraživanja medicinskih ishoda (MOS – *Medical Outcomes Study*) longitudinalnog istraživanja samoprocjene zdravstvenog stanja pacijenata s različitim kroničnim stanjima (Keszei, Novak i



Streiner, 2010).

Sadrži 36 pitanja, od kojih je 35 grupirano u osam dimenzija. *Tjelesno funkcioniranje* (10 čestica) se odnosi na ograničenja u svakodnevnim aktivnostima kao što je hodanje po stepenicama, kupanje, odijevanje ili nošenje namirnica kao rezultat zdravstvenih problema (primjer čestice: „Ograničava li Vas sada Vaše zdravlje u hodanju više od kilometra?“). *Socijalno funkcioniranje* (2 čestice) uzima u obzir ograničenja u socijalnim aktivnostima, kao što je posjećivanje prijatelja ili rodbine (primjer čestice: „Tijekom protekla 2 tjedna, u kojoj su Vam mjeri tjelesni ili emocionalni problemi ometali normalne socijalne aktivnosti s obitelji, prijateljima, susjedima ili grupama?“). *Ograničenja povezana s tjelesnim zdravljem* (4 čestice) mjeri probleme s obavljanjem posla ili drugih dnevnih aktivnosti kao rezultat problema tjelesnog zdravlja u zadnja dva tjedna (primjer čestice: „Jeste li u protekla 2 tjedna zbog svojeg zdravlja imali problema u obavljanju posla ili drugih aktivnosti?“). *Ograničenja povezana s emocionalnim problemima* (3 čestice) uzima u obzir ograničenja uloge zbog emocionalnih problema (primjer čestice: „Jeste li u protekla 2 tjedna zbog određenih emocionalnih problema obavili manje nego što ste htjeli?“). *Emocionalna dobrobit* (5 čestica) sadrži pitanja o osjećajima depresivnosti i nervoze (primjer čestice: „Jeste li u protekla dva tjedna bili sretni?“). *Energija/umor* (4 čestice) se tiče pitanja o energiji i umoru (primjer čestice: „Jeste li u protekla dva tjedna imali puno energije?“). *Bol* (2 čestice) ispituje o količini boli i ograničenja zbog tjelesne boli (primjer čestice: „Koliko ste tjelesne boli doživjeli u protekla dva tjedna?“). *Opće zdravlje* (5 čestica) mjeri subjektivnu procjenu općeg zdravstvenog statusa (primjer čestice: „Čini mi se da se lakše razbolim nego drugi ljudi.“). *Promjena zdravlja* je čestica koja se odnosi na opće zdravlje uspoređeno s onim od prije godine dana i nije uključena u navedenih osam dimenzija.

Moguće je izračunati dva kompozitna indeksa koji se odnose na tjelesnu (podskale *Tjelesno funkcioniranje*, *Ograničenja povezana s tjelesnim zdravljem*, *Bol* i *Opće zdravlje*) i mentalnu komponentu (podskale *Ograničenja povezana s emocionalnim problemima*, *Energija/umor*, *Emocionalna dobrobit* i *Socijalno funkcioniranje*).

Zadatak sudionika je na šest dimenzija procijeniti svoj odgovor na Likertovoj skali od 3 do 6 stupnjeva (VanderZee i sur., 1996). Viši rezultat na upitniku ukazuje na bolju kvalitetu života. Ovaj upitnik pokazao je visoku pouzdanost u istraživanjima raznih tjelesnih bolesti (Konstantinović i sur., 2006). Pouzdanost u ovom istraživanju je zadovoljavajuća i iznosi ,85, odnosno ,81 za mentalnu komponentu i ,71 za tjelesnu komponentu. U Tablici 4.

prikazani su deskriptivni podatci za mentalnu i tjelesnu komponentu kvalitete života. Prikazani su i deskriptivni podatci dobiveni u istraživanju kvalitete života kod sudionika s bolestima štitnjače (Gulseren i sur., 2006).

Tablica 4. *Prosječne vrijednosti i mjere centralne tendencije mentalne i tjelesne komponente kvalitete života s obzirom na skupine sudionika u ovom istraživanju te skupine sudionika u istraživanju Gulserena i sur. (2006)*

		Gulseren i sur., 2006						
		Cijeli uzorak	Hipo. skupina	Hiper. skupina	Eutir. skupina	Hipo. skupina nakon tretmana	Hiper. skupina nakon tretmana	Kontrolna skupina
N		122	32	21	61	36	41	20
<b>SF-36</b>	<b>M</b>	69,94	69,73	71,70	68,04	52,4	53,9	50,2
<b>tjel.</b>	<b>SD</b>	18,98	18,03	18,75	19,96	9,3	6,5	5,9
<b>SF-36</b>	<b>M</b>	68,21	67,21	64,72	68,38	47,9	49,3	51,5
<b>ment.</b>	<b>SD</b>	20,91	22,29	18,16	21,74	11,9	9,6	9,4

napomena: osam sudionika nije kategorizirano zbog nedostajućih podataka (vidjeti 3.1.3. Kategorizacija prema dominantnim simptomima)

Zbog nedostatka vrijednosti koja bi predstavljala granicu za odstupanje od zadovoljavajuće kvalitete života prema sniženoj, uzeti su u obzir rezultati Gulserena i sur. (2006). Prosječne vrijednosti grupa u tom istraživanju ne razlikuju se značajno. Prosječne vrijednosti mentalnog i tjelesnog aspekta kvalitete života skupina sudionika u ovom istraživanju više su od prosječnih vrijednosti kontrolne grupe zdravih sudionika u istraživanju Gulserena i sur. (2006) što upućuje na više procjene kvalitete života. Naime, Gulseren i sur. proveli su istraživanje na turskom uzorku sudionika pa se može pretpostaviti da su razlike u procjenama kvalitete života na turskom i hrvatskom uzorku posljedica kulturalnih čimbenika.

### 3.2.6. Skala stresnih životnih događaja

Skala stresnih životnih događaja (Prilog 2) sastoji se od 15 stresnih događaja koji se odnose na različita područja života, uključujući obiteljsko i socijalno okruženje, posao, zdravlje i promjene u životnom okruženju (npr: primjena posla, nesuglasice u obitelji, rođenje djeteta). Zadatak sudionika je označiti određeni događaj ukoliko se dogodio u posljednjih 6

mjeseci života sudionika. U Tablici 5. prikazani su deskriptivni podatci s obzirom na skupine sudionika u istraživanju.

Tablica 5. *Prosječne vrijednosti i mjere centralne tendencije za broj doživljenih stresnih događaja s obzirom na skupine sudionika*

	<b>N</b>	<b>D</b>	<b>SD</b>	<b>dobiveni raspon</b>
<b>Cijeli uzorak</b>	122	1	1,58	0-7
<b>Hipotiroidna skupina</b>	32	1	1,54	0-6
<b>Hipertiroidna skupina</b>	21	1	1,49	0-5
<b>Eutiroidna skupina</b>	61	1	1,68	0-7

U svim skupinama sudionici su u najvećoj mjeri doživjeli samo jedan stresni događaj u proteklih 6 mjeseci života.

### 3.2.7. PRISM-RII

Revidirana mjera slikovne reprezentacije bolesti i pojma o sebi (*The Pictorial Representation of Illness and Self Measure Revised II - PRISM-RII*) opća je mjera patnje (Klis i sur., 2008). Sastoji se od velikog bijelog kruga (promjera 186 mm) koji predstavlja sudionikov život, a unutar i ispred njega se nalazi žuti krug (promjera 52 mm) koji predstavlja sudionikov pojam o sebi. Tri crvena kruga različite veličine nalaze se s lijeve strane velikog bijelog kruga i predstavljaju sudionikovu bolest. Jedan krug je iste veličine kao i sudionikov pojam o sebi (promjera 52 mm), jedan je manji (promjera 35 mm), a jedan je veći (promjera 65 mm). Sudionicima se zadaje detaljna pisana uputa. Zadatak sudionika je odabrati jedan od tri crvena kruga s obzirom na to kako percipiraju bolest. Zatim, sudionici trebaju ucrtati krug, veličine jednake onome kojeg su odabrali, unutar velikog bijelog kruga na mjesto koje smatraju prikladnim. Ucertani krug može prelaziti žuti krug koji predstavlja pojam o sebi, ali ne smije prijeći izvan velikog bijelog kruga.

Veličina kruga koji predstavlja bolest osobe u odnosu na pojam o sebi predstavlja mjeru percepcije bolesti (*Illness perception measure – IPM*), a udaljenost od kruga koji predstavlja osobu i kruga koji predstavlja bolest odnosi se na prilagodbu na bolest, odnosno mjera je odvajanja pojma o sebi i bolesti (*Self-illness separation - SIS*) (Klis i sur., 2008). U Tablici 6. prikazani su deskriptivni podatci za mjeru percepcije bolesti.

Tablica 6. *Proporcije sudionika s obzirom na procijenjenu percepciju bolesti*

IPM	N	%
1	74	63,8
2	34	29,3
3	8	6,9
N	116	

Promjeri krugova: **1** – 32 mm; **2** – 52 mm; **3** – 65 mm

Većina sudionika odabrala je krug promjera 32 mm, odnosno procijenila je svoju bolest kao onu koja predstavlja manji dio njihovog života. Upola manje sudionika odabralo je krug promjera 52 mm, a najmanji dio sudionika procijenio je svoju bolest velikim dijelom svojeg života tako što su odabrali krug promjera 65 mm.

U Tablici 7. prikazani su deskriptivni podatci i pouzdanost psiholoških mjera korištenih u istraživanju.

Tablica 7. *Prosječne vrijednosti, mjere centralne tendencije te koeficijenti pouzdanosti, asimetrije i spljoštenosti mjera anksioznosti, kvalitete života, broja stresnih događaja i prilagodbe na bolest*

Ljestvice	N	M	SD	Dobiveni raspon	Cronbach $\alpha$	Koeficijent asimetrije (skewness)	Koeficijent spljoštenosti (kurtosis)
BAI	121	13,86	8,5	0-42	,89	,89	,76
STAI_S	121	42,01	10,98	21-69	,91	,3	-,49
STAI_O	122	42,66	10,94	23-73	,92	,41	-,36
ASI	119	38,33	12,85	18-76	,91	,84	,38
SF-36 ment.	122	68,21	20,91	14,13-100	,81	-,65	-,57
SF-36 tjel.	122	69,94	18,98	20,63-100	,71	-,75	-,16
Skala stresnih događaja	122	1,77	1,58	0-7			
SIS	116	42,02	18,70	0-85		,47	-,47

*BAI – Beckov indeks anksioznosti, STAI-S – Upitnik anksioznosti kao stanja, STAI-O – Upitnik anksioznosti kao osobine ličnosti, ASI – Inventar anksiozne osjetljivosti, SF-36 ment. – mentalna komponenta Upitnika zdravstvenog statusa, SF-36 tjel. – tjelesna komponenta Upitnika zdravstvenog statusa, SIS – mjera prilagodbe na bolest*

Koeficijenti asimetrije i spljoštenosti su unutar dozvoljenih vrijednosti što uklanja moguća ograničenja provođenju parametrijskih statističkih postupaka. Unutarnja konzistencija zadovoljavajuća je za sve psihološke mjere korištene u istraživanju.

### 3.2.8. Ček-lista simptoma

Ček-lista simptoma (Prilog 3) preuzeta je, prevedena i prilagođena od Thyroid WA Support Group Inc. Sadrži 31 simptom koji se odnosi na hipotireozu (npr. osjećaj hladnoće), 28 simptoma koji se odnose na hipertireozu (npr. ubrzani, jaki otkucaji srca) i 25 zajedničkih simptoma hipotireoze i hipertireoze (npr. iritabilnost; dalje u tekstu „zajednički simptomi“). Zadatak sudionika je označiti kućicu pored simptoma ukoliko su navedeni simptom doživjeli u proteklih mjesec dana. U Tablici 8. prikazani su deskriptivni podatci za pojedine skupine simptoma navedene u ček-listi s obzirom na skupinu sudionika u istraživanju.

Tablica 8. *Prosječne vrijednosti i mjere centralne tendencije pojedinih skupina simptoma s obzirom na skupine sudionika*

		Cijeli uzorak	Hipo. skupina	Hiper. skupina	Eutir. skupina
N		122	32	21	61
<b>Zbroj simptoma</b>	<b>M</b>	14,35	14,28	16,81	13,89
	<b>SD</b>	8,68	8,14	9,34	8,85
	<b>raspon</b>	1-41	3-38	2-39	1-41
<b>Simptomi hipotireoze</b>	<b>M</b>	5,84	3,06	5,71	5,84
	<b>SD</b>	3,86	4,23	3,23	3,99
	<b>raspon</b>	0-22	1-22	0-12	0-20
<b>Simptomi hipertireoze</b>	<b>M</b>	3,37	3,16	4,71	3,05
	<b>SD</b>	2,90	2,85	3,99	2,36
	<b>raspon</b>	0-16	0-11	0-16	0-11
<b>Zajednički simptomi</b>	<b>M</b>	5,14	5,9	6,38	5,00
	<b>SD</b>	3,76	3,48	4,13	3,77
	<b>raspon</b>	0-17	1-16	1-16	0-17

*hipo. – hipotiroidna; hiper. – hipertiroidna; eutir. – eutiroidna;  
zajednički simptomi – javljaju se u hipotireozu i hipertireozu*

Najveći ukupni broj simptoma imaju hipertiroidni sudionici. Hipertiroidni i eutiroidni sudionici imaju približno jednak prosječan broj hipotiroidnih simptoma, ali hipotiroidni sudionici u prosjeku imaju manje. Najviše simptoma hipertireoze imaju hipertiroidni sudionici, kao i najviše zajedničkih simptoma.

### 3.3. Postupak

Ispitivanje se odvijalo individualno u endokrinološkim ambulantomama KBC-a Rijeka, Specijalne bolnice Duga Resa i Opće bolnice Karlovac ili su upitnici proslijeđeni sudionicima putem društvenih mreža elektronskim putem.

Najprije je sudionicima objašnjena svrha istraživanja te je naglašeno da je sudjelovanje u istraživanju dobrovoljno i anonimno. Zatim je zatražen dobrovoljni pristanak za sudjelovanje u istraživanju. Na zahtjev starijih sudionika istraživanja, istraživač je sudjelovao u ispunjavanju upitnika čitanjem na glas svake pojedine tvrdnje i bilježenjem odgovora sudionika.

