

UNIVERZITET U BEOGRADU  
MEDICINSKI FAKULTET

Dr Vesna J. Tepšić Ostojić

IDENTIFIKACIJA PSIHIJATRIJSKIH I  
PSIHOLOŠKIH PREDIKTORA EFIKASNOSTI  
MEDICINSKE NUTRITIVNE TERAPIJE  
GOJAZNOSTI

doktorska disertacija

Beograd, 2018.

UNIVERSITY OF BELGRADE  
MEDICAL FACULTY

Dr Vesna J. Tepšić Ostojić

IDENTIFICATION OF PSYCHIATRIC AND  
PSYCHOLOGICAL PREDICTORS OF  
MEDICAL NUTRITION THERAPY FOR  
OBESITY OUTCOME

doctoral disertation

BELGRADE, 2018.

#### MENTOR

Doc. dr sci med Milan Latas, Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

#### KOMENTOR

Dr sci med Danijela Ristić-Medić, viši naučni saradnik, Institut za medicinska istraživanja Univerziteta u Beogradu

#### ČLANOVI KOMISIJE ZA OCENU I ODBRANU DOKTORSKE DISERTACIJE

1. Doc. dr sci med Milica Pejović-Milovančević, Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu,
2. Doc. dr sci med Maja Ivković, Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu,
3. Prof. dr sci med Nađa Vasiljević, Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu,
4. Prof. dr sci med Branko Jakovljević, Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu,
5. Doc. dr sci med Zvezdana Stojanović, Medicinski fakultet Univerziteta odbrane u Beogradu.

**IDENTIFIKACIJA  
PSIHIJATRIJSKIH I PSIHOLOŠKIH PREDIKTORA EFIKASNOSTI  
MEDICINSKE NUTRITIVNE TERAPIJE GOJAZNOSTI**

**SAŽETAK**

**Uvod/Cilj:** Gojaznost je hronično oboljenje sa značajnim nepovoljnim efektima na zdravlje, a broj gojaznih osoba u svetu dostigao je epidemijske razmere. Medicinska nutritivna terapija predstavlja terapiju izbora kod lečenja gojaznosti, ali je njena uspešnost ograničena. Praćena je značajnim procentom odustajanja kao i ponovnim dobijanjem na težini. Cilj ove studije je bio da se proceni da li psihijatrijski i specifični psihološki faktori mogu da utiču na uspešnost odnosno neuspešnost terapije.

**Metode:** Studijom su obuhvaćene ukupno 84 žene predgojazne i gojazne I stepena starosne dobi 20 do 40 godina, koje su bile motivisane za medicinsku nutritivnu terapiju. Sve ispitanice su prošle individualno savetovanje i dobile dnevni nutritivno balansiran plan ishrane koji je podrazumevao kalorijsku restikciju od 300-500kcal u odnosu na procenjene dnevne energetske potrebe. Na početku studije primenjeni su upitnici: Lista simptoma od 90 pitanja (90-item Symptom Check-list) i Baratova skala impulsivnosti (Barratt Impulsiveness scale - BIS 11), Skala opštih stavova i verovanja (The General Attitude and Belief Scale - GABS 55), Upitnik frustracione netolerancije (The Frustration Discomfort Scale - FDS) kao i za ovu studiju dizajniran socio-demografski upitnik. Nakon 6 meseci primene kalorijski restriktivnog načina ishrane ponovljena su antropometrijska merenja. Ispitanice su podeljene u dve grupe: 40 ispitanica (48 %) koje su izgubile  $\geq 10\%$  od početne telesne mase (Uspešne) i druga od 44 ispitanice (52 %) koje su izgubile  $< 10\%$  od početne telesne mase (Neuspešne).

**Rezultati.** Nije bilo značajne razlike između grupa ispitanica u odnosu na sociodemografske karakteristike (godine života, stepen obrazovanja,

zaposlenost, bračni status, navika pušenja, uzimanje alkohola), antropometrijske parametre na početku studije kao i u skor u opšte psihopatologije i dimenzija simptoma. Ispitanice iz grupe Uspešnih su bile fizički aktivnije u odnosu na one u grupi Neuspešnih. Statistički značajna razlika između Uspešnih i Neuspešnih predgojaznih/gojaznih ispitanica dobijena je za ukupni skor impulsivnosti i za Faktor II (motorna impulsivnost) mereno BIS 11 upitnikom. Ispitanice koje su neuspešno sprovele medicinsku nutritivnu terapiju imale su, mereno GABS 55 upitnikom, veći stepen izraženosti disfunkcionalnih stavova i uverenja i veće skorove na subskalama potreba za priznanjem, očekivanje pravednosti i obezvređivanje drugih, a manji stepen izraženosti racionalnih uverenja. Ispitanice iz grupe Neuspešnih imale su značajno viši ukupni skor frustracione intolerancije i veće skorove na subskalama emocionalna netolerancija, pravednost i postignuće upitnika FDS.

**Zaključak.** Ovo istraživanje je potvrdilo postojanje razlika između pacijentkinja koje su uspešno sprovele i pacijentkinja koje nisu uspešno sprovele medicinsku nutritivnu terapiju po psihološkim faktorima: osnovnim racionalnim i iracionalnim uverenjima, impulsivnosti i toleranciji na frustraciju. Rezultati istraživanja se mogu implementirati u integrativni tretman lečenja gojaznosti uključivanjem psihoterapijskih tehnika koje se odnose na povećanje mogućnosti za trpljenje frustracije i kontrolu impulsivnosti.

Ključne reči: žene, gojaznost, medicinska nutritivna terapija, opšta psihopatologija, impulsivnost, tolerancija na frustraciju, racionalna uverenja, iracionalna uverenja

NAUČNA OBLAST: Medicina

UŽA NAUČNA OBLAST: Psihijatrija

# **IDENTIFICATION OF PSYCHIATRIC AND PSYCHOLOGICAL PREDICTORS OF MEDICAL NUTRITION THERAPY FOR OBESITY OUTCOME**

## **Abstract**

**Objective/Aim.** Obesity is a chronic disease and health threatening condition. The numbers of obese people in the world have taken epidemic proportions. Medical nutritional therapy is the first choice in the treatment of obesity but it is also accompanied with a great percentage of attrition and a significant weight regain. The aim of our study was to evaluate if psychiatric and specific psychological factors could be the predictors of successful weight loss.

**Method.** Study sample consisted of eighty four consecutive overweight/obese women, 20 to 40 years old, who were willing to adhere to medical nutrition therapy. All participants received a personalized nutritional counseling and daily balanced diet treatment with treatment with 300-500 caloric restriction from estimated daily energy requirement. At the beginning of the study 90-item Symptom Check-list (SCL-90), 30-item Barratt Impulsiveness scale (BIS-11), The General Attitude and Belief Scale (GABS 55), The Frustration Discomfort Scale - FDS as well as the questionnaire with socio-demographic data designed for this study were administrated. At the end of six months of caloric restriction conventional diet therapy and control weight measurement, patients were divided into two groups: 40 participants (48 %) who lost  $\geq 10\%$  of their initial body weight (Successful) and 44 participants (52 %) who lost  $< 10\%$  of their initial weight (Unsuccessful).

**Results.** There were no significant differences between both groups in demographic data (age, level of education, employment, marital status, smoking, alcohol consumption), baseline anthropometric parameters and general psychopathology as well as symptom dimensions. Successful group

had higher levels of physical activity. There was a significant difference between groups for total impulsivity score on BIS 11 as well as for Factor II (motor impulsivity). Patients unsuccessful in medical nutrition therapy had higher level of irrational beliefs and higher scores on GABS 55 subscales need for approval, demands of fairness and other downing with lower levels of rational beliefs. Patients from Unsuccessful group had higher total scores of frustration intolerance as well as on subscales emotional intolerance, fairness and achievement on FDS.

**Conclusion.** This research confirmed the difference between patients successful and unsuccessful in medical nutrition therapy regarding psychological factors: basic rational and irrational beliefs, impulsivity and frustration tolerance. This can be implemented in the integrative treatment for obesity using psychotherapeutic techniques focusing on impulsivity control and frustration tolerance.

**Key words:** women, obesity, medical nutrition therapy, general psychopathology, impulsivity, frustration intolerance, rational beliefs, irrational beliefs

**SCIENTIFIC AREA:** Medicine

**AREA OF CONCENTRATION:** Psychiatry

## SADRŽAJ

1 UVOD	1
1.1 Uvod	1
1.2 Gojaznost	3
1.2.1 Definicija gojaznosti	3
1.2.2 Epidemiologija gojaznosti	4
1.2.3 Etiologija gojaznosti	4
1.2.3.1 Nasledni faktori	5
1.2.3.2 Faktori sredine	6
1.2.3.3 Psihološki faktori	6
1.2.3.4 Obrasci uzimanja hrane	9
1.2.4 Klinička slika gojaznosti	10
1.2.5 Lečenje gojaznosti	12
1.2.5.1 Medicinska nutritivna terapija	12
1.2.5.2 Fizička aktivnost	14
1.2.5.3 Bihejvioralne terapije	14
1.2.5.4 Farmakoterapija gojaznosti	14
1.2.5.4.1 Orlistat	15
1.2.5.4.2 Lorcaserin	15
1.2.5.4.3 Fentermin/topiramant	15
1.2.5.4.4 Bupropion/naltrekson	16
1.2.5.4.5 Liraglutid	16
1.2.5.5. Barijatrijska hirurgija	17
1.3 Psihijatrijski aspekti gojaznosti	18
1.3.1 Istorijski osvrt	18
1.3.2 Gojaznost kao mentalni poremećaj	21
1.3.3 Psihijatrijska terapija i gojaznost	22
1.3.4 Gojaznost i depresija	23
1.3.5 Gojaznost i anksioznost	25

1.3.6 Gojaznost i ličnost	25
1.4 Impulsivnost	28
1.4.1 Definicija impulsivnosti	28
1.4.2. Impulsivnost na testovima samoizveštavanja	29
1.4.3. Impulsivnost na bihevioralnim testovima	30
1.4.4. Kliničke studije uticaja impulsivnosti na gojaznost	31
1.4.5. Uticaj gojaznosti na impulsivnost	32
1.5. Racionalna emotivno bihevioralna terapija	33
1.5.1 Istorijski osvrt	34
1.5.2 REBT model	35
1.5.3 Emocije i kognicija	36
1.5.4 Iracionalna uverenja	37
1.5.5 Procena racionalnih i iracionalnih uverenja	41
1.6 Tolerancija na frustraciju	41
1.6.1 Istorijski osvrt	41
1.6.2 REBT koncept frustracione intolerancije	42
1.6.3 Procena verovanja u vezi s frustracionom intolerancijom	43
1.6.4 Frustraciona intolerancija kao multidimenzionalni koncept	43
1.6.4.1 Pravednost	44
1.6.4.2 Emocionalna intolerancija	45
1.6.4.3 Netolerancija diskomfora	46
1.6.4.4 Postignuće	46
2 CILJEVI ISTRAŽIVANJA	47
3 MATERIJAL I METOD	48
3.1 Vrsta studije, vreme i mesto istraživanja	48
3.2 Ispitanici – jedinice posmatranja	48
3.3 Dizajn ispitivanja	49
3.4. Antropometrijska merenja	50
3.5 Medicinska nutritivna terapija	50
3.6 Instrumenti procene	52

3.6.1 Hopkinsova lista simptoma	52
3.6.2 Baratova skala impulsivnosti	53
3.6.3 Skala opšith stavova i verovanja	54
3.6.4 Upitnik frustracione netolerancije	56
3.6.5 Sociodemografski upitnik	57
3.7 Snaga studije i veličina uzorka	57
3.8 Statistička obrada podataka	57
4 REZULTATI ISTRAŽIVANJA	59
4.1 Sociodemografske karakteristike uzorka	59
4.2 Antropometrijski parametri uzorka	67
4.3 Interna konzistentnost primenjenih upitnika	74
4.4 Parametri prisustva opšte psihopatologije uzorka	75
4.5 Psihološki parametri uzorka	78
4.6 Multivarijantna logistička regresija sa neuspešnim gubitkom 10% telesne mase kao zavisnom varijablom	89
5 DISKUSIJA	91
6 ZAKLJUČCI	111
7 LITERATURA	114



# 1 UVOD

## 1.1 Uvod

Gojaznost se definiše kao višak telesnog masnog tkiva (ukupnog masnog tkiva i depoa masnog tkiva) u telu ([www.cdc.gov/obesity/adult/defining.html](http://www.cdc.gov/obesity/adult/defining.html)). U današnje vreme, kada spoljašnji izgled osobe prevazilazi značaj estetskog (i erotskog) dopadanja i postaje jedan od glavnih društvenih markera uspešnosti, gojaznost je postala značajan socijalni hendikep – nepoželjno stanje sa implikacijama, ne samo „lošeg izgleda“, nego i „slabog karaktera“ podrazumevajući slabu volju, nedoslednost i nesigurnost.

Gojaznost nije samo estetski ili socijalni problem već predstavlja i sve veći zdravstveni problem u razvijenim zemljama (Flegal KM, 2010.). Razlog je za povećan mortalitet i morbiditet od hipertenzije, dislipidemije, šećerne bolesti, koronarne bolesti srca, moždanog udara, osteoartritisa, nekih tipova karcinoma...

Osnovni patofiziološki mehanizam nastanka povećane telesne mase je u osnovi veoma jednostavan – energetske unos (hrana) je veći od energetske potrošnje. U svetlu ove činjenice i rešenje problema gojaznosti izgleda relativno jednostavno - smanjiti unos ili povećati energetske potrošnju (Raynor HA, 2016.). Iako je rešenje logično i naizgled lako izvodljivo povećanje broja gojaznih osoba u svetu poprimilo je epidemijske razmere, 35% adultne populacije je predgojazno dok je 12% gojazno ([www.who.int/gho/ncd/riskfactors/overweight](http://www.who.int/gho/ncd/riskfactors/overweight)).

U lečenju gojaznosti koriste se medicinska nutritivna terapija, fizička aktivnost, bihejvioralne tehnike, farmakoterapija i barijatrijska hirurgija. Medicinska nutritivna terapija predstavlja „zlatni standard“ u lečenju gojaznosti (Raynor HA, 2016.; Varady, 2011.). Međutim, ova terapija kao i

ostale raspoložive ima ograničenu uspešnost (Jensen MD, 2014.; Thomas DM, 2014.).

Sve je više podataka u literaturi da su i psihološki faktori i faktori okoline važni u nastanku, održavanju i lečenju gojaznosti, a ne samo genetski i biološki. Istraživanja ponašanja u vezi sa ishranom kod zdravih osoba pokazuju da interakcije sa faktorima okoline bolje objašnjavaju regulaciju unosa hrane u odnosu na biološke faktore (Raynor HA, 2016; Jansen A, 2015; Silva I, 2015).

U svakom slučaju neće svako ko je izložen izobilju hrane postati gojazan. Neki ljudi održavaju normalnu težinu uprkos izazovima okoline. Takođe, od gojaznih osoba koje se uključe u program medicinske nutritivne terapije neke će imati dobar rezultat i održati gubitak težine, neke će vratiti izgubljeno, a neke će biti neuspešne.

Ovde dolaze do izražaja individualne razlike, reakcija osobe na okruženje tako da uspešnost terapije zavisi od određenih crta ličnosti ili psiholoških faktora koje osoba poseduje ili ne poseduje.

Naša sredina, takođe, nije pošteđena povećanja broja gojaznih osoba. Fokus istraživača na našoj populaciji bio je pre svega na epidemiološkim pokazateljima (Boričić K, 2014.) i metaboličkim istaživanjima (Tepšić V, 2008.; Mraović T, 2016.a; Mraović T, 2016.b; Marković D, 2015.) kao i na uticaju gojaznosti na kvalitet života (Vasiljević N, 2012.).

Inovativnost ove teze sastoji se u izboru predmeta istraživanja odnosno fokusu na opšte psihijatrijske ili specifične psihološke faktore, osnovnim racionalnim i iracionalnim uverenjima, impulsivnosti i toleranciji na frustraciju koji mogu uticati na uspešnost odnosno neuspešnost medicinske nutritivne terapije.

## **1.2 Gojaznost**

### **1.2.1 Definicija gojaznosti**

Telesna masa predstavlja zbir težine organa, mišića, kostiju, telesnih tečnosti i masnog tkiva. Sve ove komponente ili samo neke, menjaju se u toku rasta, reprodukcije, u zavisnosti od nivoa fizičke aktivnosti i kao rezultat starenja. U održavanju stalne telesne mase učestvuju složeni nervni, hormonski i biohemijski sistemi koji održavaju balans energetske unosa i energetske potrošnje unutar preciznih granica (Grundy SM, 2016.; Tchernof A, 2013.; Vasan RS, 2005.).

Najčešća abnormalnost balansa telesne mase je gojaznost. Gojaznost se definiše kao višak telesnih masti u organizmu (ukupnog masnog tkiva i depoa masnog tkiva) ([www.cdc.gov/obesity/adult/defining.html](http://www.cdc.gov/obesity/adult/defining.html)). Smatra se hroničnom zapaljenskom bolešću (može biti remitirajuće i relapsirajuće stanje) u kojoj je prisutna neuobičajena ili prekomerna akumulacija masti u masnom tkivu (Ramos-Nino ME, 2013.; Goran MI, 2012.).

Gojaznost nastaje kao rezultat pozitivnog energetskeg bilansa. Prekomerna telesna masa (predgojaznost) i gojaznost predstavljaju dva oblika iste bolesti, koja je hronična, multifaktorijalna i kompleksna (Raynor HA, 2016.; Tchernof A, 2013.; Wang Z, 2010.).

Egzogena i endogena gojaznost su dva osnovna tipa gojaznosti. Egzogena gojaznost nastaje zbog spoljašnjih faktora (stil života) dok endogena ima uzroke u samom organizmu (endokrini tumori, Kušingov sindrom...) (Grundy SM, 2016, Ramos-Nino ME, 2013).

## **1.2.2 Epidemiologija gojaznosti**

Incidenca gojaznosti eksponencijalno raste poslednjih 40 godina i to iz razloga koji su kompleksni i nedovoljno razjašnjeni. Gojaznost se smatra globalnom pandemijom (Finkelstein EA, 2010). Flegal i saradnici (2010.) su došli do zaključka da je u Sjedinjenim Američkim Državama 2008. godine gojazno bilo više od 32% odraslih muškarca i 35,5% odraslih žena.

Prema podacima Instituta za javno zdravlje Srbije "Dr Milan Jovanović Batut" za 2013. 35,1% stanovništva Srbije je predgojazno, a 21.1% gojazno. Prilikom samoprocene uhranjenosti sebe je percipiralo kao gojaznu osobu svega 16.9% stanovnika (Boričić K, 2014.).

2000. godine prvi put u ljudskoj istoriji broj odraslih sa viškom telesne mase je prevazišao broj onih koji su pothranjeni (Cabalero B, 2007.). Svetska zdravstvena organizacija procenjuje da je više od 1 milijarde odraslih predgojazno širom sveta, dok je 300 miliona procenjeno na osnovu indeksa telesne mase (ITM) gojazno ( $ITM \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) (Flegal KM, 2010.).

Među istraživačima postoji i zabrinutost da će se, ukoliko se ovakav trend nastavi, po prvi put u istoriji skratiti očekivano trajanje života (Finkelstein EA, 2010.; Olshansky SJ, 2005).

## **1.2.3 Etiologija gojaznosti**

Promene životnog stila koje obuhvataju dostupnost hrane bogate kalorijama i značajno smanjenje fizičke aktivnosti su nove u evoluciji čovečanstva i smatraju se odgovornim za razvoj gojaznosti, koja je dostigla razmere epidemije postajući jedan od vodećih zdravstvenih problema (Raynor HA, 2016.; Finkelstein EA, 2010.).

Prevalenca gojaznosti, koja se alarmantno povećava tokom poslednjih 30-tak godina, posledica je udruženog dejstva različitih uticaja: naslednih osobina, metaboličkih, psiholoških, kulturoloških i socijalnih. Gojaznost, dakle, nastaje kao interakcija genotipa i činilaca okoline (Bouchard C, 2004.). Teorije koje sugerišu poremećaj u unosu energije se oslanjaju na faktore koji utiču na glad, apetit i sitost. Teorije koje se odnose na poremećaj u utrošku energije baziraju se na termogenom uticaju hrane, fizičkoj aktivnosti i bazalnom metabolizmu. Nasleđe i okolina imaju uticaja i na unos i na potrošnju energije.

### **1.2.3.1 Nasledni faktori**

Prve studije o uticaju nasleđa na gojaznost procenile su da je ono zastupljeno od 66% do 80%. Mnogo realnija pretpostavka o naslednosti indeksa telesne mase je oko 33% (Bouchard C, 2004.). Broj gena, markera i hromozomalnih regija povezanih s fenotipskom gojaznošću je preko 250 i nalaze se na svakom hromozomu osim hromozoma ipsilon (Perusse L, 2001.) te se gojaznost smatra heterogenom i poligenomskom.

Poseban segment genetike, bihejvioralna genetika, se odnosi na genetski doprinos raznolikosti ponašanja koja su od značaja (unos hrane i fizička aktivnost). Faktori ponašanja kao što su preferencija masne ili slatke hrane, biranje razmaka između obroka, stepen kalorijske kompenzacije kao odgovor na smanjenje unosa hrane ili sklonost ka sprovođenju fizičkih aktivnosti imaju značajnu genetsku komponentu (Levitsky DA, 2005.; Lowe MR, 2003.).

Čak je i distribucija masti u telu – bilo da je u predelu struka i abdominalnih organa (tzv. androidna) ili oko kukova i u donjem delu tela (tzv. ginoidna) najvećim delom genetski uslovljena (Bouchard C, 2004.). Sa pozicije genetike neke osobe su predisponirane za nakupljanje masti, u istim uslovima okoline, u odnosu na druge.

Važni biološki činioci su i neuroendokrini i gastrointestinalni faktori. Uključeni su brojni hormoni kao insulin, leptin, grelin, adiponektin, kortizol, neuropeptid Y, gastrin, holecistokinin, amilin i glukagon koji se stvaraju ne samo u gastrointestinalnom traktu nego i u mozgu i masnom tkivu (Karasu SR, 2010.).

### **1.2.3.2 Faktori sredine**

Kroz veći deo ljudske istorije nedostatak hrane, odnosno gladovanje je bila glavna pretnja opstanku i kao rezultat nastao je fenotip koji je energetski efikasan i "naklonjen mastima" (Bouchard C, 2004.). Ono što je genetska prednost u okolini koja je siromašna energijom iz hrane, a bogata fizičkom aktivnosti postaje genetski nepovoljno u okolini bogatoj lako dostupnom kaloričnom, masnom i slatkim obroku, uz smanjenu fizičku aktivnost.

Faktori okoline podrazumevaju prenatalno i postnatalno izlaganje toksinima i majke i deteta, deprivaciju sna, izmene cirkadijalnog ritma, korišćenje lekova i izloženost virusima (Karasu SR, 2010.).

### **1.2.3.3 Psihološki faktori**

Psihološki faktori uključuju one koji su povezani s izborom vrste i količine hrane, kognitivne faktore kao što su samoregulacija, motivacija, samoeфикаsnost, doživljaj predrasuda i diskriminacije.

Kognitivni procesi nam omogućavaju da planiramo unos hrane, sećamo se kada smo i šta smo jeli i daju nam uvid u sopstveno ponašanje (Beck J, 2008.; Mela DJ, 2006.). Imamo svest o značaju zdrave ishrane i redovnog vežbanja, mogućnost suzdržavanja od jela kao i svest o mogućnosti izbora namirnica koje su nam manje prijatne po ukusu, ali su zdravija alternativa . (Mela DJ, 2006.). Možemo izabrati da jedemo manje nego što želimo ili manje nego što nam je potrebno (Lowe MR, 2007.).

Možemo, uprkos našem kognitivnom znanju, izabrati da ne jedemo i vežbamo razumno (Beck J, 2008.; Mela DJ, 2006.). Drugim rečima možemo jesti reflektivno sa kognitivnom svesnošću dugotrajnih ciljeva o potrebi zdrave i balansirane ishrane, vežbanja pa čak i socijalnih očekivanja ili refleksno samo na bazi nagrade i motivacije (Alonso-Alonso M, 2007.; Mela DJ, 2006.).

Samoregulacija nije beskonačna. Podleže iscrpljivanju, osetljiva je na stres, zavisna je od doba dana, korišćenja psihoaktivnih supstanci i podložna je uticajima okoline (Baumeister FR, 2002.). Ovim se objašnjava npr. situacija kada je teško odupreti se iskušenju lepo servirane hrane uz prijatnu muziku. Postojanje sposobnosti samoregulacije sopstvenog ponašanja nam omogućava da budemo fleksibilni. Možemo predvideti mogućnosti i biti motivisani ciljem u budućnosti (Baumeister RF, 2005.). Ovo je od velikog značaja za regulaciju telesne mase – teoretski, mi smo sposobni da izbegavamo izazove, anticipirajući posledice našeg ponašanja i/ili buduće zadovoljstvo (npr. biti mršaviji na kraju). Baumeister (2005.) takođe razlikuje impulse kojima se možemo odupreti od onih kojima se ne možemo odupreti. U one kojima se ne možemo odupreti spadaju fiziološki npr. disanje, spavanje ili mokrenje. Ovaj autor, takođe smatra da ljudi povremeno koriste racionalizaciju da objasne svesni nedostatak samokontrole kod impulsa za koje smatraju da im se ne mogu odupreti. Nedostatak samoregulacije je prisutan i kod zavisnosti od alkohola i drugih psihoaktivnih supstanci (Baumeister FR, 2002.). Važan aspekt u održavanju samokontrole je monitoring ponašanja. Na primer, vođenje dnevnika ishrane, redovno merenje telesne mase i redovne kontrole dijetologa (Beck J, 2008.).

Herman i Polivy (2004.) ističu da je problem motivacije za samoregulaciju prisutan kod osoba koje su na dijeti kada se ne odupru iskušenju ili u potpunosti prekinu dijetu.

Razlikujemo ekstrinzičku motivaciju kada radimo nešto zbog nečeg drugog (izbegavanje kazne ili dobijanje nagrade) i intrinzičku motivaciju kada nešto radimo zbog toga samog. Oni koji imaju visoku intrinzičku motivaciju

smatraju se samomotivisanima, dok je onima koji imaju visoku ekstrinzičku motivaciju potreban spoljašnji podsticaj ili nagrada (Grant RW, 2012.). Ekstrinzička motivacija može biti značajan podsticaj za promenu ponašanja, uključujući i gubitak težine. Problem ekstrinzičke motivacije je u tome što kad ona prestane, prestane i željeno ponašanje ukoliko nije postalo habitualno. Oslanjanje na ekstrinzičku motivaciju je limitirano kod gojazosti koja predstavlja hronično oboljenje (Grant RW, 2012.).

Samoefikasnost je važna komponenta uključena u regulaciju telesne mase – optimistično verovanje da to možemo da uradimo (Rothman AJ, 2004.). U ovom kontekstu je da ćemo biti efikasniji što pre dođemo do naših ciljeva (npr. gubitak prvih kilograma). Samoefikasnost može biti poljuljana neadekvatnim odnosom nama bitnih osoba ili našom pesimističnom, samoporažavajućom ličnošću (Karasu SR, 2010.; Rothman AJ, 2004.).

Stigma gojaznosti, a naročito predrasude i otvorena diskriminacija koja iz nje proizilazi takođe su deo istraživanja gojaznosti (Spalholz J, 2016.; Lewis S, 2011.). Rezultati pokazuju da su gojazni diskriminisani u odnosu na zdravstvenu zaštitu i zapošljavanje (Puhl R, 2010.). Stunkard i sar (1998.) navode dugu istoriju predrasude koja je zabeležena npr. u 12 veku u Japanu. Proždrljivost je smatrana jednim od 7 smrtnih grehova. Osim moralne komponente gojaznost ima i estetsku konotaciju (Spalholz J, 2016.). Čak i zdravstveni radnici imaju negativne stereotipe o gojaznim pacijentima i dobar deo je pesimističan o mogućnostima lečenja (Lewis S, 2011.; Foster GD, 2003.). Gojaznost je za razliku od mnogih stigmatizovanih bolesti nemoguće sakriti. Postoje 3 kategorije stigme: direktna (osoba je izložena podsmehu okoline), indirektna (npr. obraćanje pažnje na porudžbine u restoranu) i stigma okoline (nemogućnost da se sedne u sedište u avionu npr.) (Lewis S, 2011.). Smatra se i da stigma ne motiviše gojazne na gubitak težine već da ima suprotan efekat i stvara barijeru za učestvovanje u programima gubitka težine (Lewis S, 2011.; Spalholz J, 2016.).

#### **1.2.3.4 Obrasci uzimanja hrane**

Power i Schulkin (2009.) definišu "paradoks hranjenja" jer je hrana neophodna za homeostazu, a istovremeno i pretnja homeostazi.

Postoje dve vrste hranjenja (jedenja) – homeostatsko u cilju održavanja telesnog funkcionisanja (tzv. regulatorno hranjenje) i nehomeostatsko ili hedonističko (neregulirano) iz zadovoljstva ili povezano sa spoljnim faktorima kao žudnja, dostupnost i različitost (Power ML, 2009.; Friedman MI, 2008.).

Istraživanja potvrđuju da hrana i ukus hrane izazivaju prijetnost (Friedman MI, 2008.). U uobičajenim situacijama kako se unosi hrana tako se smanjuje osećaj prijetnosti. Ovo smanjenje je poznato kao senzorno specifična sitost i povezana je izborom druge vrste hrane tokom obroka (Power ML, 2009.). Iako senzorno specifična sitost može uticati na raznovrsnost uzete hrane takođe može voditi u prevelik unos kalorija.

Prekomerni unos energije može biti aktivan i pasivan (Power ML, 2009.; Friedman MI, 2008.; Pretince AM, 2001.). Aktivno prejedanje u zapadnim društvima je delom rezultat velikih porcija koje su prihvaćene kao standard. Veličina porcije i broj kalorija koje restorani i lanci brze hrane nude za jedan obrok često prelaze dnevne energetske potrebe (Pretince AM, 2001.). Pasivno prejedanje odnosi se na veliki energetska unos. Kod pasivnog prejedanja količina hrane nije velika, ali je velika njena energetska vrednost (Pretince AM, 2001.). Efekat unošenja većeg kalorijskog unosa od potrebnog uobičajeno je praćen malom energetska potrošnjom.

Osim količine konzumirane hrane i obrazac uzimanja hrane može biti poremećen. Stunkard (1959.) je prvi opisao gojazne osobe koje upražnjavaju nekontrolisano povremeno prekomerno uzimanje hrane. Iako imaju karakteristična prejedanja one ne ispunjavaju dijagnostičke kriterijume za bulimiju nervozu. U poređenju s osobama koje ne upražnjavaju povremeno

prejedanje, gojazne osobe koja ga upražnjavaju unose mnogo više hrane u laboratorijskim uslovima bilo da je instrukcija da se normalno ili prekomerno jede. Kod ovih osoba gojaznost nastupa u ranijem životnom dobu i veći procenat vremena u životu su na dijeti, više jedu kao odgovor na negativna emocionalna stanja, imaju manji nivo samopouzdanja i veću incidencu psihopatologije naročito depresije i poremećaja ličnosti (Devlin MJ, 2000.)

Još se jedan obrazac uzimanja hrane češće javlja kod gojaznih. Reč je o sindromu noćnog uzimanja hrane koji je prvi put opisan 1955 (Stunkard AJ, 1955.). Sindrom noćnog prejedanja karakterisan je večernjom hiperfagijom (konzumiranje najmanje 25% dnevnog energetskeg unosa u toku večernjeg obroka. Takođe i/ili najmanje dva noćna obroka nedeljno koja se definišu kao buđenje u toku noći zbog uzimanja hrane. Za postavljanje dijagnoze neophodno je da osoba ispunjava najmanje tri od pet kriterijuma: jutarnja anoreksija (odsustvo jutarnjeg apetita), snažna žudnja da se jede između večere i odlaska na spavanje, insomnija najmanje 4-5 puta nedeljno, verovanje da je uzimanje hrane neophodno za uspavlivanje i depresivno raspoloženje koje se pojačava tokom večeri (Howell MJ, 2009.) Ne postoji specifičan način lečenja. Sudije su pokazale korisnost farmakoterapije (selektivni inhibitori ponovnog preuzimanja serotonina, topiramata), kognitivno bihevioralna terapija, progresivna mišićna relaksacija, fototerapija (Allison KC, 2011.)

#### **1.2.4 Klinička slika gojaznosti**

Osim nakupljanja masti ne postoje drugi znaci i simptomi koji bi bili karakteristični za sve osobe koje imaju prekomernu težinu ili su gojazne (Allison DB, 2008.).

Gojaznost se može definisati preko indeksa telesne mase (ITM) odnosno količnika težine u kilogramima i visine u kvadratnim metrima

(kg/m<sup>2</sup>). Osobe sa prekomernom težinom su one koje imaju ITM između 25 kg/m<sup>2</sup> i 29.9 kg/m<sup>2</sup>.

