Prehrambene navike bolesnika liječenih hemodijalizom

Mateljić, Ružica

Master's thesis / Diplomski rad

2014

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, School of Medicine / Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:671633

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-20**

Repository / Repozitorij:

Dr Med - University of Zagreb School of Medicine Digital Repository

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

MEDICINSKI FAKULTET
SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVA

Ružica Mateljić

Prehrambene navike bolesnika liječenih hemodijalizom

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2014.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

MEDICINSKI FAKULTET

SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVA

Ružica Mateljić

Prehrambene navike bolesnika liječenih hemodijalizom

Diplomski rad

Zagreb, 2014.

Ovaj diplomski rad izrađen je na Katedri za zdravstvenu ekologiju i medicinu rada Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, pod mentorstvom doc.dr.sc. Jasne Pucarin-Cvetković i predan je na ocjenu u akademskoj godini 2013/2014.

Popis kratica

EDTNA/ ERCA	*European Dialysis and Transplant Nurses Association/European Renal Care Association* (Europska udruga medicinskih sestara dijalize i transplantacije/Europska udruga bubrežne skrbi)
GFR	*Glomerular filtration Rate* (Veličina glomerularne filtracije)
HBV	Hepatitis B virus
HRNBF	Hrvatski registar nadomještanja bubrežne funkcije
ITM	Indeks tjelesne mase (*Body mass index, BMI*)
K/DOQI	*Kidney Disease Outcomes Quality initiative* (Inicijativa za kvalitetu ishoda bubrežne bolesti)
KBB	Kronična bubrežna bolest
KBZ	Kronično bubrežno zatajenje
KDIGO	*Kidney Disease improving global Outcomes* (Globalno unapređenje ishoda bubrežne bolesti)
KVB	Kardiovaskularne bolesti
NBF	Nadomještanje bubrežne funkcije
NHANES	*National Health and Nutrition Examination Survey* (Nacionalno istraživanje o zdravlju i prehrani)
NKF	*National Kidney Fundation* (Nacionalna udruga bolesnika s bolestima bubrega)

SADRŽAJ

I Sažetak

II Summary

3. Uvod 1
   3.1 Dijagnoza KBB 2
   3.2 Liječenje KBB hemodijalizom 3
   3.3 Hrana i njena važnost 4
   3.4 Preporučena prehrana bolesnika na hemodijalizi 6
4. Hipoteza 10
5. Ciljevi istraživanja 11
6. Ispitanici i metode 12
   6.1 Ispitanici 12
      6.1.1 Etički aspekt istraživanja 13
   6.2 Metode 13
      6.2.1 Upitnik o učestalosti potrošnje namirnica 13
      6.2.2 Statističke metode 15
7. Rezultati 16
   7.1 Prehrambene navike i stanje uhranjenosti bolesnika na hemodijalizi 16
   7.2 Učestalost konzumiranja nepreporučenih namirnica 25
8. Rasprava 27
9. Zaključak 33
10. Zahvale 34
11. Literatura 35
12. Životopis 40
13. Popis priloga 41

I Sažetak

Prehrambene navike bolesnika liječenih hemodijalizom

Ružica Mateljić

Uvod: U ukupnom broju kroničnih nezaraznih bolesti, kronična bubrežna bolest učestvuje sa znatnim brojem oboljelih i predstavlja globalni javnozdravstveni problem. Uz aktivno liječenje hemodijalizom pravilna prehrana zauzima značajno mjesto u liječenju i ishodu bolesti. Preporuke u prehrani najčešće se odnose na unos tekućine, proteina, natrija, kalija, fosfora i vitamina.

Ciljevi: Ispitati prehrambene navike bolesnika na hemodijalizi i povezanost učestalosti konzumiranja nepreporučenih namirnica s dužinom liječenja hemodijalizom.

Ispitanici i metode: Istraživanjem je obuhvaćeno 92 bolesnika liječenih hemodijalizom; 64 muškarca i 28 žena prosječne dobi 62,16 ± 16,25 godina i dužinom liječenja 4,18 ± 4,51 godina. Prehrambene navike ispitane su upitnikom o učestalosti potrošnje preporučenih namirnica, odnosno nepreporučenih u prehrani bolesnika liječenih hemodijalizom. Podaci su obrađeni statističkim programom SPSS 17,0, a rezultati prikazani deskriptivnom statistikom. Povezanost broja nepreporučenih namirnica koje ispitanici konzumiraju jednom tjedno ili češće i dužine liječenja hemodijalizom ispitana je Pearsonovim koeficijentom korelacije.

Rezultati: Rezultati pokazuju da ispitanici jednom tjedno i/ili češće konzumiraju sve namirnice iz grupe namirnica s visokim sadržajem kalija, fosfora i natrija, a prosječno konzumiraju 5,24 ± 2,67 takvih namirnica. Najveći postotak ispitanika (16,3%) konzumira tri nepreporučene namirnice. Nije utvrđena povezanost dužine liječenja hemodijalizom i broja nepreporučenih namirnica koje ispitanici konzumiraju jednom tjedno ili češće ($r = - 0,201$; $p>0,05$).

Zaključak: Veliki dio bolesnika ne slijedi preporuke o pravilnoj prehrani i konzumira namirnice s visokim sadržajem natrija i fosfora. Dobiveni rezultati upućuju na važnost provođenja kontinuirane edukacije bolesnika. Dobrom edukacijom i unatoč ograničenjima u prehrani bolesnici se mogu dobro i kvalitetno hraniti.

Ključne riječi: hemodijaliza, preporučena prehrana, prehrambene navike

II Summary

Dietary habits of patients treated with hemodialysis

Ružica Mateljić

Introduction: The total number of chronic non-communicable diseases, chronic renal disease involved with a significant number of patients and represents a global public health problem. With the active hemodialysis, proper nutrition plays a substantial role in the treatment and outcome of the disease. Recommendations in the diet is mostly related to fluid intake, protein, sodium, potassium, phosphorus and vitamins.

Objectives: To examine the dietary habits of hemodialysis patients and correlation between the frequency of consumption of non-recommended food and the length of hemodialysis treatment.

Patients and methods: The study included 92 patients treated with hemodialysis; 64 men and 28 women, average age of 62.16 ± 16.25 years and the length of treatment 4.18 ± 4.51 years. Dietary habits were investigated by questionnaire on the frequency of consumption recommended or non-recommended food in the diet of patients treated with hemodialysis. Data was analyzed by statistical program SPSS 17.0, and the results were presented using descriptive statistics. Correlation between the numbers of non-recommended food that patients consumed once a week or more and a length of hemodialysis treatment was examined by Pearson's correlation coefficient.

Results: Results show that patients, once a week and/or more frequently consume food from all food groups high in potassium, phosphorus and sodium, and an average of 5.24 ± 2.67 patients consumed such food. The largest percentage of patients (16.3%) consumed three non-recommended food. There was no correlation length of hemodialysis treatment and the number of non-recommended food that patients consumed once a week or more often
($r = - .201$, $p > 0.05$).

Conclusion: A large part of the patients did not follow the recommendations on proper diet and consumed food with a high content of sodium and phosphorus. The results indicate the importance of conducting continuing education of patients. Good education, and despite the limitations of the diet, patients would be able to eat well and choose good quality food.

Keywords: hemodialysis, the recommended diet, dietary habits

3. Uvod

Danas su u razvijenom svijetu kronične nezarazne bolesti glavni uzrok morbiditeta i mortaliteta. Poznato je da kronična bubrežna bolest (KBB) sudjeluje sa znatnim brojem oboljelih u ukupnom broju kroničnih bolesti, te predstavlja svjetski javnozdravstveni problem. U razvijenim zemljama oko 10% odraslog stanovništva ima kroničnu bubrežnu bolest, a na veličinu problema ukazuju epidemiološke studije.

Prema rezultatima američkog nacionalnog istraživanja o zdravlju i prehrani (*National Health and Nutrition Examination Survey* NHANES III), 20 milijuna stanovnika SAD ima kroničnu bubrežnu bolest, odnosno 11,6% ukupne odrasle populacije. U Velikoj Britaniji prevalencija kronične bubrežne bolesti je oko 5550 bolesnika na milijun stanovnika. U Australiji je provedena studija „The Australian Diabetes, Obesity, and Lifestyle“ (AusDiab) s ciljem ispitivanja prevalencije šećerne bolesti, debljine i kardiovaskularnih rizika, te pokazatelja bubrežne bolesti. Od 11247 ispitanika u više od 11% našli su smanjenu glomerularnu filtraciju, a proteinuriju u 2,4% bolesnika (Pavlović & Josipović 2012). Na osnovi incidencije i prevalencije bolesnika u kojih se nadomiješta bubrežna funkcija, procjenjuje se da KBB u Hrvatskoj ima skoro 300000 stanovnika (Jelaković & Fodor 2008).

Uzroci povećanja broja kronične bubrežne bolesti su starenje populacije, porast šećerne bolesti, neliječena hipertenzija, kardiovaskularne bolesti, prekomjerno i nekontrolirano trošenje nesteroidnih protuupalnih lijekova, izloženost raznim toksinima okoliša.

Kronična bubrežna bolest napreduje kroz pet stadija i završava sa zatajenjem bubrežne funkcije, to je terminalni stadij bolesti i liječi se dijalizom ili transplantacijom (Galešić & Sabljar-Matovinović 2003, 2008). U stadiju zatajenja narušena je homeostaza organizma, dolazi do razvoja poremećaja i komplikacija na mnogim organskim sustavima.

Uz primjenu hemodijalize kao aktivne terapije pravilna prehrana je važan dio liječenja ovih bolesnika. Nepravilna prehrana može biti uzrok mnogih komplikacija, od pothranjenosti uzrokovane nedovoljnim unosom proteina, hipertenzije zbog prekomjernog unosa hrane bogate natrijem, razvoja bubrežne osteodistrofije zbog unosa hrane bogate fosforom do poremećaja tekućine i elektrolita (Kes et al. 2005; Pavlović & Črne 2012).

Preporučena prehrana ne odstupa mnogo od prehrane zdrave populacije. U prehrani trebaju biti zastupljene namirnice iz svih skupina, pažljivo odabrane, visoko vrijedne koje

zadovoljavaju potrebe organizma, a istovremeno sadržajem kalija, fosfora, natrija i tekućine ne ugrožavaju život bolesnika. U prehrani ovih bolesnika također se može primjeniti piramida pravilne prehrane, čiju bazu čine žitarice i proizvodi od žitarica, meso i zamjene (ograničiti unos crvenog mesa), voće i povrće (paziti na količinu kalija), mlijeko i mliječni proizvodi (ograničen unos), a namirnice iz vrha piramide unositi rijetko.

Preporuke o prehrani najčešće se odnose na unos tekućine, proteina, natrija, kalija, kalcija, fosfora i vitamina.

3.1 Dijagnoza KBB

Kronična bubrežna bolest je oštećenje bubrega ili smanjenje bubrežne funkcije (glomerularna filtracija manja od 60 ml/min/1,73 m² površine tijela) s ili bez znakova oštećenja bubrega, ako smanjenje bubrežne funkcije ili znakovi oštećenja traju najmanje tri mjeseca (Galešić & Sabljar-Matovinović 2008). Kronična bubrežna bolest napreduje kroz pet stadija u terminalno bubrežno zatajenje.

Američka nacionalna zaklada (*National Kidney Foundation* NKF) pokrenula je inicijativu za unapređenje, prevenciju i liječenje bubrežne bolesti (*Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* K/DOQI). Zaklada je klasificirala KBB u pet stadija, prema smanjenju glomerularne filtracije. Ova je klasifikacija i definicija prihvaćena u cijelom svijetu. Svjetska udruga za unapređenje ishoda bubrežne bolesti (*Kidney Disease Improving Global Outcomes* KDIGO) ovoj je klasifikaciji dodala dva slova u petom stadiju bolesti, „T“ ako bolesnik ima transplantiran bubreg i „D“ ako je bolesnik na dijalizi (K/DOQI 2002).

Klasifikacija kronične bubrežne bolesti prema K/DOQI smjernicama (2002):

Stadij 1- Bubrežno oštećenje s normalnom ili povišenom glomerulskom filtracijom (GFR), GFR manja ili jednaka 90 ml/min/1,73 m²

Stadij 2- Bubrežno oštećenje s blagim smanjenjem GFR, GFR= 89-60 ml/min/1,73 m²

Stadij 3- Umjereno smanjenje GFR, GFR= 59-30 ml/min/1,73 m²

Stadij 4- Značajno smanjenje GFR, GFR= 29-15 ml/min/1,73 m²

Stadij 5- Krajnje bubrežno zatajenje, GFR< 15 ml/min/1,73 m², D ili T

Kronično bubrežno zatajenje (KBZ) je klinički sindrom obilježen progresivnim trajnim oštećenjem svih funkcija bubrega: ekskrecijske, endokrine i metaboličke (Galešić & Sabljar-Matovinović 2008). Ovaj stadij zatajenja funkcije bubrega liječi se nadomještanjem bubrežne funkcije (NBF).

Prema podacima Hrvatskog registra nadomještanja bubrežne funkcije, glavni su uzroci kronične bubrežne bolesti šećerna bolest (29%), hipertenzija i ateroskleroza (21%). Podaci Hrvatskog registra nadomještanja bubrežne funkcije (2013) pokazuju da je 2012. godine 4406 osoba živjelo uz pomoć nadomještanja bubrežne funkcije, što je za 1,3% više u odnosu na prethodnu godinu. Hemodijalizom je liječeno 2586 osoba, peritonejskom dijalizom 179 bolesnika, a 1641 bolesnik imao je funkcionirajući transplantirani bubreg. Udio bolesnika sa transplantiranim bubregom povećao se za 37,2%, dok je istovremeno smanjen postotak bolesnika na hemodijalizi (58,7%) i peritonejskoj dijalizi (4,1%). Prevalencija NBF u Hrvatskoj u 2012. godini bila je 1028 bolesnika na milijun stanovnika, prevalencija liječenja hemodijalizom bila je 604 bolesnika na milijun stanovnika. Među bolesnicima koji su započeli liječenje sa NBF više je zastupljen muški spol. Odnos muškaraca i žena je 3:2, a medijan dobi je 67 godina s rasponom dobi od 1 do 94 godine. Najveća je grupa bolesnika bila u osmom desetljeću, između 70 i 79 godina. Više od 55% bolesnika koji započinju sa NBF stariji su od 65 godina. Žene započinju sa NBF pet godina kasnije od muškaraca, medijan dobi je 70 godina. Petogodišnje preživljenje za sve bolesnike u Hrvatskoj, koji su započeli sa NBF od 2000. do 2012. godine iznosi 57,4%, a dob i šećerna bolest statistički značajno povećavaju rizik smrti (HRNBF 2013).

Petogodišnje preživljenje za osobe do 50 godina je 84%, od 51 do 65 godina je 65%, te za osobe iznad 65 godina iznosi 30% (Čala 2006). Rizik smrti je značajno manji za žene, uz glomerulonefritis kao osnovnu bubrežnu bolest i za svaku kasniju godinu početka NBF. Sve veći udio transplantiranih bolesnika vjerojatno je glavni uzrok boljeg preživljenja.

3.2 Liječenje KBB hemodijalizom

Kad je gubitak funkcije bubrega u završnom stadiju, glomerularna filtracija manja od 15 mililitara u minuti, nastaje terminalno bubrežno zatajenje ili uremija. U bubrežnom zatajenju dolazi do poremećaja homeostaze. Oštećeni bubrezi ne izlučuju uremičke toksine nastale razgradnjom proteina, te dolazi do njihove retencije. Poremećena je ravnoteža tjelesnih tekućina zbog nemogućnosti održavanja homeostaze natrija. Zbog nemogućnosti održavanja Ph krvi razvija se metabolička acidoza. Dolazi do retencije kalija i opasnosti razvoja hiperkalemije. Narušena je homeostaza kalcija i fosfora, te nastaje hipokalcemija i hiperfosfatemija, zbog smanjene sinteze 1,25 dihidroksikolekalciferola važnog za homeostazu kalcija (Galešić & Sabljar-Matovinović 2003, 2008).

