

# Subjektivna percepcija bolesti i regulacije glikemije kod oboljelih od šećerne bolesti tipa 2

---

**Asančaić, Sara**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2017**

*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:186:460915>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-05**



*Repository / Repozitorij:*

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



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FILOZOFSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA PSIHOLOGIJU

Sara Asančaić

**Subjektivna percepcija bolesti i regulacija glikemije kod  
oboljelih od šećerne bolesti tipa 2**

Diplomski rad

Rijeka, 2017.

SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FILOZOFSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA PSIHOLOGIJU

Sara Asančaić

**Subjektivna percepcija bolesti i regulacija glikemije kod  
oboljelih od šećerne bolesti tipa 2**

Diplomski rad

Mentor: prof. dr. sc. Alessandra Pokrajac - Bulian

Rijeka, rujan 2017.

## **IZJAVA**

Izjavljujem pod punom moralnom odgovornošću da sam diplomski rad izradila samostalno, znanjem stečenim na Odsjeku za psihologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, služeći se navedenim izborima podataka i uz stručno vodstvo mentorice prof. dr. sc. Alessandre Pokrajac – Bulian.

Rijeka, rujan 2017.

## **ZAHVALA**

Zahvaljujem se Ivi Žanetiću, prof. psih., za ustrajnost, strpljenje i predanost tijekom pripreme za maturu kao i za motiviranje tijekom cijelog srednjoškolskog obrazovanja.

Zahvaljujem se sestri Valentini Asančaić i prijateljici Ani Nikšić za podršku, pomoć i sugestije vezane za pisanje diplomskog rada. Nadalje, mojim roditeljima, bliskim osobama i prijateljima na iskazanom povjerenju tijekom cijelog školovanja.

Posebnu i najveću zahvalnost dugujem mom Vedranu za bezuvjetnu podršku, pomoć, toleranciju i prisutnost tijekom pisanja diplomskog rada.

Konačno, zahvaljujem se mentorici prof. dr. sc. Alessandri Pokrajac – Bulian koja mi je svojim stručnim savjetima pomogla izraditi diplomski rad bez kojih rad ne bi bio moguć.

## SAŽETAK

Subjektivna percepcija bolesti odnosi se na pacijentova kognitivna vjerovanja i emocionalno doživljavanje o postojećoj bolesti pri čemu osoba prvo formira vlastitu reprezentaciju bolesti i prijetnje zdravlju, zatim bira način suočavanja i u konačnici procjenjuje efikasnost odabranih ponašanja. Cilj ovog istraživanja bio je ispitati povezanost sociodemografskih varijabli, kliničkih manifestacija bolesti i percepcije bolesti sa simptomima anksioznosti i depresivnosti kod osoba oboljelih od dijabetesa tipa 2. Istraživanjem su potvrđene spolne razlike u simptomima anksioznosti pri čemu žene, oboljele od dijabetesa tipa 2, doživljavaju više anksioznih smetnji u odnosu na muškarce. Nadalje, simptomi anksioznosti izraženiji su u žena nižeg stupnja obrazovanja, lošije regulacije glikemije te s prevladavajućim uvjerenjem da bolest ima ozbiljne posljedice na njihovo zdravlje i da je akutnog trajanja, dok su simptomi anksioznosti izraženiji samo u muškaraca koji percipiraju da njihova bolest ima ozbiljne posljedice na njihov život. Neovisno o spolu, percepcija ozbiljnosti bolesti rezultira izraženijom zabrinutosti, napetosti i strahom vezanih za bolest. Nadalje, u žena simptomi anksioznosti ne variraju obzirom na regulaciju glikemije i indeks tjelesne mase, dok su u muškaraca simptomi anksioznosti najviše izraženi kod pretilih muškaraca neovisno o stupnju regulacije glikemije. Konačno, percepcija posljedica bolesti je parcijalni medijator odnosa između regulacije glikemije i simptoma anksioznosti samo u žena. Rezultati istraživanja sugeriraju kako su kognitivne reprezentacije bolesti u žena, posebno tijekom i posljedice bolesti, značajno povezane s regulacijom bolesti te ukazuju na važnost ispitivanja spolnih razlika u percepciji bolesti obzirom na njihov različit utjecaj na emocionalno doživljavanje i načine suočavanja s dijabetesom tipa 2.

***Ključne riječi:*** cikličnost, šećerna bolest tipa 2, HbA<sub>1c</sub>, identitet bolesti, percepcija bolesti, posljedice bolesti, simptomi anksioznosti, simptomi depresivnosti, spolne razlike, tijekom bolesti

## **Association between subjective illness perception and glycemic control with emotional experience in patients with type 2 diabetes**

### **ABSTRACT**

Subjective illness perception refers to patient's cognitive belief and emotional experience about the present illness where patient firstly forms his own representation of illness and threats to health, subsequently patient adopts the way how to deal with illness which ultimately ends with patient's evaluation of the selected behaviours efficiency. The goal of this research was to examine the association of sociodemographic variables, clinical manifestation of the illness and illness perception with anxiety and depressive symptoms. Gender differences were confirmed by this research in anxiety symptoms where women with type 2 diabetes experience more anxiety disorders than men. Respectively, anxiety symptoms are more expressed in less educated women, poor regulation of glycemia and with strong beliefs that the illness is acute duration and with serious consequences to their life while anxiety symptoms are expressed only in men who perceive that their illness has serious consequences to their life. Further, anxiety symptoms in women do not vary considering of glycemic control and body mass index, while in men anxiety symptoms are mostly expressed in obese men independently of glycemia regulation. Finally, perception of the illness consequences is partial mediator of the relationship between level of glycemic control only on a sample of women. Results of the study suggest that cognitive component in female representation of illness, especially timeline and consequence, are significantly associated with glycemic control and suggest importance of examining gender differences in illness perception because they influence on differences in emotional experience and the ways of dealing with type 2 diabetes.

***Keywords:** cyclical timeline, type 2 diabetes, HbA<sub>1c</sub>, illness perception, consequences, identity, anxiety symptoms, depression symptoms, gender differences, timeline*

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1. Definicija šećerne bolesti tipa 2</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2. Dijagnoza šećerne bolesti tipa 2</b> .....	<b>2</b>
<b>1.3. Rizični i zaštitni faktori za razvoj šećerne bolesti tipa 2</b> .....	<b>2</b>
<b>1.4. Povezanost demografskih pokazatelja i šećerne bolesti tipa 2</b> .....	<b>3</b>
<b>1.5. Individualne razlike kod osoba oboljelih od šećerne bolesti tipa 2</b> .....	<b>5</b>
1.5.1. Subjektivna percepcija bolesti .....	5
1.5.2. Anksioznost i depresivnost kod osoba oboljelih od šećerne bolesti tipa 2 .....	8
<b>1.6. Posljedice i liječenje šećerne bolesti tipa 2</b> .....	<b>10</b>
<b>1.7. Cilj rada</b> .....	<b>12</b>
<b>2. PROBLEMI I HIPOTEZE RADA</b> .....	<b>13</b>
<b>2.1. Problemi rada</b> .....	<b>13</b>
<b>2.2. Hipoteze rada</b> .....	<b>13</b>
<b>3. METODA</b> .....	<b>15</b>
<b>3.1. Sudionici</b> .....	<b>15</b>
<b>3.2. Mjerni instrumenti</b> .....	<b>16</b>
3.2.1. Demografski podaci i kliničke karakteristike .....	16
3.2.2. Revidirani Upitnik percepcije bolesti (IPQ – R) .....	16
3.2.3. Skala bolničke anksioznosti i depresivnosti (HADS) .....	20
3.2.4. Glikirani hemoglobin (HbA <sub>1c</sub> ) .....	21
<b>3.3. Postupak istraživanja</b> .....	<b>22</b>
<b>4. REZULTATI</b> .....	<b>22</b>
<b>4.1. Povezanost sociodemografskih varijabli (spol, dob i stupanj obrazovanja), kliničkih manifestacija bolesti (HbA<sub>1c</sub>, ITM, duljina trajanja bolesti) te dimenzija percepcije bolesti (identitet, tijek, cikličnost i posljedice) i simptoma anksioznosti i depresivnosti u pacijenata oboljelih od dijabetesa tipa 2</b> .....	<b>22</b>
<b>4.2. Ispitati prediktore simptoma anksioznosti u muškaraca i žena oboljelih od dijabetesa tipa 2</b> .....	<b>24</b>
4.2.1. Doprinos pojedinih varijabli razini simptoma anksioznosti u muškaraca i žena oboljelih od dijabetesa tipa 2 .....	24
4.2.2. Doprinos pojedinih varijabli razini simptoma depresivnosti u muškaraca i žena oboljelih od dijabetesa tipa 2 .....	26
<b>4.3. Ispitati spolne razlike obzirom na regulaciju glikemije i indeks tjelesne mase i simptoma anksioznosti i depresivnosti</b> .....	<b>27</b>



4.4. Medijacijski efekt percepcije posljedica bolesti na povezanost između regulacije glikemije i simptoma anksioznosti u muškaraca i žena .....	28
5. RASPRAVA .....	30
5.1. Povezanost sociodemografskih varijabli, kliničkih manifestacija bolesti i negativnih vjerovanja o bolesti sa simptomima anksioznosti i depresivnosti.....	30
5.2. Prediktori simptoma anksioznosti obzirom na spol .....	31
5.3. Simptomi anksioznosti obzirom na regulaciju glikemije i indeks tjelesne mase obzirom na spol.....	34
5.4. Povezanost regulacije glikemije i simptoma anksioznosti uz medijaciju percepcije posljedica bolesti u žena .....	35
6. PREDNOSTI I NEDOSTACI ISTRAŽIVANJA .....	36
7. ZAKLJUČAK.....	38
8. LITERATURA .....	39

## 1. UVOD

### 1.1. Definicija šećerne bolesti tipa 2

Šećerna bolest, odnosno dijabetes (lat. *diabetes mellitus*) višestruki je metabolički poremećaj obilježen apsolutnim ili relativnim nedostatkom inzulina koji kao posljedicu ima povišenje glukoze u krvi (Vrhovac, 2003). Dijabetes se dijeli na dva tipa: *tip 1*, koji nastaje uslijed nedostatka inzulina, hormona koji luče beta-stanice gušterače i koji je neophodan za normalan metabolizam glukoze u stanicama i *tip 2*, u čijem nastanku glavnu ulogu ima smanjena osjetljivost stanica na inzulini te neadekvatno lučenje inzulina iz gušterače (Vrhovac, 2003). Šećernu bolest tipa 2 karakterizira povećana koncentracija lučenja inzulina koja se javlja kao kompenzacijski odgovor beta-stanica gušterače na smanjenu osjetljivost ciljnih tkiva na metaboličke učinke inzulina i takvo stanje naziva se inzulinska rezistencija. Smanjena osjetljivost na inzulini smanjuje iskorištavanje i pohranu ugljikohidrata pa se stoga povećava koncentracija glukoze u krvi i potiče kompenzacijsko povećanje lučenja inzulina. Inzulinska rezistencija predispozicijski je čimbenik za razvoj dijabetesa tipa 2 te je dio metaboličkog sindroma koji je također rizični faktor bolesti (Guyton i Hall, 2012).

Dijabetes tipa 2 češći je od dijabetesa tipa 1 i to čak u 90 % do 95 % slučajeva (ADA, 2010; Guyton i Hall, 2012). Više od polovine oboljelih osoba srednje je životne dobi, a incidencija raste s porastom dobi kod oba spola dosegnuvi najvišu stopu kod znatno starijih žena (Marie i sur., 2014). Tomu u prilog idu rezultati istraživanja Wild, Roglic, Green, Sicree i King (2004) koji sugeriraju da je najvažnija demografska promjena koja utječe na prevalenciju bolesti povećanje udjela osoba starijih od 65 godina. No, sve veći broj istraživanja pokazuje pojavnost bolesti u ranim dvadesetim godinama što se smatra posljedicom pretilosti i sjedilačkog načina života (Guyton i Hall, 2012; Hjartaker, Langseth i Weiderpass, 2008; Wild i sur., 2004). U Republici Hrvatskoj prevalencija šećerne bolesti tipa 2 iznosi 6,1 % za osobe u dobi od 18 do 65 godina, a u starijoj dobi ona je i značajno veća te se sveukupna prevalencija bolesti procjenjuje na približno 8,9 % u odraslih (Poljičanin i Metelko, 2009).

## 1.2. Dijagnoza šećerne bolesti tipa 2

Funkcionalna dijagnoza šećerne bolesti tipa 2 uključuje mjerenje glukoze u krvi natašte i dva sata nakon oralnog opterećenja koncentriranom otopinom glukoze (oralni test tolerancije na glukozu; OGTT). Normalne vrijednosti glukoze u krvi natašte kreću se u rasponu od 3,9 do 5,6 mmol/L, a dva sata nakon obroka odnosno OGTT-a do 7,8 mmol/L. Vrijednosti glukoze natašte u rasponu od 5,6 do 6,9 mmol/L predstavljaju poremećaj glikemije natašte, dok na intoleranciju glukoze ukazuju vrijednosti glikemije dva sata nakon OGTT-a u rasponu od 7,8 do 11,0 mmol/L. Kriteriji za postavljanje dijagnoze šećerne bolesti su glukoza u krvi natašte  $\geq 7,0$  mmol/L i/ili glukoza u krvi 2 sata nakon OGTT-a  $\geq 11,1$  mmol/L. Istraživanja pokazuju da je intolerancija glukoze češća u žena nego muškaraca neovisno o dobi (International Diabetes Federation, 2013; prema Kautzky - Willer, Harreiter i Pacini, 2016).

Osim prethodno navedenih kriterija kao dijagnostički instrument koristi se i glikirani hemoglobin  $A_{1c}$  ( $HbA_{1c}$ ).  $HbA_{1c}$  je dijagnostička mjera za utvrđivanje srednjih vrijednosti razine šećera u krvi tijekom posljednja tri mjeseca te je dobar pokazatelj metaboličke kontrole u navedenom razdoblju (Mainous, Tanner i Baker, 2016). Općenito bi ciljni  $HbA_{1c}$  trebao biti  $\leq 6,5\%$  (Kokić, 2009). Što je viša razina  $HbA_{1c}$  testa, veće su opasnosti od komplikacija bolesti. Istraživanja preporučuju kombiniranje tog testa s drugim standardnim kriterijima u svrhu dobivanja jasnijeg uvida u prirodu bolesti (Herman i Cohen, 2012; Kokić, 2009).

## 1.3. Rizični i zaštitni faktori za razvoj šećerne bolesti tipa 2

Brojni su rizični faktori za razvoj dijabetesa tipa 2. Osim prethodno spomenute inzulinske rezistencije, ostali faktori su genetski faktori, poremećaji proizvodnje masti, visoki krvni tlak i pretilost, dok se od psihosocijalnih faktora najviše ističu dob iznad 35 godina, fizička neaktivnost, neadekvatna prehrana, konzumacija alkohola, zatim aktivno i pasivno pušenje te sjedilački način života i stres (Agardh, Allebeck, Hallqvist, Moradi i Sidorchuk, 2011; Guyton i Hall, 2012; Willi, Bodenmann, Ghali, Faris i Cornuz, 2007). Pretilost se smatra jednim od najvažnijih čimbenika rizika u oba spola stoga ne čudi rapidno povećanje prevalencije bolesti u odrasloj dobi obzirom da tjelesna težina s dobi raste (Kautzky - Willer, Harreiter i Pacini, 2016; Short i Joyner, 2002). S druge strane, povećanje tjelesne aktivnosti, bilo kroz sport, obavljanje kućanskih poslova, aktivnosti na poslu, kao i briga oko prehrambenih navika, posebno djeluju kao zaštitni čimbenici, ali ujedno kao i zaštitni čimbenici razvoja simptoma anksioznosti i depresivnosti koji se često javljaju u komorbiditetu s dijabetesom (Ali, Stone, Peters, Davies i Khunti, 2006; Fisher i sur., 2008; Sjostrom, Lissner i Sjostrom, 1997).

Istraživanja pokazuju kako su određeni rizični faktori karakterističniji za žene, a neki za muškarce. Naime, učestala dnevna konzumacija alkohola, pušenje i visoki krvni tlak su snažniji rizični faktori za muškarce, dok su poremećaji proizvodnje masti, odnosno visoke vrijednosti triglicerida i fizička neaktivnost snažniji prediktori razvoja dijabetesa u žena (Szalat i Raz, 2008). Uz druge zaštitne faktore važna je i psihosocijalna potpora od strane partnera, obitelji, prijatelja i zdravstvenih djelatnika (Stuckey i sur., 2014). Uloga zaštitnih faktora jest smanjenje utjecaja rizičnih čimbenika i smanjenje negativnih reakcija koje slijede nakon izloženosti bolesti, a osim toga pomažu uspostavljanju ili održavanju samopoštovanja i samoefikasnosti potrebnih za suočavanje s bolešću.

Istraživanja konzistentno pokazuju da žene i muškarci primaju različitu količinu socijalne potpore. Razlika se najviše očituje u uspostavljanju novih navika hranjenja pri čemu veću potporu dobivaju muškarci nego žene (Brown i sur., 2004). Konkretnije, muškarci promjene prehrambenih navika percipiraju važnima za sve članove obitelji, dok žene to pripisuju osobnom interesu. Većina istraživanja pokazuje da osobe koje su u braku primaju više socijalne potpore što utječe na bolju prilagodbu, upravljanje i suočavanje s bolešću (de Ridder, Schreurs i Kuijer, 2005; Houston - Barrett i Wilson, 2014). Najveći utjecaj vidljiv je na poticanju pozitivnih zdravstvenih ponašanja što može pozitivno djelovati na poboljšanje kliničke slike (Umberson, Crostone i Reczek, 2010). S druge strane, pretjerana partnerova zaštita i kontrola može imati i negativne posljedice, kao npr. podcjenjivanje sposobnosti osobe da samostalno donosi odluke povezane s liječenjem (npr. odabir hrane i aktivnosti). Moguće je da utjecaj partnerove podrške ovisi o razini *distresa* koju osoba doživljava (Story i Bradbury, 2004). Dakle, emocionalna podrška i potpora bliskih ljudi pozitivno djeluje na pridržavanje preporučenog liječničkog tretmana posljedično pozitivno djelujući na bolju regulaciju glikemije.

