

# Kakvoća prehrane trudnica i žena koje planiraju trudnoću oboljelih od upalnih bolesti crijeva

---

**Drenški, Martina**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Food Technology and Biotechnology / Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:159:534975>

*Rights / Prava:* [Attribution-NoDerivatives 4.0 International/Imenovanje-Bez prerada 4.0 međunarodna](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-16**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Food Technology and Biotechnology](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET

# DIPLOMSKI RAD

Zagreb, rujan 2023.

Martina Drenški

**KAKVOĆA PREHRANE  
TRUDNICA I ŽENA KOJE  
PLANIRAJU TRUDNOĆU  
OBOLJELIH OD UPALNIH  
BOLESTI CRIJEVA**

Rad je izrađen u Laboratoriju za znanost o prehrani na Zavodu za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Odjelu za kliničku prehranu Kliničkog bolničkog centra Zagreb, pod mentorstvom izv.prof.dr.sc. Darije Vranešić Bender.

## ZAHVALA

*Zahvaljujem mentorici izv.prof.dr.sc. Dariji Vranešić Bender na ukazanom povjerenju, uloženom vremenu, usmjeravanju i pomoći prilikom izrade ovog diplomskog rada.*

*Zahvaljujem Hrvatskom udruženju za Crohnovu bolest i ulcerozni kolitis (HUCUK), kao i svim ispitanicama, koji su omogućili provedbu ovog istraživanja.*

# TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Diplomski rad

Sveučilište u Zagrebu  
Prehrambeno-biotehnološki fakultet  
Zavod za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda  
Laboratorij za znanost o prehrani

Znanstveno područje: Biotehničke znanosti  
Znanstveno polje: Nutricionizam

Diplomski sveučilišni studij: Nutricionizam

## KAKVOĆA PREHRANE TRUDNICA I ŽENA KOJE PLANIRAJU TRUDNOĆU OBOLJELIH OD UPALNIH BOLESTI CRIJEVA

*Martina Drenški, univ. bacc. nutr. 0058213761*

### Sažetak:

Upalne bolesti crijeva uključuju ulcerozni kolitis, Crohnovu bolest i neklasificiranu upalnu bolest crijeva. Najčešće se javljaju u reproduktivnoj dobi, što značajno utječe na odluku o ostvarivanju trudnoće. Nedostatak nutrijenata čest je među pacijentima zbog izostavljanja brojnih namirnica iz prehrane. Cilj rada bio je ispitati kakvoću prehrane trudnica i žena koje planiraju trudnoću s dijagnozom upalnih bolesti crijeva u RH, kako bi se utvrdila učestalost provođenja eliminacijskih dijeta koje mogu rezultirati narušavanjem nutritivnog statusa. U istraživanju je sudjelovalo 15 ispitanica oboljelih od upalnih bolesti crijeva u dobi od 21 do 39 godina. Prema rezultatima, više od polovice ispitanica (53,3 %) iz svoje prehrane izostavlja određene namirnice, najviše iz skupine povrća, mlijeka i mliječnih proizvoda, mesa, te voća. Također, vidljivo je kako dijagnoza rezultira značajnijim prehrambenim promjenama kod većine ispitanica (60%). Važnost pravilne prehrane i unos folne kiseline u razdoblju pripreme za trudnoću i tijekom trudnoće u RH još uvijek nisu dovoljno prepoznate.

**Ključne riječi:** trudnoća, upalne bolesti crijeva, ulcerozni kolitis, Crohnova bolest

**Rad sadrži:** 53 stranice, 13 slika, 1 tablicu, 61 literaturnih navoda, 1 prilog

**Jezik izvornika:** hrvatski

**Rad je u tiskanom i elektroničkom (pdf format) obliku pohranjen u:** Knjižnica Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, Kačićeva 23, Zagreb

**Mentor:** izv. prof. dr. sc. Darija Vranešić Bender

### Stručno povjerenstvo za ocjenu i obranu:

1. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić (predsjednik)
2. izv. prof. dr. sc. Darija Vranešić Bender (mentor)
3. prof. dr. sc. Jasenka Gajdoš Kljusurić (član)
4. izv. prof. dr. sc. Ivana Rumora Samarin (zamjenski član)

**Datum obrane:** 25. rujna 2023.

## BASIC DOCUMENTATION CARD

Graduate Thesis

University of Zagreb  
Faculty of Food Technology and Biotechnology  
Department of Food Quality Control  
Laboratory for Nutrition Science

**Scientific area:** Biotechnical Sciences

**Scientific field:** Nutrition

**Graduate university study programme:** Nutrition

### DIET QUALITY OF PREGNANT WOMEN AND WOMEN PLANNING PREGNANCY WITH INFLAMMATORY BOWEL DISEASES

*Martina Drenški, univ. bacc. nutr. 0058213761*

#### **Abstract:**

Inflammatory bowel diseases include ulcerative colitis, Crohn's disease, and unclassified inflammatory bowel disease. They most commonly manifest during the reproductive years, significantly impacting decisions about pregnancy. Nutrient deficiency is common among patients due to the exclusion of numerous foods from their diet. The aim of the study was to examine the dietary quality of pregnant women and women planning pregnancy with a diagnosis of inflammatory bowel disease in Croatia, to determine the frequency of elimination diets that could compromise nutritional status. The study involved 15 participants with inflammatory bowel diseases aged 21 to 39. According to the results, more than half of the participants (53.3%) eliminate specific foods from their diet, mostly from the vegetable, dairy, meat, and fruit groups. Additionally, it is evident that the diagnosis leads to significant dietary changes in most participants (60%). The significance of proper nutrition and adequate folate intake during preconception and pregnancy periods in the Croatia is still not adequately recognized.

**Keywords:** pregnancy, inflammatory bowel diseases, ulcerative colitis, Crohn's disease

**Thesis contains:** 53 pages, 13 figures, 1 table, 61 references, 1 supplement

**Original in:** Croatian

**Graduate Thesis in printed and electronic (pdf format) form is deposited in:** The Library of the Faculty of Food Technology and Biotechnology, Kačićeva 23, Zagreb.

**Mentor:** Darija Vranešić Bender, PhD, Associate professor

#### **Reviewers:**

1. Ines Panjkota Krbavčić, PhD, Full professor (president)
2. Darija Vranešić Bender, PhD, Associate professor (mentor)
3. Jasenka Gajdoš Kljusurić, PhD, Full professor (member)
4. Ivana Rumora Samarin, PhD, Associate professor (substitute)

**Thesis defended:** September 25<sup>th</sup>, 2023

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD.....</b>	<b>1</b>
<b>2. TEORIJSKI DIO .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1. UPALNE BOLESTI CRIJEVA .....</b>	<b>2</b>
2.1.1. Ulcerozni kolitis .....	3
2.1.2. Crohnova bolest .....	4
<b>2.2. UPALNE BOLESTI CRIJEVA I TRUDNOĆA .....</b>	<b>6</b>
2.2.1. Utjecaj upalnih bolesti crijeva na plodnost, tijek i ishod trudnoće .....	6
2.2.2. Liječenje upalnih bolesti crijeva u trudnoći .....	7
<b>2.3. NUTRITIVNI STATUS I PREHRANA TRUDNICA I ŽENA KOJE PLANIRAJU TRUDNOĆU OBOLJELIH OD UPALNIH BOLESTI CRIJEVA .....</b>	<b>11</b>
2.3.1. Prehrana tijekom planiranja trudnoće .....	12
2.3.2. Prehrana trudnica .....	13
2.3.3. Prehrana dojilja .....	14
2.3.4. Dodaci prehrani .....	15
<b>3. EKSPERIMENTALNI DIO .....</b>	<b>17</b>
<b>3.1. ISPITANICI .....</b>	<b>17</b>
<b>3.2. METODE .....</b>	<b>17</b>
3.2.1. Anketna metoda .....	17
3.2.2. Individualno savjetovanje .....	18
<b>3.3. OBRADA PODATAKA.....</b>	<b>18</b>
<b>4. REZULTATI I RASPRAVA .....</b>	<b>19</b>
<b>4.1. KARAKTERISTIKE ISPITANICA .....</b>	<b>21</b>
<b>4.2. PREHRAMBENE NAVIKE ISPITANICA.....</b>	<b>25</b>
<b>4.3. LIJEČENJE I PRIMJENA DODATAKA PREHRANI .....</b>	<b>31</b>
<b>4.4. PRIKAZ SERIJE SLUČAJA.....</b>	<b>40</b>



4.1.1. Prikaz slučaja 1 .....	40
4.4.2. Prikaz slučaja 2 .....	42
4.4.3. Prikaz slučaja 3 .....	43
<b>5. ZAKLJUČCI.....</b>	<b>45</b>
<b>6. LITERATURA.....</b>	<b>46</b>

# 1. UVOD

Upalne bolesti crijeva (eng. *inflammatory bowel diseases, IBD*) uključuju ulcerozni kolitis i Crohnovu bolest, dvije kronične bolesti nepoznate etiologije, koje zahvaćaju sve veći broj svjetske populacije, među kojima najviše mlade osobe reproduktivne dobi (Grigorescu i sur., 2023). Brojna klinička pitanja javljaju se kod pacijentica s IBD-om u razdoblju planiranja trudnoće i u trudnoći, kao što su utjecaj bolesti na plodnost, utjecaj gestacijskog razdoblja na IBD i, obrnuto, utjecaj IBD-a na trudnoću, sigurnost primjene lijekova u trudnoći i tijekom dojenja, kao i vjerojatnost nasljeđivanja bolesti kod potomaka (Friedman, 2017). S obzirom da IBD može imati utjecaj na plodnost, tijek i ishod trudnoće postoji potreba za multidisciplinarnim pristupom liječenju koji osim farmakološke terapije i kirurškog liječenja uključuje i intervencije u prehrani u svrhu smanjenja simptoma i postizanja mirne kliničke slike bolesti (remisije). Pacijenti s IBD-om pokazuju snažan interes za modificiranje prehrane kao dio sveobuhvatnog pristupa u liječenju bolesti na način da eliminiraju određene namirnice ili čak čitave skupine namirnica (Limdi i sur., 2016), što može rezultirati ozbiljnim nedostacima nutrijenata i posljedično narušavanjem zdravlja.

Shodno navedenom, cilj ovoga rada bio je ispitati prehrambene navike trudnica i žena koje planiraju trudnoću oboljelih od upalnih bolesti crijeva kako bi se utvrdila kakvoća prehrane, odnosno učestalost provođenja eliminacijskih dijeta koje mogu rezultirati narušavanjem nutritivnog statusa. Razdoblje pripreme za trudnoću, sama trudnoća i dojenje razdoblja su u životu žene koja su povezana s povećanim potrebama za energijom i određenim nutrijentima koji se smatraju ključnima za rasti i razvoj djeteta te za zdravlje majke. Stoga je cilj ovoga rada ujedno bio i provesti individualno savjetovanje (analizu nutritivnog statusa i kakvoće prehrane) zainteresiranim ispitanicama koje dobrovoljno zatraže isto kako bi se individualizirala nutritivna skrb za navedenu specifičnu populaciju.

## 2. TEORIJSKI DIO

### 2.1. UPALNE BOLESTI CRIJEVA

Upalne bolesti crijeva definiraju se kao kronični upalni poremećaji probavnog sustava i uključuju ulcerozni kolitis (engl. *ulcerative colitis, UC*), Crohnovu bolest (engl. *Crohn's disease, CD*) i neklasificiranu upalnu bolest crijeva (M'Koma, 2022; Milaković i Crnčević Urek, 2020). Ulcerozni kolitis uglavnom zahvaća debelo crijevo i rektum, dok Crohnova bolest može zahvatiti bilo koji dio probavnog sustava, uključujući usta, jednjak, želudac, tanko crijevo, rektum i anus (Seyedian i sur., 2019). Termin neklasificirana upalna bolest crijeva upotrebljava se u slučaju kada stanje ne zadovoljava uobičajene dijagnostičke kriterije za ulcerozni kolitis ili Crohnovu bolest (M'Koma, 2022). Upalne bolesti crijeva osim što zahvaćaju probavni sustav, mogu zahvatiti i druge organe u tijelu što se naziva izvancrijevnim manifestacijama (engl. *extraintestinal manifestations, EIM*). EIM najčešće uključuju koštano-mišićni sustav, oči, hepatobilijarni sustav i kožu (Rogler i sur., 2021). Upalne bolesti crijeva su sustavne autoimune bolesti karakterizirane izmjenom mirne kliničke slike (remisije) i razdoblja aktivne bolesti (relapsa) (Lamb i sur., 2019).

Patogeneza još nije u potpunosti razjašnjena, međutim smatra se da međudjelovanje genetskih i okolišnih čimbenika rezultira pretjeranim upalnim odgovorom sluznice i u konačnici nastankom bolesti (Milaković i Crnčević Urek, 2020). Prevalenciji IBD-a doprinose brojni čimbenici kao što su zemljopisni položaj, neprikladna prehrana, genetika i neodgovarajući imunološki odgovor. Pušači imaju dvostruko veći rizik od razvoja upalnih bolesti crijeva u odnosu na nepušače. Iako pušenje pokazuje negativne učinke na Crohnovu bolest, prema epidemiološkim podacima pokazalo se da štiti od nastanka ulceroznog kolitisa (Seyedian i sur., 2019). Upalne bolesti crijeva podjednako pogađaju žene i muškarce, te se mogu javiti u bilo kojoj životnoj dobi. Karakteristični simptomi uključuju proljev, bol u trbuhu, rektalno krvarenje i neželjeni gubitak tjelesne mase. Shodno tome, klinički, endoskopski, histološki i radiološki testovi upotrebljavaju se za postavljanje dijagnoze (M'Koma, 2022).

Cilj liječenja je postizanje i održavanje remisije bolesti uz cijeljenje sluznice. Prvi korak u liječenju čini farmakoterapija, dok se kirurško liječenje razmatra kao opcija kod težih kliničkih slučajeva (Milaković i Crnčević Urek, 2020). Za liječenje IBD-a primjenjuju se aminosalicilati, kortikosteroidi, antibiotici, imunomodulatori i biološka terapija (Seyedian i sur., 2019).

### 2.1.1. Ulcerozni kolitis

Ulcerozni kolitis je kronično upalno stanje koje uzrokuje kontinuiranu upalu sluznice debelog crijeva (Magro i sur., 2017). Riječ je o kroničnoj upali multifaktorskog podrijetla čija etiologija i patogeneza još nisu u potpunosti razjašnjene (Kucharzik i sur., 2020). Diljem svijeta, učestalost i prevalencija UC je u porastu. Najveća učestalost zabilježena je u sjevernoj Europi, Kanadi i Australiji, dok su stope prevalencije najviše u Europi, Kanadi i Sjedinjenim Američkim Državama. Postoje varijacije u incidenciji diljem Europe, pri čemu zapadne i sjeverne zemlje imaju veću incidenciju od istočnih zemalja (Ungaro i sur., 2017).

Bolest se javlja podjednako u oba spola, najčešće između 30. i 40. godine života. Dob početka bolesti pokazuje utjecaj na tijek bolesti. Pacijente s početkom bolesti nakon 60. godine života karakterizira blaži oblik (Ungaro i sur., 2017) u odnosu na pacijente kod kojih UC počinje u djetinjstvu ili adolescenciji i karakteriziran je dugotrajnijim tijekom, visokom aktivnošću bolesti i progresijom (Buderus i sur., 2015).

Patogeneza je multifaktorska, te uključuje genetsku predispoziciju, defekte epitelne barijere, neregulirane imunološke odgovore i čimbenike okoliša (Ramos i Papadakis, 2019). Epidemiološke i eksperimentalne studije pokazuju da je prehrana jedan od okolišnih čimbenika koji pridonosi patofiziologiji UC. Iako točni mehanizmi nisu poznati, predloženo je nekoliko potencijalnih mehanizama poput utjecaja prehrane na sastav crijevne mikrobiote, proizvodnju mikrobnih metabolita, promjenu funkcije mukozne barijere i sl. (Keshteli i sur., 2019).

Ulcerozni kolitis karakterizira relapsirajuća upala sluznice koja počinje u rektumu i može se kontinuirano širiti na proksimalne dijelove debelog crijeva. Najčešći simptomi su krv u stolici i proljev. Ostali simptomi mogu uključivati različita stanja kao što su povećana učestalost pražnjenja crijeva, urgencija, ispuštanje sluzi, noćne defekacije, grčevi u trbuhu, inkontinencija i umor. Vrućica i gubitak tjelesne težine također se mogu javiti kod teškog oblika bolesti, kao i povišen marker upale (C-reaktivni protein), anemija, leukocitoza i trombocitoza (Magro i sur., 2017; Ungaro i sur., 2017).

Dijagnoza UC postavlja se na temelju cjelokupne interpretacije kliničkih manifestacija, laboratorijskih pretraga te endoskopskih, histoloških i radioloških nalaza (Kucharzik i sur., 2019). Ulcerozni kolitis opisuje se prema opsegu zahvaćenosti debelog crijeva Montrealskom klasifikacijom kao proktitis, ljevostrani kolitis i ekstenzivni kolitis (Lamb i sur., 2019; Magro i sur., 2017). Aktivnost bolesti klasificira se uz pomoć kliničkih i endoskopskih kriterija kao remisija, blaga, umjerena ili teška bolest (Ungaro i sur., 2017).

Za liječenje UC dostupan je veliki izbor lijekova što omogućuje individualni izbor terapije za svakog bolesnika (Kucharzik i sur., 2020). Liječenje uključuje lijekove koji sadrže 5-aminosalicilnu kiselinu (engl. *5-aminosalicylic acid*, *5-ASA*), kortikosteroide, imunomodulatore, antibiotike i biološku terapiju. Aminosalicilati su glavni izbor u liječenju blagog do umjerenog UC, a predstavlja ih mesalazin, koji je čista 5-aminosalicilna kiselina (Ungaro i sur., 2017). Meta-analize randomiziranih kontroliranih studija pokazale su njegovu superiornost u odnosu na placebo i rektalne steroide, ne samo u indukciji remisije već i kao terapija održavanja (Wang i sur., 2016). Lokalni i sistemski steroidi mogu se koristiti za liječenje progresije UC, dok se imunomodulatori i biološki lijekovi koriste za umjerenu do tešku bolest (Ungaro i sur., 2017). Cilj terapije je izazvati i održati kliničku i endoskopsku remisiju, koja se definira kao frekvencija stolice  $\leq 3$ /dnevno, bez rektalnog krvarenja uz endoskopsko cijeljenje (Magro i sur., 2017).

### 2.1.2. Crohnova bolest

Crohnova bolest je kronična upalna bolest koja zahvaća cijeli probavni sustav, najčešće terminalni ileum (Petagna i sur., 2020). Učestalost i prevalencija CD u porastu je diljem svijeta, osobito u zemljama s rastućom industrijalizacijom i zapadnjačkom prehranom. Bolest se može javiti u bilo kojoj životnoj dobi, no najveća incidencija zabilježena je u bolesnika u dobi od 15 do 25 godina (Cushing i Higgins, 2021.).

Nekoliko čimbenika pridonosi patogenezi CD, uključujući genetiku, imunološki sustav, mikrobiom domaćina i okolišni čimbenici kao što su pušenje, lijekovi i prehrana (Cushing i Higgins, 2021.). Pušenje povećava rizik razvoja CD kao i potrebu za operativnim zahvatom jer potiče fistule i strikture (suženja), pogoršanje tijeka bolesti i suboptimalan odgovor na farmakološku terapiju (Cushing i Higgins, 2021; Baumgart i Sandborn, 2012).

Osobe oboljele od CD često imaju simptome i do nekoliko godina prije nego što se potvrdi točna dijagnoza, a nerijetko se pogrešno dijagnosticiraju kao sindrom iritabilnog crijeva (Cushing i Higgins, 2021). Klinička slika varira ovisno o proširenosti i intenzitetu upale, a uobičajeni simptomi uključuju umor, vrućicu, bol u trbuhu, proljev i gubitak težine, uz moguće rektalno krvarenje (Baumgart i Sandborn, 2012). Mnogi bolesnici imaju prisutne znakove anemije, nedostatak željeza, niske razine vitamina D, B<sub>9</sub> i B<sub>12</sub> uz povišene upalne markere, uključujući C-reaktivni protein i fekalni kalprotektin (Cushing i Higgins, 2021, Veauthier i Hornecker, 2018).

Dijagnoza se postavlja na temelju kliničkih nalaza zajedno s endoskopskim, histološkim, radiološkim i biokemijskim pretragama (Veauthier i Hornecker, 2018). Zlatni standard za dijagnozu je ileokolonoskopija s biopsijom (Baumgart i Sandborn, 2012). Obilježja CD su diskontinuirana područja upale karakterizirana ulceracijom, eritemom, edemom sluznice i/ili sužavanjem lumena crijeva (Cushing i Higgins, 2021). Uloga upalnih stanica u održavanju aktivne bolesti dobro je poznata i većina terapija ima za cilj zaustaviti kaskadu upalnih i proupalnih citokina (Petagna i sur., 2020). Liječenje CD zahtijeva pažljivo praćenje upale i prilagodbu farmakološke terapije kako bi se postigla trajna klinička i endoskopska remisija (Lichtenstein i sur., 2018). Nekontrolirana upala dovodi do dugotrajnih komplikacija, koje zahtijevaju operativni zahvat (Cushing i Higgins, 2021).

Prilikom odabira terapije važno je sagledati sve aspekte koji uključuju i status, proširenost i lokalitet upale, simptome i komorbiditete, dob pacijenta kao i ukupni rizik od razvoja težeg oblika bolesti (Veauthier i Hornecker, 2018). Liječenje CD usmjereno je na cijeljenje sluznice i smanjenje simptoma, dok kirurgija ima ključnu ulogu u liječenju komplikacija kao što su stenoza, perforacije, fistule i apscesi (Petagna i sur., 2020).

Prednost primjene sistemskih kortikosteroida u liječenju CD je brzi početak djelovanja i indukcija remisije, međutim razvoj ovisnosti i/ili rezistencije na steroide kao i širok raspon nuspojava ograničava njihovu primjenu (Petagna i sur., 2020). Imunomodulatori, uključujući metotreksat i tiopurine, koriste se kao lijekovi za održavanje remisije kod umjerene Crohnove bolesti, obično u kombinaciji sa steroidima, ali su manje učinkoviti od bioloških terapija ili kombiniranih terapija s biološkim lijekovima (Cushing i Higgins, 2021). Anti-TNF (engl. *tumor necrosis factor*, *TNF*) lijekovi bilo sami ili u kombinaciji s imunomodulatorima smatraju se najučinkovitijom za liječenje umjerenog i teškog oblika CD (Petagna i sur., 2020).

