

# Prevenција karcinoma debelog crijeva

---

Strbad, Sara

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:298363>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-22**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br. 1551/SS/2022**

## **Prevenција karcinoma debelog crijeva**

Sara Strbad, 4231/336

Varaždin, rujan 2022. godine





# Sveučilište Sjever

Odjel za Sestrinstvo

*Završni rad br. 1551/SS/2022*

## **Prevenција karcinoma debelog crijeva**

### **Student**

Sara Strbad, 4231/336

### **Mentor**

Melita Sajko, dr.sc

Varaždin, rujn 2022. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za sestrinstvo		
STUDIJ	prediplomski studij Sestrinstva		
PRISTUPNIK	Sara Strbad	JMBAG	0336035276
DATUM	04.07.2022.	KOLEGIJ	Zdravstvena njega odraslih I
NASLOV RADA	Prevenција karcinoma debelog crijeva		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Colon cancer prevention		

MENTOR	Dr.sc. Melita Sajko	ZVANJE	viši predava
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. Valentina Vincek, pred., predsjednik		
	2. dr.sc. Melita Sajko, v.pred., mentor		
	3. Irena Stipešević - Rakamarić, pred., član		
	4. Ivana Herak, pred., zamjenski član		
	5.		

## Zadatak završnog rada

BR. OJ	1551/SS/2022
OPIS	

Karcinom debelog crijeva danas je izrazito česta vrsta zloćudnog oboljenja u oba spola, te predstavlja velik javnozdravstveni problem. Etiologija bolesti još uvijek nije poznata, međutim povezuju se razni čimbenici rizika koji pogoduju njenom nastanku. Najzastupljeniji rizični čimbenici su dob iznad 50 godina, pozitivna obiteljska anamneza, nepravilna prehrana, pušenje i alkohol, tjelesna neaktivnost i sjedilački način života. Zbog velikog udjela promjenjivih rizičnih čimbenika, iznimno su bitne rane mjere primarne prevencije te sekundarna prevencija koja uključuje nacionalni preventivni program ranog otkrivanja karcinoma debelog crijeva. Cilj rada je istražiti prisutnost upravo tih rizičnih čimbenika među općom populacijom u dobi iznad 50 godina. U radu je potrebno:

- definirati pojam karcinoma debelog crijeva
- opisati njegovu epidemiologiju, etiologiju, kliničku sliku, dijagnostiku i liječenje
- opisati primarne i sekundarne mjere prevencije
- pomoću posebno strukturiranog upitnika provesti istraživanje o prisutnosti rizičnih čimbenika koji pogoduju nastanku ove bolesti
- prikazati rezultate istraživanja te ih u raspravi usporediti s relevantnim istraživanjima na ovu temu i citirati literaturu iz relevantnih izvora

ZADATAK URUČEN

12.07.2022



SVEUČILIŠTE  
SJEVER

## **Predgovor**

*Zahvaljujem se svojoj mentorici dr. sc. Meliti Sajko na izdvojenom vremenu, uloženom trudu te svim savjetima i pomoći prilikom izrade ovog završnog rada.*

*Posebno se zahvaljujem svojoj obitelji, dečku i prijateljima koji su bili najveća podrška tijekom cijelog mog školovanja i studiranja. Veliko hvala na svim riječima motivacije i ohrabrenja te što su vjerovali u moj uspjeh.*

## Sažetak

Karcinom debelog crijeva velik je javnozdravstveni problem kako u svijetu, tako i u Republici Hrvatskoj. Druga je najčešća maligna bolest u oba spola te je njena incidencija u stalnom porastu. Etiologija ove bolesti je nepoznata, međutim poznati su faktori rizika koji doprinose razvoju karcinoma. Faktori rizika mogu se podijeliti na nepromjenjive (dob, genetika, upalne crijevne bolesti) i promjenjive (nepravilna prehrana, štetne životne navike, smanjena tjelesna aktivnost i pretilost). Zadatak medicinske sestre u prevenciji karcinoma debelog crijeva je educirati pučanstvo o faktorima rizika, kako bi sukladno tome mogli djelovati na promjenu obrasca ponašanja zajednice. Isto tako važno je educirati i motivirati populaciju da se odazovu na Nacionalni preventivni program ranog otkrivanja karcinoma debelog crijeva. Teško je mijenjati nečije ponašanje i navike, zbog toga je bitna edukacija o zdravim životnim navikama već od rane dobi.

U skladu sa temom prevencije, provedeno je istraživanje s ciljem otkrivanja prisutnosti čimbenika rizika za nastanak karcinoma debelog crijeva kod dobno rizične populacije, s naglaskom na promjenjivim faktorima rizika radi uvida u mogućnost preveniranja slučajeva bolesti. Istraživanje je provedeno pomoću online anonimnog upitnika sa posebno strukturiranim pitanjima. Upitnik je ispunilo ukupno 263 ispitanika, od čega 197 žena i 66 muškaraca.

Podaci istraživanja pokazuju najveće rizično ponašanje u obrascu prehrane zbog povećanog unosa crvenog mesa i nezdravog načina pripreme hrane te manjeg unosa ribe i vlakana. U Republici Hrvatskoj prevladava takozvani zapadnjački tip prehrane koji se temelji na mesu, mastima i šećerima, a uveliko je izražen zbog ubrzanog načina života i posljedičnim manjkom vremena za pripremu zdravije hrane. Uz to dodatno pogoršava situaciju poskupljenje prehrambenih namirnica što je isto uzrok nepravilnog hranjenja. Stoga je iznimno bitna primarna prevencija, jer se stopa incidencije i mortaliteta može uveliko smanjiti ukoliko se modificiraju okolišni čimbenici poput prehrane, štetnih navika te stila života.

**KLJUČNE RIJEČI:** karcinom debelog crijeva, faktori rizika, prevencija, medicinska sestra

## Summary

Colon cancer is a major public health issue, globally as well as in Croatia. It is the second most common malignant disease in both sexes, and its incidence is constantly increasing. The etiology of this disease is unknown, however there are known risk factors that contribute to the development of cancer. Risk factors can be divided into immutable (age, genetics, inflammatory bowel diseases) and modifiable (improper diet, harmful lifestyle habits, reduced physical activity and obesity). The nurse's responsibility in the prevention of colon cancer is to educate the public about risk factors, so that they can act accordingly to change the community's behavior pattern. It is also important to educate and motivate the population to respond to the National Preventive Program for early detection of colon cancer. It is difficult to change one's behavior and habits, which is why education about healthy lifestyle habits from an early age is essential.

In accordance with the theme of prevention, research was conducted with the aim of revealing the presence of risk factors for the occurrence of colon cancer in the age-risk population, with an emphasis on variable risk factors in order to gain insight into the possibility of preventing cases of the disease. The research was conducted using an online anonymous questionnaire with specially structured questions. A total of 263 respondents filled out the questionnaire, of which 197 were female and 66 were male.

The research data show the highest risk behavior in the diet pattern due to the increased intake of red meat and unhealthy way of preparing food, as well as the lower intake of fish and fiber. In the Republic of Croatia predominates western type of diet, which is based on meat, fats and sugars, and it is expressed due to the fast-paced lifestyle and the consequent lack of time to prepare healthier food. In addition, the situation is further aggravated by the increase in the price of foodstuffs, which is also the cause of improper feeding. Therefore, primary prevention is extremely important, because the rate of incidence and mortality can be greatly reduced if environmental factors such as diet, harmful habits and lifestyle are modified.

**KEY WORDS:** colon cancer, risk factors, prevention, nurse



## **Popis korištenih kratica**

<b>KDC</b>	Karcinom debelog crijeva
<b>FAP</b>	Familijarna adenomatozna polipoza
<b>KRK</b>	Kolorektalni karcinom
<b>FOBT</b>	Fecal occult blood test
<b>NPP</b>	Nacionalni preventivni program

## Sadržaj

1.	Uvod.....	1
2.	Anatomija, histologija i fiziologija debelog crijeva.....	2
2.1.	Anatomija debelog crijeva.....	2
2.2.	Histologija debelog crijeva.....	3
2.3.	Fiziologija debelog crijeva .....	3
3.	Epidemiologija karcinoma debelog crijeva .....	4
4.	Etiologija karcinoma debelog crijeva .....	5
5.	Klinička slika .....	6
6.	Dijagnostika .....	7
6.1.	Zadaci medicinske sestre u pripremi za dijagnostičke pretrage .....	8
6.1.1.	<i>Sestrinske dijagnoze</i> .....	9
7.	Liječenje.....	10
8.	Prevenција i rano otkrivanje karcinoma debelog crijeva.....	12
8.1.	Primarna prevencija.....	12
8.2.	Sekundarna prevencija .....	14
8.3.	Djelovanje medicinske sestre u prevenciji .....	16
9.	Istraživački dio rada .....	18
9.1.	Cilj i svrha istraživanja.....	18
9.2.	Ispitanici i instrument.....	18
9.3.	Postupak istraživanja.....	18
9.4.	Rezultati .....	18
10.	Rasprava.....	29
11.	Zaključak.....	32
12.	Literatura.....	33
13.	Popis slika .....	39
14.	Popis grafikona .....	40
15.	Prilozi.....	41

## 1. Uvod

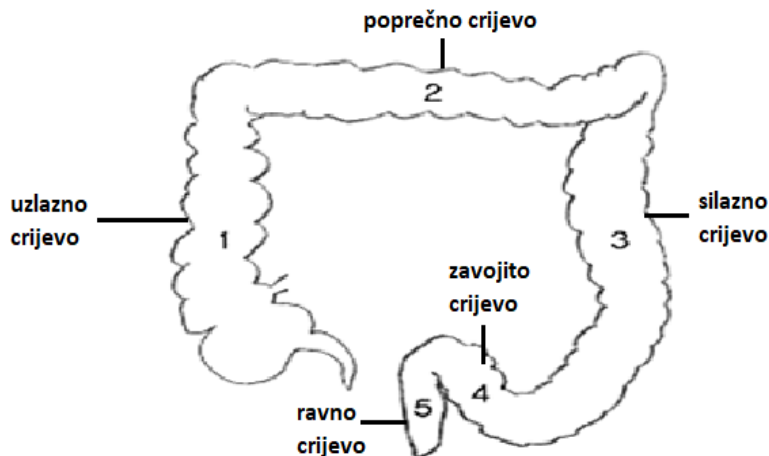
Maligne bolesti drugi su vodeći uzrok mortaliteta u Republici Hrvatskoj, odmah iza kardiovaskularnih bolesti. Najčešće maligne novotvorine u Hrvatskoj su rak pluća, rak debelog crijeva, rak dojke i rak prostate [1]. Posljednjih godina zabilježen je porast gastrointestinalnih karcinoma, od čega se ističu rak debelog crijeva, želuca, jetre, gušterače i jednjaka, koji čine 26% ukupne globalne incidencije karcinoma te je zabilježena smrtnost od 35% među oboljelima od istih bolesti [2]. Među navedenima je najučestaliji karcinom debelog crijeva, te ova bolest ukazuje na velik javnozdravstveni problem zbog svoje rastuće incidencije, ali i smrtnosti. U periodu od 1990. godine do 2019. godine, broj oboljelih od KDC se i više nego udvostručio, odnosno uočen je globalni porast sa 842 098 slučajeva na 2,17 milijuna slučajeva. Istraživanja pokazuju da se uz ovakav rapidni porast incidencije bolesti može očekivati povećanje novih slučajeva za 60% do 2030. godine [3]. Veliki doprinos otkrivanju karcinoma debelog crijeva u što ranijoj fazi ima Nacionalni preventivni program koji se provodi u Republici Hrvatskoj od 2007. godine. Osmišljen je kao besplatni preventivni pregled stolice na okultno krvarenje kod dobno visokorizične populacije, kada je očekivani mogući nastanak bolesti [4]. Pošto je karakteristično da je karcinom debelog crijeva u ranoj fazi bolesti često asimptomatski, pomoću ove jednostavne preventivne metode dobiva se šansa za smanjenje morbiditeta i povećanje mogućnosti kurative. Istraživanja pokazuju da bi se otkrivanjem karcinoma debelog crijeva u što ranijoj fazi postiglo petogodišnje preživljavanje kod 97% bolesnika [5]. Iako točan uzrok nastanka karcinoma debelog crijeva još uvijek nije poznat, poznati su čimbenici rizika koji pogoduju razvoju bolesti. Osim genetske predispozicije, upalnih bolesti crijeva i dobi na koje ne možemo utjecati, uveliko su rasprostranjeni među populacijom rizični čimbenici na koje se može utjecati, poput štetnih navika kao što su pušenje i alkohol, tjelesne neaktivnosti, sjedilačkog načina života te nepravilne prehrane. Upravo ovi promjenjivi čimbenici rizika često rezultiraju nastankom neke bolesti, što je nerijetko i karcinom debelog crijeva. Unatoč redovitim edukacijama o štetnosti nezdravih navikama, i dalje su ti rizični čimbenici izuzetno zastupljeni, što nikako ne ide u korist zdravlju [6,7]. Glavna problematika je da zdravstvo premalo napora ulaže u preventivu, već se sve odnosi na kurativu. Medicinsko osoblje ima premali utjecaj na promjenu ponašanja populacije, odnosno na suzbijanje ili smanjenje uživanja navika štetnih po zdravlje ljudi. U ovom radu će se opisati preventivne mjere te uloga medicinske sestre u prevenciji bolesti. Cilj ovog rada je prikazati zastupljenost promjenjivih čimbenika rizika među dobno rizičnom populacijom, kako bi dobili uvid u kojoj mjeri upravo ti činitelji rizika mogu biti odgovorni za nastanak bolesti, odnosno doznati koliko bi preventivne mjere imale utjecaj na sprječavanje bolesti.

## 2. Anatomija, histologija i fiziologija debelog crijeva

### 2.1. Anatomija debelog crijeva

Debelo crijevo, *intestinum crassum*, proteže se od ilealnog ušća do anusa i time čini završni dio probavnog trakta. Dugačko je otprilike metar i pol. Razlikujemo 4 dijela: slijepo crijevo s crvuljkom (*caecum et appendix vermiformis*), obodno crijevo (*colon*), ravno crijevo (*rectum*) i analni kanal (*canalis analis*). Dijelovi debelog crijeva prikazani su na slici 2.1.1.

Debelo crijevo se nastavlja na tanko crijevo, te se na tom spoju stvara crijevna vreća zvana slijepo crijevo, *caecum*, na čijem se kraju nalazi crvuljak, *appendix vermiformis*. Zatim se nastavlja obodno crijevo, *colon*. Ono se najprije usmjerava prema gore kao uzlazno crijevo, *colon ascendens*, te se proteže ispod jetre i čini desni zavoј crijeva. Zatim se usmjerava ulijevo – poprečno crijevo, *colon transversum*, te se spušta lijevom stranom trbuha silaznim crijevom, *colon descendens*. Silazno crijevo se spušta prema zdjelici i prijelazi u zavoјito crijevo, *colon sigmoideum*, koje nalikuje na grčko slovo sigma ( $\zeta$ ). Nastavlja se ravno crijevo, *rectum*, koje završava analnim kanalom i čmarom, *anus*. Na analnoj sluznici nalaze se uzdužni nabori koje oblikuju mišićne niti i unutarnji venski spletovi. Čmar ima dva sfinktera, *m.sphincter ani internus et externus*, koji kontroliraju izvršavanje defekacije [8].



Slika 2.1.1. Dijelovi debelog crijeva

Izvor: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/01>

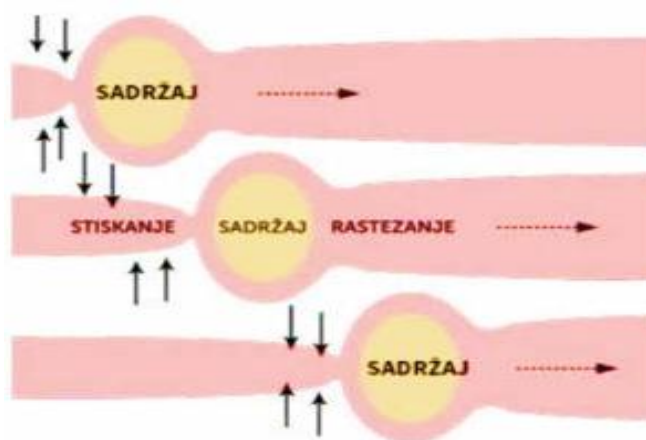
[/Dickdarm-Schema.jpg/220px-Dickdarm-Schema.jpg](#)

## 2.2. Histologija debelog crijeva

Stjenka debelog crijeva građena je od 3 sloja: sluznice te mišićne i serozne ovojnice. Serozna ovojnica, *tunica serosa*, jest skliska opna koja obavija crijevo i pritom omogućuje gibanje organa. Mišićna ovojnica, *tunica muscularis*, obavlja kontrakciju čime se crijevo sužava ili širi, odnosno produžava ili skraćuje te time uzrokuje peristaltiku. Sfinkteri također spadaju pod mišićnu građu. Unutarnju stranu crijeva oblaže sluznica, *tunica mucosa*, na kojoj nema crijevnih resica već se oblikuju polumjesečasti nabori koji pomažu procesu peristaltike. Debelo crijevo je prilagođene građe radi obavljanja osnovnih funkcija, a to su kretanje hrane, apsorpcija vode i hranjivih tvari te izlučivanje štetnih tvari defekacijom [8].

## 2.3. Fiziologija debelog crijeva

Probavni sustav ima vlastiti crijevni živčani sustav koji se proteže od jednjaka do anusa, čija je uloga ubrzanje peristaltičkih valova. Peristaltikom nazivamo potisne kretnje probavnog sustava. One se odvijaju na način da oko crijeva nastaje prstenasta kontrakcija kojom se sadržaj koji se nalazi ispred te kontrakcije, pomiče naprijed. Najčešći podražaj na peristaltičke valove jest rastezanje crijeva koje nastupa prilikom nakupljanja veće količine hrane u crijevu. Mehanizam potisnih kretanja crijeva prikazan je na slici 2.3.1. Druga vrsta kretnji crijeva jesu kretnje miješanja. Kako na crijevima nastaju prstenaste kontrakcije, nepodraženo crijevo se izbočuje u vrećaste tvorbe koje nazivamo haustracije. Potisnim kretnjama se zapravo miješa i prevrće sadržaj u tim vrećastim tvorbama. Ovim kretnjama se postiže što duži kontakt fekalne mase sa sluznicom crijeva, što rezultira većom apsorpcijom vode i hranjivih tvari [8].



