DR.01 PRIJAVA NACRTA DOKTORSKOGA RADA

Molimo datoteku nazvati DR.01_-_Prezime_Ime.pdf
Ispunjeni obrazac DR.01 poslati u elektroničkom i tiskanom obliku, potpisan, u nadležnu referadu.

PODACI O DOKTORANDU/DOKTORANDICI

Ime i prezime doktoranda / doktorandice	Hanna Valentić, mag.med.techn.
Matični broj doktoranda / doktorandice	57165113669
Adresa	Trg Zrinskih i Frankopana 3, Slunj, Hrvatska
Telefon / mobitel	0919084696
E-mail	hmodrusan@pbf.hr

OPĆI PODACI O STUDIJU

Nositelj studija	Sveučilište u Zagrebu Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Naziv studija	Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam
Naziv partnerske institucije (u slučaju da se radi o dvojnom doktoratu)	
Naziv upisanog doktorskog studija na partnerskoj instituciji (u slučaju da se radi o dvojnom doktoratu)	
Područje / polje / grana (ako se doktorski studij izvodi u grani)	biotehničke znanosti

ŽIVOTOPIS DOKTORANDA / DOKTORANDICE

Obrazovanje (kronološki od novijeg k starijem datumu)	1. **Sveučilište u Zagrebu Medicinski fakultet**, *sestrinstvo*, Diplomski, Hrvatska (2019./2020.) 2. **Zdravstveno veleučilište Zagreb**, *sestrinstvo*, Prijediplomski, Hrvatska (2014./2015.)
Radno iskustvo (kronološki od novijeg k starijem datumu)	10. rujna 2018. do danas Klinika za psihijatriju i psihološku medicinu - Zavod za dječju i adolescentnu psihijatriju i psihoterapiju. Klinika za dječju i adolescentnu psihijatriju.
Popis radova i aktivnih sudjelovanja na znanstvenim skupovima ili javno predstavljenih umjetničkih radova	1. Ljubica Nikolić, Hanna Valentić, Ana Matić, Ana Meštrović Zdravstvena njega nedonošenog djeteta // Moj glas, 23 (2018), 7-9 2. Ljubica Nikolić, Hanna Valentić Sestrinska skrb za osobe s oštećenjem sluha // Hrčak, 14 (2018), 53; 45-48 3. Hanna Valentić, Ljubica Nikolić Vrste i prevencija intrahospitalnih infekcija // Hrčak, 14 (2018), 53; 37-43 4. Hanna Valentić , Vesna Turuk Palijativna skrb za dijete i obitelj // Shock (Zagreb), 12 (2018), 1; 20-25 5. Hanna Valentić Važnost higijene ruku zbog smanjenja širenja intrahospitalnih infekcija - sustavni pregled literature // Shock (Zagreb), 12 (2019), 2; 9-16 6. Hanna Valentić

	Očuvanje zdravlja na radu medicinskih sestra zaposlenih na kliničkim psihijatrijskim odjelima // Shock (Zagreb), 15 (2022), 2; 29-32 7. Ivan Begovac, Hanna Valentić Prikaz grupe- snovi u grupnoj psihoterapiji adolescenata // 8. Hrvatski psihijatrijski kongres s međunarodnim sudjelovanjem Opatija, Hrvatska, 16.10.2022-19.10.2022 8. Irena Bambulović, Valentino Ivče, Suzana Franjić, Hanna Valentić, Abaz Antonija, Ivan Bartol-Herz, Sanja Grgas, Klara Kuprešanin, Jelena Hodžić, Ksenija Žnidarec, Mitrić Marina, Magdić Marko Sestrinska skrb kod adolescenata sa depresivnim poremećajem // 18. Hrvatski psihijatrijski dani s međunarodnim sudjelovanjem Poreč - Parenzo, Hrvatska, 08.10.2023-10.10.2023 9. Hanna Valentić Uloga medicinske sestre na stacionarnom odjelu kod adolescenata sa samoozljeđivanjem // 19. Hrvatski psihijatrijski dani s međunarodnim sudjelovanjem Vodice, Hrvatska, 02.10.2024-05.10.2024 10. Ivan Begovac , Hanna Valentić, Mara Tripković, Gordan Majić Zarobljenost vlastitim psihijatrijskim simptomima kod adolescenata // 4.Kongres s međunarodnim sudjelovanjem Dječjeg zdravlja - zdravlje djece u vrtlogu klimatskih promjena Šibenik, Hrvatska, 11.10.2024-13.10.2024 11. Hanna Valentić, Irena Bambulović, Valentino Ivče, Sanja Grgas, Ksenija Žnidarec, Klara Kuprešanin, Suzana Franjić, Medicinske setre u kreativnom radu s adolescentima tijekom stacionarnog psihijatrijskog liječenja // 19. Hrvatski psihijatrijski dani s međunarodnim sudjelovanjem Vodice, Hrvatska, 02.10.2024-05.10.2024 12. Petra Lederer, Petra Visković, Marta Okružnik, Dinko Horvat, Hanna Valentić, Begovac Ivan Biological Basis of Eating Disorders in Childhood and Adolescence // Socijalna psihijatrija, (2025),