## 2.2. UPALNE BOLESTI CRIJEVA I TRUDNOĆA

Ulcerozni kolitis i Crohnova bolest, dva najčešća oblika upalnih bolesti crijeva, kod većine bolesnika dijagnosticiraju se u reproduktivnom razdoblju života u dobi od 20 do 35 godina, što ima značajan utjecaj na donošenje odluke o planiranju obitelji i trudnoći (Torres i sur., 2023; Nielsen i sur., 2022). Pozitivna obiteljska anamneza smatra se najvećim faktorom rizika za razvoj IBD-a, stoga strah od prenošenja bolesti na dijete nije rijetkost među oboljelima i također može odgoditi odluku o trudnoći (Torres i sur., 2023). Ukoliko oba roditelja imaju IBD rizik od prenošenja bolesti na dijete je povećan i iznosi 33-36 % u odnosu na rizik od 10,4 % u slučaju kada samo jedan roditelj ima IBD (Laube i sur., 2021).

Aktivnost bolesti u vrijeme začeća koristan je pokazatelj aktivnosti bolesti do kraja trudnoće, stoga treba uložiti sve napore da se postigne remisija bolesti prije same trudnoće, kako bi se smanjio rizik od nepovoljnih ishoda (Torres i sur., 2023; Laube i sur., 2021).

Napredak u liječenju IBD-a pruža veće mogućnosti za uspješno začeće i ishode trudnoće, međutim još uvijek je prisutan strah od nastavka farmakološkog liječenja u trudnoći. Uz iznimku metotreksata, većina lijekova koji se koriste za liječenje IBD-a su sigurni i dobro se podnose tijekom trudnoće, te nisu povezani sa značajnim rizikom od nepovoljnih ishoda (Cao i Grimm, 2021).

### 2.2.1. Utjecaj upalnih bolesti crijeva na plodnost, tijek i ishod trudnoće

Upalne bolesti crijeva ne pokazuju negativan utjecaj na plodnost. Žene s IBD-om u kliničkoj remisiji imaju iste stope plodnosti kao žene koje nisu oboljele (Nielsen i sur., 2022). Prema smjernicama Europske organizacije za Crohnovu bolest i ulcerozni kolitis (engl. *European Crohn's and Colitis Organization, ECCO*), neaktivna Crohnova bolest i ulcerozni kolitis bez prethodnog kirurškog zahvata na zdjelici ne narušavaju plodnost (Ronchetti i sur., 2022). Smanjena plodnost zabilježena je kod žena s aktivnom bolešću ili prethodnim kirurškim zahvatima (Laube i sur., 2021). Aktivna Crohnova bolest može narušiti plodnost putem više čimbenika kao što su upala jajovoda i smanjenje rezerve jajnika. Bolesnice s ulceroznim kolitisom koje su bile podvrgnute proktokolektomiji s ilealnim zdjeličnim rezervoarom i ileoanalnom anastomozom (engl. *Ileal Pouch–anal Anastomosis, IPAA*) imaju povećan rizik od neplodnosti, uglavnom zbog disfunkcije jajovoda uzrokovane priraslicama (Ronchetti i sur., 2022; Cao i Grimm, 2021).

Upalne bolesti crijeva ne utječu na mušku plodnost. Međutim, određeni lijekovi za liječenje IBD-a mogu dovesti do reverzibilne neplodnosti. Terapija sulfasalazinom uzrokuje reverzibilnu oligospermiju, smanjenje pokretljivosti i abnormalne morfologije spermija. Stoga se svim muškarcima koji razmišljaju o začeću preporučuje 5- aminosalicilat u zamjenu za sulfasalazin (Ronchetti i sur., 2022; Cao i Grimm, 2021). S druge strane, neplodnost kod muškaraca može se javiti kao rezultat mogućih komplikacija IPAA (retrogradna ejakulacija ili erektilna disfunkcija) (Laube i sur, 2021).

Unatoč činjenici da se znanje o liječenju upalnih bolesti crijeva uvelike poboljšalo, mnoge pacijentice još uvijek aktivno izbjegavaju trudnoću. Javlja se zabrinutost o učincima IBD-a na plodnost, začeće i pogoršanje bolesti tijekom trudnoće, strah od genetskog nasljeđa i povećanog rizika od kongenitalnih malformacija (Ronchetti i sur., 2022). Trudnoće začete tijekom neaktivne faze bolesti rezultiraju istim postotkom normalnih ishoda kao i kod zdravih žena u općoj populaciji (Cao i Grimm, 2021). Remisija bolesti u vrijeme začeća je ključna kako bi se optimizirali ishodi trudnoće i zdravlje majke i fetusa, te smanjio rizik od egzacerbacija bolesti (Cao i Grimm, 2021; Laube i sur, 2021). Aktivna bolest pri začeću povezana je s povećanim rizikom od nepovoljnih ishoda trudnoće kao što su rani gubitak trudnoće, prijevremeni porod i mala porođajna masa djeteta (Nielsen i sur., 2022).

Iako ne postoje smjernice o načinu poroda u bolesnika s IBD-om, odluku treba donijeti uzimajući u obzir težinu perianalne bolesti i prethodne operacije u tom području. Ukoliko je bolest u remisiji obično se predlaže vaginalni porod, dok se carski rez savjetuje u slučaju aktivne perianalne bolesti i IPAA (Ronchetti i sur., 2022).

### 2.2.2. Liječenje upalnih bolesti crijeva u trudnoći

Učinkovito liječenje IBD-a ključno je za postizanje uspješnih ishoda trudnoće. Unatoč tome, pacijentice se vrlo često, prije ili tijekom trudnoće, odlučuju za prekid liječenja. Prema Julsgaard i sur. (2011) otprilike 60 % trudnica pridržava se preporučenog plana liječenja, dok se kao glavni razlog nepridržavanja terapije navodi strah od negativnog učinka lijeka na fetus. Većina lijekova za liječenje IBD-a sigurna je za primjenu tijekom razdoblja trudnoće i dojenja (Nielsen i sur., 2022) s izuzetkom metotreksata, ciklosporina, alopurinola i tofacitiniba (Laube i sur, 2021). Trudnicama se neovisno o remisiji ili aktivnoj bolesti preporuča nastavak liječenja tijekom cijele trudnoće (Cao i Grimm, 2021).



### *2.2.2.1. Lijekovi za liječenje upalnih bolesti crijeva u trudnoći i dojenju*

Aminosalicilati (mesalazin, sulfasalazin, balsalazid, olsalazid) primjenjuju se kao prvi izbor u liječenju upalnih bolesti crijeva i smatraju se sigurnim za primjenu tijekom trudnoće (Cao i Grimm, 2021). Mesalazin se široko koristi u liječenju IBD-a, kako u slučaju akutnih napadaja tako i u terapiji održavanja. Unatoč njegovoj sposobnosti prolaska kroz placentu, ne predstavlja rizik zahvaljujući brzom izlučivanju putem bubrega (Cao i Grimm, 2021). Preporuke su da se zadrže doze kao i prije trudnoće (Ronchetti i sur., 2022). Sulfasalazin se također smatra lijekom niskog rizika tijekom trudnoće jer ne uzrokuje statistički značajno povećanje kongenitalnih abnormalnosti ili nepovoljnih ishoda. Međutim, potreban je oprez prilikom primjene zbog smanjenja apsorpcije folne kiseline zbog čega je pacijenticama na terapiji sulfasalazinom obavezan nadomjestak folata (>2 mg/dan) kako bi se izbjegao nedostatak i smanjila učestalost defekata neuralne cijevi (Ronchetti i sur., 2022; Laube i sur., 2021). Formulacija aminosalicilata koji sadrže dibutilftalat (Asacol®) ne preporuča se primjenjivati u razdoblju gestacije kako bi se izbjegao eventualni rizik od teratogenosti (Cao i Grimm, 2021).

Glukokortikoidi se koriste za induciranje remisije kod umjereno do teško aktivnog IBD-a. Smatraju se vrlo učinkovitim i sigurnim za upotrebu u trudnoći (Cao i Grimm, 2021). Međutim, postoji povezanost između primjene glukokortikoida i teratogenih učinaka, poput rascjepa usne ili nepca. Iako navedeno nije znanstveno potvrđeno, glukokortikoidi se preporučuju samo u slučaju aktivnih napadaja (Ronchetti i sur., 2022).

Iz skupine imunomodulatora, tiopurini (azatioprin ili 6-merkaptopurin) koriste za postizanje i održavanje remisije, te predstavljaju niskorizične terapije u trudnoći (Ronchetti i sur., 2022). Za razliku od tiopurina, metotreksat pokazuje teratogena svojstva zbog utjecaja na metabolizam folne kiseline i sintezu purina te se smatra visokorizičnim lijekom u trudnoći. Terapiju metotreksatom preporuča se prekinuti najmanje 3 mjeseca prije začeća (Ronchetti i sur., 2022; Cao i Grimm, 2021). Ukoliko tijekom primjene metotreksata dođe do začeća, preporuča se momentalni prestanak uzimanja lijeka uz primjenu visokih doza folata (15 mg/dan) najmanje 6 tjedana (Cao i Grimm, 2021; Lamb i sur., 2019). Ciklosporin, još jedan lijek iz skupine imunomodulatora, primjenjuje se kao dopunska terapija kod teškog ulceroznog kolitisa koji ne reagira na terapiju glukokortikoidima. Potreban je oprez prilikom primjene ciklosporina u trudnoći, budući da su podaci o učinku ciklosporina u trudnoći ograničeni (Ronchetti i sur., 2022).

Biološka terapija s anti-TNF lijekovima (infliksimab i adalimumab), unazad dva desetljeća, predstavlja obećavajući pristup liječenju umjerenog do teškog IBD-a ili IBD-a otpornog na glukokortikoide. Primjena tijekom trudnoće je dozvoljena, iako se u slučaju postizanja remisije liječenje anti-TNF lijekovima može prekinuti na kraju drugog tromjesečja, kako bi se fetalna izloženost anti-TNF terapiji svela na najmanju moguću mjeru (Cao i Grimm, 2021). Nielsen i suradnici (2022) proveli su opsežnu meta-analizu povezanosti primjene bioloških lijekova tijekom trudnoće kod žena s IBD-om i nepovoljnim ishodima trudnoće. Prema dobivenim rezultatima zaključeno je da dobiti primjene bioloških lijekova tijekom trudnoće nadmašuju rizike od mogućih nepovoljnih ishoda trudnoće. Djeci čije su majke tijekom trudnoće liječene anti-TNF lijekovima ne preporuča se primjena živih cjepiva do šest mjeseci života (Cao i Grimm, 2021).

Antibiotici se povremeno koriste za liječenje IBD-a prilikom pojave komplikacija kao što su apscesi i fistule, te post-kirurške komplikacije. Najčešće primjenjivani antibiotici su metronidazol i ciprofloksacin. Tijekom trudnoće primjena ciprofloksacina se izbjegava, osim ako ne postoje druge odgovarajuće alternative (Cao i Grimm, 2021). Prema ECCO smjernicama, primjena metronidazola i ciprofloksacina savjetuje se tek nakon prvog tromjesečja, zbog rizika od orofacijalnih malformacija (Ronchetti i sur., 2022).

Kod majki oboljelih od IBD-a uočena je niža stopa dojenja u odnosu na populacijski prosjek, a kao glavni razlog navodi se strah od prelaska lijeka u majčino mlijeko (Grigorescu i sur., 2023). Terapija aminosalicilatima (mesalazin, sulfasalazin), kortikosteroidima i imunomodulatorima (azatioprin, 6-merkaptopurin) i anti-TNF lijekovima smatra se sigurnom tijekom dojenja (Grigorescu i sur., 2023; Cao i Grimm, 2021). Terapija metotreksatom i ciklosporinom kontraindicirana je tijekom dojenja zbog izlučivanja istih u majčino mlijeko i povećane mogućnosti razvoja neželjenih posljedica (Ronchetti i sur., 2022). Antibiotici metronidazol i ciprofloksacin izlučuju se u majčino mlijeko, stoga se preporučuje izbjegavanje istih tijekom razdoblja dojenja (Grigorescu i sur., 2023). Dojenje se svakako preporučuje jer ono smanjuje rizik od IBD-a, te ujedno predstavlja optimalnu hranu za dojenčad (Forbes i sur., 2017).

#### *2.2.2.2. Dijagnostičke pretrage i kirurško liječenje tijekom trudnoće*

Praćenje aktivnosti bolesti i brza dijagnostika relapsa tijekom trudnoće predstavljaju važan aspekt liječenja IBD-a kako bi se pravovremeno prilagodila terapija i omogućile eventualne kirurške intervencije. U razdoblju trudnoće organizam prolazi kroz razne fiziološke prilagodbe

koje mogu promijeniti koncentracije serumskih biomarkera kao što su hemoglobin, albumin i C-reaktivni protein (CRP) (Torres i sur., 2023; Shmidt i Dubinsky, 2022). Kod zdravih trudnica koncentracija hemoglobina i albumina se smanjuje, za razliku od CRP-a čija se koncentracija povećava (Torres i sur., 2023). Hemoglobin, albumin i CRP nisu u korelaciji s kliničkom aktivnošću bolesti u trudnoći, iako CRP može biti viši u trudnica s aktivnim IBD-om u odnosu na trudnice u remisiji (Klajnbard i sur., 2010). Stoga navedene serološke promjene predstavljaju manje točne mjere aktivnosti bolesti (Shmidt i Dubinsky, 2022). S obzirom da trudnoća nema utjecaj na fekalni kalprotektin, korištenje ovog parametra u trudnoći omogućuje praćenje aktivnosti bolesti (Torres i sur., 2023; Shmidt i Dubinsky, 2022).

Trudnoća može povećati rizik od recidiva ili pogoršanja IBD-a osobito ako je u trenutku začeća bolest bila aktivna. Učestalost relapsa tijekom trudnoće slična je kao i kod pacijentica koje nisu trudne, a procjenjuje se na 20 % do 50 % (Chaparro i sur., 2022). Neinvazivne metode poput ultrazvuka crijeva (UZV) i magnetske rezonancije (MR) koriste se za dijagnostiku tijekom trudnoće kako bi se izbjeglo izlaganje zračenju pri korištenju kompjutorizirane tomografije (engl. *computed tomography, CT*). Međutim, korištenje CT-a tijekom trudnoće s niskim dozama zračenja (<50 mGy) može se razmotriti ako klinička situacija to zahtijeva i ako su alternative ograničene (Torres i sur., 2023). Endoskopija donjeg dijela probavnog sustava (sigmoidoskopija ili kolonoskopija) može se izvoditi i u trudnoći ukoliko postoji indikacija za postupak (Shmidt i Dubinsky, 2022).

Usprkos dijagnostici i sve većem broju lijekova za liječenje IBD-a, kod nekih pacijenata potrebna je kirurška intervencija. Najčešće indikacije za kirurškim zahvatom tijekom trudnoće su refraktorni ulcerozni kolitis, perforirano tanko crijevo kod pacijentica s CD, krvarenje i neuspješna farmakološka terapija (Torres i sur., 2023; Chaparro i sur., 2022). Općenito, indikacije za hitan kirurški zahvat iste su kao i za IBD bolesnice koje nisu trudne.

Operacija IBD-a tijekom trudnoće izuzetno je ozbiljna situacija zbog čega se zagovara minimalno invazivni pristup. Laparoscopska operacija predstavlja zadovoljavajuće rješenje jer rezultira manjim rezovima, manjim stvaranjem priraslica, manjim brojem komplikacija i bržim oporavkom od otvorenog pristupa (Chaparro i sur., 2022). Kirurški zahvat najmanje je rizičan ukoliko se izvodi tijekom drugog tromjesečja, zbog povećanog rizika od pobačaja u prvom tromjesečju i povećanog rizika smrtnosti majke/fetusa tijekom trećeg tromjesečja (Chaparro i sur., 2022).

### **2.3. NUTRITIVNI STATUS I PREHRANA TRUDNICA I ŽENA KOJE PLANIRAJU TRUDNOĆU OBOLJELIH OD UPALNIH BOLESTI CRIJEVA**

Nutritivni status utvrđuje se provođenjem antropometrijskih, biokemijskih, dijetetičkih metoda, kao i kliničkim pregledom. Svaka navedena metoda pruža informacije o određenim aspektima stanja uhranjenosti, međutim svaki pristup ima svoja ograničenja i prednosti (Marshall i sur., 2022). Procjena nutritivnog statusa nije invazivna i može se provoditi tijekom planiranja trudnoće, u trudnoći kao i u razdoblju nakon trudnoće, kombinacijom navedenih metoda kako bi se spriječili nutritivni nedostaci i osigurao optimalan unos makro i mikronutrijenata.

Kod osoba oboljelih od IBD-a, samim time i kod trudnica s IBD-om, postoji povećan rizik od razvoja pothranjenosti. Prevalencija pothranjenosti češća je kod pacijenata s aktivnim IBD-om (Sood i sur., 2019). Pothranjenost se javlja kao posljedica smanjenog unosa hrane, smanjene apsorpcije hranjivih tvari iz crijeva zbog prisutnosti upale, učestalih dijareja, resekcije crijeva te zbog interakcije lijekova i nutrijenata (Sood i sur., 2019; Myklebust-Hansen i sur., 2017). Ipak, kao glavni uzrok pothranjenosti kod oboljelih od IBD-a navodi se isključenje određenih namirnica ili skupina namirnica iz prehrane (Myklebust-Hansen i sur., 2017). Najčešći nutritivni nedostaci uključuju nedostatak proteina, željeza, kalcija, cinka, magnezija, selena, folne kiseline, te vitamina D, A, E, K, B<sub>1</sub> i B<sub>12</sub> (Roncoroni i sur., 2022; Sood i sur., 2019; Myklebust-Hansen i sur., 2017).

Istraživanja prehranbenih obrazaca i rizika od razvoja IBD-a pokazuju povezanost između „zapadnjačke“ prehrane i povećanog rizika za razvoj IBD-a. Zapadnjačku prehranu karakterizira visok unos zasićenih masti, crvenog mesa i rafiniranih šećera, uz skroman unos svježeg voća, povrća i vlakana (Roncoroni i sur., 2022). Nadalje, zapadnjačka prehrana uključuje visok unos omega-6 masnih kiselina u odnosu na omega-3 masne kiseline, što doprinosi razvoju upale i dovodi do veće vjerojatnosti razvoja IBD-a (Mentella i sur., 2020). Iz navedenih razloga, opća je preporuka da pacijenti s IBD-om ograniče konzumaciju hrane koja je tipična za zapadnjačku prehranu (Roncoroni i sur., 2022). S druge strane, prehrana bogata omega-3 masnim kiselinama, vlaknima iz voća, povrća i nerafiniranih žitarica povezana je sa smanjenim rizikom od razvoja IBD-a. Takva „tradicionalna“ prehrana može modulirati sastav crijevne mikrobiote, što rezultira većom koncentracijom kratkolančanih masnih kiselina za koje se pokazalo da štite od crijevnih upala (Myklebust-Hansen i sur., 2017).

Myklebust-Hansen i suradnici (2017) ispitali su povezanost obrazaca prehrane s rizikom od nepovoljnih ishoda trudnoće kod žena s IBD-om. Rezultati pokazuju da su žene s IBD-om

sklonije zapadnjačkom obrascu prehrane, odnosno manje se pridržavaju tradicionalnog prehranbenog obrasca. Nadalje, kao glavni nalaz studije navodi se kako pridržavanje tradicionalnog prehranbenog obrasca značajno smanjuje rizik rođenja djece male porođajne mase za gestacijsku dob (engl. *small for gestational age, SGA*) (Myklebust-Hansen i sur., 2017). Fetus sve potrebne hranjive tvari dobiva preko posteljice, stoga su nutritivni status i prehranbene navike majke izuzetno bitni za razvoj fetusa, pozitivan ishod trudnoće kao i dugoročno zdravlje djeteta, kroz koncept fetalnog programiranja (Myklebust-Hansen i sur., 2017). Loš nutritivni status trudnica povezan je s abnormalnim obrascima rasta fetusa, uključujući ograničenje fetalnog rasta, nisku porođajnu masu, malu porođajnu masu za gestacijsku dob ili veliku porođajnu masu za gestacijsku dob, od kojih je svaki povezan s povećanim rizikom od razvoja kroničnih bolesti u djetinjstvu i odrasloj dobi (Marshall i sur., 2022).

Dijetoterapija upalnih bolesti crijeva najčešće uključuje dijetu s niskim unosom FODMAP-a (fermentabilnih oligosaharida, disaharida, monosaharida te poliola), dijetu bez laktoze, bezglutensku i mediteransku dijetu. Tradicionalnu mediteransku dijetu karakterizira visok unos voća, povrća, žitarica, mahunarki, nezasićenih masti poput ekstra djevičanskog maslinovog ulja, orašastih plodova, umjereni unos mliječnih proizvoda ribe i crnog vina, te nizak unos crvenog mesa, zasićenih masti i slatkiša. Ovaj obrazac prehrane bogat je antioksidativnim vitaminima (vitamin C, vitamin E), mineralima, folatom i fitokemikalijama (flavonoidi), vlaknima te pokazuje protuupalni učinak (Roncoroni i sur., 2022)

### 2.3.1. Prehrana tijekom planiranja trudnoće

Adekvatna prehrana definira se kao uravnotežena prehrana koja osigurava sve esencijalne hranjive tvari u dovoljnim količinama za optimalan rast, funkcioniranje i zdravlje organizma. Neadekvatna prehrana definira se kao neuravnotežena prehrana kojoj nedostaju hranjive tvari ili ih sadrži u suvišku (Hanson i sur., 2015). Poboljšanje prehrane i uspostavljanje zdravih prehranbenih navika, osobito žena koje planiraju trudnoću, pruža najbolje šanse za pravilan rast i razvoj fetusa i uspješne ishode trudnoće (Marshall i sur., 2022).

Prehrana koja se preporuča ženama u razdoblju pripreme za trudnoću uključuje raznovrsne, cjelovite i svježe namirnice. Preporuča se unos velike količine povrća, voća, cjelovitih žitarica, orašastih plodova, mahunarki, vlakana, ribe, ulja obogaćenih mononezasićenim mastima poput maslinovog. Unos prerađene hrane, zasićenih i trans masti, crvenog mesa i rafiniranih žitarica poželjno je ograničiti (Marshall i sur., 2022). Već spomenuti obrazac mediteranske prehrane

preporučuje se ženama koje planiraju trudnoću, kao i trudnicama s IBD-om. Unos namirnica kao što su mahunarke, zeleno lisnato povrće, žitarice i voće, koje se povezuju s pridržavanjem mediteranske prehrane, osigurava relativno visok unos folata, što je posebno važno prije začeća. Također, pridržavanjem mediteranske prehrane povećava se vjerojatnost postizanja adekvatnog unosa cinka, vitamina B, A, E, C i magnezija (Hanson i sur., 2015).

Svim ženama reproduktivne dobi preporučuje se redovita primjena multivitaminskih i mineralnih dodataka prehrani koji sadrže optimalne razine folne kiseline i drugih mikronutrijenata najmanje 2 do 3 mjeseca prije začeća. Navedeno se preporučuje kako bi se osigurao adekvatan unos folne kiseline zbog njezine iznimne važnosti za zdravlje fetusa. Primjena dodataka prehrani savjetuje se i tijekom trudnoće i dojenja ili najmanje 4 do 6 tjedana nakon poroda (Marshall i sur., 2022).

