

# Pregled organizacije nutritivne skrbi u "KBC-u Zagreb"

---

**Režan, Antonela**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2019**

*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://um.nsk.hr/um:nbn:hr:159:519868>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-28**



*Repository / Repozitorij:*

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



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET

# DIPLOMSKI RAD

Zagreb, rujan 2019.

Antonela Režan

1106/N

**PREGLED ORGANIZACIJE  
NUTRITIVNE SKRBI U „KBC-U  
ZAGREB“**

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 dr.sc. Darije Vranešić Bender, profesorice u naslovnom zvanju Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

## Zahvala

Zahvaljujem se mentorici, prof.dr.sc. Dariji Vranešić Bender, na svim savjetima, smjernicama te strpljivosti i vremenu koje mi je posvetila tijekom izrade diplomskog rada.

Posebno se zahvaljujem svojim roditeljima koji su mi omogućili studiranje i koji su bili moja podrška, snaga i motivacija kroz sve godine studiranja. Uz njihov poticaj, svaki je ispit bio lakši, a podijeljena sreća nakon položenog ispita još veća. Također se želim zahvaliti sestri, bratu i nećakinji na radosti i sreći koju mi pružaju te svakodnevnom podržavanju i poticanju.

Na kraju, zahvaljujem se svim kolegama i prijateljima bez kojih bi ovo studiranje bilo nepotpuno. Hvala kolegicama, ali prije svega i prijateljicama Veroniki, Ana-Mariji i Adi na svim zajedničkim nezaboravnim trenucima i riječima ohrabrenja i podrške onda kada je bilo potrebno.

## 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

### Pregled organizacije nutritivne skrbi u „KBC-u Zagreb“

Antonela Režan, 1106/N

**Sažetak:** *Nutrition Day* je međunarodni stručno – znanstveni projekt kojemu je cilj poboljšanje znanja i svijesti o važnosti pravilne prehrane u bolnicama, a čiji začetnik je Europsko društvo za kliničku prehranu i metabolizam (ESPEN). 15. i 16. studenog 2018. godine u ovome projektu sudjelovao je KBC Zagreb. Cilj ovog projekta je povećati svijest o važnosti pravilne prehrane bolesnika među pacijentima, ali i među medicinskim osobljem, dok je cilj ovog diplomskog rada bio obraditi podatke dobivene prikupljanjem tijekom *Nutrition Day-a* 2018. u KBC Zagreb te ih usporediti s referentnim rezultatima prikupljenim u drugim zemljama. Provođenje projekta i ispunjavanje upitnika organizirali su i proveli djelatnici Odjela za kliničku prehranu i nutricionisti Službe za prehranu i dijetetiku, uz pomoć dvadesetak volontera, studenata nutricionizma i medicine. Rezultati su ukazali na manji broj zaposlenih dijetetičara i nutricionista, prisutnost nutritivne strategije i nutritivne njege, međutim nedostatak aktivnosti vezan uz probir malnutricije. Tjelesna masa najčešće se mjeri pri prijemu o bolnicu, a gotovo nikada tijekom 24, 48 ili 72 h. Također za procjenu i praćenje malnutricije se najčešće koristi vaganje ili samo podatak o ITM-u. KBC Zagreb nastoji paziti na odgovarajući unos energije svojih pacijenata.

**Ključne riječi:** *Nutrition Day*, bolnička prehrana, malnutricija, dijagnostika malnutricije, nutritivna skrb

**Rad sadrži:** 54 stranica, 9 tablica, 76 literaturnih navoda, 6 priloga

**Jezik izvornika:** hrvatski

**Rad je u tiskanom i elektroničkom (pdf format) obliku pohranjen u:** Knjižnica Prehrambeno

biotehnološkog fakulteta, Kačićeva 23, Zagreb

**Mentor:** Prof.dr.sc. Darija Vranešić Bender

**Stručno povjerenstvo za ocjenu i obranu:**

1. Doc.dr.sc. Ivana Rumora Samarin
2. Prof.dr.sc. Darija Vranešić Bender
3. Prof.dr.sc. Jasenka Gajdoš Kljusurić
4. Izv.prof.dr.sc. Zvonimir Šatalić (zamjena)

**Datum obrane:** 24. rujna 2019.

## 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

### **Overview of nutritional care organization in „CHC Zagreb“**

*Antonela Režan, 1106/N*

**Abstract:** Nutrition Day is an international professionally- scientific project aimed at improving the knowledge and awareness of the importance of proper nutrition in hospitals, initiated by the European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN). In November 15 and 16, 2018 CHC Zagreb participated in this project. The aim of this project is to raise awareness of the importance of proper nutrition for patients, as well as among medical staff, while the aim of this graduate thesis was to process the data collected during Nutrition Day 2018 at CHC Zagreb and compare them with the reference results collected in other countries. The implementation of the project and the completion of the questionnaire were organized and conducted by the staff of the Department of Clinical Nutrition and Nutritionists of the Nutrition and Dietetics Department, with the assistance of twenty volunteers, students of nutrition and medicine. The results showed a low number of employed dietitians and nutritionists, the presence of nutritional strategy and nutritional care, however, there was a lack of activity related to malnutrition screening. Body weight is most commonly measured at admission in hospital and almost never during 24, 48 or 72 hours. Also, weighing or just BMI data is most commonly used to evaluate and monitor malnutrition. CHC Zagreb strives to ensure that its patients have adequate energy intake.

**Keywords:** Nutrition Day, hospital nutrition, malnutrition, malnutrition diagnostics, nutrition care

**Thesis contains:** 54 pages, 9 tables, 76 references, 6 supplements

**Original in:** Croatian

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

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

#### **Reviewers:**

1. PhD. Ivana Rumora Samarin, Assistant professor
2. PhD. Darija Vranešić Bender, Full professor
3. PhD. Jasenka Gajdoš Kljusurić, Full professor
4. PhD. Zvonimir Šatalić, Associate professor (substitute)

**Thesis defended:** 24 September 2019

## Sadržaj:

<b>1. UVOD</b> .....	1
<b>2. TEORIJSKI DIO</b> .....	2
<b>2.1. NUTRITION DAY</b> .....	2
2.1.1. Povijesni pregled projekta <i>Nutrition Day</i> -a .....	2
2.1.2. Način provedbe <i>Nutrition Day</i> -a.....	3
2.1.3. Dosadašnji rezultati <i>Nutrition Day</i> -a .....	4
<b>2.2. MALNUTRICIJA KOD PACIJENATA U BOLNICAMA</b> .....	5
2.2.1. Uzroci nastanka malnutricije .....	6
2.2.2. Posljedice malnutricije.....	7
2.2.3. Dijagnostika malnutricije.....	7
2.2.4. Ekonomski troškovi i malnutricija.....	9
2.2.5. Razlika između malnutricije, kaheksije i sarkopenije.....	11
<b>2.3. PREHRANA U BOLNICAMA</b> .....	11
2.3.1. Uloga medicinske sestre u prehrani pacijenta.....	11
2.3.2. Nutritivna potpora (skrb) .....	12
2.3.3. Tim za nutritivnu potporu .....	14
2.3.4. Savez za unaprjeđenje prehrane bolesnika.....	17
<b>3. EKSPERIMENTALNI DIO</b> .....	19
<b>3.1. ISPITANICI</b> .....	19
3.1.1. Osnovna obilježja ispitanika .....	19
<b>3.2. METODE</b> .....	19
3.2.1. Protokol.....	19
3.2.2. Metode za procjenu stanja.....	20
3.2.3. Statistička analiza podataka .....	20
<b>4. REZULTATI I RASPRAVA</b> .....	21
<b>4.1. KAPACITET BOLNICE I ZAPOSLENO OSOBLJE U KBC-U ZAGREB</b> .....	22
<b>4.2. PRISUTNOST STRATEGIJE O NUTRITIVNOJ SKRBI, STANDARDI I     AKTIVNOSTI VEZANE UZ PREHRANU U KBC-U ZAGREB</b> .....	23
<b>4.3. ORGANIZACIJA I STRUKTURA ODJELA U KBC-U ZAGREB</b> .....	26
<b>4.4. PROCJENA/ PRAĆENJE MALNUTRICIJE KOD BOLESNIKA</b> .....	30
<b>4.5. PRIMJENA RUTINSKIH SMJERNICA I PISANIH PRAVILNIKA O     NUTRITIVNOJ SKRBI</b> .....	32



<b>4.6. BRIGA O RAZLIČITIM SKUPINAMA BOLESNIKA NA ODJELIMA .....</b>	<b>33</b>
<b>4.7. MJERENJE TJELESNE MASE BOLESNIKA I OSIGURAVANJE ODGOVARAJUĆEG UNOSA HRANE .....</b>	<b>37</b>
<b>4.8. STANDARDI I AKTIVNOSTI VEZANI UZ PREHRANU.....</b>	<b>40</b>
<b>4.9. DOKUMENTACIJA MALNUTRICIJE, PREHRANE I NUTRITIVNOG STATUSA.....</b>	<b>42</b>
<b>5. ZAKLJUČCI .....</b>	<b>44</b>
<b>6. LITERATURA .....</b>	<b>46</b>
<b>7. PRILOZI</b>	
<b>7.1. PRILOG 1 - INFORMIRANI PRISTANAK PACIJENT</b>	
<b>7.2. PRILOG 2 - UPITNIK O VAŠEM BOLESNIKU 2A/2B</b>	
<b>7.3. PRILOG 3 - UPITNIK O BOLESNIKU 3A/3B</b>	
<b>7.4. PRILOG 4 - UPITNIK ZA BOLNICU</b>	
<b>7.5. PRILOG 5 - UPITNIK ZA ODJEL 1A/1B</b>	
<b>7.6. PRILOG 6 – ISHODI LIJEČENJA NAKON 30 DANA</b>	

## 1. UVOD

*Nutrition Day* je međunarodni stručno – znanstveni projekt kojemu je cilj poboljšanje znanja i svijesti o važnosti pravilne prehrane u bolnicama, a čiji je začetnik Europsko društvo za kliničku prehranu i metabolizam (*European Society for Clinical Nutrition and Metabolism/ ESPEN*). Projekt predstavlja godišnje istraživanje prehrambenih navika pacijenata i nutritivne skrbi o njima u zdravstvenim ustanovama diljem svijeta (*nutritionDay*, 2019a).

Hrvatsko društvo za kliničku prehranu Hrvatskog liječničkog zbora i Klinički bolnički centar Zagreb od 2006. godine sudjeluju u ovome projektu. Godine 2018. u projekt se uključilo sedam velikih klinika KBC-a Zagreb: Klinika za unutarnje bolesti, Klinika za pedijatriju, Klinika za kirurgiju, Klinika za bolesti srca i krvnih žila, Klinika za kardijalnu kirurgiju, Klinika za ženske bolesti i porode te Klinika za plućne bolesti Jordanovac. Anketu su u navedenim klinikama 15. i 16. studenoga 2018. godine organizirali i proveli djelatnici Odjela za kliničku prehranu i nutricionisti Službe za prehranu i dijetetiku, uz pomoć dvadesetak volontera, studenata nutricionizma i medicine.

Cilj ovog projekta je povećati svijest o važnosti pravilne prehrane bolesnika među pacijentima, ali i među medicinskim osobljem. Jedan od ciljeva je i dobiti uvid o nutritivnom statusu, navikama i unosu hrane kod pacijenata u KBC-u Zagreb te dobivene rezultate povezati s ishodom liječenja. Osim podataka vezanih za prehranu pacijenata, jedan od ciljeva je i dobiti uvid u podatke vezane za kapacitet i broj zaposlenih u bolnici te organizaciju i strukturu odjela u bolnici. Ovaj rad obrađuje rezultate *Nutrition Day*-a 2019. provedenog u KBC-u Zagreb, i to rezultate vezane za kapacitet i broj zaposlenih u bolnici te organizaciju i strukturu koja je vezana uz prehranu onih odjela koji su sudjelovali u ovom projektu s glavnim ciljem pregleda organizacije nutritivne skrbi u KBC-u Zagreb. Rezultati dobiveni za KBC Zagreb, uspoređeni su s međunarodnim i referentnim podacima koji su prikupljeni tijekom *Nutrition Day*-a održanog 2016. i 2017. godine.

## 2. TEORIJSKI DIO

### 2.1. NUTRITION DAY

*Nutrition Day* je međunarodni stručno – znanstveni projekt kojemu je cilj poboljšanje znanja i svijesti o važnosti pravilne prehrane u bolnicama, a predstavlja godišnje istraživanje prehrambenih navika pacijenata i nutritivne skrbi o njima u zdravstvenim ustanovama diljem svijeta (nutritionDay, 2019a).

Valjanost uspostavljanja ove inicijative podržana je Rezolucijom Odbora ministara Vijeća Europe ResAP / 2003/3 o prehrani i nutritivnom tretmanu u bolnicama, potpisanom od strane 18 europskih zemalja. Ovaj navedeni pravni akt, prihvaćen 12. studenog 2003. godine, naglasio je da je bolnička prehrana sastavni dio liječenja te bi stoga trebalo pacijentu osigurati nutritivnu skrb sa svim hranjivim tvarima i odgovarajućom količinom energije. Štoviše, pravni akt ističe nužnost identifikacije bolesnika koji su pothranjeni i u riziku od pothranjenosti (Jeznach-Steinhagen i sur., 2016).

#### 2.1.1. Povijesni pregled projekta *Nutrition Day*-a

Kako bi se povećala svijest o važnosti problema pothranjenosti u bolnicama te kako bi se promicala provedba odgovarajuće nutritivne skrbi u skladu s ciljevima navedenim u Rezoluciji Vijeća Europe iz 2003. godine., 2004. godine rađa se ideja o *Nutrition Day*-u (Valentini i sur., 2009). Projekt je prvi put proveden 2005. godine korištenjem mreže i stručnosti ESPEN-a (Europskog društva za kliniku prehranu i metabolizam) u pilot studiji u 5 zemalja. U siječnju 2006. godine projekt *Nutriton Day* je prvi put proveden u bolnicama pod vodstvom dr. Michaela Hiesmayra (Medicinski fakultet u Beču) uz podršku Medicinskog sveučilišta u Beču, Austrijskog društva za kliničku prehranu (AKE) i ESPEN-a. U ovom jednodnevnom poprečnom istraživanju sudjelovalo je 16 290 odraslih hospitaliziranih bolesnika, iz 256 bolnice i 25 različitih zemalja u Europi. Ispitivan je utjecaj unosa hrane te prehrambenih čimbenika na smrtnost u bolnici unutar 30 dana, a podaci su procijenjeni u konkurentnoj analizi rizika. Zaključak prvog *Nutriton Day*-a je bio da mnogi hospitalizirani pacijenti u europskim bolnicama jedu manje hrane nego što im je propisano. Ovaj smanjeni unos hrane predstavlja neovisni faktor rizika za bolnički mortalitet (Hiesmayr i sur., 2009). Nakon službenog lansiranja u europske bolnice 2006. godine, *Nutrition Day* je 2007. proširen na domove za starije osobe i ustanove za intenzivnu njegu. (Valentini i sur., 2009).

Svake godine nekoliko desetaka tisuća hospitaliziranih pacijenata i stanara domova za njegu osoba starije dobi sudjeluju u Nutrition Day projektu. Od 2006. do 2014. godine prikupljeno je više od 200 tisuća podataka o institucijama i ispitanicima, čime je *Nutrition Day* postao najrasprostranjeniji zdravstveni projekt koji obrađuje temu malnutricije povezane s bolešću (Jeznach-Steinhagen i sur., 2016).

### 2.1.2. Način provedbe *Nutrition Day*-a

*NutritionDay* se održava jednom godišnje i na taj dan bolnički odjeli i domovi za njegu širom svijeta imaju priliku sudjelovati u ovom jednodnevnom istraživanju. Sudionici dobivaju jednostavne testove za procjenu rizika pothranjenosti kod pacijenata. Medicinsko osoblje i volonteri prikupljaju anonimne podatke o pacijentima svojih jedinica, registriraju se u *Nutrition Day* računalnu bazu podataka i učitavaju te podatke. Nakon toga sudionici dobivaju povratnu informaciju iz koordinacijskog centra *Nutrition Day*-a, smještenog u Beču u Austriji. Godišnja *Nutrition Day* provjera predstavlja jedinstvenu priliku za praćenje i mjerenje kvalitete nutritivne skrbi u institucijama na međunarodnoj razini (nutritionDay, 2019b). Sudjelovanje u *Nutrition Day*-u je besplatno, a bolnice imaju priliku saznati više o prehranbenoj situaciji na pojedinom bolničkom odjelu ili domu za starije osobe te je kvalitetu prehrane na odabranim odjelima ili bolnicama moguće usporediti s drugima širom svijeta. Svaka bolnica, jedinica intenzivne njege ili dom za starije osobe može zasebno odlučiti o pristupanju projektu iz godine u godinu. Upitnici su razvijeni za svaku jedinicu posebno i prilagođeni su njihovim specifičnim potrebama. Modul specifičan za bolest kreiran je za onkološke bolesti, kako bi bolje prikazali nutritivne potrebe pacijenata oboljelih od malignih bolesti i aktivno pronašli rješenja za poboljšanje nutritivnog statusa tih specifičnih bolesnika (Jeznach-Steinhagen i sur., 2016).

Bolničko osoblje popunjava dva upitnika: upitnik za bolnicu („Upitnik za bolnicu“, Prilog 4) te upitnik za odjel koji zahtjeva informacije o organizaciji na odjelu te strukturalne informacije o prehrani na odjelu („Upitnik za odjel 1a/b“, Prilog 5). Ovaj Upitnik se mora ispuniti jednom po odjelu. Za svakog pacijenta medicinska sestra ispunjava upitnik koji zahtijeva podatke o karakteristikama pacijenta – tjelesna masa, visina i nutritivna terapija („Upitnik o vašem bolesniku 2a/b“, Prilog 2). Osim toga, od svakog pacijenta se traži da popuni dva upitnika o količini hrane koju je jeo prethodnog tjedna i na dan projekta *Nutrition Day*, razloge za smanjen unos hrane i promjene u tjelesnoj masi tijekom posljednja tri mjeseca („Upitnik o bolesniku 3a/b“, Prilog 3). Pacijenti pri ispunjavanju imaju pomoć medicinske sestre, nutricionista, studenata nutricionizma ili medicine.

Unos hrane temelji se na bilježenju unosa hrane za jedno od glavnih jela konzumiranih na dan kada se održava *Nutrition Day* (bilježi se da li su pojeli: sve, pola, četvrtina ili ništa). Prikupljaju se također i podaci o nutritivnoj potpori iz medicinske dokumentacije. Nutritivna potpora je kategorizirana kao: enteralna prehrana, parenteralna prehrana, enteralna + parenteralna prehrana, proteini /dopuna energije. Redovita bolnička dijeta ili posebna prehrana (npr. posebna prehrana zbog alergije na neke namirnice) ne smatraju se nutritivnom potporom (Henriksen i sur., 2017).

### 2.1.3. Dosadašnji rezultati *Nutrition Day*-a

Istraživanja su pokazala da treba posvetiti više pozornosti odgovarajućoj prehrani na području javnog zdravstva, jer je široko povezana s pozitivnim ishodima liječenja pacijenata u bolnicama te štićenika u domovima za njegu. Do 40 % hospitaliziranih bolesnika je zahvaćeno malnutricijom povezanom s bolešću. Malnutricija dovodi do povećanja troškova zdravstvene zaštite, produljenog trajanja boravka pacijenata u ustanovi (bolnici) i nepovoljne prognoze za pacijente. Cilj ovog projekta je unaprijediti znanje i svijest o pothranjenosti u ustanovama zdravstvene skrbi i općenito poboljšati kvalitetu nutritivne skrbi (nutritionDay, 2019a).

