

# Podtip sindroma iritabilnoga crijeva kao moderator odnosa ponašajnih strategija suočavanja i tjelesnog funkcioniranja oboljelih osoba

---

**Arbanas, Anja**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2023**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:186:196571>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-08-07**



*Repository / Repozitorij:*

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



Sveučilište u Rijeci  
Filozofski fakultet u Rijeci  
Diplomski studij psihologije

Anja Arbanas

PODTIP SINDROMA IRITABILNOGA CRIJEVA KAO MODERATOR ODNOSA  
PONAŠAJNIH STRATEGIJA SUOČAVANJA I TJELESNOG FUNKCIONIRANJA  
OBOLJELIH OSOBA

Diplomski rad

Rijeka, 2023.

Sveučilište u Rijeci  
Filozofski fakultet u Rijeci  
Diplomski studij psihologije

Anja Arbanas

PODTIP SINDROMA IRITABILNOGA CRIJEVA KAO MODERATOR ODNOSA  
PONAŠAJNIH STRATEGIJA SUOČAVANJA I TJELESNOG FUNKCIONIRANJA  
OBOLJELIH OSOBA

Diplomski rad

Mentor: doc. dr. sc. Marko Tončić

Rijeka, 2023.

## **IZJAVA**

Izjavljujem pod punom moralnom odgovornošću da sam diplomski rad izradila samostalno, znanjem stečenim na Odsjeku za psihologiju Filozofskoga fakulteta Sveučilišta u Rijeci, služeći se navedenim izvorima podataka i uz stručno vodstvo mentora doc. dr. sc. Marka Tončića.

Rijeka, rujan 2023.

## SAŽETAK

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati efekte podtipa sindroma iritabilnog crijeva (SIC) na različite aspekte tjelesnog funkcioniranja (tjelesnu komponentu kvalitete života i težinu simptoma) i ponašanja specifična za oboljele od SIC-a (ponašanja izbjegavanja i kontrole) te ispitati potencijalni moderacijski efekt podtipa SIC-a na odnos ponašajnih strategija suočavanja i tjelesnog funkcioniranja oboljelih osoba. Uzorak je činilo 75 osoba sa dijagnozom SIC-a, od kojih je bilo 14 muškaraca i 61 žena u rasponu dobi od 21 do 80 godina. Ispitanici su klasificirani i u podtipove SIC-a te ih je bilo 32% sa SIC-D (SIC sa prevladavajućom dijarejom), 29.3% sa SIC-N (nediferencirani SIC), 24% sa SIC-K (SIC sa prevladavajućom konstipacijom) i 14.7% sa SIC-M (mješoviti SIC). Zbog nedostatka literature i istraživanja o SIC-N podtipu, ispitanici su pridruženi podtipu SIC-M. Dobiven je statistički značajan glavni efekt podtipa SIC-a na korištenje ponašanja izbjegavanja i ponašanja kontrole kao strategija suočavanja oboljelih od SIC-a. Osobe sa SIC-D koristile su statistički značajno više ponašanja izbjegavanja nego osobe sa SIC-M podtipom. Nadalje, osobe s podtipom SIC-K koristile su statistički značajno više ponašanja kontrole od osoba s podtipom SIC-D i SIC-M. Međutim, nije dobiven statistički značajan glavni efekt podtipa SIC-a na tjelesnu kvalitetu života i prosječnu težinu simptoma ispitanika. Dobiven je efekt podtipa SIC-a na težinu simptoma dijareje i konstipacije, pri čemu su osobe sa SIC-K imale više izraženu konstipaciju od osoba sa SIC-D i SIC-M, dok su osobe sa SIC-D imale više izraženu dijareju od osoba sa SIC-K i SIC-M. Nadalje, dobiven je moderacijski efekt podtipa SIC-a u odnosu između ponašajnih strategija suočavanja i tjelesne komponente kvalitete života. Ponašanja izbjegavanja i kontrole su se pokazala značajni prediktori tjelesne kvalitete života kod osoba s podtipom SIC-K, na način da je korištenje ponašanja izbjegavanja bilo povezano s nižim razinama tjelesne kvalitete života. Također, ponašanja kontrole pokazala su se kao značajan prediktor tjelesne kvalitete života i kod podtipova SIC-D i SIC-M, dok kod ponašanja izbjegavanja nisu dobiveni navedeni efekti. Ponašanja kontrole dovodila su do nižih razina tjelesne kvalitete života kod oba podtipa te se navedeni efekti nisu statistički značajno razlikovali između podtipova. Nadalje, dobiveno je da nema moderacijskog efekta podtipa SIC-a u odnosu između ponašajnih strategija suočavanja i prosječne težine simptoma. Rezultati impliciraju da se podtipovi SIC-a različito nose s ponašanjima specifičnim za SIC te da navedena ponašanja imaju značajan utjecaj na njihovu kvalitetu života i težinu simptoma. Nalazi dobiveni u ovome istraživanju podržavaju važnost daljnjeg ispitivanja razlika među podtipovima te utjecaja ponašanja specifičnih za SIC na kvalitetu života oboljelih, koja bi doprinijela osmišljavanju efikasnih načina liječenja za svaki podtip SIC-a.

**Ključne riječi:** sindrom iritabilnog crijeva, podtipovi SIC-a, izbjegavajuća ponašanja, kontrolirajuća ponašanja, kvaliteta života, težina simptoma

## **ABSTRACT**

The aim of this study was to examine the effects of the irritable bowel syndrome subtype on different aspects of physical functioning (the physical component of quality of life and symptom severity) and IBS specific behaviors (avoidance and control behaviors), as well as to examine the potential moderating effect of the IBS subtype on the relationship between behavioral coping strategies and physical functioning of IBS patients. Sample consisted of 75 subjects diagnosed with IBS (14 men and 61 women) with ages ranging from 21 to 80 years. Subjects were also classified into IBS subtypes and there were 32% with IBS-D (IBS with diarrhea), 29.3% with IBS-U (unspecified IBS), 24% with IBS-C (IBS with constipation) and 14.7% with IBS-M (mixed IBS). Due to the lack of literature and research on the IBS-U subtype, the subjects were assigned to the IBS-M subtype. Results showed statistically significant main effect of IBS subtype on the use of avoidance and control behaviors as a coping strategy of patients with IBS. Individuals with the IBS-D used statistically significantly more avoidance behaviors than individuals with the IBS-M subtype. Furthermore, individuals with the IBS-C used significantly more control behaviors than individuals with the IBS-D and IBS-M subtypes. However, we found no statistically significant main effect of IBS subtype on the physical quality of life and the average symptom severity of the subjects. Furthermore, we obtained effect of IBS subtype on the severity of diarrhea and constipation symptoms, whereby subjects with IBS-C had more pronounced constipation than people with IBS-D and IBS-M and subjects with IBS-D had more pronounced diarrhea than people with IBS-C and IBS -M subtype. Results showed moderating effect of the IBS subtype in the relationship between behavioral coping strategies and the physical component of quality of life. Avoidance and control behaviors were found to be significant predictors of physical quality of life in individuals with the SIC-K subtype, in such a way that the use of avoidance behaviors was associated with lower levels of physical quality of life. Also, control behaviors were shown to be a significant predictor of physical quality of life in both SIC-D and SIC-M subtypes, while the same effects were not obtained in the case of avoidance behaviors. Control behaviors led to lower levels of physical quality of life in both subtypes, and those effects were not statistically significantly different between subtypes. Furthermore, it was found that there is no moderating effect of SIC subtype in the relationship between behavioral coping strategies and average symptom severity. The results imply that IBS subtypes cope differently with IBS specific behaviors and that these behaviors have a significant impact on their quality of life and symptom severity. The findings obtained

in this study support the importance of further examining the differences between subtypes and the impact of IBS specific behaviors on the quality of life, which would contribute to designing an effective treatment method for each IBS subtype.

**Key words:** irritable bowel syndrome, IBS subtypes, avoidance behaviors, control behaviors, quality of life, symptom severity



# SADRŽAJ

<b>1. UVOD.....</b>	<b>1</b>
1.1. Funkcionalni gastrointestinalni poremećaji .....	1
1.2. Sindrom iritabilnog crijeva .....	1
1.2.1. Dijagnostički kriterij .....	2
1.2.2. Podtipovi sindroma iritabilnoga crijeva.....	4
1.3. Teorijski modeli sindroma iritabilnog crijeva .....	5
1.3.1. Biopsihosocijalni model.....	6
1.3.2. Kognitivno-bihevioralni model .....	7
1.3.2.1. Ponašanja specifična za sindrom iritabilnog crijeva.....	8
1.4. Težina simptoma .....	10
1.5. Zdravstveni ishodi sindroma iritabilnog crijeva.....	12
1.5.1. Kvaliteta života .....	12
<b>2. CILJ, PROBLEMI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA .....</b>	<b>13</b>
<b>3. METODA .....</b>	<b>15</b>
3.1. Sudionici .....	15
3.2. Instrumentarij .....	16
3.2.1. Opći i demografski podaci .....	16
3.2.2. IV. Rimski kriteriji .....	16
3.2.3. Upitnik zdravstvenog statusa .....	17
3.2.4. Upitnik bihevioralnih odgovora.....	18
3.2.5. Ljestvica težine simptoma SIC-a .....	19
3.3. Postupak istraživanja .....	19
3.4. Postupci prilagodbe podataka planiranim statističkim analizama.....	20
<b>4. REZULTATI.....</b>	<b>21</b>
4.1. Efekti podtipa SIC-a na različite aspekte tjelesnog funkcioniranja .....	22
4.2. Podtip SIC-a kao moderator odnosa ponašajnih strategija suočavanja i tjelesne kvalitete života .....	24
4.3. Podtip SIC-a kao moderator odnosa ponašajnih strategija suočavanja i prosječne težine simptoma .....	29
<b>5. RASPRAVA.....</b>	<b>32</b>
5.1. Efekt podtipa SIC-a na ponašanja specifična za SIC, kvalitetu života i težinu simptoma .....	33

<b>5.2. Odnos ponašajnih strategija suočavanja i tjelesne komponente kvalitete života kod pojedinih podtipova SIC-a .....</b>	<b>40</b>
<b>5.3. Ograničenja, implikacije i prijedlozi za buduća istraživanja .....</b>	<b>45</b>
<b>6. ZAKLJUČAK.....</b>	<b>46</b>
<b>7. LITERATURA .....</b>	<b>48</b>

# 1. UVOD

## 1.1. Funkcionalni gastrointestinalni poremećaji

Funkcionalni gastrointestinalni poremećaji (FGP) definiraju se kao poremećaji interakcije crijeva i mozga, koje karakteriziraju trajni i ponavljajući gastrointestinalni simptomi. Karakteristični gastrointestinalni simptomi su bol u trbuhu, proljev, zatvor, nadutost, osjećaj punoće, mučnina i povraćanje, koji su prisutni i kod mnogih organskih stanja poput raka probavnog sustava, upalne bolesti crijeva, celijakije te peptičkog ulkusa. Razlika između navedenih bolesti i poremećaja je u njihovoj patofiziologiji, odnosno u tome da simptomi kod FGP-a nisu uzrokovani strukturalnim ili biokemijskim abnormalnostima (Defrees i Bailey, 2017). Istraživanja provedena u zadnjih 30 godina ukazuju na složenu patofiziologiju koja uključuje morfološke i fiziološke abnormalnosti. Abnormalnosti se često pojavljuju u kombinaciji i uključuju poremećaj motiliteta, visceralnu preosjetljivost, promijenjenu funkciju sluznice i imunološkog sustava, promijenjenu mikrobiotu crijeva i promijenjenu obradu središnjeg živčanog sustava, odnosno dvosmjernu disregulaciju interakcije crijevo-mozak (Drossman, 2016). Sindrom iritabilnoga crijeva (SIC) je najčešći poremećaj iz ove skupine, kojoj pripadaju i funkcionalna dispepsija, funkcionalna konstipacija, gastroezofagealna refluksna bolest, funkcionalna mučnina i povraćanje te mnogi drugi. Ova skupina poremećaja pogađa do 40% ljudi u bilo kojem trenutku, a pojedinci s većim brojem istodobnih FGP-a imaju veću šansu za razvoj anksioznosti i depresije te problema povezanih sa spavanjem (Black i sur., 2020).

## 1.2. Sindrom iritabilnog crijeva

Sindrom iritabilnog crijeva (SIC) funkcionalni je poremećaj crijeva karakteriziran kroničnom ili rekurentnom abdominalnom boli i nelagodnom te promijenjenim navikama pražnjenja crijeva koje se javljaju u nedostatku drugih organskih gastrointestinalnih bolesti (Defrees i Bailey, 2017). Dijagnoza SIC-a temelji se na Rimskim kriterijima (Drossman, 2016) odnosno njihovoj četvrtoj inačici izdanoj 2016. godine. Klasifikacija prema podtipu SIC-a izvodi se u ovisnosti o konzistenciji stolice i crijevnim navikama. Postoje tri glavna podtipa SIC-a prema prevladavajućem poremećaju u crijevnim navikama: s prevladavajućom konstipacijom (SIC-K), s prevladavajućom dijarejom (SIC-D) i mješoviti SIC sa dijarejom i konstipacijom (SIC-M). Bolesnike koji zadovoljavaju dijagnostičke kriterije za SIC, ali čije se crijevne navike ne mogu točno kategorizirati u jednu od 3 skupine treba kategorizirati kao da imaju nediferencirani SIC (SIC-N) (Shin i sur., 2020).

Stope prevalencije SIC-a variraju između 1,1% i 45%, na temelju populacijskih studija iz različitih zemalja svijeta, dok je ukupna globalna prevalencija 11,2% (Card i sur., 2018). Podatke o visokoj prevalenciji SIC-a u populaciji, potkrepljuje i podatak da je to najčešća dijagnoza koju gastroenterolozi postavljaju u praksi (Imtiaz i Qadir, 2011). Dosadašnja istraživanja pokazala su da su veće prevalencije SIC-a pronađene u zapadnim zemljama naspram istočnih. Usprkos tome, čini se da prevalencije SIC-a rastu i u istočnjačkim zemljama zbog usvajanja zapadnjačkih navika života i hranjenja. Navedeno bi moglo sugerirati da su kultura i prehrana jedni od glavnih faktora koji utječu na učestalost SIC-a (Windgassen, 2018). U većini populacija žene prijavljuju više simptoma nego muškarci, bez obzira na primijenjene dijagnostičke kriterije. Također, SIC se javlja u svim dobnim skupinama, uključujući djecu i starije osobe, bez razlike u učestalosti podtipova SIC-a prema dobi (Canavan i sur., 2014).

Osobe sa dijagnozom SIC-a pate od raznih gastrointestinalnih tegoba, kao i povezanih simptoma poput glavobolje i disurije (bolno ili neugodno mokrenje). Nadalje, postoji i snažna povezanost s fibromialgijom, sindromom kroničnog umora, visceralnom preosjetljivošću te psihijatrijskim stanjima poput depresije i anksioznosti (Eriksson i sur., 2008; Enck, 2016). U većini slučajeva SIC je kronična relapsirajuća bolest, čiji simptomi mogu varirati tijekom vremena. Istraživanja pokazuju da u prva tri mjeseca nakon dijagnoze pacijenti u prosjeku dožive četiri različite epizode simptoma mjesečno. Navedene epizode traju najduže 5 dana, a većina pojedinaca osjeća simptome više od polovice dana. Godinu dana nakon početne dijagnoze 30%–45% pacijenata imat će produljena razdoblja bez simptoma, dok će nakon deset godina 50%–70% pacijenata prijavljivati trajne simptome. Nasuprot njima pojedinci koji izvijeste o povlačenju simptoma, imaju veliku šansu da razviju druge funkcionalne gastrointestinalne simptome (oko 45% njih), poput funkcionalne dispepsije ili simptome drugih funkcionalnih bolesti (Canavan i sur., 2014). SIC ima znatne učinke na kvalitetu života koje se mogu usporediti s drugim kroničnim bolestima, kao što su dijabetes melitus i hepatitis, a osobe sa SIC-om imaju i 3 puta više izostanaka s posla te smanjenu radnu produktivnost (Imtiaz i Qadir, 2011).

### **1.2.1. Dijagnostički kriterij**

Dijagnoza SIC-a temelji se na prisutnosti karakterističnih simptoma i odsutnosti određenih organskih bolesti (Chey i sur., 2015). Budući da pojedinačni simptomi imaju slabu osjetljivost i specifičnost za dijagnosticiranje SIC-a, razvijeni su dijagnostički kriteriji koji

uključuju kombinaciju simptoma. Manning i njegovi suradnici su prvi pokušali razviti dijagnostičke kriterije 70-ih godina prošloga stoljeća. Oni su nastojali uspostaviti jasne dijagnostičke kriterije za SIC pomoću upitnika te su identificirali nekoliko simptoma koji su bili češći u bolesnika sa SIC-om nego u bolesnika s drugom organskim gastrointestinalnim bolestima. Navedena studija ukazala je na važnost kronične abdominalne boli kao glavne dijagnostičke značajke SIC-a. Također, kao značajni simptomi izdvojeni su ublažavanje boli putem pražnjenja crijeva te češće i rjeđe stolice na početku boli. Manningovi kriteriji su postali prvi formalni kriteriji koji su omogućili pozitivnu dijagnozu SIC-a bez potrebe za opsežnim ispitivanjima radi isključivanja drugih dijagnoza (Farrukh i Mayberry, 2022). Nakon Manningovih kriterija pojavio se međunarodni pokret prema razvoju standardizirane definicije SIC-a i novih kriterija pod vodstvom Rimske zaklade. Između 1989. i 2016. zaklada je objavila četiri ažuriranja dijagnostičkih kriterija za funkcionalne gastrointestinalne poremećaje. Temeljna definicija SIC-a koja se zasniva na abdominalnoj boli povezanoj s disfunkcijom crijeva dosljedna je u sve 4 verzije kriterija. Međutim, dogodile su se dvije velike promjene u kriterijima II i IV. Promjene koje su dovele do II. Rimskih kriterija obuhvaćale su razjašnjavanje definicija i razdvajanje na dodatne dijagnostičke kategorije simptoma koji nisu bili dosljedno povezani s boli, kao što su funkcionalni zatvor, proljev i nadutost, kao i sindrom funkcionalne abdominalne boli, koji je karakteriziran sa najmanje 6 mjeseci prisutnosti boli koja je slabo povezana s radom crijeva i gubitkom dnevnih aktivnosti. Treći Rimski kriteriji zahtijevali su da karakteristični simptomi budu prisutni tijekom 3 mjeseca i da se pojave 6 ili više mjeseci prije dijagnoze te su zadržali podtipizaciju SIC-a na temelju funkcije crijeva, osobito konzistencije stolice (Camilleri, 2021). U IV. Rimskim kriterijima glavne promjene bile su isključivanje nelagode kao simptoma jer je prethodna studija Spiegela i sur. (2010) pokazala da je postavljanje pitanja o nelagodi nespecifično te ima različita značenja u različitim jezicima i dvosmislen je izraz za pacijente. Druga promjena vezana je uz kriterij učestalosti boli. Normativno istraživanje pokazalo je da bi bol trebala biti prisutna najmanje 1 dan tjedno tijekom prethodna 3 mjeseca, a to je potkrijepila činjenica da je prema 90. percentilu niža učestalost boli bila uobičajena u općoj populaciji (Schmulson i Drossman, 2017). Nadalje, u prethodnim izdanjima kriterija kao jedan od podtipova navodi se SIC s izmjeničnim navikama pražnjenja crijeva (SIC-A), kojeg su u ovom izdanju preimenovali u mješoviti SIC sa dijarejom i konstipacijom (SIC-M). Prema IV. Rimskim kriterijima za dijagnozu SIC-a je potrebno sljedeće: „rekurentna bol u truhu, u prosjeku, najmanje jedan dan tjedno u posljednja tri mjeseca, povezana s dva ili više od sljedećih kriterija: vezana uz defekaciju, povezana s promjenom učestalosti stolice i povezana s

promjenom oblika (izgleda) stolice.“ (Drossman, 2016). Ovi kriteriji moraju biti ispunjeni najmanje tri mjeseca s početkom najmanje šest mjeseci ranije (Farrukh i Mayberry, 2022).

### **1.2.2. Podtipovi sindroma iritabilnoga crijeva**

U skladu s dijagnostičkim kriterijima za SIC, koji navodi postojanje abdominalne boli povezane s defekacijom, promjenom u formi stolice ili promjenom u učestalosti stolice, osobe se klasificiraju u jedan od četiri podtipa SIC-a. Navedeno se vrši putem Bristolske skale stolice (*eng. The Bristol Stool Form Scale - BSFS*), koja se primjenjuje zajedno sa Rimskim kriterijima. U ranijim verzijama Rimskih kriterija (Rimski II kriterij) razlikovala su se tri podtipa: s prevladavajućim proljevom (SIC-D), s prevladavajućim zatvorom (SIC-K) i izmjenični podtip (SIC-A) (Mearin i sur., 2003). Rimski III. kriterij uvode promjenu u klasifikaciji podtipova te razlikuju 4 podtipa prema prevladavajućem poremećaju u crijevnim navikama: SIC-K (SIC s prevladavajućom konstipacijom), SIC-D (SIC s prevladavajućom dijarejom) i SIC-M (mješoviti SIC sa dijarejom i konstipacijom). Bolesnike koji zadovoljavaju dijagnostičke kriterije za SIC, ali čije se crijevne navike ne mogu točno kategorizirati u jednu od 3 skupine treba kategorizirati kao da imaju nediferencirani SIC (SIC-N) (Yao i sur., 2012). Navedena klasifikacija na 4 podtipa koristi se i u aktualnoj četvrtoj inačici Rimskih kriterija. Određivanje podtipa treba se temeljiti na pacijentovom iskazu o prevladavajućim simptomima u danima s abnormalnim pražnjenjem crijeva, korištenjem Bristolske skale stolice. Kako bi se točno klasificirala abnormalnost stolice, pacijenti ne bi trebali uzimati nikakve lijekove koji se koriste za liječenje abnormalnosti stolice (npr. laksativi i lijekovi protiv proljeva). Također, navodi se da bi se klinička ispitivanja podtipa SIC-a trebala temeljiti na dnevnim izvješćima u trajanju od 14 dana. BSFS omogućava razvrstavanje stolice u sedam skupina te opisivanje njezina oblika i vrste. Tip 1 i 2 na BSFS-u ukazuju na konstipaciju, tip 3 i 4 su primjer idealne stolice, a tipovi 5-7 ukazuju na dijareju. Za dijagnosticiranje SIC-a s dominantnim zatvorom (SIC-K) osoba treba imati više od jedne četvrtine (25%) pražnjenja crijeva tipa 1 ili 2 prema BSFS-u i manje od jedne četvrtine (25%) pražnjenja crijeva tipa 6 ili 7 prema BSFS-u. SIC s dominantnim proljevom (SIC-D) se dijagnosticira kod onih pojedinaca kod kojih više od jedne četvrtine (25%) pražnjenja crijeva pripada tipu 6 ili 7 prema BSFS-u, a manje od jedne četvrtine (25%) pražnjenja crijeva pripada tipu 1 ili 2 prema BSFS-u. SIC s miješanim crijevnim navikama (SIC-M) se dijagnosticira kod onih pojedinaca kod kojih više od jedne četvrtine (25%) pražnjenja crijeva pripada tipu 1 ili 2 i više od jedne četvrtine (25%) pražnjenja crijeva pripada tipu 6 ili 7 prema BSFS-u. Navedeno ukazuje na to da pacijenti sa SIC-K izvještavaju da je abnormalno

pražnjenje crijeva uglavnom u obliku zatvora (poput tipa 1 i 2 Bristolske skale stolice), dok pacijenti sa SIC-D izvještavaju da je abnormalno pražnjenje crijeva obično proljev (poput tipa 6 ili 7 Bristolske skale stolice), a da pacijenti sa SIC-M izvještavaju da je abnormalno pražnjenje crijeva obično u obliku i zatvora i proljeva. Nediferencirani podtip SIC-a (SIC-N) se dijagnosticira kod onih pacijenata koji zadovoljavaju dijagnostičke kriterije za SIC, ali čije se crijevne navike ne mogu točno kategorizirati u jedan od tri glavna podtipa (Lacy i sur., 2016).