Nastaju poremećaji i komplikacije na kardiovaskularnom i respiratornom sustavu, te gastrointestinalni, hematološki, endokrinološki, imunološki, neurološki poremećaji kao i promjene na koži (Galešić & Sabljar-Matovinović 2008). U ovom stadiju bolesti život bolesnika je neodrživ bez nadomijesnog liječenja, dijalize ili transplantacije.

Hemodijaliza je terapija nadomještanja bubrežne funkcije u zadnjem stadiju kronične bubrežne bolesti i najčešće je primjenjivana metoda liječenja. Temelji se na principu prolaza molekula iz krvi kroz polupropusnu menbranu. Procesima difuzije, konvekcije i ultrafiltracije odstranjuju se uremijski toksini i višak tekućine, ispravljaju poremećaji ravnoteže elektrolita i acidobazne ravnoteže (Kes & Bašić-Jukić 2008).

Pri suvremenim dijaliznim tehnikama većina bolesnika treba od 9 do 12 sati dijalizne terapije tjedno, što ovisi o preostaloj bubrežnoj funkciji, tjelesnoj masi, vrsti prehrane, pratećim bolestima, te stupnju izgradnje i razgradnje tvari u organizmu. Primljena doza dijalize utječe na morbiditet i mortalitet bolesnika na hemodijalizi. Doza dijalize određuje se mjerenjem klirensa otopljenih tvari koje se nakupljaju u organizmu bolesnika sa zatajivanjem bubrega (Čala 2012).

Bolesnici na hemodijalizi razvijaju kronične komplikacije na gotovo svim organskim sustavima.
Prema najnovijim pokazateljima, na početku liječenja dijalizom 34% bolesnika ima zatajivanje srca, 32% suženje koronarnih krvnih žila, 10% ima aterosklerotske promjene perifernih žila, moždanožilnu bolest ili prethodno moždani inzult, te kroničnu opstruktivnu bolest pluća. Pridružene bolesti izravno utječu na duljinu preživljenja bolesnika na hemodijalizi. Srčanožilne bolesti su odgovorne za 50% smrti, zbog infekcija umire 25%, a zbog moždanožilnog inzulta umire 6% bolesnika (Galešić & Sabljar-Matovinović 2008).

Proteinsko energetska pothranjenost često je prisutna kod bolesnika liječenih hemodijalizom i predstavlja jedan od čimbenika srčanožilnog rizika (Rački et al. 2010). Prevalencija pothranjenosti je različita, ali većina istraživanja utvrdila je da oko 40% bolesnika liječenih hemodijalizom ima određeni stupanj pothranjenosti, koja je jedan od glavnih uzroka morbiditeta i mortaliteta bolesnika s kroničnim zatajenjem bubrega (Jerin et al. 2003).

3.3 Hrana i njena važnost

Unos hrane i vode trebao bi osigurati energetske potrebe i esencijalne nutrijente potrebne za normalan metabolizam.

Prema sadašnjim spoznajama u esencijalne hranjive tvari ubrajaju se 24 organske tvari, devet esencijalnih aminokiselina, dvije masne kiseline (linolna i linolenska) i trinaest vitamina. Velika važnost pridaje se i nenutrijentima, fitokemikalijama koje su zastupljene u povrću, voću i cjelovitim žitaricama. Za organizam su uz organske potrebne i anorganske tvari (Ca, P, J, Mg, K, Zn, Na, Cl) (Krznarić et al. 2003).

Unosom makronutrijenata i njihovom razgradnjom osigurava se energija potrebna organizmu. Energetsku potrebu organizma predstavlja energija za održavanje bazalnog metabolizma i tjelesnu aktivnost. Potrebe za energijom povećane su tijekom akutnih i kroničnih bolesti zbog kataboličkih procesa. U navedenim je stanjima smanjena tjelesna aktivnost i unos hrane, stoga je ukupno potrebna količina energije rijetko veća od 2500 kcal. Promjenili su se raniji stavovi o nužnosti unosa velike količine energije u stanjima sepse. Danas se naglašava moguća opasnost prekomjernog unosa energije, koji može dovesti do brojnih komplikacija, a optimalnim unosom smatra se 20-35 kcal/kg tjelesne težine dnevno (Krznarić et al. 2003).

Proteini se ne mogu pohraniti, te ih je potrbno svakodnevno unositi. Dnevna potrebna količina odgovara dnevnom gubitku, a izračunava se određivanjem izlučenog proteinskog dušika. Dnevno se gubi 18-36 grama proteina, a uravnotežen unos osigurava dušičnu ravnotežu (Živković 2002). Za održanje sinteze i razgradnje aminokiselina minimalni je dnevni unos proteina od 0,4-0,5 grama po kilogramu tjelesne težine, a preporučen dnevni unos je 1 gram po kilogramu tjelesne težine. Proteini visoke biološke vrijednosti (mlijeko, meso, jaja, riba) sadrže sve esencijalne i neesencijalne aminokiseline i njihov je potreban omjer 75% od unešenih proteina (Dakić 1995). Unešeni višak proteina djelomično se iskorištava kao energija, a ostatak dušika izlučuje se urinom, a ako je unos manji dolazi do razgradnje vlastitih proteina.

Unosom masti osigurava se potrebna energija kao i esencijalne nezasićene masne kiseline (linolna, linolenska).

Uz hranu i voda je bitna za održanje života. Najveći dio biokemijskih procesa u organizmu odvija se u vodenoj otopini. Izohidrija, izoionija i izotonija su bitne za svaki organizam, bez čega nema stalnosti sastava tjelesnih tekućina. Voda unešena pićem i hranom je egzogena, a manji dio čini endogena ili metabolička koja se stvara tijekom metaboličkih procesa i iznosi oko 300 mililitara. Potrebe za vodom iznose 1 mililitar po 1 kcal ili 30 mililitara po kilogramu tjelesne težine. Voda se iz organizma gubi urinom, stolicom (50-100 mililitara), a 500-1000

mililitara gubi se isparavanjem preko kože i pluća. U organizmu postoji ravnoteža unjete i izlučene tekućine (Živković 2002).

3.4 Preporučena prehrana bolesnika na hemodijalizi

Prehrana je proces kojim organizam putem hrane prima prehrambene tvari koje koristi za održanje života, rast i normalno funkcioniranje organa i tkiva, te proizvodnju energije potrebne za održavanje bazalnog metabolizma i fizičku aktivnost.

Uzimanje hrane i tekućine uzrokuju tri osjeta: apetit, glad i žeđ. Apetit je želja za uzimanjem određene hrane i ima želučanu i psihogenu komponentu. Osjet gladi povezan je sa kontrakcijama želudca koje prestaju kad se napuni hranom, bez obzira na njezinu energetsku vrijednost. Žeđ je glad za tekućinom i jedan od poticaja žeđi je lokalne naravi, suha sluznica usne šupljine i ždrijela, suh jezik. Drugi je poticaj žeđi promjenjen osmotski tlak krvi i njena osmolalnost (Živković 1994).

Uravnotežena, preporučena prehrana je uz lijekove vrlo važan dio liječenja bolesnika na hemodijalizi. Oštećena bubrežna funkcija onemogućava odstranjenje tekućine, soli, kiselina i tvari nastalih razgradnjom proteina (ureja, kreatinin, mokraćna kiselina). Zbog toga je potrebno pravilnom prehranom smanjiti unos onih nutrijenata koji se ne odstranjuju, a povećati unos nutrijenata koji se gube iz organizma preko dijalizne menbrane (vitamini, aminokiseline) ili im je smanjena resorbcija. Poremećaji u prehrani i prehrambenom statusu najčešći su u skupini bolesnika liječenih intermitentnom hemodijalizom (Kes et al. 2005). Metabolički i endokrini poremećaji uzrok su slabog apetita i nedovoljnog unosa potrebne količine energije. U uremiji dolazi do lučenja ureje slinom u usnu šupljinu, što dovodi do gubitka teka, mučnine povraćanja, promjene okusa u ustima i gubitka okusa za meso. Uzimanje mnogih lijekova, a posebno onih koji vežu fosfor mogu izazivati mučninu i mijenjati okus hrane (Wolfson 2005). Bolesnici imaju smanjenu potrebu za uzimanjem hrane, zbog usporenog pražnjenja želudca. Nedovoljnom energetskom unosu doprinose i pridružene bolesti, emocionalni stres, psihičke bolesti, nemogućnost pripreme hrane, financijske poteškoće (Kes et al. 2005).

Nepravilna prehrana može biti uzrok mnogih komplikacija kao pogoršanje hipertenzije zbog prekomjernog unosa hrane bogate natrijem ili pothranjenost uzrokovana nedovoljnim unosom

proteina, razvoj koštane bolesti zbog unosa hrane bogate fosforom, poremećaj tekućine i elektrolita (Kes et al. 2005; Pavlović & Črne 2012).

Kod bolesnika na hemodijalizi dolazi do proteinskog katabolizma zbog povećanog lučenja kataboličkih hormona, adrenalina, glukokortikoida i glukagona. Dijalizom se gubi oko 7 grama aminokiselina i 2 do 3 grama peptida (Živković 2002). Prema preporuci DOQI (2002), dnevni unos proteina trebao bi osigurati neutralnu ravnotežu dušika. Potrebna dnevna količina proteina iznosi 1,2 grama po kilogramu idealne tjelesne težine za bolesnike kod kojih nema akutnih zbivanja. Ovaj unos je potrebno povećati za 50% kod infekcije hepatitis B virusom (HBV). Odgovarajućim unosom ugljikohidrata štede se proteini, te je i unos proteina od 1,1 gram po kilogramu tjelesne težine dovoljan za ravnotežu dušika. Oko 50% unešenih proteina trebaju biti životinjskog podrijetla. Istraživanja su pokazala da smanjenim unosom energije i proteina dolazi do razvoja proteinsko energetske pothranjenosti (Jerin et al. 2003).

Energetske potrebe za bolesnike na hemodijalizi slične su kao za zdravu populaciju. Bolesnici često smanjuju unos energije zbog postupnog razvoja anoreksije, a na smanjen unos utječu i psihosocijalni faktori. Mali unos energije stimulira razvoj katabolizma proteina i može povećati kroničnu upalu i rezistenciju za anaboličke faktore. Nasuprot njima, temeljem znanstvenih istraživanja utvrđena je koleracija s boljim ishodom bolesti u pretilih bolesnika ili onih s povećanom tjelesnom težinom (Kalantar-Zadeh & Kopple 2006 a).

Prema smjernicama, preporuka za dnevni unos energije je 35 kcal po kilogramu idealne tjelesne težine, odnosno 30 kcal za osobe s malom fizičkom aktivnošću i starije od 65 godina. Kad se uoče klinički ili biokemijski pokazatelji pothranjenosti potrebno je povećati unos energije na 40 kcal po kilogramu tjelesne težine dnevno (K/DOQI 2002).

Bolesnici liječeni hemodijalizom imaju poremećaj regulacije fosfora i kalcija koji dovodi do razvoja hiperparatireodizma i koštane bolesti, renalne osteodistrofije (Pavlović & Črne 2012), a prekomjerni unos fosfora je faktor rizika za razvoj KVB (Jelaković & Fodor 2008). Poremećena regulacija fosfora dovodi do povišenih vrijednosti fosfora već kod preporučenog proteinskog unosa. Hrana sa visokim sadržajem proteina daje 12-16 miligrama fosfora po jednom gramu proteina, a kod mliječnih je proizvoda ovaj omjer visok. Jednim postupkom dijalize odstranjuje se 500-700 miligrama fosfora i odabir hrane trebao bi biti s manjim omjerom fosfora.

Novija znanstvena istraživanja ukazuju da fosfor sadrže aditivi koji se nalaze u obrađenom mesu, mliječnim proizvodima kao i u gotovoj i polugotovoj hrani i pićima (Noori 2010). Konzumiranje ovakve hrane izrazito raste poslijednjih desetljeća i može udvostručiti unos fosfora prehranom. Zbog toga je ova hrana nepoželjna i bolesnicima se savjetuje da ju izbjegavaju. Prema DOQI smjernicama preporučeni unos fosfora je 800-1000 miligrama dnevno, ovisno o nivou fosfora u serumu (K/DOQI 2002).

Kontrola kalija je važna u prevenciji epizoda hiperkalemije koje mogu uzrokovati srčanu aritmiju kao i zastoj srca, te je zbog navedenog potrebno ograničiti unos namirnica bogatih kalijem, prvenstveno voća i povrća. U zdravih se osoba 90% kalija unjetog hranom izlučuje preko bubrega, a kod bolesnika na hemodijalizi znatan dio kalija izlučuje se stolicom, kao kompenzacijski mehanizam. Na nivo kalija u krvi mogu utjecati i nedijetetski čimbenici, infekcija, acidoza, trauma, hiperglikemija, neki lijekovi. Hiperglikemija i acidoza uzrokuju pomak kalija iz intracelularnih prostora u ekstracelularnu tekućinu i povisuju nivo kalija u krvi (Živković 2002.).

Kalij uglavnom potječe iz biljne hrane, povrća i voća, a nalazi se i u konzerviranoj hrani, ne uništava se termičkom obradom niti smrzavanjem kao ni konzerviranjem. Kalij je topljiv u vodi pa se njegov sadržaj u namirnici može smanjiti potapanjem u vodu. Bolesnicima se savjetuje izbjegavanje upotrebe zamjenskih soli s niskim sadržajem natrija, jer sadrže soli kalija.
Prema preporuci EDTNA/ERCA (2012) dnevni je unos kalija 2000-2500 miligrama, ovisno o nivou kalija u serumu.

U zdravih osoba bubrezi održavaju osmolalnost krvi i reguliraju volumen tjelesnih tekućina kroz ekskreciju vode i natrija. Gubitak vode bubregom razmjeran je količini izlučenih, otopljenih tvari i sposobnosti bubrega da koncentrira mokraću, a iznosi 400-500 mililitara. U bubrežnoj isuficijenciji ova sposobnost prestaje, te je dijaliza glavni način održavanja ravnoteže tekućine (Galešić & Sabljar-Matovinović 2008).

Za kontrolu unosa tekućine važno je ograničiti unos natrija koji potiče žeđ i posljedično dovodi do povećanja volumena tekućine. Kontrolom unosa natrija prevenira se nakupljanje prekomjerne interdijalitičke težine, preporučena je između 2-2,5 kile ili 2-4 posto od suhe tjelesne težine. Jedna litra retinirane tekućine podiže tjelesnu težinu za jedan kilogram (Živković 2002). Odstranjenje velike količine tekućine tijekom dijalize može doprinjeti epizodi hipotenzije, aritmije, angine, grčeva mišića u ekstremitetima. Pod tekućinom se

podrazumijeva i sva hrana koja je na sobnoj temperaturi (18-20 Cº) tekuća, osim ulja, te se uračunava u ukupan unos tekućine.

Preporučeni je dnevni unos tekućine do 500 mililitara, povećan za količinu izlučenog urina kod bolesnika koji još imaju zadržanu funkciju mokrenja (K/DOQI 2002).

Ograničenje natrija važno je za kontrolu i prevenciju hipertenzije, a ne samo kontrolu ekstracelularnog volumena. Ograničenje natrija treba ispoštivati i preporučen unos je od 1800-2500 miligrama dnevno. Istraživanja o unosu natrija kod bolesnika na hemodijalizi ukazuju da ovo ograničenje bolesnici teško prihvaćaju i provode. Rezultati upućuju da žene i mlađi bolesnici imaju više poteškoća s održavanjem ograničenja (Clark-Cutaia et al. 2014).