PRIJEDLOG NASLOVA DOKTORSKOGA RADA

Jezik pisanja rada	Hrvatski
Naslov na hrvatskom	Uloga psiholoških, somatskih i nutritivnih čimbenika u multidisciplinarnom liječenju anoreksije nervoze kod adolescentica.
Naslov na engleskom	The role of psychological, somatic, and nutritional factors in the multidisciplinary treatment of anorexia nervosa in adolescent girls.
Naslov na jeziku na kojem će se pisati rad (ako nije na hrvatskom ili engleskom)	

PREDLOŽENI MENTOR(I)

(navesti drugog mentora ako se radi o interdisciplinarnom istraživanju ili ako postoji neki drugi razlog za dvostruko mentorstvo)

	Ime i prezime, titula	**Ustanova, država**	**E-Mail**
Mentor	**izv. prof. dr. sc. Ivan Begovac**	**Sveučilište u Zagrebu Medicinski fakultet, Hrvatska**	**ivan.begovac@mef.hr**
Mentor	**izv. prof. dr. sc. Ivana Rumora Samarin**	**Sveučilište u Zagrebu Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska**	**irumora@pbf.hr**

KOMPETENCIJE MENTORA

Mentor	

	Popis do pet objavljenih relevantnih radova u posljednjih pet godina 1. Ivanova MY, Achenbach TM, Turner L, Almqvist F, Begovac I, i sur. Effects of individual differences, society, and culture on youth-rated problems and strengths in 38 societies. Child Psychol Psychiatry. 2022 Feb 15. doi: 10.1111/jcpp.13569. Online ahead of print.PMID: 35167140 2. Rescorla, LA; Blumenfeld, MC; Ivanova, MY ; Achenbach, TM ; Almqvist, F ; Bathiche, M ; Begovac, I i sur. International Comparisons of the dysregulation profile based on reports by Parents, Adolescents, and Teachers. JOURNAL OF CLINICAL CHILD AND ADOLESCENT PSYCHOLOGY; Volume: 48; Issue: 6; Pages: 866-880; Published: NOV 2 2019. 3. Rescorla LA, Althoff RR, Achenbach TM, Ivanova MY; International ASEBA Consortium. Collaborators (54) Almqvist F, Begovac I, Bilenberg N, Bird H, Chahed M, Chen W, I sur. Correction to: Effects of society and culture on parents' ratings of children's mental health problems in 45 societies. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2019 Aug;28(8):1153. doi: 10.1007/s00787-019-01310-y. 4. Batista M, Žigić Antić L, Žaja O, Jakovina T, Begovac I. PREDICTORS OF EATING DISORDER RISK IN ANOREXIA NERVOSA ADOLESCENTS. Acta Clin Croat. 2018 Sep;57(3):399-410. doi: 10.20471/acc.2018.57.03.01. 5. Jakovina T, Crnković Batista M, RaŽić Pavičić A, Žurić Jakovina I, Begovac I. Emotional dysregulation and attachment dimensions in female patients with bulimia nervosa. Psychiatr Danub. 2018 Mar;30(1):72-78. doi: 10.24869/psyd.2018.72. Ivan Begovac i suradnici. Dječja i adolescentna psihijatrija, e-izdanje: Sveučilište u Zagrebu Medicinski fakultet, 2021. Dostupno besplatno na digitalnom repozitoriju Medicinskog fakulteta u Zagrebu: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:694914
Mentor	*Popis do pet objavljenih relevantnih radova u posljednjih pet godina* 1. Divković A, Karasalihović Z, Rumora Samarin I, Sabitović D, Radić K, Golub N, Vujić L, Rajković MG, Vitali Čepo D. (2023) Effect of Alpha Lipoic Acid Supplementation on Oxidative Stress and Lipid Parameters in Women Diagnosed with Low-Grade Squamous Intraepithelial Lesions (LSILs): A Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial. Antioxidants 25;12(9):1670. doi: 10.3390/antiox12091670. 2. Divković A, Radić K, Sabitović D, Golub, N, Grdić Rajković M, Rumora Samarin I, Karasalihović Z, Šerak A, Trnačević E, Turčić P, et al. (2022) Effect of alpha-lipoic acid supplementation on low-grade squamous intraepithelial lesions—double- blind, randomized, placebo-controlled trial. Healthcare, 10 (2022), str. 2-11. 3. Sulimanec Grgec A, Jurasović J, Kljaković-Gašpić Z, Orct T, Rumora Samarin I, Jančі T, Sekovanić A, Grzunov Letinić J, Matek Sarić M, Benutić A, et al. (2022) Potential risks and health benefits of fish in the diet during the childbearing period: Focus on trace elements and n-3 fatty acid content in commonly consumed fish species from the Adriatic Sea. Environmental advances, 8 (2022), 100226, 15. DOI: 10.1016/j.envadv.2022.100226 4. Rahelić V, Głabska D, Guzek D, Pavić E, Rumora Samarin, I, Bogdanić A, Špehar Uroić, A, Rojnić

Putarek N, Krnić N, (2020) Role of Parents in Body Mass Reduction in Children with Obesity—Adherence and Success of 1-Year Participation in an Intervention Program. Medicina, 56 4; 168, 15. DOI: 10.3390/medicina56040168

5. Keser I, Cvijetić S, Bituh M, Rumora Samarin I, Ilich J, Colić Barić I, Rumbak, I (2018) Vitamin D and parathyroid hormone in relation to bone health in Croatian women. Archives of osteoporosis, 13, 1; 69, 7. DOI: 10.1007/s11657-018-0483-z

OBRAZLOŽENJE ZA DVOJNO MENTORSTVO

Predloženo istraživanje podrazumijeva interdisciplinarni pristup koji uključuje stručnost iz područja dječje i adolescentne psihijatrije te kliničke prehrane. Stoga je dvojno mentorstvo psihijatra i nutricionista ključno za uspješno provođenje istraživanja.

