

# Procjena nutritivnog statusa pacijenata u primarnoj i sekundarnoj zdravstvenoj zaštiti

---

**Klepo, Magdalena**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2023**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:159:306864>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-04-03**



*Repository / Repozitorij:*

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



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET

# DIPLOMSKI RAD

Zagreb, rujan 2023.

Magdalena Klepo

**PROCJENA NUTRITIVNOG  
STATUSA PACIJENATA U  
PRIMARNOJ I SEKUNDARNOJ  
ZDRAVSTVENOJ ZAŠTITI**

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

*Zahvaljujem se mentorici izv.prof.dr.sc. Dariji Vranešić Bender na pruženoj podršci, uloženom vremenu, prenesenom znanju te ukazanom povjerenju prilikom izrade ovog diplomskog rada.*

*Želim se zahvaliti svojoj obitelji, prvenstveno roditeljima, koji su me bezuvjetno ohrabivali i podržavali na ovom putu te svo vrijeme bili moja najveća snaga i motivacija.*

*Posebnu zahvalu dugujem svom dečku i svim prijateljima koji su moje studentske dane ispunili predivnim trenucima.*

## TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Diplomski rad

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

Znanstveno područje: Biotehničke znanosti  
Znanstveno polje: Nutricionizam

Diplomski sveučilišni studij: Nutricionizam

### PROCJENA NUTRITIVNOG STATUSA PACIJENATA U PRIMARNOJ I SEKUNDARNOJ ZDRAVSTVENOJ ZAŠTITI

*Magdalena Klepo, univ. bacc. nutr.*

0177055263

**Sažetak:** *NutritionDay* predstavlja svjetsku inicijativu čija je svrha podizanje svijesti o malnutriciji i oblicima nutritivne potpore koje se pružaju u zdravstvenim ustanovama. Cilj ovog rada bio je usporediti podatke o nutritivnom statusu pacijenata i nutritivnim intervencijama između KBC-a Zagreb i referentne skupine koja predstavlja svjetski prosjek. Prikazana je analiza istih parametara u sklopu primarne zdravstvene zaštite. Istraživanje je provedeno u KBC-u Zagreb, gdje je uključeno 215 ispitanika te u Domu zdravlja Zagreb zapad gdje je uključeno 30 ispitanika, tijekom studenog i prosinca 2022. godine. Evaluacija ishoda pacijenata procijenjena je nakon mjesec dana. Prevalencija pothranjenosti među pacijentima u primarnoj zdravstvenoj zaštiti iznosi 10,0 %, dok u sekundarnoj zdravstvenoj zaštiti iznosi 5,1 %. Samo 6,0 % pacijenata iz primarne zdravstvene zaštite primalo je neki oblik nutritivne potpore, dok je u KBC-u Zagreb taj udio iznosio čak 37,0 %. Možemo zaključiti da postoji potreba za potpunijom integracijom nutricionista u zajednicu primarne zdravstvene zaštite.

**Ključne riječi:** *nutritionDay, malnutricija, primarna zdravstvena zaštita, sekundarna zdravstvena zaštita, nutritivna potpora*

**Rad sadrži:** 48 stranica, 14 slika, 2 tablice, 44 literaturnih navoda, 7 priloga

**Jezik izvornika:** hrvatski

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

**Mentor:** izv.prof.dr.sc. Darija Vranešić Bender, KBC Zagreb

**Stručno povjerenstvo za ocjenu i obranu:**

1. izv. prof. dr. sc. Martina Bituh (predsjednik)
2. izv. prof. dr. sc. Darija Vranešić Bender (mentor)
3. izv. prof. dr. sc. Ivana Rumora Samarin (član)
4. prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić (zamjenski član)

**Datum obrane:** 26. rujna 2023.

## BASIC DOCUMENTATION CARD

Graduate Thesis

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

**Scientific area:** Biotechnical Sciences  
**Scientific field:** Nutrition

**Graduate university study programme:** Nutrition

### ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS OF PATIENTS IN PRIMARY AND SECONDARY HEALTH CARE

*Magdalena Klepo, univ. bacc. nutr*

*0177055263*

**Abstract:** *NutritionDay* is a worldwide initiative whose purpose is to raise awareness about malnutrition and the forms of nutritional support provided in healthcare institutions. The aim of this paper was to compare data on the nutritional status of patients and nutritional interventions between KBC Zagreb and the reference group representing the world average. An analysis of the same parameters as part of primary health care is presented. The research was carried out in Zagreb Hospital, where 215 respondents were included, and in Zagreb West Health Center, where 30 respondents were included, during November and December 2022. Patient outcome evaluation was assessed after one month. The prevalence of malnutrition among patients in primary health care is 10,0 %, compared to 5,1 % in secondary health care. Only 6,0 % of patients from primary health care received some form of nutritional support, while in KBC Zagreb this proportion was as high as 37,0 %. We can conclude that there is a need for more complete integration of nutritionists into the primary health care community.

**Keywords:** *nutritionDay, malnutrition, primary health care, secondary health care, nutrition support*

**Thesis contains:** 48 pages, 14 figures, 2 tables, 44 references, 7 supplements

**Original in:** Croatian

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

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

**Reviewers:**

1. Martina, Bituh, PhD, Associate professor (president)
2. Darija, Vranešić Bender, PhD, Associate professor (mentor)
3. Ivana, Rumora Samarin, PhD, Associate professor (member)
4. Zvonimir, Štalić, PhD, Full professor (substitute)

**Thesis defended:** September 26<sup>th</sup>, 2023

## Sadržaj

<b>1. UVOD</b> .....	1
<b>2. TEORIJSKI DIO</b> .....	3
<b>2.1. NUTRITION DAY</b> .....	3
2.1.1. Svrha provedbe <i>nutritionDay</i> -a.....	3
2.1.2. Povijesni pregled <i>nutritionDay</i> -a.....	4
2.1.3. Koncept <i>nutritionDay</i> -a.....	4
2.2.1. Nutritivni probir i nutritivna procjena.....	5
2.2.2. Epidemiologija bolničke pothranjenosti.....	8
2.2.3. Klinički ishodi pothranjenih bolničkih pacijenata.....	10
<b>2.3. PRISTUP POTHANJENOSTI U BOLNICI</b> .....	11
2.3.1. Obogaćivanje uobičajene bolničke prehrane.....	11
2.3.2. Enteralna i parenteralna prehrana.....	12
<b>3. EKSPERIMENTALNI DIO</b> .....	15
<b>3.1. ISPITANICI</b> .....	15
<b>3.2. METODE RADA</b> .....	15
3.2.1. Postupak provođenja projekta u KBC-u Zagreb.....	15
3.2.2. Postupak provođenja pilot projekta u sklopu primarne zdravstvene zaštite.....	17
<b>3.3. OBRADA PODATAKA</b> .....	18
<b>4. REZULTATI I RASPRAVA</b> .....	19
<b>4.1. PACIJENTI SMJEŠTENI U KBC-U ZAGREB: ANALIZA PODATAKA</b> .....	20
4.1.1. Demografski podatci i zdravstveni status.....	20
4.1.2. Nutritivni status i prehrambene navike.....	23
<b>4.2. PACIJENTI U PRIMARNOJ ZDRAVSTVENOJ ZAŠTITI: ANALIZA PODATAKA</b> .....	33
4.2.1. Demografski i klinički profil pacijenata.....	33
4.2.2. Prehrambeni unos i pridruženi simptomi pacijenata.....	37
4.2.3. Ishod pacijenata i potreba praćenja.....	39
<b>5. ZAKLJUČCI</b> .....	43
<b>6. LITERATURA</b> .....	44



# 1. UVOD

Malnutricija predstavlja velik javnozdravstveni problem koji često ostaje neprepoznat. Posljedice malnutricije uključuju smanjenu kvalitetu života, povećanje morbiditeta, mortaliteta, učestalosti infekcija, produljeni boravak u bolnici, slabiji odgovor na medicinsko liječenje, povećanje stope ponovnih hospitalizacija te povećanje bolničkih troškova. Procjenjuje se da je između 20-50 % pacijenata prije prijema u bolnicu pothranjeno. Također, polovica pothranjenih pacijenata koji su hospitalizirani dulje od tjedan dana suočava se s pogoršanjem svog nutritivnog statusa dok čak trećina pacijenata s očuvanim nutritivnim statusom razvija pothranjenost tijekom hospitalizacije (Bellanti i sur., 2022).

Međutim, malnutricija se može spriječiti ako se stanje pravovremeno dijagnosticira. Sustavni pristup u bolnicama trebao bi započeti procjenom nutritivnog rizika svih pacijenata pri prijemu, nakon čega slijedi detaljna procjena nutritivnog statusa pacijenata s najvećim rizikom. Pacijentima za koje je utvrđeno da su pothranjeni ili imaju prehrambeni rizik treba pružiti odgovarajuću nutritivnu intervenciju, prilagođenu individualnim potrebama. Iako je potreba za ovakvim pristupom u potpunosti opravdana, zabrinjavajuća je činjenica da se on ne provodi sustavno što dokazuje i podatak da se u samo 52 % (u rasponu od 21 % i 73 %) bolnica u Europi provodi nutritivni probir (Seron-Arbeloa i sur., 2022).

U kontekstu primarne zdravstvene zaštite, pretpostavlja se da je prevalencija malnutricije kao i s njom povezanih čimbenika rizika uvelike podcijenjena kako zbog nedostatka organiziranog probira, tako i zbog nedostatka svijesti zdravstvenih djelatnika o ovom problemu. Koliko je ključna uloga ranog prepoznavanja pothranjenosti u sklopu primarne zdravstvene zaštite objašnjava činjenica da se pothranjenost razvija unutar zajednice te je prisutna pri prijemu u bolnicu (*nutritionday*, 2020).

Zbog svega navedenog pokrenuta je svjetska inicijativa za borbu protiv pothranjenosti u zdravstvenim ustanovama pod nazivom '*nutritionDay*'. Istraživanje se provodi jednom godišnje na međunarodnoj razini s ciljem povećanja svijesti o problematici pothranjenosti te poboljšanja kvalitete pružene nutritivne potpore.

Cilj ovog rada je prikaz i analiza podataka dobivenih u sklopu *nutritionDay*-a provedenog u sustavu primarne i sekundarne zdravstvene zaštite. Prikazana je usporedba podataka o nutritivnom statusu pacijenata te upotrebi nutritivnih intervencija između KBC-a Zagreb te referentne skupine.

## **2. TEORIJSKI DIO**

### **2.1. NUTRITION DAY**

#### 2.1.1. Svrha provedbe *nutritionDay*-a

*NutritionDay* je svjetska inicijativa kojoj je cilj podizanje svijesti o pothranjenosti te oblicima nutritivne potpore koji se koriste u zdravstvenim ustanovama. Projekt je pokrenut 2006. godine od strane stručnjaka Europskog društva za kliničku prehranu i metabolizam (ESPEN) i Medicinskog sveučilišta u Beču te se provodi svake godine u mjesecu studenom. Koristeći standardizirane upitnike prikupljaju se podatci o stanju uhranjenosti pacijenata kao i o elementima nutritivne skrbi koja se nudi u ustanovi (Tarantino i sur., 2022). Utvrđeno je da je pothranjenost pri prijemu u bolnicu rizični čimbenik za nepovoljne ishode, duži boravak u bolnici kao i sporiji oporavak (Bellanti i sur., 2022). Budući da je čak 40 % hospitaliziranih pacijenata pothranjeno, cilj *nutritionDay*-a je unaprijediti znanje te poboljšati kvalitetu nutritivne skrbi. Godišnja provedba *nutritionDay*-a pruža jedinstvenu priliku za praćenje i usporedbu nutritivne skrbi na međunarodnoj razini (Tarantino i sur., 2022).

Po prvi put u 2022. godini projekt *nutritionDay* počinje se provoditi u primarnoj zdravstvenoj zaštiti kao pilot projekt. U pogledu primarne zdravstvene zaštite, prevalencija pothranjenosti te s njom povezanih čimbenika rizika nije jasna, ali pretpostavlja se da je uvelike podcijenjena, kako zbog nedostatka organiziranog probira tako i zbog nedostatka svijesti zdravstvenih djelatnika. Većina čimbenika rizika za razvoj pothranjenosti već je prisutna pri prijemu u bolnicu što ukazuje da je do njihovog nastanka došlo kod kuće i u zajednici prije hospitalizacije. Dok se u bolnici nutritivni probir i nutritivna procjena preporučuju smjernicama te je njihovo provođenje obvezno pri prijemu u određenim zemljama, takve preporuke ne postoje za okruženje primarne zdravstvene zaštite. U 2022. godini provedeno je pilot istraživanje u domovima primarne zdravstvene zaštite te u pojedinačnim ordinacijama primarne zdravstvene zaštite, s mogućnošću praćenja nehospitaliziranih pacijenata. Među zemljama koje su sudjelovale nalaze se Portugal, Njemačka, Hrvatska, Slovenija i Austrija. Cilj projekta je utvrditi prevalenciju pojedinačnih čimbenika rizika povezanih s pothranjenošću i korištenje nutritivne terapije u kontekstu primarne zdravstvene zaštite te njihovu povezanost s bolesnikovim ishodom (*nutritionday*, 2020).

### 2.1.2. Povijesni pregled *nutritionDay*-a

Početna ideja o *nutritionDay*-u nastala je 2004. godine temeljem 'Rezolucije o hrani i nutritivnoj skrbi u bolnicama' koje je usvojilo Vijeće Europe 2003. godine. Početna ideja bila je osmišljena kao godišnje istraživanje s ciljem unaprjeđenja znanja o problematici pothranjenosti u bolnicama te podizanja svijesti o važnosti provedbe pravilne prehrane. Projekt je prvi put proveden 2005. godine od strane ESPEN-a u pilot studiji u 5 europskih zemalja među kojima je bila i Republika Hrvatska. Ključna je bila uloga Austrijskog društva za kliničku prehranu (AKE) te Medicinskog sveučilišta u Beču koji su planirali i nadzirali početak projekta. Prvo službeno provođenje *nutritionDay*-a provedeno je 19. siječnja 2006. godine. Sudjelovanje je bilo iznad očekivanja uključujući 14 950 pacijenata sa 747 odjela, 259 bolnica i 25 zemalja. Ubrzo nakon toga, 2007. godine *nutritionDay* je proširen na domove za starije osobe te jedinice intenzivnog liječenja. U razdoblju od nekoliko godina, *nutritionDay* je postao svjetski poznata inicijativa u kojoj je sudjelovalo preko 56 zemalja. Danas, velika baza podataka *nutritionDay* s podacima za oko 265000 pacijenata i sudionika omogućava nacionalne i međunarodne analize i usporedbe o zastupljenosti pothranjenosti te oblicima nutritivne potpore koji se pružaju u zdravstvenim ustanovama (Schindler i sur., 2017).

### 2.1.3. Koncept *nutritionDay*-a

*NutritionDay* se provodi kao jednodnevno presječno istraživanje diljem svijeta. Određenog dana u mjesecu studenom, prikupljaju se anonimizirani podatci unutar bolničkih odjela, jedinica intenzivnog liječenja te domova za starije osobe, nakon čega se podatci unose u svjetsku bazu podataka *nutritionDay*. Sudjelovati mogu svi pacijenti prisutni pojedinom centru ili odjelu (jedinici) uz prethodno potpisani pristanak. Provođenje ispitivanja je jednostavno te ne zahtijeva predznanje za popunjavanje upitnika. Od pacijenata se traži da izravno odgovaraju na pitanja iz upitnika o svom unosu hrane, prehrambenim navikama i zdravstvenom stanju. Osoba koja provodi ispitivanje također odgovara na niz pitanja o strukturi i organizaciji centra i jedinice, resursima te kliničkoj praksi. Upitnici su prevedeni na više od 35 jezika kako bi se mogao obuhvatiti što veći broj pacijenata. Osoblje izvješćuje o ishodima pacijenata unutar 30/60/180 dana nakon *nutritionDay*-a (Tarantino i sur., 2022).

## 2.2. PROCJENA NUTRITIVNOG STATUSA

### 2.2.1. Nutritivni probir i nutritivna procjena

Pothranjenost je veliki zdravstveni problem koji pogađa više od milijardu ljudi različitih dobnih skupina. ESPEN definira pothranjenost kao „stanje koje nastaje zbog nedostatka unosa ili uzimanja hranjivih tvari dovodeći do promjene sastava tijela i mase tjelesnih stanica, što dovodi do smanjene tjelesne i mentalne funkcije te narušenog kliničkog ishoda bolesti" (Bellanti i sur., 2022).

Slijedeći preporuke ESPEN-a, ispitanike s rizikom razvoja pothranjenosti treba prepoznati prema validiranim kriterijima te ih dodatno procijeniti i liječiti u skladu s istim. Prema ESPEN-u postoje dvije mogućnosti za dijagnozu pothranjenosti:

- Indeks tjelesne mase (ITM)  $<18,5 \text{ kg/m}^2$
- Nenamjeran gubitak mase ( $>10 \%$  bez obzira na vrijeme ili  $>5 \%$  u posljednja tri mjeseca) povezan s barem jednim od slijedećeg:
  - smanjen indeks tjelesne mase (ITM  $<20 \text{ kg/m}^2$  za pacijente mlađe od 70 godina ili ITM  $<22 \text{ kg/m}^2$  za pacijente starije od 70 godina) ili
  - smanjen indeks nemasne tjelesne mase (FFMI  $<17 \text{ kg/m}^2$  za muškarce te FFMI  $<15 \text{ kg/m}^2$  za žene).

Posljedice pothranjenosti uključuju smanjenu kvalitetu života, povećanu smrtnost, pojavu infekcija, sporije cijeljenje rana, smanjenje funkcije imunološkog sustava, mišićne snage, produženi boravak u bolnici te povećane bolničke troškove. Pothranjenost kao i problemi koji nastaju zbog iste mogu se spriječiti ako se takvo stanje rano dijagnosticira. Međutim, često uslijed slabe svijesti, manjka informacija i znanja te nedostatka protokola za identifikaciju pothranjenosti, problem ostaje neprepoznat. Procjena nutritivnog rizika svih pacijenata pri prijemu u bolnicu nakon čega slijedi detaljna procjena nutritivnog statusa, trebala bi predstavljati temeljni pristup u rješavanju problema pothranjenosti. Pacijentima kojima je utvrđeno da su pothranjeni ili da imaju prehrambeni rizik treba pružiti odgovarajuću nutritivnu intervenciju, prilagođenu individualnim potrebama (Seron-Arbeloa i sur., 2022).

Schindler i sur. (2010) u svom su radu istraživali kako se određuje prehrambeni rizik pacijenata te utječe li takva procjena na svakodnevnu prehranu u europskim i izraelskim bolnicama. Istraživanje je uključivalo 21 007 pacijenata iz 325 bolnica u 25 zemalja, a

rezultati pokazuju da se u samo 52 % (u rasponu između 21 % i 73 %) bolnica u različitim regijama provodi nutritivni probir (Schindler i sur., 2010).

Nutritivni probir se provodi pomoću jednostavnih alata te predstavlja prvu liniju djelovanja u otkrivanju pacijenata koji su u riziku. Trebalo bi ga provoditi sustavno i periodički pri prijemu u bolnički sustav kao i ambulantno za bolesnike s kroničnim stanjima. Nakon otkrivanja pacijenata koji su u nutritivnom riziku slijedi detaljnija nutritivna procjena kako bi se identificirala i kvantificirala vrsta i stupanj pothranjenosti. Takva procjena uključuje anamnezu, klinički pregled, antropometrijska mjerenja, funkcionalnu procjenu te ako je moguće neku od metoda mjerenja sastava tijela. Alati za otkrivanje nutritivnog rizika od velike su pomoći u svakodnevnom radu za pravovremeno otkrivanje rizika od pothranjenosti. Takvi bi alati trebali biti brzi i jednostavni za korištenje, ekonomični, standardizirani i validirani. Treba ih primijeniti unutar prvih 24 do 48 sati od prijema te ponavljati ovisno o nutritivnom statusu pacijenta.

Prema ESPEN-u preporučuje se upotreba slijedećih alata za nutritivni probir:

- Upitnik za procjenu nutritivnog rizika NRS-2002 (engl. *Nutritional Risk Screening 2002*) kod hospitaliziranih pacijenata,
- Univerzalni obrazac za procjenu malnutricije MUST (engl. *Malnutrition Universal Screening Tool*) na razini zajednice,
- Brza metoda za procjenu nutritivnog statusa MNA (engl. *Mini Nutritional Assessment*) kod starije populacije (Seron-Albeoa i sur., 2022).

Procjena nutritivnog rizika (NRS-2002) sastoji se od inicijalnog i finalnog probira. Inicijalni probir sadrži četiri pitanja koja se odnose na ITM (je li ITM  $<20,5 \text{ kg/m}^2$ ), je li pacijent izgubio na tjelesnoj masi u posljednja tri mjeseca, unosi li pacijent manje hrane u posljednja dva tjedna te je li pacijent akutno bolestan. Ako ispitanik na bilo koje od pitanja odgovori potvrdno prelazi se na finalni probir. Ovaj dio s jedne strane u obzir uzima gubitak tjelesne mase, ITM i smanjen unos hrane dok s druge strane procjenjuje težinu bolesti. Pacijentima starijim od 70 godina dodjeljuje se dodatni jedan bod. NRS rezultat  $<3$  boda ukazuje da nema rizika od pothranjenosti dok rezultat  $\geq 3$  boda ukazuje na visoki rizik ili već prisutnu pothranjenost (Kondrup i sur., 2003).

Univerzalni obrazac za procjenu malnutricije (MUST) razvijen je od strane Britanskog društva za parenteralnu i enteralnu prehranu (BAPEN). Procjena se sastoji od pet koraka koji u obzir uzimaju ITM, gubitak tjelesne mase te utjecaj stadija bolesti (Stratton i sur., 2004). Svaka se stavka vrednuje od 0 do 2 boda kako slijedi: ITM  $>20 \text{ kg/m}^2=0$  bodova;  $18,5-20 \text{ kg/m}^2=1$  bod;  $<18,5 \text{ kg/m}^2=2$  boda; gubitak tjelesne mase  $<5 \text{ \%}=0$  bodova;  $5-10 \text{ \%}=1$  bod;  $>10\text{ \%}=2$  boda; ako je akutna bolest odsutna= $0$  bodova, a ako je prisutna= $2$  boda. Nizak rizik imaju pacijenti s ukupnim brojem bodova 0, srednji rizik predstavlja 1 bod dok broj bodova  $\geq 2$  predstavlja visoki rizik (Seron-Albeoa i sur., 2022).

Brza metoda za procjenu nutritivnog statusa (MNA) koristi se za brzu procjenu nutritivnog statusa kod starijih osoba. Metoda se sastoji od jednostavnih mjerenja i kratkih pitanja što uključuje osnovna antropometrijska mjerenja (tjelesna masa, tjelesna visina, opseg nadlaktice), opću procjenu (gubitak tjelesne mase, način života, uzimanje lijekova i pokretljivost), pitanja o prehrambenom unosu (broj obroka, unos hrane i vode i mogućnost samostalnog hranjenja) te samoprocjenu pacijenta. Ako je ukupni rezultat 11 bodova ili manje od ukupnih 14 bodova, pacijent je u riziku od pothranjenosti ili je pothranjen (Donini i sur., 2003; Guigoz i Vellas, 1999).

Metode za procjenu nutritivnog statusa uključuju klinički pregled, antropometriju, biokemijske parametre te dijetetičke metode.

Klinički pregled trebao bi biti usmjeren na metode kojima se utvrđuje atrofija mišića, gubitak potkožnog masnog tkiva, status hidracije te prisutnost simptoma kao pokazatelja specifičnih deficita. Neki od znakova koji mogu ukazivati na deficite u prehrani mogu se utvrditi pregledom kose, usana, desni, zubi, nokti i kože.