Vitamini su esencijalne tvari, organizam ih ne može sam sintetizirati, pa ih je potrebno unjeti hranom. Vitamini u organizmu imaju ulogu katalizatora, reguliraju brzinu kemijskih procesa, utječu na rast i razvoj organizma. Prema topljivosti dijele se na dvije velike skupine: liposolubilne, topljive u mastima i hidrosolubilne, topljive u vodi (Živković 1994).

Tijekom dijalize gube se vitamini C, B1, B2, B6, B12, folna kiselina, pantotenska kiselina i nikotinska kiselina. Bolesnici na hemodijalizi trebaju nadoknadu vitamina topljivih u vodi zbog ograničenja u prehrani, poremećaja resorpcije uzrokovane uremijskim toksinima, gubitka tijekom dijalize, terapije eritropoetinom, što zahtijeva redovitu nadoknadu vitamina B6, vitamina C i folne kiseline. Vitamini topljivi u mastima se ne nadoknađuju, osim vitamina D, ali samo po preporuci liječnika (Sladoje-Martinović 2005). Nedostatak navedenih vitamina dovodi do različitih poremećaja kao što je pogoršanje bubrežne anemije. Unosom folne kiseline pospješuje se rast i sazrijevanje eritrocita, a vitamin C pospješuje iskorištavanje Fe i tako povećava odgovor na terapiju eritropoetinom. Vitamin C poboljšava endotelijalnu, vazomotornu disfunkciju, te smanjuje rizik od razvoja ateroskleroze kao i koronarne bolesti srca (Ratković 2002; Reiner 2008).

Preporuka je za svakodnevnu peroralnu nadoknadu vitamina B6 (12,5 miligrama), vitamina C (100 miligrama) i folne kiseline (2,5 miligrama svaki drugi dan), a vitamina D ovisno o nivou Ca i parathormona u serumu (Sladoje-Martinović 2005). Aktivni oblik vitamina D potreban je za regulaciju Ca uzetog hranom i izgradnju kosti (Pavlović & Črne 2012).

4. Hipoteza

Bolesnici kraće liječeni hemodijalizom imaju lošije prehrambene navike, odnosno češće konzumiraju veći broj nepreporučenih namirnica od bolesnika koji se duže liječe.

5. Ciljevi istraživanja

Sukladno važnosti pravilne prehrane u bolesnika liječenih hemodijalizom definirani su slijedeći ciljevi:

- Ispitati prehrambene navike bolesnika na hemodijalizi
- Ispitati učestalost konzumiranja nepreporučenih namirnica
- Ispitati povezanost učestalosti konzumiranja nepreporučenih namirnica i dužine liječenja hemodijalizom

6. Ispitanici i metode

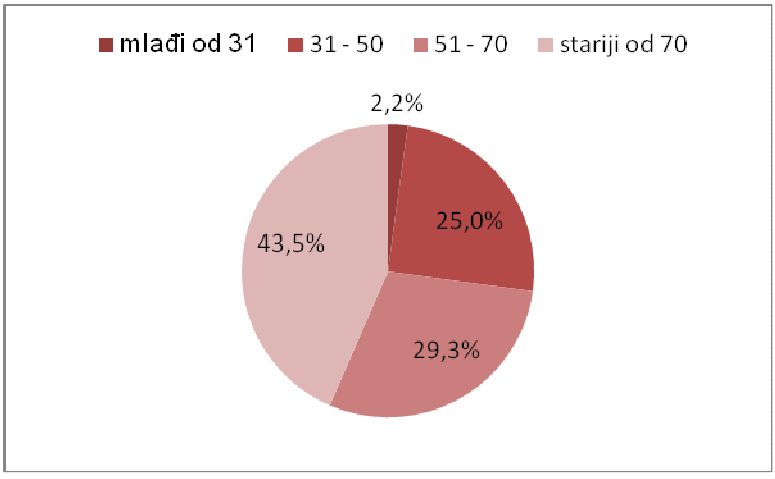
6.1 Ispitanici

Istraživanje je provedeno u populaciji bolesnika na kroničnom programu liječenja hemodijalizom, tijekom veljače i ožujka 2014. godine.

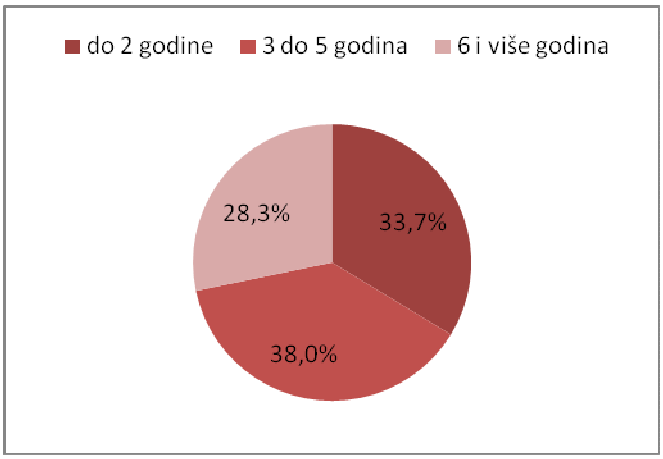
Sudjelovali su ispitanici liječeni u tri dijalizna centra: Poliklinika za internu medicinu Avitum, KBC Rijeka i KB Merkur. Uzorak je prigodno odabran. Kriterij za odabir bio je dužina liječenja na kroničnom programu hemodijalize (najmanje tri mjeseca), stariji od osamnaest godina i bez akutnih zbivanja.

Svi ispitanici su individualno ispunjavali upitnik kod dolaska na redovnu hemodijalizu. U svakoj smjeni dijalize ispitanicima je bila na raspolaganju jedna sestra u slučaju da im je trebalo dodatno pojašnjenje.

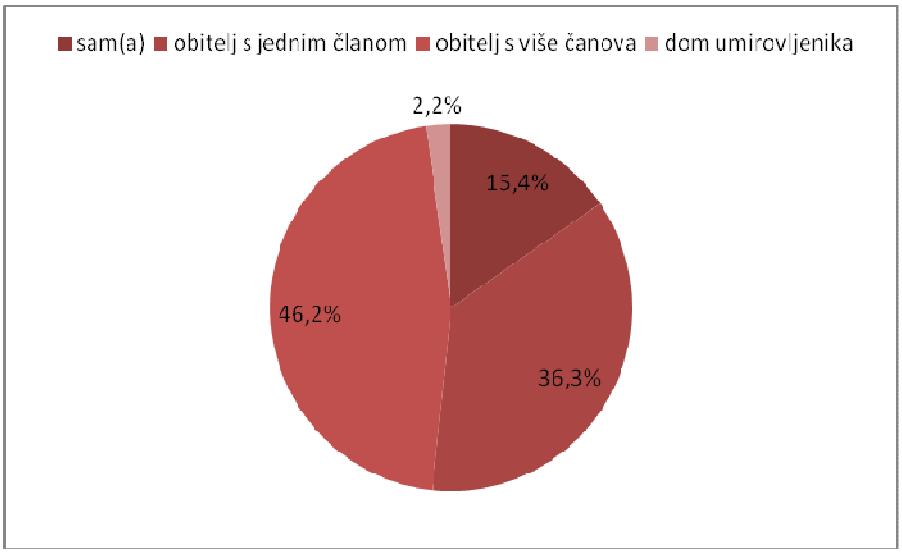
U istraživanje je bilo uključeno 130 ispitanika, 26 ispitanika nije vratilo upitnik, a iz istraživanja je isključeno 12 ispitanika koji su imali više od 10 nepopunjenih odgovora u dijelu upitnika koji je sadržavao tablicu namirnica i tablicu dodataka prehrani. Rezultati su analizirani na uzorku od 92 ispitanika, 64 muškarca (69,6%) i 28 žena (30,4%). Raspon dobi ispitanika bio je od 23 do 86 godina, medijan dobi je 64 godine, a prosječna dob bila je 62,16 ± 16,25. Kroničnom hemodijalizom liječili su se od 0 do 20 godina, s prosječnom dužinom liječenja 4,18 ± 4,51. Većina ispitanika su umirovljenici (75,0%). U obitelji s više članova živi 45,7% ispitanika, dok su 15,2% samci. Veći udio ispitanika je sa srednjom stručnom spremom (57,6%) (Slika 1-3).



Slika 1. Dob ispitanika (%)



Slika 2. Duljina liječenja hemodijalizom (%)



Slika 3. Žive u zajednici ili sami (%)

6.1.1 Etički aspekt istraživanja

Etičko povjerenstvo KB Merkur odobrilo je ovo istraživanje i svi ispitanici su dobrovoljno pristali sudjelovati u anonimnom istraživanju.

6.2 Metode

6.2.1 Upitnik o učestalosti potrošnje namirnica

Prema Tablicama o sastavu namirnica i pića (Kaić-Rak & Antonić-Degač 1990) napravljena je Lista preporučenih namirnica, odnosno onih koje se ne preporučuju za konzumiranje u bolesnika liječenih hemodijalizom (Prilog 1).

Kako bi se stekao uvid u prehrambene navike bolesnika na hemodijalizi korišten je upitnik o učestalosti potrošnje namirnica (Senta et al. 2004). Upitnik se sastoji iz tri dijela: općih podataka (dob, spol, dužina liječenja hemodijalizom, stupanj obrazovanja, radni status), osam pitanja o navikama prehrane i uzimanja dodataka prehrani. Učestalost je definirana kao svakodnevna potrošnja ciljanih namirnica i dodataka prehrani, više puta tjedno, jedanput tjedno, rijetko i nikad. Namirnice su podijeljene u slijedeće skupine: 1. Kruh i proizvodi od žitarica, 2. Meso, mesni proizvodi i jaja, 3. Ribe i riblji proizvodi, 4. Mlijeko i mliječni proizvodi, 5. Povrće, 6. Voće (Prilog 2).

Upitnik završava sa samoocjenom usklađenosti prehrane bolesnika s preporukama koje su dobili. Samoocjena je na skali vrijednosti od jedan (uopće nije) do pet (u potpunosti je).

Način popunjavanja tablica u upitniku pojašnjen je pismenim primjerom i dodatno usmeno objašnjen.

Indeks tjelesne mase (ITM kg/m²) izračunat je indirektno iz podatka o tjelesnoj težini i visini koju su ispitanici upisivali u dio upitnika o općim podacima. Prema vrijednostima ITM ispitanike se podjelilo u tri kategorije: kategorija s indeksom tjelesne mase manjim od 18,5 (pothranjenost), kategorija od 18,5 do 24,99 (normalna uhranjenost), te kategorija s indeksom tjelesne mase većim od 25,0 (prekomjerna tjelesna težina).

Za kriterij procjene učestalosti konzumiranja nepreporučenih namirnica odabrano je 15 namirnica iz upitnika, s visokim sadržajem natrija, kalija i fosfora. Odabrane namirnice su:
1. Hrenovke, kobasice, paštete, 2. Pržene lignje, 3. Konzervirana riba, slane srdele, 4. Mliječni namaz, 5. Punomasni tvrdi sir, 6. Rajčica, pire od rajčice, 7. Konzervirano povrće, ukiseljeno povrće, 8. Grah, grašak, 9. Špinat, blitva, 10. Krumpir, 11. Soja, 12. Banana, kivi, naranča, 13. Sušene smokve, suhe šljive, 14. Lješnjak, badem, orah, 15. Prženi kikiriki.
Kako bi se ispitala učestalost konzumiranja ovih namirnica za svakog se ispitanika izračunalo koliko namirnica konzumira jednom tjedno ili češće iz kategorije petnaest odabranih namirnica.

Za utvrđivanje povezanosti između broja nepreporučenih namirnica koje ispitanici konzumiraju jednom tjedno ili češće i dužine liječenja hemodijalizom ispitanici su podijeljeni u tri skupine (dužina liječenja manja od 2 godine, 3 do 5 godina, te 6 i više godina).

6.2.2 Statističke metode

U analizi podataka primjenjena je deskriptivna statistika. Uzorak je opisan frekvencijama, postotcima i mjerama centralne tendencije. Normalno raspodijeljene diskretne numeričke varijable izražene su kao aritmetičke sredine i standardne devijacije uz 95% interval pouzdanosti. Rezultati su prikazani pita grafovima, stupčastim i linijskim grafovima. Za utvrđivanje povezanosti između broja nepreporučenih namirnica koje ispitanici konzumiraju jednom tjedno ili češće i dužine liječenja hemodijalizom korišten je Pearsonov koeficijent korelacije. Dužina liječenja predstavljala je nezavisnu varijablu, a zavisna varijabla je broj nepreporučenih namirnica koje su ispitanici konzumirali jednom tjedno ili češće. Korelacija je prikazana dijagramom raspršenja.

Korišten je programski paket SPSS, verzija 17.0. Licenca: SPSS Inc. Released 2008. SPSS Statistics for Windows, Version 17.0. Chicago: SPSS Inc.

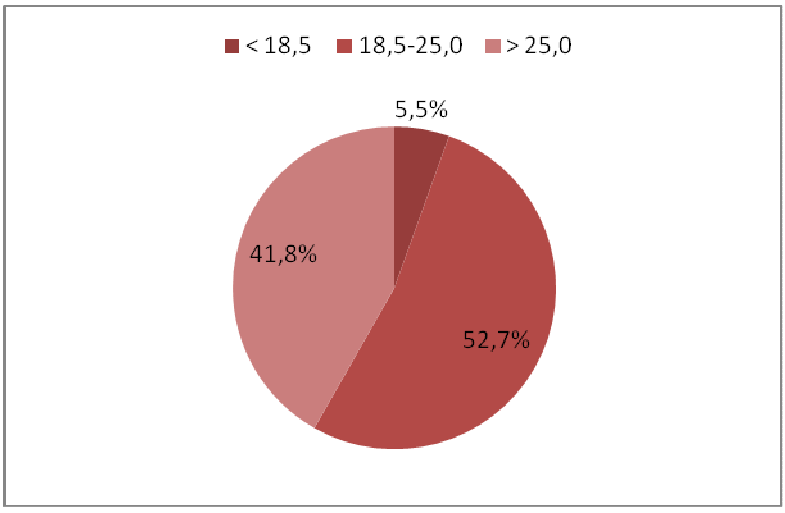
7. Rezultati

7.1 Prehrambene navike i stanje uhranjenosti bolesnika na hemodijalizi

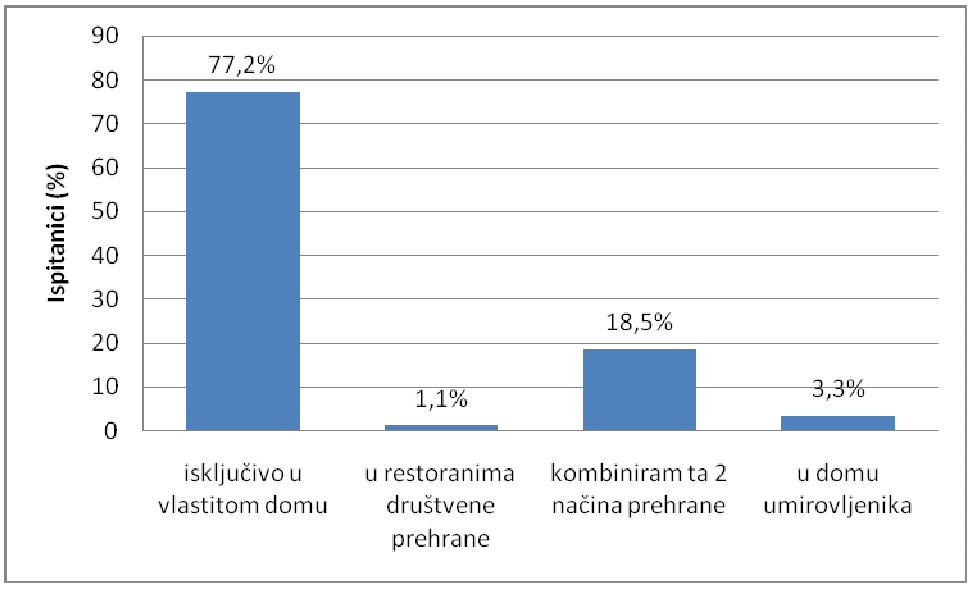
Iz rezultata vrijednosti indeksa tjelesne mase vidljivo je da se 52,2% ispitanika nalazi u kategoriji normalno uhranjenih, dok 41,3% ima prekomjernu tjelesnu težinu (Slika 4).