Rezultati istraživanja Hiesmayra i sur. iz 2009. pokazali su da više od polovice bolničkih pacijenata u Europi ne jede svoj puni obrok (ni ručak ni večeru) te da je smanjeni unos hrane za *Nutrition Day* ili tijekom prethodnog tjedna bio neovisni čimbenik rizika za bolničku smrtnost. Slični rezultati ocjenjivanja unosa hrane tijekom hospitalizacije i njezin utjecaj na smrtnost kao i na duljinu boravka u bolnici zabilježeni su i za vrijeme *Nutrition Day* projekta u raznim drugim zemljama (Sauer i sur., 2019). Deskriptivna analiza podataka 9 uzastopnih *Nutrition Day* anketa (2006. - 2014.), koja je uključivala 91 245 pacijenata iz 56 zemalja, pokazala je da udio pacijenata koji jedu puni obrok varira od 24,7 % do 61,5 % u različitim regijama. Kao čimbenike koji su najčešće bili povezani sa smanjenim unosom hrane tijekom *Nutrition Day*-a navedeni su: smanjeni unos hrane prethodnog tjedna, ležanje u krevetu, ženski spol, mlađi uzrast, starija dob i niski indeks tjelesne mase (ITM) (Schindler i sur., 2016). Rezultati jedne američke studije pokazali su da je otprilike jedna trećina hospitaliziranih američkih bolesnika u riziku od malnutricije (Sauer i sur., 2019). Ova stopa rizika od malnutricije pokazuje da bolnička malnutricija ostaje problem kod pacijenata u bolnicama u SAD-u. Osim toga, podaci pokazuju da pacijenti koji imaju smanjen unos hrane ujedno imaju i povećan rizik od smrtnosti. Također je uočeno da pacijenti ne dobivaju uvijek optimalnu

nutritivnu potporu, unatoč procjeni da na nacionalnoj razini godišnji teret troškova pothranjenosti povezane s bolesti je preko 15,5 milijardi dolara (Goates i sur., 2016).

U radu Henriksena i sur. 2017. godine cilj je bio procijeniti učestalost pothranjenosti i broj pothranjenih pacijenata koji primaju nutritivnu terapiju, u dvije različite sveučilišne bolnice u Norveškoj, koristeći podatke *Nutrition Day*-a te procijeniti potencijal za uštedu troškova uslijed sprečavanja i liječenja pothranjenosti. U ovome radu, pothranjenost je dijagnosticirana temeljem indeksa tjelesne mase (ITM), smanjenja tjelesne mase i unosa hrane u prethodnom tjednu, u skladu s nacionalnim smjernicama i ESPEN-ovim kriterijima. Dostupni su podaci o 488 pacijenata koji predstavljaju 90,1 % zauzetih kreveta u uključenim jedinicama. U 30 % pacijenata dijagnosticirana je pothranjenost kada su korišteni nacionalni kriteriji, a samo 41 % tih bolesnika primalo je nutritivnu terapiju. Procijenjena stopa pothranjenosti bila je 11 % kada su se koristili ESPEN-ovi kriteriji. Podaci o tjelesnoj masi u dokumentacijskim kartonima pacijenata često su nedostajali, a ITM se mogao izračunati samo u dvije trećine bolesnika. Učestalost niskog ITM-a ( $< 18,5 \text{ kgm}^{-2}$ ) bila je samo 5 %. Nevoljni gubitak tjelesne mase je bio prisutan u 37 % bolesnika, a 60 % je u prošlom tjednu konzumiralo manje hrane nego obično. Kirurška i gerijatrijska jedinica imala je najveću stopu pacijenata s niskim unosom hrane. U ovoj studiji, gotovo 60 % bolesnika koji su bili neuhranjeni nisu primili nijedan nutricionistički tretman, a to ukazuje na potencijal za poboljšanu nutritivnu skrb i uštedu troškova. Niski unos hrane i gubitak tjelesne mase bili su česti u ove dvije norveške bolnice i u skladu s prethodnim izvješćima o prehrani u drugim zemljama.

## **2.2. MALNUTRICIJA KOD PACIJENATA U BOLNICAMA**

Malnutricija je širok pojam koji se može koristiti za opisivanje bilo kakve neravnoteže u prehrani; od prekomjernog unosa hrane kakav se često vidi u razvijenom svijetu do siromašne prehrane i nedovoljnog unosa potrebnih nutrijenata u mnogim zemljama u razvoju, ali i u bolnicama i domovima za njegu u razvijenim zemljama. Ipak, kad se govori o malnutriciji u užem smislu, najčešće se misli na pothranjenost (Holmes, 2003).

Malnutricija se definira kao stanje koje je rezultat nekvalitetnog i nedovoljnog unosa hrane, što dovodi do promjene sastava tijela, funkcija i lošijeg kliničkog ishoda (Cederholm, 2015). Prevalencija malnutricije u europskim bolnicama je od 20 do 60 % (Rasmussen, 2010). Široki raspon prevalencije može se objasniti regionalnim varijacijama i upotrebom različitih alata i kriterija za dijagnosticiranje. Postoji nekoliko alata i dijagnostičkih kriterija za dijagnosticiranje

malnutricije, ali ne postoji opći konsenzus o tome koji se preferira. Raniji rezultati *Nutrition Day*-a pokazuju da je 27 % pacijenata u svijetu u nutritivnom riziku (Schindler i sur. 2010).

Bolnička pothranjenost prvi put se spominje 1974. godine kada je Butterworth pozvao na novu kliničku praksu usmjerenu na ispravno dijagnosticiranje i liječenje pothranjenih bolničkih bolesnika (Butterworth, 1974.) Nadalje, 1974. i 1976. godine dr. Bistran i suradnici provodili su nutritivne preglede u kirurškim i općim odjelima američke bolnice i otkrili da je pothranjenost bila česta u tih bolesnika, godine 1974. prisutna kod 50 % bolesnika, dok 1976. godine prisutna kod 44 % i više bolesnika (Bistran i sur., 1974; Bistran i sur., 1976).

Stoga, kao odgovor na visoku prevalenciju pothranjenosti među hospitaliziranim pacijentima, nastaje i projekt „*NutritionDay*“, čiji su glavni ciljevi: popularizirati znanje o važnosti pravilne prehrane pacijenata koji borave na bolničkim odjelima i skrenuti pozornost na nužnost rane dijagnoze rizika od pothranjenosti (Jeznach - Steinhagen i sur., 2016).

### 2.2.1. Uzroci nastanka malnutricije

Malnutricija se može razviti kao posljedica nedostatnog unosa hrane, povećanih zahtjeva povezanih s bolestima, komplikacija osnovne bolesti kao što su malapsorpcija i prekomjerni gubici hranjivih tvari, ili zbog kombinacije navedenih čimbenika. (Naber i sur., 1997.; Soeters i sur., 2008).

Malnutricija u bolničkoj populaciji nastaje kao rezultat niskog socioekonomskog stupnja, same bolesti, ali i neprepoznavanja potreba bolesnika i neadekvatne nutritivne potpore. Ona može nastati i u anatomski i funkcionalno urednome probavnom sustavu kao posljedica gubitka teka u raznim akutnim i kroničnim bolestima, malignim bolestima, psihijatrijskim poremećajima, uz dijetna ograničenja te kao nuspojava pojedinih lijekova. Isto tako, malnutricija može biti posljedica raznih socijalnih i ekonomskih zbivanja, s posljedičnim nedostatnim unosom hrane (Vranešić Bender i Krznarić, 2008).

Brojne bolesti različitih organskih sustava mogu dovesti do nastanka malnutricije, odnosno stanja neadekvatne uhranjenosti ili pothranjenosti. Razumijevanje patofiziologije pojedine bolesti esencijalno je za shvaćanje svih komponenti koje pridonose malnutriciji (Vranešić Bender i Krznarić, 2008).

### 2.2.2. Posljedice malnutricije

Malnutricija je povezana s negativnim ishodima za pacijente, uključujući povećanu stopu infekcija i komplikacija, povećani gubitak mišića, smanjeno zacjeljivanje rana, dulje trajanje bolničkog boravka i povećan morbiditet i smrtnost (Barker i sur., 2011). Neuhranjenost u kontekstu već postojeće bolesti utječe na dulje zacjeljivanje te sprječava sposobnost učinkovitog odgovora na infekciju. Osim toga, pothranjeni bolesnici su pod povećanim rizikom od razvoja komplikacija tijekom hospitalizacije i izloženi su riziku od nepovoljnih zdravstvenih događaja nakon otpusta. Kao rezultat toga, pokazalo se da pothranjenost pri ulasku u bolnicu ima negativan utjecaj na kliničke ishode, uključujući duljinu boravka u bolnici (Corkins i sur., 2014) ali i smrtnost (Lim i sur., 2012).

Pothranjenost ili nutritivni rizik povezani su s većim morbiditetom, dužim boravkom u bolnici i povećanom smrtnosti (Tangvik i sur., 2014), što dovodi povećanog ekonomskog tereta za pacijenta, zdravstveni sustav i društvo. Istraživanje koje je uključivalo više od 500.000 pacijenata u Nizozemskoj je pokazalo da su pacijenti s dijagnozom pothranjenosti boravili u bolnici 1,4 dana duže u usporedbi onima koji su dobro uhranjeni (Kruizenga i sur., 2016).

### 2.2.3. Dijagnostika malnutricije

Smjernice za nutritivnu njegu odraslih, Nacionalnog instituta za zdravlje i klinike za izvrsnost (NICE 2006) preporučuju da sve bolesnike treba pregledati nakon prijema. Također, zagovaraju rutinski pregled svih bolesnika na prijemu i svih ambulantnih bolesnika prilikom prvog pregleda. NICE (2006) predlaže ponovnu provjeru na tjednoj bazi za sve pacijente koji su u bolnici i za one ambulantne, gdje postoji klinička zabrinutost.

Pothranjenost, malnutricija kod bolničkih bolesnika obično je rijetko prepoznata i netretirana. Kao i bilo koja druga bolest se mora izliječiti u skladu s pravilima i njezino rano prepoznavanje trebalo bi biti prioritet za medicinsko osoblje (Jeznach-Steinhagen i sur., 2016). Identificiranje malnutricije ili rizika od pothranjenosti je temeljno za liječenje malnutricije. Stoga ne iznenađuje da postoje mnogi validirani alati za probir nutritivnog rizika i procjenu kakvoće prehrane, koji medicinskom osoblju mogu koristiti kao pomoć u točnoj identifikaciji, upućivanju i liječenju pacijenata koji su pothranjeni ili u opasnosti od pothranjenosti. Provedba ispravne nutritivne njege i dijetoterapija sprečava razvoj negativnih učinaka povezanih s pothranjenošću. Proces dijagnostike pothranjenosti pacijenata započinje testom probira koji se



provodi pri prijemu u bolnicu. Metode za procjenu pojedinih sastavnica nutritivnog statusa dijele se na dijetetičke, antropometrijske i biokemijske metode te klinički pregled (Beck i sur., 2000). Antropometrijski pokazatelji daju uvid u stanje tjelesne stanične mase i omogućuju kvantitativno određivanje tjelesnih morfoloških značajki. Antropometrijski pokazatelji koji se najčešće rabe u kliničkoj praksi jesu: dob, spol, tjelesna visina, tjelesna masa, uobičajena tjelesna masa, gubitak tjelesne mase, indeks tjelesne mase, debljina kožnog nabora (područje tricepsa), obujam nadlaktice nedominantne ruke u sjedećem položaju i obujam mišića nadlaktice (Vranešić Bender i Krznarić, 2009). Biokemijske metode za utvrđivanje nutritivnog statusa temelje se na laboratorijskim analizama za određivanje razine pojedinih nutrijenata, enzima i/ili metabolita najčešće u uzorku krvi, urina, mišića, potkožnoga masnog tkiva ili kože (Vranešić Bender i Krznarić, 2009).

Kako bi bolesnike svrstali u različite rizične skupine pothranjenosti, preporučuje se koristiti upitnike koji će dati odgovore na osnovna pitanja vezana uz nenamjerni gubitak tjelesne mase, trenutnu tjelesnu masu, ozbiljnost osnovne bolesti, dostupnost hrane (Jeznach-Steinhagen i sur., 2016). Može se koristiti „Subjektivna globalna procjena nutritivnog statusa“ (SGA) i/ili „Upitnik procjene nutritivnog rizika 2002“ (NRS 2002) (Jeznach-Steinhagen i sur., 2016). Subjektivna globalna procjena nutritivnog statusa (*Subjective Global Assessment*, SGA) omogućuje integraciju podataka iz povijesti bolesti i kliničkog pregleda što omogućuje liječniku da obavi brzu procjenu nutritivnog statusa (Vranešić Bender i Krznarić, 2009). Primjenu upitnika NRS 2002 preporučuje ESPEN i najčešće je korištena metoda za procjenu nutritivnog statusa širom svijeta, što daje mogućnost usporedbe rezultata iz različitih zemalja. U NRS 2002 upitniku prva četiri pitanja odnose se na ITM (je li  $ITM < 20,5 \text{ kgm}^{-2}$ ), je li bolesnik izgubio na tjelesnoj masi u posljednja 3 mjeseca, unosi li bolesnik manje hrane u posljednja dva tjedna te je li bolesnik akutno bolestan. Ako je odgovor na bilo koja od ta četiri pitanja potvrđan, nastavlja se s drugom fazom procjene koja detaljnije razmatra postotak izgubljene tjelesne mase i težinu bolesti. Temeljem svih prikupljenih podataka bolesnik se klasificira kao izložen nutritivnom riziku ili se preporučuje na tjedno praćenje nutritivnog statusa (Kondrup i sur., 2003).

Postoji još i „Brza metoda za procjenu nutritivnog statusa“ (*Mini Nutritional Assessment – MNA*). To je validirana metoda za brzu procjenu nutritivnog statusa kod osoba starije dobi u klinikama, bolnicama i domovima za njegu starijih osoba (Donini i sur., 2003; Guigoz i Yelsas, 1999). MNA ima za cilj evaluirati rizik od malnutricije kako bi se osigurala rana nutritivna intervencija, ako je potrebna. MNA je metoda koja se sastoji od jednostavnih mjerenja i kratkih

pitanja, a može se potpuno izvršiti u 10 minuta. Provode se osnovna antropometrijska mjerenja (tjelesna masa, tjelesna visina, opseg nadlaktice i potkoljenice), opća procjena (7 pitanja vezanih uz gubitak tjelesne mase, način života, uzimanje lijekova i pokretljivost), pitanja o prehranbenom unosu (8 pitanja vezanih uz broj obroka, unos hrane i vode i mogućnost samostalnog hranjenja) i samoprocjena bolesnika (kako bolesnik doživljava svoj nutritivni i zdravstveni status (Donini i sur., 2003; Guigoz i Yelsas, 1999).

Potrebna je edukacija medicinskog osoblja o važnosti procjene nutritivnog statusa bolesnika. Potrebno je skrenuti pozornost medicinskog osoblja i bolničke vlasti na opisani problem i ohrabriti ih da kreiraju prave strategiju u borbi protiv bolničke pothranjenosti kroz popularizaciju znanja o važnosti pravilne prehrane hospitaliziranih pacijenata. To se može postići poticanjem što većeg broja bolničkih odjela na moguće sudjelovanje u projektu „*NutritionDay*“ (Jeznach-Steinhagen i sur., 2016).

Američka udruga dijetetičara (ADA) 1997. godine definira provjeru rizika nutritivnog statusa kao proces identifikacije bolesnika s karakteristikama koje su uobičajeno povezane s nutritivnim problemima koji mogu zahtijevati sveobuhvatnu procjenu prehrane. Jednostavnim riječima, provjera nutritivnog rizika odnosi se na: brz i jednostavan skup od obično dva ili tri pitanja koja su validirana za predviđanje rizika od pothranjenosti. Pacijenti koji su kroz ovu procjenu rizika od pothranjenosti identificirani kao "rizik" upućuju se na daljnju provjeru nekih drugih parametara prehrane, koju obično provodi dijetetičar. Nutritivnu procjenu mogu obavljati svi obučeni zdravstveni djelatnici, ali obično je obavlja osoblje koje radi kao pomoćnik za njegu ili prehranu. Za razliku od provjere nutritivnog rizika, Američka udruga dijetetičara definira procjenu prehrane kao sveobuhvatan pristup definiranja nutritivnog statusa pomoću medicinske i prehranbene povijesti te povijesti uzimanja lijekova; fizikalnog pregleda, antropometrijskih mjerenja i laboratorijski podataka (ADA, 1994).

#### 2.2.4. Ekonomski troškovi i malnutricija

Osim utjecaja na klinički ishod liječenja, istraživanja širom svijeta pokazala su povećane troškove i ukupni ekonomski teret povezan s bolničkom malnutricijom. Jedna studija koja je izvještavala podatke iz 25 brazilskih bolnica pokazala je da je srednji dnevni trošak skrbi za 61 % veći u slučaju malnutricije u usporedbi s adekvatno uhranjenim pacijentima (Ruiz i sur., 2018). Studije iz Europe imaju slične rezultate, koji pokazuju dodatne troškove u rasponu od

1640 do 5829 EUR po hospitaliziranom pacijentu i ukupne troškove povećane u rasponu od 2,1 % do 10 % nacionalnog izdatka za zdravstvo (Khalatbari-Soltani i Marques-Vidal, 2015). Malnutricija povezana s bolestima vrlo je rasprostranjena diljem svijeta i osobito u Latinskoj Americi te značajno opterećuje zdravstveni sustav i gospodarstvo (Correia i sur., 2017).

Nepovoljni klinički ishodi i pothranjenost doprinose prekomjernom financijskom teretu zdravstvenog sustava u obliku skupih tretmana, produženog boravka u bolnici i češćih ponovnih prijema (Ruiz i sur., 2018). Rezultati brojnih studija pokazuju povećanje prosječnog troška hospitalizacije za bolesnike koji su bili neuhranjeni (Correia i Waitzberg, 2003; Tangvik i sur., 2014; Ruiz i sur., 2018)

Jedna španjolska studija procjenjuje povećani trošak za svakog pothranjenog bolesnika za 45 - 105 % (Gastalver-Martin i sur., 2015). Moguće procijenjene uštede identificiranja i liječenja pothranjenih pacijenata u norveškim bolnicama, su u rasponu od 30 do 100 milijuna eura godišnje, pod pretpostavkom da je 30 % pacijenata otpušteno jednog dana ranije zbog ispravnog liječenja. Međutim brojevi su nesigurni i potrebno ih je ažurirati (Henriksen i sur., 2017).

Također postoje i podaci povezanosti ekonomskih troškova i malnutricije za Hrvatsku. U radu Benković i sur. iz 2013. godine istražena je rasprostranjenost malnutricije uzrokovane bolešću među odraslima u Hrvatskoj u 2012. godini, kao i troškovi malnutricije koja je povezana stanjima kao što su tumorska kaheksija, kronični pankreatitis, upalne bolesti crijeva, jetrena encefalopatija, kronična opstruktivna plućna bolest, kronična bubrežna insuficijencija koja zahtjeva dijalizu, cerebrovaskularni inzult, ulkusi pod pritiskom i frakture femura u starijih osoba. Rezultati su procijenili da je prevalencija malnutricije povezane s bolesti kod ljudi starijih od 20 godina u Hrvatskoj 33,7/1000. Ukupni troškovi malnutricije odraslih za odabrane dijagnoze bili su 97,35 milijuna EUR, što čini 3,38 % ukupnog hrvatskog državnog proračuna za zdravstvo. Najveći udio je korišten za lijekove (43 %), zatim 34 % za hospitalizacije, 13 % za zdravstvenu njegu, dok su parenteralna i enteralna prehrana doprinijele trošku sa 6 %, odnosno 1 %. Prosječni trošak po pacijentu procijenjen je na 1640,48 EUR. Zaključak ovog istraživanja je da su troškovi malnutricije povezane s odabranim bolestima znatni. Ovi troškovi će se i povećati zbog starenja stanovništva, što ističe važnost probira za prepoznavanje malnutricije i učinkovitog pristupa onim pacijentima kojima su potrebni nutritivni suplementi. Stoga, budući da nutritivna skrb može poboljšati kliničke ishode i smanjiti troškove zdravstvene skrbi, veća pažnja posvećena prehrani tijekom boravka u bolnici bitna je za pružanje kvalitetne skrbi (Ruiz i sur., 2018).