Gojaznom se osobom smatra ona čiji ITM prelazi 30 kg/m<sup>2</sup>. U zavisnosti od indeksa telesne mase gojaznost se deli prema kriterijumima klasifikacije Svetske zdravstvene organizacije (WHO, 2000.). Klasifikacija podrazumeva kategorije gojaznih 1. stepena (ITM 30.0-34.9 kg/m<sup>2</sup>), 2. stepena (ITM 35.0-39. kg/m<sup>2</sup>) i 3. stepena ili morbidno gojazne (ITM ≥40.0 kg/m<sup>2</sup>).

Prema 10. Internacionalnoj klasifikaciji bolesti Svetske zdravstvene organizacije gojazost je klasifikovana unutar Endokrinih i metaboličkih bolesti (ICD 10-CM, 2000.). Bez obzira na to koji model gojaznosti koristimo kao i da postoji kategorija metabolički benigne gojaznosti (Stefan N, 2008.) među istraživačima postoji saglasnost da, za većinu ljudi, ona predstavlja značajan rizik po zdravlje i da može za posledicu imati značajan morbiditet (Braun S, 2011.; Flegal KM, 2010.; Kelly T, 2008.; Olshansky SJ, 2005.).

Prekomerna težina i gojaznost su važni faktori rizika za nastanak šećerne bolesti (Hossain P, 2007.; Das SK, 2007.), insulinske rezistencije (Kirk E, 2009.), metaboličkog sindroma (Grundy SM, 2016.), kardiovaskularnih bolesti (Jensen MD, 2014.; Klein S, 2009.), arterijske hipertenzije (Wang Z, 2010.; Neter JE, 2003.), masne jetre nealkoholne etiologije (Masouka HC, 2013.), moždanog udara (Go AS, 2012.) narušavanja imunog sistema u uslovima metaboličkog stresa (Hursting SD, 2012.), hronične inflamacije (Mraović T, 2016.). Značajan faktor rizika su i za nastanak malignih bolesti sa povećanim rizikom za razvoj nekoliko tipova karcinoma, posebno gastrointestinalnih, žlezdanih, malignih bolesti reproduktivnih organa (Ramos-Nino ME, 2013.). Imaju značajnu ulogu u razvoju opstruktivne apneje u snu (Gharibeh T, 2010.), osteoartroze (Berenbaum F, 2013.), astme (Farah CS, 2012.), steriliteta i policističnih jajnika (Pretince AM, 2001.) i prerane smrti (Braun S, 2011.; Kelly T, 2008.; Olshansky SJ, 2005.). Pored toga, gojaznost

može otežavati ishod lečenja, pogoršavati prognozu drugih oboljenja i povećavati njihov mortalitet. (Flegal KM, 2010.; Kelly T, 2008.).

### **1.2.5 Lečenje gojaznosti**

U lečenju gojaznosti koriste se medicinska nutritivna terapija, fizička aktivnost, bihevioralne tehnike, farmakoterapija i barijatrijska hirurgija. Devlin i sar. (2000.) opisuju gojaznost kao medicinsko stanje koje se najjednostavnije prepoznaje, a najteže leči.

#### **1.2.5.1 Medicinska nutritivna terapija**

Medicinska nutritivna terapija predstavlja „zlatni standard“ u lečenju gojaznosti (Raynor HA, 2016; Varady, 2011; [www.zdravlje.gov.rs/Vodici/GOJAZNOST.pdf](http://www.zdravlje.gov.rs/Vodici/GOJAZNOST.pdf)). Primarni cilj u medicinskoj nutritivnoj terapiji za redukciju telesne mase je smanjenje težine za 7-10% u periodu od 6-12 meseci u prekomerno uhranjenih/gojaznih osoba dok je sekundarni cilj smanjenje indeksa telesne mase na  $< 25 \text{ kg/m}^2$  (Raynor HA, 2016; Varady, 2011; [www.zdravlje.gov.rs/Vodici/GOJAZNOST.pdf](http://www.zdravlje.gov.rs/Vodici/GOJAZNOST.pdf)). Ciljni indeks telesne mase na nivou populacije treba da bude  $23 \text{ kg/m}^2$  ([www.zdravlje.gov.rs/Vodici/GOJAZNOST.pdf](http://www.zdravlje.gov.rs/Vodici/GOJAZNOST.pdf)). Prilikom planiranja medicinske nutritivne terapije potrebno je koristiti vodiče za praksu uz individualni pristup dijetoterapiji. Prvi korak u planiranju kod prekomerno uhranjenih/gojaznih osoba jeste određivanje dnevnih energetske potrebe koje treba usaglasiti sa utvrđenim indeksom telesne mase, dnevnim nivoom fizičke aktivnosti i prisutnim eventualnim zdravstvenim problemom (Novaković B, 2010.; FAO, 2004.). U pravilno određenim dnevnim energetske potrebama potrebno je pažljivo rasporediti hranljive i zaštitne materije.

Cilj svakog mršavljenja je gubitak masnog, a ne nekog drugog tkiva, što se postiže negativnim energetske bilansom (Raynor HA, 2016.).

Kalorijsko ograničenje je definisano kao smanjene unosa kalorija ispod uobičajenog uzimanja ad libidum bez neuhranjenosti (Raynor HA, 2016.). U odnosu na dužinu tretmana postoje čvrsti dokazi da kalorijska restrikcija 15-60% od ukupnih dnevnih energetske potrebe nakon 4 do 12 nedelja može da smanji ukupnu telesnu masu od 5 do 8 % u odnosu na početnu težinu, a u periodu od 13 do 24 nedelja od 6 do 19% (Del Corral P, 2009.; Das SK, 2007.; Di Buono M 1999.). Konvencionalni dijetetski tretman lečenja gojaznosti bazira se na energetske deficitu, koji se može postići na više načina, ali se većina eksperata slaže da je dnevni deficit od 20% koji dovodi do gubitka oko 0,5 do 1 kg nedeljno koji se može preporučiti za svakodnevnu praksu ([www.zdravlje.gov.rs/Vodici/GOJAZNOST.pdf](http://www.zdravlje.gov.rs/Vodici/GOJAZNOST.pdf); NIH, 2013). Hipo-energetska ishrana treba da bude individualizovana i programirana tako da se u obzir uzmu pol, godine života, nivo fizičke aktivnosti i stil života, prateće bolesti i komedikacija ([www.zdravlje.gov.rs/Vodici/GOJAZNOST.pdf](http://www.zdravlje.gov.rs/Vodici/GOJAZNOST.pdf), Dwyer J, 2015.). Novije kinetičke studije ukazuju da standardno Wishnofsky's pravilo da ukupni energetske deficit od 7700 kcal dovodi do gubitka 1 kg telesne mase treba promeniti u korist energetske deficita od 4858 kcal za gubitak 1kg (Thomas DM, 2014.; Heymsfield SB, 2012.).

Osnovna karakteristika redukcionih dijeta je smanjena količina masti, ograničeni ugljeni hidrati i povišene belančevine (Acheson KJ, 2013.; NIH, 2013.). Preporuka za individualne redukcione dijete sa adekvatnim i balansiranim unosom nutrijenata su dijete od 1.200 kcal do 1.500 kcal/dan za žene i 1.500 do 1.800 kcal / dan za muškarce; energetske deficit od približno 500 kcal/dan ili 750 kcal/dan koji se postiže ograničavanjem dijetarnog unosa hrane bogate u ugljenim hidratima sa niskim sadržajem dijetarnih vlakana i / ili mastima (Raynor HA, 2016.; Jensen MD, 2014.; Varady KA, 2011.). Dijete sa dnevnom kalorijskom restrikcijom bazirane na unosu složenih ugljenih hidrata (55-60%), niskim sadržajem masti (manje od 30% energije unosa) i bogate vlaknima su dijete koje imaju nizak indeks glikemije.

### **1.2.5.2 Fizička aktivnost**

Redovna fizička aktivnost je deo medicinske nutritivne terapije i preporuka svakog nutritivnog vodiča ([www.zdravlje.gov.rs/Vodici/GOJAZNOST.pdf](http://www.zdravlje.gov.rs/Vodici/GOJAZNOST.pdf)). Fizička aktivnost bez medicinske nutritivne terapije može da dovede do skromnog gubitka telesne mase od oko 4 kg, ali po njenom prestanku uglavnom dolazi do vraćanja izgubljene težine (Del Corral P, 2009; Schoeller DA, 2009.). Međutim ukoliko fizička aktivnost prati medicinsku nutritivnu terapiju ona ima sinergistički učinak na gubitak težine. Preporuka za fizičku aktivnost tokom terapije je najmanje 30 minuta intenzivne fizičke aktivnosti tokom pet dana nedeljno (150 min /nedeljno) (Chaput JP, 2011.).

### **1.2.5.3 Bihevioralne terapije**

Bihevioralne terapije sa kombinacijom promena životnog stila i fizičkom aktivnošću dovode, u proseku, do smanjenja telesne mase do 10% i u velikom broju slučajeva dolazi do dobitka u težini po prestanku terapije (Galani C, 2007.; Jansen A, 2015.).

### **1.2.5.4 Farmakoterapija gojaznosti**

S obzirom na to da gojaznost nastaje zbog energetskeg disbalansa lečenje može biti samo kroz obrnut proces. Prema tome, lekovi za lečenje gojaznosti moraju imati najmanje jedan od sledećih mehanizama delovanja: 1. smanjenje unosa hrane ili apsorpcije nutrijenata; 2. povećanje energetske potrošnje u mirovanju ili one vezane za aktivnost. Smanjenje apetita je primarni mehanizam delovanja većine lekova koji su u upotrebi.

Nucleus arcuatus hipotalamusa ima centralnu ulogu u regulaciji apetita. U njemu se nalaze dve glavne vrste neurona koji se projektuju u ostala jedra hipotalamusa, ali i u druge delove mozga utičući tako na ponašanja u vezi s hranjenjem. Jedna vrsta neurona utiče na povećan unos hrane preko agouti povezanog peptida i neuropeptida Y. Druga vrsta smanjuje unos hrane preko proopiomelanokortina i kokain i amfetamin regulisanog transkripta. Zbog polupropusne krvnomnoždane barijere u ovoj regiji periferni signali bitni za energetski balans kao glukoza, insulin, leptin i brojni faktori iz creva kao glukagonu sličan peptid 1, peptid YY i grelin nalaze se interakciji s ovim neuronima i tako utiču na ponašanje u vezi s hranjenjem (Suzuki K, 2010.). Neuronska aktivnost proopiomelanokortina je takođe modulirana dopaminergičkim i serotoninergičkim signalima iz ostalih delova mozga i tako posredno brojnim lekovima koji deluju na ove neurotransmitere u centralnom nervnom sistemu. (Domecq JP, 2015.; Chu SC, 2014.; Roepke TA, 2012.)

#### **1.2.5.4.1 Orlistat**

Orlistat je inhibitor intestinalne lipaze koji smanjuje apsorpciju masti za 30% (Hauptman JB, 1992.). Podaci longitudinalnih studija pokazuju gubitak u težini od 2.9% u odnosu na placebo kada se daje u uobičajenoj dozi od 120 mg dnevno (Rucker D, 2007.). Pokazana je sporija progresija dijabetesa (Torgerson JS, 2004.) i bolja kontrola glikemije kod pacijenata koji već imaju dijabet (Hanefeld M, 2002.). Ukoliko pacijent ne smanji unos masti hranom neželjeni efekti su masne stolice i urgencija.

#### **1.2.5.4.2 Lorcaserin**

Lorcaserin je 2012. dobio dozvolu Agencije za hranu i lekove u Sjedinjenim Američkim Državama za dugotrajni tretman gojaznosti. Lorcaserin stimuliše serotonin ske 5-HT receptore na proopiomelanokortnim neuronima. Selektivni je agonist 5-HT<sub>2C</sub> receptora i smatra se da se ne veže za 5-HT<sub>2B</sub> receptore povezane s valvulopatijama (Weissman NJ, 2013.). U fazi 3

kliničkog ispitivanja prosečan gubitak težine bio je 3,0-3,6% bolji od placeba i 2.3 puta više pacijenata koji su izgubili najmanje 5% težine (Fidler MC, 2011.; Smith SR, 2010.). Zbog mogućih neželjenih dejstava koja uključuju valvulopatiju, psihijatrijske komorbiditete i karcinogenezu lek nije dobio odobrenje Evropske komisije za lekove.

#### **1.2.5.4.3 Fentermin/topiramata**

Fiksna kombinacija fentermina i topiramata, lekova koji su od ranije na tržištu kao supresor apetita (fentermin) i antiepileptik (topiramata) pokazala je u dozi od 7,5 mg fentermina i 46 mg topiramata gubitak težine 6,6% u odnosu na placebo (Gadde KM, 2011.). Fentermin je centralni supresor apetita s delovanjem sličnim amfetaminu i ima dozvolu samo za kratkotrajnu upotrebu zbog velikog adikcionog potencijala (Colman E, 2005.). Mehanizam dejstva topiramata uključuje inhibiciju glutamatne ekspresije (Kaminski RM, 2004.) i povećanje utroška energije (Picard F, 2000.). Evropska komisija za lekove nije odobrila korišćenje ove kombinacije u Evropi zbog moguće teratogenosti, psihijatrijskih komorbiditeta i kardiovaskularnih neželjenih dejstava tako da je ovaj lek u upotrebi samo u Sjedinjenim Američkim Državama i Kanadi.

#### **1.2.5.4.4 Bupropion/naltrekson**

Fiksna kombinacija bupropion/naltrekson nalazi se na tržištu i Severne Amerike (Contrave) i Evrope (Mysimba). Indikaciju za korišćenje leka predstavlja ITM $\geq$ 27 uz komorbidna stanja (dijabetes tip 2, hipertenzija...) uz primenu MNT i fizičke aktivnosti. Bupropion je inhibitor ponovnog preuzimanja dopamina i noradrenalina (Stahl SM, 2004.). Kao monoterapija se koristi u terapiji depresija i kod odvikavanja od pušenja. Bupropion stimuliše proopiomelanokortne neurone delujući na smanjenje apetita. (Greenway FL, 2009.). Naltrexon je antagonist opioidnih receptora i koristi se u lečenju zavisnosti od alkohola smanjujući žudnju inhibicijom delovanja endorfina na

dopaminergički sistem nagrade (Johnson BA, 2008.). Tokom jednogodišnjeg praćenja imao je 3,2-5,2% veći gubitak težine u odnosu na placebo. U toku korišćenja terapije potrebna je kontrola krvnog pritiska i monitoring eventualnih psihijatrijskih komorbiditeta (suicid).

#### **1.2.5.4.5. Liraglutid**

Liraglutid je mimetik glukagonu sličnog peptida 1. Ovaj peptid stvaraju intestinalne L ćelije kao odgovor na unos hrane. Njegovim delovanjem dolazi do povećanja glukozom uzrokovanog stvaranja insulina i stvaranja osećaja sitosti preko proopiomelanokortnih neurona (Nauck M, 2009.). U dozi od 3mg gubitak težine je bio 6% u odnosu na placebo (Wadden TA, 2013.). Liraglutid zahteva strogi monitoring zbog kardiovaskularnih neželjenih dejstava, povećane incidence pankreatita i karcinoma štitne žlezde.

#### **1.2.5.5 Hirurške procedure u lečenju gojaznosti**

Hirurške procedure lečenja gojaznosti rezervisane su za osobe sa ITM preko 40 kg/m<sup>2</sup> ili preko 35 kg/m<sup>2</sup> uz postojanje zdravstvenih rizika (Puzziferri N, 2014.). Koriste da bi se smanjio unos ili apsorpcija hrane koja ulazi u gastrointestinalni trakt. One uključuju bandažu jednjaka, resekciju želuca i jejunoilealni bajpas. Resekcija želuca uključuje bandažu želuca ili gastroplastiku i gastični bajpas. Najčešći hirurški zahvat izbora gastični bajpas - restriktivna hirurgija s posledičnom malapsorpcijom.

Postoperativno praćenje uključuje redovne kontrole hirurškog tima i dijetologa. Praćenje i podrška su doživotni (Puzziferri N, 2014.).

Maksilomandibularna fiksacija dovodi do restrikcije unosa hrane samo na tečnost koja se unosi na slamčicu, a koja je kombinacija tečne hrane i suplemenata, da bi se omogućila adekvatna ishrana. Ova tehnika dovodi do gubitka u telesnoj masi, ali nakon uklanjanja fiksacije dolazi do povratka

telesne mase ukoliko, ne dođe do promena navika i životnog stila (Giessler C, 2011.).

Liposukcija predstavlja aspiraciju depozita masnog tkiva. Ovo nije metoda za smanjenje telesne mase nego kozmetološka, pošto je u jednom aktu moguće ukloniti oko 2,5 kg masnog tkiva. Kao i sve hirurške procedure može biti praćena značajnim komplikacijama (Giessler C, 2011.).

Barijatrijska hirurgija se danas smatra najboljom metodom za lečenje patološki gojaznih bolesnika u slučajevima kada su iscrpljene sve druge konvencionalne procedure. Ali i kod barijatrijske hirurgije postoje mnogi nedostaci – od postoperativnih komplikacija, nutritivnih deficita do, takođe, visokog procenta relapsa (Puzziferri N, 2014.).

## **1.3 Psihijatrijski aspekti gojaznosti**

### **1.3.1 Istorijski osvrt**

Occhiogrosso (2008.) je proučavala veoma kompleksan odnos koji je psihijatrija imala prema hranjenju, odnosno prejedanju. Analizirala je radove objavljene u American Journal of Psychiatry od prvih brojeva sredinom 19. pa do početka 21. veka. U početku je prejedanje smatrano grešnim i nemoralni, a kasnije povezivano i sa kriminalom. Početkom 20. veka Frojd je uticao na razvoj psihijatrijskog razmišljanja fokusom na oralni karakter i oralnu fiksaciju. Sedamdesetih i 80tih godina prošlog veka izdvajaju se dijagnoze poremećaja ishrane (anorexia nervosa, bulimia nervosa).

U Dijagnostičkom i statističkom priručniku IV (Diagnostic and Statistical Manual IV – DSM IV, 2000.) gojaznost nije bila klasifikovana kao psihijatrijski poremećaj. Za vreme rada na Dijagnostičkom i statističkom priručniku V bilo je dosta diskusije o uključivanju gojaznosti u mentalne poremećaje međutim do toga nije došlo (Volkow ND, 2007.). Gojaznost se može klasifikovati uz

ostala opšta medicinska stanja. Alternativno, pacijentu može biti dijagnostikovana mentalna bolest (npr. depresija, anksioznost..) koja je kvalifikovana "zbog medicinskog stanja, gojaznost". Ovaj kauzalni odnos nije lako dokazati i teško je odrediti da li je neko psihijatrijsko stanje uzrok ili posledica pacijentove gojaznosti.

Postoje mnogi modeli za razumevanje gojaznosti što dodatno govori u prilog njene kompleksnosti. Ne postoji jasan koncenzus da li je gojaznost sama po sebi poremećaj ili je to bolest koju tek treba "medikalizovati" (Chang VW, 2002.).

Postoji i pitanje da li društvo treba gojazne da smatra lično odgovornim za sopstvenu gojaznost, odnosno da li je gojaznost "zločin protiv društva" i posledično "greška u odnosu prema sebi" (Fitzgerald FT, 1994).

I među delom lekara koji rade s gojaznim postoji gledište o suštinskoj odgovornosti gojaznih i da nastanak gojaznost može biti predupređen samokontrolom psiholoških faktora i ponašanja (Schwartz MB, 2003.; Foster GD, 2003.).

Postoji i gledište koje u Sjedinjenim američkim državama zastupa Nacionalna asocijacija za prihvatanje uznapredovale masti da je gojaznost samo jedan od primera telesne različitosti analogno seksualnoj, etičkoj ili rasnoj i da je treba kao takvu negovati, a ne lečiti (Association to Advance Fat Acceptance, Saguy AC, 2005.).

Pre više od 50 godina u konceptualizaciji gojaznosti kao psihosomatskog oboljenja Kaplan i Kaplan (1957.) nisu mogli da definišu specifične karakteristike ličnosti zajedničke gojaznim pacijentima. Takođe ni jedan od najznačajnijih psihijatara i istraživača u ovoj oblasti Stunkard (1959, 1992) svojim istraživanjima nije pokazao postojanje specifičnih psiholoških karakteristika koje bi bile zajedničke svim gojaznim uključujući strukturu ličnosti, psihodinamski konflikt ili intenzitet bazičnih bioloških nagona. Rodin i saradnici (1989.) nisu našli zajednički etiološki faktor kao što je otežana kontrola impulsa, maladaptivni obrasci hranjenja ili nemogućnost da se odloži

zadovoljstvo kod gojaznih osoba u njihovoj studiji. Čak i u studiji morbidno gojaznih koji su bili kandidati za barijatrijsku hirurgiju (Stunkard AJ, 1992.) nije nađen tip ličnosti koji bi karakterisao gojaznost.

Friedman i Brownell (1995) su na osnovu svojih istraživanja zaključili da je populacija gojaznih osoba heterogena u odnosu na etiologiju, uticaj prekomerne težine na medicinske varijable i odgovor na način lečenja. Oni su našli da je među gojaznima koji su se javili na tretman češća anksioznost i depresija i da žene više pate zbog stigme svoje gojaznosti u odnosu na muškarce. Sutin i sar. (2011.) izneli su rezultate longitudinalne studije oko 2000 osoba iz Baltimore Longitudinal Study of Aging koja je trajala više od 50 godina i ispitivala uticaj crta ličnosti na promene ITM tokom odraslog doba. U početku studije 1958. godine uključeni su bili samo beli muškarci s univerzitetskim obrazovanjem. Kasnih 70tih žene i manjine su takođe uključene u uzorak. Konačni uzorak činile su osobe od kojih je 45% imalo normalno telesnu masu, 38% je bilo predgojazno, 17% gojazno. Korišten je Petofaktorski model ličnosti (neuroticizam, ekstraverzija otvorenost za nova iskustva, saradljivost i savesnost) i praćene su promene telesne mase tokom vremena. Bila su 32 merenja visine i telesne mase i 16 procena ličnosti tokom perioda od 50 godina. Osobe koje su imale najviše skorove impulsivnosti i neuroticizma, a najniže savesnosti bile su značajno teže u odnosu na donjih 10% u svakoj kategoriji. Zaključak je takođe i da su osobe koje su imale sklonost ka doživljavanju negativnih emocija, visoko impulsivne, antagonističke i depresivne teže kontrolisale telesnu masu tokom vremena trajanja studije.

Gojaznost se smatra i primerom neuspešne adaptacije na faktore okruženja koji čine obesogenu sredinu. U ovakvoj sredini osoba je izložena lakoj dostupnosti beskonačnim količinama slatke, masne i slane procesuirane hrane kao i manjoj dostupnosti fizičke aktivnosti (Power ML, 2009.). Swinburn i sar. (2011.) opisali su gojaznost kao normalan odgovor osoba na obesogenu okolinu u kojoj se nalaze. Prema ovim autorima fiziološki energetske disbalans

koji rezultira u nakupljanju masti proksimalno je determinisan ponašanjem, a distalno okolinom.

### **1.3.2 Koncept gojaznosti kao mentalnog poremećaja**

Iako se gojaznost ne smatra mentalnim poremećajem i nije klasifikovana u iste, postoje autori koji zastupaju koncept gojaznosti kao mentalnog poremećaja.

Berthoud (2007.) smatra da su naše više kognitivne funkcije odgovorne za povećanje incidence gojaznosti, a postoje i gledišta da će neuroimidžing dati odgovor na naše nepoznanice o gojaznosti (Spiegel A, 2005.).

Volkow i O'Brien (2007) smatraju da gojaznost nije samo metabolički poremećaj već i mentalni/moždani i sugerišu da neke forme gojaznosti nastaju zbog velike žudnje za hranom. Gojaznost se, tako, može objasniti kao zavisnost od hrane slično kao i zloupotreba i zavisnost od psihoaktivnih supstanci. Za ove autore gojaznost se karakteriše kompulsivnim unošenjem hrane i nesposobnošću osoba da se uzdrže od jedenja iako postoji želja da se to uradi. U prilog teoriji o gojaznosti kao bolesti zavisnosti govori i činjenica da postoji rizik od relapsa, čak i nakon više godina (Kalivas PW, 2005.). Ovaj model se može primeniti na osobe koje su bile gojazne i izgubile u težini, a zatim relapsirale i vratile prethodnu težinu čak je i povećale. Model gojaznosti kao zavisnosti od hrane je složen jer, za razliku od zavisnosti od alkohola ili psihoaktivnih supstanci nikada ne možemo dugoročno apstinirati od hrane. Barry i sar. (2009.) smatraju da se dijagnoza zavisnosti od hrane analogna onoj zavisnosti od psihoaktivnih supstanci može odnositi samo na osobe koje imaju hroničan gubitak kontrole nad unošenjem hrane. Neuroimidžing studije su prikazale postojanje sličnih obrazaca neuronske aktivacije kod zavisnosti od supstanci i "adiktivnog hranjenja" (Gearhardt AN, 2011).

Jedan od pionira psihijatrijskog sagledavanja gojaznosti Stunkard (1959.) postavio je tri glavne varijable obrazaca hranjenja koje su i danas

osnovna polazišta njihovog izučavanja. To su prisustvo samoosušivanja u kontekstu određenog obrasca hranjenja, nivo ličnog značenja ili simboličke reprezentacije koju osoba daje određenom obrascu hranjenja i lični doživljaj nivoa stresa kom je osoba izložena.

### **1.3.3 Psihofarmakoterapija i gojaznost**

Dobitak u težini je jedno od najproblematičnijih neželjenih dejstava psihijatrijske terapije i jedan od najčešćih razloga nepridržavanja propisane terapije naročito ako ona traje duže vremena (Luppino FS, 2010.). Nekoliko klasa lekova je povezano s neželjenim dobitkom u težini: antipsihotici, antidepressivni, stabilizatori raspoloženja i u manjoj meri anksiolitici. Dobitak u težini može biti zbog povećanog energetskeg unosa i/ili smanjene potrošnje. Lekovi koji blokiraju histaminske H1 receptore, serotoniniske 5-HTC2 i dopaminske D2 povezuju se s dobitkom u težini (Stahl SM, 1998.).

Dobitak u težini prati antipsihotičnu terapiju. Fenotijazini i novi antipsihotici (klozapin, olanzapin, risperidon, kvetiapin) su najčešće povezani sa klinički značajnim dobitkom u težini. Dobitak u težini je najbrži u akutnoj fazi lečenja i dostiže plato nakon jedne do dve godine uzimanja terapije (Lawson WB, 1994.).

Dobitak u težini od najmanje 5% javlja se kod jedne do dve trećine pacijenata koji uzimaju litijum i od jedne četvrtine do jedne polovine onih koji uzimaju valproičnu kiselinu i karbamazepin (Ackerman S, 1998.). U slučaju litijuma efekat je dozno zavisn i nastaje uglavnom u prve dve godine tretmana i češće kod osoba koje su na početku tretmana bile predgojazne ili gojazne. Lamotrigin se retko povezuje s dobitkom u težini dok za topirammat postoje podaci o blagom, dozno zavisnom, gubitku težine (Shorvon SD, 1996.).

Lečenje tricikličnim atidepresivima i inhibitorima monoaminooksidaze je povezano za značajnim dobitkom u težini (Luppino FS, 2010.). Noviji

antidepresivi bupropion, venlafaksin, trazodon se uglavnom ne povezuju s dobitkom u težini (Luppino FS, 2010.; Ackerman S, 1998.). Izuzetak je mirtazapin (Stimmel GL, 1997.). Smatra se da većina selektivnih inhibitora ponovnog preuzimanja serotonina nema značajan efekat na dobitak u težini (Luppino FS, 2010.; Goldstein DJ, 1994.). Za fluoksetin se smatra da smanjuje prejedanja kod bulimije i da utiče na smanjenje veličine porcije, ali ne i učestalost obroka kod gojaznih žena (Goldstein DJ, 1994.).

### **1.3.4 Gojaznost i depresija**

Longitudinalne studije (Mannan M, 2016.; Pan A, 2012.) kao i neke studije preseka i populacione studije (Simon GE, 2006; Kim JY, 2010. ) pokazale su vezu depresije i gojaznosti. Kod studije preseka i populacionih studija veza nije uvek prisutna (Luppino FS, 2010.) ili statistički značajna (Luppino FS, 2010.) za razliku od mnogih longitudinalnih studija. Velika meta-analiza longitudinalnih studija (Pan A, 2012.) je pokazala bidirekionalnu vezu depresije i gojaznosti: gojazne osobe imale su 55% veći rizik razvoja depresije kroz vreme.

Veza gojaznosti i depresije je bila jače izražena u odnosu na vezu predgojaznosti i depresije što ukazuje na doznju zavisnost, odnosno uticaj povećanja telesne mase (Mannan M, 2016). Rezultati longitudinalnih studija ukazuju da bi nepovoljan uticaj depresije na razvoj gojaznosti, odnosno gojaznosti na razvoj depresije mogao biti veći njihovim dužim trajanjem (Pan A, 2012.; Luppino FS, 2010.). U studijama preseka i populacionim studijama jasna veza depresije i gojaznosti bila je samo kod žena dok su longitudinalne studije to potvrdile i za muškarce (Mannan M, 2016).

Racionalna je pretpostavka da postoji i biološka povezanost predgojaznosti, gojaznosti i depresije (Luppino FS, 2010.; Atlantis E, 2008.). Gojaznost se može smatrati inflamatornim oboljenjem, jer je pokazano da dobitak u težini aktivira inflamatorni odgovor (Markowitz S, 2008.; Shoelson

SE, 2007.), a inflamacija je povezana s depresijom (Milaneschi Y, 2009.; Bremmer MA, 2008.). S obzirom na to da inflamacija ima ulogu i u gojznosti i u depresiji mogla bi da bude i medijator njihove povezanosti (Markowitz S, 2008.).

Poremećaj regulacije hipotalamo-hipofizno- adrenalne osovine takođe može igrati ulogu (Walker BR, 2001.; Pasquali R, 2000.). Poremećaj ove osovine nalazi se kod gojznosti i ona bi i na taj način mogla da utiče na razvoj depresije. Takođe, gojznost povećava rizik za razvoj šećerne bolesti i insulinsku rezistenciju koje su takođe povezane s depresijom (Huber JD, 2008; Ajilore O, 2007.).

Osim bioloških u odnosu gojznosti i depresije važni su i psihološki faktori. Biti gojzan i imati percepciju prekomerne težine povećava psihološki distres (Luppino FS, 2010.; Atlantis E, 2008a.; Derenne JL, 2006.). U zapadnoj kulturi mršavost je ideal. Zbog sociokulturnih faktora gojznost podiže nezadovoljstvo telesnim izgledom i smanjuje samopoštovanje koji se smatraju faktorima rizika za nastanak depresije (Gadalla T, 2008.; Hoek HW, 2005.). Poremećeni obrasci hranjenja i poremećaji ishrane kao i fizički bol i/ili komorbiditeti gojznosti mogu povećavati rizik za nastanak depresije (Gadalla T, 2008.)

Uticaj gojznosti na razvoj depresije veći je u američkim studijama (Luppino FS, 2010.). Ova razlika se ne bi mogla objasniti razlikom u biološkim mehanizmima već sociokulturnim razlikama. Takođe je i prosečan ITM odraslih veći u Sjedinjenim Američkim Državama u poređenju sa evropskim državama (WHO, 2009.) pa bi uočena razlika mogla i ukazivati da dozna zavisan odnos, odnosno da veća telesna masa predstavlja veći rizik za nastanak depresije.

Činjenica da depresija utiče na porast telesne mase s vremenom može biti takođe objašnjena neuroendokrinim poremećajima. Gojznost, a naročito abdominalna, dugoročno utiče na aktivaciju hipotalamo-hipofizno-adrenalne osovine (Kyrou I, 2006.; Black PH, 2003.). Kortizol, u prisutnosti insulina

inhibira enzime koji mobilišu lipide. Ovaj proces se vrši preko glukokortikoidnih receptorima koji se nalaze u depoima masti, naročito u intraabdominalnom visceralnom masnom tkivu (Björntorp P, 1996.). Drugi važan mehanizam je promena odnosno usvajanje nezdravog životnog stila kao što je nedostatak fizičke aktivnosti i promena načina ishrane.

Takođe, korišćenje antidepresiva može uticati na povećanje telesne mase (Ackerman S, 1998.)

### **1.3.5 Gojaznost i anksioznost**

Veza anksioznosti i gojaznosti nije tako jasna i dobro dokumentovana u literaturi. Literaturni podaci prikazuju veliku heterogenost rezultata. Metaanaliza Rajana i sar (2017.) nije našla značajnu korelaciju anksioznosti i depresije ni za muškarce ni za žene. Rezultati su ukazali da gojazne osobe imaju 27% povećani rizik da u toku života razviju panični poremećaj.

