Učestalost i karakteristike simptoma ortoreksije nervoze među polaznicima teretana

Ružman, Edita

Master's thesis / Diplomski rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, FACULTY OF FOOD TECHNOLOGY / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:109:361568

Rights / Prava: Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International/Imenovanje-Nekomercijalno-Bez prerada 4.0 međunarodna

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

REPOZITORIJ PTFOS PREHRAMBENO-TEHNOLOŠKI FAKULTET OSIJEK dabar

Repository / Repozitorij:

Repository of the Faculty of Food Technology Osijek

zir.nsk.hr

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

dabar DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
PREHRAMBENO-TEHNOLOŠKI FAKULTET OSIJEK

Edita Ružman

UČESTALOST I KARAKTERISTIKE SIMPTOMA ORTOREKSIJE NERVOZE MEĐU POLAZNICIMA TERETANA

DIPLOMSKI RAD

Osijek, rujan, 2020.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

DIPLOMSKI RAD

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek
Zavod za ispitivanje hrane i prehrane
Katedra za prehranu
Franje Kuhača 20, 31000 Osijek, Hrvatska

Diplomski sveučilišni studij Znanost o hrani i nutricionizam

Znanstveno područje: Biotehničke znanosti
Znanstveno polje: Nutricionizam
Nastavni predmet: Dijetoterapija
Tema rada je prihvaćena na IX. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Osijek u akademskoj godini 2019./2020. održanoj 20. srpnja 2020.
Mentor: izv. prof. dr. sc. *Ines Banjari*

Učestalost i karakteristike simptoma ortoreksije nervoze među polaznicima teretana

Edita Ružman, 0113142535

Sažetak:
Ortoreksija (ON) je relativno novi društveni fenomen koji karakterizira pretjerana preokupacija „zdravom" hranom. Cilj ovog rada bio je utvrditi učestalost i karakteristike ON-a među polaznicima teretana u Hrvatskoj te ispitati prisutnost gastrointestinalnih simptoma koji se manifestiraju u obliku IBS-a, a mogući su rezultat restrikcija u prehrani. Provedeno je opažajno istraživanje putem online upitnika u kojem je sudjelovalo 126 ispitanika, čija je razina fizičke aktivnosti ispitana Baeckeovim upitnikom. Iz analize je isključeno 27 ispitanika zbog niske razine aktivnosti. Analizirani su odgovori 99 ispitanika, 68,7 % žena i 31,3 % muškaraca prosječne dobi 24 godine. Prevalencija ON-a iznosila je 77,8 % prema tradicionalnom kriteriju (ORTHO-15 skor <40) i 33,3 % prema modificiranom kriteriju (ORTHO-15 skor <35). Žene imaju dva puta veću sklonost ka ON-i u usporedbi s muškarcima (39,7 % prema 19,4 %, p=0,037). Osobe s visokom sklonošću ka ON-i imaju izražene tri crte ličnosti (prema BFI upitniku): neuroticizam, savjesnost i ekstraverziju. Veći broj restrikcija u prehrani (npr. izbjegavanje glutena ili šećera) je učestalije među osobama s visokom sklonošću ka ON-i, što potvrđuje snažna negativna korelacija ORTHO-15 i EHQ skora (r=-0,611). Ispitanici s visokom sklonošću ka ON-i značajno rjeđe preskaču obroke (p<0,001) i ne konzumiraju alkohol (p=0,010). Nije utvrđena značajna razlika u psihofizičkom stanju (prema DASS-21 upitniku) niti učestalošću gastrointestinalnih simptoma karakterističnih za IBS (prema GSRS-IBS upitniku). Neovisni čimbenici rizika za visoku sklonost ka ON su ženski spol (OR 4,319, 95% CI 1,210–15,415, p=0,024) i veći broj restrikcija u prehrani promatranih kao viši EHQ skor (OR 1,326, 95% CI 1,169–1,506, p<0,001).

Ključne riječi: Ortoreksija nervoza; prevalencija; polaznici teretana; poremećaj u prehrani

Rad sadrži: 47 stranica
7 slika
5 tablica
1 prilog
81 literaturna referenca

Jezik izvornika: Hrvatski

Sastav Povjerenstva za ocjenu i obranu diplomskog rada i diplomskog ispita:

1.	doc. dr. sc. *Orjena Žaja,* dr. med.	predsjednik
2.	izv. prof. dr. sc. *Ines Banjari*	član-mentor
3.	prof. dr. sc. *Tomislav Klapec*	član
4.	izv. prof. dr. sc. *Đurđica Ačkar*	zamjena člana

Datum obrane: 30. rujna 2020.

Rad je u tiskanom i elektroničkom (pdf format) obliku pohranjen u Knjižnici Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Osijek, Franje Kuhača 20, Osijek.

BASIC DOCUMENTATION CARD

GRADUATE THESIS

University Josip Juraj Strossmayer in Osijek
Faculty of Food Technology Osijek
Department of Food and Nutrition Research
Subdepartment of Nutrition
Franje Kuhača 20, HR-31000 Osijek, Croatia

Graduate program Food science and nutrition

Scientific area: Biotechnical sciences
Scientific field: Nutrition
Course title: Diet Therapy
Thesis subject was approved by the Faculty of Food Technology Osijek Council at its session no. 9 held on July 20, 2020.
Mentor: *Ines Banjari*, PhD, associate prof.

Prevalence and Characteristics of Orthorexia Nervosa Symptoms Among Gym Attendees

Edita Ružman, 0113142535

Summary:
Orthorexia (ON) is a new social phemonenon caracterized by an excessive preoccupation with „healthy" food. The aim was to determine the prevalence and characteristics of orthorexia nervosa symptoms among gym attendees in Croatia. The prevalence of Irritable Bowel Syndrome symptoms was also analysed. An online observational study was completed by 126 gym attendees. Their physical activity level was tested with Baecke's questionnaire. After excluding 27 participants due to low physical activity level, answers of 99 participants, 68.7 % female and 31.3 % male, median age 24 years were analysed. The prevalence of ON was 77.8 % according to the traditional critera (ORTHO-15 score <40) and 33.3 % according to the modified criteria (ORTHO-15 score <35). Women are two times more likely to have ON in comparison to men (39.7 % vs 19.4 %, p=0.037). Those with high ON tendency express 3 personality traits (based on BFI questionnaire): neuroticism, conscientiousness and extraversion more often than those with lower ON tendency. More dietary restrictions (like avoiding gluten or sugar) were found among those with high ON tendency, which is backed up by strong negative correlation between ORTHO-15 and Eating Healthy Questionnaire (EHQ) score (r=0.611). Gym atendees with high ON tendency do not skip meals (p<0.001) and do not consume alcohol (p=0.010). No significant difference was found in psychological condition (according to DASS-21) nor IBS symptoms (according to GSRS-IBS questionnaire) between high and low ON tendency groups. Independent risk factors related to high ON tendency are female sex (OR 4.319, 95% CI 1.210–15.415, p=0.024) and more dietary restrictions expressed as higher EHQ score (OR 1.326, 95% CI 1.169–1.506, p<0.001).

Key words: Orthorexia nervosa; prevalence; gym attendees; eating disorder

Thesis contains: 47 pages
7 figures
5 tables
1 supplements
81 references

Original in: Croatian

Defense committee:

1. *Orjena Žaja*, MD, PhD, assistant prof. — chair person
2. *Ines Banjari*, PhD, associate prof. — supervisor
3. *Tomislav Klapec*, PhD, prof. — member
4. *Đurđica Ačkar*, PhD, associate prof. — stand-in

Defense date: September 30, 2020

Printed and electronic (pdf format) version of thesis is deposited in Library of the Faculty of Food Technology Osijek, Franje Kuhača 20, Osijek.

Zahvaljujem svojoj mentorici izv. prof. dr. sc. Ines Banjari na strpljenju, zalaganju, razumijevanju, utrošenom vremenu i savjetima prilikom izrade ovog diplomskog rada. Također, hvala na širenju entuzijazma, optimizma i altruizma.

Ovom prilikom bih se zahvalila svim ispitanicima na pristupačnosti, otvorenosti i izdvojenom vremenu tijekom provođenja antropometrijskih mjerenja i ispunjavanja online upitnika.

Najveća hvala roditeljima koji su mi omogućili studiranje, te zajedno uz prijatelje i ostatak obitelji pružili podršku, ljubav i razumijevanje.

Hvala na svim iskustvima tijekom studiranja, dobrima i lošima.

Sadržaj

1. UVOD 1

2. TEORIJSKI DIO 3

2.1. ORTOREKSIJA 4

2.1.1. Prevalencija i čimbenici rizika za ortoreksiju 5

2.1.2. Karakteristična obilježja ortoreksije 6

2.1.3. Patofiziologija ortoreksije 9

2.1.4. Dijagnostički kriteriji i alati za dijagnosticiranje ortoreksije 11

2.1.5. Liječenje ortoreksije 13

2.2. SINDROM IRITABILNOG CRIJEVA I ORTOREKSIJA 14

3. EKSPERIMENTALNI DIO 17

3.1. ZADATAK 18

3.2. ISPITANICI 18

3.3. UPITNIK 19

3.4. ANTROPOMETRIJSKA MJERENJA 21

3.5. STATISTIČKA OBRADA 22

4. REZULTATI I RASPRAVA 23

4.1. OSNOVNI PODACI O ISPITANICIMA 24

4.2. UČESTALOST SIMPTOMA ORTOREKSIJE 24

4.3. ORTHO-15 SKOR I ANTROPOMETRIJSKA MJERENJA 26

4.4. ORTHO-15 SKOR I PSIHOFIZIČKO STANJE 28

4.5. ORTHO-15 SKOR I CRTE LIČNOSTI 29

4.6. ORTHO-15 SKOR I IBS SKOR 31

4.7. PREHRAMBENE NAVIKE S OBZIROM NA ORTHO-15 SKOR 32

5. ZAKLJUČCI 37

6. LITERATURA 39

7. PRILOZI 49

Popis oznaka, kratica i simbola

ON	ortoreksija nervoza (lat. *orthorexia nervosa*)
DSM	dijagnostički i statistički priručnik o mentalnim poremećajima (eng. *Statistical Manual of Mental Disorders*)
BMI	indeks tjelesne mase (eng. *Body Mass Index*)
OKP	opsesivno-kompulzivni poremećaj (eng. *Obsessive-Compulsive Disorder*)
IBS	sindrom iritabilnog crijeva (eng. *Irritable Bowel Syndrome*)
FODMAP	fermentabilni oligosaharidi, disaharidi, monosaharidi i polioli (eng. *Fermentable Oligosaccharides, Disaccharides, Monosaccharides and Polyols)*
GSRS	skala za ocjenu gastrointestinalnih simptoma (eng. *Gastrointestinal Symptom Rating Scale*)
DASS	skala depresivnosti, anksioznosti i stresa (eng. *Depression Anxiety Stress Scale*)
BFI	petofaktorski upitnik o crtama ličnosti (eng. *Big Five Inventory*)
EHQ	upitnik o prehrambenim navikama (eng. *The Eating Habits Questionnaire*)

1. UVOD

Zdrava i uravnotežena prehrana je preduvjet zdravlja jer dokazano smanjuje rizik od razvoja pretilosti, kardiovaskularnih bolesti, dijabetesa i raka. Međutim, pretjerana preokupacija zdravom prehranom može s vremenom dovesti do opsesije koja se u literaturi opisuje kao ON (Plichta i Jezewska-Zychowicz, 2019). Riječ je o društvenom fenomenu za koji se smatra da počinje bezazleno, željom da se unaprijedi opće zdravstveno stanje ili liječi određena bolest (Bratman, 1997). Najveći problem i teret za oboljele od ovog poremećaja su nedostatak validiranog alata za postavljanje dijagnoze i nedovoljno prepoznavanje od strane liječnika, ali i opće populacije (Geville-Harris i sur., 2019).

Internet , društvene mreže i časopisi veličaju detoksifikaciju, restrikciju i eliminaciju određenih vrsta hrane te predstavljaju odličnu podlogu za razvoj ON-a. Tome u prilog ide zanimljiva spoznaja da je veća upotreba Instagrama povezana s većom tendencijom prema ON-i (Turner i Lefev, 2017). Fizička aktivnost je također bitan dio zdravog načina života, stoga ne čudi da studije pokazuju da su osobe s ON-om sklonije izvođenju učestalije tjelovježbe od prosječne populacije (Kiss-Leizer i sur., 2019). Iako potaknuta željom za postizanjem optimalnog zdravlja, ON može dovesti do prehrambenih deficita, medicinskih komplikacija i loše kvalitete života (Koven i Abry, 2015). Od mogućih zdravstvenih problema izazvanih ON-om, posebice su interesantni gastrointestinalni poremećaji (Scarff, 2017).

Cilj istraživanja je utvrditi karakteristike ON-a i njezinu učestalost među polaznicima teretana te ispitati prisutnost gastrointestinalnih tegoba koje se spominju u kontekstu sindroma iritabilnog crijeva, a mogući su rezultat restrikcija u prehrani.

2. TEORIJSKI DIO

2.1. ORTOREKSIJA

Ortoreksija (ON, lat. *orthorexia nervosa*) je društveni fenomen koji karakterizira patološka preokupacija zdravom prehranom. Pojam je prvi definirao liječnik alternativne medicine Steven Bratman 1997. godine kako bi opisao svoje iskustvo sa opsesijom zdravom prehranom, a dolazi od grčke riječi „*orthos*" što znači ispravan ili pravilan i riječi „*orexis*" što znači apetit (Bratman, 1997). U literaturi se ON još opisuje kao „hranjenje prema svojim uvjerenjima" (Moroze i sur., 2015) i „čisto jedenje" (Costa i sur., 2017). Koven i Abry (2015) su opisali ON-u kao „bolest prerušenu u vrlinu" zbog činjenice da ljudi s ON-om osjećaju iznimno zadovoljstvo i kontrolu za vrijeme ekstremno restriktivne i uređene zdrave prehrane. Arhire (2015) navodi da se simptomi ON-a mogu pojaviti i nakon dijagnosticiranja određene bolesti (npr. astma, sindrom iritabilnog crijeva (IBS), alergije) jer iz prehrane eliminiraju komponente koje im pogoršavaju simptome.

Vandereycken (2011) je proveo istraživanje u kojem je dvije trećine danskih stručnjaka za poremećaje u prehrani izvijestilo da je u svojoj praksi uočilo ON-u i smatra da ON zaslužuje dodatnu pažnju u istraživanjima, ali i kliničku pažnju. Iako je riječ o nespecifičnom ponašanju koje je često prepoznato od strane liječnika, ON nije svrstana u dijagnostički i statistički priručnik o mentalnim poremećajima (eng. *Statistical Manual of Mental Disorders,* DSM-V) zbog nedostatka robusnih empirijskih podataka koji su neophodni za pravilno dijagnostičko prepoznavanje (Koven i Abry, 2015; Costa i sur., 2017; Vanderycken, 2011).

Klasifikacija ON-a je i dalje izvor kontroverzi. Dok neki smatraju da je riječ o neovisnom poremećaju (Dunn i sur., 2016.), drugi smatraju da je riječ o podtipu anoreksije ili opsesivno-kompulzivnog poremećaja (Koven i Abry, 2015). S druge strane, stručnjaci za poremećaje u prehrani iz Ujedinjenog Kraljevstva tvrde da se ON ne može identificirati kao poremećaj u prehrani jer ne započinje s niskim samopoštovanjem kao što je to slučaj kod anoreksije i bulimije, ali navode kako takvo ponašanje može s vremenom rezultirati poremećajem u prehrani jer prehrana dobiva karakteristike osnovnih poremećaja (Mac Evily, 2002).

2.1.1. Prevalencija i čimbenici rizika za ortoreksiju

Uzimajući u obzir kako još uvijek ne postoji „zlatni standard“ za dijagnosticiranje ON-a s jasnim psihometrijskim svojstvima, to otežava pouzdanu procjenu njezine prevalencije (Koven i Abry, 2015). Prevalencija ON-a kreće se od 6,9 % (Donini i sur., 2004) do 57,6 % (Ramacciotti i sur., 2011) u općoj populaciji, a u specifičnim skupinama (npr. operni pjevači) do 81,8 % (Aksoydan i Camci, 2009).

Najprihvaćeniji alat koji se koristi za mjerenje prevalencije ON-a u različitim populacijama je ORTO-15 upitnik (Stochel i sur., 2015). Dunn i suradnici (2017) proveli su istraživanje koristeći ORTO-15 upitnik na uzorku od 275 američkih studenata i utvrdili da je prevalencija čak 71 %. Međutim, kada su u obzir uzeli važnost prehrane, utjecaj prehrane na odnos s obitelji/prijateljima i zdravstvene probleme povezane s prehranom, manje od 1 % ispitanika je zadovoljilo kriterije za ON-u, što je u skladu s prevalencijom ostalih poremećaja u prehrani (Dunn i sur., 2017). Missbach i suradnici (2015) te drugi autori (Dunn i sur.,2017, Roncero i sur., 2017) navode da psihometrijska svojstva ORTO-15 upitnika nisu dovoljna za otkrivanje simptoma ON-a i zbog toga se svi rezultati istraživanja u ovom području trebaju interpretirati pažljivo, dok se ne osigura pouzdaniji alat za procjenu ON-a.