Slika 2.3.1. Potisne kretnje crijeva

Izvor: <https://lenispharm.hr/wp-content/uploads/2018/06/probava-debelo-crijevo-300x256.jpg>

### 3. Epidemiologija karcinoma debelog crijeva

Karcinom debelog crijeva treća je najčešće dijagnosticirana maligna bolest kod muškaraca (nakon karcinoma prostate i pluća) i druga kod žena (nakon karcinoma dojke). Također je drugi najčešći uzrok mortaliteta od neoplazmi u muškaraca (nakon karcinoma pluća) i treći kod žena (nakon karcinom dojke i pluća). U 2020. godini zabilježeno je oko 2 milijuna slučajeva oboljenja od ove bolesti te gotovo milijun smrtnih slučajeva [8,9]. Globalno gledano, najveće stope incidencije KDC su u Australiji i Novom Zelandu, Europi i Sjevernoj Americi, dok su najniže u Africi. Geografske razlike nam predočavaju razlike u prehrani i okolišu, niskom socioekonomskom statusu te smanjenom odazivu na probir [10]. Poveznica socioekonomskog statusa i mortaliteta od karcinoma debelog crijeva ukazuje na to da niži socioekonomski status zemlje obično rezultira većom stopom mortaliteta od KDC, odnosno, pristup probiru u populaciji s niskim socioekonomskim statusom prividno pridonosi nižoj incidenciji KDC, međutim posljedično rezultira povećanjem smrtnosti. Takav primjer visoke stope incidencije i mortaliteta vidimo u zemljama srednje i istočne Europe (Slovenija, Hrvatska, Srbija, Bugarska i Crna Gora), u odnosu na zapadnoeuropske i nordijske zemlje (Norveška, Finska, Švedska i Danska) koje osiguravaju veće izdatke za zdravstvo po glavi stanovnika [11]. Podaci o kolorektalnom karcinomu u Europi pokazuju da je mortalitet u stalnom padu, međutim nije zanemariv porast incidencije u posljednjih 20 godina. Razlog tome može biti da su tehnike probira ipak učinkovite te da su se metode liječenja poboljšale. Istraživanja pokazuju da je u 2020. godini kolorektalni karcinom iznosio 12,7% svih dijagnoza karcinoma te 12,4% svih smrtnih slučajeva od karcinoma u Europi [8]. Godine 2018. provedeno je istraživanje među 11 zemalja balkanske regije: Albanija, Bosna i Hercegovina, Bugarska, Hrvatska, Grčka, Crna Gora, Rumunjska, Srbija, Slovenija, Republika Sjeverna Makedonija i Turska. Ove zemlje sveukupno broje 143 836 740 građana, od čije brojke se odvaja 56 960 oboljelih od karcinoma debelog crijeva. Turska, Rumunjska i Grčka imaju najviše novih slučajeva oboljenja, ali isto tako i smrtnosti od te iste bolesti. Dobno standardizirane stope incidencije KDC bile su najviše u Sloveniji, Srbiji i Hrvatskoj, dok su dobno standardizirane stope mortaliteta od KDC bile najviše u Hrvatskoj, Srbiji i Bugarskoj [11].

## 4. Etiologija karcinoma debelog crijeva

Iako točan uzrok nastanka karcinoma debelog crijeva još uvijek nije poznat, uočeni su rizični čimbenici čija je prisutnost često zabilježena upravo kod oboljelih od karcinoma debelog crijeva [12]. U većini bolesti rizične čimbenike možemo podijeliti na genetičke (nasljedne) i negenetičke (okolišne). Okolišni čimbenici su uvjetovani kulturološkim i socijalnim razlikama koje se odnose na stil života, navike i prehranu. Ove faktore rizika još nazivamo promjenjivima, vanjskima ili preventabilnima, a odnose se na prehranu bogatu mastima životinjskog podrijetla, povećanu konzumaciju crvenog mesa, prisutnost heterocikličkih amina zbog načina pripreme mesa, smanjenu tjelesnu aktivnost, prekomjernu tjelesnu težinu, sjedilački način života te pušenje i konzumaciju alkoholnih pića. Djelovanjem na ove faktore rizika, odnosno promjenom životnih i prehrambenih navika, mogla bi se uveliko smanjiti stopa mortaliteta [13]. S druge strane postoje čimbenici rizika na koje ne možemo djelovati, a to su dob, upalne bolesti crijeva te genetska predispozicija u smislu postojanja polipoznih sindroma u obitelji ili pozitivne obiteljske anamneze na KDC. Pojavnost karcinoma debelog crijeva raste s dobi, stoga rijetko pogađa mlađu populaciju. Najčešće se javlja u dobi između 50. – 65. godine života. Osobe u dobi iznad 50 godina nose 5% rizika da će do 74. godine razviti karcinom debelog crijeva te 2,5% rizika da će od iste bolesti umrijeti [10]. Oko 5% nasljednih oblika bolesti odnosi se na familijarnu adenomatoznu polipozu (FAP) i Lynchov sindrom. Otprilike 20% oboljelih od kolorektalnog karcinoma imaju obiteljsku povijest KRK kod barem jednog rođaka prvog koljena. Lynchov sindrom je najčešći uzrok nasljednog kolorektalnog karcinoma i time čini 2-4% svih nasljednih sindroma. Osobitost ovog sindroma jest da se često dijagnosticira u mlađoj dobi te da je nepolipozan. Procijenjeno je da osobe sa Lynchovim sindromom imaju rizik od 50-80% za razvoj karcinoma debelog crijeva [14]. Obiteljska adenomatozna polipoza čini oko 1% svih nasljednih sindroma i javlja se u mlađoj populaciji, prosječno oko 16. godine. Važno je napomenuti da ukoliko se ne liječi, 90% osoba će do 50. godine vrlo vjerojatno razviti karcinom debelog crijeva [15]. Osobe s upalnim bolestima debelog crijeva imaju povećan rizik od razvoja karcinoma, od čega su bolesnici s ulceroznim kolitisom rizičniji nego oni s Crohnovom bolesti. Istraživanja pokazuju da tridesetogodišnje trajanje upalne bolesti crijeva nosi rizik za oboljenje od KDC oko 18% [16].

## 5. Klinička slika

Karcinom debelog crijeva je sporog rasta i u ranoj fazi je često bez simptoma. Progrediranjem bolesti, postupno se javljaju simptomi, koji se također razlikuju ovisno o lokalizaciji tumora i stupnju razvoja bolesti, odnosno proširenosti. Među prvim simptomima javljaju se anemija nepoznatog uzroka i opća slabost. Često se ovi simptomi pripisuju nekim drugim medicinskim stanjima ili pa ih ljudi zanemaruju, zbog čega i kasni sveukupna dijagnostika i liječenje. U uznapredovaloj fazi javlja se nagli gubitak na tjelesnoj težini i gubitak apetita, posebice gadljivost prema mesu. Kod karcinoma lijevog kolona simptomi su izraženiji, a posebice je uočljiv poremećaj crijevne funkcije. Česte su abdominalne kolike koje nastaju zbog otežanog prolaska stolice kroz suženi dio crijeva. Nerijetko se javljaju i učestale proljevaste stolice ili pak naizmjeničnost proljeva i opstipacije. Od primjesa budu najčešće prisutne krv i sluz [17]. Ukoliko se tumor nalazi u desnom kolonu, najčešći simptomi su umor, opća slabost, anemija i okultno krvarenje. Rijetke su promjene u konzistenciji i pražnjenju stolice. Kod lokalizacije tumora u sigmoidalnom kolonu i rektumu, najčešći simptomi su tenezmi, odnosno lažni nagoni na defekaciju, osjećaj nepotpunog pražnjenja stolice, promjene u konzistenciji stolice (stolica kao olovka), pojava "jutarnjeg proljeva" gdje izlaze samo krv i sluz ili tragovi svježe krvi u ili na stolici. Kao kasni simptom bolesti može se javiti duboka rektalna bol. U slučaju daljnjih metastaza, javljaju se i ostali simptomi, ovisno o zahvaćenosti organa. Kolorektalni karcinom najčešće metastazira u jetru, pluća i kosti [18].



## 6. Dijagnostika

Za postavljanje dijagnoze, najprije je potrebno temeljito uzeti anamnestičke podatke i obaviti fizikalni pregled. Prilikom uzimanja anamnestičkih podataka, važno je saznati kakve su tegobe prisutne, koliko dugo traju i u kojem se intenzitetu pojavljuju, doznati podatke o povijesti bolesti obitelji, ali i dosadašnjim bolestima te osobe, jer određeni simptomi mogu upućivati na više medicinskih stanja. Temelj fizikalnog pregleda pri dijagnostici karcinoma debelog crijeva je digitorektalni pregled. Čini se inspekcija analne i perianalne regije pri čemu se mogu utvrditi tumori u rektumu ili pojava krvi. Kao zlatni standard u endoskopskoj dijagnostici za otkrivanje karcinoma debelog crijeva jest kolonoskopija. Umjesto kolonoskopije, često se obavlja i rektosigmoidoskopija, međutim ona pruža uvid u samo završnih 25cm debelog crijeva, odnosno područje sigme i rektuma. Prilikom ovih pretraga dobiva se jasan uvid u postojanje polipa te se odmah može terapijski djelovati, odnosno obaviti polipektomija, te se suspektni bioptati šalju na histološku analizu. Ukoliko je slabi uvid u lumenu debelog crijeva, može se obaviti i irigografija, rendgenska pretraga pomoću kontrastnog sredstva koja daje uvid u moguća suženja lumena crijeva, odnosno postojanje patoloških izraslina. Neizostavno je obaviti i laboratorijske pretrage krvi, biokemijske i hematološke, te tumorske markere (CEA i Ca-19,9). S ciljem otkrivanja metastaza mogu biti ordinirane radiološke ili ultrazvučne pretrage te kompjutorizirana tomografija ili magnetska rezonanca [19]. U dijagnostičke svrhe služi i pregled stolice na okultno (skriveno, oku nevidljivo) krvarenje, takozvani hemokult test ili Gvajak test. Ova pretraga se ujedno koristi kao metoda ranog otkrivanja karcinoma debelog crijeva u nacionalnom programu, jer je jednostavna i jeftina. Testiraju se tri uzorka stolice obično kroz tri dana, te je potrebno iz jedne dnevne stolice uzeti uzorke sa 4 različita mjesta i nanijeti ih na testna polja posebno pripremljenog testnog papira. Nakon toga se ostavlja testni papir na zraku da se uzorci osuše. Testiranje se provodi kapanjem reagensa na testna polja, a rezultat je vidljiv nakon 30 sekundi. U slučaju pozitivnog testa pojavljuje se plavo obojenje. Test može biti i lažno pozitivan ukoliko je osoba u zadnja 3 dana konzumirala vitamin C, preparate željeza, lijekove poput aspirina i NSAR ili ako ima menstruaciju. Svaki pozitivan test zahtjeva daljnju obradu [20].

## 6.1. Zadaci medicinske sestre u pripremi za dijagnostičke pretrage

Kvalitetna priprema probavnog trakta ključna je za mogućnost izvođenja kolonoskopije. Očišćenost crijeva utječe na vidljivost i dijagnostičku točnost te smanjuje mogućnost neželjenih komplikacija prilikom izvođenja kolonoskopije. Priprema probavnog trakta može se izvesti upotrebom sredstava za čišćenje crijeva, klizmom ili kombinacijom istih metoda. Najčešća peroralna sredstva za čišćenje su elektrolitne otopine s polietilen-glikolom, natrijev fosfat i pripravci s magnezijem. Uloga medicinske sestre je educirati pacijenta kako pripremiti probavni trakt za sami dijagnostički postupak te asistirati prilikom istog [17].

Medicinska sestra treba prenijeti informacije pacijentu o preporučenom unosu hrane i tekućine prije dijagnostičkog postupka. Prilagodba prehrane započinje tri do pet dana prije pretrage i zahtjeva povećanje dnevnog unosa tekućine te ograničenje unosa krute i masne hrane. Preporuča se jesti lako probavljive namirnice s niskim udjelom vlakana, poput bistre juhe, mliječnih prerađevina, voća i pasiranog povrća, tjestenine i kruha bez sjemenaka... Dva dana prije pretrage potrebno je izbaciti sviježe voće i povrće te hranu koju nadima. Dan prije pretrage savjetuje se natašte popiti litru osmotskog laksativa Donat Mg i pojesti lagani doručak, nakon čega je potrebno nastaviti sa tekućom dijetom (voda/čaj, bistra juha bez masnoća). Kao sredstvo za čišćenje crijeva najčešće se koristi preparat polietilen glikola, na tržištu poznat kao Moviprep. Prva doza Moviprepa se pije dan prije pretrage oko 17 sati prema uputama proizvođača. Kao dodatni poticaj rada crijeva savjetuje se pojačana hidracija i više kretanja. Na dan pretrage se preskače doručak, međutim oko 6 sati ujutro se primjenjuje druga doza otopine Moviprepa prema uputama proizvođača [21]. Ponekad je dodatno indicirana primjena klizme u svrhu čišćenja crijeva. Tada se klizma primjenjuje dan prije pretrage, a ne na dan same pretrage, iz razloga da ne zaostane tekućina u crijevu. Potrebno je pripremiti sebe, prostor, pribor i pacijenta. Važno je osigurati privatnost te dobro psihički pripremiti osobu zbog neugodnosti samog postupka. Za izvođenje postupka klizme treba pripremiti irigator, stalak, rektalnu sondu, lubrikant i tekućinu te osigurati dostupnost toaleta. Položaj prilikom primjene klizme je ležeći na lijevom boku, zbog anatomije crijeva. Osobu treba poticati da pokuša čim dulje zadržati tekućinu zbog boljeg učinka [22].

Zadaci medicinske sestre prije postupka kolonoskopije odnose se na provjeru dokumentacije, ispitivanje o pripremljenosti crijeva (kakva hrana se konzumirala, na koji način je primijenjeno sredstvo za čišćenje crijeva, kada je bio zadnji obrok), provjeru kronične terapije (oprez sa antikoagulantnom terapijom), pripremu prostorije, pribora, sebe i pacijenta. Od dokumentacije je važno da pacijent razumije i potpiše informirani pristanak za izvođenje samog postupka te da u slučaju izvođenja polipektomije ima spremne krvne nalaze (posebice koagulacije zbog mogućnosti krvarenja). Pri izvođenju polipektomije, zadatak medicinske sestre je i zbrinjavanje uzorka.

Prije pretrage bitna je provjera ispravnosti endoskopa i postavljanje pacijenta u ispravan položaj, ležeći na lijevom boku sa koljenima lagano privučenim prema bradi. Nakon postupka treba zbrinuti pacijenta i za njim dezinficirati endoskop i ambulantu [23].

### **6.1.1. Sestrinske dijagnoze**

Sama dijagnostička pretraga i priprema za nju može biti izrazito stresna za pacijenta pa su obično postavljene sestrinske dijagnoze temeljene na negativnim emocijama.

ANKSIOZNOST u/s dijagnostičkim postupkom.

Cilj: Pacijent će se pozitivno suočiti s anksioznošću.

Intervencije:

- Stvoriti profesionalan empatijski odnos i osjećaj sigurnosti
- Redovito informirati pacijenta o planiranim postupcima
- Omogućiti pacijentu da sudjeluje u donošenju odluka
- Pomoći i podučiti pacijenta vođenju postupaka smanjivanja anksioznosti - vježbe dubokog disanja i mišićne relaksacije te okupacija razgovorom

Evaluacija: Pacijent opisuje smanjenu razinu anksioznosti [24].

STRAH u/s dijagnostičkim postupkom.

Cilj: Pacijent će opisati smanjenu razinu straha.

Intervencije:

- Prepoznati čimbenike koji dovode do pojave osjećaja straha
- Poticati pacijenta na verbalizaciju straha
- Stvoriti profesionalan empatijski odnos i osjećaj sigurnosti
- Redovito informirati pacijenta o planiranim postupcima
- Primjereno reagirati na pacijentove izjave i ponašanje
- Govoriti polako i umirujuće

Evaluacija: Pacijent opisuje smanjenu razinu straha [25].

## 7. Liječenje

Nakon dijagnosticiranja karcinoma, potrebno je odrediti klinički stadij bolesti, odnosno stupanj lokalne i udaljene proširenosti bolesti, sa svrhom da bi se pružila odgovarajuća terapija i prognoza. Cuthbert Dukes, poznati britanski patolog, osmislio je 1932.g. patohistološku podjelu KDC koja se koristi i danas. Klasifikacija po Dukesu obuhvaća 4 stadija:

- stadij A: karcinom proširen do mišićnog sloja, limfni čvorovi nisu zahvaćeni
- stadij B: proširen na mišićni sloj, limfni čvorovi nisu zahvaćeni
- stadij C: probija mišićni sloj, limfni čvorovi zahvaćeni
- stadij D: prisutne udaljene metastaze

Istraživanja pokazuju da će petogodišnje preživljenje oboljelih u kojih je tumor ograničen na crijevnu stijenku (Dukesov stadij A) biti više od 90 %, dok će postotak u bolesnika stadija B po Dukesu pasti na 70 %. Razvoj metastaza u okolnim limfnim čvorovima (Dukes C) smanjuje preživljenje na 35 - 65 %, ovisno o broju zahvaćenih limfnih čvorova. Ukoliko su metastaze u udaljenim organima (Dukes D) petogodišnje preživljenje iznosi oko 4 % [26].

Dukesovoj klasifikaciji pridodaje se i TNM-klasifikacija:

**T** – dubina prodora tumora

-T1-T4 – dubina invazije

**N** – prisutnost/odsutnost limfnih čvorova

-N0 – limfni čvorovi negativni

-N1 – metastaze u 1-3 limfna čvora

-N2 – metastaze u više od 3 limfna čvora

**M** – prisutnost/odsutnost udaljenih metastaza

-M0 – nema udaljenih metastaza

-M1 – prisutne udaljene metastaze

Ovisno o stanju bolesnika, vrsti i proširenosti karcinoma bira se najpovoljnija metoda liječenja. O vrsti liječenja odlučuje liječnik nakon provedene dijagnostike uz suglasnost pacijenta, a moguće metode su kirurško liječenje, zračenje, kemoterapija, biološko liječenje ili kombinacija pojedinih metoda [27].

Prvi izbor liječenja je radikalni kirurški zahvat. Oko 85-90% oboljelih od kolorektalnog karcinoma se liječi kirurški. Kada se odstranjuje tumor, zapravo je potrebno odstraniti jedan crijevni segment, odnosno resekcijska granica je 5cm udaljena od tumora, što znači da se odstranjuje i dio zdravog crijeva sa pripadajućim limfnim čvorovima. Adekvatna limfadenektomija važna je radi sprječavanja recidiva bolesti i preciznog određivanja stadija bolesti [28]. Uz kirurško liječenje primarnog karcinoma debelog crijeva često se primjenjuje adjuvantna terapija s namjerom poboljšanja ishoda. Adjuvantna terapija odnosi se na kemoterapiju, terapiju zračenjem i imunoterapiju. Kemoterapija podrazumijeva primjenu lijekova koji koče rast stanica karcinoma na način da ih ubijaju ili sprječavaju njihovo daljnje dijeljenje. Nažalost nije precizirajuća metoda liječenja jer ima sustavni učinak, odnosno osim na tumorske stanice djeluje i na zdrave, što rezultira brojnim nuspojavama. Često je u kombinaciji sa kemoterapijom indicirana i radioterapija. Radioterapija, odnosno zračenje u adjuvantnoj primjeni može biti preoperativno, postoperativno ili kombinirano. Indikacija zračenja prije operativnog zahvata ima cilj smanjenja tumorske mase što samim time olakšava operativno odstranjenje. Postoperativno se najčešće kombiniraju kemoterapija i zračenje kao preporučeni standardni oblik liječenja još od 1990. godine. Ukoliko kliničko stanje oboljelog ne dopušta operativni zahvat ili je tumor inoperabilan, pristupa se palijativnoj radioterapiji. Svrha tog vida terapije jest poboljšanje kvalitete života oboljelog u smislu smanjenja simptoma [29]. Novija istraživanja pokazuju da dobar terapijski učinak imaju kemoterapija u kombinaciji sa biološkim lijekovima. Prednost biološke terapije je da ciljano djeluje samo na tumorske stanice. Rastom tumora, njemu je potrebna vlastita krvna mreža da bi se prehranio, čime se dalje stvaraju metastaze. Biološka terapija označava primjenu protutumorskih, odnosno monoklonskih antitijela koja blokiraju učinak angiogenih signala koje luči tumor. Time se prekida opskrba tumor kisikom i hranjivim tvarima, što posljedično onemogućava njegov rast [30].