#### **1.4. Povezanost demografskih pokazatelja i šećerne bolesti tipa 2**

Demografski podaci poput spola, dobi, razine obrazovanja te bračnog i profesionalnog statusa značajno doprinose jasnijem uvidu u pojavnost i održavanje bolesti. Tako npr. istraživanja spolnih i dobnih razlika sugeriraju da genetski efekti i epigenetički mehanizmi, kao i sjedilački način života različito utječu na rizik i komplikacije u oba spola. Tako su žene osjetljivije na kardiovaskularni rizik, rizik od infarkta miokarda kao i na psihosocijalni stres (Kautzky - Willer, Harreiter i Pacini, 2016). Spolne razlike vidljive su i kod postavljanja

dijagnoze. Istraživanja pokazuju da je u muškaraca dijabetes češće dijagnosticiran u mlađoj životnoj dobi kao i kod onih nižeg indeksa tjelesne mase, dok je pretilost, kao najistaknutiji rizični čimbenik, češće karakterističan za žene s dijabetesom (Bray, 2004; Kautzky - Willer, Harreiter i Pacini, 2016). Nadalje, metabolički poremećaji uključujući dijabetes tipa 2 i kardiovaskularne bolesti usko su povezani s procesom starenja. Prvi preduvjeti za razvoj tih bolesti kod starijih osoba su prethodno spomenuta pretilost i otpornost na inzulin. Upravo povećanje tjelesne mase smanjuje osjetljivost na inzulin i dovodi do promjene ili nedovoljne kompenzacije funkcionalnosti beta-stanica u odnosu na povećanje inzulinske rezistencije što može ubrzati razvoj bolesti ili pogoršati postojeće stanje (Chang i Halter, 2003; Meneilly i Elahi, 1999).

U razvijenijim zemljama, dijabetes tipa 2 znatno je češći kod osoba nižeg socioekonomskog statusa, točnije kod onih s nižom razinom obrazovanja i manjim prihodima, neposredno djelujući negativno na metaboličku kontrolu (Agardh i sur., 2011; Demakakos, Marmot i Steptoe, 2012; Tang, Chen i Krewski, 2003). Socioekonomski status također je povezan s načinom suočavanja s bolešću. Istraživanja sugeriraju da osobe nižeg socioekonomskog statusa manje koriste aktivne strategije suočavanja, kao npr. informiranje o uspostavljanju pravilne prehrane, za razliku od osoba višeg socioekonomskog statusa (Aung, Donald, Williams, Coll i Doi, 2015). Osim strategija suočavanja koje mogu pomoći pri objašnjavanju razlika između socioekonomskog statusa i glikemičke kontrole, rezultati nekih istraživanja sugeriraju da su sjedilački način života i pretilost odgovorni za te različitosti. U razvijenim se zemljama osobe nižeg socioekonomskog statusa manje kreću i višeg su stupnja pretilosti, dok obrnut obrazac vrijedi za zemlje s bržim gospodarskim rastom (Feinstein, 1993; prema Agardh i sur., 2011). Model Browna i sur. (2004) pretpostavlja da je odnos između socioekonomskog statusa i regulacije glikemije posredovan trima važnim medijatorskim varijablama: *zdravstvenim ponašanjem* (samo-usmjeravajuća ponašanja i način suočavanja sa stresom), *kvalitetom brige* i *individualnim karakteristikama* (depresija, samoeфикаsnost i subjektivna reprezentacija bolesti). Dakle, niži socioekonomski status, odnosno prihodi i stupanj obrazovanja povezani su sa slabijim samo-usmjeravajućim aktivnostima, poput promjena prehrambenih navika, povećanja tjelesne aktivnosti, praćenja razine glukoze u krvi i sl., koji su nužni za uspostavu optimalne metaboličke kontrole. U Republici Hrvatskoj istraživanja pokazuju da je debljina znatno češća u nižim socioekonomskim slojevima u usporedbi sa svim višima, odnosno kako stupanj obrazovanja predstavlja zaštitni faktor razvoja

debljine što potencijalno može smanjiti rizik od razvoja dijabetesa tipa 2 (Musić Milanović i Lang Morović, 2017).

U suštini, meta-analiza autora Agardha i sur. (2011) sugerira da je niži socioekonomski status značajan rizičan faktor za razvoj dijabetesa u oba spola u različitim zemljama. Također, isti autori sugeriraju da su žene osjetljivije na sociodemografske prediktore, poput obrazovanja, prihoda i zanimanja. Može se zaključiti da je niži socioekonomski status jedan od najvažnijih rizičnih faktora za razvoj dijabetesa tipa 2 koji je povezan s negativnijom percepcijom bolesti, neefikasnijim strategijama suočavanja te drugim psihološkim stanjima poput učestalijih simptoma anksioznosti i depresivnosti. Uzmemo li u obzir da su sve te karakteristike učestalije u žena, očekivani su rezultati istraživanja koji naglašavaju njihov viši psihosocijalni stres, što dodatno pogoršava stanje.

## **1.5. Individualne razlike kod osoba oboljelih od šećerne bolesti tipa 2**

### *1.5.1. Subjektivna percepcija bolesti*

Sve se više javlja potreba za ispitivanjem subjektivne percepcije bolesti koja se odnosi na pacijentova kognitivna vjerovanja i emocionalna doživljavanja o postojećoj bolesti, o čemu govori Leventhalov model samoregulacije zdravlja (Leventhal, Mayer i Nerenz, 1980). Riječ je o modelu koji objašnjava samoregulacijske procese u zdravstvenim ponašanjima i adaptaciji na bolest. Temelj Leventhalovog modela prethodno je naglasio i McKeown (1979; prema Ogden, 2007) koji tvrdi da je suvremena bolest uzrokovana pacijentovim vlastitim zdravstvenim ponašanjima, odnosno da ona ovisi o tome što ljudi jedu i koliko se kreću te sugerira kako dobro zdravlje ovisi o rješavanju loših navika. Prema Leventhalovom modelu, kognitivno procesiranje odnosi se na način kojim ljudi reguliraju svoje odgovore na prijetnju (npr. „Što je u mojoj bolesti prijetnja zdravlju i što mogu objektivno u vezi toga učiniti?“), dok se emocionalno procesiranje ili emocionalna kontrola odnosi na doživljaj i iskustvo bolesti (npr. „Kako se osjećam vezano za bolest i što mogu učiniti da bi se bolje osjećao/la?“) (Leventhal, Leventhal i Cameron, 2001). Prva verzija modela naglašavala je kognitivno procesiranje bolesti uzimajući u obzir pet ključnih reprezentacija bolesti: *identitet bolesti, njen uzrok, dužinu trajanja bolesti, potencijalne posljedice i mogućnost liječenja/kontroliranja bolesti* (Leventhal i sur., 2001), dok je druga verzija proširila prvu, razdvojivši kontrolnu subskalu na *osobnu kontrolu i kontrolu tretmana*. Osobna kontrola odnosi se na to vjeruje li pacijent da svojim ponašanjem i odnosom prema bolesti može kontrolirati bolest, dok se s druge strane kontrola

tretmana odnosi na to koliko pacijent vjeruje da mu liječnici mogu pomoći te postoji li dobar lijek za njegovu bolest (Moss - Morris i sur., 2002). Druga verzija modela uključuje još neke dimenzije bolesti, kao što su skale *koherentnosti*, *ciklično trajanje bolesti* i *emocionalne reprezentacije bolesti*, koje su sve povezane s kognitivnim reprezentacijama bolesti (Moss - Morris i sur., 2002). Model uključuje još neke dimenzije bolesti, odnosno pozitivna i negativna vjerovanja o bolesti ili stanja u kojem se osoba nalazi. Tako npr. osobna kontrola, kontrola tretmana i koherentnost odražavaju pozitivna vjerovanja o bolesti i visoki rezultati postignuti na tim skalama predstavljaju pozitivna uvjerenja o kontrolabilnosti bolesti i osobnom razumijevanju bolesti (Moss - Morris i sur., 2002). S druge strane, skala identiteta, tijek bolesti, posljedice i ciklično trajanje bolesti predstavljaju negativna uvjerenja o bolesti, a visoki rezultati postignuti na tim skalama ukazuju na čvrsto uvjerenje pacijenta o kroničnosti stanja, negativnim posljedicama bolesti i cikličnoj prirodi stanja te povećavaju sklonost pacijenta vlastitu definiranju u terminima bolesti, što potencijalno može rezultirati lošijom brigom za zdravlje općenito (Moss - Morris i sur., 2002; Petrie, Jago i Devcich, 2002).

Model samoregulacije zdravlja temelji se na modelu rješavanja problema i sugerira da se s bolešću i njezinim simptomima suočavamo na način kako to činimo s drugim problemima. Polazi od pretpostavke kako situacijski podražaji (npr. simptomi) izazivaju i kognitivne i emocionalne reprezentacije bolesti. Te se reprezentacije odvijaju paralelno kroz tri faze: (1) *interpretacija*, (2) *način suočavanja* i (3) *procjena (evaluacija)* uspješnosti strategije suočavanja (Leventhal, Nerenz i Steele, 1984). Dakle, osoba prvo formira vlastitu reprezentaciju bolesti i prijetnje zdravlju, zatim bira način suočavanja i u konačnici procjenjuje efikasnost odabranih ponašanja. Model uključuje konstantnu petlju povratnih informacija u kojoj rezultati procjene utječu na ponovno stvaranje reprezentacija bolesti i na odabir načina suočavanja s njom (Broadbent, Petrie, Main i Weinman, 2006). Osim toga, reprezentacije bolesti mogu proizaći iz tri vrste informacija: osobno znanje koje proizlazi iz osobnih uvjerenja, zatim informacije dobivene od strane autoriteta, odnosno vanjskih izvora (npr. liječnik ili stručne knjige) i osobno iskustvo, trenutno ili prošlo, koje uključuje ishode tog iskustva. Pretpostavlja se da se individualno prikazivanje bolesti temelji na osobnoj procjeni ili iskustvu i ne treba se nužno očekivati da će osobna procjena biti u skladu s postojećim medicinskim činjenicama o danoj bolesti (Diefenbach i Leventhal, 1996; Petrie i Weinman, 2006).

Postoje spolne razlike u percepciji bolesti. Žene u većoj mjeri bolest percipiraju ozbiljnije nego muškarci, sklonije su definirati sebe u terminima bolesti i navoditi kako ih bolest značajno ometa u svakodnevnom funkcioniranju (Mosnier - Pudar i sur., 2009). Muškarci pak

pokazuju manju zabrinutost oko bolesti te smatraju da je bolest u većoj mjeri pod osobnom kontrolom (Rubin, Peyrot i Siminerio, 2006). Jedno od mogućih objašnjenja navedenih spolnih razlika jest razlika u načinu suočavanja s problemima. Tijekom suočavanja s problemima žene su više usmjerene na emocije (npr. traženje potpore drugih), za razliku od muškaraca koji češće koriste suočavanje usmjereno na problem (npr. poduzimanje akcije kako bi se situacija poboljšala). Doprinos istraživanjima subjektivne percepcije bolesti ide u prilog istraživanjima koja naglašavaju njezin utjecaj na ponašanje i na velik broj ishoda, posebno na pridržavanje liječničkog tretmana (Hampson, Glasgow i Foster, 1995). Percepcija bolesti ovisi i o atribucijama uzroka bolesti koje osoba koristi. U kontekstu zdravlja, govori se o *internalnim* (unutarnjim) i *eksternalnim* (vanjskim) zdravstvenim lokusima kontrole koji su povezani s načinima suočavanja, donošenjem odluke o promjeni ponašanja (npr. prestanak pušenja, mijenjanje prehrambenih navika i sl.) te o pridržavanju preporučenog tretmana (Ogden, 2007). Osobe s internalnim zdravstvenim lokusom kontrole uzroke vlastitog stanja pretežno pripisuju unutarnjim činiteljima te je za njih karakteristično da rjeđe oboljevaju od kroničnih bolesti, no i kada obole kod njih bolest traje kraće. Uz to izvještavaju o manjem broju i manjem intenzitetu tjelesnih simptoma te manje podliježu depresiji i anksioznosti, dok u većini slučajeva obrnut obrazac vrijedi za osobe s eksternalnim zdravstvenim lokusom kontrole koji ishode i posljedice bolesti atribuiraju vanjskim faktorima, npr. značajnim drugima (liječnici, drugo medicinsko osoblje), sreći, sudbini i sl. (Baker, Buchanan i Corson, 2008). Različita istraživanja sugeriraju da osobe s većom percipiranom kontrolom preuzimaju veću kontrolu za vlastito zdravlje nego one s nižom kontrolom. To znači da osobe s unutarnjim lokusom kontrole pokazuju veću spremnost za traženjem i uvažavanjem informacija vezanim za njihov zdravstveni problem u odnosu na osobe s vanjskim lokusom kontrole, čak i kada obje grupe visoko vrednuju zdravlje (Lohaus, Gaidatzi i Hagenbrock, 1988; prema Perrig - Chiello, Perrig i Stähelin, 1999). Steptoe i Wardle (2001) nalaze da je unutarnji lokus kontrole uglavnom povezan s ponašanjima koja su korisna za zdravlje i koja se manifestiraju prvenstveno zbog zdravstvenih razloga, dok je vanjski lokus kontrole (*slučajnost*) negativno povezan sa zdravstveno korisnim oblicima ponašanja, a pozitivno s rizičnim zdravstvenim ponašanjima kao što su pušenje i korištenje alkohola. Treba naglasiti da postoje i uvjeti u kojima vanjski lokus kontrole može dovesti do bolje psihološke adaptacije. Često je to karakteristično za kronične bolesnike, one koji su duže vrijeme hospitalizirani i kod starijih koji imaju češći kontakt s medicinskim osobljem ili kod duže ovisnosti pacijenta o značajnim drugima koji brinu za njegovo stanje (Perrig - Chiello, Perrig i Stähelin, 1999). Iako postoje kontradiktorni rezultati istraživanja odnosa između percepcije kontrole i zdravstvenih ponašanja, može se zaključiti da je uvjerenje kako je zdravlje



pod našom kontrolom uglavnom povezano s preventivnim zdravstvenim ponašanjima, dok je uvjerenje da je naše zdravlje pod kontrolom značajnih drugih povezano s boljim pridržavanjem zdravstvenih tretmana.

Meta-analiza 45 istraživanja odnosa između reprezentacija bolesti, načina suočavanja s bolešću i ishoda bolesti nalazi male do umjerene prosječne povezanosti između reprezentacija bolesti i nekih načina suočavanja (Aalto, Heijmans, Weinman, i Aro, 2005). Međutim, snažno identificiranje s bolešću i percepcija bolesti kao visoko simptomatične, kronične i ozbiljnih posljedica značajno su pozitivno povezani sa suočavanjem, izbjegavanjem i izražavanjem emocija, a negativno s psihološkom dobrobiti, socijalnim funkcioniranjem i vitalnošću. U suštini, istraživanja pokazuju da percepcija bolesti objašnjava značajnu količinu varijance fizičkih i psiholoških ishoda bolesti (Dempster i sur., 2011; McCorry i sur., 2013) i to posebno u onim istraživanjima koja uključuju osobe oboljele od dijabetesa tipa 2 (Skinner i sur., 2006; Sultan, Attali, Gilberg, Zenasni i Hartemann, 2011).

#### *1.5.2. Anksioznost i depresivnost kod osoba oboljelih od šećerne bolesti tipa 2*

Depresivni poremećaj najčešći je poremećaj raspoloženja koji je obilježen skupom različitih vrsta simptoma, od kognitivnih (negativne misli i očekivanja, pad koncentracije, neodlučnost, samokritičnost, beznadnost), preko ponašajnih (manjak aktivnosti, povlačenje), tjelesnih (gubitak apetita ili pretjerani apetit, nesаница) i afektivnih (tuga, krivnja, anksioznost) pa sve do motivacijskih (gubitak interesa, tromost i sl.), što značajno utječe na pacijentov osobni, socijalni i profesionalni život (Begić, 2014; Strine i sur., 2008). Većina istraživanja sugerira dvosmjernu povezanost između depresije i dijabetesa. S jedne strane, depresija je povezana s lošijim zdravstvenim ponašanjem, kao npr. pušenjem, fizičkom neaktivnošću i pretilošću što potencijalno smanjuje toleranciju na glukozu (Strine i sur., 2008; Webe, Schweiger, Deuschle i Heuser, 2000). Također, depresija je povezana s fiziološkim abnormalnostima, uključujući aktivaciju hipotalamo - pituitarne - adrenalne osi, simpatičko adrenalnog sustava i upalnih citokina koji mogu prouzrokovati inzulinsku rezistenciju i pridonijeti razvoju bolesti (Golden, 2007). Drugi smjer povezanosti ukazuje kako dijabetes može prouzrokovati povećani rizik razvoja simptoma depresivnosti zbog osjećaja ugroženosti nakon postavljene dijagnoze i promjene životnog stila što bolest često zahtjeva (Camus, Kraehenbuhl, Preisig, Bula i Waeber, 2004). Istraživanja konzistentno pokazuju povezanost simptoma depresivnosti s nepovoljnim ishodima bolesti poput smanjene kvalitete života, slabije

metaboličke kontrole, veće razine mortaliteta te izraženijih mikro i makrovaskularnih komplikacija (Fisher i sur., 2009; Pouwer, Nefs i Nouwen, 2013).