Aksoydan i Camci (2009) iznose da žene koje se češće bave fizičkom aktivnošću imaju veći rizik za razvoj ON-a, dok kod muškaraca tome doprinosi internalizacija sportskog ideala. Opće je poznato da žene pokazuju veći interes za pravilnu prehranu pridajući pri tome više pozornosti svom izgledu, kontroli tjelesne mase i konzumaciji niskokalorične hrane, ali su isto tako pod većim utjecajem medija. S druge strane, ortoreksično ponašanje kod muškaraca, posebno kod mladih, povezano je sa opsesivno-kompulzivnim osobinama ličnosti i polarizacijom „muških ideala“ kao što su mišićavost, snaga, moć i atletičnost (Donnini i sur., 2014).

Mogući utjecaj fizičke aktivnosti na ON-u istražen je u samo nekoliko istraživanja (Varga i sur., 2014, Eriksson i sur., 2008; Oberle i sur., 2018) koja su pokazala da su osobe s ON-om sklonije učestalijoj tjelovježbi u usporedbi s prosječnom populacijom što ide u prilog tome da tjelovježba igra važnu ulogu kod ON-a. Rudolph (2018) je proveo istraživanje o povezanosti ON-a i ovisnosti o tjelovježbi u kojem je sudjelovalo 559 muškaraca i 449 žena, članova tri fitness centra u Njemačkoj. Dokazana je značajna povezanost između ova dva fenomena, dok je kod žena uočena veća korelacija nego kod muškaraca. Također, ON je izraženija kod osoba koje sebe smatraju mišićavima i vitkima (Oberle i Lipschuetz, 2018).

Literatura nije jednoglasna o spolnim razlikama u simptomatologiji ON-a. Neke studije su pokazale veću prevalenciju kod žena (Ramacciotti, 2011; Rudolph, 2018), druge kod muškaraca (Donini i sur., 2004), dok treće ne pokazuju značajne razlike između spolova (Bert i sur.2019).

2.1.2. Karakteristična obilježja ortoreksije

Kako je već rečeno, osnovna karakteristika ON-a je „nezdrava" opsesija „zdravom" prehranom koja se ogleda u restriktivnim obrascima, specifičnim postupcima pripreme hrane i ritualiziranim obrascima prehrane. Ortoreksične osobe zaokupirane su kvalitetom namirnica, a ne kvantitetom. Znatnu količinu vremena troše razmatrajući podatke o podrijetlu (npr. da li mlijeko i mliječni proizvodi potječu od krava tretiranih hormonskim pripravcima, da li je voće i povrće tretirano pesticidima), postupcima obrade (npr. gubitak nutritivne vrijednosti tijekom kuhanja, dodatak mikronutrijenata, konzervanasa, šećera ili umjetnih bojila) i pakiranju hrane koja se može naći na tržištu (npr. da li plastika u koju je zapakirana hrana sadrži kancerogene spojeve koji mogu postati sastavnica hrane, da li deklaracija na proizvodu sadrži dovoljno informacija za donošenje suda o kvaliteti istog) (Donini i sur., 2004). Fiksacija na kvalitetu hrane i njezinu čistoću potaknuta je željom da se maksimalizira opće zdravlje i dobrobit, a ne zbog vjerskih uvjerenja, dobrobiti životinja ili brigom za zaštitu okoliša kao što je to slučaj kod vegeterijanaca i vegana (Koven i Abry, 2015). Ovakva zaokupljenost prehranom koja doprinosi zdravlju može dovesti do iznimno kompleksnih obrazaca u prehrani, npr. koje vrste hrane se smiju kombinirati ili koja vrsta hrane se konzumira u koje doba dana (Bratman i Knight, 2000). Osim toga, ortoreksične osobe pretjeranu količinu vremena troše na istraživanje hrane, vaganje, mjerenje te planiranje budućih obroka. Na psihološkoj razini, ortoreksične osobe doživljavaju frustraciju kada su njihove prakse vezane uz hranu narušene, gađenje kada je ugrožena „čistoća" hrane i krivnju kada ne postupe u skladu sa njima uvriježenim prehrambenim pravilima. Ovakve emocije kod ortoreksičnih pojedinaca mogu potaknuti samokažnjavanje koje se manifestira kroz još rigorozniju prehranu ili post (Mathieu, 2015; Bratman i Knight, 2000). Osobe koje boluju od ON-a izložene su riziku od socijalne izolacije zbog sklonosti izbjegavanja događanja na kojima će biti poslužena hrana koju smatraju „nezdravom" (npr. rođendanska torta, alkohol). Također osjećaju superiornost nad ljudima koji se drugačije hrane i jedu hranu koju oni smatraju „nezdravom". Zbog toga često izbjegavaju interakcije s ljudima koji ne dijele slične stavove o hrani, što rezultira narušavanjem međuljudskih odnosa i socijalnom izolacijom (Koven i Abry, 2015; Varga i sur., 2013).

Prema Nacionalnoj udruzi za poremećaje u prehrani (NEDA, 2018a) znakovi upozorenja i simptomi ON-a su:

- kompulzivno provjeravanje sastojaka i nutritivnih deklaracija proizvoda,
- zabrinutost o utjecaju određenih sastojaka proizvoda na zdravlje,
- izbacivanje sve većeg broja namirnica iz prehrane (koje sadrže šećer, ugljikohidrate, gluten, mlijeko i mliječne proizvode, meso, proizvode animalnog podrijetla),
- nemogućnost konzumacije bilo koje hrane izvan popisa „čistih" i „zdravih" namirnica,
- svakodnevno pretjerano razmišljanje o hrani,
- tuga i anksioznost kada „sigurna" i „zdrava" hrana nije dostupna,
- opsesivno praćenje blogova o hrani i zdravom načinu života na Instagramu i Twitteru,
- zabrinutost za izgled tijela može ili ne mora biti prisutna.

Također, Varga i suradnici (2014) iznose kako su ortoreksični pojedinci skloniji zdravijim prehrambenim izborima (konzumacija veće količine cjelovitih žitarica, voća i povrća i smanjena konzumacija alkohola) i kupnji u dućanima zdrave hrane (Varga i sur., 2014).

Općenito, osobe oboljele od poremećaja u prehrani sklone su izvođenju intenzivne fizičke aktivnosti s ciljem otklanjanja negativnih emocija i postizanja dobrog raspoloženja (Bratland-Sanda i sur., 2010), promjene oblika tijela i gubitka tjelesne mase (Dalle Grave i sur., 2008), kompenzacije za prejedanje, tzv."binge eating" (Larsen, 2013) ili povećanja mišićavosti (Kuennen i Waldron, 2007). Kod osoba sa izraženom simptomatologijom ON-a, spomenute snažne motivacije mogu dovesti do ovisnosti o vježbanju koju karakterizira kompulzivna potreba da se slijedi rigidni raspored intenzivnih vježbi, čak i u slučaju bolesti, ozljede ili drugih problema (Oberle i sur., 2018). Kiss-Leizer i suradnici (2019) usporedili su ispitanike iz grupe visokog rizika za razvoj ON-a sa ispitanicima iz grupe umjerenog i niskog rizika s obzirom na fizičku aktivnost i utvrdili da su ispitanici iz grupe visokog rizika većinu vremena provodili trenirajući, osjećali su grižnju savjesti nakon propuštenog treninga i obraćali više pažnje na količinu potrošenih kalorija tijekom treninga. Autori su zaključili da osobe sa sklonošću ka ON-i možda ne uživaju u blagodatima tjelovježbe, već sportske aktivnosti shvaćaju kao sredstvo za reguliranje svojih potreba. Takvo poimanje tjelovježbe može dovesti do opsesivnog ponašanja, isto kao i u vezi s prehranom (Kiss-Leizer i sur., 2019). Tako je jedna studija (Rudolph, 2017) utvrdila simultanu prisutnost oba fenomena: ovisnosti o vježbanju i ON-a kod 23 ispitanika (2,3 %).

Oberle i suradnici (2018.) su ustvrdili da su simptomi ON-a povezani sa povećanim unosom dodataka prehrani (multivitamini, probiotici, proteini u prahu, melatonin, vitamin C, riblje ulje, kalcij, željezo, vitamini B skupine) i povećanim prakticiranjem komplementarne i alternativne medicine (masaža, joga, aromaterapija, psihoterapija i dr.) (Oberle i sur., 2018). Pored toga navode da je ON povezana sa lošijim fizičkim zdravljem (umor, nedostatak energije, vrtoglavica, slabost) što je protivno njihovom primarnom cilju postizanja savršenog zdravlja (Oberle i sur., 2018).

Pretjerana ograničavanja u prehrani rezultiraju gubitkom tjelesne mase, pa čak i malnutricijom, raznim medicinskim komplikacijama, koje često prate anoreksiju, kao što su osteopenija, anemija, hiponatremija, bradikardija, pancitopenija, pneumotoraks, hormonalni disbalans, probavni problemi, trombocitopenija, metabolička alkaloza, kongestivno zatajenje srca ili amenoreja (Scarff, 2017; Plichta i Jezewska-Zychowicz, 2019; Greville-Harris i sur., 2019).

Dosadašnja istraživanja nisu utvrdila vezu između ON-a i indeksa tjelesne mase (eng. *Body Mass Index*, BMI) (Aksoydan i Camci, 2009; Donini i sur., 2004; Varga i sur., 2014) ili su utvrdila da je ON učestalija kod osoba s većim BMI (Fidan i sur., 2010; Oberle i Lipschuetz, 2018). Razlog većem BMI može biti taj da se ON može razviti kod pojedinaca sa prekomjernom tjelesnom masom koji se okreću zdravom načinu života s ciljem ostvarivanja optimalne tjelesne mase i poboljšanja fizičkog zdravlja. S druge strane, mogući razlog je veći postotak mišićne mase kod pojedinaca zbog njihove sklonosti prema fizičkoj aktivnosti (Oberle i i Lipschuetz, 2018).

Literatura je pokazala da pojedinci s poremećajima prehrane imaju poteškoće u prepoznavanju i opisivanju emocija (aleksimija) kao i u njihovoj regulaciji. Do danas je provedeno samo jedno istraživanje koje se bavi spomenutim poteškoćama u okviru ON-a. Rezultati tog istraživanja (Vuillier i sur., 2020) su pokazali da pojedinci s visokim ortoreksičnim sklonostima imaju poteškoće u prepoznavanju i reguliranju svojih emocija, ali ne i s njihovim opisivanjem. Autori također indiciraju da se karakteristični obrasci ponašanja ON-a mogu koristiti kao strategija suočavanja sa lošom regulacijom emocija, međutim potrebna su daljnja istraživanja kako bi se potvrdila ta hipoteza (Vuillier i sur., 2020).

Iako je svijest o ON-i među zdravstvenim radnicima u porastu, malo se zna o utjecaju restriktivnih prehrambenih obrazaca na djecu mlađe životne dobi, nametnutih od strane roditelja. Naime, roditelji, u želji da zaštite svoje dijete od sastojka u hrani koje smatraju štetnima zapravo nenamjerno izlažu svoju djecu riziku od deficita vitamina D, kalcija, joda, vitamina A i ostalih nutrijenata koji su od iznimne važnosti za pravilan rast i razvoj djece (Hunter i Crudo, 2018).

2.1.3. Patofiziologija ortoreksije

Kao i za većinu poremećaja u prehrani, egzaktni uzrok ON-a još uvijek je nepoznat, ali se smatra da je ON multifaktorijalno uvjetovana, što znači da postoji više čimbenika čija kombinacija utječe na njezinu etiologiju (Scarff, 2017). Prema Britmanu i Knightu (2000) mogući uzroci ON-a su:

- briga o zdravlju ili sprječavanje nastanka bolesti,
- potreba za kontrolom,
- potreba za izgradnjom jedinstvenog identiteta,
- želja za smanjenjem socijalizacije,
- želja za pripadanjem npr. kompaniji koja zastupa i promovira određene prehrambene stavove.

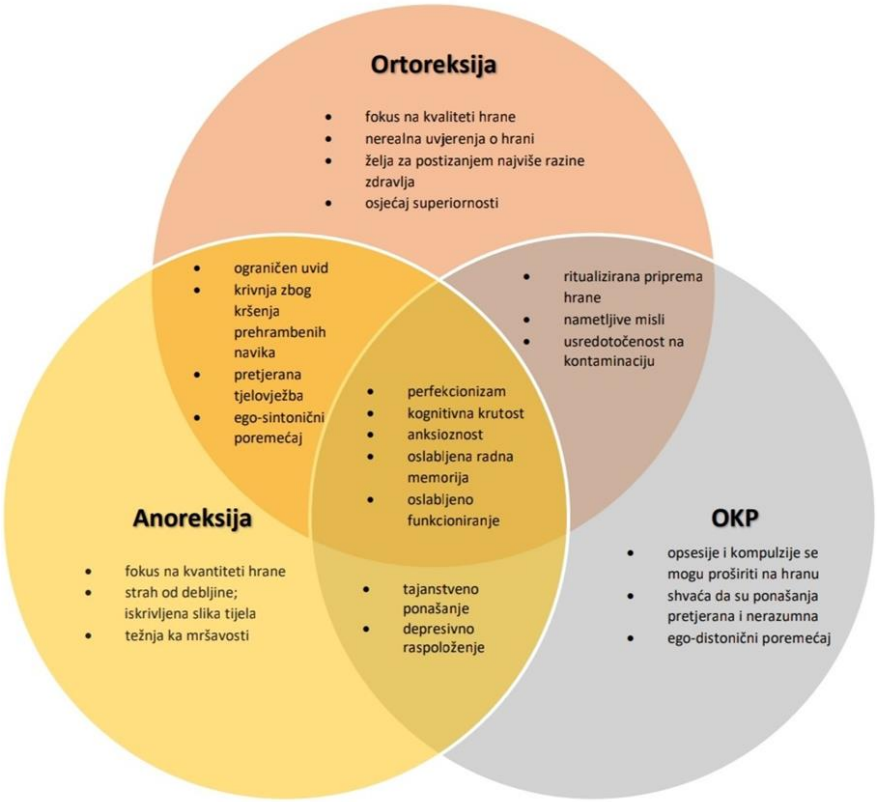
Važnu ulogu u razvoju poremećaja u prehrani imaju biološki (dob, spol i tjelesna masa), socijalni (utjecaj obitelji, medija i vršnjaka) i psihološki čimbenici (depresivnost, nisko samopoštovanje, anksioznost, perfekcionizam, OKP, poremećaji ličnosti) (Mađarić, 2017). No, još uvijek je nejasno je li ON zaseban entitet ili predstavlja manifestaciju nekog drugog poremećaja zbog niza preklapajućih simptoma sa anoreksijom, bulimijom i opsesivno-kompulzivnim poremećajem (OKP) (Costa i sur., 2017).

Bulimija (BN), anoreksija (AN) i ON dijele određene crte ličnosti kao što su: perfekcionizam, visoki stupanj anksioznosti i ekstremna potreba za kontrolom. Pojedinci imaju ograničen uvid u svoje stanje i često negiraju funkcionalna oštećenja koja su povezana sa poremećajima. Osim toga, doživljavaju intenzivnu krivnju nakon što propuste trening i vježbaju kako bi regulirali negativne emocije ili zbog fizičkog izgleda (Mond i Calogero, 2009; Kiss-Leizer i sur., 2019). Pojedinci s anoreksijom vježbaju kako bi doprinijeli bržem gubitku tjelesne mase, dok osobe s bulimijom (nepurgativni tip) koriste tjelovježbu kao pokušaj kompenzacije prejedanja što je također uočeno kod osoba s ON-om (Larsen, 2013).

Najznačajnija razlika između ON-a i anoreksije je motivacija za pridržavanje rigoroznog i restriktivnog prehrambenog režima. Anoreksični pojedinci su zaokupljeni percepcijom vlastitog tijela i strahom od pretilosti te ograničavaju unos hrane kako bi izgubili na tjelesnoj masi. S druge strane, ortoreksični pojedinci mijenjaju prehrambene navike jer se žele osjećati zdravo, „čisto“ i prirodno te im je primarni cilj kvaliteta konzumiranih namirnica, a ne kvantiteta kao kod anoreksije i bulimije (Koven i Abry, 2015). Anoreksični pojedinci skrivaju svoje ponašanje, dok su ortoreksični pojedinci skloni isticanju istog (Bratman i Knight, 2000). Također, pojedinci s ON-om, ali i bulimijom uglavnom imaju normalnu ili čak povišenu tjelesnu masu (Larsen, 2013).