Budući da samo manji postotak žena uspijeva konzumirati raznoliku i uravnoteženu prehranu koja osigurava sve potrebne hranjive tvari, te uzimajući u obzir česte nutritivne nedostatke kod žena s IBD-om, preporučuje se nadomjestak odgovarajućim dodatkom prehrani s adekvatnim količinama željeza, folne kiseline i drugih mikronutrijenata kako bi se osigurala zdrava trudnoća (Bischoff i sur., 2023).

### 2.3.2. Prehrana trudnica

Pravilan unos makro i mikronutrijenata tijekom trudnoće ima važnu ulogu u očuvanju zdravlja majke i djeteta. Potrebe za energijom i hranjivim tvarima u trudnoći se povećavaju radi potpore optimalnom rastu i razvoju djeteta. Prema smjernicama, potrebe za energijom u prvom se tromjesečju ne mijenjaju, u drugom tromjesečju povećavaju se za 340 kalorija, a u trećem tromjesečju za 452 kalorije (DGA, 2020). S obzirom da se potrebe za energijom skromno povećavaju, ne preporuča se znatno povećanje količine hrane već je preporuka konzumirati nutritivno bogatije namirnice. Navedeno se postiže odabirom raznolike, cjelovite hrane koja obiluje hranjivim tvarima uključujući voće, povrće, mahunarke, cjelovite žitarice, mliječne proizvode s niskim udjelom masnoće ili bez masnoće, nemasno meso, perad, orašaste plodove, sjemenke i nezasićena biljna ulja. Ovakav način prehrane karakterizira visoka nutritivna gustoća i manje je vjerojatno da će rezultirati prekomjernim energetske unosom kao što je često slučaj kod zapadnjačke prehrane koja uključuje velike količine prerađene hrane, masnog crvenog mesa, zaslađene hrane i pića. Trudnicama se također savjetuje unos namirnica bogatih željezom, folatom, kolinom i vitaminima D i E. Kod odabira morskih plodova i ribe savjetuje se

izbjegavati one vrste koje sadrže visoki udio žive (morski pas, sabljarka, skuša). Isključivanje ribe iz prehrane se ne preporuča jer riba predstavlja kvalitetan izvor hranjivih tvari uključujući proteine, zdrave omega-3 masti, željezo i vitamine B<sub>12</sub> i D (Marshall i sur., 2022; DGA, 2020). Posebnu pažnju treba obratiti sigurnosti hrane kako bi se rizik od trovanja hranom reducirao na najmanju moguću mjeru. Stoga je preporuka za trudnice i dojilje izbjegavati konzumaciju sirove hrane, pogotovo sirovog mesa, peradi, jaja, plodova mora, sirovih klica, nepasteriziranih sokova i mlijeka kao i sireva s plijesni (DGA, 2020). Tijekom trudnoće preporučuje se izbjegavanje prehrambenih obrazaca koji značajno ograničavaju ili u potpunosti isključuju unos jedne ili više skupina namirnica. Takvi prehrambeni obrasci mogu biti posebno štetni tijekom trudnoće zbog neravnoteže hranjivih tvari i nedostatka ključnih nutrijenata. Dakle, stroge redukcijske dijetete, ketogenu dijetetu koja isključuje ugljikohidrate, paleo dijetetu koja ograničava unos mliječnih proizvoda ili bilo koju dijetetu koja se odlikuje prekomjernim unosom zasićenih masti treba izbjegavati (Marshall i sur., 2022). Izbjegavanje mliječnih proizvoda jedan je od čimbenika koji doprinose smanjenom unosu proteina kod trudnica s IBD-om, posebno kod onih koje boluju od Crohnove bolesti, što rezultira niskim gestacijskim povećanjem tjelesne mase i povećanim rizikom od SGA (Ronchetti i sur., 2022). Nadalje, prehrambeni obrasci koji se temelje na hrani biljnog podrijetla kao što su vegetarijanska i veganska prehrana, povezuju se s nedostatnim unosom energije, proteina, vitamina i mineralnih tvari stoga mogu imati nepovoljne učinke na ishod trudnoće. U tom kontekstu, vegetarijanska prehrana može rezultirati nedostatkom vitamina B<sub>12</sub> i željeza, što može dovesti do niske porođajne mase djeteta, dok veganska prehrana može dovesti do nedovoljnog unosa dokozaheksaenske kiseline, cinka i željeza, te može povećati rizik od preeklampsije i nepravilnog razvoja mozga kod djeteta (Danielewicz i sur., 2017). Prilikom odabira prehrambenih obrazaca tijekom trudnoće valja biti oprezan, a preporuka je ne isključivati niti jednu skupinu namirnica iz prehrane, te nastaviti primjenu prenatalnih ili drugih dodataka prehrani.

### 2.3.3. Prehrana dojilja

Pogoršanje kliničke slike IBD-a u poslije porođajnom razdoblju može nastati zbog hormonalnih promjena, prestanka uzimanja farmakološke terapije ili nastavka pušenja nakon apstinencije u trudnoći. Progresija simptomatologije i strah od mogućih štetnih učinaka na dijete najčešći su uzroci izbjegavanja dojenja kod majki s IBD-om. Međutim, važno je napomenuti da se mnoge terapije smatraju sigurnima za novorođenče tijekom dojenja, a majčino mlijeko pokazuje zaštitni

učinak na rani razvoj IBD-a kod djece (Ronchetti i sur., 2022).

Na proizvodnju i sastav majčinog mlijeka utječe unos hrane tijekom dojenja i zalihe hranjivih tvari u masnom tkivu majke. Majčino mlijeko prilagođeno je za zadovoljavanje prehrambenih potreba dojenčadi, rođene u terminu, tijekom prvih 4 do 6 mjeseci života, a konzumacija tijekom dojenačke dobi povezana je s nižim rizikom od razvoja kroničnih bolesti u kasnijem životu (Marshall i sur., 2022).

Potrebe za energijom u žena koje doje povećavaju se za otprilike 500 dodatnih kcal/dan, kao i potrebe za raznim mikronutrijentima zbog čega se preporučuje nastavak primjene prenatalnih vitamina i mineralnih tvari u razdoblju dojenja (Kominiarek i Rajan, 2016). Dojilje bi svoje povećane potrebe za kalorijama i hranjivim tvarima trebale zadovoljiti hranom bogatom hranjivim tvarima iz svih skupina namirnica. Povrće, voće, cjelovite žitarice, morski plodovi, jaja, grah, grašak, leća, neslani orašasti plodovi i sjemenke, nemasni mliječni proizvodi te nemasno meso i perad predstavljaju osnovu prehrane dojilja uz nizak sadržaj dodanih šećera, zasićenih masti i natrija. Dojiljama se savjetuje povećati unos tekućine (2-3 L dnevno), a ograničiti unos kofeina (do 2 šalice dnevno). Najsigurnija opcija za majke koje doje je potpuna apstinencija od alkohola i pušenja (DGA, 2020).

#### 2.3.4. Dodaci prehrani

Nedostatak vitamina i mineralnih tvar česta je pojava među pacijentima s IBD-om i zahtijeva suplementaciju kako bi se unijele preporučene vrijednosti, te poboljšali ishod trudnoće, uključujući smanjenje prijevremenih poroda i SGA (Marshall i sur., 2022; Ghishan i Kiela, 2017).

Adekvatan unos folne kiseline posebno je važan prije začeća i tijekom prvog tromjesečja kako bi se spriječili defekti neuralne cijevi. Potrebe za folatom povećavaju se tijekom trudnoće kao rezultat brzog dijeljenja stanica povezanih s rastom fetusa. Dakle, preporuča se svakodnevno uzimanje folne kiseline u obliku dodataka prehrani (400-800 µg dnevno) uz konzumaciju namirnica bogatih prehrambenim izvorima folata. Prehrambeni izvori folata su agrumi, tamnozeleno lisnato povrće, orašasti plodovi, grah, grašak, leća i jetra (DGA, 2020; Kominiarek i Rajan, 2016).

Potrebe za željezom povećavaju se tijekom trudnoće u usporedbi s razdobljem prije trudnoće. Željezo je ključni nutrijent koji podržava fetalni razvoj, stoga se savjetuje uzimanje dodataka prehrani sa željezom za vrijeme trudnoće i dojenja (DGA, 2020; Kominiarek i Rajan, 2016).



Trudnice s IBD-om imaju povećan rizik od nedostatka vitamina D u usporedbi s zdravim trudnicama. Niže razine vitamina D u korelaciji su s višim razinama CRP kod UC, te fekalnim kalprotektinom kod UC i CD. Rizici niže razine vitamina D odnose se na prijevremeni porod i SGA. Trudnicama s IBD-om preporuča se uzimanje dodatka vitamina D u dozi od 2000 IU/dan (Jadhav i sur., 2020; Lee i sur., 2018).

Omega-3 masne kiseline ključne su za razvoj mozga fetusa i povezuju se s poboljšanjem vida kod nedonoščadi, kao i s boljim kardiovaskularnim zdravljem kasnije u životu (Kominiarek i Rajan, 2016). Dodatak 200-300 mg/dan omega-3 masnih kiselina (eikozapentaenske (EPA) i dokozaheksaenske (DHA) kiseline) savjetuje se ženama prije, tijekom i nakon trudnoće (Politano i López-Berroa, 2020).

Probiotički dodaci prehrani mogu imati terapijski učinak na IBD putem nekoliko mehanizama: smanjenjem ekspresije proupalnih citokina, inhibicijom mikrobnih patogena, modifikacijom propusnosti crijevne sluznice, modulacijom imunološkog odgovora, fermentacijom neprobavljivih dijetalnih vlakana proizvodeći masne kiseline kratkog lanca koje imaju protuupalna svojstva. Unatoč tim spoznajama, još uvijek nije jasno koji probiotički sojevi imaju najveći terapijski potencijal kod IBD-a stoga se ne mogu preporučiti u svrhu kontrole simptoma ili aktivnosti bolesti (Jadhav i sur., 2020).

## **3. EKSPERIMENTALNI DIO**

### **3.1. ISPITANICI**

Istraživanjem su obuhvaćene žene reproduktivne dobi s dijagnozom upalnih bolesti crijeva koje planiraju trudnoću ili su trudne. Anketno istraživanje provedeno je u suradnji s Hrvatskim udruženjem za Crohnovu bolest i ulcerozni kolitis (HUCUK) kako bi se obuhvatila populacija oboljelih u Republici Hrvatskoj odnosno omogućila nacionalna pokrivenost. Istraživanje se provodilo od prosinca 2022. do ožujka 2023. godine. Ukupno je sudjelovalo 15 ispitanica u dobi od 21 do 39 godina, od kojih je 7 imalo dijagnosticiran ulcerozni kolitis, a 8 Crohnovu bolest. U navedenom razdoblju istraživanja, 7 ispitanica bilo je trudno, dok je 8 planiralo trudnoću.

### **3.2. METODE**

#### 3.2.1. Anketna metoda

Program “20 Plus – I u bolesnom tijelu zdrav duh” organiziran je od strane HUCUK-a u suradnji s Referentnim centrom za upalne bolesti crijeva KBC Zagreb, a obuhvaćao je izradu edukativne brošure i održavanje webinaru „Upalne bolesti crijeva i trudnoća“. U sklopu navedenog edukativnog programa, nakon održanog webinaru na temu „Upalne bolesti crijeva i trudnoća“ formirana je interesna skupina koja je putem linka ispunila anketni upitnik. Podaci o prehrambenim navikama trudnica i žena koje planiraju trudnoću oboljelih od upalnih bolesti crijeva prikupljeni su anketnom metodom. Za izradu anketnog upitnika, prikazanog u Prilozima, korišten je alat SurveyMonkey (<https://www.surveymonkey.com/>). Riječ je o upitniku koji se sastojao od ukupno 57 pitanja. Pitanja su bila otvorenog, zatvorenog i kombiniranog tipa poredana logičkim slijedom tako da su srodna pitanja bila grupirana. Anketa je bila anonimna, što je više moguće sažeta i prilagođena za prikupljanje podataka o prehrambenim navikama na reprezentativnom uzorku za izabranu skupinu ispitanica. Na kraju anketnog upitnika ponuđena je mogućnost prijave za individualnu analizu prehrane i savjetovanje upisivanjem e-mail adrese koja je služila kao kontakt podatak.

Brošura „Upalne bolesti i trudnoća“ dostupna je na web stranici HUCUK-a ([https://hucuk.hr/brosura/upalne\\_bolesti\\_crijeva\\_i\\_trudnoca\\_2022.pdf](https://hucuk.hr/brosura/upalne_bolesti_crijeva_i_trudnoca_2022.pdf)).

### 3.2.2. Individualno savjetovanje

Interesnoj skupini koja je pristupila ispunjavanju anketnog upitnika ponuđeno je i individualno savjetovanje kako bi se omogućila individualizirana nutritivna skrb svakoj ispitanici. Individualno savjetovanje provodilo se uživo u Ambulanti za kliničku prehranu Kliničkog bolničkog centra Zagreb, tijekom ožujka 2023. godine. Šest ispitanica pokazalo je interes za analizu prehrane i savjetovanje od kojih su 3 prisustvovala istom nakon ponuđenih termina. Dvije ispitanice bile su u razdoblju planiranja i pripreme za trudnoću, dok je jedna ispitanica bila u drugom tromjesečju trudnoće. Savjetovanje se sastojalo od mjerenja sastava tijela metodom bioelektrične impedancije (Tanita MC-780MAP) dviju ispitanica koje su planirale trudnoću, dok zbog trudnoće u treće ispitanice navedena metoda nije bila primijenjena. Nakon mjerenja, ispitanice su navele svoje simptome, dijagnozu, pitanja i/ili nedoumice vezane uz prehranu, lijekove, dodatke prehrani i trudnoću, te opisale svoju prehranu. Potom je slijedilo savjetovanje uz detaljan komentar prehrambenih navika zabilježenih putem anketnog upitnika i usmeno uz savjete i smjernice u svrhu poboljšanja prehrambenih navika, zadovoljavanje nutritivnih potreba kako bi se ostvarilo začće i/ili pravilan tijek trudnoće. Po završetku savjetovanja ispitanicama su putem mail adrese poslani primjeri jelovnika kao i prehrambene smjernice i savjeti.

### 3.3. OBRADA PODATAKA

Za obradu podataka dobivenih putem anketnog upitnika korišten je alat MS Excel. Rezultati su prikazani kao srednje vrijednosti s pripadnim odstupanjima.

## 4. REZULTATI I RASPRAVA

Budući da se vrhunac reproduktivne dobi podudara s najvećom učestalošću pojave upalnih bolesti crijeva, mnoge pacijentice osjećaju zabrinutost u vezi s utjecajem trudnoće na aktivnost bolesti, mogućim utjecajem IBD-a na ishode trudnoće i poroda, te učincima lijekova za IBD na razvoj fetusa (Friedman, 2017). Nedostatna informiranost i ograničeno znanje o utjecaju upalnih bolesti crijeva na plodnost i trudnoću, kao i kontroverzne informacije o učincima terapije na majku i dijete povećavaju rizik od prekida farmakološke terapije (Grigorescu i sur., 2023).

Kod pacijenata s IBD-om često dolazi do pothranjenosti koja može biti rezultat smanjenog unosa hrane, povećanih potreba za hranjivim tvarima, povećanim gubitkom hranjivih tvari, interakcijama između hrane i lijekova, kao i intenzitetu upalnog odgovora (Forbes i sur., 2017). Pothranjenost se javlja i kod pacijenata s UC-om kao i CD-om, međutim učestalija je kod pacijenata s CD-om zbog toga što može biti zahvaćen bilo koji dio gastrointestinalnog sustava, dok je kod UC-a zahvaćeno samo debelo crijevo koje ima manji utjecaj na apsorpciju hranjivih tvari (Forbes i sur., 2017). Osim toga, nakon postavljanja dijagnoze i u razdoblju pogoršanja kliničke slike pacijenti vrlo često isključuju pojedine namirnice ili skupine namirnica iz prehrane kako bi ublažili simptome bolesti. Prehrambena ograničenja česta su i u razdoblju remisije kako bi se spriječio „povratak“ simptoma i izbjegla aktivna faza bolesti (Roncoroni i sur., 2022). Navedena samoinicijativna isključenja pojedinih namirnica, a samim time i nutrijenata, mogu biti vrlo ozbiljna i rezultirati narušavanjem nutritivnog statusa.

Pothranjenost i nedostatak mikronutrijenata mogu utjecati na plodnost, tijek i ishod trudnoće putem različitih mehanizama. Aktivna faza bolesti povezuje se s negativnim utjecajem na plodnost uzrokujući anemiju i lokalne upale koje zahvaćaju reproduktivne organe, dok aktivni IBD u trudnoći povećava rizik od spontanog pobačaja, prijevremenog poroda, niske porođajne mase djeteta, SGA, stoga je ključno kontrolirati aktivnost bolesti prije i tijekom trudnoće kako bi se izbjegli navedeni negativni ishodi (Grigorescu i sur., 2023).

Kontinuirano liječenje od presudne je važnosti za postizanje i održavanje remisije, stoga je ključno nastaviti terapiju prilikom planiranja i tijekom trudnoće, kao i tijekom dojenja kako bi se spriječilo pogoršanje stanja, pojava simptoma i aktivne faze bolesti. Farmakološka terapija je napredovala i veliki broj lijekova koji se koriste za liječenje IBD-a sigurni su za primjenu tijekom planiranja trudnoće, u trudnoći i dojenju (Grigorescu i sur., 2023; Cao i Grimm, 2021). Također, prehrana može poslužiti kao podrška liječenju upalnih bolesti crijeva, ublažavanjem

simptoma i osiguravanjem potrebnih hranjivih tvari kako bi se spriječili deficiti nutrijenata, pothranjenost i omogućilo začće kao i pozitivan ishod trudnoće.

U ovom radu analizirane su prehrambene navike trudnica i žena koje planiraju trudnoću s dijagnozom upalnih bolesti crijeva kako bi se procijenila kvaliteta njihove prehrane. Informacije o učestalosti konzumiranja različitih skupina namirnica, korištenju dodataka prehrani, provođenju eliminacijskih dijeta, te karakteristikama trudnoće prikupljene su putem anketnog upitnika. Odgovori ispitanica analizirani su primjenom deskriptivne statistike i tekstualno su razjašnjeni i/ili prikazani u tablici 1, te slikama 1 do 13, prema sljedećem rasporedu:

- tablica 1 prikazuje deskriptivne podatke za dob i antropometrijske parametre ispitanica,
- slike 1, 2, 3 i 4 prikazuju raspodjelu ispitanica prema dijagnozi; stupnju trudnoće; mjestu stanovanja; učestalošću bavljenja tjelesnom aktivnosti,
- slike 5 i 6 prikazuju prehrambene navike ispitanica, odnosno postotak odgovora na pitanje “Jeste li značajnije promijenili način prehrane nakon dijagnoze?”; „Koju ste hranu eliminirali iz prehrane?“,
- slike 7 i 8 prikazuju postotak odgovora ispitanica na pitanje o uzimanju dodataka prehrani sa folnom kiselinom u razdoblju planiranja trudnoće; tijekom trudnoće,
- slika 9 prikazuje na koji način trudnice odabiru dodatke prehrani u trudnoći,
- slika 10 prikazuje tegobe i simptome prisutne u trudnoći kod žena s IBD-om,
- slika 11 prikazuje postotak odgovora ispitanica o iskustvu prethodnih pobačaja i prijevremenog poroda,
- slika 12 prikazuje postotak ispitanica po odluci o odgađanju/odustajanju od trudnoće zbog IBD-a,
- slika 13 prikazuje raspodjelu ispitanica prema razlozima odgode i/ili odustajanja od trudnoće.

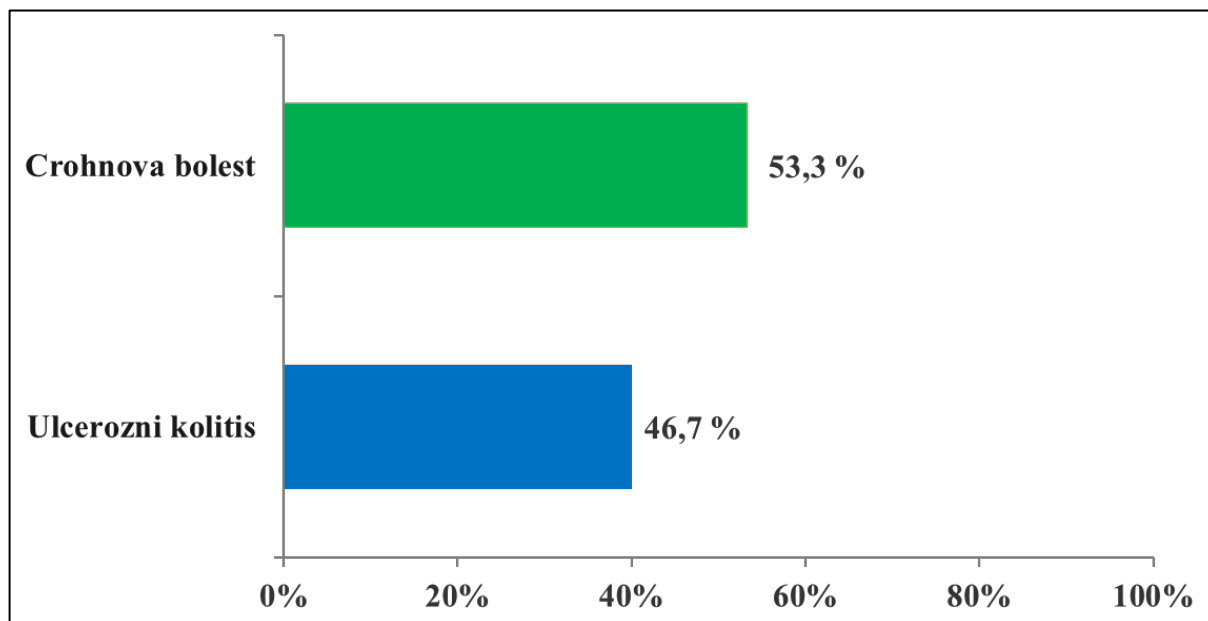
Također, individualna savjetovanja provedena sa zainteresiranim ispitanicama u svrhu poboljšanja nutritivnog statusa prikazana su u potpoglavlju 4.3. u obliku serije kliničkih slučajeva („*clinical case series*“).