## 8. Prevencija i rano otkrivanje karcinoma debelog crijeva

### 8.1. Primarna prevencija

Primarna prevencija obuhvaća identifikaciju i prevenciju rizičnih čimbenika pogodnih za nastanak karcinoma debelog crijeva, odnosno usmjerena je na pravodobno provođenje preventivnih mjera u svrhu sprječavanja bolesti prije njenog nastanka. U etiologiji bolesti poznati su brojni čimbenici rizika na koje se može utjecati i mijenjati ih, poput dijetalnih navika, kalorijskog unosa, tjelesne aktivnosti, konzumacije alkohola i duhanskih proizvoda. Djelovanjem na spomenute čimbenike rizika, potencijalno bi se mogla smanjiti incidencija, kao i stopa mortaliteta od ove bolesti. Isti faktori rizika povezani su i sa pojavom drugih kroničnih nezaraznih bolesti, stoga se usvajanjem poželjnih životnih navika može poboljšati cjelokupno zdravlje čovjeka [7]. Istraživanja pokazuju da je oko 90% slučajeva KDC usko vezano sa lošim prehranbenim navikama, iz čega se može zaključiti kako način prehrane uveliko utječe na pojavnost karcinoma. Prema postojećim epidemiološkim podacima, 30-70% ukupnog broja slučajeva KDC može se povezati sa povećanom konzumacijom crvenog i prerađenog mesa. Crveno meso se odnosi na svinjetinu, govedinu, teletinu i janjetinu. Isto tako velik utjecaj ima i način pripreme mesa. Prilikom pečenja mesa na žaru i roštiljanja dolazi do kapanja masnoće i sokova na vatru, što rezultira stvaranjem kancerogenih spojeva poput policikličkih aromatskih ugljikovodika. Prženje u tavi također je jedan od nezdravih načina obrade mesa jer rezultira pojačanim stvaranjem heterocikličkih amina, dok dimljeno meso i konzervirane mesne prerađevine sadrže nitrite i nitrate, isto tako štetne mutagene spojeve. Preporuke Svjetskog instituta za istraživanje karcinoma predlažu ograničavanje unosa crvenog mesa manje od 80g/dan. Također je preporuka ograničiti unos masti životinjskog podrijetla [31]. Kako je unos proteina svakako bitan za ljudski organizam, zdravija varijanta je zamijeniti unos crvenog mesa sa mesom peradi ili ribe, što rezultira kvalitetnim alternativnim izvorom proteina, a ujedno se smanjuje rizik od pojave karcinoma debelog crijeva. Riba je bogata omega-3 masnim kiselinama, D vitaminom i selenom, za koje se također smatra da imaju protektivno djelovanje u karcinogenezi [7]. Proučavanjem djelovanja vitamina i mikroelemenata, uočeno je da vitamini A, C i E, karotenoidi, folati i kalcij također pridonose manjem morbiditetu od kolorektalnog karcinoma. Ovi elementi nalaze se u namirnicama poput orašastih plodova, zelenog lisnatog povrća, mrkve, cjelovitih žitarica i raznog voća [32] Dugo je poznata teorija da prehrana bogata vlaknima, posebice iz voća i povrća, smanjuje rizik oboljenja od KDC. Brojnim istraživanjima se ova teza i potvrdila jer rezultati prikazuju da je u osoba sa povećanim unosom vlakana 40-50% niži rizik od kolorektalnog karcinoma [33].

Vlakna imaju svojstvo pojačane apsorpcije vode, što posljedično povećava masu stolice te ubrzava proces prolaska stolice kroz probavni sustav. Dobrobit toga je da se ubrzanom peristaltikom postiže kraći kontakt fecesa sa sluznicom crijeva, što znači da je i mogućnost apsorpcije karcinogenih tvari manja. Namirnice koje sadrže netopiva vlakna, odnosno celulozu, su sjemenke (lanene, chia), zobene žitarice, orašasti plodovi poput badema, mahunarke (grah, grašak, leća, slanutak) te razno voće i povrće (prokulice, brokula, jabuke, avokado, kruška...). Preporučeni dnevni unos vlakana je 20-35g, međutim istraživanja pokazuju da je prosječan dnevni unos daleko manji, oko 15-17g/dan. Prehrana bogata vlaknima često se preporuča osobama sa prekomjernom tjelesnom težinom iz razloga što vlakna imaju malu kalorijsku vrijednost, a nakon unosa stvaraju osjećaj sitosti zbog vezanja vode na sebe [34]. Uz nepravilnu prehranu često se posljedično veže i prekomjerna tjelesna težina. Pretilost je zadnjih godina ozbiljan javnozdravstveni problem i uzrok mnogih kroničnih nezaraznih bolesti, ali i raznih oblika malignih bolesti. Zbog ubrzanog načina života, često se ljudi ne mogu dovoljno posvetiti pravilnoj prehrani i odvojiti vremena za tjelesnu aktivnost. Prevladava brza hrana koja sadrži puno masti, ugljikohidrata, proteina i soli, što rezultira povećanim kalorijskim unosom, međutim ne doprinosi nutritivnoj vrijednosti [35]. Podaci Svjetske zdravstvene organizacije iz 2012. godine pokazuju da je pretilost uzrok 85 000 slučajeva karcinoma debelog crijeva te 25 000 slučajeva karcinoma rektuma, što sveukupno iznosi 23% dijagnosticiranih slučajeva kolorektalnog karcinoma te godine [8]. Održavanjem prikladne zdrave tjelesne težine mogao bi se spriječiti znatan udio bolesti, stoga je tu bitno djelovanje javnog zdravstva čiji je zadatak osvijestiti populaciju o važnosti pravilne prehrane, balansu unosa i potrošnje energije te neophodnoj tjelesnoj aktivnosti [36]. Svjetska zdravstvena organizacija raspisala je smjernice prema dobnim skupinama koliko je tjelesne aktivnosti dnevno potrebno, pa je tako za odraslu osobu u dobi 18-64 godina preporuka obavljati umjerenu tjelesnu aktivnost u trajanju 30-60 minuta barem 5 dana u tjednu ili vježbe jakog intenziteta u trajanju 25-50 minuta tri puta tjedno. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije, u Republici Hrvatskoj se 26,7% odraslih osoba nedovoljno aktivno kreće. Smanjena fizička aktivnost današnjice može se djelomično pripisati povećanom provođenju vremena na poslu, što često rezultira smanjenim slobodnim vremenom za aktivnosti te sjedilačkim načinom života [37]. Da je sjedilački način života jedan od faktora rizika za nastanak karcinoma potvrđuje istraživanje provedeno u Los Angelesu, gdje se uspoređivala fizička aktivnost na poslu kod muškaraca oboljelih od KDC. Uočeno je da su muškarci sa sjedilačkim poslovima imali najmanje 1,6 puta veći rizik od oboljenja karcinoma debelog crijeva nego muškarci na fizički zahtjevnijim radnim mjestima [38]. Danas se kroz razne nacionalne projekte i kampanje pokušava promijeniti sjedilački te promovirati aktivni način života, pa su neki od poznatih hrvatskih nacionalnih programa „Živjeti zdravo” i „Hodanjem do zdravlja” [39].

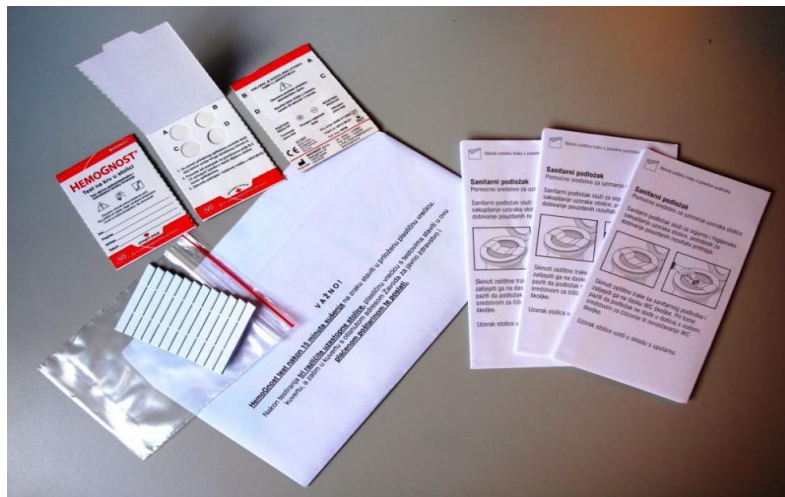
Savjeti za povećanje dnevne fizičke aktivnosti su davanje prednosti hodanju ili bicikliranju do zadanog odredišta umjesto korištenja javnog prijevoza, korištenje stepenica umjesto dizala, pauzu iskoristiti za aktivni odmor (primjerice istezanje), ograničiti vrijeme provedeno prateći medije te uključiti se u sportske aktivnosti [37]. Sjedilački način života često je kombiniran pojačanim uživanjem štetnih navika poput konzumiranja alkoholnih pića i duhanskih proizvoda. Povezanost uzimanja alkohola i duhana te rizika od oboljenja karcinoma naravno ovisi o dozi. Studije tvrde da osobe koje piju više od 2 alkoholna pića na dan imaju 2 puta veći rizik od karcinoma debelog crijeva u usporedbi s onima koji piju manje od 0,25l alkoholnog pića dnevno [7]. Procjenjuje se da alkohol povećava mogućnost oboljenja od KDC za 60% zbog učinka etanola u organizmu. Metabolizam alkohola se odvija pretvorbom etanola u njegove metabolite koji mogu rezultirati kancerogenim učinkom u debelom crijevu. Osim toksičnog učinka alkohola na zdravlje, alkoholičari su također predisponirani za lošu prehranu, što rezultira niskim udjelom folata i vlakana te se time dodatno povećava rizik od pobola [40]. Prema većini eksperimentalnih istraživanja, pušenje se smatra čimbenikom rizika za razvoj karcinoma debelog crijeva, iako se još uvijek razmatra mogućnost te etiologije zbog dugog vremenskog odmaka između izlaganja i nastanka karcinoma. Duhanski dim sadrži preko 4000 štetnih kemijskih sastojaka koji su ujedno i kancerogeni, stoga dugotrajno pušenje u trajanju 30-40 godina predstavlja veći rizik od malignog oboljenja. Osobe koje puše 20 ili više cigareta dnevno imaju povećani rizik za razvoj KDC, lošiji ishod ukoliko ne prestanu pušiti te veću mogućnost recidiva [41]. O mjerama prevencije pušenja treba educirati već predškolsku populaciju. Bitno je razvijati pozitivan stav o nepušenju kod mladih te osvijestiti ih o štetnosti konzumiranja duhana, kako bi izbjegli rano eksperimentiranje zbog znatiželje i društva te posljedično tome sam početak pušenja [42].

## **8.2. Sekundarna prevencija**

Sekundarna prevencija odnosi se na intervencije pronalaženja visokorizične populacije za nastanak karcinoma, obavljanje probira te rano otkrivanje premalignih lezija ili bolesti u ranom stadiju. Osobe sa visokim rizikom su one sa obiteljskom ili osobnom polipoznom anamnezom, sa upalnim bolestima crijeva te dobi iznad 50 godina. Za rano otkrivanje prekanceroznih promjena ili početnog stadija bolesti koristi se probir ili tzv. screening, koji podrazumijeva testiranje asimptomatskih osoba. Rano dijagnosticiranje karcinoma doprinosi boljem ishodu liječenja, odnosno dužeg preživljenja. Glavni cilj provođenja probira je smanjiti stopu smrtnosti od karcinoma te poboljšati kvalitetu života oboljelih [5].




Nacionalni program ranog otkrivanja karcinoma debelog crijeva usvojen je 2007. godine sa početkom provedbe u 2008. godini. Osmišljeno je da se preventivni program provodi svake dvije godine te da bude namijenjen osobama u dobi od 50 do 74 godine. Lokalni Zavodi za javno zdravstvo šalju ciljanoj populaciji pozive na probir, upute o provedbi, tri testne kartice, anketni upitnik te omotnicu za besplatno povratno slanje uzoraka [4]. Potreban materijal za obavljanje probira te anketni upitnik nalaze se na slikama 8.2.1. i 8.2.2.



Slika 8.2.1. Materijal za uzimanje uzoraka stolice

Izvor: [https://www.zzjzdnz.hr/public/uploads/photos/articles/sl\\_101113160117.jpg](https://www.zzjzdnz.hr/public/uploads/photos/articles/sl_101113160117.jpg)



**Nacionalni program  
ranog otkrivanja  
raka debelog crijeva**

BROJ U PROGRAMU: \_\_\_\_\_  
 IME I PREZIME: \_\_\_\_\_  
 GODINA ROĐENJA: \_\_\_\_\_  
 ADRESA STANOVANJA: \_\_\_\_\_  
 ŽURANJA: \_\_\_\_\_  
 KONTAKT TELEFON: \_\_\_\_\_  
 IZABRANI DOKTOR PZZ: \_\_\_\_\_

**UPITNIK**

Na pitanja u upitniku odgovorite stavljanjem križića u kvadratiće uz ponudene odgovore

1. **Bračno stanje:**

<input type="checkbox"/> bračna/izvanbračna zajednica	<input type="checkbox"/> razveden/razvedena udovac/udovica
<input type="checkbox"/> neobezbjeđen/neudana	

2. **Najviša završena škola:**

<input type="checkbox"/> bez škole	<input type="checkbox"/> viša škola
<input type="checkbox"/> nepotpuna osnovna škola	<input type="checkbox"/> fakultet, visoka škola, akademija
<input type="checkbox"/> osnovna škola	<input type="checkbox"/> doktorat
<input type="checkbox"/> srednja škola	

3. **Je li nekome u obitelji dijagnosticiran polip ili tumor (rak) debelog crijeva?**

<input type="checkbox"/> majka	<input type="checkbox"/> brat/sestra	<input type="checkbox"/> otac	<input type="checkbox"/> djed/baka	<input type="checkbox"/> bliznanc	<input type="checkbox"/> daljnji rođak
--------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	--

**Ako ste odgovorili potvrdno, u kojoj dobi im je dijagnosticiran polip ili tumor (rak) debelog crijeva?**

30-40 god     41-50 god     više od 51 god

4. **Boluje li netko u obitelji od ulceroznog kolitisa/Crohnove bolesti?**

<input type="checkbox"/> majka	<input type="checkbox"/> brat/sestra	<input type="checkbox"/> otac	<input type="checkbox"/> djed/baka	<input type="checkbox"/> bliznanc	<input type="checkbox"/> daljnji rođak
--------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	--

5. **Je li nekome u obitelji dijagnosticiran neki drugi zloćudni tumor?**

<input type="checkbox"/> majka	<input type="checkbox"/> brat/sestra	<input type="checkbox"/> otac	<input type="checkbox"/> djed/baka	<input type="checkbox"/> bliznanc	<input type="checkbox"/> daljnji rođak
--------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	--

6. **Koliko čaša vina ili piva popijete dnevno?**

Nitij jednu     1-2     2-4     više od 4

7. **Jeste li pušač?**

<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Bivši pušač
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------

Ako ste odgovorili potvrdno, \_\_\_\_\_ komada koliko cigareta dnevno? \_\_\_\_\_ godina

8. **Kako biste opisali svoju prehranu?**

jako zdrava (mnogo povrća, voća, zastupljenost bijelog nemasnog mesa, ribe, proizvoda od žitarica)

zdrava (zastupljenost povrća i voća, proizvoda od žitarica, bogi mnogo masnoća)

masna (hrana s mnogo masnoća, nedovoljno povrća i voća i proizvoda od žitarica)

9. **Kako biste opisali svoju tjelesnu aktivnost?**

vrlo aktivni     umjereno     niste aktivni

10. **Imate li neki od navedenih simptoma?**

<input type="checkbox"/> krv u stolici	<input type="checkbox"/> proljev
<input type="checkbox"/> bolovi u trbuhu	<input type="checkbox"/> gubitak na težini
<input type="checkbox"/> tvrda stolica	

11. **Je li vam već ranije dijagnosticiran zloćudni tumor?**

<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Ne
-----------------------------	-----------------------------

Kada? \_\_\_\_\_

Na kojem organu \_\_\_\_\_

Mjesto i datum \_\_\_\_\_

Napomena: Dokazano je da se svi karcinomi debelog crijeva ne otkriju testiranjem na okultno krvarenje stolice. Osobe svojim potpisom na upitniku potvrđuju da su o tome informirane.

Slika 8.2.2. Anketni upitnik uz poziv na probir

Izvor: <https://i.postimg.cc/k40nMLFr/upitnik-kolon.jpg>

Osnovna metoda probira je testiranje skrivene, oku nevidljive krvi u stolici, tzv. okultno krvarenje. Koristi se gvajakov test, tvornički poznatiji kao Hemognost, koji reagira na prisutnost hemoglobina u stolici. Postupak obavljanja probira opisan je prethodno u poglavlju dijagnostike. Gvajakov test je jednostavan za uporabu te jeftini za uzorkovanje većeg broja ljudi. Dosad su provedena 4 pozivna ciklusa, zbog poteškoća sa prvim krugom pozivanja koji se produžio na 5 godina. Poteškoće su nastale zbog malo uloženi sredstava u promidžbenu kampanju, nedostatka stručnog osoblja i neiskustva te neinformiranosti pučanstva, što je rezultiralo slabim odazivom te nerelevantnim podatkom o oboljelima u tom periodu. Broj pozvanih na pregled u prvom ciklusu iznosi 1.404.300 osoba, dok je samo 288.935 (21%) osoba vratilo testne FOBT kartice s ispravno postavljenim uzorkom stolice. Na kolonoskopiju se odazvalo više od 10 000 osoba prilikom čega je otkriveno 576 slučajeva karcinoma debelog crijeva (2,3% od ukupnog broja testiranih) [4]. Zadovoljavajuća učinkovitost nacionalnog preventivnog programa bi iznosila odaziv od 45%, što znači da smo sa provedbom dvostruko ispod tog iznosa, dok određene zemlje Europe imaju daleko veći priljev (Francuska 42%, Italija 44,6%, Velika Britanija 52%, Finska 70,8%). Iz priloženog se vidi da su građani Republike Hrvatske još uvijek nedovoljno educirani o važnosti i mogućnosti besplatne preventivne provjere u svrhu rane detekcije karcinoma debelog crijeva. Potrebno je veće uključenje i djelovanje zdravstvenog osoblja u promidžbenoj kampanji kako bi mogli educirati pučanstvo i ujedno ih motivirati da se odazovu na preventivnu pretragu [43].