Anksioznost se često javlja u komorbiditetu s depresijom (Barbee, 1998). Slično kao i depresivni poremećaji, anksiozni poremećaji djeluju na kroničan tijek bolesti te su povezani sa slabijom kvalitetom života, slabijom metaboličkom kontrolom i izraženijim komplikacijama bolesti (Balhara i Sagar, 2011; Collins, Corcoran i Perry, 2009; Grigsby, Anderson, Freedland, Clouse i Lustman, 2002). Određeni stupanj anksioznosti koristan je u svakodnevnom životu jer informira o opasnosti, odnosno djeluje u situacijama koje nas brinu ili plaše i na taj način pomaže boljoj pripremi za situacije s kojima se suočavamo. U kontekstu oboljenja od neke bolesti smanjenu funkcionalnost čini klinički značajna anksioznost koja se odnosi na strah ili zabrinutost koji prelaze uobičajenu razinu straha i zabrinutosti što proizlaze iz životnih situacija (Begić, 2014). Mehanizam u podlozi zajedničkog javljanja anksioznosti i depresivnosti može se objasniti time što su obje povezane s fiziološkim abnormalnostima, kao s disregulacijom hipotalamičko - pituitarne - adrenalne osi što djeluje na fiziološke aspekte bolesti, ali i na pacijentov način života, posebno na prehranbene navike i fizičku aktivnost (Strine i sur., 2008).

Naglašavanje dvojake povezanosti anksioznosti i depresivnosti s dijabetesom sugerira da ti simptomi ujedno mogu biti i prediktori i posljedice ovog ozbiljnog medicinskog stanja. Važno je naglasiti da istraživanja konzistentno pokazuju da su rizični faktori za razvoj anksioznosti i depresivnosti uglavnom istovjetni faktorima rizika za razvoj dijabetesa općenito, stoga je njihova međusobna povezanost još kompleksnija. Rizični su faktori razvoja anksioznosti i depresivnosti ženski spol, odrasla dob, socioekonomski status, bračni status, zatim pušenje, pretilost, sjedilački način života, duljina trajanja bolesti te postojanost medicinskog komorbiditeta (Egede i Zheng, 2003; Everson, Maty, Lynch i Kaplan, 2002; Fisher i sur., 2009; Katon i sur., 2004). Osim što se simptomi u većoj mjeri manifestiraju u žena, osobe koje žive same ranjivije su nego osobe koje imaju obitelj. Obitelj djeluje zaštitnički, nudeći praktičnu i emocionalnu potporu, ali i osjećaj odgovornosti prema svojim članovima. Također, pretilost i pušenje pogoduje simptomatologiji uz relativni rizik za daljnje povećanje tjelesne težine (Katon i sur., 2004). Preporuke za smanjenje razvoja anksioznih i depresivnih smetnji idu prema poticanju samo-usmjeravajućih ponašanja što uključuje promjene navika hranjenja, povećanje fizičke aktivnosti, odnosno pridržavanje preporučenog liječničkog tretmana (Fisher i sur., 2008).

## 1.6. Posljedice i liječenje šećerne bolesti tipa 2

Liječenje dijabetesa tipa 2 zahtijeva holistički pristup koji podrazumijeva pristup bolesniku kao aktivnom sudioniku u procesu liječenja, suočavanje sa svim problemima s kojima će se suočavati te dijeljenje odgovornosti liječnika i bolesnika za ishode liječenja (Ofori i Unachukwu, 2014).

Osnovni principi liječenja dijabetesa jesu pravilna prehrana, svakodnevna tjelovježba i terapijska edukacija, a za farmakoterapijom poseže se kad osnovni principi ne daju željene rezultate (Kokić i sur., 2011). Istraživanja pokazuju kako velik broj pacijenata premalo zna o bolesti te kako ne dobiva adekvatnu pomoć oko savladavanja problema i preuzimanja odgovornosti za svoje zdravlje što posljedično može rezultirati manjim pridržavanjem preporučenih tretmana (ADA, 2011). Jedan od ciljeva prilikom liječenja dijabetesa tipa 2 jest postizanje ciljnih vrijednosti glikemijskoga profila – „glukotrijade” (GUP natašte  $\leq 6,6$  mmol/L; GUP postprandijalno  $\leq 7,8$  mmol/L; HbA<sub>1c</sub>  $\leq 6,5\%$ ), no osim toga, potrebno je utvrditi komorbiditete, psihološki profil bolesnika kao i vrijeme nastanka bolesti te prema tome odrediti individualne ciljeve liječenja (Kokić i sur., 2011).

Prvi temeljni korak je terapijska edukacija pacijenata koja uključuje podučavanje pacijenata o vještinama samokontrole i/ili prilagodbu na liječenje kronične bolesti, zatim poduku o postupcima i vještinama za suočavanje s problemima i sl. (Golay, Lagger, Chambouleyron, Carrard i Lasserre - Moutet, 2008; Kokić i sur., 2011). Svrha edukacije jest postizanje optimalne regulacije bolesti kako bi se spriječile kronične posljedice bolesti, kao npr. obolijevanja od kardiovaskularnih bolesti, prerana smrt, sljepoća, zatajenje bubrega, zatim amputacije i prijelomi te rizik razvoja simptoma anksioznosti i depresivnosti, *distresa* i kognitivnog propadanja (Goff i sur., 2007; Nicolucci i sur., 2013). Nadalje, poduka o prehrani značajni je dio liječenja pri čemu je posebna pozornost usmjerena na kontrolu tjelesne težine. Detaljnije, temeljne sastavnice prehranbenog plana jesu energetska unos, broj obroka, sastav nutrijenata, unos vlakana i dodaci prehrani (Franz i sur., 2002; Kokić i sur., 2011). Uz to, sastavni dio liječenja je blaga do umjerena, a kasnije i intenzivnija fizička aktivnost koja ima blagotvorne efekte na brojne posljedice bolesti, poput sprječavanja kardiovaskularnih komplikacija, smanjenja inzulinske rezistencije, poboljšanja sastava lipida i glikemijske kontrole, kao i održavanja mišićne mase (Sigal, Kenny, Wasserman, Castaneda - Sceppa i White, 2006).

S psihološkog aspekta, osim prethodno spomenutih načina liječenja, važno je naglasiti učinkovitost psihoterapije i to posebno kognitivno-bihevioralne terapije (KBT). Aspekti KBT-a, poput sokratovskog dijaloga i upitnika specifičnih za dijabetes, mogu dovesti do boljeg razumijevanja individualne percepcije bolesti od strane zdravstvenih djelatnika, ali i vlastitog razumijevanja i znanja o bolesti. Uz to, psihoterapija je usmjerena i na osnaživanje i pružanje potpore oboljelima tijekom cijelog procesa liječenja (Turner, 2010). Obzirom da je poremećaj depresivnosti jedan od najčešćih psiholoških komorbidnih poremećaja dijabetesa, često se pacijente upućuje na psihoterapiju kao najbolji oblik liječenja uz farmakoterapiju. Tako je npr. istraživanje Lustmana i suradnika (1998) pokazalo učinkovitost kognitivno-bihevioralne psihoterapije koja, u kombinaciji sa suportivnom terapijskom edukacijom, pozitivno utječe na simptome depresivnosti što posljedično dovodi do poboljšanja glikemičke kontrole. Nadalje, istraživanje Petričeka i suradnika (2009) jasno ukazuje na usku povezanost psiholoških i fizioloških karakteristika bolesti. Sugeriraju da su povoljnije vrijednosti HbA<sub>1c</sub> testa nađene kod pacijenata koji percipiraju veću osobnu kontrolu bolesti, veću kontrolu nad liječenjem te kod onih pacijenata s boljim razumijevanjem prirode bolesti i akutnog pogleda na stanje što ukazuje na važnost uvažavanja psiholoških odrednica tjelesnog zdravlja, odnosno percepcije bolesti. Obzirom da je dijabetes bolest koja se može kontrolirati, preporuka je stručnjaka, između ostalog, da se dobra kontrola ostvaruje i pridržavanjem preporučenog režima prehrane, tjelovježbe i uzimanjem lijekova što zahtjeva određenu motivaciju i energiju u cilju ostvarivanja željenih individualnih rezultata (Petričić i Vulić - Prtorić, 2009).

Postoji čitav niz oralnih antidijabetika različitog mehanizma djelovanja. Zlatni standard i lijek prvog izbora je metformin koji povećava osjetljivost ciljnih tkiva na inzulin i smanjuje proizvodnju i otpuštanje glukoze iz jetre. U dijela bolesnika s vremenom se iscrpe mogućnosti peroralne terapije te je potrebno uzimanje inzulina radi postizanja regulacije glikemije.

Generalno, različitosti u biologiji, kulturi, načinu života, okolini i socioekonomskom statusu utječu na razlike između muškaraca i žena u predispoziciji, razvoju i kliničkoj manifestaciji bolesti te se stoga predlaže individualna briga oboljelih koja će u obzir uzeti sve prethodno navedene različitosti.

## 1.7. Cilj rada

Istraživanja usmjerena na ispitivanje povezanosti percepcije bolesti i objektivnih mjera, poput HbA<sub>1c</sub>, kod osoba oboljelih od dijabetesa tipa 2 često su kontradiktorna te nedovoljno istražena u Hrvatskoj. Obzirom na važnost posredujućih psiholoških varijabli, poput osobnih procjena, interpretacija i tumačenja bolesti, što posljedično dovodi do specifičnog ponašanja i emocionalnog doživljavanja, cilj ovog istraživanja jest ispitati povezanost subjektivne percepcije bolesti s regulacijom glikemije i simptoma anksioznosti i depresivnosti kod osoba oboljelih od dijabetesa tipa 2. Brojna istraživanja sugeriraju kako su negativna vjerovanja o bolesti, odnosno identitet bolesti, percepcija tijeka bolesti, cikličnost i posljedice bolesti, ključne dimenzije predviđanja buduće zdravstvene zaštite te kako ispitivanje pacijenata o vlastitim mislima i idejama o njihovoj bolesti može doprinijeti otklanjanju zabluda i smanjivanju rizika za razvoj zdravstvenih problema tijekom duljeg trajanja bolesti (Jackson i sur., 2006; Petrie, Jago, i Devcich, 2002). Prethodna istraživanja također na uzorku osoba oboljelih od dijabetesa tipa 2 sugeriraju kako percepcija kraćeg trajanja bolesti i vjerovanje u djelotvornost preporučenog tretmana djeluje na veću spremnost i efikasnije suočavanje s bolesti (Ponzo i sur., 2006) što ukazuje na važnost otkrivanja i spremnost za rad na individualnoj percepciji bolesti kod pacijenta. Upravo iz tih razloga, ovim radom će se nastojati pojasniti povezanost između sociodemografskih varijabli, negativnih vjerovanja i drugih psiholoških posljedica, poput simptoma anksioznosti i depresivnosti kod osoba oboljelih od dijabetesa tipa 2. Najveća pozornost usmjeriti će se na spolne razlike.

## 2. PROBLEMI I HIPOTEZE RADA

Na temelju rezultata prethodnih istraživanja postavljeni su problemi rada te su predložene hipoteze.

### 2.1. Problemi rada

**P1:** Ispitati povezanost sociodemografskih varijabli (spola, dobi i stupnja obrazovanja), regulacije glikemije ( $HbA_{1c}$ ), indeksa tjelesne mase (ITM-a) i duljine trajanja bolesti te dimenzija percepcije bolesti (identitet, tijek, cikličnost i posljedice) sa simptomima anksioznosti i depresivnosti u pacijenata oboljelih od dijabetesa tipa 2.

**P2:** Ispitati prediktore simptoma anksioznosti i depresivnosti u muškaraca i žena oboljelih od dijabetesa tipa 2.

**P3:** Ispitati postoje li razlike u simptomima anksioznosti i depresivnosti s obzirom na bolju/lošiju regulaciju glikemije i indeks tjelesne mase kod muškaraca i žena oboljelih od dijabetesa tipa 2.

**P4:** Ispitati medijacijski efekt percepcije posljedica bolesti u odnosu između regulacije glikemije i simptoma anksioznosti kod muškaraca i žena oboljelih od dijabetesa tipa 2.

### 2.2. Hipoteze rada

**H1a:** Postoji pozitivna povezanost spola, dobi, ITM-a, duljine trajanja bolesti i regulacije glikemije sa simptomima anksioznosti i depresivnosti u osoba oboljelih od dijabetesa tipa 2, odnosno simptomi anksioznosti i depresivnosti izraženiji su u žena, starijih osoba, zatim kod osoba kod kojih bolest traje duže vrijeme i osoba s lošijom regulacijom glikemije.

**H1b:** Postoji negativna povezanost između stupnja obrazovanja i simptoma anksioznosti i depresivnosti u osoba oboljelih od dijabetesa tipa 2, odnosno osobe s nižim obrazovanjem imaju izraženije simptome anksioznosti i depresivnosti.

**H1c:** Identitet bolesti, tijek bolesti, cikličnost i posljedice bolesti pozitivno su povezane sa simptomima anksioznosti i depresivnosti.

**H2:** Prediktori simptoma anksioznosti i depresivnosti razlikovat će se s obzirom na spol. U žena, vrijednost HbA<sub>1c</sub> i percepcija posljedica bolesti predviđaju izraženije simptome anksioznosti i depresivnosti, dok u muškaraca dob i percepcija posljedica bolesti predviđaju izraženije simptome anksioznosti i depresivnosti.

**H3:** Postoje spolne razlike s obzirom na regulaciju glikemije bolesti i indeks tjelesne mase te simptoma anksioznosti i depresivnosti. Žene postižu više rezultate na skali anksioznosti i depresivnosti s obzirom na regulaciju glikemije i indeks tjelesne mase.

**H4:** Percepcija posljedica bolesti djelomično će posredovati povezanost između regulacije glikemije i simptoma anksioznosti u oba spola.

### 3. METODA

#### 3.1. Sudionici

Podaci su prikupljeni na kliničkoj skupini sudionika, njih 88, oboljelih od dijabetesa tipa 2, s rasponom dobi od 31 do 79 godina ( $M=59,95$ ;  $SD=9,59$ ). Uzorak je izjednačen obzirom na spol od čega žene čine 47,7 % ispitanika ( $N=42$ ), a muškarci 52,3 % ( $N=46$ ).

Deskriptivni podaci kliničkih manifestacija bolesti, odnosno indeksa tjelesne mase (ITM) i regulacije glikemije, nalaze se u *Tablici 1*. Prosječni ITM svih sudionika iznosi 31,4  $\text{kg/m}^2$  što spada u kategoriju pretilih. Nadalje, kod 53,4 % ispitanika bolest traje do deset godina, a kod 30,7 % ispitanika bolest traje do petnaest godina, dok kod manjeg broja, odnosno 10,2 % ispitanika bolest traje u prosjeku više od dvadeset godina. Prosječno trajanje bolesti za sve ispitanike je 9,2 godina.

Tablica 1. Broj ispitanika obzirom na indeks tjelesne mase i regulaciju glikemije

			N	%
ITM	Normalna tjelesna težina	20,0 – 24,9	6	6,8
	Prekomjerna tjelesna težina	25,0 – 29,9	38	43,2
	Pretilost	>30	44	50,0
	Ukupno		88	100
HbA <sub>1c</sub>	Dobra regulacija glikemije	<7,5	41	46,6
	Loša regulacija glikemije	>7,5	47	53,4
	Ukupno		88	100

*Legenda:* ITM – indeks tjelesne mase; HbA<sub>1c</sub> – stupanj regulacije glikemije



### 3.2. Mjerni instrumenti

Ispitanici su dali informacije o demografskim podacima te su ispunjavali revidirani Upitnik percepcije bolesti (IPQ - R) i Skalu bolničke anksioznosti i depresivnosti (HADS) te je prikupljen laboratorijski rezultat na HbA<sub>1c</sub> testu.

#### 3.2.1. Demografski podaci i kliničke karakteristike

Demografski i socioekonomski faktori prikupljeni putem samoizvješća su spol, dob, razina obrazovanja i tjelesna visina i težina. Stupanj obrazovanja mjeren je prema stupnju završene škole: osnovna škola, zanatska škola, srednja škola, viša škola i fakultet.

Kliničke karakteristike ispitanika uključuju indeks tjelesne mase, vrijednost HbA<sub>1c</sub> kao pokazatelja regulacije glikemije te duljinu trajanja bolesti. Indeks tjelesne mase (ITM, eng. *BMI*) izračunat je dijeljenjem ispitanikove težine (izražene u kilogramima) s kvadratom visine (izražene u kvadratnim metrima). ITM manji od 20,0 kg/m<sup>2</sup> svrstava se u kategoriju pothranjenosti, 20,0 kg/m<sup>2</sup> – 24,9 kg/m<sup>2</sup> u kategoriju normalne tjelesne težine, 25 kg/m<sup>2</sup> – 29,9 kg/m<sup>2</sup> u kategoriju prekomjerne tjelesne težine, dok ITM veći od 30,0 kg/m<sup>2</sup> svrstava se u kategoriju pretilosti. U ovom istraživanju mali broj ispitanika imao je normalnu tjelesnu težinu (N=6). U skladu s time, za potrebe ovog istraživanja ispitanici su podijeljeni u dvije kategorije: u kategoriju prekomjerne tjelesne težine i kategoriju pretilosti. Nadalje, ispitanikov laboratorijski nalaz HbA<sub>1c</sub> testa prikupljen je od liječnice na Zavodu za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma u sklopu Kliničkog bolničkog centra Rijeka (KBC) gdje ispitanici dolaze na kontrolu. HbA<sub>1c</sub> test mjeri postotak šećera u krvi vezan za molekulu hemoglobin u posljednja tri mjeseca. Vrijednosti glikiranog hemoglobina ispod 7,5 % ukazuju na dobru regulaciju glikemije, dok vrijednosti iznad 7,5 % ukazuju na lošu regulaciju (Berg, 2013; Kokić i sur., 2011). Što su veće vrijednosti HbA<sub>1c</sub> testa, lošija je regulacija glikemije, što je povezano s većim rizikom za razvoj dijabetičkih komplikacija na ciljnim organima.