Rane studije koje su procjenjivale prevalenciju specifičnih podtipova SIC-a, pokazale su varijabilne rezultate. Mogući razlog tome je što u prva dva izdanja Rimskih kriterija podtipovi SIC-A i SIC-N nisu bili eksplicitno definirani. Razvojem III. Rimskih kriterija istraživanja pokazuju da je SIC-A (SIC-M) najrašireniji, dok je SIC-N najrjeđi podtip. Međutim, neka istraživanja ukazuju i na oprečne podatke, gdje je SIC-A najrjeđi podtip (Engsbro i sur., 2012; prema Windgassen, 2018). Pretpostavlja se da na varijabilnost distribucije podtipa SIC-a utječe zemljopisni položaj te kriteriji korišteni za klasifikaciju podtipova (Windgassen, 2018).

### **1.3. Teorijski modeli sindroma iritabilnog crijeva**

Usprkos visokoj prevalenciji, patofiziologija SIC-a još nije u potpunosti shvaćena, no smatra se da je multifaktorijska te su predloženi različiti mehanizmi koji bi je mogli objašnjavati (poremećena pokretljivost crijeva, stres, intolerancija/alergija na hranu, visceralna preosjetljivost te povećana crijevna propusnost) (Sperber i Drossman, 2012). Prethodno najkorišteniji model za istraživanje zdravlja i bolesti bio je biomedicinski model zdravlja, koji pretpostavlja da su GI (gastrointestinalna) stanja rezultat bioloških abnormalnosti kao što su disbioza crijeva, smanjenje gustoće i raznolikosti korisnih bakterija ili visceralna preosjetljivost. Navedeni model je kritiziran jer pruža redukcionistički pogled na zdravlje i bolesti. Stoga su istraživači krenuli razmatrati ulogu psiholoških i društvenih čimbenika zajedno s biološkim čimbenicima odnosno primjenjivali su holistički pristup zdravlju i bolesti (Dent i sur., 2022). Sukladno tome trenutno je najprihvaćeniji i najčešće korišteni model SIC-a biospihosocijalni model (BPS model), koji predlaže da su GI stanja rezultat interakcije između više čimbenika koji uključuju poremećaje motiliteta, abnormalnosti GI osjeta, GI upalu i infekciju, promijenjenu obradu aferentnih senzornih informacija, psihološki distres i afektivne poremećaje (Hauser i sur., 2014).

### 1.3.1. Biopsihosocijalni model

Općenito je prihvaćeno da su funkcionalni gastrointestinalni poremećaji (FGIP) rezultat složenih i recipročnih interakcija između bioloških, psiholoških i društvenih čimbenika, a ne linearnih monokauzalnih etiopatogenetskih procesa (Van Oudenhove i sur., 2016). Biopsihosocijalni model je prvobitno razvio George Engel 1977. godine. Ovaj model predlaže da bolesti i poremećaji nisu rezultat jedne etiologije, već istovremenog međusobnog djelovanja bioloških, psiholoških i socijalnih podsustava koji međusobno djeluju na više razina. U modelu se također ističe da se podsustavi ne mogu odvojiti jer istovremeno objašnjavaju iskustvo bolesti neke osobe (Halpert i Drossman, 2005). Model postulira da su zdravlje i bolesti pod utjecajem međudjelovanja bioloških čimbenika poput genetike, fiziologije i abnormalnosti stanica, kao i psiholoških čimbenika povezanih s ponašanjem, iskustvima i utjecajem te socijalnih čimbenika poput odnosa i društvene podrške (Pletikosić Tončić i sur., 2018). U skladu s navedenim, čimbenici ranog života (npr. genetska predispozicija) utjecat će na kasnije psihosocijalne čimbenike, fiziološko funkcioniranje, njihovu interakciju preko osi CNS/ENS (središnji živčani sustav - eng. *Central nervous system* i enterički živčani sustav - eng. *Enteric nervous system*) i osjetljivost na razvoj SIC-a. Nadalje, takvi kombinirani i integrirani učinci promijenjene fiziologije i psihosocijalnog statusa imat će efekta na to kako osoba doživljava simptome, na težinu simptoma te konačan ishod (npr. kvalitetu života, posjete liječniku) (Drossman, 1999).

Neurofiziološki mehanizam koji objašnjava vezu između bioloških, psiholoških i društvenih čimbenika SIC-a naziva se os mozak-crijeva. Ona je dvosmjerni neurohumoralni komunikacijski sustav između mozga i crijeva zajedno s njihovom mikrobiotom i imunološkim sustavom. Simptomi SIC-a su putem ovog mehanizma konceptualizirani kao kliničke manifestacije pogrešne komunikacije između crijeva i afektivno-kognitivnih te emocionalnih motoričkih sustava mozga (Pletikosić Tončić i sur., 2018). Sustav kontinuirano šalje homeostatske informacije o fiziološkom stanju tijela mozgu kroz aferentne neuralne i humoralne putove. U normalnim fiziološkim uvjetima, većina se ovih interoceptivnih signala crijeva neće percipirati svjesno. Međutim, subjektivni doživljaj visceralne boli proizlazi iz svjesne percepcije istaknutih signala crijeva-mozak induciranih štetnim podražajima, koji ukazuju na potencijalnu prijetnju homeostazi, zahtijevajući stoga određeni bihevioralni odgovor. U mozgu se interoceptivni signali obrađuju u homeostatskoj aferentnoj mreži te se integriraju i moduliraju putem emocionalnog uzbuđenja i kortikalnih modulacijskih neurokrugova. Ovi mehanizmi pomažu u razumijevanju utjecaja kognitivnih i afektivnih



procesa na percepciju GI simptoma kod pacijenata s FGIP-om, kao i terapijskog učinka intervencija usmjerenih na te procese, a predstavljaju i osnovu za model SIC-a kao poremećaja signalizacije mozak-crijeva. Nadalje, disfunkcija opisanih modulacijskih sustava može dovesti do toga da se fiziološki (neštetni) podražaji percipiraju kao bolni ili neugodni (visceralna preosjetljivost) što može dovesti do kronične visceralne boli i/ili nelagode te težih simptoma kod pacijenata (Van Oudenhove i sur., 2016).

### **1.3.2. Kognitivno-bihevioralni model**

Postoje razni modeli unutar biopsihosocijalne perspektive, a najpoznatiji među njima je kognitivno bihevioralni model (KBT), koji nudi opći okvir za razumijevanje funkcionalnih somatskih sindroma poput SIC-a te pruža smjernice za efikasno liječenje (Spence i Moss-Morris, 2007). Navedeni pristup se temelji na Beckovom KBT modelu emocionalnoga distresa koji razlikuje razvojne predispozicije te precipitirajuće i perpetuirajuće kognitivne, bihevioralne, fiziološke i afektivne čimbenike (Deary i sur., 2007). Prvi su predisponirajući čimbenici, koji povećavaju osjetljivost osobe na razvoj funkcionalnih poremećaja. Ističu se dva čimbenika, a oni su genetika i neuroticizam kao osobina ličnosti. Genetske predispozicije su najmanje istraženi dio modela, no postoje dokazi o utjecaju gena na razvoj somatizacije i neobjašnjivoga umora. Istraživanja su također došla do spoznaja da određene vrste okruženja u ranoj dobi povećavaju rizik za klinički neobjašnjive simptome. Kod oboljelih od SIC-a zapažena su naučena bolesnička ponašanja, koja su rezultat pretjerano zaštitničkih roditelja (Deary i sur., 2007). Drugi čimbenik je neuroticizam, koji je višestruko potvrđen kao opća predispozicija osoba za doživljavanje distresa, a povezan je s anksioznosti i depresijom te razvojem hipertenzije i gastrointestinalnih bolesti (Hauser i sur., 2014; Deary i sur., 2007). Međutim, kako bi se razvili simptomi nekoga sindroma, KBT model predlaže interakciju kognitivnih i bihevioralnih čimbenika s fizičkim čimbenicima odnosno predlaže postojanje precipitirajućih i perpetuirajućih čimbenika. Precipitirajući čimbenici se javljaju neposredno prije razvoja samog sindroma, dok perpetuirajući čimbenici održavaju simptome i samu bolest. U precipitirajuće čimbenike ubrajamo biološke faktore poput hormonalnih promjena, crijevnih upala i promijenjene crijevne mikrobiote te disfunkcije autonomnog živčanog sustava, zatim socijalne faktore poput stresnih životnih događaja te problema i izostanka socijalne podrške, te psiholoških faktora kao što su anksioznost i depresija (Hauser i sur., 2014). Perpetuirajući faktori su kognicije i ponašanja oboljelih, koja pridonose pojačavanju ili ublažavanju simptoma SIC-a. Navedeni čimbenici su: emocije, anksiozne misli, katastrofiziranje, pristranosti pažnje, bolesnička ponašanja, ponašanja specifična za SIC,

hormoni HPA osi, abdominalna bol te neadekvatni mehanizmi suočavanja. U skladu sa KBT modelom, liječenje je usredotočeno na ponavljajući ciklus gdje se pokušava prekinuti samoodrživa interakcija kognitivnih, bihevioralnih i fizioloških odgovora za koje se pretpostavlja da održavaju simptome (Deary i sur., 2007).

Prednost KBT modela proizlazi iz operativno definiranih koncepata, koji pridonose nastajanju mnogih popratnih istraživanja, a korisni su i za razumijevanje te tretiranje velikog broja bolesti. U modelu su tri glavna koncepta, koja služe za definiranje razvoja i održavanja simptoma bolesti. Bipsihosocijalna pretpostavka predstavlja prvi koncept unutar modela, koji predlaže da su biološke, psihološke i društvene komponente podjednako važne pri razumijevanju određene bolesti. Drugi koncept je važan jer ističe razliku između faktora predisponirajuće ranjivosti za SIC, faktora koji ubrzavaju razvoj stanja i onih koji održavaju simptome i bolest. Pretpostavka da oboljeli mogu preuzeti kontrolu nad svojom bolesti predstavlja treći koncept modela. Ova pretpostavka predlaže da oboljeli mogu preuzeti kontrolu nad bolesti i utjecajem koji ona ima na njihov život, na način da promijene kognicije i ponašanja, koje onda utječu na fiziologiju i emocije, ali i obrnuto (Hauser i sur., 2014).

#### **1.3.2.1. Ponašanja specifična za sindrom iritabilnog crijeva**

U stresnim situacijama kognitivna tumačenja GI simptoma mogu dovesti do promjena u ponašanjima oboljelih od SIC-a. Navedena ponašanja im omogućuju smanjenje i/ili izbjegavanje simptoma, a uključuju ponašanja izbjegavanja i kontrole, traženje zdravstvene skrbi te loše bihevioralne strategije suočavanja (Hauser i sur., 2014). Ponašanja kontrole i izbjegavanja jedan su od perpetuirajućih faktora u KBT modelu, koje zajedno nazivamo ponašanja specifična za SIC. Ova ponašanja su uočena na temelju iskustava iz kliničke prakse i izvještaja osoba s dijagnozom SIC-a. Pojedinci koriste ponašanja izbjegavanja kako bi se nosili s visceralnim senzacijama koje potiču neugodne spoznaje i emocije te se obično izbjegavaju situacije koje mogu izazvati takva negativna iskustva. Većinom su to situacije koje uključuju socijalnu interakciju, aktivnosti u kojima odlazak na toalet nije moguć, različiti oblici tjelovježbe, određene vrste hrane, spolni odnosi te radno mjesto (Bowers i sur., 2020). Ponašanja kontrole koriste se kako bi uspostavili kontrolu nad simptomima SIC-a i smanjili njihov intenzitet, ali i izbjegli moguće posljedice koje izazivaju sram kod pojedinaca. Primjer takvih ponašanja su provjera krvi u stolici, nošenje široke odjeće u vrijeme nadutosti te konstantno nošenje lijekova sa sobom. Korištenje obje vrste ponašanja ima samo kratkoročne pozitivne efekte na simptome, dok dugoročno dovode do održavanja simptoma i imaju štetne posljedice za oboljele od SIC-a (Hauser i sur., 2014).

Istraživanja koja su proučavala rezultate liječenja SIC-a predlažu da fokusiranje na kognitivne i ponašajne faktore može dovesti do poboljšanja fizičkih simptoma i socijalne prilagodbe (Lackner i sur., 2007; Deary i sur., 2007; Wald i Rakel, 2008; Hunt i sur., 2009). Međutim, problematika ove spoznaje je što se do tada bihevioralni faktori oboljelih od SIC-a nisu zasebno mjerili i proučavali, osim u kontekstu efikasnosti terapija. Razlog za navedeni problem je što nisu bile konstruirane specifične skale za mjerenje ponašanja karakterističnih za oboljele od SIC-a. Prvo je od strane Toner i sur. (1998) konstruirana kognitivna ljestvica za funkcionalne poremećaje crijeva (*eng. Cognitive scale for functional bowel disorders - CS-FBD*), kako bi se identificirali kognitivni čimbenici SIC-a. Zatim je zbog povećanja svijesti o velikom broju disfunkcionalnih bihevioralnih reakcija i njihove važnosti u tretmanima i liječenju konstruiran upitnik bihevioralnih odgovora za SIC (*IBS-BRQ; The irritable bowel syndrome behavioral responses questionnaire*). Upitnik su konstruirali Reme i sur. (2010) te se sastoji od dva faktora. Prvi faktor uglavnom karakterizira ponašanje izbjegavanja, dok su ponašanja kontrole karakterističnija za drugi faktor. Primjer čestice koja odražava ponašanje izbjegavanja je "Izbjegavam određene društvene situacije (npr. restorane) zbog SIC-a.", dok je za ponašanje kontrole „Provjeravam krv u stolici.“.

Mali je broj istraživanja koja su se bavila ispitivanjem razlika u bihevioralnim odgovorima između podtipova SIC-a. Problematika starijih studija i istraživanja je što su bile ograničene na male uzorke, što onda smanjuje potencijalnu moć otkrivanja značajnih razlika među podtipovima. Također, studije su koristile različite načine za klasifikaciju podtipova te nisu sve uključivale usporedbu triju glavnih podtipova SIC-a (Sugaya i Nomura, 2008; Talley i sur., 1995; prema Windgassen, 2018). Prethodno navedeni problemi istraživanja dovode do toga da je otežana smisljena konsolidacija i usporedba među njima. Windgassen i sur. (2019a) procjenjivali su ponašanja specifična za SIC i dobili da su pojedinci sa SIC-D i SIC-A koristili više ponašanja izbjegavanja od onih sa SIC-K, dok su oni sa SIC-A koristili i više ponašanja kontrole od osoba sa SIC-D i SIC-K. Također, dobili su da pojedinci sa SIC-A imaju veću sklonost traženju zdravstvene skrbi u usporedbi s preostala dva podtipa. U ranijem istraživanju Windgassen (2018) je također ispitivao razlike između podtipova u ponašanjima, no i u kognicijama, abdominalnoj boli te težini simptoma. Dobio je da su oni sa SIC-A koristili više ponašanja izbjegavanja nego pojedinci sa SIC-K te da su također koristili i više ponašanja kontrole od pojedinaca sa SIC-K i SIC-D. Nadalje, pojedinci sa SIC-D koristili su više ponašanja izbjegavanja od onih sa SIC-K, dok ostale usporedbe nisu bile značajno različite. Rutter i Rutter (2002) u svome su istraživanju koristili varijante izbjegavajućega

ponašanja poput bihevioralne neangažiranosti i obuzdavanja, koje posreduju u lošim psihološkim ishodima kao što su anksioznost i depresija. Nadalje, dobili su da ove vrste ponašanja imaju utjecaj na ishode SIC-a jer su navedena ponašanja prisutna i u odsutnosti simptoma što ukazuje na jaku vezu između reprezentacije bolesti i negativnog stereotipnog ishoda ponašanja.

#### **1.4. Težina simptoma**

Nakon uzimanja anamneze te postavljanja dijagnoze SIC-a, važno je pratiti pacijentovo stanje i fluktuacije simptoma, što se najčešće provodi putem Dnevnika gastrointestinalnih simptoma. Premda sama anamneza daje uvid u fluktuacije bolesnikovih simptoma tokom vremena, stručnjaci smatraju da je navedeno bolje učiniti putem prospektivnog prikupljanja GI simptoma uz pomoć dnevnika. Oboljela osoba sama vodi dnevnik simptoma te se preporuča njegovo vođenje najmanje dva tjedna prije početka liječenja. Međutim, za istraživačke svrhe preporuča se duži period vođenja dnevnika u trajanju od četiri tjedna jer dovodi do stabilnijih prosjeka (Blanchard, 2001). Dnevnik GI simptoma se osim za praćenje pacijentova stanja koristi i za ispitivanje težine simptoma. Na temelju dnevnika konstruirana je Ljestvica težine simptoma SIC-a, koja obuhvaća 8 simptoma: abdominalna bol, abdominalna osjetljivost, konstipacija, dijareja, osjećaj nadutosti, mučnina, vjetrovi, podrigivanje. Pacijenti svaki dan daju ocjenu o tome koliko su uznemirujući i ometajući navedeni gastrointestinalni simptomi. Na temelju procjena koje su pacijenti dali može se izračunati broj prisutnih simptoma te ukupna i prosječna težina simptoma. Pacijentima se preporuča da ocjene daju navečer prije spavanje te da dane ocjene trebaju održavati stanje simptoma tijekom cijelog dan (Pletikosić, 2015).

Ljestvica težine simptoma SIC-a najčešće se koristi u studijama koje prate stanje bolesnika prije, tijekom te nakon specifične terapije i liječenja. Jedna od studija pratila je stanje oboljelih od SIC-a prije i nakon liječenja bihevioralnim metodama, uz pomoć dnevnika GI simptoma. Rezultati su pokazali niže srednje vrijednosti svih simptoma osim podrigivanja nakon liječenja, što pruža potporu važnosti kontinuirane procjene i primjene bihevioralnih metoda kod kroničnih bolesti kao što je SIC (Blanchard i sur., 1988). Slični ishodi dobiveni su i u istraživanjima drugih terapija i tehnika liječenja SIC-a. Proučavajući terapiju koja uključuje višekomponentni pristup (progresivnu relaksaciju mišića, biološku povratnu vezu (*eng. Biofeedback*), kognitivnu terapiju i edukaciju o SIC-u), dobiveno je da su pacijenti imali značajno niže razine abdominalne boli i osjetljivosti, ali i dijareje te nadutosti nakon liječenja

u odnosu na razine navedenih simptoma prije liječenja (Schwarz i sur., 1986). Ljótsson i sur. (2010) primjenjivali su terapiju pune svjesnosti i pratili simptome ispitanika prije i nakon terapije. Ispitanici su imali klinički značajno niže razine simptoma (osim za simptom dijareje) nakon liječenja te bolju kvalitetu života.

Znatno je manje istraživanja koja ispituju razlike u težini simptoma s obzirom na podtip SIC-a te istraživanja pokazuju nekonzistentne rezultate. Fehnel i sur. (2017) u svom su istraživanju dobili da osobe sa SIC-D i SIC-K podtipom navode hitnost obavljanja nužde i nadutost kao simptome koji im izazivaju najveće smetnje. Nadalje, simptomi koji su bili značajno izraženi i važni u liječenju kod osoba sa SIC-D i SIC-M su rijetke i vodenaste stolice te abdominalna bol i grčevi, dok su kod osoba sa SIC-K to bili nadutost i abdominalni bolovi. Shah i sur. (2020) ukazuje na to da su bolovi u trbuhu bili teži, češći te uzrokovali više smetnji u dnevnim aktivnostima kod osoba sa SIC-K naspram osoba sa SIC-D, a nisu dobivene razlike u ovim simptomima između SIC-D i SIC-M. Nadalje, dobili su da se karakteristike abdominalne boli razlikuju među podtipovima SIC-a na način da oni sa SIC-K imaju dosadniju, češću i difuzniju bol u trbuhu naspram onih sa SIC-D. U pogledu prosječne težine simptoma, istraživanje Rey de Castro i sur. (2015) ukazuje na nepostojanje značajnih razlika između tri podtipa SIC-a u težini simptoma, ali i intenzitetu boli u trbuhu, kvaliteti života te anksioznosti i depresiji. Kao što je i istaknuto na početku poglavlja, iz pregleda istraživanja možemo vidjeti da su rezultati istraživanja razlika u težini simptoma s obzirom na podtip SIC-a dosta nekonzistentni te kao takvi otežavaju mogućnost donošenja valjanih zaključaka. Svrha ovog istraživanja je stoga usmjerena boljem razumijevanju smjera razlika, ukoliko navedene razlike u težini simptoma budu pronađene.