U meta analizi koja je evaluirala rezultate i prospektivnih i studija preseka dobijeni su različiti rezultati (Rajan TM, 2017.; Gariepy G, 2010.): dve prospektivne studije pokazale su značajnu povezanost gojaznosti i anksioznosti, ali samo kod muškaraca, dok je jedna prospektivna studija koja je pratila samo žene prikazala vrlo visoku povezanost gojaznosti i anksioznosti.

### **1.3.6 Gojaznost i ličnost**

Osobe s izraženim neuroticizmom karakteriše povećana anksioznost, depresija, impulsivnost, vulnerabilnost, ljutnja i hostilnost. (Costa PT Jr, 1985.). Anksioznost, depresija i ekscitabilnost stvaraju sklop negativnih osećanja koja utiču da osobe s naglašenim neuroticizmom u stresnim situacijama ili čak u toku svakodnevnih aktivnosti razvijaju disfunkcionalne

koping strategije (Williams PG, 1998.) kao što su uzimanje velikih količina hrane ili alkohola, odustanu od dijete i/ili prekinu fizičku aktivnost (Brummett BH, 2008.).

Osećanja i ponašanja koja su povezana s neuroticizmom predstavljaju korelate stresa i vode do aktivacije hipotalamo-hipofizno-adrenalne osovine i na taj način se povećava rizik za nastanak abdominalne gojaznosti (Kyrou I, 2006.; Black PH, 2003.). Većina studija koja se bavila uticajem ličnosti na nastanak gojaznosti pokazala je da je neuroticizam faktor rizika za nastanak predgojaznosti i gojaznosti, naročito kod žena (Armon G, 2013.; Chapman BP, 2009.). U obesogenoj okolini, gde su apetit i osećanje gladi stimulisani ukusnom hranom do koje je lako doći, verovatnoća osećanja disforije i nezadovoljstva sopstvenim telom nije zanemariva. Ona zatim dovodi do ponavljajućih držanja dijeta koje povećavaju rizik za nastanak povećane telesne mase (yo-yo efekat).

Kod žena je u odnosu na muškarce povećana osetljivost hipotalamo-hipofizno-adrenalne osovine na socijalne stresore (Kudielka BM, 2005.) i to može biti jedan od razloga većeg dobitka u telesnom masi kod žena u odnosu na muškarce.

Brojne studije su ukazale na direktnu povezanost neuroticizma i prekomerne težine odnosno gojaznosti i nameće se pitanje do kog stepena važnost imaju kognitivna kontrola i njena posledica – smanjenje uzimanja hrane (Gerlach G., 2016.). Prema Canetti i sar. (2009.) "emocionalno hranjenje" kao izraz ponašanja u vezi hranjenja ima značajnu ulogu regulatora u stresnim situacijama i poseduje važnu ulogu medijatora između neuroticizma i telesne mase kroz vreme. Ovaj model, slično psihosomatskom modelu gojaznosti, naglašava specifična ponašanja u vezi s hranjenjem kao način emocionalne regulacije.

Impulsivnost kao deo neuroticizma u Petofaktorskom modelu ličnosti je od velikog značaja za prejedanje i poremećaj ishrane u kom dominira povremeno prejedanje (Gerlach G., 2016.).

Zavisnost od nagrade je povezana s poremećajima ishrane i patologijom poremećaja ishrane kod osoba s prekomernom težinom i/ili gojaznih. (Mobbs O, 2010.). Nemogućnost da se odloži gratifikacija i loša bihevioralna kontrola povezane su s prejedanjem (Davis C, 2010.; Davis C, 2008.). Ove činjenice sugeriraju da su osobe sa izraženom zavisnošću od nagrade i niskom samokontrolom naročito osetljive na stimulse koji su povezani s hranom i imaju sklonost ka nekontrolisanom ponašanju u vezi s ishranom koja onda rezultira u dugotrajnom povećanom energetske unosu odnosno prekomernom telesnom masom. Na neurobiološkom nivou to se odražava pojačanom dopaminergičkom transmisijom ili senzitivacijom dopaminergičkog sistema nagrade (Volkow ND, 2007.).

Savesnost je mera promišljanja i regulacije unutrašnjih impulsa. Ona reflektuje elemente samodiscipline, obraćanja pažnje na detalje, temeljnosti i brige za druge (Costa PT Jr,, 1985.) i na taj način biva potencijalni kontrolor impulsivnosti. Osoba visoke savesnosti je organizovana, planira svoje postupke, delotvorna i pouzdana. Nasuprot emotivnom hranjenju može se pretpostaviti da je ponašanje u vezi s hranjenjem kod osoba sa naglašenom savesnošću kognitivno regulisano, tj. da oni kognitivno kontrolišu unos hrane (Gerlach G., 2016.). U društvima u kojima postoji izobilje hrane može se pretpostaviti da će većina ljudi imati genetsku predispoziciju koja otežava održavanje normalne težine i ukoliko ponašanje u vezi s hranjenjem nije kognitivno kontrolisano i unos hrane svesno smanjen i orjentisan ka cilju (održanje normalne telesne mase).

Kauzalna veza crta ličnosti i povećane telesne mase koja je dobijena u studijama preseka i longitudinalnim studijama ima nekoliko aspekata (Gerlach G, 2016.) Crte ličnosti i/ili poremećaji ličnosti mogu se smatrati faktorima rizika za nastanak, održavanje i uspešnost sprovođenja terapije. Osim toga, istovremeno prisustvo gojaznosti i poremećaja ličnosti može biti rezultat trećeg faktora npr. socijalne podrške kada gojaznost počinje u detinjstvu. Sama gojaznost može uticati na ličnost. Gojaznost u detinjstvu utiče na razvoj

ličnosti zbog otežanog učestvovanja u aktivnostima, zbog predrasuda ili stigmatizacije (Gerlach G, 2016.).

## **1.4 Impulsivnost**

### **1.4.1 Definicija impulsivnosti**

Impulsivnost predstavlja složeni konstrukt koji može biti opisan jednom od najčešće korištenih definicija impulsivnosti kao predispozicije za brze i neplanirane reakcije na unutrašnje ili spoljašnje stimulse bez obaziranja na negativne posledice tih reakcija na samu impulsivnu osobu ili na druge (Moeller FG, 2001.).

Pitanje da li je osoba sposobna da moduliše kogniciju i ponašanje da bi odgovorila zahtevima okoline nameće se u gotovo svim životnim situacijama. Generalno gledano impulsivno ponašanje se smatra kontraproduktivnim u društvu i individualne razlike se povezuju sa brojem socijalno nepoželjnim ponašanjima kao agresijom (Dickman SJ, 1990.) i/ili zloupotrebom supstanci (Moeller FG, 2002.). Ona predstavlja i zajednički faktor rizika za neke poremećaje ličnosti (granični poremećaj ličnosti, antisocijalni poremećaj ličnost), bipolarni afektivni poremećaj, poremećaj pažnje i hiperaktivnost kod dece (Moeller FG, 2001.).

Postoji mnogo argumenata da impulsivnost ima važnu ulogu u etiologiji i/ili održavanju gojazosti. Viši nivoi impulsivnosti su nađeni kod gojaznih (Meule A, 2013.), a ona predstavlja prepreku u lečenju gojaznosti (Nederkoorn C, 2007.).

Impulsivnost je generalno tendencija da se deluje bez dovoljnog razmišljanja o posledicama (Moeller FG, 2001.). Postoji mnogo načina njene konceptualizacije i merenja. Ona može biti i trait i state karakteristika. Određivanje impulsivnosti može biti kroz upitnike samoizveštavanja i kroz bihevioralne zadatke kao što su inhibicija motornog odgovora ili vremensko obezvređivanje.

## **1.4.2 Impulsivnost na testovima samoizveštavanja**

Postoje različiti testovi samoizveštavanja impulsivnosti od kojih su u kliničkoj primeni najčešći I7 Upitnik impulsivnosti (I7 Impulsiveness Questionnaire, Eysenck SBG, 1985), Dickmenov inventar impulsivnosti (Dickman Impulsivity Inventory; Dickman SJ, 1990), Baratova skala impulsivnosti (Barratt Impulsiveness Scale, Patton JH, 1995) i UPPS skala impulsivnog ponašanja (UPPS Impulsive Behavior Scale, Whiteside SP, 2001.).

U istraživanju ličnosti razjašnjenje konstrukta impulsivnosti je uglavnom kroz povezivanje sa glavnim sistemima ličnosti. Eysenck (1990.) posmatra ličnost kroz tri centralne karakteristike: ekstraverzija, neuroticizam i psihoticizam. Ekstraverzija je povezana sa niskim nivoom unutrašnjeg arauzala i ekstravertima je potrebna stimulacija da bi podigli njegov nivo. Osobama sa višim nivoom unutrašnjeg arauzala nije potrebna eksterna stimulacija i oni se opisuju kao introverti. Osobe koje imaju visoki neuroticizam su emocionalno nestabilne, dok su one s niskim neuroticizmom stabilne. Psihotične osobe imaju tendenciju da budu agresivne, hladne, egocentrične i impulsivne. Impulsivnost, prema Eysnecku predstavlja karakteristiku nižeg reda psihoticizma, a druga komponenta impulsivnosti je avanturizam, karakterstika nižeg reda ekstraverzije.

Dickman (1990.) definiše impulsivnost kao tendenciju ka manjoj opreznosti i promišljanju u odnosu na većinu osoba jednakih sposobnosti pre preduzimanja određene akcije. Ovaj autor smatra da impulsivnost nije nužno negativna. U nekim situacijama je prednost brz odgovor bez mnogo odlaganja. Dickman tako razlikuje funkcionalnu (kada je ovakav način reagovanja prednost) od disfunkcionalne impulsivnosti (kada ovaj način predstavlja lošiju adaptaciju).

Baratt (Patton JH, 1995.) impulsivnost definiše, takođe, multidimenzionalno, kroz tri aspekta koji su definisani kao faktori drugog

reda: impulsivnost pažnje ((ne)mogućnost fokusiranja na aktuelni zadatak), motorna impulsivnost (delovanje bez razmišljanja) i impulsivnost neplaniranja (nedostatak orijentacije ka budućnosti). Impulsivnost pažnje kombinuje dva faktora prvog reda pažnja i kognitivna nestabilnost. Pažnja kao fokusiranost na aktuelni zadatak, a kognitivna nestabilnost kao nametanje/bežanje misli. Faktori prvog reda motorna impulsivnost (delovanje u trenutku) i istrajnost (konzistentnost životnog) stila čine faktor drugog reda motorna impulsivnost. Whiteside i Lynam (Whiteside SP, 2001.) su objasnili konstrukt impulsivnosti kroz Petofaktorski model ličnosti (McCrae RR, 1990). Petofaktorski model objašnjava ličnosti kroz pet širokih faktora: neuroticizam, ekstraverzija, otvorenost za nova iskustva, saradljivost i savesnost. Ovi autori smatraju da su 4 faktora drugog reda povezana s impulsivnosti. Impulsivnost kao faktor drugog reda neuroticizma, potraga za uzbuđenjem kao faktor drugog reda ekstraverzije i samodisciplina i namera kao faktori drugog reda savesnosti.

### **1.4.3. Impulsivnost na bihejvioralnim testovima**

Impulsivnost se, kao bihejvioralni obrazac, sastoji od najmanje dva faktora: impulsivnost rapidnog odgovora i impulsivnost izbora. (Moeller FG, 2001.). Impulsivnost rapidnog odgovora predstavlja problem inhibicije motornog odgovora što se obično meri go/no-go ili stop-signal zadacima kod kojih se pogreške u inhibiciji odgovora (npr. pritiskanje dugmeta) interpretira kao impulsivno ponašanje (Houben K, 2014; Nederkoorn C, 2012.). Impulsivnost izbora odnosno nemogućnost neuzimanja trenutne male nagrade/zadovoljstva u zamenu za dugoročno veću, ali odloženu korist koja se meri kroz konstrukt vremenskog obezvređivanja (Davis C, 2010.; Guerrieri R, 2008.; Winstanley CA, 2006.) smatra se impulsivnim ponašanjem.

#### **1.4.4 Kliničke studije uticaja impulsivnosti na gojaznost**

Kliničke studije uglavnom ukazuju na vezu impulsivnosti i specifičnih obrazaca uzimanja hrane koji dovode do dobitka u težini. U uzorku opšte populacije koji se sastojao od žena normalne težine, predgojaznih i gojaznih impulsivnost je bila pozitivno povezana sa prekomernim uzimanjem hrane i izborom slatke i masne hrane, a ova dva faktora su u pozitivnom odnosu sa porastom ITM (Davis C, 2004).

U slučaju test situacije sa manipulacijom impulsivnosti osobe normalne težine su konzumirale veću količinu hrane u odnosu na kontrole pokazujući tako i da impulsivnost kod negojaznih osoba može da utiče na povećanje unosa hrane (Guerrieri R, 2009.). Gojazne žene su impulsivnije u odnosu na njihove negojazne kontrole koristeći mere vremenskog obezvređivanja (Davis C, 2010.; Guerrieri R, 2008.). U uzorku predgojaznih i gojaznih žena ispitanice koje su pokazale veću impulsivnost na zadatku vremenskog obezvređivanja birale su od ponuđene hrane onu bogatiju kalorijama. Kao rezultat, iako nisu unele veću količinu hrane, impulsivne osobe su unele više kalorija o odnosu na neimpulsivne (Appelhans BM, 2011.).

Gojazne žene su takođe impulsivnije na stop-signal zadatku (Nederkoorn C, 2006.) iako su neke studije pokazale da su gojazne žene imale lošiji rezultat samo kada su korišteni stimulusi u vidu hrane (Houben K, 2014; Nederkoorn C, 2012.). Identična je povezanost i za lošije postignuće na Go/No-Go testovima. (Jasinska AJ, 2012.) Gojazna deca pokazuju slabiju inhibiciju odgovora korištenjem stop-signal testa u odnosu na negojaznu decu i lošiji odgovor na ovom testu je u korelaciji sa višim ITM u detinjstvu (Nederkoorn C, 2006.; 2007.).

Većina studija je fokusirana na žene i postoji samo jedna studija koja je dokumentovala povećanu impulsivnost (vremensko obezvređivanje) kod gojaznih žena u odnosu na gojazne muškarce (Weller RE, 2008.).

Impulsivnost na testovima samoizveštavanja je povezana sa nepovoljnijim izborom hrane ili uzimanjem hrane iz emocionalnih razloga ili spoljašnjih uzroka. Poređenje gojaznih i zdravih osoba testovima samoizveštavanja pokazalo je da su gojazne osobe imale više skorove na domenu impulsivnosti potraga za novim, a manje na domenima planiranje i doslednost (Chalmers DK, 1990.).

Kod impulsivnosti kao crti ličnosti, nemogućnost da se planiraju obroci (impulsivnost neplaniranja na BIS upitniku) može voditi do većeg unosa brze hrane, a nedostatak doslednosti (UPPS upitnik) otežava sprovođenje dijetnog režima (Appelhans BM, 2011.).

Osim toga, na testovima samoizveštavanja stepen gojaznosti je u korelaciji sa skorovima impulsivnosti. Rydén i saradnici (2003.) izveštavaju da morbidno gojazni kandidati za barijatrijsku hirurgiju imaju veće skorove na samoizveštavanju na faktorima impulsivnost pažnje i motorna impulsivnost. Pokazano je takođe i da gojazni pacijenti sa povremenim prejedanjem imaju značajno više skorove impulsivnosti na testovima samoizveštavanja kao i da su konzumirali više hrane u laboratorijskim uslovima u odnosu na gojazne bez povremenog prejedanja (Galanti K, 2007.). Odrasle gojazne osobe imaju lošije skorove na urgenciji i manjku doslednosti na UPPS (Appelhans BM, 2011.).

### **1.4.5 Uticaj gojaznosti na impulsivnost**

Gojaznost takođe može doprinositi impulsivnom ponašanju. Gojaznost je povezana sa deficitom kognitivnih performansi, naročito egezkutivnih funkcija koje uključuju donošenje odluka i inhibitornu kontrolu (Riggs NR, 2012.; Smith E, 2011.). Brain imaging studije gojaznih žena potvrđuju da

zadaci vremenskog obezvređivanja uključuju aktivaciju regiona koji su uključeni u egzekutivne funkcije (srednji i gornji frontalni girusi i donji parijetalni režanj) i da su žene s većim skorovima impulsivnosti pokazivale manju aktivaciju u tom regionu za vreme zadatka (Stoeckel LE, 2013.).

Uticaj gojaznosti na kogniciju može se pripisati centralnim efektima inflamacije povezane s gojaznošću, insulinskom rezistencijom i dislipidemijom (Smith E, 2011.). Veza egzekutivnih funkcija i gojaznosti je bidirekionalna. Lošije egzekutivne funkcije su povezane sa uzimanjem užina bogatijih kalorijama i sedenternim načinom života kod dece u četvrtom razredu (Riggs NR, 2012.) i povezane su sa nameravanim i stvarnim unosom hrane kod odraslih (Allan JL, 2011.). Četverogodišnjaci koji su imali teškoće na testovima vremenskog obezvređivanja imali su viši ITM nakon 30-godišnjeg praćenja (Riggs NR, 2012.). Impulsivne gojazne žene (mereno vremenskim obezvređivanjem i brain imaging tehikama) imale su brži dobitak u težini tokom praćenja do 3 godine (Kishinevsky FI, 2012.)

## **1.5 Racionalna emotivno bihevioralna terapija**

Racionalna emotivno bihevioralna terapija (REBT) je prvi oblik kognitivno bihevioralne terapije. Kreirao ju je Albert Ellis 1955. godine. REBT je direktan, sučeljavajući, otvoren, psihoedukativan i persuazivni terapijski metod koji se primenjuje kao filozofskokognitivni, kognitivnobihevioralni, multimodalni i integrativni pristup.

ABCDE model je osnova REBT (Ellis A, 1994.; 1962.). Prema ovom modelu osobe doživljavaju neželjene aktivirajuće događaje (A) u vezi kojih mogu imati racionalna i iracionalna verovanja (B). Ova verovanja vode zatim do emotivnih, beihevioralnih i kognitivnih konsekvenci (C). Racionalna verovanja vode do funkcionalnih konsekvenci dok iracionalna verovanja vode

do disfunkcionalnih. Jednom nastale konsekvence (C) mogu postati aktivirajući događaj (A) same po sebi stvarajući tako sekundarne (meta) konsekvence (npr sekundarne emocije: depresija zbog stanja depresivnosti) preko sekundarnih racionalnih i/ili iracionalnih verovanja. U toku REBT osoba se usmerava da aktivno restrukturiše (D) svoja iracionalna verovanja i prihvati efikasnija (E) i adaptivnija racionalna verovanja koja imaju pozitivan uticaj na njihov emocionalni, kognitivni i bihevioralni odgovor (Ellis A, 1994.; 1962.; Walen SR, 1992).

### **1.5.1 Istorijski osvrt**

Najznačajniji uticaj na razvoj REBT imali su radovi grčkih i rimskih Stoika,. Ovde se naročito ističe Epiktet koji je smatrao da osoba nije uznemirena stvarima/događajima samim po sebi već sopstvenim/ličnim viđenjem stvari/događaja (Ellis, 1974).

Elis naglašava postojanje sličnih pogleda u hrišćanskoj, budističkoj i taoističkoj filozofiji. Moć i ograničenja ljudske misli u funkcionisanju osobe nalazi se i u delima Kanta, Spinoze i Šopenhauera (Ellis A., 1974.). Radovi filozofa nauke doprineli su sagledavanju da svi ljudi (ne samo naučnici) stvaraju pretpostavke o životu, ali i da kao i naučnici mogu proveravati valjanost svojih pretpostavki (Popa S, 2001.).

Koncept "tiranije treba" Karen Horney (Horney K, 1950) bio je od značaja u određivanju uloge apsolutnih evaluativnih misli (Ellis A 1962) u razvoju i održavanju psiholoških poremećaja. Adlerov koncept osećanja inferiornosti uticao je da se definiše anksioznost oko sopstvene vrednosti (Ellis A, 1962) kao posledica niske procene sebe u odnosu na druge ljude.

## 1.5.2 REBT model

REBT polazi od postavke da su ljudi, biološki i na osnovu socijalnog učenja, cilju usmerene životinje (Bernard ME, 2009.; Ellis A, 1994.). Fundamentalni ciljevi su da prežive, da žive duže, da budu relativno bez bola i u dovoljnoj meri srećni ili ispunjeni. Podciljevi fundamentalnih ciljeva su primarni ciljevi koji obuhvataju čovekovu želju da bude zadovoljen i ispunjen u različitim aspektima života.

Osoba u svaku epizodu svog funkcionisanja unosi sopstvene ciljeve kao kontekst funkcionisanja. Događaji se procenjuju kao ometajući ili unapređujući u odnosu na ciljeve. Kao pozitivni se određuju oni koji su u skladu sa ciljevima, a kao negativni oni koji su ometajući u odnosu na ciljeve (Ellis A, 1994.).

Prema ovoj postavci kada su ciljevi onemogućeni ili blokirani aktivirajućim događajem štetnim po ciljeve, osoba ima osvešćeni ili neosvešćeni izbor da odgovori zdravim ili nezdravim posledicama (Bernard ME, 2009.). Tačka izbora je sistem uverenja osobe. Ukoliko sistem uverenja obuhvata samopomažuće stavove o negativnim aktivirajućim događajima posledice su zdrave i adaptabilne emocionalne reakcije. Takođe će podstaći zdrave bihejvioralne posledice, kao konstruktivne akcije pokušaja promene, poboljšanja ili udaljavanja od aktivirajućih događaja koji sabotiraju njihove ciljeve (Ellis A, 1994.). Ukoliko sistem uverenja obuhvata samoporažavajuće stavove rezultat su nezdrave i neadaptibilne emocionalne reakcije i nekonstruktivni bihejvioralni odgovor.

Specifičnost teorije REBT je i u pretpostavci da iracionalna ili samoporažavajuća uverenja imaju dva distinktivna kvaliteta koja su najznačajnija za emocionalni poremećaj (Bernard ME, 2009.; Ellis A, 1994.). Prvi predstavlja apsolutistički i dogmatski zahtev "mora". Drugi kvalitet čine preterane evaluacije, generalizacije i nerealistična očekivanja koje se izvode iz apsolutističkih zahteva "mora".

Apsolutistički zahtev "mora" je centralni element iracionalnog uverenja (Bernard ME, 2009.; Ellis A, 1994.). Kada osoba reaguje na aktivirajući događaj

disfunkcionalno i doživljava emocionalni poremećaj, ona ima jedno ili više apsolutističkih "morajućih" uverenja o tom događaju, koja su u najčvršćoj vezi sa njegovom emocionalnom reakcijom. Apsolutistički zahtev "mora" utičući na kognitivni proces vodi u dalje samoporažavajuće, nerealistično i nelogično mišljenje.

### **1.5.3 Emocije i kognicija**

Za REBT je emocija pristrasna i snažna procena koja podrazumeva istovremeno ocenjivanje vrednosti neke osobe ili objekta. Značajan deo procesa emocionalizovanja obuhvata procenu ili mišljenje koje je pristrasno zbog prethodnih percepcija ili iskustava, izrazito personalizovano. Može biti praćeno telesnim reakcijama i sklono da podstakne osobu da preduzme neku vrstu pozitivne ili negativne akcije (Ellis A, 1994).

REBT polazi od gledišta da su negativni događaji oni koji su procenjeni kao ometajući u odnosu na sopstvene ciljeve i vrednosti sastavni deo života (Ellis A, 1994.). Osnovna pretpostavka je da negativne emocije koje prate negativne događaje mogu biti funkcionalne i disfunkcionalne za osobu, odnosno samopomažuće i samoporažavajuće. Emocionalno reagovanje kojim čovek sebi pomaže u prevazilaženju posledica negativnih događaja predstavlja adaptabilno i funkcionalno reagovanje. Suprotno, emocionalne reakcije koje su neadaptabilne i nefunkcionalne predstavljaju iracionalne ili samoporažavajuće izbore i reakcije.

Najčešće disfunkcionalne emocije su osećanje krivice, depresivnost, anksioznost, bes, mržnja, povređenost, osećanje osramoćenosti. Za svaku disfunkcionalnu emociju postoji i alternativni emocionalni odgovor koji je funkcionalan i adaptabilan. Alternativni emocionalni odgovor se razlikuje prema intenzitetu afekta, kognitivnoj komponenti i bihevioralnom odgovoru. (Ellis A, 1994.). Alternativna emocionalna reakcija za depresiju je tuga, žaljenje ili razočarenje; kajanje za osećanje krivice; obazrivost za anksioznost

i opsesivne strahove; ljutnja ili razočarenje kao alternativno reagovanje za bes i mržnju.

#### **1.5.4 Iracionalna uverenja**

Iracionalna uverenja mogu biti definisana kao vrele misli odnosno nisu čista misao nego obuhvataju osećanja i tendencije ponašanja u odnosu na opšte i specifične aktivirajuće događaje. Prema Elisovim rečima kada osoba ima određeno iracionalno uverenje ono ima značajne kognitivne, emotivne i senzomotome komponente s obzirom na to da sadrži definisane potrebe za onim što se želi ili apsolutistički zahtev nad željenim i preferiranim (Bernard ME, 2009).

Objašnjavajući poreklo iracionalnih uverenja Elis je krenuo od psihoanalitičke postavke snažnom uticaju roditelja odnosno da se tokom odrastanja iracionalna uverenja "instaliraju" od strane roditelja. Takođe je prihvatio postavke neoanalitičara o uticaju opšte kulture i rigidnog socijalnog mišljenja o određenim vrednostima (Bernard ME, 2009.). Kasnije je ovu pretpostavku revidirao i uveo koncept samokonstruisanih iracionalnih uverenja (Bernard ME, 2009.; Ellis A, 1994.). Danas REBT stoji na stanovištu da su iracionalna uverenja delimično „instalirana“ od strane socijalne sredine i naučena, a delimično stvorena od strane same osobe.

U skladu sa prvobitnom pretpostavkom o uticaju roditelja i kulture na formiranje iracionalnih uverenja Elis je početkom šezdesetih godina prošlog veka načinio listu najčešćih iracionalnih ideja koje predstavljaju sastavni deo široko rasprostranjenih neuroza u zapadnom društvu (Ellis A, 1962.).

Lista sadrži tipična iracionalna uverenja:

1. Sudbonosno je važno i neophodno za odrasle ljude da budu voljeni ili priznati od strane gotovo svake značajne osobe u njihovom životu. Zahtevajući priznanje od svih ljudi čije priznanje želi da dobije, čovek sebi postavlja perfekcionistički i nedostižni cilj.

2. Čovek mora biti kompetentan, adekvatan i uspešan u svim važnim oblastima, ili bar u jednoj, inače je neadekvatna, bezvredna osoba.

Ono što je samoporažavajuće je preterivanje koje poželjnost kompetencije i uspeha u nekoj oblasti definiše kao neophodnost i doprinosi razvoju anksioznosti i osećanju lične bezvrednosti.

3. Ljudi se moraju ponašati obzirno i pravedno i ako se ne ponašaju tako oni su zlikovci koji zaslužuju prokletstvo. Njihovo loše ponašanje predstavlja njih same.

Ovo je samoporažavajuće preterivanje koje ide dalje od uverenja o poželjnosti pravednog i ispravnog ponašanja ljudskih bića jer su zbog svojih biosocijalnih karakteristika (uključujući hereditarnost i trening) ljudi po definiciji pogrešivi i realistično je očekivati da prave greške i propuste.

4. Kada se u životu događaji ne odvijaju onako kako bi čovek želeo i voleo da bude, to je užasno, grozno i nepodnošljivo stanje.

Iracionalna ideja predstavlja preterivanje u kojem se nepoželjno i neprijatno definiše kao užasno, grozno, neizdržljivo ili nepodnošljivo.

5. Emocionalni poremećaji su većinom izazvani spoljašnjim događajima i ljudi nemaju mogućnosti da utiču na smanjenje ili povećanje svojih disfunkcionalnih osećanja i ponašanja u odnosu na te događaje.

Nisu reči i gestovi ti koji povređuju osobu nego njeni stavovi i reagovanje na njih.

6. Ako postoji mogućnost da se nešto opasno ili zastrašujuće desi čovek treba konstantno i mnogo da brine o tome i treba neprestano da bude okupiran mislima o mogućem javljanju tog opasnog događaja.

Ovo uverenje je preterana varijanta razumnog uverenja da je često mudro unapred razmisliti o mogućoj opasnosti i isplanirati kako da se takva opasnost spreči ili dočeka na najbolji mogući način. Uverenje je u osnovi anksioznog ponašanja i samoporažavajuće.

7. Čovek ne može i ne sme da se suoči sa svojim životnim odgovornostima i teškoćama i stoga je lakše da te teškoće i odgovornosti sistematski izbegava.

8. Kratkoročno gledano je lakše i lepše živeti ukoliko se čovek angažuje samo oko onih stvari koje mu pričinjavaju zadovoljstvo dok ih obavlja. Iracionalno uverenje je preterivanje koje ne uzima u obzir ravnotežu između kratkoročne i dugoročne lakoće življenja. Iracionalno uverenje ovog tipa navodi ljude da izbegavaju određene teškoće i odgovornosti u životu.

9. Čovek mora biti prilično zavisn od drugih, odnosno neophodni su mu drugi ljudi i nije u stanju da samostalno upravlja i vodi svoj život.

Iako je razumno misliti da su ljudi u određenom stepenu zavisni jedni od drugih, ova ideja je preterana i samoporažavajuća kad zanemaruje razliku između zavisnosti od drugih ljudi u smislu socijalne kooperativnosti i zavisnosti od drugih ljudi u smislu nesamostalnosti ili potrebe da se oslanja na druge ljude jer tada dovodi do anksioznosti i gubitka samopouzdanja.

10. Prošlost je najvažnija determinanta čovekovog sadašnjeg ponašanja, jer ono što je u prošlosti imalo snažan uticaj na život čoveka, tokom celog njegovog života će nastaviti da utiče na sličan način.

Ova ideja je samoporažavajuće preterivanje u oceni značaja uticaja prošlih događaja i iskustava. Rezultira odustajanjem od promene i ostajanjem u postojećem problemu.

11. Ideja da je iracionalnost ljudskih bića nešto užasno je samoporažavajuće preterivanje, jer sadrži neprihvatanje realnosti.

Na sličan način je preterana ideja da moramo biti veoma uznemireni ukoliko se neko ponaša neurotično i poremećeno.

12. Sigurno postoji nedvosmisleno ispravno, precizno i savršeno rešenje za ljudske probleme i užasno je ako se to savršeno rešenje ne pronađe.

Ova ideja je samoporažavajući apsolutistički zahtev da stvari u životu budu onakve kakve nisu, odnosno potpuno izvesne i kontrolabilne. Stav rađa anksioznost koja može ići i do napada panike.

Prema Elis (Bernard ME, 2009.; Ellis A, 1962.) mnoge isključive vrednosti i preferencije koje su osobe kao deca usvojili od svojih roditelja u nekom trenutku u njihovom životu postale za njih same vrlo diskutabilne.

Stoga su ih doveli u pitanje, i odbacili bez značajnijih emocionalnih poremećaja. Međutim, neke roditeljske vrednosti i preferencije pretvorili su u svoja sopstvena unutrašnja apsolutistička „moranja“, tako da stvaraju emocionalni poremećaj onda kada ih se ne pridržavaju. Takođe su skloni da na svoje biološki ukorenjene naklonosti i želje dodaju definisane apsolutističke zahteve da ono što ih privlači i što snažno žele „apsolutno i bezuslovno moraju imati“ (Bernard ME, 2009.; Ellis A, 1994.). Elis navodi da je većina najčvršćih i najdisfunkcionalnijih moranja stvorena od strane samih osoba ili je nastala iz bioloških naklonosti i naučenih vrednosti roditelja i opšte kulture. Takva moranja se okreću protiv same osobe i postaju samoporažavajuće neurotične, „perfekcionističke komande“ (Bernard ME, 2009.; Ellis A, 1994.). Dakle, apsolutistički zahtevi „mora“ su delimično naučene, a delimično samostalno kreirane ideje o preferencijama, željama i vrednostima.

REBT polazi od stava da je sklonost apsolutističkim zahtevima i komandama biološka tendencija svih ljudskih bića. Prema Elis u osoba bez obzira na to kako je odgajana ima biološku tendenciju da svoje snažne želje i naklonosti, od kojih su mnoge naučene, sama pretvori i konstruiše u apsolutistički zahtev mora (Ellis A, 1994.).

Većina apsolutističkih zahteva „mora“ može se svrstati pod tri glavne kategorije (Ellis A, 1994.):

1. Zahtevnost prema sebi: Ova kategorija apsolutističkog zahteva vodi snažnim osećanjima mržnje prema sebi, anksioznosti, depresivnosti i suicidalnosti i disfunkcionalnim ponašanjima kao što je odlaganje, povlačenje i opsesivnost.
2. Zahtevnost prema drugim ljudima: Zahtevnost usmerena na druge ljude, ukoliko postoji aktivirajući događaj koji je ometajući, često vodi snažnim osećanjima besa, mržnje, razjarenosti, povređenosti, ljubomore, samosažaljenja i poremećenim ponašanjima, kao što su zavisna, fizički agresivna, osvetoljubiva i buntovna ponašanja, ubistva, ratovi i genocidi.
3. Zahtevnost prema uslovima života. Ova kategorija iracionalnih uverenja predstavlja filozofiju niske frustracione tolerancije i vodi u samosažaljenje, očajanje,

4. bes, depresiju i u disfunkcionalna ponašanja, kao što su povlačenje, inertnost, odlaganje, fobije i adikcije.