#### 3.2.2. Revidirani Upitnik percepcije bolesti (IPQ – R)

Revizija Upitnika percepcije bolesti (*The Illness Perception Questionnaire - Revised – IPQ - R*) autora Moss - Morris i sur. (2002), proširena je verzija *Upitnika percepcije bolesti* (IPQ). IPQ je standardizirani instrument koji služi za procjenu subjektivnih kognitivnih i emocionalnih reprezentacija bolesti. Prva verzija upitnika sastojala se od pet reprezentacija bolesti u skladu s Leventhalovim samoregulacijskim modelom zdravstvenih ponašanja: *identitet bolesti, uzrok, dužina trajanja bolesti, potencijalne posljedice i mogućnost*

*liječenja/kontroliranja bolesti* (Leventhal i sur., 2001). Druga ili revidirana verzija upitnika nastojala je obuhvatiti kognitivne i emocionalne reprezentacije, dok se prva verzija primarno usmjerila na kognitivne reprezentacije. Novosti u drugoj verziji jesu odvajanje subskale *kontrole tretmana* i subskale *osobna kontrola* zbog njihove najslabije pouzdanosti tipa unutarnje konzistencije koja se pokazala u istraživanjima (Moss - Morris i sur., 2002) kao i povećan broj čestica koje mjere vjerovanje o *cikličnom tijeku* bolesti. Kreirana je i subskala *koherentnost* koja se odnosi na to koliko pacijenti razumiju ili shvaćaju svoju bolest, kao i subskala *emocionalna reprezentacija bolesti* koja se odnosi na šest afektivnih odgovora koje pacijent veže uz svoju bolest.

### 3.2.2.1. Skale revidiranog Upitnika percepcije bolesti (IPQ – R)

Revidirana verzija Upitnika percepcije bolesti procjenjuje devet reprezentacija bolesti. Psihometrijske karakteristike IPQ - R u drugim istraživanjima pokazuju dobru stabilnost tijekom vremena s rasponom korelacija između 0,46 do 0,88 (Moss - Morris i sur., 2002). Upitnik pokazuje dobre psihometrijske karakteristike i na uzorku zdravih osoba gdje se vrijednosti pouzdanosti tipa unutarnje konzistencije kreću u rasponu od 0,64 do 0,81 (Figueiras i Alves, 2007). Skale koje čine upitnik mogu se podijeliti u dvije kategorije. Prva kategorija odnosi se na *pozitivna vjerovanja* koju čine dimenzije *osobna kontrola*, *kontrola tretmana* i *koherentnost*. Druga kategorija odnosi se na *negativna vjerovanja* o bolesti koju čine *identitet bolesti*, *tijek*, *cikličnost* i *posljedice bolesti*. Generalno, visoki rezultati na dimenzijama koje čine negativna vjerovanja ukazuju na čvrsto uvjerenje pacijenta o kroničnosti stanja, negativnim posljedicama bolesti i cikličnoj prirodi bolesti te povećanoj sklonosti pacijenta pripisivanju više simptoma svojoj bolesti kao i sklonost definiranju u terminima bolesti, dok, s druge strane, visoki rezultati na skalama kontrole i dimenzije koherentnosti predstavljaju pozitivna uvjerenja o kontrolabilnosti bolesti i osobnom razumijevanju bolesti (Moss - Morris i sur., 2002). U ovom istraživanju naglasak će biti na negativnim vjerovanjima o prirodi bolesti i njihovoj povezanosti s regulacijom glikemije i emocionalnim zdravljem.

Slijedi opis svake skale i iznos pouzdanosti unutarnje konzistencije samo za skale korištene u ovom istraživanju što je prikazano u *Tablici 2*, koja je upotpunjena i drugim deskriptivnim podacima korištenog instrumentarija u istraživanju. Za dimenzije percepcije bolesti izračunate su pojedinačne srednje vrijednosti pri čemu se zbroj čestica koje čine

pojedinu subskalu podijelio s ukupnim brojem čestica čime su dobivene srednje vrijednosti za svaku dimenziju.

Tablica 2. *Prosječne vrijednosti, raspon rezultata i koeficijenti pouzdanosti za negativne dimenzije percepcije bolesti*

Skale	Prosječni rezultat - M (standardna devijacija - SD)	Raspon rezultata (broj čestica)	$\alpha$
1. Identitet bolesti	2,74 (2,67)	0-14 (N=14)	0,78
2. Tijek (akutno/kronično)	3,62 (0,73)	10-30 (N=6)	0,79
3. Cikličnost	3,07 (0,65)	4-20 (N=4)	0,55
4. Posljedice	2,83 (0,66)	8-30 (N=6)	0,64

Legenda: N=broj čestica svake podskale;  $\alpha$ =pouzdanost unutarnje konzistencije (Cronbach's alpha)

Tijekom ispunjavanja upitnika, zadatak ispitanika je da na skali Likertova tipa od 5 stupnjeva (1) *u potpunosti se ne slažem*, (2) *ne slažem se*, (3) *niti se slažem niti se ne slažem*, (4) *slažem se* i (5) *u potpunosti se slažem* trebaju procijeniti u kojoj mjeri se pojedina čestica odnosi na njih.

*Identitet bolesti* odnosi se na opis, odnosno broj simptoma koje bolesnici pripisuju svojoj bolesti te na simptome koje s njom povezuje. Skala se sastoji od liste od 14 simptoma: *bol, grlobolja, mučnina, gubitak daha, gubitak težine, umor (iscrpljenost), ukočenost zglobova, bolne oči, teško disanje, glavobolja, želučane smetnje, smetnje disanja i spavanja, vrtoglavice i gubitak snage*. Ispitanika se prvo pita je li ili nije doživio svaki pojedini simptom tijekom trajanja bolesti koristeći DA/NE formu odgovora pri čemu se dobivaju informacije o generalnom iskustvu doživljaja simptoma. Zatim ga se pita povezuje li određeni simptom uz svoju bolest koristeći isti format odgovaranja. Zbroj potvrđenih odgovora na skali na kojoj ispitanici procjenjuju vjerovanje je li simptom vezan za njihovu bolest, određuje skalu *identiteta* bolesti. U ovom istraživanju generalno iskustvo doživljaja simptoma nije uključeno u kasnijim obradama rezultata, nego samo identitet bolesti. Koeficijent unutarnje konzistencije skale identiteta bolesti u ovom istraživanju iznosi  $\alpha=0,78$ .

Trajanje bolesti odnosi se na procjenu pacijenata o tome koliko će bolest trajati. Bolest se može doživljavati kao akutna, kronična ili ciklična. *Ciklično trajanje* bolesti odnosi se na percepciju cikličke prirode bolesti kroz vrijeme i sadrži ukupno četiri čestice, dok se *akutno ili kronično trajanje* bolesti odnosi na percepciju osobe o tome hoće li bolest proći brzo ili ne. Ukupno sadrži šest čestica. Primjer čestice koja čini skalu akutno/kronično je: „*Moja će bolest trajati kratko vrijeme*“, dok primjer čestice cikličnog trajanja glasi: „*Simptomi moje bolesti mijenjaju se iz dana u dan*“. Koeficijent unutarnje konzistencije skale akutno/kronično trajanje iznosi  $\alpha=0,76$ , dok za skalu ciklično trajanje iznosi  $\alpha=0,55$ . Prethodna istraživanja pokazuju dobru unutarnju konzistentnost obje subskale pri čemu se Cronbach's alfa kreće u intervalu od 0,79 za ciklično trajanje do 0,89 za akutno/kronično trajanje bolesti (Moss - Morris i sur., 2002), što su nešto veće vrijednosti nego pouzdanosti dobivene u ovom istraživanju.

Posljedice bolesti odnose se na procjenu fizičkih, socijalnih, ekonomskih i drugih posljedica koje mogu uslijediti zbog bolesti. Skala sadrži šest čestica. Primjer je: „*Moja je bolest vrlo ozbiljna*“. Koeficijent unutarnje konzistencije u ovom istraživanju za ovu skalu iznosi  $\alpha=0,64$ . Druga istraživanja također pokazuju dobru pouzdanost ove skale, koja se kreće u rasponu od  $\alpha=0,71$  do 0,84 (Martin, Fleming i McCorkindale, 2016; Moss - Morris i sur., 2002).

Kako se ostale skale upitnika IPQ-a neće koristiti u ovom radu, navedene su samo opće informacije o njima.

Kontrola uključuje osobnu kontrolu i kontrolu tretmana. *Osobna kontrola* odnosi se na to smatra li bolesnik da sam svojim ponašanjem i odnosom prema bolesti može kontrolirati bolest (Moss - Morris i sur., 2002). Sastoji se od šest čestica, a primjer čestice glasi: „*Mogu puno toga učiniti kako bih kontrolirao/la svoju bolest*“. *Kontrola tretmana* odnosi se na spoznaju o učinkovitosti bilo kakvog tretmana ili učinkovitosti medicinskog osoblja na kontrolu bolesti (Moss - Morris i sur., 2002). Ukupno sadrži pet čestica, a primjer čestice koja čini ovu skalu je: „*Vrlo malo se može učiniti kako bi se poboljšalo moje stanje*“.

Koherentnost se odnosi na stupanj razumijevanja i shvaćanja bolesti. Ukupno sadrži pet čestica. Primjer čestice je: „*Moja je bolest za mene misterija*“.

Emocionalne reprezentacije uključuju set od šest afektivnih reakcija koje su se u prethodnim istraživanjima pokazale najosjetljivijima za očitovanje razlika između percepcije bolesti i traženja medicinske skrbi (Cameron i sur., 1993; prema Moss - Morris i sur., 2002).

Ukupno sadrži šest čestica, a primjer čestice glasi: „*Kada razmišljam o svojoj bolesti postanem depresivan/depresivna*“.

Uzrok bolesti odnosi se na čimbenike ili situacije za koje bolesnik vjeruje da su uzrokovali bolest. Određivanje uzroka bolesti pomaže osobi shvatiti bolest te utječe na procjenu može li na nju utjecati. Broj atribucijskih čestica je osamnaest. Prema Vitulić (2017), uzroci bolesti mogu se podijeliti u tri kategorije: *osobni problemi*, *nekontrolabilni faktori* i *opći rizični faktori*. Unutar uzročne skale ispitanici trebaju, redosljedom od najvažnijeg do najmanje važnog, navesti tri glavna razloga za koje smatraju da izazivaju njihovu bolest i/ili mogu navesti druge ideje (uzroke/razloge) koje nisu spomenute u upitniku.

Na uzorku hrvatskih kardioloških pacijenata dobivena je visoka pouzdanost subskale identiteta bolesti u iznosu od  $\alpha=0,82$  (Vitulić, 2017), dok Velkova (2016) na hrvatskom uzorku pacijenata oboljelih od koronarne bolesti srca dobiva nešto niže vrijednosti Cronbach's alphe za subskale osobna kontrola ( $\alpha=0,64$ ) i kontrola tretmana ( $\alpha=0,66$ ).

### 3.2.3. Skala bolničke anksioznosti i depresivnosti (HADS)

Skala bolničke anksioznosti i depresivnosti (*Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS*) jest skala samoprocjene koja je originalno razvijena od strane Zigmond i Snaith (1983) s ciljem utvrđivanja moguće prisutnosti simptoma anksioznosti i depresivnosti u medicinskim ustanovama, primarnoj praksi i općoj populaciji kod pacijenata u rasponu od 16 do 65 godina. Skala HADS sadrži ukupno 14 čestica, sedam čestica za anksioznost (HADS-A) i sedam čestica za depresivnost (HADS-D). Primjer čestice koja čini skalu depresivnosti je: „*Osjećam kao da sam usporena/usporen*“, a primjer čestice za skalu anksioznosti je: „*Osjećam se napeto ili uzrujano*“. Ispitanici odgovaraju na skali Likertova tipa na 4 stupnja, od 0 (*ne postoji*) do 3 (*značajno*). Mogući raspon odgovora na svakoj skali je od 0 do 21. Skala depresivnosti najviše mjeri anhedoniju, fenomen koji predstavlja središnju karakteristiku velike depresivne epizode, dok skala anksioznosti u najvećem stupnju mjeri simptome generaliziranog anksioznog poremećaja, poput napetosti i zabrinutosti (Lustman i sur., 2000). Viši rezultat na obje skale ukazuju na izraženije simptome. Najčešće se koristi Snaithova interpretacija rezultata (2003) prema kojoj rezultati od 0 do 7 ukazuju na normalno stanje, tj. odsustvo simptoma anksioznosti i depresivnosti, rezultati od 8 do 10 upućuju na granično stanje, a rezultat od 11 do 21 ukazuju na prisutnost poremećaja raspoloženja. U ovom istraživanju 66,8 % ispitanika ima rezultat na skali anksioznosti koji ukazuju na prisutnost poremećaja raspoloženja, dok nešto manji postotak

ispitanika, njih 57,4 % ima rezultat iznad 11 na skali depresivnosti. Trajanje ispunjavanja upitnika je između 5 i 10 minuta.

Whelan - Goodinson, Ponsford i Schönberger (2009) utvrdili su kako je pouzdanost cijele HADS skale izražena u obliku Cronbach's alpha koeficijenta unutarnje konzistencije  $\alpha=0,94$ , pri čemu je za HADS-A  $\alpha=0,92$ , a za HADS-D  $\alpha=0,88$  što sugerira homogenost ove skale.

Vitulić (2017) na uzorku kardioloških pacijenata također dobiva zadovoljavajuću internalnu konzistentnost, odnosno Cronbach's alpha za anksioznost iznosi  $\alpha=0.81$ , a za depresivnost  $\alpha=0,75$ , dok za obje skale Cronbach's alpha iznosi  $\alpha=0.80$ . U tablici 3. prikazane su pouzdanosti unutarnje konzistencije dobivene u ovom istraživanju.

Tablica 3. *Prosječne vrijednosti, raspon rezultata i koeficijenti pouzdanosti za simptome anksioznosti i depresivnosti*

Skale	Prosječni rezultat - M (standardna devijacija - SD)	Raspon rezultata (broj čestica)	$\alpha$
1. Simptomi anksioznosti	12,38 (3,59)	7-21 (N=7)	0,84
2. Simptomi depresivnosti	11,78 (3,32)	7-21 (N=7)	0,71

Legenda: N=broj čestica svake podskale;  $\alpha$ =pouzdanost unutarnje konzistencije (Cronbach's alpha)

### 3.2.4. Glikirani hemoglobin ( $HbA_{1c}$ )

$HbA_{1c}$  jest dijagnostički test za postavljanje dijagnoze dijabetesa tipa 2, odnosno mjera za utvrđivanje srednjih vrijednosti razine šećera u krvi tijekom posljednjih 10-12 tjedana (Herman i Cohen, 2012; Vrhovac, 2003). Danas predstavlja standardnu mjeru za testiranje i praćenja dijabetesa (WHO, 2011; prema Florkowski, 2013). U Republici Hrvatskoj  $HbA_{1c}$  također je uvršten među opće medicinsko – biokemijske pretrage, dok je formalno ugovaranje pretraga na razini primarne zdravstvene zaštite ostvareno 2013. godine (Vučić Lovrenčić, Smirčić Duvnjak i Rahelić, 2015). Što je viša razina  $HbA_{1c}$ , veća je opasnost od komplikacija bolesti (Pintaudi, Lucisano, Gentle i Nicolucci, 2015). Kod zdravih osoba prosječne vrijednosti kreću se u rasponu od 3,5 % do 5,5 %, dok se kod osoba s dijabetesom vrijednosti od 6,5 % do 7,5 % smatraju zadovoljavajućim. Općenito bi ciljni  $HbA_{1c}$  trebao biti  $\leq 6,5\%$  (Kokić, 2009). Vrijednosti glikiranog hemoglobina treba određivati svakih šest do dvanaest mjeseci ako je

dijabetes dobro reguliran i stabilan, a svaka tri mjeseca ako nije stabilan. Na vrijednosti HbA<sub>1c</sub> utječe čitav niz čimbenika, poput dobi, trajanju bolesti, vrsti terapije koju pacijent uzima i dr. (Florkowski, 2013). U ovom istraživanju laboratorijski rezultat na HbA<sub>1c</sub> testu dobiven je tijekom posljednja tri mjeseca od početka provedbe istraživanja.

### **3.3. Postupak istraživanja**

Istraživanje je provedeno 2016. godine u Kliničkom bolničkom centru u Rijeci u Dnevnoj bolnici Zavoda za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma gdje se na liječenje javljaju osobe oboljele od dijabetesa tipa 2. Prikupljeni su demografski podaci koji uključuju pacijentovu dob, spol, tjelesnu visinu i težinu, zatim obrazovanje (osnovna škola, zanatska škola, srednja škola, viša škola i fakultet) i bračni status koji su trebali dopisati na praznu crtu. Ispitivanje je provedeno individualno, a ispunjavanje upitnika trajalo je 30 do 45 minuta ovisno o individualnim razlikama u brzini rješavanja zadataka.

Ispitanicima je objašnjena svrha istraživanja i zajamčena anonimnost podataka. Sudjelovanje u istraživanju bilo je dobrovoljno.

## **4. REZULTATI**

***4.1. Povezanost sociodemografskih varijabli (spol, dob i stupanj obrazovanja), kliničkih manifestacija bolesti (HbA<sub>1c</sub>, ITM, duljina trajanja bolesti) te dimenzija percepcije bolesti (identitet, tijek, cikličnost i posljedice) i simptoma anksioznosti i depresivnosti u pacijenata oboljelih od dijabetesa tipa 2***

S ciljem ispitivanja povezanosti svih varijabli korištenih u istraživanju izračunati su Pearsonovi koeficijenti korelacije. Dobiveni rezultati pokazuju da su simptomi anksioznosti i depresivnosti u pozitivnoj korelaciji s percepcijom posljedica bolesti (*Tablica 4*). Prema tome, čini se kako su simptomi anksioznosti i depresivnosti najviše izraženi kod pacijenata koji percipiraju da njihova bolest ima dugoročne i ozbiljne posljedice na njihov život.