### 2.2.5. Razlika između malnutricije, kaheksije i sarkopenije

Europsko društvo za parenteralnu i enteralnu prehranu (ESPEN) dalo je definiciju malnutricije kako bi se naglasile razlike između kaheksije, sarkopenije (gubitak mišićne mase i funkcije) i pothranjenosti. Kaheksija se može definirati kao multifaktorijski sindrom kojeg karakterizira veliki gubitak tjelesne mase, gubitak masti i mišića te povećani katabolizam proteina zbog osnovne bolesti (Muscaritoli i sur., 2010). Stoga je pothranjenost kod hospitaliziranih pacijenata često kombinacija kaheksije (povezane s osnovnom bolesti) i pothranjenosti (neadekvatan unos hranjivih tvari). U radu Barker i sur. usvojena je definicija pothranjenosti koja se odnosi na složeno uzajamno djelovanje osnovne bolesti, metaboličkih promjena povezanih s bolešću i smanjene dostupnosti hranjivih tvari (zbog smanjenog unosa, smanjene apsorpcije i / ili povećanog gubitka ili kombinacija istih) što je kombinacija kaheksije i pothranjenosti (Barker i sur., 2011).

## 2.3. PREHRANA U BOLNICAMA

Spoznaje o značenju prehrane u liječenju bolesnika prisutne su od davnina i sastavni su dio svih medicinskih kultura i škola. Medicinski zapisi iz razdoblja starog Egipta, 3.000 godina prije Krista, opisuju primjenu nutritivnih klizmi (mješavina vina, mlijeka, sirutke, pšenice, bujona) kao alternativni način hranjenja bolesnika i liječenja proljeva (Harkness, 2002).

Klinička prehrana danas obuhvaća sve oblike prehrane bolesnika, tj. uobičajenu peroralnu prehranu, dijetne modifikacije i pripravke te enteralnu i parenteralnu prehranu (Kolaček i Krznarić, 2000).

### 2.3.1. Uloga medicinske sestre u prehrani pacijenta

Medicinske sestre igraju važnu ulogu u nutritivnoj skrbi bolesnika, stoga je bitno da posjeduju svijest i vještine za ispunjavanje te uloge (Best i Thomas 2001). Međutim, Hankey i sur. (2004) otkrili su da zdravstveni djelatnici imaju samo neke spoznaje i znanja o prehrani te mogu biti nesigurni o savjetima koje trebaju davati pacijentima. Stoga je važno da medicinske sestre dobiju adekvatne informacije koje će dalje prenijeti pacijentima te da se provodi trajno usavršavanje tijekom njihove karijere (O'Regan, 2009).

Medicinske sestre su često te koje donose i raznose obroke do pacijenata, čime se smanjuje vrijeme za pomoć prilikom obroka onim pacijentima koji nisu u mogućnosti samostalno jesti.

Stoga se preporuča uključivanje ostalog pomoćnog osoblja prilikom podjele obroka, kako bi se moglo osloboditi vrijeme medicinskih sestara koje bi svoje vrijeme mogle usmjeriti na pružanje pomoći pacijentima prilikom obroka (O'Regan, 2009). Medicinske sestre trebale bi osigurati pomoć oko otvaranja posuda, prilagodbe stola za jelo te osigurati vrijeme za neprekinuti obrok. Medicinske sestre mogu značajno poboljšati stav o hrani, ohrabriti pacijenta ili pružiti adekvatan savjet o važnosti prehrane, jer su one te koje najviše vremena provedu spacijentom i znaju njegove navike (O'Regan, 2009). Za promicanje optimalnog unosa hrane, bitno je da medicinske sestre ispituju okruženje prostora u kojem se jede i osiguraju da je pogodan za udobno i sigurno jedenje. Na odjelima može biti vruće, bučno i ispunjeno neugodnim mirisima, a to sve može ometati pacijentov obrok (O'Regan, 2009). Jednostavni zadaci, kao što je osiguravanje pacijentu da sjedi uspravno u udobnom položaju, da je pladanj na dohvat ruke, da je hrana topla, da izgleda ukusno i da je to ono što je naručeno, može poboljšati unos hrane za mnoge pacijente. Ostali zadaci, kao što su dostava pladnja na uljudan način, pokazivanje pozitivnog stava prema hrani i objašnjenje dijeta koju je pacijent dobio, mogu povećati zadovoljstvo pacijenta (Dudek, 2006).

### 2.3.2. Nutritivna potpora (skrb)

Prvo izvješće o intravenoznom hranjenju iz 1968. godine signaliziralo je novost u svijetu medicinske njege. Od tada je upotreba specijalizirane nutritivne potpore postala standardni alat kada se govori o skrbi pacijenta (Schneider, 2006). Terapija nutritivnom potporom dio je nutritivne terapije, koja je sastavni dio medicinskog tretmana. Može obuhvaćati oralnu, enteralnu i parenteralnu prehranu, a cilj joj je održavanje ili vraćanje optimalnog nutritivnog statusa i općeg boljeg stanja (ASPEN, 2019).

Nutritivna potpora uključuje davanje tekuće hrane unosom u crijeva (enteralna prehrana (EN)) ili u venu, zaobilazeći crijeva (parenteralna prehrana (PN)). EN je za one pacijente koji ne mogu sigurno uzimati hranu na usta, dok se PN daje pacijentima čija crijeva ne mogu apsorbirati odgovarajuće hranjive tvari jer su im crijeva uklonjena, blokirana, perforirana ili ne funkcioniraju. Iako će nutritivna potpora možda trebati svim pacijentima u bolnici, EN je uobičajeno potrebna pacijentima koji imaju neurološke probleme (npr. moždani udar, mišićna bolest, multipla skleroza, cerebralna paraliza ili rijetko demencija), pacijentima koji boluju od karcinoma glave i vrata i pacijentima s traume. PN se najčešće daje perioperativno, pacijentima s kratkim crijevima, enterokutanim fistulama ili opstrukcijama, pacijentima koji su podvrgnuti

kemoterapiji ili onima koji nisu uspjeli poboljšati njihov nutritivni status s EN. Mnogo je više pacijenata kojima je potrebna enteralna prehrana nego parenteralna (Nightingale, 2010).

#### *2.3.2.1. Komplikacije kod provođenja nutritivne potpore*

Već na početku uvođenja specijalizirane nutritivne skrbi prepoznato je da je to nešto što može biti od životne važnosti za pacijente, međutim naglašene su i neke negativne strane specijalizirane nutritivne potpore kao što su: potencijalni rizik od infekcije, neravnoteža glukoze u krvi, kiselinsko - bazne neravnoteže, promjene u razinama elektrolita (Schneider, 2006). 1973. godine Goldmann i Maki su izvijestili da u bolnicama u kojima se koristila parenteralna prehrana stopa sepse iznosi između 6 % i 27 %. U bolnicama s nižom stopom infekcije postojali su formalizirani postupci za pripremu parenteralne formule te za brigu mjestu pristupa intravenozne hrane. Autori su u zaključku naveli kako se rizik od infekcija može značajno smanjiti ako se primjenjuje stroga kontrola protiv suzbijanja infekcije. Prema tome, Centar za bolničke infekcije je razvio smjernice za kontrolu infekcija za sve programe parenteralne prehrane.

Komplikacije zbog primjene specijalizirane nutritivne potpore vjerojatnije će se pojaviti kod kritično bolesnih pacijenata nego kod nekritično bolesnih pacijenata (Schneider, 2006). Stanje kritično bolesnih pacijenata povezano je s izraženim hipermetabolizmom i hiperkatabolizmom, što dovodi do dramatičnih promjena u razgradnji hranjivih sastojaka, ali i do povećane glukoneogeneze, glikogenolize i lipolize. Ovi metabolički učinci imaju značajan utjecaj na nutritivno stanje pacijenta te toleranciju i učinkovitost specijalizirane nutritivne potpore (Schneider, 2006).

Jedna meta analiza je pokazala da primjena parenteralne prehrane kod kritično bolesnih pacijenata nema utjecaja na smrtnost (10 %-12 %) te povezanost primjene parenteralne prehrane s većom stopom komplikacija u usporedbi s nikakvom nutritivnom potporom. Ipak, treba napomenuti da je većina studija uključenih u ovu meta analizu obradila parenteralnu prehranu kao intervenciju, a ne kao sustav njege u kojem je pružena parenteralna prehrana. Razlog komplikacija prilikom provođenja parenteralne prehrane mogu biti varijacije u praksi koje se koriste prilikom propisivanja, pripreme, davanja i praćenja parenteralne prehrane, i koje mogu utjecati na ishod pacijenata te ih je stoga nužno dalje proučiti (Schneider, 2006).

Omogućavanje nutritivne potpore kritično bolesnima pacijentima može dovesti do komplikacija, stoga je važno da osobe koje pružaju nutritivnu potporu imaju specifične vještine za određivanje odgovarajućeg vremena i putanje dostave hranjivih tvari (Schneider, 2006). Ako

zdravstveno osoblje koje provodi nutritivnu potporu nije iskusno i vješto u tome, može doći do ozbiljnih životnih komplikacija kod pacijenta. Kod nutritivne potpore enteralnom prehranom, komplikacije koje se šmogu dogoditi su aspiracijska pneumonija i lokalni problemi s gastrostomama, dok se kod parenteralne prehrane mogu javiti problemi sepse povezani s kateterom ili tromboza središnjih vena (Nightingale, 2010).

### *2.3.2.2. Smjernice za nutritivnu potporu*

Kliničke smjernice za primjenu nutritivne potpore mogu pomoći u smanjenju rizika od komplikacija i pružiti liječnicima dosljedne metode za provođenje aktivnosti vezanih za skrb o pacijentima. Smjernice su temeljene na dokazima iz istraživanja te su vrednovane prema vrsti istraživanja. Prospektivne, randomizirane i dvostruko slijepo studije se smatraju najkvalitetnijima, a slijede ih izjave u preglednim radovima i te mišljenja stručnjaka koja nisu podržana znanstvenom literaturom (Schneider, 2006). Razvoj kliničkih smjernica utemeljenih na dokazima je način kojim se osigurava podrška timu za nutritivnu skrb te sigurna isporuka enteralne i parenteralne prehrane, ali se i pomaže u identificiranju problema na koje se treba obratiti pažnja (Schneider, 2006).

### *2.3.3. Tim za nutritivnu potporu*

Interdisciplinarni pristup je potreban za poboljšanje prevencije, otkrivanja i liječenja bolničke pothranjenosti (Laur i sur., 2017). Interdisciplinarni tim pruža nutritivnu potporu učinkovitije nego kada pojedinci djeluju neovisno jedan o drugome (Skoutakis, 1975; Brown, 1977; Nehme, 1980; Trujillo, 1999; Gurgueira, 2005). Nutritivna potpora ili skrb suradnička je odgovornost više disciplina, koje su uključene u brigu o pacijentu, a uključuju najmanje liječnike, zatim dijetetičare, medicinske sestre i farmaceute (Schneider, 2006). U timu medicinske sestre obavljaju početnu procjenu bolesnikove prehrane i brinu za razvoj inovativnih strategija za olakšavanje brige o pacijentu, dijetetičari dovršavaju procjenu nutritivnog statusa, sudjeluju u davanju dijagnoze i sudjeluju u razvoju intervencija utemeljenih na dokazima, farmaceuti procjenjuju međusobnu interakciju lijeka i hranjivih sastojaka, a liječnici nadgledaju cjelokupni plan skrbi te brinu za dokumentaciju plana nutritivne potpore koja se pružila pacijentu (Tappenden i sur., 2013).

Funkcije koje provodi tim za nutritivnu njegu su: procjena nutritivnog statusa, određivanje potreba za energijom i proteinima, određivanje težine pothranjenosti, procjenjivanje potrebe za

enteralnom/parenteralnom prehranom, procjenjivanje potrebe za uvođenjem nutritivne skrbi, pokretanje i upravljanje provođenja parenteralne/enteralne prehrane (završavanje terapije, dokumentacija i pacijentova evidencija, svakodnevna procjena pacijenta, preporučivanje promjena u terapiji, prijelazno hranjenje- parenteralno u eneteralno, enteralno u oralno) (Schneider, 2006). Glavni član tima za nutritivnu potporu koji brine da parenteralna prehrana bude sigurna za pacijenta je sestra specijalizirana za prehranu (Keohane i sur., 1983; Kennedy, 2005). Ona se brine da parenteralna prehrana bude sigurna i s niskom stopom sepse povezane s kateterom te osobno brine o središnjem kateteru za hranjenje (posebno kada se tim prvi put formira), a kasnije podučava i druge da brinu o parenteralnoj vrećici. Tim za nutritivnu potporu poboljšava kvalitetu njege pacijenta, a uglavnom je to omogućeno zbog stalnog obrazovanja osoba koje pružaju nutritivnu potporu, što na kraju poboljšava procjenu nutritivnog statusa, odgovarajuću isporuku hranjivih tvari pacijentu i smanjenje broja mehaničkih, infektivnih i metaboličkih komplikacija (Nehme, 1980; Fischer i Opper, 1996). Učestalost sepse uzrokovane kateterom trebala bi pasti na manje od 1/100 nakon formiranja tima za nutritivnu potporu (Kennedy, 2005; Nehme, 1980; Fischer i Opper, 1996).

Ako tim za nutritivnu potporu ne postoji, posebno osposobljeni pojedinci iz drugih disciplina mogu obavljati određene funkcije, ali obično ne na sveobuhvatan način kao i formalni tim (Schneider, 2006). Iako je trenutni naglasak na timskom radu, a ne na samom timu, prepoznato je da su kvalitetni ishodi nutritivne potpore rezultat suradnje članova u timu. Ta suradnja i dogovori oko nutritivne potpore mogu postojati i bez postojanja formalnog tima za nutritivnu potporu. Ako formalno tim za nutritivnu potporu prehrani nije prisutan, važno je osigurati da je osoblje kompetentno za obavljanje poslova nutritivne potpore i da je uspostavljen sustav za praćenje procesa i ishoda koji odražavaju kvalitetu pružanja nutritivne skrbi pacijentima (Schneider, 2006).

Iako bi kvaliteta brige i njege o pacijentima trebala biti glavni razlog uspostavljanja tima za nutritivnu potporu, ušteda troškova ima izraženiji utjecaj na formiranje tima. Postupak formiranja tima je spor, a uključuje promjenu kulture organizacije u onu koja prepoznaje važnost nutritivne potpore. Taj postupak uključuje iznošenje brojnih prezentacija menadžerima i zdravstvenim radnicima. Postoje dvije vrste uštede financijskih troškova: materijalna i nematerijalna. Materijalna ušteda troškova uključuje uštedu vezanu uz troškove za opremu, istrage i lijekove, ali ne uključuje utrošeno vrijeme sestara, liječnika i laboratorijsko vrijeme te troškove smještaja. Nematerijalni troškovi uključuju utrošeno vrijeme osoblja i troškove smještaja (Nightingale, 2010). Retrospektivne i prospektivne studije u SAD-u su pokazale da



tim za nutritivnu potporu smanjuje nematerijalne troškove, dok jedna britanska studija pokazuje da smanjuje materijalne i nematerijalne troškove (Nightingale, 2010). Nematerijalni troškovi su uglavnom bili vezani uz izbjegavanje epizoda parenteralne prehrane i smanjenje sepse uzrokovane kateterom, ali su troškovi i dalje bili dovoljno veliki da se financira zaposlenje sestre specijalizirane za prehranu na puno radno vrijeme i zaposlenje dijetetičara na pola radnog vremena (Kennedy, 2005).

Tim za nutritivnu potporu može biti potpuno odgovoran (imati potpunu autonomiju) u procjenjivanju nutritivnih potreba i potreba za tekućinom kod pacijenta, uspostavljanju pristupa za hranjenje, pisanju recepata, praćenju napretka i upravljanju bilo kakvim komplikacijama. Lakše je ako je tim također odgovoran i za cjelokupno medicinsko praćenje pacijenta, ali to nije uvijek praktično. Alternativni način rada je biti „savjetodavni (ili nadzorni)“ organ koji će pregledavati pacijente i savjetima sudjelovati u pojedinim dijelovima njihova liječenja. To je teže i manje učinkovito jer se oslanja na dobru komunikaciju s timom primarne medicine koji trebaju djelovati prema ponuđenim savjetima. Najčešće će tim biti potpuno odgovoran za pacijente na odjelima kao što su odjeli za gastrointestinalne i kirurške zahvate, a savjetodavno će djelovati na ostalim odjelima (npr. jedinica intenzivne terapije, hematologija i onkologija). Bilo bi nepraktično da je tim za nutritivnu potporu potpuno odgovoran za praćenje svih pacijenata kojima treba nutritivna potpora te stoga mora biti jasno za koje pacijente će imati potpunu odgovornost (npr. samo za one koji zahtijevaju parenteralnu prehranu) (Nightingale, 2010).

U radu iz 1980. godine Nehme je proučavao kliničke rezultate u bolesnika koji su primali parenteralnu prehranu u 2 bolnice: jednoj s i jednoj bez tima za nutritivnu potporu. Dvije skupine pacijenata koje su primale parenteralnu prehranu uspoređene su u prospektivnoj, 24-mjesečnoj studiji. Tim za nutritivnu potporu, koji se sastojao od educiranog liječnika, dijetetičara, medicinske sestre i farmaceuta, sastavio je prehranu jednoj skupini od 211 bolesnika u studijskoj bolnici. Drugoj kontrolnoj skupini, koja se sastojala od 164 pacijenata, liječnici raznih specijalizacija su sastavili nutritivnu terapiju. U grupi pacijenata, kojom je upravljao tim, sepsa se razvila u 3 % pacijenata, nije bilo bolesnika s glukozurijom, a samo 3 % bolesnika imalo je neravnotežu elektrolita te nije bilo smrti povezanih s nutritivnom skrbi. Suprotno tome, 10 pacijenata u kontrolnoj bolnici su umrli od komplikacija koje su bila posljedica neravnoteže glukoze i 36 % pacijenata su imali problema s poremećajem elektrolita. Autori su zaključili kako je potrebno osigurati da se tim za nutritivnu potporu strogo pridržava protokola za parenteralnu prehranu kako bi se osigurala njena primjena kod hospitaliziranih

pacijenata. Trujillo i sur. (1999) također su utvrdili da su metabolički i novčani troškovi povezani s upotrebom parantalne prehrane smanjeni kada je ona pružena pod nadzorom tima za nutritivnu potporu u usporedbi kad je parenteralna prehrana prepisana od strane pojedinog kliničara.

ASPEN je interdisciplinarna organizacija, osnovana 1975. godine, koja je unaprijedila korištenje onoga što je tada bila nova medicinska tehnologija. Od svog osnutka, organizacija se zalagala za interdisciplinarni timski pristup u pružanju specijalizirane nutritivne potpore. Njihovi “Standardi za specijaliziranu nutritivnu potporu odraslih hospitaliziranih pacijenata” kažu da su organizirane usluge nutritivne potpore povezane s poboljšanim rezultatima pacijenata, smanjenom duljinom hospitalizacije i boljim ekonomskim rezultatima. Nadalje preporučuju da ako institucija nema definiran tim za nutritivnu potporu, interdisciplinarni tim pruža nutritivnu potporu pacijentu (Schneider, 2006).

#### 2.3.4. Savez za unaprjeđenje prehrane bolesnika

Prepoznavanje važnosti nutritivnog tima i liječenja malnutricije za poboljšanje njege pacijenta bili su poticaj za stvaranje Saveza za unaprjeđenje prehrane bolesnika (Alliance). U savezu su udruženi Akademija medicinsko-kirurških medicinskih sestara (AMSN), Akademija za prehranu i dijetetiku (AND), Američko društvo za parenteralnu i enteralnu prehranu (ASPEN), Društvo bolničke medicine (SHM) i *Abbott Nutrition*. Savez je omogućen uz podršku Abbott-a. Organizacije u ovom savezu su posvećene unapređenju učinkovitih bolničkih nutritivnih praksi, a sve kako bi pomogli poboljšati medicinske rezultate liječenja pacijenata i pružiti podršku svim bolničkim zaposlenicima u širenju bolničke prakse i procedure vezane uz prehranu (Tappenden i sur., 2013).