### **1.5.5 Procena racionalnih i iracionalnih uverenja**

Skala opštih stavova i verovanja ( GABS 55 - The General Attitude and Belief Scale) sadrži pitanja izvedena iz aktuelne REBT teorije (Bernard ME, 1998). Pitanja su formulisana tako da obuhvataju iracionalne kognitivne procese (npr. zahtevnost, obezvređivanje, opštu samoprocenu, nisku frustracionu toleranciju) i tri dodatna domena: postignuće, priznanje i komfor. GABS 55 sadrži paralelan set iracionalnih i racionalnih pitanja. Analiza faktorske strukture skale ukazuje da iracionalnost može biti karakterisana različitim iracionalnim verovanjima i kognitivnim procesima (Bernard ME, 1998.).

## **1.6 Tolerancija na frustraciju**

### **1.6.1 Istorijski osvrt**

Filozofi Stoici, koji su imali veliki uticaj na REBT, smatrali su da je primarni cilj u životu mentalni mir i da se to postiže životom „u skladu s prirodom“. S obzirom na to da priroda reflektuje volju racionalnog Boga, racionalno je i prihvatiti prirodu takvu kakva jeste pre nego zahtevati da treba da bude drugačija. Seneka (1969.) je smatrao da iako se život sastoji od mnogih frustracija mi možemo da izaberemo kako ćemo reagovati na njih. To ne znači pasivno trpljenje već pre pokušaj da se ne dozvoli da uspeh ili neuspeh naših pokušaja da promenimo događaje utiče na naš mentalni mir. Dakle, cilj Stoicizma je bila sloboda od emotivnih poremećaja zbog pogrešnih verovanja, a ne od samih emocija.

Koncept frustracione netolerancije koji ima korene u psihoanalizi i radu Karen Horney (1950.), takođe, ima značaja za REBT teoriju. Prema Horney, za razliku od želja, neurotično „treba“ je „iracionalno“ zato što „predpostavlja pravo ili činjenice koje u realnosti ne postoje“. Mnoga od verovanja koje je opisala Horney kao „život treba da bude lak, bez bola i napora“ kao i zahtevi za pravednošću nalaze se u centru REBT koncepta.

### **1.6.2 REBT koncept frustracione intolerancije**

Frustracija se opisuje kao kolizija želje sa nepromenljivom realnošću (De Botton A, 2000.). Ipak, za REBT sama frustracija želje nije dovoljna da dovede do psihološkog poremećaja. Potrebno je takođe da postoji i verovanje da frustracija ne treba da postoji i da kao takva ne može biti tolerisana. Frustraciona intolerancija je u svojoj osnovi pokušaj da se prekroji realnost da odgovara našim željama, dok je tolerancija sposobnost da se prihvati neželjeno u cilju postizanja dugoročnih rezultata.

Frustraciona intolerancija je povezana sa niskom tolerancijom diskomforta koja proizilazi iz katastrofičnih razmišljanja o diskomfortu (uključujući i diskomfort negativnih emocija) za unutrašnjim zahtevom da ona bude izbegnuta. Frustracija je nekomforna, diskomfort je frustrirajući.

REBT smatra da su verovanja vezana za frustracionu netoleranciju različita od onih koja se odnose na self. Frustraciona netolerancija se odnosi na zahtev za komforom i gratifikacijom, a na ego se odnose zahtevi da osoba mora da stvari uradi dobro ili da bude prihvaćena da bi se self osećao vredno (Ellis A, 1979.). Frustraciona netolerancija predstavlja verovanje da realnost treba da bude kakvu osoba želi da bude, dok se poremećaj ega bazira na definiciji samovrednovanja zavisnoj od postizanja određenih uslova (DiGiuseppe R, 1996; Rorer LG, 1989).

### **1.6.3 Procena verovanja u vezi s frustracionom intolerancijom**

Mnoge skale za procenu kao Skala ličnih verovanja (Survey of Personal Beliefs) (Demaria TP, 1989.), mere frustracionu netoleranciju kao jednodimenzionalni proces i malo pažnje poklanjaju sadržaju verovanja. Ovo se izvodi iz REBT fokusa na sam proces verovanja (npr. netolerancija ili zahtevnost) nasuprot sadržaju tih procesa (razne forme diskomfora kao težina zadatka, neprijatnost, emocionalni distres). Skala opštih stavova i verovanja (GABS 55) (DiGiuseppe R, 1988.) meri i proces i sadržaj, ali su ajtemi bolje grupisani u vezi sadržaja (Harrington, 2005.).

Analizom ovih faktora došlo se do četvorofaktorske strukture koja čini Upitnik frustracione netolerancije (The Frustration Discomfort Scale, FDS). Subskale FDS upitnika su na različit način povezane sa specifičnim psihološkim problemima. Tako je, na primer pravednost povezana s ljutnjom, netolerancija nekomfora sa depresivnim raspoloženjem, a emocionalna netolerancija sa anksioznošću (Harrington, 2005b; Harrington N, 2007.)

### **1.6.4 Frustraciona intolerancija kao multidimenzionalni koncept**

Multidimenzionalni model frustracione netolerancije bazira se na izraživanjima koja su koristila FDS skalu. REBT literatura navodi da frustraciona netolerancija uključuje širok diapazon verovanja. Karakteristična verovanja uključuju netoleranciju emocija, žurbe, napora, teškoća, svakodnevnog diskomfora, odloženog zadovoljstva, nepravde i frustriranih ciljeva (Dryden W, 1993.; Harrington N, 2007.).

Osim toga REBT teorija opisuje specifične segmente frustracione tolerancije kao bliže povezane s nekim problemima u odnosu na druge. Tako se na primer emocionalna netolerancija opisuje kao ključna u razvoju

posttraumatskog stresnog poremećaja i zloupotrebe supstanci (Ellis A, 1994.).

Anksioznost nastaje kada osoba veruje da treba ili mora da dobije ono što želi (a to ne dobija) i da je to nedopustivo i nepodnošljivo umesto neprijatno ili nepovoljno (Harrington N, 2007.).

Kratkoročno uživanje, uobičajena ljudska tendencija, je potreba za neodložnom prijatnošću ili izbegavanjem bola, a po cenu dugoročnog stresa (Harrington N, 2007.). Primeri uključuju alkohol, zloupotrebu droga i povećan unos hrane, gledanje televizije ili igranje igrica umesto fizičke aktivnosti, preterano trošenje novca... Niska frustraciona tolerancija je ključni faktor u razvoju zavisnosti (Harrington N, 2007.). Cilj aktivnosti nije da se odupre trenutnom impulsu (uzimanja alkohola, hrane, droge, kocki...) jer je to frustrirajuće već da se frustracija po svaku cenu izbegne.

Frustraciona intolerancija dovodi do negativnosti i distresa oko sitnih svakodnevnih zastoja i neprilika, preoprećenja pravednošću i/ili ispravnošću. Osoba je sklona da pravi poređenja između nje i drugih ljudi. Na taj način se otuđuje od okoline i gubi podršku.

#### **1.6.4.1 Pravednost**

Pravednost se odnosi na verovanje da želje moraju biti ispunjene i da drugi ljudi treba da ih zadovolje i ne osujećuju. Pravednost se sastoji od dve fasete: ispravnosti i neodložne gratifikacije (Harrington N, 2007.).

Ispravnost je blisko povezana sa konceptom pravde, ispravnosti, zaslužnosti i prava. Literaturni podaci ukazuju da je doživljaj nepravde pre nego stvarna deprivacija ključan u doživljavanju ljutnje i netolerancije, a da je ovaj doživljaj vezan za pravednost (Martin RC, 2004.). Dakle, nepoštovanje se smatra nepravednim zato što osoba veruje da joj pripada bolji tretman. Osim toga, REBT smatra da je doživljaj nepravde nedovoljan da dovede do emocionalnog poremećaja ukoliko ne postoji iracionalno verovanje da pravda mora da postoji.

Druga faseta pravednosti je neodložna gratifikacija i predstavlja gotovo sinonim za frustracionu netoleranciju. Neodložna gratifikacija se često koristi u REBT literaturi vezano i za izbegavanje emocionalnog distresa i za ispunjenje želja (Harrington N, 2007.). Ponašanja bazirana na izbegavanju su rigidnija u odnosu na one koja se baziraju na pozitivnoj nagradi i pokazuju manju self kontrolu (Isen AM, 1984; Takahashi M, 1995).

Postoje takođe rezultati istraživanja koji ukazuju da će se osobe upustiti u prijatne zadatke i izbegavati dosadne/zamorne samo ukoliko očekuju da će smanjiti negativna stanja/osećanja (Tice DM, 2001). Dakle, iako se pozitivna stanja radije biraju u odnosu na diskomfor sklonost ka njima je racionalan i fleksibilan izbor. Neodložna gratifikacija pozitivnih želja može s vremenom postati izabrana opcija sa dugoročnim posledicama koje su prihvaćene kao deo tog izbora. Nasuprot ovome, ponašanje koje sledi negativna stanja pokazuje rigidnost koju REBT smatra karakterističnom za iracionalana verovanja. Dakle, verovanja u vezi frustracione netolerancije su bolje opisana kao izbegavanje negativnih stanja nego kao traženje pozitivne gratifikacije (Tice DM, 2001).

#### **1.6.4.2 Emocionalna intolerancija**

REBT naglašava značaj emocionalne intolerancije naročito u odnosu na sekundarne poremećaje kao što je anksioznost zbog anksioznosti (Ellis A, 1979.). GABS 55 uključuje unutar jednog faktora ajteme koji se odnose na emocionalnu intoleranciju i intoleranciju svakodnevnog diskomfora. Na FDS skali to su dva odvojena faktora (Harrington N, 2005.).

Emocionalna intolerancija reflektuje verovanje da se emocionalni distress ne može tolerisati i mora izbeći, kontrolisati, a neizvesnost smanjiti (Harrington N, 2007.). Tice i saradnici (2001.) smatraju da je nemogućnost self kontrole zapravo premeštanje prioriteta sa udaljenih ciljeva na trenutnu regulaciju afekta.

#### **1.6.4.3 Netolerancija diskomfora**

Frustraciona intolerancija se definiše i kao zahtev za komfornim životom (Harrington N, 2007.). Delovanje uprkos kratkotrajnom diskomforu da bi se ostvarila dugoročna korist ima centralno mesto u konceptu frustracione intolerancije. Netolerancija diskomfora predstavlja verovanja da život treba da bude lak, udoban, bez neprilika i napora. Ova verovanja predstavljaju važnu ulogu u brojnim psihološkim problemima, naročito dugoročno.

Izbegavanje diskomfora onemogućava posvećivanje većim ciljevima i na taj način smanjuje lična postignuća i emocionalnu stabilnost (Harrington N, 2007.). Netolerancija diskomfora ima značaj kod hronične depresije i kod problema povezanih sa izbegavajućim ponašanjem (Harrington N, 2007.).

#### **1.6.4.4 Postignuće**

Intolerancija osujećenih ciljeva je povezana sa perfekcionizmom (DiBartolo PM, 2004). REBT teorija sugerise da zahtevi za visokim standardima odražavaju ili frustracionu intoleranciju ili vrednovanje selfa. Na primer osoba može biti netolerantna na postignuće ispod najboljeg, ali se ne mora smatrati promašenom zbog toga.

Rezultati dobijeni korišćenjem FDS skale ukazuju da verovanja povezana za postignuće mogu biti disfunkcionalna nezavisno od verovanja vezanih za samoprocenu. Subskala postignuća je tako povezana sa anksioznošću, ljutnjom i depresijom čak i kad se kontroliše za samopouzdanje (Harrington N, 2007.).

## 2 CILJEVI ISTRAŽIVANJA

1. Utvrditi da li postoji razlika između pacijenata koji su uspješno sproveli medicinsku nutritivnu terapiju i pacijenata koji nisu uspješno sproveli medicinsku nutritivnu terapiju u osnovnim sociodemografskim varijablama (godine života, stepen obrazovanja, zaposlenost, bračni status, nivo fizičke aktivnosti, navika pušenja, uzimanje alkohola).

2. Utvrditi da li postoji razlika između pacijenata koji su uspješno sproveli medicinsku nutritivnu terapiju i pacijenata koji nisu uspješno sproveli medicinsku nutritivnu terapiju u prisustvu psihijatrijske psihopatologije.

3. Utvrditi da li postoji razlika između pacijenata koji su uspješno sproveli medicinsku nutritivnu terapiju i pacijenata koji nisu uspješno sproveli medicinsku nutritivnu terapiju po psihološkim faktorima: osnovnim racionalnim i iracionalnim uverenjima, impulsivnosti i toleranciji na frustraciju.

4. Utvrditi da li postoji prediktivni kompozit parametara na osnovu kojih se na početku lečenja može predvideti mogući ishod tretmana.

5. Utvrditi da li postoje psihijatrijski i psiholoških faktori na koje bi se moglo uticati psiho i/ili farmakoterapijskim lečenjem.

## **3 MATERIJAL I METOD**

### **3.1 Vrsta studije, vreme i mesto istraživanja**

U istraživanju je primenjen model prospektivne kohortne studije s dva merenja. Studija je sprovedena u periodu od oktobra 2015. do maja 2016. godine u Savetovalištu centra izuzetne vrednosti u oblasti istraživanja ishrane i metabolizma, Instituta za medicinska istraživanja, Univerziteta u Beogradu i Klinici za psihijatriju Kliničkog centra Srbije u Beogradu.

### **3.2 Ispitanici – jedinice posmatranja**

U studiju je bilo uključeno ukupno 200 ispitanica. Na kraju šestomesečnog ispitivanja kriterijume za uspešno učestvovanje (redovne mesečne antropometrijske kontrole i kontrole dijetologa, psihijatrijska procena i popunjeni instrumenti procene) ispunile su 84 ispitanice.

Ispitanice su bile žene, starosne dobi 20-40 godina, predgojazne (ITM 25-29,9 kg/m<sup>2</sup>) i gojazne I stepena (30-34.9 kg/m<sup>2</sup>) koje su se javile radi terapije gojaznosti Savetovalištu centra izuzetne vrednosti u oblasti istraživanja ishrane i metabolizma, Instituta za medicinska istraživanja, Univerziteta u Beogradu. Gojaznost je klasifikovana prema smernicama Svetske zdravstvene organizacije (WHO, 2015.).

U studiju su bile uključene ispitanice koje su bile motivisane da učestvuju u istraživanju i da se pridržavaju medicinske nutritivne terapije kao specifičnog načina lečenja, odnosno zadatog kalorijsko restriktivnog režima ishrane, u periodu od 6 meseci. Takođe, kriterijum za uključivanje je bila

prema anamnestičkim podacima stabilna telesna masa ( $\pm 2$  kg) 3 meseca pre započinjanja terapije.

U studiju nisu bile uključene osobe koje su imale istoriju psihijatrijskog lečenja, inflamatorne ili infektivne bolesti, hipertenziju, intoleranciju glukoze ili dijabet, druge endokrine bolesti, kardiovaskularne ili cerebrovaskularne bolesti, bilo koju malignu bolest ili neku hroničnu medikamentoznu terapiju.

### **3.3 Dizajn ispitivanja**

Ispitanice su bile detaljno obaveštene o protokolu studije i tek nakon davanja pismene informisane saglasnosti uključene u istraživački uzorak.

Protokol studije je odobrio Etički komitet Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu. Studija je urađena u skladu s principima Deklaracije iz Helsinkija.

Antropometrijska merenja i medicinska nutritivna terapija odvijala se u Savetovalištu centra izuzetne vrednosti u oblasti istraživanja ishrane i metabolizma, Instituta za medicinska istraživanja u Beogradu.

Psihijatrijska procena je sprovedena u Klinici za psihijatriju Kliničkog centra Srbije pre započinjanja medicinske nutritivne terapije. Procena je obavljena na osnovu standardnog psihijatrijskog intervjua i instrumenata procene. U prostoriji nije bilo buke, niti mogućnosti ometanja ispitanica od strane osoblja ili drugih pacijenata.

Ispitanice su upitnike popunjavale najmanje 90 minuta, dok je maksimalno dopušteno vreme popunjavanja upitnika iznosilo tri časa. Upitnici su popunjavani hemijskom olovkom pri čemu je ispitanicama bilo objašnjeno da ne preskaču pitanja, već da direktno, posle čitanja pitanja odgovore na isto zaokruživanjem slova ili broja pored odgovora koji je njima najprihvatljiviji.

### **3.4 Antropometrijska merenja**

Svakoj ispitanici su mereni antropometrijski pokazatelji: telesna visina i telesna masa, debljina kožnih nabora na 4 tačke i obim struka. Merenja su vršena pre početka i nakon 6 meseci medicinske nutritivne terapije kao i na redovnim mesečnim kontrolama. Za potrebe ovog istraživanja korišćene su vrednosti na početku i na kraju studije. Iz izmerenih antropometrijskih pokazatelja izračunat je indeks telesne mase ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) po izrazu telesna masa (kg)/kvadrat telesne visine ( $\text{m}^2$ ), sadržaj telesne masti (%) metodom Durnin i Womersly (Durnin JVGA, 1974.) i obim struka (cm). Ispitanice su merene u donjem vešu na vagi sa preciznošću merenja najbliže 0.1 kg. Sva merenja vršio je isti ispitivač, nutricionista.

Po završetku merenja ispitanice su upućene kod istraživača lekara specijaliste interne medicine dijetoterapeuta koji je ordinirao medicinsku nutritivnu terapiju.

Na kraju studije, a na osnovu završnog antropometrijskog merenja, izvršena je procena uspešnosti medicinske nutritivne terapije. U odnosu na postizanje terapijskog cilja - gubitak od 10% inicijalne telesne mase, ispitanice su podeljene u dve grupe: one koje su uspešno sprovele dijetoterapiju (grupa Uspešnih) i one koje nisu uspešno sprovele dijetoterapiju (grupa Neuspešnih).

### **3.5 Medicinska nutritivna terapija**

Primenjen je nutritivno-balansiran kalorijsko restriktivni režim ishrane sa kalorijskim deficitom od 300-500 kcal u odnosu na procenjene dnevne energetske potrebe ispitanica i stepen gojaznosti (ITM od 25 do  $34.9\text{kg}/\text{m}^2$ )

(NIH, 1998.). Dijeta na fiksnom energetsom nivou je jedan od načina da se postigne energetska defecit. Unos je ograničen kontrolom veličine porcije, izborom hrane i sastavom obroka.

Primenjene dijetne imaju energetska vrednost od 1200 do 1400 kcal. Svrstavaju se u konvencionalne tipove dijeta sa umereno smanjenim kalorijskim unosom i ograničenim unosom masti, uz visok sadržaj složenih ugljenih hidrata i dijetnih vlakana. Ovakav unos se postiže korišćenjem žitarica od celog zrna, povrća i voća (Strychar J, 2006.). Koriste se namirnice koje imaju malu energetska, ali veću biološka vrednost. Prednost se daje posnom mesu, mlečnim proizvodima od obranog mleka, povrću i to uglavnom lisnatom (kupus, karfiol kelj, tikvice, boranija, spanać i sl.) i voću, s izuzetkom sušenog voća, a ovo ograničenje se odnosi i na grožđe i banane.

Predloženi režim ishrane u redukcionoj dijeti ograničio je unos masti do 30% od ukupnih kalorija (zasićene masti manje od 10% kalorijskog unosa) uz unos mono (do 15%) i polinezasićenih masti (manje od 10%). Proteini čine 15 do 20% od kalorijskog unosa sa 1-1,2 g/kg telesne mase na dan. Ugljeni hidrati treba da obezbede 55 do 60% uz 14g dijetnih vlakana/1000kcal, dok je unos holesterola ograničen i ispod 300mg/dan ([www.zdravlje.gov.rs/Vodici/GOJAZNOST.pdf](http://www.zdravlje.gov.rs/Vodici/GOJAZNOST.pdf), NIH, 1998.). Restrikcione dijetne su uravnotežene u unosu vitamina i minerala i nije bila potreba za unosom dijetetskih suplemenata.

Dnevne energetske potrebe su za svaku ispitanicu izračunavane individualno prema preporukama Odbora za hranu i ishranu Nacionalne akademije Sjedinjenih Američkih Država i Kanade ([www.nal.usda.gov](http://www.nal.usda.gov)). Na osnovu ovih preporuka sastavljani su jelovnici. Ovako planirani jelovnici su način za obezbeđivanje potrebnog energetske defecita od 300-500kcal dnevno kod predgojaznih i gojaznih žena I stepena u uslovima kontinuiranih redovnih poseta savetovalištu i pridržavanja količine i vrste hrane i

vremenskog rasporeda. Nije postojala posebna preporuka za sprovođenje fizičke aktivnosti.

Kontrolni pregledi su obavljani na mesec dana kada je bilo vršeno kontrolno merenje telesne mase i razgovori sa ispitanicama o potrebi korekcije jelovnika. Primarni cilj u medicinskoj nutritivnoj terapiji za redukciju telesne mase je smanjenje težine za 7-10% u periodu od 6-12 meseci u prekomerno uhranjenih/gojaznih osoba dok je sekundarni cilj smanjenje ITM na <25 kg/m<sup>2</sup> (NIH, 1998.; Van Buren DJ, 2009.).

## **3.6 Instrumenti procene**

Upitnike je činilo 5 zasebnih upitnika: Hopkinsova lista simptoma (SCL-90), Skala opštih stavova i verovanja (GABS 55), Baratova skala impulsivnosti (BIS 11) i Upitnik frustracione netolerancije (FDS). Osim ovih upitnika ispitanice su popunjavale i upitnik o sociodemografskim karakteristikama dizajniran za potrebe ovog istraživanja.

### **3.6.1 Hopkinsova lista simptoma** - The Hopkins Symptom Checklist 90 - SCL 90 (Derogatis LR, 1974.)

Ovaj instrument se koristi radi sveobuhvatne procene različitih dimenzija psihijatrijske simptomatologije i ukupnog skora psihopatologije kod pacijenata. Upitnik se sastoji od 90 pitanja, podeljenih u 9 subskala, prema grupama simptoma koji izražavaju specifičnu psihijatrijsku simptomatologiju: somatizacija, opsesivno-kompulzivni simptomi, interpersonalna senzitivnost, depresivnost, anksioznost, ljutnja, (agora)fobija, psihoticizam i paranoidnost. Pitanja se odnose na prisustvo simptoma u vreme neposredno pred procenu.

Odgovori pacijenata se procenjuju na Likertovoj petostepenoj skali (od nimalo prisutno do u potpunosti prisutno). Svi odgovori se, prema tome, boduju od 0 do 4. Količnik sume bodova i broja pitanja, po subskalama, predstavlja izraženost specifičnih psihijatrijskih simptoma. Količnik sume svih odgovora i broja svih pitanja upitnika predstavlja ukupan (opšti) skor psihopatologije. Skale čiji se skor nalazi iznad skora opšte psihopatologije imaju značaj u smislu ukazivanja na postojanje klinički značajnih simptoma.

Upitnik se često koristi u kliničkom radu, a korišćen je i u brojnim istraživanjima gde je pokazao odlična psihometrijska svojstva. U ovom istraživanju je upotrebljen kao skrining instrument za procenu psihijatrijske psihopatologije kao mogućeg prediktora ishoda lečenja gojaznosti.

### **3.6.2 Baratova skala impulsivnosti** - The Barratt Impulsiveness Scale (Patton JH, 1995.)

Baratova skala impulsivnosti je upitnik dizajniran da meri konstrukt impulsivnosti u ličnosti i kroz ponašanje. Najcitiraniji je instrument koji meri impulsivnost i njene odnose s ostalim kliničkim fenomenima.

Uključuje 30 pitanja koja se procenjuju na četvorostepenoj skali (od nikad/gotovo nikad do skoro uvek/uvek). Pitanja se odnose na stavove i ponašanja u vreme procene.

Skala meri šest faktora prvog reda i 3 faktora drugog reda.

Faktori prvog reda su:

- Faktor 1, pažnja – fokusiranost na aktuelni zadatak,
- Faktor 2, motorna impulsivnost – delovanje u trenutku,
- Faktor 3, samokontrola – pažljivo planiranje i promišljanje,

- Faktor 4, složenost kognitivnih procesa – uživanje u mentalnim izazovima,
- Faktor 5, istrajnost – konzistentnost životnog stila,
- Faktor 6, kognitivna nestabilnost – nametanje i bežanje misli.

Faktori drugog reda dobijaju se kombinovanjem dva faktora prvog reda.:

- Faktor I, impulsivnost pažnje kombinuje faktore prvog reda pažnja i kognitivna nestabilnost.
- Faktor II, motorna impulsivnost kombinuje faktore motorna impulsivnost i istrajnost.
- Faktor III, impulsivnost neplaniranja rezultat je kombinacije faktora prvog reda kognitivna kompleksnost i samokontrola.

Skala je korištena radi procene impulsivnosti koja može uticati na odustajanje od terapije i biti faktor na koji bi moglo da se utiče u terapijskom radu.

### **3.6.3 Skala opštih stavova i verovanja** -The General Attitude and Belief Scale (GABS 55) (Bernard ME, 2009.)

Skala opštih stavova i verovanja sadrži pitanja izvedena iz aktuelne REBT teorije. Pitanja su formulisana tako da obuhvataju iracionalne kognitivne procese (npr. zahtevnost, obezvređivanje, opštu samoprocenu, nisku frustracionu toleranciju) i tri dodatna domena: postignuće, priznanje i komfor. GABS 55 sadrži paralelan set iracionalnih i racionalnih pitanja.

Upitnik se sastoji iz 55 pitanja podeljenih u 7 subskala. Subskale obuhvataju opšte stavove i verovanja, a pitanja se odnose na stavove i verovanja u vreme procene. Odnose se na racionalnost, samporažavanje,

potrebu za postignućem, očekivanje pravednosti, obezvređivanje drugih, potrebu za priznanjem i potrebu za komforom.

- Subskala 1, racionalnost se sastoji od 9 pitanja koja karakterišu racionalni/kognitivni procesi koji uključuju domene postignuća, odobravanja, pravednosti i udobnosti.
- Subskala 2, samoporažavanje ima 9 pitanja kojima je zajedničko negativno samoocenjivanje i negativna procena sebe u svetlu negativnih okolnosti.
- Subskala 3, potreba za postignućem se kroz 9 pitanja proteže kroz različite kognitivne procese zahtevnosti, užasavanja i niske tolerancije na frustraciju s tim da je svaki ajtem fokusiran na postignuće.
- Subskala 4, potreba za priznanjem se sastoji od 7 pitanja koji se odnose na primanje ili ne primanje priznanja od drugih.
- Subskala 5, potreba za komforom uključuje 9 pitanja koja se tiču važnosti komfora odnosno diskomfora.
- Subskala 6, očekivanje pravednosti sastoji se od 9 pitanja koja procenjuju pravednost odnosno obzirnost tretiranja osobe od strane drugih ljudi.
- Subskala 7, obezvređivanje drugih kroz 3 pitanja procenjuje negativno ocenjivanje drugih ljudi.

Odgovori pacijenata se procenjuju na Likertovoj petostepenoj skali (od nimalo se ne odnosi na mene do u potpunosti se osnosi na mene).

Ovaj instrument je upotrebljen radi procene osnovnih racionalnih i iracionalnih uverenja koja mogu uticati na tok i ishod lečenja gojaznosti.

### **3.6.4 Upitnik frustracione netolerancije - The Frustration Discomfort Scale (FDS) (Harrington N, 2005.)**

Upitnik frustracione netolerancije je multidimenzionalni instrument baziran na REBT teoriji o frustracionoj intoleranciji kao jednom od dva glavna razloga psiholoških poremećaja.

Sastoji se od 28 pitanja, odnosno 4 subskale od 7 pitanja.

- Subskala 1 - emocionalna netolerancija (uključujući i netoleranciju emocionalnog distresa).

Pitanja se odnose na verovanja u vezi nesigurnosti, mogućnosti kontrole i averzivnosti emocija.

- Subskala 2 - pravednost (uključujući netoleranciju nepoštenja i odsustva gratifikacije).

Pitanja se odnose na zahtev za trenutnom gratifikacijom i pravednošću.

- Subskala 3 - netolerancija nekomfora (koja uključuje netoleranciju poteškoća i neprilika).

Pitanja su u vezi očekivanja da život treba biti jednostavan, lak i bez neprilika.

- Subskala 4 - postignuće (netolerancija osujećenih ciljeva).

Pitanja se odnose na frustraciju u vezi zadataka i ciljeva.

Pitanja se odnose vreme neposredno pred procenu. Odgovori pacijenata se procenjuju na Likertovoj petostepenoj skali (od odsutno do u potpunosti prisutno).

Ovaj instrument je upotrebljen da bi se procenila eventualna netolerancija ili slaba tolerancija na frustraciju koja bi mogla biti razlog neuspeha terapije gojaznosti, a na koju bi moglo da se utiče u terapijskom radu.

### **3.6.5 Sociodemografski upitnik**

Upitnik kojim su registrovane sociodemografske varijable konstruisan je za potrebe ovog istraživanja. Sastojao se od šest pitanja na koje su ispitanice davale kratke, konkretne podatke.

Pitanja su uključivala godinu rođenja, stepen obrazovanja (osnovna škola/srednja škola/viša škola/fakultet), podaci o zaposlenosti (zaposlena/nezaposlena/student), bračno stanje (udata ili živi s nekim/nije udata/razvedena), navika pušenja (da/ne), alkohol (ne uzima, retko uzima, često uzima) stepen fizičke aktivnosti (ne vežba, redovno vežba, povremeno vežba).

## **3.7 Snaga studije i veličina uzorka**

Izračunavanje veličine uzorka bilo je bazirano je na potrebi detektovanja povezanosti promena indeksa telesne mase u ispitivanom periodu i skorova na psihijatrijskim instrumentima. Dovoljan broj ispitanika za detekciju Pearsonovog koeficijenta korelacije od 0.3, za nivo statističke značajnosti od 0.05 i statističku snagu od 0.8, iznosio je 84 ispitanika.

## **3.8 Statistička obrada podataka**

U statističkoj analizi rezultata studije upotrebljene su analitičke i deskriptivne statističke metode korišćenjem programa IBM SPSS Statistics 22 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA). Rezultati su prikazani kao frekvencije (procenti) i srednja vrednosti  $\pm$  SD.

Od analitičkih metoda primenjeni su testovi razlike i analiza povezanosti, a od deskriptivnih apsolutni i relativni brojevi, mere centralne tendencije i mere disperzije. Od testova razlike korišćeni su parametarski testovi, jedno i višefaktorska analiza varijanse i analiza kovarijanse, dok su od neparametarskih testova razlike bili upotrebljeni hi-kvadrat test, Kruskal-Wallis test i Mann-Whitney U test. Za ispitivanje povezanosti korišćena je linearna regresiona analiza i korelaciona analiza (Pearsonova). Dobijeni rezultati prikazani su tabelarno.

## 4 REZULTATI ISTRAŽIVANJA

### 4.1 Sociodemografske karakteristike uzorka

Tabela 1

#### Sociodemografske karakteristike uzorka

starost (g)		30,38±5,95
stepen obrazovanja	osnovna škola	2,4 %
	srednja škola	52,4 %
	viša škola	14,3 %
	fakultet	30,9 %
bračni status	udata/živi s nekim	42,9 %
	razvedena	9,5 %
	nije udata	47,6 %
radni status	zaposlena	57,1 %
	student	23,8 %
	nezaposlena	19,1 %
uzimanje alkohola	ne uzima	57,2 %
	često uzima	35,7 %
	retko uzima	7,1 %
navika pušenja	da	23,8 %
	ne	76,2 %
fizička aktivnost	ne vežba	35,7 %
	povremeno vežba	44,1 %
	redovno vežba	20,2 %

Sociodemografske karakteristike uzorka prikazane su u Tabeli 1. Najviše ispitanica je imalo završenu srednju školu i fakultet. U odnosu na bračni status podjednak broj ispitanica je bio udat/živeo s nekim odnosno neudat.

U odnosu na radni status zaposleno je bilo više od polovine dok je status studenta imala petina ispitanica. Više od polovine ispitanica nisu uzimale alkohol, za razliku od 1/3 koje su uzimale često.

U odnosu na naviku pušenja  $\frac{3}{4}$  ispitanica bile su nepušači. Redovnu fizičku aktivnost upražnjavala je samo 1/5 ispitanica, dok 1/3 uopšte nije vežbala.