Uz spomenute poremećaje, ON ima preklapajuće značajke sa još nekoliko dijagnostičkih kategorija, a to su: opsesivno-kompulzivni poremećaj ličnosti (OKPL), somatski poremećaj, anksiozni poremećaj i ostali psihijatrijski poremećaji. Sličnosti između opsesivno-kompulzivnog poremećaja ličnosti i ON-a su: perfekcionizam, kruto razmišljanje, hipermoralnost, pretjerana privrženost i preokupacija detaljima i vlastitim pravilima (Koven i Abry, 2015). Značajke koje dovode ON-u u vezi s OKP-om su: prisilne, ponavljajuće i nametljive misli o hrani i zdravlju, pretjerana zabrinutost zbog kontaminacije i nečistoće hrane te snažna potreba za organiziranom i ritualiziranom prehranom. Slično kao i pojedinci s OKP-om, ortoreksični pojedinci imaju ograničeno vrijeme za obavljanje drugih aktivnosti jer pretjerana okupacija zdravom hranom, tjelovježbom i ritualima obuzima svu pažnju osobe i tako ometa svakodnevne aktivnosti (Varga i sur, 2013). Značajna razlika između OKP-a i ON-a je da su opsesije u OKP-u egodistonične, dok su kod ON-a egosintonične (Koven i Abry, 2015). OKP se smatra egodistoničnim poremećajem jer misli i kompulzije koje su izražene kod pojedinca nisu u skladu s njegovom samopercepcijom, što znači da osoba shvaća da su opsesije nerazumne i da predstavljaju problem. Takve osobe često samoinicijativno traže pomoć stručnjaka. Suprotno tome, ortoreksija je egosintonični poremećaj jer pacijent opsesiju urednošću, kontrolom i perfekcionizmom doživljava kao razumnu pa čak i poželjnu. Osobe oboljele od ove vrste poremećaja su ambivalentne i nerado prihvaćaju liječenje (Aardema i O'Connor, 2003; Aardema i O'Connor, 2017; Roncero i sur., 2013).

Slika 1 prikazuje preklapanja crta ličnosti ON-a sa crtama ličnosti nekih od spomenutih poremećaja. Važno je napomenuti da istraživanja o genetskim, neurokemijskim, neuroanatomskim ili psihofizičkim pozadinama ON-a još uvijek nisu objavljena.



Slika 1 Vennov dijagram jedinstvenih i zajedničkih karakteristika ortoreksije, anoreksije i opsesivno-kompulzivnog poremećaja (OKP) (prilagođeno prema Koven i Abry, 2015)

2.1.4. Dijagnostički kriteriji i alati za dijagnosticiranje ortoreksije

Validirani dijagnostički kriteriji za ON-u još nisu razvijeni i kao rezultat toga nije dovoljno istraženo područje (Moroze i sur., 2015). Iako konsenzus oko kriterija još uvijek nije postignut (Greville-Harris i sur., 2019), nekolicina autora je predložilo dijagnostičke kriterije za ON-u (Moroze i sur., 2015; Dunn i Bratman 2016; Barthels i sur., 2015).

Ono oko čega se svi slažu jeste da ON uključuje ove četiri karakteristike (Greville-Harris i sur., 2019):

1. opsesivna preokupacija sa „zdravom“ i „čistom“ hranom,
2. strogo izbjegavanje hrane za koju pojedinac smatra „nezdravom“ ili „nečistom“,
3. anksioznost zbog kršenja pravila o hrani,
4. slabljenje socijalnog, fizičkog i/ili psihološkog blagostanja zbog spomenutih uvjerenja o hrani i ponašanja.

Trenutno dostupni alati za dijagnostiku ON-a uključuju:

- Bratmanov test za ortoreksiju (BOT),
- ORTO-15 upitnik,
- ORTO-11 upitnik,
- ORTO-11 Hu upitnik te
- Upitnik o prehrambenim navikama (Varga i sur., 2014; Koven i Abry, 2015).

Bratman i Knight (2000) su prvi opisali upitnik za dijagnosticiranje ON-a koji se sastoji od 10 tvrdnji, no upitnik nije ostavio poseban trag u literaturi (Koven i Abry, 2015). Međutim, ovaj je upitnik korišten kao baza za izradu ORTO-15 upitnika (Donini, 2005). Potonji upitnik je preveden na nekoliko jezika: mađarski, njemački, turski i poljski te je korišten u različitim kliničkim i nekliničkim populacijskim skupinama (Parra Fernandez, 2018; Plichta i Jezewska-Zychowicz, 2019). ORTO-15 je upitnik koji sadrži 15 pitanja višestrukog izbora o uvjerenjima pojedinca o zdravoj hrani (npr. „Mislite li da konzumacija zdrave hrane može poboljšati vaš izgled?“), navikama tijekom konzumacije hrane (npr. „Da li jedete sami?“), stavovima koji reguliraju odabir i unos hrane (npr. „Da li je vaš prehrambeni izbor uvjetovan brigom za vaše zdravlje?“) te utjecaju ponašanja na svakodnevne aktivnosti (npr. „Provodite li više od tri sata dnevno razmišljajući o zdravoj hrani?“) (Plichta i Jezewska-Zychowicz, 2019). U kreiranju ORTO-15 upitnika, Donini i suradnici (2004) su upotrijebili šest od izvornih 10 da/ne stavki Bratmanovog testa i dodali 9 novih. Odgovori se daju na skali od 4 boda (nikad, ponekad, često i uvijek) ovisno u kolikoj mjeri pojedinac prepoznaje vlastito ponašanje. Veći zbroj bodova ukazuje na manji rizik od razvoja ON-a. Maksimalni bodovni prag za dijagnosticiranje ON-a je 40, ali se predlaže da on bude 35 kako bi se osigurala bolja identifikacija simptoma ON-a, tj. da bi se izbjeglo preuveličavanje prevalencije (Dunn i Bratman, 2016; Segura-Garcia i sur., 2012). Prema nekim autorima (Missbach i sur., 2015; Roncero i sur., 2017) psihometrijska svojstva ORTO-15 upitnika nisu dovoljna za otkrivanje simptoma ON-a. Koven i Abry (2015) kao nedostatak ističu činjenicu da ORTO-15 ne uzima u obzir opsesivno-kompulzivne simptome koji su karakteristični za ortoreksične pojedince. Međutim, valjanost ovog upitnika još nije utvrđena zbog nedostatka striktnih dijagnostičkih kriterija za samo stanje. Kao rezultat toga, neki su znanstvenici eliminirali neke stavke iz ORTO-15 upitnika kako bi povećali njegovu pouzdanost i valjanost. ORTO-11 i ORTO-11-Hu su modificirane verzije ORTO-15 upitnika prilagođene turskom i mađarskom stanovništvu, u kojima su eliminirane 4 stavke iz originalnog upitnika (Koven i Abry, 2015).

Upitnik o prehrambenim navikama (eng. *The Eating Habits Questionnaire*, EHQ) je alat koji se sastoji od 35 tvrdnji kroz koje se razmatraju ponašanja, misli i osjećaji pojedinca koji mogu upućivati na abnormalnu fiksaciju zdravom prehranom. EHQ, isto kao i prethodno spomenuti alati, ne obuhvaća procjenu kompulzivnog ponašanja te se na temelju toga može zaključiti da ne postoji sveobuhvatni alat za mjerenje simptoma ON-a (Gleaves i sur., 2013).

2.1.5. Liječenje ortoreksije

Kao i u slučaju postavljanje dijagnoze ON-a, do danas ne postoje istraživanja o učinkovitom načinu njezina liječenja. Preduvjet je svakako prepoznavanje prisutnosti ON-a, što može predstavljati i najveći izazov, jer ortoreksični pojedinci često ne vide problem u vlastitom ponašanju i ne uviđaju posljedice na različite aspekte kvalitete života. Smatra se da idealni pristup liječenju uključuje multidisciplinarni tim zdravstvenih stručnjaka koji sačinjavaju liječnik, psiholog i dijetetičar. Liječenje se sastoji od tri komponente: psihoedukacije, kognitivno-bihevioralne terapije i medikamentne terapije (Koven i Abry, 2015). Hospitalizacija je nužna u slučajevima teške pothranjenosti ili gubitka tjelesne mase koje se može manifestirati realimentacijskim sindromom (eng. *refeeding syndrome*). Postoje indikacije o mogućem korištenju psihotropnih lijekova, točnije selektivnih inhibitora ponovne pohrane serotonina (SSRI) s obzirom na dokazano pozitivno djelovanje kod anksioznosti i opsesivno-kompulzivnog ponašanja (Scarff, 2017). Moroze i suradnici (2015) upućuju na mogućnost primjene olanzapina za smanjenje opsesivnog nerealnog razmišljanja o hrani. Međutim, treba spomenuti da ortoreksični pojedinci mogu biti skloni odbijanju lijekova zbog „neprirodnih tvari“ koje sadrže (Scarff, 2017).

Psihoterapija je individualna s obzirom na izražene simptome kod pojedinca s naznakama ON-a. Intervencija treba biti usmjerena na hranu koju pojedinac konzumira, način na koji ju kupuje i priprema te osjećaje koje povezuje s hranom. Psihoedukacijom se oboljelog upućuje na relevantne izvore informacija i pokušava razuvjeriti u rigidne stavove o hrani. Budući da se od pacijenta zahtijeva odbacivanje duboko utemeljene ideologije, psihoterapiju je potrebno provoditi oprezno, imajući na umu potencijal značajnog emocionalnog preokreta kod pacijenata jer se zadire u njegov centar života. Kognitivno-bihevioralnom terapijom se može obuzdati perfekcionizam i kognitivna distorzija, dok je najuspješniji način liječenja opsesivno-kompulzivnih aspekata ON-a, metoda izlaganja i prevencije odgovora (engl. *exposure and response prevention*, ERP) u kombinaciji s treningom promjene navika (Koven i Abry, 2015). Metode promjene ponašanja mogu biti korisne za proširivanje palete namirnica, povećanje socijalizacije i uključivanje slobodnih aktivnosti koje nisu vezane za prehranu.

2.2. SINDROM IRITABILNOG CRIJEVA I ORTOREKSIJA

Prethodno je spomenuto kako su gastrointestinalni poremećaji učestali u osoba s poremećajima u prehrani (Scarff, 2017; Sato i Fukudo, 2015). Promijenjeni obrazac prehrane uključuje i preskakanje obroka (npr. na poslu kako bi se izbjegli abdominalni grčevi ili dijareja), ograničavanje količine hrane koja se pojede u jednom obroku kao i pridržavanje nekog restriktivnog obrasca poput ketogene dijete. Ipak, promijenjen obrazac prehrane je često prisutan kod IBS-a i to kao dio terapije za ublažavanje simptoma IBS-a. Važno je istaknuti kako pridržavanje nekog restriktivnog obrasca u prehrani ne znači nužno i prisutnost poremećaja u prehrani. Razlika se očituje kroz ozbiljnost ponašanja, motivaciju za navedeno ponašanje, kao i negativne posljedice koje navedeno ponašanje ima na fizičko i psihičko zdravlje osobe.

IBS (eng. *Irritable bowel syndrome*) je kronični poremećaj interakcije crijevo-mozak (eng. *Disorders of gut-brain interaction*), čije je glavno obilježje prisutnost rekurentne abdominalne boli povezane sa promjenama u pražnjenju crijeva (Bowers i sur., 2020; Menees i Chey, 2018). Riječ je o poremećaju koji se može pojaviti u bilo kojoj životnoj dobi, ali smatra se da incidencija raste tijekom adolescencije i doseže vrhunac u trećem i četvrtom desetljeću života. Incidencija bolesti nakon 50-te godine je rijetka (Mertz, 2003) te su Canavan i sur. (2014) ustanovili da je prevalencija u osoba starijih od 50 niža za 25 % u odnosu na mlađe dobne skupine. S obzirom na spol, žene su obično podložnije IBS-u od muškaraca i to u omjeru 2:1 (Mayer, 2008). Kod žena s IBS-om zabilježena je veća stopa umora, anksioznosti, depresije i lošija kvaliteta života u usporedbi sa muškarcima sa IBS-om. Vjeruje se da ovim razlikama doprinose spolni hormoni koji utječu na regulatorne mehanizme osi crijeva i mozga, odgovor na stres, visceralnu osjetljivost i pokretljivost, funkciju crijevne barijere, imunološku aktivaciju crijevne sluznice i mikrobiotu crijeva, za koje se smatra da imaju važnu ulogu u patofizologiji IBS-a (Sun Kum i Kim, 2018).

Osobe s IBS-om obično pate od abdominalne nelagode ili boli koja popušta nakon defekacije (Chong i sur., 2019), a prisutni su i drugi gastrointestinalni simptomi kao što su žgaravica, dispepsija, rana sitost, povraćanje, mučnina, disfagija, sluz u stolici, nadutost i flatulencija (Chong i sur., 2019; Bilić i sur., 2006). Simptomi IBS-a se obično pogoršavaju 60 do 90 minuta nakon uzimanja hrane i kod izloženosti stresnim situacijama, dok defekacija dovodi do njihova ublažavanja (Bilić i sur., 2006). Jedan od najučinkovitijih načina liječenja je uvođenje tzv. *low*-FODMAP (eng. *Fermentable Oligosaccharides, Disaccharides, Monosaccharides and Polyols*) prehrane, a u nekim slučajevima izbjegavanje glutena i/ili laktoze također može rezultirati poboljšanjem simptomatike IBS-a.

Još uvijek nije u potpunosti jasno da li ON prethodi gastrointestinalnim problemima koji se manifestiraju u vidu IBS-a ili obrnuto. Perkins i sur. (2005) proveli su studiju u kojoj su dokazali da poremećaji u prehrani,

ne uključujući ON, mogu povećati rizik od IBS-a. Naime, većina sudionika (87 %) razvila je svoj poremećaj u prehrani prije početka IBS-a, s prosjekom od 10 godina između početka poremećaja u prehrani i IBS-a. Smatra se da postoji značajno preklapanje između ličnosti i ranih faktora razvoja koji se manifestiraju u povećanoj ranjivosti kod obje vrste poremećaja, kao što su anksiozni poremećaj ličnosti ili trauma u djetinjstvu. Jasno je kako središnju ulogu u podrijetlu i održavanju oba poremećaja ima kronični stres zajedno sa centralnim i perifernim mehanizmima djelovanja (Perkins i sur., 2005). Zbog toga se za poboljšanje simptomatike IBS-a, jednako kao i kod liječenja ON-a, preporučaju mnoge psihološke terapije poput kognitivno bihevioralne terapije, hipnoterapije, psihoterapije i opuštajuće terapije, koje su se pokazale korisnima u ublažavanju simptoma kod IBS-a (Hadjivasilis i sur., 2019; Ford i sur., 2018). Do danas nije objavljeno istraživanje koje je analiziralo poveznicu IBS-a i ON-a. Bez obzira je li restrikcija u prehrani uvedena kao vid terapije (npr. *low*-FODMAP prehrana koju je preporučio liječnik/nutricionist) ili je samostalno kreirana i uvedena, one kod određenih osoba mogu povećati rizik od razvoja poremećaja u prehrani. Restriktivni obrasci su daleko prisutniji u odraslih osoba s IBS-om (15 do 25 %) nego onih koji nemaju IBS (3 %) (Harer, 2019). U jednoj prospektivnoj studiji na 233 osobe s dijagnozom IBS-a utvrđeno je kako oboljeli koji se pridržavaju *low*-FODMAP prehrane imaju veći rizik za razvoj poremećaja u prehrani, koji je posebice izražen u dijareja tipu IBS-a (Mari i sur., 2019). Sistematski pregled je pokazao kako 23 % osoba s dijagnozom nekog gastrointestinalnog poremećaja prakticira neki vid restriktivnog obrasca prehrane, u usporedbi sa svega 10 % u općoj populaciji (Satherley i sur., 2015).

3. EKSPERIMENTALNI DIO

3.1. ZADATAK

Osnovi zadatak rada bio je utvrditi karakteristike ON-a i njezinu učestalost među polaznicima teretana te ispitati prisutnost gastrointestinalnih tegoba koje se spominju u kontekstu IBS-a, a mogući su rezultat restrikcija u prehrani.

S obzirom na nepostojanje validiranog alata za postavljanje dijagnoze ON-a, cilj istraživanja bio je kombiniranjem većeg broja upitnika ispitati razinu tjelesne aktivnosti, stavove prema (zdravoj) prehrani, crtama ličnosti, psihološkim karakteristikama i eventualno prisutnim gastrointestinalnim simptomima karakterističnim za IBS, kao i do sada u literaturi opisanim čimbenicima rizika za ON-u poput spola.

Polazne hipoteze istraživanja su:

1. Žene u odnosu na muškarce imaju jače izražene karakteristike ON-a,
2. Osobe s jače izraženim karakteristikama ON-a imaju lošije psihofizičko stanje (promatrano kroz razinu stresa, anksioznosti i depresije),
3. Perfekcionizam je crta ličnosti kod koje su jače izražene karakteristike ON-a,
4. Osobe s jače izraženim karakteristikama ON-a imaju jače izražene gastrointestinalne simptome karakteristične za IBS,
5. Osobe s jače izraženim karakteristikama ON-a sklonije su restriktivnim prehrambenim obrascima.

3.2. ISPITANICI

Ciljani ispitanici su bili polaznici fitness centara/teretana u dobi od 18 do 35 godina, oba spola. Kriterij za uključenje u istraživanje je bio da potencijalni ispitanik odlazi u teretanu/fitness centar minimalno dva puta tjedno, odnosno da postiže vrijednosti indeksa sporta prema Baeckeovom upitniku od ≥ 2,8 (± 0,1) za muškarce, odnosno ≥ 2,4 (± 0,1) za žene. Regrutacija prvih 50 ispitanika je provedena direktnim kontaktom u četiri fitness centra na području Osječko-baranjske i Međimurske županije.