Tablica 4. Povezanost spola, dobi, stupnja obrazovanja, zatim HbA<sub>1c</sub>, trajanja bolesti i ITM-a te negativnih vjerovanja vezanih za bolest i simptoma anksioznosti i depresivnosti kod oboljelih od dijabetesa tipa 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Spol		,07	,10	-,01	,13	-,10	-,09	-,03	-,07	-,15	-,02	-,28*
2. Dob			-,01	,14	,10	-,15	-,09	,21*	,09	-,01	,05	-,09
3. Stupanj obrazovanja				,08	-,07	,10	-,01	,04	-,12	,10	-,12	-,08
4. HbA <sub>1c</sub>					,12	,11	,12	,05	,09	,20	,09	,17
5. Trajanje bolesti						-,24*	,03	,23*	,16	,11	-,02	,02
6. ITM							,07	-,22*	-,08	-,08	,20	,09
7. Identitet								,09	,38**	,32**	,33**	,32**
8. Tijek									,03	,11	,03	,04
9. Cikličnost										,48**	,34**	,43**
10. Posljedice											,39**	,59**
11. Simptomi depresivnosti												,65**
12. Simptomi anksioznosti												

Legenda: 0=Ž, 1=M; 4 – stupanj regulacije glikemije; 5 – duljina trajanja bolesti; 6 – indeks tjelesne mase; 7, 8, 9, 10 – dimenzije percepcije bolesti (IPQ – R) koje mjere negativna vjerovanja o bolesti; 11, 12 – subskele bolničke skale anksioznosti i depresivnosti (HADS)

p\* < 0,05; p \*\* < 0,01



Iz *Tablice 4* vidljivo je da su simptomi anksioznosti i depresivnosti statistički značajno povezani i s identitetom bolesti i percepcijom cikličnosti bolesti. Prema tome, simptomi anksioznosti i depresivnosti izraženiji su kod pacijenata koji pripisuju više simptoma svojoj bolesti kao i kod onih koji imaju čvrsto uvjerenje o nepredvidljivosti bolesti te da se simptomi mijenjaju iz dana u dan. Nadalje, simptomi anksioznosti negativno su povezani sa spolom što upućuje na njihovu veću izraženost u žena. Percepcija tijeka bolesti pozitivno je povezana s dobi i duljinom trajanja bolesti, a negativno s ITM-om, što sugerira kako starije osobe i osobe kod kojih bolest traje duže vrijeme u većoj mjeri percipiraju kako je njihova bolest kroničnog trajanja. Osim toga, postoji tendencija kako osobe višeg indeksa tjelesne mase percipiraju da je njihova bolest akutnog trajanja. Iako većina istraživanja pokazuju povezanost između duljine trajanja bolesti, stupnja regulacije glikemije i ITM-a sa simptomima anksioznosti i depresivnosti (Collins, Corcoran i Perry, 2009; Grigsby i sur., 2002; Pouwer, Nefs i Nouwen, 2013), u ovom istraživanju ona nije statistički značajna. Vidljivo je kako simptomi depresivnosti ne koreliraju značajno niti sa jednom sociodemografskom varijablom kao ni sa kliničkim manifestacijama bolesti.

#### ***4.2. Ispitati prediktore simptoma anksioznosti i depresivnosti u muškaraca i žena oboljelih od dijabetesa tipa 2***

##### ***4.2.1. Doprinos pojedinih varijabli razini simptoma anksioznosti u muškaraca i žena oboljelih od dijabetesa tipa 2***

Provedene su dvije odvojene hijerarhijske regresijske analize posebno za muškarce i žene s ciljem provjere doprinosa sociodemografskih varijabli (dobi i stupnja obrazovanja), regulacije glikemije i duljine trajanja bolesti te negativnih vjerovanja o bolesti u objašnjenju simptoma anksioznosti kao kriterijske varijable. Uz kontrolu spola, u prvom je koraku analize procijenjen doprinos sociodemografskih varijabli, odnosno dobi i stupnja obrazovanja, u drugom koraku samostalni doprinos regulacije glikemije i duljine trajanja bolesti, dok je u trećem procijenjen samostalni doprinos dimenzija percepcije bolesti, odnosno negativnih vjerovanja o bolesti. Dobiveni rezultati prikazani su u *Tablici 5*.

Tablica 5. Rezultati regresijske analize – doprinos sociodemografskih varijabli, regulacije glikemije i duljine trajanja bolesti te negativnih vjerovanja o bolesti u objašnjenju simptoma anksioznosti kao kriterijske varijable s obzirom na spol

Prediktori	Muškarci			Žene		
	R (R <sup>2</sup> )	ΔR <sup>2</sup>	β	R (R <sup>2</sup> )	ΔR <sup>2</sup>	β
<b>1.korak</b>	.19 (.04)			.21 (.04)		
<b>Dob</b>			-.19			-.15
<b>Stupanj obrazovanja</b>			-.04			-.37**
<b>2.korak</b>	.25 (.06)	.03		.59 (.34)*	.30*	
<b>HbA<sub>1c</sub></b>			-.12			.33**
<b>Duljina trajanja bolesti</b>			-.03			.01
<b>3.korak</b>	.69 (.48)**	.42**		.82 (.67)*	.33*	
<b>Identitet</b>			.03			.10
<b>Tijek</b>			.21			-.29**
<b>Cikličnost</b>			.19			-.28
<b>Posljedice</b>			.51**			.77**

Napomena: R<sup>2</sup> – ukupni doprinos objašnjenju varijanci; ΔR<sup>2</sup> – doprinos pojedine grupe prediktora objašnjenju varijanci; β – prikazani su beta – koeficijenti iz zadnjeg koraka regresijske analize

\*p < 0,05; \*\*p < 0,01

Na uzorku žena utvrđeno je da varijable iz drugog i trećeg koraka značajno doprinose stupnju objašnjenja simptoma anksioznosti, pri čemu je ukupno objašnjeno 67 % varijance kriterija. U posljednjem koraku značajnim negativnim prediktorima pokazali su se stupanj obrazovanja ( $\beta_{\text{obrazovanje}} = -0,37$ ;  $t = -3,016$ ;  $p < 0,05$ ) i tijek bolesti ( $\beta_{\text{tijek}} = -0,29$ ;  $t = -2,085$ ;  $p < 0,05$ ), dok su se pozitivnim prediktorima pokazali regulacija glikemije ( $\beta_{\text{HbA}_{1c}} = 0,33$ ;  $t = 2,491$ ;  $p < 0,05$ ) i posljedice bolesti koje imaju najznačajniji doprinos izraženosti simptoma anksioznosti ( $\beta_{\text{posljedice}} = 0,77$ ;  $t = 3,985$ ;  $p < 0,05$ ). Prema tome, možemo zaključiti kako su simptomi anksioznosti izraženiji u žena nižeg stupnja obrazovanja, lošije regulacije glikemije te s prevladavajućim uvjerenjem da bolest ima ozbiljne posljedice na njihovo zdravlje i da je akutnog trajanja.

Na uzorku muškaraca utvrđeno je da samo varijable iz trećeg koraka značajno doprinose stupnju objašnjenja simptoma anksioznosti, pri čemu je ukupno objašnjeno 48 % varijance kriterija. U posljednjem koraku značajnim pozitivnim prediktorom pokazala se percepcija posljedica bolesti ( $\beta_{\text{posljedice}} = 0,51$ ;  $t = 3,063$ ;  $p < 0,05$ ). Prema tome, može se zaključiti da su simptomi anksioznosti izraženiji u muškaraca sa snažnim uvjerenjem kako njihova bolest ima ozbiljne posljedice na njihov život. Ispitane sociodemografske varijable i kliničke manifestacije

bolesti nemaju utjecaja na izraženost simptoma anksioznosti u muškaraca. Generalno, neovisno o spolu, zabrinutost, napetost i strah povezani s bolešću najviše su izraženi kod ispitanika koji percipiraju da njihova bolest ima dugoročne i ozbiljne posljedice na njihov život.

#### 4.2.2 Doprinos pojedinih varijabli razini simptoma depresivnosti u muškaraca i žena oboljelih od dijabetesa tipa 2

U daljnjim dvjema hijerarhijskim analizama provjeren je doprinos sociodemografskih varijabli, regulacije glikemije i duljine trajanja bolesti te negativnih vjerovanja o bolesti u objašnjenju stupnja depresivnosti kao kriterijske varijable. Uz kontrolu spola, u prvom je koraku analize procijenjen doprinos sociodemografskih varijabli, odnosno dobi i stupnja obrazovanja, zatim u drugom koraku samostalni doprinos regulacije glikemije i duljine trajanja bolesti, dok je u trećem procijenjen samostalni doprinos dimenzija percepcije bolesti, odnosno negativnih vjerovanja o bolesti. Dobiveni rezultati prikazani su u *Tablici 6*.

Tablica 6. Rezultati regresijske analize – doprinos sociodemografskih varijabli, regulacije glikemije i duljine trajanja bolesti te negativnih vjerovanja o bolesti u objašnjenju simptoma depresivnosti kao kriterijske varijable s obzirom na spol.

Prediktori	Muškarci			Žene		
	R (R <sup>2</sup> )	ΔR <sup>2</sup>	β	R (R <sup>2</sup> )	ΔR <sup>2</sup>	β
<b>1.korak</b>	.25 (.06)			.13 (.02)		
<b>Dob</b>			.01			.12
<b>Stupanj obrazovanja</b>			-.25			-.06
<b>2.korak</b>	.30 (.09)	.03		.45 (.20)	.18	
<b>HbA<sub>1c</sub></b>			-.18			.30
<b>Duljina trajanja bolesti</b>			-.15			-.12
<b>3.korak</b>	.58 (.34)	.25		.60 (.36)	.16	
<b>Identitet</b>			.21			.21
<b>Tijek</b>			.15			.02
<b>Cikličnost</b>			.15			.04
<b>Posljedice</b>			.25			.29

Napomena: R<sup>2</sup> – ukupni doprinos objašnjenju varijanci; ΔR<sup>2</sup> – doprinos pojedine grupe prediktora objašnjenju varijanci; β – prikazani su beta – koeficijenti iz zadnjeg koraka regresijske

Na uzorku žena i muškaraca utvrđeno je da ispitane varijable ni u jednom koraku ne doprinose značajno stupnju objašnjenja simptoma depresivnosti. U posljednjem koraku kod oba spola niti jedan prediktor nije se pokazao statistički značajnim.

#### 4.3. Ispitati spolne razlike obzirom na regulaciju glikemije i indeks tjelesne mase i simptoma anksioznosti i depresivnosti

Spolne razlike ispitane su t – testom za nezavisne uzorke i utvrđeno je da postoji statistički značajna razlika između muškaraca i žena u simptomima anksioznosti ( $t=2,633$ ;  $p < 0,05$ ), dok se spolne razlike u simptomima depresivnosti nisu pokazale statistički značajnim ( $t=0,198$ ;  $p > 0,05$ ) što je vidljivo u *Tablici 7*. Prema tome, u ovom istraživanju žene oboljele od dijabetesa tipa 2 imaju izraženije simptome anksioznosti u odnosu na muškarce.

Tablica 7. Spolne razlike u simptomima anksioznosti i depresivnosti ( $N=86$ )

	Spol	N	M	SD	t	Df	p
<b>Simptomi anksioznosti</b>	Ž	41	13,41	3,899	2,633	84	$p < 0,05$
	M	45	11,44	3,019			
<b>Simptomi depresivnosti</b>	Ž	41	11,41	3,306	0,198	84	$p > 0,05$
	M	45	11,44	3,375			

Legenda: N=broj ispitanika; M=aritmetička sredina; SD=standardna devijacija; t=t test za nezavisne uzorke; df=stupnjevi slobode

Nadalje su, dvosmjernom analizom varijance, ispitane spolne razlike u anksioznosti s obzirom na regulaciju glikemije i indeks tjelesne mase što je vidljivo u *Tablici 8*.

Tablica 8. Rezultati dvosmjerne analize varijance za simptome anksioznosti kao zavisne varijable

	Izvor varijabiliteta	F	df	p
<b>Žene</b>	ITM	0,01	1/38	0,96
	HbA <sub>1c</sub>	1,97	1/38	0,17
	ITM * HbA <sub>1c</sub>	0,64	1/38	0,46
<b>Muškarci</b>	ITM	4,10	1/41	0,04*
	HbA <sub>1c</sub>	0,27	1/41	0,60
	ITM * HbA <sub>1c</sub>	0,05	1/41	0,83

Legenda: F= F – omjer; df=stupnjevi slobode;

\*  $p < 0,05$

Iz *Tablice 8* vidljivo je da u žena simptomi anksioznosti ne variraju obzirom na ITM i HbA<sub>1c</sub>. Na uzorku muškaraca, utvrđeno je kako postoji samo glavni efekt indeksa tjelesne mase na simptome anksioznosti. Prema tome, simptomi anksioznosti izraženiji su kod pretilih muškaraca oboljelih od dijabetesa tipa 2 (M=12,81; SD=3,63), u odnosu na muškarce prekomjerne tjelesne mase (M=11,81; SD=3,35) neovisno o regulaciji glikemije.

#### **4.4. Medijacijski efekt percepcije posljedica bolesti na povezanost između regulacije glikemije i simptoma anksioznosti u muškaraca i žena**

Obzirom na dobivene rezultate, testiran je medijacijski efekt percepcije posljedica bolesti na povezanost između HbA<sub>1c</sub> i simptoma anksioznosti u muškaraca i žena. Korištena je metoda Barona i Kennya (1986) prema kojoj su uvjeti za provedbu medijacijske analize značajne korelacije među svim ispitanim varijablama. Taj je uvjet u ovom istraživanju zadovoljen samo za žene, što je vidljivo u *Tablici 9*. →

Tablica 9. Povezanost između HbA<sub>1c</sub> i percepcije posljedica bolesti te simptoma anksioznosti u žena (N=41) i muškaraca (N=46)

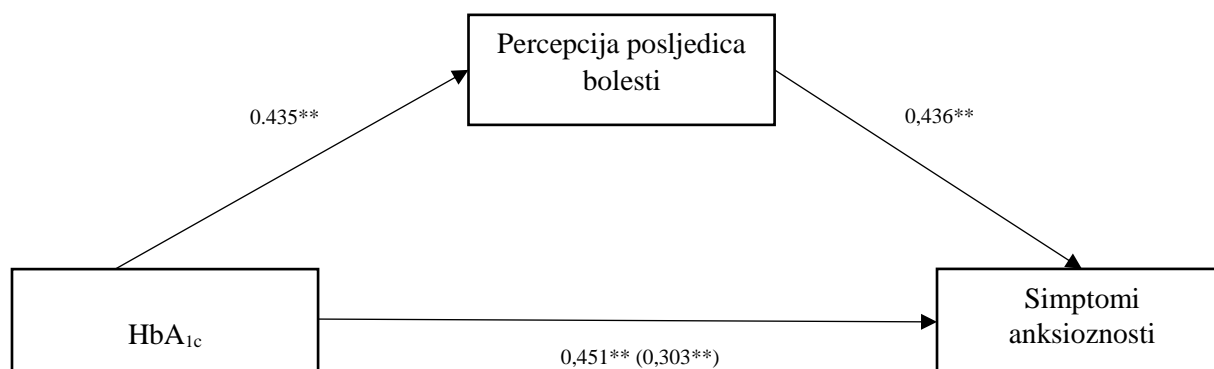
	ŽENE		
MUŠKARCI	1	2	3
1. HbA <sub>1c</sub>		,46**	,45**
2. Posljedice	-,15		,57**
3. Simptomi anksioznosti	,62**	-,08	

Legenda: 1=regulacija glikemije (HbA<sub>1c</sub>), 2=percepcija posljedica bolesti, 3=simptomi anksioznosti;

\*\*p < 0,01

U skladu s metodom Barona i Kennya (1986), *prediktor* predstavlja regulacija glikemije izraženu kao HbA<sub>1c</sub> (X), *medijatorska varijabla* jest percepcija posljedica bolesti (M), a *kriterijska varijabla* su simptomi anksioznosti (Y). Medijacijski efekt, prema metodi Barona i Kennya (1986), testira se pomoću tri regresijske analize: (1) efekt X (HbA<sub>1c</sub>) na Y (simptomi anksioznosti) mora biti značajan, (2) efekt X (HbA<sub>1c</sub>) na M (posljedice) mora biti značajan, (3), efekt M (posljedice) na Y (simptomi anksioznosti) mora biti značajan i (4) efekt X (HbA<sub>1c</sub>) nakon kontrole medijatora je smanjen i značajan ili postaje neznačajan, ovisno o tome radi li se o potpunoj ili djelomičnoj medijaciji (Baron i Kenny, 1986). Dobiveni rezultati medijacijske analize prikazani su na *Slici 1*.

Slika 1. Posredujući učinak percepcije posljedica bolesti između regulacije glikemije i simptoma anksioznosti u žena (N=41)



\*\*p<0,01

Slika 1 pokazuje da je percepcija posljedica bolesti parcijalni medijator odnosa između regulacije glikemije (HbA<sub>1c</sub>) i simptoma anksioznosti. Direktni utjecaj HbA<sub>1c</sub> na simptome anksioznosti ( $\beta=0,451$ ,  $p < 0,05$ ) ostaje značajan, ali je smanjen nakon što je u model dodan utjecaj percepcije posljedica bolesti ( $\beta=0,303$ ,  $p < 0,05$ ). Dakle, lošija regulacija glikemije osim izravnoga utjecaja također indirektno utječe na simptome anksioznosti (0,19) pojačavajući negativna vjerovanja o posljedicama bolesti koje dodatno pojačavaju simptome anksioznosti. Prema tome, žene oboljele od dijabetesa tipa 2 koje lošije reguliraju glikemiju u većoj mjeri percipiraju da njihova bolest ima ozbiljne i dugotrajne posljedice na njihov život što pojačava simptome anksioznosti, posebno napetost, zabrinutost i uznemirenost povezane s bolesti.

## **5. RASPRAVA**

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati povezanost subjektivne percepcije bolesti i objektivnih pokazatelja bolesti sa simptomima anksioznosti i depresivnosti kod osoba oboljelih od dijabetesa tipa 2. Nastojala se pojasniti povezanost između sociodemografskih varijabli, kliničkih manifestacija bolesti i negativnih vjerovanja o bolesti i nekih psiholoških posljedica, poput simptoma anksioznosti i depresivnosti kod osoba oboljelih od dijabetesa tipa 2.