#### 4.1. KARAKTERISTIKE ISPITANICA

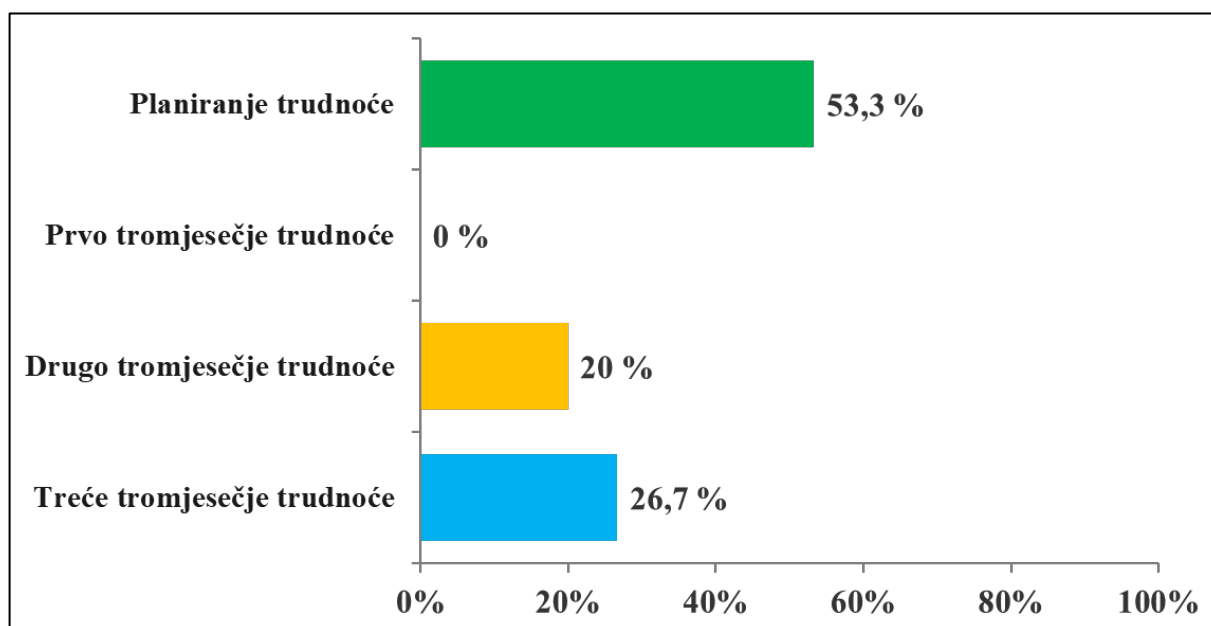
U anketnom istraživanju sudjelovalo je 15 ispitanica čija je prosječna dob bila 31,73 godine (SD± 6,041), prosječna tjelesna masa 68,33 kg (SD ±15,031), te prosječna visina 166,6 cm (SD±9,575) (tablica 1). Od ukupnog broja ispitanica, 53,3 % ih je planiralo trudnoću, a 46,7 % je bilo trudno (slika 2). Prosječan indeks tjelesne mase (ITM) ispitanica iznosio je 23,425 kg/m<sup>2</sup> (SD ±6,937) što ukazuje na adekvatnu tjelesnu masu, pri čemu je za izračun korištena trenutna tjelesna masa ispitanica koje su planirale trudnoću i tjelesna masa prije trudnoće ispitanica koje su bile trudne. Međutim, raspon ITM iznosio je 17,039-42,222 kg/m<sup>2</sup> što ukazuje na različit stupanj uhranjenosti, pri čemu je adekvatnu tjelesnu masu (ITM 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup>) imalo 7 ispitanica, 4 ispitanice bile su pothranjene (ITM< 18,5 kg/m<sup>2</sup>), 2 su imale prekomjernu tjelesnu masu (ITM 25,0-29,9 kg/m<sup>2</sup>), jedna pretilost II. stupnja (ITM 35-39,9 kg/m<sup>2</sup>), a jedna pretilost III. stupnja (ITM> 40 kg/m<sup>2</sup>).

**Tablica 1.** Deskriptivni podaci za dob, tjelesnu masu i tjelesnu visinu

	N	Najmanja vrijednost	Najveća vrijednost	Aritmetička sredina	Standardna devijacija
Dob (godine)	15	21	39	31,73	6,041
Tjelesna masa (kg)	15	42	95	68,33	15,031
Tjelesna visina (cm)	15	150	185	166,6	9,575



**Slika 1.** Raspodjela ispitanica prema dijagnozi (n=15)



**Slika 2.** Raspodjela ispitanica prema stupnju trudnoće (n=15)

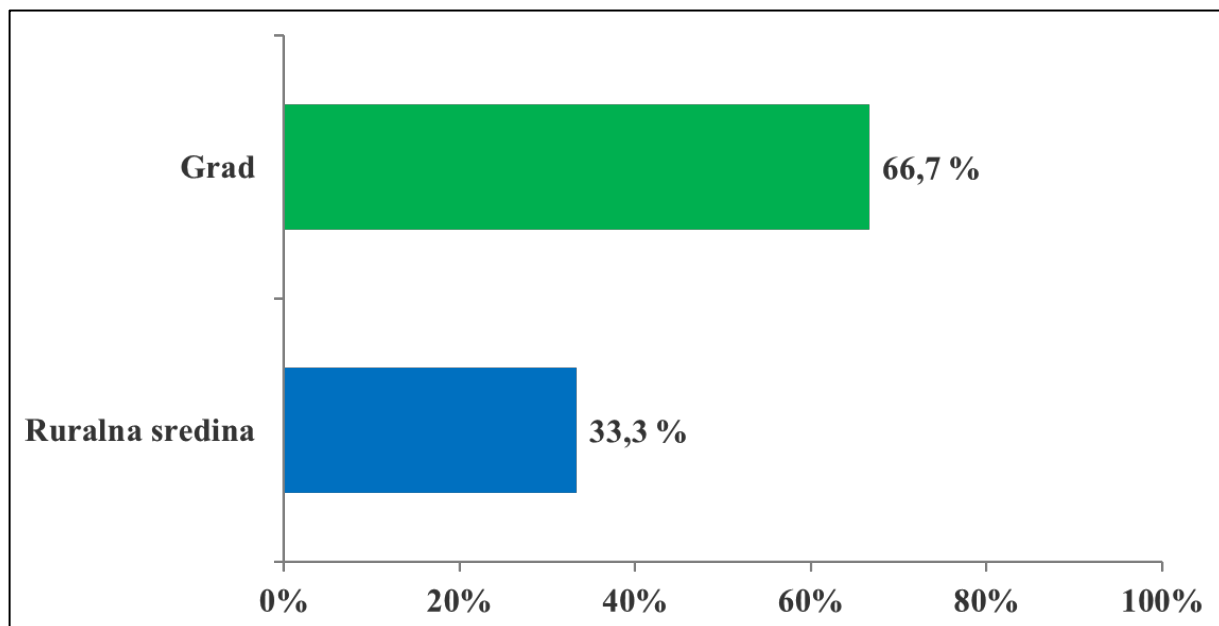
Dijagnozu ulceroznog kolitisa imalo je 46,7 % ispitanica, dok je s dijagnozom Crohnove bolesti bilo 53,3 % ispitanica (slika 1). Prosječna životna dob postavljanja dijagnoze upalnih bolesti crijeva kod ispitanica iznosila je 23 godine, pri čemu je zabilježeno nešto ranije dijagnosticiranje Crohnove bolesti u dobi od 21 godine, za razliku od ulceroznog kolitisa koji je najčešće dijagnosticiran u dobi od 25 godina. U posljednjih nekoliko godina zabilježeno je povećanje

broja oboljelih od upalnih bolesti crijeva (Coward i sur., 2019). Literaturni podaci pokazuju da je, za žene, prosječna dob postavljanja dijagnoze Crohnove bolesti 26 godina, a ulceroznog kolitisa 32 godine (Grigorescu i sur., 2023). Iako se prema podacima dobivenim u ovom istraživanju dijagnoza postavlja 5 do 7 godina ranije, u oba slučaja zahvaćene su žene u reproduktivnom razdoblju života. Kako se dijagnoza IBD-a podudara sa velikim dijelom reproduktivnog razdoblja, 25 % pacijentica prvu trudnoću ostvaruje nakon dijagnoze (Grigorescu i sur., 2023).

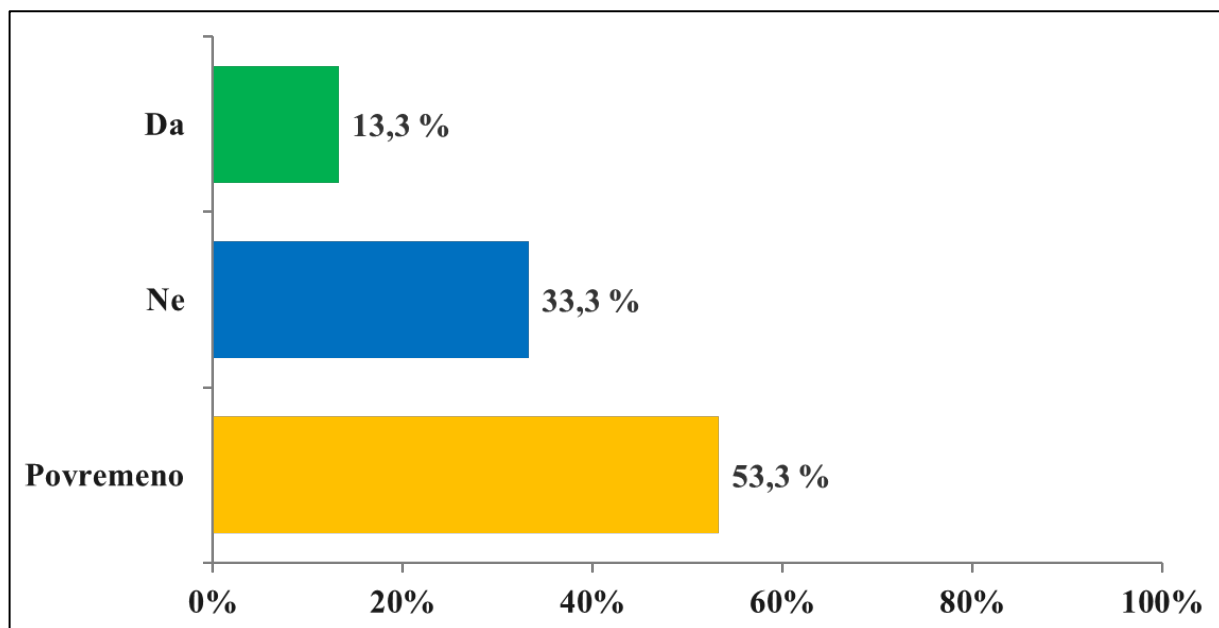
Na pitanje imaju li (ili su imale) nekoga u obitelji tko također boluje ili je bolovao od upalnih bolesti crijeva 40 % ispitanica odgovorilo je potvrdno, dok je njih 60 % odgovorilo kako nisu u srodstvu ni sa kime tko ima ili je imao dijagnozu upalnih bolesti crijeva. Rizik od nasljeđivanja bolesti veći je kod CD-a u odnosu na UC (Selinger i sur., 2020). Ukoliko samo jedan roditelj ima dijagnozu CD-a ili UC-a, relativni rizik od razvoja IBD-a kod potomaka je četiri puta veći nego za dijete čiji roditelji nemaju IBD (Moller i sur., 2015). U slučaju kada su oba roditelja i drugi članovi obitelji oboljeli rizik može premašiti 30 % (Selinger i sur., 2020). Kod oboljelih majki rizik od prijenosa bolesti na svoje potomke znatno je veći nego kod oboljelih očeva, pri čemu je vjerojatnije da će bolest naslijediti kćeri nego sinovi (Laube i sur., 2021.; Zelinkova i sur., 2012). Navedeni rizici mogu se djelomično ublažiti dojenjem, pri čemu dojena djeca mogu imati smanjen rizik od razvoja IBD-a do 30 % (Laube i sur., 2021). Genetika ima mali prediktivni kapacitet za fenotip bolesti, stoga je od ograničene kliničke upotrebe (Ungaro i sur., 2017).

Slika 3 prikazuje raspodjelu ispitanica prema mjestu stanovanja. Više od polovice ispitanica (66,7 %) živi u gradskim sredinama. Pokazalo se da život u urbanim središtima povećava rizik od obolijevanja jer je učestalost IBD-a veća u urbanoj nego u ruralnoj populaciji (Krznarić i sur., 2018; Ungaro i sur., 2017). Na pitanje o stručnoj spremi čak 80 % ispitanica odgovorilo je da posjeduju višu/visoku stručnu spremu, a ostalih 20 % imalo je srednju stručnu spremu. Tjelesnu aktivnost redovito je prakticiralo tek 13,4 % ispitanica, dok je 33,3 % ispitanica odgovorilo kako se uopće ne bave nikakvom tjelesnom aktivnošću (slika 4). Preporuka je poticati odgovarajuću tjelesnu aktivnost kod bolesnika s IBD-om sa smanjenom mišićnom masom i/ili mišićnom snagom, dok se trening izdržljivosti preporuča svim bolesnicima s IBD-om (Forbes i sur., 2017).





**Slika 3.** Raspodjela ispitanica prema mjestu stanovanja (n=15)



**Slika 4.** Raspodjela ispitanica prema učestalosti bavljenja tjelesnom aktivnosti (n=15)

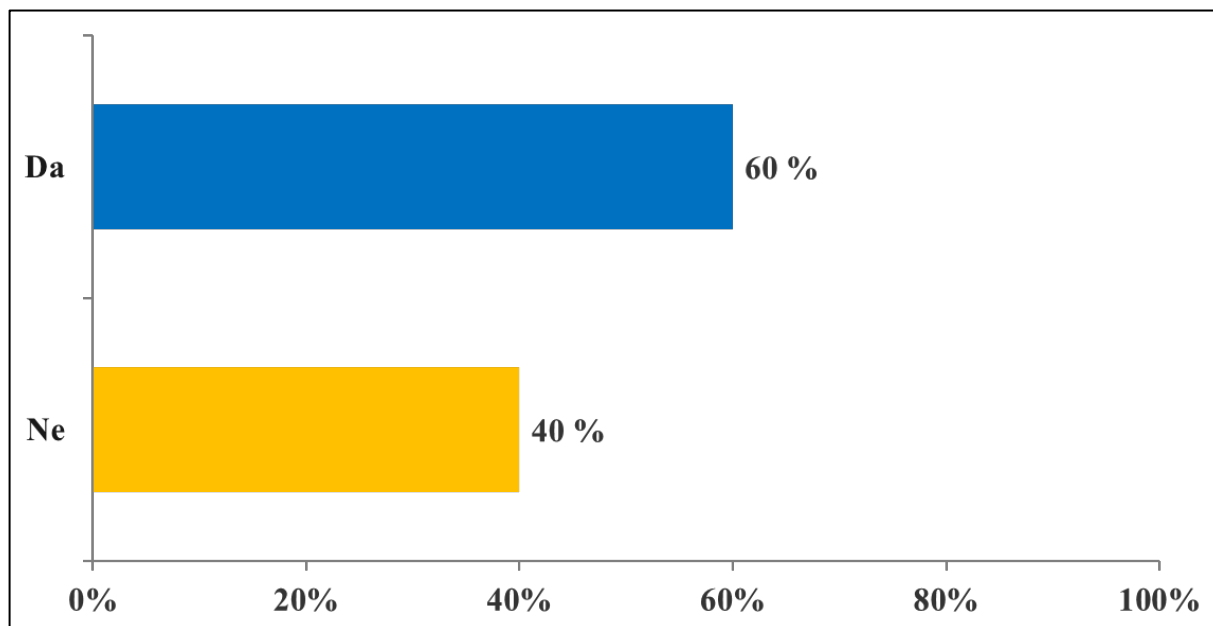
Više od polovice ispitanica (53,3 %) nikada nisu pušile cigarete, 26,7 % izjasnilo se kao bivši pušač, što ukupno rezultira raspodjelom od 80 % nepušača u trenutku ispunjavanja anketnog upitnika i 20 % ispitanica koje su bile su pušači. Interesantan je podatak da bivše pušenje cigareta predstavlja visok rizik za razvoj ulceroznog kolitisa. Shodno navedenom, aktivni pušači imaju smanjen rizik razvoja istog u odnosu na bivše pušače i nepušače, te imaju blaži tijek bolesti (Ungaro i sur., 2017).

Od ukupnog broja ispitanica, 46,7 % imalo je već iznijetu trudnoću, pri čemu je među ispitanicama koje su bile trudne u vrijeme ispunjavanja anketnog upitnika 42,9 % imalo već iznijetu trudnoću, a među ispitanicama koje su planirale trudnoću prilikom ispunjavanja anketnog upitnika 50 % imalo je prethodno iznijetu trudnoću. Većina žena s IBD-om ima sličnu plodnost kao i opća populacija žena. Međutim, aktivna faza bolesti ili prethodni kirurški zahvat (IPAA) može rezultirati smanjenjem plodnosti. Do nekonzistentnosti u literaturi vezanoj za plodnost žena s IBD-om došlo je iz razloga što većina epidemioloških studija nije razlikovala nevoljnu neplodnost od namjernog odgađanja i/ili potpunog odustajanja od trudnoće, stoga neki podaci mogu ukazivati na smanjenu plodnost žena s IBD-om što u većini slučajeva nije točno (Laube i sur., 2021).

#### **4.2. PREHRAMBENE NAVIKE ISPITANICA**

Prema podacima dobivenim iz anketnog upitnika najveći broj ispitanica, čak 80 %, dnevno konzumira 3 do 5 obroka, tek nekolicina od 6,7 % konzumira manje od 3 obroka dnevno, dok više od 5 obroka na dan konzumira 13,3 % ispitanica.

Na pitanje slijede li određeni obrazac prehrane 13,3 % ispitanica izjasnilo se da slijede eliminacijsku dijetu, 6,7 % ispitanica su vegetarijanke, 6,7 % veganke, dok je ostalih 73,3 % odgovorilo kako ne slijede niti jedan određeni obrazac prehrane. Međutim, vidljivo je da dijagnoza upalnih bolesti crijeva dovodi do određenih promjena u prehrani kod 60 % ispitanica koje su odgovorile kako su značajno promijenile prehranu nakon postavljene dijagnoze (slika 5).

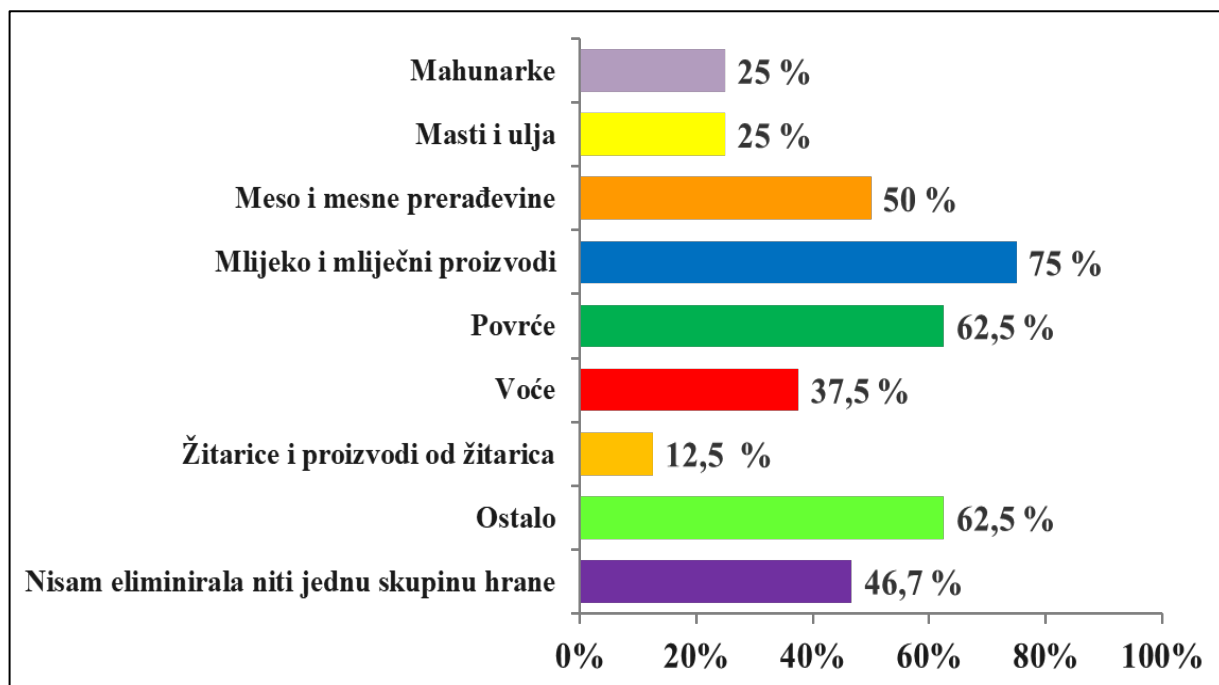


**Slika 5.** Postotak odgovora ispitanica na pitanje „Jeste li značajnije promijenili način prehrane nakon dijagnoze?“ (n=15)

Odgovor je najčešće uključivao izbacivanje određenih namirnica iz prehrane (88,9 %) i promjenu u načinu pripreme hrane (11,1 %). Prema Lim i suradnicima (2018) ispitanici najčešće modificiraju prehranu restrikcijom „štetne“ hrane (50,0 %), restrikcijom „štetnih“ recepata (21,0 %) i prilagodbom količine obroka (15,8 %). Limdi i sur. (2016), također su istraživali prehrambene navike i uvjerenja o hrani kod pacijenata s IBD-om, a rezultati su pokazali da 56 % ispitanika mijenja svoju prehranu nakon dijagnoze IBD-a. Nadalje, ograničenja u prehrani uvelo je 68 % ispitanika s uvjerenjem da bi isto moglo spriječiti povratak bolesti. Između 15 % do 45 % njihovih ispitanika izbjegavalo je mlijeko, voće i povrće, začinjenu hranu, masnu hranu alkohol i gazirana pića. Zaključili su kako pacijenti s IBD-om imaju snažan interes za modificiranje prehrane kao dio holističkog pristupa u upravljanju bolešću (Limdi i sur., 2016). Međutim, stroge restriktivne dijetе koje isključuju čitave skupine namirnica ne pokazuju kliničku korist, a mogu rezultirati manjkom brojnih mikronutrijenata (Krznarić i sur., 2018). Shodno navedenom, u anketnom upitniku nizom pitanja nastojalo se identificirati koje se namirnice/skupine namirnica izostavljaju iz prehrane među ispitivanom populacijom oboljelih žena u RH.