Nakon upoznavanja s ciljevima istraživanja, ispitanici su potpisali Suglasnost za sudjelovanje te su dobili jedinstvenu šifru s kojom su popunjavali upitnik direktnim pristupanjem preko poveznice.

Istraživanje je odobrilo Etičko povjerentsvo za istraživanje na ljudima Prehrambeno-tehnološkog fakulteta u Osijeku, Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

3.3. UPITNIK

Upitnik je kreiran putem javnodostupnog *online* servisa Google obrazac (engl. *Google forms*) i ispitanici su mu pristupali preko poveznice, upisivanjem jedinstvene šifre.

Upitnik se sastojao iz sedam dijelova. Opći dio je obuhvatio osnovne podatke o ispitanicima: godina rođenja, spol, visina, tjelesna masa, mjesto boravišta, razina obrazovanja, zaposlenje, životni status (u vezi/braku, samac) te prisutnost nekih bolesti i primjena lijekova i/ili dodataka prehrani. Uz pitanja o općim prehrambenim navikama (npr. broj obroka u danu, preskaču li obroke i koje, kako bi okarakterizirali svoju prehranu te prakticiraju li specifične prehrambene obrasce („cheat meal", „cheat day", „intermittent fasting"), izbjegavaju li određenu vrstu hrane (šećer, mlijeko i mliječne proizvode, gluten, ugljikohidrate, alkohol, procesiranu hranu)) ispitana je navika pušenja i konzumacije alkohola.

Ostali dijelovi upitnika su se sastojali od sljedećih upitnika: upitnik o prehrambenim navikama (EHQ), upitnik o karakteristikama ortoreksije (ORTHO-15), Baeckov upitnik o fizičkoj aktivnosti, petofaktorski upitnik o crtama ličnosti (BFI), upitnik depresivnosti, anksioznosti i stresa (DASS-21) i upitnik o gastrointestinalnim simptomima karakterističnima za sindrom iritabilnog crijeva (GSRS-IBS).

A. Upitnik o prehrambenim navikama (EHQ)

U istraživanju je korišten upitnik o prehrambenim navikama (tzv. EHQ) koji je razvijen specifično za potrebe postavljanja dijagnoze ON-a (Gleaves i sur., 2013), a sastoji se od 35 pitanja. Obuhvaća probleme povezane sa zdravom prehranom, znanje o zdravoj prehrani i pozitivan osjećaj zdravog jedenja. Upitnik je preveden s engleskog jezika (Gleaves i sur., 2013) na hrvatski jezik i u suradnji s doc.dr.sc. Antonijom Šarić jezično prilagođen. Pitanja su zatvorenog tipa (da/ne), a neka od njih su: „Odbijam druženja koja uključuju konzumaciju nezdrave hrane.", „Moja prehrana utječe na vrstu zaposlenja koju bih odabrala/o.", „Jedem samo ono što mi moja prehrana dozvoljava."

B. ORTHO-15 upitnik

Upitnik o karakteristikama ON-a (ORTHO-15) opisan je detaljnije u teorijskom dijelu 2.1.4. Dijagnostički kriteriji i alati za dijagnosticiranje ortoreksije. U ovom istraživanju korišten je ORTHO-15 validiran za hrvatsko govorno područje, a korišten je u istraživanju za diplomski rad (Lea Kalinić, mentor: Zrinka Greblo Jurakić: Povezanost orthoreksije nervoze sa samopoštovanjem, perfekcionizmom i privrženosti kod studenata i studentica, 2019).

C. Baeckov upitnik tjelesne aktivnosti

Razina tjelesne aktivnosti ispitana je Baeckovim upitnikom tjelesne aktivnosti koji je koji je validiran za hrvatsko govorno područje (Mišigoj-Duraković i sur., 1999). To je instrument sastavljen od 16 pitanja kojima se ispituje uobičajena tjelesna aktivnost u proteklih 12 mjeseci, a procjenjuje tri dimenzije tjelesne aktivnosti: radni indeks (tjelesna aktivnost na poslu), sportski tjelesni indeks i tjelesnu aktivnost u slobodnom vremenu koja u sebi ne sadržava bavljenje sportom (npr. ˝U slobodno vrijeme hodam.˝). Veće vrijednosti ukazuju na prisutnost veće zastupljenosti tjelesne aktivnosti u danom području (Mišigoj-Duraković i sur., 1999).

D. Petofaktorski upitnik o crtama ličnosti (BFI)

BFI (Big Five Inventory; Benet-Martinez i John, 1998) je najpopularniji i najčešće korišten upitnik ličnosti koji ispituje pet velikih dimenzija ličnosti: ekstraverzija, savjesnost, ugodnost, otvorenost za iskustva i neuroticizam. Upitnik se sastoji od 44 čestice u obliku kratkih verbalnih fraza. Ukupan rezultat za svaku skalu se dobiva zbrajanjem procjena na česticama koje su vezane za jednu od pet crta ličnosti. U istraživanju je korišten upitnik validiran za hrvatsko govorno područje (Kardum i sur., 2006) koji je korišten u prethodnim istraživanjima.

E. Skala depresivnosti, anksioznosti i stresa (DASS-21)

Psihofizičko stanje je ispitano primjenom DASS-21 upitnika (Lovibond i Lovibond, 1995) koji je validiran za hrvatsko govorno područje (dostupno na Selekcija.hr, 2019), a koristi se za procjenu razine stresa, anksioznosti i depresije. Skala se sastoji od 21 tvrdnje, odnosno svaku podskalu čini po sedam tvrdnji. Rezultati za depresiju, anksioznost i stres izračunavaju se zbrajanjem rezultata za relevantne stavke, a viši rezultat na svakoj od njih upućuje na više razine anksioznosti, depresivnosti i stresa. Tako se na osnovi dobivenih vrijednosti, ispitanici kategoriziraju u normalno, blago, umjereno, ozbiljno i ekstremno ozbiljno izražene razine depresije, anksioznosti i stresa (Lovibond i Lovibond, 1995). Neke stavke koje procjenjuje ljestvica depresije su: disforija, beznađe, nezainteresiranost, inercija, dok ljestvica anksiozosti procjenjuje subjektivni doživljaj anksioznosti, efekte skeletnih mišića, situacijsku anksioznost. Posljednja, ljestvica stresa procjenjuje poteškoće opuštanja, nervoznog uzbuđenja i lakoću da osoba postane uznemirena, razdražljiva, previše reaktivna i nestrpljiva.

F. Upitnik o gastrointestinalnim simptomima karakterističnima za IBS (GSRS-IBS)

Ovim upitnikom je ispitana jačina izraženih simptoma IBS-a (Wiklund i sur., 2017). Upitnik se sastoji od 13 gastrointestinalnih simptoma koji se manifestiraju kod IBS-a. Ispitanici su vlastiti doživljaj svakog simptoma ocijenili na Likertovoj mjernoj ljestvici od 1 do 7, period od tjedan dana prije popunjavanja ankete. Bodovi se na kraju zbrajaju, a veći broj bodova ukazuje na jače izražene simptome IBS-a. Ovaj upitnik prethodno je korišten u diplomskim radovima Dragičević (2018) i Sudar (2020).

3.4. ANTROPOMETRIJSKA MJERENJA

Antropometrijska mjerenja su provedena na prvih 50 ispitanika. Zbog pogoršanja epidemiološke situacije (uzrokovane virusom SARS-CoV-19) ostali ispitanici su sami prijavili tjelesnu visinu i masu.

Primjenom bioimpedancijske vage OMRON BF 500 ispitanicima na terenu je bila izmjerena tjelesna masa, udio masnog i mišićnog tkiva i indeks visceralne masti. Neelastičnom mjernom vrpcom izmjereni su im opseg struka i bokova. Visina je izmjerena tako da su ispitanici stali uza zid, bez obuće s položajem glave u Frankfurter položaju.

Tjelesna masa i visina su korišteni za izračun BMI-a koja je zatim korištena za klasifikaciju u pothranjene (< 18,5 kg/m2), normalno uhranjene (18,5 – 24,9 kg/m2), povećanu tjelesnu masu (25,0 – 29,9 kg/m2) i pretile (≥ 30,0 kg/m2).

Ispitanicima su izračunati omjer struk-bokovi (eng. Waist-to-Hip Ratio, WHR) i omjer struk-visina (eng. Waist-to-Height Ratio, WHtR). Ovi se omjeri koriste za procjenu zdravstvenog rizika (WHO, 2008).

U slučaju WHR-a, kod žena se nizak zdravstveni rizik pripisuje vrijednosti ≤ 0,80, umjereni zdravstveni rizik za raspon 0,81 – 0,85, odnosno visoki zdravstveni rizik ako je WHR ≥ 0,86. Kod muškaraca, WHR ≤ 0,95 predstavlja nizak zdravstveni rizik, 0,96 – 0,99 umjereni, a vrijednost ≥ 1,00 visoki zdravstveni rizik (WHO, 2008).

Boljim indikatorom abdominalne pretilosti i kardiovaskularnog rizika smatra se WHtR koji ima univerzalne granične vrijednosti za oba spola, neovisno o etničkoj skupini ili dobi. WHtR se izračunava tako da se opseg struka (u cm) podijeli sa visinom (u cm), a kategorizira se kao odgovarajući < 0,5, povećan 0,5 – 0,6 te visoki ≥ 0,6 (Ashwell i sur., 2012).

3.5. STATISTIČKA OBRADA

Statistička analiza je provedena programskim sustavom Statistica (inačica 13.5, StatSoft Inc., SAD), uz odabranu razinu značajnosti od 0,05. Grafička obrada podataka je provedena pomoću MS Office Excel tabličnog alata (inačica 2016., Microsoft Corp., SAD).

Primjenom neparametrijskog Kolmogorov-Smirnov testa uz usporedbu medijana i aritmetičkih sredina te izradu histograma ispitana je normalnost razdiobe podataka. Podaci su prikazani aritmetičkom sredinom i standardnom devijacijom, odnosno medijanom i interkvartilnim rasponom. Kategorički podaci su prikazani apsolutnim i relativnim frekvencijama.

Za izračun korelacija numeričkih podataka korišten je Pearsonov odnosno Spearmanov test, dok je usporedba varijabli između dvije grupe napravljena studentovim t-testom odnosno Mann-Whitney U testom.

Ispitanici su s obzirom na broj bodova ORTHO-15 upitnika kategorizirani u dvije skupine: skupina niske sklonosti ka ON-i i skupina visoke sklonosti ka ON-i. Korištene su dvije granične vrijednosti: standardni kriterij od < 40 bodova (Missbach i sur., 2015), odnosno modificirani kriterij od < 35 35 bodova koji se preporučuje kako se ne bi precijenila prevalencija (Segura-Garcia i sur., 2012; Dunn i Bratman, 2016). U oba slučaja niža vrijednost predstavlja povećanu sklonost ka ON-i.

S ciljem analiziranja utjecaja promatranih karakteristika na sklonost ka ON-i (promatrano kao broj bodova ORTHO-15 upitnika) napravljena je univarijantna logistička regresija, a varijable koje su se pokazale značajnima su zatim ispitane multivarijantnom logističkom regresijom.

4. REZULTATI I RASPRAVA

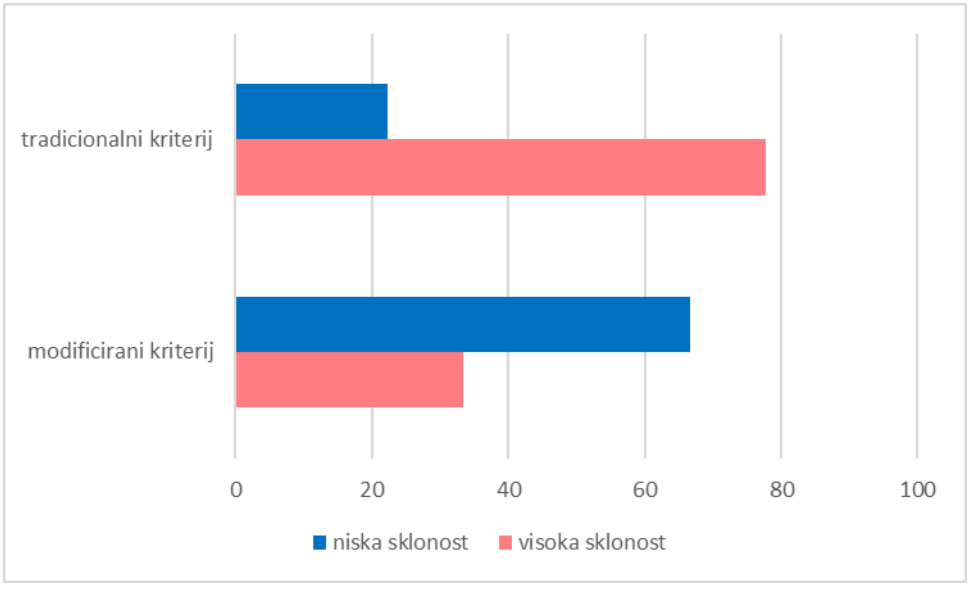
4.1. OSNOVNI PODACI O ISPITANICIMA

U istraživanju je sudjelovalo 126 ispitanika. Iz konačne analize isključeno je 27 ispitanika koji nisu udovoljavali kriteriju o razini indeksa sporta. Razlog tome je promjena načina regrutacije ispitanika zbog pogoršanja situacije s novim SARS-CoV-2 virusom, što je dovelo do toga da nije bilo moguće napraviti kvalitetan probir ispitanika.

Od 99 ispitanika čiji su odgovori uzeti za statističku obradu, 68 je žena (68,7 %), a 31 muškaraca (31,3 %), u dobi od 24 (23 – 28) godine. S obzirom na životni status, 46,5 % ispitanika su samci, dok je njih 53,5 % u vezi/braku. Većina ispitanika su nepušači (70,7 %), dok je njih 16 pušača (16,2 %), a 13,1 % puši povremeno.

4.2. UČESTALOST SIMPTOMA ORTOREKSIJE

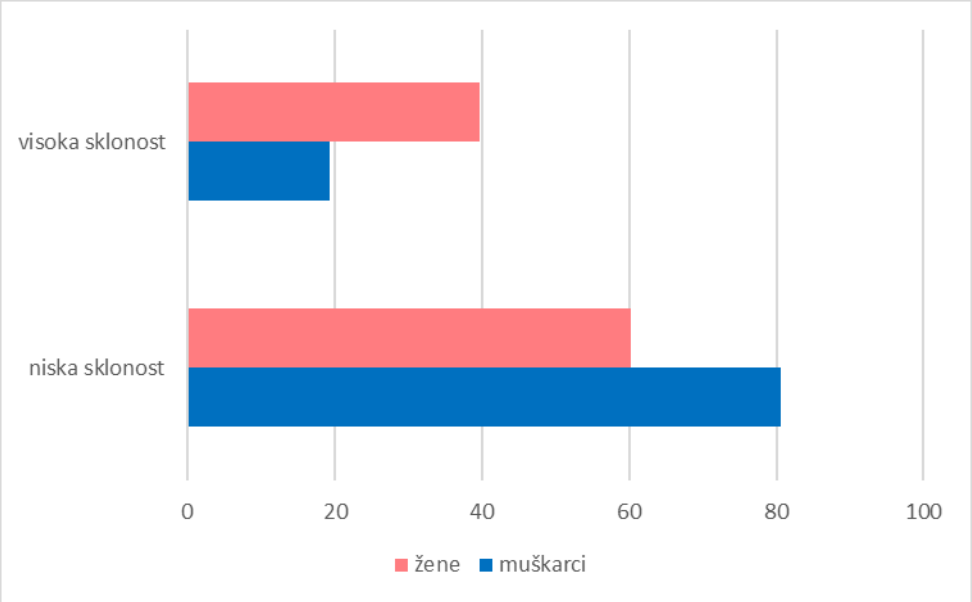
Učestalost simptoma ON-a određena je pomoću ORTHO-15 upitnika, uzimajući u obzir dva bodovna kriterija. Prema prvom, tradicionalno korištenom kriteriju, ispitanici koji su imali ORTHO-15 skor < 40 svrstani su u grupu visoke sklonosti ka ON-i, dok su oni sa skorom > 40 svrstani u grupu niske sklonosti ka ON-i (Missbach i sur., 2015). Na isti su način ispitanici grupirani i prema drugom bodovnom kriteriju od 35 koji se preporučuje kako bi se izbjeglo preuveličavanje prevalencije ON-a (Segura-Garcia i sur., 2012; Dunn i Bratman, 2016).