Prvi mentor je prof. dr. sc. Ivan Begovac, specijalist psihijatrije, subspecijalist dječje i adolescentne psihijatrije te subspecijalist psihoterapije, s Klinike za dječju i adolescentnu psihijatriju KBC-a Zagreb. Anoreksija nervoza restriktivnog tipa (AN-RT) složen je poremećaj koji obuhvaća psihijatrijske, nutritivne, pedijatrijske i druge aspekte. Prof. dr. sc. Ivan Begovac, kao dječji psihijatar i predstojnik Klinike za dječju i adolescentnu psihijatriju KBC-a Zagreb, doprinijet će definiranju koncepta istraživanja doktorandice u dijagnostici i liječenju pacijentica oboljelih od anoreksije nervoze. Kontinuirano će pratiti rad doktorandice i provedbu istraživanja u KBC-u, kao i izradu doktorskog rada. Njegova stručnost u području dječje i adolescentne psihijatrije, uz brojne objavljene radove te autorstvo sveučilišnog udžbenika *Dječja i adolescentna psihijatrija*, osigurat će vođenje dijelova rada vezanih uz psihijatrijske i psihološke aspekte. Također, bit će zadužen za suradnju s Klinikom za pedijatriju KBC-a Sestre Milosrdnice, s kojom je dogovorena suradnja.

Druga mentorica je izv. prof. dr. sc. Ivana Rumora Samarin sa Sveučilišta u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta. Kao nutricionistica, sudjelovat će u definiranju koncepta istraživanja te kontinuirano pratiti rad doktorandice i provedbu istraživanja, kao i izradu doktorskog rada u dijelu vezanom uz detaljnu procjenu parametara nutritivnog statusa i prehrambenih navika te njihov utjecaj na somatski oporavak pacijentica. Njezina stručnost obuhvaća dijetoterapiju i kemiju hrane, a odgovorna je za dio istraživanja vezan uz određivanje nutritivnog statusa i sastava tijela, kao i procjenu kvalitete prehrane. Praćenje promjena navedenih parametara odvijat će se tijekom cijelog trajanja liječenja uz primjenu validiranih metoda i alata, poput bioelektrične impedancijske analize (BIA), dinamometra, 24-satnog prisjećanja unosa hrane i tekućine te Food Frequency Questionnaire (FFQ).

Interdisciplinarni karakter istraživanja, koje se provodi u suradnji Klinike za dječju i adolescentnu psihijatriju KBC-a Zagreb i Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, zahtijeva suradnju stručnjaka iz oba područja. Kombinacija znanja psihijatra i nutricionista omogućit će cjelovitiju analizu problema te pružiti znanstveno utemeljene smjernice za kliničku praksu u liječenju adolescentica s anoreksijom nervozom restriktivnog tipa. Dvojno mentorstvo osigurat će metodološku ispravnost, stručnu relevantnost te značajan doprinos unaprjeđenju liječenja i razumijevanja ovog ozbiljnog poremećaja.

OBRAZLOŽENJE NACRTA DOKTORSKOGA RADA

Sažetak na hrvatskom jeziku (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima)

Uvod i cilj rada:

Pacijentice s anoreksijom nervozom – restriktivni tip (AN-RT) predstavlja ozbiljan dijagnostički i terapijski izazov u adolescentnoj populaciji. Cilj ovog longitudinalnog istraživanja je utvrditi prediktivne čimbenike povoljnog terapijskog ishoda tijekom 12-mjesečnog multidisciplinarnog liječenja.

Ispitanice i metode:

U istraživanje će se uključiti 50 novodijagnosticiranih maloljetnih adolescentica s AN-RT, koje će se pratiti u četiri vremenske točke. Procjenjivat će se psihološki (emocionalna regulacija, pozitivne emocije, terapijska alijansa), somatski (ITM, laboratorijski nalazi) i nutritivni čimbenici (prehrambene navike, veličina i sastav tijela). Ishodi liječenja mjerit će se promjenama ITM-a i težine simptoma prema EDE-Q upitniku.

Očekivani znanstveni doprinos:

Očekuje se da će pozitivni emocionalni obrasci, kvalitetna terapijska alijansa i adekvatan nutritivni

	status doprinijeti uspješnijem oporavku. Ovo je prvo istraživanje u Hrvatskoj koje integrira ovakav multidisciplinarni model u liječenju AN-RT adolescentica. **Ključne riječi:** anoreksija nervoza, adolescencija, terapija
Sažetak na engleskom jeziku (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima)	**Introduction and aim of the study**: Patients with anorexia nervosa – restrictive type (AN-RT) represent a serious diagnostic and therapeutic challenge in the adolescent population. The aim of this longitudinal study is to determine the predictive factors of a favorable therapeutic outcome during a 12-month multidisciplinary treatment. **Subjects and methods**: The study will include 50 newly diagnosed underage adolescent girls with AN-RT, who will be followed at four time points. Psychological (emotional regulation, positive emotions, therapeutic alliance), somatic (BMI, laboratory findings) and nutritional factors (eating habits, body size and composition) will be assessed. Treatment outcomes will be measured by changes in BMI and symptom severity according to the EDE-Q questionnaire. **Expected scientific contribution**: It is expected that positive emotional patterns, a quality therapeutic alliance and adequate nutritional status will contribute to a more successful recovery. This is the first study in Croatia that integrates this multidisciplinary model in the treatment of AN-RT in adolescent girls. **Keywords**: anorexia nervosa, adolescence, therapy