Većina ispitanika u istraživanju nešto je više dobi, odnosno, razvojno gledajući, pripadaju srednjoj (zreloj) odrasloj dobi. Obzirom na ITM, najveći broj ispitanika spada u skupinu pretilih, zatim slijede oni s prekomjernom tjelesnom težinom, dok je tek nekoliko ispitanika normalne tjelesne težine. Viši indeks tjelesne mase u skladu je s nalazima drugih istraživanja koji potvrđuju viši ITM kod osoba oboljelih od dijabetesa tipa 2 (Bray, 2004; Kautzky - Willer, Harreiter i Pacini, 2016). Također, povećani je ITM očekivan s obzirom da istraživanja pokazuju njegov trend povećanja u odrasloj dobi (Ogden, Carroll, Kit i Flegal, 2014; Musić Milanović i Lang Morović, 2017). Obzirom da je istraživanje provedeno na kliničkoj populaciji ne iznenađuje nalaz istraživanja koji upućuje kako većina pacijenta ima povišen rezultat na HbA<sub>1c</sub> testu koji je općenito povišen kod pacijenata oboljelih od dijabetesa tipa 2.

### **5.1. Povezanost sociodemografskih varijabli, kliničkih manifestacija bolesti i negativnih vjerovanja o bolesti sa simptomima anksioznosti i depresivnosti**

Prvi cilj istraživanja bio je ispitati povezanost sociodemografskih varijabli, kliničkih manifestacija bolesti i negativnih vjerovanja vezanih za bolest sa simptomima anksioznosti i depresivnosti. Iako većina istraživanja pokazuju pozitivnu povezanost spola i dobi te negativnu povezanost stupnja obrazovanja sa simptomima anksioznosti i depresivnosti kod osoba oboljelih od dijabetesa tipa 2 (Siddiqui, Khan i Carline, 2013), u ovom je istraživanju dobiveno da su simptomi anksioznosti izraženiji samo u žena. Nadalje, nije dobivena statistički značajna povezanost simptoma anksioznosti i depresivnosti s ITM-om, duljinom trajanja bolesti i regulacijom glikemije što nije u skladu s rezultatima prethodnih istraživanja koji pokazuju njihovu međusobnu blagu do umjerenu povezanost (Anderson i sur., 2002; Collins, Corcoran i Perry, 2009; Grigsby i sur., 2002; Kendzor i sur., 2014; Pouwer, Nefs i Nouwen, 2013). Dakle, prva i druga hipoteza prvog problema istraživanja nisu potvrđene. Nadalje, od dimenzija percepcije bolesti koje mjere negativna vjerovanja vezana za nju, simptomi anksioznosti i

depresivnosti najviše su povezani s percepcijom posljedica bolesti. Prema tome, postoji tendencija da osobe koje percipiraju kako je njihova bolest vrlo ozbiljna, imaju i najizraženije simptome anksioznosti i depresivnosti, odnosno kod njih su najviše prisutni zabrinutost, nemir, uznemirenost, strah, zatim nemoć i bezvoljnost. Osim toga, postoji statistički značajna pozitivna povezanost simptoma anksioznosti i depresivnosti s identitetom bolesti i percepcijom cikličnosti bolesti, odnosno, može se pretpostaviti da su simptomi anksioznosti i depresivnosti još izraženiji kod pacijenata koji pripisuju više simptoma svojoj bolesti kao i kod onih koji imaju čvrsto uvjerenje o njezinoj nepredvidljivosti. Prethodna istraživanja također pokazuju pozitivnu povezanost posljedica, identiteta i trajanja bolesti sa simptomima anksioznosti kao i sa strategijama izbjegavanja koje se smatraju manje efikasnim strategijama suočavanja s kroničnom bolešću (Hagger i Orbell, 2005). Zanimljivo je da tijekom bolesti nije statistički značajno povezan s emocionalnim statusom ispitanika. Naime, tijekom bolesti pozitivno je povezan s dobi ispitanika i duljinom trajanja bolesti, a negativno s ITM-om. Dakle, postoji tendencija da starije osobe kod kojih bolest traje dulje vrijeme imaju izraženiju percepciju da je njihova bolest kroničnog trajanja neovisno o emocionalnom stanju u kojem se nalaze. Također, osobe višeg ITM-a percipiraju bolest akutnoga trajanja. Jedno od mogućih objašnjenja ovako dobivenih rezultata jest vjerovanje pretilih osoba da je tjelesna težina temeljni problem te kako će smanjenjem ITM-a posljedično utjecati na nestajanje bolesti. Prema tome, treća hipoteza prvog problema samo je djelomično potvrđena.

## **5.2. Prediktori simptoma anksioznosti i depresivnosti obzirom na spol**

Sljedeći cilj bio je ispitati prediktore simptoma anksioznosti i depresivnosti obzirom na spol. Dobiveni rezultati ukazuju kako su u muškaraca i žena samo simptomi anksioznosti različito povezani sa ključnim sociodemografskim i kliničkim manifestacijama bolesti, ali i s negativnim vjerovanjima, dok se niti jedan ispitanik prediktor nije pokazao značajnim u objašnjavanju simptoma depresivnosti. Dobiveni rezultati u skladu su s kros – sektijskom analizom Kruse, Schmitz i Thefeld (2003) koji pronalaze kako su kod osoba oboljelih od dijabetesa tipa 2 najučestalije anksiozne smetnje u usporedbi s drugim komorbidnim poremećajima, kao npr. afektivnih, somatizacijskih i/ili s različitim oblicima ovisnosti. Dakle, na uzorku žena dobiveno je da su simptomi anksioznosti izraženiji kod manje obrazovanih žena, kod onih s lošijom regulacijom glikemije i s prevladavajućim uvjerenjem kako je bolest akutnog trajanja i da ima ozbiljne posljedice na njihov život. S druge strane, na uzorku muškaraca dobiveno je da su simptomi anksioznosti izraženiji samo kod onih muškaraca koji percipiraju



da njihova bolest ima dugotrajne posljedice na njihov život. Može se zaključiti da su ovom istraživanju sociodemografske varijable i kliničke manifestacije dijabetesa povezane s uznemirenosti i strahom samo u žena, dok je kod muškaraca presudna subjektivna percepcija bolesti. Prema tome, druga hipoteza ovoga istraživanja je djelomično potvrđena. Mogući uzroci različitih ishoda u muškaraca i žena uključuju razlike u fiziologiji, genetici, zatim u reakciji na preporučeni tretman liječenja te na mogući različit utjecaj psiholoških čimbenika (Arnetz, Rajamand Ekberg i Alvarsson, 2014). Još su davno Leventhal, Nerenz i Steele (1984) sugerirali kako reprezentacije bolesti najviše utječu na način suočavanja. Tako npr. Hagger i Orbell (2005) u svojoj meta-analizi ukazuju kako je snažno uvjerenje o kontrolabilnosti simptoma vezanih za bolest povezano s aktivnim ponašanjem i na problem usmjereno suočavanje. Također, sugeriraju kako su percepcija posljedica bolesti, veći broj simptoma koji se pripisuje bolesti i vjerovanje u kronično trajanje bolesti povezani s manje efikasnim strategijama suočavanja, kao što su izbjegavanje i na emocije usmjereno ponašanje. To je u skladu s potvrđenom činjenicom da su žene tijekom suočavanja s problemima više usmjerene na emocije (npr. traženje potpore drugih), za razliku od muškaraca koji češće koriste suočavanje usmjereno na problem (npr. poduzimanje akcije kako bi se situacija poboljšala). Daljnja moguća objašnjenja dobivenih rezultata jest viši psihosocijalni stres karakterističan za žene što može utjecati na slabiju regulaciju glikemije, a posljedično i na izraženije simptome anksioznosti (Eriksson, van den Donk, Hilding i Östenson, 2013). Naime, prethodna istraživanja potvrđuju nalaze istraživanja koja također ukazuju na postojanje spolnih razlika, odnosno da žene imaju slabiju metaboličku kontrolu te je manje vjerojatno da će postići preporučene i optimalne vrijednosti na HbA<sub>1c</sub> testu (Shalev, Chodick, Heymann i Kokia, 2005). Važnost razumijevanja HbA<sub>1c</sub> kao značajnog prediktora simptoma anksioznosti u žena, u svrhu prevencije može se iskoristiti na dva načina. Obzirom da vrijednost HbA<sub>1c</sub> pozitivno korelira s razvojem kroničnih komplikacija dijabetesa, npr. povećava rizik razvoja kardiovaskularnih komplikacija (Khan, Sobki i Khan, 2007), nepoželjno visoka vrijednost navedenog parametra može poslužiti kao prvi znak veće potrebe za boljom brigom za zdravlje. Drugo, HbA<sub>1c</sub> koristi se za praćenje i dugotrajno liječenje dijabetesa što pacijente može potaknuti na učestaliju kontrolu s ciljem ublažavanja ostalih posljedica (Sherwani i sur., 2016).

Nadalje, dobivene su spolne razlike samo u simptomima anksioznosti, ali ne i u simptomima depresivnosti. Odnosno, simptomi anksioznosti izraženiji su u žena nego u muškaraca. Jedno od mogućih objašnjenja jest činjenica da se žene nalaze u lošijem psihičkom stanju nakon postavljene dijagnoze što doprinosi češćim simptomima anksioznosti te je za njih

općenito karakteristična niža razina energije u usporedbi s muškarcima (Eriksson, van den Donk, Hilding i Östenson, 2013). Važnost utjecaja rezultata HbA<sub>1c</sub> testa na izraženost anksioznih smetnji u žena može se objasniti i činjenicom da HbA<sub>1c</sub> predstavlja nezavisni rizični faktor u razvoju kardiovaskularnih smetnji i arterioskleroze (Gerstein, 2004), a taj je rizik općenito veći u žena (Juutilainen i sur., 2004; Peters, Huxley i Woodward, 2014). Također, anksioznost često nastupa kao akutna reakcija, dok se depresivnost kao stanje javlja kasnije. Naime, vrlo često pacijentova prva reakcija na dijagnozu jest osjećaj nesigurnosti, bespomoćnosti i strah osobe hoće li biti uspješna u adekvatnom nošenju sa zahtjevima koje bolest donosi što posljedično dovodi do povećane anksioznosti (Leventhal, Phillips i Burns, 2016). Ispitivanja percepcije bolesti uglavnom se odvijaju na početku dijagnoze kada se anksioznost počinje javljati ili je već prisutna, dok se nemoć i tuga najčešće javljaju nakon duže hospitalizacije. Također, uzme li se u obzir činjenica kako žene preuzimaju više životnih uloga što podrazumijeva i više obaveza, očekivani su nalazi istraživanja koja ukazuju na povećano negativno emocionalno stanje i to najčešće upravo simptoma uznemirenosti, bespomoćnosti i straha (Brown i sur., 2004). Tome doprinosi manjak emocionalne i praktične potpore od strane partnera i bliže obitelji, stoga su ovako dobiveni rezultati za žene očekivani (Stuckey i sur., 2014). Longitudinalnim praćenjem bolesnika dobili bi se bogatiji i jasniji rezultati, ali i potencijalna uzročno - posljedična objašnjenja pojedinih odnosa, što može predstavljati jedan od budućih izazova u ovom području.

Iako većina prethodnih istraživanja pokazuju snažnu prisutnost depresivnih smetnji kod osoba oboljelih od dijabetesa tipa 2 (Egede i Zheng, 2003; Katon i sur., 2009) postoji niz istraživanja koja nisu pokazala tu povezanost što je slučaj i u ovom istraživanju (Ciechanowski, Katon, Russo i Hirsch, 2003; Paschalides i sur., 2004; Pouwer i sur., 2010). Jedno od mogućih razloga jest neispitivanje drugih važnih varijabli povezanih s dijabetesom, poput komorbidnih poremećaja obzirom da su se oni pokazali kao jedni od najznačajnijih faktora povećanja simptoma depresivnosti (Pouwer i sur., 2010). Uz komorbiditet, ovim istraživanjem ne dobiva se uvid u atribuciju uzroka bolesti koja se pokazala vrlo značajnom za predviđanje simptoma depresivnosti (Berglung, Lytsy i Westerling, 2014), što je moglo doprinjeti ne dobivanju spolnih razlika u simptomima depresivnosti.

### **5.3. Simptomi anksioznosti obzirom na regulaciju glikemije i indeks tjelesne mase obzirom na spol**

Daljnijim analizama nastojao se dobiti jasniji uvid u prirodu izraženosti simptoma anksioznosti u muškaraca i žena obzirom na kliničke manifestacije bolesti. Dobiveno je kako u žena oboljelih od dijabetesa tipa 2 ne postoje razlike u izraženosti simptoma anksioznosti obzirom na lošiju regulaciju glikemije i ITM-a. S druge strane, kod oboljelih muškaraca dobila se drugačija slika koja je statistički značajna. Naime, simptomi uznemirenosti i bespomoćnosti najviše su izraženi u pretilih muškaraca neovisno o regulaciji glikemije. Dakle, treća hipoteza ovog istraživanja nije potvrđena. Jedno od mogućih objašnjenja jest da povećani ITM reproducira veći stres kod muškaraca. To je povezano s istraživanjima koja pokazuju kako percepcija većeg stresa povećava rizik razvoja dijabetesa što je općenito karakterističnije za muškarce (Novak i sur., 2013; Toshihiro i sur., 2008). Istraživanja sugeriraju kako su povećanje fizičke aktivnosti i regulacija prehranbenih navika jedni od najučinkovitijih načina smanjivanja tjelesne težine. U skladu s time, istraživanja koja se bave tim aspektom sugeriraju kako najbolje rezultate daje strukturirano vježbanje koje uključuje aerobne vježbe, vježbe izdržljivosti ili njihova kombinacija. Odnosno, savjeti o tjelesnoj aktivnosti povezani su s nižim vrijednostima na HbA<sub>1c</sub> testu, ali samo u kombinaciji s prehranbenim savjetima (Umpierre i sur., 2011). Nadalje, neka istraživanja pokazuju kako je obiteljska povijest poznati rizični faktor dijabetesa što povećava prevalenciju pretilosti kod oba spola. Obzirom da članovi obitelji dijele iste gene, okolinu i ponašajne obrasce, informacije o obiteljskoj povijesti potencijalno mogu koristiti za provjeravanje rizika oboljenja i motivaciju oboljelih na promjenu ponašanja (Claassen i sur., 2010; Harrison i sur., 2003). Važnost redukcije tjelesne težine čak kod 60 % oboljelih može smanjiti rizik razvoja dijabetesa i/ili ublažiti njezine ishode samo promjenom životnih navika (Knowler i sur., 2002), neovisno genetskom i obiteljskom riziku za razvoj te bolesti (Uusitupa i sur., 2011). Navedeni empirijski rezultati mogu poslužiti kao prvi koraci raznih preventivnih programa preporučenih od strane liječnika, psihologa i srodnih struka. Muškarci, kao i žene, mogu se uključiti u edukacije (npr. o neprilagođenoj prehrani) obogaćene brošurama i diskusijskim grupama putem kojih se može proširiti znanje, zatim mogu se uključiti u psihoedukacije ili pak na dnevnoj razini zapisivati unos hrane i fizičku aktivnost u obliku dnevnika i na taj način samopromatrati svoje ponašanje.

#### **5.4. Povezanost regulacije glikemije i simptoma anksioznosti uz medijaciju percepcije posljedica bolesti u žena**

Provedena je medijacijska analiza u kojoj je ispitan medijacijski efekt percepcije posljedica bolesti između HbA<sub>1c</sub> i simptoma anksioznosti. Percepcija posljedica bolesti jedina se pokazala značajnim prediktorom simptoma anksioznosti u muškaraca i žena te je iz toga razloga ispitan njezin posredujući efekt. Cilj medijacijske analize bio je provjeriti utjecaj subjektivne i objektivne prirode bolesti na emocionalni status ispitanika. Dobiveno je kako percepcija posljedica bolesti samo djelomično posreduje odnos između regulacije glikemije i taj je efekt značajan samo za žene, dok se na uzorku muškaraca nije pokazao statistički značajnim. Prema tome, četvrta hipoteza ovog istraživanja samo je djelomično potvrđena. Obzirom da su simptomi anksioznosti izraženiji u žena ovaj nalaz je očekivan. Dakle, žene s lošijom regulacijom glikemije imaju izraženije simptome anksioznosti, odnosno više su uznemirene, napete i tjeskobne i kod njih prevladava veći strah kada razmišljaju o bolesti. Takvo stanje još je izraženije ukoliko percipiraju da bolest ima dugotrajnije i ozbiljnije posljedice na njihovo zdravlje. Generalno, istraživanja potvrđuju činjenicu da pacijentovo percipiranje ozbiljnosti bolesti utječe na povećanu uznemirenost i strah, kao i na lošije fizičko zdravlje, što često uključuje posezanje za alkoholom, duhanom i lošom prehranom što u konačnici pogoršava stanje (Heijmans i de Ridder, 1998). Ovi rezultati ukazuju na važnost obraćanja pozornosti na psihološke simptome kod pacijenata oboljelih od dijabetesa tipa 2 uz obavezno reguliranje i težnji prema uspostavljanju optimalnih vrijednosti HbA<sub>1c</sub>. To podupiru nalazi istraživanja koja ukazuju kako dobro upravljanje dijabetesom uključuje brigu o sebi, ali i pristup kvalitetnijoj zdravstvenoj zaštiti. U skladu s time, nekolicina empirijskih istraživanja pokazala su snažnu povezanost između odnosa liječnik - bolesnik i aktivnog pristupa liječenja dijabetesa (Glasgow i sur., 2001; Rose i sur., 2002). Prema Glasgow i sur. (1997) reprezentacije percepcije bolesti osim što uključuju vjerovanja povezana s bolešću, uključuju i emocije, znanje i iskustvo te one vode specifičnim ponašanjima povezanim s bolešću koja uključuju npr. samoupravljanje (držanje dijete, vježbanje, uzimanje propisanih lijekova i sl.). Važnu ulogu u samoupravljanju dijabetesom imaju upravo percepcija posljedica (Hampson i sur., 1995) i percepcija osobne kontrole (Clark i Asimakopoulou, 2005). Djelovanjem na te dimenzije mogu se povećati pozitivna vjerovanja vezana za bolest koja uključuju npr. veće povjerenje u preporučeni tretman što se može pozitivno odraziti i na odnos liječnik – bolesnik. Pozitivan način razmišljanja može utjecati i na smanjenje uznemirenosti i napetosti kod osoba s lošijom regulacijom glikemije. Prema tome, odnos liječnik – bolesnik i vlastita motivacija za efikasnim

suočavanjem s bolešću mogu predstavljati zaštitne faktore i prevenirati s dijabetesom povezane komplikacije.