Na pitanje jesu li eliminirale određenu hranu iz prehrane manje od polovice ispitanica, odnosno 46,7 % izjasnilo se kako nije eliminiralo niti jednu skupinu namirnica, a ostalih 53,3 % eliminiralo je neke skupine namirnica. Prema tome vidljivo je kako otprilike polovica oboljelih

trudnica i žena koje planiraju trudnoću iz svoje prehrane izostavlja određene skupine namirnica zbog dijagnoze upalnih bolesti crijeva. Najčešće eliminirane namirnice bile iz skupine mlijeka i mliječnih proizvoda, povrća, mesa i mesnih prerađevina, te voća. Iz prehrane su također izbačene određene namirnice iz skupine masti i ulja, najviše suncokretovo ulje i svinjska mast, te žitarice i proizvodi od žitarica, od kojih najčešće pšenično bijelo brašno. Iz kategorije „ostalo“ ispitanice su najčešće navodile industrijske prerađevine, kavu/kofein, šećer, masnu hranu te tunu (slika 6). Utvrđeno je da osobe koje boluju od IBD-a konzumiraju značajno manje namirnica bogatih željezom i proteinima u usporedbi s osobama koje nemaju IBD. Takve namirnice uključuju crveno meso, ribu, jaja, grah i orašaste plodove. Ovaj podatak je zabrinjavajući jer su nedostatak željeza, proteina, pothranjenost i malapsorpcija česte prehrambene komplikacije kod pacijenata s IBD-om (Vagianos i sur., 2016). Visoki postotak ispitanika s aktivnim IBD-om izbjegava konzumaciju mlijeka i mliječnih proizvoda, sirove ribe, začinjene i pržene hrane, crvenog mesa, voća, povrća, orašastih plodova i sjemenki odnosno hrane bogate vlaknima stoga dolazi do situacije u kojoj se izbjegavaju mnoge skupine namirnica bogate hranjivim tvarima (Lim i sur., 2018; Forbes.i sur., 2017; Vagianos i sur., 2016). Međutim, dijete koje isključuju određene namirnice ne mogu se preporučiti za postizanje remisije kod aktivnog IBD-a (Forbes.i sur., 2017).



**Slika 6.** Eliminirane skupine namirnica iz prehrane ispitanica (moguće više odgovora) (n=15)

Niz pitanja od 17. do 30. odnosio se na učestalost konzumiranja različitih namirnica/skupina namirnica. Rezultati su pokazali da najveći broj ispitanica, njih 40 %, meso konzumira 4-5 puta tjedno, 2-3 puta tjedno meso konzumira 26,7 %, a njih 20 % 6-7 puta tjedno. Meso uopće ne konzumira 13,3 % ispitanica. Među ispitanicama 26,7 % nikada ne konzumira suhomesnate proizvode, dok 53,3 % ispitanica suhomesnate proizvode konzumira na mjesečnoj razini, a njih 20 % na tjednoj razini. Prema istraživanjima, postoji značajna povezanost između konzumiranja velikih količina crvenog i prerađenog mesa i povećanog rizika od razvoja ulceroznog kolitisa, kao i recidiva bolesti (Keshteli i sur., 2019.; Lim i sur., 2018). Jednako kao i suhomesnate proizvode, 26,7 % ispitanica nikada ne konzumira ni ribu i morske plodove, dok s druge strane 46,7 % ribu i morske plodove konzumira 1-3 puta mjesečno. Preporuke o konzumaciji ribe i morskih plodova barem jednom tjedno primjenjuje 26,7 % ispitanica. Istraživanje provedeno u Republici Hrvatskoj među trudničkom populacijom utvrdilo je da trudnice najčešće jedu ribu jednom tjedno (41 %), dva puta tjedno ribu jede 19 % trudnica, dok njih 7 % nikada ne jede ribu (Vranešić Bender i Krznarić, 2022). Navedeni podaci ukazuju na adekvatniji unos ribe i morskih plodova među trudnicama u usporedbi s trudnicama i ženama koje planiraju trudnoću s dijagnozom IBD-a.

Jaja uopće ne konzumira 20 % ispitanica, njih 26,7 % manje od jednom tjedno, 46,7 % više puta tjedno, a 6,7 % više od jednog jaja dnevno. Kod aktivnog IBD-a povećane su potrebe za proteinima, te se preporučuje povećanje unosa na 1,2–1,5 g/kg/dan. Međutim, tijekom razdoblja remisije, općenito nema potrebe za povećanjem unosa proteina, stoga bi unos trebalo biti jednak (1 g/kg/dan) preporučenom unosu za opću populaciju (Forbes i sur., 2017; Krznarić i sur., 2018). Na pitanje koju vrstu žitarica i proizvoda od žitarica preferiraju u prehrani samo 13,3 % ispitanica odgovorilo je da preferira cjelovite (integralne) žitarice, najviše njih (60 %) odgovorilo je da kombinira cjelovite i rafinirane žitarice, a bijelo brašno, bijeli kruh, tjesteninu i druge rafinirane žitne prerađevine preferira 26,7 % ispitanica. Slični rezultati dobiveni su i u istraživanju među trudničkom populacijom, gdje cjelovite žitarice i njihove proizvode preferira 21 % ispitanica, 44 % njih kombinira rafinirane i cjelovite žitarice, a bijelo brašno i rafinirane žitne prerađevine preferira 34 % ispitanica (Vranešić Bender i Krznarić, 2022). U prehrani ispitanica maslinovo ulje (40 %), jednako kao i suncokretovo (40 %), navodi se kao glavni izvor masti. Ostale ispitanice navele su kako u njihovoj prehrani prevladava upotreba kokosovog (6,7 %), bućinog ulja (6,7 %) i svinjske masti (6,7 %). Osim navedenih izvora masnoća, orašaste

plodove svakodnevno konzumira 20 % ispitanica, dok njih 26,7 % odgovara da ih uopće ne konzumira. Kod 33,3 % ispitanica orašasti plodovi nalaze se na jelovniku nekoliko puta tjedno, a kod njih 20 % nekoliko puta mjesečno. Potrebno je odabrati kvalitetne izvore masnoća koji su bogati nezasićenim masnim kiselinama, a siromašni zasićenim masnim kiselinama. Takvi izvori uključuju maslinovo ulje, ulje repice, ulje buče, orašaste plodove, plavu ribu i meso peradi. Omega-3 masne kiseline, posebno DHA i EPA koje se nalaze u masnoj ribi, imaju izuzetno važnu ulogu u prehrani trudnica zbog njihovog snažnog protuupalnog djelovanja. Nasuprot tome, omega-6 masne kiseline, poput arahidonske kiseline i linolne kiseline, pokazuju proupalno djelovanje (DGA, 2020; Krznarić i sur., 2018). Povećani unos omega-3 masnih kiselina povezan je s trendom smanjenog rizika od UC, dok se dugotrajni visoki unos trans-nezasićenih masnih kiselina povezuje s povećanjem incidencije UC (Forbes i sur., 2017).

Mlijeko i mliječni proizvodi još su jedna skupina namirnica koju oboljeli od IBD-a vrlo često reduciraju ili isključuju iz prehrane, što se i potvrdilo ovim anketnim upitnikom. Rezultati su pokazali da 26,7 % ispitanica uopće ne konzumira mlijeko ni mliječne proizvode, a njih 20 % tek nekoliko puta mjesečno. Shodno navedenom, otprilike polovica ispitanica koje planiraju trudnoću ili su trudne s dijagnozom upalnih bolesti crijeva smanjuje konzumaciju ili uopće ne konzumira mlijeko i mliječne proizvode. Ostale ispitanice odgovorile su da konzumiraju mlijeko i mliječne proizvode manje od jednom dnevno (13,3 %), 1-2 puta dnevno (33,3 %) ili 3 puta dnevno (6,7 %). Istraživanje provedeno među trudnicama koje nemaju IBD ukazuje na adekvatniji unos mlijeka i mliječnih proizvoda, pri čemu je 65 % trudnica konzumiralo mliječne proizvode 1-2 puta dnevno, dok je njih 15 % to činilo manje od jednom dnevno (Vranešić Bender i Krznarić, 2022). Nepotrebna ograničenja u prehrani koja nemaju znanstvene dokaze mogu rezultirati nedostatkom mikronutrijenata, kao što je nedostatak kalcija zbog isključivanja mlijeka i mliječnih proizvoda kod pacijenata s IBD-om (Keshteli i sur., 2019).

Slijedeća skupina namirnica koja se često reducira ili isključuje iz prehrane jest povrće. Rezultati pokazuju da 73,3 % ispitanica ima smanjen unos povrća, pri čemu 13,3 % povrće konzumira nekoliko puta mjesečno, 13,3 % nekoliko puta tjedno, a njih 46,7 % konzumira 1 ili manje porcija dnevno. Dvije do tri porcije povrća dnevno konzumira 20 % ispitanica, dok samo 6,7 % ispitanica konzumira 4 ili više porcija povrća na dan. Kod pacijenata s IBD-om, posebno je zabrinjavajuće izbjegavanje hrane koja je bogata hranjivim tvarima. Studija provedena od strane

Vagianos i suradnika (2016) otkrila je da 10 % svih ispitanika s IBD-om i 46 % onih s aktivnom bolešću izbjegava povrće. To ukazuje na određeni rizik od nedostatka vitamina C i A, folata i vlakana u prehrani, budući da su upravo te namirnice ključni izvori navedenih nutrijenata (Vagianos i sur., 2016).

Unos voća kod ispitanica sličan je kao i unos povrća gdje 60 % ispitanica konzumira 1 ili manje porcija voća dnevno (46,7 %) ili nekoliko puta mjesečno (13,3 %). Ostalih 40 % ispitanica konzumira 2-3 porcije voća dnevno. Prema dobivenim rezultatima vidljiv je neadekvatan unos voća i povrća. Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) preporuča unositi minimalno 5 porcija voća i povrća na dan (najmanje 400 g), jer su to namirnice koje osiguravaju pregršt vitamina, minerala, vlakana i drugih bioaktivnih tvari što ih čini nutritivno bogatim namirnicama. Samo trećina trudnica koje ne boluju od IBD-a izjavila je da konzumira 5 ili više porcija voća i povrća dnevno (Vranešić Bender i Krznarić, 2022), što također upućuje na neadekvatan unos ovih izuzetno važnih namirnica među trudnicama. Ženama koje planiraju trudnoću, trudnicama i dojiljama preporučuje se unositi nutritivno bogate namirnice kako bi osigurale dovoljno nutrijenata/hranjivih tvari organizmu i kako bi se osiguralo uspješno začeće, rast i razvoj ploda, te zdravlje majke i djeteta (DGA, 2020). Za žene reproduktivne dobi koje su oboljele od upalnih bolesti crijeva vrijede jednake smjernice uz poseban naglasak na unos nutritivno bogatih namirnica zbog prisutnosti upale i moguće smanjene apsorpcije nutrijenata kako bi se izbjegli nedostaci nutrijenata poput folne kiseline koja je od izuzetne važnosti za prevenciju defekata neuralne cijevi (Forbes i sur, 2017.)

Više od polovice ispitanica (53,3 %) na pitanje konzumiraju li rafiniranu hranu (čips, slane grickalice, kolače, peciva, šećer i zaslađene napitke) više od 3 puta tjedno odgovorile su da konzumiraju povremeno, dok njih 20 % konzumira više od 3 puta, a 26,7 % manje. Među populacijom trudnica u RH bez dijagnoze upalnih bolesti crijeva dobiveni su slični rezultati, gdje je 32 % trudnica odgovorilo da rafiniranu hranu ne konzumiraju više od 3 puta tjedno, a njih 27 % odgovorilo je da konzumira više od 3 puta tjedno (Vranešić Bender i Krznarić, 2022). Dvije meta-analize pokazale su povećan rizik od razvoja UC uslijed konzumacije bezalkoholnih pića i saharoze za 69 % odnosno 10 % (Nie i Zhao, 2017; Wang i sur., 2017). Kavu uopće ne pije 40 % ispitanica, 33,3 % njih pije jednu ili manje od jedne šalice dnevno, dok dvije do tri šalice kave dnevno pije 26,7 % ispitanica. Alkohol je u razdoblju planiranja trudnoće povremeno

konzumiralo 33,3 % ispitanica, rijetko 60 %, a uopće nije 6,7 %. Tijekom trudnoće niti jedna ispitanica nije konzumirala alkoholna pića (100 %), što je u skladu s preporukama. Trudnicama i ženama koje planiraju trudnoću savjetuje se u potpunosti izbjegavati konzumiranje alkohola. Konzumacija bilo koje vrste ili količine alkohola tijekom trudnoće nije sigurna. Ako žena pije alkohol i zatrudni, trebala bi odmah prestati jer alkohol može naštetiti fetusu u bilo kojem trenutku tijekom trudnoće. Za dojenje je, također, ne konzumiranje alkohola najsigurnija opcija. Međutim, umjerena konzumacija alkohola kod žena koje doje (1 piće dnevno) nije poznata da šteti djetetu, posebno ako žena pričeka najmanje 2 sata nakon konzumiranja pića prije dojenja (DGA, 2020).

Promjenu načina prehrane prilikom planiranja trudnoće primijenilo je 13,3 % ispitanica, a kao promjenu navode povećanje broja obroka na dan. Po ulasku u trudnoću 26,7 % ispitanica odgovorilo je da su značajnije promijenile prehranu na način da su povećale konzumaciju voća i povrća, a smanjile unos kofeina, dok s druge strane 73,3 % ispitanica navodi kako nisu značajno promijenile prehranu.

#### **4.3. LIJEČENJE I PRIMJENA DODATAKA PREHRANI**

Terapija lijekovima i kirurški zahvat dva su osnovna načela terapije IBD-a (Krznarić i sur., 2018). Manje od polovice ispitanica, odnosno 33,3 % uopće ne koristi lijekove, dok većina ispitanica (66,7 %) koristi. Najviše ispitanica bilo je na biološkoj terapiji (55,6 %), dok je 22,2 % primjenjivalo kombinaciju biološke terapije i imunosupresiva. Nadalje, 11,1 % ispitanica kao farmakološku terapiju koristilo je imunosupresive, a ostalih 11,1 % aminosalicilate. Uz primjenu sulfasalazina (aminosalicilat) i metotreksata (imunosupresiv) propisuje se folna kiselina uz preporuku doziranja od 5 mg/jedanput na tjedan ili 1 mg/dan 5 dana u tjednu. U biološku terapiju ubrajaju se anti-TNF lijekovi (infliksimab, biosimilari infliksimaba, adalimumab, golimumab), antiintegrinska protutijela (vedolizumab), anti IL-12/23-protutijela (ustekinumab). Biološka terapija najčešće se primjenjuje kod bolesnika s teškim oblicima bolesti rezistentnima na standardnu terapiju, dok je rano uvođenje biološke terapije kod visokorizičnih pacijenata za razvoj težeg oblika bolesti i komplikacija prihvaćena opcija liječenja. Međutim, primjena biološke terapije zahtijeva posebnu pažnju zbog mogućih komplikacija poput oportunističkih infekcija i malignih bolesti (Krznarić i sur., 2018).

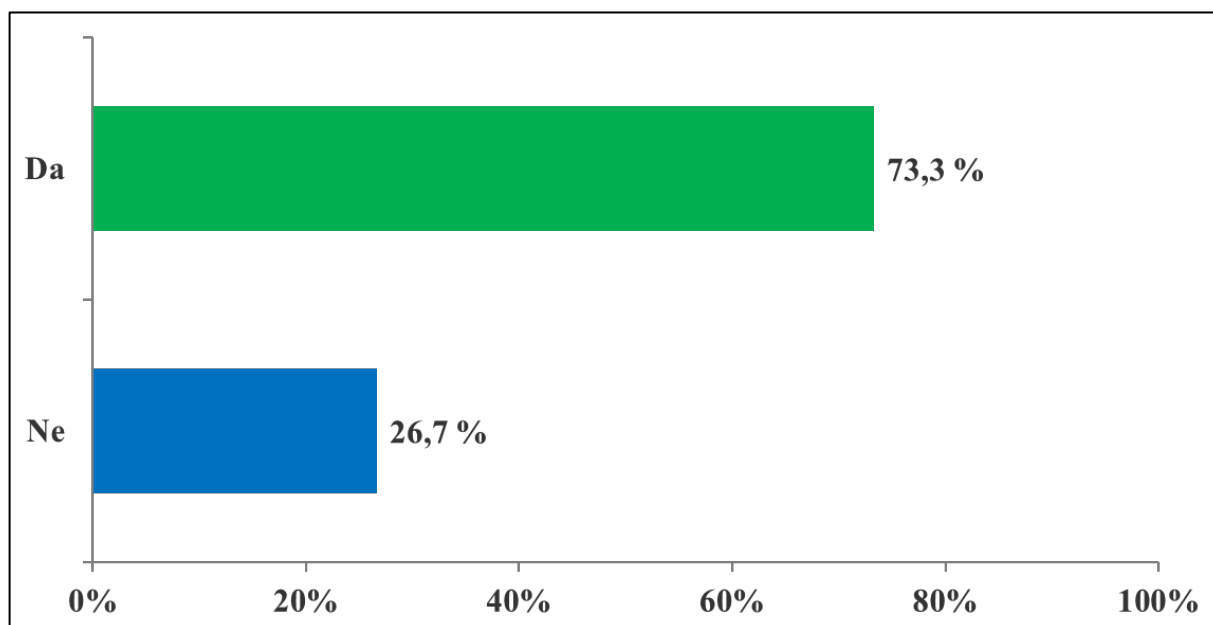


Zanimljiv je podatak da veliki broj ispitanica, njih 73,3 %, nije bilo podvrgnuto kirurškim zahvatima. Kirurški zahvati primjenjuju se samo u određenim situacijama, najčešće kada u pitanju brojne akutne ili kronične komplikacije (Krznarić i sur., 2018). Prema rezultatima iz anketnog upitnika, kirurškim zahvatom liječeno je 26,7 % ispitanica, od kojih je 50 % njih bilo podvrgnuto istom više od 3 puta. Stoga ne iznenađuje podatak da 13,3 % ispitanica koristi prehrambenu potporu u vidu enteralne prehrane. Kod IBD-a stopa kirurških intervencija obično je visoka. Prema statistikama, 50 % bolesnika s CD-om i 15 % pacijenata s UC-om zahtijeva operaciju u razdoblju od 10 godina (Grigorescu i sur., 2023). Iako se rizik od operacije kod UC-a smanjio tijekom proteklih desetljeća, i dalje je značajan (Ungaro i sur., 2017).

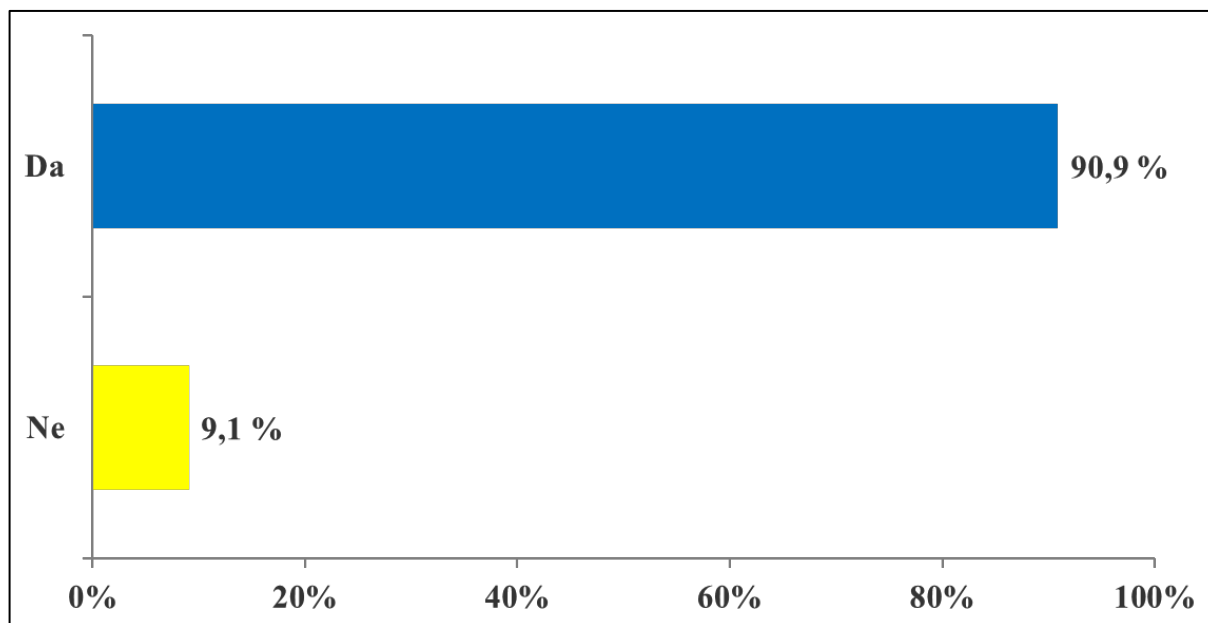
Kod pacijenata s IBD-om enteralna prehrana primjenjuje se kao terapija, koja može biti jedini izvor hrane ili se koristi kao suportivna terapija uz istodobno korištenje lijekova, putem sonde ili oralno. Oralni nadomjesni pripravci (engl. *oral nutritional supplements*, ONS) obično se prvi koriste kao dio suportivne terapije i dodatak uobičajenoj prehrani. Korištenjem ONS-a moguće je postići dodatni unos energije od 600 kcal/dan bez negativnog utjecaja na unos hrane u odraslih osoba. Enteralna prehrana uvijek ima prednost u odnosu na parenteralnu prehranu zbog niže incidencije teških komplikacija i nižih troškova. Osim toga, prisutnost nutrijenata u crijevnom lumenu važno je za crijevnu sluznicu jer može spriječiti bakterijsku translokaciju i sačuvati funkciju gastrointestinalnog sustava (Krznarić i sur., 2018). Također, ovisno o simptomatologiji, fazi bolesti i proširenosti upale poželjno je uzimanje dodataka prehrani kako bi se nadoknadile povećane nutritivne potrebe i osigurao uravnotežen prehrambeni unos (Forbes i sur., 2017).