Antropometrijska mjerenja su ključna kako bi se odredio sastav i veličina tijela. Najčešće se provodi mjerenje tjelesne mase i tjelesne visine. Tjelesna masa i visina su najčešće korišteni tjelesni parametri u praksi. Prema njima se izračunava indeks tjelesne mase (ITM) koji ukazuje na stanje uhranjenosti pacijenta, ali bez uvida u sastav tijela. Koriste se i drugi parametri kao što je odnos s idealnom tjelesnom masom te postotak gubitka tjelesne mase u odnosu na uobičajenu masu. Važno je procijeniti nenamjerni gubitak tjelesne mase u prethodna tri mjeseca, pri čemu se gubitak do 5 % uobičajene tjelesne mase smatra umjerenim, a 10 % uobičajene tjelesne mase teškim (Seron-Arbeola i sur., 2022). Ostala

antropometrijska mjerenja uključuju mjerenje opsega (ruke, trbuh, bedra) i mjerenje debljine kožnog nabora (kožni nabor bicepsa, tricepsa, subskupularnog kožnog nabora i suprailijčnog kožnog nabora). Za određivanje sastava tijela postoje različite tehnike koje se mogu koristiti. Najčešće korištene u praksi su bioelektrična impendancija (BIA), dvoenergetska rendgenska apsorpciometrija (DEXA) itd (Kesari i Noel, 2023).

Biokemijski parametri omogućavaju ranije i objektivnije određivanje promjena u nutritivnom statusu, budući da nisu podložni subjektivnoj procjeni mnogih alata za probir. Serumski albumin je protein koji se najopsežnije proučavao u odnosu na pothranjenost. Međutim, zbog njegovog dugog poluživota od oko 20 dana ne smatra se specifičnim pokazateljem pothranjenosti. S druge strane, proteini s kraćim poluživotom kao što su prealbumin s oko 2 dana i transferin s oko 8 dana mogu biti bolji i osjetljiviji pokazatelji stanja uhranjenosti. Kreatinin odražava funkciju bubrega te su niže razine primijećene kod pothranjenih pacijenata. Niske razine kreatinina u serumu mogu biti pokazatelj smanjene mišićne mase. Još jedan parametar koji ukazuje na stanje gubitka mišićne mase je prisutnost 3-metilhistidina.

Dijetetičke metode omogućuju procjenu pacijentovih prehrambenih navika. Potrebno je prikupiti anamnezu o prehrambenim navikama, učestalosti obroka i veličini porcija. Mogu se koristiti metode kao što je vođenje dnevnika prehrane (prospektivno) ili 24-satno prisjećanje, upitnik o učestalosti konzumiranja hrane (engl. *Food Frequency Questionnaire, FFQ*) ili povijest prehrane (retrospektivno) (Seron-Arbeola i sur., 2022).

### 2.2.2. Epidemiologija bolničke pothranjenosti

Prema većini studija, prevalencija bolničke pothranjenosti kreće se od 20 % do 50 % ovisno o upotrebi različitih dijagnostičkih kriterija i alata za nutritivni probir. Pojava lošijeg nutritivnog statusa viša je kod starijih pacijenata u odnosu na mlađu populaciju, s prevalencijom do 90 %. Oko 60 % do 65 % hospitaliziranih pacijenata ima lošiji nutritivni status u usporedbi sa zdravim pojedincima. Najčešći uzroci povezani s bolničkom pothranjenošću su smanjen apetit, odbijanje bolničkog obroka te gladovanje prije operacija. Istraživanja ukazuju kako je rizik od pothranjenosti veći kada se procjenjuje tijekom hospitalizacije nego prilikom prijema u bolnicu. Također, uočeno je da su gubitak tjelesne mase te lošiji nutritivni status povezani s produljenim boravkom u bolnici, neovisno o demografskim značajkama i stupnju bolesti. Starenje je povezano s većim rizikom za razvoj pothranjenosti zbog nekoliko promjena



povezanih sa starijom dobi kao što su manjak tjelesne aktivnosti, slabiji apetit, gubitak okusa te gubitak gustoće kostiju ili skeletne mišićne mase (Bellanti i sur., 2022).

Jedna od prvih studija koja je analizirala prevalenciju bolničke pothranjenosti prema dijagnostičkim kriterijima ESPEN-a uspostavljenim 2015. godine imala je za cilj usporediti podatke *nutritionDay*-a provedenog unutar bolničkih odjela u 25 europskih zemalja sa podacima dobivenim iz Poljske. U europskoj referentnoj skupini, s ukupnim brojem sudionika 10 863, 12,9 % pacijenata klasificirano je kao pothranjeno, dok je u Poljskoj od ukupno 498 sudionika, postotak pothranjenih pacijenata iznosio 9,4 %. Prevalencija rizičnih čimbenika za razvoj pothranjenosti bila je veća od prevalencije pothranjenosti. Rizik od pothranjenosti (MST rezultat  $\geq 2$  boda) utvrđen je za 30 % pacijenata iz europske referentne skupine i za 25 % poljskih sudionika. Srednja dob poljskih pacijenata bila je niža te je prosječna duljina boravka u bolnici bila kraća u odnosu na europsku referentnu skupinu što može biti razlog manje zastupljenosti pothranjenosti kod hospitaliziranih pacijenata u Poljskoj u odnosu na europsku referentnu skupinu (Ostrowska i sur., 2021).

Studija provedena u nizozemskim bolnicama za cilj je imala procijeniti status uhranjenosti pacijenata pri prijemu u bolnicu, tijekom hospitalizacije te prilikom otpusta. Dobiveni su podatci za ukupno 584 pacijenta. Pri prijemu, prevalencija pothranjenosti iznosila je 31 %, 5. dan hospitalizacije iznosila je 56 %, 10. dan 66 % te nakon 15 dana čak 79 %. Ovo istraživanje ukazuje na veći rizik od pothranjenosti kod pacijenata s dužim razdobljem hospitalizacije. Također, ističe važnost praćenja nutritivnog statusa kod hospitaliziranih pacijenata kao i pružanje odgovarajuće nutritivne skrbi nakon otpusta (Vliet i sur., 2020).

Kod njemačkih bolničkih pacijenata koji su sudjelovali u projektu *nutritionDay* od 2016. godine do 2020. godine, nedavni i trenutni nizak unos hrane primijećen je kod svakog petog pacijenta ukupno, kod svakog četvrtog gastroenterološkog, ali samo kod svako devetog neurološkog pacijenta (Bohne i sur., 2022).

### 2.2.3. Klinički ishodi pothranjenih bolničkih pacijenata

Loš nutritivni status ima negativne učinke na nekoliko kliničkih ishoda kao što su povećani rizik komplikacija i infekcija, dulji boravak u bolnici, povećani izgledi za ponovni prijem u bolnicu i veći troškovi zdravstvene skrbi (Lima i sur., 2020).

Postoji bliska povezanost između pothranjenosti uzrokovane bolešću i povećane smrtnosti, koja se očituje kod kroničnih bolesti kao što su bolesti jetre, rak, terminalna insuficijencija bubrega i kronična opstruktivna plućna bolest. Cederholm i sur. (2018) izvijestili su o značajnim razlikama u stopama smrtnosti kod pothranjenih (44 %) i dobro uhranjenih pacijenata (18 %) nakon hospitalizacije (Meyer i sur., 2019) .

Dokazi pokazuju kako se duljina boravka u bolnici može povećati za 40 % do 70 % kod pothranjenih pacijenata (Bellanti i sur., 2022).

Prospektivna kohortna studija u Brazilu provedena je kako bi se procijenile promjene u nutritivnom statusu tijekom hospitalizacije te njegova sposobnost predviđanja kliničkih ishoda. Rezultati studije pokazali su da je tijekom razdoblja od najmanje 7 dana hospitalizacije približno 16,1 % pacijenata doživjelo pogoršanje nutritivnog statusa. Otprilike 23 % pacijenata imalo je gubitak tjelesne mase  $\geq 2$  % tijekom razdoblja praćenja. Također, uočeno je da su pacijenti čiji se nutritivni status pogoršao tijekom prvog tjedna hospitalizacije imali povećanu vjerojatnost produljenog boravka u bolnici te ponovnog prijema 6 mjeseci nakon otpusta (Lima i sur., 2020).

Pothranjeni pacijenti su u usporedbi s onima s očuvanim stanjem uhranjenosti izloženi većem riziku od padova. Općenito, rizik od pada povećava se za 8,4 % odnosno 6,2 % na gerijatrijskim odjelima i internim odjelima dok u pacijenata starijih od 80 godina globalna stopa pada raste od 31,6 % do 39,5 %. Pothranjenost je povezana s povećanim rizikom od septičkog šoka, akutne ozljede bubrega, moždanog udara te nozokomijalne infekcije (Bellanti i sur., 2022).

Istraživanje provedeno u Japanu koje je uključivalo 6081 pacijenta starijih od 65 godina ukazuje da je rizik od bolničkih padova kod pothranjenih pacijenata bio 2,7 puta veći u odnosu na pacijente bez pothranjenosti (Ishida i sur., 2020).

Hospitalizirani pothranjeni pacijenti pokazuju višu stopu ponovnog prijema (do 180 dana nakon otpusta) te rizik od smrti u bolnici nego dobro uhranjeni pacijenti.

Analiza podataka prikupljenih sklopu *nutritionDay*-a u Latinskoj Americi u razdoblju od 2009. godine do 2015. godine ukazuje da su 2 od svakih 5 hospitaliziranih pacijenata bili u opasnosti od pothranjenosti. Također, uočeno je da je više od polovice ispitanih pacijenata na dan *nutritionDay*-a pojelo pola ili čak manje od svog bolničkog obroka. Takvi pacijenti imali su 6 puta veći rizik od 30-dnevne bolničke smrtnosti u usporedbi s pacijentima koji su jeli puni obrok (Correia i sur., 2021).

## **2.3. PRISTUP POTHANJENOSTI U BOLNICI**

### **2.3.1. Obogaćivanje uobičajene bolničke prehrane**

Obogaćena hrana predstavlja obroke kojima su dodani vitamini, mineralne tvari i druge hranjive tvari kako bi se povećao sadržaj energije i nutrijenata. Odabir bolničke dijeta ovisi o nutritivnom statusu pacijenta. Ako su hospitalizirani pacijenti izloženi visokom prehrambenom riziku ili su pothranjeni, treba im osigurati obogaćenu hranu. Smjernice navode kako bi prvi oblik nutritivne potpore trebao biti savjetovanje o prehrani te poticanje unosa obogaćene hrane i tekućine. Oralni enteralni pripravci (engl. *oral nutritional supplements, ONS*) se dodatno propisuju kada obogaćena prehrana nije učinkovita u postizanju prehrambenih ciljeva. U pothranjenih hospitaliziranih pacijenata, ESPEN smjernice preporučuju obogaćivanje hrane prirodnim sastojcima (npr. uljem, jajima, vrhnjem, maslacem) ili specifičnim hranjivim pripravcima (npr. proteinski prah, maltodekstrin).

Kod starijih pacijenata, problemi sa žvakanjem i gutanjem ograničavaju sposobnost konzumacije hrane normalne teksture i time povećavaju rizik pothranjenosti. Kako bi se smanjila takva funkcionalna ograničenja te podržao adekvatan prehrambeni unos u upotrebi je hrana s modificiranom teksturom.

Oralni enteralni pripravci (ONS) su proizvodi obogaćeni energijom i hranjivim tvarima koji se koriste kada sama prehrana nije dovoljna za zadovoljenje dnevnih prehrambenih potreba. Postoji široki raspon vrsta i formulacija ONS pripravaka (tekućina, prah, kreme), volumena, tipova (visoko proteinski, obogaćeni vlaknima), energetske gustoće (1-3 kcal/ml) i dostupnih okusa koji odgovaraju širokom rasponu potreba i zahtjeva. Prema velikom broju dokaza, ovaj

oblik dodataka trebao bi pacijentima osigurati približno 400 kcal i 30 g proteina dnevno. Kada se ovakvi pripravci počnu primjenjivati, trebaju se nastaviti davati pacijentima najmanje mjesec dana dok se učinkovitost i očekivana korist primjene procjenjuju jednom mjesečno. Vrsta, okus, tekstura i vrijeme konzumacije moraju biti prilagođeni ukusu i prehranbenim mogućnostima pacijenta (Volkert i sur., ESPEN 2019).

Nedavne studije su ispitale pozitivan učinak visokokvalitetnih oralnih enteralnih pripravaka na mišićnu masu i stanje uhranjenosti. Izvijestile su da je primjena farmakonutrijenta beta-hidroksi-metilbutirata (HMB), metabolita leucina, smanjila gubitak mišićne mase tijekom hospitalizacije kod starijih pacijenata u usporedbi sa placebo (Holeček, 2017).

Također, studije su izvijestile da je kod hospitaliziranih, pothranjenih starijih osoba koje su primale specijalizirane oralne enteralne pripravke s visokim sadržajem proteina i beta-hidroksi-metilbutirata značajno smanjena smrtnost 30, 60 i 90 dana nakon otpusta iz bolnice (Matheson i sur., 2021).

### 2.3.2. Enteralna i parenteralna prehrana

Enteralna prehrana podrazumijeva hranjenje specijalnim tekućim pripravcima putem sonde ili stome. Enteralna prehrana je neophodna kod pacijenata koji ne mogu održavati adekvatan prehranbeni unos na usta. U odnosu na parenteralnu prehranu, enteralna prehrana predstavlja fiziološki prirodniji put hranjenja te pomaže u održavanju funkcionalnosti crijeva. Idealno vrijeme za započinjanje enteralne prehrane varira te je individualno za svakog pacijenta. Za pacijente koji su pothranjeni ili imaju rizik od pothranjenosti enteralnu prehranu treba započeti ranije, dok se kod kritično bolesnih pacijenata preporučuje unutar 24h do 48h (Doley, 2022).

Prilikom planiranja uvođenja enteralne prehrane ključno je procijeniti njezino trajanje. Skupina pacijenata koja zahtijeva nutritivnu potporu do 14 dana obuhvaća većinu pacijenata te se za njih obično primjenjuju sonde (nazogastrične, nazoduodenalne i nazojejunalne) koje se mogu uvoditi i oralnim putem. Kod pacijenata koji zahtijevaju nutritivnu potporu znatno dulje od 14 dana koriste se stome (gastrostoma, duodenostoma, jejunostoma) koje se postavljaju endoskopskim, radiološkim ili kirurškim putem.

Danas se na tržištu nalazi veliki broj pripravaka za enteralnu primjenu. Prema kemijskom sastavu dijelimo ih na polimerne, oligomerne ili semielementarne, monomerne ili elementarne pripravke, modularne enteralne pripravke i specijalne pripravke.

Polimerne formule sadrže dušik u obliku intaktnih proteina, ugljikohidrate u obliku polisaharida te lipide kao dugolančane trigliceride (LCT) i srednjolančane trigliceride (MCT). Mogu sadržavati prehrambena vlakna, najčešće kombinaciju topljivih i netopljivih prehrambenih vlakana. Oligomerne ili semielementarne formule su lakše probavljive jer sadrže proteine u obliku peptida i aminokiselina, ugljikohidrate koji su djelomično hidrolizirani te masti u obliku LCT-a ili kombinacije LCT-a i MCT-a. Monomerne ili elementarne formule sadrže proteine u obliku aminokiselina, ugljikohidrate kao monosaharide i disaharide te masti kao MCT i esencijalne masne kiseline. Za njihovu resorpciju nisu potrebni probavni enzimi. Modularne enteralne formule za cilj imaju zadovoljiti specijalne nutritivne potrebe te imaju prilagođeni omjer makronutrijenata (Štimac i sur., 2021).

Parenteralna prehrana je indicirana u stanjima kada enteralna prehrana ili oralna prehrana nije moguća ili je nedovoljna. Glavna indikacija za uvođenje parenteralne prehrane kod pacijenata je intestinalno zatajenje. Kliničke smjernice preporučuju počinjanje parenteralne prehrane kod dobro uhranjenih pacijenata koji nisu u mogućnosti postići svoje prehrambene potrebe nakon 7 dana. U bolesnika koji su u riziku od pothranjenosti, kliničke smjernice preporučuju uvođenje parenteralne prehrane ranije, unutar 3-6 dana (Berlana, 2022).

Parenteralna prehrana se provodi putem perifernog ili centralnog venskog sustava. Periferni venski pristup se najčešće provodi kratkotrajno dok se centralni venski pristup koristi kada je predviđeno trajanje parenteralne prehrane duže od 10 do 12 dana. Otopine za parenteralnu prehranu sadrže tekućinu, proteine, ugljikohidrate, masti, vitamine, minerale te elemente u tragovima. Proteinska komponenta je u obliku aminokiselina čiji je odgovarajući unos ključan kako bi se smanjio gubitak mišićne mase pacijenta, ali isto tako i očuvala pa čak i povećala mišićna masa. Osnovni izvor energije u parenteralnim pripravcima su ugljikohidrati koji se nalaze u obliku glukoze. Njezina količina u pripravku uglavnom ovisi o potrebama pacijenta pa uobičajen unos neproteinske energije u obliku glukoze iznosi oko 60 % dok standardizirane otopine sadrže raspon glukoze od 100g do 350g. Lipidne emulzije su najbogatiji izvor energije te ujedno i izvor esencijalnih masnih kiselina. Mogu biti različitog

sastava te mogu sadržavati samo LCT ili smjesu MCT-a i LCT-a, najčešće u koncentracijama od 10 % i 20 % (Štimac i sur., 2021).

## **3. EKSPERIMENTALNI DIO**

### **3.1. ISPITANICI**

Istraživanje provedeno u sklopu *nutritionDay*-a i obrađeno u ovom radu uključuje dvije skupine ispitanika. Jedna skupina uključuje pacijente smještene u KBC-u Zagreb na dan provođenja *nutritionDay*-a 10. studenog 2022. godine. Sudjelovali su pacijenti sa odjela gastroenterologije, kirurgije, otorinolaringologije te endokrinologije.

Druga skupina bili su pacijenti iz ordinacije obiteljske medicine koji su posjetili Dom zdravlja Zagreb zapad 15. studenog, 30. studenog i 6. prosinca 2022.godine. Ispitanici koji su sudjelovali u istraživanju bili su svi koji su ispunili informirani pristanak (prilog 1) bez obzira na dob, spol, dijagnozu i antropometrijske parametre.

Ukupan broj ispitanika prikupljenih u sklopu KBC-a Zagreb iznosio je 215 ispitanika od kojih je za njih 157 omogućena procjena ishoda 30 dana nakon *nutritionDay*-a. Žene su činile 48,8 % (n=105), dok su muškarci bili zastupljeni s 51,2 % (n=110). Prosječna dob ispitanika iznosila je 68 godina.

Ukupan broj ispitanika prikupljenih kod liječnika obiteljske medicine iznosio je 30 ispitanika. Udio žena iznosio je 60 % (n=18) te muškaraca 40 % (n=12). Prosječna dob ispitanika iznosila je 57 godina.

Prilikom prikupljanja podataka pacijentima je zaštićen identitet. Prikupljali su se samo inicijali i datumi rođenja kako bi se omogućilo daljnje praćenje pacijenta u sustavu u svrhu evaluacije ishoda.

### **3.2. METODE RADA**

#### **3.2.1. Postupak provođenja projekta u KBC-u Zagreb**

Postupak provedbe *nutritionDay*-a odvijao se unutar nekoliko faza. Prije samog provođenja istraživanja, svakom centru su dodijeljeni kodovi kako bi se kasnije mogli prijaviti na službenu stranicu *nutritionDay*-a te unijeti rezultate u bazu podataka. Na dan provođenja *nutritionDay*-a bolničko osoblje je zajedno sa studentima nutricionizma provelo anketiranje

pacijenata po odjelima. Prije prelaska na upitnike, od pacijenata se tražila suglasnost odnosno ispunjavanje informiranog pristanka (prilog 1).

Vrste upitnika uključivale su slijedeće:

Upitnik 1a/b (engl. *Unit sheet*) (prilog 2) prikuplja organizacijske podatke i strukturne podatke vezane uz prehranu na odjelu. Uključuje pitanja poput broja pacijenta po odjelu, broj zaposlenika, postupak određivanja tjelesne mase i tjelesne visine, način osiguravanja adekvatnog prehrambenog unosa kod pacijenata itd. Ovaj upitnik ispunjava bolničko osoblje za svaki odjel pojedinačno.

Upitnik 1c (engl. *Hospital sheet*) (prilog 3) prikuplja podatke o kapacitetu te strukturnim informacijama bolnice. Ispunjava ga uprava bolnice.

Upitnik 2a/b (engl. *About Your Patient*) (prilog 4) prikuplja informacije o dobi, spolu, antropometrijskim mjerama pacijenta, razlogu prijema, hidracijskom statusu, načinu prehrane itd. Ispunjava ga osoblje jedinice zajedno s pacijentom.

Upitnik 3a/b (engl. *Patient questionnaire*) (prilog 5) prikuplja podatke o promjenama u prehrambenim navikama i razlozima smanjenog unosa hrane iz perspektive pacijenta te o zdravstvenom stanju prije prijema te na dan provođenja upitnika. Upitnik popunjava pacijent samostalno ili uz pomoć osoblja (*nutritionday*, 2020).

Nakon provođenja *nutritionDay*-a podatci se unose u sustav uz pomoć kodova dodijeljenih za svaki centar i odjel.

Nakon 30 dana preko bolničko informacijskog sustava omogućena je procjena ishoda pacijenta koja se sastoji od datuma otpusta, otpusne dijagnoze, ishoda liječenja te eventualnog ponovnog prijema u bolnicu (prilog 6). Prikupljeni podatci se unose u bazu podataka.

Na temelju unesenih podataka dobivena su nacionalna izvješća koja prikazuju rezultate svih jedinica koje su sudjelovale u jednoj zemlji u usporedbi sa svjetskim prosjekom koji predstavlja referentnu vrijednost. Referentna skupina podrazumijeva sve zemlje diljem svijeta koje su sudjelovale u projektu *nutritionDay 2022. godine* (*nutritionday*, 2020).



### 3.2.2. Postupak provođenja pilot projekta u sklopu primarne zdravstvene zaštite

Provođenje *nutritionDay*-a unutar sustava primarne zdravstvene zaštite provodi se na sličan način. Centar primarne zdravstvene zaštite, kao i svaki zdravstveni djelatnik koji u njemu sudjeluje dobivaju kodove koji su im u daljnjem radu potrebni za unos podataka.

Prije samog provođenja ispitivanja usmeni pristanak ili pismeni pristanak pacijenta može prikupiti zdravstveni djelatnik ili osoblje jedinice koje provodi *nutritionDay* u tom centru. Informativni pristanak pruža pacijentima opis istraživanja, informira o anonimnosti podataka te njihovoj daljnjoj obradi.

Upitnik primarne zdravstvene zaštite (prilog 7) sastoji se od dva dijela: prvi dio ispunjava pacijent sam ili uz pomoć, a podatci koji se prikupljaju odnose se na spol, dob, antropometrijske mjere, prehrambene navike, količinu konzumirane hrane, razloge smanjenog unosa hrane, prisutne simptome itd. Drugi dio ispunjava liječnik primarne zdravstvene zaštite ili pridruženo osoblje koje je obavilo pregled sa pacijentom. U cijelom procesu mogu sudjelovati liječnici, dijetetičari, nutricionisti, medicinske sestre i specijalisti koji rade u centru. U drugom dijelu upitnika osoblje daje podatke o pacijentovoj dijagnozi, komorbiditetima, uvedenoj prehrambenoj terapiji te potrebama praćenja.

Prikupljeni podatci prebacuju se u međunarodnu bazu podataka *nutritionDay* stvorenu za primarnu zdravstvenu zaštitu. Svakom pacijentu je dodijeljen broj tako da samo liječnik koji je obavio liječnički pregled može znati kojem pacijentu pripada koji odgovor.

Nakon mjesec dana prikupljaju se podatci o ishodu pacijenta. Nakon sudjelovanja, jedinice dobivaju izvješće o svojim podacima u usporedbi sa ostalim jedinicama iz iste specijalnosti.

Dobivena izvješća sadržavala su podatke izražene kao srednje vrijednosti  $\pm$  standardna devijacija (SD) te su bili izraženi u obliku postotka radi lakše usporedbe među zemljama.

### **3.3. OBRADA PODATAKA**

Podatci dobiveni pomoću anketnih upitnika obrađeni su u programu MS Excel. Za brojčane podatke (dob, tjelesna visina, tjelesna masa, ITM) izračunate su srednje vrijednosti uz standardna odstupanja. Srednje vrijednosti odgovora prikazane su u obliku postotka radi lakše usporedbe i prikaza rezultata. Za utvrđivanje statističke značajnosti korišten je Pearson hi-kvadrat ( $\chi^2$ ) test s 95 %-tnim intervalom pouzdanosti (razina značajnosti,  $\alpha$ , iznosi 0,05).