## **6. PREDNOSTI I NEDOSTACI ISTRAŽIVANJA**

U Hrvatskoj postoji niz istraživanja koja navode medicinski ustanovljene informacije o dijabetesu tipa 2. Ovaj rad značajan je jer nudi mali, ali važan uvid u psihološke komponente dijabetesa sa svrhom uspješnijeg suočavanja s tom bolesti. Nalazi u ovom istraživanju upućuju na važnost obraćanja pozornosti i razumijevanja spolnih razlika tijekom ispitivanja kliničkih manifestacija dijabetesa, percepcija bolesti i emocionalnog statusa pacijenata koji su sastavni dio liječenja. Uzimanje u obzir i medicinskih i psiholoških činjenica o načinima manifestiranja i suočavanja s dijabetesom predstavlja prvi korak prema holističkom načinu liječenju kojemu se teži.

Istraživanje je provedeno na kliničkoj populaciji što rezultate istraživanja čini relevantnijim. Iako uzorak nije velik, njegova prednost jest podjednaka zastupljenost muških i ženskih ispitanika što je omogućilo ispitivanje spolnih razlika na temelju čega se temelji diplomski rad. Ispitivanje ove problematike na većem uzorku rezultiralo bi jasnijim nalazima što bi omogućilo i veću mogućnost generalizacije.

Nedostaci ovog istraživanja metodološke su prirode. Većina ispitanika je starije životne dobi što je moglo dovesti do nerazumijevanja pojedinih tvrdnji i krivog odgovaranja na pitanja. Istraživanje je namijenjeno individualnom rješavanju, no nije izostavljeno pojašnjavanje tvrdnji pojedinim ispitanicima, što je moglo rezultirati pristranostima u rješavanju kao i davanju socijalno poželjnih odgovora. Nadalje, revidirani Upitnik percepcije bolesti i Upitnik bolničke anksioznosti i depresivnosti rješavali su se u isto vrijeme, stoga je opširnost upitnika mogla dovesti do umora i manjka volje pri rješavanje zadnjih stranica, što je moglo smanjiti pouzdanost dobivenih nalaza na pojedinim subskalama, a posebno na subskalama anksioznosti i depresivnosti.

Činjenica da je šećerna bolest tipa 2 bolest rastućeg trenda kako u Hrvatskoj tako i u svijetu, postoje brojni razlozi daljnjeg bavljenja ovom i sličnom problematikom, stoga predlažem nekoliko sugestija za buduća istraživanja. Prva sugestija odnosi se na mogućnost provođenja longitudinalnog istraživanja koja su se općenito pokazala kao jedna od najboljih u području kliničke i zdravstvene psihologije. Longitudinalnim istraživanjem omogućilo bi se

dobivanje potpunijeg uvida u sve okolinske (obiteljska situacija, društvene okolnosti i sl.) i osobne faktore (bolesti, traume, percepcije, samoefikasnost i sl.) koji utječu na razvoj bolesti te poboljšalo mogućnost generalizacije dobivenih rezultata. Nedostatak metode jest njezina dugotrajnost i osipanje ispitanika. Iz tih razloga također je važno istraživanje provesti na većem broju ispitanika. Nadalje, u Hrvatskoj postoji nekoliko istraživanja koja su istraživala utjecaj percepcije bolesti kod kardioloških pacijenata. Obzirom da većina strane literature pokazuje određene sličnosti između kardioloških pacijenata i pacijenata oboljelih od dijabetesa tipa 2, bilo bi zanimljivo vidjeti kako se te razlike manifestiraju na uzorku hrvatskih pacijenata. Osim toga, jedne od najčešćih komplikacija s kojima se susreću osobe oboljele od dijabetesa upravo su kardiovaskularne prirode, stoga bi takva istraživanja pružila veće razumijevanje, ali i efikasniji način pružanja pomoći. Uz ispitivanje percepcije bolesti, potrebno je istražiti razlike i u drugim psihološkim varijablama, kao npr. razlike u osobinama ličnosti u svrhu još boljeg razumijevanja i uspješnije regulacije dijabetesa tipa 2.

## 7. ZAKLJUČAK

Ovim radom nastojala se pojasniti povezanost između sociodemografskih varijabli, kliničkih manifestacija bolesti i negativnih vjerovanja o bolesti i drugih psiholoških posljedica, poput simptoma anksioznosti i depresivnosti kod osoba oboljelih od dijabetesa tipa 2.

Prvi cilj ovog istraživanja bio je ispitati povezanost sociodemografskih varijabla (spol, dob, stupanj obrazovanja), kliničkih manifestacija bolesti (ITM, HbA<sub>1c</sub>, duljina trajanja bolesti) i negativnih vjerovanja vezanih za bolest sa simptomima anksioznosti i depresivnosti. Od sociodemografskih varijabli i kliničkih manifestacija bolesti jedino se spol pokazao značajno povezan sa simptomima anksioznosti. Od percepcija bolesti, rezultati su uglavnom u skladu s prethodnim rezultatima koji ukazuju kako su simptomi anksioznosti i depresivnosti najizraženiji kod pacijenata s prevladavajućim uvjerenjem da bolest ima dugotrajne i ozbiljne posljedice na njihov život.

Istraživanjem je dobiveno da postoje spolne razlike u simptomima anksioznosti koje su izraženije u žena nego u muškaraca. Obzirom na regulaciju glikemije i indeks tjelesne mase, simptomi anksioznosti izraženiji su kod pretilih muškaraca u odnosu na one s prekomjernom tjelesnom težinom neovisno o regulaciji glikemije. Nadalje, s ciljem ispitivanja prediktora simptoma anksioznosti u žena i muškaraca oboljelih od dijabetesa tipa 2, na uzorku žena dobiveno je kako su simptomi anksioznosti izraženiji kod manje obrazovanih žena, zatim koje lošije reguliraju glikemiju te koje imaju prevladavajuće uvjerenje da je bolest akutnog trajanja i da ima ozbiljne posljedice na njihov život. S druge strane, na uzorku muškaraca dobiveno je da su simptomi anksioznosti izraženiji samo kod muškaraca koji percipiraju da njihova bolest ima dugotrajne posljedice na njihov život. I muškarci i žene posljedice bolesti percipiraju kao najveću prijetnju bolesti. Može se zaključiti da su u ovom istraživanju sociodemografske varijable i kliničke manifestacije dijabetesa povezane s uznemirenošću, tjeskobom i strahom samo u žena, dok je kod muškaraca presudna subjektivna percepcija bolesti. Konačno, istraživanjem je potvrđen djelomični posredujući učinak percepcije posljedica bolesti između regulacije glikemije i simptoma anksioznosti, ali samo u žena.

## 8. LITERATURA

- Aalto, A. M., Heijmans, M., Weinman, J. i Aro, A. R. (2005). Illness perceptions in coronary heart disease. Sociodemographic, illness-related, and psychosocial correlates. *Journal of Psychosomatic Research*, 58 (5), 393 – 402.
- Agardh, E., Allebeck, P., Hallqvist, J., Moradi, T. i Sidorchuk, A. (2011). Type 2 diabetes incidence and socio-economic position: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Epidemiology*, 40, 804 – 818.
- Ali, S., Stone, M. A., Peters, J. L., Davies, M. J. i Khunti, K. (2006). The prevalence of co-morbid depression in adults with Type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetic Medicine*, 23 (11), 1165 - 1173.
- American Diabetes Association (2011). Standards of medical care in diabetes—2011. *Diabetes Care*, 34 (1), 11 - 61.
- American Diabetes Association (2010). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, 33, 62 - 69.
- Anderson, R. J., De Groot, M., Grigsby, A. B., McGill, J. B., Freedland, K. E., Clouse, R. E. i Lustman, P. J. (2002). Anxiety and poor glycemic control: A meta-analytic review of the literature. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 32 (3), 235 - 247.
- Arnetz, L., Rajamand Ekberg, N. i Alvarsson, M. (2014). Sex differences in type 2 diabetes: focus on disease course and outcomes. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity*, 7, 409 – 420.
- Aung, E., Donald, M., Williams, G. M., Coll, J. R. i Doi, S. A. (2015). Joint influence of Patient - Assessed Chronic Illness Care and patient activation on glycemic control in type 2 diabetes. *International Journal for Quality in Health Care*, 27 (2), 117 – 124.
- Balhara, Y. P. S. i Sagar, R. (2011). Correlates of anxiety and depression among patients with type 2 diabetes mellitus. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 15 (1), 50 - 54.
- Baker, T. A., Buchanan, N. T. i Corson, N. (2008). Factors influencing chronic pain intensity in older black women. Examining depression, locus of control, and physical health. *Journal of Women's Health*, 17, 869 - 878.
- Barbee, J. G. (1998). Mixed symptoms and syndromes of anxiety and depression: diagnostic, prognostic, and etiologic issues. *Annals of Clinical Psychiatry*, 10 (1), 15 – 29.
- Baron, R. M. i Kenny, D. A. (1986). The Moderator – Mediator Variable Distinction in Social Psychology Research: Conceptual, Strategic and Statistical Considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51 (6), 1173 – 1182.
- Begić, D. (2014). *Psihopatologija*. Zagreb: Naklada Slap.



- Berg, J. P. (2013). HbA<sub>1c</sub> as a diagnostic tool in diabetes mellitus. *Norsk Epidemiologi*, 23 (1), 5 – 8.
- Berglung, E., Lytsy, P. i Westerling, R. (2014). The influence of locus control on self – related health in context of chronic disease: A structural equation modeling approach in cross sectional study. *BMC Public Health*, 14, 1 – 9.
- Bray, G. A. (2004). Medical consequences of obesity. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 89, 2583 – 2589.
- Broadbent, E., Petrie, K. J., Main, J. i Weinman, J. (2006). The Brief Illness Perception Questionnaire. *Journal of Psychosomatic Research*, 60, 631 – 637.
- Brown, A. F., Ettner, S. L., Piette, J., Weinberger, M., Gregg, E., Shapiro, M. F., Karter, A. J., Safford, M., Waitzfelder, B., Prata, P. A. i Beckles, G. L. (2004). Socioeconomic position and health among persons with diabetes mellitus: a conceptual framework and review of the literature. *Epidemiologic Review*, 26, 63 – 77.
- Camus, V., Kraehenbuhl, H., Preisig, M., Bula, C. i Waeber, G. (2004). Geriatric depression and vascular diseases: what are the links? *Journal of Affective Disorders*, 81, 1 – 16.
- Chang, A. M. i Halter, J. B. (2003). Aging and insulin secretion. *American Journal of Physiology – Endocrinology and Metabolism*, 248, 7-12.
- Ciechanowski, P. S., Katon, W. J., Russo, J. E. i Hirsch, I. B. (2003). The relationship of depressive symptoms to symptom reporting, self-care and glucose control in diabetes. *General Hospital Psychiatry*, 25, 246 - 252.
- Clark, M. i Asimakopoulou, K (2005). Diabetes in older adults. U F. J. Snoek i T. C. Skinner (ur.), *Psychology in diabetes care* (str. 61 – 93). Chichester, UK: John Wiley.
- Claassen, L., Henneman, L., Janssens, A. C. J. W., Wijdenes – Pijl, M., Qureshi, N., Walter, F. M., Yoon, P. W., i Timmermans, D. R. (2010): Using family history information to promote healthy lifestyles and prevent diseases; a discussion of the evidence. *BMC Public Health*, 10, 248 – 253.
- Collins, M. M., Corcoran, P. i Perry, I. J. (2009). Anxiety and depression symptoms in patients with diabetes. *Diabetic Medicine*, 26 (2), 153 – 61.
- Demakakos, P., Marmot. M. i Steptoe, A. (2012). Socioeconomic position and the incidence of type 2 diabetes: the ELSA study. *European Journal of Epidemiology*, 27, 367 – 378.
- Dempster, M., McCorry, N. K., Brennan, E., Donnelly, M., Murray, L. J., i Johnston, B. T. (2011). Illness perceptions among carer-survivor dyads are related to psychological distress among Oesophageal cancer survivors. *Journal of Psychosomatic Research*, 70, 432 – 439.

- de Ridder, D. T. D., Schreurs, K. M. G. i Kuijer, R. G. (2005). Is spousal support always helpful to patients with asthma or diabetes? A prospective study. *Psychology and Health*, 20 (4), 497 - 508.
- Diefenbach, M. A. i Leventhal, H. (1996). The common-sense model of illness representation: theoretical and practical considerations. *Journal of Social Distress and the Homeless*, 5 (1), 11 – 38.
- Egede, L. E. i Zheng, D. (2003). Independent Factors Associated With Major Depressive Disorder in a National Sample of Individuals With Diabetes. *Diabetes Care*, 26, 104 – 111.
- Eriksson, A. K. , van den Donk, M., Hilding, A. i Östenson, C. G. (2013). Work stress, sense of coherence, and risk of type 2 diabetes in a prospective study of middle-aged Swedish men and women. *Diabetes Care*. 36 (9). 2683 - 2689.
- Everson, S, A., Maty, S, C., Lynch, J. W. i Kaplan, G. A. (2002). Epidemiologic evidence for the relation between socioeconomic status and depression, obesity, and diabetes. *Journal of Psychosomatic Research*, 53, 891 – 895.
- Figueiras, M. J. i Alves, N. C. (2007). Lay perceptions of serious illnesses: An adapted version of the Revised Illness Perception Questionnaire (IPQ - R) for healthy people. *Psychology and Health*, 22 (2), 143 – 158.
- Fisher, L., Skaff, M. M., Mullan, J. T., Arean, P., Glasgow, R. i Masharani, U. (2008). A longitudinal study of affective and anxiety disorders, depressive affect and diabetes distress in adults with Type 2 diabetes. *Diabetic Medicine*, 25 (9), 1096 - 1101.
- Fisher, L., Mullan, J. T., Skaff, M. M., Glasgow, R. E., Arean, P. i Hessler, D. (2009). Predicting Diabetes Distress in Patients with type 2 Diabetes: A longitudinal study. *Diabetic Medicine*, 26 (6), 622 – 627.
- Florkowski, C. (2013). HbA<sub>1c</sub> as a Diagnostic Test for Diabetes Mellitus – Reviewing the Evidence. *The Clinical Biochemist Reviews*, 34 (2), 75 – 83.
- Franz, M. J., Bantle, J. P., Beebe, C. A., Brunzell, J. D., Chiasson, J. L., Garg, A., Holzmeister, L. A., Hoogwerf, B., Mayer – Davis, E., Mooradian, A. D., Purnell, J. Q. i Wheeler, M. (2002). Evidence-based nutrition principles and recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complications. *Diabetes Care*, 25 (1), 148 - 198.
- Gerstein, H. C. (2004). Glycosylated hemoglobin: finally ready for prime time as a cardiovascular risk factor. *Annals of Internal Medicine*, 141 (6), 475 – 476.
- Glasgow, R. E., Hampson, S. E., Strycker, L. A. i Ruggiero, L. (1997). Personal - model beliefs and social-environmental barriers related to diabetes self-management. *Diabetes Care*, 20 (4), 556 – 561.
- Glasgow, R. E., Hiss, R. G., Anderson, R. M., Friedman, N. M., Hayward, R. A., Marrero, D. G., Taylor, C. B. i Vinicor, F. (2001). Report of the health care delivery work group:

- behavioral research related to the establishment of a chronic disease model for diabetes care. *Diabetes Care*, 24 (1), 124 – 130.
- Goff, D. C., Gerstein, H. C., Ginsberg, H. N., Cushman, W. C., Margolis, K. L., Byington, R. P., Buse, J. B., Genuth, S., Probstfield, J. L. i Simons - Morton, D. G. (2007). Prevention of cardiovascular disease in persons with type 2 diabetes mellitus: current knowledge and rationale for the Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes (ACCORD) Trial. *The American Journal of Cardiology*, 99 (12), 4 - 20.
- Golay, A., Lager, G., Chambouleyron, M., Carrard, I. i Lasserre - Moutet, A. (2008). Therapeutic education of diabetic patients. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 24 (3), 192 – 196.
- Golden, S. H. (2007). A review of the evidence for a neuroendocrine link between stress, depression and diabetes mellitus. *Current Diabetes Review*, 3, 252 – 259.
- Grigsby, A. B., Anderson, R. J., Freedland, K. E., Clouse, R. E. i Lustman, P. J. (2002). Prevalence of anxiety in adults with diabetes: A systematic review. *Journal of Psychosomatic Research*, 53 (6), 1053 - 1060.
- Guyton, A. C. i Hall, J. E. (2012). *Medicinska fiziologija*. Zagreb: Medicinska naklada.
- Hagger, M. S. i Orbell, S. (2005). A confirmatory factor analysis of the revised Illness Perception Questionnaire (IPQ – R) in a cervical screening context. *Psychology and Health*, 20 (2), 161 – 173.
- Hampson, S. E., Glasgow, R. E. i Foster, L. S. (1995). Personal models of diabetes among older adults: relationship to self-management and other variables. *Diabetes Education*, 21, 300 - 307.
- Harrison, T. A., Hindorff, L. A., Kim, H., Wines, R. C., Bowen, D. J., McGrath, B. B. i Edwards, K. L. (2003). Family history of diabetes as a potential public health tool. *American Journal of Preventive Medicine*, 24, 152 - 159.
- Heijmans, M. i de Ridder, D. (1998). Assessing illness representations of chronic illness: Exploration of their disease – specific nature. *Journal of Behavioral Medicine*, 21 (5), 485 – 503.
- Herman, W. H. i Cohen, R. M. (2012). Racial and Ethnic Differences in the Relationship between HbA<sub>1c</sub> and Blood Glucose: Implication, 97 (4), 1067 – 1072.
- Hjartaker, A., Langseth, H. i Weiderpass, E. (2008). Obesity and Diabetes Epidemics: Cancer Repercussions. *Advances In Experimental Medicine And Biology*, 630, 72 - 93.
- Houston – Barret, R. A. i Willson, C. M. (2014). Couple's Relationship with Diabetes: Means and Meanings for Management Success. *Journal of Marital and Family Therapy*, 40 (1), 92 – 105.