Upravni odbor Saveza, čiji članovi posjeduju razvijeno i široko znanje te kliničko iskustvo razvilo je nekoliko ključnih načela za unapređivanje prehrane pacijenata. Kroz niz sastanaka, odbor je raspravljao o sljedećim temama: osnaživanje svih kliničara, prepoznavanje dijagnoze kod svih pacijenata, uvođenje automatske intervencije za sve rizične pacijente, edukacija i uključivanje pacijenata u njihovu prehranu i shvaćanje važnosti prehrane od strane svih zaposlenih u bolnici. Odbor je donio 6 načela (Tappenden i sur., 2013):

1. Načelo: Stvoriti institucionalnu kulturu u kojoj svi zaposlenici u bolnici shvaćaju važnost prehrane i nutritivne potpore za pacijente u bolnicama (poznavati činjenice koje govore o tome

da nutritivna potpora poboljšava ishode liječenja pacijenata, podržavati odgovarajuću nutritivnu intervenciju);

2. Načelo: U kliničke uloge uključiti i brigu o prehrani bolesnika (ojačati položaj nutricionista, sigurno vodstvo medicinske sestre i liječnika, u timski rad uključiti i nutricioniste);

3. Načelo: Prepoznati i dijagnosticirati sve pacijente u riziku od malnutricije (osigurati osobe koje su odgovorne za dijagnosticiranje malnutricije, upotrijebiti važeći probirni alat i kriterije za procjenu/dijagnosticiranje malnutricije);

4. Načelo: Brzo provesti intervenciju nutritivne potpore i nastaviti praćenje (uspostaviti politiku hranjenja u roku od 24 sata od postavljanja dijagnoze - u riziku od pothranjenosti, praćenje unosa hrana i ONS-a kod pacijenata);

5. Načelo: Komunicirati plan nutritivne potpore (kad je prisutna dijagnoza malnutricije, ocijeniti njenu razinu- blaga, umjerena, teška; u raspravu o skrbi pacijenta uključiti mogućnost provođenja nutritivne potpore);

6. Načelo: Razviti nutritivnu njegu nakon otpuštanja iz bolnice i plan edukacije za pacijente (uključiti brigu o prehrani u plan njege nakon otpuštanja iz bolnice, educirati pacijente i članove obitelji).

## 3. EKSPERIMENTALNI DIO

15. i 16. studenog 2019. godine u Kliničkom bolničkom centru Zagreb održan je Nutrition Day.

### 3.1. ISPITANICI

#### 3.1.1. Osnovna obilježja ispitanika

Ispitanici su bili pacijenti koji su za vrijeme održavanja projekta *Nutrition Day* boravili u KBC-u Zagreb, i to na sljedećim odjelima: gastroenterologija, nefrologija, kirurgija, farmakologija i kardiologija. U istraživanju su sudjelovali svi pacijenti koji su potpisali pristanak na sudjelovanje u ovom projektu, bez obzira na spol, dob, zdravstveni status i antropometriju. Taj pristanak je dokumentiran na obrascu koji se zove „Informirani pristanak pacijenta“ (Prilog 1). Ukupan broj pacijenata koji su dali suglasnost za sudjelovanje je bio 181, broj pacijenata koji su ispunili Upitnik 3a (Prilog 3): 181, broj pacijenata koji su ispunili obrazac 3b (Prilog 3): 180, a broj pacijenata koji imaju podatke o ishodu liječenja nakon 30 dana (Prilog 6): 161.

### 3.2. METODE

#### 3.2.1. Protokol

Podaci za potrebe ovog diplomskog rada su prikupljeni u KBC Zagreb, na odjelima gastroenterologije, nefrologije, kirurgije, farmakologije i kardiologije u suradnji s bolničkim osobljem (medicinskim sestrama, nutricionistima, farmaceutima) i studentima volonterima. Bolničko osoblje obavijestilo je pacijente da se provodi istraživanje i zainteresirani su pristupili istraživanju. Prije samog ispitivanja svi ispitanici su potpisali „Informirani pristanak pacijenta“ za sudjelovanje u istraživanju. Na obrascu je objašnjeno da je sudjelovanje dobrovoljno i da se može odustati u bilo kojem trenutku, a da to ne utječe na njihovo trenutno liječenje. Objašnjeno je da je cilj ankete procjena nutritivne potpore u bolnicama širom svijeta, kako bi se unaprijedila nutritivna skrb pacijenata. Također je objašnjeno od koliko stranica se sastoji obrazac koji se treba ispuniti te je istaknuto da su svi podaci koji se prikupljaju tajni.

Nakon 30 dana od provedbe *Nutrition Day*-a napravljeno je prikupljanje podataka o ishodu liječenja pacijenata koji su sudjelovali u ovom projektu. Ishod liječenja nakon 30 dana (Prilog

6) za svakog bolesnika je procijenjen uvidom u informacije o zdravstvenom stanju pacijenata iz bolničkog informacijskog sustava (BIS).

### 3.2.2. Metode za procjenu stanja

Ispitanici (pacijenti) su uz pomoć studenata ili medicinskog osoblja (dijetetičara, nutricionista ili medicinske sestre) ispunjavali upitnike koji su s bolnicu stigli iz koordinacijskog centra „*nutritionDay*-a“ i koji su prevedeni na hrvatski jezik. Osim obrazaca koji su namijenjeni pacijentima – Upitnik 2a i Upitnik 2b (Prilog 2) koje ispunjava medicinsko osoblje, Upitnik 3a i Upitnik 3b (Prilog 3) koje ispunjava pacijent uz pomoć medicinskog osoblja ili studenta, ispunjen je i upitnik koji je vezan za organizaciju i ustroj odjela na kojem se provodilo mjerenje (Upitnik 1a, Upitnik 1b) (Prilog 4) te upitnik koji je vezan za organizaciju i ustroj bolnice (Upitnik za bolnicu) (Prilog 5). Prvi dio ispitivanja (Upitnik 2a i 2b) odnosio se na antropometriju pacijenta – tjelesnu masu i visinu, što je mjereno pri prijemu u bolnicu ili je procijenjeno od strane medicinskog osoblja, pacijentovu dijagnozu prilikom prijema, stanja/komorbiditete koje pacijent ima, broj lijekova koje uzima te neka pitanja vezana uz prehranu. Na pitanja su odgovarali i ispunjavali ih sami pacijenti uz pomoć studenata ili medicinskog osoblja.

### 3.2.3. Statistička analiza podataka

Nakon što su prikupljeni svi potrebni podaci i ispunjeni svi upitnici, podaci su uneseni u računalnu bazu koordinacijskog centra „*nutritionDay*“ u Austriji, u svrhu statističke analize. Na temelju podataka u upitnicima, tim „*nutritionDay*-a“ je izradio izvješće, koje uspoređuje podatke naše zemlje s međunarodnim i referentnim podacima na temelju podataka prikupljenih tijekom *Nutrition Day* projekta održanog 2016. i 2017. godine.

## 4. REZULTATI I RASPRAVA

Izvješće koje smo dobili iz koordinacijskog centra „*nutritionDay*“ u Austriji sastoji se od 4 dijela: prvi dio se odnosi na kapacitet i osoblje bolnice, drugi dio se odnosi na organizaciju i strukturu odjela, treći dio opisuje demografiju pacijenta, kliničke podatke i ishod, dok četvrti dio predstavlja sažetak informacija o prehrani, povijesti i zdravstvenom stanju pacijenta. U ovom radu procijenjeno je stanje u KBC Zagreb vezano za kapacitet i osoblje bolnice te organizaciju i ustroj na odjelima koji je vezan za prehranu bolesnika. Rezultati za KBC Zagreb uspoređeni su s referentnim rezultatima koji se odnose na rezultate *Nutrition Day*-a ostalih bolnica, koje su sudjelovale u ovom projektu u 2016. i 2017. godini. Tijekom istraživanja, korištenjem upitnika prikupljeni su podaci vezani za kapacitet i osoblje bolnice te organizaciju i ustroj. Dobiveni rezultati pokazuju vrijednosti koje se odnose na one odjele koji su sudjelovali u ovom projektu te se nalaze u tablicama 1 do 9 , u sljedećim potpoglavljima:

- Usporedba kapaciteta bolnice i broja zaposlenog osoblja u KBC-u Zagreb s referentnim rezultatima prikazana je u potpoglavljju 4.1 u tablici 1.
- Usporedba prisutnosti strategije o nutritivnoj skrbi, standardi i aktivnosti vezane uz prehranu u KBC-u Zagreb s referentnim rezultatima prikazana je u potpoglavljju 4.2. u tablici 2.
- Usporedba organizacije i ustroja odjela u KBC-u Zagreb s referentnim rezultatima prikazana je u potpoglavljju 4.3 u tablici 3.
- Usporedba procjene/praćenja malnutricije kod bolesnika na odjelima u KBC-u Zagreb s referentnim rezultatima prikazana je u potpoglavljju 4.4 u tablici 4.
- Usporedba primjene rutinskih smjernica i pisanih pravila o nutritivnoj skrbi na odjelima u KBC-u Zagreb s referentnim rezultatima prikazana je u potpoglavljju 4.5 u tablici 5.
- Usporedba brige o različitim skupinama bolesnika na odjelima u KBC-u Zagreb s referentnim rezultatima prikazana je u potpoglavljju 4.6 u tablici 6.
- Usporedba rezultata vezanih uz mjerenje tjelesne mase i osiguravanje odgovarajućeg unosa hrane na odjelima u KBC-u Zagreb s referentnim vrijednostima prikazana je u potpoglavljju 4.7 u tablici 7.

- Usporedba standarda i aktivnosti vezanih uz prehranu na odjelima u KBC-u Zagreb s referentnim vrijednostima prikazana je u potpoglavlju 4.8 u tablici 8.
- Usporedba dokumentacije malnutricije, prehrane i nutritivnog statusa bolesnika na odjelima u KBC-u Zagreb s referentnim vrijednostima prikazana je u potpoglavlju 4.9 u tablici 9.

#### 4.1. KAPACITET BOLNICE I ZAPOSLENO OSOBLJE U KBC-U ZAGREB

U tablici 1 prikazani su rezultati vezani za smještajni kapacitet u bolnici i broj zaposlenog osoblja u KBC-u Zagreb te referentne vrijednosti.

**Tablica 1.** Kapacitet i osoblje u KBC Zagreb

	<b>Rezultati za KBC Zagreb</b>	<b>Referentni rezultati</b>
<b>1. Ukupan broj kreveta u bolnici</b>	432 [271-1114]	317 [188-615]
<b>2. Ukupan broj primljenih u bolnicu u prošloj godini</b>	17159	17520 [8982-34767]
<b>3. Ukupan broj zaposlenih u bolnici</b>		
<b>Svi liječnici</b>	259 [133-715]	170 [78-396]
<b>Specijalisti</b>	175 [91-537]	117 [54-244]
<b>Liječnici koji nisu specijalist</b>	79 [40-176]	35 [11-82]
<b>Medicinske sestre</b>	545 [303-1427]	418 [195-800]
<b>Dijetetičari</b>	1 [1-3]	5 [2-9]
<b>Nutricionisti</b>	1 [1-5]	1 [0-4]
<b>Farmaceuti</b>	3 [2-24]	7 [4-22]
<b>Osoblje u kuhinji</b>	61 [34-84]	30 [14-55]
<b>Zaposleni na puno radno vrijeme:</b>		
<b>Svi liječnici</b>	127 [66-188]	139 [60-368]
<b>Specijalisti</b>	85 [45-125]	98 [48-245]
<b>Liječnici koji nisu specijalisti</b>	40 [21-60]	34 [11-87]
<b>Medicinske sestre</b>	299 [180-419]	350 [187-778]
<b>Dijetetičari</b>	1 [0-1]	4 [2-8]

<b>Nutricionisti</b>	1 [1-1]	1 [0-3]
<b>Farmaceuti</b>	2 [1-2]	6 [3-18]
<b>Osoblje u kuhinji</b>	34 [20-47]	27 [14-50]

Iz podataka o kapacitetu i ukupnom broju zaposlenih u KBC-u Zagreb u usporedbi s referentnim vrijednostima u tablici 1 možemo zaključiti da su vrijednosti koje se odnose na broj zaposlenih veće od onih referentnih osim u broju zaposlenih dijetetičara i farmaceuta i broju zaposlenih dijetetičara i farmaceuta na puno radno vrijeme, gdje su vrijednosti manje od referentnih. Manji broj zaposlenih dijetetičara i farmaceuta u usporedbi s referentnim vrijednostima upućuje na to da je premalo zaposlenih dijetetičara i farmaceuta u KBC-u Zagreb u usporedbi s ostalim bolnicama u Europi i svijetu. Manji broj zaposlenih dijetetičara slaže se i s podacima u literaturi. Iako se često govori o odgovornosti dijetetičara za prehranu bolesnika, u brojnim institucijama još uvijek nema dijetetičara u onom broju da bi se kvalitetno mogli posvetiti svim pacijentima (Tappenden i sur., 2013).

#### **4.2. PRISUTNOST STRATEGIJE O NUTRITIVNOJ SKRBI, STANDARDI I AKTIVNOSTI VEZANE UZ PREHRANU U KBC-U ZAGREB**

U tablici 2 prikazani su rezultati o prisutnosti strategije o nutritivnoj skrbi, standardima i aktivnostima vezanim uz prehranu u KBC-u Zagreb te referentne vrijednosti.

**Tablica 2.** Prisutnost strategije o nutritivnoj skrbi, standardi i aktivnosti vezane uz prehranu u KBC-u Zagreb

	<b>Rezultati za KBC Zagreb</b>	<b>Referentni rezultati</b>
<b>4. Postoji li u bolnici strategija o nutritivnoj skrbi?</b>	2 (66,7 %) Da	351 (78,7 %) Da
<b>5. Koji standardi i aktivnosti vezane za prehranu postoje u bolnici?</b>		
<b>Mogućnost edukacije na području kliničke prehrane</b>	3 (100 %) Da	298 (66,8%) Da
<b>Na raspolaganju je upravni odbor za prehranu</b>	-	280 (62,8 %) Da



<b>Pokazatelji kvalitete bilježe se i prijavljuju na nacionalnoj ili regionalnoj razini</b>	-	193 (43,3 %) Da
<b>Pokazatelji kvalitete koriste se za internu standardizaciju</b>	2 (66,7 %) Da	235 (52,7 %) Da
<b>Primjena upitnika za bolesnike o hrani i posluživanju obroka</b>	1 (33,3 %) Da	337 (75,6 %) Da
<b>Nijedan</b>	-	19 (4,3 %) Da
<b>Bez odgovora</b>	-	-
<b>6. Koje šifre su dostupne ili se redovite koriste u vašoj bolnici u svrhu plaćanja i naknade</b>		
<b>Dostupne šifre</b>		
<b>Nutritivna potpora</b>	1 (33,3 %) Da	216 (48,4 %) Da
<b>Oralni nutritivni suplementi</b>	2 (66,7 %) Da	165 (37,0 %) Da
<b>Parenteralna prehrana</b>	2 (66,7 %) Da	255 (57,2 %) Da
<b>Enteralna prehrana</b>	1 (33,3 %) Da	224 (50,2 %) Da
<b>Nutritivno savjetovanje</b>	1 (33,3 %) Da	166 (37,2 %) Da
<b>Specifične dijetne intervencije</b>	-	119 (26,7 %) Da
<b>Probir na malnutriciju</b>	-	119 (26,7 %) Da
<b>Rizik nastanka malnutricije</b>	-	103 (23,1 %) Da
<b>Malnutricija (općenito)</b>	1 (33,3 %) Da	203 (45,5 %) Da
<b>Ozbiljnost malnutricije (blaga, umjerena, ozbiljna)</b>	-	195 (43,7 %) Da
<b>Podaci o plaćanju/financijama/nadzoru nisu dostupni</b>	1 (33,3 %) Da	75 (16,8 %) Da
<b>Nema odgovora</b>	-	18 (4,0 %) Da
<b>Šifre koje se redovito koriste</b>		
<b>Nutritivna potpora</b>	2 (66,7 %) Da	188 (42,2 %) Da
	2 (66,7 %) Da	143 (32,1 %) Da

<b>Oralni nutritivni suplementi</b>	2 (66,7 %) Da	233 (52,2 %) Da
<b>Parenteralna prehrana</b>	2 (66,7 %) Da	205 (46,0 %) Da
<b>Enteralna prehrana</b>	1 (33,3 %) Da	140 (31,4 %) Da
<b>Nutritivno savjetovanje</b>	-	105 (23,5 %) Da
<b>Specifične dijetne intervencije</b>	-	-
<b>Probir na malnutriciju</b>	-	95 (21,3 %) Da
<b>Rizik od nastanka malnutricije</b>	-	80 (17,9 %) Da
<b>Malnutricija (općenito)</b>	1 (33,3 %) Da	176 (39,5 %) Da
<b>Ozbiljnost malnutricije (blaga, umjerena, ozbiljna)</b>	-	169 (37,9 %) Da
<b>Podaci o plaćanju/financijama/nadzoru nisu dostupni</b>	1 (33,3 %) Da	81 (18,2 %) Da
<b>Nema odgovora</b>	-	29 (6,5 %) Da

Prema podacima u tablici 2 u bolnici postoji strategija nutritivne skrbi i to u postotcima koji su slični referentnim vrijednostima. Također, prisutni su određeni standardi i aktivnosti vezani za prehranu. Mogućnost edukacije na području kliničke prehrane prisutna je u velikom postotku od 100 %, što je i više nego što pokazuju referentne vrijednosti (66,8 %). U radu Tappendena i sur. (2013) navodi se kako medicinske sestre i liječnici primaju ograničenu formalnu edukaciju o prehrani tijekom usavršavanja te im često prehrana nije prioritet kada se govori o skrbi pacijenta. Također se koriste i pokazatelji kvalitete za internu standardizaciju (66,7 %) i to u većem postotku nego što pokazuju referentne vrijednosti (52,7 %) te se primjenjuje upitnik za bolesnike o hrani i posluživanju obroka u 33,3 %, ali u manjem postotku u usporedbi s referentnim vrijednostima 75,6 %. Međutim, iz podataka u tablici 2 možemo vidjeti kako u KBC-u Zagreb nema upravnog odbora za prehranu niti postoji proces u kojem se pokazatelji kvalitete bilježe i prijavljuju na nacionalnoj ili regionalnoj razini, dok u ostalim europskim i svjetskim bolnicama nije takva situacija. Kada se govori o šiframa koje su dostupne ili koje se redovito koriste u bolnici u svrhu plaćanja i naknade u KBC-u Zagreb situacija je slična kao i u ostalim europskim i svjetskim bolnicama. Pacijentima je dostupna nutritivna potpora, koja uključuje oralne nutritivne suplemente, parenteralnu i enteralnu prehranu, nutritivno savjetovanje ali nisu dostupne specifične dijetne intervencije koje su prisutne u ostalim europskim i svjetskim bolnicama u 26,7 % slučajeva. Također u KBC-u Zagreb nisu prisutne

aktivnosti vezane uz probir malnutricije, rizik od nastanka malnutricije te ocjene ozbiljnosti malnutricije, dok su ostalim europskim i svjetskim bolnicama prisutne u postocima od 26,7 %, 23,1 % , 43,7 %. Ipak, u 33,3 % slučajeva prepoznaje se ona općenita malnutricija. Također, u 33,3 % slučajeva podaci o plaćanju/financijama/nadzoru nisu dostupni, što ograničava dostupnost podataka i mogućnost komentiranja. Od ovih dostupnih šifri, redovito se najviše koristi nutritivna potpora (66,7 %) i to oralni nutritivni suplementi te parenteralna i enteralna prehrana, dok se nutritivno savjetovanje koristi u nešto manjem broju slučajeva (33,3 %). Parenteralna i enteralna prehrana koriste se u visokom postotku od 66,7 %, čak i u većem nego što pokazuju neki literaturni podaci. Schneider u radu iz 2006. godine navodi kako je u reviziji u njegovoj bolnici utvrđena upotreba parenteralne prehrane u rasponu od 16,7 % do 50 %.