Najveći postotak ispitanika hrani se u vlastitom domu (77,2%), dok 18,5% kombinira dva načina prehrane (u vlastitom domu i restoranima društvene prehrane). Bolesnici najčešće imaju tri obroka dnevno (51%). Uglavnom piju 2-3 šalice kave dnevno (44,6%). Mineralnu vodu rijetko konzumira 50% ispitanika, a 10,9% ispitanika konzumira ju više puta tjedno. U prehrani najčešće koriste biljna ulja 51,1%, maslinovo ulje konzumira 31% ispitanika, dok maslac u prehrani ne konzumiraju. Najčešće konzumiraju hranu pripremljenu kuhanjem i pirjanjem (91,5% ispitanika). Veći udio ispitanika (52,1%) dnevno unosi od 800-1500 mililitara tekućine, od 0-700 mililitara unosi 34,8% ispitanika, a više od 1500 mililitara unosi 12% ispitanika.

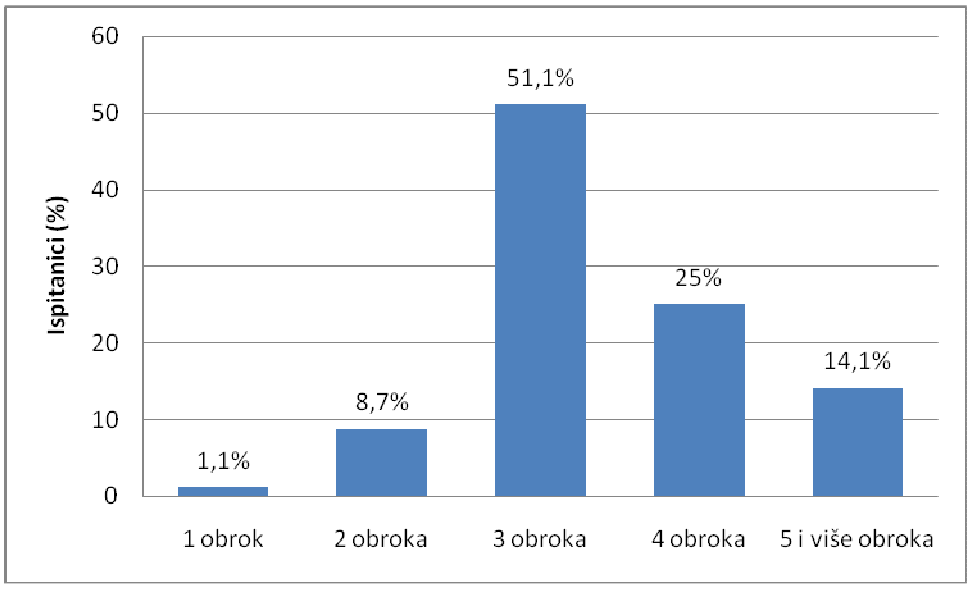
Od alkoholnih pića 42,4% ispitanika rijetko konzumira vino, pivo rijetko konzumira 25%, a žestoka pića nikad ne konzumira 79,3% ispitanika (Slika 5-11).



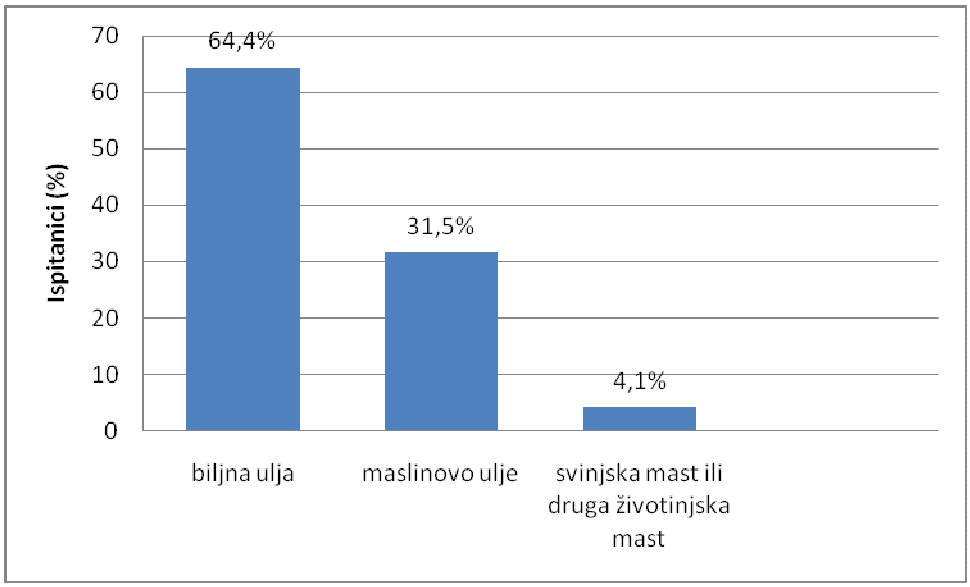
Slika 4. Stanje uhranjenosti ispitanika (%)



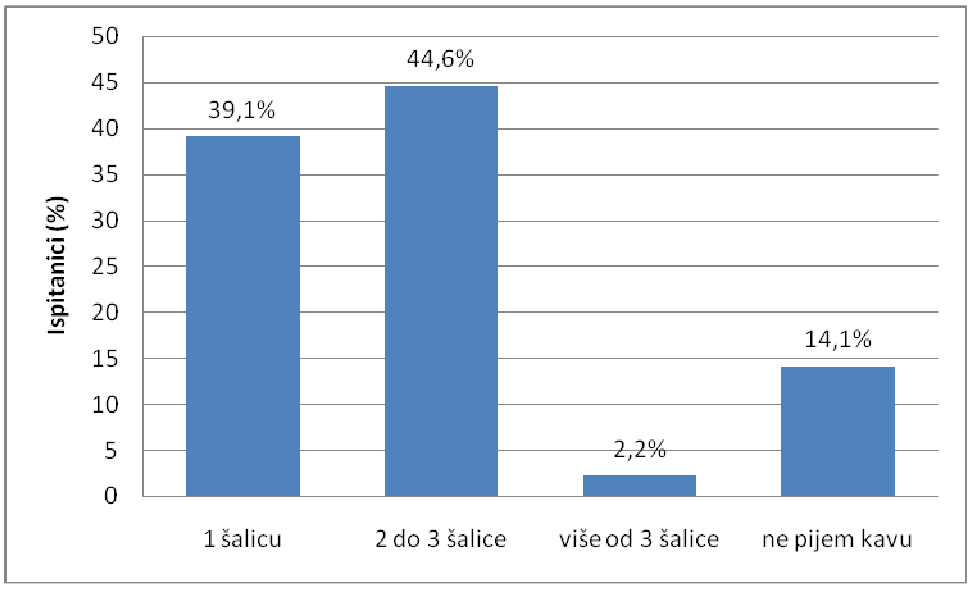
Slika 5. Mjesto konzumiranja obroka



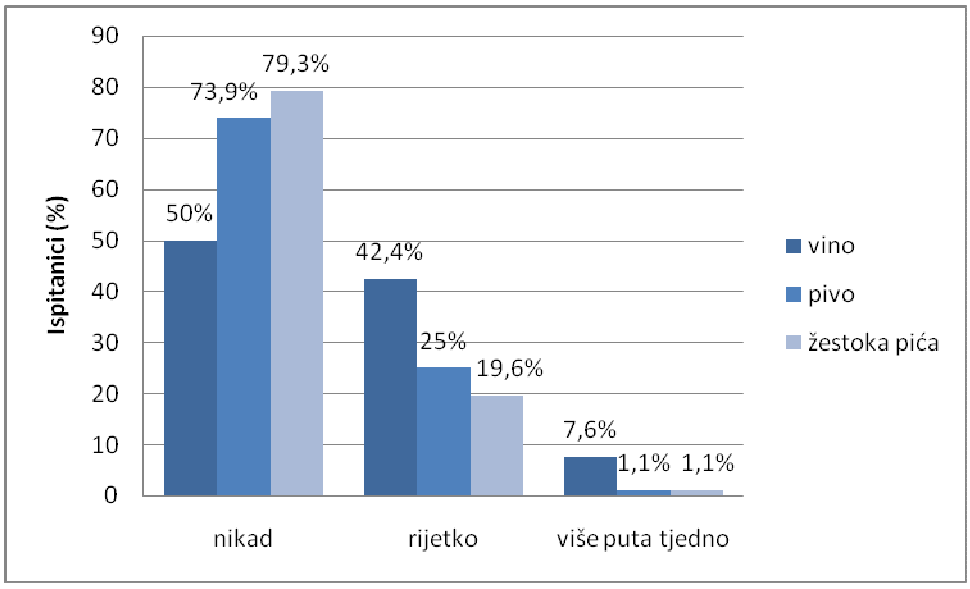
Slika 6. Broj konzumiranih obroka dnevno



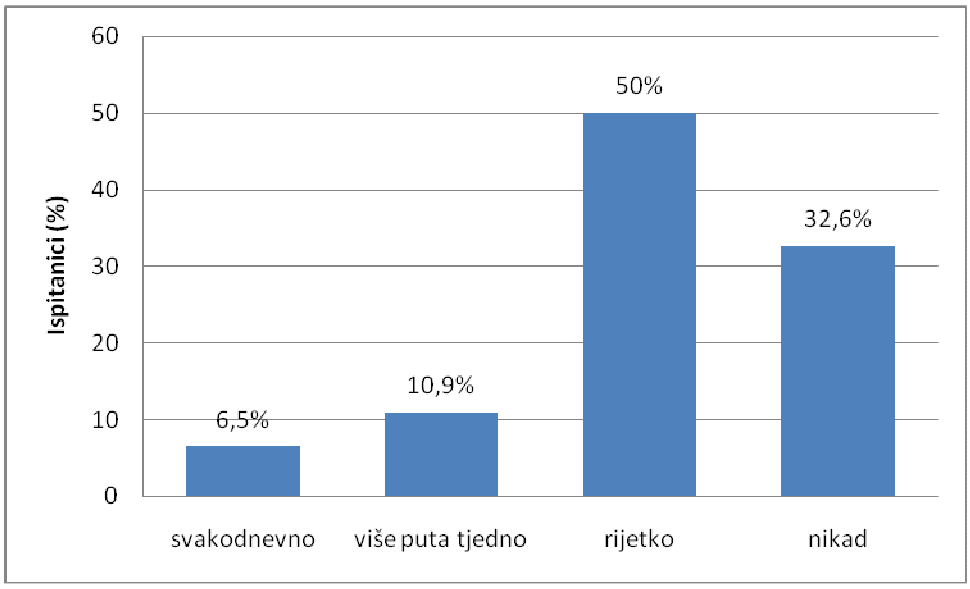
Slika 7. Vrste upotrebljavanih masnoća



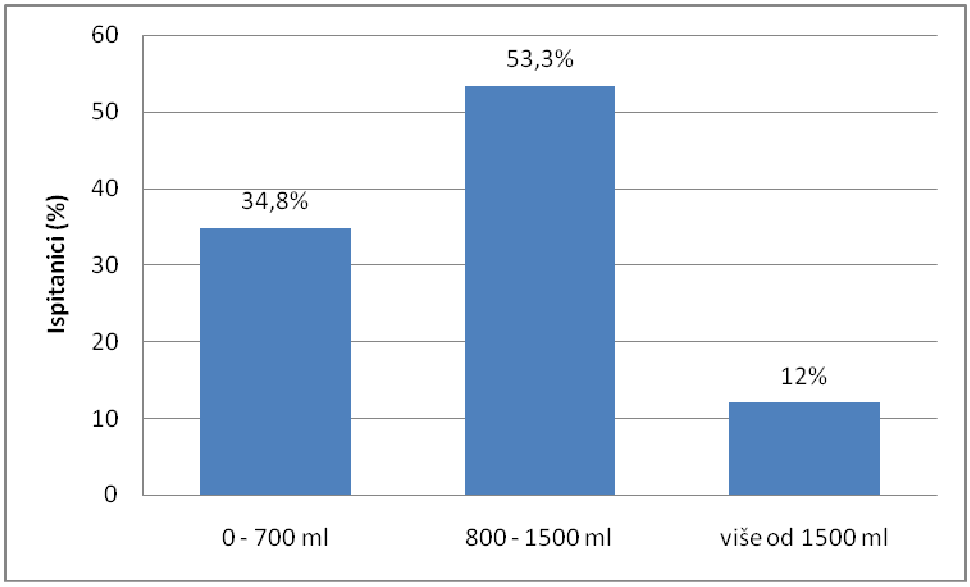
Slika 8. Broj konzumiranih šalica kave



Slika 9. Učestalost konzumiranja alkoholnih pića



Slika 10. Učestalost konzumiranja mineralne vode



Slika 11. Dnevni unos tekućine

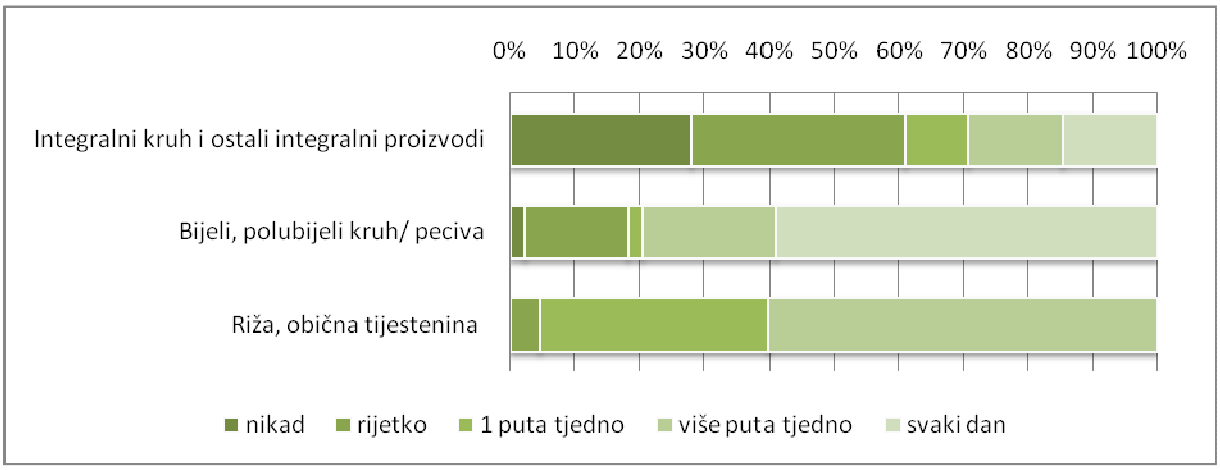
Bijeli kruh i peciva svakodnevno konzumira 56,5 ispitanika, a integralni kruh i proizvode svakodnevno konzumira njih 13%.