Slika 2 Učestalost simptoma ON-a među polaznicima teretana (N=99) prema tradicionalnom i modificiranom kriteriju

Učestalost simptoma ON-a prema oba kriterija prikazana je na **Slici 2**. Prema prvom, tradicionalnom kriteriju, 77,8 % ispitanika ima visoku sklonost ka ON-i, prema modificiranom kriteriju 33,3 % ispitanika ima visoku sklonost ka ON-i. Kako je navedeno u teorijskom dijelu ovog rada, procjene prevalencije ON-a značajno variraju (prvenstveno zbog različitih alata koji se koriste za njegovu detekciju). Reynolds (2018) je primjenom ORTHO-15 upitnika, koristeći graničnu vrijednost od 35 utvrdila da je prevalencija ON-a među odraslim Australcima 21 %. Ono u čemu se brojna istraživanja slažu je da je sklonost ka ON-i izraženija kod specifičnih populacijskih skupina (Missbach i sur., 2015), među kojima su i polaznici teretana (Rudolph, 2018; Bóna i sur., 2019; Morais Freire i sur., 2020). Rezultati ovog istraživanja su niži od rezultata istraživanja provedenog na 193 polaznika teretana u Portugalu među kojima je, primjenom ORTHO-15 upitnika povećana sklonost ka ON-i utvrđena kod 51,8 % ispitanika prosječne dobi 31. godinu (Almeida i sur., 2018).

U daljnjoj analizi korišten je samo modificirani kriterij za sklonost ka ON-i (ORTHO-15 skor < 35).



Slika 3 Učestalost ON-a prema ORTHO-15 skoru između muškaraca i žena

Sklonost ka ON-i prema spolu prikazana je na **Slici 3**. Žene imaju dva puta veću sklonost ka ON-i u usporedbi sa muškarcima (39,7 % prema 19,4 %, p=0,037 Fischerov egzaktni test). Dobiveni rezultati potvrđuju polaznu hipotezu istraživanja. Spolne razlike i sklonost ka ON-i su i dalje predmet rasprave znanstvene zajednice (Ramacciotti , 2011; Rudolph, 2018; Donini i sur., 2004; Bert i sur,2019). Među polaznicima fitness centara u Portugalu pronađena je da je 56,3 % muškaraca i 48,7 % žena imalo

povećanu tendenciju ka ON-i, ali razlika se nije pokazala statistički značajnom (Almeida i sur., 2017). S druge strane, rezultati istraživanja Bóna i sur. (2018) potvrđuju korelaciju između ženskog spola i sklonosti ka ON-i, što pokazuju i rezultati ovog istraživanja.

Nije utvrđena statistički značajna razlika u ORTHO-15 skoru prema životnom statusu, zaposlenju, subjektivnoj ocjeni dostatnosti prihoda, zdravstvenom stanju niti pušenju.

4.3. ORTHO-15 SKOR I ANTROPOMETRIJSKA MJERENJA

Kao i u slučaju spola, rezultati istraživanja o vezi BMI-a i sklonosti ka ON-i su nejasni (Aksoydan i Camci, 2009; Fidan i sur., 2010; Oberle i Lipschuetz, 2018). U već spomenutom istraživanju na polaznicima teretana iz Mađarske, Bóna i sur. (2019) našli su veću korelaciju između nižeg BMI-a i sklonosti ka ON-i. S druge strane, Oberle i sur. (2017) su u istraživanju provedenom na 459 studenata utvrdili kako je viši BMI povezan s većom sklonošću ka ON-i.

Tablica 1 Antropometrijski pokazatelji polaznika teretana s obzirom na njihovu sklonost ka ON-i (prema ORTHO-15 skoru)

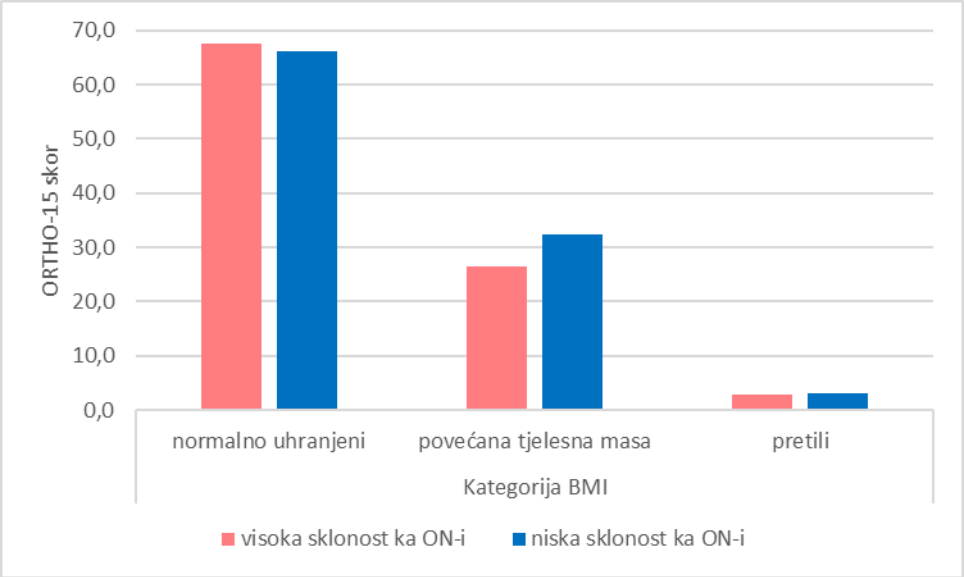
Antropometrijski pokazatelji	Niska tendencija	Visoka tendencija	p*
	Srednja vrij. ± SD	Srednja vrij. ± SD	
BMI (kg/m^2)	24,7 ± 3,8	23,6 ± 2,8	0,313
Masno tkivo (%)	27,5 ± 7,6	26,7 ± 9,8	0,775
Mišićno tkivo (%)	32,6 ± 4,9	33,0 ± 6,4	0,815
Opseg struka	81,4 ± 13,3	77,6 ± 8,7	0,312
Opseg bokova	101,5 ± 10,1	95,8 ± 8,2	0,066
WHR	0,8 ± 0,07	0,81 ± 0,06	0,591
WHtR	0,46 ± 0,06	0,46 ± 0,05	0,792

SD – standardna devijacija; WHR - omjer struk-bokovi; WHtR - omjer struk-visina;*t-test za nezavisne varijable

Rezultati ovog istraživanja ne govore u prilog povezanosti BMI-a i sklonosti ka ON-i. Nije utvrđena niti jedna statistički značajna razlika u antropometrijskim pokazateljima ispitanika s obzirom na njihovu sklonost ka ON-i (**Tablica 1**).

Ove rezultate potvrđuje i usporedba kategorije stanja uhranjenosti s ORTHO-15 skorom (**Slika 4**). Učestalost sklonosti ka ON-i je gotovo podjednaka za sve kategorije stanja uhranjenosti. Normalan BMI ima 67,6 % ispitanika s visokom sklonosti i 66, 2 % ispitanika s niskom sklonosti. Povećana tjelesna masa prisutna je kod 32,3 % ispitanika s niskom sklonosti, za razliku od 26,5 % ispitanika s visokom sklonosti. Pretilost je zabilježena kod svega jednog ispitanika iz grupe visoke sklonosti (2,9 %) i dva ispitanika iz grupe niske sklonosti (3,1 %).

Dobiveni rezultati ukazuju na to kako je ON-u moguće razlikovati od anoreksije upravo po nepostojanju poveznice s BMI-em, što su naglasili Plichta i Jezewska-Zychowicz (2019). Osim toga, Oberle i Lipschuetz (2018b) su na uzorku od 465 studenata preddiplomskog studija utvrdili kako su niži udio masnog tkiva i osobni doživljaj mišićavosti tijela važne odrednice ON-a.



Slika 4 Učestalost niskog i visokog ORTHO-15 skora
s obzirom na kategoriju stanja uhranjenosti ispitanika

4.4. ORTHO-15 SKOR I PSIHOFIZIČKO STANJE

Rezultati ovog istraživanja ne govore u prilog povezanosti psihofizičkog stanja i sklonosti ka ON-i (**Tablica 2**). Ipak, koeficijenti korelacija pokazuju kako su ORTHO-15 skor i razine depresije, anksioznosti i stresa u obrnutom odnosu odnosno veća sklonost ON-i povezana je s lošijim psihofizičkim stanjem. Nije potvrđena polazna hipoteza istraživanja.

Tablica 2 Koeficijenti korelacija između ORTHO-15 skora i odrednica psihofizičkog stanja prema DASS 21 upitniku

Parametri psihofizičkog stanja prema DASS-21	ORTHO-15 skor
Depresija	-0,093
Anksioznost	-0,120
Stres	-0,038

Spearmanov test korelacije

Istraženo je da pacijenti koji boluju od anoreksije, bulimije i poremećaja prejedanja u velikoj mjeri imaju i dijagnozu depresivnog i/ili anksioznog poremećaja, no podaci za ON-u još nisu poznati (NEDA, 2018b). Međutim, dosadašnja istraživanja ukazuju na povećanu razinu depresije, anksioznosti, kroničnog stresa te poteškoće sa opuštanjem kod ortoreksičnog oblika ponašanja (Strahler i Stark, 2020).

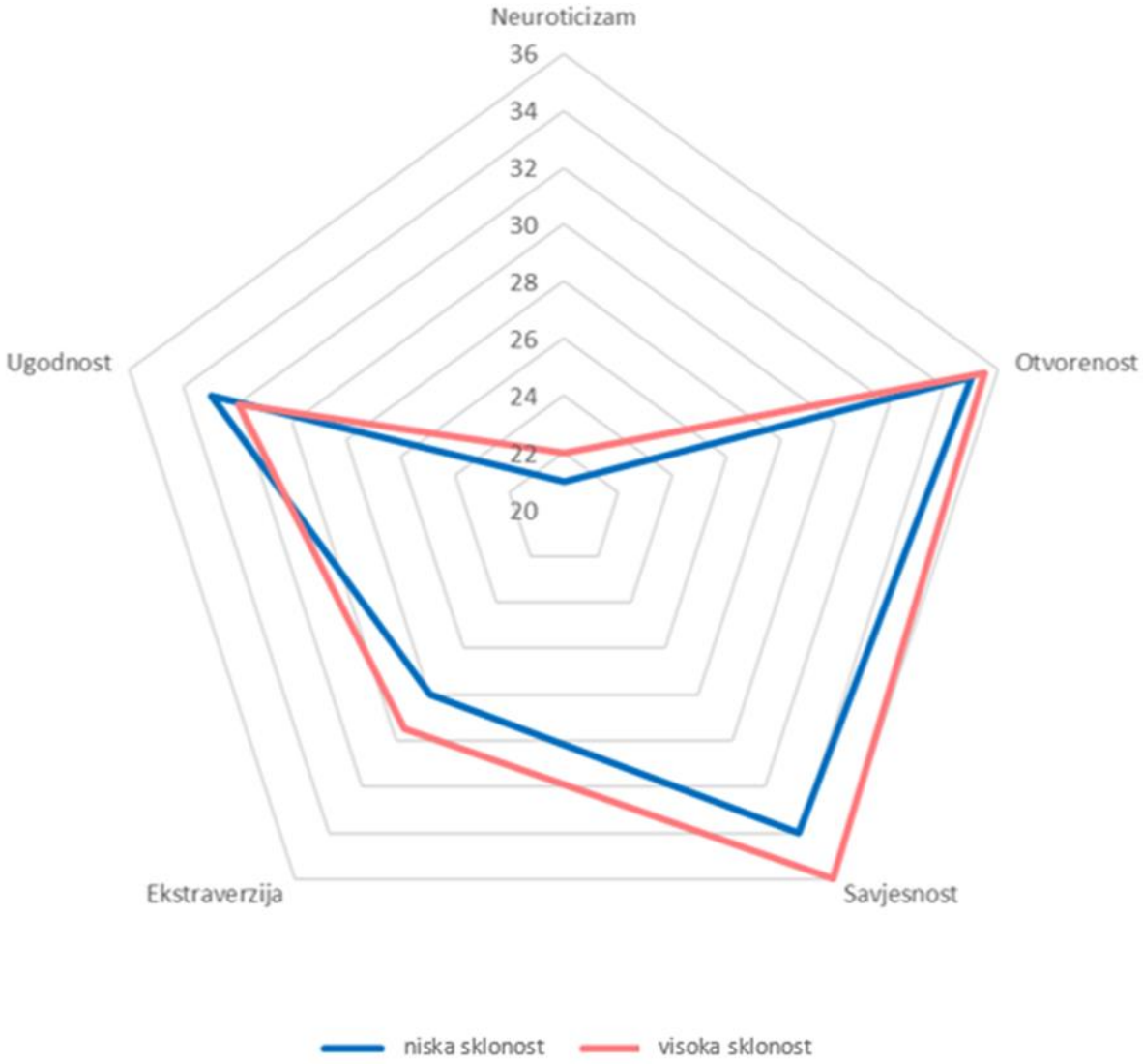
Društvene mreže su postale važan izvor informacija o hrani kroz otkrivanje ili dijeljenje iskustva s hranom i traženje savjeta o hrani i prehrani. Iz dana u dan raste njihova popularnost, pogotovo među adolescentima te je stoga važno znati da je utvrđena značajna povezanost njihove upotrebe s povećanim rizikom od depresije i poremećajima u prehrani (Turner i Lefevre, 2017). Naime, fanatici zdravog načina života najaktivniji su na Instagramu putem kojeg utječu na stotine tisuća ljudi, iako kod većine izostaje formalno obrazovanje iz nutricionizma. Oni sa većim brojem pratitelja mogu se percipirati kao autoritet te na taj način utjecati na svoje sljedbenike objavljivanjem fotografija na kojima promoviraju određenu prehranu ili ponašanje. Pojedincima se posljedično daju savjeti koji nisu temeljeni na znanstvenim

dokazima što potencijalno može dovesti do neuravnotežene prehrane i nutritivnih deficita, a u najgorem slučaju do poremećaja u prehrani poput anoreksije ili ON-a. Zbog toga ne čudi spoznaja da je češća upotreba Instagrama povezana s većom razinom depresije, a praćenje većeg broja nepoznatih osoba povezano je s većom razinom negativne socijalne usporedbe koja ima ključnu ulogu u poremećaju tjelesne slike (Turner i Lefevre, 2017). U već spomenutom istraživanju Turner i Lefevre (2017) su našli da je prevalencija ON-a kod korisnika Instragrama 90,6 % prema tradicionalnom kriteriju, a 49,0 % prema modificiranom kriteriju. Slijedom svega navedenog, jasno je da društveni mediji mogu igrati važnu ulogu u pojavi i napredovanju poremećaja u prehrani.

4.5. ORTHO-15 SKOR I CRTE LIČNOSTI

Cilj je bio analizirati utjecaj pet velikih crta ličnosti prema sklonosti za ON-u pomoću BFI upitnika. Povezanost crta ličnosti s dobro okarakteriziranim poremećajima u jedenju kao što su anoreksija, bulimija i kompulzivno prejedanje je poznata, no povezanost sa ON-om još uvijek je nerazjašnjena. Nekoliko istraživanja ukazuje na višu razinu neuroticizma (Oberle i sur., 2017), narcizma i perfekcionizma u osoba s povećanom sklonosti ka ON-i (Kiss-Leizer i Rigo, 2018).

Slika 5 pokazuje da osobe s visokom sklonošću ka ON-i imaju jače izražene 3 crte ličnosti: neuroticizam, savjesnost i ekstraverzija, no razlika nije statistički značajna. Izraženija ekstraverzija može se pripisati tome da su ortoreksični pojedinci skloni nametanju svojih prehrambenih uvjerenja drugima u želji da steknu što veći krug ljudi s kojima dijele iste prehrambene stavove. Neuroticizam kao osobina ličnosti povećava nezadovoljstvo vlastitim tijelom, ali i smanjuje doživljavanje radosti što pospješuje nastanak poremećaja u prehrani (Pokrajac-Bulian, 2000). Ovo može upućivati da se osobe koje postižu visok rezultat na skali neuroticizma podvrgavaju ortoreksičnim ponašanjima zbog nezadovoljstva vlastitim tijelom. Viši rezultat na skali savjesnosti je očekivan budući da savjesne osobe od sebe zahtijevaju izvrsnost u svemu što rade, teže postignuću uz visoku samodisciplinu, što se može povezati sa težnjom ka perfekcionizmu (Kuljanić, 2016).



Slika 5 Velikih pet crta ličnosti u ispitanika koji imaju nisku i visoku sklonost ka ON-i

4.6. ORTHO-15 SKOR I IBS SKOR

Gastrointestinalni poremećaji učestali su u osoba s poremećajima u prehrani (Scarff, 2017; Sato i Fukudo, 2015). Međutim, gastrointestinalni simptomi mogu biti okidač za pribjegavanju restriktivnim obrascima prehrane kako bi se ovi simptomi ublažili (Arhire, 2015).

U **Tablici 3** je vidljivo kako ne postoji značajna razlika u IBS skoru s obzirom na sklonost ka ON-i, iako je raspon IBS skora 13 – 49 za ispitanike s niskom sklonošću ka ON-i a za ispitanike s visokom sklonošću ka ON-i taj je raspon 13 – 56. Također, samo sedam ispitanika koji imaju povećanu sklonost ka ON-i imaju i visoki IBS skor, dok s druge strane devet ispitanika koji nemaju sklonost ka ON-i imaju visok IBS skor. Rezultati ne potvrđuju polaznu hipotezu istraživanja.