Strategija nutritivne skrbi predstavlja širok spektar mogućnosti, koje mogu biti podijeljene u 4 kategorije: osiguravanje hrane i hranjivih tvari, edukacija o prehrani, savjetovanje o prehrani, koordinacija nutritivne skrbi. Osiguravanje hrane i hranjivih tvari pacijentu zahtijeva individualizirani pristup koji se osigurava kroz energetske i nutritivno vrijednu hranu, ONS (oralne nutritivne suplemente), parenteralnu ili enteralnu prehranu. Iako su literaturni podaci koji govore o važnosti nutritivne skrbi većinom rezultat manjih ispitivanja i opažajnih studija, a ne velikih multicentričnih randomiziranih studija, dokazi snažno podupiru važnost nutritivne intervencije (Tappenden i sur., 2013).

#### 4.3. ORGANIZACIJA I STRUKTURA ODJELA U KBC-U ZAGREB

U tablici 3 prikazani su rezultati vezani za organizaciju i strukturu odjela u KBC-u Zagreb te referentni rezultati.

**Tablica 3.** Organizacija i struktura odjela u KBC-u Zagreb s brojem sudionika po pojedinom odjelu

	Rezultati za KBC Zagreb	Referentni rezultati
<b>Interna/ opći</b>	-	19,3 %
<b>Interna/ kardiologija</b>	1 (10,0 %)	4,5 %
<b>Interna/ gastroenterologija i hepatologija</b>	2 (20,0 %)	6,3 %
<b>Interna/ gerijatrija</b>	-	7,9 %

<b>Interna/ infektivna</b>	-	0,5 %
<b>Interna/ nefrologija</b>	-	1,3 %
<b>Interna/ onkologija</b>	-	7,2 %
<b>Interdisciplinarnost</b>	-	3,3 %
<b>Dugotrajna njega</b>	1 (10,0 %)	2,0 %
<b>Neurologija</b>	-	3,6 %
<b>Kirurgija/ opća</b>	2 (20,0 %)	13,5 %
<b>Kirurgija /kardiologija/vaskularna/torakalna</b>	-	2,1 %
<b>Kirurgija / neurokirurgija</b>	-	1,0 %
<b>Kirurgija / ortopedija</b>	-	4,2 %
<b>Trauma</b>	-	1,4 %
<b>Uho grlo nos</b>	-	1,8 %
<b>Ginekologija i porodništvo</b>	-	1,6 %
<b>Pedijatrija</b>	1 (10,0 %)	1,3 %
<b>Psijhijatrija</b>	-	0,9 %
<b>Ostali</b>	3 (30,0 %)	16,1 %
<b>2. Broj registriranih bolesnika u podne</b>		
	18 [15-29]	24 [18-31]
<b>3. Ukupni kapacitet ležaja na odjelu</b>		
	25 [20-31]	30 [24-38]
<b>4. Broj osoblja (svaka struka pojedinačno) na odjelu u jutarnjoj smjeni (bez spremačica i privremenog nDay osoblja)</b>		
<b>Sa završenom edukacijom</b>		
<b>Liječnici</b>	5 [2-6]	3 [2-7]
<b>Medicinske sestre</b>	4 [4-14]	5 [3-8]
<b>Njegovatelji</b>	1 [1-4]	2 [1-3]
<b>Dijetetičari</b>	0 [0-0]	1 [0-1]
<b>Nutricionisti</b>	1 [0-1]	0 [0-1]
<b>Administracija</b>	1 [1-2]	1 [0-1]

<b>Ostalo osoblje uključeno u skrb za bolesnike</b>	2 [1-3]	1 [0-2]
<b>Školovanje u tijeku</b>		
<b>Liječnici</b>	2 [2-4]	1 [0-3]
<b>Studenti medicine</b>	0 [0-1]	0 [0-2]
<b>Medicinske sestre</b>	5 [3-8]	1 [0-3]
<b>Njegovatelji</b>	0 [0-3]	0 [0-0]
<b>Dijetetičari</b>	0 [0-0]	0 [0-0]
<b>Nutricionisti</b>	0 [0-0]	0 [0-0]
<b>Ostalo osoblje uključeno u skrb za bolesnike</b>	0 [0-0]	0 [0-0]
<b>5. Postoji li klinički nutritivni tim u vašoj bolnici?</b>	(55,6 %) Da	705 (76,4 %) Da
<b>6. Postoji li nutritivni protokol na vašem odjelu?</b>	4 (44,4 %) Da	678 (73,5 %) Da
<b>7. Postoji li osoba na vašem odjelu odgovorna za nutritivnu skrb?</b>	4 (44,4 %) Da	644 (69,8 %) Da
<b>8. Postoji li dijetetičar ili nutricionist dostupan na zahtjev odjela?</b>	9 (100 %)	831 (90,0 %)
<b>9. Postoji li određeno osoblje koje pomaže bolesnicima tijekom obroka?</b>	5 (55,6 %) Da	575 (62,3 %) Da

U tablici 3, vidimo da u projektu *Nutrition Day*-a nisu sudjelovali svi odjeli u KBC-u Zagreb, već samo određeni - Interna/kardiologija, Interna/gastroenterologija i hepatologija, odjel dugotrajne njege, Kirurgija/opća, Pedijatrija i ostali odjeli. Iz toga možemo zaključiti kako se rezultati ne odnose na cijelu bolnicu već samo na dio odjela u bolnici.

Broj registriranih bolesnika u podne je 18, što je nešto manje od referentne vrijednosti (24). Slična situacija je i s brojem ukupnim ležaja na odjelu, koji iznosi 25 a referentna vrijednost je 30. U tablici 3 nalaze se vrijednosti vezane uz broj osoblja (svaka struka pojedinačno) na odjelu u jutarnjoj smjeni, i to podijeljeno u grupe onog osoblja sa završenom edukacijom i onog osoblja čije je školovanje još u tijeku. Što se tiče osoblja za završenom edukacijom broj

liječnika, sestara, njegovatelja i nutricionista te administracije u jutarnjoj smjeni je u skladu s referentnim vrijednostima, dok nedostaje dijetetičara na odjelu. Kada se promatraju vrijednosti za osoblje čije je školovanje u tijeku, broj liječnika je u skladu s referentnim vrijednostima dok je broj medicinskih sestara čije je školovanje u tijeku veći od referentnih vrijednosti. Dietetičari i nutricionisti čije je školovanje u tijeku uopće ne postoje na odjelu, što otvara pitanje provođenja stručne prakse te stručnog osposobljavanja nutricionista nakon završenog visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj. U 55,6 % odjela uključenih u projekt postoji klinički nutritivni tim, te u 44,4 % odjela postoji i nutritivni protokol. Referentne vrijednosti pokazuju da nutritivni protokol postoji u 73,5 % bolnica, što znači da ima prostora za povećanjem broja odjela u KBC Zagreb koji imaju nutritivni protokol. Slične vrijednosti su i za broj osoba na odjelu koje su odgovorne za nutritivnu skrb, broj osoba koje su odgovorne za nutritivnu skrb u KBC-u Zagreb je 44,4 %, dok su referentne vrijednosti 69,8 %, što upućuje na to da ima mjesta za zaposlenje osoba koje bi brinule za nutritivnu njegu bolesnika. Ipak, na zahtjev onih odjela koji su sudjelovali u *Nutrition Day* projektu, nutricionist ili dijetetičar je dostupan u 100 % slučajeva, dok u 55,6 % slučajeva na odjelima postoji osoblje koje pomaže bolesnicima tijekom obroka. Navedeni podaci rezultat su prakse u KBC-u Zagreb koja uključuje svakodnevno dostupnu konzilijarnu službu Odjela za kliničku prehranu ili Službe za dijetetiku.

Navedni podaci slažu se i s literaturnim navodima u radu Nightingalea (2010) koji govore o tome da tim za nutritivnu potporu ne mora biti prisutan na svakom odjelu. Najčešće će tim biti potpuno odgovoran za pacijente na odjelima kao što su odjeli za gastrointestinalne i kirurške zahvate, a savjetodavno će djelovati na ostalim odjelima (npr. jedinica intenzivne terapije, hematologija i onkologija).

Podizanje svijesti i pružanje edukacije iz područja nutritivne terapije je važno, ali nije dovoljno. Bolnički procesi i sustavi moraju biti prilagođeni, sa snažnim odnosima i jasnim kanalima komunikacije, tako da se poboljšanja u vidu nutritivne skrbi mogu ugraditi u rutinu. Za poboljšanje nutritivne skrbi u bolnicama, dijetetičari ne mogu djelovati sami već kao dio interdisciplinarnog tima (Laur i sur., 2017). Nema puno podataka o postotku bolnica koje imaju timove za nutritivnu potporu. U istraživanju farmaceuta iz 1995. godine, izviješteno je da 65,0 % bolnica imaju tim za nutritivnu potporu. Ebiasah i sur. su 2002. godine izvijestili da se taj broj smanjio na 49,5 %, sugerirajući da je postotak bolnica s formalnim timovima za nutritivnu potporu smanjen. U studiji o parenteralnoj prehrani u 3 europske zemlje izviješteno je da su timovi za nutritivnu potporu bili prisutni u 33,0 % - 45,0 % anketiranih zemalja (Maisonneuve, 2004). Može se zaključiti da, iako timovi za potporu prehrani nisu neuobičajeni, ne

predstavljaju standard skrbi u mnogim bolnicama, a rasprostranjenost formalnih timova za nutritivnu potporu može se smanjivati (Schneider, 2006).

#### 4.4. PROCJENA/ PRAĆENJE MALNUTRICIJE KOD BOLESNIKA

U tablici 4 prikazani su rezultati vezani za procjenu i praćenje malnutricije kod bolesnika te referentne vrijednosti.

**Tablica 4.** Procjena/ praćenje malnutricije kod bolesnika

<b>10. Na koji način uglavnom procjenjujete/pratite malnutriciju kod bolesnika</b>		
<b>Pri prijemu u bolnicu</b>		
<b>Nema rutinske procjene</b>	2 (20,0 %) Da	85 (8,8 %) Da
<b>Nema zadanih kriterija</b>	-	14 (1,4 %) Da
<b>Iskustvo/ samo vizualna procjena</b>	1 (10,0 %) Da	77 (7,9 %) Da
<b>Vaganje/ samo ITM</b>	4 (40,0 %) Da	141 (14,5 %) Da
<b>Nutritional Risk Screening (NRS) 2002</b>	-	309 (31,9 %) Da
<b>Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)</b>	-	59 (6,1 %) Da
<b>Malnutrition Screening tool (MST)</b>	-	59 (6,1 %) Da
<b>SNAQ</b>	-	11 (1,1 %) Da
<b>Drugo</b>	2 (20,0 %) Da	148 (15,3 %) Da
<b>Ne znam</b>	-	9 (0,93 %) Da
<b>Nedostaje</b>	1 (10,0 %) Da	47 (4,8 %) Da
<b>Tijekom boravka u bolnici</b>		
<b>Bez rutinskog praćenja</b>	2 (20,0 %) Da	88 (9,1 %) Da
<b>Nema zadanih kriterija</b>	1 (10,0 %) Da	77 (7,9 %) Da
<b>Iskustvo/ samo vizualna procjena</b>	-	174 (17,9 %) Da
<b>Vaganje/ samo ITM</b>	4 (40,0 %) Da	313 (32,3 %) Da
<b>Drugo</b>	2 (20,0 %) Da	251 (25,9 %) Da

<b>Ne znam</b>	-	20 (2,1 %) Da
<b>Nedostaje</b>	1 (10,0 %) Da	47 (4,8 %) Da

U tablici 4 prikazano je na koji se način najčešće procjenjuje i prati malnutricija kod bolesnika u KBC Zagreb. Pri prijemu u bolnicu najčešće, u 40,0 % slučajeva se koristi vaganje/samo ITM, dok referentne vrijednosti pokazuju da se u ostalim europskim i svjetskim bolnicama najčešće, u 31,9 % koristi *Nutritional Risk Screening* (NRS) 2002. Razlog najčešćeg korištenja ove metode može biti i to što je NRS metoda probira koju preporučuje Europsko društvo za parenteralnu i enteralnu prehranu (ESPEN). Primjenjiva je za sve hospitalizirane pacijente, jednostavna i brza za izvedbu (Áncer-Rodríguez i sur., 2014). Osim vaganja i izračuna ITM, u KBC Zagreb se pri prijemu u bolnicu za procjenu malnutricije, u manjem broju slučajeva (20 %) koriste neke druge metode, a u 10 % slučajeva se koristi iskustvo ili samo vizualna procjena, dok u 20,0 % slučajeva uopće nema rutinske procjene. Referentne vrijednosti pokazuju da u ostalim europskim i svjetskim bolnicama, u 8,8 % slučajeva nema rutinske procjene malnutricije pri prijemu u bolnicu, u 7,9 % slučajeva se malnutricija procjenjuje iskustvom i vizualnom procjenom pri prijemu u bolnicu, a neke metode koje se primjenjuju osim vaganja i ITM-a-a su: *Nutritional Risk Screening* (NRS) 2002 (31,9 %), *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) (6,1 %), *Malnutrition Screening tool* (MST) (6,1 %) i *Short Nutritional Assessment Questionnaire* SNAQ (1,1 %). Ovi rezultati pokazuju kako se u KBC-u Zagreb, tj. na određenim odjelima, premalo pažnje posvećuje procjeni i praćenju malnutricije. Osim vaganja, ostale metode za procjenu i praćenje malnutricije nisu zastupljene.

Slični rezultati su i za procjenu i praćenje malnutricije tijekom boravka u bolnici. Vaganje/samo ITM se najčešće koristi (40,0 %) kako u KBC-u Zagreb, tako i u ostalim europskim i svjetskim bolnicama. U 20,0 % slučajeva se za procjenu i praćenje malnutricije tijekom boravka u bolnici koriste neke druge metode, u 10,0 % slučajeva nema zadanih kriterija, dok u 20,0 % nema rutinskog praćenja. Referentne vrijednosti pokazuju da u 9,1 % slučajeva nema rutinskog praćenja, što može upućivati na to da se u ostalim europskim i svjetskim bolnicama malo više pažnje posvećuje rutinskom praćenju malnutricije tijekom boravka u bolnici.

U Norveškoj je preporuka da se prilikom prijema te jednom tjedno svim pacijentima pregleda nutritivni status nekim od sljedećih alata za probir: NRS-2002, MUST ili MNA (Henriksen i sur., 2017). Godine 2011. Poljska je uvela obveznu procjenu nutritivnog statusa svakog pacijenta, koja se provodi pri prijemu u bolnicu.



Slične rezultate i premalo pažnje posvećene procjeni nutritivnog statusa pokazuju i literaturni podaci. U norveškom istraživanju Tangvika i sur. od 2010, nutritivni status zabilježen je samo u 27,0 % slučajeva. U Danskoj, 2006. godine, procjena je zabilježena samo u 15,0 % pacijenata. U Kini, u istraživanju Liang i sur. (2019) dokazano je da je primljeno 97,7 % bolesnika koji nisu bili podvrgnuti procjeni nutritivnog statusa. U Sveučilišnoj bolnici u Mexicu, u istraživanju Ancer- Rodriguez i sur. 2014. pokazano je da je tijekom 2012. godine procjena zabilježena u 55,0 % slučajeva, a 2013. godine se taj postotak znatno smanjio te je procjena zabilježena samo u 31,0 % slučajeva. Jedan od mogućih razloga niskih postotaka procjene nutritivnog statusa u bolnicama može biti i to što ta radnja nije dio rutinske prakse te je nedovoljna svjesnost o važnosti procjene nutritivnog statusa i otkrivanja malnutricije. Njemačka studija objavljena 2006. godine koja je za procjenu uhranjenosti koristila SGA metodu, izvijestila je da je postotak pothranjenosti 27,0 % te da su pothranjeni pacijenti su imali 43,0 % duži boravak od dobro uhranjenih bolesnika (Pirlich i sur., 2006). Prevencija i liječenje neuhranjenosti u bolnicama pruža dobru priliku za optimizaciju cjelokupne kvalitete njege pacijenata, poboljšanje kliničkih ishoda i smanjenje troškova. Nažalost, pothranjenost i dalje ostaje neprepoznata i neliječena kod mnogih hospitaliziranih bolesnika (Tappenden, 2013).

#### 4.5. PRIMJENA RUTINSKIH SMJERNICA I PISANIH PRAVILNIKA O NUTRITIVNOJ SKRBI

U tablici 5 prikazani su rezultati vezani za primjenu rutinskih smjernica i pisanih pravilnika o nutritivnoj skrbi u KBC-u Zagreb te referentni rezultati.

**Tablica 5.** Primjena rutinskih smjernica i pisanih pravilnika o nutritivnoj skrbi

	Rezultati za KBC Zgareb	Referentni rezultati
<b>11a. Primjenjujete li rutinske smjernice ili pisane pravilnike o nutritivnoj skrbi</b>	7 (77,8 %) Da	724 (80,0 %) Da
<b>11b. Ukoliko da, koje uglavnom koristite</b>		
<b>Internacionalne smjernice</b>	1 (14,3 %) Da	186 (25,7 %) Da
<b>Nacionalne smjernice</b>	2 (28,6 %) Da	105 (14,5 %) Da
<b>Bolničke standarde</b>	2 (28,6 %) Da	249 (34,4 %) Da
<b>Odjelne standarde</b>	-	51 (7,0 %) Da
<b>Individualne nutritivne planove</b>	2 (28,6 %) Da	116 (16,0 %) Da
<b>Drugo</b>	-	7 (0,97 %) Da
<b>Nedostaje</b>	-	10 (1,4 %) Da

U tablici 5 prikazane su vrijednosti vezane za primjenu rutinskih smjernica ili pisanih pravilnika o nutritivnoj skrbi koje su slične kao i referentne. U KBC-u Zagreb se u 77,8 % slučajeva primjenjuju rutinske smjernice ili pisani pravilnici o nutritivnoj skrbi, dok referentne vrijednosti pokazuju da se u ostalim europskim i svjetskim bolnicama primjenjuju u 80,0 % slučajeva. U KBC-u Zagreb se najčešće koriste nacionalne smjernice (28,6 %), bolnički standard (28,6 %), individualni nutritivni planovi (28,6 %) te u nešto manjem postotku internacionalne smjernice (14,3 %), dok se odjelni standardi ne koriste. Referentne vrijednosti pokazuju da se u ostalim europskim i svjetskim bolnicama također najčešće koriste bolnički standardi (34,4 %), a zatim internacionalne smjernice (25,7 %), individualni nutritivni planovi (16,0 %), nacionalne smjernice (14,5 %) te odjelni standardi (7,0 %). Od 2015. godine u RH je dostupan Standard o Prehrani bolesnika u bolnicama (Odluka, 2015). Ovim standardom propisuju se standardi prehrane bolesnika u bolnicama na način da se u svim bolnicama na području Republike Hrvatske osigurava: jednoznačno označavanje, broja i vrste dijeta, jednoobrazna primjena dijeta kod određenih bolesti, ujednačena kvaliteta prehrane, sustavni razvoj i kontrola bolničke prehrane, temelj za informatizaciju bolničke prehrane. Neke od dostupnih nacionalnih smjernica su Hrvatske smjernice za prehranu osoba starije dobi, dio I (Vranešić Bender, 2011), Hrvatske smjernice za prehranu osoba starije dobi, dio II (Krznarić i sur., 2011), Hrvatske smjernice za liječenje šećerne bolesti tipa 2. (Kokić i sur., 2011), Hrvatske smjernice za perioperativnu enteralnu prehranu kirurških bolesnika (Zelić i sur., 2014), Smjernice za rano prepoznavanje, dijagnostiku i terapiju neurogene orofaringealne disfagije (Poljaković i sur., 2017) Smjernice za kliničku prehranu kod upalnih bolesti crijeva (Krznarić i sur., 2018).

#### 4.6. BRIGA O RAZLIČITIM SKUPINAMA BOLESNIKA NA ODJELIMA

U tablici 6 prikazani su rezultati vezani za brigu o različitim skupinama bolesnika na odjelima u KBC-u Zagreb te referentni rezultati.