Piletinu i puretinu više puta tjedno konzumira 55,4% ispitanika, junetinu 25% ispitanika, a svinjetinu konzumira 19,6% ispitanika. Hrenovke, kobasice, paštete više puta tjedno konzumira 14,1% ispitanika, dok 8,7% konzumira jednom tjedno iznutrice. Jaja konzumira više puta tjedno 28,3% ispitanika, a ribu konzumira jednom tjedno 60,9%.

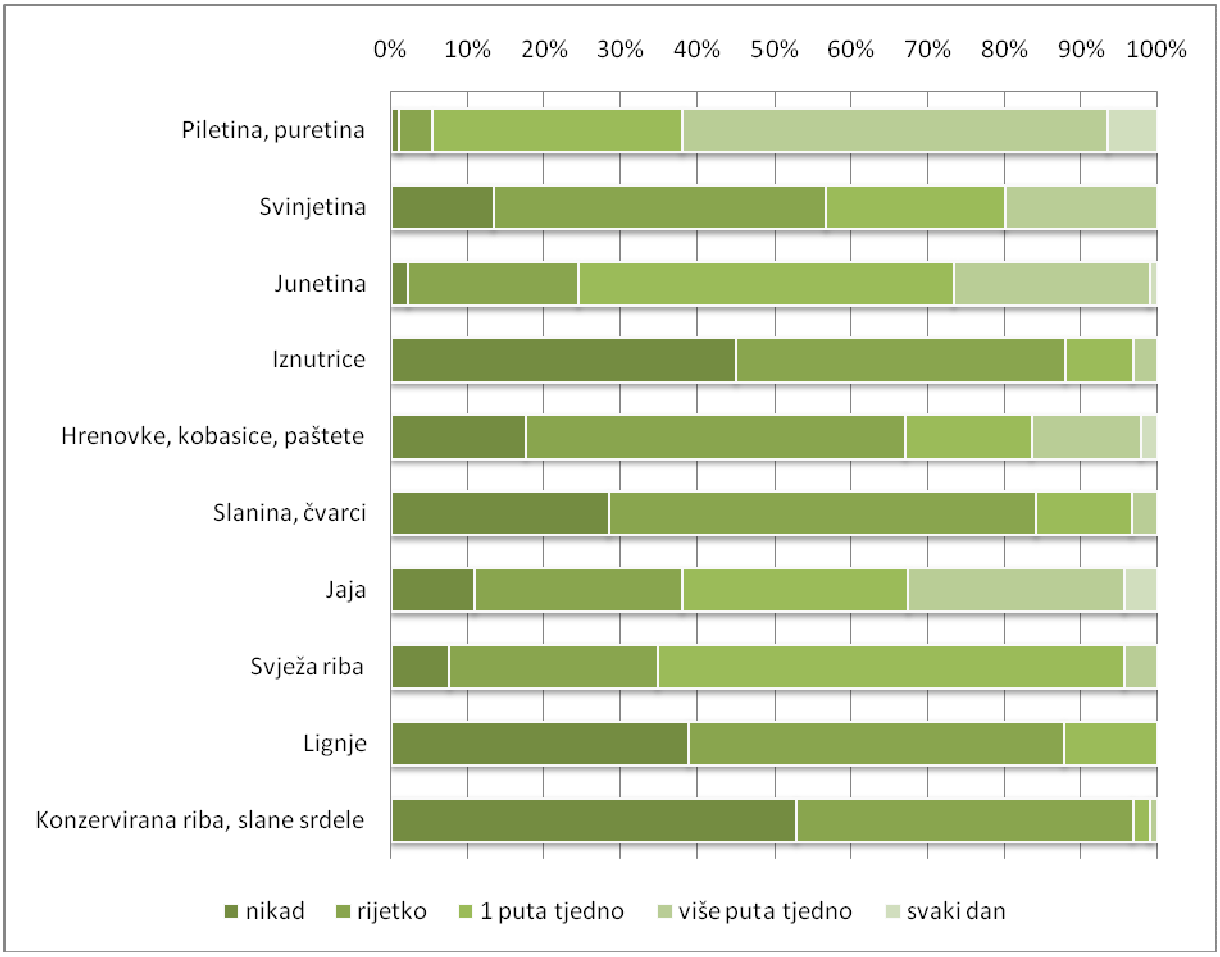
Svježe mlijeko svakodnevno konzumira 34,8% ispitanika, mliječni namaz više puta tjedno konzumira 23,9%, dok svježi i punomasni tvrdi sir više puta tjedno ispitanici jednako konzumiraju (19,6%).

Zelenu salatu, poriluk više puta tjedno konzumira 62,0% ispitanika. Špinat, blitvu jednom tjedno konzumira 42,4% ispitanika, dok 51,1% konzumira grah, grašak, a rajčicu, pire od rajčice jednom tjedno konzumira 25,0% ispitanika. Krumpir više puta tjedno konzumira 65,2% ispitanika, soju nikad ne konzumira 78,3% ispitanika. Konzervirano i ukiseljeno povrće više puta tjedno konzumira 15,2% ispitanika.

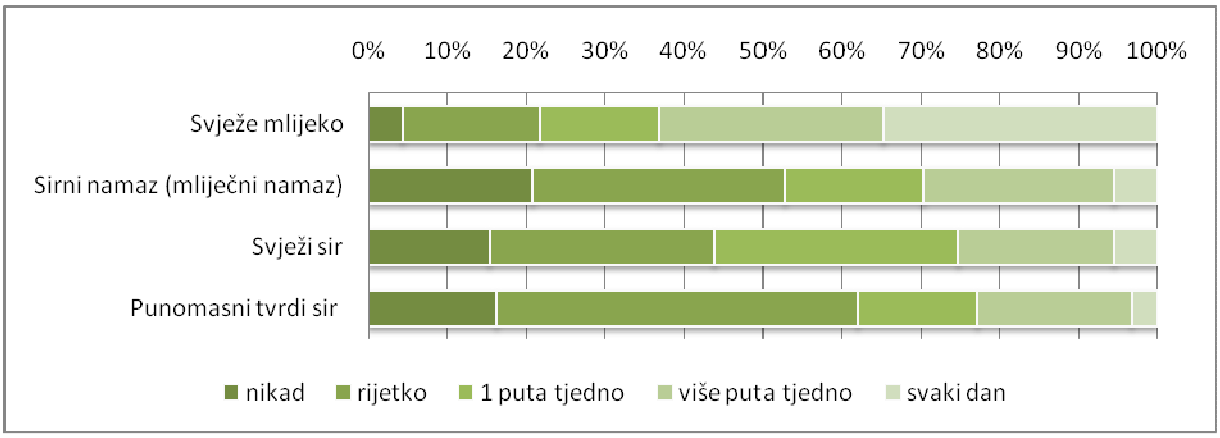
Bananu, kivi više puta tjedno konzumira 23,9%, a krušku, jabuku svakodnevno konzumira 37% ispitanika. Sušeno voće nikad ne konzumira 63% ispitanika, a orašasto voće rijetko konzumira 40,2% ispitanika (Slika12-15).



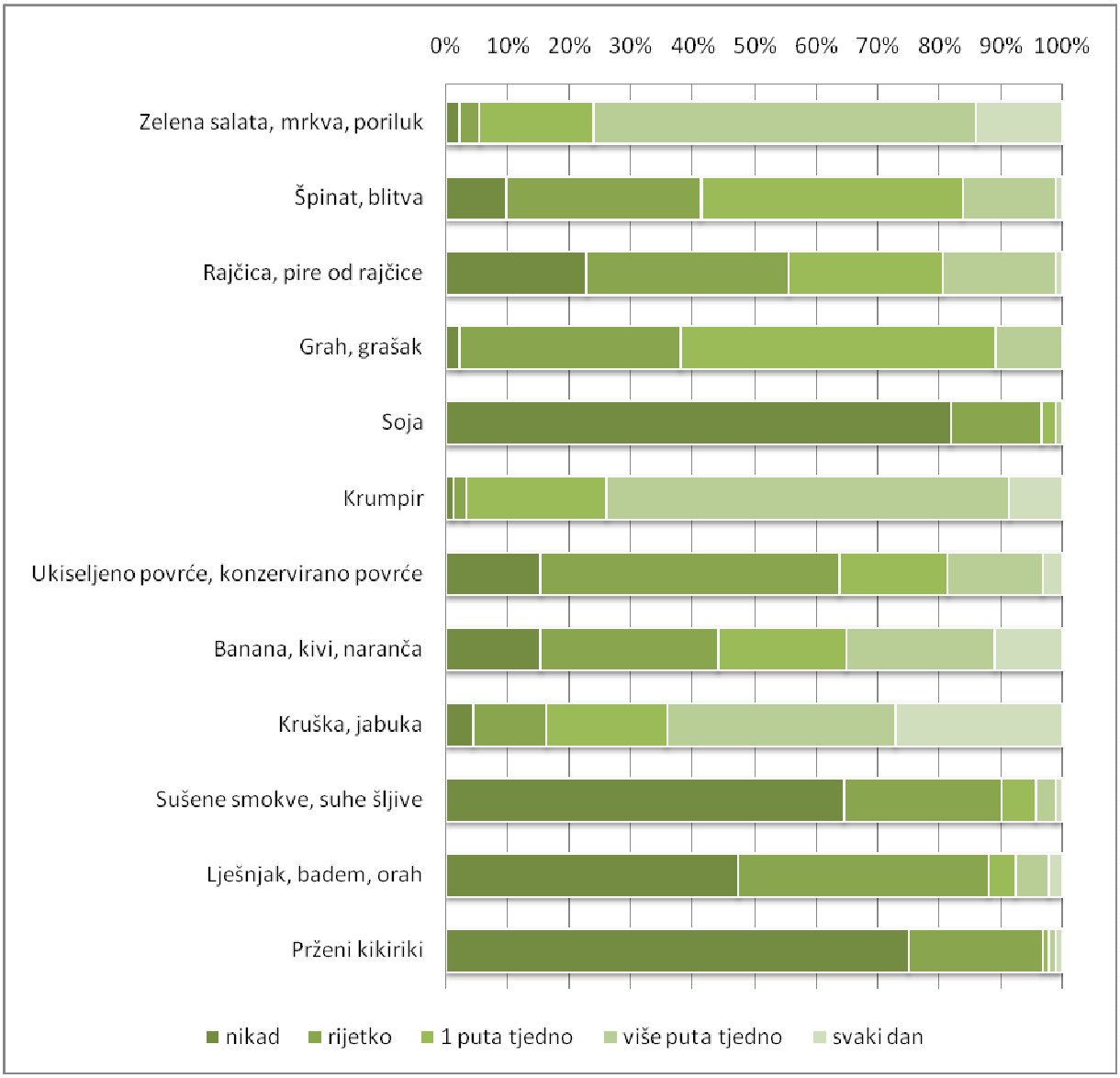
Slika 12. Učestalost potrošnje kruha i proizvoda od žitarica (%)



Slika 13. Učestalost potrošnje mesa i mesnih proizvoda, ribe i jaja (%)

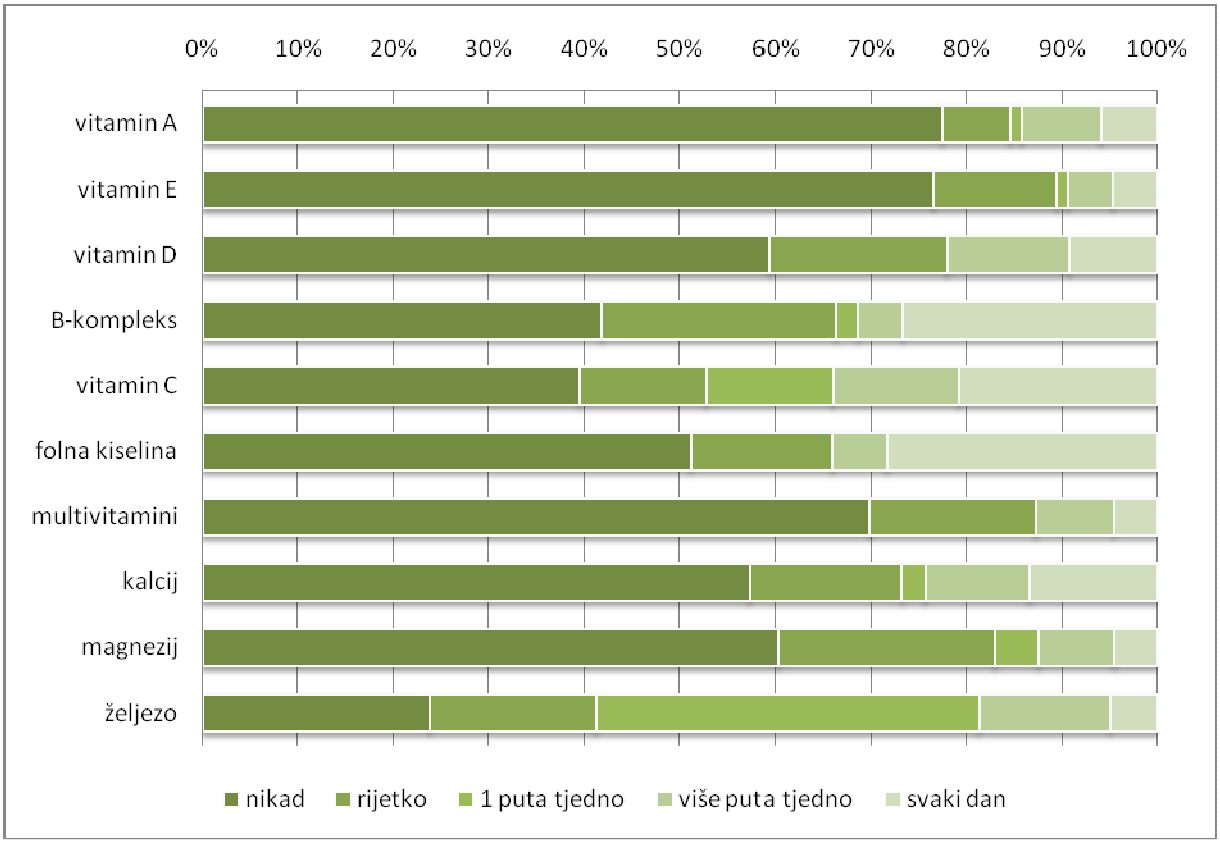


Slika 14. Učestalost potrošnje mlijeka i mliječnih proizvoda (%)



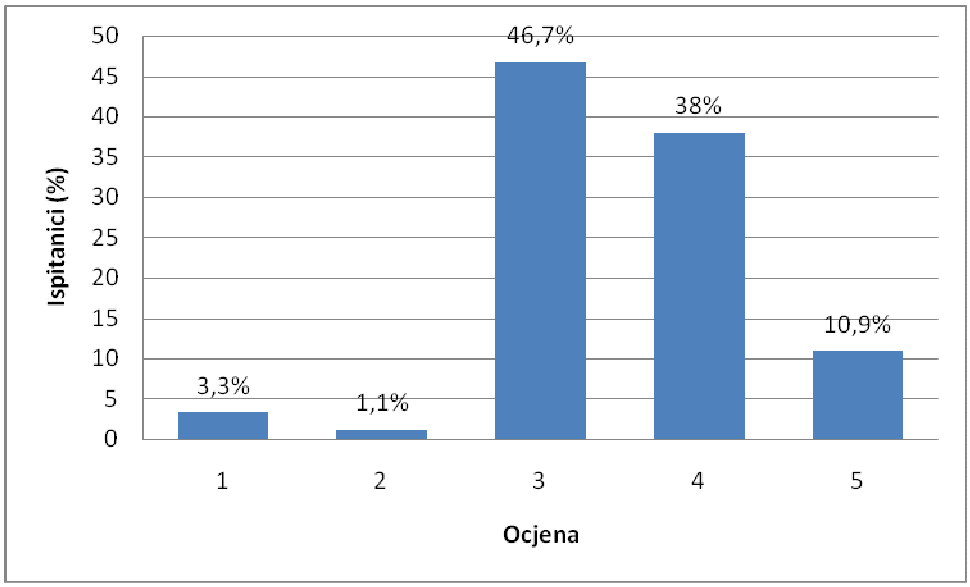
Slika 15. Učestalost potrošnje povrća i voća (%)

Većina ispitanika nikad ne uzima vitamin A i E (70%), dok vitamin D više put tjedno konzumira 12% ispitanika. Svaki dan vitamin C uzima 20,7%, B-kompleks 25%, folnu kiselinu 27,2%. Kalcij svakodnevno uzima 12% ispitanika, a željezo uzima više put tjedno 12% ispitanika. Ispitanici rijetko uzimaju multivitamin (16,3%), kao i magnezij (21,7%) (Slika16).