Za vrijeme ispunjavanja upitnika sudionici su se mogli obratiti istraživaču ukoliko su imali ikakva pitanja ili nejasnoće. Jednako tako, sudionici koju su upitnik primili elektronskim putem, mogli su kontaktirati istraživača telefonski ili elektroničkom poštom. Važno je napomenuti da su ovi sudionici ispunjavali dio PRISM-RII koji se odnosi na mjeru prilagodbe na bolest tako da su u programu Microsoft Word na vlastitim računalima klikom mišem prevukli već nacrtani krug u gornjem desnom kutu na željeno mjesto unutar velikog kruga. Nakon ispunjavanja upitnika istraživač se zahvalio sudionicima na sudjelovanju u istraživanju.

## 4. REZULTATI

Statistička analiza prikupljenih podataka provedena je programom *Statistical Package for Social Sciences* (IBM SPSS Statistics), verzija 23.0. Za sve prikupljene podatke je provjerena prisutnost ekstremnih i vrijednosti koje nedostaju. Distribucija podataka provjerena je mjerama centralne tendencije i raspršenja rezultata, raspona rezultata te koeficijentima asimetrije i spljoštenosti te nema pokazatelja koji bi uputili na prepreke korištenju parametrijskih statističkih postupaka. U pojedine statističke analize uključivan je različit broj sudionika zbog podataka koji nedostaju kod pojedinih sudionika.

### 4.1. Opis prikupljenog uzorka

U Tablici 9. su prikazani deskriptivni podatci demografskih varijabli za cjelokupni uzorak te pojedine skupine sudionika.

Tablica 9. *Prosječne vrijednosti i mjere centralne tendencije demografskih podataka za cjelokupni uzorak i pojedine skupine sudionika*

	<b>Cijeli uzorak</b>	<b>Hipotiroidna skupina</b>	<b>Hipertiroidna skupina</b>	<b>Eutiroidna skupina</b>
<b>N</b>	122	32	21	61
<b>Dob – M</b>	41,01	40,41	35,71	43,33
<b>SD</b>	14,87	14,95	12,60	15,56
<b>Raspon</b>	18-73	22-72	18-68	19-73
<b>Spol–M</b>	14	29	2	9
<b>Ž</b>	108	3	19	52
<b>Trajanje bolesti u</b>				
<b>godinama M</b>	5,44	4,53	5,62	5,61
<b>SD</b>	5,91	6,19	6,83	5,55
<b>Raspon</b>	,20-30,00	,50-30	,50-23	,20-18
<b>Uzimanje</b>				
<b>lijekova Da</b>	94 (77%)	25 (78,1%)	13 (61,9%)	49 (80,3%)
<b>(N) Ne</b>	28	7	8	12
<b>Uzimanje</b>				
<b>lijekova za</b>	79 (64,8%)	21 (65,6%)	9 (42,9%)	42 (68,9%)
<b>štitnjaču (N)</b>				

Većina sudionika je za vrijeme ispitivanja zadovoljavala kriterije za kategorizaciju u eutiroidnu skupinu. Upola manje sudionika kategorizirano je u hipotiroidnu, dok je u hipertiroidnoj skupini najmanje sudionika. Osam sudionika nije kategorizirano zbog podataka koji nedostaju o trenutnim razinama hormona štitnjače. Prosječna dob sudionika je podjednaka u hipotiroidnoj i eutiroidnoj skupini, dok je nešto manja u hipertiroidnoj skupini. Raspon dobi približno je jednak u svim skupinama. S obzirom na jako mali broj muških sudionika nije moguće provoditi statističke analize s obzirom na spol. Prosječno trajanje bolesti jednako je u hipertiroidnoj i eutiroidnoj skupini, dok je nešto manje u hipotiroidnoj. Većina sudionika uzima neku vrstu terapije od kojih 65% sudionika uzima zamjensku terapiju za regulaciju hormona štitnjače. Većina tih sudionika kategorizirana je u eutiroidnu skupinu, što je u skladu s očekivanjima.



## 4.2. Povezanost između različitih psiholoških mjera i demografskih podataka

Tablica 10. Povezanost različitih mjera anksioznosti, kvalitete života, mjere percepcije bolesti, mjere prilagodbe na bolest, broja stresnih događaja i demografskih podataka

	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
<b>1. BAI</b>	,62**	,54**	,47**	-,41**	-,50**	,40**	-,27**	,18*	,07	-,08
<b>2. STAI-S</b>		,79**	,51**	-,47**	-,70**	,49**	-,25**	,29**	,12	,09
<b>3. STAI-O</b>			,60**	-,54**	-,73**	,51**	-,24**	,24**	,10	,04
<b>4. ASI</b>				-,41**	-,49**	,31**	-,19*	,21*	,14	,05
<b>5. SF-36 tjel.</b>					,68**	-,35**	,10	-,23**	-,32**	-,14
<b>6. SF-36 ment.</b>						-,46**	,22*	-,30**	-,08	,01
<b>7. IPM</b>							-,34**	,14	,10	,14
<b>8. SIS</b>								-,02	-,05	-,05
<b>9. broj stresnih događaja</b>									-,19*	-,04
<b>10. dob</b>										,37**
<b>11. trajanje bolesti</b>										

\*\* $p < ,01$ , \* $p < ,05$ , BAI – Beckov indeks anksioznosti, STAI-S – Upitnik anksioznosti kao stanja, STAI-O – Upitnik anksioznosti kao osobine ličnosti, ASI – Inventar anksiozne osjetljivosti, SF-36 tjel. – tjelesna komponenta Upitnika zdravstvenog statusa, SF-36 ment. – mentalna komponenta Upitnika zdravstvenog statusa, IPM – mjera percepcije bolesti, SIS – mjera prilagodbe na bolest

U nastavku su kratko opisane statistički značajne korelacije. Postoji umjerena pozitivna povezanost između mjera anksioznosti što upućuje na to da mjere procjenjuju vrlo slične konstrukte, ali svaka ispituje i aspekte anksioznosti koji su za tu mjeru jedinstveni. Mjere imaju od 22% do 62% zajedničke varijance (STAI-S i STAI-O). Dakle, iako mjere anksioznosti sve ispituju anksioznost, dobro je koristiti veći broj različitih mjera koje obuhvaćaju različite aspekte anksioznosti jer ona sama po sebi ima više faceta. Mentalni i tjelesni aspekt kvalitete života međusobno su umjereno pozitivno povezani, dok su s mjerama anksioznosti povezani negativno. Prema tome, povećanje anksioznosti povezano je sa smanjenom kvalitetom života. Mjera percepcije bolesti i mjera prilagodbe na bolest nisko su negativno povezane. Odnosno, što se bolest percipira većim problemom, to je manja

prilagodba na bolest, lošija kvaliteta života i viša anksioznost. Mjera prilagodbe na bolest je u niskoj negativnoj korelaciji s mjerama anksioznosti, odnosno anksiozniji sudionici manje su prilagođeni na bolest. Veća prilagodba na bolest povezana je samo s boljom mentalnom kvalitetom života. Veći broj stresnih događaja povezan je s višom anksioznošću, lošijom kvalitetom života i nižom dobi što se može objasniti s većim brojem stresnih situacija kojim su izložene mlađe osobe. Primjerice, odabir zanimanja, pronalazak stalnog zaposlenja, osnivanje obitelji, financijska samostalnost. U starijoj životnoj dobi manje je takvih događaja, osobe su orijentirane obitelji i održavanju vlastitog zdravlja. Povećanjem dobi smanjuje se tjelesni aspekt kvalitete života što se može objasniti opadanjem tjelesnog zdravlja u starosti. Trajanje bolesti je umjereno pozitivno povezano s dobi, odnosno starije osobe duže vrijeme boluju od bolesti štitnjače, a mlađe osobe kraće.

#### **4.3. Povezanost različitih psiholoških mjera, razina hormona štitnjače, broja simptoma i skupina simptoma**

Matrica korelacija prikazana je u Tablici 11.

Tablica 11. *Povezanost mjera anksioznosti, kvalitete života, mjere percepcije bolesti, mjere prilagodbe na bolest, razina hormona štitnjače, broja simptoma i skupina simptoma*

	broj simpt.	simpt. hipo.	simpt. hiper.	zajed. simpt.	TSH	ft3	ft4
<b>BAI</b>	,54**	,47**	,32**	,52**	-,05	-,02	,08
<b>STAI_S</b>	,43**	,42**	,13	,45**	-,01	-,04	,02
<b>STAI_O</b>	,49**	,49**	,17	,49**	,02	,04	,08
<b>ASI</b>	,40**	,35**	,20*	,40**	,08	-,04	-,13
<b>SF-36 tjel.</b>	-,44**	-,44**	-,18*	-,43**	-,08	,09	,06
<b>SF-36 ment.</b>	-,46**	-,42**	-,16	-,49**	-,07	-,03	-,07
<b>IPM</b>	,43**	,46**	,07	,47**	,00	-,14	,09
<b>SIS</b>	-,17	-,10	-,09	-,21*	-,07	,00	-,02
<b>broj simpt.</b>					-,03	-,18	,16
<b>simpt.</b>			,32**	,67**			
<b>hipo.</b>							
<b>simpt.</b>				,52**			
<b>hiper.</b>							
<b>TSH</b>						-,14	-,14
<b>ft3</b>							,11

\*\* $p < ,01$ , \* $p < ,05$ , BAI – Beckov indeks anksioznosti, STAI-S – Upitnik anksioznosti kao stanja, STAI-O – Upitnik anksioznosti kao osobine ličnosti, ASI – Inventar anksiozne osjetljivosti, SF-36 tjel. – tjelesna komponenta Upitnika zdravstvenog statusa, SF-36 ment. – mentalna komponenta Upitnika zdravstvenog statusa, IPM – mjera percepcije bolesti, SIS – mjera prilagodbe na bolest

Broj simptoma umjereno je pozitivno povezan s mjerama anksioznosti i mjerom percepcije bolesti. Veći broj simptoma povezan je s višim procjenama anksioznosti i percepcijom bolesti kao većim problemom. Broj simptoma je umjereno negativno povezan s aspektima kvalitete života. Veći broj simptoma povezan je sa smanjenjem kvalitete života. Razine hormona štitnjače nisu povezane s mjerama psihološkog funkcioniranja, niti s brojem simptoma.

Simptomi hipotireoze, hipertireoze i zajednički simptomi međusobno su umjereno pozitivno povezani. Veći broj simptoma iz jedne skupine povezan je s većim brojem simptoma ostalih skupina, što se može objasniti problemima u određivanju pripadnosti simptoma pojedinim bolestima, kao i javljanjem istih simptoma kod drugih bolesti i stanja. Simptomi hipotireoze umjereno su povezani s mjerama anksioznosti i mjerom percepcije

bolesti. Veći broj simptoma hipotireoze povezan je s višom anksioznošću i percepcijom bolesti kao većom. Postoji umjerena negativna povezanost s aspektima kvalitete života. Veći broj simptoma povezan je s lošijom kvalitetom života. Broj simptoma hipertireoze umjereno je pozitivno povezan s procjenom na Beckovom indeksu anksioznosti, anksioznom osjetljivosti i brojem simptoma hipotireoze. Viša procjena na Beckovom indeksu anksioznosti i viša anksiozna osjetljivost povezane su s većim brojem simptoma hipertireoze. Broj simptoma hipertireoze negativno je nisko povezan s tjelesnim aspektom kvalitete života, odnosno veći broj simptoma povezan je sa smanjenjem kvalitete života. Broj zajedničkih simptoma umjereno je pozitivno povezan s mjerama anksioznosti i mjerom percepcije bolesti. Postoji niska negativna povezanost s mjerom prilagodbe na bolest i umjerena negativna povezanost s aspektima kvalitete života. Veći broj zajedničkih simptoma povezan je s lošijom prilagodbom na bolest i lošijom kvalitetom života.

Na temelju rezultata korelacijske analize koji se odnose na povezanost broja simptoma s mjerama anksioznosti, kvalitetom života, mjerom percepcije bolesti i mjerom prilagodbe na bolest, sudionici istraživanja podijeljeni su u skupine na temelju ukupnog broja simptoma.

#### **4.4. Razlike u mjerama anksioznosti, kvaliteti života, mjeri percepcije bolesti i mjeri prilagodbe na bolest s obzirom na broj doživljenih simptoma**

Sudionici su podijeljeni u dvije skupine na temelju medijana broja simptoma ( $C=13$ ) označenih u ček-listi. U jednoj grupi nalaze se sudionici koji doživljavaju 13 ili manje simptoma, a u drugoj oni koji doživljavaju 14 ili više. U skupini sudionika s manjim brojem izraženih simptoma se nalazi 62 sudionika, a u skupini s više izraženih simptoma 60 sudionika.

Pri provedbi t-testova u obzir je uzimana vrijednost Levenovog testa. Ukoliko je test značajan, uvažena je vrijednost t-testa koja ne pretpostavlja jednakost varijanci. Rezultati provedenih t-testova prikazani su u Tablici 12.

Tablica 12. Razlike u mjerama anksioznosti, kvaliteti života, mjeri percepcije bolesti i mjeri prilagodbe na bolest s obzirom na broj doživljenih simptoma

	t-test	M(SD) skupine ≤13 simptoma	M (SD) skupine ≥14 simptoma
<b>BAI</b>	-5,69**	9,97 (6,09)	17,82 (8,81)
<b>ASI</b>	-3,42**	34,44 (11,54)	42,15 (13,00)
<b>STAI-S</b>	-4,55**	37,84 (10,02)	46,25 (10,34)
<b>STAI-O</b>	-5,45**	37,87 (8,60)	47,62 (10,95)
<b>SF-36 tjel.</b>	4,45**	76,93 (16,98)	62,72 (18,33)
<b>SF-36 ment.</b>	4,30**	75,71 (17,88)	60,46 (21,12)
<b>IPM</b>	-4,15**	1,21 (0,45)	1,66 (0,69)
<b>SIS</b>	2,24*	45,84 (19,37)	38,19 (17,33)

\*\* $p < ,01$ , \* $p < ,05$ , BAI – Beckov indeks anksioznosti, ASI – Inventar anksiozne osjetljivosti, STAI-S – Upitnik anksioznosti kao stanja, STAI-O – Upitnik anksioznosti kao osobine ličnosti, SF-36 tjel. – tjelesna komponenta Upitnika zdravstvenog statusa, SF-36 ment. – mentalna komponenta Upitnika zdravstvenog statusa, IPM – mjera percepcije bolesti, SIS – mjera prilagodbe na bolest

Skupina sudionika s više izraženih simptoma u odnosu na skupinu s manje izraženih simptoma pokazuje značajno više razine anksioznosti mjerene Beckovim indeksom anksioznosti, Inventarom anksiozne osjetljivosti, Upitnikom anksioznosti kao stanja i Upitnikom anksioznosti kao osobine ličnosti. Isti sudionici izvješćuju o lošijoj kvaliteti života u tjelesnom i mentalnom aspektu te percipiraju bolest većim problemom od sudionika u skupini s manje simptoma i manje su prilagođeni na bolest.