Kao što je već istaknuto u prethodnim poglavljima, osobe sa SIC-om koriste ponašanja izbjegavanja i kontrole kao strategije suočavanja sa svojim simptomima i to u većoj mjeri kada je više simptoma povezanih sa bolesti (Stanculete i sur., 2015). Windgassen i sur. (2019b) proveli su studiju sa ciljem utvrđivanja jesu li kognicije povezane sa bolesti, ponašanja izbjegavanja i kontrole te anksioznost značajni medijatori učinka liječenja na težinu simptoma. Pokazalo se da su kognicije, ponašanja kontrole i opća anksioznost imale medijacijski učinak KBT-a na težinu simptoma, dok ponašanja izbjegavanja nisu bila značajan medijator navedena odnosa. Dakle, rezultati sugeriraju da su promjene u kognicijama i ponašanjima specifičnim za SIC neophodne kako bi se smanjila anksioznost te posljedično i težina simptoma.

## 1.5. Zdravstveni ishodi sindroma iritabilnog crijeva

### 1.5.1. Kvaliteta života

Tijekom godina došlo je do sve većeg razumijevanja kako je većini pacijenata s kroničnom bolešću važno koliko su sposobni funkcionirati i kako se osjećaju u svom svakodnevnom životu. Upravo iz toga razloga važno je razumjeti utjecaj kronične bolesti kao što je SIC na funkcioniranje i dobrobit bolesnika. Zdravstveni ishodi bolesnika se široko definiraju kako bi uključili funkcionalni status pacijenta i osjećaj dobrobiti ili kvalitetu života povezanu sa zdravljem (*eng. Health-related quality of life - HRQOL*) (Gralnek i sur., 2000). Kvaliteta života povezana sa zdravljem uključuje procjenu fizičkih, emocionalnih i socijalnih dimenzija te se smatra važnim elementom kliničkih i epidemioloških istraživanja i korisna je za razumijevanje biopsihosocijalnog modela funkcionalnih GI poremećaja (Park i sur., 2009). Kod SIC-a osobito je važno procijeniti pacijentovo percipirano zdravstveno stanje, a navedeno se može procijeniti na dva načina: globalno, koristeći generičku ljestvicu kvalitete života koja je razvijena za opću populaciju, ili konkretnije koristeći specifičnu ljestvicu razvijenu u okviru bolesti koja se proučava. Generički instrument omogućuje usporedbu oboljelih sa zdravim subjektima ili s pacijentima koji pokazuju druge simptome, dok specifični instrument ima prednost jer uzima u obzir manifestacije bolesti i njihove uzroke kako bi se dobila preciznija procjena promjena u zdravstvenom stanju pacijenta (Amouretti i sur., 2006). Najčešće korištena generička mjera je Upitnik zdravstvenog statusa (SF-36, *eng. The Medical Outcome Study Short-Form 36*), koji mjeri tjelesnu (Tjelesno funkcioniranje, Ograničenja povezana s tjelesnim zdravljem, Bol i Opće zdravlje) i mentalnu (Ograničenja povezana s emocionalnim problemima, Energija/umor, Emocionalna dobrobit i Socijalno funkcioniranje) kvalitetu života. Korištenjem navedenih mjera utvrđeno je da osobe sa SIC-om imaju izrazito nisku kvalitetu života, čak i u usporedbi s osobama s organskim bolestima, kao što su ishemijska bolest srca, zatajenje srca, dijabetes melitus, završni stadij bubrežne bolesti i gastroezofagealna refluksna bolest (Trindade i sur., 2022). S obzirom na nisku kvalitetu života i njezin utjecaj na svakodnevno funkcioniranje oboljelih od SIC-a, istraživanja su se usmjerila na identifikaciju potencijalnih prediktora niske kvalitete života. Dosadašnje spoznaje ukazuju da su prediktori sljedeći: gastrointestinalni (GI) simptomi, psihološke varijable kao što su anksioznost, depresija, stres i GI-specifična anksioznost, somatski simptomi (koji nisu gastrointestinalni), mogućnost pristupa zdravstvenoj skrbi, zatim demografske karakteristike poput spola i dobi (Trindade i sur., 2022; Amouretti i sur., 2006).

Istraživanja koja su se usmjerila na otkrivanje razlika u kvaliteti života između podtipova SIC-a pokazuju oprečne rezultate. Veliki broj istraživanja u kojima su korištene generičke mjere kvalitete života ukazuju na to da nema razlika s obzirom na podtip SIC-a (Mearin i sur., 2003; Jamali i sur., 2012; Singh i sur., 2012). Međutim, u istraživanju Dang i sur. (2012) dobiveno je da su pacijenti sa SIC-A i SIC-D imali nižu kvalitetu života od onih sa SIC-K. Nasuprot tome, druga studija izvijestila je da su pacijenti sa SIC-K imali nižu kvalitetu života naspram onih sa SIC-D (Eriksson i sur., 2008). Mali je broj istraživanja te podataka o postojanju razlika u dimenzijama tjelesne kvalitete života s obzirom na podtip SIC-a. U jednom istraživanju dobiveno je da nema razlika u većini dimenzija mentalne i tjelesne kvalitete života, izuzev dimenzija ograničenja povezana sa tjelesnim zdravljem i ograničenja povezana sa emocionalnim problemima. Analiza razlika među podtipovima pokazala je da su osobe sa SIC-A imale niže rezultate na dvije navedene dimenzije kvalitete života od osoba sa SIC-K i SIC-D (Trindade i sur., 2022).

U istraživanju Windgassena (2018) ustanovljeno je da gastrointestinalne specifične kognicije i ponašanja posreduju pri promjenama u ishodu rada, socijalnoj prilagodbi te težini simptoma, što ukazuje na važan utjecaj kognicija i ponašanja na ishode SIC-a. Nadalje, ponašanja izbjegavanja i kontrole učestala su kod oboljelih od SIC-a te mogu održavati tjeskobu povezanu sa simptomima i pridonijeti lošijim zdravstvenim ishodima (Kinsinger, 2017). Studije koje su istraživale kvalitetu života kod oboljelih od SIC-a navode da je korištenje ponašanja izbjegavanja povezano sa nižom kvalitetom života (Bowers i sur., 2020). U situacijama kada su osobe imale više simptoma povezanih s bolešću došlo je do izbjegavanja specifičnih situacija te je to sve zauzvrat imalo negativni učinak na njihovu kvalitetu života povezanu sa zdravljem (Stanculete i sur., 2015).

## **2. CILJ, PROBLEMI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA**

Cilj ovog ispitivanja bio je ispitati efekte podtipa SIC-a na ponašanja specifična za SIC (ponašanja izbjegavanja i kontrole) te različite aspekte tjelesnog funkcioniranja odnosno tjelesnu komponentu kvalitete života i težinu simptoma. Također, cilj je bio ispitati potencijalni moderacijski efekt podtipa SIC-a na odnos ponašajnih strategija suočavanja (ponašanja izbjegavanja i kontrole) i tjelesnog funkcioniranja (tjelesna komponenta kvalitete života i težina simptoma) oboljelih osoba.

### **Problemi istraživanja:**

1. Ispitati efekte podtipa SIC-a na različite aspekte tjelesnog funkcioniranja (tjelesnu komponentu kvalitete života: tjelesno funkcioniranje (ograničenja povezana s tjelesnim zdravljem, bol i opće zdravlje te težinu simptoma) i ponašajne strategije suočavanja oboljelih od SIC-a.
2. Ispitati moderacijski efekt podtipa SIC-a na odnos ponašajnih strategija suočavanja (ponašanja izbjegavanja i kontrole) i tjelesnog funkcioniranja (tjelesna komponenta kvalitete života i težina simptoma) oboljelih osoba.

### **Hipoteze:**

1. Očekuje se statistički značajan glavni efekt podtipa SIC-a na tjelesnu kvalitetu života i dimenziju tjelesne kvalitete života: ograničenja povezana s tjelesnim zdravljem, zatim težinu simptoma dijareje i konstipacije te ponašanja izbjegavanja i kontrole, dok se ne očekuje statistički značajan glavni efekt podtipa SIC-a na prosječnu težinu simptoma, dimenzije tjelesne kvalitete života: tjelesno funkcioniranje, bol i opće zdravlje. Očekuje se da će osobe sa SIC-D i SIC-M imati nižu kvalitetu života od onih sa SIC-K. Očekuje se da će osobe sa SIC-M izvještavati o većim ograničenjima povezanim s tjelesnim zdravljem od onih sa SIC-D i SIC-K. Nadalje, očekuje se da će oni sa SIC-D i SIC-M češće imati proljev, dok će osobe sa SIC-K češće imati zatvor. Očekuje se da će oni sa SIC-D i SIC-M koristiti statistički značajno više ponašanja izbjegavanja nego oboljeli od SIC-K, dok će oni sa SIC-K i SIC-M koristiti statistički značajno više ponašanja kontrole nego oboljeli od SIC-D.
2. Očekuje se da će odnos ponašajnih strategija i tjelesnog funkcioniranja biti pod značajnim utjecajem podtipa SIC-a. Kod osoba s podtipovima SIC-D i SIC-M, izbjegavajuća ponašanja imat će efekte na kvalitetu života i na težinu simptoma, dok kod SIC-K neće biti tih efekata. Izbjegavajuća će ponašanja kod podtipova SIC-D i SIC-M dovesti do niže kvalitete života i veće težine simptoma. Kod osoba s podtipovima SIC-K i SIC-M, kontrolirajuća ponašanja imat će efekte na kvalitetu života i na težinu simptoma, dok kod SIC-D neće biti tih efekata. Kontrolirajuća ponašanja će kod podtipova SIC-K i SIC-M dovesti do niže kvalitete života i veće težine simptoma.



### 3. METODA

#### 3.1. Sudionici

Istraživanje je provedeno na 112 pacijenata s dijagnozom sindroma iritabilnog crijeva na temelju IV. Rimskih kriterija. Sudionici su prikupljeni za potrebe znanstveno istraživačkoga projekta „Kognitivno-afektivne i ponašajne odrednice sindroma iritabilnog crijeva“ uz suradnju dva klinička bolnička centra, Zavoda za gastroenterologiju Klinike za internu medicinu Kliničkog bolničkog centra Rijeka i Zavoda za gastroenterologiju i hepatologiju Klinike za unutarnje bolesti Kliničke bolnice Sveti Duh u Zagrebu.

U svrhu ovoga istraživanja iz uzorka je izbačeno 37 osoba zbog nedostajućih ili nepotpunih podataka. Većina (32) pojedinaca izbačena je zbog neispunjavanja upitnika u 3. stadiju istraživanja (*upitnik bihevioralnih odgovora; IBS-BRQ i upitnik kvalitete života vezane uz zdravlje; SF-36*) te dnevnika u 2. stadiju istraživanja (*Ljestvica težine simptoma*), dok je preostalih 5 izbačeno zbog nedostajuće klasifikacije u jedan od podtipova SIC-a.

Konačan uzorak činilo je 75 osoba sa dijagnozom SIC-a, od kojih je bilo 14 muškaraca i 61 žena u rasponu dobi od 21 do 80 godina ( $M=46.4$ ,  $SD=13.9$ ). U pogledu profesionalnoga statusa najviše je bilo zaposlenih (65.3%), zatim su slijedili umirovljenici (20%), nezaposleni (10.7%) te studenti (4%). Nadalje, najviše sudionika bilo je u braku (50.7%), nešto manje bilo je samaca (26.7%) i osoba u vanbračnim zajednicama (14.7%), dok je najmanje bilo razvedenih osoba (5.3%) i udovaca (2.7%). S obzirom na razinu obrazovanja, najviše sudionika izvijestilo je o završenoj srednjoj školi (48%) te fakultetu (40%), dok je znatno manje njih izvijestilo o završenoj višoj školi (10.7%) te osnovnoj školi (1.3%).

Osim navedenih podataka važno je navesti i klasifikaciju sudionika prema podtipovima SIC-a, od kojih je najviše bilo onih s prevladavajućom dijarejom, 32% (SIC-D), zatim onih koji pripadaju nekategoriziranom podtipu, 29.3% (SIC-N) i pojedinaca s prevladavajućom konstipacijom 24% (SIC-K), dok je najmanje bilo onih s mješovitim podtipom 14.7% (SIC-M). Za daljnje analize korištena su samo 3 glavna podtipa (SIC-C, SIC-M te SIC-D), zbog maloga uzorka u istraživanju i nedostatka literature o SIC-N podtipu, koji se dodjeljuje onim pojedincima koji zadovoljavaju dijagnozu SIC-a no ne mogu se smjestiti u jedan od ostala 3 podtipa. Stoga su pojedinci klasificirani u SIC-N bili pridruženi onima klasificiranima kao SIC-M, točnije njih dvadeset i dvoje.

### **3.2. Instrumentarij**

U sklopu projekta korišteni su upitnici tipa papir-olovka i računalni kognitivni zadatci priređeni u računalnom programu PEBL (Mueller i Piper, 2014). Upitnici korišteni u ovom istraživanju su: Opći i demografski podaci, IV. Rimski kriteriji, Upitnik zdravstvenog statusa, Upitnik bihevioralnih odgovora i Ljestvica težine simptoma SIC-a.

#### **3.2.1. Opći i demografski podaci**

Ovim su se upitnikom prikupile osnovne informacije poput spola, dobi, bračnog statusa, stupnja obrazovanja te radnog statusa. Osim prethodno navedenih demografskih podataka prikupljene su i informacije o početku bolesti, vrsti simptoma, ostalim kroničnim bolestima te terapijama, bolestima u obitelji, korištenju cigareta, lijekovima koje trenutno koriste te hrani koja pogoršava simptome vezane uz SIC.

#### **3.2.2. IV. Rimski kriteriji (Drossman, 2016)**

Rimski kriteriji su dijagnostički kriteriji koji uključuju kombinaciju simptoma te se koriste za dijagnozu funkcionalnih gastrointestinalnih poremećaja. Trenutno se koristi četvrta inačica Rimskih kriterija izdana 2016. godine (Camilleri, 2021). U ovome izdanju kriterij za SIC podrazumijeva ponavljajuću bol u trbuhu, u prosjeku najmanje jedan dan tjedno u posljednja tri mjeseca, a javljanje boli treba biti povezano sa barem dva od sljedećih kriterija: defekacijom (tako da ona ili pojačava ili smanjuje bol), promjenom u formi (izgledu) stolice ili promjenom u učestalosti stolice. Također, početak simptoma trebao bi biti najmanje 6 mjeseci prije postavljanja dijagnoze, a simptomi bi trebali biti prisutni tijekom posljednja 3 mjeseca. Navedeni kriteriji ispituju se putem 11 pitanja, koja imaju različite skale odgovora. Prvi dio pitanja odnosi se na učestalost simptoma i odgovori su na skali Likertova tipa od 5 stupnjeva (0 – nisam imao u zadnjih godinu dana/nikad, 1 – nekoliko puta godišnje, 2 – jednom mjesečno, 3 – jednom tjedno te 4 – više puta tjedno). Drugi set pitanja ispituje karakteristike boli putem postotaka od 0% (Nikada, vezano uz pražnjenje crijeva) do 100% (Uvijek, ili neposredno prije, tijekom ili neposredno poslije pražnjenja crijeva), dok zadnje pitanje ispituje je li prošlo 6 mjeseci ili više od kad se prvi put javila bol, a ispitanici odgovaraju na pitanje zaokruživši da ili ne.

Drugi dio upitnika odnosi se na klasifikaciju osoba u podtipove SIC-a korištenjem Bristolske skale stolice (*eng. The Bristol Stool Form Scale - BSFS*). Ona služi za bilježenje konzistencije stolice i razvrstavanje stolice u sedam skupina te opisivanje njezina oblika i vrste. Tip 1 i 2 na BSFS-u ukazuju na konstipaciju, tip 3 i 4 su primjer idealne stolice, a tipovi 5-7 ukazuju na dijareju. Kako bi se točno klasificirale abnormalnosti stolice, pacijenti ne bi

trebali uzimati nikakve lijekove koji se inače rabe za liječenje abnormalnosti stolice (Lacy i sur., 2016). Ovisno o broju zastupljenosti navedenih tipova stolice, koja se izražava u postocima, pojedinci se klasificiraju u jedan od 3 glavna podtipa SIC-a prethodno opisana.

Slika 1. *Bristolska skala stolice*



Izvor: Tkalčić (2022)

### 3.2.3. Upitnik zdravstvenog statusa (SF-36, Ware i Sherbourne, 1992)

Upitnik zdravstvenoga statusa je kratka generička mjera funkcionalnoga zdravlja i dobrobiti namijenjena različitim skupinama stanovništva (Jureša i sur., 2000). Originalna verzija upitnika konstruirana je pomoću dvije empirijske studije, Studije medicinskih ishoda (MOS; „*The Medical Outcomes Study*“) i Eksperimenta zdravstvenog osiguranja (HIE; „*The Health Insurance Experiment*“). Tjelesno i mentalno zdravlje su izdvojeni kao dva opća pojma uz njihove dvije manifestacije, funkcioniranje i dobrobit. Upitnik se sastoji od 36 čestica od kojih se svaka odnosi na jedan od osam zdravstvenih koncepata. Zdravstveni pokazatelji koji čine tjelesnu komponentu su: tjelesno funkcioniranje, ograničenja povezana s tjelesnim zdravljem, bol i opće zdravlje, dok mentalnu komponentu čine: ograničenja povezana s emocionalnim problemima, energija/umor, emocionalna dobrobit i socijalno funkcioniranje. Rezultati ispitanika dobiveni na upitniku izražavaju se računanjem dva kompozitna indeksa: indeksa tjelesne i indeksa mentalne kvalitete života. Prije računanja dvaju kompozita, bruto rezultati transformiraju se na način da najniži rezultat poprima

vrijednost 0, a najviši 100. Ostali rezultati zatim dobivaju vrijednosti u jednakim intervalima unutar zadanoga raspona, a veličina intervala ovisi o količini rezultata koji se transformiraju. Zatim se za svaki kompozit naprave sume njihovih podljestvica, kako bi se dobila dva kompozitna indeksa. S obzirom na navedeno teorijski raspon iznosi od 0 do 100 te je viši rezultat pokazatelj bolje kvalitete života povezane sa zdravljem (Maslić Seršić i Vuletić, 2006). Istraživanja na uzorcima ispitanika iz raznih dijelova Europe (Ujedinjeno Kraljevstvo, Švedska i Njemačka) i SAD-a, izvještavaju o zadovoljavajućoj pouzdanosti na uzorku opće i kliničke populacije. Koeficijenti pouzdanosti unutarnje konzistencije su se za opću populaciju kretali od .92 za tjelesnu komponentu odnosno od .87 za mentalnu komponentu, dok su se za kliničku populaciju kretali od .89 za tjelesnu komponentu te od .84 za mentalnu komponentu (Ware i sur., 1994). Nakon prevođenja i provedbe pilot istraživanja, hrvatsku verziju upitnika SF-36 licencirala je Škola Narodnog Zdravlja Andrija Štampar. U istraživanju hrvatske verzije upitnika koeficijent unutarnje konzistencije pokazao je visoku pouzdanost za osam ljestvica i dvije sumarne mjere te se kretao od .78 do .94. (Maslić Seršić i Vuletić, 2006).

#### **3.2.4. Upitnik bihevioralnih odgovora (IBS-BRQ, Reme i sur., 2010)**

Upitnik je konstruiran na temelju iskustava iz kliničke prakse pomoću kojih su se identificirala ponašanja koja pacijenti s SIC-om najčešće pokazuju, a povezana su sa uobičajenim simptomima kao što je dijareja, zatvor i nadutost trbuha. Analizom čestica izdvojena su dva faktora u upitniku: prvi faktor uglavnom karakteriziraju ponašanja izbjegavanja, dok drugi faktor karakteriziraju ponašanja kontrole. Upitnik se sastoji od 26 čestica koje primarno ispituju uzorke ponašanja specifične za SIC (Reme i sur., 2010). Ispitanici procjenjuju koliko se često ponašaju na određeni način na skali Likertova tipa od 5 stupnjeva, pri čemu je 0 „nikad“, a 4 „uvijek“. Istraživanje Reme i sur. (2010) ukazuje na adekvatnu pouzdanost unutarnje konzistencije od .86 za cijelu skalu na uzorku odraslih osoba. Nadalje, istraživanje na djeci školskoga uzrasta također je pokazalo dobru unutarnju konzistenciju upitnika od .85 (Bonnert i sur., 2018). Upitnik je u u sklopu projekta preveden i prilagođen na hrvatski jezik, te je i na hrvatskom uzorku pokazao dobru pouzdanost Cronbach  $\alpha$  od .91 za izbjegavajuća ponašanja i .74 za ponašanja kontrole, te je potvrđena dvofaktorska struktura upitnika (Paušak, 2021).

### **3.2.5. Ljestvica težine simptoma SIC-a (Blanchard, 2001; Pletikosić, 2015)**

Dnevnik gastrointestinalnih simptoma je prvobitno konstruiran kako bi se pratile fluktuacije simptoma SIC-a tijekom vremena te odredio adekvatan tretman oboljelih. Za potrebe istraživanja preporuča se prikupljanje podataka u periodu od 4 tjedna jer daju stabilnije prosječne rezultate, dok je minimalan preporučeni period 2 tjedna (Blanchard, 2001). Ljestvica težine simptoma SIC-a, konstruirana je u svrhe ispitivanja težine simptoma putem dnevnika gastrointestinalnih simptoma te obuhvaća 8 simptoma: bol u trbuhu, osjetljivost trbuha, konstipaciju, dijareju, osjećaj nadutosti, mučninu, vjetrove i podrigivanje. Ispitanici su trebali svaki dan u periodu od 2 tjedna prije spavanja označiti je li simptom prisutan te procijeniti njegovu težinu na ljestvici Likertovog tipa od 5 stupnjeva (od 0 što označava da je simptom odsutan, do 4 što označava da je simptom onemogućavajući) (Pletikosić, 2015).

Za potrebe ovog istraživanja izračunati su specifični intenziteti simptoma, na način da je za svakog ispitanika zbrojen ukupan intenzitet pojedinoga simptoma i podijeljen sa brojem dana koji su zabilježeni za taj simptom. Nadalje, izračunata je i prosječna težina simptoma za svakoga ispitanika. Prvo je za svakoga ispitanika za svaki dan izračunat prosječni intenzitet svih simptoma, zatim je zbroj tih dnevnih simptoma podijeljen sa brojem dana za koji je ispitanika imao zabilježene podatke.