### **8.3. Djelovanje medicinske sestre u prevenciji**

Preventivna medicina orijentirana je na sprječavanje i suzbijanje bolesti s ciljem očuvanja zdravlja populacije. U zdravstvenom sustavu potrebno je staviti naglasak na preventivu, umjesto na kurativu, što bi doprinijelo smanjenom broju oboljelih, manje hospitalizacija, zdravstvenih troškova te smrtnih ishoda. Ključnu ulogu u prevenciji i promociji zdravlja ima medicinska sestra, kao dio multidisciplinarnog tima ili kao samostalni zdravstveni djelatnik. Medicinske sestre su najbrojniji zdravstveni profesionalci te ujedno provode najviše vremena sa pojedincem kojemu se pruža zdravstvena skrb [44]. Djelokrug rada medicinske sestre koji se odnosi na prevenciju uključuje edukaciju pojedinca, obitelji i zajednice, zdravstveni odgoj, sudjelovanje u projektima koji promoviraju zdravlje te suradnju s drugim službama [45]. Zdravstveno poučavanje o preventivi usmjereno je na kontrolu faktora rizika koji utječu na zdravlje te mijenjanje ponašanja pojedinca u zdravstveno prihvatljivo. Medicinska sestra mora najprije biti dobar uzor, kako bi uopće zadobila povjerenje od strane pojedinca ili zajednice. Uz povjerenje i uvjerljivost, lakše je motivirati i usmjeriti pojedinca da razmišlja u korist vlastitog zdravlja, odnosno da ga se potakne na poželjno, zdravstveno prihvatljivo ponašanje [46].

Teško je utjecati na promjenu nečijeg ponašanja i navika, zbog toga je iznimno važno započeti zdravstveni odgoj u što ranijoj dobi. Medicinska sestra je u kontaktu sa najmlađom populacijom kroz patronažnu službu, vrtiće, pedijatrijsku ambulantu, školsku medicinu te obiteljsku praksu. Važno je usmjeravati djecu na zdrav način života kako bi stekli pozitivan stav te učiti ih o preuzimanju odgovornosti i kontrole vlastitog zdravlja [46]. Dobri primjeri iz prakse su uključiti djecu i adolescente u preventivne aktivnosti, primjerice obilježavanja medicinski značajnih datuma. Zadnjom subotom u svibnju obilježava se tzv. dan plavog irisa, odnosno javnozdravstvena akcija prevencije i ranog otkrivanja karcinoma debelog crijeva. Medicinske sestre te učenici i studenti medicinskog usmjerenja mogu se uključiti u ovu akciju te doprinijeti joj dijeljenjem edukativnih brošura i letaka, educiranjem javnosti o čimbenicima rizika za nastanak bolesti i motiviranjem na odaziv preventivnom programu. Moguće mjere za podizanje svijesti o važnosti preventivnog programa su postavljanje plakata i letaka u zdravstvene ustanove, reklamiranje putem medija, održavanje predavanja na prigodnu temu ili javno prezentiranje iskustava oboljelih/izliječenih te uključivanje i informiranje određenih udruga (udruga umirovljenika, ILCO savez). Ove aktivnosti najčešće provode medicinske sestre na radnom mjestu u patronažnoj službi, zdravstvenoj njezi u kući, obiteljskoj praksi te Zavodu za javno zdravstvo [47]. Medicinska sestra treba imati širok spektar znanja i dobre komunikacijske vještine kako bi uspješno prenijela znanje pojedincu, obitelji i zajednici. Posebno je bitno informiranje visokorizične populacije o faktorima rizika, protektivnim faktorima, simptomima bolesti, pravodobnom javljanju liječniku te odazivu na preventivni program. Iz prakse je uočeno da informirani pojedinci pokazuju veću zainteresiranost i suradljivost tokom medicinskih postupaka. Ukoliko je pojedinac nesiguran u način obavljanja probira, postoji besplatni telefonski broj na koji se može obratiti za dobivanje detaljnih informacija [48]. Informacije o probiru mogu se potražiti od strane liječnika primarne zdravstvene zaštite. Ambulante obiteljske prakse trebale bi aktivnije djelovati u promidžbenim kampanjama i stavljati naglasak na prevenciju, jer su učestalim protokom ljudi najbliže populaciji. Prilikom posjete obiteljskom liječniku mogao bi se procijeniti rizik od nastanka bolesti (npr. ispitati tjelesna težina i štetne navike), podsjetiti dobno rizičnu populaciju na odaziv preventivnom programu ili dati pisane upute kontrolnih pregleda, preporuka o prehrani ili tjelesnim vježbama [49]. Vezano za neprihvatljivo zdravstveno ponašanje, česta je sestrinska dijagnoza neučinkovito pridržavanje zdravstvenih uputa, gdje pojedinac ne prepoznaje rizike, ne traži pomoć kako bi očuvao zdravlje ili se ne pridržava savjeta pomoći. Bitno je procijeniti razinu znanja pojedinca, prikupiti podatke o socijalnim i okolinskim čimbenicima koji utječu na nepridržavanje zdravstvenih uputa te procijeniti razinu motivacije za promjenom ponašanja, kako bi znali na koji način ga educirati te potaknuti na promjenu stava i ponašanja [50].

## 9. Istraživački dio rada

### 9.1. Cilj i svrha istraživanja

Istražiti prisutnost rizičnih čimbenika za nastanak karcinoma debelog crijeva među dobno rizičnom populacijom te dobiti uvid u zastupljenost promjenjivih rizičnih čimbenika radi moguće prevencije.

### 9.2. Ispitanici i instrument

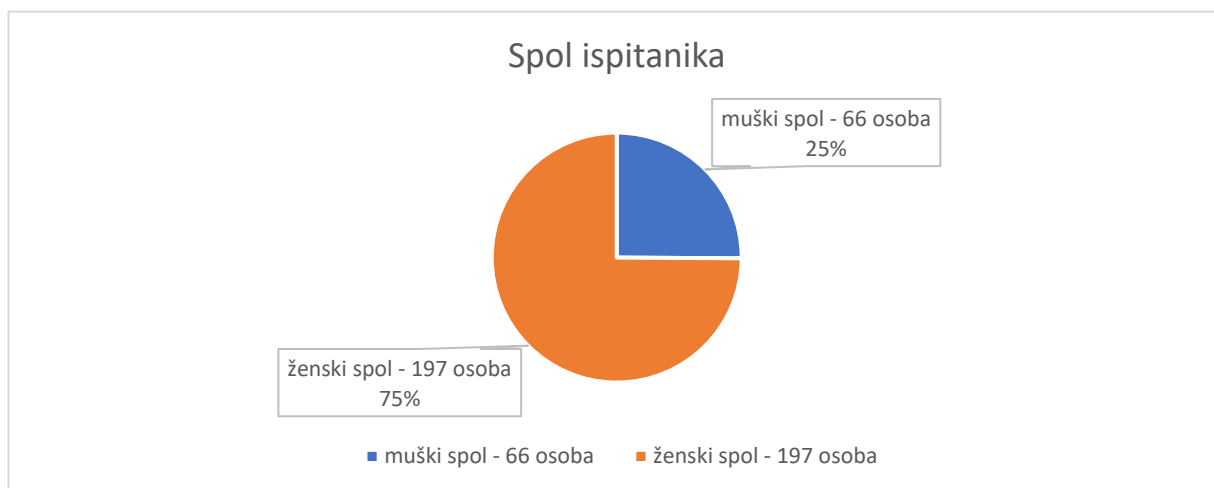
Istraživanju se odazvalo ukupno 263 ispitanika, od čega 197 žena i 66 muškaraca. Istraživanje je provedeno pomoću posebno strukturiranog upitnika koji se sastoji od 19 pitanja, od čega se prva 2 pitanja odnose na demografske podatke, 2 pitanja na nepromjenjive rizične čimbenike, 11 pitanja na promjenjive rizične čimbenike te 4 pitanja na Nacionalni preventivni program ranog otkrivanja karcinoma debelog crijeva. Upitnik se nalazi u prilogu 1.

### 9.3. Postupak istraživanja

Istraživanje je provedeno u periodu od 03.01.2022. do 03.06.2022.godine, pomoću posebno strukturiranog upitnika koji je priložen u prilogu 1. Upitnik je javno objavljen na društvenoj mreži Facebook uz mogućnost samovoljnog anonimnog rješavanja.

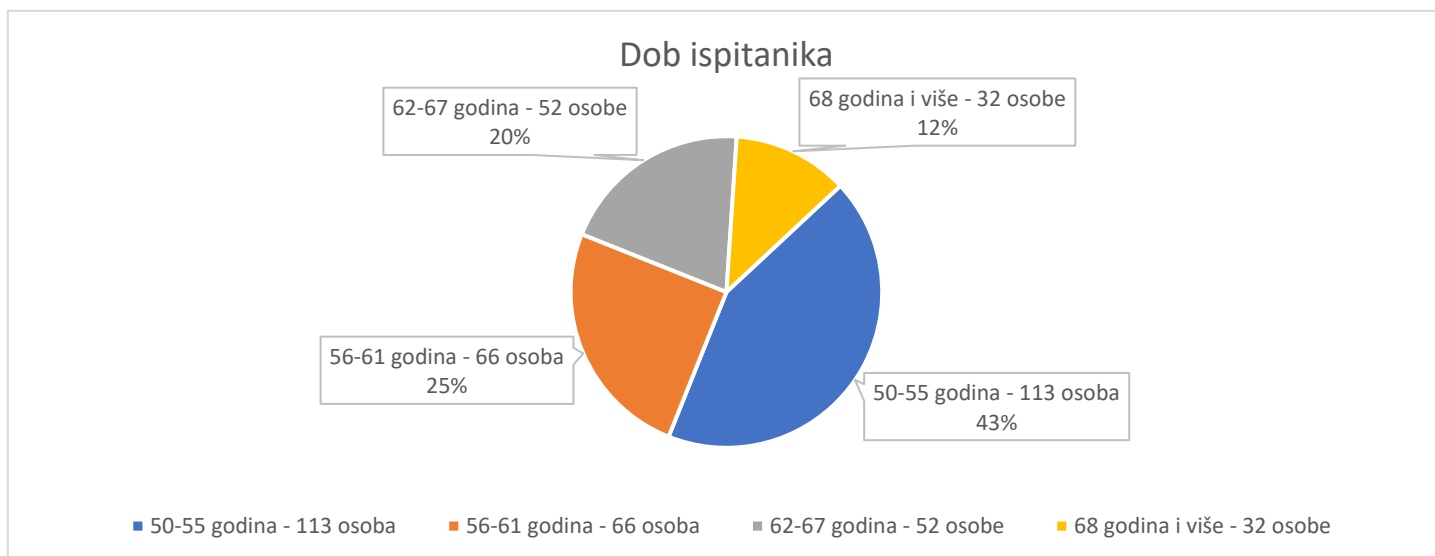
### 9.4. Rezultati

Istraživanju je pristupilo ukupno 263 ispitanika, od čega 197 osoba (75%) ženskog spola i 66 osoba (25%) muškog spola. Rezultati su prikazani u grafikonu 9.4.1.



Grafikon 9.4.1. Udio ispitanika prema spolu [autor: S.S.]

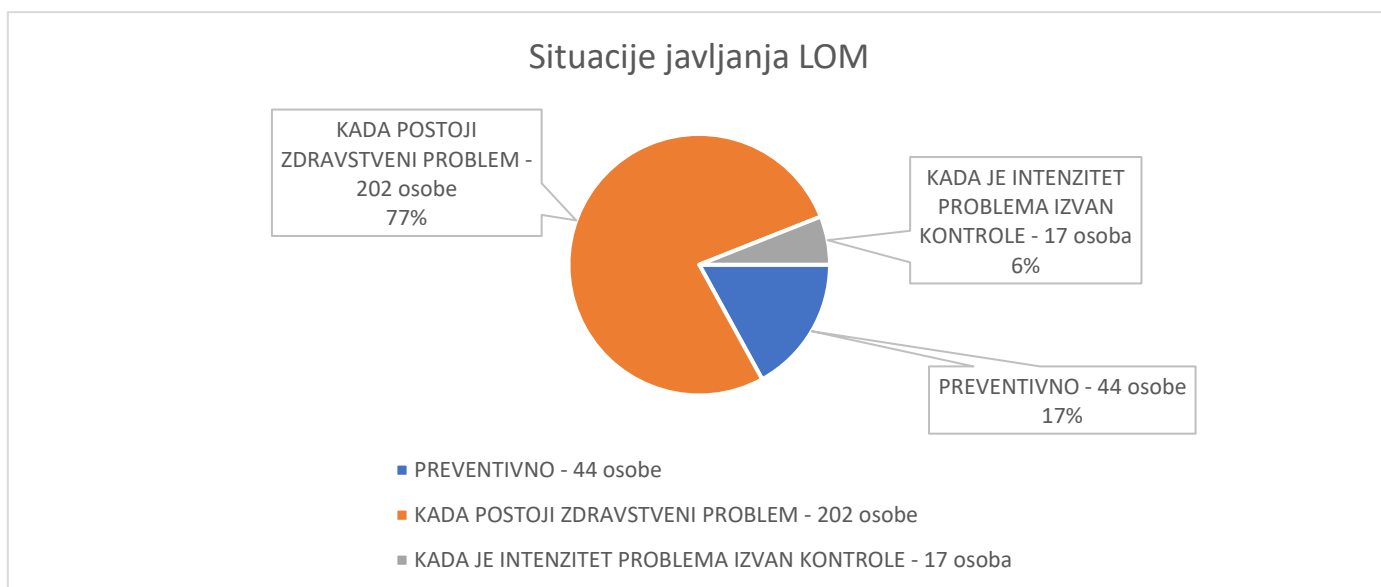
Na sljedećem pitanju ispitanici su trebali odabrati dobnu skupinu kojoj pripadaju. Rezultati su prikazani u grafikonu 9.4.2.



Grafikon 9.4.2. Udio ispitanika prema dobi [autor: S.S.]

Od ukupno 263 ispitanice osobe, 113 osoba (43%) je u dobi od 50 do 55 godina; 66 osoba (25%) između 56 i 61 godinu; 52 osobe (20%) u dobnoj skupini od 62 do 67 godina, dok je preostalih 32 osobe (12%) starije od 68 godina.

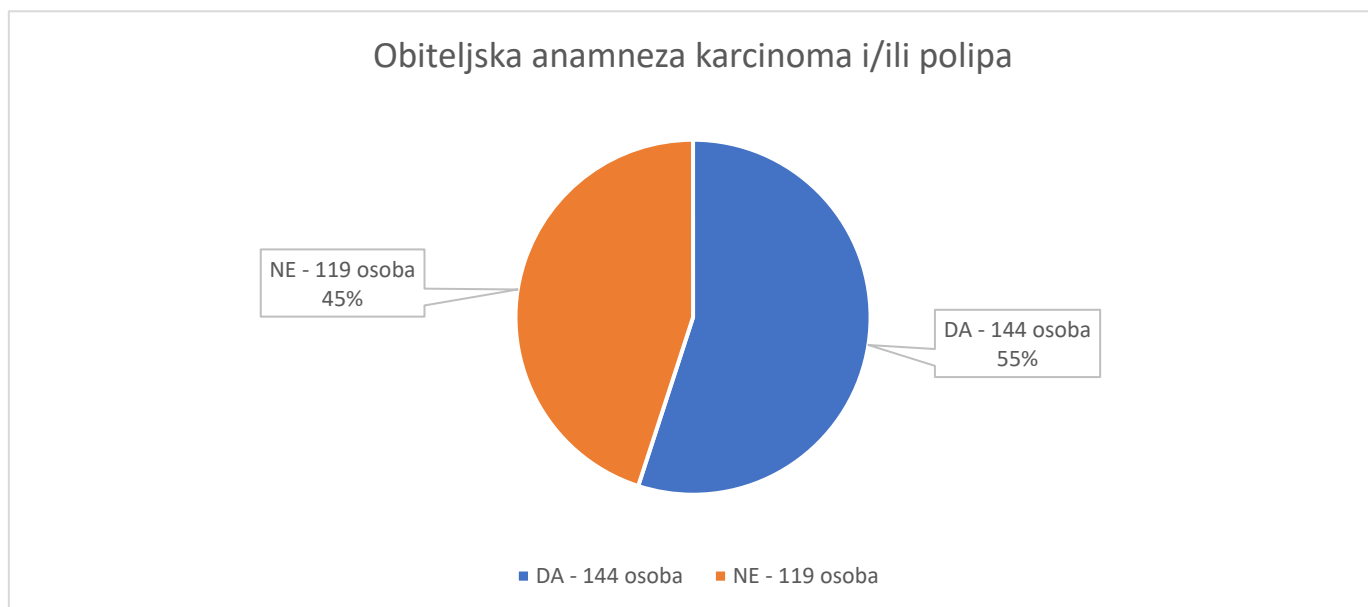
U trećem pitanju je ispitano u kojim situacijama se ispitanici javljaju u ambulantu obiteljske medicine. Rezultati su prikazani u grafikonu 9.4.3.



Grafikon 9.4.3. Situacije javljanja liječniku obiteljske medicine [autor: S.S.]

Samo 44 osobe (17%) navode da iz preventivnih razloga posjete obiteljskog liječnika; najviše ispitanih, odnosno 202 osobe (77%) se javljaju liječniku već kada postoji zdravstveni problem, dok 17 osoba (6%) navodi da se jave liječniku obiteljske prakse tek kada je intenzitet zdravstvenog problema izvan kontrole

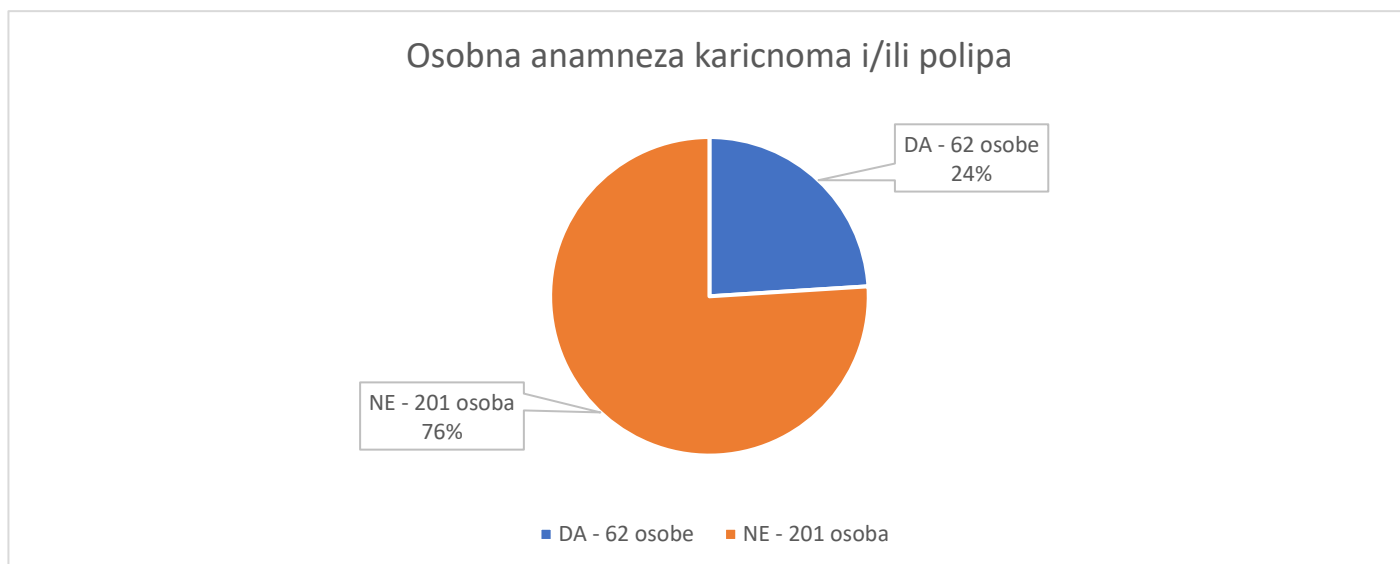
U sljedećem pitanju je ispitano postoje li slučajevi malignih oboljenja ili polipoza u obitelji sudionika istraživanja. Rezultati su prikazani u grafikonu 9.4.4.