#### 4.5. Grupne razlike u mjerama anksioznosti, kvaliteti života, mjeri percepcije bolesti i prilagodbi na bolest

Provedeno je osam jednosmjernih analiza varijance za pojedine mjere anksioznosti, kvalitetu života, mjeru percepcije bolesti i mjeru prilagodbe na bolest za tri skupine sudionika (hipotiroidna, hipertiroidna i eutiroidna).

Dobiveni rezultati prikazani su u Tablici 13.

Tablica 13. *Grupne razlike u mjerama anksioznosti, kvaliteti života, mjeri percepcije bolesti i mjeri prilagodbe na bolest*

	F	df	M (SD) hipotiroidna skupina	M (SD) hipertiroidna skupina	M (SD) eutiroidna skupina
<b>BAI</b>	,53	2, 111	13,25 (8,94)	15,62 (7,41)	13,66 (8,82)
<b>ASI</b>	1,52	2, 108	38,81 (11,99)	34,19 (10,49)	39,97 (14,36)
<b>STAI-S</b>	,10	2, 10	43,00 (11,38)	41,62 (10,65)	42,59 (11,30)
<b>STAI-O</b>	,03	2, 111	43,41 (11,82)	43,33 (10,42)	42,90 (11,14)
<b>SF-36 tjel.</b>	,30	2, 111	69,73 (18,03)	71,70 (18,75)	68,04 (19,96)
<b>SF-36 ment.</b>	,23	2, 111	67,21 (22,29)	64,72 (18,16)	68,38 (21,74)
<b>IPM</b>	,13	2, 106	1,50 (0,73)	1,42 (0,51)	1,43 (0,62)
<b>SIS</b>	,09	2, 107	40,00 (17,28)	42,24 (17,60)	41,08 (18,68)

\*\* $p < ,01$ , \* $p < ,05$ , BAI – Beckov indeks anksioznosti, ASI – Inventar anksiozne osjetljivosti, STAI-S – Upitnik anksioznosti kao stanja, STAI-O – Upitnik anksioznosti kao osobine ličnosti, SF-36 tjel. – tjelesna komponenta Upitnika zdravstvenog statusa, SF-36 ment. – mentalna komponenta Upitnika zdravstvenog statusa, IPM – mjera percepcije bolesti, SIS – mjera prilagodbe na bolest

Rezultati su pokazali da se hipotiroidna, hipertiroidna i eutiroidna skupina međusobno ne razlikuju u mjerama anksioznosti, kvalitete života, percepcije bolesti i prilagodbe na bolest.

#### 4.6. Predviđanje kvalitete života na temelju mjera anksioznosti, broja simptoma, doživljenih stresnih događaja i duljine trajanja bolesti

Provedene su standardne regresijske analize kako bi se utvrdilo mogu li mjere anksioznosti, broja simptoma i doživljenih stresnih događaja te trajanje bolesti predvidjeti procjene tjelesnog i mentalnog aspekta kvalitete života. Zbog korelacije među prediktorima koje prelaze vrijednost ,40, mjere anksioznosti su zasebno uvrštavane u regresijsku analizu. Prema tome, provedeno je osam analiza.

Rezultati su pokazali da prediktori anksiozna osjetljivost, broj simptoma, broj stresnih događaja i duljina trajanja bolesti objašnjavaju 34,5% varijance mentalnog aspekta kvalitete života ( $R^2 = ,37$ ,  $F_{(4,110)} = 16,02$ ,  $p < ,01$ ) i 27,2% varijance kriterija tjelesni aspekt kvalitete života ( $R^2 = ,30$ ,  $F_{(4,110)} = 11,67$ ,  $p < ,01$ ). Značajni prediktori za oba kriterija su broj simptoma ( $\beta_{ment} = ,27$ ,  $t = -2,97$ ,  $p < ,01$ ;  $\beta_{tjel} = -,37$ ,  $t = -3,81$ ,  $p < ,01$ ) i anksiozna osjetljivost ( $\beta = -,38$ ,  $t = -4,62$ ,  $p < ,01$ ;  $\beta_{tjel} = -,28$ ,  $t = -3,18$ ,  $p < ,01$ ). Prema tome, sudionici koji imaju manji broj simptoma i niži rezultat na upitniku anksiozne osjetljivosti pokazuju više procjene mentalnog i tjelesnog aspekta kvalitete života. Rezultati prve dvije regresijske analize su prikazani u Tablici 14.

Tablica 14. *Prediktivna valjanost anksiozne osjetljivosti, brojnosti simptoma i doživljenih stresnih događaja te duljine trajanja bolesti za kriterije mentalni i tjelesni aspekt kvalitete života*

	mentalni aspekt kvalitete života		tjelesni aspekt kvalitete života			
	$\beta$	R <sup>2</sup>	$\Delta R^2$	$\beta$	R <sup>2</sup>	$\Delta R^2$
<b>model</b>		,37	,35		,30	,27
<b>ASI</b>	<b>-,38**</b>			<b>-,28**</b>		
<b>broj simptoma</b>	<b>-,27**</b>			<b>-,37**</b>		
<b>broj stresnih događaja</b>	-,12			,01		
<b>trajanje bolesti</b>	,03			-,09		

\* $p < ,05$ , \*\* $p < ,01$

U nastavku analize, prediktori anksioznost (BAI), broj simptoma, broj stresnih događaja i trajanje bolesti objašnjavaju 29,6% varijance kriterija mentalni aspekt kvalitete života ( $R^2 = ,32$ ,  $F_{(4,112)} = 13,22$ ,  $p < ,01$ ) i 24,6% varijance kriterija tjelesni aspekt kvalitete života ( $R^2 = ,27$ ,  $F_{(4,112)} = 10,45$ ,  $p < ,01$ ). Značajni prediktori za oba kriterija su anksioznost ( $\beta_{\text{ment}} = -,34$ ,  $t = -3,66$ ,  $p < ,01$ ;  $\beta_{\text{tjel}} = -,27$ ,  $t = -2,75$ ,  $p < ,01$ ) i broj simptoma ( $\beta_{\text{ment}} = -,22$ ,  $t = -2,17$ ,  $p < ,05$ ;  $\beta_{\text{tjel}} = -,27$ ,  $t = -2,57$ ,  $p < ,05$ ). Dodatni prediktor za tjelesni aspekt kvalitete života je trajanje bolesti ( $\beta_{\text{tjel}} = -,17$ ,  $t = -2,15$ ,  $p < ,05$ ). Sudionici s nižim procjenama na Beckovom indeksu anksioznosti i manjim brojem simptoma imali su veće procjene mentalnog aspekta kvalitete života, dok su veće procjene tjelesnog aspekta imali i sudionici s kraćim trajanjem bolesti. Rezultati treće i četvrte regresijske analize prikazani su u Tablici 15.

Tablica 15. *Prediktivna valjanost anksioznosti (BAI), brojnosti simptoma i doživljenih stresnih događaja te duljine trajanja bolesti za kriterije mentalni i tjelesni aspekt kvalitete života*

	mentalni aspekt kvalitete života		tjelesni aspekt kvalitete života			
	$\beta$	R <sup>2</sup>	$\Delta R^2$	$\beta$	R <sup>2</sup>	$\Delta R^2$
<b>model</b>		,32	,30		,27	,25
<b>BAI</b>	<b>-,34**</b>			<b>-,27**</b>		
<b>broj simptoma</b>	<b>-,22*</b>			<b>-,27*</b>		
<b>broj stresnih događaja</b>	-,15			-,06		
<b>trajanje bolesti</b>	-,04			<b>-,17*</b>		

\* $p < ,05$ , \*\* $p < ,01$

Prediktori anksioznost kao stanje, broj simptoma, broj stresnih događaja i trajanje bolesti objasnili su 51,9% varijance mentalnog aspekta kvalitete života ( $R^2 = ,54$ ,  $F_{(4,112)} = 32,26$ ,  $p < ,01$ ) i 28,7% varijance tjelesnog aspekta kvalitete života ( $R^2 = ,31$ ,  $F_{(4,112)} = 12,69$ ,  $p < ,01$ ). Značajni prediktori za oba kriterija su anksioznost kao stanje ( $\beta_{\text{ment}} = -,62$ ,  $t = -8,46$ ,  $p < ,01$ ;  $\beta_{\text{tjel}} = -,35$ ,  $t = -3,93$ ,  $p < ,01$ ) i broj simptoma ( $\beta_{\text{ment}} = -,19$ ,  $t = -2,42$ ,  $p < ,05$ ;  $\beta_{\text{tjel}} = -,29$ ,  $t = -3,14$ ,  $p < ,01$ ). Sudionici s manjim procjenama anksioznosti kao stanja i manjim brojem simptoma imaju veće procjene mentalnog i tjelesnog aspekta kvalitete života. Rezultati pete i šeste regresijske analize prikazani su u Tablici 16.

Tablica 16. *Prediktivna valjanost anksioznosti kao stanja, brojnosti simptoma i doživljenih stresnih događaja te duljine trajanja bolesti za kriterije mentalni i tjelesni aspekt kvalitete života*

	mentalni aspekt kvalitete života		tjelesni aspekt kvalitete života			
	$\beta$	R <sup>2</sup>	$\Delta R^2$	$\beta$	R <sup>2</sup>	$\Delta R^2$
<b>model</b>		,54	,52		,31	,29
<b>STAI_S</b>	<b>-,62**</b>			<b>-,35**</b>		
<b>broj simptoma</b>	<b>-,19*</b>			<b>-,29**</b>		
<b>broj stresnih događaja</b>	-,03			,01		
<b>trajanje bolesti</b>	,07			-,11		

\* $p < ,05$ , \*\* $p < ,01$



U posljednjim regresijskim analizama prediktori anksioznost kao osobina ličnosti, broj simptoma, broj stresnih događaja i trajanje bolesti objašnjavaju 56,3% varijance mentalnog aspekta kvalitete života ( $R^2=,58$ ,  $F_{(4,113)}=38,62$ ,  $p<,01$ ) i 33,9% varijance tjelesnog aspekta kvalitete života ( $R^2=,36$ ,  $F_{(4,113)}=16,00$ ,  $p<,01$ ). Anksioznost kao osobina ličnosti značajan je prediktor za oba kriterija ( $\beta_{\text{ment}}=-,67$ ,  $t=-9,49$ ,  $p<,01$ ;  $\beta_{\text{tjel}}=-,43$ ,  $t=-4,98$ ,  $p<,01$ ), a dodatni prediktor za tjelesni aspekt je broj simptoma ( $\beta_{\text{tjel}}=-,22$ ,  $t=-2,40$ ,  $p<,05$ ). Sudionici s manjim procjenama anksioznosti kao osobine ličnosti imaju veće procjene mentalnog aspekta kvalitete života, dok sudionici s dodatnim manjim brojem simptoma imaju veće procjene tjelesnog aspekta kvalitete života. Rezultati posljednje dvije regresijske analize prikazani su u Tablici 17.

Tablica 17. *Prediktivna valjanost anksioznosti kao osobine ličnosti, brojnosti simptoma i doživljenih stresnih događaja te duljine trajanja bolesti za kriterije mentalni i tjelesni aspekt kvalitete života*

	mentalni aspekt kvalitete života		tjelesni aspekt kvalitete života			
	$\beta$	$R^2$	$\Delta R^2$	$\beta$	$R^2$	$\Delta R^2$
<b>model</b>		,58	,56		,36	,34
<b>STAI_O</b>	<b>-,67**</b>			<b>-,43**</b>		
<b>broj simptoma</b>	-,10			<b>-,22*</b>		
<b>broj stresnih događaja</b>	-,10			-,03		
<b>trajanje bolesti</b>	,03			-,13		

\* $p<,05$ , \*\* $p<,01$

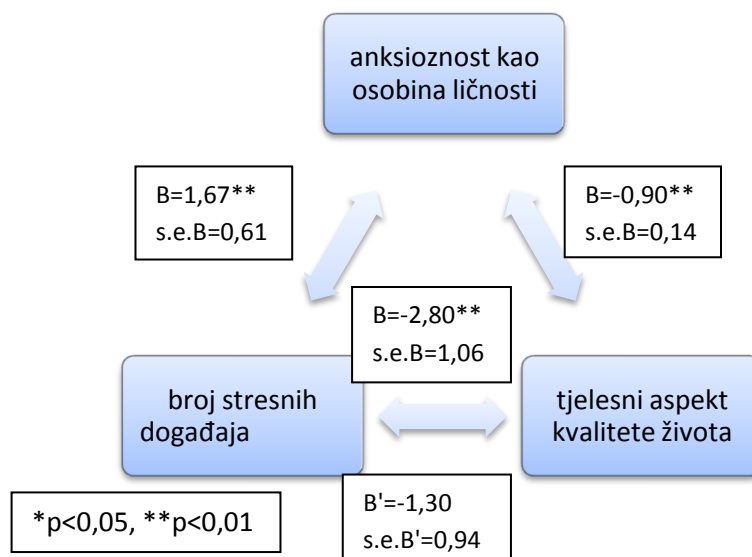
Nalazi dosadašnjih istraživanja pokazali su da postoji povezanost bolesti štitnjače i doživljavanja većeg broja stresnih događaja. Rezultati korelacijske analize pokazali su da je veći broj stresnih događaja povezan s manjom kvalitetom života, premda je ta povezanost niska. Postavlja se pitanje je li ta povezanost posredovana utjecajem nekog drugog čimbenika kao što je anksioznost. Rezultati ispitivanja medijacijskog efekta anksioznosti prikazani su u nastavku.