**Tablica 6.** Briga o različitim skupinama bolesnika na odjelima

<b>12. Što ćete na vašem odjelu učiniti za dane skupine bolesnika?</b>		
	<b>Rezultati za KBC Zagreb</b>	<b>Referentni rezultati</b>
<b>Pacijenti u riziku</b>		
<b>Pratiti</b>	3 (30,0 %) Da	281 (29,0 %) Da
<b>Tijekom vizite dogovoriti se oko nutritivne potpore</b>	5 (50,0 %) Da	430 (44,3 %) D

<b>Napraviti individualni plan prehrane</b>	4 (40,0 %) Da	509 (52,5 %) Da
<b>Započeti liječenje/ nutritivnu intervenciju</b>	6 (60,0 %) Da	582 (60,0 %) Da
<b>Savjetovati se sa stručnjakom za prehranu (dijetetičar, nutricionist, itd.)</b>	5 (50,0 %) Da	592 (61,0 %) Da
<b>Savjetovati se s liječnicima različitih specijalizacija</b>	5 (50,0 %) Da	383 (39,5 %) Da
<b>Izračunati energetske potrebe bolesnika</b>	4 (40,0 %) Da	479 (49,4 %) Da
<b>Izračunati potrebe za proteinima</b>	5 (50,0 %) Da	466 (48,0 %) Da
<b>• Pothranjen pacijent</b>		
<b>Pratiti</b>	1 (10,0 %) Da	196 (20,2 %) Da
<b>Tijekom vizite dogovoriti se oko nutritivne potpore</b>	2 (20,0 %) Da	462 (47,6 %) Da
<b>Napraviti individualni plan prehrane</b>	5 (50,0 %) Da	541 (55,8 %) Da
<b>Započeti liječenje/ nutritivnu intervenciju</b>	5 (50,0 %) Da	624 (64,3 %) Da
<b>Savjetovati se sa stručnjakom za prehranu (dijetetičar, nutricionist, itd.)</b>	3 (30,0 %) Da	581 (59,9 %) Da
<b>Savjetovati se s liječnicima različitih specijalizacija</b>	3 (30,0 %) Da	411 (42,4 %) Da
<b>Izračunati energetske potrebe bolesnika</b>	1 (10,0 %) Da	537 (55,4 %) Da
<b>Izračunati potrebe za proteinima</b>	3 (30,0 %) Da	522 (53,8 %) Da
<b>• Svaki pacijent</b>		
<b>Pratiti</b>	6 (60,0 %) Da	483 (49,8 %) Da
<b>Tijekom vizite dogovoriti se oko nutritivne potpore</b>	4 (40,0 %) Da	258 (26,6 %) Da
<b>Napraviti individualni plan prehrane</b>	2 (20,0 %) Da	184 (19,0 %) Da
<b>Započeti liječenje/ nutritivnu intervenciju</b>	2 (20,0 %) Da	135 (13,9 %) Da
<b>Savjetovati se sa stručnjakom za prehranu (dijetetičar, nutricionist, itd.)</b>	3 (30,0 %) Da	185 (19,1 %) Da

<b>Savjetovati se s liječnicima različitih specijalizacija</b>	2 (20,0 %) Da	209 (21,5 %) Da
<b>Izračunati energetske potrebe bolesnika</b>	4 (40,0 %) Da	123 (12,7 %) Da
<b>Izračunati potrebe za proteinima</b>	2 (20,0 %) Da	113 (11,6 %) Da
• Nikada		
<b>Pratiti</b>	-	76 (7,8 %) Da
<b>Tijekom vizite dogovoriti se oko nutritivne potpore</b>	-	62 (6,4 %) Da
<b>Napraviti individualni plan prehrane</b>	1 (10,0 %) Da	50 (5,2 %) Da
<b>Započeti liječenje/nutritivnu intervenciju</b>	-	13 (1,3 %) Da
<b>Savjetovati se sa stručnjakom za prehranu (dijetetičar, nutricionist, itd.)</b>	-	16 (1,6 %) Da
<b>Savjetovati se s liječnicima različitih specijalizacija</b>	-	106 (10,9 %) Da
<b>Izračunati energetske potrebe bolesnika</b>	1 (10,0 %) Da	103 (10,6 %) Da
<b>Izračunati potrebe za proteinima</b>	1 (10,0 %) Da	124 (12,8 %) Da
• Ne znam		
<b>Pratiti</b>	-	51 (5,3 %) Da
<b>Tijekom vizite dogovoriti se oko nutritivne potpore</b>	-	40 (4,1 %) Da
<b>Napraviti individualni plan prehrane</b>	-	22 (2,3 %) Da
<b>Započeti liječenje/nutritivnu intervenciju</b>	-	22 (2,3 %) Da
<b>Savjetovati se sa stručnjakom za prehranu (dijetetičar, nutricionist, itd.)</b>	-	18 (1,9 %) Da
<b>Savjetovati se s liječnicima različitih specijalizacija</b>	-	51 (5,3 %) Da
<b>Izračunati energetske potrebe bolesnika</b>	-	40 (4,1 %) Da
<b>Izračunati potrebe za proteinima</b>	-	42 (4,3 %) Da

U tablici 6 prikazani su načini na koji se prate i liječe pacijenti u riziku, pothranjeni pacijenti, kao i svaki zaprimljeni pacijent te koje aktivnosti i radnje vezane za pacijente se nikada ne poduzimaju. Kada je riječ o pacijentu u riziku, slične su vrijednosti za KBC Zagreb kao i referentne vrijednosti. U KBC Zagreb se u najvećem broju slučajeva (60,0 %) započinje liječenje/nutritivna intervencija, dok referentne vrijednosti pokazuju da se najčešće savjetuje sa stručnjakom za prehranu (dijetetičar, nutricionist, itd.) (61,0 %), a zatim se započinje i liječenje/nutritivna intervencija (60,0 %). Osim započinjanja liječenja, u KBC-u Zagreb, se za pacijente u riziku, u 50 % slučajeva savjetuje sa stručnjakom za prehranu, ali s liječnicima različitih specijalizacija te su u 50,0 % slučajeva za pacijente u riziku tijekom vizite dogovori oko nutritivne potpore. U 50,0 % slučajeva se izračunavaju potrebe za proteinima, a u 40,0 % slučajeva se izračunaju energetske potrebe i rade individualni planovi prehrane, dok se u samo 30 % slučajeva prate pacijenti u riziku.

Kada je riječ o pothranjenom pacijentu, u KBC-u Zagreb, najčešće se započinje liječenje/nutritivna intervencija (50,0 %) ili se radi individualni plan prehrane (50,0 %), dok se savjetovanje sa stručnjakom za prehranu (nutricionist, dijetetičar, itd.) ili liječnikom različitih specijalizacija te izračunavanje potreba za proteina radi u samo 30,0 % slučajeva. Budući da je savjetovanje sa stručnjakom za prehranu zastupljeno u malom postotku od 30,0 %, trebala bi se više isticati važnost dijetetičara u liječenju pacijenta. Dijetetičari igraju važnu ulogu u nutritivnom probiru i liječenju pacijenta. Njihova je uloga tumačiti i prevesti znanost o prehrani u praktične savjete za promicanje boljeg nutritivnog statusa pacijenata, liječenje bolesti i prevenciju problema povezanih s prehranom (Smith, 2004). Njihovi savjeti i smjernice povezane s nutritivnom potporom mogu poboljšati njegu pacijenata. Isto tako, sestre mogu upotpuniti ulogu dijetetičara, kroz čestu komunikaciju i suradnju vezanu za nutritivni status pacijenta (O'Regan, 2009). Dogovaranje oko nutritivne potpore tijekom vizite radi se u 20,0 % slučajeva, a praćenje pothranjenog pacijenta, kao izračunavanje energetske potreba u samo 10,0 % slučajeva. Referentne vrijednosti pokazuju kako je u ostalim bolnicama dogovaranje oko nutritivne potpore tijekom vizite prisutno u većem postotku (47,6 %) nego u KBC Zagreb, kao i izračunavanje energetske potreba (55,4 %). Ovakvi rezultati upućuju na to da bi se u KBC-u Zagreb više pažnje trebalo posvetiti izračunavanju energetske potreba pothranjenih pacijenata i dogovoru oko nutritivne potpore tijekom vizite. Praćenje pothranjenih pacijenata nešto je više zastupljeno u ostalim bolnicama u svijetu (20,0 %), ali i dalje u malom postotku.

Podaci vezani uz mali postotak brige i poduzimanja intervencija za pothranjene pacijente slažu se i s podacima iz literature. Unatoč tome što je barem jedna trećina hospitaliziranih pacijenata

pothranjena, većina tih pacijenata i dalje odlazi neadekvatno zbrinuta (Elia i sur., 2005). I ako ta jedna trećina bolesnika u razvijenim zemljama koja je pothranjena pri prijemu u bolnicu, ostane bez tretmana, procjenjuje se da će otprilike dvije trećine tih bolesnika doživjeti daljnje pogoršavanje nutritivnog statusa tijekom boravka u bolnici (Kirkland i sur., 2013; Singh i sur., 2003). U istraživanju Henriksena i sur., 2014. godine u Norveškoj zabilježeno je da je samo 41,0 % pothranjenih pacijenata dobilo nutritivnu terapiju (suportivna nutritivna terapija uz bolničku ili posebnu prehranu). Najčešća nutritivna intervencija je bio napitak obogaćen proteinima i energijom i parenteralna prehrana. S druge strane, nutritivna terapija je osigurana za 22,0 % dobro uhranjenih pacijenata i za 20,0 % pacijenata čiji se nutritivni status nije mogao procijeniti jer su nedostajali podaci za procjenu.

Koliko utjecaja na stanje pacijenta ima nutritivna intervencija te individualni plan prehrane pokazuju i literaturni podaci. Australaska studija provedena 2005. istraživala je utjecaj rane i intenzivne nutritivne intervencija za pacijente koji su primili radioterapiju na područje abdomena ili područje glave i vrata (Isenring i sur., 2004). Oni pacijenti koji su primili individualiziranu nutritivnu intervenciju, imali su stabilnu tjelesnu masu i značajno manja pogoršanja nutritivnog statusa u odnosu na bolesnike koji su dobili uobičajenu prehranu.

Svaki pacijent se u KBC-u Zagreb prati u 60,0 % slučajeva, što je i veći postotak nego kod referentnih vrijednosti (49,8 %), dok se oko nutritivne potpore tijekom vizite dogovora u 40,0 % slučajeva, isti postotak vrijedi i izračunavanje energetske potreba. Savjetovanje sa stručnjakom za prehranu prisutno je u 30,0 % slučajeva kad je riječ o pacijentu koji nije pothranjen ili koji nije u riziku. Individualni plan prehrane, liječenje/nutritivna intervencija, savjetovanje s liječnicima različitih specijalizacija te izračunavanje potreba za proteinima radi se samo u 20,0 % slučajeva.

Rezultati prikazani u tablici 6 pokazuju da se u 10,0 % slučajeva nikada ne rade individualni planovi kao i izračunavanje energetske potreba ili potreba za proteinima.

#### **4.7. MJERENJE TJELESNE MASE BOLESNIKA I OSIGURAVANJE ODGOVARAJUĆEG UNOSA HRANE**

U tablici 7 prikazani su rezultati vezani za mjerenje tjelesne mase bolesnika i osiguravanje odgovarajućeg unosa hrane na odjelima u KBC-u Zagreb te referentni rezultati.

**Tablica 7.** Mjerenje tjelesne mase bolesnika i osiguravanje odgovarajućeg unosa hrane

<b>13. Kada mjerite tjelesnu masu bolesnika?</b>		
	Rezultati za KBC Zagreb	Referentni rezultati
<b>Pri prijemu u bolnicu</b>	7 (70,0 %) Da	625 (64,4 %) Da
<b>Tijekom 24h</b>	-	142 (14,6 %) Da
<b>Tijekom 48h</b>	-	54 (5,6 %) Da
<b>Tijekom 72h</b>	-	27 (2,8 %) Da
<b>Jednom tjedno</b>	1 (10,0 %) Da	393 (40,5 %) Da
<b>Povremeno</b>	4 (40,0 %) Da	109 (11,2 %) Da
<b>Prema zahtjevu bolesnika</b>	1 (10,0 %) Da	483 (49,8 %) Da
<b>Pri otpustu iz bolnice</b>	1 (10,0 %) Da	52 (5,4 %) Da
<b>Nikada</b>	-	13 (1,3 %) Da
<b>Ne znam</b>	-	4 (0,41 %) Da
<b>Bez odgovora</b>	10 (41,7 %) Da	50 (5,2 %) Da
<b>14. Na koji način osiguravate odgovarajući unos hrane?</b>		
<b>Mogućnost dodatnih obroka ili međuobroka</b>	8 (80,0 %) Da	730 (75,3 %) Da
<b>Mogućnost izbora obroka</b>	6 (60,0 %) Da	711 (73,3 %) Da
<b>Promjena porcije (količine) obroka prema potrebi</b>	5 (50,0 %) Da	635 (65,5 %) Da
<b>Uzimanje u obzir prezentacije hrane</b>	2 (20,0 %) Da	356 (36,7 %) Da
<b>Promjena teksture i konzistencije hrane prema potrebi</b>	7 (70,0 %) Da	797 (82,2 %) Da
<b>Uzimanje u obzir poteškoće prilikom uzimanja hrane i pića</b>	8 (80,0 %) Da	793 (81,8 %) Da
<b>Osigurano vrijeme obroka bez prekida</b>	6 (60,0 %) Da	218 (22,5 %) Da
<b>Promicanje pozitivnog okruženja tijekom obroka</b>	2 (20,0 %) Da	281 (29,0 %) Da
<b>Uzimanje u obzir kulturoloških i religijskih preferencija</b>	6 (60,0 %) Da	559 (57,6 %) Da
<b>Uzimanje u obzir bolesnikovih intolerancija ili alergija</b>	8 (80,0 %) Da	650 (67,0 %) Da
<b>Drugo</b>	2 (20,0 %) Da	74 (7,6 %) Da
<b>Ne znam</b>	-	19 (2,0 %) Da
<b>Bez odgovora</b>	1 (10,0 %) Da	48 (4,9 %) Da

U tablici 7 nalaze se i odgovori na pitanja kada se mjeri tjelesna masa bolesnika. U KBC-u Zagreb tjelesna masa bolesnika mjeri se u najvećem broju pri prijemu u bolnicu (70,0 %), povremeno u 40,0 % slučajeva, a jednom tjedno, prema zahtjevu bolesnika te pri otpustu iz

bolnice tek u 10 % slučajeva. Mjerenje tjelesne mase tijekom 24, 48, 72 h u KBC se ne provodi, što nije slučaj s ostalim referentnim bolnicama, u kojima su iako u malim postocima, mjerenja tjelesne mase u navedenim periodima prisutna. Također, referentne vrijednosti pokazuju da je mjerenje tjelesne mase jednom tjedno i prema zahtjevu bolesnika češće u ostalim europskim i svjetskim bolnicama. Ovakvi rezultati upućuju na to da bi u KBC-u Zagreb, mjerenje tjelesne mase kao bitnog indikatora pothranjenosti, trebalo obavljati češće (jednom tjedno). Da mjerenje tjelesne mase nije praksa koja se provodi kod svakog pacijenta pokazuje i istraživanje Henriksena i sur. provedenog u Norveškoj 2014. godine tijekom projekta *Nutriton Day*. Podaci o tjelesnoj masi i visini često su nedostajali u pacijentovoj dokumentaciji te se ITM mogao izračunati samo u dvije trećine pacijenata.. Promjena tjelesne mase kod pacijenta prvi je i ključni korak u procjeni nutritivnog statusa. Redovito vaganje pacijenata može otkriti rane znakove razvoja nove bolesti ili pogoršanje postojećeg stanja. Vaganje pacijenata je srž MUST alata za procjenu nutritivnog statusa, koji preporučuje NICE (2006). Mjerenje tjelesne mase pacijenata je jedna od najvažnijih informacija koja je potrebna za određivanje nutritivnog tretmana. Zato ovaj proces treba uključiti u standardni postupak provođenja prilikom prijema pacijenta u bolnicu. Poznavanje stvarne tjelesne mase i visine omogućuje da se izračuna indeks tjelesne mase (ITM), što ima vrlo važno značenje i za dijagnostiku i za provođenje terapije i liječenja (Jeznach - Steinhagen i sur., 2016).

U tablici 7 nalaze se i odgovori na pitanja na koji način se osigurava odgovarajući unos hrane. U KBC-u Zagreb se u najvećem broju slučajeva odgovarajući unos hrane omogućuje osiguravanjem mogućnosti dodatnih obroka ili međuobroka (80,0 %), uzimanjem u obzir poteškoća prilikom uzimanja hrane i pića (80,0 %), uzimanjem u obzir bolesnikovih intolerancija ili alergija (80,0 %), promjena teksture i konzistencije hrane prema potrebi (70,0 %), mogućnost izbora obroka (60,0 %), osiguranje vremena obroka bez prekida (60,0 %), uzimanje u obzir kulturoloških i religijskih preferencija (60,0 %) te promjena porcije (količine) obroka prema potrebi (50,0 %). Manje pažnje se posvećuje prezentiranju hrane (20,0 %), promicanju pozitivnog okruženja tijekom obroka (20,0 %). A osim navedenih načina za osiguravanje odgovarajućeg unosa hrane kod bolesnika, u KBC-u Zagreb se u 20,0 % slučajeva koriste i neki drugi način. Slične postotke pokazuju i referentni rezultati, iako se malo više pažnje posvećuje prezentiranju hrane (36,7 %) i promicanju pozitivnog okruženja tijekom obroka (29,0 %). U radu Laura i sur. (2017) kao načini za poboljšanje nutritivne skrbi navedeni su promatranje pacijenta kao pojedinca i razumijevanje individualnih potreba, ne prekidanje obroka, važnost određivanja rutine i vremena obroka, osiguravanje položaja u kojem će pacijent



jesti, osiguravanje prostora za jedenje tako da pladanj bude nadohvat ruke, a ne okružen neprivlačnim stvarima i mirisima.

Vrijeme obroka je često omiljeni dio dana za brojne pacijente, ali im često nije dopušteno da taj obrok prođe bez ometanja zbog rutina koje medicinsko osoblje provodi tijekom obroka (O'Regan, 2009). Dokazano je da prekidi za vrijeme obroka imaju negativan učinak na nutritivni status pacijenata (Pennington, 2001). Nakon prepoznavanja potrebe da pacijenti jedu svoje obroke u mirnom okruženju, u sklopu programa *Better Hospitals Food* lansirana je zaštićena shema obroka. Međutim, izvješće Komisije za zdravstvo (2007) provedeno na lokalnoj razini utvrdilo je da se shema zaštićenih obroka ne provode jednoliko u svim ispitivanim bolnicama (O'Regan, 2009). Važno je da se rukovoditelji zdravstvene zaštite pridržavaju uputa o zaštićenim obrocima i da pacijenti nisu ometani u vrijeme obroka, osim u posebnim situacijama, kao što su hitni slučajevi (O'Regan, 2009).

U brojnim radovima je proučavano kako vrijeme obroka utječe na unos hrane kod pacijenata. Holmes (1998) kaže kako se unos hrane kod pacijenata značajno poboljšao kada su pacijenti imali određenu kontrolu nad sadržajem i vremenom obroka.