## Tabela 2

### Starost ispitanica Uspešne i Neuspešne grupe

Grupa	N	srednja vrednost (g)	standardna devijacija	mediana	min	max
Uspešne	40	29,40	6,10	31,00	20	39
Neuspešne	44	31,27	5,74	32,50	21	39

U Tabeli 2 prikazana je na starost ispitanica Uspešne i Neuspešne grupe. Prosečna starost ispitanica je bila ujednačena. Nije postojala statistički značajna razlika ( $t=1,450$ ;  $Df=82$ ;  $p=0,151$ ) između ispitanica koje su uspešno i onih koje su neuspešno sprovele medicinsku nutritivnu terapiju. Ispitivani uzorak je bio homogen u odnosu na starosnu dob.

**Tabela 3****Distribucija uzorka u odnosu na obrazovanje**

stepen obrazovanja		grupa	
		Uspešne	Neuspešne
osnovna škola	N	1 2,5%	1 2,3%
srednja škola	N	22 55,0%	22 50,0%
viša škola	N	5 12,5%	7 15,9%
fakultet	N	12 30,0%	14 31,8%
ukupno	N	40 100,0%	44 100,0%

Distribucija ispitanica Uspešne i Neuspešne grupe u odnosu na varijablu stepen obrazovanja prikazana je u Tabeli 3. Ispitanice uspešne ili neuspešne u sprovođenju medicinske nutritivne terapije najčešće su imale završenu srednju školu.

Ne postoji statistički značajna razlika u stepenu obrazovanja između ispitivanih grupa (Mann-Witney U test  $U=841,0$ ;  $p=0,700$ ).

U odnosu na stepen obrazovanja uzorak je bio ujednačen.

**Tabela 4**

**Distribucija ispitanica Uspešne i Neuspešne grupe u odnosu na bračni status**

bračni status	grupa_	
	Uspešne	Neuspešne
udata/ N živi sa nekim	16 40,0%	20 45,5%
razvedena N	5 12,5%	3 6,8%
nije udata N	19 47,5%	21 47,7%
ukupno N	40 100,0%	44 100,0%

Tabela 4 prikazuje distribuciju uzorka u odnosu na bračni status.

U odnosu na varijablu bračni status ispitanice iz grupe Uspešnih ili Neuspešnih najčešće su udate/žive sa nekim odnosno ne postoji statistički značajna razlika (Fisherov test tačne verovatnoće=0,875;  $p=0,696$ ) između pacijentkinja koje su uspešno sprovele medicinsku nutritivnu terapiju i onih koje je nisu uspešno sprovele.

U odnosu na bračni status uzorak je bio ujednačen.

**Tabela 5**

**Distribucija ispitanica Uspešne i Neuspešne grupe u odnosu na radni status**

radni status	grupa	
	Uspešne	Neuspešne
zaposlena N	19 47,5%	29 65,9%
student N	10 25,0%	10 22,7%
nezaposlena N	11 27,5%	5 11,4%
ukupno N	40 100,0%	44 100,0%

Tabela 5 prikazuje distribuciju uzorka u odnosu na radni status. Ispitanice iz grupe koja je uspešno ili iz grupe koja je neuspešno sprovela medicinsku nutritivnu terapiju u odnosu na varijablu radni status najčešće su zaposlene. Nije postojala statistički značajna razlika između ispitivanih grupa (hi-kvadrat test=4,152; Df=2; p=0,125).

U odnosu na varijablu radni status ispitivani uzorak je bio ujednačen.

**Tabela 6**

**Distribucija ispitanica Uspesne i Neuspesne grupe u odnosu na uzimanje alkohola**

uzimanje alkohola	grupe	
	Uspesne	Neuspesne
ne uzima N	24 60,0%	24 54,5%
retko uzima N	13 32,5%	17 38,6%
često uzima N	3 7,5%	3 6,8%
ukupno N	40 100,0%	44 100,0%

U Tabeli 6 prikazana je distribucija ispitanica u odnosu na naviku uzimanja alkohola.

U odnosu na varijablu uzimanje alkohola ispitanice iz grupe koja je bila uspešna u sprovođenju medicinske nutritivne terapije kao i iz grupe koja nije bila uspešna najčešće ne uzimaju alkohol. Nije dobijena statistički značajna razlika između ispitivanih grupa pacijentkinja (Mann-Witney U test  $U=838,0$ ;  $p=0,668$ ).

U odnosu na varijablu uzimanje alkohola uzorak je bio ujednačen.

U Tabeli 7. prikazana je distribucija ispitivanih grupa u odnosu na naviku pušenja. Naviku pušenja imao je podjednak broj ispitanica iz grupe koja je uspješno sprovedla medicinsku nutritivnu terapiju kao i iz grupe koja nije bila uspješna.

S obzirom na nepostojanje statistički značajne razlike između ispitivanih grupa (hi-kvadrat=0,060; p=0,807) uzorak je u odnosu na naviku pušenja bio ujednačen.

### **Tabela 7**

#### **Distribucija ispitanica Uspješne i Neuspješne grupe u odnosu na naviku pušenja**

navika pušenja	grupa	
	Uspješne	Neuspješne
N	10 25,0%	10 22,7%
N	30 75,0%	34 77,3%
N	40 100,0%	44 100,0%

**Tabela 8****Distribucija ispitanica Uspešne i Neuspešne grupe u odnosu na fizičku aktivnost**

fizička aktivnost	grupe		ukupno
	Uspešne	Neuspešne	
ne vežba N	5 12,5%	25 56,8%	30 35,7%
povremeno vežba N	22 55,0%	15 34,1%	37 44,0%
redovno vežba N	13 32,5%	4 9,1%	17 20,2%
ukupno N	40 100,0%	44 100,0%	84 100,0%

U odnosu na varijablu fizička aktivnost ispitanice iz grupe koje su uspešno sprovele medicinsku nutritivnu terapiju najčešće povremeno vežbaju, dok one iz grupe koja je bila neuspešna u njenom sprovođenju najčešće ne vežbaju.

Postoji statistički značajna razlika u stepenu fizičke aktivnosti između ispitivanih grupa (Mann-Witney  $U=436,5,0$ ;  $p<0,001$ ). Ispitanice iz grupe Uspešnih statistički imaju značajno više fizičke aktivnost u odnosu na one iz grupe Neuspešnih što je prikazano u Tabeli 8.

## 4.2 Antropometrijski parametri uzorka

Antropometrijski parametri uzorka prikazani su u Tabeli 9.

**Tabela 9**

### Antropometrijski parametri

antropometrijski parametri	x±SD min-max
telesna visina (m)	1,67 ± 0,07 1,51-1,84
početna telesna masa (kg)	81,56 ± 9,77 60,7-103,9
završna telesna masa (kg)	72,68 ± 10,87 50-100
početni ITM (kg/m <sup>2</sup> )	29,46 ± 2,69 25,29-34,83
završni ITM (kg/m <sup>2</sup> )	26,71 ± 3,50 19,85-34,75
gubitak telesne mase (kg)	8,95 ± 7,50 0,00-29,50
gubitak telesne mase (%)	-10,78 ± 8,84 -30,79-2,53
očekivani gubitak telesne mase(kg)	17,73 ± 6,20 5-30
obim struka (cm)	94,42±10,45 70-127
telesna mast (%)	40,73±4,11 34-49

Prema prosečnom ITM uzorka na početku studije ispitanice su se nalazile u kategoriji predgojaznih po kriterijumu Svetske zdravstvene organizacije. Najmanja vrednost ITM nalazi se u kategoriji predgojaznih, a najviša u kategoriji gojaznih I stepena.

Prema prosečnom ITM uzorka na kraju studije ispitanice su se nalazile u kategoriji predgojaznih po kriterijumu Svetske zdravstvene organizacije. Najmanja vrednosti ITM nalazi se u kategoriji normalno uhranjenih, a najviša u kategoriji gojaznih I stepena.

Uzorak je na početku studije bio ujednačen u odnosu na telesnu visinu što je prikazano u Tabeli 10. Prosečna vrednost telesne visine kod ispitanica koje su uspešno sprovele medicinsku nutritivnu terapiju bila je približna vrednostima u grupi koja nije bila uspešna u terapiji. Statistički nije postojala značajna razlika između ispitivanih grupa ( $t=1,001$ ;  $Df=63,429$ ;  $p=0,321$ ).

## **Tabela 10**

### **Telesna visina ispitanica**

grupa	N	srednja vrednost (m)	standardna devijacija	mediana	min	max
Uspešne	40	1,67	0,04	1,68	1,55	1,75
Neuspešne	44	1,66	0,08	1,66	1,31	1,84
ukupno	84	1,67	0,07	1,68	1,31	1,84

Prosečna vrednost telesne mase pre početka medicinske nutritivne terapije prikazana je u Tabeli 11. Iz tabele se vidi da je telesna masa kod ispitanica uspešnih u njenom sprovođenju bila je nešto viša u odnosu na neuspešne ispitanice, ali razlika nije dostigla statističku značajnost ( $t=0,692$ ;  $Df=82$ ;  $p=0,491$ ).

Uzorak je u početku studije bio ujednačen u odnosu na telesnu masu.

## **Tabela 11**

### **Telesna masa ispitanica na početku studije**

grupa	N	srednja vrednost (kg)	standardna devijacija	mediana	min	max
Uspešne	40	82,34	9,40	82,40	60,70	98,10
Neuspešne	44	80,86	10,14	80,60	65,00	103,90
ukupno	84	81,56	9,77	81,00	60,70	103,90

U odnosu na vrednosti obima struka uzorak je na početku studije bio ujednačen. Prosečna vrednost je kod ispitanica koje su uspešno sprovele medicinsku nutritivnu terapiju nije se statistički značajno razlikovala ( $t=0,224$ ;  $Df=82$ ;  $p=0,825$ ) u odnosu na vrednosti ispitanica koje nisu bile uspešne u njenom sprovođenju.

Vrednosti obima struka prikazane su u Tabeli 12.

**Tabela 12****Vrednosti obima struka ispitanica**

grupa	N	srednja vrednost (cm)	standardna devijacija	mediana	min	max
Uspešne	40	94,20	8,38	94,5	70	112
Neuspešne	44	94,66	12,44	91,5	77	127
ukupno	84	94.42	10.45	93.75	70	127

**Tabela 13****Vrednosti procenta masti ispitanica**

Grupa	N	srednja vrednost (%)	standardna devijacija	mediana	min	max
Uspešne	40	40,57	3,69	39,7	34	49
Neuspešne	44	40,92	4,57	41,5	31,5	49
Ukupno	84	40,73	4,11	40,1	34	49

Prosečna vrednost procenta masti pre početka medicinske nutritivne terapije prikazana je u Tabeli 13.

Prosečna vrednost kod ispitanica Uspešne grupe je bila približna vrednostima kod ispitanica iz Neuspešne grupe. Razlika nije bila statistički značajna ( $t=0,442$ ;  $Df=82$ ;  $p=0,659$ ).

Uzorak je u početku studije bio ujednačen u odnosu na procenat telesne masti.

U Tabeli 14 je prikazan željeni gubitak težine ispitanica.

Uzorak ispitanica je na početku studije bio ujednačen u odnosu na željeni gubitak težine.

Prosečna vrednost željenog gubitka telesne težine pre početka medicinske nutritivne terapije nije se statistički značajno razlikovala među ispitivanim grupama pacijentkinja ( $t=0,069$ ;  $Df=80,433$ ;  $p=0,945$ ).

#### **Tabela 14**

##### **Željeni gubitak težine ispitanica**

grupa	N	srednja vrednost (kg)	standardna devijacija	mediana	min	max
Uspešne	40	17,78	5,43	18,50	7,00	30,00
Neuspešne	44	17,68	6,89	15,00	5,00	30,00
ukupno	84	17,73	6,20	17,00	5,00	30,00

Prosečna vrednost indeksa telesne mase pre početka medicinske nutritivne terapije prikazana je u Tabeli 15.

Prosečna vrednost indeksa telesne mase kod ispitanica Uspešne grupe nije se statistički značajno razlikovala ( $t=0,411$ ;  $DF=82$ ;  $p=0,682$ ) u odnosu na ispitanice Neuspešne grupe.

Uzorak je na početku studije bio ujednačen u odnosu na indeks telesne mase ispitanica.

### Indeks telesne mase ispitanica na početku studije

grupa	N	srednja vrednost (kg/m <sup>2</sup> )	standardna devijacija	mediana	min	max
Uspešne	40	29,58	2,79	29,10	25,29	34,83
Neuspešne	44	29,34	2,62	28,75	25,34	34,75
ukupno	84	29,46	2,69	29,0500	25,29	34,83

Prosečna vrednost telesne mase na kraju medicinske nutritivne terapije prikazana je u tabeli 16.

Iz tabele se vidi da su vrednosti telesne mase kod ispitanica koje su uspešno sprovele medicinsku nutritivnu terapiju bile manje u odnosu na vrednosti ispitanica neuspešnih u njenom sprovođenju. Razlika je dostigla statističku značajnost ( $t=5,876$ ;  $Df=82$ ;  $p<0,001$ ).

Ispitanice iz grupe Uspešnih izgubile su značajno više na telesnoj masi u odnosu na one iz grupe Neuspešnih.

### Tabela 16

#### Telesna masa ispitanica na kraju studije

grupa	N	srednja vrednost (kg)	standardna devijacija	mediana	min	max
Uspešne	40	66,52	8,28	67,15	50,00	81,30
Neuspešne	44	78,29	9,91	77,35	63,00	100,00
ukupno	84	72,68	10,87	72,10	50,00	100,00

Prosečna vrednost indeksa telesne mase na kraju medicinske nutritivne terapije prikazana je u Tabeli 17. Iz tabele se može videti da je prosečna vrednost indeksa telesne mase kod ispitanica Uspešne grupe bila manja u odnosu na vrednosti kod ispitanica iz Neuspešne grupe.

Razlika je bila statistički značajna ( $t=3,855$ ;  $Df=82$ ;  $p<0,001$ ).

Ispitanice iz grupe Uspešnih imale su značajno niži indeks telesne mase na kraju studije u odnosu na one iz grupe Neuspešnih.

**Tabela 17**

**Indeks telesne mase ispitanica na kraju studije**

Grupa	N	srednja vrednost (kg/m <sup>2</sup> )	standardna devijacija	mediana	min	max
Uspešne	40	24,74	5,81	24,00	19,85	56,80
Neuspešne	44	28,51	2,74	27,80	23,97	34,75
ukupno	84	26,71	4,83	26,36	19,85	56,80

## 4.3 Interna konzistentnost primenjenih upitnika

Najčešće korišćena mera interne konzistentnosti je Kronbahov koeficijent alfa. Koeficijent je u funkciji korelacije između pitanja i broja pitanja u upitniku. Ukoliko pitanja međusobno koreliraju i što je veći broj pitanja koja mere isti koncept njegova vrednost se povećava. U slučaju da upitnik sadrži više od jednog koncepta potrebno je ispitati Kronbahov koeficijent alfa za svaki pojedinačni koncept (domen).

Vrednosti Kronbahovog koeficijenta alfa iznad 0.7 su prihvatljive, preko 0.8 označavaju dobru konzistentnost, a preko 0.9 odličnu konzistentnost upitnika.

U Tabeli 18 prikazan je Kronbahov koeficijent alfa, kao mera interne konzistencije, primenjenih upitnika.

**Tabela 18**  
**Interna konzistentnost primenjenih upitnika**

Skala SCL	Cronbach alpha
SCL 90	0,968
GABS	0,949
FDS	0,952
BIS-11	0,672

Iz Tabele 18 se vidi da je interna konzistentnost primenjenih upitnika odlična za 3 primenjena upitnika: SCL 90, GABS 55 i FDS. Interna konzistentnost je slabija za upitnik BIS 11.

## 4.4 Parametri prisustva opšte psihopatologije uzorka

Ukupni skor opšte psihopatologije prikazan je u Tabeli 19. Prosečna vrednost ukupnog skora za SCL-90 pre početka medicinske nutritivne terapije kod ispitanica koje su uspešno sprovele medicinsku nutritivnu terapiju bila je približna vrednosti ukupnog skora kod ispitanica koje nisu uspešno sprovele terapiju.

Nije nađena statistički značajna razlika ( $t=0,076$ ;  $Df=82$ ;  $p=0,939$ ), odnosno ispitanice se nisu razlikovale po ukupnom skoru opšte psihopatologije merenim upitnikom SCL-90.

**Tabela 19**  
**Ukupni skor za SCL-90 upitnik**

grupa	N	srednja vrednost	standardna devijacija	mediana	min	max
Uspešne	40	1,48	0,48	1,34	1,01	2,98
Neuspešne	44	1,48	0,37	1,39	1,01	2,56
ukupno	84	1,48	0,42	1,38	1,01	2,98

Interna konzistentnost domena SCL-90 prikazana je u Tabeli 20. Dobru konzistentnost imaju subskale koje mere opsesivno-kompulsivne simptome, interpersonalnu senzitivnost, depresivnost, anksioznosti i paranoidnost. Prihvatljive vrednosti Kronbahovog koeficijenta alfa imaju subskale somatizacija, hostilnost i psihoticizam. Jedina subskala koja ima slabiju internu konzistentnost je skala agorafobije.

**Tabela 20**  
**Interna konzistentnost domena SCL 90**

Skala SCL 90	Cronbach alpha
somatizacija	0,778
opsesivno-kompulsivni simptomi	0,836
interpersonalna senzitivnost	0,833
depresivnost	0,846
anksioznost	0,853
hostilnost	0,708
agorafobija	0,659
psihoticizam	0,766
paranoidnost	0,800

Na svih 9 subskala testa: somatizacija, opsesivno-kompulsivni simptomi, interpersonalna senzitivnost, depresivnost, anksioznost, ljutnja, (agora)fobija, psihoticizam i paranoidnost nije postojala statistički značajna razlika između ispitanica Uspešne i Neuspešne grupe što je prikazano u Tabeli 21.

**Tabela 21. Subskale upitnika SCL-90 prema grupama simptoma**

SCL – 90 grupe simptoma	ukupno	Uspesne	Neuspesne	P
	X± SD	X± SD	X± SD	
somatizacija	1,50 ± 0,46	1,53 ± 0,47	1,48 ± 0,46	0,684
opsesivno- kompulsivni	1,58 ± 0,57	1,63 ± 0,69	1,54 ± 0,45	0,458
interpersonalna senzitivnost	1,54 ± 0,60	1,50 ± 0,65	1,57 ± 0,55	0,632
depresivnost	1,53 ± 0,53	1,55 ± 1,62	1,51 ± 0,43	0,771
anksioznost	1,65 ± 0,62	1,69 ± 0,72	1,61 ± 0,51	0,589
ljutnja	1,35 ± 0,44	1,33 ± 0,47	1,36 ± 0,41	0,813
(agora)fobija	1,17 ± 0,31	1,11 ± 0,20	1,22 ± 0,38	0,095
paranoidnost	1,50 ± 0,60	1,44 ± 0,54	1,56 ± 0,65	0,385
psihoticizam	1,20 ± 0,31	1,21 ± 0,39	1,19 ± 0,22	0,838

## 4.5 Psihološki parametri uzorka

Prosečne vrednosti BIS 11 ukupnog skora prikazane su u Tabeli 22.

Iz tabele se vidi da je prosečna vrednost BIS 11 kod ispitanica sa uspešno sprovedenom medicinskom nutritivnom terapijom bila je manja u odnosu na vrednosti ukupnog skora kod ispitanica sa neuspešno sprovedenom terapijom. Ova se razlika pokazala statistički značajnom ( $t=3,779$ ;  $DF=82$ ;  $p=0,000$ ).

Ispitanice sa neuspešno sprovedenom medicinskom nutritivnom terapijom imaju značajno višu vrednost BIS 11 ukupnog skora u odnosu na ispitanice sa uspešno sprovedenom terapijom.

**Tabela 22**

### Ukupni skor za BIS 11

grupa	N	srednja vrednost	standardna devijacija	mediana	Min	max
Uspešne	40	68,58	10,78	71,00	32,00	82,00
Neuspešne	44	75,52	5,42	75,00	61,00	88,00
ukupno	84	72,21	9,06	73,00	32,00	88,00

Interna konzistentnost faktora prvog reda upitnika BIS 11 prikazana je u Tabel 23. Interna konzistentnost faktora prvog reda: pažnja, kognitivna nestabilnost, motorna impulsivnost, konzistentnost životnog stila, samokontrola i složenost kognitivnih procesa je slabija izražena vrednostima Kronbahovog koeficijenta alfa.

### **Tabela 23**

#### **Interna konzistentnost faktora prvog reda BIS 11**

Skala BIS 11	Cronbach alpha
faktori prvog reda	
pažnja	0,419
kognitivna nestabilnost	0,404
motorna impulsivnost	0,431
konzistentnost životnog stila	0,186
samokontrola	0,275
složenost kognitivnih procesa	0,266

Faktori prvog reda na upitniku BIS 11 prikazani su u Tabeli 24. Ispitanice iz grupe koja je uspešno sprovedla medicinsku nutritivnu terapiju imale su više skorove na faktorima samokontrola i konzistentnost životnog stila u odnosu na grupu koja nije bila uspešna u terapiji.

Faktori prvog reda impulsivnost pažnje, motorna impulsivnost, složenost kognitivnih procesa i kognitivna nestabilnost bili su veći kod ispitanica iz Neuspešne grupe u odnosu na one u Uspešnoj grupi. Ni jedna od razlika nije bila statistički značajna.

## Tabela 24

### BIS 11 faktori prvog reda

BIS 11 faktori prvog reda	ukupno	Uspešne	Neuspešne	P
	X± SD	X± SD	X± SD	
pažnja	15,13 ± 2,14	14,78 ± 2,42	15,45 ± 1,81	0,147
motorna impulsivnost	17,07 ± 3,10	6,6 ± 3,51	17,5 ± 2,65	0,198
samokontrola	13,64 ± 2,65	13,73 ± 2,83	13,56 ± 2,50	0,789
složenost kognitivnih procesa	13,07 ± 1,54	13,00 ± 1,66	13,13 ± 1,44	0,688
konzistentnost životnog stila	8,13 ± 1,74	8,25 ± 1,60	8,02 ± 1,87	0,553
kognitivna nestabilnost	7,40 ± 1,93	7,15 ± 2,09	7,63 ± 1,77	0,252

## Tabela 25

### Interna konzistentnost domena BIS 11

Skala BIS 11	Cronbach alpha
faktori drugog reda	
faktor I	0,532
faktor II	0,471
faktor III	0,429

Interna konzistentnost faktora drugog reda upitnika BIS 11 prikazana je u Tabeli 25. Iz tabele se vidi da su vrednosti Krombahovog koeficijenta bile slabije za sva tri faktora drugog reda.

Faktori drugog reda BIS 11 dobijaju se kombinovanjem dva faktora prvog reda.

Faktor I, impulsivnost pažnje kombinuje faktore prvog reda pažnja i kognitivna nestabilnost. Faktor I je bio viši kod pacijentkinja iz grupe koja nije uspešno sprovela medicinsku nutritivnu terapiju, ali ova razlika nije dostigla statističku značajnost.

Faktor II, motorna impulsivnost kombinuje faktore motorna impulsivnost i istrajnost. Faktor II bio je statistički značajno veći kod pacijentkinja iz grupe Neuspešnih u odnosu na grupu Uspešnih ( $p < 0.05$ ).

## Tabela 26

### BIS 11 faktori drugog reda

BIS 11 faktori drugog reda	ukupno	Uspešne	Neuspešne	P
	X± SD	X± SD	X± SD	
Faktor I	22,54 ± 3,22	21,92 ± 3,63	23,09 ± 2,72	0,097
Faktor II	25,08 ± 3,65	24,10 ± 3,67	25,98 ± 3,44	<0,05
Faktor III	36,38 ± 3,87	26,65 ± 3,52	26,14 ± 3,84	0,543

Faktor III, impulsivnost neplaniranja rezultat je kombinacije faktora prvog reda kognitivna kompleksnost i istrajnost, nije se značajno razlikovao između ispitanica.

Prosečne vrednosti ukupnog skora GABS 55 upitnika prikazane su na Tabeli 27.

Iz tabele se može videti da je prosečna vrednost ukupnog skora kod ispitanica sa uspešno sprovedenom medicinskom nutritivnom terapijom bila je manja u odnosu na prosečnu vrednost skora kod ispitanica sa neuspešno sprovedenom terapijom. Razlika vrednosti skorova je statistički značajna ( $t=2,133$ ;  $Df=82$ ;  $p=0,036$ ).

Ispitanice sa neuspešno sprovedenom medicinskom nutritivnom terapijom imaju značajno višu vrednost GABS 55 ukupnog skora u odnosu na one sa uspešno sprovedenom terapijom.

## **Tabela 27**

### **Ukupni skor za GABS upitnik**

grupa	N	srednja vrednost	standardna devijacija	mediana	min	max
Uspešne	40	126,67	33,87	126,00	55	186
Neuspešne	44	141,14	28,22	141,00	97	218
ukupno	84	134,25	31,69	136,00	55	218

Interna konzistentnost domena GABS 55 upitnika racionalnost, potreba za postignućem potreba za priznanjem, potreba za komforom i očekivanje pravednosti je dobra kao što se vidi iz Tabele 28. Skala samoporažavanje ima prihvatljivu, a skala obezvređivanje slabiju internu konzistentnost.

## **Tabela 28**

### **Interna konzistentnost domena GABS 55**

Subskale GABS	Cronbach alpha
Racionalnost	0,845
Samoporažavanje	0,753
potreba za postignućem	0,894
potreba za priznanjem	0,860
potreba za komforom	0,849
očekivanje pravednosti	0,890
obezvređivanje drugih	0,676

Subskale GABS 55 upitnika mere osnovna racionalna i iracionalna uverenja. Prosečne vrednosti skorova subskala prikazane su na Tabeli 29.

Osim na subskali racionalnost, gde su vrednosti identične, ispitanice koje su neuspešno sprovele medicinsku nutritivnu terapiju imale su veće skorove u odnosu na uspešne.

Ispitanice iz grupe Neuspešnih imale su statistički značajno veće skorove ( $p < 0.05$ ) na subskalama potreba za priznanjem, očekivanje pravednosti i obezvređivanje drugih u odnosu na one iz grupe Uspešnih.

**Tabela 29****Subskale GABS 55 prema racionalnim i iracionalnim uverenjima**

GABS 55 uverenja	Ukupno	Uspešne	Neuspešne	P
	X± SD	X± SD	X± SD	
racionalnost	30,01±7,57	30,00±8,17	30,02±7,08	0,989
samoporažavanje	17,08±4,73	16,47±4,09	17,64±4,55	0,264
potreba za postignućem	22,30±7,78	20,90±8,81	23,57±6,56	0,117
potreba za priznanjem	15,87±5,51	14,55±5,08	17,07±5,74	<0.05
potreba za komforom	21,77±6,65	20,33±6,99	23,09±6,11	0,056
očekivanje pravednosti	22,25±7,3	20,22±7,12	24,09±7,05	<0.05
obezvredivanje drugih	6,62±2,74	5,98±2,82	7,20±2,56	<0.05

Ispitanice iz grupe Neuspešnih imale su takođe veće skorove na subskalama samoporažavanje, potreba za postignućem i potreba za komforom u odnosu na grupu Uspešnih, ali ta razlika nije dostigla statističku značajnost.

Prosečna vrednost ukupnog skora FDS upitnika prikazana je u Tabeli 30.

Prosečna vrednost ukupnog skora kod ispitanica sa uspešno sprovedenom medicinskom nutritivnom terapijom bila je manja u odnosu na vrednosti skora kod ispitanica sa neuspešno sprovedenom terapijom. Razlika prosečnih vrednosti skorova bila je statistički značajna ( $t=3,031$ ;  $Df = 82$ ;  $p=0,003$ ).

Ispitanice sa neuspešno sprovedenom medicinskom nutritivnom terapijom imaju značajno višu vrednost ukupnog skora na FDS upitniku.

### **Tabela 30**

#### **Ukupni skor za FDS upitnik**

grupa	N	srednja vrednost	standardna devijacija	mediana	min	max
Uspešne	40	62,75	19,16	62,00	28	98
Neuspešne	44	75,75	20,17	77,00	39	128
ukupno	84	69,56	20,64	70,00	28	128

U Tabeli 31 prikazana je interna konzistentnost domena FDS upitnika.

Vrednosti Krombahovog koeficijenta alfa bile su dobre za domene upitnika emocionalna netolerancija, pravednost, netolerancija nekomfora i postignuće.

### **Tabela 31**

#### **Interna konzistentnost domena FDS upitnika**

Skala FDS	Cronbach alpha
emocionalna netolerancija	0,859
pravednost	0,843
netolerancija nekomfora	0,843
postignuće	0,840

Prosečne vrednosti skorova subskala FDS upitnika prikazane su u Tabeli 32.

Statistički značajna razlika između grupa ( $p < 0.05$ ) dobijena je za subskale FDS emocionalna netolerancija, pravednost i postignuće. Ispitanice iz grupe koja je neuspešno sprovela medicinsku nutritivnu terapiju imale su više skorove za ove subskale u odnosu na uspešne ispitanice. Ispitanice iz grupe Neuspešnih imale su i na skali netolerancija nekomfora takođe viši skor, ali on nije bio statistički značajan.

**Tabela 32****Subskale upitnika FDS**

FDS subskale	ukupno	Uspesne	Neuspesne	P
	X± SD	X± SD	X± SD	
emocionalna netolerancija	16,48±5,38	14,40±4,88	18,36±5,15	<0.05
pravednost netolerancija	17,58±5,49	15,53±4,67	19,45±5,56	<0.05
nekomfora	17,46±5,87	16,22±5,61	18,59±5,93	0,065
postignuce	18,04±5,69	16,60±5,85	19,34±5,27	<0.05

## 4.6 Multivarijantna logistička regresija sa neuspešnim gubitkom 10% telesne mase kao zavisnom varijablom

U model multivarijantne logističke regresije uključeni su oni prediktori neuspešnog gubitka telesne mase od 10% koji su u modelima univarijantne logističke regresije bili statistički značajni, na nivou značajnosti od 0,05.

Model sadrži 4 prediktora navedenih u Tabeli 33 koju su upoređeni na 84 ispitanika (od kojih je 44 imalo ishod od interesa).

Ceo model (sa svim prediktorima) bio je statistički značajan (hi-kvadrat=35,913; DF=4;  $p < 0,001$ ).

Ne postoji značajna multikolinearnost između prediktora.

**Tabela 33**

**Model multivarijantne logističke regresije**

nezavisna varijabla	B	P	OR	95% interval poverenja	
				gornja	granica
stepen fizičke aktivnosti	1,510	<0,001	4,53	2,02	10,13
GABS 55 (ukupan skor)	0,001	0,888	1,00	0,98	1,02
FDS Frustracija (ukupan skor)	0,033	0,039	1,03	1,00	1,07
BIS 11 (ukupan skor)	0,099	0,024	1,10	1,01	1,20

U modelu multivarijantne logističke regresije statistički značajni prediktori neuspješnog gubitka težine za 10% su:

- niži stepen fizičke aktivnosti ( $B=1,510$ ;  $p<0,001$ ), čiji je odnos šansi  $OR=4,53$ , što pokazuje da ispitanice za svaki stepen manje fizičke aktivnosti imaju za 4,5 puta veću šansu za neuspješan gubitak težine za 10%, uz kontrolu svih ostalih faktora u modelu,
- viši skor na FDS ( $B=0,033$ ;  $p=0,039$ ), čiji je odnos šansi  $OR=1,03$ , što pokazuje da ispitanice za svaku dodatnu jedinicu skora imaju za 3% veću šansu za neuspješan gubitak težine za 10%, uz kontrolu svih ostalih faktora u modelu,
- viši skor na BIS11 ( $B=0,099$ ;  $p=0,024$ ), čiji je odnos šansi  $OR=1,1$ , što pokazuje da ispitanice za svaku dodatnu jedinicu skora imaju za 10% veću šansu za neuspješan gubitak težine za 10%, uz kontrolu svih ostalih faktora u modelu.

## 5 DISKUSIJA

U svetlu činjenice da je incidenca gojaznosti dostigla epidemijske razmere i da predstavlja faktor rizika za mnoga oboljenja njen uticaj na fizičko zdravlje je predmet mnogobrojnih kliničkih i eksperimentalnih studija (Mraović T, 2018.a; Mraović T, 2018.b; Marković D, 2015.; Tepšić V, 2008.). Veza psihijatrijskih i/ili psiholoških faktora i nastanka, održavanja i lečenja gojaznosti je složena i ne tako dobro dokumentovana.

Iako se smatra da gojaznost nastaje međudelovanjem gena i okoline (Bouchard C, 2004.) fokus istraživača se pomera sa metabolizma, bazalnog metabolizma, energetske potrošnje...

Rezultati novijih istraživanja ukazuju da su za određivanje ponašanja u vezi s hranjenjem činioci okoline od većeg uticaja nego biološki (Appelhans BM, 2016.; Jansen A, 2015.).

Odgovor na povećanje incidence gojaznosti i za uspeh odnosno neuspeh u njenom lečenju delom može biti u individualnim razlikama. Individualne razlike su razlog da svako ko je izložen izobilju hrane neće nužno postati gojazan. Osim toga neće sve gojazne osobe koje se uključe u program medicinske nutritivne terapije imati dobar rezultat i održati gubitak telesne mase. Neke će vratiti izgubljeno, a neke će biti neuspešne.