### **3.3. Postupak istraživanja**

Istraživanje je napravljeno u sklopu četvrte faze prethodno navedenoga projekta. Sudionicima je prije provedbe istraživanja objašnjena njegova svrha i cilj te se tražilo da potpišu suglasnost za sudjelovanje i obradu osobnih podataka. Istraživanje se sastojalo od 3 stadija, u kojima su prikupljeni svi potrebni podaci. Prvi i treći stadij provedeni su u bolnici i obuhvaćali su popunjavanje upitnika i rješavanje zadataka na računalo, dok je drugi stadij proveden individualno kod kuće. Prije svakoga zadatka ili upitnika ispitanicima je prezentirana uputa te su bili informirani o mogućnosti postavljanja pitanja u slučaju nedoumica i mogućnosti odustajanja u bilo kojem stadiju istraživanja.

Sudionici su prvo ispunjavali pitanja vezana uz opće podatke i IV. Rimske kriterije. Nakon toga, sudionici su dobili zadatak da svaki dan prije spavanja ispunjavaju dnevnik gastrointestinalnih simptoma. Podaci dobiveni iz dnevnika važni su za ispitivanje težine simptoma Tijekom ispunjavanja od sudionika se tražilo da za svaki od 8 simptoma navedenih

u dnevniku označe je li bio prisutan te procijene njegov intenzitet na skali od 5 stupnjeva. Nakon 14 dana ispitanici su trebali donijeti ispunjeni dnevnik te riješiti preostali set upitnika i zadataka. U zadnjem dijelu ispitanici su ispunjavali Upitnik zdravstvenog statusa SF-36 te Upitnik bihevioralnih odgovora.

### 3.4. Postupci prilagodbe podataka planiranim statističkim analizama

Dobiveni su podaci prilagođeni na način koji omogućava provođenje planiranih statističkih analiza te interpretaciju tako dobivenih rezultata. Prvo, svaki je ispitanik svrstan u jedan od podtipova SIC-a prema IV. Rimskim kriterijima i Bristolskoj skali stolice: s prevladavajućom dijarejom (SIC-D), s prevladavajućom konstipacijom (SIC-K), nekategorizirani podtip (SIC-N) te mješoviti podtip (SIC-M). Međutim, kao što je već prethodno navedeno, ispitanici sa podtipom SIC-N su naknadno pridruženi podtipu SIC-M te smo tako dobili 3 glavna podtipa SIC-a za analizu. Navedeno je učinjeno iz razloga što se istraživanja provode većinom na tri glavna podtipa SIC-a te je literatura vezana uz SIC-N ograničena. Broj ispitanika po podtipovima prikazan je u Tablici 1.

Tablica 1. Broj ispitanika prema podtipu sindroma iritabilnoga crijeva

Podtip SIC-a	<i>N</i>
SIC-K	18
SIC-D	24
SIC-M (SIC-N i SIC-M)	33 (22+11)

Nadalje, rezultati na upitničkim mjerama korišteni su u obliku prosjeka, a ne suma. Navedeno je učinjeno radi lakšeg razumijevanja dobivenih rezultata te njihove usporedbe. Druga se problem istraživanja odnosio na provjeru moderacijskog efekta podtipa SIC-a na odnos ponašajnih strategija suočavanja i tjelesnog funkcioniranja (tjelesna kvalitete života i težina simptoma). S obzirom da je moderatorska varijabla kategorijalna (tri kategorije), morali smo napraviti dvije *dummy* varijable. Kao referentna grupa uzet je SIC-M, zbog najvećeg broja ispitanika. Te dvije *dummy* varijable kodirale su razlike SIC-K i SIC-D podtipa od referentne skupine (SIC-M). Također je provjerena korelacija između dvije vrste ponašanja (ponašanje izbjegavanja i ponašanje kontrole) koja je iznosila  $r=.59$ ,  $p<.01$ . S obzirom da je korelacija umjerena, možemo zaključiti da se radi o različitim facetama istog konstrukta te su iz toga razloga korištene obje vrste ponašanja u daljnjim analizama. Varijable ponašanja su kontinuirane varijable te je na njima proveden postupak centriranja. Postupak centriranja

proveden je tako da su od izmjerenih vrijednosti varijabli (ponašanja kontrole i izbjegavanja) oduzete njihove aritmetičke sredine. U hijerarhijskim regresijskim analizama korištene su nove centrirane varijable ponašanja izbjegavanja i kontrole.

#### 4. REZULTATI

Kako bi odredili koje analize će biti korištene za testiranje hipoteza, prvo smo provjerili normalnost distribucije podataka. Kolmogorov-Smirnov test pokazao je da samo ponašanja kontrole ne odstupaju značajno od teorijski normalne distribucije, dok tjelesna i mentalna komponenta kvalitete života, ljestvica težine simptoma i ponašanja izbjegavanja odstupaju značajno od teorijski normalne distribucije. Budući da nije u potpunosti zadovoljen uvjet za korištenje parametrijskih postupaka, provjereni su i drugi pokazatelji normalnosti distribucije podataka (simetričnost i spljoštenost) za svaku od korištenih upitničkih mjera. Svi deskriptivni podaci prikazani su u Tablici 3.

Tablica 3. *Aritmetičke sredine, standardne devijacije, teorijski raspon (prosjeaka), koeficijenti unutarnje konzistencije te indeksi simetričnosti i spljoštenosti*

Upitnici	<i>M</i>	<i>SD</i>	Min	Max	Teorijski raspon (prosjeaka)	<i>SK</i>	<i>K</i>	$\alpha$
IBS-BRQ	1.53	0.72	0.15	3.15	0 - 4	.23	-.82	.92
IBS-BRQi	1.23	0.88	0	3.40	0 - 4	.52	-.84	.92
IBS-BRQk	1.94	0.68	0.36	3.36	0 - 4	-.08	-.42	.76
SF36_TK	67.28	20.58	15	98.81	0 - 100	-.60	-.53	.92
SF36_MK	57.15	23.43	6.07	97.14	0 - 100	-.26	-.97	.93
TS	0.94	0.56	0.11	2.21	0 - 4	.37	-.87	-

IBS-BRQ = Upitnik bihevioralnih odgovora za SIC; IBS-BRQi = Izbjegavajuća ponašanja; IBS-BRQk = Kontrolirajuća ponašanja; SF36\_TK = tjelesna komponenta kvalitete života; SF36\_MK = mentalna komponenta kvalitete života; TS = ljestvica težine simptoma; *M* = aritmetička sredina; *SD* = standardna devijacija; *SK* = simetričnost; *K* = spljoštenost;  $\alpha$  = koeficijent internalne konzistencije

Iz Tablice 3. možemo vidjeti da se indeksi simetričnosti i spljoštenosti kreću unutar zadanog raspona od -2 do +2 , što ukazuje na to da su varijable relativno simetrične te su iz tog razloga adekvatne za primjenu parametrijskih postupaka (Tabachnik i Fidell, 1996). Isto tako, sve upitničke mjere imaju visoke koeficijente unutarnje konzistencije.

#### 4.1. Efekti podtipa SIC-a na različite aspekte tjelesnog funkcioniranja

Prvi problem ovoga istraživanja ispituje glavni efekt podtipa SIC-a na aspekte tjelesnog funkcioniranja (tjelesna komponenta kvalitete života i prosječna težina simptoma) te ponašanja izbjegavanja i kontrole. Kako bi ispitali navedene glavne efekte provedene su 4 jednosmjerne analize varijance te su dobiveni rezultati prikazani u Tablici 4.

Tablica 4. Razlike u razinama tjelesne kvalitete života, prosječne težine simptoma te ponašanjima kontrole i izbjegavanja s obzirom na podtip SIC-a (SIC-K, SIC-D i SIC-M)

Zavisne varijable	ANOVA			M (95% C.I.)		
	df	F	$\eta^2$	SIC-K	SIC-D	SIC-M
IBS-BRQi	2, 72	6.06**	.18	1.18 (.79-1.57)	1.69 (1.35-2.02)	0.92 (.63-1.20)
IBS-BRQk	2, 72	7.87**	.14	2.44 (2.15-2.73)	1.82 (1.56-2.07)	1.75 (1.53-1.96)
SF36_TK	2, 72	2.88	.07	58.26 (48.83-67.69)	67.02 (58.85-75.19)	72.38 (65.41-79.35)
TS	2, 72	3.03	.08	1.21 (.95-1.46)	0.88 (.66-1.10)	0.83 (.64-1.02)

\*p<.05; \*\*p<.01; IBS-BRQi = Izbjegavajuća ponašanja; IBS-BRQk = Kontrolirajuća ponašanja; SF36\_TK = tjelesna komponenta kvalitete života; TS = ljestvica težine simptoma nezavisna varijabla; SIC-K= SIC s prevladavajućom konstipacijom; SIC-D = SIC s prevladavajućom dijarejom; SIC-M= mješoviti SIC;  $\eta^2$  = eta kvadrat/veličina učinka; M = aritmetička sredina; 95% C.I. = intervali pouzdanosti

Dobiven je statistički značajan glavni efekt podtipa SIC-a na korištenje ponašanja izbjegavanja i ponašanja kontrole kao strategija suočavanja oboljelih od SIC-a. Međutim, nije dobiven statistički značajan glavni efekt podtipa SIC-a na tjelesnu kvalitetu života i prosječnu težinu simptoma ispitanika.

Iz intervala pouzdanosti možemo uočiti razlike u korištenju ponašajnih strategija suočavanja s obzirom na tri podtipa SIC-a. Osobe s podtipom SIC-D (M=1.69, SD=0.92) koriste statistički značajno više ponašanja izbjegavanja nego osobe s podtipom SIC-M (M=0.92, SD=0.79). Nadalje, osobe s podtipom SIC-K (M=2.44, SD=0.61) koriste statistički značajno više ponašanja kontrole od osoba s podtipom SIC-D (M=1.82, SD=0.61) i SIC-M (M=1.75, SD=0.64).

Veličina učinka podtipa SIC-a na ponašanja izbjegavanja i kontrole je srednja ( $\eta^2=.18$ ,  $\eta^2=.14$ ), dok je na težinu simptoma i tjelesnu kvalitetu života niska ( $\eta^2=.08$ ,  $\eta^2=.07$ ). S obzirom na navedeno možemo zaključiti da osim dobivenih prosječnih razlika između



podtipova SIC-a u ponašanjima specifičnim za SIC, navedene razlike su značajne te je dobiven umjereno veliki utjecaj podtipa SIC-a na ponašanja izbjegavanja i kontrole.

Nadalje, izračunate su dodatne analize varijance kako bi ispitali glavni efekt podtipa SIC-a na četiri dimenzije tjelesne kvalitete života te pojedinačnu težinu simptoma, prilikom čega smo se fokusirali na simptome dijareje i konstipacije. Dobiveni rezultati prikazani su u Tablici 5.

Tablica 5. Razlike u razinama subskala tjelesne kvalitete života (tjelesno funkcioniranje, ograničenja povezana s tjelesnim zdravljem, bol i opće zdravlje) te pojedinačne težine simptoma s obzirom na podtip SIC-a (SIC-K, SIC-D i SIC-M)

Zavisne varijable	ANOVA			M (95% C.I.)		
	df	F	$\eta^2$	SIC-K	SIC-D	SIC-M
Bol u truhu	2, 72	2.04	.05	1.40 (1.00-1.81)	0.87 (.52-1.23)	1.04 (.73-1.36)
Osjetljivost trbuha	2, 72	1.32	.04	1.54 (1.12-1.96)	1.22 (.87-1.58)	1.12 (0.78-1.46)
Konstipacija	2, 72	14.38**	.29	1.35 (.87-1.83)	0.35 (.12-.58)	0.37 (.15-.58)
Dijareja	2, 72	9.95**	.22	0.17 (.04-.29)	0.81 (.44-1.17)	0.21 (.09-.33)
Nadutost	2, 72	3.10	.08	1.96 (1.52-2.40)	1.54 (1.11-1.96)	1.29 (0.98-1.60)
Mučnina	2, 72	2.63	.07	0.93 (.44-1.42)	0.42 (.15-.69)	0.49 (.24-.74)
Vjetrovi	2, 72	1.39	.04	1.55 (1.14-1.94)	1.32 (.97-1.67)	1.18 (.93-1.42)
Podrigivanje	2, 72	0.43	.01	0.69 (.37-1.00)	0.54 (.29-.78)	0.69 (.43-.94)
Tjelesno funk.	2, 72	2.37	.06	71.94 (57.93-85.96)	76.04 (66.64-85.44)	84.39 (79.36-89.42)
Ogr. pov. s tjel. zdrav.	2, 72	1.68	.05	41.67 (22.59-60.74)	60.42 (42.29-78.55)	63.64 (48.27-79.00)
Bol	2, 72	2.84	.07	52.36 (40.88-63.84)	69.38 (60.45-78.30)	63.18 (54.60-71.76)
Opće zdravlje	2, 72	2.46	.06	46.53 (36.48-56.57)	53.33 (47.11-59.54)	59.02 (51.32-66.71)

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; SIC-K= SIC s prevladavajućom konstipacijom; SIC-D = SIC s prevladavajućom dijarejom; SIC-M= mješoviti SIC;  $\eta^2$  = eta kvadrat/veličina učinka; M = aritmetička sredina; 95% C.I. = intervali pouzdanosti

Dobiven je statistički značajan glavni efekt podtipa SIC-a na simptom konstipacije i simptom dijareje. Međutim, nije dobiven statistički značajan glavni efekt podtipa SIC-a na 6 (bol u truhu, osjetljivost trbuha, nadutost, mučnina, vjetrovi, podrigivanje) od ukupno 8 pojedinačnih simptoma te za niti jednu od 4 subskale tjelesne komponente kvalitete života.

Iz intervala pouzdanosti možemo vidjeti da su osobe sa SIC-K ( $M=1.35$ ,  $SD=0.96$ ) imale više izraženu konstipaciju od onih sa SIC-D ( $M=0.35$ ,  $SD=0.54$ ) i SIC-M ( $M=0.37$ ,  $SD=0.59$ ). Nadalje, osobe sa SIC-D ( $M=0.8$ ,  $SD=0.86$ ) imale su više izraženu dijareju od SIC-K ( $M=0.17$ ,  $SD=0.25$ ) i SIC-M ( $M=0.21$ ,  $SD=0.34$ ).

Veličina učinka podtipa SIC-a na subskale tjelesne kvalitete života bila je niska ( $\eta^2$  u rasponu .05 - .07), kao i za većinu pojedinačnih simptoma ( $\eta^2$  u rasponu .01 - .08). Međutim, veličina učinka podtipa SIC-a na simptome konstipacije i dijareje bila je visoka ( $\eta^2=.29$ ,  $\eta^2=.22$ ). S obzirom na razine eta kvadrata možemo zaključiti da osim dobivenih prosječnih razlika između podtipova SIC-a u simptomima dijareje i konstipacije, navedene razlike su značajne te je ovime ujedno i potvrđena njihova klasifikacija u podtipove SIC-a.

#### **4.2. Podtip SIC-a kao moderator odnosa ponašajnih strategija suočavanja i tjelesne kvalitete života**

Kako bi se ispitaio moderacijski efekt podtipa SIC-a na odnos ponašajnih strategija suočavanja i tjelesne komponente kvalitete života oboljelih osoba provedene su dvije hijerarhijske regresijske analize. Analiza je uključivala podtip SIC-a kao moderator, kontinuirane nezavisne varijable u obliku ponašanja kontrole ili izbjegavanja, zatim interakciju nezavisne varijable s moderatorom te tjelesnu komponentu kvalitete života kao kriterijsku varijablu. Prvom analizom provjeren je moderacijski efekt podtipa SIC-a na odnos ponašanja izbjegavanja i tjelesne komponente kvalitete života. Rezultati dobiveni prvom regresijskom analizom prikazani su u Tablici 6.

Tablica 6. Rezultati regresijskih analiza za ispitivanje moderacijskog efekta podtipa SIC-a na odnos ponašanja izbjegavanja i tjelesne komponente kvalitete života

	Prediktori	B	S.E. B	t	R <sup>2</sup>	ΔR <sup>2</sup>
1. model	konstanta	67.28**	2.09	32.23	.24	.24**
	ponašanja izbjegavanja	-11.39**	2.38	-4.79		
2. model	konstanta	68.55**	3.12	21.95	.32	.08*
	ponašanja izbjegavanja	-12.36**	2.48	-4.99		
	SIC-K	-10.88*	5.14	-2.12		
	SIC-D	4.18	5.04	0.83		
3. model	konstanta	70.67**	3.09	22.87	.40	.09**
	ponašanja izbjegavanja	-5.52	3.70	-1.49		
	SIC-K	-13.63**	4.97	-2.74		
	SIC-D	2.12	4.88	0.43		
	ponašanja izbjegavanja x SIC-K	-20.21**	6.40	-3.16		
	ponašanja izbjegavanja x SIC-D	-6.96	5.25	-1.33		

\*p<.05; \*\*p<.01; SIC-K= SIC s prevladavajućom konstipacijom; SIC-D = SIC s prevladavajućom dijarejom; SIC-M = mješoviti SIC; B = nestandardizirani regresijski koeficijent; S.E. B = standardna pogreška B koeficijenta; R<sup>2</sup> = Koeficijent determinacije; ΔR<sup>2</sup> = Korigirani koeficijent determinacije

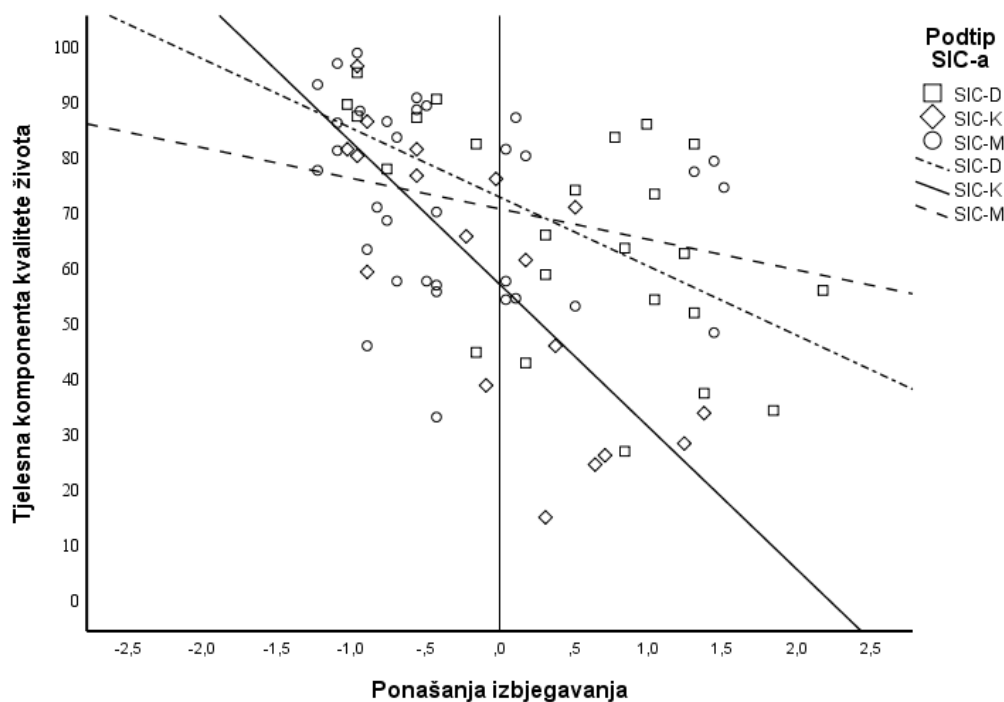
Iz Tablice 6 je vidljivo da prvi model koji sadrži samo ponašanja izbjegavanja kao prediktor tjelesne kvalitete života objašnjava 24% (R<sup>2</sup>=.24, p<.01) varijance kriterija. Nadalje dodavanjem podtipova SIC-a u regresijski model dolazi do značajne promjene u veličini objašnjenje varijance tjelesne kvalitete života (R<sup>2</sup>=.32, ΔR<sup>2</sup>=.08, p<.05) te drugi model objašnjava 32% varijance kriterija odnosno dodatnih 7,6% u odnosu na prvi model. Kada u model dodamo interakciju podtipova SIC-a i ponašanja izbjegavanja, količina objašnjene varijance tjelesne kvalitete života značajno se povećava za 8,7% (R<sup>2</sup>=.40, ΔR<sup>2</sup>=.09, p<.01) te treći model tako objašnjava 40% varijance kriterija.

Iz regresijske analize možemo vidjeti da je treći model, kojim smo ispitivali moderacijski efekt značajno bolji od ostalih modela. Model ukazuje na to da ponašanja izbjegavanja nisu značajan prediktor (B=-5.52, p>.05) te da varijacije u ponašanjima kod podtipa SIC-M ne dovode do značajne promjene u tjelesnoj kvaliteti života. Dakle, što je više ponašanja izbjegavanja to se tjelesna kvaliteta života smanjuje, ali ne značajno. Skupina SIC-K (B= -

13.6,  $p < .01$ ) ima za 13.6 nižu prosječnu tjelesnu kvalitetu života od referentne skupine SIC-M te je navedena razlika statistički značajna. Međutim SIC-D ( $B = 2.12$ ,  $p > .05$ ) ima za 2.12 višu prosječnu tjelesnu kvalitetu života od SIC-M, no navedena razlika nije statistički značajna odnosno navedeno ukazuje na to da dva podtipa imaju podjednake razine kvalitete života.

U pogledu moderacijskih efekata, rezultati su pokazali značajnu razliku u nagibu ponašanja izbjegavanja u podtipu SIC-K naspram referentne grupe SIC-M ( $B = -20.21$ ,  $p < .01$ ), no nije bilo značajne razlike u nagibu ponašanja izbjegavanja u podtipu SIC-D naspram referentne grupe ( $B = -6.96$ ,  $p > .05$ ). Podtip SIC-D ima za 6.96 manji nagib od SIC-M ( $B = -5.52$ ), što znači da SIC-D ima nagib  $-12.48$ , no ta dva nagiba se statistički značajno ne razlikuju. S obzirom na navedeno možemo zaključiti da su efekti ponašanja izbjegavanja podjednaki u obje skupine odnosno da nema značajnog efekta ponašanja izbjegavanja na tjelesnu komponentu kvalitete života. Kod SIC-K je nagib za 20.21 manji i značajno različit nego kod SIC-M skupine te iznosi  $-25.7$ . Navedeni nagib ukazuje na to da su ponašanja izbjegavanja značajan prediktor i to na način da smanjuju tjelesnu kvalitetu života kod osoba s podtipom SIC-K. Dakle, dobiveni rezultati ukazuju na to da porastom ponašanja izbjegavanja dolazi do smanjenja tjelesne kvalitete života, no samo kod SIC-K skupine, dok kod SIC-M i SIC-D skupine nisu pronađeni ti efekti. Navedeni moderacijski efekti su grafički prikazani na Slici 2.