Tablica 3 Koeficijenti korelacija između ORTHO-15 skora i IBS skora (promatrano preko GSRS-IBS upitnika)

	Niska tendencija	Visoka tendencija	p*
	Medijan (25 % - 75 %)	Medijan (25 % - 75 %)	
IBS skor	19 (14 – 26)	17 (13 – 29)	0,700

*Mann-Whitney U test

Buduća istraživanja bi svakako trebala uključivati veći broj ispitanika kako bi se ispitala poveznica IBS-a i ON-a. Do onda je važno imati na umu da u pozadini simptoma koji se manifestiraju kao IBS, može biti, uz ostale poremećaje u prehrani, i ON.

4.7. PREHRAMBENE NAVIKE S OBZIROM NA ORTHO-15 SKOR

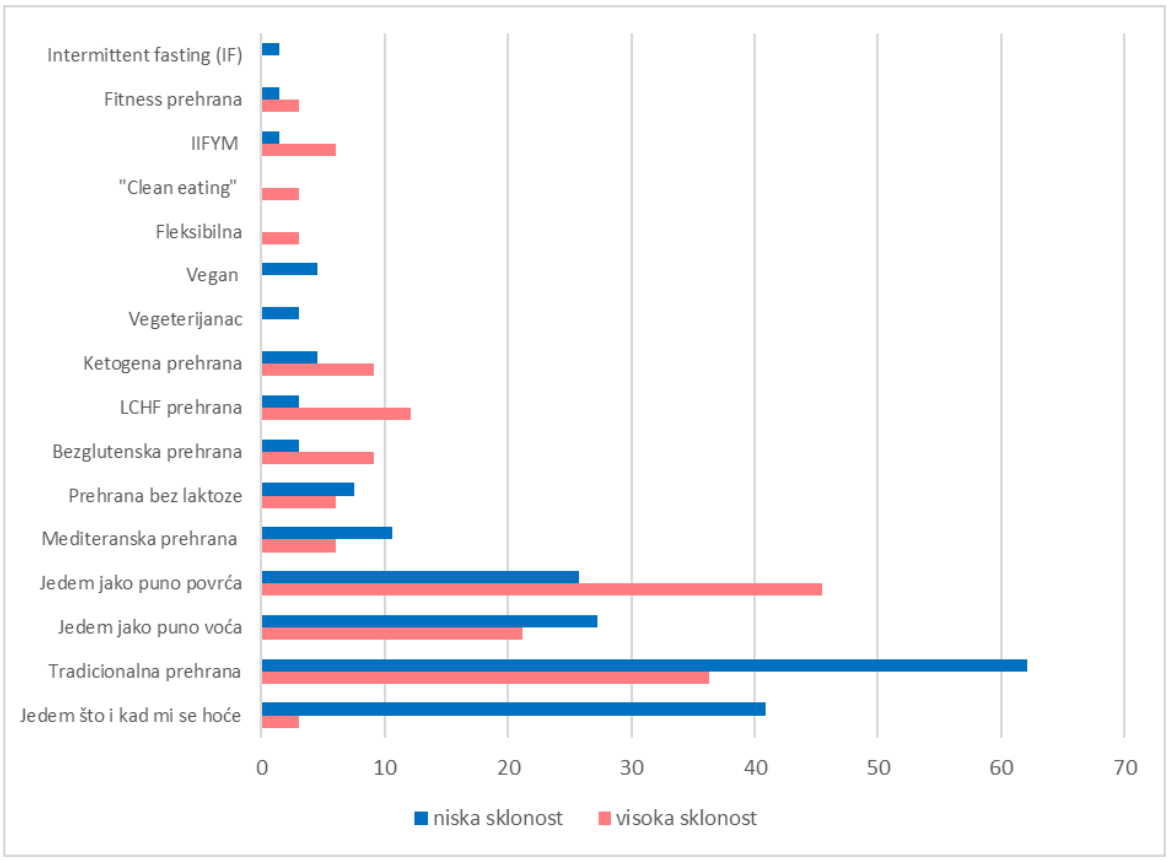
Ispitanici koji ostvaruju veći broj bodova u EHQ upitniku imaju veći broj restrikcija u prehrani i upravo EHQ bodovi i ORTHO-15 skor statistički značajno koreliraju (r=-0,611). Drugim riječima, osobe koje imaju povećanu sklonost ka ON-i (imaju niži ORTHO-15 skor) imaju veći broj restrikcija u prehrani (viši EHQ bodovi); (18,4 ± 4,2 bodova u usporedbi sa 11,6 ± 4,7 bodova, p<0,001, **Tablica 4**).

Tablica 4 Povezanost ORTHO-15 skora sa EHQ

	Niska tendencija	Visoka tendencija	p*
	Srednja vrij. ± SD	Srednja vrij. ± SD	
EHQ bodovi	11,6 ± 4,7	18,4 ± 4,2	<0,001

SD – standardna devijacija; *t-test za nezavisne varijable

Ovoj spoznaji ide u prilog prijedlog da bi prema DSM-5, ON-u najprikladnije bilo kategorizirati kao zasebnu podvrstu poremećaja izbjegavanja/ograničavanja unosa hrane (eng. *Avoidant/Restrictive Food. Intake Disorder*, ARFID) (Brytek Matera i sur., 2018). ON se u literaturi često povezuje sa „čistom" prehranom koja se odnosi se na prehrambena ponašanja koja su usredotočena na pravilnu prehranu, restriktivne obrasce prehrane i strogo izbjegavanje hrane koja se smatra nezdravom ili nečistom (npr. LCHF prehrana, paleo prehrana, sirova prehrana, bezglutenska prehrana). Istraživanja pokazuju da ove restriktivne dijete mogu štetiti zdravlju ljudi, ponajprije zbog ograničavanja/izostavljanja određenih skupina hrane kao što su proteini, ugljikohidrati, što može rezultirati nutritivnim deficitima (npr. nedostatak željeza) (Nevin i Vartanian, 2017). Radi dobivanja boljeg uvida u karakteristike prehrane pojedinca sklonih razvoju ON-a, ispitanicima je bilo ponuđeno pitanje gdje su trebali sami okarakterizirali svoju prehranu (**Slika 6**).



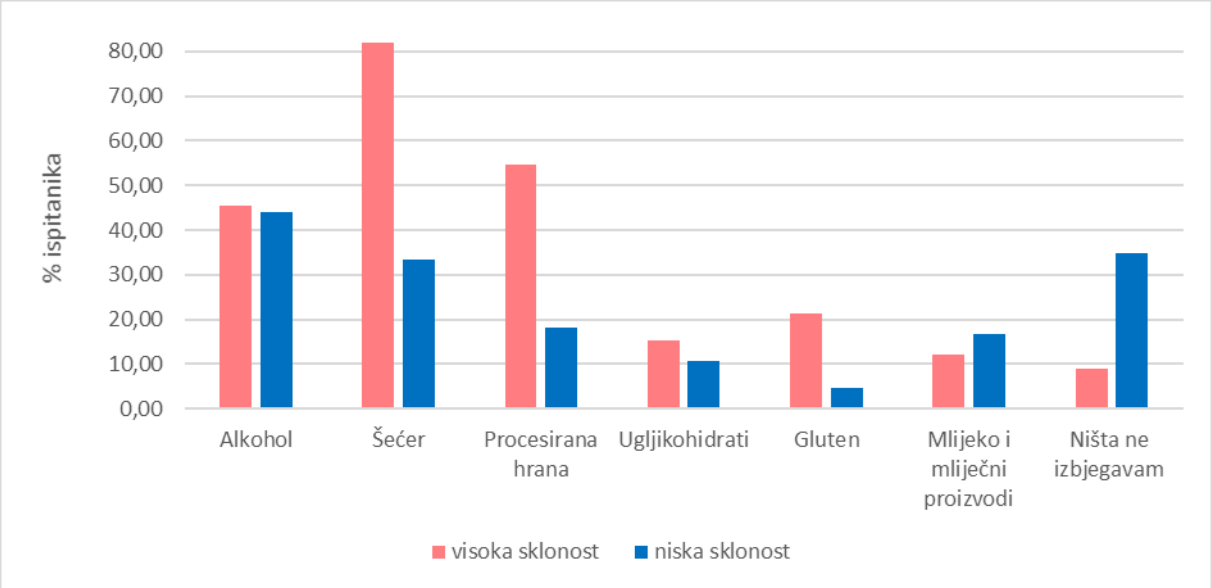
Slika 6 Osobna karakterizacija prehrane s obzirom na sklonost ka ON-i

Može se vidjeti (**Slika 6**) da ispitanici iz skupine visoke sklonosti ka ON-i u najvećoj mjeri navode da konzumiraju jako puno povrća (45,5 %), dok kod skupine niske sklonosti ta vrijednost iznosi samo 25,8 %. S druge strane, konzumacija veće količine voća zabilježena je kod skupine s niskom sklonošću (27,3 % prema 27,3 %). Zanimljivo je da čak 41,0 % ispitanika iz skupine niske sklonosti jede što i kada hoće, tj. ne paze posebno na svoju prehranu, dok je isto naveo samo jedan ispitanik (3,0 %) u skupini visoke sklonosti. Svoju prehranu je kao tradicionalnu opisalo 62,1 % ispitanika iz skupine niske sklonosti i 36,4 % ispitanika iz skupine visoke sklonosti. 9,1 % ispitanika s visokom sklonošću, okarakteriziralo je svoju prehranu kao bezglutensku, za razliku od 3,0 % ispitanika koji se nalaze u skupini niske sklonosti. Sukladno tome, prijavljena je veća učestalost ketogene (9,1 %) i LCHF (12,1 %) prehrane u skupini visoke sklonosti, u odnosu na skupinu niske sklonosti (4,5 % i 3,0 %). Interesantno je da je pet ispitanika navelo da prakticiraju veganski (3,1 %) ili vegeterijanski (4,5 %)način prehrane te svi pripadaju skupini s niskom sklonošću ka ON-i. Ova spoznaja potvrđuje da ON nije potaknuta zbog vjerskih uvjerenja, dobrobiti životinja ili brigom za zaštitu okoliša (Koven i Abry, 2015). Preostali termini koji su se pojavljivali u obje skupine su prehrana bez laktoze, mediteranska prehrana, IIFYM (eng. *If It Fits Your Macros)*. Za razliku od grupe s niskom sklonošću ka ON-i, neki ispitanici u skupini visoke sklonosti ka ON-i svoju su prehranu

okarakterizirali terminima: fleksibilna, fitness prehrana i „clean eating“. Buduća istraživanja trebala bi preispitati što za njih znači „clean eating“.

S obzirom na učestalost preskakanja obroka u danu, zanimljivo je da 60,6 % ispitanika s visokom sklonošću nikada ne preskače obroke, za razliku od 20,0 % u grupi s niskom sklonošću ($p<0,001$, Fischerov egzaktni test).

Na **Slici 7.** prikazana je hrana koju ispitanici najčešće izbjegavaju s obzirom na sklonost ka ON-i. Najveća razlika među skupinama uočena je u izbjegavanju šećera (81,8 % prema 33,3 %, $p<0,001$ Fischerov egzaktni test), procesirane hrane (54,6 % prema 18,2 %, $p<0,001$ Fischerov egzaktni test) i glutena (21,2 % prema 4,6 %, $p=0,015$ Fischerov egzaktni test). Važno je istaknuti kako niti jedan od ispitanika nije naveo da boluje od celijakije, čim je izbjegavanje glutena upitno.



Slika 7 Izbjegavanje hrane s obzirom na sklonost ka ON-i

Ispitanici koji su izjavili kako redovito konzumiraju alkohol imaju manju sklonost ka ON-i u usporedbi sa ispitanicima koji su izjavili kako alkohol ne konzumiraju (37,7 ± 3,9 bodova vs 35,0 ± 4,9 bodova, $p=0,010$ t-test za nezavisne varijable). Nije utvrđena nikakva razlika u usporedbi s osobama koje povremeno konzumiraju alkohol.

Rezultati jasno potvrđuju polaznu hipotezu istraživanja da su restriktivni obrasci prehrane učestaliji kod osoba s izraženim simptomima ON-a.

Razina fizičke aktivnosti (prema Baeckovom upitniku) je korištena kao kriterij za odabir ispitanika (indeks sporta), no utvrđeno je kako su osobe sa većom sklonošću ka ON-i aktivnije u slobodno vrijeme (r=-0,232, rezultati nisu prikazani).

Univarijantnom logističkom regresijom su kao značajni čimbenici povezani s ON-om identificirani: spol, konzumacija alkohola i EHQ skor (rezultati univarijantne logističke regresije nisu prikazani i dostupni su na zahtjev). Potvrđeni neovisni čimbenici rizika za višu sklonost ka ON-i su ženski spol i viši EHQ skor (**Tablica 5**).

Tablica 5 Čimbenici rizika povezani s povećanom sklonošću ka ON-i

Varijabla	Kategorija	OR	95% CI	P
EHQ skor	Po bodu	1,326	1,169 – 1,506	<0,001*
Spol	1=muškarac; 2=žena	4,319	1,210 – 15,415	0,024*
Konzumacija alkohola	0=ne; 1=povremeno; 2=da	0,764	0,423 – 1,380	0,373
Konstanta		0,001		0,001

*statistički značajno kod p<0,05; OR = omjer izgleda (Odds Ratio); CI = interval pouzdanosti (Confidence Interval)

5. ZAKLJUČCI

Nakon provedenih analiza, na temelju dobivenih rezultata zaključeno je:

- Prevalencija ON-a među polaznicima teretana u Hrvatskoj iznosi 77,8 % prema tradicionalnom kriteriju i 33,3 % prema modificiranom kriteriju.
- Žene imaju dva puta veću sklonost ka ON-i u usporedbi sa muškarcima (39,7 % prema 19,4 %, p=0,037).
- Rezultati ovog istraživanja ne govore u prilog povezanosti lošijeg psihofizičkog stanja (promatrano kroz stres, anksioznost i depresiju) i sklonosti ka ON-i.
- Osobe s visokom sklonošću ka ON-i imaju izraženije tri crte ličnosti: neuroticizam, savjesnost i ekstraverziju te je time potvrđena hipoteza da je perfekcionizam jače izražen kod visoke sklonosti ka ON-i.
- Nije potvrđena hipoteza da osobe s jače izraženim karakteristikama ON-a imaju jače izražene gastrointestinalne simptome karakteristične za IBS.
- Potvrđena je hipoteza da su osobe s jače izraženim karakteristikama ON-a sklonije restriktivnim prehrambenim obrascima, tj. imaju veći broj restrikcija u hrani.
- Neovisni čimbenici rizika za višu sklonost ka ON-i su ženski spol (p=0,024) i viši EHQ skor (p<0,001).

Ovo je istraživanje je potvrdilo neke do sada identificirane čimbenike rizika i pridonosi boljem razumijevanju još nedovoljno istraženog poremećaja u prehrani, ON-a. Potrebno je provesti opsežnija istraživanja kako bi se razjasnili neki trendovi koji su identificirani u ovom istraživanju. Osim toga, u području istraživanja ON postoji velika praznina u pogledu proučavanja osobnih iskustava pojedinaca s ON-om koja bi zasigurno dovela do dubljeg i kvalitetnijeg razumijevanja poremećaja.

U Hrvatskoj bi bilo korisno redovito provođenje edukacija od strane kvalificiranih stručnjaka (nutricionista, liječnika i psihologa) kako bi se upozorilo na opasnosti društvenih mreža i neprovjerenih informacija kojima se okreće sve veći broj mladih. Osim toga, edukaciju treba usmjeriti na jasno definiranje pravilne prehrane s naglaskom na umjerenost, uspostavu zdravog odnosa s hranom, pronalaženje relevantnih informacija o prehrani, razbijanja mitova o prehrani te upoznavanje javnosti s poremećajima u prehrani, uključujući ON-u.

6. LITERATURA

Aardema F, O'Connor K: Seeing white bears that are not there: Inference processes in obsessions. *Journal of Cognitive Psychotherapy* 17:23–37, 2003.

Aardema F, O'Connor K: The menace within: obsessions and the self. *International Journal of Cognitive Therapy* 21:182–197, 2017.

Aksoydan E, Camci N: Prevalence of orthorexia nervosa among Turkish performance artists. *Eating and Weight Disorders* 14(1):33–37, 2009.

Almeida C, Vieira Borba V, Santos L: Orthorexia nervosa in a sample of Portuguese fitness participants. *Eating and Weight Disorders* 23(4):443-451, 2018.

Arhire LI: Orthorexia Nervosa: The unhealthy obssesion for healthy food. *The Medical-Surgical Journal* 119(3):632-638, 2015.

Ashwell M, Gunn P, Gibson S. Waist-to-height ratio is a better screening tool than waist circumference and BMI for adult cardiometabolic risk factors: systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews* 13:275–286, 2012.

Barthels F, Meyer F, Pietrowsk R: Orthorexic eating behavior. A new type of disordered eating. *Ernährungs Umschau* 62(10):156–161, 2015.

Benet-Martinez V, John OP: Los cinco grandes across cultures and ethnic groups: Multitrait multimethod analyses of the Big Five in spanish and english. *Journal of Personality and Social Psychology* 75:729–750, 1998.