#### 4.7. Ispitivanje medijacijskog efekta anksioznosti kao stanja i anksioznosti kao osobine ličnosti u odnosu broja doživljenih stresnih događaja i različitih aspekata kvalitete života

Kako bi se provjerilo posreduju li anksioznost kao stanje i anksioznost kao osobina ličnosti u odnosu broja stresnih događaja i aspekata kvalitete života, proveden je niz regresijskih analiza prema preporukama Barona i Kennyja (1986; prema Kenny, 2016). Kako bi se moglo zaključiti da je određena varijabla medijator u odnosu prediktora i kriterija, moraju biti zadovoljena tri uvjeta. Prvo, prediktor mora predviđati medijator, drugo, medijator mora predviđati kriterij nakon kontrole prediktora, i treće, uključivanjem medijatora doprinos prediktora objašnjenju varijance kriterija treba pasti na razinu koja nije značajna. Što se tiče trećeg uvjeta, ako doprinos prediktora prestane biti značajan, radi se o potpunoj medijaciji. S druge strane, ako je efekt prediktora smanjen, ali i dalje značajan, radi se o djelomičnoj medijaciji.

Ispitana je uloga anksioznosti kao osobine ličnosti u odnosu broja doživljenih stresnih događaja i tjelesnog aspekta kvalitete života. Rezultati su prikazani na Slici 1.

Slika 1. Medijacijski efekt anksioznosti kao osobine ličnosti na odnos broja stresnih događaja i tjelesnog aspekta kvalitete života

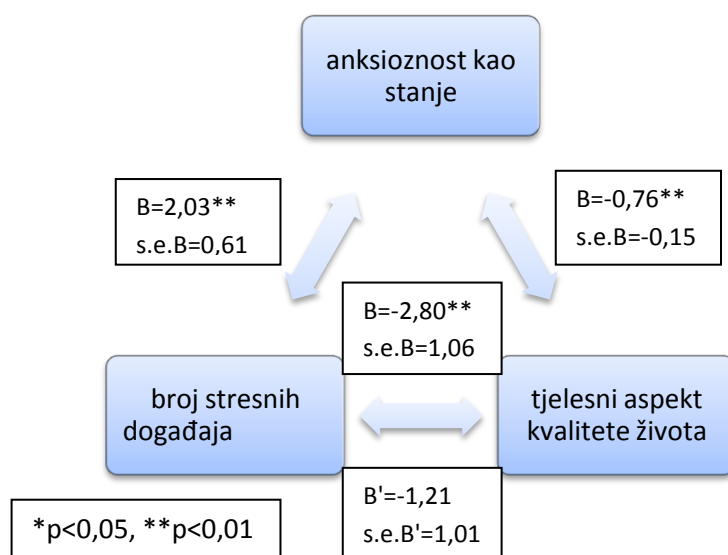


Rezultati pokazuju da broj stresnih događaja ima statistički značajan efekt na tjelesni aspekt kvalitete života. Kada se u regresijsku analizu doda anksioznost kao osobina ličnosti,

taj efekt više nije značajan što upućuje na potpunu medijaciju. Utjecaj broja stresnih događaja na tjelesni aspekt kvalitete života posredovan je anksioznošću kao osobinom ličnosti.

Ispitana je uloga anksioznosti kao stanja u odnosu broja doživljenih stresnih događaja i tjelesnog aspekta kvalitete života. Rezultati su prikazani na Slici 2.

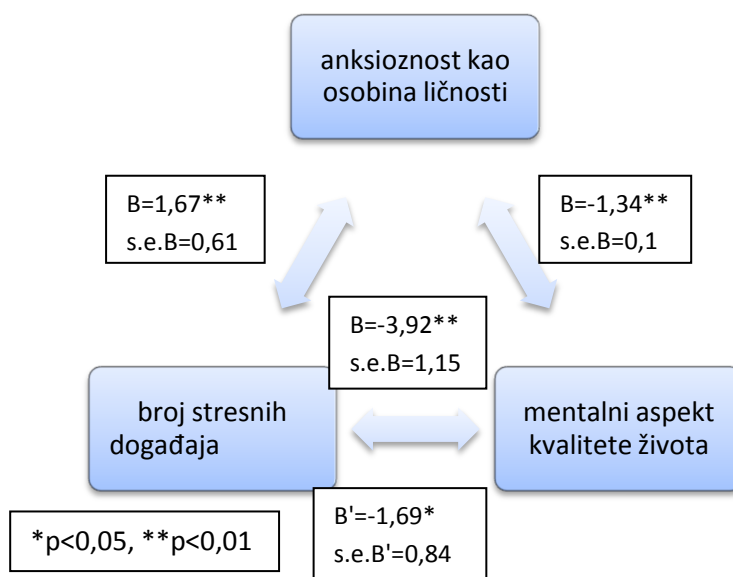
Slika 2. Medijacijski efekt anksioznosti kao stanja na odnos broja stresnih događaja i tjelesnog aspekta kvalitete života



Rezultati pokazuju da broj stresnih događaja ima statistički značajan efekt na tjelesni aspekt kvalitete života. Kada se u regresijsku analizu doda anksioznost kao stanje, taj efekt više nije značajan što upućuje na potpunu medijaciju. Utjecaj broja stresnih događaja na tjelesni aspekt kvalitete života posredovan je anksioznošću kao stanjem.

Ispitana je uloga anksioznosti kao osobine ličnosti u odnosu broja doživljenih stresnih događaja i mentalnog aspekta kvalitete života. Rezultati su prikazani na Slici 3.

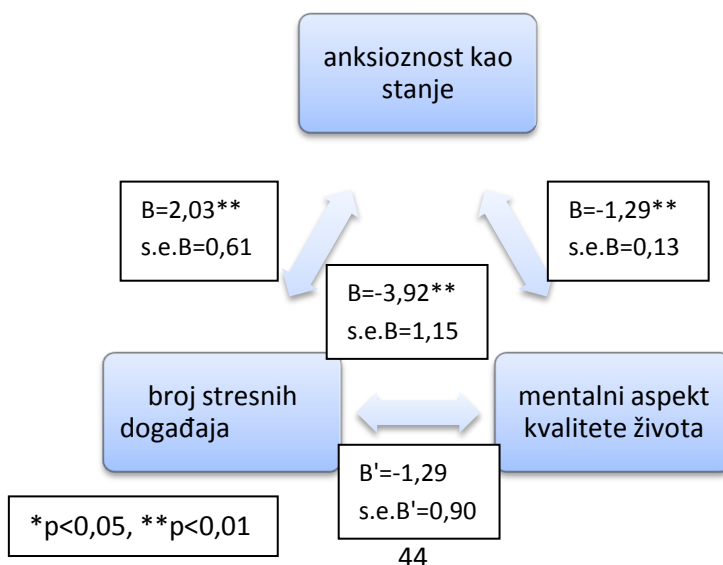
Slika 3. Medijacijski efekt anksioznosti kao osobine ličnosti na odnos broja stresnih događaja i mentalnog aspekta kvalitete života



Rezultati pokazuju da broj stresnih događaja ima statistički značajan efekt na mentalni aspekt kvalitete života. Kada se u regresijsku analizu doda anksioznost kao osobina ličnosti, taj je efekt i dalje značajan, ali smanjen, što upućuje na djelomičnu medijaciju. Utjecaj broja stresnih događaja na mentalni aspekt kvalitete života posredovan je anksioznošću kao osobinom ličnosti.

Ispitana je uloga anksioznosti kao stanja u odnosu broja doživljenih stresnih događaja i mentalnog aspekta kvalitete života. Rezultati su prikazani na Slici 4.

Slika 4. Medijacijski efekt anksioznosti kao stanja na odnos broja stresnih događaja i mentalnog aspekta kvalitete života



Rezultati pokazuju da broj stresnih događaja ima statistički značajan efekt na mentalni aspekt kvalitete života. Kada se u regresijsku analizu doda anksioznost kao stanje, taj efekt više nije značajan što upućuje na potpunu medijaciju. Utjecaj broja stresnih događaja na mentalni aspekt kvalitete života posredovan je anksioznošću kao stanjem.

## 5. RASPRAVA

Brojna istraživanja provedena kroz proteklih 40 godina pokazala su da hormoni štitnjače imaju snažne učinke na raspoloženje i ponašanje (Mesulam, 2000). Wells i sur. (1988) pokazali su da su trenutno aktivna, kronična medicinska stanja povezana s povećanim rizikom javljanja psihijatrijskih poremećaja, u najvećoj mjeri anksioznih poremećaja. Jednako tako, istraživanja su pokazala da dolazi do smanjenja kvalitete života kod pacijenata s tiroidnom disfunkcijom (Bianchi i sur., 2004). Poremećaji funkcije štitnjače praćeni su velikim brojem heterogenih simptoma. Ne postoji, međutim, izravna povezanost simptoma s razinama hormona štitnjače te je, zbog toga, otežano zaključivanje o ulozi promjena u HPT osi u etiologiji bilo kojeg specifičnog psihijatrijskog simptoma ili sindroma (Joffe, 2009). Međutim, proveden je niz istraživanja koja su ispitivala povezanost poremećaja funkcije štitnjače, psihijatrijskih poremećaja i psiholoških smetnji, poglavito anksioznosti. Na temelju dosadašnjih spoznaja, ovo istraživanje provjerava povezanost različitih aspekata anksioznosti i razina hormona štitnjače kod osoba s tiroidnom disfunkcijom. Nastoji se proširiti postojeća saznanja ispitivanjem aspekata kvalitete života, percepcije bolesti i prilagodbe na bolest. U nastavku, komentiraju se rezultati dobiveni korištenim mjerama u svjetlu dosadašnjih nalaza istraživanja i budućih istraživačkih mogućnosti.

### 5.1. Povezanost različitih aspekata anksioznosti i pojedinih skupina simptoma

Kao novost u usporedbi s dosadašnjim istraživanjima, korišteni su različiti aspekti anksioznosti. Premda svi procjenjuju sličan konstrukt, pojedinačno procjenjuju facete anksioznosti jedinstvene tom aspektu. Prema tome, ispitano je javljanje uobičajenih simptoma anksioznosti, anksioznost kao trenutno stanje, anksioznost kao osobina ličnosti i tendencija osobe da se boji simptoma povezanih s anksioznošću zbog vjerovanja u moguće štetne posljedice. Iako su poremećaji funkcije štitnjače praćeni velikim brojem heterogenih simptoma, neki simptomi se češće javljaju kod hipotiroidnih, a neki kod hipertiroidnih pacijenata. Pojedini simptomi mogu se javiti u oba slučaja. Prema tome, sve tri skupine simptoma (hipotiroidni, hipertiroidni, zajednički) su uključene u ispitivanje. Pacijenti koji imaju višu anksioznost na svim aspektima imaju veći broj hipotiroidnih i zajedničkih simptoma, međutim, samo pacijenti s više uobičajenih simptoma anksioznosti i pacijenti koji

imaju veću tendenciju da se boje simptoma povezanih s anksioznošću, odnosno oni anksiozno osjetljiviji, imaju veći broj hipertiroidnih simptoma. Ovime je samo djelomično potvrđena pretpostavljena povezanost većeg broja hipotiroidnih, hipertiroidnih i eutiroidnih simptoma s višim aspektima anksioznosti. Simptomi hipertireoze kao što su palpitacije, tremor, nemir i kratkoća daha mogu uznemiriti osobe koje su usmjerene na razmišljanje o štetnim posljedicama simptoma koje doživljavaju, što može objasniti povezanost ovih simptoma s anksioznom osjetljivošću. Simptomi navedeni kao hipotiroidni općenito su najčešće označavani, vjerojatno zbog njihove općenitosti i javljanja kod brojnih drugih medicinskih stanja pa tako i kod zdravih osoba. Zajednički simptomi odnose se na loše raspoloženje, anksioznost, paniku i iritabilnost zbog čega je povezanost te skupine s aspektima anksioznosti očekivana.

## **5.2. Povezanost psihološkog funkcioniranja s brojem simptoma i razinama hormona štitnjače**

Razine hormona štitnjače nisu povezane s mjerama psihološkog funkcioniranja niti s brojem simptoma kojeg pacijenti doživljavaju. Pretpostavljeno je da neće biti pronađena povezanost razina hormona štitnjače s različitim mjerama anksioznosti, kvalitetom života, mjerama percepcije i prilagodbe na bolest, niti s brojem simptoma, što je ovim nalazom i potvrđeno. Paschke i sur. (1990) te Bang Bové i sur. (2014), također, nisu pronašli povezanost između rezultata psihološkog testiranja i razina hormona štitnjače, dok Larsen (1982) navodi da pacijenti mogu doživljavati samo minimalne simptome uz velika odstupanja funkcije štitnjače, ali jednako tako mogu doživljavati velik broj simptoma uz blage promjene funkcije štitnjače. Objašnjenja ovakvih rezultata dosadašnjih istraživanja uključuju mogućnost da razine hormona u serumu ne odražavaju unutarstaničnu koncentraciju hormona štitnjače (Larsen, 1982), mogućnost staničnih varijacija u nuklearnoj osjetljivosti receptora hormona štitnjače (Usala i sur., 1988) ili adrenalni faktori mogu biti medijatori za javljanje simptoma, u tom slučaju, hipertireoze (Bilezikian i Loeb, 1983).

Anksiozniji pacijenti imaju veći broj simptoma. Nije moguće zaključivati o uzročno posljedičnim vezama, ali postoji mogućnost da je doživljena anksioznost reaktivna, odnosno da doživljavanje velikog broja simptoma može dovesti do osjećaja tjeskobe kod pacijenata i do poteškoća sa suočavanjem.