Slika 2. Odnos ponašanja izbjegavanja i tjelesne komponente kvalitete života kod pojedinih razina moderatora (podtipova SIC-a)



Druga hijerarhijska regresijska analiza korištena je kako bi se ispitao efekt podtipa SIC-a na odnos ponašajna kontrole i tjelesne komponente kvalitete života oboljelih osoba. Dobiveni rezultati prikazani su u Tablici 7.

Tablica 7. Rezultati regresijskih analiza za ispitivanje moderacijskog efekta podtipa SIC-a na odnos ponašanja kontrole i tjelesne komponente kvalitete života

	Prediktori	B	S.E. B	t	R <sup>2</sup>	ΔR <sup>2</sup>
1. model	konstanta	67.28**	1.98	34.06	.32	.32**
	ponašanja kontrole	-17.16**	2.94	-5.84		
2. model	konstanta	69.20**	3.06	22.58	.33	.01
	ponašanja kontrole	-16.86**	3.27	-5.16		
	SIC-K	-2.44	5.54	-0.44		
	SIC-D	-4.17	4.63	-0.90		
3. model	konstanta	70.32**	3.04	23.14	.38	.06*
	ponašanja kontrole	-10.92*	4.62	-2.36		
	SIC-K	3.76	6.00	0.63		
	SIC-D	-5.10	4.62	-1.10		
	ponašanja kontrole x SIC-K	-20.46*	8.11	-2.52		
	ponašanja kontrole x SIC-D	-4.30	7.38	-0.58		

\*p<.05; \*\*p<.01; SIC-K= SIC s prevladavajućom konstipacijom; SIC-D = SIC s prevladavajućom dijarejom; SIC-M = mješoviti SIC; B = nestandardizirani regresijski koeficijent; S.E. B = standardna pogreška B koeficijenta; R<sup>2</sup> = Koeficijent determinacije; ΔR<sup>2</sup> = Korigirani koeficijent determinacije

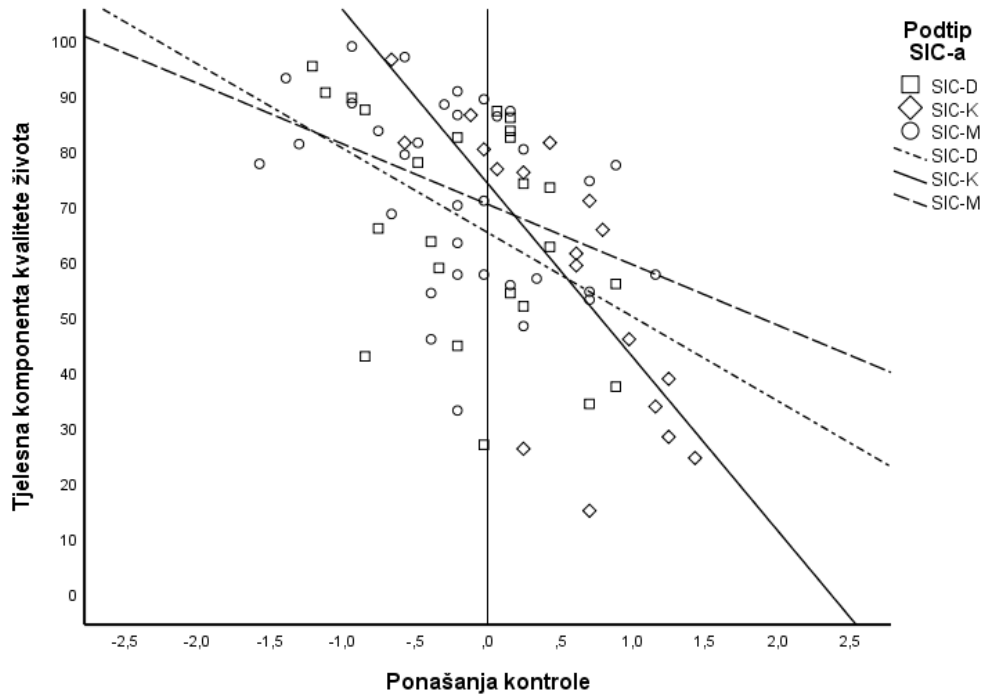
Iz Tablice 7 možemo vidjeti da prvi model koji sadrži samo ponašanja kontrole kao prediktor tjelesne kvalitete života objašnjava 32% (R<sup>2</sup>=.32, p<.01) varijance kriterija. U drugom modelu dodavanjem podtipova SIC-a u regresijski model ne dolazi do značajne promjene u količini objašnjene varijance tjelesne kvalitete života (R<sup>2</sup>=.32, ΔR<sup>2</sup>=.01, p>.05) te on objašnjava 33% varijance kriterija. Nadalje, dodavanjem interakcija podtipova SIC-a i ponašanja kontrole, količina objašnjene varijance tjelesne kvalitete života značajno se povećava (R<sup>2</sup>=.38, ΔR<sup>2</sup>=.06, p<.05) te treći model objašnjava 38% varijance kriterija.

Budući da smo ispitivali moderacijske efekte podtipa SIC-a, važan nam je treći model hijerarhijske regresijske analize za koji možemo vidjeti da je značajno bolji od preostala dva modela. Iz modela možemo vidjeti da su ponašanja kontrole statistički značajan prediktor (B=-10.92, p<.05). Navedeno nam ukazuje na to da kod podtipa SIC-M varijacije u

ponašanjima dovode do značajne promjene u tjelesnoj kvaliteti života, odnosno što je više ponašanja kontrole to se tjelesna kvaliteta života smanjuje. Podtip SIC-K ( $B=3.76$ ,  $p>.05$ ) ima za 3.76 višu, dok podtip SIC-D ( $B=-5.10$ ,  $p>.05$ ) ima za 5.10 nižu prosječnu tjelesnu kvalitetu života od referentne skupine SIC-M, no navedene razlike nisu statistički značajne. Stoga, možemo zaključiti da sva tri podtipa imaju podjednake razine kvalitete života.

U kontekstu moderacijskih efekata, možemo vidjeti da je nagib ponašanja kontrole statistički značajno različit u podtipu SIC-K naspram podtipa SIC-M ( $B=-20.46$ ,  $p<.05$ ), dok nema značajne razlike u nagibu ponašanja kontrole između SIC-D i SIC-M podtipa ( $B=-4.30$ ,  $p>.05$ ). Podtip SIC-D ima za 4.30 manji nagib od SIC-M ( $B=-10.92$ ), što znači da SIC-D ima nagib -15.22, no navedena dva nagiba se statistički značajno ne razlikuju. Efekti ponašanja kontrole su stoga podjednaki u obje skupine odnosno nema značajne razlike u načinu na koji ponašanja kontrole utječu na tjelesnu komponentu kvalitete života kod podtipova SIC-D i SIC-M. Dakle, kod podtipova SIC-M i SIC-D ponašanja kontrole na podjednak način smanjuju tjelesnu kvalitetu života. Kod podtipa SIC-K nagib je za 20.46 manji i značajno različit nego kod SIC-M skupine te iznosi -31.38. Navedeni nagib ukazuje na to da su ponašanja kontrole značajan prediktor i to na način da smanjuju tjelesnu kvalitetu života kod osoba s podtipom SIC-K. Dakle, dobiveni rezultati ukazuju na to da porastom ponašanja kontrole dolazi do smanjenja tjelesne kvalitete života kod podtipova SIC te da su navedeni efekti najsnažniji za SIC-K podtip.. Dobiveni moderacijski efekti grafički su prikazani na Slici 3.

Slika 3. Odnos ponašanja kontrole i tjelesne komponente kvalitete života kod pojedinih razina moderatora (podtipova SIC-a)



#### 4.3. Podtip SIC-a kao moderator odnosa ponašajnih strategija suočavanja i prosječne težine simptoma

Sljedeće dvije hijerarhijske regresijske analize provedene su kako bi se ispitao moderacijski efekt podtipa SIC-a na odnos ponašajnih strategija suočavanja i prosječne težine simptoma. U regresiji su uključeni podtipovi SIC-a kao moderator, kontinuirane nezavisne varijable u obliku ponašanja kontrole ili izbjegavanja, interakcije nezavisne varijable s moderatorom te prosječna težina simptoma kao kriterijska varijabla.

Prvom analizom provjeren je moderacijski efekt podtipa SIC-a na odnos ponašanja izbjegavanja i prosječne težine simptoma. Rezultati dobiveni regresijskom analizom prikazani su u Tablici 8.

Tablica 8. *Rezultati regresijskih analiza za ispitivanje moderacijskog efekta podtipa SIC-a na odnos ponašanja izbjegavanja i prosječne težine simptoma*

	Prediktori	<i>B</i>	<i>S.E. B</i>	<i>t</i>	<i>R</i> <sup>2</sup>	$\Delta R^2$
1. model	konstanta	0.94**	0.06	15.91	.18	.18**
	ponašanja izbjegavanja	0.27**	0.07	3.99		
2. model	konstanta	0.92**	0.09	10.61	.28	.10**
	ponašanja izbjegavanja	0.31**	0.07	4.47		
	SIC-K	0.30*	0.14	2.10		
	SIC-D	-0.18	0.14	-1.29		
3. model	konstanta	0.93**	0.09	10.10	.28	.00
	ponašanja izbjegavanja	0.32**	0.11	2.95		
	SIC-K	0.30*	0.15	2.02		
	SIC-D	-0.17	0.15	-1.14		
	ponašanja izbjegavanja x SIC-K	0.04	0.19	0.21		
	ponašanja izbjegavanja x SIC-D	-0.06	0.16	-0.39		

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; SIC-K= SIC s prevladavajućom konstipacijom; SIC-D = SIC s prevladavajućom dijarejom; SIC-M = mješoviti SIC; *B* = nestandardizirani regresijski koeficijent; *S.E. B* = standardna pogreška *B* koeficijenta;  $R^2$  = Koeficijent determinacije;  $\Delta R^2$  = Korigirani koeficijent determinacije

Iz rezultata u Tablici 8 možemo vidjeti da prvi modela koji sadrži samo ponašanja izbjegavanja kao prediktor objašnjava 18% ( $R^2=.18$ ,  $p < .01$ ) varijance prosječne težine simptoma. Uvrštavanjem podtipova SIC-a u regresijsku jednadžbu, dolazi do značajne promjene u količini objašnjene varijance prosječne težine simptoma ( $R^2=.28$ ,  $\Delta R^2=.10$ ,  $p < .01$ ) te drugi model objašnjava 28% varijance kriterija to jest dodatnih 10%. Kada se u model dodaju interakcije podtipova SIC-a i ponašanja izbjegavanja količina objašnjene varijance prosječne težine simptoma ne poveća se statistički značajno ( $R^2=.28$ ,  $\Delta R^2=.00$ ,  $p > .05$ ), a prediktori objašnjavaju 28% varijance kriterija.

U drugom modelu dobiveno je da su ponašanja izbjegavanja statistički značajan prediktor ( $B=0.31$ ,  $p < .01$ ) prosječne težine simptoma, na način da pojedinci koji koriste više ponašanja izbjegavanja imaju višu prosječnu težinu simptoma. Također, dobiveno je da se osobe s podtipovima SIC-D ( $B=-0.18$ ,  $p > .05$ ) i SIC-M ne razlikuju statistički značajno s obzirom na prosječnu težinu simptoma. Međutim dobiveno je da se osobe sa SIC-K i SIC-M statistički značajno razlikuju s obzirom na prosječnu težinu simptoma, na način da SIC-K ima za 0.30 više razine ( $B=0.30$ ,  $p < .05$ ) prosječne težine simptoma nego oni sa SIC-M ( $B=0.92$ ,  $p < .01$ ).



S obzirom da treći model ne objašnjava statistički značajno više varijance kriterija i da interakcije nisu značajne, možemo zaključiti da podtipovi SIC-a imaju iste efekte ponašanja izbjegavanja na prosječnu težinu simptoma. Dakle, kod sva tri podtipa SIC-a ponašanja izbjegavanja će dovesti do veće prosječne težine simptoma. Nadalje, navedeno ukazuje na to da nema moderacijskog efekta podtipa SIC-a na odnos između ponašanja izbjegavanja i težine simptoma.

Sljedećom analizom provjeren je moderacijski efekt podtipa SIC-a na odnos ponašanja kontrole i prosječne težine simptoma. Rezultati dobiveni regresijskom analizom prikazani su u Tablici 9.

Tablica 9. *Rezultati regresijskih analiza za ispitivanje moderacijskog efekta podtipa SIC-a na odnos ponašanja kontrole i prosječne težine simptoma*

	Prediktori	<i>B</i>	<i>S.E. B</i>	<i>t</i>	<i>R</i> <sup>2</sup>	$\Delta R^2$
1. model	konstanta	0.94**	0.06	16.67	.25	.25**
	ponašanja kontrole	0.14**	0.08	4.96		
2. model	konstanta	0.90**	0.09	10.31	.26	.01
	ponašanja kontrole	0.39**	0.09	4.15		
	SIC-K	0.11	0.16	0.72		
	SIC-D	0.03	0.13	0.22		
3. model	konstanta	0.92**	0.09	10.20	.27	.02
	ponašanja kontrole	0.47**	0.14	3.41		
	SIC-K	0.20	0.18	1.13		
	SIC-D	0.02	0.14	0.13		
	ponašanja kontrole x SIC-K	-0.28	0.24	-1.18		
	ponašanja kontrole x SIC-D	-0.05	0.22	-0.22		

\**p*<.05; \*\**p*<.01; SIC-K= SIC s prevladavajućom konstipacijom; SIC-D = SIC s prevladavajućom dijarejom; SIC-M = mješoviti SIC; *B* = nestandardizirani regresijski koeficijent; *S.E. B* = standardna pogreška *B* koeficijenta; *R*<sup>2</sup> = Koeficijent determinacije;  $\Delta R^2$  = Korigirani koeficijent determinacije

Iz Tablice 9 vidimo da prvi model koji sadrži samo ponašanja kontrole kao prediktor objašnjava 25% (*R*<sup>2</sup>=.25, *p*<.01) varijance prosječne težine simptoma. Dodavanjem podtipova SIC-a , ne dolazi do statistički značajne promjene u količini objašnjene varijance prosječne težine simptoma (*R*<sup>2</sup>=.26,  $\Delta R^2$ =.01, *p*>.05). Također, uvrštavanjem interakcija ponašanja

kontrola i podtipova u treći model nije došlo do statistički značajne promjene u količini objašnjene varijance kriterija ( $R^2=.27$ ,  $\Delta R^2=.02$ ,  $p>.05$ ).

Iz prvog modela je vidljivo da su ponašanja kontrole statistički značajan prediktor ( $B=0.14$ ,  $p<.01$ ) prosječne težine simptoma, na način da pojedinci koji koriste više ponašanja kontrole imaju višu prosječnu težinu simptoma.

Budući da dodavanjem podtipova SIC-a kao prediktora nismo značajno poboljšali predikciju, možemo zaključiti da svi podtipovi imaju podjednake razine težine simptoma to jest da se ne razlikuju statistički značajno s obzirom na prosječnu težinu simptoma. Nadalje, s obzirom da nismo dobili ni značajne interakcijske efekte možemo zaključiti da svi podtipovi SIC-a imaju jednake efekte ponašanja kontrole na prosječnu težinu simptoma. Što bi značilo da ponašanja kontrole kod sva tri podtipova SIC-a dovode do veće prosječne težine simptoma.

Provedene su 4 hijerarhijske regresijske analize u svrhu provjere moderacijskog efekta podtipa SIC-a na odnos između ponašajnih strategija suočavanja i tjelesnog funkcioniranja (tjelesna kvaliteta života i težina simptoma). Kada sumiramo dobivene rezultate možemo vidjeti da je dobiven moderacijski efekt podtipa SIC-a u odnosu između ponašajnih strategija suočavanja i tjelesne komponente kvalitete života. Ponašanja izbjegavanja i kontrole su se pokazala kao značajnim prediktorima tjelesne kvalitete života kod osoba s podtipom SIC-K, dok kod preostala dva podtipa nisu nađeni navedeni efekti za ponašanja izbjegavanja. Dobiveno je da porast u korištenju ponašanja izbjegavanja i kontrole dovodi do smanjenja tjelesne kvalitete života kod osoba sa SIC-K podtipom. U pogledu podtipova SIC-D i SIC-M dobiven je značajan efekt ponašanja kontrole na tjelesnu kvalitetu života, na način da kod oba podtipa SIC-a ponašanja kontrole dovode do nižih razina tjelesne kvalitete života. Nadalje, dobiveno je da nema moderacijskog efekta podtipa SIC-a u odnosu između ponašajnih strategija suočavanja i prosječne težine simptoma, no ponašanja izbjegavanja su bila značajan prediktor prosječne težine simptoma kod sva tri podtipa na način da su povećavala prosječnu težinu simptoma.

## **5. RASPRAVA**

Sindrom iritabilnog crijeva je najčešće dijagnosticirana gastrointestinalna bolest te je kod većine pacijenata SIC kronična relapsirajuća bolest čiji simptomi mogu varirati tijekom vremena. Ciljevi su ovoga istraživanja bili ispitati efekte podtipa SIC-a na ponašanja

specifična za SIC i različite aspekte tjelesnog funkcioniranja (tjelesnu komponentu kvalitete života i težinu simptoma) te ispitati moderacijski efekt podtipa SIC-a na odnos ponašajnih strategija suočavanja (ponašanja izbjegavanja i kontrole) i tjelesnog funkcioniranja (tjelesna komponenta kvalitete života i prosječna težina simptoma) oboljelih osoba.

### **5.1. Efekt podtipa SIC-a na ponašanja specifična za SIC, kvalitetu života i težinu simptoma**

Prvi problem istraživanja bio je ispitati efekte podtipa SIC-a na različite aspekte tjelesnog funkcioniranja odnosno tjelesnu komponentu kvalitete života te njezine dimenzije, težinu simptoma (ukupnu i pojedinačnu) i ponašajne strategije suočavanja oboljelih od SIC-a. Hipoteza prvoga problema je samo djelomično potvrđena. U skladu s predviđanjem, dobiveno je da nema glavnog efekta podtipa SIC-a na ukupnu težinu simptoma, tjelesno funkcioniranje, bol i opće zdravlje, no dobiveno je da nema ni razlike u ograničenjima povezanim s tjelesnim zdravljem te tjelesnoj komponenti kvalitete života. Nadalje, u skladu sa hipotezom dobiven je efekt podtipa SIC-a na težinu simptoma dijareje i konstipacije te je djelomično potvrđen i efekt podtipa SIC-a na ponašanja izbjegavanja i kontrole.

Iako se pokazalo da na kvalitetu života kod SIC-a utječu različiti tjelesni simptomi (koji nisu povezani sa crijevima), psihijatrijski simptomi, težina bolesti te spol, razlike u kvaliteti života među podtipovima nisu u potpunosti razjašnjene (Singh i sur., 2015). Istraživanja koja su se bavila navedenom problematikom daju oprečne rezultate, koji se mogu pripisati velikom broju faktora poput: nejednakog broja ispitanika s obzirom na podtip SIC-a, korištenju različitih mjera kvalitete života, malom broju ispitanika te izostanku kontrole potencijalnih ometajućih faktora. Međutim, istraživači ističu da je usprkos tome važno istraživati razlike među podtipovima, kako bi se specificirali pojedinačni pristupi za poboljšanje kvalitete života kod pojedinačnih podtipova. Suprotno našim očekivanjima koja su postavljena na temelju istraživanja Dang i sur. (2012) te Singh i sur. (2015), nije dobivena razlika u tjelesnoj komponenti kvalitete života s obzirom na podtip SIC-a. Očekivali smo da će osobe sa SIC-D i SIC-M podtipom imati nižu kvalitetu života naspram onih sa SIC-K podtipom. Pregledom literature uočilo se da istraživanja koja su ispitivala razlike u kvaliteti života s obzirom na podtip SIC-a također nisu izvijestila o navedenim razlikama (Mönnikes, 2011; Mearin i sur., 2003; Schmulson i sur., 1999). Iako nisu dobivene značajne razlike u tjelesnoj kvaliteti života s obzirom na podtip SIC-a, možemo pogledati smjer razlika. Naime, najnižu kvalitetu života imale su osobe sa SIC-K, zatim osobe sa SIC-D, dok su osobe sa SIC-M imale najvišu tjelesnu kvalitetu života. Ovaj smjer razlika u skladu je sa istraživanjem

Erikssona i sur. (2008) u kojem je dobiveno da su pacijenti sa SIC-K imali nižu kvalitetu života naspram onih sa SIC-D. Studije su pokazale da SIC ometa tjelesne aspekte kvalitete života povezane sa zdravljem uključujući dnevne aktivnosti i radnu produktivnost, no nema puno podataka o učinku podtipa SIC-a na tjelesne dimenzije kvalitete života. Singh i sur. (2015) dobili su da pacijenti sa SIC-D i SIC-M imaju znatno više smetnji u svojim aktivnostima zbog svoje bolesti nego pacijenti sa SIC-K. Nadalje, u ovome istraživanju nisu dobivene razlike u dimenzijama tjelesne kvalitete života s obzirom na podtipove, što je djelomično u skladu s prethodnim studijama te postavljenom hipotezom u kojoj smo očekivali razlike samo za ograničenja povezana sa tjelesnim zdravljem. Istraživanje Trindade i sur. (2022) izvještava da nije dobivena razlika u većini dimenzija mentalne i tjelesne kvalitete života, osim za ograničenja povezana sa tjelesnim zdravljem i ograničenja povezana sa emocionalnim problemima. U navedenom istraživanju osobe sa SIC-M imale su niže rezultate na dvije navedene dimenzije kvalitete života od osoba sa SIC-K i SIC-D. Dobiveni rezultati u skladu su sa istraživanjem Tillisch i sur. (2005) koji su dobili da nema značajne razlike u tjelesnom kompozitu kvalitete života s obzirom na podtipove, dok ima razlike u mentalnom kompozitu kvalitete života među podtipovima. Pacijenti sa SIC-M imali su niže razine mentalne kvalitete života od onih sa SIC-D.