Uvod i pregled dosadašnjih istraživanja (preporučeno 7000 znakova s praznim mjestima)

Anoreksija nervoza – restriktivni tip (AN-RT) ubraja se u skupinu poremećaja hranjenja koje karakteriziraju psihičko nezadovoljstvo povezano s iskrivljenim doživljajem vlastitog tijela, zaokupljenost mršavošću, intenzivan strah od povećanja tjelesne mase te restriktivni obrasci hranjenja koji dovode do značajnog gubitka tjelesne mase (1–3). Prevalencija AN-RT-a u porastu je, a poremećaj uzrokuje brojne somatske i psihičke posljedice, kao i komorbiditete (1–3).

Liječenje se sastoji od više faza – početne i kasnijih – koje su definirane međunarodnim smjernicama (4–6). Rana detekcija i rana intervencija ključne su za uspjeh liječenja (2, 3); ukoliko se intervencija provede unutar prve tri godine od pojave simptoma, pozitivni ishodi bilježe se u do 80 % slučajeva. Međutim, odgoda intervencije značajno smanjuje šanse za oporavak (2, 3), što je jedna od specifičnosti dječje i adolescentne psihijatrije.

Kod maloljetnih osoba s AN-RT-om, u početnim fazama liječenja često dominiraju primarni simptomi autoagresije usmjereni na vlastito tijelo (3). Pretpostavlja se postojanje centralne dopaminske disfunkcije (7), što razlikuje AN-RT od, primjerice, depresije ili bulimije. S emocionalnog i psihodinamskog aspekta, riječ je o borbi s negativnim emocijama i/ili unutarnjim „lošim objektima“ (3). Zbog ozbiljnosti tih simptoma, oni se smatraju primarnima i prioritetnima u liječenju. U skladu s praksom dječje psihijatrije, naglasak je na liječenju najtežih simptoma i na postavljanju vodeće dijagnoze. Preporučuje se ograničiti broj komorbidnih dijagnoza na najviše tri, prema smjernicama njemačkih autora (8). Naravno, komorbiditeti poput depresije, opsesivno-kompulzivnog poremećaja i anksioznosti mogu biti prisutni (3), te ih je potrebno pravovremeno prepoznati i adresirati. Nakon primarnih simptoma AN-a, sljedeći terapijski prioritet u kliničkoj praksi su depresivni poremećaji, što je i uzeto u obzir u ovom istraživanju primjenom skale depresivnosti.

Broj znanstvenih radova u Hrvatskoj koji se bave poremećajima hranjenja vrlo je ograničen (9–13), što je iznenađujuće s obzirom na sve veću incidenciju ovih poremećaja u svijetu i kod nas, kao i na njihovu složenost.

Liječenje predstavlja veliki izazov. U ovom istraživanju predviđena je primjena multimodalnog pristupa (liječenje jednog pacijenta na više razina: pedijatrijska, psihijatrijska, psihoterapijska, nutricionistička i sestrinska skrb) te multidisciplinarnog pristupa (sudjelovanje različitih

stručnjaka) (3). Takav je pristup u skladu s novom paradigmom liječenja poremećaja hranjenja u Hrvatskoj u posljednjih desetak godina, koja prati međunarodne trendove (4–6). Postoje standardizirani protokoli liječenja koje provode pedijatri (6), dječji psihijatri (3, 5), kao i nutricionisti, psihoterapeuti, medicinske sestre i drugi članovi tima. Uloga terapijske alijanse (14), individualne u odnosu na grupnu terapiju, važnost emocionalne regulacije kao moderirajuće varijable (10, 11) te negativne emocije (15) također se uzimaju u obzir. Poseban je naglasak na ulozi nutricionista–dijetetičara u početnim fazama liječenja, kao i u kasnijim fazama somatske stabilizacije (16, 17), te na ulozi medicinskih sestara (18).

Psihofarmakološka terapija uvodit će se prema jasno definiranim indikacijama od strane specijalista dječje i adolescentne psihijatrije, u skladu s kliničkim iskustvom i znanstvenim podacima (3, 19). U slučaju izraženog sumanutog oblika AN-RT-a primjenjivat će se antipsihotik risperidon u obliku oralne otopine, prema iskustvu klinike i nalazima iz međunarodne literature o ulozi dopamina u patofiziologiji poremećaja (7). U kasnijim fazama, prema kliničkoj procjeni, može se razmotriti i primjena SSRI-antidepresiva, primjerice sertralina, zbog moguće uključenosti serotoninskog sustava (19). Izostavljanje psihofarmakološkog liječenja u težim kliničkim slikama moglo bi biti neetično, budući da ti lijekovi, unatoč mogućim nuspojavama, mogu značajno ublažiti patnju pacijenta i njegove obitelji.

Multimodalni i multidisciplinarni pristupi otvaraju važna pitanja evaluacije – kako znanstveno obraditi sinkronizirano djelovanje različitih tretmana (3). U predloženom istraživanju koristi se takav pristup, uz uključivanje dječjeg psihijatra, pedijatra, nutricionista i doktorandice s kliničkim, nutricionističkim i sestrinskim kompetencijama, što se smatra dodatnom vrijednošću.