Bert F, Voglino G, Gualano MR, Rossello P: Orthorexia nervosa: A cross-sectional study among athletes competing in endurance sports in Northern Italy. *PLoS ONE* 14:e0221399, 2019.

Bilić A, Jurićić D, Mihanović M: Funkcionalne gastrointestinalne bolesti: sindrom iritabilnog crijeva. *Medicus* 1(15):63-71, 2006.

Bóna E, Szél Z, Kiss D, Gyarmathy VA: An unhealthy health behavior: analysis of orthorexic tendencies among Hungarian gym attendees. *Eating and Weight Disorders,* 24(1):13-20, 2019.

Bowers H, Gillanders D, Ferreira N: Moderating effect of IBS acceptance on psychosocial mediators of Irritable Bowel Sydrome. *Journal of Contextual Behavioral Science* 16:30-36, 2020.

Bratland-Sanda S, Sundgot-Borgen J, Rø Ø, Rosenvinge JH, Hoffart A, Martinsen EW. "I'm not physically active - I only go for walks": physical activity in patients with longstanding eating disorders. *International Journal of Eating Disorders* 43(1):88–92, 2010.

Bratman S, Knight D: Health Food Junkies: orthorexia nervosa: overcoming the obsession with healthful eating. Broadway Books, New York, 2000.

Bratman S: Health Food Junkie. *Yoga Journal* 42-50, 1997. http://www.orthorexia.com/original-orthorexia-essay/ [3.4.2020.]

Brytek Matera A, Gramaglia C, Gambaro E, Delicato C i Zeppegno P: The psychopathology of body image in orthorexia nervosa. *Journal of Psychopathology* 24:133-140, 2018.

Canavan C, West J, Card T: The epidemiology of irritable bowel syndrome. *Clinical Epidemiology* 6:71-80, 2014.

Chong PP, Chin VK, Looi CY, Wong WF, Madhavan P, Yong VC: The Microbiome and Irritable Bowel Syndrome – A Review on the Pathophysiology, Current Research and Future Therapy. *Frontiers in Microbiology* 10:1136, 2019.

Costa CB, Hardan-Khalil K, Gibbs K2: Orthorexia nervosa: A review of the Literature. *Issues in mental health nursing* 38(12):980-988, 2017.

Dalle Grave R, Calugi S, Marchesini G: Compulsive exercise to control shape or weight in eating disorders: prevalence, associated features, and treatment outcome. *Comprehensive Psychiatry* 49(4):346–352, 2008.

Donini LM, Marsili D, Graziani MP, Imbriale M, Cannella C: Orthorexia nervosa: a preliminary study with a proposal for diagnosis and an attempt to measure the dimension of the phenomenon. *Eating and Weight Disorders* 9(2):151–157, 2004.

Donini LM: Orthorexia nervosa: validation of a diagnosis questionnaire. *Eating and Weight Disorders* 10(2):28-32, 2005.

Dragičević J: Simptomatika sindroma iritabilnog crijeva i karakteristike prehrane u odrasloj populaciji. *Diplomski rad*. Prehrambeno-tehnološki fakultet, Osijek, 2017.

Dunn TM, Bratman S: On orthorexia nervosa: A review of the literature and proposed diagnostic criteria. *Eating Behaviors* 21:11-17, 2016.

Dunn TM, Gibbs J, Whitney N, Starosta A: Prevalence of orthorexia nervosa is less than 1 %: data from a US sample. *Eating and Weight Disorders* 22 (1):185–192, 2017.

Eriksson L, Baigi A, Marklund B, Lindgren EC: Social physique anxiety and sociocultural attitudes toward appearance impact on orthorexia test in fitness participants. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 18(3):389-394, 2008.

Fidan T, Ertekin V, Işıkay S, Kırpınar I: Prevalence of orthorexia among medical students in Erzurum, Turkey. *Comprehensive Psychiatry* 51(1):49–54, 2010.

Ford AC, Moayyedi P, Chey WD, Harris LA, Lacy BE, Saito YA, Quigley EMM: American College of Gastroenterology Monograph on Management of Irritable Bowel Syndrome. *The American Journal of Gastroenterology* 113:1-18, 2018.

Freire GLM, da Silva Paulo JR, da Silva AA, Batista RPR, Alves JFN, do Nascimento Junior JRA. Body dissatisfaction, addiction to exercise and risk behaviour for eating disorders among exercise practitioners. *Journal of Eating Disorders* 8-23, 2020.

Gleaves DH, Graham EC i Ambwani S: Measuring "Orthorexia": Development of the Eating Habits Questionnaire. The *International Journal of Educational and Psychological Assessment* 12(2):1-18, 2013.

Hadjivasilis A, Tsioutis C, Michalinos A, Ntourakis D, Christodoulou DK i Agouridis AP: New insights into irritable boel syndrome: from pathophysiology to treatment. *Annals of Gastroenterology* 32:1-11, 2019.

Harer KN: Irritable Bowel Syndrome, Disordered Eating, and Eating Disorders. *Gastroenterology and Hepatology* 15(5):280-282, 2019.

Hunter JD, Crudo DF: Unintended Consequences of Restrictive Diets: Two Case Reports and a Review of Orthorexia. *Clinical Pediatrics* 57(14):1693-1695, 2018.

Kardum I, Gračanin A, Hudek-Knežević J: Odnos crta ličnosti i stilova privrženosti s različitim aspektima seksualnosti kod žena i muškaraca. *Psihologijske teme* 15:101-128, 2006.

Kiss-Leizer M, Rigo A: People behind unhealthy obsession to healthy food: the personality profile of tendency to orthorexia nervosa. *Eating and Weight Disorders* 24(1):29–35, 2018.

Kiss-Leizer M, Tóth-Király I, Rigó A: How the obsession to eat healthy food meets with the willingness to do sports: the motivational background of orthorexia nervosa. *Eating and Weight Disorders* 24(3):465-472, 2019.

Koven NS, Abry AW: The clinical basis of orthorexia nervosa: emerging perspectives. *Neuropsychiatric Disease and Treatment* 11:385-394, 2015.

Kuennen MR, Waldron JJ: Relationships between specific personality traits, fat free mass indices, and muscle dysmorphia inventory. *Journal of Sport Behavior*, 30:453–470, 2007.

Kuljanić P: Inteligencija, crte ličnosti i profesionalni interesi kao prediktori školskog postignuća. *Diplomski rad*. Filozofski fakultet, Rijeka, 2016.

Larsen KI: Similarities and differences between eating disorders and orthorexia nervosa. *Magistarski rad.* The University of Rome, Rim, 2013.

Lovibond SH, Lovibond PF: Manual for the Depression Anxiety & Stress Scales. (2nd Ed.) Sydney: Psychology Foundation, 1995.

Mađarić J: Karakteristike prehrane u odnosu na crte ličnosti srednjoškolaca i studenata. *Diplomski rad*. Prehrambeno-tehnološki fakultet, Osijek, 2017.

Mari A, Hosadurg D, Martin L, Zarate-Lopez, Passananti V, Emmanuel A: Adherence with a low-FODMAP diet in irritable bowel syndrome: are eating disorders the missing link?. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology* 31(2):178-182, 2019.

Mayer EA: Clinical practice. Irritable bowel syndrome. *The New England Journal of Medicine* 358:1692-1699, 2008.

Menees S, Chey W: The gut microbiome and irritable bowel syndrome. F100Research: 1029, https://f1000research.com/articles/7-1029/v1, 2018. [6.8.2020.]

Mertz HR: Irritable bowel syndrome. *New England Journal of Medicine* 349:2136–2146, 2003.

Missbach B, Hinterbuchinger B, Dreiseitl V, Zellhofer S, Kurz C, König J: When Eating Right, Is Measured Wrong! A Validation and Critical Examination of the ORTO-15 Questionnaire in German. *PLoS One* 10(8):1-15, 2015.

Mišigoj-Duraković M, Heimer S, Matković Br, Ružić L, Prskalo I. Some variations in physical activity levels of the urban population. Proceedings of the 2nd International Scientific Conference of Kinesiology, Dubrovnik 1999., pp. 352-355.

Mond, JM, Calogero RM: Excessive exercise in eating disorder patients and in healthy women. *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 43 (3): 227-234, 2009.

Moroze RM, Dunn TM, Craig Holland J, Yager J, Weintraub P: Microthinking About Micronutrients: A Case of Transition From Obsessions About Healthy Eating to Near-Fatal 'Orthorexia Nervosa' and Proposed Diagnostic Criteria. *Psychosomatics* 56(4):397-403, 2015.

NEDA, The National Eating Disorders Association: Orthorexia, 2018a, https://www.nationaleatingdisorders.org/learn/by-eating-disorder/other/orthorexia [26.4.2020.]

NEDA, The National Eating Disorders Association: Orthorexia: Anxiety, depression, & obsessive compulsive disorder, 2018b, https://www.nationaleatingdisorders.org/anxiety-depression-obsessive-compulsive-disorder [26.4.2020.]

Nevin SM, Vartanian LR: The stigma of clean dieting and orthorexia nervosa. *Journal of Eating Disorders* 5:37, 2017.

Oberle CD, Klare DL, Patyk KC: Health beliefs, behaviors, and symptoms associated with orthorexia nervosa. *Eating and Weight Disorders* 24:495–506, 2019.

Oberle CD, Lipschuetz SL: Orthorexia symptoms correlate with perceived muscularity and body fat, not BMI. *Eating and Weight Disorders* 23(3):363–368, 2018b.

Oberle CD, Samaghabadi RO, Hughes EM: Orthorexia nervosa: Assessment and correlates with gender, BMI, and personality. *Appetite* 108:303-310, 2017.

Oberle CD, Watkins RS, Burkot AJ: Orthorexic eating behaviors related to exercise addiction and internal motivations in a sample of university students. *Eating and Weight Disorders* 23(1):67-74, 2018a.

Parra Fernandez ML, Onieva-Zafra MD, Fernández-Muñoz JJ, Fernández-Martínez E: Adaptation and validation of the Spanish version of the ORTO-15 questionnaire for the diagnosis of orthorexia nervosa. *PLoS ONE* 13(1): e0190722, 2018.

Perkins SJ, Keville S i Schmidt U: Eating disorders and irritable bowel syndrome: is there a link?. *Journal of Psychosomatic Research* 59(2):57-64, 2005.

Plichta M, Jezewska-Zychowicz M: Eating behaviors, attitudes toward health and eating, and symptoms of orthorexia nervosa among students. *Appetite* 137:114-123, 2019.

Pokrajac-Bulian A: Nezadovoljstvo vlastitim tijelom i teškoće emocionalne prilagodbe kao odrednice nastanka poremećaja hranjenja. *Doktorska disertacija*. Filozofski fakultet Zagreb, 2000.

Ramacciotti CE, Perrone P, Coli E, Burgalassi A, Conversano C, Massimetti G, Dell'Osso L: Orthorexia nervosa in the general population: a preliminary screening using a self-administered questionnaire (ORTO-15). *Eating and Weight Disorders* 16(2):e127–e130, 2011.

Reynolds R: Is the prevalence of orthorexia nervosa in an Australian university population 6.5%?. *Eating and Weight Disorders* 23(4):453-458, 2018.

Roncero M, Belloch A , Perpina C,Treasure J: Ego-syntonicity and ego-dystonicity of eating-related intrusive thoughts in patients with eating disorders. *Psychiatry Research* 208:67-73, 2013.

Roncero M, Perpiñá C, Ramón Barrada J: Measuring Orthorexia Nervosa: Psychometric Limitations of the ORTO-15. *The Spanish Journal of Psychology* 20(e41):1-9, 2017.

Rudolph S: The connection between exercise addiction and orthorexia nervosa in German fitness sports. *Eating and Weight Disorders* 3(5):581-586, 2017.

Rudolph S: The connection between exercise addiction and orthorexia nervosa in German fitness sports. *Eating and Weight Disorders* 23(5):581-586, 2018.

Satherley R, Howard R, Higgs S: Disordered eating practices in gastrointestinal disorders. *Appetite* 84:240-250, 2015.

Sato Y, Fukudo S. Gastrointestinal symptoms and disorders in patients with eating disorders. *Journal of Clinical Gastroenterology* 8(5):255-263, 2015.

Scarff JR: Orthorexia Nervosa: An Obsession With Healthy Eating. *Federal Practitioner* 34(6): 36–39, 2017.

Segura-Garcia C, Papaianni MC, Caglioti F, Procopio L, Nisticò CG, Bombardiere L, Ammendolia A, Rizza P, De Fazio P, Capranica L: Orthorexia nervosa: a frequent eating disordered behavior in athletes. *Eating an Weight Disorders* 17(4):226-233, 2012.

Stochel M, Janas-Kozik M, Zejda JE, Hyrnik J, Jelonek I, Siwiec A: Validation of ORTO-15 Questionnaire in the group of urban youth aged 15-21. *Psychiatria Polska* 49(1): 119–134, 2015.

Strahler J, Stark R: Perspective: Classifying Orthorexia Nervosa as a New Mental Illness—Much Discussion, Little Evidence. *Advances in Nutrition* 11(4):784-789, 2020.

Sudar V: Prehrambene navike koje pogoršavaju gastrointestinalne simptome kod sindroma iritabilnog crijeva u mlađoj odrasloj populaciji. *Diplomski rad*. Prehrambeno-tehnološki fakultet, Osijek, 2020.

Turner PG, Lefev CE: Instagram use is linked to increased symptoms of orthorexia nervosa. *Eating and Weight Disorders* 22(2):277-284, 2017.

Vandereycken W: Media hype, diagnostic fad or genuine disorder? Professionals' opinions about night eating syndrome, orthorexia, muscle dysmorphia, and emetophobia, *Journal of Eating Disorders* 19(2):145-155, 2011.

Varga M, Dukay-Szabo S, Tury F, van Furth EF: Evidence and gaps in the literature on orthorexia nervosa. *Eating and Weight Disorders* 18(2):103–111, 2013.

Varga M, Thege BK, Dukay-Szabó S, Túry F, van Furth EF: When eating healthy is not healthy: orthorexia nervosa and its measurement with the ORTO-15 in Hungary. *BMC Psychiatry* 14(59):1-11, 2014.

Vuillier L, Robertson S i Greville-Harris M: Orthorexic tendencies are linked with difficulties with emotion identification and regulation. *Journal of Eating Disorder* 8: 15, 2020.

WHO, World Health Organization: Waist Circumference and Waist–Hip Ratio: Report of a WHO Expert Consultation,2018. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44583/9789241501491_eng.pdf;jsessionid=EB7952D6E400991D36B9697C801A564A?sequence=1 [11.9.2020.]

Wiklund IK, Fullerton S, Hawkey CJ, Jones RH, Longstreth GF, Mayer EA, i sur.: An irritable bowel syndrome-specific symptom questionnaire: development and validation. *Scandinavian Journal of Gastroenterology* 38(9):947-954, 2017.

7. PRILOZI

Prilog 1 Anketa kreirana za potrebe istraživanja



Povezanost prehrambenih navika sa osobinama ličnosti polaznika fitness centara/teretana

Poštovani,

Zamolila bih Vas da izdvojite svojih 15-20 minuta za ispunjavanje ankete koja je dio istraživanja u svrhu izrade diplomskog rada na studiju Znanosti o hrani i nutricionizmu na Prehrambeno-tehnološkom fakultetu u Osijeku.
Cilj istraživanja je utvrditi povezanost prehrambenih navika sa crtama ličnosti i gastrointestinalnim simptomima u mlađoj odrasloj populaciji (18-40 godina) s posebnim naglaskom na polaznike fitness centara.
Vašim sudjelovanjem pridonosite boljem razumijevanju ovog područja.

Vaši osobni podatci se nigdje ne pohranjuju i Vaš identitet nikada neće biti otkriven. Istraživanje je odobrilo Etičko povjerenstvo za istraživanja na ljudima Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Osijek.

Molim Vas da odgovarate iskreno na sva pitanja, budući da je anketa anonimna i nema točnih i netočnih odgovora.
Veliko Vam hvala! :)

Šifra:

Vaš odgovor

Opći podatci

Godina rođenja *
(upišite)

Vaš odgovor

Spol *

- ◯ M
- ◯ Ž

Visina (cm): *

Vaš odgovor

Težina (kg): *

Vaš odgovor

Mjesto stanovanja *
(upišite mjesto/grad stanovanja)

Vaš odgovor

Životni status: *

- ◯ u vezi
- ◯ u braku
- ◯ udovac/ica
- ◯ rastavljen/a
- ◯ samac

Vaše obrazovanje (upišite školu/fakultet koju ste završili i/ili pohađate): *

Vaš odgovor

Jeste li zaposleni? *

- ◯ da
- ◯ ne
- ◯ povremeno

Moji prihodi su: *

- ◯ nedovoljni
- ◯ dovoljni
- ◯ više nego dovoljni

Bolujete li od neke bolesti? *

- ◯ da
- ◯ ne

Ako da, od koje bolesti ?