Mogući razlog što se nisu pronašle razlike u kvaliteti života među podtipovima u ovome i prethodnim istraživanja je korištenje generičkih mjera za ispitivanje kvalitete života poput SF-36 i WHO-QOL (eng. *The World Health Organization Quality of Life*). Generičke mjere ne uključuju specifične probleme koje osobe sa SIC-om doživljavaju zbog bolesti te bi stoga korištenje ovih mjera u istraživanju moglo umanjiti utjecaj gastrointestinalnih simptoma na kvalitetu života. Treba naglasiti da su razvijene specifične mjere kvalitete života za oboljele od SIC-a poput IBS-QOL (eng. *Irritable Bowel Syndrome Quality of Life Instrument*). Navedenim mjerama je cilj obuhvatiti i ispitati specifične domene kvalitete života na koje SIC ima najveći utjecaj. S obzirom da su ovi upitnici noviji te je veliki broj različitih verzija upitnika, manji je broj usporedivih podataka o učinku podtipa SIC-a na kvalitetu života mjerenu sa specifičnim upitnicima. Istraživanja koja su koristila specifične mjere dobila su da osobe sa SIC-D imaju nižu kvalitetu života s obzirom na ostale podtipove te da je navedeno povezano s povećanom učestalošću pražnjenja crijeva (Amouretti i sur., 2006). Navedena spoznaja može objasniti i zašto u određenim istraživanjima osobe sa SIC-M imaju nižu kvalitetu života, s obzirom da je njihov mješoviti uzorak stolice sličan u određenoj mjeri osobama sa SIC-D podtipom. Black i Ford (2020) ističu da bi niža kvaliteta života kod

osoba sa SIC-D mogla biti rezultat njihova straha od inkontinencije u društvenim situacijama. Osobe sa SIC-D češće izbjegavaju mjesta bez toaleta i nerado napuštaju dom, dok osobe sa SIC-K češće izbjegavaju intimne odnose te imaju poteškoće s koncentracijom. Nadalje, bez obzira na podtip pacijenti sa SIC-om općenito navode osjećaj gubitka slobode i spontanosti, ističu nepredvidivost svojih simptoma te ukazuju na to da se mogu osjećati stigmatizirano od strane obitelji, prijatelja i liječnika, koji ne razumiju učinke SIC-a na njihov život. Problemi koje doživljavaju osobe sa SIC-D mogli bi imati veći utjecaj na njihov osjećaj slobode i dovoditi do jače stigmatizacije zbog izbjegavanja društvenih situacija, što bi onda zauzvrat moglo dovesti do smanjenja njihove kvalitete života.

Eriksson i sur. (2008) istraživali su razlike u somatskim, psihološkim i biokemijskim obrascima između podtipova SIC-a. Rezultati su pokazali da pacijenti sa SIC-K imaju više psiholoških simptoma i više vrijednosti prolaktina nego pacijenti sa SIC-D. Međutim, oni sa SIC-D imali su disfunkcionalnu svijest o tijelu i više vrijednosti peptida C odnosno veznog peptida (C-peptid je dio lanca peptida proinzulina, cijepanjem kojeg nastaje inzulin). Dakle, osobe sa SIC-D imale su manje psiholoških simptoma, no istu količinu gastrointestinalnih simptoma, što sugerira da oni, za razliku od osoba sa SIC-K, zbog smanjenje svijesti o tijelu nisu bili svjesni svog disfunkcionalnog zdravstvenog stanja, što je doprinijelo njihovoj bolje očuvanoj kvaliteti života. Međutim, manja svijest o tijelu i simpatička adrenergička disfunkcija mogla bi dovesti do nesvjesnog mentalnog stresa kod osoba sa SIC-D podtipom. S druge strane prolaktin je uključen u procesu suočavanja sa stresnim iskustvima, a povezan je i s emocionalnim opterećenjem pa bi više razine koje su zabilježene kod podtipa SIC-K, mogle dovesti do veće emocionalne potresenosti kod tih osoba, koja se isto tako povezuje i s višim razinama anksioznosti te depresije. Muscatello i sur. (2010) ispitivali su razlike u anksioznosti, depresiji i ljutnji te njezinom izražavanju s obzirom na podtip SIC-a. Dobiveno je da su osobe sa SIC-K podtipom imale više depresivnih i anksioznih simptoma od osoba sa SIC-D podtipom. Nadalje, rezultati su pokazali da oba podtipa (SIC-D i SIC-K) imaju prosječne rezultate na ljestvici ljutnje unutar normalnoga raspona, no postojala je značajna varijabilnost u rezultatima unutar dviju grupa. Ispitanici sa SIC-K imali su više rezultate od ispitanika sa SIC-D na ljestvici stanja ljutnje i subskalama te na ljestvici osobina ljutnje/reakcije ljutnje. Stanje ljutnje odnosilo se na to koliko intenzivno pojedinci doživljavaju ljutnju tijekom situacije navedene tijekom testiranja, dok osobina ljutnje odražava stabilnu dispoziciju te uključuje opću sklonost doživljavanju i izražavanju ljutnje bez posebne provokacije, kao i sklonost izražavanju ljutnje kada nas drugi kritiziraju ili

nepravredno tretiraju. Podskala osobina ljutnje/ljuta reakcija mjeri stabilnu dispozicijsku značajku preosjetljivosti na kritiku ili negativne komentare, gdje će se reakcija ljutnje vjerojatno pojaviti bez obzira na to jesu li kritika ili događaji bili stvarni, nenamjerni ili izmišljeni od strane druge osobe. Iz navedenog istraživanja može se zaključiti da su ispitanici sa SIC-K bili više psihički uznemireni s višim stupnjevima depresije, anksioznosti i ljutnje, što bilo moglo imati utjecaj na njihovo opće stanje i kvalitetu života (Muscatello i sur., 2010).

Zanimljiv je podatak da bi obrasci socijalizacije stečeni tijekom djetinjstva mogli imati utjecaj na nevoljkost muškaraca u prijavljivanju određenih GI simptoma te traženja zdravstvene skrbi, dok je ženama lakše tražiti savjet za iste simptome. Studije su potvrdile da su karakteristike pacijenata koji traže zdravstvenu njegu značajno različite od onih koji to ne rade. Katsinelos i sur. (2009) navode da osobe sa SIC-D najčešće traže zdravstvenu skrb te da je podtip sa prevladavajućom dijarejom značajan prediktor upućivanja oboljelih specijalistu. Ovi rezultati mogli bi objasniti zašto osobe sa SIC-D imaju bolju kvalitetu života od osoba sa SIC-K u našem uzorku. Moguće je da su i oni češće tražili zdravstvenu njegu što im je pomoglo u regulaciji njihovih tegoba i gastrointestinalnih simptoma i zauzvrat poboljšalo kvalitetu života povezanu sa zdravljem.

U skladu sa postavljenom hipotezom nije dobivena statistički značajna razlika u prosječnoj težini simptoma između tri podtipa SIC-a. Međutim dobivena je očekivana razlika u težini pojedinačnih simptoma dijareje i konstipacije s obzirom na podtip SIC-a. Dakle, osobe sa SIC-K imale su izraženije simptome konstipacije od osoba sa SIC-D i SIC-M, dok su osobe sa SIC-D imale izraženije simptome dijareje od osoba sa SIC-K i SIC-M. Naši rezultati u skladu su sa istraživanjem Thijssen i sur. (2016) u kojem nisu dobili značajne razlike u simptomima između podtipova osim za simptome dijareje i konstipacije te su razlike išle u istom smjeru kao i u našem istraživanju. Problem pri postavljanju ove hipoteze i usporedbe rezultata s drugim istraživanjima je u tome što su se za ispitivanje težine simptoma većinom koristile drugačije mjere i instrumenti. Jedan od često korištenih instrumenata za mjerenje težine simptoma kod SIC-a je IBS-SSS (*eng. Irritable bowel syndrome severity scoring system*) koji uključuje 5 simptoma (intenzitet boli, broj dana u kojima je bol prisutna, nadutost, uspješno pražnjenja crijeva te ometanje svakodnevnog života) u posljednjih 10 dana na skali od 10 stupnjeva prilikom čega se s obzirom na ukupni rezultat na ovoj skali SIC dijeli na blagi, umjereni te teški oblik. Istraživanjem u kojemu je korišten IBS-SSS dobiveno je da su osobe sa SIC-K i SIC-M imale veću abdominalnu bol od onih sa SIC-D. Također, dobiveno je i da su oni sa SIC-K i SIC-M imali veću prosječnu težinu simptoma od onih sa SIC-D, no u

ovome slučaju razlike nisu bile statistički značajne (Windgassen, 2018). Yao i sur. (2012) ispitivali su razlike u abdominalnoj boli i nelagodi na skali od 0 do 3 (0 - bez simptoma, 3 - ozbiljni simptomi; nemogućnost rada ili obavljanja normalnih aktivnosti zbog simptoma). Ovaj način procjene simptoma sličniji je načinu korištenom u našem istraživanju, no istraživači su se ovdje usmjerili samo na dva ključna simptoma. Rezultati istraživanja ukazuju na jaču abdominalnu bol kod osoba sa SIC-D naspram ostala dva podtipa, dok nije bilo razlike u abdominalnoj nelagodi između podtipova. Nasuprot navedenim rezultatima, u našem istraživanju nisu dobivene značajne razlike u simptomima boli u trbuhu i osjetljivosti trbuha između podtipova SIC-a. Jedan od simptoma koji se ispituje putem dnevnika GI simptoma je i nadutost za koju nismo dobili značajne razlike s obzirom na podtip SIC-a. Međutim u istraživanju Fehnel i sur. (2017) dobiveno je da su osobe sa SIC-K podtipom imali više nadutosti i bolova u trbuhu od ostalih podtipova. Nasuprot tome, Kibune-Nagasako i sur. (2016) izvijestili su o većoj nadutosti kod pacijenata sa SIC-M te učestalijoj hitnosti pražnjenja crijeva kod pacijenata sa SIC-M i SIC-D podtipom, dok nije dobivena značajna razlika u boli u trbuhu s obzirom na podtipove SIC-a.

Kao važan faktor koji treba uzeti u obzir u nastanku i održavanju simptoma SIC-a je i prehrana oboljelih. Mnogi pacijenti identificiraju hranu kao okidač za svoje simptome te bi se iz tog razloga ishrana tijekom istraživanja trebala kontrolirati i uzeti u obzir kod procjene težine simptoma. Istraživanja pokazuju da je kod oboljelih od SIC-a doprinos alergija na hranu malen, dok je intolerancija na određene vrste hrane visoka. Pokazalo se da su brzo fermentirajući ugljikohidrati poput fruktoze, laktoze i šećernih alkohola značajni okidači simptoma SIC-a. Navedeni slabo adsorbirani ugljikohidrati mogu imati osmotske učinke i dovesti do povećane fermentacije u tankom i/ili debelom crijevu, što zauzvrat može pogoršati simptome kod pacijenata sa SIC-om koji imaju pozadinske abnormalnosti u funkciji crijeva i osjetu (Chey i sur., 2015). U našem istraživanju postavljeno je pitanje vezano uz prehranu: „Jeste li danas konzumirali hranu/piće koja vam pogoršava simptome?“ te se također tražilo od ispitanika da navedu koja je to hrana/piće bilo. Pregledom ispitanikovih odgovora uočeno je da je određeni dio ispitanika konzumirao hranu/piće koje ima pogoršava simptome što se moglo odraziti na procjene težine simptoma koje su doživljavali toga dana. Studija Medeiros i sur. (2008) istraživala je utjecaj simptoma depresije na rektalnu osjetljivost kod različitih podtipova pacijenata sa SIC-om. Depresivni simptomi korelirali su s prvim pragom osjetljivosti na bol kod pacijenata sa SIC-M, ali ne i kod pacijenata sa SIC-D i SIC-K što sugerira da bi depresija mogla različito utjecati na pragove boli ovisno o podtipu SIC-a.

Buduća istraživanja trebala bi dalje istražiti navedenu povezanost depresivnih simptoma i praga boli jer bi niža depresija i veći prag boli mogli utjecati na samoprocjene težine simptoma od strane oboljelih od SIC-a.

Istraživanja koja su se usredotočila na psihološke abnormalnosti kod oboljelih od SIC-a izvijestila su da su se gastrointestinalni simptomi pogoršali s pogoršanjem psihološkog stanja i da su se poboljšali s oporavkom psihološkog stanja. Nadalje, istraživanja su pokušala navedene spoznaje upotpuniti istraživanjem osobina ličnosti kod pojedinaca sa SIC-om te je neuroticizam predložen kao čimbenik rizika za razvoj SIC-a. Palmer i sur. (1974) dobili su da je prosječni rezultat na ljestvici neuroticizma bio viši kod osoba sa SIC-om nego zdravih pojedinaca, dok su Mousavinasab i sur. (2007) izvijestili i o višim rezultatima na ljestvici hipohondrije kod osoba oboljelih od SIC-a. U studiji koja je ispitala razlike u osobinama ličnosti s obzirom na podtip SIC-a, dobiveno je da je neuroticizam bio značajno viši kod osoba sa SIC-K podtipom nego onih sa SIC-D i SIC-M podtipom (Farnam i sur., 2007). Međutim, u istraživanju Tayama i sur. (2012) dobiveni su oprečni rezultati, odnosno osobe sa SIC-D podtipom imale su više razine neuroticizma. Istraživači ističu da je neuroticizam povezan s razvojem poremećaja raspoloženja i anksioznosti te je zapaženo da anksioznost igra ulogu u funkcioniranju bolesnika sa SIC-D podtipom, stoga bi neuroticizam mogao biti usko povezan s razvojem SIC-D podtipa i njegovih simptoma. Tayama i sur. (2012) su ispitali i povezanost neuroticizma te intenziteta simptoma i dobili su značajnu povezanost između dvije varijable kod svih podtipova SIC-a. Rezultati navedenih istraživanja upućuju na to da je neuroticizam uključen u patofiziologiju SIC-a te da može imati utjecaj na način i težinu doživljavanja gastrointestinalnih simptoma što bi trebalo uzeti u obzir prilikom istraživanja težine simptoma oboljelih.

Prilikom ispitivanja razlike u korištenju ponašajnih strategija s obzirom na podtip SIC-a, dobiveno je da osobe sa SIC-D koriste značajno više ponašanja izbjegavanja nego osobe sa SIC-M te da osobe s podtipom SIC-K koriste statistički značajno više ponašanja kontrole od osoba sa SIC-D i SIC-M podtipom. Međutim, očekivali smo da će osobe sa SIC-D i SIC-M koristiti značajno više ponašanja izbjegavanja od onih sa SIC-K, dok će osobe sa SIC-K i SIC-M koristiti značajno više ponašanja kontrole od onih sa SIC-D. Dobivene razlike među podtipovima SIC-a u korištenju ponašanja specifična za SIC u skladu su s ranijim istraživanjem Windgassen i sur. (2019a). Oni su dobili da su osobe sa SIC-D i SIC-M koristili više ponašanja izbjegavanja od osoba sa SIC-K, dok su osobe sa SIC-K koristile više ponašanja kontrole od onih sa SIC-D. Veća upotreba ponašanja izbjegavanja kod osoba sa



SIC-D podtipom mogla bi biti uzrokovana gastrointestinalnim simptomima, posebice prisutnošću dijareje. Takve osobe zbog svojih simptoma i nelagode koja nastaje prilikom njihove pojave, pribjegavaju neadekvatnim načinima suočavanja odnosno izbjegavanju. Stoga će osobe sa SIC-D biti sklone izbjegavati duga putovanja i društvene događaja (pr. koncerte, večere, proslave...) te će izbjegavati i određenu vrstu hrane za koju znaju da može potaknuti simptome SIC-a (Rønnevig i sur., 2009). Studije su otkrile da ugljikohidrati koji se mogu fermentirati povećavaju proizvodnju plinova u crijevu, volumen vode u tankom crijevu i pokretljivost tankog crijeva te tako pogoršavaju simptome SIC-a poput boli, nadutosti i proljeva. Stoga bi korištenje ponašanja izbjegavanja posebice izbjegavanja specifične hrane kod osoba sa SIC-D moglo biti rezultat restrikcije koju im je savjetovao liječnik kako bi se gastrointestinalni simptomi sveli na minimum (Singh i sur., 2015). Zanimljivo je da su u jednome istraživanju osobe sa SIC-D imale veće razine disfunkcionalnih gastrointestinalnih (GI) spoznaja naspram ostalih podtipova te više agorafobičnih simptoma (Windgassen, 2018) što bi isto moglo imati utjecaj na njihova ponašanja i način suočavanja sa simptomima i samom bolesti. Navedene spoznaje mjerene su pomoću Kognitivne ljestvice za funkcionalne poremećaje crijeva (*eng. The Cognitive Scale for Functional Bowel Disorders - CS-FBD*) koja daje procjenu negativnih kognicija povezanih sa bolesti odnosno SIC-om. Navedeno istraživanje ističe da bi mogla postojati važna razlika u kognitivnim tendencijama osoba sa SIC-D podtipom naspram SIC-K podtipa. Windgassen (2018) predlaže da bi povišene razine disfunkcionalnih GI kognicija kod SIC-D podtipa mogle biti ukorijenjene u različitom iskustvu simptoma u usporedbi s druga dva podtipa. Također, zabilježena veća visceralna osjetljivost kod ovih pojedinaca mogla bi barem djelomično pridonijeti povećanim razinama disfunkcionalnih kognicija. U istraživanju koje je proveo Windgassen (2018) dobiveno je da osobe sa SIC-M koriste više ponašanja izbjegavanja od osoba sa SIC-K te više ponašanja kontrole od SIC-D i SIC-K. Ovi rezultati nisu u skladu sa rezultatima dobivenim u našem istraživanju, no nije neobično da osobe sa mješovitim podtipom imaju više ponašanja specifičnih za SIC, s obzirom da su pogođeni problemima koji se javljaju i kod SIC-K i SIC-D podtipa. Istraživači također ističu da podtip SIC-M može biti posebno opterećujući jer ga se povezuje s većom ozbiljnošću simptoma i somatizacijom što bi značilo da ovi pojedinci svoje psihičke i emocionalne probleme izražavaju kroz tjelesne simptome. Sve navedene karakteristike SIC-M podtipa mogle bi stoga pridonositi njihovom češćem korištenju maladaptivnih strategija suočavanja poput ponašanja izbjegavanja i kontrole.

## **5.2. Odnos ponašajnih strategija suočavanja i tjelesne komponente kvalitete života kod pojedinih podtipova SIC-a**

Drugi problem istraživanja bio je ispitati moderacijski efekt podtipa SIC-a na odnos ponašajnih strategija suočavanja (ponašanja izbjegavanja i kontrole) i tjelesnog funkcioniranja (tjelesna komponenta kvalitete života i prosječne težina simptoma) oboljelih osoba. Hipoteza je samo djelomično potvrđena. U skladu sa pretpostavkom dobiven je moderacijski efekt podtipa SIC-a u odnosu između ponašajnih strategija suočavanja i tjelesne komponente kvalitete života. Međutim, nije dobiven moderacijski efekt podtipa SIC-a u odnosu između ponašajnih strategija suočavanja i prosječne težine simptoma.

Dosadašnja istraživanja većinom su proučavala utjecaj moderatorskih i prediktorskih varijabli na učinak liječenja te su procjenjivale efikasnost pojedinih terapijskih pristupa (npr. KBT-a). Prilikom toga pokušali su odgovoriti na pitanje koje su intervencije i tretmani učinkovitiji za koje pacijente i treba li razvijati specifične intervencije s obzirom na određene karakteristike pacijenata (Murray i Ljótsson, 2022). Moderatorske varijable su jako korisne i važne za ove vrste istraživanja jer nam govore koji će pacijent odgovoriti na određeni tretman i u kojim uvjetima. Lackner i sur. (2007) ističu da je navedeno iznimno važno za heterogene populacije poput onih s FGP-om. Također, navode i potencijalne moderatore učinka liječenja za SIC poput podtipa SIC-a, dobi, spola, kroničnosti, komorbiditeta, psihijatrijskih te funkcionalnih poremećaja (npr. migrena, fibromialgija), težine simptoma i genetske polimorfizme. Moderatorske varijable poput dobi, težine simptoma i psihijatrijskih komorbiditeta opsežnije su ispitane, dok bi za ostale, kao što je podtip SIC-a, tek trebalo provesti daljnja istraživanja. Prilikom pregleda literature nisu pronađena istraživanja koja su ispitivala moderacijski utjecaj SIC-a na odnos između ponašanja specifičnih za SIC te tjelesne kvalitete života i težine simptoma. Stoga su hipoteze ovoga problema postavljene na temelju istraživanja koja su ispitivala odnos između ponašanja specifičnih za SIC i tjelesnog funkcioniranja te istraživanja koja su se bavila učinkom podtipa SIC-a na navedene varijable. Također, hipoteza podržava biopsihosocijalnu perspektivu koja postulira da na pacijentov ukupni doživljaj bolesti utječe međudjelovanje bioloških, psiholoških (npr. ponašanja) i socijalnih čimbenika. Na način da zajednički utjecaji promijenjene fiziologije i psihosocijalnog statusa imaju efekt na to kako osoba doživljava simptome, na težinu simptoma te konačan ishod, odnosno kvalitetu života (Drossman, 1999).

Kako je i pretpostavljeno, dobiven je moderacijski efekt podtipa SIC-a na odnos između ponašajnih strategija suočavanja i tjelesne komponente kvalitete života. Međutim,

ponašanja izbjegavanja i kontrole su se pokazala značajnim prediktorima tjelesne kvalitete života samo kod osoba s podtipom SIC-K, dok su kod podtipa SIC-D i SIC-M jedino ponašanja kontrole imala navedene efekte. Ponašanja kontrole imala su sličan utjecaj na tjelesnu kvalitetu života kod podtipova SIC-M i SIC-D i to na način da su snižavala njihovu kvalitetu života. Dobiveni podaci ukazuju na to da su kod navedena dva podtipa ponašanja kontrole bila značajan prediktor tjelesne kvalitete života, dok to nije bio slučaj za ponašanja izbjegavanja. Nadalje, dobiveni rezultati ukazuju na to da su ponašanja izbjegavanja i kontrole bila značajan prediktor tjelesne kvalitete života kod podtipa SIC-K i to na način da su smanjivala njihovu kvalitetu života. Navedeni rezultati mogu implicirati da su ponašanja specifična za SIC jedan od važnih prediktora niže kvalitete života kod SIC-K podtipa te da bi se terapije trebale usmjeriti na smanjenje navedenih ponašanja kako bi poboljšale ishode SIC-a kod SIC-K podtipa.