Međunarodna literatura ističe metodološke izazove u istraživanjima dijagnostike i evaluacije psihijatrijskog liječenja djece i adolescenata, uključujući one s poremećajima hranjenja (3–6). Preporučuje se korištenje višestrukih izvora podataka – adolescent, roditelj, kliničar – kako bi se povećala vjerodostojnost procjene (20). U ovom istraživanju predviđena je primjena i procjenskih i samoocjenskih upitnika, što je u skladu s međunarodnim standardima u istraživanjima psihijatrijskih poremećaja (10–15, 20, 27–33).

Zanimljivo je pratiti dinamiku očekivanih pozitivnih promjena kod AN-RT-a. Somatska stabilizacija, izražena porastom ITM-a, javlja se u početnim fazama liječenja. Slijede kognitivne i bihevioralne promjene (npr. usvajanje pravilnih prehrambenih obrazaca, pridržavanje preporuka nutricionista i medicinske sestre), a tek nakon nekoliko mjeseci pojavljuju se emocionalne promjene (npr. prihvaćanje tjelesne slike). Ova se dinamika uzima u obzir pri odabiru mjernih instrumenata u različitim fazama istraživanja.

Cilj i istraživačka pitanja i/ili hipoteze istraživanja (preporučeno 700 znakova s praznim mjestima)
Redoslijed navođenja cilja i hipoteza istraživačkih pitanja ovisi o području istraživanja

Hipoteza:

„Bolji nutritivni status, jača terapijska alijansa, prisutnost pozitivnih emocija i uspješnija emocionalna regulacija povezani su s povoljnijim ishodima liječenja anoreksije nervoze restriktivnog tipa".

Glavni cilj:

Ispitati promjene somatskih, nutritivnih i psiholoških čimbenika kod adolescentica s anoreksijom nervozom restriktivnog tipa.

Specifični ciljevi istraživanja:

1. Analizirati promjene i međusobnu povezanost somatskih, nutritivnih i psiholoških čimbenika u četiri točke mjerenja tijekom 12-mjesečnog multidiciplinarnog liječenja.

2.Identificirati prediktore ishoda liječenja.

Materijal, ispitanici, metodologija i plan istraživanja (preporučeno 6500 znakova s praznim mjestima)

Dizajn istraživanja: Longitudinalno istraživanje. Provedba istraživanja planirana je u četiri vremenske točke.

Mjesto: Klinika za dječju i adolescentnu psihijatriju, Zavod za dječju i adolescentnu psihijatriju, psihoterapiju i psihosomatiku, KBC Zagreb, Hrvatska. Dobivena je dopuštenje Etičkog povjerenstva KBC Zagreb. Dodatno je uključena i Klinika za pedijatriju, KBC Sestre Milosrdnice, Centar za poremećaje u jedenju, od koje je također dobivena etička dozvola.

Vrijeme: Lipanj 2025. – lipanj 2027.

slika 1. Mjerenja su provedena u četiri vremenske točke: T1, T2, T3 I T4. U svakoj vremenskoj točki korišteni su sljedeći mjerni instrumenti:

T-1 **Prvi pregled dječjeg psihijatra**	**T-2** **Mjesec dana nakon prvog pregleda**	**T-3** **6 mjeseci nakon prvog pregleda**	**T-4** **12 mjeseci nakon prvog pregleda**
Prvi pregled dječjeg psihijatra	Kontrolni pregled i primjenjena terapija	Kontrolni pregled i primjenjena terapija	Kontrolni pregled i primjenjena terapija
Pedijatrijski status	Pedijatrijski status	Pedijatrijski status	Pedijatrijski status
Pedijatrijski rutinski nalazi (npr. EKG, UZV srca, EEG, MR mozga)	/	/	/
Psihološko testiranje	/	/	/
Sociodemografski podaci	/	/	/
Biokemijski i somatski parametri	/	/	Biokemijski i somatski parametri
Antropometrijska mjerenja	Antropometrijska mjerenja	Antropometrijska mjerenja	Antropometrijska mjerenja
Mjerenje snage mišića (SM)	Mjerenje snage mišića (SM)	Mjerenje snage mišića (SM)	Mjerenje snage mišića (SM)
24h prisjećanje prehrane i tekućine	24h prisjećanje prehrane i tekućine	24h prisjećanje prehrane i tekućine	24h prisjećanje prehrane i tekućine
FFQ		FFQ	FFQ
SNAQ (Simplified nutrition assessment questionnaire)	/	/	SNAQ
EDE-Q	/	/	EDE-Q
WAI	WAI	WAI	WAI
PANAS-X	/	/	PANAS-X
DERS	DERS	DERS	DERS
Hamilton-17	Hamilton-17	Hamilton-17	Hamilton-17
*Primjenjeno standardizirano multidisciplinarno i multimodalno liječenje za sve ispitanike u više vremenskih točaka nego ovdje opisano (opisano u tekstu) ** Napomena: vidi objašnjenja kratica u tekstu			

Ispitanici

Kriteriji za uključivanje u istraživanje su: ambulantne pacijentice ženskog spola, dob između 12 i 18 godina (mlađe od 17 godina u trenutku uključivanja), upućene na Kliniku za dječju i adolescentnu psihijatriju s novootkrivenom vodećom dijagnozom anoreksije nervoze

restriktivnog tipa (AN-RT), sukladno MKB-10 klasifikaciji (21), a koristit će se i DSM-5 dijagnostika (1). Uobičajeno je da se u Hrvatskoj dijagnostika provodi najprije pedijatrijskom obradom, a potom pregledom dječjeg psihijatra. U istraživanje će biti uključene pacijentice s tipičnom kliničkom slikom AN-RT, koja uključuje psihološke simptome anoreksije, pothranjenost i njezine posljedice. Potpisan pristanak za sudjelovanje u istraživanju obvezan je od roditelja ili zakonskog skrbnika, a za pacijentice starije od 16 godina i od same pacijentice.