U razdoblju planiranja trudnoće 60 % ispitanica uzimalo je dodatke prehrani, najčešće omega-3 masne kiseline, vitamin D, prenatalne vitamine/multivitaminske pripravke i probiotike. Folnu kiselinu uzimalo je 73,3 % ispitanica tijekom planiranja trudnoće (slika 7). Gotovo sve ispitanice (90,9 %), koje su imale prethodno iznijetu trudnoću ili su bile trudne u vrijeme ispunjavanja anketnog upitnika, uzimale su dodatak prehrani koji je u svom sastavu sadržavao folnu kiselinu u prvih 12 tjedana trudnoće (slika 8). Istraživanje provedeno na populaciji zdravih trudnica pokazalo je kako čak 60 % ispitanica nije uzimalo dodatke prehrani se folnom kiselinom u razdoblju planiranja trudnoće. Tijekom trudnoće (u prvih 12 tjedana) 88 % trudnica je uzimao dodatak prehrani sa folnom kiselinom (Vranešić Bender i Krznarić, 2022). U usporedbi s istraživanjem provedenim na populaciji zdravih trudnica, trudnice i žene s IBD-om u većem su

postotku uzimale dodatke prehrani sa folnom kiselinom u razdoblju planiranja trudnoće. Međutim, folna kiselina je od izuzetne važnosti, stoga bi sve trudnice, kao i žene koje planiraju trudnoću, trebale osigurati dovoljnu količinu iste u ovom važnom životnom razdoblju. Izuzetno je važno osigurati adekvatan unos folne kiseline prije začeća, budući da nedostatak folata može negativno utjecati na kvalitetu jajnih stanica, sazrijevanje, oplodnju i implantaciju (Grigorescu i sur., 2023). Preporučuje se uzimanje dodataka prehrani koji sadrže folnu kiselinu, zajedno s odgovarajućim unosom hrane, od trenutka kada žena planira zatrudnjeti ili najkasnije 1 mjesec prije začeća, pa sve do 12. tjedna trudnoće. Adekvatan unos folne kiseline može spriječiti nastanak određenih urođenih anomalija ploda odnosno smanjiti učestalost defekata neuralne cijevi za 72 % (Laube i sur., 2021; DGA, 2020). Prema prospektivnoj studiji, uočena je incidencija nedostatka folata od 22,2 % kod pacijenata s CD-om i 4,3 % kod pacijenata s UC-om (Bermejo i sur., 2013.) Uzroci nedostatka folata kod IBD-a mogu uključivati smanjen unos, malapsorpciju, pretjeranu potrošnju folata zbog upale sluznice, upotrebu određenih lijekova ili kombinaciju navedenih faktora. Također, lijekovi su odgovorni za nedostatak folata putem inhibicije enzima dihidrofolat reduktaze, koji je odgovoran za pretvorbu dihidrofolata u tetrahidrofolat, što je mehanizam djelovanja metotreksata, ili putem malapsorpcije folata, pri čemu sulfasalazin može biti uzrok (Krzarić i sur., 2018). Bolja informiranost predstavlja jedno od potencijalnih rješenja za neadekvatan unos mikronutrijanata.

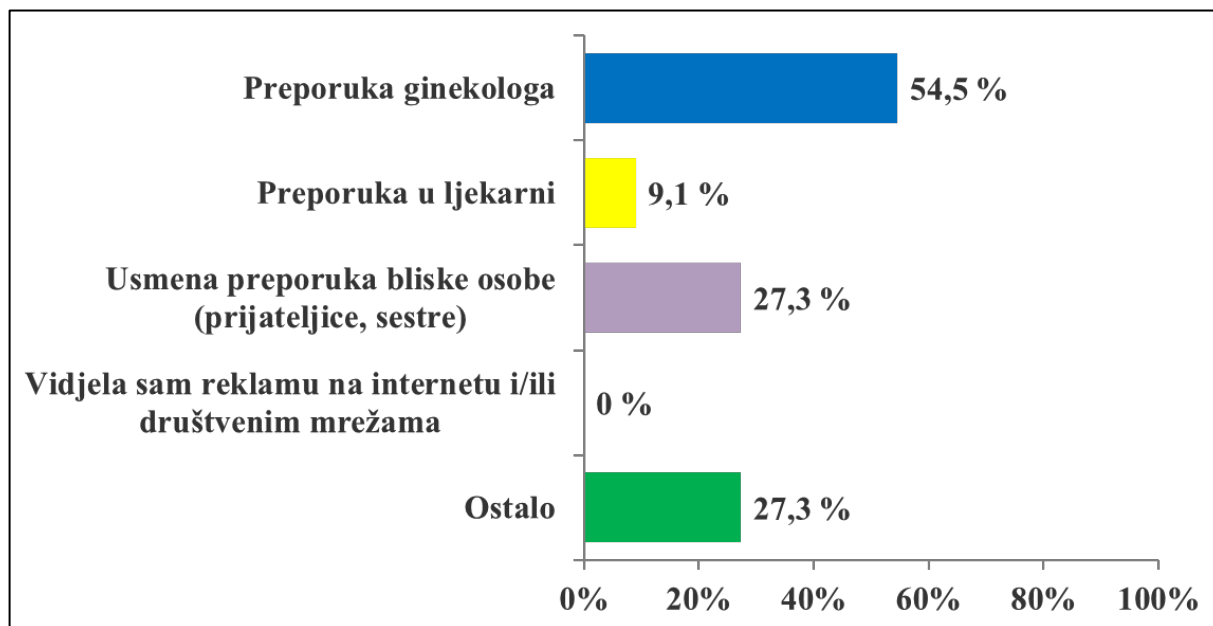


**Slika 7.** Postotak odgovora na pitanje o uzimanju dodataka prehrani sa folnom kiselinom tijekom planiranja trudnoće (n=15)



**Slika 8.** Postotak odgovora na pitanje o uzimanju dodataka prehrani sa folnom kiselinom u prvih 12 tjedana trudnoće (n=11)

Na pitanje koriste li „trenutno“ dodatke prehrani za trudnice, sve ispitanice (100 %) koje su bile trudne u razdoblju ispunjavanja anketnog upitnika odgovorile su da koriste, što je vrlo poželjno s obzirom na povećane nutritivne potrebe i dijagnozu IBD-a. Ispitanice koje su imale prethodno iznijetu trudnoću, kao i ispitanice koje su u vrijeme ispunjavanja anketnog upitnika bile trudne odgovorile su da u najvećoj mjeri, dodatak prehrani za trudnice, odabiru prema preporuci ginekologa (54,5 %), što je i očekivano. Zanimljiv je podatak da niti jedna od navedenih ispitanica dodatak prehrani za trudnice nije odabrala putem reklame na internetu ili društvenoj mreži. Drugi najčešći izvor bila je usmena preporuka bliske osobe (27,3 %), nakon koje slijedi preporuka ljekarnika (9,1 %) (slika 9). Populacija zdravih trudnica u RH, također je odluku o kupnji pripravaka najčešće donijela na temelju preporuke ginekologa (56 %), dok je dodatak prehrani po preporuci ljekarnika odabralo njih 15 %, a usmena preporuke bliske osobe (9 %) bila je nešto manje zastupljena u odnosu na trudnice s IBD-om (Vranešić Bender i Krznarić, 2022).



**Slika 9.** Odabir dodatka prehrani za trudnice (moguće više odgovora) (n=11)

Tijekom trudnoće preporuku za uzimanje dodataka prehrani za nadoknadu željeza dobilo je tek nešto više od polovice ispitanica (54,5 %), pri čemu su u 83,3 % slučajeva preporučeni dodaci prehrani sa >15 mg željeza. Željezo je izuzetno važan mikronutrijent u životu žene, naročito u trudnoći, kada se potrebe za željezom udvostručuju. Prije trudnoće, preporučeni dnevni unos željeza iznosi 15 mg, dok se tijekom trudnoće ta potreba povećava i do 30 mg dnevno. Željezo je neophodno za stvaranje hemoglobina, koji je ključan za povećani volumen krvi kod trudnica, ali i za fetus koji pohranjuje željezo kako bi imao rezerve tijekom prvih nekoliko mjeseci života, kada njegova prehrana možda neće sadržavati dovoljno ovog važnog minerala (DGA, 2020). S obzirom da se željezo apsorbira u tankom crijevu koje je vrlo često zahvaćeno upalom kod pacijenata s Crohnovom bolešću, postoji mogućnost smanjene apsorpcije i razvoja anemije. Stoga je vrlo važno provjeriti razinu hemoglobina ili željeza u krvi kako bi se utvrdilo stanje i po potrebi uvela nadomjesna primjena.

Anemija se smatra najčešćom sustavnom komplikacijom i izvancrijevnom manifestacijom IBD-a (Dignass i sur., 2015). Prevalencija anemije kod bolesnika s IBD-om varira od 6 % do 74 %, pri čemu je češća u hospitaliziranih pacijenata i kod onih s CD-om u usporedbi s UC-om. Kod trudnica s IBD-om javlja se u 25 % do 52 % slučajeva, obično kao posljedica povećanih metaboličkih potreba. Anemija kod pacijenata s IBD-om povećava morbiditet, stopu hospitalizacija, troškove i smrtnost. Dodavanje željeza u terapiju poboljšava kvalitetu života kod pacijenata s upalnim bolestima crijeva, bez obzira na kliničku aktivnost bolesti. Procjena

prisutnosti anemije trebala bi se provoditi kod svih pacijenata s IBD-om, bez obzira na njihovu dob (Sood i sur., 2019; Krznarić i sur., 2018; Dignass i sur., 2015).

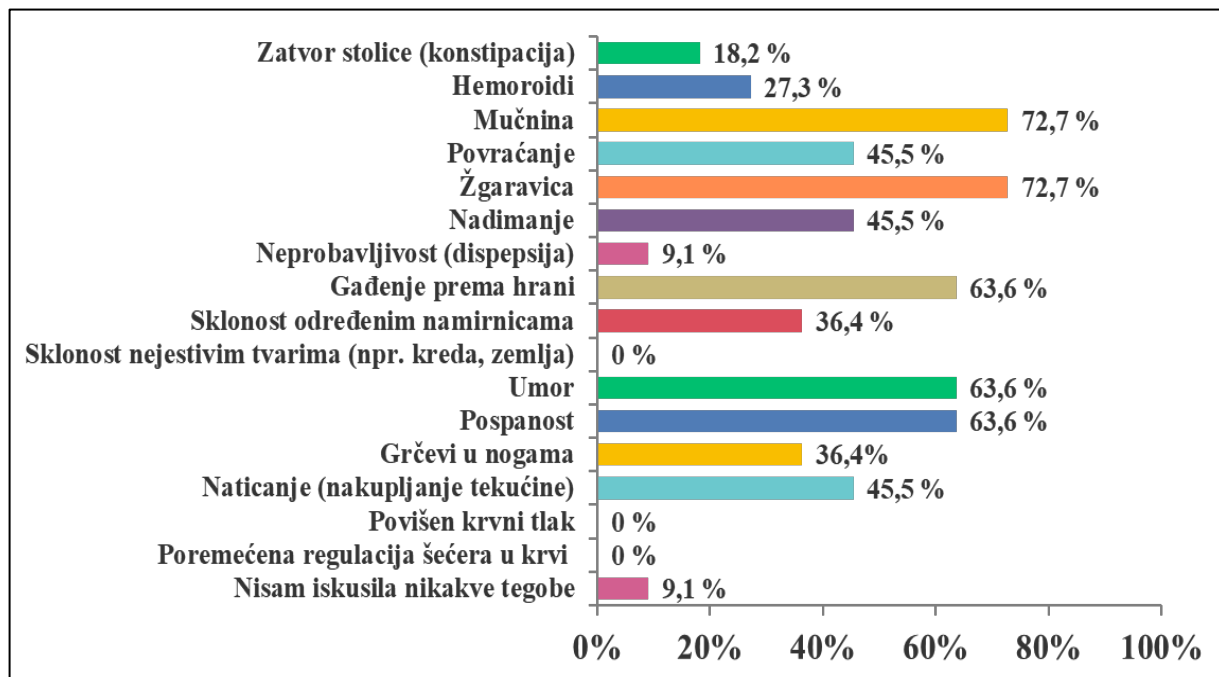
Podatak o razini hemoglobina dobiven je od 60 % ispitanica među kojima je 22,2 % njih imalo sniženu razinu hemoglobina u krvi (<120 g/L) što ukazuje na prisutnost anemije. U bolesnika s blagom anemijom, čija je bolest klinički neaktivna i koji su prethodno dobro podnosili oralno željezo, oralno željezo smatra se prvom linijom liječenja. Međutim, prema ECCO smjernicama, intravenski primijenjeno željezo je učinkovitije, brže djeluje i bolje se podnosi od oralnog željeza. Stoga se intravensko željezo preporučuje kao prva linija liječenja kod pacijenata s klinički aktivnom IBD-om, koji su prethodno imali netoleranciju na oralno željezo, kod pacijenata s hemoglobinom ispod 100 g/L te kod onih kod kojih su indicirani lijekovi za stimulaciju eritropoeze (Forbes i sur., 2017; Dignass i sur., 2015). Iako je u razdoblju ispunjavanja anketnog upitnika 73,3 % ispitanica uzimalo dodatke prehrani, utvrđena je anemija kod 13,3 % ispitanica, te nedostatan unos folne kiseline u 26,7 % žena koje planiraju trudnoću i 9,1 % trudnica u prvih 12 tjedana trudnoće oboljelih od upalnih bolesti crijeva.

Pravilna prehrana i uzimanje dodataka prehrani u razdoblju planiranja trudnoće, trudnoći i dojenju predstavlja osnovu za očuvanje zdravlja majke i pravilan rast i razvoj djeteta. Tijekom trudnoće, postoji povećana potreba za određenim nutrijentima, među kojima su folna kiselina, vitamin B<sub>12</sub>, vitamin C, vitamin D i vitamin A. Također je važno obratiti pažnju na adekvatan unos minerala kao što su kalcij, cink, magnezij i željezo (DGA, 2020). Kod trudnica s upalnim bolestima crijeva (IBD), važno je redovito pratiti razinu željeza i folata te u slučaju nedostatka osigurati dodatnu nadoknadu željeza i/ili folne kiseline (Forbes i sur., 2017).

Utvrđeno je da su sve ispitanice (100 %) imale normalne vrijednosti krvnog tlaka (<140/90 mmHg), čak i trudnice za koje je povišenje krvnog tlaka jedna od mogućih promjena koje prate trudnoću, međutim u populaciji oboljelih od upalnih bolesti crijeva to nije bio slučaj. Također, sve ispitanice (100 %) u razdoblju ispunjavanja anketnog upitnika nisu imale povišene vrijednosti glukoze u krvi, a njih 60 % imalo je napravljen OGTT, pri čemu je nalaz istog bio uredan kod svih ispitanica.

Nizom pitanja koja slijede nastojalo se istražiti karakteristike trudnoće kod trudnica s dijagnozom upalnih bolesti crijeva. Velik broj ispitanica koje su imale prethodno iznijetu trudnoću ili su bile trudne u vrijeme ispunjavanja anketnog upitnika, njih 90,9 %, izjasnilo se da

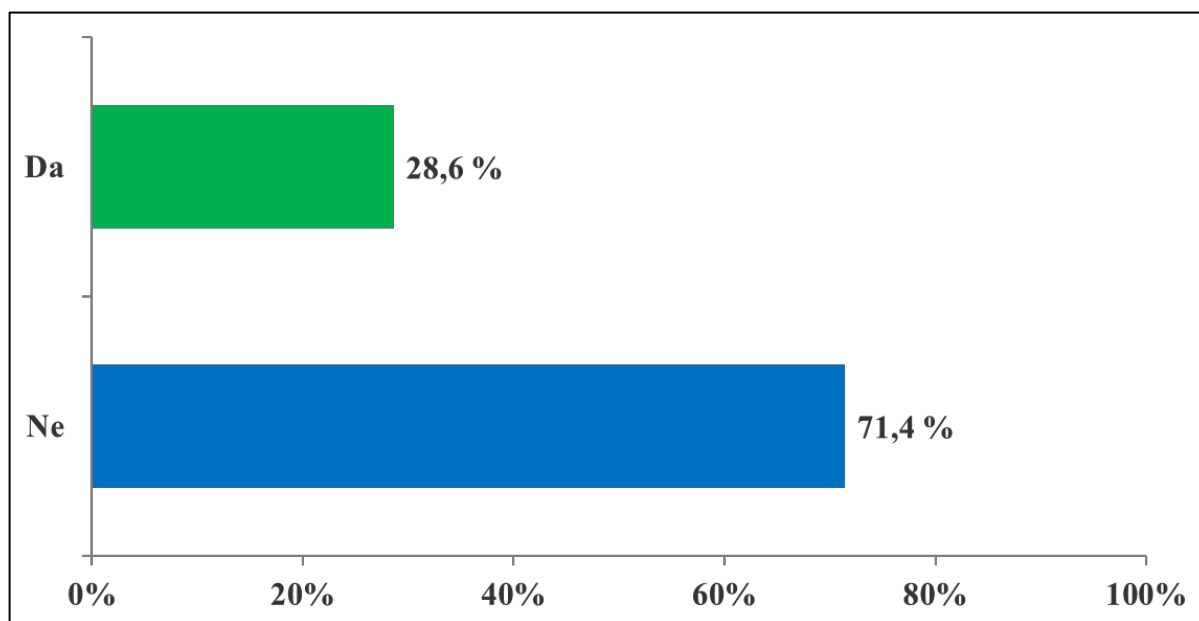
su iskusile jedan ili više simptoma odnosno tegoba tijekom trudnoće, dok je ostalih 9,1 % ispitanica odgovorilo da nije imalo nikakvih simptoma. Najčešći simptomi bili su mučnina i žgaravica (72,7 %), zatim gađenje prema hrani, umor i pospanost (63,6 %). Ostali prisutni simptomi prikazani su na slici 10.



**Slika 10.** Tegobe i simptomi prisutni u trudnoći kod žena s IBD-om (moguće više odgovora) (n=11)

Sve ispitanice koje su bile trudne u vrijeme ispunjavanja ankete ili su imale već iznijetu trudnoću odgovorile su da se plod razvijao pravilno (100 %). Prijevremeni porod u prethodnim trudnoćama imalo je 28,6 % ispitanica, dok je prethodnih pobačaja također imalo 28,6 % ispitanica (slika 11). Prijevremeni porod javlja se u 9-18 % žena s IBD-om, u usporedbi s 5-9 % žena u općoj populaciji (Laube i sur., 2021; Stephansson i sur., 2011). Kod pacijentica liječenih biološkom terapijom, prijevremeni porod zabilježen je u 9 % slučajeva (Nielsen i sur., 2022). Način poroda kod većeg broja ispitanica (71,4 %) bio je prirodni vaginalni porod, a carskim rezom rodilo je 28,6 % ispitanica. Prema literaturnim podacima, uočeno je povećanje incidencije carskog reza kod bolesnika s IBD-om u usporedbi s općom populacijom, pri čemu je najmanje polovica poroda carskim rezom bila neplanirana (Burke i sur., 2017). Odluka o načinu poroda temelji se prvenstveno na opstetričkim čimbenicima, a ne čimbenicima vezanim uz IBD. Većina žena s IBD-om može roditi prirodnim vaginalnim putem. Smatra se da prirodni vaginalni porod

u općoj populaciji uzrokuje manje komplikacija u usporedbi s carskim rezom, a kod žena s IBD-om također ima prednost zbog izbjegavanja dodatnih abdominalnih operacija. Ipak, carski rez preporučuje se ženama s aktivnom perianalnom bolešću (uključujući fistule, apscese i oštećenje sfinktera) ili nakon IPAA (Laube et al., 2021).

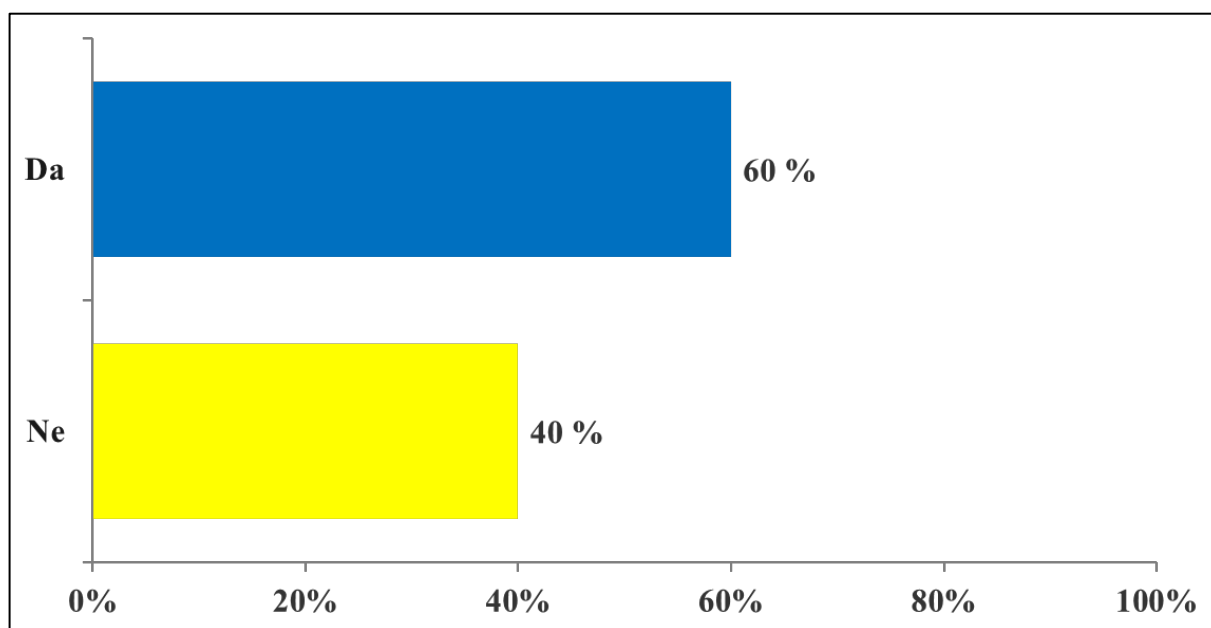


**Slika 11.** Postotak odgovora ispitanica o iskustvu prethodnih pobačaja i prijevremenog poroda (n=7)

Na pitanje jesu li odgađale trudnoću i/ili odustale od trudnoće zbog dijagnoze upalnih bolesti crijeva, više od polovice ispitanica (60 %) odgovorilo je potvrdno (slika 12). Rezultat je očekivan s obzirom da je preporuka postići mirnu kliničku sliku bolesti prije začeća kako bi se ona nastavila i tijekom trudnoće, te smanjili negativni ishodi i rizik od egzacerbacije bolesti tijekom trudnoće (Laube i sur., 2021). Žene koje zatrudne tijekom aktivne faze IBD-a imaju veću vjerojatnost za da će bolest ostati aktivna i tijekom trudnoće i nakon poroda u usporedbi s ženama koje zatrudne tijekom remisije bolesti. Aktivnost bolesti u razdoblju od 6 mjeseci prije začeća i tijekom prethodne trudnoće povezuje se s povećanim rizikom aktivnosti bolesti tijekom trudnoće i rizikom od pogoršanja u budućim trudnoćama (Vestergaard i sur., 2023). Stoga ECCO smjernice preporučuju postizanje i održavanje remisije najmanje 6 mjeseci prije začeća (van der Woude i sur., 2015). Nadalje, stopa dobrovoljnog odgađanja/odustajanja od trudnoće povećana je među pacijentima s IBD-om, nešto više kod pacijentica s CD-om u odnosu na UC, naspram općoj populaciji, što je često rezultat pogrešnih percepcija o trudnoći i bolesti

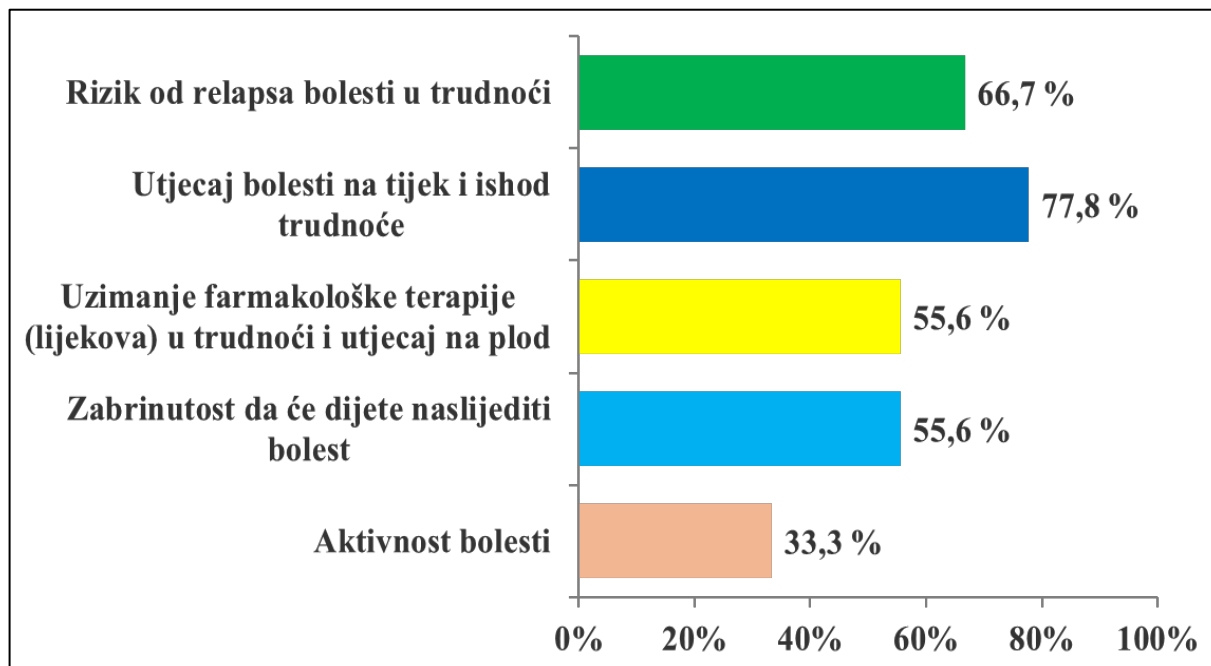
(Grigorescu i sur., 2023).