Reakcija osobe na uslove i uticaje okoline može biti zbog postojanja/uticaja psihijatrijskih stanja kao što su anksioznost, depresija ili specifičnih crta ličnosti (Raynor HA, 2016.; Silva I, 2015.). Takođe i individualni psihološki faktori kao što su impulsivnost i tolerancija na frustraciju kao i osnovna racionalna i iracionalna uverenja mogu uticati na nastanak, održavanje i rezultat terapije gojaznosti (Jansen A, 2015.; Meule A, 2015.; Stewart K, 2014.).

Učesnice naše studije su metabolički zdrave predgojazne/gojazne žene što je postignuto strogim pridržavanjem kriterijuma za uključivanje u studiju. Isključujući faktori su obuhvatali bolesti i stanja za čiji je nastanak gojaznost značajan faktor rizika (Jensen MD, 2014.; Provencher V, 2009.; Galani C, 2007.). Važan kriterijum je bila i istorija psihijatrijskog lečenja kako bi se obezbedilo da ispitanice budu psihički zdrave, bez manifestne psihopatologije.

Ovakav pristup izučavanju psihijatrijskih i/ili psiholoških faktora koji mogu imati uticaja na uspešnost sprovođenja medicinske nutritivne terapije čini studiju bitnom i za preventivno i za terapijsko delovanje.

Snaga studije naglašena je time što se odvija u prirodnom, socijalnom okruženju ispitanica. Ispitanice nisu bile snabdevane namirnicama ili gotovim obrocima, nisu imale organizovanu fizičku aktivnost i psihijatrijsku i/ili psihološku podršku.

Individualna medicinska nutritivna terapija jeste jedino opravdani način lečenja prekomerne telesne mase i gojaznosti. Važnost našeg ispitivanja ogleda se u tome da smo terapiju sprovedli kroz standardizovani proces nutritivne zaštite. Sama medicinska nutritivna terapija je sastavni deo Nutrition Care Process i bazirana na vodičima za nutritivnu praksu zasnovanu na dokazima (Raynor HA, 2016.; Novaković B, 2010.; BDA, 2008.). Proces se odvijao u četiri koraka: 1. nutritivna procena, 2. nutritivna dijagnoza, 3. nutritivna intervencija, 4. nutritivni nadzor i nutritivna ocena.

Nutritivna procena se bazirala na nutritivnoj anamnezi, anketi ishrane i dostupnosti hrane, biohemijskim pokazateljima i antropometrijskim merenjima. Nutritivnu dijagnozu je dao lekar–dijetoterapeut na osnovu kritičke nutritivne procene i isplanirao i sproveo individualnu medicinsku nutritivnu terapiju koristeći vodiče za nutritivnu praksu zasnovanu na očekivanim nutritivnim i zdravstvenim efektima uz praćenje prihvatanja i primenu dijetetske kalorijske restrikcije od u odnos od 300-500 kcal u na dnevne enegetske potrebe. Značajnost našeg istraživanja je u tome što su

individualne dnevne energetske potrebe usaglašene sa utvrđenim ITM i dnevnim nivoom fizičke aktivnosti (FAO, 2014. FNB, 2002.). U pravilno određenim dnevnim energetske potrebama pažljivo smo raspodelili unos hranljivih i zaštitnih materija (BDA, 2008. FNB 2002.).

Medicinska nutritivna terapija gojaznosti naših ispitanica trajala je šest meseci što je u skladu sa preporukama za optimalnu dužinu dijetoterapije koja bi trebalo da dostigne postavljene ciljeve gubitka telesne mase. Ocena (evaluacija) nutritivnog statusa ispitanica predstavljala je sistematsko poređenje nalaza posle nutritivne terapije sa prethodnim nutritivnim statusom (antropometrijskim pokazateljima), postavljenim ciljevima nutritivne intervencije ili referentnim standardom (Novaković B, 2010.; ADA, 2006.).

Naš primarni terapijski cilj je bio gubitak na telesnoj masi od 10% tokom 6 meseci terapije koji kod osoba koje su gojazne dovodi do kliničkog poboljšanja kardiometaboličkih faktora rizika, kao što je nivo glukoze, holesterola, triglicerida i krvnog pritiska, što bi trebalo da rezultira boljim ukupnim zdravljem čak i ako osoba ostaje klinički gojazna (Jensen MD, 2014.; Provencher V, 2009.; Galani C, 2007.).

Naše predgojazne i gojazne ispitanice I stepena u grupi žena sa uspešnim odgovorom na dijetoterapiju sa kalorijskom restrikcijom 300-500 kcal u odnosu na procenjene individualne dnevne energetske potrebe tokom 24 nedelja pokazale su veći procentualni gubitak na telesnoj masi u odnosu na dosadašnje dijetarne intervencije (13-24 nedelja) sa većom kalorijskom restrikcijom od 25 do 60% koje su rezultirale gubitkom telesne mase od 6-19% (Varady KA, 2011.; Del Corral P, 2009.).

Studije nisu pokazale dozno zavisni odgovor između većeg stepena dnevne kalorijske restrikcije i većeg gubitka kilograma (Tapsell L, 2010.; Lee K, 2009.; Nicklas BJ, 2009.). Na primer, nakon 12-13 nedelja dijetoterapije sa 16% i 23% dnevne kalorijske restrikcije (Tapsell L 2010.; Lee K, 2009.) sličan je gubitak na telesnoj masi od 6%. Studija (Del Corral P, 2009.) koja je sprovodila veoma visok stepen ograničenja energetske unosa (63%)

rezultira smanjenjem telesne mase od samo 16% nakon 22 nedelje dijetoterapije dok studija (Nicklas BJ, 2009.) sa kalorijskom restrikcijom od 23% dovodi do gubitka na telesnoj masi od 13% posle 20 nedelja tretmana. Nedostatak zavisnog odnosa između stepena dnevne kalorijske restrikcije i gubitka težine može biti posledica slabe kontrole ispitanica u njihovim kućnim uslovima. Takođe, poznato je da mnogi gojazni nisu u stanju da adekvatno procene veličine porcija i da prilikom intervjua često prijavlju unos hrane manji za 20%-40% (Heymsfield SB, 2003.) Sa druge strane određivanje odnosa postignutog odgovora između kalorijske restrikcije i stepena mršavljenja zahteva tačno i precizno određivanje energetske unosa na početku i tokom medicinske nutritivne terapije. Međutim, raspoloživi načini procene energetske unosa imaju ograničenu tačnost (Schoeller DA, 2009.).

Smanjenje ITM za jednu jedinicu obično predstavlja gubitak na telesnoj masi od 5 do 7.5kg koji za tačnu procenu zavisi od visine i težine ispitanica (ADA, 2008 ). Često se u terapiji gojaznosti postavlja još jedan nutritivno-terapijski cilj, a to je smanjenje dve jedinice ITM tokom šest meseci (Dwyer J, 2015.). Naše ispitanice koje su uspešno sprovele dijetoterapiju smanjile su ITM za više od 4 jedinice.

Pregled literature, ukazuje na apsolutnu, ali ne i relativnu razliku u mršavljenju između dve klasifikacije ITM, predgojaznosti i gojaznosti što opravdava našu studijsku zajedničku grupu metabolički zdravih predgojaznih/gojaznih žena. Na primer, muškarci i žene s prekomernom težinom u istraživanju Redman i sar. (2007.) izgubili su isti procenat telesne mase (7% od inicijalne težine) kao i gojazni muškarci i žene u istraživanju Kirk i sar. (2009.) nakon istog trajanja lečenja (12 nedelja).

Pošto pojedine uspešne ispitanice nisu dosegle do ITM manjeg od  $25\text{kg}/\text{m}^2$ , može se pokušati dalje smanjenje telesne mase povećanjem kalorijske restrikcije nakon što se prethodni gubitak težine održava nekoliko meseci.

Program za održavanje telesne mase uključuje iste tri komponente koje se koriste za početni gubitak težine: ishranu, fizičku aktivnost i promenu ponašanja prema hrani. Program je neophodan kako bi se sprečilo vraćanje telesne mase i održale nove životne navike ispitanica (Matarese LE, 2014.; Raynor HA, 2016.; Heymsfield SB, 2003.)

Analiza sociodemografskih podataka pokazuje da su naše ispitanice bile predgojazne i gojazne žene koje se nisu razlikovale po starosnoj dobi, bračnom statusu, zaposlenju i stepenu obrazovanja. Uzorak je bio ujednačen i što se tiče navike pušenja i navike uzimanja alkohola.

Rezultati naše studije pokazali su da su predgojazne/gojazne pacijentkinje koje su bile metabolički zdrave i bez manifestne psihopatologije bile homogene u odnosu na godine, nivo obrazovanja, zaposlenja i bračni status imale različite rezultate pridržavajući se istog protokola medicinske nutritivne terapije tokom šest meseci.

Ispitanice koje su uspešno odnosno neuspešno sprovele medicinsku nutritivnu terapiju razlikovale su se po stepenu fizičke aktivnosti. Ispitanice iz grupe Uspešnih su bile fizički aktivnije u odnosu na one u grupi Neuspešnih.

Nivo fizičke aktivnosti se, ne samo u našoj, već i u mnogobrojnim studijama, pokazao kao faktor od značaja za uspešnost medicinske nutritivne terapije i za održavanje postignutog (Dimitriadis D, 2016.).

Prosečna potrošnja 2700 kalorija nedeljno tokom vežbanja ekvivalent je šetnji od četiri kilometra sedam dana u nedelji (Dwyer J, 2007.). Preporuka za fizičku aktivnost tokom medicinske nutritivne terapije je najmanje 30 minuta intenzivne fizičke aktivnosti tokom pet dana nedeljno (150 min/nedeljno) (Schoeller DA, 2009.).

Rezultati multivarijantne logističke regresije pokazali su da je statistički značajan niži stepen fizičke aktivnosti odnosno da ispitanice za svaki stepen manje fizičke aktivnosti imaju za 4,5 puta veću šansu za neuspešan gubitak težine za 10%.

Ovakav rezultat naglašava značaj edukativnog i motivacionog delovanja na početku i za vreme trajanja medicinske nutritivne terapije odnosno značaj fizičke aktivnosti i promena stila života.

Iako bi se mogla očekivati pozitivna korelacija opšte psihopatologije i etiologije gojaznosti, a negativna sa ishodom njenog lečenja rezultati istraživanja ne ukazuju uvek na to. Nije lako odrediti kauzalnost, odnosno šta dolazi pre, a šta posle.

Za očekivati je da istraživači očekuju veću incidencu psihijatrijskih simptoma kod gojaznih. Wadden i Stunkard (Wadden TA, 1985) kao pioniri u istraživanjima na ovom polju, a kasnije Friedman i Brownell (Friedman M, 1995) sugerišu da se osobe koje traže medicinski tretman gojaznosti mogu razlikovati od onih koje ga ne traže. Prema ovim autorima osobe koje ne traže medicinski tretman gojaznosti mogu da imaju značajno veći nivo anksioznosti i depresije, mogu ispoljavati zabrinutost za telesni izgled, osetljivije su na stigmatizaciju i eventualne prethodne neuspehe u lečenju.

U našem istraživanju kao skrining instrument za procenu psihijatrijske psihopatologije kao mogućeg prediktora ishoda lečenja gojaznosti korišćena je Hopkinsova lista simptoma HSCL – 90. Ovaj instrument je u našem istraživanju pokazao odlična psihometrijska svojstva. Mera interne konzistentnosti upitnika, Kronbahov koeficijent alfa, za ceo upitnik bila je odlična, dok je od svih domena samo kod agorafobije bila slabija.

Ispitanice iz grupe Uspešnih i grupe Neuspešnih u našoj studiji nisu se razlikovale po ukupnom skorom opšte psihopatologije. Na svih 9 subskala testa: somatizacija, opsesivno-kompulzivni simptomi, interpersonalna senzitivnost, depresivnost, anksioznost, ljutnja, (agora)fobija, psihoticizam i paranoidnost nije postojala statistički značajna razlika između ispitanica.

Neke studije su pokazale pozitivnu korelaciju gojaznosti i opšte psihopatologije. Pokazano je za domene: somatizacija (Papelbaum M, 2010.), interpersonalna senzitivnost (Mills JK, 1995.), depresija (Petry N, 2008.; Scott K, 2008), anksioznost (Petry N, 2008.; Scott K, 2008), hostilnost (Carmody TP,

1999.) i psihoticizam (Mills JK, 1995.). Osim toga, u mnogim studijama su se depresivni poremećaji pokazali kao češći, naročito u morbidno gojaznih pacijenata koji su tražili lečenje gojaznosti (Luppino FS, 2010.). Takođe, predgojazne i gojazne osobe nisu retke među osobama kojima je postavljena dijagnoza depresivnog poremećaja (Lin HY, 2013.).

Nasuprot ovim rezultatima mnoge studije nisu našle povezanost predgojaznosti i/ili gojaznosti s opštom psihopatologijom (Scott KM, 2008.; Lawlor DA, 2007.). U nekoliko populacionih studija nije nađena veća učestalost depresivnog poremećaja među gojaznim osobama (Luppino FS, 2010.).

Neki rezultati sugerišu i da je nivo anksioznosti kod gojaznih osoba koje se javljaju na lečenje isti kao kod negojaznih koji se javljaju zbog drugih zdravstvenih problema. Odnosno da bi samo javljanje na lečenje gojaznosti moglo biti razlog pojave anksioznosti (Scott KM, 2008).

Nepostojanje razlike u opštoj psihopatologiji između grupe Uspešnih i Neuspešnih ispitanica moglo bi se objasniti iz više uglova. Za pretpostaviti je da se ispitanice koje se dobrovoljno jave radi lečenja gojaznosti razlikuju po opštoj psihopatologiji u odnosu na one koje se ne javljaju na lečenje. Činjenica da se gojazne i predgojazne žene koje su učestvovala u medicinskoj nutritivnoj terapiji nisu razlikovale u opštoj psihopatologiji navodi na pretpostavku o njegovom nižem skor u odnosu na psihopatologija nije bila faktor koji bi uticao na nejavljanje na lečenje.

Rezultati longitudinalnih studija ukazuju da bi nepovoljan uticaj depresije na razvoj gojaznosti, odnosno gojaznosti na razvoj depresije mogao biti veći njihovim dužim trajanjem (Luppino FS, 2010.). Prosečna starost ispitanica u našoj studiji je bila ujednačena i radilo se o relativno mladoj populaciji i zato relativno kratkom trajanju gojaznosti.

Osim dužine trajanja i stepen gojaznosti je u negativnoj korelaciji sa simptomima depresije (Luppino FS, 2010.). S obzirom na to da su ispitanice prema ITM na početku studije bile klasifikovane kao predgojazne i gojazne I

stepena može se pretpostaviti da je i stepen gojaznosti jedan od razloga odustva razlike u opštoj psihopatologiji ispitanica u našoj studiji.

Rezultati našeg ispitivanja ne ukazuju da je opšta psihopatologija bila prediktivni faktor ishoda medicinske nutritivne terapije.

Baratova skala impulsivnosti korištena u ovom istraživanju je upitnik dizajniran da meri konstrukt impulsivnosti u ličnosti i kroz ponašanje. Najcitiraniji je instrument u literaturi koji meri impulsivnost i njene odnose s ostalim kliničkim fenomenima. U našoj studiji pokazao je najslabiju internu konzistentnost od sva četiri korištena upitnika. Nešto slabija interna konzistentnost ne umanjuje značaj dobijenih rezultata.

U našoj studiji ispitanice iz grupe Neuspešnih imale su značajno veći ukupni skor impulsivnosti u odnosu na one iz grupe Uspešnih. Rezultati našeg istraživanja su u saglasnosti sa rezultatima iz literature koji pokazuju i da su povećani skorovi impulsivnosti nađeni ne samo kod ispitanika sa nepovoljnim ishodom medicinske nutritivne terapije (Stewart K, 2014.; Meule A, 2015.) kao što je slučaj u našem istraživanju nego i kod osoba koje imaju izraženu žudnju za hranom (Meule A, 2011.), emocionalno prejedanje (Guerrieri R, 2008.) i izraženo restriktivni tip ishrane (Meule A, 2012.). Svi ovi fenomeni su značajni za razvoj, održavanje i tretman gojaznosti, (Stewart K, 2014.; Guerrieri R, 2008.).

Veća impulsivnost u testovima samoizveštavanja nađena je kod odraslih gojaznih osoba u odnosu na one s normalnom telesnom masom (Mobbs O, 2010.; Weller RE, 2008.) ili onih sa sindromom povremenog prejedanja ili bulimijom u odnosu na kontrolnu grupu (Appelhans BM, 2016.; Meule A, 2015.; Stewart K, 2014.).

Studije koje su ispitivale odnos impulsivnosti i gojaznosti su pokazale da je gojaznost povezana sa manje delotvornom inhibitornom kontrolom (Nederkoorn C, 2006, Guerrieri R, 2008.), većom impulsivnošću na testovima samoizveštavanja (Mobbs O, 2010.) i impulsivnijim izborima (Davis C, 2010.; Weller RE, 2008.) na bihevioralnim testovima. Impulsivnost na testovima

samoizveštavanja je povezana sa nepovoljnijim izborom hrane ili uzimanjem hrane iz emocionalnih razloga ili spoljašnjih uzroka (Meule A, 2013.).

Davis i saradnici (Davis C, 2007.) našli su pozitivnu povezanost prejedanja i izbora slatke i/ili hrane bogate mastima sa impulsivnošću u opštoj populaciji. Pokazano je i da su ova dva faktora u korelaciji s ITM (Moeller FG, 2001.). Na testovima samoizveštavanja stepen gojaznosti je u korelaciji sa skorovima impulsivnosti (Guerrieri R, 2008.).

Baratova skala impulsivnosti se sastoji od 3 subskale koje obuhvataju Faktor I - nemogućnost usmeravanja pažnje i koncentracije (impulsivnost pažnje), Faktor II delovanje bez razmišljanja (motorna impulsivnost) i Faktor III nedostatak orijentacije prema budućnosti i razmišljanja unapred (impulsivnost neplaniranja).

Studije koje su koristile BIS 11 pokazuju da je Faktor I - impulsivnost pažnje povezan s raznim merama prejedanja (Guerrieri R, 2008.; Stewart K, 2014.; Meule A, 2015.). Ispitanice koje su u našoj studiji bile neuspešne u sprovođenju medicinske nutritivne terapije imale su viši skor Faktora I u odnosu na uspešne ispitanice. Razlika nije dostigla statističku značajnost. Impulsivnost pažnje bi mogla biti razlog zašto primamljiva hrana (slatkiši, hrana bogata mastima, brza hrana) dolazi u fokus i postaje okidač za hranjenje kod osoba koje su uključene u program medicinske nutritivne terapije (Guerrieri R, 2008.; Meule A. 2015.).

Faktor II motorna impulsivnost je bila statistički značajno veća kod ispitanica Neuspešne grupe u odnosu na one u grupi Uspešnih. Rezultati kliničkih studija ređe povezuju motornu impulsivnost s gojaznošću (Meule A, 2015.). Međutim, motorna impusivnost je povećana kod osoba s klinički relevantnim ponašanjem binge-eating tipa (sindrom povremenog prejedanja, bulimija nervoza, anoreksija nervoza – purgativni tip) (Meule A, 2012.; Meule A, 2015.). Binge-eating poremećaji (sindrom povremenog prejedanja, bulimija nervoza) su poremećaji ishrane karakterisani ponavljanim epizodama prejedanja koje uključuju velike količine hrane pojedene za kratko vreme

praćene osećajem gubitka kontole nad njenim uzimanjem (American Psychiatric Association, 2013.).

Neke studije su pokazale veće vremensko obezvređivanje i/ili inhibiciju motornog odgovora kod gojaznih osoba u odnosu na osobe normalne telesne mase (Mobbs O, 2011.; Nederkoorn C, 2006.; Weller RE, 2008.) ili kod gojaznih odraslih osoba sa BED ili BN u poređenju sa kontrolama (Manwaring JL, 2011.; Rosval L, 2006.). Impulsivnost neplaniranja je retko povezana s gojaznošću što je bio rezultat i u našoj studiji (Meule A, 2013.).

Pretpostavka je da sve komponente impulsivnosti mogu doprinosti epidemiji gojaznosti. Kada se radi o inhibiciji odgovora izloženost primamljivoj hrani može biti okidač jakom impulsu da se sve pojede. U vremenima kada je hrane bilo malo to je bio adaptivni odgovor (Blundell JE, 2001.). Međutim, danas je očigledno da u obesogenoj okolini nemogućnost da se inhibiraju jaki odgovori značajno doprinosi problemu gojaznosti. Osim toga i vremensko obezvređivanje odnosno zavisnost od nagrade ima veliki značaj. Trenutna žudnja za hranom ima veći značaj od cilja u budućnosti – gubitak telesne mase. Osim toga, zavisnost od nagrade utiče na izbor hrane: bira se hrana koja je slađa i/ili masnija zbog toga što ukusnija hrana ima veći potencijal nagrade (Davis C, 2007.).

Studije koje su koristile UPPS Impulsive Behavior Scale dosledno pokazuju da su subskale urgencija (tendencija da se dožive snažni impulsi, često pod uslovima koji mogu imati negativne posledice) i nedostatak doslednosti (fokus na zadatak koji može biti dosadan ili težak) povezane sa gojaznošću, sindromom povremenog prejedanja i bulimijom. Za razliku od njih subskale nedostatak premeditacije (bez razmišljanja o posledicama same akcije pre njenog preduzimanja) i potraga za uzbuđenjem (uživanje i traženje uzbudljivih aktivnosti i otvorenost ka novom) ne pokazuju povezanost sa poremećajima ishrane (Dir AL, 2013.).

Rezultati našeg istraživanja ukazuju da je ukupna impulsivnost prediktor uspešnosti ishoda medicinske nutritivne terapije. Povišenje skora

Faktora I - impulsivnost pažnje može biti povezana s umerenim prejedanjem, ali može biti i od velikog značaja u kombinaciji sa značajno povećanim Faktorom II - motornom impulsivnošću kao indikatorom binge-eating obrasca uzimanja hrane u grupi Neuspešnih ispitanica utičući tako na ishod medicinske nutritivne terapije.

Osnovna ideja i filozofija REBT je da se ljudi osećaju i ponašaju funkcionalno u situacijama kada razmišljaju na racionalan način (Bernard ME, 2009.; Ellis A, 1994.). U tom slučaju će njihovo ponašanje biti u skladu sa dugoročnim ciljevima. Doživljene će emocije biti u skladu sa situacijama koje proživljavaju. To, naravno, ne znači da osoba neće imati teškoće u funkcionisanju i da neće doživljavati teška emocionalna stanja. U slučaju racionalnog razmišljanja i funkcionalnog ponašanja to podrazumeva da će sve biti u skladu i u srazmeri sa proživljenim situacijama.

Sa druge strane iracionalna razmišljanja su povezana sa disfunkcionalnim ponašanjima i disfunkcionalnim emocijama (Bernard ME, 2009.; Ellis A, 1994.). Ovo podrazmeva da se u određenim situacijama kada ljudi razmišljaju na iracionalan način (na način kako je to prezentovano u uvodu) kao posledica javljaju disfunkcionalna ponašanja odnosno ponašanja koja nisu usmerena ka dugoročnom cilju i disfunkcionalne emocije odnosno emocionalna stanja koja nisu u srazmeri sa kvalitetom i kvantitetom proživljenih okolnosti. Zbog ovakvih iracionalnosti i disfunkcionalnosti osobe često ne dostižu ciljeve koje su sebi zadale.

U skladu sa svim do sada navedenim teorijskim postavkama REBT-a u okviru ovog istraživanja ispitivano je koliko disfunkcionalni stavovi i razmišljanja mogu da budu povezani sa neuspešnim rezultatima medicinske nutritivne terapije koja predstavlja zahtevan vid terapije (Harrington N, 2007.; Silva I, 2015.; Mannan M, 2016.).

Kao instrument psihometrijske procene korišćena je Skala opštih stavova i verovanja GABS 55 koja je izvedena iz aktuelne REBT teorije (Bernard ME, 1998.). Upitnik je konstruisan da sadrži paralelan set

iracionalnih i racionalnih pitanje. Pitanja su formulisana tako da obuhvataju iracionalne kognitivne procese (npr. zahtevnost, obezvređivanje, opštu samoprocenu, nisku frustracionu toleranciju) i tri dodatna domena: postignuće, priznanje i komfor.

U našem ispitivanju upitnik je pokazao dobra psihometrijska svojstva. Mera interne konzistentnosti upitnika, Kronbahov koeficijent alfa, za ceo upitnik bila je odlična. Interna konzistentnost domena GABS upitnika racionalnost, potreba za postignućem, potreba za priznanjem, potreba za komforom i očekivanje pravednosti je dobra. Skala samoporažavanje ima prihvatljivu, a skala obezvređivanje slabiju internu konzistentnost.

U skladu sa očekivanim rezultati su pokazali da su ispitanice koje su neuspešno sprovele medicinsku nutritivnu terapiju imale kvantitativno veći stepen izraženosti disfunkcionalnih stavova i uverenja i manji stepen izraženosti racionalnih stavova i uverenja mereno GABS 55 skalom. Gotovo svi ovi rezultati su bili prisutni na većini subskala primenjenog instrumenta.

Analiza subskale 4 odnosno subskale koja se odnosi na priznanje tj. primanje ili neprimanje priznanja od drugih (Bernard ME, 2009.;1998.) pokazuje da su kod ispitanica koje su imale lošiji ishod tretmana bila izraženija iracionalna uverenja vezana za ovu oblast. Ova subskala uključuje pitanja kao što su –„strašno je kad se nekome ko mi je značajan ne dopadam“ ili „grozno je kada me neko tretira bez dovoljno uvažavanja“. Izraženost iracionalnih uverenja ukazuje na snažnu potrebu za podrškom i priznanjem u situacijama koje mogu da budu teške i zahtevne. S obzirom na to da je šestomesečni program medicinske nutritivne terapije težak i zahtevan, a da su ispitanice imale izraženu potrebu za priznanjem i podrškom drugih, jasno je da je izostanak očekivanog priznanja i podrške bio otežavajući faktor tokom tretmana koji je mogao rezultirati manjom uspešnošću.

Subskala 5 ukazuje na (kao i FDS upitnik) na potrebu za važnošću komfora odnosno lakoće življenja (Bernard ME, 2009.;1998.). Važnost komfora ukazuje da osobe koje imaju jako izražene zahteve za komforom odnosno

visoke skorove na ovoj subskali u situacijama kada su suočene sa nekim životnim okolnostima koje podrazumevaju diskomfor imaju teškoće u funkcionisanju. Slično se može očekivati i u situacijama kod primene zahtevnih terapijskih procedura kao što je medicinska nutritivna terapija (Martin RC, 2004.; Takahashi M, 1995.) . Zbog toga nije neočekivano da su ispitanice sa neuspešno sprovedenom medicinskom nutritivnom terapijom imale više skorove (približavaju se statističkoj značajnosti) od ispitanica koje su imale uspešno sprovedenu terapiju na subskali komfor/diskomfor. Kao primer pitanja iz ove subskale može da bude pitanje br. 17. „užasno me nerviraju svakodnevni problemi, teškoće ili ograničenja“. U situaciji zahtevne šestomesečne terapije pretpostavka je da je bilo ovakvih svakodnevnih problema, teškoća ili ograničenja. Jasno je da ispitanice koje su sve ovo sagledavale sa užasom (iracionalna verovanja) imale ozbiljne teškoće i distres koji ih je dodatno ometao u ostvarivanju proklamovanih ciljeva tretmana.

Skala 6 u okviru primenjenog GABS 55 upitnika se odnosi na očekivanje pravednosti (Bernard ME, 2009.;1998.) odnosno imperativ da se drugi ljudi prema osobi ponašaju sa puno obzira i pravednosti. Karakteristično racionalno razmišljanje u okviru ove grupe pitanja je: „važno mi je da su ljudi prema meni pravedni, ali uviđam da ne moraju biti“. Rezultati prikazane analize ukazuju da su kod ispitanica sa neuspešno primenjenom medicinskom nutritivnom terapijom manje izraženi ovakvi (racionalni) stavovi i uverenja. To znači da će u situacijama izostanka pozitivnog potkrepljenja od strane drugih lako doći do odustajanja od dugoročno proklamovanih ciljeva. U slučaju naše studije to je odustajane od primene zahtevne medicinske nutritivne terapije.

Poslednja skala primenjenog upitnika se odnosi na obezvređivanje drugih i skorovi na ovoj subskali su značajno povišeni u grupi ispitanica koje nisu uspešno sprovele medicinsku nutritivnu terapiju (Bernard ME, 2009.;1998.). Povišenje skorova na skali obezvređivanje drugih nam ukazuje da će u frustrativnim okolnostima ovakva vrsta iracionalnih stavova i uverenja dovesti do disfunkcionalnog ponašanja odnosno nepridržavanja saveta dobijenih vezano za terapijski protokol.

Do sada nije bilo publikovanih rezultata i studija koje su ispitivale osnovne stavove i uverenja kod predgojaznih i gojaznih pacijentkinja kod kojih je primenjivana medicinska nutritivna terapija. Iz tog razloga nismo bili u mogućnosti da poredimo naše rezultate sa rezultatima drugih autora već smo se u ovom pionirskom poduhvatu oslonili na osnovne principe REBT (Harrington N, 2007.; De Botton A, 2000; Ellis A, 1979.) i na osnovne postavke na kojima se bazira GABS 55 kao primenjeni instrument za procenu osnovnih stavova i uverenja (Bernard ME, 1998.).

Verujemo da ovakva vrsta izraživanja zavređuje još više pažnje i da će u budućnosti biti tema nekih novih studija i analiza. Terapijski rad pre i tokom medicinske nutritivne terapije na iracionalnim stavovima i uverenjima, odnosno zamena disfunkcionalnog ponašanja funkcionalnim, mogao bi imati značaj za poboljšanje ishoda same terapije, ali i za prevenciju odustajanja i/ili

ponovnog dobitka na telesnoj masi. Pored toga od značaja bi bilo da se ispituju i rezultati eventualne preventivne primene REBT terapije kod svih ili bar kod kritične grupe ispitanica koja bi bila izdvojena pre početka medicinske nutritivne terapije odgovarajućim instrumentima psihometrijske procene. Na taj način bi sa sigurnošću mogli da kažemo koji su to najbolji terapijski principi vezani za primenu i ishod medicinske nutritivne terapije.

Medicinska nutritivna terapija predstavlja zahtevan vid terapije predgojaznosti i gojaznosti. Suočavanje sa teškoćama u primeni medicinske nutritivne terapije podrazumevaju lišavanje hrane, trpljenje gladi, osećaj nezadovoljstva, nervozu, napetost, uznemirenost, strah od neuspeha i mnoge druge faktore koji bi trebali da se savladaju da bi terapija bila uspešna (Harrington N, 2007.; Silva I, 2015.; Mannan M, 2016.).

Jedan od načina na koji smo hteli da ispitamo koliko ovi faktori utiču na ishod tretmana jeste analiza sposobnosti za tolerisanje frustracije.

Sposobnost za tolerisanje frustracije merena je upitnikom Skala frustracione netolerancije FDS (Harrington, 2005.) koja podrazumeva frustracionu netoleranciju kao multidimenzionalni koncept i razvijena je iz inicijalnog pula ajtema koji su se odnosili na širok opseg stavova vezanih za frustracionu netoleranciju opisanih u REBT literaturi.

Primenjeni upitnik je u našoj studiji pokazao odlične psihometrijske karakteristike. Kronbahov koeficijent alfa, kao mera interne konzistencije, upitnika je bio odličan. Interna konzistentnost svih domena FDS upitnika bila je ujednačena. Subskale emocionalana netolerancija, pravednost, netolerancija nekomfora i postignuće imaju dobru internu konzistenciju.

Rezultati analize pokazuju da su žene iz grupe koja je neuspešno sprovela medicinsku nutritivnu terapiju imale značajno više skorove na primenjenom instrumentu. Ovo se odnosi i na ukupan skor, ali i na pojedinačne subskorove (subskor netolerancija nekomfora je blizak statističkoj značajnosti) Skale frustracione netolerancije. Dobijeni rezultat ukazuje da

pacijentkinje koje nisu uspešno sprovele medicinsku nutritivnu terapiju teže trpe frustraciju koja im značajno remeti uspešnost same terapije.

Osvrtanje na subskale upitnika Skala frustracione netolerancije ukazuje na specifičnosti umanjene tolerancije na frustraciju kod pacijentkinja koje nisu uspešno sprovele medicinsku nutritivnu terapiju.