Kriteriji za isključivanje su: smetnje u intelektualnom funkcioniranju (IQ < 70), utvrđene psihološkim testovima. Minimalni broj pacijentica potreban za postizanje statističke snage istraživanja od 80 % na razini značajnosti 0,05 (analiza moći) iznosi 30, prema izračunu temeljenom na relevantnom objavljenom radu (10).

Materijali i metode rada

- **Dječji psihijatrijski intervju** za dijagnostičku procjenu i planiranje liječenja.
- **Pedijatrijski pregled** te dijagnostičke i nutritivne procjene, kao i preporuke terapije iz KBC Sestre Milosrdnice, institucije koja je uključena u istraživanje, uz uvid u rutinsku medicinsku dokumentaciju. Pedijatrijski pregled provodit će se u četiri vremenske točke: T1, T2, T3 i T4. Planirani su mjesečni koordinacijski sastanci tima KBC Zagreb i KBC Sestre Milosrdnice tijekom trajanja istraživanja. Rutinsko praćenje obuhvaća laboratorijske nalaze, EKG, UZV srca, EEG, MR mozga i druge parametre prema indikaciji pedijatra, uzimanjem najmanje u T1, a po potrebi i češće.
- **Psihološko testiranje** provodi educirani klinički psiholog u KBC Sestre Milosrdnice ili KBC Zagreb, uključujući testiranje kognitivnih sposobnosti i druge relevantne psihološke testove.
- **Sociodemografski podaci** prikupljaju se na početku istraživanja (T1).
- **Biokemijsko-somatski parametri** uključuju kompletan krvni broj (KKS), proteinogram, lipidogram, vitamine B12, folat, feritin, ceruloplazmin, hormone štitnjače, paratireoidni hormon (PTH), homocistein, kreatinin, cink, vitamine D, A, E, spolne hormone (npr. luteinizirajući hormon), prolaktin i druge prema kliničkoj slici. Uzorkovanje se provodi u T1 i T4. Ukoliko su parametri već određeni u KBC Sestre Milosrdnice, neće se ponavljati.
- **Antropometrijska mjerenja:** tjelesna visina (TV) mjerenjem visinomjerom Seca 213; opsezi struka (OS), bokova (OB), nadlaktice (ON) i vrata (OV) mjereni mjernom trakom; tjelesna masa (TM), postotak masnog (%BF) i mišićnog tkiva (%BM) mjereni TANITA SC-330 analizatorom sastava tijela (bioelektrična impedancija). Izračunat će se ITM, omjer struka i bokova (WHR), omjer struka i visine (WhtR) te omjer vrata i visine (NHR). Mjerenja se provode u T1, T2, T3 i T4.
- **Mjerenje snage mišića (SM):** dinamičkim mjeračem (dynamometar CAMRY EH101) na dominantnoj ruci u sjedećem položaju s lakatnim zglobom savijenim pod 90°, tri ponavljanja. Provodi se u T1, T2, T3 i T4.
- **Prehrambene navike:** 24-satno prisjećanje unosa hrane i tekućine, standardizirani i međunarodno priznat instrument, primjenjuje se u T1 i T4.
- **FFQ (Food Frequency Questionnaire):** psihometrijski validirani upitnik za procjenu prehrambenih obrazaca kod djece i adolescenata, primjenjuje se u T1, T2, T3 i T4.
- **Upitnik simptoma poremećaja hranjenja (EDE-Q verzija 6.0):** za procjenu simptoma u posljednjih 28 dana, primjenjuje se u T1 i T4.
- **Terapijska alijansa (Working Alliance Inventory – WAI):** verzije koje ispunjavaju ispitanica i glavni terapeut (psihijatar-psihoterapeut). Licenca je dobivena od Society for Psychotherapy Research (dopuštenje u prilogu). Instrument se prvi put koristi u Hrvatskoj za potrebe ovog doktorata. Mjerenja su u T1, T2, T3 i T4.
- **PANAS-X:** mjerenje pozitivnih i negativnih emocija. Licenca od autora (dopuštenje u prilogu). Također prvi put u Hrvatskoj primijenjen za potrebe ovog istraživanja. Mjerenja su u T1 i T4.
- **DERS (Difficulties in Emotion Regulation Scale):** upitnik za mjerenje emocionalne regulacije, primjenjuje se u T1, T2, T3 i T4.

- **Hamiltonova ljestvica za depresiju (HAM-D 17):** ocjenjuje stupanj depresije, ispunjava je educirani ispitivač (dječji psihijatar), (doktorandica u edukaciji) primjenjuju se mjerenja u T1, T2, T3 i T4.