Najveći broj ispitanica kao razlog odgode ili odustajanja od trudnoće navelo je strah od utjecaja bolesti na tijek i ishod trudnoće (77,8 %), rizik od relapsa bolesti u trudnoći (66,7 %), uzimanje farmakološke terapije (lijekova) u trudnoći i utjecaj na plod, te zabrinutost da će dijete naslijediti bolest (55,6 %), kao i prisutnost aktivne bolesti (33,3 %) (slika 13). Zanimljiv je podatak da uzimanje farmakološke terapije nije pri samom vrhu razloga za odgodu ili odustajanje od trudnoće jer se u literaturi upravo farmakološka terapija navodi kao jedan od najčešćih strahova kod pacijentica. Također, na odluku o trudnoći utječe i strah od recidiva bolesti u trudnoći, razvoj komplikacija koje mogu utjecati na zdravlje djeteta, kongenitalne abnormalnosti, prenošenje IBD-a na dijete (Grigorescu i sur., 2023). Prema istraživanju kojeg su proveli Mountifield i suradnici (2010), veliki broj ispitanica izrazilo je zabrinutost da bi lijekovi za IBD mogli imati negativan utjecaj na trudnoću, uključujući mogućnost "deformirajućeg" učinka i povećanog rizika od urođenih mana. Pacijentice s IBD-om smatraju da lijekovi za IBD mogu doprinijeti nepovoljnim ishodima trudnoće, što utječe na njihovu odluku o uzimanju istih tijekom trudnoće. U većini slučajeva promjene su uključivale smanjenje ili prestanak uzimanja lijekova bez prethodne konzultacije sa liječnikom. Prestanak uzimanja lijekova ukazuje na nedostatak svijesti o poznatim štetnim učincima aktivne bolesti na ishode trudnoće (mala porođajna težina, prijevremeni porod), kao i rizike povezane s aktivnošću bolesti u trudnoći poput poremećaja tekućine i elektrolita, anemije i potrebe za kirurškim zahvatom (Mountifield i sur., 2010).



**Slika 12.** Postotak ispitanica po odluci o odgađanju/odustajanju od trudnoće zbog IBD-a (n=15)





**Slika 13.** Raspodjela ispitanica prema razlozima odgode i/ili odustajanja od trudnoće (moguće više odgovora) (n=9)

#### 4.4. PRIKAZ SERIJE SLUČAJA

##### 4.1.1. Prikaz slučaja 1

###### DIJAGNOZE:

Ulcerozni kolitis

Dislipidemija

Egzokrina insuficijencija gušterače

###### ANAMNEZA

Pacijentica u razdoblju planiranja trudnoće dolazi na individualno savjetovanje zbog dijagnoze upalne bolesti crijeva – ulceroznog kolitisa. Navodi da je imala epizodu akutnog pankreatitisa, na koji se nadovezao ulcerozni kolitis (bolest dijagnosticirana u siječnju 2022). Konzumira 3-5 obroka dnevno, uz obrok uzima enzime gušterače (Kreon® 25 000). Konzumira jednu ili manje porcija voća i povrća na dan, mlijeko i mliječne proizvode 1-2x dnevno, meso 4-5x tjedno, a ribu i morske plodove 1-3x mjesečno. Preferira bijelo brašno, tjesteninu i druge rafinirane žitarice, u prehrani prevladava suncokretovo ulje, a orašaste plodove uopće ne konzumira. Ne

pije kavu, ne puši, alkohol konzumira rijetko. Iz prehrane je eliminirala svježu salatu, rajčicu, cvjetaču, sušeno voće (brusnice), mlijeko, grah, grašak, mahune, svinjetinu. Odgađala je trudnoću zbog dijagnoze upalne bolesti crijeva zbog zabrinutosti da će dijete naslijediti bolest, zbog rizika od relapsa bolesti u trudnoći i utjecaja bolesti na tijek i ishod trudnoće.

Lipidogram ukazuje na dislipidemiju: kolesterol 5,9 mmol/L, tricliceridi 3,1 mmol/L, HDL kolesterol 1,2 mmol/L, LDL kolesterol 3,7 mmol/L.

#### NUTRITIVNI STATUS

TM 70,7 kg

TV 162 cm

BMI=26,9 kg/m<sup>2</sup> (prekomjerna tjelesna masa)

Idealna TM= 55 kg; Ciljana TM: 65 kg

Mjerenje sastava tijela:

Nemasna tjelesna masa: 44,1 kg

Masa masnog tkiva: 26,6 kg

Udio masnog tkiva: 37,7 %

#### MIŠLJENJE:

Pacijentica dolazi na edukaciju o pravilnoj prehrani kod upalnih bolesti crijeva. Savjetovano je uvrstiti 3 glavna obroka na dan, uz dva međuobroka, pripremati obroke kod kuće, te uvesti određene promjene u prehrani. Izbjegavati prženu, pohanu i masnu hranu, kao i hranu koja je teže probavljiva odnosno uzrokuje nadimanje poput luka, češnjaka, kupusa, kelja, prokulica.. Izbjegavati procesiranu hranu poput mesnih prerađevina, slatkiša, pekarskih proizvoda (lisnata tijesta, peciva), te zamijeniti rafinirane žitarice cjelovitim (integralni kruh, integralna tjestenina). U prehranu uvrstiti maslinovo ulje pogotovo uz salate kao i povećati unos voća i povrća. Ako određeno povrće izaziva smetnje konzumirati ga kuhanog na pari, pirjanog ili u obliku pirea, a voće u obliku pirea, smoothie-a ili kaša. Nadalje, konzumirati ribu barem jednom tjedno (srdela, skuša, haringa..), povećati unos omega-3 masnih kiselina kroz konzumaciju ribe, orašastih plodova (badem, orah, lješnjak), ulja lanenih sjemenki. Kao izvore proteina osim mesa i jaja uključiti i biljne izvore (kvinoja). Uvesti mlijeko i mliječne proizvode bez laktoze, kao i fermentirane mliječne proizvode poput kefira, kiselog mlijeka, jogurta s dodanim mljekarskim kulturama. Unos tekućine treba biti minimalno 2 L dnevno, izbjegavati gazirane napitke,

zaslađene sokove i alkohol. Redovita tjelesna aktivnost (minimalno 30 minuta na dan).

Preporuča se suplementacija omega-3 masnim kiselinama, vitaminom D, probioticima kao i prenatalnim dodacima prehrani zbog trenutnog planiranja trudnoće.

#### 4.4.2. Prikaz slučaja 2

##### DIJAGNOZA:

Ulcerozni kolitis

##### ANAMNEZA

Pacijentica u razdoblju planiranja trudnoće dolazi na individualno savjetovanje zbog dijagnoze upalne bolesti crijeva – ulceroznog kolitisa. Ulcerozni kolitis dijagnosticiran je 2021. godine. Po dijagnozi iz prehrane izbacuje mlijeko i mliječne proizvode na preporuku liječnika obiteljske medicine. Od 2007. godine prati vegetarijansku dijetu, odnosno ne konzumira meso i ribu, ali konzumira jaja i med. Dnevno ima 3-5 obroka, konzumira 2-3 porcije voća i 4 ili više porcija povrća svaki dan kao i orašaste plodove i sjemenke, dok jaja konzumira 5-6 puta tjedno. Preferira kombinaciju cjelovitih i rafiniranih žitarica, a u prehrani prevladava maslinovo ulje. Rafiniranu hranu, meso, ribu i mliječne proizvode uopće ne konzumira. Dnevno popije 2-3 šalice kave, alkohol konzumira povremeno. Koristi multivitaminski pripravak i vitamin D. Na terapiji sulfasalazinom peroralno + čepići. Folnu kiselinu za sad ne uzima.

##### NUTRITIVNI STATUS:

TM 55 kg

TV 165 cm

BMI=20 kg/m<sup>2</sup> (adekvatna tjelesna masa)

Mjerenje sastava tijela:

Nemasna tjelesna masa: 44,9 kg

Masa masnog tkiva: 10 kg

Udio masnog tkiva: 18,3 %

## MIŠLJENJE:

Savjetuje se uvesti mlijeko i mliječne proizvode bez laktoze, kao i fermentirane mliječne proizvode poput kefira, kiselog mlijeka, jogurta s dodanim mljekarskim kulturama ili nadoknada kalcija u dozi od 500 mg dnevno. Također zbog vegetarijanskog načina prehrane preporuča se dodatni unos vitamina B<sub>12</sub> (u spreju) i vitamina D u dozi od 3 000 IJ. Unos tekućine treba biti minimalno 2 L dnevno, izbjegavati gazirane napitke, zaslađene sokove i alkohol.

Redovita tjelesna aktivnost (minimalno 30 minuta na dan).

Zbog planiranja trudnoće preporučuje se uključivanje prenatalnog dodatka prehrani, kao i folne kiseline (Folacin 1/2 tablete svaki treći dan) jer postoji dodatan rizik nedostatka uslijed primjene terapije sulfasalazina.

### 4.4.3. Prikaz slučaja 3

#### DIJAGNOZA

Crohnova bolest

#### ANAMNEZA

Pacijentica dolazi na individualno savjetovanje zbog dijagnoze upalne bolesti crijeva- Crohnove bolesti. Bolest je dijagnosticirana 2008. godine, do sada nije bila podvrgnuta kirurškim zahvatima. Pacijentica je u prvom tromjesečju trudnoće (druga trudnoća). Navodi da konzumira 3-5 obroka na dan, meso konzumira 4-5 puta tjedno, ribu i morske plodove jednom tjedno, a suhomesnate proizvode nekoliko puta mjesečno. Dnevno konzumira 2-3 porcije voća i 2-3 porcije povrća, dok orašaste plodove konzumira nekoliko puta tjedno, a jaja manje od jednom tjedno. U prehrani preferira cjelovite žitarice (integralni kruh, integralnu tjesteninu i prerađevine) i maslinovo ulje kao glavni izvor masnoća. Po dijagnozi iz prehrane je izbacila mlijeko i mliječne proizvode, no kako navodi tijekom trudnoće ponovo ih konzumira (najviše jogurt i kefir). Također iz prehrane je eliminirala svježi kupus i nastoji pripremati hranu na „zdraviji način“. Dnevno popije 2-3 šalice kave, no ulaskom u trudnoću unos je smanjila na jednu šalicu kave na dan. Alkohol ne konzumira. Od dodataka prehrani trenutno koristi vitamin D, omega 3 masne kiseline, željezo i „Prenatal“.

## NUTRITIVNI STATUS

Prije trudnoće (za vrijeme ispunjavanja ankete)

TM=62 kg

TV=165 cm

BMI= 22,77 kg/m<sup>2</sup> (adekvatna tjelesna masa)

## MIŠLJENJE

Savjetuje se konzumacija mlijeka i mliječnih proizvoda bez laktoze, kao i fermentiranih mliječnih proizvoda poput kefira, kiselog mlijeka, jogurta s dodanim mljekarskim kulturama. Nadalje, preporuča se povećati unos povrća kao i voća na dan (suhe šljive, suhe smokve, naranče i sl. kako bi unos kalcija bio adekvatan). Preporuča se izbjegavanje masne, pržene i teško probavljive hrane, grickalica i sl., te unositi minimalno 2 L tekućine dnevno, izbjegavati gazirane napitke, zaslađene sokove, kofein i alkohol. Savjetuje se redovita tjelesna aktivnost najmanje 30 minuta na dan npr. šetnja.

Pacijentica je savjetovana o pravilnoj prehrani u trudnoći i dobiva primjere jelovnika za prvo, drugo i treće tromjesečje trudnoće.

## 5. ZAKLJUČCI

1. Postavljanje dijagnoze upalnih bolesti crijeva ima značajan utjecaj na prehrambene navike ispitanica. Čak 60% ispitanica izjavilo je da su znatno promijenile svoju prehranu nakon dijagnoze. Promjene u prehrani najčešće su uključivale izostavljanje određenih namirnica iz prehrane (88,9 %) i promjenu u načinu pripreme hrane (11,1 %).
2. Više od polovice oboljelih trudnica i žena koje planiraju trudnoću s dijagnozom upalnih bolesti crijeva (53,3 %) iz svoje su prehrane izbacile određene skupine namirnica. Najčešće su eliminirale namirnice iz skupine povrća, mlijeka i mliječnih proizvoda, mesa i mesnih prerađevina, te voća. Isključenja određenih namirnica iz prehrane mogu predstavljati ozbiljan problem i dovesti do razvoja nutritivnih deficita.
3. U razdoblju ispunjavanja anketnog upitnika dodatke prehrani uzimao je velik broj (73,3 %) trudnica i žena koje planiraju trudnoću oboljelih od upalnih bolesti crijeva, međutim utvrđena je prisutnost anemije kod 13,3 % ispitanica.
4. Uočen je nedovoljan unos folne kiseline kako kod žena koje planiraju trudnoću (26,7%), tako i kod 9,1 % trudnica u prvih 12 tjedana trudnoće koje imaju dijagnozu upalnih bolesti crijeva. Ovakvi rezultati ukazuju na nedostatnu svijest o važnosti primjene folne kiseline tijekom razdoblja prije začeća i trudnoće. Kako bi se izbjegli negativni učinci nedostatka koji su još izraženiji u ovoj populacijskoj skupini, potrebno je snažnije poticati upotrebu folne kiseline i podizati svijest o njezinoj važnosti.
5. Više od polovice trudnica i žena koje planiraju trudnoću (60 %) odgađale su trudnoću i/ili odustale od trudnoće zbog dijagnoze upalnih bolesti crijeva. Najčešći razlog bio je strah od utjecaja bolesti na tijek i ishod trudnoće. Ostali razlozi bili su povećan rizik od relapsa bolesti u trudnoći, zabrinutost da će dijete naslijediti bolest, uzimanje farmakološke terapije (lijekova) u trudnoći i utjecaj na plod, te prisutnost aktivne bolesti.
6. Važnost pravilne prehrane tijekom pripreme za trudnoću i tijekom trudnoće u Republici Hrvatskoj još uvijek nije dovoljno prepoznata, s obzirom da se značajan udio ispitanica ne hrani u skladu s prehrambenim smjernicama.
7. Suradnja nutricionista s medicinskim timom trebala bi biti sastavni dio integriranog pristupa zdravstvenoj njezi pacijentica oboljelih od upalnih bolesti crijeva kako bi se osiguralo optimalno zdravlje majke i djeteta te smanjio rizik od komplikacija zbog neadekvatnog nutritivnog statusa.

## 6. LITERATURA

Baumgart DC, Sandborn WJ (2012) Crohn's disease. *Lancet* **380**, 1590–1605. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60026-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60026-9)

Bermejo F, Algaba A, Guerra I, Chaparro M, De-La-Poza G, Valer P, i sur. (2013) Should we monitor vitamin B<sub>12</sub> and folate levels in Crohn's disease patients? *Scand J Gastroenterol* **48**, 1272–1277. <https://doi.org/10.3109/00365521.2013.836752>

Bischoff SC, Bager P, Escher J, Forbes A, Hébuterne X, Hvas CL, i sur. (2023) ESPEN guideline on Clinical Nutrition in inflammatory bowel disease. *Clin Nutr* **42**, 352–379. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2022.12.004>

Buderus S, Scholz D, Behrens R, Classen M, De Laffolie J, Keller KM, i sur. (2015) Inflammatory bowel disease in pediatric patients: Characteristics of newly diagnosed patients from the CEDATA-GPGE Registry. *Dtsch Arztebl Int* **112**, 121–127. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2015.0121>

Burke KE, Haviland MJ, Hacker MR, Shinker SA, Cheifetz AS (2017) Indications for Mode of Delivery in Pregnant Women with Inflammatory Bowel Disease. *Inflamm Bowel Dis* **23**, 721–726. <https://doi.org/10.1097/MIB.0000000000001113>

Cao RH, Grimm MC (2021) Pregnancy and medications in inflammatory bowel disease. *Obstet Med* **14**, 4–11. <https://doi.org/10.1177/1753495X20919214>

Chaparro M, Kunovský L, Aguas M, Livne M, Rivière P, Bar-Gil Shitrit A, i sur. (2022) Surgery due to Inflammatory Bowel Disease During Pregnancy: Mothers and Offspring Outcomes From an ECCO Confer Multicentre Case Series [Scar Study]. *J Crohns Colitis* **16**, 1428–1435. <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjac050>

Coward S, Clement F, Benchimol EI, Bernstein CN, Avina-Zubieta JA, Bitton A, i sur. (2019) Past and Future Burden of Inflammatory Bowel Diseases Based on Modeling of Population-

Based Data. *Gastroenterology* **156**, 1345–1353. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2019.01.002>

Cushing K, Higgins PDR (2021) Management of Crohn Disease: A Review. *JAMA* **325**, 69–80. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.18936>

Danielewicz H, Myszczyzyn G, Dębińska A, Myszkal A, Boznański A, Hirnle L (2017) Diet in pregnancy-more than food. *Eur J Pediatr* **176**, 1573–1579. <https://doi.org/10.1007/s00431-017-3026-5>

DGA (2020) Make Every Bite Count With the Dietary Guidelines. DGA-Dietary guidelines for Americans, <https://www.dietaryguidelines.gov/>. Pristupljeno 25. svibnja 2023.

Dignass AU, Gasche C, Bettenworth D, Birgegård G, Danese S, Gisbert JP, i sur., European Crohn's and Colitis Organisation (ECCO) (2015) European consensus on the diagnosis and management of iron deficiency and anaemia in inflammatory bowel diseases. *J Crohns Colitis* **9**, 211–222. <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jju009>

Forbes A, Escher J, Hébuterne X, Kłęk S, Krznaric Z, Schneider S i sur. (2017) ESPEN guideline: Clinical nutrition in inflammatory bowel disease. *Clin Nutr* **36**, 321–347. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.12.027>

Friedman S (2017) Pregnancy and IBD: Timing Is Everything. *Dig Dis Sci* **62**, 1847–1849. <https://doi.org/10.1007/s10620-017-4498-x>

Ghishan FK, Kiela PR (2017) Vitamins and Minerals in Inflammatory Bowel Disease. *Gastroenterol Clin North Am* **46**, 797–808. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2017.08.011>

Grigorescu RR, Husar-Sburlan IA, Rosulescu G, Bobirca A, Cerban R, Bobirca F i sur. (2023) Pregnancy in Patients with Inflammatory Bowel Diseases-A Literature Review. *Life* **13**, 475. <https://doi.org/10.3390/life13020475>



Hanson MA, Bardsley A, De-Regil LM, Moore SE, Oken E, Poston L, i sur. (2015) The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) recommendations on adolescent, preconception, and maternal nutrition: "Think Nutrition First". *Int J Gynaecol Obstet* **131**, 213–253. [https://doi.org/10.1016/S0020-7292\(15\)30034-5](https://doi.org/10.1016/S0020-7292(15)30034-5)

Jadhav P, Jiang Y, Jarr K, Layton C, Ashouri JF, Sinha SR (2020) Efficacy of Dietary Supplements in Inflammatory Bowel Disease and Related Autoimmune Diseases. *Nutrients* **12**, 2156. <https://doi.org/10.3390/nu12072156>

Julsgaard M, Nørgaard M, Hvas CL, Buck D, Christensen LA (2011) Self-reported adherence to medical treatment prior to and during pregnancy among women with ulcerative colitis. *Inflamm Bowel Dis* **17**, 1573–1580. <https://doi.org/10.1002/ibd.21522>

Keshteli AH, Madsen KL, Dieleman LA (2019) Diet in the Pathogenesis and Management of Ulcerative Colitis; A Review of Randomized Controlled Dietary Interventions. *Nutrients* **11**, 1498. <https://doi.org/10.3390/nu11071498>

Klajnbard A, Szecsi PB, Colov NP, Andersen MR, Jørgensen M, Bjørngaard B, i sur. (2010) Laboratory reference intervals during pregnancy, delivery and the early postpartum period. *Clin Chem Lab Med* **48**, 237–248. <https://doi.org/10.1515/CCLM.2010.033>

Kominiarek MA, Rajan P (2016) Nutrition Recommendations in Pregnancy and Lactation. *Med Clin North Am* **100**, 1199–1215. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2016.06.004>

Krznarić Ž, Vranešić Bender D, Ljubas Kelečić D, Tonkić A, Čuković-Čavka S, Mijandrušić-Sinčić B, i sur. (2018) Smjernice za kliničku prehranu kod upalnih bolesti crijeva. *Liječnički vjesnik* **140**, 106-119. <https://doi.org/10.26800/LV-140-3-4-10>

Kucharzik T, Dignass AU, Atreya R, Bokemeyer B, Esters P, Herrlinger K, i sur. (2019) Aktualisierte S3-Leitlinie Colitis ulcerosa. *Z Gastroenterol.* **57**, 1321–1405. <https://doi.org/10.1055/a-1015-7265>