## 4. REZULTATI I RASPRAVA

Pothranjenost predstavlja veliki zdravstveni problem koji uslijed slabe svijesti, manjka informacija te protokola za identifikaciju često ostaje neprepoznat. Uslijed toga, zdravstveni sustavi se često susreću s posljedicama kao što su smanjena kvaliteta života pacijenata, povećana smrtnost, ubrzani gubitak mišićne snage te produžena hospitalizacija (Seron-Arbeloa i sur., 2022).

U bolničkom okruženju, pothranjenost je učestala među starijim pacijentima i onima s kroničnim ili akutnim bolestima. Uzroci pothranjenosti često su složeni i višestruki. Ona proizlazi iz nedostatka adekvatnog unosa hranjivih tvari, smanjene apsorpcije hranjivih tvari te povećane metaboličke potrebe. Kao rezultat toga, pacijenti često ne uspijevaju osigurati dovoljan unos energije, proteina i drugih važnih nutrijenata. Važno je napomenuti da se malnutricija smatra zasebnim medicinskim stanjem i ima svoj vlastitu šifru u Međunarodnoj klasifikaciji bolesti i srodnih zdravstvenih problema (MKB) (Ostrowska i sur., 2021).

U ovom radu analizirani su odgovori dobiveni pomoću anketnog upitnika od strane pacijenata smještenih u KBC-u Zagreb i pacijenata koji su posjećivali Dom zdravlja Zagreb zapad. Pitanja u upitniku odnosila su se na procjenu zdravstvenog i nutritivnog statusa pacijenata, prehrambene navike prije i tijekom hospitalizacije te ukoliko je propisana, vrsta nutritivne terapije.

U tablicama 1 i 2 prikazani su podatci koji se odnose na dob, spol, tjelesnu masu, tjelesnu visinu i ITM pacijenata. Podatci su prikazani kao srednje vrijednosti skupa podataka uz standardna odstupanja izračunata u programu MS Excel. Odgovori pacijenata koji se odnose na zdravstveni i nutritivni status, količinu konzumiranog obroka, razloge nekonzumiranja hrane, prisutne simptome, stupanj hidracije te ishod pacijenata prikazani su u obliku dijagrama. Slike 1-7 prikazuju usporedbu odgovora dobivenih od pacijenata smještenih u KBC-u Zagreb u odnosu na svjetski prosjek, odnosno referentnu skupinu dok slike 8-13 prikazuju odgovore pacijenata primarne zdravstvene zaštite. Svi odgovori prikazani su kao srednje vrijednosti podataka u obliku postotaka.

## 4.1. PACIJENTI SMJEŠTENI U KBC-U ZAGREB: ANALIZA PODATAKA

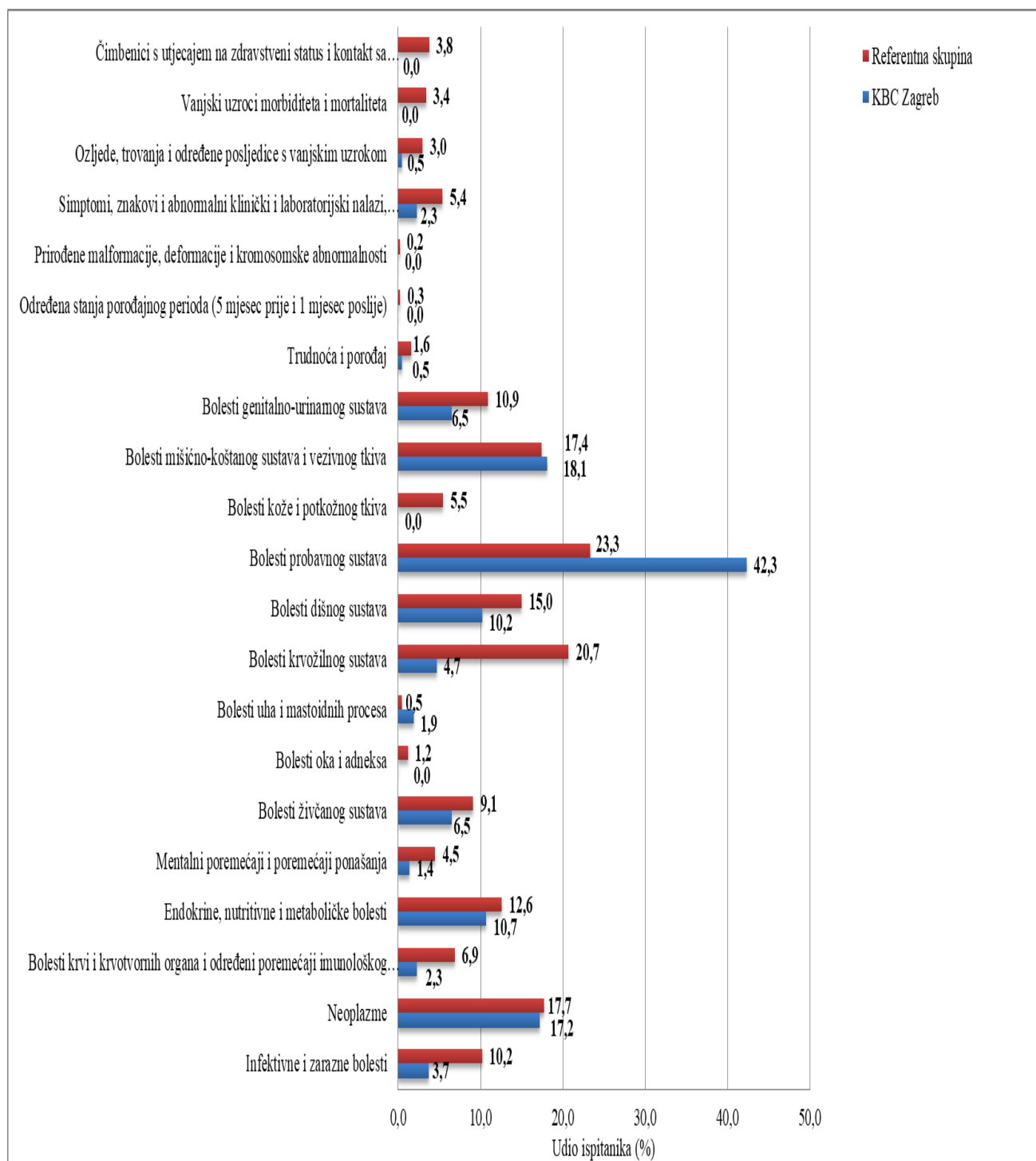
### 4.1.1. Demografski podatci i zdravstveni status

**Tablica 1.** Prikaz i usporedba demografskih podataka pacijenta

Mjere i podaci pacijenta	Mjerne jedinice	KBC Zagreb	Referentne vrijednosti
Dob x (min-max)	Godine	68 [57-74]	66 [51-78]
Spol n (%)	% žena	105 (48,8 %)	13033 (49,0 %)
Tjelesna masa x ± SD	Kilogram	79,5 ± 20,8	70,4 ± 18,6
Tjelesna visina x ± SD	Centimetar	171 ± 10	165 ± 10
Indeks tjelesne mase x ± SD	Kg/m <sup>2</sup>	26,8 ± 5,4	25,6 ± 5,9

\* Referentna skupina podrazumijeva sve zemlje diljem svijeta koje su sudjelovale u projektu *nutritionDay* 2022. godine (*nutritionday*, 2020)

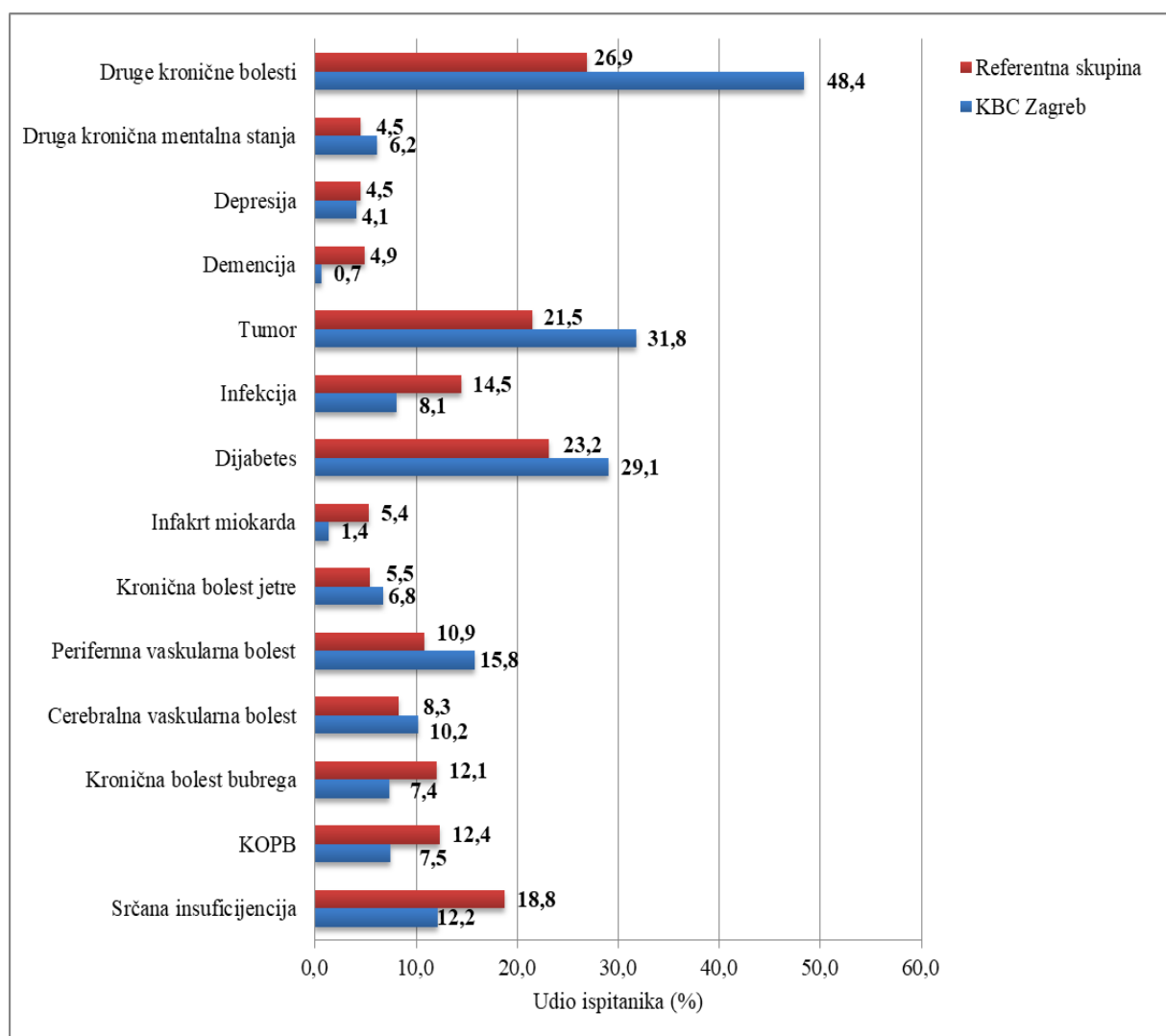
Prema podacima prikazanim u tablici 1 vidimo da prosječna tjelesna masa pacijenata hospitaliziranih u KBC-u Zagreb iznosi 79,5 kg te je viša u odnosu na referentnu vrijednost od 70,4 kg. Prosječan indeks tjelesne mase pacijenata u KBC-u Zagreb iznosi 26,5 kg/m<sup>2</sup> što spada u kategoriju prekomjerne tjelesne mase i veća je vrijednost u odnosu na referentnu skupinu u kojoj iznosi 25,6 kg/m<sup>2</sup>.



**Slika 1.** Grafički prikaz zastupljenosti pojedinih dijagnoza prilikom prijema između pacijenata KBC-a Zagreb i referentne skupine

\* Referentna skupina podrazumijeva sve zemlje diljem svijeta koje su sudjelovale u projektu *nutritionDay* 2022. godine (*nutritionday*, 2020)

Najčešći razlog prijema pacijenata u KBC Zagreb odnosio se na bolesti probavnog sustava s učestalošću od 42,3 % (n=91) dok je njihova zastupljenost u referentnoj skupini čak u pola manja te iznosi 23,3 %. Bolesti krvožilnog sustava su oko 4 puta češće u referentnoj skupini s učestalošću od 20,7 % u odnosu na pacijente iz KBC-a Zagreb kod kojih su prisutni u 4,7 % (n=10) slučajeva. Kao vodeći uzroci prijema slijede bolesti-mišićno koštanog sustava jednako zastupljene kao i bolesti vezivnog tkiva sa 18,1 % (n=39) te neoplazme sa 17,2 % (n=37) (Slika 1).

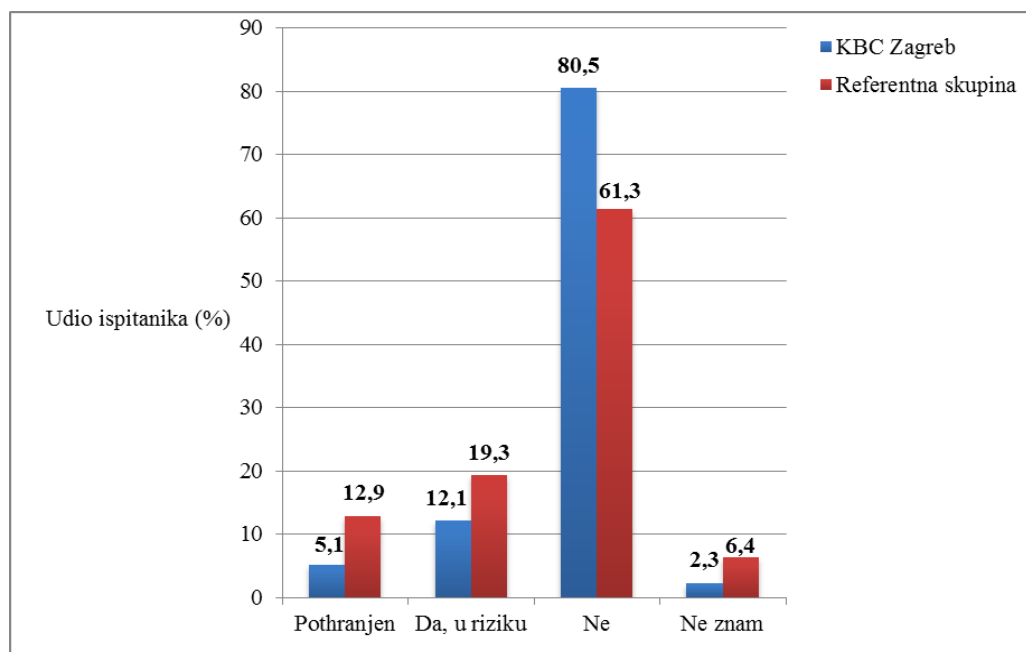


**Slika 2.** Grafički prikaz zastupljenosti pojedinih komorbiditetima prisutnih kod pacijenata u KBC-u Zagreb i u referentnoj skupini

\* Referentna skupina podrazumijeva sve zemlje diljem svijeta koje su sudjelovale u projektu *nutritionDay* 2022. godine (*nutritionday*, 2020)

Kod pacijenata u Hrvatskoj najčešće pridružene bolesti odnose se na tumor koji je prisutan kod čak trećine pacijenata s učestalošću od 31,8 % (n=50) i dijabetes sa 29,1 % (n=43) (Slika 2). Dijabetes se u Hrvatskoj nalazi na trećem mjestu kao vodeći uzrok smrti. Komplikacije do kojih dovodi uključuju krvožilne bolesti, bolesti bubrega, sljepoću i amputacije udova. Prema podacima iz CroDiab Registra osoba sa šećernom bolešću, u Hrvatskoj je 2022. godine broj oboljelih iznosio 310 212. Broj oboljelih i dalje je u porastu te je prema ranijim istraživanjima dokazano da tek 60 % oboljelih ima postavljenu dijagnozu. Sukladno tome procjenjuje se da je ukupan broj oboljelih veći od 534 000. Dijabetes i pridružene komplikacije predstavljaju ekonomski teret na zdravstveni sustav na što ukazuju podaci da se čak 20 % zdravstvenog proračuna troši na liječenje dijabetesa dok se čak 88 % troškova odnosi na liječenje komplikacija prouzrokovanih dijabetesom. Zbog svega navedenog ključno je podizanje svijesti te provođenje dodatnih preventivnih aktivnosti za pravovremeno otkrivanje dijabetesa (HZJZ, 2021).

#### 4.1.2. Nutritivni status i prehrambene navike



**Slika 3.** Grafički prikaz usporedbe nutritivnog statusa pacijenata u KBC-u Zagreb sa referentnim vrijednostima

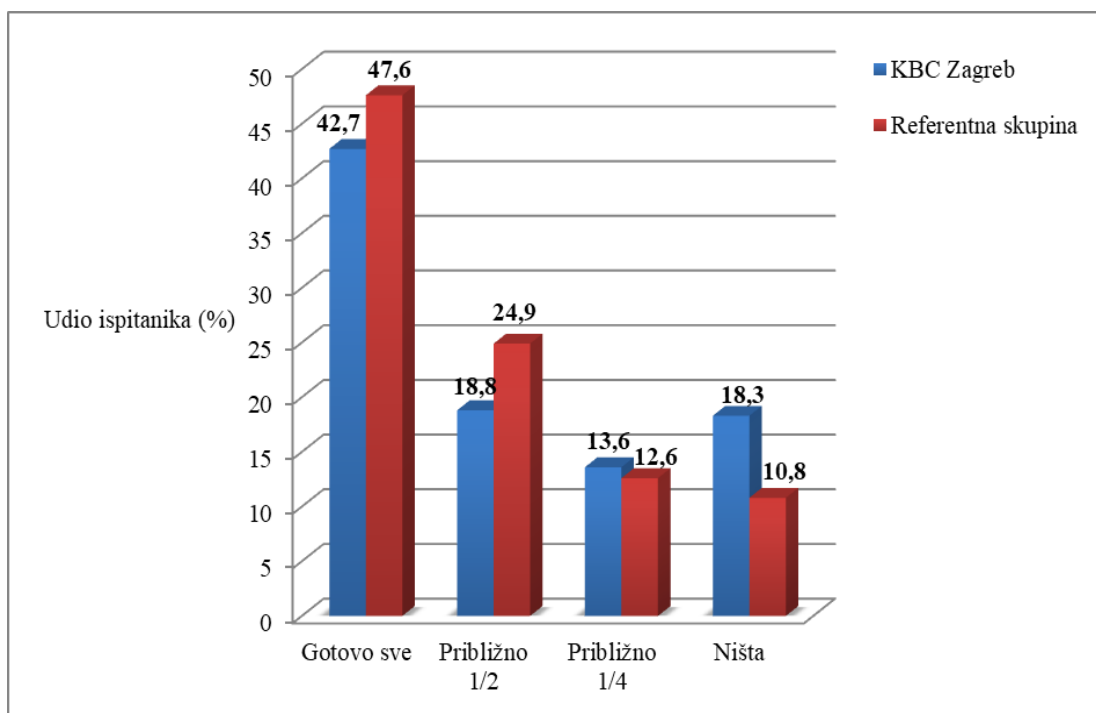
\* Referentna skupina podrazumijeva sve zemlje diljem svijeta koje su sudjelovale u projektu *nutritionDay* 2022. godine (*nutritionday*, 2020)

Možemo primijetiti da je udio pothranjenih pacijenata u Hrvatskoj s učestalošću od 5,1 % (n=11) čak dva puta manji u odnosu na referentnu skupinu u kojoj iznosi 12,9 %. Rizik od razvoja pothranjenosti prisutan je u 12,1 % (n=26) pacijenata u Hrvatskoj dok je u referentnoj skupini 19,3 % (Slika 3). Ovi podatci su statistički značajni s obzirom na vrijednost hi-kvadrata koja iznosi 34,15 na razini statističkog značaja  $p < 0,001$ . Općenito, ovi podaci ukazuju na relativno povoljniju prehrambenu situaciju među pacijentima u Hrvatskoj u usporedbi s referentnom skupinom. Unatoč tome, i dalje postoji određeni broj pacijenata s rizikom od pothranjenosti, što znači da prehrambena skrb i praćenje stanja uhranjenosti ostaju važni aspekti zdravstvene njege i kvalitete skrbi za pacijente u Hrvatskoj.

Čak 38,0 % (n=81) pacijenata u Hrvatskoj istaknulo je nenamjerni gubitak tjelesne mase u posljednja 3 mjeseca dok je isti u referentnoj skupini iznosio 40,5 %. Ako je došlo do gubitka tjelesne mase, pacijentima je postavljeno pitanje o količini kilograma koje su izgubili. Prosječni gubitak kilograma kod pacijenata u KBC-u Zagreb iznosio je 7 kilograma dok je u referentnoj skupini prosječni gubitak iznosio oko 6 kilograma. Možemo zaključiti da uslijed navedenih promjena dolazi do prosječnog gubitka od oko 8 % ukupne tjelesne mase.

Slične podatke pokazuje studija provedena u Njemačkoj u sklopu *nutritionDay*-a 2016.-2020. godine. Od ukupno 1865 pacijenata koji su sudjelovali čak je polovica prijavila gubitak tjelesne mase unutar 3 mjeseca od prijema koji je većinom bio nenamjerman (41,2 %). Oko trećine svih pacijenata (31,1 %) izgubilo je više od 5 % svoje tjelesne mase dok je gubitak veći od 10 % tjelesne mase bio prisutan kod 16,9 % pacijenata (Bohne i sur., 2022).





**Slika 4.** Grafički prikaz razlika u udjelu konzumiranog obroka između pacijenata u KBC-u Zagreb i referentnih vrijednosti

\* Referentna skupina podrazumijeva sve zemlje diljem svijeta koje su sudjelovale u projektu *nutritionDay* 2022. godine (*nutritionday*, 2020)

Uz pitanje o količini konzumiranog obroka u upitniku se nalazi i slikovni prikaz koji pacijentima olakšava procjenu. Skoro polovica pacijenata u Hrvatskoj, njih 42,7 % (n=91) i u referentnoj skupini, njih 47,6 % pojeli su gotovo cijeli obrok. 18,8 % (n=40) pacijenata navodi kako su pojeli približno  $\frac{1}{2}$  obroka dok ih je 13,6 % (n=29) navelo da su pojeli približno  $\frac{1}{4}$  obroka. Čak 18,3 % (n=39) pacijenata nije pojelo ništa od obroka, uglavnom zbog pregleda ili operacija. U referentnoj skupini je 24,9 % pacijenata pojelo približno  $\frac{1}{2}$  obroka dok je 12,6 % pojelo približno  $\frac{1}{4}$ . Udio pacijenata koji nisu pojeli ništa od obroka bio je veći kod pacijenata u Hrvatskoj u odnosu na referentnu skupinu gdje je iznosio 10,8 % (Slika 4). Budući da je u Hrvatskoj manji udio pacijenata koji su pojeli gotovo sve te veći onih koji nisu pojeli ništa u odnosu na referentnu skupinu, treba obratiti pozornost na moguće uzroke kao i posljedice istog (hi kvadrat=65,32,  $p<0,001$ ). Ako pacijent nastavi svakodnevno konzumirati manje količine hrane, postoji veliki rizik za razvoj pothranjenosti koja prilikom prijema možda i nije bila dijagnosticirana.

Kao glavne razloge nekonzumiranja cijelog obroka pacijenti navode manjak apetita koji je prisutan kod 25,9 % (n=28) pacijenata kao i nesviđanje vrste dobivene hrane kod 25,0 % (n=27). 15,7 % (n=17) pacijenata navodi kako su propustili obrok uslijed pregleda ili operacije dok je 11,1 % (n=12) navelo da tada nisu smjeli jesti ili nisu bili gladni.

Studija provedena s ciljem istraživanja neadekvatnog prehranbenog ponašanja tijekom hospitalizacije na *nutritionDay* 2017., 2018. i 2019. godine pokazala je slične rezultate. Od ukupno 156 ispitanika, 49,3 % (n=77) je pojelo polovicu ili manje od glavnog obroka. Također i ova studija ukazuje kako je smanjeni apetit bio najčešći razlog nekonzumiranja obroka kod čak 23,7 % pacijenata (Wolke i sur., 2021).

Prema istraživanju provedenom u Latinskoj Americi pacijenti koji su jeli malo ili čak ništa od glavnog obroka na *nutritionDay* imali su 6 puta veći rizik od 30-dnevne bolničke smrtnosti u odnosu na pacijente koji su pojeli cijeli obrok (Correia i sur., 2021).