Liječenje

Primjenjivat će se multimodalno i multidisciplinarno ambulantno liječenje, standardizirano za sve ispitanice. Paralelni kontrolni pregledi pedijatra i dječjeg psihijatra provode se minimalno u četiri vremenske točke, češće po potrebi. Individualna psihoterapija s dječjim psihijatrom održava se dva puta mjesečno, dok nutricionističko savjetovanje provodi doktorandica jednom mjesečno. Po indikaciji dječjeg psihijatra može se primijeniti psihofarmakoterapija (najčešće risperidon, zatim sertralin) zbog dokazanih pozitivnih učinaka. U analizi se uzima u obzir primjena psihofarmaka.

Statistička analiza

Koristit će se deskriptivna statistika, testovi usporedbe prilagođeni prema distribuciji i vrsti varijabli, korelacijske metode te regresijska analiza. Ishodne varijable su ITM i vrijednosti EDE-Q, dok će se kao prediktivne uključiti varijable koje su pokazale značajnost u prethodnim testovima (FFQ, terapijska alijansa, pozitivne emocije i emocionalna regulacija). Statistička značajnost postavit će se na $p < 0,05$.

Očekivani znanstveni ili umjetnički doprinos predloženoga istraživanja (preporučeno 500 znakova s praznim mjestima)

U ovom istraživanju primjenjuje se multidisciplinarni pristup u dijagnostici i terapiji, koji se koristi za sve maloljetne ispitanike u početnim fazama liječenja. Očekuje se da će nutritivni parametri, terapijska alijansa, pozitivne emocije i emocionalna regulacija imati prediktivnu ulogu u postizanju boljih ishoda liječenja. Ishodi liječenja mjerit će se porastom tjelesne mase (ITM) te simptomima poremećaja hranjenja, procijenjenima pomoću upitnika EDE-Q. Prema dosadašnjim spoznajama, ova kombinacija prediktivnih varijabli dosad nije istraživana u međunarodnoj literaturi.

Popis citirane literature / umjetničkih radova (maksimalno 30 referenci)

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, Text Revision (DSM-5-TR). Arlington (VA): American Psychiatric Association; 2022.

2. Treasure J, Duarte TA, Schmidt U. Eating disorders. Lancet. 2020 Mar 14;395(10227):899-911. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30059-3.

3. Begovac I, Pleština S, Žaja O, Santrić L. Poremećaji hranjenja. In: Begovac I, editor. Dječja i adolescentna psihijatrija. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 2021. p. 837-46.

4. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Eating disorders: recognition and treatment (NICE guideline NG69). London: NICE; 2020.

5. Lock J, La Via MC; American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (AACAP) Committee on Quality Issues (CQI). Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with eating disorders. J Am Acad Child Adolesc Psychiatr. 2015 May;54(5):412-2.

6. Hornberger LL, Lane MA; Committee on Adolescence. Identification and management of eating disorders in children and adolescents. Pediatrics. 2021 Jan;147(1):e2020040279. doi: 10.1542/peds.2020-040279.

7. Kaye WH, Wierenga CE, Knatz Peck S, Bailer UF, Simmons AN. The neurobiology of anorexia nervosa and bulimia nervosa. J Psychiatr Res. 2013;47(5):763-71.

8. Begovac I. Klasifikacija psihičkih poremećaja. In: Begovac I, editor. Dječja i adolescentna psihijatrija. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 2021. p. 358-64.

9. Vidović V, Jureša V, Begovac I, Mahnik M, Tocilj G. Perceived family cohesion, adaptability and communication in eating disorders. Eur Eat Disord Rev. 2005;13:19-28.

10. Batista M, Žigić Antić L, Žaja O, Jakovina T, Begovac I. Predictors of eating disorder risk in anorexia nervosa adolescents. Acta Clin Croat. 2018;57:399-404.

11. Jakovina T, Crnković Batista M, Ražić Pavičić A, Žurić Jakovina I, Begovac I. Emotional dysregulation and attachment dimensions in female patients with bulimia nervosa. Psychiatr Danub. 2018;30:72-8.

12. Mohorić T, Pokrajac-Bulian A, Anić P, Kukić M, Mohović P. Emotion regulation, perfectionism, and eating disorder symptoms in adolescents: the mediating role of cognitive eating patterns. Curr Psychol. 2022;42:28505-16.

13. Pokrajac-Bulian A, Calugi S, Anić P, Kukić M, Mohorić T, Damjanić N. Zabrinutost za oblik i tjelesnu težinu, suzdržavanje u prehrani i kognitivni obrasci hranjenja hrvatskih adolescenata. Socijalna psihijatrija. 2021;49(3):202-13.

14. Graves TA, Tabri N, Thompson-Brenner H, Franko DL, Eddy KT, Bourion-Bedes S, et al. A meta-analysis of the relation between therapeutic alliance and treatment outcome in eating disorders. Int J Eat Disord. 2017 Apr;50(4):323-40. doi: 10.1002/eat.22672.

15. Haynos AF, Berg KC, Cao L, Crosby RD, Lavender JM, Utzinger LM, et al. Trajectories of higher- and lower-order dimensions of negative and positive affect relative to restrictive eating in anorexia nervosa. J Abnorm Psychol. 2017 Jul;126(5):495-505. doi: 10.1037/abn0000202.

16. Marzola E, Nasser JA, Hashim SA, Shih PB, Kaye WH. Nutritional rehabilitation in anorexia nervosa: review of the literature and implications for treatment. BMC Psychiatry. 2013;13:290. doi: 10.1186/1471-244X-13-290.