Istraživanja koja su se bavila ispitivanjem odnosa između ponašanja i kvalitete života smatraju da bi utjecaj na kvalitetu života mogli imati stereotipni neprilagodljivi obrasci ponašanja koji se obično uočavaju kod SIC-a. Obrasci ponašanja su većinom povezani sa specifičnim abnormalnim ponašanjem povezanim s bolešću, kao što su somatizacija, posjeti liječniku i pretjerano savjetovanje te kao najčešća strategija izbjegavanje. Povećano korištenje ponašanja izbjegavanja u svakodnevnom životu kod osoba sa SIC-om povezano je s lošijom kvalitetom života (Bowers i sur., 2020). Važnu ulogu u korištenju ponašanja specifičnih za SIC ima i količina simptoma koju doživljavaju u određenom razdoblju. Naime, dobiveno je da su pacijenti kada su imali više simptoma povezanih s bolešću, češće izbjegavali određene situacije, što je zauzvrat imalo negativan učinak na njihovu kvalitetu života povezanu sa zdravljem (Stanculete i sur., 2015). Agarwal i Spiegel (2011) ističu da veća prisutnost simptoma i prosječna težina simptoma dovode do češćeg korištenja neprilagođenih ponašanja kod oboljelih od SIC-a. Iako nisu dobivene razlike u težini simptoma među podtipovima, osobe sa SIC-K imale su najvišu prosječnu težinu simptoma naspram preostala dva podtipa. Moguće je da su u ovome uzorku osobe sa SIC-K zbog veće težine simptoma koristile više neprilagođenih ponašanja kako bi kontrolirale i smanjile svoje GI simptome što je zauzvrat imalo utjecaj na njihovu kvalitetu života. Windgassen (2018) ističe da kontrolna ponašanja poput pretjeranog oslanjanja na laksative može neizravno utjecati na pokretljivost crijeva jer njihova produljena uporaba dovodi do poremećaja u normalnoj pokretljivosti crijeva te uzrokuje bol u truhu. Pretjerano korištenje laksativa je česta strategija na koju se oslanjaju osobe sa SIC-K podtipom kako bi kontrolirale obrasce pražnjenja crijeva, no izgleda da

njihovo produljeno korištenje dovodi do negativnih posljedica za ove pojedince. Stoga, postoji mogućnost da su kontrolna ponašanja dovela do veće boli u trbuhu i lošijih zdravstvenih ishoda te da je sve navedeno dovelo do niže tjelesne kvalitete života.

Pretpostavka o moderacijskom utjecaju podtipa na odnos između ponašanja specifičnih za SIC i komponenata tjelesnog funkcioniranja postavljena je i na temelju spoznaje o razlikama u korištenju ponašanja kontrole i izbjegavanja između podtipova. Razlike ukazuju na to da osobe sa SIC-K i SIC-M koriste više ponašanja kontrole od osoba sa SIC-D, dok osobe sa SIC-D i SIC-M koriste više ponašanja izbjegavanja od osoba sa SIC-K (Windgassen i sur., 2019a). S obzirom na navedeno, rezultati dobiveni za podtip SIC-D i SIC-M su djelomično neočekivani. Očekivali bismo da će ponašanja izbjegavanja, a ne kontrole biti značajan prediktor tjelesne kvalitete života. Međutim, dobiveno je da ponašanja kontrole imaju sličan utjecaj na tjelesnu kvalitetu života kod podtipova SIC-M i SIC-D i to na način da snižavaju njihovu kvalitetu života. Dobiveni podaci ukazuju na to da su kod navedena dva podtipa ponašanja kontrole bila značajan prediktor tjelesne kvalitete života, dok to nije bio slučaj za ponašanja izbjegavanja. Ponašanja kontrole obuhvaćaju radnje poput provjere stolice, nošenje široke odjeće zbog nadutosti te zaštitnog donjeg rublja i nošenje dodatnih stvari pri izlasku iz kuće poput lijekova (Hauser i sur., 2014). Drossman i sur. (2009) u svome istraživanju dobili da su neizvjesnost i nepredvidljivost simptoma imali značajan utjecaj na kognitivne i bihevioralne reakcije oboljelih od SIC-a. Navedene karakteristike su izraženije kod SIC-D i SIC-M podtip zbog prisutnosti simptoma dijareje. Nepredvidivost simptoma dijareje dovodi do veće sklonosti kontroliranja svoje okoline i situacija u kojima se pojedinci svakodnevno nalaze (Bowers i sur., 2020). Stalna potreba za kontrolom svoje okoline i simptoma zasigurno ima veliki utjecaj na socijalni i profesionalni život oboljelih od SIC, kao i njihovu tjelesnu kvalitetu života, što može objasniti zašto su ponašanja kontrole bila značajan prediktor tjelesne kvalitete života kod osoba sa SIC-D i SIC-M podtipom. Također, podjednak utjecaj ponašanja kontrole na kvalitetu života kod podtipova SIC-D i SIC-M možemo objasniti i velikom sličnosti među podtipovima u pogledu njihovih simptoma i obrasca pražnjenja crijeva. Singh i sur. (2015) navode kako su osobe sa SIC-D i SIC-M bile vrlo slične jedna drugoj u ukupnoj kvaliteti života povezanoj sa zdravljem kao i u svih osam podljestvica IBS-QOL-a, no razlikovale su se od osoba sa SIC-K podtipom. Mearin i sur. (2003) prethodno su izvijestili da se mnogi pacijenti sa SIC-D ili SIC-K mogu s vremenom kvalificirati za dijagnozu SIC-M. Stoga je moguće da su pacijenti sa SIC-M podtipom u našem istraživanju bili sličniji pacijentima sa SIC-D nego onima sa SIC-K podtipom.

Također, kao što je prethodno istaknuto moguće je da su postojali neki drugi faktori koji su imali značajan utjecaj na tjelesnu kvalitetu života kod osoba sa SIC-M i SIC-D naspram ponašanja specifična za SIC. Poznato je da na kvalitetu života utječu i neadekvatne kognicije povezane s bolešću poput katastrofiziranja te mentalne ruminacije, kao i drugi čimbenici poput stresa te psiholoških komorbiditeta (Zomorodi i sur., 2015). Određena istraživanja navode da su psihološki komorbiditeti češći kod osoba sa SIC-M i značajno utječu na njihovu kvalitetu života (Kibune-Nagasako i sur., 2016). S obzirom da kod osoba sa SIC-D i SIC-M nismo dobili da su ponašanja značajan prediktor tjelesne kvalitete života, moguće je da bi neki od prethodnih čimbenika imao značajan utjecaj na njihovu kvalitetu života da smo ih testirali.

Kada smo za ishodnu varijablu koristili prosječnu težinu simptoma nije dobiven modreacijski efekt podtipa SIC-a na odnos ponašanja kontrole i težine simptoma. Stoga, možemo zaključiti da u ovome uzorku ponašanja kontrole nisu bila značajan prediktor prosječne težine simptoma kod podtipova. Nadalje, nije dobiven ni modreacijski efekt podtipa SIC-a na odnos ponašanja izbjegavanja i težine simptoma. Međutim, ponašanja izbjegavanja su imala značajan efekt na težinu simptoma kod podtipova SIC-a na način da su kod sva tri podtipa više razine ponašanja izbjegavanja dovodile do veće prosječne težine simptoma. U skladu s navedenim možemo zaključiti da su ponašanja izbjegavanja bila značajan prediktor prosječne težine simptoma kod podtipova SIC-a. Windgassen i sur. (2019a) u svom su istraživanju dobili da su ponašanja izbjegavanja i kontrole pozitivno povezana sa težinom simptoma što bi značilo da češće korištenje navedenih neprilagođenih ponašanja dovodi do veće težine simptoma oboljelih od SIC-a. Navedeni rezultati djelomično su potvrđeni i u ovome istraživanju, gdje smo dobili da ponašanja izbjegavanja snižavaju tjelesnu kvalitetu života kod sva tri podtipa SIC-a. Kinsinger (2017) navodi da su ponašanja izbjegavanja i kontrole kod pacijenata sa SIC-om učestala te održavaju tjeskobu povezanu s gastrointestinalnim simptomima te pridonose većoj težini simptoma. Na primjer, pacijenti će u velikom broju slučajeva izbjegavati duga putovanja, situacije gdje nemaju pristup toaletu, ograničavat će unos hrane, kao i izbjegavati određene grupe prehrambenih namirnica. Izbjegavanje situacija koje bi mogle biti okidač za simptome, samo pridonosi održavanju simptoma jer osoba ignorira simptome umjesto da ih direktno pokuša ukloniti. Bowers i sur. (2020) ističu da oboljeli od SIC-a koriste neprilagođena ponašanja u prisutnosti i u odsutnosti simptoma. Razlog tome je što pacijenti povezuju disfunkcionalne kognicije specifične za bolest, strah od budućih posljedica te usporedbe sa idealiziranom prošalošću i tako nastaju fuzije samo-konceptualizacije koje potiču pacijente na upuštanje u neprilagođena ponašanja.

U ovome istraživanju dobiveno je da nema razlike u utjecaju ponašanja izbjegavanja na težinu simptoma između podtipova to jest ponašanja su imala iste efekte na težinu simptoma kod sva tri podtipa. Singh i sur. (2015) su dobili da pacijenti sa SIC-D i SIC-M podtipom češće izbjegavaju hranu kako bi regulirali svoje simptome. Također, većina ih navodi da je izbjegavanje hrane povezano s velikim opterećenjem koje izazivaju simptomi te smanjenom kvalitetom života. Nadalje, pacijenti sa SIC-K često osjećaju strah povezan s dugotrajnim posljedicama koje može ostaviti konstipacija i lijekovi koje koriste za njezino suzbijanje što dovodi do korištenja kontrolnih i izbjegavajućih ponašanja kako bi smanjili navedeni strah i anksioznost (Windgassen, 2018). Pregledom istraživanja vidljivo je da ponašanja izbjegavanja igraju značajnu ulogu u suočavanju oboljelih sa simptomima SIC-a, no dugoročno takvi neprilagođeni oblici ponašanja dovode do pogoršanja težine simptoma i kvalitete života oboljelih.

Istraživanje Bonnerta (2018) ističe da je smanjenje ponašanja izbjegavanja, ali ne i percipirani stres, posredovalo u učinku KBT terapije na težinu simptoma. Navedeni rezultati idu u prilog tome da su ponašanja izbjegavanja značajan prediktor težine simptoma, odnosno da njihovim smanjenjem kroz različite terapijske tehnike možemo smanjiti težinu simptoma oboljelih od SIC-a. S druge strane, Windgassen i sur. (2019b) izvještavaju da smanjenje ponašanja kontrole, kognicija povezanih sa SIC-om i opće anksioznosti, no ne i ponašanja izbjegavanja, posreduje poboljšanje ishoda (težini simptoma). Drugi cilj njihovog istraživanja bio je razjasniti jesu li kognitivne promjene i promjene ponašanja prethodile promjenama u anksioznosti ili obrnuto. Rezultati su potvrdili endogeni model SIC-a, ukazujući da su se kognitivni i bihevioralni (ponašanja kontrole) odgovori specifični za SIC promijenili prije smanjenja opće anksioznosti. Navedeni slijed najbolje objašnjava učinak liječenja na težinu simptoma te sugerira da su ciljane promjene u ponašanjima i kognicijama nužne kako bi se smanjila anksioznost i posljedično ozbiljnost simptoma. Samo je nekolicina studija ispitala prediktore i moderatore učinaka KBT-a na smanjenje simptoma SIC-a te poboljšanje funkcioniranja oboljelih. Nadalje, rezultati su mješoviti te nije identificiran jasan prediktor niti moderator. Na primjer, neka su istraživanja otkrila da je veći psihološki stres na početku povezan s pozitivnim ishodima nakon KBT-a, dok su druge izvijestile o obrnutoj povezanosti ili bez povezanosti uopće (Hesser i sur., 2021). Hesser i sur. (2021) ističu da bi rezultati dobiveni u prethodnim studijama mogli biti odraz neadekvatnog odabira moderatora, odnosno nedostatka teorijske podloge prilikom odabira. U medijacijskoj studiji KBT-a na pacijentima oboljelima od SIC-a, otkriveno je da su gastrointestinalne specifične kognicije i ponašanja bili

posrednici promjene ishoda rada, socijalne prilagodbe te težine simptoma (Windgassen, 2018). Prethodno navedeni rezultati pokazuju važnost kognitivnih i bihevioralnih čimbenika kod SIC-a. Stoga bi bolje razumijevanje načina na koji se ovi čimbenici odnose na podtipove SIC-a moglo dovesti do uvođenja terapijskih tehnika koje se prilagođavaju određenim simptomima crijeva koje pojedinci doživljavaju. Naši rezultati nisu u potpunosti razjasnili navedeni utjecaj te su potrebna daljnja istraživanja kako bi se istražili efekti ponašanja i kognicija na ishode bolesti s obzirom na podtipove SIC-a.

### **5.3. Ograničenja, implikacije i prijedlozi za buduća istraživanja**

U ovome istraživanju postavljene hipoteze su samo djelomično potvrđene što može ukazivati ili na nepostojanje ispitivanih efekata u našem uzorku ili na potencijalne metodološke nedostatke te ograničenja provedenog istraživanja.

Prvo ograničenje ovoga istraživanja je potencijalni zamor, slabija koncentracija te niža motiviranost ispitanika zbog velikog broja upitničkih mjera koje su rješavali. Herlambang i sur. (2021) ističu da u većini slučajeva dugotrajno obavljanje kognitivno zahtjevnog zadatka povećava osjećaj umora. Zbog povećanog umora osoba će biti manje voljna ostati angažirana u obavljanju zadatka, odnosno manje će biti motivirana za nastavak zadatka. Kao rezultat toga, dolazi do smanjene ili neadekvatne izvedbe koja je nastala kao produkt nižih razina motivacije. S obzirom da su ispitanici u istraživanju uz upitničke mjere rješavali i zadatka kognitivnoga tipa poput pamćenje niza brojeva i zadatka Londonskog tornja, moguće je da je došlo do kognitivnoga zamora. Nadalje, upitnici su rješavani u grupama te uz prisustvo ispitivača što je moglo doprinijeti davanju socijalno poželjnih odgovora od strane ispitanika. Također, samo korištenje mjera samoprocjene omogućuje ispitanicima da se prikazuju u boljem svjetlu, odnosno na socijalno poželjan način. Stoga, možda su njihove subjektivne procjene u navedenom kontekstu bili neadekvatne i iskrivile rezultate na način da su se precjenjivali ili podcjenjivali. U istraživanju Toner i sur. (1990) dobili su da osobe s dijagnozom SIC-a imaju znatno više rezultate laži na Eysenckovom upitniku ličnosti (eng. *Eysenck's Personality Inventory – EPI*) ukazuje na stil društveno poželjnog odgovaranja. S obzirom da niti jedan od navedenih potencijalnih metodoloških nedostataka nije kontroliran ne možemo znati jesu li imali utjecaj na dobivene rezultate.

Sljedeći nedostatak mogao bi biti korištenje dnevnika simptoma za procjenu težine simptoma ispitanika. Naime, dnevničko praćenje provodili su ispitanici samostalno kod kuće u periodu od 14 dana. Upitno je koliko su ispitanici ozbiljno pristupili praćenju i procjeni svojih simptoma te kolika je bila njihova motivacija za adekvatno ispunjavanje dnevnika.

Problem je i što je dio ispitanika morao biti izuzet upravo zbog nedostajućeg dnevnika simptoma što je smanjilo početni uzorak. Nasuprot tome prednost korištenja dnevnika je u tome što nam pruža detaljniji uvid u stanje pojedinca i omogućava ispitivanje simptoma koje inače ne bismo mogli obuhvatiti drugim mjerama. Važno je uzeti u obzir da je veliki broj ispitanika imao dijagnosticirana druga kronična stanja (dijabetes) te psihološke poremećaje osim SIC-a. Dodatne dijagnoze i psihološki komorbiditeti mogli su utjecati na ishodne varijable koje smo mjerili poput kvalitete života te težine simptoma.

Veličina uzorka u ovome istraživanju također bi mogla biti jedno od ograničenja, s obzirom da je uzorak relativno mali. Također, ispitanici su podijeljeni u grupe s obzirom na podtip SIC-a što dodatno pridonosi smanjenu uzorka. Sljedeća problematika je neravnomjeran broj ispitanika u svakom od podtipova SIC-a što je moglo imati utjecaj na dobivene rezultate. Naime, Memon i sur. (2019) navode da ako je moderatorska varijabla kategorijalna potrebno je da u svakoj kategoriji bude podjednak broj ispitanika. U slučajevima kada navedeni uvjet nije zadovoljen moglo bi doći do podcjenjivanja moderirajućeg učinka. Aguinis i sur. (2017) ističu da kada je kategorički moderator neravnomjerno raspoređen po kategorijama u populaciji, tada prekomjerno uzorkovanje iz manje grupe poboljšava statističku snagu po cijenu korištenja uzorka koji bi mogao loše reprezentirati populaciju. Buduća istraživanja trebala bi imati na umu važnost veličine uzorka i broja ispitanika po kategorijama moderatorske varijable kako bi izbjegli njihov utjecaj na dobivanje moderacijskog efekta. Kako bismo ispitali moderaciju korištena je regresijska analiza, koja zahvaća samo linearan odnos između korištenih varijabli. Regresija nam ne omogućava kauzalno zaključivanje o dobivenim rezultatima jer ne daje mogućnost kontrole ostalih varijabli koje bi mogle imati utjecaj na zavisnu varijablu. Sljedeća istraživanja trebala bi imati na umu potencijalni utjecaj drugih varijabli na kriterijsku varijablu, odnosno kvalitetu života i težinu simptoma te ih pokušati kontrolirati ili ispitati njihov utjecaj.

## **6. ZAKLJUČAK**

U ovome istraživanju dobiveno je da nema glavnog efekta podtipa SIC-a na ukupnu težinu simptoma, tjelesno funkcioniranje, bol i opće zdravlje te da nema razlike u ograničenjima povezanim s tjelesnim zdravljem te tjelesnoj komponenti kvalitete života što je u suprotnosti sa postavljenom hipotezom. Dobiven je efekt podtipa SIC-a na težinu simptoma dijareje i konstipacije, pri čemu su osobe sa SIC-K imale više izraženu konstipaciju od osoba sa SIC-D i SIC-M, dok su osobe sa SIC-D imale više izraženu dijareju od osoba sa SIC-K i SIC-M. Djelomično je potvrđen i efekt podtipa SIC-a na ponašanja izbjegavanja i kontrole.



Dobiveno je da osobe sa SIC-D koriste značajno više ponašanja izbjegavanja nego osobe sa SIC-M te da osobe sa SIC-K koriste statistički značajno više ponašanja kontrole od osoba sa SIC-D i SIC-M podtipom. Dobiven je moderacijski efekt podtipa SIC-a u odnosu između ponašajnih strategija suočavanja i tjelesne komponente kvalitete života. Ponašanja izbjegavanja i kontrole su se pokazala značajnim prediktorima tjelesne kvalitete života kod osoba sa SIC-K podtipom, dok su kod osoba sa SIC-D i SIC-M samo ponašanja kontrole bila značajan prediktor tjelesne kvalitete života. Dobiveno je da porast u korištenju ponašanja izbjegavanja i kontrole dovodi do smanjenja tjelesne kvalitete života kod osoba sa SIC-K podtipom. Dobiveno je da ponašanja kontrole dovode do niže tjelesne kvalitete života kod osoba sa SIC-D i SIC-M podtipom te da nema razlike u navedenom efektu između dva podtipa SIC-a. Nadalje, nije dobiven moderacijski efekt podtipa SIC-a u odnosu između ponašajnih strategija suočavanja i prosječne težine simptoma. Ispitivanjem razlika među podtipovima možemo vidjeti da rezultati ukazuju na postojanje određenih razlika, kao što je to slučaj kod korištenja ponašanja izbjegavanja i kontrole. Rezultati dobiveni ovim istraživanjem ukazuju i na to da se podtipovi različito nose sa ponašanjima kontrole i izbjegavanja te da korištenje navedenih ponašanja ima utjecaj na njihovu tjelesnu kvalitetu života te težinu simptoma. Kod osoba s podtipom SIC-K navedena ponašanja imaju veliki i značajan utjecaj na tjelesnu kvalitetu života, dok to nije slučaj za preostala dva podtipa. Također, ponašanja izbjegavanja utječu na prosječnu težinu simptoma kod sva tri podtipa i to na način da povećavaju težinu simptoma, dok ponašanja kontrole nemaju navedeni utjecaj. Ovim istraživanjem dobili smo uvid u razlike među podtipovima, utjecaj ponašanja specifičnih za SIC na ishodne varijable te važnost njihova ispitivanja, kako bi se razvile terapijske tehnike i pristupi liječenju koji su specificirani za svaki podtip i tako povećali učinak terapija.

## 7. LITERATURA

Agarwal, N. i Spiegel, B. M. (2011). The effect of irritable bowel syndrome on health-related quality of life and health care expenditures. *Gastroenterology Clinics*, 40(1), 11-19. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2010.12.013>

Aguinis, H., Edwards, J. R. i Bradley, K. J. (2017). Improving our understanding of moderation and mediation in strategic management research. *Organizational Research Methods*, 20(4), 665-685. <https://doi.org/10.1177/1094428115627498>

Amouretti, M., Le Pen, C., Gaudin, A. F., Bommelaer, G., Frexinos, J., Ruszniewski, P., ... i El Hasnaoui, A. (2006). Impact of irritable bowel syndrome (IBS) on health-related quality of life (HRQOL). *Gastroenterologie clinique et biologique*, 30(2), 241-246. [https://doi.org/10.1016/S0399-8320\(06\)73160-8](https://doi.org/10.1016/S0399-8320(06)73160-8)

Black, C. J. i Ford, A. C. (2020). Global burden of irritable bowel syndrome: trends, predictions and risk factors. *Nature reviews Gastroenterology & hepatology*, 17(8), 473-486. <https://doi.org/10.1038/s41575-020-0286-8>

Black, C. J., Drossman, D. A., Talley, N. J., Ruddy, J. i Ford, A. C. (2020). Functional gastrointestinal disorders: advances in understanding and management. *The Lancet*, 396(10263), 1664-1674. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32115-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32115-2)

Blanchard, E. B. (2001). *Irritable bowel syndrome: Psychosocial assessment and treatment*. Washington, DC: American Psychological Association.