Pacijenti s većim brojem izraženih simptoma imaju lošiju mentalnu i tjelesnu komponentu kvalitete života. Odnosno, pacijenti s većim brojem simptoma imaju više ograničenja u socijalnim aktivnostima, emocionalni problemi ograničavaju ih u obavljanju svakodnevnih aktivnosti usko vezanih uz njihovu ulogu, osjećaju se depresivnije i anksioznije uz prisutan pad energije i umor. Jednako tako, isti pacijenti imaju ograničenja u svakodnevnom tjelesnim aktivnostima, problemi s tjelesnim zdravljem otežavaju im obavljanje posla ili drugih aktivnosti, doživljavaju više boli i smatraju svoje zdravlje lošijim u usporedbi sa zdravljem drugih ljudi. Ovaj nalaz u skladu je s dosadašnjim saznanjima da čak i blaga abnormalnost rada štitnjače može biti povezana s promjenama u raspoloženju i kogniciji te utjecati na kvalitetu života oboljelih (Hendrick i sur., 1998; Reus i Frederick-Osborne, 2000; prema Suwalska i sur., 2005).

Što je više simptoma izraženo to su pacijenti skloniji svoju bolest percipirati većim problemom, što je u skladu s očekivanjima. Percepcija bolesti se temelji na onim faktorima bolesti koje osobe mogu svjesno doživjeti, kao što su simptomi, a ne promjene u razinama hormona. Očekivano je da su osobe koje imaju manji broj simptoma prilagođenije na bolest, međutim ovim nalazima to nije potvrđeno. Moguće objašnjenje ovog nalaza je da pacijenti doživljavaju simptome koji nisu uzeti u obzir u ovome istraživanju, stoga premda se čini da imaju malo simptoma to u stvarnosti nije slučaj. Jednako tako, moguće je da će isti pacijenti imati manje odvojen pojam o sebi od svoje bolesti, odnosno svih simptoma koje doživljavaju. U ovom slučaju, nije moguće sa sigurnošću tvrditi da su pacijenti sposobni sagledati odnos vlastitog pojma o sebi s bolešću štitnjače bez uzimanja u obzir i drugih bolesti.

### **5.3. Razlike u psihološkom funkcioniranju osoba s bolestima štitnjače s obzirom na broj izraženih simptoma**

Pacijenti s većim brojem izraženih simptoma imaju značajno više uobičajenih simptoma anksioznosti, procjenjuju višom anksioznost kao stanje i osobinu ličnosti, kao i anksioznu osjetljivost. Imaju više ograničenja u socijalnim aktivnostima i obavljanju svakodnevnih aktivnosti usko vezanih uz njihovu ulogu zbog emocionalnih problema i problema s tjelesnim zdravljem, osjećaju se depresivnije i anksioznije, doživljavaju više boli uz prisutan pad energije i umor. Manje su prilagođeni na bolest i percipiraju je većim problemom, što je i pretpostavljeno. Viša anksioznost pacijenata može biti reaktivan odgovor na doživljavanje velikog broja simptoma. Bianchi i sur. (2004) su pokazali da dolazi do



smanjenja kvalitete života kod pacijenata s tiroidnom disfunkcijom, što je djelomično u skladu s rezultatima ovog istraživanja. Naime, procjene i mentalnog i tjelesnog aspekta kvalitete života pacijenata u ovom istraživanju više su od procjena zdravih sudionika turskog uzorka u istraživanju Gulserena i sur. (2006). Uzrok ovim razlikama može biti kulturalne prirode zbog prisutnih razlika u kvaliteti života u pojedinim državama, stavovima o bolestima štitnjače, organizaciji sustava zdravstvene njege i sličnom. Schuh i sur. (2011) naveli su da je zadovoljstvo sa zdravljem u Hrvatskoj i Turskoj vrlo slično onome u ostatku Europske Unije. Povećan je rizik problema pristupanju zdravstvenoj njezi zbog niskih prihoda, a naglašena je i potreba za programima za pomoć osobama s kroničnim bolestima. U usporedbi s Hrvatima, veći broj Turaka procjenjuje izrazito otežano svakodnevno funkcioniranje zbog kronične bolesti, što može objasniti rezultate dobivene u ovom istraživanju.

#### **5.4. Razlike u psihološkom funkcioniranju hipotiroidnih, hipertiroidnih i eutiroidnih sudionika**

Dijagnoze sudionika istraživanja su mnogobrojne što onemogućava kategorizaciju s obzirom na dijagnozu. Takvom kategorizacijom stvorile bi se skupine prividno sličnih karakteristika, ali u osnovi vrlo različitih. Najpouzdaniji način kategorizacije sudionika je kategorizacija na temelju referentnih vrijednosti hormona štitnjače čime se izdvajaju skupina hipotiroidnih, hipertiroidnih i eutiroidnih sudionika.

Pretpostavljeno je da su eutiroidni pacijenti manje anksiozni, imaju bolju kvalitetu života, percipiraju bolest manjim problemom i više su prilagođeni na bolest. Očekivano je da se hipertiroidni pacijenti razlikuju od hipotiroidnih pacijenata samo u višoj anksioznosti. Ovo istraživanje je pokazalo da nema značajnih razlika u psihološkom funkcioniranju između hipotiroidnih, hipertiroidnih i eutiroidnih pacijenata čime nisu potvrđene postavljene pretpostavke. Dosadašnja istraživanja pronašla su povećanje anksioznosti kod hipertiroidne grupe (Röckel i sur., 1987; Whybrow i sur., 1969; prema Suwalska i sur., 2005). Kvaliteta života procijenjena je lošijom kod hipertiroidnih sudionika dosadašnjih istraživanja (Kahaly i sur., 2002, Suwalska i sur., 2005), no neka su istraživanja pokazala da se terapijskom intervencijom ona može povećati (Gulseren i sur., 2006), dok neka navode da kvaliteta života može ostati dugoročno smanjena (Kong i sur., 2002; Watt i sur., 2006). Rezultati u ovom istraživanju mogu biti posljedica nejednakog broja sudionika u skupinama. Naime, hipertiroidnih sudionika je najmanje, dok je najviše eutiroidnih. Velik broj sudionika općenito

uzima zamjensku terapiju za hormone štitnjače tako da je moguće da je do povećanja kvalitete života kod tih sudionika već došlo. Problem su sudionici koji su zbog terapijskog učinka ušli u hipotireozu ili hipertireozu. Nije jasno je li kod tih sudionika došlo do promjene u kvaliteti života u usporedbi s prethodnim razdobljem. Kako bi se ispitale takve promjene trebalo bi se usmjeriti na longitudinalna istraživanja u kojima bi se pacijente pratilo od samog trenutka dijagnosticiranja bolesti, započinjanja zamjenske terapije te daljnjih kontrola promjena u razinama hormona. Međutim, takva istraživanja su vrlo zahtjevna i u njima dolazi do osipanja sudionika.

Nepostojanje razlika u percepciji bolesti i prilagodbi na bolest sudionika u pojedinim skupinama može se objasniti različitim manifestacijama bolesti kod pojedinih pacijenata. Kao što je navedeno, neki pacijenti mogu imati samo blaga odstupanja hormona štitnjače i pritom doživljavati intenzivne simptome koji olakšavaju percepiranje bolesti kao većeg problema. Jednako tako, neki pacijenti ne moraju doživljavati izraženije simptome premda hormoni štitnjače u većoj mjeri odstupaju od referentnih vrijednosti čime bi i prilagodba na bolest, odnosno odvajanje bolesti i samopoimanja bilo izraženije.

### **5.5. Predviđanje kvalitete života na temelju psihološkog funkcioniranja osoba s tiroidnom disfunkcijom**

Ispitano je previđaju li mjere anksioznosti, broj simptoma, broj doživljenih stresnih događaja i duljina trajanja bolesti pojedine aspekte kvalitete života. Pronađeno je da se smanjenje oba aspekta kvalitete života predviđa kod pacijenata s većim brojem simptoma uz višu anksioznu osjetljivost. Strah zbog vjerovanja da će simptomi imati štetne posljedice može ograničiti pacijente u obavljanju svakodnevnih aktivnosti i sudjelovanju u socijalnim aktivnostima te utjecati na pad energije i umor. Pacijenti koji doživljavaju više uobičajenih simptoma anksioznosti uz veći broj simptoma imaju lošiji mentalni aspekt kvalitete života. Oni pacijenti koji, uz već navedeno, imaju bolest koja traje već duži vremenski period imaju i lošiji tjelesni aspekt kvalitete života. Objašnjenje ovog nalaza moglo bi biti pogoršanje tjelesnog zdravlja s dužim trajanjem bolesti. S obzirom na to da duže trajanje bolesti podrazumijeva i povećanje dobi, ne treba uzeti u obzir samo simptome bolesti štitnjače, već i druga stanja koja se češće javljaju kod starijih osoba, a mogu ograničiti osobe u svakodnevnom funkcioniranju i zadavati bol.

Pacijenti više anksioznosti kao stanja uz veći broja simptoma imaju lošija oba aspekta

kvalitete života. Oni pacijenti koji imaju višu anksioznost kao osobinu ličnosti imaju lošiji mentalni aspekt kvalitete života, a oni koji, također, imaju veći broj simptoma imaju i lošiji tjelesni aspekt kvalitete života. Iako se čini da je anksioznost kao osobina ličnosti važnija za mentalni aspekt kvalitete života, dok je za tjelesni aspekt bitan i faktor tjelesne manifestacije problema kao što su simptomi bolesti, ovaj nalaz treba tumačiti s oprezom. Postoji visoka povezanost između oba aspekta kvalitete života i anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti, zbog čega ne treba umanjiti važnost ovih aspekata anksioznosti za oba aspekta kvalitete života. Slične rezultate prikazali su Fosså i Dahl (2002) u istraživanju na pacijentima s karcinomom testisa. Pronašli su visoku povezanost anksioznosti i depresivnosti procijenjenih putem *Hospital Anxiety and Depression Scale* i mentalne komponente kvalitete života. Pronašli su da su anksioznost i depresivnost predviđali promjene u mentalnom aspektu kvalitete života.

Mjere anksioznosti i broj simptoma su umjereno povezane što upućuje na to da jednim dijelom objašnjavaju istu varijancu zbog čega rezultate treba tumačiti s oprezom. Neki simptomi koji su korišteni za procjenu broja izraženih simptoma odnose se na anksioznost, primjerice osjećaj vrućine, trnci, lupanje srca, nervoza i poteškoće s probavom. Unatoč tome, ne treba zanemariti doprinos broja simptoma objašnjenju varijance mentalne i tjelesne kvalitete života uz kontrolu doprinosa mjera anksioznosti.

Dosadašnja su istraživanja u manjoj mjeri ispitivala prediktore kvalitete života osoba s tiroidnom disfunkcijom. Husson i sur. (2013) proveli su istraživanje na uzorku pacijenata koji su se oporavili od karcinoma štitnjače i pronašli da pacijenti doživljavaju veći broj simptoma i sniženu kvalitetu života u usporedbi s normativnom populacijom. Navode da specifični simptomi kao što su osjećaj hladnoće, valovi vrućine, grčevi, bol u zglobovima i mišićima, umor, problemi s koncentracijom i psihološki problemi bolje predviđaju smanjenje kvalitete života od samih kliničkih i sociodemografskih faktora.

Singer i sur. (2012) ispitali su prediktore kvalitete života pacijenata s karcinomom štitnjače i pronašli da pacijenti na početku rehabilitacije imaju smanjenu kvalitetu života u usporedbi s općom populacijom, bez obzira na dob i spol, koju najviše predviđaju simptomi kao što su umor, problemi sa spavanjem, sniženo emocionalno funkcioniranje te funkcioniranje u ulozi. Nema izravne povezanosti kvalitete života i težine prognoze oporavka od karcinoma.

Nalazi ovih istraživanja barem su djelomično u skladu s rezultatima navedenima u

ovom radu. Provedeno istraživanje potvrdilo je nalaze prethodnih istraživanja koja ističu broj simptoma kao prediktor smanjenja kvalitete života.

Pretpostavljeno je da pacijenti s visokom anksioznošću, većim brojem simptoma, većim brojem doživljenih stresnih događaja i duljim trajanjem bolesti imaju lošiju kvalitetu života u mentalnom i u tjelesnom aspektu što je samo djelomično potvrđeno. Broj stresnih događaja i trajanje bolesti u većini slučajeva ne predviđaju promjene u kvaliteti života. S obzirom na to da postoji povezanost broja stresnih događaja i kvalitete života, ispitana je uloga anksioznosti kao medijatora u tom odnosu.

### **5.6. Medijacijski efekt anksioznosti u odnosu broja stresnih događaja i kvalitete života**

Pacijenti koji doživljavaju veći broj stresnih događaja imaju lošiji mentalni i tjelesni aspekt kvalitete života. Budući da nema dokaza da veći broj stresnih događaja uzrokuje smanjenje kvalitete života, moguće je da su osobe koje doživljavaju više stresnih događaja i anksioznije. Prema tome, pretpostavljeno je da bi anksioznost kao stanje i anksioznost kao osobina ličnosti mogle posredovati ovaj odnos.

Pacijenti koji doživljavaju veći broj stresnih događaja imaju lošiji tjelesni aspekt kvalitete života ako je prisutna viša anksioznost kao osobina ličnosti ili anksioznost kao stanje. Veći broj stresnih događaja kao što su preseljenje, teškoće u školi ili na studiju, smrt bliske osobe i početak nove veze mogu dovesti do anksioznosti manifestirane trncima, klecanjem nogu, osjećajem gušenja, poteškoćama s probavom, lupanjem srca i drhtanjem. Ovakvi doživljaju mogu otežati svakodnevno funkcioniranje osobe, izazvati bol i navesti osobu da svoje zdravlje smatra lošijim od zdravlja drugih ljudi čime kvaliteta života postaje lošija. Pacijenti koji doživljavaju veći broj stresnih događaja imaju lošiji mentalni aspekt kvalitete života ako je prisutna viša anksioznost kao stanje, međutim, anksioznost kao osobina ličnosti samo djelomično posreduje ovaj odnos. Ove nalaze treba tumačiti s oprezom zbog visoke povezanosti anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti s mentalnim aspektom kvalitete života. Jedna od komponenata ovog aspekta kvalitete života je upravo anksioznost, međutim, ne treba zanemariti mogući utjecaj ostalih komponenti kao što su ograničenja povezana s emocionalnim problemima, umor i socijalno funkcioniranje. Veći broj stresnih događaja kao što su promjena posla, nesuglasice u obitelji ili s partnerom, financijske poteškoće i bolest mogu dovesti do anksioznosti manifestirane osjećajem straha da će se dogoditi najgore, brigom, nervozom, nestabilnošću. Doživljavanje samo nekih od ovih simptoma može navesti

osobe na izbjegavanje socijalnih aktivnosti i otežati obavljanje svakodnevnih aktivnosti koje prije nisu bile problem čime kvaliteta života osoba postaje lošija. S druge strane, postoji mogućnost da osobe koje imaju višu anksioznost kao osobinu ličnosti razviju mehanizme suočavanja s neugodnim manifestacijama anksioznosti koje tada manje utječu na kvalitetu života. U ovom slučaju, postoje još neki čimbenici koji, pored visoke anksioznosti, utječu na smanjenje kvalitete života.