*Grafikon 9.4.4. Obiteljska anamneza karcinoma i/ili polipa [autor: S.S.]*

Da postoje slučajevi polipoza i/ili karcinoma u obitelji izjasnilo se 144 osobe (55%), dok 119 osoba (45%) negira postojanost polipoza i/ili karcinoma unutar obitelji.

Zatim se istraživala postojanost neoplazmi ili polipoza kod sudionika istraživanja. Rezultati su prikazani u grafikonu 9.4.5.

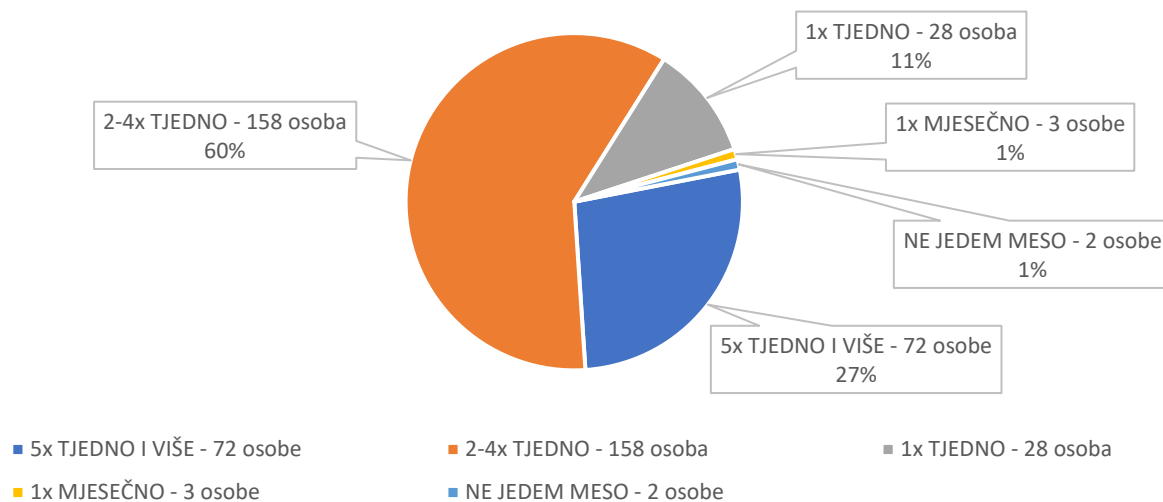


*Grafikon 9.4.5. Osobna anamneza karcinoma i/ili polipa [autor: S.S.]*

U istraživanju 62 osobe (24%) navode da su dosad oboljele od neke maligne bolesti ili su imali otkrivene polipe, dok kod 201 osobe (76%) nije utvrđena polipoza ili neoplazma.

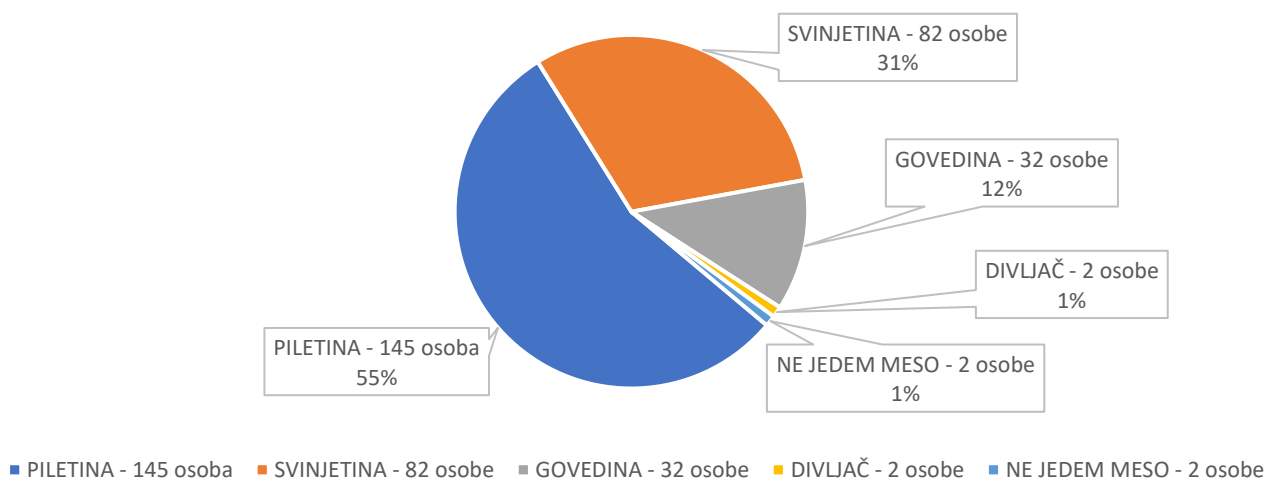
Sljedeća pitanja bila su vezana za prehrambene navike. Najprije su se ispitivale navike o konzumaciji mesa. Rezultati su prikazani u grafikonima 9.4.6. i 9.4.7.

### Učestalost konzumacije mesa



Grafikon 9.4.6. Učestalost konzumacije mesa [autor: S.S.]

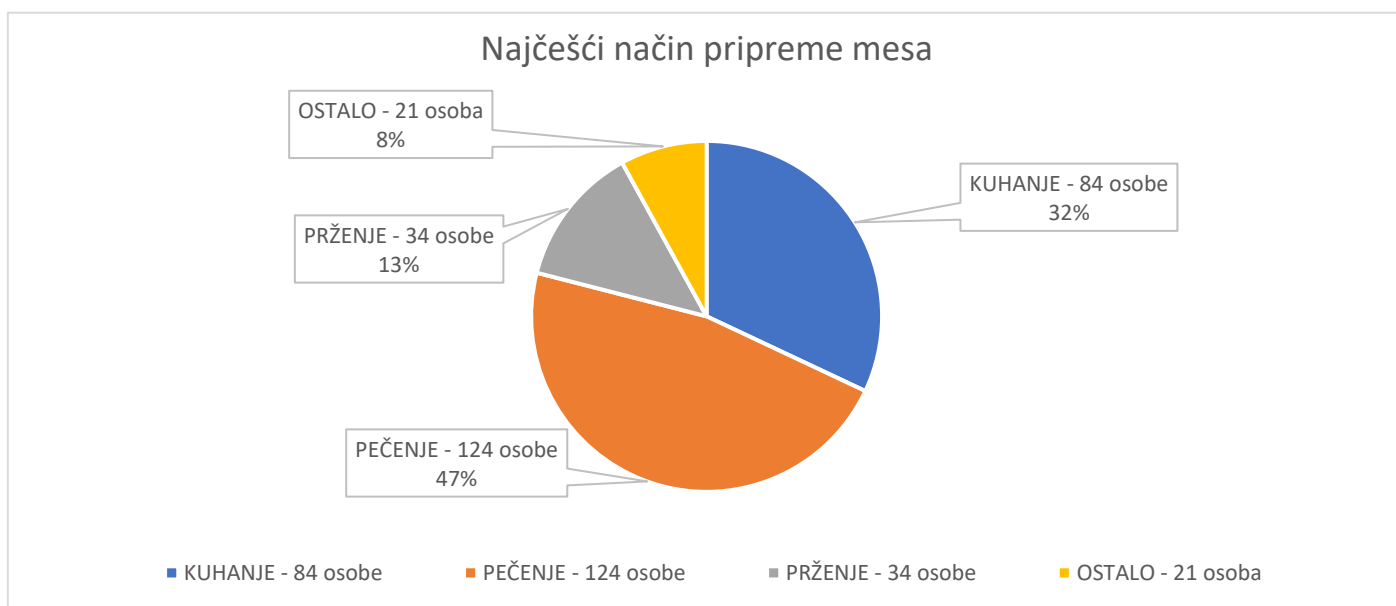
### Najčešće konzumirana vrsta mesa



Grafikon 9.4.7. Najčešće konzumirana vrsta mesa [autor: S.S.]

Najviše osoba (60%) se izjasnilo da konzumiraju meso 2-4 puta tjedno, dok je također visok postotak ispitanika (27%) odgovorio da konzumiraju meso u dnevnom jelovniku 5 puta tjedno ili više. Iz dobivenih podataka može se zaključiti da pretežito dominira mesna dijeta, što potvrđuje činjenicu da prevladava zapadnjački način prehrane. Dobra strana je što veći postotak ispitanika (55%) češće konzumira bijelo meso, odnosno piletinu, dok je crveno meso manje zastupljeno; svinjetinu konzumiraju češće 82 osobe (31%); govedinu 32 osobe (12%); divljač 2 osobe (1%), dok su se dvije osobe izjasnile da ne konzumiraju meso uopće.

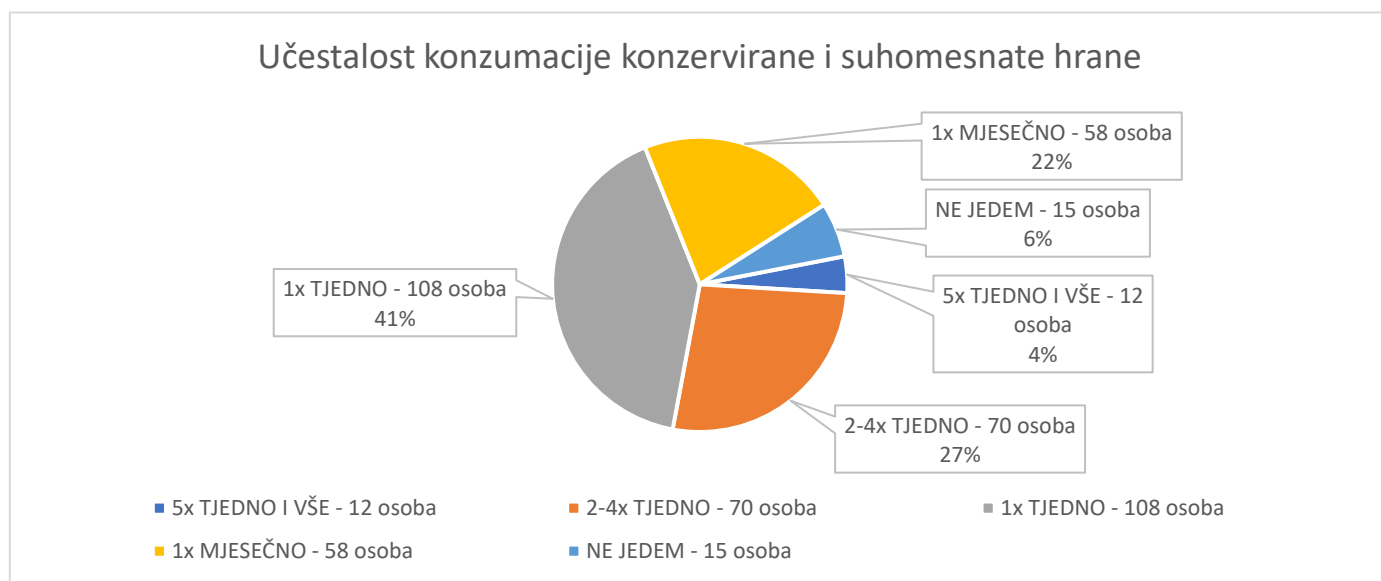
Osim vrste mesa, također je bitan način pripreme mesa. Ponuđeni načini te rezultati ispitanog nalaze se u grafikonu 9.4.8.



Grafikon 9.4.8. Najčešći način pripreme mesa [autor: S.S.]

Poražavajuće je da su ispitanici odabrali za najčešće načine pripreme mesa upravo one najnezdravije: prženje i pečenje. Gotovo polovica ispitanika (47%) najčešće peče meso, dok 34 osobe (13%) navode da meso pretežito prže na ulju. Nedovoljno dobar postotak osoba (32%) se okreće kuhanju kao zdravoj varijanti pripreme jela, dok 8% osoba koristi druge načine pripreme mesa. Pod druge načine pripreme mesa može spadati i roštiljanje, što bi podiglo postotak nezdrave pripreme hrane.

Ujedno nezdrava je i česta konzumacija konzervirane i suhomesnate hrane. Prikaz učestalosti konzumacije tih proizvoda nalazi se u grafikonu 9.4.9.



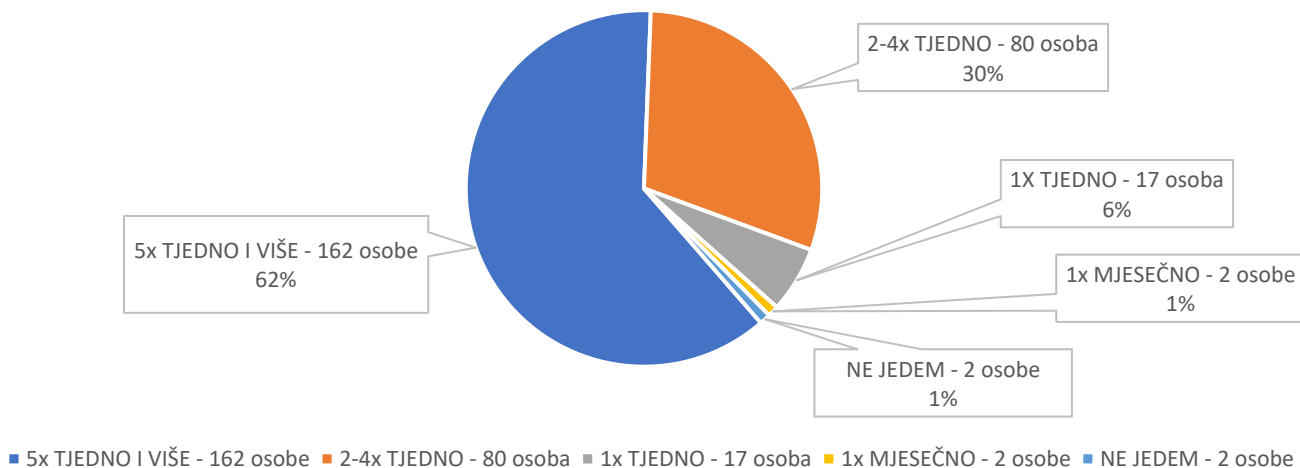
Grafikon 9.4.9. Učestalost konzumacije konzervirane i suhomesnate hrane [autor: S.S.]



Zbog uurbanog načina života i pretežitom vremenu na poslu, nerijetko ljudi konzumiraju puno pekarskih proizvoda u kombinaciji sa konzerviranom ili suhomesnatom hranom. U smjernicama pravilne prehrane se savjetuje izbjegavati ove namirnice, stoga je svaki postotak konzumacije više od jedanput tjedno velik. Upravo najviše osoba (41%) se izjasnilo da barem 1x tjedno konzumiraju konzerviranu ili suhomesnatu hranu, 27% osoba navodi da konzumiraju te namirnice 2-4x tjedno, dok 4% osoba jede iste namirnice do 5 puta tjedno ili više. Odabrane namirnice smanjeno konzumira 58 osoba (22%) koji navode da ih koriste eventualno jednom mjesečno, dok se 6% osoba izjasnilo da uopće ne konzumiraju konzerviranu hranu niti suhomesnate proizvode.

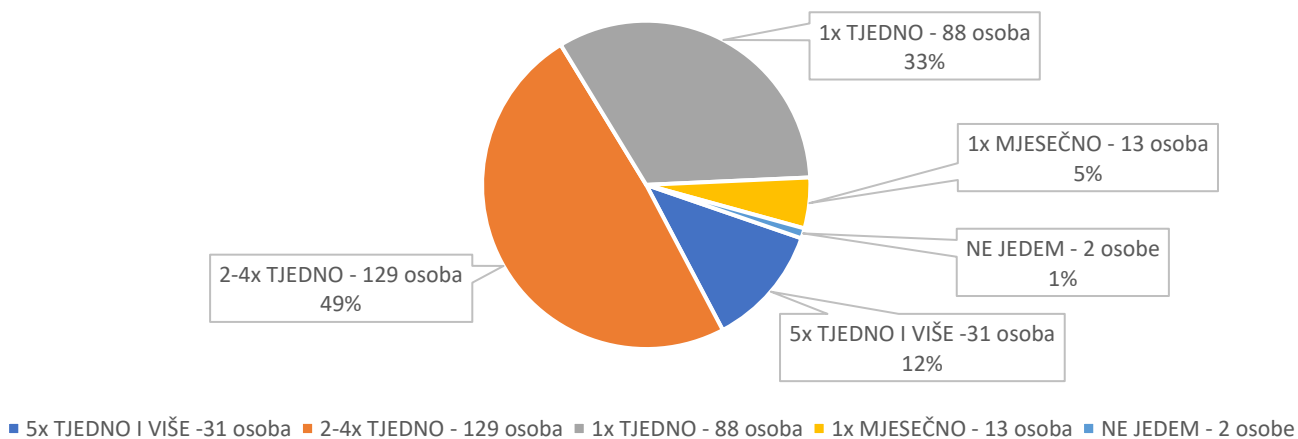
Da bi obogatili jelovnik, potrebno je unositi puno voća i povrća. Sljedeće su ispitane navike uzimanja voća i povrća, posebice vlaknastog, sa rezultatima prikazanim u grafikonima 9.4.10. i 9.4.11.

Učestalost konzumacije voća i povrća



Grafikon 9.4.10. Učestalost konzumacije voća i povrća [autor: S.S.]