Adekvatno hranjenje trebalo bi biti prioritet pri njezi hospitaliziranih pacijenata. Iako je pravilna prehrana, kvalitativno i kvantitativno ključna za oporavak pacijenta, prevalencija smanjenog unosa obroka kreće se između 50 % i 80 %. Deskriptivna analiza koja je proučavala pokazatelje smanjenog unosa hrane kod 91 245 pacijenata u sklopu *nutritionDay*-a 2006.-2014. godine u čak 56 različitih zemalja pokazala je da je približno polovica pacijenata (47 %) imala neadekvatan unos hrane na *nutritionDay*. Najvažniji čimbenici povezani sa smanjenim unosom glavnog obroka bili su smanjena konzumacija hrane u prethodnom tjednu, fizička nepokretnost, ženski spol, starija dob ili mlađa dob te vrlo nizak indeks tjelesne mase. Cijeli je obrok možda prevelik za mnoge žene te su žene češće navodile da inače jedu manje porcije hrane. Starija dob i dob <40 godina također su bili povezani sa smanjenim unosom obroka. Mlađi pacijenti mogu patiti od ozbiljnijih bolesti pri prijemu u bolnicu te imati veću energetske potrošnje povezanu s bolešću i mlađom životnom dobi (Schindler i sur., 2016).

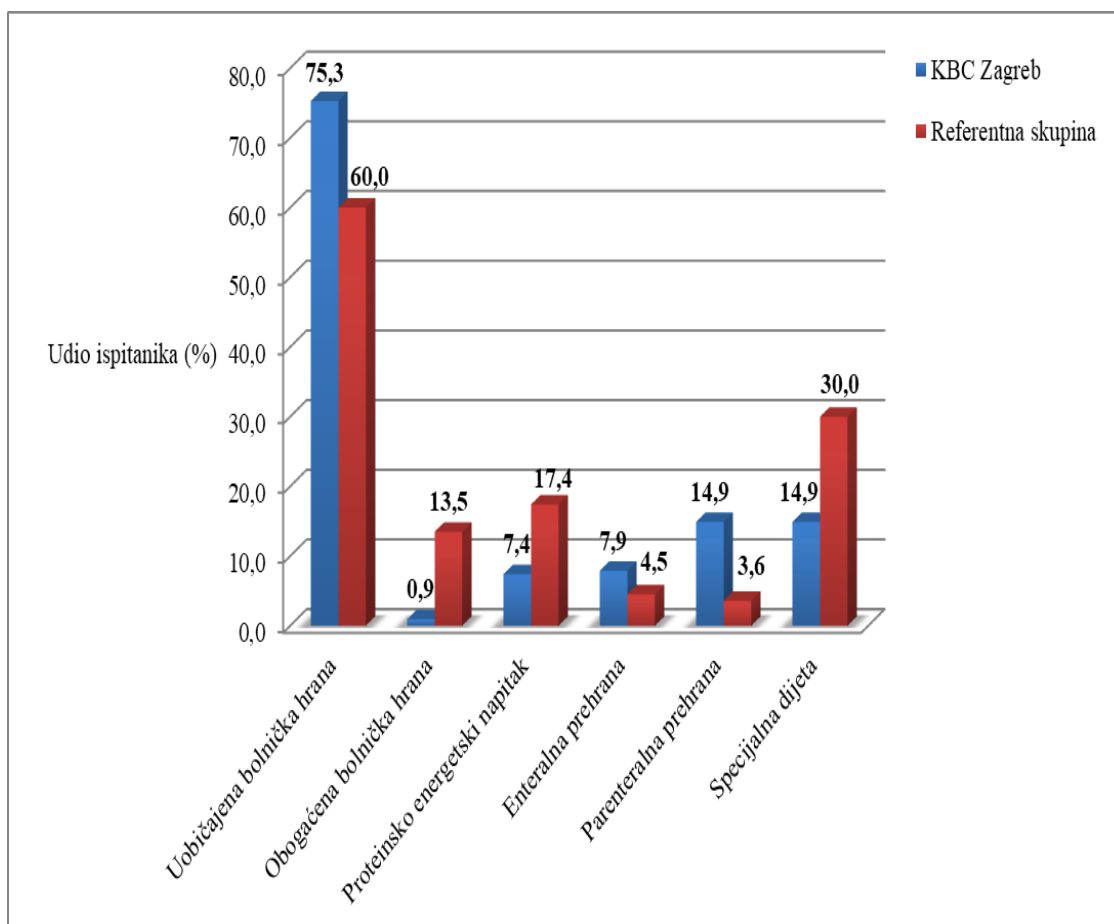
Prehrambene intervencije i strategije mogu značajno poboljšati pacijentov prehranbeni unos, stanje uhranjenosti i kvalitetu života. Istraživanja su se uglavnom usredotočila na prilagodbe jelovnika i promjene u sastavu obroka. Neki od primjera uključuju dodavanje energetski i proteinski bogatih međuobroka, korištenje različitih začina za obogaćivanje okusa jela te uvođenje oralnih dodataka prehrani. Također, važne intervencije koje su se pokazale uspješnima u poticanju pacijenata da konzumiraju više hrane uključuju osiguravanje dovoljno

vremena za obrok, stvaranje ugodnog okruženja tijekom obroka i pružanje pomoći za vrijeme obroka. Ukrašavanje tanjura i atraktivna prezentacija obroka potiču pacijente da probaju hranu čak i kad imaju slab apetit. Sve ove intervencije su ključne jer pomažu osigurati adekvatnu prehranu pacijentima, poboljšavajući tako njihovo opće zdravlje i oporavak (Osman i sur., 2021).

Studija provedena u Australiji na odjelu za gerijatrijsku procjenu i upravljanje potvrdila je da dodavanje energijski i proteinski obogaćenih namirnica na bolnički jelovnik može značajno povećati unos hrane kod pacijenata. Cilj intervencije bio je osigurati dodatnih 3680 kJ/dan i 24g proteina/dan u odnosu na standardni jelovnik. Za postizanje veće energetske gustoće, manje energetske guste namirnice poput juha, čaja, salate i dvopeka zamijenjene su hranom s višim energetske sadržajem, kao što su palačinke, omleti i međuobroci. U intervencijskoj skupini dodavani su i oralni dodaci prehrani, a pacijenti su mogli birati namirnice pomoću vizualnog jelovnika. Rezultati su pokazali da je unos energije bio značajno veći u intervencijskoj skupini (132 kJ/kg/dan) u usporedbi s kontrolnom skupinom (105 kJ/kg/dan), kao i unos proteina (1,4 g/kg/dan naspram 1,1 g/kg/dan). Ova studija ukazuje na važnost prilagodbe jelovnika u bolničkom okruženju kako bi se osigurao adekvatan unos energije i proteina, posebno za starije pacijente koji mogu biti skloni smanjenom unosu hrane tijekom hospitalizacije (Collins i sur., 2016).

Dvije australske retrospektivne studije procijenile su učinkovitost sobne usluge koja je pacijentima omogućavala naručivanje hrane u odnosu na tradicionalni model posluživanja hrane. Tijekom razdoblja od četiri dana, uočen je viši unos energije (1588 kcal/dan naspram 1306 kcal/dan) i veći prosječni unos proteina (65,9 g/dan naspram 52,3 g/dan) (Neaves i sur., 2022).

Kod hospitaliziranih pacijenata vizualna privlačnost, kao i tekstura hrane, dio je prihvaćanja prehrane. Uočeno je da samo poboljšanje prezentacije hrane, bez mijenjanja teksture pozitivno utječe na vizualnu percepciju pacijenta, pa čak i na miris/okus hrane što je dovelo do povećanog unosa hrane. Pacijenti koji primaju učinkovitu, individualiziranu nutritivnu intervenciju zajedno sa nutricionističkim savjetovanjem pokazali su povećanu potrošnju oralnih enteralnih pripravaka, a time i unos energije i proteina u odnosu na skupinu bez nutricionističkog savjetovanja koji primaju samo oralne nutritivne suplemente (Rinninella i sur., 2023).



**Slika 5.** Grafički prikaz usporedbe vrste nutritivne terapije primijenjene kod pacijenata u KBC-u Zagreb s referentnim vrijednostima

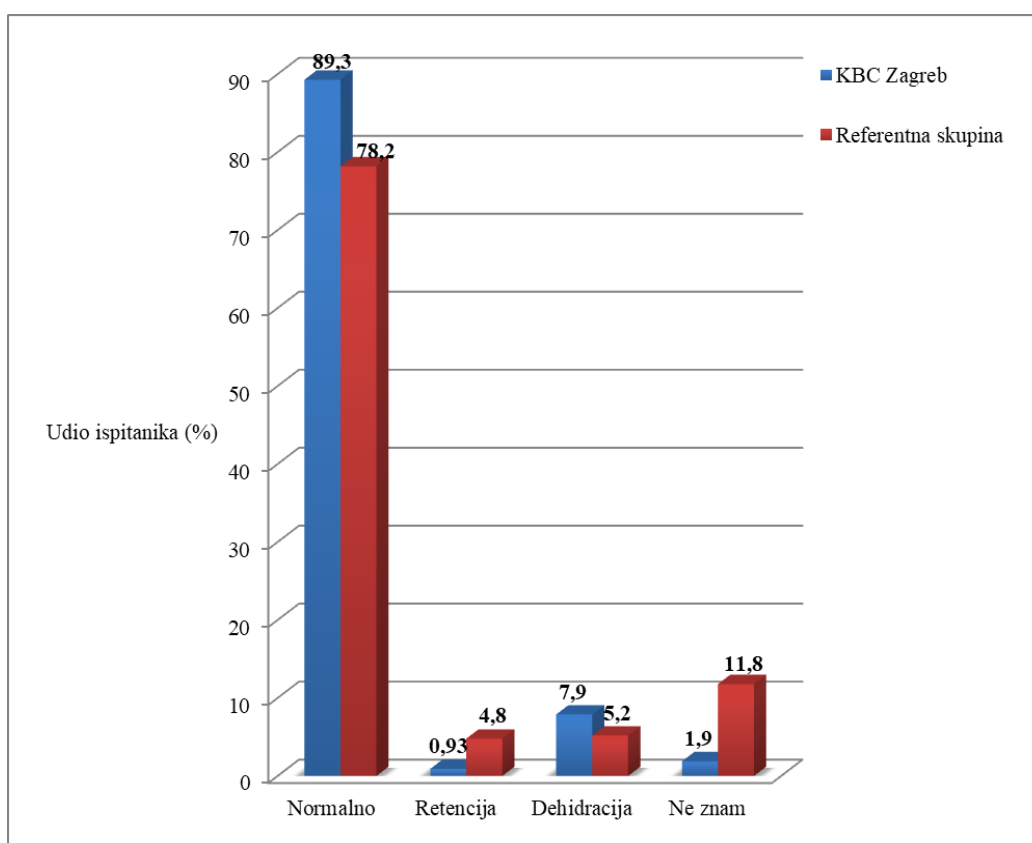
\* Referentna skupina podrazumijeva sve zemlje diljem svijeta koje su sudjelovale u projektu *nutritionDay* 2022. godine (*nutritionday*, 2020)

Uobičajena bolnička prehrana najzastupljeniji je oblik nutritivne terapije kako kod pacijenata u Hrvatskoj s 75,3 % (n=162), tako i u referentnoj skupini s 60,0 %. Specijalna dijeta pružena je u 14,9 % (n=32) slučajeva što je dva puta rjeđe u odnosu na referentnu skupinu s učestalošću od 30 %. Podjednako je bilo zastupljeno davanje proteinsko energetskeg napitka s udjelom od 7,4 % (n=16) kao i enteralne prehrane s udjelom od 7,9 % (n=17) i parenteralne prehrane s udjelom od 7,0 % (n=15). Pacijentima se najrjeđe pruža obogaćena bolnička hrana s 0,9 % (n=2) (Slika 5).

Analizom presječne baze podataka *nutritionDay* 2006.-2015. godine koja je uključivala 59 126 austrijskih pacijenata uočeno je da je čak dvije trećine oralne prehrane davano kao

uobičajena, bolnička hrana. Proteinsko energetske napitke dobivalo je 9,3% pacijenata, dok je enteralna prehrana korištena u 7,1 %, a parenteralna prehrana u 3,5 % pacijenata (Hiesmayr i sur., 2019).

Trećina pacijenata, odnosno 35,6 % (n=32) smještenih u KBC Zagreb navelo je da su jeli dodatno hranu koja nije bila bolnička hrana dok je njih 27,0 % iz referentne skupine navelo isto. Najčešće se konzumiralo voće kod 46,9 % (n=15) pacijenata, zatim slatkiši kod 37,5 % (n=12), slane grickalice kod 12,5 % (n=4), dok je konzumacija mliječnih proizvoda, naručene/dostavljene hrana iz restorana i sendviča bila jednako zastupljena s 9,4 % (n=3).



**Slika 6.** Grafički prikaz usporedbe hidracijskog statusa pacijenata u KBC-u Zagreb s referentnim vrijednostima

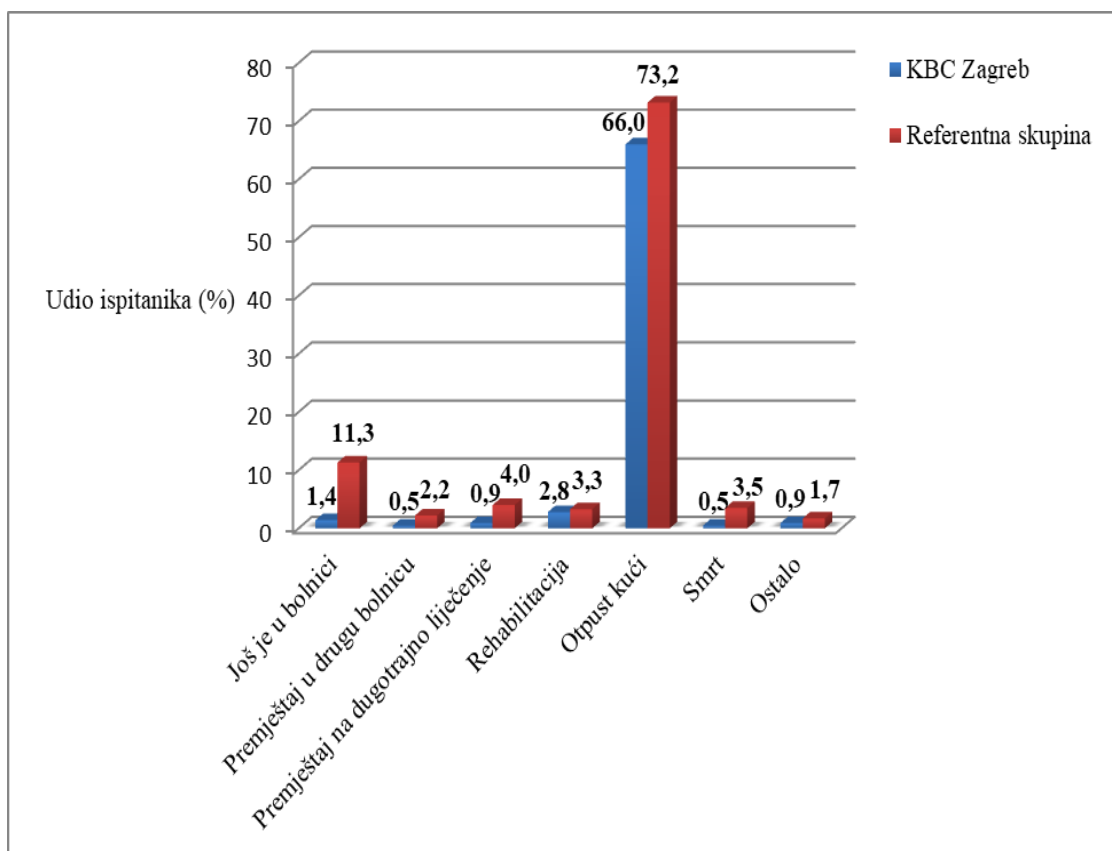
\* Referentna skupina podrazumijeva sve zemlje diljem svijeta koje su sudjelovale u projektu *nutritionDay* 2022. godine (*nutritionday*, 2020)

Prema podacima koji se odnose na hidracijski status pacijenata vidimo da je 89,3 % (n=192) pacijenata na KBC-u Zagreb normalno hidrirano što je zadovoljavajuć pokazatelj. U referentnoj skupini normalni status hidracije je prisutan u 78,2 % pacijenata. Dehidracija je

češća kod pacijenata u Hrvatskoj s 7,9 % (n=17) u odnosu na referentnu skupinu s 5,2 % dok je retencija manje zastupljena na KBC-u Zagreb s 0,93 % (n=2) u odnosu na referentnu vrijednost od 4,8 % (Slika 6). Ovi podatci su statistički značajni s obzirom na vrijednost hi-kvadrat testa koja iznosi 12,893 na razini statističkog značaja  $p=0,024$ .

Dehidracija je najčešća komplikacija koja se razvija kod starijih osoba te nastaje uslijed fizioloških promjena povezanih s dobi, poput smanjenog osjećaja žeđi i oslabljene funkcije bubrega. Navedene promjene često rezultiraju hiperosmolarnim stanjem, što može dovesti do promjena u staničnom metabolizmu i funkciji, posredovano promjenama volumena stanice. Rezultati kohortne studije provedene u Engleskoj koja je za cilj imala istražiti prevalenciju klinički dijagnosticirane dehidracije te njezinog utjecaja na klinički ishod pacijenata pokazali su da je prosječna dužina boravka u bolnici kod pacijenata s dijagnosticiranom dehidracijom znatno duža (8 dana) u usporedbi s pacijentima bez dehidracije (3 dana). Pacijenti koji su primljeni s dijagnozom dehidracije imali su 17 % 30-dnevnu smrtnost i 44 % jednogodišnju smrtnost u usporedbi sa 7 % odnosno 25 % pacijenata bez dehidracije. Pacijenti kojima je tijekom hospitalizacije dijagnosticirana dehidracija imali su dvostruko veću vjerojatnost smrti u bolnici (El-Sharkawy i sur., 2017).

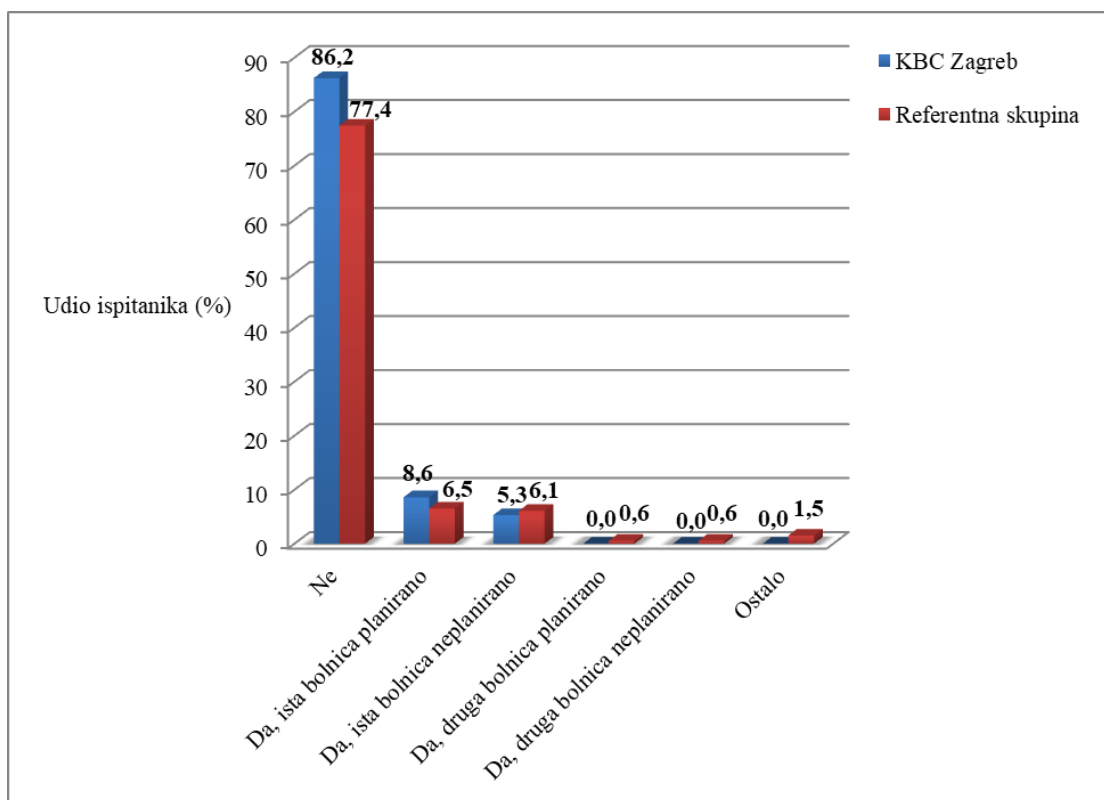
#### 4.1.3. Ishod pacijenata nakon 30 dana



**Slika 7.** Grafički prikaz razlike u ishodu između pacijenata u KBC-u Zagreb s referentnim vrijednostima

\* Referentna skupina podrazumijeva sve zemlje diljem svijeta koje su sudjelovale u projektu *nutritionDay* 2022. godine (*nutritionday*, 2020)

Nakon 30 dana od provođenja *nutritionday*-a 66,0 % (n=142) pacijenata iz KBC-a Zagreb je otpušteno kući dok je u referentnoj skupini njih 73,2 % otpušteno. U bolnici je još 1,4 % (n=3) pacijenata u KBC-u Zagreb dok ih je u referentnoj skupini 11,3 % (Slika 7). Prosječni boravak u bolnici u KBC-u Zagreb iznosio je 11 dana dok je u referentnoj skupini isto razdoblje iznosilo 13 dana.



**Slika 8.** Grafički prikaz razlike u broju ponovnih prijema između pacijenata u KBC-u Zagreb i referentnih vrijednosti

\* Referentna skupina podrazumijeva sve zemlje diljem svijeta koje su sudjelovale u projektu *nutritionDay* 2022. godine (*nutritionday*, 2020)

Prema podacima iz KBC-a Zagreb, čak 86,2 % (n=131) pacijenata nije ponovno primljeno u bolnicu dok je kod preostalih pacijenata ponovni prijem bio u istu bolnicu planiran ili neplaniran. Ponovni planirani prijem prisutan je kod 8,6 % (n=13) pacijenata te se najčešće radi o dogovorenim kontrolama, pregledima ili zahvatima. Zabrinjavajući je neplaniran povratak koji je zastupljen kod 5,3 % (n=8) pacijenata te je manji u odnosu na referentnu vrijednost od 6,1 %. U referentnoj skupini se manji udio pacijenata nije vratio u bolnicu (77,4 %) (Slika 8).



## 4.2. PACIJENTI U PRIMARNOJ ZDRAVSTVENOJ ZAŠTITI: ANALIZA PODATAKA

### 4.2.1. Demografski i klinički profil pacijenata

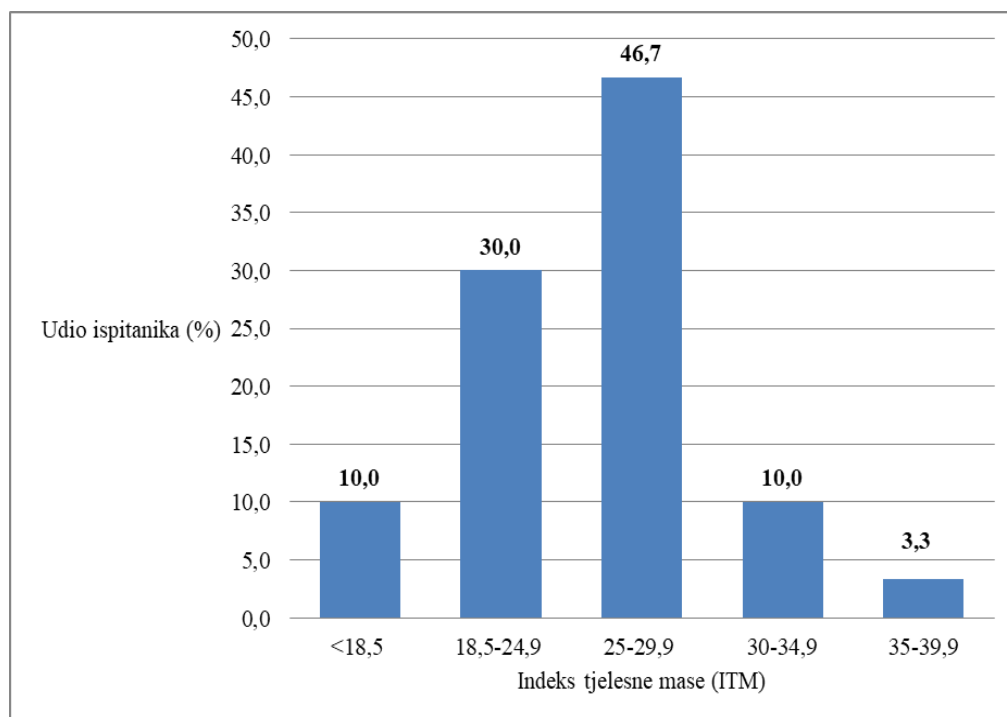
**Tablica 2.** Prikaz demografskih podataka pacijenata iz Doma zdravlja Zagreb zapad

Mjere i podaci pacijenta	Mjerna jedinica	Primarna zdravstvena zaštita
Dob x (min-max)	Godine	57,5 [12-83]
Spol n(%)	% žene	18 (60,0 %)
Tjelesna masa x ± SD	Kilogram	74,3 ± 14,46
Tjelesna visina x ± SD	Centimetar	170 ± 9,9
Indeks tjelesne mase x ± SD	Kg/m <sup>2</sup>	25,68 ± 4,6

Prema podacima prikazanim u tablici 2 vidimo da prosječna dob pacijenata iznosi 57,5 godina s ukupnim udjelom žena od 60 % (n=18). Prosječna tjelesna masa pacijenata iznosi 74,3 kg dok tjelesna visina iznosi 170 cm. Prosječni indeks tjelesne mase pacijenata iznosi 25,68 kg/m<sup>2</sup> što spada u kategoriju prekomjerne tjelesne mase.