Ovi nalazi potvrđuju početnu pretpostavku povezanosti većeg broja stresnih događaja s lošijim aspektima kvalitete života kod pacijenata s višom anksioznošću kao stanjem ili osobinom ličnosti. Čini se da su osobe koje su doživjele više stresnih događaja i anksioznije, što se u konačnici povezuje i s lošijom kvalitetom života.

Dosadašnja istraživanja nisu bila usmjerena ispitivanju medijacijskih efekata. Aktekin i sur. (2001) ukazali su, međutim, na smanjenje psihološkog zdravlja, time i povećanje anksioznosti, kod studenata na početku studiranja, koje se smatra periodom povećanih stresnih događaja. Jednako tako, u ovom istraživanju veći broj stresnih događaja povezan je s povećanim procjenama anksioznosti.

Nadalje, Sherbourne, Meredith, Rogers i Ware Jr. (1992) proveli su istraživanje na uzorku kronično bolesnih sudionika i pronašli povezanost stresnih događaja sa smanjenjem kvalitete života. Damush, Hays i Robin DiMatteo (1997) potvrdili su njihove nalaze na uzorku studenata. Rezultati dobiveni u ovom radu potvrđuju povezanost većeg broja stresnih događaja i smanjene kvalitete života.

Gulseren i sur. (2006) istaknuli su javljanje povećane anksioznosti kod osoba s bolestima štitnjače, također, isti sudionici procjenjivali su smanjenu kvalitetu života, na mentalnom i na tjelesnom aspektu. Na temelju navedenih rezultata, nalazi ovog istraživanja potvrđuju i nadopunjuju rezultate dosadašnjih istraživanja.

### **5.7. Ograničenja istraživanja i prijedlozi za buduća istraživanja**

U ovom istraživanju primijenjen je velik broj mjera od kojih neke nisu posve primjerene za ovakva ispitivanja. Prvenstveno, ček-lista simptoma je za potrebe ovog istraživanja korištena kao lista simptoma hipotireoze, hipertireoze i eutireoze. Simptomi koji se na toj listi nalaze vrlo su heterogeni, kao i simptomi različitih bolesti štitnjače. Ne može se isključiti mogućnost da se simptomi hipertireoze mogu u većoj mjeri javiti i u hipotireozu.

Sudionici istraživanja imaju dijagnosticirane i druge bolesti, pored bolesti štitnjače, iz

kojih može proizlaziti određeni dio simptoma. Mnoge od tih simptoma povremeno doživljavaju i zdrave osobe. Bilo bi korisno ograničiti broj simptoma i ispitati koliko često se pojedini simptomi javljaju, za razliku od samog označavanja javljanja simptoma u proteklih mjesec dana.

Rezultati sudionika na Skali stresnih događaja korišteni su kao ukupan broj stresnih događaja doživljenih u posljednjih 6 mjeseci života. Sudionici su imali mogućnost napisati komentar i specificirati doživljavane stresne događaje. Međutim, manje od 10% sudionika je opisalo određeni stresni događaj tako da ti podatci nisu uključeni u analizu.

Prikupljeni podatci o razinama hormona štitnjače trebali bi biti recentni, no to nije moguće potvrditi. Premda je većina sudionika ispunjavala upitnike u endokrinološkim ambulantomama prije ili nakon kontrolnih pregleda kada endokrinolozi očekuju nalaze provedenih pretraga, upitno je jesu li sudionici uzimali u obzir datum kada je provedena pretraga. Manji dio sudionika nije imao sve potrebne podatke.

Podatci o dobi sudionika nisu upotrijebljeni u statističkim analizama. Raspon dobi je vrlo velik i kreće se od 18 do 73 godine starosti. Zbog specifične kategorizacije sudionika u istraživanju nije bilo moguće provesti analize s obzirom na pojedine dobne skupine. Naime, kad bi se hipotiroidna, hipertiroidna i eutiroidna skupina podijelile na podskupine s obzirom na dob sudionika, ne bi bilo moguće provesti valjane statističke analize zbog premalog broja sudionika u pojedinoj podskupini. Osim toga, s porastom dobi dolazi do postupnog propadanja tjelesnog zdravlja. Stariji sudionici, osim bolesti štitnjače, u većoj mjeri navode bolesti kao što su hipertenzija i druge koronarne i vaskularne bolesti te dijabetes. Preporuka za buduća istraživanja je uključivanje većeg broja sudionika u svaku od pojedinih skupina kako bi se usporedila razlike među grupama hipotiroidnih, hipertiroidnih i eutiroidnih sudionika u pojedinim dobnim skupinama.

Kod primjene PRISM-RII javio se problem shvaćanja upute i onoga što se od sudionika očekuje. Naime, nekim sudionicima je bilo teško zamisliti svoju bolest kao krug određene veličine i takvog ga smjestiti u prostor koji predstavlja njihov život. Verbalno pojašnjenje upute riješilo je problem u situacijama kada je ispitivač bio prisutan za vrijeme ispunjavanja upitnika. Usto, mjera percepcije bolesti koja obuhvaća tri kategorije odgovora je u ovom istraživanju korištena kao kontinuirana varijabla.

Uvjeti u kojima su sudionici ispunjavali set upitnika bili su različiti za pojedine sudionike. Najčešće su to bile čekaonice u ambulantomama gdje su bili okruženi drugim

pacijentima. Dio sudionika je set upitnika ispunjavao kod kuće u papirnoj verziji, dok je dio kontaktiran putem društvenih mreža te su ispunjavali upitnike u elektronskom obliku. U većini slučajeva ispitivač je bio u blizini sudionika te je mogao razjasniti sve nejasnoće koje su se mogle pojaviti prilikom ispunjavanja upitnika. Problem predstavlja trenutno afektivno stanje sudionika za vrijeme ispunjavanja upitnika. Naime, većina sudionika provela je određenu količinu vremena u čekaonici i nakon termina u kojem su bili naručeni za pregled što ih je moglo uznemiriti, većina ne zna tumačiti vlastite nalaze zbog čega je prisutna određena doza zabrinutosti prije pregleda. Također, upitna je motivacija sudionika za sudjelovanje u istraživanju, posebno zbog opsega seta upitnika. Naime, trajanje ispunjavanja upitnika u prosjeku iznosi 20 minuta tijekom kojih koncentracija sudionika na postavljena pitanja može opadati.

Većina sudionika u uzorku su žene, što je u skladu s očekivanjima jer se bolesti štitnjače u većem broju slučajeva javljaju u ženskoj populaciji. Zbog toga, nije bilo moguće provoditi analize s obzirom na spol. Dijagnoze sudionika se u velikoj mjeri razlikuju zbog čega je jedina moguća kategorizacija bila po razinama hormona štitnjače. Trenutne razine hormona štitnjače nisu bile u skladu s dijagnozama što može biti posljedica prirodnog tijeka bolesti ili neodgovarajuće terapije. Ukoliko su kontrolni pregledi neredoviti ili se terapija ne uzima sukladno preporukama endokrinologa, moguć je prelazak iz jedne krajnosti referentnih vrijednosti hormona u drugu. Dio sudionika nije udovoljavao određenim kriterijima referentnih vrijednosti za pojedinu skupinu. U tim slučajevima uzimalo se u obzir koja je prvotna dijagnoza, uzima li pacijent terapiju te kolika je razina TSH.

Idealna skupina sudionika za buduća istraživanja uključivala bi pacijente kojima je tek dijagnosticirana bolest štitnjače i koji ne primaju zamjensku terapiju. Ukoliko to nije moguće, poželjno je uključivanje kontrolne skupine sudionika koji ne uzimaju zamjensku terapiju. Buduća istraživanja trebala bi se usmjeriti na longitudinalno praćenje skupina sudionika prije i nakon uzimanja zamjenske terapije. Pri tome bi ispitivanje promjena u razinama anksioznosti i sama dob prvog javljanja dale uvid u razloge javljanja anksioznosti, odnosno je li ona simptom poremećenog rada štitnjače ili se javlja kao primarni anksiozni poremećaj. Temeljem takvih podataka moglo bi se zaključiti koliki utjecaj terapija ima na psihološke simptome te kvalitetu života.

## 5.8. Doprinosi istraživanja i praktična primjena

Ovo istraživanje ispitalo je povezanost anksioznosti i hormona štitnjače na uzorku osoba s tiroidnom disfunkcijom. U istraživanje su uključene osobe s različitim bolestima štitnjače te se pažnja preusmjerila s početne dijagnoze navedene u medicinskoj dokumentaciji na trenutne razine hormona. Time je omogućena generalizacija rezultata na širu populaciju. Jedna od prednosti istraživanja je što su u isto vrijeme uključene različite mjere psihološkog funkcioniranja. Ispitani su različiti aspekti anksioznosti uključujući uobičajene simptome anksioznosti, anksioznost kao stanje i osobinu ličnosti te anksioznu osjetljivost, kao i broj doživljenih simptoma te broj stresnih događaja. Promjene u kvaliteti života su ispitanе u tjelesnom i u mentalnom aspektu. Uvedene su dvije nove mjere koje do sada nisu korištene u istraživanjima ove tematike – mjera percepcije bolesti i mjera prilagodbe na bolest.

Bez obzira na same rezultate istraživanja, prednost je usmjeravanje pažnje na postojanje psiholoških simptoma kod bolesti štitnjače premda nije u potpunosti jasan njihov uzrok. U prošlosti nije bila rijetkost dijagnosticiranje bolesti štitnjače kao psihijatrijskih bolesti (Asher, 1949; Hall i Hall, 1999). Iako to danas više nije slučaj, važno je educirati same pacijente o simptomima i promjenama povezanim s bolešću koje mogu doživjeti. Pažnja je usmjerena na moguću ulogu koju anksioznost ima u tijeku bolesti. Potiče se i usmjeravanje na promjene u kvaliteti života pojedinaca. Važno je da je promjena kvalitete života na bolje moguća te je sama po sebi cilj terapijskog tretmana bolesti štitnjače.



## 6. ZAKLJUČAK

Rezultati ovog istraživanja ukazuju na to da pacijenti s više uobičajenih simptoma anksioznosti, višom anksioznom osjetljivošću te višom anksioznošću kao stanjem i osobinom ličnosti imaju veći broj hipotiroidnih i zajedničkih simptoma, a pacijenti s više uobičajenih simptoma anksioznosti i višom anksioznom osjetljivošću imaju veći broj hipertiroidnih simptoma.

Nije pronađena povezanost razina hormona štitnjače s mjerama psihološkog funkcioniranja niti s brojem doživljenih simptoma. Pacijenti s većim brojem simptoma imaju više aspekte anksioznosti, lošiji mentalni i tjelesni aspekt kvalitete života i percipiraju bolest većim problemom. Nije pronađena povezanost broja simptoma i prilagodbe na bolest.

Pacijenti s više izraženih simptoma percipiraju bolest većim problemom, imaju više simptoma anksioznosti, višu anksioznost kao stanje i osobinu ličnosti, višu anksioznu osjetljivost, uz smanjen mentalni i tjelesni aspekt kvalitete života te smanjenu prilagodbu na bolest.

Nisu pronađene značajne razlike u psihološkom funkcioniranju između hipotiroidne, hipertiroidne i eutiroidne skupine sudionika.

Pacijenti koji imaju veću tendenciju vjerovanja da će simptomi povezani s anksioznošću imati štetne posljedice i koji imaju veći broj simptoma imaju više ograničenja u tjelesnom funkcioniranju, otežano obavljaju posao ili druge aktivnosti zbog emocionalnih problema, ograničeni su u socijalnim aktivnostima, doživljavaju više boli i imaju manje energije. Pacijenti s više uobičajenih simptoma anksioznosti i više simptoma općenito imaju više ograničenja u svakodnevnom i socijalnim aktivnostima zbog emocionalnih problema, dok su ograničenja u tjelesnom funkcioniranju i doživljavanje boli predviđeni i dužim trajanjem bolesti. Nadalje, pacijenti više anksioznosti kao stanja i s većim brojem izraženih simptoma imaju ograničenja u svakodnevnom funkcioniranju zbog tjelesnog zdravlja i emocionalnih problema, manje su socijalno aktivni, doživljavaju više anksioznosti, depresivnosti i boli. Suprotno tome, pacijenti više anksioznosti kao osobine ličnosti imaju više ograničenja u svakodnevnom funkcioniranju zbog emocionalnih problema, dok pacijenti s dodatnim većim brojem simptoma imaju i ograničenja zbog tjelesnog zdravlja.

Pacijenti koji doživljavaju veći broj stresnih događaja imaju više ograničenja u svakodnevnom funkcioniranju i obavljanju posla zbog tjelesnog zdravlja ako je prisutna povišena anksioznost kao stanje ili osobina ličnosti. Jednako tako, pacijenti koji doživljavaju

veći broj stresnih događaja imaju više ograničenja u svakodnevnim aktivnostima i poslu zbog emocionalnih problema, manje su socijalno aktivni i imaju manje energije ako je prisutna povišena anksioznost kao stanje, dok prisutnost više anksioznosti kao osobine ličnosti samo djelomično objašnava ovaj odnos.