- Jackson, J., Fiddler, M., Kapur, N., Wells, A., Tomenson, B i Creed F. (2006). Number of bodily symptoms predicts outcome more accurately than health anxiety in patients attending neurology, cardiology and gastroenterology clinics. *Journal of Psychosomatic Research*, 60, 357 – 363.
- Juutilainen, A., Kortelainen, S., Lehto, S., Ronnema, T., Pyorala, K. i Laakso, M. (2004). Gender difference in the impact of type 2 diabetes on coronary heart disease risk. *Diabetes Care*, 27 (12), 2898 – 2904.
- Kautzky - Willer, A., Harreiter, J. i Pacini, G. (2016). Sex and Gender Differences in Risk, Pathophysiology and Complications of Type 2 Diabetes Mellitus. *Endocrine Reviews*, 37 (3), 278 – 316.
- Katon, W., Russo, J., Lin, E. H., Heckbert, S. R., Karter, A. J., Williams, L. H., Ciechanowski, P., Ludman, E. i von Korff, M. (2009). Diabetes and poor diseases control: is comorbid depression associated with poor medication adherence or lack of treatment intensification. *Psychosomatic Medicine*, 23, 588 - 594.
- Katon, W., von Korff, M., Ciechanowski, P., Russo, J., Lin, E., Simon, G., Ludman, E., Walker, E., Bush, T. i Young, B. (2004). Behavioral and clinical factors associated with depression among individuals with diabetes. *Diabetes Care*, 27, 914 – 920.
- Kenzor, D. E., Chen, M., Reininger, B. M., Businelle, M. S., Stewart, D. W., Fisher - Hoch, S. F., Rentfro, A. R., Wetter, D. W. i McCormick, J. B. (2014). The association of depression and anxiety with glycemic control among Mexican Americans with diabetes living near the U.S.-Mexico border. *BMC Public Health*, 14, 176 – 182.
- Khan, H. A., Sobki, S. H. i Khan, S. A. (2007). Association between glycaemic control and serum lipids profile in type 2 diabetic patients: HbA<sub>1c</sub> predicts dyslipidaemia. *Clinical and Experimental Medicine*, 7 (1), 24 – 29.
- Knowler, W. C., Barrett – Connor, E., Fowler, S. E., Hamman, R. F., Lachin, J. M., Walker, E. A. i Nathan, D. M. (2002). Diabetes Prevention Program Research Group: Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *The New England Journal of Medicine*, 346, 393 - 403.
- Kokić, S., Prašek, M., Pavlić Renar, I., Rahelić, D., Pavić, E., Jandrić Balen, M., Radman, M., Duvnjak, L., Jurišić - Eržen, D., Božikov, V., Matić, T., Zjačić - Rotkvić, V., Crnčević-Orlić, Ž., Krnić, M. i Metelko, Ž. (2011). Hrvatske smjernice za liječenje šećerne bolesti tipa 2. *Medix*, 17 (2), 8 – 34.
- Kokić, S. (2009). Dijagnostika i šećerna bolest tipa 2. Pregledni članak. *Medix*, 15 (80, 81), 90 – 98.
- Kruse, J., Schmitz, N. i Thefeld, W. (2003). On the association between diabetes and mental disorders in a community sample. Results from the German National Health Interview and Examination Survey. *Diabetes Care*, 26, 1841 - 1846.

- Leventhal, H., Phillips, L. A. i Burns, E. (2016). Modeling management of chronic illness in everyday life: A common – sense approach. *Psychological Topics*, 25, 1 – 18.
- Leventhal, H., Leventhal, E. A. i Cameron, L. (2001). Representations, Procedures, and Affect in Illness Self-Regulation: A Perceptual Model. U: A. Baum, T. A. Revenson, J. E. Singer (ur.), *Handbook of Health Psychology* (str. 19 - 47). Hillsdale, NY: Lawrence Erlbaum Associates.
- Leventhal, H., Meyer, D. i Nerenz, D. R. (1980). The common sense representation of illness danger. *Contributions to Medical Psychology*, 2, 17 – 30.
- Leventhal, H., Nerenz, D. R. i Steele, D. J. (1984). Illness Representations and Coping with Health Threats. In A. Baum, S. E. Taylor, & J. E. Singer (Eds.), *Handbook of Psychology and Health* (str. 219 – 252). Hillsdale NJ: Erlbaum.
- Lustman, P. L. Griffith, L. S., Freedland, K. E., Kissel, S. S., Ray E. i Clouse, R. E. (1998). Cognitive Behavior Therapy for Depression in Type 2 Diabetes Mellitus: A Randomized, Controlled Trial. *Annals of Internal Medicine*, 129 (8), 613 – 621.
- Lustman, P. J., Anderson, R. J., Freedland, K. E., de Groot, M., Carney, R. M. i Clouse, R. E. (2000). Depression and poor glycemic control: a meta-analytic review of the literature. *Diabetes Care*, 23, 934 - 942.
- Mainous, G., Tanner, R. J. i Baker, R. (2016). Prediabetes Diagnosis and Treatment in Primary Care. *The Journal of the American Board of Family Medicine*, 29 (2), 283 - 285.
- Marie, N. G., Fleming, T., Robinson, M. i sur. (2014). Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980 – 2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*, 384, 766 – 781.
- Martin, C., Fleming, M. i McCorkindale, S. (2016). Measurement properties of the Illness Perception Questionnaire in practitioners working with patients with co-morbid schizophrenia and learning disability. *European Journal for Person Centered Healthcare*, 4 (1), 215 - 220.
- McCorry, N. K., Scullionb, L., McMurray, C. M., Houghtond, R. i Dempsterb, M. (2013). Content validity of the illness perceptions questionnaire – revised among people with type 2 diabetes: A think-aloud study. *Psychology and Health*, 28 (6), 675 – 685.
- Meneilly, G. S. i Elahi, D. (1999). Metabolic Alterations in Middle-Aged and Elderly Obese Patients With Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 22, 112 – 118.
- Mosnier - Pudar, H., Hochberg, G., Eschwege, E., Virally, M. L., Halimi, S., Guillausseau, P. J., Peixoto, O., Touboul, C., Dubois, C. i Dejager, S. (2009). How do patients with type 2 diabetes perceive their disease? Insights from the French DIABASIS survey. *Diabetes and Metabolism*, 35 (3), 220 - 227.

- Moss - Morris, R., Weinman, J., Petrie, K. J., Horne, R., Cameron, L. D. i Buick, D. (2002). The Revised Illness Perception Questionnaire (IPQ - R). *Psychology and Health*, 17, 1 - 16.
- Novak, M., Björck, L., Giang, K. W., Heden – Ståhl, C., Wilhelmsen, L. i Rosengren, A. (2013). Perceived stress and incidence of type 2 diabetes: a 35-year follow-up study of middle - aged Swedish men. *Diabetic medicine: a journal of the British Diabetic Association*, 30, 8 – 16.
- Nicolucci, A., Kovacs Burns, K., Holt, R. I., Comaschi, M., Hermanns, N., Ishii, H., Kokoszka, A., Pouwer, F., Skovlund, S. E., Stuckey, H., Tarkun, I., Vallis, M., Wens, J. i Peyrot, M. (2013). Diabetes Attitudes, Wishes and Needs second study (DAWN2): cross-national benchmarking of diabetes-related psychosocial outcomes for people with diabetes. *Diabetes Medicine*, 30 (7), 767 - 777.
- Ofori, S. N. i Unachukwu, C. N. (2014). Holistic approach to prevention and management of type 2 diabetes mellitus in a family setting. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity*, 7, 159 – 168.
- Ogden, J. (2007). *Health psychology*. Maidenhead. England. McGraw-Hill. Open University Press.
- Ogden, C. L., Carroll, M. D., Kit, B. K. i Flegal, K. M. (2014). Prevalence of Childhood and Adult Obesity in the United States, 2011 - 2012. *JAMA*, 311 (8), 806 - 814.
- Paschalides, C., Wearden, A. J., Dunkerley, R., Bundy, C., Davies, R. i Dickens, C. M. (2004). The associations of anxiety, depression and personal illness representations with glycaemic control and healthrelated quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Psychosomatic Research*, 57, 557 - 564.
- Perrig - Chiello, P., Perrig, W. J., i Stähelin, H. B. (1999). Health control beliefs in old age – relationship with subjective and objective health, and health behaviour. *Psychology Health and Medicine*, 4, 83 – 94.
- Peters, S. A., Huxley, R. R. i Woodward, M. (2014). Diabetes as risk factor for incident coronary heart disease in women compared with men: a systematic review and meta-analysis of 64 cohorts including 858,507 individuals and 28,203 coronary events. *Diabetologia*, 57 (8), 1542 – 1551.
- Petričić, A. i Vulić – Prtorić, A. (2009). Neki prediktori suočavanja s dijabetesom tipa 1 i tipa 2. *Društvena istraživanja*, 1 – 2 (99 – 100), 47 – 65.
- Petriček, G., Vrcić - Keglević, M., Vuletić, G., Cerovečki, V. Ožvačić, Z. i Murgji, L. (2009). Illness Perception and Cardiovascular Risk Factors in Patients with Type 2 Diabetes: Cross-sectional Questionnaire Study. *Public Health*, 50, 583 - 593.
- Petrie, K. J., Jago, L. A. i Devcich D. A. (2002). The role of illness perceptions in patients with medical conditions. *Behavioral Medicine*, 20, 163 – 167.

- Petrie, K. J. i Weinman, J. (2006). Why illness perceptions matter. *Clinical Medicine*, 6 (6), 536 – 539.
- Pintaudi, B., Lucisano, G., Gentle, S. i Nicolucci, A. (2015). Correlates of diabetes-related distress in type 2 diabetes: Findings from benchmarking network from clinical and humanistic outcomes in diabetes (BENCH-D) study. *Journal of Psychosomatic research*, 79 (5), 348 - 354.
- Poljičanin, T. i Metelko, Ž. (2009). Epidemiologija šećerne bolesti u Hrvatskoj i svijetu. Pregledni rad. *Matrix*, 15 (80/81), 82 – 88.
- Ponzo, M. G., Gucciardi, E., Weiland, M., Masi, R., Lee, R. i Grace, S. L. (2006). Gender, ethnocultural, and psychosocial barriers to diabetes self - management in Italian women and men with type 2 diabetes. *Behavioral Medicine*, 31 (4), 153 – 160.
- Pouwer, F., Nefs, G. i Nouwen, A. (2013). Adverse effects of depression on glycemic control and health outcomes in people with diabetes: a review. *Endocrinology Metabolism Clinics of North America*, 42, 529 – 544.
- Pouwer, F., Geelhoed – Duijvestijn, L. M., Tack, C. J., Bazelmans, E., Beekman, A. J., Heine, R. J. i Snoek, F. J. (2010). Prevalence of comorbid depression is high in out-patients with type 1 or type 2 diabetes mellitus. Results from three out-patient clinics in the Netherlands. *Diabetic Medicine*, 27, 217 – 224.
- Rose, M., Fliege, H., Hildebrandt, M., Schirop, T. i Klapp, B. F. (2002). The network of psychological variables in patients with diabetes and their importance for quality of life and metabolic control. *Diabetes Care*, 25 (1), 35 – 42.
- Rubin, R. R., Peyrot, M. i Siminerio, L. M. (2006). Health Care and patient – reported outcomes: results of the cross – national Diabetes Attitudes, Wishes and Needs (DAWN) study. *Diabetes Care*, 29, 1249 – 1255.
- Shalev, V., Chodick, G., Heymann, A. D. i Kokia, E. (2005). Gender differences in healthcare utilization and medical indicators among patients with diabetes. *Public Health*, 119 (1), 45 - 49.
- Sherwani, S. I., Khan, H. A., Ekhzaimy, A., Masood, A. i Sakharkar, M. K. (2016). Significance of HbA<sub>1c</sub> Test in Diagnosis and Prognosis of Diabetic Patients. *Biomarker Insights*, 11, 95 – 104.
- Short, K. R. i Joyner, M. J. (2002). Activity, Obesity, and Type II Diabetes. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 30 (2), 51 - 52.
- Siddiqui, M. A., Khan, M. F. i Carline, T. E. (2013). Gender differences in living with diabetes mellitus. *Materia Sociomedica*, 25 (2), 140 – 142.
- Sigal, R. J., Kenny, G. P., Wasserman, D. H., Castaneda - Sceppa, C. i White, R. D. (2006). Physical activity/exercise and type 2 diabetes: a consensus statement from the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 29 (6), 1433 - 1438.

- Sjostrom, C. D., Lissner, L. i Sjostrom, L. (1997). Relationships between changes in body composition and changes in cardiovascular risk factors: the SOS Intervention Study. Swedish Obese Subjects. *Obesity Research*, 5, 519 – 530.
- Skinner, T. C., Carey, M. E., Cradock, S., Daly, H., Davies, M. J., Doherty, Y., i Oliver, L. (2006). Diabetes education and self-management for ongoing and newly diagnosed (DESMOND): Process modeling of pilot study. *Patient Education and Counseling*, 6, 369 – 377.
- Snaith, R. P. (2003). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Health and Quality of Life Outcomes*, 1, 29 - 34.
- Stephoe, A. i Wardle, J. (2001). Locus of control and health behaviour revisited: a multivariate analysis of young adults from 18 countries. *British Journal of Psychology*, 92 (4), 659 – 672.
- Story, L. B., Bradbury, T. N. (2004). Understanding marriage and stress: Essential questions and challenges. *Clinical Psychology Review*, 23, 1139 – 1162.
- Strine, T., Mokdad, A., Dube, S., Balluz, L., Gonzalez, O., Berry, J., Manderscheid, R. i Kroenke, K (2008). The association of depression and anxiety with obesity and unhealthy behaviors among community - dwelling US adults. *General Hospital Psychiatry*, 30, 127 – 137.
- Stuckey, H. L., Mullan - Jensen, C. B., Reach, G., Kovacs Burns, K., Piana, N., Vallis, M., Wens, J., Willaing, I., Skovlund, S. E. i Peyrot, M. (2014). Personal accounts of the negative and adaptive psychosocial experiences of people with diabetes in the second Diabetes Attitudes, Wishes and Needs (DAWN2) study. *Diabetes Care*, 37 (9), 2466 - 2474.
- Sultan, S., Attali, C., Gilberg, S., Zenasni, F. i Hartemann, A. (2011). Physicians' understanding of patients' personal representations of their diabetes: Accuracy and association with their self-care. *Psychology and Health*, 26, 101 – 117.
- Szalat, A. i Raz, I. (2008). Gender-specific care of diabetes mellitus: particular considerations in the management of diabetic women. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 10 (12), 1135 – 1156.
- Musić Milanović, S. i Lang Morović, M. (2017). Epidemiologija debljine. U D. Štimac i sur. (Ur.) *Debljina – klinički pristup* (str. 31 – 54). Zagreb: Medicinska naklada.
- Tang, M., Chen, Y. i Krewski, D. (2003). Gender-related differences in the association between socioeconomic status and self-reported diabetes. *International Journal of Epidemiology*, 32 (3), 381 - 385.
- Toshihiro, M., Saito, K., Takikawa, S., Takebe, N., Onoda, T. i Satoh, J. (2008). Psychosocial factors are independent risk factors for the development of type 2 diabetes in Japanese workers with impaired fasting glucose and/or impaired glucose tolerance. *Diabetic Medicine*, 25, 1211 – 1217.



- Turner, J. (2010). The use of cognitive behavioural therapy in diabetes care: A review and case study. *Journal of Diabetes Nursing*, 14 (3), 86 – 92.
- Umberson, D., Crostone, R. i Reczek, C. (2010). Social Relationships and Health Behavior Across Life Course. *Annual Review of Sociology*, 36, 139 - 157.
- Umpierre, D., Ribeiro, P. A. B., Kramer, C. K., Leitão, C. B., Zucatti, A. T. N., Azevedo, M. J., Gross, J. L., Ribeiro, J. P. i Schaan, B. D. (2011). Physical Activity Advice Only or Structured Exercise Training and Association With HbA<sub>1c</sub> Levels in Type 2 Diabetes. A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*, 305 (17), 1790 – 1799.
- Uusitupa, M. I., Stancakova, A., Peltonen, M., Eriksson, J. G., Lindstrom, J., Aunola, S., Ilanne – Parikka, P., Keinänen – Kiukaanniemi, S., Tuomilehto, J. i Laakso, M. (2011). Impact of Positive Family History and Genetic Risk Variants on the Incidence of Diabetes: The Finnish Diabetes Prevention Study. *Diabetes Care*, 34, 418 - 423.
- Velkova, M. (2016). *Percepcija bolesti i tjeskoba zbog srčanih problema kod pacijenata s koronarnom bolesti srca*. Diplomski rad. Rijeka: Filozofski fakultet.
- Vitulić, A. (2017). *Percepcija bolesti i emocionalni status kardioloških bolesnika*. Diplomski rad. Rijeka: Filozofski fakultet.
- Vrhovac, B. (2003). *Interna medicina*. Zagreb: Naklada Ljevak.
- Vučić Lovrenčić, M., Smirčić Duvnjak, L. i Rahelić, D. (2015). Hemoglobin A<sub>1c</sub> i kvaliteta skrbi za oboljele od šećerne bolesti. *Liječnički vjesnik*, 137 (9-10), 292 – 296.
- Webe, B., Schweiger, U., Deuschle, M. i Heuser, I. (2000). Major depression and impaired glucose tolerance. *Experimental and Clinical Endocrinology and Diabetes*, 108, 187 – 190.
- Whelan - Goodinson, R., Ponsford. J. i Schönberger, M. (2009). Validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale to assess depression and anxiety following traumatic brain injury as compared with the Structured Clinical Interview for DSM - IV. *Journal of Affective Disorders*, 114, 94 – 102.
- Wild, S., Roglic, G., Green, A., Sicree, R. i King, H (2004). Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*, 27, 1047 - 1053.
- Willi, C., Bodenmann, P., Ghali, W. A., Faris, P. D. i Cornuz, J. (2007). Active smoking and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*, 298, 2654 – 2664.
- Zigmond, A. S. i Snaith, R. P. (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67 (6), 361 – 370.