Slika 16. Učestalost potrošnje dodataka prehrani (%)

Nadalje rezultati samoocjene usklađenosti prehrane bolesnika s preporukama koje su dobili pokazuju da je 46,7% ispitanika dalo ocjenu 3. Prosječna vrijednost samoocjene je 3,52 ± 0,832 (Slika 17).

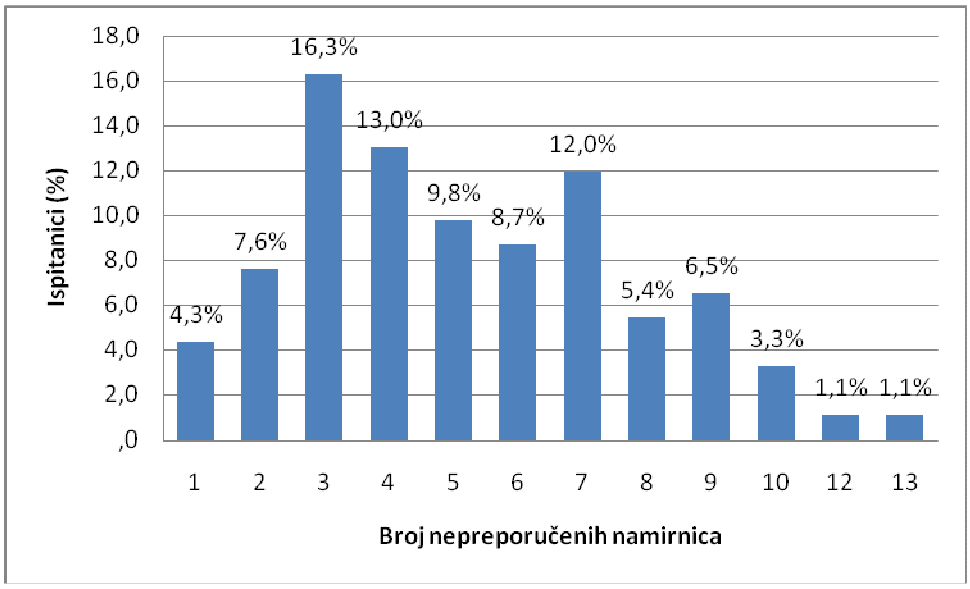


Slika 17. Samoocjena usklađenosti prehrane bolesnika s preporukama koje su dobili

7.2 Učestalost konzumiranja nepreporučenih namirnica

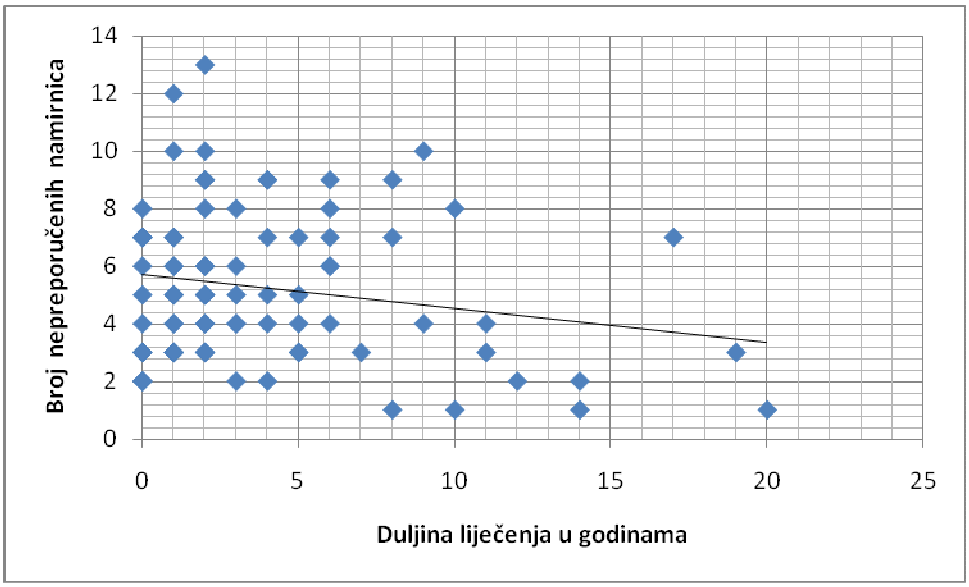
Rezultati su prikazani za ispitanike koji su odgovorili na sva pitanja koja se odnose na nepreporučene namirnice, ukupno 82 ispitanika.

Ti rezultati pokazuju da su ispitanici jednom tjedno ili češće konzumirali sve namirnice iz grupe petnaest odabranih namirnica (visok sadržaj kalija, fosfora i natrija), u rasponu od jedne do ukupno trinaest različitih namirnica. Mali postotak (1,1%) ispitanika konzumirao je trinaest namirnica iz grupe petnaest odabranih, koje su također bile različite za svakog ispitanika. Prema slici 18. najveći postotak ispitanika (16,3%) konzumirao je tri nepreporučene namirnice iz grupe petnaest odabranih. Dobiveni rezultati pokazuju da ispitanici jednom tjedno ili češće konzumiraju neku iz grupe petnaest nepreporučenih namirnica u rasponu od jedne do trinaest, a prosječno konzumiraju 5,24 ± 2,67 namirnica.



Slika 18. Konzumirane nepreporučene namirnice

U ispitivanju povezanosti između broja nepreporučenih namirnica koje ispitanici konzumiraju jednom tjedno ili češće i dužine liječenja hemodijalizom utvrdilo se da ne postoji povezanost ($r = -0{,}201$; $p>0{,}05$) (Slika 19).



Slika 19. Povezanost između broja nepreporučenih namirnica i duljine liječenja

8. Rasprava

Preporučena prehrana je čimbenik koji zauzima značajno mjesto kod bolesnika liječenih hemodijalizom. Najviše problema u provođenju pravilne, preporučene prehrane imaju bolesnici na hemodijalizi, nepoštivanjem preporuka izloženi su riziku smrti i razvoju komplikacija (hiperkalemija, volumno opterećenje). Ovim se istraživanjem ispitalo prehrambene navike u ovoj populaciji, učestalost konzumiranja nepreporučenih namirnica, kao i povezanost konzumiranja nepreporučenih namirnica jednom tjedno ili češće i duljine liječenja hemodijalizom. Rezultati provedenog istraživanja vrlo su vrijedni i mogu pomoći profesionalcima u praksi da identificiraju glavne probleme s kojima se suočavaju bolesnici na hemodijalizi.

U istraživanju je sudjelovalo 92 ispitanika, 64 muškarca (69,6%) i 28 žena (30,4%), prosječne dobi 62,16 ± 16,25. Veći je udio muških bolesnika što je usporedivo s podacima iz Hrvatskog registra nadomijesnog bubrežnog liječenja (2013), koji pokazuju da je veći udio muških bolesnika s kroničnom bubrežnom bolesti.

Tall & Brenner (2006) navode da je muški spol prediktor za češću pojavnost kronične bubrežne bolesti. Karakteristike ispitivanog uzorka pokazuju da se najviše ispitanika nalazi u dobnoj skupini starijih od 70 godina (43,5%), s medijanom dobi 64 godine. Podaci iz registra također pokazuju da je najveći broj bolesnika u osmom desetljeću života s medijanom dobi 67 godina. U ispitivanom uzorku dva su ispitanika mlađa od 30 godina, te se može pretpostaviti da kod mlađih bolesnika liječenje češće završi transplantacijom bubrega.

Orlić i suradnici (2010) su u svom retrospektivnom opservacijskom istraživanju ukazali da se na program liječenja dijalizom sve više uključuju starije dobne skupine. Oni navode da je prosječna životna dob bolesnika liječenih u KBC Rijeka 1966. godine bila 29,5 godina, te je u stalnom porastu i poslijednjih je godina dosegla 70 godina. Čala; Kes i suradnici (2012) navode da je to rezultat boljih mogućnosti liječenja, razvoja kirurških metoda, dostupnosti broja aparata u dijaliznim centrima i tehničkih poboljšanja u hemodijalizi.

Većina ispitanika (52,7%) ima normalnu vrijednost ITM, dok 41,8% ima prekomjernu tjelesnu težinu. Za opću populaciju manji ITM znači manji rizik za nastanak kardiovaskularnih bolesti i s tim povezane smrtnosti, dok je za bolesnike na hemodijalizi ova povezanost obrnuta. Sve veći broj znanstvenih istraživanja ukazuje na niži mortalitet od kardiovaskularnih bolesti kao i niži ukupni mortalitet bolesnika na hemodijalizi, koji imaju prekomjernu težinu ili su pretili, u odnosu na bolesnike s normalnom vrijednosti ITM

(Kalantar-Zadeh & Kopple 2006a; Li et al. 2014). Mogući uzroci ovog obrnutog epidemiološkog pokazatelja u bolesnika na hemodijalizi su odlaganje uremijskih toksina u masno tkivo, stabilniji hemodinamski status, promjene u cirkulaciji citokina. Još uvijek ne postoje antropometrijske mjere koje bi bile primjenjive za bolesnike na hemodijalizi, prilagođene dobi, spolu, rasi, suhoj tjelesnoj težini, već se ove vrijednosti procjenjuju prema ITM za opću populaciju (KDOQI 2002).

Prema rezultatima istraživanja većina ispitanika ima tri obroka dnevno i pretežno se hrane u vlastitom domu (73%). Nedostatak u tumačenju rezultata je nepoznata veličina i sadržaj obroka kao i nedostupnost ili nepostojanje ove vrste istraživanja u bolesnika na hemodijalizi. Međutim, rezultati istraživanja u općoj populaciji u Hrvatskoj pokazuju da se oko 80% populacije hrani u vlastitom domu, te ima tri obroka dnevno (GfK 2010).

U prehrani ispitanika više su zastupljena biljna ulja što može biti rezultat edukacije ili im je ova namirnica dostupnija s obzirom na cijenu, u odnosu na maslinovo ulje koje je nutritivno vrjednija namirnica. Također većina ispitanika konzumira hranu pripremljenu kuhanjem i pirjanjem, te se pretpostavlja da je to povezano sa edukacijom, jer na taj način smanjuju količinu kalija u namirnici što utječe na dnevni unos kalija.

Rezultati o unosu tekućine pokazuju da 53% ispitanika unosi od 800 do 1500 mililitara što nije u skladu s preporukama. Ovo ograničenje najteže provode, jer tekućina je sastavni dio svih namirnica, te se previdi i ne uračuna u ukupni dnevni unos. Osim toga pretpostavlja se da neki ispitanici imaju još održanu funkciju mokrenja, pa je moguć i veći unos tekućine. Povećan unos tekućine često je vezan uz konzumiranje hrane bogate natrijem.

Clark-Cutaia i suradnici (2014) su ukazali da mlađi bolesnici na hemodijalizi imaju viši unos natrija i veći interdijalitički donos težine, a sa ovim ograničenjem jednako teško nose se mlađi bolesnici i žene. Rezultati istraživanja Powles i suradnika (2013), pokazuju da je unos natrija u općoj populaciji dvostruko veći od preporuke Svjetske zdravstvene organizacije (prosječan unos bio je 3,95 g/dan). Muškarci su unosili 10% više nego žene, mala je razlika u unosu s obzirom na godine starosti, kao i između različitih država. Važno je naglasiti da se velika količina natrija nalazi u gotovoj i polugotovoj hrani, a zabrinjavajući podatak je količina soli u svakodnevno potrebnoj namirnici, kruhu i pekarskim proizvodima. Podatak za Hrvatsku (Les Demeter 2009) pokazuje da Hrvati dnevno unose 12-16 grama soli, što je tri puta više od preporuke. Istraživanja o dnevnom unosu soli u ovoj populaciji bolesnika kod nas nisu rađena,

iako je preveliki unos soli povezan s povećanim rizikom za kardiovaskularne bolesti (Jelaković; Reiner 2008), koje su zastupljene u bolesnika na hemodijalizi.

Istraživanjem je dalje utvrđeno da ispitanici rijetko konzumiraju vino i pivo, a žestoka pića veliki postotak nikad ne konzumira. Možda je rezultat odredilo više čimbenika: jedan dio ispitanika su žene, koje inače rijeđe konzumiraju alkoholna pića, percepcija kronične bolesti i poželjnog ponašanja, kao i ograničenje unosa tekućine koji određuje interdijalitički donos tjelesne težine.

Prema rezultatima o učestalosti konzumiranja namirnica vidljivo je da ispitanici u prehrani najčešće koriste bijeli kruh/peciva, piletinu/puretinu, jaja, svježe mlijeko, krumpir, zelenu salatu, jabuke/kruške.
Učestalost konzumiranja bijelog kruha/peciva u odnosu na integralni može se objasniti povezanošću s predijaliznom edukacijom ili općenito s navikama u prehrani koje prevladavaju u općoj populaciji. Integralni kruh je vrjedna namirnica po sadržaju proteina i biljnih vlakana iako je sadržaj fosfora veći. Fosfor je pohranjen u obliku fitinske kiseline, zbog čega nije bio dostupno oko 80% fosfora. Ljudski organizam ne proizvodi dovoljno enzima fitaze potrebnog za resorbciju fosfora iz biljnih proteina. Povoljniji je i omjer fosfora i proteina u odnosu na meso i mliječne proizvode. Noori i suradnici (2010) su ukazali da bolju kontrolu unosa fosfora imaju bolesnici koji su u prehrani koristili namirnice s visokim sadržajem biljnih proteina. Konzumiranje navedene namirnice moglo bi se bolesnicima preporučiti u prehrani, međutim ne bi se smjelo potpuno zamjeniti proteine životinjskog podrijetla s biljnim, zbog esencijalnih aminokiselina. Iz rezultata je vidljivo da ispitanici također u većem postotku konzumiraju namirnice bogate proteinima (meso peradi, jaja, sviježi sir), što je preporuka, jer odgovarajućim unosom proteina sprječavaju pothranjenost. Ona je često prisutna u ovoj populaciji, povećava rizik nastanka medicinskih komplikacija i utječe na ishod bolesti (De Musert 2009; Feroze 2011).

Dobiveni rezultati najčešće korištenih namirnica nisu se mogli usporediti i tumačiti prema istim i sličnim istraživanjima u ovoj populaciji, zbog pomanjkanja ili nedostupnosti ovakve vrste istraživanja kao i dostupne literature. Naime u istraživanjima koja se odnose na problem prehrane u ovoj populaciji naglasak je na nutritivnom statusu, gdje su se istraživala obilježja koja su posljedica unosa mikro i makro nutrijenata (biokemijske vrijednosti, antropometrijske mjere).