## 7. REFERENCE

1. American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
2. Andrews, G., Hobbs, M.J., Borkovec, T.D., Beesdo, K., Craske, M.G., Heimberg, R.G. i sur. (2010). Generalized worry disorder: A review of DSM-IV generalized anxiety disorder and options for DSM-V. *Depression and Anxiety*, 27, 134-147.
3. Aktekin, M., Karaman, T., Senol, Y.Y., Erdem, S., Eregin, H. i Akaydin, M. (2001). Anxiety, depression and stressful life events among medical students: A prospective study in Antalya, Turkey. *Medical Education*, 35, 12-17.
4. Ayhan, M.G., Uguz, F., Askin, R., Sait Gonen, M. (2014). The prevalence of depression and anxiety disorders in patients with euthyroid Hashimoto's thyroiditis: A comparative study. *General Hospital Psychiatry*, 36, 95-98.
5. Bang Bové, K., Watt, T., Vogel, A., Hegedüs, L., Bjoerner, J.B., Groenvold, M. i sur. (2014). Anxiety and depression are more prevalent in patients with Graves' disease than in patients with nodular goitre. *European Thyroid Journal*, 3, 173-178.
6. Baldini, M., Vita, A., Mauri, M.C., Amodei, V., Carrisi, M., Bravin, S. i sur. (1997). Psychopathological and cognitive features in subclinical hypothyroidism. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 21, 925-935.
7. Bauer, M., Priebe, S., Kürten, I., Gräf, K. i Baumgarten, A. (1994). Psychological and endocrine abnormalities in refugees from East Germany: Part I. Prolonged stress, psychopathology and hypothalamic-pituitary-thyroid axis activity. *Psychiatry Research*, 51, 61-73.
8. Baumeister, L.A., Ganguli, M., Dodge, H.H., Toczek, T., DeKosky, S.T. i Nebes, R.D. (2001). Hypothyroidism and cognition: Preliminary evidence for a specific defect in memory. *Thyroid*, 11, 1177-1185.
9. Bianchi, G.P., Zaccheroni, V., Solaroli, E., Vescini, F., Cerutti, R., Zoli, M. i sur. (2004). Health-related quality of life in patients with thyroid disorders. *Quality of Life Research*, 13, 45-54.
10. Bilezikian, J.P. i Loeb, J.N. (1983). The influence of hyperthyroidism and hypothyroidism on  $\alpha$ - i  $\beta$ -adrenergic receptor systems and adrenergic responsiveness. *Endocrine Reviews*, 4, 378-388.

11. Brady, B. (2015). *Thyroid gland, how it functions, symptoms of hyperthyroidism and hypothyroidism*. Preuzeto s <http://www.endocrineweb.com/conditions/thyroid-nodules/thyroid-gland-controls-bodys-metabolism-how-it-works-symptoms-hyperthyroi>
12. Brownlie, B.E.W., Rae, A.M. , Walshe, J.W.B. i Wells, J.E. (2000). Psychoses associated with thyrotoxicosis – 'thyrotoxic psychosis'. A report of 18 cases, with statistical analysis of incidence. *European Journal of Endocrinology*, 142, 438-444.
13. Bunevicius, R., Velickiene, D. i Prange, A.J. Jr. (2005). Mood and anxiety disorders in women with treated hyperthyroidism and ophthalmopathy caused by Graves' disease. *General Hospital Psychiatry*, 27, 133-139.
14. Buras, A., Battle, L., Landers, E., Nguyen, T. i Vasudevan, N. (2014). Thyroid hormones regulate anxiety in the male mouse. *Hormones and Behavior*, 65, 88-96.
15. Burmeister, L.A., Ganguli, M., Dodge, H.H., Toczek, T., DeKosky, S.T. i Nebes, R.D. (2001). Hypothyroidism and cognition: Preliminary evidence for a specific defect in memory. *Thyroid*, 11, 1177-1185.
16. Carta, M.G., Loviselli, A., Hardoy, M.C., Massa, S., Cadeddu, M., Sardu, C. i sur. (2004). The link between thyroid autoimmunity (antithyroid peroxidase autoantibodies) with anxiety and mood disorders in the community: A field of interest for public health in the future. *BMC Psychiatry*, 4, 1-5.
17. Carta, M.G., Hardoy, M.C., Carpiniello, B., Murru, A., Marci, A.R., Carbone, F. i sur. (2005). A case control study on psychiatric disorders in Hashimoto disease and euthyroid goitre: Not only depressive but also anxiety disorders are associated with thyroid autoimmunity. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*, 1, 1-5.
18. Craske, M.G., Kircanski, K., Phil, M.A.C., Epstein, A., Wittchen, H., Pine, D.S. i sur. (2010). Panic disorder: A review of DSM-IV panic disorder and proposals for DSM-V. *Depression and Anxiety*, 27, 93-112.
19. Damush, T.M., Hays, R.D. i Robin DiMatteo, M. (1997). Stressful life events and health-related quality of life in college students. *Journal of College Student Development*, 2, 181-190.
20. Davies, T.F. (2016). *Pathogenesis of Hashimoto's thyroiditis (chronic autoimmune thyroiditis)*. Preuzeto s

<http://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-of-hashimotos-thyroiditis-chronic-autoimmune-thyroiditis>

21. Denicoff, K.D. Joffe, R.T., Lakshmanan, M.C., Robbins, J. i Rubinow, D.R. (1990). Neuropsychiatric manifestations of altered thyroid state. *American Journal of Psychiatry*, 147, 94-99.
22. Dennis, C., Coghlan, M. i Vigod, S. (2013). Can we identify mothers at-risk for postpartum anxiety in the immediate postpartum period using the State-Trait Anxiety Inventory? *Journal of Affective Disorders*, 150, 1217-1220.
23. Engum, A., Bjørø, T., Mykletun, A. i Dahl, A.A. (2002). An association between depression, anxiety and thyroid function – a clinical fact or an artefact? *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 106, 27-34.
24. Evered, D.C., Ormston, B.J., Smith, P.A., Hall, R. i Bird, T. (1973). Grades of hypothyroidism. *British Medical Journal*, 1, 657-662.
25. Fahrenfort, J.J., Wilterdink, A.M.L. i van der Veen, E.A. (2000). Long-term residual complaints and psychosocial sequelae after remission of hyperthyroidism. *Psychoneuroendocrinology*, 25, 201-211.
26. Fosså, S.D. i Dahl, A.A. (2002). Short Form 36 and Hospital Anxiety and Depression Scale: A comparison based on patients with testicular cancer. *Journal of Psychosomatic Research*, 52, 79-87.
27. Fountoulakis, K.N., Iacovides, A., Grammaticos, P., Kaprinis, G.St. i Bech, P. (2004). Thyroid function in clinical subtypes of major depression: an exploratory study. *BMC Psychiatry*, 4, 1-9.
28. Geffken, G.R., Ward, H.E., Staab, J.P., Carmichael, S.L.K. i Evans, D.L. (1998). Psychiatric morbidity in endocrine disorders. *The Psychiatric Clinics of North America*, 21, 473-489.
29. Gulseren, S., Gulseren, L., Hekimsoy, Z., Cetinay, P., Ozen, C. i Tokalioglu, B. (2006). Depression, anxiety, health-related quality of life, and disability in patients with overt and subclinical thyroid dysfunction. *Archives of Medical Research*, 37, 133-139.
30. Hall, R.C.W. i Hall, R.C.W. (1999). *Anxiety and endocrine disease*. Preuzeto s <http://www.drrichardhall.com/anxiety.htm>

31. Heinrich, T.W. i Grahm, G. (2003). Hypothyroidism presentinf as psychosis: Myxedema madness revisited. *Primary Care Companion to the Journal of Clinical Psychiatry*, 5, 260-266.
32. Hendrick, V., Altshuler, L. i Whybrow, P. (1998). Psychoneuroendocrinology of mood disorders. The hypothalamic-pituitary-thyroid axis. *The Psychiatric Clinics of North America*, 21, 277-292.
33. Henriques, G. (2016). *Anxiety and depression are symptoms, not diseases*. Preuzeto s <https://www.psychologytoday.com/blog/theory-knowledge/201603/anxiety-and-depression-are-symptoms-not-diseases>
34. Henriques, G. (2016a). *Clarifying the nature of anxiety and depression*. Preuzeto s <https://www.psychologytoday.com/blog/theory-knowledge/201603/clarifying-the-nature-anxiety-and-depression>
35. Heuer, H., Maier, M.K., Iden, S., Mittag, J., Friesema, E.C.H., Visser, T.J. i sur.(2005). The monocarboxylate transporter 8 linked to human psychomotor retardation is highly expressed in thyroid hormone-sensitive neuron populations. *Endocrinology*, 146, 1701-1706.
36. Hoftijzer, H.C., Heemstra, K.A., Corssmit, E.P.M., van der Klaauw, A.A., Romjin, J.A. i Smit, J.W.A. (2008). Quality of life in cured patients with differentiated thyroid carcinoma. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 93, 200-203.
37. Husson, O. i sur. (2013). Health-related quality of life and disease specific symptoms in long-term thyroid cancer survivors: A study from the population-based PROFILES registry. *Acta Oncologica*, 52, 249-258.
38. Ittermann, T., Völzke, H., Baumeister, S.E., Appel, K. i Grabe, H.J. (2015). *Diagnosed thyroid disorders are associated with depression and anxiety*. Preuzeto s <http://sci-hub.cc/http://link.springer.com/article/10.1007/s00127-015-1043-0>
39. Joffe, R.T. (2009). Hypothalamic-pituitary-thyroid axis. U R.T. Rubin i D.W. Pfaff (Ur.), *Hormone/behavior relations of clinical importance. endocrine systems interacting with brain and behavior* (str.69-84). Oxford: Elsevier Inc.
40. Jurin, T., Jokić-Begić, N. i Lauri Korajlija, A. (2011). Factor structure and psychometric properties of the anxiety sensitivity index in a sample of Croatian adults. *Assessment*, 19, 31-41.

41. Kahaly, G.J., Hardt, J., Petrak, F. i Egle, U.T. (2002) Psychosocial factors in subjects with thyroid-associated ophthalmopathy. *Thyroid*, 12, 237-239.
42. Kathol, R.G. i Delahunt, J.W. (1986). The relationship of anxiety and depression to symptoms of hyperthyroidism using operational criteria. *General Hospital Psychiatry*, 8, 23-28.
43. Kenny, D.A. (2016). *Mediation*. Preuzeto 20. listopada, 2016 s izvora <http://davidakenny.net/cm/mediate.htm>
44. Keszei, A.P., Novak, M. i Streiner, D.L. (2010). Introduction ti health measurement scales. *Journal of Psychometric Research*, 68, 319-323.
45. Kikuchi, M., Komuro, R., Oka, H., Kidani, T., Hanaoka, A. i Koshino, Y. (2005). Relationship between anxiety and thyroid function in patients with panic disorder. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 29, 77-81.
46. Klis, S., Vingerhoets, de Wit, M., Zandbelt, N. i Snoek, F.J. (2008). Pictorial Representation of Illness and Self Measure Revised II (PRISM-RII) – a novel method to assess perceived burden of illness in diabetes patients. *Health and Quality of Life Outcomes*, 6, 1-7.
47. Kong, W.M., Sheikh, M.H., Lumb, P.J., Naoumova, R.P., Freedman, D.B., Crook, M. i sur. (2002). A 6-month randomized trial of thyroxine treatment in women with mild subclinical hypothyroidism. *American Journal of Medicine*, 112, 348–354.
48. Konstantinović, L., Devecerski, G., Ptronić, I., Jović, S., Cutović, M. i Cirović, D. (2006). Quality of life in patients with subacute low back pain treated with physiotherapy rehabilitation. *Medicinski Pregled*, 59, 35-39.
49. Kung, A.W.C. (1995). Life events, daily stresses and coping in patients with Graves' disease. *Clinical Endocrinology*, 42, 303-306.
50. Larsen, P.R. (1982). Thyroid-pituitary interaction. Feedback regulation of thyrotropin secretion by thyroid hormones. *The New England Journal of Medicine*, 306, 23-32.
51. Lee, I.T., Sheu, W.H., Liao, Y.J., Lin, S.Y., Lee, W.J. i Lin, C.C. (2003). Relationship of stressful life events, anxiety and depression to hyperthyroidism in an Asian population. *Hormone Research*, 60, 247-51.
52. Leyfer, O.T., Ruberg, J.L. i Woodruff-Borden, J. (2006). Examination of the utility of the Beck Anxiety Inventory and its factors as a screener for anxiety disorders. *Anxiety Disorders*, 20, 444-458.

53. Lima, F.R.S., Gervais, A., Colin, C., Izembart, M., Moura Neto, V. i Mallat, M. (2001). Regulation of microglial development: A novel role for thyroid hormone. *The Journal of Neuroscience*, 21, 2028-2038.
54. Longmore, M., Wilkinson, I.B., Baldwin, A. i Wallin, E. (2014). *Oxford Handbook of Clinical Medicine*. Oxford University Press.
55. McDermott, M.T. i Ridgway, E.C. (2001). Subclinical hypothyroidism is mild thyroid failure and should be treated. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 86, 4585–4590.
56. Mesulam, M.M. (2000). *Principles of behavioral and cognitive neurology*. Oxford University Press, Inc.
57. Milas, K. (2014). *Symptoms of Hashimoto's thyroiditis*. Preuzeto 19. srpnja, 2016, s izvora <http://www.endocrineweb.com/conditions/hashimotos-thyroiditis/symptoms-hashimotos-thyroiditis>
58. Monzani, F., Del Guerra, P., Caraccio, N., Pruneti, C.A., Pucci, E., Luisi, M. i sur. (1993). Subclinical hypothyroidism: Neurobehavioral features and beneficial effect of alpha-thyroxine treatment. *The Clinical Investigator*, 71, 367-371.
59. Morreale de Escobar, G., Jesús Obregón, M. i Escobar del Rey, F. (2000). *Is neuropsychological development related to maternal hypothyroidism or to maternal hypothyroxinemia?* Preuzeto 14. srpnja, 2016, s izvora <http://press.endocrine.org/doi/full/10.1210/jcem.85.11.6961>
60. Munoz, A. i Bernal, J. (1997). Biological activities of thyroid hormone receptors. *European Journal of Endocrinology*, 137, 433-445.
61. Norman, J. (2013). *Thyroid goiter treatments*. Preuzeto 19. srpnja, 2016, s izvora <http://www.endocrineweb.com/conditions/thyroid/thyroid-goiter>
62. Panicker, V., Evans, J., Bjørø, T., Asvold, B.O., Dayan, C.M. i Bjerkst, O. (2009). A paradoxical difference in relationship between anxiety, depression and thyroid function in subjects on and not on T4: Findings from the FUNT study. *Clinical Endocrinology*, 71, 574-580.
63. Paschke, R., Harsch, I., Schlote, B., Vardali, I., Schaaf, L., Kaumeier, S. i sur. (1990). Sequential psychological testing during the course of autoimmune hyperthyroidism. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 68, 942-950.