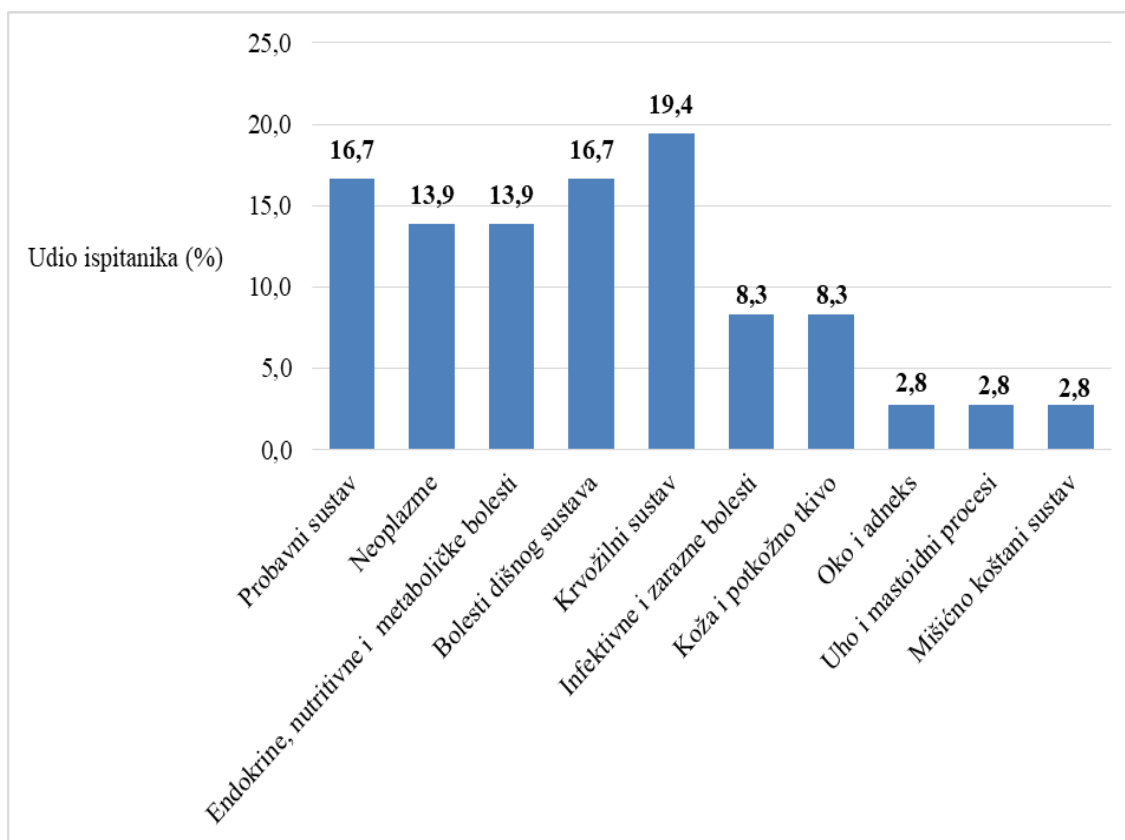
Kako većina pothranjenosti potječe iz zajednice, primarna zdravstvena zaštita ima ključnu ulogu u njezinu ranu identifikaciju (Murphy i sur, 2018). Smjernice NICE (engl. *National Institute for Health and Care Excellence, NICE*) preporučuju da liječnici opće prakse pregledaju pacijente prilikom svakog posjeta. Pacijenti bi također trebali biti preventivno pregledani, primjerice na rutinskim zdravstvenim pregledima ili kada dolaze na cijepljenje. Smjernice NICE-a posebno preporučuju da se pacijenti izvagaju, izračuna njihov indeks tjelesne mase, a u probir treba uključiti i neki od validiranih alata (NICE Clinical Guidelines, 2006). Unatoč ovim preporukama, izgleda da je pothranjenost privukla malo pozornosti u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, a probir pomoću validiranih alata nije uključen pri prijemu pacijenata. Razlozi za to mogu uključivati nedostatak znanja i edukacije unutar primarne zdravstvene zaštite, fokusiranje na prejedanje i pretilost kao glavne zdravstvene potrebe stanovništva, nedostatak uključenosti od strane liječnika opće prakse koji to možda smatraju ulogom dijetetičara, nedostatak sredstava te pritisak na zdravstveni sustav. Sustavni probir i odgovarajuće liječenje pothranjenosti u primarnoj zdravstvenoj zaštiti značajna su klinička

pitanja kojima se do sada nije pridavalo puno pozornosti. Mjerenje indeksa tjelesne mase nije pouzdano te je potrebno uvrstiti validirane alate za procjenu nutritivnog statusa. Na taj način će se podići svijest o ulozi prehrane, pomoći identificirati one koju su u riziku i odrediti koga liječiti dodacima prehrani ili profesionalnim savjetima o prehrani (Murphy i sur., 2018). Postoji potreba za podizanjem svijesti o pothranjenosti u zajednici, utjecaju na ishode pacijenata te troškovima za zdravstveni sustav. Liječnici obiteljske medicine trebaju pristup odgovarajućoj edukaciji te treba odrediti tko će preuzeti vodstvo u upravljanju prehrambenim potrebama pacijenta. Iz svega navedenog možemo zaključiti da postoji potreba za potpuniju integraciju dijetetičara u zajednici u primarnoj zdravstvenoj zaštiti (Avgerinou i sur., 2020).



**Slika 9.** Grafički prikaz raspodjele indeksa tjelesne mase pacijenata u primarnoj zdravstvenoj zaštiti (n=30)

Najveći udio pacijenata od 46,7 % (n=14) ima prekomjernu tjelesnu masu. Trećina pacijenata, njih 30 % (n=10) imaju normalnu tjelesnu masu dok je 10 % pacijenata pothranjeno (n=3). 10,0 % pacijenata (n=3) ulazi u kategoriju debljine I.stupnja dok 3,3 % pacijenata (n=1) ulazi u kategoriju debljine II.stupnja (Slika 9).



**Slika 10.** Grafički prikaz zastupljenosti pojedinih dijagnoza pri prijemu pacijenata u Dom zdravlja Zagreb zapad (n=30)

Kod pacijenata obiteljske medicine najčešći razlog dolaska bile su bolesti krvožilnog sustava s 19,4 % (n=7), nakon kojih slijede bolesti probavnog sustava jednako zastupljene kao i bolesti dišnog sustava s 16,7 % (n=6) (Slika 10). Više od trećine pacijenata (n=14) ima druge kronične bolesti dok njih 23,7 % (n=9) nema dodatnih komorbiditeta. Dijabetes je prisutan kod 10,5 % (n=4) pacijenata. Ako usporedimo podatke s onima iz KBC-a Zagreb možemo zaključiti kako su bolesti krvožilnog sustava češće zastupljene u primarnoj zdravstvenoj zaštiti s 19,4 % u odnosu na KBC Zagreb sa svega 4,7 %. Navedena razlika je statistički značajna s obzirom na vrijednost hi-kvadrat testa koja iznosi 14,23 na razini statističkog značaja  $p=0,0026$ . U 2019. godini, kardiovaskularne bolesti su se nalazile na trećem mjestu po broju dijagnoza u primarnoj zdravstvenoj zaštiti s udjelom od 11 %. Najzastupljenije su bile bolesti dišnog sustava s 15 % iza koji slijede bolesti mišićnog sustava s 12 %. Osobe s hipertenzijom bile su najučestalija dijagnostička podskupina s 57,5 %, zatim slijede druge

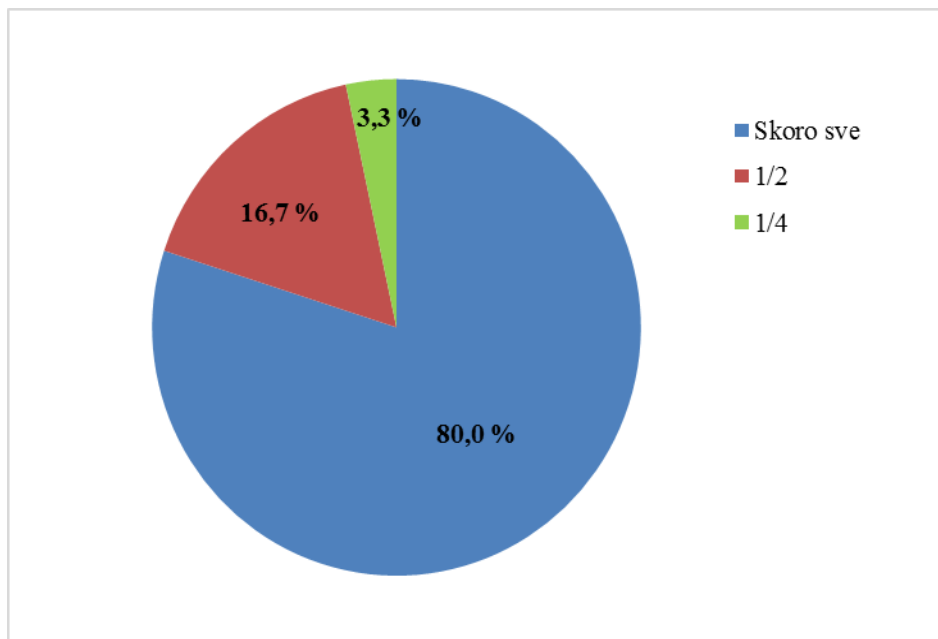
srčane bolesti s udjelom od 18 %, bolesti vena s udjelom od 9,4 %, druge ishemijske bolesti srca s udjelom od 5,7 %, ostale bolesti cirkulacijskog sustava s udjelom od 2,9 % te cerebrovaskularni inzult i akutni infarkt miokarda svaki s udjelom od 1,6 % (HZJZ, 2022).

Dijagnoza kardiovaskularnih bolesti utvrđena je kod više od jedne od pet odraslih osoba u populaciji pacijenata primarne zdravstvene zaštite u Engleskoj. Također i u toj studiji, jednako kao i u Hrvatskoj, hipertenzija je bila najčešće dijagnosticirana kardiovaskularna bolest. Kardiovaskularne bolesti bile su češće kod muškaraca, starijih dobničkih skupina, pušača i redovnih konzumenata alkohola. Veću vjerojatnost razvoja bolesti imale su osobe s višim indeksom tjelesne mase te sa povišenim vrijednostima krvnog tlaka (Hinton i sur., 2018).

U populaciji muškaraca i žena koji su tražili medicinsku skrb u ordinacijama primarne zdravstvene zaštite u Poljskoj 2015. godine i 2016. godine, gotovo 19 % muškaraca i 12 % žena imalo je kardiovaskularne bolesti. Preko 60 % pacijenata imalo je hipertenziju, >80 % imalo je dislipidemiju, a <15 % imalo je dijagnosticiran dijabetes. Prekomjerna tjelesna masa pretilost bili su prisutni kod više od tri četvrtine pacijenata, a četiri petine njih je imalo opseg struka veći od norme za europsku populaciju (Jozwiak i sur., 2020).

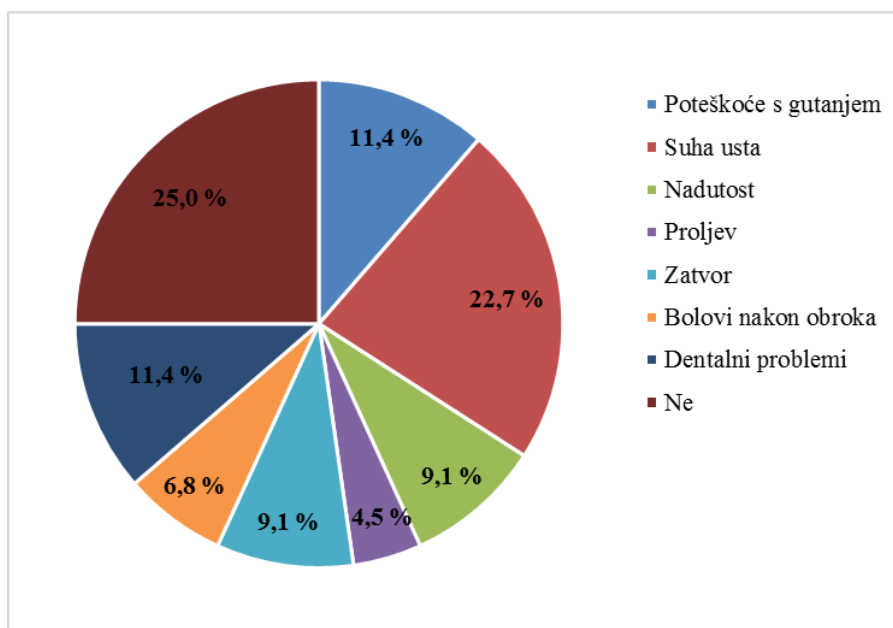
Iz navedenih rezultata koji ukazuju na visoku stopu obolijevanja od kardiovaskularnih bolesti te značajnu zastupljenost u općoj medicini, možemo zaključiti da zdravstveni djelatnici trebaju provoditi aktivnosti na prevenciji, ranoj dijagnostici i liječenju kardiovaskularnih pacijenata.

#### 4.2.2. Prehrambeni unos i pridruženi simptomi pacijenata



**Slika 11.** Grafički prikaz udjela konzumiranog obroka kod pacijenata u primarnoj zdravstvenoj zaštiti (n=30)

Čak je 80 % (n=24) pacijenata navelo da su pojeli skoro sve od svog zadnjeg obroka dok je 16,7 % (n=8) pojelo pola obroka (Slika 11). Samo je 1 pacijent naveo da je pojeo četvrtinu obroka. Ako usporedimo podatke s KBC-om Zagreb gdje je manje od polovice pacijenata pojelo cijeli obrok, možemo zaključiti da pacijenti koji dolaze kod liječnika obiteljske medicine imaju bolji prehrambeni unos što dokazuje i vrijednost hi-kvadrat testa koja iznosi 15,003 na razini statističkog značaja  $p=0,0018$ . Neki od razloga mogu biti: bolji zdravstveni status, osjećaj snage, bolja pokretljivost, ali i činjenica da ova skupina pacijenata konzumira hranu pripremljenu kod kuće što je ključan faktor. Kod više od polovice pacijenata koji nisu pojeli cijeli obrok, njih 57,6 % (n=4) imalo je mučnine ili je povraćalo, dok su nesviđanje vrste hrane, manjak apetita i izostanak osjećaja gladi bili podjednako zastupljeni, svaki kod 14,7 % (n=1) pacijenata.



**Slika 12.** Grafički prikaz zastupljenosti pojedinih simptoma kod pacijenata u primarnoj zdravstvenoj zaštiti (n=30)

Najčešće prisutan simptom koji su pacijenti naveli bila su suha usta, prisutna kod čak 33,3 % (n=10) pacijenata. Poteškoće s gutanjem i dentalni problemi bili su jednako zastupljeni kod 16,7 % (n=5) pacijenata. Zatim slijedi nadutost i zatvor s jednakim udjelom od 13,3 % (n=4), bolovi nakon obroka s udjelom od 10,0 % (n=3) te proljev s udjelom od 6,7 % (n=2). Više od trećine pacijenata, njih 36,7 % (n=11) navelo je kako nema nijedan od navedenih simptoma (Slika 12).

Da su suha usta čest simptom kod osoba koje posjećuju obiteljske liječnike utvrdila je i studija provedena u Švedskoj 2020. godine. Od ukupno 374 pacijenata, kserostomija (subjektivni osjećaj suhoće usta) bio je prisutan kod 43,6 % s većom učestalošću kod žena s udjelom od 61,2 %. Polifarmacija, koja je definirana kao liječenje s pet ili više lijekova, uobičajena je kod starijih osoba te značajno povećava prevalenciju kserostomije (Adolfsson i sur., 2022).

Naše istraživanje također potvrđuje takve podatke. Od svih pacijenata koji su naveli prisutnost suhih usta, čak 80 % bile su žene te je njih 30 % navelo da svakodnevno uzimaju više od 5 lijekova.

Postoji povezanost između problema sa oralnim zdravljem i neadekvatnog prehrambenog statusa. Lindmark i sur. (god) u svom radu navode kako je od 40 % pacijenata koji su imali

probleme s oralnim zdravljem, njih 62 % procijenjeno kao pothranjeno ili u riziku od razvoja pothranjenosti. Pacijenti koji su imali problema s gutanjem imali su čak 3,7 puta veći rizik od razvoja pothranjenosti (Lindmark i sur., 2018).

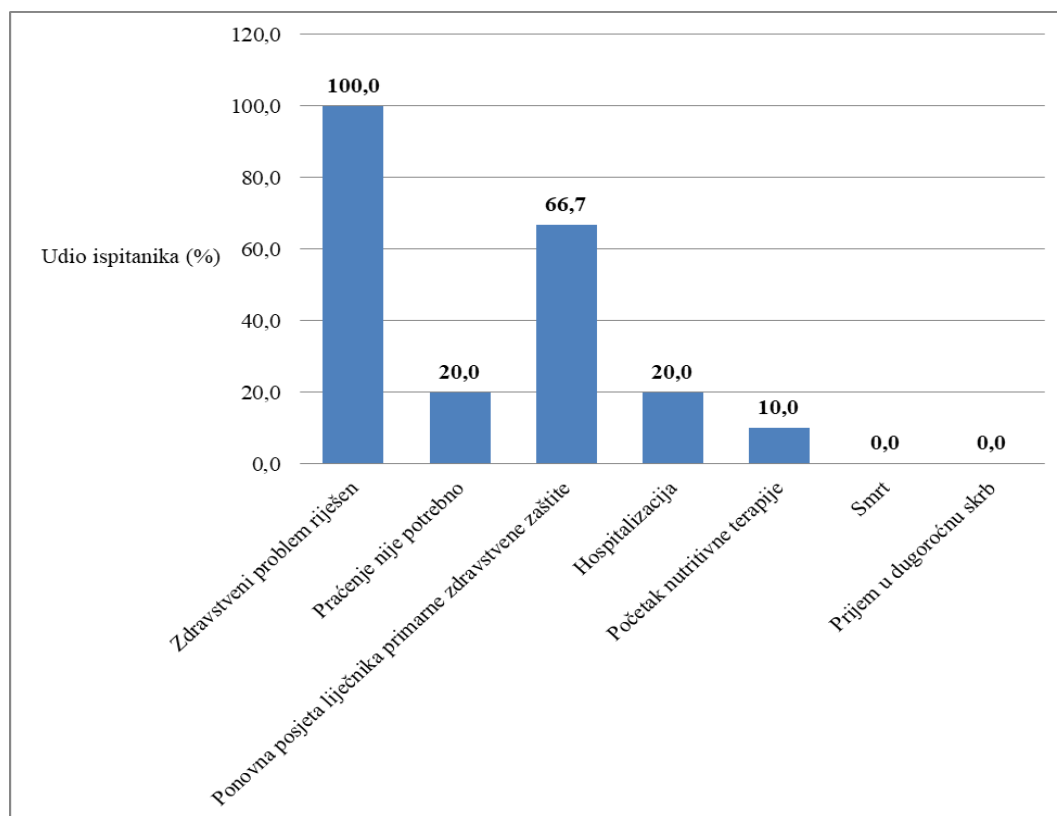
Usljed dentalnih problema, unos prehrane je često ugrožen te postoji rizik od razvoja pothranjenosti kod starijih osoba. Oralni problemi utječu na odabir hrane te posljedično dovode do promjena u unosu hranjivih tvari. Stariji ljudi koji imaju problema sa žvakanjem često izbjegavaju tvrđu hranu, kao što je meso, voće i povrće koji predstavljaju izvor proteina, vlakana, vitamina i minerala. Nedostatak navedenih nutrijenata starije osobe može izložiti povećanom riziku od pothranjenosti i slabosti. Takve osobe pokazuju veću sklonost odabira mekše hrane zbog poteškoća sa žvakanjem. Većinom se radi o prerađenim namirnicama s visokim udjelom ugljikohidrata i masti te niskim udjelom vitamina i minerala što dodatno pogoršava nutritivni status (Azzolino i sur., 2019).

Na pitanje o gubitku tjelesne mase, 50 % (n=15) pacijenata je navelo da se njihova tjelesna masa nije mijenjala dok je 20 % (n=6) navelo da su dobili na tjelesnoj masi. Ako se radilo o gubitku tjelesne mase on je većinom bio namjeran kod 20 % (n=6) pacijenata dok je samo 10 % (n=3) pacijenata navelo da se radilo o nenamjernom gubitku kilograma. Ako je pacijent izgubio na tjelesnoj masi, u idućem pitanju se tražilo da navede unutar kojeg raspona je to bilo. Od pacijenata kod kojih je došlo do gubitka tjelesne mase, njih 44,4 % (n=4) navodi da je to bio namjerni gubitak od 2-4 kg, 11,1 % (n=1) da je bio nenamjerni gubitak od 4-6 kg, 11,1 % (n=1) da je bio nenamjerni gubitak od 8-10 kg, dok 33,3 % (n=3) da je bio nenamjerni gubitak od 2-4 kg.

U prethodnom tjednu 86,7 % (n=26) konzumiralo je uobičajenu količinu hrane, dok su svega 4 pacijenta navela smanjeni unos. 16,7 % (n=5) pacijenata navodi da ima ograničenja u prehrani dok samo 1 pacijent navodi prisutnost alergija na određenu hranu.

Ishod pacijenta uključivao je slijedeće stavke: procjenu zdravstvenog stanja, broj posjeta liječniku primarne zdravstvene skrbi, broj hospitalizacija, početak nutritivne terapije, smrt te prijem u dugoročnu skrb.