Kucharzik T, Koletzko S, Kannengiesser K, Dignass A (2020) Ulcerative Colitis-Diagnostic and Therapeutic Algorithms. *Dtsch Arztebl Int* **117**, 564–574. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2020.0564>

Lamb CA, Kennedy NA, Raine T, Hendy PA, Smith PJ, Limdi JK, i sur. (2019) British Society of Gastroenterology consensus guidelines on the management of inflammatory bowel disease in adults. *Gut* **68**, 1–106. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2019-318484>

Laube R, Paramsothy S, Leong RW (2021) Review of pregnancy in Crohn's disease and ulcerative colitis. *Therap Adv Gastroenterol* **14**, 1-18. <https://doi.org/10.1177/17562848211016242>

Lee S, Metcalfe A, Raman M, Leung Y, Aghajafari F, Letourneau N, i sur. (2018) Pregnant Women with Inflammatory Bowel Disease Are at Increased Risk of Vitamin D Insufficiency: A Cross-Sectional Study. *J Crohns Colitis* **12**, 702–709. <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjy030>

Lichtenstein GR, Loftus EV, Isaacs KL, Regueiro MD, Gerson LB, Sands BE (2018) ACG Clinical Guideline: Management of Crohn's Disease in Adults. *Am J Gastroenterol* **113**, 481–517. <https://doi.org/10.1038/ajg.2018.27>

Lim HS, Kim SK, Hong SJ (2018) Food Elimination Diet and Nutritional Deficiency in Patients with Inflammatory Bowel Disease. *Clin Nutr Res* **7**, 48–55. <https://doi.org/10.7762/cnr.2018.7.1.48>

Limdi JK, Aggarwal D, McLaughlin JT (2016) Dietary Practices and Beliefs in Patients with Inflammatory Bowel Disease. *Inflamm Bowel Dis* **22**, 164–170. <https://doi.org/10.1097/MIB.0000000000000585>

Magro F, Gionchetti P, Eliakim R, Ardizzone S, Armuzzi A, Barreiro-de Acosta M, i sur., European Crohn's and Colitis Organisation (ECCO) (2017) Third European Evidence-based Consensus on Diagnosis and Management of Ulcerative Colitis. Part 1: Definitions, Diagnosis, Extra-intestinal Manifestations, Pregnancy, Cancer Surveillance, Surgery, and Ileo-anal Pouch

Disorders. *J Crohns Colitis* **11**, 649–670. <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjx008>

Marshall NE, Abrams B, Barbour LA, Catalano P, Christian P, Friedman JE, i sur. (2022) The importance of nutrition in pregnancy and lactation: lifelong consequences. *Am J Obstet Gynecol* **226**, 607–632. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.12.035>

Mentella MC, Scaldaferrri F, Pizzoferrato M, Gasbarrini A, Miggiano GAD (2020) Nutrition, IBD and Gut Microbiota: A Review. *Nutrients*, **12**, 944. <https://doi.org/10.3390/nu12040944>

Milaković D, Crnčević Urek M (2020) Biološka terapija u liječenju kroničnih upalnih bolesti crijeva. *Med Flum* **56**, 137-146. [https://doi.org/10.21860/medflum2020\\_237301](https://doi.org/10.21860/medflum2020_237301)

M'Koma AE (2022) Inflammatory Bowel Disease: Clinical Diagnosis and Surgical Treatment-Overview. *Medicina* **58**, 567. <https://doi.org/10.3390/medicina58050567>

Moller FT, Andersen V, Wohlfahrt J, Jess T (2015) Familial risk of inflammatory bowel disease: a population-based cohort study 1977-2011. *Am J Gastroenterol* **110**, 564–571. <https://doi.org/10.1038/ajg.2015.50>

Mountifield RE, Prosser R, Bampton P, Muller K, Andrews JM (2010). Pregnancy and IBD treatment: this challenging interplay from a patients' perspective. *J Crohns Colitis* **4**, 176–182. <https://doi.org/10.1016/j.crohns.2009.10.001>

Myklebust-Hansen T, Aamodt G, Haugen M, Brantsæter AL, Vatn MH, Bengtson MB (2017) Dietary Patterns in women with Inflammatory Bowel Disease and Risk of Adverse Pregnancy Outcomes: Results from The Norwegian Mother and Child Cohort Study (MoBa). *Inflamm Bowel Dis* **24**, 12–24. <https://doi.org/10.1093/ibd/izx006>

Nie JY, Zhao Q (2017) Beverage consumption and risk of ulcerative colitis: Systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *Medicine* **96**, 1-6. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000009070>

Nielsen OH, Gubatan JM, Juhl CB, Streett SE, Maxwell C (2022) Biologics for Inflammatory Bowel Disease and Their Safety in Pregnancy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol* **20**, 74–87. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2020.09.021>

Petagna L, Antonelli A, Ganini C, Bellato V, Campanelli M, Divizia A, i sur. (2020) Pathophysiology of Crohn's disease inflammation and recurrence. *Biol Direct* **15**, 23. <https://doi.org/10.1186/s13062-020-00280-5>

Politano CA, López-Berroa J (2020) Omega-3 Fatty Acids and Fecundation, Pregnancy and Breastfeeding. *Rev Bras Ginecol Obstet* **42**, 160–164. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1708090>

Ramos GP, Papadakis KA (2019) Mechanisms of Disease: Inflammatory Bowel Diseases. *Mayo Clin Proc* **94**, 155–165. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2018.09.013>

Rogler G, Singh A, Kavanaugh A, Rubin DT (2021) Extraintestinal Manifestations of Inflammatory Bowel Disease: Current Concepts, Treatment, and Implications for Disease Management. *Gastroenterology* **161**, 1118–1132. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2021.07.042>

Ronchetti C, Cirillo F, Di Segni N, Cristodoro M, Busnelli A, Levi-Setti PE (2022) Inflammatory Bowel Disease and Reproductive Health: From Fertility to Pregnancy-A Narrative Review. *Nutrients* **14**, 1591. <https://doi.org/10.3390/nu14081591>

Roncoroni L, Gori R, Elli L, Tontini GE, Doneda L, Norsa L, i sur. (2022) Nutrition in Patients with Inflammatory Bowel Diseases: A Narrative Review. *Nutrients* **14**, 751. <https://doi.org/10.3390/nu14040751>

Selinger CP, Nelson-Piercy C, Fraser A, Hall V, Limdi J, Smith L, i sur. (2020) IBD in pregnancy: recent advances, practical management. *Frontline Gastroenterol* **12**, 214–224. <https://doi.org/10.1136/flgastro-2019-101371>

Syedean SS, Nokhostin F, Malamir MD (2019) A review of the diagnosis, prevention, and treatment methods of inflammatory bowel disease. *J Med Life* **12**, 113–122.

<https://doi.org/10.25122/jml-2018-0075>

Shmidt E, Dubinsky MC (2022) Inflammatory Bowel Disease and Pregnancy. *Am J Gastroenterol* **117**, 60–68. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000001963>

Sood A, Ahuja V, Kedia S, Midha V, Mahajan R, Mehta V, i sur. (2019) Diet and inflammatory bowel disease: The Asian Working Group guidelines. *Indian J Gastroenterol* **38**, 220–246. <https://doi.org/10.1007/s12664-019-00976-1>

Stephansson O, Larsson H, Pedersen L, Kieler H, Granath F, Ludvigsson JF, i sur. (2011) Congenital abnormalities and other birth outcomes in children born to women with ulcerative colitis in Denmark and Sweden. *Inflamm Bowel Dis* **17**, 795–801. <https://doi.org/10.1002/ibd.21369>

Torres J, Chaparro M, Julsgaard M, Katsanos K, Zelinkova Z, Agrawal M, i sur. (2023) European Crohn's and Colitis Guidelines on Sexuality, Fertility, Pregnancy, and Lactation. *J Crohns Colitis* **17**, 1–27. <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjac115>

Ungaro R, Mehandru S, Allen PB, Peyrin-Biroulet L, Colombel JF (2017) Ulcerative colitis. *Lancet* **389**, 1756–1770. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)32126-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32126-2)

Vagianos K, Clara I, Carr R, Graff LA, Walker JR, Targownik LE, i sur. (2016) What Are Adults With Inflammatory Bowel Disease (IBD) Eating? A Closer Look at the Dietary Habits of a Population-Based Canadian IBD Cohort. *J Parenter Enteral Nutr* **40**, 405–411. <https://doi.org/10.1177/0148607114549254>

van der Woude CJ, Ardizzone S, Bengtson MB, Fiorino G, Fraser G, Katsanos K, i sur. (2015) The second European evidenced-based consensus on reproduction and pregnancy in inflammatory bowel disease. *J Crohns Colitis* **9**, 107–124. <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jju006>

Veauthier B, Hornecker JR (2018) Crohn's Disease: Diagnosis and Management. *Am Fam*

*Physician* **98**, 661–669.

Vestergaard T, Julsgaard M, Røskov JF, Vestergaard SV, Helmig RB, Friedman S, i sur. (2023). Predictors of disease activity during pregnancy in women with inflammatory bowel disease—a Danish cohort study. *Aliment Pharmacol Ther* **57**, 335–344. <https://doi.org/10.1111/apt.17348>

Wang F, Feng J, Gao Q, Ma M, Lin X, Liu J i sur. (2017) Carbohydrate and protein intake and risk of ulcerative colitis: Systematic review and dose-response meta-analysis of epidemiological studies. *Clin Nutr* **36**, 1259–1265. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.10.009>

Wang Y, Parker CE, Feagan BG, MacDonald JK (2016) Oral 5-aminosalicylic acid for maintenance of remission in ulcerative colitis. *Cochrane Database Syst Rev* **2016**, CD000544. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000544.pub4>

WHO (Svjetska zdravstvena organizacija) <https://www.who.int/> pristupljeno 29.lipnja 2023.

Zelinkova, Z., Stokkers, P. C., van der Linde, K., Kuipers, E. J., Peppelenbosch, M. P., & van der Woude, C. P. (2012). Maternal imprinting and female predominance in familial Crohn's disease. *J Crohns Colitis* **6**, 771–776. <https://doi.org/10.1016/j.crohns.2012.01.002>

## PRILOZI

### UPITNIK: ANKETA O PREHRAMBENIM NAVIKAMA TRUDNICA OBOLJELIH OD UPALNI BOLESTI CRIJEVA U RH

8/10/23, 10:28 AM

Anketa o prehrabnim navikama trudnica obojelih od upalnih bolesti crijeva u RH Survey

#### Anketa o prehrabnim navikama trudnica obojelih od upalnih bolesti crijeva u RH

Istraživanje prehrabnih navika trudnica obojelih od upalnih bolesti crijeva u RH

\* 1. Koliko imate godina (upišite samo broj)?

\* 2. Područje stanovanja:

- Grad
- Ruralna sredina

\* 3. Stručna sprema:

- NKV
- SSS
- vŠS/vSS

\* 4. Jeste li pušač?

- Da
- Ne

Bivši pušač

\* 5. Bavite li se nekom vrstom tjelesne aktivnosti?

Da

Ne

Povremeno

\* 6. Dijagnoza:

Crohnova bolest

Ulcerozni kolitis

Ostalo (molimo navedite):

\* 7. Koliko ste imali godina u vrijeme postavljanja dijagnoze (unesite samo broj)?

\* 8. Imate li (ili ste imali) nekoga u obitelji, tko također boluje ili je bolovao od upalnih bolesti crijeva?

Da

Ne

Ako je odgovor "da", navedite srodstvo s tom osobom i njezinu dijagnozu



\* 9. Trenutni stupanj trudnoće:

- Planiranje trudnoće
- Prvo tromjesečje trudnoće
- Drugo tromjesečje trudnoće
- Treće tromjesečje trudnoće

\* 10. U kojem ste tjednu trudnoće (unesite samo broj):

\* 11. Tjelesna masa prije trudnoće (kg)  
Unesite cijeli broj u kilogramima:

\* 12. Trenutna tjelesna masa (kg)  
Unesite cijeli broj u kilogramima:

\* 13. Tjelesna visina (cm)  
Unesite cijeli broj u centimetrima:

\* 14. Koliko prethodno iznijetih trudnoća imate?

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4 i više

\* 15. Koliko obroka imate u danu?

- <3
- 3-5
- >5

\* 16. Slijedite li određeni obrazac prehrane (npr. specijalna eliminacijska dijeta za oboljele od upalnih bolesti crijeva ili tzv. Modulife dijeta, vegetarijanstvo, dijeta specifičnih ugljikohidrata (SCD), IBD-AID, GAPS protokol itd.)?

- Da
- Ne
- Ako je odgovor "da", navedite koji model prehrane slijedite:

\* 17. Koliko puta tjedno konzumirate meso?

- Nikada
- Jednom tjedno ili rjeđe
- 2-3 puta tjedno
- 4-5 puta tjedno
- 6-7 puta tjedno

\* 18. Koliko često konzumirate suhomesnate proizvode (čajne kobasice, kulen, kulenova seka, slanina, pršut itd.)?

- Nikada
- Nekoliko puta mjesečno
- Nekoliko puta tjedno
- Svakodnevno

\* 19. Koliko porcija voća konzumirate dnevno?  
(Jedna porcija je: 1 komad voća srednje veličine (npr. jabuka ili naranča), pola šalice manjeg, bobičastog ili narezanog voća, jedna čaša 100 %-tnog voćnog soka, pola šalice smrznutog ili konzerviranog voća, četvrtina šalice sušenog voća)

- Ne jedem voće
- Jedem voće nekoliko puta mjesečno
- Jedem voće nekoliko puta tjedno
- 1 ili manje porcija dnevno

- 2-3 porcije dnevno
- 4 ili više porcija dnevno

\* 20. Koliko porcija povrća konzumirate dnevno?  
(Jedna porcija je: pola šalice kuhanog povrća, 1 šalica svježeg, smrznutog ili ukiseljenog povrća.)

- Ne jedem povrće
- Jedem povrće nekoliko puta mjesečno
- Jedem povrće nekoliko puta tjedno
- 1 ili manje porcija dnevno
- 2-3 porcije dnevno
- 4 ili više porcija dnevno

\* 21. Koliko često jedete ribu i morske plodove?

- Nikada
- 1-3 puta mjesečno
- Jednom tjedno
- 2 puta tjedno
- 3 i više puta tjedno

\* 22. Koliko često konzumirate jaja?

- Nikada
- Nekoliko puta mjesečno

- Manje od jednom tjedno
- 1-2 jaja tjedno
- 3-4 jaja tjedno
- 5-6 jaja tjedno
- Jedno jaje dnevno
- Više od jednog jaja dnevno

\* 23. Koliko često konzumirate mlijeko i mliječne proizvode (mlijeko, sir, jogurt, kefir i ostale prerađevine)?

- Ne jedem mlijeko i mliječne proizvode
- Nekoliko puta mjesečno
- Manje od jednom dnevno
- 1-2 puta dnevno
- 3 puta dnevno
- 4 ili više puta dnevno

\* 24. Koliko često konzumirate orašaste plodove i sjemenke?

- Nikada
- Nekoliko puta mjesečno
- Nekoliko puta tjedno
- Svakodnevno

\* 25. Koja vrsta ulja/masti prevladava u vašoj prehrani?

- Suncokretovo ulje
- Maslac
- Kokosova mast
- Svinjska mast
- Repičino ulje
- Biljno ulje
- Maslinovo ulje
- Bućino ulje
- Neka druga vrsta (navedite koja):

\* 26. Konzumirate li rafiniranu hranu (čips, slane grickalice, kolače, peciva, šećer i zaslađene napitke) više od 3 puta tjedno?

- Da
- Ne
- Povremeno

\* 27. Koju vrstu žitarica i prerađevina od žitarica preferirate u prehrani?

- Bijelo brašno, bijeli kruh, tjesteninu i druge rafinirane žitne prerađevine

- Cjelovite (integralne) žitarice, integralni kruh, integralnu tjesteninu i prerađevine
- Kombiniram rafinirane i cjelovite žitarice

\* 28. Koliko šalica kave popijete dnevno?

- Ne pijem kavu
- 1 ili manje
- 2-3
- 4 ili više

\* 29. Koliko često ste konzumirali alkohol prije trudnoće?

- Svakodnevno
- 2-3 puta tjedno
- Jednom tjedno ili manje
- Povremeno
- Rijetko
- Nikada

\* 30. Jeste li konzumirali/ konzumirate li alkohol tijekom trudnoće?

- Da
- Ne

Povremeno

\* 31. Jeste li značajnije promijenili način prehrane nakon dijagnoze?

Da

Ne

Ako je odgovor "da", navedite kako i zašto:

\* 32. Jeste li značajnije promijenili način prehrane prije trudnoće?

Da

Ne

Ako je odgovor "da", navedite zašto ste i kako promijenili način prehrane prije trudnoće:

\* 33. Jeste li značajnije promijenili način prehrane ulaskom u trudnoću?

Da

Ne

Ako je odgovor "da", navedite zašto ste i kako promijenili način prehrane tijekom trudnoće:



\* 34. Koju ste hranu eliminirali iz prehrane?

- Nisam eliminirala niti jednu skupinu hrane
- Eliminirala sam neke skupine hrane

Ako ste određenu hranu eliminirali iz prehrane, navedite koju prema pojedinim skupinama namirnica.

Žitarice i  
proizvodi  
od žitarica:

Povrće:

Voće:

Mlijeko i  
mliječne  
proizvode:

Meso i  
mesne  
prerađevine:

Masti i  
ulja:

Mahunarke  
:

Ostalo:

\* 35. Koristite li lijekove (npr. 5-ASA, steroidi, imunomodulatori, antibiotici, biološka terapija itd.)?

- Da
- Ne
- Ako je odgovor "da", navedite koji lijek/-ove koristite:

\* 36. Koristite li prehrambenu potporu u vidu enteralne prehrane?

- Da
- Ne
- Ako je odgovor "da", navedite koje enteralne pripravke koristite:

\* 37. Jeste li zbog vaše bolesti bili podvrgnuti kirurškom zahvatu (resekcija dijela crijeva)?

- Da
- Ne
- Ako je odgovor "da", navedite koliko puta:

\* 38. Jeste li uzimali dodatke prehrani za trudnice koji sadrže folnu kiselinu prije trudnoće (u razdoblju planiranja trudnoće)?

- Da
- Ne
- Ako je odgovor "da", navedite koji:

\* 39. Jeste li uzimali neke druge dodatke prehrani tijekom planiranja trudnoće?

- Da
- Ne
- Ako je odgovor "da", navedite koje dodatke prehrani:

\* 40. Jeste li uzimali / uzimate li dodatke prehrani za trudnice koji sadrže folnu kiselinu u prvih 12 tjedana trudnoće?

- Da
- Ne
- Ako je odgovor "da", navedite koji:

\* 41. Koristite li trenutno dodatke prehrani za trudnice?

- Da
- Ne
- Ako je odgovor "da", navedite koje:

\* 42. Kako ste odabrali dodatak prehrani za trudnice koji koristite? (moguće više odgovora)

- Ne koristim nikakve dodatke prehrani
- Preporuka ginekologa
- Preporuka u ljekarni
- Usmena preporuka bliske osobe (prijateljice, sestre)
- Vidjela sam reklamu na internetu i/ili društvenim mrežama
- Neki drugi izvor (molim Vas navedite koji):

\* 43. Koristite li dodatke prehrani (vitamin D, omega 3 masne kiseline, probiotici/prebiotici...)?

- Da
- Ne
- Ako je odgovor "da", navedite koji suplement/-e koristite:

\* 44. Jesu li Vam tijekom trudnoće preporučeni dodaci prehrani za nadoknadu željeza? (Upisuju se informacije isključivo o dodacima prehrani, a ne o lijekovima - bilo receptnim ili bezreceptnim.)

- Da
- Ne
- Ako je odgovor "da", navedite koji:

\* 45. Ako da, jesu li Vam propisani dodaci prehrani sa >15mg željeza? (Upisuju se informacije isključivo o dodacima prehrani, a ne lijekovima - bilo receptnim ili bezreceptnim.)

- Da
- Ne
- Ako je odgovor "da", navedite koji:

46. Označite tegobe i simptome koje ste iskusili uslijed trudnoće (moguće više odgovora, ne ispunjavaju žene koje nisu trudne).

- Zatvor stolice (konstipacija)
- Hemoroidi
- Mučnina

- Povraćanje
- Žgaravica
- Nadimanje
- Neprobavljivost (dispepsija)
- Gađenje prema hrani
- Sklonost određenim namirnicama
- Sklonost nejestivim tvarima (npr. kreda, zemlja)
- Umor
- Pospanost
- Grčevi u nogama
- Naticanje (nakupljanje tekućine)
- Povišen krvni tlak
- Poremećena regulacija šećera u krvi ili gestacijski dijabetes
- Nisam iskusila nikakve tegobe

\* 47. Unesite vrijednost zadnjeg mjerenja krvnog tlaka:

Gornji  
(sistolički)/  
mmHg

Donji  
(dijastolički)/  
mmHg

\* 48. Imate li povišen šećer u krvi?

Da

Ne

\* 49. Unesite vrijednost zadnjeg mjerenja šećera u krvi:

\* 50. Jeste li nedavno ili u trudnoći radili pretragu razine hemoglobina u krvi?

Da

Ne

Ako je odgovor "da", molimo upišite vrijednost:

51. Ako ste radili OGTT, kakav je bio Vaš nalaz (nije obvezno popuniti ovo pitanje)

Uredan

Odstupao je od referentnih vrijednosti

\* 52. Razvija li se plod pravilno?

Da

Ne

\* 53. Je li bilo prijevremenih poroda u prethodnim trudnoćama?

Da

Ne

\* 54. Je li bilo prethodnih pobačaja?

Da

Ne

\* 55. Način poroda u prethodnim trudnoćama (moguće više odabira)?

Prirodni vaginalni porod

Carski rez

\* 56. Jeste li odgađali trudnoću i/ili odustali od trudnoće zbog dijagnoze upalnih bolesti crijeva?

Da

Ne

57. Ukoliko da, koje su bile vaše bojazni vezane uz planiranje trudnoće (moguće više odabira)?

Rizik od relapsa bolesti u trudnoći



- Utjecaj bolesti na tijek i ishod trudnoće
- Uzimanje farmakološke terapije (lijekova) u trudnoći i utjecaj na plod
- Zabrinutost da će dijete naslijediti bolest
- Ostalo (molimo upisati):

Ako ste zainteresirani za individualnu analizu prehrane, slobodno nam ostavite Vašu e-mail adresu:

Done

Powered by



See how easy it is to [create a survey](#).

[Privacy & Cookie Notice](#)

## IZJAVA O IZVORNOSTI

Ja MARTINA DRENŠKI izjavljujem da je ovaj diplomski rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u njegovoj izradi nisam koristio/la drugim izvorima, osim onih koji su u njemu navedeni.

Martina Drenški

---

Vlastoručni potpis