Subskala pravednost ukazuje, kako je navedeno u opisu upitnika u uvodu, na potrebu i neizostavan zahtev da želje moraju da budu ispunjene i da drugi ljudi moraju da im pomognu bez osujećivanja (Martin RC, 2004.; Harrington, 2007.). Faceti ove subskale (ispravnost i neodložnost gratifikacije) i njihov povišen skor kod žena sa neuspešno sprovedenom medicinskom nutritivnom terapijom ukazuju da one u odnosu na žene s uspešno sprovedenom terapijom imaju snažniji doživljaj nepravde i nemogućnosti za dostizanje gratifikacije. Ovakav kognitivni sklop negativno utiče na sprovođenje tretmana koji je zahtevan i ne dovodi do brzih gratifikacija (Martin RC, 2004.; Takahashi M, 1995). Pored toga doživljaj potrebe za neodložnom gratifikacijom, koji jasno ukazuje na frustracionu netoleranciju, ukazuje da bez dobijanja brze i „pravične“ nagrade koja u slučaju ovakve vrste tretmana nije moguća sigurno predstavlja značajan faktor koji utiče na lošiji ishod.

Subskala emocionalna intolerancija i njeni povišeni skorovi kod žena sa neuspešno sprovedenom medicinskom nutritivnom terapijom ukazuju da su one vrlo teško podnosile negativan afekat pre svega anksioznost koji se javljao tokom tretmana. Navedeni rezultat govori u prilog činjenice da one nisu mogle adekvatno da tolerišu emocionalni distres kao posledicu sprovođenja restriktivnog režima ishrane. Emocionalna intolerancija reflektuje verovanje da se emocionalni distres ne može tolerisati i mora izbeći, kontrolisati, a neizvesnost smanjiti (Harrington N, 2007.). Ovo se postiže premeštanjem prioriteta sa udaljenih ciljeva na trenutnu regulaciju afekta (Tice DM, 2001.). Može se stoga pretpostaviti da su u želji da izbegnu negativan afekat i njegove posledice ispitanice prekidale tretman ili ga nisu

sprovodile na adekvatan način. Sve navedeno ukazuje da bi tokom tretmana bilo potrebno da se uključe i psihoterapijske tehnike koje bi doprinele prihvatanju negativnog afekta i povišenju emocionalne kontrole.

Subskala netolerancija diskomforta ukazuje na zahtev za lagodnim i komfornim životom (Harrington N, 2007.). Iako statistička analiza ukazuje da poređenje ispitanica sa uspešno i sa neuspešno sprovedenom medicinskom nutritivnom terapijom ne dostiže statistički značajan nivo ipak zbog postojanja razlike u aritmetičkoj sredini može da se kaže i to da je ovaj faktor više izražen kod ispitanica sa neuspešno sprovedenom terapijom. Povišenje skora na subskali netolerancija diskomforta ukazuje da su ispitanice sklonije ostvarivanju kratkoročnog zadovoljstva na račun dugoročnih ciljeva (Harrington, 2007.; Tice DM, 2001.). U slučaju našeg istraživanja to bi značilo da se dugoročni ciljevi – smanjenje telesne mase podređuju kratkoročnim ciljevima koji podrazumevaju lakoću i udobnost. Podređivanje dugoročnih ciljeva kratkoročnim dovodi do neadekvatnog sprovođenja i/ili prekidanja terapije u susretu sa teškoćama.

Poslednja subskala Skale frustracione netolerancije se odnosi na postignuće. Podrazumeva potrebu i zahtev za savršenim rezultatom koji ne trpi odstupanja i oscilacije (DiBartolo PM, 2004.). Kako su skorovi i na ovoj subskali bila značajno viši kod ispitanica koje nisu uspešno sprovele medicinsku nutritivnu terapiju to ukazuje da su one verovatno imale problem tokom primene tretmana koji obavezno podrazumeva oscilacije u motivaciji i postizanju kratkoročnih ciljeva – „da svakoga dana svakoga meseca trajanja tretmana izgubim na težini i da nikako ne smem povremeno da pokleknem“. Znajući zahtevnost medicinske nutritivne terapije (Harrington N, 2007.; Silva I, 2015.; Mannan M, 2016,) i povremene oscilacije u dostizanju proklamovanih ciljeva jasno je i da ovaj faktor može negativno da utiče na ukupan ishod tretmana, odnosno da dovede do prevremenog prekida terapije što u krajnjoj liniji dovodi do njenog neuspešnog sprovođenja.

S obzirom na to da je ovo prva studija koja je ispitivala frustracionu intoleranciju kod ispitanica koje su sprovodile medicinsku nutritivnu terapiju, te da nije bilo rezultata u do sada publikovanoj literaturi koji su analizirali ovu oblast, nismo mogli da se pozovemo na podatke iz literature, te smo dali svoje razmišljanje vezano za dobijene rezultate. Mišljenje je bazirano na osnovnim konceptima teorije REBT- a (De Botton A, 2000; Ellis A, 1979.; Harrington N, 2007.) i postavkama primenjenog instrumenta kojim smo merili frustracionu intoleranciju (Harrington N, 2005.).

Polazna premisa našeg ispitivanja je bila da su osim genetskih i bioloških faktora i psihijatrijski/psihološki faktori i faktori okoline važni u nastanku, održavanju i lečenju gojaznosti. Odnosno da na ishod medicinske nutritivne terapije značajno utiču određene crte ličnosti ili psihološki faktori koje osoba poseduje ili ne poseduje.

Na osnovu dobijenih skorova na Baratovoj skali impulsivnosti može se zaključiti da ispitanice za svaku dodatnu jединicu skora imaju za 10% veću šansu za neuspešan gubitak telesne mase za 10% odnosno dostizanje terapijskog cilja.

Rezultati dobijeni primenom upitnika Skala frustracione intolerancije ukazuju da ispitanice za svaku dodatnu jединicu skora imaju za 3% veću šansu za neuspešan gubitak telesne mase za 10% koji predstavlja terapijski cilj medicinske nutritivne terapije.

Svaka studija pa i ova ima svoja ograničenja. Istraživanje je bilo ograničeno samo na žene. S obzirom na to da se gojaznost nalazi i kod muškaraca dalja istraživanja bi trebalo usmeriti i ka njima. Nismo podelili predgojazne žene i gojazne I stepena u dve grupe već smo ih posmatrali zajedno našavši za to podršku u literaturi kao što je i navedeno u diskusiji.

Snaga ove studije se ogleda činjenici da ispitanice nisu imale na raspolaganju namirnice ili gotove obroke što može biti istovremeno i njena limitacija jer nema mogućnosti kontrole unosa hrane. Takođe ispitanice nisu vodile dnevnik ishrane.

Svi primenjeni testovi su testovi samoizveštavanja što uključuje faktor subjektivnosti kao i davanje socijalno poželjnih odgovora. Podaci o impulsivnosti i toleranciji na frustraciju bili bi precizniji ukoliko su praćeni bihejvioralnim testovima.

Bez obzira na limitacije studije kad sumiramo sve dobijene rezultate koji se odnose na nemogućnost trpljenja frustracije i kontrolu impulsivnosti tokom sprovođenja medicinske nutritivne terapije jasno se javlja zaključak da je pored primene restriktivne dijeta i fizičke aktivnosti potrebno primeniti i psihoterapijske tehnike koje se odnose na povećanje mogućnosti za trpljenje frustracije i kontrolu impulsivnosti. Ovo se odnosi na povećanje sposobnosti za odlaganje gratifikacije, sposobnost za prihvatanje i podnošenje negativnog afekta pre svega anksioznosti i ukupnog diskomforta koji prati terapiju, sposobnost za tolerisanje teškoća i napora i na kraju sposobnost da se savlada perfekcionizam vezan za dostizanje svakodnevnih ciljeva tokom tretmana.

Na osnovu prethodno navedenog proizilazi preporuka da se predgojazni pacijenti kao i gojazni prvog stepena kod kojih se primenjuje medicinska nutritivna terapija uključe u terapijsko edukativni rad čiji bi cilj bio veća mogućnost podnošenja diskomforta i odlaganje gratifikacije. Najveća korist bila bi da se ovakva intervencija uradi pre započinjanja same medicinske nutritivne terapije da bi se izbegli razočaravajući efekti koji će se neminovno događati tokom trajanja tretmana. Ovakva priprema ne mora da znači dugoročan i iscrpljujući psihoterapijski rad sa svim pacijentima. Nakon pripremne edukativno motivacione faze iz cele populacije pacijenata kod kojih se primenjuje tretman, na osnovu adekvatnih instrumenata procene, može se izdvojiti kritična grupa pacijenata kod kojih je važno da se primene osnovni principi psihoterapije sa gore navedenim ciljevima. Rezultati našeg istraživanja sugerišu da bi ovakva priprema, naročito u kritičnoj grupi pacijenata, mogla imati značajan pozitivan uticaj na tok i ishod medicinske nutritivne terapije kog predgojaznih pacijenata i gojaznih prvog stepena.

Rezultati naše studije dobijeni psihometrijskim instrumentima Skala opštih stavova i verovanja i Skala frustracione intolerancije koji do sada nisu bili, u nama dostupnoj literaturi, korišćeni u proceni predgojaznih pacijenata i gojaznih prvog stepena ukazuju na značaj psiholoških faktora i crta ličnosti na ishod medicinske nutritivne terapije.

Fokus budućih istraživanja bi osim na daljoj analizi psihijatrijsko/psiholoških faktora od značaja za tok i ishod medicinske nutritivne terapije gojaznosti trebalo da bude i na praktičnoj primeni dobijenih rezultata u psihoterapijskom tretmanu kao delu integrativne terapije koji bi doprineo boljem ishodu lečenja gojaznosti.

## 6 ZAKLJUČCI

1. Analiza sociodemografskih podataka pokazuje da su našu studiju činile žene predgojazne i gojazne prvog stepena koje se nisu razlikovale po starosnoj dobi, bračnom statusu, zaposlenju i stepenu obrazovanja. Uzorak je bio ujednačen i u odnosu na navike pušenja i uzimanja alkohola.

2. Ispitanice koje su uspešno odnosno neuspešno sprovele medicinsku nutritivnu terapiju razlikovale su se po stepenu fizičke aktivnosti. Ispitanice iz grupe Uspešnih su bile fizički aktivnije u odnosu na one u grupi Neuspešnih.

3. Nivo fizičke aktivnosti se pokazao kao prediktivni faktor za uspešnost medicinske nutritivne terapije. Ispitanice za svaki stepen manje fizičke aktivnosti imaju za 4,5 puta veću šansu za neuspešan gubitak težine od 10% koji predstavlja terapijski cilj.

4. Ispitanice iz grupe Uspešnih i grupe Neuspešnih u našoj studiji nisu se razlikovale po ukupnom skor u opšte psihopatologije. Na svih 9 subskala testa: somatizacija, opsesivno-kompulzivni simptomi, interpersonalna senzitivnost, depresivnost, anksioznost, ljutnja, (agora)fobija, psihoticizam i paranoidnost nije postojala statistički značajna razlika između ispitanica.

5. Rezultati našeg ispitivanja ne ukazuju da je opšta psihopatologija bila prediktivni faktor ishoda medicinske nutritivne terapije.

6. Dobijeni rezultati ukazuju da je ukupna impulsivnost značajno povećana kod ispitanica koje nisu uspešno sprovele medicinsku nutritivnu terapiju. Povišenje skora Faktora I - impulsivnost pažnje može biti povezano s

umerenim prejedanjem, a može biti i od velikog značaja u kombinaciji sa značajno povećanim Faktorom II -motornom impulsivnošću kao indikatorom binge-eating obrasca uzimanja hrane u grupi Neuspešnih ispitanica utičući tako na ishod medicinske nutritivne terapije.

7. Rezultati našeg istraživanja ukazuju da je ukupna impulsivnost prediktor uspešnosti ishoda medicinske nutritivne terapije. Ispitanice za svaku dodatnu jedinicu skora na Baratovoj skali impulsivnosti imaju za 10% veću šansu za neuspešan gubitak telesne mase od 10% odnosno dostizanja terapijskog cilja.

8. Ispitanice koje su neuspešno sprovele medicinsku nutritivnu terapiju imale su na osnovu ukupnog skora kvantitativno veći stepen izraženosti disfunkcionalnih stavova i uverenja i manji stepen izraženosti racionalnih stavova. Ispitanice iz grupe Neuspešnih imale su značajno veće skorove na subskalama potreba za priznanjem, očekivanje pravednosti i obezvređivanje drugih u odnosu na one iz grupe Uspešnih. Ispitanice iz grupe Neuspešnih imale su takođe veće skorove na subskalama samoporažavanje, potreba za postignućem i potreba za komforom u odnosu na grupu Uspešnih.

9. Ispitanice iz grupe Neuspešnih imale su značajno više ukupne skorove frustracione intolerancije odnosno značajno lošije su tolerisale frustraciju u odnosu na ispitanice uspešne u sprovođenju medicinske nutritivne terapije. Ispitanice iz grupe Neuspešnih imale su značajno veće skorove na subskalama emocionalana netolerancija, pravednost i postignuće i viši skor na subskali netolerancija nekomfora.

10. Tolerancija na frustraciju pokazala se kao prediktor uspešnosti ishoda medicinske nutritivne terapije. Rezultati ukazuju da ispitanice za svaku

dodatnu jedinicu skora imaju za 3% veću šansu za neuspešan gubitak telesne mase od 10% koji predstavlja terapijski cilj medicinske nutritivne terapije.

11. Na osnovu dobijenih rezultata može se zaključiti da postoji razlika između pacijentkinja koje su uspešno sprovele medicinsku nutritivnu terapiju i pacijentkinja koje nisu uspešno sprovele medicinsku nutritivnu terapiju po psihološkim faktorima: osnovnim racionalnim i iracionalnim uverenjima, impulsivnosti i toleranciji na frustraciju.

12. Rezultati studije pokazali su postojanje razlike u psihološkim faktorima kod pacijentkinja koje su uspešno sprovele medicinsku nutritivnu terapiju u odnosu na neuspešne u terapiji. Na osnovu dobijenih rezultata naša preporuka je uključivanje psihoterapijskih tehnika koje se odnose na povećanje mogućnosti za trpljenje frustracije i kontrolu impulsivnosti u integrativni tretman lečenja gojaznosti. U psihoterapijskom radu naglasak bi bio na povećanju sposobnosti za odlaganje gratifikacije, sposobnosti za prihvatanje i podnošenje negativnog afekta pre svega anksioznosti i ukupnog diskomforta koji to prati. Takođe, neophodan je rad i na sposobnosti za tolerisanje teškoća i napora kao i na sposobnosti da se savlada perfekcionizam vezan za dostizanje svakodnevnih ciljeva tokom tretmana.

## LITERATURA

1. Acheson KJ. Diets for body weight control and health: the potential of changing the macronutrient composition. *Eur J Clin Nutr* 2013; 67(5):462-6
2. Ackerman S, Nolan LJ: Bodyweight gain induced by psychotropic drugs: incidence, mechanisms and management. *CNS Drugs* 1998; 9:135-51
3. Ajilore O, Haroon E, Kumaran S, Darwin C, Binesh N, Mintz J, Miller J, Thomas MA, Kumar A. Measurement of brain metabolites in patients with type 2 diabetes and major depression using proton magnetic resonance spectroscopy. *Neuropsychopharmacology*. 2007;32(6):1224-1231
4. Allison DB, Downey M, Atkinson RL et al. Obesity as a disease: a white paper on evidence and arguments commissioned by the Council of the Obesity Society. *Obesity* 2008;16(6):1161–77
5. Allan JL, Johnston M, Campbell N. Missed by an inch or a mile? Predicting the size of intention–behaviour gap from measures of executive control. *Psychol Health* 2011;26(6):635–50
6. Allison KC, Tarves E. Treatment of Night Eating Syndrome. *Psychiatr Clin North Am*. 2011;34(4):785–96
7. Alonso-Alonso, M, Pascual-Leone A. The right brain hypothesis for obesity. *Journal of the American Medical Association*, 2007;297(16):1819–22

8. American Dietetic Association. American Dietetic Association supports new medicare bill that opens door to medical nutrition therapy expansion. [Online] 2008 July 9. Available from: URL:<http://www.eatright.org>
9. American Dietetic Association. Nutrition diagnosis: a critical step in the nutrition process. Chicago: ADA; 2006.
10. Appelhans BM, French SA, Pagoto SL, Sherwood NE. Managing temptation in obesity treatment: a neurobehavioral model of intervention strategies. *Appetite* 2016;96:268–79
11. Appelhans BM. Delay discounting and intake of ready-to-eat and away-from-home foods in overweight and obese women. *Appetite*. 2012;59(2):576–84
12. Armon G, Melamed S, Shirom A, Shapira I, Berliner S. Personality traits and body weight measures: concurrent and acrosstime associations. *Eur J Pers* 2013;27:398–408
13. Atlantis E, Baker M. Obesity effects on depression: systematic review of epidemiological studies. *Int J Obes (Lond)*. 2008a;32(6):881-91
14. Atlantis E, Ball K. Association between weight perception and psychological distress. *Int J Obes (Lond)*. 2008;32(4):715-21
15. Barry D, Clarke M, Petry NM. Obesity and its relationship to addictions: is overeating a form of addictive behavior? *American Journal of Addictions* 2009;18(6):439–51

16. Baumeister FR. Yielding to temptation: self-control failure, impulsive purchasing, and consumer behavior. *Journal of Consumer Research*. 2002;28(4):670–6
17. Baumeister R.F. *The cultural animal: human nature, meaning, and social life*. New York: Oxford University Press; 2005.
18. Beck JS. *The 5-stage program for permanent weight loss: the complete Beck diet for life*. Birmingham, Alabama: Oxmoor House, Inc; 2008.
19. Berenbaum F, Eymard F, Houard X. Osteoarthritis, inflammation an obesity. *Current Opinion in Rheumatology* 2013;25:114–8
20. Bernard ME. Dispute Irrational Beliefs and Teach Rational Beliefs:An Interview with Albert Ellis J Rat-Emo *Cognitive-Behav Ther* 2009;27:66–76
21. Bernard ME. Validation of the General Attitude and Belief Scale. *Journal of Retional-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy* 1998;16(3):183-9
22. Berthoud HR. Interactions between the “cognitive” and “metabolic” brain in the control of food intake. *Physiology and Behavior* 2007;91:486–98
23. Björntorp P. The regulation of adipose tissue distribution in humans. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1996;20(4):291-302
24. Black PH. The inflammatory response is an integral part of the stress response: implications for atherosclerosis, insulin resistance, type II diabetes and metabolic syndrome X. *Brain Behav Immun* 2003;17:350–64

25. Blundell JE, Gillett A. Control of food intake in the obese. *Obesity Research*, 2001;9:263-70

26. Boričić K, editor. Rezultati istraživanja zdravlja stanovništva Srbije: 2013 godina. Beograd, Institut za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut“; 2014.

27. Bouchard C, Perusse L, Rice T, Rao DC. Genetics of human obesity. In: Bray GA, Bouchard, C. Editors. *Handbook of obesity: etiology and pathophysiology*, 2nd Edition. New York: Marcel Dekker; 2004. p.157–200

28. Braun S, Bitton-Worms K, LeRoith D. The link between the metabolic syndrome and cancer. *International Journal of Biological Sciences* 2011;7(7):1003–15

29. Bremner MA, Beekman AT, Deeg DJ, Penninx BW, Dik MG, Hack CE, Hoogendijk WJ. Inflammatory markers in late-life depression: results from a populationbased study. *J Affect Disord*. 2008;106(3):249-55

30. Brummett BH, Siegler IC, Day RS, Costa PT. Personality as a predictor of dietary quality in spouses during midlife. *Behav Med* 2008; 34:5–10

31. Caballero B. The Global Epidemic of Obesity: An Overview. *Epid Rev* 2007;29(1):1-5

32. Canetti L, Berry EM, Elizur Y. Psychosocial predictors of weight loss and psychological adjustment following bariatric surgery and a weight-

loss program: the mediating role of emotional eating. *Int J Eat Disord* 2009;42:109–17

33. Carmody TP, Brunner RL, St Jeor ST. Hostility, dieting, and nutrition attitudes in overweight and weight-cycling men and women. *Int J Eat Disord* 1999;26:37-42

34. Chalmers DK, Bowyer CA, Olenick NL. Problem drinking and obesity: A comparison in personality patterns and life-style. *The International Journal of the Addictions* 1990;25:803-17

35. Chang VW, Christakis NA. Medical modelling of obesity: a transition from action to experience in a 20th century American medical textbook. *Sociology of Health and Illness*, 2002;24(2):151–77

36. Chapman BP, Fiscella K, Duberstein P, Kawachi I, Coletta M. Can the influence of childhood socioeconomic status on men’s and women’s adult body mass be explained by adult socioeconomic status or personality? Findings from a national sample. *Health Psychol* 2009;28:419–27

37. Chaput JP, Klingenberg L, Rosenkilde M, Gilbert JA, Tremblay A, Sjödín A. Physical activity plays an important role in body weight regulation. *J Obes*. 2011.

38. Chu SC, Chen PN, Hsieh YS, Yu CH, Lin MH, Lin YH, et al. Involvement of hypothalamic PI3K-STAT3 signalling in regulating appetite suppression mediated by amphetamine. *Br J Pharmacol*. 2014;171(13):3223–33

39. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults—the evidence report. National Institutes of Health (NIH). *Obes Res* 1998;6(2):51–209
40. Colman E. Anorectics on trial: a half century of federal regulation of prescription appetite suppressants. *Ann Intern Med.* 2005;143(5):380–5
41. Costa PT Jr, McCrae RR. *The NEO Personality Inventory Manual.* Psychological Assessment Resources: Odessa, FL, 1985.
42. Das SK, Gilhooly CH, Golden JK. Long-term effects of 2 energy-restricted diets differing in glycemic load on dietary adherence, body composition, and metabolism in CALERIE: a 1-y randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2007; 85: 1023–30
43. David D. Rational Emotive Behavior Therapy (REBT): the view of a cognitive psychologist. In W. Dryden (Ed.), *Rational emotive behavior therapy. theoretical developments*, New York: Brunner-Routledge. 2003.
44. Davis C, Levitan RD, Carter J et al. Personality and eating behaviors: a case-control study of binge eating disorder. *Int J Eat Disord* 2008;41:243–50
45. Davis C, Levitan RD, Muglia P, Bewell C, Kennedy JL. Decision-making deficits and overeating: A risk model for obesity. *Obesity Research* 2004;12,929-35
46. Davis C, Patte K, Curtis C, Reid C. Immediate pleasures and future consequences. A neuropsychological study of binge eating and obesity. *Appetite* 2010;54(1):208–13

47. Davis C, Patte K, Levitan R, Reid C, Tweed S, Curtis C. From motivation to behaviour: A model of reward sensitivity, overeating, and food preferences in the risk profile for obesity. *Appetite* 2007;48:12-9
48. Davis C. Attention-deficit/hyperactivity disorder: associations with overeating and obesity. *Curr Psychiatry Rep* 2010;12:389–95
49. De Botton, A. *The consolations of philosophy*. London: Penguin. 2000.
50. Defining overweight and obesity. Centers for Disease Control and Prevention (2012) ([www.cdc.gov/obesity/adult/efining.html](http://www.cdc.gov/obesity/adult/efining.html) Accessed March 14, 2015)
51. Del Corral P, Chandler-Laney PC, Casazza K, Gower BA, Hunter GR. Effect of dietary adherence with or without exercise on weight loss: a mechanistic approach to a global problem. *J Clin Endocrinol Metab* 2009;94:1602-7
52. Demaria, TP, Kassinove H, Dill CA. Psychometric properties of the survey of personal beliefs: A rational-emotive measure of irrational thinking. *Journal of Personality Assessment* 1989;53:329-41
53. Derenne JL, Beresin EV. Body image, media, and eating disorders. *Acad Psychiatry*.2006;30(3):257-261.

54. Derogatis LR, Lipman RS, Rickels K, Uhlenhuth EH, Covi L. The Hopkins symptom check-list (HSCL): A self-report symptom inventory. *Behav Sci* 1974;19(1):1-15
55. Devlin MJ, Yanovski SZ, Wilson GT. Obesity: What Mental Health Professionals Need to Know *Am J Psychiatry* 2000;157:854-66
56. Di Buono M, Hannah JS, Katzel LI, Jones PJ. Weight loss due to energy restriction suppresses cholesterol biosynthesis in overweight, mildly hypercholesterolemic men. *J Nutr* 1999; 129: 1545–8
57. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM IV-TR (Fourth Edition, Text Revision) (2000). Arlington, Virginia: American Psychiatric Association.
58. DiBartolo PM, Frost RO, Chang P, LaSota M, Grills AE. Shedding light on the relationship between personal standards and psychopathology: The case for contingent self-worth. *Journal of Rational-Emotive and Cognitive-Behavior Therapy* 2004;22:241-54
59. Dickman SJ. Functional and dysfunctional impulsivity: Personality and cognitive correlates. *Journal of Personality and Social Psychology* 1990;58:95-102
60. DiGiuseppe, R. The nature of irrational and rational beliefs: Progress in rational emotive behavior therapy. *Journal of Rational-Emotive and Cognitive-Behavior Therapy* 1996;14:5–28
61. Dimitriadis D, Mamplekou E, Dimitriadis P, Komessidou V,

Dimitriadis G, Papageorgiou C. The Association between Obesity and Symptomsof Psychopathology and its Relationship with Sedentary Behavior and Mediterranean Diet. *Isr J Psychiatry Relat Sci* 2016;53(2):17-25

62. Dir AL, Karyadi K, Cyders MA. The uniqueness of negative urgency as a common risk factor for self-harm behaviors, alcohol consumption and eating problems. *Addict.Behav* 2013;38:2158–62

63. Domecq JP, Prutsky G, Leppin A, Sonbol MB, Altayar O, Undavalli C, et al. Drugs commonly associated with weight change: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Endocrinol Metab.* 2015;100(2):363–70

64. Dryden W, Gordon W. *Beating the comfort trap*. London: Sheldon Press. 1993.

65. Durnin JVGA, Womersley J. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. *Br J Nutrition* 1974;32:77-97

66. Dwyer J, Melanson KJ. Dietary treatment of obesity. In: Caro J, ed. *Endotext*, 2nd ed., 2007. Available at: <http://www.endotext.com/obesity/index.htm> Update: February 28, 2015.

67. Ellis A, McInerney JF, DiGiuseppe R, Yeager R J. *Rationalemotive therapy with alcoholics and substance abusers*. New York:Pergamon.1988.

68. Ellis A. *Humanistic psychotherapy. The rational-emotive approach*. New York: McGraw-Hill. 1974.

69. Ellis A. Post traumatic stress disorder in rape victim: A rationalemotive theory. *Journal of Rational-Emotive and Cognitive-Behavior Therapy* 1994;12:3–25
70. Ellis A. Reason and emotion in psychotherapy (rev. ed.). Secaucus, NJ: Birscl Lane. 1994.
71. Ellis A. Reason and emotion in psychotherapy. New York: Stuart. 1962.
72. Ellis, A. 'Discomfort anxiety': A new cognitive behavioral construct. Part I. *Rational Living* 1979;14:3–8
73. Eysenck SBG, Pearson PR, Easting G, Allsopp JF. Age norms for impulsiveness, venturesomeness and empathy in adults. *Personality and Individual Differences* 1985;6:613-9
74. Eysenck, HJ. Biological dimensions of personality. In L.A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research*. New York: Guilford Press. 1990; p 244-76
75. FAO. Food and nutrition tehcnical report. Human energy requirements: report of joint. Rome: FAO/WHO/UNU; 2004.
76. Farah CS, Salome CM. Asthma and obesity: a known association but unknown mechanism. *Respirology* 2012;17,(3): 412–21
77. Fidler MC, Sanchez M, Raether B, Weissman NJ, Smith SR, Shanahan WR, et al. A one-year randomized trial of lorcaserin for weight loss

in obese and overweight adults: the BLOSSOM trial. *J Clin Endocrinol Metab.* 2011;96(10):3067–77

78. Finkelstein EA, Brown DS, Wraga LA, Allaire BT, Hoerger TJ. Individual and aggregate years-of-life-lost associated with overweight and obesity. *Obesity*, 2010;18(2);333–9

79. Fitzgerald FT. The tyranny of health. *New England Journal of Medicine* 1994;331(3): 96–8

80. Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Curtin LR. Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999–2008. *JAMA* 2010;303:235–41

81. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. Dietary reference intakes for energy, carbohydrates, fiber, fat, protein, and amino acids. Washington DC: National Academics Press; 2002.

82. Foster GD, Wadden TA, Makris AP, Davidson D, Sanderson RS, Allison DB, Kessler A. Primary care physicians' attitudes about obesity and its treatment. *Obesity Research* 2003;11(10):1168–77

83. Friedman MA, Brownell KD. Psychological correlates of obesity: moving to the next research generation. *Psychological Bulletin* 1995;117(1):3–20

84. Friedman MI. Food intake: control, regulation, and the illusion of dysregulation. In Harris RBS, Mattes RD (Eds.), *Appetite and food intake: behavioral and physiological consideration*. Boca Raton, Florida: CRC Press; 2008. p 1-20

85. Gadalla T, Piran N. Psychiatric comorbidity in women with disordered eating behavior: a national study. *Women Health*. 2008;48(4):467-84

86. Gadde KM, Allison DB, Ryan DH, Peterson CA, Troupin B, Schwiers ML, et al. Effects of low-dose, controlled-release, phentermine plus topiramate combination on weight and associated comorbidities in overweight and obese adults (CONQUER): a randomised, placebo-controlled, phase 3 trial. *Lancet*. 2011;377(9774):1341–52

87. Galani C, Schneider H. Prevention and treatment of obesity with lifestyle interventions: review and meta-analysis. *Int J Public Health* 2007;52:348-59

88. Galanti K, Gluck ME, Geliebter A. Test meal intake in obese binge eaters in relation to impulsivity and compulsivity. *International Journal of Eating Disorders* 2007;40:727-32

89. Garipey G, Nitka D, Schmitz N. The association between obesity and anxiety disorders in the population: A systematic review and meta-analysis. *Int J Obes (Lond)* 2010;34:407–19

90. Gearhardt AN, Yokum S, Orr PT, Stice E, Corbin WR, Brownell KD. Neural correlates of food addiction. *Archives of General Psychiatry* 2011;68(8):808–16

91. Gerlach G, Loeber S, Herpertz S. Personality disorders and obesity: A systematic review. *Obes Rev* 2016;17:691–723

92. Gharibeh T, Mehra R. Obstructive sleep apnea syndrome: natural history, diagnosis, and emerging treatment options. *Nature and Science of Sleep* 2010;2:233–55

93. Giessler C, Powers H, editors. *Human Nutrition Twelfth Edition*. Churchill Livingstone Elsevier; 2011.

94. Go AS, Mozaffarian D, Roger VR, Benjamin EM at all. Heart Disease and Stroke Statistics—2012 Update. A Report From the American Heart Association. *Circulation* 2012; 125: e2-e220

95. Gojaznost-nacionalni vodič za lekare u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, Ministarstvo zdravlja Republike Srbije, Republička stručna komisija za izradu i implementaciju vodiča u kliničkoj praksi: Beograd, 2004. ([www.zdravlje.gov.rs/downloads/2008Vodici/GOJAZNOST.pdf](http://www.zdravlje.gov.rs/downloads/2008Vodici/GOJAZNOST.pdf))

96. Goldstein DJ, Rampey AHJ, Enas GG, Potvin JH, Fludzinski LA, Levine LR: Fluoxetine: a randomized clinical trial in the treatment of obesity. *Int J Obes* 1994;18:129–135

97. Goran MI, Alderete TL. Targeting adipose tissue inflammation to treat the underlying basis of the metabolic complications of obesity. *Nestlé Nutrition Institute Workshop Series* 2012;73:49–66.