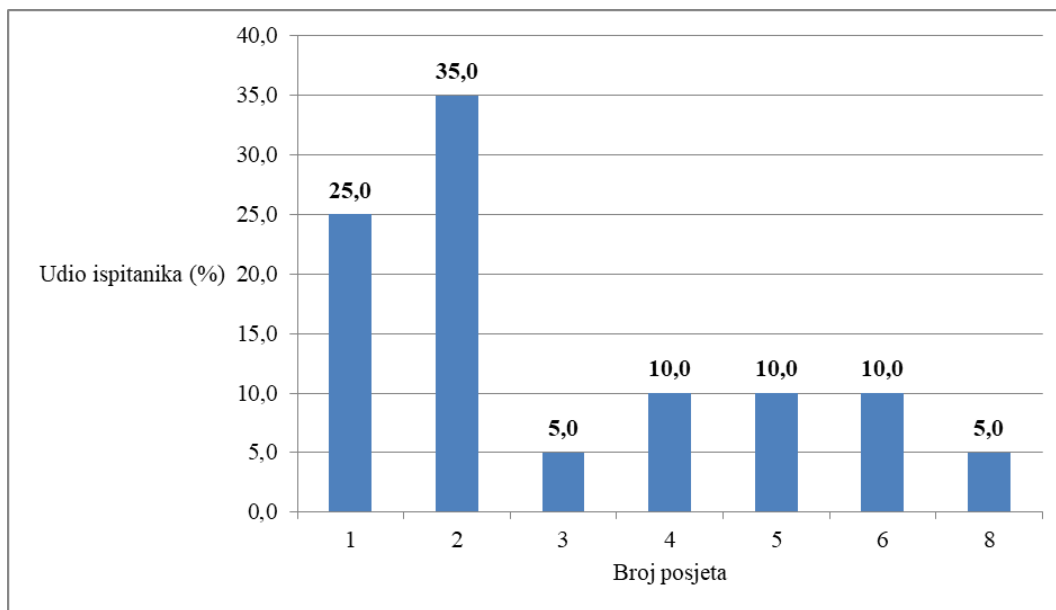
#### 4.2.3. Ishod pacijenata i potreba praćenja



**Slika 13.** Grafički prikaz ishoda pacijenta u primarnoj zdravstvenoj zaštiti (n=30)

Zdravstveni problem zbog kojeg su pacijenti posjetili liječnika primarne zdravstvene zaštite je kod svih pacijenata riješen. Kod 20,0 % (n=6) pacijenata praćenje nije potrebno. Ta skupina uglavnom obuhvaća mlađu populaciju, bez komorbiditeta. Čak 66,7 % (n=20) pacijenata u razdoblju od mjesec dana, ponovno je posjetila liječnika. 20,0 % pacijenata (n=4) je hospitalizirano. Početak nutritivne terapije uveden je kod samo 2 pacijenta, dok smrt i prijem u dugoročnu skrb nisu zabilježeni (Slika 13).





**Slika 14.** Grafički prikaz ponovnih posjeta liječnika primarne zdravstvene zaštite u razdoblju od mjesec dana (n=30)

Od pacijenata koji su ponovno posjetili liječnika, njih 25,0 % (n=5) posjetilo ga je samo jednom, dok je najveći udio pacijenata od 35,0 % (n=7) došlo dva puta. Čak je 40 % (n=8) posjetilo liječnika više od 3 puta unutar mjesec dana (Slika 14).

Podatak koji se odnosi na nutritivnu terapiju pacijenata pokazuje potrebu za isticanjem važnosti pravilne prehrane. Od ukupno 30 pacijenata, samo su 2 pacijenta dobivali neki oblik nutritivne potpore, odnosno enteralnu prehranu. Oba pacijenta su imala sličan indeks tjelesne mase od 21,0 kg/m<sup>2</sup> te su imali bolesti probavnog sustava. Treba istaknuti da je među uključenim pacijentima, njih 3 imali indeks tjelesne mase <18,5 kg/m<sup>2</sup> te nitko nije dobivao nutritivnu potporu.

Studija provedena u Engleskoj koja je uključivala 308 pothranjenih starijih osoba koji posjećuju liječnike primarne zdravstvene zaštite ukazuje da su pacijenti koji su dobivali oralne nutritivne pripravke u kombinaciji sa savjetovanjem o prehrani imali puni bolji ishod u odnosu na pacijente koji su samo bili na savjetovanju. Kod pacijenata koji su dobivali oralne nutritivne pripravke zabilježen je smanjen broj posjeta liječniku primarne zdravstvene zaštite, broj prijema u bolnicu te duljina boravka u bolnici (Smith i sur., 2020).

Studija provedena u Irskoj koja je uključivala 16 liječnika opće prakse identificirala je brojne nedostatke s prepoznavanjem i upravljanjem pothranjenošću te odgovarajućom upotrebom ONS-a u okruženju primarne zdravstvene zaštite. Liječnici opće prakse su izvijestili da su samo pacijente s kroničnim bolestima smatrali onima na koje treba obratiti pozornost s obzirom na pothranjenost. Međutim, s tim pacijentima nije proveden strukturirani probir pothranjenosti, a dijagnoza je prvenstveno potaknuta gubitkom tjelesne mase koji je utvrđen izravnim promatranjem pacijenta ili su ga sami prijavili. Liječnici obiteljske medicine predložili su da bi veći pristup dijetetičara u primarnoj zdravstvenoj zaštiti mogao pomoći u upravljanju ovim problemom (Castro i sur., 2020).

## 5. ZAKLJUČCI

1. Prevalencija pothranjenosti u KBC-u Zagreb iznosi 5,1 %, što je značajno manje od udjela pothranjenosti u referentnoj skupini, gdje iznosi 12,9 %. Također, rizik od razvoja pothranjenosti među pacijentima u Hrvatskoj je 12,1 % što je manje od rizika u referentnoj skupini koji iznosi 19,3 % ( $p < 0,001$ ).
2. U KBC-u Zagreb dvije trećine pacijenata primale su uobičajenu bolničku hranu, dok je 7,9 % pacijenata dobivalo enteralnu prehranu te 7,0 % pacijenata parenteralnu prehranu. U usporedbi s pacijentima primarne zdravstvene zaštite gdje je 93,3 % pacijenata konzumiralo normalnu hranu, a svega 6,7 % pacijenata primalo neki oblik nutritivne potpore, možemo uvidjeti jasne razlike u praksi pružanja nutritivne skrbi između ova dva sustava.
3. Normalan hidracijski status uočen je kod 89,3 % pacijenata u KBC-u Zagreb, dok je u referentnoj skupini zabilježen manji udio pacijenata s normalnim hidracijskim statusom. Međutim, dehidracija je KBC-u Zagreb prisutna kod 7,9 % pacijenata što je češće u odnosu na referentnu skupinu gdje je prisutna kod 5,2 % pacijenata ( $p = 0,024$ ).
4. Udio pacijenata koji su pojeli manje od cijelog glavnog obroka u KBC-u Zagreb iznosi čak 52,7 % dok su manjak apetita i nesviđanje vrste dobivene hrane glavni razlozi nekonzumiranja hrane. U primarnoj zdravstvenoj zaštiti, udio pacijenata koji su pojeli manje od cijelog obroka iznosi 20,0 %, a glavni razlozi bili su mučnina i povraćanje.
5. Nenamjeran gubitak tjelesne mase zabilježen je kod 38,0 % pacijenata u KBC-u Zagreb dok je u referentnoj skupini bio češći te iznosi 40,0 %. Prosječni gubitak kilograma kod pacijenata u KBC-u Zagreb iznosio oko 7 kg dok je u referentnoj skupini zabilježen gubitak od 6 kg.
6. Uvođenje nutritivne terapije uočeno je kod samo 2 pacijenta u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, dok kod ostalih pothranjenih pacijenata nutritivna potpora nije propisana. Ovakvi podaci sugeriraju da se nutritivna potpora nedovoljno primjenjuje kod pothranjenih pacijenata u primarnoj zdravstvenoj zaštiti.

## 6. LITERATURA

Adolfsson A, Lenér F, Marklund B, Mossberg K, Çevik-Aras H. Prevalence of dry mouth in adult patients in primary health care (2022). *Acta Odontol Scand* **80(8)**, 605-610. <https://doi.org/10.1080/00016357.2022.2069282>

Avgerinou C, Bhanu C, Walters K, Croker H, Tuijt R, Rea J, i sur.. Supporting nutrition in frail older people: a qualitative study exploring views of primary care and community health professionals (2020) *Br J Gen Pract* **70(691)**, 138-145. <https://doi.org/10.3399/bjgp20x707861>

Azzolino D, Passarelli PC, De Angelis P, Piccirillo GB, D'Addona A, Cesari M. Poor Oral Health as a Determinant of Malnutrition and Sarcopenia (2019) *Nutrients* **11(12)**, 2898. <https://doi.org/10.3390/nu11122898>

Bellanti F, Lo Buglio A, Quiete S, Vendemiaie G (2022) Malnutrition in hospitalized old patients: screening and diagnosis, clinical outcomes, and management. *Nutrients* **14(4)**, 910. <https://doi.org/10.3390/nu14040910>

Berlana D (2022) Parenteral Nutrition Overview. *Nutrients* **14(21)**, 4480. <https://doi.org/10.3390/nu14214480>

Böhne SEJ, Hiesmayr M, Sulz I, Tarantino S, Wirth R, Volkert D (2022) Recent and current low food intake - prevalence and associated factors in hospital patients from different medical specialities. *Eur J Clin Nutr* **76(10)**, 1440-1448. <https://doi.org/10.1038/s41430-022-01129-y>

Collins J, Porter J, Truby H, Huggins CE (2017) A foodservice approach to enhance energy intake of elderly subacute patients: a pilot study to assess impact on patient outcomes and cost. *Age Ageing* **46(3)**, 486-493. <https://doi.org/10.1093/ageing/afw238>

Correia MITD, Sulo S, Brunton C, Sulz I, Rodriguez D, Gomez G, i sur. (2021) Prevalence of malnutrition risk and its association with mortality: nutritionDay Latin America survey results. *Clin Nutr* **40(9)**, 5114-5121. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.07.023>

Doley J (2022) Enteral Nutrition Overview. *Nutrients* **14(11)**, 2180. <https://doi.org/10.3390/nu14112180>

Donini LM, Savina C, Rosano A, De Felice MR, Tassi L, De Bernardini L, i sur. (2003) MNA predictive value in the follow-up of geriatric patients. *J Nutr Health Aging* **7(5)**, 282-93. <https://orcid.org/0000-0003-4692-4754>

El Sharkawy AM, Virdee A, Wahab A, Humes DJ, Sahota O, Devonald MAJ, i sur. (2017) Dehydration and clinical outcome in hospitalised older adults: A cohort study. *Eur Geriatr Med* **8(1)**, 22-29. <https://doi.org/10.1016/j.eurger.2016.11.007>

Geraghty AA, Browne S, Reynolds CME, Kennelly S, Kelly L, McCallum K, i sur. (2021) Malnutrition: A Misunderstood Diagnosis by Primary Care Health Care Professionals and Community-Dwelling Older Adults in Ireland. *J Acad Nutr Diet* **121(12)**, 2443-2453. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2021.05.021>

Graeb F, Wolke R (2021) Malnutrition and Inadequate Eating Behaviour during Hospital Stay in Geriatrics-An Explorative Analyses of NutritionDay Data in Two Hospitals. *Nurs Rep* **11(4)**, 929-941. <https://doi.org/10.3390/nursrep11040085>

Guigoz Y, Vellas B (1999) The Mini Nutritional Assessment (MNA) for grading the nutritional state of elderly patients: presentation of the MNA, history and validation. *Nestle Nutr Workshop Ser Clin Perform Programme* **1**, 3-11. <https://doi.org/10.1159/000062967>

Hiesmayr M, Tarantino S, Moick S, Laviano A, Sulz I, Mouhieddine M, i sur. (2019) Hospital Malnutrition, a Call for Political Action: A Public Health and NutritionDay Perspective. *J Clin Med* **8(12)**, 2048. <https://doi.org/10.3390/jcm8122048>

Hinton W, McGovern A, Coyle R, Han TS, Sharma P, Correa A, i sur. (2018) Incidence and prevalence of cardiovascular disease in English primary care: a cross-sectional and follow-up study of the Royal College of General Practitioners (RCGP) Research and Surveillance Centre (RSC). *BMJ Open* **8(8)**, 020282. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-020282>

Holeček M (2017) Beta-hydroxy-beta-methylbutyrate supplementation and skeletal muscle in healthy and muscle-wasting conditions. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* **8(4)**, 529-541. <https://doi.org/10.1002%2Fjcsm.12208>

HZJZ (2021) Dijabetes u Hrvatskoj i svijetu 2021. HZJZ-Hrvatski zavod za javno zdravstvo. <https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2022/05/Dijabetes-u-Hrvatskoj-i-svijetu-2021.pdf>

HZJZ (2022) Kardiovaskularne bolesti u Republici Hrvatskoj u 2019. godini. HZJZ-Hrvatski zavod za javno zdravstvo. [https://www.hzjz.hr/wpcontent/uploads/2022/09/KVBbilten\\_2019\\_2022\\_final.pdf](https://www.hzjz.hr/wpcontent/uploads/2022/09/KVBbilten_2019_2022_final.pdf)

Ishida Y, Maeda K, Nonogaki T, Shimizu A, Yamanaka Y, Matsuyama R, i sur. (2020) Malnutrition at admission predicts in-hospital falls in hospitalized older adults. *Nutrients* **12(2)**, 541. <https://doi.org/10.3390/nu12020541>

Józwiak JJ, Studziński K, Tomasik T, Windak A, Mastej M, Catapano AL, i sur. (2020) The prevalence of cardiovascular risk factors and cardiovascular disease among primary care patients in Poland: results from the LIPIDOGRAM2015 study. *Atheroscler Suppl* **42**, 15-24. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosissup.2021.01.004>

Kesari A, Noel JY (2023) Nutritional Assessment. In: StatPearls Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 35593821. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/nbk580496/>

Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M; Educational and Clinical Practice Committee, European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN) (2003) ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr* **22(4)**, 415-21. [https://doi.org/10.1016/s0261-5614\(03\)00098-0](https://doi.org/10.1016/s0261-5614(03)00098-0)

Lima J, Teixeira PP, Eckert IDC, Burgel CF, Silva FM (2021) Decline of nutritional status in the first week of hospitalisation predicts longer length of stay and hospital readmission during 6-month follow-up. *Br J Nutr* **125(10)**, 1132-1139. <https://doi.org/10.1017/s0007114520003451>

Lindmark U, Jansson H, Lannering C, Johansson L. Oral health matters for the nutritional status of older persons-A population-based study (2018) *J Clin Nurs* **27(5-6)**, 1143-1152. <https://doi.org/10.1111/jocn.14146>

Matheson EM, Nelson JL, Baggs GE, Luo M, Deutz NE (2021) Specialized oral nutritional supplement (ONS) improves handgrip strength in hospitalized, malnourished older patients with cardiovascular and pulmonary disease: A randomized clinical trial. *Clin Nutr* **40(3)**, 844-849. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.08.035>

Meyer F, Valentini L (2019) Disease-Related Malnutrition and Sarcopenia as Determinants of Clinical Outcome. *Visc Med* **35(5)**, 282-291. <https://doi.org/10.1159%2F000502867>

Murphy J, Mayor A, Forde E (2018) Identifying and treating older patients with malnutrition in primary care: the MUST screening tool. *Br J Gen Pract* **68(672)**, 344-345. <https://doi.org/10.3399%2Fbjgp18X697853>

National Collaborating Centre for Acute Care (UK) (2006) Nutrition Support for Adults: Oral Nutrition Support, Enteral Tube Feeding and Parenteral Nutrition. London: National Collaborating Centre for Acute Care (UK). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK49269/>

Neaves B, Bell JJ, McCray S (2022) Impact of room service on nutritional intake, plate and production waste, meal quality and patient satisfaction and meal costs: A single site pre-post evaluation. *Nutr Diet* **79(2)**, 187-196. <https://doi.org/10.1111/1747-0080.12705>

Nutritionday (2020) Nutritionday worldwide. <https://www.nutritionday.org/>

Ostrowska J, Sulz I, Tarantino S, Hiesmayr M, Szostak-Węgierek D (2021) Hospital malnutrition, nutritional risk factors, and elements of nutritional care in Europe: comparison of polish Results with all European countries participating in the nDay survey. *Nutrients* **13(1)**, 263. <https://doi.org/10.3390/nu13010263>

Rinninella E, Raoul P, Maccauro V, Cintoni M, Cambieri A, Fiore A, i sur. (2023) Hospital Services to Improve Nutritional Intake and Reduce Food Waste: A Systematic Review. *Nutrients* **15(2)**, 310. <https://doi.org/10.3390%2Fnu15020310>

Schindler K, Pernicka E, Laviano A, Howard P, Schütz T, Bauer P, i sur.(2010) How nutritional risk is assessed and managed in European hospitals: a survey of 21,007 patients findings from the 2007-2008 cross-sectional nutritionDay survey. *Clin Nutr* **29(5)**, 552-559. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2010.04.001>

Schindler K, Pichard C, Sulz I, Volkert D, Streicher M, Singer P, i sur. (2017) NutritionDay: 10 years of growth. *Clin Nutr* **36(5)**, 1207-1214. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.11.004>

Schindler K, Themessl-Huber M, Hiesmayr M, Kosak S, Lainscak M, Laviano A, i sur. (2016) To eat or not to eat? Indicators for reduced food intake in 91,245 patients hospitalized

on nutritionDays 2006-2014 in 56 countries worldwide: a descriptive analysis. *Am J Clin Nutr* **104(5)**, 1393-1402. <https://doi.org/10.3945/ajcn.116.137125>

Serón-Arbeloa C, Labarta-Monzón L, Puzo-Foncillas J, Mallor-Bonet T, Lafita-López A, Bueno-Vidales N, i sur. (2022) Malnutrition screening and assessment. *Nutrients* **14(12)**, 2392. <https://doi.org/10.3390/nu14122392>

Smith TR, Cawood AL, Walters ER, Guildford N, Stratton RJ. Ready-Made Oral Nutritional Supplements Improve Nutritional Outcomes and Reduce Health Care Use-A Randomised Trial in Older Malnourished People in Primary Care (2020) *Nutrients* **12(2)**, 517. <https://doi.org/10.3390/nu12020517>

Stratton RJ, Hackston A, Longmore D, Dixon R, Price S, Stroud M, i sur. (2004) Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the 'malnutrition universal screening tool' ('MUST') for adults. *Br J Nutr* **92(5)**, 799-808. <https://doi.org/10.1079/bjn20041258>

Štimac D, Krznarić Ž, Vranešić Bender D, Obrovac Glišić M (2021) *Dijetoterapija i klinička prehrana*, 2.izd., Medicinska naklada, Zagreb.

Tarantino S, Hiesmayr M, Sulz I; nDay working group (2022) NutritionDay worldwide annual report 2019. *Clin Nutr ESPEN* **49**, 560-667. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2022.01.001>

Thibault R, Abbasoglu O, Ioannou E, Meija L, Ottens-Oussoren K, Pichard C, Rothenberg E, Rubin D, Siljamäki-Ojansuu U, Vaillant MF, Bischoff SC (2021) ESPEN guideline on hospital nutrition. *Clin Nutr* **40(12)**, 5684-5709. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.09.039>

van Vliet IMY, Gomes-Neto AW, de Jong MFC, Jager-Wittenaar H, Navis GJ (2020) High prevalence of malnutrition both on hospital admission and predischage. *Nutrition* **77**, 110814. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2020.110814>

Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, i sur. (2019) ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr* **38(1)**, 10-47. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.05.024>



## PRILOZI

### Prilog 1. Informirani pristanak pacijenta

nutritionDay worldwide 2022  
Informirani pristanak pacijenta



#### Informirani pristanak pacijenta

Poštovani,

**"svjetski nutritionDay": 10. studeni 2022.**

Željeli bi Vas pozvati da sudjelujete u ovom važnom jednodnevnom projektu, anketi koja će se na isti dan održati u bolnicama širom svijeta. Nadamo se da ćemo ovim putem skupiti nekoliko tisuća pacijenata.

**Vaše sudjelovanje je dobrovoljno i možete odustati u bilo kojem trenutku, a da to ne utječe na vaše trenutno liječenje. Molimo Vas da ispunite nutritionDay anketu nakon što pročitate ovaj obrazac te budete sigurni da razumijete svoja prava tijekom sudjelovanja.**

Ova anketa odobrena je od etičkog povjerenstva vaše bolnice.

Cilj ove jednodnevne ankete, je procjena nutritivne potpore u bolnicama širom svijeta. Podaci koje ćemo ovi putem skupiti, pomoći će svim bolnicama da unaprijede nutritivnu skrb pacijenata te postati temelj za nezavisne projekte u procjeni kvalitete iste.

Anketa se temelji na 3 upitnika. Upitnik namijenjen pacijentu, Vama, sastoji se od 1 obrasca koji treba popuniti na dan ispitivanja. Za ispunjavanje obrasca bit će Vam potrebno najviše oko 20-tak minuta.

Obrazac koji trebate popuniti sastoji se od 3 stranice:

Na **prvoj stranici** pitanja su vezana uz promjenu tjelesne težine zadnjih 3-6 mjeseci. Isto tako željeli bi znati što ste jeli tjedan prije hospitalizacije.

Na **drugoj stranici** pitanja su vezana uz unos pića i hrane tijekom "nutritionDay" ankete te razloge manjeg unosa hrane.

Ukoliko imate dijagnosticiran tumor trebat ćete popuniti još jednu stranicu. Ova **treći stranica** odnosi se na Vaše prehrambene navike, tjelesnu težinu, apetit i faktor aktivnosti.

Ukoliko imate bilo kakvo pitanje ili trebate pomoć u ispunjavanju ankete molimo obratite se za pomoć liječniku ili odjelnoj sestri.

Zaposlenici odjela će nam dati osnovne informacije vezane uz Vašu bolest i liječenje. To će učiniti koristeći ovaj upitnik.

**Upitnici su dostupni na 30 različitih jezika, pa ako želite možete ih popuniti na drugom jeziku.**

Podaci koje skupljamo su **tajni**, nigdje se neće pojaviti vaše ime i prezime kao niti datum rođenja. Jako nam je važno da Vam je osigurana potpuna anonimnost tijekom ankete i samo Vaš liječnik će imati pristup Vašim podacima.





Vaši podaci koristiti će se u koordinacijskom centru "nutritionDay" u Austriji samo u svrhu statističke analize. U analizi podataka Vaše ime se nigdje neće pojavljivati. Vaše se ime neće pojavljivati niti nakon publikacije rezultata.

Na sva dodatna pitanja koja imate o ovom projektu rado će Vam odgovoriti osoba čiji se podaci nalaze na dnu stranice. Ukoliko nije trenutno na odjelu, biti će pozvana kasnije te će Vam odgovoriti na sva dodatna pitanja:

Kontakt osoba -1: .....

Telefon / mob: .....

Kontakt osoba -2: .....

Telefon / mob: .....


**Ukoliko ne želite sudjelovati, molimo Vas da prekrižite cijeli obrazac, potpišete se i predajte ga liječniku. Anketa neće utjecati na vaš tijek liječenja.**

**Pročitao/la sam informirani pristanak i želim / ne želim sudjelovati**

Ime pacijenta: .....

Potpis: .....