Omogućavanje dostupnosti hrane tijekom cijelog dana i noći moglo bi uvelike poboljšati život bolničkih pacijenata. Prema Horanu i Coadu (2000), najčešće propušteni obrok u danu u bolnicama je popodnevni obrok. Za mnoge pacijente ovo može biti glavni izvor izgubljenih kalorija i nutrijenata u toku dana te može imati ozbiljne posljedice na nutritivni status pacijenata. Odbor ministara Vijeća Europe (2003) preporučio je da usluga pripreme hrane i nutritivne njege bude dostupna svim pacijentima 24 sata dnevno. Ovo bi trebalo uključivati pružanje dodatnih obroka, kutija za užinu i laganih zalogaja određene hrane (O'Regan, 2009),

#### **4.8. STANDARDI I AKTIVNOSTI VEZANI UZ PREHRANU**

U tablici 8 prikazani su rezultati vezani uz standarde i aktivnosti vezane uz prehranu na odjelima u KBC-u Zagreb te referentni rezultati

**Tablica 8.** Standardi i aktivnosti vezani uz prehranu

	<b>Rezultati za KBC Zagreb</b>	<b>Referentni rezultati</b>
<b>15. Koji standardi ili aktivnosti vezani za prehranu postoje na vašem odjelu?</b>		
<b>Mogućnost edukacije na području kliničke prehrane</b>	6 (60,0 %)	558 (57,5 %)
<b>Izveštavanje o informacijama o nutritivnoj skrbi upravi bolnice</b>	2 (20,0 %)	408 (42,1 %)
<b>Pokazatelji kvalitete se bilježe i prijavljuju na nacionalnoj/ regionalnoj razini</b>	2 (20,0 %)	302 (31,1 %)
<b>Pokazatelji kvalitete se koriste za internu standardizaciju</b>	7 (70,0 %)	358 (36,9 %)
<b>Primjena upitnika za bolesnike o hrani i posluživanju obroka</b>	5 (50,0 %)	625 (64,4 %)
<b>Nijedan</b>	-	32 (3,3 %)
<b>Ne znam</b>	-	38 (3,9 %)
<b>Bez odgovora</b>	1 (10,0 %)	68 (7,0 %)
<b>16. Što pitate i dokumentirate kod bolesnika prilikom prijema u bolnicu?</b>		
<b>Promjene tjelesne mase</b>	7 (70,0 %)	775 (79,9 %)
<b>Prehrambene navike/ poteškoće</b>	8 (80,0 %)	746 (76,9 %)
<b>Prehrana prije hospitalizacije</b>	7 (70,0 %)	592 (61,0 %)
<b>Ništa</b>	-	15 (1,5 %)
<b>Ne znam</b>	-	20 (2,1 %)
<b>Bez odgovora</b>	1 (10,0 %)	70 (7,2 %)

U tablici 8 nalaze se odgovori na pitanja vezana uz standarde i aktivnosti koji su prisutni na odjelu, a vezani su za prehranu. Na 70 % odjela koji su sudjelovali u projektu, pokazatelji kvalitete se koriste za internu standardizaciju, što je skoro za duplo više nego što pokazuju referentne vrijednosti (36,9 %). U znatnom postotku prisutna je i mogućnost edukacije na području kliničke prehrane (60,0 %), što je slično i referentnim vrijednostima (57,5 %). Na 50,0 % odjela koji su sudjelovali u istraživanju prisutna je i primjena upitnika za bolesnike o hrani i posluživanju obroka. U nešto manjem postotku od 20,0 %, na odjelima je prisutno i izvještavanje o informacijama o nutritivnoj skrbi upravi bolnice te bilježenje i prijavljivanje

pokazatelja kvalitete na nacionalnoj/regionalnoj razini, čije referente vrijednosti pokazuju nešto veće postotke (42,1 % i 31,1 %).

U tablici 8 opisano je i što se pita i dokumentira kod bolesnika prilikom prijema u bolnici. U 80,0 % slučajeva se dokumentiraju prehrambene navike/poteškoće, a u nešto manjem postotku od 70,0 % se dokumentiraju promjene tjelesne mase i prehrane prije hospitalizacije. Slične postotke pokazuju i referentne vrijednosti.

#### 4.9. DOKUMENTACIJA MALNUTRICIJE, PREHRANE I NUTRITIVNOG STATUSA

U tablici 9 prikazani su rezultati vezani za dokumentaciju malnutricije, prehrane i nutritivnog statusa bolesnika na odjelima u KBC-u Zagreb te referentni rezultati.

**Tablica 9.** Dokumentacija malnutricije, prehrane i nutritivnog statusa

	Rezultati za KBC Zagreb	Referentni rezultati
<b>17. Na kojim obrascima postoji specifični dio o malnutriciji, prehrani ili nutritivnom statusu?</b>		
<b>a. Bolesnikov karton ima dio koji..</b>		
<b>Označava pothranjenost ili rizik nastanka pothranjenosti</b>	5 (50,0 %)	708 (73,0 %)
<b>Tip nutritivne potpore</b>	6 (60,0 %)	582 (60,0 %)
<b>Ništa</b>	1 (10,0 %)	54 (5,6 %)
<b>Ne znam</b>	1 (10,0 %)	26 (2,7 %)
<b>b. U otpusnom pismu</b>		
<b>Sažeta je nutritivna skrb i potpora tijekom hospitalizacije</b>	4 (40,0 %)	407 (42,0 %) Da
<b>Nalaze se preporuke za bolesnika nakon hospitalizacije</b>	8 (80,0 %)	572 (59,0 %)
<b>Ništa</b>	-	110 (11,3 %)
<b>Ne znam</b>	1 (10,0 %)	69 (7,1 %)
<b>18. Dajete li informativni letak o malnutriciji bolesnicima koji su pothranjeni ili su u riziku</b>	2 (22,2 %)	356 (44,8 %)

<b>od nastanka pothranjenosti?</b>		
<b>19. Tko je ispunio ovaj upitnik?</b>		
<b>Voditelj odjela</b>	1 (10,0 %)	281 (29,0 %)
<b>Dijetetičar</b>	2 (20,0 %)	517 (53,3 %)
<b>Medicinska sestra</b>	5 (50,0 %)	279 (28,8 %)
<b>Liječnik</b>	-	128 (13,2 %)
<b>Administracija</b>	1 (10,0 %)	8 (0,82 %)
<b>Drugo</b>	1 (10,0 %)	39 (4,0 %)
<b>Nitko</b>	-	-
<b>Ne znam</b>	-	7 (0,72 %)

U tablici 9 nalaze se odgovori na pitanja vezana uz to na kojim obrascima postoji specifični dio o malnutriciji, prehrani ili nutritivnom statusu. U KBC-u Zagreb bolesnikov karton u 50,0 % slučajeva ima dio koji označava pothranjenost ili rizik nastanka pothranjenosti, što je dosta niži postotak od onoga koji pokazuju referentne vrijednosti (73,0 %). Iz ovoga možemo zaključiti da se u ostalim europskim i svjetskim bolnicama više pažnje posvećuje problemu pothranjenosti te da se taj problem dokumentira i u bolničkom kartonu u većem broju slučajeva. U nešto većem postotku od 60,0 %, bolesnikov karton ima dio koji označava tip nutritivne potpore, što je ista vrijednost koju pokazuje i referentna vrijednost. U 80,0 % slučajeva u otpusnom pismu nalaze se preporuke za bolesnika nakon hospitalizacije, što je veći postotak od referentne vrijednosti (59,0 %). Iz ovoga možemo zaključiti da KBC Zagreb dosta pažnje predaje preporukama za bolesnike nakon hospitalizacije. U 40,0 % slučajeva u otpusnom pismu sažeta je nutritivna skrb i potpora tijekom hospitalizacije, što je vrijednost koja je dosta slična referentnoj (42,0 %). Na pitanje dajete li informativni letak o malnutriciji bolesnicima koji su pothranjeni ili su u riziku od nastanka pothranjenosti, samo 22,2 % odgovora su bili pozitivni. Referentne vrijednosti pokazuju 44,8 % pozitivnih odgovora na ovo pitanje. Ovakvi rezultati upućuju na potrebu informiranja pacijenata koji su pothranjeni ili su u riziku od nastanka pothranjenosti.

Upitnik, čije odgovore na pitanja smo analizirali u ovom radu, u najvećem broju slučajeva su ispunile medicinske sestre (50,0 %), zatim dijetetičari (20,0 %), voditelj odjela (10,0 %), administracija (10,0 %) ili netko drugi (10,0 %).

## 5. ZAKLJUČCI

Na temelju procjene rezultata dobivenih obradom podataka prikupljenih za *Nutrition Day* u KBC-u Zagreb u ovom diplomskom radu doneseni su sljedeći zaključci:

1. Na odjelima koji su sudjelovali u projektu zabilježen je manji broj zaposlenih dijetetičara i nutricionista u usporedbi s referentnim vrijednostima.
2. U KBC-u Zagreb postoji strategija nutritivne skrbi, međutim nema upravnog odbora za prehranu niti postoji proces u kojem se pokazatelji kvalitete bilježe i prijavljuju na nacionalnoj ili regionalnoj razini.
3. Pacijentima je dostupna nutritivna potpora, dok nisu prisutne aktivnosti vezane uz probir malnutricije, rizik od nastanka malnutricije te ocjene ozbiljnosti malnutricije. Ipak, u 33,3 % slučajeva općenito se prepoznaje malnutricija.
4. Nutricionisti ili dijetetičari čije školovanje je u tijeku uopće ne postoje na odjelu, što otvara pitanje provođenja stručne prakse te stručnog osposobljavanja nutricionista nakon završenog visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj.
5. Pri prijemu u bolnicu najčešće, za procjenu malnutricije, u 40,0 % slučajeva, koristi vaganje/samo ITM, dok referentne vrijednosti pokazuju da se u ostalim europskim i svjetskim bolnicama najčešće, u 31,0 % koristi *Nutritional Risk Screening* (NRS) 2002. Ovaj rezultat ukazuje na potrebu intenzivnog promicanja primjene referentne metode NRS-2002 među zdravstvenim osobljem.
6. Za procjenu i praćenje malnutricije tijekom boravka u bolnici najčešće se koristi vaganje/samo ITM (40,0 %).
7. U KBC-u Zagreb se u 77,8 % slučajeva primjenjuju rutinske smjernice ili pisani pravilnici o nutritivnoj skrbi. Najčešće se koriste nacionalne smjernice (28,6 %), bolnički standard (28,6 %), individualni nutritivni planovi (28,6 %) te u nešto manjem postotku internacionalne smjernice (14,3 %), dok se odjelni standardi ne koriste.
8. U KBC-u Zagreb se za pacijenta u riziku od malnutricije, u najvećem broju slučajeva (60,0 %) započinje liječenje/nutritivna intervencija, dok referentne vrijednosti pokazuju da se najčešće savjetuje sa stručnjakom za prehranu (dijetetičar, nutricionist, itd.) (61,0 %), a zatim se započinje i liječenje/nutritivna intervencija (60,0 %).
9. Kada je riječ o pothranjenom pacijentu, u KBC-u Zagreb, najčešće se započinje liječenje/nutritivna intervencija (50,0 %) ili se radi individualni plan prehrane (50,0 %),

dok se savjetovanje sa stručnjakom za prehranu (nutricionist, dijetetičar, itd.) ili liječnikom različitih specijalizacija te izračunavanje potreba za proteina radi u samo 30,0 % slučajeva.

10. U KBC Zagreb tjelesna masa bolesnika se mjeri u najvećem broju pri prijemu u bolnicu (70,0 %), povremeno u 40,0 % slučajeva, a jednom tjedno, prema zahtjevu bolesnika te pri otpustu iz bolnice tek u 10,0 % slučajeva. Mjerenje tjelesne mase tijekom 24, 48, 72 h u KBC se ne provodi.
11. U KBC-u Zagreb se u najvećem broju slučajeva odgovarajući unos hrane omogućuje osiguravanjem mogućnosti dodatnih obroka ili međuobroka (80,0 %), uzimanjem u obzir poteškoća prilikom uzimanja hrane i pića (80,0 %), uzimanjem u obzir bolesnikovih intolerancija ili alergija (80,0 %), promjena teksture i konzistencije hrane prema potrebi (70,0 %), mogućnost izbora obroka (60,0 %), osiguranje vremena obroka bez prekida (60,0 %), uzimanje u obzir kulturoloških i religijskih preferencija (60,0 %) te promjena porcije (količine) obroka prema potrebi (50,0 %). Manje pažnje se posvećuje prezentiranju hrane (20,0 %), promicanju pozitivnog okruženja tijekom obroka (20,0 %).
12. U KBC-u Zagreb bolesnikov karton u 50,0 % slučajeva ima dio koji označava pothranjenost ili rizik nastanka pothranjenosti, što je značajno niži postotak od onoga koji pokazuju referentne vrijednosti (73,0 %).

## 6. LITERATURA

ADA (1994) Identifying patients at risk: ADA's definitions for nutrition screening and nutrition assessment. ADA - American Dietetic Association. *J. Am. Diet. Assoc.* **94**, 838-839.

Áncer-Rodríguez, P. R., Porrata-Mauri, C., Hernández-Triana, M., Salinas-Zamora, K., Bernal-García, V., Trejo-Guzmán, S., González-García, B., Herrera-López, M., de la Torre-Salinas, A., Rojas-Ramírez, C., Galarza-Delgado, D. A. (2014) Nutritional screening and prevalence of hospital malnutrition risk. University Hospital of the UANL, Monterrey. *Medicina Universitaria*, **16**, 165-170.

ASPEN (2019) What is nutrition support therapy. ASPEN – American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, [https://www.nutritioncare.org/About\\_Clinical\\_Nutrition/What\\_is\\_Nutrition\\_Support\\_Therapy/](https://www.nutritioncare.org/About_Clinical_Nutrition/What_is_Nutrition_Support_Therapy/). Pristupljeno 26. kolovoza 2019.

Barker, L. A., Gout, B. S., Crowe, T. C. (2011) Hospital malnutrition: prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **8**, 514-27.

Beck, A. M., Rasmussen, A. W., Ovesen, L. F. (2000) Nutritional status in hospitalized younger and elderly patients. *Ugeskr. Laeg.* **162**, 3193-3196.

Best, C., Thomas, S. (2001) Improving practice with a nurse nutrition team. *Nurs. Stand.* **15**, 41-44.

Bistrian, B., Blackburn, G., Hallowell, E., Heddle, R. (1974) Protein status of general surgical patients. *JAMA.* **230**, 858-860.

Bistrian, B., Blackburn, G., Vitale, J., Cochran, D., Naylor, J. (1976) Prevalence of malnutrition in general medical patients. *JAMA.* **235**, 1567-1570.

Brown, R. S., Grenkoski, J. (1977) Total parenteral nutrition: a safe procedure in the small hospital? *Crit. Care Med.* **5**, 241–244.

Butterworth, C. (1974) The skeleton in the hospital closet. *Nutr. Today.* **9**, 4-8.

Cederholm, T., Bosaeus, I., Barazzoni, R., Bauer, J., Van Gossum, A., Klek, S., Muscaritoli, M., Nyulasi, I., Ockenga, J., Schneider, S. M., de van der Schueren, M. A., Singer, P. (2015) Diagnostic criteria for malnutrition - An ESPEN consensus statement. *Clin. Nutr.* **34**, 335–340.

Corkins, M. R., Guenter, P., Di Maria-Ghalili, R. A., Jensen, G. L., Malone, A., Miller, S., Patel, V., Plogsted, S., Resnick, H. E., American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (2014) Malnutrition diagnoses in hospitalized patients: United States, 2010. *J. Parenter. Enteral. Nutr.* **38**, 186–195.

Correia, M. I, Perman, M. I., Waitzberg, D. L. (2017) Hospital malnutrition in Latin America: a systematic review. *Clin. Nutr.* **36**, 958–967.

Correia, M. I., Waitzberg, D. L. (2003) The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clin. Nutr.* **22**, 235-239

Donini, L. M., Savina, C., Rosano, A., De Felice, M. R., Tassi, L., De Bernardini, L., Pinto, A., Giusti, A. M., Cannella, C. (2003) MMNA predictive value in the follow-up of geriatric patients. *J. Nutr. Health Aging.* **7**, 282-293.

Dudek, S. G. (2006) Nutrition essentials for nursing practice, 5.izd., Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia PA.

Ebiasah, R. P., Schneider, P. J., Pedersen, C. A., Mirtallo, J. M. (2002) Evaluation of board certification in nutrition support pharmacy. *J. Parenter. Enteral. Nutr.* **26**, 239 –247.

Elia, M., Zellipour, L., Stratton, R. J. (2005) To screen or not to screen for adult malnutrition? *Clin. Nutr.* **24**, 867-884.



Fisher, G.G., Opper, F.H. (1996) An interdisciplinary nutrition support team improves quality of care in a teaching hospital. *J. Am. Diet. Assoc.* 176–178.

Gastalver-Martin, C., Alarcon-Payer, C., Leon-Sanz, M. (2015) Individualized measurement of disease-related malnutrition's costs. *Clin. Nutr.* **34**, 951–955.

Goates, S., Du, K., Braunschweig, C., Arensberg, M. (2016) Economic burden of disease-associated malnutrition at the state level. *PLoS One.* **11**, e0161833.

doi: [10.1371/journal.pone.0161833](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0161833)

Goldmann, D. A., Maki, D. G. (1973) Infection control in total parenteral nutrition. *JAMA.* **223**, 1360 –1364.

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.

Gurgueira, G. L., Leite, H. P., Taddei, J. A. (2005) Outcomes in a pediatric intensive care unit before and after the implementation of a nutrition support team. *J. Parenter. Enteral. Nutr.* **29**, 176 –185.

Hankey, C. R., Eley, S., Leslie, W. S., Hunter, C. M., Lean, M. E. (2004) Eating habits, beliefs, attitudes and knowledge among health professionals regarding the links between obesity, nutrition and health. *Public Health Nutr.* **7**, 337-343.

Harkness, L. (2002) The history of enteral nutrition therapy: from raw eggs and nasal tubes to purified amino acids and early postoperative jejunal delivery. *J. Am. Diet. Assoc.* **102**, 399-404.

Henriksen, C., Gjelstad, I. M., Nilssen, H., Blomhoff, R. (2017) A low proportion of malnourished patients receive nutrition treatment - results from nutritionDay. *Food Nutr. Res.* **61**, 1391667. doi:10.1080/16546628.2017.1391667

Hiesmayr, M., Schindler, K., Pernicka, E., Schuh, C., Schoeniger-Hekele, A., Bauer, P., Laviano, A., Lovell, A. D., Mouhieddine, M., Schuetz, T., Schneider, S. M., Singer, P., Pichard, C., Howard, P., Jonkers, C., Grecu, I., Ljungqvist, O., NutritionDay Audit Team (2009) Decreased food intake is a risk factor for mortality in hospitalised patients: the NutritionDay survey 2006. *Clin. Nutr.* **28**, 484-491.

Holmes, S. (1998) Food for thought. *Nurs. Stand.* **12**, 23-27.

Holmes S. (2003) Undernutrition in hospital patients. *Nurs. Stand.* **17**, 45-52.

Horan, D., Coad, J. (2000) Can nurses improve patients feeding? *Nurs. Times.* **96**, 33-34.

Isenring, E., Capra, S., Bauer, J. (2004) Nutrition intervention is beneficial in oncology outpatients receiving radiotherapy to the gastrointestinal or head and neck area. *Br. J. Cancer.* **91**, 447-452.

Jeznach-Steinhagen, A., Ostrowska, J., Czerwonogrodzka-Senczyna, A. (2016) Evaluation of conducting a screening assessment of nutritional status of hospitalized patients. Presentation of main goals and objectives of the global health project "NutritionDay". *Przegl. Epidemiol.* **70**, 147-150.

Kennedy, J. F., Nightingale, J. M. (2005) Cost savings of an adult hospital nutrition support Team. *Nutrition* **21**, 1127–1133.

Keohane, P. P., Jones, B. J., Attrill, H., Cribb, A., Northover, J., Frost, P., Silk, D. B. (1983) Effect of catheter tunnelling and a nutrition nurse on catheter sepsis during parenteral nutrition. A controlled trial. *Lancet* **2**, 1388–1390.

Khalatbari-Soltani, S., Marques-Vidal, P. (2015) The economic cost of hospital malnutrition in Europe; a narrative review. *Clin. Nutr. ESPEN* **10**, 89–94.

Kirkland, L. L., Kashiwagi, D. T., Brantley, S., Scheurer, D., Varkey, P. (2013) Nutrition in the hospitalized patient. *J. Hosp. Med.* **8**, 52-58.

Kokić, S., Prašek, M., Pavlić Renar, I., Rahelić, D., Pavić, E., Jandrić Balen, M., Radman, M., Duvnjak, L., Jurišić – Eržen, D., Božikov, V., Matić, T., Zjačić – Rotkvić, V., Crnčević – Orlić, Ž., Krnić, M., Metelko, Ž. (2011) Hrvatske smjernice za liječenje šećerne bolesti tipa 2. *Medix* **17**, 9-15.

Kolaček, S. Krznarić, Ž. (2000) Parenteralna i enteralna prehrana u kliničkoj praksi. Znanje, Zagreb

Kondrup, J., Allison, S. P., Elia, M., Velias, B., Platuh, M. (2003) ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin. Nutr.* **22**, 415-421.