64. Peake, R.L. (1981). Recurrent apathetic hyperthyroidism. *Archives of Internal Medicine*, 141, 258-260.
65. Perrild, H., Hansen, J.M., Arnung, K., Olsen, P.Z. i Danielsen, U. (1986). Intellectual impairment after hypothyroidism. *Acta Endocrinologica*, 112, 185-191.
66. Placidi, G.P., Boldrini, M., Patronelli, A., Fiore, E., Chiovato, L., Perugi, G. i sur. (1998). Prevalence of psychiatric disorders in thyroid diseased patients. *Neuropsychobiology*, 38, 222-5.
67. Ramachandran, V.S. (2011). *The tell-tale brain. A neuroscientist's quest for what makes us human*. London: W.W. Norton & Company.
68. Re, R.N., Kourides, I.A, Ridgeway, E.C., Weintraub, B.D. i Maloof, F. (1976). The effect of glucocorticoid administration on human pituitary secretion of thyrotropin and prolactin. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 43, 338-346.
69. Rubin, R.T. i Pfaff, D.W. (2009). Principles of translational neuroendocrinology. U R.T. Rubin i D.W. Pfaff (Ur.), *Hormone/behavior relations of clinical importance: Endocrine systems interacting with brain and behavior* (str. 1-4). Oxford, UK: Elsevier Inc.
70. Saint Gönen, M., Kisakol, G., Savas Cilli, A., Dikbas, O., Gungor, K. i Inal, A. (2004). Assesment of anxiety in subclinical thyroid disorders. *Enocrine Journal*, 51, 311-315.
71. Saravanan, P., Visser, T.J. i Dayan, C.M. (2006). Psychological well-being correlates with free thyroxine but not free 3,5,3'-triiodothyronine levels in patients on thyroid hormone replacement. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 9, 3389-3393.
72. Sargis, R.M. (2015). *How your thyroid works: Controlling hormones essential to your metabolism*. Preuzeto s <http://www.endocrineweb.com/conditions/thyroid/how-your-thyroid-works>
73. Sargis, R.M. (2016). *About the endocrine system. Endocrine glands and hormones*. Preuzeto s <http://www.endocrineweb.com/endocrinology/about-endocrine-system>
74. Schneider, J.E. i Watts, A.G. (2009). *Energy partitioning, ingestive behavior, and reproductive success*. U D.W. Pfaff, A.P. Arnold, A.M. Etgen, S.E. Fahrbach i R.T. Rubin (Ur.), *Hormones, brain and behavior* (str. 205-257). Oxford: Elsevier Inc.

75. Schuh, U. i sur. (2011). *Quality of life in Croatia, the former Yugoslav republic of Macedonia and Turkey: Second European quality of life survey*. Luxemburg: Publications Office of the European Union.
76. Sherbourne, C.D., Meredith, L.S., Rogers, W. i Ware Jr., J.E. (1992). Social support and stressful life events: age differences in their effects on health-related quality of life among the chronically ill. *Quality of Life Research*, 1, 235-246.
77. Singer, S. i sur. (2012). Quality of life in patients with thyroid cancer compared with the general population. *Thyroid*, 22, 117-124.
78. Sonino, N., Fava, G.A., Belluardo, P., Girelli, M.E. i Boscaro, M. (1993). Course of depression in Cushing's syndrome: response to treatment and comparison with Graves' disease. *Hormone Research*, 39, 202-6.
79. Spielberger, C.D. (2000). *Priručnik za Upitnik anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti (STAI)*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
80. Surks, M.I., Ortiz, E., Daniels, G.H., Sawin, C.T., Col, N.F., Cobin, R.H. i sur. (2004). Subclinical thyroid disease: Scientific review and guidelines for diagnosis and management. *Journal of American Medical Association*, 291, 228-238.
81. Suwalska, A., Łącka, K., Łojko, D. i Rybakowski, J.K. (2005). Quality of life, depressive symptoms and anxiety in hyperthyroid patients. *Annales Academiae Medicae Bialostocensis*, 50, 61-63.
82. Tachman, M.L. i Guthrie, G.P. (1984). Hypothyroidism: Diversity of presentation. *Endocrine Reviews*, 5, 456-465.
83. Trzepacz, P.T., Klein, I. i Greenhouse, J. (1988). A psychiatric and neuropsychological study of patients with untreated Graves' disease. *General Hospital Psychiatry*, 10, 49-55.
84. Trzepacz, P.T., Klein, I., Roberts, M. i Levey, G.S. (1989). Graves' disease: An analysis of thyroid hormone levels and hyperthyroid signs and symptoms. *The American Journal of Medicine*, 87, 558-561.
85. Usala, S.J., Bale, A.E., Gesundheit, N., Weinberger, C., Lash, R.W., Wondisford, F.E., McBride, O.W. i sur. (1988). The linkage between the syndrome of generalized thyroid hormone resistance and the human c-erba $\beta$  gene. *Molecular Endocrinology*, 2, 1217-1220.

86. VanderZee, K.I., Sanderman, R., Heyink, J.W. i de Haes, H. (1996). Psychometric Qualities of the RAND 36-item health survey 1.0: A multidimensional measure of general health status. *International Journal of Behavioral Medicine*, 3, 104-122.
87. Watt, T., Groenvold, M., Rasmussen, Å.K., Bonnema, S.J., Henedüs, L., Bjorner, J.B, i sur. (2006). Quality of life in patients with benign thyroid disorders. A review. *European Journal of Endocrinology*, 154, 501-510.
88. Wells, K.B., Golding, J.M. i Burnham, N.A. (1988). Psychiatric disorder in a sample of the general population with and without chronic medical conditions. *American Journal of Psychiatry*, 145, 976-981.
89. Whybrow, P.C. i Prange, A.J. (1981). A hypothesis of thyroid-catecholamine-receptor Interaction. Its relevance to affective illness. *Archives of General Psychiatry*, 38, 106-113.
90. Whybrow, P.C., Prange, A.J.Jr . i Treadway, C.R. (1969). Mental changes accompanying thyroid gland dysfunction: A reappraisal using objective psychological measurement. *Archives of General Psychiatry*, 20, 48-63.

## 8. PRILOZI

### 8.1. Prilog 1 – Upitnik anksiozne osjetljivosti

#### UPITNIK ASI

##### UPUTA:

Molim vas da za svaku tvrdnju odaberete jedan od pet ponuđenih odgovora. Odaberite onaj odgovor za koji smatrate da se najbolje **odnosi na vas**.

**1 - vrlo malo**

**2 – malo**

**3 – donekle**

**4 – jako**

**5 - vrlo jako**

#### **faktor Tjelesna zabrinutost**

4. . Plaši me kad se osjećam kao da ću se onesvijestiti.
6. Plaši me kad mi srce brzo kuca.
7. Neugodno mi je kad mi želudac kruli (proizvodi zvukove).
8. Plaši me kad mi je mučno.
9. Kad primijetim da mi srce brzo lupa, brinem se da bih mogla imati srčani napad.
10. Plaši me kad mi ponestane daha.
11. Kad me boli želudac, brinem da bih mogla biti bolesna.
14. Neuobičajeni osjećaji u mom tijelu me plaše.

#### **faktor Psihološka zabrinutost**

2. Kad se ne mogu koncentrirati na zadatak, brinem se da bih mogla poludjeti.
3. Plaši me kad se osjećam uznemireno.
12. Plaši me kad ne mogu zadržati pažnju na zadatku.
13. Drugi ljudi primjećuju kad se osjećam uznemireno.

15. Kad sam nervozna, brinem da bih mogla biti mentalno bolesna.

16. Plaši me kad sam nervozna.

### **faktor Socijalna zabrinutost**

1. Ne želim da drugi ljudi vide kad se osjećam uplašeno.

5. Važno mi je da zadržim kontrolu nad svojim osjećajima.

## **8.2. Prilog 2 – Skala stresnih događaja**

Jesu li se 6 mjeseci prije javljanja anksioznih simptoma dogodili neki od opisanih događaja?

Zaokružite odgovore koji se odnose na Vas.

1. promjena posla

2. preseljenje u drugi stan

3. financijske poteškoće

4. provođenje djeteta

5. teškoće u školi ili na studiju

6. teškoće na poslu

7. sukobi ili nesuglasice s partnerom

8. problemi u socijalnim odnosima

9. nesuglasice u obitelji

10. početak nove veze

11. prometni udes

12. bolest članova obitelji

13. rođenje djeteta

14. smrt bliske osobe

15. odlazak nekog člana obitelji

16. ostalo \_\_\_\_\_

Komentar:

---

---

### 8.3. Prilog 3 – Ček-lista simptoma

Pred Vama se nalazi lista simptoma. Molim Vas da je pažljivo pročitate te da označite koliko ste često svaki od njih doživjeli **tijekom proteklih mjesec dana**, uključujući i danas, na taj način da upišete **X** u kućicu pored odgovarajućeg simptoma.

<input type="checkbox"/> osjećaj hladnoće	<input type="checkbox"/> osjećaj vrućine
<input type="checkbox"/> spori, slabi otkucaji srca	<input type="checkbox"/> ubrzani, jaki otkucaji srca
<input type="checkbox"/> smanjeno znojenje	<input type="checkbox"/> topli, vlažni dlanovi
<input type="checkbox"/> dobitak težine	<input type="checkbox"/> gubitak težine
<input type="checkbox"/> smanjen libido	<input type="checkbox"/> visok libido
<input type="checkbox"/> zatvor	<input type="checkbox"/> česta meka stolica ili proljev
<input type="checkbox"/> potreba za više od 8 sati sna/ pojačana pospanost	<input type="checkbox"/> potreba za manje od 7 sati sna
<input type="checkbox"/> obilnije dugotrajnije menstruacije (nepravilni i kraći ciklusi)	<input type="checkbox"/> izostanak menstruacije ili oskudne menstruacije s dužim ciklusima
<input type="checkbox"/> povišene razine kolesterola	<input type="checkbox"/> smanjene razine kolesterola
<input type="checkbox"/> neaktivnost – lijenost	<input type="checkbox"/> pretjerana aktivnost (bavljenje s više aktivnosti u isto vrijeme)
<input type="checkbox"/> smanjena motivacija	<input type="checkbox"/> ambicioznost (na početku)

<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> povlačenje</li> <li><input type="checkbox"/> usporen govor i razmišljanje</li> <li><input type="checkbox"/> spori refleksi i pokreti/ loša koordinacija</li> <li><input type="checkbox"/> ozlojeđenost prema partneru, obitelji i prijateljima</li> <li><input type="checkbox"/> neodlučnost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> pričljivost</li> <li><input type="checkbox"/> ubrzan govor i misli</li> <li><input type="checkbox"/> brzi refleksi</li> <li><input type="checkbox"/> apatičnost, ravnodušnost prema partneru</li> <li><input type="checkbox"/> brzo odlučivanje (impulzivnost)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> gušavost</li> <li><input type="checkbox"/> gubitak kose (uključujući i obrve)</li> <li><input type="checkbox"/> suha zadebljala koža/kosa (grubi laktovi/ koljena)</li> <li><input type="checkbox"/> krhki tanki nokti</li> <li><input type="checkbox"/> suhoća očiju (iritacija)</li> <li><input type="checkbox"/> simptomi hipoglikemije (nizak šećer u krvi)</li> <li><input type="checkbox"/> kronično loše raspoloženje/depresivnost</li> <li><input type="checkbox"/> anksioznost/nervoza</li> <li><input type="checkbox"/> napadaji panike – ubrzani otkucaji srca</li> <li><input type="checkbox"/> promjene raspoloženja</li> <li><input type="checkbox"/> glavobolje</li> <li><input type="checkbox"/> slabost mišića – grčevi</li> <li><input type="checkbox"/> gubitak mišićnog tonusa</li> <li><input type="checkbox"/> nesanica – težak san</li> <li><input type="checkbox"/> PMS</li> <li><input type="checkbox"/> emocionalni i ponašajni problemi</li> <li><input type="checkbox"/> neplodnost</li> <li><input type="checkbox"/> ljutnja zbog beznačajnih stvari</li> <li><input type="checkbox"/> iritabilnost</li> <li><input type="checkbox"/> slab fokus (nemogućnost usmjeravanja/održavanja pažnje i izvršavanja zadataka)</li> <li><input type="checkbox"/> umor/iscrpljenost</li> <li><input type="checkbox"/> nepodnošenje topline (osjećaj vrućine čak i kad je hladno)</li> </ul>	

<input type="checkbox"/> suha ili vlažna tanka koža koja se lako zacrveni <input type="checkbox"/> agresivnost – teška narav <input type="checkbox"/> slab fokus (nemogućnost izvršavanja zadatka)	
<input type="checkbox"/> prestanak disanja u snu <input type="checkbox"/> bolni zglobovi – ukočenost <input type="checkbox"/> zujanje u ušima <input type="checkbox"/> plačljivost <input type="checkbox"/> loše pamćenje <input type="checkbox"/> nedostatak samopouzdanja <input type="checkbox"/> fobije <input type="checkbox"/> smanjen imunitet <input type="checkbox"/> zadržavanje tekućine <input type="checkbox"/> mliječni iscjedak iz grudi (visok prolaktin) <input type="checkbox"/> sindrom karpalnog tunela <input type="checkbox"/> utrnulost/trnci/bol u prstima <input type="checkbox"/> nizak ili visok krvni tlak <input type="checkbox"/> nepravilni otkucaji srca <input type="checkbox"/> promukao glas	<input type="checkbox"/> podrhtavanje jezika <input type="checkbox"/> drhtanje/tremor (prsti/dlanovi/ruke) <input type="checkbox"/> izbuljene oči <input type="checkbox"/> povlačenje kapaka (ispupčene oči) <input type="checkbox"/> palpitacije (lupanje srca) <input type="checkbox"/> kratkoća daha <input type="checkbox"/> nemir (nemogućnost sjedenja na miru) <input type="checkbox"/> bol u prsima <input type="checkbox"/> povećana žeđ/apetit <input type="checkbox"/> anemija <input type="checkbox"/> svrbež <input type="checkbox"/> osip