Prilog 2. Upitnik 1a/b - upitnik za odjel

Molimo Vas označiti polja koja se odnose na vaš odjel																												
	<b>Upitnik za odjel</b> <b>Upitnik 1a</b>																											
	Datum <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table> Šifra centra <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table> Šifra odjela <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table>																											
<b>1. Glavna specijalizacija (odaberite samo jedno)</b>																												
<input type="radio"/> Interna medicina - opća <input type="radio"/> Interna medicina - kardiologija <input type="radio"/> Interna medicina - gastroenterologija i hepatologija <input type="radio"/> Interna medicina - gerijatrija <input type="radio"/> Interna medicina - infektivne bolesti <input type="radio"/> Interna medicina - nefrologija <input type="radio"/> Interna medicina - onkologija (radioterapija) <input type="radio"/> Interdisciplinarno <input type="radio"/> Dugotrajno liječenje <input type="radio"/> Neurologija	<input type="radio"/> Opća kirurgija <input type="radio"/> Kardiorakalna i vaskularna kirurgija <input type="radio"/> Neurokirurgija <input type="radio"/> Ortopedska kirurgija <input type="radio"/> Traumatologija <input type="radio"/> Otorinolaringologija <input type="radio"/> Ginekologija/Obstetricija <input type="radio"/> Pedijatrija <input type="radio"/> Psihijatrija <input type="radio"/> Ostalo																											
<b>2. Broj hospitaliziranih bolesnika u podne (12h)</b> <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table>																												
<b>3. Ukupni broj kreveta odjela</b> <table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table>																												
<b>4. Broj osoblja (svaka struka pojedinačno) u današnjoj jutarnjoj smjeni (bez spremačica i privremenog nDay osoblja)</b>																												
	<table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%;">Sa završenom edukacijom</th> <th style="width: 10%;">Školovanje u tijeku</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Liječnici</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Studenti medicine</td> <td style="text-align: center;">NA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Medicinske sestre</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Medicinski tehničari</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dijetetičari</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nutricionisti</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Administracija</td> <td></td> <td style="text-align: center;">NA</td> </tr> <tr> <td>Ostalo osoblje uključeno u skrb za bolesnike</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Sa završenom edukacijom	Školovanje u tijeku	Liječnici			Studenti medicine	NA		Medicinske sestre			Medicinski tehničari			Dijetetičari			Nutricionisti			Administracija		NA	Ostalo osoblje uključeno u skrb za bolesnike		
	Sa završenom edukacijom	Školovanje u tijeku																										
Liječnici																												
Studenti medicine	NA																											
Medicinske sestre																												
Medicinski tehničari																												
Dijetetičari																												
Nutricionisti																												
Administracija		NA																										
Ostalo osoblje uključeno u skrb za bolesnike																												
<b>5. Postoji li klinički nutritivni tim u vašoj bolnici?</b> <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne																												
<b>6. Postoji li nutritivni protokol na vašem odjelu?</b> <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne																												
<b>7. Postoji li osoba na vašem odjelu odgovorna za nutritivnu skrb?</b> <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne																												
<b>8. Postoji li dijetetičar ili nutricionist dostupan na zahtjev odjela?</b> <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne																												
<b>9. Postoji li određeno osoblje koje pomaže bolesnicima tijekom obroka?</b> <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne																												
<b>10. Na koji način uglavnom procjenjujete/pratite malnutriciju kod bolesnika? (odaberite samo jedan odgovor)</b>																												
<b>Pri prijemu u bolnicu</b> <input type="radio"/> Nema rutinske procjene <input type="radio"/> Nema zadanih kriterija <input type="radio"/> Iskustvo/ samo vizualna procjena <input type="radio"/> Vaganje/ samo BMI <input type="radio"/> Nutritional Risk Screening (NRS) 2002 <input type="radio"/> Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) <input type="radio"/> Malnutrition Screening Tool (MST) <input type="radio"/> SNAQ <input type="radio"/> Drugo Molimo navedite:	<b>Tijekom boravka u bolnici</b> <input type="radio"/> Bez rutinskog praćenja <input type="radio"/> Nema zadanih kriterija <input type="radio"/> Iskustvo/ samo vizualna procjena <input type="radio"/> Vaganje/ samo BMI <input type="radio"/> Drugo Molimo navedite:																											
<b>Molimo nastavite sa upitnikom 1b</b>																												

Molimo označite odgovore koji se odnose na vaš odjel



nutritionDay  
worldwide

## Upitnik za odjel Upitnik 1b

Datum

Šifra centra

Šifra odjela

11a. Primjenjujete li rutinski smjernice ili pisane pravilnike o nutritivnoj skrbi?  Da  Ne

11b. Ukoliko da, koje uglavnom koristite?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="radio"/> Internacionalne smjernice | <input type="radio"/> Odjelne standarde               |
| <input type="radio"/> Nacionalne smjernice      | <input type="radio"/> Individualne nutritivne planove |
| <input type="radio"/> Bolničke standarde        | <input type="radio"/> Drugo                           |

12. Što ćete na vašem odjelu rutinski učiniti za dane skupine bolesnika? (označite sve što se odnosi na vas)

- |  |                                   |                                     |   |                                 |
|--|-----------------------------------|-------------------------------------|---|---------------------------------|
| Pratiti bolesnike  | <input type="checkbox"/> U riziku | <input type="checkbox"/> Pothranjen | <input type="checkbox"/> Svaki bolesnik | <input type="checkbox"/> Nikada |
| Tijekom vizite dogovoriti se oko nutritivne potpore                                    | <input type="checkbox"/> U riziku | <input type="checkbox"/> Pothranjen | <input type="checkbox"/> Svaki bolesnik | <input type="checkbox"/> Nikada |
| Napraviti individualni nutritivni plan   | <input type="checkbox"/> U riziku | <input type="checkbox"/> Pothranjen | <input type="checkbox"/> Svaki bolesnik | <input type="checkbox"/> Nikada |
| Započeti liječenje/ nutritivnu intervenciju  | <input type="checkbox"/> U riziku | <input type="checkbox"/> Pothranjen | <input type="checkbox"/> Svaki bolesnik | <input type="checkbox"/> Nikada |
| Savjetovati se sa stručnjakom za prehranu (dijetetičar, nutricionist, farmaceut, etc.) | <input type="checkbox"/> U riziku | <input type="checkbox"/> Pothranjen | <input type="checkbox"/> Svaki bolesnik | <input type="checkbox"/> Nikada |
| Savjetovati se sa liječnicima različitih specijalizacija                               | <input type="checkbox"/> U riziku | <input type="checkbox"/> Pothranjen | <input type="checkbox"/> Svaki bolesnik | <input type="checkbox"/> Nikada |
| Izračunati energetske potrebe bolesnika  | <input type="checkbox"/> U riziku | <input type="checkbox"/> Pothranjen | <input type="checkbox"/> Svaki bolesnik | <input type="checkbox"/> Nikada |
| Izračunati potrebe za proteinima   | <input type="checkbox"/> U riziku | <input type="checkbox"/> Pothranjen | <input type="checkbox"/> Svaki bolesnik | <input type="checkbox"/> Nikada |

13. Kada mjerite tjelesnu masu bolesnika? (označite sve što se odnosi na vas)  Prema zahtjevu bolesnika

- |  |                                      |  |   |
|--|--------------------------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> Pri prijemu u bolnicu | <input type="checkbox"/> Tijekom 48h | <input type="checkbox"/> Jednom tjedno | <input type="checkbox"/> Pri otpustu iz bolnice |
| <input type="checkbox"/> Tijekom 24h           | <input type="checkbox"/> Tijekom 72h | <input type="checkbox"/> Povremeno     | <input type="checkbox"/> Nikada                 |

14. Na koji način osiguravate odgovarajući unos hrane? (označite sve što se odnosi na vas)

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Mogućnost dodatnih obroka ili međuobroka                  | <input type="checkbox"/> Osigurano vrijeme obroka bez prekida                      |
| <input type="checkbox"/> Mogućnost izbora obroka                                   |  |
| <input type="checkbox"/> Promjena porcije (količine) obroka prema potrebi          | <input type="checkbox"/> Promicanje pozitivnog okruženja tijekom obroka            |
| <input type="checkbox"/> Uzimanje u obzir prezentacije hrane                       | <input type="checkbox"/> Uzimanje u obzir kulturoloških i religijskih preferencija |
| <input type="checkbox"/> Promjena teksture i konzistencije hrane prema potrebi     | <input type="checkbox"/> Uzimanje u obzir bolesnikovih intolerancija ili alergija  |
| <input type="checkbox"/> Uzimanje u obzir poteškoće prilikom uzimanja hrane i pića | <input type="checkbox"/> Drugo   |

15. Koji standardi ili aktivnosti vezani za prehranu postoje na vašem odjelu? (označite sve što se odnosi na vas)

- Mogućnost edukacije na području kliničke prehrane
- Izveštavanje o informacijama o nutritivnoj skrbi upravi bolnice
- Pokazatelji kvalitete se bilježe i prijavljuju na nacionalnoj/regionalnoj razini
- Pokazatelji kvalitete se koriste za internu standardizaciju
- Primjena upitnika za bolesnike o hrani i posluživanju obroka

16. Što pitate i dokumentirate kod bolesnika prilikom prijema u bolnicu? (označite sve što se odnosi na vas)

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Promjene tjelesne mase | <input type="checkbox"/> Prehrambene navike/ poteškoće | <input type="checkbox"/> Prehranu prije hospitalizacije |
|---|--|---|

17. Na kojim obrascima postoji specifični dio o malnutriciji, prehrani ili nutritivnom statusu? (označite sve što se odnosi na vas)

a. Bolesnikov karton ima dio koji...

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> označava pothranjenost ili rizik nastanka pothranjenosti | <input type="checkbox"/> tip nutritivne potpore |
|---|---|

b. U otpusnom pismu...

- sažeta je nutritivna skrb i potpora tijekom hospitalizacije
- nalaze se preporuke za bolesnika nakon hospitalizacije

18. Dajete li informativni letak o malnutriciji bolesnicima koji su pothranjeni ili su u riziku nastanka pothranjenosti?  Da  Ne


19. Tko je ispunio ovaj upitnik? (označite sve što se odnosi na vas)

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Voditelj odjela | <input type="checkbox"/> Medicinska sestra | <input type="checkbox"/> Administracija |
| <input type="checkbox"/> Dijetetičar     | <input type="checkbox"/> Liječnik          | <input type="checkbox"/> Drugo          |


Hvala!



Prilog 3. Upitnik 1c- upitnik za bolnicu

Molim označite točne odgovore koji je odnose na vašu bolnicu																												
 nutritionDay worldwide	Upitnik za bolnicu																											
	Datum <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 15px;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>																											
Šifra centra <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 15px;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table> Šifra odjela <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 15px;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>																												
1. Ukupni broj kreveta u bolnici	<table border="1" style="width: 100px; height: 15px;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>																											
2. Ukupni broj prijema u bolnicu tijekom prošle godine	<table border="1" style="width: 100px; height: 15px;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>																											
3. Ukupan broj osoblja u bolnici	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;"></th> <th style="width: 15%;">Ukupan broj</th> <th style="width: 15%;">Puno radno vrijeme</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Svi liječnici</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Specijalisti</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Liječnici koji nisu specijalisti</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Medicinske sestre</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Dijetetičari</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Nutricionisti</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Farmaceuti</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Osoblje u kuhinji</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Ukupan broj	Puno radno vrijeme	Svi liječnici			Specijalisti			Liječnici koji nisu specijalisti			Medicinske sestre			Dijetetičari			Nutricionisti			Farmaceuti			Osoblje u kuhinji		
	Ukupan broj	Puno radno vrijeme																										
Svi liječnici																												
Specijalisti																												
Liječnici koji nisu specijalisti																												
Medicinske sestre																												
Dijetetičari																												
Nutricionisti																												
Farmaceuti																												
Osoblje u kuhinji																												
4. Postoji li u bolnici strategija o nutritivnoj skrbi?	<input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne <input type="radio"/> Ne znam																											
5. Koji standardi ili aktivnosti vezane uz prehranu postoje u vašoj bolnici?	<input type="checkbox"/> Mogućnost edukacije na području kliničke prehrane <input type="checkbox"/> Odbor za prehranu <input type="checkbox"/> Pokazatelji kvalitete se bilježe i prijavljuju na nacionalnoj/regionalnoj razini <input type="checkbox"/> Pokazatelji kvalitete se koriste za internu standardizaciju <input type="checkbox"/> Primjena upitnika za bolesnike o hrani i posluživanju obroka																											
6. Koje šifre su dostupne/ili se redovito koriste u vašoj bolnici u svrhu plaćanja i naknade	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <b>Šifre dostupne</b>  <input type="checkbox"/> Nutritivna potpora                      <input type="checkbox"/> Oralni nutritivni suplementi                      <input type="checkbox"/> Parenteralna prehrana                      <input type="checkbox"/> Enteralna prehrana                      <input type="checkbox"/> Nutritivno savjetovanje                      <input type="checkbox"/> Specifične dijetne intervencije  <input type="checkbox"/> Probir na malnutriciju  <input type="checkbox"/> Rizik nastanka malnutricije  <input type="checkbox"/> Malnutricija (općenito)  <input type="checkbox"/> Ozbiljnost malnutricije (blaga, umjerena, ozbiljna)  <input type="checkbox"/> Podaci o plaćanju/financijama/nadzoru nisu dostupni                 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <b>Šifre redovito koriste</b>  <input type="checkbox"/> Nutritivna potpora                      <input type="checkbox"/> Oralni nutritivni suplementi                      <input type="checkbox"/> Parenteralna prehrana                      <input type="checkbox"/> Enteralna prehrana                      <input type="checkbox"/> Nutritivno savjetovanje                      <input type="checkbox"/> Specifične dijetne intervencije  <input type="checkbox"/> Probir na malnutriciju  <input type="checkbox"/> Rizik nastanka malnutricije  <input type="checkbox"/> Malnutricija (općenito)  <input type="checkbox"/> Ozbiljnost malnutricije (blaga, umjerena, ozbiljna)  <input type="checkbox"/> Podaci o plaćanju/financijama/nadzoru nisu dostupni                 </td> </tr> </table>	<b>Šifre dostupne</b> <input type="checkbox"/> Nutritivna potpora <input type="checkbox"/> Oralni nutritivni suplementi <input type="checkbox"/> Parenteralna prehrana <input type="checkbox"/> Enteralna prehrana <input type="checkbox"/> Nutritivno savjetovanje <input type="checkbox"/> Specifične dijetne intervencije <input type="checkbox"/> Probir na malnutriciju <input type="checkbox"/> Rizik nastanka malnutricije <input type="checkbox"/> Malnutricija (općenito) <input type="checkbox"/> Ozbiljnost malnutricije (blaga, umjerena, ozbiljna) <input type="checkbox"/> Podaci o plaćanju/financijama/nadzoru nisu dostupni	<b>Šifre redovito koriste</b> <input type="checkbox"/> Nutritivna potpora <input type="checkbox"/> Oralni nutritivni suplementi <input type="checkbox"/> Parenteralna prehrana <input type="checkbox"/> Enteralna prehrana <input type="checkbox"/> Nutritivno savjetovanje <input type="checkbox"/> Specifične dijetne intervencije <input type="checkbox"/> Probir na malnutriciju <input type="checkbox"/> Rizik nastanka malnutricije <input type="checkbox"/> Malnutricija (općenito) <input type="checkbox"/> Ozbiljnost malnutricije (blaga, umjerena, ozbiljna) <input type="checkbox"/> Podaci o plaćanju/financijama/nadzoru nisu dostupni																									
<b>Šifre dostupne</b> <input type="checkbox"/> Nutritivna potpora <input type="checkbox"/> Oralni nutritivni suplementi <input type="checkbox"/> Parenteralna prehrana <input type="checkbox"/> Enteralna prehrana <input type="checkbox"/> Nutritivno savjetovanje <input type="checkbox"/> Specifične dijetne intervencije <input type="checkbox"/> Probir na malnutriciju <input type="checkbox"/> Rizik nastanka malnutricije <input type="checkbox"/> Malnutricija (općenito) <input type="checkbox"/> Ozbiljnost malnutricije (blaga, umjerena, ozbiljna) <input type="checkbox"/> Podaci o plaćanju/financijama/nadzoru nisu dostupni	<b>Šifre redovito koriste</b> <input type="checkbox"/> Nutritivna potpora <input type="checkbox"/> Oralni nutritivni suplementi <input type="checkbox"/> Parenteralna prehrana <input type="checkbox"/> Enteralna prehrana <input type="checkbox"/> Nutritivno savjetovanje <input type="checkbox"/> Specifične dijetne intervencije <input type="checkbox"/> Probir na malnutriciju <input type="checkbox"/> Rizik nastanka malnutricije <input type="checkbox"/> Malnutricija (općenito) <input type="checkbox"/> Ozbiljnost malnutricije (blaga, umjerena, ozbiljna) <input type="checkbox"/> Podaci o plaćanju/financijama/nadzoru nisu dostupni																											
<b>Hvala!</b>																												

Prilog 4. Upitnik 2a/b- upitnik o vašem bolesniku

Molim Vas označite odgovore koji se odnose na bolesnika			
		<b>O vašem bolesniku</b> <b>Upitnik 2a</b>	
		Datum <input type="text"/>	
		Šifra centra <input type="text"/>	
		Šifra odjela <input type="text"/>	
Broj bolesnika <input type="text"/>	Inicijali bolesnika <input type="text"/>	Godina rođenja <input type="text"/>	
Spol <input type="radio"/> Žensko <input type="radio"/> Muško	Datum prijema <input type="text"/>		
Telesna masa <input type="text"/> kg <input type="radio"/> procijenjeno <input type="radio"/> mjereno			
Visina <input type="text"/> cm <input type="radio"/> procijenjeno <input type="radio"/> mjereno	Pristanak bolesnika <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne		
MOLIMO NASTAVITE SAMO UKOLIKO JE BOLESNIKA DAO PRISTANAK!			
1. Ovaj prijem u bolnicu je		<input type="radio"/> Planiran	<input type="radio"/> Hitan <input type="radio"/> Ne znam
2a. Dijagnoza prilikom prijema (označite sve što se odnosi na vas)			
<input type="checkbox"/> 0100 Infektivne i zarazne bolesti	<input type="checkbox"/> 1300 Bolesti mišićno-koštanog sustava i vezivnog tkiva		
<input type="checkbox"/> 0200 Neoplazme	<input type="checkbox"/> 1400 Bolesti genitalno-urinarnog sustava		
<input type="checkbox"/> 0300 Bolesti krvi i krvotvornih organa i određeni poremećaji imunološkog sustava	<input type="checkbox"/> 1500 Trudnoća i porođaj		
<input type="checkbox"/> 0400 Endokrine, nutritivne i metaboličke bolesti	<input type="checkbox"/> 1600 Određena stanja porođajnog perioda (5 mj. prije i 1 mj. poslije)		
<input type="checkbox"/> 0500 Mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja	<input type="checkbox"/> 1700 Prirodne malformacije, deformacije i kromosomske abnormalnosti		
<input type="checkbox"/> 0600 Bolesti živčanog sustava	<input type="checkbox"/> 1800 Simptomi, znakovi i abnormalni klinički i laboratorijski nalazi, neklasificirani drugdje		
<input type="checkbox"/> 0700 Bolesti oka i adneksa	<input type="checkbox"/> 1900 Ozljede, trovanja i određene druge posljedice s vanjskim uzrokom		
<input type="checkbox"/> 0800 Bolesti uha i mastoidnih procesa	<input type="checkbox"/> 2000 Vanjski uzroci morbiditeta i mortaliteta		
<input type="checkbox"/> 0900 Bolesti krvotvornog sustava	<input type="checkbox"/> 2100 Čimbenici s utjecajem na zdravstveni status i kontakt sa zdravstvenim ustanovama		
<input type="checkbox"/> 1000 Bolesti dišnog sustava			
<input type="checkbox"/> 1100 Bolesti probavnog sustava			
<input type="checkbox"/> 1200 Bolesti kože i potkožnog tkiva			
2b. Glavni razlog prijema (odaberite samo jednu šifru od gore)			<input type="text"/>
3. Koja stanja/komorbidityte bolesnik ima? (označite odgovor za svaki red)			
Srčana insuficijencija <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Dijabetes <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne		
Infarkt miokarda <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Tumor <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne		
KOPB <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Infekcija <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne		
Cerebralna vaskularna bolest <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Demencija <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne		
Periferna vaskularna bolest <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Depresija <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne		
Kronična bolest jetre <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Druga kronična mentalna stanja <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne		
Kronična bolest bubrega <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Druge kronične bolesti <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne		
4a. Prethodne operacije tijekom ove hospitalizacije		4b. Planirana operacija tijekom ove hospitalizacije	
<input type="radio"/> Da, planirane <input type="radio"/> Ne	<input type="radio"/> Da, danas ili sutra		
<input type="radio"/> Da, akutne	<input type="radio"/> Da, kasnije		
Dani od operacije <input type="text"/> dani	<input type="radio"/> Ne		
5. Prethodni boravak u JIL-u tijekom ove hospitalizacije?		<input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	
6. Radi li se o terminalnom bolesniku?		<input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne <input type="radio"/> Ne znam	
7. Hidracijski status (Danas)		<input type="radio"/> Normalno <input type="radio"/> Retencija <input type="radio"/> Dehidracija <input type="radio"/> Ne znam	
8. Broj lijekova (Danas)		Oralno <input type="text"/>	Drugo <input type="text"/>
9. Je li ovaj bolesnik bio pothranjen ili je imao rizik nastanka pothranjenosti?			
<input type="radio"/> Pothranjen <input type="radio"/> Da, u riziku <input type="radio"/> Ne <input type="radio"/> Ne znam			
Molimo nastavite sa upitnikom 2b			

Molimo označite odgovore koji se odnose na bolesnika



nutritionDay  
worldwide

O vašem bolesniku  
Upitnik 2b

Datum

Šifra centra

Šifra odjela

Bolesnikov broj

Inicijali bolesnika

10. Infuzije (Danas)  Otopine elektrolita (ili kristaloidne otopine kao NaCl, Ringerova otopina, itd.)  5% glukoza

11. Broj oralnih nutritivnih suplemenata (Danas)

12. Prehrambeni unos (Danas) (označite odgovor za svaki red)

Uobičajena bolnička hrana  Da  Ne  Ne znam

Bolnička hrana obogaćena posebnim pripravcima  Da  Ne  Ne znam

Proteinski/energetski napitak (npr. enteralni pripravak)  Da  Ne  Ne znam

Enteralna prehrana  Da  Ne  Ne znam

Parenteralna prehrana  Da  Ne  Ne znam

Specijalna dijeta  Da  Ne  Ne znam

13a. Svi i.v. kateteri i sonde (Danas) (označite odgovor za svaki red)

Centralni venski kateter  Da  Ne

Nazoduodenalna sonda  Da  Ne

Periferni venski put  Da  Ne

Enterostoma  Da  Ne

Nazogastrična sonda  Da  Ne

Perkutana endoskopska gastrostoma/kirurška gastrostoma  Da  Ne

Nazojejunalna sonda  Da  Ne

Perkutana endoskopska jejunostoma/kirurška jejunostoma  Da  Ne

13b. Jeste li imali komplikacije sa intravenskim kateterima ili sondama za hranjenje od prijema na odjel? (infekcije/opstrukcije)

Da, ranije

Da, u tijeku

Ne

Ne znam

14. Molim vas označiti ukoliko je od prijema u bolnicu kod bolesnika učinjeno slijedeće (označite odgovor za svaki red)

Određene su energetske potrebe bolesnika  Da  Ne  Ne znam

Određene su potrebe za proteinima  Da  Ne  Ne znam

Prehrambeni unos je evidentiran  Da  Ne  Ne znam

Plan prehrane  Da  Ne  Ne znam

Konzultiran je stručnjak na području kliničke prehrane  Da  Ne  Ne znam

Malnutricija je evidentirana  Da  Ne  Ne znam

15a. Energetski cilj (JUČER)

< 500 kcal

500 - 999 kcal

1000 - 1499 kcal

1500 - 1999 kcal

>= 2000 kcal

Nije određeno

Ne znam

Or please insert

\_\_\_\_\_ kcal/kg

15b. Energetski unos (JUČER)

< 500 kcal

500 - 999 kcal

1000 - 1499 kcal

1500 - 1999 kcal

>= 2000 kcal

Nije određeno

Ne znam

Or please insert

\_\_\_\_\_ kcal/kg

16. Od prijema, zdravstveno stanje bolesnika se

Poboljšalo

Bolesnik je upravo hospitaliziran

Pogoršalo


Ne znam

Ostalo nepromijenjeno

Hvala!