Zbog navedenog rezultate se usporedilo s podacima za opću populaciju (DZS 2013), koji pokazuju da opća populacija također u prehrani najčešće konzumira bijeli kruh/peciva, meso peradi, mlijeko, jaja, lisnato zeleno povrće, jabuke. Može se postaviti pitanje da li su dobiveni rezultati u ovom istraživanju posljedica prehrambenih navika kakve su bolesnici imali i prije liječenja hemodijalizom, koje su odraz životnog stila svakog bolesnika.

Preko 50% ispitanika jednom tjedno konzumira grah, grašak, blitvu, špinat, ribu. Dio ispitanika u istraživanju bio je iz goransko primorske regije, a dio iz kontinentalne, što se može protumačiti kao uvriježeni način prehrane odnosno da se jednom tjedno konzumiraju ove namirnice, iako su one po sadržaju bogate fosforom i kalijem.

Utvrđeno je da manji dio ispitanika unosi dodatke prehrani, posebice vitamine B1, B6, C i folnu kiselinu. Prema preporukama navedeni dodaci trebali bi biti neizostavni dio svakodnevnog prehrambenog unosa. Bossola i suradnici (2014) su ispitali unos minerala, vitamina i elemenata u tragovima kod bolesnika na hemodijalizi u tri dijalizna centra u Italiji, te ustanovili da mnogi bolesnici vitamine unose manje od preporuke. Epidemiološka istraživanja ocjenjuju unos vitamina C kao primarnu prevenciju kardiovaskularnih bolesti, jer djeluje kao antioksidans i usporava napredovanje ateroskleroze za 30-80%. Rezultati više istraživanja pokazuju da je redovito konzumiranje hrane bogate antioksidacijskim vitaminima povezano s manjom smrtnošću od koronarne bolesti srca (Ratković et al. 2002; Reiner 2008; Li et al. 2014). Vitamin B6, B12 i folna kiselina imaju ulogu u metabolizmu homocisteina, a vitamin B6 je vrlo učinkovit u snižavanju razine homocisteina koji je povišen u populaciji bolenika na hemodijalizi (Saifan et al. 2013) i neovisni je čimbenik rizika za arterijske i venske tromboze u ovoj populaciji.

Upitno je da li su ispitanici slabije usvojili predijaliznu edukaciju, radi li se o lošijoj komunikaciji liječnik-pacijent ili se radi o lošoj socijalno-ekonomskoj situaciji u kojoj se nalaze bolesnici na hemodijalizi.

Rezultati istraživanja dalje pokazuju da ispitanici od nepreporučenih namirnica u prehrani konzumiraju namirnice sadržajno bogate fosforom, kalijem i natrijem. Njihovim unošenjem u organizam akumuliraju se štetni produkti i dovode do komplikacija i lošeg ishoda bolesti (Noori et al. 2010). Prema rezultatima vidljivo je da ispitanici konzumiraju sve namirnice iz grupe nepreporučenih od jedne do čak trinaest namirnica jednom tjedno ili češće, što ne odgovara preporukama. Znanstvena istraživanja u ovoj populaciji ukazuju da povišena razina

fosfora dovodi do mnogih komplikacija (Noori et al. 2010; Carrero et al. 2014) i da je teško ispoštivati preporučeni unos fosfora prehranom.

Unazad dvadesetak godina uočilo se da bolesnici na hemodijalizi s višim fosforom u krvi razvijaju kalcifilaksiju i ovaj problem uzima sve više maha. Radi se o obliku vanskeletne kalcifikacije u kojem dolazi do odlaganja kalcija u tuniku mediju malih i srednjih arterija, što posljedično dovodi do ishemije tkiva i nekroze (Trriler et al. 2013). Ova komplikacija dovodi do dugotrajnog, skupog liječenja i bitno utječe na kvalitetu života bolesnika na hemodijalizi.

Nadalje, vidljivo je da veći dio ispitanika konzumira mesne prerađevine, punomasne slane sireve, mliječni namaz, konzervirano, ukiseljeno povrće. Ovdje je naglasak na namirnicama kojima su dodani aditivi u postupku proizvodnje, tijekom pripreme, obrade, prerade, oblikovanja, pakiranja, transporta i čuvanja namirnica. Navedene namirnice imaju visok sadržaj anorganskog fosfata koji se apsorbira u organizmu i do 90%. Posljednjih desetljeća uočen je porast potrošnje ovakve hrane. O problemu unosa fosfora sadržanog u ovoj hrani izvjestila su znanstvena istraživanja, kao i o povezanosti unosa fosfora sa lošim ishodom bolesti kod bolesnika na hemodijalizi (Noori et al. 2010; Carrero & Cozzolino 2014). Neophodno je bolesnicima naglasiti izbjegavanje navedenih namirnica, uputiti ih na čitanje deklaracija na polugotovim i gotovim proizvodima.

Prehrambeni aditivi su tehnološka nužnost u proizvodnji hrane i teško je naći hranu u slobodnoj prodaji koja ih ne sadržava. Aditivi u hrani predstavljaju zapravo problem s kojim se bore mnogi u svijetu jer je sve veći broj novih proizvoda na tržištu, a proizvođači hrane koriste aditive ne samo radi tehnoloških potreba nego i radi razlikovanja i zarade (Katalenić 2008).

Slijedeći cilj istraživanja bio je ispitati povezanost između broja konzumiranja nepreporučenih namirnica jednom tjedno ili češće i dužine liječenja hemodijalizom. Pretpostavilo se da će bolesnici koji su tek počeli liječenje i nemaju još dovoljno usvojenog znanja, više unositi nepreporučenih namirnica. Za bolesnike koji su duže na hemodijalizi, imaju usvojeno znanje o prehrani i bili su možda suočeni s komplikacijom nepoštivanja preporuka (hiperkalemija), očekivao se manji unos nepreporučenih namirnica. Našim istraživanjem nije utvrđena povezanost između broja konzumiranja nepreporučenih namirnica i dužine liječenja hemodijalizom. Prema rezultatu prosječno su konzumirali jednaki broj

namirnica bolesnici koji se kraće liječe kao i oni koji se liječe duže. Možda bi se ta povezanost utvrdila na većem uzorku ispitanika što može biti temelj za buduća istraživanja.

Unazad desetljeća prepoznat je problem prehrane bolesnika na hemodijalizi, koji dovodi do nutrutivnih poremećaja, pothranjenosti i/ili pretilosti, te vezano s tim nastalih komplikacija (Jerin et al. 2003; Kalantar-Zadeh & Kopple 2006a; Rački et al. 2010; Li et al. 2014). Populacija bolesnika na hemodijalizi često je predmet znanstvenih istraživanja, kojima se nastoje istražiti mnogi prateći problemi, iznaći rješenja, prvenstveno zbog dužeg preživljenja i kvalitete života ovih bolesnika, kao i skupog liječenja (Kalantar-Zadeh et al. 2006b; De Musert et al. 2009; Noori et al. 2010; Feroze et al. 2011).

Ovo je istraživanje provedeno u tri dijalizna centra u populaciji bolesnika liječenih hemodijalizom i imalo je nekoliko ograničenja. Od 130 podijeljenih upitnika, dio nije vraćen (26), a dio upitnika imao je više od 10 nepopunjenih upita u tablici namirnica, te su isključeni iz obrade rezultata, što je dovelo do manjeg broja ispitanika. Istraživanjem se dobilo podatke koji udio bolesnika konzumira pojedine namirnice ali ne i koliki je količinski unos pojedinih namirnica. Zatim, istraživanje je provedeno u veljači i ožujku pa se može pretpostaviti da je i odabir ponuđenih namirnica bio prema namirnicama u sezoni, kao i činjenica da upitnikom nisu obuhvaćene sve namirnice.

Rezultati istraživanja upućuju na potrebu provođenja više ovakvih istraživanja u populaciji bolesnika liječenih hemodijalizom. Potrebno je raditi na razvijanju instrumenata za prikupljanje podataka o prehrani i prehrambenim navikama, kako bi bili jednostavniji za primjenu. Za buduća istraživanja svakako treba uzeti u obzir sezonske varijacije u prehrani, te upitnik kombinirati s dnevnikom prehrane ili upitnikom o potrošnji hrane u protekla 24 sata (24-h recall), kako bi podaci bili što potpuniji. Dobiveni rezultati su vrijedni i mogu se primjeniti u svakodnevnom radu s bolesnicima.

9. Zaključak

Iz ukupno dobivenih rezultata vidljivo je da ispitanici najčešće konzumiraju bijeli kruh/peciva, piletinu/puretinu, jaja, svježe mlijeko, krumpir, zelenu salatu, jabuke/kruške. Zatim preko 50% ispitanika konzumira jednom tjedno namirnice sa visokim sadržajem kalija. Veliki dio ispitanika konzumira namirnice sa visokim sadržajem natrija i fosfora, a naglasak je na namirnicama sa visokim sadržajem fosfora u obliku aditiva dodanih u namirnice.

U svezi učestalosti konzumiranja nepreporučenih namirnica pokazalo se da ispitanici konzumiraju sve namirnice iz grupe petnaest odabranih (prosijek 5,24 ± 2,67), te da za svakog ispitanika to nisu iste namirnice.

Nije utvrđena povezanost između broja nepreporučenih namirnica koje ispitanici konzumiraju jednom tjedno ili češće i dužine liječenja hemodijalizom.

Istraživanjem su dobiveni vrijedni podaci koji se mogu primjeniti u svakodnevnom radu s populacijom bolesnika liječenih hemodijalizom, jer o pravilnoj prehrani ovisi ishod bolesti i kvaliteta života bolesnika na hemodijalizi. Ovdje ima još dosta prostora za poboljšanje i unapređenje rada, a najvažnija je komponenta unapređenje i rad na kontinuiranoj edukaciji kako bolesnika tako i edukatora. Dobrom edukacijom i unatoč ograničenjima u prehrani bolesnici se mogu dobro i kvalitetno hraniti. Pri tome je obvezan individualni pristup bolesniku, jer su različite navike i nutritivne potrebe svakog bolesnika, a iz tog proizilaze i preporuke za odgovarajuću i optimalnu prehranu.

10. Zahvale

Zahvaljujem se mojoj mentorici doc. dr. sc. Jasni Pucarin-Cvetković što me svojim znanjem, iskustvom, strpljenjem i savjetima vodila u izradi ovog rada.
Hvala Nadi Hrdan, dipl. ms. glavnoj sestri i prijateljici na podršci tijekom studiranja.
Velika hvala mojim dragim prijateljicama Tajani, Dragici, Ivani što su bile uz mene. Hvala kolegama i kolegicama iz tima koji su mi izlazili u susret tijekom studiranja i pomagali u provedbi ankete.
Najveća hvala mojoj djeci Ivanu, Mirku, Marini i suprugu Dinku što su imali razumijevanja za moj studij, vjerovali u mene i bili neiscrpno vrelo snage.

11. Literatura

1. Bossola M, Di Stasio E, Viola A, Leo A, Carlomagano G, Monteburini T, Cenerelli S, Santarelli S, Boggi R, Miggiano G, Vulpio C, Mele C, Tazza L (2014) Dietary intake of trace elements, minerals, and vitamins of patients on chronic hemodialysis. Int Urol Nephrol 46(4): 809-815.

2. Carrero JJ, Cozzolino M (2014) Nutritional therapy, phosphate control and renal protection. Nephron Clin Pract doi: 10.1159/000357679

3. Centar za istraživanje tržišta GfK (2010) Prehrambene navike. http://www.plivamed.net/novosti/clanak/4512/GfK-Prehrambene-Navike.html Accessed 20.04.2014

4. Clark-Cutaia MN, Ren D, Hoffman LA, Burke LE, Sevick MA (2014) Adherence to hemodialysis dietary sodium recommendations: influence of patient characteristics, self-efficacy, and perceived barriers. J Ren Nutr doi:10.1053/j.jm.2013.11.007

5. Čala S (2006) Planiranje liječenja bolesnika s kroničnom bubrežnom bolešću. U: Čala (Ur.) Nefrologija danas. Zagreb: Hrvatski liječnički zbor, HDNDT, str.1-9.

6. Čala S (2012) Hemodijaliza. Medix 18: 140-144.

7. Dakić B (1995) Prehrana bolesnika: Što da, a što ne. Zagreb: Hrvatski farmer d.d., str.11-15.

8. De Musert R, Grootendorst DC, Boeschoten EW, Brandts H, Van Manen JG, Krediet RT, Dekker FW (2009) Subjective global assessment of nutritional status is strongly associated with mortality in chronic dialysis patients. Am J Clin Nutr 89:787-793.

9. Državni zavod za statistiku (2013) Statistički ljjetopis. http://www.dzs.hr/Hrv_Eng/ljetopis/2013/sljh2013.pdf Accessed 10.03.2014.

10. EDTNA/ERCA (2012) Nutritional care for adults with chronic Kidney Disease. http://www.edtnaerca.org/pages/education/publications.ph Accessed 10.03.2014

11. Feroze U, Noori N, Kovesdy CP, Molnar MZ; Martin DJ, Reina-Patton A, Benner D, Bross R, Norris KC, Koople JD, Kalantar-Zadeh K (2011) Quality of-life and mortality in hemodialysis patients: roles race and nutritional status. CJASN doi:10.2215/CJN.07690910. E pub 2011 Aprl.28.

12. Galešić K, Sabljar-Matovinović M (2003) Kronična bubrežna insuficijencija. U: Vrhovac B & sur. (Ur.) Interna medicina. Treće promjenjeno izdanje. Zagreb: Naklada Ljevak d.o.o., str. 1134-1137.

13. Galešić K, Sabljar-Matovinović M (2008) Kronična insuficijencija bubrega. U: Vrhovac B, Jakšić B, Reiner Ž, Vucelić B (Ur.) Interna medicina. Zagreb: Naklada Ljevak d.o.o., str. 1087-1091.

14. Hrvatski registar nadomještanja bubrežne funkcije (2013) Izvještaj za 2012. godinu. Čala S http://www.hdndt.org/registar/hrvatski-registar-nadomjestanja-bubrezne-funkcije.html Accessed 10.03.2014

15. Jelaković B, Fodor LJ (2008) Kardiovaskularni rizik. Nefros 1: 5-9.

16. Jerin L, Ladavac R, Kuzmanović G, Dodić D, Griparić D (2003) Subjektivna opća procjena nutritivnog statusa u bolesnika s kroničnim zatajenjem bubrega na redovitoj hemodijalizi. Acta medica Croatica 57: 23-28.

17. Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (2002) Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification. http://www.kidney.org/professionals/kdoqi/guidelines/nut_a01.html Accessed 10.04.2014

18. Kaić-Rak A, Antonić-Degač K (1990) Tablice o sastavu namirnica i pića. Zagreb: Zavod za zaštitu zdravlja, SR Hrvatska.

19. Kalantar-Zadeh K, Kopple JD (2006 a) Obesity pradox in patients maintenance dialysis. file:///C:/Download/Obesity%20paradox%20in%20patients%20on%20maintenance%20d...%20%5BContrib%20Nephrol.%202006%5D%20-%20PubMed%20-%20NCBI.htm Accessed 11.04.2014

20. Kalantar-Zadeh K, Kuwae N, Y Wu D, Shantou F, Fouque D, Anker SD, Block G, Kopple JD (2006 b) Associations of body fat and its changes over time with quality of life and prospective mortality in hemodialysis patients. Am J Clin Nutr 83: 202-210.

21. Katalenić M (2008) Aditivi i hrana. Medicus 17: 57-64.

22. Kes P, Janković N, Bašić-Jukić N (2005) Prehrana kroničnih bubrežnih bolesnika. U: Čala S, Janković N, Pavlović D (Ur.) Prehrana bolesnika sa zatajenjem bubrega. Zagreb: Hrvatsko društvo za nefrologiju, dijalizu i transplantaciju, str.25-29.