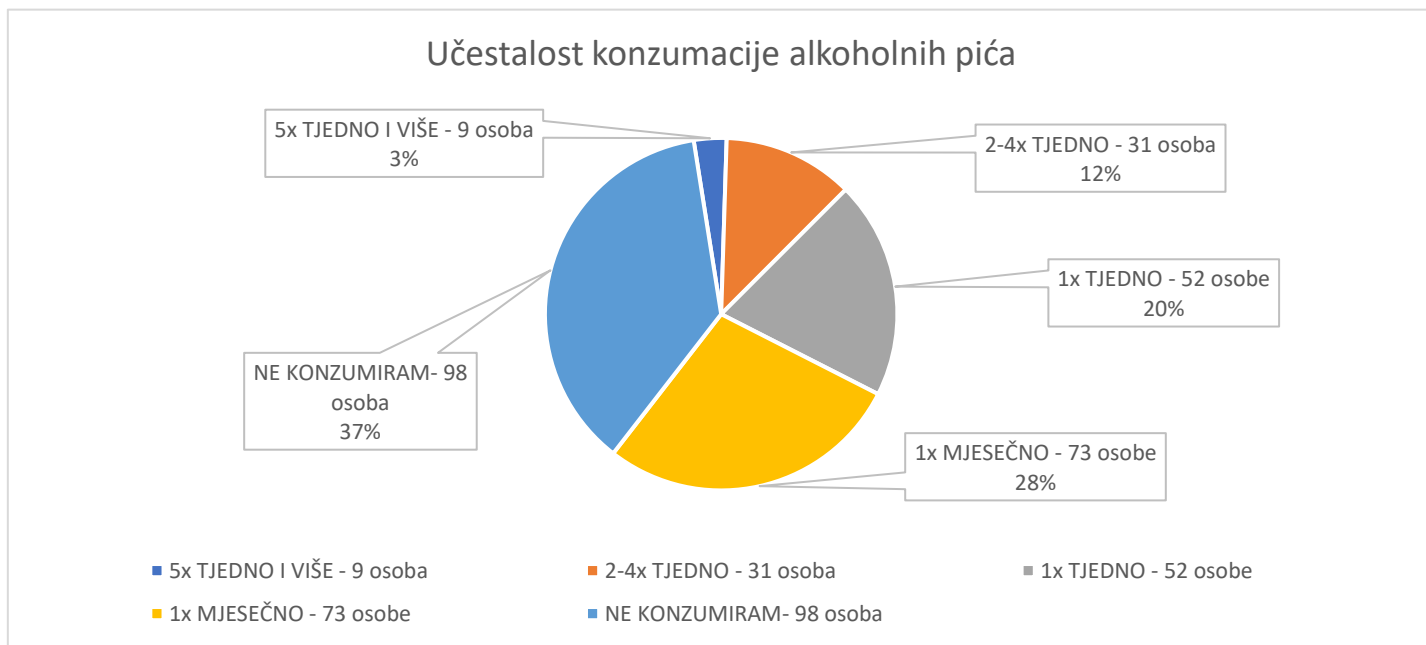
Učestalost konzumacije vlaknastog povrća



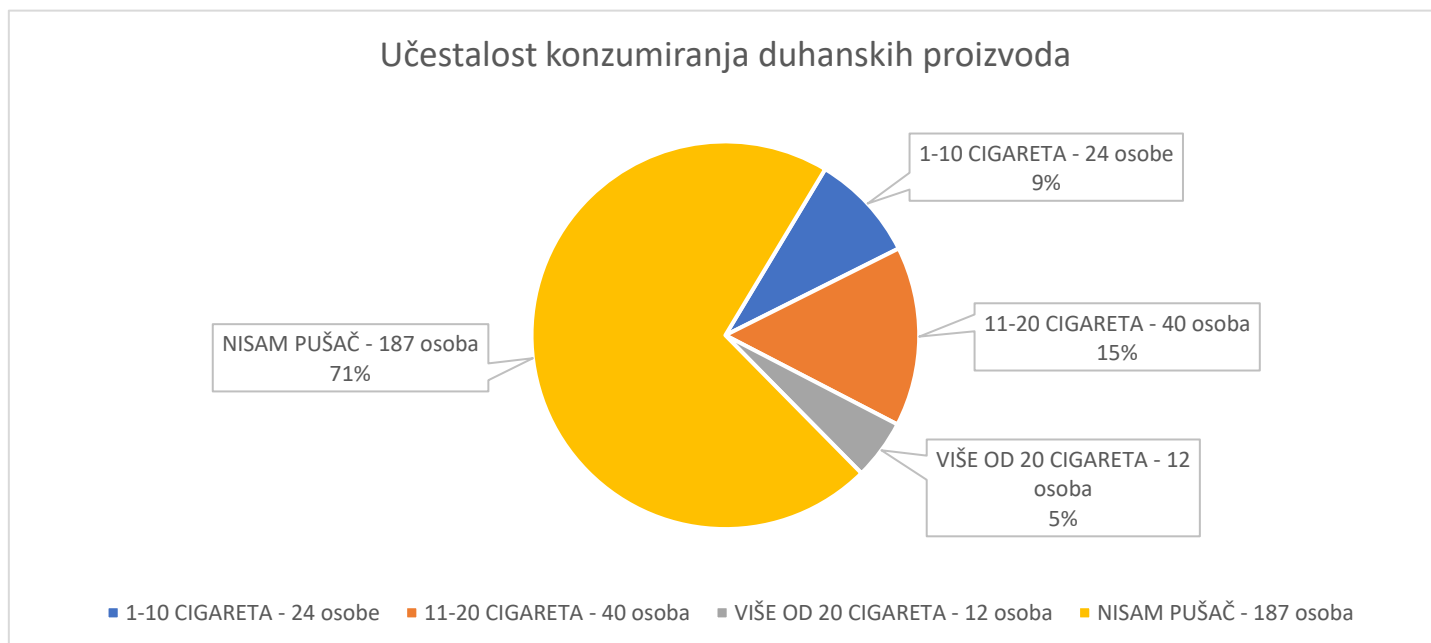
Grafikon 9.4.11. Učestalost konzumacije vlaknastog povrća [autor: S.S.]

Poveći broj ispitanih osoba (62%) navodi da konzumiraju voće i povrće 5 puta tjedno i više, te zadovoljavajući postotak od 30% koji konzumiraju isto 2-4 puta tjedno. Nešto manji postotak ispitanih rjeđe unosi voće i povrće; 17 osoba (6%) jednom tjednom; 2 osobe (1%) jednom mjesečno; 2 osobe (1%) koje navode da ne konzumiraju voće i povrće.

Nadalje je ispitano uživanje štetnih navika poput konzumacije alkoholnih pića i duhanskih proizvoda. Rezultati su prikazani u grafikonima 9.4.12. i 9.4.13.



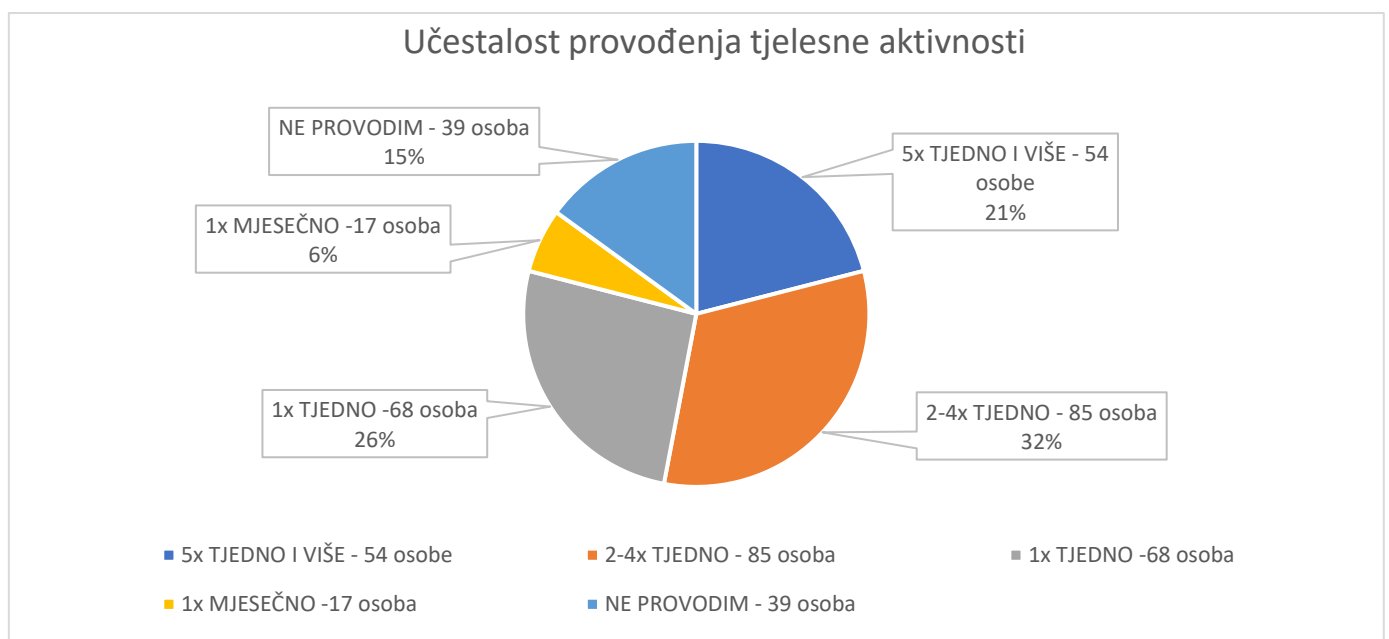
Grafikon 9.4.12. Učestalost konzumacije alkoholnih pića [autor: S.S.]



Grafikon 9.4.13. Učestalost konzumiranja duhanskih proizvoda [autor: S.S.]

Čak 98 osoba (37%) se izjasnilo da uopće ne konzumira alkohol; 73 osobe (28%) konzumiraju jednom mjesečno, odnosno prigodno; 52 osobe (20%) navode da konzumiraju jednom tjednom, vjerojatno vikendom; 31 osoba (12%) prakticira alkohol 2-4 puta tjedno, dok 9 osoba (3%) piju alkohol do 5 puta tjedno ili više. Što se tiče pušenja kao druge loše životne navike, impresivnih 71% ispitanih navodi da nisu pušači; 24 osobe (9%) dnevno popuše 1-10 cigareta; 40 osoba navodi da dnevno popuši 11-20 cigareta, dok se 12 osoba (5%) izjasnilo da popuše više od 20 cigareta na dan.

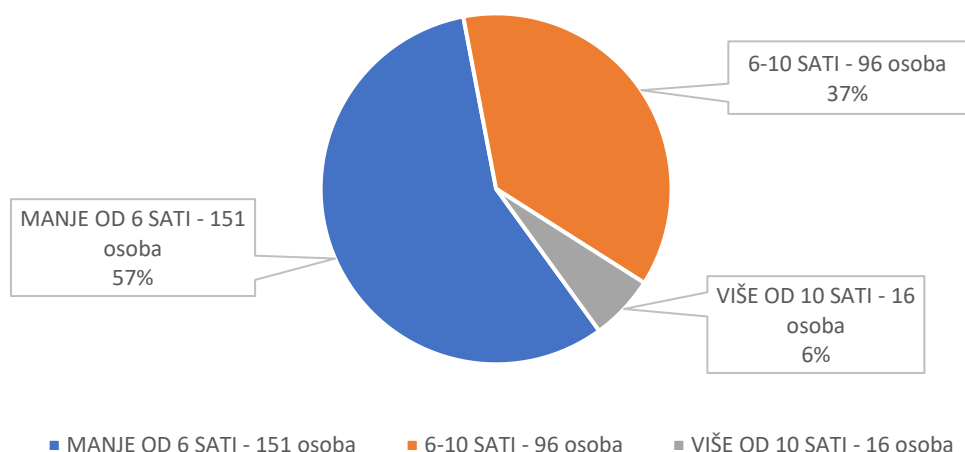
Još jedan važan prediktor u prevenciji bolesti je tjelesna aktivnost, gdje je bitan omjer dnevnog kretanja te sjedenja. Upravo ovi faktori su ispitani u istraživanju sa rezultatima prikazanim u grafikonima 9.4.14. i 9.4.15.



*Grafikon 9.4.14. Učestalost provođenja tjelesne aktivnosti [autor: S.S.]*

Provođenje tjelesne aktivnosti u starijoj dobi je teže diskutirati zbog mogućih razlika u pokretljivosti, odnosno mogućim ograničenjima uvjetovanim bolešću ili invaliditetom. Poznati su brojni stereotipi i predrasude o tjelesnoj aktivnosti starijih osoba, kako su oni nemoćni, ne mogu se baviti sportom, ne trebaju vježbati i slično. Rezultati se protive ovim zabludama, jer pokazuju da su sudionici ovog istraživanja relativno aktivni, odnosno 54 osobe navode da 5 puta tjedno i više provode neki od oblika aktivnosti (vježbanje, šetnju, sport), 85 osoba (32%) obavlja tjelesnu aktivnost 2-4 puta tjedno, 68 osoba (26%) se pojačano kreće barem jednom tjednom, dok je manji postotak osoba fizički neaktivan.

### Učestalost sjedenja kroz dan

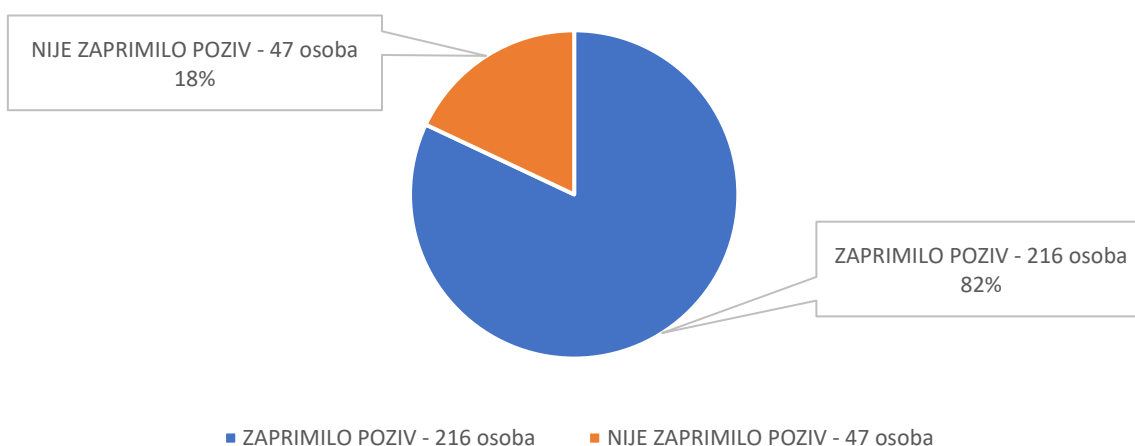


Grafikon 9.4.15. Učestalost sjedenja kroz dan [autor: S.S.]

U prilog aktivnom načinu života idu i rezultati omjera aktivno i pasivno provedenog vremena kroz dan, gdje se više od polovice ispitanika (57%) izjasnilo da sjedeći provodi manje od 6 sati na dan. Između 6 do 10 sati na dan sjedi 96 osoba (37%), dok je manji broj ljudi (6%) potvrdilo da sjedi i više od 10 sati na dan. Mogući uzrok produljenog sjedenja može biti povezan sa opisom posla, lijenosti ili narušenim zdravstvenim stanjem osobe.

Nadalje se pitanja odnose na Nacionalni program ranog otkrivanja karcinoma debelog crijeva. U grafikonu 9.4.16. je prikazan broj pozvanih ispitanika na NPP (nacionalni preventivni program).

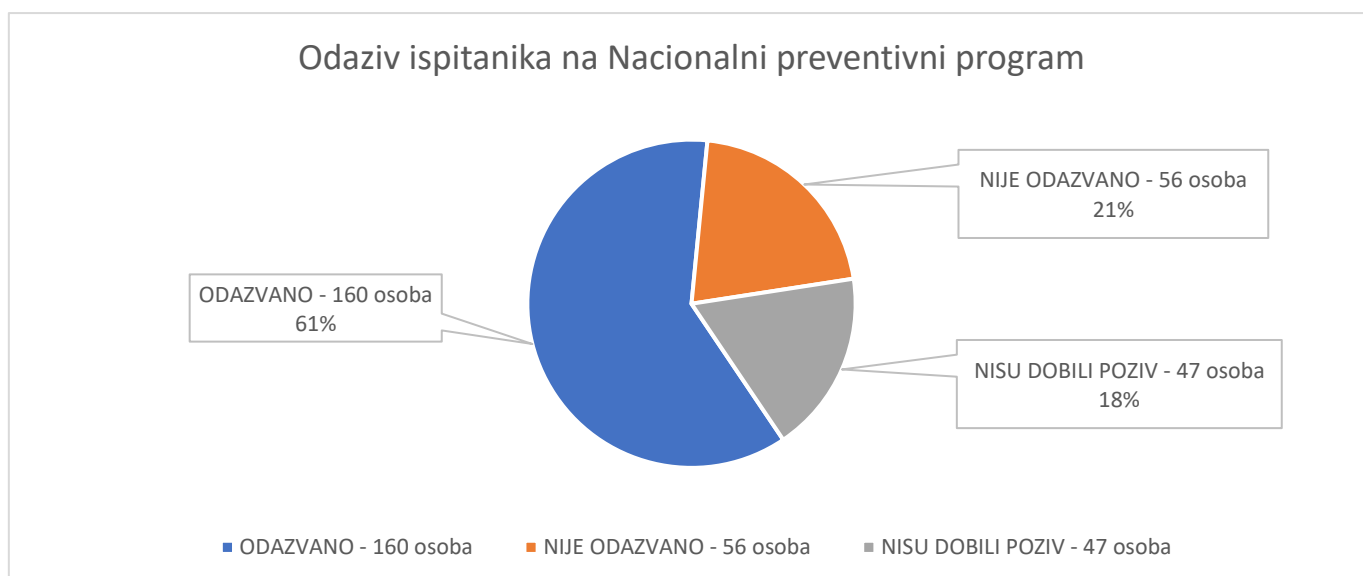
### Primitak poziva na NPP



Grafikon 9.4.16. Udio zaprimljenih poziva na Nacionalni preventivni program [autor: S.S.]

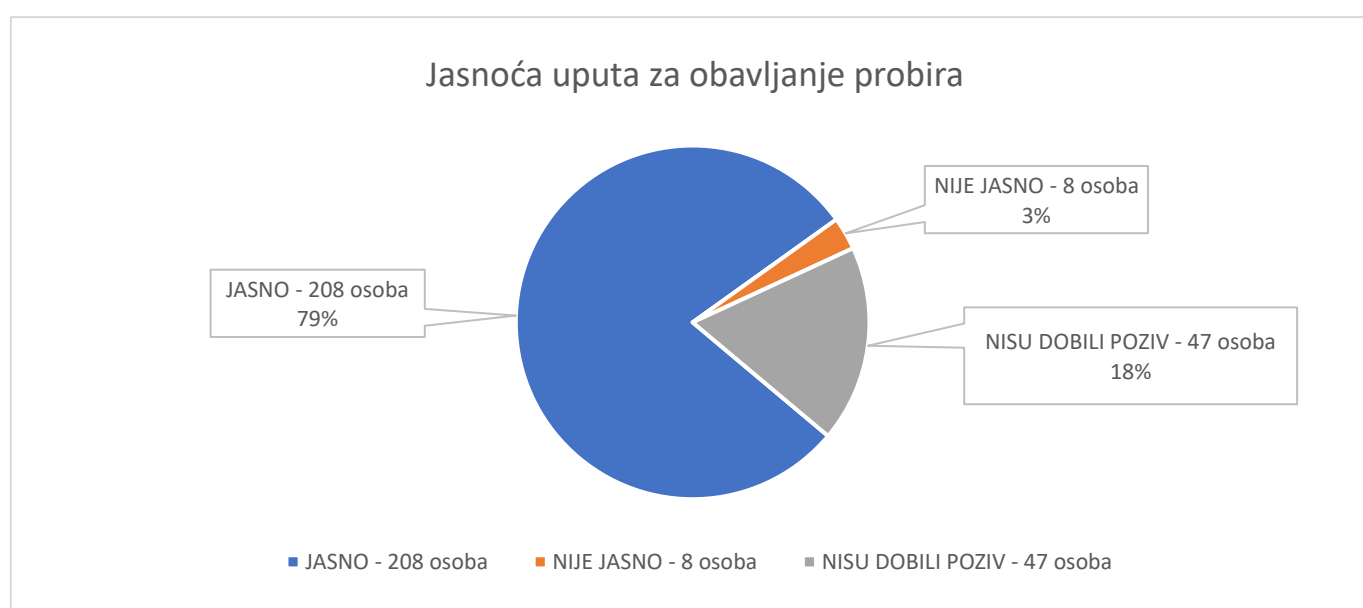
Na pitanje jesu li sudionici zaprimili poziv na Nacionalni preventivni program, 216 osoba (82%) se izjasnilo da jest, dok 47 osoba (18%) nije zaprimilo poziv na kućnu adresu.