Blanchard, E. B., Schwarz, S. P. i Neff, D. F. (1988). Two-year follow-up of behavioral treatment of irritable bowel syndrome. *Behavior Therapy*, 19(1), 67-73. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(88\)80056-X](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(88)80056-X)

Bonnert, M., Olen, O., Bjureberg, J., Lalouni, M., Hedman-Lagerlöf, E., Serlachius, E. i Ljotsson, B. (2018). The role of avoidance behavior in the treatment of adolescents with irritable bowel syndrome: a mediation analysis. *Behaviour research and therapy*, 105, 27-35. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2018.03.006>

Bowers, H., Gillanders, D. i Ferreira, N. (2020). Moderating effect of IBS acceptance on psychosocial mediators of Irritable Bowel Syndrome. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 16, 30-36. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2020.02.004>

- Camilleri, M. (2021). Diagnosis and treatment of irritable bowel syndrome: a review. *Jama*, 325(9), 865-877. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.22532>
- Canavan, C., West, J. i Card, T. (2014). The epidemiology of irritable bowel syndrome. *Clinical epidemiology*, 6, 71-80. <https://doi.org/10.2147/CLEP.S40245>
- Card, T., Enck, P., Barbara, G., Boeckstaens, G. E., Santos, J., Azpiroz, F., ... i Spiller, R. (2018). Post-infectious IBS: Defining its clinical features and prognosis using an internet-based survey. *United European gastroenterology journal*, 6(8), 1245-1253. <https://doi.org/10.1177/2050640618779923>
- Chey, W. D., Kurlander, J. i Eswaran, S. (2015). Irritable bowel syndrome: a clinical review. *Jama*, 313(9), 949-958. <https://doi.org/10.1155/2016/3186016>
- Dang, J., Ardila-Hani, A., Amichai, M. M., Chua, K. i Pimentel, M. (2012). Systematic review of diagnostic criteria for IBS demonstrates poor validity and utilization of Rome III. *Neurogastroenterology & Motility*, 24(9), 853-397. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2982.2012.01943.x>
- de Medeiros, M. T. G., Carvalho, A. F., de Oliveira Lima, J. W., Dos Santos, A. A., de Oliveira, R. B. i e Souza, M. Â. N. (2008). Impact of depressive symptoms on visceral sensitivity among patients with different subtypes of irritable bowel syndrome. *The Journal of nervous and mental disease*, 196(9), 711-714. <https://doi.org/10.1097/nmd.0b013e318183f896>
- Deary, V., Chalder, T. i Sharpe, M. (2007). The cognitive behavioural model of medically unexplained symptoms: a theoretical and empirical review. *Clinical psychology review*, 27(7), 781-797. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2007.07.002>
- Defrees, D. N. i Bailey, J. (2017). Irritable bowel syndrome: epidemiology, pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, 44(4), 655-671. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2017.07.009>
- Dent, E., Davinson, N. i Wilkie, S. (2022). The impact of gastrointestinal conditions on psychosocial factors associated with the biopsychosocial model of health: A scoping review. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 14(2), 626-644. <https://doi.org/10.1111/aphw.12323>

Drossman, D. A. (1999). An integrated approach to the irritable bowel syndrome. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 13, 3-14. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2036.1999.0130s2003.x>

Drossman, D. A. (2016). Functional gastrointestinal disorders: history, pathophysiology, clinical features, and Rome IV. *Gastroenterology*, 150(6), 1262-1279. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.02.032>

Drossman, D. A., Chang, L., Schneck, S., Blackman, C., Norton, W. F. i Norton, N. J. (2009). A focus group assessment of patient perspectives on irritable bowel syndrome and illness severity. *Digestive diseases and sciences*, 54, 1532-1541. <https://doi.org/10.1007/s10620-009-0792-6>

Enck, P., Leinert, J., Smid, M., Köhler, T., & Schwille-Kiuntke, J. (2016). Functional constipation and constipation-predominant irritable bowel syndrome in the general population: data from the GECCO study. *Gastroenterology research and practice*, 2016. <https://doi.org/10.1155/2016/3186016>

Eriksson, E. M., Andrén, K. I., Eriksson, H. T. i Kurlberg, G. K. (2008). Irritable bowel syndrome subtypes differ in body awareness, psychological symptoms and biochemical stress markers. *World journal of gastroenterology: WJG*, 14(31), 4889. <https://doi.org/10.3748/wjg.14.4889>

Eriksson, E. M., Andrén, K. I., Eriksson, H. T. i Kurlberg, G. K. (2008). Irritable bowel syndrome subtypes differ in body awareness, psychological symptoms and biochemical stress markers. *World journal of gastroenterology: WJG*, 14(31), 4889. <https://doi.org/10.3748/wjg.14.4889>

Farnam, A., Somi, M. H., Sarami, F., Farhang, S. i Yasrebinia, S. (2007). Personality factors and profiles in variants of irritable bowel syndrome. *World Journal of Gastroenterology: WJG*, 13(47), 6414. <https://doi.org/10.3748/wjg.v13.i47.6414>

Farrukh, A. i F Mayberry, J. (2022). Difficulties in Irritable bowel syndrome: Disease Definition, Epidemiology, Pain Management and Treatment. *Iranian Journal of Colorectal Research*, 10(2), 43-48. <https://doi.org/10.30476/ACRR.2022.94640.1137>

Fehnel, S. E., Ervin, C. M., Carson, R. T., Rigoni, G., Lackner, J. M. i Coons, S. J. (2017). Development of the diary for irritable bowel syndrome symptoms to assess treatment benefit

in clinical trials: Foundational qualitative research. *Value in Health*, 20(4), 618-626.  
<https://doi.org/10.1016/j.jval.2016.11.001>

Gralnek, I. M., Hays, R. D., Kilbourne, A., Naliboff, B. i Mayer, E. A. (2000). *The impact of irritable bowel syndrome on health-related quality of life*. *Gastroenterology*, 119(3), 654–660. <https://doi.org/10.1053/gast.2000.16484>

Halpert, A. i Drossman, D. (2005). Biopsychosocial issues in irritable bowel syndrome. *Journal of clinical gastroenterology*, 39(8), 665-669.  
<https://doi.org/10.1097/01.mcg.0000174024.81096.44>

Hauser, G., Pletikosić, S. i Tkalčić, M. (2014). Cognitive behavioral approach to understanding irritable bowel syndrome. *World Journal of Gastroenterology: WJG*, 20(22), 6744. <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i22.6744>

Herlambang, M. B., Cnossen, F. i Taatgen, N. A. (2021). The effects of intrinsic motivation on mental fatigue. *PloS one*, 16(1), e0243754. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243754>

Hesser, H., Hedman-Lagerlöf, E., Lindfors, P., Andersson, E. i Ljótsson, B. (2021). Behavioral avoidance moderates the effect of exposure therapy for irritable bowel syndrome: a secondary analysis of results from a randomized component trial. *Behaviour Research and Therapy*, 141, 103862. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2021.103862>

Hunt, M. G., Moshier, S. i Milonova, M. (2009). Brief cognitive-behavioral internet therapy for irritable bowel syndrome. *Behaviour research and therapy*, 47(9), 797-802.  
<https://doi.org/10.1016/j.brat.2009.05.002>

Imtiaz, M. i Qadir, M. I. (2011). Management of irritable bowel syndrome. *Journal of Advanced Scientific Research*, 2(02), 11-14. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(16\)30023-1](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(16)30023-1)

Jamali, R., Jamali, A., Poorrahnama, M., Omidi, A., Jamali, B., Moslemi, N., ... i Ebrahimi Daryani, N. (2012). Evaluation of health related quality of life in irritable bowel syndrome patients. *Health and Quality of Life Outcomes*, 10, 1-6. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-10-12>

Jureša, V., Ivanković, D., Vuletić, G., Babić-Banaszak, A., Srček, I., Mastilica, M. i Budak, A. (2000). The Croatian health survey–SF-36: I. General quality of life assessment. *Collegium antropologicum*, 24(1), 69-78.

Katsinelos, P., Lazaraki, G., Kountouras, J., Paroutoglou, G., Oikonomidou, I., Mimidis, K., ... i Chatzimavroudis, G. (2009). Prevalence, bowel habit subtypes and medical care-seeking behaviour of patients with irritable bowel syndrome in Northern Greece. *European journal of gastroenterology & hepatology*, 21(2), 183-189.

<https://doi.org/10.1097/MEG.0b013e328312eb97>

Kibune-Nagasako, C., García-Montes, C., Silva-Lorena, S. L. i Aparecida-Mesquita, M. (2016). Irritable bowel syndrome subtypes: Clinical and psychological features, body mass index and comorbidities. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 108(2), 59-64.

<https://doi.org/10.17235/reed.2015.3979/2015>

Kinsinger, S. W. (2017). Cognitive-behavioral therapy for patients with irritable bowel syndrome: current insights. *Psychology research and behavior management*, 231-237.

<https://doi.org/10.2147/prbm.s120817>

Kolesarić, V. i Humer, J. T. (2016). Veličina učinka. *Sveučilišna skripta. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku*.

Lackner, J. M., Jaccard, J., Krasner, S. S., Katz, L. A., Gudleski, G. D. i Blanchard, E. B. (2007). How does cognitive behavior therapy for irritable bowel syndrome work? A mediational analysis of a randomized clinical trial. *Gastroenterology*, 133(2), 433-444.

<https://doi.org/10.1053/j.gastro.2007.05.014>

Lackner, J. M., Jaccard, J., Krasner, S. S., Katz, L. A., Gudleski, G. D. i Blanchard, E. B. (2007). How does cognitive behavior therapy for irritable bowel syndrome work? A mediational analysis of a randomized clinical trial. *Gastroenterology*, 133(2), 433-444.

<https://doi.org/10.1053/j.gastro.2007.05.014>

Lacy, B. E., Mearin, F., Chang, L., Chey, W. D., Lembo, A. J., Simren, M. i Spiller, R. (2016). Bowel disorders. *Gastroenterology*, 150(6), 1393-1407.

<https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.02.031>

Ljótsson, B., Andréewitch, S., Hedman, E., Rück, C., Andersson, G., i Lindefors, N. (2010). Exposure and mindfulness based therapy for irritable bowel syndrome—an open pilot study. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 41(3), 185-190.

<https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2010.01.001>

Maslić Seršić, D. i Vuletić, G. (2006). Psychometric evaluation and establishing norms of Croatian SF-36 health survey: framework for subjective health research. *Croatian medical journal*, 47(1), 95-102.

Mearin, F., Balboa, A., Badía, X., Baró, E., Caldwell, E., Cucala, M., ... i Talley, N. J. (2003). Irritable bowel syndrome subtypes according to bowel habit: revisiting the alternating subtype. *European journal of gastroenterology & hepatology*, 15(2), 165-172.  
<https://doi.org/10.1097/00042737-200302000-00010>

Memon, M. A., Cheah, J. H., Ramayah, T., Ting, H., Chuah, F. i Cham, T. H. (2019). Moderation analysis: issues and guidelines. *Journal of Applied Structural Equation Modeling*, 3(1), 1-11.

Moayyedi, P., Mearin, F., Azpiroz, F., Andresen, V., Barbara, G., Corsetti, M., ... & Tack, J. (2017). Irritable bowel syndrome diagnosis and management: A simplified algorithm for clinical practice. *United European gastroenterology journal*, 5(6), 773-788.  
<https://doi.org/10.1177/2050640617731968>

Mönnikes, H. (2011). Quality of life in patients with irritable bowel syndrome. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 45, S98-S101. <https://doi.org/10.1097/MCG.0b013e31821fbf44>

Mousavinasab, S. M., Gorganinezhad-Moshiri, M., Saberifirouzi, M., Dehbozorgi, G. i Mehrabani, D. (2007). Personality characteristics and irritable bowel syndrome in Shiraz, southern Iran. *Saudi Journal of Gastroenterology*, 13(4), 168-171.  
<https://doi.org/10.4103/1319-3767.36746>

Mueller, S. T. i Piper, B. J. (2014). The Psychology Experiment Building Language (PEBL) and PEBL Test Battery. *Journal of neuroscience methods*, 222, 250–259.  
<https://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2013.10.024>

Murray, H. B. i Ljótsson, B. (2022). Future of Brain–Gut Behavior Therapies: Mediators and Moderators. *Gastroenterology Clinics*, 51(4), 723-739.  
<https://doi.org/10.1016/j.gtc.2022.06.011>

Muscattello, M. R. A., Bruno, A., Pandolfo, G., Mico, U., Stilo, S., Scaffidi, M., ... i Zoccali, R. (2010). Depression, anxiety and anger in subtypes of irritable bowel syndrome patients. *Journal of clinical psychology in medical settings*, 17, 64-70.  
<https://doi.org/10.1007/s10880-009-9182-7>

- Palmer, R. L., Crisp, A. H., Stonehill, E., Waller, S. L. i Misiewicz, J. J. (1974). Psychological characteristics of patients with the irritable bowel syndrome. *Postgraduate Medical Journal*, 50(585), 416-419. <https://doi.org/10.1136/pgmj.50.585.416>
- Park, J. M., Choi, M. G., Kim, Y. S., Choi, C. H., Choi, S. C., Hong, S. J., ... i Sung, I. K. (2009). Quality of life of patients with irritable bowel syndrome in Korea. *Quality of Life Research*, 18, 435-446. <https://doi.org/10.1007/s11136-009-9461-7>
- Paušak, B. (2021). *Ponašajno-afektivne odrednice patnje kod sindroma iritabilnog crijeva* (Diplomski rad, Sveučilište u Rijeci. Filozofski fakultet. Odsjek za psihologiju).
- Pletikosić Tončić, S., Tkalčić, M. i Hauser, G. (2018). Brain-gut miscommunication: Biopsychosocial predictors of quality of life in irritable bowel syndrome. *Psychological Topics*, 27, 91-114. <https://doi.org/10.31820/pt.27.1.6>
- Pletikosić, S. (2015). *Biološke i psihosocijalne odrednice zdravstvenih ishoda kod oboljelih od sindroma iritabilnoga crijeva*. Filozfski fakultet u Zagrebu, Zagreb.
- Reme, S. E., Darnley, S., Kennedy, T. i Chalder, T. (2010). The development of the irritable bowel syndrome-behavioral responses questionnaire. *Journal of Psychosomatic Research*, 69(3), 319-325. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2010.01.025>
- Rey de Castro, N. G., Miller, V., Carruthers, H. R. i Whorwell, P. J. (2015). Irritable bowel syndrome: a comparison of subtypes. *Journal of gastroenterology and hepatology*, 30(2), 279-285. <https://doi.org/10.1111/jgh.12704>
- Rønnevig, M., Vandvik, P. O. i Bergbom, I. (2009). Patients' experiences of living with irritable bowel syndrome. *Journal of advanced nursing*, 65(8), 1676-1685. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2009.05030.x>
- Rutter, C. L. i Rutter, D. R. (2002). Illness representation, coping and outcome in irritable bowel syndrome (IBS). *British journal of health psychology*, 7(4), 377-391. <https://doi.org/10.1348/135910702320645372>
- Schmulson, M. J. i Drossman, D. A. (2017). What is new in Rome IV. *Journal of neurogastroenterology and motility*, 23(2), 151. <https://doi.org/10.5056/jnm16214>
- Schmulson, M., Lee, O. Y., Chang, L., Naliboff, B. i Mayer, E. A. (1999). Symptom differences in moderate to severe IBS patients based on predominant bowel habit. *The*



*American journal of gastroenterology*, 94(10), 2929-2935. [https://doi.org/10.1016/S0002-9270\(99\)00496-7](https://doi.org/10.1016/S0002-9270(99)00496-7)

Schwarz, S. P., Blanchard, E. B. i Neff, D. F. (1986). Behavioral treatment of irritable bowel syndrome: a 1-year follow-up study. *Biofeedback and Self-regulation*, 11, 189-198. <https://doi.org/10.1007/BF01003478>

Shah, E. D., Almario, C. V., Spiegel, B. M. i Chey, W. D. (2020). Presentation and characteristics of abdominal pain vary by irritable bowel syndrome subtype: results of a nationwide population-based study. *The American journal of gastroenterology*, 115(2), 294. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000000502>

Shin, A., Ballou, S., Camilleri, M., Xu, H. i Lembo, A. (2020). Information-and health-care seeking behaviors in patients with irritable bowel syndrome. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 18(12), 2840-2842. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2019.09.020>

Singh, P., Agnihotri, A., Pathak, M. K., Shirazi, A., Tiwari, R. P., Sreenivas, V., ... i Makharia, G. K. (2012). Psychiatric, somatic and other functional gastrointestinal disorders in patients with irritable bowel syndrome at a tertiary care center. *Journal of Neurogastroenterology and Motility*, 18(3), 324. <https://doi.org/10.5056/jnm.2012.18.3.324>

Singh, P., Staller, K., Barshop, K., Dai, E., Newman, J., Yoon, S., ... i Kuo, B. (2015). Patients with irritable bowel syndrome-diarrhea have lower disease-specific quality of life than irritable bowel syndrome-constipation. *World Journal of Gastroenterology: WJG*, 21(26), 8103. <https://doi.org/10.3748/wjg.v21.i26.8103>

Spence, M. J. i Moss-Morris, R. (2007). The cognitive behavioural model of irritable bowel syndrome: a prospective investigation of patients with gastroenteritis. *Gut*, 56(8), 1066-1071. <http://dx.doi.org/10.1136/gut.2006.108811>

Sperber, A. D. i Drossman, D. A. (2012). Irritable bowel syndrome: a multidimensional disorder cannot be understood or treated from a unidimensional perspective. *Therapeutic advances in gastroenterology*, 5(6), 387-393. <https://doi.org/10.1177/1756283X12460420>

Spiegel, B. M., Bolus, R., Agarwal, N., Sayuk, G., Harris, L. A., Lucak, S., ... i Chang, L. (2010). Measuring symptoms in the irritable bowel syndrome: development of a framework for clinical trials. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 32(10), 1275-1291. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2010.04464.x>

Stanculete, M. F., Matu, S., Pojoga, C. i Dumitrascu, D. L. (2015). Coping strategies and irrational beliefs as mediators of the health-related quality of life impairments in irritable bowel syndrome. *Journal of Gastrointestinal & Liver Diseases*, 24(2). <https://doi.org/10.15403/jgld.2014.1121.242.strt>

Tabachnik, B. G. i Fidell, L. S. (1996). *Using multivariate statistics (3rd ed.)*. New York: HarperCollins College Publishers.

Tayama, J., Nakaya, N., Hamaguchi, T., Tomiie, T., Shinozaki, M., Saigo, T., ... i Fukudo, S. (2012). Effects of personality traits on the manifestations of irritable bowel syndrome. *BioPsychoSocial medicine*, 6(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/1751-0759-6-20>

Thijssen, A. Y., Mujagic, Z., Jonkers, D. M. A. E., Ludidi, S., Keszthelyi, D., Hesselink, M. A., ... i Masclee, A. A. M. (2016). Alterations in serotonin metabolism in the irritable bowel syndrome. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 43(2), 272-282. <https://doi.org/10.1111/apt.13459>

Tillisch, K., Labus, J. S., Naliboff, B. D., Bolus, R., Shetzline, M., Mayer, E. A. i Chang, L. (2005). Characterization of the alternating bowel habit subtype in patients with irritable bowel syndrome. *Official journal of the American College of Gastroenterology/ ACG*, 100(4), 896-904. <https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2005.41211.x>

Tkalčić, M. (Ur.). (2022). *Razgovor između mozga i crijeva: što se događa kad crijeva postanu nervozna? : Pogled na sindrom iritabilnoga crijeva iz biopsihosocijalne perspektive*. Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Filozofski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet. Preuzeto s: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:186:769172>.

Tkalčić, M., Hauser, G., Štimac, D. i Pokrajac-Bulian, A. (2007). Relation between general and disease-specific health related quality of life of patients with inflammatory bowel disease. *Current Topics in Neurogastroenterology*, 250–260.

Toner, B. B., Garfinkel, P. E. i Jeejeebhoy, K. N. (1990). Psychological factors in irritable bowel syndrome. *The Canadian Journal of Psychiatry / La Revue canadienne de psychiatrie*, 35(2), 158–161. <https://doi.org/10.1177/070674379003500210>

Toner, B. B., Stuckless, N., Ali, A., Downie, F., Emmott, S. i Akman, D. (1998). The development of a cognitive scale for functional bowel disorders. *Psychosomatic Medicine*, 60(4), 492-497. <https://doi.org/10.1097/00006842-199807000-00017>

- Trindade, I. A., Melchior, C., Törnblom, H. i Simrén, M. (2022). Quality of life in irritable bowel syndrome: Exploring mediating factors through structural equation modelling. *Journal of Psychosomatic Research*, 159, 110809. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2022.110809>
- Van Oudenhove, L., Levy, R. L., Crowell, M. D., Drossman, D. A., Halpert, A. D., Keefer, L., ... i Naliboff, B. D. (2016). Biopsychosocial aspects of functional gastrointestinal disorders: how central and environmental processes contribute to the development and expression of functional gastrointestinal disorders. *Gastroenterology*, 150(6), 1355-1367. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.02.027>
- Wald, A. i Rakel, D. (2008). Behavioral and complementary approaches for the treatment of irritable bowel syndrome. *Nutrition in Clinical Practice*, 23(3), 284-292. <https://doi.org/10.1177/0884533608318677>
- Ware Jr, J. E. i Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): I. Conceptual framework and item selection. *Medical care*, 473-483. <https://doi.org/10.1097/00005650-199206000-00002>
- Ware, J. E., Kosinski, M. i Keller, S. (2001). SF-36 physical and mental health summary scales. *A user's manual*, 1994.
- Windgassen, S. S. (2018). *Exploring cognitive and behavioural factors in irritable bowel syndrome* (Doctoral dissertation, King's College London).
- Windgassen, S., Moss-Morris, R., Everitt, H., Sibelli, A., Goldsmith, K. i Chalder, T. (2019a). Cognitive and behavioral differences between subtypes in refractory irritable bowel syndrome. *Behavior Therapy*, 50(3), 594-607. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2018.09.006>
- Windgassen, S., Moss-Morris, R., Goldsmith, K. i Chalder, T. (2019b). Key mechanisms of cognitive behavioural therapy in irritable bowel syndrome: the importance of gastrointestinal related cognitions, behaviours and general anxiety. *Journal of Psychosomatic Research*, 118, 73-82. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2018.11.013>
- Yao, X., Yang, Y. S., Cui, L. H., Zhao, K. B., Zhang, Z. H., Peng, L. H., ... i Huang, Q. (2012). Subtypes of irritable bowel syndrome on Rome III criteria: a multicenter study. *Journal of gastroenterology and hepatology*, 27(4), 760-765. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1746.2011.06930.x>

Zomorodi, S., Tabatabaie, S. K. R., Azadfallah, P., Ebrahimidaryani, N. i Arbabi, M. (2015). Long term effects of mindfulness on quality of life in irritable bowel syndrome. *Iranian Journal of Psychiatry*, 10(2), 100.