Vaš odgovor

Kako biste okarakterizirali svoju prehranu? *

- ☐ tradicionalna prehrana
- ☐ vegan
- ☐ vegetarijanac
- ☐ laktoovovegetarijanac
- ☐ bezglutenska prehrana
- ☐ prehrana bez laktoze
- ☐ dijabetička prehrana
- ☐ ketogena prehrana
- ☐ LCHF prehrana
- ☐ jedem što i kad mi se hoće, ne pazim posebno
- ☐ jedem jako puno voća
- ☐ jedem jako puno povrća
- ☐ mediteranska prehrana
- ☐ Ostalo:

Da li ste pušač? *

- ◯ da
- ◯ ne
- ◯ bivši pušač
- ◯ povremeno

Pijete li alkohol? *

- ◯ Da, svaki dan (maksimalno 0,5 L piva ili 1,5 dcl vina ili 1 žestoko piće)
- ◯ Da, ali samo vikendom
- ◯ Ne, ne pijem alkohol
- ◯ Ostalo: _____

Natrag Dalje

Upitnik o prehrambenim navikama

Molim Vas da tvrdnje koje se odnose na Vas označite sa "DA" , a u slučaju da se ne odnose na Vas označite sa " NE": *

	DA	NE
Moja prehrana je zdravija od većine prehrana.	◯	◯
Sve više i više si organičavam hranu koju smijem jesti.	◯	◯
Odbijam druženja koja uključuju konzumaciju nezdrave hrane.	◯	◯
Osjećam se mirnije kada jedem zdravo.	◯	◯
Moja zdrava prehrana predstavlja značajan izvor stresa u mojim odnosima.	◯	◯
Zdrava prehrana me ispunjava.	◯	◯
Trudilo/la sam se s vremenom jesti zdravije.	◯	◯
Moja prehrana utječe na vrstu zaposljenja koju bih odabrala.	◯	◯
Imam poteškoća pronaći restorane koji služe hranu kakvu ja jedem.	◯	◯
Čvrsto se držim pravila zdrave prehrane.	◯	◯

Moja prehrana je bolja od prehrane drugih ljudi.	○	○
Imam osjećaj da imam sve pod kontrolom kada jedem zdravo.	○	○
Više sam informiran/a od drugih o zdravoj prehrani.	○	○
Provodim više od 3 sata na dan razmišljajući o zdravoj hrani.	○	○
Svega nekoliko namirnica je zdravo za mene da ih jedem.	○	○
Držim se prehrane s mnogo pravila.	○	○
Razmišljam o zdravoj hrani kada obavljam druge aktivnosti.	○	○
Moje prehrambene navike su superiornije od prehrambenih navika drugih.	○	○
Moja prehrana mi pruža osjećaj zadovoljstva.	○	○
Jedem samo ono što mi moja prehrana dozvoljava.	○	○
Svakodnevno sam zaokupiran/a zdravom prehranom.	○	○
Osjećam se odlično kada jedem zdravo.	○	○
Nosim svoju hranu sa sobom gdje god da idem.	○	○
Izbjegavam jesti vani s drugima zbog moje prehrane.	○	○
Pravila povezana s mojom prehranom su se povećala/porasla.	○	○
Volim jesti zdravo.	○	○
Jedem samo zdravu hranu.	○	○
Većina mog slobodnog vremena se "vrti" oko zdrave prehrane.	○	○
U protekloj godini, prijatelji ili članovi obitelji su mi rekli da sam previše zaokupirana zdravom prehranom.	○	○

Znam više o zdravoj prehrani od drugih ljudi.	◯	◯
Misli o zdravoj prehrani me ometaju.	◯	◯
Pripremam hranu na najzdraviji način.	◯	◯
Važno mi je zdravo se hraniti.	◯	◯
Izlazim manje otkad sam počeo/la jesti zdravo.	◯	◯
Slijedim savršenu prehranu.	◯	◯

Molim Vas da pročitate sljedeće tvrdnje i procijenite koliko često se osjećate ili ponašate na opisani način u svakodnevnom životu. *

	Uvijek	Često	Ponekad	Nikad
Obraćate li pažnju na kalorijsku vrijednost hrane tijekom jela?	◯	◯	◯	◯
Osjećate li se zbunjeno kada uđete u dućan s hranom?	◯	◯	◯	◯
Da li Vas je u posljednja 3 mjeseca zabrinjavala pomisao na hranu?	◯	◯	◯	◯
Jesu li Vaše prehrambene navike uvjetovane brigom za Vaše zdravlje?	◯	◯	◯	◯
Je li Vam okus hrane važniji od kvalitete hrane?	◯	◯	◯	◯
Biste li potrošili više novaca kako bi jeli zdraviju hranu?	◯	◯	◯	◯
Zabrinjava li Vas razmišljanje o hrani više od 3 sata dnevno?	◯	◯	◯	◯

Dozvoljavate li sebi neke prijestupe u prehrani? (nezdravu hranu)	○	○	○	○
Mislite li da Vaše raspoloženje utječe na prehrambene navike koje imate?	○	○	○	○
Mislite li da odluka o konzumaciji samo zdrave hrane povećava samopoštovanje?	○	○	○	○
Mislite li da zdrava prehrana mijenja Vaš životni stil? (jedenje u restoranima, prijatelje...)	○	○	○	○
Mislite li da konzumacija zdrave hrane može poboljšati Vaš izgled?	○	○	○	○
Osjećate li se krivo kada ne jedete zdravo?	○	○	○	○
Mislite li da na tržištu ima nezdrave hrane?	○	○	○	○
Jeste li sami za vrijeme obroka?	○	○	○	○

Koliko obroka imate u danu? *

- ○ 1-2 obroka
- ○ 2-4 obroka
- ○ 4-6 obroka
- ○ Ostalo: _____

Obroke preskačem: *

- ◯ nikada
- ◯ povremeno
- ◯ svakodnevno

Koji obrok najčešće preskačete? *

- ◯ doručak
- ◯ ručak
- ◯ večeru
- ◯ obrok prije treninga
- ◯ obrok nakon treninga
- ◯ ne preskačem obroke
- ◯ Ostalo: _____

Od navedenog prakticiram:

- ◯ "cheat meal"
- ◯ "cheat day"
- ◯ povremeni post ili intermittent fasting
- ◯ ništa od navedenog

U svojoj prehrani izbjegavam: *

- ☐ gluten
- ☐ šećer
- ☐ ugljikohidrate
- ☐ mlijeko i mliječne proizvode (laktozu)
- ☐ alkohol
- ☐ procesiranu hranu
- ☐ ništa ne izbjegavam
- ☐ Ostalo: _____

Koje dodatke prehrani uzimate? *

- [ ] multivitamini
- [ ] whey protein
- [ ] vitamin C
- [ ] probiotici
- [ ] ne uzimam dodatke prehrani
- [ ] Ostalo: _____

Koji Vam je primarni izvor informacija o prehrani i tjelovježbi? *

- [ ] internet (forumi, internetski portali, vijesti i sl.)
- [ ] fitness influenceri
- [ ] nutricionisti i kineziolozi
- [ ] časopisi (npr. Ljepota i zdravlje, Men's Health i sl.)
- [ ] znanstvena literatura (znanstveni članci i knjige)
- [ ] društvene mreže (npr. Instagram, Facebook)
- [ ] prijatelji
- [ ] obitelj
- [ ] Ostalo: _____

Natrag Dalje

Upitnik o fizičkoj aktivnosti

Ovaj se upitnik odnosi na Vaše svakodnevne aktivnosti, počevši s kućanskim poslovima, onime što radite na poslu, te nakon posla. Bazirajte se na Vašoj uobičajenoj aktivnosti u zadnjih mjesec dana.

1. Koje je Vaše glavno zanimanje? *
(upišite odgovor)

Vaš odgovor

2. Označite:

	nikada	rijetko	katkada	često	uvijek
Na poslu sjedim	◯	◯	◯	◯	◯
Na poslu stojim	◯	◯	◯	◯	◯
Na poslu hodam	◯	◯	◯	◯	◯

3. Označite:

	nikada	rijetko	katkada	često	vrlo često
Na poslu dižem teške terete	◯	◯	◯	◯	◯
Nakon posla sam umorna	◯	◯	◯	◯	◯
Na poslu se znojim	◯	◯	◯	◯	◯

4. U usporedbi s drugima moje dobi mislim da je moj posao fizički

- ◯ mnogo teži
- ◯ teži
- ◯ jednak
- ◯ lakši
- ◯ mnogo lakši

5. Bavite li se sportom? *

- ◯ da
- ◯ ne

6. Koliko sati tjedno se bavite sportom? *

- ◯ <1 h
- ◯ 1-2 h
- ◯ 2-3 h
- ◯ 3-4 h
- ◯ >5 h

7. Koliko mjeseci godišnje se bavite sportom? *

- ◯ <1 mj
- ◯ 1-3 mj
- ◯ 4-6 mj
- ◯ 7-9 mj
- ◯ >9 mj

8. U usporedbi s drugima moje dobi mislim da je moja fizička aktivnost u slobodno vrijeme: *

- ◯ mnogo veća
- ◯ veća
- ◯ ista
- ◯ manja
- ◯ mnogo manja

10. Označite: *

	nikada	rijetko	katkada	često	vrlo često
U slobodno se vrijeme znojim	◯	◯	◯	◯	◯
U slobodno se vrijeme bavim sportom	◯	◯	◯	◯	◯
U slobodno vrijeme gledam TV	◯	◯	◯	◯	◯
U slobodno vrijeme hodam	◯	◯	◯	◯	◯
U slobodno vrijeme vozim bicikl	◯	◯	◯	◯	◯

11. Koliko minuta hodate ili vozite bicikl dnevno do/od posla, trgovine i slično? *

- ◯ <5 min
- ◯ 5-15 min
- ◯ 15-30 min
- ◯ 30-45 min
- ◯ >45 min

12. Osjećate li grižnju savjesti nakon propuštenog treninga? *

- ◯ da
- ◯ ne

Natrag Dalje

Upitnik petofaktorskog modela ličnosti

Ovdje su nabrojane neke osobine koje se mogu, ali i ne moraju odnositi na Vas. Molimo Vas da pokraj svake tvrdnje označite jedan broj koji će označavati koliko se Vi slažete ili ne slažete s tom tvrdnjom. Pritom brojevi znače sljedeće:

1 - uopće se ne slažem
2 - uglavnom se ne slažem
3 - niti se slažem niti se ne slažem
4 - uglavnom se slažem
5 - u potpunosti se slažem

Sebe vidim kao osobu koja... *

	1	2	3	4	5
Je pričljiva.	◯	◯	◯	◯	◯
Često kod drugih pronalazi nedostatke.	◯	◯	◯	◯	◯
Temeljito obavlja posao.	◯	◯	◯	◯	◯
Je depresivna, tužna.	◯	◯	◯	◯	◯
Je originalna, ima nove ideje.	◯	◯	◯	◯	◯
Je suzdržana.	◯	◯	◯	◯	◯
Je spremna pomoći i nesebična je.	◯	◯	◯	◯	◯
Može biti ponešto nemarna.	◯	◯	◯	◯	◯
Je opuštena i dobro se suočava sa stresom.	◯	◯	◯	◯	◯

Je opuštena i dobro se suočava sa stresom.	○	○	○	○	○
Je radoznala i zanimaju je brojne različite stvari.	○	○	○	○	○
Je puna energije.	○	○	○	○	○
Započinje svađe s drugima.	○	○	○	○	○
Pouzdano obavlja poslove.	○	○	○	○	○
Može biti napeta.	○	○	○	○	○
Je izrazito pametna i dubokoumna.	○	○	○	○	○
Kod drugih stvara entuzijazam.	○	○	○	○	○
Je blage, pomirljive prirode.	○	○	○	○	○
Je sklona neorganiziranosti.	○	○	○	○	○
Je jako zabrinuta.	○	○	○	○	○
Je maštovita.	○	○	○	○	○
Je često tiha.	○	○	○	○	○
Je općenito puna povjerenja.	○	○	○	○	○
Je sklona ljenosti.	○	○	○	○	○
Je emocionalno nestabilna i lako se uznemirava.	○	○	○	○	○
Je inventivna.	○	○	○	○	○

Zna što hoće i ustraje u svojim ciljevima.	○	○	○	○	○
Može biti hladna i distancirana.	○	○	○	○	○
Ustraje sve dok ne završi zadatak.	○	○	○	○	○
Sklona zlovoljnosti.	○	○	○	○	○
Cijeni umjetničke i estetske doživljaje.	○	○	○	○	○
Je ponekad plašljiva i povučena.	○	○	○	○	○
Je prema gotovo svima pažljiva i ljubazna.	○	○	○	○	○
Stvari obavlja efikasno.	○	○	○	○	○
Ostaje smirena i u napetim situacijama.	○	○	○	○	○
Više voli rutinske poslove.	○	○	○	○	○
Je otvorena i društvena.	○	○	○	○	○
Je ponekad gruba prema drugima.	○	○	○	○	○
Planira i slijedi svoje planove.	○	○	○	○	○
Se lako iznervira.	○	○	○	○	○
Voli razmišljati i igrati se idejama.	○	○	○	○	○
Se zanima za umjetnost.	○	○	○	○	○
Voli surađivati s drugima.	○	○	○	○	○

Se lako zbuni.	○	○	○	○	○
Ima profinjen ukus za umjetnost, muziku i književnost.	○	○	○	○	○

DASS 21

Molimo Vas da pročitate svaku od izjava i zabilježite broj 0, 1, 2 ili 3 koji označava u kojoj mjeri se određena izjava odnosi na Vas kroz proteklih 7 dana. Nema pogrešnog ili točnog odgovora. Nemojte trošiti puno vremena na istu izjavu, odgovarajte prema Vašem prvom impulsu.

Značenje skale:

0 uopće se ne odnosi na mene
1 donekle se odnosi na mene, ponekad
2 odnosi se na mene u značajnoj mjeri, veliki dio vremena
3 u potpunosti se odnosi na mene, najveći dio vremena

Označite: *

	0	1	2	3
Bio/la sam usporena.	○	○	○	○
Bio/la sam svjesna suhoće u ustima.	○	○	○	○
Činilo mi se da nisam bio/la u stanju osjetiti ništa pozitivno.	○	○	○	○
Imao/la sam poteškoće s disanjem.	○	○	○	○
Teško sam pronalazio/la inicijativu da uradim stvari.	○	○	○	○
Pretjerano sam reagirao/la na situacije.	○	○	○	○
Osjetio/la sam drhtavicu (npr.u rukama)	○	○	○	○

Osjetio/la sam da koristim puno mentalne energije.	○	○	○	○
Bio/la sam zabrinut/a o situacijama u kojima bih mogla paničariti i osramotiti se.	○	○	○	○
Osjećao/la sam se kao da se nemam čemu radovati.	○	○	○	○
Bilo me je lako iznervirati.	○	○	○	○
Teško sam se opuštao/la.	○	○	○	○
Osjećao/la sam se depresivno.	○	○	○	○
Nisam tolerirao/la ništa što me je sprječavalo da nastavim s onim što sam radila.	○	○	○	○
Osjećao/la sam da sam blizu panike.	○	○	○	○
Nisam uspjevao/la biti entuzijastičan/na (uzbuena) oko ničeg.	○	○	○	○
Osjećao/la sam se bezvrijedno kao osoba.	○	○	○	○
Osjećao/la sam da sam osjetljiv/a.	○	○	○	○

Osjetila sam promjene u radu mog srca (npr. ubrzani otkucaji, preskok srca)	○	○	○	○
Osjećao/la sam se uplašeno bez nekog posebnog razloga.	○	○	○	○
Osjećao/la sam da je moj život besmislen.	○	○	○	○

Natrag Dalje

Gastrointestinalni (GI) simptomi

Skala niže se odnosi na to kako ste se Vi osjećali vezano uz ispod navedene probavne tegobe tijekom prošlog tjedna. Na skali od 1 do 7 naznačite u kojoj se mjeri tvrdnja najbolje odnosi na Vas i Vašu situaciju u zadnjih tjedan dana, gdje brojevi znače sljedeće:

1 - bez neugode (simptom nije prisutan)
2 - gotovo zanemariva neugoda
3 - blaga neugoda
4 - umjerena neugoda
5 - umjereno jaka neugoda
6 - jaka neugoda
7 - izrazito jaka neugoda (simptom konstantno prisutan)

Naznačite mjesto na skali koje se najviše odnosi na Vas: *

	1 (nije prisutan simptom)	2	3	4	5	6	7 (simptom konstantno prisutan)
Abdominalna bol	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bol ili neugodnost u abdomenu koja bi popustila pražnjenjem crijeva	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Osjećaj nadutosti	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Nelagoda zbog ispuštanja vjetrova	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Konstipacija ili zatvor (problem s pražnjenjem crijeva)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Dijareja (učestalo pražnjenje crijeva)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mekana ili kašasta stolica	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Tvrda stolica	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Potreba za hitnim pražnjenjem crijeva (da morate hitno ići u toalet obaviti nuždu)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Osjećaj nepotpunog pražnjenja crijeva nakon obavljanja nužde	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Osjećaj da ste puni odmah nakon što bi započeli obrok	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Osjećaj da ste puni čak i dugo nakon što bi prestali jesti	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vidljivo oticanje abdomena	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Natrag Podnesi