23. Kes P, Bašić-Jukić N (2008) Liječenje bolesnika s kroničnom insuficijencijom. U: Vrhovac B, Jakšić B, Reiner Ž, Vucelić B (Ur.) Interna medicina. Zagreb: Naklada Ljevak d.o.o., str. 1091-1094.

24. Kes P, Bašić-Jukić N, Jurić B, Gavranić B (2012) Završni stadij zatajenja bubrega u starijih osoba. Acta medica Croatica 66: 22-36.

25. Krznarić Ž, Mišigoj-Duraković M, Milutinović S (2003) Prehrana. U: Vrhovac B, Francetić I, Jakšić B, Labar B, Vucelić B (Ur.) Interna medicina. Zagreb: Naklada Ljevak d.o.o., str. 12-16.

26. Les Demeter E (2009) Predstavljena hrvatska inicijativa za smanjenje soli. http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=102507 Accessed 10.03.2014

27. Li T, Liu J, An S, Dai Y, Yu Q (2014) Body mass index and mortality in patients on maintenance hemodialysis: a meta-analysis. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24504687 Accessed 10.03.2014

28. Noori N, Kalantar-Zadeh K, Kovesdy CP, Bross R, Benner D, Koople JD (2010) Association of dietary phosphorus intake and phosphorus to protein ratio with mortality in hemodialysis patients. CJASN doi:10.2215/CJN.08601209

29. Noori N, Sims JJ, Koople JD, Shah A, Colman S, Shinaberger CS, Bross R, Mehrotra R, Kovesdy CP, Kalantar-Zadeh K (2010) Organic and inorganic dietary

phosphorus and its management in chronic Kidney Disease. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20404416 Accessed 10.03.2014

30. Orlić L, Sladoje Martinović B, Maleta I, Živčić-Ćosić S, Vuksanović-Mikuličić S, Rački S (2010) Nadomiještanje bubrežne funkcije kroničnom hemodijalizom u KBC-u Rijeka. Medicina fluminensis 46: 533-539.

31. Orlić L, Martinović-Sladoje B (2012) Kardiovaskularne bolesti zbog kronične bubrežne bolesti. Medix 18:172-176.

32. Pavlović D (2007) Novosti u definiranju i klasifikaciji kronične bubrežne bolesti. U: Čala S (Ur.) Nefrologija danas. Zagreb: Hrvatski liječnički zbor, HDNDT, str.1-4.

33. Pavlović D, Črne N (2012) Bolest kostiju i zglobova u bolesnika s kroničnom bubrežnom bolešću. Medix 18:179-184.

34. Pavlović D, Josipović J (2012) Kronična bubrežna bolest. Medix 18:134-137.

35. Powles J, Fahimi S, Micha R, Khatibzadeh S, Shi P, Ezzati M, Lim SS, Danaei G, Mozaffarini D (2013) Global, regional and national sodium inzakes in 1990 and 2010: a systematic analysis of 24 urinry sodium exctretion and dietary surveys world wide. BMJ Open doi:10.1136/bmjopen-2013-003733

36. Rački S, Vujčić B, Bubić I, Mrakovčić-Šutić I, Kes P, Dvirnik Š, Mavrić Ž, Zaputović L (2010) Kliničko značenje sindroma pothranjenosti, upale i ateroskleroze u bolesnika na redovitoj hemodijalizi. Medicina fluminensis 46:519-532.

37. Ratković-Gusić I, Bašić-Kes V, Kes P (2002) Vitamin Supplementation in disease prevention. Acta clin Croat 41:237-244.

38. Reiner Ž (2008) Uloga prehrane u prevenciji i terapiji kardiovaskularnih bolesti. Medicus 17:93-103.

39. Senta A, Pucarin-Cvetković J, Doko-Jelinić J (2004) Kvantitativni modeli namirnica i obroka. Zagreb: Medicinska naklada.

40. Sladoje-Martinović B (2005) Nadoknada vitamina u bolesnika liječenih dijalizom. U: Čala S, Janković N, Pavlović D (Ur.) Prehrana bolesnika sa zatajenjem bubrega. Zagreb: Hrvatsko društvo za nefrologiju, dijalizu i transplantaciju, str. 43-45.

41. Taal MW, Brenner BM (2006) Predicting initation and progression of chronic kidney diseases: Developing renal risc score. Kidney Int 70:1694-1705.

42. Trriler C, Huljev D, Smrke D M (2012) Kalcifilaksija. Acta med Croatica 66:127-130.

43. Wolfson M (2005) Nutrition in patients with Chronic Kidney Disease and Patients on Dialysis. U: Nissenson AR, Fine RN (Ur.) Clinical dialysis. New York: McGraw-Hill, cop, str.577-587.

44. Živković R (2002) Dijetetika. Zagreb: Medicinska naklada.

45. Živković R. (1994) Dijetoterapija. Zagreb: Naprijed.

12. Životopis

Ružica Mateljić

Rođena u Županji 21. 06. 1960. godine. Srednju školu za medicinske sestre završila u Vinkovcima 1979. godine, stručni ispit položila 1980. godine. Na Zdravstvenom veleučilištu Zagreb diplomirala 2010. godine za prvostupnicu sestrinstva. Odobrenje za samostalni rad za provođenje zdravstvene njege, izdano 2005. godine od HKMS.

Od 1979.-1990. godine radila u Općoj bolnici Dr. Josip Kajfeš, medicinska sestra u Odjelu hemodijalize, prošla edukaciju o hemodijalizi, peritonealnoj dijalizi, edukaciju o radu s nefrološkim bolesnicima.

1990.-2010. godine zaposlena u Sveučilišnoj klinici Vuk Vrhovac, medicinska sestra u Odjelu nefrologije i dijalize. Poslana 1998. godine na edukaciju u Duseldorf zbog uvođenja liječenja hiperkolesterolemije H.E.L.P. aferezom. Od 2005. godine voditelj tima za izvođenje H.E.L.P terapije. U svojstvu edukatora 2005. godine podučavala tim za izvođenje H.E.L.P terapije na Vojno medicinskoj akademiji u Beogradu.

Od 2010. godine radi u KB Merkur, Odjel za nadomijesno bubrežno liječenje, voditelj tima u hemodijalizi.

1985.-2014. godine polaznik mnogih tečajeva, iz područja vezanih za zdravstvenu njegu bolesnika (Kako unaprijediti kvalitetu hemodijalize, Sprječavanje bolničkih infekcija, Komunikacija u sestrinstvu, Postupci oživljavanja bolesnika za medicinske sestre i tehničare i dr,). Aktivno i pasivno sudjelovala na velikom broju stručnih skupova u Hrvatskoj i u Europi iz područja nefrologije i dijalize, dijabetesa, endokrinologije.

Dodatno učila engleski jezik, korištenje računala i rad u programima, učenje i trening za izvođenje H.E.L.P. afereze.

Aktivni član HUMS, HKMS, Društva medicinskih sestara nefrologije, dijalize i transplantacije.

13. Popis priloga

Prilog 1. Lista preporučenih i nepreporučenih namirnica za bolesnike na hemodijalizi

NAMIRNICE	DOZVOLJENO PREPORUČENO	NIJE DOZVOLJENO NEPREPORUČENO
Proizvodi od žitarica	Bijeli pšenični kruh,tjestenina,mlinci,valjušci, riža,kukuruzni kruh, cornflex,tost, dvopek od bijelog kruha, pšenična krupica, kukuruzna krupica,	Integralni kruh, kruh sa sjemenkama, proizvodi od cjelovitog zrna, raženo brašno, zobene pahuljice, integralna tjestenina, pšenične klice i mekinje, sojino brašno i sojine ljuskice
Mlijeko i mliječni proizvodi	Svježe mlijeko, jogurt, kiselo mlijeko, acidofil, sojino mlijeko, sojin sir- tofu, svježi sir, sirutka svježa	Mlijeko u prahu, punomasni tvrdi sirevi, topljeni sirevi, trajno mlijeko, voćni jogurt, sirni namazi
Meso i mesne prerađevine	Piletina, puretina, junetina, jaretina bjelanjak jajeta	Suhomesnati proizvodi, konzervirani mesni proizvodi, iznutrice, slanina, čvarci
Ribe	škarpina, srdela, pastrva kalifornijska, morski pas, losos, tuna (1 put tjedno)	Slane srdele, sardine u konzervi, školjke, bakalar suhi, plodovi mora, oslić
Masnoće	Ulje suncokretovo, bućino, kukuruzno, sojino repičino, maslinovo, maslac neslani, margarin	Svinjska mast, slanina, majoneza, ajvar,
Povrće	Zelena salata, kupus bijeli, paprika mahune, tikvice zelene, poriluk, radić crveni, mrkva, grašak smrznuti, slatki batat, krumpir zreli prethodno namočen u vodi	Špinat, blitva, koleraba, raštika, peršin list, hren, crna povrtnica, cikla svježa, sok od cikle, šampinjoni, sušene gljive
Voće	Jabuka, kruška, limun, grejp, mandarina (do 1 komad) jagode, kompot od šljive, kruške, ananas, brusnice, borovnice	Banane, kivi, marelice, dinja, dalmatinski šipak, sušene datule, smokve, šljive, grožđice, suhi bademi, lješnjaci, orasi, sjemenke bundeve, sezama, suncokreta, prženi kikiriki
Slastice	Med, petit keks, tvrdi bomboni, žele bomboni, gume za žvakanje, mješana marmelada,	Čokolada mliječna, čokolada za kuhanje, čokolade sa lješnjacima sa voćem, kakao instant, puding u prahu čokolada, prženi bademi u šećeru
Pića	Cedevita, sok od kruške, jabuke	Čaj indijski, čokoladno mlijeko, kava instant, kakao u prahu, voćni čajevi, juhe industrijske koncentrirane, minestrone juhe
Začini	Senf, bosiljak, ocat vinski, jabučni,alkoholni	Cimet, klinčići, kumin, origano, paprika crvena mljevena, peršin sušeni, prašak za pecivo, suhi kvasac

Prilog 2. Upitnik: Prehrambene navike bolesnika liječenih dijalizom

Poštovani/ Poštovana

MOLIM Vas za suradnju kako bih uspješno provela svoje istraživanje o prehrambenim navikama bolesnika liječenih hemodijalizom. Studiram na Diplomskom studiju sestrinstva u Zagrebu i rezultate istraživanja koristit ću u izradi diplomskog rada. Pomoći ćete mi ako **savjesno** i **iskreno** odgovorite **na sva pitanja** u priloženom upitniku.
Ovo istraživanje je **ANONIMNO**. Jamčim Vam da nitko neće saznati što ste i kako ste odgovorili na pojedina pitanja. Ukoliko ne želite sudjelovati u ovom istraživanju slobodno možete odustati. Provođenje ovog upitnika odobrilo je Etičko povjerenstvo KB Merkur.

PREHRAMBENE NAVIKE BOLESNIKA LIJEČENIH HEMODIJALIZOM

Godina rođenja: _____; **Spol:** M Ž

Vaša težina: _____kg.; **Vaša visina: _____**cm

Dužina liječenja hemodijalizom: _____

Stupanj obrazovanja:

a) osnovna škola b) srednja škola c) viša škola d) visoka škola

Radni status:

a) umirovljen/a b) na bolovanju c) zaposlen/a d) nezaposlen/a

Živite li?

a) sam/a b) u obitelji s jednim članom c) u obitelji s više članova

1. Hranite li se?
   a) isključivo u vlastitom domu
   b) restoranima društvene prehrane
   c) kombinirate ta dva načina prehrane
   d) ostalo_____

2. Koliko obroka dnevno najčešće jedete?
   a) jedan
   b) dva
   c) tri
   d) četiri
   e) pet i više

3. Koju vrstu masnoće pri pripremanju obroka najčešće koristite?
   a) biljna ulja (suncokretovo, repičino, bućino)
   b) maslinovo ulje
   c) maslac
   d) svinjsku mast ili drugu životinjsku masnoću
   e) ne upotrebljavam masnoće uopće

4. Konzumirate li hranu najčešće pripremljenu?
   a) kuhanjem i pirjanjem
   b) prženjem
   c) pečenjem

5. Konzumirate li navedena alkoholna pića?(za svaku stavku zaokružite Vaš odgovor)

a)	vino	više puta tjedno	rijetko	nikad
b)	pivo	više puta tjedno	rijetko	nikad
c)	žestoka pića	više puta tjedno	rijetko	nikad

6. Koliko šalica kave pijete dnevno?
   a) 1 šalica
   b) 2 do 3 šalice
   c) više od 3 šalice
   d) ne pijem kavu

7. Koliko često konzumirate mineralnu vodu?
   a) svakodnevno
   b) više puta tjedno
   c) rijetko
   d) nikad

8. Koliko dnevno uzimate tekućinu i namirnice u tekućem obliku (voda, čaj, kava, mlijeko, jogurt, variva, juhe i dr.)?
   a) 0 – 700 ml. (7 decilitara)
   b) 800 -1500 ml. (8 decilitara do litru i pol)
   c) više od 1500 ml. (više od litru i pol)

Primjer ispunjavanja anketne tablice

Molim Vas da uz svaki navedeni pojam u tablici odaberete polje u tablici koje odgovara Vašem odgovoru i upišete znak „X“.
Npr: Koje vitamine i minerale uzimate i koliko često

VITAMINI I MINERALI	SVAKI DAN	VIŠE PUTA TJEDNO	1 PUT TJEDNO	RIJETKO	NIKAD
Vitamin A		**X**			
Vitamin C	**X**				

9. Koje vitamine i minerale (kao vitamin. pripravke) uzimate i koliko često?

VITAMINI I MINERALI	SVAKI DAN	VIŠE PUTA TJEDNO	1 PUT TJEDNO	RIJETKO	NIKAD
Vitamin A					
Vitamin E					
Vitamin C					
Vitamin D					
B-kompleks					
Folna kiselina					
Multivitamini					
Kalcij					
Magnezij					
Željezo					
Ostalo					

10. Koliko često konzumirate namirnice navedene u tablici?

VRSTE NAMIRNICA	SVAKI DAN	VIŠE PUTA TJEDNO	1 PUT TJEDNO	RIJETKO	NIKAD
Proizvodi od žitarica					
Integralni kruh i ostali integralni proizvodi					
Bijeli, polubijeli kruh/ peciva					
Riža, obična tijestenina					
Meso, mesne prerađevine					
Pileće, pureće					
Svinjetina					
Junetina					
Hrenovke, kobasice, paštete					
Slanina, čvarci					
Iznutrice (jetrice, mozak)					
Suhomesnati proizvodi					
Jaja					
Ribe i riblje prerađevine					
Svježa riba(orada, pastrva, šaran)					
Pržene lignje					
Ribe u konzervi, slane srdele					
Mlijeko i mliječni proizvodi					
Svježe mlijeko, jogurt, kiselo mlijeko					
Sirni namaz (mliječni namaz)					
Svježi sir					
Punomasni tvrdi sir (podravac, edamer, gauda i dr.)					
Povrće					
Zelena salata, mrkva, poriluk					
Špinat, blitva					
Rajčica svježa, pire od rajčice					
Grah, grašak					

VRSTE NAMIRNICA	SVAKI DAN	VIŠE PUTA TJEDNO	1 PUT TJEDNO	RIJETKO	NIKAD
Soja					
Krumpir					
Ukiseljeno povrće, konzervirano povrće					
Voće					
Banana, kivi, naranča					
Kruška, jabuka					
Sušene smokve, suhe šljive					
Lješnjak, badem, orah					
Kikiriki prženi					

11. Smatrate li da je Vaša prehrana u skladu s preporukama koje ste dobili, od kada idete na hemodijalizu?

1 2 3 4 5

Uopće nije U potpunosti je

Zahvaljujem na suradnji!