98. Grant RW. *Strings attached: untangling the ethics of incentives*. New York: Russell Sage Foundation; 2012.

99. Greenway FL, Whitehouse MJ, Guttadauria M, Anderson JW, Atkinson RL, Fujioka K, et al. Rational design of a combination medication for the treatment of obesity. *Obesity (Silver Spring)* 2009;17(1):30–9

100. Grundy SM. Metabolic syndrome update. *Trends in cardiovascular medicine* 2016;26(4):364-73

101. Guerrieri R, Nederkoorn C, Jansen A. The effect of an impulsive personality on overeating and obesity. Current state of affairs. *Psychological Topics* 2008;17:265–86

102. Guerrieri R, Nederkoorn C, Jansen A. The interaction between impulsivity and a varied food environment: its influence on food intake and overweight. *Int J Obes (Lond)* 2008;32(4):708–14

103. Guerrieri R. Inducing impulsivity leads high and low restrained eaters into overeating, whereas current dieters stick to their diet. *Appetite* 2009;53(1):93–100

104. Hanefeld M, Sachse G. The effects of orlistat on body weight and glycaemic control in overweight patients with type 2 diabetes: a randomized, placebo-controlled trial. *Diabetes Obes Metab* 2002;4(6):415–23

105. Harrington N. Frustration intolerance as a multidimensional concept. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy* 2007;25(3):191-211

106. Harrington N. The Frustration Discomfort Scale: development and psychometric properties. *Clin Psychol Psychother* 2005;12: 374–87

107. Hauptman JB, Jeunet FS, Hartmann D. Initial studies in humans with the novel gastrointestinal lipase inhibitor Ro 18-0647 (tetrahydrolipstatin). *Am J Clin Nutr* 1992;55(1 Suppl):309S–13S

108. Herman CP, Polivy J. The Self-Regulation of Eating: Theoretical and Practical Problems. In Baumeister RF, Vohs KD. (Eds.), *Handbook of self-regulation: research, theory, and applications*. New York: The Guilford Press; 2004. p 492–508

109. Heymsfield SB, Thomas D, Martin CK, et al. Energy content of weight loss: kinetic features during voluntary caloric restriction. *Metabolism* 2012;61(7):937–43

110. Heymsfield SB, van Mierlo CA, van der Knaap HC, Heo M, Frier HI. Weight management using a meal replacement strategy: Meta and pooling analysis from six studies. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003;27(5):537-549

111. Hoek HW, van Harten PN, Hermans KM, Katzman MA, Matroos GE, Susser ES. The incidence of anorexia nervosa on Curacao. *Am J Psychiatry* 2005;162(4):748-752

112. Horney, K. *Neurosis and human growth*. New York: Norton and Co. 1950.

113. Hossain P, Kavar B, El Nahas M. Obesity and diabetes in the developing world—a growing challenge. *The New England Journal of Medicine* 2007;356(3):213–5

114. Houben K, Nederkoorn C, Jansen A. Eating on impulse: the relation between overweight and food-specific inhibitory control. *Obesity*. 2014;22(5):E6–8

115. Howell MJ, Schenck CH, Crow SJ. A review of nighttime eating disorders. *Sleep Med Rev* 2009;13(1):23-34

116. Huber JD. Diabetes, cognitive function, and the blood-brain barrier. *Curr Pharm Des*. 2008;14(16):1594-1600

117. Hursting SD, Dunlap SM. Obesity, metabolic dysregulation, and cancer: a growing concern and inflammatory (and microenvironmental) issue. *Annals of the New York Academy of Sciences* 2012;1271:82–7

118. Institute of Medicine Academy of Sciences (IOM). Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (2001) ([www.nal.usda.gov/fnic/DRI/DRI\\_Energy/energy\\_full\\_report.pdf](http://www.nal.usda.gov/fnic/DRI/DRI_Energy/energy_full_report.pdf))

119. International Classification of Diseases (ICD 10) (<http://www.icd10data.com/ICD10CM/Codes/E00-E89/E65-E68-/E.66.9>)

120. Isen, A.M. Toward understanding the role of affect in cognition. In Wyer R, Scrull T. (Eds.), *Handbook of social cognition* (Vol. 3). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc 1984.

121. Jansen A, Houben K, Roefs A. A cognitive profile of obesity and its translation into new interventions. *Front Psychol* 2015;6:1807

122. Jasinska AJ, Yasuda, M., Burant, C. F., Gregor, N., Khatri, S., Sweet, M., et al Impulsivity and inhibitory control deficits are associated with unhealthy eating in young adults. *Appetite* 2012;59(3):738–47

123. Jensen MD, Ryan DH, Apovian CM, et al. 2013 AHA/ACC/TOS guideline for the management of overweight and obesity in adults: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, and The Obesity Society. *J Am Coll Cardiol.* 2014;63(25):2985-3023

124. Johnson BA. Update on neuropharmacological treatments for alcoholism: scientific basis and clinical findings. *Biochem Pharmacol* 2008;75(1):34–56

125. Kalivas PW, Volkow ND. The neural basis of addiction: a pathology of motivation and choice. *American Journal of Psychiatry* 2005;162(8):1403–13

126. Kaminski RM, Banerjee M, Rogawski MA. Topiramate selectively protects against seizures induced by ATPA, a GluR5 kainate receptor agonist. *Neuropharmacology.* 2004;46(8):1097–104

127. Kaplan HI, Kaplan HS. The psychosomatic concept of obesity. *Journal of Nervous and Mental Diseases* 1957;125:181–201

128. Karasu SR, Karasu TB. *The Gravity of Weight: A Clinical Guide to Weight Loss and Maintenance.* Washington, D.C.: American Psychiatric Publishing, Inc. 2010.

129. Kelly T, Yang W, Chen CS, Reynolds K, He J. Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. *International Journal of Obesity* 2008;32:1431–7

130. Kim JY, Chang HM, Cho JJ, Yoo SH, Kim SY. Relationship between obesity and depression in the Korean working population. *J Korean Med Sci* 2010;25:1560–7

131. Kirk E, Reeds DN, Finck BN, Mayurranjan SM, Patterson BW, Klein S. Dietary fat and carbohydrates differentially alter insulin sensitivity during caloric restriction. *Gastroenterology* 2009;136:1552–60

132. Kishinevsky FI. fMRI reactivity on a delay discounting task predicts weight gain in obese women. *Appetite* 2012;58(2):582–92

133. Klein S, Burke LE, Bray GA. Clinical implications of obesity with specific focus on cardiovascular disease: a statement for professionals from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Circulation* 2004;110(18):2952–67

134. Kudielka BM, Kirschbaum C. Sex differences in HPA axis responses to stress: a review. *Biol Psychol* 2005;69:113–32

135. Kyrou I, Chrousos GP, Tsigos C. Stress, visceral obesity and metabolic complications. *Ann N Y Acad Sci* 2006;1083:77–110

136. Lawlor DA, Hart CL, Hole DJ, Gunnell D, Smith GD. Body mass index in middle life and future risk of hospital admission for psychoses or depression: Findings from the Renfrew/Paisley study. *Psychol Med* 2007;37:1151–61

137. Lawson WB, Karson CN: Clinical correlates of bodyweight changes in schizophrenia. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 1994;6:187–8

138. Lee K, Lee J, Bae WK, Choi JK, Kim HJ, Cho B. Efficacy of low-calorie, partial meal replacement diet plans on weight and abdominal fat in obese subjects with metabolic syndrome: a double-blind, randomised controlled trial of two diet plans – one high in protein and one nutritionally balanced. *Int J Clin Pract* 2009;63:195–201

139. Levitsky DA, The non-regulation of food intake in humans: hope for reversing the epidemic of obesity. *Physiol Behav* 2005;86(5):623-32

140. Lewis S, Thomas SL, Blood RW, Castle DJ, Hyde J, Komesaroff PA. How do obese individuals perceive and respond to the different types of obesity stigma that they encounter in their daily lives? A qualitative study. *Social Science and Medicine* 2011;73(9):1349-56

141. Lin HY, Huang CK, Tai CM, Lin HY et al. Psychiatric disorders of patients seeking obesity treatment. *BMC Psychiatry* 2013;13:1

142. Lowe MR, Butryn ML. Hedonic hunger: a new dimension of appetite. *Physiology and Behavior*. 2007;91(4):432–9

143. Lowe MR, Self-regulation of energy intake in the prevention and treatment of obesity: is it feasible? *Obes Res* 2003;11:44-59

144. Luppino FS, de Wit LM, Bouvy PF, Stijnen T, Cuijpers P, Penninx B, Zitman FG. Overweight, Obesity, and Depression. A Systematic Review and Meta-analysis of Longitudinal Studies. *Arch Gen Psychiatry*. 2010;67(3):220-9

145. Mannan M, Mamun A, Doi S, Clavarino A. Prospective associations between depression and obesity for adolescent males and females – A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *PLoS One* 2016;11:e0157240

146. Manwaring JL, Green L, Myerson J, Strube MJ, Wilfley DE. Discounting of various types of rewards by women with and without binge eating disorder: evidence for general rather than specific differences. *Psychol Rec* 2011;61:561-82

147. Markovic D, Ristic-Medic D, Vucic V, Mitrovic G, Nikolic I, Ivosevic J, Peric T, Karadzic I. Association between being overweight and oral health in Serbian schoolchildren. *International Journal of Pediatric Dentistry* 2015;25(6):409-17

148. Markowitz S, Friedman MA, Arent SM. Understanding the relation between obesity and depression: Causal mechanisms and implications for treatment. *Clin Psychol Sci Pract.* 2008;15:1–20

149. Martin RC, Dahlen ER. Irrational beliefs and the experience and expression of anger. *Journal of Rational-Emotive and Cognitive-Behavior Therapy* 2004;22:3–20

150. Masouka HC, Chalasani N. Nonalcoholic fatty liver disease: an emerging threat to obese and diabetic individuals. *Annals of the New York Academy of Sciences* 2013;(128):1106–22.

151. McCrae RR, Costa PTJr. *Personality in adulthood*. New York: Guilford. 1990.

152. Mela DJ. Eating for pleasure or just wanting to eat? Reconsidering sensory hedonic responses as a driver for obesity. *Appetite* 2006;47(1):10–7

153. Meule A, Platte P. Facets of impulsivity interactively predict body fat and binge eating in young women. *Appetite* 2015;87:352-7

154. Meule A, Vögele C, Kübler A. Restrained eating is related to accelerated reaction to high caloric foods and cardiac autonomic dysregulation. *Appetite* 2012;58:638–44

155. Meule A, Westenhöfer J, Kübler A. Food cravings mediate the relationship between rigid, but not flexible control of eating behavior and dieting success. *Appetite* 2011;57:582–4

156. Meule A. Impulsivity and overeating: a closer look at the subscales of the Barratt Impulsiveness Scale. *Front Psychol* 2013;4:177

157. Milaneschi Y, Corsi AM, Penninx BW, Bandinelli S, Guralnik JM, Ferrucci L. Interleukin-1 receptor antagonist and incident depressive symptoms over 6 years in older persons: the InCHIANTI Study. *Biol Psychiatry*. 2009;65(11):973-8

158. Mills JK. A note on interpersonal sensitivity and psychotic symptomatology in obese adult outpatients with a history of childhood obesity. *J Psychology* 1995;129

159. Mobbs O, Crépin C, Thiéry C, Golay A, Van der Linden M. Obesity and the four facets of impulsivity. *Patient Educ Couns* 2010;79:372–27

160. Mobbs O, Iglesias K, Golay A, Van der Linden M. Cognitive deficits in obese persons with and without binge eating disorder. Investigation using a mental flexibility task. *Appetite*. 2011;57:263–71

161. Moeller FG, Barratt ES, Dougherty DM, Schmitz JM, Swann AC. Psychiatric aspects of impulsivity. *Am J Psychiatry* 2001;158(11):1783-93

162. Moeller FG, Dougherty DM. Impulsivity and substance abuse: what is the connection? *Addict Disord Treat* 2002;1(1):3–10

163. Mraović T, Radaković S, Ristić Medić D, Tepšić Ostojić V, Rađen S, Hajduković Z et al. Comparison the effects of different caloric restriction diet on anthropometric and cardiometabolic risk factors in overweight and obese female individuals. *Vojnosanit Pregl* 2018a;75 (1):30-8

164. Mraović T, Radaković S, Ristić Medić D, Tepšić Ostojić V, Rađen S, Čairović A et al. The relationship between adiposity parameters and C-reactive protein values in overweight and obese women. *Vojnosanit Pregl* 2018b;75 (2):185-90

165. National Institutes of Health Obesity Education Initiative. The Practical Guide Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. 00-4084. 2000. National Institutes of Health, U.S Department of Health and Human Services, Public Health Services, National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute.

166. Nauck M, Frid A, Hermansen K, Shah NS, Tankova T, Mitha IH, et al. Efficacy and safety comparison of liraglutide, glimepiride, and placebo, all in combination with metformin, in type 2 diabetes: the LEAD (Liraglutide Effect and Action in Diabetes)-2 study. *Diabetes Care* 2009;32(1):84–90

167. Nederkoorn C, Jansen E, Mulkens S, Jansen A. Impulsivity predicts treatment outcome in obese children. *Behaviour Research and Therapy* 2007;45:1071-5

168. Nederkoorn C, Smulders FTY, Havermans RC, Roefs A, Jansen A. Impulsivity in obese women. *Appetite* 2006;47:253-6

169. Nederkoorn C, Braet C, Van Eijs Y, Tanghe A, Jansen A. Why obese children cannot resist food: the role of impulsivity. *Eat Behav.* 2006;7(4):315–22

170. Nederkoorn C. Impulsivity predicts treatment outcome in obese children. *Behav Res Ther* 2007;45(5):1071–5

171. Nederkoorn C. Specificity of the failure to inhibit responses in overweight children. *Appetite* 2012;59:409–13

172. Neter JE, Stam BE, Kok FJ, Grobbee DE, Geleijnse JM. Influence of weight reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension* 2003;42:878–84

173. Nicklas BJ, Wang X, You T. Effect of exercise intensity on abdominal fat loss during calorie restriction in overweight and obese

postmenopausal women: a randomized, controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2009;89:1043–52

174. Novaković B, Jovičić J, Trajković Pavlović J, Grujičić M, Torović Lj, Balać D. Medical nutrition therapy planning, *Med Pregl* 2010; LXIII (11-12):816-21

175. Occhiogrosso M. "Gourmandizing," gluttony and oral fixations: perspectives on overeating in the *American Journal of Psychiatry*, 1844 to the present. In L.C Rubin (Ed.), *Food for thought: essays on eating and culture*. Jefferson, NC: McFarland & Company, Inc. 2008; p. 265–76

176. Olshansky SJ, Passaro DJ, Hershov RC, Layden J, Carnes BA, Brody J et al. A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st century. *New England Journal of Medicine* 2005;352(11):1138–45

177. Pan A, Sun Q, Czernichow S, Kivimaki M, Okereke OI, Lucas M, et al. Bidirectional association between depression and obesity in middle-aged and older women. *Int J Obes (Lond)* 2012;36:595–602

178. Papelbaum M, Moreira RO, Gaya CW, Preissler C, Coutinho WF. Impact of body mass index on the psychopathological profile of obese women. *Rev Bras Psiquiatr* 2010;32:42-6

179. Pasquali R, Vicennati V. Activity of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in different obesity phenotypes. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2000;24(suppl 2):S47-S49

180. Patton JH, Stanford MS, Barratt, ES. Factor structure of the Barratt Impulsiveness Scale. *Journal of Clinical Psychology* 1995;51(6):768-74

181. Perusse L, Chagnon YC, Dionne FT, Bouchard C. The human obesity gene map: the 2000 update. *Obes Res* 2001;9:135-9

182. Petry N, Barry D, Pietrzak R, Wagner J. Overweight and obesity are associated with psychiatric disorders: Results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Psychosom Med* 2008;70:288-97

183. Picard F, Deshaies Y, Lalonde J, Samson P, Richard D. Topiramate reduces energy and fat gains in lean (Fa/?) and obese (fa/fa) Zucker rats. *Obes Res* 2000;8(9):656-63

184. Popa S. Interview with Albert Ellis: The "cognitive revolution" in psychotherapy. *Romanian Journal of Cognitive and Behavioural Psychotherapies* 2001;1:7-17

185. Power ML, Schulkin J. *The Evolution of Obesity*. Baltimore, MD: The Johns Hopkins Press; 2009.

186. Pretince AM. Overeating: the health risks. *Obes res* 2001;9(4):234-8

187. Provencher V, Begin C, Tremblay A et al. Health-at-every-size and eating behaviors: 1-year follow-up results of a size acceptance intervention. *J Am Diet Assoc* 2009;109(11):1854-61

188. Puhl R, Brownell KD. Bias, discrimination, and obesity. *Obes Res* 2001;9:788-805

189. Puzziferri N, Roshek TB, Mayo HG, Gallagher R et al. Long-term follow-up after bariatric surgery. A systematic review. *JAMA* 2014;312(9):934-42
190. Rajan TM, Menon V. Psychiatric disorders and obesity: A review of association studies. DOI:10.4103/JPGM.jpgm\_717\_16;PMCID: PMC5525483
191. Ramos-Nino ME. The role of chronic inflammation in obesity-associated cancers. *ISRN oncology* 2013;2013:697521.
192. Raynor HA, Champagne CM. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Interventions for the Treatment of Overweight and Obesity in Adults. *J Acad Nutr Diet* 2016;116(1):129-47
193. Redman LM, Heilbronn LK, Martin CK, Alfonso A, Smith SR, Ravussin E. Effect of calorie restriction with or without exercise on body composition and fat distribution. *J Clin Endocrinol Metab* 2007;92:865–72
194. Riggs NR. Relationships between executive cognitive function and lifetime substance use and obesity-related behaviors in fourth grade youth. *Child Neuropsychol* 2012;18(1):1–11
195. Rodin J, Schank D, Striegel-Moore R. Psychological features of obesity. *Medical Clinics of North America* 1989;73(1):47–66
196. Roepke TA, Smith AW, Rønnekleiv OK, Kelly MJ. Serotonin 5-HT<sub>2C</sub> receptor-mediated inhibition of the M-current in hypothalamic POMC neurons. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 2007;92:865–72

197. Rorer LG. Rational-emotive theory II: Explication and evaluation. *Cognitive Therapy and Research* 1989;13:531-48

198. Rosval L, Steiger H, Bruce K , Israël M, Richardson J, Aubut M. Impulsivity in women with eating disorders: problem of response inhibition, planning, or attention? *Int J Eat Disord* 2006;39:590–3

199. Rothman AJ, Baldwin AS, Hertel AW. Self-Regulation and behavior change: disentangling behavioral initiation and behavioral maintenance. In Baumeister RF, Vohs KD (Eds.), *Handbook of self-regulation: research, theory, and applications*. New York: The Guilford Press; 2004. p. 130–48

200. Rucker D, Padwal R, Li SK, Curioni C, Lau DCW. Long term pharmacotherapy for obesity and overweight: updated metaanalysis. *BMJ* 2007;335(7631):1194–9

201. Rydén A, Sullivan M, Torgerson JS, Karlsson J, Lindroos AK, Taft C. Severe obesity and personality: A comparative controlled study of personality traits. *International Journal of Obesity* 2003;27:1534-40

202. Saguy AC, Riley KW. Weighing both sides: morality, mortality, and framing contests over obesity. *Journal of Health Politics, Policy, and Law* 2005;30(5):869–921

203. Schoeller DA. The energy balance equation: looking back and looking forward are two very different views. *Nutr Rev* 2009;67(5):249-54

204. Schwartz MB, Chambliss HO, Brownell KD, Blair SN, Billington C. Weight bias among health professionals specializing in obesity. *Obesity Research* 2003;11(9):1033–9

205. Scott K, McGee M, Wells E, Browne M. Obesity and mental disorders in the adult general population. *J Psychosom Res* 2008;64:97-105

206. Scott KM, Bruffaerts R, Simon GE, Alonso J, et al. Obesity and mental disorders in the general population: Results from the world mental health surveys. *Int J Obes* 2008;32:192-200

207. Seneca. *Letters from a Stoic*. Translated by Robin Campbell. London:Penguin. 1969.

208. Shoelson SE, Herrero L, Naaz A. Obesity, inflammation, and insulin resistance. *Gastroenterology* 2007;132(6):2169-80

209. Shorvon SD. Safety of topiramate: adverse events and relationships to dosing. *Epilepsia* 1996;37(2):18–22

210. Silva I. Importance of emotional regulation in obesity and weight loss treatment. *Fractal: Revista de Psicologia* 2015;27(3):286-90

211. Simon GE, Von Korff M, Saunders K, Miglioretti DL, Crane PK, van Belle G, et al. Association between obesity and psychiatric disorders in the US adult population. *Arch Gen Psychiatry* 2006;63:824–30

212. Smith E. A review of the association between obesity and cognitive function across the lifespan: implications for novel approaches to prevention and treatment. *Obes Rev* 2011;12(9):740–55

213. Smith SR, Weissman NJ, Anderson CM, Sanchez M, Chuang E, Stubbe S, et al. Multicenter, placebo-controlled trial of lorcaserin for weight management. *N Engl J Med* 2010;363(3):245–56

214. Spahlholz J, Baer N, König HH, Riedel-Heller SG, Luck-Sikorski C. Obesity and discrimination - a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Obes Rev* 2016;17(1):43-55

215. Spiegel A, Nabel E, Volkow N, Landis S, Li TK. Obesity on the brain. *Nature Neurosciences* 2005;8(5):552–3

216. Stahl SM, Pradko JF, Haight BR, Modell JG, Rockett CB, Learned-Coughlin S. A review of the neuropharmacology of bupropion, a dual norepinephrine and dopamine reuptake inhibitor. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry* 2004;6(4):159–66

217. Stahl SM: How to appease the appetite of psychotropic drugs. *J Clin Psychiatry* 1998;59:500–1

218. Stefan N, Kantartzis K, Machann J et al. Identification and characterization of metabolically benign obesity in humans. *Archives of Internal Medicine* 2008;168(15):1609–16

219. Stewart K, Antoniou E, Palmberg A, Jansen A. Food Cue Reactivity, Obesity, and Impulsivity: Are They Associated? *Curr Addict Rep* 2014;1:301–8

220. Stimmel GL, Dopheide JA, Stahl SM: Mirtazapine: an antidepressant with noradrenergic and specific serotonergic effects. *Pharmacotherapy* 1997;17:10–21

221. Stoeckel LE. Greater impulsivity is associated with decreased brain activation in obese women during a delay discounting task. *Brain Imaging Behav* 2013;7(2):116–28

222. Strychar J. Diet in the management of weight loss. *CMAJ* 2006;174(1):56-63

223. Stunkard AJ, Grace WJ, Wolff HG: The night-eating syndrome *Am J Med* 1955;19:78-86

224. Stunkard AJ, LaFleur WR, Wadden TA. Stigmatization of obesity in medieval times: Asia and Europe. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders (London)* 1998;22(12):1141–4

225. Stunkard AJ, Wadden TA. Psychological aspects of severe obesity. *American Journal of Clinical Nutrition* 1992;55(2):524–32

226. Stunkard AJ. Current views on obesity. *Am J Med* 1996;100:230-9

227. Stunkard AJ. Eating patterns and obesity. *Psychiatric Quarterly* 1959;33:284–95

228. SuRFReport2. <http://apps.who.int/infobase/comparestart.aspx>. Accessed February 9, 2009.

229. Sutin AR, Ferrucci L, Zonderman AB, Terracciano A. Personality and obesity across the adult life span. *Journal of Personality and Social Psychology* 2011;101(3):579–92

230. Suzuki K, Simpson KA, Minnion JS, Shillito JC, Bloom SR. The role of gut hormones and the hypothalamus in appetite regulation. *Endocr J* 2010;57(5):359–72

231. Takahashi M, Fujihara T. Self-control and choice in humans: Effects of type, amount, and delay of reinforcers. *Learning and Motivation* 1995;26:183–202

232. Tapsell L, Batterham M, Huang XF. Short-term effects of energy restriction and dietary fat type on weight loss and disease risk factors. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2010;20:317–25

233. Tchernof A, Després JP. Pathophysiology of human visceral obesity: an update. *Physiological Reviews* 2013;93:359–404

234. Tepšić V, Pavlović M, Ristić-Medić D, Ristić V, Lekić N, Tepšić J et al. Influence of dietary fats on serum phospholipid fatty acid composition and its relation to obesity in animals. *Acta veterinaria* 2008;58(1):33-41

235. Thomas DM, Gonzalez MC, Pereira AZ, Redman LM, Heymsfield SB. Time to correctly predict the amount of weight loss with dieting. *Acad Nutr Diet*. 2014;114(6):857–61

236. Tice DM, Bratslavsky E, Baumeister RF. Emotional distress regulation takes precedence over impulse control: If you feel bad, do it! *Journal of Personality and Social Psychology* 2001;80:53–67

237. Torgerson JS, Hauptman J, Boldrin MN, Sjostrom L. Xenical in the Prevention of Diabetes in Obese Subjects (XENDOS) study: a randomized

study of orlistat as an adjunct to lifestyle changes for the prevention of type 2 diabetes in obese patients. *Diabetes Care* 2004;27(1):155–61

238. U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Heart LaBI. Aim for a Healthy Weight. NIH Publication No. 05-5213. 2005.

239. Understanding adult obesity. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. <http://www.win.niddk.nih.gov/publications/understanding>.

240. Van Buren DJ, Sinton M. Psychological aspects of weight loss and weight maintenance. *Journal of the American Dietetic Association* 2009;109(12):1994-6

241. Varady KA. Intermittent versus daily calorie restriction: which diet regimen is more effective for weight loss? *Obesity reviews* 2011;12:593–601

242. Vasan RS, Pencina MJ, Cobain M, Freiberg MS, D'Agostino RB. Estimated risks for developing obesity in the Framingham Heart Study. *Ann Int Med* 2005;143(7):473–512

243. Vasiljević N, Ralevic S, Kolotkin RL, Marinkovic J, Jorga J. The Relationship Between Weight Loss and Health-related Quality of Life in Serbian Population. *Eur Eat Disord Rev* 2012;20(2):162-8

244. Volkow ND, O'Brien CP. Issues for DSM V: should obesity be included as a brain disorder? (Editorial). *American Journal of Psychiatry* 2007;164(5):708–10

245. Wadden TA, Hollander P, Klein S, Niswender K, Woo V, Hale PM, et al. Weight maintenance and additional weight loss with liraglutide after low-calorie-diet-induced weight loss: the SCALE Maintenance randomized study. *Int J Obes (Lond)* 2013;37(11):1443–51

246. Wadden TA, Stunkard AJ. Social and psychological consequence of obesity and weightloss. *Annals of Internal Medicine*, 1985;103(6):1062–7

247. Walen SR, DiGiuseppe R, Dryden W. *A practitioner's guide to rational-emotive therapy* (2th edn.). New York, NY, US: Oxford University Press. 1992.

248. Wang Z, Nakayama T. Inflammation, a Link between Obesity and Cardiovascular disease. *Mediators of Inflammation* 2010;2010:53591

249. Weight-control Information Network, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, U.S.Department of Health. *Prescription Medications for Treatment of Obesity*. 2013

250. Weissman NJ, Sanchez M, Koch GG, Smith SR, Shanahan WR, Anderson CM. Echocardiographic assessment of cardiac valvular regurgitation with lorcaserin from analysis of 3 phase 3 clinical trials. *Circ Cardiovasc Imaging* 2013;6(4):560–7

251. Weller RE, Cook EW 3rd, Avsar KB, Cox JE. Obese women show greater delay discounting than healthy-weight women. *Appetite* 2008;51(3):563–9

252. Whiteside SP, Lynam DR. The five factor model and impulsivity: using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and Individual Differences* 2001;30:669-89

253. Williams PG, Surwit RS, Babyak MA, McCaskill CC. Personality predictors of mood related to dieting. *J Consult Clin Psychol* 1998;66:994–1004.

254. Winstanley CA, Eagle DM, Robbins TW. Behavioral models of impulsivity in relation to ADHD: translation between clinical and preclinical studies. *Clin Psychol Rev* 2006;26(4):379–95.

255. World Health Organization (WHO): Overweight and obesity (2015). ([www.who.int/gho/ncd/risk\\_factors/overweight/en/](http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/overweight/en/) Accessed January 26, 2015).

256. World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic: Report of a WHO Consultation. WHO technical report series 894. Geneva, Switzerzlerland: World Health Organization; 2000.

# SKRAĆENICE

ITM - indeks telesne mase

UPPS skala - UPPS skala impulsivnog ponašanja (UPPS Impulsive Behavior Scale)

REBT - Racionalna emotivno bihevioralna terapija

SCL-90 - Hopkinsova lista simptoma (The Hopkins Symptom Checklist 90)

GABS 55 - Skala opštih stavova i verovanja (The General Attitude and Belief Scale)

BIS 11 - Baratova skala impulsivnosti BIS 11 (The Barratt Impulsiveness Scale)

FDS - Upitnik frustracione netolerancije (The Frustration Discomfort Scale)

## BIOGRAFIJA

Vesna Tepšić-Ostojić, psihijatar, magistar medicinskih nauka rođena je 4. marta 1969. u Zagrebu gde je završila osnovnu školu i Klasičnu gimnaziju. Diplomirala je 29. 9. 1993. na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Beogradu s prosečnom ocenom 9,13. Lekarski staž obavila je u Kliničkom centru Srbije nakon čega je položila stručni ispit. Zapslena je kao lekar specijalista psihijatar u Klinici za psihijatriju Vojnomedicinske akademije.

Magistarsku tezu pod nazivom: "Hiperenergetska ishrana s povećanim učešćem masti i sadržaj fosfolipida i pojedinih fosfolipidnih frakcija u serumu i tkivu srca kod pacova" odbranila je 5. 11. 1997. na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Beogradu.

U Laboratoriji za izučavanje ishrane Instituta za medicinska istraživanja radila je od januara 1995. do juna 1998. kao istraživač saradnik.

Od 1998. zaposlena je u Klinici za psihijatriju Vojnomedicinske akademije. Specijalistički ispit položila je 30. maja 2002. godine sa ocenom odličan. Završila je dvogodišnji edukativni seminar »Osnove psihodinamičkog savetovanja i psihoterapije odraslih« u Institutu za mentalno zdravlje u Beogradu. Završila je takodjer i edukativni seminar iz kognitivno-bihevioralne terapije u trajanju od 100 sati.

Od 1995. godine objavila preko 70 radova. Od 1996.-2001. bila je angažovana na projektu Ministarstva za nauku i tehnologiju "Ishrana kao morbogena i profilaktički činilac" u okviru kog je uradila magistarski rad. Od 2002.-2004. bila je angažovana u projektu Ministarstva za nauku, tehnologije i razvoj "Ishrana kao faktor rizika, profilaktički i terapijski faktor za zdravlje i masovne nezarazne bolesti populacije" u okviru kog se bavila poremećajima ishrane.

U asistenta za predmet psihijatrija izabrana je 27. oktobra 2006. godine i u tom zvanju nalazila se do oktobra 2014. Aktuelno je angažovana kao saradnik u nastavi na predmetima Psihijatrija i Veštine komunikacije.

**Prilog 1.**

## **Izjava o autorstvu**

Potpisana mr sci med dr Vesna Tepšić Ostojić

broj upisa \_\_\_\_\_

**Izjavljujem**

da je doktorska disertacija pod naslovom

### **IDENTIFIKACIJA PSIHIJATRIJSKIH I PSIHOLOŠKIH PREDIKTORA EFIKASNOSTI MEDICINSKE NUTRITIVNE TERAPIJE GOJAZNOSTI**

- rezultat sopstvenog istraživačkog rada,
- da predložena disertacija u celini ni u delovima nije bila predložena za dobijanje bilo koje diplome prema studijskim programima drugih visokoškolskih ustanova,
- da su rezultati korektno navedeni i
- da nisam kršio/la autorska prava i koristio intelektualnu svojinu drugih lica.

U Beogradu, 19.2.2018.

**Potpis doktoranda**

*Vesna Tepšić Ostojić*

**Prilog 2.**

**Izjava o istovetnosti štampane i elektronske verzije  
doktorskog rada**

Ime i prezime autora mr sci med dr Vesna Tepšić Ostojić

Broj upisa \_\_\_\_\_

Studijski program \_\_\_\_\_

Naslov rada

**IDENTIFIKACIJA PSIHJATRIJSKIH I PSIHOLOŠKIH PREDIKTORA  
EFIKASNOSTI MEDICINSKE NUTRITIVNE TERAPIJE GOJAZNOSTI**

Mentor Doc dr sci med dr Milan Latas

Potpisani Vesna Tepšić Ostojić

izjavljujem da je štampana verzija mog doktorskog rada istovetna elektronskoj verziji koju sam predao/la za objavljivanje na portalu **Digitalnog repozitorijuma Univerziteta u Beogradu**.

Dozvoljavam da se objave moji lični podaci vezani za dobijanje akademskog zvanja doktora nauka, kao što su ime i prezime, godina i mesto rođenja i datum odbrane rada.

Ovi lični podaci mogu se objaviti na mrežnim stranicama digitalne biblioteke, u elektronskom katalogu i u publikacijama Univerziteta u Beogradu.

U Beogradu, 19.2.2018.

**Potpis doktoranda**

*Vesna Tepšić Ostojić*

**Prilog 3.**

**Izjava o korišćenju**

Ovlašćujem Univerzitetsku biblioteku „Svetozar Marković“ da u Digitalni repozitorijum Univerziteta u Beogradu unese moju doktorsku disertaciju pod naslovom:

**IDENTIFIKACIJA PSIHJATRIJSKIH I PSIHOLOŠKIH PREDIKTORA  
EFIKASNOSTI MEDICINSKE NUTRITIVNE TERAPIJE GOJAZNOSTI**

koja je moje autorsko delo.

Disertaciju sa svim priložima predao/la sam u elektronskom formatu pogodnom za trajno arhiviranje.

Moju doktorsku disertaciju pohranjenu u Digitalni repozitorijum Univerziteta u Beogradu mogu da koriste svi koji poštuju odredbe sadržane u odabranom tipu licence Kreativne zajednice (Creative Commons) za koju sam se odlučio/la.

1. Autorstvo
2. Autorstvo - nekomercijalno
- 3. Autorstvo – nekomercijalno – bez prerade**
4. Autorstvo – nekomercijalno – deliti pod istim uslovima
5. Autorstvo – bez prerade
6. Autorstvo – deliti pod istim uslovima

(Molimo da zaokružite samo jednu od šest ponuđenih licenci, kratak opis licenci dat je na poledini lista).

U Beogradu, 19.2.2018.

**Potpis doktoranda**

*Vesna Tepšić Ostojić*