17. Soliman AT, Alaaraj N, Noor Hamed, Alyafei F, Ahmed S, Shaat M, et al. Nutritional interventions during adolescence and their possible effects. Acta Biomed. 2022;93(1):e2022087. doi: 10.23750/abm.v93i1.12789.

18. Bambulović I. Medicinska sestra/tehničar u području rada dječje i adolescentne psihijatrije. In: Begovac I, editor. Dječja i adolescentna psihijatrija. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 2021. p. 968-73.

19. Begovac I, Greguraš S. Uvodni aspekti psihofarmakoterapije u dječjoj i adolescentnoj dobi. In: Begovac I, editor. Dječja i adolescentna psihijatrija. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 2021. p. 984-93.

20. Begovac I, Rudan V, Skočić M, Filipović O, Szirovicza L. Comparison of self-reported and parent-reported emotional and behavioral problems in adolescents from Croatia. Coll Antropol. 2004;28(1):393-401.

21. World Health Organization. The ICD-10 Classification of mental and behavioural disorders: diagnostic criteria for research. Geneva: WHO; 1993.

22. Thompson FE, Dixit-Joshi S, Potischman N, Dodd KW, Kirkpatrick SI, Kushi LH, et al. Comparison of interviewer-administered and automated self-administered 24-hour dietary recalls in 3 diverse integrated health systems. Am J Epidemiol. 2015;181(12):970-8.

23. Šatalić Z, Alebić J. Dijetetičke metode i planiranje prehrane. MEDICUS. 2008;17(1):27-36.

24. Shim JS, Oh K, Kim HC. Dietary assessment methods in epidemiologic studies. Epidemiol Health. 2014 Jul 22;36:e2014009. doi: 10.4178/epih/e2014009.

25. Močić Pavić A, Sila S, Niseteo T, Hojsak I, Kolaček S. Development and validation of a food frequency questionnaire for population of adolescents in Croatia. Food Technol Biotechnol. 2021 Mar;59(1):74-81. doi: 10.17113/ftb.59.01.21.6630.

26. Fairburn CG, Beglin SJ. Eating Disorder Examination Questionnaire (6.0). In: Fairburn CG, editor. Cognitive behaviour therapy and Eating Disorders. New York: Guilford Press; 2008. p. 309.

27. Munder T, Wilmers F, Leonhart R, Linster HW, Barth J. Working Alliance Inventory-Short Revised (WAI-SR): psychometric properties in outpatients and inpatients. Clin Psychol Psychother. 2010;17(3):231-9. doi: 10.1002/cpp.658.

28. Watson D, Clark LA. The PANAS-X: Manual for the Positive and Negative Affect Schedule - Expanded Form. Iowa City (IA): University of Iowa; 1994. Available from: https://iro.uiowa.edu/esploro/outputs/other/The-PANAS-X-Manual-for-the-Positive/9983557488402771

29. Gratz KL, Roemer L. Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: development, factor structure, and initial validation of the Difficulties in Emotion Regulation Scale. J Psychopathol Behav Assess. 2004;26:41.

30. Hamilton M. A rating scale for depression. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 1960;23:56-62.

31. Rajewska-Rager A, Dmitrzak-Weglarz M, Lepczynska N, Kapelski P, Pawlak J, Szczepankiewicz A, et al. Dimensions of the Hamilton Depression Rating Scale correlate with impulsivity and personality traits among youth patients with depression. J Clin Med. 2023;12(5):1744. doi:10.3390/jcm12051744

32. Mimica N, Folnegović-Šmalc V, Uzun S, Makarić G. Suvremena klasifikacija depresije i mjerni instrumenti. Medicus. 2004;13(1):19–29.

Procjena ukupnih troškova predloženoga istraživanja (u eurima)		
10000		
Predloženi izvori financiranja istraživanja		
Nacionalno financiranje	**Naziv projekta**	
	Voditelj projekta	
	Potpis	
Međunarodno financiranje	**Naziv projekta**	
	Voditelj projekta	
	Potpis	
Ostale vrste projekata	**Naziv projekta**	
	Voditelj projekta	
	Potpis	
Samostalno financiranje	Hanna Valentić	
Sjednica Etičkog povjerenstva na kojoj je odobren prijedlog istraživanja (navesti samo ako je potrebno)	Etičko Povjerenstvo - Klinički bolnički centar Zagreb Klasa 8. 1-24/13-4 Broj: 02/013 AG Zagreb, 5. veljače 2024.; Etičko Povjerenstvo - Klinički bolnički centar Sestre Milosrdnice Klasa: 003-06/25-03/001 Broj: 251-29-11/3-25-04 Zagreb. 14, siječnja 2025.	
Suglasnost predloženog mentora i doktoranda s prijavom nacrta doktorskoga rada		

Izjavljujem da sam suglasan s nacrtom koji se prijavljuje.

Potpis _____
izv. prof. dr. sc. Ivan Begovac

Potpis _____
izv. prof. dr. sc. Ivana Rumora Samarin

Potpis _____
Hanna Valentić, mag.med.techn.

IZJAVA

Izjavljujem da nisam prijavio / prijavila doktorski rad s istovjetnom temom na drugome studiju Sveučilišta, odnosno na drugome sveučilištu. *(Zanemariti u slučaju dvojnog doktorata - Cotutelle de thèse)*

U Zagrebu, 11.09.2025.

Potpis _____
Hanna Valentić, mag.med.techn.