Kruizenga, H., van Keeken, S., Weijjs, P., Bastiaanse, L., Beijer, S., Huisman-de Waal, G., Jager-Wittenaar, H., Jonkers-Schuitema, C., Klos, M., Remijnse-Meester, W., Witteman, B., Thijs, A. (2016) Undernutrition screening survey in 564,063 patients: patients with a positive undernutrition screening score stay in hospital 1.4 d longer. *Am. J. Clin. Nutr.* **103**, 1026–1032.

Krznarić, Ž., Vranešić Bender, D., Ljubas Kelečić, D., Reiner, Ž., Tomek Roksandić, S., Kekez, D. Pavić, T. (2011) Hrvatske smjernice za prehranu osoba starije dobi, dio II – klinička prehrana. *Liječ. vjesn.* **133**, 299-307.

Krznarić, Ž., Vranešić Bender, D., Ljubas Kelečić, D., Tonkić, A., Čuković-Čavka, S., Mijandrušić-Sinčić, B., Domislović, V., Pavić, T., Barišić, A., Banić, M., Vucelić, B. (2018) Smjernice za kliničku prehranu kod upalnih bolesti crijeva. *Liječ. vjes.* **140**, 106-119.

Laur, C., Valaitis, R., Bell, J., Keller, H. (2017). Changing nutrition care practices in hospital: a thematic analysis of hospital staff perspectives. *BMC Health Serv. Res.* **17**, 498-513. doi:10.1186/s12913-017-2409-7

Liang, X., Jiang, Z., Nolan, M., Wu, X., Zhang, H., Zheng, Y., Liu, H., Kondrup, J. (2009) Nutritional risk, malnutrition (undernutrition), overweight, obesity and nutrition support among hospitalized patients in Beijing teaching hospitals. *Asia. Pac. J. Clin. Nutr.* **18**, 54–62.

Lim, S. L., Ong, K. C., Chan, Y. H., Loke, W. C., Ferguson, M., Daniels, L. (2012) Malnutrition and its impact on cost of hospitalization, length of stay, readmission and 3-year mortality. *Clin. Nutr.* **31**, 345–350

Maisonneuve, R. D., Raguso, C. A., Paolini-Giagobino, A. (2004) Parenteral nutrition practices in hospital pharmacies in Switzerland, France, and Belgium. *Nutrition* **20**, 528 – 535.

Muscaritoli, M., Anker, S. D., Argiles, J., Aversa, Z., Bauer, J. M., Biolo, G., Bioirie, Y., Bosaeus, I., Cederholm, T., Costelli, P., Fearon, K. C., Laviano, A., Maggio, M., Rossi Fanelli, F., Schneider, S. M., Schols, A., Sieber, C. C. (2010) Consensus definition of sarcopenia, cachexia and pre-cachexia: Joint document elaborated by Special Interest Groups (SIG) —cachexia-anorexia in chronic wasting diseases<sup>||</sup> and —nutrition in geriatrics. *Clin. Nutr.* **29**, 154-159.

Naber, T. H., Schermer, T., de Bree, A., Nusteling, K., Eggink, L., Kruijmel, J. W., Bakkeren, J., van Heereveld, H., Katan, M. B. (1997) Prevalence of malnutrition in nonsurgical hospitalized patients and its association with disease complications. *Am. J. Clin. Nutr.* **66**, 1232-1239.

NICE (2006) Nutrition Support in Adults: Oral Nutrition Support, Enteral Tube Feeding and Parenteral Nutrition. NICE- National Institute for Health and Clinical Excellence, Manchester, <<https://www.nice.org.uk/guidance/cg32>>. Pristupljeno 20. kolovoza 2019.

Nehme, A. E. (1980) Nutritional support of the hospitalised patient. *JAMA.* **243**, 1906–1908.

Nightingale, J. (2010) Nutrition support teams: how they work, are set up and maintained. *Frontline gastroenterol.* **1**, 171–177.

NutritionDay worldwide (2019a) From an inspiring idea to a worldwide initiative. NutritionDay, Wien, <[https://www.nutritionday.org/cms/upload/pdf/6\\_about\\_nutritionDay/Legal\\_issues/Official\\_letter\\_nDay\\_data\\_protection\\_18.10.2018.pdf](https://www.nutritionday.org/cms/upload/pdf/6_about_nutritionDay/Legal_issues/Official_letter_nDay_data_protection_18.10.2018.pdf)>. Pristupljeno 15. ožujka 2019.

NutritionDay worldwide (2019b) What is nutritionDay. NutritionDay, Wien, <<https://www.nutritionday.org/en/about-nday/what-is-nutritionday/index.html>>.

Pristupljeno 15. ožujka 2019.

Odluka o standardu prehrane bolesnika u bolnicama (2015) *Narodne novine* **59**, Zagreb

O'Regan, P. (2009) Nutrition for patients in hospital. *Nurs. Stand.*, **23**, 35-41.

Pennington, C. (2001) Malnutrition in hospitalized patients. U: Artificial Nutrition Support in Clinical Practice, 2.izd., (Payne-James, J., Grimble, G., Silk, D., ured.), Greenwich Medical Media, London, str. 149-164.

Pirlich, M., Schütz, T., Norman, K., Gastell, S., Lübke, H. J., Bischoff, S. C., Bolder, U., Frieling, T., Gülden-zoph, H., Hahn, K., Jauch, K. W., Schindler, K., Stein, J., Volkert, D., Weimann, A., Werner, H., Wolf, C., Zürcher, G., Bauer, P., Lochs, H. (2006) The German hospital malnutrition study. *Clin. Nutr.* **25**, 563-572.

Poljaković, Z., Vodanović, D., Vranešić Bender, D., Ljubas Kelečić, D., Starčević, K., Kolundžić, Z., Bedeković Roje, M., Mišir, M., Habus, S., Krznarić, Ž. (2017) Smjernice za rano prepoznavanje, dijagnostiku i terapiju neurogene orofaringealne disfagije. *Liječ. vjesn.* **139**, 118-135.

Rasmussen, H. H., Holst, M., Kondrup, J. (2010) Measuring nutritional risk in hospitals. *Clin. Epidemiol.* **2**, 209–216.

Ruiz, A., Buitrago, G., Rodríguez, N., Gómez, G., Sulo, S., Gómez, C., Partridge, J., Misas J., Dennis, R., Alba, M. J., Chaves-Santiago, W., Araque, C. (2018) Clinical and economic outcomes associated with malnutrition in hospitalized patients, *Clin Nutr.* **38**, 1310-1316.

Sauer, A. C., Goates, S., Malone, A., Mogensen, K. M., Gewirtz, G., Sulz, I., Moick, S., Laviano, A., Hiesmayr, M. (2019) Prevalence of malnutrition risk and the impact of nutrition. Risk on hospital outcomes: results from nutritionDay in the U.S. *J. Parenter. Enteral. Nutr.* 918-926. doi: 10.1002/jpen.1499.

Schindler, K., Pernicka, E., Laviano, A., Howard, P., Schütz, T., Bauer, P., Grecu, I., Jonkers, C., Kondrup, J., Ljungqvist, O., Mouhieddine, M., Pichard, C., Singer, P., Schneider, S., Schuh, C., Hiesmayr, M., NutritionDay Audit Team (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**, 552–559.

Schindler, K., Themessl-Huber, M., Hiesmayr, M., Kosak, S., Lainscak, M., Laviano, A., Ljungqvist, O., Mouhieddine, M., Schneider, S., de van der Schueren, M., Schütz, T., Schuh, C., Singer, P., Bauer, P., Pichard, C. (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**, 1393-1402.

Schneider P. J. (2006) Nutrition support teams: an evidence-based practice. *Nutr. Clin. Pract.* **21**, 62-67.

Singh, H., Watt, K., Veitch, R., Cantor, M., Duerksen, D. R. (2006) Malnutrition is prevalent in hospitalized medical patients: are housestaff identifying the malnourished patient? *Nutrition* **22**, 350-354.

Skoutakis, V. A., Martinez, D. R., Miller, W. A. (1975) Team approach to total parenteral nutrition. *Am. J. Hosp. Pharm.* **32**, 693– 697.

Smith, A. L. (2004) The role of the dietician in tackling malnutrition. *NRC.* **6**, 18-20.

Soeters, P. B., Reijven, P. L. M., van Bokhorst-de van der Schueren, M. A. E., Schols, J. M. G. A., Halfens, R. J. G., Meijers, J. M. M., van Gemert, W. G. (2008) A rational approach to nutritional assessment. *Clin. Nutr.* **27**, 706-716.

Tangvik, R. J., Tell, G. S., Eisman, J. A., Guttormsen, A. B., Henriksen, A., Nilsen, R. M., Øyen, J., Ranhoff, A. H. (2014) The nutritional strategy: four questions predict morbidity, mortality and health care costs. *Clin. Nutr.* **33**, 634–641.

Tappenden, K., Quatrara, B., Parkhurst, L. M., Malone, M. A., Fanjiang, G., Ziegler, T. (2013) Critical role of nutrition in improving quality of care: an interdisciplinary call to action to address adult hospital malnutrition. *Medsurg. nurs.* **22**, 147-165.

Trujillo, E. B., Young, L. E., Chertow, G. M. (1999) Metabolic and monetary costs of avoidable parenteral nutrition use. *J. Parenter. Enteral. Nutr.* **23**, 109 –113.

Valentini, L., Schindler, K., Schlaffer, R., Bucher, H., Mouhieddine, M., Steininger, K., Tripamer, J., Handschuh, M., Schuh, C., Volkert, D., Lochs, H., Sieber, C. C., Hiesmayr, M. (2009) The first nutritionDay in nursing homes: participation may improve malnutrition awareness. *Clin. Nutr.* **28**, 109-116.

Vranešić Bender, D., Krznarić, Ž. (2008) Malnutricija – pothranjenost bolničkih pacijenata. *Medicus* **17**, 71-79.

Vranešić Bender, D., Krznarić, Ž., Reiner, Ž., Tomek Roksandić, S., Duraković, Z., Kaić-Rak, A., Smolej Narančić, N., Bošnjir, J. (2011) Hrvatske smjernice za prehranu osoba starije dobi, dio I. *Liječ. vjesn.* **133**, 231-240.

Zelić, M., Vranešić Bender, D., Ljubas Kelečić, D., Župan, Ž., Cicvarić, T., Maldini, B., Durut, I., Rahelić, V., Škegro, M., Majerović, M., Perko, Z., Šustić, A., Madžar, T., Kovačić, B., Kekez, T., Krznarić, Ž. (2014) Hrvatske smjernice za perioperativnu enteralnu prehranu kirurških bolesnika. *Liječ. vjesn.* **136**, 179-185.

## 7. PRILOZI

### 7.1. PRILOG 1 - INFORMIRANI PRISTANAK PACIJENTA

nutritionDay worldwide 2019

1/2



nutritionDay  
WORLDWIDE



#### Informirani pristanak pacijenta

Poštovani,

**"svjetski nutritionDay": 7. studeni 2019.**

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.**

Informirani pristanak pacijenta 2019



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 "nutrition Day" 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 prekržite 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: .....

## 7.2. PRILOG 2 - UPITNIK O VAŠEM BOLESNIKU 2A/2B

Molim Vas označite odgovore koji se odnose na bolesnika			
		O vašem bolesniku Upitnik 2a	
		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 mišično-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 porodaj <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 krvožilnog 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/komorbiditye 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 <input type="radio"/> Da, planirane <input type="radio"/> Ne <input type="radio"/> Da, akutne		4b. Planirana operacija tijekom ove hospitalizacije <input type="radio"/> Da, danas ili sutra <input type="radio"/> Da, kasnije <input type="radio"/> Ne	
Dani od operacije <input type="text"/> dani			
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 sljedeće (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

- Poboľjšalo
- Pogoršalo
- Ostalo nepromijenjeno
- Bolesnik je upravo hospitaliziran
- Ne znam

Hvala!

## 7.3. PRILOG 3 - UPITNIK O BOLESNIKU 3A/3B

Molimo označite točne odgovore	
	<b>Upitnik o bolesniku</b> <b>Upitnik 3a</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"/>
<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"/> 1 do 2 <input type="radio"/> 3 do 5	<input type="radio"/> Ništa <input type="radio"/> Ne znam
<b>7. Imate li zdravstveno osiguranje?</b>	
<input type="radio"/> Da, dopunsko <input type="radio"/> Da, osnovno <input type="radio"/> Da, oba	<input type="radio"/> Ne <input type="radio"/> Ne želim odgovoriti
<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"/> Da, nenamjerno <input type="radio"/> Ne, tjelesna težina mi je jednaka	<input type="radio"/> Ne, dobio/la sam na tjelesnoj težini <input type="radio"/> Ne znam
<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



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 dobila/o hranu koju sam tražila/o                 |

18. Označite broj pića koja ste danas popili

- |                               |                                  |  |   |
|-------------------------------|----------------------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> Voda | <input type="checkbox"/> Kava    | <input type="checkbox"/> Voćni sok     | <input type="checkbox"/> Enteralni priravak |
| <input type="checkbox"/> Čaj  | <input type="checkbox"/> Mlijeko | <input type="checkbox"/> Gazirano piće | <input type="checkbox"/> 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 ispuniti ovaj upitnik?


- Da     Ne

Hvala!

## 7.4. PRILOG 4 - UPITNIK ZA BOLNICU

Molim označite točne odgovore koji je odnose na vašu bolnicu																												
 <b>nutritionDay worldwide</b>	<b>Upitnik za bolnicu</b>																											
	Datum <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>																											
	Šifra centra <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Šifra odjela <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>																											
<b>1. Ukupni broj kreveta u bolnici</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>																												
<b>2. Ukupni broj prijema u bolnicu tijekom prošle godine</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>																												
<b>3. Ukupan broj osoblja u bolnici</b>																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ukupni broj</th> <th>Puno radno vrijeme</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Svi liječnici</b></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Specijalisti</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Liječnici koji nisu specijalisti</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Medicinske sestre</b></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>  Farmaceuti</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>  Osoblje u kuhinji</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Ukupni broj	Puno radno vrijeme	<b>Svi liječnici</b>			Specijalisti			Liječnici koji nisu specijalisti			<b>Medicinske sestre</b>			Dijetetičari			Nutricionisti			Farmaceuti			Osoblje u kuhinji		
	Ukupni broj	Puno radno vrijeme																										
<b>Svi liječnici</b>																												
Specijalisti																												
Liječnici koji nisu specijalisti																												
<b>Medicinske sestre</b>																												
Dijetetičari																												
Nutricionisti																												
Farmaceuti																												
Osoblje u kuhinji																												
<b>4. Postoji li u bolnici strategija o nutritivnoj skrbi?</b> <input type="radio"/> Da <input type="radio"/> Ne <input type="radio"/> Ne znam																												
<b>5. Koji standardi ili aktivnosti vezane uz prehranu postoje u vašoj bolnici?</b>																												
<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																												
<b>6. Koje šifre su dostupne/ili se redovito koriste u vašoj bolnici u svrhu plaćanja i naknade</b>																												
<b>Šifre dostupne</b>	<b>Šifre redovito koriste</b>																											
<input type="checkbox"/> Nutritivna potpora <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Oralni nutritivni suplementi</li> <li><input type="checkbox"/> Parenteralna prehrana</li> <li><input type="checkbox"/> Enteralna prehrana</li> <li><input type="checkbox"/> Nutritivno savjetovanje</li> <li><input type="checkbox"/> Specifične dijetne intervencije</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Nutritivna potpora <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Oralni nutritivni suplementi</li> <li><input type="checkbox"/> Parenteralna prehrana</li> <li><input type="checkbox"/> Enteralna prehrana</li> <li><input type="checkbox"/> Nutritivno savjetovanje</li> <li><input type="checkbox"/> Specifične dijetne intervencije</li> </ul>																											
<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	<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>																												

## 7.5. PRILOG 5 - UPITNIK ZA ODJEL 1A/1B

Molimo Vas označiti polja koja se odnose na vaš odjel																												
	<b>Upitnik za odjel</b> <b>Upitnik 1a</b>																											
Datum <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Šifra centra <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Šifra odjela <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>																												
<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> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>																												
<b>3. Ukupni broj kreveta odjela</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>																												
<b>4. Broj osoblja (svaka struka pojedinačno) u današnjoj jutarnjoj smjeni (bez spremačica i privremenog nDay osoblja)</b>																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sa završenom edukacijom</th> <th>Školovanje u tijeku</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Liječnici</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Studenti medicine</td> <td style="background-color: #cccccc;">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="background-color: #cccccc;">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> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Nema rutinske procjene</li> <li><input type="radio"/> Nema zadanih kriterija</li> <li><input type="radio"/> Iskustvo/ samo vizualna procjena</li> <li><input type="radio"/> Vaganje/ samo BMI</li> <li><input type="radio"/> Nutritional Risk Screening (NRS) 2002</li> <li><input type="radio"/> Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)</li> <li><input type="radio"/> Malnutrition Screening Tool (MST)</li> <li><input type="radio"/> SNAQ</li> <li><input type="radio"/> Drugo</li> </ul> Molimo navedite:	<b>Tijekom boravka u bolnici</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Bez rutinskog praćenja</li> <li><input type="radio"/> Nema zadanih kriterija</li> <li><input type="radio"/> Iskustvo/ samo vizualna procjena</li> <li><input type="radio"/> Vaganje/ samo BMI</li> <li><input type="radio"/> Drugo</li> </ul> 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?**

Internacionalne smjernice  Odjelne standarde  
 Nacionalne smjernice  Individualne nutritivne planove  
 Bolničke standarde  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
<small>Savjetovati se sa stručnjakom za prehranu (dijetetičar, nutricionist, farmaceut, etc.)</small>	<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

Pri prijemu u bolnicu  Tijekom 48h  Jednom tjedno  Pri otpustu iz bolnice  
 Tijekom 24h  Tijekom 72h  Povremeno  Nikada

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

Mogućnost dodatnih obroka ili međuobroka  Osigurano vrijeme obroka bez prekida  
 Mogućnost izbora obroka  
 Promjena porcije (količine) obroka prema potrebi  Promicanje pozitivnog okruženja tijekom obroka  
 Uzimanje u obzir prezentacije hrane  Uzimanje u obzir kulturoloških i religijskih preferencija  
 Promjena teksture i konzistencije hrane prema potrebi  Uzimanje u obzir bolesnikovih intolerancija ili alergija  
 Uzimanje u obzir poteškoće prilikom uzimanja hrane i pića  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  
 Izvještavanje 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)**

Promjene tjelesne mase  Prehrambene navike/ poteškoće  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...**

označava pothranjenost ili rizik nastanka pothranjenosti  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)**

Voditelj odjela  Medicinska sestra  Administracija  
 Dijetetičar  Liječnik  Drugo

Hvala!



## 7.6. PRILOG 6 – ISHODI LIJEČENJA NAKON 30 DANA

Lista bolesnika i ishodi liječenja (svi ND-bolesnici)						
		Ishodi liječenja nakon 30 dana			Datum <input type="text"/>	
					Šifra centra <input type="text"/>	
			Šifra odjela <input type="text"/>			
Bolesnikov broj	Inicijali bolesnika	Datum otpusta	Otpustna dijagnoza (vidi 1. za šifre)			Ishod liječenja (vidi 2. za šifre)
			1.	2.	3.	Ponovni prijem u bolnicu nakon ND (vidi 3. za šifre)
	MA MU	24.11.2015	J15.212	G89.3	T45.1X5	1
			4.	5.	6.	1
			Z61.12			
<b>1. Možete koristiti ove šifre bolesti dolje ili ICD-10 sustav</b>			<b>2. Šifre ishoda liječenja</b>			
<b>Upišite do 6 šifri bolesti, istim redoslijedom kao u bolesnikovom otpusnom pismu</b>			1= Još je u bolnici 2= Premještaj u drugu bolnicu 3= Premještaj na dugotrajno liječenje 4= Rehabilitacija 5= Otpust kući 6= Smit 7= Ostalo			
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 vida 0800 Bolesti uha i mastoidnih procesa 0900 Bolesti krvotvornog 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-urinarne sustava 1500 Trudnoća i porođaj 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	<b>3. Šifra ponovnog prijema u bolnicu</b> 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				

Hvala!

## IZJAVA O IZVORNOSTI

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

---

Antonela Režan