U grafikonu 9.4.17. je prikazan odaziv ispitanika na Nacionalni preventivni program.



*Grafikon 9.4.17. Odaziv ispitanika na Nacionalni preventivni program [autor: S.S.]*

Iduće pitanje odnosilo se na jasnoću ili nejasnoću uputa za obavljanje probira. Rezultati su prikazani u grafikonu 9.4.18.



*Grafikon 9.4.18. Jasnoća uputa za obavljanje probira [autor: S.S.]*

Uz poziv za Nacionalni preventivni program, između ostalog, dobiju se i upute o načinu obavljanja probira. Ne gledajući postotak onih kojih nisu dobili poziv na Nacionalni preventivni program, gotovo svim ispitanicima su bile jasne pisane smjernice kako obaviti probir, dok je samo 3% osoba navelo da im uputstva nisu bila potpuno razumljiva.

U posljednjem pitanju postojala je mogućnost slobodnog dopisivanja odgovora zašto se ispitanici nisu odazvali na preventivni program ili daljnju obradu. Na to pitanje se izjasnilo samo 56 osoba, dok su odgovori bili više-manje slični:

- nemam vremena, zbog drugih obaveza
- nije bilo potrebe
- osjećam se zdravo, nemam tegobe
- zanemario/la sam
- komplicirano trodnevno uzimanje uzorka
- nehigijenski
- jer se bojim rezultata
- strah od kolonoskopije
- pretragu obavljam uz godišnji sistematski pregled

## 10. Rasprava

Karcinom je jedan od vodećih uzroka smrtnosti u svijetu. Otprilike 19,3 milijuna novih slučajeva karcinoma te 9,9 milijuna letalnih ishoda od karcinoma procijenjeno je samo tokom 2020.godine. Od ukupne brojke, prema podacima dostupnim iz GLOBOCAN-a 2020., gastrointestinalni karcinomi obuhvaćaju 18,7% novih slučajeva te 22,6% smrti od karcinoma. Od ukupnog broja, udio isključivo karcinoma debelog crijeva u 2020. godini iznosi 10%, odnosno 1,9 milijuna globalnih novih slučajeva karcinoma te 9,4% (0,9 milijuna) smrtnih slučajeva. Također prema podacima GLOBOCAN-a iz 2020. godine može se primijetiti veći broj slučajeva karcinoma te smrtnih ishoda od karcinoma kod muške populacije, usporedno na žensku populaciju. Neobično je to iz razloga što u Republici Hrvatskoj prevladava žensko stanovništvo naspram muškoga. Mogući uzrok povećanog broja slučajeva je to što su muškarci ranjiviji na okolišne čimbenike, odnosno podložniji štetnim životnim navikama poput unosa alkohola, nezdrave hrane te pušenja. Istraživanju je isto tako pristupilo više žena nego muškaraca, što može biti odraz prevladavanja žena u odnosu na muškarce ili pa žene imaju više volje prisustvovati online istraživanjima. Predviđeno je da istraživanju pristupe osobe starije od 50 godina, pošto se učestalost karcinoma povećava nakon pedesete godine života. Podaci GLOBOCAN istraživanja iz 2020. godine ukazuju da je više od 90% slučajeva karcinoma debelog crijeva te smrtnosti povezane sa ovom bolesti nastupila u dobi iznad 50 godina. Oboljeli u ranijoj dobi obično imaju genetsku podlogu za KDC. U istraživanju je približno podjednaki postotak između pozitivne obiteljske anamneze te odsutnosti malignih bolesti ili polipoza u obitelji sudionika. S druge strane, u osobnoj anamnezi više ispitanika navodi da nisu oboljeli od maligne bolesti niti imali otkrivene polipe, što je jedan rizik manje. Većina slučajeva karcinoma debelog crijeva je uzrokovana okolišnim čimbenicima, što znači da se promjenom ponašanja populacije, odnosno pridržavanjem zdravog načina života, može izbjeći problem velike incidencije ove bolesti [51]. Prepoznato je da nekontrolirana konzumacija zapadnjačkog tipa kalorijski bogate prehrane u kombinaciji sa neaktivnim, sjedilačkim načinom života ima najviše utjecaja za nastanak ove bolesti. Dokazana je povezanost povećanog rizika za nastanak KDC sa prekomjernim unosom crvenog i prerađenog mesa, posebice ukoliko je pripremljeno na ulju ili roštilju. Iako u istraživanju većina osoba navodi da češće konzumiraju bijelo meso, i dalje je veliki postotak konzumacije crvenog mesa te pečenja i prženja kao glavnih načina pripreme hrane. Prerađene mesne proizvode, suhomesnate proizvode te konzerviranu hranu, poput pašteta, kobasica, hrenovka i raznih mesnih narezaka, često ljudi konzumiraju za obrok tijekom pauze na poslu, što objašnjava rezultate u istraživanju.

Umjesto zapadnjačkog tipa prehrane koji se temelji na mesu, zasićenim mastima te rafiniranom šećeru, preporuča se mediteranska prehrana, bazirana na većem unosu ribe, žitarica, mahunarki, voća i povrća. Naglasak je na povećanom unosu omega-3 masnih kiselina. Ovakav tip prehrane potječe iz Grčke, a djelomice ga prakticira primorski dio Hrvatske [52]. Što se tiče unosa voća i povrća, u tom aspektu su vidljivi bolji rezultati istraživanja. Odraslima može biti to što je sjeverna Hrvatska općenito poznata po poljoprivredi te domaćem uzgoju voća i povrća, pa je razumno da je i konzumacija ovih namirnica u većem obujmu. Istraživanje u Nizozemskoj je proučavalo odnos između konzumacije voća i povrća te rizika od karcinoma debelog crijeva. Uočena je veća prosječna dnevna konzumacija voća nasuprot povrću, posebice kod žena. Analiziranjem podskupina povrća zapaženi je zaštitni učinak unosom kupusnjača, lisnatog povrća te vlaknastog povrća. U nizozemskoj studiji primijećeni je povećani unos alkohola povezan s većom konzumacijom povrća [53]. U istraživanju ovog rada više od polovice ispitanih konzumira alkohol, u većem postotku prigodno. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije, Hrvatska spada u jednu od zemalja koja ima visoku konzumaciju alkoholnih pića. Prema EPIC istraživanju provedenom na 10 europskih zemalja (Danska, Francuska, Grčka, Njemačka, Italija, Nizozemska, Norveška, Španjolska, Švedska i Velika Britanija), potvrđeno je da je unos alkohola od 30-59,9 g/dan značajno povezan s incidencijom kolorektalnog karcinoma. Ispitanici istraživanja su navodili količinsku dnevnu konzumaciju alkoholnih pića prema skupinama (vino, pivo, jaka žestoka pića). Najviše konzumirana pića su pivo i vino. Umjereno viši rizik je primijećen za osnovni unos piva u odnosu na vino. Pokazalo se da konzumacija piva i žestokih pića nosi veći rizik od karcinoma rektuma nego karcinoma debelog crijeva. Alkohol je jače povezan sa pojavom KDC kod sadašnjih pušača naspram bivših pušača ili onih koji nikad nisu pušili [54]. Iznenađujući su rezultati smanjene konzumacije štetnih navika kod ispitanika istraživanja ovog rada, međutim treba uzeti u obzir da je ispitana populacija u dobi iznad 50 godina, što može upućivati na teoriju da sa godinama ljudi počinju pridavati više pažnje vlastitom zdravlju zbog već aktualnih bolesti ili pak zabrinutosti od bolesti. Više od polovice ispitanika nisu pušači, što znatno smanjuje rizik za kronične i maligne bolesti. Aktivnosti kojima bi se moglo djelovati na raširenost konzumacije duhanskih proizvoda i alkohola su povećanje trošarine na te proizvode, sa zdravstvenog aspekta stručno osposobljavanje medicinskih djelatnika za motiviranje i liječenje ovisnosti te pružanje podrške u procesu odvikavanja od pušenja ili alkoholizma kroz individualne ili grupne terapije [42]. Manji rizik za nastanak bolesti ukazuje i podatak da ispitanici ovog istraživanja vode poprilično aktivan život te izbjegavaju sjedilački način života, čime se smanjuje mogućnost pretilosti. U tjelesnu aktivnost se, osim vježbanja i bavljenja sportom, ubraja i šetnja, obavljanje kućanskih poslova te aktivno provedeno vrijeme na poslu. Kao dobar primjer popularizacije fizičke aktivnosti ističe se Nizozemska, koja je opće poznata po bicikliranju i šetnji.



Evidentna je pojačana dnevna aktivnost građana Nizozemske, upravo radi učestalog korištenja bicikla, ne samo u rekreativne svrhe, već i kao prijevoznog sredstva na posao. Ulaganjem u biciklističku infrastrukturu diljem Europe, vjerojatno bi se motiviralo stanovništvo na korištenje zdravijeg oblika prijevoza i načina rekreacije [55]. Uložiti se više treba i u promociju Nacionalnog preventivnog programa, jer istraživanja pokazuju da je odaziv i dalje brojno nezadovoljavajući. Više od 80% ispitanika ovog istraživanja navodi da je dobilo pozive za NPP na kućnu adresu, međutim nešto manji postotak (61%) se odazvao na preventivni pregled. Provedeno je istraživanje u Australiji s ciljem proučavanja učinkovitosti ponovnog zvanja na preventivni program kako bi se broj odazvanika povećao. Procijenili su da bi postotak odazvanih bez ponovnog pozivanja na probir iznosio 30%, dok se uz ponovni poziv odazvalo 45,4% osoba [56]. Odaziv na preventivni program (na razini RH) u prvom krugu iznosio je 21%, u drugom 26% te 23% u trećem ciklusu, daljnjih podataka nedostaje [47]. Primjer jedne od županija RH sa višim postotkom odazvanih (28,1%) je Međimurska županija. Zavod za javno zdravstvo Međimurske županije prakticira ponovno zvanje na probir u slučaju neispravnog testiranja, dok neodazvane osobe ne kontaktiraju ponovno. Isto tako pismeno obavještavaju o pozitivnom nalazu u roku od 3 dana od primitka testa, dok se za negativne testove ne šalje povratna informacija. Uz pismeno obavještavanje o pozitivnom nalazu, dodatno se prilaže narudžba na kolonoskopiju te kupovnica za laksativno sredstvo potrebno za pripremu crijeva. Medicinska sestra iz Zavoda za javno zdravstvo telefonski kontaktira osobu pozvanu na kolonoskopski pregled kako bi ju educirala o važnosti dolaska i pripremi za samu dijagnostičku pretragu te eventualno provjerila odgovarala li joj datum narudžbe [57]. U Njemačkoj 2002. godine uvedena je probirna kolonoskopija kao metoda prevencije i ranog otkrivanja bolesti. Analizirano je više od 4,4 milijuna probirnih kolonoskopija u periodu 2003.-2012.g., od čega se procjenjuje da je oko 180 000 slučajeva kolorektalnih karcinoma spriječeno te više od 40 000 slučajeva KRK otkriveno ranije nego što bi bilo bez probira [58]. S druge strane nailazimo na problem straha i stigme vezanih za odaziv na preventivni program i daljnju obradu. Mnogi se ne žele podvrgnuti preventivnim programima u strahu od saznanja o bolesti ili zbog straha od dijagnostičke pretrage. U svrhu toga provedeno je istraživanje koje je imalo za cilj dokazati način izvođenja pretrage koja je manje nelagodna za pacijenta. Kako se standardna kolonoskopija izvodi na način upuhivanja zraka s ciljem širenja lumena crijeva, novije kliničke studije predlažu uporabu vode. Ovom metodom moglo bi se s tehničke strane postići uklanjanje ostatne stolice te bolja vizualizacija, ali i značajno manja nelagoda i bol za pacijenta, što bi uveliko smanjilo strah i anksioznost [59]. U potpunosti bezbolna metoda pregleda lumena debelog crijeva je endoskopija videokapsulom, međutim njen nedostatak je visoka cijena [60].

## 11. Zaključak

Proučavanjem novije dostupne literature vidljivo je da se dosta istražuju rizični čimbenici, ali i protektivni faktori, s ciljem mogućeg djelovanja na njih i posljedičnog smanjenja rizika od bolesti. Važan potez za smanjenje broja novooboljelih je osvijestiti javnost o ulozi faktora rizika za nastanak maligne bolesti. Medicinska djelatnost koja najviše djeluje u području prevencije karcinoma debelog crijeva kroz edukacije i preventivni program je javno zdravstvo. Pošto rezultati u smanjenju stope incidencije nisu zadovoljavajući, kako niti odazivu na preventivni program, evidentno je da treba više djelovati na zajednicu. U provođenju mjera prevencije, primarne i sekundarne, potrebna je veća uključenost zdravstvenih djelatnika, odnosno multidisciplinarnan pristup, koji bi osim institucija u zdravstvu uključivao i obrazovne institucije, udruge te medije, čime bi svojim djelovanjem mogli pridonijeti promociji zdravlja. Zdravstveno poučavanje potrebno je provoditi već od najranije dobi kroz zdravstveni odgoj u odgojno-obrazovnim ustanovama. Osim educiranja o pravilnoj prehrani, važnosti tjelesno aktivnog načina života te izbjegavanja sredstava ovisnosti, bitno je i u praksi djelovati na ispravan način – primjerice, osigurati uravnoteženu prehranu u vrtićima i školama. Problem današnjice je neusklađenost unosa energije i potrošnje, što rezultira pretežito visokom incidencijom pretilosti. Sjever Hrvatske je naročito poznat po povećanom unosu mesa, posebice svinjetine te suhomesnatih proizvoda, što sam potvrdila i kroz istraživanje. Prevladava pečena, pržena, masna hrana koji je često i jako začinjena. Uz to se i nerijetko konzumira alkohol. Promjenom prehrane i stila života značajno se može utjecati na prevalenciju karcinoma. Osim što bi se preventivnim mjerama uštedjelo na onkološkoj dijagnostici i liječenju, istim mjerama bi se djelovalo i na brojne druge kronične bolesti, što povećava zadovoljstvo i kvalitetu života.

## 12. Literatura

[1] Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Incidencija raka u Hrvatskoj, Bilten br. 44, Zagreb, 2021., <https://www.hzjz.hr/nacionalna-istrazivanja/bilten-incidencija-raka-u-hrvatskoj-2019-godine/> (pristupljeno 21.7.2022.)

[2] M. Arnold, C. C. Abnet, R. E. Neale, J. Vignat, E. L. Giovannucci, K. A. McGlynn, F. Bray, Global Burden of 5 Major Types of Gastrointestinal Cancer, Volume 159, Issue 1, 2020, Pages 335-349., <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016508520304522#preview-section-abstract> (pristupljeno 21.7.2022.)

[3] M. Arnold, M.S. Sierra, M. Laversanne, I. Soerjomataram, A. Jemal, F. Bray, Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality. Gut. 2017 Apr;66(4):683-691, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26818619/> (pristupljeno 21.7.2022.)

[4] N. Antoljak, Nacionalni program rane dijagnostike raka debelog crijeva u Republici Hrvatskoj 2008-2011. HČZ Vol 7, Broj 28, 7. listopada 2011., <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevenicija-nezaraznih-bolesti/odjel-za-nacionalne-programe-probira-u-odrasloj-populaciji/> (pristupljeno 21.7.2022.)

[5] T. Brkić, Programi prevencije kolorektalnog karcinoma, Medicus, vol. 21, 2\_Gastroenterologija:211-214, 2012, <https://hrcak.srce.hr/102968> (pristupljeno 21.7.2022.)

[6] J.D. Schiffman, P.G. Fisher, P. Gibbs, Early Detection of Cancer: Past, Present, and Future, American Society of Clinical Oncology Educational Book, br. 35: 57-65, 2015, [https://ascopubs.org/doi/full/10.14694/EdBook\\_AM.2015.35.57](https://ascopubs.org/doi/full/10.14694/EdBook_AM.2015.35.57) (pristupljeno 21.7.2022.)

[7] A.T. Chan, E.L. Giovannucci, Primary prevention of colorectal cancer. Gastroenterology. 2010 Jun;138(6):2029-2043, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2947820/> (pristupljeno 21.7.2022.)

[8] World Health Organization, International Agency for Reserach on Cancer, Colorectal Cancer Awareness Month 2022, <https://www.iarc.who.int/featured-news/colorectal-cancer-awareness-month-2022/> (pristupljeno 21.7.2022.)

[9] G. Gatta, J. Faivre, R. Capocaccia, M. Ponz de Leon, Survival of colorectal cancer patients in Europe during the period 1978–1989, European Journal of Cancer, Volume 34, Issue 14, 1998, Pages 2176-2183, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095980499800327X> (pristupljeno 21.7.2022.)

- [10] F.A. Macrae, Colorectal cancer: Epidemiology, risk factors, and protective factors: Jul 2022., <https://www.uptodate.com/contents/colorectal-cancer-epidemiology-risk-factors-and-protective-factors#disclaimerContent> (pristupljeno 21.7.2022.)
- [11] B. Vekic, V. Dragojevic-Simic, M. Jakovljevic, M. Kalezic, Z. Zagorac, S. Dragovic, R. Zivic, F. Pilipovic, R. Simic, D. Jovanovic, J. Milovanovic, N. Rancic, A Correlation Study of the Colorectal Cancer Statistics and Economic Indicators in Selected Balkan Countries, *Frontiers in Public Health*, Vol.8: 2020., <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2020.00029/full> (pristupljeno 21.7.2022.)
- [12] D.L. Worthley, B.A. Leggett, Colorectal cancer: molecular features and clinical opportunities. *Clin Biochem Rev*, 2010, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2874430/> (pristupljeno 26.7.2022.)
- [13] P. Boyle, J.S. Langman, ABC of colorectal cancer: Epidemiology. *BMJ* 2000, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1118620/> (pristupljeno 28.7.2022.)
- [14] H. Yu, K. Hemminki, Genetic epidemiology of colorectal cancer and associated cancers, *Mutagenesis*, Volume 35, Issue 3, May 2020, Pages 207–219, <https://academic.oup.com/mutage/article/35/3/207/5551325> (pristupljeno 28.7.2022.)
- [15] E. Half, D. Bercovich, P. Rozen, Familial adenomatous polyposis. *Orphanet J Rare Dis*. 2009; 4:22., <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19822006/> (pristupljeno 28.7.2022.)
- [16] S. Bopanna, A.N. Ananthakrishnan, S. Kedia, V. Yajnik, V. Ahuja, Risk of colorectal cancer in Asian patients with ulcerative colitis: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2017 Apr;2(4):269-276., <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28404156/> (pristupljeno 28.7.2022.)
- [17] J. Brljak i suradnici: Zdravstvena njega u gastroenterologiji s endoskopskim metodama, Medicinska naklada, Zagreb, 2013.
- [18] P.G. Carraro, M. Segala, B.M. Cesana, G. Tiberio, Obstructing colonic cancer: failure and survival patterns over a ten years follow up at erone-stage curative surgery. *Dis Colon Rectum* 2001; 44: 234-50., <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11227942/> (pristupljeno 03.08.2022.)
- [19] A.G. Zauber, S.J. Winawer, M.J. O'Brien, I. Lansdorp-Vogelaar, M. Ballegooijen, B.F. Hankey, W. Shi, J.H. Bond, M. Schapiro, J.F. Panish, E.T. Stewart, J.D. Wayne, Colonoscopic polypectomy and long-term prevention of colorectal-cancer deaths. *N Engl J Med*. 2012 Feb 23, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22356322/> (pristupljeno 06.8.2022.)