Prilog 5. Upitnik 3a/b - upitnik o bolesniku

Molimo označite točne odgovore		
	<b>Upitnik o bolesniku</b> <b>Upitnik 3a</b>	Datum <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Šifra centra <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Šifra odjela <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Broj bolesnika <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Inicijali bolesnika <input style="background-color: black; color: black;" type="text"/>	
<b>1. Koje su vaše uobičajene dijetne navike? (označite sve što se odnosi na vas)</b>		
<input type="checkbox"/> Bez posebnih dijetnih navika <input type="checkbox"/> Vegetarijanac/ka sam <input type="checkbox"/> Pridržavam se veganske dijete <input type="checkbox"/> Jedem hranu bez glutena <input type="checkbox"/> Izbjegavam dodatne šećere <input type="checkbox"/> Izbjegavam ugljikohidrate <input type="checkbox"/> Jedem hranu sa niskim udjelom masnoća <input type="checkbox"/> Imam intoleranciju na laktazu <input type="checkbox"/> Druge specifične dijete s obzirom na alergije/ intolerancije <input type="checkbox"/> Drugo		
<b>2. Gdje ste boravili prije ove hospitalizacije?</b>		
<input type="radio"/> Kod kuće <input type="radio"/> U domu za starije i nemoćne ili sličnoj instituciji <input type="radio"/> Premještaj iz druge bolnice <input type="radio"/> Drugo		
<b>3. Općenito, možete li hodati?</b>		
<input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Da, uz malo pomoći <input type="radio"/> Da, samostalno sa štapom, hodalicom ili štakama <input type="radio"/> Ne, u invalidskim sam kolicima <input type="radio"/> Ne, nepokretna/an sam		
<b>4. Općenito, što biste rekli za svoje zdravlje?</b>		
<input type="radio"/> Jako dobro <input type="radio"/> Dobro <input type="radio"/> Dovoljno <input type="radio"/> Slabo <input type="radio"/> Jako slabo		
<b>5. U zadnjih 12 mjeseci, prije ove hospitalizacije</b>		
koliko puta ste bili kod liječnika <input type="text"/> puta koliko puta ste primljeni u bolnicu (hitna služba ili bilo koji odjel) <input type="text"/> puta koliko ste ukupno noći ostali u bolnici <input type="text"/> noći		
<b>6. Koliko različitih lijekova uzimate svaki dan (prije prijema u bolnicu)?</b>		
<input type="radio"/> Nijedan <input type="radio"/> Ništa <input type="radio"/> 1 do 2 <input type="radio"/> Ne znam <input type="radio"/> 3 do 5		
<b>7. Imate li zdravstveno osiguranje?</b>		
<input type="radio"/> Da, dopunsko <input type="radio"/> Ne <input type="radio"/> Da, osnovno <input type="radio"/> Ne želim odgovoriti <input type="radio"/> Da, oba		
<b>8. Koja je vaša tjelesna težina bila prije 5 godina?</b> <input type="text"/> kg <input type="radio"/> Ne znam		
<b>9a. Jeste li gubili na tjelesnoj težini u zadnja 3 mjeseca?</b>		
<input type="radio"/> Da, namjerno <input type="radio"/> Ne, dobio/la sam na tjelesnoj težini <input type="radio"/> Da, nenamjerno <input type="radio"/> Ne znam <input type="radio"/> Ne, tjelesna težina mi je jednaka		
<b>9b. Ukoliko da, koliko ste kg izgubili?</b> <input type="text"/> kg <input type="radio"/> Ne znam		
<b>10. Jeste li znali da ćete biti hospitalizirani dva dana prije prijema u bolnicu?</b> <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne		
<b>11. Molimo označite ako...</b>		
ste vagani prilikom prijema u bolnicu <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne <input type="radio"/> Ne znam		
ste informirani o svom nutritivnom statusu <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne <input type="radio"/> Ne znam		
ste informirani o opcijama nutritivne potpore <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne <input type="radio"/> Ne znam		
ste dobili posebnu nutritivnu terapiju <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne <input type="radio"/> Ne znam		
<b>Molimo nastavite sa upitnikom 3b</b>		



Molimo označite odgovore koji se odnose na vas



nutritionDay  
worldwide

Upitnik o bolesniku  
Upitnik 3b

Datum

Šifra centra

Šifra odjela

Bolesnikov broj

Inicijali bolesnika

12. Kako ste jeli u tjednu prije hospitalizacije?

- Više nego inače  
 Uobičajeno, normalno  
 Oko 3/4 od normalne količine  
 Oko pola od normalne količine  
 1/4 ili ništa

13. Općenito, koliko ste zadovoljni sa bolničkom hranom?

- Jako zadovoljna/an  
 Donekle zadovoljna/an  
 Neodređeno  
 Nezadovoljna/an  
 Jako nezadovoljna/an  
 Ne znam

14. Jeste li imali pomoć danas prilikom jela?

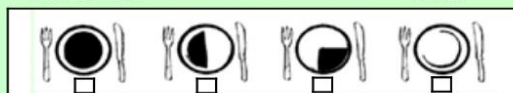
- Da, od obitelji ili prijatelja  
 Da, od bolničkog osoblja  
 Ne

15. Jeste li objedovali dana bez prekidanja?

- Da  
 Ne

16a. Molimo označite koliko ste pojeli od današnjeg ručka ili večere

Gotovo sve    Približno 1/2    Približno 1/4    Ništa



16b. Veličina današnje porcije je bila

- Standardna  
 Manja  
 Veća  
 Ne znam

17. Ukoliko niste sve pojeli sa tanjura, molimo vas da označite zašto: (označite sve što se odnosi na vas)

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Nije mi se sviđala hrana koju sam dobio/la                           | <input type="checkbox"/> Imam poteškoće sa gutanjem/žvakanjem                    |
| <input type="checkbox"/> Nije mi se sviđao miris/okus hrane                                   | <input type="checkbox"/> Inače jedem manje porcije                               |
| <input type="checkbox"/> Hrana nije odgovarala mojim kulturološkim/religijskim preferencijama | <input type="checkbox"/> Bilo mi je mučno/povraćala/o sam                        |
| <input type="checkbox"/> Hrana je bila prevruća   | <input type="checkbox"/> Bila/o sam preumorna/an                                 |
| <input type="checkbox"/> Hrana je bila prehladna  | <input type="checkbox"/> Ne mogu samostalno jesti                                |
| <input type="checkbox"/> Zbog alergije/intolerancije  | <input type="checkbox"/> Nisam smio/smjela jesti                                 |
| <input type="checkbox"/> Nisam tada bio/la gladan/na  | <input type="checkbox"/> Imala/o sam pregled, operaciju i propustio/la sam obrok |
| <input type="checkbox"/> Slabog sam apetita   | <input type="checkbox"/> Nisam dobio/la hranu koju sam tražila/o                 |

18. Označite broj pića koja ste danas popili

- |                           |                              |                                    |  |
|---------------------------|------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="text"/> Voda | <input type="text"/> Kava    | <input type="text"/> Voćni sok     | <input type="text"/> Enteralni pripravak |
| <input type="text"/> Čaj  | <input type="text"/> Mlijeko | <input type="text"/> Gazirano piće | <input type="text"/> Drugo               |

19a. Jeste li danas jeli nešto osim bolničkog obroka?  Da  Ne

19b. Ukoliko jeste, što ste jeli?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Slatkiše               | <input type="checkbox"/> Mliječne proizvode         |
| <input type="checkbox"/> Slane grickalice       | <input type="checkbox"/> Hrana iz dostave/restorana |
| <input type="checkbox"/> Hranu skuhanu kod kuće | <input type="checkbox"/> Sendvič                    |
| <input type="checkbox"/> Voće                   | <input type="checkbox"/> Drugo                      |

20. Kakav vam je apetit od kako ste primljeni u bolnicu?

- Povećan     Smanjen     Nepromijenjen     Ne znam

21. Danas se osjećam...

- ...snažnije nego kod prijema u bolnicu  
 ...slabije nego kod prijema u bolnicu  
 ...jednako kao kod prijema u bolnicu  
 Danas sam primljen/a     Ne znam


22. Možete li hodati bez pomoći?

- Da  
 Ne, samo uz pomoć  
 Ne, ležim u krevetu


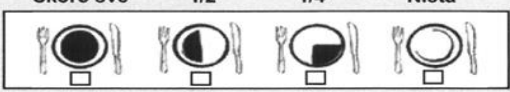


23. Je li vam netko pomogao da ispunite ovaj upitnik?  Da  Ne

Hvala!


Prilog 6. Upitnik o ishodu pacijenta

Lista bolesnika i ishodi liječenja (svi ND-bolesnici)							
		Ishodi liječenja nakon 30 dana			Datum		
					Šifra centra		
					Šifra odjela		
Bolesnikov broj	Inicijali bolesnika	Datum otpusta	Otpustna dijagnoza			Ishod liječenja	Ponovni prijem u bolnicu nakon ND
			(vidi 1. za šifre)			(vidi 2. za šifre)	
			1.	2.	3.		(vidi 3. za šifre)
	MA MU	24.11.2015	J15.212	G89.3	T45.1X5	1	1
			4.	5.	6.		
			Z61.12				
1. Možete koristiti ove šifre bolesti dole ili ICD-10 sustav			2. Šifre ishoda liječenja				
<b>Upišite do 6 šifri bolesti, istim redoslijedom kao u bolesnikovom otpusnom pismu</b> 0100 Infektivne i zarazne bolesti 0200 Neoplazme 0300 Bolesti krvi i krvotvornih organa i određeni poremećaji imunološkog sustava 0400 Endokrine, nutritivne i metaboličke bolesti 0500 Mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja 0600 Bolesti živčanog sustava 0700 Bolesti oka i adneksa 0800 Bolesti uha i mastoidnih procesa 0900 Bolesti krvožilnog sustava 1000 Bolesti dišnog sustava 1100 Bolesti probavnog sustava 1200 Bolesti kože i potkožnog tkiva 1300 Bolesti mišićno-koštanog sustava i vezivnog tkiva 1400 Bolesti genitalno-urinarnog sustava 1500 Trudnoća i porodaj 1600 Određena stanja porođajnog perioda (5 mj. prije i 1 mj. poslije) 1700 Prirodne malformacije, deformacije i kromosomske abnormalnosti 1800 Simptomi, znakovi i abnormalni klinički i laboratorijski nalazi, neklasificirani drugdje 1900 Ozljede, trovanja i određene druge posljedice s vanjskim uzrokom 2000 Vanjski uzroci morbiditeta i mortaliteta 2100 Čimbenici s utjecajem na zdravstveni status i kontakt sa zdravstvenim ustanovama			1= Još je u bolnici 2= Premještaj u drugu bolnicu 3= Premještaj na dugotrajno liječenje 4= Rehabilitacija 5= Otpust kući 6= Smrt 7= Ostalo				
			3. Šifra ponovnog prijema u bolnicu				
			1= Ne 2= Da, ista bolnica planirano 3= Da, ista bolnica neplanirano 4= Da, druga bolnica planirano 5= Da, druga bolnica neplanirano 6= Ne zna se				
<b>Hvala!</b>							

Prilog 7. Upitnik primarne zdravstvene zaštite

Molimo Vas da označite ispravnu kućicu			
 <b>nutritionDay worldwide</b>		<b>Primarna zdravstvena zaštita Bolesnikov list</b>	
		Šifra centra	<input type="text"/>
		Broj bolesnika	<input type="text"/>
		Bolesnikov pristanak	<input checked="" type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne
Datum posjete (dd.mm.gg.) <input type="text"/>		Spol <input type="radio"/> žena <input type="radio"/> muškarac <input type="radio"/> drugo	
Godina rođenja (GGGG) <input type="text"/>		Težina (kg) <input type="text"/>	
		Visina (cm) <input type="text"/>	
<b>1a. Jeste li gubili na težini u posljednja 3 mjeseca?</b> <input type="radio"/> Da, namjerno <input type="radio"/> 2-4kg <input type="radio"/> 4-6kg <input type="radio"/> 6-8kg <input type="radio"/> 8-10kg <input type="radio"/> >10kg <input type="radio"/> Ne znam <input type="radio"/> Da, nenamjerno <input type="radio"/> 2-4kg <input type="radio"/> 4-6kg <input type="radio"/> 6-8kg <input type="radio"/> 8-10kg <input type="radio"/> >10kg <input type="radio"/> Ne znam <input type="radio"/> Ne, moja težina se nije mijenjala <input type="radio"/> Ne, dobio sam na težini <input type="radio"/> Ne znam		<b>5. Također imam i slijedeće simptome:</b> <input type="radio"/> Suha usta <input type="radio"/> Dentalni problemi <input type="radio"/> Poteškoće s gutanjem <input type="radio"/> Bolovi nakon obroka <input type="radio"/> Nadutost <input type="radio"/> Proljevi <input type="radio"/> Zatvor <input type="radio"/> Ništa od navedenog	
<b>2. Koliko ste hrane konzumirali prošli tjedan?</b> <input type="radio"/> Više nego inače <input type="radio"/> Kao inače <input type="radio"/> Otprilike 3/4 uobičajenog <input type="radio"/> Otprilike 1/2 uobičajenog <input type="radio"/> Otprilike 1/4 uobičajenog ili skoro ništa <input type="radio"/> Ne znam		<b>6. Kako se danas osjećate?</b> <input type="radio"/> Jako dobro <input type="radio"/> Dobro <input type="radio"/> Slabo <input type="radio"/> Loše <input type="radio"/> Jako loše	
<b>3. Možete li danas hodati bez pomoći?</b> <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Da uz pomoć štapa, hodalice ili štaka <input type="radio"/> Ne, samo uz pomoć <input type="radio"/> Ne, u kolicima sam		<b>7. Jeste li bili podvrgnuti kirurškom zahvatu u posljednjih:</b> <input type="radio"/> 1-3 mjeseci <input type="radio"/> 3-6 mjeseci <input type="radio"/> 6-12 mjeseci <input type="radio"/> 1-3 godine <input type="radio"/> Nisam imao operativni zahvat u posljednje 3 godine	
<b>4a. Koliko ste pojeli od JUČERAŠNJEG glavnog obroka?</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-weight: bold;"> <span>Skoro sve</span> <span>1/2</span> <span>1/4</span> <span>Ništa</span> </div> 		<b>8. Koliko lijekova uzimate dnevno?</b> <input type="radio"/> Ništa <input type="radio"/> 4 - 5 <input type="radio"/> 1 - 2 <input type="radio"/> Više od 5 <input type="radio"/> 3 - 4	
<b>4b. Ako jučerašnji obrok niste pojeli u cijelosti, molimo Vas da objasnite zašto?</b> <input type="checkbox"/> Nemam apetit kao inače <input type="checkbox"/> Nisam bio gladan <input type="checkbox"/> Nije mi se svidjela vrsta hrane <input type="checkbox"/> Nije mi se svidio miris/okus hrane <input type="checkbox"/> Nisam smio jesti <input type="checkbox"/> Imam problema sa žvakanjem/gutanjem <input type="checkbox"/> Imao sam mučnine/povraćao sam <input type="checkbox"/> Bio/la sam preumoran/na <input type="checkbox"/> Drugi razlozi		<b>9. Molimo odaberite Vašu dijeteu:</b> Imam ograničenja u prehrani <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne Imam alergije na određenu hranu <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	
		<b>10. Jeste li nedavno bili hospitalizirani?</b> <input type="radio"/> Ne <input type="radio"/> Da, u posljednjih mjesec dana <input type="radio"/> Da, u posljednja 3 mjeseca <input type="radio"/> Da, u posljednjih 6 mjeseci <input type="radio"/> Da, u posljednjih godinu dana <input type="radio"/> Da, prije više od godinu dana	
		<b>Hvala</b> na sudjelovanju u NutritionDay-u u sklopu primarne zdravstvene zaštite. Molimo vas da ovaj upitnik date Vašem liječniku.	
			

Molim Vas označite odgovore koji se odnose na bolesnika

	Šifra ustanove primarne zdravstvene zaštite	<input type="text"/>																								
	Bolesnikov broj	<input type="text"/>																								
<b>Primarna zdravstvena zaštita</b> <b>Liječnikov list</b>		Bolesnikov pristanak <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne Kućna posjeta? <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne																								
<b>Posljednji pregled:</b> <input type="radio"/> < 2 tjedna <input type="radio"/> 2-4 tjedna <input type="radio"/> 1-3 mjeseci <input type="radio"/> 3-12 mjeseci <input type="radio"/> > 1 godine																										
<b>Ovaj bolesnik ima:</b> <input type="radio"/> Kratkoročne probleme <input type="radio"/> Dugoročne probleme <input type="radio"/> Cijepljenje <input type="radio"/> To je rutinski pregled																										
<b>1. Koji je glavni razlog dolaska - koji je organ zahvaćen? Označite sve koji su primjenjivi:</b>																										
<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 0100 Zarazne i parazitske bolesti</td> <td><input type="checkbox"/> 1300 Bolesti mišićno-koštanog sustava i vezivnog tkiva</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 0200 Neoplazme</td> <td><input type="checkbox"/> 1400 Bolesti genitalno-urinarnog sustava</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 0300 Bolesti krvi i krvotvornih organa i poremećaji imunološkog sustava</td> <td><input type="checkbox"/> 1500 Trudnoća, porođaj i puerperij</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 0400 Endokrine, nutriceijske i metaboličke bolesti</td> <td><input type="checkbox"/> 1600 Određena stanja u perinatalnom razdoblju</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 0500 Mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja</td> <td><input type="checkbox"/> 1700 Prirođene malformacije, deformacije i kromosomske abnormalnosti</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 0600 Bolesti živčanog sustava</td> <td><input type="checkbox"/> 1800 Simptomi, znakovi i abnormalni klinički/laboratorijski nalazi</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 0700 Bolesti oka i adneksa</td> <td><input type="checkbox"/> 1900 Ozljede, trovanja</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 0800 Bolesti uha i mastoidnih procesa</td> <td><input type="checkbox"/> 2000 Vanjski uzroci pobola i smrtnosti (npr. ozljede u prometu, napadi)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 0900 Bolesti cirkulacijskog (krvožilnog) sustava</td> <td><input type="checkbox"/> 2100 Čimbenici s utjecajem na zdravstveni status i kontakt s zdravstvenim ustanovama</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1000 Bolesti dišnog (respiracijskog) sustava</td> <td><input type="checkbox"/> Ništa od navedenog</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1100 Bolesti probavnog sustava</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1200 Bolesti kože i potkožnog tkiva</td> <td></td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> 0100 Zarazne i parazitske bolesti	<input type="checkbox"/> 1300 Bolesti mišićno-koštanog sustava i vezivnog tkiva	<input type="checkbox"/> 0200 Neoplazme	<input type="checkbox"/> 1400 Bolesti genitalno-urinarnog sustava	<input type="checkbox"/> 0300 Bolesti krvi i krvotvornih organa i poremećaji imunološkog sustava	<input type="checkbox"/> 1500 Trudnoća, porođaj i puerperij	<input type="checkbox"/> 0400 Endokrine, nutriceijske i metaboličke bolesti	<input type="checkbox"/> 1600 Određena stanja u perinatalnom razdoblju	<input type="checkbox"/> 0500 Mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja	<input type="checkbox"/> 1700 Prirođene malformacije, deformacije i kromosomske abnormalnosti	<input type="checkbox"/> 0600 Bolesti živčanog sustava	<input type="checkbox"/> 1800 Simptomi, znakovi i abnormalni klinički/laboratorijski nalazi	<input type="checkbox"/> 0700 Bolesti oka i adneksa	<input type="checkbox"/> 1900 Ozljede, trovanja	<input type="checkbox"/> 0800 Bolesti uha i mastoidnih procesa	<input type="checkbox"/> 2000 Vanjski uzroci pobola i smrtnosti (npr. ozljede u prometu, napadi)	<input type="checkbox"/> 0900 Bolesti cirkulacijskog (krvožilnog) sustava	<input type="checkbox"/> 2100 Čimbenici s utjecajem na zdravstveni status i kontakt s zdravstvenim ustanovama	<input type="checkbox"/> 1000 Bolesti dišnog (respiracijskog) sustava	<input type="checkbox"/> Ništa od navedenog	<input type="checkbox"/> 1100 Bolesti probavnog sustava		<input type="checkbox"/> 1200 Bolesti kože i potkožnog tkiva	
<input type="checkbox"/> 0100 Zarazne i parazitske bolesti	<input type="checkbox"/> 1300 Bolesti mišićno-koštanog sustava i vezivnog tkiva																									
<input type="checkbox"/> 0200 Neoplazme	<input type="checkbox"/> 1400 Bolesti genitalno-urinarnog sustava																									
<input type="checkbox"/> 0300 Bolesti krvi i krvotvornih organa i poremećaji imunološkog sustava	<input type="checkbox"/> 1500 Trudnoća, porođaj i puerperij																									
<input type="checkbox"/> 0400 Endokrine, nutriceijske i metaboličke bolesti	<input type="checkbox"/> 1600 Određena stanja u perinatalnom razdoblju																									
<input type="checkbox"/> 0500 Mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja	<input type="checkbox"/> 1700 Prirođene malformacije, deformacije i kromosomske abnormalnosti																									
<input type="checkbox"/> 0600 Bolesti živčanog sustava	<input type="checkbox"/> 1800 Simptomi, znakovi i abnormalni klinički/laboratorijski nalazi																									
<input type="checkbox"/> 0700 Bolesti oka i adneksa	<input type="checkbox"/> 1900 Ozljede, trovanja																									
<input type="checkbox"/> 0800 Bolesti uha i mastoidnih procesa	<input type="checkbox"/> 2000 Vanjski uzroci pobola i smrtnosti (npr. ozljede u prometu, napadi)																									
<input type="checkbox"/> 0900 Bolesti cirkulacijskog (krvožilnog) sustava	<input type="checkbox"/> 2100 Čimbenici s utjecajem na zdravstveni status i kontakt s zdravstvenim ustanovama																									
<input type="checkbox"/> 1000 Bolesti dišnog (respiracijskog) sustava	<input type="checkbox"/> Ništa od navedenog																									
<input type="checkbox"/> 1100 Bolesti probavnog sustava																										
<input type="checkbox"/> 1200 Bolesti kože i potkožnog tkiva																										
<b>2. Koja stanja/komorbidity ima bolesnik?</b>																										
<table border="0"> <tr> <td>Srčana insuficijencija <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne</td> <td>Dijabetes <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne</td> </tr> <tr> <td>Kronična bolest pluća <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne</td> <td>Infekcije <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne</td> </tr> <tr> <td>Kronična bubrežna bolest <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne</td> <td>Druge kronične bolesti <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne</td> </tr> <tr> <td>Cerebralna vaskularna bolest <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne</td> <td>Demencija <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne</td> </tr> <tr> <td>Infarkt miokarda <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne</td> <td>Karcinom <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne</td> </tr> <tr> <td>Kronična bolest jetre <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne</td> <td>Drugi mentalni poremećaji <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne</td> </tr> <tr> <td>Bolest perifernih krvnih žila <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne</td> <td>Veliki depresivni poremećaj <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Nema komorbiditeta <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne</td> </tr> </table>			Srčana insuficijencija <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Dijabetes <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Kronična bolest pluća <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Infekcije <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Kronična bubrežna bolest <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Druge kronične bolesti <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Cerebralna vaskularna bolest <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Demencija <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Infarkt miokarda <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Karcinom <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Kronična bolest jetre <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Drugi mentalni poremećaji <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Bolest perifernih krvnih žila <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Veliki depresivni poremećaj <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne		Nema komorbiditeta <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne								
Srčana insuficijencija <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Dijabetes <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne																									
Kronična bolest pluća <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Infekcije <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne																									
Kronična bubrežna bolest <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Druge kronične bolesti <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne																									
Cerebralna vaskularna bolest <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Demencija <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne																									
Infarkt miokarda <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Karcinom <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne																									
Kronična bolest jetre <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Drugi mentalni poremećaji <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne																									
Bolest perifernih krvnih žila <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne	Veliki depresivni poremećaj <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne																									
	Nema komorbiditeta <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne																									
<b>3a. Nutritivna terapija (u tijeku):</b> <input type="radio"/> Normalna hrana <input type="radio"/> Kalorijski i nutritivno obogaćena hrana <input type="radio"/> Proteinski/kalorijski suplementi (npr. ONS) <input type="radio"/> Enteralna prehrana <input type="radio"/> Parenteralna prehrana <input type="radio"/> Specijalna dijeta		<b>3b. Nutritivna terapija (planirana):</b> <input type="radio"/> Normalna hrana <input type="radio"/> Kalorijski i nutritivno obogaćena hrana <input type="radio"/> Proteinski/kalorijski suplementi (npr. ONS) <input type="radio"/> Enteralna prehrana <input type="radio"/> Parenteralna prehrana <input type="radio"/> Specijalna dijeta																								
<b>4. Slijedeći koraci u sklopu nutritionDay-a</b> <input type="radio"/> Kontrolni pregled <input type="radio"/> Pregled specijalista <input type="radio"/> Hospitalizacija <input type="radio"/> Dugoročna skrb <input type="radio"/> Laboratorijski testovi, posebni testovi <input type="radio"/> Bolovanje <input type="radio"/> Bez planiranja slijedećeg koraka		<b>Bolesnikov ishod 6 mjeseci nakon nutritionDay-a</b> <input type="radio"/> Nije moguće praćenje <input type="radio"/> Praćenje nije potrebno <input type="text"/> Broj posjeta liječniku primarne zdravstvene skrbi (uključujući e-poštu i telefonske pozive) <input type="radio"/> Smrt <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne <input type="text"/> Broj hospitalizacija <input type="radio"/> Prijem u dugoročnu skrb <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne <input type="radio"/> Početak nutritivne terapije <input type="radio"/> Enteralna prehrana <input type="radio"/> Parenteralna prehrana <input type="radio"/> Oralni enteralni pripravci <input type="radio"/> Zdravstveni problem riješen																								



Zahvaljujemo na sudjelovanju u nutritionDay-u u sklopu primarne zdravstvene zaštite



## IZJAVA O IZVORNOSTI

Ja Magdalena Klepo izjavljujem da je ovaj diplomski rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u njegovoj izradi nisam koristila drugim izvorima, osim onih koji su u njemu navedeni.

---

Vlastoručni potpis