- [20] Z. Ivančić, D. Jurić, P. Tomić, M. Marić, Primjena Gvajak testa (HemoGnost)<sup>®</sup> u provođenju Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka debelog crijeva. Uloga laboratorijske dijagnostike u prevenciji, otkrivanju i liječenju bolesti -knjiga sažetaka, HLU, 2008.  
<https://www.bib.irb.hr/990142> (pristupljeno 06.08.2022.)
- [21] Županijska bolnica Čakovec, Upute za pripremu za kolonoskopiju, <http://www.bolnica-cakovec.hr/wp-content/uploads/2020/08/Priprema-za-kolonoskopiju.pdf> (pristupljeno 18.08.2022.)
- [22] S. Šepec i suradnici: Standardizirani postupci u zdravstvenoj njezi, Hrvatska komora medicinskih sestara, I. izdanje, Zagreb, 2010.,  
[http://www.hkms.hr/data/1316431523\\_388\\_mala\\_stand.postupci-kompletno.pdf](http://www.hkms.hr/data/1316431523_388_mala_stand.postupci-kompletno.pdf) (pristupljeno 18.08.2022.)
- [23] D.A. Drossman, I.S. Grimm, N.J. Shaheen, Handbook of gastroenterologic procedures. Fourth edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005.,  
[https://librarysearch.library.utoronto.ca/discovery/fulldisplay/alma991106891142306196/01UTORONTO\\_INST:UTORONTO](https://librarysearch.library.utoronto.ca/discovery/fulldisplay/alma991106891142306196/01UTORONTO_INST:UTORONTO) (pristupljeno 18.08.2022.)
- [24] S. Šepec i suradnici: Sestrinske dijagnoze, HKMS, Zagreb, 2011.
- [25] M. Kadović i suradnici: Sestrinske dijagnoze 2, HKMS, Zagreb 2013.
- [26] E.A. Daniels, Early diagnosis in rectal cancer and prognosis on the basis of Dukes' classification. Can Med Assoc J. 1934 Dec,  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1561142/> (pristupljeno 28.08.2022.)
- [27] B. Bergman Marković (2015). 'Prevencija i rano otkrivanje karcinoma debelog crijeva', *acta medica croatica*, 69(4), str. 365-371., <https://hrcak.srce.hr/154167> (pristupljeno 28.08.2022.)
- [28] K.S. Mainprize, H. Kulacoglu, J. Hewavisinthe, A. Savage, N. Mortensen, B.F. Warren, How many lymph nodes to stage colorectal carcinoma? J Clin Pathol. 1998 Feb,  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC500515/> (pristupljeno 28.08.2022.)
- [29] NIH consensus conference. Adjuvant therapy for patients with colon and rectal cancer. JAMA 1990,  
<https://consensus.nih.gov/1990/1990adjuvanttherapycolonrectalcancer079html.htm> (pristupljeno 28.08.2022.)
- [30] S. Siena, A. Sartore-Bianchi, F. Di Nicolantonio, J. Balfour, A. Bardelli, Biomarkers predicting clinical outcome of epidermal growth factor receptor-targeted therapy in metastatic colorectal cancer. J Natl Cancer Inst. 2009 Oct 7, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19738166/> (pristupljeno 28.08.2022.)

- [31] P.E. Miller, P. Lazarus, S.M. Lesko, A.J. Cross, R. Sinha, J. Laio, J. Zhu, G. Harper, J.E. Muscat, T.J. Hartman, Meat-Related Compounds and Colorectal Cancer Risk by Anatomical Subsite. *Nutr Cancer*, 2013, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23441608/> (pristupljeno 28.08.2022.)
- [32] G. Ferrer-Mayorga, M. Jesús Larriba, P. Crespo, A. Muñoz, Mechanisms of action of vitamin D in colon cancer, *The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, Volume 185, 2019, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0960076018302954> (pristupljeno 28.08.2022.)
- [33] F. Levi, C. Pasche, F. Lucchini, C. La Vecchia, Dietary fibre and the risk of colorectal cancer. *Eur J Cancer*. 2001 Nov, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11597389/> (pristupljeno 02.09.2022.)
- [34] P. Terry, J.B. Terry, A. Wolk, Fruit and vegetable consumption in the prevention of cancer: an update. *J Int Med* 2001, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11576316/> (pristupljeno 02.09.2022.)
- [35] A. Mohammadbeigi, A. Asgarian, E. Moshir, H. Heidari, S. Afrashteh, S. Khazaei, H. Ansari, Fast food consumption and overweight/obesity prevalence in students and its association with general and abdominal obesity. *J Prev Med Hyg.* 2018 Sep 28 , <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30397681/> (pristupljeno 02.09.2022.)
- [36] E. de Vries, I. Soerjomataram, V.E.P.P. Lemmens, J.W.W. Coebergh, J.J. Barendregt, A. Oenema, H. Møller, H. Brenner, Andrew G. Renehan, Lifestyle changes and reduction of colon cancer incidence in Europe: A scenario study of physical activity promotion and weight reduction, *European Journal of Cancer*, Volume 46, Issue 14, 2010, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959804910007355> (pristupljeno 02.09.2022.)
- [37] World Health Organization, Global recommendations on physical activity for health, 2013, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity> (pristupljeno 06.09.2022.)
- [38] D. H. Garabrant, J.M. Peters, T.M. Mack, L. Bernstein, Job activity and colon cancer risk, *American Journal of Epidemiology*, Volume 119, Issue 6, June 1984, <https://academic.oup.com/aje/article-abstract/119/6/1005/84141> (pristupljeno 06.09.2022.)
- [39] Hrvatski zavod za javno zdravstvo, projekt Živjeti zdravo, <https://zivjetizdravo.eu/> (pristupljeno 06.09.2022.)
- [40] M. Rossi, A.M. Jahanzaib, A. Usman, A. Keshavarzian, F. Bishehsari, Colorectal Cancer and Alcohol Consumption - Populations to Molecules, *Cancers*, 2018, <https://www.mdpi.com/2072-6694/10/2/38/htm> (pristupljeno 06.09.2022.)
- [41] L.A. Colangelo, S.M. Gapstur, P.H. Gann and A.R. Dyer, Cigarette smoking and colorectal carcinoma mortality in a cohort with long-term follow-up, *Cancer*, 2004, <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cncr.11923> (pristupljeno 06.09.2022.)

- [42] N.A. Rigotti, J.E. Lee, H. Wechsler, US college students' use of tobacco products: results of a national survey, JAMA, 2000 Aug 9, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10927777/> (pristupljeno 06.09.2022.)
- [43] Zavoral M, Suchanek S, Zavada F, Dusek L, Muzik J, Seifert B, Fric P, Colorectal cancer screening in Europe, World J Gastroenterol, 2009 Dec 21, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2795177/> (pristupljeno 12.09.2022.)
- [44] F. Jusot, Z. Or, N. Sirven, Variations in preventive care utilisation in Europe. Eur J Ageing. 2011 Oct 21, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5547316/> (pristupljeno 12.09.2022.)
- [45] Hrvatska komora medicinskih sestara, Djelokrug rada i područje odgovornosti medicinskih sestara / medicinskih tehničara, vezano za razinu stečenog stupnja obrazovanja, Zagreb, 2005.
- [46] F.M. Gregor, Nurses' informal teaching practices: their nature and impact on the production of patient care. Int J Nurs Stud. 2001 Aug, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11470104/> (pristupljeno 12.09.2022.)
- [47] Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Dan plavog irisa, <https://www.hzjz.hr/tag/dan-plavog-irisa/> (pristupljeno 12.09.2022.)
- [48] B. Levin, R.A. Smith, G.E. Feldman, G.A. Colditz, R.H. Fletcher, M. Nadel, D.A. Rothenberger, P.S. Schroy, S.W. Vernon, R. Wender, Promoting early detection tests for colorectal carcinoma and adenomatous polyps. Cancer, 2002, <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/cncr.10890> (pristupljeno 12.09.2022.)
- [49] D.D. Hensrud, Clinical preventive medicine in primary care: background and practice: 3. Delivering preventive screening services. Mayo Clin Proc. 2000 Apr, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10761493/> (pristupljeno 12.09.2022.)
- [50] M. Kadović i suradnici: Sestrinske dijagnoze 3, HKMS, Zagreb 2015.
- [51] Y. Xie, L. Shi, X. He, Y. Luo, Gastrointestinal cancers in China, the USA, and Europe, Gastroenterology Report, Volume 9, Issue 2, April 2021, <https://academic.oup.com/gastro/article/9/2/91/6199178> (pristupljeno 12.09.2022.)
- [52] Z. Djuric, The Mediterranean diet: effects on proteins that mediate fatty acid metabolism in the colon. Nutr Rev. 2011 Dec, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3267987/> (pristupljeno 15.09.2022.)
- [53] F. Sturmans, R.J. Hermus, P.A. van den Brandt, Vegetable and fruit consumption and risks of colon and rectal cancer in a prospective cohort study: The Netherlands Cohort Study on Diet and Cancer. Am J Epidemiol. 2000 Dec 1, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11117618/> (pristupljeno 15.09.2022.)

- [54] P. Ferrari, M. Jenab, T. Norat, A. Moskal, N. Slimani, A. Olsen, A. Tjønneland, K. Overvad, M.K. Jensen, M.C. Boutron-Ruault, F. Clavel-Chapelon, S. Morois, S. Rohrmann, J. Linseisen, H. Boeing, M. Bergmann, D. Kontopoulou, A. Trichopoulou, C. Kassapa, G. Masala, V. Krogh, P. Vineis, S. Panico, R. Tumino, C.H.V. Gils, P. Peeters, H.B. Bueno-de-Mesquita, M.C. Ocké, G. Skeie, E. Lund, A. Agudo, E. Ardanaz, D.C. López, M.J. Sanchez, J.R. Quirós, P. Amiano, G. Berglund, J. Manjer, R. Palmqvist, B.V. Guelpen, N. Allen, T. Key, S. Bingham, M. Mazuir, P. Boffetta, R. Kaaks, E. Riboli, Lifetime and baseline alcohol intake and risk of colon and rectal cancers in the European prospective investigation into cancer and nutrition (EPIC). *Int J Cancer*. 2007 Nov 1, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17640039/> (pristupljeno 15.09.2022.)
- [55] L.M. Buffart, M.S.Y. Thong, G. Schep, M.J.M. Chinapaw, J. Brug et al., Self-Reported Physical Activity: Its Correlates and Relationship with Health-Related Quality of Life in a Large Cohort of Colorectal Cancer Survivors, 2012, <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0036164> (pristupljeno 15.09.2022.)
- [56] K.L. Flitcroft, G.P. Salkeld, J.A. Gillespie, L.J. Trevena and L.M. Irwig, Fifteen years of bowel cancer screening policy in Australia: putting evidence into practice?, *Medical Journal of Australia*, 2010, <https://www.mja.com.au/journal/2010/193/1/fifteen-years-bowel-cancer-screening-policy-australia-putting-evidence-practice> (pristupljeno 20.09.2022.)
- [57] R. Kutnjak Kiš, Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva - iskustva, rezultati i poteškoće u implementaciji programa u Međimurskoj županiji, *Acta medica Croatica*, 2010, <https://hrcak.srce.hr/118764> (pristupljeno 20.09.2022.)
- [58] H. Brenner, L. Altenhofen, C. Stock, M. Hoffmeister, Prevention, Early Detection, and Overdiagnosis of Colorectal Cancer Within 10 Years of Screening Colonoscopy in Germany, *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, Volume 13, Issue 4, 2015, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1542356514013135> (pristupljeno 20.09.2022.)
- [59] S. Hafner, K. Zolk, F. Radaelli, J. Otte, T. Rabenstein, O. Zolk, Water infusion versus air insufflation for colonoscopy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 May 26, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26011829/> (pristupljeno 20.09.2022.)
- [60] M.E. Riccioni, R. Urgesi, R. Cianci, A. Bizzotto, C. Spada, G. Costamagna, Colon capsule endoscopy: Advantages, limitations and expectations. Which novelties? *World J Gastrointest Endosc*. 2012 Apr 16, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3329617/> (pristupljeno 20.09.2022.)



## 13. Popis slika

Slika 2.1.1. <i>Dijelovi debelog crijeva</i> .....	2
Slika 2.3.1. <i>Potisne kretnje crijeva</i> .....	3
Slika 8.2.1. <i>Materijal za uzimanje uzoraka stolice</i> .....	15
Slika 8.2.2. <i>Anketni upitnik uz poziv na probir</i> .....	15

## 14. Popis grafikona

Grafikon 9.4.1. <i>Udio ispitanika prema spolu [autor: S.S.]</i> .....	18
Grafikon 9.4.2. <i>Udio ispitanika prema dobi [autor: S.S.]</i> .....	19
Grafikon 9.4.3. <i>Situacije javljanja liječniku obiteljske medicine [autor: S.S.]</i> .....	19
Grafikon 9.4.4. <i>Obiteljska anamneza karcinoma i/ili polipa [autor: S.S.]</i> .....	20
Grafikon 9.4.5. <i>Osobna anamneza karcinoma i/ili polipa [autor: S.S.]</i> .....	20
Grafikon 9.4.6. <i>Učestalost konzumacije mesa [autor: S.S.]</i> .....	21
Grafikon 9.4.7. <i>Najčešće konzumirana vrsta mesa [autor: S.S.]</i> .....	21
Grafikon 9.4.8. <i>Najčešći način pripreme mesa [autor: S.S.]</i> .....	22
Grafikon 9.4.9. <i>Učestalost konzumacije konzervirane i suhomesnate hrane [autor: S.S.]</i> .....	22
Grafikon 9.4.10. <i>Učestalost konzumacije voća i povrća [autor: S.S.]</i> .....	23
Grafikon 9.4.11. <i>Učestalost konzumacije vlaknastog povrća [autor: S.S.]</i> .....	23
Grafikon 9.4.12. <i>Učestalost konzumacije alkoholnih pića [autor: S.S.]</i> .....	24
Grafikon 9.4.13. <i>Učestalost konzumiranja duhanskih proizvoda [autor: S.S.]</i> .....	24
Grafikon 9.4.14. <i>Učestalost provođenja tjelesne aktivnosti [autor: S.S.]</i> .....	25
Grafikon 9.4.15. <i>Učestalost sjedenja kroz dan [autor: S.S.]</i> .....	26
Grafikon 9.4.16. <i>Udio zaprimljenih poziva na Nacionalni preventivni program [autor: S.S.]</i> .....	26
Grafikon 9.4.17. <i>Odaziv ispitanika na Nacionalni preventivni program [autor: S.S.]</i> .....	27
Grafikon 9.4.18. <i>Jasnoća uputa za obavljanje probira [autor: S.S.]</i> .....	27

## 15. Prilozi

1. Spol\*

- Muško
- Žensko

2. Dob\*

- 50-55 god.
- 56-61 god.
- 62-67 god.
- 68 godina i više

3. U kojima situacijama se javljate obiteljskom liječniku?\*

- kada želim preventivno provjeriti svoje zdravstveno stanje bez postojanja zdravstvenog problema
- samo kada postoji zdravstveni problem
- samo kada je intenzitet zdravstvenog problema već izvan kontrole

4. Postoje li u Vašoj obiteljskoj anamnezi slučajevi malignih oboljenja ili polipoza?\*

- Da
- Ne

5. Jesu li Vam bili otkriveni polipi ili dijagnosticirana maligna bolest?\*

- Da
- Ne

### Pitanja vezana za životne navike

6. Koliko često jedete meso?\*

- 5x tjedno i više
- 2-4x tjedno
- 1x tjedno
- 1x mjesečno
- ne jedem meso

7. Koje meso najčešće jedete?\*

- piletina
- svinjetina
- govedina
- divljač
- ne jedem meso

8. Na koji način najčešće pripremate meso?\*

- kuhanje
- pečenje
- prženje
- ostalo

9. Koliko često jedete konzerviranu mesnu hranu (paštete, mesni narezak) i suhomesnate proizvode?\*

- 5x tjedno i više
- 2-4x tjedno
- 1x tjedno
- 1x mjesečno
- ne jedem konzervirane niti suhomesnate proizvode

10. Koliko često konzumirate voće/povrće?\*

- 5x tjedno i više
- 2-4x tjedno
- 1x tjedno
- 1x mjesečno
- ne jedem voće i povrće

11. Koliko često konzumirate vlaknasto povrće (mahunarke, žitarice, sjemenke) ?\*

- 5x tjedno ili više
- 2-4x tjedno
- 1x tjedno
- 1x mjesečno
- ne jedem vlaknasto povrće

12. Koliko često konzumirate alkoholna pića?\*

- 5x tjedno ili više
- 2-4x tjedno
- 1x tjedno
- 1x mjesečno
- ne konzumiram alkoholna pića uopće

13. Koliko cigareta na dan popušite?\*

- 1-10 cigareta
- 11-20 cigareta
- više od 20 cigareta
- nisam pušač

14. Koliko često provodite neki od oblika tjelesne aktivnosti (šetanje, sport, vježbanje) ?\*

- 5x tjedno ili više
- 2-4x tjedno
- 1x tjedno
- 1x mjesečno
- ne provodim nikakve tjelesne aktivnosti

15. Koliko vremena kroz dan provodite sjedeći?\*

- manje od 6 sati na dan
- 6-10 sati na dan
- više od 10 sati na dan

Pitanja vezana za Nacionalni preventivni program ranog otkrivanja karcinoma debelog crijeva

16. Jeste li dobili na kućnu adresu poziv na preventivni pregled za rano otkrivanje karcinoma debelog crijeva?\*

- Jesam
- Nisam

17. Jeste se odazvali na preventivni program za rano otkrivanje karcinoma debelog crijeva?\*

- Jesam
- Nisam
- Nisam dobio/la poziv

18. Jesu li vam upute za obavljanje preventivnog pregleda bile jasne?\*

- Jesu
- Nisu
- Nisam dobio/la poziv

19. Ako se niste odazvali na poziv ili na daljnju obradu, zašto niste?

---



IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, SARA STRBAD (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom PREVENCIJA KARCINOMA DEBELOG CRIJEVA (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Sara Strbad  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, SARA STRBAD (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom PREVENCIJA KARCINOMA DEBELOG CRIJEVA (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Sara Strbad  
(vlastoručni potpis)